

福岡県農林水産部
土木工事共通仕様書

平成27年4月1日
福岡県農林水産部

農林水産部土木工事共通仕様書

目 次

第1編 共通編

第1章 総 則

第1節 総 則

1-1-1	適 用	2
1-1-2	用語の定義	2
1-1-3	設計図書の照査等	4
1-1-4	施工計画書	4
1-1-5	コリンズ・テクリスへの登録	5
1-1-6	監督員	5
1-1-7	現場技術員	5
1-1-8	工事用地等の使用	6
1-1-9	工事の着手	6
1-1-10	工事の下請負	6
1-1-11	施工体制台帳	6
1-1-12	請負者相互の協力	7
1-1-13	調査・試験に対する協力	7
1-1-14	工事の一時中止	7
1-1-15	工期変更	8
1-1-16	支給材料及び貸与品	8
1-1-17	工事現場発生品	8
1-1-18	建設副産物	8
1-1-19	工事材料の品質	9
1-1-20	監督員等による確認	10
1-1-21	数量の算出及び完成図	10
1-1-22	工事完成検査	10
1-1-23	既済部分検査	11
1-1-24	施工管理	11
1-1-25	部分使用	11
1-1-26	履行報告	11
1-1-27	使用人等の管理及び監督	11
1-1-28	工事中の安全管理	12
1-1-29	爆発及び火災の防止	13
1-1-30	跡片づけ	13
1-1-31	事故報告書	13
1-1-32	環境対策	13
1-1-33	文化財の保護	14
1-1-34	交通安全管理	14
1-1-35	諸法令、諸法規の遵守	15
1-1-36	官公庁への手続き等	17
1-1-37	施工時期及び施工時間の変更	17
1-1-38	工事測量	17
1-1-39	提出書類	18
1-1-40	不可抗力による損害	18

1-1-41	特許権等	18
1-1-42	保険の付保及び事故の補償	19
1-1-43	現場技術者等の腕章の着用	19
1-1-44	臨機の措置	19
1-1-45	県産資材の優先使用	19
第2章 材 料		
第1節	適 用	22
第2節	材料の品質及び検査（確認を含む）	22
第3節	土	
2-3-1	一般事項	23
2-3-2	土羽土	23
第4節	石	
2-4-1	一般事項	24
2-4-2	間知石	24
2-4-3	割 石	24
2-4-4	割ぐり石	24
2-4-5	雑割石	24
2-4-6	雑石（粗石）	24
2-4-7	玉 石	24
2-4-8	ぐり石	24
2-4-9	その他の砂利、碎石、砂	24
第5節	骨 材	
2-5-1	一般事項	24
2-5-2	セメントコンクリート用骨材	25
2-5-3	アスファルト舗装用骨材	27
2-5-4	アスファルト用再生骨材	30
2-5-5	フィラー	30
2-5-6	安定材	31
第6節	木 材	
2-6-1	一般事項	33
第7節	鋼 材	
2-7-1	一般事項	33
2-7-2	構造用圧延鋼材	33
2-7-3	軽量形鋼	33
2-7-4	リベット用鋼材	34
2-7-5	鋼 管	34
2-7-6	鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品	34
2-7-7	ボルト用鋼材	34
2-7-8	溶接材料	35
2-7-9	線 材	35
2-7-10	ワイヤロープ	35
2-7-11	プレストレストコンクリート用鋼材	35
2-7-12	鉄 網	36
2-7-13	鋼製ぐい及び鋼矢板	36
2-7-14	鋼製支保工	36

2-7-15	鉄線じゃかご	36
2-7-16	コルゲートパイプ	36
2-7-17	バルブ類	36
2-7-18	ガードレール（路側用、分離帯用）	36
2-7-19	ガードケーブル（路側用、分離帯用）	37
2-7-20	ガードパイプ（歩道用、路側用）	37
2-7-21	ボックスビーム（分離帯用）	38
第8節 セメント及び混和材料		
2-8-1	一般事項	38
2-8-2	セメント	39
2-8-3	混和材料	40
2-8-4	コンクリート用水	40
第9節 セメントコンクリート製品		
2-9-1	一般事項	40
2-9-2	セメントコンクリート製品	41
第10節 瀝青材料		
2-10-1	一般瀝青材料	41
2-10-2	その他の瀝青材料	44
2-10-3	再生用添加剤	44
第11節 芝及びそだ		
2-11-1	芝	45
2-11-2	そだ	45
第12節 目地材料		
2-12-1	注入目地材	45
2-12-2	目地板	45
2-12-3	止水板	45
第13節 塗料		
2-13-1	一般事項	45
2-13-2	道路標識の支柱塗装	45
2-13-3	鋼管塗装	46
2-13-4	ダクタイル鋳鉄管塗装	46
第14節 道路標識及び区画線		
2-14-1	道路標識	46
2-14-2	区画線	48
第15節 その他		
2-15-1	エポキシ系樹脂接着剤	48
2-15-2	合成樹脂製品	48
(水産関係)		
第16節 防食材料		
2-16-1	アルミニウム合金陽極	49
2-16-2	防食塗装	49
2-16-3	被覆防食材料	49
第17節 防舷材・滑り材		
2-17-1	ゴム防舷材	49
2-17-2	滑り材	50
第18節 係船柱・係船環		
2-18-1	係船柱	50

2-18-2	係船環	51
第19節	車止め・縁金物	51
第20節	マット	
2-20-1	アスファルトマット	51
2-20-2	繊維系マット	51
2-20-3	合成樹脂系マット	52
2-20-4	ゴムマット	52
第21節	組立漁礁部材	
2-21-1	コンクリート部材	52
2-21-2	鋼製部材	52
2-21-3	化学系（FRP）部材	52
第3章	一般施工	
第1節	適用	54
第2節	適用すべき諸基準	54
第3節	土工	
3-3-1	一般事項	55
3-3-2	掘削工	57
3-3-3	盛土工	58
3-3-4	盛土補強工	59
3-3-5	法面整形工	60
3-3-6	天端敷砂利工	60
3-3-7	作業残土処理工	60
3-3-8	作業土工	61
第4節	道路土工	
3-4-1	一般事項	62
3-4-2	掘削工	63
3-4-3	路体盛土工	63
3-4-4	路床盛土工	65
3-4-5	法面整形工	66
3-4-6	作業残土処理工	66
第5節	基礎工	
3-5-1	一般事項	66
3-5-2	砕石等基礎工	67
3-5-3	土台工	67
3-5-4	法留基礎工	67
3-5-5	既製杭工	68
3-5-6	場所打杭工	70
3-5-7	深礎工	72
3-5-8	オープンケーソン基礎工	72
3-5-9	ニューマチックケーソン基礎工	73
3-5-10	鋼管井筒基礎工	74
3-5-11	矢板工	77
第6節	石・ブロック積（張）工	
3-6-1	一般事項	78
3-6-2	作業土工	79

3-6-3	コンクリートブロック工	79
3-6-4	緑化ブロック工	80
3-6-5	石積・石張工	80
第7節 一般舗装工		
3-7-1	一般事項	81
3-7-2	アスファルト舗装の材料	81
3-7-3	アスファルト舗装工	87
3-7-4	コンクリート舗装工	92
3-7-5	砂利舗装工	94
第8節 付帯施設工		
3-8-1	一般事項	94
3-8-2	縁石工	94
3-8-3	小型標識工	95
3-8-4	防止柵工	96
3-8-5	路側防護柵工	96
3-8-6	区画線工	99
3-8-7	道路付属物工	99
第9節 法面工		
3-9-1	一般事項	100
3-9-2	植生工	100
3-9-3	吹付工	102
3-9-4	法枠工	103
3-9-5	かご工	104
第10節 木製構造物工		
3-10-1	一般事項	105
3-10-2	木製構造物工	105
第11節 地盤改良工		
3-11-1	一般事項	105
3-11-2	路床安定処理工	105
3-11-3	置換工	106
3-11-4	表層安定処理工	106
3-11-5	パイルネット工	107
3-11-6	サンドマット工	108
3-11-7	バーチカルドレーン工	108
3-11-8	締固め改良工	108
3-11-9	固結工	108
第12節 無筋・鉄筋コンクリート		
3-12-1	一般事項	109
3-12-2	レディーミクストコンクリート	110
3-12-3	配合	111
3-12-4	材料の計量	111
3-12-5	練り混ぜ	112
3-12-6	運搬	112
3-12-7	コンクリート打込み	114
3-12-8	養生	115
3-12-9	施工継目	115
3-12-10	表面仕上げ	116

第13節 型枠及び支保	
3-13-1 一般事項	116
3-13-2 支保	117
3-13-3 型枠	117
3-13-4 足場	117
第14節 鉄筋	
3-14-1 一般事項	117
3-14-2 鉄筋の加工	118
3-14-3 鉄筋の組立て	118
3-14-4 鉄筋の継手	119
3-14-5 ガス圧接	120
第15節 特殊コンクリート	
3-15-1 一般事項	120
3-15-2 材料	121
3-15-3 暑中コンクリート	121
3-15-4 寒中コンクリート	121
3-15-5 水中コンクリート	123
3-15-6 海水の作用を受けるコンクリート	123
3-15-7 マスコンクリート	123
3-15-8 プレパックドコンクリート	123
第16節 工場製品輸送工	
3-16-1 一般事項	124
3-16-2 輸送工	124
第17節 構造物撤去工	
3-17-1 一般事項	124
3-17-2 作業土工	124
3-17-3 構造物取壊し工	124
3-17-4 道路施設撤去工	125
3-17-5 旧橋撤去工	125
第18節 仮設工	
3-18-1 一般事項	125
3-18-2 工事用道路工	125
3-18-3 仮橋・作業構台工	126
3-18-4 路面覆工	126
3-18-5 土留・仮締切工	126
3-18-6 水替工	128
3-18-7 地下水位低下工	128
3-18-8 地中連続壁工（壁式）	128
3-18-9 地中連続壁工（柱列式）	129
3-18-10 仮水路工	129
3-18-11 残土受入れ施設工	129
3-18-12 足場工	130
3-18-13 作業ヤード準備工	130
3-18-14 電力設備工	130
3-18-15 用水設備工	130
3-18-16 コンクリート製造設備工	130
3-18-17 橋梁足場等設備工	130

3-18-18	トンネル仮設備工	131
3-18-19	シェッド仮設備工	132
3-18-20	共同溝仮設備工	132
3-18-21	防塵対策工	132
3-18-22	汚濁防止工	133
3-18-23	防護施設工	133
3-18-24	除雪工	133
3-18-25	法面吹付工	133
3-18-26	支給品運搬工	133
第19節 防食対策工		
3-19-1	一般事項	133
3-19-2	防食対策工	134
第20節 耕地復旧工		
3-20-1	一般事項	134
3-20-2	水田復旧工	135
3-20-3	畑地復旧工	135
第21節 水路復旧工		
3-21-1	一般事項	135
3-21-2	土水路工	135
3-21-3	プレキャスト水路工	135
第22節 道路復旧工		
3-22-1	一般事項	136
3-22-2	路体盛土工	136
3-22-3	路床盛土工	136
3-22-4	アスファルト舗装工	136
3-22-5	コンクリート舗装工	136
3-22-6	砂利舗装工	136
3-22-7	側溝工	136
3-22-8	安全施設工	136
3-22-9	区画線工	137
3-22-10	縁石工	137
第23節 用地境界杭工		
3-23-1	一般事項	137
3-23-2	境界杭	137

第2編 工事別編（農業土木）

第1章 ほ場整備工事

第1節 適用

1-1-1	適用	140
-------	----	-----

第2節 一般事項

1-2-1	適用すべき諸基準	140
1-2-2	一般事項	140

第3節 整地工

1-3-1	整地工	141
1-3-2	法面整形工	141
1-3-3	進入路工	141

1-3-4	暗渠排水工	141
1-3-5	付帯工	142
1-3-6	植生工	142
1-3-7	作業残土処理工	142
1-3-8	構造物取壊し工	142
第4節 用水路工（開水路）		
1-4-1	作業土工	142
1-4-2	法面整形工	142
1-4-3	植生工	142
1-4-4	用水路工	142
1-4-5	取水工	143
1-4-6	付帯工	143
第5節 用水路工（管水路）		
1-5-1	管水路工	143
第6節 排水路工		
1-6-1	作業土工	143
1-6-2	法面整形工	143
1-6-3	植生工	143
1-6-4	排水路工	143
1-6-5	付帯工	144
第7節 道路工		
1-7-1	掘削工	144
1-7-2	盛土工	144
1-7-3	路体盛土工	144
1-7-4	路床盛土工	144
1-7-5	法面整形工	144
1-7-6	植生工	144
1-7-7	吹付工	144
1-7-8	舗装準備工	144
1-7-9	アスファルト舗装工	144
1-7-10	コンクリート舗装工	144
1-7-11	砂利舗装工	144
第2章 農用地造成工事		
第1節 適用		
2-1-1	適用	146
第2節 一般事項		
2-2-1	適用すべき諸基準	146
2-2-2	一般事項	146
第3節 基盤工		
2-3-1	暗渠排水工	146
2-3-2	造成土工	146
2-3-3	法面整形工	147
2-3-4	法面排水工	147
2-3-5	法止工	147
2-3-6	作業残土処理工	147

第4節	法面工	
2-4-1	植生工	148
2-4-2	吹付工	148
第5節	畑面工	
2-5-1	畑面工	148
2-5-2	畑面保全工	149
2-5-3	畑面暗渠排水工	149
第6節	道路工	
2-6-1	掘削工	149
2-6-2	盛土工	149
2-6-3	路体盛土工	149
2-6-4	路床盛土工	149
2-6-5	法面整形工	149
2-6-6	舗装準備工	149
2-6-7	アスファルト舗装工	149
2-6-8	コンクリート舗装工	149
2-6-9	砂利舗装工	149
第7節	排水路工	
2-7-1	排水路工	150
第8節	ほ場内沈砂池工	
2-8-1	ほ場内沈砂池工	150
第9節	防災施設工	
2-9-1	作業土工	150
2-9-2	ほ場外沈砂池工	150
2-9-3	洪水調整池工	150
2-9-4	植生工	151
2-9-5	洪水吐工	151
2-9-6	放流工	151
第3章	農道工事	
第1節	適用	
3-1-1	適用	154
第2節	一般事項	
3-2-1	適用すべき諸基準	154
3-2-2	一般事項	154
第3節	土工	
3-3-1	掘削工	154
3-3-2	盛土工	154
3-3-3	路体盛土工	154
3-3-4	路床盛土工	154
3-3-5	法面整形工	155
3-3-6	作業残土処理工	155
第4節	地盤改良工	
3-4-1	路床安定処理工	155
3-4-2	サンドマット工	155
3-4-3	バーチカルドレーン工	155

3-4-4	締固め改良工	155
3-4-5	固結工	155
第5節 法面工		
3-5-1	作業土工	155
3-5-2	植生工	155
3-5-3	法面吹付工	155
3-5-4	法枠工	155
3-5-5	アンカー工	155
3-5-6	かご工	156
第6節 擁壁工		
3-6-1	作業土工	156
3-6-2	既製杭工	156
3-6-3	場所打杭工	156
3-6-4	場所打擁壁工	156
3-6-5	プレキャスト擁壁工	156
3-6-6	補強土壁工	156
3-6-7	井桁ブロック工	157
3-6-8	小型擁壁工	157
第7節 石・ブロック積(張)工		
3-7-1	作業土工	157
3-7-2	コンクリートブロック工	157
3-7-3	緑化ブロック工	157
3-7-4	石積・石張工	157
第8節 カルバート工		
3-8-1	作業土工	157
3-8-2	既製杭工	157
3-8-3	場所打杭工	157
3-8-4	場所打カルバート工	157
3-8-5	プレキャストカルバート工	158
第9節 小型水路工		
3-9-1	作業土工	158
3-9-2	側溝工	158
3-9-3	管渠工	159
3-9-4	集水樹工	159
3-9-5	地下排水工	159
第10節 落石防護工		
3-10-1	作業土工	159
3-10-2	落石防止網工	159
3-10-3	落石防止柵工	159
第11節 構造物撤去工		
3-11-1	構造物取壊し工	160
第12節 舗装工		
3-12-1	舗装準備工	160
3-12-2	アスファルト舗装工	160
3-12-3	コンクリート舗装工	160
3-12-4	砂利舗装工	160
第13節 路面排水工		

3-13-1	作業土工	160
3-13-2	側溝工	160
3-13-3	管渠工	160
3-13-4	集水柵工	161
第14節 付帯施設工		
3-14-1	作業土工	161
3-14-2	安全施設工	161
3-14-3	標識工	161
3-14-4	区画線工	164
3-14-5	縁石工	164
3-14-6	境界工	165
3-14-7	付属物工	165
第4章 水路トンネル工事		
第1節 適用		
4-1-1	適用	168
第2節 一般事項		
4-2-1	適用すべき諸基準	168
4-2-2	一般事項	168
第3節 土工		
4-3-1	作業土工	169
4-3-2	掘削工	169
4-3-3	盛土工	169
4-3-4	法面整形工	169
4-3-5	作業残土処理工	169
第4節 構造物撤去工		
4-4-1	構造物取壊し工	169
第5節 トンネル工		
4-5-1	トンネル掘削工	169
4-5-2	覆工	173
4-5-3	裏込注入工	176
4-5-4	水抜工	176
第6節 坑門工		
4-6-1	作業土工	176
4-6-2	コンクリート工	176
第7節 トランジション工		
4-7-1	作業土工	177
4-7-2	トランジション工	177
第8節 付帯工		
4-8-1	安全施設工	177
4-8-2	法面保護工	177
第5章 水路工事		
第1節 適用		
5-1-1	適用	180

第2節 一般事項	
5-2-1 適用すべき諸基準	180
5-2-2 一般事項	180
第3節 土工	
5-3-1 掘削工	180
5-3-2 盛土工	180
5-3-3 法面整形工	180
5-3-4 作業残土処理工	180
第4節 構造物撤去工	
5-4-1 構造物取壊し工	181
第5節 基礎工	
5-5-1 既製杭工	181
第6節 開渠工	
5-6-1 作業土工	181
5-6-2 現場打ち開渠工	181
5-6-3 プレキャスト開渠工	181
第7節 暗渠工	
5-7-1 作業土工	182
5-7-2 現場打ち暗渠工	182
5-7-3 プレキャスト暗渠工	182
第8節 分土工	
5-8-1 作業土工	183
5-8-2 分土工	183
第9節 落差工	
5-9-1 作業土工	183
5-9-2 落差工	183
第10節 水路付帯工	
5-10-1 水抜き工	183
5-10-2 付帯施設工	183
5-10-3 安全施設工	183
第11節 擁壁工	
5-11-1 作業土工	183
5-11-2 現場打ち擁壁工	183
5-11-3 プレキャスト擁壁工	184
5-11-4 石積工	184
5-11-5 コンクリートブロック工	184
第12節 法面工	
5-12-1 植生工	184
5-12-2 吹付工	184
第13節 耕地復旧工	
5-13-1 水田復旧工	184
5-13-2 畑地復旧工	184
第14節 道路復旧工	
5-14-1 路体盛土工	184
5-14-2 路床盛土工	185
5-14-3 舗装準備工	185
5-14-4 アスファルト舗装工	185

5-14-5	コンクリート舗装工	185
5-14-6	砂利舗装工	185
5-14-7	道路用側溝工	185
5-14-8	安全施設工	185
5-14-9	区画線工	185
5-14-10	縁石工	185
第15節 水路復旧工		
5-15-1	土水路工	185
5-15-2	プレキャスト水路工	185
第6章 河川及び排水路工事		
第1節 適用		
6-1-1	適用	188
第2節 一般事項		
6-2-1	適用すべき諸基準	188
6-2-2	一般事項	188
第3節 土工		
6-3-1	土工	188
第4節 構造物撤去工		
6-4-1	構造物取壊し工	188
第5節 矢板護岸工		
6-5-1	作業土工	189
6-5-2	笠コンクリート工	189
6-5-3	矢板工	189
第6節 法覆護岸工		
6-6-1	一般	189
6-6-2	作業土工	189
6-6-3	コンクリートブロック工	189
6-6-4	多自然型護岸工	190
6-6-5	覆土工	190
6-6-6	羽口工	190
第7節 根固め工		
6-7-1	作業土工	190
6-7-2	根固めブロック工	190
6-7-3	捨石工	191
6-7-4	沈床工	191
第8節 柵渠工		
6-8-1	作業土工	192
6-8-2	柵渠工	192
第9節 合流工		
6-9-1	一般	192
6-9-2	作業土工	193
6-9-3	既製杭工	193
6-9-4	現場打杭工	193
6-9-5	矢板工	193
6-9-6	合流工	193

第10節 水路付帯工	
6-10-1 安全施設工	194
第11節 擁壁工	
6-11-1 作業土工	194
6-11-2 現場打ち擁壁工	194
6-11-3 コンクリートブロック工	194
第12節 法面工	
6-12-1 植生工	194
第13節 耕地復旧工	
6-13-1 水田復旧工	194
6-13-2 畑地復旧工	194
第14節 道路復旧工	
6-14-1 路体盛土工	194
6-14-2 路床盛土工	194
6-14-3 舗装準備工	195
6-14-4 アスファルト舗装工	195
6-14-5 コンクリート舗装工	195
6-14-6 砂利舗装工	195
6-14-7 道路用側溝工	195
6-14-8 安全施設工	195
6-14-9 区画線工	195
6-14-10 緑石工	195
第15節 水路復旧工	
6-15-1 土水路工	195
6-15-2 プレキャスト水路工	195
第7章 管水路工事	
第1節 適用	
7-1-1 適用	198
第2節 一般事項	
7-2-1 適用すべき諸基準	198
7-2-2 一般事項	199
第3節 土工	
7-3-1 作業土工	201
7-3-2 掘削工	201
7-3-3 盛土工	201
7-3-4 法面整形工	201
7-3-5 作業残土処理工	201
第4節 構造物撤去工	
7-4-1 構造物取壊し工	201
第5節 管体基礎工	
7-5-1 砂基礎工	201
7-5-2 碎石基礎工	202
7-5-3 コンクリート基礎工	202
第6節 管体工	
7-6-1 硬質塩化ビニル管布設工	202

7-6-2	強化プラスチック複合管布設工	203
7-6-3	ダクタイル鑄鉄管布設工	203
7-6-4	鋼管布設工	204
7-6-5	弁設置工	207
第7節 分水弁室工		
7-7-1	作業土工	207
7-7-2	弁室工	207
7-7-3	付帯施設設置工	208
第8節 排泥弁室工		
7-8-1	作業土工	208
7-8-2	弁室工	208
7-8-3	付帯施設設置工	208
第9節 空気弁室工		
7-9-1	作業土工	208
7-9-2	弁室工	208
第10節 流量計室工		
7-10-1	作業土工	208
7-10-2	計器類室工	208
7-10-3	付帯施設設置工	208
第11節 制水弁室工		
7-11-1	作業土工	209
7-11-2	弁室工	209
7-11-3	付帯施設設置工	209
第12節 減圧水槽工		
7-12-1	作業土工	209
7-12-2	減圧水槽工	209
7-12-3	付帯施設設置工	209
第13節 スラストブロック工		
7-13-1	スラストブロック工	209
第14節 付帯工		
7-14-1	用地境界杭工	209
7-14-2	埋設物表示工	209
第15節 法面工		
7-15-1	植生工	210
7-15-2	吹付工	210
第16節 耕地復旧工		
7-16-1	水田復旧工	210
7-16-2	畑地復旧工	210
第17節 道路復旧工		
7-17-1	路体盛土工	210
7-17-2	路床盛土工	210
7-17-3	舗装準備工	210
7-17-4	アスファルト舗装工	210
7-17-5	コンクリート舗装工	210
7-17-6	砂利舗装工	210
7-17-7	道路用側溝工	210
7-17-8	安全施設工	210

7-17-9	区画線工	210
7-17-10	緑石工	211
第18節 水路復旧工		
7-18-1	土水路工	211
7-18-2	プレキャスト水路工	211
第8章 畑かん施設工事		
第1節 適用		
8-1-1	適用	214
第2節 一般事項		
8-2-1	適用すべき諸基準	214
8-2-2	一般事項	214
第3節 土工		
8-3-1	作業土工	214
8-3-2	作業残土処理工	214
第4節 構造物撤去工		
8-4-1	構造物取壊し工	214
第5節 管体基礎工		
8-5-1	砂基礎工	214
8-5-2	碎石基礎工	214
8-5-3	コンクリート基礎工	214
第6節 管体工		
8-6-1	硬質塩化ビニル管布設工	215
8-6-2	ダクタイル鋳鉄管布設工	215
8-6-3	炭素鋼鋼管布設工	215
8-6-4	弁設置工	215
第7節 構造物工		
8-7-1	分土工設置工	215
8-7-2	排泥弁室工	215
8-7-3	空気弁室工	215
8-7-4	流量計室工	215
8-7-5	制水弁室工	215
8-7-6	スラストブロック工	215
第8節 付帯工		
8-8-1	用地境界杭工	215
8-8-2	埋設物表示工	215
第9節 末端工		
8-9-1	給水栓設置工	216
8-9-2	散水支管設置工	216
8-9-3	散水器具工	216
第10節 耕地復旧工		
8-10-1	水田復旧工	216
8-10-2	畑地復旧工	216
第11節 道路復旧工		
8-11-1	舗装準備工	216
8-11-2	アスファルト舗装工	216

8-11-3	コンクリート舗装工	216
8-11-4	砂利舗装工	216
8-11-5	道路用側溝工	216
8-11-6	安全施設工	217
8-11-7	区画線工	217
8-11-8	緑石工	217
第12節 水路復旧工		
8-12-1	土水路工	217
8-12-2	プレキャスト水路工	217
第9章 フィルダム工事		
第1節 適用		
9-1-1	適用	220
第2節 一般事項		
9-2-1	適用すべき諸基準	220
9-2-2	一般事項	220
第3節 転流工		
9-3-1	仮排トンネル	220
9-3-2	雑工	220
第4節 基礎掘削工		
9-4-1	堤体頂部掘削	220
9-4-2	堤体部掘削	220
第5節 原石採取工		
9-5-1	原石山表土廃棄岩処理	222
9-5-2	盛立材採取工	222
第6節 土取場工		
9-6-1	土取場表土処理工	222
9-6-2	ローム材採取工	223
第7節 仮置工		
9-7-1	ストックパイル工	223
第8節 フィルダム堤体工		
9-8-1	盛立工	223
9-8-2	埋設計器	225
9-8-3	堤頂工	225
9-8-4	雑工	225
第9節 監査廊		
9-9-1	掘削工	225
9-9-2	コンクリート工	225
9-9-3	埋設工	226
9-9-4	継目工	226
9-9-5	雑工	226
第10節 洪水吐工		
9-10-1	掘削工	226
9-10-2	コンクリート工	227
9-10-3	埋設工	227
第11節 ボーリンググラウチング工		

9-11-1	コンソリデーショングラウチング工	227
9-11-2	ブランクットグラウチング工	229
9-11-3	カーテン・補助カーテングラウチング工	229
第12節	堤体観測工	
9-12-1	浸透量観測設備	229
第13節	雑工事	
9-13-1	閉塞工	229
9-13-2	グラウチングトンネル	230
9-13-3	法面保護工	230
9-13-4	原形復旧工	230
9-13-5	建設発生土処理工	230
第14節	管理橋上部工	
9-14-1	管理橋上部工	230
第10章	コンクリートダム工事	
第1節	適用	
10-1-1	適用	232
第2節	一般事項	
10-2-1	適用すべき諸基準	232
10-2-2	一般事項	232
第3節	転流工	
10-3-1	仮排トンネル	232
10-3-2	雑工	232
第4節	基礎掘削	
10-4-1	堤体頂部掘削	232
10-4-2	堤体部掘削	232
第5節	原石採取工	
10-5-1	原石山表土廃棄岩処理	233
10-5-2	骨材採取工	233
第6節	堤体工	
10-6-1	コンクリート材料	233
10-6-2	コンクリート打設	234
10-6-3	型枠工	236
10-6-4	埋設工	237
10-6-5	冷却工	238
10-6-6	継目グラウチング	239
10-6-7	天端橋梁	241
10-6-8	堤頂工	241
第7節	ボーリンググラウチング工	
10-7-1	コンソリデーショングラウチング工	241
10-7-2	コンタクトグラウチング工	241
10-7-3	カーテン・補助カーテングラウチング工	241
第8節	雑工事	
10-8-1	閉塞工	241
10-8-2	グラウチングトンネル	241
10-8-3	法面保護工	241

10-8-4	原形復旧工	241
10-8-5	建設発生土処理工	241
10-8-6	湧水処理	242
10-8-7	断層処理	242
第11章 PC橋工事		
第1節 適用		
11-1-1	適用	244
第2節 一般事項		
11-2-1	適用すべき諸基準	244
11-2-2	一般事項	244
第3節 コンクリート橋架設工		
11-3-1	架設工	245
11-3-2	横組工	246
11-3-3	支承工	248
第4節 橋梁付属物工		
11-4-1	伸縮装置工	248
11-4-2	落橋防止工	248
11-4-3	排水装置工	248
11-4-4	地覆工	248
11-4-5	橋梁用防護柵工	248
11-4-6	橋梁用高欄工	248
11-4-7	銘板工	249
11-4-8	現場塗装工	249
第5節 舗装工		
11-5-1	橋面防水工	252
11-5-2	アスファルト舗装工	252
11-5-3	グースアスファルト舗装工	252
11-5-4	コンクリート舗装工	256
第6節 舗装付帯工		
11-6-1	区画線工	256
第12章 橋梁下部工事		
第1節 適用		
12-1-1	適用	258
第2節 一般事項		
12-2-1	適用すべき諸基準	258
12-2-2	一般事項	258
第3節 土工		
12-3-1	掘削工	258
12-3-2	盛土工	258
12-3-3	法面整形工	259
12-3-4	作業残土処理工	259
第4節 橋台工		
12-4-1	作業土工	259

12-4-2	既製杭工	259
12-4-3	場所打杭工	259
12-4-4	躯体工	259
第5節 橋脚工		
12-5-1	作業土工	260
12-5-2	既製杭工	260
12-5-3	場所打杭工	260
12-5-4	躯体工	260
第6節 擁壁工		
12-6-1	作業土工	260
12-6-2	コンクリートブロック工	260
12-6-3	石積工	260
12-6-4	現場打ち擁壁工	260
第7節 法面工		
12-7-1	法枠工	260
12-7-2	植生工	260
12-7-3	吹付工	260
第13章 頭首工工事		
第1節 適用		
13-1-1	適用	262
第2節 一般事項		
13-2-1	適用すべき諸基準	262
13-2-2	一般事項	262
13-2-3	定義	262
第3節 土工		
13-3-1	掘削工	262
13-3-2	盛土工	262
13-3-3	法面整形工	263
13-3-4	作業残土処理工	263
第4節 可動堰本体工		
13-4-1	作業土工	263
13-4-2	既製杭工	263
13-4-3	場所打杭工	263
13-4-4	ホップケットン基礎工	263
13-4-5	ニューマチックケットン基礎工	263
13-4-6	止水矢板工	263
13-4-7	床版(堰体)工	263
13-4-8	堰柱工	264
13-4-9	門柱工	264
13-4-10	ゲート操作台工	264
13-4-11	水叩(エプロン)工	264
13-4-12	洪水吐工	264
13-4-13	土砂吐工	264
13-4-14	取付擁壁工	264
第5節 固定堰本体工		

13-5-1	作業土工	264
13-5-2	既製杭工	264
13-5-3	場所打杭工	265
13-5-4	オープンケーツ基礎工	265
13-5-5	ニューマチックケーツ基礎工	265
13-5-6	止水矢板工	265
13-5-7	堰体工	265
13-5-8	水叩(エプロン)工	265
13-5-9	取付擁壁工	265
第6節 護床工		
13-6-1	作業土工	265
13-6-2	根固めブロック工	265
13-6-3	間詰工	265
13-6-4	沈床工	265
13-6-5	捨石工	265
13-6-6	かご工	265
第7節 魚道工		
13-7-1	作業土工	266
13-7-1	魚道本体工	266
第8節 管理橋下部工		
13-8-1	管理橋下部工	266
第9節 管理橋上部工		
13-9-1	一般事項	266
13-9-2	プレテンション桁購入工	266
13-9-3	ポストテンションT(I)桁製作工	267
13-9-4	プレキャストブロック桁購入工	268
13-9-5	プレキャストブロック桁組立工	268
13-9-6	PCホロースラブ製作工	269
13-9-7	PC箱桁製作工	270
13-9-8	クレーン架設工	270
13-9-9	架設桁架設工	270
13-9-10	架設支保工(固定)	270
13-9-11	床版・横組工	270
13-9-12	支承工	270
第14章 機場下部工事		
第1節 適用		
14-1-1	適用	272
第2節 一般事項		
14-2-1	適用すべき諸基準	272
14-2-2	一般事項	272
第3節 土工		
14-3-1	掘削工	272
14-3-2	盛土工	273
14-3-3	法面整形工	273
14-3-4	作業残土処理工	273

第4節	機場本体工	
14-4-1	作業土工	273
14-4-2	既製杭工	273
14-4-3	場所打杭工	273
14-4-4	矢板工	273
14-4-5	本体工	273
14-4-6	燃料貯油槽工	273
第5節	遊水池工	
14-5-1	作業土工	274
14-5-2	既製杭工	274
14-5-3	場所打杭工	274
14-5-4	矢板工	274
14-5-5	側壁工	274
14-5-6	コンクリート床版工	274
14-5-7	現場打水路工	274
第15章	地すべり防止工事	
第1節	適用	
15-1-1	適用	276
第2節	一般事項	
15-2-1	適用すべき諸基準	276
15-2-2	一般事項	276
第3節	土工	
15-3-1	掘削工	276
15-3-2	盛土工	276
15-3-3	法面整形工	276
15-3-4	作業残土処理工	276
第4節	構造物撤去工	
15-4-1	構造物取壊し工	277
第5節	法面工	
15-5-1	植生工	277
15-5-2	吹付工	277
第6節	水抜きボーリング工	
15-6-1	水抜きボーリング工	277
15-6-2	面壁工	277
第7節	集水井設置工	
15-7-1	作業土工	277
15-7-2	集水井工	278
15-7-3	集水ボーリング工	278
15-7-4	排水ボーリング工	278
第8節	抑止杭工	
15-8-1	作業土工	278
15-8-2	抑止杭工	278
第9節	水路工	
15-9-1	承水路工	279
15-9-2	排水路工	280

第10節	暗渠工	
15-10-1	明暗渠工	280
15-10-2	暗渠工	280
第11節	排土盛土工	
15-11-1	掘削工	280
15-11-2	盛土工	280
15-11-3	法面整形工	280
15-11-4	植生工	280
15-11-5	吹付工	280
第12節	アンカー工	
15-12-1	アンカー工	280
15-12-2	受圧版	281
15-12-3	プレキャスト受圧版	281
第13節	耕地復旧工	
15-13-1	水田復旧工	281
15-13-2	畑地復旧工	281
第14節	道路復旧工	
15-14-1	路体盛土工	282
15-14-2	路床盛土工	282
15-14-3	舗装準備工	282
15-14-4	アスファルト舗装工	282
15-14-5	コンクリート舗装工	282
15-14-6	砂利舗装工	282
15-14-7	道路用側溝工	282
15-14-8	安全施設工	282
15-14-9	区画線工	282
15-14-10	縁石工	282
第15節	水路復旧工	
15-15-1	土水路工	282
15-15-2	プレキャスト水路工	282
第16章	PCタンク工事	
第1節	適用	
16-1-1	適用	284
第2節	一般事項	
16-2-1	適用すべき書基準	284
16-2-2	一般事項	284
第3節	土工	
16-3-1	作業土工	284
16-3-2	作業残土処理工	284
第4節	床版工	
16-4-1	床版工	284
第5節	側壁工	
16-5-1	側壁工	285
第6節	PC工	
16-6-1	縦締工	285

16-6-2	横締工	285
第7節	歩廊工	
16-7-1	歩廊工	285
第8節	屋根工	
16-8-1	屋根工	285
第9節	付帯設備工	
16-9-1	付帯設備工	286
第10節	管体工	
16-10-1	管体工	286
16-10-2	弁設置工	286
第11節	舗装工	
16-11-1	舗装準備工	286
16-11-2	アスファルト舗装工	286
第17章	ため池改修工事	
第1節	適用	
17-1-1	適用	288
第2節	一般事項	
17-2-1	適用すべき諸基準	288
17-2-2	一般事項	288
17-2-3	定義	288
第3節	堤体工	
17-3-1	雑物除去工	289
17-3-2	表土剥ぎ工	289
17-3-3	掘削工	289
17-3-4	盛土工	289
17-3-5	作業土工	289
17-3-6	作業残土処理工	289
17-3-7	法面整形工	289
17-3-8	掘削土の流用工	289
17-3-9	掘削土の搬出工	289
17-3-10	堤体盛立工	290
17-3-11	裏法フィルター工	291
17-3-12	腰ブロック工	291
17-3-13	ドレーン工	291
第4節	地盤改良工	
17-4-1	浅層改良工	291
17-4-2	深層改良工	291
第5節	洪水吐工	
17-5-1	洪水吐工	292
第6節	取水施設工	
17-6-1	取水施設工	293
17-6-2	ゲート及びバルブ製作工	293
17-6-3	取水ゲート工	293
17-6-4	土砂吐ゲート工	294
第7節	浚渫工	

17-7-1	土質改良工	294
第18章 推進工事		
第1節 適用		
18-1-1	適用	296
第2節 一般事項		
18-2-1	適用すべき諸基準	296
18-2-2	一般事項	296
第3節 土工		
18-3-1	掘削工	296
18-3-2	盛土工	296
18-3-3	作業残土処理工	296
第4節 推進工		
18-4-1	立杭工	296
18-4-2	推進機	297
18-4-3	推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）	297
18-4-4	推進作業（開放型：羽口推進工法）	298
18-4-5	滑材及び裏込め注入	298
18-4-6	立坑内管布設工	298
第5節 仮設工		
18-5-1	通信・換気設備工	299
18-5-2	送排泥設備工	299
18-5-3	泥水処理設備工	299
18-5-4	注入設備工	299
18-5-5	推進水替工	299
18-5-6	補助地盤改良工	299

第3編 工事別編 (森林土木)

第1章 林道工事

第1節 適用	302
第2節 適用すべき諸基準	302
第3節 法面工	
1-3-1 一般事項	302
1-3-2 植生工	302
1-3-3 法面吹付工	303
1-3-4 法枠工	303
1-3-5 アンカー工	303
1-3-6 かご工	303
1-3-7 アンカー工 (プレキャストコンクリート板)	303
第4節 擁壁工	
1-4-1 一般事項	304
1-4-2 作業土工	304
1-4-3 既製杭工	304
1-4-4 場所打杭工	304
1-4-5 現場打擁壁工	304
1-4-6 プレキャスト擁壁工	304
1-4-7 補強土壁工	304
1-4-8 井桁ブロック工	305
1-4-9 土留・仮締切工	306
1-4-10 水替工	306
第5節 石積・石張工	
1-5-1 一般事項	306
1-5-2 作業土工	306
1-5-3 コンクリートブロック工	306
1-5-4 緑化ブロック工	306
1-5-5 石積・石張工	306
第6節 カルバート工	
1-6-1 一般事項	306
1-6-2 材料	306
1-6-3 作業土工	306
1-6-4 既製杭工	307
1-6-5 場所打杭工	307
1-6-6 現場打函渠	307
1-6-7 プレキャストカルバート工	307
1-6-8 土留・仮締切工	307
1-6-9 水替工	307
第7節 小型水路工	
1-7-1 一般事項	307
1-7-2 作業土工	308
1-7-3 側溝工	308
1-7-4 管渠工	308
1-7-5 集水枡	308
1-7-6 地下排水工	309
1-7-7 横断溝	309

1-7-8	現場打（組立）水路工	309
第8節	落石雪害防止工	
1-8-1	一般事項	309
1-8-2	材 料	309
1-8-3	作業土工	309
1-8-4	落石防止網工	310
1-8-5	落石防護柵工	310
1-8-6	防雪柵工	310
1-8-7	雪崩予防柵工	310
第2章	舗装工事	
第1節	適 用	312
第2節	適用すべき諸基準	312
第3節	舗装工	
2-3-1	一般事項	313
2-3-2	材 料	313
2-3-3	橋面防水工	313
2-3-4	アスファルト舗装工	313
第4節	路面排水工	
2-4-1	一般事項	314
2-4-2	作業土工	314
2-4-3	側溝工	314
2-4-4	管渠工	314
第5節	防護柵工	
2-5-1	一般事項	314
2-5-2	作業土工	314
2-5-3	路側防護柵工	314
2-5-4	防止柵工	314
第6節	標識工	
2-6-1	一般事項	314
2-6-2	材 料	315
2-6-3	小型標識工	315
2-6-4	土留・仮締切工	315
2-6-5	大型標識工	315
第7節	道路付属施設工	
2-7-1	一般事項	315
2-7-2	材 料	316
2-7-3	区画線工	316
2-7-4	縁石工	316
2-7-5	境界工	316
2-7-6	道路付属物工	316
2-7-7	踏掛版工	316
第3章	橋梁下部工事	
第1節	適 用	318

第2節 適用すべき諸基準	318
第3節 工場製作工	
3-3-1 一般事項	318
3-3-2 羽口金物製作工	319
3-3-3 鋼製橋脚製作工	319
3-3-4 アンカーフレーム製作工	319
3-3-5 仮設材製作工	319
3-3-6 工場塗装工	319
第4節 橋台工	
3-4-1 一般事項	322
3-4-2 作業土工	322
3-4-3 既製杭工	322
3-4-4 場所打杭工	322
3-4-5 深礎工	322
3-4-6 オープンケーソン基礎工	322
3-4-7 ニューマチックケーソン基礎工	322
3-4-8 橋台躯体工	322
3-4-9 土留・仮締切工	323
3-4-10 地中連続壁工（壁式）	323
3-4-11 地中連続壁工（柱列式）	323
3-4-12 水替工	323
3-4-13 地下水位低下工	323
第5節 RC橋脚工	
3-5-1 一般事項	323
3-5-2 作業土工	323
3-5-3 既製杭工	323
3-5-4 場所打杭工	323
3-5-5 深礎工	324
3-5-6 オープンケーソン基礎工	324
3-5-7 ニューマチックケーソン基礎工	324
3-5-8 鋼管井筒基礎工	324
3-5-9 橋台躯体工	324
3-5-10 土留・仮締切工	324
3-5-11 水替工	324
3-5-12 地下水位低下工	324
第6節 鋼製橋脚工	
3-6-1 一般事項	324
3-6-2 作業土工	324
3-6-3 既製杭工	324
3-6-4 場所打杭工	324
3-6-5 深礎工	324
3-6-6 オープンケーソン基礎工	324
3-6-7 ニューマチックケーソン基礎工	325
3-6-8 鋼管井筒基礎工	325
3-6-9 橋脚フーチング工	325
3-6-10 橋脚架設工	325
3-6-11 現場継手工	326

3-6-12	現場塗装工	326
3-6-13	土留・仮締切工	326
3-6-14	水替工	326
3-6-15	地下水位低下工	326
第7節 護岸工		
3-7-1	一般事項	326
3-7-2	作業土工	326
3-7-3	笠コンクリート工	326
3-7-4	法留基礎工	326
3-7-5	矢板工	327
3-7-6	コンクリートブロック工	327
3-7-7	護岸付属物工	327
3-7-8	石張・石積工	327
3-7-9	法枠工	327
3-7-10	植生工	327
3-7-11	覆土工	327
第4章 鋼橋上部工事		
第1節	適用	330
第2節	適用すべき諸基準	330
第3節	工場製作工	
4-3-1	一般事項	330
4-3-2	材料	331
4-3-3	桁製作工	332
4-3-4	検査路製作工	342
4-3-5	鋼製伸縮継手製作工	342
4-3-6	鋼製耐震連結装置製作工	343
4-3-7	鋼製排水管製作工	343
4-3-8	橋梁用防護柵製作工	343
4-3-9	橋梁用高欄製作工	344
4-3-10	横断歩道橋製作工	344
4-3-11	鑄造費	344
4-3-12	アンカーフレーム製作工	344
4-3-13	仮設材製作工	344
4-3-14	工場塗装工	344
第4節	鋼橋架設工	
4-4-1	一般事項	344
4-4-2	材料	344
4-4-3	地組工	345
4-4-4	架設工(クレーン架設)	345
4-4-5	架設工(ケーブルクレーン架設)	345
4-4-6	架設工(ケーブルエレクション架設)	345
4-4-7	架設工(架設桁架設)	346
4-4-8	架設工(送出し架設)	346
4-4-9	架設工(トラベラークレーン架設)	346
4-4-10	現場継手工	346

第5節	橋梁現場塗装工	
4-5-1	一般事項	350
4-5-2	材 料	350
4-5-3	現場塗装工	350
第6節	床版工	
4-6-1	一般事項	353
4-6-2	床版工	353
第7節	支承工	
4-7-1	一般事項	354
4-7-2	支承工	354
第8節	橋梁付属物工	
4-8-1	一般事項	355
4-8-2	伸縮装置工	355
4-8-3	落橋防止装置工	355
4-8-4	排水装置工	355
4-8-5	地覆工	355
4-8-6	橋梁用防護柵工	355
4-8-7	橋梁用高欄工	355
4-8-8	検査路工	355
4-8-9	銘板工	355
第9節	橋梁付属物工	
4-9-1	一般事項	356
4-9-2	作業土工	356
4-9-3	既製杭工	356
4-9-4	場所打杭工	356
4-9-5	橋脚フーチング工	356
4-9-6	歩道橋〔側道橋〕架設工	356
4-9-7	現場塗装工（歩道橋）	357
第5章	コンクリート橋上部工事	
第1節	適 用	360
第2節	適用すべき諸基準	360
第3節	工場製作工	
5-3-1	一般事項	360
5-3-2	プレビーム用桁製作工	360
5-3-3	橋梁用防護柵製作工	361
5-3-4	鋼製伸縮継手製作工	361
5-3-5	工場塗装工	361
第4節	コンクリート主桁製作工	
5-4-1	一般事項	361
5-4-2	プレテンション桁購入工	361
5-4-3	ポストテンション桁製作工	362
5-4-4	プレキャストセグメント購入工	364
5-4-5	プレキャストセグメント主桁組立工	364
5-4-6	プレビーム桁製作工	365
5-4-7	PCホロースラブ製作工	366

5-4-8	RC場所打ホロースラブ製作工	367
5-4-9	PC版桁製作工	367
5-4-10	PC箱桁製作工	367
5-4-11	PC片持箱桁製作工	367
5-4-12	PC押出し箱桁製作工	368
第5節 コンクリート橋架設工		
5-5-1	一般事項	368
5-5-2	架設工（クレーン架設）	368
5-5-3	架設工（架設桁架設）	368
5-5-4	架設支保工（固定）	368
5-5-5	架設支保工（移動）	368
5-5-6	架設工（片持架設）	369
5-5-7	架設工（押出し架設）	369
第6節 床版・横組工		
5-6-1	一般事項	369
5-6-2	床版・横組工	369
第7節 支承工		
5-7-1	一般事項	369
5-7-2	支承工	369
第8節 支承工		
5-8-1	一般事項	369
5-8-2	伸縮装置工	369
5-8-3	耐震連結装置工	369
5-8-4	排水装置工	369
5-8-5	地覆工	370
5-8-6	橋梁用防護柵工	370
5-8-7	橋梁用高欄工	370
5-8-8	銘板工	370
5-8-9	現場塗装工	370
第6章 トンネル（NATM）		
第1節 適用		372
第2節 適用すべき諸基準		372
第3節 トンネル掘削工		
6-3-1	一般事項	373
6-3-2	掘削工	373
第4節 支保工		
6-4-1	一般事項	374
6-4-2	材料	374
6-4-3	吹付工	374
6-4-4	ロックボルト工	374
6-4-5	鋼製支保工	375
6-4-6	金網工	375
第5節 覆工		
6-5-1	一般事項	375
6-5-2	材料	376

6-5-3	覆工コンクリート工	376
6-5-4	側壁コンクリート工	377
6-5-5	床版コンクリート工	377
6-5-6	トンネル防水工	377
第6節 インバート工		
6-6-1	一般事項	377
6-6-2	材 料	377
6-6-3	インバート掘削工	377
6-6-4	インバート本体工	377
第7節 坑内付帯工		
6-7-1	一般事項	378
6-7-2	材 料	378
6-7-3	箱抜工	378
6-7-4	裏面排水工	378
6-7-5	地下排水工	378
第8節 覆 工		
6-8-1	一般事項	378
6-8-2	坑口付工	378
6-8-3	作業土工	378
6-8-4	坑門本体工	378
6-8-5	明り巻工	378
6-8-6	銘板工	378
第9節 掘削補助工		
6-9-1	一般事項	379
6-9-2	材 料	379
6-9-3	掘削補助工A	379
6-9-4	掘削補助工B	379
第7章 トンネル (矢板)		
第1節	適 用	382
第2節	適用すべき諸基準	382
第3節	トンネル掘削工	
7-3-1	一般事項	383
7-3-2	掘削工	383
第4節	支保工	
7-4-1	一般事項	383
7-4-2	材 料	384
7-4-3	鋼製支保工	384
第5節	覆 工	
7-5-1	一般事項	384
7-5-2	材 料	385
7-5-3	覆工コンクリート工	385
7-5-4	床版コンクリート工	385
7-5-5	裏込注入工	385
第8章 治山ダム工事		

第1節 適用	388
第2節 適用すべき諸基準	388
第3節 工場製作工	
8-3-1 一般事項	388
8-3-2 材料	388
8-3-3 鋼製ダム製作工	391
8-3-4 鋼製ダム仮設材製作工	391
8-3-5 工場塗装工	391
第4節 コンクリートダム工	
8-4-1 一般事項	391
8-4-2 作業土工	391
8-4-3 コンクリートダム本体工	392
8-4-4 コンクリート副ダム工	393
8-4-5 コンクリート側壁工	393
8-4-6 間詰工	393
8-4-7 水叩工	393
第5節 鋼製ダム工	
8-5-1 一般事項	393
8-5-2 材料	393
8-5-3 作業土工	393
8-5-4 鋼製ダム本体工	393
8-5-5 鋼製側壁工	394
8-5-6 コンクリート側壁工	394
8-5-7 間詰工	394
8-5-8 水叩工	394
8-5-9 現場塗装工	394
第6節 護床工・根固め工	
8-6-1 一般事項	398
8-6-2 作業土工	398
8-6-3 根固めブロック工	398
8-6-4 沈床工	398
8-6-5 かご工	399
第7節 治山ダム付属物設置工	
8-7-1 一般事項	399
8-7-2 銘板工	399
8-7-3 防止柵工	399
第9章 流路工事	
第1節 適用	402
第2節 適用すべき諸基準	402
第3節 流路護岸工	
9-3-1 一般事項	402
9-3-2 作業土工	402
9-3-3 法留基礎工	402
9-3-4 コンクリート擁壁工	402
9-3-5 ブロック積み擁壁工	402

9-3-6	石積擁壁工	402
9-3-7	護岸付属物工	402
9-3-8	植生工	403
第4節 床固め工		
9-4-1	一般事項	403
9-4-2	作業土工	403
9-4-3	床固め本体工	403
9-4-4	垂直壁工	403
9-4-5	側壁工	403
9-4-6	水叩工	403
9-4-7	魚道工	403
第5節 根固め・水制工		
9-5-1	一般事項	403
9-5-2	作業土工	403
9-5-3	根固めブロック工	403
9-5-4	間詰工	403
9-5-5	捨石工	403
9-5-6	かご工	404
第6節 道路付属物設置工		
9-6-1	一般事項	404
9-6-2	階段工	404
9-6-3	防止柵工	404
第10章 山腹工事		
第1節 適用		406
第2節 適用すべき諸基準		406
第3節 山腹基礎工		
10-3-1	一般事項	406
10-3-2	のり切工	406
10-3-3	水路工	407
10-3-4	暗きょ工	407
10-3-5	法枠工	407
10-3-6	吹付工	407
第4節 土留工		
10-4-1	一般事項	407
10-4-2	作業土工	408
10-4-3	コンクリート土留工	408
10-4-4	鉄筋コンクリート土留工	408
10-4-5	丸太積土留工	408
10-4-6	コンクリート板土留工	408
10-4-7	鋼製枠土留工	408
10-4-8	土のう積土留工	409
第5節 山腹緑化工		
10-5-1	一般事項	409
10-5-2	柵工	409
10-5-3	筋工	409

10-5-4	伏工	410
10-5-5	軽量法砕工	410
10-5-6	実播工	410
第6節 地下水排除工		
10-6-1	一般事項	410
10-6-2	作業土工	411
10-6-3	集排水ボーリング工	411
10-6-4	集水井工	411
第7節 地下水遮断工		
10-7-1	一般事項	411
10-7-2	作業土工	411
10-7-3	現場打擁壁工	411
10-7-4	固結工	411
10-7-5	矢板工	411
第8節 抑止杭・アンカー工		
10-8-1	一般事項	411
10-8-2	既製杭工	412
10-8-3	場所打杭工	412
10-8-4	シャフト工（深礎工）	412
10-8-5	合成杭工	412
10-8-6	抑止アンカー工	412
10-8-7	アンカー工（プレキャストコンクリート板）	413
第11章 堤防・護岸工事		
第1節 適用		416
第2節 適用すべき諸基準		416
第3節 護岸基礎工		
11-3-1	一般事項	416
11-3-2	材料	417
11-3-3	捨石工	417
11-3-4	場所打コンクリート工	417
11-3-5	海岸コンクリートブロック工	417
11-3-6	法留基礎工	418
11-3-7	矢板工	418
第4節 護岸工		
11-4-1	一般事項	418
11-4-2	材料	419
11-4-3	捨石張り工	419
11-4-4	石張・石積工	419
11-4-5	海岸コンクリートブロック工	419
11-4-6	コンクリート被覆工	419
11-4-7	現場打擁壁工	420
第5節 護岸工		
11-5-1	一般事項	420
11-5-2	コンクリート被覆工	420
11-5-3	アスファルト被覆工	420

第6節	波返工	
11-6-1	一般事項	420
11-6-2	材 料	420
11-6-3	波返工	421
第7節	裏法被覆工	
11-7-1	一般事項	421
11-7-2	石張・石積工	421
11-7-3	コンクリートブロック工	421
11-7-4	コンクリート被覆工	421
11-7-5	アスファルト被覆工	421
11-7-6	法枠工	421
第8節	水路工	
11-8-1	一般事項	422
11-8-2	側溝工	422
11-8-3	集水枡工	422
11-8-4	作業土工	422
11-8-5	堤脚水路工	422
11-8-6	暗渠工	422
11-8-7	水路接合部構造物	423
第12章	突堤・人工岬工事	
第1節	適 用	426
第2節	適用すべき諸基準	426
第3節	突堤基礎工	
12-3-1	一般事項	426
12-3-2	材 料	426
12-3-3	作業土工	426
12-3-4	捨石工	426
12-3-5	吸出し防止工（吸出し防止工及び洗掘防止工）	427
第4節	突堤本体工	
12-4-1	一般事項	427
12-4-2	捨石工（被覆石工及び中詰石工）	428
12-4-3	海岸コンクリートブロック工	428
12-4-4	既製杭工	428
12-4-5	詰杭工	428
12-4-6	矢板工	428
12-4-7	石枠工	428
12-4-8	場所打コンクリート工	428
12-4-9	ケーソン工	428
12-4-10	セルラー工	430
第5節	根固め工	
12-5-1	一般事項	430
12-5-2	作業土工	430
12-5-3	捨石工	430
12-5-4	根固めブロック工	430
第6節	消波工	

12-6-1	一般事項	430
12-6-2	捨石工	431
12-6-3	消波ブロック工	431
第13章 海岸防災林造成工事		
第1節	適用	434
第2節	適用すべき諸基準	434
第3節	砂丘造成	
13-3-1	一般事項	434
13-3-2	堆砂工（堆砂垣、丘頂柵工）	434
13-3-3	盛土工	434
13-3-4	覆砂工（伏工、砂草植栽）	434
13-3-5	実播工	435
第4節	森林造成	
13-4-1	一般事項	435
13-4-2	防風工	435
13-4-3	排水工	435
13-4-4	静砂工（静砂垣）	435
13-4-5	植栽工	435
第5節	防風林造成	
13-5-1	一般事項	435
13-5-2	防風柵工	435
13-5-3	水路工・暗きょ工	435
13-5-4	植栽工	435
第14章 森林整備工事		
第1節	適用	438
第2節	用語の定義	438
第3節	枯補償	438
第4節	樹木	
14-4-1	品質	438
14-4-2	規格	438
14-4-3	樹木の根鉢	439
14-4-4	株物の品質	440
14-4-5	支柱の材料	440
第5節	植栽工	
14-5-1	植栽計画	440
14-5-2	緑化木の植栽	440
14-5-3	苗木の植栽	441
14-5-4	補植	441
14-5-5	株物の植栽	441
14-5-6	芝の植付	442
14-5-7	支柱の取り付け	442
14-5-8	植栽後の手入れ	442
第6節	移植工	443

第7節	森林整備工	
14-7-1	地拵え	443
14-7-2	植栽	443
14-7-3	下刈	443
14-7-4	つる切り	444
14-7-5	除伐	444
14-7-6	本数調整伐	444
14-7-7	枝落とし	444
14-7-8	受光伐	444
14-7-9	整理伐	444
14-7-10	追肥	444
14-7-11	倒木起こし	445
第8節	造成基礎工	
14-8-1	堆砂工	445
14-8-2	静砂工	445
14-8-3	防風工	445
14-8-4	獣害防護柵工	445
14-8-5	防火線	446
第15章	区画線設置工事	
第1節	適用	448
第2節	交通安全管理	448
第3節	色彩	448
第4節	かし担保	448
第5節	施工の中止	448
第6節	後片付け	448
第7節	材料及び品質(溶融式)	448
第8節	施工(溶融式:ハンドマーカーク工法)	449
第9節	材料及び品質(加熱式)	449
第10節	施工(過熱式:車載式スプレーマーカーク工法)	450
第11節	材料及び品質(常温式)	450
第12節	施工(常温式:手作業、ハンドスプレーマーカーク工法、 車載式スプレーマーカーク工法)	451
第13節	標示の消去	451
第14節	施工業者名及び施工年月日等の打刻表示(溶融式のみ)	451
第4編	工事別編(水産土木)	
第1章	魚礁工事	
第1節	単体魚礁	
1-1-1	適用の範囲	460
1-1-2	材料	460
1-1-3	製作	460
1-1-4	運搬及び仮置	460
1-1-5	沈設	460
第2節	組立魚礁	

1-2-1	適用の範囲	460
1-2-2	材 料	461
1-2-3	運搬及び仮置	461
1-2-4	組 立	461
1-2-5	沈 設	462
第2章 着定基質工事		
第1節 着定基質ブロック		
2-1-1	適用の範囲	464
2-1-2	材 料	464
2-1-3	製 作	464
2-1-4	運搬及び仮置	464
2-1-5	設 置	464
第2節 着定基質石材		
2-2-1	適用の範囲	464
2-2-2	材 料	464
2-2-3	投入及び均し	464
第3章 覆砂工事		
第1節 覆砂工		
3-1-1	適用の範囲	468
3-1-2	材 料	468
3-1-3	投入及び均し	468
第4章 浚渫工事		
第1節 浚渫		
4-1-1	一 般	470
4-1-2	掘 削	470
4-1-3	捨 土	470
4-1-4	出来高	470

第1編 共 通 編

第1章 総 則

第1節 総 則

1-1-1 適 用

1. 福岡県農林水産部土木工事共通仕様書（以下、「共通仕様書」という。）は、福岡県農林水産部所管の土木工事の施工に係る工事請負契約書（以下、「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
2. 請負者は、共通仕様書の適用にあたり、「福岡県農林水産部工事監督要領」及び「福岡県農林水産部工事検査要綱」による監督、検査体制のもとで、建設業法第18条（建設工事の請負契約の原則）に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。
また、これら監督、検査（しゅん工検査、中間検査、出来形検査）にあたり、福岡県財務規則（昭和39年4月1日規則第23号）（以下「財務規則」という。）第176条及び177条の規定に基づくものであることを認識しなければならない。
3. 契約図書は相互に補完し合うものであり、これに定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
4. 図面、特記仕様書及び共通仕様書の間には相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、請負者は、監督員に確認して指示を受けなければならない。
5. S I（国際単位系）についてはS I単位と非S I単位とが併記されている場合、（ ）内を非S I単位とする。請負者は、S I単位の適用に伴い、数値の丸め方が示されたものと異なる場合、監督員と協議しなければならない。なお、非S I単位の使用が認められているものについては、この限りではない。
6. J I S（日本工業規格）や各種協会規格については、本共通仕様書によるものとするが、これら規格が改正された場合は、改正後の基準とする。

1-1-2 用語の定義

1. 「監督員」とは、契約書第9条第1項に規定する監督員をいう。
2. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
3. 「設計図書」とは、図面、特記仕様書、共通仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
4. 「仕様書」とは、各工事に共通する共通仕様書と工事ごとに規定される特記仕様書を総称していう。
5. 「共通仕様書」とは、各作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求及び定型的内容をあらかじめ盛り込み作成した図書をいう。
6. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補完し、工事の施工に関する明細及び工事に固有の事項を定める図書をいう。
7. 「現場説明書」とは、工事の入札に参加する者に対して発注者が当該工事の契約条件を説明するための書類をいう。
8. 「質問回答書」とは、現場説明書及び現場説明に関する入札参加者からの質問書に対し

て発注者が回答する書面をいう。

9. 「図面」とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図及び設計図の元となる設計計算書をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあつては契約図書及び監督員の指示に従って作成され、監督員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
10. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
11. 「承諾」とは、設計図書で示した事項で、請負者が監督員に対し、書面で申し出た工事の施工上必要な事項について、監督員が書面により施工上の行為に同意することをいう。
12. 「指示」とは、監督員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について、書面をもって示し、実施させることをいう。
13. 「提出」とは、請負者が監督員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
14. 「提示」とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
15. 「報告」とは、請負者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
16. 「通知」とは、監督員が請負者に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
17. 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物を言い、発行年月日を記載し、署名、又は捺印したものを有効とする。
18. 「段階確認」とは、設計図書に示した段階、又は監督員の指示した施工途中の段階において、請負者の測定結果に基づき監督員等が、出来形、品質、規格、数値を確認することをいう。
19. 「工事検査」とは、検査員が契約書第 31 条、第 37 条及び第 38 条に基づいて履行の確認を行うことをいう。
20. 「工事検査員」とは、契約書第 31 条第 2 項、第 37 条第 3 項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。
21. 「工期」とは、契約図書に示した工事を実施するために要する準備及び跡片づけ期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
22. 「工事開始日」とは、工期の始期日又は契約図書において規定する始期日をいう。
23. 「工事着工日」とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計を含む。）に着手した日をいう。
24. 「工事」とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。
25. 「本体工事」とは、設計図書に従って、工事目的物を施工する工事をいう。
26. 「仮設工事」とは、各種の仮工事であつて、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。
27. 「現場」とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及び設計図書で明確に指定される場所をいう。

1-1-3 設計図書の照査等

1. 請負者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合は、請負者に図面を貸与することができる。ただし、共通仕様書、土木工事施工管理基準等については請負者が備えるものとする。
2. 請負者は、施工前及び施工途中において、契約書第18条第1項第1号から第5号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。
また、請負者は監督員から更に詳細な説明、又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。
3. 請負者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書、及びその他の図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

1-1-4 施工計画書

1. 請負者は、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならない。この場合、請負者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、簡易な工事においては、監督員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

(1) 工事概要	(8) 緊急時の体制
(2) 工程表	(9) 交通管理
(3) 現場組織表	(10) 安全管理
(4) 主要機械	(11) 仮設備計画
(5) 主要資材	(12) 環境対策
(6) 施工方法	(13) 再生資源の利用の促進および建設副産物の適正処理方法
(7) 施工管理	(14) その他
3. 前項における「簡易な工事」とは、請負金額が5百万円以下の比較的小規模な工事や契約期間が1ヶ月以内の工事、若しくは単価契約の工事などとし、請負者は監督員の承諾を得て以下に示す内容を記載した施工計画書とすることができる。

(1) 工事概要
(2) 工程表
(3) 安全管理
(4) 緊急時の体制及び対応
(5) 交通管理
(6) 環境対策
(7) その他（契約図書及び監督員の指示で施工計画書に記載するものなど）
4. 請負者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合、そのつど当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を提出しなければならない。ただし、工事数量の軽微な増減や1ヶ月程度の工期変更のような施工計画に大きく影響しない場合は、監督員の承諾を得て変更施工計画書の提出を省略することができる。

5. 請負者は、監督員が指示した事項について、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。
6. 請負者は、総合評価方式を適用した工事については、技術提案のすべてについて、その施工方法等を本条第2項及び第3項に規定するその他の項目に記載しなければならない。また、技術提案内容をそのまま転記するのではなく、工種ごとに提案した内容を踏まえ詳細に記載し、技術提案内容が判別しやすいよう図表を用いたり、着色あるいは下線を付すなど、記載方法を工夫しなければならない。

1-1-5 コリنز・テクリスへの登録

1. 請負者は、請負金額が500万円以上の場合には（一財）日本建設情報総合センター（以下、「J A C I C」という。）が実施している工事实績情報システムにて工事情報を登録しなければならない。
2. 登録の種類は以下のとおりである。
 - (1) 「受注登録」工事を受注した時に行う登録。
 - (2) 「変更登録」受注した工事で、工期、配置技術者及び請負金額に変更があった場合に行う登録。なお、工事請負代金のみの変更の場合は、登録を必要としないが、変更契約により変更後の請負金額が2,500万円を超えた（下回った）場合は登録を行う。
 - (3) 「しゅん工登録」工事がしゅん工した後に行う登録。いずれの場合においても、請負者は、J A C I Cが発行する「登録のための確認のお願い」を登録前に監督員に提出し、確認を受けなければならない。また、登録後は、「登録確認通知書」を監督員に提出しなければならない。
3. 登録は、原則として当初契約及び変更契約締結後（土日、祝日を除く）10日以内、また、配置技術者の変更については、変更届提出日から10日以内に行い、しゅん工登録はしゅん工届提出日から10日以内に行わなければならない。なお、訂正の必要がある場合には、適宜登録機関に登録申請を行わなければならない。また、変更時としゅん工時との間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

1-1-6 監督員

1. 監督員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項であるが、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。

ただし、緊急を要する場合は監督員が、請負者に対し口頭、F A X及びEメールによる指示等を行えるものとし、それらによる指示等が行なわれた場合には、後日書面により監督員と請負者の両者が指示内容等を確認するものとする。

1-1-7 現場技術員

請負者は、設計図書又は打合せ簿で、建設コンサルタント等の現場技術員の配置が示された場合、次によらなければならない。

- (1) 現場技術員が監督員に代わり現場で立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（施工計画書、報告書、データ、図面等）の提出に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

ただし、現場技術員は、契約書第9条に規定する監督員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しない。
- (2) 請負者に対する指示又は通知等について、監督員が現場技術員を通じて行った場合で

第1章 総 則

あつても、監督員から直接指示又は通知等があつたものと同等である。

- (3) 請負者は監督員の指示に対する報告を、現場技術員を通じて行うことができるものとする。

1-1-8 工事用地等の使用

1. 請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合、善良なる管理者の注意をもって維持、管理するものとする。
2. 設計図書において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上必要とする用地については、請負者の責任で準備し、確保するものとする。

この場合において、施工上必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舍、駐車場等）および型枠又は鉄筋作業場等専ら請負者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。
3. 請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
4. 請負者は、第1項に示した工事用地等の使用終了後は設計図書の定め又は監督員の指示に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
5. 発注者は、第1項に示した工事用地等について請負者が復旧を履行しないときは請負者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は請負者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、請負者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

1-1-9 工事の着手

請負者は、設計図書に定めのある場合の他、特別の事情がない限り工事開始日後 30 日以内に着工しなければならない。

なお、工事着工日は1-1-2-23によるものとする。

1-1-10 工事の下請負

1. 請負者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
 - (1) 請負者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
 - (2) 下請負人が、福岡県の工事指名競争入札参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。
 - (3) 下請負人は、当該下請工事の施工能力を有すること。
2. 請負者は、別に定める様式により契約締結後 30 日以内に工事外注計画書を監督員に提出しなければならない。

1-1-11 施工体制台帳

請負者は、発注者から直接請け負った工事を施工するために、下請契約を締結する場合には、下請金額にかかわらず別に定める様式により施工体制台帳を作成し、遅滞なく監督員へ提出するものとする。

また、提出した施工体制台帳の記載事項に変更が生じた場合は、その都度変更するもの

とし、遅滞なく監督員へ提出するものとする。

1-1-12 請負者相互の協力

請負者は、契約書第2条の規定に基づき隣接工事、又は関連工事の請負者と相互に協力しなければならない。

また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-13 調査・試験に対する協力

1. 請負者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対しては、監督員の指示によるものとし、これに協力しなければならない。
2. 請負者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
 - (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をしなければならない。
 - (2) 調査票等を提出した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査、指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
 - (3) 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成するとともに賃金台帳を調製、保存する等、日頃より雇用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。
 - (4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
3. 請負者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

1-1-14 工事の一時中止

1. 発注者は、契約書第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合において、請負者に対してあらかじめ書面をもって中止内容を通知したうえで、工事の全部又は一部の施工について必要とする期間を中止させることができる。
 - (1) 契約書第16条に規定する工事用地が確保されない場合
 - (2) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適當又は不可能となった場合
 - (3) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適當と認めた場合
 - (4) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適當又は不可能となった場合
 - (5) 災害等により工事目的物に損害を生じ又は工事現場の状態が変動し、工事の続行が不適當又は不可能となった場合
 - (6) 第三者、請負者、使用人及び監督員の安全のため必要があると認めた場合
2. 発注者は、請負者が契約図書に違反し又は監督員の指示に従わない等、監督員が必要と認めた場合には、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができるものとする。

第1章 総 則

3. 請負者は前2項により、工事が一時中止となった場合は、工事の再開に備え、工事現場を保全しなければならない。

1-1-15 工期変更

1. 契約書第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条第3項、第21条、及び第43条第2項の規定に基づく工事の変更について、契約書第23条の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と請負者との間で確認する（本条において以下、「事前協議」という。）ものとし、監督員はその結果を請負者に通知するものとする。
2. 請負者は、契約書第18条第5項及び第19条に基づき設計図書の変更又は訂正が行われた場合、及び契約書第20条に基づき、工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、並びに契約書第21条に基づき工期の延長を求める場合は、前項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に提出しなければならない。

1-1-16 支給材料及び貸与品

1. 請負者は、発注者から支給材料及び貸与品の提供を受けた場合は、善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
2. 請負者は、支給材料及び貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。
3. 請負者は、工事完成時(完成前であっても工事工程上、支給品の精算が行えるものについてはその時点)には、支給品精算書を監督員に提出しなければならない。
4. 請負者は、契約書第15条第1項の規定に基づき、支給材料及び貸与品の支給を受ける場合は、品名、数量、品質、規格又は性能を記した要求書をその使用予定日の14日前までに監督員に提出しなければならない。
5. 契約書第15条第1項に規定する「引渡場所及び引渡時期」については、設計図書又は監督員の指示によるものとする。
6. 請負者は、契約書第15条第9項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」については、監督員の指示に従うものとする。なお、請負者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

1-1-17 工事現場発生品

請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、設計図書で示された場所、又は監督員の指示する場所で監督員に引渡さなければならない。

1-1-18 建設副産物

1. 請負者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他材料を本体工事又は、設計図書に指定された仮設工事に用いる場合は、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事に用いる場合は、監督員の承諾を得なければならない。
2. 法律等の遵守と処理計画の策定

請負者は、「再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」、「建設工事の発注における再生資源の利用の促進について」を遵守し、「再生資源利用計画書」、「再生資源利用促進

計画書」、「建設発生土処分地計画書」等を作成して、建設副産物の適正処理に努めなければならない。「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を作成した場合には、工事完了後、速やかに実施状況書を監督員に提出しなければならない。

3. 処理体制の整備の促進

請負者は、建設副産物の適正処理に関する現場責任者（主任技術者との兼務で可）を定め再利用方法や処理方法等を下請け業者や資材納入業者に周知徹底し、指導監督しなければならない。また、現場での建設副産物の保管にあたっては、処理方法に応じ適切に保管し、周辺に悪影響を及ぼさないように努めなければならない。

4. 処理の適正委託

請負者は、産業廃棄物処理業者に処理を委託する際には、あらかじめ適正な処理委託が可能であることを確認し、委託契約は必ず文書にて収集運搬業者及び処分業者のそれぞれと行わなければならない。

また、請負者は、設計図書等に明記された産業廃棄物の処理にあたっては、事前に「廃棄物処理計画書」を作成し、同計画書に処理先等の必要事項を明記するとともに、委託契約書の写し（委託料金を明記したもの）、処理業者の許可証の写し、処理施設までの経路地図及び写真を添付したものを監督員に提出しなければならない。

また、委託先及び廃棄物に変更を生じた場合は直ちに「廃棄物処理計画書」を再提出するものとする。

なお、がれき類（コンクリート殻、アスファルト殻、廃路盤材等）の搬出先については県土整備部で承認したのがれき類の再資源化施設を原則とする。

5. 再利用及び減量化の促進

請負者は、再利用が見込まれる特定建設資材廃棄物（コンクリート殻、アスファルト殻、木材）については現場で分別を行い、再資源化施設に持ち込み、再利用が促進されるようにしなければならない。また、建設発生土についても必要な情報収集・提供に努め、再利用を促進しなければならない。

なお、再生資材のうち、再生砕石（クラッシャーラン等）および再生アスファルト混合物（改質アスファルト等特殊なものを除く）については、県土整備部の承認施設で生産された資材又は福岡県認定リサイクル製品を使用することとし、事前に監督員の承諾を得るとともに、「材料出荷証明書」により供給元を明確にしなければならない。

また、再資源化施設に持ち込めない副産物等については、減量化に努めなければならない。

6. 適正処理の確認（マニフェストシステムの活用等）

請負者は、廃棄物の発生から中間処理、最終処分に至るまでの処理状況を、マニフェストシステムの活用により、的確に把握し管理しなければならない。

また、設計図書等で指定された産業廃棄物については、マニフェスト伝票のA票及びE票の写し（E票が工事完成検査日に間に合わない場合はD票の写しでも可）を監督員に提出し原本を厳重に保管（5年間）しておかななければならない。

1-1-19 工事材料の品質

1. 請負者は、使用材料の品質を証明し、また監督員は、使用材料の品質を確認する必要が

第1章 総 則

あるため、使用材料について「材料承認」及び「材料確認」を実施するものとする。

2. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。

なお、「同等以上の品質」とは、設計図書で指定する品質、又は監督員が承諾した試験機関が保証する品質、もしくは監督員の承諾した品質をいう。

また、品質の確認に要する費用は請負者の負担とする。

1-1-20 監督員等による確認

1. 請負者は、段階確認実施要領及び監督員等の指示により、段階確認及びその他確認（以下「段階確認等」という。）を受けなければならない。
2. 請負者は、契約後、速やかに監督員と協議し、段階確認願い（工種、細別、確認時期、確認項目等）を提出しなければならない。
3. 請負者は、段階確認等を受ける場合は、現場代理人及び主任技術者（監理技術者）が立会しなければならない。
4. 請負者は、段階確認等に必要の人員、資機材等の提供、写真その他資料の整備、設備等の備わった執務室を提供しなければならない。
5. 段階確認等は、勤務時間内に行うものとする。ただし、やむを得ない理由がある場合はこの限りではない。
6. 請負者は、施工箇所の確認等が十分にできるよう機会を提供するものとする。
7. 監督員は、やむを得ないと認められる場合は、段階確認等を机上で行うことができる。この場合において、請負者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督員にこれらを提示し確認を受けなければならない。
8. 請負者は、契約書第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、監督員による材料検査（確認を含む）に合格した場合であっても、契約書第17条及び第31条に規定する義務を免れないものとする。

1-1-21 数量の算出及び完成図

請負者は、出来形測量の結果に基づき完成図（出来形図）を作成するとともに、出来形数量を算出し、監督員に提出しなければならない。

また、出来形測量に要する費用は請負者の負担とする。

1-1-22 工事完成検査

1. 請負者は、工事完成検査を受けるにあたっては、契約書第31条第1項の規定に基づきしゅん工届を提出しなければならない。
2. 請負者は、しゅん工届を提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
 - (1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
 - (2) 契約書第17条第1項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。
 - (3) 設計図書により義務付けられた施工管理資料（工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図等）の整備がすべて完了し、監督員に提出していること。
 - (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約書を発注者と締結していること。

3. 発注者は、工事検査に先立って請負者に工事完成検査日を知らせるものとする。
4. 工事完成検査は、請負者又は現場代理人及び主任技術者（監理技術者）が立会のうえ、検査員が契約図書及びその他関係書類に基づき契約の履行について検査を行うものとする。
5. 検査員は、修補の必要があると認めた場合、請負者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。
6. 当該検査に要する資機材等の提供については、1-1-20の第4項の規定を準用する。

1-1-23 既済部分検査

1. 請負者は、契約書第37条第1項の規定に基づき部分払いの請求をする場合、又は、契約書第38条第1項の規定に基づき、指定部分の工事が完了した場合には、その部分に係わる工事の検査を受けなければならない。
2. 請負者は、契約書第37条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員に提出しなければならない。
3. 発注者は、部分検査に先立って、請負者に対して検査日を通知するものとする。
4. 部分検査は監督員及び請負者又は現場代理人及び主任技術者（監理技術者）が立会のうえ、工事検査員が工事目的物を対象として契約の履行について検査を行うものとする。
5. 工事検査員の指示による修補については、1-1-22第5項の規定による。
6. 当該検査に要する資機材等の提供については、1-1-20第4項の規定を準用する。
7. 請負者は、契約書第34条第4項に基づき中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督員に提出しなければならない。

1-1-24 施工管理

1. 請負者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、施工管理を行わなければならない。
2. 請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、自らの責任において施工管理体制を確立しなければならない。
3. 請負者は、福岡県農林水産部が定める施工管理基準に基づき施工管理を行い、その記録及び関係書類を請負者の責任により作成しなければならない。

1-1-25 部分使用

1. 発注者は、請負者の同意を得て部分使用することができる。
2. 請負者は、発注者が契約書第33条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

1-1-26 履行報告

請負者は、契約書第11条の規定に基づき、契約の履行状況について別に定める様式により監督員に報告するものとする。

1-1-27 使用人等の管理及び監督

1. 請負者は、下請負人又はその代理人若しくはその使用人その他これに準じる者（以下、「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払状況及び宿舎環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2. 請負者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する対応等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

ならない。

1-1-28 工事中の安全管理

1. 請負者は、土木工事等施工技術安全指針、建設機械施工安全指針、港湾工事安全施工指針、潜水作業安全施工指針、潜水安全施工指針及び作業船団安全運航指針を参考にして常に工事の安全に留意し災害の防止に努めなければならない。
2. 請負者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして流水又は水陸交通の支障となる行為、または公衆に迷惑を及ぼす行為をしてはならない。
3. 請負者は、建設工事公衆災害防止対策要綱を遵守して災害の防止を図らなければならない。
4. 請負者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により指定されている場合、これに適合した建設機械を使用しなければならない。
ただし、より条件にあった建設機械がある場合は、監督員の承諾を得て、それを使用することができる。
5. 請負者は、工事箇所周辺に危害を及ぼさないよう必要な措置を講じなければならない。
6. 請負者は、豪雨、出水、土石流及びその他の自然災害に備え防災体制を確立しておかななければならない。
7. 請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は、その区域を板囲、ロープ等で囲うとともに、「立入り禁止」の標示をしなければならない。
8. 請負者は、工事期間中、工事区域及びその周辺の監視あるいは巡視により安全の確保に努めなければならない。
9. 請負者は、公衆の見やすいところに工事名、工期、事業主体名、工事請負者名、連絡先、電話番号及び現場責任者名を記入した工事標識を設置しなければならない。
10. 安全対策
 - (1) 請負者は、工事着手後、原則として作業員全員により、月毎に半日以上の時間を割当て、次の項目から内容を選択し、安全訓練等を実施しなければならない。
 - 1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
 - 2) 工事内容の周知徹底
 - 3) 土木工事等施工技術安全指針等の周知徹底
 - 4) 工事における災害訓練
 - 5) 工事現場で予想される事故対策
 - 6) その他、安全、訓練として必要な事項
 - (2) 安全訓練等の実施結果を安全活動報告書（実施状況写真等を添付）により報告しなければならない。
11. 請負者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。
12. 請負者は、工事現場が隣接し又は同一場所に別途工事がある場合は、請負者間で安全施工に関する情報交換及び調整を行うものとする。
13. 監督員が、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定に基づき、請負者を指名した場合には、請負者はこれに従うものとする。

14. 請負者は、工事中における安全の確保について、労働安全衛生法等関連法令に基づき適切な措置を講じておかなければならない。
15. 請負者は、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等から、防災対策を考慮のうえ、施工法及び施工時期を決定しなければならない。
特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法及び工程について十分に配慮しなければならない。
16. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとする。
17. 請負者は、工事の施工箇所に地下埋設物等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に報告しなければならない。
18. 請負者は、施工中管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督員に報告し、その処置については占有者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。
19. 請負者は、地下埋設物等々に損害を与えた場合は、直ちに監督員に報告するとともに関係機関に連絡し、請負者の費用負担において応急処置及び補修・損害賠償を行わなければならない。

1-1-29 爆発及び火災の防止

1. 請負者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
2. 請負者は、火薬類を使用する場合は、監督員に使用計画書を提出しなければならない。
3. 請負者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、根株、草等を野焼きしてはならない。
ただし、軽微なものを野焼きする場合は、関係官公署と打合せを行い、監督員の承諾を得て処理しなければならない。
4. 請負者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、火災の防止に努めなければならない。
5. 現地に火薬庫等を設置する場合は、立入防止柵、警報装置等を設置し、夜間においては、周辺の監視等を行わなければならない。

1-1-30 跡片付け

請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、設計図書及び監督員との協議において存置するとしたものを除き、一切の請負者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付け、かつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

なお、工事検査に必要な足場、はしご等は、検査終了後速やかに撤去するものとする。

1-1-31 事故報告書

請負者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員及び労働基準監督署等の関係機関に報告するとともに、別に定める工事事務報告書を監督員が指示する期日までに提出しなければならない。

1-1-32 環境対策

1. 請負者は、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の防止を図り周辺地域の環境保全に努めなければならない。

第1章 総 則

2. 請負者は、環境への悪影響が予知され又は被害が発生した場合は、直ちに監督員に報告し、監督員の指示があればそれに応じなければならない。

また、工事の施工に伴い環境への影響に関し苦情があった場合、請負者は誠意を持ってその解決に努めなければならない。

3. 請負者は、工事の施工に伴い、地盤沈下、用水の枯渇等により第三者に損害が生じた場合は、直ちに監督員に報告するとともに、監督員から関係資料の提出を求められた場合、契約書 28 条に関する必要な資料を提出しなければならない。

4. 請負者は、工事の施工にあたり「排出ガス対策型建設機械指定要領」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」に基づき技術基準に適合する特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。

平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械については、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、請負者は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い監督員に提出しなければならない。

1-1-33 文化財の保護

1. 請負者は、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督員に報告し、その指示に従わなければならない。
2. 工事の施工により、請負者が文化財その他の埋蔵物を発見した場合、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-34 交通安全管理

1. 請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する場合は、積載物の落下等により路面を損傷し、又は汚損することのないようにしなければならない。
なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約書第 28 条によって処置するものとする。
2. 請負者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの運搬道及び道路に工事を行う場合は、道路管理者及び所轄警察署等の関係機関と打合せを行い、運搬の経路、期間、方法、担当者、並びに交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他交通安全上の措置を講じ、事故の防止に努めなければならない。
3. 請負者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合、設計図書の定めにより、当該道路の維持管理及び補修を行わなければならない。
4. 請負者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督員に提出しなければならない。この場合において、請負者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。
5. 発注者が工事用道路に指定する以外の道路を使用する場合は、請負者の責任において使用するものとする。
6. 請負者は、設計図書に他の請負者と工事用道路を共用する定めがある場合には、その定

めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

7. 請負者は、公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。ただし、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなければならない。
8. 請負者は水上運搬を行う場合には、本条の「道路」は、水門又は水路に関するその他の構造物と読み替え、「車両」は船舶と読み替えるものとする。
9. 請負者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（昭和 36 年政令第 265 号）第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

車両の諸元	一般的制限値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m
重量 総重量	20.0 t (但し、高速自動車国道、指定道路については、軸距、長さに応じ最大 25.0 t)
軸重	10.0 t
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距 1.8m 未満の場合は 18 t (隣り合う車軸に係る軸距 1.3m 以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が 9.5 t 以下の場合は 19 t)、1.8m 以上の場合は 20 t
輪荷重	5.0 t
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

1-1-35 諸法令、諸法規の遵守

1. 請負者は、当該工事に関する諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。

なお、主な法令、法規は以下に示すとおりである。

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| (1) 会計法 | (昭和 22 年法律第 35 号) |
| (2) 建設業法 | (昭和 24 年法律第 100 号) |
| (3) 下請代金遅延等防止法 | (昭和 31 年法律第 120 号) |
| (4) 労働基準法 | (昭和 22 年法律第 49 号) |
| (5) 職業安定法 | (昭和 22 年法律第 141 号) |
| (6) 労働安全衛生法 | (昭和 47 年法律第 57 号) |
| (7) 作業環境測定法 | (昭和 50 年法律第 28 号) |
| (8) じん肺法 | (昭和 35 年法律第 30 号) |
| (9) 雇用保険法 | (昭和 49 年法律第 116 号) |
| (10) 労働者災害補償保険法 | (昭和 22 年法律第 50 号) |
| (11) 健康保険法 | (大正 11 年法律第 70 号) |
| (12) 中小企業退職金共済法 | (昭和 34 年法律第 160 号) |
| (13) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律 | (昭和 51 年法律第 33 号) |

第1章 総 則

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| (14) 最低賃金法 | (昭和 34 年法律第 137 号) |
| (15) 出入国管理及び難民認定法 | (平成 3 年法律第 94 号) |
| (16) 道路法 | (昭和 27 年法律第 180 号) |
| (17) 道路交通法 | (昭和 35 年法律第 105 号) |
| (18) 道路運送法 | (昭和 26 年法律第 183 号) |
| (19) 道路運送車両法 | (昭和 26 年法律第 186 号) |
| (20) 砂防法 | (明治 30 年法律第 29 号) |
| (21) 地滑り防止法 | (昭和 33 年法律第 30 号) |
| (22) 河川法 | (昭和 39 年法律第 167 号) |
| (23) 海岸法 | (昭和 31 年法律第 101 号) |
| (24) 港湾法 | (昭和 25 年法律第 218 号) |
| (25) 港則法 | (昭和 23 年法律第 174 号) |
| (26) 漁港漁場整備法 | (昭和 25 年法律第 137 号) |
| (27) 海上交通安全法 | (昭和 47 年法律第 115 号) |
| (28) 海上衝突予防法 | (昭和 52 年法律第 62 号) |
| (29) 下水道法 | (昭和 33 年法律第 79 号) |
| (30) 航空法 | (昭和 27 年法律第 231 号) |
| (31) 公有水面埋立法 | (大正 10 年法律第 57 号) |
| (32) 軌道法 | (大正 10 年法律第 76 号) |
| (33) 森林法 | (昭和 26 年法律第 249 号) |
| (34) 環境基本法 | (平成 5 年法律第 91 号) |
| (35) 火薬類取締法 | (昭和 25 年法律第 149 号) |
| (36) 大気汚染防止法 | (昭和 43 年法律第 97 号) |
| (37) 騒音規制法 | (昭和 43 年法律第 98 号) |
| (38) 水質汚濁防止法 | (昭和 45 年法律第 138 号) |
| (39) 湖沼水質保全特別措置法 | (昭和 59 年法律第 61 号) |
| (40) 振動規制法 | (昭和 51 年法律第 64 号) |
| (41) 廃棄物処理及び清掃に関する法律 | (昭和 45 年法律第 137 号) |
| (42) 資源の有効な利用の促進に関する法律 | (平成 12 年法律第 113 号) |
| (43) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 | (平成 12 年法律第 104 号) |
| (44) 文化財保護法 | (昭和 25 年法律第 214 号) |
| (45) 砂利採取法 | (昭和 43 年法律第 74 号) |
| (46) 採石法 | (昭和 25 年法律第 291 号) |
| (47) 電気事業法 | (昭和 39 年法律第 170 号) |
| (48) 消防法 | (昭和 23 年法律第 186 号) |
| (49) 測量法 | (昭和 24 年法律第 188 号) |
| (50) 建築基準法 | (昭和 25 年法律第 20 号) |
| (51) 都市公園法 | (昭和 31 年法律第 79 号) |
| (52) 自然公園法 | (昭和 32 年法律第 131 号) |

- (53) 漁業法 (昭和 24 年法律第 267 号)
- (54) 電波法 (昭和 25 年法律第 131 号)
- (55) 土壌汚染対策法 (平成 14 年法律第 53 号)
- (56) 水産資源保護法 (昭和 26 年法律第 313 号)
- (57) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 (平成 17 年法律第 18 号)
- (58) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律 (平成 17 年法律第 51 号)
- (59) 厚生年金保険法 (昭和 29 年法律第 115 号)
- (60) 公共工事の入札および契約の適正化の促進に関する法律 (昭和 12 年法律第 100 号)

(61) 地方公共団体の関係諸条例

2. 請負者は、当該工事の設計図書及び契約そのものが前項の諸法令に照らして不相当であったり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督員に報告しなければならない。

1-1-36 官公庁への手続き等

1. 請負者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。
2. 請負者は、工事施工にあたり法令、契約図書の定めにより関係官公庁及びその他の関係機関への必要な手続き等を行わなければならない。
3. 請負者は、前項に規定する手続き等を行うにあたっては、その内容を事前に監督員に報告しなければならない。
4. 請負者は、地方公共団体及び地域住民等と工事の施工上、交渉を行う必要が生じた場合、自らの責任において行うものとする。また、請負者は交渉に先立ち、監督員に事前報告の上、これらの交渉にあたっては誠意を持って対応しなければならない。
5. 請負者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認しておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

1-1-37 施工時期及び施工時間の変更

1. 請負者は、設計図書に施工時期及び時間が定められている場合でその時期及び時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。
2. 請負者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合、事前に理由を付した書面を監督員に提出しなければならない。

1-1-38 工事測量

1. 請負者は、工事契約後直ちに測量を実施し、測量標、工事中用多角点の設置位置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認しなければならない。測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員の指示を受けなければならない。
 なお、測量標及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の指示を受けなければならない。また、請負者は、測量結果を監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、測量標の設置にあたって、位置及び高さの変動のないようしなければならない。
3. 請負者は、用地幅杭、測量標、工事中用多角点及び重要な工事中用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することが

第1章 総 則

できる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員に報告し指示に従わなければならない。

なお、用地幅杭を移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

4. 請負者は、工事の施工にあたり、移設杭を含めて、発注者の設置した既存杭を保全しなければならない。

5. 工事測量にあたっては、必要に応じて土地所有者等の権利者に確認を求めるなど紛争が生じないように努めなければならない。

1-1-39 提出書類

1. 請負者は、提出書類を別に定める様式に基づいて作成し、監督員に提出しなければならない。また、これに定めのないものは、監督員の指示する様式によらなければならない。

2. 契約書第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、請負代金額に係わる請求書、代金代理受領承諾申請書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

1-1-40 不可抗力による損害

1. 請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第29条の規定の適用を受けられる場合には、直ちに書面により監督員に報告するものとする。

2. 契約書第29条第1項に規定する「設計図書で定める基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。

(1) 降雨に起因する次のいずれかに該当する場合

1) 24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80mm以上

2) 1時間雨量（任意の60分間における雨量をいう。）が20mm以上

(2) 強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のもの）が15m/秒以上あった場合

(3) 地震、津波、高潮及び豪雪に起因する場合

地震、津波、高潮及び豪雪により生じた災害にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

3. 契約書第29条第2項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、1-1-28及び契約書第26条に規定する臨機の措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等請負者の責によるとされるものをいう。

1-1-41 特許権等

1. 請負者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、監督員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。

2. 発注者が引渡を受けた契約の目的物が、著作権法（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者がこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

1-1-4-2 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法、厚生年金保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

また、下請契約を締結した場合は、各下請負者における健康保険等の加入状況を把握し、本編 1-1-11 の規定により作成する施工体制台帳に記載しなければならない。

2. 請負者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船、その乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に、設計図書に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

3. 請負者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

4. 請負者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

5. 請負者は、建設業退職金共済制度又は林業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書の発注者控えを工事請負契約締結後1箇月以内に、また、契約変更によって追加購入した掛金収納書の発注者控えを工事完成時まで、発注者に提出しなければならない。

6. 請負者は、上記に関して、「労働保険の保険料の徴収等に関する法律施行規則」の第74条による「労働保険関係成立票」及び、建設業退職金共済制度の適用事業主であることを表示する標識（シール）を工事現場の出入口等の見やすい場所に掲示しなければならない。

1-1-4-3 現場技術者等の腕章の着用

1. 現場における責任の自覚と意識の高揚や責任者の明確化を図るため、現場代理人及び主任技術者（監理技術者）には、腕章の着用を義務付けるものとする。

また腕章の仕様については監督員と協議するものとし、着用箇所は、腕の見やすいところを原則とする。なお、腕章のほかに名札も着用することが望ましい。

1-1-4-4 臨機の措置

1. 請負者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、請負者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。

2. 監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象に伴い、工事目的物の品質、出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、請負者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1-1-4-5 県産資材の優先使用

1. 請負者は、工事に使用する資材は、県内で産出、生産又は製造されたもの（県産資材）の使用に努めなければならない。

また、県産資材の調達が困難な資材については、県内中小企業から調達するよう努めなければならない。

2. 請負者は、前項で定めた県産資材を使用しない場合は、別に定める「県産資材不使用理由書」を監督員に提出すること。

第1章 総 則

第2章 材 料

第1節 適 用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、この仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書（以下「海外建設資材品質審査証明書」という。）を材料の品質を証明する資料とすることができる。ただし、監督員が設計図書に関して承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

また、JIS規格が定まっている建設資材のうち、海外のJISマーク表示認証工場以外で生産された建設資材を使用する場合は、海外建設資材品質審査証明書を提出するものとする。

ただし、JIS認証外の製品として生産・納入されている建設資材については、海外建設資材品質審査証明書あるいは日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を提出するものとする。

第2節 材料の品質及び検査（確認を含む）

1. 請負者は、本共通仕様書第1編 1-1-19に基づき、工事材料の承認及び検査（確認を含む）を監督員より受けるものとする。
2. 「材料承認」は、次の要領で実施しなければならない。
 - (1) 請負者は、工事着手前に監督員と協議を行い、次表に基づき対象材料及び添付資料の確認をしなければならない。

[材料承認が必要な材料一覧表]

区 分	材 料 名	添 付 資 料 等
石材・骨材等	土（購入土、堤体盛土、建設汚泥改良土）・石材	認可書等、試験成績書
	骨材（新材・再生材）	同 上
鋼 材	構造用圧延鋼材、棒鋼	ミルシート
	PC用（ポステン）・アンカー用鋼材	ミルシート、カタログ等
	鋼製ぐいおよび鋼矢板 （仮設材を除く）	ミルシート、カタログ等
セメント及び 混和剤	セメント	品質証明書
	混和材料	品質証明書、カタログ等
セメントコン クリート製品	セメントコンクリート製品一般	※協議による
	コンクリート杭・矢板	試験成績表、カタログ等
塗 料	塗料一般	品質証明書、色見本等
そ の 他	レディミクストコンクリート	※協議による
	アスファルト混合物	※協議による
	薬剤注入材・薬剤等	品質証明書、カタログ等

	種子・肥料等	同 上
	その他の工場製作品等	同 上

(2) 請負者は、材料使用承認願を施工計画書とともに監督員へ提出し、現場搬入前に承諾を得なければならない。

(3) 請負者は、変更契約等により新たに材料承認の必要を生じたものについても、材料使用承認願を監督員へ提出し、承諾を得なければならない。

3. 「材料確認」は、次の要領で実施しなければならない。

(1) 現場搬入時の材料確認が必要な材料は、次表に定めるとおりとする。

[材料確認が必要な材料一覧表]

区分	材 料 名	摘 要
鋼材	構造用圧延鋼材	
	PC用鋼材（ポストテンション）	
	鋼製ぐいおよび鋼矢板	仮設材は除く
セメント及び 混和剤	セメント	J I S 製品以外
	混和材料	J I S 製品以外
セメントコン クリート製品	セメントコンクリート製品一般	J I S 製品以外
	コンクリート杭・矢板	J I S 製品以外
塗 料	塗料一般	
そ の 他	レディミクストコンクリート	J I S 製品以外
	アスファルト混合物	
	薬剤注入材	
	薬 剤	
	セメント系固化材	

(2) 請負者は、材料確認の実施方法、時期及び確認項目等について段階確認実施要領により監督員と協議を行い、決定しなければならない。

4. 請負者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について、JISまたは設計図書等で指示する方法により試験を行わなければならない。

5. 請負者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が不相当と監督員から指示された場合には、これを再試験に合格した材料と取り替えるとともに、再度監督員の承認及び検査（確認を含む）を受けなければならない。

第3節 土

2-3-1 一般事項

工事に使用する土は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。

2-3-2 土羽土

土羽土は、芝の生育及び法面維持に適したものを使用するものとする。

第4節 石

2-4-1 一般事項

工事に使用する石材及び骨材は、設計図書に示した場合を除き、この仕様書における関係各条項に定めた規格で、強度、耐久性、じん性及び摩耗抵抗性を有し、風化、裂け目等がないものとする。

2-4-2 間知石

J I S A 5003 石材に適合したもので、控えは四方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

2-4-3 割石

J I S A 5003 石材に適合したもので、控えは二方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

2-4-4 割ぐり石

J I S A 5006 割ぐり石に適合したもので、天然石を破碎したものであって、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-5 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の $2/3$ 程度のものとする。

2-4-6 雑石（粗石）

雑石は、天然石または破碎石で、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-7 玉石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常おおむね15 cm～25 cmのものとし、形状は概ね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-8 ぐり石

ぐり石は、玉石または割ぐり石で20 cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-9 その他の砂利、碎石、砂

1. 砂利及び碎石の粒度、形状及びごみ・どろ・有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。
2. 砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。
3. 切込砂利及び切込碎石は、前2項に準拠し、最大粒径等は、設計図書によるものとする。
4. スラグは、高炉鉍サイ等を破碎したもので、均一な材質と密度を持ち、どろ、有機不純物等の含有量は、使用目的に応じたものとしなければならない。

第5節 骨材

2-5-1 一般事項

1. 道路用砕石、コンクリート用砕石及びコンクリート用スラグ粗（細）骨材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001 （道路用砕石）

JIS A 5005 （コンクリート用砕石及び砕砂）

JIS A 5011-1 （コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））

JIS A 5011-2 （コンクリート用スラグ骨材（フェロニッケルスラグ骨材））

JIS A 5011-3 （コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材））

JIS A 5011-4 （コンクリート用スラグ骨材（電気炉酸化スラグ骨材））

JIS A 5015 （道路用鉄鋼スラグ）

JIS A 5021 （コンクリート用再生骨材H）

JIS A 5022 （コンクリート用再生骨材M）

JIS A 5023 （コンクリート用再生骨材L）

2. 請負者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。
3. 請負者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。
4. 請負者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。
5. 請負者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、または細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。
6. 請負者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫等を使用しなければならない。
7. 細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。
8. プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合には、シーす内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限界は、原則として細骨材の絶乾質量に対し NaCl に換算して 0.03%以下としなければならない。
9. 請負者は、道路用砕石として新材を使用するにあたっては、「採石法」の第 33 条に規定する岩石採取の認可を受けた施設で生産された製品を使用しなければならない。
また、再生材を使用するにあたっては、福岡県認定リサイクル製品または福岡県土整備部が承認した施設で製造された製品を使用しなければならない。

2-5-2 セメントコンクリート用骨材

1. 細骨材及び粗骨材の粒度は、表 2-1, 2 の規格に適合するものとする。なお、ふるい分け試験は JIS A 1102（骨材のふるい分け試験方法）の規定によるものとする。

**表 2-1 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲**

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

第2章 材 料

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの重量百分率(%)
10	100
5	90 ~ 100
2.5	80 ~ 100
1.2	50 ~ 90
0.6	25 ~ 65
0.3	10 ~ 35
0.15	2 ~ 10 [注1]

[注1] 砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には2~15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

[注2] 連続した2つのふるいの間の量は45%を超えないのが望ましい。

[注3] 空気量が3%以上で単位セメント量が250kg/m³以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に0.3mmふるいおよび0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ5および0に減らしてよい。

(2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの重量百分率(%)
2.5	100
1.2	90 ~ 100
0.6	60 ~ 80
0.3	20 ~ 50
0.15	5 ~ 30

表2-2 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法(mm) 粗骨材の 大きさ(mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)											
	100	80	60	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5
50-5	-	-	100	95~ 100	-	-	35~ 70	-	10~ 30	-	0~ 5	-
40-5	-	-	-	100	95~ 100	-	-	35~ 70	-	10~ 30	0~ 5	-
30-5	-	-	-	-	100	95~ 100	-	40~ 75	-	10~ 35	0~ 10	0~ 5
25-5	-	-	-	-	-	100	95~ 100	-	30~ 70	-	0~ 10	0~ 5

20-5	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 10	0~ 5
15-5	-	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	40~ 70	0~ 15	0~ 5
10-5	-	-	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	0~ 40	0~ 10
50-25 ¹⁾	-	-	100	90~ 100	35~ 70	-	0~ 15	-	0~ 5	-	-	-
40-20 ¹⁾	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	-	0~ 5	-	-
30-15 ¹⁾	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	0~ 10	-	-

1) これらの粗骨材は、骨材分離を防ぐために粒の大きさ別に分けて計量する場合に用いるものであって、単独に用いるものではない。

(2) プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm 以上。
最大寸法	部材最小寸法の 1/4 以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、鉄筋のあきの 1/2 以下。

2. 硫酸ナトリウムによる安定性の試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して十分な耐凍害性を示した実例がある場合には、これを用いてよいものとする。
また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。
3. 気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、2-5-1 一般事項の 5 及び 6 項を適用しなくてもよいものとする。
4. 化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。
ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。
5. すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は 35%とし、その他の場合は 40%とするものとする。なお、試験は JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法) の規定によるものとする。

2-5-3 アスファルト舗装用骨材

1. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラッグの粒度は、表 2-3 の規格に適合するものとする。

表 2-3 砕石の粒度

呼び名	ふるい目の開き 粒度範囲(mm)		ふるいを通るものの質量百分率(%)												
	106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425μm	75μm	
単 粒 度 砕 石	S-80(1号)	80~60	100	85~100	0~15										
	S-60(2号)	60~40		100	85~100	0~15									
	S-40(3号)	40~30			100	85~100	0~15								
	S-30(4号)	30~20				100	85~100	-	0~15						
	S-20(5号)	20~13						100	85~100	0~15					
	S-13(6号)	13~5							100	85~100	0~15				
	S-5(7号)	5~2.5								100	85~100	0~25	0~5		
粒 度 調 整 砕 石	M-40	40~0			100	95~100	-	-	60~90	-	30~65	20~50	-	10~30	2~10
	M-30	30~0				100	95~100	-	60~90	-	30~65	20~50	-	10~30	2~10
	M-25	25~0					100	95~100	-	55~85	30~65	20~50	-	10~30	2~10
ク ラ ッ シ ャ ラ ン	C-40	40~0			100	95~100	-	-	50~80	-	15~40	5~25			
	C-30	30~0				100	95~100	-	55~85	-	15~45	5~30			
	C-20	20~0						100	95~100	60~90	20~50	10~35			

〔注1〕 呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

〔注2〕 花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

〔注3〕 鉄鋼スラグの粒度は、単粒度砕石の粒度を使用する。

2. 砕石の材質については、表2-4によるものとする。

表 2-4 安定性試験の限度

用 途	表層・基層	上層路盤
損失量 %	12以下	20以下

〔注〕 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」の「A004硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。

3. 砕石の品質は、表2-5の規格に適合するものとする。

表 2-5 砕石の品質

用 途	表層・基層	上層路盤
項 目		
表乾比重	2.45以上	—
吸水率 %	3.0 以下	—
すり減り減量 %	30 以下 注)	50以下

〔注1〕 表層、基層用砕石のすりへり減量試験は、粒径 13.2~4.75 mmのものについて実施する。

〔注2〕 上層路盤用砕石については主として使用する粒径について行えばよい。

4. 鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは扁平なもの、

ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表2-6によるものとする。

表2-6 鉄鋼スラグの種類と主な用途

名 称	呼び名	用 途
単 粒 度 製 鋼 ス ラ グ	SS	加熱アスファルト混合物用
クラッシュラン製鋼スラグ	CSS	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒 度 調 整 鉄 鋼 ス ラ グ	MS	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	HMS	上層路盤材
クラッシュラン鉄鋼スラグ	CS	下層路盤材

5. 鉄鋼スラグの規格は、表2-7の規格に適合するものとする。

表2-7 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 CBR %	一軸圧縮 強 さ Mpa	単位容積 質 量 kg/l	呈色判定 試験	水浸膨張比 %	エージング 期 間
MS	80 以上	—	1.5 以上	呈色なし	1.5 以下	6ヶ月以上
HMS	80 以上	1.2 以上	1.5 以上	呈色なし	1.5 以下	6ヶ月以上
CS	30 以上	—	—	呈色なし	1.5 以下	6ヶ月以上

6. 製鋼スラグの規格は、表2-8の規格に適合するものとする。

表2-8 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重	吸水率 %	すりへり 減量 %	水浸膨張率 %	エージング 期 間
CSS	—	—	50 以下	2.0 以下	3ヶ月以上
SS	2.45 以上	3.0 以下	30 以下	2.0 以下	3ヶ月以上

〔注1〕 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

〔注2〕 呈色判定試験は高炉スラグを用いた鉄鋼スラグのみに適用する。

〔注3〕 エージングとは高炉スラグの黄濁水の発生防止や、製鋼スラグの中に残った膨張性反応物質（遊離石灰）を反応させるため、鉄鋼スラグを屋外に野積みし、安定化させる処理をいう。エージング期間の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグのみに適用する。

〔注4〕 水浸膨張比の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグのみに適用する。

7. 砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとする。

8. スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表2-9の規格に適合するものとする。

表2-9 スクリーニングスの粒度範囲

種 類 呼び名	ふるいを通るものの質量百分率 (%)						
	ふるい目の開き	4.75mm	2.36mm	600 μ m	300 μ m	150 μ m	75 μ m

スクリーングラス	F2.5	100	85～ 100	25～ 55	15～ 40	7～ 28	0～ 20
----------	------	-----	------------	-----------	-----------	----------	----------

(JIS A 5001(道路用砕石))

2-5-4 アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は表2-10の規格に適合するものとする。

表2-10 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項目 名称	旧アスファルト 含有量 (%)	旧アスファルト の針入度 (25° C)1/10mm	洗い試験で失われ る量 (%)
アスファルトコ ンクリート再生 骨材	3.8 以上	20以上	5 以下

〔注1〕 各項目は13～0mmの粒度区分のものに適用する。

〔注2〕 アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75μmふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

〔注3〕 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75μmふるいとどまるものと水洗後の75μmふるいとどまるものを、気乾もしくは60° C以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差を求めたものである（旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75μmふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う）。

2-5-5 フィラー

1. 石粉は、石灰岩粉末または、火成岩類を粉砕したものとする。石粉及びフライアッシュは、水分1.0%以下で微粒子の団粒になったものを含まないものとする。
2. 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表2-11の規格に適合するものとする。

表2-11 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目 (μm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
600	100
150	90～100
75	70～100

〔注〕 火成岩類を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合、表2-12の規格に適合するものとする。なお、石粉の加熱変質の試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

表 2-12 火成岩類の石粉の規定

項 目	規 定
塑性指数 (PI)	4 以下
加熱変質	変質なし
フロー試験 %	50以下
吸水膨張 %	3 以下
剥離試験	1/4以下

3. 消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定されている表 2-13 の規格に適合するものとする。

表 2-13 工業用石灰

種 類	等級	酸化カルシウム C _a O (%)	不 純 物 (%)	二酸化炭素 CO ₂ (%)	粉末度残分 (%)	
					600 μ m	150 μ m
生石灰	特号	93.0以上	3.2以下	2.0以下	—	—
	1号	90.0以上	—	—	—	—
	2号	80.0以上	—	—	—	—
消石灰	特号	72.5以上	3.0以下	1.5以下	全通	5.0以下
	1号	70.0以上	—	—	全通	—
	2号	65.0以上	—	—	全通	—

〔注〕 ここでいう不純物とは、二酸化けい素 (SiO₂)、酸化アルミニウム (Al₂O₃)、酸化第二鉄 (Fe₂O₃) 及び酸化マグネシウム (MgO) の合計量である。

4. セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合は、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、JIS R 5211 (高炉セメント)、JIS R 5213 (フライアッシュセメント) の規格に適合するものとする。

2-5-6 安定材

1. 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表 2-14 に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表 2-15 に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表 2-14 舗装用石油アスファルトの規格

種 類 項 目	種 類			
	40~60	60~80	80~100	100~120
針入度 (25°C) 1/10mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下
軟化点 °C	47.0~55.0	44.0~52.0	42.0~50.0	40.0~50.0
伸度 (15°C) cm	10以上	100以上	100以上	100以上
トルエン可溶分 %	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点 °C	260以上	260以上	260以上	260以上
薄膜加熱質量変化率 %	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率 %	58以上	55以上	50以上	50以上

第2章 材 料

蒸発後の針入度比	%	110以下	110以下	110以下	110以下
密度(15℃)	g/cm ³	1,000以上	1,000以上	1,000以上	1,000以上

((公社) 日本道路協会規格)

〔注1〕 各種類とも 120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記しなければならない。

〔注2〕 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

〔注3〕 一般地域では主として60~80、積雪寒冷地域では主として80~100を用いる。また、100~120は極端に低温になる地域に用いることがある。一般地域で交通量が多い場合には40~60を用いることもある。

表2-15 石油アスファルト乳剤の規格 (JIS K 2208-2000)

種類及び記号		カチオン乳剤							ノニオン乳剤	
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3		MN-1
項 目		3~15		1~6		3~40			2~30	
エン グ ラ ー 度 (25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30	
ふ る い 残 留 分 (%) (1.18mm)		0.3以下							0.3以下	
付 着 度		2/3以上				-			-	
粗 粒 度 骨 材 混 合 性		-				均等であること	-		-	
密 粒 度 骨 材 混 合 性		-				均等であること		-	-	
土まじり骨材混合性 (%)		-					5以下		-	
セメント混合性 (%)		-							1.0以下	
粒 子 の 電 荷		陽 (+)							-	
蒸 発 残 留 分 (%)		60以上		50以上		57以上			57以上	
蒸 発 残 留 物	針 入 度 (25℃) (1/10mm)	100~200	150~300	100~300	60~150	60~200		60~300	60~300	
	ト ル エ ン 可 溶 分 (%)	98以上				97以上			97以上	
貯 蔵 安 定 度 (24hr) (質量%)		1以下							1以下	
凍 結 安 定 度 (-5℃)		-	粗粒子、塊のないこと	-					-	
主 な 用 途		お温よび暖期表面浸透処理用	お寒よび冷期表面浸透処理用	安及処理層養生用	プライムセメント	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	安セメント・処理乳剤

[注]種類記号の説明P:浸透用、M:混合用

2. セメント安定処理に使用するセメントは、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、JIS R 52

- 11（高炉セメント）、JIS R 5213（フライアッシュセメント）の規格に適合するものとする。
- 3．石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001（工業用石灰）の規定に適合するものとする。

第6節 木材

2-6-1 一般事項

- 1．工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
- 2．設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。
- 3．請負者は、福岡県の森林の循環利用を図ることにより、健全な森林の整備に資することを目的に、本工事に使用する木材は、原則として県産木材を使用するものとする。特に末口径14cm未満の小径丸太材については、県産間伐材等を使用すること。ただし、県内の市場等において調達が不可能な場合等やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。
- 4．請負者は、前1項により、木材を使用した場合は、県産木材証明書又は、生産地が確認できる各種伝票等を監督員に提出するものとする。

第7節 鋼材

2-7-1 一般事項

- 1．工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。
- 2．請負者は、鋼材をちり、ほこり、ごみや油類等で汚損しないようにするとともに、防食しなければならない。

2-7-2 構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
- JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）
- JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）
- JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）
- JIS G 3117（鉄筋コンクリート用再生棒鋼）
- JIS G 3123（みがき棒鋼）
- JIS G 3191（熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法及び質量並びにその許容差）
- JIS G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
- JIS G 3193（熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差）
- JIS G 3194（熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
- JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）
- JIS G 4052（焼入性を保証した構造用鋼鋼材（H鋼））

2-7-3 軽量形鋼

第2章 材 料

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3350 (一般構造用軽量形鋼)

2-7-4 リベット用鋼材

JIS G 3104 (リベット用丸鋼)

2-7-5 鋼 管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3443-1 (水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管)

JIS G 3443-2 (水輸送用塗覆装鋼管-第2部:異形管)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3445 (機械構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)

JIS G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)

JIS G 3455 (高圧配管用炭素鋼鋼管)

JIS G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管)

JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼管)

JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

WSP A-101-2009 (農業用プラスチック被覆鋼管)

2-7-6 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品)

JIS G 5101 (炭素鋼鋳鉄品)

JIS G 3201 (炭素鋼鍛鋼品)

JIS G 5102 (溶接構造用鋳鋼品)

JIS G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品)

JIS G 5121 (ステンレス鋼鋳鋼品)

JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材)

JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鋼品)

JIS G 5525 (排水用鋳鉄管)

JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)

JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

JDPA G 1027 (農業用水用ダクタイル鋳鉄管)

JDPA G 1029 (推進工法用ダクタイル鋳鉄管)

2-7-7 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)

JIS B 1256 (平座金)

JIS B 1198 (頭付きスタッド)

JIS M 2506 (ロックボルト及びその構成部品)

JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)

トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会)

支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会)

2-7-8 溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3201 (軟鋼用ガス溶加棒)

JIS Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3212 (高張力鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3221 (ステンレス鋼被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3241 (低温用鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3251 (硬化肉盛用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ)

JIS Z 3313 (軟鋼、高張力鋼及び低温用アーク溶接フラックス入りワイヤ)

JIS Z 3315 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ)

JIS Z 3316 (軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶加棒及びソリッドワイヤ)

JIS Z 3320 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ)

JIS Z 3321 (溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ)

JIS Z 3323 (ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ)

JIS Z 3324 (ステンレス鋼サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ及びフラックス)

JIS Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ)

JIS Z 3352 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス)

2-7-9 線 材

線材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532 (鉄線)

JIS G 3533 (バーブドワイヤ)

JIS G 3543 (塩化ビニル被覆鉄線)

2-7-10 ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525 (ワイヤロープ)

JIS G 3540 (操作用ワイヤロープ)

2-7-11 プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536 (P C 鋼線及びP C 鋼より線)

JIS G 3537 (亜鉛めっき鋼より線)

JIS G 3538 (P C 硬鋼線)

JIS G 3109 (P C 鋼棒)

JIS G 3137 (細径異形P C 鋼棒)

JIS G 3502 (ピアノ線材)

JIS G 3522 (ピアノ線)

JIS G 3506 (硬鋼線材)

2-7-12 鉄 網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551 (溶接金網)

JIS G 3552 (ひし形金網)

JIS G 5504 (ワイヤラス)

JIS G 5505 (メタルラス)

2-7-13 鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5525 (鋼管ぐい)

JIS A 5526 (H型鋼ぐい)

JIS A 5528 (熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5530 (鋼管矢板)

2-7-14 鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)

2-7-15 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に適合するものとする。亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率 10%、めっき付着量 300g/m² 以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513 (じゃかご)

2-7-16 コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471 (コルゲートパイプ及びコルゲートセクション)

2-7-17 バルブ類

バルブ類は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 2062 (水道用仕切弁)

JWWA B 120 (水道用ソフトシール弁)

JWWA B 122 (水道用ダクタイル鑄鉄仕切弁)

JWWA B 137 (水道用急速空気弁)

JWWA B 138 (水道用バタフライ弁)

2-7-18 ガードレール (路側用、分離帯用)

ガードレール (路側用、分離帯用) は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ビーム (袖ビーム含む)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

- (2) 支 柱
 JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
 JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

- (3) ブラケット
 JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

- (4) ボルトナット
 JIS B 1180 (六角ボルト)
 JIS B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM20)は4.6とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト(ねじの呼びM16)は6.8とするものとする。

2-7-19 ガードケーブル(路側用、分離帯用)

ガードケーブル(路側用、分離帯用)は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) ケーブル
 JIS G 3525 (ワイヤロープ)

ケーブルの径は18mm、構造は3×7G/0とする。なお、ケーブル一本当りの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

- (2) 支 柱
 JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

- (3) ブラケット
 JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

- (4) 索端金具
 ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

- (5) 調整ねじ
 強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

- (6) ボルトナット
 JIS B 1180 (六角ボルト)
 JIS B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM12)及びケーブル取付け用ボルト(ねじの呼びM10)はともに4.6とするものとする。

2-7-20 ガードパイプ(歩道用、路側用)

ガードパイプ(歩道用、路側用)は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) パイプ
 JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

- (2) 支 柱
 JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

- (3) ブラケット
 JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

- (4) 継 手
 JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

第2章 材 料

- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
(5) ボルトナット

JIS G 1180 (六角ボルト)
JIS G 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM16)は4.6とし、継手用ボルト(ねじの呼びM16〔種別A p〕M14〔種別B p及びC p〕)は6.8とするものとする。

2-7-21 ボックスビーム(分離帯用)

ボックスビーム(分離帯用)は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) ビーム

JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

- (2) 支 柱

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

- (3) パドル及び継手

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

- (4) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

パドル取付け用ボルト(ねじの呼びM16)及び継手用ボルト(ねじの呼びM20)はともに6.8とする。

第8節 セメント及び混和材料

2-8-1 一般事項

1. 工事に使用するセメントは、原則として高炉セメント(B種)を使用するものとし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、設計図書等によるものとする。
2. 請負者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。
3. セメントを貯蔵するサイロは、底にたまって出ない部分ができないような構造とするものとする。
4. 請負者は、貯蔵中に塊状になったセメント、または湿気をうけた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。
5. 請負者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くないようにしなければならない。
6. 請負者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。
7. 請負者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。

8. 請負者は、混和材を防湿的なサイロまたは、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。
9. 請負者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用にあたって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

2-8-2 セメント

1. セメントは表2-16の規格に適合するものとする。

表2-16 セメントの種類

J I S 番号	名 称	区 分	適 用
R5210	ポルトランドセメント	(1)普通ポルトランド (2)早強ポルトランド (3)中庸熱ポルトランド (4)超早強ポルトランド (5)低熱ポルトランド (6)耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形はいずれの種類も全アルカリ量の0.6%以下
R5211	高炉セメント	(1)A種高炉 (2)B種高炉 (3)C種高炉	高炉スラグの分量(質量%) 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R5212	シリカセメント	(1)A種シリカ (2)B種シリカ (3)C種シリカ	シリカ質混合材の分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5213	フライアッシュセメント	(1)A種フライアッシュ (2)B種フライアッシュ (3)C種フライアッシュ	フライアッシュの分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5214	エコセメント	(1)普通エコセメント (2)速硬エコセメント	塩化物量(質量%) 0.1以下 0.5以上1.5以下

2. コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、次項以降の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、1工種当たりの総使用量が10 m³未満の場合は、この項の適用を除外することができる。

3. 普通ポルトランドセメントの品質は、表2-17の規格に適合するものとする。

表2-17 普通ポルトランドセメントの品質

品 質	規 格
比表面積 cm ² / g	2,500 以上
凝 結 始 発	1 以上

第2章 材 料

h	終 結	10 以下
安定性	パット法	良
	ルシャチリエ法 mm	10以下
圧 縮 強 さ N/mm ²	3 d	12.5 以上
	7 d	22.5 以上
	28 d	42.5 以上
水 和 熱 J / g	7 d	350 以下
	28 d	400 以下
酸化マグネシウム	%	5.0 以下
三酸化硫黄	%	3.0 以下
強熱減量	%	3.0 以下
全アルカリ (Na o eq)	%	0.75 以下
塩化物量	%	0.035 以下

(注) 全アルカリ (Na o eq) の算出は、JIS R 5210(ポルトランドセメント) 付属書ポルトランドセメント (低アルカリ形) による。

4. 原材料、製造方法、検査、包装及び表示は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント) の規定によるものとする。

2-8-3 混和材料

1. 混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201 (コンクリート用フライアッシュ) の規格に適合するものとする。
2. 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202 (コンクリート用膨張材) の規格に適合するものとする。
3. 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206 (高炉スラグ微粉末) の規格に適合するものとする。
4. 混和剤として用いる A E 剤、減水剤、AE 減水剤、高性能 AE 減水剤、高性能減水剤、流動化剤および硬化促進剤は、JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) の規格に適合するものとする。
5. 急結剤は、JSCE-D 102 に適合するものとする。

2-8-4 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する練混水は、上水道または JSCE-B101 に適合したものでなければならない。また養生水は油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。
2. 請負者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませず水として使用してはならない。しかし、用心鉄筋を配置しない無筋コンクリートには海水を用いてもよい。

第9節 セメントコンクリート製品

2-9-1 一般事項

1. セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

2. セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン(Cl⁻)の総量で表すものとし、練りませ時の全塩化物量は0.30 kg/m³以下とする。

なお、これを超えるものを使用する場合には、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

請負者は、セメントコンクリート製品の使用にあたってアルカリ骨材反応抑制対策の適合を確認し、確認した資料を監督員に報告しなければならない。

3. 請負者は、セメントコンクリート製品の使用にあたっては、施工に際しあらかじめ当該製品に使用する骨材とその製品で規定するコンクリート強度及び形状寸法と当該製品に規定する曲げ試験等の載荷試験を行い、その試験及び品質管理結果について監督員の承諾を得なければならない。ただし、使用する骨材とコンクリート強度については、信頼できる試験機関（原則として、(公財)福岡県建設技術情報センター）において使用申請の前年度に行った試験成績書により監督員が承諾した場合は、請負者は施工毎の品質試験を省略することができる。

2-9-2 セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は次の規格に適合するものとする。

- JIS A 5345 (道路用鉄筋コンクリート側溝)
 - JIS A 5361 (プレキャストコンクリート製品—種類、製品の呼び方及び表示の通則)
 - JIS A 5362 (プレキャストコンクリート製品—要求性能とその照査方法)
 - JIS A 5364 (プレキャストコンクリート製品—材料及び製造方法の通則)
 - JIS A 5365 (プレキャストコンクリート製品—検査及び通則)
 - JIS A 5371 (プレキャストコンクリート無筋コンクリート製品)
 - JIS A 5372 (プレキャストコンクリート鉄筋コンクリート製品)
 - JIS A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品)
 - JIS A 5406 (建築用コンクリートブロック)
 - JIS A 5409 (鉄筋コンクリート組立塀構成材)
 - JIS A 5412 (プレストレストコンクリートダブルTスラブ)
 - JIS A 5416 (軽量気泡コンクリートパネル (ALCパネル))
 - JIS A 5506 (下水道用マンホールふた)
- 鉄筋コンクリートフリューム規格 (一社)農業土木事業協会
ボックスカルバート 全国ボックスカルバート協会

第10節 瀝青材料

2-10-1 一般瀝青材料

1. 舗装用石油アスファルトは、第1編 2-4-15 安定材の表2-14の規格に適合するものとする。
2. ポリマー改質アスファルトは、表2-18の性状に適合するものとする。また、請負者は、プラントミックスタイプについては、あらかじめ使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表2-18に示す値に適合していることを確認しなければならない。

表 2-18 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類 付加記号	I 型	II 型	III 型		H 型	
				III 型-W	III 型-WF		H 型-F
軟化点	℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上		80.0以上	
伸度	(7℃) cm	30以上	—	—		—	—
	(15℃) cm	—	30以上	50以上		50以上	—
タフネス (25℃)	N・m	5.0以上	8.0以上	16以上		20以上	—
テナシティ (25℃)	N・m	2.5以上	4.0以上	—		—	—
粗骨材の剥離面積率	%	—	—	—	5以下		—
フラス脆化点	℃	—	—	—	—	-12以下	-12以下
曲げ仕事量 (-20℃)	kPa	—	—	—	—	—	400以上
曲げスティフネス (-20℃)	MPa	—	—	—	—	—	100以下
針入度 (25℃)	1/10mm	40以上					
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下					
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以上					
引火点	℃	260以上					
密度 (15℃)	g/cm ³	試験表に付記					
最適混合温度	℃	試験表に付記					
最適締固め温度	℃	試験表に付記					

付加記号の略字 W：耐水性 (Water resistance) F：可性 (Flexibility)

3. セミブローンアスファルトは、表 2-19 の規格に適合するものとする。

表 2-19 セミブローンアスファルト (AC-100) の規格

項 目	規 格 値
粘度 (60℃) Pa・S	1,000±200
粘度 (180℃) mm ² /S	200以下
薄膜加熱質量変化率 %	0.6以下
針入度 (25℃) 1/10mm	40以上
トルエン可溶分 %	99.0以上
引火点 ℃	260以上
密度 (15℃) g/cm ³	1,000以上
粘度比 (60℃、薄膜加熱後/加熱前)	5以下

〔注 1〕 180℃での粘度のほか、140℃、160℃における動粘度を試験表に付記すること。

4. 石油アスファルト乳剤は表 2-15、2-20 の規格に適合するものとする。

表 2-20 ゴム入りアスファルト乳剤の規格

項 目	記 号	P K R - T
エングラー度 (25℃)		1～10
ふるい残留分 (1.18mm) 質量 %		0.3 以下
付 着 度		2/3 以上

粒 子 の 電 荷		陽 (+)	
蒸 発 残 留 分 質 量 %		50 以上	
蒸 発 残 留 物	針 入 度 (25℃) 1/10mm	60~150	
	軟 化 点 °C	42.0 以上	
	タフネス	(25℃) N・m	3 以上
		(15℃) N・m	—
	テナシティ	(25℃) N・m	1.5 以上
(15℃) N・m		—	
貯蔵安定度 (24 時間) 質 量 %	1 以下		
浸透性	s	—	
凍結安定度	(-5℃)	—	

((一社) 日本アスファルト乳剤協会規格 : J E A A S)

5. 「硬質アスファルトに用いるアスファルト」は表 2-21 の規格に適合するものとし、「硬質アスファルト」の性状は表 2-22 の規格に適合するものとする。

表 2-21 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

項目	種類	石油アスファルト	精製トリニダット
		20~40	アスファルト
針入度 (25℃) 1/10mm		20を越え40以下	1~4
軟化点 °C		55.0~65.0	93~98
伸度 (25℃) cm		50以上	—
蒸発質量変化率 %		0.3以下	—
トルエン可溶分 %		99.0以上	52.5~55.5
引火点 (C.O.C) °C		260以上	240以上
密度 (15℃) g/cm ³		1.00以上	1.38~1.42

[注1] 精製トリニダットアスファルトは一般に 20~30%程度用いる。
混合後のアスファルトの軟化点は 60℃以上が望ましい。

表 2-22 硬質アスファルトの標準的性状

項 目	標準値
針入度 (25℃) 1/10mm	15~30
軟化点 °C	58~68
伸度 (25℃) cm	10以上
蒸発質量変化率 %	0.5以下
トルエン可溶分 %	86~91
引火点 (C.O.C) °C	240以上
密度 (15℃) g/cm ³	1.07~1.13

2-10-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)

JIS K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

2-10-3 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表2-23、24、25の規格に適合するものとする。

表2-23 再生用添加剤の品質(エマルジョン系) 路上表層再生用

路上表層再生用

項 目	単位	規格値	試 験 方 法	
粘 度 (25 ℃)	SFS	15~85	舗装調査・試験法便覧参照	
蒸 発 残 留 分	%	60 以上	〃	
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (COC)	℃	200 以上	〃
	粘 度 (60℃)	cSt	50~ 300	〃
	薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2 以下	〃
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	〃

表2-24 再生用添加剤の品質(オイル系) 路上表層再生用

路上表層再生用

項 目	単位	規格値	試 験 方 法
引 火 点 (COC)	℃	200 以上	舗装調査・試験法便覧参照
粘 度 (60 ℃)	cSt	50~ 300	〃
薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2 以下	〃
薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	〃

表2-25 再生用添加剤の品質プラント再生用

プラント再生用

項 目	標準的性状
動 粘 度 (60℃)	80 ~ 1,000 (80 ~ 1,000)
引 火 点	230 以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	2 以下
薄膜加熱質量変化率	± 3 以下
密 度 (15℃)	報 告
組 成 分 析	報 告

第11節 芝及びそだ

2-11-1 芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

1. 芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。
2. 請負者は、芝を切り取り後、すみやかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。

2-11-2 そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

第12節 目地材料

2-12-1 注入目地材

1. 注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひびわれが入らないものとする。
2. 注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。
3. 注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。
4. 注入目地材で加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。

2-12-2 目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

2-12-3 止水板

1. 塩化ビニル樹脂製の止水板は、JIS K 6773 に適合したものとする。
2. ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、設計図書によるものとする。

第13節 塗料

2-13-1 一般事項

1. 請負者は、J I Sの規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。
2. 請負者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。
3. 請負者は、さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。
5. 請負者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。なお、開缶後に、請負者は、十分に攪拌したうえ、すみやかに使用しなければならない。
6. 塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は、製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月以内とするものとし、請負者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

2-13-2 道路標識の支柱塗装

請負者は、道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、下塗塗料については以下の規格

第2章 材 料

に適合したものとする。

- JIS K 5621 (一般用さび止めペイント)
- JIS K 5622 (鉛丹さび止めペイント)
- JIS K 5623 (亜酸化鉛さび止めペイント)
- JIS K 5624 (塩基性クロム酸鉛さび止めペイント)
- JIS K 5625 (シアナミド鉛さび止めペイント)
- JIS K 5627 (ジンククロメートさび止めペイント)
- JIS K 5628 (鉛丹ジンククロメートさび止めペイント)

2-13-3 鋼管塗装

鋼管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1. 直管、異形管部

- 内面 JIS G 3443-4 (水輸送用塗覆装鋼管-第4部:内面エポキシ樹脂塗装)
- 外面 JIS G 3443-3 (水輸送用塗覆装鋼管-第3部:外面プラスチック被覆)
- WSP A-101-2009 (農業用プラスチック被覆鋼管)

2. 継手部

- 内面 JWWA K 135-2007 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)
- 外面 WSP 012-2010 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)
- JWWA K 153 (耐衝撃シート)

2-13-4 ダクタイル鋳鉄管塗装

ダクタイル鋳鉄管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1. 直管部

- 内面 JIS A 5314 (ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)
- 外面 JWWA K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)
- JDPA Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)
- JWWA G 113 (水道用ダクタイル鋳鉄管)

2. 異形管部

- 内面 JWWA K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)
- JDPA Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)
- JWWA G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)
- 外面 JWWA K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)
- JDPA Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)
- JWWA G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

3. 継手部

- JWWA K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)
- JDPA Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)
- JWWA G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

第14節 道路標識及び区画線

2-14-1 道路標識

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 標 識 板

- JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
- JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
- JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)
- JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)
- JIS K 6718 (メタクリル樹脂板)
- ガラス繊維強化プラスチック板 (F. R. P)

(2) 支 柱

- JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差)
- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) 補強材及び取付金具

- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
- JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
- JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材)

(4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表2-30、2-31に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、表2-26、2-27に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は監督員の確認を得なければならない。

表 2-26 反射性能 (反射シートの再帰反射係数)

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
封入 レ ン ズ 型	12°	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
	20°	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1

(注) 試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (再帰性反射材) による。

表 2-27 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
カ プ セル	12°	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
ル レ ン ズ	20°	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
型	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

2-14-2 区画線

区画線の品質は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665（路面標示用塗料）

JIS K 5665 1種（トラフィックペイント常温）

2種（トラフィックペイント加熱）

3種1号（トラフィックペイント溶融）

第 15 節 そ の 他

2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充てん、ライニング注入等は設計図書によるものとする。

2-15-2 合成樹脂製品

合成樹脂製品は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）

JIS K 6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）

JIS K 6745（硬質ポリ塩化ビニル板）

JIS K 6761（一般用ポリエチレン管）

JIS K 6762（水道用ポリエチレン二層管）

JIS K 6773（ポリ塩化ビニル樹脂製止水板）

JIS K 6008（合成高分子ルーフィングシート）

JIS C 8430（硬質塩化ビニル電線管）

(水産関係材料)

第16節 防食材料

2-16-1 アルミニウム合金陽極

1. 電気防食は、アルミニウム合金陽極を使用した流電陽極方式によらなければならない。
2. 防食電流密度及び耐用年数は、設計図書の定めによるものとする。
3. 陽極の電流効率は、90%以上とする。なお、請負者は、試験成績表を事前に監督職員に提出しなければならない。

2-16-2 防食塗装

防食塗装の種類及び品質は、設計図書の定めによるものとする。

2-16-3 被覆防食材料

1. 被覆防食の種類及び品質は、設計図書の定めによるものとする。
2. モルタルライニングに使用する材料は、次によらなければならない。
 - (1) コンクリートを使用する場合のコンクリートの強度は、設計図書の定めによるものとする。
 - (2) モルタル及びコンクリートの品質は、設計図書の定めによるものとする。
 - (3) スタッドジベル等の規格及び品質は、設計図書の定めによるものとする。
 - (4) モルタルライニングに使用する型枠は、次によらなければならない。
 - ①型枠は、図面に定める被覆防食の形状寸法を正確に確保しなければならない。
 - ②保護カバーとして残す工法に使用する型枠は、気密性が高く耐食性のすぐれた材質のものとする。なお、材質は、事前に監督員の承諾を得なければならない。
 - (5) 請負者は、施工に先立ちペトロラタムライニングの保護カバーの材質について、監督員の承諾を得なければならない。

第17節 防舷材・滑り材

2-17-1 ゴム防舷材

1. 防舷材に使用するゴムは、次によるものとする。
 - (1) ゴムは、カーボンブラック配合の天然若しくは合成ゴム又はこれらを混合した加硫物でなければならない。
 - (2) ゴムは、耐老化性、耐海水性、耐油性及び耐磨耗性等を有しなければならない。
 - (3) ゴムは、均質で、異物の混入、気泡、きず、き裂及びその他有害な欠点がないものでなければならない。
2. 取付用鉄板内蔵型防舷材は、鉄板とゴム本体部を、強固に加硫接着し、鉄板が露出しないようゴムで被覆しなければならない。
3. ゴムの物理的性質は、次によらなければならない。
 - (1) ゴムの物理的性質は、「表2-28 ゴムの物理的性質」の規格に適合しなければならない。
 - (2) 物理試験は、「表2-28 ゴムの物理的性質」の試験項目を「JIS K 6250 ゴム-

第2章 材 料

物理試験方法通則」「JIS K 6251 加硫ゴムの引張試験方法」「JIS K 6253 加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの硬さ試験方法」「JIS K 6257 加硫ゴムの老化試験方法」「JIS K 6262 加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの永久ひずみ試験方法」によって行わなければならない。なお、硬さ、老化及び圧縮永久ひずみ試験は、次の方法によらなければならない。

硬さ試験 (JIS K 6253)	デュロメータ硬さ試験 (タイプ A)
老化試験 (JIS K 6257)	ノーマルオープン法試験
	試験温度 : 70±1℃
	試験時間 : 96 0 時間
	-2
圧縮永久ひずみ試験 (JIS K 6262)	熱処理温度 : 70±1℃
	熱処理時間 : 24 0 時間
	-2

表 2-28 ゴムの物理的性質

試 験 項 目	基 準	値	試 験 規 格	
強伸度試験	老 化 前	引張強さ	16MPa 以上	JIS K 6251
		伸び	350%以上	JIS K 6251
		硬さ	72 度以下	JIS K 6253
	老 化 後	引張強さ	老化前値の 80%以上	JIS K 6251
		伸び	老化前値の 80%以上	JIS K 6251
		硬さ	老化前値の+8 度以内でかつ 76 度以下	JIS K 6253
圧縮永久ひずみ試験	30%以下		JIS K 6262	

2-17-2 滑り材

1. 滑り材の材質、形状寸法及び配置は、設計図書の定めによるものとする。

第 18 節 係船柱・係船環

2-18-1 係船柱

1. 係船柱及び付属品の材質は、「表 2-29 係船柱及び付属品の材質」の規格に適合しなければならない。
2. 頭部穴あき型係船柱の中詰コンクリートは、上部コンクリートと同品質でなければならない。

表 2-29 係船柱及び付属品の材質

名 称	材 質
係船柱本体	JIS G 5101 SC450
アンカーボルト	JIS G 3101 SS400
六角ナット	JIS B 1181 並 3 球、4 T
平座金	JIS B 1256 並丸、鋼

アンカー板	JIS G 3101 SS400 又は JIS G 5101 SC450
-------	---

2-18-2 係船環

1. 係船環の材質は、「表2-30 係船環の材質」の規格に適合するもの、又は同等以上の品質を有するものとする。なお、請負者はリング部の溶接部をフラッシュバット溶接等とし、リング部周辺をバレル研磨するものとする。

表2-30 係船環の材質

名 称	材 質
係船環	SUS 304

第19節 車止め・縁金物

2-19-1 車止め・縁金物

1. 車止めの材質、形状寸法及び配置は、設計図書の定めによるものとする。
2. 鋼 製
 - (1) 車止め及び付属品の材質は、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 (SS400)」に適合しなければならない。なお、材質は、「表2-31 車止め及び付属品の材質規格」に示すものでなければならない。
 - (2) コンクリートは、上部コンクリートと同品質のものでなければならない。
 - (3) 塗料は、溶融亜鉛めっき専用塗料を使用しなければならない。
3. そ の 他

鋼製以外の車止めは、設計図書の定めによるものとする。

表2-31 車止め及び付属品の材質規格

名 称	規 格
車止め	JIS G 3193 鋼板
アングル	JIS G 3192 等辺山形鋼
基礎ボルト	JIS B 1178 J形
六角ナット	JIS B 1181 並3、7H、4T

第20節 マ ッ ト

2-20-1 アスファルトマット

1. マットの厚さ、強度、補強材及びアスファルト合材の配合は、設計図書の定めによるものとする。
2. 吊上げ用ワイヤーロープは、脱油処理されたものとし、滑り止め金具を取り付けなければならない。
3. 請負者は、製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書を監督員に提出し、承諾を得なければならない。

2-20-2 繊維系マット

第2章 材 料

繊維系マットは、耐腐食性に富むものでなければならない。また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は、設計図書の定めによるものとする。

2-20-3 合成樹脂系マット

合成樹脂系マットは、耐腐食性に富むものでなければならない。また、マットの厚さ、伸び引裂、引張強度及び構造は、設計図書の定めによるものとする。

2-20-4 ゴムマット

ゴムマットは、耐腐食性に富むものでなければならない。また、マットの厚さ、硬度、伸び、引裂、引張強度及び構造は、設計図書の定めによるものとする。

第21節 組立漁礁部材

2-21-1 コンクリート部材

1. コンクリート部材の種類、材質及び形状寸法は、設計図書の定めによるものとする。
2. 使用するコンクリート部材は、第1篇第2章第8節セメントコンクリート製品の規定によるものとする。

2-21-2 鋼製部材

1. 鋼製部材の種類、材質及び形状寸法は、設計図書の定めによるものとする。
2. 使用する鋼製部材は、第1篇第2章第6節鋼材または設計図書の規定によるものとする。
3. 溶接部は、2-6-8 溶接材料の規定によるものとする。

2-21-3 化学系（FRP）部材

1. FRP部材の種類、材質及び形状寸法は、設計図書の定めによるものとする。
2. 使用するFRP部材は、「表2-32FRP成形材料の材質及び検査」に適合したもの、または同等以上の品質を有するものとする。

表2-32 FRP成形材料の材質及び検査

種 類	材 質	検 査
ガラス繊維	JIS R 3412 ガラスロービング	JIS R 3420 ガラス繊維一般試験方法
樹 脂	JIS K 6919 繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂	JIS K 6901 液状不飽和ポリエステル樹脂試験方法
着色剤		JIS K 5600 塗料一般試験方法

第3章 一般施工

第1節 適用

1. 本章は、各工事において共通的に使用する工種、土工、道路土工、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、付帯施設工、法面工、木製構造物工、地盤改良工、無筋・鉄筋コンクリート、型枠及び支保、鉄筋、特殊コンクリート、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工、防食対策工、耕地復旧工、水路復旧工、道路復旧工、用地境界杭工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料及び関係する施工編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

コンクリート標準示方書	(公社) 土木学会
コンクリートのポンプ施工指針	(公社) 土木学会
鉄筋定着・継手指針	(公社) 土木学会
鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事	(公社) 日本鉄筋継手協会
道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅱ鋼橋編）	(公社) 日本道路協会
道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅳ下部構造編）	(公社) 日本道路協会
鋼道路橋施工便覧	(公社) 日本道路協会
鋼道路橋塗装・防食便覧	(公社) 日本道路協会
舗装の構造に関する技術基準・同解説	(公社) 日本道路協会
舗装設計施工指針	(公社) 日本道路協会
舗装施工便覧	(公社) 日本道路協会
舗装調査・試験法便覧	(公社) 日本道路協会
アスファルト舗装工事共通仕様書解説	(公社) 日本道路協会
転圧コンクリート舗装技術指針（案）	(公社) 日本道路協会
道路土工要綱	(公社) 日本道路協会
道路土工 切土工・斜面安定工指針	(公社) 日本道路協会
道路土工 軟弱地盤対策工指針	(公社) 日本道路協会
道路土工 盛土工指針	(公社) 日本道路協会
道路土工 擁壁工指針	(公社) 日本道路協会
道路土工 カルバート工指針	(公社) 日本道路協会
道路土工 仮設構造物工指針	(公社) 日本道路協会
舗装再生便覧	(公社) 日本道路協会
道路標識設置基準・同解説	(公社) 日本道路協会
視線誘導標設置基準・同解説	(公社) 日本道路協会
杭基礎施工便覧	(公社) 日本道路協会
薬液注入工法による建設工事に関する暫定指針	国土交通省

薬液注入工事に係わる施工管理等について	国土交通省
薬液注入工法の設計・施工指針	(一社) 日本グラウト協会
仮締切堤設置基準 (案)	国土交通省水管理・国土保全局
防護柵の設置基準・同解説	(公社) 日本道路協会
車両用防護柵標準仕様・同解説	(公社) 日本道路協会
のり枠工の設計・施工指針	(一社) 全国特定法面保護協会
グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説	(公社) 地盤工学会
トンネル標準示方書・同解説	(公社) 土木学会
ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	厚生労働省労働基準局
道路トンネル観察・計測指針	(公社) 日本道路協会
道路トンネル安全施工技術指針	(公社) 日本道路協会
道路トンネル技術基準 (換気編)・同解説	(公社) 日本道路協会
道路トンネル技術基準 (構造編)・同解説	(公社) 日本道路協会
ずい道工事における換気技術指針	建設業労働災害防止協会
手すり先行工法に関するガイドライン	厚生労働省労働基準局
土止め先行工法に関するガイドライン	厚生労働省労働基準局
石綿障害予防規則	厚生労働省
労働安全衛生規則	厚生労働省
クレーン等安全規則	厚生労働省
アルカリ骨材反応抑制対策について	国土交通省
コンクリート中の塩化物総量規制について	国土交通省
水質汚濁に係わる環境基準について (告示)	環境省
鋼管矢板基礎設計施工便覧	(公社) 日本道路協会
トンネル工事における可燃性ガス対策に関する留意事項について	国土交通省
道路付属物の基礎について	国土交通省
建設副産物適正処理推進要綱	国土交通省

第3節 土工

3-3-1 一般事項

1. 本節は、掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、天端敷砂利工、作業残土処理工、作業土工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 地山の土及び岩の分類は、表3-1によるものとする。
3. 請負者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を定められた時点で、監督員の確認を受けなければならない。

また、請負者は、設計図書に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により監督員に通知するものとする。

なお、確認のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

表3-1 土及び岩の分類表

土質	説明	土質分類記号 (中分類)
砂・砂質土	砂・砂質土・普通土・砂質ローム	{S} {SG} {SF}
粘性土	粘土・粘性土・シルト質ローム 砂質粘性土・火山灰質粘性土 有機質土・粘土質ローム	{M} {C} {O} {V} {Pt}
礫質土	礫まじり土・砂利まじり土・礫	{G} {GS} {GF}
岩塊・玉石	岩塊・玉石まじり土・破碎岩	
軟岩 I	A	・第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。風化が甚だしく極めてもろいもの。 ・指先で離しうる程度のもの、亀裂間隔は1~5cm くらいのもの。
	B	・第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 ・風化が相当進み、多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、亀裂間隔は5~10cm 程度のもの。
軟岩 II	凝灰質で堅く固結しているもの、風化が目に沿って相当進んでいるもの。 亀裂間隔が10~30cm 程度で軽い打撃により離しうる程度。 異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。	
中硬岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の硬さを有するもの、風化の程度があまり進んでいないもの、硬い岩石で間隔30~50cm 程度の亀裂を有するもの。	
硬岩 I	花崗岩、結晶片岩などで全く変化していないもの、亀裂間隔が1m 内外で相当密着しているもの、硬い良好な石材をとり得るようなもの。	
硬岩 II	珪岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの、風化していない新鮮な状態のもの、亀裂が少なく、良く密着しているもの。	

(注1) . 森林土木工事においては軟岩 (I) を A・B に区分する。

4. 請負者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。
5. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、設計図書によ

るものとするが、設計図書に示されていない場合には、監督員と協議しなければならない。

6. 請負者は、設計図書に示されない場合には、表3-2に従い施工しなければならない。

表3-2 盛土箇所の伐除根作業

区 分	作 業
雑草・ささ類	根からすきとる
倒 木	除 去
古 根 株	抜 根 除 去
立 木	抜 根 除 去

3-3-2 掘削工

1. 請負者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに監督員に報告しなければならない。
2. 請負者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。
3. 請負者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。請負者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等について事前に監督員の承諾を得なければならない。水中掘削を行なう場合も同様とするものとする。
4. 請負者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。
5. 請負者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破をさけるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。
万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、請負者は監督員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
6. 請負者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督員に報告しなければならない。
7. 請負者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
8. 請負者は、斜面对策としての掘削工（排土）を行うにあたり、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。
9. 請負者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に

迷惑がかからないように努めなければならない。

3-3-3 盛土工

1. 請負者は、盛土施工前に基礎地盤の排水を行うとともに、草木及び根株など、盛土に悪影響を与えるものは、除去しなければならない。
2. 請負者は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を本条3項に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。
3. 請負者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行なう場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

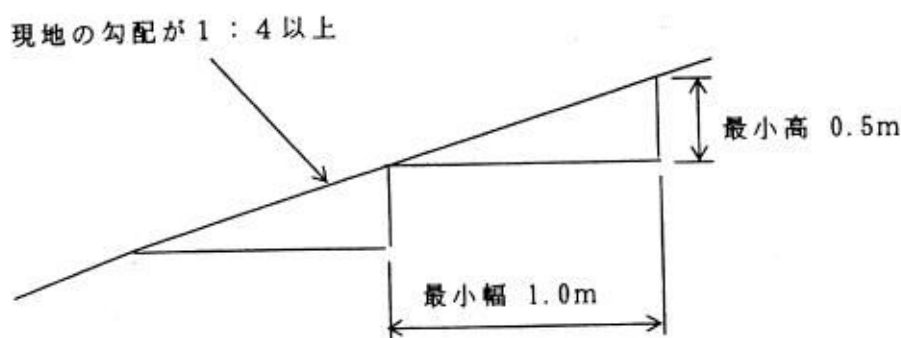


図3-1 盛土基礎地盤の段切

4. 請負者は、盛土工（路床盛土を除く）の施工において、一層の仕上り厚を30cm以下とし、各層平坦に締固めなければならない。
5. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
また、管渠等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないよう左右均等かつ層状に盛土し、締固めなければならない。
6. 請負者は、盛土材料に岩塊玉石が混入する場合には、これを良く分散し一ヶ所に集まらないようにしなければならない。
7. 請負者は、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
8. 請負者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
9. 請負者は、盛土工の作業中、予測できなかった沈下等の有害な現象があった場合に、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに監督員に報告しなければならない。
10. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の承諾を得なければならない。

11. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、監督員と協議しなければならない。
12. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。
13. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
14. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。
15. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
16. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは設計図書によるものとし、請負者は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、監督員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
17. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期できなかった地盤の沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに、監督員に報告しなければならない。

3-3-4 盛土補強工

1. 盛土補強工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。
2. 盛土材については設計図書によるものとする。請負者は、盛土材のまき出しに先立ち、予定している盛土材料の確認を行い、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、第一層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の除開除根および不陸の整地を行うとともに、監督員と協議のうえ、基盤面に廃水処理工を行わなければならない。
4. 請負者は、設計図書に示された規格および敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
5. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事情がある場合は監督員と協議しなければならない。
6. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に5 cm程度の重ね合わせ幅を確保するものとする。
7. 請負者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により設計図書に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が生じないように敷設しなければならない。

第3章 一般施工

8. 請負者は、盛土材のまき出しおよび締固めについては第1編 3-4-3 路体盛土工及び 3-4-4 路床盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。また、まき出しおよび締固めは、壁面工側から順次奥へ行くとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

9. 請負者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は2段までとしなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

10. 請負者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

11. 請負者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での捲込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

12. 請負者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について確認しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、監督員と協議しなければならない。

13. 請負者は、壁面材の搬入、仮置きや吊り上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

14. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

3-3-5 法面整形工

1. 請負者は、掘削部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。

なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、監督員と協議しなければならない。

2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように十分に締固めを行わなければならない。

3. 請負者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行うようにしなければならない。

4. 請負者は、法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良箇所の法面整形は、監督員と協議しなければならない。

3-3-6 天端敷砂利工

請負者は、堤防天端に砕石材を平坦に敷均さなければならない。

3-3-7 作業残土処理工

1. 作業残土処理工とは土工及び道路土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。

2. 作業残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないよう努めなければならない。

3. 請負者は、建設発生土については、第1編 1-1-18 建設副産物2項の規定により適切に処理しなければならない。
4. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置及び建設発生土の処理等については、設計図書等及び監督員の指示に従わなければならない。
 なお、請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処理する場合には、事前に監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、建設発生土処理にあたり以下の事項を施工計画書に記載しなければならない。
 - (1) 処理方法（場所・形状等）
 - (2) 排水計画
 - (3) 場内維持等
6. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の承諾を得なければならない。
7. 建設発生土受入れ地については、請負者は、建設発生土受入れ地ごとの条件に応じて施工しなければならない。

3-3-8 作業土工

1. 請負者は、埋設物を発見した場合は監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、基礎部及び取付け部の床堀が過大施工となった場合は、請負者の負担において、構造物と同等又は、それ以上の材質のもので埋戻さなければならない。
3. 請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
4. 請負者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに、直ちにその対応について監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、床掘りの仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
6. 請負者は、岩盤掘削を発破によって行う場合には設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。また、修復後は目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさないよう、修復方法を事前に監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
8. 請負者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を設計図書に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に監督員と協議しなければならない。
9. 請負者は、監督員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

第3章 一般施工

10. 請負者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を、30 cm以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。
11. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
12. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。
なお、これによりがたい場合は、監督員と協議するものとする。
13. 請負者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
14. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一箇所に集中しないように施工しなければならない。
15. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

第4節 道路土工

3-4-1 一般事項

1. 本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、作業残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削部においては掘削仕上り面下1 m以内の部分を行い、路体とは盛土における路床以外の部分をいう。
3. 地山の土及び岩の分類は、表3-1によるものとする。
請負者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督員の確認を受けなければならない。また、請負者は、設計図書に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により監督員に通知するものとする。
なお、確認のための資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
4. 請負者は、盛土および地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
5. 請負者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがあるような予期できなかった湧水及び沈下等の発生した場合には、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を施すと同時に監督員に報告しなければならない。
6. 請負者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。
7. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、監督員と協議しなければならない。

9. 請負者は、採取土及び購入土を一般道路利用し運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。
10. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、適正な方法により処理するものとする。
 なお、これにより難しい場合には、監督員と協議するものとする。
11. 請負者は、伐開除根作業範囲が設計図書に示されない場合は、表3-3に従い施工しなければならない。

表 3-3 伐開除根作業

区 分	作 業 (盛土高 1 m 以下の場合)	作 業 (盛土高 1 m を越える場合)
雑草・さき類	根からすきとる	地面で刈り取る
倒 木	除 去	除 去
古 根 株	抜 根 除 去	根元で切取る
立 木	抜 根 除 去	根元で切取る

12. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
13. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。
14. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、すみやかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
15. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは設計図書によるものとし、請負者は、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
16. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置を施すとともに監督員に報告しなければならない。

3-4-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編 3-3-2 掘削工の規定によるものとする。

3-4-3 路体盛土工

1. 請負者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処置工法について、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、設計図書等によるものとする。
3. 請負者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、過重な偏土圧がかからないよ

第3章 一般施工

- う、左右均等かつ層状に締固めなければならない。
4. 請負者は、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に3～5%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
 5. 請負者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
 6. 請負者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30 cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
 7. 請負者は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充填しなければならない。止むを得ず30 cm程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。
 8. 請負者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に指示する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

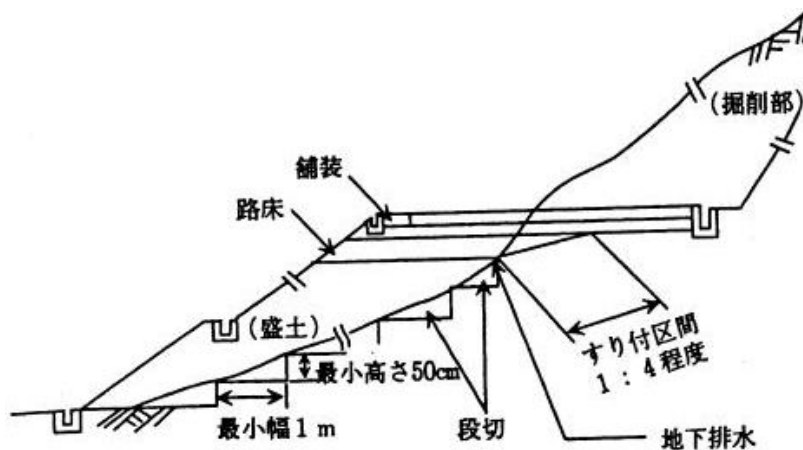


図3-2 盛土基礎地盤の段切

9. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。
10. 請負者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行うなければならない。
12. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の承諾を得なければならない。
13. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、監督員と協議しなければならない。

3-4-4 路床盛土工

1. 請負者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、過重な偏土圧がかからないよう、左右均等かつ層状に締固めなければならない。
3. 請負者は、路床盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に3～5%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
4. 請負者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
5. 請負者は、路床盛土の施工においては一層の仕上り厚を20 cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
6. 路床の盛土材料の最大寸法は20 cm程度とするものとする。
7. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
8. 請負者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
10. 請負者は、路床盛土の締固め度は第1編 1-1-24 施工管理第3項の規定によるものとする。
11. 請負者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には、1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けるものとする。また、掘削部、盛土部の縦断方向の接続部には岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度のすり付け区間を設けて路床支持力の不連続をさげなければならない。
 - (a) 掘削部路床に置き換えのないとき
 - (b) 掘削部路床に置き換えのあるとき
 - (c) 現地盤がすり付け区間を長く取ることが不経済となる場合

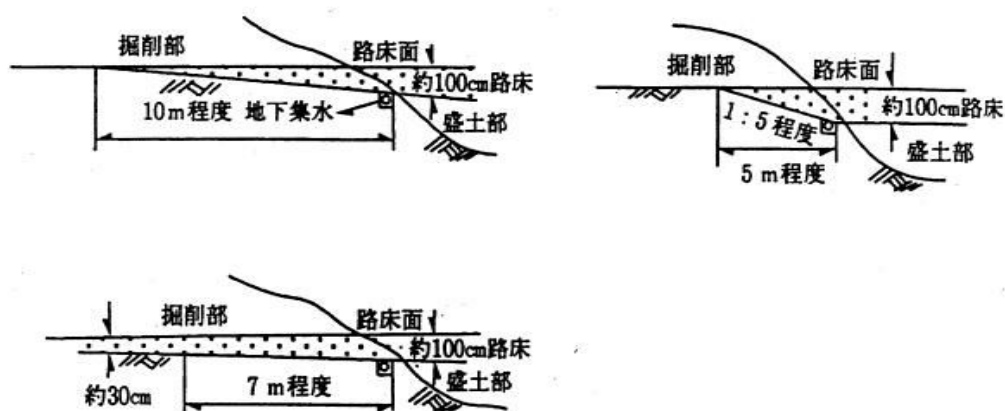


図3-3 掘削部、盛土部接続部のすり付け

第3章 一般施工

12. 請負者は、歩道・路肩部分等の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により行わなければならない。
13. 請負者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へすみやかに排水できるようにしておかなければならない。
14. 請負者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。
15. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、監督員と協議しなければならない。
16. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあっても、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

3-4-5 法面整形工

法面整形工については、第1編 3-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

3-4-6 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第5節 基礎工

3-5-1 一般事項

1. 本節は、基礎工として土台工、法留基礎工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工その他これらに類する工種について定めるものとする。
また、請負者は、杭の打込みにあたり、次の事項に注意しなければならない。
2. 請負者は、第1項に該当する工事の施工にあたり、施工記録を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
3. 請負者は、試験杭の施工に際して、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工しなければならない。これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め施工計画書に記載しなければならない。
5. 請負者は、第1項に該当する工事の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第1編 3-3-8 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 請負者は、第1項に該当する工事の杭等の施工にあたり、損傷した場合は、杭等の機能を損なわないように補修または、取替えなければならない。
7. 請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。

これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

8. 請負者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準について（環境庁告示）、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。
9. 請負者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
10. 請負者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れのある場合には、あらかじめその調査・対策について監督員と協議しなければならない。
11. 請負者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。
12. 請負者は第1項に該当する工事の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については、打込み地点の土質条件、立地条件及び杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

3-5-2 砕石等基礎工

2. 請負者は、切込砂利、砕石基礎工、割栗石基礎工の施工においては、床掘完了後、施工基面を不陸の無いようにし、十分締固めながら仕上げなければならない。

3-5-3 土台工

1. 土台工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。
2. 請負者は、土台工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
3. 請負者は、土台工の施工にあたり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割栗石、砕石等を充填しなければならない。
4. 請負者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、ボルト等で十分締め付け、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。
5. 請負者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。
6. 請負者は、土台工に用いる木材について設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
7. 止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度とするものとする。

3-5-4 法留基礎工

1. 請負者は、基礎工設置のための掘削に際し、掘り過ぎのないように施工しなければならない。
2. 請負者は、法留基礎工のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、法留基礎工の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。
4. 請負者は、法留基礎工の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

5. 請負者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、第1項及び3項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

3-5-5 既製杭工

1. 既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
2. 既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリングの取扱いは、設計図書によるものとする。
3. 請負者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
4. 請負者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
5. 請負者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
6. 請負者は、既製杭工の施工を行うにあたり、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議しなければならない。また、支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、請負者は、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、沈設しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。
8. 請負者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は監督員の承諾を得なければならない。
9. 請負者は、既製コンクリート杭の施工にあたっては、JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）によるものとする。
10. 請負者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201 ⑦施工7.4 くい施工で、7.4.2 埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、請負者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。
また、コンクリート打設方式の場合においては、請負者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。
11. 請負者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、請負者は施工に先立ち、当該工法技術について監督員の承諾を得なければならない。
ただし、最終打撃方式およびコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。
12. 請負者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセ

メントミルクの水セメント比が設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならない。掘削時およびオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削しなければならない。

また、攪拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げるものとする。

13. 請負者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
14. 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
15. 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。
16. 請負者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、下記の規定によらなければならない。
 - (2) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。

なお、同等以上の検定試験とは、WES 8106（基礎杭溶接技術検定における試験方法及び判定基準：（一社）日本溶接協会）をいう。

 - (3) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に提出しなければならない。また、溶接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。
 - (4) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
 - (5) 請負者は、降雪雨時、強風時に露地で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能ないように、遮へいした場合等には監督員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分すべて+36

第3章 一般施工

℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。

(6) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

(7) 請負者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3-4の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表3-4 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容量	摘 要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $2\text{mm}\pi$ 以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $3\text{mm}\pi$ 以下とする。
1016mmを超え1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $4\text{mm}\pi$ 以下とする。

(8) 請負者は、鋼管杭およびH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の確認を行わなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダーまたはガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修しなければならない。

(9) 請負者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。

(10) 請負者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行うものとする。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行うものとする。

17. 請負者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理にあたっては、第10項、11項および12項の規定によらなければならない。

18. 請負者は、鋼矢板防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

19. 請負者は、鋼矢板防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

3-5-6 場所打杭工

1. 請負者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

2. 請負者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安全などを確

保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

3. 請負者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、設計図書に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。
5. 請負者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。
6. 請負者は、場所打杭工の施工にあたり、設計図書に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより確認し、その資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。また、請負者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。
7. 請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4箇所以上、深さ方向5mm間隔以下で取付けなければならない。
8. 請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、アークすみ肉溶接により接合する場合、溶接に際しては断面減少などを生じないように注意して作業を行わなければならない。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

9. 請負者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならぬ。また、請負者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリート内に打込み開始時を除き、2m以上入れておかなければならない。
10. 請負者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンズ部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上り面より50cm以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊さなければならない。
11. 請負者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリート打設面より2m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
12. 請負者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口徑ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位

第3章 一般施工

の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。

13. 請負者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口徑ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせないようにしなければならない。

3-5-7 深礎工

1. 請負者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。
2. 請負者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。
3. 請負者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆うものとする。

4. 請負者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
5. 請負者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
6. 請負者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。
7. 請負者は、鉄筋かごの組立てにあたり、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとし、山留め材を取外す場合はあらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分な配慮がなされていることを確認しておかなければならない。
8. 請負者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。

なお、裏込注入材料が設計図書に示されていない場合には、監督員の承諾を得なければならない。

9. 裏込材注入圧力は、低圧（ $0.1\text{N}/\text{mm}^2$ 程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って監督員の承諾を得なければならない。
10. 請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、監督員と協議しなければならない。
11. 請負者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みをできるだけ小さくするようにしなければならない。
12. 請負者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備保管し、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

3-5-8 オープンケーソン基礎工

1. 請負者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内

の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

2. 請負者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。
3. 請負者は、オープンケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
4. 請負者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する必要が生じた場合は、事前に監督員と協議しなければならない。
なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。
5. 請負者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。
6. 請負者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向かって行い、中央部の深掘りは避けなければならない。
8. 請負者は、オープンケーソンが設計図書に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が設計図書を満足することを確認し、その資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
9. 請負者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。
また、陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを確認したうえ、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかななければならない。
10. 請負者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。
11. 請負者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。
12. 請負者は、中詰充てんを施工するにあたり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。
13. 請負者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないように、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

3-5-9 ニューマチックケーソン基礎工

1. 請負者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書等に記載しなければならない。

第3章 一般施工

2. 請負者は、ニューマチックケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
3. 通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン1基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの2本以上のシャフトが計画されるが、請負者は、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、事前に監督員の承諾を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。
5. 請負者は、掘削沈設を行うにあたり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。
6. 請負者は、ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認するとともに、確認のための資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
7. 請負者は、中埋コンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。
8. 請負者は、中埋コンクリートを施工するにあたり、室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティの中埋コンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
9. 請負者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。
10. 請負者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が 14 N/mm^2 (140kg/cm^2)以上かつコンクリート打設後3日以上経過した後に行わなければならない。
11. 請負者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないように、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

3-5-10 鋼管井筒基礎工

1. 請負者は、鋼管井筒基礎工の施工においては、設計図書に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。ただし、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工しなければならない。
2. 請負者は、あらかじめ杭長決定の管理方法等を定め施工計画書等に記載し、施工に

あたり施工記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

3. プレボーリングの取扱いは、設計図書によるものとする。
4. 請負者は、鋼管矢板の施工にあたり、設計図書に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議しなければならない。
また、設計図書に示された深度における支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考慮して大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。
7. 請負者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、監督員の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、鋼管井筒基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合は、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、鋼管矢板の現場継手については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させなければならない。
 - (2) 請負者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。
 - (3) 請負者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に提出しなければならない。また溶接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。
 - (4) 請負者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
 - (5) 請負者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には監督員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。
 - (6) 請負者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
 - (7) 請負者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、

表3-5の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表3-5 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許 容 値	摘 要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表しその差を $2\text{mm}\pi$ 以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表しその差を $3\text{mm}\pi$ 以下とする。
1016mmを越え 1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表しその差を $4\text{mm}\pi$ 以下とする。

(8) 請負者は、鋼管矢板の溶接完了後、設計図書に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を確認しなければならない。

なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダーまたは、ガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。

(9) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備・保管し、監督員の要請があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

9. 請負者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導枠と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。

10. 請負者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導枠のマーキング位置に鋼管矢板を設置し、トランシットで2方向から鉛直性を確認しながら施工しなければならない。請負者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

11. 請負者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については設計図書によるものとする。

12. 請負者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、設計図書の定めによる中詰材を直ちに充てんしなければならない。

13. 請負者は、鋼管井筒内の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。

14. 請負者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かななければならない。

15. 請負者は、鋼管井筒基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。

16. 請負者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かななければならない。

17. 請負者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配

慮して行わなければならない。

18. 請負者は、鋼管井筒基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。
19. 請負者は、鋼管井筒基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼矢板の切断にあたっては、設計図書および施工計画書等に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
20. 請負者は、鋼管井筒基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充てんしなければならない。
21. 請負者は、鋼管井筒基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

3-5-11 矢板工

1. 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板、可とう鋼矢板、及び木矢板をいうものとする。
2. 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は監督員と協議するものとする。
3. 請負者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。
4. 請負者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
5. 請負者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議しなければならない。
6. 請負者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 請負者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。
8. 請負者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督員と協議しなければならない。
9. 請負者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。
10. 請負者は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。
11. 請負者は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。
12. 請負者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を2点以上で支えなければならない。
13. 請負者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、3段以上積み重ねてはならない。

第3章 一般施工

14. 請負者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の重量は矢板の重量以上、錘の落下高は2 m程度として施工しなければならない。
15. 請負者は、鋼矢板防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。
16. 請負者は、鋼矢板防食を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。
17. 請負者は、控え版の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。
18. 請負者は、控え版の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。
19. 特に指定する場合を除き、木矢板の種類は、松を選定しなければならない。
20. 木矢板の頭部は水平に切り、かつ面取り仕上げをしなければならない。
21. 木矢板の接着面は矢筈矧（ヤハズハギ）、相欠（アイカギ）、核矧（サネハギ）、楔矧（クサビハギ）等の加工をしなければならない。

第6節 石・ブロック積（張）工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。
3. 請負者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。
4. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2 %程度の勾配で設置しなければならない。
なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積みとしなければならない。

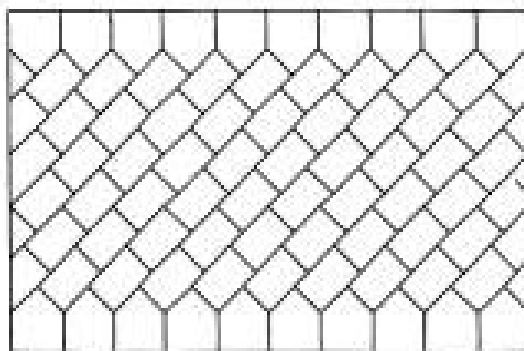


図3-4 谷積み

6. 請負者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャーラン等で間隙を充てんしなければならない。
7. 請負者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
8. 請負者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。
9. 請負者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

3-6-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

3-6-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、連結ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。
2. コンクリートブロック積みとは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。
コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1よりゆるやかなものをいうものとする。
3. 請負者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。
4. 請負者は、コンクリートブロック工の空積み及び空張りの積上げにあたり、胴かい及び尻かいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充てんした後、天端付近に著しい空隙が生じないように入念に施工し、締固めなければならない。
5. 請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りの施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充てんした後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りにおける裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかななければならない。
なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りにおける伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたり、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。
なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
8. 請負者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りにおける合端の施工にあたり、監督員の承諾を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。

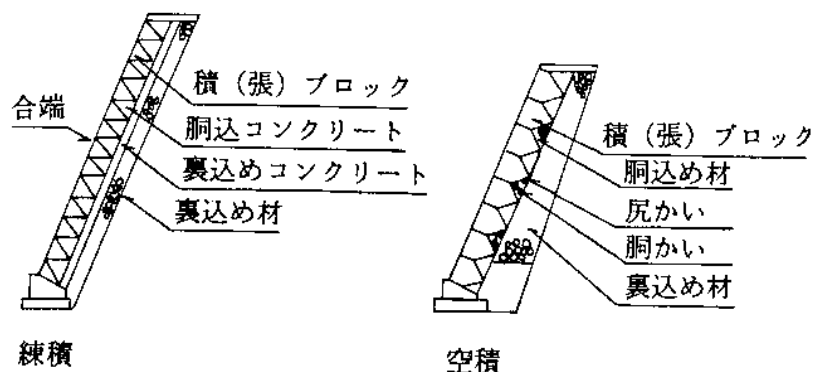


図3—5 コンクリートブロック工

9. 請負者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工するものとする。
10. 請負者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充てんし、表面を平滑に仕上げなければならない。
11. 請負者は、連結ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書等に記載しなければならない。

3-6-4 緑化ブロック工

1. 請負者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは設計図書に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。
2. 請負者は、緑化ブロック積みの施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。
3. 請負者は、緑化ブロック積みの施工にあたり、緑化ブロックと地山の間空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
4. 請負者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。また、工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、請負者はその原因を調査し監督員に報告するとともに、再度施工し、結果を監督員に報告しなければならない。

3-6-5 石積・石張工

1. 請負者は、石積(張)工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち、大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
2. 請負者は、石積(張)工の施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、石積(張)工の施工における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリートを打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。
なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

第7節 一般舗装工

3-7-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、砂利舗装工、薄層カラー舗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
3. 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
4. 請負者は、路盤、表層及び基層の施工に先立って、路床面又は下層、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
5. 請負者は、路床面又は下層、上層路盤面に異常を発見したときは、監督員と協議しなければならない。

3-7-2 アスファルト舗装の材料

1. アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。
 - (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
 - (3) 粒度調整路盤材の最大粒径
 - (4) 石粉以外のフィラーの品質
2. 請負者は、以下の材料の試料及び試験結果を、工事に使用する前に監督員に提出し、承諾を得なければならない。
 - (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
 - (2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
 - (3) 基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材
3. 請負者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督員に提出し、承諾を得なければならない。
 - (1) セメント安定処理に使用するセメント
 - (2) 石灰安定処理に使用する石灰
4. 請負者は、使用する以下の材料の品質証明書を工事に使用する前に監督員に提出し、なければならない。
 - (1) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
 - (2) 再生用添加剤
 - (3) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、製造後60日を経過した材料を使用してはならない。
5. 下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

第3章 一般施工

- (1) 下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表3-6の規格に適合するものとする。

表3-6 下層路盤の品質規格

工 法	種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒状路盤	クラッシャーラン 砂利、砂 再生クラッシャーラン等	PI	舗装調査・試験法 便覧 F005	※ 6以下
		修正CBR (%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	※ 20以上 [30以上]
	高炉徐冷スラグ ^α	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	製鋼スラグ ^α	水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5以下
		エージング ^α 期間	—	6ヶ月以上

※①特に指示されない限り最大乾燥密度の95%に相当するCBRを修正CBRとする。

②鉄鋼スラグにはPIは適用しない。

③アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャーランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が40cmより小さい場合は、修正CBRの規格値の値は[]内の数値を適用する。なお、40℃でCBR試験を行う場合は20%以上としてよい。

④再生クラッシャーランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

⑤鉄鋼スラグのうち、高炉徐冷スラグにおいては、呈色判定試験を行い合格したもの、また製鋼スラグにおいては、6ヶ月以上養生した後の水浸膨張比が規定値以下のものでなければならない。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングしたあとの水浸膨張比が0.6%以下となる場合、及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを確認してエージング期間を短縮することができる。

6. 上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

- (1) 粒度調整路盤材は、粒度調整碎石、再生粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、碎石、クラッシャーラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項(2)に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは扁平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3-7、表3-8、表3-9の規格に適合するものとする。

表3-7 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	4以下
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	4以下
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上 [90以上]

(注) ①粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

②アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正CBRは、[]内の数値を適用する。ただし、40℃でCBR試験を行った場合は80以上とする。

表3-8 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整 鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	—	6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm^2 (kgf/cm^2)	舗装調査・試験法便覧 E003	—
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
	単位容積質量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上

表3-9 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
水硬性粒度調整 鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	—	6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm ² (kgf/cm ²)	舗装調査・試験法 便覧 E003	1.2(12)以上
	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	80以上
	単位容積質量 (kg/l)	舗装調査・試験法 便覧 A023	1.5以上

(注) 表3-8、表3-9に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正 CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。

(2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表3-10の規格に適合するものとする。

表3-10 粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるい目 粒度範囲 呼び名		通過質量百分率(%)										
		53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	425 μ m	75 μ m	
粒度調整 砕石	M-40	40~0	100	95~100	—	—	60~90	—	30~65	20~50	10~30	2~10
	M-30	30~0	—	100	95~100	—	60~90	—	30~65	20~50	10~30	2~10
	M-25	25~0	—	—	100	95~100	—	55~85	30~65	20~50	10~30	2~10

7. 上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第1編 2-5-6 安定材の舗装用石油アスファルトの規格のうち、100~120を除く40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。

8. 加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は表3-11、表3-12の規格に適合するものとする。

表3-11 鉄鋼スラグの品質規格

材 料 名	呼び名	表 乾 比 重	吸水率 (%)	すりへり 減 量 (%)	水 浸 膨張比 (%)
クラッシャーラン製鋼スラグ*	C S S	—	—	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ*	S S	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

(注)水浸膨張比の規格は、3ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。また、試験方法は舗装調査・試験法便覧 A018 を参照する。

表3-12 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項目 名称	旧アスファルト含有量 (%)	旧アスファルトの針入度 (25℃) 1/10 mm	洗い試験で失われる量 (%)
アスファルト コンクリート 再生骨材	3.8 以上	20 以上	5 以下

(注) (1)各項目は、13~0mmの粒度区分のものに適用する。

(2)アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75 μ mふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

(3)洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75 μ mふるいとどまるものと水洗い後の75 μ mふるいとどまるものを、気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求めたものである。(旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75 μ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う。)

9. 請負者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量含んでいない清浄なものを使用しなければならない。
10. アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第1編2-5-6安定材に示す100~120を除く40~60, 60~80, 80~100の規格に適合するものとする。
11. 請負者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 請負者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督員の承諾を得なければならない。
 - (2) 再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。
 - (3) 福岡県(県土整備部)承認プラントで製造された混合物でなければならない。
12. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧による。
13. 剥離防止剤を使用する場合は、剥離防止剤の使用量をアスファルト全質量に対し、て0.3%以下とする。
14. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、碎石、玉砕、砂利、製鋼スラ

第3章 一般施工

グ、砂及び再生骨材とするものとする。

15. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。

16. アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

17. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規格に従わなければならない。

(1) アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は表3-12、3-13の規格に適合するものとする。

(2) 密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は車道部20mm、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20mmまたは13mmとする。

(3) アスカーブの材料については設計図書によるものとする。

18. 表3-13、3-14に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によるものとする。

表3-13 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類	①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨
	粗粒度アスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物	1 3	細粒度アスファルト混合物	密粒度ギャップアスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物	(20 F) (13 F)	細粒度ギャップアスファルト混合物	細粒度アスファルト混合物	密粒度ギャップアスファルト混合物	開粒度アスファルト混合物
	20	20	1 3	13	13	(20 F) (13 F)		(13F)	(13F)	(13F)	13
突固め回数	1,000 ≤ T	75				50				75	
	T < 1,000	50								50	
空隙率 (%)	3~7	3~6		3~7	3~5		2~5	3~5	—		
飽和度 (%)	65~85	70~85		65~85	75~85		75~90	75~85	—		
安定度 kN	4.90以上	4.90 (7.35) 以上	4.90以上				3.43以上	4.90以上	3.43以上		
フロー値 (1/100cm)	20~40								20~80	20~40	

[注1] T：舗装計画交通量（台／日・方向）

[注2] 積雪寒冷地域の場合や、 $1,000 \leq T < 3,000$ であっても流動によるわだちの恐れが少ないところでは突き固め回数を50回とする。

[注3] () 内は、 $1,000 \leq T$ で突き固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

[注4] 水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。

$$\text{残留安定度 (\%)} = (60^\circ\text{C、48時間水浸後の安定度 (KN)} / \text{安定度 (KN)}) \times 100$$

表3-14 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類	①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨	
	粗粒度 アスファルト 混合物 (20)	密粒度 アスファルト 混合物 (20)	(13)	細粒度 アスファルト 混合物 (13)	密粒度 ギャップ ブラス ファルト ト混合 物 (13)	密粒度 アスファルト 混合物 (20F)	(13F)	細粒度 ギャップ ブラス ファルト ト混合 物 (13F)	細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	密粒度 ギャップ ブラス ファルト ト混合 物 (13F)	開粒度 アスファルト 混合物 (13)	
仕上がり厚 cm	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	4~6	3~4	3~5	3~4	
最大粒径	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	20	
通過質量百分率(%)	26.5mm	100	100			100						
	19mm	95~100	95~100	100	100	95~100	100	100	100	100	100	
	13.2mm	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100	75~95	95~100	95~100	95~100	95~100	
	4.75mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55		52~72	60~80	75~90	45~65	0
	2.36mm	20~35			50~65	30~45			45~65	65~80	30~45	23~4
	600μm	11~23	35~50		25~40	20~40	40~60		40~60	40~65	25~40	5
	300μm	5~16	18~30		12~27	15~30	25~45		20~45	20~45	20~40	15~3
	150μm	4~12	10~21		8~20	5~15	16~33		10~25	15~30	10~25	0
75μm	2~7	6~16		4~10	4~10	8~21		8~13	8~15	8~12	8~20	
		4~8				6~11					4~15	
											4~10	
											2~7	
アスファルト量 %	4.5~6	5~7		6~8	4.5~6.5	6~8		6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5	

19. プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K2208（石油アスファルト乳剤）のPK-3の規格に適合するものとする。

20. タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のPK-4の規格に適合するものとする。

3-7-3 アスファルト舗装工

1. 請負者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

(1) 請負者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

(2) 請負者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれによりがたい場合は、監督員の

第3章 一般施工

承諾を得なければならない。

2. 請負者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

(1) 請負者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

(2) 請負者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が 15cm を超えないように、敷均さなければならない。

ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 20cm とすることができるものとする。

(3) 請負者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正 C B R 試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

3. 請負者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

(2) 請負者は、施工に先だて、舗装調査・試験法便覧 E013 に示す安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督員の承諾を得なければならない。

(3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、表 3-15 の規格によるものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表 3-15 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工 法	機 種	試 験 項 目	試 験 方 法	基 準 値
セメント 安定処理	—	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	1N/mm ² (10kgf/cm ²)
石灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	0.7N/mm ² (7 kgf/cm ²)

上層路盤

工 法	機 種	試 験 項 目	試 験 方 法	基 準 値
セメント 安定処理	—	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	3 N/mm ² (30kgf/cm ²)
石灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	1N/mm ² (10kgf/cm ²)

(4) 監督員の承諾したセメント量及び石灰量と、設計図書に示されたセメント量及び石灰量との開きが、±0.7% 未満の場合には、契約変更を行わないものとする。

(5) 請負者は、舗装調査・試験法便覧 E011 に示された方法によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の承諾を得なければならない。

(6) 請負者は、監督員が承諾した場合以外は、気温 5℃以下のとき及び雨天時に、施

- 工を行ってはならない。
- (7) 請負者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)～(5)により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
 - (8) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれによりがたい場合は、監督員の承諾を得なければならない。
 - (9) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (10) 請負者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
 - (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によるものとする。
 - (12) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。
 - (13) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を25cmとすることができるものとする。
 - (14) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
 - (15) 請負者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、施工目地は次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないよう保護するものとする。
 - (16) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
 - (17) 請負者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
 - (18) 養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。
 - (19) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。
4. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-16に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表3-16 マーシャル安定度試験基準値

項 目	基 準 値
安定度 kN(kgf)	3.43(350)以上
フロー値 (1/100cm)	10~40
空げき率 (%)	3~12

注) 25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm~13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- (2) 請負者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督員の確認を得なければならない。
- (3) 請負者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督員の確認を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25~13mmの骨材と置き換えるものとする。

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量(g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g) - 供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

- (4) 材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものとする。
- (5) プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項(2)号及び設計図書で定められた配合、温度で混合できるものとする。
- (6) 請負者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (7) 請負者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うようホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。
 なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (8) 請負者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について監督員の承諾を得なければならない。また、その変動は承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。
- (9) 請負者は、加熱アスファルト混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (10) 請負者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト混合物を貯蔵してはならない。
- (11) 請負者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

- (12) 請負者は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (13) 請負者は、加熱アスファルト混合物の舗設作業を監督員が承諾した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物をすみやかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (14) 請負者は、加熱アスファルト混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコーートの散布は、第5項(5)、(7)～(9)号によるものとする。
- (15) 請負者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、監督員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (16) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (17) 請負者は、加熱アスファルト混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (18) 請負者は、加熱アスファルト混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (19) 請負者は、加熱アスファルト混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (20) 請負者は、加熱アスファルト混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (21) 請負者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
- (22) 請負者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (23) 請負者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。
5. 請負者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い、別に定める様式により監督員の確認を得なければならない。
- (2) 請負者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の承諾を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。
- (3) 請負者は、加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、監督員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。
- 開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g)} - \text{供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

第3章 一般施工

開粒度アスファルト混合物の場合

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量(g)}}{\text{供試体の断面積 (cm}^2\text{)} \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ (cm)}}$$

- (4) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件等については前項(4)～(13)号によるものとする。
 - (5) 請負者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
 - (6) 請負者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、監督員と協議しなければならない。
 - (7) アスファルト基層工及び表層工の施工にあたって、プライムコート及びタックコートの使用量は、設計図書によるものとする。
 - (8) 請負者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスペレーヤで均一に散布しなければならない。
 - (9) 請負者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。
 - (10) 請負者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、監督員と協議しなければならない。
 - (11) 混合物の敷均しは、前項(14)～(16)号によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
 - (12) 混合物の締固めは、前項(17)～(19)号によるものとする。
 - (13) 継目の施工は、前項(20)～(23)号によるものとする。
6. 請負者は、監督員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

3-7-4 コンクリート舗装工

1. 請負者は、工事着手前に、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
2. 請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
3. 本節に定めのない事項については、本章第12節無筋・鉄筋コンクリートに準じて行うものとする。
4. コンクリート版に使用する材料及びその試験方法は、設計図書によるものとする。
5. 型枠は、十分清掃し変形のない堅固な構造とするとともに、舗設の際に移動しないよう設計図書に示す位置に正しく据付けなければならない。
6. 請負者は、霜が降ったり凍結した路盤に、コンクリートを打込んで서는ならない。また、型枠、鉄筋等に冰雪が付着しているときは、これを取り除かなければならない。

7. 請負者は、路盤が吸水性の場合その上に路盤紙を敷くか、アスファルト乳剤を散布するなど、適当な湿潤状態に保たなければならない。
8. コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、速やかに舗設しなければならない。運搬をダンプトラックによる場合は、練り混ぜから舗設開始までの時間は1時間以内、アジテータトラックによる場合は1.5時間以内とする。
9. 請負者は、日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合、暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合、暑中コンクリートとして施工するものとする。また、日平均気温が4℃以下又は、舗設後6日以内に0℃となることが予想される場合、寒中コンクリートとして施工するものとする。

なお、請負者は、これらの施工方法、養生方法については監督員の承諾を得るものとする。
10. 請負者は、コンクリートの荷卸しに機械を用いる場合、敷均し機械の種類及び舗設車線外の余裕幅の有無等に応じて、適切な方法で行わなければならない。また、運搬車から直接路盤上に荷卸しする場合は、材料の分離に注意しながら、数箇所に分散して荷卸ししなければならない。
11. 請負者は、材料が分離しないよう、又は、ほぼ一様な密度となるよう適切な余盛を考慮して、コンクリートを敷均さなければならない。
12. 請負者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近に、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意して施工しなければならない。
13. 請負者は、コンクリート敷均し後、速やかにフィニッシャ又はバイブレータで、均等かつ十分に締固めなければならない。また、型枠及び目地部等の付近は、棒状バイブレータで十分に締固めなければならない。
14. 請負者は、鉄網を設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設によって移動しないよう施工しなければならない。
15. 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
16. 請負者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
17. 請負者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合、下層コンクリートを敷均した後、上層コンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。
18. 請負者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ平坦で堅固な表面に仕上げなければならない。
19. 請負者は、目地をコンクリート版面に垂直になるよう施工し、その仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終了後、面ごてで荒面取りを行い、水光りが消えるのを待って最後の仕上げを行わなければならない。
20. 請負者は、スリップバー、タイバーを設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設により移動しないよう施工しなければならない。
21. 請負者は、膨張目地の施工において、シール部分の目地幅、目地板厚さよりやや広くし、目地をはさんだコンクリート版相互に、高さの差が生じないようにしなければならない。

第3章 一般施工

22. 請負者は、収縮目地の施工において、ダミー目地を原則とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。
23. 請負者は、縦目地の施工において、ダミー目地又は突合せ目地とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。
24. 請負者は、目地材の注入に当たり、溝内を清掃した後、溝の面を乾燥状態にして内面にプライマーを塗布し、これに注入目地材を注入しなければならない。
25. 請負者は、表面仕上げ終わった、コンクリート版は所定の強度になるまで、日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重並びに衝撃等有害な影響を受けないよう養生しなければならない。
26. 請負者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒さないで、養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで、養生を行わなければならない。
27. 請負者は、後期養生として、初期養生に引続き現場養生を行った供試体の強度が設計図書で示す強度以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態を保たなければならない。

3-7-5 砂利舗装工

1. 請負者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら均一に敷均さなければならない。
2. 請負者は、路面仕上げにあたり、中央部を高くし、必ず横断勾配を付けなければならない。
なお、横断勾配は設計図書によるものとする。

第8節 付帯施設工

3-8-1 一般事項

1. 本節は、付帯施設工として縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-8-2 縁石工

1. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、1 : 3（セメント : 砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。
2. アスカーブの施工については、第1編 3-7-3 アスファルト舗装工第5項の規定によるものとする。
3. アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。
4. 縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第1編 2-8-1 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。また、長尺物の縁石については、JIS A 5307（コンクリート歩車道境界ブロック）に準ずるものとする。

3-8-3 小型標識工

1. 請負者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。
2. 請負者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。
3. 請負者は、標示板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）シラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
4. 請負者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書等にその理由、機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。
なお、気温が 10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5m²以上の貼付けは行ってはならない。
5. 請負者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。
6. 請負者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。
7. 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにならなければならない。
8. 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
9. 請負者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。
10. 請負者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。
11. 請負者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。
12. 請負者は、標示板の素材に鋼板を使用する場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、燐酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
13. 請負者は、支柱素材についても本条 12 項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
14. 請負者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
15. 請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに溶融亜鉛メッキする場合、その付着量を、JIS H 8641（溶融亜鉛メッキ）2種の(HDZ55) 550g/m²（片面の付着量）以上と

第3章 一般施工

しなければならない。ただし、厚さ 3.2mm 未満の鋼材については2種 (HDZ35) 350g/m² (片面の付着量) 以上とするものとする。

16. 請負者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、メッキ及び後処理作業を JISH 9124 (溶融亜鉛メッキ作業標準) の規定により行わなければならない。

なお、ネジ部はメッキ後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

17. 請負者は、メッキ後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。
18. ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで400～500g/m²、または塗装厚は2回塗りで、40～50μmとするものとする。
19. ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行うものとする。
20. 請負者は、支柱建込みについて、標識板の向き、角度、標識板と支柱のとおり、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。
21. 請負者は、支柱建込み及び標識板の取付けについて、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようにしなければならない。

3-8-4 防止柵工

1. 請負者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。
3. 塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合、請負者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきを JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HDZ35) の 350 g/m² (片面付着量) 以上となるよう施工しなければならない。

3-8-5 路側防護柵工

1. 請負者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合請負者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
3. 請負者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるとき、または、位置が明示されていない場合、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
5. 請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。
6. 請負者は、ガードケーブルを支柱を取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに、所定の張力 (Aは20kN、B種及びC種は9.8kN) を与えな

ければならない。

7. 塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。
- (1) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合請負者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
 - (2) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板および鋼帯) 構造用 (Z27) の 275g/m^2 (両面付着量) 以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合請負者は、耐触性が前述以上であることを確認しなければならない。
 - (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装厚としなければならない。
 - (4) 請負者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量が JIS G 3525 (ワイヤーロープ) で定めた 300g/m^2 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (5) 請負者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。
 - (6) ボルト・ナット (オートガードに使用するボルト・ナットを除く) については、(1)、(2)により亜鉛めっきを施したものをを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。
8. 亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。
- (1) 請負者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (2) 請負者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HD Z 55) の 550g/m^2 (片面の付着量) 以上とし、その他の部材 (ケーブルは除く) の場合は同じく 2種 (HD Z 35) の 350g/m^2 (片面の付着量) 以上としなければならない。
 - (3) 請負者は、ガードレール用ビームの板厚が 3.2mm 未満となる場合、上記の規定にかかわらず本条1項の規定によらなければならない。また、請負者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、(2)のその他の部材の場合によらなければならない。
 - (4) 請負者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が 300g/m^2 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
9. 請負者は、視線誘導標を使用する場合、設計図書に明示した場合を除き、以下の形状及び性能を有するものを使用しなければならない。
- (1) 反射体
 - ① 請負者は、形状が丸型で直径 70mm 以上 100mm 以下の反射体を用いなければならない。また、請負者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。
 - ② 請負者は、色が白色または橙色で次に示す色度範囲にある反射体を用いなければ

ばならない。

白色 $0.31+0.25x \geq y \geq 0.28+0.25x$
 $0.50 \geq x \geq 0.41$
 橙色 $0.44 \geq y \geq 0.39$
 $y \geq 0.99 - x$

ただし、x、yは JIS Z 8701（色の表示方法－XYZ表色系及びX10 Y10 Z10表色系）の色度座標である。

- ③ 請負者は、反射性能が JIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験で、表3-17に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表3-17 反射体

(単位：cd/10.76lx)

色 観測角	反射体の 入射角		白 色			橙 色		
	0°	10°	20°	0°	10°	20°		
0.2°	35	28	21	22	18	13		
0.5°	17	14	10	11	9	6		
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20		

注) 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

- ① 請負者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。
 ② 請負者は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。
 ③ 使用する支柱の諸元の標準は表3-18に示すものとする。

表3-18 支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ (cm)	材 質		
	反射体の設置高さ (cm)	基礎の種類		銅	アルミニウム合金	合成樹脂
				外径×厚さ (cm)×(cm)	外径×厚さ (cm)×(cm)	外径×厚さ (cm)×(cm)
一般道	90	コンクリート基礎	1.150	34×2.3	45×3	60×4.5
		土中埋込基礎	1.450	以上	以上	(89) 以上
自動車専用道	90	コンクリート基礎	1.175	34×1.6	34×2	60×3.5
	120	コンクリート基礎	1.525	以上	以上	以上

(注) () 書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

④ 塗装仕上げする鋼管の場合

1) 請負者は、熔融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、請負者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

2) 請負者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (熔融亜鉛めっき鋼板及び柵帯) 構造用<Z27>の $275\text{g}/\text{m}^2$ (両面付着量) 以上としなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、請負者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。

3) 請負者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

請負者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量が JIS H 8641 (熔融亜鉛めっき) 2種 (HD Z 35) の $350\text{g}/\text{m}^2$ (片面の付着量) 以上の熔融亜鉛めっきを施さなければならない。請負者は、ボルト、ナットなども熔融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

3-8-6 区画線工

1. 請負者は、熔融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。
2. 請負者は、熔融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工方法、施工種類について監督員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、熔融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。
4. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
5. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温 5°C 以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
6. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に $180^{\circ}\text{C}\sim 220^{\circ}\text{C}$ の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。
7. 請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。
8. 請負者は、区画線の消去については、表示材 (塗料) のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また請負者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

3-8-7 道路付属物工

1. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

第3章 一般施工

2. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、請負者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。
3. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
4. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、監督員と協議しなければならない。
6. 請負者は、道路鋸を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

第9節 法面工

3-9-1 一般事項

1. 本節は、法面工として植生工、吹付工、法枠工、かご工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-9-2 植生工

1. 種子散布は、ポンプを用いて基盤材(木質繊維ファイバー)等を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付は、ポンプまたはモルタルガンを用いて客土(黒ボク等)を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材(土、木質繊維等)または有機基材(バーク堆肥、ビートモス等)等を厚さ1～10cmに吹付けるものとする。
2. 請負者は、使用する材料の種類、品質、配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮のうえ決定し、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性や土壌特性及び肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督員の確認を受けなければならない。
4. 請負者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。
5. 請負者は、現場に搬入された芝は、すみやかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、請負者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し、監督員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。

6. 請負者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾 10～15cm 程度に張る芝をいうものとする。

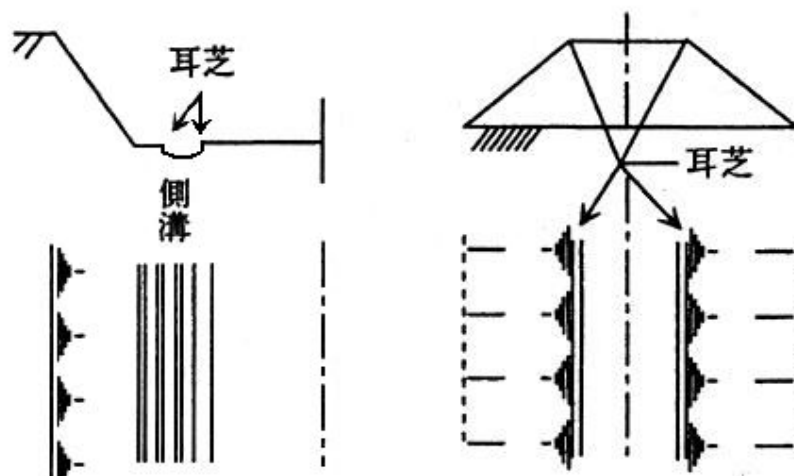


図3-5 耳芝

7. 請負者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある衣土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めるものとする。
8. 請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当たり 2～3 本の芝串で固定しなければならない。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。
9. 請負者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は 30 cm を標準とし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。
10. 夏季における晴天時の散水は、日中を避け、朝または夕方に行うものとする
11. 請負者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子吹付面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了後引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し監督員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を報告しなければならない。
12. 請負者は、種子吹付工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 種子吹付に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験 (PH) を行い、その結果を監督員に提出した後、着手するものとする。
 - (2) 施工時期については、設計図書によるものとするが、特に指定されていない場合は乾燥時期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。

第3章 一般施工

- (3) 請負者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。
 - (4) 請負者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
 - (5) 請負者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
 - (6) 請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。
13. 請負者は、厚層基材吹付の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、施工する前及び施工にあたり、吹付け面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。
 - (2) 請負者は、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。
14. 請負者は、植生ネット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、ネットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
 - (2) 請負者は、ネットの荷重によってネットに破損が生じないように、ネットを取付けなければならない。
15. 請負者は、種子帯の施工にあたり、種子帯の切断が生じないように施工しなければならない。
16. 請負者は、種子帯の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。
17. 請負者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。
18. 請負者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

3-9-3 吹付工

- 1. 請負者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
- 2. 請負者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
- 3. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれがあると予測された場合には、監督員と協議しなければならない。
- 4. 請負者は、補強用金網の設置にあたり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手のかさね巾は、10cm 以上かさねなければならない。
- 5. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
- 6. 請負者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるよ

- うに施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ、湿らせてから吹付けなければならない。
7. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。
 8. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
 9. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
 10. 請負者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、設計図書によるものとする。
 11. 請負者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

3-9-4 法枠工

1. 法枠工とは、掘削または、盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠、現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたは、モルタルによる吹付法枠を施工するものである。
2. 請負者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。のり面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。
3. 請負者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。
4. 請負者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないように除去しなければならない。
なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。
6. 請負者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が連結するよう施工しなければならない。
7. 請負者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。
8. 請負者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。
9. 請負者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。
10. 請負者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシャーラン等で空隙を充てんしながら施工しなければならない。
11. 請負者は、枠内にコンクリート版などを張る場合は、法面との空隙を生じないよう

第3章 一般施工

に施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充てんしなければならない。

12. 請負者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。
なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
13. 請負者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。
14. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはその恐れがあると予測された場合には、監督員と協議しなければならない。
15. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。
16. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
17. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
18. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

3-9-5 かが工

1. 請負者は布設に当たり、床拵えのうえ間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。
なお、詰石の際、法肩及び法尻の屈折部が特に扁平にならないように留意しなければならない。
2. 請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石の規格については、設計図書によるものとし、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
3. 請負者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。
4. 請負者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。
5. 請負者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
6. 請負者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。
7. 請負者は、ふとんかごの中詰用ぐり石の規格については、設計図書によるものとし、ふとんかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
8. 請負者は、外周りになるべく大きい石を選び、かごの先端から逐次詰め込み、空隙が少なくなるように充填しなければならない。

第10節 木製構造物工

3-10-1 一般事項

本項は、各工事に共通して木材を使用する工種として木柵、丸太柵工、木製階段工、木製伏工、丸太法枠工、その他これに類する工種について定めるものとする。

3-10-2 木製構造物工

1. 作業土工の施工については、第1編 3-3-8 作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、木製構造物に木材を使用する場合は、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
3. 請負者は、木杭を施工する場合は、先端を角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍を標準とし、打ち込み中の衝撃により偏心、屈曲等のないようにしなければならない。
4. 請負者は、背板又は横木は間隙のないように並べ、木杭と釘又は鉄線等で固定し抜け落ちないようにしなければならない。
5. 木製伏工とは、掘削または、盛土の法面上に丸太等を被覆するものである。
6. 請負者は、木製伏工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、良く締固め整形をしなければならない。
7. 請負者は、木製伏工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。
8. 請負者は、設計図書に基づき法面に均等に敷き並べ、ボルト、鉄線等で緊結し活動しないように設置し、止杭等で固定をしなければならない。
9. 請負者は、丸太法枠工の施工については、第1編 3-9-4 法枠工の規定によることとし、丸太の設置についてはボルト、鉄線等で緊結し滑動しないように積み上げなければならない。
10. 請負者は、枠の支点部分に滑り止め用のアンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が連結するように施工しなければならない。

第11節 地盤改良工

3-11-1 一般事項

1. 本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 設計図書に記載されていない改良方法、使用機械、投入方法等については土質条件、立地条件に応じたものを選ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。

3-11-2 路床安定処理工

1. 請負者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。
2. 請負者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。
3. 請負者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。

第3章 一般施工

ない。

4. 請負者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、請負者は混合中は混合深さの確認を行うとともに、混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。
5. 請負者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（0～5mm）を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。
6. 請負者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めるものとする。

3-11-3 置換工

1. 請負者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
2. 請負者は、置換材料の敷均しにあたり、一層の仕上がり厚さは、路床にあっては20cm以下、その他の箇所にあっては30cm以下となるよう施工しなければならない。
3. 請負者は、構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
4. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

3-11-4 表層安定処理工

1. 請負者は、表層安定処理工にあたり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編3-11-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。

なお、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを越える場合は消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。

4. 請負者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
5. 請負者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。
6. 請負者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸

圧縮試験方法)の規準により試験を行うものとする。

3-11-5 パイルネット工

1. 請負者は、連結鉄筋の施工にあたり、設計図書に記載された位置に敷設しなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編 3-11-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、パイルネット工における木杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、材質が設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
 - (2) 請負者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の 1.5 倍程度としなければならない。
4. 請負者は、パイルネット工における既製コンクリート杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合、第1編 3-3-8 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
 - (2) 請負者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
 - (3) 請負者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督員が施工記録を求めた場合については、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。
 - (4) 請負者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
 - (5) 請負者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
 - (6) 請負者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議しなければならない。
 - (7) 請負者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
 - (8) 請負者は、杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - ① 請負者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は JIS A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
 - ② 請負者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
 - ③ 請負者は、杭の継手は JIS A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
 - (9) 請負者は、杭のカットオフにあたり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
 - (10) 請負者は、殻運搬処理においては、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

3-11-6 サンドマット工

1. 請負者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。
2. 請負者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

3-11-7 パーチカルドレーン工

1. 請負者は、パーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に施工計画書等に記載しなければならない。
2. 請負者は、パーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充てんしたことを確認しなければならない。
3. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを確認しなければならない。
4. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設にあたり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。
5. 請負者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

3-11-8 締固め改良工

1. 請負者は、締固め改良工にあたり、地盤の状況を把握し、坑内へ設計図書に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充てんしなければならない。
2. 請負者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、海上におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、設計図書に示された位置に打設しなければならない。

3-11-9 固結工

1. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
2. 請負者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督員に報告しなければならない。
3. 請負者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。
4. 請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し監督員に報告後、占有者全体の立会を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
5. 請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1 m程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。
6. 請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、薬液注入工事の着手前に、下記について監督員の確認を得なければならない。

- 1) 工法関係 1. 注入圧

2. 注入速度
3. 注入順序
4. ステップ長
- 2) 材料関係
 1. 材料（購入・流通経路等を含む）
 2. ゲルタイム
 3. 配合
8. 請負者は、薬液注入工を施工する場合には薬液注入工法による建設工事の施工に関する、暫定指針（国土交通省通達）の規定によらなければならない。
9. 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係わる施工管理等について（国土交通省通達）の規定によらなければならない。
 なお、請負者は、注入の効果の確認が判定できる資料を作成し、提出するものとする。

第12節 無筋・鉄筋コンクリート

3-12-1 一般事項

1. 本節は、構造物に使用するコンクリートとしてレディーミクストコンクリート、配合、材料の計量、練りませ、運搬、コンクリート打込み、養生、施工継目、表面仕上げその他これらに類する事項について定めるものとする。
2. 請負者は、コンクリートの施工にあたり、土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）のコンクリートの品質の規定によらなければならない。これ以外による場合は、施工前に、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、コンクリートの使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通省大臣官房技術審議官通達、平成14年7月31日）および「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省官房技術調査課長通達、平成14年7月31日）遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を確認しなければならない。
 請負者は、コンクリートの使用にあたってアルカリ骨材反応を抑制するため、次の3つの対策の中のいずれかについて確認をとらなければならない。
 なお、土木構造物については（1）（2）を優先する。
 - （1）コンクリート中のアルカリ総量の抑制
 アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1m³に含まれるアルカリ総量をNa₂O換算で3.0kg以下とする。
 - （2）抑制効果のある混合セメント等の使用
 JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント〔B種またはC種〕あるいはJIS R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント〔B種またはC種〕、もしくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。
 - （3）安全と認められる骨材の使用
 骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法またはモルタルバー法）の結果で無害と確認された骨材を使用する。
4. 請負者は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

第3章 一般施工

- (1) 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（C17）は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。
 - (2) プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材、シース内のグラウト及びオートクレープ養生を行う製品における許容塩化物量（C17）は $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。
 - (3) アルミナセメントを用いる場合、電食の恐れがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（C17）は $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。
5. 請負者は、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、監督員と協議しなければならない。

3-12-2 レディーミクストコンクリート

1. 請負者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、JISマーク表示認証工場で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定し、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。これ以外の場合は、第4、5項の規定によるものとする。
2. 請負者は、JISマーク表示認証工場の標準品及び特注品を使用する場合は、次によらなければならない。
 - (1) 福岡県農林水産部工事施工管理基準のうち品質管理基準に規定する重要構造物（以下「重要構造物」という。）にあっては、製造会社（工場）名、使用セメント品種、使用数量等を記載した書面に配合報告書を添付して提出し、監督員の承諾を得なければならない。
 - (2) 重要構造物以外のもので使用数量が 50m^3 以上の場合は、前（1）の規定によるものとする。
 - (3) 重要構造物以外のもので使用数量が 50m^3 未満の場合は、前（1）に規定する書面（ただし配合報告書は除く。）を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、JISマーク表示認証工場で製造されJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ及び呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備・保管し、監督員の要請があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
4. 請負者は、JISマーク表示認証工場が工事現場近くに見当たらない場合は、使用する工場について設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確認の上、前2項により、その資料を監督員に提出し、承認を得なければならない。また、コンクリート主任技士またはコンクリート技士の資格（(公社)日本コンクリート工学会認

定)をもつ技術者あるいは、これらと同等以上の技術者が常駐しており、配合設計及び品質管理当を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

5. 請負者は、JIS マーク表示認証工場でない工場で製造したレディーミクストコンクリート及び JIS マーク表示認証工場であっても JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、構造物の種類及び使用数量にかかわらず、設計図書及び第1編 3-12-3 配合及び 3-12-4 材料の計量の規定によるとともに、配合に臨場し、製造会社の材料試験結果、配合報告書、圧縮強度試験成績書、スランプ試験成績書、その他配合決定に関する諸資料等を監督員に提出し、承諾を得なければならない。

3-12-3 配合

1. 請負者は、コンクリートの配合において、設計図書の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカビリティをもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。
2. 請負者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表 3-19 の示方配合表を作成し、その資料により監督員の承諾を得なければならない。

表 3-19

示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 (%)	単 位 量 (kg/m ³)						
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A	

3. 請負者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、5mmふるいに留まる細骨材の量、5mmふるいを通る粗骨材の量、および混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。
4. 請負者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条2項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督員の承諾を得なければならない。
5. 請負者は、セメント混和材料を、使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に監督員の承諾を得なければならない。

3-12-4 材料の計量

1. 請負者は、各材料を、一練り分ずつ質量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は容積で計量してもよいものとする。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練り混ぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。
2. 請負者は、混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤をうすめるのに用いた水は、練り混ぜ水の一部としなければならない。

3. 請負者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

3-12-5 練り混ぜ

1. 請負者は、バッチミキサ及び連続ミキサを使用する場合には、それぞれ JIS A 1119 (ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法) 及び土木学会連続ミキサの練り混ぜ性能試験方法 (案) により練り混ぜ性能試験を行わなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの練り混ぜにおいて、JIS A 8603 (コンクリートミキサ) を用いなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、請負者は、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜなければならない。
4. 練り混ぜ時間は、試験練りによって定めるものとする。
やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合 1 分 30 秒、強制練りバッキミキサを用いる場合 1 分とするものとする。
5. 請負者は、あらかじめ定めておいた練り混ぜ時間の 3 倍以内で、練り混ぜを行わなければならない。
6. 請負者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサ内に新たに材料を投入してはならない。
7. 請負者は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。
8. 請負者は、連続ミキサを用いる場合、練りませ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とするものとする。

3-12-6 運 搬

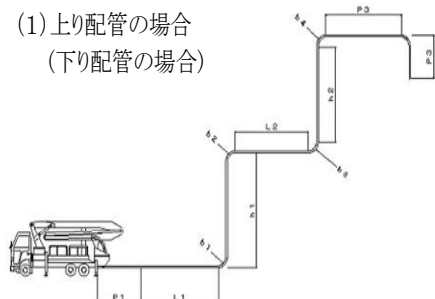
1. 請負者は、運搬車の使用にあたって、練りませたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者はコンクリートポンプを用いる場合は、土木学会コンクリートのポンプ施工指針 (案) 5 章圧送の規定によることとし、別に定める様式により施工計画書に添付し、監督員と協議を行うものとする。
3. 請負者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合は、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。
4. 請負者は、シュートを用いる場合には、縦シュートを用いるものとし、漏斗管あるいは、これと同等以上の管を継ぎ合わせて作り、コンクリートの材料分離が起こりにくいものにしなければならない。
なお、これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

3-12-6 コンクリートポンプ車打設計画書様式

コンクリートポンプ車による打設計画書

1. 配管図

(1) 上り配管の場合
(下り配管の場合)



水平及び垂直組合せ配管図

L1, L2, L3: 水平長さ(m)	
h1, h2: 垂直立上り高さ(m)	
b1, b2, b3, b4: 曲り管の角度(度)	
η : 上向き垂直管の換算長さ	
p1: テーパ管	
p2: 曲り管(90度)の長さ	
p3: 先端ホース(フレキシブルホース)の長さ	

2. 生コン打合せ表

指 定 事 項	1	打 込 み 箇 所		
	2	打 込 み 方 法		
	3	納 期		
	4	使 用 数 量		
	呼 び 方	5	標準品・特注品の区分	
		6	骨材の種類による区分	
		7	呼 び 強 度	
		8	ス ラ ン プ	
		9	粗骨材の最大寸法	
	10	セメントの種類		
	11	コンクリート温度(必要のある場合)		
	12	試 練 り		
	13	現場サンプリング回数		
	14	強度試験	外部試験所	
			工 場	
	15	そ の 他		
16	備 考			
	販売取扱店又は生産者		営業担当者名	

3-12-7 コンクリート打込み

1. 請負者は、コンクリートの打込み前に型わく、鉄筋等が設計図書に従って配置されていることを確かめなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打込み前に運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。
また、請負者は、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところを、あらかじめ湿らせておかななければならない。
3. 請負者は、コンクリートを、すみやかに運搬し、直ちに打込み締固めなければならない。練りまぜてから打終わるまでの時間は外気温が25℃を超えるときで1.5時間、25℃以下のときで2時間を超えないものとする。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第1編3-15-3 暑中コンクリート、3-15-4 寒中コンクリートの規定によらなければならない。
5. 請負者は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。ただし、請負者は、これを変更する場合には、施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。
6. 請負者は、コンクリートの打込み作業にあたっては、鉄筋の配置や型枠を乱さないようにしなければならない。
7. 請負者は、打込んだコンクリートは、型枠内で横移動させてはならない。
8. 請負者は、材料分離が生じないように打込まなければならない。
9. 請負者は、一区画内のコンクリートを、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。
10. 請負者は、コンクリートを、その表面が一区画内で水平になるよう打たなければならない。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮し、40～50 cm以下を標準とする。
なお、締固めには内部振動機を用いるものとし、作業にあたっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないようにするとともに過度の振動により材料の分離が生ずることのないように留意しなければならない。薄い壁など内部振動機の使用が困難な場合には型枠振動機を併用するものとする。
11. 請負者は、コンクリートを2層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。
12. 請負者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。また、請負者は、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは、1.5m以下とするものとする。

13. 請負者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。
14. 請負者は、壁または柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの1回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。
15. 請負者は、スラブまたは梁のコンクリートが、壁または柱のコンクリートと連続している場合には沈下ひびわれを防止するため、壁または柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブまたははりのコンクリートを打込まなければならない。また、請負者は、張出し部分をもつ構造物の場合にも同様にして施工しなければならない。
16. 請負者は、コンクリートの打込み中及びその直後、コンクリートが鉄筋の周囲あるいは型枠のすみずみに行き渡るように締固めなければならない。

3-12-8 養生

1. 請負者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの露出面を養生用マット、ぬらした布等で、これを覆うか、または散水、湛水を行い、少なくとも表3-20の期間、常に湿潤状態を保たなければならない。

表3-20 コンクリートの養生期間

日平均気温	高炉セメントB種	普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント
15℃以上	7日以上	5日以上	3日以上
10℃以上	9日以上	7日以上	4日以上
5℃以上	12日以上	9日以上	5日以上

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第1編3-15-4寒中コンクリートの規定による。

3. 請負者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数についてコンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を施工計画書に記載しなければならない。
4. 請負者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、散布量及び施工方法等について監督員と協議しなければならない。

3-12-9 施工継目

1. 請負者は、設計図書で定められていない継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、機能及び外観を害さないように、位置、方向、及び形状等を定め、監督員の承諾を得て施工しなければならない。
2. 請負者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け打継面を部材の

第3章 一般施工

圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。

3. 請負者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝を造るか、鋼材を配置して、これを補強しなければならない。
4. 請負者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。
また請負者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チップング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。
5. 請負者は、床組みと一体になった柱または壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。
6. 請負者は、アーチ形式のコンクリートに打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。
7. 請負者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブまたは、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、請負者は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約2倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。
8. 請負者は、伸縮継目の目地の材質、厚、間隔については設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は1cm、施工間隔10m程度とする。
9. 請負者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、必要に応じてひび割れ誘発目的を設ける場合は監督員と協議の上、設置するものとする。ひび割れ誘発目的は、構造物の強度および機能を害さないように、その構造および位置を定めなければならない。

3-12-10 表面仕上げ

1. 請負者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。
2. 請負者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるかまたは上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。
3. 請負者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、またはモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

第13節 型枠及び支保

3-13-1 一般事項

1. 本節は、型枠及び支保として支保、型枠、塗布その他これらに類する事項について

定めるものとする。

2. 請負者は、型枠及び支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。
3. 請負者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。
4. 請負者は、コンクリートがその自重及び施工に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取りはずしてはならない。
5. 請負者は、型枠及び支保の取りはずしの時期及び順序について、設計図書に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取りはずしの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。
6. 請負者は、特に定めのない場合には、コンクリートのかどに面取りを施工しなければならない。

3-13-2 支 保

1. 請負者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。
2. 請負者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

3-13-3 型 枠

1. 請負者は、型枠を締付けるにあたって、ボルトまたは棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。なお、請負者は、これらの締付け材を型枠取り外し後、コンクリート表面に残しておいてはならない。
2. 請負者は、型枠取り外し後、型枠締め付け材等により生じたコンクリート面の穴は、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタルで隙間のないように補修しなければならない。

3-13-4 塗 布

請負者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

第14節 鉄 筋

3-14-1 一般事項

1. 本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定めるものとする。
2. 請負者は、施工前に、配筋図、鉄筋組立図、及びかぶり詳細図により組立可能か、また配力鉄筋および組立筋を考慮したかぶりとなっているかを照査し、不備を発見し

第3章 一般施工

たときは監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し確認を求めなければならない。

3. 請負者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工し、これを所定の位置に正確に、堅固に組立てなければならない。
4. 請負者は、亜鉛メッキ鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。
5. 請負者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確認しなければならない。
6. エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を確認した場合、請負者は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

3-14-2 鉄筋の加工

1. 請負者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときには、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確認したうえで施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験及び確認資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。
2. 請負者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、土木学会コンクリート標準示方書（構造性能照査編）の規定によらなければならない。

3-14-3 鉄筋の組立て

1. 請負者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についた泥、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かななければならない。
2. 請負者は、鉄筋を配置し、コンクリートを打つときに動かないよう組立用鉄筋を用いるなどして堅固に組立てなければならない。また、請負者は、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8 mm 以上のなまし鉄線、またはクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。
3. 請負者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。
4. 請負者は、設計図書に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、スペーサーの数は、はり、床版等で 1 m² 当り 4 個程度、ウェブ、壁および柱で 1 m² 当り 2 ～ 4 個程度を配置しなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、請負者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。また、請負者は打設するコンクリートと一体化する形状のスペーサーを使用しなければならない。これ以外のスペーサーを使用する場合は使用前に監督員の承諾を得なければならない。

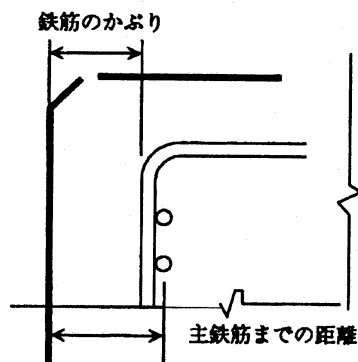


図3-6 鉄筋のかぶり

5. 請負者は、設計図書に示されていない鋼材（組立用鉄筋など）を配置する場合は、その鋼材についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の $4/3$ 以上としなければならない。
6. 請負者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打込むまでに、鉄筋の位置がずれたり、泥、油等の付着がないかについて確認し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。
7. 請負者は、鉄筋コンクリート構造物内を通過する管等（鋼管、ダクトイル鑄鉄管、管及び弁類指示金具、基礎ボルト、弁類の振れ止等）と鉄筋が接触しないように注意しなければならない。

3-14-4 鉄筋の継手

1. 請負者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、施工前に設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて、直径 0.8 mm 以上のなまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。
3. 請負者は、鉄筋の継手にねじふし鉄筋継手、ねじ加工継手、溶接金属充填継手、モルタル充てん継手、自動ガス圧接継手、エンクローズ溶接継手などを用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を監督員に提出しなければならない。
4. 請負者は、将来の継ぎたしのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等をうけないようにこれを保護しなければならない。
5. 請負者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。
6. 請負者は、設計図書に明示した場合を除き、継手を同一断面に集めてはならない。また、請負者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に相互にずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の 25 倍か断面高さのどちらか大きい方を加えた長さ以上としなければならない。
7. 請負者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

3-14-5 ガス圧接

1. 圧接工は、JIS Z 3881（ガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、ガス圧接の施工方法は、熱間押し抜き法とする場合は、監督員の承諾を得るものとする。また、資格証明書の写しを監督員に提出するものとする。

2. 請負者は、鉄筋のガス圧接箇所が設計図書どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、規格または形状の著しく異なる場合及び径の差が7mmを超える場合は圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。
4. 請負者は、圧接面を圧接作業前にグラインダ等でその端面が直角で平滑となるように仕上げるとともに、さび、油、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。
5. 突合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺のすき間は3mm以下とするものとする。
6. 鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積当たり30Mpa以上とする。また、圧接部の膨らみの直径は、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の1.4倍以上、膨らみの長さは1.1倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。

なお、SD490の圧接を行う場合、圧接部の膨らみの直径は鉄筋径の1.5倍以上、膨らみの長さは1.2倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。

7. 軸心のくい違いは、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の1/5以下とする。
8. 圧接部の膨らみの頂部から圧接面のずれは、鉄筋径の1/4以下でなければならない。
9. 加熱中に火炎に異常があった場合は、圧接部を切り取って再圧接しなければならない。

10. 請負者は、ガス圧接部の検査について、本条6から8及び圧接部の折れ曲がり、その他有害と認められる欠陥について外観検査及び超音波深傷検査を鉄筋のガス圧接工事標準仕様書に基づき実施するものとし、その結果を監督員に報告するものとする。

なお、超音波深傷試験の方法は、JIS Z 3062 鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波深傷試験方法及び判定基準によるものとする。ただし、この方法によりがたい場合は、監督員の承諾を得るものとする。

11. 請負者は、降雪雨または、強風等の時は作業をしてはならない。ただし、作業が可能ないように、遮へいした場合は作業を行うことができるものとする。

第15節 特殊コンクリート

3-15-1 一般事項

本節は、構造物に使用する特殊コンクリートとして暑中コンクリート、寒中コンクリート、水中コンクリート、海水の作用を受けるコンクリート、超速硬コンクリートその他これらに類するコンクリートについて定めるものとする。

3-15-2 材 料

1. 請負者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。
2. 請負者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤、及びAE減水剤を使用する場合はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用しなければならない。また、遅延剤、流動化剤等を使用する場合は、土木学会 JSCE-D101によるものとし、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確認し、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。
3. 請負者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。
 - (1) 請負者は、凍結しているか、または氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。
 - (2) 請負者は、材料を加熱する場合、水または骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。
 - (3) 請負者は、AEコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、使用前に監督員の承諾を得なければならない。

3-15-3 暑中コンクリート

1. 請負者は、日平均気温が25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
2. 請負者は、暑中コンクリートの施工にあたり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練りませ、運搬、打込み及び養生について、打込み時及び打込み直後においてコンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。
3. 請負者は、コンクリートを打込む前には、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分を湿潤状態に保たなければならない。また、請負者は、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等により高温になるのを防がなければならない。
4. 請負者は、コンクリートの打込みをできるだけ早く行い、練り混ぜから打ち終わるまでの時間は、1.5時間を越えてはならない。
5. 請負者は、コンクリートの温度を、打込み時35℃以下に保たなければならない。
6. 請負者は、コンクリートの打込みにあたっては、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。
7. 請負者は、コンクリートの打込みを終了した時には、すみやかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひびわれが生じることがあるので、直射日光、風等を防がなければならない。

3-15-4 寒中コンクリート

1. 請負者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
2. 請負者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練りませ、運搬、打込

第3章 一般施工

み、養生、型枠及び支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにしなければならない。

3. 請負者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定しなければならない。
4. 請負者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練りませ、運搬及び打込みを行わなければならない。
5. 請負者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、5～20℃の範囲に保たなければならない。
6. 請負者は、凍結している地盤上にコンクリートを打込んで서는ならない。
また、請負者は、コンクリートを打込む前に鉄筋、型枠等に冰雪が付着しているときは、取り除かななければならない。
7. 請負者は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。
8. 請負者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。
9. 請負者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。
10. 請負者は、養生中のコンクリートの温度を5℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、特に監督員が指示した場合のほかは、表3-21の値以上とするものとする。

なお、表3-21の養生期間の後、さらに2日間はコンクリート温度を0℃以上に保たなければならない。

表3-21 寒中コンクリートの養生期間

断面	普通の場合				
	普通ポルトランド	早強ポルトランド 普通ポルトランド +促進剤	混合セメントB種		
構造物の 露出状態 セメントの種類 養生 温度	(1) 連続してあるいは しばしば水で飽和される部分	5℃	9日	5日	12日
		10℃	7日	4日	9日
	(2) 普通の露出状態に あり(1)に属さない部分	5℃	4日	3日	5日
		10℃	3日	2日	4日

注：W/C=55%の場合を示した。W/Cがこれと異なる場合は増減する。

11. 請負者は、凍結融解によって害をうけたコンクリートを除かなければならない。

3-15-5 水中コンクリート

1. 請負者は、コンクリートを静水中に打込まなければならない。これ以外の場合であっても、流速 0.05m/sec 以下でなければ打ち込んで서는ならない。
2. 請負者は、コンクリートを水中において落下させないようにし、かつ打込み開始時のコンクリートは水と直接に接しないような工夫をしなければならない。
3. 請負者は、コンクリートの面を水平に保ちながら、所定の高さまたは水面上に達するまで連続して打込まなければならない。
4. 請負者は、レイタンスの発生を少なくするため、打込み中、コンクリートをかき乱さないようにしなければならない。
5. 請負者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。
6. 請負者は、一区画のコンクリートを打込み終わった後、レイタンスを完全に除いてから、次の作業を始めなければならない。
7. 請負者は、コンクリートをトレミー管もしくはコンクリートポンプを用いて打込まなければならない。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得た代替工法で施工しなければならない。

3-15-6 海水の作用を受けるコンクリート

1. 請負者は、海水の作用をうけるコンクリートの施工にあたり、品質が確保できるように、打込み、締固め、養生などを行わなければならない。
2. 請負者は、設計図書に示す最高潮位から上 60cm 及び最低潮位から下 60cm の間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、コンクリート（普通ポルトランドセメントを用いた場合）が、材令 5 日になるまで海水にあらわれないよう保護しなければならない。

3-15-7 マスコンクリート

1. 請負者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力および温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。
2. 請負者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打ち込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置および構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。
3. 請負者は、あらかじめ計画した温度を超えて打込みを行ってはならない。
4. 請負者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。
5. 請負者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、型枠の材料および構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

3-15-8 プレパックドコンクリート

プレパックドコンクリートの施工にあたっては、土木学会コンクリート標準示方書（施工編）によるものとする。

第16節 工場製品輸送工

3-16-1 一般事項

1. 本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

3-16-2 輸送工

1. 請負者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。
2. 請負者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、請負者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に報告し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

第17節 構造物撤去工

3-17-1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として構造物取壊し工、道路施設撤去工、旧橋撤去工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編 1-1-19 建設副産物の規定によらなければならない。
3. 請負者は、殻運搬処理においては、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

3-17-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8 作業土工の規定による。

3-17-3 構造物取壊し工

1. 請負者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版取壊しを行うにあたり、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. 請負者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
5. 請負者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。

3-17-4 道路施設撤去工

1. 請負者は、道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 請負者は、側溝・街渠、集水枡・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

3-17-5 旧橋撤去工

1. 請負者は、旧橋撤去にあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版・床版破碎及び撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、旧橋撤去工に伴い河川等に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流出、路盤の沈下が生じないように対策及び管理を行わなければならない。
4. 請負者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。
5. 請負者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合は、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保に努めなければならない。

第18節 仮設工

3-18-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、足場工、作業ヤード整備工、電力設備工、用水設備工、コンクリート製造設備工、橋梁足場等設備工、トンネル仮設備工、シェッド仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、仮設工については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。
3. 請負者は、仮設物については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3-18-2 工事用道路工

1. 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。
2. 請負者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
3. 請負者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。

第3章 一般施工

4. 請負者は、工事中道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
5. 請負者は、工事中道路の盛土部法面を整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6. 請負者は、工事中道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。
7. 請負者は、安定シートを用いて、工事中道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
8. 請負者は、殻運搬処理においては、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。
9. 請負者は、工事中道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

3-18-3 仮橋・作業構台工

1. 請負者は、仮橋・作業構台を河川等に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
2. 請負者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。
3. 請負者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。
4. 請負者は、殻運搬処理においては、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。
5. 請負者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを併用機械等で貫入させ落ち着かせなければならない。

3-18-4 路面覆工

1. 請負者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には、必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。
2. 請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
3. 請負者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

3-18-5 土留・仮締切工

1. 請負者は、土留・仮締切工に矢板工を施工する場合は、本項によるものの他は、第1編 3-5-11 の規定によるものとする。
2. 請負者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。
3. 請負者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
4. 請負者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、

- 仮締切堤設置基準（案）の規定によらなければならない。
5. 請負者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘りを行い埋設物を確認し、埋設物に損傷を与えないよう施工しなければならない。
 6. 請負者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
 7. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木屑等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
 8. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
 9. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。
 10. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
 11. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
 12. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
 13. 請負者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを併用機械等で貫入させ落ち着かせなければならない。
 14. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。
 15. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
 16. 請負者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し、切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
 17. 請負者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘り過ぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。
 18. 請負者はかご工（仮設）の施工については第1編 3-9-5 かご工の規定によるものとする。
 19. 請負者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。
 20. 請負者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。
 21. 請負者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。
 22. 請負者は、殻運搬処理においては、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

3-18-6 水替工

1. 請負者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
2. 請負者は、本条1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
3. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
4. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-18-7 地下水位低下工

1. 請負者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
2. 請負者は、周辺に井戸がある場合には、状況の確認につとめ被害を与えないようにしなければならない。

3-18-8 地中連続壁工（壁式）

1. 請負者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
2. 請負者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。
3. 連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、請負者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。
4. 請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。
5. 請負者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。
6. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。
7. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
8. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
9. 請負者は、殻運搬処理においては、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

3-18-9 地中連続壁工（柱列式）

1. 請負者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
2. 請負者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。
3. オーバーラップ配置の場合に、請負者は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。
4. 請負者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。
5. 請負者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余堀り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。
6. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
7. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
8. 請負者は、殻運搬処理においては、第1編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

3-18-10 仮水路工

1. 請負者は、仮水路工として設置するヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管が工事車両等により破損を受けないよう、設置しなければならない。
2. 請負者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
3. 請負者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。
4. 請負者は、矢板水路の切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
5. 請負者は、仮設の鋼矢板水路の施工を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
6. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。

3-18-11 残土受入れ施設工

1. 請負者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を、講じなければならない。
2. 請負者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

3-18-12 足場工

1. 請負者は、足場設備の設置については、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、転倒及び落下等が生じない、堅固な構造としなければならない。
2. 請負者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないよう関連法令に基づき、手すりなどの防護工を行わなければならない。
3. 請負者は、足場工の設置に当たり、枠組み足場を設置する場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン（厚生労働省平成15年4月）」によるものとし、手すり先行工法の方式を採用した足場に、二段手すり及び幅木の機能を有するものでなければならない。

3-18-13 作業ヤード整備工

1. 請負者は、ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。
2. 請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に砕石を平坦に敷均さなければならない。

3-18-14 電力設備工

1. 請負者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
2. 請負者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、監督員に報告するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。
3. 請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。
4. 請負者は、工事の安全に係わる設備について、停電時等の非常時に対応した設備としなければならない。

3-18-15 用水設備工

1. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、必要となる用水量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
2. 請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3-18-16 コンクリート製造設備工

1. コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさないものとする。
2. 請負者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサを用いなければならない。
3. ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつすみやかなものとする。

3-18-17 橋梁足場等設備工

1. 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置について、設計図書において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の

確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

2. 請負者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。

3-18-18 トンネル仮設備工

1. 請負者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努めなければならない。
2. 請負者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、削孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
4. 請負者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
5. 請負者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉塵、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。

また、停電等の非常時の対応についても考慮した設備としなければならない。

6. 請負者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

請負者は機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉塵の発散を防止するための措置を講じなければならない。

7. 請負者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
8. 請負者は、集塵装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉塵を効率よく捕集し、かつ、吸収性粉塵を含めた粉塵を清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。
9. 請負者は、換気の実施等の効果を確認するにあたって、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた方法に従って、空気の粉塵濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉塵濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは 3 mg/m^3 以下とするが、中小断面のトンネル等で 3 mg/m^3 を達成するために必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集塵装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、監督員と協議のうえ可能な限り、 3 mg/m^3 に近い値を粉塵濃度目標レベルとして設定することとする。

なお、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、換気装置

第3章 一般施工

の風量の増加、その他必要な措置（集塵装置による集塵の実施、作業工程又は作業方法の改善、風管の設置方法の改善、粉塵抑制剤の使用等）を講じなければならない。また、粉塵濃度等の測定結果は、関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

10. 請負者は、トンネル軌条設備の設置にあたり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。
11. 請負者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないように充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。
また、充電中の換気への配慮を行わなければならない。
12. 請負者は、吹付プラント設備組立解体にあたり、組立解体手順書等に基づき、安全に留意して実施しなければならない。
13. 請負者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。
14. 請負者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
15. 請負者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
16. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。
また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。
17. 請負者は、坑内の作業に労働者を従事させる場合には、坑内において、常時、防塵マスク、電動ファン付き呼吸用保護具等、有効な呼吸用保護具（動力を用いて掘削する場所における作業、動力を用いてずりを積込み、若しくは積卸す場所における作業又は、コンクリート等を吹き付ける場所における作業にあつては、電動ファン付き呼吸用保護具に限る。）を使用させなければならない。

3-18-19 シェッド仮設備工

請負者は、シェッド足場、パイプ吊り足場、足場の設置については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置について、設計図書において特に定めのない場合は、道路等の管理条件を踏まえ、本体工事目的物の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

3-18-20 共同溝仮設備工

請負者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、作業員の転倒あるいは落下を防ぐ構造としなければならない。

3-18-21 防塵対策工

1. 請負者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る恐

れがある場合は、監督員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置し、その対策を講じなければならない。

2. 請負者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼす恐れがある場合には、監督員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

3-18-22 汚濁防止工

1. 請負者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
3. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-18-23 防護施設工

1. 請負者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。
2. 請負者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

3-18-24 除雪工

請負者は、除雪を行うにあたり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には、請負者の責任において元に戻さなければならない。

3-18-25 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編 3-9-3 吹付工の規定による。

3-18-26 支給品運搬工

支給品運搬工とは、支給品の引き渡し場所での積込みから、工事現場（仮置き場所を含む）での取卸しまでの一連の作業をいう。

支給品の運搬については、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

第19節 防食対策工

3-19-1 一般事項

1. 請負者は、ダクタイル鋳鉄管路線において設計図書に示す土質が腐食性土壌（ANSI A21.5に相当する土壌）の場合は、JWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。
2. 請負者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、土中に直接埋設するバルブ、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、土質が腐食性土壌（ANSI A21.5に相当する土壌）の場合は、埋設部全体をJWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。
3. 請負者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン

ン等施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、本節 3-19-2 防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

3-19-2 防食対策工

1. コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクタイル鋳鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を確認するものとする。

2. コンクリート構造物より 10m 以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（WSP 012-92）又は、水輸送用塗覆装鋼管－第3部：外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）によるものとする。
3. コンクリート構造物貫通部より 10m の区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを確認するものとする。
4. 鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで又は、配管延長 10m 以内の短い方、ダクタイル鋳鉄管は 1 本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、JWWA K 158、（一社）日本ダクタイル鋳鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

5. 埋設鋼管（ダクタイル鋳鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締固めに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

6. ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とるものとする。

第20節 耕地復旧工

3-20-1 一般事項

1. 請負者は、表土扱いに当たり、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないように所定の耕土を剥ぎ取らなければならない。また、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。
2. 請負者は、耕土の復旧に当たり、あらかじめ用地内の雑物を除去し、設計図書に示す耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。なお、復旧する耕土厚の確保が困難となった場合、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、耕地復旧に先立ち、事前に実施した測量図に基づいて、基盤面造成及び畦畔等の築立を行わなければならない。
4. 請負者は、表土を設計図書による指定場所又は、指定がない場合は監督員と協議を行し、指定場所へ運搬しなければならない。

なお、用地の復旧については、土地所有者と紛争を生じないようにしなければならない。

3-20-2 水田復旧工

1. 基盤整地

(1) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

(2) 請負者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

2. 畦畔築立

(1) 請負者は、事前に実施した測量図に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。

(2) 畦畔用土は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

3. 耕 起

請負者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、設計図書で示す場合を除き原則1筆全体を行わなければならない。

3-20-3 畑地復旧工

1. 基盤整地

(1) 請負者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。

(2) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧と為らないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

(3) 請負者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

2. 砕 土

(1) 請負者は、設計図書に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。

(2) 請負者は、砕土に当たり、適切な耕土の水分状態のときに行わなければならない。

(3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

第21節 水路復旧工

3-21-1 一般事項

請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう水路を復旧しなければならない。

3-21-2 土水路工

1. 土水路は、設計図書で示す場合を除き基盤土を利用し整形するものとする。

2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとする。

ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

3-21-3 プレキャスト水路工

1. 請負者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。

第3章 一般施工

2. プレキャスト水路の施工方法については、第2編第6節5-6-3 プレキャスト開渠工の規定によるものとする。
3. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

第22節 道路復旧工

3-22-1 一般事項

請負者は、従前の機能、効用、耐久性等、必要な条件を具備するよう道路を復旧しなければならない。

3-22-2 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-4-3路体盛土工の規定によるものとする。

3-22-3 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-4-4路床盛土工の規定によるものとする。

3-22-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-7-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3-22-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-7-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

3-22-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-7-5砂利舗装工の規定によるものとする。

3-22-7 側溝工

1. 側溝工の施工については、第2編3-9-2側溝工又は第3編1-7-3側溝工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

3-22-8 安全施設工

1. 安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

3-22-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編 3-8-6 区画線工の規定によるものとする。

3-22-10 縁石工

1. 縁石工の施工については、第1編 3-8-2 縁石工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

第23節 用地境界杭工

3-23-1 一般事項

1. 請負者は、境界杭の設置を必要とする工事において、設計図書に示されていない場合、監督員と協議するものとする。
2. 請負者は、境界杭の設置にあたり、隣接土地所有者との間にトラブル等が生じた場合、直ちに作業を中止し、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、境界杭の設置箇所が岩盤又は構造物等のため、境界杭の設置が困難な場合は、監督員と協議しなければならない。

3-23-2 境界杭

1. 請負者は境界杭の選定にあたり、設計図書に示されていない場合は、農林水産省規格（13 cm×13 cm）で長さ90 cmの鉄筋コンクリート杭を標準とする。
2. 請負者は、境界杭の設置にあたり、「農林水産省」等の刻印の表示が官有地から読み取れるように杭の向きを定め、杭の中心部を用地境界線上に一致させなければならない。
3. 請負者は、境界杭の設置にあたり、杭頭部が地上に30 cmから40 cm程度出るようにし、できるだけ鉛直に固定しなければならない。
4. 請負者は、境界杭の設置箇所が岩盤又は構造物等のため、設計図書に示す深さに埋設できないときは、監督員と協議しなければならない。

第2編 工事別編（農業土木）

第1章 ほ場整備工事

第1節 適用

1-1-1 適用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工及び道路工その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

1-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第3章第2節適用すべき諸基準の規定によるものとする。

1-2-2 一般事項

1. 着手準備

請負者は、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たり、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

2. 施工順序

(1) 請負者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

(2) 整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。

1) 表土扱いがある場合

表土剥ぎ取り → 基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地 → 表土戻し → 表土整地

2) 表土扱いがない場合

基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地

3. 石礫等の処理

(1) 請負者は、ほ場面に露出している石礫の処理について、次により行うものとし、やむを得ず地区外に処理しなければならないときは、監督員の承諾を得るものとする。

1) パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて埋設しなければならない。

2) 暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。

3) その他の区域にあつては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。

(2) 請負者は、地区内の根株等をすべて適正に処理しなければならない。

ただし、設計図書及び監督員の指示した場合はこの限りではない。

4. 旧排水路等の処理

請負者は、旧水路等の埋立てに当たり、設計図書に示す排水及び湧水処理を行い埋立てなければならない。

なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、監督員と協議するものとする。

第3節 整地工

1-3-1 整地工

1. 表土剥ぎ取り

- (1) 請負者は、表土剥ぎ取りに当たり、現況表土の厚さを確認しなければならない。
- (2) 請負者は、表土剥ぎ取りに当たり、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。
- (3) 請負者は、表土の飛散や基盤土の混入を防止し、集積した表土が降雨等により流亡しないよう留意しなければならない。

2. 基盤造成

- (1) 基盤造成は、原則として地区内流用とし、地区外流用がある場合は、設計図書によるものとする。
 - (2) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように施工しなければならない。
 - (3) 請負者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。
3. 請負者は、盛土高さの大きい箇所又は水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、十分な施工をしなければならない。

4. 畦畔築立

- (1) 請負者は、設計図書に示す計画耕区の境界線に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に仕上げなければならない。
- (2) 畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

5. 基盤整地

- (1) 請負者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。
- (2) 請負者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。
- (3) 請負者は、基盤整地仕上げ完了後、監督員の確認を受けなければならない。

6. 表土整地

- (1) 請負者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土が混入しないよう注意して施工しなければならない。
- (2) 請負者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう設計図書に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

1-3-2 法面整形工

法面整形の施工については、第1章3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

1-3-3 進入路工

- (1) 請負者は、耕作に支障のないよう進入路を設置しなければならない。
- (2) 進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

1-3-4 暗渠排水工

1. 掘削及び配管順序

- (1) 請負者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、設計図書に示す深さ、

第1章 ほ場整備工事

勾配になるよう施工しなければならない。

(2) 請負者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向って施工しなければならない。

(3) 請負者は、配管に当たり、上流から下流に向って施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。

また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。

(4) 請負者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督員と協議のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

2. 被覆材

請負者は、被覆材について、圧密後の状態で設計図書に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

3. 泥水流入の防止

請負者は、管の上流端について、キャップを用い土砂の流入を防がなければならない。

また、布設作業を一時中断するような場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。

1-3-5 付帯工

用水取水管及び田面排水口については、設計図書に基づき設置しなければならない。

1-3-6 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

1-3-7 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

1-3-8 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第4節 用水路工（開水路）

1-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-4-2 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

1-4-3 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

1-4-4 用水路工

1. 請負者は、用水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。

2. 請負者は、用水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。

3. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
4. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル（セメント1：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
6. 請負者は、モルタル継目の施工において、鉄筋コンクリート二次製品据付後継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。
7. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がり滑らかで外観を損じないよう施工しなければならない。

1-4-5 取水工

取水口及び分水施設は、設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督員と協議するものとする。

1-4-6 付帯工

柵、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、本章1-4-4用水路工の規定により設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督員と協議するものとする。

第5節 用水路工（管水路）

1-5-1 管水路工

管水路工の施工については、第2編第7章管水路工事の規定によるものとする。

第6節 排水路工

1-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-6-2 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

1-6-3 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

1-6-4 排水路工

1. 請負者は、排水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。
2. 請負者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。
3. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
4. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹

第1章 ほ場整備工事

凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないように施工しなければならない。

6. 請負者は、コンクリート柵渠の組立に際しては、計画線に対して出入り、よじれの無いよう、柵渠を設計図書に示す高さに、正しく組立てなければならない。

7. 請負者は、コンクリート柵渠の柵板の取扱いに際しては、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。

1-6-5 付帯工

付帯工の施工については、本章1-4-6付帯工の規定によるものとする。

第7節 道路工

1-7-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

1-7-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

1-7-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-4-3路体盛土工の規定によるものとする。

1-7-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-4-4路床盛土工の規定によるものとする。

1-7-5 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

1-7-6 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

1-7-7 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

1-7-8 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。

2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

1-7-9 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-7-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-7-10 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-7-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-7-11 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-7-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第 2 章 農用地造成工事

第1節 適用

2-1-1 適用

本章は、農地造成工事の基盤工、畑面工、道路工及び防災施設工その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

2-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第3章第2節 適用すべき諸基準の規定によるものとする。

2-2-2 一般事項

1. 請負者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、監督員の立会いのうえ用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。なお、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合については、控杭を設置しなければならない。
2. 検測又は確認
請負者は、設計図書に示す作業段階において検測又は確認を受けなければならない。
3. 着手準備
請負者は、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たって、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。
4. 施工順序
請負者は、工事内容により施工工程を検討のうえ、分割ブロック、防災施設の施工計画、仮設工事の施工計画、主要機械の搬入搬出計画、関連工事との工程調整等を考慮し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

第3節 基盤工

2-3-1 暗渠排水工

1. 請負者は、基盤造成着手前に谷部及び湧水部について、設計図書に示す暗渠排水を施工しなければならない。
2. 請負者は、現地確認の結果、設計図書に示す暗渠排水の計画以外の箇所において、暗渠排水の必要があると認められるとき、監督員に報告し、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

2-3-2 造成土工

1. 刈払い工
 - (1) 請負者は、工事着手前に造成地区の外周境界を旗等により表示し、監督員の確認を受けなければならない。
 - (2) 請負者は、造成地区内の不用な稚樹、灌木、笹、雑草等を刈払機、チェーンソー等により刈払いしなければならない。
 - (3) 請負者は、刈払い作業に当たり、造成地区境界線より内部へ所定の幅で防火帯を設け、

防火帯内の稚樹、灌木、笹、雑草等を地際より刈払い、枝条類とともに区域内に集積しなければならない。

2. 伐開物処理工

請負者は、集積した伐開物は関係法令により、適切に処理するものとし、できる限り再生利用を図らなければならない。また、その処分方法について事前に監督員と協議しなければならない。

3. 抜根、排根工

- (1) 請負者は、根ぶるい、反転等により樹根の付着土を極力脱落させなければならない。
- (2) 請負者は、抜根跡地について、沈下の生じない程度に埋戻しを行い、周辺の地盤とともにできるだけ平らに均すようにしなければならない。
- (3) 請負者は、排根作業に当たり、表土の持ち去りを極力少なくするよう注意しなければならない。
- (4) 抜根及び排根の集積場所及び処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

4. 基盤整地

- (1) 請負者は、基盤整地の仕上がり標高について、設計図書を目標として施工しなければならない。ただし、切土標高については指定標高とする。
- (2) 請負者は、盛土部の施工において、第1編3-3-3盛土工1. 一般事項(3)の段切り等により現地盤になじみ良く施工しなければならない。
- (3) 請負者は、造成面に中だるみがないよう施工しなければならない。
- (4) 請負者は、盛土法面から水平距離5mの範囲について、一層の仕上がり厚さ30cm程度となるよう特に注意しまき出し、締固めなければならない。
- (5) 請負者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、監督員と協議のうえ処理しなければならない。
 - 1) 岩盤又は転石等が出現した場合
 - 2) 耕土として、不適當な土質が出現した場合
 - 3) 多量の湧水が出現した場合

2-3-3 法面整形工

1. 法面整地工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。
2. 切土法面及び盛土法面の法勾配については設計図書によるものとし、法面に切土法面及び盛土法面が混在する場合は、原則として盛土法面に合わせなければならない。

2-3-4 法面排水工

請負者は、切土法面及び盛土法面の小段には降雨等による法面侵食防止のため、設計図書に基づき鉄筋コンクリート二次製品水路等を設置しなければならない。

2-3-5 法止工

1. 床掘の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. じゃかご、ふとんかごの施工については、第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。

2-3-6 作業残土処理工

作業残土の処理については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 法面工

2-4-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

2-4-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

第5節 畑面工

2-5-1 畑面工

1. 雑物及び石礫除去

- (1) 請負者は、耕起と同一範囲について、雑物及び石礫除去を行わなければならない。
- (2) 請負者は、耕起作業の前後及び砕土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かなければならない。
- (3) 請負者は、根株、木片、枝葉等を、耕作に支障のない程度に除去しなければならない。
- (4) 雑物及び石礫の処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

2. 耕 起

- (1) 請負者は、耕起に当たり、造成面の乾燥状態を把握のうえ、十分に耕起し得る状態で行わなければならない。
- (2) 請負者は、耕起に当たり、設計図書に示す耕起深を確保するため、しわよせ、かく拌又は反転を行わなければならない。
- (3) 請負者は、ほ場の隅及び耕起機械の方向転換箇所等に、不耕起箇所が生じないように注意して施工しなければならない。

3. 土壌改良材の散布

- (1) 請負者は、使用する土壌改良資材が肥料取締法（昭和25年法律第127号）に基づく場合、監督員に保証票を提出しなければならない。
- (2) 請負者は、所定量を均等に散布するように留意しなければならない。なお、土壌改良資材の1ヘクタール当たり使用量は、設計図書によるものとする。
- (3) 請負者は、土壌改良資材を2種類以上同時散布する場合、極力均等に散布できるよう層状、交互に積込みを行い施工しなければならない。
- (4) 請負者は、強風で資材が飛散するような場合、施工してはならない。
- (5) 請負者は、資材の保管に当たり、変質しないよう十分湿気等に注意しなければならない。

4. 砕 土

- (1) 請負者は、砕土に当たり、耕土が適切な水分状態のときに行い、土壌改良資材との効果的な混合を図らなければならない。
- (2) 請負者は、ほ場の隅及び砕土機械の方向転換箇所等に、不砕土箇所が生じないように注意して施工しなければならない。
- (3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

2-5-2 畑面保全工

造成後の降雨等によるほ場面の侵食防止のため、承水路を設計図書に示す位置に等高線とほぼ平行に設置しなければならない。

2-5-3 畑面暗渠排水工

1. 畑面の暗渠排水等の施工については、第2編1-3-4暗渠排水工の規定によるものとする。
2. 請負者は、設計図書に基づき、造成地区外背後山地からの浸透水を遮断、補足する補水渠を設置するものとする。

第6節 道路工**2-6-1 掘削工**

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

2-6-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-6-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-4-3路体盛土工の規定によるものとする。

2-6-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-4-4路床盛土工の規定によるものとする。

2-6-5 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

2-6-6 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

2-6-7 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-7-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

2-6-8 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-7-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

2-6-9 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-7-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第7節 排水路工

2-7-1 排水路工

排水路工の施工については、第2編1-4-4用水路工の規定に準じるものとする。

第8節 ほ場内沈砂池工

2-8-1 ほ場内沈砂池工

1. 請負者は、設計図書に示す位置に沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事完成時に埋戻さなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第2編1-6-4排水路工6及び7の規定に準じるものとする。
5. 請負者は、ほ場内沈砂池取り壊しにより発生した建設副産物については、第1編1-1-18建設副産物の規定によるものとする。

第9節 防災施設工

2-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

2-9-2 ほ場外沈砂池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に地区外沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事期間中請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第2編1-6-4排水路工6及び7の規定に準じるものとする。

2-9-3 洪水調整池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂及び汚濁水が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に洪水を調整する機能を備えた調整池を設置しなければならない。
また、工事施工中は、請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 堤体盛土の施工については、設計図書によるものとする。
3. 洪水調整池の法面整形については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第1編3-9-5かご工の規

定によるものとする。

5. 護岸に使用する柵工の施工については、第2編1-6-4排水路工6及び7の規定に準じるものとする。

2-9-4 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

2-9-5 洪水吐工

洪水吐工の施工については、設計図書によるものとする。

2-9-6 放流工

放流工の施工については、第2編5-6-2現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第3章 農道工事

第1節 適用

3-1-1 適用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

第2節 一般事項

3-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-------------------------|-------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「農道」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) コンクリート標準示方書 | (公社) 土木学会 |
| (3) 道路橋示方書・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (4) 道路土工—仮設構造物工指針 | (公社) 日本道路協会 |

3-2-2 一般事項

一般事項については、第1編3-7-1一般事項の規定によるものとする。

第3節 土工

3-3-1 掘削工

1. 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

2. 路床切土工

- (1) 請負者は、在来の地盤を路床として利用する場合、指定の縦横断面形状に仕上げなければならない。この場合、路床土を乱さないよう施工しなければならない。
- (2) 請負者は、切土して路床を仕上げる場合、適切な排水処理をしなければならない。
- (3) 請負者は、路床面において所定の支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督員と協議して施工しなければならない。

3-3-2 盛土工

1. 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

2. 路肩部分等の盛土

請負者は、路肩盛土の施工において、一層の仕上がり厚が30cm以内となるようにまき出し、締固めなければならない。

3-3-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-4-3路体盛土工の規定によるものとする。

3-3-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-4-4路床盛土工の規定によるものとする。

3-3-5 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

3-3-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 地盤改良工**3-4-1 路床安定処理工**

路床安定処理工の施工については、第1編3-11-2路床安定処理工の規定によるものとする。

3-4-2 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第1編3-11-6サンドマット工の規定によるものとする。

3-4-3 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第1編3-11-7バーチカルドレーン工の規定によるものとする。

3-4-4 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第1編3-11-8締固め改良工の規定によるものとする。

3-4-5 固結工

固結工の施工については、第1編3-11-9固結工の規定によるものとする。

第5節 法面工**3-5-1 作業土工**

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-5-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

3-5-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

3-5-4 法粹工

法粹工の施工については、第1編3-9-4法粹工の規定によるものとする。

3-5-5 アンカー工

1. 請負者は、材料を保管する場合、水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。
2. 請負者は、アンカーの削孔に際して、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。
3. 請負者は、削孔水に清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

第3章 農道工事

また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合、監督員と協議しなければならない。

4. 請負者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、削孔に当たり、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督員に提出しなければならない。
6. 請負者は、削孔が終了した場合、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。
7. 請負者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取り扱うものとし、万一付着した場合、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
8. 請負者は、グラウト注入に当たり、削孔内の排水、排気を行い、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。
9. 請負者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
10. 請負者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

3-5-6 かご工

かご工の施工については、第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。

第6節 擁壁工

3-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-6-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

3-6-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

3-6-4 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

3-6-5 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工において、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

3-6-6 補強土壁工

1. 請負者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。
2. 請負者は、補強材及び壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲を避ける

とともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。

3. 請負者は、補強材の施工について、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。
4. 請負者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を確認しながら施工しなければならない。盛土及壁面材に異常な変位が観測された場合は、直ちに作業を一時中止し、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、盛土材の1層の敷均し厚を、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
6. 請負者は、壁面付近の盛土のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法に適した方法により行わなければならない。

3-6-7 井桁ブロック工

請負者は、枠の組立てに当たり、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

3-6-8 小型擁壁工

小型擁壁の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第7節 石・ブロック積（張）工

3-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-7-2 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

3-7-3 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第1編3-6-4緑化ブロック工の規定によるものとする。

3-7-4 石積・石張工

石積・石張工の施工については、第1編3-6-5石積・石張工の規定によるものとする。

第8節 カルパート工

3-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-8-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

3-8-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

3-8-4 現場打カルパート工

第3章 農道工事

1. 請負者は、均しコンクリートの施工に当たり、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、目地材及び止水板の施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

3-8-5 プレキャストカルバート工

1. 請負者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配により難しい場合、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストカルバート工の施工について、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。
3. 請負者は、プレキャストボックスの縦締め施工について、道路土工—カルバート工指針7-2(2)2)敷設工の規定によらなければならない。
これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して、事前に監督員の承諾を得るものとする。
4. 請負者は、プレキャストパイプの施工に当たり、ソケットのあるパイプの場合ソケットをカルバートの上流側又は高い側に向けて設置しなければならない。
ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部をモルタル等でコーキングし、漏水が起きないように施工するものとする。
5. 請負者は、プレキャストパイプの施工に当たり、管の一部を切断する必要がある場合、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。なお、損傷させた場合は、取り替えなければならない。

第9節 小型水路工

3-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-9-2 側溝工

1. 請負者は、現地の状況により設計図書に示された水路勾配により難しい場合、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、側溝の施工について、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
3. 請負者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の継目部の施工について、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。
4. 請負者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、砂質土または軟弱地盤が出現した場合、施工方法について事前に監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、コルゲートフリュームの組立てに当たり、上流側又は高い側のセクションを下流側又低い側のセクションの内側に重ね合わせ、ボルトによる接合をフリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

6. 請負者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、あげこしを行う必要が生じた場合、布設方法について事前に監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設について、設計図書に示すコンクリート厚さとし、これにより難しい場合は、監督員の承諾を得るものとする。
8. 請負者は、側溝蓋の設置について、側溝本体及び路面に段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

3-9-3 管渠工

管渠の施工については、本章3-8-5プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

3-9-4 集水枿工

1. 請負者は、集水枿の基礎について、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、集水枿の施工について、小型水路との接続部で漏水が生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、集水枿の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、集水枿蓋の設置について、集水枿本体及び路面に段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

3-9-5 地下排水工

1. 請負者は、暗渠排水の施工について、新たに地下水脈を発見した場合、その対策について監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に示す材料を用い、フィルター材の目づまり、有孔管の穴を間詰めしないように施工し、埋戻さなければならない。

第10節 落石防護工

3-10-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-10-2 落石防止網工

1. 請負者は、落石防止網の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、現地の状況により設計図書に示す設置方法により難しい場合、監督員と協議しなければならない。

3-10-3 落石防止柵工

1. 請負者は、落石防止柵の支柱基礎の施工について、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。
2. 請負者は、ケーブル金網式の落石防止柵設置に当たり、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工しなければならない。
3. 請負者は、H形鋼式の緩衝材設置に当たり、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるようにしなければならない。

第11節 構造物撤去工

3-11-1 構造物取壊し工

構造物取壊しの施工については、第1編3-17-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第12節 舗装工

3-12-1 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

3-12-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-7-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3-12-3 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-7-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

3-12-4 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-7-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第13節 路面排水工

3-13-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-13-2 側溝工

1. 請負者は、L型側溝、鉄筋コンクリートU型及び鉄筋コンクリート側溝の設置について、設計図書又は監督員の指示する勾配で下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、L型側溝、鉄筋コンクリートU型及び鉄筋コンクリート側溝の接合部について、指定しない限りセメントと砂の比が1：3の容積配分のモルタルを用い、漏水のないように施工しなければならない。
3. 請負者は、側溝蓋の施工に当たり、材料が破損しないよう丁寧に取り扱いなければならない。

3-13-3 管渠工

請負者は、管渠の設置について、本章3-8-5プレキャストカルバート工の規定に準

じるものとする。

3-13-4 集水柵工

集水柵の施工については、本章3-9-4集水柵工の規定によるものとする。

第14節 付帯施設工

3-14-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-14-2 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

3-14-3 標識工

1. 一般事項

(1) 請負者は、設計図書により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは監督員と協議しなければならない。

(2) 請負者は、標識工の施工に当たり、道路標識設置基準・同解説（(公社)日本道路協会）、道路土工－施工指針（(公社)日本道路協会）及び道路標識ハンドブック（(公社)日本道路協会）によらなければならない。

2. 材料

(1) 標識工で使用する標識の品質規格は次によるものとする。

1) 標識板

- ① J I S G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
- ② J I S G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
- ③ J I S K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板）
- ④ J I S H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）
- ⑤ J I S K 6718（プラスチック－メタクリル樹脂板－タイプ、寸法及び特性
－第1部：キャスト板）
- ⑥ ガラス繊維強化プラスチック板（F. R. P）

2) 支柱

- ① J I S G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
- ② J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）
- ③ J I S G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
- ④ J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）

3) 補強材及び取付金具

- ① J I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）
- ② J I S G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
- ③ J I S G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
- ④ J I S H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材）

4) 反射シート

標識板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレン

第3章 農道工事

ズ型反射シート又は空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は次表に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても著しい色の変化、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、次表に示した品質以外の反射シートを用いる場合、請負者は監督員の承諾を得るものとする。

反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
封入レンズ型	12°	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
	20°	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1
カプセルレンズ型	12°	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
	20°	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

注) 試験及び測定方法は、J I S Z 9117（再帰性反射材）による。

- (2) 標識工に使用する錆止めペイントは、J I S K 5621（一般用さび止めペイント）からJ I S K 5628（鉛丹ジंकクロメートさび止めペイント）2種に適合するものを用いるものとする。
- (3) 標識工で使用する基礎杭は、J I S G 3444（一般構造用炭素鋼管）S T K 400、J I S A 5525（鋼管ぐい）S K K 400及びJ I S G 3101（一般構造用圧延鋼材）S S 400の規格に適合するものとする。

3. 標識工

- (1) 標識を製作する場合は、以下の仕様によらなければならない。また、既製品を使用する場合はこれら仕様を満たしているものを使用しなければならない。
- 1) 請負者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。
 - 2) 請負者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。
 - 3) 請負者は、標識板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）シラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
 - 4) 請負者は、反射シートの貼付けを真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむ

を得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、機械名等を記載し、使用に当たりその性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。

- 5) 請負者は、重ね貼り方式又はスクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けをしなければならない。
- 6) 請負者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。
- 7) 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標識板面が日中及び夜間に、均一かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。
- 8) 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
- 9) 請負者は、スクリーン印刷方式で標識板を製作する場合、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。
ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。
- 10) 請負者は、縁曲げ加工をする標識板について、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。
- 11) 請負者は、設計図書に示すとおり標識板に取付け金具及び補強金具（補強リブ）すべてを工場でスポット溶接により取付けなければならない。
なお、標識板の表面にヒズミが出ないように溶接しなければならない。
- 12) 請負者は、標識板の下地処理に当たって、脱脂処理を行わなければならない。
- 13) 請負者は、標識板の文字・記号等の色彩と寸法を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（（標識令）昭和35年12月17日総理府・建設省令第3号）及び道路標識設置基準・同解説により標示しなければならない。
- 14) 請負者は、標識板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、磷酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
- 15) 請負者は、支柱素材についても前（14）と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
- 16) 請負者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
- 17) 請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに熔融亜鉛メッキする場合、その付着量をJIS H 8641（熔融亜鉛めっき）2種の（HDZ55）550g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm未満の鋼材については2種（HDZ35）350g/㎡（片面の付着量）以上とするものとする。
- 18) 請負者は、防錆処理に当たり、その素材前処理、メッキ及び後処理作業をJIS H9124（熔融亜鉛めっき作業指針）の規定により行わなければならない。

第3章 農道工事

なお、ネジ部はメッキ後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

19) 請負者は、メッキ後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、十分な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

20) ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで400～500g/m²、または塗装厚は2回塗りで、40～50μmとするものとする。

21) ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行うものとする。

(2) 請負者は、支柱建込みについて、標識板の向き、角度、標識板との支柱のとおり、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

(3) 請負者は、支柱建込み及び標識板の取付けについて、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようしなければならない。

3-14-4 区画線工

1. 請負者は、熔融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に当たり、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。

2. 請負者は、熔融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工方法、施工種類について監督員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打合せを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。

3. 請負者は、熔融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。

4. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工に当たり、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

5. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工に当たり、やむを得ず気温が5℃以下で施工しなければならない場合、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

6. 請負者は、熔融式、高視認性区画線の施工に当たり、常に180℃～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

7. 請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。

8. 請負者は、区画線の消去について、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また請負者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

3-14-5 縁石工

1. 請負者は、縁石工の施工に当たり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの容積配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

2. 請負者は、アスカーブの施工について、第1編3-7-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3. 請負者は、アスカーブの施工に当たり、既設舗路面等が清浄で乾燥している場合のみアスファルト混合物の舗設を行うものとする。なお、気温が5℃以下のとき又は雨天時に、施工してはならない。

3-14-6 境界工

境界工の施工については、第1編第3章第18節用地境界杭工の規定によるものとする。

3-14-7 付属物工

1. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

2. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。

また、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。

3. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。

4. 請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に設置しなければならない。

ただし、その位置に支障がある場合、又は設計図書に設置位置が示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

5. 請負者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならない。

ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合、又は設計図書に設置位置が示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

6. 請負者は、道路鋸の設置に当たり、設計図書に定められた位置に設置しなければならない。なお、設置位置が示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

第4章 水路トンネル工事

第1節 適用

4-1-1 適用

本章は、水路トンネル工事の矢板工法及びNATM工法（吹付け・ロックボルト工法）その他これに類する工種について適用する。

第2節 一般事項

4-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書 (公社) 土木学会
- (3) トンネル標準示方書 (公社) 土木学会
- (4) 道路トンネル観察・計測指針 (公社) 日本道路協会
- (5) 道路トンネル安全施工技術指針 (公社) 日本道路協会
- (6) 道路トンネル技術指針（構造編）・同解説 (公社) 日本道路協会
- (7) ずい道等建設工事における換気技術指針 建設業労働災害防止協会
- (8) 「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」

厚生労働省労働基準局

4-2-2 一般事項

1. 測量

- (1) 請負者は、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認のうえ、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
- (2) 請負者は、坑内に測点を設置する場合、トンネルの掘進に伴って移動しないよう、坑内に測点を設置しなければならない。
- (3) 請負者は、坑内に設置した測点及び基準点について、設計図書に示す期間中、定期的に測点毎に坑外の基準点から検測を行わなければならない。

2. 計測

- (1) 請負者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定を行わなければならない。
- (2) 請負者は、測定項目、測定間隔及び測定回数について、設計図書に示す方法に従わなければならない。なお、計測は、知識、経験を有する専門技術者が行うものとする。

また、得られた計測結果について、監督員に提出し承諾を得るものとする。

3. 保安

- (1) 請負者は、施工中の地質、湧水、その他自然現象、支保工、覆工等の変状の有無を観察し、その状況を記録するとともに、その記録を整備し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、施工中異常を発見した場合、及び出水、落盤その他工事に支障を与えるおそれ

のある場合、速やかに監督員に報告するとともに、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。

ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、直ちに監督員に報告するものとする。

4. 粉じん対策工

(1) 請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業、発破作業及びコンクリート等の吹付け作業に当たり、湿式の機械装置又は湿潤な状態を保つための設備を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

(2) 請負者は、換気装置及び集じん装置の設置について、第1編3-18-18 トンネル仮設備工5及び8の規定によるものとする。

(3) 請負者は、換気実施等の効果を確認するための空気の粉じん濃度測定については、第1編3-18-18 トンネル仮設備工9の規定によるものとする。

第3節 土工

4-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

4-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-3-4 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-3-5 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

4-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 トンネル工

4-5-1 トンネル掘削工

1. 矢板工法

(1) トンネル掘削

1) 請負者は、設計図書における岩区分（支保パターン含む）の境界を確認し、監督員の確認を受けなければならない。また、設計図書に示す岩の分類の境界が現地と一致しない場合は、監督員に報告するものとする。

第4章 水路トンネル工事

なお、確認のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

- 2) 掘削岩質の分類は、別表「掘削岩質分類表」を標準とするが、現場の状況に即しない場合は適宜現場条件を加味し変更できるものとする。

なお、「掘削岩質分類表」の変更については、発注者及び請負者の協議によるものとする。

- 3) 請負者は、設計図書に示す設計断面が確保されるまで、掘削を行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出は、岩質が堅硬でかつ将来とも覆工の強度に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、監督員の承諾を得て設計巻厚線内に入れることができる。

- 4) 請負者は、掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破を避け、余掘りを少なくするように施工しなければならない。

また、余掘りが生じた場合の充填材料及び施工方法については、監督員の承諾を得るものとする。

- 5) 請負者は、せん孔に先立ち、残留爆薬のないことを確認した後、爆破計画に定められたせん孔位置、方向、深さに沿って正確にせん孔しなければならない。

- 6) 請負者は、発破を行った後、安全が確認されたのち、発破による粉じんが適当に薄められた後でなければ、発破をした箇所に労働者を近寄らせてはならない。

また、発破を行った後、掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。

- 7) 請負者は、電気雷管を使用する場合、爆破に先立ち迷走電流の有無を検査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かななければならない。

- 8) 請負者は、爆破に際して、巻立コンクリート、その他の既設構造物に損傷を与えるおそれのある場合、防護施設を設けなければならない。

- 9) 請負者は、逆巻き区間の掘削に際し、ライニング部分に悪影響を与えないように施工しなければならない。

- 10) 請負者は、事前に火薬類取締法の規定により、火薬類取扱保安責任者等を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督員に提出しなければならない。

また、火薬類取扱保安責任者等は、関係法規を遵守しなければならない。

- 11) 請負者は、逆巻き区間を抜き掘りとする場合、千鳥に行わなければならない。

ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

(2) 坑内運搬

請負者は、タイヤ方式により運搬を行う場合、排水を処理し良好な路面を確保しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合は、随時軌道の保守点検を行い、脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等のための設備を設けなければならない。

(3) 支保工

1) 一般事項

- ① 請負者は、施工中支保工に異常が生じた場合、直ちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。

- ② 請負者は、支保工のあげこしを行う場合、地質、支保工の形式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限にしなければならない。

2) 鋼製支保工

- ① 請負者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、監督員の承諾を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

- ② 請負者は、設計図書に示す場合、又は監督員の指示する間隔ごとに、正確に鋼製支保工を建込み、地山との間に、矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を十分支持するよう建込み、アーチとして十分作用するようにしなければならない。
- ③ 請負者は、鋼製支保工の施工に当たり、底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合、沈下防止を図るための方法を監督員と協議しなければならない。
- ④ 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、設計図書に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。
- ⑤ 請負者は、支保工の盛替え及び木外しに当たり、極力地山をゆるめないよう施工しなければならない。

2. NATM工法

(1) トンネル掘削

トンネル掘削の施工については、本条1. 矢板工法(1) トンネル掘削の規定によるものとする。

(2) 坑内運搬

坑内運搬の施工については、本条1. 矢板工法(2) 坑内運搬の規定によるものとする。

(3) 支保工

1) 一般事項

- ① 支保工の施工については、本条1. 矢板工法(3) 支保工の規定によるものとする。
- ② 請負者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
- ③ 請負者は、支保パターンについて、設計図書によらなければならない。

ただし、地山条件によりこれにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

2) 支保工材料

- ① 吹付コンクリートの配合は、設計図書によるものとする。
- ② ロックボルトの種別及び規格は、設計図書によるものとする。
- ③ 鋼製支保工に使用する鋼材の種類及び規格は、設計図書によるものとする。
- ④ 金網工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

なお、湧水の状態、地山の条件等により、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

3) 吹付けコンクリート

第4章 水路トンネル工事

- ① 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、湿式方法としなければならない。なお、湧水等によりこれにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。
- ② 請負者は、浮石等を取り除いた後、設計図書に示す一層の厚さで、速やかに吹付けコンクリートを施工しなければならない。
- ③ 請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、はね返りを少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度を適正に保ち吹付けなければならない。
- ④ 請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、仕上がり面が平滑になるように吹付けなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体となるように吹付けなければならない。
また、鋼製支保工の背面に、空隙が残らないように吹付けなければならない。
- ⑤ 請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、換気及び粉じん低減措置を講じるとともに、作業員には保護具を着用させなければならない。
- ⑥ 請負者は、地山からの湧水のため、吹付けコンクリートの施工が困難な場合、監督員と協議しなければならない。
- ⑦ 請負者は、打継ぎ部に吹付ける場合、吹付け完了面を清掃したうえ、湿潤にして施工しなければならない。

4) 金網工

請負者は、金網を設置する場合、吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するよう配置し、吹付け作業によって移動、変形等が起こらないよう固定しなければならない。

また、金網の継目は15cm（1目）以上重ね合わせなければならない。

5) ロックボルト

- ① 請負者は、吹付けコンクリート完了後、掘進サイクル毎に、設計図書に示す位置及び方向にせん孔し、くり粉が残らないように清掃した後、ロックボルトを挿入しなければならない。

なお、設計図書に示す位置、方向に施工できない場合、又は増打ちが必要な場合は、監督員と協議しなければならない。

- ② 請負者は、設計図書に示す定着力、定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。

なお、地山条件やせん孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す仕様で施工できない場合は、監督員と協議しなければならない。

- ③ 請負者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレート等が掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようナット等で緊結しなければならない。

なお、プレストレスを導入する場合は、設計図書に示す軸力が導入できるよう施工しなければならない。

- ④ 請負者は、ロックボルト定着後も定期的に点検しなければならない。
- ⑤ 請負者は、ロックボルトを定着する場合、全面接着方式とし、定着材にドライモルタ

ルを使用しなければならない。

なお、地山の岩質、地質、穿孔の状態等からこれにより難しい場合は、定着方式、定着材について監督員と協議するものとする。

- ⑥ 請負者は、ロックボルトの使用前に有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

6) 防水工

- ① 請負者は、防水工の施工に先立って、防水工の材料、吹付けコンクリート面への固定方法及び材料の接合方法等について、施工計画書に記載しなければならない。

- ② 請負者は、防水工に止水シートを使用する場合、止水シートの破損及び接合面からの漏水がないように対策を講じなければならない。

7) 鋼製支保工

- ① 請負者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、監督員の承諾を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

- ② 請負者は、鋼製支保工を設計図書に示す間隔ごとに、地山又は吹付けコンクリートに密着させ、正確に建込みを行うものとし、設計巻厚が確保され、アーチとして十分作用するようにしなければならない。

- ③ 請負者は、鋼製支保工をトンネル掘削後速やかに切羽近くに建込まなければならない。

- ④ 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、設計図書に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。

4-5-2 覆工

1. 矢板工法

(1) 一般事項

- 1) 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に監督員の承諾を得るものとする。

- 2) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、矢板、矢木、内梁丸太を設計巻厚内に入らないよう取り除かねばならない。

- 3) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、掘削面の整理、清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。

なお、湧水のある場合は、監督員と協議し処理しなければならない。

- 4) 請負者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てた後、コンクリート打設に先立ち、監督員の確認を受けるものとする。

(2) 型 枠

- 1) 請負者は、型枠の構造設計について、トンネル断面形状に応じたものとし、かつ打込んだコンクリートの圧力に十分耐えうる構造としなければならない。

また、組立て、解体、移動及び他の作業に対しても、十分安全なものを設計しなければ

第4章 水路トンネル工事

ならない。

なお、製作に先立ち、監督員の承諾を得るものとする。

- 2) 請負者は、型枠の施工に当たり、特にトンネル断面の確保と表面仕上げに留意し、覆工コンクリート面に粗面、段違いを生じないように仕上げなければならない。
- 3) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、据付け、組立ての完了した型枠の中心、水準、形状、設計巻厚の確保、荷重に対する安全性等について、測定又は確認を行わなければならない。
- 4) 請負者は、型枠の設置及び取り外しに当たり、既設覆工コンクリート、その他の構造物に害を与えないよう施工しなければならない。

(3) 覆工コンクリート

- 1) 請負者は、コンクリートの運搬機械について、施工計画書に記載しなければならない。
- 2) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないよう施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
- 3) 請負者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないように敷板を設けなければならない。

また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないように施工しなければならない。

- 4) 請負者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目が、同一線上にならないよう施工しなければならない。
- 5) 請負者は、レイタンス等を取り除き、覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

また、止水板の埋め込みは、設計図書に示す位置に正しく設置しなければならない。

- 6) 請負者は、覆工コンクリート打設に当たり、鋼製支保工以外の支保材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合、その施工方法について、監督員と協議し処理しなければならない。
- 7) 請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。
- 8) 請負者は、妻型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐える構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。
- 9) 請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。
- 10) 請負者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

(4) インバートコンクリート

- 1) 請負者は、インバート部を掘削整形後、速やかにインバートコンクリートを打設しなければならない。
- 2) 請負者は、インバートのコンクリート打設に当たり、アンダードレーンの目詰まりが生じないように施工しなければならない。
- 3) 請負者は、インバートの掘削に当たり、設計図書に示す掘削線を越えて掘り過ぎないように注意し、掘り過ぎた場合はその処理方法及び充填材料について監督員の承諾を得るものとする。
- 4) 請負者は、インバートコンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリート打設に当たり、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートとインバートコンクリートの打継目は、コンクリートが密着するよう施工しなければならない。

2. NATM工法

(1) 一般

- 1) 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に監督員の承諾を得るものとする。
- 2) 請負者は、コンクリート打設に先立ち、打設面の清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。
なお、湧水のある場合は、監督員と協議し処理しなければならない。
- 3) 請負者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てたとき、コンクリート打設に先立ち、監督員の確認を得るものとする。

(2) 型 枠

型枠の施工については、本条1. 矢板工法(2)型枠の規定によるものとする。

(3) 覆工コンクリート

- 1) 請負者は、コンクリートの運搬機械について、施工計画書に記載しなければならない。
- 2) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
- 3) 請負者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないように敷板を設けなければならない。
また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないように施工しなければならない。
- 4) 請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。
- 5) 請負者は、妻型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。
- 6) 請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならな

第4章 水路トンネル工事

い。

7) 請負者は、メタルフォーム又はスキンプレートをを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。

なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

8) 請負者は、覆工コンクリートの打設時期を土木工事施工管理基準による計測Aの結果に基づき、監督員と協議しなければならない。

(4) インバートコンクリート

インバートコンクリートの施工については、本条1. 矢板工法(4) インバートコンクリートの規定によるものとする。

4-5-3 裏込注入工

覆工背面への裏込注入は、次のとおり施工しなければならない。

(1) 請負者は、設計図書に基づき、覆工コンクリート打設後、早期に裏込注入を実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については、監督員と協議しなければならない。

(2) 請負者は、覆工コンクリートに、偏圧や過大な荷重がかからないように施工しなければならない。

(3) 請負者は、裏込注入の施工に当たり、一般に埋設注入管のうち縦断勾配の低い側から、逐次高い方へ片押しで作業するものとし、トンネル横断面的には下部から上部へ注入作業を進めなければならない。

なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出しなければならない。

(4) 請負者は、設計図書に示す方法に従い、一工程連続して注入作業を施工しなければならない。

(5) 請負者は、裏込注入に当たり、注入材料が外部に漏れていないことを確認しながら注入作業を行わなければならない。また、注入量が多く、設計図書に示す注入圧力に達しない場合は、直ちに監督員と協議しなければならない。

(6) 請負者は、注入の完了した注入孔を設計図書に示す材料で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

4-5-4 水抜工

請負者は、設計図書に基づき設置した覆工背面の湧水処理施設を、土砂等により目詰まりさせないように施工しなければならない。また、裏込注入後は目詰まり部の削孔を行うものとする。

第6節 坑門工

4-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-7作業土工の規定によるものとする。

4-6-2 コンクリート工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。

2. 型枠工の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。

3. コンクリート工の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定に

よるものとする。

4. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

第7節 トランジション工

4-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

4-7-2 トランジション工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠工の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリート工の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。

第8節 付帯工

4-8-1 安全施設工

安全施設工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

4-8-2 法面保護工

法面保護工の施工については、第1編第3章第9節法面工の規定によるものとする。

別表 [掘削岩質分類表]

トンネルタイプ	地質状況	岩石区分	亀裂及び破砕状況		岩石試料 圧縮強度 N/mm ² (kgf/cm ²)	弾性波速度 km/sec	備考
			亀裂がほとんどないもの	間隔 cm			
A	亀裂の少ない新鮮な岩	α	マシンのものから亀裂がかなり多いもの	50以上	118以上 (1,200)	4.5以上	
		β	亀裂が少なくものから多少ある程度のもの		78 (800)	4.0	
		γ	亀裂がほとんどないもの		49 (500)	3.0	
B	亀裂のあるやや風化した岩、又は軟岩	α	亀裂が多く所々に小断層を挟み、場所によっては破砕帯質	30~70	59~118 (600~1,200)	3.0~4.5	
		β	亀裂が多く所々に小断層を挟むもの		39~98 (400~1,000)	2.5~4.0	
		γ	亀裂が多少ある軟岩		20~49 (200~500)	2.0~3.0	
		σ	軟岩		5~20 (50~200)	2.0以上	
C	風化岩、破砕岩、硬土 切羽全面、又は一部が崩壊してくる破砕帯、又は軟岩	α	破砕帯	50以下	5以下 (50)	1.8~3.0	
		β	破砕帯もしくは亀裂や小断層が多いもの		"	1.5~2.5	
		γ	亀裂が多く破砕帯質、又は軟岩		"	1.0~2.0	
		σ	軟岩、又は固結度の悪いもの(良く締まった硬土砂)		"	0.8~2.0	
D	著しい風化岩、断層破砕帯、軟岩土砂 未固結の堆積土等で、切羽全面が湧水により自立せずに流動化するような場合、又は湧水が著しく多い破砕帯	α	破砕帯及び湧水区間	-	5以下 (50)	1.8以下	
		β	"		"	1.5	
		γ	破砕帯、又は軟質岩で固結度が悪いもの		"	1.0	
		σ	破砕帯、又は固結度が悪いもの		"	0.8	

[岩石区分(群)]

群	岩石名	群	岩石名
α	①古生層、中生層(粘板岩、レキ岩、チャート、石灰岩、輝緑凝灰岩等) ②深成岩(花崗岩、花崗閃緑岩、閃緑岩、ハンレイ岩等) ③半深成岩(石英斑岩、花崗斑岩、ヒン岩、輝緑岩、蛇紋岩等) ④火山岩(玄武岩) ⑤変成岩(結晶片岩、千枚岩、片麻岩、ホルンフェルス等)	γ	古第3紀層~新第3紀層 (泥岩、頁岩、砂岩、レキ岩、凝灰岩、角レキ凝灰岩、凝灰岩等)
	①はく離の著しい変成岩 ②細い層理の発達した古生層、中生層(頁岩、砂岩、輝緑凝灰岩等) ③火山岩(流紋岩、安山岩等) ④古第3紀層の一部(火山岩質凝灰岩、珪化頁岩、砂岩、凝灰岩等)		①新第3紀層~洪積層 (泥岩、シルト岩、砂岩、砂レキ岩、凝灰岩、段丘、崖錐、火山砕セツ物等) ②洪積層~沖積層 (粘土、シルト、砂、砂レキ、火山噴出物ローム、扇状堆積物、崖錐、段丘等) ③表土、崩壊土
β		σ	

第5章 水路工事

第1節 適用

5-1-1 適用

本章は、現場打ちコンクリート及びコンクリート二次製品を使用する開渠工、暗渠工、その他これらに類する工種に適用する。

第2節 一般事項

5-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書 (公社) 土木学会

5-2-2 一般事項

1. 請負者は、アンダードレーン及びウイーブホールを、コンクリート打設時のセメントミルク等の流入により、機能が阻害されないようにしなければならない。
2. 請負者は、暗渠工及びサイホン工の施工に当たり、施工中の躯体沈下を確認するため必要に応じて定期的に観測し、監督員に報告しなければならない。
3. 請負者は、伸縮継目又は収縮継目を設計図書に示す位置以外に設けてはならない。やむを得ず設計図書の規定によらない場合は、監督員の承諾を得るものとする。
4. 請負者は、止水板、伸縮目地板及びダウエルバーを、設計図書に示す箇所の継目に正しく設置し、コンクリート打設により移動しないように施工しなければならない。
5. 輸送工
請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

第3節 土工

5-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

5-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

5-3-3 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

5-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

5-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 基礎工

5-5-1 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

第6節 開渠工

5-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

5-6-2 現場打ち開渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編3-13-3型枠の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第1編3-13-4足場の規定によるものとする。

5-6-3 プレキャスト開渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリート工の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. プレキャストコンクリート製品水路工（大型フリーム水路、L形水路）
 - (1) 請負者は、製品の据付に際して、損傷を与えないよう丁寧に扱うものとし、据付高さの微調整は鉄片等によらなければならない。
 - (2) 請負者は、均しコンクリートと水路底版部間に空隙が残った場合、モルタル等を充填しなければならない。
 - (3) 農業土木事業協会規格L形ブロックの底版接合鉄筋の主筋継手は、設計図書で特に示す場合を除き、片面全溶接継手とし、継手溶接時の熱収縮により水路幅が狭くならないよう注意して施工するものとする。

また、その溶接長は、次表のとおりとする。

(単位 mm)

鉄筋径	φ9	φ13	D10	D13	D16
溶接長さ	70以上	90以上	70以上	90以上	140以上

なお、事業協会規格以外の製品を使用する場合、底版接合鉄筋の継手の施工方法については、監督員と協議し、承諾を得るものとする。

- (4) 目地処理の方法は、設計図書によるものとする。
4. プレキャストコンクリート製品水路工（小型水路）

第5章 水路工事

- (1) 請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
 - (2) 請負者は、保管のための積み重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
 - (3) 請負者は、接合作業において、設計図書で示す場合を除き、モルタル（セメント1：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
 - (4) 請負者は、モルタル継目の施工において、据付後よく継目を清掃してから行うものとし、施工後は、振動、衝撃を与えてはならない。
 - (5) 請負者は、目地材を用いない場合の施工において、ブロック背面の土砂が流防しないよう、ブロック相互を密着させなければならない。
 - (6) 請負者は、フリームの水路底の高さを受け台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がり滑らかで外観を損じないように施工しなければならない。
 - (7) 請負者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を設計図書に示す高さに、正しく組立てなければならない。
 - (8) 請負者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取扱い、設置に関して、特に表裏を間違わないものとし、埋戻しに注意しなければならない。
5. 足場の施工については、第1編3-13-4足場の規定によるものとする。

第7節 暗渠工

5-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

5-7-2 現場打ち暗渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編3-13-3型枠の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第1編3-13-4足場の規定によるものとする。

5-7-3 プレキャスト暗渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. プレキャストボックス工の施工については、第2編3-8-5プレキャストカルバート工の規定によるものとする。
4. 請負者は、サイホン工の漏水試験を、次により行うものとする。
 - (1) 漏水試験については、次の(2)を除き土木施工管理基準品質管理参考資料1 管路の通水試験を参考とする。
 - (2) 許容減水量は、サイホン延長1km 当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の、内径1cm 当たり150 $\frac{\text{ml}}{\text{日}}$ として計算した値とする。

第8節 分水工

5-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

5-8-2 分水工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠及び支保、足場の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。

第9節 落差工

5-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

5-9-2 落差工

落差工の施工については、本章5-8-2分水工の規定によるものとする。

第10節 水路付帯工

5-10-1 水抜き工

請負者は、水抜きの施工に当たり、設計図書により施工するものとし、コンクリート打設により水抜き機能が低下しないようにしなければならない。また、裏込め材が流出しないようフィルター材を施工するものとする。

5-10-2 付帯施設工

付帯施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工に準ずるものとする。

5-10-3 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

第11節 擁壁工

5-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

5-11-2 現場打ち擁壁工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. 足場の施工については、第1編3-1-8-1-2足場工の規定によるものとする。
4. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第5章 水路工事

によるものとする。

5. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
6. 請負者は、壁体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
7. 請負者は、現場打擁壁工に、打継目及び目地を施工する場合、設計図書に示す位置以外に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督員の承諾を得るものとする。
8. 請負者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
9. 請負者は、裏込石の施工に当たり、砕石、割ぐり石を敷均し、締固めを行わなければならない。

5-11-3 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工に当たり、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

5-11-4 石積工

石積工の施工については、第1編3-6-5石積・石張工の規定によるものとする。

5-11-5 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第12節 法面工

5-12-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

5-12-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

第13節 耕地復旧工

5-13-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-20-2水田復旧工の規定によるものとする。

5-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-20-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

5-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-22-2路体盛土工の規定によるものとする。

5-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-22-3路床盛土工の規定によるものとする。

5-14-3 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

5-14-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-22-4アスファルト舗装工の規定によるものとする。

5-14-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-22-5コンクリート舗装工の規定によるものとする。

5-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-22-6砂利舗装工の規定によるものとする。

5-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-22-7側溝工の規定によるものとする。

5-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

5-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-22-9区画線工の規定によるものとする。

5-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-22-10縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

5-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-21-2土水路工の規定によるものとする。

5-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-21-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第6章 河川及び排水路工事

第1節 適用

6-1-1 適用

本章は、河川及び排水路工事に係る矢板護岸工、法覆護岸その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

6-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|--------------------------|-------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) コンクリート標準示方書 | (公社) 土木学会 |
| (3) 道路橋示方書・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (4) 道路土工—仮設構造物工指針 | (公社) 日本道路協会 |

6-2-2 一般事項

請負者は、設計図書及び監督員の指示に従って施工しなければならない。

第3節 土工

6-3-1 土工

土工の施工については、第1編第3章第3節土工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

6-4-1 構造物取壊し工

1. 一般事項

- (1) 構造物撤去工としてコンクリート構造物取壊し、道路施設撤去、旧橋撤去その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編1-1-18 建設副産物の規定によらなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリート殻等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

2. 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 矢板護岸工

6-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

6-5-2 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. プレキャスト笠コンクリートの施工については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定に準じるものとする。
3. プレキャスト笠コンクリートの施工において、接合面が食い違わないようにしなければならない。

6-5-3 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。

第6節 法覆護岸工

6-6-1 一般

1. 法覆護岸工としてコンクリートブロック工、多自然型護岸工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、法覆護岸工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、法覆護岸工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。
4. 請負者は、法覆護岸工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
5. 請負者は、法覆護岸工の施工に当たり、遮水シートを設置する場合、法面を平滑に仕上げから布設しなければならない。また、シートの重ね合わせ及び端部の接着はずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

6-6-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

6-6-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 小口止矢板の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。
4. プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
5. 緑化ブロック工の施工については、第1編第3章第6節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。

第6章 河川及び排水路工事

6. 環境護岸ブロック工の施工については、第1編第3章第6節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
7. 石張り、石積み工の施工については、第1編第3章第6節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
8. 法枠工の施工については、第1編3-9-4法枠工の規定によるものとする。

6-6-4 多自然型護岸工

1. 請負者は、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然景観に考慮して計画、設計された多自然型河川工法による場合、工法の趣旨をふまえ施工しなければならない。
2. 木杭の施工については、第1編3-4-2既製杭工3. 木杭工の規定によるものとする。
3. 巨石張り（積み）、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第1編第3章第6節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
4. 請負者は、かごマットの詰石の施工について、できるだけかご内の空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平しないように留意しなければならない。
5. 請負者は、かごマットの中詰用ぐり石について、かごマットの厚さが30cmの場合は5cm～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は15cm～20cmの大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

6-6-5 覆土工

覆土工の施工については、第1編第3章第3節土工の規定によるものとする。

6-6-6 羽口工

1. 羽口工（法面覆工）のうち、ふとんかごの施工については、第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。
2. 請負者は、連節ブロック張りの施工について、平滑に設置しなければならない。
3. 請負者は、水中施工等特殊な施工について、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

第7節 根固め工

6-7-1 作業土工

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、根固め工の施工について、予期しない障害となる工作物等が現れた場合は、監督員と協議しなければならない。

6-7-2 根固めブロック工

1. 請負者は、根固めブロック製作後、製作数量等が確認できるように記号を付けなければならない。
2. 請負者は、根固めブロックの運搬及び据付けについて、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、根固めブロックの据付けについて、各々の根固めブロックを連結する場合、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

4. 請負者は、根固めブロックを乱積施工する場合、噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。
5. 請負者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについて、打継目を設けてはならない。
6. 請負者は、場所打ブロックの施工について、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。
7. 間詰コンクリートの施工について、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
8. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

6-7-3 捨石工

1. 請負者は、施工箇所において、波浪及び流水により捨石基礎に影響がある場合、施工方法について監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、施工箇所における河川汚濁防止につとめなければならない。
3. 請負者は、捨石基礎の施工に当たり、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水土又は測深器具により捨石の施工状況を確認しながら行わなければならない。
4. 請負者は、捨石基礎の施工に当たり、大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。
5. 請負者は、遺方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

6-7-4 沈床工

1. 請負者は、粗朶沈床の施工について、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴締金を用いて締付け、垂鉛引鉄線または、しゅろなわ等にて結束し、この間2箇所を二子なわ等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。
2. 請負者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。
3. 請負者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。
4. 請負者は、粗朶沈床の設置について、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。
5. 請負者は、沈石の施工について、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。
6. 請負者は、粗朶沈床の施工について、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。
7. 請負者は、木工沈床の施工について、使用する方格材及び敷成木は生松丸太としなければならない。なお、事前に使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。
8. 請負者は、木工沈床の施工について、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。
9. 請負者は、木工沈床の施工について、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。
10. 請負者は、木工沈床の施工について、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくする

第6章 河川及び排水路工事

よう充填しなければならない。

11. 請負者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てに当たり、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。
12. 請負者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条7～11の規定により施工しなければならない。
13. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第8節 柵渠工

6-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

6-8-2 柵渠工

1. 請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
2. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、アーム本体と基礎との密着を図り、接合面が食い違わないようにしなければならない。
3. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、設計図書によるものとし、アーム本体及びパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない。
4. 請負者は、パネルの設置については、アーム本体及びパネルと目違いが生じないよう平坦に施工しなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
6. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。
7. 請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
8. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第9節 合流工

6-9-1 一般

1. 請負者は、合流工本体の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に定められていない仮締切を設置する場合、監督員と協議しなければならない。なお、仮締切は、堤防機能が保持できるよう安全堅固なものとしなければならない。
3. 請負者は、合流工本体の施工において、設計図書で定められていない仮水路を設ける場合、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐えうる構造で、かつ安全なものとしなければならない。

6-9-2 作業土工

1. 土工の施工については、第1編第3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、基礎下面の土質が不適当の場合には、その処理について監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。
なお、仮締切内に予期しない湧水のある場合には、その処置について監督員と協議しなければならない。

6-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

6-9-4 現場打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

6-9-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。

6-9-6 合流工

1. 請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。
2. 請負者は、均しコンクリートの施工について、不陸が生じないようにしなければならない。
3. 請負者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。
4. 請負者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
5. 請負者は、コンクリート打設に当たり、床版工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。
6. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。この場合、鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。
なお、同時施工が困難な場合は、監督員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。
7. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。
8. 請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
9. 請負者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
10. 請負者は、二次コンクリートの打設に当たり、材料の分離が生じないよう適切な方法により、連続して1作業区画を完了させなければならない。

第6章 河川及び排水路工事

11. 請負者は、二次コンクリートの打設に当たり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。
12. 請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。
13. 請負者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるようにしなければならない。

第10節 水路付帯工

6-10-1 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

第11節 擁壁工

6-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

6-11-2 現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第2編5-11-2現場打ち擁壁工の規定によるものとする。

6-11-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第12節 法面工

6-12-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

第13節 耕地復旧工

6-13-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-20-2水田復旧工の規定によるものとする。

6-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-20-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

6-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-22-2路体盛土工の規定によるものとする。

6-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-22-3路床盛土工の規定によるものとする。

6-14-3 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を修正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

6-14-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-22-4アスファルト舗装工の規定によるものとする。

6-14-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-22-5コンクリート舗装工の規定によるものとする。

6-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-22-6砂利舗装工の規定によるものとする。

6-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-22-7道路用側溝工の規定によるものとする。

6-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

6-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-22-9区画線工の規定によるものとする。

6-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-22-10縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

6-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-21-2土水路工の規定によるものとする。

6-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-21-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

|

第7章 管水路工事

第1節 適用

7-1-1 適用

本章は、硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイトル鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用するものとする。

第2節 一般事項

7-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」 農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書 (公社) 土木学会
- (3) J W W A K 139 (水道用ダクタイトル鉄管合成樹脂塗料)
- (4) J W W A G 112 (水道用ダクタイトル鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
- (5) J W W A G 113 (水道用ダクタイトル鉄管)
- (6) J W W A G 114 (水道用ダクタイトル鉄管異形管)
- (7) W S P 012-2010 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)
- (8) W S P 009-2004 (水管橋外面塗装基準)
- (9) W S P 002-98 (水道用塗覆装鋼管現場施工基準)
- (10) W S P 004-2002 (水道用塗覆装鋼管梱包基準)
- (11) W S P A-101-2009 (農業用プラスチック被覆鋼管)
- (12) W S P A-102-2005
(農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針)
- (13) F R P M-G-1112-2009 (鋼製異形管) フィラメントワインディング成形管用
- (14) F R P M-G-2112-2009 (鋼製異形管) 遠心力成形管用
- (15) J D P A Z 2010 (ダクタイトル鉄管合成樹脂塗装)
- (16) J D P A W 04 (T形ダクタイトル管接合要領書)
- (17) J D P A W 05 (K形ダクタイトル管接合要領書)
- (18) J D P A W 06 (U形、U-Dダクタイトル管接合要領書)
- (19) J D P A W 07 (フランジ形ダクタイトル管接合要領書)
- (20) J I S A 5314 (ダクタイトル鉄管モルタルライニング)
- (21) J I S Z 3050 (パイプライン溶接部の非破壊試験方法)
- (22) J I S Z 3104 (鋼溶接継手の放射線透過試験方法)
- (23) J I S G 3443-1 (水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管)
- (24) J I S G 3443-2 (水輸送用塗覆装鋼管-第2部:異形管)
- (25) J I S G 3443-3 (水輸送用塗覆装鋼管-第3部:外面プラスチック被覆)
- (26) J I S G 3443-4 (水輸送用塗覆装鋼管-第4部:内面エポキシ樹脂塗装)

7-2-2 一般事項

1. 運搬及び保管

- (1) 請負者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いには慎重に行わなければならない。
- (2) 請負者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。
- (3) 請負者は、工事施工上、やむを得ず管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。

また、段積みは、呼び径 500 mm 以下においては高さで 1.5m 程度、呼び径 600~1,000 mm 以下では2段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。

- (4) 請負者は、集積所における管の保管において、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

2. 布設接合

- (1) 請負者は、管の布設に先立ち管番号を記載した管割図を作成し、事前に監督員の承諾を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。
なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し監督員に提出するものとする。
- (2) 請負者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、施工計画書に記載しなければならない。
- (3) 請負者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に錯誤をきたさないようにしなければならない。
- (4) 請負者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。
- (5) 請負者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、監督員に報告し指示を得るものとする。
- (6) 請負者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取扱いは常に十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。
- (7) 請負者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況及び吊り込み荷重等を考慮し適切な機械を使用し、転倒事故等防止に努めなければならない。
- (8) 請負者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。
- (9) 請負者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則 74 条の2及び労働安全衛生規則第 164 条2項及び3項、並びに平成4年8月24日付け基発第

第7章 管水路工事

480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年3月29日付基安発0329003号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守しなければならない。

なお、管長が5m以上で呼び径700mm以上を布設する場合、管搬入口を30mに一箇所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途設計図書によるものとする。

- (10) 請負者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁を存置してはならない。
- (11) 請負者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。
- (12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。
- (13) 請負者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。
- (14) 請負者は、管の布設を一定期間休止する場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。
- (15) 請負者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。なお、不良箇所は手直し又は再施工しなければならない。
- (16) 請負者は、設計図書に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等の据付に使用するボルト、ナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを使用し、地下埋設物部及びコンクリートに覆われる部分はFCD製を使用するものとする。

ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製を使用するものとする。

また、ダクタイル鋳鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が要求される管路に使用するS、SⅡ、NS形継手についてはステンレスを使用するものとする。

- (17) ダクタイル鋳鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食（コンクリート／土壌）を防止するため、設計図書及び第1編第3章第19節防食対策工の規定により施工しなければならない。
- (18) スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。

厚さ：8mm以上

面積：管口の1/2寸法角以上

硬度：80±5度

3. 枕木及び梯子胴木基礎工

- (1) 請負者は、枕木基礎は正確に高さを調整した後、管を布設し、くさびを打込んで管を設計図書に示す位置に保持するものとし、管底が枕木に点接触することのないよう施工しなければならない。
- (2) 梯子胴木基礎における各部材は、釘、かすがい等で強固に連結し、特に胴木は、地盤の連続的な支持を得るよう相欠き又は重ね構造とし、釘、かすがい等で固定するものとする。

また、管の布設方法については、前項に準じるものとする。

4. 構造物工

請負者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、第1編3-19-2防食対策工の規定によるものとする。

第3節 土工**7-3-1 作業土工**

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

7-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

7-3-4 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

7-3-5 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工**7-4-1 構造物取壊し工**

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 管体基礎工**7-5-1 砂基礎工**

1. 請負者は、砂基礎の施工に当たり、床掘り面の石礫等を除去し、不陸を整正した後、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意し、基礎材の締固めを行い、設計図書に示す形状にしなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。
2. 基礎の形状及び基礎材料は、設計図書によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。
3. 基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。なお、締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。
4. 砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。
5. 継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。
6. 請負者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、監督員と協議し

なければならない。

7-5-2 砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、本章7-5-1 砂基礎工の規定に準じて行うものとする。
なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について砕石基礎となる場合は、本章7-6-4 鋼管布設工2. 据付(3) 塗覆装4)の規定により塗装の保護を行うものとする。

7-5-3 コンクリート基礎工

- (1) 請負者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。
- (2) 管の仮支持のためコンクリートに埋殺する枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。
- (3) 請負者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所継目がくるよう施工しなければならない。

第6節 管体工

7-6-1 硬質塩化ビニル管布設工

1. 請負者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で2mm程度面取りしなければならない。なお、管を切断した場合は、管端内面も面取りしなければならない。
2. 接着剤は、速乾性接着剤を使用し、TS受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。
3. 接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。
4. 請負者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間(3分間程度)挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。
5. 請負者は、管布設に当たり、管内に接着剤(溶剤)の蒸気が存在しているとき、低温であるとき並びに管及び継手に無理な応力が作用しているときにはソルベントクラッキングの発生の可能性が高くなることを踏まえ、次の事項について注意し施工しなければならない。
 - (1) 接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。
 - (2) 配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。
 - (3) 配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシート等を被せ、衝撃を避けるものとする。
 - (4) 無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶剤蒸気の影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。
6. ゴム輪継手を使用する場合は、以下に基づき施工しなければならない。下記以外については、本章7-6-2 強化プラスチック複合管布設工1. 強化プラスチック複合管に準拠するものとする。
 - (1) 接合前に、挿し口に標線が入っているか確認しなければならない。標線が入っていない場合は、受け口長さを考慮し、挿入不足による漏水や挿入しすぎの継ぎ手部の破損が

起きないように、管中心線に対して直角に標線を記入しなければならない。

- (2) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないように十分に注意し、標線まで挿入しなければならない。
- (3) 接合後、ゴム輪がずれていないかチェックゲージ等で確認しなければならない。

7-6-2 強化プラスチック複合管布設工

1. 強化プラスチック複合管

- (1) 接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなどが付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。
また、滑剤は、専用のものを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。
- (2) 請負者は、管の接合を適切な引込み能力を有するレバーブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管のソケットに差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。
- (3) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないように十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。
- (4) 定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。
- (5) 請負者は、ゴム輪を設計図書に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を監督員に提出しなければならない。
また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。
- (6) 切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

2. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、FRPM-G-1112-2009の規定によるものとする。据付については、本章7-6-4鋼管布設工の規定によるものとする。
- (2) 請負者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで確認しながら締付けしなければならない。

7-6-3 ダクタイル鋳鉄管布設工

1. ダクタイル鋳鉄管

- (1) 接合は、前条1.強化プラスチック複合管に準じるものとする。
- (2) ボルトの締付けに当たっては、本章7-6-2強化プラスチック複合管布設工2.鋼製異形管(2)の規定によるものとする。
- (3) 切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外表面と同等の塗装を行わなければならない。

2. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本章7-6-4鋼管布設工の規定によるものとする。

(2) ボルトの締付けは、本条1. ダクタイル鋳鉄管(2)の規定によるものとする。

7-6-4 鋼管布設工

1. 工場製作

(1) 製作

- 1) 請負者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を提出して、監督員の承諾を得るものとする。
- 2) 管の両端の形状は、設計図書に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。
- 3) ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。
- 4) 鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。
- 5) 鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。
- 6) ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等との接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。
- 7) フランジは、設計図書に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じたJ I S規格の製品を使用するものとする。

(2) 溶接

- 1) 溶接工は、作業に応じてJ I S等により、技量の認定された者でなければならない。
- 2) 請負者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。
- 3) 溶接は、自動溶接を原則とする。
なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。
- 4) 請負者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。
- 5) 請負者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。
- 6) 請負者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれに完全にはつき取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。
- 7) 請負者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。
- 8) 気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。しかし、気温が -15°C より低い場合は溶接作業を行ってはならない。
- 9) 溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。
- 10) 溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、J I S Z 3050 A基準によるものとし、等級分類は、J I S Z 3104の第1種及び第2種3類以上とする。ただし、異形管の場合は第1種、第2種及び第4種の3類以上とする。

第7章 管水路工事

2. 据 付

(1) 据 付

- 1) 請負者は、据付けに当たり、監督員と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。
- 2) 請負者は、施工後検査困難となる箇所据付けについて、事後確認が出来る様資料写真等を整備し、施工しなければならない。
- 3) 請負者は、据付けの際、不適当な部材を発見した場合、監督員と協議し処置するものとする。
- 4) 据付けは、W S P 002-2010 及びW S P A-102-2009 による。

(2) 溶 接

- 1) 溶接棒は、第1編2-6-8溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。
また、溶接棒の取り扱いは、W S P 002-2010 による。
- 2) 請負者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、監督員に提出しなければならない。
- 3) 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、施工計画書に記載するものとする。
- 4) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから施工するものとする。なお、途中で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。
- 5) 請負者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。
ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。
- 6) 現場溶接は、管路の一方から逐次施工することを原則とする。
- 7) 突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、W S P 002-2010 及びW S P A-102-2009 による。
- 8) 管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

(3) 塗覆装

- 1) 継手溶接部の内外面塗覆装は、本条1. 工場製作(3)塗覆装の規定によるものとする。なお、呼び径800mm未満では人力による内面塗装を行わないものとする。
- 2) 継手溶接部の素地調整は3種ケレンとする。
- 3) プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、W S P 012-2010 プラスチック系を基本とする。

テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、W S P A-102-2009 による。

塗 覆 装 仕 様	厚 さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート」 (W S P 012-2010)」	プラスチック系の場合 基 材：1.5 mm 以上 粘 着 材：1.0 mm 以上

- 4) 基礎材が碎石の場合に塗覆装の保護を目的とし、J W W A K 153-2010 に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。
なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

耐衝撃シート	厚さ	巻き方	固定バンド
ポリエチレンシート	1mm以上	管縦断方向はジョイントコート の幅以上とし、円周方向は1.5 周巻き（1周＋上半周）とす る。	シート1枚当たり3 箇所以上ナイロンバ ンド等で固定する。

3. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本条1. 工場製作～2. 据付の規定によるものとする。
- (2) ボルトの締付けについては、本章7-6-2強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。

7-6-5 弁設置工

1. 請負者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、第1編第3章第19節防食対策工の規定によるものとする。
2. 請負者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、弁類を直接土中に埋設する場合に、第1編第3章第19節防食対策工の規定によるものとする。
4. 請負者は、ボルトの締付けについて、本章7-6-2強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。
5. 水弁等の内外面を塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、次表のとおりとする。

弁箱材質	塗 覆 装 仕 様	塗膜厚
FC	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135-2007）」 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクティル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」 	0.3 mm 以上
FCD	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135-2007）」 ・ 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクティル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」 ・ エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクティル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）」 	0.3 mm 以上

第7節 分水弁室工

7-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-7-2 弁室工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。

第7章 管水路工事

5. 請負者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分に行うとともに、必要に応じ、第1編3-12-9施工継目3.の補強等を行うものとする。
6. 弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水弁に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。
7. 巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通すとともに、第1編第3章第19節防食対策工の規定によるものとする。
8. 請負者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

7-7-3 付帯施設設置工

1. ネットフェンス等の施工については、第1編3-22-8安全施設工の規定によるものとする。
2. 敷砂利工の施工については、第1編3-7-5砂利舗装工の規定によるものとする。

第8節 排泥弁室工

7-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-8-2 弁室工

排泥弁室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

7-8-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第9節 空気弁室工

7-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-9-2 弁室工

空気弁室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

第10節 流量計室工

7-10-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-10-2 計器類室工

計器類室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

7-10-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第11節 制水弁室工

7-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-11-2 弁室工

制水弁室工の施工については、本章7-7-2弁室工の規定によるものとする。

7-11-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第12節 減圧水槽工

7-12-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

7-12-2 減圧水槽工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。

7-12-3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7-7-3付帯施設設置工の規定によるものとする。

第13節 スラストブロック工

7-13-1 スラストブロック工

1. 基礎の施工については、第1編第3章第5節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。

第14節 付帯工

7-14-1 用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第1編3章第23節用地境界杭工の規定によるものとする。

7-14-2 埋設物表示工

1. 埋設物表示テープは、設計図書に示す場合を除き二枚重ねを使用する。
2. 埋設物表示テープは、設計図書に示す埋設深で管中心線上に布設するものとする。

第15節 法面工

7-15-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

7-15-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

第16節 耕地復旧工

7-16-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-20-2水田復旧工の規定によるものとする。

7-16-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-20-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第17節 道路復旧工

7-17-1 路体盛土工

路体工の施工については、第1編3-22-2路体盛土工の規定によるものとする。

7-17-2 路床盛土工

路床工の施工については、第1編3-22-3路床盛土工の規定によるものとする。

7-17-3 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を修正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

7-17-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-22-4アスファルト舗装工の規定によるものとする。

7-17-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-22-5コンクリート舗装工の規定によるものとする。

7-17-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-22-6砂利舗装工の規定によるものとする。

7-17-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-22-7側溝工の規定によるものとする。

7-17-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

7-17-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-22-9区画線工の規定によるものとする。

7-17-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-22-10 縁石工の規定によるものとする。

第18節 水路復旧工

7-18-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-21-2 土水路工の規定によるものとする。

7-18-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-21-3 プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第8章 畑かん施設工事

第1節 適用

8-1-1 適用

本章は、畑地かんがい施設の硬質塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設及びバルブ類の据付その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

8-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第2編7-2-1適用すべき諸基準の規定によるものとする。

8-2-2 一般事項

一般事項については、第2編7-2-2一般事項の規定によるものとする。

第3節 土工

8-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

8-3-2 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

8-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 管体基礎工

8-5-1 砂基礎工

砂基礎工の施工については、第2編7-5-1砂基礎工の規定によるものとする。

8-5-2 碎石基礎工

碎石基礎工の施工については、第2編7-5-2碎石基礎工の規定によるものとする。

8-5-3 コンクリート基礎工

コンクリート基礎工の施工については、第2編7-5-3コンクリート基礎工の規定によるものとする。

第6節 管体工

8-6-1 硬質塩化ビニル管布設工

硬質塩化ビニル管布設工の施工については、第2編7-6-1硬質塩化ビニル管布設工の規定によるものとする。

8-6-2 ダクタイル鋳鉄管布設工

ダクタイル鋳鉄管布設工の施工については、第2編7-6-3ダクタイル鋳鉄管布設工の規定によるものとする。

8-6-3 炭素鋼鋼管布設工

炭素鋼鋼管布設工の施工については、第2編7-6-4鋼管布設工の規定に準じるものとする。

8-6-4 弁設置工

弁設置工の施工については、第2編第7-6-5弁設置工の規定によるものとする。

第7節 構造物工

8-7-1 分水工設置工

分水工設置工の施工については、第2編7-7-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-2 排泥弁室工

排泥弁室工の施工については、第2編7-8-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-3 空気弁室工

空気弁室の施工については、第2編7-9-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-4 流量計室工

流量計室の施工については、第2編7-10-2計器類室工の規定に準じるものとする。

8-7-5 制水弁室工

制水弁室の施工については、第2編第7-11-2弁室工の規定に準じるものとする。

8-7-6 スラストブロック工

スラストブロック工の施工については、第2編第7-13-1スラストブロック工の規定によるものとする。

第8節 付帯工

8-8-1 用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第1編第3章第23節用地境界杭工の規定によるものとする。

8-8-2 埋設物表示工

埋設物表示工の施工については、第2編第7-14-2埋設物表示工の規定によるものとする。

第9節 末端工

8-9-1 給水栓設置工

請負者は、設計図書に示すとおり給水栓を設置しなければならない。なお、現地状況からこれにより難い場合、監督員と協議しなければならない。

8-9-2 散水支管設置工

請負者は、立上り管を樹高と同等の高さとし、樹高により設置高さを調整するものとする。なお、散水施設の配置は設計図書に示すとおりであるが、現地状況からこれにより難い場合、監督員と協議しなければならない。

8-9-3 散水器具工

請負者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図及び試験成績書等を監督員に提出し、承諾を得るものとする。

第10節 耕地復旧工

8-10-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-20-2水田復旧工の規定によるものとする。

8-10-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-20-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第11節 道路復旧工

8-11-1 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を修正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

8-11-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-22-4アスファルト舗装工の規定によるものとする。

8-11-3 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-22-5コンクリート舗装工の規定によるものとする。

8-11-4 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-22-6砂利舗装工の規定によるものとする。

8-11-5 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-22-7側溝工の規定によるものとする。

8-11-6 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

8-11-7 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-22-9区画線工の規定によるものとする。

8-11-8 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-22-10縁石工の規定によるものとする。

第12節 水路復旧工

8-12-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-21-2土水路工の規定によるものとする。

8-12-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-21-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第9章 フィルダム工事

第1節 適用

9-1-1 適用

本章は、フィルダム工事における基礎掘削工、盛立工、コンクリート工、観測計器工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

9-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) 多目的ダムの建設 | (一財) ダム技術センター |
| (3) グラウチング技術指針・同解説 | (一財) 国土技術研究センター |
| (4) ルジオンテスト技術指針 | (一財) 国土技術研究センター |

9-2-2 一般事項

1. 請負者は、治水、利水及び河川工作物等に悪影響を及ぼさないよう設計図書に従い施工しなければならない。
2. 請負者は、工事区域内の雨水及び汚濁水を設計図書に従い処理して排水しなければならない。

第3節 転流工

9-3-1 仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第2編第4章水路トンネル工事の規定に準じるものとする。

9-3-2 雑工

仮排トンネルの雑工の施工については、第2編第4章水路トンネル工事の規定に準じるものとする。

第4節 基礎掘削工

9-4-1 堤体頂部掘削、9-4-2 堤体部掘削

1. 掘削分類

掘削は、次の2種類に分類し、その判定は設計図書に示す判定要領に基づき監督員が行うものとする。

- (1) 土砂掘削（転石等を含む）
- (2) 岩盤掘削

ただし、本条5. 基礎地盤面の処理（3）に示す仕上げ掘削は、岩盤掘削に含むものとする。

2. 過掘の処理

- (1) 請負者は、設計図書に示す予定掘削線以上に掘削した場合、請負者の責任で処理しなければならない。
- (2) 請負者は、本条2. 過掘の処理（1）の埋戻材料及び施工方法について監督員の承諾を得るものとする。
- (3) 請負者は、掘削断面内に堅硬な岩が露出する場合、監督員の確認を得て存置することができる。

3. 付帯構造物

請負者は、掘削に当たり、付帯構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。

4. 発破の制限

請負者は、仕上げ掘削面の直近部で掘削を行う場合、その掘削工法及び深さは設計図書によるものとし、自然の基礎岩盤に乱れやゆるみを生じさせないように使用する火薬量を制限しなければならない。

5. 基礎地盤面の処理

- (1) 基礎地盤とは、設計図書に示す予定掘削線以下の岩盤及び土砂地盤で、フィルダム及び付帯構造物の基礎となる部分をいう。
 - (2) 請負者は、基礎地盤の整形について監督員の確認を得るものとする。
 - (3) 仕上げ掘削
 - 1) 仕上げ掘削とは、掘削作業によりゆるんだ地盤を、火薬類を使用しないで掘削除去し基礎地盤面を仕上げる作業をいう。
 - 2) 請負者は、仕上げ掘削を行うとき、基礎地盤に乱れやゆるみが生じない方法により仕上げなければならない。
 - 3) 請負者は、仕上げ掘削の厚さ及び仕上がり形状について、設計図書によるものとする。
 - 4) 請負者は、基礎地盤面上の草、木、根等構造物に有害となるものは除去しなければならない。
 - (4) 請負者は、基礎地盤の仕上げ掘削完了後、盛立までの期間に風化、変質が生じないようにしなければならない。
 - (5) 基礎地盤清掃

請負者は、着岩材の盛立に先立ち、圧力水、圧縮空気、ワイヤブラシ等を用いて清掃し、基礎地盤面上の浮石、岩片、砂、油及び溜水等を除去しなければならない。
- ## 6. 不良岩等の処理
- (1) 請負者は、風化岩等不良岩及び破碎帯、断層の処理に当たり、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。
 - (2) 請負者は、基礎地盤からの湧水処理の方法について、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。

第9章 フィルダム工事

7. 基礎地盤の確認及び検査

- (1) 請負者は、基礎掘削、整形及び清掃が完了したとき、基礎地盤としての適否について、監督員の確認を得るものとする。
- (2) 請負者は、基礎地盤の確認に際して、設計図書に示す資料及び基礎地盤の確認に必要な資料を整備し、監督員に提出しなければならない。
- (3) 請負者は、河川管理者が行う基礎地盤検査に必要な資料の作成等について協力しなければならない。

第5節 原石採取工

9-5-1 原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理については、第1編1-1-18 建設副産物の規定によるものとする。

9-5-2 盛立材採取工

1. 材料採取

- (1) 請負者は、設計図書に示す場所から盛立材料を採取するものとするが、その材料は、次の事項を満足するものでなければならない。
 - 1) ダム盛立面に搬入する材料は、設計図書に示す管理値を満足する品質であること。
 - 2) 材料は、施工期間を通じて設計図書に示す頻度で品質管理試験を行い、規格値内であることを確認し、監督員に提出すること。
- (2) 請負者は、この材料を監督員の指示又は承諾なしに、ダム盛立工事以外の工事に使用してはならない。
- (3) 表土処理
請負者は、表土の取り除き完了後、監督員の確認を得るものとする。

(4) 採取

- 1) 請負者は、材料の採取に当たり、草木、根、泥土、その他の有害物が混入しないようにしなければならない。
- 2) 請負者は、材料採取中に監督員が材料として品質試験の結果から不相当と認めた場合、監督員の指示に従わなければならない。
- 3) 請負者は、材料採取中及び採取完了後において、落石等による事故が生じないように、設計図書に示す方法により法面保護を行わなければならない。

2. 材料試験

請負者は、盛立材料の試験を、設計図書及び監督員の指示により行わなければならない。

第6節 土取場工

9-6-1 土取場表土処理工

土取場表土処理工の施工については、第1編3-3-1 一般事項及び3-3-2 掘削工の規定によるものとする。

9-6-2 ローム材採取工

ローム材採取工の施工については、本章9-5-2盛立材採取工の規定によるものとする。

第7節 仮置工

9-7-1 ストックパイル工

ストックパイル工の施工については、設計図書に示すとおり行わなければならない。

第8節 フィルダム堤体工

9-8-1 盛立工

1. 基礎地盤確認後の再処理

請負者は、次の場合には監督員の指示に従い、本章9-4-2堤体部掘削2.基礎地盤面の処理(5)の基礎地盤清掃を行い、盛立直前に監督員の再確認を受けなければならない。

- (1) 基礎地盤の確認後、地盤を長期間放置した場合
- (2) 基礎地盤の確認後、地盤が著しく変化した場合

2. 盛立工

(1) 一般

盛立工とは、フィルダムの構成部分である遮水ゾーン、フィルタゾーン、トランジションゾーン、ロックゾーン盛立及び堤体法面保護の諸工種をいう。

- (2) 請負者は、盛立材料が設計図書に示す品質と合致しない場合、監督員の指示に従い処理しなければならない。
- (3) 請負者は、盛立に当たり、水平に施工しなければならない。

ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、設計図書によらなければならない。

- (4) 請負者は、まき出し厚、まき出し機械、転圧機械、転圧回数、転圧速度及び転圧機械の軌跡の重複について、設計図書によらなければならない。

(5) 隣接ゾーンとの盛立

- 1) 請負者は、フィルダム堤体部の各ゾーンを、ほぼ同標高に盛立てなければならない。
- 2) 請負者は、盛立ゾーンの一部を先行して盛立てる場合、その範囲、形状等について監督員の承諾を得るものとする。
- 3) 請負者は、各ゾーン境界部分のまき出しに当たり、粒度が漸変するよう施工しなければならない。

(6) 運搬路等

- 1) 請負者は、遮水ゾーン及びフィルタゾーンを横断する運搬路を設ける場合、盛立面を保護する構造のものとし、その構造及び位置について、監督員の承諾を得るものとする。

第9章 フィルダム工事

- 2) 請負者は、運搬路の跡地などで過度な転圧となっている部分及び細粒化が生じている部分について、かき起して、不良部分を除去して再度転圧を行わなければならない。
- (7) 請負者は、長期間にわたって盛立を中止し、その後盛立を再開する場合、盛立面処理について、監督員の確認を得るものとする。
- (8) 請負者は、まき出し時に遮水材及びフィルタ材のオーバーサイズ等は、除去しなければならない。
- (9) 請負者は、基礎面に湧水がある場合又は流水が流下する場合の遮水材等の材料盛立てに当たり、監督員の指示する方法により湧水や流水の影響を除いて盛立てなければならない。
- (10) 請負者は、盛立材料の転圧終了後であっても、監督員が不相当と認めた場合、監督員の指示に従い処理しなければならない。
- (11) 請負者は、観測計器の測定を設計図書に従い行うものとする。なお、観測計器の測定値に異常が発生した場合には、速やかに工事を中止し、監督員の指示に従い処理しなければならない。

3. 着岩材の盛立

- (1) 請負者は、遮水ゾーンの盛立に先立ち、遮水材に接するコンクリート面の接触面処理について、設計図書によらなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリート及び岩盤の接着面について、設計図書に示す細粒材料（以下、「着岩材」という。）を使用しなければならない。
- (3) 請負者は、設計図書に示す方法により、着岩材を施工しなければならない。
- (4) 請負者は、着岩材の施工後、遮水材を盛立てるまで、着岩材の含水比を設計図書に示す規格値内に保つよう処理しなければならない。

4. 遮水材の盛立

- (1) 請負者は、まき出された材料が、設計図書に示す含水比を確保できない場合、監督員の指示に従い処理しなければならない。
- (2) 請負者は、既に転圧した層の表面が過度に乾燥、湿潤又は平滑となっており、上層との密着が確保できない場合、監督員の指示に従い、散水あるいはかき起し等の方法で処理し、この部分の再転圧完了後に次層のまき出しを行わなければならない。
- (3) 請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させるものとし、転圧した面を乱すことのないようにしなければならない。
- (4) 請負者は、転圧中に降雨等で作業を中断する場合、既に転圧された面及び転圧されていない面についても監督員の承諾を得た方法で、雨水の浸透を防ぐ措置を講じなければならない。
- (5) 請負者は、転圧に当たり、過度な転圧による透水性の増加あるいは異常に高い間隙水圧が発生しないよう施工しなければならない。

5. フィルタ・トランジションの盛立

請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、監督員の承諾を得るものとする。

6. ロックの盛立

- (1) 請負者は、小塊を基礎地盤又はトランジション側に、大塊は外側になるようにまき出さなければならない。
- (2) 請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。
ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、監督員の承諾を得るものとする。
- (3) 請負者は、転圧面が細粒化した場合、リッパー等がかき起し、次層の盛立を行わなければならない。

7. 堤体法面保護工

- (1) 請負者は、設計図書に示す種類及び品質の材料を使用しなければならない。
- (2) 請負者は、波浪等の外力によって、表層ロック材が抜け出ないように施工しなければならない。

9-8-2 埋設計器

1. 一般

請負者は、観測計器設置前に性能検査を行い、監督員の承諾を得るものとする。

2. 据付

- (1) 請負者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。
- (2) 請負者は、観測計器の設置に当たり、原則として監督員の立会いのもとに、計器の設置位置及び製造番号を確認した後据付し、設計図書に従い埋戻しを行わなければならない。
- (3) 請負者は、設計図書に示す高さまでの埋戻しが完了後、計器の作動状況を検査し、監督員に報告しなければならない。
- (4) 請負者は、観測計器の設置に係る諸結果を、監督員に提出しなければならない。

9-8-3 堤頂工

請負者は、堤頂工の施工について設計図書により行うものとし、疑義が生じた場合、監督員に確認するものとする。

9-8-4 雑工

請負者は、ドレーンの施工について設計図書に示す品質、断面及び施工方法によらなければならない。

第9節 監査廊

9-9-1 掘削工

掘削工の施工については、本章9-4-1 堤体頂部掘削の規定によるものとする。

9-9-2 コンクリート工

1. 一般

請負者は、コンクリート構造物がダム堤体に接する場合、設計図書及び監督員の指示に

第9章 フィルダム工事

従い施工しなければならない。

2. コンクリート工

請負者は、監査廊のコンクリート施工について、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートから第1編第3章15節特殊コンクリートの規定によるものとする。

9-9-3 埋設工

1. 請負者は、観測計器の設置前に計器の動作確認を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。また、計器製造者の品質又は性能に関する資料を監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。
3. 請負者は、観測計器の設置に当たり、原則として監督員の立会いのもとに計器の設置位置及び製造番号を確認した後、設計図書に従い設置を行わなければならない。
4. 請負者は、設計図書に示す高さまでコンクリートの打込みが完了した後、観測計器の作動状況を検査し、監督員に報告しなければならない。
5. 請負者は、観測計器設置に係る諸結果を監督員に提出しなければならない。

9-9-4 継目工

1. 請負者は、ダムの安定性、水密性を害しないように、継目を施工しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に示されていない打継目、又は施工上必要と認められていない打継目をやむを得ず設ける場合に、監督員の承諾を得るものとする。
3. 請負者は、各リフトに上昇してくる水によって、品質の悪いコンクリートとならないようにしなければならない。

水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合は、この部分のコンクリートを取り除かなければならない。
4. 請負者は、水平打継目の処理に当たり、レイタンス、浮き石を確実に除去するものとし、その時期については、監督員の指示を得るものとする。

やむを得ずチップングを行わなければならない場合には、監督員の承諾を得るものとする。
5. 請負者は、横継目及び縦継目等の収縮継目の処理に当たり、突起、モルタル等の付着物、雑物、その他の汚れを取り除き、圧力水等により清掃しなければならない。
6. 請負者は、長期間打ち止めした水平打継目の処理に当たり、監督員の承諾を得るものとする。
7. 請負者は、収縮継目の表面を清掃してから、新コンクリートを打継がなければならない。

9-9-5 雑工

雑工事の施工については、本章9-3-2雑工の規定によるものとする。

第10節 洪水吐工

9-10-1 掘削工

掘削工の施工については、本章9-4-1堤体頂部掘削の規定によるものとする。

9-10-2 コンクリート工

コンクリート工の施工については、本章9-9-2コンクリート工の規定によるものとする。

9-10-3 埋設工

埋設工の施工については、本章9-9-3埋設工の規定によるものとする。

第11節 ボーリンググラウチング工

9-11-1 コンソリデーショングラウチング工

1. 一般

- (1) 請負者は、設計図書及び監督員の指示に従い、基礎グラウチングを施工しなければならない。
- (2) 請負者は、施工に当たり、経験豊富な技術者を配置し、作業状況、岩盤の状況を把握し、作業が適切に行われるようにしなければならない。
- (3) 請負者は、施工に当たり、ダム本体工事との工程を十分調整しながら実施しなければならない。

2. 施工順序

請負者は、設計図書に示す方法及び順序により、グラウチングを施工しなければならない。

3. ボーリング工

(1) 削孔機械

請負者は、設計図書に示す仕様の削孔機械を使用しなければならない。

(2) 削孔

- 1) 請負者は、設計図書に示す位置及び順序で削孔しなければならない。
なお、追加孔の削孔位置については、監督員の承諾を得るものとする。
- 2) 請負者は、削孔長の確認後でなければ、削孔機械を移動してはならない。
- 3) 請負者は、コンクリートを通して削孔する場合、構造物内に埋設鉄筋、クーリングパイプ、各種観測計器、リード線等の埋設物に損傷を与えないようにしなければならない。
- 4) 請負者は、削孔中は常にその岩質の変化、断層や破碎帯の状況、湧水、漏水の有無等に注意を払い、これらに変化が認められた場合、記録するとともに監督員の指示を得るものとする。
- 5) 請負者は、設計図書に示す深度まで削孔した後、圧力水により孔内のスライムを、洗浄、除去しなければならない。
- 6) 請負者は、孔内及び孔口維持のために、孔番号を記した木栓等で孔口をふさがなければならない。

(3) コア採取及び保管

- 1) 請負者は、設計図書に示す孔について、コアを採取しなければならない。
- 2) 請負者は、採取したコアを孔ごとにコア箱に整理し、監督員の指示する場所に納入

しなければならない。

4. グラウチング工

(1) 注入機械

請負者は、設計図書に示す仕様の注入機械を使用しなければならない。

(2) グラウチング用配管

請負者は、グラウチング用配管の配管方法について、監督員の承諾を得るものとする。

(3) セメントミルクの製造及び輸送

1) 請負者は、セメントミルクの製造方法及び輸送方法については、監督員の承諾を得るものとする。

2) 請負者は、水及びセメント等の計量方法については、監督員の承諾を得るものとする。なお、計量装置は、設計図書に従い定期的に検査し、検査結果を監督員に提出しなければならない。

3) 請負者は、設計図書に従い、製造されたセメントミルクの比重を管理しなければならない。

(4) セメントミルク注入の管理

請負者は、各孔ごとの注入時間、注入圧力及び注入量を記録するための注入記録装置を、流量圧力制御装置とグラウトレコーダーに併設し管理しなければならない。

また、これらの事項を整理して、監督員に提出しなければならない。

なお、注入記録の整理方法は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

(5) セメントミルク注入圧力及びセメントミルクの配合、切替え

請負者は、注入圧力、セメントミルクの配合及びその切替えについては、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。

(6) 水押し試験及び透水試験

請負者は、セメントミルク注入に先立ち、設計図書に示す方法により水押し試験及び透水試験を行い、ルジオン値を記録、整理し、監督員に提出しなければならない。

(7) セメントミルク注入

1) 請負者は、設計図書に示す注入方法、順序及び注入制限に従い施工しなければならない。

2) 請負者は、注入の開始、注入圧力、注入速度、注入完了及び注入中断基準について、設計図書によらなければならない。

また、注入中の注入圧、注入量及び注入速度についても、常に設計図書の規定に合致するよう管理しなければならない。

3) 請負者は、注入中のステージが完了するまで、原則として連続注入をしなければならない。

4) 請負者は、同一ステージの場合において、隣接する孔の同時注入を行ってはならない。ただし、これ以外の場合は設計図書によらなければならない。

5) 請負者は、注入中、コンクリート構造物等及び基礎岩盤の変位を観察、記録しなければならない。また、設計図書に示す許容変位量を超える変位を観測した場合、設計図書により処理するものとする。

6) 請負者は、注入中、岩盤表面等にセメントミルクの漏出を認めた場合、設計図書に示す方法により処理しなければならない。

7) 請負者は、グラウチングの施工によって所要の改良効果が得られない場合、設計図書に基づいて追加グラウチングを行わなければならない。

なお、追加孔の位置、方向、深度、注入仕様等は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

(8) セメントミルク注入効果の判定

請負者は、グラウチングによる注入効果を確認するため設計図書に基づいてチェック孔を削孔し、コアの採取と透水試験を行わなければならない。

なお、チェック孔の位置、方向、深度及びその処理方法等は、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。

9-11-2 ブランケットグラウチング工

ブランケットグラウチング工の施工については、本章9-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

9-11-3 カーテン・補助カーテングラウチング工

カーテン・補助カーテングラウチング工の施工については、本章9-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

第12節 堤体観測工

9-12-1 浸透量観測設備

浸透量観測設備の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第13節 雑工事

9-13-1 閉塞工

請負者は、閉塞工の施工について設計図書により行うものとし、その時期については監督員と協議しなければならない。

(1) 請負者は、閉塞コンクリートの運搬及び打込み方法について、監督員の承諾を得るものとする。

(2) 閉塞コンクリートの示方配合は、設計図書によらなければならない。

なお、示方配合を現場配合に直す場合は、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

(3) 請負者は、コンクリートを打込むときに、仮締切り等からの漏水がある場合の処理方法について、監督員の承諾を得るものとする。

(4) 請負者は、閉塞コンクリートの温度上昇抑制のための処置について、設計図書によらなければならない。

第9章 フィルダム工事

9-13-2 グラウチングトンネル

請負者は、グラウチングトンネルの施工について、設計図書に従い実施するものとし、その詳細については、監督員と協議しなければならない。

9-13-3 法面保護工

法面保護工の施工については、第1編第3章9節法面工の規定によるものとする。

9-13-4 原形復旧工

原形復旧工の施工については、第1編第3章第20節耕地復旧工の規定によるものとする。

9-13-5 建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第1編1-1-18 建設副産物の規定によるものとする。

第14節 管理橋上部工

9-14-1 管理橋上部工

天端橋梁の施工については、第2編第13章9節管理橋上部工の規定によるものとする。

第10章 コンクリートダム工事

第1節 適用

10-1-1 適用

本章は、コンクリートダム工事における掘削工、コンクリート工、埋設物設置工等その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

10-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) コンクリート標準示方書（ダム編） （公社）土木学会
- (2) 多目的ダムの建設 （一財）ダム技術センター
- (3) グラウチング技術指針・同解説 （一財）国土技術研究センター
- (4) ルジオンテスト技術指針 （一財）国土技術研究センター

10-2-2 一般事項

一般事項については、第2編9-2-2一般事項の規定によるものとする。

第3節 転流工

10-3-1 仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第2編9-3-1仮排トンネルの規定によるものとする。

10-3-2 雑工

雑工の施工については、第2編9-3-2雑工の規定によるものとする。

第4節 基礎掘削

10-4-1 堤体頂部掘削、10-4-2 堤体部掘削

1. 掘削分類

堤体頂部掘削の掘削分類については、第2編9-4-1堤体頂部掘削、第2編9-4-2堤体部掘削1.掘削分類の規定によるものとする。

2. 過掘の処理

過掘の処理については、第2編9-4-1堤体頂部掘削、第2編9-4-2堤体部掘削2.過掘の処理によるものとする。

3. 付帯構造物

付帯構造物の施工については、第2編9-4-1堤体頂部掘削、第2編9-4-2堤体部掘削3.付帯構造物の規定によるものとする。

4. 発破の制限

発破の制限については、第2編9-4-1 堤体頂部掘削、第2編9-4-2 堤体部掘削
4. 発破の制限の規定によるものとする。

5. 基礎地盤面処理

基礎地盤面処理については、第2編9-4-1 堤体頂部掘削、第2編9-4-2 堤体部掘削
5. 基礎地盤面の処理の規定によるものとする。

6. 不良岩等の処理

不良岩等の処理については、第2編9-4-1 堤体頂部掘削、第2編9-4-2 堤体部掘削
6. 不良岩等の処理の規定によるものとする。

7. 基礎地盤の確認及び検査

基礎地盤の確認及び検査については、第2編9-4-1 堤体頂部掘削、第2編9-4-2 堤体部掘削
7. 基礎地盤の確認及び検査の規定によるものとする。

8. 基礎地盤確認後の再処理

基礎地盤確認後の再処理については、第2編9-8-1 盛立工1. 基礎地盤確認後の再処理の規定によるものとする。

第5節 原石採取工

10-5-1 原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理の施工については、第2編9-5-1 原石山表土廃棄岩処理の規定によるものとする。

10-5-2 骨材採取工

骨材採取工の施工については、第2編9-5-2 盛立材採取工1. 材料採取の規定によるものとする。

第6節 堤体工

10-6-1 コンクリート材料

1. 一般

- (1) 請負者は、設計図書に基づいて骨材の製造を行い、これを使用しなければならない。
- (2) 請負者は、監督員の指示又は承諾なしに、骨材をダム本体コンクリート工事以外に使用してはならない。

2. 配合

- (1) 請負者は、設計図書に示すコンクリートの示方配合に基づいて現場試験を実施して現場配合を決定し、その資料を監督員に提出して承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、現場試験の結果、配合の修正が必要と認められる場合、その資料を監督員に提出し、承諾を得るものとする。

3. 材料の計量

- (1) 請負者は、骨材の表面水量の試験及び骨材が乾燥している場合の有効吸水量の試験に

第10章 コンクリートダム工事

当たって、設計図書に示す方法によらなければならない。

- (2) 請負者は、各材料の計量に当たり、一練り分ずつ質量で計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。
- (3) 混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるのに用いた水は、単位水量の一部とする。
- (4) 請負者は、設計図書に従い計量装置を所定の精度を確保するため定期的に検査し、その結果を監督員に提出しなければならない。

4. 練り混ぜ

- (1) 請負者は、水、セメント、骨材、混合材、混和剤が均一に練り混ぜられた状態になるまで、コンクリートを練り混ぜなければならない。
- (2) 請負者は、J I S A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）によりミキサの練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを確認して使用しなければならない。また、試験結果は監督員に提出しなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートの練り混ぜに当たり、バッチミキサを用いなければならない。
- (4) ミキサは、練り上がりコンクリートを排出するときに、材料の分離を起こさない構造のものでなければならない。
- (5) 請負者は、一練りの量及び練り混ぜ時間を、J I S A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）により試験を行ったうえで決定しなければならない。

請負者は、強制練りミキサを用いる場合、J I S A 1119により練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを確認し、試験結果を監督員に提出するものとする。

- (6) 請負者は、ミキサ内のコンクリートを全部排出した後でなければ、新たな材料を投入してはならない。
- (7) 請負者は、コンクリートの練り混ぜ開始前及び練り混ぜ終了後に、ミキサを清掃し、ミキサ内に付着したコンクリート及び雑物を除去しなければならない。
- (8) 請負者は、コンクリート製造設備の故障や計量の誤りにより、次に示す配合とならない場合、及び監督員が廃棄を指示したコンクリートについて、監督員が指示する場所に運搬し請負者の責任において処理しなければならない。
 - 1) 本章10-6-1 コンクリート材料2. 配合に示すコンクリートの配合
 - 2) 本章10-6-2 コンクリート打設2. 内込み準備(4)に示すモルタルの配合

10-6-2 コンクリート打設

1. コンクリートの運搬

- (1) 請負者は、練り上がりコンクリートの材料分離が生じないように、速やかに打込み場所に運搬しなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリートの運搬を始める前に、運搬装置の内部に付着しているコンクリート及び雑物を取り除かなければならない。

2. 打込み準備

- (1) 請負者は、コンクリートの打込みに当たり、事前に打込みブロックの工程計画を提出

し、監督員の承諾を得るものとする。

- (2) 請負者は、コンクリートを打込む場合、設計図書に示す資格と経験を有する技術者を、現場に常駐させなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートの打込みに先立ち、打継目の処理及び清掃、型枠、鉄筋、各種埋設物の設置について、監督員の確認を受けるものとする。
- (4) 請負者は、コンクリートを打込む基礎岩盤面及び水平打継目のコンクリート面について、散水等により湿潤とし水を吸水させた後、表面の水を取り除き、設計図書に示した配合のモルタルを塗込み、直ちにコンクリートの打込みを開始しなければならない。
- (5) 請負者は、基礎岩盤面にコンクリートを打込む場合、モルタルのつきにくい部分にセメントペーストを塗り込まなければならない。

3. コンクリートの打込み

- (1) 請負者は、コンクリートを運搬後直ちに打込むとともに、一区画内のコンクリート打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリート打込み用のバケットをその下端が打込み面上1 m程度に達するまで降ろし、打込み場所にコンクリートを大きく移動させる必要がないようにしなければならない。
- (3) リフトの高さは、設計図書によるものとする。
- (4) 請負者は、次の場合にーフリフト高さとし、施工するリフト数は設計図書によらなければならない。
 - 1) 基礎岩盤面より打上がるとき
 - 2) 長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき
 - 3) その他監督員が指示するとき
- (5) 請負者は、コンクリートの上がり速度について、次により行わなければならない。
 - 1) 上がり速度は、各リフトのコンクリートの露出日数が少なくなるよう定め、監督員の承諾を得るものとする。
 - 2) コンクリートを打継ぐときは、設計図書に示す材令に達した後でなければならない。ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。
 - 3) 隣接ブロックの高低差は、設計図書に示すリフト数以内とする。
- (6) 請負者は、異なったコンクリートを打継ぐ場合、その境界部で配合の急変を避けるようコンクリートを打込まなければならない。
- (7) 請負者は、機械の故障、天候の変化、その他の理由で、やむを得ずコンクリート打設を中断しコールドジョイントを設けなければならない場合、施工方法について監督員の承諾を得て施工面を仕上げ、打継目の完全な結合を図らなければならない。
- (8) 請負者は、次の事項に該当する場合、コンクリートの打込みについて監督員の承諾を得るものとする。
 - 1) コンクリート打設現場の日平均気温が、4℃以下になるおそれのある場合
 - 2) コンクリートの打込み温度が、25℃以上になるおそれのある場合
 - 3) 降雨、降雪の場合
 - 4) 強風、その他コンクリート打込みに支障を及ぼすおそれのある場合

第10章 コンクリートダム工事

(9) 請負者は、各リフトの上面を平らに仕上げなければならない。

ただし、排水のために勾配をつける場合には、監督員の承諾を得るものとする。

(10) 請負者は、内部コンクリートと外部コンクリートの接合、コールドジョイントの処理を考慮して打込み途中のコンクリート露出面が小さくなるようなコンクリート打込み順序としなければならない。

4. 締固め

(1) 請負者は、バケットから排出されたコンクリートを直ちに締固めなければならない。

(2) 請負者は、コンクリートの締固めに当たり、設計図書に示す性能を有する内部振動機を用いなければならない。

(3) 請負者は、振動機を鉛直に差込み、コンクリート全体が一樣に締固められるようにし、層打ちの場合には、振動機が下層に入るようにしなければならない。

また、振動機を用いてコンクリートを横移動させてはならない。

(4) 請負者は、コンクリートの体積の減少が認められなくなり、空気あわが出ず、水が表面に現れて、コンクリート全体が均一とみられるまで、内部振動を行わなければならない。また、内部振動機は、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。

(5) 請負者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取り除かななければならない。

5. 継目

継ぎ目の施工については、第2編9-9-4継目工の規定によるものとする。

6. 養生

(1) 請負者は、コンクリート打込み後の凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように連続して養生しなければならない。

(2) 請負者は、養生に当たり、コンクリート打込み直後は湛水養生、散水養生又は表面をシート等で覆わなければならない。また、コンクリートが養生作業によって害を受けない程度に硬化した後は、常に湿潤状態に保つものとし、その方法及び期間については、設計図書によらなければならない。

(3) 請負者は、暑中のコンクリート打込みに当たり、打継面が乾燥しないよう常に湿潤状態に保たなければならない。

(4) 請負者は、通廊、堤内仮排水路等の開口部において、その両端部をシート等で完全に覆い、開口部周囲のコンクリート温度が急変しないようにしなければならない。

(5) 請負者は、打継面を長期間放置する場合、油脂類の付着防止や表面の保護等について監督員の承諾を得るものとする。

10-6-3 型枠工

1. 一般

(1) 型枠は、鋼製型枠とする。

ただし、特殊な箇所では鋼製型枠以外の型枠を使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

(2) 請負者は、型枠の構造及び使用方法について、製作前に構造図を監督員に提出しなければならない。

(3) 請負者は、型枠の組立て及び取り外しが安全で、モルタルが漏れない構造の型枠を使用しなければならない。

2. せき板

(1) 請負者は、支保工によって堅固に支持される構造のせき板を使用しなければならない。

(2) 請負者は、せき板を使用する前に破損箇所を修理し、コンクリートに接する面のモルタル、その他の付着物を取り除き、清掃のうえ、剥離材を塗布しなければならない。

(3) せき板内面に塗布する剥離材は、コンクリートに悪影響を与えず、また汚色を残さないものでなければならない。

3. 型枠の組立て取り外し移動

(1) 請負者は、型枠の組立てに当たり、鋼製材料を用いるものとし、仕上げコンクリート面からこれらの支持材が突出してはならない。

ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

(2) 請負者は、型枠の取り外し時期及び順序について、監督員の承諾を得るものとする。

(3) 請負者は、型枠の取り外しに当たり、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。

4. 型枠取り外し後の処理

(1) 請負者は、コンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取り外しによって生じた損傷部及び型枠の不完全によってできた不陸等の処置に当たり、処理方法等について監督員の承諾を得るものとする。

(2) 請負者は、ボルト、棒鋼、パイプ等を、コンクリート表面から 2.5cm 以内に残してはならない。

5. 表面仕上げ

(1) 請負者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げに当たり、平らなモルタルの表面が得られるように、打込み及び締固めを行わなければならない。

(2) 請負者は、コンクリートの上面にしみ出た水を取り除いて、コテで平らに仕上げなければならない。

また、コテ仕上げは、材料の分離が生じないように行わなければならない。

(3) 請負者は、ダムの越流部で型枠に接しない部分の表面仕上げに当たり、金コテを用い平滑に仕上げなければならない。

10-6-4 埋設工

継目グラウチング設備の埋設工については次によらなければならない。

(1) 請負者は、継目グラウチング設備の設置が完了したとき、監督員の確認を受けるものとする。

(2) 請負者は、サプライパイプ、リターンパイプ等に標識板を取付け、パイプ詰まりのないように養生しなければならない。

(3) 請負者は、コンクリート打込み完了後、通気又は通水試験を行い、パイプ詰まり等がないことを確認しなければならない。

10-6-5 冷却工

1. 一般

- (1) 請負者は、設計図書に示す冷却管を使用しなければならない。ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。
- (2) 請負者は、冷却管の設置に先立ち、設置計画図を提出し、監督員の承諾を得るものとする。
- (3) 請負者は、コンクリートの打込み中に、冷却管が移動、変形のないよう固定しなければならない。
- (4) 請負者は、冷却管及び附属品の設置が完了したときに通水試験を行い、監督員の確認を受けた後でなければ、コンクリートの打込みを行ってはならない。
- (5) 請負者は、コンクリート打込み中に、冷却管の事故等が発生した場合、直ちに通水及びコンクリートの打込みを中止し、監督員の指示により打込みコンクリートの除去等の処置をしなければならない。

2. パイプクーリング工

クーリングは、打込んだコンクリートの温度上昇を抑制する一次クーリング及びコンクリートを所定の温度まで冷却する二次クーリングの2種類とする。

3. 冷却用設備

- (1) 請負者は、冷却用設備の設置に当たり、次の事項に基づき設置計画図を提出し、監督員の承諾を得るものとする。
 - 1) 冷却設備は、一次クーリング及び二次クーリングの冷却作業が行えるように管類を配置しなければならない。
 - 2) 堤外管と堤内管との接続に当たり、各コイルを通る冷却水の流れが、他のコイルの流れに影響されることなく、常に調整できるようにしなければならない。
 - 3) 堤外管には、冷却水の方角を切替えることができる水流切替装置を設置しなければならない。
 - 4) 堤外管は、断熱材を用いて被覆し、冷却水の温度上昇及び凍結を防止しなければならない。
 - 5) 堤外管系統には、排水装置を設けなければならない。
 - 6) 堤外管の出入口及び堤外管沿いには、クーリング設備を管理するための作業用の歩廊階段を設けなければならない。
- (2) 請負者は、冷却設備を連続して使用できるよう設置し、常にその機能が発揮できる状態に維持しなければならない。

4. 冷却工

(1) 通水

請負者は、設計図書に示す方法により、コイル内の流量を調整しなければならない。

(2) 一次クーリング

請負者は、コンクリートの打込み開始に先立ち通水を開始し、設計図書に示す温度に達するまで連続してクーリングを実施しなければならない。

(3) 二次クーリング

請負者は、継目グラウチングに先立ち、二次クーリングの通水を開始するものとし、ダムコンクリートの温度が、設計図書に示す温度に達するまで連続してクーリングを行わなければならない。

(4) 冷却完了後の処置

- 1) 請負者は、冷却完了後、監督員の指示に従い外部配管等を撤去しなければならない。
- 2) 請負者は、継目グラウチングを行った後、監督員の立会いのもとに冷却管内にセメントミルクを充填しなければならない。
- 3) 請負者は、セメントミルクの充填に先立ち、冷却管に圧搾空気を送り込み、管内に残る水を排出しなければならない。
- 4) 請負者は、冷却管充填後、箱抜き部をモルタルで埋めなければならない。

5. プレクーリング

- (1) 請負者は、設計図書に示す練り上がりコンクリート温度になるよう、冷却する材料を均等に冷却しなければならない。
- (2) 請負者は、練り混ぜに用いる水の一部として氷を用いる場合、コンクリートが練り上がるまでに、氷が完全に溶けていなければならない。

10-6-6 継目グラウチング

1. 施工方法

- (1) 請負者は、設計図書に示す注入方法、注入順序及び注入制限に従い、継目グラウチングを施工しなければならない。
- (2) 請負者は、注入時における継目の動きの限度について、設計図書によらなければならない。ただし、注入中異常を認めた場合は、注入を中断し、速やかに監督員の指示を受けるものとする。

2. 施工設備等

(1) グラウトポンプ

請負者は、設計図書に示す仕様のグラウトポンプを使用しなければならない。

(2) 圧力計

請負者は、設計図書に示す仕様の圧力計を使用前に検査を行い、監督員の承諾を得なければならない。また、圧力計の設置箇所も監督員の承諾を得るものとする。

(3) 充水用水槽

請負者は、充水の圧力変動を少なくするため、水槽を設けなければならない。

これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

(4) 水及びセメント等の計量

請負者は、水及びセメントの計量方法について、監督員の承諾を得るものとする。

3. 止水板

(1) 請負者は、次に示す方法により、止水板の接合を行わなければならない。

- 1) 鋼製止水板を使用する場合は、両面溶接とする。
- 2) 銅製止水板を使用する場合は、両面をろう付けとする。
- 3) 合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突き合せ接合とする。

(2) 請負者は、止水板の取付金具を水圧作用側に設けてはならない。

- (3) 請負者は、止水板の接合完了後、接合部の止水性について、監督員の確認を受けるものとする。

4. 施 工

(1) 洗浄及び水押し試験

請負者は、埋設管のパイプ詰まりの有無、継目面の洗浄、漏えい箇所を検出のため、洗浄及び水押し試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。

- 1) 請負者は、設計図書に示す圧力で、水が清水になるまで洗浄しなければならない。
- 2) 請負者は、パイプ内及び継目の洗浄が完了した後、設計図書に示す規定圧で水押し試験を行い、漏水の有無について確認しなければならない。
- 3) 請負者は、水押し試験に当たり、監督員の承諾を得た材料を使用し、圧力の測定は本条4. 施工(5)によらなければならない。
- 4) 請負者は、水押し試験が完了したとき、継目及びパイプ内の水を抜かなければならない。

(2) コーキング

請負者は、水押し試験及び注入中に、漏えい箇所が検出されたとき、設計図書に示す方法により処理しなければならない。

(3) 充 水

1) 注入前の充水

請負者は、セメントミルクの注入に先立ち、注入しようとする継目、直上リフト及び隣接の継目に、設計図書に示す規定圧で充水し、異常がなければ各継目の水を抜かなければならない。

2) 注入中の充水

請負者は、セメントミルクの注入開始と同時に直上リフト及び隣接の各継目に、設計図書に示す規定圧で充水しなければならない。

(4) 注 入

- 1) 請負者は、すべての準備が完了し、監督員の承諾を受けた後、注入を開始しなければならない。
- 2) 請負者は、設計図書に示す注入圧で注入を行わなければならない。
- 3) 請負者は、セメントミルクの配合及び切替について、設計図書によらなければならない。
- 4) 請負者は、設計図書に示す手順で注入を行い、完了するものとする。
- 5) 請負者は、注入中ベントより排出するミルク及び注入完了後、廃棄するミルクが堤体等を汚さないよう常に水で洗浄しなければならない。
- 6) 請負者は、注入完了後の各ヘッド管口部及びダイヤルゲージ取付金物等の存置、撤去に当たり、監督員の指示によらなければならない。

(5) 測 定

請負者は、注入の開始と同時に、次の各測定を行わなければならない。

- 1) 注入圧力の測定は、圧力計で行うものとし、圧力計の記録方法は監督員の承諾を得るものとする。

2) 継目の動きの測定は、設計図書に示す計器により測定し、記録しなければならない。
また、これらの型式、規格、記録方法及び設置場所について、監督員の承諾を得るものとする。

3) セメントミルクの比重は、設計図書及び監督員の指示する測定場所、時期に測定し、監督員に報告しなければならない。

10-6-7 天端橋梁

天端橋梁の施工については、第2編第13章第9節管理橋上部工の規定によるものとする。

10-6-8 堤頂工

請負者は、堤頂工の施工について設計図書により行うものとし、疑義が生じた場合、監督員に確認するものとする。

第7節 ボーリンググラウチング工

10-7-1 コンソリデーショングラウチング工

コンソリデーショングラウチング工の施工については、第2編9-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

10-7-2 コンタクトグラウチング工

コンタクトグラウチング工の施工については、第2編9-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

10-7-3 カーテン・補助カーテングラウチング工

カーテン補助カーテングラウチング工の施工については、第2編9-11-3 カーテン・補助カーテングラウチング工の規定によるものとする。

第8節 雑工事

10-8-1 閉塞工

閉塞工の施工については、第2編9-13-1 閉塞工の規定によるものとする。

10-8-2 グラウチングトンネル

グラウチングトンネルの施工については、第2章9-13-2 グラウチングトンネルの規定によるものとする。

10-8-3 法面保護工

法面保護工の施工については、第1編第3章第9節法面工の規定によるものとする。

10-8-4 原形復旧工

原形復旧工の施工については、第1編第3章第20節耕地復旧工の規定によるものとする。

10-8-5 建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第1編1-1-18 建設副産物によるものとする。

10-8-6 湧水処理

湧水処理の施工については、第2編9-3-2雑工の規定によるものとする。

10-8-7 断層処理

請負者は、設計図書に示す断層等の処理について、断層の規模、位置が明確になった時点で監督員と協議を行うものとする。また、堤体の安全を確保するため断層等の早期確認を行うこと。

第 11 章 PC 橋工事

第 1 節 適用

11-1-1 適用

本章は、コンクリート橋架設、橋梁付属物、舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

第 2 節 一般事項

11-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|---|-------------|
| (1) 道路橋示方書・同解説 (I 共通編 III コンクリート橋編) | (公社) 日本道路協会 |
| (2) 道路橋示方書・同解説 (V 耐震設計編) | (公社) 日本道路協会 |
| (3) 道路橋支承便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (4) プレストレストコンクリート工法設計施工指針 | (公社) 土木学会 |
| (5) コンクリート道路橋設計便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (6) コンクリート道路橋施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (7) 防護柵の設置基準・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (8) 道路照明施設設置基準・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (9) プレキャストブロック工法によるプレレストコンクリート T 桁道路橋設計施工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (10) 道路橋の塩害対策指針 (案)・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (11) 舗装施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (12) 舗装調査・試験法便覧 | (公社) 日本道路協会 |

11-2-2 一般事項

1. 輸送工

- (1) 請負者は、輸送計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 請負者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。
- (3) 請負者は、1 個の質量が 5 t 以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
- (4) 請負者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。

なお、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に報告し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

2. 作業ヤード整備工

- (1) 請負者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。
- (2) 請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

3. 架設計画書

請負者は、架設計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。

第3節 コンクリート橋架設工

11-3-1 架設工

1. クレーン架設工

請負者は、プレキャスト桁の架設については架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

2. 架設桁架設工

(1) 請負者は、架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、架設桁の安全について検討しなければならない。

(2) 請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。

(3) 桁架設については、本条1. クレーン架設工の規定によるものとする。

3. 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。

(1) 請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

(2) 請負者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

4. 架設支保工（移動）

(1) 架設支保工（移動）に使用する架設機材について、本条2. 架設桁架設工の規定によるものとする。

(2) 請負者は、架設支保移動据付について作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を確認した後に移動しなければならない。

5. 片持架設工

(1) 請負者は、柱頭部の仮固定が必要な場合、撤去時のことを考慮し施工しなければならない。

(2) 架設用作業車の移動については、本条4. 架設支保工（移動）の規定によるものとする。

(3) 請負者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

(4) 支保工の基礎の施工については、次の規定によるものとする。

1) 請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

2) 請負者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

6. 押し出し架設工

- (1) 請負者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。
- (2) 請負者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工について、有害な変形等が生じないことを確認しなければならない。
- (3) 請負者は、仮支柱が必要な場合、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
- (4) 請負者は、各滑り装置の高さについて、十分な管理を行わなければならない。

11-3-2 横組工

1. 本条は、横組工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、横締め鋼材の施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) PC 鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐えうる強度を有し、また継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) PC 鋼材又はシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) PC 鋼材又シースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
 - (6) 定着具の支圧面を PC 鋼材と垂直になるように配置しなければならない。

また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。
3. 請負者は、横締め緊張の施工については、次の規定によらなければならない。
 - (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7 倍以上であることを確認するものとする。

なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確認するものとする。
 - (3) プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。
 - 1) 引張装置のキャリブレーション
 - 2) PC 鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及び PC 鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
 - (4) プレストレスの導入に先立ち、前項 (3) の試験に基づき、監督員に緊張管理計画書を提出するものとする。
 - (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。
 - (6) 緊張管理計画書で示した荷重計の示度と、PC 鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督員に報告するとともに、原因を確認し、適切な措置を講じなければならない。
 - (7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。

のとする。

- (8) プレストレッシングの施工については、道路橋示方書に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC鋼材の拔出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備、保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
 - (9) プレストレッシング終了後のPC鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これ以外の場合、監督員と協議しなければならない。
 - (10) 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
 - (11) PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めるものとする。
4. 請負者は、横締めグラウトの施工について、次の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、本条で使用するグラウト材料について、次の規定によるものを使用しなければならない。
 - 1) グラウトに用いるセメントはJIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。その他の材料を使用する場合は監督員の承諾を得るものとする。
 - 2) 混和剤は、ノンフリージングタイプを使用するものとする。
 - 3) グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - 4) グラウトの材令28日における圧縮強度は、 30.0N/mm^2 以上とするものとする。
 - 5) 体積変化率は、体積変化率試験方法（鉛直管方法）（JHS420 - 2004）に準じて求める値が $-0.5\sim 0.5\%$ の範囲内であることを標準とする。
 - 6) グラウトのブリーディング率は、24時間後0%とするものとする。
 - 7) グラウト中の総塩化物量は、普通ポルトランドセメント質量の0.08%以下とするものとする。
 - 8) グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。
 - (2) 請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。

ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

 - 1) 流動性試験
 - 2) ブリーディング率及び膨張率試験
 - 3) 圧縮強度試験
 - 4) 塩化物含有量の測定
 - (3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクト内の気密性を確認した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行うものとする。

また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了するものとする。
 - (4) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設

けるものとする。

(5) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウトが凍結することのないように、行うものとする。

(6) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過速な硬化などがないようにしなければならない。

なお、注入時のグラウトの温度は 35℃を超えてはならない。

11-3-3 支承工

請負者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧施工の規定によらなければならない。

第 4 節 橋梁付属物工

11-4-1 伸縮装置工

1. 請負者は、伸縮装置の据付けについて、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、事前に監督員に報告しなければならない。

2. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書によるものとする。

11-4-2 落橋防止工

請負者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

11-4-3 排水装置工

請負者は、排水柵の設置に当たり、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

11-4-4 地覆工

請負者は、設計図書に基づいて地覆を施工しなければならない。

11-4-5 橋梁用防護柵工

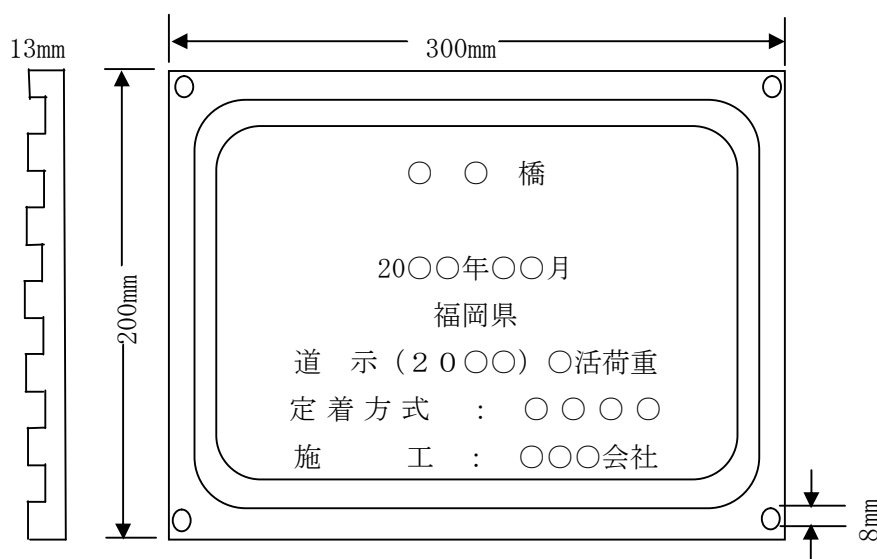
請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

11-4-6 橋梁用高欄工

請負者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

11-4-7 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の製作について、材質はJ I S H 2202（鋳鉄用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、次図橋歴板の記載例によらなければならない。



板厚 8mm、字厚 5mm、計 13mm

図 橋歴板の記載例

2. 請負者は、原則として橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。
3. 橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月とする。

11-4-8 現場塗装工

1. 請負者は、橋の現場塗装について、設計図書に示す時期に行うものとするが、示されていない場合、床版工終了後に行わなければならない。
2. 請負者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物について、処置を講じなければならない。
4. 請負者は、塗装作業にエアレススプレー、はけ、ローラーブラシを用いなければならない。また、塗装作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
5. 請負者は、現場塗装の前にジングリッチペイントの白錆及び付着した油脂類は除去しなければならない。

なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレートは、S I S規格でS t 3以上としなければならない。

6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。
7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材、海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合、塩分測定を行わなければならない。

第11章 PC橋工事

塩分付着量の測定結果が NaCl 150mg/m²以上となった場合は、処置方法について監督員と協議するものとする。

9. 請負者は、次の場合塗装を行ってはならない。

(1) 塗布作業時の気温、湿度の制限

塗装の種類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー	0 以下	50 以下
無機ジンクリッチペイント	0 以下	〃
有機ジンクリッチペイント	10 以下	85 以上
鉛系さび止めペイント	5 以下	〃
フェノール樹脂MIO塗料	5 以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10 以下	〃
エポキシ樹脂MIO塗料*	10 以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗* (中塗)*	10 以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗*	10 以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10 以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用*	10 以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料*	10 以下、30 以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料*	10 以下、30 以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5 以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5 以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5 以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0 以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0 以下	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5 以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	〃

注) *印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いるものとする。

(2) 低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5°C以下、20°C以上、湿度については85%以上とする。

(3) 降雨等で表面が濡れているとき。

(4) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。

(5) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。

(6) 炎天で表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。

(7) その他監督員が不相当と認めるとき。

10. 請負者は、表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。
11. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 下塗り
 - (1) 請負者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。
 - (2) 請負者は、塗料の塗り重ねに当たり、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確認したうえで行わなければならない。
 - (3) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示す場合、又は監督員が指示する場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。
 - (4) 請負者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
 - (5) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10cm の部分に工場塗装を行ってはならない。
 ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。
 なお、防錆剤の使用について監督員の承諾を得るものとする。
14. 中塗り、上塗り
 - (1) 請負者は、中塗り、上塗りに当たり、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
 - (2) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。
15. 請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。
 ただし、プライマーは除くものとする。また、箱げた上フランジなどのコンクリート接触部は、錆汁による汚れを考慮し無機ジングリッチペイントを 30 μ m 塗布するものとする。
16. 検査
 - (1) 請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに検査時に提出しなければならない。
 - (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。
 - (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された 500 m²単位毎に 25 箇所（1 箇所当たり 5 点測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
 - (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。
 - (5) 請負者は、膜厚測定器として 2 点調整式電磁膜厚計を使用しなければならない。

(6) 請負者は、次より塗膜厚の判定をしなければならない。

- 1) 塗膜厚測定値（5 点平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の 90%以上とするものとする。
- 2) 塗膜厚測定値（5 点平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の 70%以上とするものとする。
- 3) 塗膜厚測定値（5 点平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚(合計)の 20%を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。
- 4) 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ 3 条件のうち 1 つでも不合格の場合、測定箇所を 2 倍行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。

(7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、使用しなければならない。また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）の確認を監督員に得るものとする。

第 5 節 舗装工

11-5-1 橋面防水工

1. 橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第 1 編 3-7-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、本章 11-5-3 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。
4. 請負者は、橋面防水工の施工に当たり、道路橋床版防水便覧（公社）日本道路協会の規定によらなければならない。

11-5-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第 1 編 3-7-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

11-5-3 グースアスファルト舗装工

1. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。
2. 請負者は、基盤面に異常を発見したとき、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、グースアスファルト混合物の舗設に当たり、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。
また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。
4. 請負者は、グースアスファルト混合物の混合を、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練、運搬にはクッカを用いなければならない。
5. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に当たり、舗装施工便覧の規定によらなければならない。

6. 接着剤の塗布に当たり、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、接着剤に瀝青、ゴム系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。
- (2) 接着剤の規格は次表 1～3 を満足するものでなければならない。

表 1 接着剤の規格 (鋼床版用)

項目	規格値	試験方法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分 (%)	50 以上	JIS K 6833-1, 2
粘度 (25℃) [Poise(Pa·s)]	5 (0.5) 以下	JIS K 6833-1, 2
指触乾燥時間 (分)	90 以下	JIS K 5600
低温風曲げ試験 (-10℃, 3cm)	合格	JIS K 5600
基盤目試験 (点)	10	JIS K 5600
耐湿試験後の基盤目試験 (点)	8 以上	JIS K 5664
塩水暴露試験後の基盤目試験 (点)	8 以上	JIS K 5664

(注) 基盤目試験の判定点は (一財) 日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表 2 接着剤の規格 (コンクリート床版用)

項目	アスファルト系(ゴム入り)溶剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次プライマー	2次プライマー	
指触乾燥時間 (20℃)	60 分以内	30 分以内	60 分以内	JIS K 5600-1 ※ 1
不揮発分 (%)	20 分以上	10 分以上	25 分以上	JIS K 6833-1, 2 ※ 2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1 ※ 1
耐久性	5 日間で異常のないこと			JIS K 5600-1 ※ 1

(注) ※ 1 適用する床板の種類に応じた下地材を使用すること。(例:コンクリート床板の場合はコンクリートブロック又はモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する。)

※ 2 試験方法は、JIS K 6833-1, 2、JIS K 6387-1, 2などを参考に実施する。

表 3 シート系床板防水層 (流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型) プライマーの品質

項目	溶剤型	水密性	水生型	試験方法
指触乾燥時間 (23℃)	60 分以内	30 分以内	60 分以内	JIS K 5600-1 ※ 1
不揮発分 (%)	20 分以上	10 分以上	25 分以上	JIS K 6833-1, 2 ※ 2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1 ※ 1
耐久性	5 日間で異常のないこと			JIS K 5600-1 ※ 1

第 11 章 PC橋工事

- (注 1) ※1 適用する床板の種類に応じた下地材を使用すること。
 ※2 試験方法は、JIS K 6833-1, 2、JIS K 6387-1, 2などを参考に実施する。
- (注 2) 塗膜系床板防水層（アスファルト加熱型）のプライマーは上表の品質による。
- (3) 請負者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ、ローラーバケ等を用いて、接着剤を 0.3～0.4 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ の割合でむらのないよう様に一様に塗布しなければならない。一層目は 0.15～0.2 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ を塗布し、この層を約 3 時間乾燥させた後、一層目を上に同じ要領によって二層目を塗布しなければならない。
- (4) 請負者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後 12 時間以上養生しなければならない。
- (5) 請負者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。
7. 請負者は、夏期高温時に施工する場合、以下の規定によらなければならない。
- (1) 流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。
- (2) 骨材は第 1 編 2-5-3 アスファルト舗装用骨材又は第 1 編 2-5-4 アスファルト用再生骨材の規定によるものとする。
- また、フィラーは石灰岩粉末とし、第 1 編 2-5-6 フィラーの規格によるものとする。
8. 請負者は、グースアスファルトの示方配合を、次の規定によるものとする。
- (1) 骨材の標準粒度範囲は次表に適合するものとする。

骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率
19.0mm	100
13.2mm	95～100
4.75mm	65～85
2.36mm	45～62
600 μm	35～50
300 μm	28～34
150 μm	25～34
75 μm	20～27

- (2) アスファルトの標準混合量の規格は次表に適合するものとする。

アスファルトの標準混合量

	合物全量に対する百分率 (%)
アスファルト量	7～10

- (3) グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定に当たり、配合設計を行い、監督員の承諾を得るものとする。
9. 請負者は、設計アスファルト量の決定について、次の規定によらなければならない。
- (1) 示方配合されたグースアスファルト混合物は次表の基準値を満足するものでなければ

ならない。

グースアスファルトの基準値

項 目	基 準 値
流動性試験、リュエル流動性(240℃) sec	3~20
貫入量試験、貫入量(40℃、52.5kg/5c m ² 、30分)mm	表層 1~4 基層 1~6
ホイットラッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/c m ²) 回/mm	300 以上
曲げ試験、破断ひずみ(-10℃、50mm/min)	8.0×10 ⁻³ 以上

注) 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

- (2) グースアスファルトの混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の質量などにより現場での施工法に差が出るので、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。
 - (3) 試験の結果から基準値を満足するアスファルト量が決定しない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。
 - (4) 配合を決定したときには、設計図書に示す品質が得られることを確認し、確認のための資料を整備、保管し監督員の請求があった場合、直ちに提示するとともに検査時に提出しなければならない。
 - (5) 大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量が 2 以下を目標とする。
10. 現場配合については、舗設に先立って本章 11-5-3 グースアスファルト舗装工 9 (4) で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。
- ただし、基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。
11. 請負者は、混合物の製造に当たり、次の規定によらなければならない。

- (1) グースアスファルトの標準加熱温度は次表を満足するものとする。

標準加熱温度

材 料	加 熱 温 度
アスファルト	220℃以下
石 粉	常温~150℃

- (2) ミキサ排出時の混合物の温度は、180~220℃とする。
12. 請負者は、敷均しの施工に当たり、次の規定によらなければならない。
- (1) グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければならない。
 - (2) 一層の仕上り厚は 3~4 cm とする。

第11章 PC橋工事

- (3) 橋面が乾燥しているときに混合物を敷ならずものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。
- (4) 気温が5℃以上のときに施工しなければならない。
13. 請負者は、目地工の施工に当たり、次の規定によらなければならない。
- (1) 横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。
- (2) 雨水等の浸入を防止するために、成型目地材若しくは、注入目地材を用いなければならない。
- (3) 成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、次表の規格を満足するものでなければならない。

目地材の規格

項 目	規 格 値	試 験 法
針入度 (円錐針) (mm)	9 以下	舗装調査・試験法便覧
流 れ (mm)	3 以下	
引張量 (mm)	10 以上	

- (4) 成型目地材は、厚さが 10mm、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。
- (5) 注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
なお、溶解は、間接加熱によらなければならない。
- (6) 請負者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。
なお、プライマーの使用量は、目地内部に対して 0.3 ㊦/㎡、構造物側面に対して 0.2 ㊦/㎡、成型目地材面に対して 0.3 ㊦/㎡とする。

11-5-4 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-7-4 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

第6節 舗装付帯工

11-6-1 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-8-6 区画線工の規定によるものとする。

第 12 章 橋梁下部工事

第1節 適用

12-1-1 適用

本章は、橋台、橋脚、擁壁、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

12-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|-----------------------------|------------|
| (1) 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅱ鋼橋編） | （公社）日本道路協会 |
| (2) 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅳ下部構造編） | （公社）日本道路協会 |
| (3) 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編） | （公社）日本道路協会 |
| (4) 鋼道路橋施工便覧 | （公社）日本道路協会 |
| (5) 道路橋支承便覧 | （公社）日本道路協会 |
| (6) 道路橋補修便覧 | （公社）日本道路協会 |
| (7) 杭基礎施工便覧 | （公社）日本道路協会 |
| (8) 杭基礎設計便覧 | （公社）日本道路協会 |
| (9) 鋼管矢板基礎設計施工便覧 | （公社）日本道路協会 |
| (10) 道路土工－施工指針 | （公社）日本道路協会 |
| (11) 道路土工－擁壁工指針 | （公社）日本道路協会 |
| (12) 道路土工－カルバート工指針 | （公社）日本道路協会 |
| (13) 道路土工－仮設構造物工指針 | （公社）日本道路協会 |

12-2-2 一般事項

1. 輸送工

請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

2. 作業ヤード整備工

(1) 請負者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。また、必要に応じて上部工組立及び架設ヤードと適切な調整を図らなければならない。

(2) 請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

第3節 土工

12-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

12-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

12-3-3 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

12-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 橋台工

12-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

12-4-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

12-4-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

12-4-4 躯体工

1. 基礎材の施工については、第1編3-5-2砕石基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠及び支保、足場の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保、第1編3-18-1足場工の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、均しコンクリートの施工について、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得るものとする。
7. 請負者は、支承部の箱抜き施工について、道路橋支承便覧の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得るものとする。
8. 請負者は、海岸部での施工について、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
9. 請負者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員と協議しなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合は、この限りではない。
10. 請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。
また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。
11. 請負者は、目地材の施工について、設計図書によらなければならない。
12. 請負者は、水抜きパイプの施工について、設計図書に従い施工するものとし、コンクリ

第12章 橋梁下部工事

ート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。

13. 請負者は、吸出し防止材の施工について、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。
14. 請負者は、有孔管の施工について、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。なお、有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によるものとする。

第5節 橋脚工

12-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

12-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

12-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

12-5-4 躯体工

躯体工の施工については、本章12-4-4躯体工の規定によるものとする。

第6節 擁壁工

12-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

12-6-2 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

12-6-3 石積工

石積工の施工については、第1編3-6-5石積・石張工の規定によるものとする。

12-6-4 現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第7節 法面工

12-7-1 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-9-4法枠工の規定によるものとする。

12-7-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2植生工の規定によるものとする。

12-7-3 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

第 13 章 頭首工工事

第1節 適用

13-1-1 適用

本章は、頭首工工事における可動堰本体工、固定堰本体工、護床工、魚道工、管理橋下部工、管理橋上部工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

13-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準「頭首工」 農林水産省農村振興局
- (2) 仮締切堤設置基準（案） 国土交通省水管理・国土保全局
- (3) 河川砂防技術基準 国土交通省
- (4) 道路橋支承便覧 (公社) 日本道路協会

13-2-2 一般事項

1. 請負者は、頭首工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。

2. 輸送工

請負者は、PC桁等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

13-2-3 定義

- 1. 堰柱とは、一般にゲート等で流水を制御するために必要な高さまでを堰柱と言う。構造は上部荷重（門柱、操作室、ゲート）及び湛水時の水圧を安全に床版に伝える構造でなければならない。
- 2. 門柱とは、ゲート操作台下端と堰柱天端の間を言い、その必要な高さは引上式ゲートの場合、ゲート全開時の下端高からゲートの高さ及び管理に必要な高さを加えた値とするものとする。
- 3. 水叩きとは、堰本体床版の上、下流に接続し流水による浸食作用から堰本体、床版を保護する平板状の重要な構造物である。

第3節 土工

13-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

13-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

13-3-3 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

13-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 可動堰本体工**13-4-1 作業土工**

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

13-4-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-1一般事項及び3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

13-4-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-1一般事項及び3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

13-4-4 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-8オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

13-4-5 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-9ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

13-4-6 止水矢板工

止水矢板工の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。

13-4-7 床版（堰体）工

1. 請負者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たり、床版工1ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は、層打ちとしなければならない。
3. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、鋼構造物がコンクリート打込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。
なお、同時施工が困難な場合は、監督員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等の接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。
4. 請負者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。

第13章 頭首工工事

5. 埋設される鋼構造物が関連工事で施工される場合、施工範囲は設計図書に示すとおりとするが、相互に協力しなければならない。

13-4-8 堰柱工

1. 請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工1ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。
3. 堰柱に鋼構造物を埋設する場合、本章 13-4-7 床版（堰体）工3及び4の規定によるものとする。

13-4-9 門柱工

門柱に鋼構造物を埋設する場合、本章 13-4-7 床版（堰体）工3及び4の規定によるものとする。

13-4-10 ゲート操作台工

1. 請負者は、コンクリート打設に当たり、操作台1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
2. 請負者は、操作台開孔部の施工について、設計図書に従い補強筋を設置しなければならない。

13-4-11 水叩（エプロン）工

1. 請負者は、水叩工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たり、水叩工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

13-4-12 洪水吐工

洪水吐工の施工については、本章 13-4-7 床版（堰体）工及び 13-4-8 堰柱工の規定によるものとする。

13-4-13 土砂吐工

土砂吐工の施工については、本章 13-4-7 床版（堰体）工及び 13-4-8 堰柱工の規定によるものとする。

13-4-14 取付擁壁工

請負者は、取付擁壁の施工時期について、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

第5節 固定堰本体工

13-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

13-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-1 一般事項及び3-5-5 既製杭工の規定によるものとする。

13-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-1一般事項及び3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

13-5-4 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-8オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

13-5-5 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-9ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

13-5-6 止水矢板工

止水矢板工の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。

13-5-7 堰体工

1. 請負者は、堰体の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打継ぐ場合の施工については、第1編3-12-9施工継目の規定によるものとする。

13-5-8 水叩（エプロン）工

水叩工の施工については、本章13-4-11水叩（エプロン）工の規定によるものとする。

13-5-9 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、本章13-4-14取付擁壁工の規定によるものとする。

第6節 護床工**13-6-1 作業土工**

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

13-6-2 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第2編6-7-2根固めブロック工の規定によるものとする。

13-6-3 間詰工

1. 間詰コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に施工しなければならない。

13-6-4 沈床工

沈床工の施工については、第2編6-7-4沈床工の規定によるものとする。

13-6-5 捨石工

捨石工の施工については、第2編6-7-3捨石工の規定によるものとする。

13-6-6 かご工

かご工の施工については、第1編3-9-5かご工の規定によるものとし、また第2編

6-6-6羽口工の規定に準じるものとする。

第7節 魚道工

13-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

13-7-2 魚道本体工

請負者は、床版部の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第8節 管理橋下部工

13-8-1 管理橋下部工

管理橋下部工の施工については、第2編12-4-4躯体工1から10の規定に準じるものとする。

第9節 管理橋上部工

13-9-1 一般事項

1. 本節は、管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションT（I）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、PCホロースラブ製作工、PC箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版、横組工、支承工、橋梁付属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定めるものである。
2. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
3. 請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJIS又は、設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
4. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1（一般用メートルねじー第1部：基本山形）、JIS B 0205-2（一般用メートルねじー第2部：全体系）、JIS B 0205-3（一般用メートルねじー第3部：ねじ部品用に選択したサイズ）、JIS B 0205-4（一般用メートルねじー第4部：基本寸法）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

13-9-2 プレテンション桁購入工

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証製品を製造している工場）において製作したものをを用いなければならない。

2. 請負者は、次の規定を満足した桁を用いなければならない。
 - (1) P C鋼材について油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。
 - (2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、 30N/mm^2 以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養成条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (3) コンクリートの施工については、次の規定により製作されたもの。
 - 1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後2時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間当たり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたもの。
 - (4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各P C鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。
3. 請負者は、型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに次の事項を表示するものとする。
 - (1) 工事名又は記号
 - (2) コンクリート打設月日
 - (3) 通し番号

13-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工

1. 請負者は、コンクリートの施工について、次の事項に従わなければならない。
 - (1) 主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない
 - (2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しは、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
 - (3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
 - (4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
2. 請負者は、P Cケーブルの施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) P C鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) P C鋼材またはシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) P C鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方

向が移動しないように組立てるものとする。

- (6) 定着具及び接続具の使用については、定着または接続された P C 鋼材が J I S または設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
 - (7) 定着具の支圧面を P C 鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。なお、ねじは、J I S B 0207 (メートル細目ねじ) に適合する転造ねじを使用しなければならない。
3. 請負者は、P C 緊張の施工について、第 2 編 11-3-2 横組工 3 の規定によるものとする。
 4. 請負者は、グラウトの施工について、第 2 編 11-3-2 横組工 4 の規定によるものとする。
 5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
 6. 請負者は、主桁製作設備の施工について、次の規定によらなければならない。
 - (1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。
 - (2) 桁高が 1.5m 以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、請負者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

13-9-4 プレキャストブロック桁購入工

プレキャストブロック購入については、本章 13-9-2 プレテンション桁購入工の規定によるものとする。

13-9-5 プレキャストブロック桁組立工

1. 請負者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、次の規定によらなければならない。
 - (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用に当たり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、次表に示す条件を満足するものを使用するものとする。これ以外の場合は、設計図書によるものとする。

なお、接着剤の試験方法としては J S C F - H101-2010 プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤 (橋げた用) 品質規格 (案) コンクリート標準示方書・基準編 ((公社) 土木学会) によるものとする。

エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の標準

品質項目		単位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化接着剤	外観	—	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと	春秋用 20±2℃ 夏用 30±2℃ 冬用 30±2℃	—
	粘度	mPa・s (oP)	1×10 ⁴ ～5×10 ⁶ (1×10 ⁴ ～1×10 ⁶)		
	可使時間	時間	2以上		
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比重	—	1.1～1.7	20±2℃	7日間
	引張強さ	N/mm ² (kg f /cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm ² (kg f /cm ²)	50.0以上 (500以上)		
	接着強さ	N/mm ² (kg f /cm ²)	6.0以上 (60以上)		

- (2) プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。
- (3) プレキャストブロックの接合に当たり、設計図書に示す品質が得られるように施工するものとする。
- (4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。
3. 請負者は、PCケーブル及びPC緊張の施工について、本章 13-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工2及び3の規定によるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工について、次の規定によらなければならない。
- (1) 接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行うものとする。
- (2) グラウトについては、本章 13-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工4の規定によるものとする。

13-9-6 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、円筒型枠の施工について、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止処置を講じなければならない。
2. 請負者は、移動型枠の施工について、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
3. コンクリートの施工については、本章 13-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工1の規定によるものとする。
4. PCケーブル、PC緊張の施工については、本章 13-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工2及び3の規定によるものとする。
5. 請負者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合、プレストレストコンクリート工法設計施工指針((公社)土木学会)により施工しなければならない。
6. グラウトの施工については、本章 13-9-3 ポストテンションT (I) 桁製作工4の

規定によるものとする。

13-9-7 PC箱桁製作工

1. 請負者は、移動型枠の施工について、本章 13-9-6 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、コンクリート、PCケーブル、PC緊張の施工について、本章 13-9-3 ポストテンションT（I）桁製作工1から3の規定によるものとする。
3. 請負者は、PC固定、PC継手の施工については、本章 13-9-6 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 請負者は、横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウト等がある場合の施工について、本章 13-9-3 ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。

13-9-8 クレーン架設工

請負者は、プレキャスト桁の架設について、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

13-9-9 架設桁架設工

1. 請負者は、既架設桁を使用して、プレキャスト桁を架設する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。
2. 請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。
3. プレキャスト桁の架設については、本章 13-9-8 クレーン架設工の規定によるものとする。

13-9-10 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節型枠及び支保の規定によるものとする。

13-9-11 床版・横組工

横締め鋼材、横締め緊張、横締めグラウトがある場合の施工については、本章 13-9-3 ポストテンションT（I）桁製作工の規定によるものとする。

13-9-12 支承工

請負者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧（（公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。

第 14 章 機場下部工事

第1節 適用

14-1-1 適用

本章は、機場下部工事における機場本体工、燃料貯油槽工、遊水池工その他これに類する工種に適用するものとする。

なお、ポンプ及びその附属設備の製作据付工事は適用外である。

第2節 一般事項

14-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|------------------------|-------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準「ポンプ場」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) 杭基礎施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (3) 杭基礎設計便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (4) 鋼管矢板基礎設計施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (5) 道路土工－施工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (6) 道路土工－擁壁工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (7) 道路土工－カルバート工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (8) 道路土工－仮設構造物工指針 | (公社) 日本道路協会 |

14-2-2 一般事項

1. 請負者は、河川敷地内への仮置及び仮設物設置等の一時利用に際しては、設計図書による関係法令を遵守し、施工しなければならない。
2. 請負者は、関連工事（ポンプ、附属設備の据付等）と施工上競合する部分については、施工業者相互で協議し協調し合うものとする。なお、軽微な事項は、施工業者相互の責任において処理するものとし、それ以外については監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、工事着手前に精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、基準点等の保全に努めなければならない。
4. 請負者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督員と協議のうえ移設し、その成果を図面に示して提出しなければならない。
5. 請負者は、排水施設の設置に伴い、揚水量、地下水位、地盤の沈下等について観測記録を整理し、監督員に提出しなければならない。
6. 輸送工
請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

第3節 土工

14-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

14-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

14-3-3 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

14-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 機場本体工

14-4-1 作業土工

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、地盤反力が設計図書に示す数値を下回る場合、その処理について監督員と協議しなければならない。

14-4-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

14-4-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

14-4-4 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。

14-4-5 本体工

1. 請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
2. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
5. 請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。
6. 請負者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

14-4-6 燃料貯油槽工

1. 請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
2. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
5. 請負者は、防水モルタルの施工に当たり、設計図書に基づき燃料貯油槽に外部から雨水等が進入しないよう施工しなければならない。

第14章 機場下部工事

6. 請負者は、充填砂を施工する場合、タンクと燃料貯油槽の間に充填砂が十分行き渡るよう施工しなければならない。なお、充填砂は、特に指定のない場合、乾燥した砂でなければならない。
7. 請負者は、アンカーボルトの施工に当たり、アンカーボルトが、コンクリートの打込みにより移動することがないように設置しなければならない。
8. 請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。
9. 請負者は、コンクリート打設に際し、施設機械設備据付、各種配線等、二次コンクリート打設の箱抜及びアンカー金具埋設位置等について、工事着手前に関係者と協議のうえ施工しなければならない。

第5節 遊水池工

14-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

14-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

14-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

14-5-4 矢板工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-11矢板工の規定によるものとする。

14-5-5 側壁工

側壁工の施工については、本章14-4-5本体工の規定によるものとする。

14-5-6 コンクリート床板工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。

14-5-7 現場打水路工

現場打水路工の施工については、第2編5-6-2現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第15章 地すべり防止工事

第1節 適用

15-1-1 適用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工種に適用するものとする。

第2節 一般事項

15-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|------------------------------|----------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準「農地地すべり防止対策」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説 | (公社)地盤工学会 |
| (3) PCフレームアンカー工法設計・施工の手引き | PCフレーム協会 |
| (4) 地すべり鋼管杭設計要領 | (一社)斜面防災対策技術協会 |
| (5) 地すべり対策技術設計実施要領 | (一社)斜面防災対策技術協会 |

15-2-2 一般事項

1. 請負者は、施工中工事区域内に新たな亀裂の発生等異常を認めた場合、直ちに監督員に報告しなければならない。
2. 請負者は、集水井の施工に当たり、常に移動計測等により地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、定期的かつ必要がある場合に監督員に報告しなければならない。
3. 輸送工
請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

第3節 土工

15-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

15-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

15-3-3 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

15-3-4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

15-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第1編3-17-3構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 法面工

15-5-1 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-3植生工の規定によるものとする。

15-5-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-4吹付工の規定によるものとする。

第6節 水抜きボーリング工

15-6-1 水抜きボーリング工

1. 請負者は、集水井内から水抜きボーリングを施工する場合、集水井内部の酸素濃度測定を行うとともに、ガス噴出、酸欠等のおそれがある場合、換気方法等について、事前に監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。
3. 請負者は、保孔管を削孔全長に挿入するものとする。
なお、設計図書で指定する場合を除き、硬質塩化ビニル管を使用するものとし、保孔管のストレーナー加工は、設計図書によるものとする。
4. 請負者は、各箇所削孔完了後、削孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した表示板を立てなければならない。

15-6-2 面壁工

1. 基礎工の施工については、第1編3-5-2砕石等基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編3-13-3型枠の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第1編3-18-12足場工の規定によるものとする。

第7節 集水井設置工

15-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

15-7-2 集水井工

1. 請負者は、集水井の掘削が予定深度まで達しない前に湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合、速やかに監督員に報告し指示を受けるものとする。
2. 請負者は、集水井の施工について、現地状況により設計図書に示す設置位置及び深度とすることが困難な場合、監督員と協議しなければならない。

15-7-3 集水ボーリング工

集水ボーリング工の施工については、本章 15-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。

15-7-4 排水ボーリング工

排水ボーリング工の施工については、本章 15-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。

第8節 抑止杭工

15-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

15-8-2 抑止杭工

1. 請負者は、杭の施工順序について、施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、杭建込みのための削孔に当たり、地形図、土質柱状図等を把握し、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
3. 請負者は、杭建込みのための削孔作業において、排出土及び削孔時間等から地質の状況、基岩または固定地盤面の深度を記録しながら施工しなければならない。
4. 既製杭による施工
 - (1) 既製杭の施工については、第1編3-5-5 既製杭工の規定によるものとする。
 - (2) 請負者は、削孔に人工泥水を用いる場合、沈殿槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。
 - (3) 請負者は、削孔完了後、直ちに杭を建込まなければならない。
 - (4) 請負者は、既製杭の施工に当たり、地質の変化等に即応できるよう掘進用刃先、拡孔錘等の種類等に配慮しておかななければならない。
5. 場所打杭による施工
場所打杭の施工については、第1編3-5-6 場所打杭工の規定によるものとする。
6. シャフト工（深礎工）による施工
 - (1) 請負者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合、事前掘削を行い、コンクリートをライナープレートと隙間なく打設しなければならない。
 - (2) 請負者は、深礎掘削を行うに当たり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。
 - (3) 請負者は、掘削孔の全長にわたって土留工（ライナープレート）を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆うものとする。

- (4) 請負者は、ライナープレートの組立に当たり、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。
- (5) 請負者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (6) 請負者は、コンクリート打設に当たり、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
- (7) 請負者は、鉄筋の継手を重ね継手とする。これにより難しい場合は、監督員の承諾を得るものとする。
- (8) 請負者は、鉄筋の組立てに当たり、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。また、山留め材を取り外す場合、あらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分に配慮しておかななければならない。
- (9) 請負者は、土留材と地山との間に生じた空隙部に、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。
- (10) 裏込注入（グラウト）圧力は、低圧（ $0.1\text{N}/\text{mm}^2$ 程度）とするが、これにより難しい場合は、事前に監督員の承諾を得るものとする。
- (11) 請負者は、グラウトの注入方法について、施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整備保管し、監督員の請求があった場合に、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (12) 請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合、監督員と協議しなければならない。
- (13) 請負者は、ライナープレートなしで掘削可能と判断した場合、又は補強リングが必要となった場合、監督員と協議しなければならない。
- (14) 請負者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

第9節 水路工

15-9-1 承水路工

1. 請負者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、雑石水路において、石材の長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。
3. 請負者は、コルゲートフリームの組立に当たり、上流側または高い側のセクションを、下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部の接合は、フリーム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締め直しを行わなければならない。

15-9-2 排水路工

排水路工の施工に当たり、本章 15-9-1 承水路工及び第2編6-8-2 柵渠工の規定に準じるものとする。

第10節 暗渠工

15-10-1 明暗渠工

1. 請負者は、明暗渠工の施工について、本章第9節水路工の規定によるものとする。
2. 請負者は、水路の両側を良質な土砂で埋戻し、構造物に損傷を与えないよう締め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。
3. 地下水排除のための暗渠部の施工については、本章 15-10-2 暗渠工の規定によるものとする。

15-10-2 暗渠工

請負者は、地下水排除のため暗渠の施工に当たり、基礎を固めた後、吸水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。吸水管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

第11節 排土盛土工

15-11-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2 掘削工の規定によるものとする。

15-11-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3 盛土工の規定によるものとする。

15-11-3 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

15-11-4 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2 植生工の規定によるものとする。

15-11-5 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-9-3 吹付工の規定によるものとする。

第12節 アンカー工

15-12-1 アンカー工

1. 請負者は、材料を保管する場合、水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。
2. 請負者は、アンカーの削孔に際して、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。
3. 請負者は、削孔水に清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合、監督員と協議しなければならない。

4. 請負者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、削孔に当たり、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督員に提出しなければならない。
6. 請負者は、削孔が終了した場合、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。
7. 請負者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取り扱うものとし、万一付着した場合、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
8. 請負者は、グラウト注入に当たり、削孔内の排水、排気を行い、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。
9. 請負者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
10. 請負者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

15-12-2 受圧版

1. コンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠工の施工については、第1編3-13-3型枠の規定によるものとする。

15-12-3 プレキャスト受圧版

1. 請負者は、凸凹の著しい法面ではプレキャスト受圧板が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凸凹を少なくした後に施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャスト受圧板を切土面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。
3. 請負者は、プレキャスト受圧板の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険がないよう除去しなければならない。
4. 請負者は、プレキャスト受圧板の設置に当たり、基盤との密着を図り、アンカーピン等で滑動しないよう施工しなければならない。

第13節 耕地復旧工

15-13-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第1編3-20-2水田復旧工の規定によるものとする。

15-13-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第1編3-20-3畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節 道路復旧工

15-14-1 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-22-2路体盛土工の規定によるものとする。

15-14-2 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-22-3路床盛土工の規定によるものとする。

15-14-3 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を修正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

15-14-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-22-4アスファルト舗装工の規定によるものとする。

15-14-5 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編3-22-5コンクリート舗装工の規定によるものとする。

15-14-6 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第1編3-22-6砂利舗装工の規定によるものとする。

15-14-7 道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第1編3-22-7道路用側溝工の規定によるものとする。

15-14-8 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。

15-14-9 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-22-9区画線工の規定によるものとする。

15-14-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-22-10縁石工の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

15-15-1 土水路工

土水路工の施工については、第1編3-21-2土水路工の規定によるものとする。

15-15-2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第1編3-21-3プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第16章 PCタンク工事

第 1 節 適用

16-1-1 適用

本章は、PCタンク（プレストレスコンクリート製円筒形タンク）工事における側壁工、PC工、歩廊工、屋根工、付帯設備工その他これに類する工種に適用するものとする。

第 2 節 一般事項

16-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業設計指針「ファームポンド」 農林水産省農村振興局
- (2) プレストレストコンクリート工法設計施工指針 (公社) 土木学会
- (3) 水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説 (公社) 日本水道協会

16-2-2 一般事項

請負者は、設計図書に記載がある場合を除き、PCタンク完成後できるだけ速やかに水張り試験を行い、漏水がないことを確認しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

第 3 節 土工

16-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第 1 編 3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

16-3-2 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第 1 編 3-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第 4 節 床版工

16-4-1 床版工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第 1 編第 3 章第 12 節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第 1 編第 3 章第 14 節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第 1 編第 3 章第 13 節型枠及び支保の規定によるものとする。
4. 請負者は、防水、防食のためにコンクリート表面に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

第5節 側壁工

16-5-1 側壁工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第12節無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第14節鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。
4. 請負者は、防水、防食のために側壁内側に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。
5. 請負者は、部材の保管に当たり、部材に有害な応力が生じないように支持しなければならない。
また、接合金具等に有害な錆が生じないように適切な処置を講じなければならない。
6. 請負者は、側壁の接合面に緩んだ骨材粒、レイタンス、ごみ、油などがついている場合、確実に取り除かなければならない。
7. 請負者は、側壁接合時の支保工について、接合作業中の荷重及び緊張作業による部材の変形などに対応できる構造と強度を有するものを使用しなければならない。

第6節 PC工

16-6-1 縦締工

請負者は、縦締工の施工について、第2編11-3-2横組工の規定に準じるものとする。

16-6-2 横締工

請負者は、横締工の施工について、本章16-6-1縦締工の規定に準じるものとする。

第7節 歩廊工

16-7-1 歩廊工

1. 請負者は、歩廊工の施工に当たっては、平坦にかつ雨水が集中しないよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。
2. 請負者は、歩廊工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督員と協議しなければならない。

第8節 屋根工

16-8-1 屋根工

請負者は、屋根等に防水処理を施す場合、その効果が十分発揮できる材料を選定しなければならない。

第 9 節 付帯設備工

16-9-1 付帯設備工

請負者は、階段工、人孔工、換気塔工、避雷針工、手摺工、雨樋工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督員と協議しなければならない。

第 10 節 管体工

16-10-1 管体工

管体工の施工については、第 2 編第 7 章第 6 節管体工の規定によるものとする。

16-10-2 弁設置工

弁設置工の施工については、第 2 編 7-6-5 弁設置工の規定によるものとする。

第 11 節 舗装工

16-11-1 舗装準備工

1. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。
2. 請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
3. 請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

16-11-2 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第 1 編 3-7-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第17章 ため池改修工事

第1節 適用

17-1-1 適用

本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

17-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

(1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」 農林水産省農村振興局

17-2-2 一般事項

ため池工事の対象は高さ（堤高）15m未満のフィルタイプのため池（調整池を含む。）とし、高さ（堤高）15m以上のため池については、第2編第9章フィルダム工事によるものとする。

17-2-3 定義

1. 「鋼土、刃金土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。特に「刃金土」という場合は、遮水性部分又は工法を示し、「鋼土」とは遮水性部分に用いる材料を示す場合もある。
2. 「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。
3. 「さや土」とは、堤体盛土の下流側に位置し、堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。
4. 「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。
5. 「コンタクトクレイ」とは、土質材料と基礎岩盤面あるいはコンクリート構造物面が接する箇所において密着性をより高めるために貼付ける粘土質材料をいう。
6. 「前法（表法）」とは、堤体上流側の法面をいう。
7. 「後法（裏法）」とは、堤体下流側の法面をいう。
8. 「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ（ゲート）等の機械設備を含めたものの総称である。
9. 「取水設備」とは、取水施設における取水バルブ（ゲート）等の機械設備を示す。
10. 「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。
11. 「腰ブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流下させる積ブロックをいう。
12. 「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設をいう。

第3節 堤体工

17-3-1 雑物除去工

1. 請負者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物及び基礎として不適当なもの並びに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。なお、現地状況により完全に除去できない場合には、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、設計図書に示されていない地表物等については、監督員と協議しなければならない。

17-3-2 表土剥ぎ工

1. 請負者は、改修する堤体表土の剥ぎ取りに当たり、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。
なお、やむを得ず盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないよう注意しなければならない。
2. 請負者は、表土の剥ぎ取りに当たり、設計図書に定めのない限り厚さ30cm以上とし、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。なお、現地状況により除去できない場合には、監督員と協議しなければならない。

17-3-3 掘削工

請負者は、掘削工の施工について第1編3-3-2掘削工の規定によるものとし、計画基礎地盤標高に達する前に地盤の支持力試験を行い、地盤改良の要否を検討するものとする。なお、試験結果により地盤改良が必要となった場合には、監督員と協議するものとする。

17-3-4 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

17-3-5 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

17-3-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

17-3-7 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

17-3-8 掘削土の流用工

1. 請負者は、掘削土を築堤材料へ流用する場合、設計図書によるものとする。
2. 請負者は、掘削に先立ち掘削土の盛立材料への流用の適否を検討するために掘削箇所を試掘を行うとともに土質試験を実施し、その試験結果を監督員に提出するものとする。
なお、試験項目については監督員の指示によらなければならない。

17-3-9 掘削土の搬出工

1. 請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)

第17章 ため池改修工事

の第4種建設発生土相当以上（コーン指数（qc）が200kN/m²以上若しくは一軸圧縮強度（qu）が50kN/m²以上）に改良しなければならない。

なお、第4種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督員と協議するものとする。

2. 請負者は、泥土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に泥土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（一律排水基準）」を満たしていることを確認するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督員と協議するものとする。

17-3-10 堤体盛立工

1. 請負者は、築堤用土の採取及び搬入について、1日計画盛土量程度とし、降雨、降雪その他の事由により盛土を中断し、搬入土が余る場合、覆いなどを施して過湿あるいは乾燥土とならないよう処置しなければならない。

2. 請負者は、築堤用土のまき出し及び転圧に当たり、原則として堤体の縦断方向に施工するものとし、横断方向に層状にならないよう注意しなければならない。

ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りでない。

3. 請負者は、まき出した土を、その日のうちに締固めなければならない。
4. 請負者は、床掘り部の盛立において、湧水のあるときはこれを排除して十分に締固めなければならない。なお、排除の方法等については、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、地山及び既成盛立との接触面について特に十分に締固めなければならない。
6. 請負者は、タイヤローラ等で転圧作業を行うこととし、作業終了後、降雨が予想される場合のみ平滑ローラで盛立表面の転圧作業を行うものとする。

なお、平滑面仕上げを行った後、再び盛立を施工する場合、表層をかき起した後、次層を播きだし、転圧作業を行うものとする。

7. 請負者は、地山又は既成盛立との接触面及び地形上ローラの使用が不可能な箇所の転圧に際しては、地山との密着及び既成盛立との均一化を図るよう特に留意し、タンパ、振動ローラ等を使用して十分に締固めなければならない。
8. 請負者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は30cm以上重複させなければならない。
9. 請負者は、法面部の盛土について、規定以上の寸法の広さまでまき出し、十分締固めを行うものとする。また、はみ出した部分は、盛立完了後に切り取り、丁寧に土羽打ちをして法面を仕上げるものとする。
10. 請負者は、冬期の盛立において、盛立面の冰雪又は凍土、霜柱は必ず除去して転圧しなければならない。また、含水比あるいは締固め密度が所定の値を満足していない場合、その1層を廃棄あるいは再締固めしなければならない。
11. 請負者は、盛土の施工中において、用土の不適若しくは転圧の不十分、又は請負者の不注意によって湧水あるいは盛立法面の崩壊があった場合、その部分及びこれに関連する部分の盛立について再施工しなければならない。
12. 請負者は、盛立現場の排水を常に十分行い、雨水等が盛立部分に残留しないよう緩勾配を付けて仕上げるものとする。
13. 請負者は、転圧後平滑面ができた場合、次層との密着を図るため、かき起しをしてから次のまき出しを行わなければならない。

14. 請負者は、まき出し面が乾燥した場合は散水等により、まき出し材料と同程度の含水比となるよう調整し施工しなければならない。
15. 請負者は、まき出し土中に過大な粒径の岩石、不良土及びその他草木根等がある場合、これを除去しなければならない。
16. 請負者は、岩盤面に盛立する場合、浮石やオーバーハング部を取り除き、十分清掃のうえコンタクトクレイをはり付けた後施工しなければならない。また、コンタクトクレイを施工するときは、その厚さ及び施工方法について、監督員と協議しなければならない。
17. 請負者は、締固めに当たり、過転圧による品質の低下に十分注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。
18. 請負者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合、その処理範囲について監督員と協議し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。
19. 請負者は、盛立作業ヤード上で締固め機械を急旋回させてはならない。

17-3-11 裏法フィルター工

請負者は、後法(裏法)フィルターの施工に当たり、一層の仕上り厚さが 30cm 以下となるようまき出し、タンパ等により締固めなければならない。

17-3-12 腰ブロック工

請負者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質塩化ビニル管(VUφ40mm)を 1 m²に 1 箇所程度の割合で設置しなければならない。

17-3-13 ドレーン工

請負者は、砂によるドレーンについて、一層の仕上り厚さが 30cm 以下となるようまき出し、振動ローラ等により転圧しなければならない。

第 4 節 地盤改良工

17-4-1 浅層改良工

1. 請負者は、固化材による地盤改良の施工方法を施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。なお、これ以外の改良方法を行う場合には、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、所定の添加量となるようにヤードを決め、バックホウ等で固化材を散布するものとする。
3. 請負者は、バックホウ等により所定の深さまで現地土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
4. 請負者は、固化材を混合、攪拌し所定の養生期間を経た後、基盤面の仕上げを行うものとする。
5. 請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 請負者は、工事着手前に室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水の pH を測定するものとする。なお、測定方法等については、監督員の指示を受けるものとする。

17-4-2 深層改良工

第17章 ため池改修工事

1. 請負者は、セメント系ミルクによる地盤改良の施工方法を施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。なお、これ以外の改良方法を行う場合には、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、セメント系ミルクを混合し柱状の固結体を形成し、基礎地盤に所要のせん断耐力を確保するものとする。
3. 請負者は、地盤改良に当たり、改良むらを無くし、十分な強度が得られるよう慎重に施工しなければならない。
4. 請負者は、セメント系ミルクを混合し所定の養生期間を経た後、改良による盤ぶくれをバックホウ等により計画の高さまで撤去しなければならない。
なお、撤去したものの処理方法については設計図書によるものとする。
5. 請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 請負者は、工事着手前に室内配合試験を行い、使用するセメント系ミルクの添加量について監督員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、配合試験に用いる土質試料について、現況池底堆積泥土より下方から採取するものとする。
8. 請負者は、改良深さについて、設計図書に定める深度まで行わなければならない。
9. 請負者は、施工に先立ってサウンディング試験等により現況地盤の確認を行い、その結果を監督員に報告するものとする。
10. 請負者は、施工に際して、ミルク注入量、運転時間等を自記記録計により管理しなければならない。
11. 請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のpHを測定するものとする。
なお、測定方法等については、監督員の指示を受けるものとする。

第5節 洪水吐工

17-5-1 洪水吐工

1. 請負者は、堰体に接する部分の掘削に当たり、発破と過掘りを避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正確な断面を保持しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に掘削土等の流用計画が示されている場合、流用工種との工程調整を図り所定量を確保しなければならない。
3. 請負者は、特に堰体コンクリートと岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均して施工しなければならない。
4. 請負者は、堤体越流部及び放水路の断面形状等について、設計図書によるものとし、表面に生じた空隙にはモルタルを充填し、突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。
5. 請負者は、洪水吐周辺の盛土について、土とコンクリートの境界面が水みちとならないように施工しなければならない。
6. 請負者は、設計図書のとおり床版ずれ止めアンカーを正確に取付けなければならない。

第6節 取水施設工

17-6-1 取水施設工

1. 請負者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺の盛土について、境界面が水みちとにならないよう、特に十分に締固めなければならない。また、締固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。
2. 請負者は、取水施設設置のための現況堤体開削部について、盛土材料と旧堤体土とのなじみをよくするため境界面のかき起しや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように施工しなければならない。
3. 請負者は、設計図書に示すとおり取水施設の継手を設置しなければならない。
なお、盛土の圧密沈下等により支障を生じないようにしなければならない。
4. 請負者は、堤体盛土に支障のないよう工程上余裕を持って底樋管を設置するものとする。
5. 請負者は、斜樋管にヒューム管等を用いる場合、管体に損傷を与えないよう丁寧に取り扱い、継手は水密になるよう接合しなければならない。
6. 請負者は、底樋管と斜樋管の取付部、斜樋管の取水孔部、施工継手等は漏水のないよう施工しなければならない。
7. 請負者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設前及び樋管完成時の各段階で監督員の確認を受けなければならない。

17-6-2 ゲート及びバルブ製作工

1. 請負者は、製作に先立ち、承諾図書等を2部(承諾後返却分1部を含む)提出するものとする。
2. 請負者は、完成図書等を3部提出するものとする。なお、完成図書等の内容、様式等については監督員と打ち合わせのうえ作成するものとする。
3. 請負者は、製作に使用するすべての材料について、水圧に耐えうる強度を有し、各種形状寸法は正確に承諾図書に適合したものでなければならない。
4. 請負者は、鋳鋼、鋳鉄、砲金等の鋳造品は十分押湯をし、表面平滑であって、鋳房、気泡、その他鋳造上の欠点のないものでなければならない。

17-6-3 取水ゲート工

1. 請負者は、扉体の主横桁は設計最大水圧を均等に受ける位置に配置しなければならない。
2. 請負者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全にコンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
3. 請負者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。
4. 請負者は、スルースバルブの捲揚機について、捲揚オネジ及びメネジがその荷重に耐えられる構造としなければならない。
5. 請負者は、オネジの軸受部について、開閉が容易に行えるようにベアリングを装置しなければならない。
6. 請負者は、捲揚機に開閉度を表示する目盛板とハンドルの回転方向による開閉別を区分

できる表示板を取付けなければならない。

17-6-4 土砂吐ゲート工

1. 請負者は、扉体の主桁は設計最大水深を均等に受ける位置に配置し、その水圧に対して十分な強度を有する構造としなければならない。
2. 請負者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全に側壁コンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
3. 請負者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分にいき完全なる水密を保たなければならない。
4. 請負者は、捲揚が円滑に行える構造としなければならない。

第7節 浚渫工

17-7-1 土質改良工

1. 請負者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した図面を作成すると共に、監督員の確認を受けなければならない。
2. 請負者は、泥土の改良について、その施工方法を施工計画に記載し、監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、固化材により泥土の改良を行う場合、所定の添加量となるようにヤードを決めバックホウ等で固化材を散布するものとする。
4. 請負者は、固化材による泥土の改良について、バックホウ等により所定の深さまで泥土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
5. 請負者は、固化材を混合・攪拌した後、バックホウ等により改良土を均すものとする。
6. 請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
7. 請負者は、工事着手前に室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督員の承諾を得なければならない。
8. 請負者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水のpHを測定するものとする。なお、測定方法等については、監督員の指示を受けるものとする。
9. 請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)の第4種建設発生土相当以上(コーン指数(q_c)が 200kN/m^2 以上若しくは一軸圧縮強度(q_u)が 50kN/m^2 以上)に改良しなければならない。
なお、第4種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督員と協議するものとする。
10. 請負者は、浚渫土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に浚渫土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準(一律排水基準)」を満たしていることを確認するものとする。
なお、基準を満たしていない場合は監督員と協議するものとする。

第 18 章 推進工事

第1節 適用

18-1-1 適用

本章は、推進工、立坑その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節 一般事項

18-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- | | |
|----------------------|-----------------|
| (1) 下水道推進工法の指針と解説 | (公社) 日本下水道協会 |
| (2) 土木工事一般仕様書・土木工事必携 | 地方共同法人 日本下水道事業団 |

18-2-2 一般事項

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第3節 土工

18-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

18-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

18-3-3 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 推進工

18-4-1 立坑工

1. 請負者は、立坑構築及び復旧に当たり、第1編3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。
2. 請負者は、推進工の施工に先立ち、立坑及び薬液注入工を設計図書に示すとおり施工するものとする。
3. 支圧壁は、設計図書に示す推進抵抗に十分耐えうる構造で、その前面は推力が均等に伝わるよう、推進方向に直角、かつ平面でなければならない。
4. 請負者は、発進及び到達立坑坑口の施工に当たり、立坑内部に滑材及び地下水等を流入させない強度と水密性を保持する構造としなければならない。
5. 請負者は、鏡切の施工に当たり、土砂崩落や地下水の流入による事故が発生しないよう、薬液注入の効果を確認するとともに、慎重に作業をおこなわなければならない。

18-4-2 推進機

請負者は、製作に当たり、次の規定によらなければならない。

- (1) 推進機は、外圧に十分耐えうる構造および掘削機能を有するものでなければならない。
- (2) 現地の土質に最も適した構造とし、地山を緩めないように安全確実に掘削が可能なので、かつ、方向修正が容易に行える装置を有するものでなければならない。
- (3) カッター機能は掘削能力に優れ、十分な掘削力を有するものでなければならない。
- (4) 隔壁は水圧及び土圧に対して十分耐えうる構造で、かつ、掘削室の点検及び処置ができるよう点検孔を有するものとし、掘削切羽の管理が確実にできる構造でなければならない。
- (5) シールパッキングは、滑材の漏水及び湧水の管内浸水等を防止する目的で用いるもので、使用条件に適合したものでなければならない。

18-4-3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）

1. 請負者は、推進機の発進に当たり、設計図書のとおり切羽部の地盤を強化し、湧水防止の処置を行ってから発進しなければならない。
2. 請負者は、初期発進時の推進機操作について十分に試運転を行い、慎重に施工しなければならない。
3. 請負者は、施工に当たり常に切羽の状況、坑内空気、中心線及び勾配の偏位及び地山の隆起、沈下に留意しながら慎重に作業を進め、施工計画書に従って完成し得るようにたえず日常作業の管理に努めなければならない。
4. 請負者は、推進に伴い次の項目について測定、観測し、推進日報として監督員に提出しなければならない。なお、異常が発生した場合は作業を中断し応急処置を行うとともに監督員に報告しなければならない。
 - (1) 推進管の方向、勾配の測定
 - (2) 地上面及び近接構造物の水準測量
 - (3) ジャッキ圧の測定
 - (4) 支圧壁、土留壁、止水板の状況
 - (5) 掘削土の土質及び地下水の状況
 - (6) 推進機及び推進管の蛇行、回転、変位
 - (7) 掘削土の量及び状態
 - (8) 泥水、滑材、裏込め材の配合及び注入量と注入圧
 - (9) 作業時間及び日進長の測定
5. 請負者は、ジャッキ圧力を推進管に均等に伝達させるように地山の土質に応じ必要なジャッキを適正に作動させ、切羽等の安定を図りながら推進機が所定のルートを正確に進むようにしなければならない。
6. 請負者は、推進中に推力が急激に変化した場合、作業を中断して原因を調べ監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、作業を中断する場合、必ず切羽仮土留を施工しなければならない。
8. 請負者は、掘削について原則貫入掘削とし、先掘りをしてはならない。ただし、当たり取りによる不可避的なものについては、最小限にとどめるものとする。
9. 請負者は、薬液注入及び地盤改良を実施した地盤から発生する泥土は、適正に処理し再

第18章 推進工事

生利用に務めるほか第1編1-1-18建設副産物の規定によるものとする。

10. 請負者は、異常な湧水及び転石等で作業に支障が生じた場合、直ちに監督員に報告するとともに、事後の処理について協議しなければならない。
11. 請負者は、推進作業に当たり、管体、道路、周囲の構造物に影響がないよう常に監視するものとする。なお、異常を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について監督員と協議しなければならない。
12. 請負者は、管内グラウト孔の構造を完全に止水できるものを使用し、その施工には細心の注意を払うものとする。

18-4-4 推進作業（開放型：刃口推進工法）

1. 請負者は、推進工の刃口について、事前に製作図面を監督員に提出し、承諾を得るものとする。
2. 請負者は、推進中常に推進上部の地上面の状況を観測するものとする。なお、異常を発見した場合は、推進を停止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、本章18-4-3推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）3～12の規定に準じて施工しなければならない。

18-4-5 滑材及び裏込め注入

1. 請負者は、滑材についてはベントナイト、裏込め材について、セメントを主材とするものを標準とするが、地山の土質に最も適したものを検討し、監督員の承諾を得るものとする。
2. 請負者は、注入量及び注入圧に対し、十分余裕ある注入用機械を使用しなければならない。また、機械器具類は注入中故障のないよう使用に先立ち、検査し、整備しておかなければならない。
3. 請負者は、注入時に注入液が管の背面に十分いきわたる範囲において、できる限り低圧としなければならない。
4. 請負者は、注入中に、注入液が地表面に噴出ししないよう、また、地表面及び隣接構造物が変異しないよう施工しなければならない。なお、変異を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、注入作業の実施時間について監督員との協議に基づき開始・終了しなければならない。
6. 請負者は、注入中にその状態を常に監視し、注入効果を最大限に発揮するようにしなければならない。

18-4-6 立坑内管布設工

1. 立坑内における管体基礎の施工については、第2編第7章第5節管体基礎工の規定によるものとする。
2. 立坑内における管類の布設については、第2編第7章第6節管体工の規定によるものとする。

第5節 仮設工

18-5-1 通信・換気設備工

通信設備及び換気設備については、配置人員及び使用機械等を十分検討し、設置、維持管理するものとする。

18-5-2 送排泥設備工

送排泥設備の設置に当たり、推進工程に影響をおよぼさないよう設備能力を検討するとともに、管内面に損傷を与えないよう養生を行うものとする。

18-5-3 泥水処理設備工

泥水処理設備については、設計図書に示すとおり設置するものとする。泥水処理設備から発生する汚泥及び処理水については、第1編1-1-18 建設副産物及び河川法・下水道法等関係法令の規定により処理するものとする。

なお、これにより難しい場合については、監督員と協議するものとする。

18-5-4 注入設備工

添加材及び滑材注入設備については、設計図書に示すとおりとする。なお、これにより難しい場合については、監督員と協議するものとする。

18-5-5 推進水替工

推進水替工の施工については、第1編3-18-6 水替工の規定によるものとする。

18-5-6 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第1編3-11-6 固結工の規定により、設計図書に示す範囲に施工するものとする。

第3編 工事別編（森林土木）

第1章 林道工事

第1節 適用

1. 本章は、林道工事における道路土工、地盤改良工、法面工、擁壁工、石・ブロック積(張)工、カルバート工、小型水路工、落石雪害防止工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工、地盤改良工、石・ブロック積(張)工、構造物撤去工、仮設工は、第1編第3章第4節道路土工、第3章第11節地盤改良工、第6節石・ブロック積(張)工、第17節構造物撤去工、第18節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

(公社)地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準，同解説
(公社)日本道路協会	道路土工要綱
(公社)日本道路協会	道路土工一切土工・斜面安定工指針
(公社)日本道路協会	道路土工一盛土工指針
(公社)日本道路協会	道路土工一擁壁工指針
(公社)日本道路協会	道路土工一カルバート工指針
(公社)日本道路協会	道路土工一仮設構造物工指針
(公社)日本道路協会	道路土工一軟弱地盤対策工指針
(一社)全日本建設技術協会	土木構造物標準設計 第2巻
(一社)全国特定法面保護協会	のり枠工の設計・施工指針
(公社)日本道路協会	落石対策便覧(改定版)
国土交通省	道路遮音壁設置基準
(公社)日本道路協会	鋼道路橋防食便覧
(一財)土木研究センター	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル
(一財)土木研究センター	補強土(テールアルメ)壁工法設計施工マニュアル
(一財)土木研究センター	多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル

第3節 法面工

1-3-1 一般事項

1. 本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、アンカー工、P C法枠工、かご工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は法面の施工にあたって、道路土工一切土工・斜面安定工指針第6章から第8章、のり枠工の設計・施工指針第7章から第10章、グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工の規定によらなければならない。

これ以外の施工方法による場合は、施工前に監督員の承諾を得なければならない。

1-3-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2 植生工の規定によるものとする。

1-3-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-9-3吹付工の規定によるものとする。

1-3-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-9-4法枠工の規定によるものとする。

1-3-5 アンカー工

1. 請負者は、アンカー工の施工に際しては、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。
2. 請負者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見した場合には状況を監督員に報告し、その処理対策については監督員の指示によらなければならない。
3. 請負者は、アンカーの削孔に際して、設計図書に示された位置、削孔径、長さ、方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。
4. 請負者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握しておき、削孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、設計図書に示された削孔長さに変化が生じた場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。
6. 請負者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。
7. 請負者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
8. 請負者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
9. 請負者は、アンカー材を所定の位置に正確に挿入しなければならない。
10. 請負者は、孔内グラウトに際しては、設計図書に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水、排気を確実にを行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。
11. 請負者は、アンカーの緊張・定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、多サイクル確認試験、1サイクル確認試験により、変位特性を確認し、所定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

なお、試験方法はグラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第8章試験によるものとする。

1-3-6 かご工

かご工の施工については第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。

1-3-7 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

1. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）の施工にあたり、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画書の記載内容に加えて、アンカー工（プレキャストコンクリート板）の施工順序を記載し、提出しなければならない。
2. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）を盛土面に施工するにあた

第1章 林道工事

- り、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。
3. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）を掘削面に施工するにあたり、切土面を平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。
 4. 請負者は、プレキャストコンクリート板の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等が表れた場合には、監督員と協議しなければならない。
 5. 請負者は、基面とプレキャストコンクリート板の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、がたつきがないように施工しなければならない。
 6. アンカーの施工については、本編1-3-5 アンカー工の規定によるものとする。
 7. 請負者は、プレキャストコンクリート板のジョイント部の接続または目地工を施工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。

第4節 擁壁工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、擁壁工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、小型擁壁工、土留・仮締切工、水替工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、擁壁工の施工にあたっては、道路土工－擁壁・カルバート・仮設構造物工指針3 施工一般及び土木構造物標準設計 第2巻 解説書4. 3 施工上の注意事項の規定等によらなければならない。

1-4-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

1-4-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

1-4-5 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

1-4-6 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工においては、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

1-4-7 補強土壁工

1. 補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定を図ることをいうものとする。
2. 盛土材については設計図書によるものとする。請負者は、盛土材のまき出しに先立ち、予定している盛土材料の確認を行い、監督員の承諾を得なければならない。

3. 請負者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根および不陸の整地を行うとともに、監督員と協議のうえ、基盤面に排水処理工を行わなければならない。
4. 請負者は、設計図書に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
5. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事由がある場合は監督員と協議しなければならない。
6. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に5cm程度の重ね合わせ幅を確保するものとする。
7. 請負者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により設計図書に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。
8. 請負者は、盛土材の敷き均し及び締固めについては、第1編3-3-3盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行うとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。
9. 請負者は、盛土に先行して組み立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

10. 請負者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難しい場合は、監督員と協議をしなければならない。
11. 請負者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
12. 請負者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について確かめながら施工しなければならない。予期できなかった許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、設計図書に関して監督員と協議をしなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに監督員に連絡しなければならない。
13. 請負者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。
14. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

1-4-8 井桁ブロック工

1. 請負者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。
2. 請負者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。

第1章 林道工事

3. 請負者は、背後地山と接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

1-4-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

1-4-10 水替工

水替工の施工については、第1編 3-18-6水替工の規定によるものとする。

第5節 石積・石張工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 一般事項については、第1編3-6-1 一般事項によるものとする。

1-5-2 作業土工

作業土工の規定については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-5-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の規定については、第1編3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

1-5-4 緑化ブロック工

緑化ブロック工の規定については、第1編3-6-4緑化ブロック工の規定によるものとする。

1-5-5 石積・石張工

石積・張工の規定については、第1編3-6-5石積・石張工の規定によるものとする。

第6節 カルバート工

1-6-1 一般事項

1. 本節は、カルバート工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、現場打カルバート工、プレキャストカルバート工、土留・仮締切工、水替工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、カルバートの施工にあたっては、道路土工—カルバート工指針第7章施工、道路土工要綱第2章排水の規定によらなければならない。
3. 本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。

1-6-2 材料

請負者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、設計図書によるものとするが記載なき場合、道路土工—カルバート工指針3-1-2材料と許容応力度の規定によらなければならない。

1-6-3 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-6-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

1-6-5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

1-6-6 現場打函渠

1. 請負者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
2. 請負者は、1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。また、請負者は、これを変更する場合には、施工方法を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、海岸部での施工にあたって、塩害について第1編3-15-1 一般事項 第5項により施工しなければならない。
4. 請負者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

1-6-7 プレキャストカルバート工

1. 請負者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側または低い側から設置しなければならない。
3. 請負者は、プレキャストボックスの縦締め施工については、道路土工一ボックスカルバート工指針5-8プレキャストボックスカルバートの規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、施工前に監督員の承諾を得なければならない。
4. 請負者は、プレキャストパイプの施工については、ソケットのあるパイプの場合はソケットをカルバートの上流側または高い側に向けて設置しなければならない。ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部はモルタルでコーキングし、漏水が起こらないように施工するものとする。
5. 請負者は、プレキャストパイプの施工については、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

1-6-8 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編 3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

1-6-9 水替工

水替工の施工については、第1編 3-18-6水替工の規定によるものとする。

第7節 小型水路工

1-7-1 一般事項

1. 本節は小型水路工として、側溝工、管渠工、集水桝、地下排水工、作業土工、現場打水路工その他これらに類する工種について定めるものとする。

第1章 林道工事

2. 請負者は、小型水路工の施工にあたっては、道路土工要綱第2章排水の規定によらなければならない。
3. 請負者は、小型水路工の施工にあたっては、降雨、融雪によって路面あるいは斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び、地下水面上昇してくる地下水を良好に排出するよう施工しなければならない。

1-7-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-7-3 側溝工

1. 請負者は、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、L型側溝、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。

また、コンクリート製品の接合部は特に指定しない限り、セメントと砂の比が1：3の容積配分のモルタル等を用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。

3. 請負者は、コルゲートフリュームの布設にあたって、予期できなかった砂質土または軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

5. 請負者は、コルゲートフリュームの布設条件（地盤条件、出来形等）については設計図書によるものとし、上げ越しが必要な場合には、監督員と協議しなければならない。
6. 請負者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、設計図書に示すコンクリート厚さとし、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

1-7-4 管渠工

1. 請負者は、現地の状況により設計図書に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 管渠工の施工については、本編 1-6-7プレキャストカルバート工の規定によるものとする。
3. 請負者は、継目部の施工については、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

1-7-5 集水柵

1. 請負者は、集水柵の施工については、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

2. 請負者は、集水柵の施工については、小型水路工との接続部は漏水が生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、集水柵の施工については、路面との高さ調整が必要な場合は、監督員の承諾を得なければならない。
4. 請負者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

1-7-6 地下排水工

1. 請負者は、地下排水工の施工については、設計図書で示された位置に施工しなければならない。
 なお、新たに地下水を発見した場合は、監督員に報告し、その対策について監督員の指示によらなければならない。
2. 請負者は、排水管を設置した後のフィルター材は、設計図書による材料を用いて施工するものとし、目づまり、有孔管の穴が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

1-7-7 横断溝

1. 請負者は、横断溝の流下方向に地形や勾配に応じ、路面水等が自然流下する縦断勾配を設けなければならない。
2. 請負者は、横断溝蓋は、本体と路面に段差が生じないように施工しなければならない。

1-7-8 現場打（組立）水路工

1. 請負者は、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、側溝蓋の設置については、路面または水路との段差が生じないように施工しなければならない。
3. 請負者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

第8節 落石雪害防止工

1-8-1 一般事項

1. 本節は、落石雪害防止工として作業土工、落石防止網工、落石防護柵工、防雪柵工、雪崩発生予防柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、落石雪害防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合、災害防止のための措置をとるとともに監督員に報告しなければならない。
3. 請負者は、工事着手前及び工事中に設計図書に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、監督員に報告し、設計図書に関して監督員の指示を受けなければならない。

1-8-2 材料

請負者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、設計図書に記載のないものについては、監督員の承諾を得なければならない。

1-8-3 作業土工

第1章 林道工事

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

1-8-4 落石防止網工

1. 請負者は、落石防止網工の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は監督員と設計図書に関して協議しなければならない。
2. 請負者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

1-8-5 落石防護柵工

1. 請負者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。
2. 請負者は、ケーブル金網式の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。
3. 請負者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、設計図書に基づき設置しなければならない。

1-8-6 防雪柵工

1. 請負者は、防雪柵のアンカー及び支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることはなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。
2. 請負者は、吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）の施工については、控ワイヤロープは支柱及びアンカーと連結し、固定しなければならない。
3. 請負者は、吹払式防雪柵（固定式）の施工については、コンクリート基礎と支柱及び控柱は転倒しないよう固定しなければならない。

1-8-7 雪崩予防柵工

1. 請負者は、雪崩予防柵の固定アンカー及びコンクリート基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。
2. 請負者は、雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定は、雪崩による衝撃に耐えるよう堅固にしなければならない。
3. 請負者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないよう緊張し施工しなければならない。
4. 請負者は雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

第2章 舗装工事

第1節 適用

1. 本章は、林道工事における道路土工、舗装工、路面排水工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、仮設工、その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工、仮設工は、第1編第3章第4節道路土工及び第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

(公社)日本道路協会	アスファルト舗装要綱
(公社)日本道路協会	簡易舗装要綱
(公社)日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書・同解説
(公社)日本道路協会	道路土工要綱
(公社)日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説
(公社)日本道路協会	舗装再生便覧
(公社)日本道路協会	舗装調査・試験法便覧
(公社)日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説
(公社)日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説
(公社)日本道路協会	道路反射鏡設置指針
国土交通省	防護柵の設置基準の改訂について
(公社)日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説
(公社)日本道路協会	道路標識設置基準・同解説
(公社)日本道路協会	視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説
(公社)日本道路協会	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料
国土交通省	道路付属物の基礎について
(公社)日本道路協会	排水性舗装技術指針(案)
(公社)日本道路協会	舗装試験法便覧 別冊
(公社)日本道路協会	アスファルト混合所便覧
(公社)日本道路協会	舗装施工便覧
(公社)日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説
(公社)日本道路協会	舗装設計施工指針

第3節 舗装工

2-3-1 一般事項

1. 本節は、舗装工として、橋面防水工、アスファルト舗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、舗装試験法便覧の規定に基づき試験を実施しなければならない。
3. 請負者は、路盤の施工において、路床面又は下層、上層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、路盤、表層及び基層の施工に先立って、浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

2-3-2 材料

1. 舗装工で使用する材料については、以下の各規定によらなければならない。
舗装工で使用する材料については、第1編3-7-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
2. 舗装工で以下の材料を使用する場合は、設計図書によるものとする。
(1) 半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物の品質
(2) グースアスファルト混合物の品質
3. 請負者は、設計図書により排水性舗装用混合物の配合設計を行わなければならない。
また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料については、監督員の承諾を得なければならない。
4. 請負者は、舗装に先立って決定した羽淡河の混合物について、混合所で試験練りを行い、設計図書に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。
5. 請負者は、本条4項で修正した配合によって製造した混合物の最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の承諾を得て現場配合を決定しなければならない。
6. 橋面防水層の品質規格試験方法は、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計、施工資料3-3-2の規定によらなければならない。

2-3-3 橋面防水工

1. 橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第1編3-7-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。
3. 請負者は、橋面防水工の施工にあたっては、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料第4章の施工の規定及び本編2-3-3 橋面防水工及び第1編3-7-3 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。
4. 請負者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、監督員に報告し、排水設備の設置などについて監督員の指示に従わなければならない。

2-3-4 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編3-7-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第4節 路面排水工

2-4-1 一般事項

1. 本節は、路面排水工として、側溝工、管渠工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 路面排水工の施工にあたっては、道路土工要綱第2章排水の規定によらなければならない。

2-4-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

2-4-3 側溝工

1. 側溝工の施工については、本編1-7-3側溝工の規定によるものとする。

2-4-4 管渠工

1. 管渠工の施工については、本編1-7-4管渠工の規定によるものとする。

第5節 防護柵工

2-5-1 一般事項

1. 本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、防護柵工の施工にあたって、防護柵の設置基準・同解説4-1. 施工の規定、道路土工・施工指針の施工の規定、及び第1編3-8-5路側防護柵工、3-8-4防止柵工の規定によらなければならない。

2-5-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

2-5-3 路側防護柵工

1. 路側防護柵工の施工については、第1編3-8-5路側防護柵工の規定によるものとする。
2. 請負者は、防護柵に視線誘導標を取り付ける場合は「視線誘導標設置基準同解説」（昭和59年10月社団法人日本道路協会）により取付けなければならない。防護柵の規格は、設計図書によるものとする。

2-5-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-8-4防止柵工の規定によるものとする。

第6節 標識工

2-6-1 一般事項

1. 本節は、標識工として小型標識工、土留・仮締切工、大型標識工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、設計図書により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合な

どは、監督員と協議しなければならない。

3. 請負者は、標識工の施工にあたって、道路標識設置基準・同解説第4章基礎及び施工の規定、道路土工・施工指針の施工の規定、道路付属物の基礎についての規定、第1編 3-8-3小型標識工の規定、3-3-8作業土工の規定、3-18-5土留・仮締切工の規定及び道路標識ハンドブックによらなければならない。

2-6-2 材 料

1. 請負者は、標識工で使用する標識の品質規格は、第1編2-14-1道路標識の規定によるものとする。
2. 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用錆止めペイント）からJIS K 5628（鉛丹ジंकクロメート錆止めペイント2種）に適合するものを用いるものとする。
3. 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼管）STK400、JIS A 552 5（鋼管杭）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。
4. 請負者は、標識板には設計図書に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。
5. 請負者は、標識板の下地処理にあたっては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
6. 請負者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び道路標識設置基準・同解説による色彩と寸法で、標示しなければならない。

2-6-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編3-8-3 小型標識工の規定によるものとする。

2-6-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-6-5 大型標識工

請負者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

第7節 道路付属施設工

2-7-1 一般事項

1. 本節は、道路付属施設工として、区画線工、縁石工、境界工、道路付属物工、踏掛版工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、道路付属施設工の設置にあたり、障害物がある場合などは監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、道路付属施設工の施工にあたって、道路標識・区画線及び道路表示に関する命令、道路緑化技術基準・同解説第4章植栽の設計・施工の規定、視線誘導標設置基準・同解説第5章の施工の規定、道路照明施設設置基準・同解説第7章設計及び施工の規定、道路土工要綱第5章施工計画、道路反射鏡設置指針第2章設置方法の規定及び

第2章 舗装工事

第5章施工の規定、第1編3-8-2縁石工の規定、3-8-6区画線工の規定、3-8-7道路附属物工の規定、本編 2-7-5境界工及び 2-7-7 踏掛版工の規定によらなければならない。

2-7-2 材料

1. 境界工で使用する境界杭の材質は、第1編2-8-2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。
2. 踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第1編3-7-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
3. 踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、設計図書によるものとする。

2-7-3 区画線工

1. 区画線工の施工については、第1編 3-8-6区画線工の規定によるものとする。
2. 区画線の指示方法について設計図書に示されていない事項は「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」により施工するものとする。
3. 路面表示の抹消にあたっては既設表示を何らかの乳剤を塗りつぶす工法をとってはならない。
4. ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は10%以下とする。

2-7-4 縁石工

縁石工の施工については、第1編 3-8-2縁石工の規定によるものとする。

2-7-5 境界工

1. 請負者は、境界杭及び境界鋸の施工にあたっては、原則として、杭の中心線が境界線と一致するよう施工しなければならない。
2. 請負者は、境界杭及び境界鋸の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。
3. 請負者は境界の施工前及び施工後において、近接所有者の立会による境界確認を行うものとし、その結果を監督員に報告しなければならない。
4. 請負者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、監督員に報告するものとし、その処置について協議しなければならない。
5. その他については、第1章23節用地境界杭工の規定によるものとする。

2-7-6 道路附属物工

道路附属物工の施工については、第1編 3-8-7道路附属物工の規定によるものとする。

2-7-7 踏掛版工

1. 床掘り・埋戻しを行う場合は、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. 踏掛版の施工にあたり、縦目地及び横目地の設置については、第1編第3章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
3. 請負者は、ラバーシューの設置にあたり、既設構造物と一体となるように設置しなければならない。
4. 請負者は、アンカーボルトの設置にあたり、アンカーボルトは、垂直となるように設置しなければならない。

第 3 章 橋梁下部工事

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、橋台工、RC橋脚工、鋼製橋脚工、護岸工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第16節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 道路土工及び仮設工は、第1編第3章第3節道路土工及び第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編）・同解説
(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅳ下部構造編）・同解説
(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説
(公社)日本道路協会	鋼道路橋施工便覧
(公社)日本道路協会	道路橋支承便覧
(公社)日本道路協会	鋼道路橋防食便覧
(公社)日本道路協会	道路橋補修便覧
(公社)日本道路協会	杭基礎施工便覧
(公社)日本道路協会	杭基礎設計便覧
(公社)日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧
(公社)日本道路協会	道路土工－擁壁工指針
(公社)日本道路協会	道路土工－カルバート工指針
(公社)日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針

第3節 工場製作工

3-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、鋼製橋脚製作工、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画書への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し提出しなければならない。

なお、設計図書に示した場合または監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。

3. 請負者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない

ない。なお、これによりがたい場合は監督員の承諾を得るものとする。

4. 請負者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。
5. 請負者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示しなければならない。
6. 請負者は、欠陥部の補修を行わなければならない。
7. 請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、設計図書に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズまたはひずみがないものを使用しなければならない。
8. 請負者は、工場製作工の施工については、道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）18章施工の規定によらなければならない。

3-3-2 羽口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

3-3-3 鋼製橋脚製作工

1. 鋼製橋脚製作工の施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、アンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接合部の製作にあたっては、両者の関連を確認して行わなければならない。
3. 製品として購入するボルト・ナットについては、第1編2-6-7 ボルト用鋼材の規定によるものとする。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、設計図書によるものとする。

3-3-4 アンカーフレーム製作工

1. アンカーフレーム製作工の施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表3-1によらなければならない。

表3-1 ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	6 8 mm以下	6 8 mmをこえるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 (メートル並目ねじ)	メートル細目ねじ JIS B 0207 (メートル細目ねじ)
ピッチ	JIS規格による	6 mm
精 度	3級 JIS B 0209 (メートル並目ねじの 許容限界寸法及び公差)	3級 JIS B 0211 (メートル細目ねじの 許容限界寸法及び公差)

3-3-5 仮設材製作工

仮設材製作工の施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

3-3-6 工場塗装工

1. 請負者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
2. 請負者は、前処理として被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、

第3章 橋梁下部工事

素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

(1) 1種ケレン

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、SIS規格でS a 2.5以上）し、鋼肌を露出させたもの。

3. 請負者は、気温、湿度の条件が表3-15の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督員と協議しなければならない。

表3-15 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗 装 の 種 類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー	0以下	50以下
無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂MIO塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂MIO塗料*	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗* (中塗) *	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗*	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用*	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料*	10以下、30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料*	10以下、30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0以下	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

注) *印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。
低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5°C以下、20°C以上、湿度については85%以上とする。

4. 請負者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、第1種ケレンを行なわなければならない。
5. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

6. 請負者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。
7. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
8. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
9. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10. 下塗

- (1) 請負者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができるものとする。
- (2) 請負者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
- (3) 請負者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10 cmの部分に工場塗装を行ってはならない。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

- (4) 請負者は、塗装作業にエアレススプレーまたは、ハケを用いなければならない。
なお、ローラーブラシを使用する場合、監督員と協議しなければならない。
- (5) 請負者は、第1種の素地調整を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

11. 検査

- (1) 請負者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督員等の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された 500 m²単位毎 25 点（1点当たり 5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類又は作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるよう配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。
- (6) 請負者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

- ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の 90%以上でなければならない。
- ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の 70%以上でなければならない。
- ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の 20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。
- ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ 3条件のうち 1つでも不合格の場合は、2倍の

第3章 橋梁下部工事

測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し再検査しなければならない。

(7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量、を監督員に書面で提出しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督員から請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

第4節 橋台工

3-4-1 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、躯体工、土留・仮締切工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-4-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

3-4-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

3-4-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-5-7深礎工の規定によるものとする。

3-4-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-8オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-4-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-9ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-4-8 橋台躯体工

1. 請負者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘り完了後、（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充てん材を加え）締固めなければならない。
2. 請負者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
3. 請負者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。
4. 請負者は、支承部の箱抜き施工については、道路橋支承便覧第5章支承の施工の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。

5. 請負者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
6. 請負者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外の施工方法による場合は、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、目地材の施工については、設計図書によらなければならない。
8. 請負者は、水抜きパイプの施工については、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜き孔の有効性を確認しなければならない。
9. 請負者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。
10. 請負者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によるものとする。

3-4-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-4-10 地中連続壁工（壁式）

地中連続壁工（壁式）の施工については、第1編3-18-8地中連続壁工（壁式）の規定によるものとする。

3-4-11 地中連続壁工（柱列式）

地中連続壁工（柱列式）の施工については、第1編 3-18-9 地中連続壁工（柱列式）の規定によるものとする。

3-4-12 水替工

水替工の施工については、第1編3-18-6水替工の規定によるものとする。

3-4-13 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編3-18-7地下水位低下工の規定によるものとする。

第5節 RC橋脚工

3-5-1 一般事項

本節は、RC橋脚工として、作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工、RC躯体工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-5-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

3-5-4 場所打杭工

第3章 橋梁下部工事

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

3-5-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-5-7深礎工の規定によるものとする。

3-5-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-8オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-5-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-9ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-5-8 鋼管井筒基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第1編3-5-10鋼管井筒基礎工の規定によるものとする。

3-5-9 橋脚躯体工

R C躯体工の施工については、本編3-4-8橋脚躯体工の規定によるものとする。

3-5-10 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-5-11 水替工

水替工の施工については、第1編3-18-6水替工の規定によるものとする。

3-5-12 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編3-18-7地下水位低下工の規定によるものとする。

第6節 鋼製橋脚工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、鋼製橋脚工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 本節は、陸上での鋼製橋脚工について定めるものとし、海上での施工については、設計図書の規定によるものとする。

3-6-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

3-6-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

3-6-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-5-7深礎工の規定によるものとする。

3-6-6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-8 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-6-7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第1編3-5-9 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-6-8 鋼管井筒基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第1編3-5-10 鋼管井筒基礎工の規定によるものとする。

3-6-9 橋脚フーチング工

1. 請負者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘り完了後、（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充てん材を加え）締固めなければならない。
2. 請負者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
3. 請負者は、アンカーフレームの架設方法を施工計画書に記載しなければならない。
4. 請負者は、アンカーフレームの架設については、鋼道路橋施工便覧Ⅳ架設編第3章架設工法による他、コンクリートの打込みによって移動することがないように据付け方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。

また、フーチングのコンクリート打設が終了するまでの間、アンカーボルト・ナットが損傷を受けないように保護しなければならない。

5. 請負者は、アンカーフレーム注入モルタルの施工については、アンカーフレーム内の防錆用として、中詰グラウト材を充てんしなければならない。

中詰めグラウト材は、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし、品質は、設計図書によるものとする。

6. 請負者は、フーチングの箱抜きの施工については、道路橋支承便覧第5章支承の施工の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

3-6-10 橋脚架設工

1. 請負者は、橋脚架設工の施工については、本編第4章第4節鋼橋架設工（クレーン架設）、道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）第18章施工の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計をその箇所連結ボルト数の $1/2$ 以上とし、架設応力に耐えるだけの仮締めボルトとドリフトピンを用いなければならない。
3. 請負者は、組立て中に損傷があった場合、すみやかに監督員に報告した後、取換え又は補修等の処置を講じなければならない。
4. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確認しておかななければならない。
5. 請負者は、架設用吊金具の処理方法として、鋼製橋脚の橋脚梁天端に設置した架設用吊金具及び外から見える架設用吊金具は切断後、平滑に仕上げなければならない。その他の橋脚内面等に設置した架設用吊金具はそのまま残すものとする。

第3章 橋梁下部工事

6. 請負者は、中込コンクリート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。
7. 請負者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充てんしなければならない。
使用する無収縮モルタルはプレミックスタイプとし、無収縮モルタルの品質は設計図書によるものとする。

3-6-11 現場継手工

1. 現場継手工の施工については、本編4-4-10現場継手工の規定によるものとする。
2. 請負者は、現場継手工の施工については、道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）18章施工、鋼道路橋施工便覧Ⅳ架設編第3章架設工事の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示しなければならない。

3-6-12 現場塗装工

現場塗装工の施工については、本編4-5-3 現場塗装工の規定によるものとする。

3-6-13 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-18-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-6-14 水替工

水替工の施工については、第1編3-18-6水替工の規定によるものとする。

3-6-15 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編3-18-7地下水位低下工の規定によるものとする。

第7節 護岸工

3-7-1 一般事項

1. 本節は、護岸工として、作業土工、笠コンクリート工、法留基礎工、矢板工、コンクリートブロック工、護岸付属物工、石張り・石積み工、法枠工、植生工、覆土工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

3-7-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8作業土工の規定によるものとする。

3-7-3 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. プレキャスト笠コンクリートの施工については、第1編 3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。
3. プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

3-7-4 法留基礎工

法留基礎工の施工については、第1編3-5-4法留基礎工の規定によるものとする。

3-7-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-5-11 矢板工の規定によるものとする。

3-7-6 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

3-7-7 護岸付属物工

1. 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 小口止矢板の施工については、第1編3-5-11 矢板工の規定によるものとする。
3. プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

3-7-8 石張・石積工

石張・石積工の施工については、第1編3-6-5 石積・石張工の規定によるものとする。

3-7-9 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-9-4 法枠工の規定によるものとする。

3-7-10 植生工

植生工の施工については、第1編3-9-2 植生工の規定によるものとする。

3-7-11 覆土工

覆土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

第4章 鋼橋上部工事

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、支承工、橋梁付属物工、道路土工、歩道橋本体工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第16節工場製品輸送工、仮設工は、第1編第3章第18節仮設工、道路土工は、第1編第3章第4節道路土工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編）・同解説
(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説
(公社)日本道路協会	鋼道路橋施工便覧
(公社)日本道路協会	鋼道路橋設計便覧
(公社)日本道路協会	道路橋支承便覧
(公社)日本道路協会	鋼道路橋防食便覧
(公社)日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説
(公社)日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説
(公社)日本道路協会	鋼道路の細部構造に関する資料集
(公社)日本道路協会	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料
(公社)日本道路協会	鋼道路橋の疲労設計指針
(公社)日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説

第3節 工場製作工

4-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、鋼製耐震連結装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、鋳造費、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画書への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

なお、設計図書に示されている場合または監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができる。

3. 請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、設計図書に示す形状寸法のもので、

有害なキズまたは著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

4. 主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

4-3-2 材料

1. 請負者は、鋼材にJISマーク表示のないもの（JISマーク表示認証を受けていないもの、JISマーク表示品であってもマーク表示の確認ができないものも含む。）については以下のとおり確認しなければならない。
 - (1) 鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認によるものとする。なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。
 - (2) 鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なものうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督員と協議するものとする。
 - (3) 上記以外の材料については、現物に対する員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。
2. 請負者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に提出するものとする。
3. 請負者は、溶接材料の使用区分を表3-1に従って設定しなければならない。

表3-1 溶接材料区分

	使用区分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

- (1) 耐候性鋼材を溶接する場合
- (2) SM490以上の鋼材を溶接する場合

4. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表3-2に従って乾燥させなければならない。

表3-2 溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆 アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃	1時間以上
低水素系被覆 アーク溶接棒	乾燥（開封）後4時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃	1時間以上

5. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表3-3に従って乾燥させなければならない。

表3-3 フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150～200℃	1時間以上
ボンドフラックス	200～250℃	1時間以上

6. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。

- (1) 請負者は、JISに適合する塗料を使用するものとし、希釈剤は塗料と同種一製造者の製品を使用しなければならない。また請負者は、設計図書に特に明示されていない場合は、施工前に色見本により監督員の承認を得なければならない。
- (2) 塗料は工場調合したものを用いなければならない。
- (3) さび止めに使用する塗料は、油性さび止め塗料とする。
- (4) 請負者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは、関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。
- (5) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後6カ月以内、その他の塗料は製造後12カ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

4-3-3 桁製作工

1. 製作加工については、下記の規定によるものとする。

(1) 原寸

- ① 請負者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを確かめなければならない。
- ② 請負者は、原寸図の一部または全部を省略する場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- ③ 請負者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- ④ 請負者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用に当たっては、温度補正を行わなければならない。

(2) 工作

- ① 請負者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とを一致することを確

認し、行わなければならない。

ただし、圧延直角方向について JIS G3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は除くものとする。

また、連結板など溶接されない部材についても除くものとする。

なお、板取りに関する資料を保管し、完成検査時に提出しなければならない。

ただし、それ以外で監督員または検査員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

② 請負者は、けがきに当たって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。これにより難い場合は、監督員の承諾を得なければならない。

③ 請負者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法又はレーザー切断法により行わなければならない。

なお、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚 10mm 以下のガセット・プレート、補鋼材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って、平滑に仕上げるものとする。

④ 請負者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は面取りを行うものとし、半径 2 mm 以上の曲面仕上げを行うものとする。

⑤ 請負者は、鋼材の切断面の表面のあらさを、50 μm 以下にしなければならない。

⑥ 請負者は、孔あけにあたって、設計図書に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚 16mm 以下の材片は、押抜きにより行うことができるものとする。

また、仮組立時以前に主要部材に設計図書に示す径を孔あけする場合は、NC穿孔機または型板を使用するものとする。

⑦ 請負者は主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の 15 倍以上にしなければならない。これによりがたい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料衝撃試験法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表 3-4 に示す条件を満たし、かつ、化学成分中の窒素が 0.006% を超えない材料については、内側半径を板厚の 7 倍以上または 5 倍以上とすることができる。

表 3-4 シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー (J)	冷間曲げ加工の内側半径
150 以上	板厚の 7 倍以上
200 以上	板厚の 5 倍以上

〔注 1〕 シャルピー衝撃試験の試験温度、試験片の数・採取位置は JIS G 3106 または、JIS G 3114 による。

〔注 2〕

⑧ 請負者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。

(3) 溶接施工

① 請負者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、次の事項

第4章 鋼橋上部工事

を施工計画書へ記載しなければならない。

- 1) 鋼材の種類と特性
 - 2) 溶接方法、開先形状及び溶接材料の種類と特性
 - 3) 組み合わせる材片の加工、組立精度、溶接部分の洗浄度と乾燥状態
 - 4) 溶接材料の乾燥状態
 - 5) 溶接条件と溶接順序
- ② 請負者は、工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取り付ける場合は、監督員の承諾を得て、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。
- ③ 請負者は、JIS Z 3801（溶接技術検定における試験方法ならびにその判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定試験における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、A-2Fまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させるものとする。

なお、溶接工は、6ヶ月以上溶接工事に従事した者で、かつ工事前2ヶ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。

(4) 溶接施工試験

- ① 請負者は、次の事項のいずれかに該当する場合は、請負者の費用負担により溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の溶接施工試験報告書について、監督員の承諾を得た上でその時の溶接施工試験を省略することができるものとする。

- 1) 板厚が 50mm を越える溶接構造用圧延鋼材（ JIS Z 3106 ）
 - 2) 板厚が 40mm を越える溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材（ JIS Z 3114 ）
 - 3) SMA570 または SMA570W において 1 パスの入熱量が 70,000J/cm を超える場合
 - 4) 被覆棒アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO₂ ガスあるいは Ar と CO₂ の混合ガス）サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
 - 5) 現場溶接を行う場合
 - 6) 過去に使用実績のないところから材料供給を受ける場合
- ② 請負者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準等に規定された溶接試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
- 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は、実際に行う

姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。

- 3) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同様の組合せの鋼材で行うものとする。

なお、同鋼種で板厚の異なる継手については、板厚の薄い方の鋼材で行うことができるものとする。

- 4) 再試験は、最初の個数の2倍とする。

(5) 組立て

請負者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは、避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項(13)欠陥部の補修により補修するものとする。

(6) 材片の組合せ精度

請負者は、材片の組合せ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、溶接不良を起こさないものにしなければならない。材片の組合せ精度は、下記の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、監督員の承諾を得た上で、下記の値以上とすることができるものとする。

① 開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm以下

板厚方向の材片偏心： $t \leq 50$ 薄い方の板厚の10%以下

$50 < t \leq 5$ mm以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5mm以下

開先角度：規定値±10°

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0mm以下

(7) 仮付け溶接

請負者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接工と同等の技術を持つ者を従事させ、使用溶接棒は本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉（または換算）脚長は4mm以上とし、長さは80mm以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12mm以下の場合、または次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成PCMが0.22%以下の場合には50mm以上とすることができるものとする。

$$P_{CM} = C + \frac{Si}{30} + \frac{Mn}{20} + \frac{Cu}{20} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + 5B(\%)$$

ただし、()の項はCu ≥ 0.5 (%)の場合に加えるものとする。

(8) 溶接前の部材の清掃と乾燥

請負者は、溶接を行おうとする部分の、プロホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また請負者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

第4章 鋼橋上部工事

(9) 予熱

請負者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側 100mm 及びアーク前方 100mm の範囲の母材を表 3—5 により予熱することを標準とする。

表 3—5 鋼材の予熱温度

鋼種	溶 接 方 法	予熱温度			
		板厚区分(mm)			
		25 以下	25 をこえ 40 以下	40 をこえ 50 以下	50 をこえ 100 以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570 SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接	予熱なし	50	50	80

〔注1〕「予熱なし」については、気温(室内の場合は室温)が 5℃ 以下の場合は 20℃ 以上に加熱する。

(10) 溶接施工上の注意

① 請負者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

なお、エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。

② 完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

③ 請負者は、部分溶込み開先の溶接の施工において、連続した溶接線を 2 種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確かめてから、次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接または半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

④ 完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化

する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

- ⑤ 請負者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。
- ⑥ 請負者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確かめてから、次の溶接を行うものとする。

(11) 開先溶接の余盛と仕上げ

請負者は、設計図書で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、表3-6に示す範囲内の余盛は溶接のままとし、余盛高が表記の値を超える場合には、ビード形状特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

表 3-6 開先溶接の余盛 (mm)

ビード幅 (B)	余盛高さ (h)
$B < 15$	$h \leq 3$
$15 \leq B < 25$	$h \leq 4$
$25 \leq B$	$h \leq \frac{4}{25} B$

(12) 溶接の検査

- ① 請負者は、工場で行う溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験で、表3-7に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。
- ただし、監督員の指示がある場合には、それによるものとする。

表 3-7 主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部 材		1 検査ロットをグループ分けする場合の 1 グループの最大継手数	放射線透過試験 撮影枚数	超音波探傷試験 検査継手数
引 張 部 材		1	1 枚 (端部を含む)	1
圧 縮 部 材		5	1 枚	1
曲 げ 部 材	引張フランジ	1	1 枚	1
	圧縮フランジ	5	1 枚	1
	腹 板	応力に直角な 方向の継手	1	1 枚 (引張側)
応力に平行な 方向の継手		1	1 枚 (端部を含む)	1
鋼 床 板		1	1 枚 (端部を含む)	1

第4章 鋼橋上部工事

② 請負者は、現場溶接を行う全面溶込み開先溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部について、設計図書に明示された放射線透過試験を表3-8に従い行わなければならない。

また、その他の部材の全面溶込み開先溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを設計図書に明示された場合には、継手全長にわたって放射線透過試験を行なうものとする。

表3-8 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮影箇所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱 主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び床版	継手全長とする	
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して 50cm（2枚）、中間部で 1m につき 1箇所（1枚）およびワイヤ継部で 1箇所（1枚）とする	継手全長を原則とする

③ 請負者は、放射線透過試験は JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によって行わなければならない。試験の結果は、次の規定を満足するものとする。

引張応力を受ける溶接部 JIS Z 3104 付属書 4「透過写真によるきずの像の分類法」に示す 2 類以上

圧縮応力を受ける溶接部 JIS Z 3104 付属書 4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す 3 類以上

なお、上記規定を満足しない場合は、試験を行ったその継手を不合格とするものとする。ただし、検査ロットのグループが 2 つ以上の継手から成る場合は、そのグループの残りの各継手に対し、放射線透過試験を行い合否を判定するものとする。

請負者は、不合格となった継手は継手全体を放射線透過試験によって検査し、欠陥の範囲を確かめた上、本項(13)の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

請負者は、現場溶接を行う全断面溶込み開先溶接継手の放射線透過試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項(13)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各 1 m の範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その 1 継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を確かめた上、本項(13)欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また補修部分は、上記の規定を満足するものとする。なお、ここでいう継手とは、継手の端部から交差部あるいは交差部から交差部までを示すものとする。

- ④ 請負者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。われの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法または浸透液探傷法により検査するものとする。
- ⑤ 請負者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成するT継手、かど継手に関しは、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接または部分溶込み開先溶接に関しては、1継手につき3個、または継手長さ1mにつき3個まで許容とするものとする。

ただし、ピットの大きさが1mm以下の場合には、3個を1個として計算するものとする。

- 1) 請負者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。
- 2) 請負者は、アンダーカットの深さを、表3-9の値以下にしなければならない。

表3-9 アンダーカットの許容深さ

アンダーカットの位置	許容深さ (mm)
主要部材の材片に働く一次応力に直交するビードの止端部	0.3
主要部材の材片に働く一次応力に平行するビードの止端部	0.5
二次部材のビードの止端部	0.3

なお、オーバーラップはあってはならない。

- ⑥ 外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたJIS Z2305（非破壊試験—技術者の資格及び認証）に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。

内部きずの検査について、放射線透過試験又は超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたJIS Z2305（非破壊試験—技術者の資格及び認証）に基づく次のア～ウに示す資格を有していなければならない。

- ア 放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。
- イ 超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。
- ウ 手作動による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

(13) 欠陥部の補修

請負者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行うものとする。

補修方法は表3-10に示すとおりとする。これ以外の場合は、監督員の承諾を得なければならない。なお補修溶接のビードの長さは40mm以上とし、補修にあたっては、予熱等の配慮を行うこととする。

表 3-10 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	鋼材の表面きずで、あばた、かき傷など範囲が明瞭	表面はグラインダー仕上げする。局部的に深いきずがある場合は、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
2	鋼材の表面きずで、へげ、われなど範囲が不明瞭なもの	アークエアガウジング等により不良部分を除去したのち溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
3	鋼材端面の層状われ	板厚の1/4程度の深さにガウジングし、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
4	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のはグラインダー仕上げのみでよい。
5	仮付け溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度仮付け溶接を行う。
6	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
7	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
8	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
9	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
10	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、またはビード溶接後、グラインダー仕上げする。
11	スタッド溶接の欠陥	ハンマー打撃検査で溶接部の破損したものは完全に除去し、母材面を整えたのち再溶接とする。アンダーカット、余盛不足に対する被覆棒での補修溶接は避けるのがよい。

(14) ひずみとり

請負者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレスまたはガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表3-11によるものとする。

表 3-11 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼 種		鋼材表面温度	冷却法
調質鋼 (Q)		750℃以下	空冷または空冷後 600℃以下で水冷
熱加工	Ce q > 0.38	900℃以下	空冷または空冷後 600℃以下で水冷
制御鋼 (TMC)	Ce q ≤ 0.38	900℃以下	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

$$ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left[\frac{Cu}{13} \right] (\%)$$

ただし、() の項は Cu ≥ 0.5(%) の場合に加えるものとする。

(15) 仮組立て

- ① 請負者は、仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
- ② 請負者は、仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。
- ③ 請負者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、監督員の承諾を得た上で補修しなければならない。
- ④ 請負者は、仮組立てにかわる他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査を行える場合は、仮組立てを部分的に行ったり、省略することができるものとする。ただし、その場合は、監督員の承諾を得るものとする。

2. ボルトナット

- (1) ボルト孔の径は、表3-12に示すとおりとするものとする。

表 3-12 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径 + 4.5mm までの拡大孔をあけてよいものとする。なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径 +0.5mm）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

- ① 仮組立て時リーミングが難しい場合
 - 1) 箱形断面部材の縦リブ継手
 - 2) 鋼床版橋の縦リブ継手
 - ② 仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合
 - 1) 鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手
- (2) ボルト孔の径の許容差は、表3-13に示すとおりとするものとする。

表 3-13 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の径許容差 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	+0.5	±0.3
M22	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① 請負者は、摩擦接合を行う材片を組み合わせた場合、孔のずれは 1.0 mm以下としなけれ

第4章 鋼橋上部工事

ばならない。

② 請負者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは0.5mm以下にしなければならない。

③ 請負者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表3-14のとおりにしなければならない。

表3-14 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ボルトの呼び	貫通ゲージの径 (mm)	貫通率 (%)	停止ゲージの 径 (mm)	停止率 (%)
摩 擦 接 合	M20	21.0	100	23.0	80以上
	M22	23.0	100	25.0	80以上
	M24	25.0	100	27.0	80以上
支 圧 接 合	M20	20.7	100	32.8	100
	M22	22/7	100	23.8	100
	M24	24.7	100	25.8	100

4-3-4 検査路製作工

1. 製作加工

(1) 請負者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。

(2) 請負者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみ取りを行わなければならない。

(3) 請負者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。やむを得ず現場で取付ける場合は監督員の承諾を得て十分な施工管理を行わなければならない。

(4) 請負者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの確認を行わなければならない。

(5) 請負者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

4-3-5 鋼製伸縮継手製作工

1. 製作加工

(1) 請負者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。

(2) 請負者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。

(3) 請負者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場です

ブに溶接しておかなければならない。

(4) 請負者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

4-3-6 鋼製耐震連結装置製作工

1. 製作加工

請負者は、P C鋼材による耐震連結装置の製作加工については、以下の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、P C鋼材定着部及び取付ブラケットの防食については、設計図書によらなければならない。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

4-3-7 鋼製排水管製作工

1. 製作加工

(1) 請負者は、排水管及び取付金具の防食については、設計図書によらなければならない。

(2) 請負者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。

(3) 請負者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの確認を行わなければならない。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編3-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-8 橋梁用防護柵製作工

請負者は、橋梁用防護柵製作工の施工に当たり、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱、アンカーボルト、ボルト、ナット及びその他の部材（ケーブルは除く）を、以下の各号により、各部を亜鉛めっき仕上げ又は塗装仕上げしなければならない。

(1) 部材を塗装仕上げする場合は、ステンレス製のボルト、ナットを除き、あらかじめ溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

亜鉛の付着量をJIS G3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）Z27の275g/m²（両面付着量）以上とする。亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合は、内面を塗装、その他の方法で防蝕を施したものとし、前述以上の耐蝕性を有していることを確かめなければならない。

仕上げ塗装は、工場ではめっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行った上で、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて行い、塗膜厚は20μm以上としなければならない。

(2) 部材を亜鉛めっき地肌のままとする場合は、成形加工後に溶融亜鉛めっきを施さなければならない。亜鉛の付着量は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱の場合は、JIS H8641（溶融亜鉛めっき）2種の（HDZ55）の550g/m²（片面の付着量）以上とし、その他の部材は、同じく2種（HDZ35）の350g/m²（片面の付着量）以上とする。

亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合は、内面を塗装、その他の方法で防蝕を施したものとし、前述以上の耐蝕性を有していることを確かめなければならない。

2. 請負者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状で

第4章 鋼橋上部工事

あると判断できる場合は、JIS H8641（溶融亜鉛めっき）2種（HDZ35）の350g/m²（片面の付着量）以上とする。

4-3-9 橋梁用高欄製作工

橋梁用高欄製作工の施工については、本編4-3-8 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

4-3-10 横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

4-3-11 鋳造費

請負者は、橋歴板の材質については、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄）によらなければならない。

4-3-12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

4-3-13 仮設材製作工

請負者は、製作・仮組・輸送・架設等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

4-3-14 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-6工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 鋼橋架設工

4-4-1 一般事項

1. 本節は鋼橋架設工として地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、現場継手工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。
3. 請負者は、架設にあたって、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを確かめなければならない。
4. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

4-4-2 材料

1. 請負者は、設計図書に定めた仮設構造物の設計に当たっては、次の各項目について調査し、安全を確かめなければならない。
 - (1) 仮設物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）
 - (2) 関係法令
 - (3) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件（既往の使用状態等）
2. 仮設構造物の基礎は、支持、転倒、滑動に対して安定であるとともに、その変位が

上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整するものとする。

4-4-3 地組工

1. 請負者は、地組部材の仮置きについては下記によらなければならない。
 - (1) 現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から10cm以上の高さに仮置きするものとする。
 - (2) 仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。
 - (3) 部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにするものとする。
 - (4) 仮置き中に部材が汚損、腐食をしないように対策を講じるものとする。
 - (5) 仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、すみやかに監督員に連絡し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。
2. 請負者は、地組立については下記の規定によらなければならない。
 - (1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱うものとする。
 - (2) 組立て中に損傷があった場合、すみやかに監督員に連絡し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。
 - (3) 本締め前先立って、橋の形状が設計に適合することを確認しなければならない。

4-4-4 架設工（クレーン架設）

1. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確かめておかなければならない。
2. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。
 - (1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行なうものとする。
 - (2) I桁等フランジ幅の狭い主桁を2ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
 - (3) ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、もしくはベントに必ず固定するものとする。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討するものとする。
 - (4) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

4-4-5 架設工（ケーブルクレーン架設）

1. アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。
2. 請負者は、アンカー設備・鉄塔基礎について、鉄塔基礎地盤やアンカーで前面土圧を考慮している場合は、降雨による流水に対して安全対策を施さなければならない。また、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮して計画時に十分検討するものとする。
3. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確かめておかなければならない。

4-4-6 架設工（ケーブルエレクション架設）

1. 請負者は、ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、本編4-4-5 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によらなければならない。
2. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。

第4章 鋼橋上部工事

(1) 直吊工法

請負者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

(2) 斜吊工法

① 請負者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

② 請負者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

4-4-7 架設工（架設桁架設）

1. ベント設備・基礎については、本編4-4-4 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。
2. 請負者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等を発生させないようにしなければならない。
3. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。

(1) 手延機による方法

架設中の各段階において、腹板等の局部座屈が発生させないようにしなければならない。

(2) 台船による方法

請負者は、船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。

(3) 横取り工法

① 横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにするものとする。

② 横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとるものとする。

4-4-8 架設工（送出し架設）

1. 請負者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。また、送り出し作業時には、おしみワイヤをとらなければならない。
2. 桁架設の施工については、本編4-4-7 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

4-4-9 架設工（トラベラークレーン架設）

1. 請負者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。
2. 請負者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
3. 請負者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
4. 請負者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかななければならない。

4-4-10 現場継手工

1. 請負者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。

また、接合される材片の接触面を表4-1に示すすべり係数が得られるように、以下の各号に示す処置を施すものとする。

表4-1 すべり係数

項目	すべり係数
a) 接触面を塗装しない場合	0.40以上
b) 接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45以上

(1) 接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。請負者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥などを清掃して取り除かなければならない。

(2) 接触面を塗装する場合は、表4-2に示す条件に基づき、厚膜型無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表4-2 厚膜型無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

項目	条件
接触面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	30 μm 以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	90~200 μm
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80%以上
亜鉛末の粒径 (50%平均粒径)	10 μm 程度以上

(3) 接触面に(1)、(2)以外の処理を施す場合は、監督員と協議しなければならない。

2. 請負者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。

3. 請負者は、ボルトの締付けについては、下記の規定によらなければならない。

(1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行なうものとする。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を確かめるものとする。

(2) ボルトの締付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整するものとする。

(3) 摩擦接合用トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用するものとする。

(4) ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から次に示す回転角を与えるものとする。

① ボルト軸に対し両面が直角、または1面が直角で地面が1/20以下の斜面の場合

ボルト長が径の8倍または20cm以下：1/2回転(180度)

ボルト長が径の8倍または20cm以上：2/3回転(240度)

② 両方とも1/20以下の斜面の場合

ボルト長にかかわらず 3/4回転 (270度)

第4章 鋼橋上部工事

- (5) ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、JIS B 1186に規定する第2種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締め付けを行わなければならない。
- (6) ボルトの締付け機、測量器具などの検定を現地施工に先立ち現地搬入直前に1回、搬入後はトルクレンチは1ヵ月毎にその他の機器は3ヵ月毎に点検を行い、精度を確認するものとする。
4. 請負者は、締付けボルト軸力については下記の規定によらなければならない。
- (1) セットのトルク計数値は、0.11~0.16に適合するものとする。
- (2) 摩擦接合及び支圧接合のボルトを、表4-3に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けるものとする。

表4-3 設計ボルト軸力 (kN)

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F 8 T B 8 T	M 2 0	1 3 3
	M 2 2	1 6 5
	M 2 4	1 9 2
F 10 T S 10 T B 10 T	M 2 0	1 6 5
	M 2 2	2 0 5
	M 2 4	2 3 8

- (3) トルク法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とする。
- (4) 摩擦接合用トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから5組の供試セットを無造作に抽出し、行なうものとする。試験の結果、平均値は表4-4及び表4-5に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表4-4 常温時(10℃~30℃)の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
S 10 T	M 2 0	172 ~ 202
	M 2 2	212 ~ 249
	M 2 4	247 ~ 290

表4-5 常温時以外の(0℃~10℃, 30℃~60℃)の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
S 10 T	M 2 0	167 ~ 211
	M 2 2	207 ~ 261
	M 2 4	241 ~ 304

- (5) 耐力点法によって締付けられる場合の締付けボルト軸力は使用する締付け機に対

して一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表4-6に示すボルトの軸力の範囲に入らなければならない。

表4-6 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
F10T	M20	$0.196\sigma_y \sim 0.221\sigma_y$
	M22	$0.242\sigma_y \sim 0.273\sigma_y$
	M24	$0.282\sigma_y \sim 0.318\sigma_y$

[注] σ_y : ボルト試験片の耐力 (N/mm²) (JIS4号試験片による)

5. 請負者は、ボルトの締付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2度締めを行わなければならない。順序は、図4-1のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行なうものとする。これ以外の場合は、監督員の承諾を得なければならない。

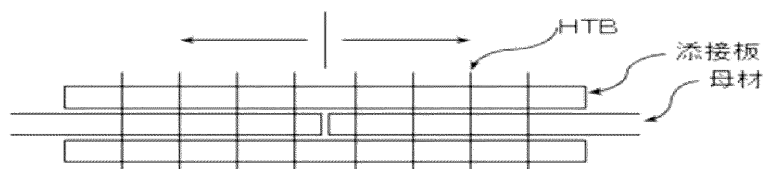


図4-1 ボルト締付け順序

6. 請負者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

7. 請負者は、締付けの点検については下記の規定によらなければならない。

(1) ボルト締付け後締付けを点検し、その記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に、提出するものとする。

(2) ボルトの締付けの点検は、次によるものとする。

① トルク法による場合は、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付けの点検を行うものとする。

② 摩擦接合用トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断及びマーキングによる外観の点検を行うものとする。

(3) 回転法及び耐力点法による場合は、全般についてマーキングによる外観確認を行うものとする。

8. 請負者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。

9. 現場溶接

① 請負者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

② 請負者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意を払わなければならない。

第4章 鋼橋上部工事

- ③ 請負者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。
- ④ 請負者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。
- ⑤ 請負者は、溶接現場の気象条件が下記に該当するときは、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。
 - 1) 雨天または作業中に雨天となるおそれのある場合
 - 2) 雨上がり直後
 - 3) 風が強いとき
 - 4) 気温が5℃以下の場合
 - 5) その他監督員が不相当と認めた場合

第5節 橋梁現場塗装工

4-5-1 一般事項

1. 本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
3. 請負者は作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落ちないようにしなければならない。

4-5-2 材 料

現場塗装の材料については、本編4-3-2 材料の規定によるものとする。

4-5-3 現場塗装工

1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、原則として床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、設計図書によらなければならない。
2. 請負者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合は、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、監督員に報告し、必要な処置を講じなければならない。
4. 請負者は、塗装作業にエアスプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレードは、SIS規格でSt 3以上とするものとする。
6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。
7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

8. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。

なお、塩分付着量の測定結果が NaCl 100mg/m²以上となった場合は、監督員と協議するものとする。

9. 請負者は、下記の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は監督員と協議しなければならない。

塗布作業時の気温・湿度の制限は表5-1に示すとおりである。

表5-1 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗 装 の 種 類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー	0以下	50以下
無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチプライマー	10以下	85以上
有機ジンクリッチペイント		
耐熱プライマー	5以下	〃
エポキシ樹脂塗料		〃
変性エポキシ樹脂塗料	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料 (低温用)	5以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	20以上	〃
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
エポキシMIO塗料	10以下	〃
エポキシMIO塗料 (低温用)	5以下20以上	〃
エポキシ樹脂塗料中塗		〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料中塗		〃
エポキシ樹脂塗料上塗	5以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗		
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗・上塗	5以下	〃
ガラスフレーク含有塗料用 (エポキシ樹脂)		〃
ガラスフレーク含有塗料用 (ビニルエステル樹脂)	5以下	〃
ガラス繊維強化プラスチック (FRP)	5以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	10以下	〃
耐熱アルミニウム塗料		〃
アルミニウム塗料	5以下	〃
シリコン系耐熱塗料	5以下	〃
シリコン系汚熱塗料	5以下	〃

(1) 降雨等で表面が濡れているとき。

(2) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。

(3) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。

(4) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。

(5) その他監督員が不相当と認めたとき。

10. 請負者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

11. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから

第4章 鋼橋上部工事

使用しなければならない。

13. 下塗り

- (1) 請負者は、被塗装面の素地調整状態を確かめた上で、下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。
- (2) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確かめた上で、行わなければならない。
- (3) 請負者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示されている場合または、監督員の指示がある場合には、あらかじめ塗装を完了させなければならない。
- (4) 請負者は支承等の機械仕上げ面に防錆油等を塗布しなければならない。
- (5) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。なお、請負者は、防錆剤の使用については、監督員の承諾を得なければならない。

14. 中塗り、上塗り

- (1) 請負者は、中塗り、上塗りに当たっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確かめた上で、行わなければならない。
- (2) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までにすみやかに塗装しなければならない。

15. 請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。

16. 検査

- (1) 請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督員又は検査員から請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時監督員に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された、500 m²単位毎に25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。
- (6) 請負者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
 - ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の90%以上とするものとする。
 - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の70%以上とするものとする。
 - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。

る。

- ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し、再検査するものとする。

- (7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の確認を監督員に受けなければならない。

17. 記録

- (1) 請負者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。また、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートをもって図4-2のとおり記録しなければならない。

- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートをもって図4-2のとおり記録しなければならない。

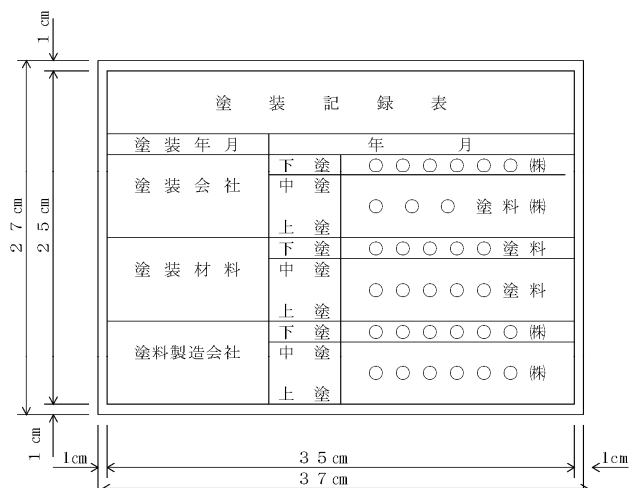


図 4 - 2

第6節 床版工

4-6-1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-6-2 床版工

- 1. 請負者は、鉄筋コンクリート床版について下記の規定によらなければならない。
 - (1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。
 - (2) 施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を確認するものとする。出来形に誤差のある場合、その処置について監督員と協議するものとする。
 - (3) コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮するものとする。

第4章 鋼橋上部工事

- (4) スペーサーについては、コンクリート製もしくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとしなければならない。なお、それ以外のスペーサーを使用する場合はあらかじめ設計図書に関して監督員と協議しなければならない。スペーサーは、1 m²当たり4個を配置の目安とし、組立て及びコンクリートの打込中、その形状を保つようにしなければならない。
 - (5) 床版には、排水柵及び吊金具等が埋設されるので、設計図書を確認してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定するものとする。
 - (6) コンクリート打込み作業に当たり、コンクリートポンプを使用する場合は、以下によらなければならない。
 - ① ポンプ施工を理由に強度及びスランプ等コンクリートの品質を低下させてはならない。
 - ② 吐出口におけるコンクリートの品質が安定するまで、打設を行ってはならない。
 - ③ 配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。
 - (7) 橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。
 - (8) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。
 - (9) コンクリート打込みにあたっては、型枠支保工の設置状況を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。また、コンクリート打ち込み後の養生については、第1編3-12-8養生に基づき施工しなければならない。
 - (10) 鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きをして、無収縮モルタルにより充填しなければならない。
 - (11) 工事完成時における足場及び支保工の解体にあたっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（第1編1-1-29跡片付け）を行わなければならない。
 - (12) 請負者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督員又は検査員の請求があった場合は直ちに提示するものとする。
2. 請負者は、鋼床版について下記の規定によらなければならない。
- (1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。
 - (2) 縦リブの最小板厚は、8 mmとするものとする。ただし、腐食環境が良好な場合は、閉断面立てリブの最小板厚を6 mmとすることができるものとする。

第7節 支承工

4-7-1 一般事項

本節は、支承工として支承工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-7-2 支承工

請負者は、支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章支承の

施工によらなければならない。

第8節 橋梁付属物工

4-8-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-8-2 伸縮装置工

1. 請負者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員又は検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
2. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書等によるものとする。

4-8-3 落橋防止装置工

請負者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

4-8-4 排水装置工

請負者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

4-8-5 地覆工

請負者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

4-8-6 橋梁用防護柵工

請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

4-8-7 橋梁用高欄工

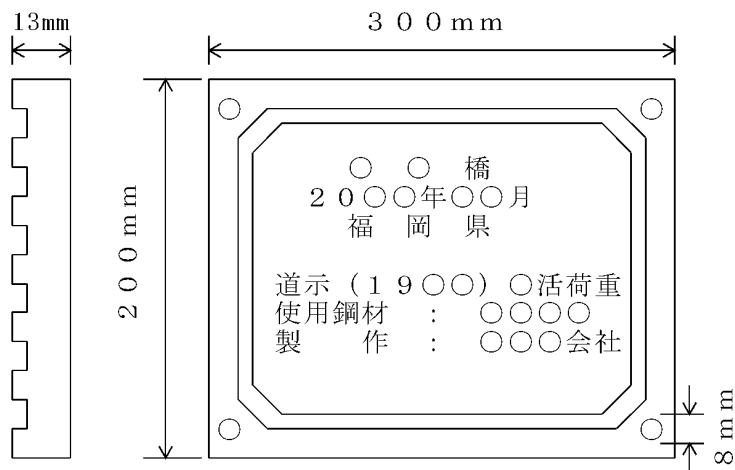
請負者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

4-8-8 検査路工

請負者は、検査路工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

4-8-9 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の作成については、材質はJIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）による鋳鉄を使用し、寸法及び記載事項は、図4-3を標準として取付けなければならない。



* 板厚8mm、字厚5mm、計13mm

図4-3

2. 請負者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。
3. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の製作年月を記入しなければならない。

第9節 歩道橋本体工

4-9-1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋架設工、現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-9-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

4-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5 既製杭工の規定によるものとする。

4-9-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-5-6 場所打杭工の規定によるものとする。

4-9-5 橋脚フーチング工

橋脚フーチング工の施工については、本編3-6-9 橋脚フーチング工の規定によるものとする。

4-9-6 歩道橋〔側道橋〕架設工

1. 請負者は、歩道橋の架設にあたって、現地架設条件を踏まえ、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、歩道橋本体に悪影響がないことを確認しておかなければならない。
2. 請負者は、部材の組立ては組立て記号、所定の組立て順序に従って正確に行わなければならない。
3. 請負者は、組立て中の部材については、入念に取扱って損傷のないように注意しなければならない。

4. 請負者は、部材の接触面については、組立てに先立って清掃しなければならない。
5. 請負者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンについては、その架設応力に十分耐えるだけの組み合わせ及び数量を用いなければならない。
6. 請負者は、仮締めボルトが終了したときは、本締めに先立って橋の形状が設計に適合するかどうか確認しなければならない。
7. 側道橋の架設については、本編第4章第4節鋼橋架設工の規定によるものとする。

4-9-7 現場塗装工（歩道橋）

請負者は現場塗装工（歩道橋）の施工については、本編4-5-3 現場塗装工の規定によらなければならない。

第5章 コンクリート橋上部工事

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、コンクリート主桁製作工、コンクリート橋架設工、床版・横組工、支承工、橋梁付属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第16節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ共通編 Ⅲコンクリート橋編）・同解説
(公社)日本道路協会	道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説
(公社)日本道路協会	道路橋支承便覧
(公社)土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針
(公社)日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧
(公社)日本道路協会	コンクリート道路橋施工便覧
(公社)日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説
(公社)日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説
国土交通省	土木研究所 プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリート道路橋設計・施工指針（案）

第3節 工場製作工

5-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工としてプレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、原寸、工作、溶接、仮組立てに関する事項を第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画書への記載内容に加えて、それぞれ記載し提出しなければならない。なお、設計図書に示されている場合、または設計図書に関して監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または、一部を省略することができる。
3. 請負者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督員の承諾を得るものとする。
4. 請負者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用に当たって、温度補正を行わなければならない。

5-3-2 プレビーム用桁製作工

1. プレビーム用桁の製作加工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとするが、仮組立ては行わないものとする。
また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプラ

イマーにより、塗装を行わなければならない。

2. 鋼桁の組立てに使用するボルト・ナットの施工については、本編4-4-3 地組工の規定によるものとする。

5-3-3 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、本編4-3-8 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

5-3-4 鋼製伸縮継手製作工

1. 鋼製伸縮継手製作工の施工については、本編4-3-5 鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。
2. ボルトナットの施工については、第1編4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

5-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-6工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 コンクリート主桁製作工

5-4-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート主桁製作工としてプレテンション桁購入工、ポストテンション桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、プレビーム桁製作工、PCホロースラブ製作工、RC場所打ホロースラブ製作工、PC版桁製作工、PC箱桁製作工、PC片持箱桁製作工、PC押出し箱桁製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、コンクリート橋の施工については、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画書への記載内容に加えて、次の事項を記載した施工計画書を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、PC工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査、維持方法等）
3. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
4. 請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJISまたは設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
5. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-4-2 プレテンション桁購入工

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS認定製品を製造している工場において製作したものを用いなければならない。
2. 請負者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。
 - (1) PC鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

- (2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、 30.0N/mm^2 以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いるものとする。
 - (3) コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
 - 1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間あたり15度以下とし養生中の温度は65度以下として製作されたもの。
 - (4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各PC鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。
3. 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁にすみやかに、下記の事項を表示するものとする。
- ① 工事名または記号
 - ② コンクリート打設月日
 - ③ 通し番号

5-4-3 ポストテンション桁製作工

1. 請負者はコンクリートの施工については、下記によらなければならない。
- (1) 請負者は、主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない。
 - (2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしに当たっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
 - (3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
 - (4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
2. 請負者は、PCケーブルの施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) PC鋼材またはシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) PC鋼材またはシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
 - (6) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。
3. 請負者は、PC緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。

- (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上であることを確かめるものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて確かめるものとする。
 - (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確かめるものとする。
 - (3) プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。
 - ① 引張装置のキャリブレーション
 - ② PC鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
 - (4) プレストレスの導入に先立ち、(3)の試験に基づき、第1編1-1-5施工計画書第1項施工計画書への記載内容に加えて、監督員に緊張管理計画書を提出するものとする。
 - (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。
 - (6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、直ちに監督員に連絡するとともに、原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。
 - (7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。
 - (8) プレストレッシングの施工については、道路橋示方書・Ⅲコンクリート橋編17.8.6(プレストレッシングの管理)に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC鋼材の抜出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備・保管し、監督員又は検査員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
 - (9) プレストレッシング終了後のPC鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これ以外の場合は、監督員と協議しなければならない。
 - (10) 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
 - (11) PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、本条で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。
 - ① グラウトに用いるセメントは、JIS R 5210(ポルトランドセメント)に適合する普通ポルトランドセメントを標準とするが、これにより難しい場合は監督員と協議しなければならない。
 - ② グラウトは、ノンブリージングタイプを使用するものとする。
 - ③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - ④ グラウトの材齢28日における圧縮強度は、 30.0N/mm^2 以上とするものとする。
 - ⑤ グラウトの体積変化率は $\pm 0.5\%$ の範囲内とする。
 - ⑥ グラウトのブリーディング率は、24時間後0.0%とするものとする。
 - ⑦ グラウトに含まれる全塩化物イオン総量は、普通ポルトランドセメント質量の0.0

8%以下とするものとする。

⑧ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

(2) 請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

- ① 流動性試験
- ② ブリーディング率及び体積変化率の試験
- ③ 圧縮強度試験
- ④ 塩化物含有量の測定

(3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を確かめた後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確かめてから作業を完了するものとする。

(4) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けるものとする。

(5) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも5日間、5℃以上に保ち、凍結することのないように行うものとする。

(6) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工について、事前に監督員の承諾を得るものとする。

5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。

6. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-4-4 プレキャストセグメント購入工

プレキャストブロック購入については、本編5-4-2 プレテンション桁購入工の規定によるものとする。購入工出来形については、組み立て工以外の規定はポストテンション桁製作工の規定による。

5-4-5 プレキャストセグメント主桁組立工

1. 請負者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。

2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、表5-1に示す条件を満足するものを使用するものとする。

これ以外の場合は、設計図書によるものとする。なお、接着剤の試験方法としては、J S C E-H101-2013プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（土木学会コンクリート標準示方書・基準編）によるものとする。

表5-1 エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の基準

品質項目		単位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化接着剤	外観	—	有害と認められる異物の混入がなく材料分離が生じていないこと	春秋用 20±2℃	
	粘度	mPa・s (cP)	1×10 ⁴ ～5×10 ⁵ (1×10 ⁴ ～1×10 ⁵)	夏用 30±2℃	
	可使時間	時間	2以上	冬用 10±2℃	
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比重	—	1.1～1.7	20±2℃	20±2℃ 7日間
	引張強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	50.0以上 (500以上)		
	引張せん断接着強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	接着強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	6.0以上 (60以上)		

注：① 可使時間は、練りませからゲル化開始までの時間の70%の時間をいうものとする。

② だれ最小厚さは、鉛直面に厚さ約1mm塗布された接着剤が、下方にだれた後の最小厚さをいうものとする。

③ 接着強さは、せん断試験により求めるものとする。

(2) プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。

(3) プレキャストブロックの接合にあたって、設計図書に示す品質が得られるように施工するものとする。

(4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

3. PCケーブル及びPC緊張の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行うものとする。

(2) グラウトについては、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-6 プレベーム桁製作工

1. 請負者はプレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定によらなければならない。

第5章 コンクリート橋上部工事

- (1) 鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
- (2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表5-2の値とするものとする。

表5-2

項目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マノメーターの読み	t	±5%
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	-1~+3mm

- (3) プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施し、第1編1-1-41項の施工計画書に加えて、監督員にプレフレクション管理計画書を提出するものとする。
2. 請負者は、リリース（応力解放）の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の90%以上であることを確認するものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件の供試体を用いて行うこと。
 - (2) リリース時のコンクリートの材令は、5日以上とするものとする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、請負者は、その養生方法等を監督員に提出の上、最低3日以上確保しなければならない。
 - (3) 請負者は、リリース時導入応力の管理は、プレビーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10%で管理するものとする。
 3. 請負者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。
 4. 主桁の組立てについては、本編4-4-3 地組工の規定によるものとする。
 5. 横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、本編4-4-10現場継手工の規定によるものとする。
 6. 請負者は、部分プレストレスの施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) ブロック工法における部分プレストレスは、設計図書によるものとするが、施工時期が設計と異なる場合は、監督員の指示によるものとする。
 - (2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。
 7. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 主桁製作設備については、設計図書に示された固定点間距離に従って設けるものとする。
 - (2) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-4-7 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
2. 請負者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
3. コンクリートの施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
4. PCケーブル・PC緊張の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工の規定により施工しなければならない。
6. グラウトの施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-8 RC場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、本編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。

5-4-9 PC版桁製作工

1. 移動型枠の施工については、本編 5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、本編 5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、本編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締めケーブル・横締め緊張・グラウトがある場合の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-10 PC箱桁製作工

1. 移動型枠の施工については、本編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、本編 5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、本編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張・グラウトの施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-11 PC片持箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、本編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. 請負者は、PC鋼棒のPC固定及びPC継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工の規定により施工しなければならない。

第5章 コンクリート橋上部工事

4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-12 PC押出し箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、本編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. PC鋼棒のPC固定及びPC継手（普通継手・緊張端継手）の施工については、本編5-4-11 PC片持箱桁製作工の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とするものとする。
 - (2) 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置するものとする。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、設計図書によるものとするが、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

第5節 コンクリート橋架設工

5-5-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート橋架設工として架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工（固定）、架設支保工（移動）、架設工（片持架設）、架設工（押出し架設）、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

5-5-2 架設工（クレーン架設）

1. プレキャスト桁の運搬については、第1編第3章第16節工場製品輸送工の規定によるものとする。
2. 請負者は、プレキャスト桁の架設については、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

5-5-3 架設工（架設桁架設）

桁架設については、本編5-5-2 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

5-5-4 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第13節型枠及び支保の規定によるものとする。

5-5-5 架設支保工（移動）

架設支保工（移動）に使用する架設機材については、本編5-5-3 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

5-5-6 架設工（片持架設）

1. 作業車の移動については、本編5-5-5 架設支保工（移動）の規定によるものとする。
2. 請負者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
3. 支保工基礎の施工については、第1編5-4-2 支保の規定によるものとする。

5-5-7 架設工（押出し架設）

1. 請負者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。
2. 請負者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを確かめなければならない。
3. 請負者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
4. 請負者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

第6節 床版・横組工

5-6-1 一般事項

本節は、床版・横組工として床版・横組工その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-6-2 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、本編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

第7節 支承工

5-7-1 一般事項

本節は、支承工として支承工その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-7-2 支承工

請負者は、支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章支承工の施工の規定によらなければならない。

第8節 橋梁付属物工

5-8-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、耐震連結装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、銘板工、現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-8-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、本編4-8-2 伸縮装置工の規定によるものとする。

5-8-3 耐震連結装置工

請負者は、設計図書に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

5-8-4 排水装置工

第5章 コンクリート橋上部工事

排水装置工の施工については、本編4-8-4 排水装置工の規定によるものとする。

5-8-5 地覆工

地覆工の施工については、本編4-8-5 地覆工の規定によるものとする。

5-8-6 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、本編4-8-6 橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

5-8-7 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、本編4-8-7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。

5-8-8 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の作成については、材質はJIS H 2202（鋳物用黄銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、図5-1によらなければならない。

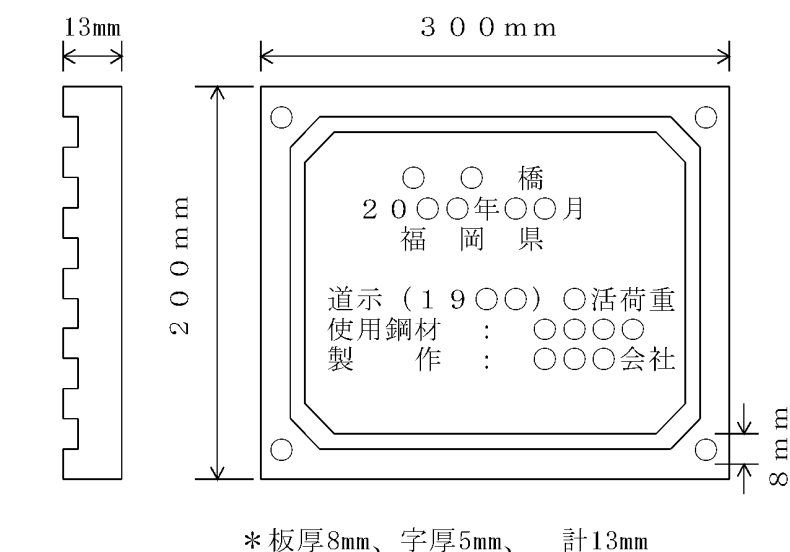


図5-1

2. 請負者は、原則として橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。
3. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

5-8-9 現場塗装工

現場塗装工の施工については、本編4-5-3 現場塗装工の規定によるものとする。

第6章 トンネル (NATM)

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工は、第1編第3章第4節道路土工、仮設工は、第1編第3章第18節仮設工規定によるものとする。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、トンネルの施工に当たって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
5. 請負者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
6. 請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
7. 請負者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
8. 請負者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を取った後、直ちにその措置内容を監督員に連絡報告しなければならない。
9. 請負者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定を行わなければならない。

なお、地山条件等に応じて計測Bが必要と判断される場合は設計図書に関して監督員と協議するものとする。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。

なお、計測記録を整備保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
10. 請負者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督員に提示しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法規を遵守しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

国土交通省	道路トンネル技術基準
(公社)日本道路協会	道路トンネル技術基準(構造編)・同解説
(公社)日本道路協会	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説
(公社)土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法編)・同解説

(公社)土木学会	トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説
(公社)土木学会	トンネル標準示方書(シールド工法)・同解説
(公社)日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針
国土交通省	道路トンネルにおける非常用施設(警報装置)の標準仕様
国土交通省	道路トンネル非常用施設設置基準
(公社)日本道路協会	道路土工 擁壁工指針
(公社)日本道路協会	道路土工 カルバート工指針
(公社)日本道路協会	道路土工 仮設構造物工指針
建設労働災害防止協会	ずい道工事等における換気技術指針 (換気技術の設計及び粉じん等の測定)
(公社)日本道路協会	道路トンネル安全施工技術指針
厚生労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン

第3節 トンネル掘削工

6-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工その他これらに類する工種について定めるものとする。

6-3-2 掘削工

1. 請負者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。
また、余掘が生じた場合は、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
3. 請負者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
4. 請負者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
5. 請負者は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出(原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限り)、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、監督員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。
6. 請負者は、トンネル掘削によって生じたずりを、設計図書または監督員の指示に従い処理しなければならない。
7. 請負者は、設計図書における岩区分(支保パターン含む)の境界を確認し、監督員の確認を受けなければならない。また、請負者は、設計図書に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督員と協議する。

第4節 支保工

6-4-1 一般事項

1. 本節は、支保工として吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後すみやかに所定の位置に建て込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
3. 請負者は、施工中、自然条件等の変化により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を取った後、直ちにその措置内容を監督員に連絡しなければならない。
4. 請負者は、支保パターンについては、設計図書によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

6-4-2 材料

1. 吹付コンクリートの配合は設計図書よるものとする。
2. ロックボルトの種別、規格は、設計図書によるものとする。
3. 鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS 400材相当品以上のものとする。なお鋼材の材質は、JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)又は、JIS G 3106(溶接構造用圧延鋼材)の規格によるものとする。
4. 金網工に使用する材料は、JIS G 3551(溶接金網)で150mm×150mm×径5mmの規格によるものとする。

6-4-3 吹付工

1. 請負者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。
2. 請負者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地山が密着するようにすみやかに一層の厚さが15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組み合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。
3. 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないように行わなければならない。
4. 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付けるものとする。また、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けるものとする。
5. 請負者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

6-4-4 ロックボルト工

1. 請負者は、吹付けコンクリート完了後、すみやかに掘進サイクル毎に削孔し、ボルト挿入前にくり粉が残らないように清掃しロックボルトを挿入しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。

なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す定着長が得られな

い場合には、定着材料や定着方式等について監督員と協議するものとする。

3. 請負者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようにナットで緊結しなければならない。
プレストレスを導入する場合には、設計図書に示す軸力が導入できるように施工するものとする。

4. 請負者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。

なお、地山の岩質・地質・窄孔の状態等からこれによりがたい場合は、定着方式・定着材について監督員と協議するものとする。

5. 請負者は、ロックボルトの使用前に、有害なさび、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

6-4-5 鋼製支保工

1. 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。

なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等にあたっては素材の材質を害さないようにするものとする。

2. 請負者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建てこみ、一体化させ、地山を安定させなければならない。

3. 請負者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後すみやかに建て込まなければならない。

4. 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するために、設計図書に示されたつなぎ材を設け、十分に締付けなければならない。

6-4-6 金網工

請負者は、金網を吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が生じないように固定しなければならない。また、金網の継目は15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

第5節 覆工

6-5-1 一般事項

1. 本節は、覆工として覆工コンクリート工、側壁コンクリート工、床版コンクリート工、トンネル防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を施工計画書に記載するとともに判定資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

3. 請負者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示しなければならない。取付位置は起点より終点に向かって左側に設置するものとする。

なお、覆工厚が設計図書に示されていない場合は監督員の指示により設置しなければならない。刻示方法は、図6-1を標準とするものとする。

4. 請負者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

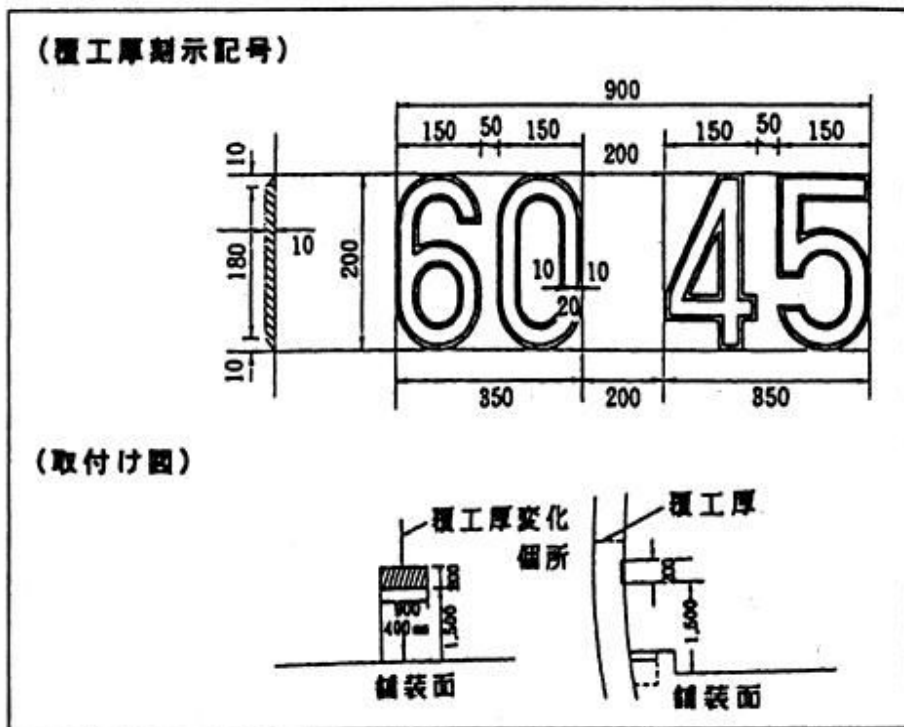


図 6 - 1

6-5-2 材料

1. 防水工に使用する防水シートは、設計図書によるものとする。
2. 防水工に使用する透水性緩衝材は、設計図書によるものとする。
3. 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

6-5-3 覆工コンクリート工

1. 請負者は、トラックミキサーまたはアジテーター付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの打込みにあたり、コンクリートに分離が生じないように施工するものとし、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
3. 請負者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
4. 請負者は、妻型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れが生じないように取り付けなければならない。
5. 請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取りはずしてはならない。
6. 請負者は、端部の型枠の施工に当たり、トンネル断面の確保と特に表面仕上げに留意し、覆工コンクリート面に段違いを生じないように仕上げなければならない。
7. 請負者は、型枠は、メタルフォームまたはスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを使用しなければならない。
8. 請負者は、覆工コンクリートの打設時期を計測 (A) の結果に基づき、監督員と協

議しなければならない。

6-5-4 側壁コンクリート工

逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

6-5-5 床版コンクリート工

請負者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。

6-5-6 トンネル防水工

1. 請負者は、防水工の材料・規格等は、設計図書の規定によるものとする。
2. 請負者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。なお防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第6節 インバート工

6-6-1 一般事項

本節は、インバート工としてインバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

6-6-2 材料

インバートコンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

6-6-3 インバート掘削工

1. 請負者は、インバートの施工にあたり設計図書に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘り過ぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。
2. 請負者は、インバート掘削の施工時期について監督員と協議しなければならない。

6-6-4 インバート本体工

1. 請負者は、インバート部を掘削した後、すみやかにインバートコンクリートを打込まなければならない。
2. 請負者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設にあたっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが十分充てんされるよう施工するものとする。
3. 請負者は、レイタンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
4. 請負者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に1ヶ所としなければならない。

第7節 坑内付帯工

6-7-1 一般事項

本節は、坑内付帯工として、箱抜工、裏面排水工、地下排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

6-7-2 材料

地下排水工に使用する排水管は、JIS A 5303（遠心力鉄筋コンクリート管）及び JIS K6478（高密度ポリエチレン管）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

6-7-3 箱抜工

請負者は、箱抜工の施工に際して、設計図書によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

6-7-4 裏面排水工

1. 請負者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び配水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。
2. 請負者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

6-7-5 地下排水工

請負者は、地下排水工における横断排水の施工については、設計図書によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

第8節 坑門工

6-8-1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工、坑門本体工、明り巻工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

6-8-2 坑口付工

1. 請負者は、坑口部の施工前及び施工途中において、第1編1-1-3設計図書の照査等に関する処置を行わなければならない。

6-8-3 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

6-8-4 坑門本体工

1. 請負者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。
2. 請負者は、坑門の盛土を施工するにあたって、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

6-8-5 明り巻工

請負者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に監督員と協議しなければならない。

6-8-6 銘板工

1. 請負者は、銘板をトンネル両坑門正面に、設計図書に示されていない場合は、監督員の指示する位置及び仕様により設置しなければならない。
2. 請負者は、標示板の材質は JIS H 2202（鋳物用黄銅合金地金）とし、両坑口に図6-2を標準として取付けしなければならない。

3. 請負者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

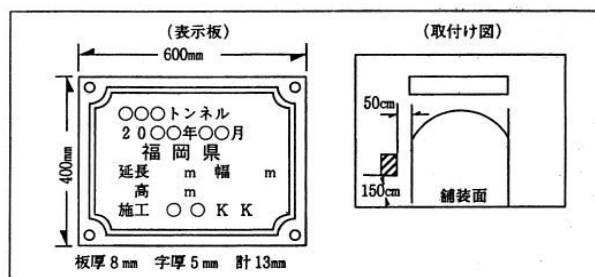


図 6 - 2

第9節 掘削補助工

6-9-1 一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、掘削補助工A、掘削補助工Bその他これらに類する工種について定めるものとする。

6-9-2 材料

請負者は、掘削補助工法に使用する材料について、関連法規に適合する材料とし、監督員と協議するものとする。なお、協議の結果については、第1編1-1-4第3項に基づく施工計画書を作成し提出しなければならない。

6-9-3 掘削補助工A

請負者は、掘削補助工Aの施工については、設計図書に基づきフォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Aをすみやかに施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削補助工Aの範囲については、地山状態を計測等で確認して、監督員と協議し、必要最小限としなければならない。

6-9-4 掘削補助工B

1. 請負者は、掘削補助工Bの施工については、設計図書に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Bを速やかに施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削補助工法Bの範囲については、地山状態を計測等で確認して、監督員と協議し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、第1編1-1-4第3項による施工計画書に記載しなければならない。

2. 請負者は、周辺環境に悪影響が生じることが予想される場合は、速やかに中止し、監督員と協議しなければならない。

第7章 トンネル (矢板)

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工は、第1編第3章第4節道路土工、インバート工は、本編第6章第6節インバート工、坑内付帯工は、本編第7節坑内付帯工、仮設工は、第1編第3章18節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、矢板工法による施工に当たっては、掘削後地山のゆるみが少ない時期に矢板と地山を密着させ、地山を安定させなければならない。
5. 請負者は、トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
6. 請負者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
7. 請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
8. 請負者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
9. 請負者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、すみやかに監督員に報告するものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

国土交通省	道路トンネル技術基準
(公社)日本道路協会	道路トンネル技術基準(構造編)・同解説
国土交通省	道路トンネル非常用施設設置基準
国土交通省	道路トンネルにおける非常用施設(警報装置)の標準仕様
(公社)日本道路協会	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説
(公社)土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法)・同解説
(公社)土木学会	トンネル標準示方書(開削工法)・同解説
(公社)日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針
建設業労働災害防止協会	ずい道工事等における換気技術指針
(公社)日本道路協会	道路土工 擁壁工指針
(公社)日本道路協会	道路土工 カルバート工指針

(公社)日本道路協会
 (公社)日本道路協会
 厚生労働省

道路土工 仮設構造物工指針
 道路トンネル安全施工技術指針
 ずい道等建設工事における粉じん対策に関する
 ガイドライン

第3節 トンネル掘削工

7-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工その他これらに類する工種について定めるものとする。

7-3-2 掘削工

1. 請負者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。
 また、余掘が生じた場合は、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
3. 請負者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
4. 請負者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を検査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
5. 請負者は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出（原則として覆工の設計巻厚の1/3以内）は岩質が堅硬で、かつ、将来とも覆工の強度等に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、監督員の承諾を得て設計巻厚線内に入れることができるものとする。
6. 請負者は、トンネル掘削によって生じたずりを、設計図書または監督員の指示に従い処理しなければならない。
7. 請負者は、設計図書における岩区分（支保パターン含む）の境界を確認し、監督員の確認を受けなければならない。
 また、請負者は、設計図書に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督員に通知するものとする。
 なお、確認のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

第4節 支保工

7-4-1 一般事項

1. 本節は、支保工として鋼製支保工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、施工中、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、すみやかに監督員に報告しなければならない。

7-4-2 材料

鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400 材相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)又は、JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)の規格によるものとする。

7-4-3 鋼製支保工

1. 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。

なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等にあたっては素材の材質を害さないようにするものとする。

2. 請負者は、鋼製支保工の施工にあたり底版支承面が軟弱で沈下のおそれがある場合は、沈下防止を図るための方法を監督員と協議しなければならない。

3. 請負者は、鋼製支保工相互間に、設計図書に示すつなぎ材を入れて締付けなければならない。

4. 請負者は、鋼製支保工を設計図書または監督員の指示する間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を十分支持するよう建て込まなければならない。

5. 請負者は、余掘部分が大きい場合には、コンクリートまたは良質の岩石を用いて空隙を少なくするように充てんしなければならない。

第5節 覆工

7-5-1 一般事項

1. 本節は、覆工として覆工コンクリート工、床版コンクリート、裏込注入工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を施工計画書に記載するとともに判定資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

3. 請負者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に施工しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員の指示により設置しなければならない。刻示方法は、図7-1を標準とするものとする。

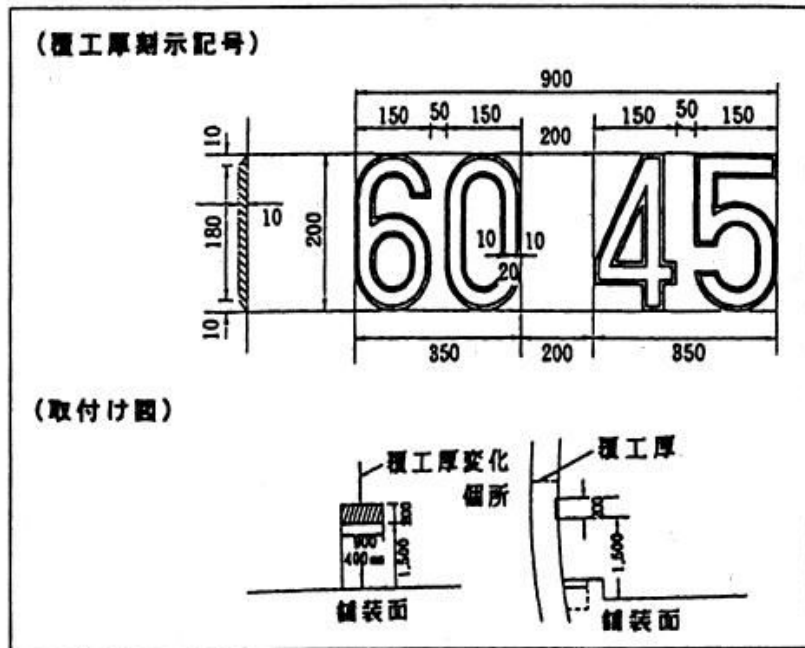


図7-1

4. 請負者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

7-5-2 材料

覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

7-5-3 覆工コンクリート工

1. 請負者は、設計巻厚線の内側に、木材を入れないようにしなければならない。
2. 請負者は、余掘部分に、コンクリートが行き渡るようにしなければならない。
3. 請負者は、逆巻きアーチコンクリート支承面に、不陸のないように細かいずりを敷均したうえ、敷板を施さなければならない。また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するものとし、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目には、ずれ等ができないように施工するものとする。
4. 請負者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目は同一線上にならないよう施工しなければならない。
5. 請負者は、覆工コンクリート打設の施工にあたり、鋼製支保工以外の支保工材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合は、監督員の承諾を得るものとする。

7-5-4 床版コンクリート工

請負者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。

7-5-5 裏込注入工

1. 請負者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。

なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については監督員の承諾

第7章 トンネル矢板

を得るものとする。

2. 請負者は、裏込め注入の施工にあたって、埋設注入管のうち一般に縦断勾配の低い側より、逐次高い方へ片押しで作業しなければならない。また、トンネル横断面の断面部には、下部から上部へ作業を進めるものとする。

なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出するものとする。

3. 請負者は、注入孔を硬練りモルタルにより充てんし、ていねいに仕上げなければならない。

第8章 治山ダム工事

第1節 適用

1. 本章は、治山工事における工場製作工、工場製品輸送工、治山土工、コンクリートダム工、鋼製ダム工、護床工・根固め工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第16節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 治山土工は、第1編第4章第3節海岸土工・治山土工の規定によるものとする。
4. 仮設工は、第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
5. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
6. 請負者は、治山工事において、雨量の観測を必要に応じて実施しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

土木学会 コンクリート標準示方書（ダムコンクリート編）

土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）

第3節 工場製作工

8-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として鋼製ダム製作工、鋼製ダム仮設材製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画書への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接に関する事項をそれぞれ記載し提出しなければならない。なお、設計図書に示されている場合または監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。
3. 請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、設計図書に示す形状寸法のもので、有害なキズまたは著しいひずみがないものを使用しなければならない。

8-3-2 材料

1. 請負者は、鋼材の材料については、立会による材料確認を行わなければならない。なお、検査については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数確認とし下記による。
 - ① 代表的な鋼板を下記の規格グループ毎に原則1枚（ロットによっては最高2枚まで）を現物立会のみによる目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験立会のみ実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による確認とする。

(規格グループ)

第一グループ：SS400、SM400A、SM400B、SM400C (以上4規格)

第二グループ：SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C (以上7規格)

第三グループ：SM570Q (以上1規格)

- ② 代表的な鋼板以外は、全てミルシート等による員数照合、数値確認とする。
 - ③ 立会による材料確認結果を監督員に提出するものとする。
2. 請負者は、溶接材料の使用区分を表1-1に従って設定しなければならない。

表1-1 溶接材料区分

	使用区分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、耐侯性鋼材を溶接する場合は、耐侯性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

- (1) 耐侯性鋼材を溶接する場合
- (2) SM490以上の鋼材を溶接する場合

3. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表1-2に従って乾燥させなければならない。

表1-2 溶接棒の乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥(開封)後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100~150℃	1時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥(開封)後4時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300~400℃	1時間以上

4. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表1-3に従って乾燥させなければならない。

表1-3 フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150~200℃	1時間以上
ボンドフラックス	200~250℃	1時間以上

5. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。

- (1) 請負者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また、請負者は、設

第8章 治山ダム工事

計図書に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督員の確認を得なければならない。

- (2) 請負者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令、諸基準を遵守して行なわなければならない。

なお開缶後は、十分に攪拌したうえ、すみやかに使用しなければならない。

- (3) 請負者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法、混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

表 1 - 4 塗料の熟成時間・可使用時間

塗料の種類	熟成時間 (分)	可使用時間 (時間)	
長ばく形エッチングプライマー	—	20℃	8 以内
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント 無機ジンクリッチプリント	—	20℃	5 以内
亜酸化鉛さび止めペイント	—	20℃	30 以内
エポキシ樹脂プライマー	30 以上	20℃	5 以内
エポキシ樹脂MIO塗料	30 以上	20℃	5 以内
エポキシ樹脂MIO塗料 (低温用)	—	5℃	5 以内
		10℃	3 以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (中塗) 変性エポキシ樹脂塗料下塗	30 以上	10℃	8 以内
		20℃	5 以内
		30℃	3 以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	30 以上	5℃	5 以内
		10℃	3 以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30 以上	20℃	2 以内
タールエポキシ樹脂塗料 変性エポキシ樹脂塗料内面用	30 以上	20℃	5 以内
		30℃	3 以内
タールエポキシ樹脂塗料 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	30 以上	5℃	5 以内
		10℃	3 以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	—	20℃	1 以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 (低温用) 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	—	10℃	1 以内
ポリウレタン樹脂塗料中塗 ポリウレタン樹脂塗料上塗 フッ素樹脂塗料中塗 フッ素樹脂塗料上塗	30 以上	20℃	5 以内
		30℃	3 以内

- (4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後6ヵ月以内、その他の塗料は製造後12ヵ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

8-3-3 鋼製ダム製作工

鋼製ダム製作工の施工については、第1編 4-3-3桁製作工の規定によるものとする。

8-3-4 鋼製ダム仮設材製作工

製作・仮組・輸送・組立て等に用いる仮設材は、工事目的の品質・性能が確保出来る規模と強度を有することを確認しなければならない。

8-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編 3-3-6工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 コンクリートダム工

8-4-1 一般事項

1. 本節は、コンクリートダム工として作業土工、コンクリートダム本体工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、破碎帯、断層及び局部的な不良岩の処理について、監督員に報告し、指示によらなければならない。
3. 請負者は、基礎面における湧水の処理について、コンクリートの施工前までに設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、機械の故障、天候の変化その他の理由で、やむを得ず打継ぎ目を設けなければならない場合には、打継目の完全な結合を図るため、その処置について施工前に監督員の承諾を得なければならない。
5. 請負者は、旧コンクリートの材令が0.75m以上～1.0m未満リフトの場合は3日（中2日）、1.0m以上～1.5m未満のリフトの場合は4日（中3日）1.5m以上2.0m以下のリフトの場合は5日（中4日）に達した後に新コンクリートを打継がなければならない。これによりがたい場合は、施工前に監督員の承諾を得なければならない。
6. 請負者は、次の事項に該当する場合はコンクリートの打込みについて、施工前に設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
 - (1) コンクリート打設現場の日平均気温が4℃以下になるおそれのある場合。
 - (2) 打込むコンクリートの温度が25℃以上になるおそれのある場合。
 - (3) 降雨・降雪の場合。
 - (4) 強風その他、コンクリート打込みが不適切な状況になった場合。
7. 請負者は、本条6項の場合は、養生の方法及び期間について、施工前に監督員の承諾を得なければならない。

8-4-2 作業土工

1. 作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. 床掘土砂は、原則として堤体の上流側に運搬し、工事に支障がないように処理しなければならない。やむを得ず上流側以外に処理する場合は流出しないような措置を講

じなければならない。

3. 請負者は、岩盤掘削等において、基礎岩盤をゆるめるような大規模な発破を行ってはならない。
4. 請負者は、掘削にあたって、基礎面をゆるめないように施工するものとし、浮石などは除去しなければならない。
5. 請負者は、基礎面を著しい凹凸のないように整形しなければならない。
6. 請負者は、設計図書により、建設発生土を指定された建設発生土受入れ地に運搬し、流出、崩壊が生じないように排水、法面処理を行わなければならない。
7. 請負者は、監督員の承諾を得ないで掘削した掘削土量の増加分は処理しなければならない。
8. 請負者は、本条7項の埋戻しをコンクリートで行わなければならない。

8-4-3 コンクリートダム本体工

1. 請負者は、コンクリート打込み前にあらかじめ基礎岩盤面の浮石、堆積物、油及び岩片等を除去したうえで、圧力水等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。
2. 請負者は、コンクリートを打込む岩及び水平打継目のコンクリートについては、あらかじめ吸水させ、湿潤状態にしたうえで、モルタルを塗り込むように敷均さなければならない。
3. モルタルの配合は、本体コンクリートの品質を損なうものであってはならない。また、敷き込むモルタルの厚さは平均厚で、岩盤では2cm程度、水平打継目では1.5cm程度とするものとする。
4. 請負者は、水平打継目の処理については、圧力水等により、レイタンス、雑物を取り除くと共に清掃しなければならない。
5. 請負者は、コンクリート打込み用バケットを、その下端が打込み面上1m以下に達するまで降ろし、打込み箇所のできるだけ近くに、コンクリートを排出しなければならない。
6. 請負者は、コンクリートを、打込み箇所に運搬後、ただちに振動機で締固めなければならない。
7. 請負者は、1リフトを数層に分けて打込むときには、締固めた後の1層の厚さが、40～50cmになるように打込まなければならない。
8. 1リフトの高さは0.75m以上2.0m以下とし、同一区画内は連続して打込むものとする。
9. 請負者は、コンクリートの養生を散水等により行わなければならない。
コンクリートの養生方法については、外気温、配合、構造物の大きさを考慮して適切に行わなければならない。
10. 請負者は、止水板の接合において合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突合わせ接合としなければならない。
11. 請負者は、止水板接合完了後には、接合部の止水性について、監督員の確認を受けなければならない。
12. 請負者は、吸出し防止材の施工については、吸出し防止材を施工面に平滑に設置し

なければならない。

8-4-4 コンクリート副ダム工

コンクリート副ダム工の施工については、第3編 8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。なお、これによりがたい場合は監督員の承諾を得なければならない。

8-4-5 コンクリート側壁工

1. 均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第3編8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。なお、これによりがたい場合は事前の試験を行い設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
2. 請負者は、植石張りを、堤体と分離しないように施工しなければならない。
3. 請負者は、植石を、その長手を流水方向に平行におこななければならない。
4. 請負者は、植石張りの目地モルタルについては、植石張り付け後ただちに施工するものとし、目地は押目地仕上げとしなければならない。

8-4-6 間詰工

間詰工の施工については、第3編8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。なお、これによりがたい場合は事前の試験を行い監督員の承諾を得なければならない。

8-4-7 水叩工

1. 請負者は、コンクリートの施工については、水平打継ぎをしてはならない。これによりがたい場合は、施工前に設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
2. コンクリート、止水板又は吸出防止材の施工については、第3編 1-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。なお、これによりがたい場合は事前の試験を行い監督員の承諾を得なければならない。

第5節 鋼製ダム工

8-5-1 一般事項

1. 本節は、鋼製ダム工として作業土工、鋼製ダム本体工、鋼製側壁工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工、現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、現場塗装工については、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

8-5-2 材料

現場塗装の材料については、第3編 8-3-2材料の規定によるものとする。

8-5-3 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

8-5-4 鋼製ダム本体工

1. 請負者は、鋼製枠の吊り込みにあたっては、塗装面に損傷を与えないようにしなければならない。
2. 隔壁コンクリート基礎、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第3編

第8章 治山ダム工事

8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

3. 請負者は、枠内中詰材施工前の倒れ防止については、堤長方向に切梁等によるおさえ等を施工しなければならない。
4. 請負者は、枠内中詰材投入の際には、鋼製枠に直接詰石、建設機械等が衝突しないようにしなければならない。
5. 請負者は、作業土工（埋戻）の際に、鋼製枠に敷均しまたは締固め機械が直接乗らないようにしなければならない。

8-5-5 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第3編 8-5-4 鋼製ダム本体工の規定によるものとする。

8-5-6 コンクリート側壁工

コンクリート側壁工の施工については、第3編8-4-5 コンクリート側壁工の規定によるものとする。

8-5-7 間詰工

間詰工の施工については、第3編 8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

8-5-8 水叩工

水叩工の施工については、第3編 8-4-7 水叩工の規定によるものとする。

8-5-9 現場塗装工

1. 請負者は、鋼製ダムの現場塗装は、鋼製ダムの据付け終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、設計図書によらなければならない。
2. 請負者は、鋼製ダムの据付け後に前回までの塗膜を損傷した場合、請負者の負担により補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、処置を講じなければならない。
4. 請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシまたはエアスプレーを使用する場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。
(1) 1種ケレンについては、第3編 8-3-5工場塗装工の規定によらなければならない。
6. 請負者は、素地調整にあつては第3種ケレンを行わなければならない。
7. 請負者は、ボルト、形鋼の隅角部、その他構造の複雑な部分を注意して施工しなければならない。
8. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
9. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に組立された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。
塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m²以上となった場合は、監督員と協議しなければならない。
10. 請負者は、下記の場合塗装を行ってはならない。なお、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

- (1) 塗布作業時の気温・湿度の制限は、表1-5に示すとおりとする。
- (2) 降雨等で表面が濡れているとき。
- (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。
- (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
- (5) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。
- (6) その他監督員が不相当と認めたとき。

表1-5 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗 装 の 種 類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー	0以下	50以上
無機ジンクリッチペイント	0以下	50以上
有機ジンクリッチペイント	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂MIO塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂MIO塗料*	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗* (中塗) *	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗*	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用*	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料*	10以下, 30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料*	10以下, 30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0以下	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

注) *印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いるものとする。低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5°C以下、20°C以上、湿度については85%以上とする。

11. 請負者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装し

第8章 治山ダム工事

なければならない。

13. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。

14. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を請負者の責任により必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

15. 下塗り

(1) 天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。

(2) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確認したうえで行わなければならない。

(3) 請負者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示されている場合または、監督員の指示がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。

(4) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。なお、請負者は、防錆剤の使用については監督員の承諾を得なければならない。

(5) 請負者は、第1種の素地調整を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

16. 中塗り、上塗り

(1) 請負者は、中塗り、上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。

(2) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までにすみやかに塗装しなければならない。

17. 請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。

18. 検査

(1) 請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督員から請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

(2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。

(3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎に25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。

(4) 請負者は、塗膜厚の測定を、部材ごとに測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。

(5) 請負者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。

(6) 請負者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

- ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の90%以上とするものとする。
 - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の70%以上とするものとする。
 - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、請負者の負担により塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の確認を監督員に受けなければならない。

19. 記録

- (1) 請負者が、記録として作成、保管する施工管理写真は、カラー写真とする。また、監督員から請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートをもって図1-5のとおり記録しなければならない。



図 1 - 1

第6節 護床工・根固め工

8-6-1 一般事項

本節は、護床工・根固め工として作業土工、根固めブロック工、沈床工、かご工、元付工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8-6-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

8-6-3 根固めブロック工

1. 請負者は、根固めブロック製作後、製作数量等が確認できるように記号を付けなければならない。
2. 請負者は、根固めブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、根固めブロックの据付けについては、各々の根固めブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。
4. 請負者は、根固めブロックを乱積施工する場合には噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。
5. 請負者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについては、打継目を設けてはならない。
6. 請負者は、場所打ブロックの施工については、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

8-6-4 沈床工

1. 請負者は、粗朶沈床の施工について、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線または、しゅろなわ等にて結束し、この間2箇所を二子なわ等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。
2. 請負者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。
3. 請負者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。
4. 請負者は、粗朶沈床の設置については、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。
5. 請負者は、沈石の施工について、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。
6. 請負者は、粗朶沈床の施工について、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。
7. 請負者は、木工沈床の施工については、使用する方格材及び敷成木は、生松丸太としなければならない。請負者は、使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。
8. 請負者は、木工沈床の施工については、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。

9. 請負者は、木工沈床の施工については、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。
10. 請負者は、木工沈床の施工については、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくするように充てんしなければならない。
11. 請負者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てにあたっては、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。
12. 請負者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条7項～11項の規定により施工しなければならない。
13. 請負者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

8-6-5 かご工

かご工の施工については第1編3-9-5かご工の規定によるものとする。

第7節 治山ダム付属物設置工

8-7-1 一般事項

本節は、治山ダム付属物設置工として銘板工、防止柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8-7-2 銘板工

請負者は、銘板及び標示板の設置にあたって、材質、大きさ、取付け場所を設計図書のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は監督員の指示によらなければならない。

8-7-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-8-4防止柵工の規定によるものとする。

第9章 流路工事

第1節 適用

1. 本章は、治山工事における治山土工、流路護岸工、床固め工、根固め・水制工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 治山土工は、第1編第4章第3節海岸土工・治山土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
5. 請負者は、治山工事においては、雨量の観測を必要に応じて実施しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

日本道路協会 道路土工－擁壁工指針

日本道路協会 道路土工－カルバート工指針

日本道路協会 道路土工－仮設構造物工指針

第3節 流路護岸工

9-3-1 一般事項

本節は、流路護岸工として作業土工、法留基礎工、コンクリート擁壁工、ブロック積み擁壁工、石積み擁壁工、護岸付属物工、植生工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-3-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

9-3-3 法留基礎工

法留基礎工の施工については、第1編 3-4-3法留基礎工の規定によるものとする。

9-3-4 コンクリート擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第3編8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

9-3-5 ブロック積み擁壁工

ブロック積み擁壁工の施工については、第1編 3-6-3コンクリートブロック工の規定によるものとする。

9-3-6 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第1編 3-6-5石積・石張工の規定によるものとする。

9-3-7 護岸付属物工

1. 横帯コンクリートの施工については、第1編3-9-4法枠工の規定によるものとする。
2. プレキャスト横帯コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面

が食い違わないように施工しなければならない。

9-3-8 植生工

植生工の施工については、第1編 3-9-2植生工の規定によるものとする。

第4節 床固め工

9-4-1 一般事項

本節は、床固め工として作業土工、床固め本体工、垂直壁工、側壁工、水叩工、魚道工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-4-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

9-4-3 床固め本体工

床固め本体工の施工については、第3編 8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

9-4-4 垂直壁工

垂直壁工の施工については、第3編 8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

9-4-5 側壁工

側壁工の施工については、第3編 8-4-5コンクリート側壁工の規定によるものとする。

9-4-6 水叩工

水叩工の施工については、第3編 8-4-7水叩工の規定によるものとする。

9-4-7 魚道工

魚道工の施工については、第3編 8-4-3コンクリートダム本体工の規定によるものとする。

第5節 根固め・水制工

9-5-1 一般事項

本節は、根固め・水制工として作業土工、根固めブロック工、間詰工、捨石工、かご工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-5-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

9-5-3 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編 8-6-3根固めブロック工の規定によるものとする。

9-5-4 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第3編 8-4-6間詰工の規定によるものとする。

9-5-5 捨石工

1. 請負者は、護岸基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。

第9章 流路工事

2. 請負者は、施工箇所において流水により護岸基礎工に影響がある場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、施工箇所における河川汚濁防止につとめなければならない。
4. 請負者は、捨石基礎の施工にあたっては、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水土または測深器具をもって捨石の施工状況を確認しなければならない。
5. 請負者は、捨石基礎の施工において大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。
6. 請負者は、遺方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

9-5-6 かご工

かご工の施工については、第1編 3-9-5かご工の規定によるものとする。

第6節 流路付属物設置工

9-6-1 一般事項

本節は、流路付属物設置工として階段工、防止柵工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

9-6-2 階段工

請負者は、階段工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督員と協議しなければならない。

9-6-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-8-4防止柵工の規定によるものとする。

第 10 章 山腹工事

第1節 適用

1. 本章は、治山工事における山腹土工、山腹基礎工、土留工、山腹緑化工、地下水排除工、地下水遮断工、抑止杭・アンカー工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 山腹土工は、第1編第4章第3節海岸土工・治山土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

全国治水砂防協会	斜面崩壊防止工事の設計と実例
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計施工指針
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針
土木研究センター	補強土（テールアルメ）壁工法設計・施工マニュアル
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説
P Cフレーム協会	P Cフレームアンカー工法設計・施工の手引き
地すべり対策技術協会	地すべり鋼管杭設計要領
地すべり対策技術協会	地すべり対策技術設計実施要領
	くい挿入工、アンカー工事
地すべり対策技術協会	地すべり対策技術設計実施要領集水井工事
	排水ボーリング工事

第3節 山腹基礎工

10-3-1 一般事項

本節は、山腹基礎工としてののり切工、水路工、暗きょ工、法枠工、吹付工その他これらに類する工種について定めるものとする。

10-3-2 のり切工

1. 請負者は、のり切工の施工にあたり、崩落崖や不規則な山腹斜面を安定斜面に整形することを目的とするため、設計図書に基づき丁張りを設け、上部から下部に向かって順次施工するものとする。
2. 請負者は、のり切土砂を上方から下方に向かって順次かき下ろし、降雨等によって流出しないよう斜面に安定させなければならない。また、かきならしの際、根株、転石その他の山腹工の施工に障害となる物は除去しなければならない。

3. 請負者は、崩壊等の危険のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所
ののり切にあたっては、あらかじめ監督員に協議しなければならない。
4. 請負者は、多量ののり切土砂を山腹斜面に堆積させるときは、数回に分けて施工し、
切取土砂の沈下安定を図らなければならない。
5. 請負者は、肥沃な土壌は、なるべく下方に落とすことを避け、山腹面に残すように
しなければならない。
6. 請負者は、のり切完了後は、監督員の確認を受けなければ後続する作業を進めては
ならない。

10-3-3 水路工

1. 請負者は、施工中工事区域内に新たに予期できなかった亀裂の発生等異常を認めた
場合、工事を中止し、必要に応じて監督員と協議しなければならない。ただし、緊急
を要する場合には、応急措置を施すとともに監督員に報告しなければならない。
2. 作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。
3. 請負者は、水路の施工において、のり面より浮き上がらないよう施工しなければな
らない。
4. 請負者は、野面石水路においては、石材は長手を流路方向に置き、中央部及び両端
部には大石を使用しなければならない。
5. 請負者は、コルゲートフリームの組立にあたっては、上流側または高い側のセク
ションを、下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ
部分の接合は、フリーム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。ま
た、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締め直しを行
わなければならない。

10-3-4 暗渠工

1. 請負者は、明暗渠工の施工に際しては、第3編10-3-3水路工の規定によらなければな
らない。
2. 請負者は、排水路の両側を良質な土砂で埋戻し、水路工に損傷を与えないよう締固
め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。
3. 請負者は、水路の肩及び切取法面が、流出または崩壊しないよう、保護しなければ
ならない。

10-3-5 法枠工

法枠工の施工については、第1編 3-9-4法枠工の規定によるものとする。

10-3-6 吹付工

吹付工の施工については、第1編 3-9-3吹付工の規定によるものとする。

第4節 土留工

10-4-1 一般事項

本節は、土留工として作業土工、コンクリート土留工、鉄筋コンクリート土留工、丸
太積土留工、コンクリート板土留工、鋼製枠土留工、土のう積土留工その他これに類す
る工種について定めるものとする。

10-4-2 作業土工

1. 作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。
2. 請負者は、土留工の作業土工にあたっては、切取面の保護及び切取土の処理に十分留意し施工しなければならない。

10-4-3 コンクリート土留工

1. 請負者は、コンクリート土留工で延長20m以上のものは、設計図書で定める場合を除き原則として、10～15mごとに伸縮継目を設けなければならない。
2. 請負者は、コンクリート土留工背面の排水を速やかに行うよう、傾斜を付けて水抜孔を設置しなければならない。
3. 請負者は、コンクリート土留工の背面水抜孔周辺には、砂利等による透水層を設けなければならない。

10-4-4 鉄筋コンクリート土留工

鉄筋コンクリート土留工の施工については、前号に準ずるものとする。

10-4-5 丸太積土留工

1. 請負者は、丸太積土留工の施工については、横木と控木はボルト・鉄線等で緊結し、丸太と丸太の間には、土砂、礫等を詰め、十分突き固めなければならない。
2. 請負者は、前面の控木によってできる空隙部分には、萱株、雑草株等を植え付けて土砂の流出を防止し、埋土の固定を図らなければならない。

10-4-6 コンクリート板土留工

1. 請負者は、床掘において、所定の深さに掘り下げ基礎地盤に達しない場合は、基礎栗石に目潰し砂利を充填し、十分に突き固めなければならない。
2. 請負者は、コンクリート板の積み上げは、床掘完了後、部品の組立を行い指定の材料を20cm厚さに中込めし、十分突き固め、表板控板を緊張し、その上に指定の材料を所定の厚さに投入し、基礎地盤程度の固さに仕上げなければならない。
3. 請負者は、裏込礫をコンクリート板の施工高と平行して所定の厚さに詰め込み、施工しなければならない。
4. 請負者は、湧水箇所及び湿潤な箇所では、控棒を通して排水出来るようにしなければならない。

10-4-7 鋼製枠土留工

1. 請負者は、鋼製枠土留工の基礎を設計図書に基づき、所定の深さ及び形状で施工しなければならない。
2. 請負者は、ボルトとナットの頭の向きを、使用箇所それぞれ同じ方向にしなければならない。また、ナットが外れてもボルトが抜けることがないように取り付けなければならない。
3. 請負者は、すべてのボルトの点検を行った後、石詰めを行うが、中詰石は空隙が少なくなるように確実に詰めなければならない。なお、スクリーン部分については、スクリーン間隙より大きな中詰石を詰め、中詰石がはみ出さないようにしなければならない。
4. 請負者は、最上部水平フレームの下端まで石詰めを行った後、順次蓋スクリーンを取り付けながら、天端まで石詰めを行わなければならない。

5. 請負者は、石詰めを行う際に、スクリーン及び主構フレームに衝撃を与えないようにしなければならない。

10-4-8 土のう積土留工

1. 請負者は、土のうに入れる土砂については、草木、根株その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものを使用しなければならない。
2. 請負者は、小杭を必要とするときは、長さ45cm、末口3cm程度のもとし、袋の幅の中心に必ず袋を貫通させるように打たなければならない。
3. 請負者は、積み上げは、特に示さない限り、小口を正面にし、背面に土又は栗石等を盛り立てて、十分突き固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。
4. 請負者は、植生土のうを使用する場合には、種子の付いている面が表に出るように積み上げなければならない。

第5節 山腹緑化工

10-5-1 一般事項

1. 本節は、山腹緑化工として柵工、筋工、伏工、軽量法枠工、実播工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、施工中工事区域内に新たに予期できなかった亀裂の発生等異常を認めた場合、工事を中止し、必要に応じて監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに監督員に報告しなければならない。

10-5-2 柵工

1. 請負者は、特に指示がある他杭の方向は、山腹斜面に直角方向と垂直線との2等分線となるような角度で施工することを原則とするが、傾斜が緩やかな場合や階段上に打ち込む場合には垂直に打ち込むものとする。
2. 請負者は、編柵工の施工にあたり、帯梢は、間隙のないように編み上げ、肥沃な土壌を裏込めとし、踏み固めて仕上げなければならない。
3. 請負者は、木柵工の施工にあたり、横木と杭木を固定し抜け落ちないように施工しなければならない。
4. 請負者は、木柵及び丸太柵工を施工するとき、背板又は丸太は、間隙のないように並べ、埋め土して萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。また、上端の背板又は丸太は、抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければならない。
5. 請負者は、鋼製及び合成樹脂2次製品の柵工を施工するとき、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ施工しなければならない。

10-5-3 筋工

1. 請負者は、筋工の施工に伴う斜面整地の施工に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なく均し、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を除去しなければならない。
2. 請負者は、石筋工の施工にあたり、積石は長径を控え方向に使用し、根石の下及び天端に所定の萱又は雑草株を植え付けなければならない。

第10章 山腹工事

3. 請負者は、萱筋工の施工にあたり、萱株の植え付けは、階段肩より10cm以上を控え、やや前方に傾けて1列に植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。また、階段を設けない場合の筋工の直高は、50cm程度を標準とし、萱又は雑草株を帯状に植え付けて踏み固めて仕上げなければならない。
4. 請負者は、丸太筋工の施工にあたり、丸太を、元口、末口を交互に積み重ね、その背後に埋め土を行い、丸太の間には、雑草株を植え付けヤナギ、ウツギ等を挿し込むなどして仕上げなければならない。
5. 請負者は、2次製品を用いた筋工を施工する場合は、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ施工しなければならない。

10-5-4 伏工

1. 請負者は、伏工の施工にあたっては、被覆材料をのり面に均等に敷き並べ、その上面を所定の材料をもって押し、止め杭等で固定しなければならない。
2. 請負者は、網伏工の施工にあたっては、原則として上部から下部にむかって行い、安全に止釘等で地表面に密着させ、固定しなければならない。
網の連結は、上部の網を上、下部の網を下にして1目以上重ね、網と同質以上の材料で連結しなければならない。
3. 請負者は、網伏工にープを使用する場合は、施工斜面の周囲の網端部は、ロープで密着固定し、ロープの交点及び必要な箇所をアンカーで固定しなければならない。

10-5-5 軽量法砕工

軽量法砕工の施工については、第1編 3-9-4法砕工の規定によるものとする。

10-5-6 実播工

実播工の施工については、第1編 3-9-2植生工の規定によるものとする。なお、航空実播工の施工については、特記仕様書によるものとする。

第6節 地下水排除工

10-6-1 一般事項

1. 本節は、地下水排除工として作業土工、集排水ボーリング工、集水井工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、せん孔中、多量の湧水があった場合、または予定深度まで掘進した後においても排水の目的を達しない場合には、すみやかに監督員に報告し、指示を受けなければならない。
3. 請負者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、速やかに監督員に報告し、指示を受けなければならない。
4. 請負者は、検尺を受ける場合は、監督員立会のうえでロッドの引抜を行い、その延長を計測しなければならない。ただし、検尺の方法について監督員が、請負者に指示した場合にはこの限りではない。
5. 請負者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水があった場合、または予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合には、すみやかに監督員に報告し、指示を受けなければならない。

6. 請負者は、集水井の施工にあたっては、常に移動計画等にて地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、すみやかに監督員に報告しなければならない。

10-6-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

10-6-3 集排水ボーリング工

1. 請負者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。
2. 保孔管は、削孔全長に挿入するものとし、設計図書に指定するものを除き、硬質塩化ビニール管とするものとする。
3. 保孔管のストレーナー加工は、設計図書によるものとする。
4. 請負者は、せん孔完了後、各箇所ごとに、せん孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した標示板を立てなければならない。

10-6-4 集水井工

請負者は、集水井の設置位置及び深度について、現地の状況により設計図書に定めた設置位置及び深度に支障のある場合は、監督員と協議しなければならない。

第7節 地下水遮断工

10-7-1 一般事項

本節は、地下水遮断工として作業土工、現場打擁壁工、小型擁壁工、固結工、矢板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

10-7-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-8作業土工の規定によるものとする。

10-7-3 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第3章第12節 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

10-7-4 固結工

固結工の施工については、第1編 3-11-9固結工の規定によるものとする。

10-7-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編 3-5-11矢板工の規定によるものとする。

第8節 抑止杭・アンカー工

10-8-1 一般事項

1. 本節は、抑止杭・アンカー工として既製杭工、場所打杭工、シャフト工（深礎工）、合成杭工、抑止アンカー工、PC法枠工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、杭の施工については第1編 1-1-4第1項の施工計画書の記載内容に加えて、杭の施工順序について施工計画書に記載しなければならない。

3. 請負者は、杭建て込みのための削孔にあたっては、地形図、土質柱状図等を検討して、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
4. 請負者は、杭建て込みのための削孔作業においては、排出土及び削孔時間等から地質の状況を記録し・基岩または固定地盤面の深度を確認のうえ、施工しなければならない。

10-8-2 既製杭工

1. 既製杭工の施工については、第1編 3-5-5既製杭工の規定によるものとする。
2. 請負者は、削孔に人工泥水を用いる場合は、沈澱槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。
3. 請負者は、杭の建て込みにあたっては、各削孔完了後にただちに挿入しなければならない。
4. 請負者は、既製杭工の施工にあたっては、掘進用刃先、拡孔錐等の数を十分用意し、地質の変化等にも直ちに即応できるよう配慮しておかななければならない。

10-8-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編 3-5-6場所打杭工の規定によるものとする。

10-8-4 シャフト工（深礎工）

シャフト工（深礎工）の施工については、第1編 3-5-7深礎工の規定によるものとする。

10-8-5 合成杭工

合成杭工の施工については、第1編 3-5-5既製杭工の規定によるものとする。

10-8-6 抑止アンカー工

1. 請負者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
2. 請負者は、アンカーの削孔に際しては、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。
3. 請負者は、削孔水は清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含まないものを使用しなければならない。また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼす恐れのある場合は、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合は、原因を調査するとともに、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、削孔にあたり、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督員に提出しなければならない。
6. 請負者は、削孔が終了した場合は、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。
7. 請負者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取扱うものとし、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
8. 請負者は、グラウト注入にあたり、削孔内の排水、排気を行い、グラウトが孔口か

ら排出されるまで注入作業を中断してはならない。

9. 請負者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
10. 請負者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

10-8-7 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

1. 請負者は、P C法枠工の施工については第1編 1-1-4施工計画書第1項の内容に加えて施工順序を施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、P C法枠工を掘削面に施工するにあたり、切土面を平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。
3. 請負者は、P C法枠工の基面処理の施工において、緩んだ転石・岩塊等が表れた場合には基面の安定のために除去しなければならない。
 なお、転石等の除去が困難な場合には、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、基面とP C法枠の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、P C法枠にがたつきがないように施工しなければならない。
5. アンカーの施工については、第3編10-8-6 抑止アンカー工の規定によるものとする。
6. 請負者は、P C法枠のジョイント部の接続または目地工を施工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。
7. 請負者は、P C法枠工の施工にあたっては、P Cフレームアンカー工法設計・施工の手引きによる施工の規定によらなければならない。

第 11 章 堤防・護岸工事

第1節 適用

1. 本章は、海岸工事における海岸土工、地盤改良工、護岸基礎工、護岸工、天端被覆工、波返工、裏法被覆工、水路工、構造物撤去工、仮設工、その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 海岸土工は第1編第3章第3節土工、第1編第3章第11節地盤改良工、構造物撤去工は第1編第3章第17節構造物撤去工、仮設工は第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。
5. 請負者は、台風等の異常気象に備えて作業前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、設計図書に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局所的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

土木学会	海洋コンクリート構造物設計施工指針（案）
土木学会	水中不分離性コンクリート設計施工指針（案）
農林水産省、国土交通省	海岸保全施設築造基準

第3節 護岸基礎工

11-3-1 一般事項

1. 本節は、護岸基礎工として捨石工、場所打コンクリート工、海岸コンクリートブロック工、笠コンクリート工、法留基礎工、矢板工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、護岸基礎のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、護岸基礎の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。
4. 請負者は、護岸基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。
5. 請負者は、護岸基礎の施工にあたっては、上部構造物との継目から背面土砂の流出を防止するため、水密性を確保するよう施工しなければならない。また、施工に際して遮水シート等を使用する場合は、設計図書によるものとする。
6. 請負者は、護岸基礎の施工にあたっては、裏込め材は締固め機械を用いて施工しな

ければならない。

11-3-2 材料

1. 護岸基礎に使用する捨石の寸法及び重量ならびに比重は、設計図書によるものとする。
2. 護岸基礎に使用する石は、JIS A 5006（割ぐり石）に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
3. 護岸基礎に使用する捨石は扁平細長ではなく、堅硬、緻密、耐久的で風化または凍壊のおそれのないものとする。

11-3-3 捨石工

1. 請負者は、捨石基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。
2. 請負者は、設計図書において指定した捨石基礎の施工方法に関して、施工箇所の波浪及び流水の影響により施工方法を変更する必要がある場合は、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、施工箇所における海水汚濁防止につとめなければならない。
4. 請負者は、捨石基礎の施工にあたっては、極度の凹凸や粗密が発生しないように施工しなければならない。
5. 請負者は、捨石基礎の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面に緩みがないよう施工しなければならない。
6. 請負者は、遺方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

11-3-4 場所打コンクリート工

1. 請負者は、場所打コンクリート基礎の施工にあたっては、基礎地盤の締固めを行い平滑に整形しなければならない。
2. 請負者は、潮待作業で施工する場合は、設計図書によるものとする。なお、これによりがたい場合には、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、監督員の承諾を得なければならない。なお、水中打込みを行う場合は必ず流速 5 cm/s 以下の静水中で、水中落下高さ 50cm 以下で行わなければならない。
4. 請負者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。
5. 請負者は、コンクリート打設後、第 1 編 3-12-8 養生の規定によらなければならない。なお、養生用水に海水を使用してはならない。
6. 請負者は、場所打コンクリート基礎の目地は、上部構造物の目地と一致するように施工しなければならない。
7. 請負者は、場所打コンクリート基礎と上部構造物との継手部の施工は鍵型としなければならない。

11-3-5 海岸コンクリートブロック工

1. 請負者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

2. 請負者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。
3. 請負者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。
4. 請負者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。
5. 請負者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで脱型してはならない。
6. 請負者は、コンクリートの打設後、第1編3-12-8 養生の規定によらなければならない。なお、養生用水に海水を使用してはならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは強度がでてから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。
8. 請負者は、コンクリートブロック製作完了後、製作番号を表示しなければならない。
9. 請負者は、仮置き場所の不陸を均さなければならない。
10. 請負者は、コンクリートブロックの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないように施工しなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。
11. 請負者は、コンクリートブロックの据付けにあたっては、コンクリートブロック相互の接合部において段差が生じないように施工しなければならない。
12. 請負者は、据付けにあたって、ブロック層における自然空隙に、問詰石の挿入をしてはならない。
13. 請負者は、据付けにあたって、基礎面とブロックの間または、ブロックとブロックの間に噛み合せ石等をしてはならない。
14. 請負者は、コンクリートブロックを海中に一旦仮置きし据付ける場合は、ブロックの接合面に付着している貝、海草等の異物を取り除き施工しなければならない。

11-3-6 法留基礎工

1. 法留基礎の施工については、第1編3-5-4 法留基礎工の規定によるものとする。
2. 請負者は、プレキャスト法留基礎の運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

11-3-7 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-5-11 矢板工の規定によるものとする。

第4節 護岸工

11-4-1 一般事項

1. 本節は、護岸工として捨石張り工、石張り・石積み工、海岸コンクリートブロック工、コンクリート被覆工、現場打擁壁工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、護岸の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。
3. 請負者は、護岸のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行って

はならない。やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、第3編11-3-4 場所打コンクリート工の規定によらなければならない。

4. 請負者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。
5. 請負者は、表法被覆の基層（裏込め）の施工にあたっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。
6. 請負者は、護岸と基層（裏込め）との間に吸出防止材を敷設するにあたっては、設計図書によるものとする。

11-4-2 材料

1. 吸出し防止材として使用する材料は、次に掲げるものとする。
 - (1) アスファルトマット
 - (2) 合成繊維マット
 - (3) 合成樹脂系マット
 - (4) 帆布
2. アスファルトマットの形状寸法、構造、強度、補強材の種類及びアスファルト合材の配合は設計図書によるものとする。
3. アスファルトマット吊上げ用ワイヤーロープは、径 6～12mmで脱油処理されたものとし、滑止め金具を取付けるものとする。
4. アスファルトマット製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書及び図面を作成し、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
5. 合成繊維マット及び帆布は、耐腐食性に富むものを使用するものとする。
また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は設計図書によるものとし、マットの形状寸法については、製作に先立ち監督員の承諾を得なければならない。
6. 合成樹脂系マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び構造については、設計図書によるものとし、マットの形状寸法については、製作に先立ち監督員の承諾を得なければならない。
7. 護岸の施工に使用する止水板の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

11-4-3 捨石張り工

捨石張り工の施工については、第1編3-6-5 石積・石張工の規定によるものとする。

11-4-4 石張・石積工

石張・石積工の施工については、第1編3-6-5 石積・石張工の規定によるものとする。

11-4-5 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第3編11-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

11-4-6 コンクリート被覆工

1. 請負者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないようまた、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。
2. 請負者は、ダウエルバーを施工するにあたっては、ダウエルバーの機能を損なわな

いよう施工しなければならない。

3. 請負者は、コンクリート被覆の施工にあたっては、設計図書に示す位置以外の場所に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
5. 請負者は、コンクリート被覆が階段式の場合、階段のけあげ部に吊り型枠を用いて、天端までコンクリートを打設しなければならない。
6. 請負者は、裏込石の施工にあたっては、碎石、割ぐり石またはクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。

11-4-7 現場打擁壁工

1. 請負者は、堤体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
2. 請負者は、現場打擁壁に、打継目及び目地を施工する場合は、第4編1-4-6 コンクリート被覆工の規定によらなければならない。
3. 請負者は、裏込石の施工にあたっては、碎石、割ぐりまたはクラッシャーランを敷均し・締固めを行わなければならない。

第5節 天端被覆工

11-5-1 一般事項

1. 本節は、天端被覆工としてコンクリート被覆工、アスファルト被覆工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、基礎材（路盤）及び天端被覆の施工にあたっては、路床面及び基礎材面（路盤面）に異常を発見した場合は、監督員と協議しなければならない。

11-5-2 コンクリート被覆工

1. 請負者は、コンクリート被覆を車道として供用する場合は、第1編3-7-4コンクリート舗装工の規定によらなければならない。
2. 請負者は、コンクリート被覆の目地の間隔は、3～5mに1ヶ所とし、1つおきに表法被覆の目地と一致させなければならない。

11-5-3 アスファルト被覆工

請負者は、アスファルト被覆を車道として供用する場合は、第1編3-7-3 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。

第6節 波返工

11-6-1 一般事項

本節は、波返工として波返工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

11-6-2 材料

波返工の施工に使用する止水板の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

11-6-3 波返工

1. 請負者は、波返と護岸が一体となるように施工しなければならない。また、波返と堤体（表法被覆）との接続部分は滑らかな曲線となるように施工しなければならない。
2. 請負者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないようにまた、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。
3. 請負者は、ダウエルバーを施工するにあたっては、ダウエルバーの機能を損なわないよう施工しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート被覆の施工にあたっては、設計図書に示す位置以外の場所に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、基礎材の施工にあたっては、裏法面及び基礎材面に異常を発見した場合は、監督員と協議しなければならない。

第7節 裏法被覆工

11-7-1 一般事項

1. 本節は、裏法被覆工として石張り・石積み工、コンクリートブロック工、コンクリート被覆工、アスファルト被覆工、法枠工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、裏法被覆の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。なお、裏法被覆の目地は、表法被覆の目地と一致させなければならない。
3. 請負者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。
4. 請負者は、裏法被覆の基層（裏込め）の施工にあたっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。
5. 請負者は、基礎材の施工にあたっては、裏法面及び基礎材面に異常を発見した場合は、監督員と協議しなければならない。

11-7-2 石張・石積工

石張・石積みの施工については、第1編3-6-5 石積・石張工の規定によるものとする。

11-7-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第1編3-6-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

11-7-4 コンクリート被覆工

請負者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。

11-7-5 アスファルト被覆工

アスファルト被覆工の施工については、第1編3-7-3 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

11-7-6 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-9-4 法枠工の規定によるものとする。

第8節 水路工

11-8-1 一般事項

本節は、水路工として側溝工、集水柵工、作業土工、堤脚水路工、暗渠工、水路接合部構造物、その他これらに類する工種について定めるものとする。

11-8-2 側溝工

請負者は、側溝及び側溝蓋の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

11-8-3 集水柵工

請負者は、集水柵の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

11-8-4 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

11-8-5 堤脚水路工

請負者は、堤脚水路工を設計図書に基づいて施工するものとするが、これによりがたい場合には、監督員と協議しなければならない。

11-8-6 暗渠工

1. 請負者は、暗渠工の施工にあたっては、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに、基礎は支持力が均等となるように、かつ不陸が生じないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管の施工にあたっては、前後の水路とのすり付けを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない。
3. 請負者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工にあたっては、管渠を損傷しないように、かつ偏心偏圧がかからないように左右均等に層状に締固めなければならない。
4. 請負者は、ソケット付の管を布設するときは、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。
5. 請負者は、基礎工の上に通リよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリートまたは固練りモルタルを充てんし、空隙あるいは漏水が生じないように施工しなければならない。
6. 請負者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。
7. 請負者は、コルゲートパイプの布設にあたり下記の事項により施工しなければならない。
 - (1) 布設するコルゲートパイプの基床は砂質土または砂とする。
 - (2) 布設するコルゲートパイプの組立ては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合はパイプ断面の両側で行うものとする。また、重ね合わせは底部及び頂部で行ってはならない。

なお、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

(3) 請負者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来型等）については、設計図書によるものとし、予期しない沈下の恐れがあって、あげこしが必要な場合には、監督員と協議しなければならない。

8. 請負者は、ダクタイトル铸铁管の布設について下記の事項により施工しなければならない。

(1) 請負者は、JIS G 5526（ダクタイトル铸铁管[FCD420]）及びJIS G 5527（ダクタイトル铸铁异形管[FCD420]）に適合したダクタイトル铸铁管を用いなければならない。

(2) 請負者は、設計図書に明示した場合を除き、伸縮性と可撓性を持つメカニカルタイプで離脱防止を具備したU型またはUF型の継手を用いなければならない。

(3) 請負者は、継手接合部に受口表示マークの管種を確認し、設計図書と照合しなければならない。

(4) 請負者は、管の据付け前に管の内外に異物等がないことを確認した上で、メーカーの表示マークの中心部分を管頂にして据付けなければならない。

(5) 請負者は、継手接合に従事する配管工にダクタイトル铸铁管の配管経験が豊富で、使用する管の材質や継手の特性、構造等を熟知したものを配置しなければならない。

(6) 請負者は、接合の結果をチェックシートに記録しなければならない。

(7) 請負者は、铸铁管の塗装にあたって、使用材料は設計図書に明示したものとし、塗装前に内外面のさび、その他の付着物を除去した後に施工しなければならない。

(8) 請負者は、現場で切断した管の切断面や塗装面に傷、はがれが生じた場合は、さびやその他の付着物、水分を除去した後に塗装しなければならない。

(9) 請負者は、現場塗装した箇所が乾燥するまで铸铁管を移動させてはならない。

11-8-7 水路接合部構造物

1. 請負者は、潮待作業で施工する場合は、設計図書の施工条件明示によるものとする。なお、これによりがたい場合には、監督員と協議しなければならない。

2. 請負者は、コンクリートの打込みは、原則として水中打込みを行ってはならない。やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、監督員の承諾を得なければならない。なお、水中打込みを行う場合は必ず流速5 cm/s以下の静水中で、水中落下高さ50cm以下で行わなければならない。

3. 請負者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

4. 請負者は、コンクリート打設後、設計図書に示す期間、水の流動を防がなければならない。

5. 請負者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないようにまた、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

第 12 章 突堤・人工岬工事

第1節 適用

1. 本章は、海岸工事における海岸土工、突堤基礎工、突堤本体工、根固め工、消波工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 海岸土工は、第1編第3章第3節土工、仮設工は第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。
5. 請負者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局所的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

土木学会

海洋コンクリート構造物設計施工指針（案）

土木学会

水中不分離性コンクリート設計施工指針（案）

農林水産省、国土交通省

海岸保全施設築造基準

第3節 突堤基礎工

12-3-1 一般事項

1. 本節は、突堤基礎工として作業土工、捨石工、吸出し防止工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。
3. 請負者は、突堤基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

12-3-2 材料

1. 突堤基礎工に使用する捨石は、第3編11-3-2 材料の規定によるものとする。
2. 吸出し防止工にふとんかごを用いる場合の中埋用栗石は、おおむね15～25cmのもので、網目より大きな天然石または割ぐり石を使用するものとする。
3. 吸出し防止工にアスファルトマット、合成繊維マットを使用する場合は、第4編1-4-2 材料の規定によるものとする。

12-3-3 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

12-3-4 捨石工

捨石工の施工については、第3編 11-3-3 捨石工の規定によるものとする。

12-3-5 吸出し防止工（吸出し防止工及び洗掘防止工）

1. 請負者は、粗朶沈床工にあたって、連紫は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さ約60cm毎に連紫締金を用いて締付け、垂鉛引鉄線または、棕侶なわ等にて結束し、この間2ヶ所を二子なわ等をもって結束するものとし、連紫の長さは格子を結んだとき端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。
2. 請負者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を海岸に平行と沖合に向けて組立てなければならない。
3. 請負者は、粗朶沈床の上下部の連紫を上格子組立て完了後、完全に結束しなければならない。
4. 請負者は、粗朶沈床の設置にあたって、潮流による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。
5. 請負者は、沈石の施工にあたって、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。
6. 請負者は、粗朶沈床の設置にあたっては、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。
7. 請負者は、ふとんかごの詰石にあたっては、ふとんかごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。
8. 請負者は、ふとんかごの連結にあたっては、ふとんかご用鉄線と同一の規格の鉄線で緊結しなければならない。
9. 請負者は、ふとんかごの開口部を詰石後、かごを形成するものと同一の規格の鉄線をもって緊結しなければならない。
10. 請負者は、アスファルトマット、合成繊維マットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は50cm以上としなければならない。

第4節 突堤本体工

12-4-1 一般事項

1. 本節は、突堤本体工として捨石工、海岸コンクリートブロック工、既製杭工、詰杭工、矢板工、石枠工、場所打コンクリート工、ケーソン工、セルラー工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、突堤本体のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、堤体工が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
4. 請負者は、堤体工が階段式の場合、階段のけ込み部の型枠は吊り型枠を用いて、天端までコンクリートを打設しなければならない。
5. 請負者は、中詰について、本体施工後すみやかに施工しなければならない。
6. 請負者は、中詰の施工方法について、ケーソン及びセルラーの各室の中詰量の差が極力生じないように行わなければならない。

12-4-2 捨石工（被覆石工及び中詰石工）

捨石工の施工については、第4編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

12-4-3 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第4編1-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

12-4-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-5-5 既製杭工の規定によるものとする。

12-4-5 詰杭工

1. コンクリート杭の施工については、第1編3-5-5 既製杭工の規定によるものとする。
2. 請負者は、コンクリートパネルの設置については、パネル相互間に中詰石の挿入や転落石のはまり込みがないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、基礎面とブロックの間またはブロック相互の間に、かみ合せ石等をしてはならない。
4. 請負者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

12-4-6 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-5-11 矢板工の規定によるものとする。

12-4-7 石枠工

1. 請負者は、コンクリート枠の製作に使用する型枠は、所定の形状のものとし、変形、破損等のないもので整備されたものを使用しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート枠製作完了後、製作番号を表示しなければならない。
3. コンクリート枠の仮置き場所は、突起等の不陸は均すものとする。
4. 請負者は、コンクリートパネルの設置については、パネル相互間に中詰石の挿入や転落石のはまり込みがないよう施工しなければならない。
5. 請負者は、基礎面とブロックの間またはブロック相互の間に、かみ合わせ石等をしてはならない。
6. 請負者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

12-4-8 場所打コンクリート工

場所打コンクリート工の施工については、第3編11-3-4 場所打コンクリート工の規定によるものとする。

12-4-9 ケーソン工

1. ケーソンと函台は、絶縁するものとする。
2. 請負者は、海上コンクリート打設については、打継面が、海水に洗われることのない状態において施工しなければならない。
3. 請負者は、2函以上のケーソンを同一函台で製作する場合は、ケーソン相互間に支障が生じないように配置しなければならない。
4. 請負者は、フローティングドックの作業面を施工に先立ち水平かつ平坦になるよう調整しなければならない。
5. 請負者は、ケーソン製作完了後、ケーソン番号、吃水目盛等をケーソンに表示しなければならない。なお、その位置及び内容は、監督員の指示によらなければならない。
6. 請負者は、ケーソン進水に先立ち、ケーソンに異常のないことを確認しなければな

- らない。また、異常を発見した場合は、ただちに処置を行い、監督員に報告しなければならない。
7. 請負者は、進水方法及び進水時期については、設計図書によるものとし、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。
 8. 請負者は、斜路によるケーソン進水を行う場合、進水に先立ち斜路を詳細に調査し、進水作業におけるケーソンの保全に努めなければならない。
 9. 請負者は、製作場及び斜路ジャッキ台でのジャッキアップは、偏心荷重とならないようジャッキを配置し、ケーソンの保全に努めなければならない。
 10. 請負者は、ドライドックによるケーソン進水を行う場合、進水に先立ちゲート前面を詳細に調査し、ゲート浮上及び進水作業におけるケーソンの保全に努めなければならない。
 11. 請負者は、ゲート浮上作業中、ゲート本体の側面及び底面への衝撃、すりへりを与えないようにしなければならない。
 12. 請負者は、ゲート閉鎖は進水に先立ちドック戸当たり近辺の異物及び埋設土砂を除去、清掃し、ゲート本体の保護につとめなければならない。
 13. 請負者は、波浪、うねりが大きい場合のゲート閉鎖作業は極力避け、戸当たり面の損傷を避けなければならない。
 14. 請負者は、吊り降し進水を行う場合は、施工ヤードを総合的に調査し、作業にともなうケーソンの保全に努めなければならない。
 15. 吊具の品質・形状寸法等については、設計図書によるものとし、これによりがたい場合には、監督員と協議するものとする。
 16. ケーソンが自力で浮上するまでは、曳船等で引き出さないものとする。
 17. 請負者は、ケーソン進水完了後は、ケーソンに異常がないことを確認しなければならない。
 18. 請負者は、ケーソン仮置きに先立ち、ケーソンに異常がないことを確認しなければならない。
 19. 請負者は、ケーソン仮置き及び据付け方法、曳航方法、寄港地、避難場所、回航経路、連絡体制等については、設計図書によるものとし、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。
 20. 請負者は、ケーソン仮置き及び据付けの際、注水時に各室の水位差は、1 m以内としなければならない。
 21. 請負者は、ケーソン仮置き完了後、ケーソンが所定の位置に異常なく仮置きされたことを確認しなければならない。
 22. 請負者は、ケーソンの仮置き期間中、気象及び海象に十分注意し管理しなければならない。
 23. 請負者は、曳航、回航に先立ち監督員に報告しなければならない。
 24. 請負者は、ケーソン曳航、回航にあたっては、監視を十分に行い、他航行船舶との事故防止につとめなければならない。
 25. 請負者は、ケーソンの曳航中、回航中は、ケーソンの安定に留意しなければならない。また、ケーソンを吊上げて曳航する場合には、ケーソンが振れ、回転をしない処

置を講ずるものとする。

26. 請負者は、曳航、回航完了後ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。
27. 請負者は、回航中、寄港または避難した場合は、ただちにケーソンの異常の有無を監督員に報告しなければならない。また、目的地に到着時も同様にしなければならない。また、回航計画に定める地点を通過したときは、通過時刻及び異常の有無を同様に報告しなければならない。
28. アスファルトマットを摩擦増大マットとして使用する場合は突合せ目地とするものとする。
29. 請負者は、ケーソン据付けに先立ち気象及び海象をあらかじめ調査し、据付けに適切な時期を選定しケーソン据付けをしなければならない。
30. 請負者は、海中に仮置きされたケーソンを据付ける場合は、ケーソンの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。
31. 請負者は、ケーソン据付け完了後は、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

12-4-10 セルラー工

1. 請負者は、セルラー製作完了後は、製作番号を表示しなければならない。
2. セルラー仮置き場所については、突起等の不陸は、均さなければならない。
3. 請負者は、海中に仮置きされたセルラーを据付ける場合は、セルラーの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。

第5節 根固め工

12-5-1 一般事項

1. 本節は、根固め工として作業土工、捨石工、根固めブロック工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

12-5-2 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-8 作業土工の規定によるものとする。

12-5-3 捨石工

捨石工の施工については、第3編11-3-3 捨石工の規定によるものとする。

12-5-4 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編11-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第6節 消波工

12-6-1 一般事項

1. 本節は、消波工として捨石工、消波ブロック工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

12-6-2 捨石工

捨石工の施工については、第3編11-3-3 捨石工の規定によるものとする。

12-6-3 消波ブロック工

消波ブロック工の施工については、第3編11-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第 13 章 海岸防災林造成工事

第1節 適用

1. 本章は、海岸工事における砂丘造成、森林造成、防風林造成、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 海岸土工は、第1編第3章第3節土工、仮設工は第1編第3章第18節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
4. 請負者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。
5. 請負者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局所的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認をもとめなければならない。

農林水産省、国土交通省

海岸保全施設築造基準

第3節 砂丘造成

13-3-1 一般事項

本節は、砂丘造成として堆砂工（堆砂垣、丘頂柵工）、盛土工、覆砂工（伏工、砂草植栽）、実播工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

13-3-2 堆砂工(堆砂垣、丘頂柵工)

1. 堆砂工の施工については、第3編14-8-1堆砂工の規定によるものとする。
なお、これによりがたい場合は監督員の承諾を得なければならない。
2. 丘頂柵工の施工については、第3編3-5-2 柵工の規定によるものとする。

13-3-3 盛土工

1. 請負者は、盛土（砂）の採取については、指定された区域前面から一様に採取し、砂浜が後退して波浪による盛土脚部の侵食を受けないようにしなければならない。
2. 請負者は、盛土のり面の施工については、侵食防止のため粘性を有する土で被覆し、緑化しなければならない。

13-3-4 覆砂工(伏工、砂草植栽)

1. 請負者は、覆砂工（伏工、砂草植栽）の施工にあたっては、地面を整地して、地形の変化を少なくしてから施工しなければならない。
2. 請負者は、伏工の施工にあたっては、第3編10-5-4 伏工の規定によるものとする。
3. 請負者は、砂草植栽の施工にあたっては、原則として植栽予定地の全面に植え付け

るものとし、根の乾燥害による枯死を防止するため、湿潤な砂地の中に根を深く埋め込まなければならない。なお、植栽後は踏み固めて、必要に応じ伏工による被覆等、乾燥害の防止を講じなければならない。

13-3-5 実播工

実播工の施工については、第1編 3-9-2 植生工の規定によるものとする。

第4節 森林造成

13-4-1 一般事項

本節は、森林造成として防風工、排水工、静砂工（静砂垣）、植栽工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

13-4-2 防風工

防風工の施工については、第3編14-8-3 防風工の規定によるものとする。

なお、これによりがたい場合は監督員の承諾を得なければならない。

13-4-3 排水工

排水工の施工においての側法は、現地の土質条件に応じて、その機能が維持される適切な勾配で施工しなければならない。

また、速やかな排水が可能となるような勾配を付して施工しなければならない。

13-4-4 静砂工（静砂垣）

静砂工の施工については、第4編14-8-2 静砂工の規定によるものとする。

なお、これによりがたい場合は監督員の承諾を得なければならない。

13-4-5 植栽工

植栽工の施工については、第3編5節植栽工の規定によらなければならない。

第5節 防風林造成

13-5-1 一般事項

本節は、防風柵工、水路工・暗渠工、植栽工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

13-5-2 防風柵工

防風柵工の施工については、防風壁材の取り付けに当たっては、柵の間隙率（透過率）は植生の成長を著しく左右するので、ムラの生じないように設置しなければならない。

13-5-3 水路工・暗渠工

1. 請負者は、水路工・暗渠工の施工にあたっては、第3編10-3-3水路工及び10-3-4暗渠工の規定によるものとする。
2. 請負者は、防風林内に設ける水路工等堀割の側法は、崩落が生じないように土質条件に応じて処理しなければならない。

13-5-4 植栽工

植栽工の施工については、第3編5節植栽工の規定によらなければならない。

第 14 章 森林整備工事

第1節 適用

1. 本章は、治山工事における森林整備その他これらに類する工種について適用する。本仕様書に示されていない事項については特記仕様書によらなければならない。
2. 請負者は、工事着手前に、工事現場内の既設埋設物等の調査を行い、物件の移設、保護等は、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、既存樹その他保存物件で、工事中損傷のおそれのある箇所は、割竹幹巻き、保護柵、注意札等を施さなければならない。

第2節 用語の定義

樹木とは、森林の造成・整備に係る工事における緑化樹木及び造林を主目的とする苗木をいう。

第3節 枯補償

植栽樹木は、引き渡し後、1年以内に枯死、枝条枯損、樹形不良となった場合は、請負者は監督員立会のうえ、その原因を調査し、その理由が植栽木、植栽施工等請負者の責にあると認められるときは、指定期間以内に、もと植栽した樹木材料と同等、又はそれ以上のものを請負者の負担において植え替えるものとする。再度枯死した場合も同様とする。ただし、荒物（山取）若しくは移植等で、ある程度枯死が予測される場合は、監督員と請負者が協議して決定するものとする。

第4節 樹木

14-4-1 品質

樹木は、設計図書の寸法を有し、樹姿が良く整い、発育良好で、枝葉密生し、病虫害の被害がなく、根が良く発達し、あらかじめ出荷、運搬に耐えられるよう移植又は根廻しをした細根の多いものでなければならない。

14-4-2 規格

1. 樹木の規格は設計図書によるものとする。
2. 樹高は、地際から樹冠の頂端までの垂直高とし、徒長枝を含んではならない。
3. 枝下高は、地際から最初の健全な太枝の着生点で枝の下側での高さとする。
4. 枝張（葉張）は、樹木の四方面に伸長した枝（葉）の幅とし、測定方法により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とする。なお、一部の突出した枝は含まない。
5. 幹回りは、地際から1.2mの幹周長とする。双幹以上のものは、各幹周りの合計の70%の寸法とし、地際から1.2mで分枝があるときは、そのすぐ上部を寸法するものとする。
6. 樹高、幹回り、枝張等の寸法は、特に指示のない限り、すべて最低限度を示すもので、枝下寸法は、特に指示のない限り、最高限度を示すものとする。

- 7. 苗木根元径は最上根から1 cm上部とする。苗長は最上根から芯の頂部までとする。
- 8. 樹木は、植栽前に監督員の検査を受けなければならない。

14-4-3 樹木の根鉢

- 1. 請負者は、緑化樹木の根鉢は次表を標準とし、根鉢は縄又はむしろで堅固に根巻きをしなければならない。ただし、落葉樹については、監督員の承諾を得て、鉢土無しとすることができる。この場合の根部は、濡れむしろで覆うものとする。

なお、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

表 1 低木標準根鉢規格表

高さ	鉢径 cm	鉢高 cm
30～	15	10
60～	20	13
90～	25	15
180～200	40	20

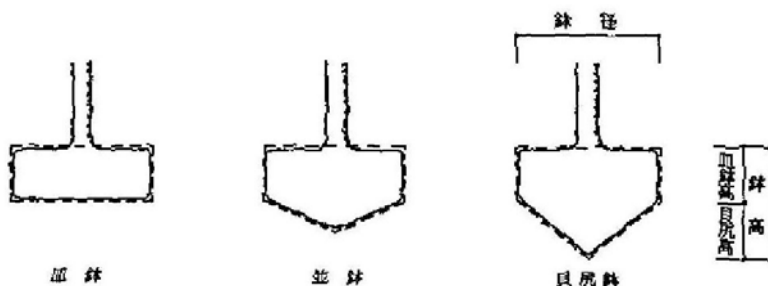
低木とは樹高が1 m以下のものをいう。

表 2 中・高木標準根鉢規格表 (単位：cm)

幹回り	鉢径	並鉢			貝尻鉢		
		皿鉢高	貝尻高	鉢高	皿鉢高	貝尻高	鉢高
9	30	14	8	22	14	16	30
12	35	16	9	25	16	18	34
15	41	18	10	28	18	20	38
18	46	20	12	32	20	24	44
20	50	22	13	35	22	26	48
25	60	26	15	41	26	30	56
30	70	29	18	47	29	36	65
35	79	33	20	53	33	40	73
45	98	40	25	65	40	50	90
60	127	51	32	83	51	61	115
75	156	61	39	100	61	78	139
90	184	72	46	118	72	92	164

中木とは樹高が2.5m以下、高木とはこれを越えるものをいう。

鉢の形と種類



2. 掘上後、長時間経過したものは使用してはならない。

14-4-4 株物の品質

1. 株物は、設計図書に規定する規格を有し、あらかじめ根拵えした栽培品で、枝葉繁茂し、病虫の被害のないものでなければならない。

2. 株立が一株から指定本数以上があつて、高さは、設計図書寸法以上ある株物を使用しなければならない。

14-4-5 支柱の材料

1. 長丸太又は切丸太で、所定の寸法を有し、割れ、腐朽、虫食い等がなく、通直完満で節がない皮剥丸太でなければならない。防腐剤処理は、特に指示する場合を除き、設計図書に規定する防腐処理を施したものをを用いるものとする。

なお、取付け後、新しい切り口が出れば防腐剤塗布処理を行わなければならない。

2. 丸太寸法は、加工材については仕上り寸法とし、素材については樹皮を除いた末口寸法とする。

3. 唐竹は、通直な2年生以上のものを用い、古材など変色していないものでなければならない。なお、使用に当たっては節止めとしなければならない。

4. 杉皮は、大節、穴、割れ、虫食い、腐れ等がなく、緊縛の耐え得る強度を有し、損傷及び変色のない新材でなければならない。

5. しゅろ縄は、径3mm以上、わら縄は6～9mmで、ねじり合せが均一で十分な引張り強度をもつ強靱なものでなければならない。

6. 鉄丸釘は、JIS A 5508の規格品とし、長さは、打ちつける材厚の2倍を標準とする。

7. 亜鉛引鉄線は、18番以上の錆のない良品を用いるものとする。

8. プラスチック及び鉄製パイプ杭等の人工杭は、所定の寸法をもつもので傷、ひずみ等がなく、鉄製パイプ杭等に当たっては、塗装のむらのないものでなければならない。

第5節 植栽工

14-5-1 植栽計画

1. 請負者は、植栽にあたっては、1回分の樹木の掘取り、搬入、植付け等を短時間のうちに終わり、樹木を放置しないようあらかじめ計画をたてて行わなければならない。

2. 請負者は、やむを得ない事由で当日中に植栽出来ない分は、仮植するか、又は完全な保護対策を講じなければならない。

14-5-2 緑化木の植栽

1. 請負者は、緑化木を植栽する場合は次によらなければならない。

(1) 植穴は次の基準のとおりとし、植穴地点周辺の落葉、雑草、その他の地被物を取り除き、掘り出した土塊は破碎し、石礫、不良土、その他樹木の生育に害のあるものを取り除いて、底部を耕転し、柔らかくした後、良土を中高に敷均し、深植え、浅植えとならないように植付けなければならない。

(2) 植付け後は、良土を根廻りに入れ、原則として十分水極めして埋戻しをしなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合は、土極めで埋戻すことが出来る。

表3 植付け穴標準値表

幹回り cm	9	12	15	18	20	25	30	35	45	60	75	90
鉢径 cm	30	35	41	46	50	60	70	79	98	127	156	185
植穴径 cm	66	73	76	86	92	104	118	129	154	189	226	262
植穴深 cm	30	34	37	41	45	51	58	64	78	97	116	136

(3) 請負者は、植付けのため植栽地に緑化木を運搬するときは、植付け作業量に応じた本数とし、搬入後仮植を行うなど根の乾燥を防ぐ措置を講じなければならない。

14-5-3 苗木の植栽

1. 請負者は、苗木を植栽する場合は次によらなければならない。

- (1) C・T・M箱苗木は、日光、雨露等の当たらない風通しの良い温度差の少ない場所に保管しなければならない。
- (2) C・T・M箱の積み上げるときは3段以下とし、最下段は地面との間に木材等を敷き隙間を確保しなければならない。
- (3) 苗木の仮植場所は、日陰、適湿であっての雨水の停滞しないところを選定しなければならない。
- (4) 仮植は植え溝を掘り、苗木の根が重ならないように並べ、幹の1/3から1/4を覆土し、踏みつけた後、再び軽く覆土し乾燥を防ぐため、こも、むしろ等で日覆いをしなければならない。
- (5) 植付けのため、仮植地から植栽地に苗木を小運搬するときは、根を露出、乾燥させないよう苗木袋等を使用するなど適切な処置を講じなければならない。なお、小運搬できる苗木の本数は一日の植付け可能本数を限度とし、植栽地付近に小運搬された苗木はただちに仮植を行わなければならない。
- (6) 植穴地点周辺の落葉、雑草、その他の地被物を取り除き、設計図書に基づき植穴を掘り、掘りとした土砂は石礫及び根株等の有害物を除去し、土塊は小さく砕き根屑等は取り除かなければならない。
- (7) 施肥をするときは、指定された肥料の特性に応じた方法により指示量を平均に施さなければならない。なお、基肥とする場合は、植穴最下部に入れ5～10cmの覆土をしなければならない。
- (8) 植付けは、根を広げて植穴中央に立て、落葉、石、根屑等が入らないように覆土の後、苗木を軽く持ち上げ気味にし、苗木の周囲を踏み固め、その跡がもとの地表面と同じ高さになるようにしたあと、根元を落葉等で覆わなければならない。
- (9) 請負者は、植付けの時期等については、監督員と協議を行わなければならない。

14-5-4 補植

補植は、第3編14-5-3苗木の植栽の規定によるものとする。

14-5-5 株物の植栽

1. 請負者は、株物を植栽する場合は、樹木の配置を考慮し、主景となる樹木を先に主

要箇所に配置して景趣の骨組みを作り、これにならい、順次、全般的に配植しなければならない。

2. 請負者は、植栽をする場合は、第3編14-5-2緑化木の植栽の規定によるものとする。

14-5-6 芝の植付

請負者は、芝を植付ける場合は、地表面を12～15cmの深さまで耕転し、土塊を砕き、がれき、雑草等を取り除いた後、設計図書に基づき整地を行い、芝片を張り付け軽く転圧しなければならない。

監督員が特に指示する場合を除き、芝片1枚につき目串2本を打ち付け、目土として良土を全面に平均して撒布し、芝の隙間に充てんするようかき均し、静かに灌水しなければならない。

14-5-7 支柱の取り付け

1. 支柱に用いる資材規格は第3編14-4-5支柱の取り付けの規定によるものとする。

2. 請負者は、支柱は、樹木の大きさ、形態及び地形等を考慮の上、取り付けなければならない。

3. 請負者は、支柱は原則として植付け直後に取り付けなければならない。やむを得ず直後に施工できないときは仮支柱を設け、できるだけ早く本支柱に替えなければならない。

4. 請負者は、三本支柱又はこれに類する支柱は、丸太又は竹を適度の傾斜で要所に取り付け、基部は地中に埋め込み、丸太にあっては根杭を釘打鉄線割掛2本取り3度掛け、竹にあっては鉄線割掛2本どり3度掛けで結束しなければならない。

樹木との結束は、樹木に杉皮等を巻き付けの上、しゅろ縄割掛2本どり3度掛けとしなければならない。

丸太相互の結束は釘打鉄線割掛2本取り3度掛けとしなければならない。

5. 請負者は、鳥居支柱又はこれに類する支柱は、樹木の植栽に先立って立込むものとする。支柱は、高さ、前後、左右の通りに注意して横木を釘打ちしなければならない。

釘打部は、鉄線割掛2本どり3度掛けで結束し、結束部は必ず下に廻しておかなければならない。

樹木との結束は、樹木に杉皮等を巻き付けの上、しゅろ縄綾割掛2本どり3度掛けとしなければならない。

6. 請負者は、支柱に唐竹を使用する場合は、各形式とも、すべて竹の先端は節止めとし、結束部は、縄の動揺を防止するため、竹にのこぎり目を入れなければならない。

7. 請負者は、添木支柱（二脚鳥居添え木付支柱を含む。）の場合は添木を土中に差し込み、樹幹との取り付け部に杉皮等を巻き付け、しゅろ縄で根元部、添木頂部及び昼間部の3カ所を結束しなければならない。

8. 請負者は、苗木の添木支柱の場合は、添木長さの1/3程度を土中に差し込み、しゅろ縄等を用いて植栽木を結びつけなければならない。

14-5-8 植栽後の手入れ

植付け後は、ふところ枝、車枝、からみ枝等の枝抜き、その他必要な手入れを行わなければならない。

第6節 移植工

1. 請負者は、根廻しは、樹種、移植予定時期等に合わせて施工するものとする。この場合に一部の太根は切断せず、形成層の環状剥皮を行わなければならない。
2. 請負者は、掘取りは、樹種、樹木の大きさを決め、太根は、鉢よりやや長めに切り取り、細根の密生している部分は、必ず残さなければならない。
3. 請負者は、根巻きは太根の切り口をワラ等で十分養生し、細根の密生している部分は、傷付けないようにして鉢に巻き込まなければならない。

第7節 森林整備工

14-7-1 地拵え

1. 請負者は、地拵え作業に当たって、設計図書に基づき植栽地内にある雑木、竹、蔓類、雑草等を刈り払い、適当な長さに切断し、集積等を行い、植付け作業及び保育作業等が容易に出来るようにしなければならない。
2. 筋置きは、水平幅1.2m、高さ1.0m程度までを標準とし、概ね、等高線に沿い集積しなければならない。なお、集積物の滑落・移動を防止するため受け止め支柱を設ける等必要な措置を講じなければならない。

この場合、監督員と協議の上、既存の立木を利用することができる。

3. 枝条散布は、散在する枝条、末木等及び刈り払い物は1.0～2.0mの長さに切断し、監督員が指示する区域に散布しなければならない。なお、集積物の滑落・移動を防止するため受け止め支柱を設ける等必要な措置を講じなければならない。

この場合、監督員と協議の上、既存の立木を利用することができる。

4. 請負者は、地拵え作業に際し、保存すべき立木について監督員と協議しなければならない。

14-7-2 植栽

森林整備の植栽は第3編14-5-3苗木の植栽の規定によるものとする。

14-7-3 下刈

1. 請負者は、事業期間（または履行期限まで）のうち、適期に下刈り作業を行わなければならない。
2. 請負者は、下刈りに当たって、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の成長に支障となる地被物を地際から刈り払わなければならない。
3. 請負者は、植栽木を切損しないよう刈払い、刈払物は植栽木を覆わないようにしなければならない。
4. 請負者は、植栽木に巻き付いているつる類は切断した後、取り外さなければならない。
5. 下刈りの方法は、設計図書によるものとする。
6. 請負者は、筋刈は植栽木の植列に添って帯状に横方向または縦方向に刈払わなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

7. 請負者は、坪刈は植栽木を中心にして円形または方形に刈払わなければならない。
なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

14-7-4 つる切り

請負者は、つるは地際から1.5m～2.0mくらいの部分を切断し、植栽木の残存した部分は植栽木を損傷しないようにして取り外し、根付き部は丸めて林地に置かなければならない。ただし、監督員から指示があったときは、その指示によらなければならない。

14-7-5 除伐

1. 請負者は、植栽木以外の立竹木、植栽木のうち監督員が指示する形質不良木及びつる類、下草の類を植栽木を損傷しないように切り倒し林地に伏せなければならない。
2. 請負者は、植栽木の下枝落としは、第3編14-7-7枝落としの規定によるものとする。
ただし、監督員からの指示があったときは、その指示によらなければならない。

14-7-6 本数調整伐

1. 請負者は、設計図書に基づき伐採対象木を伐採しなければならない。
なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、伐採にあたっては残存木を損傷しないように注意しなければならない。
また、残存木につるが巻いているときはこれを切除しなければならない。
3. 請負者は、伐採木は、かかり木のまま放置することなく、地面に引き落とし、安全を確認した後、次の作業を行わなければならない。
4. 請負者は、伐採木は設計図書に基づき適切に処理を行い、他の植栽及び森林の整備作業の支障にならない箇所に集積するか集積困難なものは等高線に沿って存置しなければならない。

なお、これらの滑落・移動を防止するため受け止め支柱を設ける等必要な措置を講じなければならない。

14-7-7 枝落とし

1. 請負者は、設計図書に基づき、所定の高さまでの枝を全て切除しなければならない。
これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、枝の切除に際し、樹皮を剥がさないよう十分注意をおこない、切り口は枝の養生部分を幹に平行、かつ平滑にし、切除面をなるべく小さくしなければならない。この場合、隆肉がよく発達しているときは隆肉先端部のやや内側を隆肉線に平行に切除しなければならない。ただし、隆肉の発達が不明瞭なものは幹に添って切除することとする。
3. 請負者は、切除作業に当たっては鋭利な鎌、鉋、またはごく歯の細い鋸を使用しなければならない。

14-7-8 受光伐

受光伐の施工については、第3編14-7-6本数調整伐の規定によるものとする。

14-7-9 整理伐

整理伐の施工については、第3編14-7-5除伐の規定によるものとする。

14-7-10 追肥

1. 請負者は、ばらまき法による施肥は、植栽木樹冠外縁下5～10cmの斜面上方の位置に

半円状に地表面散布をしなければならない。

2. 請負者は、埋め込みによる施肥は、植栽木樹冠外縁下5～10cmの位置に斜面上方及び左右の3箇所から深さ10～20cmの穴を掘り、肥料を埋め込まなければならない。なお、乾燥地は施肥の深さをやや深めとしなければならない。

14-7-11 倒木起こし

1. 請負者は、倒木起こしの方法、使用材料の種類等は設計図書によらなければならない。

なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

2. 請負者は、倒木起こし作業に際しては、樹幹及び枝条を損傷しないよう注意して行わなければならない。
3. 請負者は、根踏みによる場合は、植栽木を手で支えながら、必要に応じて鍬等で土を寄せ、根元を十分踏み固めて起こさなければならない。
4. 請負者は、科学テープを使用して引き起こす場合は、主幹に結びつけず、枝に結びつけて起こさなければならない。
5. 請負者は、支柱は、支柱長さの1/3程度を地面に差し込み、支柱に植栽木を結ばなければならない。

なお、結束にあたっては、植栽木の成長を妨げないように結ばなければならない。

6. 請負者は、前4及び5による倒木起こしの場合にも、必要に応じて鍬等で土を寄せ、根元を十分踏み固めなければならない。

第8節 造成基礎工

14-8-1 堆砂工

1. 請負者は、堆砂垣等の施工については、原則として主風に対して直角に施工しなければならない。
2. 請負者は、杭は所定の間隔で垂直に規定の深さまで打ち込まなければならない。
3. 請負者は、垣の上端は地形線に応じ、著しい凹凸のないように出来るだけ水平に仕上げなければならない。
4. 請負者は、強風等により倒壊しないように杭打ち込み後、十分突き固めるほか支柱と壁材等の緊結を堅固に行わなければならない。

14-8-2 静砂工

1. 請負者は、静砂工の施工については正方形等に区画し、その一辺を原則として主風向に直角に、かつ、地形に合わせて施工しなければならない。
2. 静砂工の施工については、第3編14-8-1堆砂工の規定によるものとする。

14-8-3 防風工

防風工の施工については、第3編14-8-1堆砂工及び第3編14-8-2静砂工の規定によるものとする。

14-8-4 獣害防護柵工

1. 請負者は、支柱は原則として指定された間隔で設置しなければならない。ただし、

設置位置の地形条件等で設置することが困難であるとき、または折曲部において間隔を狭めて設置する必要があるとき等は、監督員に報告し、指示によらなければならない。

2. 請負者は、張りロープは支柱間の垂下量が極力少なくなるよう設置しなければならない。
3. 請負者は、押さえロープは地面の凹凸に添って隙間のないよう設置し、押さえ杭により固定する。さらに、必要に応じて現地の切り株等に固定する等、極力隙間をなくさなければならない。
4. 請負者は、ネットの設置にあたっては若干の余裕を与え、押さえロープに常に引張力が働かないようにしなければならない。

14-8-5 防火線

1. 請負者は、防火線の設置にあたっては、防火線両端部溝部のはぎ取り等により発生した土砂は防火線の外側に指定された形状に堆積し、防火線の全幅を刈払い焼却しなければならない。
2. 請負者は、防火線の修理にあたっては、規定の幅を刈払いの後、防火線両端部内の可燃物を内側へさらえ、焼却しなければならない。
3. 請負者は、前2及び3に規定する焼却作業にあたっては強風時を避けると共に、消火体制を十分整え、焼却後の火の始末等を確実に行わなければならない。

第 15 章 区画線設置工事

第1節 適用

区画線設置工事は第1編 2-14-2 区画線、3-3-122 区画線工及び第2編 2-7-3 区画線工のほか本編によるものとする。

第2節 交通安全管理

1. 請負者は、工事の施工に当たって交通に対する安全管理はもとより、作業従事者の交通安全対策に十分に注意するものとする。
2. 塗装後直ちに、車両及び通行者による逃着防止のための防護施設を交通の支障が極めて少ないように配置し、乾燥後は速やかに撤去しなければならない。

第3節 色彩

区画線及び道路標示の色彩は、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」別表第4及び別表第6によるものとする。なお、黄色は JIS Z 8721 に規定する 5.5YR6.5/1.2 で表されたものとする。

第4節 かし担保

耐久年数は、特殊気象条件、金属製車輪、他の工事による破損等の不可抗力による損傷を除く外は下記期間耐久性を有するものとし、期間内に区画線としての機能を失った場合は、請負者の費用負担において、手直し、または再施工により機能を回復するものとする。

溶融式	12ヶ月
加熱式	6ヶ月
常温式	3ヶ月

第5節 施工の中止

降雨、気温の低下により施工に適さないと判断された場合は、速やかに中止し、監督員に報告するものとする。

第6節 後片付け

塗装が終了したならば、はみ出した塗膜やたれこぼした塗料及び散逸したガラスビーズは必ず除去するものとする。

第7節 材料及び品質（溶融式）

1. 塗料

塗料は顔料、体質材及び反射材からなる固定成分と結合材（合成樹脂）を調合した燃可溶性化合物で JIS K 5665 の3種1号に適合するものを使用するものとする。

2. ガラスビーズ

反射材として使用するガラスビーズは JIS R 3301 の1号とする。

3. 品質証明

塗料及びガラスビーズの品質証明書を監督員に提出するものとする。

第8節 施工（溶融式：ハンドマーカーク工法）

1. 材料の溶解

塗料は概ね 180～220℃まで加熱し、作業性、接着性、仕上がりに適した一定粘度の塗料供給ができるものとする。

2. 路面の清掃

路面上のほこり、泥、砂、砂利及び水分等の接着を阻害する要因は、ほうき、デッキブラシ及びガスバーナー等を用いて完全に除去するものとする。また、既設の区画線への再塗装の場合は、旧塗料の密着具合を調べ、はがれるおそれのある箇所は除去するものとする。

3. 作図

芯出し、寸法等の計測は、設計図書に基づき正確を期するものとする。作図にあたっては事前に監督員に報告し、その指示を受けるものとする。

4. プライマー塗布

塗布は塗り残しのないように入念に行うものとする。

5. 塗装

(1) 塗装に先立ちアスファルトフェルト紙やブリキ板等でテスト引きを行い、色、厚さ、幅、散布ガラスビーズ量等のチェックを行い、監督員の承諾を受けるものとする。

(2) 塗装は、プライマーの溶剤乾燥後に行うものとする。

(3) 塗膜の表面には塗装直後の未硬化のうちにガラスビーズを散布するものとする。

散布量は幅 15 cm、長さ 1 m 当たり 25 g を標準とする。

(4) 塗装の仕上げ厚さは、1.5 mm を標準とする。

(5) 冬季の路面温度が 5℃以下で施工する場合は、路面の予熱塗料の低粘度化等の対策を講じ、確実に接着させるよう努めるものとする。

第9節 材料及び品質（加熱式）

1. 塗料

塗料は顔料、体質材料及び溶剤と結合材（合成樹脂）と調合した化合物で JIS K 5665 の2種に適合するものを使用するものとする

2. ガラスビーズ

反射材として使用するガラスビーズは JIS R 3301 の1号とする。

3. 品質証明

塗料及びガラスビーズの品質証明書を監督員に提出するものとする。

第10節 施工（加熱式：車載式スプレーマーカーク工法）

1. 材料の加温

塗料は概ね 50～80℃に加熱して、作業性、接着性、仕上がりに適した状態の粘度まで低下して一定粘度とするものとする。

2. キャリブレーション検定

スプレーマーカの塗装は、前もってマーカの能力を検定し、吐出量塗布量から施工スピードを決定し、監督員の承諾を受けるものとする。

3. 路面の清掃

路面上のほこり、泥、砂、砂利及び水分等の接着を阻害する要因は、ほうき、デッキブラシ及びガスバーナー等を用いて完全に除去するものとする。また、既設の区画線への再塗装の場合は、旧塗料の密着具合を調べ、はがれるおそれのある箇所は除去するものとする。

4. 作図

芯出し、寸法等の計測は、設計図書に基づき正確を期するものとする。作図にあたっては事前に監督員に報告し、その指示を受けるものとする。

5. 塗装

(1) キャリブレーション検定により決定したマーカの施工にスピードで塗装するものとする。

(2) 塗装の使用量は幅 15 cm、長さ 1 m 当たり 0.0650 を標準とする

(3) 塗膜の表面は塗装直後の未硬化のうちにガラスビーズを散布するものとする。散布量は幅 15 cm、長さ 1 m 当たり 58 g を標準とする。

(4) 冬季の路面温度が 5℃以下で施工する場合は、路面の予熱、塗料の低粘度化等の対策を講じ確実に接着させるよう努めるものとする。

第11節 材料及び品質（常温式）

1. 塗料

塗料は着色顔料、体質材料及び合成樹脂ワニス等を主な原料として作られたもので JIS K 5665 の1種に適合するものを使用するものとする

2. ガラスビーズ

反射材として使用するガラスビーズは JIS R 3301 の1号とする。

3. 品質証明

塗料及びガラスビーズの品質証明書を監督員に提出するものとする。

第 1 2 節 施工（常温式：手作業、ハンドスプレーマーカー工法、 車載式スプレーマーカー工法）

1. 材料の希釈

塗料は専用シンナー10～20%で希釈し、作業性、接着性、仕上がりに適した一定粘度とするものとする。

2. 路面の清掃

路面上のほこり、泥、砂、砂利及び水分等の接着を阻害する要因は、ほうき、デッキブラシ及びシンナー等を用いて完全に除去するものとする。

3. 作図

芯出し、寸法等の計測は、設計図書に基づき正確を期するものとする。作図にあたっては事前に監督員に報告し、その指示を受けるものとする。

4. 塗装

(1) 塗装の使用量は幅 15 cm、長さ 1 m 当たり 0.047ℓを標準とする

(2) 塗膜の表面は塗装直後の未硬化のうちにガラスビーズを散布するものとする。散布量は幅 15 cm、長さ 1 m 当たり 37 g を標準とする。

第 1 3 節 標示の消去

標示の消去は、切削、焼去、熱風等を用いて抹消することとするが、路面を著しく損傷しないよう路面の状況に適した方法で施工するものとする。

なお、施工に当たり監督員の承諾を受けるものとする。

第 1 4 節 施工業者名及び施工年月日等の打刻表示（溶融式のみ）

請負者は、業者固有名称及び施工年月を表示しなければならない。表示位置については監督員と協議するものとする。

参 考 資 料

路面表示用塗料 JIS K 5665—2011 の抜粋

路面標示塗料用ガラスビーズ JIS R 3301—2007 の抜粋

日本工業規格

路面標示用塗料 JIS K 5665-2011

Traffic paint

1. 適用範囲 この規格は、区画線・道路標示などに使用する路面標示用塗料について規定する。

備考 1. 路面標示用塗料には、大別して次に 2 種類がある。

(1) 着色顔料、体質顔料及び合成樹脂ワニスを主な原料として、これらを十分に練り合わせた液状塗料。

(2) 着色顔料、体質顔料、ガラスビーズ、充てん用材料及び合成樹脂を主な原料として、これらを混合した粉体状塗料、又は使用時に 1 袋を単位として熔融混合して用いる粉体状塗料。

2. 色は、白及び黄色とし、黄色は、JIS Z 8721 に規定する 5.5YR 6.5/12 で表されたものとする。

また、施工するときには、塗面にガラスビーズを散布する。

3. この規格の引用規格を、付表 1 に示す。

4. この規格の中で () を付けて示してある単位及び数値は、従来単位によるものであって、参考として併記したものである。

5. この規格に用いる用語は、JIS K 5500 による。

2. 種類 種類は、表 1 のとおりとする。

表 1 種類

種類		塗料の状態と施工の条件
1 種	A	水を主な揮発成分とするビヒクルを用い、塗料中にガラスビーズを含まず、常温で施工する液状塗料。
	B	有機化合物を主な揮発成分とするビヒクルを用い、塗料中にガラスビーズを含まず、常温で施工する液状塗料。
2 種	A	水を主な揮発成分とするビヒクルを用い、塗料中にガラスビーズを含まず、加熱して施工する液状塗料。
	B	有機化合物を主な揮発成分とするビヒクルを用い、塗料中にガラスビーズを含まず、加熱して施工する液状塗料。
3 種	1 号	塗料中にガラスビーズを 15～18% (質量%) 含み、熔融して施工する粉体状塗料。
	2 号	塗料中にガラスビーズを 20～23% (質量%) 含み、熔融して施工する粉体状塗料。
	3 号	塗料中にガラスビーズを 25%以上 (質量%) 含み、熔融して施工する粉体状塗料。

3. 品質 品質は、6. によって試験したとき、1 種及び 2 種は表 2、3 種は表 3 のとおりとする。

表 2 1 種・2 種の品質

項目	種類			
	1 種		2 種	
	A	B	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になること。			
密度(20℃) g/cm ³	1.3 以上			
粘度 8KU 値)	70～100		90～130	
加熱安定性	—		“容器の中での状態”を満足して、KU 値が 141 以下であること。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。			
低温造膜性 (5℃)	塗膜形成に異常がない。	—	塗膜形成に異常がない。	—

低温安定性(−5℃)	変質しない。	—	変質しない。	—
タイヤ付着性	タイヤに付着しない。			
隠ぺい率 %	白	97 以上		
	貴	80 以上		
拡散反射率(白に限る) %	80 以上			
にじみ	白	にじみがない。		
	貴	にじみがない。		
耐摩耗性 (100 回転について) mg	500 以下			
耐水性	異常がない。			
耐アルカリ性	異常がない。			
加熱残分 %	60 以上		65 以上	
ガラスビーズ付着性	塗膜にむらなく付着する。			
ガラスビーズ固着率 %	90 以上			

表 3 3 種の品質

項 目	種 類	3 種		
		1 号	2 号	3 号
		密度(20℃) g/cm ³	2.3 以下	
軟化点 °C	80 以上			
塗膜の外観	正常である。			
タイヤ付着性	タイヤに付着しない。			
拡散反射率(白に限る) %	75 以上			
黄色度(白に限る)	0~0.10			
耐摩耗性 (100 回転について) mg	200 以下			
圧縮強さ kN/cm ²	0.802 以上			

第 15 章 区画線設置工事

耐アルカリ性	異常がない。		
ガラスビーズの含有量質量 %	15 $\frac{+3}{0}$	20 $\frac{+3}{0}$	25 以上
屋 外 耐 候 性	割れ、はがれ及び色の変化の程度が大きくない。		

4. 材 料 路面標示用塗料に使用するガラスビーズは、JIS R 3301 の 1 号とする。

5. 見 本 品 見本品は、JIS K 5600-1-8 の 4.1.2a)見本品の区分による。

6. 試験方法 省 略

日本工業規格

路面標示塗料用ガラスビーズ JIS R 3301-2007

Glass Beads for Traffic paint

- 1. 適用範囲** この規格は、路面標示塗料に使用する無色透明な反射用ガラスビーズ（以下、ガラスビーズという。）について規定する。
- 2. 種類** ガラスビーズは、粒度によって区分し、次の 3 種類とする。
- 1 号
- 2 号
- 3 号
- 3. 品質** ガラスビーズの品質は、5. 試験方法によって試験し、表 1 の規定に適合しなければならない。

表 1 ガラスビーズの品質

種類 項目	1 号	2 号	3 号
比 重	2.4~2.6		
粒 度	標準網ふるい。*(3) 850 μ m に残留するもの。 0%*(1) 850 μ m を通過し、600 μ m に残留するもの。 5~30% 600 μ m を通過し、300 μ m に残留するもの。 30~80% 300 μ m を通過し、106 μ m に残留するもの。 10~40% 106 μ m を通過するもの。 0%~ 5%	標準網ふるい。*(3) 600 μ m に残留するもの。 0%*(1) 600 μ m を通過し、300 μ m に残留するもの。 40~90% 150 μ m を通過するもの。 0%~ 5%	標準網ふるい。*(3) 212 μ m に残留するもの。 0%*(1) 90 μ m を通過するもの。 0%~ 4%
外観・形状	球状の粒子であって、だ円、鋭角、不透明、異物及び粒子間の融着などの欠点を有するものの総計が 20%(2)以下であること。		
屈折率	1.50~1.64		
耐水性	0.01N 塩酸の消費量が 10ml 以下であり、ガラスビーズの表面に曇りのないこと。		0.01N 塩酸の消費量が 15ml 以下であり、ガラスビーズの表面に曇りのないこと。
注 (1) 質量%を示す。 (2) 個数%を示す。 (3) JIS Z 8801-1 (標準ふるい) の内枠寸法 200mm 又は 150mm、深さ 45mm 又は 60mm の標準網ふるい表 1 に規定した目の開きをもつもの。			

第4編 工事別編（水産土木）

第1章 魚礁工事

第1節 単体魚礁

1-1-1 適用の範囲

本章は、コンクリート単体（一体打）魚礁ブロックの製作・運搬・仮置・沈設工事に関する一般事項を取り扱うものとする。

1-1-2 材 料

ブロックの製作に使用する材料は、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。

1-1-3 製 作

- 1 製作ヤードは、図面及び特記仕様書の定めによるものとする。
- 2 コンクリートの施工は、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。
- 3 請負者は、所定の形状で変形、破損等がなく、整備された型枠を使用するものとする。
- 4 請負者は、事前に監督員に型枠及び支保工の取り外し時期及び順序の承諾を得るものとする。
- 5 請負者は、施工に先立ち監督員に製作したブロックを転置する場合の時期及び方法の承諾を得るものとする。
- 6 請負者は、ブロック製作完了後、製作番号等を表示し検査を受けるものとする。

1-1-4 運搬及び仮置

仮置場所は、図面及び特記仕様書の定めによるものとする。なお、請負者は、仮置場所の突起等の不陸を均すものとする。

1-1-5 沈 設

- 1 請負者は、施工に先立ちブロックの沈設時期を監督員と協議するものとする。
- 2 請負者は、ブロック沈設に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査して適切な時期を選定し、注意して沈設するものとする。
- 3 請負者は、必要に応じて沈設工事の施工範囲を示す標識を設置し、管理するものとする。なお、標識灯や浮標灯の構造形式や設置場所等は、監督員の承諾を得るものとする。
- 4 請負者は、沈設に先立ち測量機器を利用して位置を測定し、定められた場所に沈設しなければならない。
- 5 沈設時の吊り下げ速度は、ブロックに過大な着底衝撃力を与えないように、毎秒1m以下の速度で静かに着底させなければならない。
- 6 魚礁の沈設状況は、監督員等により確認するものとする。
- 7 設置後の出来型の確認は、測深機等で行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

第2節 組立魚礁

1-2-1 適用の範囲

本章は、コンクリート製・化学系・鋼製の組立部材の運搬・現地組立・沈設工事に関する一般事項を取り扱うものとする。

1-2-2 材 料

- 1 組立部材は、有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。
- 2 コンクリート部材の製作工場は、JIS適用のコンクリート製品製作認定工場、又はそれと同等以上の工場において行わなければならない。また、使用するコンクリートの材料及び配合は設計図書、施工方法については第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。
- 3 重鎮コンクリートがある場合は、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。
- 4 PCコンクリートの施工方法は、土木学会制定「プレストレストコンクリート標準示方書」と適用するものとする。
- 5 使用する組立部材（化学系・鋼製）の材料は、「表-1 FRP成形材料の材料及び検査」、「表-2 鋼材の材質」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。

表-1 FRP成形材料の材料及び検査

種 類	材 質	検 査
ガラス繊維	JIS R 3412 ガラスロービング	JIS R 3420 ガラス繊維一般試験方法
樹 脂	JIS K 6919 繊維強化プラスチック用 液状不飽和ポリエステル樹脂	JIS K 6901 液状不飽和ポリエステル樹脂試験方法
着 色 剤		JIS K 5400 塗料一般試験方法

表-2 鋼材の材質

鋼 種	材 質
一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101 SS400, SS490
溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106 SM400, SM490
一般構造用炭素鋼管	JIS G 3444 STK400, STK490
一般構造用角形鋼管	JIS G 3466 STKR400, STKR490
鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112 SR235, SR295, SD295, SD345
船体構造用鋼板	日本海事協会 (NK) KA, KB

- 6 鋼製部材製作工場の選定は、鋼製魚礁製作共通仕様書を適用するものとする。
- 7 組立及び仮締めを使用するボルト・ナットは、「JIS B 1180 六角ボルト」、「JIS B 1181 六角ナット」に適合するもの、又は同等以上の品質を有するものとする。
- 8 請負者は、監督員から材料及び品質に関して資料の請求があった場合、これに応じなければならない。

1-2-3 運搬及び仮置

部材の運搬及び仮置は、2-1-4 運搬及び仮置 を適用するものとする。また、部材の運搬中及び保管中に大きなたわみ、変形が生じないように取り扱い、部材に損傷を与えない処置を講じるものとする。

1-2-4 組 立

- 1 請負者は、部材の組立時期及び方法等について、事前に監督員に協議するものとする。
- 2 組立場所は、図面及び特記仕様書の定めによるものとする。なお、請負者は、組み立

第1章 魚礁工事

て場所の突起等の不陸を均すものとする。

- 3 ボルトは、ハンドレンチ等を用いて、ゆるまないように十分に締め付けるものとする。
また、締め付けすぎないように十分に注意する。
- 4 化学系接続帯による接続方法は、図面及び特記仕様書の定めによるものとする。
- 5 溶接は、水産庁制定「漁港漁場関係工事共通仕様書 17章 溶接及び切断」を適用するものとする。
- 6 鋼材部分の組立にボルトを使用する場合は、隙間腐食の原因とならないよう全周溶接をする等、防食処置を行うものとする。
- 7 コンクリートによる部材製作がある場合は、2-1-3 製作を適用するものとする。
- 8 請負者は、組立が完了したら管理表を提出し検査を受けなければならない。

1-2-5 沈設

組立魚礁の沈設は、1-1-5 沈設を適用するものとする。

第2章 着定基質工事

第1節 着定基質ブロック

2-1-1 適用の範囲

本章は、着定基質（異形、魚礁、増養殖）ブロックの製作・運搬・仮置・設置工事に関する一般事項を取り扱うものとする。

2-1-2 材 料

着定基質ブロックの製作に使用する材料は、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。

2-1-3 製 作

着定基質ブロックの製作は、2-1-3 製作を適用するものとする。

2-1-4 運搬及び仮置

着定基質ブロックの運搬及び仮置は、2-1-4 運搬及び仮置を適用するものとする。

2-1-5 設 置

- 1 着定基質ブロック設置は、2-1-5 沈設を適用するものとする。
- 2 請負者は、設置にあたって急激な吊り下げによるブロックの破損を防ぐため、慎重に据え付け、不安定な状態が生じないように設置するものとする。
- 3 特殊な現場条件の場合は、監督員と協議するものとする。

第2章 着定基質石材

2-2-1 適用の範囲

本章は、着定基質に石材を用いた工事に関する一般事項を取り扱うものとする。

2-2-2 材 料

- 1 石は扁平細長でなく、風化凍壊の恐れのないものとする。
- 2 請負者は、施工に先立ち石の種類及び比重の試験成績表並びに産地を明示した書類を監督員に提出し、承諾を得るものとする。

2-2-3 投入及び均し

- 1 石材の検収は、監督員と協議のうえ決定するものとする。
- 2 請負者は、石材の投入に先立ち測量機器を利用して位置を測定後、監督員及び関係漁業者との位置立会を行い、定められた場所に投入しなければならない。
- 3 石船の検収は、監督員と協議のうえ実施するものとする。
- 4 請負者は、濁りを発生させないよう環境保全に十分注意し投入するものとする。海水汚濁が生じたことにより、関係機関等から苦情があった場合は監督員に報告するとともに適切な処置を講じなければならない。
- 5 工事区域について関係官庁より、残存爆発物の探査を命ぜられたときは、工事着手前に探査を実施し完了しなければならない。探査は、工事区域を潜水夫により磁性のない、突棒又は簡易探査計を使用して探査を行わなければならない。突棒による探査は、探査区域を50cm以内の間隔で探査しなければならない。探査中、残存爆破物が発見された場合は位置のできる標識を設置し、直ちに監督員に報告しなければならない。
- 6 石材の投入に当たっては、隣接する石材と少なくとも3箇所以上接触していなければ

ばならない。

- 7 船倉内の石屑は、造成漁場内に投棄してはならない。
- 8 均し精度が、図面及び特記仕様書に指定されている場合、それに従うものとする。

第3章 覆砂工事

第1節 覆砂工

3-1-1 適用の範囲

本章は、覆砂工事に関する一般事項を取り扱うものとする。

3-1-2 材 料

- 1 使用する砂の規格については、特記仕様書によるものとする。
- 2 請負者は、施工に先立ち使用する砂の品質試験成績表並びに産地等を明示した書類を監督員及び関係漁業者に提出し、承諾を得るものとする。

3-1-3 投入及び均し

- 1 砂の検収は、監督員と協議のうえ決定するものとする。
- 2 請負者は、砂の投入に先立ち測量機器を利用して位置を測定後、監督員及び関係漁業者との位置立会を行い、定められた場所に投入しなければならない。
- 3 砂船の検収は、監督員と協議のうえ実施するものとする。
- 4 請負者は、濁りを発生させないよう環境保全に十分注意し投入するものとする。海水汚濁が生じたことにより、関係機関等から苦情があった場合は監督員に報告するとともに適切な処置を講じなければならない。
- 5 均し精度が、図面及び特記仕様書に指定されている場合、それに従うものとする。

第4章 浚渫工事

第1節 浚渫

4-1-1 一般

- 1 台風等に備えて作業船の避難場所及び待避設備等について、作業前に万全の処置を施さなければならない。
- 2 船舶の航行に支障をきたすような物件を落とした場合、直ちに取除くか、又は標識を立てて危険個所を明示し、監督員に報告しなければならない。
- 3 浚渫の施工区域には、標識及び量水標を設置しなければならない。ただし、標識の種類並びに設置位置については監督員の承諾を得るものとする。

4-1-2 掘削

- 1 浚渫箇所には障害物を発見した場合は、速やかに障害物の処理について監督員と協議しなければならない。
- 2 浚渫箇所の土質に著しい変化が認められた場合は、速やかに監督員と協議しなければならない。
- 3 施工中は、絶えず水位の変動に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。

4-1-3 拾土

- 1 浚渫土砂は、指定した拾土箇所に確実に投棄し、運搬中において漏出等のないように注意しなければならない。
- 2 指定拾土箇所の作業区域には適当な標識等を設置しなければならない。

4-1-4 出来高

- 1 浚渫の数量は原則として、浚渫施工断面の実測結果によるものとする。
- 2 図面に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は、出来高数量とは認めない。
- 3 浚渫済の箇所に堆砂があった場合は、監督員の出来高確認済みの部分を除き再施工するものとする。