

福岡県動物の感染症情報などデータベース化システムの整備に係る設計・開発業務 要件定義書(別紙 1)

1 機能要件

(1)機能一覧

- ・ 別紙「要件定義書機能一覧」に示す機能を網羅的に実現すること。

(2)画面一覧

- ・ 別紙「要件定義書画面一覧」に示す機能を網羅的に実現すること。
- ・ 本システム全体の画面遷移、画面表示および画面構成に統一性を持たせること。
- ・ 画面を一度閉じたり、メニュー画面に遡ったりすることなく、連続的な操作を可能とすること。
- ・ 一連の処理において、画面が遷移または入力までに時間が空いても一度入力した情報が引き継がれるようにし、再入力を不要とすること。
- ・ 画面の複数起動を可能とすること。(システム画面、帳票画面など)
- ・ ブラウザウィンドウのリサイズに対応し、表示レイアウトが崩れないこと。

(3)帳票一覧

- ・ 次の帳票一覧表に示す帳票を網羅的に実現すること。

No.	帳票名	帳票概要	帳票設計要件	入出力形式	該当機能
1	登録データ一覧表	登録データ検索機能で絞り込んだデータを一覧表にしたもの	なし	CSV形式	C4
2	情報発信用データ一覧表	検体番号毎に陽性・陰性・不明を判定し、一覧表にしたもの	なし	CSV形式	C5
3	バーコードラベル	検査用検体または長期保管用検体に貼付するラベル	ラベル印刷	ラベル	E2
4	職員データ一覧表	職員データを更新する決裁伺いで添付する文書	なし	PDF形式	G1
5	入力フォーム確認表	入力フォームを変更する決裁伺いで添付する文書	なし	PDF形式	G2
6	検体データ入力シート	検体情報や検体保管情報をシステムに取り込むためのシート	なし	EXCELファイル	A1
7	検査入力シート	検査内容や検査結果をシステムに取り込むためのシート	なし	EXCELファイル	B2
8	変更入力シート	登録済みデータの変更をシステムに取り込むためのシート	なし	EXCELファイル	C6

(4)保持する情報およびデータ一覧

- ・ 本システムの管理側で保持する情報は次のとおりである。

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
1	検体データ	検体番号	半角数字 7 桁。		
2	検体データ	データ登録者	選択式(苗字+名前。最大 50 文字程度。)		
3	検体データ	採材者(1)	選択式(4 択+その他)		
4	検体データ	採材者(2)	No.3 その他の場合に記載。最大 50 文字程度。個人名入る可能性有。	○	
5	検体データ	搬入(受領)日時	西暦 yyyy/mm/dd HH:MM		
6	検体データ	家保区分	選択式(4 択)		
7	検体データ	採材年月日	西暦 yyyy/mm/dd		
8	検体データ	動物種(1)	選択式(動物 7 種類+その他)		
9	検体データ	動物種(2)	No.8 がその他の場合に記載。最大 50 文字程度。		鳥種などを記載。
10	検体データ	検体の種類(1)	選択式(アルファベット 5 種類+その他)		
11	検体データ	検体の種類(2)	選択式(半角数字 21 種類+その他)		
12	検体データ	検体の種類(3)	No.10、No.11 でその他の場合に記載。最大 50 文字程度。		
13	検体データ	検体保管番号(設備)	半角数字。最大 3 文字。		
14	検体データ	検体保管番号(ラック)	半角数字。最大 3 文字。		

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
15	検体データ	検体保管番号(チューブ)	半角数字。最大 3 文字。		
16	検体データ	廃棄予定年月日	西暦 yyyy/mm/dd		
17	検体データ	提供者名	選択式(苗字+名前。最大 50 文字程度。)		
18	検体データ	病鑑台帳番号	畜種+枝番号。最大 50 文字程度。		
19	検体データ	解凍の有無	選択式(有、無)		
20	検体データ	検体データその他	最大 1,000 文字程度。		
21	個体データ	飼育場所/発見・捕獲場所	選択式(60 市町村)		愛玩・展示/野生
22	個体データ	搬入状態	選択式(5 択)		愛玩・展示/野生
23	個体データ	測定者	選択式(4 択+その他)		愛玩・展示/野生
24	個体データ	測定者(2)	No.23 がその他の場合に記載。最大 50 文字程度。個人名入る可能性有。	○	愛玩・展示/野生
25	個体データ	年齢	半角数字 2 桁+不明		愛玩・展示
26	個体データ	性別	選択式(オス、メス、不明)		愛玩・展示/野生
27	個体データ	体長(1)(cm)	半角数字 4 桁		愛玩・展示/野生
28	個体データ	体長(2)	選択式(実測、推定)		愛玩・展示/野生
29	個体データ	体重(1)(kg)	半角数字 4 桁		愛玩・展示/野生
30	個体データ	体重(2)	選択式(実測、推定)		愛玩・展示/

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
	ータ				野生
31	個体データ	飼育手法(1)	選択式(3 択+その他)		愛玩・展示
32	個体データ	飼育手法(2)	No.31 がその他の場合に記載。最大 50 文字程度。		愛玩・展示
33	個体データ	初診年月日	西暦 yyyy/mm/dd		愛玩・展示
34	個体データ	診断(検案)年月日	西暦 yyyy/mm/dd		愛玩・展示
35	個体データ	死亡年月日	西暦 yyyy/mm/dd		愛玩・展示
36	個体データ	ワクチン接種歴(1)	選択式(狂犬病、レプトスピラ症、その他)		愛玩・展示 3 枠必要
37	個体データ	ワクチン接種歴(2)	No.36 がその他の場合に記載。最大 50 文字程度。		愛玩・展示 3 枠必要
38	個体データ	緯度	±DDD.dddddd		野生
39	個体データ	経度	±DDD.dddddd		野生
40	個体データ	捕獲手法(1)	選択式(4 択+その他)		野生
41	個体データ	捕獲手法(2)	No.40 がその他の場合に記載。最大 50 文字程度。		野生
42	個体データ	成獣、幼獣の判別(1)	選択(成獣、幼獣)		野生
43	個体データ	成獣、幼獣の判別(2)	選択(実測、推定)		野生
44	個体データ	解剖日時	西暦 yyyy/mm/dd		野生

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
45	個体データ	個体データその他	最大 1,000 文字程度。		愛玩・展示/ 野生
46	検査内容・結果	追加検査 (1)	選択(生化学、病理、解析+その他)		
47	検査内容・結果	追加検査 (2)	No.46 がその他の場合に記載。 最大 50 文字程度。		
48	検査内容・結果	検査区分 責任者	選択式(苗字+名前。最大 50 文字程度。)		感染症名* 検査手法の 数登録。
49	検査内容・結果	感染症名 (1)	選択(18 択+その他)		//
50	検査内容・結果	感染症名 (2)	No.49 でその他の場合に記載。 HPAI、NI の場合は亜型。薬剤 耐性菌の場合は菌名。最大 50 文字程度。		//
51	検査内容・結果	検査手法 (1)	選択(14 択+その他)		//
52	検査内容・結果	検査手法 (2)	No.51 でその他の場合に記載。		//
53	検査内容・結果	検査開始 日	西暦 yyyy/mm/dd		//
54	検査内容・結果	検査結果 判定日	西暦 yyyy/mm/dd		//
55	検査内容・結果	測定項目 (1)	選択(7 択+なし+その他) 測定項目名(単位)		//
56	検査内	測定項目	No.55 でその他の場合に記載。		//

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
	容・結果	(2)	MIC 値、阻止円直径の場合は薬剤名。		
57	検査内容・結果	測定値 (1)	英数字-5桁~9桁。		//
58	検査内容・結果	測定値 (2)	選択(<、>(など符号)		//
59	検査内容・結果	測定結果 (陽性) (1)	選択(17 択+なし+その他) 複数選択可。		//
60	検査内容・結果	測定結果 (陽性) (2)	No.59 でその他の場合に記載。		//
61	検査内容・結果	測定結果 (陰性) (1)	選択(17 択+なし+その他) 複数選択可。		//
62	検査内容・結果	測定結果 (陰性) (2)	No.61 でその他の場合に記載。		//
63	検査内容・結果	測定結果 (不明) (1)	選択(17 択+なし+その他) 複数選択可。		//
64	検査内容・結果	測定結果 (不明) (3)	No.63 でその他の場合に記載。		//
65	検査内容・結果	検査内容・結果 その他	最大 1,000 文字程度。		//
66	検体データ (追加登録)	廃棄・譲渡・再検査年月日	西暦 yyyy/mm/dd		
67	検体データ	譲渡先	最大 50 文字程度。	○	

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
	ータ (追加登録)				
68	検体データ (追加登録)	分離・診断年月日	西暦 yyyy/mm/dd		
69	検体データ (追加登録)	病原体・病理切片の名称	最大 150 文字程度。		
70	検体データ (追加登録)	保存量 (本・枚)	半角数字 3 桁。		
71	検体データ (追加登録)	検体データ(追加登録)その他	最大 1,000 文字程度。		
72	その他	記入年月日	西暦 yyyy/mm/dd		
73	その他	データ登録申請者	苗字+名前。最大 50 文字程度。		
74	その他	データ登録承認日	西暦 yyyy/mm/dd		
75	その他	データ登録承認者	苗字+名前。最大 50 文字程度。最大 50 文字程度。システムログイン者。		
76	その他	データ登録変更申請者	苗字+名前。最大 50 文字程度。		
77	その他	データ変更承認日	西暦 yyyy/mm/dd		
78	その他	データ登	苗字+名前。最大 50 文字程		

No.	データ分類名	データ名	データ概要	暗号化保持	補足
		録変更承認者	度。		

(5)他の情報システムとの連携

- ・ 本システムは、ワンヘルスセンターネットワークシステムにおいて、ワンヘルスセンターが保有しているデータを自動収集し、各種サービスと連携できる「ワンヘルス統合データベース」の構築に向けた、将来的な連携元となる可能性があるため、連携機能を設けること。
- ・ この他、本システムのデータは、地域別感染症発生情報の地図化(地理情報分析支援システム「MANDARA」を活用)や、月別感染症発生情報のグラフ化(エクセルを活用)したうえで情報発信し、人と動物の感染予防を推進していくため、データ出力機能を設けること。
- ・ このため、将来的な情報発信や「ワンヘルス統合データベース」へのデータ提供に柔軟に対応できること。具体的には、本システムから出力するデータ項目は選択可能とし、行・列の順番を自由に設定できる仕様とすること。
- ・ また、出力帳票を設定する画面について、直感的で操作性に優れた機能を提案すること。特に、データ項目を一覧から選択し、出力順序をドラッグ&ドロップ操作で自由に設定できる機能や、出力機能の登録など、Excel へのデータ出力を容易にする機能を準備すること。

2 非機能要件

(1)ハードウェア、ソフトウェアおよびネットワークなどの情報システムの構成などに関する方針

- ・ 本情報システムのシステム構成は、クライアントサーバ型(Web アプリケーション形式又は専用のデスクトップアプリケーション形式)とすること。
- ・ 広く市場に流通し、利用実績を十分に有するソフトウェア製品(バーコードラベルデザインシステム)を活用すること。
- ・ バーコードラベルプリンターはブラザー販売株式会社の「TD-4750TNWBR」(インクリボン、ラベル用紙込)、バーコードスキャナーは株式会社キーエンスの「HR-70」(2m USB ストレート込)とすること。本システムは、バーコードスキャナーからの検体番号読み取りに対応すること。
- ・ クライアントパソコンに関して、ワンヘルスセンターネットワークシステムの調達業者と協議、調整を行うこと。(クライアントパソコンは資産管理システムにて制限しているため USB プリンタ接続に関する登録が必要)
- ・ なお、令和 8 年度にバーコードラベルプリンターおよびバーコードスキャナーを 3 台ずつ

導入し、令和9年度に同機器を3台ずつ導入する予定である。

- ・アプリケーションが稼働するシステム基盤に関して、調達仕様書表1-1 仮想マシン仕様のリソース内で構築すること。

(2)利用者数、画面数、帳票数、同時アクセス数、データ量などおよびこれらのライフサイクル機関における将来の見込み。

- ・次の表に示す規模に対して、安全に稼働すること。

No.	項目名	量の見込み
1	ピーク時 同時アクセス数	<ul style="list-style-type: none"> ・6名（職員端末から主にデータ登録・更新を行う） ・なお、将来、保健環境研究所職員5～10名がデータ閲覧することがあり得る。
2	データ量	<ul style="list-style-type: none"> ・年間の新規検体登録件数: 10,000件/年 ・検体番号で管理し、各検体には複数の検査結果が紐づけられる。 ・データ保存期間:約50年間。 システム上での閲覧期間は全期間(約50年間)とする。 データ検索時のシステム負荷を軽減するため、システム上で保持するデータは、第1期(最新の1～5年間のデータ)と第2期(過去の6～10年間のデータ)といった形で分けて管理すること。また、11年目以降のデータも同様に区切りを設けて管理することを検討する。 ・バックアップ・削除戦略: データは、ワンヘルスセンターネットワークシステムの管理者との協議を通じて、必要に応じて削除する方針とする。 バックアップデータは、システム内に設ける「検索用簡易ツール」により閲覧する運用とする。 ・データ内容・データ型:システムで取り扱うデータは全て文字記録(テキストデータ、数値、日付、真偽値など)であり、画像データは含まれない。各データ項目は、その内容に応じた適切なデータ型(数値型、日付型、文字列型、真偽値型など)で管理される。 ・列数: 検体データ、個体データ、検体データ【追加登録】は比較的固定的な列数。 検査内容・検査結果データは、感染症の種類と検査手法の組み合わせにより変動するため、縦持ち方式(複数のレコード)で管理する。
3	データ容量概算	<ul style="list-style-type: none"> ※検査結果は縦持ち方式で管理し、1検体あたり平均15レコードの検査結果(例:5種類の感染症に対して平均3つの検査手法)

No.	項目名	量の見込み
		<p>が紐づく」と仮定する。</p> <p>1 年間のレコード発生数: 検体・個体データ: 約 10,000 件/年 検査結果データ: 約 150,000 レコード/年 (10,000 検体 × 15 レコード)</p> <p>2 50 年間のシステム上データ量: 検体・個体データ: 500,000 件 (10,000 件/年 × 50 年) 検査結果データ: 7,500,000 レコード (150,000 レコード/年 × 50 年)</p> <p>3 概算データサイズ (純粋なデータ部分): 上記レコード数と、1 レコードあたり約 100 バイト～450 バイトと仮定した場合、 > 検体・個体データ: 225MB (約 0.23GB) (500,000 件 × 450 バイト) > 検査結果データ: 750MB (約 0.75GB) (7,500,000 レコード × 100 バイト/レコード) 純粋なデータ部分の合計で約 975MB (約 1GB) 程度となる見込み。</p> <p>【注】データベースのオーバーヘッド、インデックス、ログ領域などを考慮すると、数 GB から最大数十 GB 程度のストレージ容量が必要となる可能性がある。</p> <p>4 システム上のデータ管理戦略 第 1 期 (最新の 1～5 年間のデータ) は、特に高速な検索・処理性能が維持されるよう最適化されたデータベース設計とすること。 第 2 期 (過去の 6～10 年間のデータ) は、第 1 期よりは閲覧頻度が低いことを想定し、検索時に第 1 期データと明示的に区別して検索できるような機能を提供すること。 11 年目以降のデータ (過去 11 年～50 年間のデータ) は、閲覧頻度がさらに低いことを想定し、システムパフォーマンスへの影響を最小限に抑えつつ、閲覧可能な状態を維持するためのストレージ戦略 (例: コールドストレージへの配置、部分的なインデックス化など) をベンダーより提案すること。</p>

(3)画面の応答時間、バッチ処理または印刷処理などの完了時間などの性能要件

- ・ 次の性能表のとおり動作すること。

No.	指標名	項目	目標値	応答時間 達成率
1	画面応答表示時間	データ検索結果表示	3 秒以内（通常時）	95%
			5 秒以内（ピーク時）	99%
		検体詳細画面表示	2 秒以内	95%
		マスタデータ閲覧（ドロップダウンなど）	1 秒以内	99%
2	バッチ処理・帳票出力時間	定型帳票出力（PDF 生成など）	10 秒以内（検索結果 100 件程度の出力時）	95%
		バックアップ生成処理	1 時間以内（年次バッチ実行時）	99%
3	バックアップデータ簡易検索ツールの性能	バックアップデータ取込（1 年分データ）	30 秒以内	95%
		バックアップデータ検索結果表示	5 秒以内	95%

(4)バックアップ

① データバックアップの目的と範囲

- ・ 本システムにおけるバックアップは、主に以下の目的で実施する。
 - システム障害時からの迅速な復旧:稼働中のシステムデータに対する障害発生時に、直近のデータ損失を最小限に抑えつつ復旧すること。
 - 過去データの永続的な保管:システム上から削除されるデータではなく、システム上に存在する全データを長期にわたり保管すること。
- ・ バックアップの対象は、システムが管理する全データベースデータおよびシステムを構成するアプリケーションファイル、設定ファイルとする。

② バックアップの種類と対象

- ・ システム稼働データバックアップ:
 - 対象:現在システム上で参照可能なデータベースデータ、アプリケーションファイル、設定ファイル。
 - 目的:システム障害時からの早期復旧。
- ・ 長期保管用アーカイブデータバックアップ:
 - 対象:システム上に存在する全データベースデータ。
 - 目的:長期間にわたるデータの永続的な保管と、簡易的な検索・参照を可能とすること。

③ バックアップ処理の詳細

- ・システム稼働データバックアップ：
 - 取得手法：データベースの特性に応じた適切な手法（物理バックアップ、論理バックアップなど）を提案すること。システムへの負荷を最小限に抑え、業務への影響を排除した設計とすること。
 - 保存先：ワンヘルスセンターネットワークシステムの管理者と別途協議の上決定する。
 - 取得時期：
 - ◇ 週に1回以上のフルバックアップを自動取得すること。
 - ◇ 毎日1回以上の差分/増分バックアップを自動取得すること。
 - ◇ トランザクションログバックアップを、データベースの種類に応じて適時（例：1時間ごと）自動取得すること。
 - 取得の自動化：バックアップの取得は自動化し、取得に失敗した場合に運用管理者（動物保健衛生所職員及び家畜保健衛生所職員をいう。以下同じ。）へ通知する機能を具備すること。
- ・長期保管用アーカイブデータバックアップ：
 - 取得手法：
 - ◇ システムに保存されている全データを、データベースのバックアップ形式（物理バックアップまたは論理バックアップ）または汎用的なデータ形式（CSV など）のいずれか、または両方でエクスポートすること。最適な方法をベンダーより提案すること。
 - ◇ データの陳腐化対策として、50年後も確実に読み取り、活用できるデータ形式であること。
 - 保存先：ワンヘルスセンターネットワークシステムの管理者と別途協議の上決定する。
 - 取得時期：年に1回（例：年度末）自動取得すること。
 - 取得の自動化：長期保管用データバックアップの処理は自動化し、取得に失敗した場合に県職員（運用管理者）へ通知する機能を具備すること。

④ バックアップデータの管理と保存期間

- ・システム稼働データバックアップ：
 - バックアップデータは、最大1日前（直近24時間以内）のデータまで復旧できるように、適切な世代管理を行い保存すること。
（例：週次フルバックアップを2世代、日次差分/増分バックアップを7世代、トランザクションログを継続的に保持するなど、ベンダーから提案すること）
- ・長期保管用データバックアップ：
 - バックアップデータは、50年間にわたり永続的に保存可能とすること。

- 事業者は、この要件を実現するための技術的、運用的な提案を行うこと。これには、以下の項目を考慮した計画を含むものとする。
 - ◇ データの陳腐化対策:定期的なデータ移行（媒体・フォーマット刷新）に関する計画と手法。
 - ◇ データの真正性確保:長期間にわたりデータの改ざん・破損がないことを保証するための手法（ハッシュ値による検証、冗長化など）。
 - ◇ 利用環境の維持:50年後にもバックアップデータが確実に読み取れることを保証するための計画。
 - ◇ 保管場所と環境:適切な保管場所と管理環境に関する提案。
- 保存されたバックアップデータは、改ざん防止対策を講じ、データの真正性を維持すること。

⑤ 復旧機能

- ・ 復旧目標:
 - システム障害発生時、データ損失は最大 24 時間以内に留めること。
 - 万が一データ損失が発生した場合でも、職員による手動での再入力作業を最小限に抑えることを目指す。
- ・ リストア機能:取得したシステム稼働データバックアップを用いて、システム全体または一部のデータを復旧可能な機能を有すること。
- ・ 復旧時間目標（RTO）:障害発生後、最大 1 日以内にシステムが復旧し、運用を開始すること。
- ・ データ損失許容範囲（RPO）:障害発生時、最大 24 時間分のデータ損失を許容する。

(5)当該情報システムの利用者および特性に沿ったユーザビリティおよびアクセシビリティへの配慮事項

① ユーザビリティ要件

（画面の構成）

- ・ 何をすればよいかが見て直ちに分かるような画面構成にすること。
- ・ 無駄な情報、デザインおよび機能を排し、簡潔で分かりやすい画面にすること。
- ・ 十分な視認性のあるフォントおよび文字サイズを用いること。
- ・ アプリケーションウィンドウのサイズや位置が、ユーザー操作により自由に調整できること。

（指示や状態の分かりやすさ）

- ・ 画面上の名称、説明などには、利用者が正確にその内容を理解できる用語を使用すること。

- ・ 必須入力項目と任意入力項目の表示方法を変えるなど各項目の重要度を利用者が認識できるようにすること。
- ・ システムが処理を行っている間、その処理内容を利用者が直ちに分かるようにすること。
(エラーの防止と処理)
- ・ 利用者が操作、入力などを間違えないようなデザインや案内を提供すること。
- ・ 入力内容の形式に問題がある項目については、それを強調表示するなど、利用者がその都度その該当項目を容易に見つけられるようにすること。
- ・ ページ作成処理については、確認画面などを設け、利用者が行った操作または入力について、容易に修正できるようにすること。
- ・ 重要な処理については事前に注意表示を行い、利用者の確認を促すこと。
- ・ エラーが発生したときは、利用者が容易に問題を解決できるよう、エラーメッセージ、修正方法などについて、分かりやすい情報提供をすること。
(ヘルプ)
- ・ 利用者が必要とする際に、ヘルプ情報やマニュアルなどを参照できるようにすること。

② アクセシビリティ

(内部利用者への配慮)

- ・ 内部利用者である職員の多様な利用環境および特性を考慮し、基本的なアクセシビリティ配慮を行うこと。
(年齢、身体的制約への配慮)
- ・ 文字のサイズについては、固定化せず、利用者側で変更可能とすること。(ブラウザの機能などで対応)
- ・ キーボードのみで主要な操作が可能であること。(例: データ入力、画面遷移、検索実行)
- ・ 色の違いを識別しにくい利用者(色覚特性を持つ方など)を考慮し、利用者への情報伝達や操作指示を促す手段はメッセージ表示、アイコン、強調表示などとし、可能な限り色のみで判断するような表現は用いないこと。

(6)情報セキュリティ要件

本システムは、以下の要件を満たすこと。

- ・ 利用者の操作権限は、利用者の区分などに合わせ適切に制限すること。
- ・ ファイアウォールなどによる適切なアクセス制限を実施すること。
- ・ 情報システムで導入する OS、ミドルウェアなどのセキュリティパッチは定期的に適用可能とすること。

- ・ 緊急のセキュリティパッチは早急に適用可能とすること。
- ・ ウイルス対策ソフトはワンヘルスセンターネットワークシステム事業者より提供されるため、管理者と連携し対応を図ること。
- ・ システムが稼働するサーバにウイルス対策ソフトを導入し、定義ファイルを最新に保ち、定期的にウイルス対策ソフトによるチェックを実施可能とすること。
- ・ アクセスログは1年間以上保存可能とすること。

(7)情報システムの利用者に対する教育に関する要件

- ・ 情報システムの利用者に対し、システム本格稼働前に次の教育を実施すること。

No.	教育対象者名	教育対象者数	教育内容	教育方法	教材
1	担当者	30名前後	システム操作全般(データ入力、検索、画面表示、バックアップデータ簡易検索ツールなど)	県施設での集合研修(2時間程度)	利用者向け操作マニュアル
2	システム管理者(動物衛生班員)	4名	上記に加え、システムの管理全般(利用者管理、マスター管理、バックアップ運用、ログ確認、簡易的なトラブルシューティング、バックアップデータ管理、事業者提案に基づく長期データ保存戦略に関する説明等)	畜産課内での集合研修(3時間程度)	管理者向け操作マニュアル

- ・ 上記集合研修の実施回数は、原則として各1回とする。
- ・ 利用者向け操作マニュアルおよび管理者向け運用マニュアルは、事業者にて作成し、システム本格稼働前に受注者へ提出すること。
- ・ マニュアルは、システムの操作・運用に必要な情報を網羅し、利用者が容易に理解できるよう平易な表現で記載すること。特に、システム管理者が長期データ保存戦略を理解し、今後の運用に活かせるよう、専門用語を避け、具体的な手順や判断基準を分かりやすく解説すること。
- ・ マニュアルは、電子データ(PDFなど)として提供すること。

(8)当該情報システムの運用における、運用管理および監視などに関する要件

(システム運用体制)

- ・ 本システムの運用は、運用管理者によって行われる。事業者は、当該者が円滑に運用を開始できるよう、運用に必要な全ての情報提供と指導を行うこと。

(運転管理・監視)

- ・システムの安定的な稼働を担保するため、以下の項目について自動的に監視し、異常時にシステム上で通知する機能をシステムが具備すること。
 - サービスの死活監視:システムを構成する Web サーバ、データベースサーバ、および本システムプロセスの死活監視を行うこと。サーバ基盤の監視が別途行われる場合（別所属または当該所属の委託先による管理）、当該システムと連携して死活監視情報を提供すること。
 - 性能監視:サーバの使用率（CPU 使用率、メモリ使用率）、ディスク使用率、ネットワークトラフィック、データベースの応答時間など。
 - ログ監視:不正アクセス、システムエラー、アプリケーションエラーなど、セキュリティおよび運用上の問題を示すログを監視すること。
 - バックアップ処理の成否監視:バックアップ（システム稼働データ、長期保管用バックアップデータ）の自動取得の成否を監視し、失敗時にシステム上で通知すること。
- ・システム上の通知や監視の結果は、運用管理者が視覚的に認識可能な形で表示され、現在のシステムの不安定な状況や以上内容を明確に伝達すること。具体的には、状況の一覧表示、レポート出力、および原因特定に役立つ情報（エラーログ、性能情報など）へのアクセス（例：ダウンロード）を提供すること。
- ・不正侵入、不正アクセス、データ改ざんなどに対するセキュリティ監視は、アプリケーションレベルで必要なログの記録、検知機能をシステムが具備すること。
- ・システムに障害が発生し、安定的なサービス提供ができない場合は、速やかにシステム上で通知すること。また、原因特定に役立つ情報（エラーログ、性能情報など）を提供すること。

(システム管理)

- ・ユーザーアカウントの管理（追加、変更、削除）機能を有し、運用管理者が容易に操作可能であること。
- ・マスターデータ（動物種、感染症、検査手法など）の管理機能を有し、運用管理者が容易に操作可能であること。
- ・システムから出力されるログ（アクセスログ、エラーログなど）は、情報セキュリティ要件に定める期間（1年間以上）保管され、運用管理者が容易に閲覧・検索可能であること。また、特定のデータレコードの操作履歴を追跡できる機能を有すること。
- ・バックアップデータの管理機能（保存先パスの指定、世代管理情報確認など）を有し、運用管理者が容易に操作可能であること。

(運用サポート業務)

- ・事業者より、情報システムの操作および管理運用に関する問い合わせに対し、必

要な情報提供、または解決策の助言を行うこと。サポートの窓口、対応時間、解決までのエスカレーションプロセスを事前に明確にすること。

(運用実績の評価と改善)

- ・システム稼働後、運用に関するサービスレベルの達成状況を、システムが提供する監視機能の情報に基づき評価すること。評価項目は、稼働率、性能目標（応答時間など）、RTO/RPO 達成度、セキュリティパッチ適用状況、バックアップ成功率などとする。
- ・サービスレベルが目標に満たない場合、その要因分析と改善措置を検討できるように、必要な情報を提供すること。

(9)当該情報システムの保守における、アプリケーションプログラム、ハードウェア、ソフトウェア製品およびデータなどの保守要件

(システム全体の保守方針)

- ・本システムは稼働から 50 年間の長期運用を目標とし、当該目標は複数回のシステム刷新（リプレース）やバージョンアップを含むものとする。そのため、本システムの維持管理に必要なアプリケーション、ハードウェア（システムが直接導入・管理する周辺機器）、ソフトウェア製品、データの保守性が確保されること。
- ・ワンヘルスセンターネットワークシステムの仮想基盤サーバに不具合が生じた際にも、ワンヘルスセンターネットワークシステムの事業者と連携して対応を図ること。

(アプリケーションプログラムの保守)

- ・不具合への対応:不具合が発見された場合、当該不具合を速やかに解消するための修正作業に必要な情報（ソースコード、設計書、ログ解析手法など）および再現環境の提供、修正プログラム適用手順などを事業者から県に提供する。これにより、県側で修正対応が行う、または県が事業者に依頼する体制を確立するため、不具合の原因分析および恒久対策に必要な情報（ログ、エラーレポートなど）をシステムが提供すること。
- ・機能追加・変更への対応:データベース項目の追加・削除など、将来的な機能追加や変更に際して、既存のシステム構造を大きく変更することなく対応できる、高い拡張性と保守性を持った設計とすること。
- ・ソースコード・設計書の管理:納品されるソースコードおよび設計書は、適切にバージョン管理され、今後の保守作業に利用できる状態とすること。

(ハードウェアの保守要件)

- ・納入するハードウェア（バーコードプリンター、バーコードスキャナーなど、システムが直接導入・管理する周辺機器）の保守継続可能期間は、システムのライ

- フサイクル期間を考慮し、可能な限り長く設定されること。
- ・当該ハードウェア製品は、調達時期においてメーカーによるサポートが継続されている製品であること。
 - ・ハードウェアに障害が発生した場合、職員が交換可能な範囲を明確にし、必要に応じて事業者からの部品情報、または代替品情報を提供すること。
(ソフトウェア製品の保守要件)
 - ・納入するソフトウェア製品（OS、ミドルウェア、データベース管理システムなど）の保守継続可能期間は、システムのライフサイクル期間を考慮し、可能な限り長く設定されること。
 - ・当該ソフトウェア製品は、調達時期においてメーカーによるサポートが継続されている製品であること。
 - ・ソフトウェア製品に脆弱性または不具合の修正パッチが公開された場合、情報システムへの影響度を評価した上で、適用する手順を提供すること。
(データの保守要件)
 - ・データ異常の復旧:データベース内のデータに異常が発生した場合、バックアップデータを用いてこれを復旧すること。
 - ・データ構造の保守:データベーススキーマの変更（項目追加・削除など）が発生した場合、既存データとの整合性を保ちつつ、円滑に移行すること。
(保守実績の評価と改善)
 - ・システム稼働後、保守に関するサービスレベルの達成状況を、システムが提供する監視機能の情報に基づき評価すること。
 - ・サービスレベルが目標に満たない場合、その要因分析と改善措置を検討できるよう、必要な情報を提供すること。