6.令和5年度調査（本調査）結果との比較

河川を流下するごみ、河川敷のごみ、マイクロプラスチックについて、令和6年度調査（継続調査）を、令和5年度調査（本調査）の結果を比較した。

6-1 河川を流下するごみ調査

6-1-1 調査概要

（1）調査方法

調査方法は、河川を流下するごみ調査（流下ごみ調査）は、基本的に連続した3日間（設置を含めると4日間）で実施した。

ごみの回収は、調査員が河川に入水して行い、ネットの設置24時間後（1日間）を回収単位とした。昨年度及び今年度ともに、調査は3日間実施したため、ごみの回収回数はいずれも3回実施した。

回収したごみは、「河川ごみ調査参考資料集」（環境省、令和3年）に記載のごみ分類表に沿って分類し、分類ごとに個数（自然物は除く）・湿重量・容量の計測を行った。

（2）調査日

各年度の調査日は、表6-1-1及び表6-1-2に示すとおりである。

なお、令和5年度は渇水期、令和6年度は出水期に行った。

表 6-1-1 各河川の調査日（令和5年度）

河川	ネットの設置	ごみの回収	ネットの撤去
御笠川	令和6年2月14日	令和6年2月15日～17日	令和6年2月17日
釣川	令和6年2月24日	令和6年2月25日～27日	令和6年2月27日
長峡川	令和6年2月10日	令和6年2月11日～13日	令和6年2月13日
建花寺川	令和6年2月7日	令和6年2月8日～10日	令和6年2月10日
堂面川	令和6年1月27日	令和6年1月28日～30日	令和6年1月30日

表 6-1-2 各河川の調査日（令和6年度）

河川	ネットの設置	ごみの回収	ネットの撤去
御笠川	令和6年10月16日	令和6年10月17日～18日、21日	令和6年10月21日
釣川	令和6年10月1日	令和6年10月2日～4日	令和6年10月4日
長峡川	令和6年10月12日	令和6年10月13日～15日	令和6年10月15日
建花寺川	令和6年9月27日	令和6年9月28日～30日	令和6年9月30日
堂面川	令和6年10月5日	令和6年10月6日～8日	令和6年10月8日

6-1-2 結果比較

(1) 回収物の量及び組成（個数）

調査河川ごとの個数及び組成の比較結果を表6-1-3及び図6-1-1に示す。

いずれの河川についても、両年度でプラスチック類が多く捕捉された。一方、調査時期による傾向はみられなかった。

流量と個数の相関を示した図を図6-1-2に示す。出水期と濁水期ともに、流量に大きな差はなく、流下ごみの個数と河川流量に相関はみられなかった。

表 6-1-3 調査結果の比較（令和5年度調査と令和6年度調査）

単位：個

調査河川	調査地点	調査時期	合計	プラスチック	発泡スチロール	ゴム	ガラス、陶器	金属	紙、ダンボール	天然繊維、革	木（木材等）	電化製品、電子機器
御笠川	筒井橋	R5（濁水期）	1480	1281	51	2	1	2	121	0	9	0
		R6（出水期）	72	45	20	1	1	3	2	0	0	0
	下川原橋	R5（濁水期）	42	36	4	0	0	1	0	0	0	0
		R6（出水期）	94	83	7	0	0	1	2	0	1	0
	白川橋	R5（濁水期）	23	15	3	0	0	1	2	0	0	0
		R6（出水期）	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0
釣川	河東橋	R5（濁水期）	94	76	9	3	0	4	1	0	0	0
		R6（出水期）	202	155	29	0	1	2	4	1	5	0
	赤間大橋	R5（濁水期）	72	65	4	0	0	0	3	0	0	0
		R6（出水期）	149	94	35	0	0	2	3	0	1	0
	釣川橋	R5（濁水期）	61	42	13	0	0	0	6	0	0	0
		R6（出水期）	188	153	25	1	0	1	4	0	2	0
長峡川	古川橋	R5（濁水期）	71	56	7	1	0	0	3	0	0	0
		R6（出水期）	10	7	2	1	0	0	0	0	0	0
	稗田橋	R5（濁水期）	23	18	2	0	3	0	0	0	0	0
		R6（出水期）	37	25	2	1	0	2	6	0	0	1
	折口橋	R5（濁水期）	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		R6（出水期）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建花寺川	二瀬橋	R5（濁水期）	63	42	7	0	2	4	2	0	6	0
		R6（出水期）	24	20	0	0	0	1	0	1	1	0
	伊岐須橋	R5（濁水期）	145	94	0	0	1	26	11	0	13	0
		R6（出水期）	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	立花下橋	R5（濁水期）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		R6（出水期）	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
堂面川	仮屋前橋	R5（濁水期）	92	66	15	0	1	2	1	0	7	0
		R6（出水期）	52	38	9	0	0	0	0	0	5	0
	七夕橋	R5（濁水期）	22	19	3	0	0	0	0	0	0	0
		R6（出水期）	48	34	10	0	0	2	0	0	2	0
	前丁橋	R5（濁水期）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		R6（出水期）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 6-1-1 調査結果の比較 (令和5年度調査と令和6年度調査) (個数)

図6-1-2 流量と個数の相関（橙色：令和5年度調査、紺色：令和6年度調査）

6-2 河川マイクロプラスチック調査

6-2-1 調査概要

(1) 調査方法

マイクロプラスチックの採取は、ろ水計を装着した口径30cmのプランクトンネットを河川に沈め、ろ水量が20m³程度となるまで保持した(図5-1-2)。なお、本業務ではすべての地点で橋梁上からの調査が困難(水深が浅い、流れがない等の理由)であったため、予定地点付近の適正な水深、流速を確保できる場所を選定し、河川低水路内に入り採取を実施した。

(2) 調査日

令和5年度調査と令和6年度調査のマイクロプラスチックの採取時の状況は、表6-2-1に示すとおりである。

現地調査の実施時期は、令和5年度調査が令和6年2月9日から2月18日、令和6年度調査が令和6年9月27日から10月17日の期間内に実施された。

前述したとおり、令和5年度調査は渇水期、令和6年度調査は出水期として実施したが、調査位置の水深はおおむね変化はなかった。また河川流速は、御笠川や釣川では出水期である令和6年度調査で2倍程度速かったが、一方で建花寺川では7割程度とやや遅い状況であった。

表6-2-1 マイクロプラスチックの採取時の状況(令和5年度調査と令和6年度調査との比較)

R5年度調査

地域	対象河川	調査地点	調査日	水温	水質外観	水深	河川流速	ろ水量
				°C		m	m/s	m ³
福岡	御笠川	御-1 筒井橋	令和6年2月17日	14.3	無色透明	0.35	0.227	20.4
		御-3 白川橋	令和6年2月17日	12.5	無色透明	0.40	0.200	20.6
	釣川	釣-1 河東橋	令和6年2月18日	9.0	無色透明	0.40	0.190	20.6
		釣-3 釣川橋	令和6年2月18日	12.4	無色透明	0.33	0.206	20.8
筑豊	建花寺川	建-1 二瀬橋	令和6年2月9日	14.0	無色透明	0.35	0.246	20.3
		建-3 立花下橋	令和6年2月9日	9.7	無色透明	0.45	0.189	20.4

R6年度調査

地域	対象河川	調査地点	調査日	水温	水質外観	水深	河川流速	ろ水量
				°C		m	m/s	m ³
福岡	御笠川	御-1 筒井橋	令和6年10月17日	24.4	無色透明	0.35	0.475	21.5
		御-3 白川橋	令和6年10月17日	23.1	無色透明	0.37	0.358	21.1
	釣川	釣-1 河東橋	令和6年10月1日	25.2	無色透明	0.45	0.447	20.4
		釣-3 釣川橋	令和6年10月1日	26.4	無色透明	0.31	0.357	20.8
筑豊	建花寺川	建-1 二瀬橋	令和6年9月27日	26.4	無色透明	0.39	0.170	20.9
		建-3 立花下橋	令和6年9月27日	25.2	無色透明	0.37	0.133	20.5

6-2-2 結果比較

(1) マイクロプラスチックの個数密度

令和5年度調査と令和6年度調査のマイクロプラスチックの個数密度は、表6-2-2、図6-2-1に示すとおりである。なお、個数密度(個/m³)は、各地点の採集個数を計数し、調査時のろ水量から求めた。

マイクロプラスチック(長径: $1 \leq d < 5\text{mm}$)の個数密度は、御笠川の御-1(筒井橋)や建花寺川の建-3(立花下橋)では令和5年度調査(本調査)で多く、釣川の釣-3(釣川橋)では令和6年度調査で多かった。また、その他の地点では同程度であった。

表6-2-2 マイクロプラスチックの個数密度(令和5年度調査と令和6年度調査との比較)

地域	対象河川	調査地点		調査年度	ろ水量 m ³	長径(d) : $d < 1^{*1}$		長径(d) : $1 \leq d < 5$		長径(d) : $5 \leq d^{*2}$	
						個数	個数密度	個数	個数密度	個数	個数密度
						個	個/m ³	個	個/m ³	個	個/m ³
福岡	御笠川	御-1	筒井橋	R5	20.4	32	1.57	90	4.42	9	0.44
				R6	21.5	18	0.84	30	1.40	2	0.09
		御-3	白川橋	R5	20.6	5	0.24	13	0.63	1	0.05
				R6	21.1	21	1.00	34	1.61	3	0.14
	釣川	釣-1	河東橋	R5	20.6	6	0.29	22	1.07	0	0.00
				R6	20.4	14	0.69	24	1.18	0	0.00
		釣-3	釣川橋	R5	20.8	2	0.10	40	1.93	5	0.24
				R6	20.8	155	7.45	198	9.52	10	0.48
筑豊	建花寺川	建-1	二瀬橋	R5	20.3	22	1.08	33	1.62	0	0.00
				R6	20.9	23	1.10	25	1.20	2	0.10
		建-3	立花下橋	R5	20.4	22	1.08	214	10.50	6	0.29
				R6	20.5	1	0.05	6	0.29	0	0.00

※1) 長径(d)が1mm未満のマイクロプラスチックはガイドラインに従い参考値とした。

※2) 長径(d)が5mm以上のマイクロプラスチックは対象外であるが、分布実態把握に活用できる可能性があるため計数した。

図6-2-1 マイクロプラスチックの個数密度(R5年度調査と本調査との比較)

※ $d < 1$ (長径1mm未満は参考値)、 $5 \leq d$ (調査対象外)

(2) 形状別個数割合

令和5年度調査と令和6年度調査のマイクロプラスチックの形状別個数割合の結果を表6-2-3、図6-2-2に示す。

マイクロプラスチック（長径： $1 \leq d < 5\text{mm}$ ）の形状は、両年度で個数密度の差が大きかった釣川の釣-3（釣川橋）、建花寺川の建-3（立花下橋）では、令和5年度調査では繊維状の割合が高かったが、令和6年度調査では破片（フラグメント）の割合が高かった。その他の地点では、両年度ともに破片（フラグメント）の占める割合が高かった。

一方、ビーズ、その他は、両年度において、いずれの地点でも確認されなかった。

表6-2-3 マイクロプラスチック（長径： $1 \leq d < 5\text{mm}$ ）の形状別個数割合
（令和5年度調査と令和6年度調査との比較）

単位：%

地域	対象河川	調査地点	調査年度	破片(フラグメント)	膜・シート状(フィルム)	ビーズ	発泡(発泡プラスチック)	円柱・球(ペレット)	繊維状	その他
福岡	御笠川	御-1 筒井橋	R5	81.1	3.3	0.0	0.0	1.1	14.4	0.0
			R6	80.0	6.7	0.0	3.3	0.0	10.0	0.0
		御-3 白川橋	R5	53.8	7.7	0.0	23.1	0.0	15.4	0.0
			R6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	釣川	釣-1 河東橋	R5	90.9	4.5	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0
			R6	91.7	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		釣-3 釣川橋	R5	30.0	7.5	0.0	0.0	0.0	62.5	0.0
			R6	73.7	16.7	0.0	0.5	0.0	9.1	0.0
筑豊	建花寺川	建-1 二瀬橋	R5	72.7	6.1	0.0	12.1	0.0	9.1	0.0
			R6	68.0	8.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.0
		建-3 立花下橋	R5	13.6	0.5	0.0	0.9	0.0	85.0	0.0
			R6	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0

図6-2-2 マイクロプラスチック（長径： $1 \leq d < 5\text{mm}$ ）の形状別個数割合
（令和5年度調査と令和6年度調査との比較）

(3) 材質別個数割合

令和5年度調査と令和6年度調査のマイクロプラスチック（長径： $1 \leq d < 5\text{mm}$ ）の材質別個数割合の結果を表6-2-4、図6-2-3に示す。

材質別の内訳をみると、両年度ともに、いずれの地点もポリエチレン（PE）やポリプロピレン（PP）の割合が高く、両者の化合物（PE+PP）も足すと、令和5年度調査では81.8～96.8%、令和6年度調査では66.7～100%の範囲であった。また、令和6年度調査では、エチレン・アクリル酸共重合体（EEA）が釣川の釣-1（河東橋）、釣-3（釣川橋）、建花寺川の建-1（二瀬橋）でわずかであるが確認されたが、令和5年度調査では確認されなかった。

表 6-2-4 マイクロプラスチック（長径：1≦d<5mm）の材質別個数割合
（令和5年度調査と令和6年度調査との比較）

単位：%

地域	対象河川	調査地点		調査年度	アクリロニトリル-ブタジエンプラスチック(AB)	エポキシ樹脂(EP)	エチレン酢酸ビニル(EVA)	ナイロン(PA)	ポリアクリル酸(PAA)	ポリアクリロニトリル(PAN)
福岡	御笠川	御-1	筒井橋	R5	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0
		御-3	白川橋	R5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		釣川	河東橋	R5	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	釣-3	釣川橋	R5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			R6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	
筑豊	建花寺川	建-1	二瀬橋	R5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		建-3	立花下橋	R5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

単位：%

地域	対象河川	調査地点		調査年度	ポリエチレン(PE)	ポリエチレンとポリプロピレンの化合物(PE+PP)	ポリエチレンテレフタレート(PET)	フェノキシ樹脂(PHX)	アクリル樹脂の一種(PMMA)	ポリプロピレン(PP)
福岡	御笠川	御-1	筒井橋	R5	32.2	21.1	1.1	0.0	1.1	42.2
				R6	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	56.7
		御-3	白川橋	R5	23.1	0.0	7.7	0.0	0.0	61.5
				R6	41.2	14.7	0.0	0.0	0.0	44.1
		釣川	河東橋	R5	63.6	4.5	0.0	0.0	0.0	22.7
				R6	58.3	8.3	0.0	0.0	0.0	29.2
	釣-3	釣川橋	R5	7.5	5.0	2.5	0.0	2.5	80.0	
			R6	32.3	4.0	1.0	0.0	0.0	51.5	
筑豊	建花寺川	建-1	二瀬橋	R5	42.4	12.1	12.1	3.0	0.0	27.3
				R6	52.0	0.0	12.0	0.0	0.0	28.0
		建-3	立花下橋	R5	6.1	1.4	0.5	0.0	0.0	89.3
				R6	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7

単位：%

地域	対象河川	調査地点		調査年度	ポリスチレン(PS)	ポリウレタン(PU)	ポリ塩化ビニル(PVC)	ポリビニルステアレート(PVS)	エチレン・アクリル酸共重合体(EEA)
福岡	御笠川	御-1	筒井橋	R5	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0
				R6	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0
		御-3	白川橋	R5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		釣川	河東橋	R5	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
	釣-3	釣川橋	R5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
			R6	0.5	0.0	0.0	0.0	9.6	
筑豊	建花寺川	建-1	二瀬橋	R5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
		建-3	立花下橋	R5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
				R6	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0

図 6-2-3 マイクロプラスチック（長径：1≦d<5mm）の材質別個数割合
（令和5年度調査と令和6年度調査との比較）

(4) 色別個数割合

令和5年度調査と令和6年度調査で採取されたマイクロプラスチック（長径：1≦d<5mm）の色別個数割合の結果を表6-2-5、図6-2-4に示す。

マイクロプラスチックの色は、両年度ともに透明、白、黄、緑、青、黒などが多い傾向であった。両年度で個数密度の差が大きかった釣川の釣-3（釣川橋）、建花寺川の建-3（立花下橋）では、出現傾向に差異がみられたが、その他の地点では両年度ともに同じような色の組成となっていた。

表6-2-5 マイクロプラスチック（長径：1≦d<5mm）の色別個数割合
（令和5年度調査と令和6年度調査との比較）

単位：%

地域	対象河川	調査地点	調査年度	透明	白	赤	橙(オレンジ)	黄	緑	青	紫	黒	複合(混合色)	その他	
福岡	御笠川	御-1 筒井橋	R5	6.7	38.9	0.0	2.2	5.6	21.1	6.7	0.0	14.4	2.2	2.2	
			R6	26.7	16.7	0.0	0.0	0.0	40.0	3.3	6.7	6.7	0.0	0.0	
		御-3 白川橋	R5	0.0	69.2	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	15.4	7.7	0.0
			R6	2.9	44.1	0.0	0.0	0.0	47.1	2.9	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0
	釣川	釣-1 河東橋	R5	18.2	27.3	0.0	0.0	13.6	27.3	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0
			R6	0.0	54.2	0.0	0.0	0.0	8.3	4.2	0.0	0.0	29.2	0.0	4.2
		釣-3 釣川橋	R5	7.5	27.5	0.0	0.0	2.5	12.5	0.0	0.0	0.0	47.5	0.0	2.5
			R6	7.6	30.8	0.0	0.5	4.0	38.9	6.1	0.0	0.0	4.5	3.0	4.5
筑豊	建花寺川	建-1 二瀬橋	R5	15.2	33.3	0.0	3.0	0.0	12.1	6.1	0.0	18.2	12.1	0.0	
			R6	0.0	36.0	0.0	0.0	16.0	16.0	16.0	0.0	12.0	0.0	4.0	
		建-3 立花下橋	R5	1.9	8.4	0.0	0.5	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	86.4	0.0	1.4
			R6	0.0	50.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0

図6-2-4 マイクロプラスチック（長径：1≦d<5mm）の色別個数割合
（令和5年度調査と令和6年度調査との比較）

(5) マイクロプラスチックの分級別個数密度

令和5年度調査と令和6年度調査で採取されたマイクロプラスチックの分級別個数密度の結果を図6-2-5～図6-2-10に示す。なお、長径1mm未満及び5mm以上のマイクロプラスチックも合わせて示した。

各調査年度で個数密度が異なるため比較ができない地点もあるが、同程度の個数密度を示した地点ではおおむね同様の組成を示しており、長径1～2mm程度のサイズが主体であった。また、参考値であるが長径1mm未満のサイズも多かった。

図 6-2-5 マイクロプラスチックの分級別個数密度 (御笠川/筒井橋、0.1mm 区分)

(令和5年度調査と令和6年度調査との比較)

※長径1mm未満及び5mm以上のマイクロプラスチックも合わせて図示

図 6-2-6 マイクロプラスチックの分級別個数密度（御笠川/白川橋、0.1mm 区分）

（令和 5 年度調査と令和 6 年度調査との比較）

※長径 1mm 未満及び 5mm 以上のマイクロプラスチックも合わせて図示

図 6-2-7 マイクロプラスチックの分級別個数密度 (釣川/河東橋、0.1mm 区分)

(令和5年度調査と令和6年度調査との比較)

※長径1mm未満及び5mm以上のマイクロプラスチックも合わせて図示

図 6-2-8 マイクロプラスチックの分級別個数密度（釣川/釣川橋、0.1mm 区分）

（令和 5 年度調査と令和 6 年度調査との比較）

※長径 1mm 未満及び 5mm 以上のマイクロプラスチックも合わせて図示

図 6-2-9 マイクロプラスチックの分級別個数密度 (建花寺川/二瀬橋、0.1mm 区分)

(令和5年度調査と令和6年度調査との比較)

※長径1mm未満及び5mm以上のマイクロプラスチックも合わせて図示

図 6-2-10 マイクロプラスチックの分級別個数密度 (建花寺川/立花下橋、0.1mm 区分)

(令和5年度調査と令和6年度調査との比較)

※長径 1mm 未満及び 5mm 以上のマイクロプラスチックも合わせて図示

(6) 河川周辺における「プラスチック被覆肥料の被膜殻」の分布調査

令和5年度調査と令和6年度調査の、プラスチック被覆肥料の被膜殻の確認状況を表6-2-6に示す。

被膜殻は、御笠川の御-3（白川橋）を除く地点で確認された。

令和5年度調査では、釣川の釣-3（釣川橋）で1,472個/m²と多く、令和6年度調査では建花寺川の建-3（立花下橋）で592個/m²と多かった。肥料殻が確認された地点の多くは、土地利用区分として田畑等の農地が多くみられることから、出水等の際に農地から流入したものと推察される。

表6-2-6 被膜殻の確認状況 (R5年度調査と本調査との比較)

地域	対象河川	調査地点		調査年度	被膜殻		
					個数	重量g	個数/m ²
福岡	御笠川	御-1	筒井橋	R5	0	0	0
				R6	1	0.01	16
		御-3	白川橋	R5	0	0	0
				R6	0	0	0
	釣川	釣-1	河東橋	R5	6	0.03	96
				R6	3	0.01	48
		釣-3	釣川橋	R5	92	0.21	1,472
				R6	0	0	0
筑豊	建花寺川	建-1	二瀬橋	R5	0	0	0
				R6	2	0.01	32
		建-3	立花下橋	R5	2	0.01	32
				R6	37	0.13	592