

# 群馬県海岸漂着物対策推進地域計画

## 計画説明書 (案)

令和4年○月

群馬県



## 目 次

	頁
第1 基本的事項.....	1
1 群馬県海岸漂着物対策推進地域計画策定の背景 .....	1
2 地域計画の位置づけ .....	1
3 計画期間 .....	2
第2 群馬県の現状と課題 .....	3
1 自然的特性 .....	3
2 社会的特性 .....	10
3 河川へのごみ流出状況 .....	13
4 本県における課題 .....	68
第3 発生抑制対策等について .....	69
1 重点区域 .....	69
2 発生抑制対策 .....	69
3 環境教育 .....	73
4 普及啓発 .....	74
5 目標 .....	75
第4 関係者の役割分担と相互協力 .....	76
1 関係者の役割分担 .....	76
2 流域県との連携 .....	77
第5 海岸漂着物対策の実施に当たって配慮すべき事項その他海岸漂着物対策の推進に関し必要な事項 .....	78



## 第1 基本的事項

### 1 群馬県海岸漂着物対策推進地域計画策定の背景

近年、我が国の海岸に、我が国の国内や周辺の国又は地域から大量の漂着物が押し寄せ、海岸の環境の悪化、美しい浜辺の喪失、海岸機能の低下、漁業への影響等の被害が生じています。こうした状況を踏まえ、平成21年7月には、海岸漂着物対策の推進を図ることを目的として、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」（以下、「海岸漂着物処理推進法」という。）が成立し、公布・施行されました。

また、世界全体では、毎年約800万トンのプラスチックごみが海洋に流出しており、このままでは2050年には海洋中のプラスチックごみの重量が魚の重量を越えるとも試算されています<sup>※1</sup>。

このように、海岸漂着物が海洋環境に深刻な影響を及ぼしていることから、全国的にも国際的にもその発生抑制対策が求められています。

さらに近年では、海洋に流出する廃プラスチック類や微細なプラスチック類であるマイクロプラスチックが、生態系に与え得る影響などについて国際的に関心が高まり、世界全体で取り組まなければならない地球規模の課題となっています。

これらの海岸漂着物等の問題に対して、海岸を有する地域だけでなく、河川流域圏の内陸地域と沿岸地域が一体となり、循環型社会形成推進基本法等の施策と相まって海岸漂着物等の発生を効果的に抑制するなど、広範な関係主体による取組が必要です。

本県では、「群馬県環境基本条例」にて「良好な環境の保全と創造」について基本理念を定めており、2019(令和元)年12月には、2050年に向けて、災害に強く、持続可能な社会を構築するとともに、県民の幸福度を向上させるため『ぐんま5つのゼロ』を宣言しており、宣言4としてプラスチックごみ「ゼロ」を掲げ、その実現に向けた取組を進めています。

海のない内陸県である本県においても、環境中に排出されたごみが、河川を經由して最終的に海に流出し海岸漂着物になるため、当事者であるという意識を持ち、発生抑制対策を進めていく必要があります。

こうしたことから、本県では、「海岸漂着物処理推進法」に基づく地域計画を策定します。

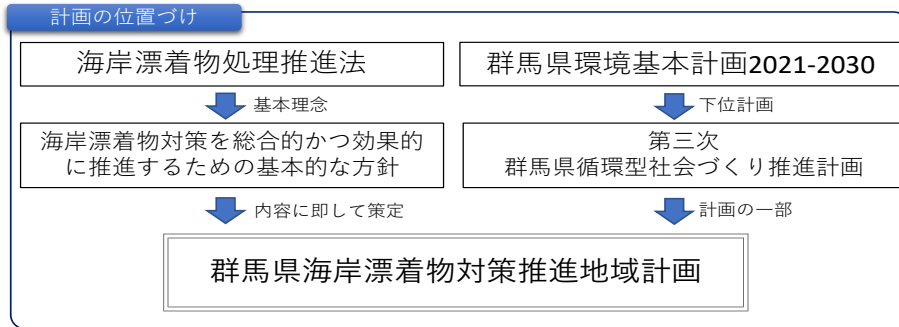
### 2 地域計画の位置づけ

本計画は、「海岸漂着物処理推進法」の「海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するための基本的な方針」の内容に即して策定し、また、「群馬県環境基本計画2021-2030」の下位計画にあたる「第三次群馬県循環型社会づくり推進計画」の計画の一部に位置づけるものとします。

---

※1: WEF, 2016, The New Plastic Economy Rethinking the future of plastics

表 1-1 群馬県海岸漂着物対策推進地域計画の位置づけ



### 3 計画期間

本計画期間は、令和4年度から令和12年度までの9年間とし、概ね5年程度をめどに必要な見直しを行います。

## 第2 群馬県の現状と課題

### 1 自然的特性

#### (1) 地勢・気象

##### ア 概況

本県は、本州のほぼ中央に位置し、上毛かるたに「鶴舞う形の群馬県」と詠まれているように、南東部を嘴にし、両翼を広げて飛翔する形状をしています。県土の約80%を山地丘陵地が占めており、利根川本支川に沿って河岸段丘や沖積地が形成されています。山地のうち非火山性山地は、南西部の関東山地、北西部の三国山地、東部の足尾山地から成り立っています。火山性山地は、赤城山、榛名山をはじめ、武尊山、子持山、小野子山、草津白根山、浅間山等多数の火山があり、県中央部に北東から西南にかけて帯状に並んでいます。これらの山地の周りには丘陵地が分布しています。

地質については、火山噴出物が多く分布し、溶岩流、火砕流泥流等の堆積物から成り立っていることから、比較的脆弱な傾向にあります。

表 2-1 群馬県的主要な山(資料：国土地理院)

山名	標高(m)	山名	標高(m)
日光白根山	2,578	武尊山	2,158
浅間山	2,568	皇海山	2,144
四阿山	2,354	赤城山	1,828
横手山	2,307	子持山	1,296
至仏山	2,228	小野子山	1,208
本白根山	2,171	妙義山	1,103
草津白根山	2,160	榛名山	1,084

##### イ 気温・降水量

本県は、新潟県、福島県、栃木県、埼玉県、長野県の5県に囲まれている海を持たない内陸県であり、気候は太平洋沿岸気候です。県内には山と谷と平野部が混在しており、北部では標高2,000mを超える山々であるのに対して、関東平野に連なる平野部では標高10m程度と高低の変化が大きく、山岳気候と平地気候が混在しています。

これらの標高の高低差により、厳冬期には、北部で氷点下10℃以下まで下降する一方、盛夏期には、南東部の平野部で40℃近くまで気温が上昇し、地域によって気候が大きく異なります。群馬県の平均気温は、南東部の平野部では14℃以上あるのに対し、北部の山地では11℃以下となっており、地形による影響が大きく、その分布は複雑です。

群馬県の降水量については、南部の平野部では年間1,200mm程ですが、冬季の降雪が多い山地では1,700mm以上となっております。また、南海上から暖湿流の影響を受けやすい赤城や榛名、冬季の北部山岳地域で降水量は多いですが、気象庁の観測地点である、沼田や片品の降水量は南部の平野部と同程度と山地の中では比較的少なくなっており、降水量も複雑に分布しています。

## ウ 風・台風

上毛かるたに「雷と空風 義理人情」と詠まれているように、冬から春には肌を刺すような冷たく乾燥した風が吹きます。この北西風は「上州のからっ風」として知られており、「赤城おろし」ともよばれています。気象庁の観測地点である、前橋における風向は、北北西や北西の風の頻度が高く、全体の約 40%を占めています。季節的には、10 月から 4 月ごろはとりわけ北北西や北西の風が多く、5 月から 9 月ごろにかけては東南東の風の頻度が多くなります。

同様に、前橋における過去の最大瞬間風速は、昭和 41 年 9 月 25 日の台風第 24・26 号による 40.2m/s となっており、季節風としては昭和 46 年 1 月 18 日の 30.0m/s となっています。

近年では、令和元年の台風第 19 号により、日最大風速は伊勢崎で 14.9m/s、日最大瞬間風速は草津で 28.9m/s を観測しました。なお、桐生においては 10 月 12 日の日最大瞬間風速は 22.2m/s であり、統計開始以来の極値を更新しました。降水量については、西野牧(下仁田町)では 11 日 00 時の降り始めから 14 日 00 時までの総降水量が 496.5mm となる等、県内の雨量観測 17 地点のうち 10 地点で日降水量が統計開始以来の極値を更新しました。

## (2) 河川の概況

### ア 利根川

利根川は流域面積が 16,840km<sup>2</sup> で幹川流路延長が 322km の日本最大の流域面積と全国第 2 位の幹川流路延長を誇る河川です。その流域は群馬県、埼玉県、栃木県、茨城県、千葉県、東京都の 1 都 5 県に広がっています。利根川は、群馬県北部の大水上山が源流で、みなかみ町で赤谷川、沼田市と昭和村の境で片品川が合流し、赤城山と榛名山の間を流れ、渋川市で吾妻川、伊勢崎市と玉村町の境で烏川が合流します。その後は、埼玉県へと流れ、渡良瀬川と合流した後、関東平野を貫流して茨城県神栖市と千葉県銚子市の境で太平洋に注いでいます。流域に首都圏の大都市や広大な関東平野を抱えているのが利根川の特徴であり、都市用水や農業用水を供給する役割を担っている河川です。

### イ 一級河川

群馬県は、利根川を軸として、各河川が広がっています。一級河川のうち、河川に分類されるものが 428 本の総延長約 2,937km、湖沼に分類されるものが 6 本の 26km となっており、総計では 434 本の約 2,963km となっています。知事が管理している河川数及び総延長は、434 本(利根川水系、信濃川水系、阿賀野川水系)の約 2,712km で、国土交通大臣が管理しているのは 26 本(利根川水系)の約 251km です。

県北西部の山岳地帯では、勾配 1/50 以上の急流河川が多く、多数のダムが設置されています。また、東部の低地地帯では、堤防が高いことからポンプで川に流す河川や、勾配 1/1000 以下の緩流河川等、県内の河川は様々な特徴を有しています。



### (3) 流域の概況

流域の概況を整理するにあたり、群馬県の作成している「群馬県流域別環境基準維持達成計画(2021-2025)」に基づき、区域分けを行い、それぞれの流域ごとの特徴を整理しました。以下に、流域ごとの区分を示します。

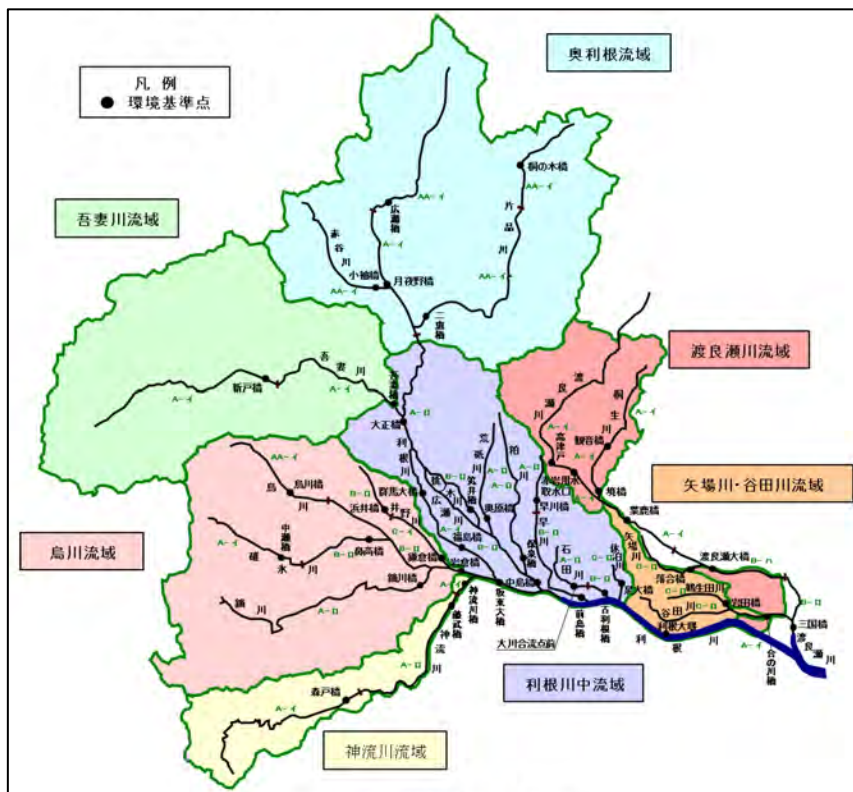


図 2-1 流域ブロック分け(群馬県流域別環境基準維持達成計画(2021-2025)より引用)

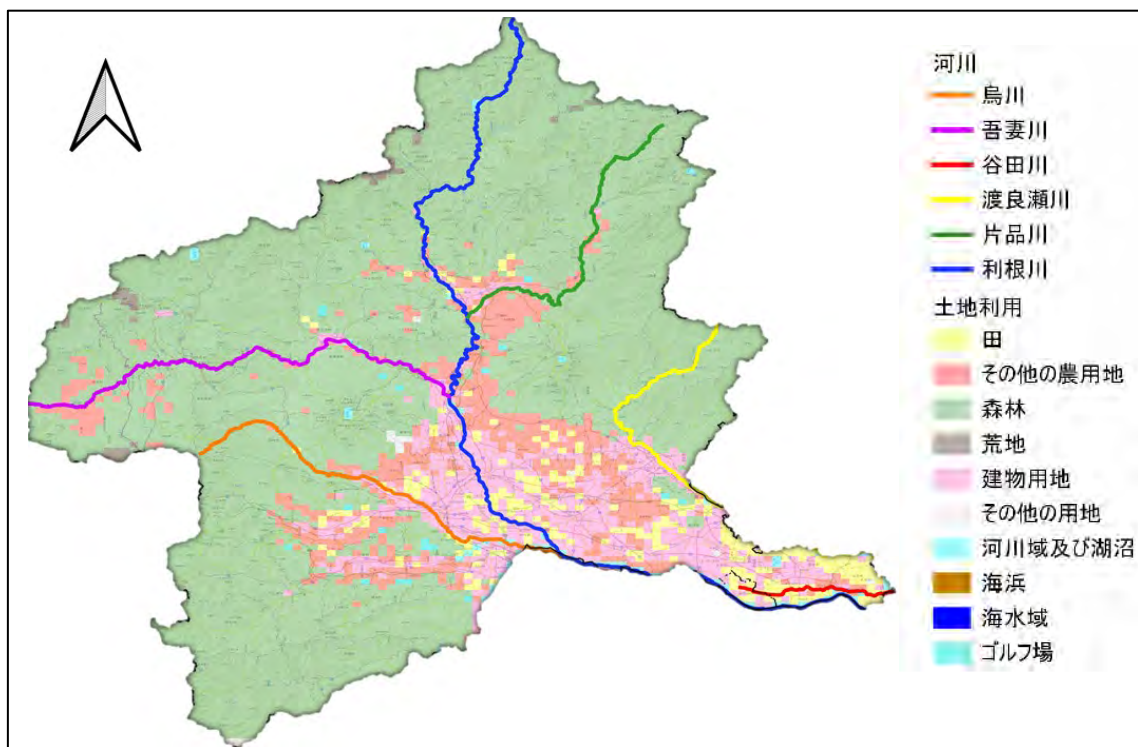


図 2-2 土地利用図(国土地理院地図、国土数値情報を基に作成)

## ア 奥利根流域

### (ア) 概況

奥利根流域は、利根川の最上流に位置する流域であり、群馬県北部の利根郡、沼田市を含んでいます。本流域において、利根川本川に赤谷川や片品川等が合流してします。

赤谷川は、利根川本川の月夜野橋の下流、みなかみ町の月夜野で利根川と合流します。流路延長は約 24.7km の一級河川です。猿ヶ京温泉付近には、相俣ダムが設置されており、赤谷湖がダム湖として形成されています。月夜野で利根川に合流する手前には黒岩溪谷が 1km 程続いています。

片品川は、黒岩山を源流としており、利根郡東部の山岳地帯の水を集め、沼田市と昭和村の境において利根川に合流します。流路延長は約 53.8 km の一級河川です。沼田市には菌原ダムが設置されており、治水、利水、発電に運用されています。

### (イ) 地形等

本流域の上流には森林が広がっています。水が豊富であり、勾配は急で落差がある地域であることから、治水、利水ダムに数多く利用されています。利根川と片品川の合流付近には、赤城山、子持山、武尊山等の火山や第三紀火山岩類の山地に囲まれた沼田盆地が形成されています。片品川の扇状地堆積部である沼田礫層が作りだした平坦面が広がり、利根川、片品川、薄根川の浸食によって河岸段丘が形成されています。

本流域の下流は赤城山や榛名山から広がる傾斜地と、利根川に至る平坦地域により形成されており、起伏が比較的大きい地域となっています。

## イ 吾妻川流域

### (ア) 概況

吾妻川流域は群馬県の北西部を占める流域であり、吾妻郡を含んでいます。吾妻川は渋川市の大正橋上流で利根川に合流し、本川流路延長は約 76.2km、流域面積は 1,352km<sup>2</sup> の一級河川です。上流域は高原地域であり、草津温泉、万座温泉等の温泉地帯でもあり、標高差が大きいため複数の発電用ダム・堰堤が運用されています。中流域には八ツ場ダムが整備・運用されており、平坦地には東吾妻町及び中之条町の中心市街が形成されています。下流域は榛名山等から広がる傾斜地と平坦地域で構成され、平坦部には渋川市の市街地が広がっています。

### (イ) 地形等

吾妻川流域は、浅間・烏帽子火山群や四阿山等、標高2,000m級の山地に囲まれており、急峻な山地がほとんどを占めています。浅間山、草津白根山、子持山及び榛名山等の山麓部には火山からの噴出物によりできた台地・平坦地が存在しており、田畑や居住域となっています。十二ヶ岳、薬師岳等の第三期火山岩類の山地に囲まれた吾妻川沿線には中之条盆地が形成されています。

## ウ 烏川流域

### (ア) 概況

烏川は、群馬県の高崎市と長野県の軽井沢町の県境に位置する鼻曲山を源流とした本川流路延長約 62km、流域面積約 1,800km<sup>2</sup>の川です。烏川流域の市町村は、高崎市を中心に、前橋市、藤岡市、富岡市、安中市、北群馬郡、甘楽郡、佐波郡にまたがっています。烏川には榛名川、滑川、榛名白川が順に合流し、碓氷川、鐺川、井野川や神流川が合流した後に利根川に合流します。烏川上流域は森林で、中流域に森林、農村地、果樹園等が広がっています。下流域は市街地が形成されており、水田、畑地、宅地、商工業用地等のために利用されています。

碓氷川は、烏川の支川で、流域面積約 291km<sup>2</sup>、本線流路延長約 36.8km の一級河川です。群馬県安中市と長野県の軽井沢町の境界に位置する一ノ字山を源流とし、霧積川、九十九川、柳瀬川等が合流した後、高崎市内で烏川に合流しています。

鐺川は群馬県と長野県の県境に位置する物見山付近に源流があり、南牧川が合流後、富岡市街地を流下し、雄川、高田川、鮎川が合流した後、烏川に流れ込んでいます。流域面積約 632km<sup>2</sup>、流路延長 58.8km の一級河川です。

### (イ) 地形等

烏川圏域の北部は榛名山の火山地形、西部は浅間隠山、霧積山等の古期火山帯、東部は関東平野に前橋台地が形成されています。また、上流区間は新第三紀の山中の溪流で深いV字谷を形成しており、特に室田付近で両岸が曲流している特徴を持ちます。中里見より下流の区間は段丘地形が成り立っています。本地域は、主に都市機能を有した南東部と山間地の北西部にわかれています。

## エ 利根川中流域

### (ア) 概況

利根川中流域は、前橋市を中心に高崎市、桐生市、伊勢崎市、太田市、渋川市、みどり市、北群馬郡、佐波郡にまたがる群馬県の中心部に位置する流域であり、人口・産業ともに最大の地域です。また、国道 17 号上武道路や国道 354 号東毛広域幹線道路玉村伊勢崎バイパス、高崎玉村バイパス等の主要道路もあり、都市基盤、産業基盤としての発展も見込まれます。利根川中流域を流れる河川は利根川を中心とし支川の藤川や広瀬川、早川、石田川等が存在しています。前橋市の北側は山地地域で火山の赤城山等があり、伊勢崎市にかけては平野部が広がっています。

### (イ) 地形等

利根川の中流圏域は、上流域が山地、中・下流域が平野になっています。上流域の山地部は、広大な裾野の広がりを持つ二重式火山の赤城山の南面裾野域となっており、粕川をはじめ放射状に山腹を流下する河川が裾野を刻んでなだらかな山麓扇状地を形成しています。また、中・下流域の平野部は圏域の大半を占めており、利根川低地に区分されます。利根川低地は、扇状地性低地の部分が多く、堆積物は礫が多く、かつては中州であった微高地形が点在しています。

## オ 渡良瀬川流域

### (ア) 概況

渡良瀬川流域は桐生市、みどり市を中心に館林市、板倉町から構成されています。渡良瀬川は沼田市と栃木県日光市の県境に位置する皇海山が源流です。流路延長 107km、流域面積 2,621km<sup>2</sup> の利根川水系最大の支川です。桐生川は渡良瀬川流域の最大支川であり、溪流が交わりながら、桐生川ダム等を通り、桐生市街地を貫流します。

### (イ) 地形等

渡良瀬川流域の東部には急峻な山が多く、南西部には火山灰台地が緩やかに形成されています。南部はなだらかな起伏を持つ平坦地であり、一部は扇状地を形成しています。北東部の草木ダム周辺には花崗岩体が貫入しています。渡良瀬地域南部は、砂礫の上部にローム層が発達する大間々扇状地、利根川や渡良瀬川の河川堆積により形成されています。

## カ 矢場川・谷田川流域

### (ア) 概況

矢場川・谷田川流域は太田市、館林市、邑楽郡にまたがっており、群馬県の南東部に位置します。多くの水害が発生してきた地域で、堤防の築造や水防を行ってきました。数多く整備された用水路の一部は地域排水の必要性があることから、一級河川となっています。

谷田川は流路延長約 20km の一級河川であり、渡良瀬川に注いでいます。谷田川の河床勾配は非常に小さく平常時の流れは緩やかです。複数の排水機場を有しており、洪水時等渡良瀬川の水位が高く自然流下による合流が難しいときは、谷田川排水機場、谷田川第一排水機場、谷田川第二排水機場、新堀川排水機場によって、利根川及び渡良瀬川に排水します。一方、谷田川の水位が高い場合は、宮田川排水機場、千津井排水機場、蛇沼川排水機場、佐貫排水機場によって支流の水を谷田川に排水します。

### (イ) 地形等

矢場川・谷田川の地形は洪積台地と沖積低地に区分されており、洪積台地は、大泉町から板倉町まで東西に延びる内陸砂丘を基盤としたローム層台地が中心です。西半は平坦な地形が広がっており、東半は沖積低地に囲まれた比高差のある舌状台地を形成しています。洪積台地の地質は礫、砂、粘土の互層であり、関東ローム層が上部を被覆しています。東部の沖積低地は水田として利用される地域で利根川、渡良瀬川の氾濫堆積作用で形成されており、地質は未固結の細礫・砂・粘土からなり、泥炭や黒泥土等の有機層といった軟弱な地盤で形成される特徴を持ちます。

## キ 神流川流域

### (ア) 概況

神流川流域は群馬県の南西部に位置し、藤岡市、多野郡にまたがっています。神流川は長野・埼玉を含む3県の県境である三国山を源とする、流域面積407.0km<sup>2</sup>、幹線流路延長 87.4km、平均河床勾配1/20の河川です。

### (イ) 地形等

神流川流域の地形は、その大部分が奥多野山地と御荷鉾山地で構成され、下流の一部に扇状地が広がっています。そのため、土地利用は、上流の大部分は山林で覆われ、下流の扇状地が畑、水田、市街地として利用されています。地質は、上流では古生代や中生代の砂岩・泥岩互層であり、中流では古生代の黒色片岩・緑色片岩互層が広がっています。

## 2 社会的特性

### (1) 人口分布

群馬県の総人口は、2020(令和2)年10月時点の国勢調査では193万人程で、全国で18番目に人口が多い地域です。県内で人口が多い都市は、高崎市(約37万人)、前橋市(約33万人)、太田市(約22万人)の順となっており、これら上位3市で県の人口の約48%を占めています。一方、多野郡の上野村(約1,100人)、神流町(約1,600人)や甘楽郡の南牧村(約1,600人)では人口が少なく、これらの町村は群馬県の南西部に位置しています。

表 2-2 群馬県内の人口分布

	人 口						世 帯					
	総数	対前回(平27)			男女別			総世帯	対前回(平27)			1世帯当たり人員
増減数		増減率	%	男	女	人口性比	増減数		増減率	%		
県 計	1,939,110	-34,005	-1.7	959,411	979,699	97.9	805,252	31,300	4.0	2.41	-0.14	
市 部 計	1,656,920	-22,078	-1.3	818,445	838,475	97.6	691,587	29,815	4.5	2.40	-0.14	
郡 部 計	282,190	-11,927	-4.1	140,966	141,224	99.8	113,665	1,485	1.3	2.48	-0.14	
前 橋 市	332,149	-4,005	-1.2	162,298	169,851	95.6	141,882	4,982	3.6	2.34	-0.11	
高 崎 市	372,973	2,089	0.6	182,646	190,327	96.0	160,981	10,801	7.2	2.32	-0.15	
桐 生 市	106,445	-8,269	-7.2	51,392	55,053	93.4	44,971	-1,063	-2.3	2.37	-0.12	
伊勢崎市	211,850	3,036	1.5	106,350	105,500	100.8	86,200	6,090	7.6	2.46	-0.15	
太 田 市	223,014	3,207	1.5	114,106	108,908	104.8	92,531	6,264	7.3	2.41	-0.14	
沼 田 市	45,337	-3,339	-6.9	21,942	23,395	93.8	18,853	-325	-1.7	2.40	-0.13	
館 林 市	75,309	-1,358	-1.8	37,769	37,540	100.6	31,643	1,424	4.7	2.38	-0.16	
渋 川 市	74,581	-3,810	-4.9	36,363	38,218	95.1	29,114	302	1.0	2.56	-0.16	
藤 岡 市	63,261	-2,447	-3.7	30,766	32,495	94.7	25,362	793	3.2	2.49	-0.18	
富 岡 市	47,446	-2,300	-4.6	23,403	24,043	97.3	18,514	259	1.4	2.56	-0.16	
安 中 市	54,907	-3,624	-6.2	26,848	28,059	95.7	22,093	-288	-1.3	2.49	-0.13	
みどり市	49,648	-1,258	-2.5	24,562	25,086	97.9	19,443	576	3.1	2.55	-0.14	
北群馬郡	36,008	599	1.7	17,803	18,205	97.8	12,979	803	6.6	2.77	-0.13	
榛 東 村	14,216	-113	-0.8	7,190	7,026	102.3	5,116	229	4.7	2.78	-0.15	
吉 岡 町	21,792	712	3.4	10,613	11,179	94.9	7,863	574	7.9	2.77	-0.12	
多 野 郡	2,773	-411	-12.9	1,366	1,407	97.1	1,379	-102	-6.9	2.01	-0.14	
上 野 村	1,128	-102	-8.3	573	555	103.2	552	-26	-4.5	2.04	-0.08	
神 流 町	1,645	-309	-15.8	793	852	93.1	827	-76	-8.4	1.99	-0.17	
甘 楽 郡	20,678	-2,065	-9.1	10,161	10,517	96.6	8,269	-263	-3.1	2.50	-0.16	
下仁田町	6,576	-988	-13.1	3,224	3,352	96.2	2,808	-232	-7.6	2.34	-0.15	
南 牧 村	1,611	-368	-18.6	762	849	89.8	801	-152	-15.9	2.01	-0.07	
甘 楽 町	12,491	-709	-5.4	6,175	6,316	97.8	4,660	121	2.7	2.68	-0.23	
吾 妻 郡	51,619	-4,772	-8.5	25,596	26,023	98.4	21,613	-579	-2.6	2.39	-0.15	
中之条町	15,386	-1,464	-8.7	7,498	7,888	95.1	6,352	-177	-2.7	2.42	-0.16	
長野原町	5,095	-441	-8.0	2,529	2,566	98.6	2,191	-131	-5.6	2.33	-0.06	
嬭 恋 村	8,850	-930	-9.5	4,522	4,328	104.5	3,532	-132	-3.6	2.51	-0.16	
草 津 町	6,049	-469	-7.2	3,034	3,015	100.6	3,229	-46	-1.4	1.87	-0.12	
高 山 村	3,511	-163	-4.4	1,745	1,766	98.8	1,165	-2	-0.2	3.01	-0.13	
東吾妻町	12,728	-1,305	-9.3	6,268	6,460	97.0	5,144	-91	-1.7	2.47	-0.21	
利 根 郡	31,621	-3,110	-9.0	15,346	16,275	94.3	12,131	-473	-3.8	2.61	-0.15	
片 品 村	3,993	-397	-9.0	1,949	2,044	95.4	1,574	20	1.3	2.54	-0.29	
川 場 村	3,480	-167	-4.6	1,593	1,887	84.4	997	17	1.7	3.49	-0.23	
昭 和 村	6,953	-394	-5.4	3,455	3,498	98.8	2,601	125	5.0	2.67	-0.29	
みなかみ町	17,195	-2,152	-11.1	8,349	8,846	94.4	6,959	-635	-8.4	2.47	-0.08	
佐 波 郡	36,054	-600	-1.6	17,594	18,460	95.3	14,932	595	4.2	2.41	-0.14	
玉 村 町	36,054	-600	-1.6	17,594	18,460	95.3	14,932	595	4.2	2.41	-0.14	
邑 楽 郡	103,437	-1,568	-1.5	53,100	50,337	105.5	42,362	1,504	3.7	2.44	-0.13	
板 倉 町	14,083	-932	-6.2	7,031	7,052	99.7	5,428	63	1.2	2.59	-0.20	
明 和 町	10,882	-162	-1.5	5,465	5,417	100.9	4,089	175	4.5	2.66	-0.16	
千代田町	10,861	-457	-4.0	5,470	5,391	101.5	4,074	93	2.3	2.67	-0.18	
大 泉 町	42,089	887	2.2	22,282	19,807	112.5	19,043	973	5.4	2.21	-0.07	
邑 楽 町	25,522	-904	-3.4	12,852	12,670	101.4	9,728	200	2.1	2.62	-0.15	

(注) 人口性比は、女性100人に対する男性の数

※《令和2年国勢調査》 群馬県の人口と世帯【人口等基本集計結果(確報)】より引用

## (2) 産業

### ア 農業

群馬県は、標高 10～1,400m の間に水資源や耕地が存在し、かつ首都圏に位置することから、多様な農業が行われています。群馬県の農業産出額は都道府県で全国 14 位（令和元年度）であり、特に野菜や畜産の生産が盛んです。農業産出額の上位品目は豚、生乳、キャベツ、肉用牛、米、きゅうり、鶏卵、ほうれんそう、なす、こんにゃくいもの順となっており、群馬県の農業産出額の 8 割を占めます。また、これらの農産物生産量や飼養頭数は全国でも 5 位以内に入り、こんにゃく、キャベツ、えだまめ、繭は全国でも 1 位となっています。

総農家数は 42,296 戸で、そのうち販売農家数は 19,425 戸（令和 2 年）で、5 年前と比較すると減少傾向にあります。新規就農者は 173 人、認定農業者は 4,821 経営体（令和 2 年）で、法人経営体数が 5 年前より増加しています。耕地面積は 66,800ha で田は 25,300ha、畑 41,500ha で（令和 2 年）前年に比べ 800ha 減少しており、中山間地域で深刻化している荒地の面積は 5 年前より 990ha 程増加しています。

### イ 林業

群馬県では、県土面積のうち、3 分の 2（42 万 7 千 ha）を森林が占めており、林野率は 67% と、関東地方において、最も上位の森林面積、林野率を有していることから、「関東一の森林県」と言われています。里山が都市から農山村まで続き、県北部にはブナ林、尾瀬の湿地には天然林が取り囲むなど、平地から高山まで多種・多様な森林が分布しています。

民有林の 48% は人工林が占め、樹種別では、スギが最も多い 27% を占めています。また、民有人口林では 51 年生以上の森林が 65% を占めていることから、森林資源の有効活用と高齢化した人工林の更新を課題としています。

### ウ 工業

群馬県は、自動車を中心としたものづくり産業の拠点であると共に、各産業の川下産業として基盤技術を担う中小製造業の集積を強みとしています。群馬県の金型工業は戦前の飛行機づくりから自動車、電機機器産業と共に発展してきた歴史があり、太田市を中心に大小の金型メーカーが集積しています。特に、自動車用プレス金型は全国有数の産地です。

令和 2 年の製造業を営む事業所のうち、従業員 4 人以上の事業所数は 4,480 事業所、従業者数は 21 万 730 人、製造品出荷額が 8 兆 9,819 億円となっています。事業所数及び従業者数は過去 20 年、減少傾向にあり、前年と比べて 160 事業所、2,421 人が減少しており、対して製造品出荷額は過去 20 年、増加傾向にあるものの、前年より 1,541 億円減少しています。

産業出荷額は、輸送機器 (37.3%)、食料品 (9.5%)、化学 (8.6%)、プラスチック (6.1%)、金属製品 (5.2%) の順で多く、前年より増加した産業は、化学や電気機器、生産用機器等の 10 産業です。市町村別では、太田市 (33.3%)、伊勢崎市 (13.1%)、高崎市 (10.6%)、大泉町 (7.0%)、前橋市 (5.7%) の順となっています。

### (3) 河川等の利用状況

群馬県の河川には魚釣りや水遊び等多くの人が自由に利用できる場所が数多くあります。憩いの場やスポーツレクリエーションの場として、公園や運動場等が設置され、広く利用されています。また、県内各地の河川には漁業協同組合が管理する漁場があり、サクラマス、ヤマメ、イワナ、アユ等の釣りを行うことができます。

また、県内の多くの地域では、河川水を利用した稲作なども営まれています。



### 3 河川へのごみ流出状況

海岸漂着物は、海岸や沿岸で投棄されるものだけでなく、内陸部から流れ出たものが河川を通して漂着するものもあります。これらの内陸部に由来するごみの現状を把握するため、河川敷における散乱ごみ調査及び河川水中のマイクロプラスチック調査を実施しました。

#### (1) 調査流域の背景の整理

河川へのごみの流出状況を検討するにあたり、流域ごとの人口及び土地利用面積、排出負荷量、調査地点における低水流量、2016年～2020年の河川におけるBOD水質環境基準達成状況を整理しました(表2-3～表2-6)。なお、人口及び土地利用面積、排出負荷量(各発生源から水路などに排出される汚濁の量)、低水流量については「群馬県流域別環境基準維持達成計画(2021-2025)」、水質については「令和3年度版群馬県環境白書」で整理されている結果を引用、もしくは編集したうえで使用しました。

流域人口は、利根川中流域で約83万人と最も多く、次いで烏川流域で約65万人でした。一方、流域人口が最も少ないのは神流川流域で約3万人でした。土地利用面積については、奥利根流域や吾妻川流域では、山林が多く占めており、一方で、建物用地及び水田、畑地として利用されている面積が多いのは、利根川中流域や烏川流域でした。利根川中流域や烏川流域には、高崎市や前橋市が位置しています。その他の地域については、渡良瀬川流域や神流川流域では山地が多く、矢場川・谷田川流域では建物用地や水田等が多く占めています。

排出負荷量は、生活排水のうち、各家庭から直接排出される単独処理浄化槽や合併処理浄化槽、計画収集及び自家処理に由来する「生活系排出負荷量」、生活排水のうち下水処理場や農業集落排水処理施設に由来する「施設系排出負荷量」、事業場からの排水である「産業系排出負荷量」、家畜に由来する「畜産系排出負荷量」、観光客に由来する「観光系排出負荷量」、水田や畑地、山林に由来する「自然系排出負荷量」の6項目で構成されています。流域ごとの排出負荷量は、利根川中流域で27,833kg/日と最も大きく、次いで烏川流域で19,298kg/日でした。一方、排出負荷量が最も小さいのは、神流川流域で1,099kg/日でした。排出負荷の項目ごとにみると、生活系が最も大きな値でした。

低水流量(河川の流量を表す指標で、1年を通じて275日はこれを下回らない流量のこと)は、利根川の下流で最も大きく113m<sup>3</sup>/secですが、その他の支川では10m<sup>3</sup>/sec以下でした。水質の状況について、BOD75%値の5年間平均が環境基準値を下回っているのは40地点中32地点であり、利根川中流域及び矢場川・谷田川流域において、超過している地点が確認されました。これらの情報を参考にし、河川敷散乱ごみの分布状況と河川水中のマイクロプラスチックの状況を整理しました。

表 2-3 流域人口及び土地利用面積 (2018 年)

流域	人口(人)		土地利用面積(ha)					
	総人口	汚水処理人口	山林	水田	畑地	建物用地	その他	計
奥利根流域	80,809	60,295	143,936	3,080	9,727	3,580	7,859	167,981
吾妻川流域	77,178	54,572	107,453	2,028	14,324	3,454	7,388	134,648
烏川流域	646,384	479,875	83,122	8,380	18,697	18,032	9,869	138,100
利根川中流域	831,579	612,203	19,036	12,041	20,818	26,182	8,795	86,872
渡良瀬川流域	143,534	116,207	36,857	2,615	1,731	4,552	3,018	48,773
矢場川・谷田川流域	174,607	110,583	147	5,226	1,728	5,770	1,980	14,852
神流川流域	29,296	21,684	34,089	364	1,769	1,072	1,742	39,035
総計	1,983,387	1,455,419	424,640	33,734	68,794	62,642	40,651	630,261

表 2-4 流域ごとの排出負荷量 (2018 年)

流域	排出負荷量(kg/日)						合計
	生活系	施設系	産業系	畜産系	観光系	自然系	
奥利根流域	1,373	52	443	77	84	827	2,857
吾妻川流域	1,417	64	234	475	106	655	2,951
烏川流域	11,393	102	6,546	492	106	660	19,298
利根川中流域	14,852	747	9,208	2,495	120	410	27,833
渡良瀬川流域	1,846	88	1,237	322	33	236	3,762
矢場川・谷田川流域	4,429	59	3,310	23	11	94	7,926
神流川流域	559	1	335	10	8	187	1,099
総計	35,869	1,113	21,312	3,894	469	3,069	65,726

表 2-5 調査地点における低水流量 (2018 年)

河川名	地点名	最寄り低水流量 設定地点	低水流量 (m <sup>3</sup> /sec)
利根川上流	月夜野橋	月夜野橋	11.3
利根川中流	利根橋	前橋	82.0
利根川下流	昭和橋	利根大堰	113.0
片品川	二恵橋	二恵橋	3.4
吾妻川	北群馬橋	吾妻橋	8.3
烏川	岩倉橋	柳瀬橋	10.0
渡良瀬川	葉鹿橋	葉鹿橋	7.0
谷田川	板倉大橋	合の川橋	2.4

表 2-6 BOD 水質環境基準達成状況

流域名	水域名	地点名	環境基準		BOD75%値 [mg/L]					
			類型	基準値	2016	2017	2018	2019	2020	5年平均値
奥利根流域	利根川上流(1)	広瀬橋	AA	1	0.5	0.5	0.5	<0.5	0.6	0.5
	利根川上流(2)	月夜野橋	A	2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.5
	赤谷川	小袖橋	AA	1	0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
	片品川上流	桐の木橋	AA	1	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	0.5
	片品川下流	二恵橋	AA	1	0.6	<0.5	0.7	0.6	0.6	0.6
吾妻川流域	吾妻川上流	新戸橋	A	2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
	吾妻川下流	吾妻橋	A	2	0.6	0.8	0.8	0.6	1.0	0.8
烏川流域	烏川上流	烏川橋	AA	1	0.6	0.8	0.5	<0.5	0.5	0.6
	烏川下流	岩倉橋	B	3	1.8	1.5	2.1	2.3	2.6	2.1
	碓氷川上流	中瀬橋	A	2	0.6	1.0	0.7	0.9	0.7	0.8
	碓氷川下流	鼻高橋	B	3	1.3	1.9	1.9	1.3	1.0	1.5
	鑄川	鑄川橋	A	2	1.8	1.8	1.9	1.7	1.4	1.7
	井野川上流	浜井橋	B	3	3.4×	2.8	2.9	2.6	2.1	2.8
	井野川下流	鎌倉橋	C	5	2.9	2.6	3.4	3.3	2.6	3.0
利根川中流域	利根川上流(3)	大正橋	A	2	0.6	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7
		群馬大橋	A	2	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.0
	利根川上流(4)	福島橋	A	2	0.7	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7
	利根川中流	坂東大橋	A	2	0.8	0.6	1.1	1.2	1.2	1.0
		利根大堰	A	2	1.0	0.7	1.1	1.3	1.2	1.1
	広瀬川	中島橋	B	3	2.7	3.9×	2.6	2.9	2.6	2.9×
	桃ノ木川	筑井橋	B	3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2
	荒砥川	奥原橋	A	2	4.9×	3.7×	5.9×	5.8×	5.3×	5.1×
	粕川	保泉橋	A	2	3.9×	4.9×	3×	2.8×	2.9×	3.5×
	早川上流	早川橋	A	2	1.9	1.5	1.5	1.6	2.3×	1.8
	早川下流	前島橋	B	3	3.2×	3.9×	3.3×	3.4×	5×	3.8×
	石田川上流	大川合流前	A	2	2.3×	2.5×	2.2×	1.8	1.6	2.1×
	石田川下流	古利根橋	B	3	2.5	3.0	3.3×	2.4	2.3	2.7
	休泊川	泉大橋	C	5	5.4×	4.7	6.3×	5.3×	7.7×	5.9×
渡良瀬川流域	渡良瀬川上流	高津戸	A	2	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.7
		赤岩用水取水口	A	2	0.6	0.5	0.5	1.2	1.1	0.8
	渡良瀬川(1)	葉鹿橋	A	2	0.6	0.5	0.6	1.0	1.2	0.8
	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	A	2	0.6	0.5	0.6	1.0	1.2	0.8
	渡良瀬川(3)	渡良瀬大橋	B	3	1.5	1.2	2.1	1.8	1.7	1.7
	桐生川上流	観音橋	A	2	0.7	0.7	0.7	0.5	0.7	0.7
桐生川下流	境橋	A	2	0.7	0.7	1.0	0.7	1.4	0.9	
矢場川・谷田川流域	矢場川	落合橋	C	5	2.3	2.0	1.9	1.6	1.8	1.9
	谷田川	合の川橋	C	5	6.6×	6.7×	7.5×	5.2×	6×	6.4×
	鶴生田川	岩田橋	C	5	8.1×	6.2×	7.9×	7.5×	7.5×	7.4×
神流川流域	神流川(1)	森戸橋	A	2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.5
	神流川(2)	藤武橋	A	2	0.6	0.7	0.7	1.1	0.9	0.8
	神流川(3)	神流川橋	A	2	0.6	0.9	0.7	0.8	1.0	0.8
			達成地点数		32	33	32	34	33	32
			達成率		80.0%	82.5%	80.0%	85.0%	82.5%	80.0%

※1 次ページで示す調査地点近傍の環境基準点を青色のハイライトで示しました。

※2 「×」は環境基準未達成、「<」は報告下限値未満を表します。

## (2) 調査地点

河川敷における散乱ごみ調査及び河川水中のマイクロプラスチック調査の調査地点は、原則として幹川である利根川と、県を代表する大規模な1次支川から選定しました。谷田川については2次支川ではありますが、汚濁傾向にあり、県外に流下していることから、調査地点として選定しました。以上より調査地点は、利根川水系の利根川上流の月夜野橋、中流の利根橋及び下流の千代田町瀬戸井（河川中のマイクロプラスチック調査の調査地点は昭和橋）、片品川の二恵橋、吾妻川の北群馬橋、烏川の岩倉橋、渡良瀬川の鹿島橋（同 葉鹿橋）、谷田川の板倉大橋の計8地点としました。なお、調査地点の決定にあたり、河川敷内への立ち入り及び安全が確保できる場所であることや、調査地点付に公共用水域の水質測定地点等があることを確認しました。

調査地点の遠景・近景写真、調査地点から上流及び下流方向を見た写真、河川敷における散乱ごみ調査の代表地点の範囲をロープ等で区切った状況の写真等については、(別紙)資料編に整理しました。

表 2-7 調査地点

No.	河川名	河川敷における散乱ごみ調査地点		河川水中のマイクロプラスチック調査地点		近傍の水位・流量観測地点	近傍の環境基準点
1	利根川上流	月夜野橋	右岸	月夜野橋	流心	月夜野橋	月夜野橋
2	利根川中流	利根橋	右岸	利根橋	右岸	県庁裏	群馬大橋
3	利根川下流	千代田町瀬戸井	左岸	昭和橋	左岸	川俣*	利根大堰
4	片品川	二恵橋	左岸	二恵橋	流心	上久屋**	二恵橋
5	吾妻川	北群馬橋	右岸	北群馬橋	流心	吾妻橋	吾妻橋
6	烏川	岩倉橋	右岸	岩倉橋	右岸	岩鼻**	岩倉橋
7	渡良瀬川	鹿島橋	右岸	葉鹿橋	流心	葉鹿橋**	葉鹿橋
8	谷田川	板倉大橋	左岸	板倉大橋	流心	藤の木橋	合の川橋

※：国土交通省の観測機関のデータを用いました。

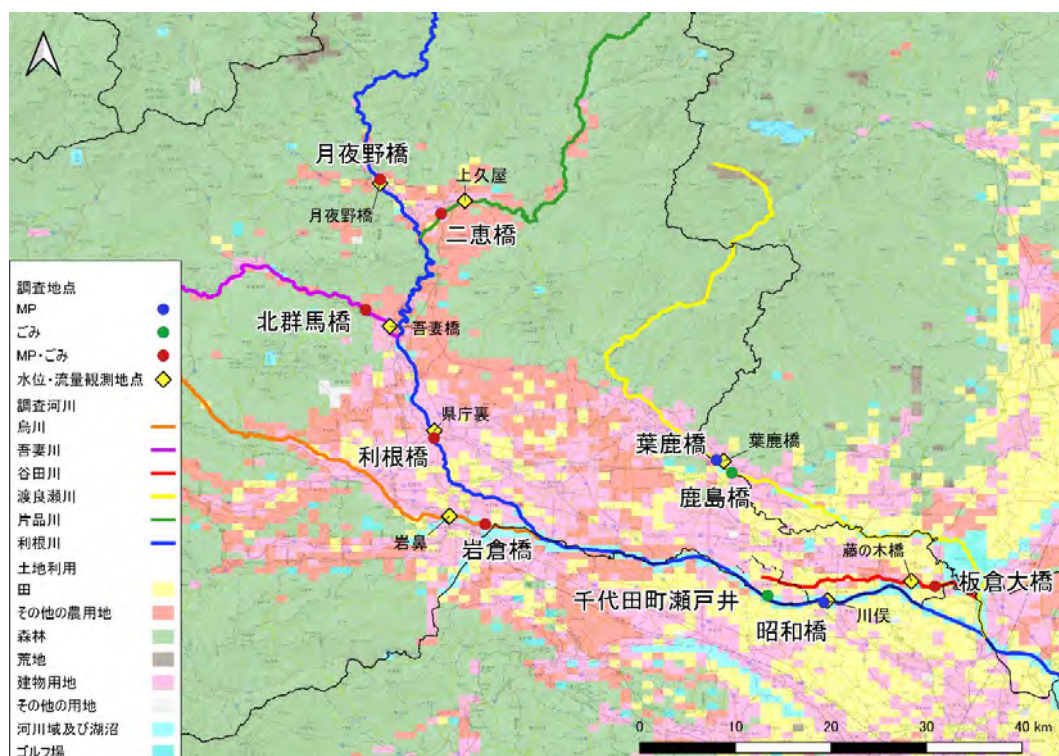


図 2-3 調査地点（広域）

原図出典：国土地理院ウェブサイト

利根川上流(月夜野橋)







	
<p>月夜野橋(踏査時:R3.6)</p>	<p>マイクロプラスチック(以後、MP)調査地点★ (踏査時:R3.6) ↓夏 ↓秋</p>
	
<p>調査地点状況(夏季調査時:R3.7)</p>	<p>調査地点状況(秋季調査時:R3.11)</p>
	
<p>月夜野橋上流右岸側(散乱ゴミ回収地点)○</p>	<p>水際から河川敷の上端(土手端)まで回収</p>



図 2-4 調査地点(利根川上流・月夜野橋)

利根川中流(利根橋)

<p>利根橋(夏季調査時:R3.7)</p>	<p>MP 調査地点★(踏査時:R3.6) ↘夏 ↙秋</p>
<p>調査地点状況(夏季調査時:R3.7)</p>	<p>調査地点状況(秋季調査時:R3.11)</p>
<p>利根橋下流右岸側(散乱ごみ回収地点)○</p>	<p>水際から河川敷の上端(土手端)まで回収</p>

※水位が高かった夏季は右岸、水位が低下した秋季は流心寄りで MP 調査を実施しました。

夏季調査時は、上流域の降水の影響と推測される濁りが確認されました。



図 2-5 調査地点 (利根川中流・利根橋)

利根川下流(昭和橋)

	
<p>昭和橋・左岸側の分流(踏査時:R3.6) MP 調査地点★↓夏</p>	<p>昭和橋・本流(踏査時:R3.6)★ MP 調査地点★↓秋</p>
	
<p>調査地点状況(夏季:R3.7)※秋季は水涸れ</p>	<p>調査地点状況(秋季:R3.11)</p>
	
<p>千代田町瀬戸井左岸側 (散乱ごみ回収地点)○</p>	<p>水際から河川敷の上端(土手端)まで回収</p>

※夏季は左岸側の分流、秋季は分流部の水涸れのため本流左岸でMP調査を行いました。



図 2-6 調査地点(利根川下流・昭和橋)

片品川(二恵橋)

<p>二恵橋(踏査時:R3.6)</p>	<p>MP 調査地点★(踏査時:R3.6) ⇓夏 ⇓秋</p>
<p>調査地点状況(夏季:R3.7)</p>	<p>調査地点状況(秋季:R3.11)</p>
<p>二恵橋上流左岸側(散乱ごみ回収地点)○</p>	<p>水際から河川敷の上端まで回収</p>

※夏季調査時は、上流域の降水の影響と推測される濁りが確認されました。



図 2-7 調査地点 (片品川・二恵橋)



吾妻川(北群馬橋)

	
<p>北群馬橋(踏査時:R3.6)MP 調査地点★</p>	<p>橋の上から MP 採取 ⇄ 夏 ⇄ 秋</p>
	
<p>調査地点状況(夏季:R3.7)</p>	<p>調査地点状況(秋季:R3.11)</p>
	
<p>北群馬橋上流右岸側(散乱ごみ回収地点)○</p>	<p>水際から河川敷の上端(土手端)まで回収</p>

※秋季調査時は、夏季調査時に比べ流れは非常に緩やかでした。



図 2-8 調査地点(吾妻川・北群馬橋)

烏川(岩倉橋)



図 2-9 調査地点 (烏川・岩倉橋)

渡良瀬川（葉鹿橋～鹿島橋）

<p>葉鹿橋(踏査時:R3.7)MP 調査地点★</p>	<p>橋の上から MP を採取(夏季:R3.7)</p>
<p>調査地点状況(夏季:R3.7)⇩ 夏</p>	<p>調査地点状況(秋季:R3.11)⇩ 秋</p>
<p>鹿島橋上流右岸側(散乱ごみ回収地点)○</p>	<p>水際から河川敷の上端(土手端)まで回収</p>

※夏季は本流で、秋季は左岸側の分流で MP 調査を行いました。なお、秋季は夏季に比べ水位が低下し、本流よりも左岸側の分流の水深が深く、流速も大きくなっていました。



図 2-10 調査地点（渡良瀬川・葉鹿橋～鹿島橋）

谷田川(板倉大橋)



図 2-11 調査地点の状況 (谷田川・板倉大橋)

### (3) 調査内容

#### ア 河川敷における散乱ごみ調査

- ・現地調査は7月（豊水時）に1回とし、荒天時や河川に異常がある時を避けて実施しました。
- ・調査箇所の中で、平均的な量のごみの場所を「代表地点」として設定しました。代表地点は、河川の流に垂直な10mの帯状の範囲（河川区域内水際から河川敷の上端（土手端））としました（図2-12）。
- ・代表地点内のごみの量について、「河川ゴミ調査マニュアル（平成24年3月国土交通省水管理・国土保全局河川環境課）」に基づきランク付けを行い記録しました。
- ・代表地点で確認された散乱ごみを回収し、破片やかけら等の小さなものは、目視にて2.5cm以上のものを目安として回収しました（なお、たばこのフィルター、ペットボトルのふたは2.5cm未満のものも回収しました）。
- ・回収した散乱ごみについて、図2-13に示すごみ組成調査データカード（散乱ごみ実態把握調査ガイドライン（令和3年6月環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室）を参考に作成）を用いて分類を行い、分類したごみの個数、湿重量及び容量を記録しました。容量については、容量既知の容器を用いて算定することとし、圧力により大きくその値が変化する品目（プラスチック製容器包装、レジ袋等）については、それぞれ同一条件下で測定しました。
- ・粗大ごみ等運搬が困難なものや、運搬により内容物が広範に飛散するおそれがある等注意を要するごみについては無理に回収を行わないこととし、その場合は種類、量及び位置を記録し、現場の状況を写真により撮影しました。

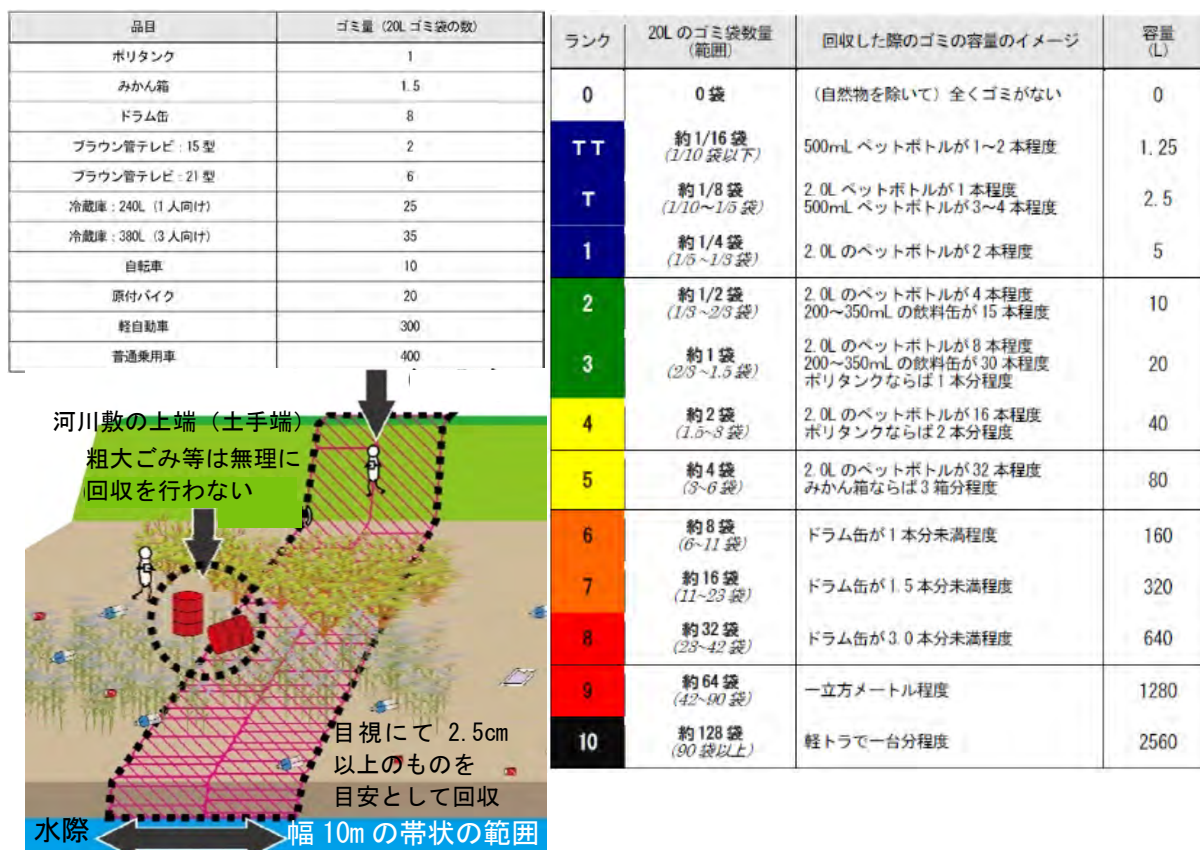


図 2-12 河川敷における散乱ごみ調査イメージ及びごみ袋ランク

ごみ組成調査データカード

調査実施日： 年 月 日 天気： 記入者： 調査地点：

分類・品目		個数	重量(g)	容積(ml)		個数	重量(g)	容積(ml)
<b>素材－プラスチック</b> (正の字を記入)					<b>素材－天然繊維・革</b> (正の字を記入)			
ボトルのキャップ、ふた					ロープ、ひも			
ボトル<1L	飲料用(ペットボトル)<1L				その他天然繊維・革			
	その他のプラスチック<1L				<b>素材－ガラス&amp;陶器</b>			
ボトル、ドラム型、飲料用&バケツ≧1L	飲料用(ペットボトル)≧1L				建築資材			
	その他のプラスチック≧1L				食品容器			
ストロー、フラスコ、スプーン、フォーク	ストロー				食品以外容器			
	フォーク、ナイフ、スプーン等				コップ、食器			
食品容器(フラスコ、スプーン、フォーク、ナイフ等)とそれに類するもの	コップ、食器				電球			
	食品容器				蛍光灯			
ポリ袋(不透明&透明)	食品の容器包装				ガラス、陶器の破片(2.5cm以上)			
	レジ袋				その他ガラス&陶器			
	レジ袋(内容物入り)				<b>素材－金属</b>			
ライター					金属製コップ、食器			
たばこ吸殻(フィルター)					フォーク、ナイフ、スプーン等			
シリンジ、注射器					ピン、ふた、キャップ、プルタブ			
生体組織(歯ブラシ等)					アルミの飲料缶			
ブイ					スチール製飲料用缶			
漁具(ルアー、トラップ&つば)	アナ(罟(フタ、罟)(漁具)				その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ等)			
	カキ籠用まめ罟(長さ1.5cm)(漁具)				電器製漁具			
	カキ籠用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)				ワイヤー、釘金			
	釣りルアー、浮き				金属片(2.5cm以上)			
	かご漁具				<b>素材－紙&amp;ダンボール</b>			
	釣り糸				紙製コップ、食器			
ロープ、ひも					食品包装材			
漁網					紙製食品(飲料用紙パック等)			
テープ(両面テープ、ビニールテープ)					タバコのパッケージ(フィルム、巻紙を含む)			
百木ポット					花火			
ワレタン					紙袋			
プラスチック電包材					紙袋(内容物入り)			
花火					紙片(紙ボール、新聞紙等を含む)			
玩具					その他紙&ダンボール			
6パックホルダー					<b>素材－ゴム</b>			
シートや袋の破片(2.5cm以上)					靴(サンダル、靴も含む)			
紙製プラスチック破片(2.5cm以上)					タイヤ			
その他プラスチック					玩具、ボール			
<b>素材－発泡プラスチック(発泡スチロール)</b>					風船			
食品容器(発泡スチロール)					2.5cmの破片(2.5cm以上)			
コップ、食器(発泡スチロール)					その他P.M			
発泡スチロール製フロート、フイ					<b>素材－木(木材等)</b>			
発泡スチロール製包装材					木材(物置用パレット、木炭等含む)			
発泡スチロールの破片(2.5cm以上)					その他木			
その他発泡スチロール					<b>電化製品&amp;電子機器</b>			
備考欄(各素材の「その他」品目が特定できるものは、品目名と個数、重量、容積を記載。)					電化製品と電子機器			
					<b>自然物</b>			
					産木(樹皮片を含む、径10cm未満、長さ1m未満)			
					産木(径10cm以上、長さ1m以上)			
					その他(死骸等)			

(本分類表は「地方公共団体向け調査ごみ組成調査ガイドライン(最新版)平成28年6月(第2版)」に準拠)

出典：海洋プラスチックごみに関する各種調査ガイドライン等の公表について 環境省 HP <https://www.env.go.jp/press/109731-print.html>

図 2-13 調査分類表

## イ 河川水中のマイクロプラスチック調査

現地調査は、7月（豊水期）の夏季調査、11月（平水期）の秋季調査の計2回とし、荒天時や河川に異常がある時を避けて実施しました。試料の採取は、次の手順等により、調査期ごとに各調査地点で1検体を採取しました。

現地調査及び測定・分析手法については、「河川マイクロプラスチック調査ガイドライン（令和3年6月環境省水・大気環境局水環境課）」に従いました。

### （ア）採取器具・条件

採取は、目合い0.3mm、口径300mmのプランクトンネット（以下「ネット」という。）を用い、ネット開口部中央に低流量用ろ水計を装着しました（図2-14）。

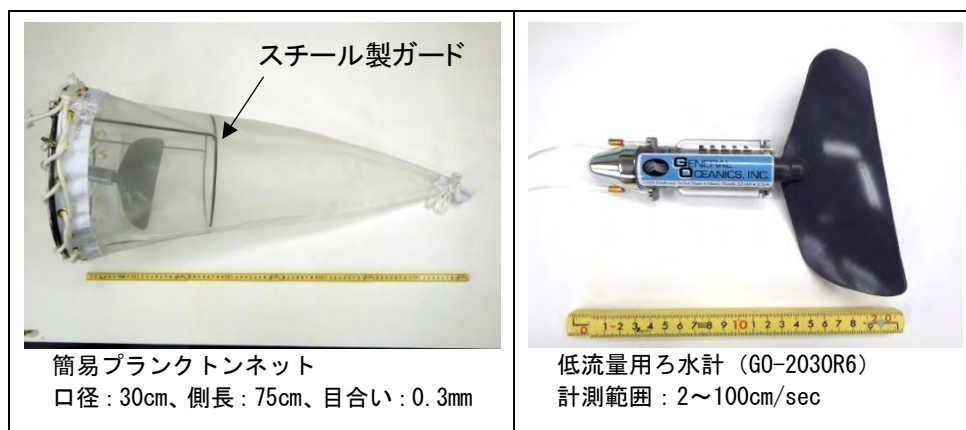


図 2-14 採取器具

### （イ）採取方法

- ・採取位置は原則として流心（最も流れの速い場所）を選定しました。ただし、流心での採取が難しい場合は、試料採取が可能な位置を適宜設定しました。
- ・採取方法は自然通水により行いました（図2-15）。
- ・採取時間の目安は、ろ水量が10～20 m<sup>3</sup>程度となる時間としました。
- ・ろ水計の値とネットの口径等からろ水量を算出しました。
- ・試料採取時は、ネットの開口部を河川表面付近に全没させ（ネットの開口部上部が水面直下に沈む程度）、水面付近の河川水を採取しました。



図 2-15 採取方法（自然通水）

### (ウ) 試料の固定等

採取後、ネット内に残った固形物を試料とし、ネットから取り出し、ガラス製の容器に保存した状態で分析室に搬入しました。

### (エ) 前処理

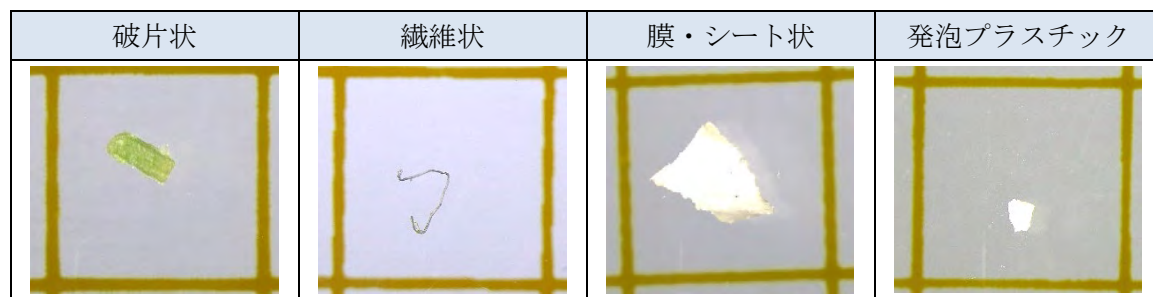
- ・長径が 5mm 未満の試料を測定・分析試料としました。
- ・測定・分析試料は 30%過酸化水素水による有機物分解、5.3M ヨウ化ナトリウム溶液による比重差選別による前処理を行いました (図 2-16)。



図 2-16 過酸化水素水による前処理

### (オ) 測定・分析 (個数密度測定)

- ・採取した試料は、形状 (破片状、繊維状、膜・シート状、発泡プラスチック等) により分類しました (図 2-17)。
- ・全ての微細片について、長径の計測と個数を計測しました。
- ・フーリエ変換赤外分光法 (FT-IR) でプラスチックの種類を判別し、5mm 未満のマイクロプラスチックを選別しました。なお、マイクロプラスチックと選別された細片については顕微鏡撮影画像データを保存しました。
- ・ろ水量とマイクロプラスチックの個数から、河川水 1 m<sup>3</sup>あたりのマイクロプラスチック個数密度を算出しました。
- ・個数密度の算出結果は、サイズ毎に 5.0-4.9mm の範囲から 0.1mm 以下の範囲まで 0.1mm 区切りで分級整理しました。



※正方形枠の1辺は5mm

図 2-17 プラスチック分類 (主な形状)

### (カ) 流量背景資料等の収集・整理

河川環境の背景資料として、採取地点の流域を範囲とし、以下を含めた資料等を収集し、整理しました。

- ・流域の土地利用状況、居住人口
- ・流域の下水処理状況・処理人口、プラスチックごみ発生量
- ・河川水量を推計等することを目的とした試料採取日の調査地点又はその近傍における水位データ



#### (4) 調査期間

##### ア 調査期間

夏季調査（豊水期）では、河川敷における散乱ごみ調査及び河川水中のマイクロプラスチック調査を、秋季調査（平水期）ではマイクロプラスチック調査のみを実施しました。各調査の調査期間を以下に示します（表 2-8～表 2-10）。

夏季調査：令和3年7月22日～7月25日

秋季調査：令和3年11月1日～11月3日

表 2-8 夏季調査日程

地点	利根川上流		利根川中流		利根川下流	
	月夜野橋		利根橋		昭和橋	千代田瀬戸井
項目	MP調査	ごみ調査	MP調査	ごみ調査	MP調査	ごみ調査
日付	7月22日	7月22日	7月25日	7月25日	7月23日	7月23日
開始時間	8時22分	9時25分	8時18分	7時00分	15時00分	12時20分
終了時間	9時00分	10時30分	8時43分	10時35分	15時31分	14時30分
気温	24.1℃	27.2℃	26.2℃	25.6℃	33.3℃	32.8℃
気候（雲量）	快晴(1)	快晴(1)	晴(8)	晴(8)	晴(6)	晴(4)

地点	片品川		吾妻川		烏川		渡良瀬川		谷田川	
	二恵橋		北群馬橋		岩倉橋		葉鹿橋	鹿島橋	板倉大橋	
項目	MP調査	ごみ調査	MP調査	ごみ調査	MP調査	ごみ調査	MP調査	ごみ調査	MP調査	ごみ調査
日付	7月24日	7月24日	7月22日	7月22日	7月23日	7月23日	7月25日	7月25日	7月23日	7月23日
開始時間	8時18分	8時48分	13時20分	14時30分	8時09分	9時00分	11時43分	13時05分	16時25分	17時00分
終了時間	8時44分	9時20分	14時10分	15時35分	8時45分	10時15分	12時17分	15時15分	16時57分	17時53分
気温	25.2℃	25.2℃	31.8℃	32.3℃	27.4℃	28.7℃	30.5℃	33.4℃	33.0℃	31.7℃
気候（雲量）	晴(2)	晴(2)	晴(3)	晴(3)	晴(2)	晴(7)	晴(5)	晴(5)	晴(7)	晴(8)

表 2-9 秋季調査日程

地点	利根川上流	利根川中流	利根川下流	片品川	吾妻川	烏川	渡良瀬川	谷田川
	月夜野橋	利根橋	昭和橋	二恵橋	北群馬橋	岩倉橋	葉鹿橋	板倉大橋
項目	MP調査	MP調査	MP調査	MP調査	MP調査	MP調査	MP調査	MP調査
日付	11月1日	11月2日	11月3日	11月1日	11月1日	11月2日	11月2日	11月3日
開始時間	15時47分	9時05分	10時30分	14時21分	11時50分	10時52分	14時30分	8時10分
終了時間	16時16分	9時47分	11時26分	15時03分	13時20分	11時33分	15時20分	9時15分
気温	17℃	12.5℃	20.5℃	19.3℃	24.5℃	18.5℃	22.5℃	16.5℃
気候（雲量）	曇(10)	晴(8)	快晴(1)	晴(8)	晴(6)	晴(6)	晴(2)	快晴(1)

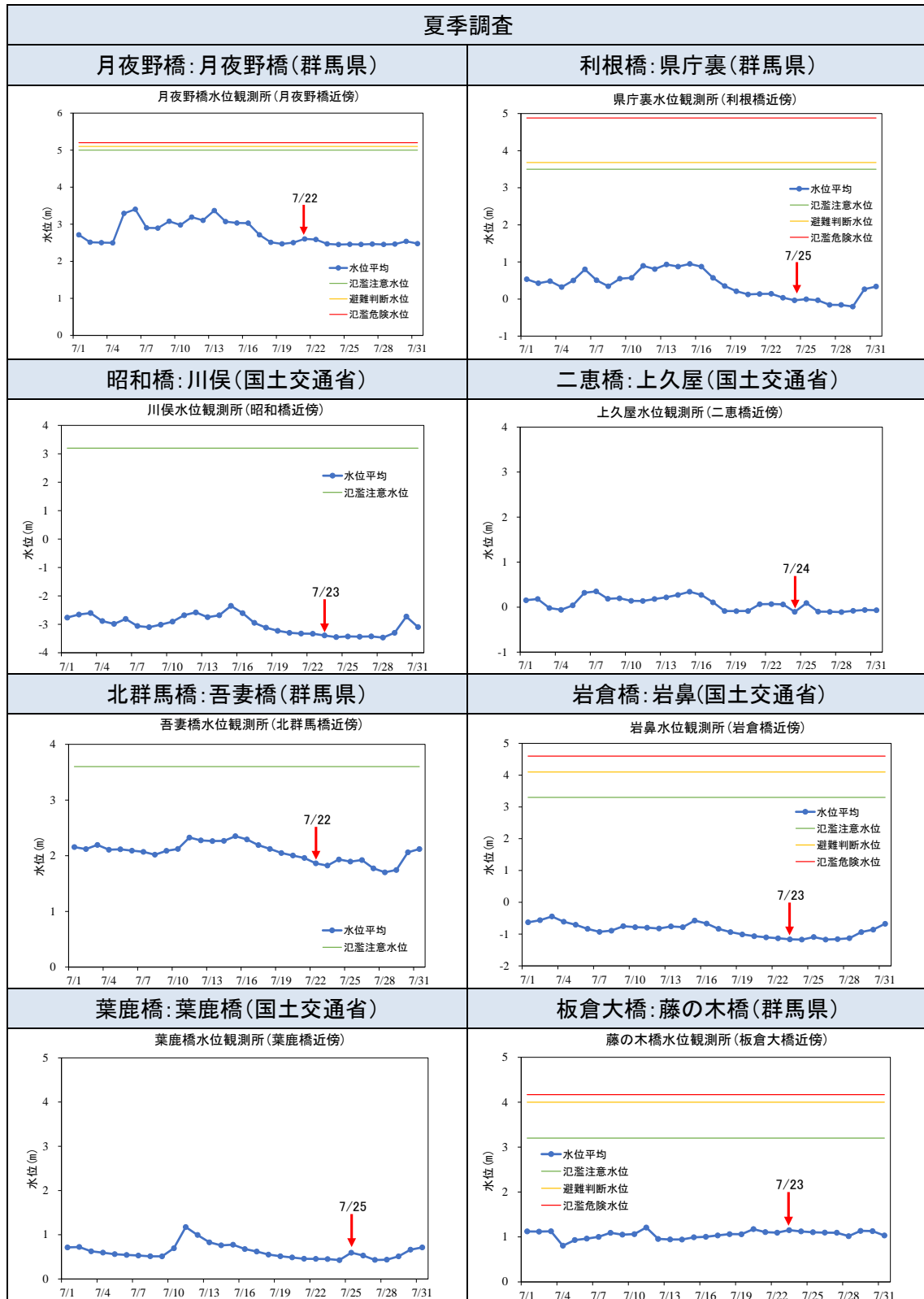
表 2-10 現地調査時の水質状況

地点	利根川上流		利根川中流		利根川下流	
	月夜野橋		利根橋		昭和橋	
項目	7月22日	11月1日	7月25日	11月2日	7月23日	11月3日
水温（℃）	15.8	13.6	20.1	12.9	29.3	16.4
電気伝導度(EC25 (μS/cm))	74	136	163	279	214	345
濁度 (FTU)	1.1	0.5	38.5	3.8	4.7	2.7
DO (mg/L)	10.4	9.9	10.1	11.2	9.1	11.2

地点	片品川		吾妻川		烏川		渡良瀬川		谷田川	
	二恵橋		北群馬橋		岩倉橋		葉鹿橋		板倉大橋	
項目	7月24日	11月1日	7月22日	11月1日	7月23日	11月2日	7月25日	11月2日	7月23日	11月3日
水温（℃）	18.2	12.4	24.5	13.0	25.1	16.1	22.5	17.6	29.7	17.4
電気伝導度(EC25 (μS/cm))	121	213	183	283	298	411	113	224	368	708
濁度 (FTU)	32.7	1.4	1.5	0.7	3.1	1.5	8.8	0.7	5.3	0.8
DO (mg/L)	9.6	10.6	9.0	10.7	9.3	11.2	9.8	10.7	7.7	7.9

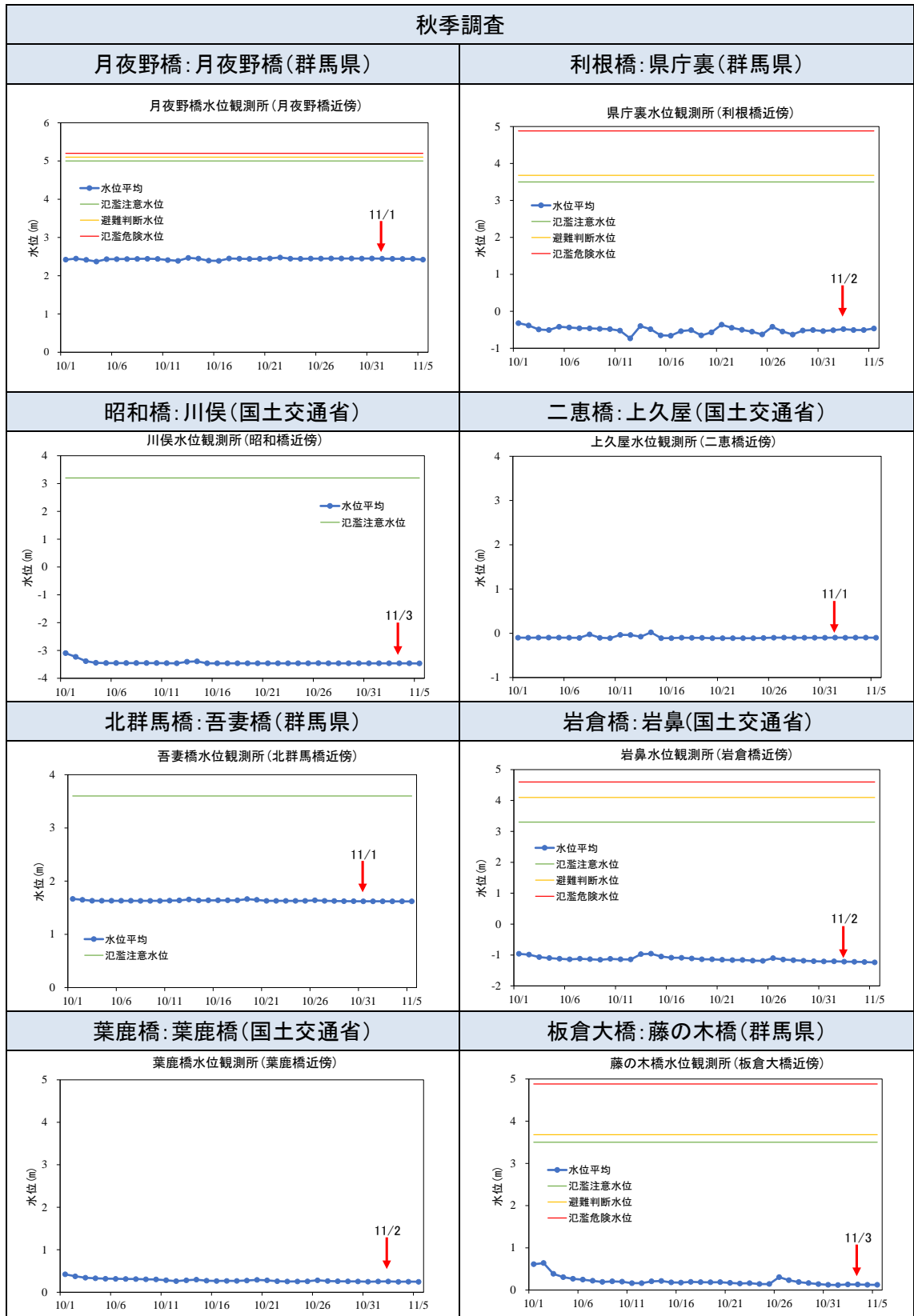
## イ 調査日の水位

調査日の水位を図 2-18 に示します。「:」以降は水位観測所の名称及び観測機関を示します。赤の矢印は、調査日を示しており、夏季調査、秋季調査ともに全地点において調査日は平常時と判断されました。



※氾濫注意水位、避難判断水位、氾濫危険水位については、情報がある地点のみ図示しました。

図 2-18(1) 調査地点付近の観測所の水位 (夏季)



※氾濫注意水位、避難判断水位、氾濫危険水位については、情報がある地点のみ図示しました。

図 2-18 (2) 調査地点付近の観測所の水位 (秋季)

(5) 調査結果

ア 河川敷における散乱ごみ調査

(ア) 回収されたごみ量

調査地点ごとに確認されたごみ量を表 2-11 に、ごみの散乱状況を図 2-19 に、実際に確認されたごみの全量を図 2-20 に示します。

本調査において、確認されたごみの量はマニュアルに従いごみ量ランクで整理しました。利根川中流の利根橋及び渡良瀬川の鹿島橋がランク 4、利根川下流の千代田町瀬戸井、吾妻川の北群馬橋及び烏川の岩倉橋がランク 3、利根川上流の月夜野橋がランク 2、片品川の二恵橋及び谷田川の板倉大橋がランク T でした。

表 2-11 各調査地点におけるごみ量

河川	地点	調査範囲(m <sup>2</sup> )	ごみ袋量	ごみ量ランク
利根川上流	月夜野橋	500	約1/2袋	2
利根川中流	利根橋	985	約2袋	4
利根川下流	千代田瀬戸井	890	約1袋	3
片品川	二恵橋	210	約1/8袋	T
吾妻川	北群馬橋	275	約1袋	3
烏川	岩倉橋	485	約1袋	3
渡良瀬川	鹿島橋	1,240	約2袋	4
谷田川	板倉大橋	180	約1/8袋	T

※調査範囲: 河川流れ方向10m × 水際から土手等までの距離

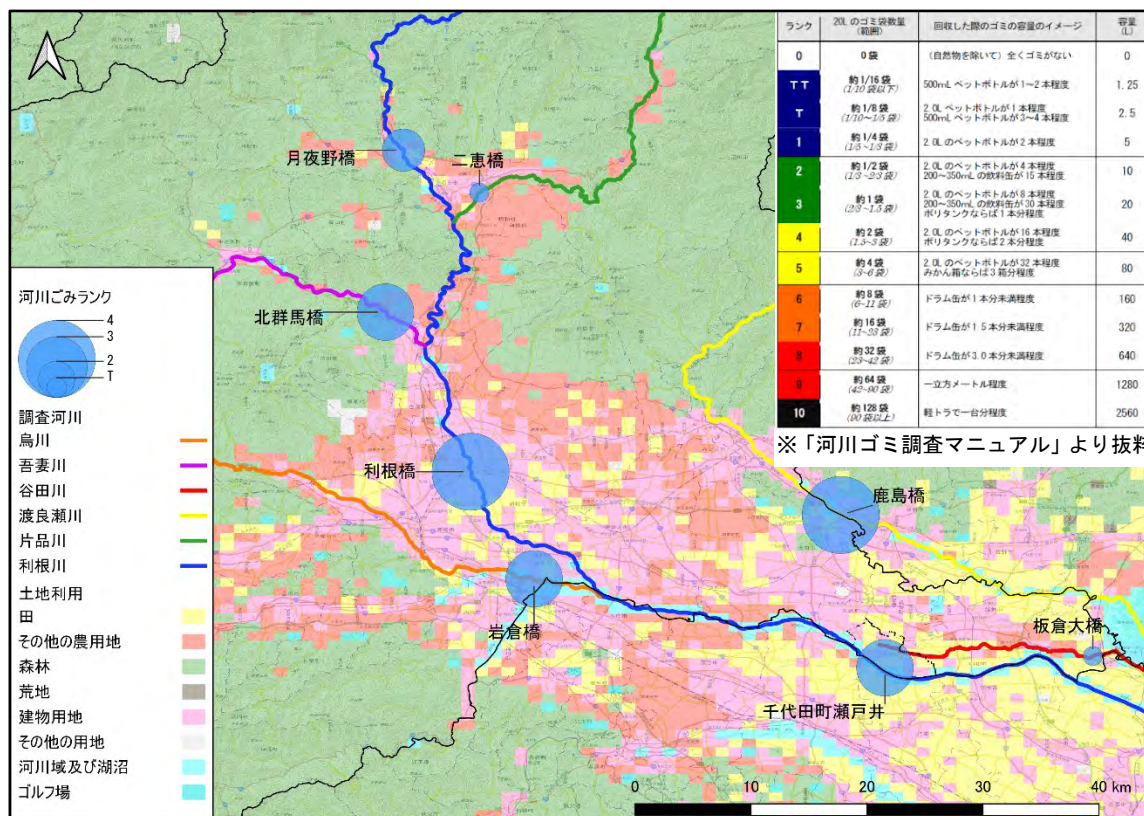


図 2-19 各調査地点におけるごみの散乱状況(河川ごみランク)



図 2-20 調査地点ごとの回収したごみの全量

### (イ) 品目別個数割合

調査地点全体では、シートや袋の破片、ガラス・陶器の破片等の破片類や食品の容器包装が多いことが確認されました。ガラス・陶器の破片は、鹿島橋において地面に散らばっているものが多かったため、全体の個数としても多い結果となりました(図 2-21)。

調査を実施した 8 地点の中では、月夜野橋と北群馬橋以外ではプラスチックの割合が大きい傾向でした。地点ごとの特徴としては、月夜野橋と北群馬橋では、金属の割合が大きく、鹿島橋ではガラス・陶器が多く確認されました(表 2-22、図 2-22)。

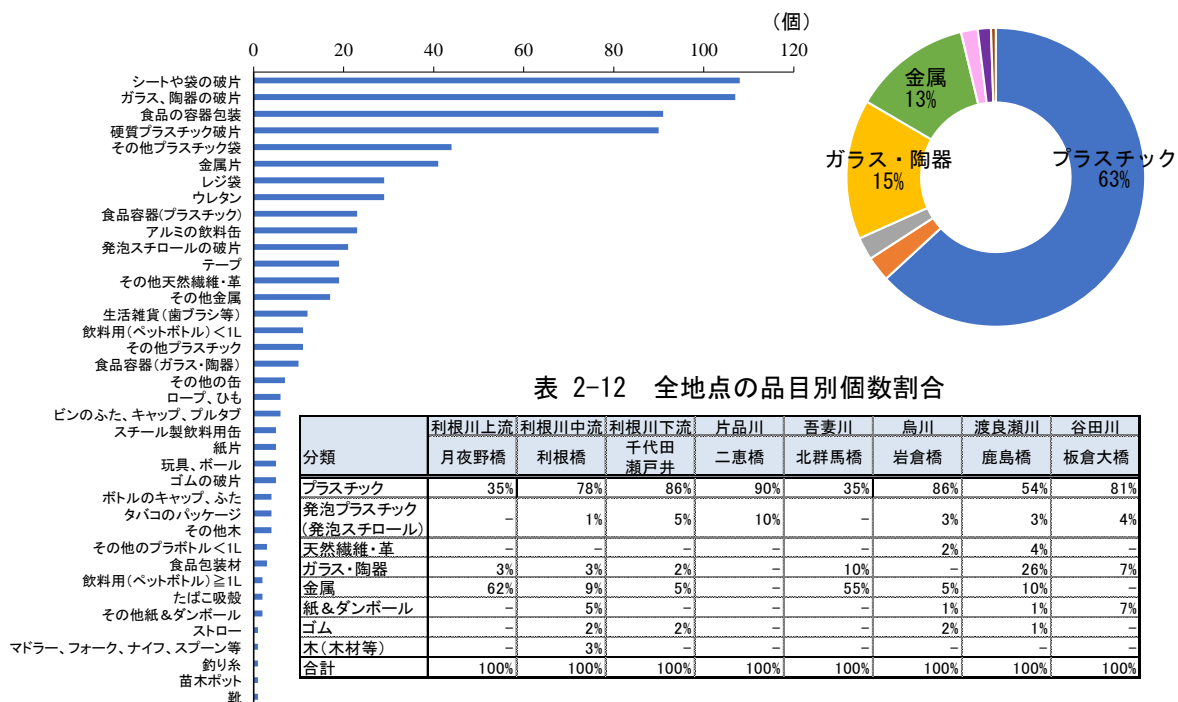


図 2-21 全地点の個数及び個数割合

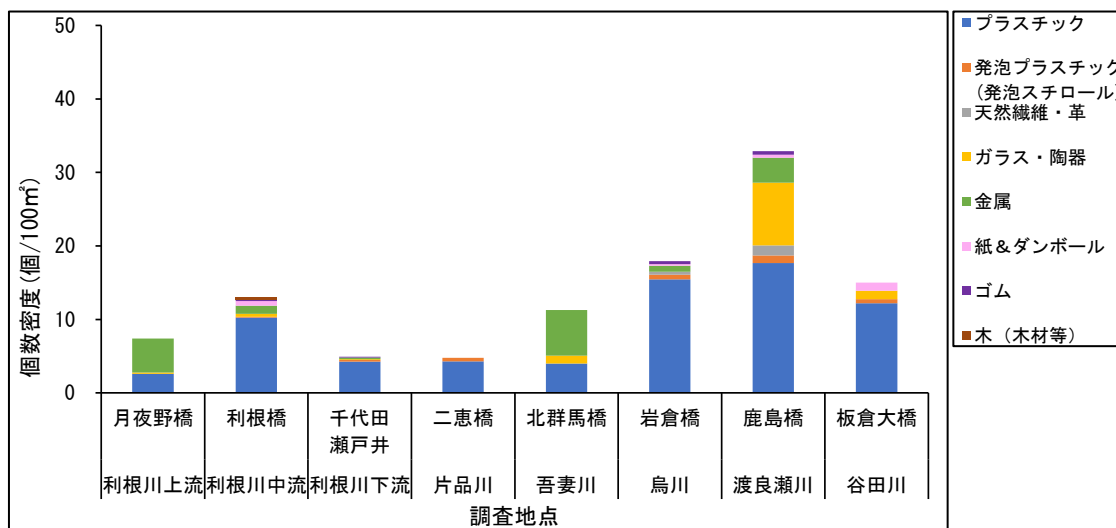


図 2-22 調査地点別個数割合

### (ウ) 品目別重量割合

調査地点全体では、ガラス・陶器の破片が最も重く、次いでその他の天然繊維・革や金属片の順でした。その他の天然繊維・革としては、鹿島橋において衣類（ズボン）が見つかったため重量の値が大きい結果となりました（図 2-23）。

調査を実施した 8 地点の中では、地点ごとに組成が大きく異なっています。千代田瀬戸井や二恵橋、板倉大橋ではプラスチックが多く、約 60%以上を占めていました。月夜野橋や北群馬橋では金属が多く確認されました。利根橋ではプラスチックと金属の割合が同程度であり、鹿島橋では天然繊維・革やガラス・陶器が多い結果となりました。岩倉橋ではプラスチックのほか、ゴムも多く確認されました（表 2-13、図 2-24）。

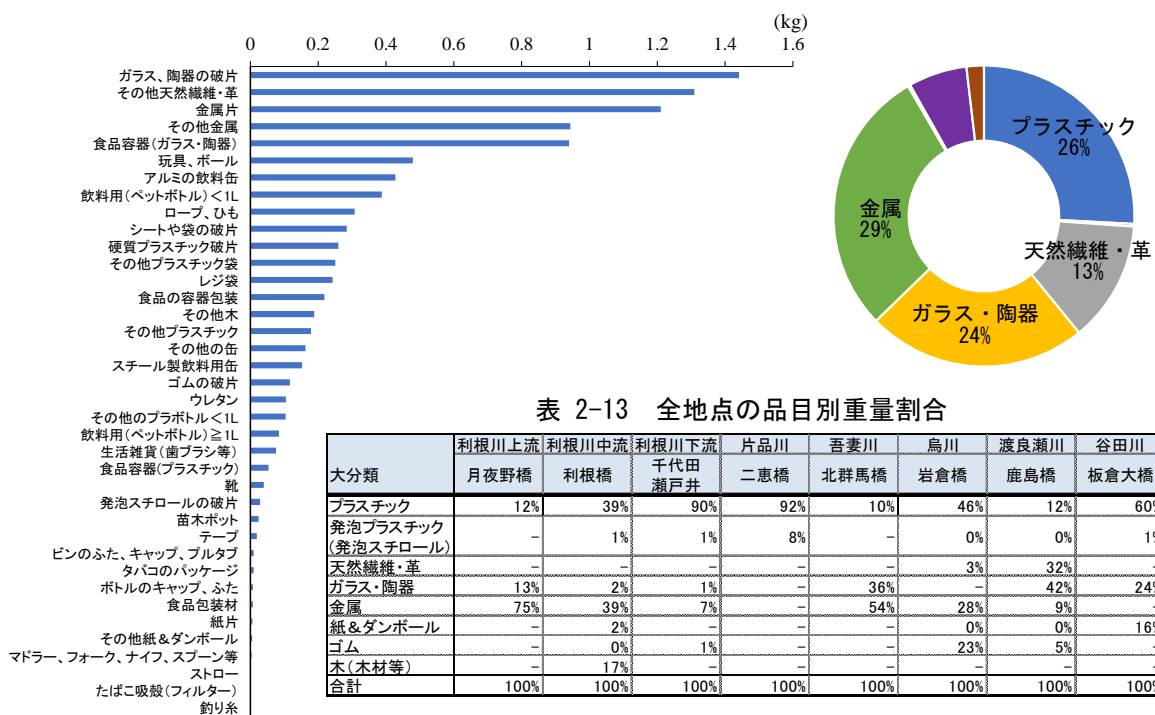


図 2-23 全地点の重量及び重量割合

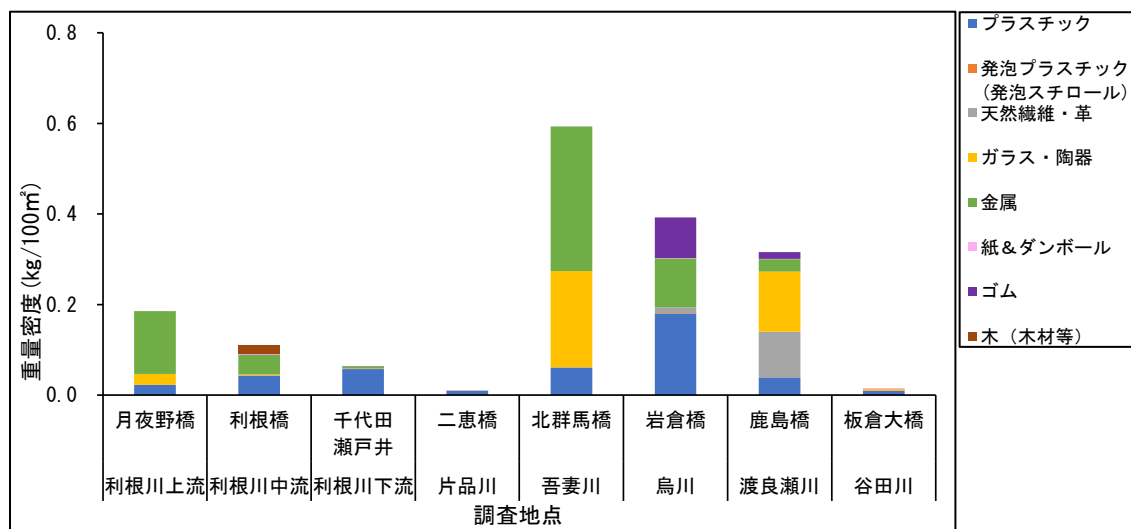


図 2-24 調査地点別重量割合

(エ) 品目別容積密度

調査地点全体では、その他プラスチック袋が容積を大きく占めており、次いでレジ袋、シートや袋の破片、食品の容器包装の順でした（図 2-25）。

調査を実施した 8 地点の中では、月夜野橋と北群馬橋以外ではプラスチックが最も多く確認されました。プラスチック以外が多く確認された地点としては、月夜野橋と北群馬橋であり、両地点ともに金属の割合が最も大きい結果となりました。また、鹿島橋では天然繊維・革が他の地点よりも多く確認され、板倉大橋では紙・段ボールが多い結果となりました（表 2-14、図 2-26）。

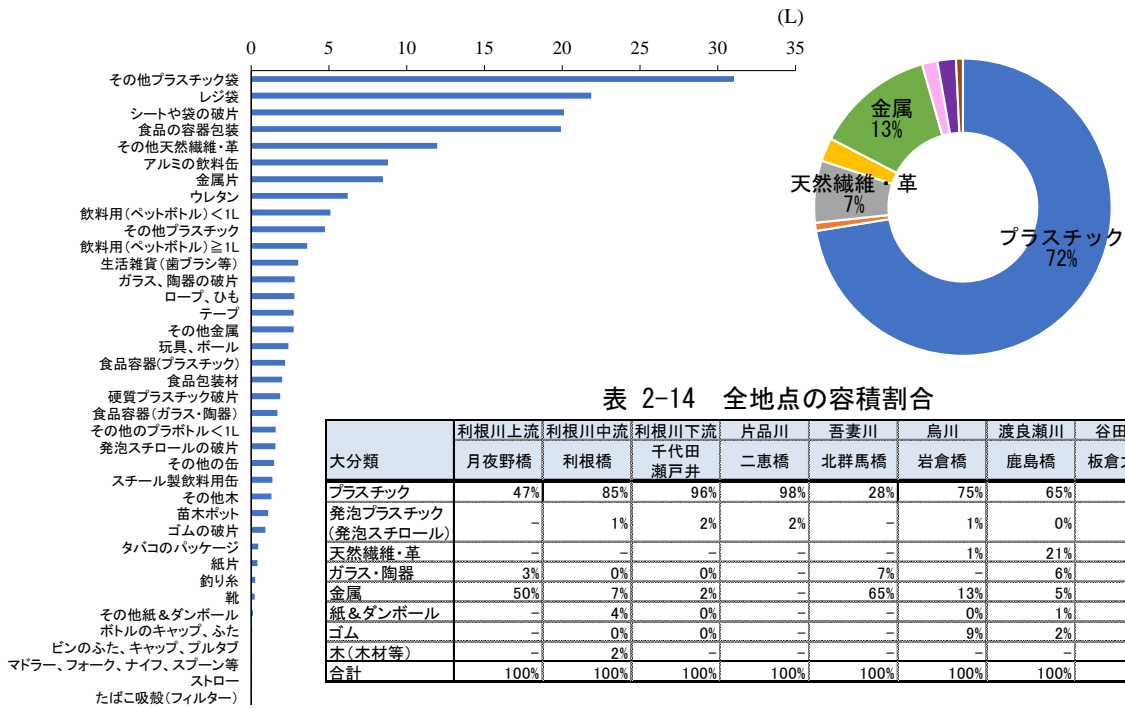


図 2-25 全地点の容積及び容積割合

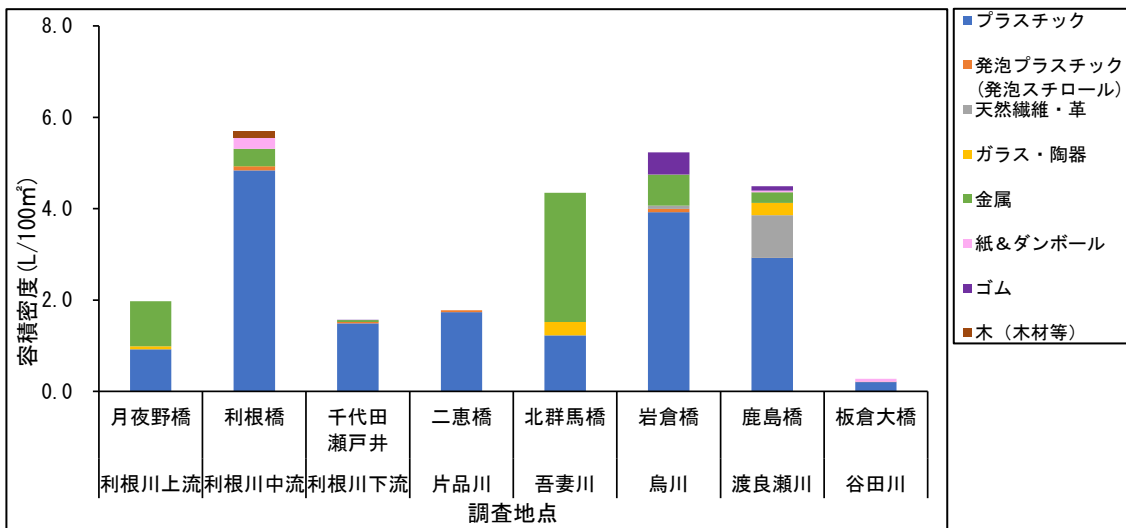


図 2-26 調査地点別容積割合



## (オ) ごみの散乱状況のまとめ

地点ごとにごみの散乱状況を整理し、ごみの散乱の要因等について推定しました。

### a 利根川上流(月夜野橋)

調査地点は市街地から離れた場所に位置しますが、散歩や釣りなどで利用されています。河川敷の状況は、水際から 40m 程度までは玉石や礫となっていました。その先は石積み護岸が 10m ほど続いていました。ごみの量は少なく、プラスチックごみ(その他のプラスチック袋)と金属ごみ(金属片)が大半を占めていました。ごみの量は水際から土手端まで一定でした。

ごみの様子を鑑みるに、金属片については、細長くしっかりした金属が多かったことから蛇籠(河川の護岸や斜面の補強等に使用される金属製のカゴに石材を詰めたもの)のカゴの部分と推定され、調査地点の上流に設置された蛇籠が破損し、その破片が大規模出水等で流下してきたものと考えられます。一方、その他プラスチック袋は土手端で確認されており、金属片と同様に大規模出水時に流下してきたか、調査地点周辺で非意図的に散乱したものと考えられます(図 2-27)。

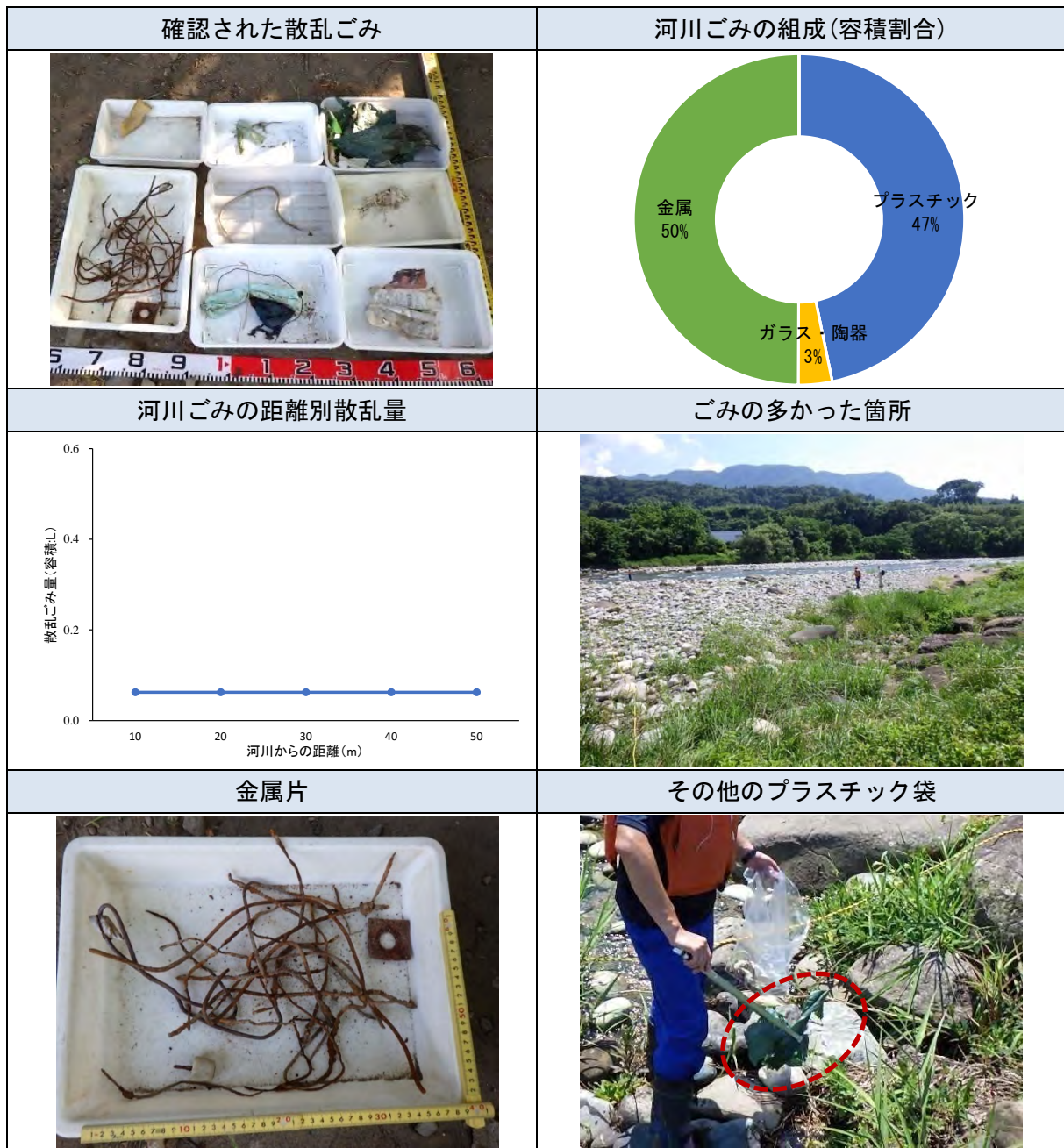


図 2-27 月夜野橋における河川ごみ調査結果の概要

## b 利根川中流(利根橋)

調査地点は市街地に位置し、川沿いに整備された自転車道は、市民がサイクリングやランニング等で利用しています。また、河川敷まで車両の乗り入れが可能で、不法投棄を禁止する看板も設置されています。河川敷の状況は、水際から70m程度までは玉石や礫となっていました。70mから土手端までは植生帯となっていました。

ごみの量は多く、プラスチックごみ(レジ袋)と金属ごみ(アルミの飲料缶)が大半を占めていました。ごみの量は10m地点で最も多く、その他60mと90m、100mでも多くのごみが確認されました。水際10mの他、60mの地点で多く確認されたごみは、草や石に捕捉されたものと見られるレジ袋等であることから、大規模出水時等に上流から流下してきたものと考えられます。一方、70mから土手端の植生帯で確認されたごみの多くは、レジ袋に入ったアルミの飲料缶やスナック菓子の食品の容器包装等でした。これらのごみは、その状況から、上流からの流下や風や雨で河川敷へ非意図的に運ばれてきたとは考えにくく、意図的に投棄された可能性が高いと考えられます(図 2-28)。

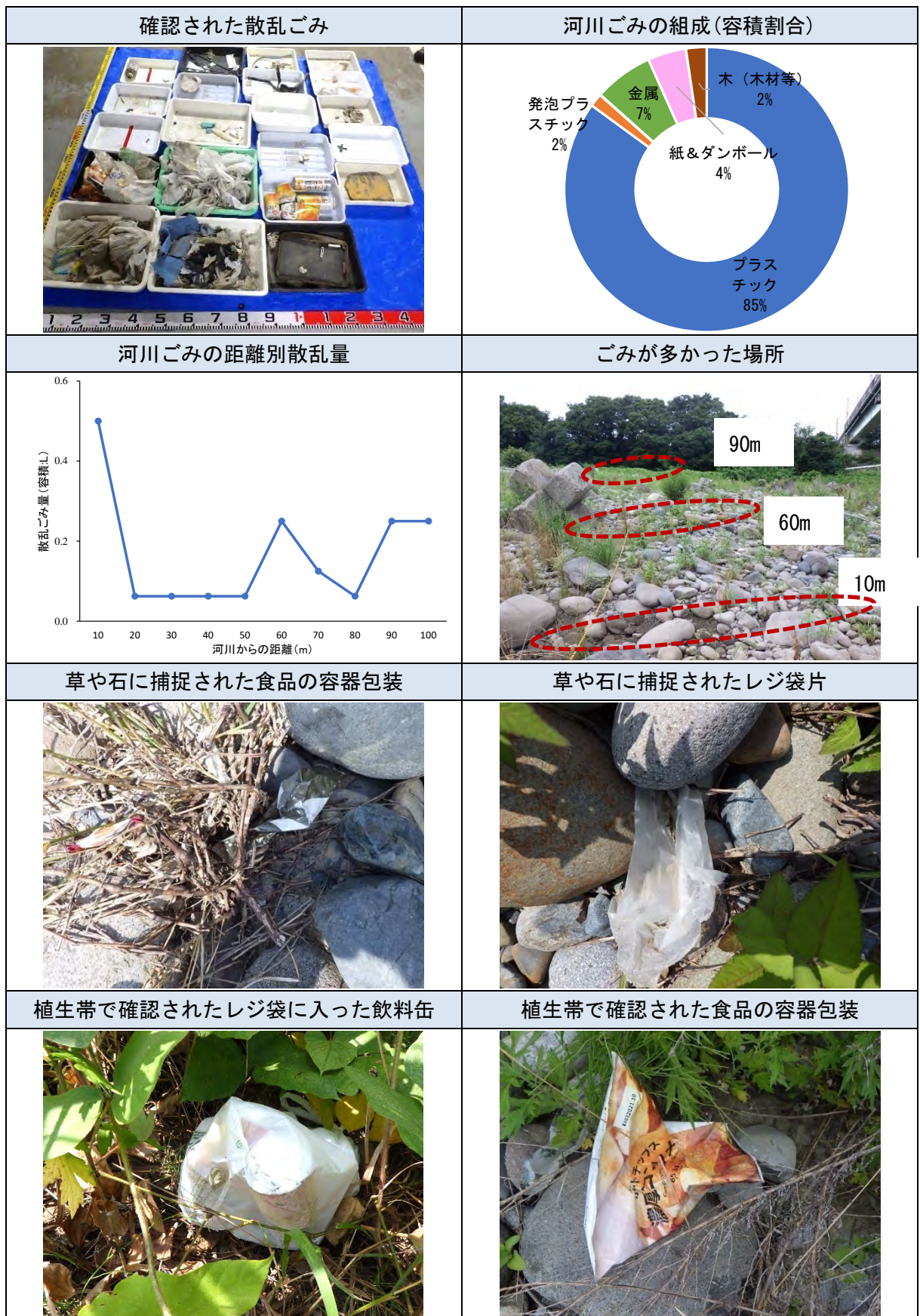


図 2-28 利根橋における河川ごみ調査結果の概要

c 利根川下流(千代田瀬戸井)

調査地点は市街地から離れていますが、川沿いに整備された歩道は、市民がサイクリングやランニング等で利用しています。河川敷の状況は、水際から 60m 付近の河川管理用通路を除き、植生帯が大半を占めています。ごみの量は少なく、その大半はプラスチックごみ(その他プラスチック袋)でした。ごみの量は 60m 地点河川管理用通路の周辺で特に多くなっていました。

60m 地点にごみが多かった要因としては、河川管理用通路沿いで人の往来があるため、この場所に意図的にごみが投棄された可能性と、風や雨により周辺から河川管理用通路を伝って非意図的に運ばれてきた可能性の両方が考えられます(図 2-29)。

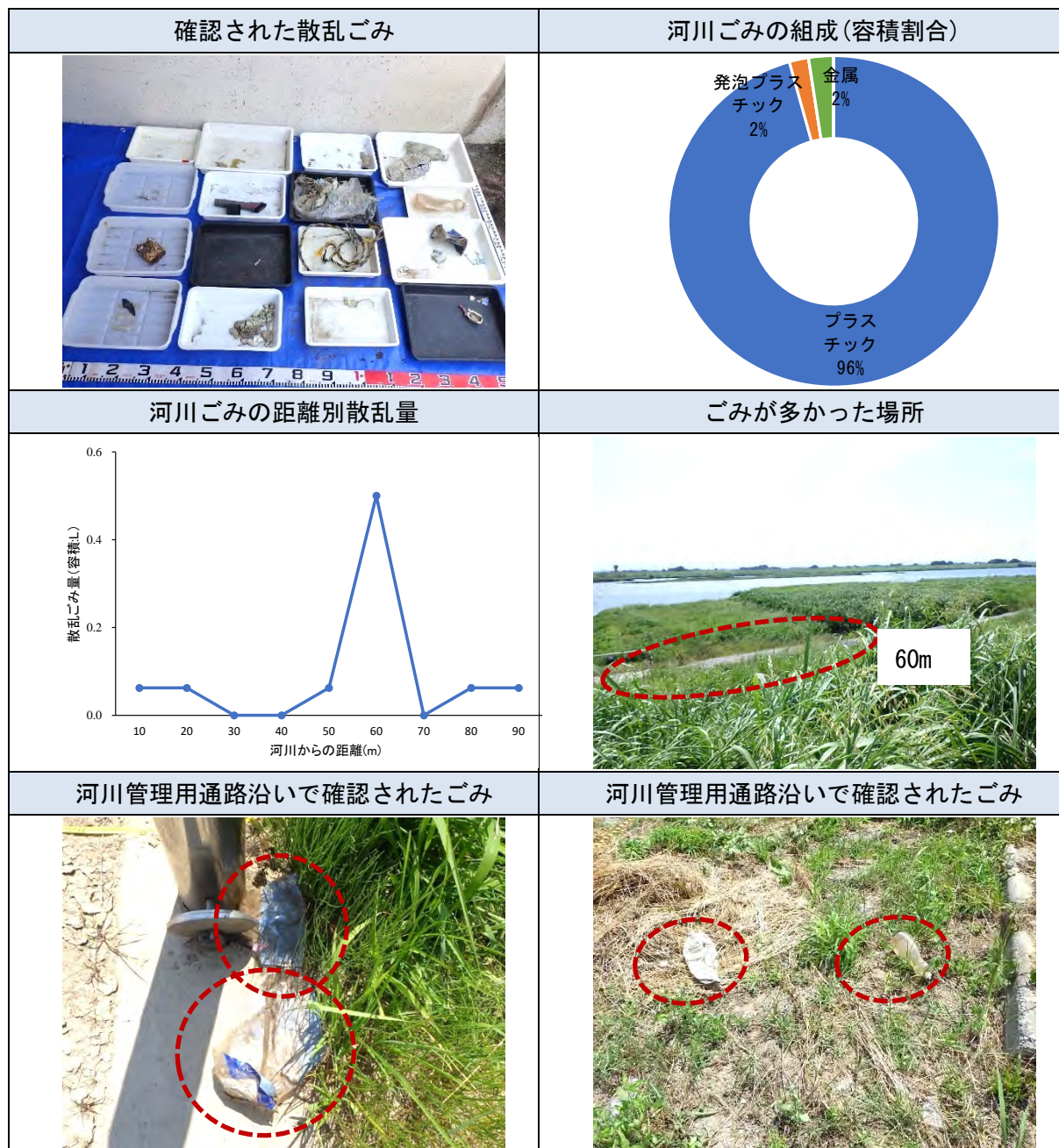


図 2-29 千代田瀬戸井における河川ごみ調査結果の概要

d 片品川(二恵橋)

調査地点は市街地から離れており、川沿いに遊歩道等は整備されていません。現地調査時、調査地点周辺を利用している人物は見かけませんでした。ごみの量は少なく、その大半はプラスチックごみ（シートや袋の破片）でした。河川敷の状況は、水際から土手端まで岩盤であり、割れ目や土手端付近ではまばらに植生が確認されました。ごみの量は水際から土手端までほぼ一定であり、確認されたごみのほとんどは、河川敷の植生に捕捉されたものでした。その状況から、調査地点のごみは、上流から流下してきたものと考えられます（図 2-30）。

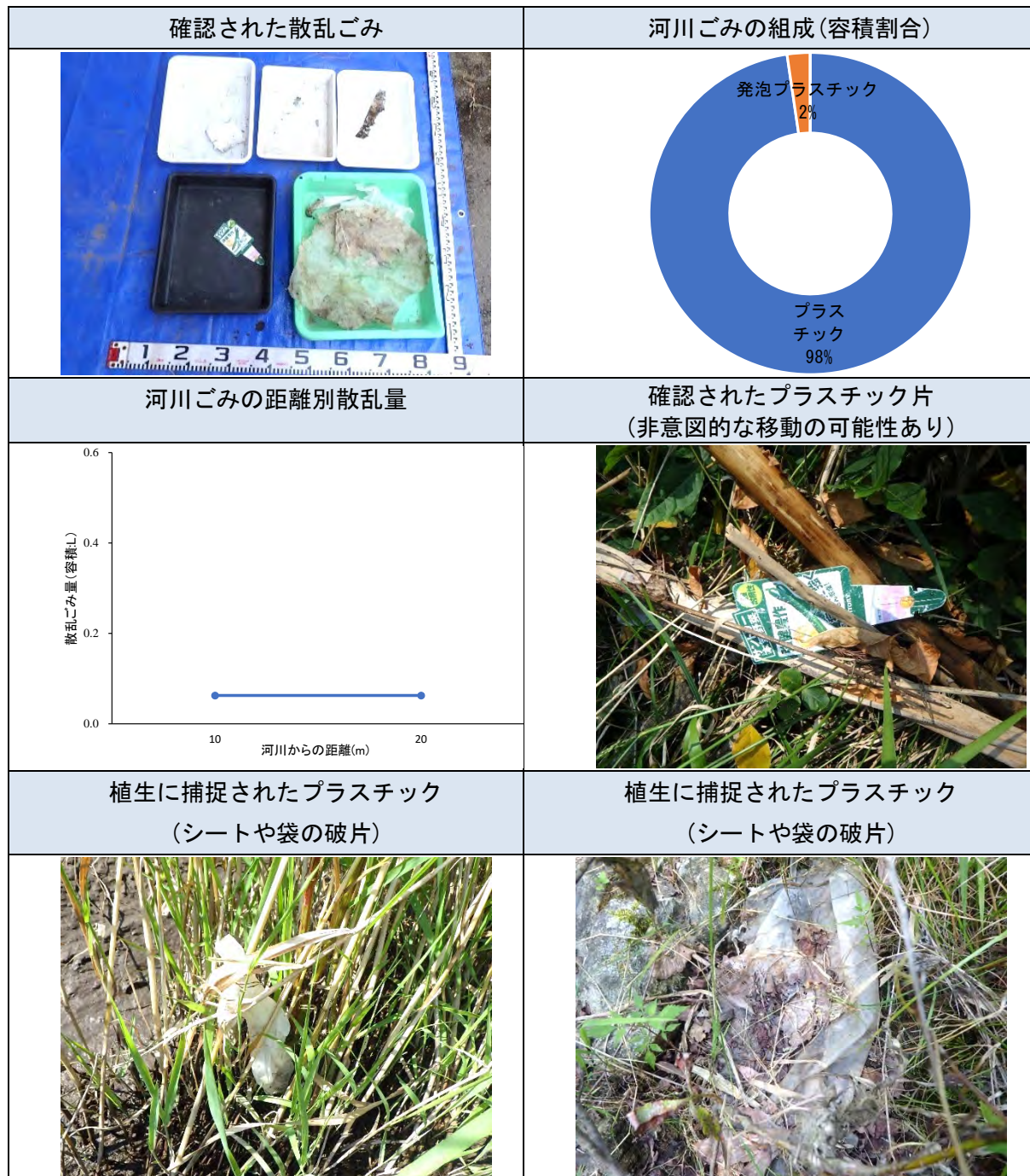


図 2-30 二恵橋における河川ごみ調査結果の概要

e 吾妻川(北群馬橋)

調査地点は市街地から離れていますが、釣り場として整備され、遊漁者等に利用されています。ごみの量は多く、その大半は金属ごみ(アルミの飲料缶)でした。河川敷の状況は、水際から16mまでは玉石や礫でしたが、そこから土手端まではクズ、ヨシ等からなる濃密な植生帯でした。ごみが多かった30m地点は土手際の植生帯の中であり、レジ袋に入ったアルミのアルコール飲料缶や瓶が確認されました。その状況から、非意図的に運ばれてきたとは考えにくいため、河川利用者により意図的に投棄された可能性が考えられます(図2-31)。

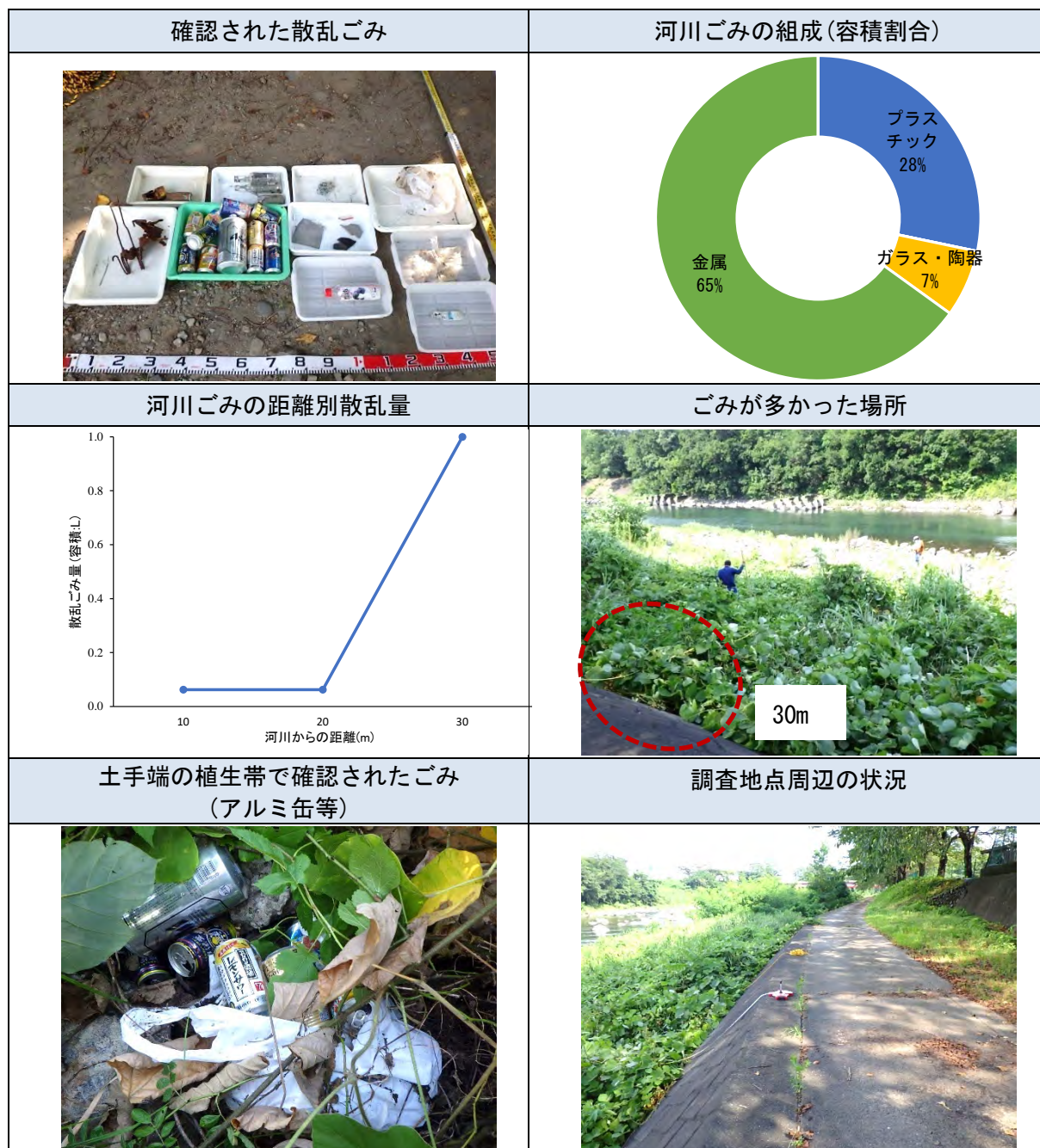


図 2-31 北群馬橋における河川ごみ調査結果の概要

#### f 烏川(岩倉橋)

調査地点は市街地から離れていますが、烏川ピクニック野草広場に隣接しています。ごみの量は多く、散乱しているごみはプラスチック(食品の容器包装)や金属ごみ(ガスボンベ)が多い傾向にありました。河川敷の状況は、砂や礫が主体で、水際から10m程度までは斜面で、そこから30m程度まではほぼ平坦でした。また、土手際の33~40m区間には根固めブロックが設置されていました。ごみが多かった20m地点は、平坦で足場が良い場所であり、40m地点は、根固ブロック設置区間でした。確認されたごみの中には、付近の公園でバーベキュー等に使用されたと思われるガスコンロの他、ペットボトルや食品の容器包装等も確認されました。調査地点で確認されたごみは、上流から流下してきたものに加え、周辺からの意図的な投棄や非意図的な移動によるものと考えられます(図 2-32)。



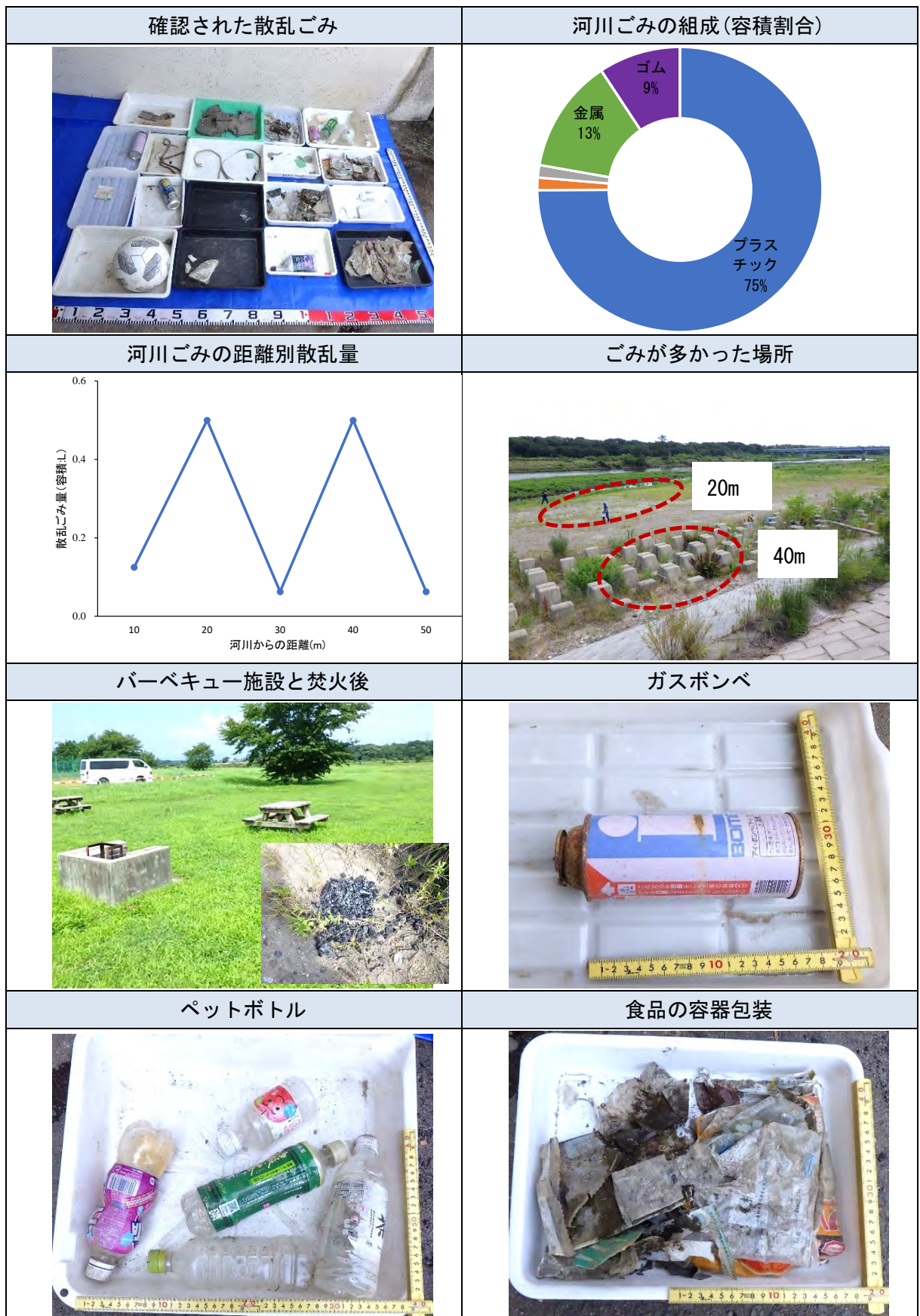


図 2-32 岩倉橋における河川ごみ調査結果の概要

g 渡良瀬川(鹿島橋)

調査地点は市街地に位置し、脇を県道 256 号が通っています。また、調査地点は車両の乗り入れが可能で、アユ釣り等の遊漁者に利用されています。調査地点は、河川敷の距離が長く、ごみの量は多く確認されました。河川敷の状況は、川岸から 5m 付近は高さ 5m 程度の崖となっており、そこから 20m 程度までは平坦で、丈の低い植生帯となっていました。20~30m の区間は、蛇籠が設置された傾斜が大きい斜面で、そこから 110m 程度までは再び平坦となり、丈の低い植生帯となっていました。110m からは土手となり、土手端までは傾斜が大きい斜面となっていました。調査地点は、植生帯の草丈から、定期的な管理（草刈り等）がなされていることが推測されます。

確認されたごみは、プラスチックごみ（ポリ袋）や天然繊維（ズボン）、ガラス・陶器（瓶の破片）が多くありました。ごみの量が多かった 80m 地点は、河川敷の中程に位置し、車両が通行可能な未舗装道路となっており、車両に踏み固められ地中に埋没したズボンの他、多くのガラス瓶の破片等が確認されました。また、110m 地点は土手の法尻であり、レジ袋等も多く確認されました。未舗装道路や土手周辺で確認されたごみは、意図的な投棄による可能性が考えられます（図 2-33）。

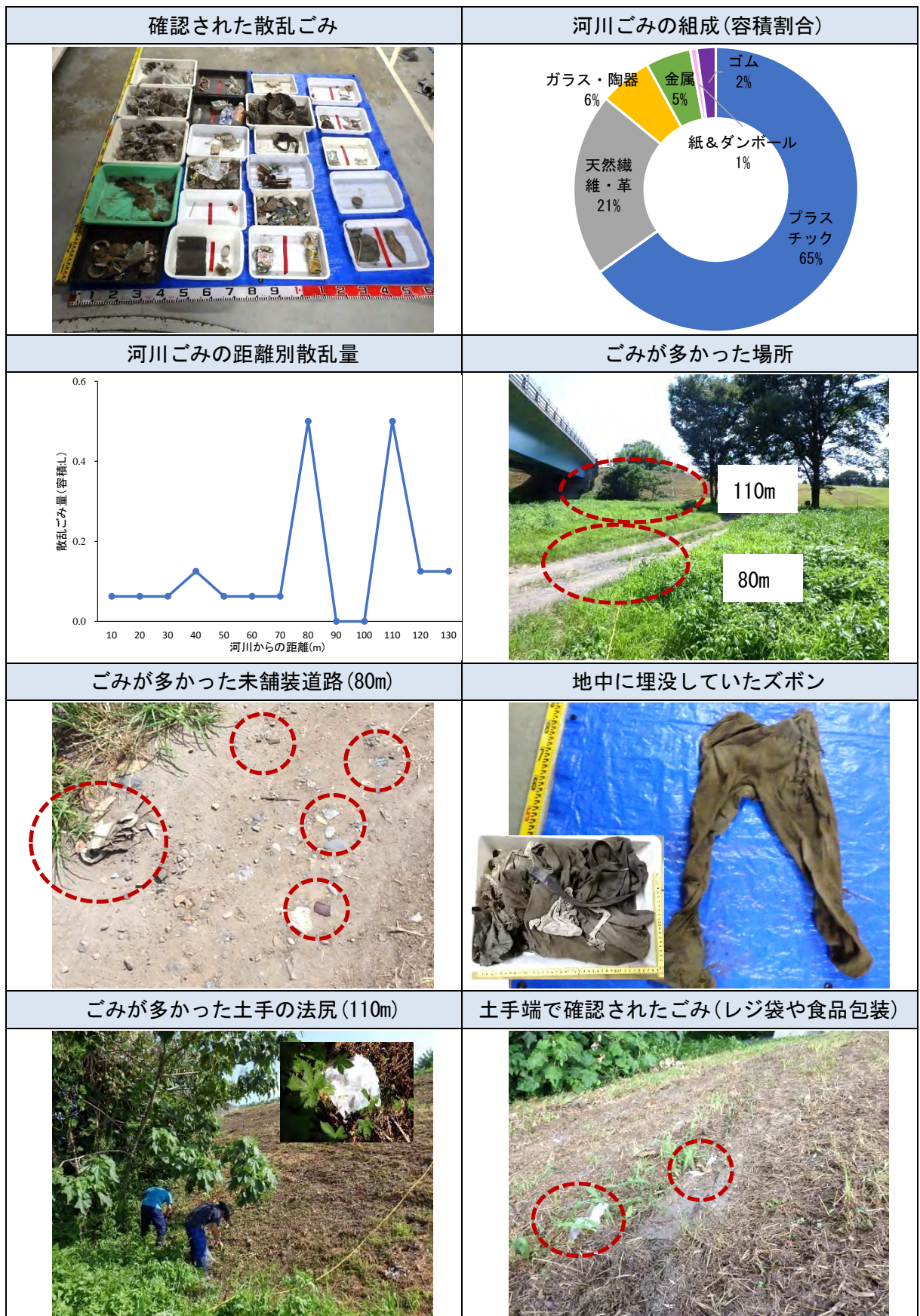


図 2-33 鹿島橋における河川ごみ調査結果の概要

h 谷田川(板倉大橋)

調査地点は市街地から離れた場所に位置しますが、川沿いには民家が確認されました。ごみの量は少なく、確認されたごみはプラスチックや紙でした。河川敷の状況は、距離が短くおおむね斜面となっていました。水際から土手端までごみの量は一定で、土手端では、非意図的に移動してきたと推定されるチラシが確認されたものの、他の地点では確認頻度の高いペットボトル等は確認されませんでした。川沿いに車道が整備されているものの、意図的な投棄と見られるごみは少なく、確認されたごみのほとんどは、上流から流下してきたものや、風や雨による非意図的な移動によるものと考えられます(図 2-34)。

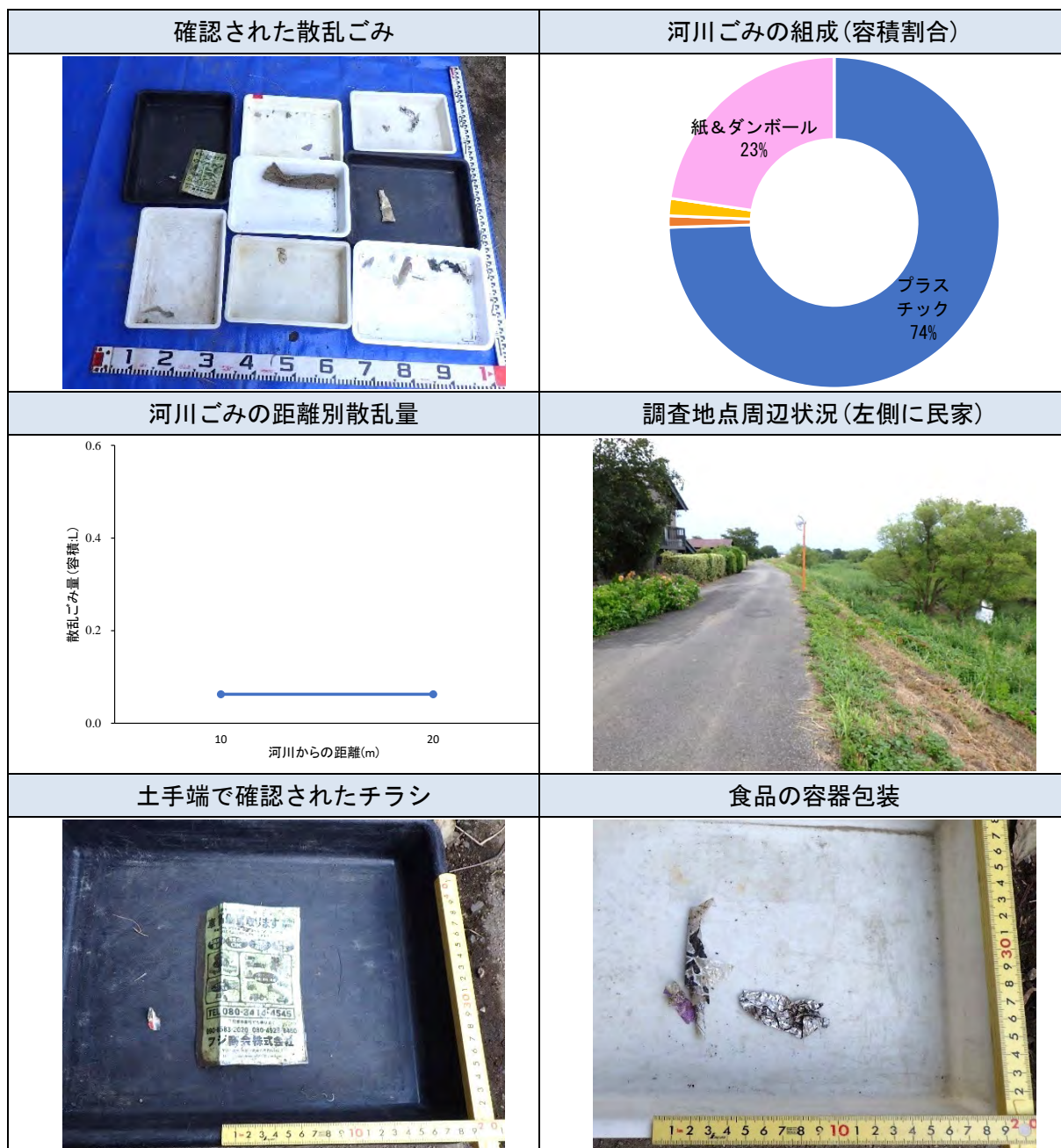


図 2-34 板倉大橋における河川ごみ調査結果の概要

## イ 河川水中のマイクロプラスチック調査

### (ア) マイクロプラスチックの個数密度

河川水中のマイクロプラスチックの調査結果を表 2-15、図 2-35～図 2-36 に示します。

夏季のマイクロプラスチックの個数密度は利根川中流に位置する利根橋 (37.7 個/m<sup>3</sup>) で最も高く、次いで谷田川の板倉大橋 (21.9 個/m<sup>3</sup>) で高い結果となりました。一方、最も少なかったのは利根川上流の月夜野橋 (0.5 個/m<sup>3</sup>) でした。

秋季のマイクロプラスチックの個数密度は谷田川の板倉大橋 (11.0 個/m<sup>3</sup>) で最も高く、次いで利根川下流に位置する昭和橋 (2.5 個/m<sup>3</sup>) で高い結果となりました。一方、最も少なかったのは利根川上流の月夜野橋 (0.3 個/m<sup>3</sup>) でした。

利根川下流に位置する昭和橋を除き、夏季よりも秋季でマイクロプラスチックの個数密度は減少していました。

利根川本流でみると、夏季のマイクロプラスチックの個数密度は、上流の月夜野橋 (0.5 個/m<sup>3</sup>) から中流の利根橋 (37.7 個/m<sup>3</sup>) にかけて高くなったものの、下流の昭和橋 (1.8 個/m<sup>3</sup>) では再び低下していました。ただし、夏季調査時の利根橋では、水位は平常時と同様でしたが、強めの濁りが確認されており、降水のあった上流域の出水の影響で、マイクロプラスチック量が一時的に増加したものと推定されます。秋季のマイクロプラスチックの個数密度は、上流から下流にかけて高くなっており、上流の月夜野橋では 0.3 個/m<sup>3</sup>、中流の利根橋で 1.2 個/m<sup>3</sup>、下流の昭和橋で 2.5 個/m<sup>3</sup>でした。

表 2-15 マイクロプラスチックの個数密度

河川名	地点名	①低水流量 (m <sup>3</sup> /sec)	夏季調査				秋季調査			
			発見個数(個)	濾水量(m <sup>3</sup> )	②個数密度 (個/m <sup>3</sup> )	①×②個数 (個数/sec)	発見個数(個)	濾水量(m <sup>3</sup> )	③個数密度 (個/m <sup>3</sup> )	①×③個数 (個数/sec)
利根川上流	月夜野橋	11.28	16	34.8	0.5	5.2	9	34.0	0.3	3.0
利根川中流	利根橋	82.01	699	18.5	37.7	3,100	35	29.2	1.2	98.4
利根川下流	昭和橋	113.04	38	21.4	1.8	200	39	15.4	2.5	287
片品川	二恵橋	3.38	88	28.0	3.1	10.6	16	27.0	0.6	2.0
吾妻川	北群馬橋	8.26	106	27.6	3.8	31.7	26	13.1	2.0	16.4
烏川	岩倉橋	10.00	37	27.1	1.4	13.7	37	32.2	1.1	11.5
渡良瀬川	葉鹿橋	7.01	476	36.6	13.0	91.1	27	18.1	1.5	10.5
谷田川	板倉大橋	2.37	426	19.5	21.9	51.8	157	14.2	11.0	26.1

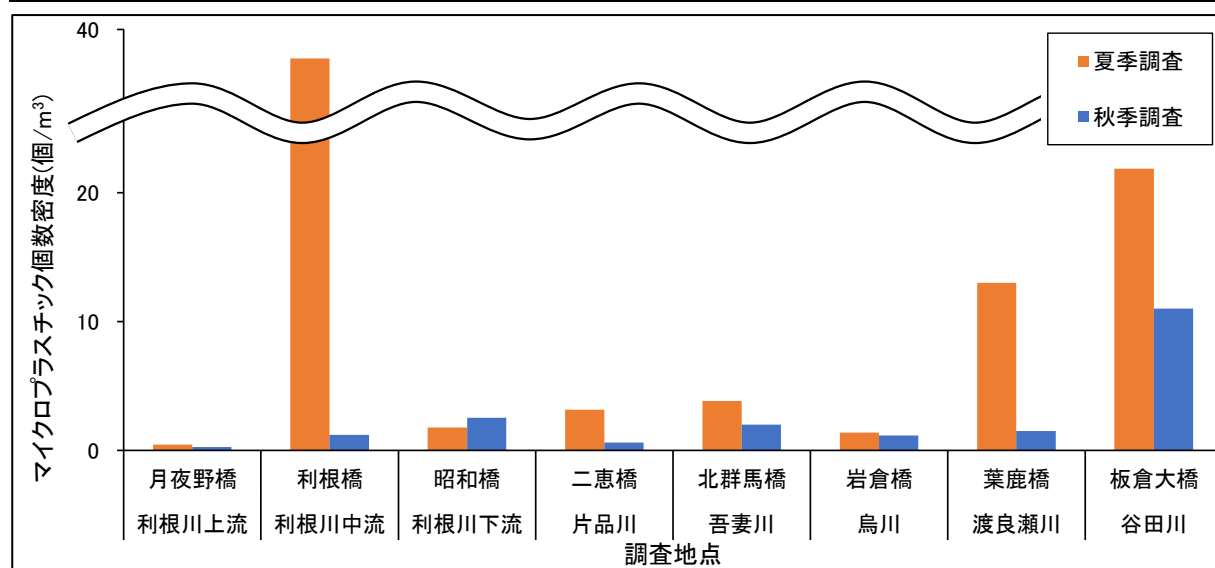


図 2-35 マイクロプラスチックの個数密度

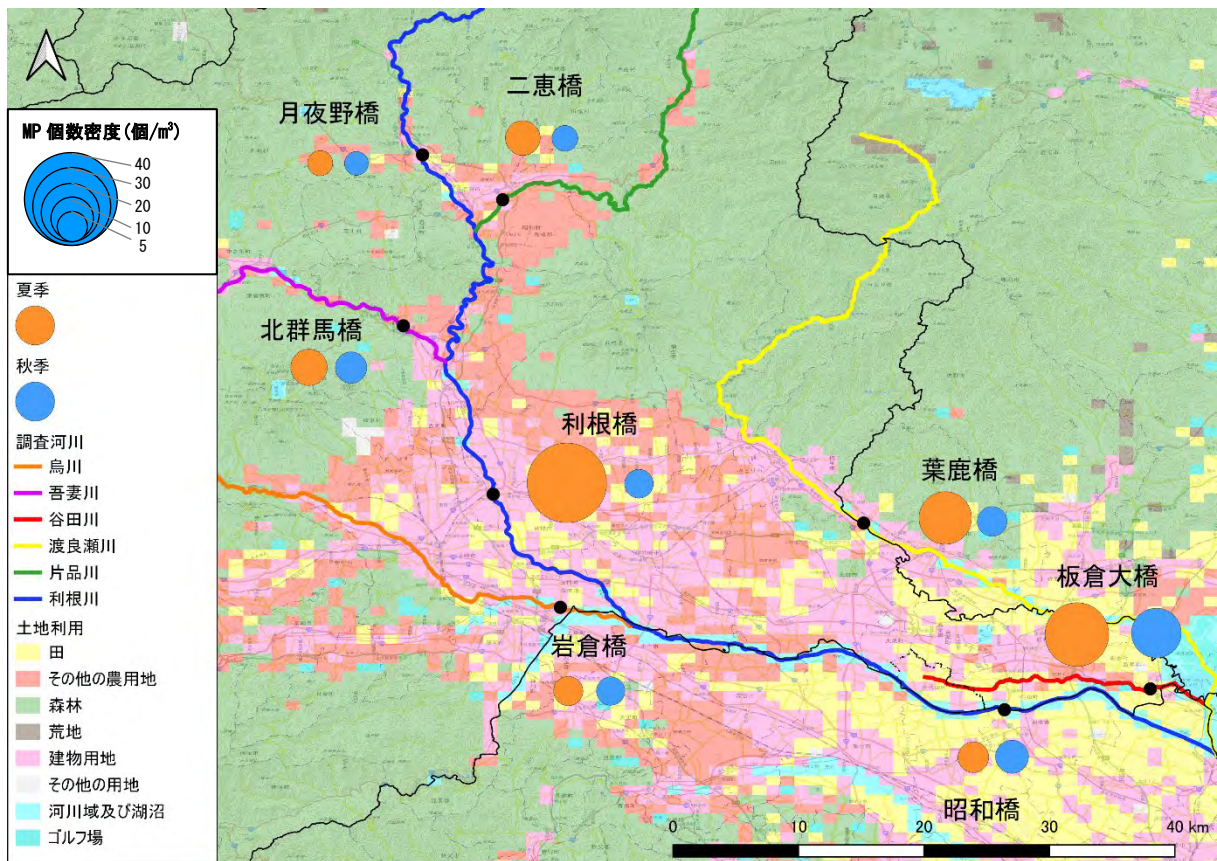


図 2-36 マイクロプラスチックの個数密度

### (イ) マイクロプラスチックの形状別割合

採取されたマイクロプラスチックの写真を図 2-37 に、形状別個数割合を表 2-16 及び表 2-17、図 2-38 に示します。

夏季において、全ての地点で破片状のマイクロプラスチックが全体の半分以上を占めており、板倉大橋では92%を占めていることが確認されました。次いで、繊維状のマイクロプラスチックが多く、月夜野橋においては44%を占めていました。膜・シート状のマイクロプラスチックは昭和橋以外で検出され、北群馬橋と葉鹿橋では21%を占めていました。発泡プラスチックは利根橋及び板倉大橋でのみ微量に採取されました。

秋季において、5 地点で破片状のマイクロプラスチックの割合が全体の半分以上を占めており、3 地点で繊維状のマイクロプラスチックが全体の半分以上を占めていました。破片状のマイクロプラスチックの割合が最も大きかったのは板倉大橋で、85%を占めていました。繊維状のマイクロプラスチックの割合が最も大きかったのは月夜野橋で、78%を占めていました。膜・シート状のマイクロプラスチックは利根橋と北群馬橋以外で検出され、月夜野橋では11%を占めていました。発泡プラスチックは確認されませんでした。

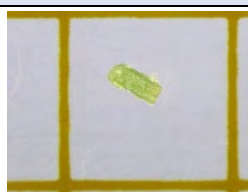
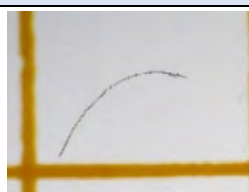




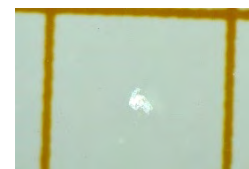

	破片状	繊維状	膜・シート状	発泡プラスチック
夏季				
秋季				

図 2-37 採取されたマイクロプラスチック写真

表 2-16 マイクロプラスチックの形状別個数割合(夏季)

河川名	地点名	組成比率(%)							
		破片状	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	合計
利根川上流	月夜野橋	50%	6%	-	-	-	44%	-	100%
利根川中流	利根橋	87%	1%	-	0%	-	12%	-	100%
利根川下流	昭和橋	84%	-	-	-	-	16%	-	100%
片品川	二恵橋	76%	10%	-	-	-	14%	-	100%
吾妻川	北群馬橋	55%	21%	-	-	-	25%	-	100%
烏川	岩倉橋	62%	5%	-	-	-	32%	-	100%
渡良瀬川	葉鹿橋	59%	21%	-	-	-	20%	-	100%
谷田川	板倉大橋	92%	4%	-	0%	-	4%	-	100%

※“-”は出現個数なしを示す。

表 2-17 マイクロプラスチックの形状別個数割合(秋季)

河川名	地点名	組成比率(%)							
		破片状	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	合計
利根川上流	月夜野橋	11%	11%	-	-	-	78%	-	100%
利根川中流	利根橋	51%	-	-	-	-	49%	-	100%
利根川下流	昭和橋	46%	10%	-	-	-	44%	-	100%
片品川	二恵橋	63%	6%	-	-	-	31%	-	100%
吾妻川	北群馬橋	38%	-	-	-	-	62%	-	100%
烏川	岩倉橋	70%	3%	-	-	-	27%	-	100%
渡良瀬川	葉鹿橋	41%	4%	-	-	-	56%	-	100%
谷田川	板倉大橋	85%	4%	-	-	-	11%	-	100%

※“-”は出現個数なしを示す。

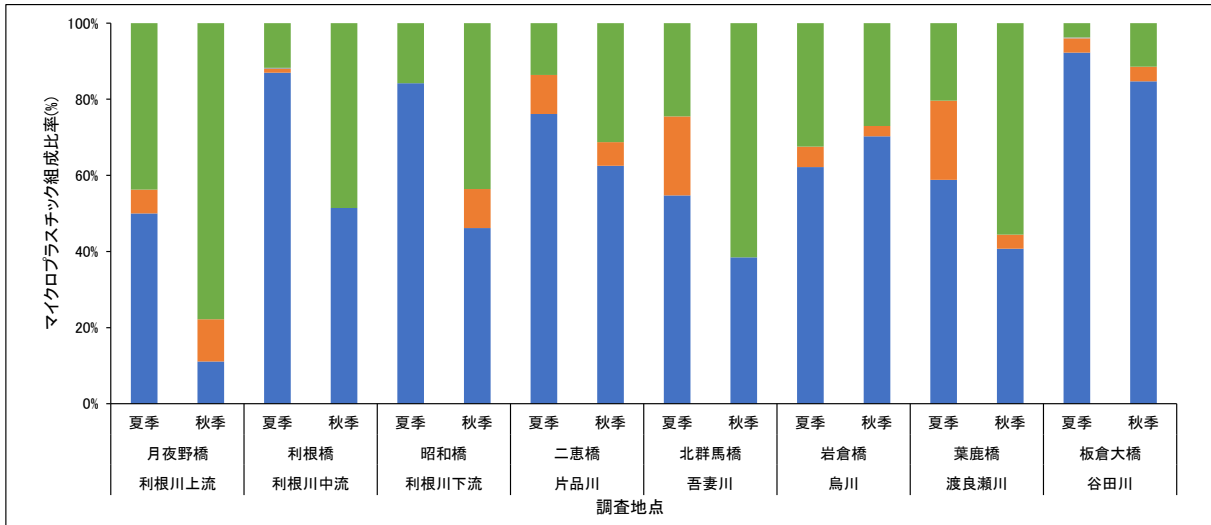
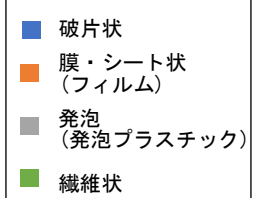


図 2-38 マイクロプラスチックの形状別個数割合





## (ウ) マイクロプラスチックの材質割合

日常生活で使用されているプラスチックの主な材質と主な用途及び密度を表 2-18 に、採取されたマイクロプラスチックの写真を図 2-39 に示します。材質別個数割合を表 2-19 及び表 2-20、図 2-40 に示します。

夏季において、おおむねどの地点においても、ポリエチレンが最も多く確認され、利根橋においては全体の 62%を占めていました。ポリエチレンはポリ袋や食品容器に用いられています。次いで、ポリプロピレンやポリエチレンテレフタレートが多く確認されました。ポリプロピレンは昭和橋や板倉大橋で約 30%、ポリエチレンテレフタレートは月夜野橋で 56%を占めていました。ポリプロピレンは食品容器やロープ・バンド、ポリエチレンテレフタレートは衣料品や飲料容器などに用いられています。今回多く検出されたマイクロプラスチックの材質は日常生活で広く使用されているものでした。なお、2019 年に国内で最も多く生産されたプラスチックがポリエチレンとポリプロピレンでした<sup>※2</sup>。

秋季において、ポリエチレンが最も多く確認され、二恵橋においては全体の 44%を占めていました。次いで、ポリエチレンテレフタレートが多く確認されました。ポリエチレンテレフタレートは北群馬橋において、54%を占めていました。その次にポリプロピレンが多く、板倉大橋で 27%を占めていました。

夏季と比べ、秋季にはポリエチレンテレフタレートの割合が多くなっていました。

表 2-18 プラスチックの主な材質による主な用途及び密度

材質		主な用途	密度(g/cm <sup>3</sup> )
PE	ポリエチレン	ポリ袋、食品容器・梱包材、フィルム	0.91-0.95
PP	ポリプロピレン	食品容器、ロープ・バンド、ボトルキャップ、ポリ袋	0.90-0.92
PET	ポリエチレンテレフタレート	衣料品、飲料容器（ペットボトル等）	1.34-1.39
PS	ポリスチレン	弁当容器、調理器具（スプーン・フォーク等）	1.04-1.09
	発泡ポリスチレン	食品容器、発砲スチロール箱（食品用）、浮き	0.02-0.64

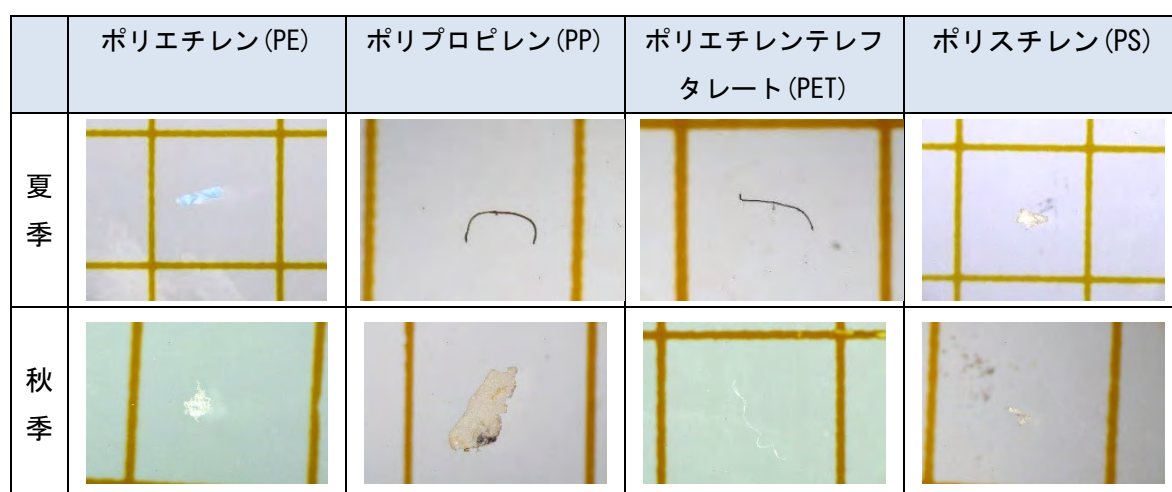


図 2-39 採取されたマイクロプラスチック

※2：日本プラスチック工業連盟，2019年，[http://www.jpif.gr.jp/3toukei/conts/getsuji/2019/2019\\_genryou\\_c.htm](http://www.jpif.gr.jp/3toukei/conts/getsuji/2019/2019_genryou_c.htm)

表 2-19 マイクロプラスチックの材質別個数割合(夏季)

組成比率(%)

河川名	地点名	ポリエチレン (PE)	ポリプロピレン (PP)	ポリエチレン テレフタレート (PET)	ポリスチレン (PS)	ナイロン (PA)	その他	合計
利根川上流	月夜野橋	25%	19%	56%	-	-	-	100%
利根川中流	利根橋	62%	24%	7%	2%	-	5%	100%
利根川下流	昭和橋	32%	34%	5%	-	5%	24%	100%
片品川	二恵橋	57%	10%	3%	-	-	30%	100%
吾妻川	北群馬橋	58%	17%	22%	-	-	3%	100%
烏川	岩倉橋	41%	8%	35%	-	11%	5%	100%
渡良瀬川	葉鹿橋	50%	24%	15%	4%	-	7%	100%
谷田川	板倉大橋	58%	29%	1%	3%	1%	8%	100%

※“-”は出現個数なしを示す。

表 2-20 マイクロプラスチックの材質別個数割合(秋季)

組成比率(%)

河川名	地点名	ポリエチレン (PE)	ポリプロピレン (PP)	ポリエチレン テレフタレート (PET)	ポリスチレン (PS)	ナイロン (PA)	その他	合計
利根川上流	月夜野橋	11%	-	22%	-	-	67%	100%
利根川中流	利根橋	43%	23%	31%	-	3%	-	100%
利根川下流	昭和橋	5%	13%	44%	-	26%	13%	100%
片品川	二恵橋	44%	13%	31%	-	13%	-	100%
吾妻川	北群馬橋	4%	12%	54%	-	-	31%	100%
烏川	岩倉橋	41%	5%	24%	8%	5%	16%	100%
渡良瀬川	葉鹿橋	11%	19%	44%	-	-	26%	100%
谷田川	板倉大橋	40%	27%	14%	-	1%	18%	100%

※“-”は出現個数なしを示す。

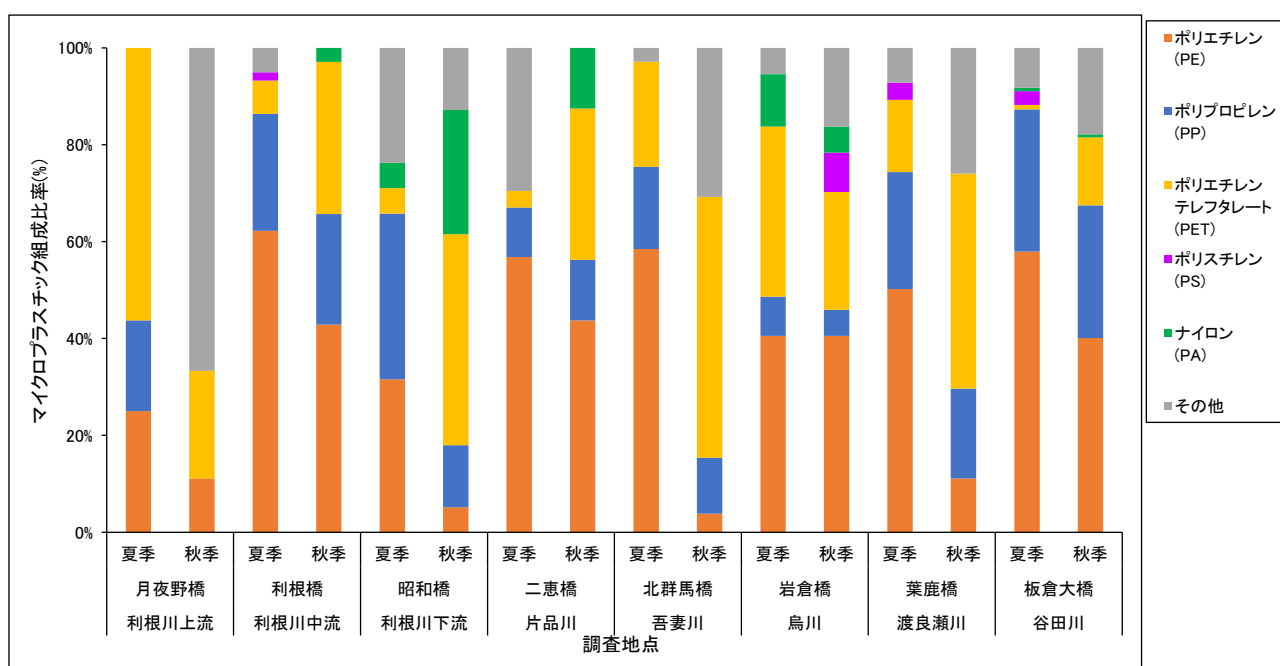


図 2-40 マイクロプラスチックの材質別個数割合

### (エ) マイクロプラスチックの色分類

採取されたマイクロプラスチックの色分類毎の例を図 2-41 に、色別個数密度を表 2-21 及び表 2-22、図 2-42 に示します。

夏季において、昭和橋及び板倉大橋以外の地点では、白色が最も多く確認され、利根橋や北群馬橋では全体の 40%以上を占めていました。ほかには透明が多く、板倉大橋や葉鹿橋では 30%以上を占めていました。地点によって色の傾向は異なっており、月夜野橋では黒色、二恵橋では緑色、岩倉橋では青色が多く確認されました。

秋季において、北群馬橋以外の地点では、白色が最も多く確認され、月夜野橋や昭和橋、葉鹿橋では全体の 60%以上を占めていました。ほかには透明が多く、北群馬橋では 38%を占めていました。これ以外の色としては、片品川の二恵橋で黒色が多く確認されました。

夏季は、秋季に比べ多様な色のマイクロプラスチックが検出される地点が多く確認できました。

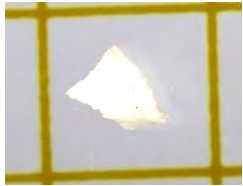

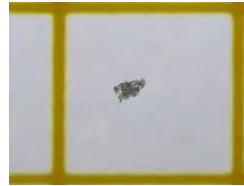

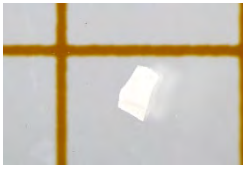

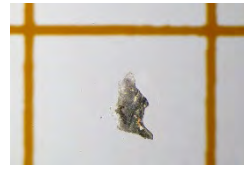

	白	透明	黒	緑
夏季				
秋季				

図 2-41 色分類毎のプラスチックの例

表 2-21 マイクロプラスチックの色別個数割合(夏季)

組成比率(%)

河川名	地点名	白	透明	黒	緑	青	黄	その他	合計
利根川上流	月夜野橋	19%	13%	31%	13%	19%	-	6%	100%
利根川中流	利根橋	46%	5%	17%	8%	6%	4%	13%	100%
利根川下流	昭和橋	18%	21%	8%	13%	18%	5%	16%	100%
片品川	二恵橋	35%	13%	5%	39%	2%	-	7%	100%
吾妻川	北群馬橋	48%	10%	12%	5%	5%	2%	18%	100%
烏川	岩倉橋	35%	8%	3%	16%	24%	3%	11%	100%
渡良瀬川	葉鹿橋	32%	31%	7%	7%	9%	5%	8%	100%
谷田川	板倉大橋	21%	35%	5%	12%	5%	12%	10%	100%

※“－”は出現個数なしを示す。

表 2-22 マイクロプラスチックの色別個数割合(秋季)

組成比率(%)

河川名	地点名	白	透明	黒	緑	青	黄	その他	合計
利根川上流	月夜野橋	67%	-	-	-	11%	-	22%	100%
利根川中流	利根橋	40%	29%	14%	3%	6%	3%	5%	100%
利根川下流	昭和橋	62%	13%	10%	3%	8%	-	5%	100%
片品川	二恵橋	38%	25%	31%	-	-	-	6%	100%
吾妻川	北群馬橋	31%	38%	-	-	4%	4%	23%	100%
烏川	岩倉橋	51%	3%	3%	8%	14%	3%	19%	100%
渡良瀬川	葉鹿橋	63%	19%	-	4%	11%	-	4%	100%
谷田川	板倉大橋	46%	4%	7%	10%	10%	3%	20%	100%

※“－”は出現個数なしを示す。

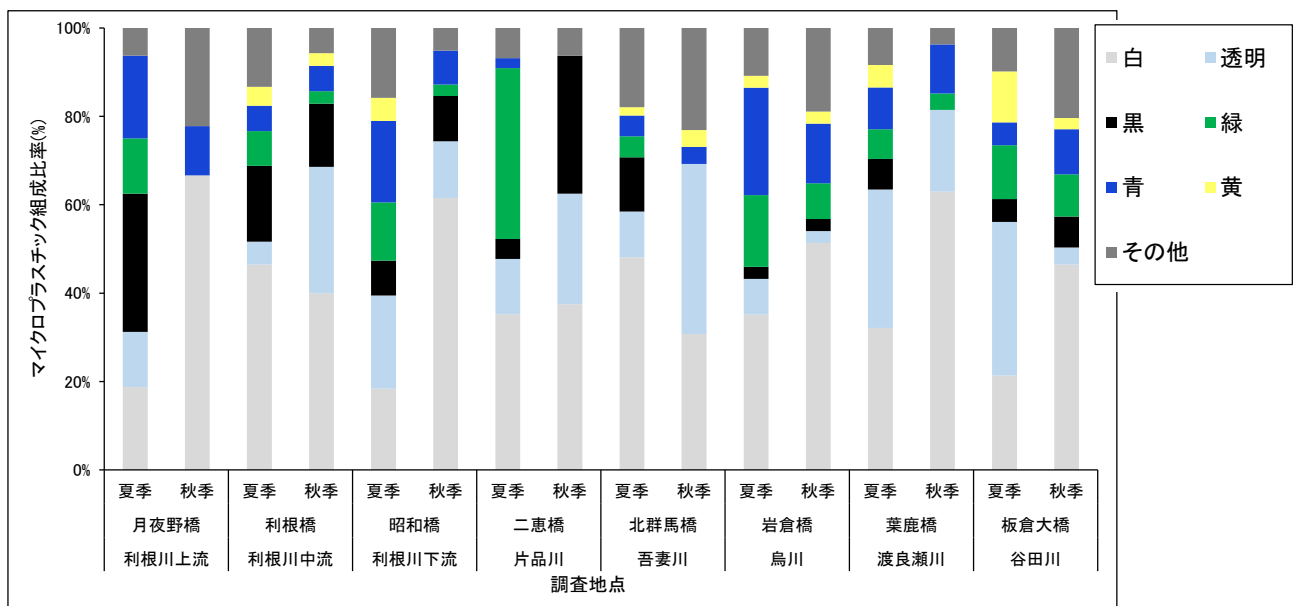


図 2-42 マイクロプラスチックの色別個数密度

## (オ) マイクロプラスチックの分級毎の個数密度

採取されたマイクロプラスチックの分級別の個数密度を表 2-23 及び表 2-24、図 2-43 に示します。

夏季において、全調査地点の平均は 10.40 個/m<sup>3</sup> でした。全地点の合計を長径別に確認すると、「1mm 未満」のサイズ区分が最も多く、平均 3.32 個/m<sup>3</sup> であり、全体の 31.9% を占めていました。次いで、「1mm 以上～2mm 未満」、「2mm 以上～3mm 未満」、「3mm 以上～4mm 未満」、「4mm 以上～5mm 未満」のサイズ区分の順になっており、マイクロプラスチックの大きさが大きくなるにつれて割合が小さくなる傾向が確認できました。地点ごとのサイズ別個数密度を確認すると、「1mm 未満」、もしくは「1mm 以上～2mm 未満」のマイクロプラスチックが最も大きくなる地点が大半でしたが、利根橋では「2mm 以上～3mm 未満」のマイクロプラスチックが最も多く、「1mm 未満」が最も少ない結果となりました。各区分における材質別の内訳をみると、いずれのサイズ区分においても、おおむねポリエチレン (PE) が大部分を占めていました。

秋季において、全調査地点の平均は 2.53 個/m<sup>3</sup> でした。全地点の合計を長径別に確認すると、「1mm 未満」のサイズ区分が最も多く、平均 1.18 個/m<sup>3</sup> であり、全体の 46.6% を占めていました。次いで、「1mm 以上～2mm 未満」、「2mm 以上～3mm 未満」、「3mm 以上～4mm 未満」、「4mm 以上～5mm 未満」のサイズ区分の順になっており、マイクロプラスチックの大きさが大きくなるにつれて割合が小さくなる傾向が確認できました。地点ごとのサイズ別個数密度を確認すると、「1mm 未満」、もしくは「1mm 以上～2mm 未満」のマイクロプラスチックが最も大きくなる地点が大半でしたが、岩倉橋では「4mm 以上～5mm 未満」のサイズ区分が最も多く、「1mm 未満」が最も少ない結果となりました。各地点、および各サイズ区分における材質別の内訳をみると、地点によってポリエチレン (PE)、もしくはポリエチレンテレフタレート (PET) が大部分を占めていましたが、サイズ区分による材質の違いはみられませんでした。

表 2-23 マイクロプラスチックの分級別個数密度 (夏季 : 0.1 mm区分)

単位:個/m<sup>3</sup>

範囲 : mm (未満-以上)	利根川上流	利根川中流	利根川下流	片品川	吾妻川	烏川	渡良瀬川	谷田川	サイズ別 割合(%)	全地点平均
	月夜野橋	利根橋	昭和橋	二恵橋	北群馬橋	岩倉橋	葉鹿橋	板倉大橋		
5.0 - 4.9	-	0.43	-	0.04	-	-	0.03	-	(0.6%)	0.06
4.9 - 4.8	-	0.38	-	-	-	-	-	0.05	(0.5%)	0.05
4.8 - 4.7	-	0.59	-	-	-	-	-	-	(0.7%)	0.07
4.7 - 4.6	-	0.49	0.05	-	-	-	0.03	-	(0.7%)	0.07
4.6 - 4.5	-	0.49	-	-	0.04	-	0.08	-	(0.7%)	0.08
4.5 - 4.4	-	0.81	-	-	-	-	0.05	-	(1.0%)	0.11
4.4 - 4.3	-	0.86	-	-	-	-	0.05	-	(1.1%)	0.11
4.3 - 4.2	-	0.92	-	-	0.04	-	-	-	(1.1%)	0.12
4.2 - 4.1	0.03	0.81	-	-	-	-	-	-	(1.0%)	0.10
4.1 - 4.0	-	0.59	-	-	-	0.04	0.05	-	(0.8%)	0.09
5~4 小計	0.03	6.37	0.05	0.04	0.07	0.04	0.30	0.05	(8.3%)	0.87
4.0 - 3.9	-	0.97	-	-	0.04	-	0.03	-	(1.2%)	0.13
3.9 - 3.8	0.03	0.76	-	-	-	-	-	0.15	(1.1%)	0.12
3.8 - 3.7	0.03	0.70	-	-	-	-	0.03	-	(0.9%)	0.09
3.7 - 3.6	-	0.76	-	-	0.07	0.11	-	0.10	(1.3%)	0.13
3.6 - 3.5	-	1.13	-	0.04	-	-	0.05	-	(1.5%)	0.15
3.5 - 3.4	-	0.59	-	-	-	-	-	-	(0.7%)	0.07
3.4 - 3.3	-	1.24	-	-	0.04	-	0.03	-	(1.6%)	0.16
3.3 - 3.2	0.03	0.43	-	-	-	-	0.11	-	(0.7%)	0.07
3.2 - 3.1	-	1.51	-	-	-	-	0.05	-	(1.9%)	0.20
3.1 - 3.0	-	1.67	0.14	0.04	0.04	0.04	0.14	0.05	(2.5%)	0.26
4~3 小計	0.09	9.77	0.14	0.07	0.18	0.15	0.44	0.31	(13.4%)	1.39
3.0 - 2.9	-	1.30	0.09	0.04	0.04	-	0.03	0.21	(2.0%)	0.21
2.9 - 2.8	-	0.86	-	0.04	-	-	0.11	-	(1.2%)	0.13
2.8 - 2.7	0.03	1.62	-	0.07	-	-	0.14	0.10	(2.4%)	0.24
2.7 - 2.6	-	1.51	-	-	-	0.04	0.22	-	(2.1%)	0.22
2.6 - 2.5	0.03	1.89	-	0.04	0.07	-	0.03	0.05	(2.5%)	0.26
2.5 - 2.4	-	1.08	-	-	-	-	0.14	-	(1.5%)	0.15
2.4 - 2.3	-	1.57	0.05	0.04	0.04	0.04	0.11	0.10	(2.3%)	0.24
2.3 - 2.2	-	1.19	-	-	-	-	0.14	0.10	(1.7%)	0.18
2.2 - 2.1	0.03	0.81	0.05	-	0.07	-	0.16	0.05	(1.4%)	0.15
2.1 - 2.0	0.03	0.86	0.09	0.04	-	0.04	0.14	0.15	(1.6%)	0.17
3~2 小計	0.12	12.69	0.28	0.25	0.22	0.11	1.20	0.77	(18.8%)	1.95
2.0 - 1.9	-	1.13	0.05	0.07	0.07	-	0.22	0.21	(2.1%)	0.22
1.9 - 1.8	0.03	0.86	0.09	0.11	0.14	-	0.16	0.26	(2.0%)	0.21
1.8 - 1.7	-	0.70	0.09	0.18	0.22	0.04	0.33	0.10	(2.0%)	0.21
1.7 - 1.6	-	0.81	0.14	0.11	0.18	0.04	0.36	0.46	(2.5%)	0.26
1.6 - 1.5	-	0.92	0.09	0.14	0.14	0.11	0.38	0.26	(2.5%)	0.26
1.5 - 1.4	0.03	0.59	0.09	0.11	-	-	0.63	0.62	(2.5%)	0.26
1.4 - 1.3	-	0.92	-	0.07	0.07	0.04	0.55	0.72	(2.8%)	0.30
1.3 - 1.2	-	0.59	0.19	0.25	0.18	0.11	0.76	0.72	(3.4%)	0.35
1.2 - 1.1	-	0.76	0.09	0.29	0.33	0.04	0.85	1.28	(4.4%)	0.45
1.1 - 1.0	-	0.54	-	0.36	0.18	0.04	0.71	1.03	(3.4%)	0.36
2~1 小計	0.06	7.83	0.84	1.68	1.52	0.41	4.94	5.65	(27.6%)	2.87
1.0 - 0.9	0.03	0.38	0.19	0.25	0.43	0.18	0.98	2.26	(5.7%)	0.59
0.9 - 0.8	0.03	0.16	-	0.21	0.29	0.15	1.17	1.64	(4.4%)	0.46
0.8 - 0.7	0.06	0.11	0.09	0.29	0.36	0.07	1.23	2.26	(5.4%)	0.56
0.7 - 0.6	0.06	0.05	0.05	0.14	0.40	0.15	1.04	2.16	(4.9%)	0.51
0.6 - 0.5	-	0.16	0.05	0.11	0.11	0.04	0.76	3.29	(5.4%)	0.56
0.5 - 0.4	-	0.11	0.05	0.04	0.07	-	0.44	2.67	(4.0%)	0.42
0.4 - 0.3	-	0.11	-	0.07	0.14	0.07	0.25	0.46	(1.3%)	0.14
0.3 - 0.2	-	-	0.05	-	0.04	-	0.22	0.26	(0.7%)	0.07
0.2 - 0.1	-	-	-	-	-	-	0.03	0.10	(0.2%)	0.02
0.1-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.0%)	0.00
<1 小計	0.17	1.08	0.47	1.11	1.85	0.66	6.12	15.09	(31.9%)	3.32
合計	0.46	37.74	1.77	3.15	3.84	1.37	13.00	21.87	(100.0%)	10.40

表 2-24 マイクロプラスチックの分級別個数密度 (秋季 : 0.1 mm区分)

単位:個/m<sup>3</sup>

範囲 : mm (未満-以上)	利根川上流	利根川中流	利根川下流	片品川	吾妻川	烏川	渡良瀬川	谷田川	サイズ別 割合(%)	全地点平均
	月夜野橋	利根橋	昭和橋	二恵橋	北群馬橋	岩倉橋	葉鹿橋	板倉大橋		
5.0 - 4.9	-	-	-	-	-	0.03	-	-	(0.2%)	0.00
4.9 - 4.8	-	-	-	-	-	0.06	-	-	(0.3%)	0.01
4.8 - 4.7	-	-	-	-	-	0.09	-	-	(0.5%)	0.01
4.7 - 4.6	0.03	-	-	-	-	0.06	-	-	(0.5%)	0.01
4.6 - 4.5	-	0.03	-	-	-	0.03	-	0.07	(0.7%)	0.02
4.5 - 4.4	-	-	-	-	-	0.03	0.06	-	(0.4%)	0.01
4.4 - 4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.0%)	0.00
4.3 - 4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.0%)	0.00
4.2 - 4.1	-	-	-	-	-	0.03	-	-	(0.2%)	0.00
4.1 - 4.0	-	-	-	-	-	0.03	-	-	(0.2%)	0.00
5~4 小計	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.37	0.06	0.07	(2.8%)	0.07
4.0 - 3.9	-	0.03	-	-	-	-	-	-	(0.2%)	0.00
3.9 - 3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.0%)	0.00
3.8 - 3.7	-	-	-	-	-	0.03	-	-	(0.2%)	0.00
3.7 - 3.6	-	-	-	-	-	0.03	-	0.07	(0.5%)	0.01
3.6 - 3.5	-	-	0.07	-	-	0.06	-	0.07	(1.0%)	0.02
3.5 - 3.4	-	-	-	-	-	0.03	-	0.07	(0.5%)	0.01
3.4 - 3.3	-	0.03	-	-	-	0.09	-	0.14	(1.3%)	0.03
3.3 - 3.2	-	-	-	-	-	0.06	-	0.07	(0.7%)	0.02
3.2 - 3.1	-	-	-	0.04	-	-	-	-	(0.2%)	0.00
3.1 - 3.0	-	-	-	-	-	0.03	-	0.07	(0.5%)	0.01
4~3 小計	0.00	0.07	0.07	0.04	0.00	0.34	0.00	0.49	(5.0%)	0.13
3.0 - 2.9	-	-	-	-	-	0.03	-	-	(0.2%)	0.00
2.9 - 2.8	0.03	-	0.07	-	-	0.03	-	-	(0.6%)	0.02
2.8 - 2.7	-	-	-	-	-	-	0.06	0.07	(0.6%)	0.02
2.7 - 2.6	-	-	0.07	-	0.08	0.03	-	-	(0.9%)	0.02
2.6 - 2.5	-	-	-	-	0.08	0.03	0.06	0.14	(1.5%)	0.04
2.5 - 2.4	-	0.07	-	-	-	0.09	0.06	0.14	(1.8%)	0.04
2.4 - 2.3	-	0.07	-	0.04	-	0.03	-	-	(0.7%)	0.02
2.3 - 2.2	-	-	-	-	-	0.06	-	0.14	(1.0%)	0.03
2.2 - 2.1	0.03	-	-	0.04	-	-	0.06	0.14	(1.3%)	0.03
2.1 - 2.0	-	-	0.07	-	-	-	0.22	0.21	(2.5%)	0.06
3~2 小計	0.06	0.14	0.20	0.07	0.15	0.31	0.44	0.84	(10.9%)	0.28
2.0 - 1.9	-	0.10	0.07	0.04	-	0.03	-	0.28	(2.6%)	0.06
1.9 - 1.8	-	0.14	-	-	-	-	0.11	0.14	(1.9%)	0.05
1.8 - 1.7	0.03	0.10	-	0.04	0.23	-	0.06	0.07	(2.6%)	0.07
1.7 - 1.6	-	-	-	-	0.08	-	0.06	0.49	(3.1%)	0.08
1.6 - 1.5	-	0.10	-	-	-	-	0.06	0.21	(1.8%)	0.05
1.5 - 1.4	-	-	-	0.04	-	-	0.06	0.42	(2.5%)	0.06
1.4 - 1.3	0.03	0.03	0.13	-	-	0.03	-	0.14	(1.8%)	0.05
1.3 - 1.2	0.03	0.07	0.07	-	0.15	0.03	0.28	0.98	(7.9%)	0.20
1.2 - 1.1	-	0.07	0.20	0.04	0.15	0.03	-	0.42	(4.5%)	0.11
1.1 - 1.0	-	0.07	0.13	0.04	0.38	-	0.11	0.49	(6.0%)	0.15
2~1 小計	0.09	0.69	0.59	0.18	0.99	0.12	0.72	3.65	(34.7%)	0.88
1.0 - 0.9	-	0.03	0.20	-	-	-	-	0.91	(5.6%)	0.14
0.9 - 0.8	-	0.07	0.07	0.11	0.08	-	-	0.77	(5.4%)	0.14
0.8 - 0.7	0.03	-	0.26	0.11	0.38	-	0.11	1.05	(9.6%)	0.24
0.7 - 0.6	-	0.10	0.26	0.04	0.15	-	0.06	1.05	(8.2%)	0.21
0.6 - 0.5	-	0.07	0.46	0.04	-	-	-	0.91	(7.3%)	0.18
0.5 - 0.4	-	-	0.20	-	-	-	0.06	0.70	(4.7%)	0.12
0.4 - 0.3	0.06	-	0.07	-	0.15	-	0.06	0.35	(3.4%)	0.09
0.3 - 0.2	-	-	0.13	-	0.08	-	-	0.14	(1.7%)	0.04
0.2 - 0.1	-	-	0.07	-	-	-	-	0.07	(0.7%)	0.02
0.1-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.0%)	0.00
<1 小計	0.09	0.27	1.69	0.30	0.84	0.00	0.28	5.97	(46.6%)	1.18
合計	0.26	1.20	2.54	0.59	1.99	1.15	1.49	11.02	(100.0%)	2.53

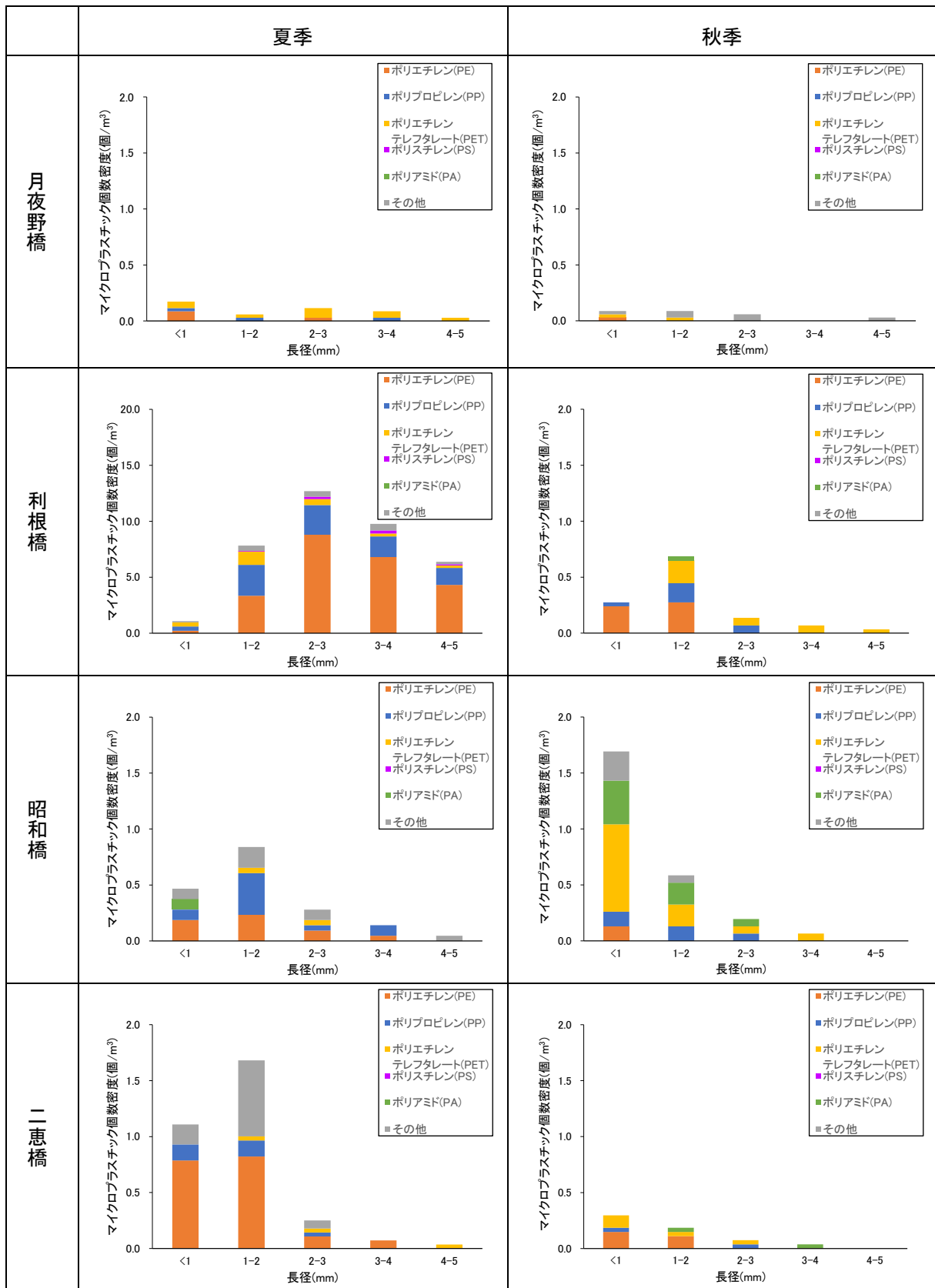


図 2-43(1) マイクロプラスチックの分級別個数密度 (1 mm区分)

※夏季の利根橋、葉鹿橋、夏季と秋季の板倉大橋ではグラフの縦軸 (個数密度) を 20.0、その他の地点は 2.0 としました。



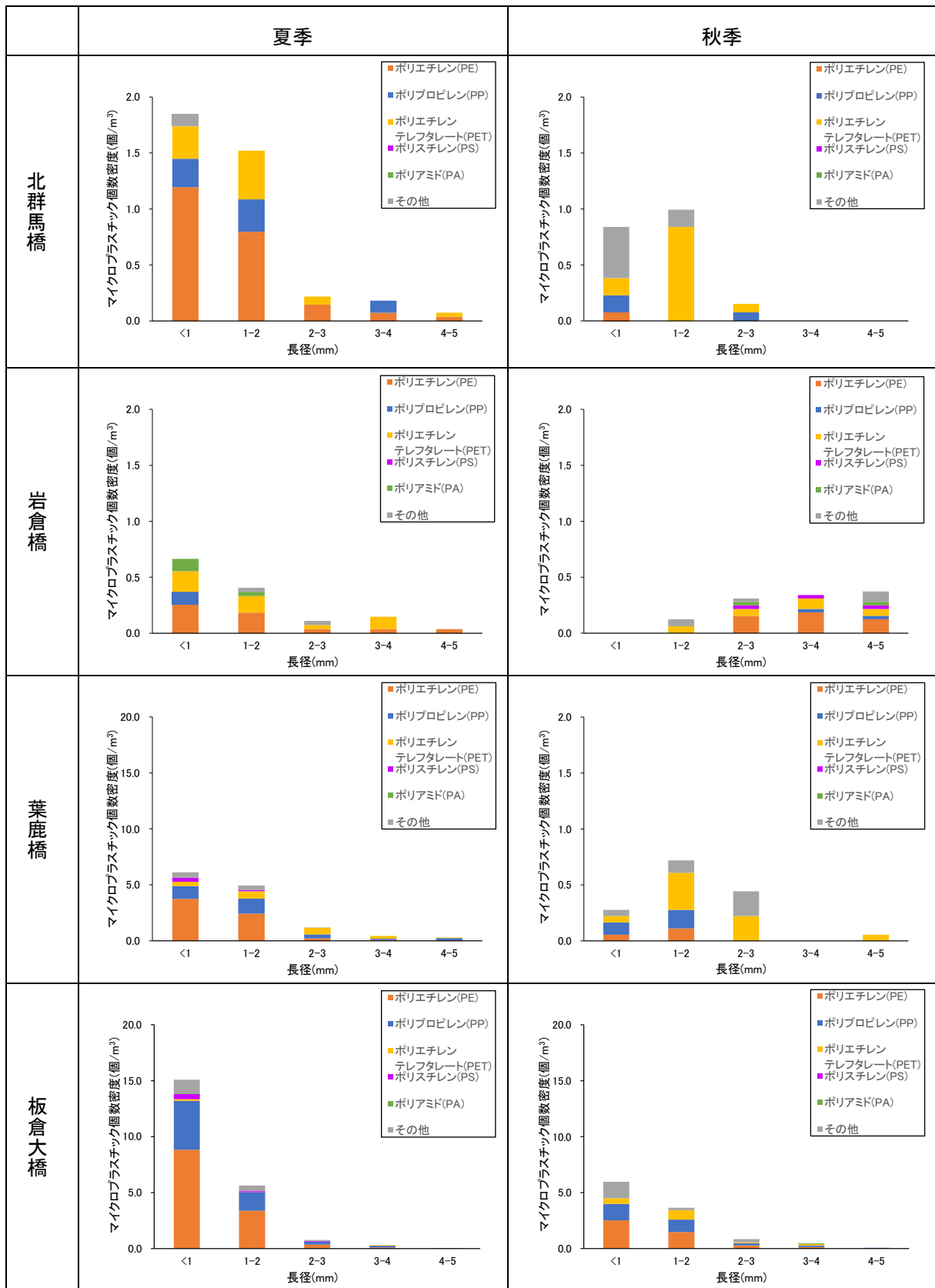


図 2-43(2) マイクロプラスチックの分級別個数密度 (1 mm区分)

※夏季の利根橋、葉鹿橋、夏季と秋季の板倉大橋ではグラフの縦軸 (個数密度) を 20.0、その他の地点は 2.0 としました。

## (カ) マイクロプラスチックの分布と人間活動との相関について

河川水中のマイクロプラスチックの存在は人間の活動に強く依存すると考えられており、プラスチックごみ等の発生抑制対策の検討にあたり、今回のマイクロプラスチック調査の結果と、人間活動の相関に関する考察を行いました。

調査地点における人間活動の大小を示す指標として、排出負荷量を用いました。排出負荷量は、家庭や工場・事業場などの汚濁源から公共用水域に排出される汚濁の量を表しています。この汚濁の中に必ずしもマイクロプラスチックが含まれるものではありませんが、その地域における人間活動の大小を示す指標としては適当と考えられます。排出負荷量は単位時間当たりの排出量(kg/日)となるため、マイクロプラスチック個数密度に低水流量をかけた単位時間当たりのマイクロプラスチックの個数(個数/秒)との関係を調べました。また、各調査地点における排出負荷量については、当該調査地点より上流の流域の排出負荷量の総和として考えました。各調査地点におけるマイクロプラスチックの毎秒あたりの個数と排出負荷量を図 2-44 に、マイクロプラスチックの個数と排出負荷量の相関を図 2-45 に示しました。

なお、毎秒あたりのマイクロプラスチック個数は、すべての調査地点で、平水期の調査である秋季のデータを用いました。

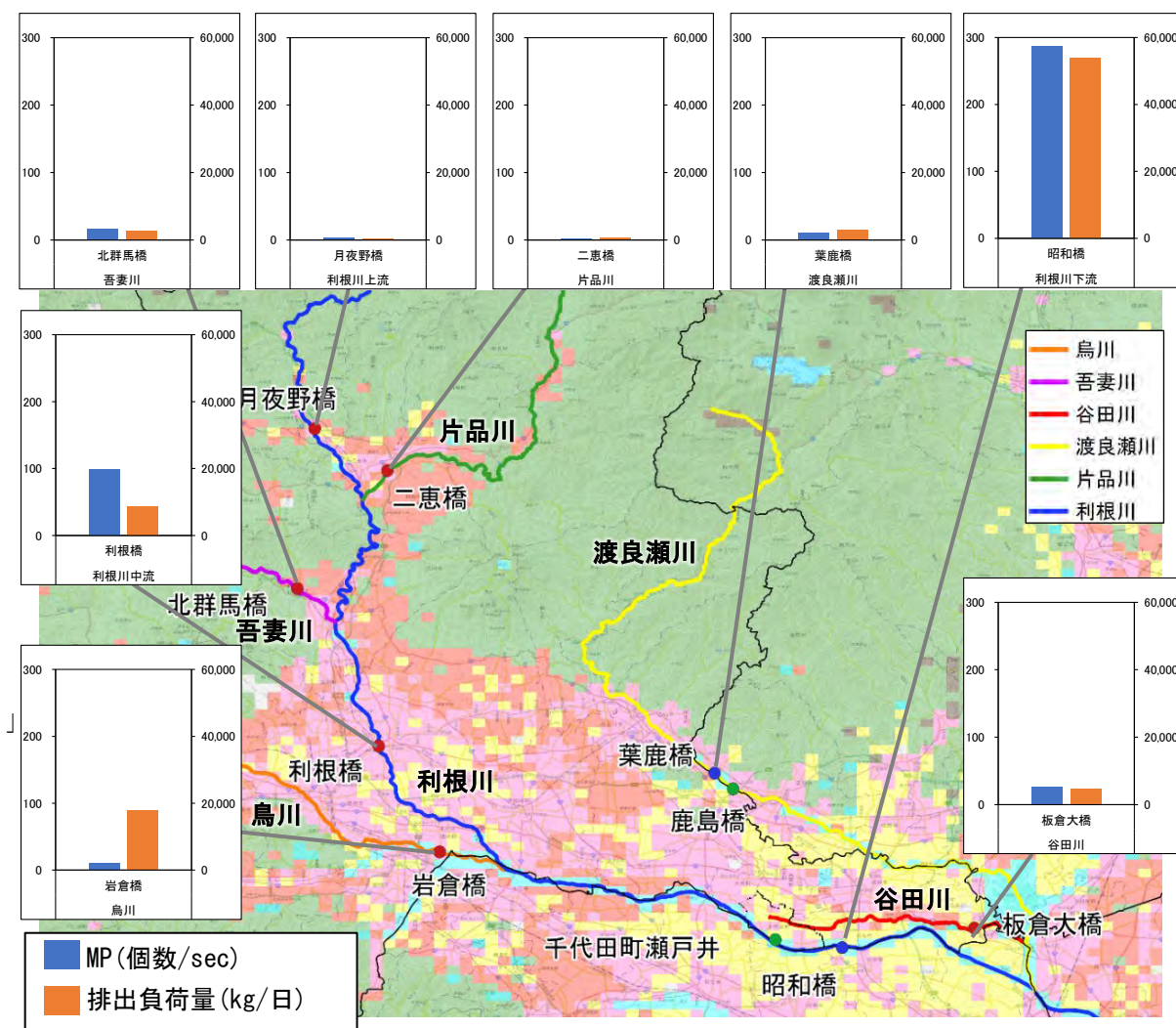


図 2-44 各地点におけるマイクロプラスチック個数と排出負荷量

秋季のマイクロプラスチックの個数と排出負荷量の関係を調べると、 $R^2$  値は 0.86 であり、排出負荷量の増加に伴い、マイクロプラスチックの個数が増加する傾向がみられました。すなわち、群馬県内の河川水中のマイクロプラスチックは、排出負荷量の増加に伴い増加しており、人間活動に依存してマイクロプラスチックの毎秒あたりの個数が増加していることが示唆されました。

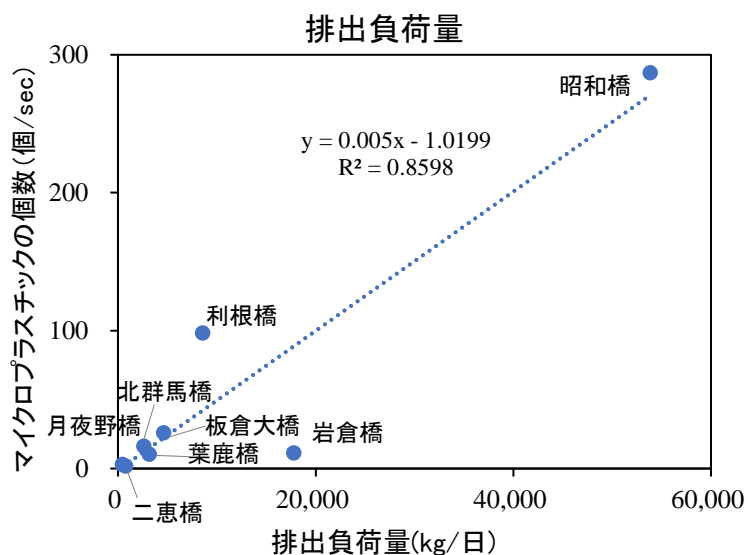


図 2-45 マイクロプラスチック個数（秋季）と排出負荷合計

(キ) マイクロプラスチックの由来の検討について

採取されたマイクロプラスチックの形状と材質、色の情報をもとに、マイクロプラスチックが何に由来するものか可能な範囲で検討しました。結果は次のとおりであり、多くのマイクロプラスチックの由来を明らかにすることは困難でしたが、一部については由来を推定できました（図 2-46）。

a 形状及び材質からの検討

マイクロプラスチックの形状ごとに、材質について整理を行いました。破片状、膜・シート状ともにポリエチレンが最も多くを占め、次いでポリプロピレンが多い結果となりました。

繊維状のマイクロプラスチックの材質は、ポリエチレンテレフタレートが最も多く、全体の59%を占めました。主な用途と合わせて考えると、繊維状の形状のものは、衣類やロープ・バンド等に由来する化学繊維である可能性が高いと考えられます。破片状、膜・シート状については、色も含めて検討します。

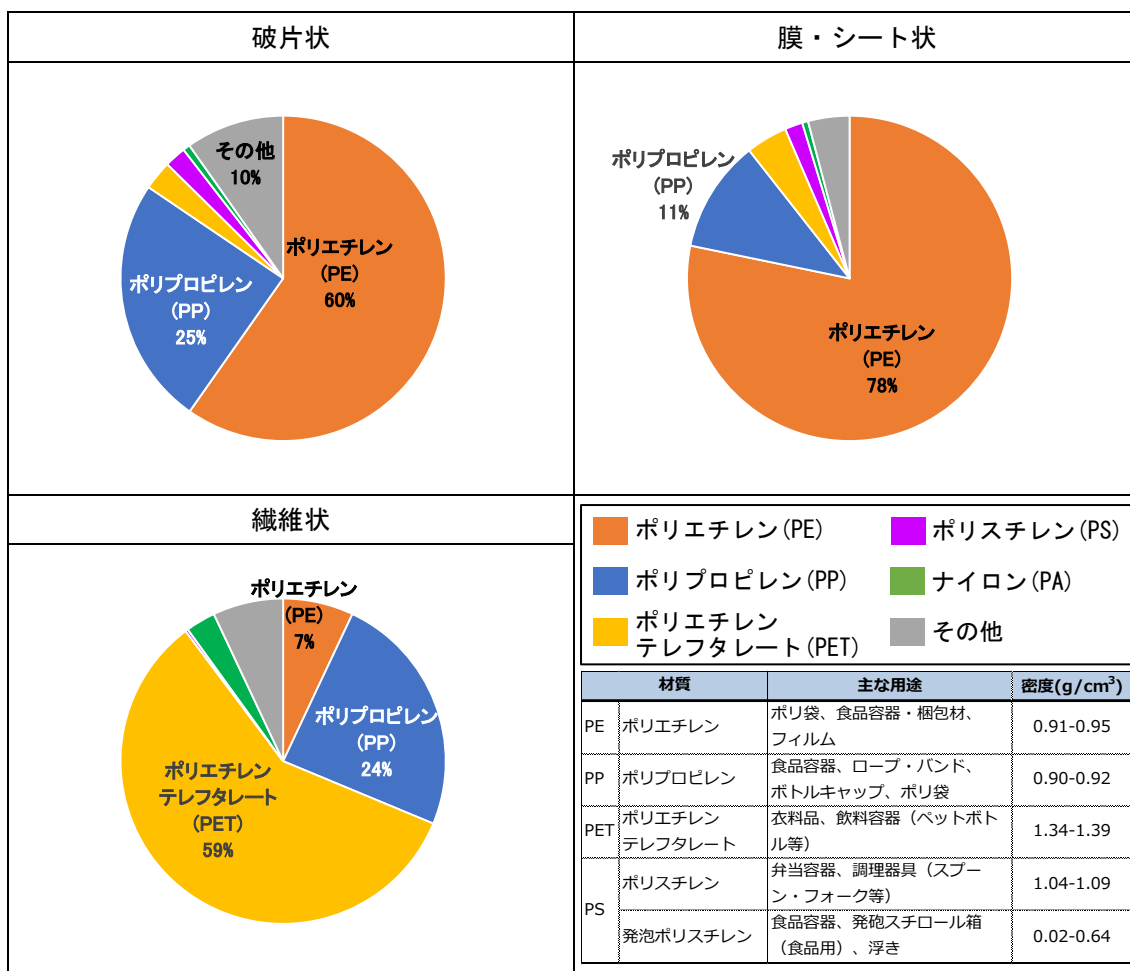


図 2-46 マイクロプラスチックの形状別の材質割合及び材質別用途

b 材質及び色からの検討(破片状)

マイクロプラスチックの形状のうち、破片状のマイクロプラスチックを対象に、材質ごとに色の整理を行いました。ポリエチレンとポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレートのもので白色が最も多くを占めました。また、ポリエチレンとポリプロピレンのうち、それぞれ6%と18%が緑色のマイクロプラスチックでした(図 2-47)。

破片状のマイクロプラスチックは、プラスチックが分解され細分化し破片状になったものであり、細分化される前のプラスチックは多岐にわたっています。そのため、材質と色の情報から発生源を特定することは難しいと考えられます。しかしながら、緑色の破片状で、材質がポリエチレン、もしくはポリプロピレンのマイクロプラスチックは非常に特徴的であり、その由来として人工芝が考えられます。

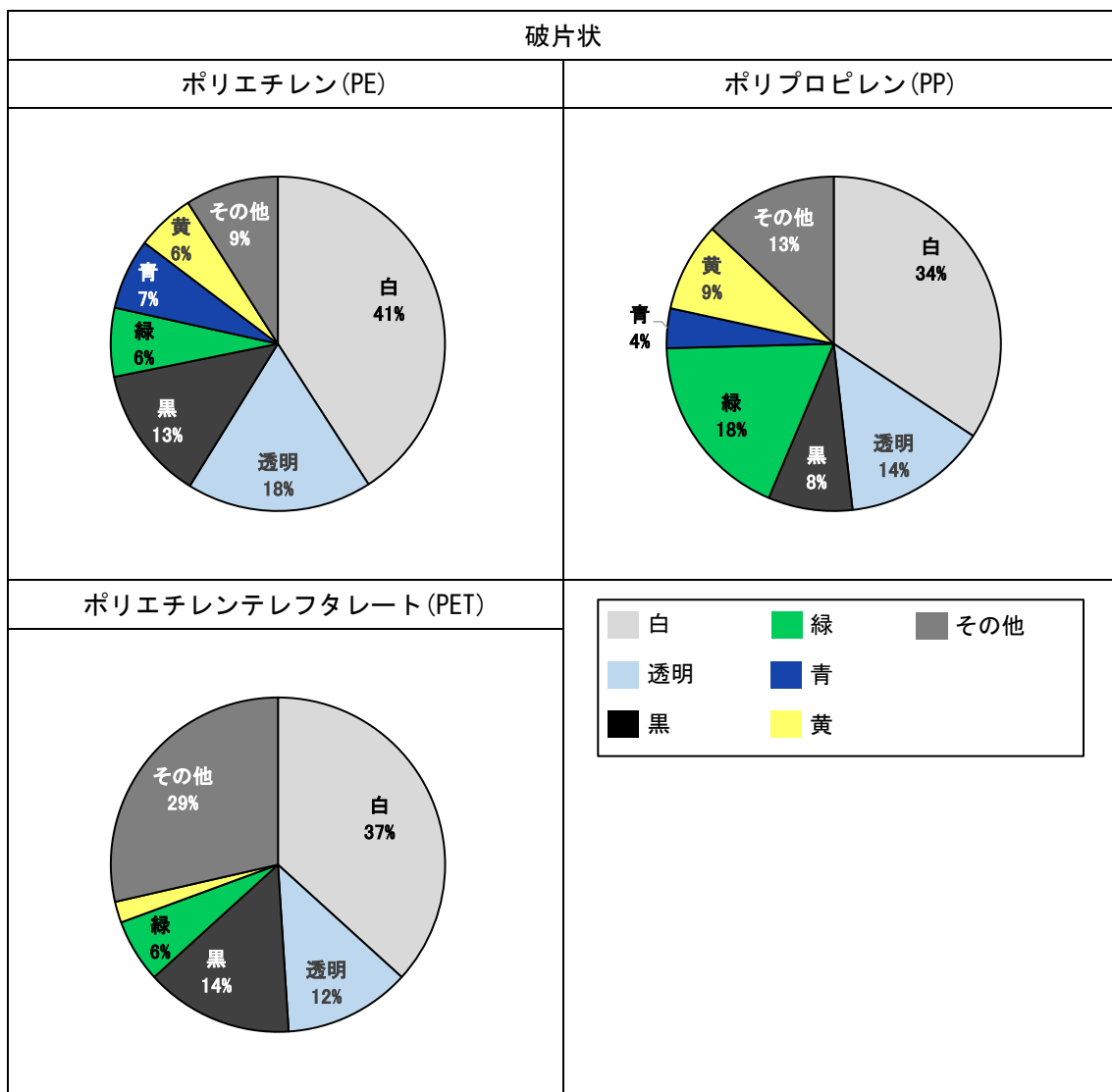


図 2-47 破片状マイクロプラスチックの材質ごとの色割合

c 材質及び色からの検討(膜・シート状)

マイクロプラスチックの形状のうち、膜・シート状のマイクロプラスチックを対象に、材質ごとに色の整理を行いました。ポリエチレンでは透明が最も多くを占め、50%でした。次いで白色が多く、37%でした。ポリプロピレンでも、透明が最も多く、79%を占めました。次いで、青色と白色が11%と10%ずつでした。ポリエチレンテレフタレートでは、白色が最も多くを占め、86%を占めました(図 2-48)。

膜・シート状で、材質がポリエチレンもしくはポリプロピレンの、透明や白色のマイクロプラスチックは、主な用途と合わせて考えると、レジ袋等のプラスチック袋に由来している可能性が高いと考えられます。

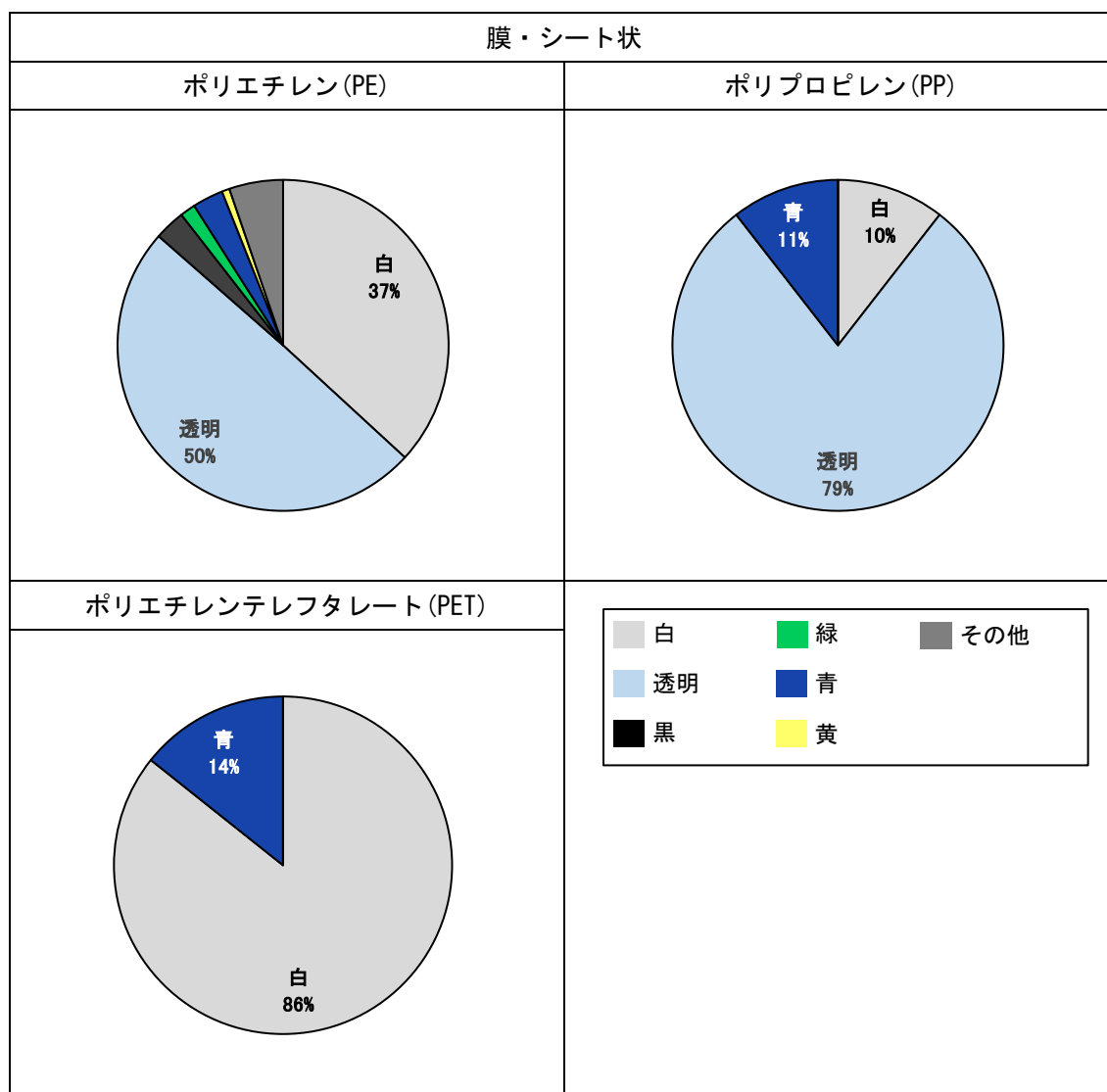


図 2-48 膜・シート状マイクロプラスチックの材質ごとの色割合

## ウ 現地調査状況のまとめ

現地調査により得られた結果の概要を下記に整理します（表 2-25）。

### 【河川敷における散乱ごみ調査】

回収されたごみ量は、利根川中流の利根橋及び渡良瀬川の鹿島橋など河川敷の面積が大きな地点で多い結果となりました。一方、二恵橋や板倉大橋で少ない結果となりました。

ごみの組成としては、プラスチックごみや金属、ガラス・陶器が多く確認されました。プラスチックごみの詳細としては、その他プラスチック袋やレジ袋、食品の容器包装などであり、金属としては、アルミやスチールの飲料缶、ガラス・陶器としては瓶やガラスの破片が多く確認されました。

また、河川敷のごみの状況から、意図的に投棄されたと思われるごみや、風や雨水などにより非意図的に散乱したと考えられるごみなどが確認されました。

### 【河川水中のマイクロプラスチック調査】

確認されたマイクロプラスチックの個数密度は、夏季に 0.5～37.7 個/m<sup>3</sup>、秋季に 0.3～11.0 個/m<sup>3</sup> の範囲であり、利根川の上流に位置する月夜野橋で少なく、利根川下流の支川である板倉大橋で大きな値でした。また、上流域の出水の影響を受けたと考えられますが、夏季の利根川中流の利根橋でも大きな値となりました。夏季に比べ、秋季に個数密度は減少する傾向がありました。

確認されたマイクロプラスチックの形状の多くは破片状でした。材質は、ポリエチレンが多くを占めました。ポリエチレンはポリ袋や食品容器などによく利用されています。色としては白が最も多く、次いで透明でした。大きさは、直径 1mm 未満のサイズであるマイクロプラスチックが、夏季は全体の約 32%、秋季は約 47%を占めていました。

河川水中のマイクロプラスチック分布は、排出負荷量の増加に伴い増加しており、人間活動に依存してマイクロプラスチックの個数が増加していることが示唆されました。

マイクロプラスチックの由来となったプラスチックを推定すると、形状が繊維状のマイクロプラスチックは衣類やロープ・バンド等に由来する化学繊維、破片状のマイクロプラスチックのうち緑色で材質がポリエチレンやポリプロピレンのものは人工芝、袋・シート状のうち透明・白色で材質がポリエチレンやポリプロピレンのものはレジ袋等のプラスチック袋に由来している可能性が高いと考えられます。

表 2-25 現地調査結果の概要

	河川敷における散乱ごみ調査	河川水中のマイクロプラスチック調査
量	20L ごみ袋約 1/8～2 袋 二恵橋、板倉大橋で少ない 利根橋、鹿島橋で多い	夏季：0.5～37.7 個/m <sup>3</sup> 秋季：0.3～11.0 個/m <sup>3</sup> 月夜野橋で少ない 利根橋や板倉大橋で多い
種類	プラスチックや金属、ガラス・陶器が多い プラスチック：その他プラスチック袋、 レジ袋、食品の容器包装 金属：アルミ缶、スチール缶 ガラス・陶器：瓶やガラスの破片	形状：破片状が多い 材質：ポリエチレンが多い 色：白が多く、次いで透明 サイズ：直径 2mm 未満が 60%以上

## 4 本県における課題

### (1) 発生抑制に関する課題

利根川流域は本県のほぼ全域に及び、渡良瀬川や片品川、烏川、吾妻川などの一級河川とそれらに注ぐ多くの支流を通じて、県内全域から河川マイクロプラスチック及び河川ごみが流入します。そのため、特定の地域に限定するのではなく、全域を対象とした発生抑制対策が必要となります。

散乱ごみ調査を行ったほとんどの河川敷では、レジ袋や食品の包装容器等のプラスチックごみが多く確認されました。河川敷へのアクセスが容易な場所では、レジ袋に入ったアルミのアルコール飲料缶や瓶といった意図的に投棄されたと考えられるごみが確認されたことから、県民一人一人のマナーやモラルの向上が求められます。また、風や雨水による非意図的な移動と考えられるごみも多く確認され、台風などの大規模出水時には、さらに多くのごみが移動してくると考えられることから、道路や水路、河川などの環境中に既に流出してしまったごみも含めてプラスチックごみなどの適正な管理及び処理が求められます。

本県においては、河川水中のマイクロプラスチック分布は、汚濁物質の排出負荷量の増加に伴い増加しており、人間活動に依存してマイクロプラスチックの個数が増加していることが示唆されました。なお、確認されたマイクロプラスチックの60%以上が長径2mm未満のサイズであり、材質別ではレジ袋や食品包装等に利用されているポリエチレンが大部分を占めていました。

利根川流域の上流に位置する本県においても、河川への流入前にプラスチックの細分化がある程度進んでいると考えられるため、プラスチックごみの徹底した管理及び適正な処理が求められます。また、県内全域において、5Rの推進、レジ袋等のプラスチック製品の使用量削減を進めていく必要があります。

利根川流域は本県全域に及ぶため、プラスチックごみの徹底した管理及び適正な処理に関しては多くの市町村の協力が不可欠です。なお、プラスチックごみを含む海岸漂着物の問題は、流域圏の内陸地域と沿岸地域が一体となり、循環型社会形成推進基本法等の施策と相まって海岸漂着物等の発生を効果的に抑制する等、広範な関係主体による取組が必要です。本県は利根川流域の上流に位置する内陸県であることから、利根川の河口に面する沿岸県である茨城県及び千葉県と連携・協力し、海岸漂着物等の発生抑制対策に取り組む必要があります。

### (2) 環境教育・普及啓発に関する課題

河川敷には、意図的に投棄されたと考えられるごみが見られ、また、風や雨水により非意図的に移動してきたと考えられるごみも多く確認されました。

さらに、散乱したプラスチックごみが分解されることによりマイクロプラスチックが河川中に増加していることも考えられます。そこで、県民一人一人が自ら考え、課題解決に向けて主体的に行動するよう、環境教育及び普及啓発を展開して行く必要があります。

内陸県である本県においても、ごみが環境中に排出されると最終的には海までたどり着くということを、県民一人一人に認識してもらう必要があります。



### 第3 発生抑制対策等について

#### 1 重点区域

利根川流域は本県のほぼ全域に及ぶため、利根川本流には渡良瀬川や片品川、烏川、吾妻川などの一級河川とそれらに注ぐ多くの支流を通じて、群馬県全域から河川マイクロプラスチック及び河川ごみが流入することから、重点区域は県内全域とします。

#### 2 発生抑制対策

##### (1) プラスチックごみの削減

本県は、海岸漂着物の発生抑制対策として、その多くを占めると考えられるプラスチックごみの発生抑制対策を図ります。また、プラスチック製品の使用量削減、適正管理による流出抑制及び流出したプラスチックごみの回収等を実施するとともに、発生抑制対策の施策の効果を確認するため、河川水中のマイクロプラスチック調査や河川敷散乱ごみ調査を継続して実施します。

##### <具体的事業>

##### ア ワンウェイプラスチックの削減促進

これまで、県では、「群馬県環境にやさしい買い物スタイル普及促進協議会」と連携し、レジ袋削減に取り組んできました。

県内のスーパーにおける、令和元年7月のレジ袋辞退率は、50.3%でしたが、レジ袋が有料化された令和2年7月のレジ袋辞退率は、83.5%となり、有料化をきっかけに大きく伸びました。今後ともレジ袋辞退率が向上するよう、県民向けにマイバッグの推奨を図ります。

このほか、ワンウェイプラスチック削減を促進するため、マイバッグやマイボトルの推奨、プラスチックストローやレジ袋等の削減に取り組む事業者や衣料品の廃棄削減に取り組む事業者等を支援します。

また、県民からワンウェイプラスチック削減のアイデアを募集し、好事例をプラスチックスマートハンドブックとしてとりまとめ、県ホームページやSNSで情報発信することで、県民一人一人の行動変革を促し、プラスチックごみの削減を加速させます。

プラスチック資源循環促進法では、プラスチック製品の製造時にリサイクルしやすい設計（環境配慮型設計）とするための指針の策定のほか、民間事業者に使い捨てプラスチックの使用抑制やリサイクルを義務づけることが規定されており、今後、国の動向も踏まえながら、ワンウェイプラスチック削減の取組を加速させます。

##### イ グリーン購入の推進・リユース食器の活用

群馬県グリーン購入品目別ガイドラインを改訂し、県が調達するプラスチック製品全般を生分解性プラスチックや木製品への転換を図ります。

また、会議等での飲料について、ペットボトルからマイボトル持参への転換を図るとともに、県主催のイベント等でリユース食器の活用を積極的に推進します。

#### ウ ワンウェイプラスチックから再生プラスチック・代替プラスチックへの転換促進

農業用生産資材や建設資材等で使用されているプラスチックについて、再生プラスチックや代替プラスチックへの転換を促すため、企業・農業者等に対して技術支援や経営支援を行います。

農業用生産資材（マルチフィルム）については、生分解性マルチフィルムの利用を促進します。

また、各市町村が定めている指定ごみ袋について、バイオマスプラスチック等の導入を促進します。

#### エ 革新的な技術・ビジネスモデルの導入促進

国の「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」やプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の趣旨も踏まえながら、今後、AIによる資源を必要な量だけ無駄なく利用する仕組みやリターナブル容器による商品提供・回収等ワンウェイプラスチックに依存しないビジネスプランを社会実装できるよう支援します。

#### オ プラスチック代替素材の開発支援

企業と連携して、山村地域に適応した小規模・低環境負荷な製法により、県産木材からセルロースナノファイバーや改質リグニンを製造するための調査研究に取り組みます。

#### カ プラスチックごみ一括回収の促進

プラスチック資源循環促進法では、家庭等から排出されるプラスチック製容器包装と容器包装以外のプラスチック使用製品廃棄物を市町村が一括回収（分別収集）することで、リサイクルを促進する制度が設けられています。

県では、市町村がプラスチックごみ一括回収（分別収集）を速やかに実施できるよう、支援を行います。

#### キ 尾瀬ごみ持ち帰り運動

尾瀬をモデル地区として、ごみ持ち帰りの呼びかけを行い環境保全に関する啓発を進めます。

#### ク 河川巡視・パトロールの実施

河川敷やその周辺でパトロール等を行うことにより、ごみの不法投棄の抑制や早期発見につながります。

#### ケ 事業者団体による環境宣言のサポート・実践

ぐんまSDGsコーチングプログラム等により県内中小企業のSDGs宣言までのサポートを実施します。

## (2) 5 R (3 R + Refuse + Respect) の普及啓発、県民運動等の推進、リサイクルの推進

本県は、使い捨てプラスチック製品の使用削減、分別収集や再生利用を推進することで、廃棄物の発生抑制や循環資源の再利用化を図り、持続可能な循環型社会の形成を目指すことにより、プラスチックごみを始めとする海岸漂着物の発生抑制に努めます。

### <具体的事業>

#### ア 環境にやさしい買い物スタイルの普及促進

消費者団体、事業者、県、市町村で構成される「群馬県環境にやさしい買い物スタイル普及促進協議会」と連携し、動画等を積極的に活用して普及啓発することで、県民一人一人の行動変革を促します。

マイバッグの活用や、必要なものを必要な分だけ購入すること、リターナブル容器入りの商品や詰替え商品の積極的な選択等、環境に負荷をかけない買い物スタイルや5 Rの徹底を図ります。

#### イ 県民への啓発活動（ぐんま3 R宣言等）の推進

県主催のイベント等においてリユース食器を積極的に活用することで、継続的に県民への普及啓発を図ります。

また、群馬県環境アドバイザー連絡協議会と連携しながら、ごみ減量に関する講演会などを実施し、県民への5 Rの定着を図ります。

#### ウ ごみの分別の徹底を図るための普及・啓発

ごみの分別の種類が多い市町村はごみの排出量が少ない傾向がみられるように、ごみの分別を徹底することはごみの減量につながるため、ごみの分別の徹底を県民に対して普及・啓発します。県は、各市町村に対してごみの分別回収を支援し、各市町村の分別回収の状況を県民に県ホームページで情報提供します。

#### エ 紙・布類のリサイクル等の推進

2019（令和元）年3月から2020（令和2）年10月まで神流町において民間事業者が直接、住民から雑がみを回収する社会実験を実施しました。合計560kgの雑がみを回収し、住民に対する紙類分別の意識啓発に一定の効果がありました。

一方、民間事業者からは、古紙の市況が低迷しており、雑がみのみの回収では収益が得られないという課題も挙げられました。

こうした課題を踏まえ、今後、回収方法の改善を図り、引き続き市町村と協力しながら、紙類リサイクルに向けた新たな回収体制の構築に取り組むこととします。

また、生活系の可燃ごみには、再利用や資源化できる布類が多く含まれていることから、市町村や民間団体による集団回収や拠点回収等による布類の回収を促進します。

#### オ グリーン購入等、再商品化された品目の積極的な利用促進と市場の拡大の支援

資源を有効に活用し、循環を基調とした社会を実現するため、環境への負荷が少ないものを購入する、いわゆる「グリーン購入」を積極的に推進し、需要面から環境物品等

の市場拡大を促進します。

### (3) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進に向けた市町村との連携

本県は、プラスチックごみだけでなく全ての廃棄物等に対する適正処理を推進することにより、河川を通じ海に流出する可能性があるあらゆるごみの飛散、流出抑制に努めます。

#### <具体的事業>

##### ア 廃棄物の発生抑制等に関する施策の導入に向けた市町村への支援

廃棄物の発生抑制、資源循環の推進に関する施策の事例やノウハウを共有し、市町村による施策の導入が促進されるよう支援します。また、廃棄物の発生を抑制して処理費用を軽減することで、行政サービスに使える予算が増えることとなるため、経費面から考えることも重要です。これらの施策の実施を支援する国の補助制度等を活用し、市町村における施策の予算の確保を支援します。

市町村が、ごみ処理手数料の有料化を検討する場合には、住民からの幅広い理解が得られるよう、市町村に対してコスト分析手法等の技術的支援を行います。

##### イ 市町村が実施している事業との連携

市町村が実施している事業に関する啓発活動等のうち、全県的に実施することでより多くの成果が期待できる事業については、市町村単独で実施してだけでなく学識経験者、県、市町村、市民活動団体等、事業者により構成される「ぐんま3R推進会議」における検討等を踏まえながら各関係者が広く連携して事業を推進します。

##### ウ 各種リサイクル法に定める全ての品目の分別回収の促進

市町村への情報提供等を通じて容器包装リサイクル法や小型家電リサイクル法に定める全ての品目について、全市町村が分別回収するよう促進します。

##### エ 市町村と連携した回収方法・回収ルート of 拡充

回収方法や回収ルートを多様化することで回収量の増加が期待できるプラスチックごみについては、店頭回収の活用を促進する等、市町村や小売事業者等と連携して回収方法や回収ルートの拡充を推進します。

また、市町村に対して新たな回収拠点の整備や、回収品目の拡大を検討する際の助言・情報提供等を行います。

### 3 環境教育

#### (1) 海岸漂着物問題に取り組む人づくり

本県は、持続可能な社会の構築と県民幸福度の向上を目指すために、2050年に向けた「ぐんま5つのゼロ宣言」を掲げています。その実現のためには、私たち一人一人の自覚と行動が必要不可欠であり、身の回りの自然環境に興味関心を持ち、環境と調和した持続可能な社会とはどのような社会であるかを正しく理解し、その実現に向けて、自ら学び、課題解決へ向けて主体的に行動できる人材を育てていく必要があります。

プラスチックごみを始めとする海岸漂着物の発生抑制対策の推進にあたっては、次に掲げるとおり環境学習を推進し、県民一人一人がプラスチック製品の適切な使用について考え、内陸県でありながらプラスチックごみ問題や海岸漂着物問題などに当事者意識を抱くとともに、それらの問題について理解を深めていくことが必要です。

#### <具体的事業>

##### ア 動く環境教室の推進

学校等における体験的な環境学習を支援するため、実験機材を搭載した「エコムーブ号」を活用し、県に登録し研修を受けた環境学習サポーターが、学校等の要望により環境教室を開催します。

##### イ 環境学習サポーターの育成

環境学習サポーターは主に「動く環境教室」において講師を務めます。「動く環境教室」の幅広い学習分野を習得するための座学や、学習の流れを踏まえた実験の仕方等、体験的な学習を行動へ結びつけるための研修を行っています。

また、ぐんま環境学校（エコカレッジ）のカリキュラムに動く環境教室の体験を組み込み、環境学習サポーターの育成を行っています。

##### ウ ぐんま環境学校（エコカレッジ）

広く県民を対象とした講座を開講し、講義やワークショップ、フィールドワーク等を通じて、地域における環境学習や環境活動を自ら主体的に実践できる人材を養成します。

##### エ 群馬県環境アドバイザー登録及び支援

地域における環境保全活動の牽引役として活動する「群馬県環境アドバイザー」に登録し、活動を支援します。

##### オ こどもエコクラブへの支援

公益財団法人日本環境協会が運営する「こどもエコクラブ全国事務局」と連携し、県内登録クラブの活動に対し支援をしています。主な事業として県内のこどもエコクラブ交流会や学習会等を実施します。

## 4 普及啓発

### (1) 海岸漂着物問題への当事者意識の醸成

本県は、事業者、NPO、ボランティア団体等を含む多くの県民にプラスチックごみを始めとする海岸漂着物問題に関する普及啓発を行い、海岸漂着物問題を当事者としてとらえる意識醸成を図ります。また、各主体がパートナーシップを構築し、多くの県民がごみの排出抑制等の環境保全活動に参画できるよう、場の提供や支援を行います。

#### <具体的事業>

##### ア マイクロプラスチック等の実態把握調査

河川水中のマイクロプラスチック調査や河川敷の散乱ごみ調査を実施し、本県から海洋に流出するプラスチックの実態把握を行います。得られた調査結果を一般に広く公表することにより海洋ごみ問題に関する普及啓発を行います。

また、計画の見直しに合わせ、実態把握調査結果の蓄積を踏まえて、環境中のごみの実態に関する目標を設定することを目指します。

##### イ 環境にやさしい買い物スタイルの普及促進（再掲）

消費者団体、事業者、県、市町村で構成される「群馬県環境にやさしい買い物スタイル普及促進協議会」と連携し、動画等を積極的に活用して普及啓発することで、県民一人一人の行動変革を促します。

マイバッグの活用や、必要なものを必要な分だけ購入すること、リターナブル容器入りの商品や詰替え商品の積極的な選択等、環境に負荷をかけない買い物スタイルや5Rの徹底を図ります。

##### ウ 県民への啓発活動（ぐんま3R宣言等）の推進（再掲）

県主催のイベント等においてリユース食器を積極的に活用することで、継続的に県民への普及啓発を図ります。

引き続き、群馬県環境アドバイザー連絡協議会と連携しながら、ごみ減量に関する講演会等を実施し、県民への5Rの定着を図ります。

##### エ ごみの分別の徹底を図るための普及・啓発（再掲）

ごみの分別の種類が多い市町村はごみの排出量が少ない傾向がみられるように、ごみの分別を徹底することはごみの減量につながるため、ごみの分別の徹底を県民に対して普及・啓発します。県は、各市町村に対してごみの分別回収を支援し、各市町村の分別回収の状況を県民に県ホームページで情報提供します。

##### オ 尾瀬ごみ持ち帰り運動（再掲）

尾瀬をモデル地区として、ごみ持ち帰りの呼びかけを行い環境保全に関する啓発を進めます。

## 5 目標

本県が掲げる「ぐんま5つのゼロ宣言」の宣言4、プラスチックごみ「ゼロ」を踏まえ、実態把握調査を継続し、環境中のごみの削減に関する指標を設定することを旨とするともに、2050年には、環境中に排出されるプラスチックごみをなくし、本県から海洋へ流出するごみを削減することを目標とします。

また、数値目標の一覧を表3-1に示します。なお、数値目標については、環境基本計画2021-2030第2節「持続可能な社会づくり」において設定されている数値目標と同一とすることを基本としつつ、各事業に目標が設定されている場合、当該目標を数値目標とします。

表 3-1 数値目標

指標	単位	現状		目標	
		年度	数値	年度	数値
<b>〈発生抑制対策〉(1) プラスチックごみの削減</b>					
<b>〈発生抑制対策〉(2) 5Rの普及啓発、県民活動等の推進、リサイクルの推進</b>					
<b>〈発生抑制対策〉(3) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進に向けた市町村との連携</b>					
県民一人一日当たりのごみの排出量	g/人・日	H30	986	R12	805以下
県民一人一日当たりの家庭系ごみの排出量	g/人・日	H30	640	R12	404以下
一般廃棄物の再生利用率	%	H30	15.2	R12	27以上
一般廃棄物の最終処分量	千t	H30	70	R12	56以下
産業廃棄物の排出量	千t	H29	3,697	R12	3,768以下
産業廃棄物の再生利用率	%	H29	52	R12	56以上
産業廃棄物の最終処分量	千t	H29	118	R12	85以下
プラスチック製容器包装分別収集市町村数	市町村	R2	22	R12	35
レジ袋辞退率	%	R2	83.5	R12	100
不法投棄早期解決率	%	R元	70	R12	70
産業廃棄物相談員による立入件数	件	R元	429	R12	430
<b>〈環境教育〉(1) 海洋ごみ問題に取り組む人づくり</b>					
動く環境教室受講者数	人/年	R元	7,411	R7	7,500
環境アドバイザー登録者数	人	R元	280	R7	300
ぐんま環境学校(エコカレッジ)修了者数	人/年	R元	22	R7	30
環境教育研修講座受講者数	人/年	R元	17	R11	20
<b>〈発生抑制対策〉(1) キ 尾瀬ごみ持ち帰り運動</b>					
運動実施回数	回	R3	1	R12	1
<b>〈発生抑制対策〉(1) ケ 事業者団体による環境宣言のサポート・実践</b>					
宣言企業数	社	R2	10	R4	50
				短期目標の設定のみ (R12目標は未設定)	

## 第4 関係者の役割分担と相互協力

### 1 関係者の役割分担

プラスチックごみの削減及び発生抑制対策の促進にあたっては、国、県、市町村及び事業者等の総合的な協力が必要不可欠です。それぞれの役割を理解しつつ、関係者が相互に連携してこれらの課題に取り組む必要があると考えられます（表 4-1）。

表 4-1 関係者の役割

主体	役割
国	<ul style="list-style-type: none"><li>・基本方針の策定</li><li>・財政支援</li><li>・技術的支援</li></ul>
県	<ul style="list-style-type: none"><li>・地域計画の策定</li><li>・5R の普及啓発</li><li>・発生抑制や適正処理等に係る普及啓発</li><li>・分別収集、処理体制の構築</li><li>・不法投棄に対する対応</li><li>・技術的支援</li><li>・情報収集と発信</li><li>・他県との連携の推進</li></ul>
市町村	<ul style="list-style-type: none"><li>・分別収集、処理体制の構築</li><li>・不法投棄に対する対応</li><li>・発生抑制や適正処理等に係る普及啓発</li><li>・清掃活動への支援</li><li>・情報取得</li></ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"><li>・5R の取組</li><li>・環境負荷の低い製品・サービスの提供</li><li>・清掃活動への参加</li></ul>
民間団体	<ul style="list-style-type: none"><li>・5R の取組</li><li>・発生抑制や適正処理等に係る普及啓発</li><li>・清掃活動の企画及び参加</li></ul>
県民	<ul style="list-style-type: none"><li>・5R の実践</li><li>・不法投棄の防止</li><li>・ごみの適正な処理への協力</li><li>・清掃活動への参加</li><li>・環境学習への参加</li></ul>



## 2 流域県との連携

プラスチックごみを含む海岸漂着物の問題は、流域圏の内陸地域と沿岸地域が一体となった広範な関係主体による取組が必要です。本県は利根川流域の上流に位置する内陸県であることから、利根川の河口に面する沿岸県である茨城県及び千葉県と、連携・協力し海岸漂着物等の発生抑制対策に取り組むこととします。

プラスチックごみの削減については、各県の既存の取組を基本としつつ、レジ袋をはじめとするプラスチック製品や使い捨て容器等のあらゆるプラスチックごみの削減に向け、マイバッグやマイボトル利用の普及促進や3Rの啓発活動等の実施にあたって相互に連携しながら取組を推進します。

特に3Rの推進に関しては、各県において循環型社会の形成を目指し独自に実施している様々な取組を踏まえつつ、既存事業の連携・協力について検討するとともに、理念や目的、取組内容を共通化した事業の実施に努めるものとします。また、3Rや海洋ごみ問題の普及啓発にあたっては、相互に取組を周知し、啓発物資を共有化・共同作成するなど、流域県との連携した取組が住民意識の醸成に効果的であると考えられます。

このほか、内陸である本県を含む流域全体として、海岸漂着物や陸、河川のごみ等に関する様々な課題、問題に対して相互に連携して取り組むため、各県で実施する対策の内容や取組状況の報告、意見交換、実態把握調査の結果報告、その他資料の共有化、SNS等での情報発信等、多岐にわたった情報共有を行うことにより相互連携を図ることとします。

## **第5 海岸漂着物対策の実施に当たって配慮すべき事項その他海岸漂着物対策の推進に関し必要な事項**

### **(1) モニタリングの実施**

本県は、計画期間中、実態把握のための調査を行い、施策効果の検証を行うものとします。

### **(2) 災害等の緊急時における対応**

災害等により河川に大量のごみが流出した場合や危険物の流出が見られる場合は、関係機関と連携して適切に対応するものとします。

### **(3) 他の計画との整合性**

地域計画の推進にあたっては、群馬県環境基本計画をはじめとする県の関連計画及び流域都県の地域計画との整合性を図るものとします。

### **(4) 地域住民、民間団体等の参画と情報提供**

対策の実施にあたっては、地域住民及び関係団体等の自発的な参画を促すため、積極的な情報提供を行い、連携の推進に努めるものとします。

### **(5) 地域計画の変更**

国の基本方針の改定や群馬県内における状況の変化等により、必要があると認める場合は、計画内容の見直し等を行うものとします。

