

海洋プラスチックごみの発生要因調査の調査結果について

1 趣旨・目的

海洋プラスチックごみの陸域からの流入実態を把握するため、県内最大の河川である太田川及びその支川等を対象に、河川におけるプラスチックごみの発生状況や発生要因を調査したことから、その結果を報告する。

2 現状・背景

瀬戸内海の海洋ごみの総量は4,500 t/年とされており、うち66%の3,000 t/年が瀬戸内海に面する陸域から流入しているとされている。これまで、本県における陸域からの流入実態は把握されていなかったことから、調査を実施したものの。

3 概要

(1) 調査方法

ア 調査時期

令和3年6月17日～令和3年8月5日（現地調査）

イ 調査場所

太田川及びその支川（河川敷含む。）並びに広島湾沿岸の臨海公園等公共用地（以下、「河川等」という。）

ウ 調査内容

(ア) 河川等におけるごみの散乱調査

河川等を120km踏査し、ごみの散乱状況及びごみの量を目視により確認し、ごみの漏洩元と考えられる発生源の場所を把握した。

(イ) 発生源の調査

(ア)で把握した、ごみの発生源（ごみステーション、ペットボトル回収ボックス）ごとに漏洩状況を調査した。

(ウ) 空間的自己相関分析(※)

プラスチックごみの発生形態を明らかにするため、空間的自己相関分析により、ごみが多い場所における空間的な特徴を分析した。

※空間的自己相関分析とは、産業が特定の地域に集積・発達していく様子など、お互いに近い地域ほど影響を及ぼしあうという、空間的依存性を解析する手法。

(2) 調査結果

ア 河川等におけるごみの散乱状況

- 調査延長120kmのうち、河川等にごみが散乱していた地点数は1,883地点であった。
(平均1km当たり16地点)
- 表1のとおり、1,883地点をごみの量に応じて11段階にランク分けした結果、ごみが最も少ないランクであるランクT(ごみがほんの少しある状態)が1,455地点で、全体の77.3%を占めていた。
- 一方、ランク5(ごみが大変多い状態)以上は24地点で、全体の1.3%であった。
- 全体の散乱ごみの量は11,823L、そのうちプラスチックごみの量は8,024.9L(推計値)で、45Lのごみ袋約178個分であり、重さに換算すると約0.8tとなる。
※プラスチックごみ量(L)を海岸漂着ごみ調査から算出した重量換算係数0.1t/m³で換算
- ランク5以上のプラスチックごみの量は2,226.3L(推計値)で、全体の27.7%を占めていた。

【表1 河川等に散乱していたごみの量とその地点数】(端数処理で合計は100%と一致しない。)

ランク (ごみ量(L))	T (2.5)	1 (5)	2 (10)	3 (20)	4 (40)	5 (80)	6 (160)	7 (320)	合計
地点数	1,455	191	101	77	35	11	11	2	1,883
割合(%)	77.3	10.1	5.4	4.1	1.9	0.6	0.6	0.1	100

1.3%



<例>評価ランク5



<例>評価ランク6



<例>評価ランク7

イ 発生源ごとのごみの発生状況と発生要因

(ア) 漏洩系状況調査

河川等におけるごみの散乱状況とあわせて、河川等へのごみの発生要因を特定するため、漏洩系とポイ捨て系に分類し、漏洩系の状況調査を行った。

- ・発生源として、ごみステーション及びペットボトル回収ボックスからの漏洩が確認された。
- ・漏洩が確認されたのは、調査区域内にあるごみステーション所210地点のうち20地(9.5%)、ペットボトル回収ボックス28地点のうち9地点(32.1%)であった。

【表2 漏洩系の発生源別調査結果】

発生源	調査地点	漏洩数	漏洩割合
ごみステーション	210	20	9.5%
ペットボトル回収ボックス	28	9	32.1%

- ・なお、漏洩系以外で河川に散乱するプラスチックごみの発生源については、ポイ捨て(放置ごみを含む)であると推察された。(R4年度に詳細調査実施予定)

(イ) 発生要因の分析

- ・発生源ごとのごみの発生要因についての分析結果は、表3のとおり。

【表3 発生源ごとのごみの発生要因】

区分	発生源	ごみの発生要因
漏洩系	ごみステーション	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>ごみステーションの大きさが、集積されるごみの量に対して十分でないことや、ごみ袋からごみが漏洩していることが、漏洩の原因と考えられた。</u> ・<u>ごみが放置されているなど、管理が適切に行われていない場所があった。</u> ・<u>ごみの漏洩が確認されたステーションの種類はネット型（集積したごみにネットを被せるだけ）が最も多かった。</u>
	ペットボトル回収ボックス	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>漏洩していた地点のほとんどで回収ボックスが満杯であった。</u> ・<u>車でアクセスしやすい地点にごみが溢れており、ペットボトル等を入れたビニール袋を回収ボックスの上や横に放置していた。</u>
ポイ捨て系	ポイ捨てや不法投棄等	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>広島市中心街を流れる河川等で多く見られ、周辺には飲食店やコンビニエンスストアが多かった。また、河川沿いのベンチ等休憩スペース周辺に、飲食物由来のごみが多数確認された。</u> ・<u>周辺に住宅街が近接する河川で多く見られ、通勤、通学、散歩など人流が多いことに加え、植生が繁茂していることにより、死角になる場所が多いこと</u>で、ポイ捨てされる機会が多いと思われる。

ウ ごみが多い箇所とその特徴

プラスチックごみの発生形態を明らかにするため、空間的自己相関分析により、ごみが多い場所における空間的な特徴を分析した結果、次の二区分に分類された。

- ① ごみの散乱がある程度の範囲に広がっている場所（以下、「ホットスポット」という。）：9か所
- ② 構造上、ごみが1地点に滞留し散乱の範囲が限定的である場所（以下、「構造的散乱場所」という。）：15か所

それぞれの空間的な特徴は、表4のとおり。

【表4 ごみが多い場所とその特徴】

区分	空間的な特徴	想定される対策
ホットスポット	<ul style="list-style-type: none"> ・公園、バス停、橋、駐車場等人が滞留しやすい場所 ・河川に人がアクセスしやすく、ポイ捨てしやすい場所 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ箱の設置 ・ごみステーションのかご型又は箱型への転換、ペットボトル回収ボックスの適正利用・改良 ・ポイ捨て禁止の啓発
構造的散乱場所	<ul style="list-style-type: none"> ・河川の上流～中流域においては、その周辺に発生源があるのではなく、上流から流出したごみが植生や中州にトラップされる場所 	<ul style="list-style-type: none"> ・トラップされたごみの清掃 ・定期的な草刈り等の実施

4 今後の対応

- 調査結果を「GREEN SEA 瀬戸内ひろしま・プラットフォーム」で共有し，流出防止ワーキングにおいて，市町や企業等と連携して，ごみの発生要因や発生場所に応じた流出防止対策を検討・実施する。
- 併せて，瀬戸内オーシャンズX（本県，岡山県，香川県，愛媛県及び日本財団）の4県河川調査の調査結果との比較や，ポイ捨て状況の詳細調査を行うなど，引き続き実態把握を継続しながら，順次，取組に反映する。

<取組例>

- (1) ごみステーション
市町と連携し，漏洩しにくい形態にするなど，漏洩防止対策
- (2) ペットボトル回収ボックス
飲料メーカー等と連携した，異物混入対策や散乱防止対策
- (3) ポイ捨て
 - ・ポイ捨て禁止やリサイクルの推進に向けた行動変容に繋がる啓発活動
 - ・観光地やコンビニエンスストア等の屋外への，分別や漏洩防止を徹底した回収拠点の配置

【参考】

1 発生源ごとの漏洩状況

○ごみステーション



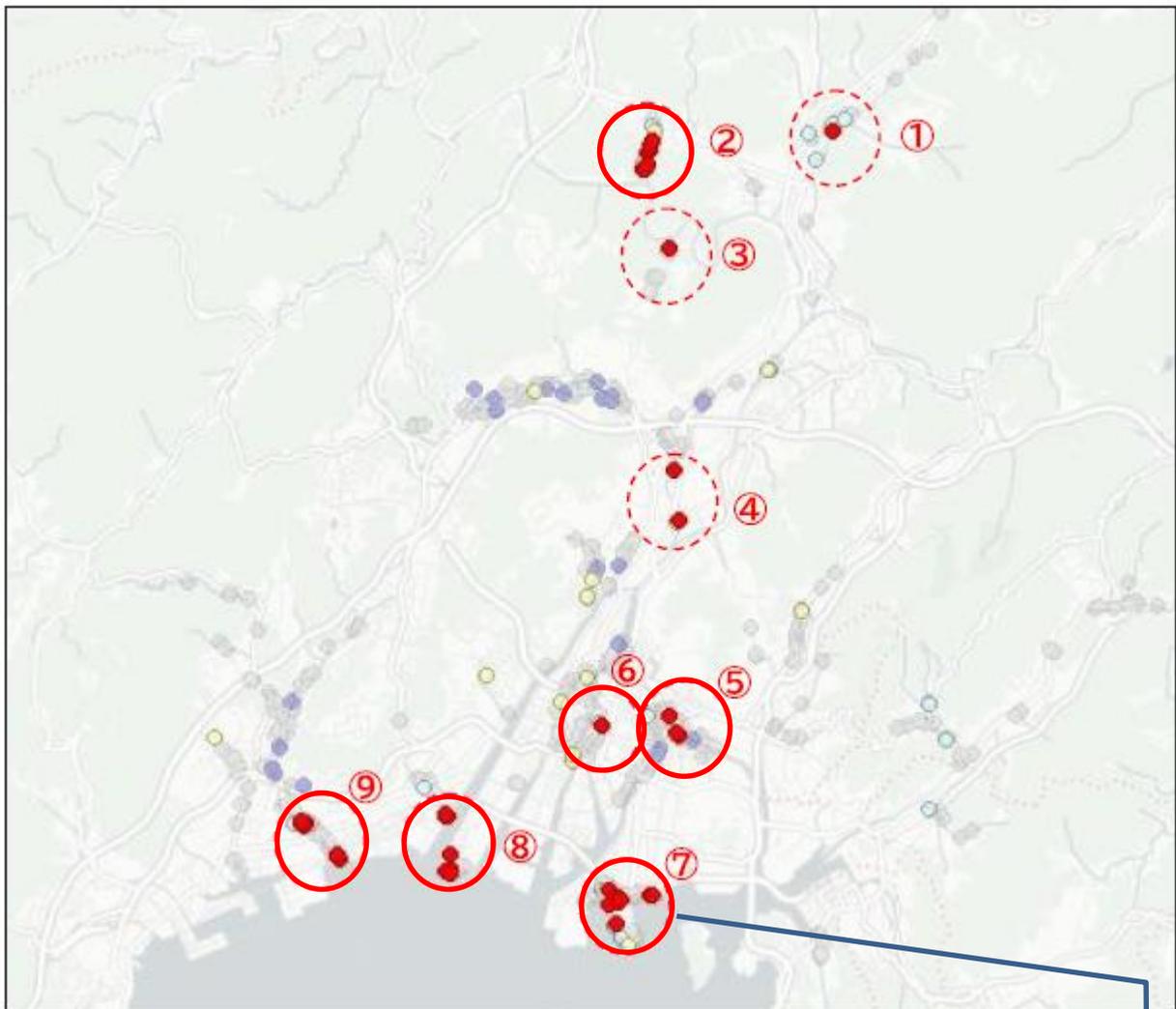
○ペットボトル回収ボックス



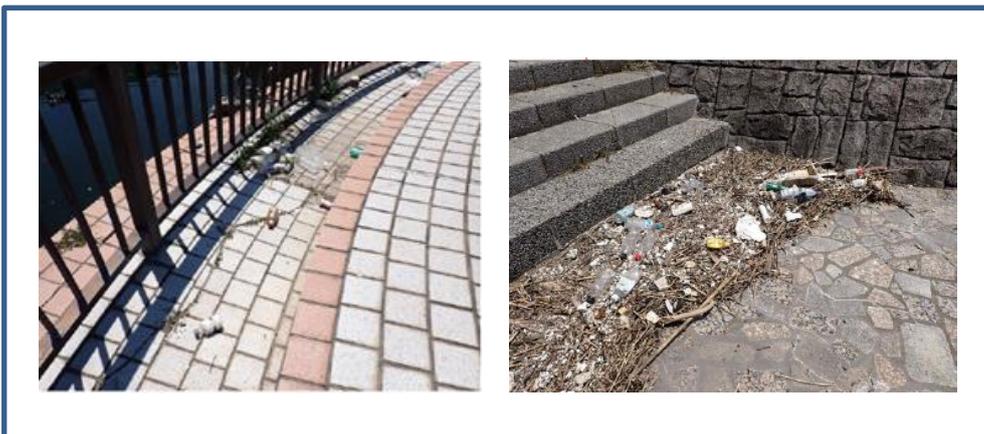
(海洋プラスチックごみの発生要因調査報告書より抜粋)

2 分析結果

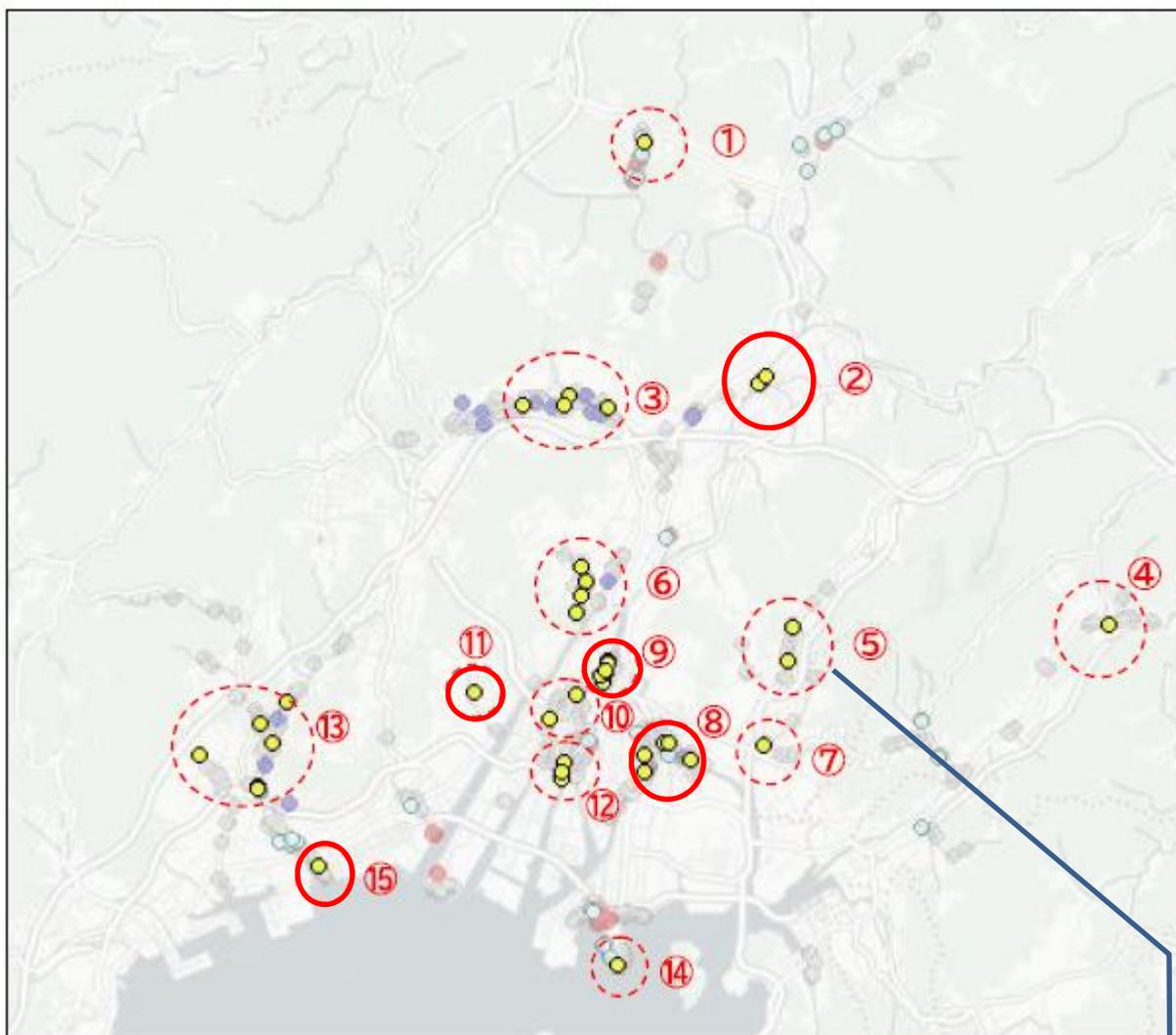
○ホットスポットの分析結果



- ……ホットスポット
- ……ホットスポットが集中するエリアで、ランク 5 以上の地点を含む。
- ……ホットスポットが集中するエリアで、ランク 5 以上の地点を含まない。



○構造的散乱場所の分析結果



- . . . 構造的散乱場所
- . . . 構造的散乱場所が集中するエリアで、ランク 5 以上の地点を含む。
- . . . 構造的散乱場所が集中するエリアで、ランク 5 以上の地点を含まない。

