

令和 3 年度海岸漂着物組成調査業務報告書

岡垣町新松原海岸

令和 4 年 3 月

福岡県保健環境研究所

目次

1 調査の目的.....	1
2 調査内容	1
2.1 モニタリング対象海岸及び調査対象地点	1
2.1.1 調査地点の概要	1
2.1.2 調査地点の海岸清掃状況.....	3
2.2 モニタリング調査の方法.....	4
3 調査結果	
3.1 調査期間の気象、海洋状況.....	13
3.1.1 調査日時	13
3.1.2 調査日の気象概要	13
3.1.3 調査日の海洋状況.....	15
3.2 回収前後の調査地点.....	16
3.3 調査地点の海岸漂着物結果一覧.....	19
3.4 仕分け作業及び回収物	19
3.5 人工物（漁具及び漁具除く）及び自然物の組成（3項目）	24
3.6 海岸漂着物の構成、平均嵩比重及び漂着個数（大分類 11 項目）	25

3.7	プラスチック海岸漂着物の組成.....	27
3.8	プラスチック海岸漂着物中のペットボトル.....	28
3.8.1	ペットボトルの割合.....	28
3.8.2	漂着したペットボトル及びペットボトルキャップの製造国別割合.....	29
3.8.3	漂着したペットボトルに印字された賞味期限.....	30
4	まとめ.....	31

1 調査の目的

福岡県では、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（海岸漂着物処理推進法）第 14 条第 1 項の規定に基づき、平成 24 年 3 月に「福岡県海岸漂着物対策地域計画」を策定し、本県の海岸の良好な景観、多様な生物の保全、生活環境の確保等総合的な海岸環境の保全のため、海岸漂着物対策に取り組んでいる。その一環として、福岡県内の海岸において、海岸漂着物の組成調査を行った。

2 調査内容

2.1 モニタリング対象海岸及び調査対象地点

2.1.1 調査地点の概要

調査地点を新松原海岸（福岡県遠賀郡岡垣町：緯度 33.880469,経度 130.616673）とした。調査地点は、博多湾の北側に位置し、響灘に面した砂浜であり、アカウミガメの産卵地として知られている。また、調査地点の東西約 1km 離れたところに汐入川及び矢矧川がある。調査地点の場所を図 1～2 及び写真 1 に示した。



図 1 調査地点広域白地図 引用：国土地理院白地図



図 2 調査地点拡大 引用：国土地理院淡色地図



写真 1 調査地点 引用：google MAP

2.1.2 調査地点の海岸清掃状況

調査地点の海岸清掃状況を把握するため、全国を対象に海岸漂着物の調査を行っている以下の①～③のホームページ及び④の資料により調査した。

- ① 一般社団法人 JEAN(Japan Environmental Action Network) の「クリーンアップキャンペーン」の活動報告
<http://www.jean.jp/activity/>
- ② 環日本海環境協力センター (NPEC: Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center) の「海洋ごみポータルサイト」の「みんなの投稿レポート」
<http://www.npec.or.jp/umigomiportal/index.html>
「調査結果ライブラリー」の「調査結果概要資料」
<https://www.npec.or.jp/umigomiportal/result/index.html>
- ③ 「海しる (海洋状況表示システム) MDA Situational Indication Linkages 」の地図上表示データ中の「海域保全」「海ゴミ」
<https://www.msil.go.jp/msil/Htm/TopWindow.html>
- ④ 資料 「みんなの三里松原～これまでとこれから～Ver.1」の3頁
<http://www.town.okagaki.lg.jp/s010/010/080/070/000005044.pdf>

その結果、毎年6月に岡垣町の海岸一帯において、ラブアース・クリーンアップ清掃活動が行われている旨の記載があった。

また、調査当日(2月8日)、新松原海岸の数カ所でボランティアが海岸清掃を行ったと思われる回収ごみがあり、ネットを被せられた状態で置いてあった(写真2、3)。



写真2 回収ごみ その1



写真3 回収ごみ その2

2.2 モニタリング調査の方法

本海岸漂着物組成調査は、ガイドラインに準じて調査を行った。ガイドラインの一部抜粋を以下の枠内に示した。

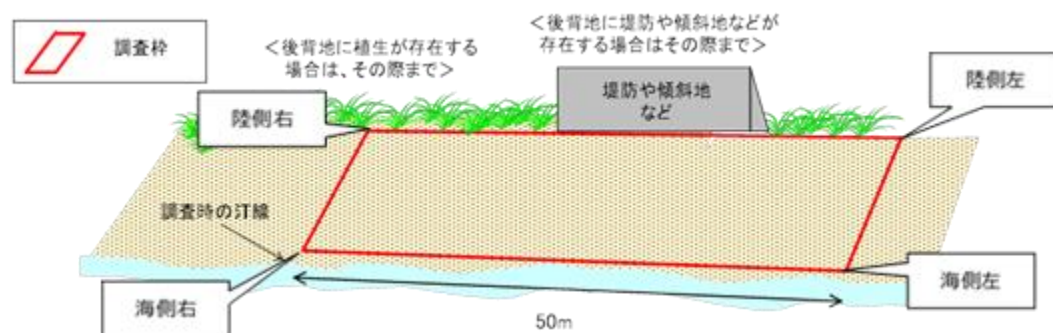
7. 調査方法

7.1 調査のタイミング

調査を実施するタイミングは、ガイドラインの 3.1 で設定した調査時期の中で、出水時のような異常時を避け、常態的な様子の時に調査を行う。また、調査を実施する直近数ヵ月以内に、当該地域における回収作業の有無及び実施予定を確認し、必要があれば調査時期や場所の調整を行う。

7.2 調査範囲

環境省モニタリング調査手法に従い、漂着ごみの調査範囲は、汀線方向の幅を 50 m として（50m の設定については、参考資料を参照）、調査時の海岸汀線から海岸の後背地（植生があるところ）までの間を対象とする。なお、継続して同じ場所で調査できるところを選定する。海岸の奥行きが広く（30m 以上）、ごみの量も多い場合に、後背地（植生があるところ）まで全ての範囲を対象とすることが困難な時には、潮汐による年間の汀線の移動範囲か、汀線から 30m までのどちらか広い範囲を調査対象とすることも可能である。その場合、データ 5 シート（別紙 5）の奥行きチェック欄に記載する。



7.3 調査対象ごみ

環境省モニタリング調査と同様に長さ 2.5cm 以上のごみを調査対象として、回収する。

7.4 分類

7.1 で設定した調査範囲にある漂着ごみについて、別紙4に従って分類する。分類表は、「必須項目」と「オプション項目」の2構成となっている。「必須項目」は、これまでの環境省モニタリング調査結果を基に、回収量が多い品目から選定している。「オプション項目」は、必須項目を細分化したもので、調査地点の特徴や自治体の事情等により、必要と判断した項目を選択するものとする。また、「必須項目」及び「オプション項目」に記載がないが、調査対象としたい項目がある場合は、分類表に適宜追加し、分類・記録する。そのため、調査地域において分類表以外に特徴的な漂着ごみがないか、事前に地元関係者へのヒアリングにより把握しておくことが望ましい。

なお、各必須項目の合計と各オプション項目の合計は一致するよう記入する。漁具については、別紙7を参考に分類すること。「プラ分類」とは、プラスチックの用途別にごみの発生量を集計するための分類であり、環境省が集計のために利用するものである。

また、回収したごみが、破損等により元の製品の一部のみであった場合は、元の製品が推定できる場合は元の製品として分類し、推定できない場合は破片に分類する。例えば、回収したプラスチックごみが色や形状等によって漁業用浮子（ブイ）であると推定出来る場合は「プラスチック 浮子（ブイ）」に分類し、推定できない場合は「プラスチック 破片」として分類する。なお、破片等の分類、特定に当たっては、風による飛散等を防ぐため、屋内に移動して行うことが望ましい。

ペットボトル、ボトルのキャップ・ふた、浮子（ブイ）については、記載されたバーコードやラベル等の表記が読み取れるものについては、言語の特定を行い、別紙6に従って分類する。

7.5 計測

分類表に従って記載したデータシートを別紙5に示す。データシートに示した項目毎に、最小要件として『「個数」と「重量」』、または『「個数」と「容積」』を計測し、記録する（※）。可能であれば、『「個数」・「重量」・「容積」』の全てを計測する。なお、「破片」に分類されたものは、「個数」を計測しない。

（※）「重量」と「容積」は比重を用いることにより相互変換可能である。

7.6 記録

7.5 の計測結果を分類表（別紙 4）に沿って項目毎にデータシート（別紙 5）に記入する。それに加え、調査のメタ情報として下記の項目を記録する。

- 調査日時
- 調査範囲の緯度・経度
- 調査範囲の海岸汀線から海岸の後背地までの距離
- 海岸基質（砂浜、岩等）

データシートは、必須項目のみ計測する場合は「データシート①」、必須項目に加え、オプション項目も計測する場合は「データシート②」を使用する。

また、ペットボトル、ボトルのキャップ・ふた、浮子（ブイ）については、バーコードやラベル等から表記が特定することができるものについて、データシート（別紙 6）に記入する。

7.7 調査の際の注意事項

調査範囲の中に人力では回収できない大きさの漂着ごみを見つけた場合には、データシートの「その他」に下記の項目を記録する。

- 漂着ごみの項目（流木など）
- 漂着ごみの緯度・経度
- 漂着ごみの容積が把握できる寸法

7.8 ごみの処分

調査のため回収したごみは、分類・計測が終了後、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び各地方公共団体の廃棄物処理計画に則り適正に処理を行う。

なお、医療系廃棄物、発煙筒や不発弾等の爆発物、中身が不明の薬品ビン、農薬類、劇薬、その他（家電リサイクル対象製品、動物の死骸）の取扱いや処理は注意すること。

漂着ごみの分類表 (1/2)

大分類	必須項目		オプション項目	ブラ分類
プラスチック	ボトルのキャップ、ふた		ボトルのキャップ、ふた	容器包装
	ボトル<1L	飲料用(ペットボトル)<1L	飲料用(ペットボトル)<1L	容器包装
		その他のプラボトル<1L	その他のプラボトル<1L	容器包装
		飲料用(ペットボトル)≥1L	飲料用(ペットボトル)≥1L	容器包装
		その他のプラボトル類≥1L	その他のプラボトル類≥1L	容器包装
	ストロー		ストロー	製品
	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等		マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等	製品
	食品容器(ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するもの)		コップ、食器	容器包装
			食品容器	容器包装
	ポリ袋(不透明&透明)		食品の容器包装	容器包装
			レジ袋	容器包装
			その他プラスチック袋	容器包装
	ライター		ライター	製品
	シリンジ、注射器		シリンジ、注射器	製品
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)		テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)	製品
	シートや袋の破片		シートや袋の破片	製品
	硬質プラスチック破片		硬質プラスチック破片	製品
	ウレタン		ウレタン	製品
	ブイ(漁具)		ブイ(漁具)	漁具
	ロープ、ひも(漁具)		ロープ、ひも(漁具)	漁具
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)		アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	漁具
	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)		カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)	漁具
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)		カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)	漁具
	漁網(漁具)		漁網(漁具)	漁具
	その他の漁具(漁具)		釣りのルアー、浮き	漁具
			かご漁具	漁具
			釣り糸	漁具
			その他の漁具	漁具
	その他		たばこ吸殻(フィルター)	製品
			生活雑貨(歯ブラシ等)	製品
			花火	製品
			玩具	製品
			プラスチック梱包材	製品
			6バックホルダー	製品
			苗木ポット	製品
			分類に無いもので多数見つかった場合には記載	製品
			その他	製品
	コップ、食品包装		食品容器(発泡スチロール)	容器包装
			コップ、食器(発泡スチロール)	容器包装
発泡スチロール	発泡スチロール製フロート、ブイ		発泡スチロール製フロート、ブイ	漁具
	発泡スチロールの破片		発泡スチロールの破片	漁具
	発泡スチロール製包装材		発泡スチロール製包装材	容器包装
	その他		分類に無いもので多数見つかった場合には記載	製品
			その他	製品

漂着ごみの分類表 (2/2)

大分類	必須項目	オプション項目
ゴム	ゴム	タイヤ 玩具、ボール 風船 靴(サンダル、靴底含む) ゴムの破片 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材 食品容器 ガラス、陶器の破片 食品以外容器 コップ、食器 電球 蛍光管 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
金属	金属	ビンのふた、キャップ、プルタブ アルミの飲料缶 スチール製飲料用缶 金属製コップ、食器 フォーク、ナイフ、スプーン等 その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ等) 金属片 ワイヤー、針金 金属製漁具 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器 タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む) 花火 紙袋 食品包装材 紙製容器(飲料用紙パック等) 紙片(段ボール、新聞紙等を含む) 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
天然繊維、革	天然繊維、革	ロープ、ひも 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
木(木材等)	木(木材等)	木材(物流用パレット、木炭等含む) 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	電化製品、電子機器 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他
自然物	自然物	灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m未満) 流木(径10cm以上、長さ1m以上) 分類に無いもので多数見つかった場合には記載 その他

漂着ごみのデータシート（必須項目）

漂着ごみ データシート①

調査海岸:

調査実施中: 年 月 日

調査開始時刻: 時 分

調査終了時刻: 時 分

回収作業人数: 人

調査海岸の奥行き:

m

海岸基質: ☐ 砂浜 ☐ 礫浜 ☐ 磯浜 その他 (

位置 海側左端: N E

位置 陸側左端: N E

位置 海側右端: N E

位置 陸側右端: N E

重機の使用: ☐ 無 ☐ 有 (バックホウ 台、ユニック 台、その他)

大分類	必須項目	個数	容積(L) ※	重量(kg) ※
プラスチック	ボトルのキャップ、ふた			
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L		
		その他のプラボトル < 1L		
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L		
		その他のプラボトル類 ≥ 1L		
	ストロー			
	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等			
	食品容器(ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するもの)			
	ポリ袋(不透明、透明)			
	ライター			
	シリンジ、注射器			
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)			
	シートや袋の破片			
	硬質プラスチック破片			
	ウレタン			
	ブイ(漁具)			
	ロープ・ひも(漁具)			
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)			
	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)			
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)			
	漁網(漁具)			
	その他の漁具(漁具)			
	その他			
発泡スチロール	コップ、食品包装			
	発泡スチロール製フロート、ブイ			
	発泡スチロールの破片			
	発泡スチロール製包装材			
	その他			
ゴム	ゴム			
ガラス、陶器	ガラス、陶器			
金属	金属			
紙、ダンボール	紙、ダンボール			
天然繊維、革	天然繊維、革			
木(木材等)	木(木材等)			
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器			
自然物	自然物			

※ 少なくとも「個数及び容積(L)」または「個数及び重量(kg)」を計測する。可能であれば、「個数・容積(L)・重量(kg)」すべて計測する。

漂着ごみのデータシート（オプション項目）（1/2）

漂着ごみ データシート②

調査海岸:			
調査実施中:	年	月	日
調査開始時刻:	時	分	
調査終了時刻:	時	分	
回収作業人数:	人		

調査海岸の奥行き:		m
海岸基質:	☐ 砂浜 ☐ 礫浜 ☐ 磯浜	その他 ()
位置 海側左端:	N	E
位置 陸側左端:	N	E
位置 海側右端:	N	E
位置 陸側右端:	N	E
重機の使用:	☐ 無 ☐ 有	(バックホウ 台、ユニック 台、その他)

大分類	必須項目	オプション項目	個数	容積(L) ※	重量(kg) ※
プラスチック	ボトルのキャップ、ふた	ボトルのキャップ、ふた			
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L			
		その他のプラスチック < 1L			
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L			
		その他のプラスチック ≥ 1L			
	ストロー	ストロー			
	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等			
	食品容器(ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するもの)	カップ、食器			
		食品容器			
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装			
		レジ袋			
		その他プラスチック袋			
	ライター	ライター			
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器			
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)			
	シートや袋の破片	シートや袋の破片			
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片			
	ウレタン	ウレタン			
	ブイ(漁具)	ブイ(漁具)			
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)			
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)			
	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)			
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)			
	漁網(漁具)	漁網(漁具)			
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き			
		かご漁具			
		釣り糸			
		その他の漁具			
	その他	たばこ吸殻(フィルター)			
		生活雑貨(歯ブラシ等)			
		花火			
		玩具			
		プラスチック梱包材			
		6バックホルダー			
		苗木ポット			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
		その他			
発泡スチロール	コップ、食品容器	食品容器(発泡スチロール)			
		コップ、食器(発泡スチロール)			
	発泡スチロール製フロート、ブイ	発泡スチロール製フロート・ブイ			
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片			
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材			
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
		その他			

※ 少なくとも「個数及び容積(L)」または「個数及び重量(kg)」を計測する。可能であれば、「個数・容積(L)・重量(kg)」すべて計測する。

漂着ごみのデータシート（オプション項目）(2/2)

大分類	必須項目	オプション項目	個数	容積(L) ※	重量(kg) ※
ゴム	ゴム	タイヤ			
		玩具、ボール			
		風船			
		靴(サンダル、靴底含む)			
		ゴムの破片			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
		その他			
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材			
		食品容器			
		ガラス、陶器の破片			
		食品以外容器			
		コップ、食器			
		電球			
		蛍光管			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
金属	金属	その他			
		ビン、ふた、キャップ、プルタブ			
		アルミの飲料缶			
		スチール製飲料用缶			
		金属製コップ、食器			
		フォーク・ナイフ・スプーン等			
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ等)			
		金属片			
		ワイヤー、針金			
		金属製漁具			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
		その他			
紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器			
		タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)			
		花火			
		紙袋			
		食品包装材			
		紙製容器(飲料用紙パック等)			
		紙片(段ボール、新聞紙等を含む)			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
天然繊維、革	天然繊維、革	その他			
		ロープ、ひも			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
木(木材等)	木(木材等)	その他			
		木材(物流用パレット、木炭等含む)			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	その他			
		電化製品、電子機器			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
自然物	自然物	その他			
		灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m未満)			
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(			
		その他			

※ 少なくとも「個数及び容積(L)」または「個数及び重量(kg)」を計測する。可能であれば、「個数・容積(L)・重量(kg)」すべて計測する。

製造国の特定のデータシート

調査実施日： 調査地 点：

ペットボトル			
項目	バーコード記載/表記言語 (最初の2ケタ or 3ケタ)	製造国	個数
ペット ボ ト ル	49 or 45	日本	
	69	中国	
	880	韓国	
	471	台湾	
	46	ロシア	
	不明 (バーコード読取れず)	—	
	バーコード読取可能 ()		
	バーコード読取可能 ()		
	バーコード読取可能 ()		
	日本 (漢字, ひらがな, カタカナ)		
ペットボトルのキャップ			
ペット ボ ト ル	中国・台湾 (漢字)		
	韓国 (ハングル)		
	ロシア (ロシア語)		
	不明 (文字読取れず)		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) フランス _____		
	(表記言語) 何語かわからず _____		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) _____		
漁業用の浮子			
漁業用の浮子	日本 (漢字, ひらがな, カタカナ)		
	中国・台湾 (漢字)		
	韓国 (ハングル)		
	ロシア (ロシア語)		
	不明 (文字読取れず)		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) _____		
	(表記言語) _____		

3 調査結果

3.1 調査期間の気象、海洋状況

3.1.1 調査日時

令和4年2月8日(火) 10時から14時

3.1.2 調査日の気象概要

8日の天気は、高気圧に覆われ、晴れであった（図3）。

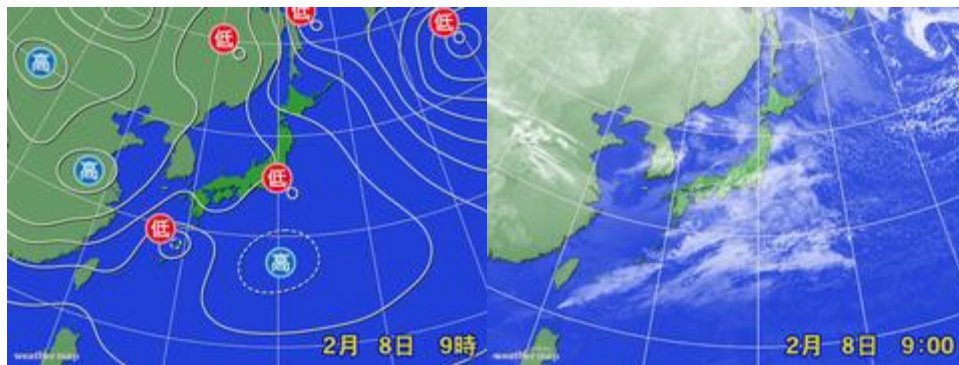


図3 天気図（左）及び雲画像（右） 引用：気象人気象ダイアリー

3.1.3 調査日の海洋状況

調査日の海流速報を図4、2月上旬の平均海流を図5に示した。東シナ海から日本南岸にかけて強い流れ（黒潮）があり（図4及び図5）、九州の南西側で北上する流れがあった（図5）。また、韓国の南側から東向き（東シナ海）の海流があり、上記の北上する流れと対馬の西側付近で合流し、日本海に向けて流れていた（図5）。

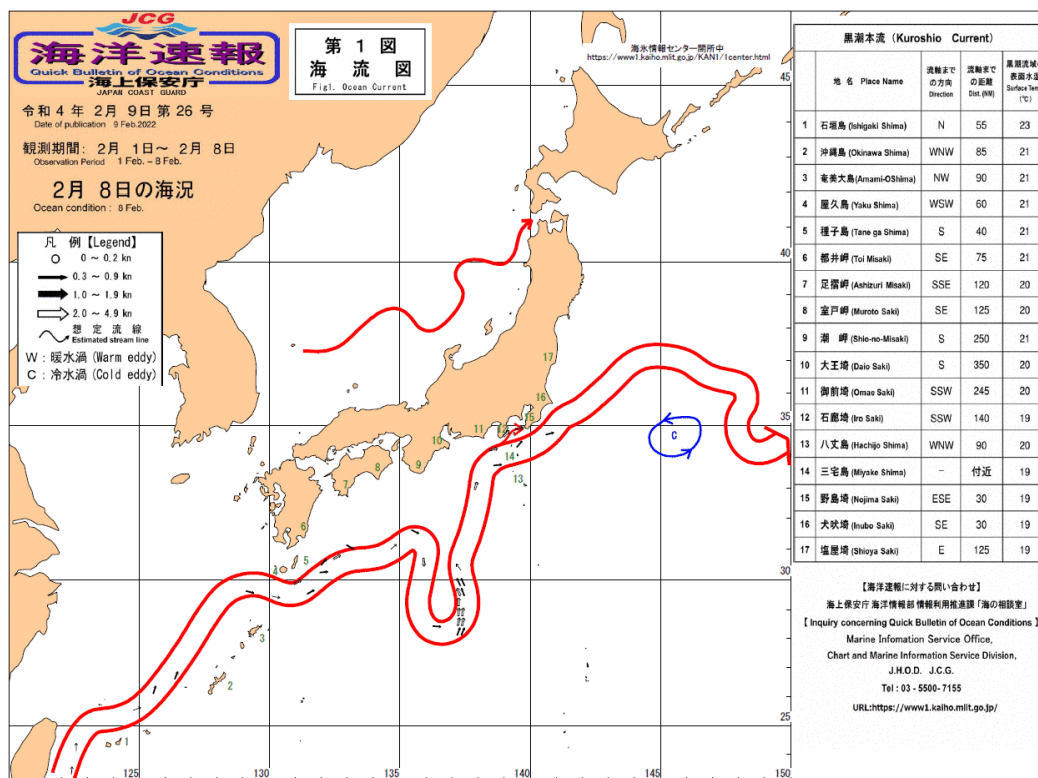


図4 海洋速報（海流図）（令和4年2月8日の海況）

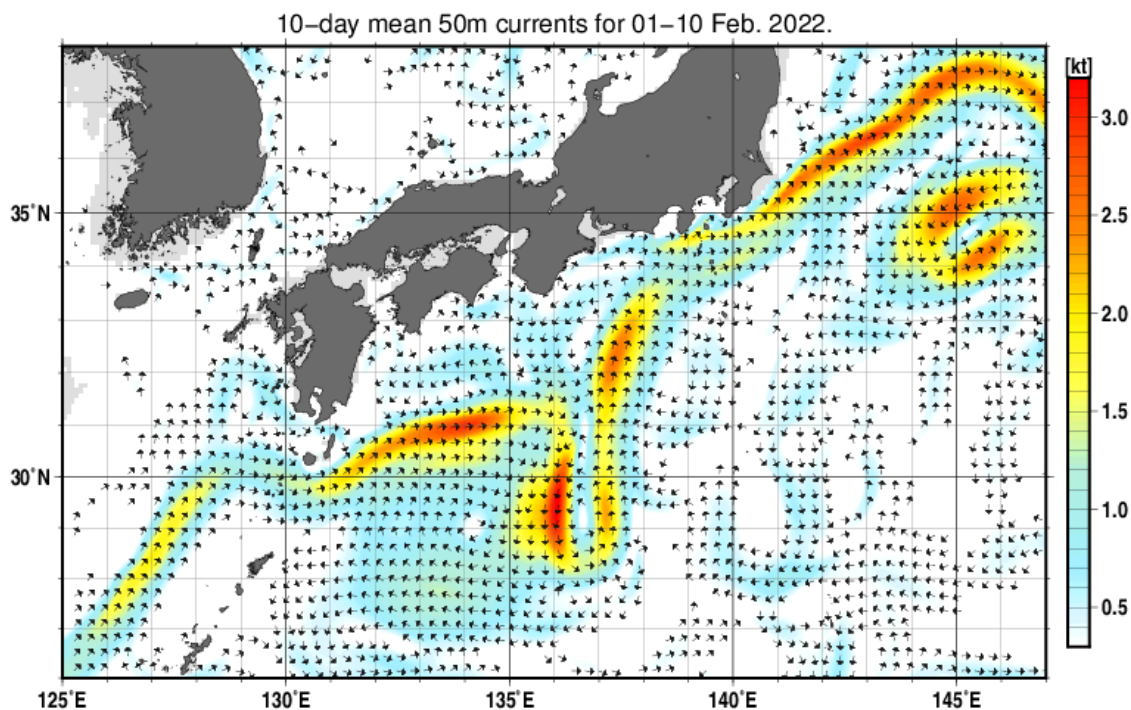


図5 気象庁旬平均海流（2月上旬）

3.2 回収前後の調査地点

写真 4-1~4-3 に回収前後の調査地点の様子を示した。新松原海岸は、清掃活動が行われていることもあり、大きな漂着物は少なかった。



写真 4-1 海岸東側から撮影（左：回収前 右：回収後）



写真 4-2 海岸西側から撮影（左：回収前 右：回収後）



写真 4-3 汀線側から撮影（左：回収前 右：回収後）

3.3 調査地点の海岸漂着物結果一覧

表 1 に海岸漂着物の回収結果を示した。大分類 11 項目中 8 項目で回収物があった。
回収総個数は 670 個、回収総容積は 411 L、回収総重量は 70.0kg であった。

表 1 海岸漂着物回収結果一覧

大分類	必須項目	オプション項目	個数	容積(L) ^{※1}	重量(kg)
プラスチック	ボトルのキャップ、ふた	ボトルのキャップ、ふた	131	1	0.335
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	5	2	1.000
		その他のプラスチック < 1L	3	0.5	0.074
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	1	2	0.058
		その他のプラスチック類 ≥ 1L	1	20	19.640
	ストロー	ストロー	43	0.05	0.019
	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等	5	0.1	0.013
	食品容器(ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するもの)	カップ、食器	15	0.5	0.0385
		食品容器			
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	57	4	0.034
		レジ袋			
		その他プラスチック袋			
	ライター	ライター	3	0.1	0.032
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器			
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)	30	0.5	0.027
	シートや袋の破片	シートや袋の破片		5	0.069
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片		9	1.290
	ウレタン	ウレタン	4	0.05	0.003
	ブイ(漁具)	ブイ(漁具)			
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	182	15	0.710
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)			
	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)	72	0.2	0.056
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)	5	0.2	0.0445
	漁網(漁具)	漁網(漁具)			
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	6	0.2	0.048
		かご漁具			
		釣り糸			
		その他の漁具	1	3.14	1.69
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	10	0.05	0.0005
		生活雑貨(歯ブラシ・ケース・筐体等)	5	20	0.6055
		花火			
		玩具	1	0.2	0.010
		プラスチック梱包材			
		6パックホルダー			
		苗木ポット	5	0.5	0.018
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他	39	0.3	0.1005

発泡スチロール	コップ、食品容器				
		食品容器(発泡スチロール)	8	0.3	0.007
		コップ、食器(発泡スチロール)			
	発泡スチロール製フロート、パイ	発泡スチロール製フロート・パイ			
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片		2	0.059
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材			
	その他	計			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			
ゴム	ゴム				
		タイヤ			
		玩具、ボール			
		風船			
		靴(サンダル、靴底含む)			
		ゴムの破片		0.3	0.093
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			
ガラス、陶器	ガラス、陶器				
		建築資材			
		食品容器	2	0.2	0.231
		ガラス、陶器の破片		0.2	0.1815
		食品以外容器	1	0.05	0.008
		コップ、食器			
		電球	1	0.1	0.0185
		蛍光管			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
金属	金属				
		ビンのふた、キャップ、プルタブ			
		アルミの飲料缶	1	0.3	0.0435
		スチール製飲料用缶			
		金属製コップ、食器			
		フォーク・ナイフ・スプーン等			
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ等)			
		金属片			
		ワイヤー、針金	1	0.05	0.0045
		金属製漁具			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
紙、ダンボール	紙、ダンボール		5	0.2	0.066
		紙製コップ、食器			
		タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)			
		花火			
		紙袋			
		食品包装材			
		紙製容器(飲料用紙パック等)			
		紙片(段ボール、新聞紙等を含む)			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			

天然繊維、革	天然繊維、革				
		ロープ、ひも			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			
木(木材等)	木(木材等)				
		木材(物流用パレット、木炭等含む)	27	54.4	19.56
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器				
		電化製品、電子機器			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			
自然物	自然物				
		灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m未満)		268.0	23.8
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)			
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載			
		その他			
その他	その他				
		その他1()			
		その他2()			
		その他3()			

※1 容積を籠の占有状況から目視により概算して求めた。なお、目視での概算が難しい場合は採寸した。

3.4 仕分け作業及び回収物

仕分け作業の様子を写真5及び6に示した。また、小分類オプション項目ごとに仕分けした各回収物を写真7-1～7-16に示した。



写真5 仕分け作業の様子（現地での分別） 写真6 仕分け作業の様子（所内での詳細分別）



写真7-1 仕分け後の回収物



写真 7-2 小分類 オプション項目

(左：ペットボトルキャップ、中央：その他キャップ、右：ペットボトル<1L)



写真 7-3 小分類 オプション項目

(左：その他ボトル<1L、中央：ペットボトル $\geq$ 1L、右：その他ボトル $\geq$ 1L)

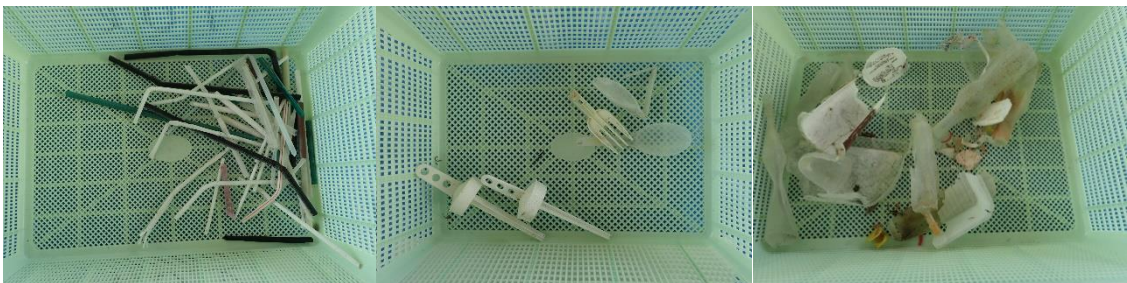


写真 7-4 小分類 オプション項目

(左：ストロー、中央：マドラー・フォーク等、右：カップ・食器)



写真 7-5 小分類 オプション項目

(左：食品の容器包装、中央：ライター、右：テープ (荷造りバンド等))



写真 7-6 小分類 オプション項目

(左：シートや袋の破片、中央：硬質プラスチック破片、右：ウレタン)

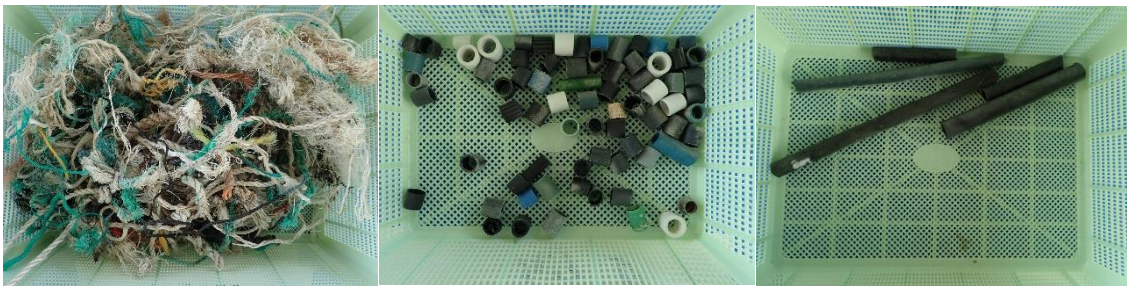


写真 7-7 小分類 オプション項目

(左：ロープ・ひも、中央：牡蠣養殖用まめ菅、右：牡蠣養殖用パイプ)



写真 7-8 小分類 オプション項目

(左：釣りのルアー・浮き、中央：その他の漁具、右： たばこ吸い殻)



写真 7-9 小分類 オプション項目

(左：生活雑貨、中央：玩具、右：育苗ポット)



写真 7-10 小分類 オプション項目

(左：プラスチックその他、中央：食器容器（発砲スチロール）、右：発砲スチロール破片)



写真 7-11 小分類 オプション項目

(左：ゴムの破片、中央：ガラス・陶器（食器容器）、右：ガラス・陶器（破片）)



写真 7-12 小分類 オプション項目

(左：ガラス・陶器（食器容器以外の容器）、中央：ガラス・陶器（電球）、
右：アルミ飲料缶)



写真 7-13 小分類 オプション項目

(左：ワイヤー・針金)、中央：金属その他、右：木材（木材等）)



写真 7-14 小分類 オプション項目
(左：灌木、右：灌木 (拡大))



写真 7-15 小分類 オプション項目
(左：ペットボトルキャップ (上段：外国製、中段：日本製、下段：不明)、
右：ペットボトルキャップ拡大 (中国語及びハングルの表記あり))



写真 7-16 小分類 オプション項目
(左：ペットボトル (左：韓国製、中央：ベトナム製、右：日本製)
右：ペットボトル拡大 (ハングルの表記あり))

3.5 【3項目分類】人工物（漁具、漁具除く）及び自然物の組成

表2及び図6に人工物（漁具）、人工物（漁具除く）及び自然物の3項目に分けた海岸漂着物の回収量（個数、容積、重量）を示した。

3項目の中で回収個数が最も多かったのは人工物（漁具除く）で404個あり、全体個数の60%を占めた（図6左上）。回収容積が最も大きかったのは自然物で268Lあり、全体容積の66%を占めた（図6右上）。回収重量が最も重かったのは人工物（漁具除く）で43.6kgあり、全体重量の62%を占めた（図6左下）。また、海岸漂着物に占める人工物の割合は、個数ベースで100%※2、容積ベースで35%、重量ベースで66%であった。

※2 ガイドラインに従い、灌木の個数は集計に入れていない。

表2 3分類別の組成表(岡垣町新松原海岸)

項目	個数	容積 (L)	重量 (kg)
人工物(漁具除く)	404.0	124	43.6
人工物(漁具)	266.0	19	2.5
自然物	0.0	268	23.8
合計	670	411	70.0

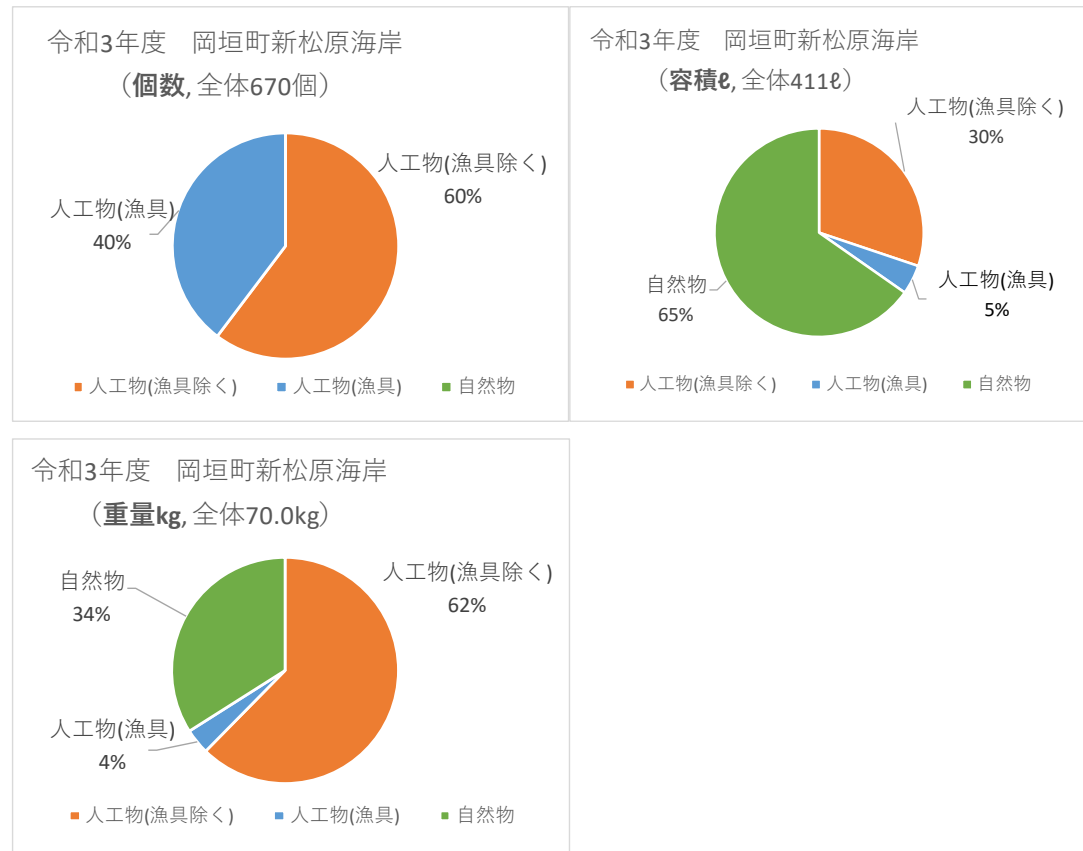


図6 3項目の組成比円グラフ（左上：個数、右上：容積、左下：重量）

3.6 【大分類 11 項目分類】海岸漂着物の構成、平均嵩比重及び漂着個数

表 3 及び図 7 に大分類 11 項目に分けた海岸漂着物ごとの内訳を示した。個数ベースで見ると、【プラスチック、木（木材等）、発泡スチロール】の 3 項目が上位を占めた（図 7 上）。なお、ガイドラインに従い、ゴムの破片及び灌木（植物片を含む、径 10cm 未満、長さ 1m 未満）等の項目については、個数の集計に入れていない。参考までに、灌木の個数は 963 本あり、集計に入れると最も多くなった。

容積ベースで見ると、【自然物、プラスチック、木（木材等）】の 3 項目が上位を占めた（図 7 中）。

回収量について重量ベースで見ると、【プラスチック、自然物、木（木材等）】の 3 項目が上位を占めた（図 7 下）。

また、大分類 11 項目の海岸漂着物別の平均嵩比重について、海岸漂着物の重量を容積で除して算出した（表 3 右）。プラスチックの平均嵩比重は 0.31 t/m^3 であり、ゴムのそれと同じであった。これは、液体が入ったプラスチック容器があり、内容物入りで重量を測定した影響が考えられた。

表 3 大分類 11 項目の組成表（岡垣町新松原海岸）

	項目	個数	容積 (L)	重量 (kg)	平均嵩比重 (t/m^3)
1	プラスチック	624	85	25.9	0.31
2	発泡スチロール	8	2	0.1	0.03
3	ゴム	0	0	0.1	0.31
4	ガラス、陶器	4	1	0.4	0.80
5	金属	7	1	0.1	0.21
6	紙、ダンボール	0	0	0.0	-
7	天然繊維、草	0	0	0.0	-
8	木（木材等）	27	54	19.6	0.36
9	電化製品、電子機器	0	0	0.0	-
10	自然物	0	268	23.8	0.09
11	その他	0	0	0.0	-
	合計	670	411	70.0	

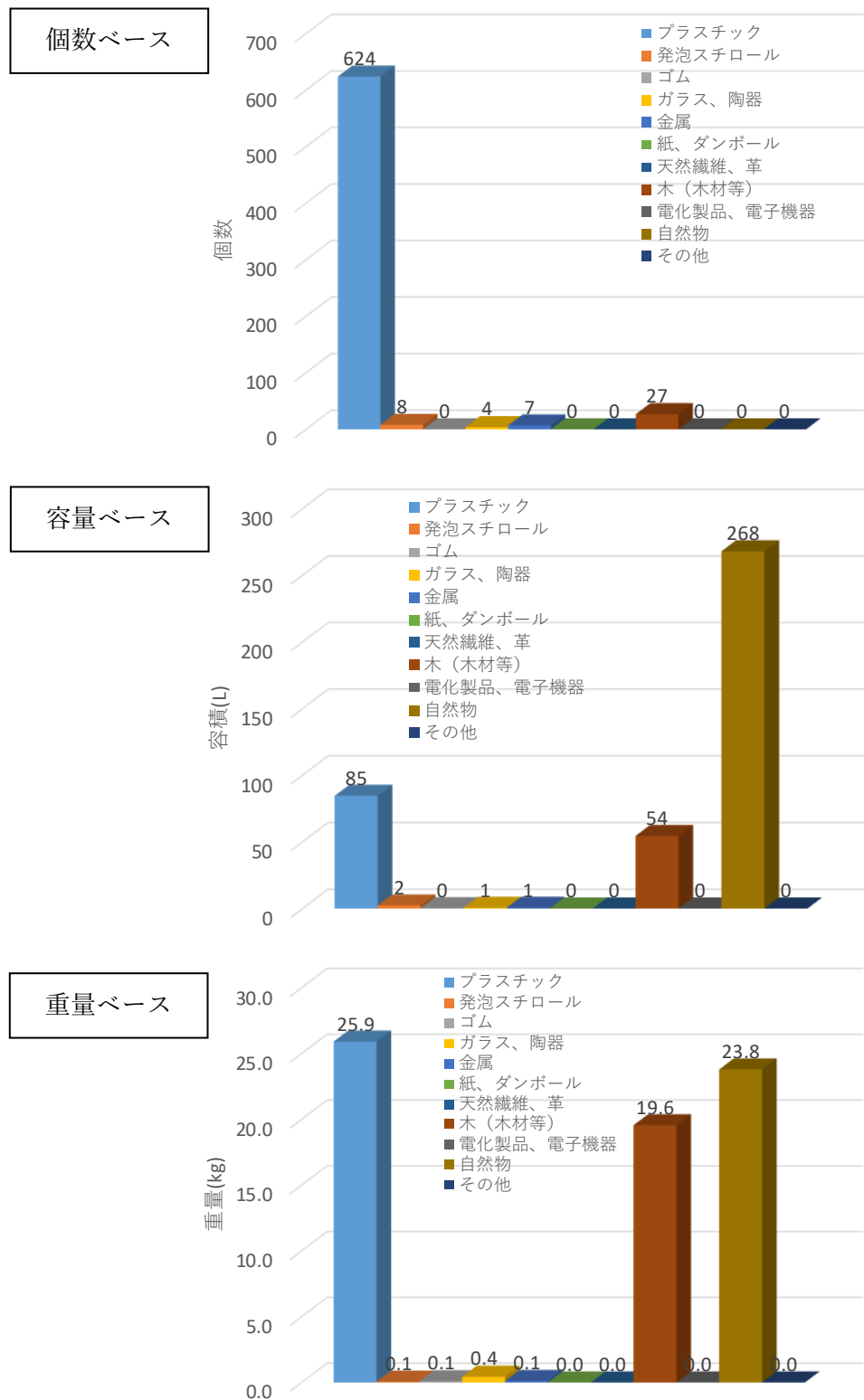


図7 大分類11項目の組成比円グラフ(上：個数、中央：容積、下：重量)

3.7 プラスチック海岸漂着物の組成

自然物を除いた人工物の中で割合が高かったプラスチックに着目し解析した。プラスチック海岸漂着物の組成上位3つを図8に示した。

個数ベースでみると、【ロープ・ひも（漁具）、ボトルのキャップ・ふた、カキ養殖用まめ菅（漁具）】の3項目が上位を占めた（図8上）。

容積ベースでみると、【ボトル、その他（生活雑貨）、ロープ・ひも（漁具）】の3項目が上位を占めた（図8中）。

重量ベースでみると、【ボトル、その他の漁具（漁具）、硬質プラスチック破片】の3項目が上位を占めた（図8下）。

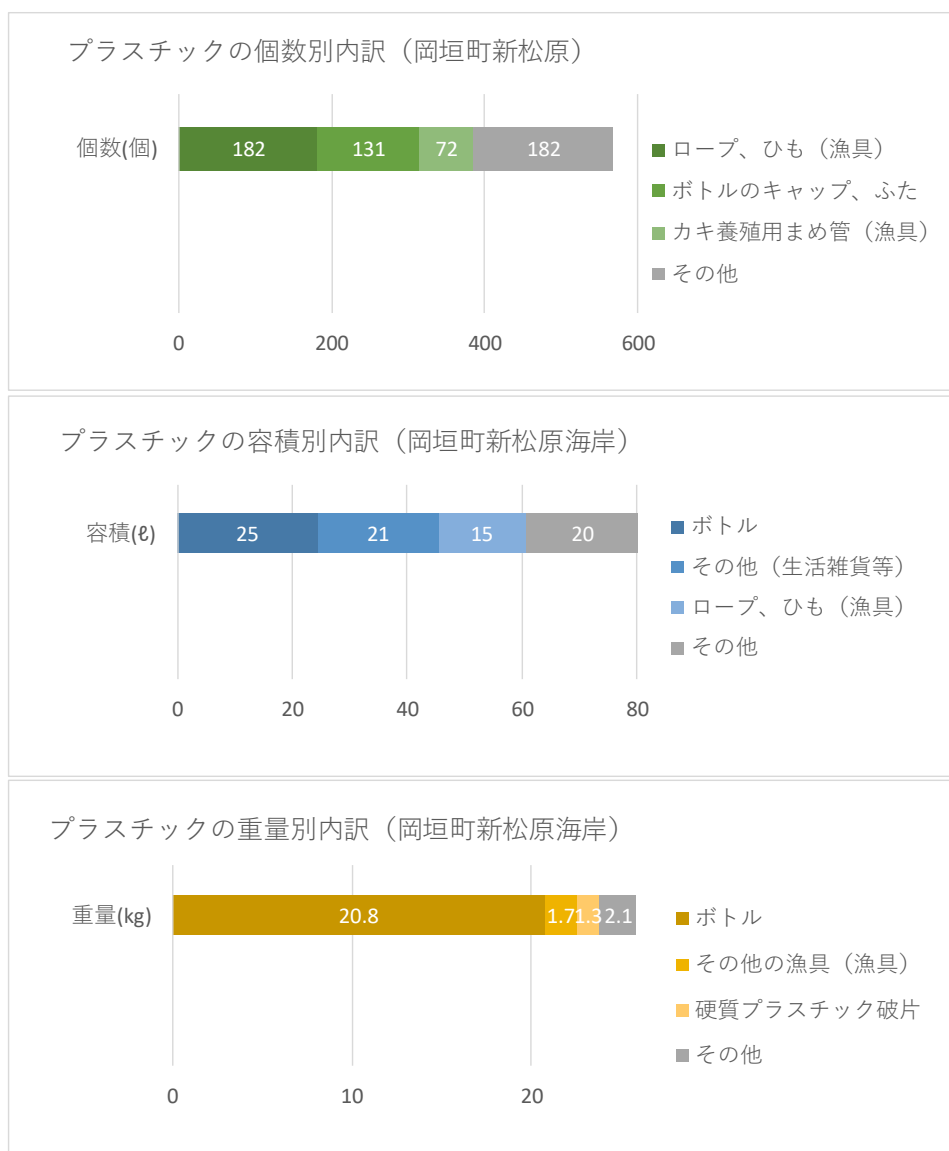


図8 プラスチック海岸漂着物の組成（上：個数、中：容積、下：重量）

3.8 プラスチック海岸漂着物中のペットボトル

3.8.1 ペットボトルの割合

プラスチック海岸漂着物の中でボトル関係が多くの割合を占めたことから、ボトルの中でもペットボトルに着目して解析した。プラスチック海岸漂着物に占めるペットボトルの割合を表4及び図9に示した。その結果、重量比で4%、容積比で5%、個数比で1%がペットボトルであった。

表4 プラスチックに占めるペットボトルの割合

	ペットボトル 合計 (%)	プラスチック 合計
個数(個)	6	624
容積(ℓ)	4	85
重量(kg)	1.1	25.9

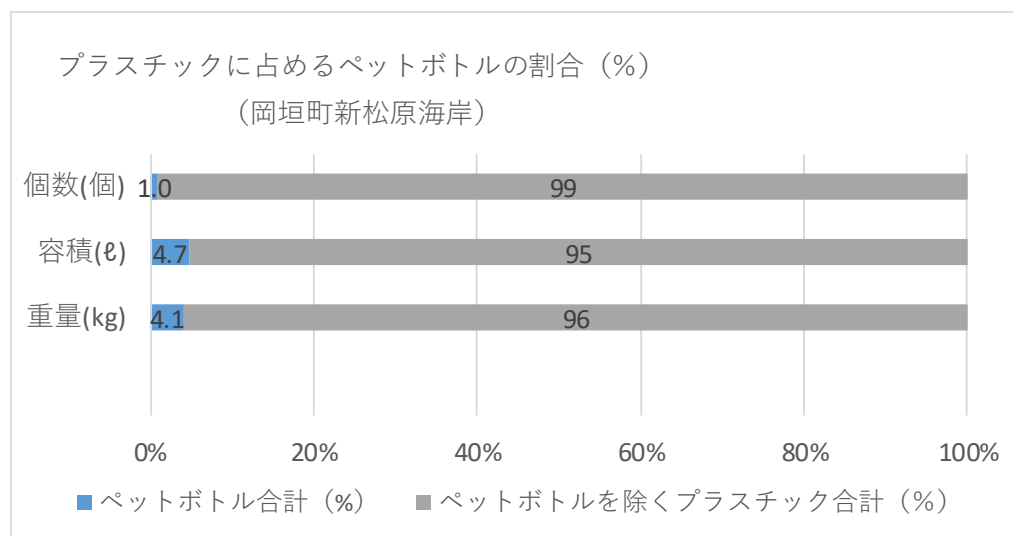


図9 プラスチックに占めるペットボトルの割合 (新松原海岸)

3.8.2 漂着したペットボトル及びペットボトルキャップの製造国別割合

表5にペットボトル及びペットボトルキャップの製造国別の個数、図10に製造国別の割合を示した。なお、製造国は言語表記等から判断し、印字が読み取れないものは“不明”に分類した。ペットボトルにおいては、日本製が50%を占め、次いで韓国製33%、その他（ベトナム製）17%であった（図10上）。また、ペットボトルキャップにおいては、日本製が29%を占め、次いで中国/台湾製3%、韓国製2%であった（図10下）。

表5 ペットボトルの製造国別個数（新松原海岸）

	ペットボトル (本)	ペットボトル キャップ (個)
日本	3	17
中国/台湾	0	2
韓国	2	1
ロシア	0	0
その他	1	0
不明	0	39
合計	6	59

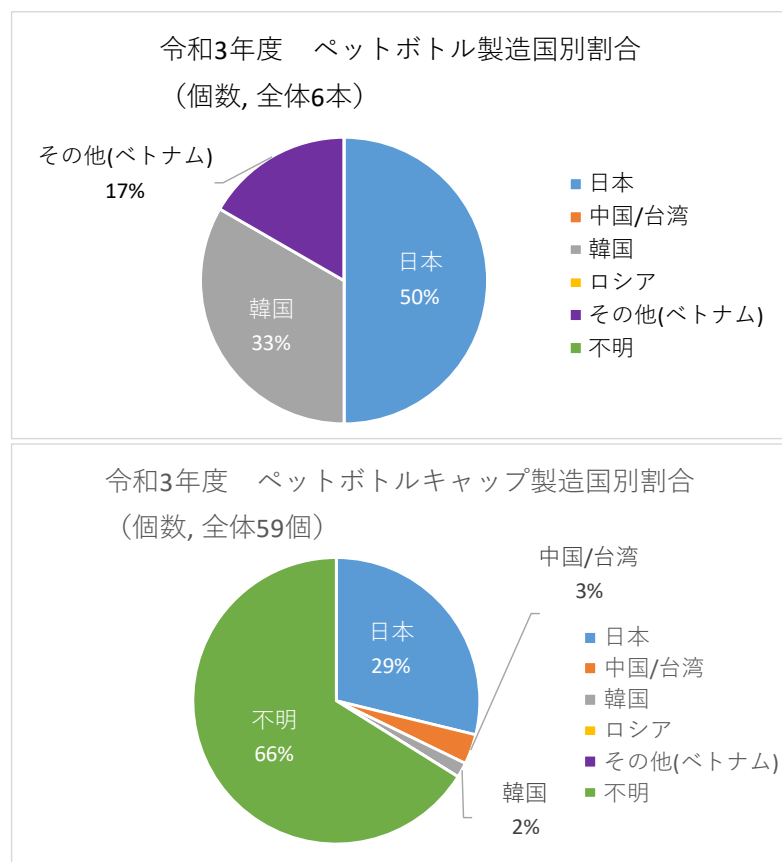


図10 製造国別個数（上：ペットボトル、下：ペットボトルキャップ）

3.8.3 漂着したペットボトルに印字された賞味期限

漂着したペットボトルがどの程度の漂流時間を経て漂着したものを推定する基礎的な資料を得るため、印字された賞味期限について製造国別に個数を整理した。賞味期限と漂着個数を表6及び図11に示した。なお、印字が読み取れないものは“不明”に分類した。

不明を除くと全て賞味期限が2021年以降のものであった。このことから、河川及び海洋に流入した時期は特定できないものの、ペットボトルが海洋へ流入してから時間を置かずに漂着したと考えられた。

表6 ペットボトルの賞味期限別本数（新松原海岸）

製造国 賞味期限	日本	中国/台湾	韓国	ロシア	その他の国	製造国不明
賞味期限不明	1		1			
2006年以前						
2007年～2011年						
2012年～2016年						
2017年						
2018年						
2019年						
2020年						
2021年以降	2		1		1	

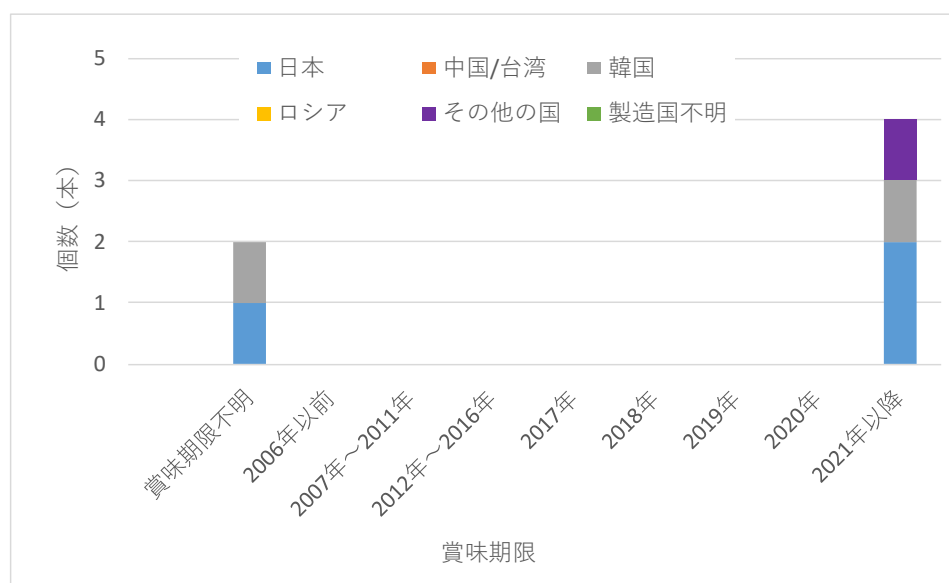


図11 ペットボトルの賞味期限別本数（新松原海岸）

4 まとめ

福岡県では、海岸漂着物処理推進法第 14 条第 1 項の規定に基づき、平成 24 年 3 月に「福岡県海岸漂着物対策地域計画」を策定し施策の検討を行っている。海岸漂着物の発生抑制対策をより効果的に実施するための一環事業として、福岡県内の新松原海岸において、令和 4 年 2 月 8 日に海岸漂着物の組成調査を行った。新松原海岸は本調査の前に清掃活動が行われていたため、比較的短い期間で漂着したケースでの調査結果となった。

調査の結果、回収総個数は 670 個、回収総容積は 411 L、回収総重量は 70.0 kg であった。

人工物（漁具除く）、人工物（漁具）及び自然物の 3 項目に分けたところ、回収個数が最も多かったのは人工物（漁具除く）で 404 個あり、全体個数の 60% を占めた（図 6 左上）。回収容積が最も大きかったのは自然物で 268 L あり、全体容積の 66% を占めた（図 6 右上）。回収重量が最も重かったのは人工物（漁具除く）で 43.6 kg あり、全体重量の 62% を占めた（図 6 左下）。また、海岸漂着物に占める人工物の割合は、個数ベースで 100%※2、容積ベースで 35%、重量ベースで 66% であった。

※2 ガイドラインに従い、灌木の個数は集計に入れていない。

大分類 11 項目に分けた海岸漂着物の回収量について、個数ベースでは【ロープ・ひも（漁具）、ボトルのキャップ・ふた、カキ養殖用まめ菅（漁具）】、容積ベースでは【ボトル、その他（生活雑貨）、ロープ・ひも（漁具）】、重量ベースでは【ボトル、その他の漁具（漁具）、硬質プラスチック破片】の 3 項目が上位を占めた。

プラスチックに着目すると、個数ベース、容積ベース及び重量ベースいずれの場合でも、ボトル関係（ボトル、ボトルのキャップ、ふた）が上位に入った。

また、ペットボトルに着目すると、個数ベースで外国製ペットボトルは 50% を占め、また、ペットボトルキャップでは外国製が 5% を占め、海外からの漂着の影響が考えられた。さらに、ペットボトルに印字された賞味期限から、河川及び海洋に流入した時期は特定できないものの、ペットボトルが海洋へ流入してから時間を置かずに漂着するケースが多いことが考えられた。