

令和 4 年度

千葉県海岸漂着物組成調査業務

報告書

令和 5 年 2 月

株式会社 東京久栄 千葉営業所

目次

1 業務概要.....	1
1.1 件名.....	1
1.2 業務の目的.....	1
1.3 履行期限.....	1
1.4 業務の内容.....	1
1.5 委託者.....	2
1.6 受託者.....	2
1.7 工程表.....	2
1.8 業務実施体制.....	2
2 調査方法.....	3
2.1 総則.....	3
2.2 海岸漂着物組成調査.....	3
2.3 調査地点及び調査時期.....	12
2.4 調査時期の過去の降水量.....	13
3 調査結果.....	16
3.1 布引海岸(富津市).....	16
3.1.1 調査区画.....	16
3.1.2 調査前後の写真.....	18
3.1.3 海岸漂着物の調査結果.....	21
3.1.4 海岸漂着物の分類結果.....	28
3.1.5 布引海岸における漂着物の傾向と特徴.....	34
3.2 九十九里海岸・中谷里(旭市).....	37
3.2.1 調査区画.....	37
3.2.2 調査前後の写真.....	39
3.2.3 海岸漂着物の調査結果.....	42
3.2.4 海岸漂着物の分類結果.....	49
3.2.5 九十九里海岸・中谷里における漂着物の傾向と特徴.....	55
3.3 まとめ.....	58
4 経年変化に関する検討.....	59
4.1 布引海岸(富津市).....	59
4.2 九十九里海岸・中谷里(旭市).....	64

【参考資料】

- ・写真集
- ・漂着物データシート

1 業務概要

1.1 件名

令和4年度千葉県海岸漂着物組成調査業務

1.2 業務の目的

本業務は、海岸漂着物を含む海洋ごみ全般に係る対策の対象や方向性、具体的な対策等の検討のための指標、さらには実施した施策の長期的な評価指標を得るために、千葉県の海岸において、長期的かつ継続的に海岸漂着物の組成や存在量を把握し、さらに、それらの経年変化を把握することを目的として調査を実施した。

1.3 履行期限

令和5年2月24日(金)

1.4 業務の内容

本業務は「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン令和2年6月 第2版」(以下、「ガイドライン」という。)に準じ、以下のとおり業務を実施した。

①調査の実施

調査地点及び調査時期は、令和2年度及び令和3年度の千葉県海岸漂着物組成調査業務に準じて行った。

海岸での作業にあたっては、調査内容及び調査時期を周知するため、海岸管理者に届出を行うとともに、調査海岸付近の漁業協同組合に対し電話やメールにて説明を行った。

調査にあたっては、杭、ロープ等で調査範囲を明確にした。また、本調査は毎年継続的に行うことを考慮し、GPS 補正情報などを用いて調査範囲の正確な位置を計測し記録した。調査範囲の位置は、計測された4点の座標を図示した地図により明らかにし、布引海岸は図3.1、九十九里海岸・中谷里は図3.15に示した。

容積及び重量について、布引海岸は木材、灌木、流木のそれぞれ100Lあたりの重量を測定し、換算係数(1Lあたりの重量)を求めた。その後、回収した容積に換算係数をかけることで重量を求めた。布引海岸の木材、灌木、流木以外の項目は全て重量及び容積を計測した。九十九里海岸・中谷里は全ての項目の重量及び容積を計測した。

表 1.1 布引海岸換算係数(木材・灌木・流木)

品目	換算係数(kg/L)
木材	0.37
灌木	0.046
流木	0.37

②廃棄物の処分

本業務のため回収した廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律をはじめとする関係法令及び自治体の廃棄物処理計画に則り適正に処理を行った。

1.5 委託者

千葉県知事 熊谷 俊人
〒260-8667 千葉市中央区市場町 1-1

1.6 受託者

株式会社東京久栄 千葉営業所 所長 木村 一隆
〒299-0110 千葉県市原市姉崎東 1-1-14
TEL：0436-37-3940

1.7 工程表

工程表を表 1.2 に示した。

表 1.2 工程表

年月日 項目別	令和4年				令和5年		備考
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
計画準備	■	■					
現地調査							
布引海岸		■					10月27日～10月28日に実施
九十九里海岸・中谷里			■				11月18日に実施
データ整理		■	■	■	■		
報告書作成				■	■	■	
協議・報告	■					■	事前協議、最終報告

1.8 業務実施体制

業務組織計画を図 1.1 に示した。

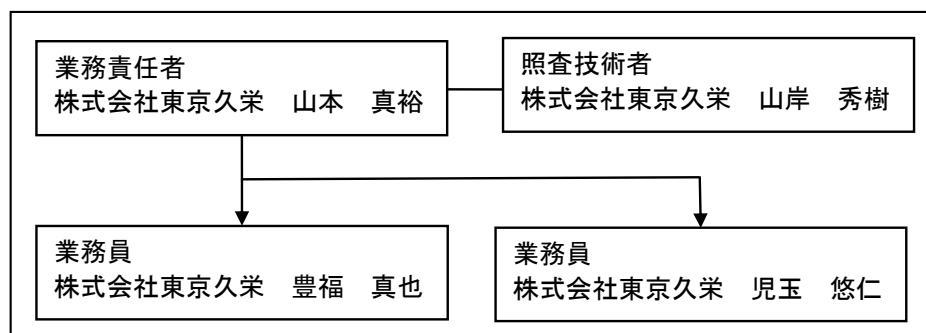


図 1.1 業務組織計画

2 調査方法

2.1 総則

本業務は「令和4年度千葉県海岸漂着物組成調査業務仕様書」に基づいて実施した。

2.2 海岸漂着物組成調査

【調査方法】

ガイドラインに基づき、以下のとおり実施した。

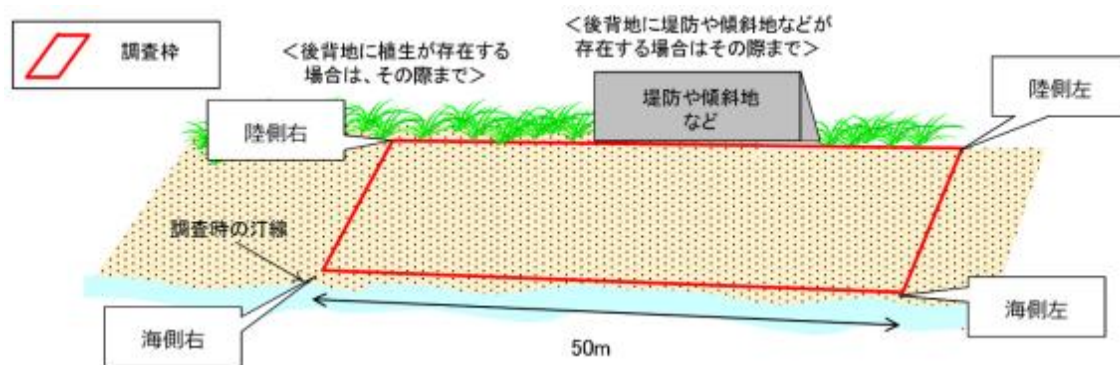
①調査のタイミング

調査を実施するタイミングは、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った。

②調査範囲

漂着ごみの調査範囲は、図2.1に示したとおり汀線方向の幅を50mとして、調査時の海岸汀線から海岸の后背地(植生があるところ)までの間を調査枠として設定し、この範囲を対象とした。

海岸の奥行きが広く(30m以上)、ごみの量も多く、后背地(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対象とし、データシートの奥行きのチェック欄に記載した。



地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン(令和2年6月第2版)より

図2.1 調査枠の模式図

③調査対象ごみ

調査対象ごみは、長さ2.5cm以上のごみとした。

ただし、カキ養殖用まめ管は、長さ2.5cm以下でも回収した。

④分類

調査範囲内にある漂着ごみは、表 2.1 に従って分類した。

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、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した。

ペットボトル、ボトルキャップ・ふた、ブイは、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、表 2.2 に従って分類した。

表 2.1(1) 漂着ごみ分類表

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
		その他のブラボトル＜1L	その他のブラボトル＜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
		その他のブラボトル類≥1L	その他のブラボトル類≥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	製品
			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	その他
	硬質プラスチック破片		硬質プラスチック破片	その他
	ウレタン		ウレタン	その他
	浮子（ブイ）（漁具）		浮子（ブイ）（漁具）	海域由来
	ロープ、ひも（漁具）		ロープ、ひも（漁具）	海域由来
	アナゴ筒（フタ、筒）（漁具）		アナゴ筒（フタ、筒）（漁具）	海域由来
	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）	海域由来
	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）	海域由来
	漁網（漁具）		漁網（漁具）	海域由来
	その他の漁具（漁具）		釣りのルアー、浮き	海域由来
			かご漁具	海域由来
			釣り糸	海域由来
			その他の漁具	海域由来
	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	容器包装
			6パックホルダー	容器包装
			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	品目による
			その他	品目による
（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）	容器包装
			コップ、食器（発泡スチロール）	製品
	発泡スチロール製フロート、浮子（ブイ）		発泡スチロール製フロート、浮子（ブイ）	海域由来
	発泡スチロールの破片		発泡スチロールの破片	その他
	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	品目による
その他			品目による	

出典：漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)

表 2.1(2) 漂着ごみ分類表

大分類	必須項目	オプション項目	プラ分類
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、パケツ等) 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	
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	
人力で動かせない物			

出典：漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)

表 2.2 言語表記等調査のデータシート

調査実施日：

調査地
点：

言語表記等調査のデータシート

ペットボトル				ペットボトルのキャップ				漁業用の浮子（プラ以外を含む。）			
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	項目	表記言語	個数	項目	表記言語	個数		
ペット ボ ト ル	49 or 45	日本		ペ ツ ト ボ ト ル の キ ャ ッ プ	日本 （漢字ひらがな,カタカナ）		漁 業 用 の 浮 子	日本 （漢字,ひらがな,カタカナ）			
	69	中国			中国・台湾（漢字）			中国・台湾（漢字）			
	880	韓国			韓国（ハングル）			韓国（ハングル）			
	471	台湾			ロシア（ロシア語）			ロシア（ロシア語）			
	46	ロシア			不明（文字読取れず）			不明（文字読取れず）			
	不明（バーコード読取れず）	－			（表記言語）英語			（表記言語）			
	バーコード読取可能 （ ）				（表記言語）フランス			（表記言語）			
	バーコード読取可能 （ ）				（表記言語）何語かわからず			（表記言語）			
	バーコード読取可能 （ ）				（表記言語）			（表記言語）			
	日本 （漢字,ひらがな,カタカナ）				（表記言語）			（表記言語）			
中国・台湾（漢字）			（表記言語）		（表記言語）						
韓国（ハングル）			（表記言語）		（表記言語）						
ロシア（ロシア語）			（表記言語）		（表記言語）						
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）						
（表記言語）			（表記言語）		（表記言語）						
（表記言語）			（表記言語）		（表記言語）						

出典：漂着ごみ組成調査データシート（令和3年10月第3版）

⑤計測

漂着ごみデータシートは表 2.3、表 2.4 に示したとおりであり、データシートに示した項目毎に、「個数」・「重量」・「容積」を計測した。なお、布引海岸の木材、灌木、流木は現地にて換算係数を算出した後、「容積」から換算係数を用いて「重量」を算出した。「破片」に分類されたものは、「個数」を計測しなかった。

表 2.3 漂着ごみデータシート①(必須項目)

漂着ごみ データシート①

都道府県名: _____

実 施 者: _____

調査海岸: _____市町村_____海岸_____

調査実施日: _____年 _____月 _____日 ~ _____月 _____日

回収開始時刻: _____時 _____分

回収終了時刻: _____時 _____分

回収作業人数: _____人

調査海岸の奥行き(平均): _____m

海岸基質: ☐砂浜 ☐礫浜 ☐磯浜 ☐その他(_____)

調査地点 中心点: N _____ E _____

※小数点第5位まで記載(例: N 35.00000, E 135.00000)

清掃: ☐3ヶ月以内に実施 ☐1年以内に実施

台風・豪雨 ☐1ヶ月以内 ☐3ヶ月以内

重機の使用: ☐無 ☐有 (バックホウ ☐台、ユニック ☐台 その他(_____))

奥行き方向の回収範囲 ☐全範囲 ☐一部範囲 (_____m)

河口付近: ☐ 島嶼地域: ☐

大分類	必須項目	個数	容積(L) ※1	重量(kg) ※1	
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				
	浮子(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、食品容器				
	発泡スチロール製フロート、浮子(ブイ)				
	発泡スチロールの破片				
	発泡スチロール製包装材料				
	その他				
ゴム ※2	ゴム				
ガラス、陶器 ※2	ガラス、陶器				
金属 ※2	金属				
紙、ダンボール ※2	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				
その他	その他				

※1 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。

※2 ゴム、ガラス、陶器、金属、紙、ダンボール、自然物の個数については、破片類や灌木を除く。

出典：漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)

表 2.4(1) 漂着ごみデータシート②(オプション項目)

漂着ごみ データシート②

都道府県名: _____

実 施 者: _____

調査海岸: _____市町村_____海岸_____

調査実施日: _____年 _____月 _____日 ~ _____月 _____日

回収開始時刻: _____時 _____分

回収終了時刻: _____時 _____分

回収作業人数: _____人

調査海岸の奥行き(平均): _____m

海岸基質: ☐砂浜 ☐礫浜 ☐礫浜 ☐その他(_____)

調査地点 中心点: N _____ E _____

※小数点第5位まで記載(例: N 35.00000, E 135.00000)

清掃: ☐3ヶ月以内に実施 ☐1年以内に実施

台風・豪雨: ☐1ヶ月以内 ☐3ヶ月以内

重機の使用: ☐無 ☐有 (バックホウ ☐台、ユニック ☐台 その他(_____)

奥行き方向の回収範囲 ☐全範囲 ☐一部範囲 (_____m)

河口付近: ☐ 島嶼地域: ☐

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	飲料用(ペットボトル) < 1L			
		その他のプラスチック < 1L	その他のプラスチック < 1L			
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	飲料用(ペットボトル) ≥ 1L			
		その他のプラスチック類 ≥ 1L	その他のプラスチック類 ≥ 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				
		その他のプラスチック袋				
	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				
	浮子(ブイ)(漁具)	浮子(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パックホルダー						
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、浮子(ブイ)	発泡スチロール製フロート・浮子(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。

出典：漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)

表 2.4(2) 漂着ごみデータシート②(オプション項目)

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			
		蛍光灯			
		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			
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			
その他	その他	その他1()			
		その他2()			
		その他3()			
人力で動かせない物	緯度: 経度:	ごみの種類()			

※ 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。

出典：漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)

⑥記録

漂着ごみの記録は、計測した「個数」・「重量」・「容積」を各データシートに記入するほか、調査のメタ情報(データシートの基礎となる情報)として下記の項目も記入した。

- ・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)

⑦調査の際の注意事項

調査範囲の中に人力で動かせ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した。

- ・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

2.3 調査地点及び調査時期

調査地点及び調査時期を表 2.5 に、調査地点を図 2.2 に示した。

表 2.5 調査地点及び調査時期

位置	海岸	市町村	調査日及び調査内容
① 内房	布引海岸	富津市	10 月 27 日：回収作業 10 月 28 日：回収作業・分別・計測・記録作業
② 外房	九十九里海岸・中谷里	旭市	11 月 18 日：回収・分別・計測・記録作業

※「九十九里海岸・中谷里」は、令和 2 年度及び令和 3 年度調査における「中谷里海岸」と同じ調査地点を指す。



図 2.2 調査地点

2.4 調査時期の過去の降水量

過去4年分の9月～11月の降水量を図2.3、図2.4に示した。海岸漂着物組成調査は出水期を避け気象が安定した時期を選定し実施した。

降水量の気象データは、調査地点付近の観測所を選定し取得した。布引海岸(富津市)については木更津観測所、中谷里海岸(旭市)については横芝光観測所の気象データを参照した。

令和元(2019)年では降水量にばらつきがみられたが、平成30(2018)年、令和2(2020)年、令和3(2021)年の気象データでは9月及び10月前半にて比較的まとまった雨が観測されており、10月後半から11月にかけては比較的降雨が少なかった。よって海岸漂着物組成調査は10月後半から11月の期間にて調査実施日を選定した。

〈参考・引用文献〉

気象庁 “過去の気象データ検索”

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=&block_no=&year=&month=&day=&view=

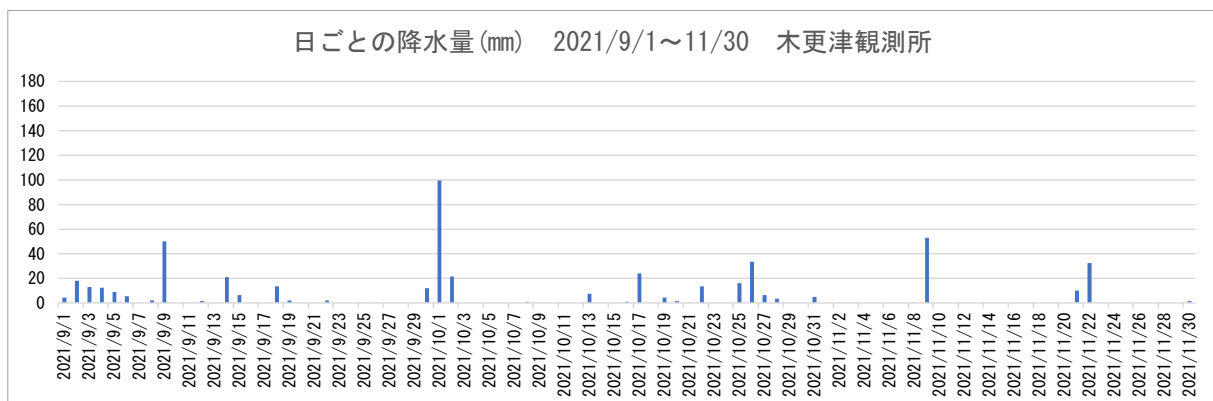
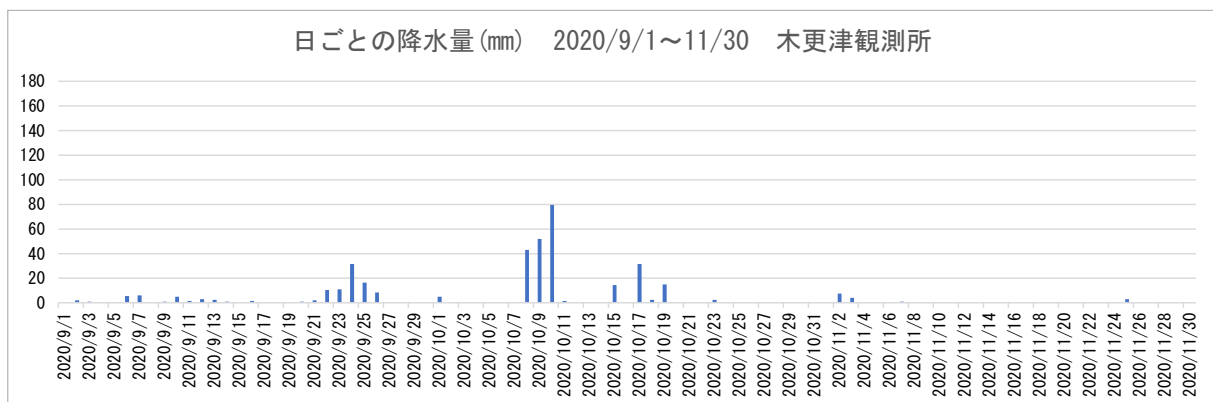
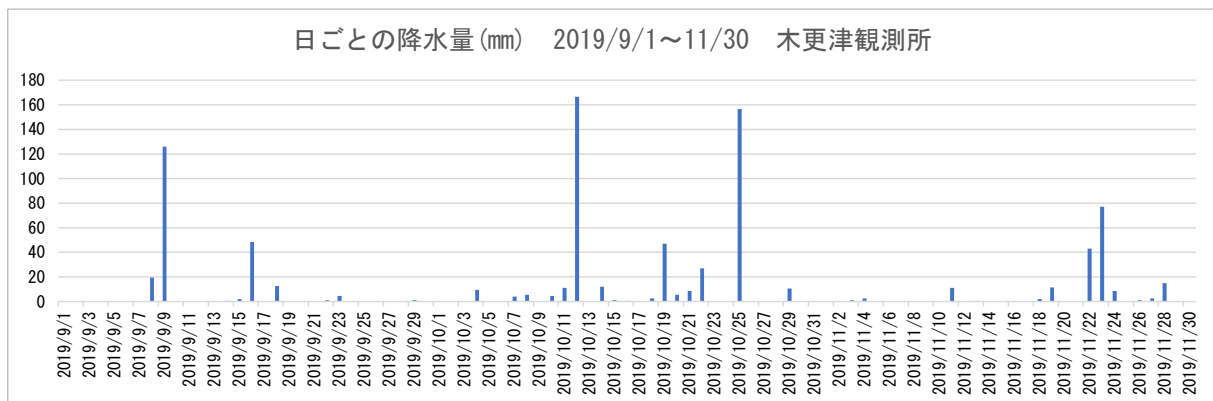
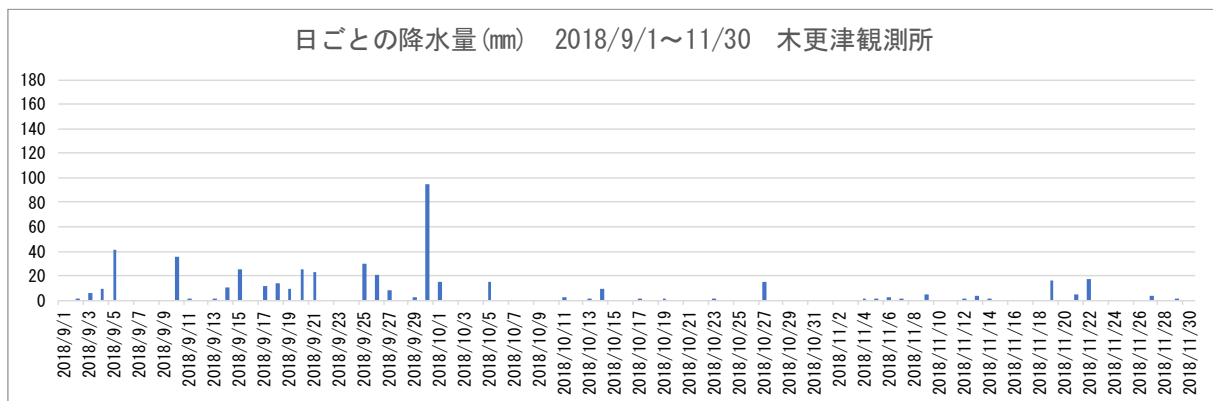


図 2.3 過去 4 年間(2018 年~2021 年)木更津観測所の日ごとの降水量

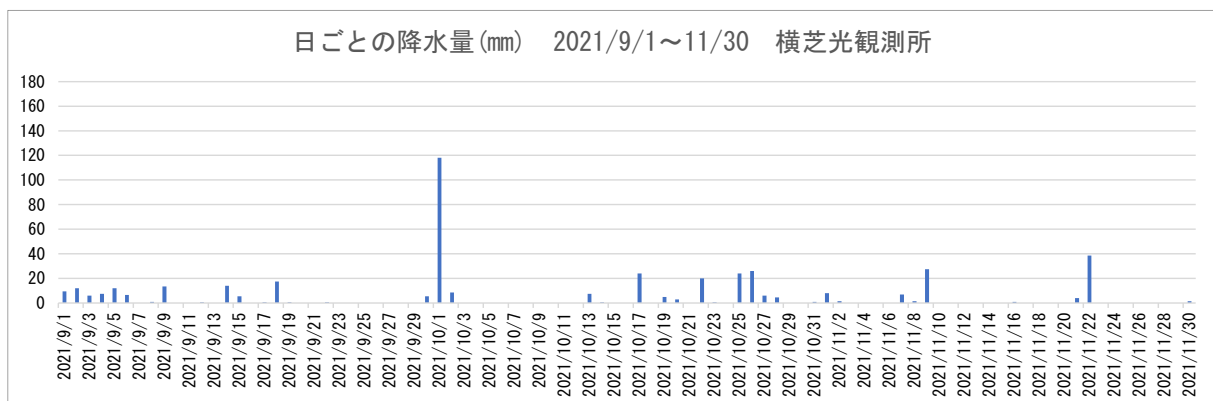
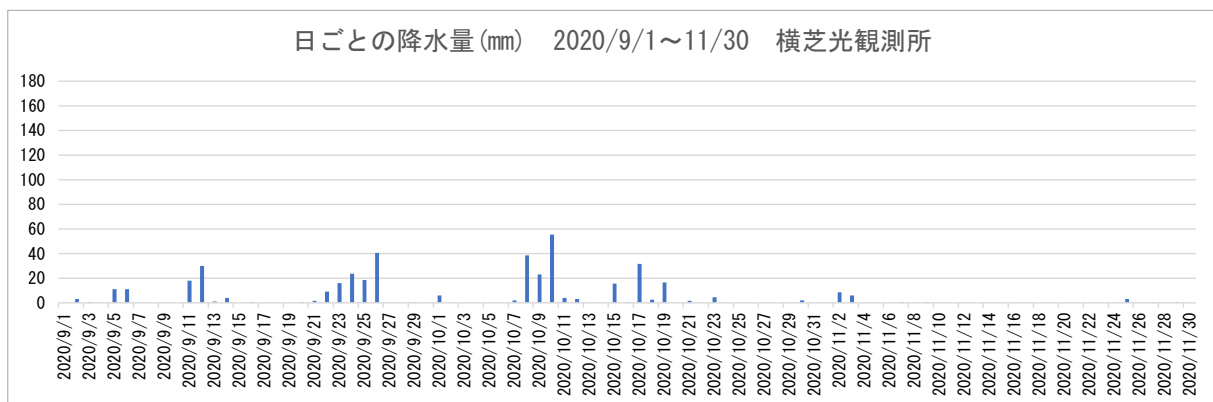
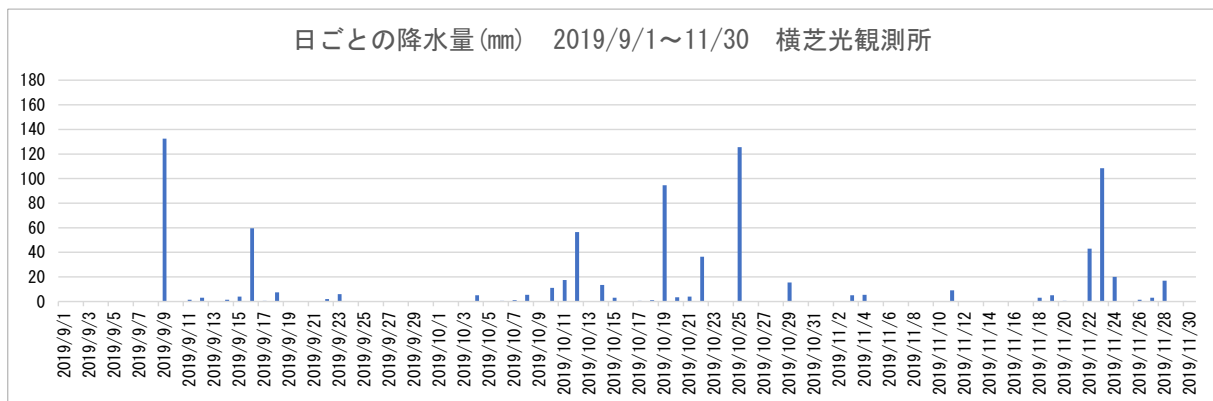
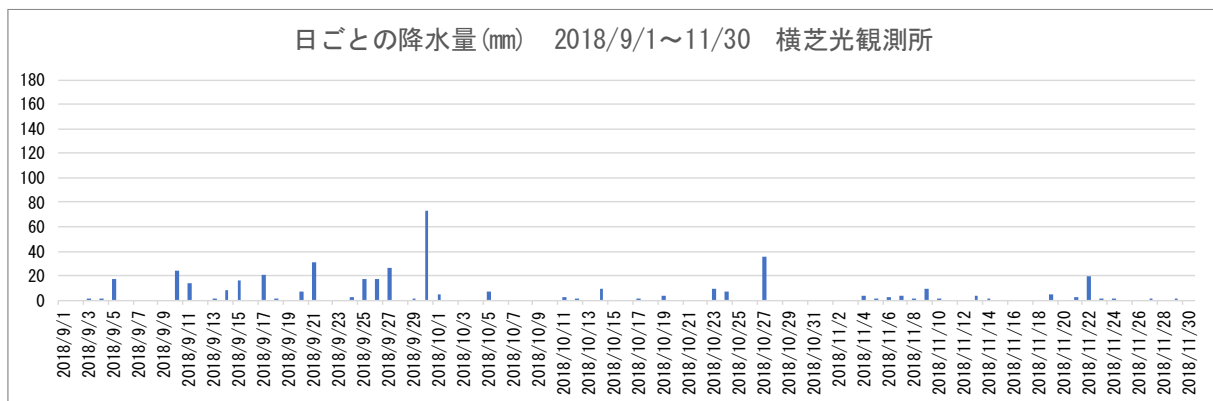


図 2.4 過去 4 年間(2018 年～2021 年)横芝光観測所の日ごとの降水量

3 調査結果

3.1 布引海岸(富津市)

3.1.1 調査区画

富津市布引海岸において設定した調査区画を図 3.1 に示した。漂着物の代表的な状況が把握できることを確認の上、令和 2 年度と同様の位置に設定した。

調査区画は汀線方向の幅(50m)×砂浜部の奥行(21.7m)とした。



※調査区画はメジャーと 30m 及び 50m のロープを用いて設置した。傾斜や GPS 精度の限界により調査区画が歪んで見えるが、現場では垂直が取れているため調査面積に影響はない。

図 3.1 調査範囲(布引海岸)

3.1.2 調査前後の写真

布引海岸の漂着ごみの回収前後の写真を図 3.2 に示した。

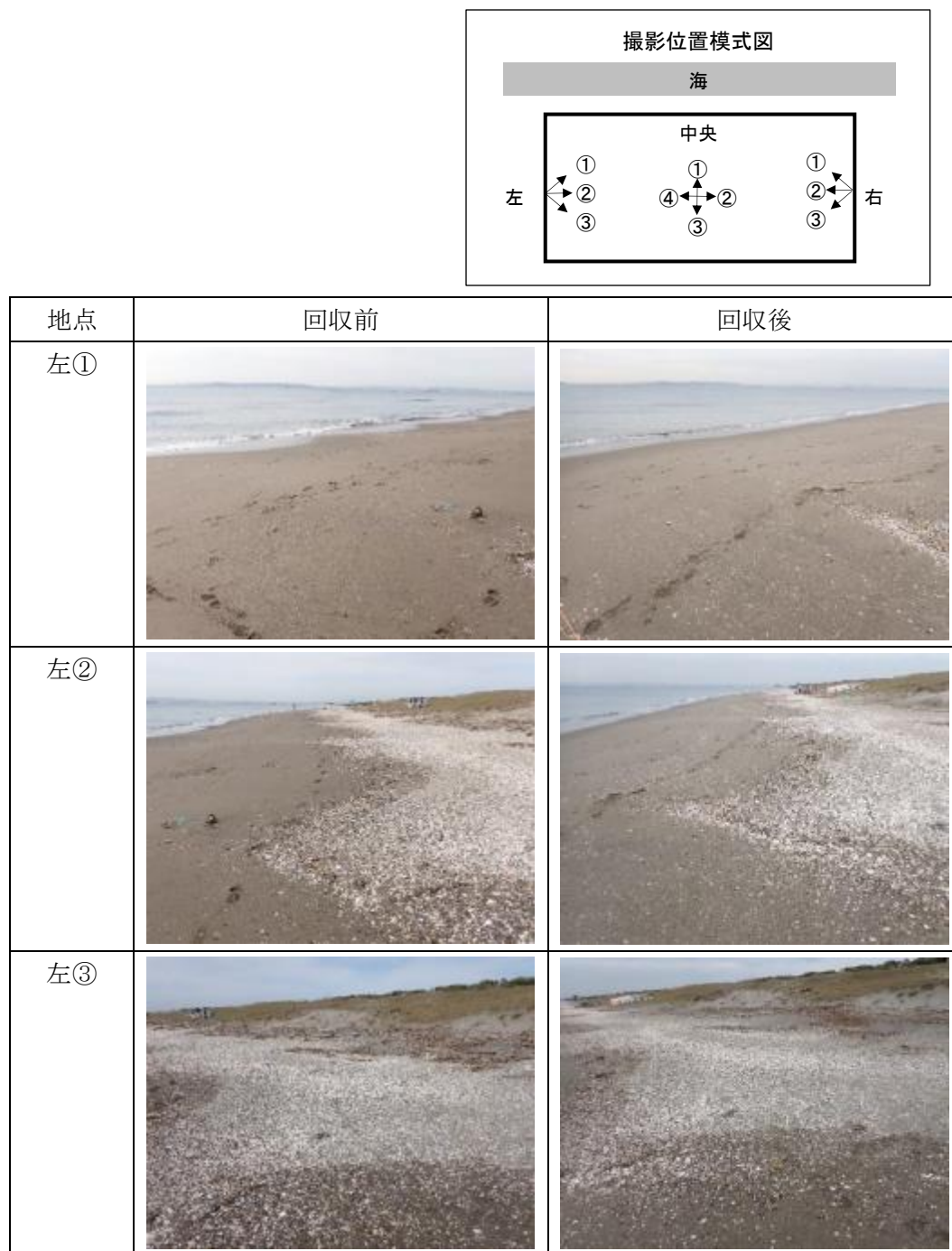
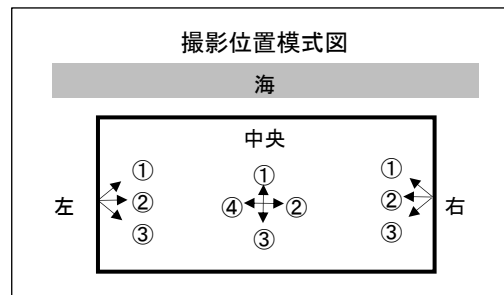
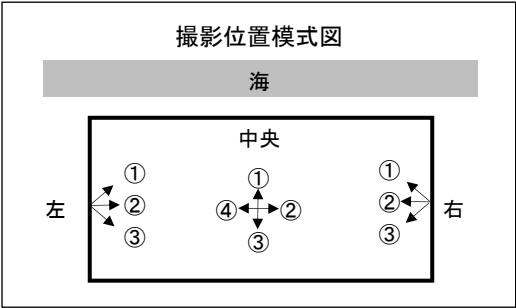


図 3.2(1) 布引海岸の回収状況



地点	回収前	回収後
中央①		
中央②		
中央③		
中央④		

図 3. 2 (2) 布引海岸の回収状況



地点	回収前	回収後
右①		
右②		
右③		

図 3. 2 (3) 布引海岸の回収状況

3.1.3 海岸漂着物の調査結果

布引海岸にて回収した海岸漂着物の例を図 3.3 に示した。

また、回収した海岸漂着物の個数、容積、重量を表 3.1～表 3.3 に示した。計測した値のほかに、各オプション項目の大分類に占める割合と回収物の総計に占める割合を併記した。その際、小数点第二位を四捨五入したため、端数処理の関係で合計値が一致しないことがある。

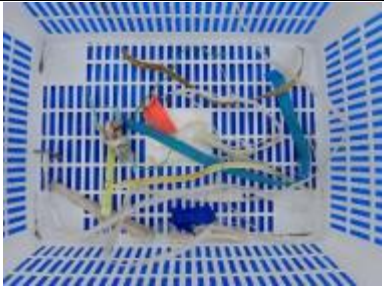
		
ボトルのキャップ、ふた	ストロー	食品容器
		
食品の容器包装	テープ(荷造りバンド、 ビニールテープ)	ロープ、ひも(漁具)

図 3.3 海岸漂着物の例

表 3.1(1) 海岸漂着物の集計結果(個数)

大分類	必須項目	オプション項目	個数(個)	各大分類 の合計個 数に占め る割合 (%)	個数の総 計に占め る割合 (%)	
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	93	26.3	14.3	
		小計	93	26.3	14.3	
	ボトル	飲料用(ペットボトル)＜1L	0	0.0	0.0	
		その他のプラボトル＜1L	0	0.0	0.0	
		飲料用(ペットボトル)≥1L	0	0.0	0.0	
		その他のプラボトル類≥1L	0	0.0	0.0	
	小計	0	0.0	0.0		
	ストロー	ストロー	36	10.2	5.5	
		小計	36	10.2	5.5	
	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	2	0.6	0.3	
		小計	2	0.6	0.3	
	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	0	0.0	0.0	
		食品容器	25	7.1	3.8	
		小計	25	7.1	3.8	
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	48	13.6	7.4	
		レジ袋	0	0.0	0.0	
		その他プラスチック袋	1	0.3	0.2	
		小計	49	13.9	7.5	
	ライター	ライター	5	1.4	0.8	
		小計	5	1.4	0.8	
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	0	0.0	0.0	
		小計	0	0.0	0.0	
	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)	17	4.8	2.6	
		小計	17	4.8	2.6	
	シートや袋の破片	シートや袋の破片				
		小計				
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片				
		小計				
	ウレタン	ウレタン	8	2.3	1.2	
		小計	8	2.3	1.2	
	ブイ(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	2	0.6	0.3	
		小計	2	0.6	0.3	
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	45	12.7	6.9	
		小計	45	12.7	6.9	
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	0	0.0	0.0	
		小計	0	0.0	0.0	
	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)	6	1.7	0.9	
		小計	6	1.7	0.9	
	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)	3	0.8	0.5	
		小計	3	0.8	0.5	
	漁網(漁具)	漁網(漁具)	15	4.2	2.3	
		小計	15	4.2	2.3	
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	5	1.4	0.8	
		かご漁具	0	0.0	0.0	
		釣り糸	2	0.6	0.3	
		その他の漁具()	8	2.3	1.2	
		小計	15	4.2	2.3	
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	1	0.3	0.2	
		生活雑貨(歯ブラシ等)	14	4.0	2.2	
		花火	0	0.0	0.0	
		玩具	0	0.0	0.0	
		プラスチック梱包材	7	2.0	1.1	
		6バックホルダー	0	0.0	0.0	
		苗木ポット	1	0.3	0.2	
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0	
		その他	9	2.5	1.4	
小計		32	9.1	4.9		
プラスチック 合計			353	100.0	54.2	
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)	1	5.6	0.2	
		コップ、食器(発泡スチロール)	0	0.0	0.0	
		小計	1	5.6	0.2	
	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・浮子(ブイ)	0	0.0	0.0	
		小計	0	0.0	0.0	
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片				
		小計				
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	17	94.4	2.6	
		小計	17	94.4	2.6	
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0	
		その他	0	0.0	0.0	
		小計	0	0.0	0.0	
	発泡スチロール 合計			18	100.0	2.8

表 3.1(2) 海岸漂着物の集計結果(個数)

大分類	必須項目	オプション項目	個数(個)	各大分類 の合計個 数に占め る割合 (%)	個数の総 計に占め る割合 (%)
ゴム	ゴム	タイヤ	0	0.0	0.0
		玩具、ボール	1	16.7	0.2
		風船	1	16.7	0.2
		靴(サンダル、靴底含む)	2	33.3	0.3
		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()	0	0.0	0.0
		その他	2	33.3	0.3
		ゴム 小計	6	100.0	0.9
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	0	0.0	0.0
		食品容器	2	100.0	0.3
		ガラス、陶器の破片			
		食品以外容器	0	0.0	0.0
		コップ、食器	0	0.0	0.0
		電球	0	0.0	0.0
		蛍光管	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
		ガラス、陶器 小計	2	100.0	0.3
		ガラス、陶器 合計	2	100.0	0.3
金属	金属	ビンのふた、キャップ、プルタブ	0	0.0	0.0
		アルミの飲料缶	5	27.8	0.8
		スチール製飲料用缶	0	0.0	0.0
		金属製コップ、食器	0	0.0	0.0
		フォーク・ナイフ・スプーン等	0	0.0	0.0
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ)	0	0.0	0.0
		金属片			
		ワイヤー、針金	3	16.7	0.5
		金属製漁具	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	10	55.6	1.5
		金属 小計	18	100.0	2.8
		金属 合計	18	100.0	2.8
		紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器	0
タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)	0			0.0	0.0
花火	0			0.0	0.0
紙袋	0			0.0	0.0
食品包装材	0			0.0	0.0
紙製容器(飲料用紙パック等)	0			0.0	0.0
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()	0			0.0	0.0
その他	0			0.0	0.0
紙、ダンボール 小計	0			0.0	0.0
紙、ダンボール 合計	0			0.0	0.0
天然繊維、革	天然繊維、革	ロープ、ひも	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(軍手)	3	18.8	0.5
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(畳)	1	6.3	0.2
		その他	12	75.0	1.8
		天然繊維、革 小計	16	100.0	2.5
天然繊維、革 合計	16	100.0	2.5		
木(木材等)	木(木材等)	木材(物流用パレット、木炭等含む)	19	100.0	2.9
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
		木(木材等) 小計	19	100.0	2.9
木(木材等) 合計	19	100.0	2.9		
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	2	100.0	0.3
		電化製品、電子機器 小計	2	100.0	0.3
電化製品、電子機器 合計	2	100.0	0.3		
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)	212	100.0	32.6
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
		自然物 小計	212	100.0	32.6
自然物 合計	212	100.0	32.6		
その他	その他	その他1(マスク)	3	100.0	0.5
		その他2()	0	0.0	0.0
		その他3()	0	0.0	0.0
		その他 小計	3	100.0	0.5
		その他 合計	3	100.0	0.5
人力で 動かせないもの※	人力で 動かせないもの	流木①	1	50.0	0.2
		流木②	1	50.0	0.2
		人力で動かせないもの 小計	2	100.0	0.3
		人力で動かせないもの 合計	2	100.0	0.3
		総 計	651		100.0

※人力で動かせないもの(流木①、流木②)は、過年度の調査で報告のない海岸漂着物(今回発見された海岸漂着物)であるため、今年度は集計対象とし、次頁以降の集計では自然物の項目に加えた。

表 3.2(1) 海岸漂着物の集計結果(容積)

大分類	必須項目	オプション項目	容積(L)	各天分類 の合計容 積に占め る割合 (%)	容積の総 計に占め る割合 (%)
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	0.50	0.8	0.0
		小計	0.50	0.8	0.0
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	0.00	0.0	0.0
		その他のプラボトル < 1L	0.00	0.0	0.0
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	0.00	0.0	0.0
		その他のプラボトル類 ≥ 1L	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	ストロー	ストロー	0.40	0.6	0.0
		小計	0.40	0.6	0.0
	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	0.01	0.0	0.0
		小計	0.01	0.0	0.0
	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	0.00	0.0	0.0
		食品容器	1.00	1.5	0.0
		小計	1.00	1.5	0.0
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	0.50	0.8	0.0
		レジ袋	0.00	0.0	0.0
		その他プラスチック袋	0.20	0.3	0.0
		小計	0.70	1.1	0.0
	ライター	ライター	0.10	0.2	0.0
		小計	0.10	0.2	0.0
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	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)	0.20	0.3	0.0
		小計	0.20	0.3	0.0
	シートや袋の破片	シートや袋の破片	6.00	9.3	0.1
		小計	6.00	9.3	0.1
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片	4.00	6.2	0.0
		小計	4.00	6.2	0.0
	ウレタン	ウレタン	0.30	0.5	0.0
		小計	0.30	0.5	0.0
	ブイ(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	0.20	0.3	0.0
		小計	0.20	0.3	0.0
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	10.00	15.5	0.1
		小計	10.00	15.5	0.1
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	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)	0.02	0.0	0.0
		小計	0.02	0.0	0.0
	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)	0.06	0.1	0.0
		小計	0.06	0.1	0.0
	漁網(漁具)	漁網(漁具)	40.00	62.0	0.4
		小計	40.00	62.0	0.4
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	0.10	0.2	0.0
		かご漁具	0.00	0.0	0.0
		釣り糸	0.01	0.0	0.0
		その他の漁具()	0.10	0.2	0.0
		小計	0.21	0.3	0.0
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	0.00	0.0	0.0
		生活雑貨(歯ブラシ等)	0.10	0.2	0.0
		花火	0.00	0.0	0.0
		玩具	0.00	0.0	0.0
		プラスチック梱包材	0.20	0.3	0.0
		6バックホルダー	0.00	0.0	0.0
		苗木ポット	0.25	0.4	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.30	0.5	0.0
		小計	0.85	1.3	0.0
	プラスチック 合計		64.55	100.0	0.6
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)	0.01	0.4	0.0
		コップ、食器(発泡スチロール)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.01	0.4	0.0
	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・浮子(ブイ)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片	1.00	76.6	0.0
		小計	1.00	76.6	0.0
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	0.30	23.0	0.0
		小計	0.30	23.0	0.0
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	発泡スチロール 合計		1.31	100.0	0.0

表 3.2(2) 海岸漂着物の集計結果(容積)

大分類	必須項目	オプション項目	容積(L)	各大分類 の合計容 積に占め る割合 (%)	容積の総 計に占め る割合 (%)
ゴム	ゴム	タイヤ	0.00	0.0	0.0
		玩具、ボール	0.01	0.5	0.0
		風船	0.01	0.5	0.0
		靴(サンダル、靴底含む)	0.50	45.0	0.0
		ゴムの破片	0.50	45.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.10	9.0	0.0
		小計	1.11	100.0	0.0
		ゴム 合計	1.11	100.0	0.0
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	0.00	0.0	0.0
		食品容器	0.30	60.0	0.0
		ガラス、陶器の破片	0.20	40.0	0.0
		食品以外容器	0.00	0.0	0.0
		コップ、食器	0.00	0.0	0.0
		電球	0.00	0.0	0.0
		蛍光管	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	0.50	100.0	0.0
金属	金属	ビン、ふた、キャップ、プルタブ	0.00	0.0	0.0
		アルミの飲料缶	0.30	9.7	0.0
		スチール製飲料用缶	0.00	0.0	0.0
		金属製コップ、食器	0.00	0.0	0.0
		フォーク・ナイフ・スプーン等	0.00	0.0	0.0
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ)	0.00	0.0	0.0
		金属片	0.30	9.7	0.0
		ワイヤー、針金	0.50	16.1	0.0
		金属製漁具	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器	0.00	0.0	0.0
		タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)	0.00	0.0	0.0
		花火	0.00	0.0	0.0
		紙袋	0.00	0.0	0.0
		食品包装材	0.00	0.0	0.0
		紙製容器(飲料用紙パック等)	0.00	0.0	0.0
		紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
天然繊維、革	天然繊維、革	ロープ、ひも	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(軍手)	0.50	2.3	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(畳)	20.00	90.9	0.2
		その他	1.50	6.8	0.0
		小計	22.00	100.0	0.2
		天然繊維、革 合計	22.00	100.0	0.2
木(木材等)	木(木材等)	木材(物流用パレット、木炭等含む)	96.00	100.0	0.9
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	96.00	100.0	0.9
		木(木材等) 合計	96.00	100.0	0.9
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	0.50	100.0	0.0
		小計	0.50	100.0	0.0
		電化製品、電子機器 合計	0.50	100.0	0.0
自然物	自然物	灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m未満)	5500.00	51.7	50.3
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	5148.00	48.3	47.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	10648.00	100.0	97.3
		自然物 合計	10648.00	100.0	97.3
その他	その他	その他1(マスク)	0.50	100.0	0.0
		その他2()	0.00	0.0	0.0
		その他3()	0.00	0.0	0.0
		小計	0.50	100.0	0.0
		その他 合計	0.50	100.0	0.0
人力で 動かせないもの※	人力で 動かせないもの	流木①	61.00	57.5	0.6
		流木②	45.00	42.5	0.4
		小計	106.00	100.0	1.0
		人力で動かせないもの 合計	106.00	100.0	1.0
		総 計	10943.57		100.0

※人力で動かせないもの(流木①、流木②)は、過年度の調査で報告のない海岸漂着物(今回発見された海岸漂着物)であるため、今年度は集計対象とし、次頁以降の集計では自然物の項目に加えた。

表 3.3(1) 海岸漂着物の集計結果(重量)

大分類	必須項目	オプション項目	重量(kg)	各天分類 の合計重 量に占め る割合 (%)	重量の総 計に占め る割合 (%)
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	0.254	4.3	0.0
		小計	0.254	4.3	0.0
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	0.000	0.0	0.0
		その他のプラボトル < 1L	0.000	0.0	0.0
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	0.000	0.0	0.0
		その他のプラボトル類 ≥ 1L	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	ストロー	ストロー	0.023	0.4	0.0
		小計	0.023	0.4	0.0
	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	0.003	0.1	0.0
		小計	0.003	0.1	0.0
	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	0.000	0.0	0.0
		食品容器	0.054	0.9	0.0
		小計	0.054	0.9	0.0
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	0.036	0.6	0.0
		レジ袋	0.000	0.0	0.0
		その他プラスチック袋	0.013	0.2	0.0
		小計	0.049	0.8	0.0
	ライター	ライター	0.060	1.0	0.0
		小計	0.060	1.0	0.0
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	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)	0.015	0.3	0.0
		小計	0.015	0.3	0.0
	シートや袋の破片	シートや袋の破片	0.072	1.2	0.0
		小計	0.072	1.2	0.0
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片	1.130	18.9	0.1
		小計	1.130	18.9	0.1
	ウレタン	ウレタン	0.053	0.9	0.0
		小計	0.053	0.9	0.0
	ブイ(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	0.025	0.4	0.0
		小計	0.025	0.4	0.0
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	1.500	25.1	0.1
		小計	1.500	25.1	0.1
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	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)	0.005	0.1	0.0
		小計	0.005	0.1	0.0
	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)	0.037	0.6	0.0
		小計	0.037	0.6	0.0
	漁網(漁具)	漁網(漁具)	2.500	41.9	0.1
		小計	2.500	41.9	0.1
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	0.023	0.4	0.0
		かご漁具	0.000	0.0	0.0
		釣り糸	0.001	0.0	0.0
		その他の漁具()	0.050	0.8	0.0
		小計	0.074	1.2	0.0
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	0.001	0.0	0.0
		生活雑貨(歯ブラシ等)	0.043	0.7	0.0
		花火	0.000	0.0	0.0
		玩具	0.000	0.0	0.0
		プラスチック梱包材	0.011	0.2	0.0
		6バックホルダー	0.000	0.0	0.0
		苗木ポット	0.006	0.1	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.055	0.9	0.0
		小計	0.116	1.9	0.0
		プラスチック 合計	5.970	100.0	0.3
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)	0.001	1.3	0.0
		コップ、食器(発泡スチロール)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.001	1.3	0.0
	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・浮子(ブイ)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片	0.070	88.6	0.0
		小計	0.070	88.6	0.0
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	0.008	10.1	0.0
		小計	0.008	10.1	0.0
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
		発泡スチロール 合計	0.079	100.0	0.0

表 3.3(2) 海岸漂着物の集計結果(重量)

大分類	必須項目	オプション項目	重量(kg)	各大分類 の合計重 量に占め る割合 (%)	重量の総 計に占め る割合 (%)
ゴム	ゴム	タイヤ	0.000	0.0	0.0
		玩具、ボール	0.005	2.1	0.0
		風船	0.001	0.4	0.0
		靴(サンダル、靴底含む)	0.147	61.5	0.0
		ゴムの破片	0.083	34.7	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.003	1.3	0.0
		小計	0.239	100.0	0.0
		ゴム 合計	0.239	100.0	0.0
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	0.000	0.0	0.0
		食品容器	0.158	32.1	0.0
		ガラス、陶器の破片	0.334	67.9	0.0
		食品以外容器	0.000	0.0	0.0
		コップ、食器	0.000	0.0	0.0
		電球	0.000	0.0	0.0
		蛍光管	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.492	100.0	0.0
金属	金属	ビン、ふた、キャップ、プルタブ	0.000	0.0	0.0
		アルミの飲料缶	0.048	4.1	0.0
		スチール製飲料用缶	0.000	0.0	0.0
		金属製コップ、食器	0.000	0.0	0.0
		フォーク・ナイフ・スプーン等	0.000	0.0	0.0
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ)	0.000	0.0	0.0
		金属片	0.095	8.0	0.0
		ワイヤー、針金	0.038	3.2	0.0
		金属製漁具	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
紙、ダンボール	紙、ダンボール	その他	1.000	84.7	0.0
		小計	1.181	100.0	0.1
		金属 合計	1.181	100.0	0.1
		紙製コップ、食器	0.000	0.0	0.0
		タバコのパッケージ(フィルム、鋸紙を含む)	0.000	0.0	0.0
		花火	0.000	0.0	0.0
		紙袋	0.000	0.0	0.0
		食品包装材	0.000	0.0	0.0
		紙製容器(飲料用紙パック等)	0.000	0.0	0.0
天然繊維、革	天然繊維、革	紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
		紙、ダンボール 合計	0.000	0.0	0.0
		ロープ、ひも	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(軍手)	0.121	1.3	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(畳)	9.050	98.5	0.4
		その他	0.013	0.1	0.0
木(木材等)	木(木材等)	小計	9.184	100.0	0.4
		天然繊維、革 合計	9.184	100.0	0.4
		木材(物流用パレット、木炭等含む)	35.500	100.0	1.6
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	35.500	100.0	1.6
		木(木材等) 合計	35.500	100.0	1.6
		電化製品、電子機器	0.038	0.0	0.0
自然物	自然物	電化製品、電子機器 合計	0.038	0.0	0.0
		電化製品、電子機器 合計	0.038	0.0	0.0
		灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m未満)	253.000	11.7	11.2
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	1904.000	88.3	84.7
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	2157.000	100.0	95.9
		自然物 合計	2157.000	100.0	95.9
その他	その他				
		その他1(マスク)	0.020	100.0	0.0
		その他2()	0.000	0.0	0.0
		その他3()	0.000	0.0	0.0
		小計	0.020	100.0	0.0
		その他 合計	0.020	100.0	0.0
		人力で動かせないもの※			
		流木①	22.570	57.5	1.0
		流木②	16.650	42.5	0.7
人力で動かせないもの※	人力で動かせないもの	小計	39.220	100.0	1.7
		人力で動かせないもの 合計	39.220	100.0	1.7
		総 計	2248.923		100.0

※人力で動かせないもの(流木①、流木②)は、過年度の調査で報告のない海岸漂着物(今回発見された海岸漂着物)であるため、今年度は集計対象とし、次頁以降の集計では自然物の項目に加えた。

3.1.4 海岸漂着物の分類結果

①大分類別組成比

大分類別に分類した組成比(個数・容積・重量)について、集計した結果を表 3.4 及び図 3.4～図 3.6 に示した。

大分類別の個数の組成は、全個数のうちプラスチックの割合が最も大きく 54.2%を占め、次いで自然物が 32.9%、木(木材等)が 2.9%と続いた。

大分類別の容積の組成は、全容積のうち自然物の割合が最も大きく 98.3%を占め、次いで木(木材等)が 0.9%、プラスチックが 0.6%と続いた。

大分類別の重量の組成は、全重量のうち自然物の割合が最も大きく 97.7%を占め、次いで木(木材等)が 1.6%、天然繊維・革が 0.4%と続いた。

人工物のみの個数、容積、重量の組成は、図 3.7～図 3.9 に示した。

人工物の個数の組成は、プラスチックが 80.8%を占め、次いで木(木材等)が 4.3%と続いた。

人工物の容積の組成は、木(木材等)が 50.6%を占め、次いでプラスチックが 34.1%、天然繊維・革が 11.6%と続いた。

人工物の重量の組成は、木(木材等)が 67.4%を占め、次いで天然繊維・革が 17.4%、プラスチックが 11.3%と続いた。

表 3.4 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	353	54.2	64.55	0.6	5.970	0.3
	発泡スチロール	18	2.8	1.31	0.0	0.079	0.0
	ゴム	6	0.9	1.11	0.0	0.239	0.0
	ガラス、陶器	2	0.3	0.50	0.0	0.492	0.0
	金属	18	2.8	3.10	0.0	1.181	0.1
	紙、ダンボール	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	天然繊維、革	16	2.5	22.00	0.2	9.184	0.4
	木(木材等)	19	2.9	96.00	0.9	35.500	1.6
	電化製品、電子機器	2	0.3	0.50	0.0	0.038	0.0
	その他	3	0.5	0.50	0.0	0.020	0.0
	人工物合計	437	67.1	189.57	1.7	52.703	2.3
自然物(人力で動かせないものを含む)		214	32.9	10754.00	98.3	2196.220	97.7
合計		651	100.0	10943.57	100.0	2248.923	100.0

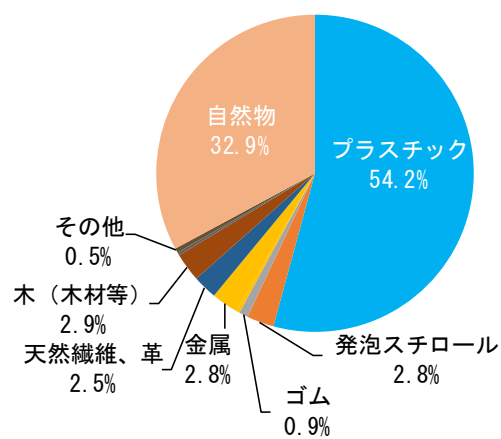


図 3.4 大分類別組成比(個数)

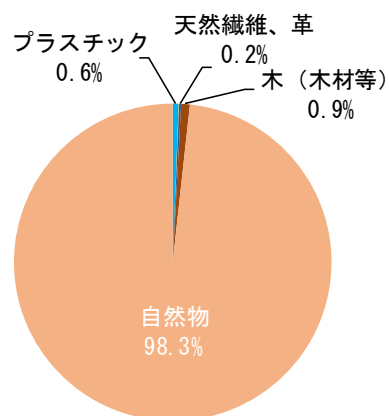


図 3.5 大分類別組成比(容積)

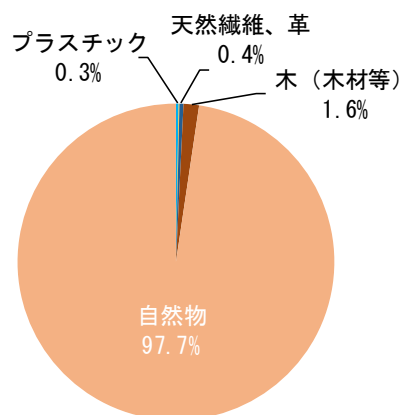


図 3.6 大分類別組成比(重量)

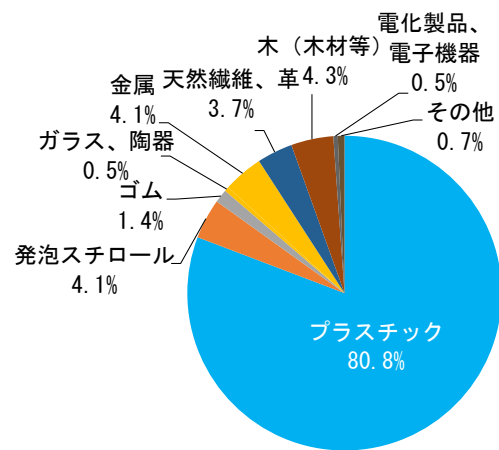


図 3.7 人工物のみ大分類別組成比(個数)

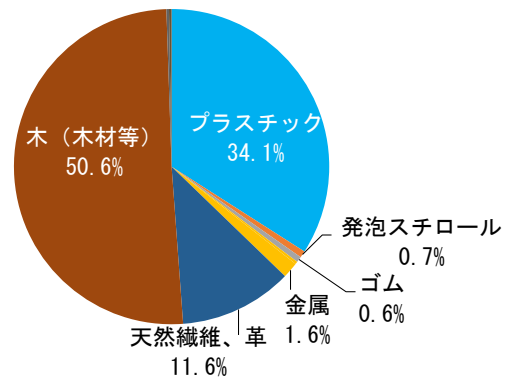


図 3.8 人工物のみ大分類別組成比(容積)

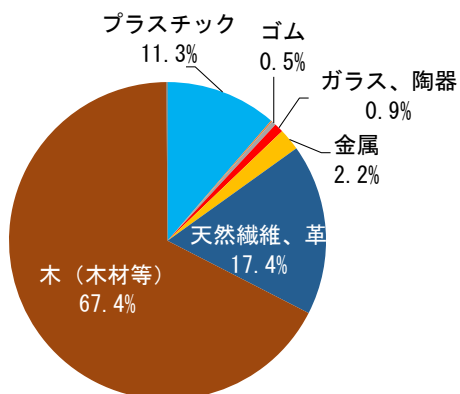


図 3.9 人工物のみ大分類別組成比(重量)

③ 3分類による組成比

3分類(人工物・海域由来・自然物)別に分類した組成比(個数・容積・重量)について集計した結果を表3.5及び図3.10に示した。なお、ここでいう人工物とは、海域由来の人工物を除いた集計値であり、自然物とは人力で動かさない流木を含む集計値である。また、海域由来とは、令和2年度調査における3分類(人工物・漁具・自然物)の漁具と同一の項目を指す。

3分類別の個数の組成は、自然物を除いた集計結果であり、人工物が80.3%を占め、海域由来が19.7%であった。

3分類別の容積の組成は、全容積のうち自然物が98.3%を占め、次いで人工物が1.3%、海域由来が0.5%であった。

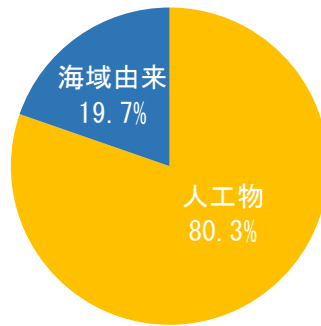
3分類別の重量の組成は、全重量のうち自然物が97.7%を占め、次いで人工物が2.2%、海域由来が0.2%であった。

表 3.5 3分類別の集計結果

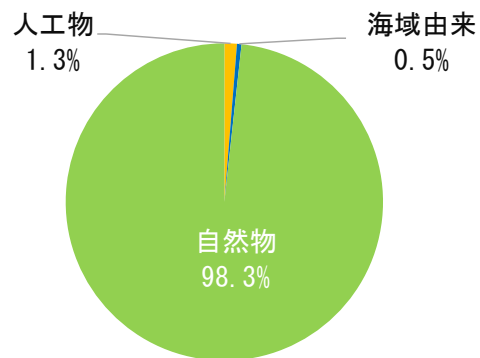
	個数		容積		重量	
	個	%	L	%	kg	%
人工物	351	80.3	139.08	1.3	48.562	2.2
海域由来	86	19.7	50.49	0.5	4.141	0.2
自然物 (人力で動かさないものを含む)			10754.00	98.3	2196.220	97.7
合計	437	100.0	10943.57	100.0	2248.923	100.0

※灌木は個数の計測を行わないため、自然物の個数は不明とする

布引海岸(個数)



布引海岸(容積)



布引海岸(重量)

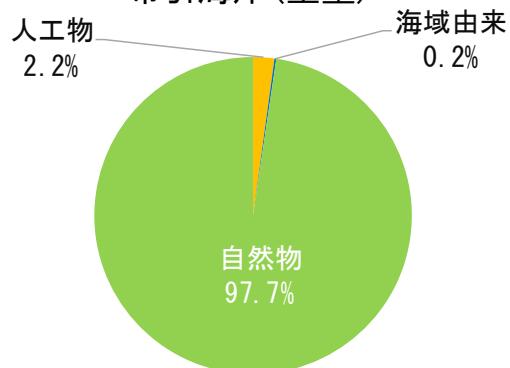


図 3.10 3 分類別組成比

③国別組成比

ペットボトルのキャップ、漁業用の浮子について言語表記調査により分類し、その組成比(個数)を集計した結果のうち、ペットボトルのキャップについては図 3.11 に、漁業用の浮子については図 3.12 に示した。なお、ペットボトルについては漂着がみられなかったため、国別組成比は省略する。

ペットボトルのキャップの国別組成比をみると、判別可能な中では日本(38 個、77.6%)が最も多く、次いで中国・台湾(3 個、6.1%)と続いた。なお、ここで扱っている分類項目のペットボトルのキャップとは、環境省「漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)」の漂着ごみデータシート②の分類項目の「ボトルのキャップ・ふた」に分類されたものの中から、言語表記調査のためペットボトルのキャップのみを分類したものである。

漁業用の浮子の国別組成比をみると、中国・台湾(1 個 50.0%)、不明(1 個 50.0%)であった。

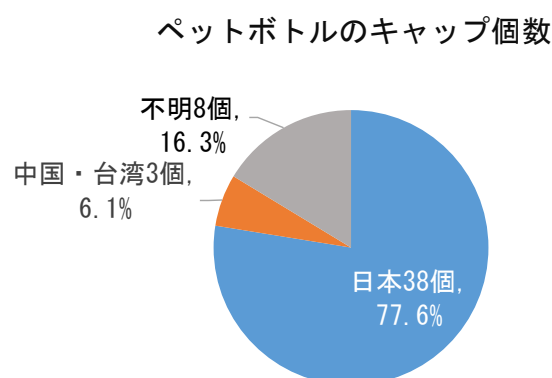


図 3.11 布引海岸国別組成比

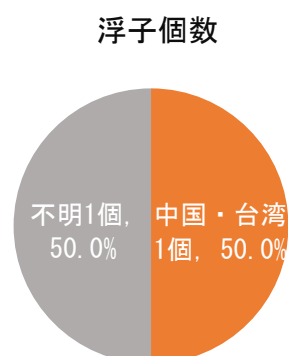


図 3.12 布引海岸国別組成比

3.1.5 布引海岸における漂着物の傾向と特徴

3.1.4において、大分類の組成比を示した。布引海岸では、個数の組成比は人工物が67.1%、容積の組成比は自然物が98.3%、重量の組成比は自然物が97.7%となり、自然物が顕著に多かった。

木(木材等)を除く人工物では、材質別の個数はプラスチックが最も多かったことから、プラスチックごみの内訳について分析を行い傾向と特徴について検討した。プラスチック及び発泡スチロールの内訳について「表3.1 海岸漂着物の集計結果(個数)」から個数の多かったものを順番に種類別に色分けしたグラフ及びプラ分類の組成比を示した円グラフを図3.13に、「表3.3 海岸漂着物の集計結果(重量)」をもとに重量の大きかったものを順番に種類別に色分けしたグラフ及びプラ分類の組成比を示した円グラフを図3.14に示した。なお、プラ分類とは、プラスチックを用途別に分類したもので、漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)の分類表に記載のプラ分類項目をもとに分類したものである。

プラスチックごみのうち、最も個数が多いものはボトルのキャップ・ふた(93個)、次に食品の容器包装(48個)であった。

言語表記等調査では、回収された49個のペットボトルのキャップのうち、中国・台湾は3個、不明は8個であった。日本語で表記された38個についても千葉県内で発生したものなのか、県外から潮流の影響により到達したごみなのかどうかの判別が困難であった。

本年度の布引海岸(富津市)の海岸漂着物は、個数では人工物が多く、容積、重量では自然物がほとんどの割合を占めた。人工物の個数はプラスチックが最も多く、プラ分類別の個数ではプラスチック素材の容器包装が最も多くみられた。容積、重量では、木(木材等)と天然繊維、革の割合が高かった。これは、木(木材等)は2mを超えるもの、天然繊維、革は9.050kgの量が漂着していたことが影響したと考えられる。

海域由来のプラスチックごみは、ロープ、ひも(漁具)が多くみられた。

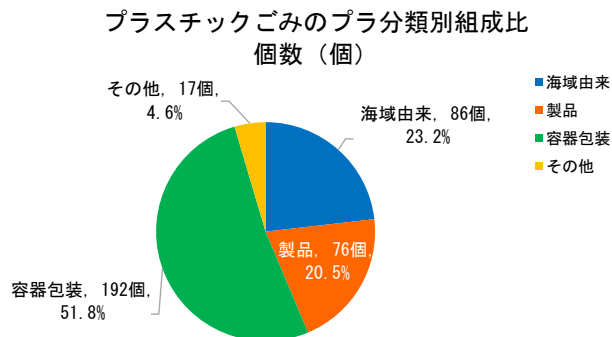
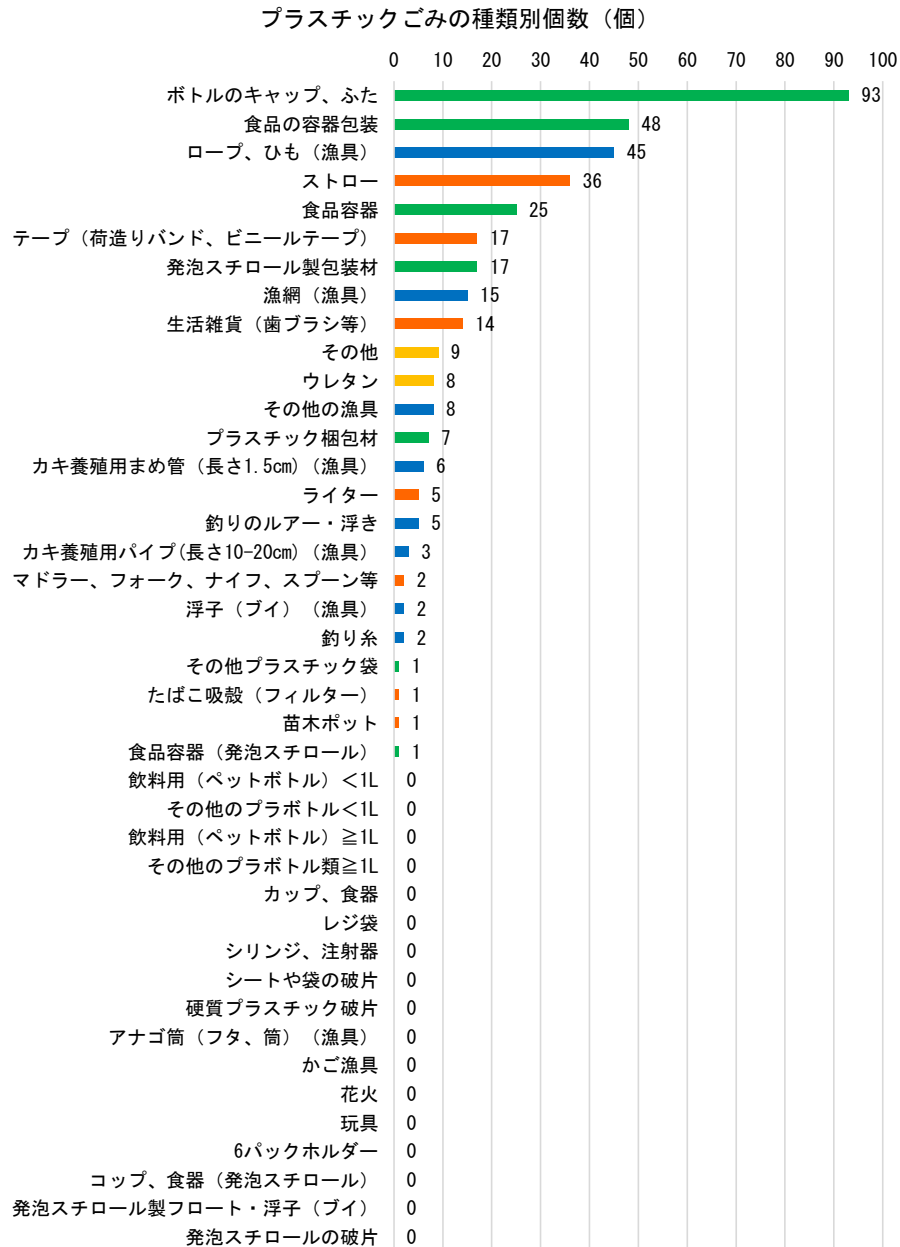


図 3.13 上段：プラスチックごみの種類別個数（個）
下段：プラスチックごみのプラ分類別個数組成比（個）

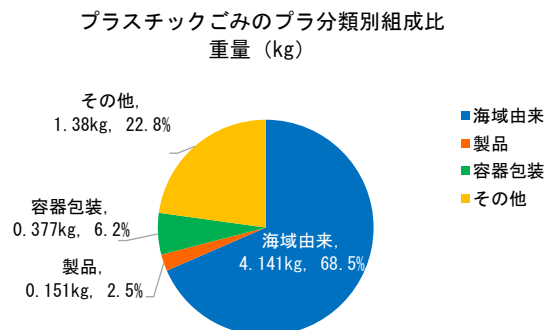


図 3.14 上段：プラスチックごみの種類別重量 (kg)
下段：プラスチックごみのプラ分類別重量組成比 (kg)

3.2 九十九里海岸・中谷里(旭市)

3.2.1 調査区画

旭市九十九里海岸・中谷里において設定した調査区画を図 3.15 に示した。漂着物の代表的な状況が把握できることを確認の上、令和 2 年度及び令和 3 年度と同様の位置に設定した。

調査区画は汀線方向の幅(50m)×砂浜部の奥行(30m)とした。



※調査区画はメジャーと 30m 及び 50m のロープを用いて設置した。傾斜や GPS 精度の限界により調査区画が歪んで見えるが、現場では垂直が取れているため調査面積に影響はない。

図 3.15 調査区画(九十九里海岸・中谷里)

3.2.2 調査前後の写真

九十九里海岸・中谷里の漂着ごみの回収前後の写真を図 3.16 に示した。

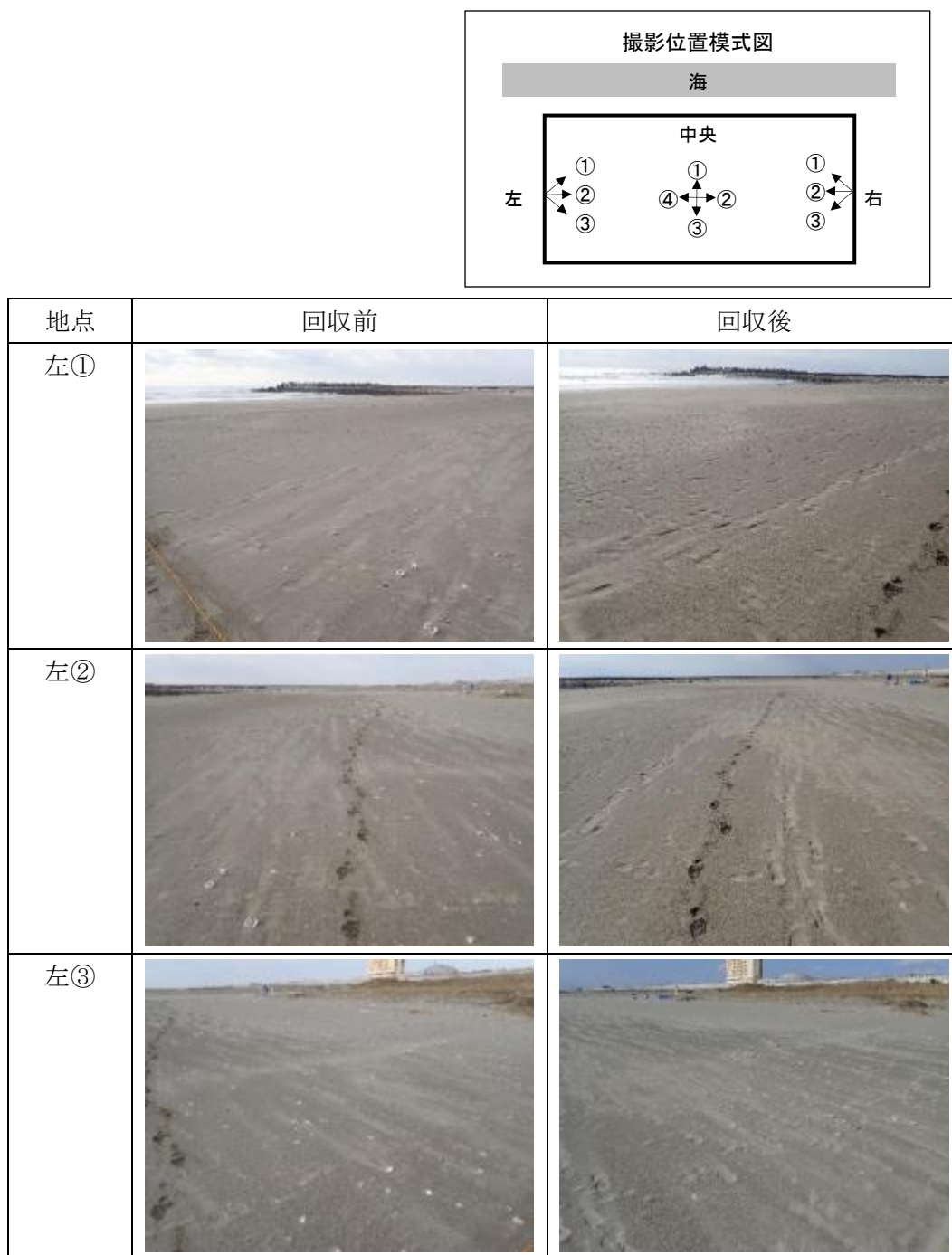
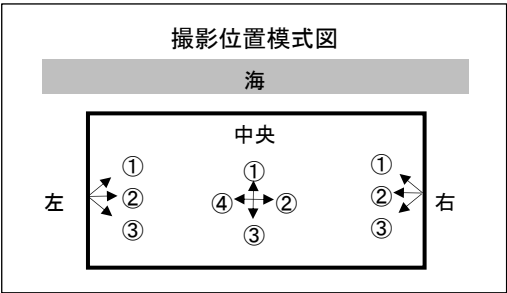
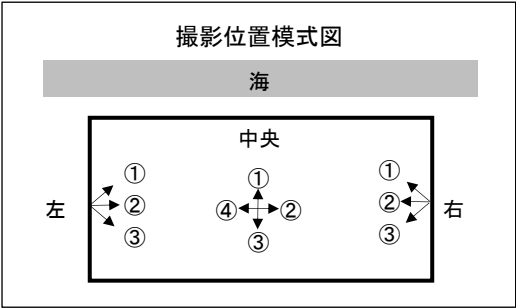


図 3.16(1) 九十九里海岸・中谷里の回収状況



地点	回収前	回収後
中央①		
中央②		
中央③		
中央④		

図 3. 16 (2) 九十九里海岸・中谷里の回収状況



地点	回収前	回収後
右①		
右②		
右③		

図 3. 16 (3) 九十九里海岸・中谷里の回収状況

3.2.3 海岸漂着物の調査結果

九十九里海岸・中谷里にて回収した海岸漂着物の例を図 3.17 に示した。

また、回収した海岸漂着物の個数、容積、重量を表 3.6～表 3.8 に示した。計測した値のほかに、各オプション項目の大分類に占める割合と回収物の総計に占める割合を併記した。その際、小数点第二位を四捨五入したため、端数処理の関係で合計値が一致しないことがある。

		
ボトルのキャップ、ふた	飲料用(ペットボトル)＜1L	食品の容器包装
		
その他プラスチック袋	硬質プラスチック破片	ロープ、ひも(漁具)

図 3.17 海岸漂着物の例

表 3.6(1) 海岸漂着物の集計結果(個数)

大分類	必須項目	オプション項目	個数(個)	各大分類 の合計個 数に占め る割合 (%)	個数の総 計に占め る割合 (%)
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	13	13.4	11.6
		小計	13	13.4	11.6
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	3	3.1	2.7
		その他のプラボトル < 1L	2	2.1	1.8
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	0	0.0	0.0
		その他のプラボトル類 ≥ 1L	0	0.0	0.0
		小計	5	5.2	4.5
	ストロー	ストロー	3	3.1	2.7
		小計	3	3.1	2.7
	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	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
	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	9	9.3	8.0
		食品容器	0	0.0	0.0
		小計	9	9.3	8.0
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	7	7.2	6.3
		レジ袋	0	0.0	0.0
		その他プラスチック袋	16	16.5	14.3
		小計	23	23.7	20.5
	ライター	ライター	1	1.0	0.9
		小計	1	1.0	0.9
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
	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)	2	2.1	1.8
		小計	2	2.1	1.8
	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			
		小計			
	ウレタン	ウレタン	5	5.2	4.5
		小計	5	5.2	4.5
	ブイ(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	18	18.6	16.1
		小計	18	18.6	16.1
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
	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)	1	1.0	0.9
		小計	1	1.0	0.9
	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)	1	1.0	0.9
		小計	1	1.0	0.9
	漁網(漁具)	漁網(漁具)	4	4.1	3.6
		小計	4	4.1	3.6
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	0	0.0	0.0
		かご漁具	0	0.0	0.0
		釣り糸	0	0.0	0.0
		その他の漁具()	2	2.1	1.8
		小計	2	2.1	1.8
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	0	0.0	0.0
		生活雑貨(歯ブラシ等)	0	0.0	0.0
		花火	0	0.0	0.0
		玩具	0	0.0	0.0
		プラスチック梱包材	0	0.0	0.0
		6バックホルダー	0	0.0	0.0
		苗木ポット	1	1.0	0.9
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	9	9.3	8.0
		小計	10	10.3	8.9
		プラスチック 合計	97	100.0	86.6
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)	2	50.0	1.8
		コップ、食器(発泡スチロール)	0	0.0	0.0
		小計	2	50.0	1.8
	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・浮子(ブイ)	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片			
		小計			
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	2	50.0	1.8
		小計	2	50.0	1.8
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
		発泡スチロール 合計	4	100.0	3.6

表 3.6(2) 海岸漂着物の集計結果(個数)

大分類	必須項目	オプション項目	個数(個)	各大分類 の合計個 数に占め る割合 (%)	個数の総 計に占め る割合 (%)
ゴム	ゴム	タイヤ	0	0.0	0.0
		玩具、ボール	0	0.0	0.0
		風船	2	50.0	1.8
		靴(サンダル、靴底含む)	0	0.0	0.0
		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()	0	0.0	0.0
		その他	2	50.0	1.8
		小計	4	100.0	3.6
		ゴム 合計	4	100.0	3.6
		ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	0
食品容器	0			0.0	0.0
ガラス、陶器の破片					
食品以外容器	0			0.0	0.0
コップ、食器	0			0.0	0.0
電球	0			0.0	0.0
蛍光管	0			0.0	0.0
分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0			0.0	0.0
その他	0			0.0	0.0
小計	0			0.0	0.0
ガラス、陶器 合計	0	0.0	0.0		
金属	金属	ビンのふた、キャップ、ブルタブ	0	0.0	0.0
		アルミの飲料缶	2	50.0	1.8
		スチール製飲料用缶	1	25.0	0.9
		金属製コップ、食器	0	0.0	0.0
		フォーク・ナイフ・スプーン等	0	0.0	0.0
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ)	0	0.0	0.0
		金属片			
		ワイヤー、針金	1	25.0	0.9
		金属製漁具	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
		小計	4	100.0	3.6
		金属 合計	4	100.0	3.6
		紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器	0
タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)	1			100.0	0.9
花火	0			0.0	0.0
紙袋	0			0.0	0.0
食品包装材	0			0.0	0.0
紙製容器(飲料用紙パック等)	0			0.0	0.0
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()	0			0.0	0.0
その他	0			0.0	0.0
小計	1			100.0	0.9
紙、ダンボール 合計	1	100.0	0.9		
天然繊維、革	天然繊維、革	ロープ、ひも	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	1	100.0	0.9
		小計	1	100.0	0.9
天然繊維、革 合計	1	100.0	0.9		
木(木材等)	木(木材等)	木材(物流用パレット、木炭等含む)	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
木(木材等) 合計	0	0.0	0.0		
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	0	0.0	0.0
		小計	0	0.0	0.0
電化製品、電子機器 合計	0	0.0	0.0		
自然物	自然物	灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m)			
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	0	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0	0.0	0.0
		その他	0	0.0	0.0
小計	0	0.0	0.0		
自然物 合計	0	0.0	0.0		
その他	その他	その他1(マスク)	1	100.0	0.9
		その他2()	0	0.0	0.0
		その他3()	0	0.0	0.0
		小計	1	100.0	0.9
		その他 合計	1	100.0	0.9
総 計		112		100.0	

表 3.7(1) 海岸漂着物の集計結果(容積)

大分類	必須項目	オプション項目	容積(L)	各大分類 の合計容 積に占め る割合 (%)	容積の総 計に占め る割合 (%)
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	0.20	1.8	0.9
		小計	0.20	1.8	0.9
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	1.50	13.7	6.5
		その他のプラボトル < 1L	0.70	6.4	3.0
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	0.00	0.0	0.0
		その他のプラボトル類 ≥ 1L	0.00	0.0	0.0
		小計	2.20	20.1	9.5
	ストロー	ストロー	0.10	0.9	0.4
		小計	0.10	0.9	0.4
	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	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	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	0.50	4.6	2.2
		食品容器	0.00	0.0	0.0
		小計	0.50	4.6	2.2
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	0.10	0.9	0.4
		レジ袋	0.00	0.0	0.0
		その他プラスチック袋	2.00	18.2	8.6
		小計	2.10	19.2	9.0
	ライター	ライター	0.10	0.9	0.4
		小計	0.10	0.9	0.4
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	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)	0.20	1.8	0.9
		小計	0.20	1.8	0.9
	シートや袋の破片	シートや袋の破片	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片	2.00	18.2	8.6
		小計	2.00	18.2	8.6
	ウレタン	ウレタン	0.25	2.3	1.1
		小計	0.25	2.3	1.1
	ブイ(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	1.00	9.1	4.3
		小計	1.00	9.1	4.3
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	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)	0.01	0.1	0.0
		小計	0.01	0.1	0.0
	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)	0.03	0.3	0.1
		小計	0.03	0.3	0.1
	漁網(漁具)	漁網(漁具)	2.00	18.2	8.6
		小計	2.00	18.2	8.6
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	0.00	0.0	0.0
		かご漁具	0.00	0.0	0.0
		釣り糸	0.00	0.0	0.0
		その他の漁具()	0.05	0.5	0.2
		小計	0.05	0.5	0.2
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	0.00	0.0	0.0
		生活雑貨(歯ブラシ等)	0.00	0.0	0.0
		花火	0.00	0.0	0.0
		玩具	0.00	0.0	0.0
		プラスチック梱包材	0.00	0.0	0.0
		6バックホルダー	0.00	0.0	0.0
		苗木ポット	0.02	0.2	0.1
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.20	1.8	0.9
		小計	0.22	2.0	0.9
	プラスチック 合計		10.96	100.0	47.2
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)	0.05	50.0	0.2
		コップ、食器(発泡スチロール)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.05	50.0	0.2
	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・浮子(ブイ)	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	0.05	50.0	0.2
		小計	0.05	50.0	0.2
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	発泡スチロール 合計		0.10	100.0	0.4

表 3.7(2) 海岸漂着物の集計結果(容積)

大分類	必須項目	オプション項目	容積(L)	各分類の合計容積に占める割合(%)	容積の総計に占める割合(%)
ゴム	ゴム	タイヤ	0.00	0.0	0.0
		玩具、ボール	0.00	0.0	0.0
		風船	0.01	9.1	0.0
		靴(サンダル、靴底含む)	0.00	0.0	0.0
		ゴムの破片	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.10	90.9	0.4
		小計	0.11	100.0	0.5
		ゴム 合計	0.11	100.0	0.5
		ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	0.00
	食品容器	0.00	0.0	0.0	
	ガラス、陶器の破片	0.00	0.0	0.0	
	食品以外容器	0.00	0.0	0.0	
	コップ、食器	0.00	0.0	0.0	
	電球	0.00	0.0	0.0	
	蛍光管	0.00	0.0	0.0	
	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0	
	その他	0.00	0.0	0.0	
	小計	0.00	0.0	0.0	
	ガラス、陶器 合計	0.00	0.0	0.0	
金属	金属	ビンのふた、キャップ、ブルタブ	0.00	0.0	0.0
		アルミの飲料缶	0.10	18.2	0.4
		スチール製飲料用缶	0.25	45.5	1.1
		金属製コップ、食器	0.00	0.0	0.0
		フォーク・ナイフ・スプーン等	0.00	0.0	0.0
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ)	0.00	0.0	0.0
		金属片	0.00	0.0	0.0
		ワイヤー、針金	0.20	36.4	0.9
		金属製漁具	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	0.55	100.0	2.4
		金属 合計	0.55	100.0	2.4
		紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器	0.00
タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)	0.20			100.0	0.9
花火	0.00			0.0	0.0
紙袋	0.00			0.0	0.0
食品包装材	0.00			0.0	0.0
紙製容器(飲料用紙パック等)	0.00			0.0	0.0
紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	0.00			0.0	0.0
分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00			0.0	0.0
その他	0.00			0.0	0.0
小計	0.20			100.0	0.9
紙、ダンボール 合計	0.20			100.0	0.9
天然繊維、革	天然繊維、革	ロープ、ひも	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.40	100.0	1.7
		小計	0.40	100.0	1.7
	天然繊維、革 合計	0.40	100.0	1.7	
木(木材等)	木(木材等)	木材(物流用パレット、木炭等含む)	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	木(木材等) 合計	0.00	0.0	0.0	
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	0.00	0.0	0.0
		小計	0.00	0.0	0.0
	電化製品、電子機器 合計	0.00	0.0	0.0	
自然物	自然物	灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m)	10.50	100.0	45.2
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	0.00	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.00	0.0	0.0
		その他	0.00	0.0	0.0
		小計	10.50	100.0	45.2
	自然物 合計	10.50	100.0	45.2	
その他	その他	その他1(マスク)	0.40	100.0	1.7
		その他2()	0.00	0.0	0.0
		その他3()	0.00	0.0	0.0
		小計	0.40	100.0	1.7
		その他 合計	0.40	100.0	1.7
総 計			23.22	100.0	100.0

表 3.8(1) 海岸漂着物の集計結果(重量)

大分類	必須項目	オプション項目	重量(kg)	各大分類	重量の総
				の合計重量に占める割合(%)	計に占める割合(%)
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	0.030	3.3	1.3
		小計	0.030	3.3	1.3
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	0.490	54.3	20.8
		その他のプラボトル < 1L	0.100	11.1	4.2
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	0.000	0.0	0.0
		その他のプラボトル類 ≥ 1L	0.000	0.0	0.0
		小計	0.590	65.4	25.0
	ストロー	ストロー	0.005	0.6	0.2
		小計	0.005	0.6	0.2
	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	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	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	0.010	1.1	0.4
		食品容器	0.000	0.0	0.0
		小計	0.010	1.1	0.4
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	0.001	0.1	0.0
		レジ袋	0.000	0.0	0.0
		その他プラスチック袋	0.030	3.3	1.3
		小計	0.031	3.4	1.3
	ライター	ライター	0.010	1.1	0.4
		小計	0.010	1.1	0.4
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	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)	0.015	1.7	0.6
		小計	0.015	1.7	0.6
	シートや袋の破片	シートや袋の破片	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片	0.140	15.5	5.9
		小計	0.140	15.5	5.9
	ウレタン	ウレタン	0.040	4.4	1.7
		小計	0.040	4.4	1.7
	ブイ(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	0.010	1.1	0.4
		小計	0.010	1.1	0.4
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	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)	0.001	0.1	0.0
		小計	0.001	0.1	0.0
	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)	0.003	0.3	0.1
		小計	0.003	0.3	0.1
	漁網(漁具)	漁網(漁具)	0.003	0.3	0.1
		小計	0.003	0.3	0.1
	その他の漁具(漁具)	釣りのルアー・浮き	0.000	0.0	0.0
		かご漁具	0.000	0.0	0.0
		釣り糸	0.000	0.0	0.0
		その他の漁具()	0.005	0.6	0.2
		小計	0.005	0.6	0.2
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	0.000	0.0	0.0
		生活雑貨(歯ブラシ等)	0.000	0.0	0.0
		花火	0.000	0.0	0.0
		玩具	0.000	0.0	0.0
		プラスチック梱包材	0.000	0.0	0.0
		6バックホルダー	0.000	0.0	0.0
		苗木ポット	0.001	0.1	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.008	0.9	0.3
		小計	0.009	1.0	0.4
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)	0.001	50.0	0.0
		コップ、食器(発泡スチロール)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.001	50.0	0.0
	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・浮子(ブイ)	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	0.001	50.0	0.0
		小計	0.001	50.0	0.0
	その他	分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
	発泡スチロール 合計		0.002	100.0	0.1

表 3.8(2) 海岸漂着物の集計結果(重量)

大分類	必須項目	オプション項目	重量 (kg)	各大分類 の合計重 量に占め る割合 (%)	重量の総 計に占め る割合 (%)
ゴム	ゴム	タイヤ	0.000	0.0	0.0
		玩具、ボール	0.000	0.0	0.0
		風船	0.002	12.5	0.1
		靴(サンダル、靴底含む)	0.000	0.0	0.0
		ゴムの破片	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.014	87.5	0.6
		小計	0.016	100.0	0.7
		ゴム 合計	0.016	100.0	0.7
		ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	0.000
食品容器	0.000			0.0	0.0
ガラス、陶器の破片	0.000			0.0	0.0
食品以外容器	0.000			0.0	0.0
コップ、食器	0.000			0.0	0.0
電球	0.000			0.0	0.0
蛍光管	0.000			0.0	0.0
分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000			0.0	0.0
その他	0.000			0.0	0.0
小計	0.000			0.0	0.0
ガラス、陶器 合計	0.000	0.0	0.0		
金属	金属	ビンのふた、キャップ、ブルタブ	0.000	0.0	0.0
		アルミの飲料缶	0.003	1.4	0.1
		スチール製飲料用缶	0.200	91.3	8.5
		金属製コップ、食器	0.000	0.0	0.0
		フォーク・ナイフ・スプーン等	0.000	0.0	0.0
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ)	0.000	0.0	0.0
		金属片	0.000	0.0	0.0
		ワイヤー、針金	0.016	7.3	0.7
		金属製漁具	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.219	100.0	9.3
		金属 合計	0.219	100.0	9.3
紙、ダンボール	紙、ダンボール	紙製コップ、食器	0.000	0.0	0.0
		タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)	0.002	100.0	0.1
		花火	0.000	0.0	0.0
		紙袋	0.000	0.0	0.0
		食品包装材	0.000	0.0	0.0
		紙製容器(飲料用紙パック等)	0.000	0.0	0.0
		紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.002	100.0	0.1
		紙、ダンボール 合計	0.002	100.0	0.1
天然繊維、革	天然繊維、革	ロープ、ひも	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.015	100.0	0.6
		小計	0.015	100.0	0.6
天然繊維、革 合計	0.015	100.0	0.6		
木(木材等)	木(木材等)	木材(物流用パレット、木炭等含む)	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
木(木材等) 合計	0.000	0.0	0.0		
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	0.000	0.0	0.0
		小計	0.000	0.0	0.0
電化製品、電子機器 合計	0.000	0.0	0.0		
自然物	自然物	灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m)	1.200	100.0	50.8
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	0.000	0.0	0.0
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	0.000	0.0	0.0
		その他	0.000	0.0	0.0
		小計	1.200	100.0	50.8
自然物 合計	1.200	100.0	50.8		
その他	その他	その他1(マスク)	0.004	100.0	0.2
		その他2()	0.000	0.0	0.0
		その他3()	0.000	0.0	0.0
		小計	0.004	100.0	0.2
		その他 合計	0.004	100.0	0.2
総 計			2.360		100.0

3.2.4 海岸漂着物の分類結果

①大分類別組成比

大分類別に分類した組成比(個数・容積・重量)について、集計した結果を表 3.9 及び図 3.18～図 3.20 に示した。

大分類別の個数の組成比は、プラスチックの割合が最も大きく 86.6%を占め、次いで発泡スチロール、ゴム、金属が 3.6%と続いた。

大分類別の容積の組成比は、全容積のうちプラスチックの割合が最も大きく 47.2%を占め、次いで自然物が 45.2%、金属が 2.4%と続いた。

大分類別の重量の組成比は、全重量のうち自然物の割合が最も大きく 50.8%を占め、次いでプラスチックが 38.2%、金属が 9.3%と続いた。

人工物のみの個数、容積、重量の組成は、図 3.21～図 3.23 に示した。

人工物の個数の組成は、プラスチックが 86.6%を占めた。

人工物の容積の組成は、プラスチックが 86.2%を占めた。

人工物の重量の組成はプラスチックが 77.8%を占め、金属が 18.9%と続いた。

表 3.9 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	97	86.6	10.96	47.2	0.902	38.2
	発泡スチロール	4	3.6	0.10	0.4	0.002	0.1
	ゴム	4	3.6	0.11	0.5	0.016	0.7
	ガラス、陶器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	金属	4	3.6	0.55	2.4	0.219	9.3
	紙、ダンボール	1	0.9	0.20	0.9	0.002	0.1
	天然繊維、革	1	0.9	0.40	1.7	0.015	0.6
	木(木材等)	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	電化製品、電子機器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	その他	1	0.9	0.40	1.7	0.004	0.2
	人工物合計	112	100.0	12.72	54.8	1.160	49.2
自然物		0	0.0	10.50	45.2	1.200	50.8
合計		112	100.0	23.22	100.0	2.360	100.0

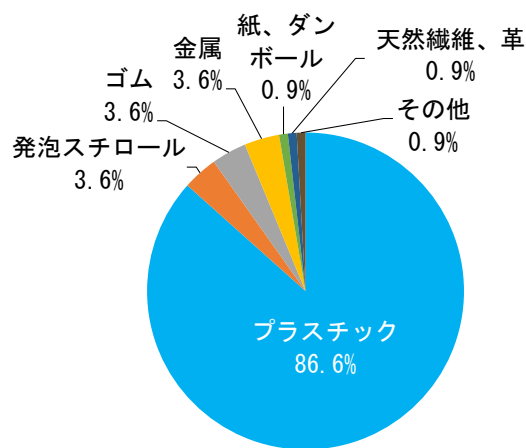


図 3.18 大分類別組成比(個数)

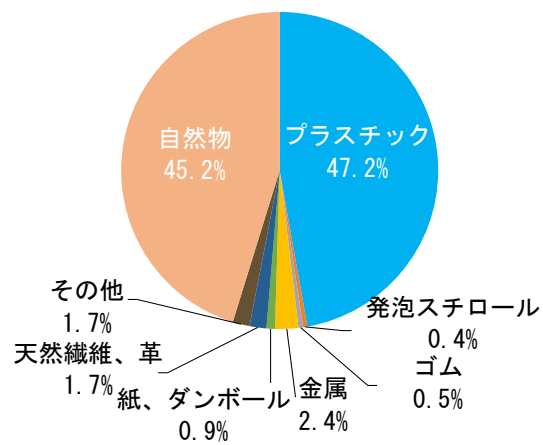


図 3.19 大分類別組成比(容積)

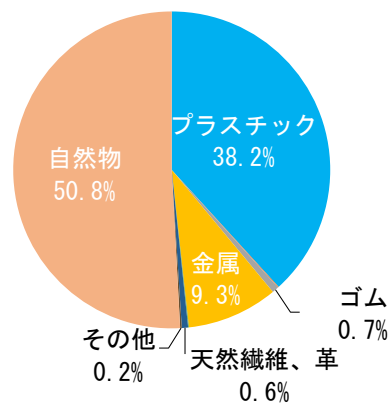


図 3.20 大分類別組成比(重量)

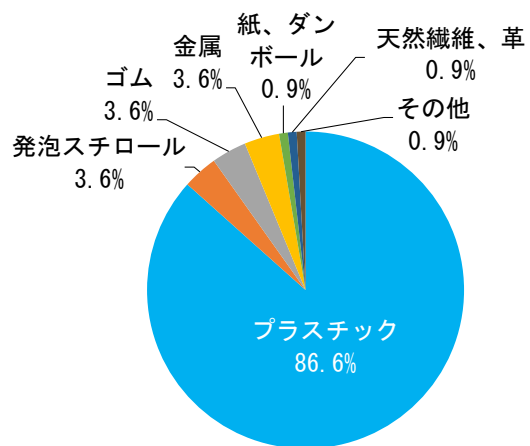


図 3.21 人工物のみ大分類別組成比(個数)

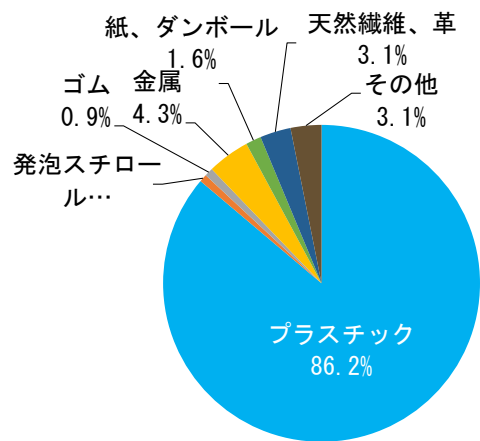


図 3.22 人工物のみ大分類別組成比(容積)

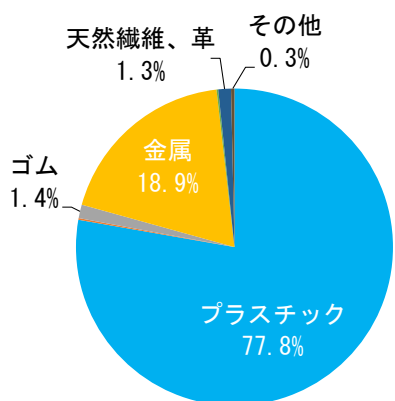


図 3.23 人工物のみ大分類別組成比(重量)

②3 分類による組成比

3 分類(人工物・海域由来・自然物)別に分類した組成比(個数・容積・重量)について集計した結果を表 3.10 及び図 3.24 に示した。なお、ここでいう人工物とは、海域由来の人工物を除いた集計値である。また、海域由来とは、令和 2 年度調査における 3 分類(人工物・漁具・自然物)の漁具と同一の項目を指す。

3 分類別の個数の組成は、自然物を除いた集計結果であり、人工物が 76.8%を占め、海域由来が 23.2%であった。

3 分類別の容積の組成は、全容積のうち自然物が 45.2%を占め、次いで人工物が 41.5%、海域由来が 13.3%であった。

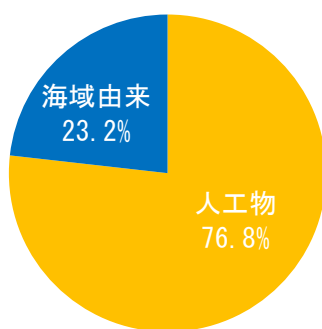
3 分類別の重量の組成は、全重量のうち自然物が 50.8%を占め、次いで人工物が 48.2%、海域由来が 0.9%であった。

表 3.10 3 分類別の集計結果

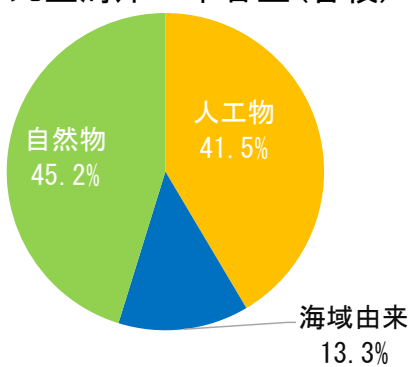
	個数		容積		重量	
	個	%	L	%	kg	%
人工物	86	76.8	9.63	41.5	1.138	48.2
海域由来	26	23.2	3.09	13.3	0.022	0.9
自然物			10.50	45.2	1.200	50.8
合計	112	100.0	23.22	100.0	2.360	100.0

※灌木は個数の計測を行わないため、自然物の個数は不明とする

九十九里海岸・中谷里(個数)



九十九里海岸・中谷里(容積)



九十九里海岸・中谷里(重量)

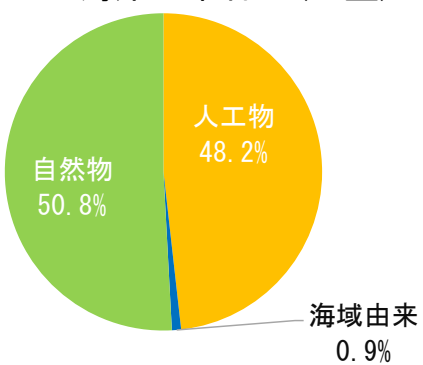


图 3.24 3 分類別組成比

③国別組成比

ペットボトル、ペットボトルのキャップについて言語表記調査により分類し、その組成比（個数）を集計した結果のうち、ペットボトルについては図 3. 25 に、ペットボトルのキャップについては図 3. 26 に示した。なお、漁業用の浮子については漂着がみられなかったため、国別組成比は省略する。

ペットボトルの国別組成比は、すべて日本(3 個、100%)であった。

ペットボトルのキャップの国別組成比をみると、判別可能な中では日本(10 個、83. 3%)が最も多く、次いで韓国(1 個、8. 3%)であった。なお、ここで扱っている分類項目のペットボトルのキャップとは、環境省「漂着ごみ組成調査データシート(令和 3 年 10 月第 3 版)」の漂着ごみデータシート②の分類項目の「ボトルのキャップ・ふた」に分類されたものの中から、言語表記調査のためペットボトルのキャップのみを分類したものである。

ペットボトル個数



図 3. 25 九十九里海岸・中谷里国別組成比

ペットボトルのキャップ個数

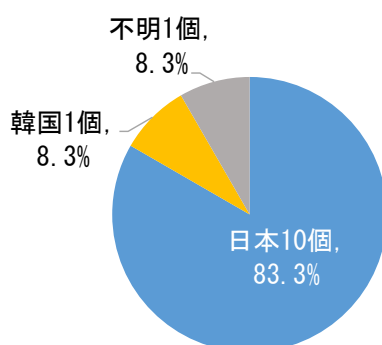


図 3. 26 九十九里海岸・中谷里国別組成比

3.2.5 九十九里海岸・中谷里における漂着物の傾向と特徴

3.2.4において大分類の組成比を示した。九十九里海岸・中谷里では、個数の組成比は人工物が100%、容積の組成比は自然物が45.2%、重量の組成比は自然物が50.8%であり、人工物と自然物の重量及び容積の漂着量はほとんど同じであった。

人工物の材質別の組成は、個数、容積、重量のすべてにおいてプラスチックが占める割合が最も大きかったことから、プラスチックごみの内訳について分析を行い傾向と特徴について検討した。プラスチック及び発泡スチロールの内訳について「表 3.6 海岸漂着物の集計結果(個数)」から個数の多かったものを順番に種類別に色分けしたグラフ及びプラ分類の組成比を示した円グラフを図 3.27 に、「表 3.8 海岸漂着物の集計結果(重量)」をもとに重量の大きかったものを順番に種類別に色分けしたグラフ及びプラ分類の組成比を示した円グラフを図 3.28 に示した。なお、プラ分類とは、プラスチックの用途別に分類したもので漂着ごみ組成調査データシート(令和3年10月第3版)の分類表に記載のプラ分類の項目をもとに分類したものである。

プラスチックごみのうち、最も個数が多いのはロープ、ひも(漁具)(18個)、次にその他プラスチック袋(16個)であった。

なお、言語表記等調査では、回収された12個のペットボトルのキャップのうち韓国1個、不明が1個であった。日本語で表記された10個については千葉県内で発生したものなのか、県外から潮流の影響により到達したごみなのかどうかの判別が困難であった。

本年度の九十九里海岸・中谷里(旭市)の海岸漂着物は、個数では人工物が多く、容積、重量では人工物と自然物がほとんど同じ割合であった。人工物ではプラスチックが多く、プラ分類別の個数においてプラスチック素材の容器包装が多くみられた。

海域由来のプラスチックごみは、ロープ・ひも(漁具)が多くみられた。

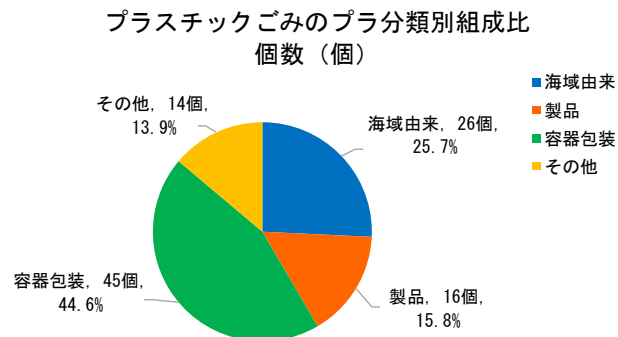
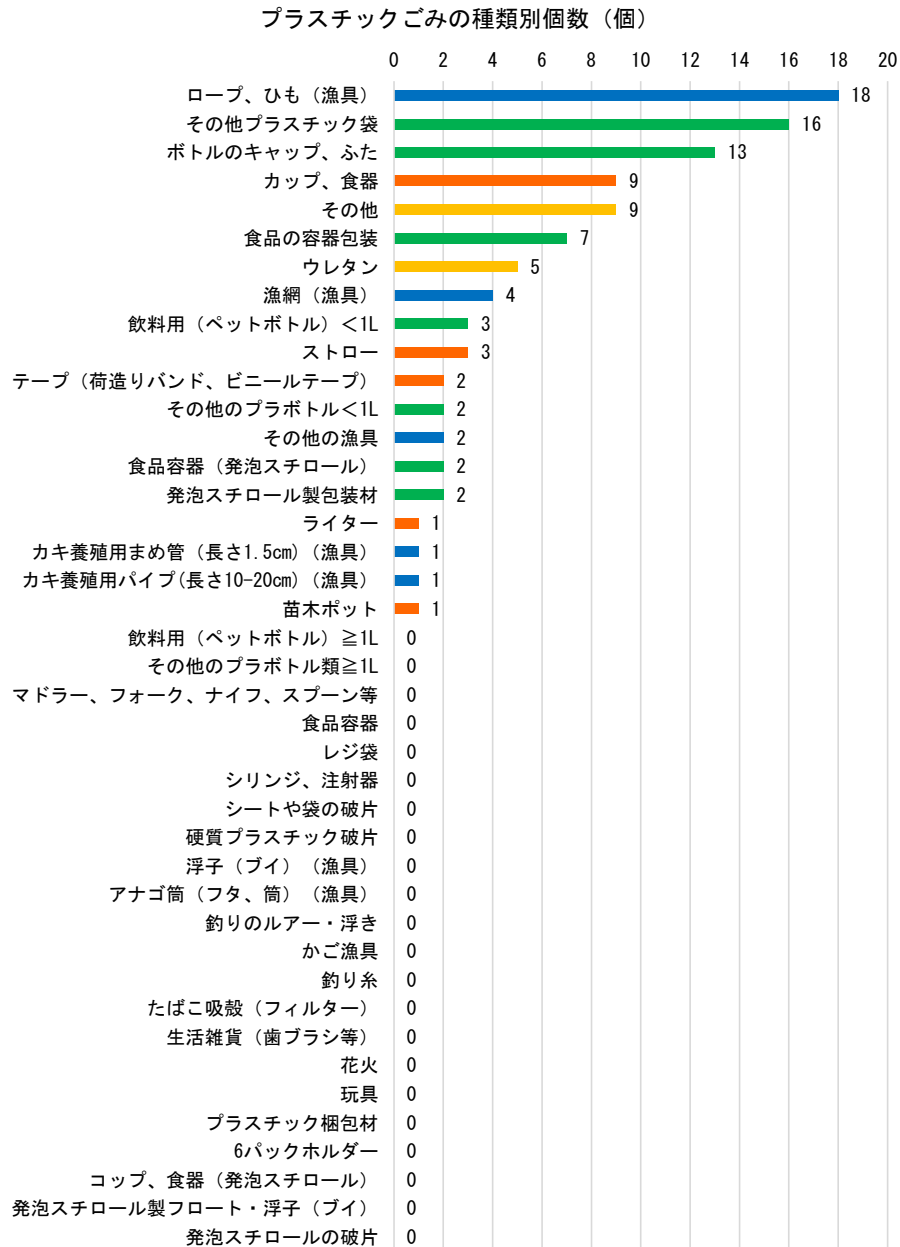


図 3.27 上段：プラスチックごみの種類別個数（個）
下段：プラスチックごみのプラ分類別個数組成比（個）

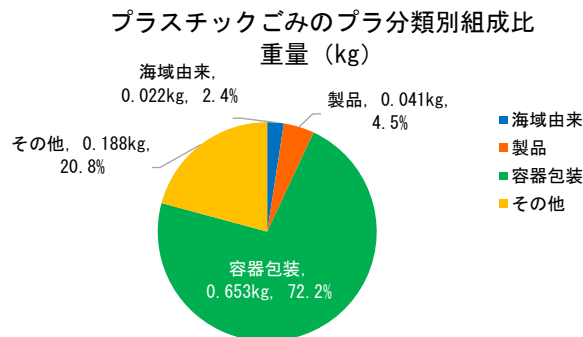


図 3.28 上段：プラスチックごみの種類別重量 (kg)
下段：プラスチックごみのプラ分類別重量組成比 (kg)

3.3 まとめ

千葉県内の内房、外房の各海岸にて 1 地点の調査を行った結果、外房の中谷里海岸(旭市)に比べ、内房の布引海岸(富津市)では個数でおよそ 5.8 倍、容積でおよそ 471.3 倍、重量でおよそ 952.9 倍の漂着物が確認された。

大分類の個数の組成は、両海岸においてプラスチックが過半数を占めていた。大分類の容積及び重量の組成は、布引海岸では自然物が約 9 割を占め、九十九里海岸・中谷里はプラスチックと自然物がそれぞれ約半数を占めた。両海岸を比較すると布引海岸の自然物が顕著に多かった。

人工物の個数の組成は、両海岸共にプラスチックが約 8 割を占めた。人工物の容積及び重量の組成は、布引海岸では木(木材等)が過半数を占め、九十九里海岸・中谷里ではプラスチックが過半数を占めた。

人工物・海域由来・自然物に分類した 3 分類の個数の組成は両海岸において人工物が約 8 割を占めた。なお、灌木は個数の計測を行わないため、自然物の個数は不明とした。人工物・海域由来・自然物に分類した 3 分類の容積及び重量は、布引海岸では自然物がほとんどを占め、九十九里海岸・中谷里では人工物及び自然物が約半数を占めた。両海岸を比較すると布引海岸の自然物が顕著に多かった。

製造国の特定に関する言語表記等調査では、両海岸共に日本製が最も多く海外製と考えられる漂着物はあまりみられなかった。その中で、海外製として中国・台湾、韓国と推定される漂着物が少量確認された。

大分類のプラスチックと発泡スチロールを含むプラスチックごみについて、個数のプラ分類別組成比は両海岸とも似た傾向であり、容器包装が約半数を占め、次いで海域由来と製品が約 2 割ずつであった。一方で重量のプラ分類別組成比は、布引海岸では海域由来が約 7 割を占め、九十九里海岸・中谷里では容器包装が約 7 割を占めた。布引海岸は、漁網やロープ、ひも(漁具)の 1 個あたりの容積及び重量が大きかったため、海域由来の割合が大きくなった。また、九十九里海岸・中谷里は、重量の比較的大きい飲料用(ペットボトル)やその他プラボトルが見られたのに対し、布引海岸ではボトル類が見られなかったため、容器包装の割合が大きくなった。

4 経年変化に関する検討

ここでは令和 2 年度～令和 4 年度の調査結果について経年変化に関する検討を各調査地点について行う。

4.1 布引海岸(富津市)

図 4.1 に比較のため令和 2 年度～令和 4 年度の布引海岸の調査区画の回収前の様子の写真を示した。調査結果の個数、容積、重量について、令和 2 年度～令和 4 年度の大分類別の調査結果を表 4.1～表 4.3 に示した。また、大分類の経年変化(自然物を除く)を図 4.4 に示した。

自然物は令和 2 年度、令和 3 年度と比較し顕著に増加した。人工物は個数及び容積についてみると令和 2 年度とほとんど変わらず、令和 3 年度より減少した。また、木(木材等)は令和 2 年度及び令和 3 年度と比較し、容積及び重量において最も大きい値であった。原因として布引海岸の南南東向きの海岸は台風 14 号の影響を受けやすく、大雨により陸から流れ出た流木や木(木材等)が台風で押し戻され海岸に集積したものと考えられる。なお、不法投棄の痕跡は見当たらなかった。

これらの変化について、現地の状況としては、令和 2 年度、令和 3 年度と比較し、令和 4 年度では流木、灌木といった自然物が多く漂着していた。海岸の様子としては砂浜部がひろく防風林手前が砂浜より少し高くなり低い堤防のような様子となっていた。その海側には植生が带状に海岸線に沿って伸び、砂浜と植生までの間には薄くまばらな植生がある部分があり、砂浜と低い草の植生が混ざるような状況である。ごみは、風などで移動すると思われる令和 2 年度、令和 3 年度調査時と同様に茂みとなっていた植生内にごみが堆積していた状況がみられた。

これらの増加が一時的なものか継続するものかどうかについては今後の継続的な調査による比較検討が必要と思われる。

	回収前(東向き)	回収前(西向き)
令和2年度		
令和3年度		
令和4年度		

図 4.1 回収前写真の比較

表 4.1 令和 2 年度調査結果 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	310	67.5	137.00	9.4	89.940	16.1
	発泡スチロール	13	2.8	0.80	0.1	0.070	0.0
	ゴム	15	3.3	6.50	0.4	2.990	0.5
	ガラス、陶器	10	2.2	3.90	0.3	3.380	0.6
	金属	13	2.8	6.00	0.4	1.140	0.2
	紙、ダンボール	2	0.4	1.50	0.1	0.090	0.0
	天然繊維、革	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	木（木材等）	33	7.2	15.00	1.0	5.550	1.0
	電化製品、電子機器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	その他	5	1.1	0.00	0.0	0.030	0.0
人工物合計		401	87.4	170.70	11.7	103.190	18.4
自然物		58	12.6	1292.70	88.3	457.020	81.6
合計		459	100.0	1463.40	100.0	560.210	100.0

※人工物には海域由来のものも含む

表 4.2 令和 3 年度調査結果 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	1,277	89.7	299.90	22.5	21.560	9.5
	発泡スチロール	43	3.0	2.00	0.2	0.050	0.0
	ゴム	21	1.5	8.40	0.6	1.640	0.7
	ガラス、陶器	4	0.3	0.70	0.0	0.450	0.2
	金属	7	0.5	56.90	4.3	14.850	6.5
	紙、ダンボール	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	天然繊維、革	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	木（木材等）	31	2.2	48.00	3.6	1.830	0.8
	電化製品、電子機器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	その他	11	0.8	1.00	0.1	0.090	0.0
人工物合計		1,394	97.9	416.90	31.3	40.470	17.8
自然物		30	2.1	915.90	68.7	186.710	82.2
合計		1,424	100.0	1332.80	100.0	227.180	100.0

※人工物には海域由来のものも含む

表 4.3 令和 4 年度調査結果 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	353	54.2	64.55	0.6	5.970	0.3
	発泡スチロール	18	2.8	1.31	0.0	0.079	0.0
	ゴム	6	0.9	1.11	0.0	0.239	0.0
	ガラス、陶器	2	0.3	0.50	0.0	0.492	0.0
	金属	18	2.8	3.10	0.0	1.181	0.1
	紙、ダンボール	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	天然繊維、革	16	2.5	22.00	0.2	9.184	0.4
	木（木材等）	19	2.9	96.00	0.9	35.500	1.6
	電化製品、電子機器	2	0.3	0.50	0.0	0.038	0.0
	その他	3	0.5	0.50	0.0	0.020	0.0
人工物合計		437	67.1	189.57	1.7	52.703	2.3
自然物（人力で持ち運べないものを含む）		214	32.9	10754.00	98.3	2196.220	97.7
合計		651	100.0	10943.57	100.0	2248.923	100.0

※人工物には海域由来のものも含む

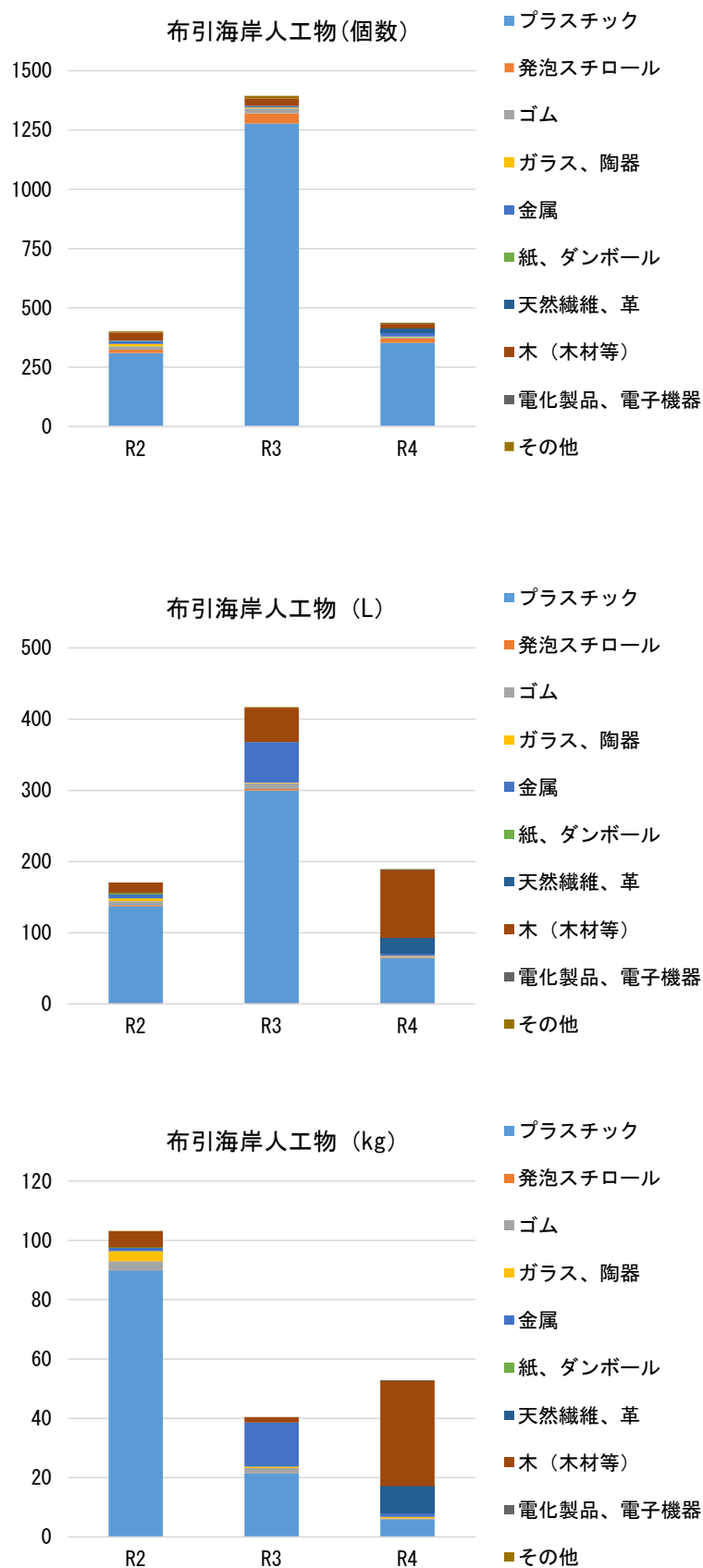


図 4.4 大分類の経年変化(自然物を除く)

次に、3 分類別の比較を行った結果について図 4.5 に示した。

個数は人工物の比率が令和 2 年度～令和 4 年度にかけて約 8 割であり、海域由来が約 2 割である。重量及び容積は令和 2 年度と令和 3 年度と比較し、令和 4 年度はほとんどの割合を自然物が占めていた。

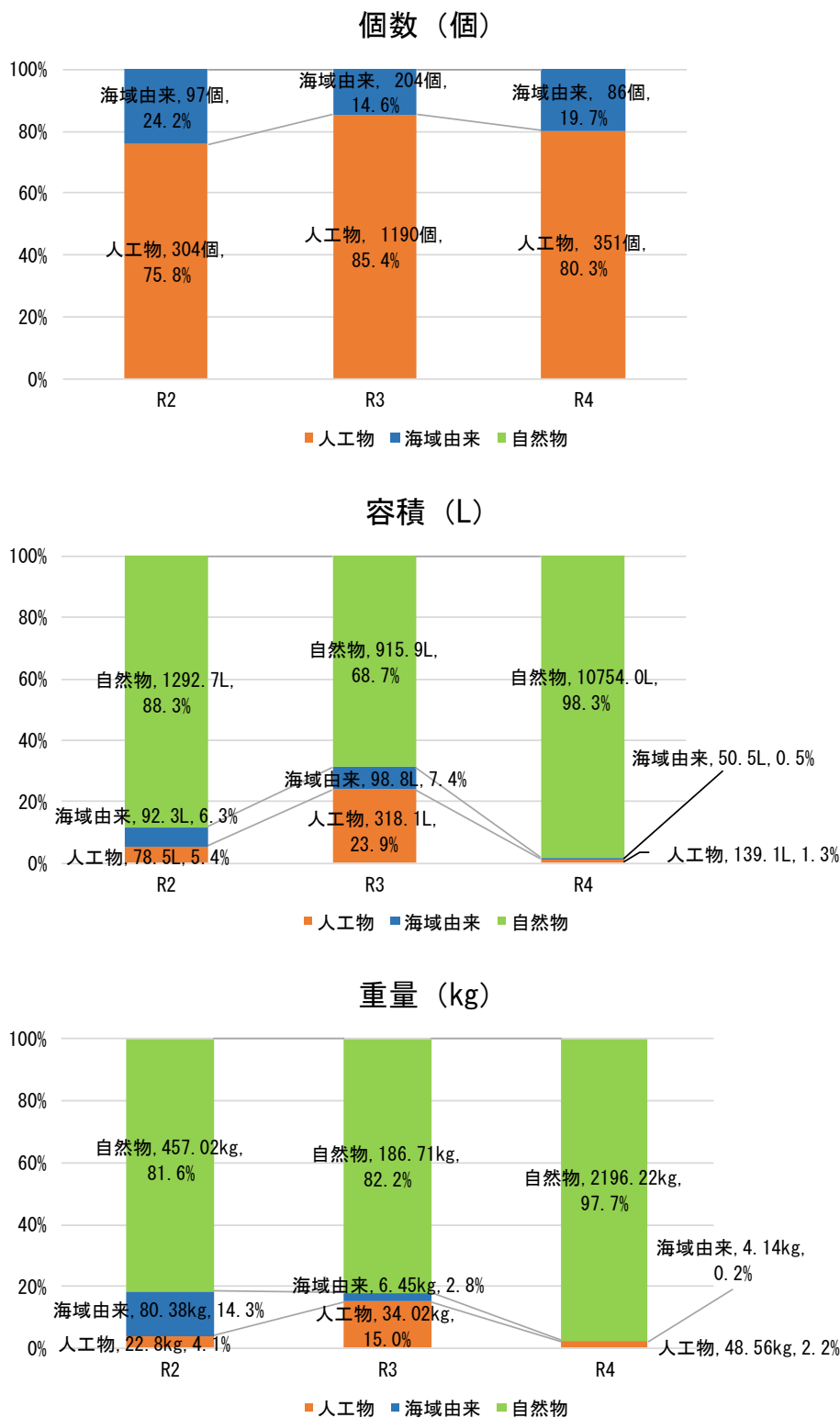


図 4.5 令和 2 年度～令和 4 年度の 3 分類の経年変化

4.2 九十九里海岸・中谷里(旭市)

図 4.6 に比較のため令和 2 年度～令和 4 年度の九十九里海岸・中谷里の調査区画の回収前の様子の写真を示した。

調査結果の個数、容積、重量について、令和 2 年度～令和 4 年度の大分類別の調査結果を表 4.4～表 4.6 に示した。また、大分類の経年変化(自然物を除く)を図 4.7 に示した。

自然物及び人工物は令和 2 年度、令和 3 年度と比較し大幅に減少した。

九十九里海岸・中谷里の清掃状況について海匠土木事務所及び旭市役所へ確認したところ、中谷里海岸の近隣の海水浴場では清掃活動が定期的に行われているが、中谷里海岸では把握している範囲で清掃活動は行われていないとのことであった。また、インターネット上で情報収集を行ったところ、NPO 法人国際ボランティア学生協会が 2022 年 9 月 2 日～9 月 6 日にかけて清掃活動を行っており、約 200 人が参加し、毎年行っているとのことであった。

しかし、海岸清掃から 2 ヶ月以上経過していることや、毎年清掃が行われていることから条件は過年度と同様であり、海岸清掃が令和 4 年度の漂着物の減少理由であるとは考えにくい。その他の原因として、風や潮汐等の自然現象の影響や住民の自主的な海岸清掃が可能性として挙げられるが、今回の調査のみでは原因の特定は難しい。今後の漂着量の動向を継続して調査し、原因を特定していく必要がある。

	回収前(東向き)	回収前(西向き)
令和 2 年度		
令和 3 年度		
令和 4 年度		

図 4. 6 回収前写真の比較

表 4.4 令和 2 年度調査結果 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	150	79.8	38.90	28.9	11.620	11.2
	発泡スチロール	9	4.8	31.50	23.4	0.500	0.5
	ゴム	5	2.7	0.70	0.5	0.200	0.2
	ガラス、陶器	1	0.5	1.20	0.9	0.640	0.6
	金属	7	3.7	1.50	1.1	0.320	0.3
	紙、ダンボール	1	0.5	0.50	0.4	0.100	0.1
	天然繊維、革	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	木（木材等）	6	3.2	3.30	2.4	1.610	1.6
	電化製品、電子機器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	その他	3	1.6	2.00	1.5	0.320	0.3
人工物合計		182	96.8	79.60	59.1	15.310	14.8
自然物		6	3.2	55.10	40.9	87.990	85.2
合計		188	100.0	134.70	100.0	103.300	100.0

※人工物には海域由来のものも含む

表 4.5 令和 3 年度調査結果 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	271	79.5	183.90	38.9	12.290	20.1
	発泡スチロール	39	11.4	27.20	5.7	1.060	1.7
	ゴム	5	1.5	4.50	1.0	0.270	0.4
	ガラス、陶器	8	2.3	1.80	0.4	0.910	1.5
	金属	4	1.2	1.80	0.4	0.400	0.7
	紙、ダンボール	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	天然繊維、革	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	木（木材等）	1	0.3	2.00	0.4	0.250	0.4
	電化製品、電子機器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	その他	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
人工物合計		328	96.2	221.20	46.7	15.180	24.8
自然物		13	3.8	252.00	53.3	45.910	75.2
合計		341	100.0	473.20	100.0	61.090	100.0

※人工物には海域由来のものも含む

表 4.6 令和 4 年度調査結果 大分類別の集計結果

		個数		容積		重量	
		個	%	L	%	kg	%
人工物	プラスチック	97	86.6	10.96	47.2	0.902	38.2
	発泡スチロール	4	3.6	0.10	0.4	0.002	0.1
	ゴム	4	3.6	0.11	0.5	0.016	0.7
	ガラス、陶器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	金属	4	3.6	0.55	2.4	0.219	9.3
	紙、ダンボール	1	0.9	0.20	0.9	0.002	0.1
	天然繊維、革	1	0.9	0.40	1.7	0.015	0.6
	木（木材等）	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	電化製品、電子機器	0	0.0	0.00	0.0	0.000	0.0
	その他	1	0.9	0.40	1.7	0.004	0.2
人工物合計		112	100.0	12.72	54.8	1.160	49.2
自然物（人力で持ち運べないものを含む）		0	0.0	10.50	45.2	1.200	50.8
合計		112	100.0	23.22	100.0	2.360	100.0

※人工物には海域由来のものも含む

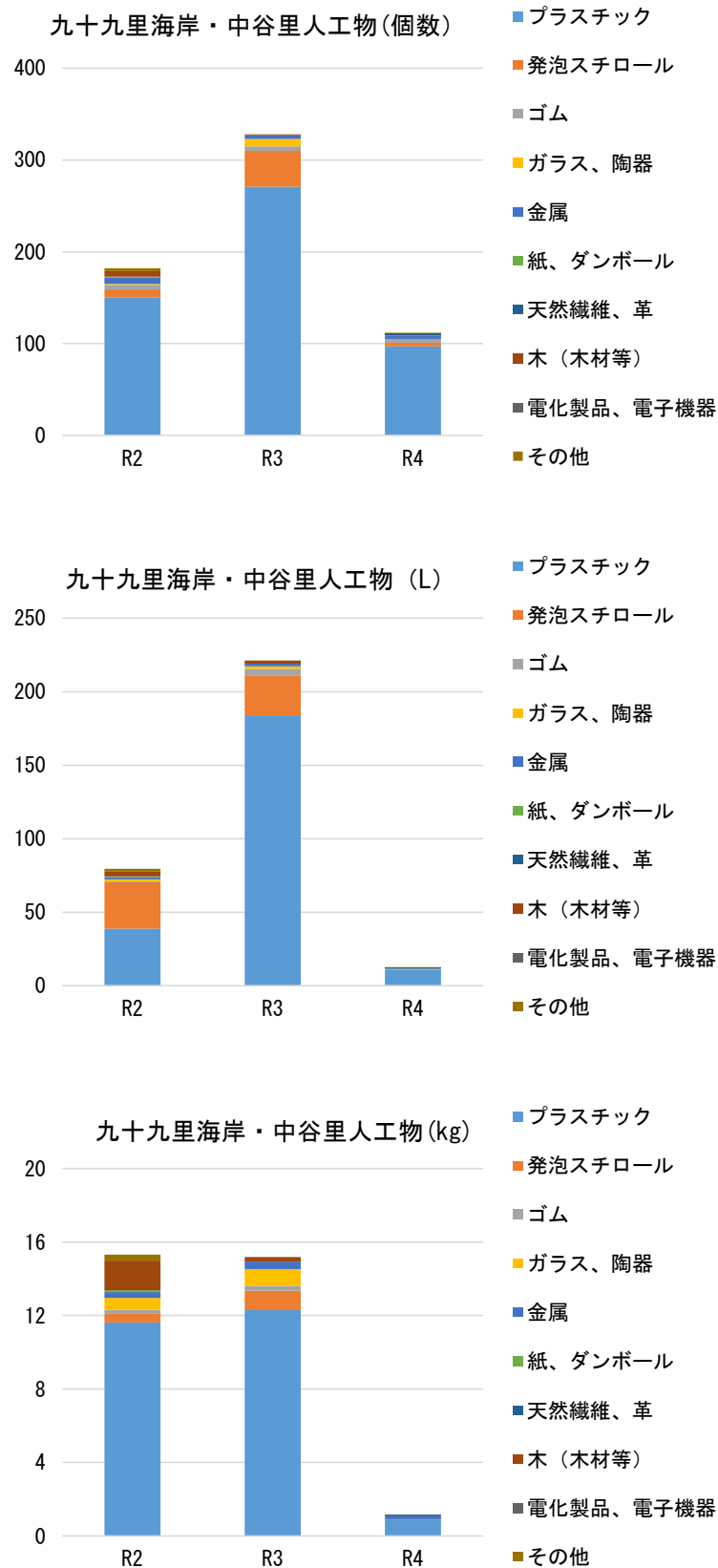


図 4.7 大分類の経年変化(自然物を除く)

次に、3 分類別の比較を行った結果について図 4.8 に示した。

個数は人工物の比率が令和 2 年度～令和 4 年度にかけて約 8 割であり、海域由来が約 2 割である。容積は令和 2 年度より海域由来の割合が増え、令和 3 年度より人工物の割合が増えた。重量は令和 2 年度と令和 3 年度と比較し、令和 4 年度で人工物の割合が大きくなったものの、実際の測定値は 1.14kg であり、実測値で比較すると大きく減少していた。

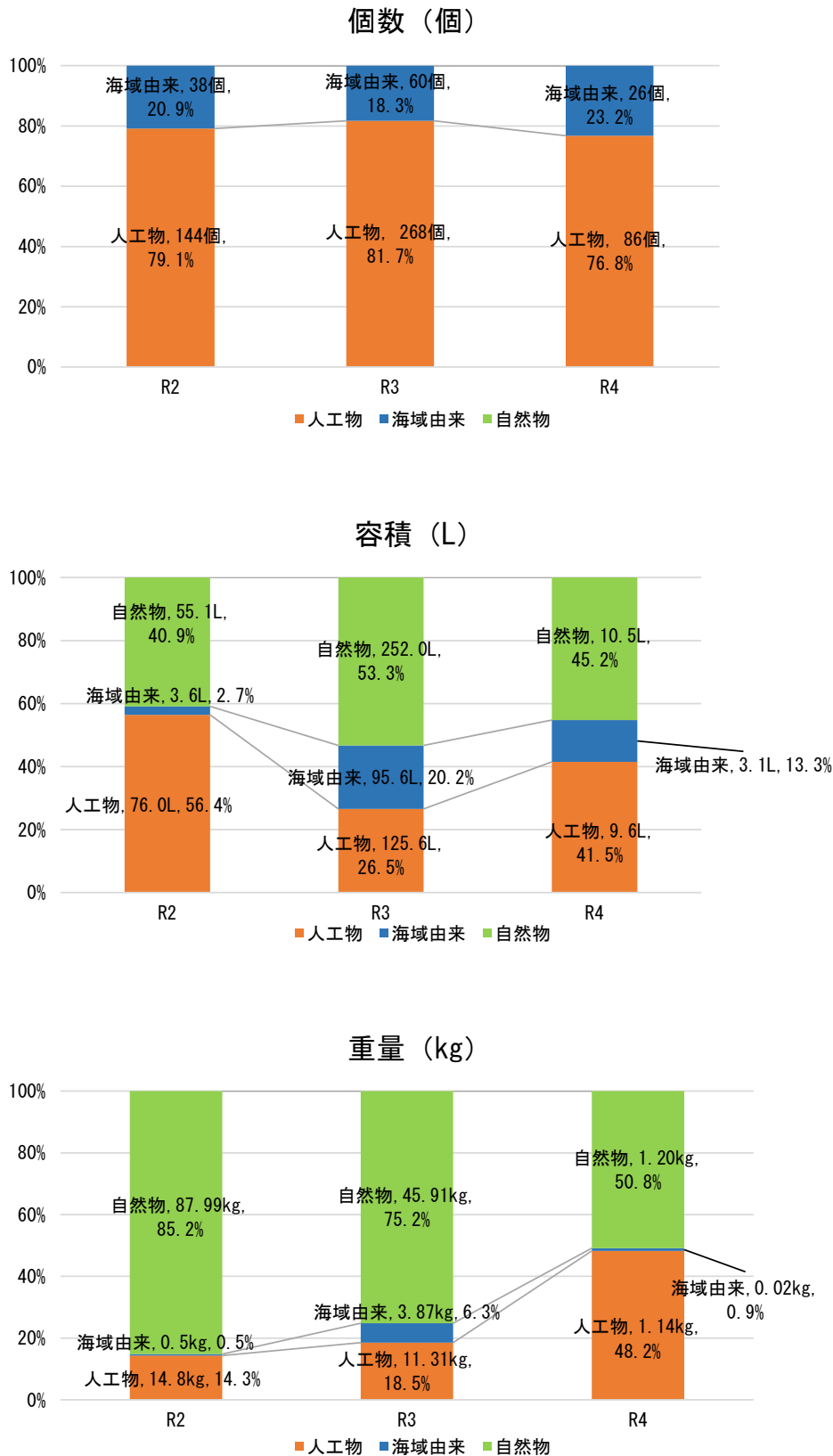


図 4.8 令和 2 年度～令和 4 年度の 3 分類の経年変化