

徳島県における海岸漂着ごみ組成調査の結果

1.要旨・目的

徳島県の海岸漂着ごみ発生抑制対策を効果的に実施するために、漂着物の量とその種類を把握し、海岸漂着ごみ発生抑制対策の基礎資料とするため、令和２年から令和５年まで調査した結果について解説します。

2.調査地点

これまでの調査地点を以下に示します。

調査地点一覧表

讃岐阿波沿岸	鳴門海岸瀬戸地区地先（鳴門市瀬戸町大島田小池）
	瀬戸漁港海岸瀬戸地区田尻地先（鳴門市瀬戸町大島田）
紀伊水道西沿岸	小松海岸（徳島市川内町）小松地区：吉野川側
	小松海岸（徳島市川内町）川内地区：今切川側
海部灘沿岸	牟岐海岸内妻地区（海部郡牟岐町内妻）

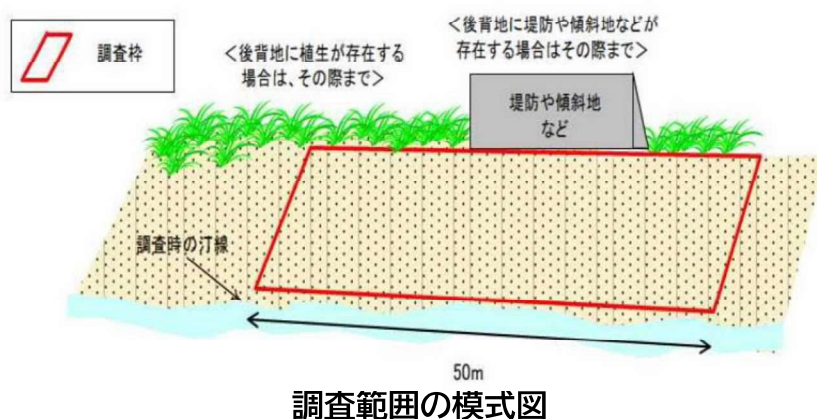


調査位置図

3.調査方法

徳島県では県内の海岸の中から 3 箇所を選んで、年 1 回調査を実施しています。調査時期は台風などの雨の季節を避けた 11 月頃に実施しています(令和 4 年は 4 箇所で実施)。

調査前には各海岸で目視による現地の確認を実施します。その調査範囲は 50m とし、奥行きは汀線(波のドリフトライン)から植生が存在する箇所まで、若しくは急傾斜地、堤防までとします。(下図参照)



「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン」(環境省:令和 5 年 6 月 第 3 版)に基づいて実施しています。

調査場所を選ぶ際は、以下の 2 点について注意しています。

- ・漂着ごみの量が平均的と見られる箇所
- ・継続して同じ場所で調査ができる箇所

回収したごみは、種類ごとに個数(個)、容積(L)、重量(kg)を測定して集計し、ペットボトル、ボトルのキャップ、浮子(ブイ)では、バーコードやラベル等の表記から製造国が特定できるものは調べて整理・記録しています。

なお、木材、流木、灌木(かんぼく)を以下のように分類しています。

- ・木材:人為的に加工された木
- ・流木:直径 10cm 以上、かつ長さ 1m 以上の自然木
- ・灌木:直径 10cm 未満、もしくは長さ 1m 未満の自然木

回収できないほど大きなごみについても、令和 3 年からは個数と容積を、令和 5 年からは重量を整理・記録しています。容積と重量はごみの大きさを計測して求めます。

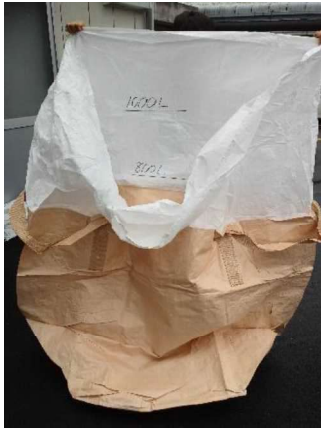
現地での作業の様子を以下に示します。



現地状況(小松海岸)

現地では、安全面に留意して漂着ごみを回収します。大きくて袋に入りきらない木は、電動ノコギリで切って短く調整します。

漂着ごみの回収が一通り終了すると、いよいよ計測にかかります。計測にはごみの量が計測しやすい道具を使用します。その道具を次のページで紹介します。



(1,000L)



(270L)



(20L)



(8L)



(3L)



(1.7L)

実際の計測の様子を示します。

海岸には様々な種類のごみが漂着しており、その種類ごとに分別して、個数や容量、重さを秤(はかり)にのせて計測しています。

ペットボトル



ボトルのキャップ・ふた



玩具・ボール



アルミの飲料缶



ガラス、陶器(とうき)の破片



灌木(かんぼく)



計測状況(瀬戸漁港海岸)

時には、外国製の漂着ごみが海岸へ流れつく場合があります、これまでの調査でも、ボトルのキャップに中国・台湾製のものが見つかりました。

文字がかすれており、中国や台湾から流れてきた可能性も否定できませんが、近くを航行する船舶から流れてきた可能性も考えられます。



ボトルのキャップ(中国・台湾製)



ボトルのキャップ 中国製・康師傅(カンシーフー)

4.調査結果

令和 2 年から令和 5 年までの 4 年間の調査結果を一覧表 1、2 にまとめました。

令和 2 年と令和 3 年以降で調査地点を変更(「鳴門海岸瀬戸地区小池地先小池海岸」→「鳴門海岸瀬戸地区田尻地先瀬戸漁港海岸」)しております。

調査結果一覧表 1

	種類	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
個数(個)	人工ごみ	15,542	3,347	1,473	1750
	自然ごみ	112	36	19	29
容量(L)	人工ごみ	88,770	1,592	835	1243
	自然ごみ	25,692	12,662	7,110	6229
重量(kg)	人工ごみ	3,535	167	98	198
	自然ごみ	4,405	1,651	626	1109

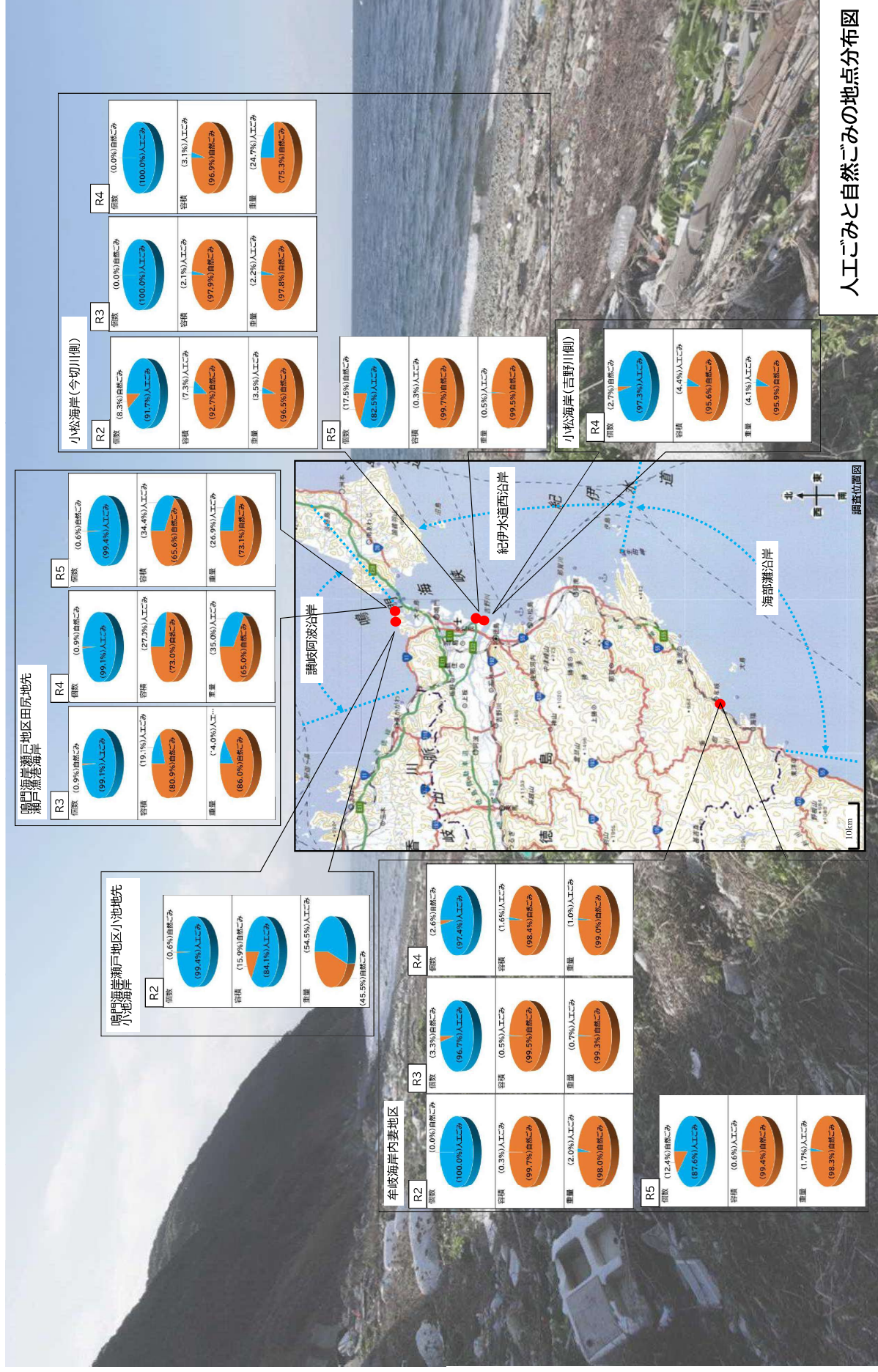
調査結果一覧表 2

地点	種類	分別	R2	R3	R4	R5	地点	種類	分別	R2	R3	R4	R5
小池海岸	個数(個)	人工ごみ	15,072	-	-	-	小松海岸 (今切川側)	個数(個)	人工ごみ	198	72	76	33
		自然ごみ	94	-	-	-			自然ごみ	18	0	0	7
		合計	15,166	-	-	-			合計	216	72	76	40
	容積(L)	人工ごみ	88,447	-	-	-		容積(L)	人工ごみ	310	18	19	3
		自然ごみ	16,666	-	-	-			自然ごみ	3,946	850	590	1,068
		合計	105,113	-	-	-			合計	4,256	868	609	1,071
	重量(kg)	人工ごみ	3,488	-	-	-		重量(kg)	人工ごみ	37	2	12	1
		自然ごみ	2,913	-	-	-			自然ごみ	1,032	75	36	203
		合計	6,401	-	-	-			合計	1,070	76	47	204
瀬戸漁港海岸	個数(個)	人工ごみ	-	3,037	1,062	1,632	小松海岸 (吉野川側)	個数(個)	人工ごみ	-	-	108	-
		自然ごみ	-	28	10	10			自然ごみ	-	-	3	-
		合計	-	3,065	1,072	1,642			合計	-	-	111	-
	容積(L)	人工ごみ	-	1,545	667	1,224		容積(L)	人工ごみ	-	-	115	-
		自然ごみ	-	6,525	1,799	2,330			自然ごみ	-	-	2,492	-
		合計	-	8,070	2,466	3,554			合計	-	-	2,607	-
	重量(kg)	人工ごみ	-	161	74	189		重量(kg)	人工ごみ	-	-	10	-
		自然ごみ	-	989	138	514			自然ごみ	-	-	229	-
		合計	-	1,150	212	703			合計	-	-	239	-
内妻海岸	個数(個)	人工ごみ	272	238	227	85		個数(個)	人工ごみ	272	246	233	97
		自然ごみ	0	8	6	12			自然ごみ	13	29	35	16
		合計	272	246	233	97			合計	5,081	5,287	2,229	2,831
	容積(L)	人工ごみ	13	29	35	16		容積(L)	人工ごみ	5,094	5,316	2,264	2,847
		自然ごみ	5,081	5,287	2,229	2,831			自然ごみ	9	4	2	7
		合計	5,094	5,316	2,264	2,847			合計	460	587	224	393
	重量(kg)	人工ごみ	9	4	2	7		重量(kg)	人工ごみ	460	587	224	393
		自然ごみ	460	587	224	393			自然ごみ	469	591	226	400
		合計	469	591	226	400			合計				

※四捨五入の関係で合計値が合わない場合があります

徳島県内の漂着ごみを調査していると、人間が多く生活している場所ではプラスチックなどの人工ごみが多く、人の少ない場所では木などの自然ごみが多い傾向にありました。その調査結果を、次ページで紹介します。

徳島県の北部ほど、個数に加えて容積や重量も人工ごみの割合が増えているのわかります。
 青色が人工ごみ、オレンジ色が自然ごみです。



5.まとめ

人工ごみのうち、最も多かったものは何だったのでしょうか。令和5年の調査結果を用いて、個数について整理してみました。

1位はプラスチックで、全体の91.1%、2位は木(木材等)で、全体の2.1%、3位はゴムで、全体の2.0%でした。

人工ごみの海岸ランキング表

順位	品目	個数	%
1	プラスチック	1594	91.1
2	木(木材等)	36	2.1
3	ゴム	35	2.0
4	金属	33	1.9
5	ガラス、陶器	27	1.5
6	発泡スチロール	11	0.6
6	紙・ダンボール	11	0.6
8	電化製品、電子機器	2	0.1
9	その他	1	0.1
10	天然繊維、革	0	0

漂着ごみの個数が一番多かったプラスチックの経年変化はどうなっているのかを整理してみました。次のページ以降に、集計表と図を示します。

プラスチックを種類別に見ると、ペットボトルや漁具・釣具が多いことがわかりました。また、ポリ袋についても100個以上確認されました。これらの数量を減らすためには、さらなる対策やリサイクル等を心がける必要があります。

なお、漁具・釣具は種類が多いので以下の表に示しました。次のページで示す一覧表にはこれらをまとめて『漁具・釣具』と表記しています。

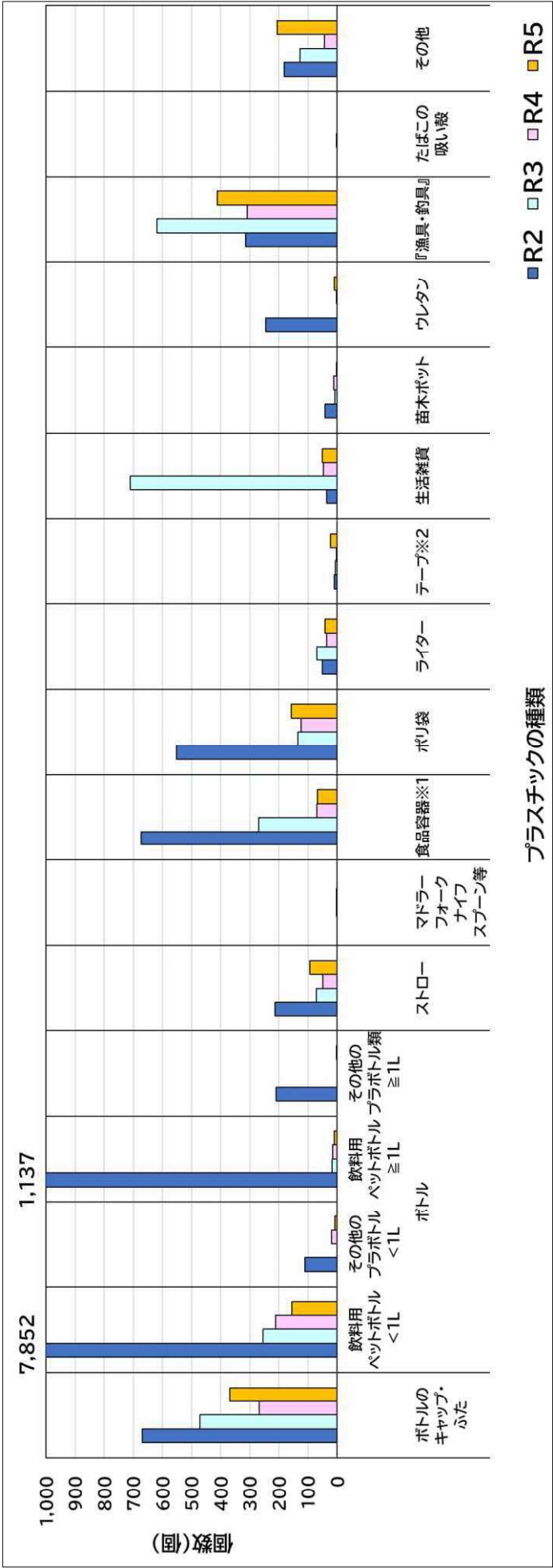
『漁具・釣具』の種類

浮子(ブイ)	ロープ・ひも	アナゴ筒(フタ、筒)	カキ養殖用まめ管
			
カキ養殖用パイプ	漁網	釣具	その他の漁具
			

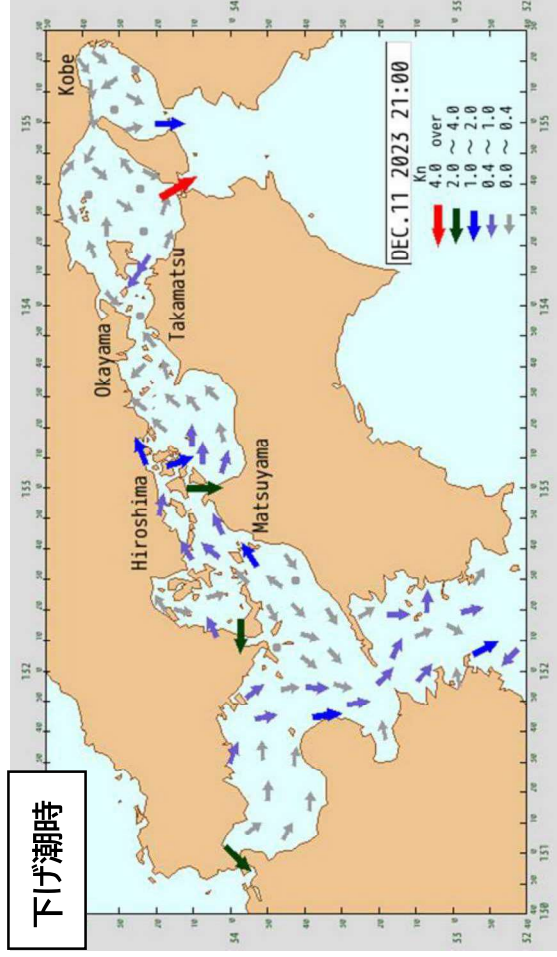
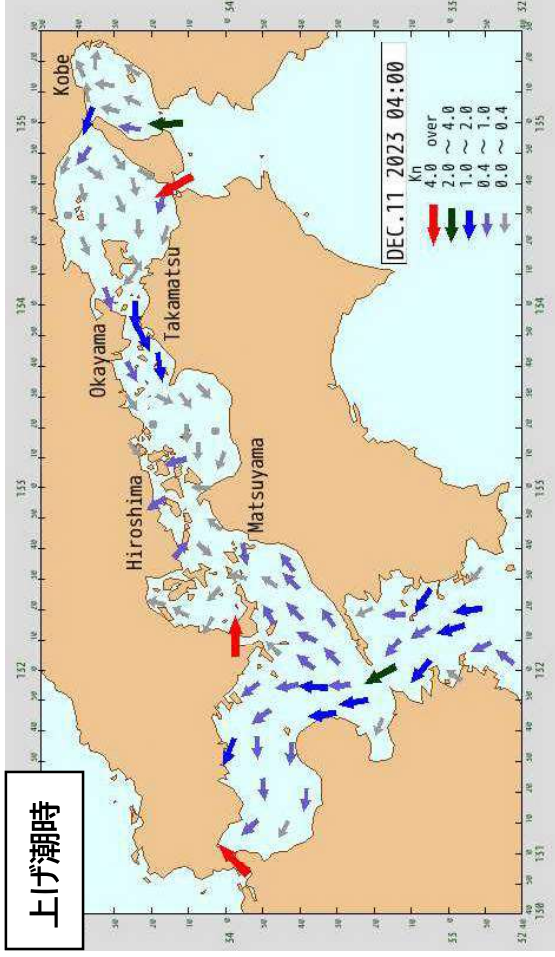
プラスチックの種類別 経年変化一覧表

個数	ボトルの キャップ・ ふた	ボトル				ストロー	マドラー フォーク ナイフ スプーン等	食品容器※1	ポリ袋	ライター	テーブル※2	生活雑貨	苗木 ポット	ウレタン	たばこの 吸い殻	その他		
		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 ≧1L													
合計	R2	669	7,852	111	1,137	209	213	0	673	552	51	10	36	42	246	314	0	181
	R3	471	254	0	17	0	71	1	270	135	70	6	710	8	0	619	1	128
	R4	268	211	18	16	0	49	2	69	124	36	1	47	11	1	309	0	43
	R5	369	155	7	9	1	93	0	67	157	42	22	51	1	9	412	0	206
合計		1,777	8,472	136	1,179	210	426	3	1,079	968	199	39	844	62	256	1,654	1	558

※1 ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するものの総称
※2 荷造りバンド、ビニールテープの総称



プラスチックの種類別 経年変化図



漂着ごみはどこからくるのでしょうか？

漂着ごみは、陸から川などを通じて海へ流れ出たものや海に直接捨てられたもの、海流にのって運ばれてくるものなど、様々なものが考えられます。その他、航行中の船舶から捨てられたものもあるかもしれません。

瀬戸内海周辺の海流
情報提供先

JGC 海上保安庁 海洋情報部
<https://www1.kaiho.mlit.go.jp>

[illegible]