

## はじめに

日本海は、日本、韓国、ロシア等により囲まれた閉鎖性海域であり、経済交流や文化交流の国際的な歴史的舞台であるとともに、沿岸地域にとって、エネルギー等の海上輸送、漁業資源及び海洋レクリエーションの場として数多くの恵みをもたらしてくれる貴重な共有財産でもある。

この豊かで美しいといわれている日本海では、近年、漂流・漂着物の増大による海洋環境、漁業および船舶の航行などへの影響が懸念されており、その主な原因物質は、熱や圧力を加えることによって容易に成型加工のできる高分子物質、いわゆる“プラスチック製品”であることが指摘されている。また、これらの漂流・漂着は、国際的な越境環境問題としても顕在化している。

海辺の漂着物調査は1996年度以来実施してきており、海洋環境保全対策、廃棄物対策、漁場保全対策のための基礎資料を得るだけでなく、調査への参加を通じて沿岸住民の「ごみを捨てない心、海の環境を守ろうとする心」を育み、海洋環境保全に関する共通意識が醸成されることを期待している。

この報告書は、環日本海地域を中心に実施した、2008年度海辺の漂着物調査の結果をまとめたものであり、漂着ごみの実態把握を通じて、海洋ごみ対策の進展に寄与すれば幸いである。



## 目 次

はじめに

1	調査の背景	1
2	調査の概況	2
2.1	調査の構成	2
2.2	調査対象地域及び調査実施海岸とその面積	2
	(1) 漂着物調査	2
	(2) 埋没物調査	3
2.3	調査期間及び調査回数	6
2.4	調査主体	6
2.5	調査方法	11
2.5.1	漂着物調査方法	11
	(1) 採集方法	11
	(2) 分類方法	11
2.5.2	埋没物調査方法	12
	(1) 採集方法	12
	(2) 分類方法	13
	(3) 大きさの区分	13
3	調査結果及び考察	14
3.1	漂着物調査について	14
3.1.1	漂着物調査の結果	14
	(1) 採集した漂着物の総重量と総個数	14
	(2) 漂着物の組成	17
	(3) 単位面積あたりの漂着物量	33
	(4) 海岸別単位面積あたりの漂着物量	36
3.1.2	漂着物調査結果の考察	42
	(1) 漂着物のエリア別特徴	42
	(2) 漂着物の国際比較	50
	(3) 漂着物の発生起源及び漂着ルート	52
	(4) 漂着物の発生起源別の漂着状況	58
	(5) 漂着物の季節的特徴	69
	(6) 日本の海岸の漂着物推定量及び処理コストについて	76

3.2	埋没物調査について	83
3.2.1	埋没物調査の結果	83
	(1) 採集標本の分類結果	83
	(2) 海岸埋没物の総量と組成	84
	(3) 被覆肥料の殻の採集量	87
3.2.2	埋没物の調査結果の考察	90
	(1) 海岸別汚染度の比較	90
	(2) 埋没物の出現傾向	92
	(3) プラスチック類のサイズ別出現傾向	94
	(4) 埋没物の国別比較	99
	(5) 埋没物と漂着物の関係	100
3.3	漂着物及び埋没物調査結果の総括	102
4	まとめ	105
4.1	プラスチック等のごみによる海洋汚染	105
4.2	離島等に大量に漂着するごみ	107
4.3	海辺の漂着物調査の今後のあり方	108
	引用・主要参考文献	108
付属資料1	調査海岸概況票	付-1
付属資料2	調査票	付-2
付属資料3	漂着物の分類品目一覧(2008年度)	付-4
付属資料4	漂着物のエリア別分類別個数・重量	付-8
付属資料5	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	付-20

## 1 調査の背景

海辺の漂着物調査は、海洋環境保全対策、廃棄物対策や漁場保全対策の基礎資料を得るとともに、沿岸住民の「ごみを捨てない心、海の環境を守ろうとする心」を育み、さらには、環日本海海域の沿岸自治体とのネットワーク形成を目的として、富山県の主唱により1996年度に日本国内10自治体の連携・協力により16海岸、参加者548人で開始したものである。翌1997年度から、(財)環日本海環境協力センターが事務局業務を任い日本海沿岸の国際共同調査として継続してきており、2008年度には、日本、中国、韓国、ロシアの4か国、31自治体、78海岸において、各自治体が市町村、NGO等の団体の協力のもと、3,329人の参加者を得て調査を実施した。

調査参加自治体数、海岸数及び参加人数の推移を図1.1に示すとおりである。

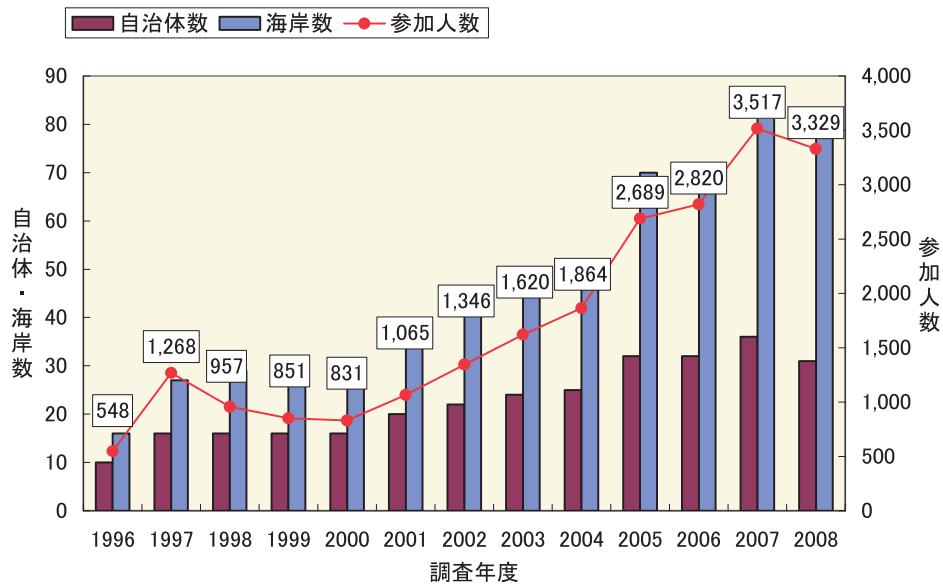


図 1.1 調査参加自治体数、海岸数及び参加人数の推移

## 2 調査の概況

### 2.1 調査の構成

調査は、砂浜海岸に漂着した人工物を調べる「漂着物調査」と砂浜海岸に埋もれているプラスチック粒子等を調べる「埋没物調査」で構成される。

調査全体のフローは図 2.1 に示すとおりである。

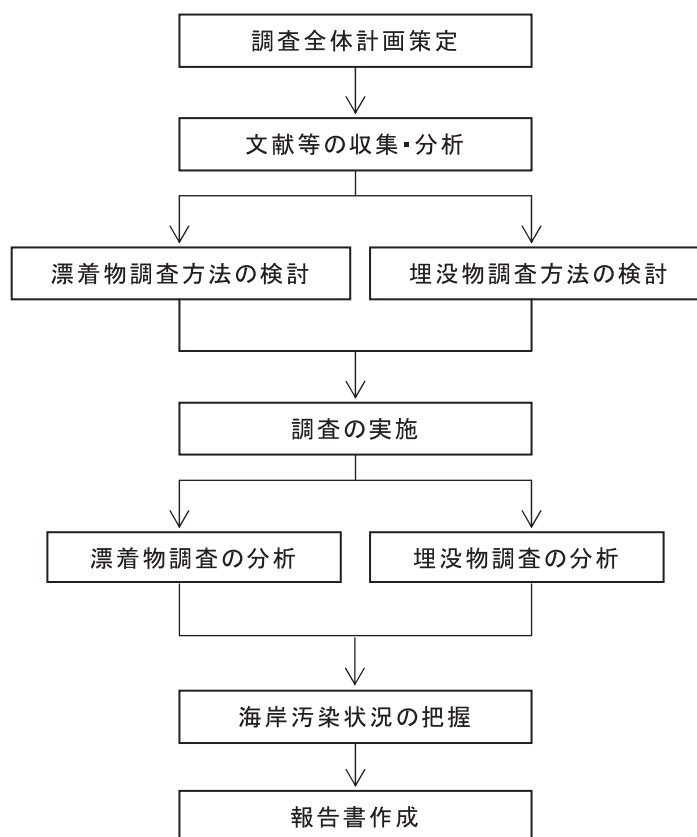


図 2.1 調査全体のフロー

### 2.2 調査対象地域及び調査実施海岸とその面積

調査地域及び調査実施海岸数一覧を表 2.2-1、調査海岸位置を図 2.2、調査面積一覧を表 2.2-2 に示す。

#### (1) 漂着物調査

対象地域は、日本の沿岸及び黄海に面する、日本、ロシア、韓国、中国の4か国、計31自治体、78海岸で調査を実施した。

調査海岸は、原則として、1級河川、2級河川の河口から1km以内、あるいは前面に消波ブロック等が設置されている海岸を除く砂浜海岸から選定した。

調査範囲は310列、607区画、調査面積は60,360m<sup>2</sup>であり、調査回数は四季毎に4回/年の調査を実施するか、年間の代表的な状況を把握することとして、年1回以上の調査を実施した。

(2) 埋没物調査

対象地域は、日本とロシアの2か国、10自治体、12海岸、35地点で調査を実施した。

埋没物調査は、漂着物調査を行う調査区画の外側で、目視により漂着物が多い所、少ない所及び中間的な所の3地点を設定した。漂着物が塊となっている所があればその場所を調査地点に選定し、調査地点は原則1海岸あたり3地点とし、調査範囲は35地点、5.6m<sup>2</sup>である。

表 2.2-1 調査地域及び調査実施海岸数一覧

自治体名	漂着物調査	埋没物調査	
	海岸数	海岸数	地点数
日本			
沖縄県	1		
鹿児島県	2		
長崎県	6	1	3
佐賀県	1	1	3
福岡県	1		
山口県	4	1	3
岡山県	1		
島根県	1		
鳥取県	4		
和歌山県	1		
兵庫県	3	※	※
京都府	2		
愛知県	1		
福井県	2	1	3
石川県	5	2	5
富山県	5	2	6
新潟県	2	1	3
神奈川県	3		
東京都	2		
千葉県	3	1	3
山形県	1		
宮城県	1		
青森県	2		
北海道	4	1	3
小計	24自治体	58海岸	11海岸 32地点
ロシア			
ハバロフスク地方政	3		
沿海地方	3	1	3
サハリン州	1		
小計	3自治体	7海岸	1海岸 3地点
韓国			
江原道	3		
慶尚北道	3		
小計	2自治体	6海岸	
中国			
河北省	6		
江蘇省	1		
小計	2自治体	7海岸	
合計	31自治体	78海岸	12海岸 35地点

※ 埋没物調査の兵庫県(浜坂県民サンビーチ)については、標本を採集する直前に砂のクリーンアップ(ふるいわけ)を実施しており、埋没物が採集されなかったことから標本から除外した。

表2.2-2 調査面積一覽(2008年度)

調査海岸名				調査回数	列	区画数	調査海岸面積(m <sup>2</sup> )
日本							
A	1	大浜海岸	第1回	6	6	600	
			第2回	6	6	600	
			第3回	6	6	600	
			第4回	6	6	600	
	2	吹上浜二湯海岸	第1回	2	4	400	
			第2回	2	4	400	
			第3回	2	4	400	
			第4回	2	4	400	
	3	磯海水浴場	第1回	1	3	220	
			第2回	1	3	220	
			第3回	1	3	220	
第4回			1	3	220		
4	清石浜	第1回	1	1	100		
		第2回	1	1	100		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	1	100		
5	江角海岸	第1回	1	1	50		
		第2回	1	1	50		
		第3回	1	1	50		
		第4回	1	1	50		
6	小茂田浜	第1回	1	1	100		
		第2回	1	1	100		
		第3回	1	1	100		
		第4回	1	1	100		
7	太田浦海水浴場	第1回	1	1	100		
		第2回	1	1	100		
		第3回	1	1	100		
		第4回	1	1	100		
8	越高海岸	第1回	1	1	100		
		第2回	1	1	100		
		第3回	1	1	100		
		第4回	1	1	100		
9	雪の浦海浜公園	第1回	3	6	600		
		第2回	3	6	600		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
10	相賀の浜	第1回	6	6	600		
		第2回	6	6	600		
		第3回	6	6	600		
		第4回	6	6	600		
11	大口海岸	第1回	64	90	8,480		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
12	角島大浜海水浴場	第1回	2	10	1,000		
		第2回	3	9	900		
		第3回	2	4	400		
		第4回	1	3	300		
13	綾羅木海水浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
14	二位の浜	第1回	2	10	1,000		
		第2回	3	9	900		
		第3回	2	4	400		
		第4回	1	3	300		
15	大浜海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
16	北浦海水浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
17	浦富海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
18	北条砂丘東園浜	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
19	浜村砂丘姉泊海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
20	弓ヶ浜海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
21	浜坂県民サンビーチ	第1回	2	4	400		
		第2回	2	4	400		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
22	琴引浜海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
23	太鼓浜	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
小計				23回	29	85	8,500
日本							
C	24	浜地海水浴場	第1回	1	4	400	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	2	200	
			第4回	1	2	200	
	25	ダイヤモンドビーチ	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
			第4回	1	3	300	
	26	千里浜海岸	第1回	1	4	400	
			第2回	2	6	600	
			第3回	1	3	300	
第4回			1	4	400		
27	柴垣海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
28	大島海水浴場	第1回	1	2	200		
		第2回	1	2	200		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	4	400		
29	洪田浜	第1回	3	3	300		
		第2回	3	3	300		
		第3回	3	3	300		
		第4回	3	3	300		
30	白崎海岸	第1回	3	3	300		
		第2回	3	3	300		
		第3回	3	3	300		
		第4回	3	3	300		
31	鳥尾・松田江浜	第1回	2	2	200		
		第2回	3	3	300		
		第3回	3	3	300		
		第4回	3	3	300		
32	松太枝浜	第1回	3	3	300		
		第2回	3	3	300		
		第3回	3	3	300		
		第4回	3	3	300		
33	海老江海岸	第1回	2	4	400		
		第2回	1	3	300		
		第3回	2	4	400		
		第4回	3	3	300		
34	岩瀬浜	第1回	4	4	400		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	3	3	300		
35	宮崎・境海岸	第1回	4	4	400		
		第2回	2	4	400		
		第3回	1	3	300		
		第4回	3	3	300		
小計				36回	69	114	11,400
36	四ツ郷屋浜	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
37	荒浜漁港海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
38	浜中あさり海水浴場	第1回	1	5	500		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
39	出来島海水浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
40	吹越海岸	第1回	3	3	300		
		第2回	1	5	500		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
小計				8回	10	26	2,600
41	石狩浜海水浴場	第1回	2	4	400		
		第2回	2	3	300		
		第3回	2	4	400		
		第4回	1	3	300		
42	坂ノ下海水浴場	第1回	2	3	300		
		第2回	2	4	400		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
43	野塚海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
44	浜厚真海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
小計				7回	10	23	2,300
ロシア							
F	45	トキ入江	第1回	3	3	300	
			第2回	3	6	780	
			第3回	3	3	300	
			第4回	1	4	400	
	46	アンドレイ入江	第1回	1	4	400	
			第2回	1	4	400	
			第3回	1	4	400	
			第4回	1	4	400	
	47	オプマンナヤ入江	第1回	3	6	600	
			第2回	2	6	600	
			第3回	2	6	600	
第4回			3	6	600		
48	ウッスリー湾エマール入江	第1回	3	6	600		
		第2回	2	6	600		
		第3回	3	6	600		
		第4回	3	6	600		
49	ポポフ島ボグラニチナヤ入江	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
50	ナホトカ湾ヴァルナー海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
51	ロパーチナ岬	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
小計				13回	27	61	6,280
韓国							
G	52	河越臺(ハンデ)海水浴場	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
			第4回	1	3	300	
	53	鏡浦(キョンポ)海水浴場	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
			第4回	1	3	300	
	54	望祥(マンサン)海水浴場	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
第4回			1	3	300		
55	コレブル海水浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
56	トグ海水浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
57	マルル海水浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
小計				12回	12	36	3,600
中国							
I	58	海港区東山海水浴場	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
			第4回	1	3	300	
	59	老竜頭海水浴場	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
			第4回	1	3	300	
	60	老虎石海水浴場	第1回	1	3	300	
			第2回	1	3	300	
			第3回	1	3	300	
第4回			1	3	300		
61	北戴河碧螺塔海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
62	黄金海岸浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
63	西浴場	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
64	呂四鎮東海岸	第1回	1	3	300		
		第2回	1	3	300		
		第3回	1	3	300		
		第4回	1	3	300		
小計				14回	14	42	4,200
日本							
J	65	釜島海岸	第1回	2	2	200	
			第2回	2	2	200	



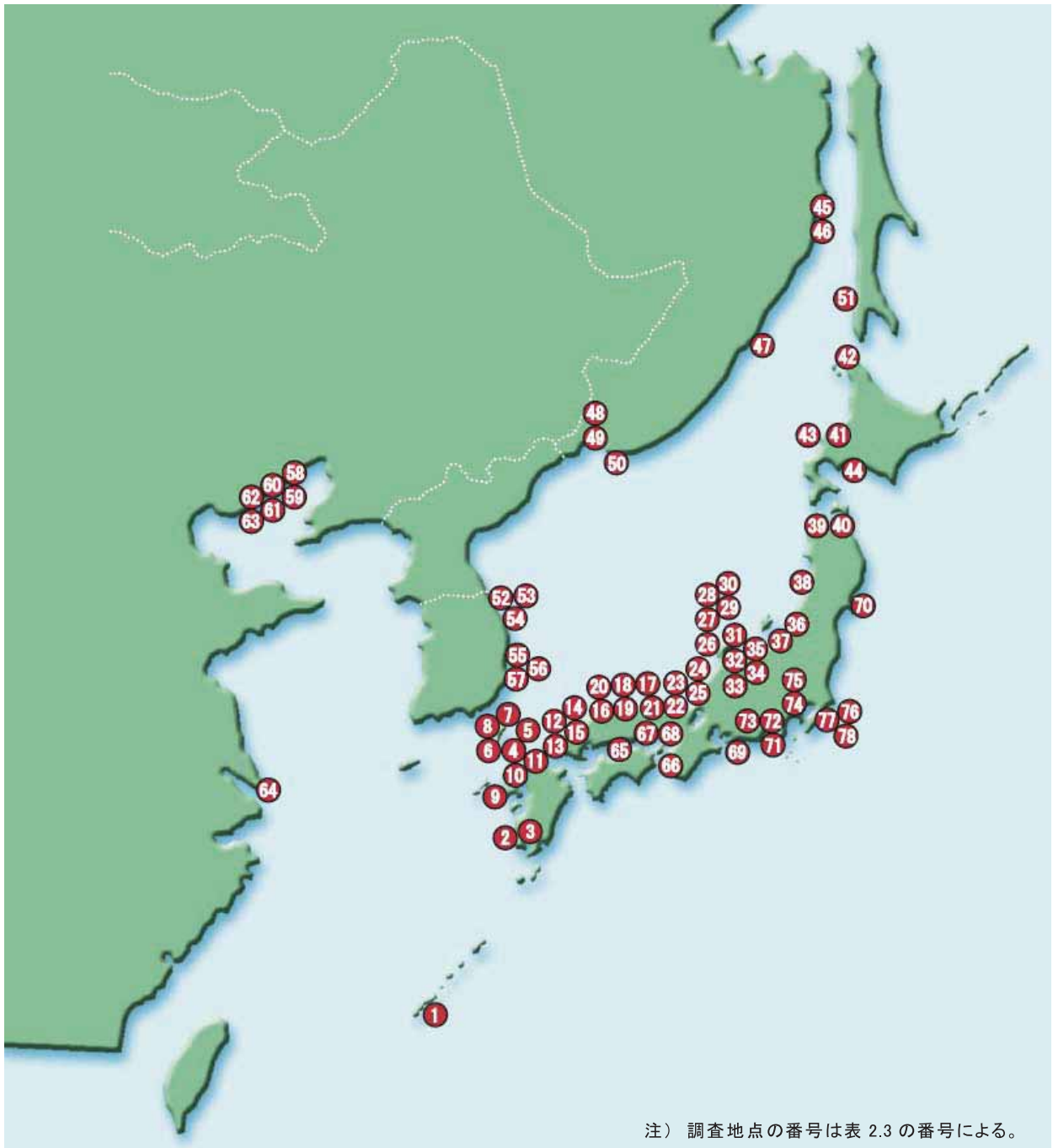


図 2.2 調査海岸位置図(2008 年度)

### 2.3 調査期間及び調査回数

漂着物調査は、2008年4月8日から2009年3月31日、埋没物調査は2008年8月28日から2008年10月23日までに実施した。

漂着物調査は、原則1海岸につき4回/年(春:4~6月、夏:7~9月、秋:10~12月、冬:1~3月)実施し、できない場合はなるべく年間を代表できる時季として1回以上/年の調査として、延べ194回の調査を実施した。また、埋没物調査は、原則1海岸につき1回/年(秋)の調査として、12回の調査を実施した。

各調査海岸における調査実施日及び調査実施回数一覧は表2.3に示すとおりである。

### 2.4 調査主体

調査は地元の自治体や環境保全活動団体、大学等が中心となり参加者を募り実施した。

2008年度調査に参加した団体数は、4か国計延べ185団体、調査参加人数は延べ3,329人である。なお、調査参加団体一覧は表2.4に示すとおりである。

表2.3(1) 調査実施日及び調査回数一覧表(2008年度)

エリア	番号	所在地		調査海岸名	海岸コード	調査回数	調査実施日				埋没物調査
							第1回	第2回	第3回	第4回	
A	1	沖縄県	うるま市	大浜海岸	J 47 - 03	4	6/15	9/28	12/14	3/15	
	2	鹿児島県	日置市	吹上浜二湯海岸	J 46 - 01	4	4/24	7/11	10/21	1/20	
	3		鹿児島市	磯海水浴場	J 46 - 02	4	4/13	9/21	11/9	2/7	
	4	長崎県	壱岐市	清石浜	J 42 - 01	4	6/14	9/20	10/23	3/21	●
	5			江角海岸	J 42 - 06	4	6/14	9/20	11/22	3/21	
	6		対馬市厳原町	小茂田浜	J 42 - 03	1	10/16				
	7		対馬市美津島町	太田浦海水浴場	J 42 - 08	3	5/3	11/9	3/1		
	8		対馬市上県町	越高海岸	J 42 - 07	3	4/14	7/1	9/25		
	9		西海市	雪の浦海浜公園	J 42 - 09	2	6/8	3/1			
	10	佐賀県	唐津市	相賀の浜	J 41 - 01	1	10/10				●
	11	福岡県	糸島郡志摩町	大口海	J 40 - 04	1	10/15				
B	12	山口県	下関市	角島大浜海水浴場	J 35 - 03	1	10/14				
	13			綾羅木海水浴場	J 35 - 04	1	11/6				
	14		長門市	二位の浜	J 35 - 02	1	10/6				●
	15			大浜海岸	J 35 - 05	1	10/14				
	16	島根県	松江市	北浦海水浴場	J 32 - 13	1	3/13				
	17	鳥取県	岩美郡岩美町	浦富海岸	J 31 - 02	1	10/14				
	18		東伯郡北栄町	北条砂丘東園浜	J 31 - 07	4	5/29	7/30	9/10	1/7	
	19		鳥取市気高町	浜村砂丘姉泊海岸	J 31 - 10	4	5/1	6/25	10/14	12/1	
	20		米子市大篠津町	弓ヶ浜海	J 31 - 11	4	6/16	9/22	12/8	3/12	
	21	兵庫県	美方郡新温泉町	浜坂県民サンビーチ	J 28 - 02	1	10/16				※
22	京都府	京丹後市網野町	琴引浜海岸	J 26 - 01	1	10/26					
23		京丹後市	太鼓浜	J 26 - 02	3	5/25	11/23	2/8			
C	24	福井県	坂井市三国町	浜地海水浴場	J 18 - 02	1	10/19				
	25		三方郡美浜町	ダイヤモンドビーチ	J 18 - 03	4	5/20	9/18	12/16	3/6	●
	26	石川県	羽咋市	千里浜海岸	J 17 - 01	4	4/16	8/28	12/18	3/19	●
	27			柴垣海岸	J 17 - 06	4	6/21	9/7	12/21	3/29	
	28		志賀町	大島海水浴場	J 17 - 07	4	5/23	9/19	12/10	1/29	●
	29		輪島市	洪田浜	J 17 - 03	4	6/17	10/3	1/9	3/30	
	30	白崎海		J 17 - 04	4	6/19	10/16	1/12	3/30		
	31	富山県	氷見市柳田	島尾・松田江浜	J 16 - 04	1	9/24				
	32		高岡市太田	松太枝浜	J 16 - 03	4	6/12	9/5	11/14	3/10	●
	33		射水市	海老江海岸	J 16 - 05	1	9/10				
	34		富山市海岸通	岩瀬浜	J 16 - 02	4	6/12	9/9	11/12	2/4	●
	35		朝日町宮崎	宮崎・境海岸	J 16 - 01	1	9/25				
D	36	新潟県	新潟市	四ツ郷屋浜	J 15 - 01	1	10/21				
	37		柏崎市	荒浜漁港海岸	J 15 - 02	4	6/13	9/16	11/11	2/5	●
	38	山形県	酒田市	浜中あさり海水浴場	J 06 - 03	1	6/5				
	39	青森県	つがる市	出来島海水浴場	J 02 - 01	1	10/20				
40	上北郡横浜町		吹越海	J 02 - 02	1	10/22					
E	41	北海道	石狩市	石狩浜海水浴場	J 01 - 02	1	10/17				●
	42		稚内市	坂ノ下海水浴場	J 01 - 07	1	9/12				
	43		積丹郡積丹町	野塚海岸	J 01 - 06	1	10/21				
	44		勇払郡	浜厚真海岸	J 01 - 08	4	6/15	7/13	11/30	1/3	
F	45	ハバロフスク地方府	ワーニンスキー地区	トキ入江	R 01 - 02	1	9/2				
	46		ソヴェーツカヤ・ガヴァニ地区	アンドレイ入江	R 01 - 03	1	10/7				
	47		オブマンナヤ入江	R 01 - 05	1	9/2					
	48	沿海地方	ウラジオストク市	ウッスリー湾エマール入江	R 03 - 01	4	4/8	6/11	9/10	10/3	●
	49		ナホトカ市	ポポフ島ポグラニチナヤ入江	R 03 - 02	1	10/9				
50		ナホトカ湾ヴァルナー海岸	R 03 - 04	4	4/29	6/5	9/12	10/17			
51	サハリ州	ネーヴェリスク市	ロパーチナ岬	R 02 - 02	1	9/27					
G	52	江原道	襄陽郡	河趙臺(ハソデ)海水浴場	K 01 - 01	1	11/12				
	53		江陵市	鏡浦(キョンポ)海水浴場	K 01 - 02	4	5/8	7/9	11/12	3/31	
	54		東海市	望祥(マンサン)海水浴場	K 01 - 03	1	11/12				
	55	慶尚北道	慶北盈徳郡	コレブル海水浴場	K 03 - 01	1	11/13				
	56		浦項市	トグ海水浴場	K 03 - 02	1	11/21				
	57		蔚珍郡	マルル海水浴場	K 03 - 03	4	5/10	8/11	10/25	1/10	
I	58	河北省	秦皇島市	海港区東山海水浴場	C 02 - 01	4	5/27	8/20	11/10	1/8	
	59			老竜頭海水浴場	C 02 - 02	4	5/23	8/21	11/10	1/9	
	60			老虎石海水浴場	C 02 - 03	1	11/14				
	61			北戴河碧螺塔海岸	C 02 - 05	1	11/12				
	62			黄金海岸浴場	C 02 - 09	1	11/6				
	63	西浴場	C 02 - 10	1	11/13						
	64	江蘇省	南通市	呂四鎮東海岸	C 04 - 05	2	11/29	1/10			

表2.3(2) 調査実施日及び調査回数一覧表(2008年度)

エリア	番号	所在地		調査海岸名	海岸コード	調査回数	調査実施日				埋没物調査
							第1回	第2回	第3回	第4回	
J	65	岡山県	倉敷市児島	釜島海岸	J 33 - 01	4	6/27	9/27	12/19	3/16	
	66	和歌山県	和歌山市磯ノ浦	磯ノ浦海水浴場	J 30 - 01	3	6/29	9/28	3/31		
	67	兵庫県	西宮市	甲子園浜	J 28 - 03	3	6/15	9/14	2/8		
	68			甲子園浜(沖の埋立地海岸)	J 28 - 04	1	11/9				
	69	愛知県	田原市	赤羽根海岸	J 23 - 01	4	4/20	7/20	10/19	2/22	
	70	神奈川県	三浦郡葉山町	大浜海岸	J 14 - 01	4	7/6	9/21	1/11	2/22	
	71		鎌倉市	由比ガ浜海岸	J 14 - 04	3	6/15	9/21	12/13		
	72		藤沢市	辻堂海岸	J 14 - 05	4	6/28	10/26	1/14	3/25	
	73	東京都	江戸川区	葛西海浜公園東なぎさ	J 13 - 01	4	7/19	8/25	11/11	2/18	
	74		大田区	東海埠頭公園	J 13 - 03	4	7/5	8/30	10/25	3/7	
	75		九十九里町	作田海岸	J 12 - 02	4	6/29	9/23	12/28	3/15	
	76	千葉県	山武郡大網白里町	大網白里海岸	J 12 - 03	4	5/25	10/15	12/27	3/8	
	77		長生郡白子町	中里海岸	J 12 - 04	4	5/25	10/15	12/27	3/10	●
78	宮城県	東松島市	荒浜	J 04 - 06	4	5/18	7/13	11/3	3/18		
計9エリア	計31自治体		計78海岸			144回	64回	29回	27回	24回	11回

※ 埋没物調査の兵庫県(浜坂県民サンビーチ)については、標本を採集する直前に砂のクリーンアップ(ふるいわけ)を実施しており、埋没物が採集されなかったことから、標本から除外した。

表2.4(1) 調査参加団体一覧(2008年度)

エリア	番号	所在地	調査海岸名	調査参加団体	参加団体数	参加人数(人)				合計
						第1回	第2回	第3回	第4回	
A	1	沖縄県	大浜海岸	Surfrider Foundation Japan	1	29	24	27	17	97
	2	鹿児島県	吹上浜二潟海岸	鹿児島大学水産学部環境情報科学講座航海情報研究室	1	5	5	5	5	20
	3		磯海水浴場	鹿児島女子短期大学	1	3	3	3	3	12
	4		清石浜	吉岐島環境問題を考える会、吉岐市環境衛生課、長崎県吉岐保健所	3	8	12	21	13	54
	5	長崎県	江角海岸	吉岐島環境問題を考える会	1	8	6	5	6	25
	6		小茂田浜	金田小学校、対馬市環境衛生課、長崎県対馬保健所	3	17				17
	7		太田浦海水浴場	対馬市廃棄物対策課	1	3	3	3		9
	8		越高海岸	対馬市廃棄物対策課、日本エヌ・ユー・エス(株)	2	8	8	8		24
	9		雪の浦海浜公園	Surfrider Foundation Japan、NPO法人長崎ビーチサービス	2	20	20			40
	10	佐賀県	相賀の浜	湊中学校、佐賀県、唐津市	3	35				35
	11	福岡県	大口海岸	桜野小学校、志摩町都市計画課、地元ボランティア、福岡県糸島保健福祉環境事務所、福岡県廃棄物対策課	5	77				77
12	山口県	角島大浜海水浴場	滝部小学校、下関市環境政策課	2	47				47	
13		綾羅木海水浴場	川中西小学校、下関中央工業高校、下関市環境政策課	3	40				40	
14		二位の浜	日置中学校、長門市職員、山口県長門健康福祉センター、山口県廃棄物・リサイクル対策課	4	132				132	
15	島根県	大浜海岸	菱海中学校、長門市生活環境課、山口県廃棄物・リサイクル課、山口県長門健康福祉センター	4	197				197	
16		北浦海水浴場	松江市環境保全課、美保関支所、美保関観光協会、環境保全推進員	4	12				12	
17	鳥取県	浦富海岸	いわみ自然を愛する会、岩美町住民生活課、鳥取県循環型社会推進課、鳥取県東部総合事務所環境・循環推進課	4	30				30	
18		北条砂丘 東園浜	鳥取大学	1	3	3	2	3	11	
19		浜村砂丘 姉泊海岸	鳥取大学	1	2	3	3	3	11	
20		弓ヶ浜海岸	鳥取県循環型社会推進課、鳥取県西部総合事務所環境・循環推進課、米子市環境政策課、境港総合技術高等学校	4	16	16	16	18	66	
21	兵庫県	浜坂県民サンビーチ	兵庫県但馬県民局県民生活部環境課、浜坂町くらしの会、浜坂北小学校	3	53				53	
22	京都府	琴引浜海岸	網野高等学校、京都府	2	24				24	
23		太鼓浜	東山高等学校地学部	1	5	6	6		17	
24	福井県	浜地海水浴場	福井県安全環境部環境政策課、福井県安全環境部廃棄物対策課、三国海洋少年団	3	14				14	
25		ダイヤモンドビーチ	日本海環境サービス(株)、((財)環日本海環境協力センター)	1	4	4	4	4	16	
26	石川県	千里浜海岸	日本エヌ・ユー・エス(株)、石川県、羽咋市、羽咋都市広域圏事務組合、羽咋市教育委員会、国立能登青少年交流の家、クリーン・ビーチいしかわ実行委員会、金沢星陵大学池田研究室	8	4	116	15	14	149	
27		柴垣海岸	Surfrider Foundation Japan	1	16	16	16	5	53	
28		大島海水浴場	日本海環境サービス(株)、((財)環日本海環境協力センター)	1	4	4	5	4	17	
29		渋田浜	南志見小学校、輪島市環境対策課	2	16	14	3	5	38	
30		白崎海岸	町野小学校、輪島市環境対策課、町野中学校	3	27	30	3	5	65	
31	富山県	鳥尾・松田江浜	窪小学校、氷見市海浜植物園、氷見市、富山県、(財)環日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)	6	103				103	
32		松太枝浜	太田小学校、太田校下老人クラブ、富山県立大学、富山県、高岡市、NOWPAP RCU、(財)環日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)	8	7	56	4	4	71	
33		海老江海岸	東明小学校、(財)環日本海環境協力センター、射水市、日本海環境サービス(株)	4	79				79	
34		岩瀬浜	岩瀬小学校、国際ソロプチミスト富山、富山大学、きんたろう倶楽部、富山市、富山県、(財)環日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)	8	5	69	4	5	83	
35		宮崎・境海岸	さみさと小学校、朝日町、富山県、(財)環日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)	5	67				67	
36	新潟県	四ツ郷屋浜	新潟県廃棄物対策課、新潟県環境企画課、新潟県環境対策課、新潟県保健環境科学研究所、新潟市危機管理防災課	5	16				16	
37		荒浜漁港海岸	日本海環境サービス(株)、((財)環日本海環境協力センター)	1	3	3	3	3	12	
38	山形県	浜中あさり海水浴場	山形県庄内総合支庁、酒田海上保安部、酒田市環境衛生課、浜中小学校	4	34				34	
39	青森県	出来島海水浴場	つがる市環境衛生課、青森県環境政策課	2	4				4	
40		吹越海岸	横浜町税務町民課、青森県環境政策課、青森県環境管理事務所	3	6				6	
41	北海道	石狩浜海水浴場	北海道環境生活部環境局環境政策課、石狩支庁地域振興部環境生活課	2	4				4	
42		坂ノ下海水浴場	北海道宗谷支庁地域振興部環境生活課	1	3				3	
43		野塚海岸	北海道後志支庁地域振興部環境生活課地域環境係	1	3				3	
44		浜厚真海岸	Surfrider Foundation Japan	1	16	16	16	16	64	
45	ハバロフスク地方政府	トキ入江	第2号総合学校、国立極東人文大学、国立太平洋大学、「ポッチンスキー」国立自然保護公園	4	16				16	
46		アンドレイ入江	「ポッチンスキー」国立自然保護公園	1	3				3	
47		オブマンナヤ入江	第2号総合学校、国立極東人文大学、国立太平洋大学、「ポッチンスキー」国立自然保護公園	4	16				16	
48		沿海地方	ウツリー湾エマール入江	沿岸地方政府環境保全局、「オケアン」全ロシア児童センター	2	31	35	29	44	139
49			ポポフ島ボグラニチヤ入江	沿海地方政府環境保全局、ポポフ島第29番中等学校のエコクラブ	2	21				21
50	サハリ州	ナホトカ湾ヴァルナー海岸	ナホトカ市政府環境・自然利用課	1	51	21	36	34	142	
51		ロパーチナ岬	エコクラブ「ブメラン」、サハリ州政府天然資源・環境保全委員会	2	6				6	

表2.4(2) 調査参加団体一覧(2008年度)

エリア	番号	所在地	調査海岸名	調査参加団体	参加団体数	参加人数(人)				合計
						第1回	第2回	第3回	第4回	
G	52	江原道	河越臺(ハソデ)海水浴場	(社)清浄環境連帯(江原道春川市所在)	1	23				23
	53		鏡浦(キョンポ)海水浴場	(社)清浄環境連帯(江原道春川市所在)	1	20	20	20	20	80
	54		望祥(マンサン)海水浴場	(社)清浄環境連帯(江原道春川市所在)	1	23				23
	55	慶尚北道	コレブル海水浴場	慶尚北道、(社)クリン盈徳推進会	2	40				40
	56		トグ海水浴場	青い浦項21推進協議会サークル	1	20				20
	57		マルル海水浴場	慶尚北道、ナム(木)サークル	2	50	50	50	50	200
I	58	河北省	海港区東山海水浴場	秦皇島市第十二中学、秦皇島市環境保護宣伝教育センター	2	16	10	16	12	54
	59		老竜頭海水浴場	秦皇島市南園中学、秦皇島市環境保護宣伝教育センター	2	8	10	10	8	36
	60		老虎石海水浴場	北戴河第二中学、秦皇島市環境保護宣伝教育センター	2	12				12
	61		北戴河碧螺塔海岸	北戴河第二中学、秦皇島市環境保護宣伝教育センター	2	10				10
	62		黄金海岸浴場	北戴河第四中学、秦皇島市環境保護宣伝教育センター	2	8				8
	63		西浴場	北戴河第四中学、秦皇島市環境保護宣伝教育センター	2	8				8
64	江蘇省	呂四鎮東海岸	啓東市呂四鎮鶴城中学校、南通市対外友好協会、啓東市外事弁公室	3	27	29			56	
J	65	岡山県	釜島海岸	(財)水島地域環境再生財団	1	5	4	5	6	20
	66	和歌山県	磯ノ浦海水浴場	Surfrider Foundation Japan	1	11	8	7		26
	67	兵庫県	甲子園浜	NPO法人「海浜の自然環境を守る会」	1	13	17	16		46
	68		甲子園浜(沖の埋立地海岸)	NPO法人「海浜の自然環境を守る会」	1	18				18
	69	愛知県	赤羽根海岸	あかばね塾	1	4	4	7	4	19
	70	神奈川県	大浜海岸	NPO法人「オーシャンファミリー海洋自然体験センター」(オーシャンファミリービーチクリーンクラブ)	1	5	4	17	10	36
	71		由比ガ浜海岸	Surfrider Foundation Japan	1	15	9	7		31
	72		辻堂海岸	Surfrider Foundation Japan	1	10	6	5	4	25
	73	東京都	葛西海浜公園 東なぎさ	NPO法人えどがわエコセンター、葛西東渚鳥類園友の会、NPO法人荒川クリーンエイド・フォーラム、中土手に自然を戻す市民の会、いたばし野鳥クラブ	5	80	4	6	7	97
	74		東海埠頭公園	東アジア環境情報発信所	1	5	12	4	3	24
	75	千葉県	作田海岸	Surfrider Foundation Japan	1	7	10	9	9	35
	76		大網白里海岸	NPO法人日本プロライフガード協会	1	8	9	9	8	34
	77		中里海岸	NPO法人日本プロライフガード協会	1	8	9	9	8	34
78	宮城県	荒浜	クリーンアップ蒲生、日本損害保険協会、仙台湾鳴り砂研究会	3	6	4	5	5	20	
計4か国、31自治体、78海岸					185	1,813	712	439	365	3,329

『2008年度の実地調査』に多数のご協力、ご参加ありがとうございました。



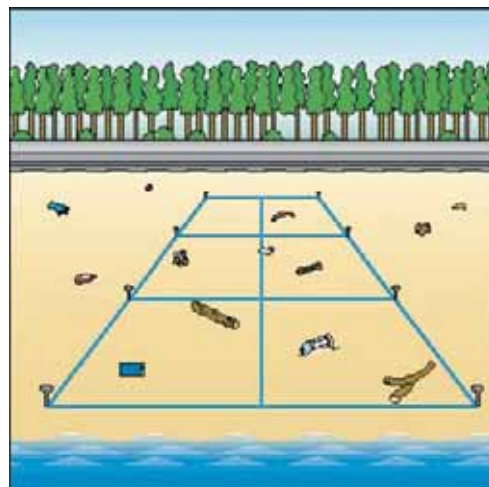
## 2.5 調査方法

### 2.5.1 漂着物調査方法

#### (1) 採集方法

調査範囲は、原則、調査対象の海岸全体の漂着物が概括的に把握できるよう、また、調査範囲が偏らないように選定し、波打ち際から内陸方向へ連続的に縦横 10mの区画(以下「調査区画」という。)を砂浜が途切れる地点まで設定した。1列あたり最大 10 区画を限度とした。なお、調査区画は原則 1 列 3 区画とするが、海岸の奥行きが狭く 1 列あたり 3 区画を確保できない場合は、複数列とした。

選定した調査範囲について、まず海岸の用途、周辺の状況、直近の清掃状況等の基礎調査を実施し、その後、漂着物調査を実施した。漂着物調査は、調査区画が判るようにビニールひも等で分けした後、区画内の漂着物を全て拾い集めた。集めた漂着物は、区画ごとに種類別に分別し、個数及び重量を測定した。なお、この調査手法は JEAN クリーンアップ全国事務局の調査手法を参考に NPEC が開発したものである。



#### (2) 分類方法

漂着物の分類は、(1)プラスチック類、(2)ゴム類、(3)発泡スチロール類、(4)紙類、(5)布類、(6)ガラス・陶磁器類、(7)金属類、(8)その他の人工物の 8 種類とし、「大分類」ごとに分別し、重量を測定し、個数の集計をした。

また、漂着物に印字されている文字から、(1)日本、(2)中国・台湾、(3)韓国・



北朝鮮、(4)ロシア、(5)その他、(6)不明に分類し、海外のものと特定される漂着物は、その種類と個数を海外起因欄に記入した。

なお、漂着物に文字等が印字されていない発生起因が不明なものについては、全て国内が発生起因として集計を行った。

調査結果の調査票及び調査海岸概況票の様式については、付属資料に示す。



## 2.5.2 埋没物調査方法

### (1) 採集方法

埋没物の採集は、北海道大学 小城名誉教授が考案した砂浜海岸漂着廃棄プラスチック粒子のソーティング方法(1995)に準じ、日本海に面する砂浜海岸において実施した。

調査地点は、漂着物調査を行う調査区画の外側で、海岸線に垂直に調査ラインを設定して、漂着物が目視で多い所、少ない所及び中間的な所の3地点を採集地点に定め、原則として、表層の漂着物を取り除いた後、40×40×7cmのサイズのステンレス方形枠を砂浜に埋め、長さ40cm、深さ5cmのならし器を使用して、枠内の深さ5cmまでの砂の一定量をバケツに採取し、これに海水を入れて攪拌し、浮上したプラスチック粒子等をネットで捕集し、埋没しているプラスチック類を採集した。

本年度の採集物の選別と解析は、全て富山県立大学 楠井研究室にて行われた。





## (2) 分類方法

埋没物の分類は、(1)原材料、(2)プラスチック製品、(3)プラスチック製品破片、(4)ゴム、(5)繊維、(6)発泡スチロール、(7)スポンジ、(8)薄膜状プラスチック(厚 0.2 mm以下軟質)、(9)オイルボール、(10)ペンキ片、(11)タバコフィルター、(12)その他、(13)不明物の 13 項目に分類し、分類ごとに分別し、重量を測定し、個数の集計をした。埋没物の採集標本の分類項目一覧は表 2.5 に示す。

## (3) 大きさの区分

プラスチック類の大きさの区分は、size1:1×1 mm未満の粒子、size2:1×1 mm $\leq$ <2×2 mm、size3:2×2 mm $\leq$ <3×3 mm……というように以下 size10:10×10 mmまでと、さらに size11:>10×10 mmの 11 段階に分類した。

表 2.5 埋没物の採集標本の分類項目一覧

分類番号・項目名	No.	種	埋没物種類名
1 原材料	1	10	原材料(レジンペレット)
2 プラスチック製品	2	21	硬質荷造りテープ
	3	22	ロープ(擦りのかかったもの)
	4	23	キャップ
	5	27	漁具
3 プラスチック製品破片	6	30	製品破片
	7	31	管状プラスチックストロー
	8	33	管状プラスチックチューブ
4 ゴム	9	40	ゴム
5 繊維	10	50	テグス
	11	51	軟質のテープ
	12	52	化学繊維の糸
6 発泡スチロール	13	60	発泡スチロール
	14	61	発泡スチロールコーティング
7 スポンジ	15	70	スポンジ
8 薄膜状プラスチック (厚 0.2mm 以下軟質)	16	80	薄膜状プラスチック
	17	81	テープ状
	18	82	ポリ袋破片
9 オイルボール			オイルボール
10 ペンキ片			ペンキ片
11 タバコフィルター	19	110	タバコフィルター
12 その他のごみ	20	121	紙片
	21	122	アルミ箔
	22	124	木片
	23	125	蠟
	24	221	繊維の塊、綿くず
	25	223	被覆肥料殻
13 不明物			
種類合計			計 27 種類

### 3 調査結果及び考察

#### 3.1 漂着物調査について

##### 3.1.1 漂着物調査の結果

###### (1) 採集した漂着物の総重量と総個数

2008年度の海岸漂着物調査は2008年4月8日から2009年3月31日までの期間に4か国31自治体の78海岸で実施され、調査範囲は310列、607区画、調査面積60,360m<sup>2</sup>であった。2007年度は4か国36自治体の83海岸で実施され、調査範囲は、336列、630区画、調査面積62,534m<sup>2</sup>であった。採集した漂着物の総重量を図3.1.1-1、総個数を図3.1.1-2に示す。

2008年度の調査で採集した漂着物の総重量は1,430,740.6gであった。大分類別では、「プラスチック類」が878,715.0g(総重量の61.4%)と最も重く、次いで「その他の人工物」が216,385.9g(同15.1%)、「ガラス・陶磁器類」が127,902.8g(同8.9%)、「ゴム類」が53,834.5g(同3.8%)の順であった。

また、2007年度の調査で採集した漂着物の総重量は1,478,297.8gであった。大分類別では、「プラスチック類」が837,431.8g(総重量の56.6%)と最も重く、次いで「その他の人工物」が322,671.7g(同21.8%)、「ガラス・陶磁器類」が112,008.6g(同7.6%)、「ゴム類」が61,242.7g(同4.1%)の順であり、両年度とも総重量の「プラスチック類」の占める割合が高い結果であった。

2008年度の漂着物の総個数については133,759個であった。大分類別では、「プラスチック類」が95,574個(総個数の71.5%)と最も多く、次いで「発泡スチロール類」が22,169個(同16.6%)の順であった。

また、2007年度の漂着物の総個数は126,042個であった。大分類別では、「プラスチック類」が91,076個(総個数の72.3%)と最も多く、次いで「発泡スチロール類」が17,012個(同13.5%)の順であり、両年度とも総個数の「プラスチック類」の占める割合が高い結果であった。

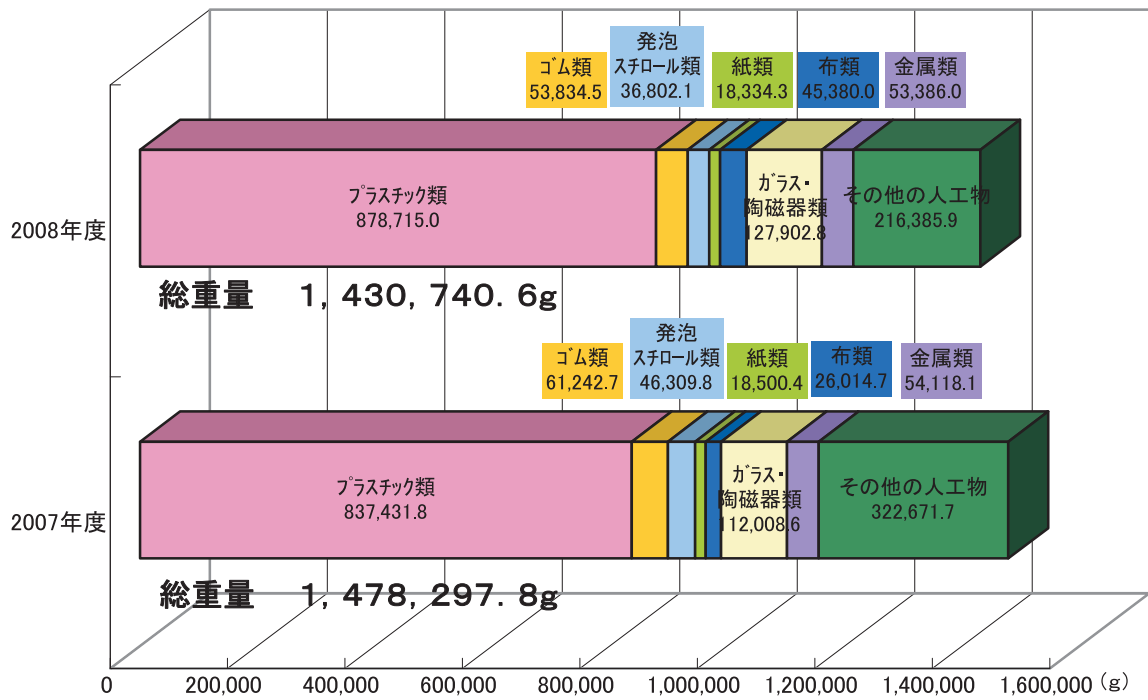


図3.1.1-1(1) 海辺の漂着物 総重量

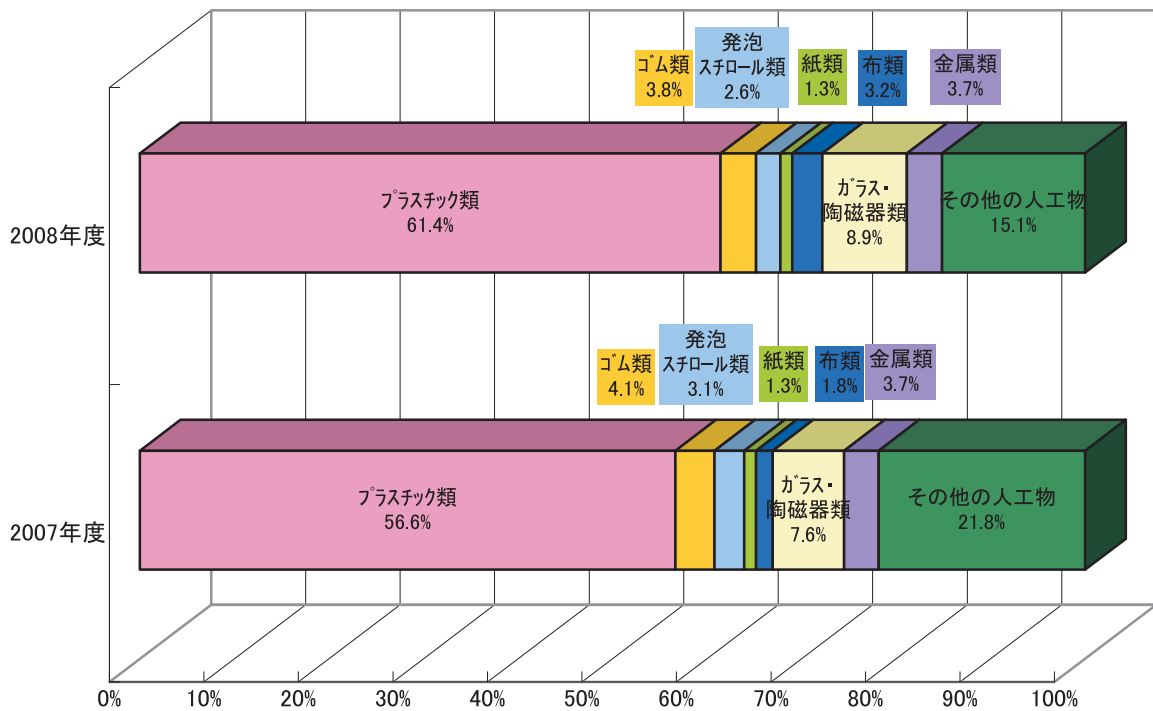


図3.1.1-1(2) 海辺の漂着物 総重量割合

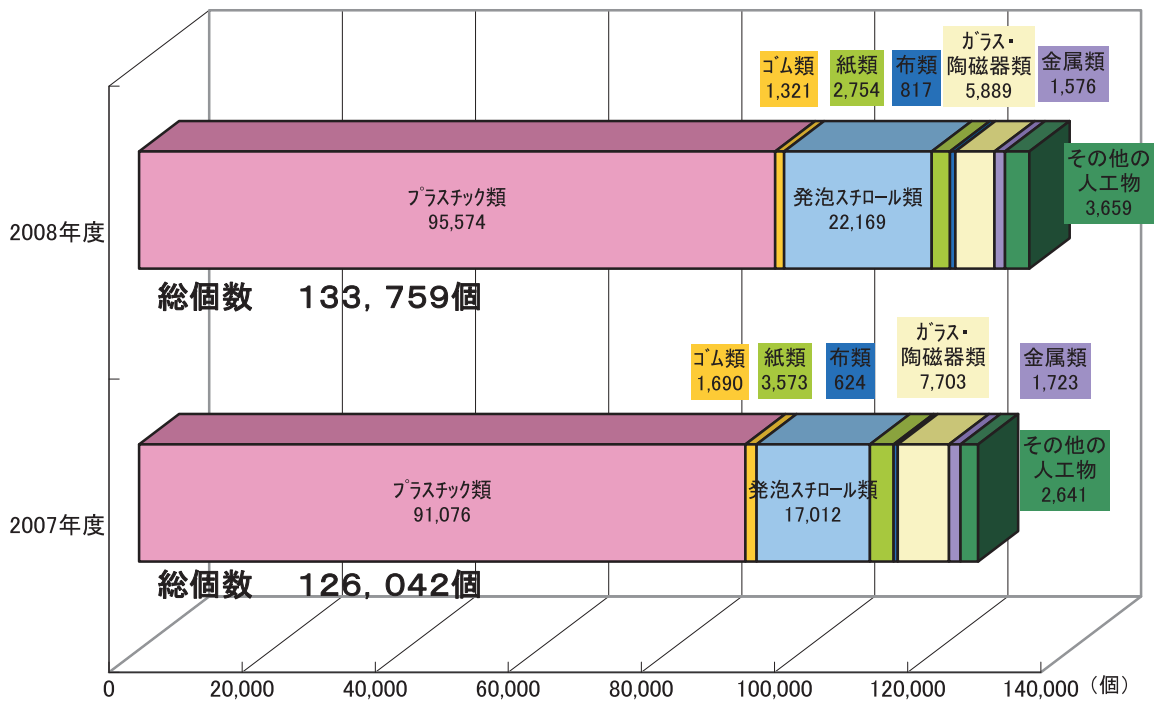


図3.1.1-2(1) 海辺の漂着物 総個数

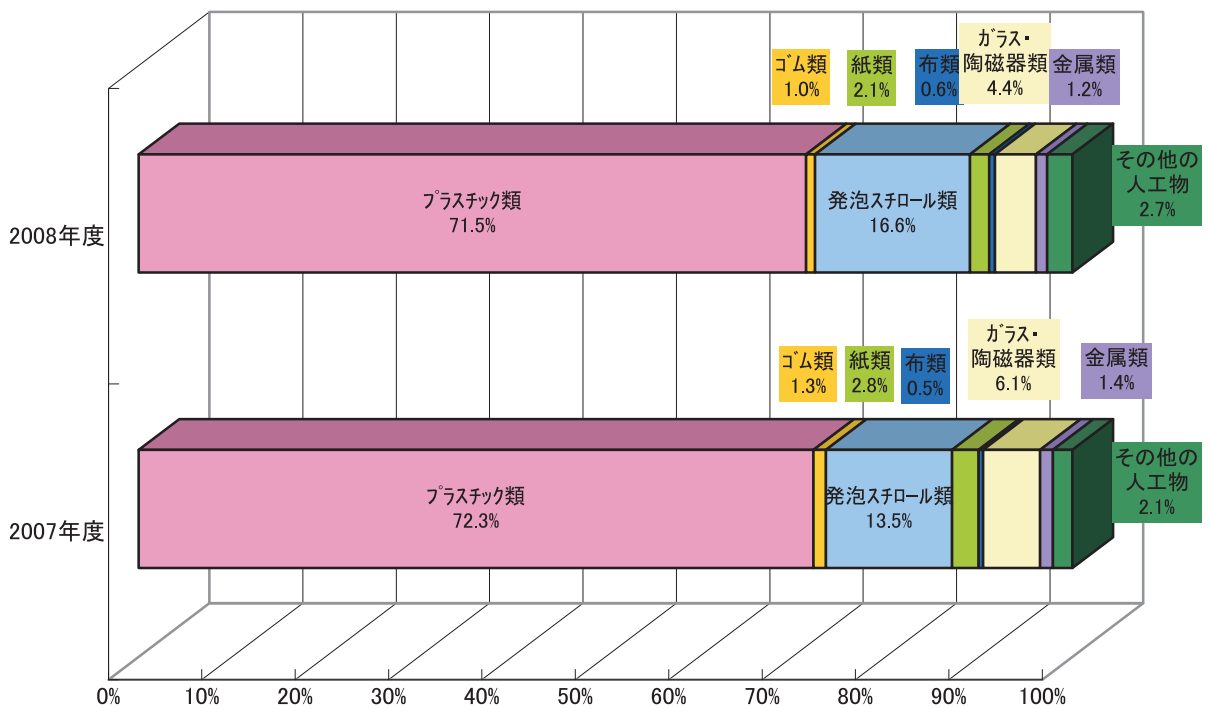


図3.1.1-2(2) 海辺の漂着物 総個数割合

## (2) 漂着物の組成

### 1) プラスチック類

大分類のプラスチック類は 30 項目の品目に分類して計測しているが、それらを①袋、②プラボトル、③容器類、④ひも類、⑤雑貨類、⑥漁具類、⑦破片類、⑧レジンペレット、⑨その他の 9 項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図 3.1.1-3(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位 10 品目を図 3.1.1-3(2)に示す。

プラスチック類の分類区分

小分類	品目
①袋	食用品・包装用、スーパー・コンビニの袋、お菓子の袋、その他の袋
②プラボトル	飲料用、洗剤・漂白剤、食用品(マヨネーズ、醤油等)、その他のプラボトル
③容器類	カップ・食器、食品トレイ、小型調味料容器(醤油、ソース)、ふた・キャップ、その他の容器類
④ひも類	ひも、ロープ、テープ
⑤雑貨類	ストロー、タバコのフィルター、ライター、おもちゃ、文房具、その他の雑貨類
⑥漁具	釣り糸、釣りのルアー・浮き、フイ、その他の漁具
⑦破片類	シートや袋の破片、プラスチックの破片
⑧レジンペレット(プラスチック粒)	レジンペレット
⑨その他具体的に	燃え殻、注射器、コード配線類、不明、医療系廃棄物、くい、建材、被覆肥料の殻、棒、ポリタンク、ポリエチレンパイプ等

2008 年度の調査で採集した漂着物の総量のうち、プラスチック類は 878,715.0g、95,574 個であり、重量比率の 61.4%、個数比率の 71.5%を占める。その小分類の内訳は、「破片類」が 47,043 個(個数比率の 49.2%)と最も多く、次いで「ひも類」10,207 個(同 10.7%)、「雑貨類」9,470 個(同 9.9%)、「レジンペレット」7,743 個(同 8.1%)、「容器類」7,388 個(同 7.7%)の順であった。

2007 年度の調査で採集した漂着物の総量のうち、プラスチック類は 837,431.8g、91,076 個であり、重量比率の 56.6%、個数比率の 72.3%であり、2008 年度は、総重量、総個数ともに 2007 年度と同程度であった。また、小分類の内訳は、「破片類」が 43,794 個(個数比率の 48.1%)と最も多く、次いで「レジンペレット」10,980 個(同 12.1%)、「ひも類」9,370 個(同 10.3%)、「雑貨類」7,915 個(同 8.7%)、「容器類」7,050 個(同 7.7%)の順であり、両年度のプラスチック類の小分類別の上位分類とその割合は、ほぼ同じであった。

一方、2008 年度に採集したプラスチック類を品目別にみると、「プラスチックの破片」39,797 個(個数比率の 41.6%)が最も多く、次いで「レジンペレット」7,743 個(同 8.1%)、「シートや袋の破片」7,246 個(同 7.6%)、「タバコのフィルター」5,978 個(同 6.3%)、「ふた・キャップ」5,534 個(同 5.8%)の順であった。

2007 年度の品目別の結果では、「プラスチックの破片」38,615 個(個数比率の 42.4%)が最も多く、次いで「レジンペレット」10,980 個(同 12.1%)、「ふた・キャップ」5,380 個(同 5.9%)、「シートや袋の破片」5,179 個(同 5.7%)、「ひも」4,648 個(同 5.1%)の順であり、両年度とも「プラスチックの破片」や「レジンペレット」など、プラスチック類の分類の中でもサイズが比較的小さく軽い品目が多かった。

なお、2008 年度に「その他」として分類された内訳は、「燃え殻」、「不明物」などが比較的多く採集され、中には、「注射器」や「その他の医療系廃棄物」など、危険なものも確認された。

採集個数の最も多いプラスチック類は、一般的には、加工が簡単で大量生産が可能であり、軽量で耐久性にも優れているなど、利便性の高いものであるが、一旦、海洋環境等に放出した場合には、自然界では分解されにくく、また、軽量であるために遠距離を移動できる特性を備えている。景観の阻害や野生生物への誤飲・誤食等が懸念されるほか、劣化、破砕し、微小片となっても半永久的に残ることから、回収が困難になるとともに、生態系への影響も危惧される。

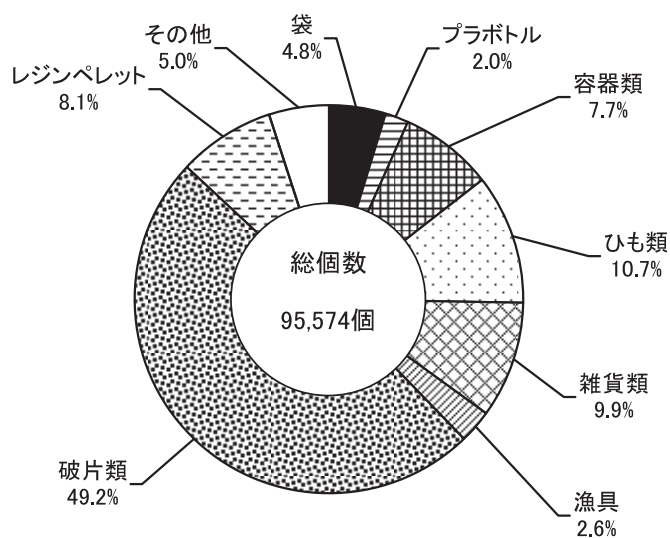


図 3.1.1-3(1) プラスチック類の小分類別内訳(2008 年度)

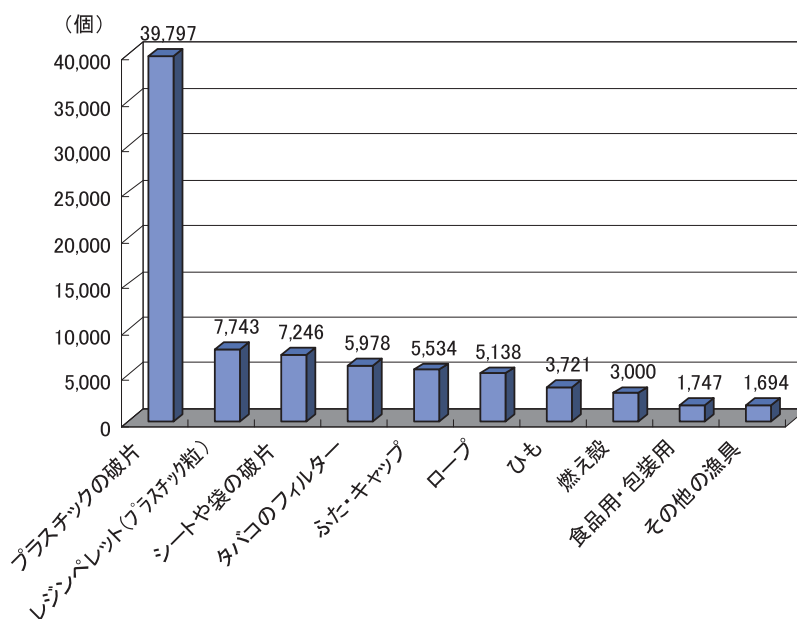


図 3.1.1-3(2) プラスチック類の上位 10 品目(2008 年度)

## 2) ゴム類

大分類のゴム類は①ボール、②風船、③ゴム手袋、④輪ゴム、⑤ゴムの破片、⑥その他の6項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図3.1.1-4(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位5品目を図3.1.1-4(2)に示す。

ゴム類の分類区分

小分類	品目
①ボール	ボール
②風船	風船
③ゴム手袋	ゴム手袋
④輪ゴム	輪ゴム
⑤ゴムの破片	ゴムの破片
⑥その他具体的に	ゴムサンダル、コード配線類、おもちゃ、靴、靴底、長靴、ゴムシート、ゴムひも、ゴムホース、避妊具、ふた等

2008年度の調査で採集した漂着物の総量のうち、ゴム類は53,834.5g、1,321個であり、重量比率3.8%、個数比率1.0%であった。その小分類の内訳は、「ゴムの破片」が788個(個数比率の59.7%)と最も多く、次いで「その他」235個(同17.8%)、「輪ゴム」138個(同10.4%)の順であった。

2007年度の調査で採集した漂着物総量のうち、ゴム類は61,242.7g、1,690個であり、重量比率4.1%、個数比率1.3%であった。また、その小分類の内訳は、「ゴムの破片」が782個(個数比率の46.3%)と最も多く、次いで「輪ゴム」579個(同34.3%)、「その他」189個(同11.2%)の順であり、両年度のゴム類の小分類別の上位分類とその割合は、ほぼ同じであった。

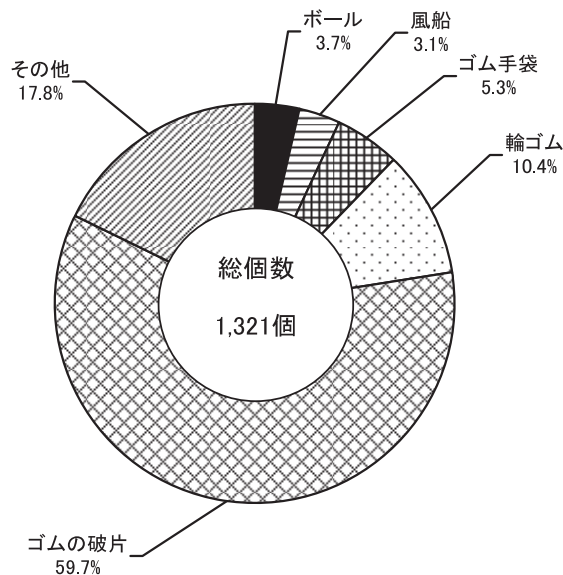


図 3.1.1-4(1) ゴム類の小分類別内訳(2008年度)

一方、2008 年度に採集したゴム類を品目別にみると、「ゴムの破片」788 個（個数比率の 59.7%）と最も多く、次いで「輪ゴム」138 個（同 10.4%）、「ゴムサンダル」127 個（同 9.6%）の順であった。

2007 年度の品目別の結果では、「ゴムの破片」782 個（個数比率の 46.3%）と最も多く、次いで「輪ゴム」579 個（同 34.3%）、「ゴムサンダル」100 個（同 5.9%）の順であった。

なお、「その他」として分類された内訳は、両年度とも「ゴムサンダル」、「靴」、「不明物」などが採集された。

ゴム類の大半は、「破片」であり、これらの供給源として直接海岸に放置されたものや、陸上で捨てられたものが、河川などを通じ海に入り結果的に海岸に漂着し、強い紫外線や波によって劣化し細片化したものを漂着物として採集したものと推察される。

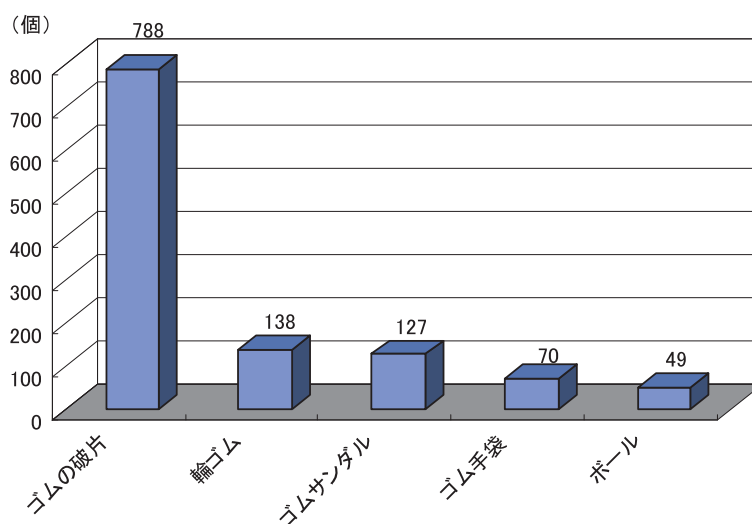


図 3.1.1-4(2) ゴム類の上位5品目(2008 年度)



### 3) 発泡スチロール類

大分類の発泡スチロール類は 7 項目の品目に分類して計測しているが、それらを①容器・包装等、②プチ、③発泡スチロールの破片、④その他の 4 項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図 3.1.1-5(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位 5 品目を図 3.1.1-5(2)に示す。

発泡スチロール類の分類区分

小分類	品目
①容器・包装等	食品トレイ、飲料用カップ、弁当・ラーメン等容器、梱包資材
②プチ	プチ
③発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片
④その他具体的に	建材等

2008 年度の調査で採集した漂着物の総量のうち、発泡スチロール類は 36,802.1g、22,169 個であり、重量比率 2.6%、個数比率 16.6%であった。その小分類の内訳は、「発泡スチロールの破片」が 20,690 個(個数比率の 93.3%)と最も多く、次いで「容器・包装等」1,208 個(同 5.4%)などであった。

2007 年度の調査で採集した漂着物総量のうち、発泡スチロール類は 46,309.8g、17,012 個であり、重量比率 3.1%、個数比率 13.5%であった。また、小分類の内訳では「発泡スチロールの破片」が 14,969 個(個数比率の 88.0%)と大半を占めていた。それ以外では、「容器・包装等」1,056 個(同 6.2%)であり、両年度の発泡スチロール類の小分類別の上位分類とその割合は、ほぼ同じであった。

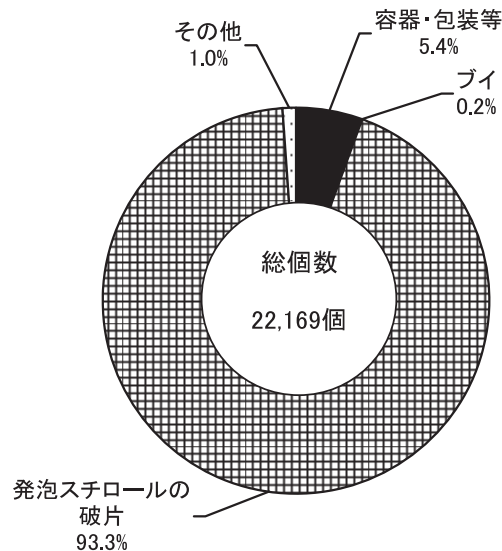


図 3.1.1-5(1) 発泡スチロール類の小分類別内訳(2008 年度)

一方、2008 年度に採集した発泡スチロール類を品目別にみると、「発泡スチロールの破片」20,690 個(個数比率 93.3%)が最も多く、次いで「食品トレイ」681 個(同 3.1%)、「梱包資材」326 個(同 1.5%)、「不明物」209 個(同 0.9%)、「弁当・ラーメン等容器」159 個(同 0.7%)の順であった。

2007 年度の品目別の結果では、「発泡スチロールの破片」14,969 個(個数比率 88.0%)が最も多く、次いで「ブイ」652 個(同 3.8%)、「梱包資材」445 個(同 2.6%)、「食品トレイ」420 個(同 2.5%)、「不明物」324 個(同 1.9%)の順であり、両年度とも「発泡スチロールの破片」が突出していた。

発泡スチロール類の大半は、「破片」である。これらの供給源としては直接海岸に放置されたものが紫外線や波の影響により劣化して細片化されたものや、海上で利用した発泡スチロール製ブイが海象により破片化され海岸に漂着したもの、さらに陸上で捨てられたものが河川を通じ海に入り、結果的に海岸に漂着したものと推察される。「破片」の中には、角の丸くなったものや黄褐色に変色した破片などもあり、長期間浮遊し、海岸に漂着したとみられるものも確認された。

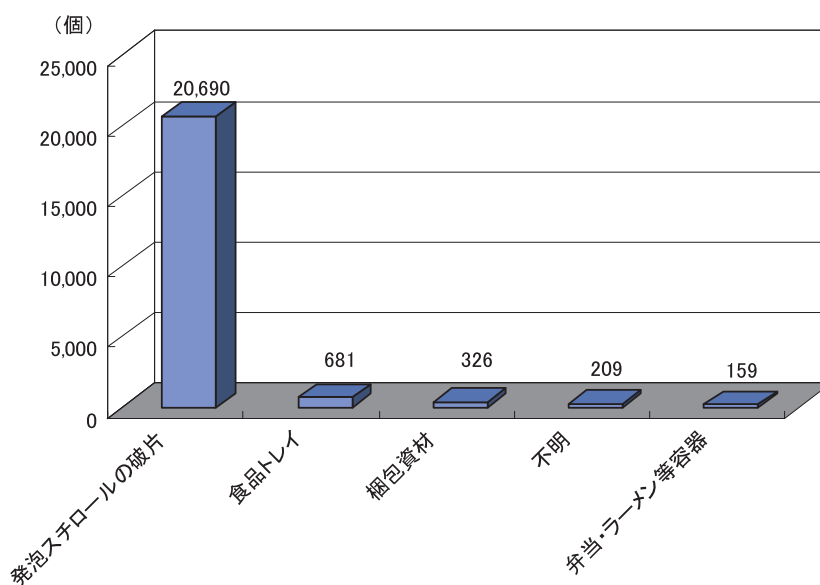


図 3.1.1-5(2) 発泡スチロール類の上位5品目(2008 年度)

#### 4) 紙類

大分類の紙類は13項目の品目に分類して計測しているが、それらを①容器類、②包装、③花火の筒、④紙片等、⑤その他の5項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図3.1.1-6(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位5品目を図3.1.1-6(2)に示す。

紙類の分類区分

小分類	品目
①容器類	紙コップ、飲料用紙パック、紙皿
②包装	紙袋、タバコのパッケージ、菓子類包装紙、段ボール箱、ボール紙箱
③花火の筒	花火の筒
④紙片等	新聞・雑誌・広告、ティッシュ、紙片
⑤その他具体的に	タバコの吸殻、紙オムツ、棒等

2008年度の調査で採集した漂着物の総量のうち、紙類は18,334.3g、2,754個であり、重量比率1.3%、個数比率2.1%であった。その小分類の内訳は、「紙片」が1,254個(個数比率の45.5%)と最も多く、次いで「その他」786個(同28.5%)、「包装」331個(同12.0%)、「花火の筒」233個(同8.5%)、「容器類」150個(5.4%)の順であった。

2007年度の調査で採集した漂着物の総量のうち、紙類は18,500.4g、3,573個であり、重量比率1.3%、個数比率2.8%であった。また、小分類の内訳では、「その他」が1,713個(個数比率の47.9%)と最も多く、次いで「紙片」1,135個(同31.8%)、「包装」425個(同11.9%)、「容器類」177個(同5.0%)、「花火の筒」123個(3.4%)の順であり、両年度の「紙片」と「その他」の2品目が紙類の7~8割を占めた。

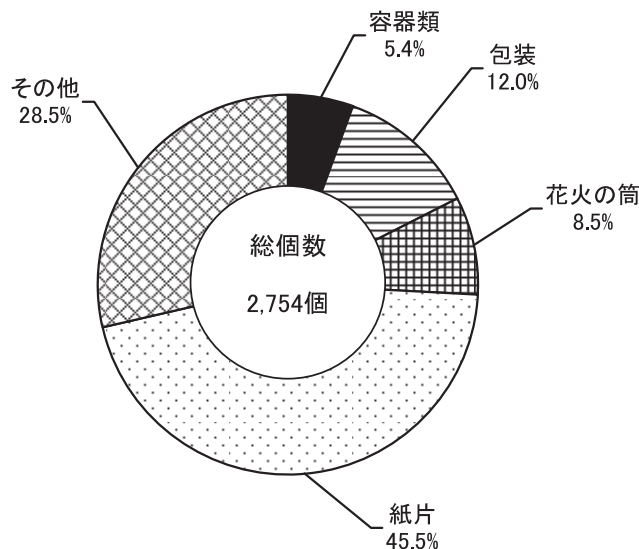


図 3.1.1-6(1) 紙類の小分類別内訳(2008年度)

一方、2008年度に採集した紙類を品目別にみると、「紙片」1,023個(同37.1%)が最も多く、次いで「タバコの吸殻」775個(個数比率28.1%)、「花火の筒」233個(同8.5%)、「ティッシュ」152個(同5.5%)、「タバコのパッケージ」146個(同5.3%)の順であった。

2007年度の品目別の結果では、「タバコの吸殻」1,693個(同47.4%)が最も多く、次いで「紙片」952個(個数比率26.6%)、「タバコのパッケージ」175個(同4.9%)、「菓子類包装紙」127個(同3.6%)、「花火の筒」123個(同3.4%)、「飲料用紙パック」122個(同3.4%)の順であった。

なお、「その他」として分類した内訳は、両年度とも「タバコの吸殻」が採集された。

漂着物における紙類の占める割合は少ないものの、供給源としては、海岸の利用者が直接海岸に放置したものが大半であると推察され、海岸利用者への啓発が必要であると考えられる。

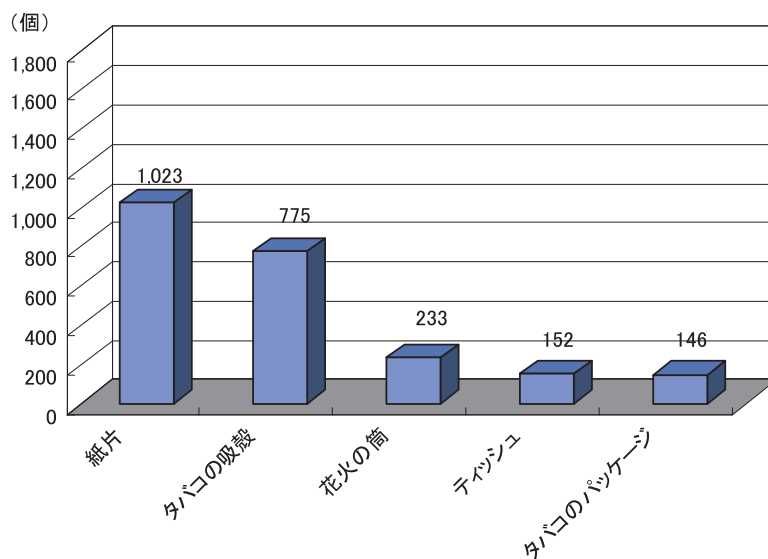


図 3.1.1-6(2) 紙類の上位5品目(2008年度)

## 5) 布類

大分類の布類は①衣服類、②軍手、③布片、④糸・毛糸、⑤布ひも、⑥その他の 6 項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図 3.1.1-7(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位 5 品目を図 3.1.1-7(2)に示す。

布類の分類区分

小分類	品目
①衣服類	衣服類
②軍手	軍手
③布片	布片
④糸、毛糸	糸、毛糸
⑤布ひも	布ひも
⑥その他具体的に	かばん、靴、財布、絆創膏、わた等

2008 年度の採集した漂着物の総量のうち、布類は 45,380.0g、817 個であり、重量比率 3.2%、個数比率 0.6%であった。その小分類の内訳は、「布ひも」が 373 個(個数比率の 45.7%)と最も多く、次いで「布片」212 個(同 25.9%)、「その他」69 個(同 8.4%)、「糸、毛糸」67 個(同 8.2%)、「軍手」49 個(同 6.0%)の順であった。

2007 年度の調査で採集した漂着物総量のうち、布類は 26,014.7g、624 個であり、重量比率 1.8%、個数比率 0.5%であった。また、小分類の内訳では、「布ひも」が 227 個(個数比率の 36.4%)と最も多く、次いで「布片」205 個(同 32.9%)、「糸、毛糸」68 個(同 10.9%)、「衣服類」42 個(同 6.7%)、「軍手」35 個(同 5.6%)の順であり、両年度の布類の小分類別の上位分類とその割合は、ほぼ同じであった。

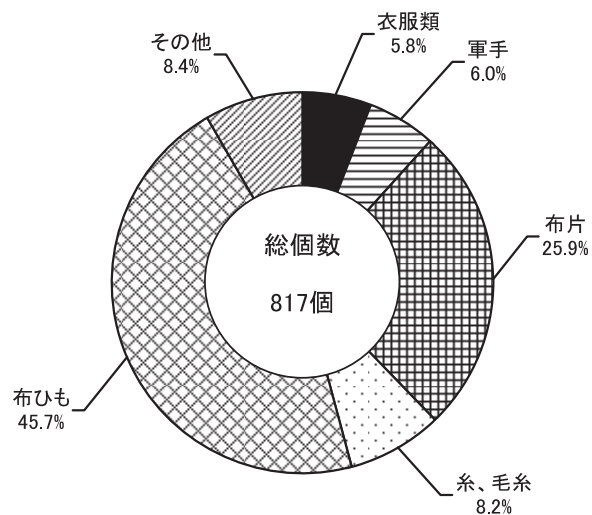


図 3.1.1-7(1) 布類の小分類別内訳(2008 年度)

一方、2008 年度に採集した布類を品目別にみると、「布ひも」が 373 個（個数比率 45.7%）と最も多く、次いで「布片」212 個（同 25.9%）、「糸、毛糸」67 個（同 8.2%）、「軍手」49 個（同 6.0%）、「衣服類」47 個（同 5.8%）の順であった。

2007 年度の品目別の結果では、「布ひも」が 227 個（個数比率 36.4%）と最も多く、次いで「布片」205 個（同 32.9%）、「糸、毛糸」68 個（同 10.9%）、「衣服類」42 個（同 6.7%）、「軍手」35 個（同 5.6%）の順であった。

なお、「その他」の内訳としては、2008 年度は、「綿」、「靴」など、2007 年度は、「ベルト」、「靴」などが採集された。

漂着物における布類の占める割合は少なく、その供給源としては、日常生活で利用されたものが何らかの理由で河川を通じ海に入り、結果的に海岸に漂着したものや海岸利用者が直接海岸に放置したものなどが推定されるものの詳細については不明である。

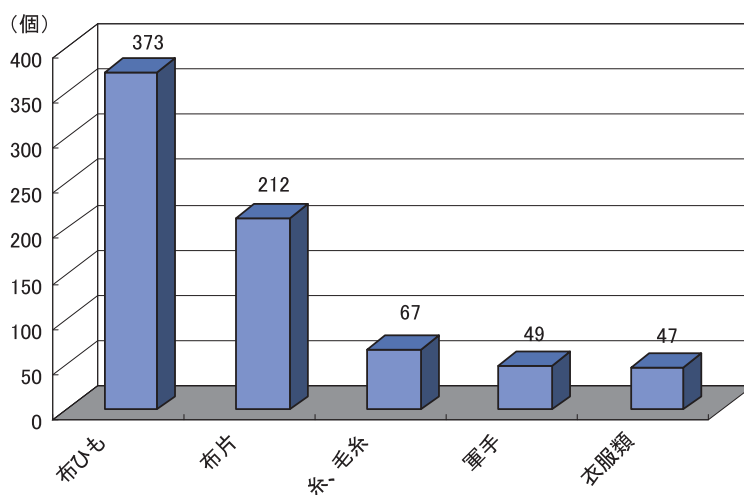


図 3.1.1-7(2) 布類の上位5品目(2008 年度)

## 6) ガラス・陶磁器類

大分類のガラス・陶磁器類は 11 項目の品目に分類して計測しているが、それらを①ガラス製品、②陶磁器類、③ガラス破片、④陶磁器類破片、⑤その他の 5 項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図 3.1.1-8(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位 5 品目を図 3.1.1-8(2)に示す。

ガラス・陶磁器類の分類区分

小分類	品目
①ガラス製品	飲料用容器、食品用容器、化粧品容器、食器、蛍光灯、電球
②陶磁器類	食器、タイル・レンガ
③ガラス破片	ガラス破片
④陶磁器類破片	陶磁器類破片
⑤その他具体的に	薬品瓶、アンプル、ガラス玉、ガラス瓶、不明等

2008 年度の採集した漂着物の総量のうち、ガラス・陶磁器類は 127,902.8g、5,889 個であり、重量比率の 8.9%、個数比率の 4.4%であった。その小分類の内訳は、「ガラス破片」が 4,578 個(個数比率の 77.7%)と最も多く、次いで「陶磁器類」533 個(同 9.1%)、「ガラス製品」519 個(8.8%)の順であり、ガラス類が全体の約 87%を占めていた。

2007 年度の調査で採集した漂着物総量のうち、ガラス・陶磁器類は 146,123.6g、7,703 個であり、重量比率の 9.9%、個数比率の 6.1%であった。また、その小分類の内訳は、「ガラス破片」が 6,498 個(個数比率の 84.4%)と最も多く、次いで「ガラス製品」503 個(同 6.5%)、「陶磁器類破片」485 個(6.3%)の順であり、ガラス類が全体の約 90%と両年度のガラス類が多かった。

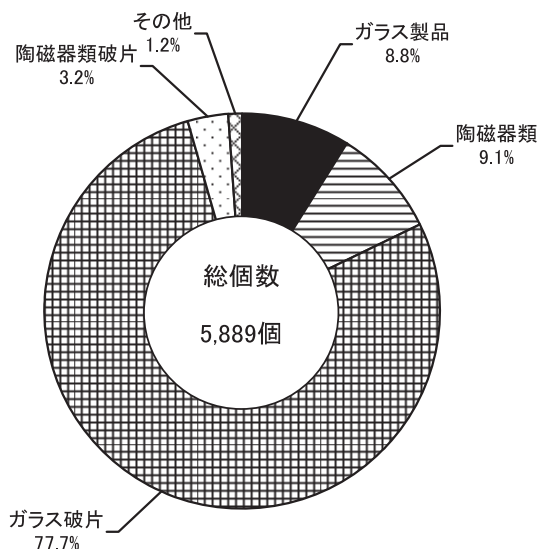


図 3.1.1-8(1) ガラス・陶磁器類の小分類別内訳(2008 年度)

一方、2008 年度に採集したガラス・陶磁器類を品目別にみると、「ガラス破片」が 4,578 個（個数比率 77.7%）と最も多く、次いで「食器」397 個（同 6.7%）、「飲料用容器」388 個（同 6.6%）、「陶磁器類破片」188 個（同 3.2%）の順であった。

2007 年度の品目別の結果では、「ガラス破片」が 6,498 個（個数比率 84.4%）と最も多く、次いで「陶磁器類破片」485 個（同 6.3%）、「飲料用容器」356 個（同 4.6%）、「タイル・レンガ」131 個（同 1.7%）の順であった。

なお、「その他」の内訳としては、両年度とも「薬品瓶」、「アンプル」など、医療系の廃棄物が採集された。

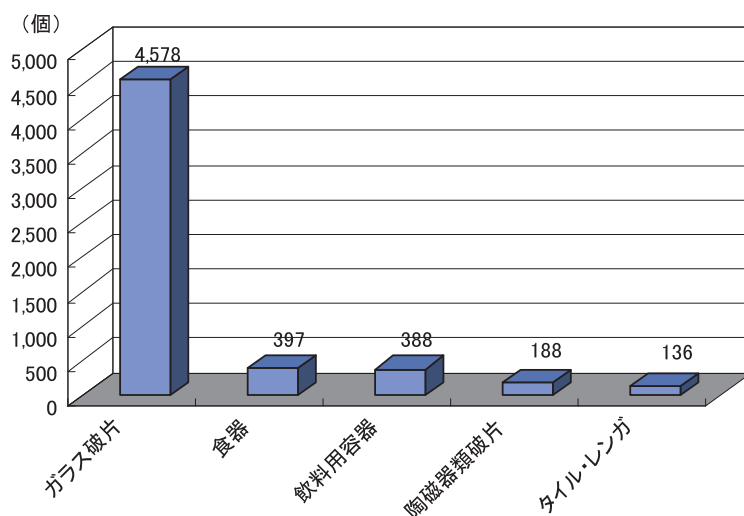


図 3.1.1-8(2) ガラス・陶磁器類の上位5品目(2008 年度)



## 7) 金属類

大分類の金属類は 15 項目の品目に分類して計測しているが、それらを①缶、②釣り用品、③雑貨類、④金属片、⑤その他の 5 項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図 3.1.1-9(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位 5 品目を図 3.1.1-9(2)に示す。

金属類の分類区分

小分類	品目
①缶	アルミ製飲料用缶、スチール製飲料用缶、食品用缶、スプレー缶、その他の缶
②釣り用品	釣り針、おもり、その他の釣り用品
③雑貨類	ふた・キャップ、プルタブ、針金、釘(くぎ)
④金属片	金属片、アルミホイル・アルミ箔
⑤その他具体的に	コード配線類、金属パイプ、金属部品、建材、コイン、チューブ、電池、文房具、棒、ボルト、注射針、くい等

2008 年度の採集した漂着物の総量のうち、金属類は 53,386.0g、1,576 個であり、重量比率 3.7%、個数比率 1.2%であった。その小分類の内訳は、「金属片」538 個(同 34.1%)と最も多く、次いで「缶」513 個(同 32.6%)、「雑貨類」341 個(個数比率の 21.6%)、「その他」144 個(同 9.1%)の順であった。

2007 年度の調査で採集した漂着物総量のうち、金属類は 54,118.1g、1,723 個であり、重量比率 3.7%、個数比率 1.4%であり、2008 年度は、総重量、総個数ともに 2007 年度と同程度であった。また、小分類の内訳では、「金属片」639 個(同 37.1%)と最も多く、次いで「雑貨類」437 個(同 25.4%)、「缶」406 個(個数比率の 23.6%)、「その他」200 個(同 11.6%)の順であり、両年度の金属類の小分類別の上位分類とその割合は、ほぼ同じであった。

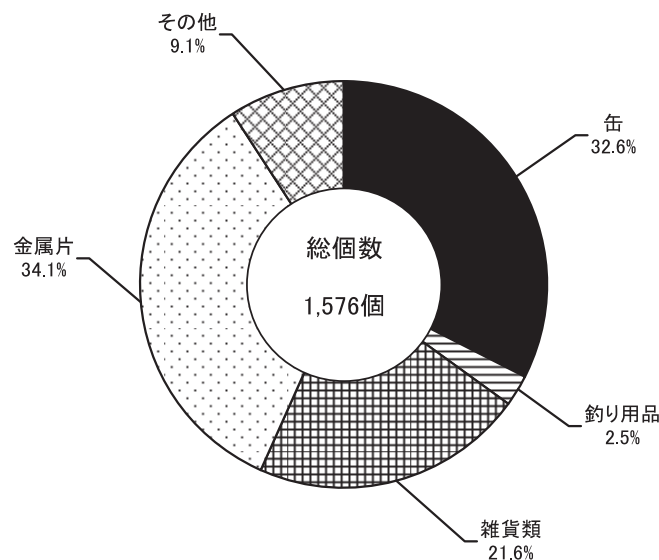


図 3.1.1-9(1) 金属類の小分類別内訳(2008 年度)

一方、2008年度に採集した金属類を品目別にみると、「金属片」333個（同21.1%）と最も多く、次いで「アルミ製飲料用缶」282個（同17.9%）、「ふた・キャップ」230個（個数比率14.6%）、「アルミホイル・アルミ箔」205個（同13.0%）、「スチール製飲料用缶」93個（同5.9%）の順であった。

2007年度の品目別の結果では、「金属片」473個（同27.5%）と最も多く、次いで「ふた・キャップ」237個（同13.8%）、「アルミ製飲料用缶」が234個（個数比率13.6%）、「アルミホイル・アルミ箔」166個（同9.6%）、「針金」110個（同6.4%）の順であった。

なお、「その他」の内訳としては、「コード配線類」、「貝養殖用のコード」などが採集された。

漂着物における金属類の占める割合は少なく、その供給源としては、日常生活で利用されたものが何らかの理由で河川を通じ海に入り、結果的に海岸に漂着したものや海岸利用者が直接海岸に放置したもの、貝養殖用のコードの流出などが推定されるものの詳細については不明である。

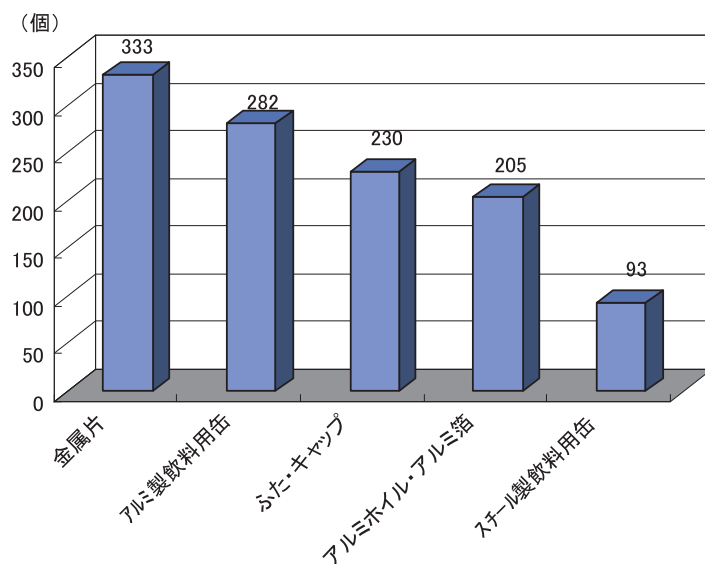


図 3.1.1-9(2) 金属類の上位5品目（2008年度）

## 8) その他の人工物

大分類のその他の人工物は10項目の品目に分類して計測しているが、それらを①木類(人工物)、②粗大ごみ、③オイルボール、④その他の4項目に分類(小分類)し集計した。(付属資料2及び付属資料3を参照)その内訳を図3.1.1-10(1)に示す。また、品目分類で集計した場合の上位5品目を図3.1.1-10(2)に示す。

その他の人工物の分類区分

小分類	品目
①木類(人工物)	木材・木片(角材・板)、花火、割り箸、つま楊枝、マッチ、木炭、鉛筆、食品トレイ、アイスのスプーン、アイスの棒、一合枮、浮き、置物、おもり、温度計目盛板破片、カスターネット、看板、くい、下駄、雑貨、食器、竹、竹ひご、デッキブラシ、塔婆、トロ箱(木製)、なわとびの柄、ふた、筆、不明、串、へら、燃え殻
②粗大ごみ(具体的に)	網、家具、掃除機、布団、不明、ベット床板、冷蔵庫の一部、ロープ
③オイルボール	オイルボール
④その他具体的に	靴(複合素材)、サンダル(複合素材)、靴底(複合素材)、革製品(複合素材)、カイロ、建材、コンクリート片、アスファルト片、湿布、ろうそく等

2008年度の採集した漂着物の総量のうち、その他の人工物は216,385.9g、3,659個であり、重量比率15.1%、個数比率2.7%であった。その小分類の内訳は、「木類(人工物)」が3,441個(個数比率の94.0%)と大半を占めていた。それ以外では、「その他」191個(同5.2%)などであった。

2007年度の調査で採集した漂着物総量のうち、その他の人工物は322,671.7g、2,641個であり、重量比率21.8%、個数比率2.1%であった。また、その小分類の内訳は、「木類(人工物)」が2,536個(個数比率の96.0%)と大半を占めていた。それ以外では、「その他」90個(同3.4%)の順であった。また、小分類の内訳では、「木材・木板(角材・板)」が1,790個(個数比率48.9%)と半数を占めていた。

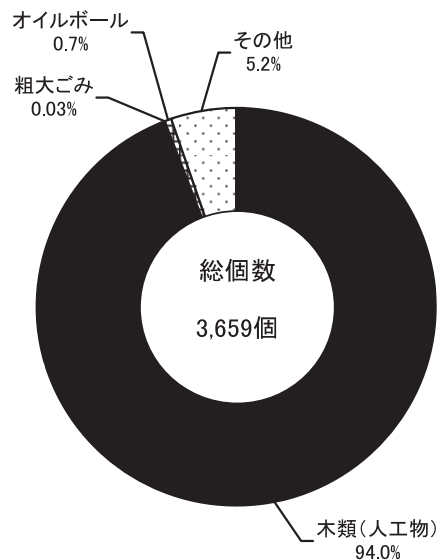


図 3.1.1-10(1) その他の人工物の小分類別内訳(2008年度)

一方、2008年度に採集したその他の人工物を品目別にみると、「木類(人工物)」として分類された「木材・木片(角材・板)」1,790個(個数比率48.9%)と最も多く、次いで「木炭」1,096個(同30.0%)、「花火」が301個(同8.2%)の順であった。

2007年度の品目別の結果では、「木類(人工物)」として分類された「木材・木片(角材・板)」1,561個(個数比率59.1%)と最も多く、次いで「木炭」621個(同23.5%)、「花火」が205個(同7.8%)の順であった。

なお、「その他」の内訳としては、「コンクリート片」、「ろうそく」、「薬」、「不明物」などが採集された。

漂着物におけるその他の人工物の占める割合は低く、その供給源としては、海岸の開発等により直接海岸に放置したものや海上輸送に使用される木箱やトロ箱等の破損したものが漂着したものと考えられる。

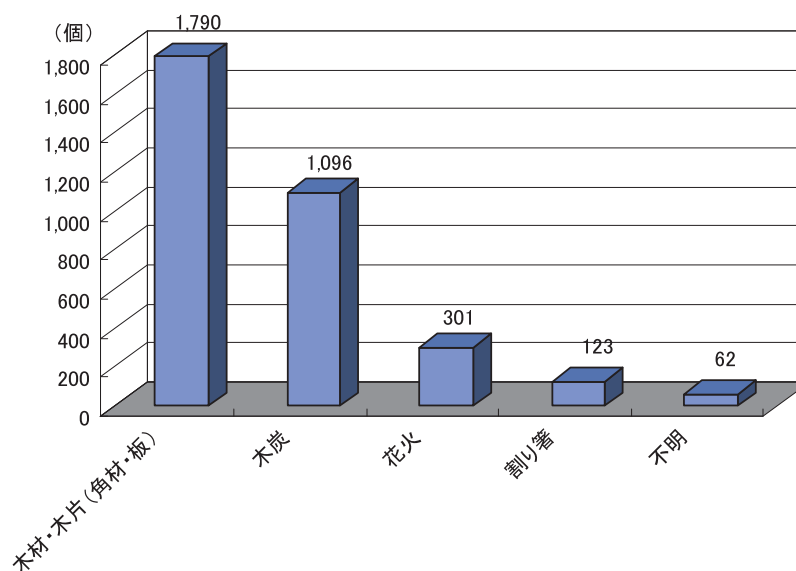


図 3.1.1-10(2) その他の人工物の上位5品目(2008年度)

### (3) 単位面積あたりの漂着物量

調査海岸ごとに調査実施面積が異なるため、単位面積(漂着物調査の1調査区画の面積に相当する100m<sup>2</sup>とする。以下「単位面積」とし、本報告書では、ことわりのない限り、単位面積とは100m<sup>2</sup>をさす。)あたりの漂着物重量及び個数に換算し、調査結果データの解析等を行った。

単位面積あたりの重量及び個数を図3.1.1-11及び図3.1.1-12に示す。

2008年度の調査全体では、単位面積あたりの漂着物重量は3,649.4g/100m<sup>2</sup>であり、この内訳は、「プラスチック類」が2,331.4g/100m<sup>2</sup>(単位面積あたり重量の63.9%)と最も大きく、次いで「その他の人工物」485.2g/100m<sup>2</sup>(同13.3%)、「ガラス・陶磁器類」279.1g/100m<sup>2</sup>(同7.6%)、「金属類」160.8g/100m<sup>2</sup>(同4.4%)の順であった。

2007年度の調査全体では、単位面積あたりの漂着物重量は3,601.6g/100m<sup>2</sup>であり、2008年度の調査は、2007年度と同程度であった。

また、その内訳は、「プラスチック類」が2,278.2g/100m<sup>2</sup>(単位面積あたり重量の63.3%)と最も大きく、次いで「その他の人工物」622.4g/100m<sup>2</sup>(同17.3%)、「ガラス・陶磁器類」224.3g/100m<sup>2</sup>(同6.2%)、「金属類」137.9g/100m<sup>2</sup>(同3.8%)の順であり、両年度とも「プラスチック類」の占める割合が高い結果であった。

一方、2008年度の調査全体の単位面積あたりの漂着物個数は273個/100m<sup>2</sup>であり、この内訳は、「プラスチック類」が196個/100m<sup>2</sup>(単位面積あたりの総個数の71.9%)と最も多く、次いで「発泡スチロール類」48個/100m<sup>2</sup>(同17.7%)の順であった。

2007年度の調査全体の単位面積あたりの漂着物個数は230個/100m<sup>2</sup>であり、2008年度の調査は、2007年度の調査に比べ2割程度多い結果であった。

また、その内訳は、「プラスチック類」が163個/100m<sup>2</sup>(単位面積あたりの総個数の71.0%)と最も多く、次いで「発泡スチロール類」37個/100m<sup>2</sup>(同16.1%)の順であり、両年度とも単位面積あたりの漂着物個数は、「プラスチック類」や「発泡スチロール類」などの合成樹脂(高分子化学化合物)製の漂着物の占める割合が高い結果であった。

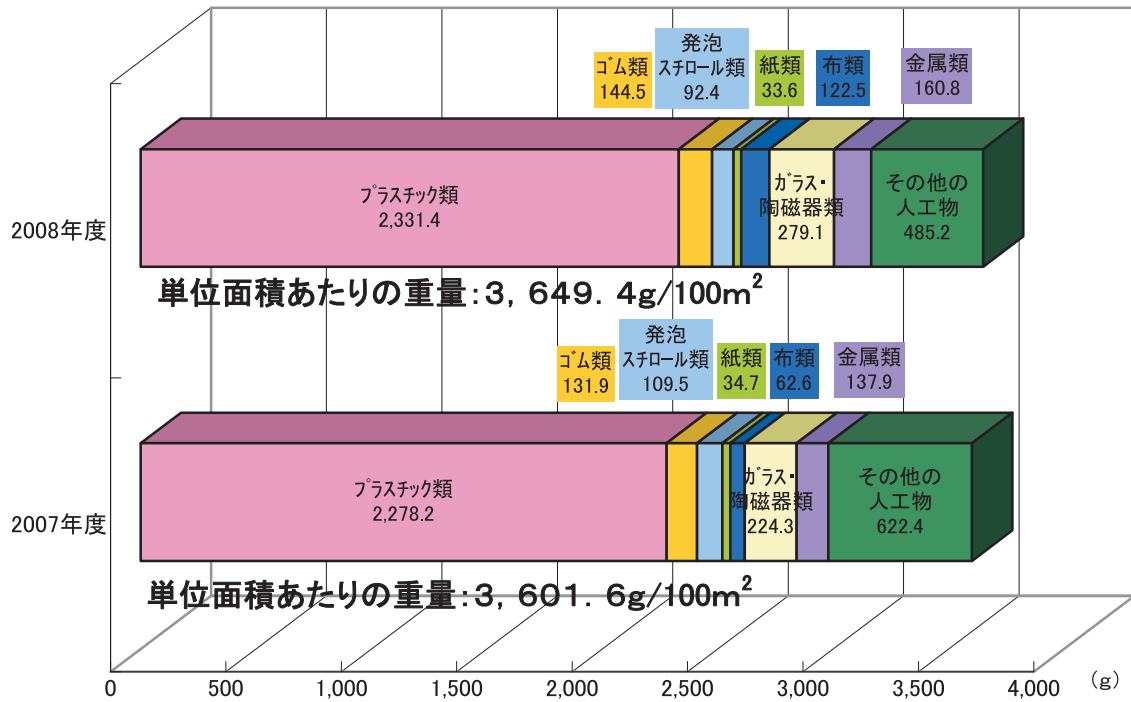


図3.1.1-11(1) 海辺の漂着物 単位面積あたりの重量

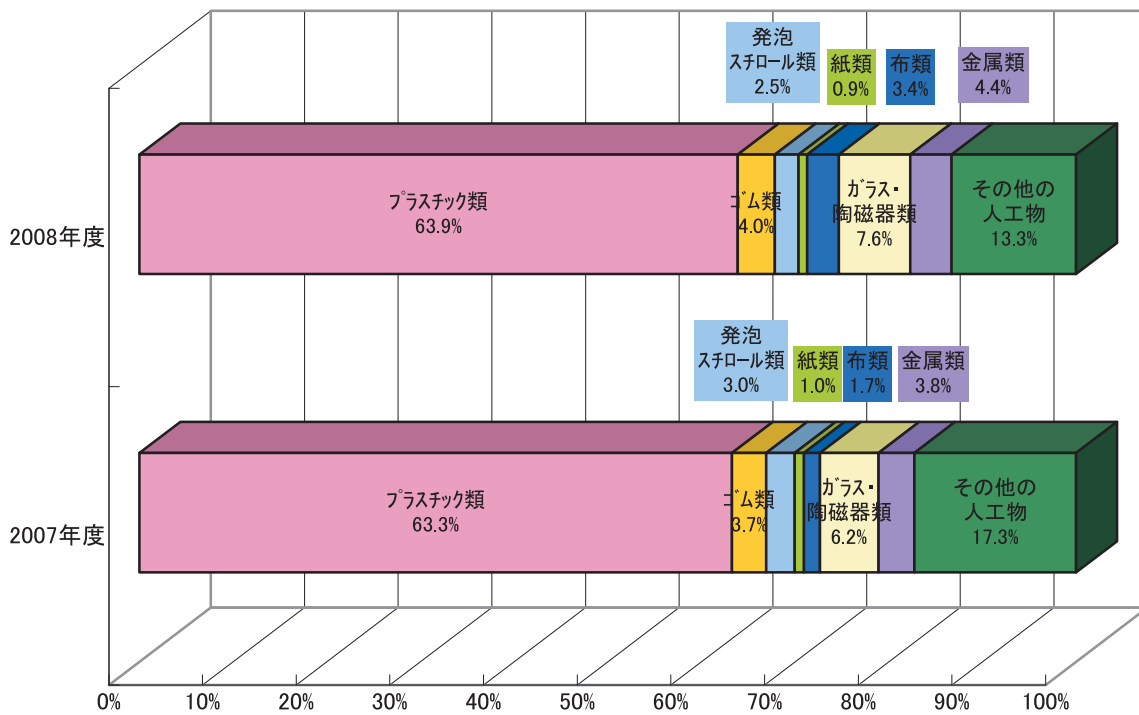


図3.1-11(2) 海辺の漂着物 単位面積あたりの重量の割合

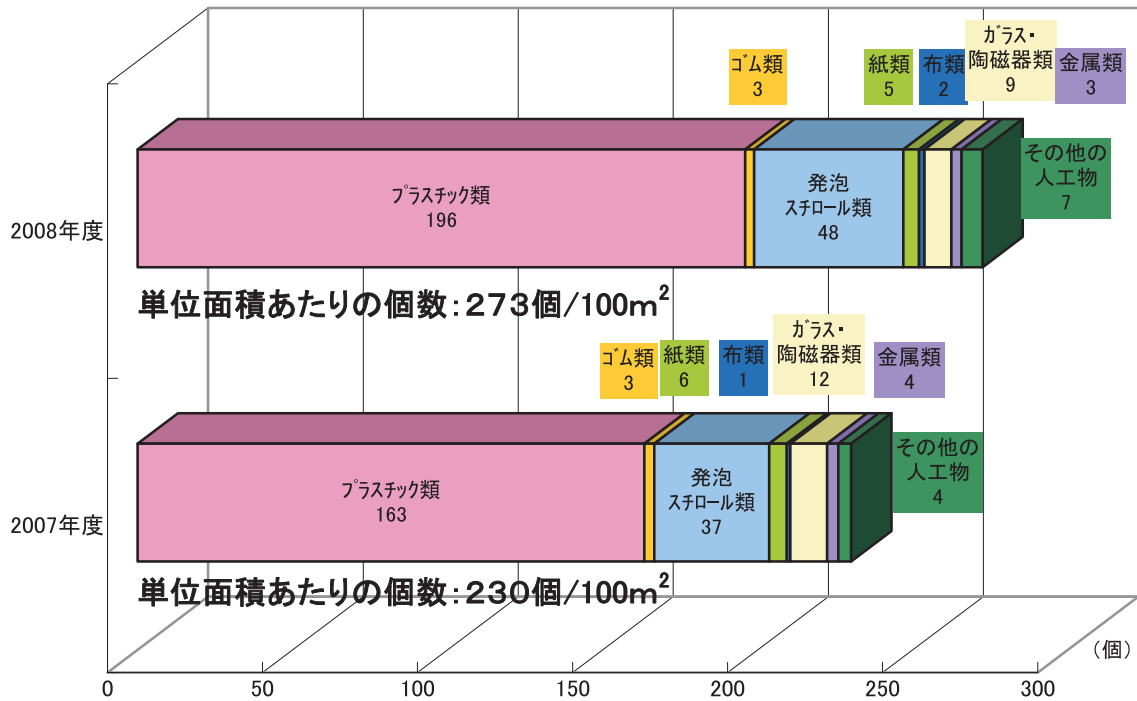


図3.1.1-12(1) 海辺の漂着物 単位面積あたりの個数

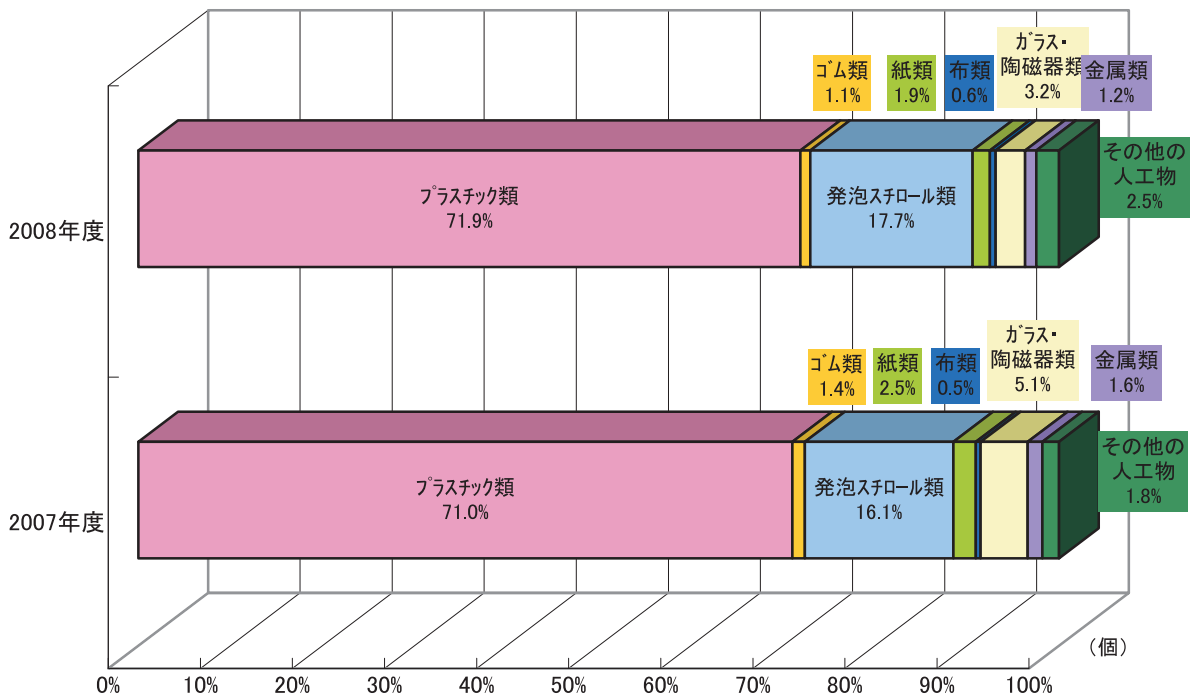


図3.1.1-12(2) 海辺の漂着物 単位面積あたりの個数の割合

#### (4) 海岸別単位面積あたりの漂着物量

調査海岸ごとに調査実施面積が異なるため、単位面積あたりの漂着物重量及び個数に換算し、調査結果海岸別の漂着物の状況を把握した。

海岸別単位面積あたりの漂着物の重量及び個数を図 3.1.1-13 及び図 3.1.1-14 に示す。

2008 年度の漂着物の単位面積あたりの重量を海岸別にみると、「越高海岸(日本 長崎県)」 $68,225.3\text{g}/100\text{m}^2$ が最も大きく、次いで「吹越海岸(日本 青森県)」の  $41,900.0\text{g}/100\text{m}^2$ 、「江角海岸(日本 長崎県)」 $28,171.5\text{g}/100\text{m}^2$ 、「清石浜(日本 長崎県)」 $15,981.0\text{g}/100\text{m}^2$ 、「小茂田浜(日本 長崎県)」 $10,548.0\text{g}/100\text{m}^2$ の順であり、「コレブル海水浴場(韓国 慶尚北道)」 $19.0\text{g}/100\text{m}^2$ 、「西浴場(中国 河北省)」 $19.3\text{g}/100\text{m}^2$ が小さく、その比は最大で 3,591 倍であった。

また、2007 年度の漂着物の単位面積あたりの重量を海岸別にみると、「吹越海岸(日本 青森県)」 $80,241.7\text{g}/100\text{m}^2$ が最も大きく、次いで「越高海岸(日本 長崎県)」の  $41,518.6\text{g}/100\text{m}^2$ 、「江角海岸(日本 長崎県)」 $34,146.5\text{g}/100\text{m}^2$ 、「清石浜(日本 長崎県)」 $13,789.5\text{g}/100\text{m}^2$ 、「北条砂丘 東園浜(日本 島根県)」 $10,858.4\text{g}/100\text{m}^2$ の順であり、「アンドレイ入江(ロシア ハバロフスク地方政府)」 $0.6\text{g}/100\text{m}^2$ 、「作田海岸(日本 千葉県)」 $6.1\text{g}/100\text{m}^2$ が小さく、その比は最大で約 133,736 倍であった。

2008 年度、単位面積あたりの重量の最も大きかった「越高海岸(日本 長崎県)」の調査結果では、採集された漂着物の約 83%が大分類の「プラスチック類( $56,467.0\text{g}/100\text{m}^2$ 、 $2,969$  個/ $100\text{m}^2$ )」であり、その内、海外製品は約 5.5%、 $165$  個/ $100\text{m}^2$ であった。「プラスチック類」の内訳をみると、個数では、「ひも類」が最も多く、2008 年度の調査結果では全体の 76%を占めており、次いで「破片類」13%であった。

また、「吹越海岸」は、過年度の調査結果においても、重量、個数ともに多い傾向にある。



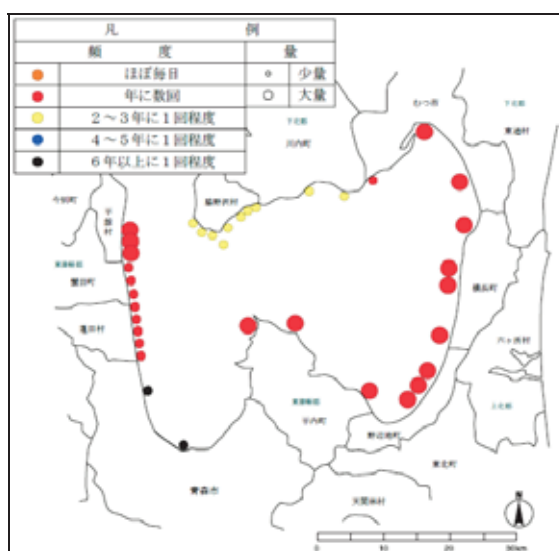
(上)吹越海岸(青森県)の漂着ゴミの状況



「越高海岸」に次いで単位面積あたりの重量が大きかった「吹越海岸(日本 青森県)」については、陸奥湾の東側に位置する砂・砂礫の海岸である。

「陸奥湾沿岸海岸保全基本計画(平成 15 年 6 月)」によれば、横浜町沿岸は、海岸浸食が進んでおり、陸奥湾の沿岸では、広い範囲の海岸で頻繁にゴミが漂着している。特に夏泊半島から東側の海岸線に多く漂着しており、市町村のヒヤリング結果においても大量であると示されている。

ゴミの発生源は、河川からの流出のゴミ、海上または海岸での投棄等によるものと考えられ、陸奥湾が閉鎖性水域であることから外海に分散しにくく、湾内の潮流と波浪による海浜流によって東海岸にたまるものと示されていた。



出典：市町村ヒヤリング結果 [陸奥湾沿岸海岸保全基本計画(H15.6)]より

一方、2008 年度の漂着物の単位面積あたりの個数を海岸別にみると、「越高海岸(日本 長崎県)」の 3,515 個/100m<sup>2</sup>が最も多く、次いで「吹越海岸(日本 青森県)」1,877 個/100m<sup>2</sup>、「島尾・松田江浜(日本 富山県)」1,689 個/100m<sup>2</sup>、「江角海岸(日本 長崎県)」1,080 個/100m<sup>2</sup>、「清石浜(日本 長崎県)」765 個/100m<sup>2</sup>の順であり、「アンドレイ入江(ロシア ハバロフスク地方)」1 個/100m<sup>2</sup>、「作田海岸(日本 千葉県)」11 個/100m<sup>2</sup>が少なく、その比は最大で約 3,515 倍であった。

また、2007 年度の漂着物の単位面積あたりの個数を海岸別にみると、「越高海岸(日本 長崎県)」の 2,356 個/100m<sup>2</sup>が最も多く、次いで「江角海岸(日本 長崎県)」1,470 個/100m<sup>2</sup>、「北条砂丘 東園浜(日本 鳥取県)」1,262 個/100m<sup>2</sup>、「清石浜(日本 長崎県)」1,159 個/100m<sup>2</sup>、「吹越海岸(日本 青森県)」988 個/100m<sup>2</sup>の順であり、「アンドレイ入江(ロシア ハバロフスク地方)」0.2 個/100m<sup>2</sup>、「盤錦双台河口自然保護区(中国 遼寧省)」2 個/100m<sup>2</sup>が少なく、その比は最大で約 11,780 倍であった。

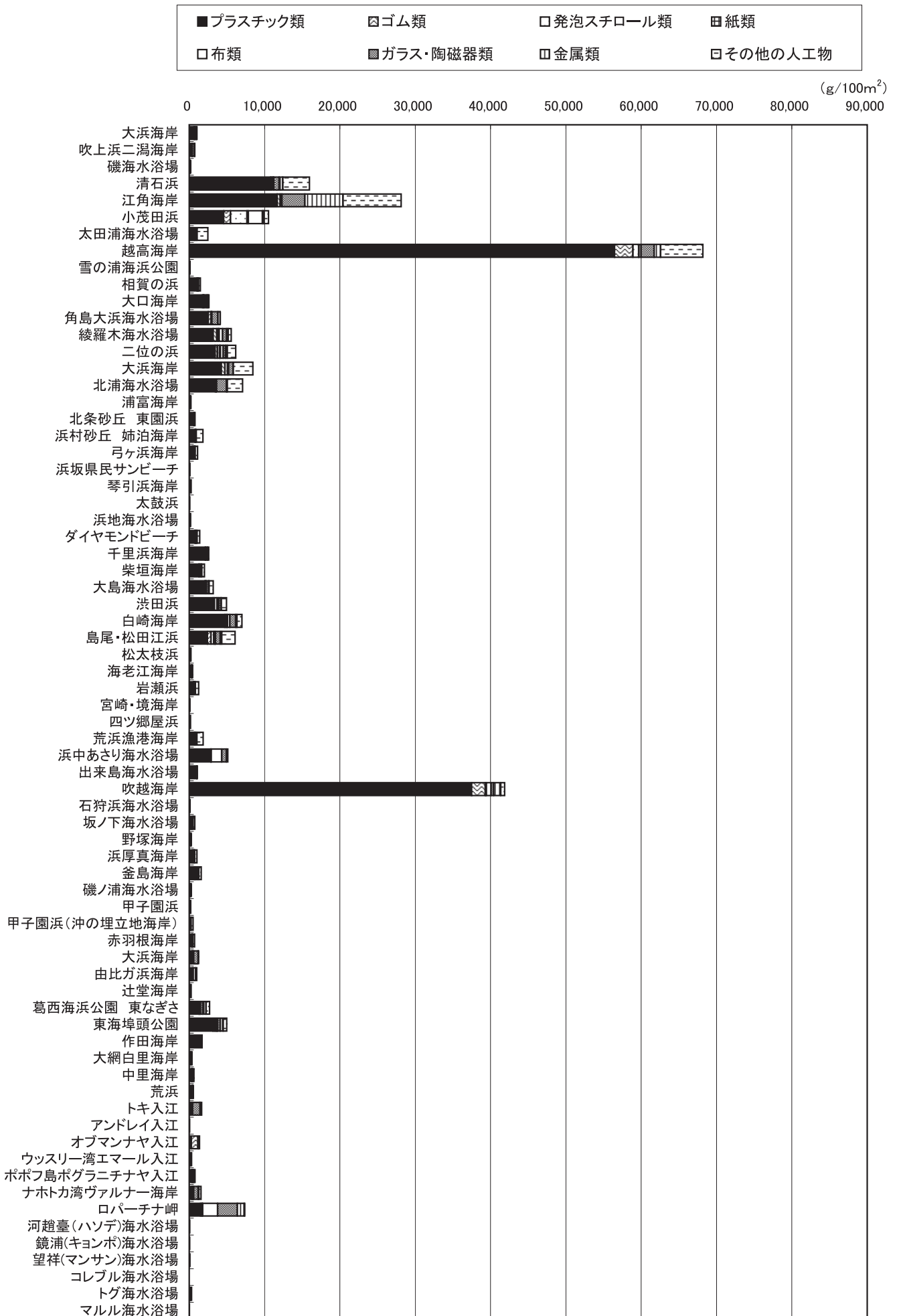


図3.1.1-13 海岸別単位面積あたりの重量(2008年度)

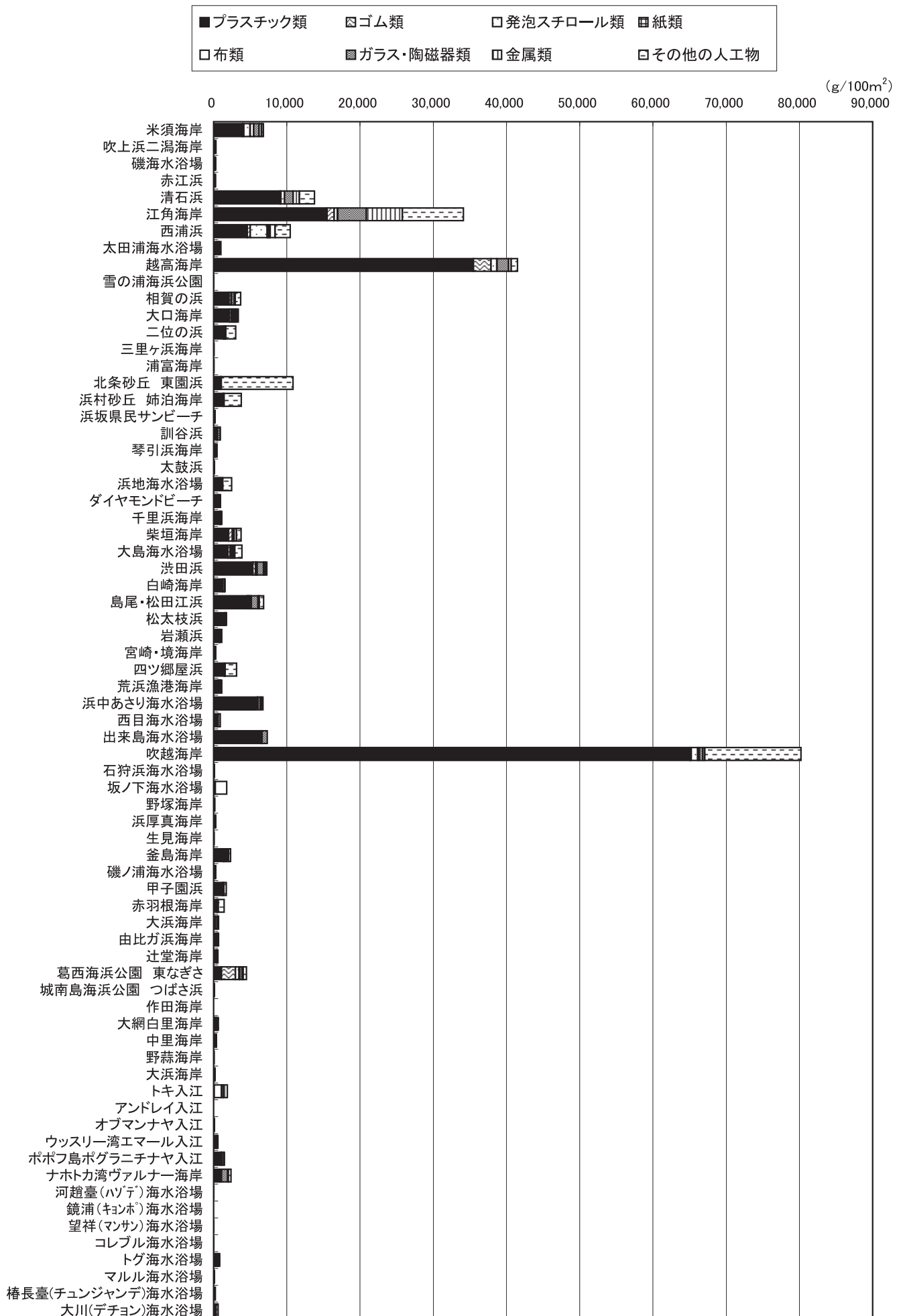


図3.1.1-15 海岸別単位面積あたりの重量(2007年度)

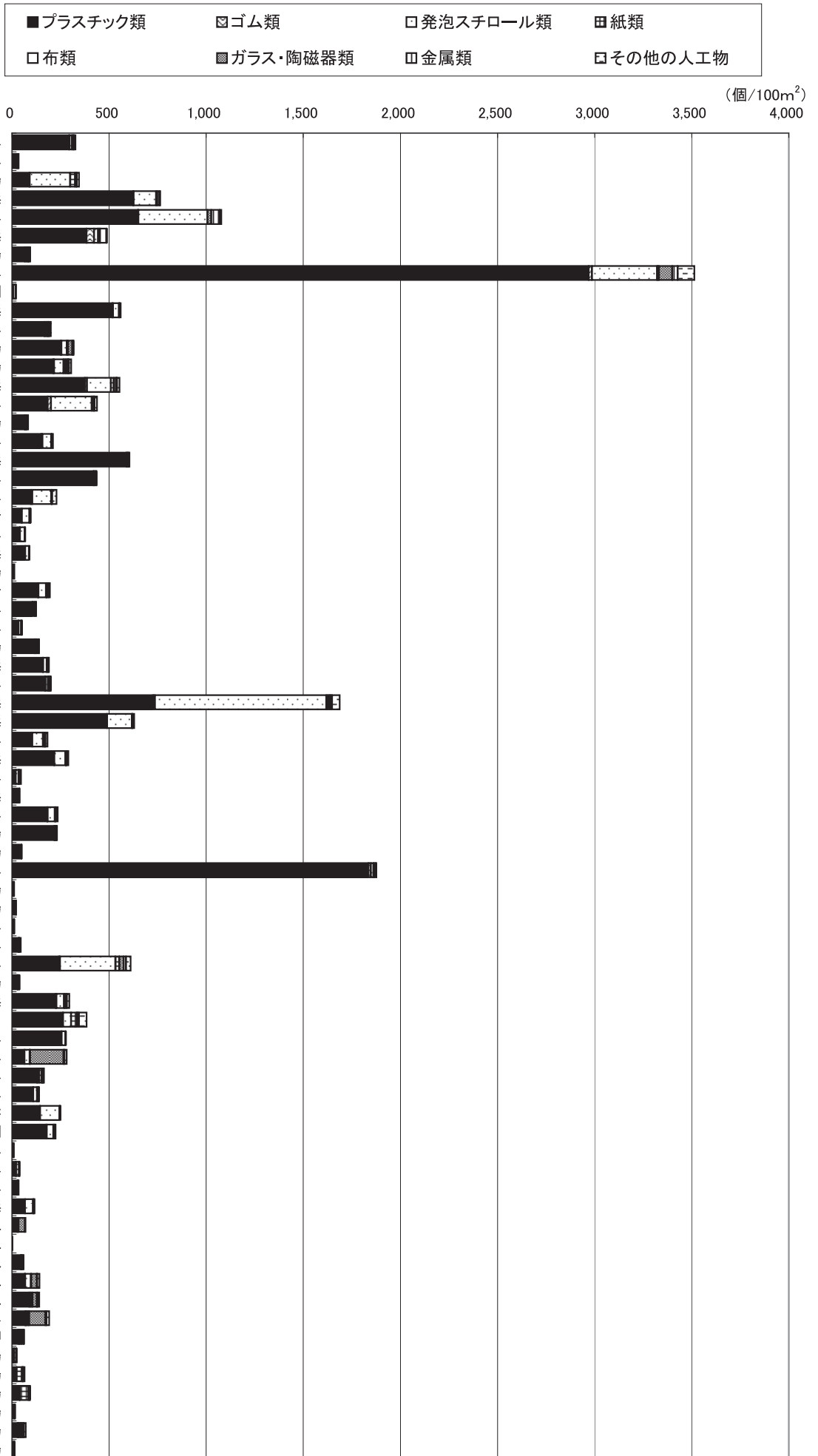


図3.1.1-15 海岸別単位面積あたりの個数(2008年度)

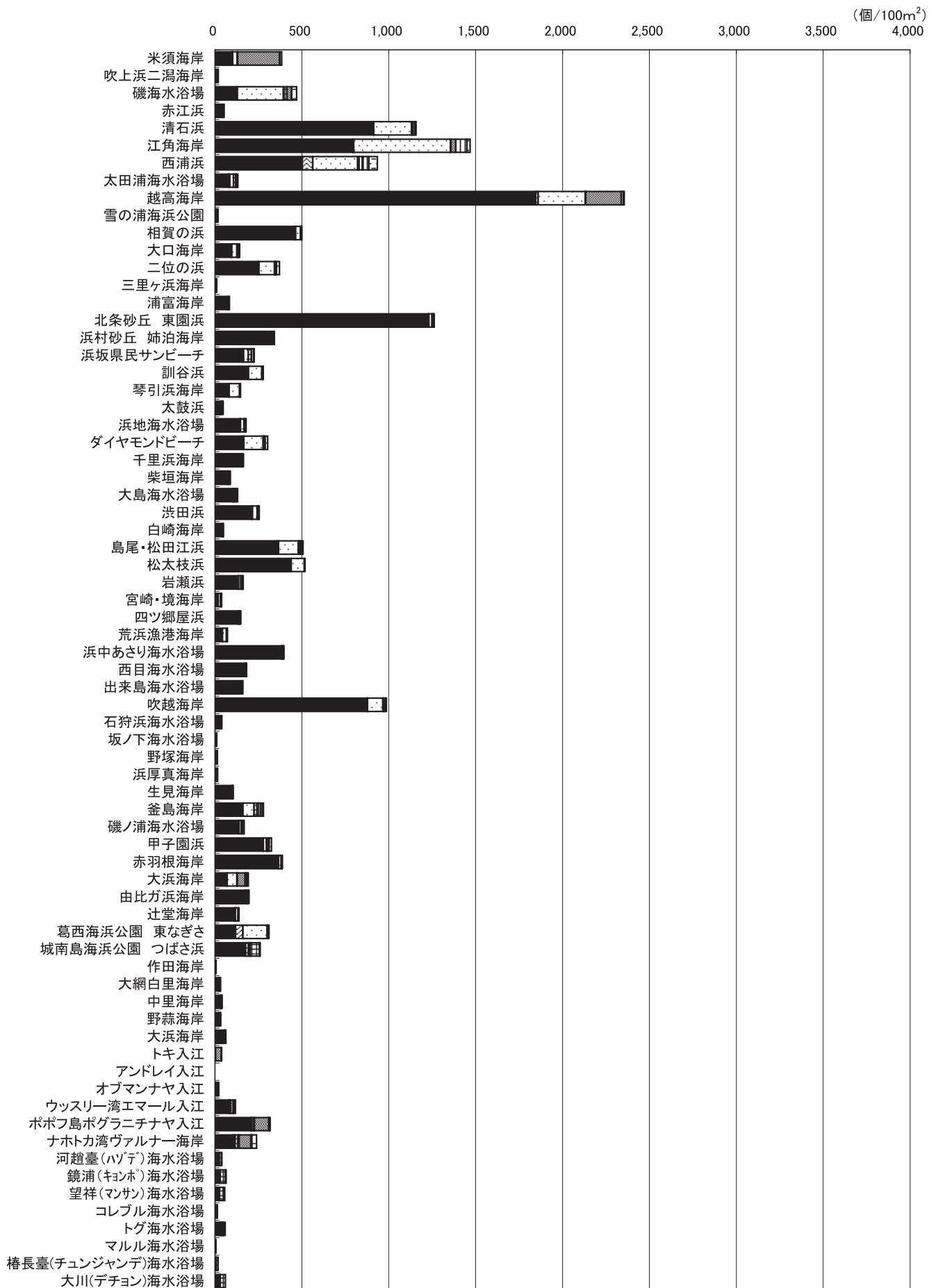
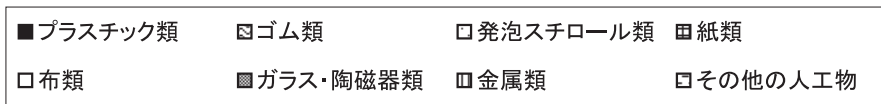


図3.1.1-16 海岸別単位面積あたりの個数(2007年度)