



2007年度 概要版

海辺の漂着物調査報告書



NPEC

海を汚している行動はどれですか？

바다를 오염시키는 행동은 어떤것입니까？

污染海洋的行动有哪些？

Какие из действий служат причиной загрязнения моря？





漂着物調査の目的等

日本海は、日本、韓国、ロシア等に囲まれた閉鎖性海域であり、歴史的にも経済交流や文化交流が盛んであるとともに、沿岸地域住民にとって、漁業資源や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す。しかしながら、近年、豊かで美しいといわれている日本海で、漂流・漂着物による海岸の汚染や生態系への影響が懸念されています。

このような状況のもと、(財)環日本海環境協力センターでは、沿岸自治体との連携・協力体制の構築や漂着物等による海辺の汚染実態の把握等を目的として、1996年度から「日本海・黄海沿岸の埋没・漂着物調査」を実施しています。当初、日本国内の10自治体の連携・協力により開始された調査は、その後、日本海・黄海に面する日本国内の自治体や中国、韓国、ロシアの海外自治体が参加し、2007年度は、日本27自治体、ロシア2自治体、韓国3自治体、中国4自治体の計36自治体の83海岸において、地元市町村、NGO・NPOなど様々な主体が連携・協力する国際共同調査として実施されています。

参加自治体数、海岸数及び参加人数は図4-1のとおり、年々増加傾向にあり、本調査のような四か国協働の環境モニタリング事業は事例が少なく、その結果が国際機関でも取り上げられるなど国内外で評価を得ています。

今後とも当センターは、調査への参加を通して沿岸地域の住民が「ごみを捨てない心、海の環境を守ろうとする心を育む」という共通意識を持てるように、そして、環日本海的环境保全に貢献するため、国連環境計画、北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）、政府、自治体等と連携・協力して海辺の漂着物調査を実施してまいりたいと考えております。

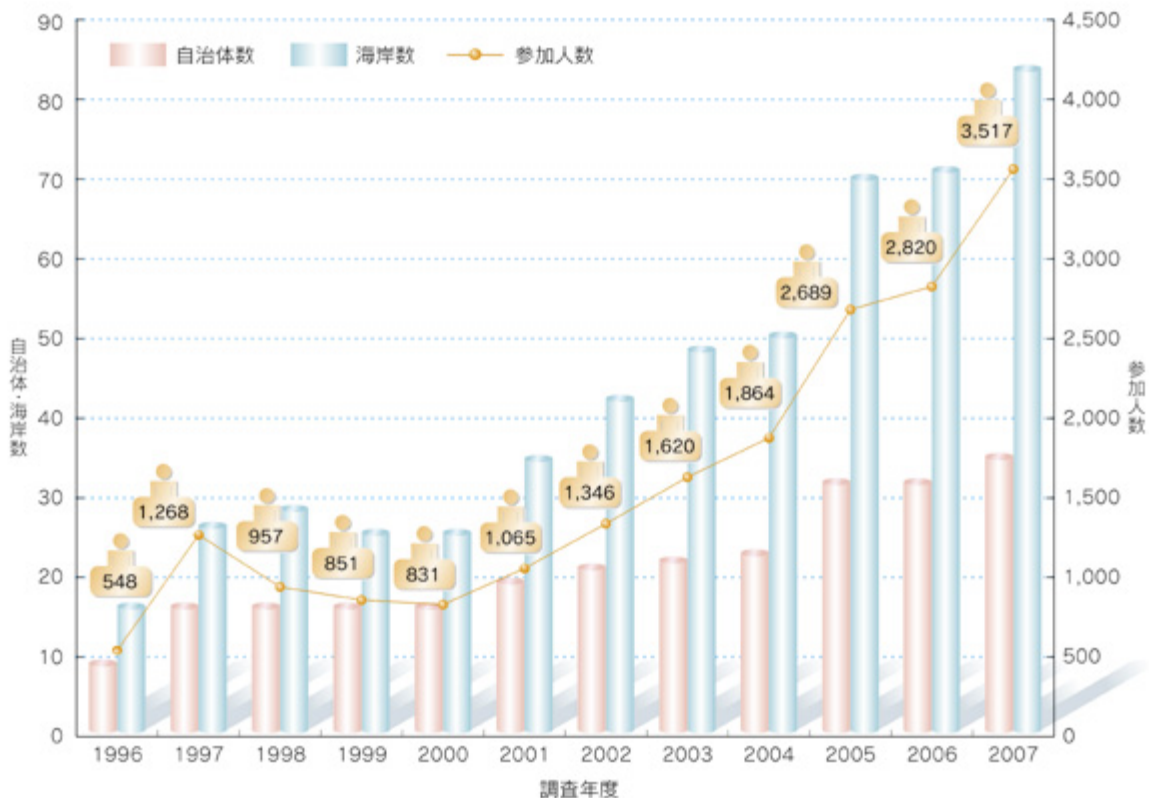


図4-1 自治体数、海岸数及び参加人数の推移

調査の概要(2007年度)

1) 調査期間

調査は、2007年4月から2008年3月までの期間にかけて実施しました。

2) 調査主体

調査は、各県や市町村が中心となり、地元の市町村、NGO・NPO、こどもエコクラブ等と連携・協力して行われました。2007年度は、36自治体の83海岸で延べ3,517人が調査に参加しました。

(※詳細は、参考資料を参照)

3) 調査海岸

漂着物調査は、日本、中国、韓国及びロシアの4か国の83海岸で実施されました(※図5-1)。

また、埋没物調査は、日本・ロシアの2か国、10自治体の12海岸で実施されました。

4) 調査方法(※詳細は、参考資料の調査方法を参照)

【漂着物調査】

砂浜に縦横10mの区画を設定し、区画内の漂着人工物を全て集めます。集めた漂着物は、区画ごとにプラスチック類、ガラス・陶磁器類など8種類に分類し、それぞれの個数及び重量を測定します。

【埋没物調査】

縦横40cmの正方形の枠を砂浜に埋め、枠内の砂の一定量(40cm×40cm×5cm)をバケツに集めます。その後、バケツ中に海水等を入れてかき混ぜ、浮上したプラスチック粒子等をネットですくい上げ、サイズ毎に分類し、個数及び重量を測定します。

結果概要

【漂着物調査】 2007年度の調査面積は全体で62,534m²であり、集めた漂着物の総個数は126,041個、総重量は1,478,297.8gでした。

【埋没物調査】 2007年度の調査面積は全部で5.76m²であり、集めた埋没物の総個数は9,691個、総重量は86.5gでした。



図5-1 2007年度 調査実施海岸

調査結果(2007年度)

1) 漂着物個数及び重量

2007年度調査は、100m²あたりの漂着物平均個数は230個/100m²であり、この内訳は、「プラスチック類」が163個/100m²（100m²あたりの総個数の71%）と最も多く、次いで「発泡スチロール類」37個/100m²（同16%）の順でした。100m²あたりの漂着物平均重量は3,602g/100m²であり、この内訳は、「プラスチック類」が2,278g/100m²（100m²あたりの総重量の63%）と最も多く、次いで「その他の人工物」622g/100m²（同17%）の順でした。

このように「プラスチック類」や「発泡スチロール類」のような、軽くて、破片化されやすいプラスチック製の素材や、木片等が含まれる「その他の人工物」が漂着物全体に占める割合が、とても高くなっています。

また、エリア別平均個数では、「エリアA」が637個/100m²と最も多く、次いで「エリアD」325個/100m²の順であり、「エリアE～J」は少ない結果でした。

エリア別の全般的な特徴としては、日本の海岸を北上するにしたがい漂着物の個数及び量が少なくなる傾向がみられました。

さらに国別には、日本の海岸は、他の国と比べて、量・個数ともに多い傾向が確認されており、その要因については、今後、越境漂着物による影響や海岸管理体制の違いなどについて検討していく必要があります。

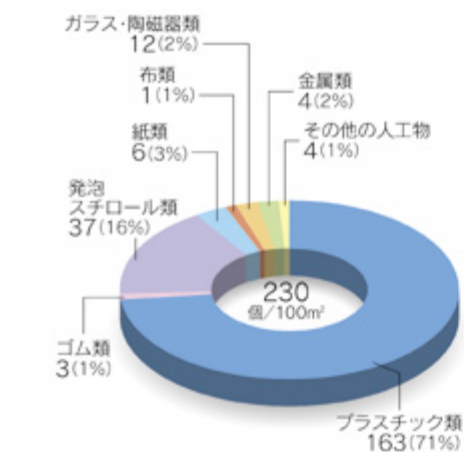


図6-1 2007年度 海辺の漂着物 100m²あたりの個数(個)

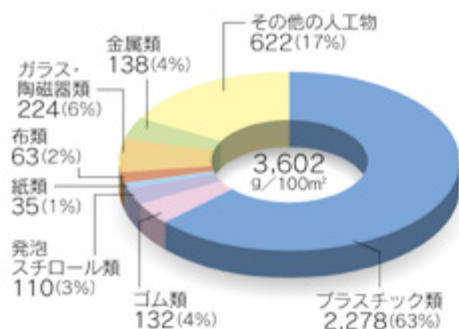


図6-2 2007年度 海辺の漂着物 100m²あたりの重量(g)



図6-3 エリア別平均漂着物個数の推移

2) 埋没物調査

埋没物調査結果は、図7-1に示すとおり、採集した埋没物の総個数は9,691個であり、「発泡スチロール」が8,011個（総個数の83%）と最も多く、次いで「製品・製品破片」が1,032個（同11%）の順でした。破碎化しやすく細分化しやすい「発泡スチロール」や、プラスチックの「製品」や「製品破片」が多い結果となりました。

さらに、漂着物及び埋没物の関係をみると漂着物の多い海岸では埋没物も多い傾向があり、埋没物が漂着物と同程度若しくは、それ以上に存在する海岸も確認されました（図7-2）。

これらの結果を漂着物調査結果と併せて考えると、日本海沿岸の砂浜へ恒常的に漂着する「発泡スチロール」などの漂着物が、時間の経過とともに劣化・破碎化され、海象・気象等の環境要因により砂浜に埋没し、自然分解されず蓄積されていることが推察されます。

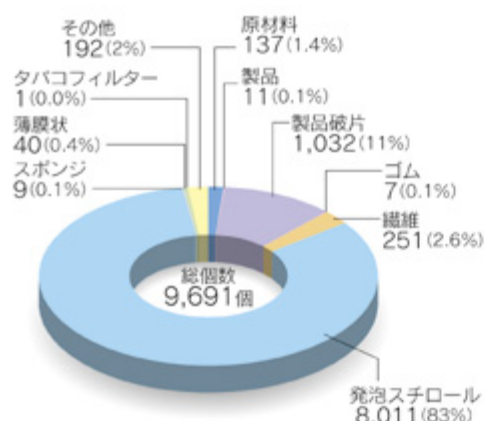


図7-1 埋没物の分類別個数の割合

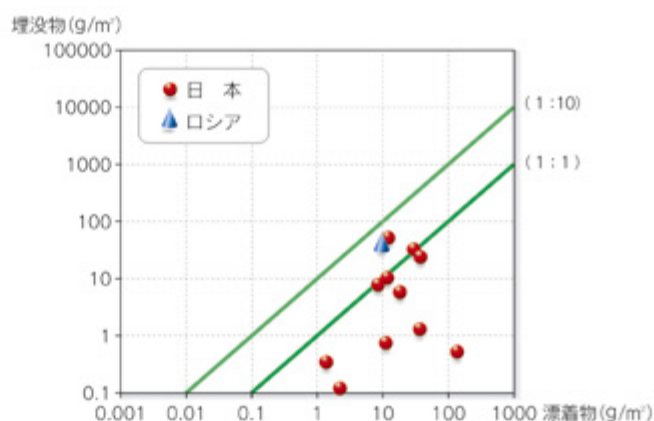


図7-2 漂着物と埋没物との関係

まとめ

日本海・黄海沿岸への漂着物は一部の離島や地域を除き、全体的に、日本の海岸を北上するにしたがい漂着物の個数や量が減少するという傾向がみられ、また、これら漂着物の発生源は、河川を經由してきたものや海岸利用者が捨てたものなど、国内の身近な生活活動に関係するものが大半です。

海岸に漂着した漂着物の多くは、軽くて、自然分解されず、遠距離を漂流する“プラスチック製のごみ”であったことから、今回調査を行った海岸以外にも大量のプラスチック製のごみが漂着していると考えられます。また、プラスチック製ごみは、海上にも大量に漂っており、さらに海底にもたくさんのごみが沈んでいると考えられます。これら様々な空間に存在する海洋ごみは、人間が取り除かなければいつまでも存在し続けるものがほとんどであり、その存在は景観を損なうだけでなく、小さな「プラスチック破片」等は、海鳥や海洋生物がエサと間違えて食べたり、水産資源に混ざったり、回収・処理にお金がかかるなど、文化面、環境面、経済面、安全面、健康面など様々な分野に影響が及びます。

このような海洋ごみ問題の解決策の基本は“ごみを出さないこと”であり、私達一人ひとりがごみを出さないような地球環境にやさしい生活スタイルを心がけ、将来に向けて実践することが大切です。

私達にできること

できることから始めましょう！
あなたの行動が世界をかえることにつながります！



環境共同体を形成しよう!

日本海・黄海沿岸域は、急速な経済発展を続けており、また、人工が集中することによって深刻な環境破壊が進んでいます。これら地域では、大気汚染、水質汚濁、海洋汚染、黄砂被害、越境ごみ問題、油流出事故など、様々な環境問題が顕在化しており、沿岸周辺国の日本、中国、韓国、ロシアはこれら環境問題を共有するなど、密接な関係で結びついています。今、私達はこれらの問題の根本的な解決に向けて、互いの知恵を持ち寄り、本音で語り合い、解決に向けて連携・協力して取り組んでいくことが重要です。

特に海洋ごみ問題は、越境性の特長を有していることから関係地域が一体となった効率的・効果的な取組みの構築が必須であり、このための具体的なネットワーク形成事業として、海辺の漂着物調査は、単なる環境汚染の現状を体感するだけでなく、その発生原因にも目を向けた多目的・行動志向型プログラムでもあります。今後とも、日本海・黄海の海洋環境保全に向けて積極的にご参画ください。

各国の調査風景



韓国 江原道



ロシア 沿海地方



中国 遼寧省



日本 富山県

3Rって知っていますか?

3Rは、**Reduce**(リデュース)、**Reuse**(リユース)、**Recycle**(リサイクル)の3つの英語の頭文字を表し、その意味は次のとおりです。

- ・**Reduce** (リデュース)は、使用済みになったものが、なるべくごみとして廃棄されることが少なくなるように、ごみの発生自体を抑制すること
- ・**Reuse** (リユース)は、使用済みになっても、その中でもう一度使えるものは廃棄しないで再使用すること
- ・**Recycle** (リサイクル)は、再使用ができずまたは再使用された後に廃棄されたものでも、再生資源として再生利用すること

○3R活動とは、この3つのRに取り組むことで、ごみを限りなく少なくし、ごみの焼却や埋立処分による環境への悪影響を極力減らし、限りある地球の資源を有効に繰り返し使う社会(=循環型社会)をつくろうとするものです。

日本各地の海岸漂着物の状況

外海府海岸(新潟県佐渡島)



吹越海岸(青森県)



ダイヤモンドビーチ(福井県)



志多浦(長崎県対馬)



平野海岸(沖縄県石垣島)



海中ごみの状況(富山湾の映像より)



2001年 6月
氷見市沿岸
ビニル、プラスチック袋類



1998年 4月
魚津市沿岸
空き缶



1998年 4月
魚津市沿岸
自転車 こんなものまで!

多方面に及ぶ海洋ごみの被害

人の健康・安全への影響

ガラス、薬品、医療系廃棄物、ポンペ等危険物



使用済注射器と薬瓶



鉄線が巻きついた角材

生物・生態系への影響



ゴーストフィッシング(幽霊漁業)



漁網が絡まったオットセイ 写真提供:海上保安庁

海岸保全施設への影響



消波ブロックの目詰まり

景観の悪化、観光への影響



漁業、海運への影響



スクリーンへの絡みつき

写真提供:対馬市役所

調査方法

この調査では、海岸に存在する海洋ごみの実態把握だけでなく、その発生源をも推測するため、材質別に大きく分類し、さらに機能や製造時の用途別に細分類をしています。参加される方はそれらの結果を参考にして、海洋ごみ削減に向けて、自分自身ができる行動を考えて実践してください。

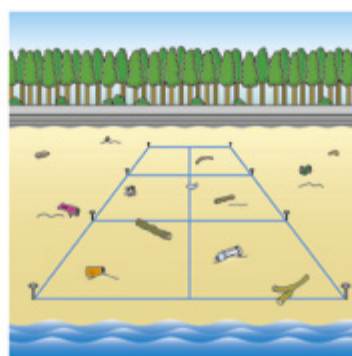
1) 漂着物調査

①事前調査

事前に、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する。

②調査区画の設定等

- 原則として、調査対象の海岸全体の漂着物の状態が把握できるように、調査範囲を選定し、波打ち際から陸地方向へ連続的に縦横10mの区画（以下「調査区画」という。）を設定する。
- 調査区画は、原則1列とするが、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、複数列とする。
- 調査区画は、調査範囲が判るように四隅に杭を打ち、その間をナイロン紐等で区別する。
- 調査区画内の漂着物（※人工のもの）を区画毎に次の8種類の大分類に区分し、重量及び個数を測定するとともに、漂着物の印字等から国内製造品と海外製造品にも分ける。



① 調査区画を設定しましょう。



② 漂着物を拾い集めましょう。



③ 漂着物を区分けしましょう。



④ 漂着物の重量・個数をはかり、表に記入しましょう。

※その他の人工物は主に角材・板等の木類

※調査方法は、JEANクリーンアップ全国事務局によるものを参考にしています。

2) 埋没物調査

- 調査地点は、漂着物調査を行う調査区画の外側に設定し、漂着物が目視で多い場所、少ない場所及び中間的な場所の3地点を選定する。
- 調査地点数は、1海岸当たり3地点とする。
- 調査は、縦横40cmの方形枠を設定し、枠内の表面の漂着物を除去した後、枠内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する。その後、水面に浮上してきたプラスチック粒子等をネットで捕集する。



漂着物の採取手順

- | | |
|-------------------|------------|
| ①プラスチック原料(レジペレット) | ⑧薄膜状プラスチック |
| ②プラスチック製品 | ⑨オイルボール |
| ③プラスチック製品破片 | ⑩ペンキ片 |
| ④ゴム | ⑪タバコフィルター |
| ⑤繊維 | ⑫その他 |
| ⑥発泡スチレン | ⑬不明 |
| ⑦スポンジ | |

2007年度 調査海岸

エリア	番号	所在地	調査海岸名	100mあたりの 採集量 (g/100m ²)	100mあたりの 採集個数 (個/100m ²)	調査参加団体
A	1	沖縄県	米浜海岸	6,839.0	386	Surfrider Foundation Japan
	2	鹿児島県	吹上浜二瀬海岸	343.0	21	鹿児島大学水産学部環境情報科学講座航海情報研究室
	3		磯海水浴場	296.0	470	鹿児島女子短期大学
	4	宮崎県	赤江浜	294.0	53	Surfrider Foundation Japan
	5		清石浜	13,790.0	1,159	香南市(環境衛生課・4支所環境衛生係、観光商工課)、長崎県香島保健所、香島島環境問題を考える会
	6		江島海岸	34,147.0	1,470	香島島環境問題を考える会
	7	長崎県	西浦浜	10,500.0	936	対馬市廃棄物対策課、対馬保健所、豆殿小学校
	8		太田浦海水浴場	1,027.0	134	対馬市廃棄物対策課
	9		越島海岸	41,519.0	2,356	対馬市廃棄物対策課、日本エヌ・ユー・エス(株)
	10		雪の浦海岸公園	42.0	19	NPO法人長崎ビーチサービス
	11	佐賀県	相賀の浜	3,715.0	502	佐賀県(くらし環境本部環境課)、唐津市、唐津市立湊中学校
12	福岡県	大口海岸	3,411.0	144	福岡県環境部廃棄物対策課、福岡県糸島保健福祉環境事務所、志摩町立松野小学校、地元ボランティア	
J	13	高知県	生見海岸	97.4	106	Surfrider Foundation Japan、プラスエス
	14	山口県	二位の浜	3,058.0	372	山口県廃棄物・リサイクル対策課、長門市、長門県健康福祉センター、長門市立日置中学校
	15	岡山県	釜島海岸	2,355.0	281	(財)水島地域環境再生財団
	16	島根県	三里ヶ浜海岸	86.0	11	益田市役所、(社)益田青年会議所
B	17		浦富海岸	62.0	84	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、岩美町住民生活課、いむみ自然を愛する会
	18	鳥取県	北条砂丘 東園浜	10,858.0	1,262	鳥取大学
	19		浜村砂丘 第1海岸	3,798.0	343	鳥取大学
	20	和歌山県	磯ノ浦海水浴場	329.0	169	Surfrider Foundation Japan
	21		浜坂市民サンビーチ	231.0	226	兵庫県但馬県民局県民生活部環境課、新温泉町役場、浜坂町くらしの会
	22	兵庫県	別谷浜	934.0	279	兵庫県但馬県民局県民生活部環境課、香美町役場、香美町立佐津小学校、佐津観光協会
	23	J	甲子園浜	1,757.6	326	特定非営利活動法人「海浜の自然環境を守る会」
	24	B	琴引浜海岸	496.0	149	京都府企画環境部環境推進課、京都府丹後保健所、京都府立網野高等学校、一般市民
	25		太枝浜	144.6	48	東山高等学校地学部
	26	J	愛知県	赤羽根海岸	1,478.8	390
C	27		浜地海水浴場	2,497.5	181	福井県環境政策課、福井県廃棄物対策課、三国海洋少年団
	28	福井県	ダイヤモンドビーチ	973.4	304	(財)環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)
	29		千里浜海岸	1,140.5	166	石川県環境部対策課、石川県能登中部保健福祉センター、羽咋市環境安全課、羽咋市建設課、羽咋市市民生活課、羽咋市公民館、羽咋市立小中学校、長門小学校、長知小学校、余屋小学校、西北台小学校、日本エヌ・ユー・エス(株)
	30	石川県	芝垣海岸	3,788.4	90	Surfrider Foundation Japan
	31		大島海水浴場	3,884.4	132	(財)環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)
	32		次田浜	7,289.5	256	南志見小学校、輪島市環境対策課
	33		白崎海岸	1,579.2	50	輪島市環境対策課、野町小学校、野町中学校
	34		島尾・松田江浜	6,865.0	508	富山県、氷見市環境課、窪小学校、(財)環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)
	35		松太枝浜	1,793.4	519	富山県、高岡市、太田小学校、太田校下老人クラブ連合会、(財)環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)
	36	富山県	岩瀬浜	1,146.4	164	富山県、富山市、岩瀬小学校、富山大学、国際ソロブチミスト富山、NOWPAP会議参加者、環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)
37		宮崎・城海岸	314.7	40	富山県環境保全課、朝日町住民課、あさひ野小学校、(財)環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)	
D	38	新潟県	四ツ巻屋浜	3,171.1	150	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、新潟市中央区危機管理課、新潟市西区総務課
	39		荒浜漁港海岸	1,150.6	73	(財)環境日本海環境協力センター、日本海環境サービス(株)
	40		大浜海岸	701.5	193	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)
	41	神奈川県	由比ガ浜海岸	691.2	197	Surfrider Foundation Japan
J	42		辻堂海岸	609.5	140	Surfrider Foundation Japan
	43	東京都	葛西海浜公園 東なぎさ	4,502.6	313	特定非営利活動法人「荒川クリーンエイド・フォーラム」、えどがわエコセンター、ふるさと東京を考える実行委員会
	44		城南島海浜公園 つばさ浜	138.5	262	東アジア環境情報発信所
	45		作田海岸	6.1	7	Surfrider Foundation Japan
	46	千葉県	大網白根海岸	687.4	33	NPO法人日本プロライフガード協会
D	47		中里海岸	414.1	43	NPO法人日本プロライフガード協会
	48	山形県	浜中あさり海水浴場	6,765.6	399	山形県庄内総合支庁、酒田海上保安部、酒田市環境衛生課、酒田市浜中小学校
J	49	秋田県	西目海水浴場	935.5	183	秋田県環境あきた創造課
	50		野蒜海岸	80.4	35	クリーンアップ蒲生、女川高校科学部
D	51	宮城県	大浜海岸	192.3	64	クリーンアップ蒲生、女川高校科学部
	52	青森県	出来島海水浴場	7,353.3	161	青森県環境生活部環境政策課、つがる市民生活環境衛生課
E	53		吹越海岸	80,241.7	988	青森県環境生活部環境政策課、横浜町税務町民課
	54		石狩浜海水浴場	139.3	41	北海道環境生活部環境政策課、旭川市環境政策課
	55	北海道	坂ノ下海水浴場	1,825.0	12	北海道環境生活部環境政策課、旭川市環境政策課
	56		野塚海岸	172.8	16	北海道後志支庁地域振興部環境生活課地域環境係
	57		浜厚良海岸	325.6	16	Surfrider Foundation Japan
F	58	パワロフスク	トキ入江	1,911.7	40	第2中学校、「ポツンスキー」国立自然保護公園の職人
	59	地方政府	アンドレイ入江	0.6	0	「ポツンスキー」国立自然保護公園
	60		オマンナヤ入江	144.0	23	第2中学校、「ポツンスキー」国立自然保護公園の職人
	61		ウツスリ湾工マール入江	629.4	119	沿岸地方環境保全局、「オケアン」全ロシア児童センター
	62	沿海地方	ボポフ島ポグニチナヤ入江	1,501.0	318	「オケアン」29号中学校エコクラブ、沿岸地方環境保全局
63		ナホトカ湾ヴァルナー海岸	2,404.3	241	沿岸地方環境保全局、ナホトカ市政府環境・環境利用課、ナホトカ市児童エコクラブ(NAEJDA)	
G	64		河越島(ハソテ)海水浴場	37.7	40	(社)清浄環境連帯(江原道春川市所在)
	65	江原道	鏡浦(キョンポ)海水浴場	31.5	65	(社)清浄環境連帯(江原道春川市所在)、鏡浦ユソソ組合
	66		望峰(マンサン)海水浴場	52.3	58	(社)清浄環境連帯(江原道春川市所在)
	67		コレブル海水浴場	24.7	16	慶尚北道、(社)クリン益徳推進会
	68	慶尚北道	トグ海水浴場	855.7	60	青い清境21推進協議会サークル
69		マルル海水浴場	136.3	7	慶尚北道、ナム(木)サークル	
H	70	忠清南道	楊長島(チュンジャンア)海水浴場	255.0	20	舒川環境運動連合
	71		大川(テチョン)海水浴場	655.0	62	舒川環境運動連合
I	72		大連村家海水浴場	49.7	23	遼寧省環境保護局環境教育センター、大連環境保護局環境教育センター
	73	遼寧省	盤鏡双台河口自然保護区	22.8	2	遼寧省環境保護局環境教育センター、盤鏡環境保護局環境教育センター
	74		華陽山海水浴場	50.0	17	遼寧省環境保護局環境教育センター、錦州環境保護局環境教育センター
	75		葫蘆島興隆区海水浴場	23.3	6	遼寧省環境保護局環境教育センター、葫蘆島環境保護局環境教育センター
	76	河北省	海港区東山海水浴場	152.7	56	秦皇島市第十二中学、秦皇島市環境保護局環境教育センター
	77		老龍頭海水浴場	222.3	83	秦皇島市南園中学、秦皇島市環境保護局環境教育センター
	78		煙台第一海水浴場	346.0	102	煙台養正小学、煙台市環境保護局
	79	山東省	龍潭浜	219.0	22	威海市環境保護局、威海市第八中学校
80		石老人海水浴場	232.3	58	青島市市南区第二中学、青島市環境保護局、青島市環境保護局市山分局	
81		灘坊北沿海萊州湾南岸	1,258.7	28	灘坊市環境保護局、昌邑市環境保護局、昌邑市下置学校	
82	江蘇省	塩城大鹿海水浴場	2,459.7	150	塩城市民対外友好協会、大豊市外事弁公室、大豊市第四中学校	
83		呂田鎮東海岸	2,276.7	59	啓東市呂田鎮魏城中学校、南通市対外友好協会、啓東市外事弁公室	

計4か国、36自治体、83海岸

平均

3,601.6

230

参加団体数:187団体、参加人数:3,517人

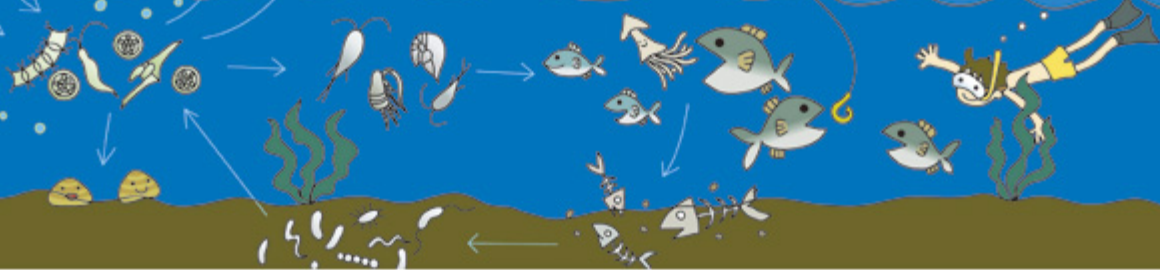
海洋ごみがない海岸はどんなところ？

해양쓰레기가 없는 해안은 어떤 곳인가?

没有海洋垃圾的海岸是个什么样的地方？

Какое оно побережье где нет морского мусора?







財団法人 環日本海環境協力センター
NPEC Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center (NPEC)

TEL. 076-445-1571 FAX. 076-445-1581

<http://www.npec.or.jp/>

