

日本海・黄海沿岸の海辺の 漂着物調査

報 告 書

2003年度 概要版

発 行

財団法人 環日本海環境協力センター
富山県生活環境部



日本海・黄海沿岸の海辺の 漂着物調査

報告書 2003年度 概要版



1 はじめに ③

2 調査概要 ④

- 1) 調査期間…………… 4
- 2) 調査方法…………… 4
- 3) 調査主体…………… 4
- 4) 調査海岸…………… 4

3 調査結果 ⑤

- 1) 漂着物個数…………… 5
- 2) 漂着物重量…………… 7
- 3) 2002年度と2003年度の
エリア別平均漂着物個数の比較…………… 9
- 4) 埋没物重量及び個数…………… 11

4 おわりに ⑫

資料(1) ⑬

- 1) 漂着物調査……………13
- 2) 埋没物調査……………14

資料(2) ⑭

1 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歴史的舞台であるとともに、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あり、連携・協力して環境汚染の未然防止を図り、守り育てていくことが極めて重要である。

しかし、豊かで美しいといわれている日本海も、近年、漂流・漂着物による沿岸海域や海岸の汚染、生態系への影響が懸念されている。その主な原因物質として、浮遊性の廃棄物、特に、プラスチック類が指摘されており、国際的にも問題化している。

このようなことから、漂着物等による海辺の汚染実態を把握するため、1996年度から毎年、「日本海沿岸の海辺の漂着物調査」を実施している。当初、日本の10自治体の連携・協力により、16海岸で始めた調査は、1997年度には新たに日本の3道府県のほか韓国、ロシアの自治体の参加が得られ、日本海沿岸の国際共同調査として実施した。その後も、2002年度には、新たに日本の九州地域の3自治体及び韓国の1民間団体が参加し、さらに2003年度には、新たに韓国の1自治体、中国の1自治体が参加するなど、調査範囲は日本海沿岸のみだけでなく黄海沿岸にまで拡大し、2004年度は日本、中国、韓国、ロシアの4カ国、24自治体、48海岸で調査を実施するまでにいたった。これまでの参加自治体数、海岸数及び参加人数は図1のとおり、年々増加している。

これらの調査結果は、今後の海洋環境保全対策、廃棄物対策、漁場保全対策の基礎資料とするほか、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。」という共通意識をも醸成することにも役立つものである。

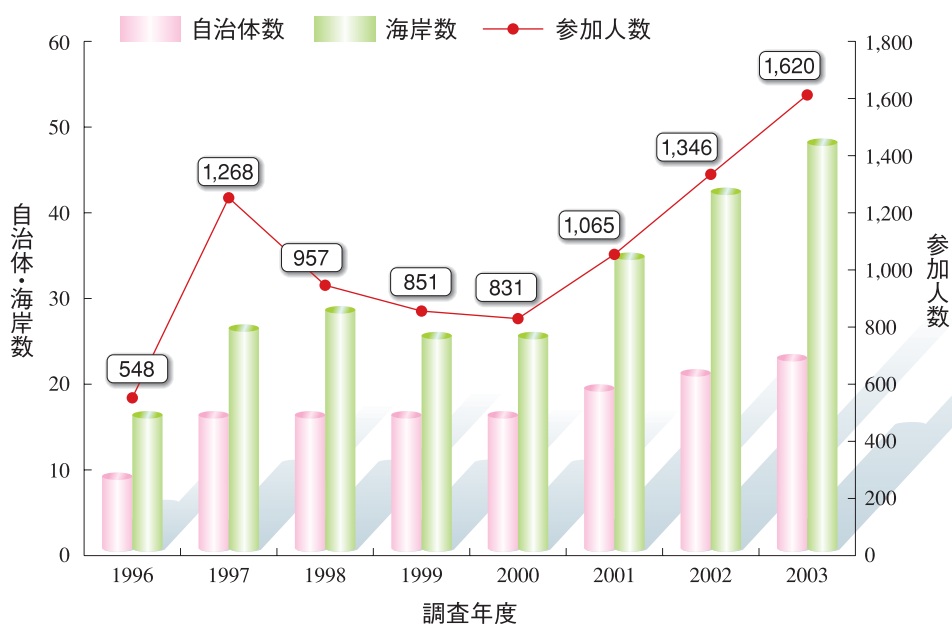


図1 参加自治体数、海岸数及び参加人数の推移

2 調査概要

1) 調査期間

調査は、2003年7月から11月までに実施した。

2) 調査方法（※調査方法の詳細は、参考資料1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採集する。採集した漂着物は、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する。2003年度の調査面積は18,761㎡であり、採集した漂着物の総個数は70,652個、総重量は377,769gであった。

【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）をバケツに採集する。その後、バケツ中に海水等を入れて攪拌し、浮上したプラスチック粒子等をネットで捕集する。捕集した試料はサイズ毎に分類し、個数及び重量を測定する。2003年度の調査面積は5.76㎡であり、捕集した埋没物の総個数は8,085個、総重量は85.05gであった。

3) 調査主体

調査は、各自治体が主管する市町村、NGO、こどもエコクラブ等であり、24自治体、140団体、延べ1,620人により実施した。（※参加団体名及び参加人数等の詳細は、参考資料2を参照）

4) 調査海岸

漂着物調査は、日本海及び黄海に面する、日本、中国、韓国、ロシアの4カ国の48海岸で実施した。調査海岸及び調査海岸を図2に示す。一方埋没物調査は、日本、韓国、ロシアの3カ国、11自治体の12海岸で実施した。（※調査海岸名は参考資料2を参照）



図2 2003年度 調査実施海岸

3 調査結果

1) 漂着物個数

各海岸別の100㎡当たりの漂着物個数を表3.1、全海岸の平均分類別個数割合を図3.1-1、各海岸の100㎡当たりの漂着物個数をエリア毎に平均化したエリア別平均漂着物個数を図3.1-2に示す。

2003年度調査で採集した100㎡当たりの漂着物平均個数は427個/100㎡であり、この内訳は、「プラスチック類」が308個/100㎡(100㎡当たりの総個数の72.2%)と最も多く、次いで「発泡スチレン類」79個/100㎡(同18.5%)、「ガラス・陶磁器類」15個/100㎡(同3.5%)、「その他人工物」9個/100㎡(同2.2%)の順であった。このように「プラスチック類」や「発泡スチレン類」のようなプラスチック製の素材が漂着物全体に占める割合は、極めて高い結果であった。

また、エリア別平均個数は、「エリアA」が1,673個/100㎡と最も多く、次いで「エリアB」778個/100㎡、「エリアC」443個/100㎡、「エリアD」313個/100㎡の順であり、「エリアE～I」は、少なかった。

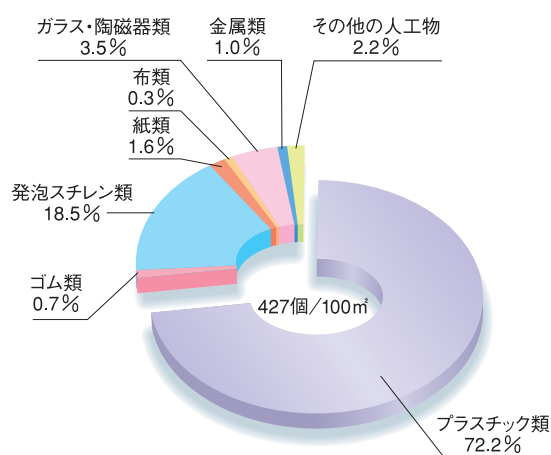


図 3.1-1 漂着物の平均分類別個数割合

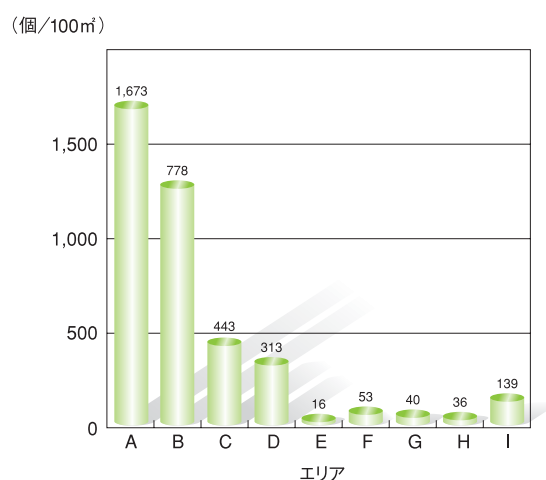


図 3.1-2 エリア別平均漂着物個数

表 3.1 100㎡あたりの漂着物の分類別個数

エリア	番号	所在地	所在地	調査海岸名	100㎡あたりの採集個数(個／100㎡)								
					プラスチック類	ゴム類	発泡スチレン類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他の人工物	合 計
A	1	長崎県	下県群厳原市	小茂田浜	32	0	15	0	0	0	1	1	48
	2		杵岐群芦辺町	清石浜	2,711	57	2,301	0	0	2	12	3	5,146
	3	佐賀県	唐津市	相賀の浜	1,361	7	14	5	0	1	5	11	1,405
	4	福岡県	糸島群	福ノ浦海岸	60	3	15	3	0	5	3	5	94
	小 計			合 計	4,244	67	2,344	8	1	9	21	19	6,693
			平 均	1,056	17	586	2	0	2	5	5	1,673	
B	5	山口県	日置町	二位の浜	222	4	53	3	4	4	3	22	313
	6		益田市	三里ヶ浜海岸	78	0	14	11	0	1	6	19	129
	7	鳥取県	江津市	佐名目海岸	39	1	1	1	1	4	2	4	52
	8		平田市	猪目海岸	100	2	6	1	0	23	14	0	145
	9		平田市	河下海岸	352	4	522	9	0	26	7	7	925
	10	鳥取県	岩美町	浦富海岸	4,425	3	17	3	1	1	2	10	4,462
	11		浜坂町	浜坂県民サンビーチ	268	2	93	6	0	2	1	14	387
	12	兵庫県	香住町	訓谷浜	241	0	10	2	1	2	3	1	259
	13	京都府	網野町	琴引浜海岸	298	5	7	2	3	8	8	3	334
小 計			合 計	6,024	20	724	36	9	71	45	78	7,006	
			平 均	669	2	80	4	1	8	5	9	778	
C	14	福井県	三国町	浜地海水浴場	42	0	10	1	0	1	1	1	56
	15		加賀市	塩屋海水浴場	331	2	5	1	3	14	2	0	358
	16	石川県	羽咋市	能登千里浜国民休暇村海水浴場	270	1	19	8	1	2	1	0	302
	17		氷見市	島尾・松田江浜	765	2	212	1	1	10	4	19	1,012
	18	富山県	高岡市	松太枝浜	669	5	235	8	1	1	3	32	954
	19		富山町	岩瀬浜	252	5	20	5	1	8	6	20	316
	20		朝日町	宮崎・境海岸	42	0	19	4	1	1	3	32	100
	小 計			合 計	2,370	15	519	27	7	37	19	103	3,098
			平 均	339	2	74	4	1	5	3	15	443	
D	21	新潟県	巻町	四ツ郷屋浜	337	3	11	2	0	1	1	12	367
	22	山形県	酒田市	浜中海水浴場	421	5	15	1	0	6	2	3	454
	23	秋田県	西目町	西目海水浴場	142	2	1	0	0	0	0	2	147
	24	青森県	木造町	出来島海水浴場	187	3	1	0	0	1	0	0	193
	25		横浜町	吹越海岸	390	2	5	0	0	6	1	0	404
	小 計			合 計	1,476	16	32	3	1	15	5	17	1,565
			平 均	295	3	6	1	0	3	1	3	313	
E	26	北海道	石狩市	石狩浜海水浴場	11	1	1	2	0	0	1	1	16
F	27		トキ村	ムチケ入江	11	1	0	7	1	4	3	3	28
	28	バロフスク地方	ヴァーニスキー地方	トキ入江	2	0	3	3	0	65	5	4	83
	29		ソヴェツカヤガヴァニ地区	アンドレイ入江	1	0	0	0	0	0	0	1	3
	30	沿海地方	ウラジオストク市	ウスリースキー湾エングリマ入江	24	2	1	4	2	15	2	13	63
	31			ボボフ島ボグラニチナヤ入江	63	3	3	4	1	9	3	3	88
	小 計			合 計	101	6	7	17	3	93	13	23	264
			平 均	20	1	1	3	1	19	3	5	53	
G	32	江原道	襄陽市	河趙臺(ハソデ)海水浴場	20	0	1	0	1	1	2	0	24
	33		江陵市	鏡浦(キョンポ)海水浴場	30	0	4	1	1	1	2	0	39
	34		東海市	望祥(マンサン)海水浴場合計	46	0	4	3	1	1	1	1	57
	小 計			合 計	96	1	9	4	3	2	4	1	120
			平 均	32	0	3	1	1	1	1	0	40	
H	35	忠清南道	舒川郡	椿長臺(チュンジャンデ)海水浴場	30	5	4	1	1	6	3	10	59
	36		保寧市	大川(デチョン)海水浴場	1	1	0	0	0	1	10	2	14
	小 計			合 計	30	6	4	1	1	7	13	12	73
			平 均	15	3	2	1	1	3	6	6	36	
I	37	遼寧省	大連市	海の韻海水浴場	26	1	5	5	8	103	18	84	249
	38		宮口市	鰐魚園海水浴場	75	1	3	36	2	26	9	15	168
	39		錦州市	筆架山海水浴場	84	0	4	32	3	60	21	25	227
	40		葫芦岛市	興城海水浴場	49	1	7	84	2	44	13	37	238
	41	河北省	秦皇島市	東山海水浴場	29	2	4	14	4	2	2	4	61
	42		煙台市	煙台第一海水浴場	26	0	8	21	1	26	2	13	95
	43	山東省	威海市	葡萄浜	64	1	17	24	3	15	3	7	132
	44		青島市	石老人海水浴場	9	1	15	10	0	4	1	2	41
	45		日照市	張家台西南海岸	11	3	5	7	3	5	5	4	41
	46		連雲港市	連雲港海岸	31	5	41	3	15	16	8	2	120
	47	江蘇省	大豊市	塩城大豊港海岸	16	1	32	0	1	3	1	3	57
	48		啓東市	南通呂四港海岸	45	1	2	1	0	186	2	0	238
小 計			合 計	463	17	143	237	41	488	83	196	1,667	
			平 均	39	1	12	20	3	41	7	16	139	
合 計					14,795	148	3,782	334	66	722	204	448	20,500
平 均					308	3	79	7	1	15	4	9	427
100㎡あたりの漂着物の割合(%)					72.2%	0.7%	18.5%	1.6%	0.3%	3.5%	1.0%	2.2%	

2) 漂着物重量

各海岸別の100㎡当たりの漂着物重量を表3.2、全海岸の平均分類別重量割合を図3.2-1、各海岸の100㎡当たりの漂着物重量をエリア毎に平均化したエリア別平均漂着物重量を図3.2-2に示す。

2003年度調査で採集した100㎡当たりの漂着物平均重量は2,133g/100㎡であり、この内訳は、「プラスチック類」が1,038g/100㎡(100㎡当たり平均の総重量の48.7%)と最も多く、次いで「その他の人工物」452g/100㎡(同21.2%)、「ガラス・陶磁器類」252g/100㎡(同11.8%)、「発泡スチレン類」121g/100㎡(同5.7%)、「ゴム類」97g/100㎡(同4.6%)の順であった。このように個数同様、漂着物全体に占める「プラスチック類」の割合は、極めて高い結果であった。

また、エリア別平均重量では、「エリアD」が4,083g/100㎡と最も多く、次いで「エリアA」4,030g/100㎡、「エリアI」2,313g/100㎡の順であり、「エリアE～H」は、少なかった。

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のにしたがい漂着物の重量・個数は減少する傾向がみられた。

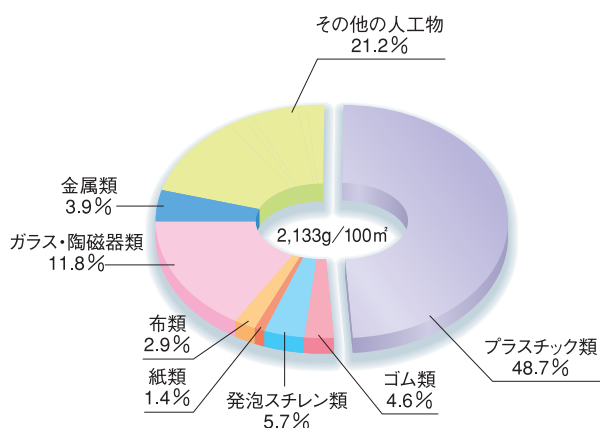


図 3.2-1 漂着物の平均分類別重量割合

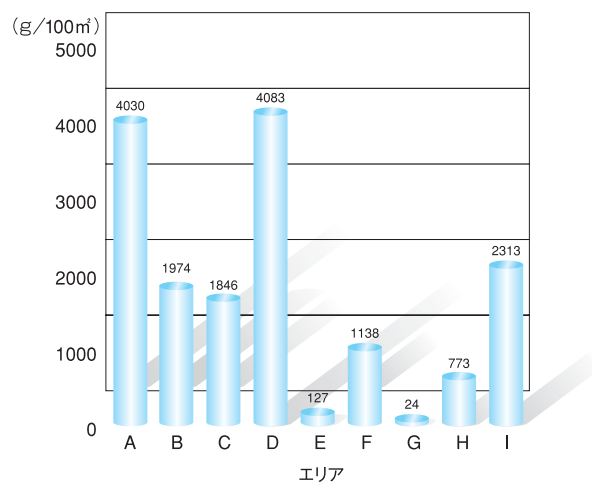


図 3.2-2 エリア別平均漂着物重量

表 3.2 100㎡あたりの漂着物の分類別重量

エリア 番号	所在地	所在地	調査海岸名	100㎡あたりの採集重量 (g / 100㎡)									
				プラスチック類	ゴム類	発泡スチレン類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他の人工物	合 計	
A	1	長崎県	下県群厳原市	小茂田浜	3,730.0	0.0	3,371.7	0.0	0.0	56.7	25.0	200.0	7,383.3
	2		壱岐群芦辺町	清石浜	5,028.7	164.7	197.7	0.0	1.3	19.7	218.0	42.7	5,672.7
	3	佐賀県	唐津市	相賀の浜	1,647.0	26.7	33.7	0.7	26.7	6.3	6.7	63.7	1,811.3
	4	福岡県	糸島群	福ノ浦海岸	877.0	141.2	55.5	29.2	3.3	79.8	53.3	11.3	1,250.7
	小 計			合 計	11,283	333	3,659	30	31	163	303	318	16,118
			平 均	2,821	83	915	7	8	41	76	79	4,030	
B	5	山口県	日置町	二位の浜	415.7	36.4	31.4	9.4	33.0	149.3	61.9	512.5	1,249.6
	6	鳥取県	益田市	三里ヶ浜海岸	183.7	0.0	3.0	21.7	0.0	26.0	27.0	20.0	281.3
	7		江津市	佐名目海岸	2,596.4	107.0	30.9	4.6	17.3	714.3	46.7	1,194.1	4,711.2
	8		平田市	猪目海岸	75.0	126.0	5.0	5.0	0.0	107.5	403.0	0.0	721.5
	9		平田市	河下海岸	537.5	120.0	122.0	20.0	0.0	242.5	30.0	3,720.0	4,792.0
	10	鳥取県	岩美町	浦富海岸	3,801.3	55.0	10.3	9.2	4.0	78.3	11.7	106.7	4,076.5
	11	兵庫県	浜坂町	浜坂県民サンビーチ	177.2	1.0	15.4	13.2	0.0	61.2	3.0	46.8	317.8
	12		香住町	訓谷浜	140.8	0.2	9.3	4.8	0.7	75.0	12.8	7.0	250.7
	13		京都府	網野町	琴引浜海岸	766.7	57.7	10.3	3.7	62.3	102.7	37.0	323.3
小 計			合 計	8,694	503	238	92	117	1,557	633	5,930	17,764	
			平 均	966	56	26	10	13	173	70	659	1,974	
C	14	福井県	三国町	浜地海水浴場	618.3	5.5	47.5	5.3	0.7	113.9	9.7	118.0	918.9
	15	石川県	加賀市	塩屋海水浴場	932.4	13.0	7.2	9.8	67.2	28.8	24.8	0.0	1,083.2
	16		羽咋市	能登千里浜国民休暇村海水浴場	877.5	2.7	30.3	30.8	10.0	26.2	8.7	0.0	986.2
	17	富山県	氷見市	島尾・松田江浜	2,071.0	41.0	52.0	9.5	15.0	610.0	90.0	1,985.0	4,873.5
	18		高岡市	松太枝浜	1,828.0	7.0	151.2	28.5	5.0	141.2	102.8	527.5	2,791.2
	19		富山町	岩瀬浜	617.8	38.5	35.5	14.0	8.8	288.0	146.5	567.8	1,716.8
	20		朝日町	宮崎・境海岸	166.1	0.0	8.5	23.0	46.5	60.0	61.8	187.8	553.6
小 計			合 計	7,111	108	332	121	153	1,268	444	3,386	12,923	
			平 均	1,016	15	47	17	22	181	63	484	1,846	
D	21	新潟県	巻町	四ツ郷屋浜	2,390.3	1,812.3	109.7	6.0	0.0	108.7	1.3	349.0	4,777.3
	22	山形県	酒田市	浜中海水浴場	1,647.6	37.8	11.4	1.2	0.2	172.2	57.2	145.0	2,072.6
	23	秋田県	西目町	西目海水浴場	3,303.0	152.2	1.7	0.3	0.6	44.1	0.0	493.9	3,995.8
	24	青森県	木造町	出来島海水浴場	2,103.3	70.0	3.3	0.0	3.3	50.0	3.3	0.0	2,233.3
	25		横浜町	吹越海岸	6,560.0	103.3	10.0	6.7	0.0	633.3	23.3	0.0	7,336.7
小 計			合 計	16,004	2,176	136	14	4	1,008	85	988	20,416	
			平 均	3,201	435	27	3	1	202	17	198	4,083	
E	26	北海道	石狩市	石狩浜海水浴場	66.0	0.1	5.0	40.5	0.0	0.0	14.0	1.3	126.9
F	27	ハロフスク 地方	トキ村	ムチケ入江	912.4	5.8	0.0	21.7	139.4	212.0	41.7	588.9	1,922.0
	28		ヴァーニスキー地方	トキ入江	36.5	14.5	9.5	2.5	0.0	1,054.5	526.8	49.5	1,693.8
	29		ソゲツカヤガニ地区	アンドレイ入江	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	162.0	202.7
	30		沿海地方	ウラジオストク市	ウスリスキー湾エングリマ入江	145.5	23.8	36.6	10.7	3.3	319.9	29.8	102.4
	31			ボボフ島ボグラニチナヤ入江	741.5	123.7	2.0	12.3	42.3	200.0	54.7	21.8	1,198.3
小 計			合 計	1,876	168	48	47	185	1,787	653	925	5,689	
			平 均	375	34	10	9	37	357	131	185	1,138	
G	32	江原道	襄陽市	河趙臺(ハソデ)海水浴場	13.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	2.6	0.0	17.1
	33		江陵市	鏡浦(キョンポ)海水浴場	10.2	0.0	1.9	0.3	0.1	0.2	17.0	0.0	29.6
	34		東海市	望祥(マンサン)海水浴場合計	17.6	1.5	1.1	0.3	0.1	1.6	1.8	0.3	24.4
	小 計			合 計	42	2	3	1	0	2	21	0	71
			平 均	14	1	1	0	0	1	7	0	24	
H	35	忠清南道	舒川郡	椿長臺(チュンジャンデ)海水浴場	185.0	40.5	10.0	2.5	30.0	104.0	53.5	563.5	989.0
	36		保寧市	大川(デチョン)海水浴場	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	475.0	72.0	7.5	556.0
	小 計			合 計	186	42	10	3	30	579	126	571	1,545
			平 均	93	21	5	1	15	290	63	286	773	
I	37	遼寧省	大連市	海の韻海水浴場	127.3	40.7	117.7	330.0	156.3	505.0	289.0	7,266.7	8,832.7
	38		営口市	鯖魚圈海水浴場	138.3	6.0	41.3	99.7	45.3	168.0	74.7	169.3	742.7
	39		錦州市	筆架山海水浴場	415.7	0.0	53.0	78.0	63.3	210.0	55.0	230.7	1,105.7
	40		葫芦島市	興城海水浴場	120.0	3.3	55.0	146.0	48.3	774.7	101.7	396.7	1,645.7
	41	河北省	秦皇島市	東山海水浴場	950.0	216.7	66.7	166.7	133.3	166.7	483.3	533.3	2,716.7
	42		煙台市	煙台第一海水浴場	56.0	0.0	13.5	55.0	0.5	209.0	2.5	129.5	466.0
	43		威海市	葡萄浜	762.5	4.5	71.1	24.8	135.0	202.3	11.0	228.5	1,439.6
	44	山東省	青島市	石老人海水浴場	11.5	0.1	2.1	0.4	11.5	10.7	0.6	0.1	37.0
	45		日照市	張家台西南海岸	140.0	55.0	57.5	62.5	32.5	325.0	135.0	210.0	1,017.5
	46		連雲港市	連雲港海岸	493.3	933.3	610.0	116.7	1,740.0	1,166.7	523.3	216.7	5,800.0
	47	江蘇省	大豊市	塩城大豊港海岸	275.0	66.7	275.0	0.0	33.3	70.7	33.3	181.7	935.7
	48		啓東市	南通呂四港海岸	1,070.0	6.7	13.3	3.3	0.0	1,906.7	8.3	6.7	3,015.0
小 計			合 計	4,560	1,333	1,376	1,083	2,400	5,715	1,718	9,570	27,754	
			平 均	380	111	115	90	200	476	143	797	2,313	
合 計				49,821	4,663	5,807	1,430	2,921	12,079	3,997	21,689	102,407	
平 均				1,038	97	121	30	61	252	83	452	2,133	
100㎡あたりの漂着物の割合(%)				48.7%	4.6%	5.7%	1.4%	2.9%	11.8%	3.9%	21.2%		

3) 2002年度と2003年度のエリア別平均漂着物個数の比較

2002年度と2003年度のエリア別の100㎡あたりの分類別漂着物個数を図3.3に示す。

全般的にエリアA、エリアBを中心に日本の海岸の漂着物個数は、中国、韓国、ロシアの漂着物数に比べ多い傾向が見られた。エリアF、エリアIでは、他のエリアではあまり見られない「ガラス・陶磁器類」が、Hエリアでは、「金属類」及び「その他の人工物」が多くみられ、このような調査結果の因として、この地域の生活・消費様式を反映しているものと推察される。

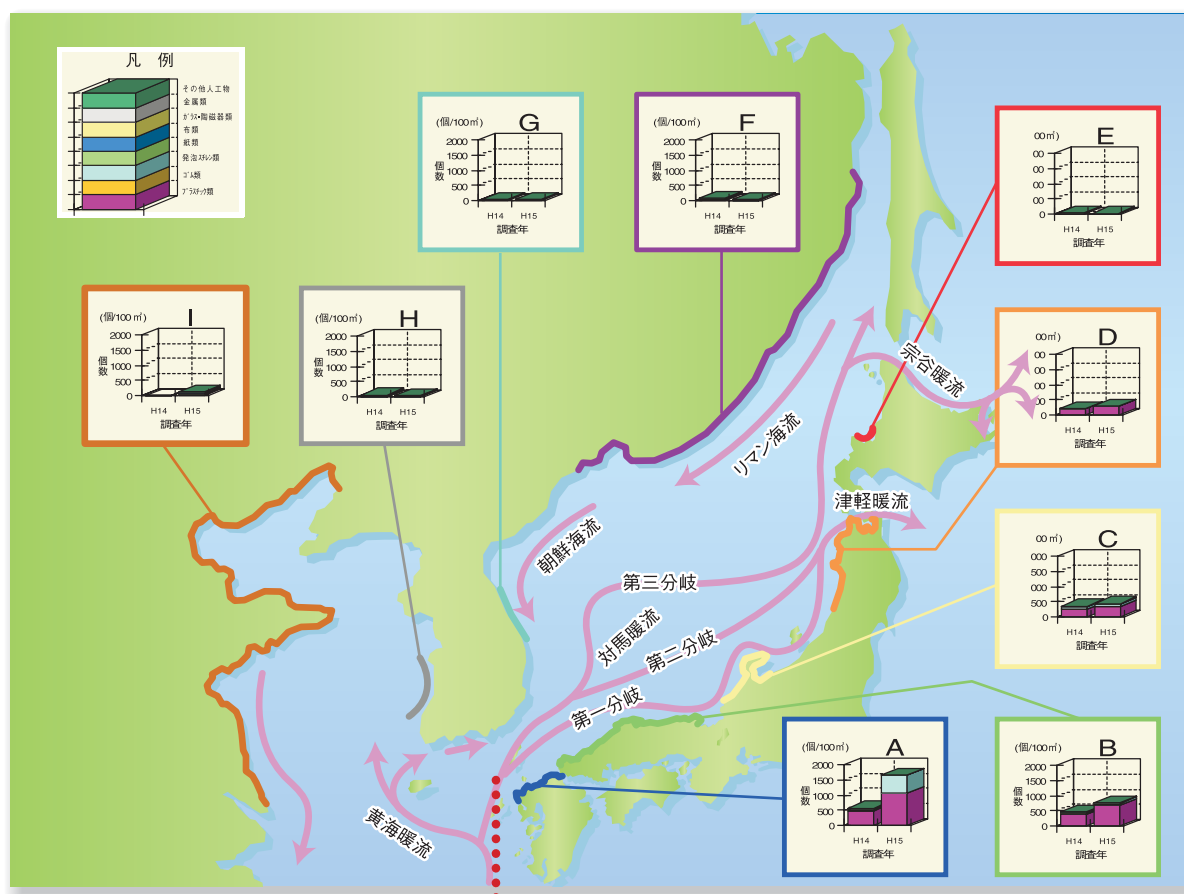


図 3.3 2002年度と2003年度のエリア別の100㎡あたりの分類別漂着物個数の比較



〔離島での漂着物による被害状況（長崎県対馬市）〕

調査状況(2003年度)



中国 山東省 石老人(シロウイン)海水浴場



日本 佐賀県 相賀の浜



ロシア沿海地方 ポポフ島 ポグラニチナヤ入江



日本 富山県 松太枝浜



韓国 江原道 鏡浦(キョンポ)海水浴場



日本 京都府 琴引浜海岸

4) 埋没物個数及び重量

埋没物の1区画当たりの平均分類個数割合を図3.4-1、国別の埋没物の比較を図3.4-2に示す。

なお、国別の埋没物の比較に当たっては、1㎡当たりの平均重量及び平均個数に換算し行った。

2003年度の1区画当たりの埋没物平均個数は、2,695個/0.008㎡であり、分類別では、発泡スチレンが2,290個（1区画当たり平均個数の85.0%）と最も多く、次いで、製品破片が309個（同11.5%）であり、他の項目は僅少であった。

また、国別の埋没物の比較をすると、プラスチック類を中心に日本の埋没物の1㎡当たりの平均重量は、ロシアと比べ14.9倍、韓国と比べ4.7倍、平均個数は、ロシアと比べ35.9倍、韓国と比べ7.1倍であり、特に日本とロシアの埋没物量の相違は、プラスチック類で説明され、これは、両国でのプラスチック製品使用実態（量、用途）の相違を反映していると推察される。

埋没物における重量と個数の関係は、一般的には重量の増加に伴い、個数も増加するものの、

「製品破片」や「発泡スチレン」のように重量割合に比べ個数割合が極端に大きくなっているのも確認された。（「発泡スチレン」 日本:1,563個/㎡、ロシア:36個/㎡、韓国:162個/㎡）

このようなことから、日本海沿岸を中心に砂浜への恒常的に漂着する「製品破片」や「発泡スチレン」などの漂着物が、海象・気象要因等の影響を受け、ある程度の時間を要して劣化・破碎化され、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る。

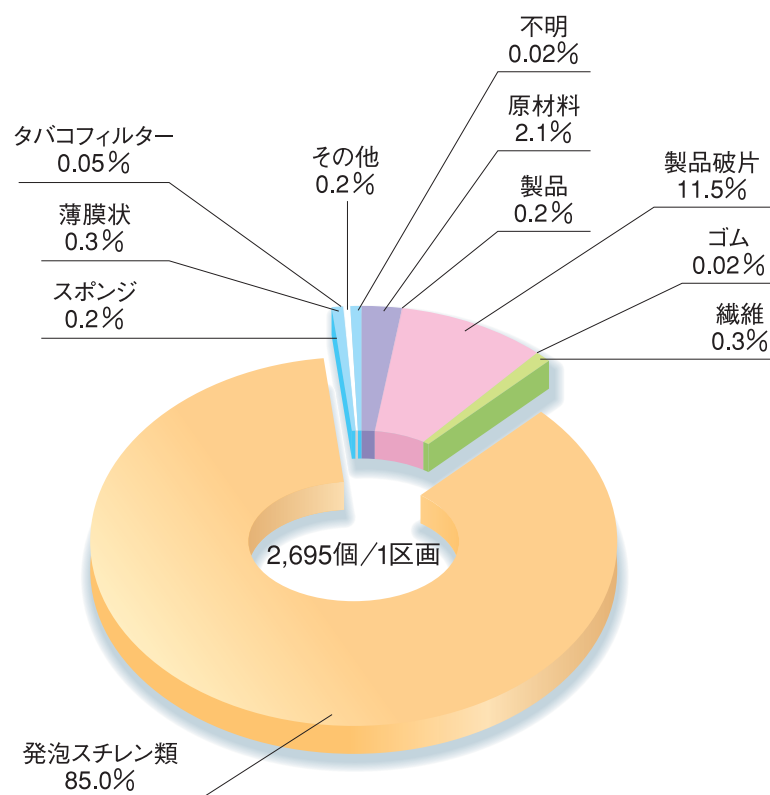


図 3.4-1 埋没物の平均分類個数割合

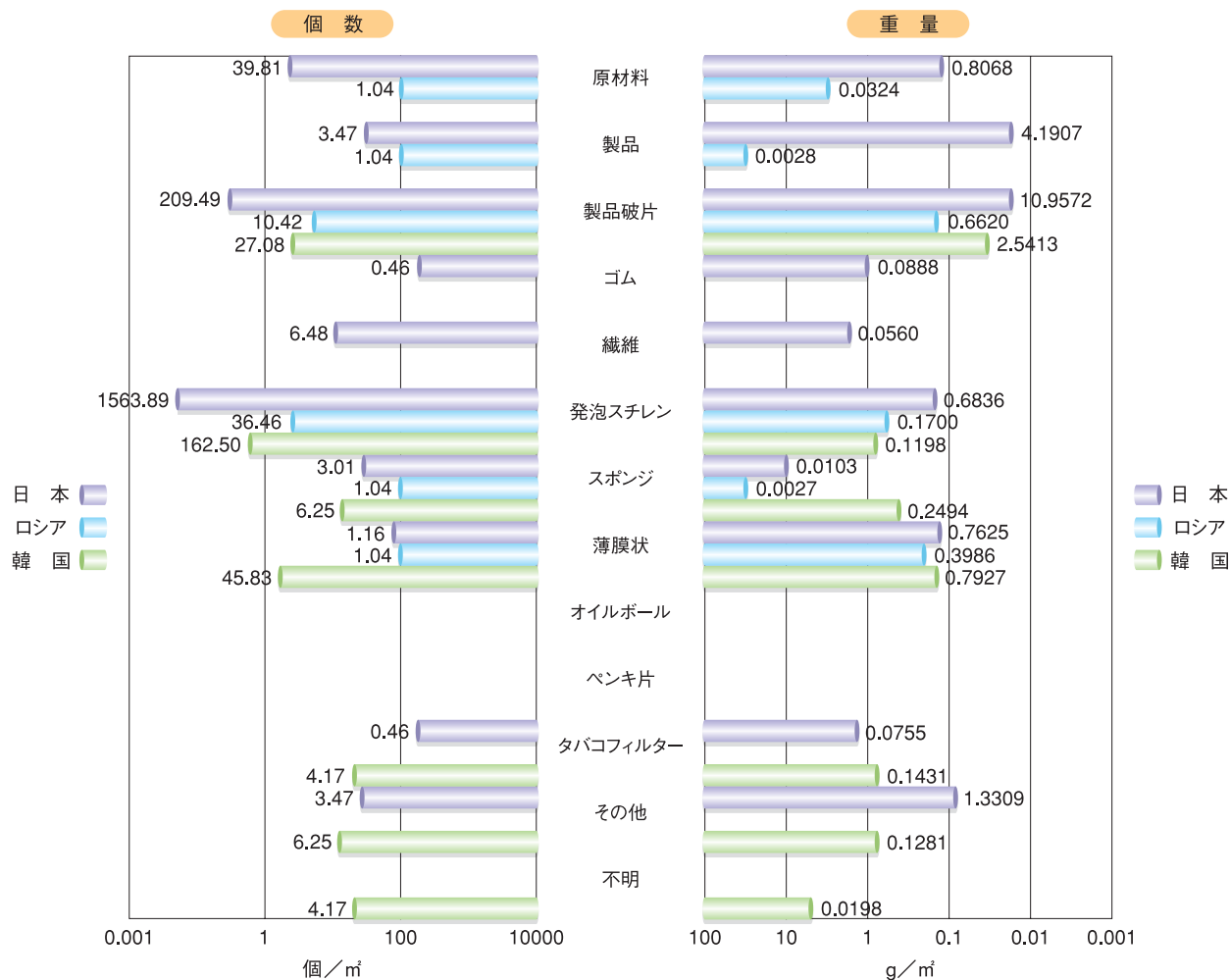


図3.4-2 国別の埋没物の比較

4 おわりに

2003年度は、韓国忠清南道と中国遼寧省が今回初めて参加し、日本、中国、韓国、ロシアの4カ国の国際共同調査として実施し、参加自治体は24自治体（前年22自治体）、参加者数は、1,620人（同1,346人）であった。

この地域の漂着物の全体的な傾向として、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傾向がみられた。これらルートは、南方から北上する対馬海流ルートであることから、日本海沿岸に漂着した一部の漂着物は、主にこの海流に運ばれ沿岸に漂着しているものと推察される。また、海岸に漂着した漂着物の大半は自然分解されず、遠距離を漂流できる特性を備えている“プラスチック製のごみ”であったことから、これらプラスチック製のごみの海洋での漂流も示唆される。これらは、人間が取り除かねば、いつまでも存在し続けるため、景観を損なうだけでなく、微小な「プラスチック破片」等は、海鳥や水棲生物の誤食等や海洋・海岸の汚染をも発生する可能性がある。引き続き調査研究を進めるとともに、発生源対策や処理対策等についても検討する必要がある。今後とも、(財)環日本海環境協力センターは日本海・黄海沿岸地域の自治体に参加を呼びかけ、調査の充実を図り、漂着物の実態を正確に把握するとともに、これら地域住民の海洋環境保全意識の一層の高揚に努めていきます。

調査方法

1) 漂着物調査

① 事前調査

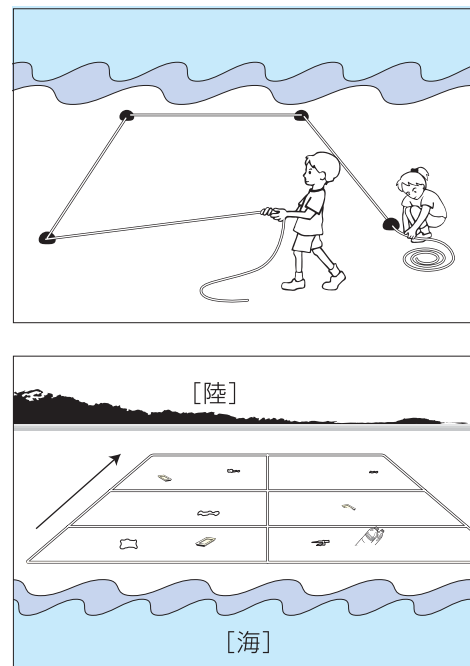
事前に、海岸の用途、周辺の状況、直近の清掃状況等の基礎調査を実施し、その後、漂着物調査を実施する。

② 調査区画の設定等

- 原則、調査範囲は、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、調査区画を選定し、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分けする。
- 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プラスチック類	⑤布 類
②ゴム類	⑥ガラス・陶磁器類
③発泡スチレン類	⑦金属類
④紙 類	⑧その他の人工物

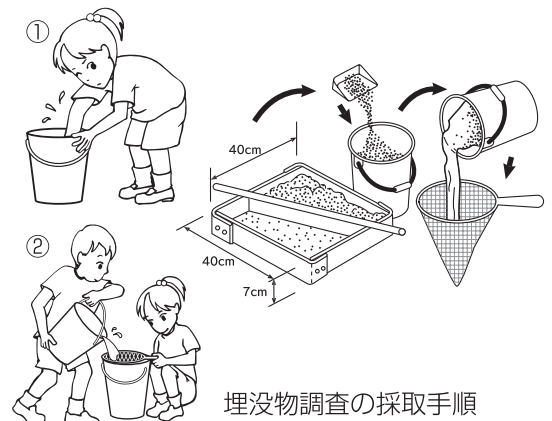
※その他の人工物は主に角材・板等の木類



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。

①プラスチック原料(レジパレット)	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織 維	⑫その他
⑥発泡スチレン	⑬不 明
⑦スポンジ	



埋没物調査の採取手順

2003年度 調査海岸名と調査参加団体一覧

エリア	番号	所在地	調査海岸名	調査参加団体
A	1	長崎県	小茂田浜	長崎県対馬保健所
	2		清石浜	杵岐島環境問題を考える会、杵岐保健所管内各町（郷ノ浦町、勝本町、芦辺町、石田町）、長崎県杵岐保健所
	3	佐賀県	相賀の浜	唐津市立湊中学校（1年生）、唐津市環境対策課、佐賀県環境課
	4	福岡県	福ノ浦海岸	志摩町立引津小学校、志摩町役場住民生活課、福岡県糸島保健福祉環境事務所、福岡県環境部廃棄物対策課
B	5	山口県	二位の浜	日置町立日置中学校（教職員及び全校生徒）、日置町職員、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
	6	島根県	三里ヶ浜海岸	サーフィンクラブWEST、(社)益田青年会議所、いわみ環境を守る会、環境ネットあおの会、益田市役所
	7		佐名目海岸	江津市立川波小学校（5年生）、江津ジュニアリーダーズクラブ、江津市教育委員会、江津市生活環境課
	8		猪目海岸	平田市立光中学校、平田市環境保全課
	9		河下海岸	
	10	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、鳥取保健所
	11	兵庫県	浜坂県民サンビーチ	浜坂町くらしの会、浜坂町役場、但馬県民局県民生活部環境課
	12		訓谷浜	佐津観光協会、香住町保健衛生推進協議会、香住町役場、但馬県民局県民生活部環境課
	13	京都府	琴引浜海岸	京都府立網野高等学校、京都府峰山保健所
C	14	福井県	浜地海水浴場	三国海洋少年団、福井県環境政策課、福井県廃棄物対策課
	15	石川県	塩屋海水浴場	加賀市環境安全課、加賀市美化センター、石川県廃棄物対策課、石川県南加賀保健所
	16		能登千里浜国民休暇村海水浴場	羽咋市環境安全課、羽咋市建設課、羽咋都市広域圏事務組合、石川県能登中部保健所、石川県廃棄物対策課
	17	富山県	島尾・松田江浜	窪小学校（6年生）、氷見市環境課、(財)環日本海環境協力センター
	18		松太枝浜	太田小学校（5・6年生）、太田校下老人クラブ連合会、伏木中学校、高岡市環境サービス課、富山県環境政策課、(財)環日本海環境協力センター
	19		岩瀬浜	岩瀬小学校（5年生）、富山大学、地元住民、富山市環境保全課、(財)環日本海環境協力センター
	20		宮崎・境海岸	五箇庄小学校（4年生）、朝日町住民生活課、富山県環境保全課、(財)環日本海環境協力センター
D	21	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、新潟県三条健康福祉環境事務所
	22	山形県	浜中海水浴場	浜中小学校4学年（児童及びPTA）、浜中学区長寿会、浜中公民館、山形県庄内総合支庁
	23	秋田県	西目海水浴場	西目小学校（6年生）、由利本荘青年会議所、秋田県由利地域振興局福祉環境部環境指導課、秋田県生活環境文化政策課
	24	青森県	出来島海水浴場	木造町環境衛生課、弘前環境管理事務所、青森県環境政策課
	25		吹越海岸	横浜町住民課、青森環境管理事務所、青森県環境政策課
E	26	北海道	石狩浜海水浴場	北海道環境生活部環境室環境政策課
F	27	ハバロフスク地方	ムチケ入江	ボッチンスキー国立公園に所属する児童クラブ、国立公園職人、ハバロフスク州行政
	28		トキ入江	
	29		アンドレイ入江	
	30	沿海地方	ウスリイスキー湾エングリマ入江	「オケアン」全ロシア児童センター、沿海地方天然資源行政委員会
	31		ポポフ島ボグラニチナヤ入江	29号中学校エコクラブ、極東海洋国立公園付属博物館「海洋自然とその保護」、沿海地方天然資源行政委員会
G	32	江原道	河趙臺（ハゾデ）海水浴場	(社)江原環境研究所、江原環境エンジニアリング、(株)江原環境研究所
	33		鏡浦（キョンポ）海水浴場	
	34		望祥（マンサン）海水浴場	
H	35	忠清南道	椿長臺（チュンジャンデ）海水浴場	舒川環境運動連合、ボランティア、忠南道庁福祉環境局、郡庁環境保護課
	36		大川（デチョン）海水浴場	
I	37	遼寧省	海の韻海水浴場	大連市中山区中山解放小学校、遼寧省環境保護局宣伝教育センター
	38		鯖魚園海水浴場	営口市鯖魚園開発区第一高等学校、遼寧省環境保護局宣伝教育センター
	39		筆架山海水浴場	錦州市師範専門学校化学部の環境ボランティア、遼寧省環境保護局宣伝教育センター
	40		興城海水浴場	興城市釣魚台中心小学校、遼寧省環境保護局宣伝教育センター
	41	河北省	東山海水浴場	秦皇島市第十二中学校（1年生）、秦皇島市環境宣伝教育センター
	42	山東省	煙台第一海水浴場	煙台養正小学校、煙台市環境保護局
	43		葡萄浜	威海市第八中学校、威海市環境保護局
	44		石老人海水浴場	青島市商科園第二中学校、青島市環境保護局、青島市環境保護局崂山分局
	45		張家台西南海岸	日照市東港区秦樓街道張家台小学校、日照市環境保護局、日照市環境保護局東港分局
	46	江蘇省	連雲港海岸	連雲港市連島中心小学校、連雲港市環境保護局
	47		塩城大豊港海岸	塩城市第一小学校、大豊市実験小学校、塩城市友好協会、大豊市環境保護局
	48		南通呂四港海岸	啓東市鶴城中学校、江蘇省対外友好協会、南通市対外友好協会、啓東市外事弁



この地図(通称:逆さ地図)は、富山県が提唱する「日本海学」の象徴であり、環日本海地域の発展を目指して作成したものである。



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/>



古紙配合率100%再生紙を使用

2005.3 作成