



海を汚している行動はどれですか？

污染海洋的行动有哪些？

바다를 오염시키는 행동은 어떤것입니까？

Какие из действий служат причиной загрязнения моря？

NEAR 프로젝트 해변의 표착물 조사 보고서

2011년도 개요판



재단법인 환일본해 환경협력센터
Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

해변의 표착물 조사

(재)환일본해 환경협력센터에서는 연안 지자체와의 연계·협력체제의 구축 및 표착물 등에 의한 해변의 오염실태 파악 등을 목적으로 1996년도부터 ‘일본해·황해 연안의 매물·표착물 조사’를 시작하여, 2010년도부터는 ‘NEAR 프로젝트 해변의 표착물 조사’로서, 일본, 중국, 한국, 러시아의 지자체가 참가하는 국제공동조사를 실시하고 있습니다.

지금까지 동북 아시아 지역 연안 4개국의 37개 지자체, 182개 해안에서 총 28,075명의 참가자의 협력을 얻어 조사를 실시하고 있습니다

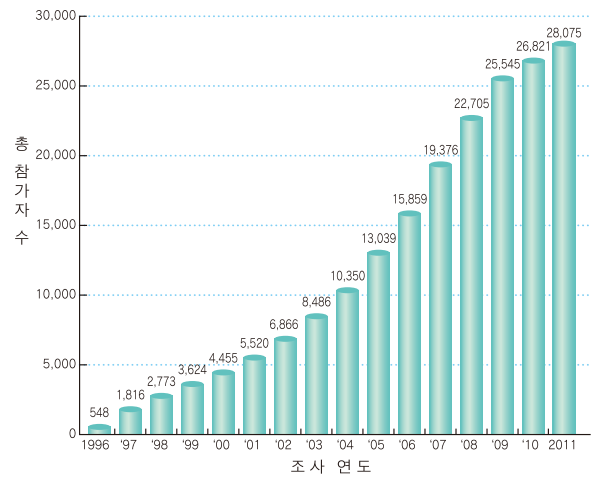


그림1 총 참가자 수의 추이

표착물 조사의 개요(2011년도)

조사 기간

조사는 2011년 8월부터 12월까지 실시하였습니다.

조사 주체 및 조사 해안

조사는 각 현이나 시정촌이 중심이 되어 지역의 시정촌, NGO·NPO, 초·중학교 등과 연계·협력하여 실시하였습니다. 2011년도는 일본, 중국, 한국, 러시아의 4개국 18개 지자체, 38개 해안에서 총 1,254명이 조사에 참가하였습니다.



그림2 2011년도 조사 해안

조사 결과 (※조사 방법의 자세한 내용은 참고자료를 참조)

100m²당 표착물 평균 개수는 213개이며, 내용은 ‘플라스틱류’가 160개(100m²당 총 개수의 75%)로 가장 많았으며, 이어서 ‘스티로폼류’가 31개(동 15%)의 순이었습니다.

100m²당 표착물 평균 중량은 1,922g이며, 내용은 ‘플라스틱류’가 1,005g(100m²당 총 중량의 52%)으로 가장 무거웠으며, 이어서 ‘기타 인공물’ 351g(동 18%)의 순이었습니다.

이처럼 ‘플라스틱류’나 ‘스티로폼류’와 같은 가볍고 파편화되기 쉬운 플라스틱 소재나 나뭇조각 등이 포함된 ‘기타 인공물’이 표착물 전체에서 차지하는 비율이 매우 높아지고 있습니다.

또한 지역별 100m²당 표착물 평균 개수는 ‘지역 B’가 384개로 가장 많았고 이어서 ‘지역 D’ 349개의 순이었으며, ‘지역 E~’는 90개 미만으로 적은 결과였습니다.

또한 국가별로는 일본의 해안은 다른 나라에 비해 양과 개수가 모두 많은 경향이 확인되었으며, 그 요인에 대해서는 향후 월경 표착물에 의한 영향과 해안 관리 체제의 차이 등을 고려하면서 검토해 나갈 필요가 있습니다.

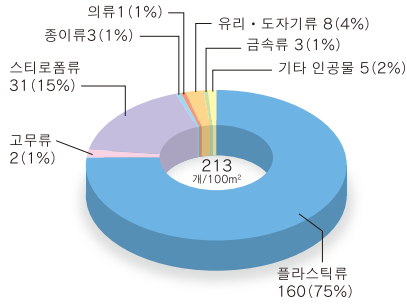


그림3 2011년도 해변의 표착물 100m²당 개수(개)

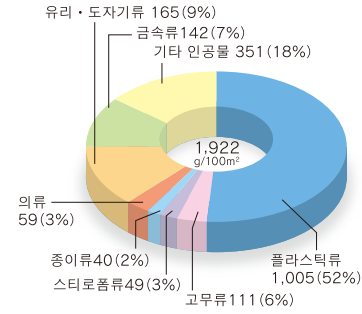


그림4 2011년도 해변의 표착물 100m²당 중량(g)

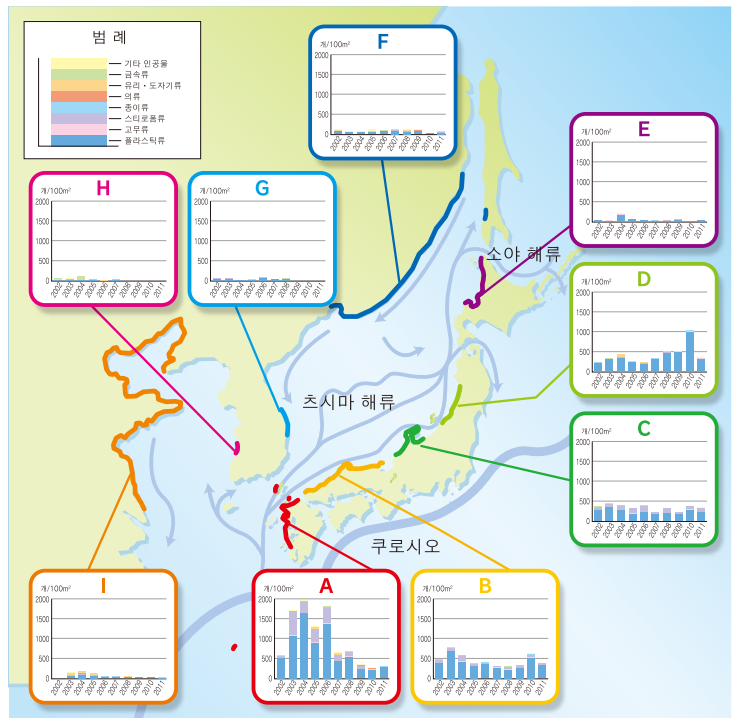


그림5 지역별 해변의 표착물 100m²당 개수의 추이

표1 2011년도 조사 해안

지역	번호	소재지	조사 해안	100m²당 채집 개수(개/100m²)	100m²당 채집 중량(g/100m²)	조사 참가 단체
A	1	나가사키현	쿠요시하마	375	4,485.3	나가사키현 이키 보건소, 이키시 환경위생과, 이키노시마 환경문제를 생각하는 모임
	2		시라하마 해안	258	3,029.0	나가사키현 츠시마 보건소, 츠시마시, 츠시마 시립 아래 초등학교
	3	사가현	오카노하마	474	4,305.0	사가현, 카라츠키, 카라츠키 시립 미나토 중학교
	4	후쿠오카현	오오구치 해안	169	4,100.1	후쿠오카현 폐기물대책과, 후쿠오카현 치쿠시 보건복지 환경사무소, 이토시마시 생활환경과, 이토시마 시립 마에바루 초등학교
	5	야마구치현	니이노하마	727	4,567.6	야마구치현 폐기물·리사이클 대책과, 야마구치현 나가토 건강복지센터, 나가토시, 나가토 시립 헤기 중학교
	6	와이타	해안	131	7,810.0	시모노세키시 환경정책과, 시모노세키 시립 코구시 초등학교
B	7	돗토리현	우라도메 해안	359	596.1	돗토리현 순환형사회추진과, 돗토리현 동부종합사무소, 이와미쵸 환경수도과, 이와미 자연을 사랑하는 모임, 이와미쵸 관광협회, 우라도메 관광협회, 마키다니 자치회, 히가시하마 관광협회
	8		유미가하마 해안	234	258.7	돗토리현 순환형사회추진과, 돗토리현 서부종합사무소, 요나고시 환경정책과, 돗토리현 사카이 미나토 종합기술고등학교
	9	효고현	케히노하마 해수욕장	322	620.0	효고현 타지마 현민국 환경과, 토요오카 시립 코토 초등학교, NPO 법인 타지마 바다의 학교
	10		카스미하마 해수욕장	388	3,255.0	효고현 타지마 현민국 환경과, 카미 초립 나가이 초등학교, NPO 법인 타지마 바다의 학교
	11	교토부	코토히키하마 해안	526	1,408.5	교토부, 교토 부립 아미노 고등학교
C	12	후쿠이현	하마지 해수욕장	103	81.4	후쿠이현 환경정책과, 아와라 시립 카나즈 히가시 초등학교
	13	이시카와현	치리하마 해안	425	820.7	이시카와현 폐기물대책과, (재)환일본해 환경협력센터
	14	시마오·마츠다에하마 (松田江浜)		862	7,117.3	도야마현 환경보전과, 히미시 환경과, 히미 시립 쿠보 초등학교, 히미시 해변식물원, (재)환일본해 환경협력센터, 일본해 환경 서비스(주)
	15		마츠다에하마(松太枝浜)	393	1,511.8	도야마현 환경보전과, 타카오카시 환경서비스과, 후시키 해상보안부, 타카오카 시립 오오타 초등학교, 오오타 학구 노인 클럽, (재)환일본해 환경협력센터, 일본해 환경 서비스(주)
	16	도야마현	에비에 해안	141	1,023.3	도야마현 환경보전과, 이미즈시 향안상공과, 이미즈시 환경과, 이미즈 시립 토메이 초등학교, (재)환일본해 환경협력센터, 일본해 환경 서비스(주)
	17		이와세하마	382	380.3	도야마현 환경보전과, 도야마시 환경보전과, 도야마 시립 이와세 초등학교, 도야마 대학교 이학부 생물권 환경과학과, NOWPAP 지역 조정부 도야마 사무소, 키타로 클럽, 국제 소름타미스트 도야마, (재)환일본해 환경협력센터, 일본해 환경 서비스(주)
	18		미야자키·사카이 해안	47	304.3	도야마현 환경보전과, 아사히마지 주민과, 아사히 초립 사미사토 초등학교, (재)환일본해 환경협력센터, 일본해 환경 서비스(주)
	D	19	아마가타현	하미카가 이시리 해수욕장	314	1,987.3
20			데키시마 해수욕장	160	1,790.3	아오모리현 환경정책과, 츄가루시 환경위생과
21			훗코시 해안	572	7,596.3	아오모리현 환경정책과, 아오모리현 아오모리 환경관리사무소, 요코하마마지 세무 초민과, NPO 법인 예그
E	22	훗카이도	이시카리하마 해수욕장	47	158.2	훗카이도 환경추진과
F	23	하바롭스크 지방 정부	토키 후미	99	2,917.0	하바롭스크 지방 환경감사·표준과, 와닌스키 지구 교육과, 와니노 제2 종합학교, 와니노 교외 교육센터
	24		안드레이 후미	1	0.7	하바롭스크 지방 환경감사·표준과, 소베츠키야·가반 지구 자연이용과
	25		오부만나야 후미	50	227.3	하바롭스크 지방 환경감사·표준과, 소베츠키야·가반 지구 자연이용과, 마이스키 제15 종합학교, 푸시킨 기념도서관
	26	연해주	나훗카만 라쉬케비치 후미 A	12	1,583.5	연해주 천연자원·환경보전국, 파르티잔스키 지구 조로타야·도리나촌 종합학교
	27		나훗카만 라쉬케비치 후미 B	54	5,125.0	연해주 천연자원·환경보전국, 파르티잔스키 지구 세르게예프카촌 종합학교 예코 클럽 '나의 집'
28	보스토르크만 보스토르크 후미		204	2,126.5	연해주 천연자원·환경보전국, 파르티잔스키 지구 노보리토프스크촌 종합학교	
29		우수리만 수호돌 후미	195	2,837.5	연해주 천연자원·환경보전국, 볼쇼이 카멘시 제2 종합학교 '에콜로지외 시의 환경 미학' 클럽	
G	30	강원도	하조대 해수욕장	7	519.0	구정 초등학교
	31		경포 해수욕장	1	136.7	구정 초등학교
	32		망상 해수욕장	2	27.0	구정 초등학교
H	33	충청남도	춘장대 해수욕장	4	217.0	대전·충남 환경보전협회
	34		대전 해수욕장	1	10.0	대전·충남 환경보전협회
I	35	허베이성	동산 해수욕장	12	24.7	친황다오시 환경보호선전교육센터, 외국어 실험학교
	36		라오룽토투우 해수욕장	12	13.7	친황다오시 환경보호선전교육센터, 산하이관 난위안 중학교
	37		베이다이허 팡슈이차오 해수욕장	10	26.3	친황다오시 환경보호선전교육센터, 베이다이허 제1 중학교
	38		친황다오시 서쪽 해수욕장	13	43.3	친황다오시 환경보호선전교육센터, 바이타링 초등학교
총 4개국, 18개 지자체, 38개 해안						
전국 평균				213	1,922.1	총 참가자 수: 1,254명

해변의 표착물 조사 관계자 회의 개최(2011.11.10)

토야마현과 (재)환일본해 환경협력센터의 주최로, 일본 토야마현에서 NEAR 프로젝트 해변의 표착물 조사 관계자 회의가 작년에 이어 개최되었습니다.

회의에는 일본, 중국, 한국, 러시아의 4개국 13개 지자체, 북서태평양 지역해 행동계획 지역조정부(NOWPAP RCU) 등의 관계자 약 30명이 참가하여, 해변의 표착물 조사 결과와 향후 대책 등에 대해 활발하게 의견을 교환하였습니다.

<회의의 개요>

먼저 프로젝트 제안 현인 토야마현으로부터 지금까지의 해안 표착물 조사 결과에 관한 보고가 있었으며, ①최근 참가자 수가 감소 추세에 있어 참가자의 확대가 필요, ②80% 이상의 표착 쓰레기가 일본 국내에서 유래된 것이므로 주민에 대한 쓰레기 함부로 버리지 않기 등의 계몽 활동을 중점적으로 추진해 나가야 한다는 문제 제기가 있었습니다.

이어 4개국 10개 지자체로부터 표착물 발생 억제를 위한 각종 대응에 대한 보고가 있었으며, 지난해 회의에서 검토된 '해양 쓰레기 액션'의 발상과 같은 시민의 일상생활에 뿌리를 내린 대책 행동을 더욱 촉진할 필요가 있다는 인식을 공유하였습니다.

마지막으로, 토야마현에서 해변 표착물 조사의 향후 방향성에 관한 제안이 있어 활발하게 의견을 교환한 결과, 다음과 같은 방침을 정하였습니다.

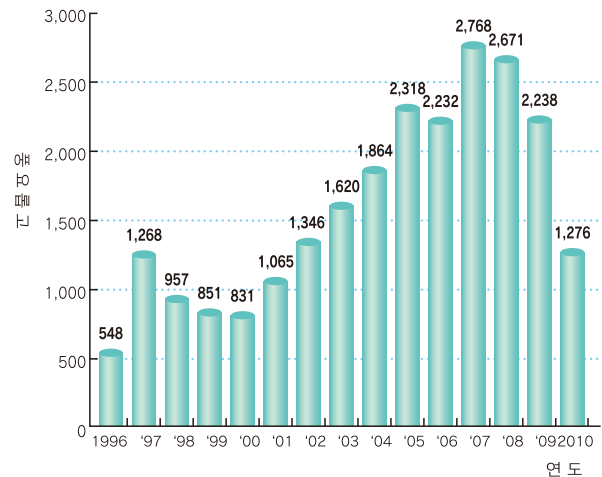


그림6 참가자 수의 추이

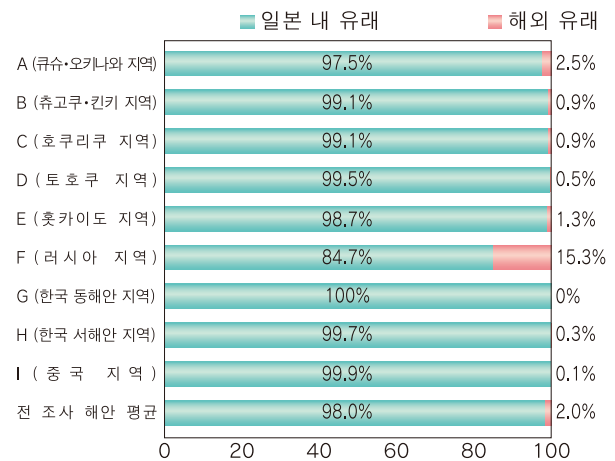


그림7 지역별 표착물 수의 일본 내·해외 유래 비율 (10년간(2001~2010년) 평균)

- 참가자 수의 확대와 산학관의 연계를 더욱 강화하기 위해 NPO 등에도 참가를 호소하여 4개국에서 조사를 실시
- 발생 억제 대책을 더욱 추진하기 위해 폐기물이나 표착 쓰레기를 이용한 공작이나 예술 작품 제작(*)을 4개국에서 실시

(*)2012년 8월에 토야마현에서 개최되는 동북 아시아 지역 환경체험 프로그램에서 시행 실시하여 그 결과를 토대로 본격 실시



개회



사례 발표



의견 교환

해양 쓰레기 문제에 관한 보급 계몽 활동

해양 쓰레기 문제는 실태 파악이나 논의뿐만 아니라 구체적인 대책을 세울 필요가 있습니다만, 시민들에게는 아직 해양 쓰레기 문제가 충분히 인식되지 않은 상황입니다.

이처럼 많은 시민들에게 지구 규모의 해양 환경 문제로서 해양 쓰레기 문제에 대한 깊은 이해가 요구되고 있습니다.

해양 쓰레기 문제에 관한 보급 계몽 활동은 가까운 주변의 환경 가꾸기 활동을 추진하기 위한 대책의 첫걸음이 되는 것이며, 앞으로 각 지역에서 널리 전개될 것으로 기대됩니다.

■ 해양 쓰레기 액션 포럼의 개최(2012.2.5)

해양 쓰레기 문제를 해결하기 위해서는 한 사람 한 사람이 쓰레기를 함부로 버리지 않는 등의 행동을 실천하는 것이 중요합니다.

따라서 토야마현과 (재)환일본해 환경협력센터(NPEC)에서는 시민에게 바다의 소중함을 깨닫게 하여, 해양 쓰레기를 줄이기 위한 구체적인 행동을 호소하는 포럼을 개최하고 있습니다.

금년도의 포럼에서는 풍요로운 바다를 지키고 키우는 활동을 적극적으로 추진하고 있는 '환일본해·환경 서포터'의 활동 발표가 있었을 뿐만 아니라, '환일본해·환경 서포터 액션 5'로서 모두 함께 풍요롭고 깨끗한 바다 만들기에 동참해 나갈 것을 어린이들이 호소하였습니다(※액션 5의 자세한 내용은 다음 페이지를 참조).



'환일본해·환경 서포터'에 의한 활동 발표



어린이들에 의한 '액션 5' 선언

■ 해양 쓰레기 문제에 관한 보급 계몽 활동



모두 함께 깨끗이 합시다 대작전(토야마현)



한일해협 해안 표착 쓰레기 일제 청소(야마구치현)



한일시민 비치 클린업 사업(나가사키현)



표착물을 이용한 예술 작품 제작(NPEC)



폐기물을 이용한 악기 제작(허베이성 친황다오시)



폐기물을 이용한 공작(러시아 연해주)

모두 함께 풍요롭고 깨끗한 바다 만들기에 힘쓰자!

우리의 바다는 전 세계의 바다와 연결되어 있습니다.

가까운 바다를 풍요롭고 깨끗하게 지키고 키워 나가는 것이 환일본해 지역의 환경 보전으로 이어집니다.

먼저 우리 주변의 환경부터 시작하여, 한 사람 한 사람이 해양 쓰레기를 줄이기 위한 노력을 진행하면서 바다의 생물을 위한 환경 만들기, 풍요로운 바다를 기르는 숲 가꾸기 등에도 힘써 나가는 것이 중요합니다.

따라서 토야마현과 (재)환일본해 환경협력센터에서는 이러한 노력에 참여하는 사람들을 '환일본해·환경 서포터'로서 모집·등록하여 그 활동을 응원하는 서포터 제도를 2011년 6월부터 시작하였습니다.

현재 서포터에는 기업, 단체, NPO, 학교 등의 어린이에서 어른까지 약 1,300명이 등록하였으며, 각지에서 해안과 지역의 청소 활동, 해변의 표착물 조사, 조장의 재생 활동, 식림 활동 등이 진행되고 있습니다.

여러분도 풍요롭고 깨끗한 바다를 지키고 키우기 위해 가까운 곳에서 할 수 있는 것부터 시작해 나갑시다.

환일본해·환경 서포터

액션 5

- ① 쓰레기 함부로 버리지 않기. 쓰레기를 함부로 버리지 않는 사회를 만들자.



- ② 하천, 해안 및 주변을 깨끗이 하자.



- ③ 청소 활동. 해양 쓰레기에 관한 조사 및 학습에 참가하여 해양 쓰레기 문제 해결을 위해 모두 함께 생각해 보자.



- ④ 바다 생물을 위한 해변 환경을 보호하고 육성하자.



- ⑤ 풍요로운 바다를 키우는 숲을 보호하고 육성하자.



참고자료

해변의 표착물 조사에서는 해안에 있는 해양 쓰레기의 실태 파악뿐만 아니라 그 발생원도 함께 추측하기 위해 재질별로 크게 분류하며, 기능이나 제조 시의 용도별로 상세하게 분류하고 있습니다. 또한 참가자에 대해서는 조사 결과를 참고하여 해양 쓰레기를 줄이기 위해 자신이 할 수 있는 행동을 생각하고 실천하도록 호소하고 있습니다.

조사 방법

표착물 조사

①사전 조사

- 사전에 해안의 용도, 주변의 상황, 최근 청소 상황 등의 기초 조사를 실시합니다.

②조사 구획의 설정 등

- 원칙적으로 조사 대상인 해안 전체의 표착물 상태를 파악할 수 있도록 조사 범위를 선정하고, 파도가 닿는 곳에서 육지 방향으로 연속적으로 가로세로 10m의 구획(이하 '조사 구획'이라 함)을 설정합니다.
- 조사 구획은 원칙적으로 1열 3구획이 되도록 합니다만, 해안의 폭이 좁아 1열로 3구획을 확보할 수 없는 경우는 여러 열이 되도록 합니다.
- 조사 구획은 조사 범위를 알 수 있도록 네 귀퉁이에 말뚝을 박아 그 사이를 나일론 끈 등으로 구분합니다.
- 조사 구획 내의 표착물(※인공물)을 구획별로 다음 8종류의 대분류로 구분하고 중량 및 개수를 측정하는 동시에, 표착물에 인쇄된 글자 등을 통해 일본 국내 제조품과 해외 제조품으로도 나눕니다.

① 플라스틱류

② 고무류

③ 스티로폼류

④ 종이류

⑤ 의류

⑥ 유리·도자기류

⑦ 금속류

⑧ 기타 인공물

※기타 인공물은 주로 각목·판자 등의 목재류



① 조사 구획을 설정합니다.



② 표착물을 주워 모읍시다.



③ 표착물을 분류합니다.



④ 표착물의 중량·개수를 측정하여 표에 기입합니다.

※조사 방법은 일반사단법인 JEAN에 의한 것을 참고로 하고 있습니다.

海洋ごみがない海岸はどんなところ？

没有海洋垃圾的海岸是个什么样的地方？

해양쓰레기가 없는 해안은 어떤 곳인가？

Какое оно побережье где нет морского мусора？



재단법인 환일본해 환경협력센터

NPEC Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center (NPEC)

우930-0856 토야마현 토야마시 우시지마 신마치 5-5

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

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