



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

2017년도 개요판



공익재단법인 NPEC

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

해변의 표착물 조사

(공익재단법인)NPEC에서는 연안 지자체와의 연계·협력체제의 구축 및 표착물 등에 의한 해변의 오염실태 파악 등을 목적으로 1996년도부터 '북서태평양 연안의 매물·표착물 조사'를 시작하여, 2010년도부터는 'NEAR※ 프로젝트 해변의 표착물 조사'로서, 한국, 일본, 중국, 러시아의 지자체가 참가하는 국제공동조사를 실시하고 있습니다.

지금까지 동북아시아 지역 연안 4개국, 38개 지자체, 237개 해안에서 실시되었으며, 총 38,367명의 참가자의 협력을 얻어 조사를 실시했습니다.

※동북아시아지역 자치단체연합

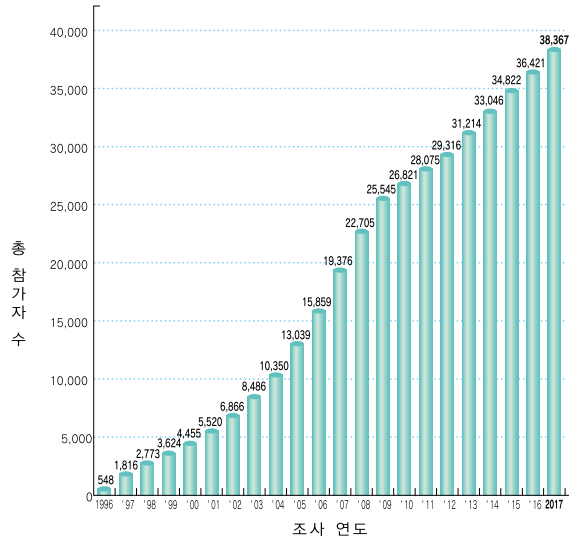


그림1 총 참가자 수의 추이

표착물 조사의 개요 (2017년도)

조사 기간

조사는 원칙상 가을철(9월~11월)에 실시했습니다.

조사 주체 및 조사 해안

조사는 각 현이나 기초 자치단체가 중심이 되어 지자체, NGO·NPO, 초·중학교 등과 연계·협력하여 실시하였습니다. 2017년도는 한국, 일본, 러시아의 3개국 16개 지자체, 54개 해안에서 총 1,946명이 조사에 참가하였습니다.



그림2 2017년도 조사 해안

조사 결과

(※조사 방법의 자세한 내용은 참고자료를 참조)

100m²당 표착물의 평균 개수(그림3 참조)는 197개로, 내용은 '플라스틱류'가 145개(100m²당 총 개수의 74%)로 가장 많았으며, 이어서 '스티로폼류' 25개(동 13%) 순이었습니다.

100m²당 표착물의 평균 중량(그림4 참조)은 3,702g으로, 내용은 '플라스틱류'가 1,561g(100m²당 총 중량의 42%)으로 가장 무거웠으며, 이어서 '금속류' 760g(동 21%) 순이었습니다.

특히 '플라스틱류' 및 '스티로폼류'와 같이 가볍고 파편화되기 쉬운 것이나 유리 파편 등이 포함된 '유리·도자기류'가 표착물 전체에서 차지하는 개수가 많아졌습니다.

또한 지역별(표1 참조) 100m²당 표착물의 평균 개수는 '지역B'가 408개로 가장 많았으며, 이어서 '지역A' 306개 순으로 '지역G'는 56개로 가장 적은 결과였으며, 국가별로 보면 일본의 해안이 다른 국가에 비해 양과 개수 모두 많은 경향이 있었습니다.

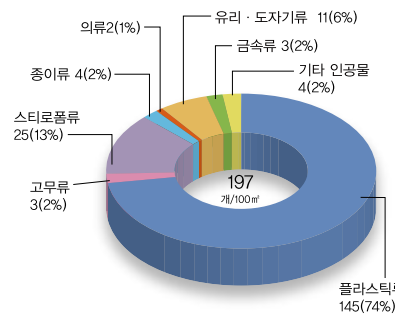


그림3 2017년도 해변의 표찰물 100m²당 평균 개수(개)

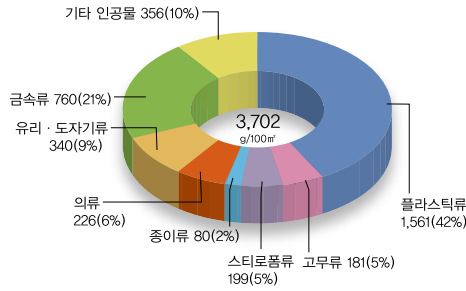


그림4 2017년도 해변의 표찰물 100m²당 평균 중량(g)

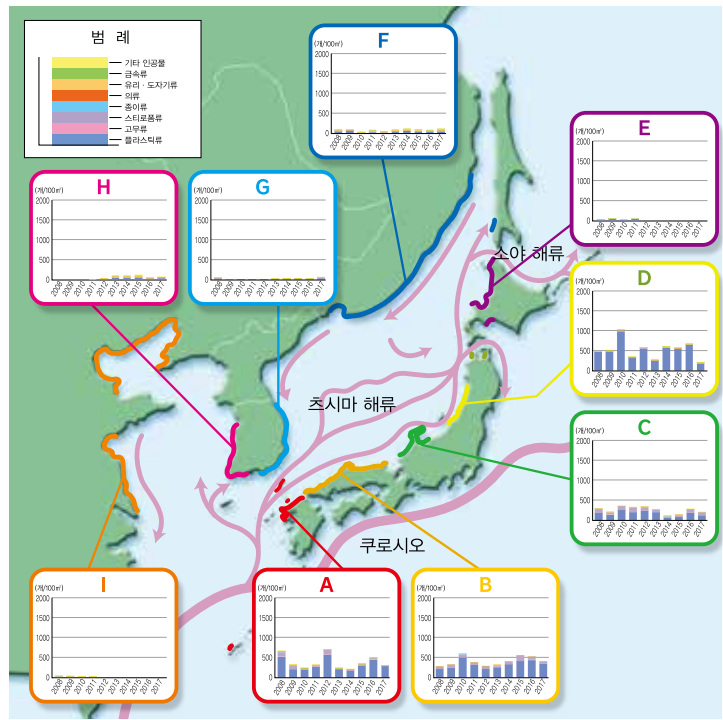


그림5 지역별 해변의 표찰물 100m²당 개수의 추이

표1 2017년도 조사 해안

지역	번호	소재지	조사 해안	100m²당 개수 (개/100m²)	100m²당 무게 (g/100m²)	조사 참가 단체	
A	1	나가사키현	다오해안	46	344	고토시 생활환경과, 나가사키현 고토보건소	
	2		하마구리하마 해수욕장	662	5,957	나가사키현 카미 고토보건소, 신카미 고토초 환경과	
	3		사토하마 해수욕장	261	1,832	이키시환경위생과, 나가사키현 이키보건소	
	4		미나토하마 해변 공원	249	7,190	나가사키현 츠시마보건소, 츠시마시청	
	5		사가현	311	1,258	사가현 환경과, 가라츠시청, 가라츠 시립미나토중학교	
	B	6	야마구치현	와이타 해안	96	3,573	시모노세키시 환경정책과, 시모노세키 시립 세이초등학교
		7		야마구치현	531	11,487	나가토시 생활환경과, 나가토시 건강복지센터, 나가토 시립 히사키이 중학교, 지역 주민
		8	시마네현	니이노해안	836	5,018	야마구치현 나가토 건강복지센터, 나가토시청, 나가토 시립 히요키중학교
		9		모치이시 해안A	169	3,439	시마네현 폐기물대책과, 마스다시청, 마스다시 광역시정촌권 사무조합, 마스다보건소, 마스다 시립 야스다초등학교
		10		츠다 해안	499	2,737	마스다시 광역시정촌권 사무조합, NPO법인 안단테21, 마스다 시립 토다초등학교
C		11	돗토리현	유미가하마 해안	523	365	돗토리현 순환형사회추진과, 돗토리현 서부생활환경과, 요고시청 환경사업과, 돗토리현립 사카미미노 종합기술고등학교
		12		우라도메 해안	294	831	돗토리현 순환형사회추진과, 돗토리현 동부생활환경사무소, 이와미초 환경수도과, 이와미초 관광협회, 우라도메 관광협회, 마키다니 자치회, 히가시하마 관광협회, 이와미초리츠 나가사교류관
		13	효고현	아카사키코해안	235	296	돗토리현순환형사회추진과, 중부종합사무소생활환경과, 고토우라초주민생활과, 고토우라초리츠아카사키초등학교
		14		카스미하마해수욕장	89	199	카스미초리츠 카스미초등학교
		15	후쿠이현	코토히키하마 해안	805	418	고토히키하마의 나리나를 지키는 모임, 고토부립 아미노 고등학교
	16	미쿠니 신셋비치		110	193	후쿠이현 환경정책과, 후쿠이시 대추 초등학교	
	17	치리하마 해안		178	1,366	이시카와현 폐기물대책과, 하쿠시시청, 하쿠시시 교육위원회, 하쿠시시 교육위원회, 하쿠시시관광역권 사무조합, 클린비치 이시카와 실행위원회, 가나자와 세이오대학	
	D	18	이시카와현	시라사키 해안	120	3,599	와지마시립 도요중학교
		19		시마오·마즈다에하마	471	2,021	도야마현 환경보전과, 히미시 환경·교통범죄과, 히미시립 구보초등학교, NAWPAP, (공익재단법인) NPEC, 일본해환경서비스 (주)
		20	도야마현	마즈다에하마	523	1,633	도야마현 환경보전과, 다카오카시 환경서비스과, 다카오카시립 오타초등학교, (공익재단법인)NPEC, 일본해환경서비스 (주)
21		에비노해안		149	91	도야마현 환경보전과, 이미시시청, 이미시시립 도메이초등학교, (공익재단법인) NPEC, 일본해환경서비스 (주)	
22		이와세하마		59	176	도야마현 환경보전과, 도야마시 환경보전과, 도야마시립 이와세초등학교, 국제 소플티미스트 도야마, NPO 법인 키타로 클럽, 도야마 경제동우회, (공익재단법인)NPEC, 일본해환경서비스 (주)	
23		미야자키·사카이 해안		83	373	도야마현 환경보전과, 아사히마지 주민·어린이과, 아사히초립 아사히노초등학교, 도야마 경제동우회, (공익재단법인) NPEC, 일본해환경서비스 (주)	
24		아마가타현		하마나카 아사리 해수욕장	492	1,413	아마가타현 쇼나이 종합치정 보건복지환경부 환경과
25	히라사와해수욕장		81	20,600	아카타현생활환경부 온난화대책과, 니카호시 시민생활부 생활환경과		
E	26	아키타현	미치가와해수욕장	125	8,200	유리온조시립 이와키중학교, 이와키초등학교	
	27		카타타니하마해수욕장	132	3,229	미타네초리츠 하지류중학교, 하마구치초등학교, 고히로초등학교	
	28		토키 후미	41	1,503	하바로프스크지방 천연자원성 환경표준과, 바니노 지구 제 2, 3호 종합학교, 바니노 지구 '방과후 교육센터'	
	29	하바로프스크 지방	오부만나야 후미	16	3,049	마이스키지역 제15호 종합학교	
	30		안드레이 후미	1	57	하바로프스크지방 천연자원성 환경표준과	
	31	연해주	제르카리나야 후미	85	14,725	가와레로프스키지구, 고르노레츠키 마을 종합학교	
	32		올가 후미	38	1,135	"연해주 천연자원·환경보전부, 올긴스키 역사향토박물관, 올가지구 종합학교 및 '청소년 환경·향토연구가' 클럽, 공립시설"문화와 도서관, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트"	
	33		나호트카만 바르나해안A	70	1,048	연해주 천연자원·환경보전부, 보충교육시설"청소년투어리즘과 소풍, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트	
	34		우스리만 에마르후미	155	1,020	연해주 천연자원·환경보전부, 전 러시아 청소년 센터 "오케안", 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트	
	35		루스키섬 아프로스티세프곶A	65	1,769	연해주천연자원·환경보전부, 유한책임회사에코인베스트 프로젝트, 경보클럽"제니세니", 다이빙센터 DivePrim, 블라디보스토크 시민	
36	루스키섬 아프로스티세프곶B		47	244	연해주천연자원·환경보전부, 제6호종합학교, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
37	포스페로곶		94	314	연해주천연자원·환경보전부, 블라디보스토크시립 어린이와 청소년창조발전센터, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
38	아무르만	아무르만 루스키섬 노브코후미	110	5,445	연해주천연자원·환경보전부, 제3호리츠에이"브레베스토닉", 제20호종합학교, 휴양소"노빅,이용자, 유한책임회사에코인베스트 프로젝트		
39		우스리만 카라무진곶	226	30,886	연해주천연자원·환경보전부, 블라디보스토크국립경제서비스대학부속 우수한 어린이를 위한 종합학교, 유한회사에코인베스트 프로젝트		
40		우스리만 체르니쇼프미 바도민곶	46	411	연해주천연자원·환경보전부, 제35호종합학교, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
41	경원도	우구로보이만 (포보로토니 못)	37	2,060	연해주 천연자원·환경보전부, 나데지딘스코예지구 제1호 종합학교, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
42		아무르만	429	5,959	연해주천연자원·환경보전부, 제4호 종합학교, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
43		스라반스카만 스라반카후미	423	6,880	연해주 천연자원·환경보전부, 스라반카지역"코미아스즈코과, 사립학교, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
44		우스리만 테라코프스키와후미해수욕장	15	1,229	연해주천연자원·환경보전부, 로마노프카지역 제25호종합학교, 에코클럽"깨끗한 지구", 유한회사"수호동원", 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
F	45	포르토타만 에조와(타시우아)후미	17	1,624	연해주천연자원·환경보전부, 예코클럽 세단체(신한한 바림, 자연지킴이단, 산독수리), 제11호종합학교 학생들, 유한책임회사 에코인베스트 프로젝트		
	46	강원도	하조대해수욕장	25	1,743	광경초등학교	
	47		주문진 해안	22	2,033	주문진 고등학교	
G	48	충청해변	송정해변	73	877	경포고 해양탐사반	
	49		금진해변	102	2,563	임곡초등학교	
	50	경상남도	망일봉 해안	39	860	충무초등학교	
	51		죽림안 해안	58	3,916	광도초등학교	
	52		도남 해수욕장	145	5,015	광도초등학교	
53	동말갯벌		96	5,910	광도초등학교		
54	고현리 해안	15	9,803	우산초등학교			
				총 3 개국, 16 개 지자체, 54 개 해안			
전국 평균				197	3,702	총 참가자 수: 1,946명	

* E, I 지역에서는 2017 년도의 조사를 실시하지 않았습니다 .

해양쓰레기 문제에 관한 보급개발 활동

해양쓰레기 문제는 실태파악이나 논의와 함께 구체적인 대책을 세울 필요가 있습니다만, 시민들에게 해양쓰레기 문제는 아직 충분히 인식되지 않은 상황입니다.

따라서 많은 시민들이 지구자원 해양환경문제의 하나로 해양쓰레기 문제에 대한 이해를 높여나가야 한다고 생각합니다.

해양쓰레기 문제에 관한 보급개발 활동은 우리 주변 환경활동에 대한 대책의 첫걸음으로 향후 각지역에서 널리 전개되어 나가기를 기대하고 있습니다.

이와 같은 배경속에서 도아마현과 NPEC에서는 표착물에 관한 다양한 보급개발 활동에 힘쓰고 있습니다.

■ 표착물 아트전 개최

해양쓰레기 문제에 관해 시민들의 폭넓은 관심을 얻기 위해 히미시 해변식물원, 도아마대학 예술문화학부, 히미시립 구보초등학교의 협력을 얻어 표착물을 이용해 제작한 아트작품 전시를 실시하는 '표착물 아트전2017'를 개최했습니다.

개최시기 2017년 6월 8일(목)~7월 2일(일)

개최장소 히미시 해변식물원 1층 특설갤러리

주 최 주최: (일반재단법인)히미시 꽃과녹지의 마을만들기협회 ,NPEC

감수: 도아마대학 예술문화학부 고토 도시노부 교수



히미시 해변식물원



아트 작품 예



아트 작품 예



아트 작품 예



아트 작품 예



아트 작품 예



아트 작품 예



아트 작품 예



아트 작품 예

이벤트 등을 통한 보급개발 활동

환경관련 이벤트 등의 기회를 통해 시민들의 해양쓰레기 문제에 관심과 이해를 높일수 있도록 표착물에 관한 패널전시나 표착물 아트작품의 순회전시, 표착물 아트제작 체험회 개최 등 각 지방의 학교나 단체와 연계된 활동을 추진하고 있습니다.

<표착물아트 순회 개최>



도야마 환경 페어 2017



도야마 환경 페어 2017



도야마 환경 페어 2017

<표착물아트 제작체험회>

많은 어린이들이 해양쓰레기 문제의 현상황을 이해하고, 그 해결을 위한 활동을 활성화시켜 나가기 위해 현내의 지자체 학교등과 연계해 '표착물아트 제작체험회' 를 2회 개최했습니다.

[표착물아트 제작체험회 실시내용]



①표착물 조사



②표착물 아트 제작



③강사의 작품 평가

모두 함께 풍요롭고 깨끗한 바다 만들기에 힘쓰자!

우리의 바다는 전 세계의 바다와 연결되어 있습니다.

가까운 바다를 풍요롭고 깨끗하게 지키고 보호하는 것이 동북아시아 연안 지역의 환경 보전으로 이어집니다.

먼저 우리 주변을 둘러보고 한 사람 한 사람이 해양 쓰레기를 줄이기 위한 노력을 진행하면서 바다의 생물을 위한 환경 만들기, 풍요로운 바다를 지켜주는 숲 가꾸기 등에도 힘써 나가는 것이 중요합니다.

따라서 도야마현과 NPEC에서는 이러한 노력에 참여하는 사람들을 '해양환경 서포터'로서 모집·등록하여 그 활동을 응원하는 서포터 제도를 2011년 6월부터 시작하였습니다.

현재 서포터에는 기업, 단체, NPO, 학교 등의 어린이에서 어른까지 약 1,500명이 등록하였으며, 각지에서 해안과 지역의 청소 활동, 해변의 표착물 조사, 해초서식지 재생 활동, 식림 활동 등이 진행되고 있습니다.

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

해양환경 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 지켜주는 숲을 보호하고 육성하자.



참고자료

해변의 표착물 조사에서는 해안에 있는 해양 쓰레기의 실태 파악뿐만 아니라 그 발생원도 함께 추측하기 위해 재질별로 크게 분류하며, 기능이나 제조사의 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

① 사전 조사

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

② 조사 구획의 설정 등

- 원칙적으로 조사 대상인 해안 전체의 표착물 상태를 파악할 수 있도록 조사 범위를 선정하고, 파도가 치는 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 제품과 해외 제품으로도 나눕니다.

① 플라스틱류

② 고무류

③ 스티로폼류

④ 종이류

⑤ 의류

⑥ 유리·도자기류

⑦ 금속류

⑧ 기타 인공물

※ 기타 인공물은 주로 각재·편자 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？



NPEC

공익재단법인 NPEC

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center (NPEC)

우930-0856 도야마현 도야마시 우시지마 신마치 5-5

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

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