



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?

Отчет о «Проекте NEAR по исследованию выброшенного волнами на побережье морского мусора»

2021 фин. год
Сокращенное издание



Общественный фонд
"Центр экологического сотрудничества
в регионе Японского моря"

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

Исследование выброшенного волнами морского мусора

Фонд «Центр экологического сотрудничества стран региона Японского моря» (NPEC), в целях построения системы сотрудничества с местными органами власти прибрежных регионов и изучения реальной ситуации с загрязнением побережья Японского моря выбрасываемым волнами морским мусором, начиная с 1996 финансового года проводит «Исследование выброшенного волнами и поглощенного почвой морского мусора на побережьях Японского и Желтого морей», а с 2010 финансового года приступил к проведению международных совместных исследований с участием местных органов власти Японии, КНР, Республики Корея и России в рамках «Проекта NEAR* по исследованию выброшенного волнами на побережье морского мусора».

На данный момент исследования проведены на побережьях 4 стран Северо-Восточной Азии, в 38 муниципальных образованиях, на 260 морских побережьях при сотрудничестве в общей сложности 42 760 участников (см. рис. 1).

* Ассоциация региональных администраций стран Северо-Восточной Азии

Обзор исследования выброшенного волнами на побережье морского мусора (за 2021 фин. год)

Период проведения исследования

Исследования проводились, как правило, в осенний период (с сентября по ноябрь).

Субъекты исследований и исследованные побережья

Исследования проводились под руководством префектуральных и муниципальных (городских, поселковых и сельских) администраций, при поддержке и в тесном сотрудничестве с местными органами власти, неправительственными и некоммерческими организациями, а также начальными и средними школами и др. В 2021 финансовом году в исследованиях по 44 побережьям (см. рис. 2) 16-ти муниципальных образований трех стран - Японии, Южной Кореи, России - приняли участие в общей сложности 1 374 человек.

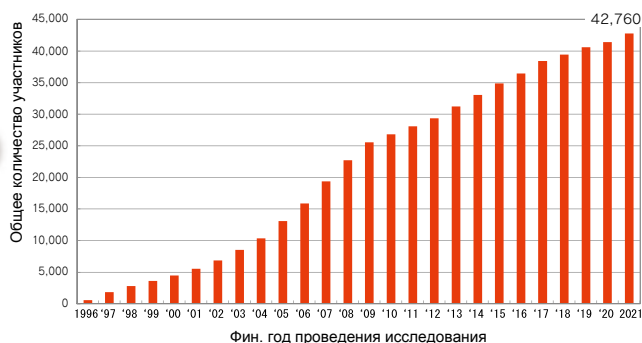


Рис. 1 Динамика изменения общего количества участников

Результаты исследований

(* Подробная информация о методике исследований приведена в справочных материалах)

[Исследование выброшенного волнами морского мусора]

Среднее количество прибитого мусора на 100 м² (см. рис. 3) в среднем составило 211 штук, из которых в «разряд пластика» попало наибольшее число 137 шт (65% от общего количества на 100 м²), вслед за которым следовал «разряд пенополистирола» с количеством 34 шт (тех же 16%).

Средний вес прибитого мусора на 100 м² (см. рис. 4) составил 3 007 грамма, из которых на «разряд пластика» пришлось наибольшее количество в 1 860 грамм (62% от общей массы на 100 м²), вслед за которым следовали «Резина» массой 277 г (тех же 9%).

В частности, среди прибитого мусора большую часть в целом составляют лёгкие и легко фрагментируемые предметы из «разряда пластика» и «разряда пенополистирола», а также содержащий фрагменты стекла «разряд стеклянной и фарфорофарфянской посуды».

Кроме того, среднее количество прибитого мусора в разных зонах (см. рис. 5, см. таблицу 1) на 100 м² в наибольшем числе 446 шт пришлось на «Зону В», за которой следует «Зона D» с количеством 270 шт, которую замыкает «Зона F» с наименьшим результатом в 65 шт; если смотреть по странам, то на побережье Японии отмечается тенденция наличия наибольшего и количества, и веса по сравнению с другими странами.

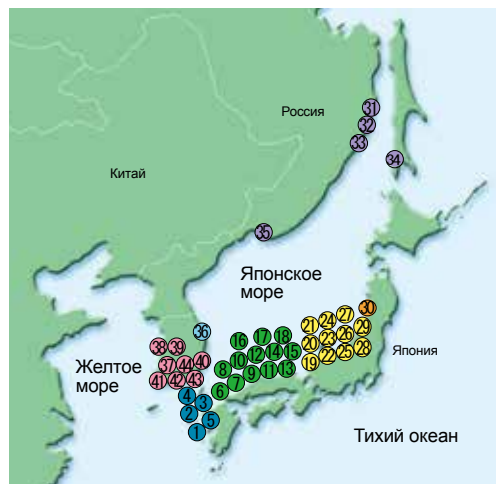


Рис. 2 Побережья, исследованные в 2021 фин. году

[Изучение микропластика]

Среднее количество микропластика на единицу объема составило 149 шт/л, среднее количество микропластика на единицу площади - 3 857 шт/м² (см. рис. 6, 7). В зависимости от побережья, количество и виды отходов отличались.

Собрать микропластик трудно, и необходимо принимать меры по предотвращению попадания пластиковых отходов в Японское море в сотрудничестве с причастными организациями. Необходимо и впредь продолжать исследования в сотрудничестве с местными органами власти и населением, чтобы понять фактическую ситуацию и использовать полученные данные для просвещения населения.



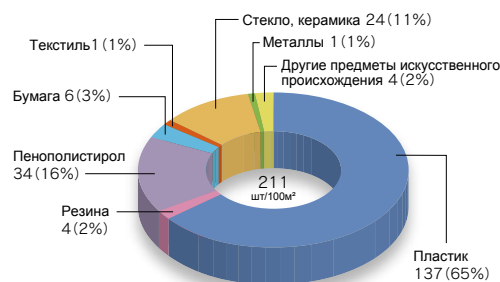


Рис. 3 Количество единиц выброшенного волнами мусора на 100 м² в 2021 фин. году (шт)

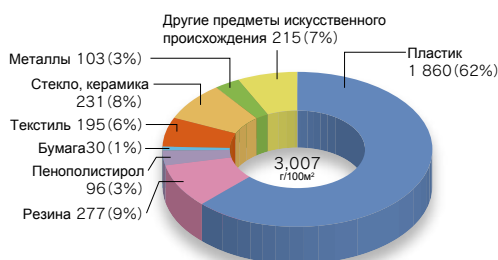


Рис. 4 Вес выброшенного волнами мусора на 100 м² в 2021 фин. году (г)

* Примечание. Итоговые числа могут не совпадать, потому что в процессе производится округление чисел.

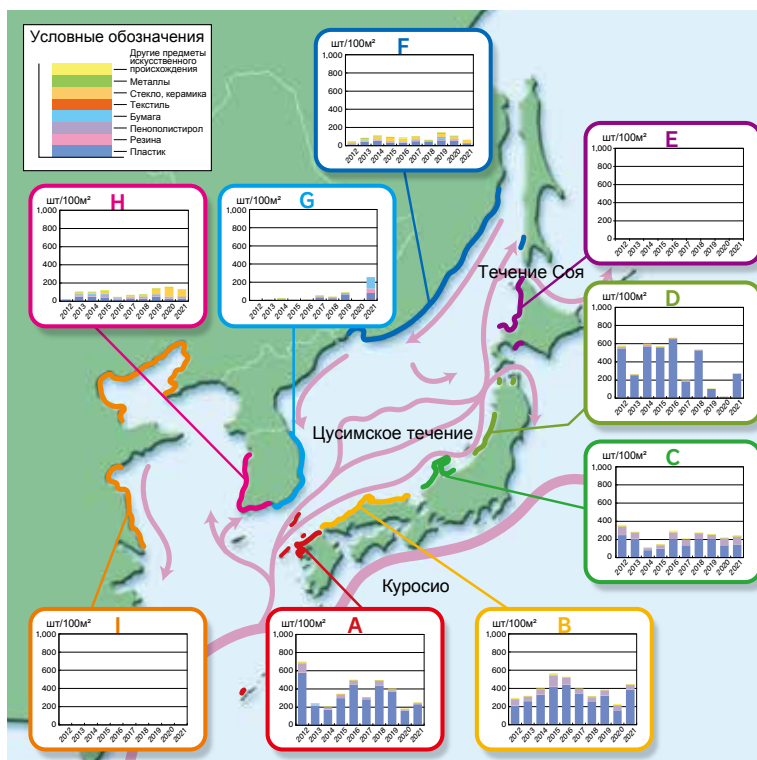


Рис. 5 Динамика изменения количества единиц выброшенного волнами морского мусора на 100 м² отдельно по районам

* Примечание

1. Зоны обозначают следующие районы: А (Кюсю, Окинава), В (районы Чугоку, Кинки), С (районы Хокурику), D (район Тохоку), Е (Хоккайдо), F (Россия), G (Корея, восточное побережье полуострова), H (Корея, западное побережье), I (Китай).
2. В зонах Е и I 2021 фин. годы исследования не проводились.

Таблица 1 Побережья, исследованные в 2021 фин. году

Номер	Зона	Расположение	Побережья	Изучение отходов		Изучение микропластика		Организации, принявшие участие в исследовании
				Кол-во на 100м² (шт/100м²)	Вес на 100м² (г/100м²)	Количество на единицу объема (шт/л)	Количество на единицу площади (шт/м²)	
A	1	Префектура Нагасаки	Побережье Тао	41	5 488	4	100	Санитарное управление Госима префектуры Нагасаки, отдел экологии условий жизни Госима
	2		Пляж Хамагури-хама	217	1 933	5	113	Санитарное управление Дзёгосима префектуры Нагасаки, отдел экологии г. Син-Дзёгосима
	3		Пляж Сатохама	104	390	4	92	Санитарное управление г. Ики преф. Нагасаки
	4		Побережье Сирахама	271	29 223	33	825	Санитарное управление Цусима префектуры Нагасаки, администрация г. Цусима
	5	Префектура Сага	Китахама	632	9 570	—	—	Отдел экологии преф. Сага, администрация г. Карацу, городская младшая средняя школа Минато г. Карацу
B	6	Префектура Ямагути	Побережье Охама	644	1 928	—	—	Отдел общественной жизни г. Нагато
	7	Префектура Симанэ	Побережье Мочиси А	(191)	(598)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, торговая промышленная палата Масуда, санитарное управление г. Масуда, Общественная организация Андантэ 21, городская начальная школа Юсуда г. Масуда
	8		Побережье Мочиси В	(243)	(636)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, администрация города Эсика, начальная школа Курати г. Эсика
	9		Побережье Мочиси С	(187)	(684)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, администрация города Эсика, начальная школа Мукаичи г. Эсика
	10		Побережье Мочиси D	(162)	(109)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, санитарное управление Масуда, рыболовецкий кооператив Такацу, начальная школа Масуда
	11		Побережье Кохама	(200)	(373)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, администрация г. Масуда, Центр содействия развитию сельского, лесного и рыбного хозяйства, начальная школа Тота г. Масуда
	12		Побережье Кохама В	(457)	(835)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, администрация города Эсика, начальная школа Ханукичи г. Эсика
	13		Побережье Киами	241	5 005	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, межрайонный муниципальный кооператив г. Масуда, администрация г. Эсика, администрация г. Масуда, поселковый совет пос. Цувано, начальная школа Какиноси г. Эсика
	14		Побережье Сионохама	(205)	(3 417)	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, мин-во экологии, администрация г. Окиноса, санитарное управление Окиноса, средняя школа Цуна г. Окиноса, начальная школа Цуна г. Окиноса
	15		Побережье Нисиохама	—	—	26	650	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, старшая школа Идзумо-Ниси
	16	Префектура Хёго	Пляж Касумихама	(77)	(312)	—	—	Совет по содействию благоустройству окружающей среды г. Ками, отдел общественности администрации г. Ками, филиал Тацума администрации префектуры, начальная школа Касуми
	17		Кунданихама	(198)	(415)	—	—	Администрация г. Ками, начальная школа Сацу г. Ками
	18		Побережье Котохиохама	452	184	—	—	Общество защиты поющего песка Котохиохама, кружок волонтеров старшей средней школы Амино
	19	Префектура Фукуи	Пляж Такасу	274	2 386	—	—	Начальная школа Такасу г. Фукуи
	20		Пляж Микуни Sunset Beach	102	82	292	7 300	Отдел экологической политики преф. Фукуи, начальная школа Такасу г. Фукуи
	21	Префектура Исигава	Сибута-хама	—	—	3	75	Отдел по продвижению вторичного использования ресурсов префектуры Исигава
	22		Побережье Сосогэ	168	1 065	—	—	Отдел экологии г. Вацума, начальная школа Маино г. Вацума
	C	23	Префектура Тоёма	Симао-Мацудза-хама	541	988	245	6 117
24		Мацудза-хама		379	1 752	376	9 400	Отдел экологии и сервиса администрации г. Такаха, начальная школа Ота г. Такаха, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества в регионе Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
25		Побережье Рокудодзи		—	—	2 723	68 075	Совет по содействию благоустройству окружающей среды побережья Рокудодзи, кооперативный союз префектуры Тоёма
26		Побережье Эбизэ		225	82	244	6 092	Отдел туризма г. Имидзу, отдел экологии г. Имидзу, отдел по охране окружающей среды администрации префектуры Тоёма, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества стран региона Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
27		Пляж Ядзухама В		—	—	267	6 675	Кооперативный совет префектуры Тоёма, федерация потребительских кооперативов префектуры Тоёма
28		Иваэсхама		276	1 478	43	1 083	Отдел экологической политики администрации преф. Тоёма, отдел охраны окружающей среды г. Тоёма, городская начальная школа Иваэза г. Тоёма, НПО «Икитэ-тоби», старшая школа при междисциплинарном университете Тоёма, международная ассоциация сорфистов, NIPPON RCU общественный фонд «Центр экологического сотрудничества стран региона Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
29		Побережье Миядзак-Сакаи		12	18	2	58	Отдел работы с населением и детьми, городская начальная школа Самикато г. Асахино, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества в регионе Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
D	30	Префектура Ямагата	Пляж Хаманака-асари	270	2 277	15	363	Отдел экологии департамента здравоохранения и благосостояния г. Сёнай администрации преф. Ямагата
F	31	Хабаровский край	Бухта Токи	53	3 122	0	0	Министерство природных ресурсов Хабаровского края, муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Центр внешкольной работы п. Ванно, муниципальные бюджетные образовательные учреждения средние общеобразовательные школы № 2, 3, 4 п. Ванно, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа п. Олтирбай
	32		Бухта Андрей	7	254	0	0	Министерство природных ресурсов Хабаровского края
	33		Бухта Обманная	77	1 293	0	0	Министерство природных ресурсов Хабаровского края, муниципальное бюджетное образовательное учреждение Центр детского творчества «Паллада» г. Советская Гавань, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа № 1 г. Советская Гавань
	34	Сахалинская область	Татарский пролив, бухта Безымянная	14	143	1	25	Министерство экологии Сахалинской области, Сахалинская областная общественная организация «Экологический центр «Родник»
G	35	Приморский край	Бухта Прозрачная	173	7 360	0	0	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского и юношеского туризма и экскурсий» г. Находка
36	Канвондо	Пляж Кёно	255	113	8	1 225	Старшая женская гимназия Канри	
H	37	Чхунчон-Намдо	Пляж Падори	218	2 156	22	2 425	Старшая школа Манрипо, клуб любителей экологии «Манриполес»
	38		Пляж Чонрипо	41	796	2	250	Старшая школа Манрипо, клуб любителей экологии «Манриполес»
	39	Кёнсан-Намдо	Пляж Манрипо	(21)	(149)	5	567	Старшая школа Манрипо, клуб любителей экологии «Манриполес»
	40		Побережье Мангырбон	175	1 324	2	50	Начальная школа Чхунму, клуб «Keep Tong-yeong Beautiful»
	41		Побережье Чхунриман	11	1 446	1	25	Начальная школа Чхунму, клуб «Keep Tong-yeong Beautiful»
	42		Пляж Тонам	400	2 174	2	50	Начальная школа Чхунму, клуб «Keep Tong-yeong Beautiful»
	43		Прибрежная отмель Тон-Ам	36	1 419	3	75	Начальная школа Чхунму, клуб «Keep Tong-yeong Beautiful»
44	Побережье Хёнхли	37	4 767	5	133	Начальная школа Усан		
Всего 44 побережья в 16 регионах 3-х стран (изучение микропластика на 29 побережьях в 12 регионах 3-х стран)				211	3 007	149	3 857	Всего приняло участие 1 374 человека
Средний показатель				211	3 007	149	3 857	Всего приняло участие 1 374 человека

* Примечание

1. На указанных ниже побережьях при изучении отходов объем мусора некоторых категорий не был взвешен, либо способ сортировки отличался. Поэтому данные с этих побережий не включены в средний показатель. (Мочиси А, Мочиси В, Мочиси С, Мочиси D, Кохама В, Сионохама, Кундани, Манрипо)
2. Итоговые числа могут не совпадать, потому что в процессе производится округление чисел.

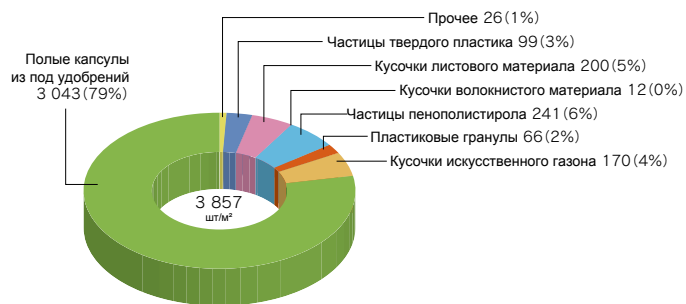


Рис. 6 2021 г.
Среднее количество микропластика на единицу площади (шт/м²)

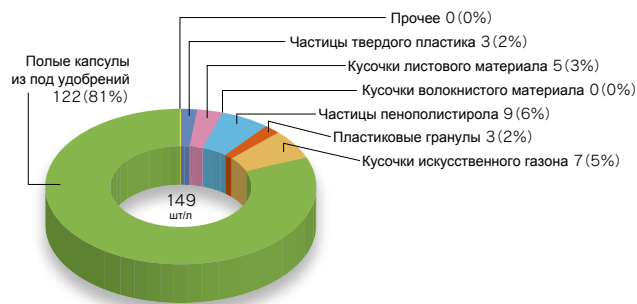


Рис. 7 2021 г.
Среднее количество микропластика на единицу объема (шт/л)

* Примечание. Итоговые числа могут не совпадать, потому что в процессе производится округление чисел.

Агитационно-просветительская деятельность, связанная с проблемой морского мусора

В отношении проблемы морского мусора необходимо не просто правильно оценивать ситуацию и вести дискуссии, но и непосредственно приступить к конкретным действиям, направленным на ее решение, однако ситуация такова, что население еще недостаточно информировано и вовлечено в решение этой проблемы. Поэтому насущной необходимостью является углубление осознания как можно большим числом граждан проблемы морского мусора как проблемы загрязнения природной среды морей в глобальном масштабе. Агитационно-просветительская деятельность, касающаяся проблемы морского мусора, является первым шагом на пути реализации мер по решению этой проблемы, позволяющим начать с локальных действий. Большие надежды возлагаются на то, что в будущем эта деятельность станет повсеместной. В связи с этим префектура Тояма и NPEC продолжают вести активную агитационно-просветительскую деятельность по проблемам морского мусора.

■ Проведение выставок работ из морского мусора

Чтобы привлечь внимание широкой общественности к проблеме морского мусора, в приморском ботаническом саду г. Хими была проведена "Выставка работ из морского мусора 2021", на которой молодые художники с факультета искусства и культуры университета Тояма представили свои произведения.

Время: 11 июня - 4 июля 2021 г.

Место: Приморский ботанический сад г. Хими (преф. Тояма)

Руководитель: НАГАТА Кендзиро (факультет искусства и культуры университета Тояма)

Организаторы: Назначенный менеджер Actio Ltd., NPEC

При поддержке: администрации преф. Тояма, факультет искусства и культуры университета Тояма, экологического фонда Тояма



Место проведения



Работы



Работы

■ Мастер-класс по изготовлению поделок из морского мусора

Чтобы помочь школьникам понять, в чем заключаются проблемы морского мусора и побудить их к действиям по решению этой проблемы, в начальных школах префектуры Тоямы были организованы мастер-классы по изготовлению поделок из морского мусора.

Время: 28 июня 2021 г.

Место: начальная школа Кубо г. Хими



Сбор материала на побережье.



В процессе работы над поделками.



Готовые работы.

■ Агитационно-просветительская деятельность на разнообразных мероприятиях

При помощи экологических мероприятий с целью повысить интерес населения к проблеме морского мусора и углубить ее понимание, проводятся инициативы в сотрудничестве с местными органами властями и организациями региона, такие как выставки по теме морского мусора, информация онлайн о проводимой работе, лекции специалистов, практические работы и пр.



Тояма эко-фестиваль 2021 (на Web-платформе)



Практическая работа по изучению микропластика.

■ Обмен мнениями

С целью повышения осведомленности населения о мерах по борьбе с морским мусором, поощрения практических действий и содействия контролю за источниками возникновения такого мусора представители местных органов власти встретились для обсуждения вопросов работы.

Время: 17 ноября 2021 г.

Способ проведения: онлайн

Организаторы: администрация префектуры Тояма, NPEC

Участники: 14 регионов из 4 стран



Во время заседания



Выступление с докладами



Обмен мнениями

Справочные материалы

В рамках исследования выброшенного волнами на побережье морского мусора не только проводился анализ реальной ситуации с морским мусором на побережьях, но также для выяснения источников образования мусора осуществлялась его детализированная классификация по видам материалов, а также по функциональному назначению изначальных изделий на стадии их изготовления. Кроме того, проект послужил поводом обратиться к участникам с призывом задуматься о доступных каждому действиях по уменьшению морского мусора и реализовывать их на практике в своей жизни.

Методика проведения исследования

Исследование выброшенного волнами на побережье морского мусора

① Предварительные исследования

- Предварительно осуществляется базовое изучение: выбор побережья, определение состояния окружающей территории и частота проведения уборки данной территории.

② Определение участков для исследования

- Как правило, участки для исследования выбираются таким образом, чтобы по ним можно было оценить ситуацию с выброшенным волнами мусором по всему исследуемому побережью в целом. Определяются непрерывные участки длиной и шириной 10 м, отмеряемые от линии прибоя по направлению вглубь суши (далее «исследуемые участки»).
- Как правило, исследуемые участки располагаются по 3 в один ряд, однако в случаях, когда полоса побережья слишком узкая и невозможно отмерить 3 участка в один ряд, допускается формирование нескольких рядов.
- Для разметки границ участков по четырем углам участка вбиваются колья, между которыми натягивают нейлоновые веревки.
- На каждом исследуемом участке производится сбор выброшенного волнами морского мусора (※ искусственного происхождения). Отдельно для каждого участка собранный мусор сортируется по 8 категориям, измеряется его вес и подсчитывается количество его единиц, при этом по надписям на мусоре он также подразделяется на предметы отечественного и иностранного производства.

① Пластик

② Резина

③ Пенополистирол

④ Бумага

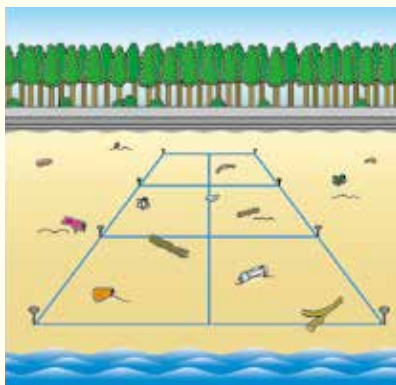
⑤ Текстиль

⑥ Стекло, керамика

⑦ Металлы

⑧ Другие предметы
искусственного
происхождения

※ Другой мусор искусственного происхождения главным образом состоит из бруса, досок и другой древесины.



① Разметка границ участков.



② Сбор выброшенного волнами морского мусора.



③ Распределение собранного мусора по категориям.



④ Взвешивание и подсчет количества единиц мусора, занесение показателей в таблицу.

※ Методика исследования основана на методах, разработанных фондом JEAN.

Микропластик – это мусор из пластика размером менее 5 мм, который вызывает опасение из-за отрицательного влияния на морских животных.

Это изучение, которое проводится с 2018 года, позволит простым методом выяснить, сколько такого мусора находится в песке на побережье. (По возможности проведите изучение на 3-х участках.)

Методика проведения исследования

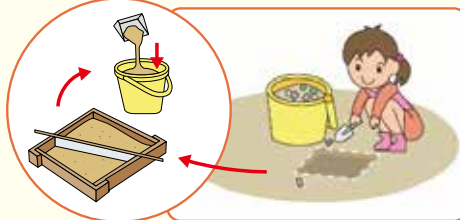
Изучение микропластика

1. Сбор песка

- На месте скопления отходов (высшая линия прилива, где можно обнаружить много микропластика) установить участок размером 20см X 20 см. С этого участка собрать в ведро песок на глубину 2.5 см (1 литр). (Размер участка и пр. можно изменить в соответствии с условиями побережья.) На этом этапе квадратную рамку вдавливают в песок и собирают скребком песок изнутри. Если нет квадратной рамки, то можно сделать квадрат из одноразовых палочек и ниток, а песок собрать лопаточкой на глубину 2.5 см.
- Удалить из песка мусор, превышающий по размеру 5 мм, просеять над лотком через сито с сеткой размером 5 мм.



Высшая линия прилива



2. Сбор микропластика

Исходя из размера песчинок и влажности сбор микропластика проведите одним из двух предлагаемых методов и посчитайте его количество. Запишите отдельно по категориям.

1) С использованием сита (Если песок сухой)

- Песок с лотка просеять через сито с сеткой размером 2 мм.
- Из оставшегося на сетке мусора выбрать микропластик и посчитать количество. Данные следует заносить отдельно по категориям (твердый пластик, пенополистирол и т.д.), которые можно определить по цвету, форме и т.д.



2) С использованием воды (Если песок влажный и трудно просеять его через сито.)

- Песок из ванночки переложите в ведро, добавьте туда воду и хорошо перемешайте.
- Верхний слой жидкости перелить через сито размером 2 мм.
- В оставшийся в ведре песок добавить еще раз воду и повторить действия, указанные выше.
- Из оставшегося на сетке мусора выбрать микропластик и посчитать количество. Данные следует заносить отдельно по категориям (твердый пластик, пенополистирол и т.д.), которые можно определить по цвету, форме и т.д.





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

Общественный фонд
"Центр экологического сотрудничества
в регионе Японского моря"

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center (NPEC)

ЯПОНИЯ 930-0856, преф. Тояма, г. Тояма,
Усидзима-синмати 5-5

Тел.: 076-445-1571 ФАКС: 076-445-1581

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