



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»

2024 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 267 морских побережьях при сотрудничестве в общей сложности 47 742 участников (см. рис. 1).

* Ассоциация региональных администраций стран Северо-Восточной Азии

Обзор исследования выброшенного волнами на побережье морского мусора (за 2024 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 2024 финансовом году в исследованиях по 32 побережьям (см. рис. 2) 11-ти муниципальных образований трех стран - Японии, Южной Кореи, России - приняли участие в общей сложности 1 456 человек.

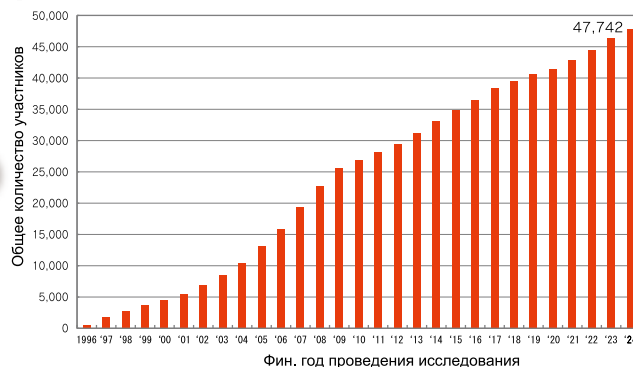


Рис. 1 Динамика изменения общего количества участников

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 171 штук, из которых в «разряд пластика» попало наибольшее число 105 шт (61% от общего количества на 100 м²), вслед за которым следовал «разряд пенополистирола» с количеством 42 шт (тех же 25%).

Средний вес прибитого мусора на 100 м² (см. рис. 4) составил 2 023 грамма, из которых на разряд «Пластика» пришлось наибольшее количество в 1 332 грамм (66% от общей массы на 100 м²), вслед за которым следовали «Другие предметы искусственного происхождения» массой 218 г (11%).

В частности, среди прибитого мусора большую часть в целом составляют лёгкие и легко фрагментируемые предметы из разряда «Пластика» и разряда «Пенополистирола».

Кроме того, среднее количество прибитого мусора в разных зонах (см. рис. 5, см. таблицу 1) на 100 м² в наибольшем числе 303 шт пришлось на «Зону С», за которой следует «Зона F» с количеством 206 шт, которую замыкает «Зона G» с наименьшим результатом в 22 шт; Если смотреть отдельно по странам, то на японских побережьях количество мусора больше, чем в других странах.



Рис. 2 Побережья, исследованные в 2024 фин. году

[Изучение микропластика]

Среднее количество микропластика на единицу площади песка составило 2 354 шт/м². А среднее количество микропластика на единицу объема - 94 шт / л. (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.



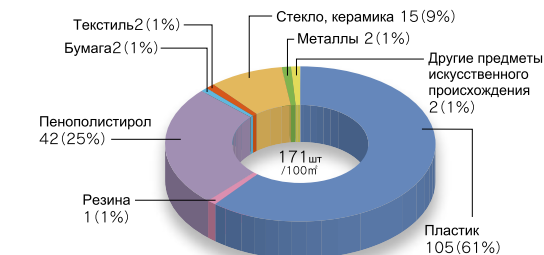


Рис. 3 Количество единиц выброшенного волнами мусора на 100 м² в 2024 фин. году (шт)

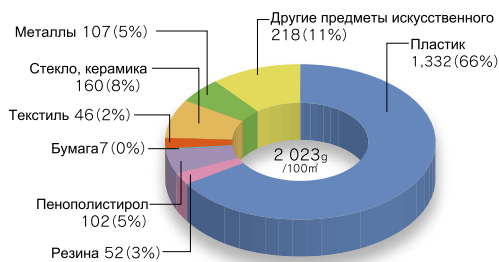


Рис. 4 Вес выброшенного волнами мусора на 100 м² в 2024 фин. году (г)

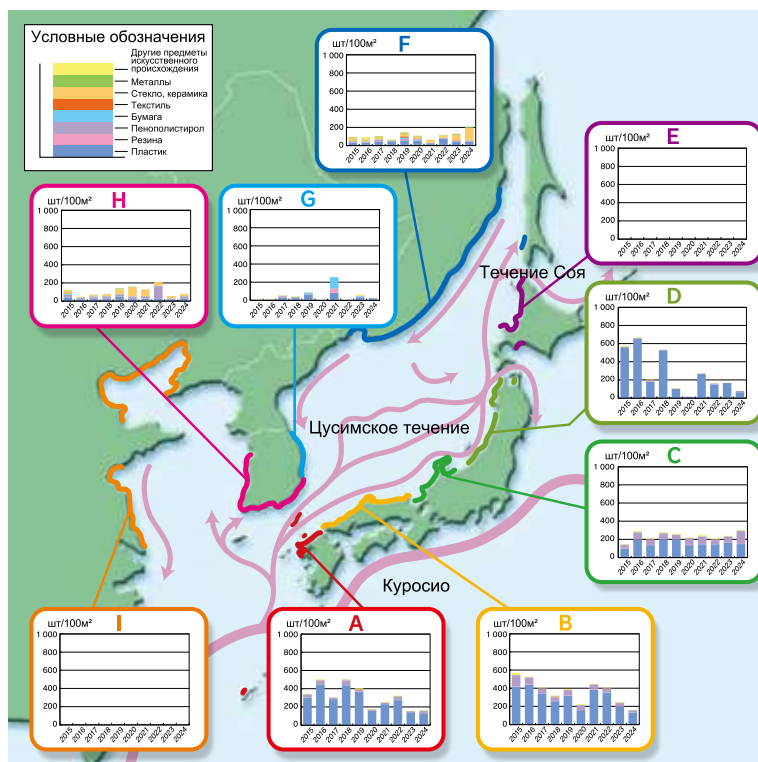


Рис. 5 Динамика изменения количества единиц выброшенного волнами морского мусора на 100 м² отдельно по районам

* Примечание

- 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), Н (Корея, западное побережье), I (Китай).
- В зонах Е и I 2024 фин. годы исследования не проводились.

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

Таблица 1 Побережья, исследованные в 2024 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 площади (шт/м²)	Количество на единицу объема (шт/л)	
A	1	Префектура Нагасаки	Побережье Тао	38	1,183	75	3	Отдел экологии условий жизни Госима, санитарное управление Госима префектуры Нагасаки
	Пляж Хамагури-хама		284	7,677	2,792	112	Отдел продвижения переработки ресурсов префектуры Нагасаки, отдел здравоохранения и условий жизни Дэйгосима, отдел экологии г. Син-Дэйгосима	
	Парк Минатохама-Кайхин		255	9,250	675	27	Администрация г. Цусима, санитарное управление Госима префектуры Нагасаки	
	Пляж Сатохама		73	2,173	75	3	Санитарное управление г. Ики преф. Нагасаки	
B	5	Префектура Ямагути	Побережье Вайта	208	3,215	—	—	Отдел экологической политики г. Симоносэки, начальная школа Сэйичи г. Симоносэки
	Побережье Вайта В		123	2,766	—	—	Отдел экологической политики г. Симоносэки, частная начальная школа Каватана г. Симоносэки	
	Побережье Охама		402	1,561	—	—	Отдел условий жизни г. Нагато, Центр здравоохранения и социального обеспечения Нагато, муниципальная средняя школа Хисикай	
							Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, Ассоциация по делам муниципалитетов района Масуда, санитарное управление г. Масуда, мэрия г. Ёсика, департамент морской безопасности береговой охраны Хамада, начальная школа Ясуда г. Масуда	
	8		Побережье Мочиси А	123	1,450	—	—	
	9		Побережье Мочиси С	28	368	—	—	администрация г. Масуда, Ассоциация по делам муниципалитетов района Масуда, санитарное управление г. Масуда, мэрия г. Ёсика, начальная школа Муикаичи г. Ёсика
	10	Префектура Симанэ	Побережье Мочиси Е	53	1,694	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, администрация г. Масуда, Ассоциация по делам муниципалитетов района Масуда, мэрия г. Ёсика, начальная школа Каикиноки г. Ёсика
	11		Побережье Кохама В	66	548	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, Ассоциация по делам муниципалитетов района Масуда, администрация г. Масуда, мэрия г. Ёсика, клуб морской безопасности береговой охраны в Масуда, начальная школа Наканиси г. Масуда
	12		Побережье Кохама С	217	3,890	—	—	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, Ассоциация по делам муниципалитетов района Масуда, администрация г. мэрия г. Цувано, департамент морской безопасности береговой охраны Хамада, начальная школа Аохара г. Цувано
	13		Побережье Нисихама	—	—	38	2	Отдел контроля за промышленными отходами преф. Симанэ, старшая средняя школа Идзумо Ниси
	14	Префектура Тоттори	Побережье Юмигахама	223	877	25	1	Администрация префектуры Тоттори (отдел продвижения общества устойчивого развития, отдел охраны окружающей среды департамента окружающей среды и строительства западного генерального офиса), отдел содействия благоустройству г. Ионаго, муниципальная старшая техническая школа Сакаиминато
	15		Побережье Уратоми	173	91	0	0	Отдел продвижения вторичной переработки администрации префектуры Тоттори, отдел по охране окружающей среды и водоснабжению г. Ивами, ассоциация по туризму г. Ивами, общество самоуправления Макия, клуб обменов Нагиса г. Ивами.
	16	Префектура Хёго	Пляж Касумихама	(95)	—	—	—	Отдел по делам граждан администрации г. Ками района Миката префектуры Хёго, начальная школа Касуми г. Ками, школа Тадзима-кай (НПО)
	17	Префектура Иосикава	Сибута-хама	(78)	(19,845)	183	7	Отдел по продвижению вторичного использования ресурсов префектуры Иосикава, г. Хакуи, Ассоциация по широкому кругу вопросов г. Хакуи, секция для видов спорта на открытом воздухе университета Канадзава-Сэйрё, префектуральный университет Иосикава, исполнительный комитет "Чистые пляжи Иосикава", национальный Центр молодежных обменов Ното, АО Центр исследований загрязнения окружающей среды
	18		Симао-Мацудза-хама	403	4,980	1,375	55	Отдел по охране окружающей среды г. Хими, городская начальная школа Кубо г. Хими, отдел охраны окружающей среды администрации преф. Тома, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества в регионе Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
	19		Мацудза-хама	614	4,946	1,825	73	Отдел экологической политики администрации г. Такаока, начальная школа Ота г. Такаока, средняя школа Фуэки г. Такаока, клуб пенсионеров при школе Ота, отдел охраны окружающей среды администрации преф. Тома, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества в регионе Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
20	Побережье Рокудодзи		—	—	29,875	1,195	Союз потребительских кооперативов Тома	
21	Побережье Эбиз		203	197	13,183	527	Отдел экологии г. Имидзу, отдел рек и портов г. Имидзу, начальная школа Томой г. Имидзу, старшая школа при международном университете Тома, NOWPAP RUC, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества стран региона Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."	
22	Префектура Тома		Ивасэхама В	260	1,039	2,058	82	Союз потребительских кооперативов Тома
23			Ивасэхама	—	—	1,242	50	Отдел охраны окружающей среды г. Тома, городская начальная школа Ивасэ г. Тома, университет Тома, Международная ассоциация сортировщиков Тома, Отдел экологической политики администрации преф. Тома, отдел охраны окружающей среды администрации преф. Тома, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества стран региона Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
24			Побережье Миядзаки-Сакаи	35	71	350	14	Отдел работы с населением и детьми, начальная школа Асахино г. Асахи, отдел охраны окружающей среды администрации преф. Тома, общественный фонд «Центр экологического сотрудничества в регионе Японского моря», АО "Nihonkai Environmental Service Inc."
D	25	Префектура Ямагата	Пляж Хаманака-асари	79	411	100	4	Отдел здравоохранения, благосостояния и условий жизни Сёнай администрации префектуры Ямагата
F	26	Хабаровский край	Бухта Токи	298	2,964	0	0	Министерство природных ресурсов Хабаровского края, МБОУ ДО центра внешкольной работы п. Ванно, МБОУ СОШ № 2, 3, 4 п. Ванно, МБУ СОШ п. Октябрьский
	27		Бухта Обманная	114	1,186	0	0	Министерство природных ресурсов Хабаровского края, МБОУ Центр детского творчества "Паллада" г. Советская Гавань, Советская Гавань, МБОУ ШШ № 1 г. Советская Гавань, МБОУ ШШ № 2 г. Советская Гавань, МБОУ ШШ № 3 г. Советская Гавань, МБОУ ШШ № 6 г. Советская Гавань, ФГБУ "Государственный природный заповедник "Ботчинский"
G	28	Провинция с особой автономией Канчоджо	Пляж Кёнпо	22	26	75	3	Старшая женская гимназия Канир
H	29	Кёнсан-Намдо	Пляж Маньирбон	85	424	75	3	Научно-образовательный центр "Морской досуг" и две другие организации
	30		Побережье Чуиринман	49	351	50	2	Научно-образовательный центр "Морской досуг" и две другие организации
	31		Пляж Тонан	119	934	25	1	Научно-образовательный центр "Морской досуг" и две другие организации
	32		Прибрежная отмель Тон-Ам	68	343	50	2	Научно-образовательный центр "Морской досуг" и две другие организации
Всего 32 побережья в 11 регионах 3-х стран (изучение микропластика на 25 побережьях в 9 регионах 3-х стран)								
Средний показатель				171	2,023	2,354	94	Всего приняло участие 1 456 человека

* Примечание 1. На побережьях Касумихама, Сигабаки при изучении отходов либо объем мусора некоторых категорий не был взвешен, либо способ сортировки отличался, либо не указана площадь исследованного участка. Поэтому данные с этих побережий не включены в средний показатель.
2. Итоговые числа могут не совпадать, потому что в процессе производится округление чисел.

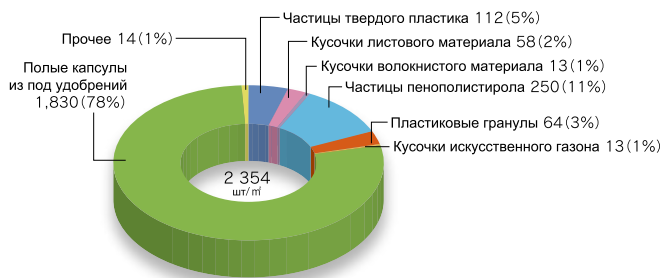


Рис. 6 2024 г.
Среднее количество микропластика на единицу площади (шт/м²)

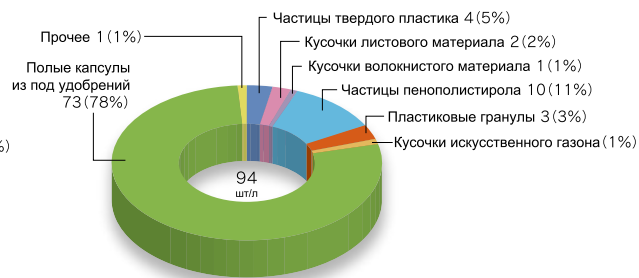


Рис. 7 2024 г.
Среднее количество микропластика на единицу объема (шт/л)

* 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 NPEC совместно с администрацией префектуры Тояма и другими организациями проводит ряд мероприятий по повышению осведомленности населения об отходах на побережье.

■ Выставка работ из морского мусора

Чтобы привлечь внимание широкой общественности к проблеме морского мусора, была организована выставка поделок из морского мусора, на которой были представлены работы школьников начальных классов, а также учебные материалы о морском мусоре, в том числе и о микропластике.

Время: 15 - 30 июня 2024 г.

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

Организаторы: Назначенный менеджер Actio Ltd., NPEC;

При поддержке: администрации преф. Тояма, экологического фонда Тояма;

Руководитель мастер-класса: НАГАТА Кендзиро - преподаватель на факультете искусства и культуры университета Тояма.



Место проведения

■ 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, были организованы мастер-классы по изготовлению поделок из морского мусора.

Мероприятия

Число: 13 июня 2024 г.

Место: начальная школа Кубо г. Хими



Сбор материала на побережье.



В процессе работы над поделками.



Примеры работ

■ Игры по формообразованию на побережье

С целью предоставить детям младшего школьного возраста возможность прикоснуться к природе, развить навыки заботы об окружающей среде, а так же привлечь внимание к проблеме морского мусора и микропластика, было организовано мероприятие, в ходе которого проводились творческие "игры по формообразованию" с использованием пляжного песка и морского мусора. Помимо этого проводили практическую работу по изучению микропластика.



Число: 27 июля 2024 г.

Место: Пляж Мацудзаэ-хама (преф. Тояма);

Организаторы: NPEC;

При поддержке: администрации преф. Тояма, университета Тояма, экологического фонда Тояма;

Руководитель: СУМИ Ацуси - профессор факультета искусства и культуры университета Тояма.



Во время игры по формообразованию



Во время изучения микропластика



Работа на Экофестивале Тояма 2024

■ Просветительская деятельность

С целью углубления интереса и понимания проблем морского мусора среди населения, местные органы власти в сотрудничестве с различными организациями проводят такие мероприятия как лекции, практические исследования, организуют выставки экспозиций на тему дрейфующего мусора, знакомят онлайн с осуществляемой работой и пр.



Видео-ролик о том, как проводить изучение микропластика (YouTube)



Выездные лекции



Практические исследования

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

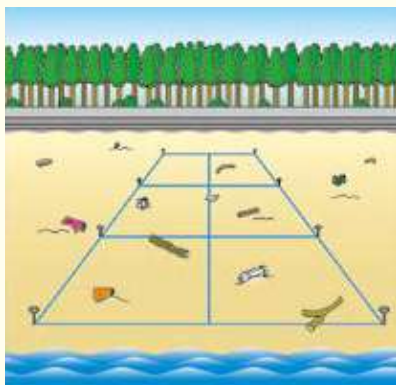
⑤ Текстиль

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

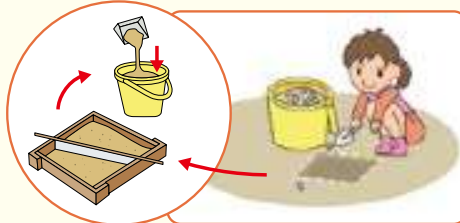
Изучение микропластика

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.



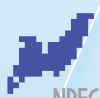


海洋ごみがない海岸はどんなところ？

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/>