



NEAR项目海边漂浮物调查报告书

2022年度 概要版



公益财团法人 环日本海环境协力中心

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

海边漂浮物调查

为了与沿岸自治体建立起合作与协助关系，并掌握由于漂浮物等对海边造成污染的实际情况等，公益财团法人环日本海环境协力中心（NPEC）从1996年开始进行“日本海、黄海沿岸海边漂浮物调查”。从2010年起实施由日本、中国、韩国、俄罗斯的自治体参加的国际共同调查——“NEAR*项目海边漂浮物调查”。

至今为止，在调查实施的过程中，已得到东北亚地区沿岸4个国家的38个自治体、262个海岸、累计44,462人（请参照图1）的协助。

※东北亚地区自治团体联盟

漂浮物调查概要（2022年度）

调查期间

原则上，在秋季（9～11月）期间开展了调查。

调查核心及调查海岸

调查以各县和市町村为核心，在当地的市町村、NGO及NPO、中小学校等合作、协助下进行。2022年，日本、韩国、俄罗斯3个国家16个自治体、46个海岸（请参照图2）、累计1,702人参加了调查活动。

调查结果

（※详细的调查方法请参照参考资料）

【漂浮物调查】

每100m²范围内漂浮物的平均个数（请参照图3）是272个，其中“塑料类”193个，为最多（占每100m²范围内总个数的71%），其次是“泡沫聚苯乙烯类”54个（占20%）。

每100m²范围内漂浮物的平均重量（请参照图4）为3,919g，其中“塑料类”1,752g，为最多（占每100m²范围内总重量的45%），其次是“橡胶类”1,311g（占33%）。

像“塑料类”和“泡沫聚苯乙烯类”等即轻又易碎的塑料材料以及含有玻璃碎片等的“玻璃、陶瓷器皿类”在漂浮物中占有相当多的数量。

另外，从各区域（请参照图5、表1）每100m²范围内的平均个数来看，“区域B”407个，为最多。其次是“区域A”325个，“区域F”117个则为最少。分别看各个国家，日本海岸的漂浮物个数一般比其他国家多。

【微塑料调查】

海岸沙地单位面积微塑料的平均个数为3,005个/m²，单位体积微塑料的平均个数为120个/L。（参照图6、7）。另外，个数和最常见分类因海岸而异。回收微塑料很困难，所以在日本海上相关部门协调合作采取防止微塑料流出对策十分重要。今后也需要与日本海沿岸的地方自治团体、民众携手继续开展共同调查，努力持续地掌握微塑料的实际状态，开展对民众的普及教育。

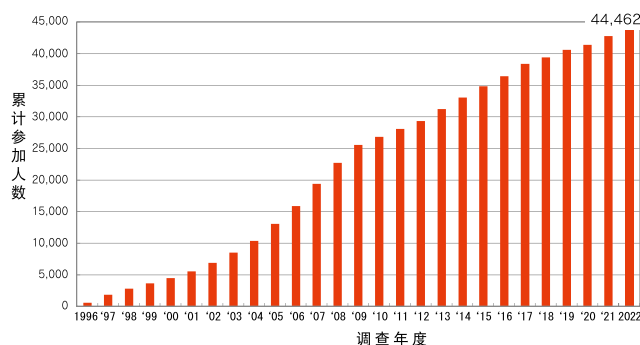


图1 累计参加人数的变化



图2 2022年度 调查海岸



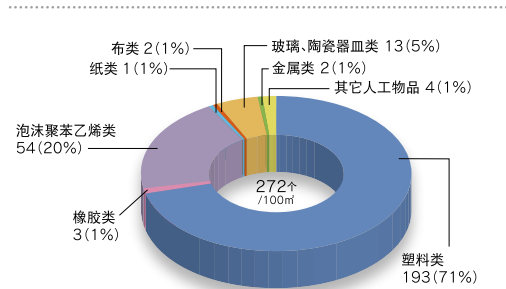


图3 2022年度 海边漂浮物 每100m²范围内的个数 (个)

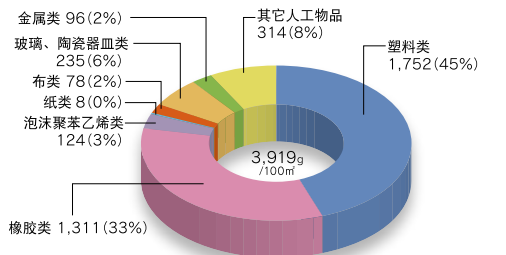


图4 2022年度 海边漂浮物 每100m²范围内的重量 (g)

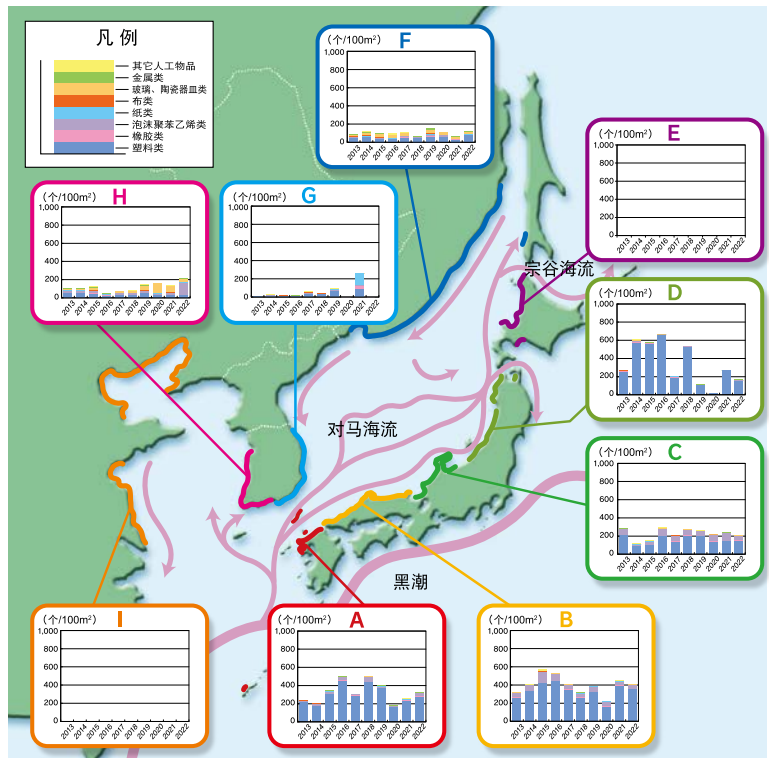


图5 各区域*每100m²范围内海边漂浮物个数的变化

注) 1. 区域是指A (九州/冲绳地区)、B (中国/近畿地区)、C (本陆地区)、D (东北地区)、E (北海道地区)、F (俄罗斯地区)、G (韩国东海岸地区)、H (韩国西海岸地区)、I (中国地区)。
2. E、I 区域 2022年度未进行调查。

表1 2022年度 调查海岸

区域	编号	所在地	调查海岸	漂浮物调查		微塑料调查		调查参加团体	
				100m ² 内的 采集个数 (个/100m ²)	100m ² 内的 采集重量 (g/100m ²)	单位面积 内的 采集个数 (个/L)	单位面积 内的 采集个数 (个/m ²)		
A	1	长崎县	田尾海岸	68	890	700	28	五岛市环境生活课、长崎县五岛保健所	
	2		蛤浜海水浴场	388	8,167	525	21	长崎县资源循环推进课、上五岛保健所环境卫生课、新上五岛镇政府环境课	
	3		湊浜海水浴公园	340	11,330	675	14	对马市政府、长崎县五岛保健所	
	4		里浜海水浴场	125	2,387	358	14	长崎县吉岐保健所	
	5	佐贺县	北浜	704	18,209	—	—	佐贺县环境课、唐津市、唐津市立湊中学	
B	6	山口县	浦田海岸	137	828	—	—	下关市环境政策课、下关市立诚意小学	
	7		大浜海岸	1,547	4,122	—	—	长门市生活环境课、长门健康福祉中心、长门市立菱海中学校	
	8		二位浜	482	2,248	12,700	508	山口县环境保健中心、长门市生活环境课、长门健康福祉中心、长门市立日置中学	
	9	岛根县	持石海岸A	277	5,360	—	—	岛根县废弃物对策课、益田市政府、益田地区广域市町村团事务工会、益田保健所、津和野镇政府、吉贺镇政府、益田市立安田小学	
	10		持石海岸B	372	4,578	—	—	岛根县废弃物对策课、益田市政府、益田地区广域市町村团事务工会、吉贺镇政府、津和野镇政府、西部农林水产振兴中心、吉贺镇立藏木小学	
	11		小浜海岸	(—)	(—)	—	—	岛根县废弃物对策课、益田地区广域市町村团事务工会、益田市政府、益田县土整备事务所、益田市立戸田小学	
	12		小浜海岸B	458	1,728	—	—	岛根县废弃物对策课、益田地区广域市町村团事务工会、益田市政府、吉贺镇政府、津和野镇政府、吉贺镇立朝仓小学、吉贺镇立六日市小学	
	13		喜阿弥海岸	182	2,867	—	—	岛根县废弃物对策课、益田地区广域市町村团事务工会、益田市政府、吉贺镇政府、津和野镇政府、益田县土整备事务所、吉贺镇立楠木小学	
	14		喜阿弥海岸B	107	1,121	—	—	岛根县废弃物对策课、益田地区广域市町村团事务工会、益田市政府、吉贺镇政府、津和野镇政府、津和野镇立青原小学	
	15		福浦海岸	297	8,097	—	—	岛根县废弃物对策课、环境省霞关管理官事务所、霞关岛镇政府、霞关保健所、霞关岛镇立五个小学	
	16		西浜海岸	—	—	1,975	79	岛根县废弃物对策课、出雲西高中	
	17		鸟取县	弓浜海岸	517	737	42	2	鸟取县(循环型社会推进课及西部综合事务所环境建筑局环境与循环推进课)、米子市清洁推进课、鸟取县立境港综合技术高中
	18	浦富海岸		332	666	0	0	鸟取县(循环型社会推进课、岩见镇环境水道课、岩见镇环境协会、牧谷自治会、岩见镇立渚交流馆	
	19	香住浜海水浴场		(150)	(354)	—	—	兵库县美方郡香美镇政府镇民课、香美镇立香住小学	
	20	兵库县	训谷浜	(197)	(330)	—	—	兵库县美方郡香美镇政府镇民课、香美镇环境美化推进议会、香美镇立佐津小学	
	21		京都府	琴引浜海岸	181	126	58	2	琴引浜鸣沙保护会、京都府立丹后绿风高中志愿者部
	22		福井县	三日月阴海滩	176	534	3,400	136	福井县环境政策课、福井市立鹿原小学
	C	23	石川县	柴垣海岸	(235)	(58,883)	42	2	石川县资源循环推进课、羽咋市、羽咋市广域团事务工会、金泽星陵大学人间科学部池田研究室、清治・沙洲石川实行委员会、国立能登青少年交流之家、陆环境公害研究中心
		24		曾曾木海岸	163	947	—	—	轮岛市环境对策课
25		岛尾、松田江浜		325	708	8,842	354	冰见市环境防犯课、冰见市立洼小学、(公财)环日本海环境协力中心、日本海环境服务(株)	
26		松太枝浜		459	1,005	2,200	88	高冈市环境政策课、高冈市立太田小学、太田校区老人俱乐部、NOWPAP RUC、(公财)环日本海环境协力中心、日本海环境服务(株)	
27		富山县	六渡寺海岸	—	—	55,813	2,233	六渡寺海岸美化推进协议会、富山县生活协同工会联合会、富山县协同工会協議会、富山县消费者协会	
28			海老江海岸	283	95	1,442	58	射水市环境课、射水市河川港湾课、射水市立东明小学、(公财)环日本海环境协力中心、日本海环境服务(株)	
29			八重津浜海水浴场B	—	—	1,767	71	富山县协同工会协议会、富山县生活协同工会联合会、农林中央金库、富山县消费者协会、日本劳动者协同工会	
30			岩瀬浜	70	299	517	21	富山县环境保全课、富山市环境保全课、富山市立岩瀬小学、NPO法人金太郎俱乐部、富山国际大学附属高中、国际职业妇女会富山、富山大学、(公财)环日本海环境协力中心、日本海环境服务(株)	
31			宫崎、境海岸	10	18	817	33	朝日镇居民及儿童课、朝日镇立朝日野小学、(公财)环日本海环境协力中心、日本海环境服务(株)	
32			山形县	浜中哈仔海水浴场	162	433	175	7	山形县庄内综合支庁保健福祉环境课
F		33	哈巴洛夫斯克边疆区	Toki海湾	101	3,180	0	0	哈巴洛夫斯克边疆区天然资源省、Vanino 町第2号综合学校、Vanino 町第3号综合学校、Vanino 町“课外教育中心”、Vanino 町第4号综合学校、Vanino 町奥克佳布里斯基综合学校
		34		Andrei海湾	8	2,948	0	0	哈巴洛夫斯克边疆区天然资源省
	35	Obumannaya海湾		71	4,579	0	0	哈巴洛夫斯克地方天然资源省、苏维埃市青少年创造中心“Parada”、苏维埃市第1综合学校、苏维埃港市第3综合学校	
	36	Srednyaya海湾		31	2,070	363	15	家庭环保团体“搭档”	
	37	滨海边疆区		Prozrachnaya海湾	213	1,974	0	0	纳霍德卡市补充教育机构“青少年创造参观中心”
G	38	江原道	Pyatio Khotnikov海湾	281	48,953	50	3	地区公共团体“虎・中心”	
	39		镜浦海水浴场	(302)	(5,422)	59	1	江一女子高中	
H	40	忠清南道	波湾里海水浴场	72	182	1,738	70	万里浦高中 环境爱社团少年万里浦	
	41		万里浦海水浴场	972	244	1,675	67	万里浦高中 环境爱社团少年万里浦	
	42		亡日峰海岸	263	601	50	2	忠武小学	
	43		竹林湾海岸	13	337	—	—	忠武小学	
	44		道南海水浴场	126	877	75	3	忠武小学	
	45		铜岩泥滩海边	7	207	50	2	忠武小学	
	46		古县里海岸	24	5,287	55	2	牛山小学	
共计3个国家、16个自治团体、46个海岸(微塑料调查 3个国家、14个自治团体、32个海岸)									
平均				272	3,919	3,005	120	参加总人数 1,702 人	

注) 1. 小浜海岸、香住浜海水浴场、训谷浜、柴垣海岸以及镜浦海水浴场的漂浮物调查结果，由于调查面积不明确，部分分类的重量未测，或由于分类方法不同，故未计入所有海岸的平均值。
2. 由于四舍五入，总值可能不符合。

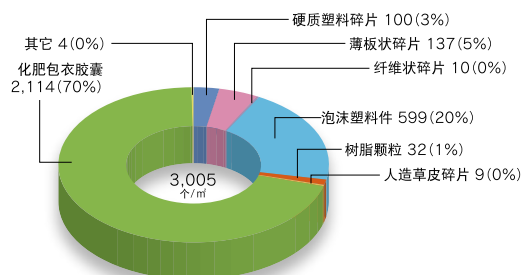


图6 2022年度
微塑料单位面积的平均个数 (个/m²)

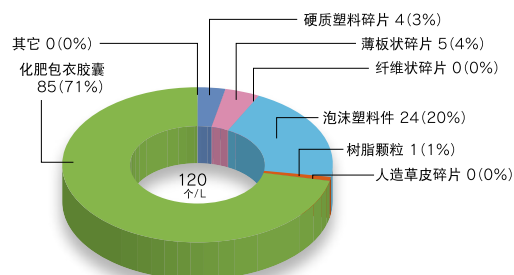


图7 2022年度
微塑料单位体积的平均个数 (个/L)

注) 由于四舍五入, 总值可能不符合。

关于海洋垃圾问题的普及和启发活动

尽管对于海洋垃圾问题不能仅限于对其实际情况的把握和讨论, 而必须采取具体的措施, 但我们对民众进行海洋垃圾问题的教育宣传工作还做得不够充分。

因此, 我们需要让更多的民众深入了解海洋垃圾问题已成为全球范围的海洋环境问题。

关于海洋垃圾问题的普及和启发活动是开展这项工作所迈出的第一步, 今后需要在各地广泛展开此项活动。

为此, NPEC正在与富山县等合作, 开展各种与漂浮物相关的宣传工作。

漂浮物艺术作品等的展示

为了让居民对海洋垃圾问题产生兴趣, 举办了展示会, 介绍小学生制作的海洋垃圾艺术作品和关于微塑料的海洋垃圾教育资料。

会议时间 2022年6月9日(周四)~6月26日(周日)

举办地点 冰见市海滨植物园(富山县)

主办单位等

主办单位: 冰见市海滨植物园指定管理者ACTIO(株)、NPEC

后援: 富山县、(公财)富山环境财团

作品制作指导: 国立大学法人富山大学艺术文化学部 长田坚二郎讲师



会场的情形



作品例

■漂浮物艺术作品制作体验

为了帮助孩子们了解海洋垃圾问题的现状，鼓励他们采取行动解决问题，开展了漂浮物艺术作品制作体验活动。

<活动例>

活动时间 2022年6月8日（周三）

活动地点 冰见市立洼小学（富山县）



在海岸上收集材料



制作的情景



作品例（哈巴洛夫斯克边疆区）

■海岸上的造型游戏等

为了培养小学生享受自然和爱护环境的精神，吸引他们的注意力到漂浮物和微塑料问题上，使用海岸上的沙子和漂浮物等，开展了“造型游戏”和“微塑料调查体验”活动。

活动时间 2022年7月24日（周日）

活动地点 松田江浜（富山县）

主办单位等 主办单位：NPEC

后援：富山县、国立大学法人富山大学、（公财）富山环境财团

指导：国立大学法人富山大学教育学部 隅敦教授



型游戏的情景



微塑料调查体验的情景



介绍2022富山环境博览会上的活动

■在各种活动中的普及启发活动

为加深民众对海洋垃圾问题的关注和理解，我们利用环境活动等机会，举办有关漂浮物的展板展示、线上活动介绍、登门上课、体验调查活动等，与地区政府及团体合作推进工作。



介绍微塑料调查方法的视频（YouTube）



制作漂浮物粘贴画



参考资料

在海边漂浮物调查中，不仅掌握存在于海岸上的海洋垃圾的实际情况，还为了推测其产生的根源，先按材质分成几大类，再根据其功能和生产时的用途等进行细分。最后向参加者发出呼吁：以调查结果为基础，为了减少海洋垃圾，思考自身力所能及的行动并付诸实践。

调查方法

漂浮物调查

① 事前调查

- 事前就海岸的用途、周边状况、最近的清扫情况等基础调查。

② 调查区域设定等

- 原则上，为了掌握整个海岸漂浮物的实际情况而选定调查范围。将从水边开始至陆地方向的连续的、长宽为10米的区域设定为调查区域（以下称“调查区域”）。
- 原则上，调查区域为一列三划区，但如果海岸的进深较窄、每一列不能确保三个以上调查区域的话，可设成复数列。
- 为了明确调查范围，在调查区域的四角打桩，然后用尼龙绳等将桩连接起来。
- 将每个调查区域内的漂浮物（※人造物）按照八个种类进行分类，在测定各种类的重量和个数的同时，还根据漂浮物上的印字将漂浮物分为国内制品和国外制品。

① 塑料类

② 橡胶类

③ 泡沫聚苯乙烯类

④ 纸类

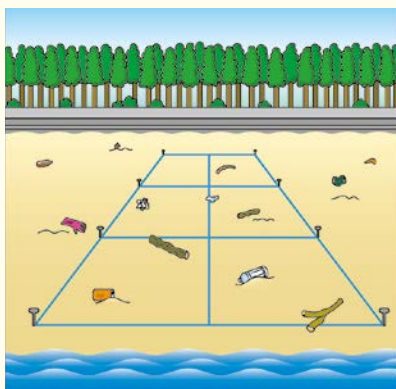
⑤ 布类

⑥ 玻璃、陶瓷器类

⑦ 金属类

⑧ 其它人造物

※ 其它人造物主要指方木材、木板等木头类



1 设定调查区域。



2 捡拾漂浮物。



3 将漂浮物分类。



4 测量漂浮物重量和个数，并填写到表中。

※ 调查方法是参考一般社团法人 JEAN 作成的资料。

塑料微粒是指5mm以下的细小塑料垃圾，其对海洋生物的影响令人担忧。

该调查是调查海岸沙中有多少塑料微粒的简易型调查，是于2018年开始的。

(可能的话在3个左右的地点开展调查吧。)

调查方法

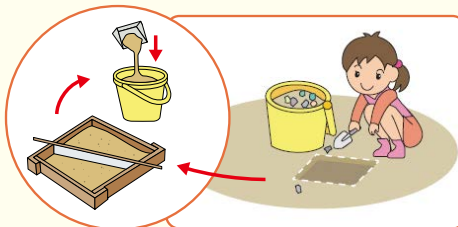
塑料微粒调查

1 收集沙子

- 以漂浮物呈带状分布的地方（涨潮线，微塑料多的地方）为目标，设置一个长宽20cm的正方形划区，将划区内的沙子刮至2.5cm深处，并将沙子（1L）取出放入桶中(尺寸可根据海岸情况进行变更)。可将方形框架埋入沙滩里，用平整棒刮取沙子。如果没有方形框架，可用筷子和绳子做一个20cm的正方形，用铲子把沙子铲到2.5cm深并取出。
- 为了将收集起来的沙中大于5mm的垃圾清除出去，用5mm筛眼的筛子过筛到搪瓷盆里。



涨潮线的样子

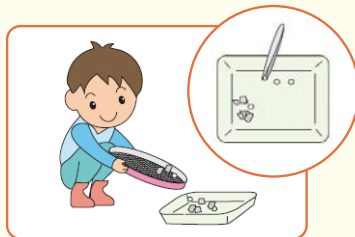


2 塑料微粒的收集

根据沙粒的大小和湿度，选择以下两种方法中的一个，收集微塑料并数其个数。要分类记录。

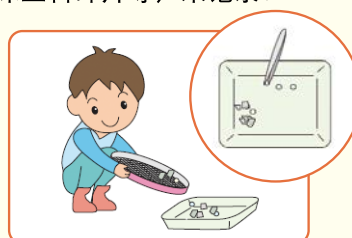
①使用筛子的方法（沙子较干时）

- 将搪瓷盆内的沙子用2mm筛眼的筛子过筛。
 - 从留在筛子里的垃圾中选取塑料微粒，数其个数。
- 另外，按照颜色、形状和硬度来分类（硬质塑料碎片、泡沫塑料碎片等）来记录。



②使用水的方法（沙子较湿时，沙子的大小难以筛分时）

- 将平盘里的沙子放进水桶中，用聚乙烯罐或长把杓子舀水倒入水桶内，充分搅拌。
 - 将上层澄清液以及浮在澄清液里的垃圾一起过筛到筛眼为2mm的筛子上。
 - 再重复一次以上操作。
 - 从留在筛子里的垃圾中选取塑料微粒，数其个数。
- 另外，按照颜色、形状和硬度来分类（硬质塑料碎片、泡沫塑料碎片等）来记录。





公益財団法人 环日本海环境协力中心

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center (NPEC)

邮编：930-0856 富山县富山市牛岛新町5-5

电话：076-445-1571 传真：076-445-1581

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