



NEAR项目海边漂浮物调查报告书

2021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、260个海岸、累计42,760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（2021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。2021年，日本、韩国、俄罗斯3个国家16个自治体、44个海岸（请参照图2）、累计1,374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211个，其中“塑料类”137个，为最多（占每100m²范围内总个数的65%），其次是“泡沫聚苯乙烯类”34个（占16%）。

每100m²范围内漂浮物的平均重量（请参照图4）为3,007g，其中“塑料类”1,860g，为最多（占每100m²范围内总重量的62%），其次是“橡胶类”277g（占9%）。

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”446个，为最多。其次是“区域D”270个，“区域F”65个则为最少，并且，从各国的情况来看，日本的海岸与其他国家的海岸相比，漂浮物的重量和个数都呈偏高的趋势。

【微塑料调查】

单位体积的微塑料的平均个数为149个/L，单位面积微塑料的平均个数为3,857个/m²（参照图6、7）。另外，个数和最常见的分类因海岸而异。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。

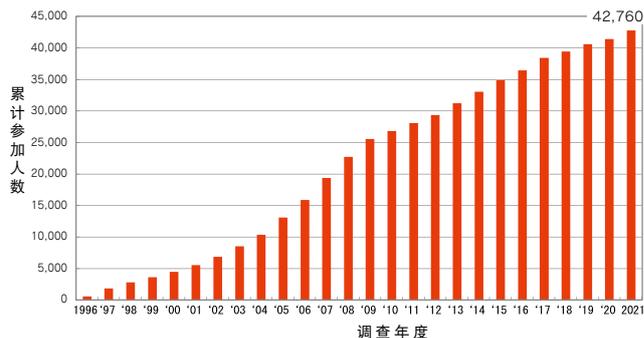


图1 累计参加人数的变化



图2 2021年度调查海岸



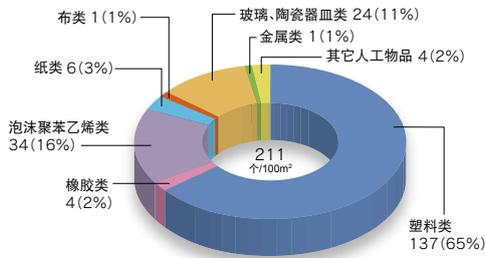


图3 2021年度 海边漂浮物 每100m²范围内的个数 (个)

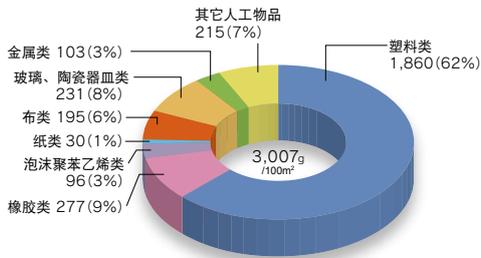


图4 2021年度 海边漂浮物 每100m²范围内的重量 (g)

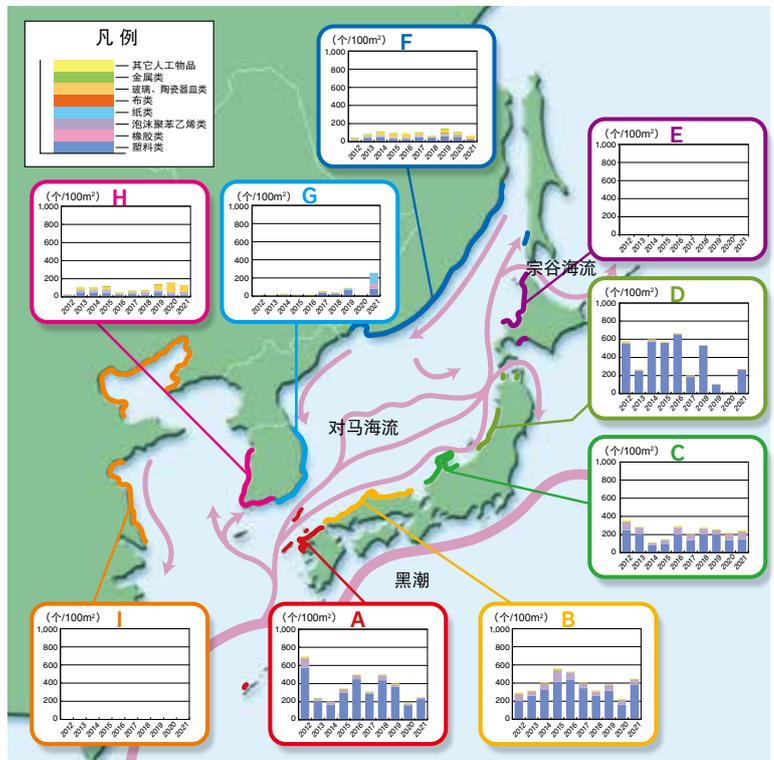


图5 各区域*每100m²范围内海边漂浮物个数的变化

注) 1. 区域是指A (九州/冲绳地区)、B (中国/近畿地区)、C (北陆地区)、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 2021年度未进行调查。

注) 由于四舍五入，总值可能不符合。

表 1 2021 年度 调查海岸

区域	号码	所在地	调查海岸	漂浮物调查		微塑料调查		调查参加团体		
				100m²内的采集个数 (个/100m²)	100m²内的采集重量 (g/100m²)	单位体积内的采集个数 (个/L)	单位面积内的采集个数 (个/m²)			
A	1	长崎县	田尾海岸	41	5,488	4	100	长崎县五岛保健所		
	2		蛤浜海水浴场	217	1,933	5	113	长崎县上五岛保健所、新上五岛町环境课		
	3		里浜海水浴场	104	390	4	92	长崎县壹岐保健所		
	4		白浜海岸	271	29,223	33	825	长崎县对马保健所、对马市政府		
	5	佐贺县	北浜	632	9,570	-	-	佐贺县环境课、唐津市政府、唐津市立湊中学		
B	6	山口县	大浜海岸	644	1,928	-	-	长门市市民生活课		
	7	岛根县	持石海岸 A	(191)	(598)	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市政府、益田市广域市町村区域事务工会、益田工商会、益田保健所、NPO 法人行坂 21、益田市立安田小学		
	8		持石海岸 B	(243)	(636)	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市政府、益田市广域市町村区域事务工会、吉贺町政府、吉贺町立藏木小学、吉贺町立藏木小学		
	9		持石海岸 C	(187)	(684)	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市政府、益田市广域市町村区域事务工会、吉贺町政府、吉贺町立藏木小学、吉贺町立六日市小学		
	10		持石海岸 D	(162)	(109)	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市政府、益田市广域市町村区域事务工会、益田保健所、高津川渔业协会、益田市立益田小学		
	11		小浜海岸	(200)	(373)	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市广域市町村区域事务工会、益田市政府、西部农林水产振兴中心、益田市立户田小学		
	12		小浜海岸 B	(457)	(835)	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市广域市町村区域事务工会、益田市政府、吉贺町政府、吉贺町立七日市小学		
	13		喜阿弥海岸	241	5,005	-	-	岛根县废弃物对策课、益田市广域市町村区域事务工会、益田市政府、吉贺町政府、津和野町政府、吉贺町立楠木小学		
	14		盐之浜海岸	(205)	(3,417)	-	-	岛根县废弃物对策课、环境省、隠岐岛政府、隠岐保健所、隠岐岛立都万中学、隠岐岛立都万小学校		
	15		西浜海岸	-	-	26	650	岛根县废弃物对策课、出云西高中		
	16		兵库县	香住浜海水浴场	(77)	(312)	-	-	香美町环境美化推进协议会、香美町政府町民课、但马县民局、香住小学	
	17			训谷浜	(198)	(415)	-	-	兵库县美都香美町政府町民课、佐津小学	
	18		京都府	琴引浜海岸	452	184	-	-	琴引浜鸣沙保护会、网野高中志愿者部	
	C		19	福井县	鷹巢海水浴场	274	2,386	-	-	福井市鷹巢小学
			20		三国夕阳海滩	102	82	292	7,300	福井县环境政策课、福井市鷹巢小校
21		石川县	柴垣海岸	-	-	3	75	石川县资源循环推进课		
22			曾木海岸	168	1,065	-	-	轮岛市环境政策课、轮岛市立町野小学		
23			岛尾、松田江浜	541	988	245	6,117	冰见市市民部环境防污课、冰见市立洼小学、公益财团法人环日本海环境协力中心、日本海环境服务株式会社		
24			松大枝浜	379	1,752	376	9,400	高冈市环境服务课、高冈市立田小学、公益财团法人环日本海环境协力中心、日本海环境服务株式会社		
25			六渡寺海岸	-	-	2,723	68,075	六渡寺海岸美化推进协议会、富山县生协、富山县生协联合会		
26			富山县	海老江海岸	225	82	244	6,092	射水市港湾·观光课、射水市环境课、富山县环境保全课、公益财团法人环日本海环境协力中心、日本海环境服务株式会社	
27				八重津浜海水浴场 B	-	-	267	6,675	富山县生协、富山县生协联合会	
28			岩瀬浜	276	1,478	43	1,083	富山县环境政策课、富山县环境保全课、富山县环境保全课、富山市环境保全课、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、NOWPAP RCU、公益财团法人环日本海环境协力中心、日本海环境服务株式会社		
29	宫崎、境海岸	12	18	2	58	朝日町居民及儿童课、朝日町立朝日野小学、公益财团法人环日本海环境协力中心、日本海环境服务株式会社				
D	30	山形县	浜中哈仔海水浴场	270	2,277	15	363	山形县庄内综合分厅保健福祉环境部环境课		
	31	F	Toki 海湾	53	3,122	0	0	哈巴罗夫斯克边疆区天然资源省环境保护委员会、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		
32	Andrei 海湾		7	254	0	0	哈巴罗夫斯克边疆区天然资源省环境保护委员会			
33	Obumannaya 海湾		77	1,293	0	0	哈巴罗夫斯克边疆区天然资源省环境保护委员会、苏维埃市青少年创造中心 [Parada]、苏维埃市第 1 综合学校			
34	萨哈林州		间宫海峡 Bezimannaya 海湾	14	143	1	25	萨哈林州环境省、[[Rodrick] 环保中心] 财团法人		
G	35	江原道	滨海边疆州 Prozrachnaya 海湾	173	7,360	0	0	纳霍德卡市补充教育机构「青少年创造参观中心」		
	36		镜浦海水浴场	255	113	8	1,225	江一女子高中		
H	37	忠清南道	波涛里海水浴场	218	2,156	22	2,425	万里浦高中 环境爱社团少年万里浦		
	38		千里浦海水浴场	41	796	2	250	万里浦高中 环境爱社团少年万里浦		
	39		万里浦海水浴场	(21)	(149)	5	567	万里浦高中 环境爱社团少年万里浦		
	40		亡日峰海岸	175	1,324	2	50	忠武小学 (Keep Tong-yeong Beautiful 社团)		
	41	庆尚南道	竹林海岸	11	1,446	1	25	忠武小学 (Keep Tong-yeong Beautiful 社团)		
	42		道南海水浴场	400	2,174	2	50	忠武小学 (Keep Tong-yeong Beautiful 社团)		
	43		铜岩泥滩海边	36	1,419	3	75	忠武小学 (Keep Tong-yeong Beautiful 社团)		
	44		古县里海岸	37	4,767	5	133	牛山小学		

共计 3 个国家、16 个自治团体、44 个海岸 (微塑料调查 3 个国家、12 个自治团体、29 个海岸)			
平均	211	3,007	149 3,857
			参加总人数 1,374 人

注) 1. 持石海岸 A、持石海岸 B、持石海岸 C、持石海岸 D、小浜海岸、小浜海岸 B、盐之浜海岸、香住浜海水浴场、训谷浜、万里浦海水浴场的漂浮物调查，由于部分分类没有称重或分类方法不同，不包括在所有调查海岸的平均值中。
2. 由于四舍五入，总值可能不符合。

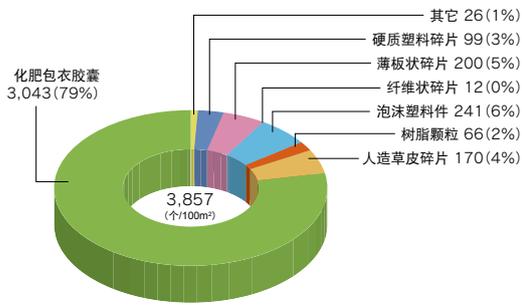


图6 2021年度
微塑料单位面积的平均个数 (个/m²)

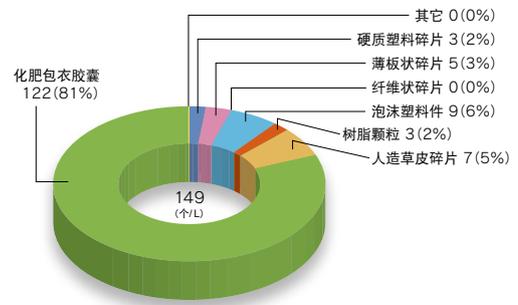


图7 2021年度
微塑料单位体积的平均个数 (个/L)

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。

由此, 富山县与NPEC都努力开展有关漂浮物的各种普及启发活动。

漂浮物艺术作品展的举办

为了提高公众对海洋垃圾问题的广泛关注, 在冰见市海滨植物园设置会场, 举办了展示富山大学艺术文化学部年轻艺术家们制作的漂浮物艺术作品的「2021 漂浮物艺术作品展」。

举办日期 2021年6月11日(周五)~7月4日(周日)

举办地点 冰见市海滨植物园(富山县)

主办单位等

企划: 富山大学艺术文化学部 长田 坚二郎讲师

主办单位: 冰见市海滨植物园指定管理者AKTION株式会社、NPEC

后援: 富山县、富山大学艺术文化学部、公益财团法人富山环境财团



会场的情形



艺术作品示例



艺术作品示例

■ 漂浮物艺术作品制作体验

为了鼓励孩子们了解海洋垃圾问题的现状并努力解决问题，与富山县内的小学合作，一起开展了「漂浮物艺术作品制作体验」活动。

开展日期 2021年6月28日（周一）

开展地点 富山县冰见市立洼小学



在海岸上收集材料



制作的情景



完成的艺术作品示例

■ 通过举办活动等开展的普及启发活动

为了抓住环境活动等机会，加深民众对海洋垃圾问题的兴趣和理解，地区自治团体与其他组织团体合作，开展关于漂浮物的展板展示、线上活动介绍、现场授课和调查活动体验等活动。



富山环境博览会2021(Web召开)



微塑料调查活动体验



■ 与相关人员的信息交换

为提高东北亚地区民众的应对意识，推进实际行动，抑制垃圾产生，自治团体等负责海岸漂浮物对策的相关人员会聚一堂，进行了信息交换等。

会议日期 2021年11月17日（周三）

开会方法 线上

主办单位 富山县、NPEC

参加自治团体 日中韩俄4国14个自治团体



会议的情形



事例发表



信息交换

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、最近的清扫情况进行基础调查。

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

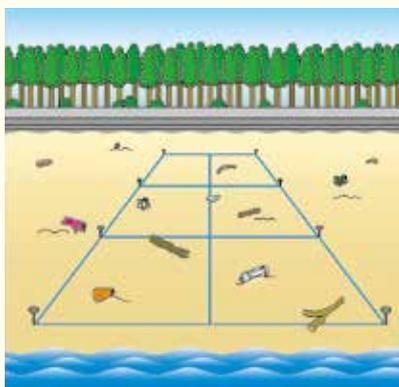
⑤ 布类

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。



※ 其它人造物主要指方木材、木板等木头类

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団法人 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。





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？



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/>