

第9次水質総量削減及び瀬戸内海環境保全特別措置法改正に係る 国の動き等について

1 第9次水質総量削減について

1-1 第9次総量削減における総量規制基準の設定方法について

第9次総量削減における総量規制基準の設定方法に関して、パブリックコメントを経て、「化学的酸素要求量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲」の一部改正が、令和3年10月5日環境省告示第61号により告示された（参考資料1-1参照）。なお、大阪湾については、第8次総量削減から変更されなかった。

1-2 総量削減基本方針について

(1) 削減目標量

国が策定手続き中である総量削減基本方針において、削減目標量の設定については、水質汚濁防止法第4条の2第2項において、流入負荷量が、「人口及び産業の動向、汚水又は廃液の処理の技術の水準、下水道の整備の見通し等を勘案し、実施可能な限度において削減を図ることとした場合における総量」となるように発生負荷量の削減目標量を定めることとされており、また、発生源別及び都道府県別の削減目標量を定めることとされている。その削減目標等については、関係府県の意見を聴くこととされており、協議の上、定めている。

令和6年度を目標年度とする第9次総量削減における大阪湾と大阪府の削減目標量は、表1に示すとおりとなる見込みである（参考資料1-2化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減基本方針（瀬戸内海）（暫定版）参照）。

中央環境審議会のあり方答申における「対策に当たっては、COD、窒素及びりんのいずれも更なる汚濁負荷量の削減のための規制の強化は行わず、これまでの取組を維持することが妥当である。」との指摘を踏まえ、COD、窒素及びりんの削減量は小さく見込まれている。

表1 大阪湾に係る削減目標量

(単位：トン/日)

	削減目標量 ^(注2)		(参考) 令和元年度における量	
	大阪湾 ^(注1)	大阪府	大阪湾	大阪府
化学的酸素要求量	7.8	4.1	8.3	4.4
窒素含有量	8.0	4.3	8.1	4.4
りん含有量	5.3	2.5	5.5	2.7

注1：大阪湾に係る府県は、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県である。

注2：「削減目標量」は、目標年度までに削減する汚濁負荷量ではなく、目標年度における汚濁負荷量で示している。

(2) 汚濁負荷量の削減の方途

総量削減基本方針（暫定版）において、汚濁負荷量の削減の方途については、以下のとおり示されている。

（総量削減基本方針（暫定版）における記載）

「大阪湾においては、湾全体としては現在の水質を維持するための取組を継続しながら、湾奥部における赤潮や貧酸素水塊など、問題が発生している特定の海域において、局所ごとの課題に対応す

ることを目途として、また、大阪湾を除く瀬戸内海においては、現在の水質から悪化させないことを目途として、次の施策を推進することにより、削減目標量の達成を図る。」

また、推進することとされている施策については、以下のとおりである。

(※下線部：8次総量削減基本方針からの変更箇所)

- (1)生活排水について、地域の実情に応じ、下水道、浄化槽、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント等の生活排水処理施設の整備、適正な施設維持管理等の対策を計画的に推進すること。なお、水質の季節変動や湾奥部における栄養塩類の偏在等海域の状況に留意し、必要な場合は、局所対策としての更なる汚濁負荷削減対策を講ずること。
加えて再生水の利用を推進するとともに、合流式下水道における越流水による負荷等への対策の重要性に鑑み、改善の取組を推進すること。
- (2)指定地域内事業場について、これまで行われてきた汚濁負荷削減対策の実績、難易度、費用対効果、除去率の季節変動等に配慮した適切な総量規制基準を定め、その遵守を図ること。また、小規模特定事業場、未規制事業場等について、上乘せ排水基準の設定等による排水規制、汚濁負荷の削減指導等を行うこと。
- (3)過剰な化学肥料の使用を抑えること等による環境負荷の軽減等に配慮した環境保全型農業の推進、家畜排せつ物の適正管理、堆肥の高品質化やその広域流通及びエネルギー利用の推進、養殖漁場の環境改善、魚類養殖の環境負荷を低減する配合飼料の開発や適正給餌等の施策を推進すること。
- (4)地域における海域利用の実情を踏まえ、必要に応じ、順応的かつ機動的な栄養塩類の管理等、特定の海域ごと、季節ごとのきめ細やかな水質管理を行うこと。
- (5)情報発信とその周知及び普及・啓発等を通じて広範な理解と協力を得ること。

(3) その他汚濁負荷量の総量の削減及び水環境の改善に関し必要な事項

総量削減基本方針（暫定版）において、その他汚濁負荷量の総量の削減及び水環境の改善に関し必要な事項については、以下のとおり示されている。

(※下線部：8次総量削減基本方針からの変更箇所)

これまでの汚濁負荷削減の取組により、陸域からの汚濁負荷量は着実に減少しているものの、環境基準の達成状況や、貧酸素水塊等の発生、「豊かな海」を目指すうえでの課題等は指定水域内でも場所により異なることから、今後は、よりきめ細かに海域の状況に応じた取組が重要となる。藻場・干潟の保全・再生等を通じた水質浄化及び生物多様性・生物生産性の確保等の重要性に鑑み、地域の実情を踏まえた総合的な取組を確実に推進していくことが必要であり、特に、湾奥部における栄養塩類の偏在等の局所的な問題に対しては、地域ごとの特性も考慮した局所的な対策を講ずることが有効であることから、次に掲げる各種対策から実施可能な取組を検討し、関係者の連携のもと複層的に実施することにより、総合的な水環境の改善を図る。

- (1)水質浄化や生物多様性の維持等の機能を有する藻場・干潟について、残された藻場・干潟を保全するとともに、失われた藻場・干潟の再生・創出の推進を図るため、行政計画に具体的な目標や実施計画（ロードマップ）を盛り込むことを検討し、定期的に藻場・干潟の分布状況及び機能等に関する調査を行うこと。その際、OECM^{*}のような国際的な潮流も意識し、価値観を共有して取り組むことが望ましい。
- (2)栄養塩類の偏在や底質からの窒素及びリンの溶出、貧酸素水塊の発生を抑制するため、湾奥部等における流況改善対策及び浚渫・覆砂等の底質改善対策について、周辺海域の水環境の改善効果を把握・影響評価しつつ推進を図ること。
- (3)貧酸素水塊が発生する原因の一つとなっている窪地について、周辺海域の水環境の現状や改善効果を把握・影響評価しつつ埋戻し等の対策に努めること。
- (4)新たな護岸等の整備や既存の護岸等の補修・更新時には、施工性及び経済性等も考慮しつつ、原則として、生物共生型護岸等の環境配慮型構造物を採用すること。

- (5)環境負荷の少ない持続的な養殖業の確立のため、自然にある栄養塩類や餌を利用して行う藻類養殖、貝類養殖等を推進するとともに、漁場改善計画に基づく適正養殖可能数量を遵守し、沿岸水域における赤潮監視、漁場清掃等の保全活動による漁場環境の改善を一層推進すること。
- (6)このような対策の実施に当たっては、行政機関、NPO、漁業者、民間企業等の多様な主体が有機的に連携して取り組むことが重要であり、地域の実情に応じて、そのための仕組みづくり等の推進を図ること。
- (7)その他汚濁負荷量の総量の削減及び水環境の改善に関し必要な諸施策を講ずること。

※Other Effective area-based Conservation Measures : 生物多様性の損失を止め、回復させることを意図した、保護地域以外の重要地域をベースとする効果的な保全手段のこと

1-3 今後の予定

- 令和4年 1月頃 総量削減基本方針の策定
- 令和4年 秋頃 都府県における総量削減計画の策定

1-4 発生源別の削減目標量等の検討

(1) 令和元年度における発生源別の汚濁負荷量

- CODの発生源別の内訳は図1-1に示すとおりであり、生活系が占める割合が約8割と高い。産業系は12%。

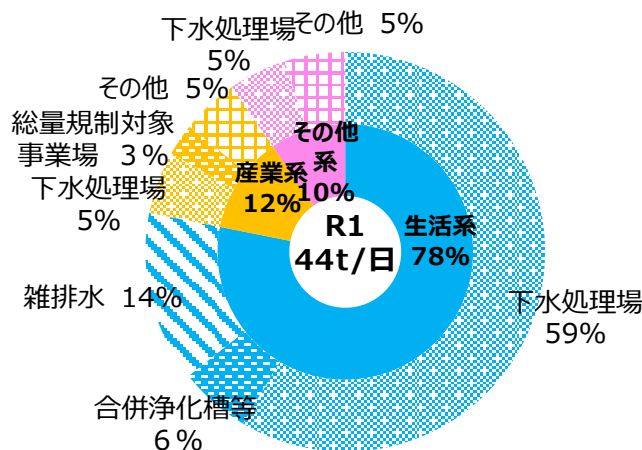


図1-1 令和元年度におけるCODの汚濁負荷量の発生源別の内訳

- 窒素、リンの発生源別の内訳は図1-2、1-3に示すとおりであり、生活系が占める割合が約6割と高い。次いで、その他(面源等)が約3割で、産業系は12~13%である。

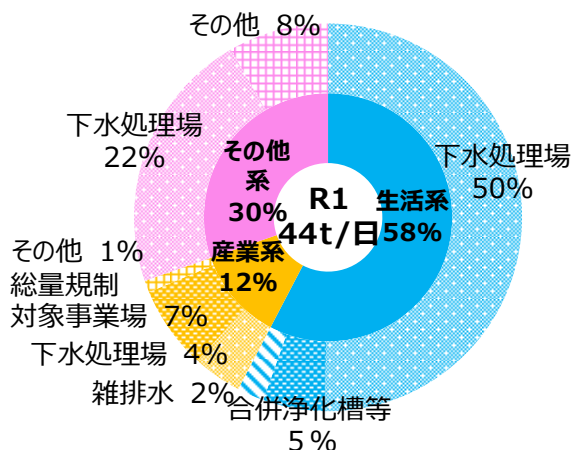


図1-2 令和元年度における窒素の汚濁負荷量の発生源別の内訳

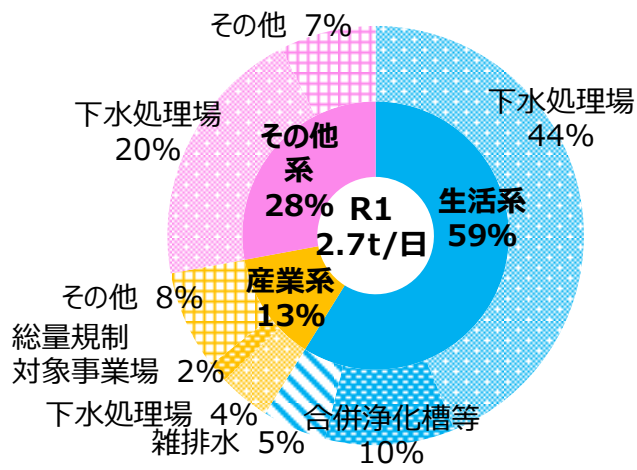


図1-3 令和元年度におけるりんの汚濁負荷量の発生源別の内訳

また、平成26年度と令和元年度における汚濁負荷量の比較は表2に示すとおりである。

第8次総量削減計画において引き続き重点的に対策を進める必要があるとされた生活排水については、CODについてみると、下水処理場(生活系)が2.5トン/日、雑排水も2.0トン/日減少したが、令和元年度においても雑排水の汚濁負荷が占める割合が14%と高く、「第9次総量削減の在り方について」答申を踏まえ、今後もこれまでの生活排水対策の取組みを維持する必要がある。

表2 平成26年度と令和元年度の汚濁負荷量の比較

(単位:トン/日)

		COD負荷量		窒素負荷量		りん負荷量		
		平成26年度	令和元年度	平成26年度	令和元年度	平成26年度	令和元年度	
生活排水	指定地域 内事業場	下水処理場(生活系)	28.0	25.5	25.1	22.4	1.32	1.20
		合併処理浄化槽等	0.3	0.2	0.3	0.2	0.04	0.03
		計	28.3	25.7	25.5	22.6	1.35	1.23
	合併処理浄化槽(200人以下)		1.3	1.1	1.1	0.9	0.14	0.12
	単独処理浄化槽(200人以下)		1.4	1.2	1.4	1.1	0.16	0.13
	雑排水		8.0	6.0	1.3	1.0	0.18	0.14
合計		39.0	34.0	29.3	25.7	1.83	1.62	
産業排水	指定地域 内事業場	工場事業場	1.3	1.1	3.3	3.1	0.05	0.04
		下水処理場(産業系)	2.7	2.2	2.3	1.8	0.12	0.11
		計	4.0	3.3	5.6	4.9	0.18	0.15
	小規模事業場(法・条例対象)		1.3	1.0	0.3	0.3	0.17	0.13
	未規制事業場		1.2	1.0	0.2	0.2	0.10	0.08
合計		6.4	5.4	6.2	5.4	0.45	0.36	
その他	下水処理場(その他系)		1.7	2.0	9.7	9.8	0.50	0.56
	市街地・山林・水田等		1.9	1.9	3.4	3.4	0.10	0.10
	畜産・養殖		0.2	0.2	0.3	0.3	0.12	0.10
	合計		3.8	4.2	13.5	13.5	0.75	0.77
総計		49.3	43.5	48.9	44.5	3.03	2.75	

注:四捨五入の関係で各欄の合計と合計欄の値とが一致しないものがある。

(2) 発生源別の削減目標量の試算

国の総量削減基本方針の策定手続きと並行して、大阪府において、1-4(1)で示した発生源別の汚濁負荷量とその推移に加え、第9次総量削減の在り方答申において「対策に当たっては、COD、窒素及びりんのいずれも更なる汚濁負荷量の削減のための規制の強化は行わず、これまでの取組を維持することが妥当である。」とされていることを踏まえ、令和6年における発生源別の削減目標量の試算を行った。

試算にあたっては、将来人口を「大阪府の将来推計人口について(平成30年8月 大阪府政策企画部企画室計画課)」を基に算定した上で、下水処理人口の伸びなど生活排水対策の進展を考慮して、表3に示す令和6年度における人口フレームを設定し、下水処理場分を除いた産業排水やその他(土地や畜産等)による汚濁負荷は、ヒアリング結果等を踏まえて、令和元年度と同じとした。

表3 令和6年度における人口フレームの設定

(単位：千人)

	令和6年度	(参考)令和元年度
総人口	8,598	8,844
下水処理	8,156	8,294
し尿処理	75	118
合併処理浄化槽	182	218
単独処理浄化槽	185	215
雑排水	260	333

試算の結果は表4に示すとおりである。削減目標量の達成のためには、総量削減基本方針案に基づき、生活排水対策や事業場からの汚濁負荷の削減指導等のこれまでの取り組みを継続して進める必要があると考えられる。

表4 令和6年度における汚濁負荷量の試算結果

(単位：トン/日)

		COD 負荷量	窒素 負荷量	りん 負荷量	
生活 排水	指定地域 内事業場	下水処理場(生活系)	24.6	21.8	1.13
		合併処理浄化槽等	0.1	0.1	0.02
	計		24.8	21.9	1.15
	合併処理浄化槽(200人以下)		0.9	0.8	0.10
	単独処理浄化槽(200人以下)		1.0	1.0	0.11
	雑排水		4.7	0.8	0.11
合計		31.4	24.5	1.47	
産業 排水	指定地域 内事業場	工場事業場	1.1	3.1	0.04
		下水処理場(産業系)	2.1	1.7	0.10
	計		3.2	4.8	0.14
	小規模事業場(法・条例対象)		1.0	0.2	0.13
	未規制事業場		1.0	0.2	0.08
合計		5.2	5.3	0.35	
そ の 他	下水処理場(その他系)		2.0	9.6	0.52
	市街地・山林・水田等		1.9	3.3	0.10
	畜産・養殖		0.2	0.2	0.08
	合計		4.0	13.2	0.71
総計		40.7	42.9	2.53	

注：四捨五入の関係で各欄の合計と合計欄の値とが一致しないものがある。

2 瀬戸内海環境保全基本計画の変更について

瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律の公布に伴い、改正事項を反映した基本計画に策定するべく、令和3年6月29日に中央環境審議会に諮問され、水環境・土壌農薬部会瀬戸内海環境保全小委員会での審議を踏まえ、基本計画の変更案が取りまとめられ、令和3年11月18日から12月17日まで、パブリックコメントが実施された（参考資料1-3）。今後、冬頃に中央環境審議会の答申を得たのち、基本計画の変更が閣議決定される予定である。

基本計画の目標について、現行からの主な変更（追加）点については、以下のとおりである。

○計画の目標

- ・令和2年3月の答申、令和3年1月の意見具申、改正瀬戸内海法、第5次環境基本計画に示された地域循環共生圏構築や里海づくりを進めるべく、幅広い主体が、地域の状況に応じた「あるべき姿」を共有し、取組を進める必要がある。この際、G7首脳会合（R3.6）で合意された「自然協約」に示された内容やSDGsの17の目標等を踏まえることとする。

○「1 水質の保全及び管理並びに水産資源の持続可能な利用の確保」について

- ・瀬戸内海の水質は、湾・灘ごと等の特定の海域によって、栄養塩類の増加が原因とみられる課題と減少が原因とみられる課題が入り組んで存在しており、特定の海域ごとの実情や必要性に応じたきめ細やかな栄養塩類管理を行う必要がある。
- ・改正法に基づく特定の海域ごとの対策に当たっては、周辺環境の保全と水産資源の持続可能な利用の確保の調和・両立を図ること。
- ・底層DOと既存の環境基準を併せて活用して、水環境管理に関する検討や順応的な取組を進めること。

○「2 沿岸域の環境の保全、再生及び創出、並びに自然景観及び文化的景観の保全」について

- ・特定の水域ごとの実情に応じた対策については、栄養塩類をはじめとした水質の管理のほか、生物の産卵場所、生息・生育の場としても重要な藻場・干潟・浅場等の保全・再生・創出、底質の改善等を同時並行で実施するよう努めることとする。
- ・健全な生態系を保全・再生することで、気候変動対策や防災・減災対策を含む社会課題の解決に貢献する「NbS（Nature-based Solutions：自然を活用した解決策）」の考え方を踏まえた取組を行うことが重要。特に、藻場・干潟等にはブルーカーボンとしての役割も期待されることにかんがみ、瀬戸内海地域の藻場・干潟等のCO₂の吸収・排出の評価に向けた調査、検討等に着実に取り組む必要がある。

○「3 海洋プラスチックごみを含む漂流・漂着・海底ごみへの対応」について

- ・新たに追加。関係府県においてまずは海洋プラスチックごみ削減に係る目標を設定し、これを踏まえて除去、実態把握や発生抑制を行うこととしている。

○「4 気候変動への対応」について

- ・新たに追加。適応策の検討・推進や、気候変動の影響も踏まえた栄養塩類と水産資源の関係等に関する調査研究を行うこととしている。

3 アンケート結果（おおさかQネット）について

（1）調査概要

1）調査目的

府は2021年3月に「おおさか海ごみゼロプラン（大阪府海岸漂着物等対策推進地域計画）」を策定、また、2022年度中に「瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画」を改定予定であり、「豊かな大阪湾の実現」をキーワードに取組を推進することとしている。

そこで、本調査において、大阪湾や大阪の河川に持つイメージや大阪湾の利用状況、大阪湾の環境保全等に対するニーズ等、当該計画に基づく新たな取組みの企画立案等を行うための参考とする。

2) 調査対象

- ・沿岸地域 500 人、内陸地域 500 人
- ・各地域それぞれ、各年代 100 人(男女 50 人・50 人)で 500 人を集計。
- ・地域区分は基本市町村単位。大阪市と堺市は沿岸区。

【沿岸地域】大阪市（西淀川区・此花区・港区・大正区・住之江区）、堺市（堺区・西区）、高石市、泉大津市、忠岡町、岸和田市、貝塚市、泉佐野市、田尻町、泉南市、阪南市、岬町

【内陸地域】大阪市（上記以外の地域）、堺市（上記以外の地域）、その他大阪府内の市町村

3) 実施期間 令和3年8月6日（金）から8月9日（月）

(2) 調査結果（主なもののみ記載）

<p>Q これまで以上に大阪湾を訪れてみたいと感じるために、高める必要があると思う項目</p> <p>■ 最も必要 ■ 2番目に必要 ■ 3番目に必要</p>	<p>これまで以上に大阪湾を訪れてみたいと感じるために高める必要があると思う項目について、「水がきれい」との回答が最も多く、次いで、「景観が良い」、「海を眺めながら憩える場所がある」の順になっていた。</p>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>該当数</th> <th>愛着あり</th> <th>愛着なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">全体</td> <td>891</td> <td>396</td> <td>495</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大阪湾への 来訪経験</td> <td>ある</td> <td>431</td> <td>288</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>ない</td> <td>460</td> <td>108</td> <td>352</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>100.0</td> <td>66.8</td> <td>33.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>100.0</td> <td>23.5</td> <td>76.5</td> </tr> </tbody> </table>			該当数	愛着あり	愛着なし	全体		891	396	495	大阪湾への 来訪経験	ある	431	288	143	ない	460	108	352			100.0	66.8	33.2			100.0	23.5	76.5	<p>過去3年間の間で大阪湾を訪れたことが「ある」と回答した割合は45.0%、「ない」と回答した割合は55.0%であった。</p> <p>また、大阪湾に愛着や魅力を、「感じる」と回答した割合は13.6%、「少し感じる」と回答した割合は26.0%、「あまり感じない」と回答した割合は34.3%、「全く感じない」と回答した割合は15.2%、「わからない」と回答した割合は10.9%であった。</p> <p>「感じる」「少し感じる」を【愛着あり】、「あまり感じない」「全く感じない」を【愛着なし】と定義し、「分からない」と回答を除き分析したところ、大阪湾への来訪経験と大阪湾への愛着には、1%水準で統計的に有意な差が認められ、<u>大阪湾に来訪経験がある人の方が、大阪湾に愛着がある傾向にあることがわかった。</u></p>
		該当数	愛着あり	愛着なし																										
全体		891	396	495																										
大阪湾への 来訪経験	ある	431	288	143																										
	ない	460	108	352																										
		100.0	66.8	33.2																										
		100.0	23.5	76.5																										
<p>(マイボトルの利用)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>該当数</th> <th>実践層</th> <th>未実践層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			該当数	実践層	未実践層						<p>海洋プラ問題を課題として、「感じる」と回答した割合は26.6%、「少し感じる」と回答した割合は38.9%、「あまり感じない」と回答した割合は15.9%、「全く感じない」と回答した割合は4.3%、「わからない」と回答した割合は14.3%</p>																			
		該当数	実践層	未実践層																										

全体		1000	571	429
		100.0	57.1	42.9
海洋プラ問題の 認識回答個数 (2分類)	少数層(0~2個)	623	322	301
	多数層(3~5個)	377	249	128
		100.0	66.0	34.0

(マイバッグの利用)

		該当数	実践層	未実践層
全体		1000	833	167
		100.0	83.3	16.7
海洋プラ問題の 認識回答個数 (2分類)	少数層(0~2個)	623	484	139
	多数層(3~5個)	377	349	28
		100.0	92.6	7.4

であった。

「感じる」「少し感じる」を【認識層】、「あまり感じない」「全く感じない」を【非認識層】と定義し、「分からない」と回答を除き分析したところ、沿岸地域か内陸地域かという居住地域と、海洋プラ問題への課題認識には、5%水準で統計的に有意な差は認められなかった。

海洋プラ問題について具体的に知っていることの数を、0~2個選択した層を【少数層】、3~5個選択した層を【多数層】と定義した。また、「マイボトルの利用」「マイバックの利用」「過剰包装を断る」「詰替え品の購入」「資源回収」「ごみの分別」「ごみを持ち帰る」といった各3R行動について、「よく行う」「たまに行う」を【実践層】、「あまり行わない」「全く行わない」を【未実践層】と定義した。海洋プラ問題の具体的な事例の認識数と各3R行動の実践状況には、どれも1%水準で統計的な有意な差が認められ、海洋プラ問題について多くのことを知っている層のほうが、3R行動を実践している傾向にあることが分かった。

		該当数	海洋ごみの約8割をプラスチックごみが占めていること。	海洋ごみの大半は、街で適切に捨てられなかったものが水路や川を通じて流れたものであること。	海の生き物がごみを誤って食べ、傷ついていること。	海の生き物がごみに絡まって、傷ついていること。	2050年までに、魚より海洋プラスチックごみの量が多くなるといわれていること。	知っているものはない
全体		1000	415	408	575	471	136	221
		100.0	41.5	40.8	57.5	47.1	13.6	22.1
ごみ拾い経験の有無	ごみ拾い活動経験あり	127	66	82	84	68	27	3
	ごみ拾い活動経験なし	873	349	326	491	403	109	218
		100.0	40.0	37.3	56.2	46.2	12.5	25.0

5年以内に何等かのごみ拾いボランティアに「参加したことがある」と回答した層を「ごみ拾い活動経験あり」、「参加したことがない」と回答した層を「ごみ拾い活動経験なし」と定義し分析を行ったところ、海洋プラ問題の具体的な事例の認識数とごみ拾い活動経験には、5%水準で統計的な有意な差が認められ、海洋プラ問題について多くのことを知っている層のほうが、ごみ拾い経験をしたことがある割合が高い傾向にあることが分かった。