

平成 24 年度 環境省請負業務

平成 24 年度
漂流・漂着・海底ごみ原因究明分析調査業務

報告書

平成 25 年 3 月

日本エヌ・ユー・エス株式会社

はじめに

近年、外国由来のものを含む漂流・漂着ごみによる、海岸機能の低下や生態系を含めた環境・景観の悪化、船舶の安全航行の確保や漁業の被害などの深刻化が指摘されている。これまで、回収・処理に関する取組、状況把握、普及啓発の取組が行われているが、より根本的な解決へ向けて、発生抑制対策を進める必要がある。

本業務においては、典型的な漂着ごみ毎に有効な発生源対策を検証するとともに、漂流・漂着ごみの発生抑制対策に係る国内外の情報収集・整理、太平洋規模での漂流ごみ及び発生源に関する情報収集・整理を行って、今後の国内の発生源対策を検討する。

本業務の実施に当たっては、国内の発生源対策について経済性を加味した対策の検討、諸外国における発生源対策の情報収集、グローバルな海洋規模での漂流ごみに関する情報収集など広範かつ高度な学際的分野を包含した検討を行うことが必要であることから、「漂流・漂着ごみ原因究明調査検討会」を設置して2回の検討会を実施し、検討員それぞれのご専門の立場からご指導・ご助言をいただいた。検討員各位には、ご多忙中にもかかわらず多大なるご尽力をいただいたことに、ここに深く感謝申し上げます。

平成 25 年 3 月
日本エヌ・ユー・エス株式会社

平成 24 年度漂流・漂着ごみ原因究明調査検討会 検討員名簿

氏 名	役 職
うめつ かんいち 梅津 勘一	山形県庄内総合支庁 産業経済部森林整備課森づくり推進室 室長
かねひろ はるゆき 兼廣 春之	大妻女子大学家政学部 教授
ふじえだ しげる 藤枝 繁	鹿児島大学水産学部 教授
まつだ みやこ 松田 美夜子	生活環境評論家
まつなみ じゅんや 松波 淳也	法政大学経済学部 教授
みちだ ゆたか 道田 豊	東京大学大気海洋研究所 所長補佐 教授
ゆん じょんぶん 尹 宗煥	九州大学 名誉教授

目 次

・ 調査の概要 -----	-1
1. 調査の目的 -----	-1
2. 本調査の位置づけ-----	-1
3. 昨年度までの成果-----	-2
4. 今年度の調査構成及び期待される効果-----	-2
5. 調査工程 -----	-3
・ 漂着ごみ原因究明・発生源対策モデル調査	
1. 発生抑制対策に係る全国事例補完調査結果-----	-1
1.1 目的 -----	-1
1.2 期待される効果 -----	-1
1.3 調査内容・方法-----	-1
1.4 調査結果 -----	-12
2. 発生抑制対策に係る中・長期に及び補完調査-----	-79
2.1 目的 -----	-79
2.2 期待される効果 -----	-79
2.3 調査内容・方法-----	-79
2.4 調査結果 -----	-92
2.5 第1回アンケート調査結果の集計・分析-----	-98
2.6 普及啓発活動の効果と課題-----	-104
3. 施策実施効果の検証及び流出防止ガイドラインの策定-----	-106
3.1 目的 -----	-106
3.2 期待される効果 -----	-106
3.3 調査内容・方法 -----	-106
・ 今後検討を要する施策に係る調査-----	-1
1. 目的 -----	-1
2. 期待される効果 -----	-1
3. 調査内容・方法 -----	-1
3.1 デポジット・リファンド制-----	-1
3.2 海底ごみの持ち帰り及び買い取り制度-----	-1
3.3 発生抑制対策に係る自治体等広域的連携-----	-2
4. 調査結果 -----	-2
4.1 デポジット・リファンド制-----	-2
4.2 海底ごみの持ち帰り及び買い取り制度-----	-10
4.3 発生抑制対策に係る自治体等広域的連携-----	-16
・ 太平洋への流出状況調査-----	-1
1. 目的 -----	-1
2. 期待される効果 -----	-1
3. 調査内容・方法 -----	-1
3.1 前提条件 -----	-1
3.2 推定方法 -----	-2

4. 調査結果	-3
4.1 漂流量	-3
4.2 流入量	-23
. 検討会の開催	-1
1. 検討会の目的	-1
2. 検討会の構成	-1
3. 検討会の議事内容	-2
3.1 第1回検討会議事概要	-3
3.2 第2回検討会議事概要	-9

調査の概要

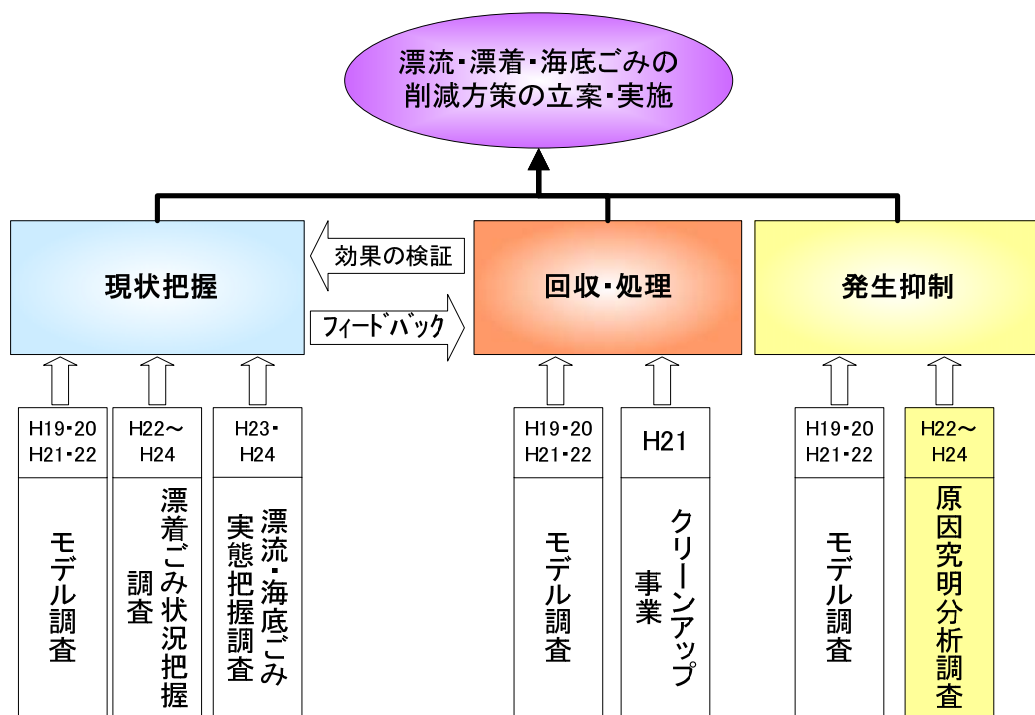
1. 調査の目的

近年、外国由来のものを含む漂流・漂着ごみによる、海岸機能の低下や生態系を含めた環境・景観の悪化、船舶の安全航行の確保や漁業の被害などの深刻化が指摘されている。これまで、回収・処理に関する取組、状況把握、普及啓発の取組が行われているが、より根本的な解決へ向けて、発生抑制対策を進める必要がある。

このため、本調査においては、典型的な漂着ごみ毎にモデル調査によって有効な発生源対策を検証するとともに、漂流・漂着ごみの国際的発生源に係る情報収集・整理を行って、今後の国内の発生源対策を検討することを目的とした。

2. 本調査の位置づけ

漂流・漂着・海底ごみ問題の解決に向け、環境省では、図 2-1 に示すように様々な調査が実施されている。本調査では、発生抑制のための実効性のある対策を検討することが求められている。



注：モデル調査は、「漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査」を示す。また、クリーンアップ事業は「漂流・漂着ゴミ対策重点海岸クリーンアップ事業」を示す。

図 2-1 本調査の位置づけ

3. 昨年度までの成果

今年度は、平成 22 年度、23 年度に引き続き 3 年目となる。これまでの 2 ヶ年では、以下の成果が得られている。

漂着ごみの発生源対策ガイドライン素案の作成

典型的な漂着ごみ(漁具、流木・灌木、生活系ごみ)毎に、有効な発生源対策を検証し、都道府県を対象とした発生源対策ガイドラインの素案を作成した。

漂流・漂着ごみの国際的発生源対策のための情報収集・整理

NOWPAP メンバー国に対して日本の漂流・漂着ごみ問題の周知を図るため、日本周辺海域における主要な漂流・漂着ごみ問題に関する現状及び課題について整理するとともに、NOWPAP メンバー国における漂流・漂着ごみの発生源管理について整理した。

国外流出状況調査

日本から国外へ流出する漂流ごみについて、北太平洋における分布及び沿岸国への漂着状況について、漂流シミュレーションにより推定した。昨年度は、東日本大震災により北太平洋に流出した漂流物を対象として漂流シミュレーションを実施し、漂流・漂着状況を推定し、必要となる対策を整理した。また、東日本大震災により発生した漂流・海底ごみの総量を推計した。

4. 今年度の調査構成及び期待される成果

今年度の調査構成及び期待される成果は図 4-1 に示すとおりであり、調査内容は次の 3 項目に大別される。

漂着ごみ原因究明・発生源対策モデル調査

1) 発生抑制対策に係る全国事例補完調査

発生抑制対策及び発生抑制の効果を有すると考えられる各種施策を全国から幅広く収集・調査し、ガイドラインを補完する事例集を作成する。

2) 発生抑制対策に係る中長期に及ぶ補完調査

教師を対象とした普及啓発を実施し、その効果を検証する。

3) 施策実施効果の検証及び流出防止ガイドラインの策定

上記 1)及び 2)の調査結果を取り入れ、都道府県向けの流出防止ガイドラインを策定する。

今後検討を要する施策に関する調査

今後の政策策定に資するため、国内に先行事例の少ない海岸漂着物に係る以下の分野について国内外の事例を幅広く収集し、事例の問題点・課題及び効果を分析して整理する。

- ・デポジット・リファンド制度
- ・回収ごみの持ち帰り及び買い取り制度
- ・発生抑制対策に係る自治体等広域的連携

太平洋への流出状況調査

今後の海岸漂着物発生抑制の検討に資するデータの収集を目的として、文献調査により以下の内容を把握する。

- ・太平洋上を漂流する漂流物の総量及びその推定方法
- ・太平洋へ沿岸から 1 年間に流出する漂流物の総量及びその推定方法

なお、調査の計画、実施、結果の検討に当たっては、検討会の指導・助言のもとに実施した。

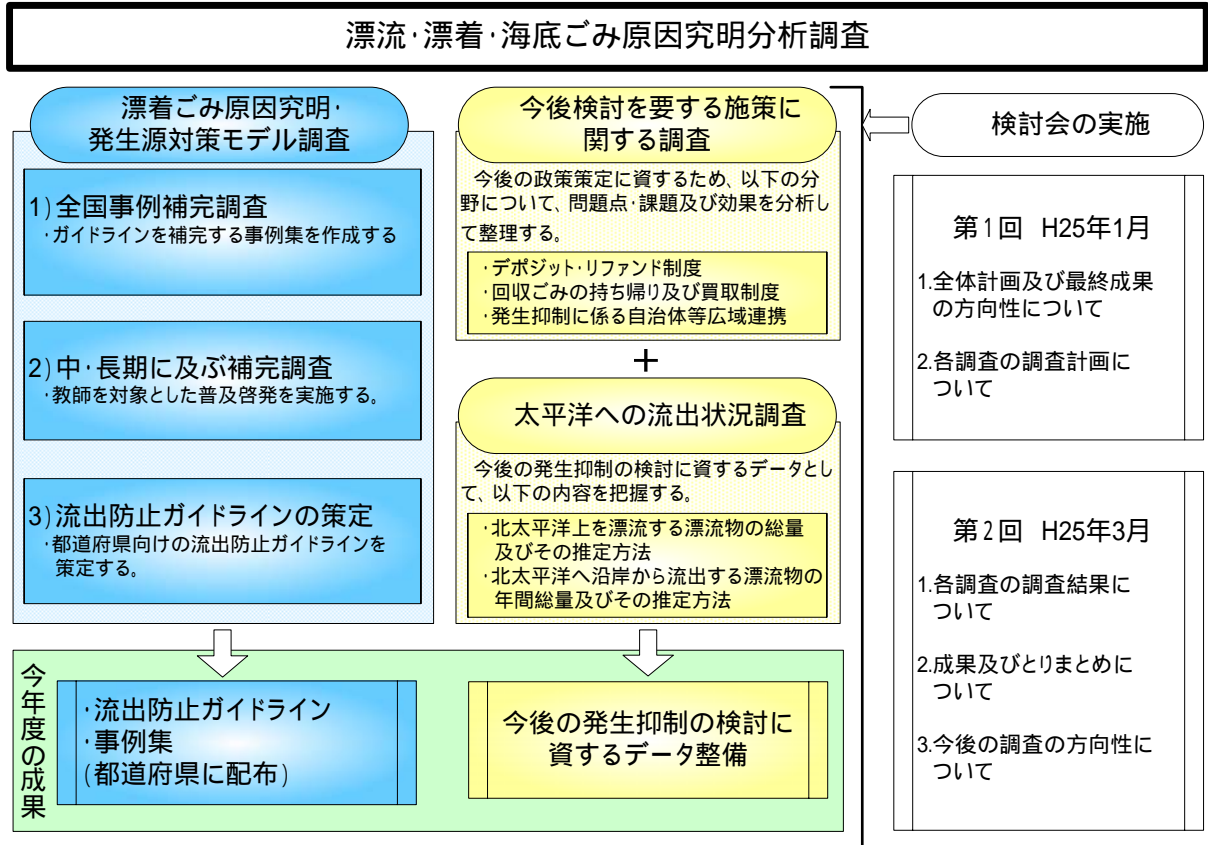


図 4-1 調査構成及び期待される成果

5. 調査工程

本調査の工程を表 5-1 に示す。

表 5-1 調査工程表

番号	項目	平成24年				平成25年									
		12月		1月		2月				3月					
		10	20	10	20	10	20	10	20	10	20				
	漂着ごみ原因究明・発生源対策モデル調査														
1)	発生抑制対策に係る全国事例補完調査			文献等による全国の施策の事例調査				ヒアリング調査				施策事例集の作成			
2)	発生抑制対策に係る中・長期に及ぶ補完調査			普及啓発・第1回アンケート				第2回アンケート				場合により、ヒアリング調査			
3)	施策実施効果の検証及び流出防止ガイドラインの策定			流出防止ガイドラインの策定											
	今後検討を要する施策に係る調査			文献調査				適宜、ヒアリング調査				問題点・課題及び効果の分析			
	太平洋への流出状況調査			文献調査				導出方法の検討				総量及び流出量の導出			
	検討会の開催			1回目				2回目							
	報告書作成														

・漂着ごみ原因究明・発生源対策モデル調査

1. 発生抑制対策に係る全国事例補完調査

1.1 目的

平成 23 年度漂流・漂着・海底ごみ原因究明・流出状況分析調査では、典型的な海岸漂着物等の種別である漁網、流木（灌木を含む）生活系ごみについて、発生抑制対策モデル調査を実施して、「発生源対策ガイドライン素案」を更新した。本調査では、このガイドライン素案に整理された施策の実効性の検討、効果的な発生源対策の検討を行うために、これらに係る事例を収集・調査し、事例集を作成することを目的とした。

1.2 期待される成果

「3. 施策の実施効果の検証及び流出防止ガイドラインの策定」でとりまとめるガイドラインと合わせて利用される事例集を作成することで、個別具体的な情報を提供することができ、都道府県担当者が発生抑制対策の計画・立案を行う際の有益な情報源となる。それにより、効果的な発生源対策の計画・立案が促進され、漂着ごみの発生抑制対策の普及に資することが期待される。

1.3 調査内容・方法

1.3.1 事例調査項目

平成 23 年度漂流・漂着・海底ごみ原因究明・流出状況分析調査では、「発生源対策ガイドライン素案」を典型的な漂着ごみの種別（漁具、流木・灌木、生活系ごみ）ごとに発生抑制対策を記載して作成した。しかしながら、例えば漁具の対策であっても、必ずしも漁具だけでなく流木や生活系ごみも対象となることから、主体的に実施する部局によって分類し直すこととした。分類し直した結果を、表 1-1 に示す。本調査では、「発生源対策ガイドライン素案（改）」（表 1-1）において「具体的な発生抑制の施策」の欄に示された各種施策を事例調査項目として選定した。

1.3.2 事例の調査方法

インターネット、書籍・雑誌等を活用して、全国の自治体、民間団体及び研究者等によりこれまで実施されてきた若しくは現在実施中の発生抑制対策及び発生抑制の効果を有すると考えられる具体的な事例を収集した。

上述した「発生源対策ガイドライン素案（改）」（表 1-1）に示された施策に関して、収集した事例について、事例の名称及び情報源を事例集の一覧表として表 1-2～表 1-4 に示す。この一覧表に示された各事例について、次項の「1.3.3 情報の整理方法」においてデータカード形式でとりまとめた。

1.3.3 情報の整理方法

収集した各事例は、表 1-5 に示したデータカード記載事項について調査し、-13 頁以降に示すデータカード形式でとりまとめた。

データカード記載事項（表 1-5）のうち、「事例番号」は、施策ごとの分類のための番号であり、本調査で設定したものである。この番号は、事例の一覧表（表 1-2～表 1-4）に付した「事例番号」になっており、一覧表から各データカードへの参照が容易になるように配慮

した。これにより、ガイドラインを補完する事例集として簡便に利用することができるようにした。

- ・「自治体で主体となる部局」

自治体において計画・立案及び実施の主体となる部局を記載した。

- ・「具体的な発生抑制の施策」

「発生源対策ガイドライン素案（案）」に記載されている施策、或いは新規に情報が得られた対策を記載した。

- ・「事例の名称」、「情報源」

調査した事例に関する名称と情報源がわかるように記載した。

- ・「実施主体」、「連携の必要となる関係者及びその役割分担」、「必要となる資器材・インフラ整備」、「実施に要する費用及びその費用分担」

これらについては、データカードを利用する自治体担当者にとって必要となる項目という観点から設定した。これらは、流出防止ガイドラインを策定する際の情報の項目としており、それらの設定理由は後述する「3. 施策実施効果の検証及び流出防止ガイドラインの策定」の「(5) 情報の項目」に示した。

データカードは、1事例でA4版1枚、箇条書きで簡潔に概要を記述することを基本とした。

1.3.4 整理結果の検討と補完調査

得られた情報は検討会に諮り、特に有用と認められる事例等については、該当する団体への聞き取り等の手法を用いて、さらに詳細な内容について補完調査を実施した。これらの具体的なヒアリング先は、次のとおりである。

- ・財団法人 海と渚環境美化・油濁対策機構
- ・福岡市漁業協同組合
- ・次世代のためにがんばる会

上記の補完調査の結果については、その内容をデータカードの記載内容に反映させた。

作成した事例の一覧表及び各事例のデータカードについては、流出防止ガイドラインと合わせて使用される事例集の形式で整理した。

また、「全国的な海岸清掃の事例」、「広域連携による海岸清掃の事例」、「漁業系廃棄物処理の事例」については、参考資料として添付した。

表 1-1(1) 発生源対策ガイドライン素案(改)

主体となる部局	具体的な発生抑制の施策	効果
1. 環境部局 (生活系ごみを主として、流木・灌木及び漁具も対象)	1.1: 普及啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・意識の向上により、ポイ捨て等の発生が抑制される。 ・廃棄するごみの適正処理が促進される。 ・流出後であっても、河川清掃や海岸清掃活動の等の活発化により、回収が促進される。
	1.2: 環境教育	<ul style="list-style-type: none"> ・意識の向上により、ポイ捨て等の発生が抑制される ・子供の意識が変わることで、親への普及啓発効果が高いと期待される。
	1.3: デポジット・リファンド制(ローカルデポジット)	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済み容器等に対して回収のインセンティブが働く。 ・流出した後のごみについても、回収しようとする意識の向上が期待される。
	1.4: 広域連携	<ul style="list-style-type: none"> ・他機関との連携により、効果的な役割分担や相乗効果、活動内容の広がりが期待される。 ・河川の上流部と下流部など他の地域との連携により、海に係わりの低い人たちに対しても発生抑制への取組が広がり、発生抑制の効果が高まると期待される。
2. 森林管理部局・河川管理部局 (流木・灌木を主として、生活系ごみも対象)	2.1: 治山対策との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・山崩れ等の災害時に発生した流木に対して効果がある。
	2.2: 渓流部での流木捕捉施設の設置・増設	同上
	2.3: 水路におけるスクリーン・除塵機の設置・増設	<ul style="list-style-type: none"> ・各施設で回収したごみの量だけ海洋ごみが確実に削減される。
	2.4: 河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設(鮎築の利用・築式捕捉施設・オイルフェンス)	同上
	2.5: 河川敷での流木・灌木等の回収	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に流出するであろう流木・灌木が回収できるため、災害時の効果が高い。

注：平成 23 年度原因究明調査の「発生源対策ガイドライン素案」を改定

表 1-1(2) 発生源対策ガイドライン素案(改)

主体となる部局		具体的な発生抑制の施策	効果
3.水産部局 (漁具を主として、生活系ごみ及び流木・灌木も対象)	3.1 海洋への流出を防止する対策	3.1.1:普及啓発(漁業従事者向け)	・漁業者の意識の向上により、操業中に出た漁業系ごみの持ち帰りが促進される。 ・トラブルにより流出した漁具も、回収しようとする意識の向上が期待される。
		3.1.2:漁具の販売量・処分量の把握	・販売された漁具と処分された漁具の差から、どの程度海域に流出したかが推定できる。 ・海域に流出した漁具が定量化されることにより、適正処理のインセンティブが働く。
		3.1.3:製品の自主回収	・廃棄する漁具に対して回収のインセンティブが働く。 ・トラブルにより流出した漁具も、回収のインセンティブが働く。
		3.1.4:前払い処分料金	同上
		3.1.5:廃棄漁具の処理支援	・廃棄する漁具に対して回収のインセンティブが働く。
	3.2 海洋における対策	3.2.1:出水後の漂流ごみの回収	・漂流ごみの分布密度の高い状態で効果的に回収できる。 ・回収した量だけ海洋ごみが確実に削減される。
		3.2.2:海底ごみの持ち帰り制度	・持ち帰ったごみ、清掃したごみの量だけ海洋ごみが確実に削減される。 ・漁業者の意識の向上効果が期待される。
		3.2.3:海底ごみの買い取り制度	同上
		3.2.4:定期的な海底清掃	同上
	3.3 試験・研究段階の対策	3.3.1:漁具のデポジット・リファンド制	・廃棄する漁具に対して回収のインセンティブが働く。 ・トラブルにより流出した漁具も、回収のインセンティブが働く。
		3.3.2:生分解性の漁具の使用	・流出した漁具が回収できなかった場合に、効果のある唯一の方法である。

注：平成 23 年度原因究明調査の「発生源対策ガイドライン素案」を改定

表 1-2(1) 事例リスト（環境部局が主体となる施策）

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
1.1-1	普及啓発	・三重県鳥羽市答志島での大人への体験型普及啓発	平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
1.2-1	環境教育	・三重県四日市市楠町での子供向け環境教育	三重県海岸漂着物対策推進計画 http://www.eco.pref.mie.lg.jp/isewan/08/plan/plan.htm
1.2-2		・鳥取環境大学による環境教育、普及啓発	鳥取環境大学 HP http://dem.kankyo-u.ac.jp/umigomikids.html
1.2-3		・三重県鳥羽市答志島での答志中学校での体験型啓発活動	平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
1.2-4		・丹後半島での教員への環境教育研究会	岡本正志・田中里志・石川誠・梁川正・安松貞夫・清水睦（2012）環境教育に関する教員研修プログラムの開発 - 丹後半島での試み - 京都教育大学環境教育研究年報 第 20 号,35-49 .
1.2-5		・海ごみに関する環境教育の取組例	漂流・漂着物対策特別委員会資料
1.3-1	デポジット・リファンド制（ローカルデポジット）	・東京都八丈島におけるアルミ缶、スチール缶及びペットボトルのデポジット制度	デポジット法制定全国ネットワーク【デポネット】編（2007）だれでもできるデポジット - なくそうポイ捨て！資源リサイクルのすすめ - ，合同出版，pp151 .
1.3-2		・大分県姫島村における空き缶のデポジット制度	同 上
1.3-3		・静岡県熱海市初島における飲料缶のデポジット制度	同 上
1.4-1	広域連携	・熊本県八代市での環境教育活動	次世代のためにがんばる会へのヒアリング 次世代のためにがんばる会 HP http://www.ganbarokai.com/
1.4-2		・美しいやまがたの海プラットフォーム(山形県)	国土交通省(2010) 海岸漂着物等の効率的な処理に関する事例集，34-38 .

表 1-3(1) 事例リスト（森林管理部局・河川管理部局が主体となる施策）

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
2.1-1	治山対策との連携	・林野庁での流木防止総合対策	流木防止総合対策(保安林改良事業の拡充) 林野庁 http://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/hojojigyoudf/k3.pdf
2.1-2		・山形県庄内地域において実施された各種事業での除間伐材の搬出及び林内路網整備	山形県庄内総合支庁へのヒアリング結果 平成 23 年度原因究明調査報告書
2.1-3		・兵庫県における流木・土砂流出防止対策(緊急防災林整備)	兵庫県 HP(災害に強い森づくり) http://web.pref.hyogo.lg.jp/af15/af15_000000004.html http://web.pref.hyogo.lg.jp/af15/documents/kinkyubousairin.pdf
2.1-4		・岐阜県における治山事業との連携による流木対策の実施	<清流の国ぎふづくりの推進> 里山における砂防事業と森林整備の一体的な推進 http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/zaisei-yosan/yosan/yosan-gaiyo/23yosan-z-tousho-3.data/3-1-1-6.pdf
2.1-5		・治山シンポジウムにおける流木災害の実態と対策についての討論記録	川邊 洋(1994)第 31 回治山シンポジウム: 流木災害の実態と対策 日本林学会誌 76(4), 372-377.
2.2-1	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設	・青森県むつ市湯の股沢の R 型スリットダム	林野庁東北森林管理局へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.2-2		・北海道美深町、音威子府村における R 型スリットダム(天塩川水系)	北海道庁へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.2-3		・山形県鶴岡市荒沢(赤川水系)における鋼製スリット谷止工(B 型)	山形県庄内総合支庁へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.2-4		・山口県防府市八幡谷渓流における B 型スリットダム	山口聖勝・國領ひろし・水山高久(2011)平成 23 年度砂防学会研究発表会概要集, 494-495.
2.2-5		・兵庫県佐用町(水根川) 朝来市(神子畑川)におけるスリット式治山ダム	河川・砂防事業について(平成 24 年 6 月 県土整備部) http://web.pref.hyogo.jp/ks01/documents/kasensabou-04.pdf

表 1-3(2) 事例リスト（森林管理局・河川管理局が主体となる施策）

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
2.2-6	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設	・新潟県関川におけるD型スリットによる河道内での流木捕捉	山本晃一、小松利光(2009)流木と災害 - 発生から処理まで - , 企画:(財)河川環境管理財団, 技報堂出版 pp273.
2.2-7		・熊本県阿蘇郡白川水系黒川におけるパイルスクリーンによる河道内での流木捕捉	同 上
2.2-8		・宮城県石巻市北上川におけるパイルスクリーンによる河道内での流木捕捉	同 上
2.2-9		・岩手県砂鉄川におけるパイルスクリーンによる河道内での流木捕捉	同 上
2.3-1	水路におけるスクリーン・除塵機の設置・増設	・山形県酒田市赤川左岸農業用水路における除塵機でのごみ回収	赤川土地改良区へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.3-2		・岩手県奥州市胆沢平野土地改良区における除塵機でのごみ回収	胆沢平野土地改良区 HP http://www.isawa-heiya.or.jp/05guide/05_07_06.html
2.3-3		・愛知県宮田用水土地改良区における除塵機でのごみ回収	宮田用水土地改良区 HP http://www.miyatayousui.or.jp/html/2025.html
2.3-4		・鳥取県倉吉市南谷発電所における除塵機でのごみ回収	清水克之・奥睦志・北村義信・澤米渉・杉原義人(2011)水力式除塵機の機能とその仕組みに関する一考察, H23 農業農村工学会大会講演会講演要旨集, 484-485.
2.4-1	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設（鮎築の利用・築式捕捉施設・オイルフェンス）	・山形県真室川町真室川におけるごみ捕捉施設でのごみ回収・処分	国土交通省東北地方整備局新庄河川事務所へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.4-2		・山形県最上町最上川における築を利用したごみの回収	川の駅ヤナ茶屋もがみ HP http://www.yanachaya.jp/yana/yana/
2.4-3		・静岡県熱海市糸川におけるオイルフェンスによるごみ回収	熱海市へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.4-4		・東京都大田区呑川におけるオイルフェンスによるごみ回収	大田区へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
2.4-5		・愛知県名古屋市堀川におけるごみキャッチャーによるごみ回収	平成 22 年度原因究明調査報告書
2.4-6		・神奈川県藤沢市（境川、地引川）における除塵機によるごみ回収	藤沢市 HP http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/kankyo/page100049.shtml

表 1-3(3) 事例リスト（森林管理部局・河川管理部局が主体となる施策）

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
2.5-1	河川敷での流木・灌木等の回収	・北海道天塩町天塩川河川公園における流木の回収	平成 22 年度原因究明調査報告書
2.5-2		・熊本県玉名市、山鹿市（菊池川）における回収流木の無料提供	国土交通省 九州地方整備局菊池川河川事務所 http://www.qsr.mlit.go.jp/kikutu/news/data_file/1348037951.pdf
2.5-3		・静岡県静岡市安倍川親水公園における安倍川流木クリーンまつり	国土交通省静岡河川事務所 http://www.cbr.mlit.go.jp/shizukawa/05_jigyuu/03_event/h24/clean_festival/ryubokuhoukoku.pdf

表 1-4 (1) 事例リスト (水産部局が主体となる施策：海洋への流出を防止する対策)

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
3.1	海洋への流出を防止する対策		
3.1.1-1	普及啓発(漁業従事者向け)	・三重県鳥羽市答志島鳥羽磯部漁業協同組合における普及啓発活動の実施	平成 23 年度原因究明調査報告書
3.1.1-2		・海ごみ回収処理の推進のための手引き	平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査 瀬戸内海海ごみ対策検討会 合同専門部会 http://chushikoku.env.go.jp/recycle/mat/data/m_3_1/g3m_4.pdf
3.1.2-1	漁具の販売量・処分量の把握	・長崎、三重、大分、鹿児島地区での使用済み及び使用中漁業系資材(漁網、ロープ、フロート)の数量調査、過去 1 年間の購入状況の調査	平成 22 年度漁場漂流・漂着物対策促進事業のうち漂流・漂着物発生源対策等普及委託事業報告書 http://www.library.maff.go.jp/ITAKU/2010/60100196/60100196_03.pdf
3.1.3-1	製品の自主回収	・UBE フロートリサイクリシステム	海洋ごみリサイクル可能性調査報告書
3.1.4-1	前払い処分料金	・兵庫県坊勢漁業協同組合の前払い処分料金制度	海辺づくり研究会 鈴木覚(兼広春之：私信)
3.1.5-1	廃棄漁具の処理支援	・民間企業による廃漁網の処分(無料または有価物として回収)	北海道庁 HP(漁網の廃棄物処理業者リスト) http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/ssk/grp/gyolist.pdf リスト内の 1 例として正和資源株式会社 HP： http://seiwa-shigen.jp/gyomou.pdf
3.1.5-2		・北海道での廃漁網のリサイクルの試作機作成	(財)環日本海環境協力センター(2007)海洋ごみリサイクル可能性調査報告書, pp197.
3.1.5-3		・使用済み発泡スチロール製フロートのリサイクル	同 上
3.1.5-4		・漁業資材のリサイクル	同 上
3.1.5-5		・発泡スチロールのフロートの圧縮減容機	小島あずさ・眞 淳平(2007)海ゴミ - 拡大する地球環境汚染, 中公新書, 19-21.

表 1-4 (2) 事例リスト (水産部局が主体となる施策：海洋における対策)

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
3.2	海洋における対策		
3.2.1-1	出水後の漂流ごみの回収	・三重県鳥羽市答志島の桃取漁港でのオイルフェンスを利用した漂流ごみの回収	平成 23 年度漂流・海底ごみ実態把握調査
3.2.2-1	海底ごみの持ち帰り制度	・福岡県福岡市漁業協同組合での回収ごみの持ち帰り (博多湾海底ゴミ搬出事業)	平成 23～24 年度博多湾の環境保全に関して講じようとする措置およびモニタリング調査内容 http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/30216/1/3.H230922shiryo2.pdf 福岡市漁業協同組合へのヒアリング
3.2.2-2		・岡山県備前市 (日生町) の日生町漁業協同組合での海底ごみの回収	磯部作 (2009) 漁業者による海底ゴミの回収の状況と課題, 地域漁業研究, 第 49 巻, 49-63.
3.2.2-3		・三重県鈴鹿市漁業協同組合における回収ごみの持ち帰り	伊勢湾の海洋ごみ対策に関する情報交換会資料 平成 22 年度漂流・漂着ゴミモデル調査報告書
3.2.2-4		・大分県漁業協同組合日出支店、大分県漁業協同組合杵築支店における回収ごみの持ち帰り	磯部作 (2009) 漁業者による海底ゴミの回収の状況と課題, 地域漁業研究, 第 49 巻, 49-63.
3.2.2-5		・広島県尾道市 (吉和漁業協同組合、尾道漁業協同組合、因島市漁業協同組合) での回収ごみの持ち帰り	尾道市からの情報及び尾道市の HP http://www.city.onomichi.hiroshima.jp/www/service/detail.jsp?id=989
3.2.3-1	海底ごみの買い取り制度	・広島県江田島漁業協同組合での回収ごみの買い取り	平成 19 年度瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書 環境省中国四国地方環境事務所 海洋政策研究財団：ニューズレター 第 84 号
3.2.3-2		・神奈川県横浜市での海底清掃事業	兼廣春之 (2011) 海洋ごみ問題の解決に向けた方策について, 伊勢湾の海洋ごみ対策に関する情報交換会資料
3.2.3-3		・徳島県徳島市漁業協同組合での回収ごみの買い取り	平成 19 年度 瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書 環境省中国四国地方環境事務所
3.2.3-4		・徳島県小松島漁協、徳島県徳島市漁協、大阪府高石市漁協、兵庫県一宮漁協、兵庫県 JF 五色町、広島県江田島漁協、愛媛県今治漁協の 7 漁協での回収ごみの買い取り	平成 19 年度瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書 環境省中国四国地方環境事務所
3.2.4-1	定期的な海底清掃	・福岡県福岡市漁業協同組合での海底ごみの定期的な海底清掃 (博多湾のクリーンアップ事業)	福岡市水産業総合計画 (平成 24 年度～平成 28 年度) http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/32022/1/sougoukeikaku-HP.pdf 福岡市漁業協同組合へのヒアリング

表 1-4(3) 事例リスト(水産部局が主体となる施策:試験・研究段階の対策)

事例番号	具体的な発生抑制の施策	事例の名称	情報源
3.3	試験・研究段階の対策		
3.3.1-1	漁具のデポジット・リファンド制	・発泡スチロール製フロートのデポジット方式による処理システムの確立(今後の課題として)	平成 22 年度漁場漂流・漂着物対策促進事業のうち漂流・漂着物発生源対策等普及委託事業報告書 http://www.library.maff.go.jp/ITAKU/2010/60100196/60100196_04.pdf
3.3.2-1	生分解性の漁具の使用	・あいち産業科学技術総合センター(三河繊維技術センター)による生分解性繊維ロープなどの製品開発	平成 12 年愛知県三河繊維技術センター繊維技術講習会案内 http://evt.aibsc.jp/aichiken/press/h11/seibunkaisei.htm
3.3.2-2		・石川県水産総合センターによる生分解性プラスチックの加工技術に関する情報提供	石川県工業試験場 平成 11 年度研究報告 VOL.49 http://www.irii.jp/theme/h11/025.htm



表 1-5 データカードに記載する事項及びその内容



データカード 記載事項	内 容
事例番号	連番で表示、「主体となる部局」、「具体的な発生抑制の施策」 - 「その連続番号」とする。
自治体で主体となる部局	発生抑制の施策を、主体となる自治体の部局により分類する。「発生源対策ガイドライン素案」に記載されている項目。
施策の名称	具体的な発生抑制の施策を記載する。
事例の名称、情報源	表 1-2～表 1-4 の一覧表に記載した項目で、その内容を記載する。
実施期日	事例の新旧を判断するための情報を示す。
実施概要	事例の概要を把握するための情報を示す。
具体的な効果	具体的な効果の内容を示す。施策の実施の判断材料となり、ガイドライン策定に利用する。
実施主体	対策の実施主体を示す。施策の計画・立案に必要な情報であり、ガイドライン策定に利用する。
連携の必要となる関係者及びその役割分担	連携が必要となる関係者やその役割分担を調査する。施策の計画・立案に必要な情報であり、ガイドライン策定に利用する。
必要となる資器材・インフラ整備	必要となる資器材・インフラ整備の内容を調査する。施策の計画・立案に必要な情報であり、ガイドライン策定に利用する。
実施に要する費用及びその費用分担	実施に要した費用及びその費用分担を調査する。施策の計画・立案に必要な情報であり、ガイドライン策定に利用する。
実施内容等	事例の内容によって、必要と考えられる項目を適宜設定するものとする。




1.4 調査結果

1.4.1 事例集

得られた事例について、 -13 頁以降に示す。

事例番号	1.1-1												
自治体で主体となる部局	環境部局												
施策の名称	普及啓発												
事例の名称	三重県鳥羽市答志島での大人への体験型普及啓発												
情報源	平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査												
実施期日	平成 20 年 (2008) 9 月 9 日												
実施概要	漂着ごみの状況を体感、漂着ごみの発生から処分までの現状の理解、かけがえのない海を守ることを目的として、鳥羽磯部漁業協同組合桃取町支所の水産物荷さばき施設及び答志島の奈佐の浜海岸にて、四日市地域環境対策協議会、いせしま森林組合、鳥羽磯部漁協、三重県、度会町、鳥羽市の職員（計 50 名）を対象として、体験型普及啓発を実施した。												
具体的な効果	・環境保全への意識の醸成												
実施主体	・環境省												
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・鳥羽磯部漁業協同組合桃取町支所：会場の提供												
必要となる資器材・インフラ整備	・会場												
実施に要する費用及びその費用分担	・委託費：環境省												
実施内容等	<p>< アンケート結果 ></p> <p>・7 割弱の参加者が、漂着ごみの量や種類が多いことに驚いたと回答した。その体験を機として、海岸や街の美化への関心が高まる、ポイ捨て防止の啓発、自分が捨てなくなったと回答しており、次回の清掃活動についてはほとんどの人が参加意思を示した。これらのことから、普及啓発による海岸漂着物の発生抑制の効果が伺われた。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>時 間</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12 : 30</td> <td>オリエンテーション、講義 ごみ収集時の注意点 以降 3 班に分けて、時間差を設けて実施</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">13 : 00</td> <td>13 : 00 ~ : 漂着ごみ試料の見学</td> </tr> <tr> <td>13 : 20 ~ : 《奈佐の浜に車で移動》</td> </tr> <tr> <td>13 : 30 ~ : 漂着ごみの収集</td> </tr> <tr> <td>14 : 20 ~ : 《桃取港に車で移動》</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">15 : 00</td> <td>14 : 30 ~ : アンケート記入</td> </tr> <tr> <td>解 散</td> </tr> </tbody> </table>	時 間	内 容	12 : 30	オリエンテーション、講義 ごみ収集時の注意点 以降 3 班に分けて、時間差を設けて実施	13 : 00	13 : 00 ~ : 漂着ごみ試料の見学	13 : 20 ~ : 《奈佐の浜に車で移動》	13 : 30 ~ : 漂着ごみの収集	14 : 20 ~ : 《桃取港に車で移動》	15 : 00	14 : 30 ~ : アンケート記入	解 散
時 間	内 容												
12 : 30	オリエンテーション、講義 ごみ収集時の注意点 以降 3 班に分けて、時間差を設けて実施												
13 : 00	13 : 00 ~ : 漂着ごみ試料の見学												
	13 : 20 ~ : 《奈佐の浜に車で移動》												
	13 : 30 ~ : 漂着ごみの収集												
	14 : 20 ~ : 《桃取港に車で移動》												
15 : 00	14 : 30 ~ : アンケート記入												
	解 散												
	 <p>講師からの説明</p>  <p>漂着ごみの収集</p>												

事例番号	1.2-1														
自治体で主体となる部局	環境部局														
施策の名称	環境教育														
事例の名称	三重県四日市市楠町での子供向け環境教育														
情報源	三重県海岸漂着物対策推進計画 http://www.eco.pref.mie.lg.jp/isewan/08/plan/plan.htm														
実施期日	平成 23 年 (2011) 7 月 24 日														
実施概要	日常生活での行動が、海岸漂着物の発生抑制につながる意識を啓発することを目的に、イベント（体験型環境学習）を開催した。海岸清掃とクラフト作成等を組合せ、海岸に漂着するごみの実態を楽しみながら学ぶ機会を提供した。														
具体的な効果	・環境保全への意識の醸成														
実施主体	・三重県														
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・四日市ウミガメ保存会（地元 NPO）：海岸清掃の指導、海洋生物（ウミガメ）に関する講義等 ・鳥羽まちなみ水族館（地元 NPO）：クラフト作成指導														
必要となる資器材・インフラ整備	・会場														
実施に要する費用及びその費用分担	・イベント開催費：三重県														
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・参加者は、子供 32 名、保護者 10 名であった。 ・スケジュール <table border="1"> <thead> <tr> <th>時刻</th> <th>項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09:00</td> <td>集合（四日市市 楠公民館 2F ホール）、全体説明</td> </tr> <tr> <td></td> <td>移動（吉崎海岸へ）</td> </tr> <tr> <td>09:30</td> <td>漂着ごみ拾いの説明、漂着ごみ拾い、漂着ごみの説明、移動</td> </tr> <tr> <td>11:00</td> <td>三重県の海の説明、漂着ごみの分類と解説等（12:00 まで）</td> </tr> <tr> <td>12:00</td> <td>昼 食</td> </tr> <tr> <td>13:00</td> <td>クラフト作成、（15:00 解散）</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・参加者の感想は、「海岸でのごみの量やその影響等」と「ウミガメの話」に関することが多く、ほとんどの参加者が指摘していることから、今回のイベントの目的である普及啓発の成果が、明確に認められるものと考えられる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>漂着ごみの分別</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>完成したクラフト 一堂に会す</p> </div> </div>	時刻	項目	09:00	集合（四日市市 楠公民館 2F ホール）、全体説明		移動（吉崎海岸へ）	09:30	漂着ごみ拾いの説明、漂着ごみ拾い、漂着ごみの説明、移動	11:00	三重県の海の説明、漂着ごみの分類と解説等（12:00 まで）	12:00	昼 食	13:00	クラフト作成、（15:00 解散）
時刻	項目														
09:00	集合（四日市市 楠公民館 2F ホール）、全体説明														
	移動（吉崎海岸へ）														
09:30	漂着ごみ拾いの説明、漂着ごみ拾い、漂着ごみの説明、移動														
11:00	三重県の海の説明、漂着ごみの分類と解説等（12:00 まで）														
12:00	昼 食														
13:00	クラフト作成、（15:00 解散）														

事例番号	1.2-2
自治体で主体となる 部局	環境部局
施策の名称	環境教育
事例の名称	鳥取環境大学による環境教育、普及啓発
情報源	鳥取環境大学 HP http://dem.kankyo-u.ac.jp/umigomikids.html
実施期日	平成 22 年 (2010) から平成 23 年 (2011) まで
実施概要	漁業に伴う海ごみの発生の可能性を無くし、また、海ごみを減らすために河川などへのごみの投棄、散乱を無くするための普及啓発を推進することを目的に、海ごみの発生抑制のための漁業者、市民向けの普及啓発方法について研究を行った。
具体的な効果	・環境保全への意識の醸成
実施主体	・鳥取環境大学教授、学生
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフ ラ整備	・会場等
実施に要する費用及びそ の費用分担	・研究費:大学
実施内容等	<p>< 子供たちへの教育 ></p> <p>(1)海ごみ劇：浦島太郎をベースとした演劇を、地元の小学校で上演した。</p> <p>(2)海ごみ釣ゲーム：魚介類、海ごみ、流木などの自然由来のごみの模型を作成し、釣り上げたものを海ごみとそれ以外に分別する。地元の小学校の海ごみイベントで実施した。</p> <p>(3)海ごみクイズ：海ごみ問題の基本的な事項についての単純な × クイズ（ボード形式）を作成した。演劇のイベントの際に併せて実施した。</p> <p>(4)パワーポイント教材からなる普及啓発教材：上記のクイズの解説もかねて、写真を交えたスライドを用いて解説するものである。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">海ごみ劇 上演風景</p> <div style="text-align: center;">  <p>パワーポイント教材の一例</p> </div> <p>< e - ラーニング ></p> <p>・デジタル時代に対応した新しい手法を活用した e - ラーニング教材を作成して、一般市民や小学生を対象に普及啓発活動を行うこととした。</p>

事例番号	1.2-3														
自治体で主体となる部局	環境部局														
施策の名称	環境教育														
事例の名称	三重県鳥羽市答志島での答志中学校での体験型啓発活動														
情報源	平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査														
実施期日	平成 20 年（2008）7 月 15 日														
実施概要	漂着ごみの回収・分類を通じて、問題の現状を体感・理解するとともに、その対策について考えることを目的として、答志島奈佐の浜海岸及び中学校教室にて、答志中学校 1 年生 20 名程度を対象として、体験型啓発活動を実施した。														
具体的な効果	・環境保全への意識の醸成														
実施主体	・環境省														
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・答志中学校：共催														
必要となる資器材・インフラ整備	・会場														
実施に要する費用及びその費用分担	・委託費：環境省														
実施内容等	<p>< アンケート結果 ></p> <p>・参加して良かったと思うこととして、漂着ごみの回収により奈佐の浜がきれいになったこと、漂着ごみの種類・量・影響などを知ったこと、環境への意識が深まったこと、自分達が自然を汚していることが分かったこと等があげられており、効果がみられたことが伺われた。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13：40 ～13：55</td> <td>15分 集 合（奈佐の浜海岸） オリエンテーション ・スタッフ、スケジュール、注意点等の紹介</td> </tr> <tr> <td>13：55 ～14：15</td> <td>20分 漂着ごみの回収 ・各自でペットボトルおよびフタ付の缶のみを回収</td> </tr> <tr> <td>14：30 ～14：45</td> <td>15分 分類・結果整理 ・ペットボトル・缶を、国別、年代別に分類、結果整理</td> </tr> <tr> <td>14：45 ～15：05</td> <td>20分 分類結果の発表、ディスカッション ・班ごとに、分類結果、気づいたこと等を発表 ・全体でのディスカッション</td> </tr> <tr> <td>15：15 ～15：35</td> <td>20分 漂着ごみの削減方策についてのディスカッション ・漂着ごみの削減方策について、意見を出させる。 ・そのうちで自分たちにできることを考えさせる</td> </tr> <tr> <td>15：35 ～15：40</td> <td>5分 アンケート記入 終了</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>漂着ごみの回収</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>漂着ごみの分類</p> </div> </div>	時間	内容	13：40 ～13：55	15分 集 合（奈佐の浜海岸） オリエンテーション ・スタッフ、スケジュール、注意点等の紹介	13：55 ～14：15	20分 漂着ごみの回収 ・各自でペットボトルおよびフタ付の缶のみを回収	14：30 ～14：45	15分 分類・結果整理 ・ペットボトル・缶を、国別、年代別に分類、結果整理	14：45 ～15：05	20分 分類結果の発表、ディスカッション ・班ごとに、分類結果、気づいたこと等を発表 ・全体でのディスカッション	15：15 ～15：35	20分 漂着ごみの削減方策についてのディスカッション ・漂着ごみの削減方策について、意見を出させる。 ・そのうちで自分たちにできることを考えさせる	15：35 ～15：40	5分 アンケート記入 終了
時間	内容														
13：40 ～13：55	15分 集 合（奈佐の浜海岸） オリエンテーション ・スタッフ、スケジュール、注意点等の紹介														
13：55 ～14：15	20分 漂着ごみの回収 ・各自でペットボトルおよびフタ付の缶のみを回収														
14：30 ～14：45	15分 分類・結果整理 ・ペットボトル・缶を、国別、年代別に分類、結果整理														
14：45 ～15：05	20分 分類結果の発表、ディスカッション ・班ごとに、分類結果、気づいたこと等を発表 ・全体でのディスカッション														
15：15 ～15：35	20分 漂着ごみの削減方策についてのディスカッション ・漂着ごみの削減方策について、意見を出させる。 ・そのうちで自分たちにできることを考えさせる														
15：35 ～15：40	5分 アンケート記入 終了														

事例番号	1.2-4																
自治体で主体となる 部局	環境部局																
施策の名称	環境教育																
事例の名称	丹後半島での教員への環境教育研修会																
情報源	岡本正志・田中里志・石川誠・梁川正・安松貞夫・清水睦（2012）環境教育に関する教員研修プログラムの開発 - 丹後半島での試み - 京都教育大学環境教育研究年報 第20号,35-49 .																
実施期日	平成23年（2011）8月23日																
実施概要	京都教育大学は、環境教育実践センターを中心として、京都府立「海と星の見える丘公園」をフィールドとしたプログラムを開発している。平成23年度（2011）には、プログラムの内容の検討、教員研修の実施、関連する講演会などを実施した。この研修会の中で、「漂着物から見える私たちの生活と環境」が講演された。																
具体的な効果	・環境保全への意識の醸成																
実施主体	・京都教育大学、京都府立「海と星の見える丘公園」、NPO法人地球デザインスクール、NPO法人富良野自然塾																
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・特になし。																
必要となる資器材・インフラ整備	・会場																
実施に要する費用及びその費用分担	・学長裁量経費																
実施内容等	<p><全体プログラム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球と地域の再発見 - 持続可能な社会を築くための環境教育研修会 - ・平成23年（2011）8月22日～24日 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22日 13:00</td> <td>オープン</td> </tr> <tr> <td>13:30</td> <td>地球環境を考える「裸足の道、石の地球、地球の道」</td> </tr> <tr> <td>23日 9:00</td> <td>石から見える地球の歴史</td> </tr> <tr> <td>13:30</td> <td>漂着物から見える私たちの生活と環境</td> </tr> <tr> <td>15:30</td> <td>演劇的手法によるコミュニケーション力養成</td> </tr> <tr> <td>24日 9:00</td> <td>演劇的手法によるコミュニケーション力発表会</td> </tr> <tr> <td>12:00</td> <td>おわりの集い</td> </tr> </tbody> </table> <p><漂着物から見える私たちの生活と環境の内容></p> <ul style="list-style-type: none"> ・講演者：安松貞夫・美佐子（琴引浜ネイチャークラブハウス） (1)調査対象とする琴引浜の簡単な紹介：全長1.8kmの浜の様子、その魅力、浜にあるごみのありさま、黒潮、対馬暖流などを実感する。 (2)漂着物の紹介：平成22年（2010）12月の一日に採取した実物標本を紹介。天然の動植物、プラスチック製生活用品、特に感染性医療関係廃棄物がいかに多いか。使い捨てライターの量比で、どの国からきているか探る。 (3)深刻な漂着物：小さく処理しにくいプラスチック製品破片を紹介。プラスチック製ごみの破片や、レジンペレットが鳴き砂の中に混在する。タイヤ、冷蔵庫などの大きなものも散在する。 (4)まとめ「プラスチック製ごみ問題はなぜ深刻か」：天然には存在しない=分解されない=地球生態系には乗らない。すでに、海岸線は、プラスチックごみ・破片に被われ、悪化の度を増している。 <p><これに関する感想></p> <ul style="list-style-type: none"> ・琴引浜の漂着物の内容は衝撃的なものでした。ごみを実感しながら環境を考えることができることは、子どもたちにも体験させてやりたいと感じました。 	時間	内容	22日 13:00	オープン	13:30	地球環境を考える「裸足の道、石の地球、地球の道」	23日 9:00	石から見える地球の歴史	13:30	漂着物から見える私たちの生活と環境	15:30	演劇的手法によるコミュニケーション力養成	24日 9:00	演劇的手法によるコミュニケーション力発表会	12:00	おわりの集い
時間	内容																
22日 13:00	オープン																
13:30	地球環境を考える「裸足の道、石の地球、地球の道」																
23日 9:00	石から見える地球の歴史																
13:30	漂着物から見える私たちの生活と環境																
15:30	演劇的手法によるコミュニケーション力養成																
24日 9:00	演劇的手法によるコミュニケーション力発表会																
12:00	おわりの集い																

事例番号	1.2-5
自治体で主体となる部局	環境部局
施策の名称	環境教育
事例の名称	海洋ごみに関する環境教育の取組例
情報源	漂流・漂着物対策特別委員会 資料
実施期日	(委員会の開催日:平成20年(2008)5月21日)
実施概要	この委員会では、文部科学省が、「ごみ問題に関する環境教育」と題して説明を行っている。この資料に、4例ほどの海洋ごみに関する環境教育の取組例が示されている。
具体的な効果	・環境保全への意識の醸成
実施主体	・小中学校
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・不明
必要となる資器材・インフラ整備	・会場
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< A市B小学校「身近な海の調査から環境保全」 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合的な学習の時間(第5学年)で実施。 ・地域の海について話し合いをし、その後、海の水質検査を実施する「水質チーム」、浜で拾ったごみを分析する「ごみチーム」などに分かれて調査を実施。 ・チームごとに調べたことを劇にして全校児童の前で発表。 ・劇において、海の環境保全を呼びかけた。 <p>< C町D小学校「浜辺のクリーン活動～身近な海を見つめて」 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別活動(全学年)で実施。 ・保護者等とともに、全校縦割り班による浜辺のクリーン活動を実施。 ・収集したごみ・漂着物は、観察後、町の分別方法に従って分別・廃棄した。 ・ごみ・漂着物の一部を学校に持ち帰り、各教室や各学年のワークスペースに並べ、児童の学習活動に利用した。 ・海洋の環境保全と家庭生活との関連を発達段階に応じて学び、自分自身の暮らしの見直しと改善への活動意欲が芽生えている。 <p>< E町F中学校「地域の海を活かした環境教育」 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合的な学習の時間(第1学年)で実施。 ・日本近海の環境や生息する動植物など海の現状をインターネット等で調べる。 ・地域の海の環境を、海洋調査、海洋汚染マップの作成を通じて調べ発表する。 ・地域の海洋水族園を訪問し、世界の海の現状などについて、研究員から話を聞く。 ・生徒は、身近にある海の状態、地域から出たごみだけでなく、他市や外国などから流れ着くごみがあること、ごみが海流や風、地形によって別の場所に漂着し2次的な汚染が起こることがわかり、環境を守ろうという意識が高まった。 <p>< G市H中学校「クリーンアップ作戦」 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別活動(全学年)で実施。 ・海岸のごみの不法投棄地域を調査し、地域住民と一緒にボランティア清掃を行う。 ・清掃を実施する前に、生徒会より広報活動を行い、地域住民の協力を呼びかける。 ・回収したごみは市の清掃センターへ地域ボランティアとともに搬出する。 ・海、海岸への不法投棄の現状を訴える機会となった。

事例番号	1.3-1
自治体で主体となる 部局	環境部局
施策の名称	デポジット・リファンド制（ローカルデポジット）
事例の名称	東京都八丈島におけるアルミ缶、スチール缶及びペットボトルのデポジット制度
情報源	デポジット法制定全国ネットワーク【デポネット】編(2007)だれでもできるデポジット - なくそうポイ捨て！資源リサイクルのすすめ - , 合同出版, pp151 .
実施期日	平成 10 年（1998）9 月 1 日から平成 12 年（2000）8 月 31 日まで
実施概要	平成 9 年（1997）循環型社会づくりを目指す東京都から八丈町に対してデポジット制度導入の提案があり、「住民参加」、「環境問題」をまちづくりのテーマとしていた八丈町は平成 10 年（1998）9 月 1 日から平成 12 年（2000）8 月 31 日までの間、預かり金 10 円を上乗せしたデポジット制度を実施した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・空き缶の散乱防止 ・独自性のある先進的なイメージを発信 ・住民の環境意識の触発
実施主体	・八丈町
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・小売店、八丈島のゴミと環境を考える会：回収
必要となる資器材・インフラ整備	・飲料缶回収機
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象となったのは 500mL 以下のアルミ缶とスチール缶、そして 2L 以下のペットボトルである。 ・当初、小売店にかかる負担を軽減するために、デポジット対象品であることを示す「識別シール」を貼らないノンシール方式をとることが提案されていたが、島外からの飲料と区別ができなくなってしまうため、シール貼付方式が採用された。ノンシール方式では約 8 割の店の参加協力を得ていたものの、シール貼付方式に変更したことで参加点は 5 割ほどに減少し。しかしながら、町が回収の手間を請け負うことで参加店数を増やし、さらに、小売店以外にも各地区の町役場出張所などを回収ポイントとすることによって施行から 7 ヶ月後の平成 11 年（1999）3 月には 89.5%という高い回収率を実現することに成功した。 ・また、「八丈島のゴミと環境を考える会」という住民組織による「ラッキーデポジット」という取組も空容器の回収を促した。「ラッキーデポジット」とは、デポジット容器を 10 本まとめて返した消費者に抽選券を発行し、毎月行われる抽選会で当選した人に図書券や商品券などが提供される仕組みである。自動回収機に返却する場合でも 10 分の 1 の確率で特別なコインが当たり、そのコインを抽選券と交換することができる。観光地でもある八丈島にとってデポジットによるまちづくりは、環境問題という時代に沿った独自性のある先進的なイメージの発信へとつながった。

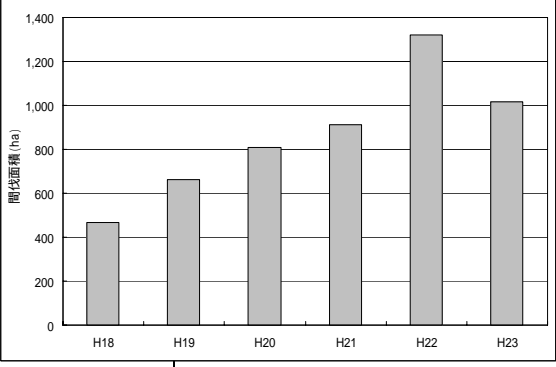
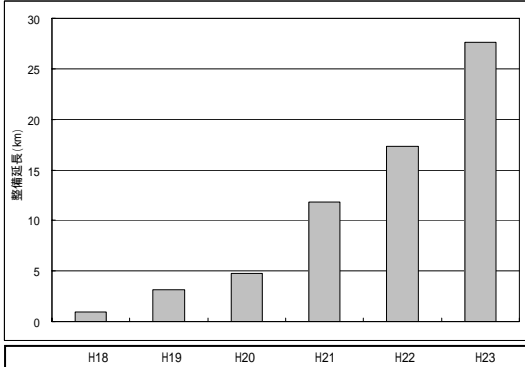
事例番号	1.3-2
自治体で主体となる 部局	環境部局
施策の名称	デポジット・リファンド制（ローカルデポジット）
事例の名称	大分県姫島村における空き缶のデポジット制度
情報源	デポジット法制定全国ネットワーク【デポネット】編(2007)だれでもできるデポジット - なくそうポイ捨て！資源リサイクルのすすめ - , 合同出版, pp151 .
実施期日	昭和 59 年（1984）7 月から
実施概要	大分県の姫島村では、空き缶の散乱防止のため、「ローカルデポジット」が実施されている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・空き缶の散乱防止 ・村民に「空き缶は捨てる物ではない」という意識が定着した。 ・他のごみに関してもポイ捨てが減少した。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・姫島村
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・大分県、財団法人日本環境衛生センター：協賛団体 ・姫島村デポジット・システム運営協議会：関係者による制度の円滑な運営の推進
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・年間 200 万円：姫島村 ・シールの製作費、委託料、販売・回収手数料、運営協議会の開催経費、看板やシンボルタワーの設置、自動販売機に貼る広報シールなど
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和 57 年（1982）7 月九州地方知事会による「空き缶等問題研究会」が設置され、そこで行われたデポジット制度を含む空き缶散乱防止対策の検討をきっかけに、大分県は、西日本地区で最も早く「ローカルデポジット」が実施された。 ・「ローカルデポジット」あるいは「ミニデポジット」とは地域を限定して行われるデポジット制度のことである。缶入り飲料の流通の実態が把握しやすいことなどから、最初のモデル地区として姫島が選ばれた。 ・姫島村では昭和 59 年（1984）7 月から昭和 61 年（1986）3 月まで制度が実施され、その後昭和 61 年（1986）4 月からは単独事業として継続された。 ・対象となったのは 500mL 以下の空き缶であり、識別シールが貼ってある空き缶を小売店に持参すると預かり金 10 円が返却されるというシステムである。識別シールは 9 円で小売店に販売され、回収したシールつき空き缶を姫島商工会が 11 円で買い取ることで差額の 2 円を販売手数料 1 円、回収手数料 1 円として小売店の手間に配慮している。1998 年には販売本数 43 万 4,000 本のうち回収率は 89%であり、昭和 59 年（1984）年の事業開始以来姫島村はこの水準をキープしてきた。

事例番号	1.3-3
自治体で主体となる部局	環境部局
施策の名称	デポジット・リファンド制（ローカルデポジット）
事例の名称	静岡県熱海市初島における飲料缶のデポジット制度
情報源	デポジット法制定全国ネットワーク【デボネット】編(2007)だれでもできるデポジット - なくそうポイ捨て！資源リサイクルのすすめ - , 合同出版, pp151 .
実施期日	平成 10 年 (1998) 11 月 5 日から
実施概要	熱海市の初島では、飲料缶に 10 円の預かり金を上乗せしたデポジット制度を導入した。
具体的な効果	・ 空き缶の散乱防止
実施主体	・ 熱海市
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 不明
必要となる資器材・インフラ整備	・ 空き缶回収機
実施に要する費用及びその費用分担	・ 熱海市の予算 530 万円 (平成 10 年度 (1998)) ・ 空き缶回収機の購入 510 万円、宣伝費 20 万円 ・ 静岡県も 210 万円の補助金を提供
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱海市の初島では平成 9 年 (1997) 9 月の熱海市青空議会での「環境宣言」を契機に、平成 10 年 (1998) 11 月 5 日から飲料缶に 10 円の預かり金を上乗せしたデポジット制度を導入した。 ・ 対象となったのは島内の自動販売機や売店で販売される飲料缶であり、制度導入の目的がポイ捨て防止によるきれいなまちづくりであったため、ノンシール方式を採用した。島外からの飲料にも預かり金が支払われてしまうというデメリットもあったが、制度実施後の平均回収率は 72% と、一定の効果を出すことに成功し、きれいなまちづくりが実現された。 ・ 回収機は、観光客の目につきやすい港やダイビングセンター、パケーションランド、漁協スーパーの計 4 箇所に設置された。この回収機に缶を投入すると 10 円が返却される。回収機内では、缶が自動的にプレスされ、アルミ缶と鉄缶に選別される。回収機の空き缶収容能力はそれぞれ 200 缶ずつ。回収された缶は、一時島内に保管され、やがて回収機以外で集められた缶と一緒にチャーター船で熱海市まで運ばれ、処理業者に売却される。運搬費がかかり、売却益がでないのが現状である。

事例番号	1.4-1
自治体で主体となる 部局	環境部局
施策の名称	広域連携
事例の名称	熊本県八代市での環境教育活動
情報源	次世代のためにがんばる会へのヒアリング 次世代のためにがんばる会 HP http://www.ganbarokai.com/
実施期日	平成 13 年（2001）から
実施概要	学・官・民の連携が、会の運営や活動を充実させている。カキ殻を使った河川浄化、水生生物の観察や水質検査、ダム湖でのアオコの除去、自然体験プログラム、地域体験型プログラムなどの環境出前授業、浜辺の大掃除大会、リユース食器の貸し出しなど、活動は多種多様で活発である。子供たちへの環境教育が発生抑制につながると考えて活動を行っている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海岸から回収した量が確実に削減される。 ・ 環境保全活動による水質保全効果 ・ 環境保全への意識の醸成
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境教育サポート 次世代のためにがんばる会
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北九州市立大学 森田洋准教授、駒沢大学 白水繁彦教授、熊本高専八代キャンパス 上久保祐志准教授：顧問 ・ 八代市環境課：指導・協力
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種助成金を利用している。
実施内容等	<p>< 経緯 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 13 年（2001）に、食の安全からスタートした団体である。「次世代の子供達が健康で安全な生活が送れるように」という願いを込めて活動しており、会の基本理念は次のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 八代地域の地元住民のパワーを活用する。 ・ 八代地域の自然環境の改善をめざす。 ・ 次世代を担う子供たちへ自然環境の尊さを伝える。 ・ 会発足後の半年間は、話合いの机上論ばかりで実動に移れなかった。顧問の森田先生に「環境問題を何かの形で子供達に伝えられないだろうか」と相談したところ、カキ殻を使った河川浄化の提案を頂いた。宮地地区の新川という用水路でカキ殻を沈めて浄化をする活動を行っている。カキ殻の投入時に、子供達の水生生物の観察や水質検査について、八代市環境課に指導いただいた。毎月、顧問の先生方と一緒に水質検査と河川の環境状態の観察をしている。平成 24 年度（2012）からは、氷川ダム湖でアオコの除去を開始した。 ・ 会の特徴として、学・官（上記の欄を参照）・民の連動した運営が会を充実したものにしている。 ・ 自然体験プログラム、地域体験型プログラムなどの環境出前授業も実施している。これらの活動実施の中で、日頃バラバラで活動している団体間に協力体制のネットワークができてきた。また、最近は地域の企業、産業界も参加し始めており、さらには、国土交通省八代河川国土事務所・熊本県・八代市の協力を得て、さらに活動が飛躍している。 ・ 浜辺の大掃除大会として、不法投棄の多い日奈久漁港等での清掃活動を開始した。これは、「八代海北部沿岸都市」地域連携創造会議と協力して始めたもので、八代市内の児童と保護者が川や海のごみが与える生態系への影響を環境出前授業で学び、また、実際八代海の浜辺でゴミを拾い、ゴミ調べ・分別・水質検査の体験学習をすることで、海や川にごみを捨てない人づくりと八代海が私たちの生活に与える恩恵を学ぶ企画である。 ・ 上記以外にも、リユース食器の貸し出しを行っている。

事例番号	1.4-2
自治体で主体となる部局	環境部局
施策の名称	広域連携
事例の名称	美しいやまがたの海プラットフォーム(山形県)
情報源	国土交通省(2010) 海岸漂着物等の効率的な処理に関する事例集, 34-38.
実施期日	平成20年(2008)から
実施概要	山形県では、2008年に25の関係団体が参加して、海ごみ問題に関する地域版プラットフォームの全国第1号として「美しいやまがたの海プラットフォーム」が設立された。海岸ごみ回収活動や発生抑制などに関する多様な活動が行われている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸等から回収した量が確実に削減される。 ・関係団体の連携により、情報の共有や支援などで、各自の活動が活発化する。 ・環境保全への意識の醸成
実施主体	・美しいやまがたの海プラットフォーム
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・上記の25関係団体 <ul style="list-style-type: none"> ・国(国土交通省酒田河川国道事務所、同酒田港湾事務所) ・山形県庄内総合支庁(地域支援課、水産課、河川砂防課、港湾事務所、環境課) 鶴岡市、酒田市、遊佐町 ・東北公益文科大学、鶴岡工業高等専門学校 ・NPO法人(庄内海岸美化ボランティア、(特)パートナーシップオフィス、鶴岡市ボランティア連絡協議会、庄内海岸のクロマツ林をたたえる会、酒田「小さな親切」の会) ・全農山形県本部庄内統括事務所、山形県漁業協同組合、山形県商店街振興組合連合会 ・企業(7社)、自治会(鶴岡市由良自治会、鶴岡市油戸住民会) ・協力機関(酒田海上保安部警備救難課) ・協働事務局(山形県、東北公益文科大学、NPO法人パートナーシップオフィス)
必要となる資器材・インフラ整備	・特になし。
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p><経緯></p> <p>・2007年にJEAN/クリーンアップ全国事務局(当時)が中心となり、多様な主体が協働した全国プラットフォームとして「海ごみフォーラム・JAPAN」が組織化され、その中で、地域版プラットフォームの設立・活動実践が提唱された。山形県内では既に多様な主体が協働した活動が取り組まれていたことが背景となり設立された。</p> <p><活動内容></p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報共有・発信 ・ごみの回収活動及びモニタリングの情報収集 ・ニュースレターの発行(年4回、会員を含め100団体程度へ電子媒体にて配信) ・関係団体等とも連携し、適宜セミナーやシンポジウム等を開催 ・海岸ごみ回収活動 ・一斉クリーンアップの実施や清掃活動団体への支援など ・発生抑制 ・プラットフォームの取組の紹介、モニタリング結果の活用、「美しい山形・最上川フォーラム」や「ごみゼロやまがた推進県民会議」との連携、環境教育活動など ・環境教育・人材育成

事例番号	2.1-1
自治体で主体となる 部局	森林管理局・河川管理局
施策の名称	治山対策との連携
事例の名称	林野庁での流木防止総合対策
情報源	流木防止総合対策（保安林改良事業の拡充） 林野庁 http://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/hojojigyuu/pdf/k3.pdf
実施期日	（平成 22 年度（2010）概算決定）
実施概要	流木被害の発生状況やその対応について言及している。本事業では、治山施設の設置や荒廃森林の整備の施工にあわせて、溪流沿いに堆積、または倒伏している危険木等の除去の事業を実施するものである。
具体的な効果	・流木の流出防止：溪流沿いに堆積又は倒伏している危険木等を除去、林内での安定化等
実施主体	・都道府県
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・森林、河川管理者
必要となる資器材・インフラ整備	・特になし
実施に要する費用及びその 費用分担	・特になし
実施内容等	<p>< 流木被害の発生状況 ></p> <p>・平成 19 年（2007）7 月の台風 5 号による宮崎県延岡市の流木被害や平成 20 年（2008）2 月の低気圧の通過による富山県西部の流木被害など、土石流の発生に伴う流木被害が特に問題になってきている。流木被害は、林地の崩壊により発生し、土石流等の流下に伴い、溪流に堆積する倒木や脆弱な溪畔林を巻き込みながら、土石流等の規模の増大に比例して、流木による被害の規模も大きくなる。その上、土石流が停止した後でも、流水とともに下部に流下し、橋梁を閉塞させ、洪水被害をさらに発生させるという特徴を持っている。このことから、流木被害は、通常の山地災害よりも被害の及ぶ範囲が広域であり、社会的影響も大きなものがある。</p> <p>< 流木被害への対応 ></p> <p>・流木災害が顕在化する流域等を対象に、流木対策の必要な箇所を特定した上で、流木防止総合対策計画を策定し、治山施設の設置等とあわせ、流木の発生原因となる溪流に堆積する危険木の除去や、脆弱な溪畔林の改植等の対策を計画的かつ一体的に実施することにより、流木に起因した災害の未然防止を図る。</p> <p>< 事業内容：下線部が拡充部分 ></p> <p>保安林改良事業等において、次の事業を実施する。 流木防止総合対策計画の策定及び必要な調査 治山施設の設置 荒廃森林の整備 、 の施工にあわせて実施する溪流沿いに堆積又は倒伏している危険木等を除去、林内での安定化等（ただし、流木防止総合対策計画に基づく場合は、 、 の実施と異なる年度で実施可） 補助率 1 / 2 等</p>


事例番号	2.1-2
自治体で主体となる 部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	治山対策との連携
事例の名称	山形県庄内地域において実施された各種事業での除間伐材の搬出及び林内路網整備
情報源	山形県庄内総合支庁へのヒアリング結果 平成 23 年度原因究明調査報告書
実施期日	不明
実施概要	林野庁では、平成 23 年度（2011）より「森林管理・環境保全直接支払制度」を創設し、面的にまとめて計画的に行う間伐材の搬出等の森林施業と、これと一体となった森林作業道の開設を支援することとしている。この制度により、費用面から搬出が困難であり、伐採後に山林に放置される予定であった間伐材の搬出が促進される。
具体的な効果	・スギの間伐実施面積は年々増加傾向にあるが、これらを効率的に搬出するための林内路網は年々整備されており、伐採後の間伐材の搬出が徐々に促進されている。
実施主体	・山形県庄内総合支庁
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 施設と効果の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 18 年度（2006）から平成 23 年度（2011）にかけて、庄内地域で実施されたスギの間伐実施面積の推移（各種事業計）を左図に、林内路網整備の推移（作業道、作業路のみ、林道は含まない、各種事業計）を右図に示す。 間伐実施面積は、平成 18 年度（2006）は 465ha と実施年度の中で最も狭い面積であったが、平成 19 年度（2007）以降増加し、平成 22 年度（2010）には、最も広い 1,321ha となり、合計で 5,188ha となった。これらの間伐材を効率的に搬出するには、林道や作業道を始めとした路網の整備が必要となる。そこで、搬出に必要な林内路網の整備状況を見ると、平成 18 年度（2006）は 962m と実施年度で最も短い、平成 19 年度（2007）以降右肩上がりが増加している。 以上のことから、庄内地域におけるスギの間伐実施面積は年々増加傾向にあるり、これらを効率的に搬出するための林内路網は年々整備されていることから、伐採後の間伐材の搬出が徐々に促進されていることが分かった。
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>左図 スギ間伐実施面積の推移</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>右図 林内路網整備の推移</p> </div> </div>

事例番号	2.1-3
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局
施策の名称	治山対策との連携
事例の名称	兵庫県における流木・土砂流出防止対策（緊急防災林整備）
情報源	兵庫県 HP（災害に強い森づくり） http://web.pref.hyogo.lg.jp/af15/af15_000000004.html http://web.pref.hyogo.lg.jp/af15/documents/kinkyubousairin.pdf
実施期日	第1期対策は平成18～24年度（2006～2012）まで （第2期対策は平成23～29年度（2011～2017）まで）
実施概要	兵庫県では、豊かな「緑」を次の世代に引き継いでいくため、県民共通の財産である「緑」の保全・再生を社会全体で支え、県民総参加で取り組む仕組みとして、平成18年度から「県民緑税」（県民税均等割の超過課税）を導入し、「災害に強い森づくり」や「防災・環境改善のための都市の緑化」を進めている。
具体的な効果	・土砂流出の抑制や山地災害の防止を通じて、流木の発生を抑える。
実施主体	・兵庫県農政環境部環境創造局豊かな森づくり課
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・課税方式：個人は年額800円、法人は資本金等の額に応じて年額2,000円～80,000円 ・税込規模は、5年間で約120億
実施内容等	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「緑」、特に樹木が公益的機能を十分発揮するためには、多くの労力と長い年月が必要であり、必要としたときにすぐに作り出すことはできない。そして、今、「緑」の保全・再生は、これまでのように森林所有者等の一部の人の活動では進めがたい状況になっている。 <p><第2期対策>（平成23～29年度（2011～2017）まで）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体的な施策のうちの一つである緊急防災林整備（渓流対策）では、平成21年台風第9号豪雨等での異常出水による流木災害を踏まえ、被災した渓流や、スギ・ヒノキ林が大半を占め、土石流や流木災害が発生する恐れのある危険渓流域の森林を対象に、流木災害の軽減を図るため、危険木の除去や災害緩衝林整備、簡易流木止め施設の設置などの渓流沿いの整備を実施する。
<p>緊急防災林整備（渓流対策と斜面对策）：図中の「間伐材を利用した土留工」は斜面对策で、第1期対策でも実施している。</p>	


事例番号	2.1-4
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	治山対策との連携
事例の名称	岐阜県における治山事業との連携による流木対策の実施
情報源	<p>< 清流の国ぎふづくりの推進 > 里山における砂防事業と森林整備の一体的な推進</p> <p>http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/zaisei-yosan/yosan/yosan-gaiyo/23yosan-z-tousho-3.data/3-1-1-6.pdf</p>
実施期日	平成 22、23 年度（2010、2011）
実施概要	岐阜県では、里山と呼ばれる中山間地等の集落周辺において、より効果的に土砂流出や流木による被害を軽減するため、従来の砂防施設による土砂災害対策と連携して治山事業を実施するとともに、森林所有者の森林整備（間伐等）等により流域単位での整備を推進することとしている。
具体的な効果	・土砂災害の防止、地山の安定
実施主体	・岐阜県県土整備部
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・砂防関係、森林所有者
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 背景 ></p> <p>・地方の過疎化・高齢化や地域を支えてきた産業の衰退など、地域を取り巻く社会環境の変化などにより、集落周辺の斜面・渓流の荒廃が進んでいる。さらに、近年、局地的な集中豪雨による土砂災害や流木被害が多発しており、今後もこのような災害のリスクが高まると予測され、被害をより軽減できる取組みが必要である。</p> <p>< 事業概要 ></p> <p>藤倉 1 沢（山県市）ほか 3 箇所：22 年度（2010）に森林所有者、土木・農林事務所、市町村による協議会において策定した里山整備プランに基づき、流域の整備を実施する。</p> <p>牧戸沢（飛騨市）ほか 3 箇所：23 年度（2011）に新たに 4 箇所において協議会を立ち上げることで、県内全域の取組に発展させる。</p> <p>具体的な整備内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂防えん堤工、山腹工等の実施 ・森林整備に利用可能な管理用道路開設 ・流木の発生源対策として渓流内支障木の除去 ・現場発生材の有効利用等環境に配慮した取組の実施



事例番号	2.1-5
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局
施策の名称	治山対策との連携
事例の名称	治山シンポジウムにおける流木災害の実態と対策についての討論記録
情報源	川邊 洋(1994)第 31 回治山シンポジウム：流木災害の実態と対策 日本林学会誌 76(4), 372-377.
実施期日	シンポジウムの開催日：平成 5 年(1993)11月12日
実施概要	災害時に不測に発生する流木については、林木が浮遊して流下する性格上、従来の土砂の安定を図る目的の治山ダムでは、流下を完全に防止することはできない。また、これを抑止しようとする構造物は、ある速度をもつ固体が激突するものなので、通常の安定要素の他にこの衝撃力に耐えるものでなければならない。ここでは、浮遊流下する流木や土石流に含まれる巨礫等を抑止する目的で透過型のスリットダムを設け、下流溪岸の林地保全、治山ダムの放水路閉塞防止、保全対象の被害防除を図る場合のスリットダムの効果を示している。
具体的な効果	・流木の流出防止
実施主体	・治山懇話会
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・森林、河川管理者
必要となる資器材・インフラ整備	・スリットダム
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 調査 > 対策を講ずるに当たって、まず対象流域から流出する流木の量、形状、寸法などの調査、また、対策工の位置、規模、構造を決定するために必要な調査を行わなければならない。</p> <p>< 計画 > スリットダムは、基礎部は床固工の機能を果たし、スリット部で流木や土石流中の巨礫の流下を抑止することを目的として設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位置：できるだけ発生源の近くに計画することを原則とする。流木等が堆積する空間ができるだけ広くとれること。流木等によってスリット部が閉塞した場合、その除去作業ができること。上流溪床勾配が急で、流速が著しく速くなる箇所はできるだけ避けること。 ・ダムの規模(高さ)：スリット部の高さは、当面 2～6m の範囲とする。目下、流木等の総量の把握方法、あるいはスリットダムの高さや幅と抑止量との関係を確実に評価する方法が定まっていないのが実情である。 ・スリットダムの種類：鋼製については、各社より様々な型式の加工製品が出されている。 <p>< 設計 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計条件：流木のみを防止を目的とする場合と、土石流も対象とする場合に区別して定める。 ・スリット間隔：流木に対しては、その長さの 1/3 程度の間隔で抑止効果があるとされている。常識的に 2～3m 程度が適当であろう。

事例番号	2.2-1
自治体で主体となる 部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	青森県むつ市湯の股沢のR型スリットダム
情報源	林野庁東北森林管理局へのヒアリング結果 平成22年度原因究明調査報告書
実施期日	不明
実施概要	青森県むつ市の湯の股沢に設置した流木捕捉施設であるR型スリットダムの 施工費等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渓流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・ 流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・ 林野庁東北森林管理局
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・ 特になし
必要となる資器材・インフ ラ整備	・ 不明
実施に要する費用及びそ の費用分担	・ 施工費の詳細は不明。維持費は約 30,000 円/ t (その内訳として、回収費は 約 4,700 円/ t、運搬費は約 3,500 円/ t、チップ化費用は約 21,800 円/ t)
実施内容等	<p>< 施設の概要 ></p>  <p>湯の股沢 R型スリットダム</p>

事例番号	2.2-2
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	溪流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	北海道美深町、音威子府村におけるR型スリットダム（天塩川水系）
情報源	北海道庁へのヒアリング結果 平成22年度原因究明調査報告書
実施期日	平成21年（2009）に完成
実施概要	北海道の美深町、音威子府村に設置した流木捕捉施設であるR型スリットダムの施工費等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・溪流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・北海道
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・斑溪地区その2 R型スリットダムの施工費は約2,300万円、維持費実績なし ・斑溪右地区その3 R型スリットダムの施工費は約1,700万円、維持費実績なし
実施内容等	<p><施設の概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ・斑溪地区その2 R型スリットダムは平成18年（2006）完成、斑溪右地区その3 R型スリットダムは平成21年（2009）に完成した。 <div data-bbox="660 1088 1203 1485" data-label="Image"> </div> <p>斑溪右地区その3 R型スリットダム 林野庁東北森林管理局庄内森林管理署からの提供資料</p>

事例番号	2.2-3
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	山形県鶴岡市荒沢（赤川水系）における鋼製スリット谷止工（B型）
情報源	山形県庄内総合支庁へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
実施期日	不明
実施概要	山形県鶴岡市の荒沢に設置した流木捕捉施設である鋼製スリット谷止工（B型）の施工費等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渓流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・ 流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山形県庄内総合支庁
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不明
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施工費約 2,400 万円、維持費実績なし
実施内容等	<p>< 施設の概要 ></p>  <p>鱒淵沢鋼製スリット谷止工(B型) 林野庁東北森林管理局庄内森林管理署からの提供資料</p>



事例番号	2.2-4
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局
施策の名称	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	山口県防府市八幡谷渓流におけるB型スリットダム
情報源	山口聖勝・國領ひろし・水山高久(2011)平成23年度砂防学会研究発表会概要集, 494-495.
実施期日	平成16年(2004)建設
実施概要	平成21年(2009)7月に山口県内での集中豪雨により各地に土石流が発生したが、八幡谷渓流に設置された鋼製透過型砂防堰堤(I型およびB型)は土石流を捕捉して災害を防止した。ここでは、八幡谷渓流上流に設置されたI型スリット堰堤の下流に位置するスリットダムB型の土石流捕捉形態を現地調査した。今回の土石流は、流木+土砂のみの捕捉であり、礫がなくても、流木があれば、土砂を捕捉できることが分かった。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流を捕捉して災害を防止する。 ・渓流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・不明
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 除石・除木調査 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・下部の左側の写真に示すように、スリットダムB型の土石流捕捉後の状況は、上流側がほぼ満砂状態になっていたが、除石・除木後は、下部の中央や右側の写真のようになっており、上流側のI型と同様に、堆砂域に巨礫はなく、流木と土砂だけであった。 ・したがって、今回の土石流は、流木+土砂のみの捕捉であり、礫がなくても、流木があれば、土砂を捕捉できることが分かった。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>土石流捕捉前のスリットダムB型</p> <p>下流より望む</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="text-align: center;">  <p>上流側</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>上流側</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>上流側</p> </div> </div> <p>(左の写真から) 土石流捕捉後、除石状況、除石作業後</p> </div>


事例番号	2.2-5
自治体で主体となる 部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	兵庫県佐用町（水根川） 朝来市（神子畑川）におけるスリット式治山ダム
情報源	河川・砂防事業について（平成 24 年 6 月 県土整備部） http://web.pref.hyogo.jp/ks01/documents/kasensabou-04.pdf
実施期日	不明
実施概要	平成 21 年（2009）8 月の台風第 9 号災害で、砂防堰堤が整備されている箇所において、土砂・流木を捕捉し、人家や公共施設への被害を軽減させる効果があった。また、平成 23 年（2011）9 月の台風第 12 号災害でも同様に、神子畑堰堤において、土砂・流木を捕捉し、下流の被害を防ぐ効果が改めて確認された。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂・流木を捕捉し、人家や公共施設への被害あるいは下流の被害を防ぐ効果が改めて確認された。 ・渓流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・兵庫県
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 背景 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・兵庫県では、平成 16 年（2004）台風第 23 号豪雨などにより、人工林における倒木、山の崩壊などの連鎖的かつ広範囲な災害が発生したことを受け、森林整備と砂防事業の連携による総合的な治山・治水対策を推進してきたことである。 ・平成 21 年（2009）8 月の台風第 9 号災害では、人工林の谷筋や風倒木被害跡地の崩壊地から土砂・流木が流出し下流被害を拡大させたが、その一方で、砂防堰堤が整備されている箇所においては、土砂・流木を捕捉し、人家や公共施設への被害を軽減させる効果があった。 ・また、平成 23 年（2011）9 月の台風第 12 号災害でも同様に、平成 21 年（2009）8 月の台風第 9 号災害以降に整備した神子畑堰堤において、土砂・流木を捕捉し、下流の被害を防ぐ効果が改めて確認された。 <div style="text-align: center;"> <p>水根川えん堤（佐用町下石井）</p> <p>神子畑川えん堤（朝来市佐義）</p> </div> <p style="text-align: center;">佐用町（水根川） 朝来市（神子畑川）におけるスリット式治山ダム</p>

事例番号	2.2-6
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	溪流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	新潟県関川におけるD型スリットによる河道内での流木捕捉
情報源	山本晃一、小松利光(2009)流木と災害 - 発生から処理まで - , 企画:(財)河川環境管理財団, 技報堂出版 pp273.
実施期日	平成 11 年 (1999) 設置
実施概要	新潟県関川にD型スリットを設置し、河道内での流木捕捉を行っている。平成 7 年 (1995) 7 月の流木による被災を契機に設置されたものである。その施設の概要等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・河道内での流木捕捉、流下する流木量を削減する。 ・流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・新潟県上越土木事務所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 基本的な構造 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 年確率程度の流量までは下流に流出させ、それ以上の洪水時に流木を捕捉する形状を基本とする。河道法線を変更して湾曲外岸部に設置した。 <p>< 施設の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一級河川関川 (新潟県) ・ D型スリット 杭： 40cm、横@2.0m、高さ 4.0m ・ 関川 31.5km、勾配：約 1 / 40、川幅：40m、低水路幅：40m <div data-bbox="722 1247 1137 1585" data-label="Image"> </div> <p>D型スリットによる河道内での流木捕捉</p>

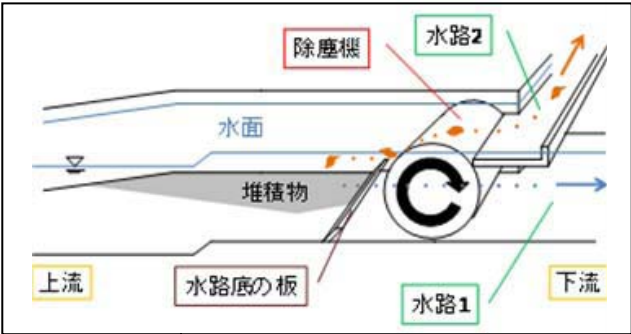

事例番号	2.2-7
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	渓流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	熊本県阿蘇郡白川水系黒川におけるパイルスクリーンによる河道内での流木捕捉
情報源	山本晃一、小松利光(2009)流木と災害 - 発生から処理まで - , 企画:(財)河川環境管理財団, 技報堂出版 pp273.
実施期日	平成7年(1995)設置
実施概要	熊本県阿蘇郡白川水系黒川に、パイルスクリーンを設置し、河道内で流木捕捉を行っている。平成2年(1990)7月の流木被害を契機に設置されたものである。その施設の概要等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渓流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・ 流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・ 熊本県一宮土木事務所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・ 不明
実施に要する費用及びその費用分担	・ 不明
実施内容等	<p>< 基本的な構造 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上流の砂防区域では補足できず、流下してきた流木を河川に隣接して設置した多目的貯木地内のスリットにて捕捉。平常時貯水池に水が入らないため、ピクニックや運動広場として利用できる。 <p>< 施設の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一級河川白川水系黒川(熊本県阿蘇郡) ・ パイルスクリーン ・ 黒川 26.2km、勾配: 約 1 / 120 <div data-bbox="769 1305 1169 1637" data-label="Image"> </div> <p>パイルスクリーンによる河道内での流木捕捉</p>



事例番号	2.2-8
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局
施策の名称	溪流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	宮城県石巻市北上川におけるパイルスクリーンによる河道内での流木捕捉
情報源	山本晃一、小松利光(2009)流木と災害 - 発生から処理まで - , 企画:(財)河川環境管理財団, 技報堂出版 pp273.
実施期日	平成 12 年(2000)設置
実施概要	宮城県石巻市北上川に、パイルスクリーンを設置し、河道内で流木捕捉を行っている。平成 11 年(1999)の流木被害を契機に設置されたものである。その施設の概要等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 溪流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・ 流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・ 国土交通省北上川下流河川事務所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・ 不明
実施に要する費用及びその費用分担	・ 不明
実施内容等	<p>< 基本的な構造 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然流下してきた流木を、高水敷を掘削して設けた貯木用水路内の捕捉パイルにて捕捉する。湾曲内部に設置。 <p>< 施設の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一級河川北上川(宮城県石巻市) ・ パイルスクリーン(コンクリート製) 杭: 60cm、横@1.3m、高さ 3.0m、流木捕捉率は 20% ・ 北上川 21.0km、勾配: 約 1 / 10,000、川幅: 600m、低水路幅: 250m、捕捉幅: 約 70m ・ 平成 14 年(2002)7月の洪水では、水位が捕捉工天端を上回ったため、捕捉効果が低減した。このため、流木捕捉率向上を目的に、杭の高さは変えずに、八型配置に変更する予定である。 <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>(流木捕捉状況)</p> </div> <p style="text-align: center;">パイルスクリーンによる河道内での流木捕捉</p>



事例番号	2.2-9
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	溪流部での流木捕捉施設の設置・増設
事例の名称	岩手県砂鉄川におけるパイルスクリーンによる河道内での流木捕捉
情報源	山本晃一、小松利光(2009)流木と災害 - 発生から処理まで - , 企画:(財)河川環境管理財団, 技報堂出版 pp273.
実施期日	平成 15 年(2003)設置
実施概要	岩手県砂鉄川に、パイルスクリーンを設置し、河道内で流木捕捉を行っている。平成 14 年(2002)7月の流木被害を契機に設置されたものである。その施設の概要等を示した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・溪流部での流木捕捉によって流下する流木量を削減する。 ・流木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・国土交通省岩手河川国道事務所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 基本的な構造 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・低水路積の 80%の木製パイルスクリーンを造り、流木等を捕捉する。湾曲外岸直下流に設置。 <p>< 施設の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・一級河川北上川水系砂鉄川(岩手県) ・パイルスクリーン(木製) 杭: 18cm、横@1.5m、縦@3.0m、流木捕捉率は 20% ・北上川 68.4km 右支流、北上川合流点から 3.1km 地点、勾配: 約 1/1,000、川幅: 250m、低水路幅: 22m、捕捉幅: 16m ・平成 14 年 7 月の洪水では、大木で枝付き・根付きはなし。枝、丸太、塵芥が多い。 <div style="text-align: center;">   </div> <p>パイルスクリーンによる河道内での流木捕捉</p>


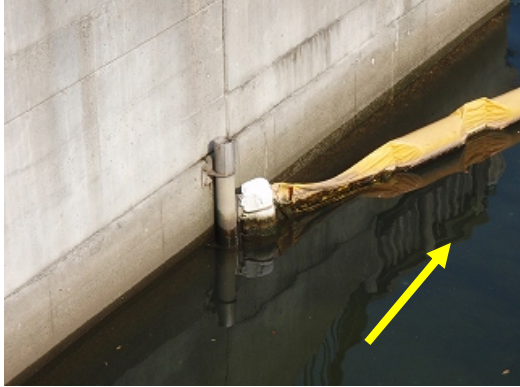
事例番号	2.3-2
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	水路におけるスクリーン・除塵機の設置・増設
事例の名称	岩手県奥州市胆沢平野土地改良区における除塵機でのごみ回収
情報源	胆沢平野土地改良区 HP http://www.isawa-heiwa.or.jp/05guide/05_07_06.html
実施期日	不明
実施概要	岩手県奥州市の胆沢平野土地改良区においては、農地の用水がパイプラインとなっているため、除塵機でゴミを回収している。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・用水路での生活系ゴミの回収によって流下する量を削減する。 ・生活系ゴミの海洋等への流出を防止する。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・岩手県奥州市胆沢平野土地改良区
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・除塵機
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・不明
実施内容等	<p><施設の状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・除塵機は、水路沿いに位置し、パイプライン内へ進入するゴミを除去する施設である。現在進行中の大区画ほ場整備事業は、用水がパイプラインとなっているため、水の供給は全て除塵機を経由している。管内にある除塵機の数は25である。 

事例番号	2.3-3												
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局												
施策の名称	水路におけるスクリーン・除塵機の設置・増設												
事例の名称	愛知県宮田用水土地改良区における除塵機でのごみ回収												
情報源	宮田用水土地改良区 HP http://www.miyatayousui.or.jp/html/2025.html												
実施期日	昭和 63 年（1988）3 月設置												
実施概要	愛知県の宮田用水土地改良区においては、用水路内または排水路内にごみを除去するために、除塵機を設置した。												
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・用水路での生活系ごみの回収によって流下する量を削減する。 ・生活系ごみの海洋等への流出を防止する。 												
実施主体	・愛知県宮田用水土地改良区												
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし。												
必要となる資器材・インフラ整備	・除塵機												
実施に要する費用及びその費用分担	・不明												
実施内容等	<p>< 施設の状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・除塵機は、用水路内または排水路内にごみを除去するために、設置された施設で、スクリーンバーに溜まったごみを電動により掻き上げ、除去する。 <div data-bbox="662 1012 1198 1357" data-label="Image"> </div> <table border="1" data-bbox="635 1391 1227 1675"> <tr> <td>水路名</td> <td>宮田導水路</td> </tr> <tr> <td>除塵機名</td> <td>宮田除塵機</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>江南市宮田町藤ノ森</td> </tr> <tr> <td>規模</td> <td>4,200 × 1,855 4 基</td> </tr> <tr> <td>設置年月日</td> <td>昭和 63 年（1988）3 月</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>傾斜ロータリー式 ごみ搬出機及びホッパ 1 式</td> </tr> </table>	水路名	宮田導水路	除塵機名	宮田除塵機	設置場所	江南市宮田町藤ノ森	規模	4,200 × 1,855 4 基	設置年月日	昭和 63 年（1988）3 月	備考	傾斜ロータリー式 ごみ搬出機及びホッパ 1 式
水路名	宮田導水路												
除塵機名	宮田除塵機												
設置場所	江南市宮田町藤ノ森												
規模	4,200 × 1,855 4 基												
設置年月日	昭和 63 年（1988）3 月												
備考	傾斜ロータリー式 ごみ搬出機及びホッパ 1 式												


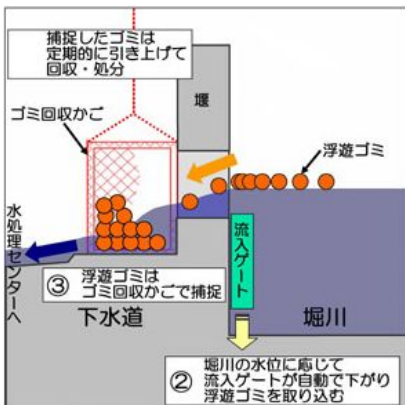
事例番号	2.3-4
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	水路におけるスクリーン・除塵機の設置・増設
事例の名称	鳥取県倉吉市南谷発電所における除塵機でのごみ回収
情報源	清水克之・奥睦志・北村義信・澤米涉・杉原義人(2011)水力式除塵機の機能とその仕組みに関する一考察, H23 農業農村工学会大会講演会 講演要旨集, 484-485 .
実施期日	本除塵機は約 50 年前から使用されている。
実施概要	除塵機の多くは、運転に電力等の動力を必要とするが、鳥取県倉吉市関金町の南谷発電所に設置されている除塵機は水の流れのみを動力とする。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・用水路でのごみの回収によって流下する量を削減する。 ・ごみの海洋等への流出を防止する。
実施主体	・鳥取県倉吉市南谷発電所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・除塵機
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 構造 ></p> <p>・本除塵機は、発電機上流の水路に設置されており、円筒状ドラムに金網を外張りした構造である。流れてくる主なごみは木の葉や枝で、金網に引っ掛かったごみをドラムが回転することで水路 2 へと流し、除塵機を通過した水は水路 1 を経て発電機へ流れる。なお、水路の流量は一定であるため、水位変動はほとんどない。除塵機の上流では水路幅が変化する部分があり、それによって淀みや複雑な流れが生じる。水路左岸側の淀みには、砂等の除去できないごみが堆積する。また、除塵機直上流には水路の底に板が設置されており、除塵機付近の流向・流速を変化させる。本除塵機は簡易な構造を持ち、水の流れを動力とするため、設置・運転費用が低い。</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>除塵機の概要</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>水路の状況</p> </div> </div> <p>< 条件 ></p> <p>・本除塵機を水路に設置するためには、安定した水位の確保，除塵したごみの処理、堆砂の除去が課題となる。山腹水路のように木の葉や枝のごみが多く、また電力を得にくい地点においては、低コストで水路の除塵労力を削減する技術として有効であると言える。</p>


事例番号	2.4-1												
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局												
施策の名称	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設												
事例の名称	山形県真室川町真室川におけるごみ捕捉施設でのごみ回収・処分												
情報源	国土交通省東北地方整備局新庄河川事務所へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書												
実施期日	不明												
実施概要	より効果的に流木を回収する方法として、河道内にて灌木を回収する方法がある。国土交通省東北地方整備局新庄河川事務所では、管轄する真室川（最上川の支川）には、河道内において流下するごみを回収する施設を設置している。												
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> 河道内での灌木の回収によって流下する量を削減する。 灌木の海洋等への流出を防止する。 												
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省東北地方整備局新庄河川事務所 												
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 												
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> やな 												
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> 不明 												
実施内容等	<p>< 経緯 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 14 年（2002）頃にアユを目的とする釣人から、川にごみが多いという意見があり、また、地元からもごみ捕捉施設を希望する声があがった。そのため、鮭川に多いアユ築と同様の築式のごみ捕捉施設が考案された。真室川町の中心部にある国土交通省の防災ステーション付近において、水辺回廊施設を整備する計画があり、その施設に併設する計画となった。 <p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ごみ捕捉施設の設置は国土交通省、維持管理は真室川町が行っており、溜まったごみの回収・処分費は真室川町が負担、施設が破損した場合は国土交通省が担っている。 真室川町では、不定期にごみが溜まった段階で、職員により回収を行っている。回収物は、真室川町の一般廃棄物処理施設にて処分されている。委託ではないため、回収・処分費用は不明である。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">ごみ捕捉施設</p> <p style="text-align: center;">ごみ回収量</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>H17 年度 (2005)</th> <th>H18 年度 (2006)</th> <th>H19 年度 (2007)</th> <th>H20 年度 (2008)</th> <th>H21 年度 (2009)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ごみ回収量 (m³)</td> <td>6.27</td> <td>3.24</td> <td>1.59</td> <td>0.74</td> <td>1.95</td> </tr> </tbody> </table> <p>ごみ回収量は木くず、紙くずの量である。</p> <p style="text-align: right;">国土交通省東北地方整備局新庄河川事務所からの提供資料</p>		H17 年度 (2005)	H18 年度 (2006)	H19 年度 (2007)	H20 年度 (2008)	H21 年度 (2009)	ごみ回収量 (m ³)	6.27	3.24	1.59	0.74	1.95
	H17 年度 (2005)	H18 年度 (2006)	H19 年度 (2007)	H20 年度 (2008)	H21 年度 (2009)								
ごみ回収量 (m ³)	6.27	3.24	1.59	0.74	1.95								

事例番号	2.4-2
自治体で主体となる 部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設
事例の名称	山形県最上町最上川における築を利用したごみの回収
情報源	川の駅ヤナ茶屋もがみ HP http://www.yanachaya.jp/yana/yana/
実施期日	不明
実施概要	山形県最上町の最上川においては、鮎の築を利用したごみの回収が行われている。これらの状況がとりまとめられている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・河川での灌木等の回収によって流下する量を削減する。 ・灌木等の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・川の駅ヤナ茶屋もがみ
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・やな
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・築漁は伝統的な鮎漁の一つで、産卵にむかって川を下る鮎の習性に基づいて考案された漁法であり、古くは弥生時代にまでさかのぼると言われている。 ・築の構造としては、川を堰き止め水流を3～4間幅位の一カ所に集め、スノコの上に落とし下る鮎を受ける仕掛けで「待ち」の漁である。産卵の頃になると一度に大量の鮎が築に落ちてくる。それを「落ち鮎」と呼んでいる。卵や白子を持っており、違った食感と香りが楽しめる。 ・この築には、鮎漁をするばかりでなく、河川の清掃を行う役目もある。築を張っている時期には、鮎漁と同時にごみも拾う。それ以外は定期的に流れてきたごみを拾っている。この試みは、全国的にも類のない試みとして注目されている。毎年10月31日をもって築場での鮎の解禁は終わるが、ごみの処理作業は続く。冬の間もたくさんのごみが流れてくるので、ごみの処理作業は続く。 <p>< 状況写真 ></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	ごみの回収状況

事例番号	2.4-3
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設
事例の名称	静岡県熱海市糸川におけるオイルフェンスによるごみ回収
情報源	熱海市へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
実施期日	平成 10 年（1998）6 月に設置
実施概要	静岡県熱海市に河口を有する糸川の河口部にオイルフェンスを設置し、上流から流下してくるごみを海域に流出させない施設である。オイルフェンスは常時設置しているが、その強度は不明である。しかし、出水等により流出したことはない。ごみの回収は不定期であり、台風等により出水した際に、熱海市役所職員、消防団員等で回収を行っている。
具体的な効果	・河道内での生活系ごみの回収によって、海洋等への流出を防止する。
実施主体	・河川管理者である静岡県が設置
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・熱海市
必要となる資器材・インフラ整備	・オイルフェンス
実施に要する費用及びその費用分担	・設置費用については不明であるが、オイルフェンスは熱海市が所有していたものを使用し、新規の購入ではない。 ・平成 16 年（2004）にオイルフェンスが破損したため交換を行った。その際のオイルフェンスの購入・設置は、静岡県が行った。
実施内容等	<p><経緯></p> <p>・糸川河口部の右岸側の親水護岸第 2 工区工事中に、糸川河口部数十メートル付近より重油が湧き出てきたため、河口部にオイルフェンスを設置した。その後も重油が浮遊することがあるため、オイルが海に流れないように現在も設置を続けている。そもそもの目的は、ごみ流出防止ではなく、重油流出防止のためであった。</p>
	 
	<p>設置中のオイルフェンス</p> <p>オイルフェンスの固定部分</p>
	<p>河道内におけるごみ捕捉施設</p> <p>・回収頻度は 2 回 / 年程度、回収量は記録していない。平成 22 年（2010）の実績としては、8 月に台風に伴う出水後にごみを回収した。熱海市防災室、建設課、消防で合わせて 16 名が 2 時間程度の作業で 2 日間かかり、2 t ダンプ 1 台分のごみを回収した。回収したごみは市の一般廃棄物処理施設により焼却したため、人件費以外の実費はかかっていない。</p>

事例番号	2.4-4
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設
事例の名称	東京都大田区呑川におけるオイルフェンスによるごみ回収
情報源	大田区へのヒアリング結果 平成 22 年度原因究明調査報告書
実施期日	昭和 60 年（1985）頃から
実施概要	昭和 60 年（1985）頃に、都市河川における景観、悪臭等の問題により、ごみ捕捉施設を設置した。大田区の蒲田駅近くを流れる呑川にオイルフェンスを設置し、上流から流下してくるごみを海域に流出させない施設である。オイルフェンスは 2 箇所あり、原則として 7 日間隔で設置、回収を繰り返している。回収方法は、小型ボートを河川に下ろし、ごみを回収した後、オイルフェンスともども河川から回収している。回収作業は、民間業者に委託し、回収したごみは産業廃棄物として処分している。オイルフェンスの強度は不明であるが、出水等が予見された場合は速やかに引き上げる等の措置を行っているために、台風等によって全て流された状態に陥ったことはない。
具体的な効果	・河道内での生活系ごみの回収によって、海洋等への流出を防止する。
実施主体	・大田区
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・不明
必要となる資器材・インフラ整備	・オイルフェンス
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・設置費用については不明で、オイルフェンスの交換は行った実績はない。 ・平成 20 年度（2008）～平成 22 年度（2010）の実績では、廃プラスチック、金属くず等を約 1.77 m³/月程度回収している。回収は委託されており、回収に伴う人件費及び工事費、処分費用（産廃）等として月に約 60 万円/月程度の費用がかかっている。
実施内容等	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>設置中のオイルフェンス</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ごみの回収風景</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>フェンスの回収</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>回収されたごみ</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">河道内におけるごみ捕捉施設</p>

事例番号	2.4-5
自治体で主体となる 部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設
事例の名称	愛知県名古屋市堀川におけるごみキャッチャーによるごみ回収
情報源	平成 22 年度原因究明調査報告書
実施期日	平成 18 年（2006）9 月
実施概要	名古屋市を流れる堀川の城北流（河口より 12.3km）に下水道の施設を利用したごみ捕捉施設（ごみキャッチャー）が設置されている。これは、市民から堀川の浮遊ごみ対策の要望を受け設置されたものである。この区間は潮の干満の影響を受ける区間である。設計・設置は名古屋市河川部が、維持・運用は名古屋市下水道局で行っている。
具体的な効果	・河道内での生活系ごみの回収によって、海洋等への流出を防止する。
実施主体	・名古屋市河川部（設計・設置）
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・名古屋市下水道局：維持・運用
必要となる資器材・インフラ整備	・ごみ捕捉施設（ごみキャッチャー）
実施に要する費用及びその 費用分担	・設置費用は約 1,600 万円である。 ・施設の点検、ごみの回収と運搬を委託しており、年間で 200 万円程度の費用がかかっている。回収したごみは、減免措置により処分している。産業廃棄物に当るような大型のごみは、これまで回収されたことがない。
実施内容等	<p>< 構造 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設の側壁に設置した水位計が特定の水位を感知し、続いて 10cm 下の水位を感知すると、流入ゲートが下がり、ごみをごみ回収かごに導く方式のため、1 日に最大 2 回、365 日の回収を行っている。ただし、22 時から 5 時までは回収を行っていない。また、雨（感雨計が濡れているとき）の際にも回収は行っていない。出水時には、オイルフェンスの左岸側の固定金具（破損ピン）が壊れ、片側だけで固定する方式となっている。これまでの実績では、年間で一度切れるかどうかの頻度である。 <p>< 回収量 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収量は、不燃物及び可燃物合わせて 2～3 t/年である。そのうち木屑・木の葉等の自然物が 8 割程度、人工ごみが 2 割程度である。運用開始後まだ 4 年しか経過していないため、時期的な変動について特段の傾向は見られない。
	 
	<p>設置中のごみ捕捉施設</p> <p>ごみ捕捉施設模式図</p> <p>河道内におけるごみ捕捉施設</p>

事例番号	2.4-6																																																																																																																							
自治体で主体となる 部局	森林管理部局・河川管理部局																																																																																																																							
施策の名称	河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設																																																																																																																							
事例の名称	神奈川県藤沢市（境川、引地川）における除塵機によるごみ回収																																																																																																																							
情報源	藤沢市 HP http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/kankyo/page100049.shtml																																																																																																																							
実施期日	境川除塵機は昭和 59 年（1984）3 月に設置 引地川除塵機は平成 2 年（1990）6 月に設置																																																																																																																							
実施概要	藤沢市内を流れる引地川と境川の両河川では、湘南の海に流出する「ごみ」を少しでも取り除くため、河川除塵機（実際はフロート）を設置している。																																																																																																																							
具体的な効果	・河道内での生活系ごみの回収によって、海洋等への流出を防止する。																																																																																																																							
実施主体	・藤沢市																																																																																																																							
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・特になし。																																																																																																																							
必要となる資器材・インフラ整備	・フロート																																																																																																																							
実施に要する費用及びその費用分担	・不明																																																																																																																							
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・境川除塵機は、藤沢市大鋸 1494 番地付近（大清水橋上流）に設置した。水面上にあるオレンジ色のフロートは、雨水洪水対策で水位が、約 1.6m になると自動的に開放される構造になっている。 ・引地川除塵機は、藤沢市鶴沼神明 3 丁目付近（上村橋下流）に境川除塵機の改良型として設置された。おもな改良部分は、ごみ集塵ネット・網場フロートなどである。 ・河川除塵機にかかった「ごみ」はすべて手作業での除去になる。 ・年度別ごみ収集量・除塵機収集ごみ分析結果を示す。いずれも、草・木、枝の割合が多い。 <p>【年度別ごみ収集量】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th rowspan="2">河川名</th> <th colspan="3">収集量 (t)</th> <th rowspan="2">両河川合計</th> </tr> <tr> <th>可燃物</th> <th>不燃物</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">17年度</td> <td>境川</td> <td>0.495</td> <td>2.250</td> <td>2.745</td> <td rowspan="2">4.360</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>0.325</td> <td>1.290</td> <td>1.615</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">18年度</td> <td>境川</td> <td>0.030</td> <td>1.175</td> <td>1.205</td> <td rowspan="2">3.870</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>0.060</td> <td>2.605</td> <td>2.665</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">19年度</td> <td>境川</td> <td>0.390</td> <td>1.405</td> <td>1.795</td> <td rowspan="2">4.850</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>0.720</td> <td>2.335</td> <td>3.055</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">20年度</td> <td>境川</td> <td>0.895</td> <td>1.180</td> <td>2.075</td> <td rowspan="2">5.090</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>1.195</td> <td>1.820</td> <td>3.015</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">21年度</td> <td>境川</td> <td>0.680</td> <td>0.900</td> <td>1.580</td> <td rowspan="2">3.750</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>1.100</td> <td>1.070</td> <td>2.170</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">22年度</td> <td>境川</td> <td>1.180</td> <td>1.125</td> <td>2.305</td> <td rowspan="2">5.250</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>1.470</td> <td>1.475</td> <td>2.945</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">23年度</td> <td>境川</td> <td>1.320</td> <td>1.150</td> <td>2.470</td> <td rowspan="2">6.080</td> </tr> <tr> <td>引地川</td> <td>2.250</td> <td>1.360</td> <td>3.610</td> </tr> </tbody> </table> <p>【平成23年度河川ごみ組成分析調査結果】 （平成23年7月5日実施）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>境川</th> <th>引地川</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ペットボトル</td> <td>0.81</td> <td>4.00</td> <td>4.81</td> </tr> <tr> <td>プラスチック製品</td> <td>1.35</td> <td>8.98</td> <td>10.33</td> </tr> <tr> <td>空き缶・ビン</td> <td>0.23</td> <td>5.37</td> <td>5.60</td> </tr> <tr> <td>発泡スチロール</td> <td>0.34</td> <td>0.68</td> <td>1.02</td> </tr> <tr> <td>草・木・枝</td> <td>25.84</td> <td>162.53</td> <td>188.37</td> </tr> <tr> <td>紙製容器</td> <td>0.00</td> <td>2.32</td> <td>2.32</td> </tr> <tr> <td>新聞・雑誌</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>0.79</td> <td>31.14</td> <td>31.93</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>29.36</td> <td>215.02</td> <td>244.38</td> </tr> </tbody> </table> <p>(kg)</p>  <p>境川除塵機</p>	年度	河川名	収集量 (t)			両河川合計	可燃物	不燃物	合計	17年度	境川	0.495	2.250	2.745	4.360	引地川	0.325	1.290	1.615	18年度	境川	0.030	1.175	1.205	3.870	引地川	0.060	2.605	2.665	19年度	境川	0.390	1.405	1.795	4.850	引地川	0.720	2.335	3.055	20年度	境川	0.895	1.180	2.075	5.090	引地川	1.195	1.820	3.015	21年度	境川	0.680	0.900	1.580	3.750	引地川	1.100	1.070	2.170	22年度	境川	1.180	1.125	2.305	5.250	引地川	1.470	1.475	2.945	23年度	境川	1.320	1.150	2.470	6.080	引地川	2.250	1.360	3.610	項目	境川	引地川	合計	ペットボトル	0.81	4.00	4.81	プラスチック製品	1.35	8.98	10.33	空き缶・ビン	0.23	5.37	5.60	発泡スチロール	0.34	0.68	1.02	草・木・枝	25.84	162.53	188.37	紙製容器	0.00	2.32	2.32	新聞・雑誌	0.00	0.00	0.00	その他	0.79	31.14	31.93	合計	29.36	215.02	244.38
年度	河川名			収集量 (t)				両河川合計																																																																																																																
		可燃物	不燃物	合計																																																																																																																				
17年度	境川	0.495	2.250	2.745	4.360																																																																																																																			
	引地川	0.325	1.290	1.615																																																																																																																				
18年度	境川	0.030	1.175	1.205	3.870																																																																																																																			
	引地川	0.060	2.605	2.665																																																																																																																				
19年度	境川	0.390	1.405	1.795	4.850																																																																																																																			
	引地川	0.720	2.335	3.055																																																																																																																				
20年度	境川	0.895	1.180	2.075	5.090																																																																																																																			
	引地川	1.195	1.820	3.015																																																																																																																				
21年度	境川	0.680	0.900	1.580	3.750																																																																																																																			
	引地川	1.100	1.070	2.170																																																																																																																				
22年度	境川	1.180	1.125	2.305	5.250																																																																																																																			
	引地川	1.470	1.475	2.945																																																																																																																				
23年度	境川	1.320	1.150	2.470	6.080																																																																																																																			
	引地川	2.250	1.360	3.610																																																																																																																				
項目	境川	引地川	合計																																																																																																																					
ペットボトル	0.81	4.00	4.81																																																																																																																					
プラスチック製品	1.35	8.98	10.33																																																																																																																					
空き缶・ビン	0.23	5.37	5.60																																																																																																																					
発泡スチロール	0.34	0.68	1.02																																																																																																																					
草・木・枝	25.84	162.53	188.37																																																																																																																					
紙製容器	0.00	2.32	2.32																																																																																																																					
新聞・雑誌	0.00	0.00	0.00																																																																																																																					
その他	0.79	31.14	31.93																																																																																																																					
合計	29.36	215.02	244.38																																																																																																																					

事例番号	2.5-1												
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局												
施策の名称	河川敷での流木・灌木等の回収												
事例の名称	北海道天塩町天塩川河川公園における流木の回収												
情報源	平成 22 年度原因究明調査報告書												
実施期日	平成 21 年度（2009）、22 年度（2010）												
実施概要	北海道豊富町の南側に河口を有する天塩川においては、河口付近の左岸に河川公園があり、そこに漂着した流木は、景観上、環境上の観点から定期的に回収している。												
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・河川敷での流木回収によって流下する流木量を削減する。 ・流木の海洋等への流出を防止する。 												
実施主体	・北海道												
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし												
必要となる資器材・インフラ整備	・不明												
実施に要する費用及びその費用分担	・不明												
実施内容等	<p>< 背景 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然災害に伴い発生した流木は、河道内に流入し流下する。出水が治まった際に、河川敷に流木が散乱することが少なからずある。それらの流木が次回以降の出水等で流下し、河川の流下阻害にならないようにするために河川管理者は、河川敷の流木を回収することがある。 <p>< 実績 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収量を表に示す。これらの回収に要する費用は、河川維持管理費に含まれており、詳細な情報は得られなかった。 <p style="text-align: center;">天塩川河川公園における流木回収量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>流木処分量 (水揚げ時の量：m³)</th> <th>流木無料 配布量(m³)</th> <th>チップ化後 の量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H21(2009)</td> <td>680</td> <td>144(21%)</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>H22(2010)</td> <td>2,600</td> <td>132(5%)</td> <td>1,510</td> </tr> </tbody> </table> <p>数量は河川公園における処分量で、河岸に漂着した全ての流木を回収しているものではない。 流木無料配布量の()内は水揚げ時の量に占める割合である。</p>	年度	流木処分量 (水揚げ時の量：m ³)	流木無料 配布量(m ³)	チップ化後 の量(m ³)	H21(2009)	680	144(21%)	250	H22(2010)	2,600	132(5%)	1,510
年度	流木処分量 (水揚げ時の量：m ³)	流木無料 配布量(m ³)	チップ化後 の量(m ³)										
H21(2009)	680	144(21%)	250										
H22(2010)	2,600	132(5%)	1,510										

事例番号	2.5-2
自治体で主体となる部局	森林管理部局・河川管理部局
施策の名称	河川敷での流木・灌木等の回収
事例の名称	熊本県玉名市、山鹿市（菊池川）における回収流木の無料提供
情報源	国土交通省 九州地方整備局菊池川河川事務所 http://www.qsr.mlit.go.jp/kikutii/news/data_file/1348037951.pdf
実施期日	平成 24 年（2012）9 月～11 月
実施概要	国土交通省菊池川河川事務所では、平成 24 年（2012）7 月に発生した洪水で河川敷地内に堆積した流木等の回収作業を行っており、大量の流木が発生したため、資源リサイクルとしての利用を希望する方に、無料で流木を提供している。
具体的な効果	・河川敷内に堆積した流木の回収により、海洋への流出が防止される。
実施主体	・国土交通省菊池川河川事務所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・該当無し。
必要となる資器材・インフラ整備	・該当無し。
実施に要する費用及びその費用分担	・該当無し。
実施内容等	<p>< 配布の状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・提供の時期：平成 24 年（2012）11 月下旬まで ・流木発生量：約 100m³（約 50m³を 2 箇所） ・提供場所 <ul style="list-style-type: none"> 熊本県玉名市小島地先：玉名出張所へ申込み 熊本県山鹿市藤井地先：山鹿出張所へ申込み

事例番号	2.5-3
自治体で主体となる部局	森林管理局・河川管理局
施策の名称	河川敷での流木・灌木等の回収
事例の名称	静岡県静岡市安倍川親水公園における安倍川流木クリーンまつり
情報源	国土交通省静岡河川事務所 http://www.cbr.mlit.go.jp/shizukawa/05_jigyuu/03_event/h24/clean_festival/ryubokuhoukoku.pdf
実施期日	平成 23 年 (2011) 11 月 20 日 (第 9 回) 平成 24 年 (2012) 11 月 18 日 (第 10 回)
実施概要	地域の漁協や建設業団体、沿川企業、ボランティア団体、自治会、静岡市・静岡県・静岡河川事務所などで構成する「安倍川流木クリーンまつり実行委員会」は、静岡市葵区田町の安倍川親水公園広場・特設会場で、「安倍川流木クリーンまつり」を開催し、流木拾いなどの河川清掃を実施している。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・河川敷での流木・灌木の回収によって流下する流木量を削減する。 ・流木・灌木の海洋等への流出を防止する。
実施主体	・安倍川流木クリーンまつり実行委員会
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・不明
実施に要する費用及びその費用分担	・不明
実施内容等	<p><平成 23 年 (2011) 11 月 20 日 (第 9 回) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1,200 名の参加者 ・1 時間程度の作業で約 200m³の流木を回収 ・関係団体による事前の回収分を含めて約 250m³の流木を回収 <p><平成 24 年 (2012) 11 月 18 日 (第 10 回) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1,400 名の参加者 ・1 時間程度の作業で約 200m³の流木を回収 ・同日開催した牛妻地区とあわせると、参加者は 1,700 名、400m³の流木を回収した。

河道内での流木拾いの状況



事例番号	3.1.1-1
自治体で主体となる 部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	普及啓発(漁業従事者向け)
事例の名称	三重県鳥羽市答志島の鳥羽磯部漁業協同組合における普及啓発活動の実施
情報源	平成 23 年度原因究明調査報告書
実施期日	平成 23 年 (2011) 8 月 ~ 12 月
実施概要	漁業従事者が自ら体験し考える体験型普及啓発活動を三重県鳥羽市答志島の鳥羽磯部漁業協同組合桃取町支所の組合員のご協力の下、計 3 回にわたって実施した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・参加者の漁具のごみへの認識や、漁具の流出抑制への意識を高め、対策への意欲向上効果があると推察された。 ・非参加者である組合員にも取組を周知でき、漂流・漂着ごみへの関心を高め、漁具の流出を抑制し、対策への意欲向上という効果があると考えられた。 ・他の支所の組合員に対しては、桃取町支所が実施している漁具の改良や点検方法を情報発信し周知していくことにより、さらに意識や行動に変化があると推察された。
実施主体	・環境省
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・漁業協同組合：協力、漁業者：参加者
必要となる資器材・インフ ラ整備	・会場
実施に要する費用及びそ の費用分担	・環境省からの調査業務の一環として実施
実施内容等	<p>< 体験型普及啓発活動の内容 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・体験型普及啓発活動では、漁業従事者が答志島の漂着ごみの現状について関心を持ち、情報共有できるプログラムを作成した。また、3 回実施した全ての普及啓発活動で、答志島の漂着ごみの現状や漁具流出防止対策についてディスカッションし、実施可能な漁具流出防止対策についてディスカッションした。 ・3 回全ての普及啓発活動において、漁業従事者と情報共有を行うため、パワーポイントで教材を作成し使用した。また、参加した漁業従事者の意識や行動の変化を把握し普及啓発を実施したことによる効果を把握するため、アンケートによる意識調査を実施した。 ・非参加者への広報として、鳥羽磯部漁業協同組合が発行している広報誌「しおかぜ」に、「しおかぜ号外」として第 1 回の内容をちらしとして配布した。また、同様のポスターを作成し、桃取町支所掲示板に掲示した。 ・他の支所(相差支所)には、漁具流出防止対策を整理したポスターを掲示し、漁具流出防止対策を広く情報発信する対策を実施した。 <p>< 効果の検証：主としてアンケート調査結果より ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・参加者(桃取町支所)：普及啓発活動の場を設け、対策をディスカッションすることにより、回答者の漁具のごみへの認識や、漁具の流出抑制への意識を高め、対策への意欲向上という行動の変化があると推察された。 ・非参加者(桃取町支所)：組合員に取組を周知でき、漂流・漂着ごみへの関心を高め、漁具の流出を抑制し、対策への意欲向上という効果があると考えられた。 ・他の支所：桃取町支所が実施している漁具の改良や点検方法をさらに情報発信し周知していくことにより、さらに意識や行動に変化があると推察された。

事例番号	3.1.1-2
自治体で主体となる 部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	普及啓発(漁業従事者向け)
事例の名称	海ごみ回収処理の推進のための手引き
情報源	平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査 瀬戸内海海ごみ対策検討会 合同専門部会 http://chushikoku.env.go.jp/recycle/mat/data/m_3_1/g3m_4.pdf
実施期日	平成 21 年(2009)3月発行
実施概要	環境省中国四国地方事務所は、海ごみ回収処理の推進のための手引き(案)を作成した。この手引きは、瀬戸内海を一層美しく豊かな海にするための第一歩として、漁業者が操業に伴い回収した海底ごみを持ち帰り、処分する取組を進めようとする中で直面する様々な課題に対応し、回収処理の取組を円滑に進めるための工夫点や注意点等をまとめたものである。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題への意識が高まる。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業者、漁業協同組合：実施者、行政：協力・支援
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・漁港周辺に保管施設の設置
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・収集運搬費、処分費 ・費用負担は、漁業者、漁業協同組合、行政など
実施内容等	<p><内容の概要></p> <p>(1) 本手引の位置づけ：現在、瀬戸内海の漁業者によって、社会貢献的に行われている海底ごみの回収・処理の取組をさらに推進・拡大していくため、海底ごみの持ち帰りに関わる工夫点・注意点等についてとりまとめたものである。</p> <p>(2) 海底ごみの現状：海底ごみとは、通常操業時に網にかかったごみのうち、生物や土砂・貝殻などの自然物を除いた人工物を示す。平成 19 年度(2007)に瀬戸内海で実施した調査では、53 地点のうち 1 地点を除くすべての地点でごみが確認されており、瀬戸内海の広域に海底ごみが存在している。ごみの種類は、個数及び重量ベースでプラスチック類の占める割合が最も多い。</p> <p>(3) 海底ごみの回収処理の流れ：海底ごみの回収は、主に漁業者による社会貢献活動や国・県の事業として実施されているのが現状であり、この持ち帰った海底ごみは、保管・前処理、運搬段階を経て最終的に、地元市町村の一般廃棄物処理施設を使用して処理されるか、廃棄物処理業者に委託して処理されることになる。本手引きでは、このような場合を念頭におき、その注意点・工夫点をとりまとめたものである。</p> <p>(4) 海底ごみを持ち帰るに当たって：海底ごみを市町村の処理施設へ持ち込む場合は、事前に受入れ施設側の条件を確認しておくことが重要で、施設側の受入れ条件は地域によって異なっている。</p> <p>(5) 海底ごみの回収処理：海底ごみの回収は、漁業者操業に伴い引き揚げた海底ごみを持ち帰ってもらう部分が大きい。このため漁業者には、可能な範囲で漁業活動に際して回収された海底ごみを継続的に持ち帰ることを期待する。また、漁業協同組合には、漁業者と行政の調整を行うとともに、漁業者が持ち帰った海底ごみの保管、管理、運搬等の支援をする役割を期待している。</p>

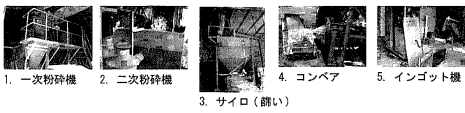
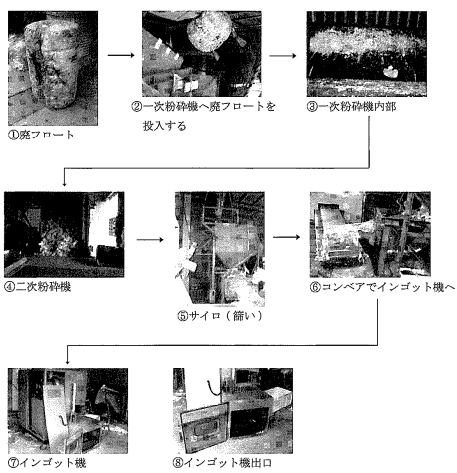
事例番号	3.1.2-1																																																																																																																																																								
自治体で主体となる 部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策																																																																																																																																																								
施策の名称	漁具の販売量・処分量の把握																																																																																																																																																								
事例の名称	長崎、三重、大分、鹿児島地区での使用済み及び使用中漁業系資材（漁網、ロープ、フロート）の数量調査、過去1年間の購入状況の調査																																																																																																																																																								
情報源	平成22年度漁場漂流・漂着物対策促進事業のうち漂流・漂着物発生源対策等普及委託事業報告書 http://www.library.maff.go.jp/ITAKU/2010/60100196/60100196_03.pdf																																																																																																																																																								
実施期日	平成22年度（2010）の調査																																																																																																																																																								
実施概要	この発生抑制対策は、漁具の販売量と処分量を把握しておき、その差が紛失した量として、漂流物になる可能性があるとするものであり、これらの量を管理することによって、発生抑制対策とするものである。この対策に関する具体的な事例はなかった。本調査は、漁網、ロープ、フロートなどの使用済量と購入量を調査したものの事例であり、漁具の販売量・処分量の把握の困難性について、具体的なイメージを示すものと考えられる。																																																																																																																																																								
具体的な効果	・使用済の漁具の適正処理のインセンティブが働く。																																																																																																																																																								
実施主体	・水産庁																																																																																																																																																								
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・漁業者																																																																																																																																																								
必要となる資器材・インフラ整備	・特になし																																																																																																																																																								
実施に要する費用及びその費用分担	・不明																																																																																																																																																								
実施内容等	<p>< アンケート調査結果 ></p> <p>・下左側の表は使用中の漁網類の数量を、下右側の表は使用済の漁網類の数量を示す。また、これらの下側の表は、過去1年間の漁網購入状況を示す。アンケート調査なので、回答数は少ない。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>使用中の漁網類の数量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地区</th> <th>漁業種</th> <th>回答数</th> <th>重量 (kg)</th> <th>1経営体あたり (kg/経営体)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">長崎</td> <td>養殖</td> <td>3</td> <td>23,160</td> <td>7,720</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td>10</td> <td>2,450</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td>1</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">三重</td> <td>養殖</td> <td>12</td> <td>12,030</td> <td>1,003</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">大分</td> <td>養殖</td> <td>14</td> <td>28,450</td> <td>2,032</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td>11</td> <td>146,367</td> <td>13,306</td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鹿児島</td> <td>養殖</td> <td>15</td> <td>16,840</td> <td>1,123</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>使用済の漁網類の数量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地区</th> <th>漁業種</th> <th>回答数</th> <th>重量 (kg)</th> <th>1経営体あたり (kg/経営体)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">長崎</td> <td>養殖</td> <td>3</td> <td>3,210</td> <td>1,070</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td>5</td> <td>1,145</td> <td>229</td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">三重</td> <td>養殖</td> <td>8</td> <td>5,220</td> <td>653</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">大分</td> <td>養殖</td> <td>5</td> <td>8,600</td> <td>1720</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td>6</td> <td>3,085</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鹿児島</td> <td>養殖</td> <td>10</td> <td>2,740</td> <td>274</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">空欄は情報が得られていないものを示す。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">過去1年間の漁網購入状況</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <table border="1" style="margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="5">大分</th> <th>漁業種</th> <th>購入した</th> <th>漁網枚数</th> <th>購入しない</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全体</td> <td>14</td> <td>0</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>養殖</td> <td>4</td> <td>65</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td>10</td> <td>168</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>一本釣り</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="4">鹿児島</th> <th>漁業種</th> <th>購入した</th> <th>枚数</th> <th>購入しない</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全体</td> <td>8</td> <td>17</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>養殖</td> <td>8</td> <td>17</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>網漁業</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="margin-top: 10px;">< 作業の困難性 ></p> <p>・発生抑制対策として、漁具の販売量と処分量を把握するとなると、データの収集に困難性があると考えられる。</p>	地区	漁業種	回答数	重量 (kg)	1経営体あたり (kg/経営体)	長崎	養殖	3	23,160	7,720	網漁業	10	2,450	245	一本釣り	1	15	15	三重	養殖	12	12,030	1,003	網漁業				一本釣り				大分	養殖	14	28,450	2,032	網漁業	11	146,367	13,306	一本釣り				鹿児島	養殖	15	16,840	1,123	網漁業				一本釣り				地区	漁業種	回答数	重量 (kg)	1経営体あたり (kg/経営体)	長崎	養殖	3	3,210	1,070	網漁業	5	1,145	229	一本釣り				三重	養殖	8	5,220	653	網漁業				一本釣り				大分	養殖	5	8,600	1720	網漁業	6	3,085	514	一本釣り				鹿児島	養殖	10	2,740	274	網漁業				一本釣り				大分	漁業種	購入した	漁網枚数	購入しない	全体	14	0	28	養殖	4	65	20	網漁業	10	168	7	一本釣り	0	12	1	鹿児島	漁業種	購入した	枚数	購入しない	全体	8	17	14	養殖	8	17	14	網漁業			
地区	漁業種	回答数	重量 (kg)	1経営体あたり (kg/経営体)																																																																																																																																																					
長崎	養殖	3	23,160	7,720																																																																																																																																																					
	網漁業	10	2,450	245																																																																																																																																																					
	一本釣り	1	15	15																																																																																																																																																					
三重	養殖	12	12,030	1,003																																																																																																																																																					
	網漁業																																																																																																																																																								
	一本釣り																																																																																																																																																								
大分	養殖	14	28,450	2,032																																																																																																																																																					
	網漁業	11	146,367	13,306																																																																																																																																																					
	一本釣り																																																																																																																																																								
鹿児島	養殖	15	16,840	1,123																																																																																																																																																					
	網漁業																																																																																																																																																								
	一本釣り																																																																																																																																																								
地区	漁業種	回答数	重量 (kg)	1経営体あたり (kg/経営体)																																																																																																																																																					
長崎	養殖	3	3,210	1,070																																																																																																																																																					
	網漁業	5	1,145	229																																																																																																																																																					
	一本釣り																																																																																																																																																								
三重	養殖	8	5,220	653																																																																																																																																																					
	網漁業																																																																																																																																																								
	一本釣り																																																																																																																																																								
大分	養殖	5	8,600	1720																																																																																																																																																					
	網漁業	6	3,085	514																																																																																																																																																					
	一本釣り																																																																																																																																																								
鹿児島	養殖	10	2,740	274																																																																																																																																																					
	網漁業																																																																																																																																																								
	一本釣り																																																																																																																																																								
大分	漁業種	購入した	漁網枚数	購入しない																																																																																																																																																					
	全体	14	0	28																																																																																																																																																					
	養殖	4	65	20																																																																																																																																																					
	網漁業	10	168	7																																																																																																																																																					
	一本釣り	0	12	1																																																																																																																																																					
鹿児島	漁業種	購入した	枚数	購入しない																																																																																																																																																					
	全体	8	17	14																																																																																																																																																					
	養殖	8	17	14																																																																																																																																																					
	網漁業																																																																																																																																																								

事例番号	3.1.3-1
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	製品の自主回収
事例の名称	UBE フロートリサイクルシステム
情報源	海洋ごみリサイクル可能性調査報告書
実施期日	不明
実施概要	宇部樹脂加工(株)は、回収した自社製品の使用済みのUBE エコフロートを、再生ペレットにしている。この再生ペレットとバージン原料を混合して、エコフロートを生産している。自社製フロートの自社内リサイクルシステムである。
具体的な効果	・ 廃フロートの流出が防止される。
実施主体	・ 宇部樹脂加工(株)(山口県山口市)
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 親会社のABS樹脂のトップメーカーUMG ABS(会社): バージン原料の供給 ・ 再生樹脂メーカーの金井産業(株): 粉碎と再生ペレット化
必要となる資器材・インフラ整備	・ 不明
実施に要する費用及びその費用分担	・ 不明
実施内容等	<p><システムの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 宇部樹脂加工は、窓口を担当している。また、再生ペレットとバージン原料を混合して、エコフロートを生産している。 ・ フロートメーカーとして初のマテリアルリサイクルシステムである。 ・ 輸送費は排出者の負担である。フロートの処理費は無料である。 ・ 処理実績は、過去5年間で8t程度である。また、この1～2年はほとんど集まっていない状況であるとのことであった。 ・ 再生ペレットがバージン原料に比べて安価なうちは採算がとれるが、ここ数年、再生ペレットの価格も上昇気味(再生原料150円/kg、バージン原料230円/kg)である。 <p>エコフロート事業(UBE フロートリサイクル市場)の仕組み</p>

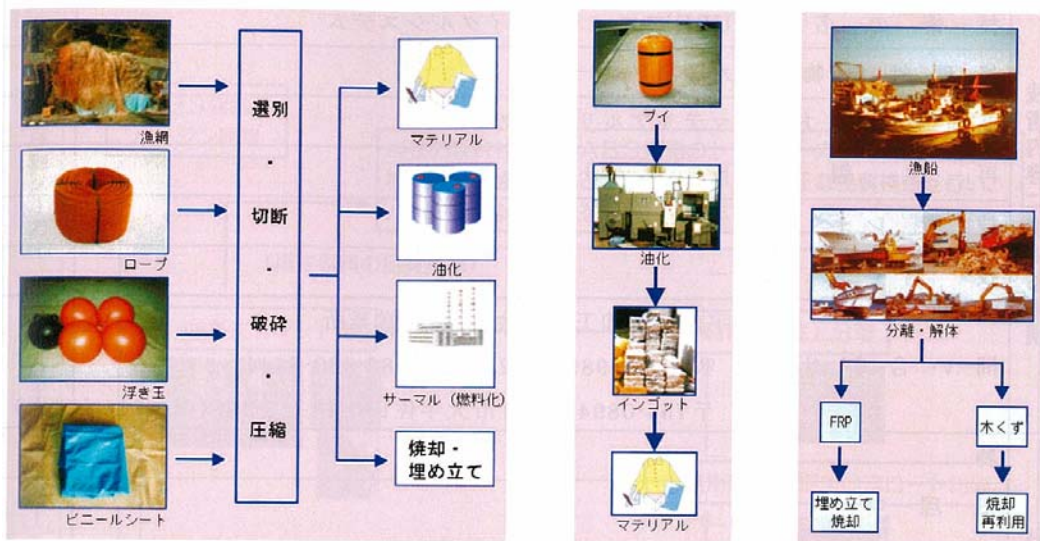
事例番号	3.1.4-1																																													
自治体で主体となる 部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策																																													
施策の名称	前払い処分料金																																													
事例の名称	兵庫県坊勢漁業協同組合の前払い処分料金制度																																													
情報源	海辺つくり研究会 鈴木覚（兼広春之：私信）																																													
実施期日	（平成20年（2008）9月19日に坊勢漁業協同組合にヒアリングを実施）																																													
実施概要	兵庫県の坊勢漁業協同組合は、漁具を購入する際に予め処分料金を漁具販売代金に上乗せをする前払い処分料金を行っている。漁網会社から直接漁業従事者が購入する場合も、支払いは漁協を通じて行なうため、漁網会社には、漁網価格に加え、一律40円/kg（40,000円/t）の処分費を加算して販売している。																																													
具体的な効果	・処分費用の前払いで、トラブルにより漁網が流出した場合、積極的に回収する意識付けになるため、回収促進方策の一つとして有効であると考えられる。																																													
実施主体	・兵庫県坊勢漁業協同組合																																													
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・漁業者：漁具の購入 ・漁網会社：漁網価格に処分費を加算して販売																																													
必要となる資器材・インフラ整備	・特になし																																													
実施に要する費用及びその費用分担	・漁業者が処分費の加算分を事前に拠出する。																																													
実施内容等	<p>< 処理費単価 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施概要に「一律40円/kgの処分費を加算して」とあるが、従来の処理費は、海苔簀では23円/kg、混合漁網では38円/kgである。 ・その他は買い取りとなっており、その費用は鉄くず2円/kg、PA漁網（ナイロン）・PE漁網5円/kg、損耗が強い漁網は5円/kg、ただし、錘類は撤去し、残渣物がないように、洗浄した状態の値段である。 ・細かく分別させ、前処理もお願いしているが、漁業者への浸透は大変である。ごみを処理することは海を守ることで、結局自分のためであることを繰り返し訴えている。 <p>< 廃船 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃船について、積立を行っている。例えば、3年間1万円ずつ積立てて基金とし、廃船のときの費用が30万円のとき、漁業者には半分負担の願いをし、15万円 - 3万円 = 12万円を支払ってもらおう。残りは漁協が基金から負担する。 <p>< その他 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際、漁港には漁網などは放置されておらず、きれいであった。 ・年に数回各港や海岸で浜清掃を行っている。 ・こうした努力で魚も戻ってきており、そのことは漁民も気付き始めた。 ・組合としては現状で満足せず、できるだけのことをやって行きたい。 ・漁協職員も親身になって働いてくれるので、意識改革に積極的な漁業者も多くなっている。 ・以上のような努力を、行政の人にもっと認めてもらいたい。 <p style="text-align: center;">漁網量の処分状況（平成18年度（2006））</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>廃棄物</th> <th>数量</th> <th>税抜き単価</th> <th>金額</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁網 PA テグス</td> <td>330</td> <td>-15</td> <td>-4,950</td> <td>売却</td> </tr> <tr> <td>漁網 PE ポリ</td> <td>1,420</td> <td>-5</td> <td>-7,100</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>漁網 PA ナイロンパッチ網</td> <td>590</td> <td>-5</td> <td>-2,950</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>漁網 海苔簀 PE</td> <td>920</td> <td>-5</td> <td>-4,600</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>混合漁網</td> <td>2,810</td> <td>23</td> <td>64,630</td> <td>有償</td> </tr> <tr> <td>海苔簀 PE 竹付</td> <td>3,230</td> <td>23</td> <td>74,290</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>混合廃棄物 ロープ入り</td> <td>12,660</td> <td>32</td> <td>405,120</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>21,960</td> <td></td> <td>524,440</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	廃棄物	数量	税抜き単価	金額	備考	漁網 PA テグス	330	-15	-4,950	売却	漁網 PE ポリ	1,420	-5	-7,100	同上	漁網 PA ナイロンパッチ網	590	-5	-2,950	同上	漁網 海苔簀 PE	920	-5	-4,600	同上	混合漁網	2,810	23	64,630	有償	海苔簀 PE 竹付	3,230	23	74,290	同上	混合廃棄物 ロープ入り	12,660	32	405,120	同上	合計	21,960		524,440	
廃棄物	数量	税抜き単価	金額	備考																																										
漁網 PA テグス	330	-15	-4,950	売却																																										
漁網 PE ポリ	1,420	-5	-7,100	同上																																										
漁網 PA ナイロンパッチ網	590	-5	-2,950	同上																																										
漁網 海苔簀 PE	920	-5	-4,600	同上																																										
混合漁網	2,810	23	64,630	有償																																										
海苔簀 PE 竹付	3,230	23	74,290	同上																																										
混合廃棄物 ロープ入り	12,660	32	405,120	同上																																										
合計	21,960		524,440																																											

事例番号	3.1.5-1
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	廃棄漁具の処理支援
事例の名称	民間企業による廃漁網の処分（無料または有価物として回収）
情報源	北海道庁 HP（漁網の廃棄物処理業者リスト） http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/ssk/grp/gyolist.pdf リスト内の1例として正和資源株式会社 HP： http://seiwa-shigen.jp/gyomou.pdf
実施期日	不明
実施概要	漁具の製品回収に関する事例の収集を試みたがなかった。関連する事項として、漁網の適正処理の事例を収集した。北海道庁のHPには、振興局別に漁網の廃棄物処理業者リスト（47者）があり、主に刺し網・定置網を対象としている。そのうちの1例である正和資源株式会社での回収条件を具体的に示してある。
具体的な効果	・ 廃漁網の流出が防止される。
実施主体	・ 北海道
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 廃棄物処理業者：実施者
必要となる資器材・インフラ整備	・ 特にない
実施に要する費用及びその費用分担	・ 梱包された「刺し網」は、無料または有価物 ・ その他は、産業廃棄物としての処理費等の費用が発生 ・ 費用分担は排出者（漁業者）
実施内容等	<p>< 回収条件 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 下記の左側の写真のように梱包された「刺し網」について、無料または有価物として回収・取扱いを行っている。すべてのロープ・浮きを外し、付着物のない状態で小分けする。 ・ 山積みのままのロープ・浮き（アバ）・ワイヤーがそのままになっているもの、または、テトロン（ポリエステル繊維 / ポリエチレン・テレフタート PET）網・定置網・底引き網（PE / PP）等は、産業廃棄物としての処理となり、処理費等の費用が発生する。 ・ 金額については、漁網の状態・重量その他様々な要素が考慮されるので、排出者と相談の上決定する。 ・ 海藻・魚貝類等の付着物混入漁網については、回収・取扱いはできない（下記右側の写真参照）。
<p>1) ネットにて梱包されたもの 2) 袋にて梱包されたもの 3) 圧縮梱包されたもの</p>	

事例番号	3.1.5-2
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	廃棄漁具の処理支援
事例の名称	北海道での廃漁網のリサイクルの試作機作成
情報源	(財)環日本海環境協力センター(2007)海洋ごみリサイクル可能性調査報告書，pp197.
実施期日	平成 17、18 年度（2005、2006）
実施概要	ナイロン製廃漁網を選別・収集し、異物や塩分を取り除いた後、最終的に再生プラスチック減量（ペレット）へと還元する。経済産業省が実施する平成 17 年度（2005）「地域新生コンソーシアム研究開発事業（中小企業枠）」のテーマの一つとして採用されたものである。
具体的な効果	・廃漁網の流出が防止される。
実施主体	・財団法人 道央産業技術振興機構（管理法人）
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・オノデラ製作所（株） 苫小牧興業専門学校、北海ダイプラ（株）：機械システムの開発 ・明円工業（株） 苫小牧漁業協同組合：調査研究
必要となる資器材・インフラ整備	・機械システム
実施に要する費用及びその費用分担	・研究開発事業：経済産業省
実施内容等	<p><システムの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 17 年度（2005）は、廃漁網のリサイクルの試作機の製造を行った。 廃漁網を扱いやすい大きさに切断する機械 付着塩分や砂・海藻などを取り除く洗浄機械 半溶解状態にして再生ペレットを製造する機械 平成 18 年度（2006）は、試作・運転からシステムを完成させる予定である。 10kg/h 程度を連続的にペレット化処理できる機械システムを試作・運転して、実用的な機会システムを完成させる予定である。 平成 19 年度（2007）以降に、実証化検討を計画中である。 廃漁網を裁断せずに、大きな形状のままハンドリングすることによって、リサイクル処理過程が合理化できる。 あらかじめ付着している魚貝片、海藻等の BOD 源を除去（海水中で洗浄）した状態で廃漁網を収集し、リサイクル工程で発生する排水の汚染の軽減を図っている。 <p>廃漁網のリサイクルのイメージ</p>

事例番号	3.1.5-3
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	廃棄漁具の処理支援
事例の名称	使用済み発泡スチロール製フロートのリサイクル
情報源	(財)環日本海環境協力センター(2007)海洋ごみリサイクル可能性調査報告書, pp197.
実施期日	不明
実施概要	九州化成工業(株)では、使用済み発泡スチロール製フロート(廃フロート)を230~250℃で熱融解、インゴット化して業者に販売している。
具体的な効果	・廃フロートの流出が防止される。
実施主体	・九州化成工業(株)(本社工場：長崎県諫早市)
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・機械システム
実施に要する費用及びその費用分担	・プラント建設費：1,500万円(長崎県の補助)
実施内容等	<p><システムの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収した廃フロートは、1次、2次粉碎機で粉碎した後、インゴット機で溶解する。 ・最盛期には、年間3,000本を処理していたが、現在は年間1,000本程度となっている。処理対象物は、新品フロート購入の際の下取りとして引き取っている。ただし、現在は発泡スチロール再資源協会(JEPSRA)の援助の下に多くの地域に簡易型の廃フロート処理装置が設置されており、各地域でインゴットへの処理が行われている。 ・処理費用は、おおよそ1,000~1,500円/本で、新品のフロートの販売価格は3,000円/本程度である。 ・貝殻を取り除くための前処理、脱臭などにコストがかさむ上に、インゴットの引き取り手が少なく、採算が取れない。事業は縮小傾向にある。 <p>廃フロート処理機</p>  <p>1. 一次粉碎機 2. 二次粉碎機 3. サイロ (篩い) 4. コンベア 5. インゴット機</p> <p>廃フロート処理フロー</p>  <p>①廃フロート → ②一次粉碎機へ廃フロートを投入する → ③一次粉碎機内部 → ④二次粉碎機 → ⑤サイロ(篩い) → ⑥コンベアでインゴット機へ → ⑦インゴット機 → ⑧インゴット機出口</p> <p>使用済み発泡スチロール製フロートの処理フロー</p>

事例番号	3.1.5-4
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	廃棄漁具の処理支援
事例の名称	漁業資材のリサイクル
情報源	(財)環日本海環境協力センター(2007)海洋ごみリサイクル可能性調査報告書，pp197.
実施期日	平成 17 年（2005）1 月より
実施概要	坂井マリン（株）は、漁業資材販売会社であるが、日本初の漁業資材専門のリサイクル企業である。処理対象物は、漁網、ロープ、フロート、ビニールシート、FRP 船である。
具体的な効果	・ 廃漁業資材の流出が防止される。
実施主体	・ 坂井マリン（株）(和歌山県海南市)
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 特になし。
必要となる資器材・インフラ整備	・ 中間処理設備として、多目的油圧切断機、難処理用一軸破砕機、高圧圧縮梱包機
実施に要する費用及びその費用分担	・ プラント建設に約 1 億円 ・ 施設の維持管理費（人件費を除く）として年間約 5,000 万円
実施内容等	<p><システムの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大きな網やロープなど、あらゆる漁業資材を切断せずにそのままの大きさで引き受けている。 ・ 鉛入りのロープも引き受け、分別している。 ・ 漁業資材販売店であるからこそ、完全な素材選別ができ、高いリサイクル率を維持できる。手選抜により素材毎に分別し、裁断・破砕・圧縮処理している。この手選別がノウハウである。 ・ 汚れの激しいものや臭いのきついものは引き受けられない可能性がある。 ・ 平成 17 年（2005）の年間処理量は、700 t（FRP 船を含む。個別には不明） ・ ロープ、漁網の処理費用は、50 円 / kg（輸送費別）。 ・ 現在は、PET やタイヤ、農業ごみなど、あらゆる産業廃棄物の処理を引き受けており、リサイクル部門だけでも十分に採算がとれている。



漁業資材のリサイクルフロー

事例番号	3.1.5-5
自治体で主体となる 部局	水産部局：海洋への流出を防止する対策
施策の名称	廃棄漁具の処理支援
事例の名称	発泡スチロールのフロートの圧縮減容機
情報源	小島あずさ・眞 淳平(2007)海ゴミ - 拡大する地球環境汚染, 中公新書, 19-21.
実施期日	平成 16 年度 (2004) から実用化
実施概要	漂着した発泡スチロールの圧縮技術やそのための機械は、すでに存在している。発泡スチロール再資源化協会（現在、発泡スチロール協会）などが、圧縮減容機の開発を支援し、普及に尽力している。要望のある団体に無料で貸し出しを行っている。
効果の現れる時間 短期的 / 中・長期的	・中・長期的
具体的な効果	・廃発泡スチロールの流出が防止される。
実施主体	・発泡スチロール再資源化協会
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	・海と渚環境美化推進機構：一部の地域での処理の実施
必要となる資器材・インフラ 整備	・圧縮減容機
実施に要する費用及びその 費用分担	・機械 1 台 500 万円
実施内容等	<p>< 圧縮減容機の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 直径 60cm、長さ 1 m くらいフロートが、1 本あたり約 2 分で粉碎・圧縮し、容積を 1/10 ないし 1/20 にすることができる。圧縮し終わると、ぎゅっと詰まった発泡スチロールの小さなかたまりが機械から排出される。機械は 4 t 車に載せて、回収された発泡スチロールが集積する漁港などに運ばれ、そこで実際の作業が行われる。 <p>< 作業の実績 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 17 年度 (2005) には、発泡スチロール再資源化協会から、和歌山県の堅田漁業協同組合などに貸し出された圧縮減容機によって約 2,500 本、平成 18 年度 (2006) には愛媛県愛南町役場に貸し出されたものによって約 2,000 本のフロートが処理された。 海と渚環境美化推進機構（現在、海と渚環境美化・油濁対策機構）も、平成 17 年度 (2005) に、愛媛県と鹿児島県で約 11,000 本、平成 18 年度 (2006) に同じく愛媛県と鹿児島県で約 8,000 本の処理を実施している。 現在、圧縮減容機は、全国で 5 台程度しかなく、実際に稼働している箇所は非常に限られている。 発泡スチロール再資源化協会の技術開発部長は、次のように述べている。「多くの関連団体に知られていないことや、養殖で発泡スチロールを使用する業者の関心の低さなどの理由で、使用済みフロートを処理するための貸し出し以来自体がまだまだ少数です。資金など行政の後押しがあれば、広く告知をして圧縮減容処理の必要性や利点を認識してもらったり、あるいは機械をふやしたりすることができるのですが。」 発泡スチロールごみの運搬・処理費を抑えるためには、現地で圧縮することが一番効率的であるが、まだ道のりは遠い。

事例番号	3.2.1-1
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	出水後の漂流ごみの回収
事例の名称	三重県鳥羽市答志島の桃取漁港でのオイルフェンスを利用した漂流ごみの回収
情報源	平成 23 年度漂流・海底ごみ実態把握調査
実施期日	平成 19 年（2007）から
実施概要	三重県鳥羽市にある答志島の桃取漁港では、毎年、台風などの豪雨時に大量の流木が押し寄せ、漁港に侵入して漁船が出港できなくなる。これらが漁港に入らないように、散乱防止のオイルフェンスを設置して囲い、これらを回収して処理している。このオイルフェンスの設置は、地元業者の奉仕作業である。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・回収した量が漂着量から確実に削減される。 ・漁港の閉塞が防止される。
実施主体	・鳥羽磯部漁業協同組合 桃取町支所
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・鳥羽市：収集運搬・処理
必要となる資器材・インフラ整備	・オイルフェンス
実施に要する費用及びその費用分担	・鳥羽市：収集運搬・処理の費用
実施内容等	<p>< 桃取漁港での流木の被害状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 14 年（2002）7 月 12 日：アシ、木片：漂着量：628m³ ・平成 16 年（2004）9 月 29 日：流木：漂着量：1,196m³ ・平成 18 年（2006）4 月 14 日：アシ：漂着量：298m³ ・平成 19 年（2007）7 月 15 日：流木、アシ：漂着量：131m³（この時からオイルフェンスを利用） <p>< 近傍にある奈佐の浜での流木の被害状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 16 年（2004）9 月 29 日：流木：漂着量：1,513m³ ・平成 18 年（2006）4 月 11 日：流木、アシ：漂着量：60m³ ・平成 19 年（2007）7 月 15 日：流木、アシ：漂着量：200m³ <p>< その他：留意点 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・オイルフェンスは、他地域でも利用できると思うが、適切なタイミングで迅速に張れるようになるには慣れが必要である。この地域では、道具を集めてくる、パイを付ける、錨を打つ、ロープ付けるなど、役割分担ができています。継続して実施しているので、迅速にフェンスを設置できるようになった。
	 
	<p>旧桃取漁港（平成 14 年）</p> <p>桃取漁港（平成 20 年）</p>

事例番号	3.2.2-1
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの持ち帰り制度
事例の名称	福岡県福岡市漁業協同組合での回収ごみの持ち帰り(博多湾海底ゴミ搬出事業)
情報源	平成 23～24 年度博多湾の環境保全に関して講じようとする措置およびモニタリング調査内容 http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/30216/1/3.H230922shiryo2.pdf 福岡市漁業協同組合へのヒアリング
実施期日	平成 5 年頃から
実施概要	博多湾は、幼魚・稚魚が育つ貴重な生息場所であるが、河川から流れてきた多くのごみが海底に沈んでおり、漁場生産力を低下させる要因にもなっている。「博多湾海底ゴミ搬出事業」として、沿岸漁業者が操業中に回収した海底ごみを、漁港や船溜りに設置したコンテナに集積する。福岡市では、各港にごみ回収用コンテナを設置し、漁業者が回収したごみの一時保管・処分を行っている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題への意識が高まる。
実施主体	・福岡市漁業協同組合の青壮年部
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・福岡市の農林水産局：指導
必要となる資器材・インフラ整備	・漁港周辺にごみ箱（コンテナ）の設置
実施に要する費用及びその費用分担	・福岡市漁業協同組合の青壮年部
実施内容等	< 概要 > <ul style="list-style-type: none"> ・福岡市の単独事業として回収・処分する。 ・回収物は混合物であるため、産業廃棄物として選別・処理される。

事例番号	3.2.2-2
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの持ち帰り制度
事例の名称	岡山県備前市（日生町）の日生町漁業協同組合での海底ごみの回収
情報源	磯部作(2009)漁業者による海底ゴミの回収の状況と課題，地域漁業研究，第49巻，49-63.
実施期日	昭和57年（1982）から
実施概要	日生町漁業協同組合では、以前より漁業者が自主的に日常的な海底ごみの回収に取り組んでいる。回収した海底ごみは、日生漁港に設置したごみ箱に一時保管し、漁協が費用負担して、日生町が処理している。
具体的な効果	・漁協主導により多数の漁業者が参加して、ごみの回収に継続して長期間にわたって取り組んだ成果として、海底に蓄積しているごみの量が減少した。
実施主体	・日生町漁業協同組合
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・漁業者：回収、持ち帰り、漁協：費用負担、日生町：処理
必要となる資器材・インフラ整備	・漁港に設置したごみ箱
実施に要する費用及びその費用分担	・漁協が処分費を負担
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・岡山県日生町（現：備前市）では、昭和57年（1982）に「小規模漁場保全事業」として海底ごみの回収に取り組んだのをきっかけに、漁協全体での海底ごみの回収・処理に取り組むようになり、これが現在でも続いている（平成15年度（2003）より、岡山県海底ごみ適正処理体制構築事業に移行・参加している）。 ・これは、漁港にステンレス製のごみ箱(91×98×182cm)をいくつか設置し、漁業者が可燃物、缶・ビン、金属など大まかに分類して海底から引き上げてきたごみを投入すると、行政が処分をするというものである。これによって、当初1日12tにも達したごみは最近では、1日5kg程度まで減少している。その処理費は、漁協の負担で、当初2円/kgであったが、合併の影響などもあり、現在では10円/kgとなっている。 ・不燃ごみは、産業廃棄物として1m³ 9,000円で産廃処理業者に処理してもらっている。 ・現在では、約30隻の小型機船底曳網漁船が日常的に海底ごみを回収している。 <p style="text-align: center;"><回収処分フローチャート></p> <pre> graph LR subgraph 回収 direction TB F1[漁業者] F2[漁業者] F3[漁業者] end subgraph 保管 direction TB P[漁港・漁協] end subgraph 運搬 direction TB M1[自治体] end subgraph 処理処分 direction TB M2[自治体] end 回収 --> 保管 保管 --> 運搬 運搬 --> 処理処分 </pre> <p style="text-align: center;">事業系一般廃棄物として漁協が処理費用を負担10円/kg</p>

事例番号	3.2.2-3
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの持ち帰り制度
事例の名称	三重県鈴鹿市漁業協同組合における回収ごみの持ち帰り
情報源	伊勢湾の海洋ごみ対策に関する情報交換会資料 平成 22 年度漂流・漂着ゴミモデル調査
実施期日	昭和 60 年（1985）頃から
実施概要	三重県の若松漁協の漁業者は、底曳網に入った海底ごみを自主的に持ち帰って、処分している。その結果、近年では海底ごみは少なくなった。現在も、自主的に海底ごみの持ち帰りを継続しているが、協力的な漁業者の多くが引退していった。
具体的な効果	・海底ごみは少なくなった。
実施主体	・鈴鹿市漁業協同組合
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・漁業者：回収、持ち帰り、鈴鹿市：処理
必要となる資器材・インフラ整備	・特になし
実施に要する費用及びその費用分担	・詳細は不明であるが、処理費が必要であると思われる。
実施内容等	<p><年表></p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和 60 年（1985）～平成元年（1989）：バブル景気、鈴鹿市の人口増加などがあった。まき網の中にビニール袋、空きカンが増加した。ごみで漁網が目詰まりし、まき網漁に支障をきたしたため、若松漁協は鈴鹿市へ陳情した。その結果、持ち帰った海底ごみの処分について、鈴鹿市の協力により週 1 回処分した。 ・平成元年（1989）～平成 10 年（1998）：平成 2 年（1990）に、若松漁協は鈴鹿市漁協と合併した。底曳網に入った海底ごみを持ち帰り、処分した。海底ごみの持ち帰りに協力的な漁業者の多くが引退していった。 ・平成 10 年（1998）～現在：若松地区の漁業者が減少した。平成 17 年（2005）に中部国際空港が開港した。平成 17 年（2005）頃、毎年 7～10 日の海底掃除で、海底ごみは少なくなった。これは、中部国際空港による振興資金補助事業である。そして、鈴鹿沖の海底ごみは、まき網漁に支障をきたすほどではなくなったが、自主的に海底ごみの持ち帰りを継続している。
	  <p>平成元年某日のまき網で回収された海底ごみ</p> <p>船上に置かれた回収された海底ごみ</p>

事例番号	3.2.2-4
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの持ち帰り制度
事例の名称	大分県漁業協同組合日出支店、大分県漁業協同組合杵築支店における回収ごみの持ち帰り
情報源	磯部作(2009)漁業者による海底ゴミの回収の状況と課題，地域漁業研究，第49巻，49-63.
実施期日	大分県漁協日出支店は昭和57年(1982)から 大分県漁協杵築支店は平成19年(2007)から
実施概要	漁場環境の改善をめざし、漁協青年部が主体となって日常的に各支店の漁場海域において海底ごみの回収を実施している。回収した海底ごみは、各支店の所在する市町から提供される無償のごみ袋に入れ市町が処理する。日出支店では可燃ごみと不燃ごみに分別した海底ごみを漁協のゴミステーションに一時保管している。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・漁場環境の保全、再生 ・漁業生産の向上 ・漁村の活性化
実施主体	・大分県漁協日出支店、大分県漁協杵築支店の青年部
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・大分県漁協日出支店、大分県漁協杵築支店：海底ごみの回収、分別、一時保管 ・大分県杵築市、日出町：ごみ袋の提供、収集・運搬・処分
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・大分県漁協日出支店では回収した海底ごみの一時保管場所としてゴミステーション(9.0×1.6×2.3m)を設置 ・ごみ袋
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・大分県漁協日出支店：ゴミステーション建設費 ・日出町：年間350枚(使用した枚数)のごみ袋代及び約1,750kgのごみ収集・処分費(平成19年(2007)) ・杵築市：77枚(使用した枚数)のごみ袋代及び約385kgのごみ収集・処分費(平成19年(2007)5月～平成20年(2008)3月)
実施内容等	<p><回収></p> <ul style="list-style-type: none"> ・漁協青年部が主体となって日常的に各支店の漁場海域において海底ごみの回収を実施している。 <p><分別></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大分県漁協日出支店では可燃ごみと不燃ごみに分別しごみ袋(町からの無償提供)に入れている。 <p><保管></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大分県漁協日出支店ではゴミステーション(9.0×1.6×2.3m)を設置し一時保管している。 <p><収集・運搬・処分></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大分県漁協杵築支店ではかつては別府市のごみ処分場まで回収した海底ごみを運搬していた。現在は一般ごみの回収日に出している。 ・杵築市及び日出町が収集、運搬及び処分を実施している。

事例番号	3.2.2-5
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの持ち帰り制度
事例の名称	広島県尾道市（吉和漁業協同組合、尾道漁業協同組合、因島市漁業協同組合）での回収ごみの持ち帰り
情報源	尾道市からの情報及び尾道市の HP http://www.city.onomichi.hiroshima.jp/www/service/detail.jsp?id=989
実施期日	平成 20 年（2008）7 月から
実施概要	海環境保全事業の一環として、尾道市内の吉和漁協、尾道漁協、因島市漁協の 3 漁協において、海底ごみ回収用の網袋（ごみ袋）を配布して、作業時に回収した海底ごみを船上で分別し、網袋（ごみ袋）に入れ持ち帰ることを、尾道市が漁協に委託している制度である。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題取り組みへのインセンティブが高まる（啓発効果）。
実施主体	・吉和漁協、尾道漁協、因島市漁協の 3 漁協
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・尾道市：指導
必要となる資器材・インフラ整備	・網袋（ごみ袋）
実施に要する費用及びその費用分担	・網袋（ごみ袋）を支給。また、ごみの回収・運搬の費用を尾道市が漁協に委託料として支払っている。
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・尾道市内にある 7 漁協のうち底びき網漁業従事者の数がまとまっている吉和漁協、尾道漁協、因島市漁協の 3 漁協において、ごみ回収用の網袋（ごみ袋）の配布（1 m × 1 m：網目 16mm 程度）を行い、作業時に回収した海底ごみを船上で分別し、網袋（ごみ袋）に入れ持ち帰る。持ち帰った網袋（ごみ袋）について、尾道市が 1 袋当たり 100 円の費用を漁協に支払っている。 ・これらの海底ごみは、海環境保全事業で設置された海底ごみ専用ステーションに入れ、軽トラック運搬 1 回（12 袋）につき、尾道市が 3,200 円の費用を漁協に支払っている。 <p>< 実績 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・当事業における実績（運搬重量）は次のとおりである。 平成 20 年度（2008）：2,940kg、平成 21 年度（2009）：2,000kg 平成 22 年度（2010）：1,210kg、平成 23 年度（2011）：890kg <div data-bbox="635 1496 1225 1935" data-label="Image"> </div> <p>袋内に海水が溜まらない網袋</p>

事例番号	3.2.3-1
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの買い取り制度
事例の名称	広島県江田島漁業協同組合での回収ごみの買い取り
情報源	平成 19 年度瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書 環境省中国四国地方環境事務所 海洋政策研究財団：ニューズレター 第 84 号
実施期日	平成 12 年（2000）から
実施概要	広島県江田島市の江田島漁業協同組合の青年部が中心となって底曳網で回収されたごみの持ち帰りを進めており、一定期間に集められたものを漁協が買い取っている。処理費用は江田島市が補助している。4 町が合併して江田島市になった現在も継続されており、補助費用は、清掃活動、海の森づくり、直販事業の 3 種類あわせて数十万円程度である。なお、この費用には、旧江田島市以外の漁協青年部が独自に行っている清掃活動等についての補助費も含む。（瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書から）
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題取組へのインセンティブが高まる（啓発効果）。
実施主体	・江田島漁業協同組合
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・江田島市：処理費用の補助、漁業者：回収、持ち帰り
必要となる資器材・インフラ整備	・詳細は現時点で不明であるが、ゴミ袋等が必要になると考えられる。
実施に要する費用及びその費用分担	・江田島市（処理費用の補助）
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本における海洋廃棄物買い取り制度の例としては、広島県江田島市の江田島漁協が行っている広島湾の漁場からの海底ごみ持ち帰り運動がある。平成 12 年（2000）から実施しており、平成 14 年度（2002）には地元の漁業者の協力により、底曳網にかかった空き缶などを約 40 日間で 40 リットル入りポリ袋約 400 個分回収したという。平成 15 年度（2003）についても、これまでより期間を延長して運動を行っている。 ・青年部は、漁業者から 1 袋当たり 500 円でごみを買取り、費用を負担してこれらを産業廃棄物として処理している。運動費用の財源は、部員の会費や漁業青年部への町からの補助金の一部が充てられている。 <p>< 回収結果 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・青年部の提唱するごみの持ち帰り運動の結果、ごみの回収量は年々増加しているものの、残念ながら、海底ごみそのものは減るどころかむしろ増えているという。漁協青年部は、「そもそも海底ごみ持ち帰り運動は、自分たちの漁場を漁民自らの手で守ろうということから始まりました。運動によって回収するごみの量は年々増えていますが、それは海底のごみ全体から見れば微々たるもの。回収そのものより、『海は汚れている、海を守らなければ』という意識改革を、自分たちを含めて陸全体に広めることがこの運動の目的」と言う。 ・海底から回収されたごみの種類を見ると、空き缶や空き瓶を中心に、テレビ、冷蔵庫などの大型の家電製品、自転車、タイヤ、建設廃材、生活ごみなど多種多様。海洋ごみの解決を、いつまでも漁業者だけに押しつけたままというわけにはいかないだろう。 <p>（海洋政策研究財団：ニューズレターから）</p>



網にかかった海底のゴミを船上でゴミ袋に入れる江田島の漁業者（写真：中国新聞社）

事例番号	3.2.3-2
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの買い取り制度
事例の名称	神奈川県横浜市での海底清掃事業
情報源	兼廣春之(2011)海洋ごみ問題の解決に向けた方策について，伊勢湾の海洋ごみ対策に関する情報交換会資料
実施期日	平成元年（1989）から
実施概要	神奈川県横浜市においては、平成元年（1989）から海底清掃事業が行われており、漁業協同組合の芝、本牧支所の漁業者が集めた海底ごみを作業員（作業代：5,000円/人）が仕分けし、1,900円/袋（可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ）で横浜市が買い取っている。ごみ回収事業予算は平成14年（2002）には200万円であった。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題取組へのインセンティブが高まる（啓発効果）。
実施主体	・神奈川県横浜市
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・横浜市埠頭公社：委託、漁業協同組合（芝、本牧支所） 漁業者：回収、持ち帰り、臨海環境保全事業団：ごみの処理の委託
必要となる資器材・インフラ整備	・詳細は現時点で不明であるが、ごみ袋等が必要になると考えられる。
実施に要する費用及びその費用分担	・横浜市：200万円（ごみ回収事業予算）
実施内容等	<p>< 役割分担 ></p> <p>回収したゴミを横浜市が有料で買い上げ 可燃ゴミ、不燃ゴミ、粗大ゴミ：1,900円/袋 仕分け作業代：5,000円/人</p> <p>行政（横浜市）の役割が重要！</p> <p>役割分担</p>

事例番号	3.2.3-3
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの買い取り制度
事例の名称	徳島県徳島市漁業協同組合での回収ごみの買い取り
情報源	平成 19 年度 瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書 環境省中国四国地方環境事務所
実施期日	平成 20 年 (2008) 1 月
実施概要	徳島県徳島市漁業協同組合は、小型底曳網を中心とした漁業活動 (49 隻 (経営体)) を行っており、操業中に回収された海底ごみを持ち帰っている。同組合では、清掃協力金として、各組合員が 1,000 円/月を組合に支払い、そのお金を基金としてごみの処分に充てている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題取組みへのインセンティブが高まる (啓発効果) 。
実施主体	・徳島県徳島市漁業協同組合
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・漁業者：回収、持ち帰り、徳島県徳島市漁業協同組合：買い取り、徳島市：収集運搬、処分
必要となる資器材・インフラ整備	・詳細は現時点で不明であるが、ゴミ袋等が必要になると考えられる。
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・袋ごみ：約 15 万円/月 (買取単価 300 円/袋) ・大型ごみ：4.8 万円/年 (買取単価 3,000 円/個) 5.7 円/kg (漁網相当分の推計処理費) 7,800 円/経営体/年：徳島市漁協の組合員が負担
実施内容等	<p>< 制度 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・組合員の中から輪番制により、沖行事 (7 名) を決め、その判断のもと、ごみを持ち帰った組合員に、基金から所定の金額が支払われる制度である。 <p>< 買取りの条件 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴミ袋は、1 隻につき最高 5 袋/日までとなっており、総計の袋数を設定して予定数に到達し時点で終了となる。 <p>< 推定される回収量 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 20 年 (2008) 1 月の実績 (49 経営体中 19 経営体) から、1 経営体当りの回収量は約 1m³ と推定され、1 年間では 12m³ (約 2 t) / 経営体/年となる。 <p>< 実績 ></p> <p>役割分担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際にごみ袋を持ち帰った漁業従事者は 19 名で、設定した総計のごみ袋数には 1 ヶ月程度で到達した。また、19 名の平均回収袋数は、26 袋/隻 (経営体) であった。

事例番号	3.2.3-4
自治体で主体となる 部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	海底ごみの買い取り制度
事例の名称	徳島県小松島漁協、徳島県徳島市漁協、大阪府高石市漁協、兵庫県一宮漁協、 兵庫県 JF 五色町、広島県江田島漁協、愛媛県今治漁協の 7 漁協での回収ごみの 買い取り
情報源	平成 19 年度瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書 環境省中国四国地方環境事務 所
実施期日	不明
実施概要	漁業者が持ち帰った海底ごみを、漁協が買い取っている事例が複数例みられ、 今回実施した事例調査等の結果からも 7 漁協（徳島県小松島漁協、徳島県徳島 市漁協、大阪府高石市漁協、兵庫県一宮漁協、兵庫県 JF 五色町、広島県江田島 漁協、愛媛県今治漁協の 7 漁協）ある。これらの概要をとりまとめた。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題取組へのインセンティブが高まる（啓発効果）。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・各漁業協同組合
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体
必要となる資器材・インフ ラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・詳細は現時点で不明であるが、ゴミ袋等が必要になると考えられる。
実施に要する費用及びそ の費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・処理は自治体負担、回収処理費は漁協負担
実施内容等	<p>< 状況 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・これらの漁協の取組では、いずれも処理・処分は自治体の処理施設において自治体の負担にて行っている（漁業者から処理費用を徴収していない）が、運搬・保管については、自治体に依頼しているケースと、処理業者に委託しているケースの 2 種類があった。 ・漁協による漁業者からのごみの買い取り価格は 200 円 / 袋程度が多かったが、中には 800 円 / 袋という事例もあった。 ・回収した袋の量は 900 ~ 1,500 袋 / 年であった。 <p>< 総費用 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理も含めた費用総額は、自治体と協働しているケースでは 30 ~ 50 万円 / 年、処理業者に委託しているケースでは、12 ~ 170 万円 / 年であった。なお、回収処理費用の支出元としては、基本的に漁協として予算を組み負担しているが、これに加えて美化関連団体からの補助を活用している事例や、漁協としては予算を組まず漁業者が毎月積み立てよりねん出している事例もあった。 ・買い取りの対象は底曳網対象者（10 ~ 150 隻）あるいはその漁期のみ（主に 12 月 ~ 3 月）を対象としているといったように限定しているものがほとんどである。 <div style="text-align: center;"> <p><回収処分フローチャート></p> <pre> graph LR subgraph 回収 F1[漁業者] F2[漁業者] F3[漁業者] end subgraph 保管 FA[漁協] end subgraph 運搬 LG1[自治体] end subgraph 処理処分 LG2[自治体] end F1 -- 買取 --> FA FA --> LG1 LG1 --> LG2 </pre> <p>漁協が海底ごみを買取し、自治体が収集運搬処理処分を行う</p> <p>役割分担</p> </div>

事例番号	3.2.4-1
自治体で主体となる部局	水産部局：海洋における対策
施策の名称	定期的な海底清掃
事例の名称	福岡県福岡市漁業協同組合での海底ごみの定期的な海底清掃（博多湾のクリーンアップ事業）
情報源	福岡市水産業総合計画（平成 24 年度～平成 28 年度） http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/32022/1/sougoukeikaku-HP.pdf 福岡市漁業協同組合へのヒアリング
実施期日	平成 8 年頃から
実施概要	福岡市漁業協同組合では、青壮年部が中心となって海底ごみを引き上げる一斉清掃活動「博多湾のクリーンアップ事業」を毎年実施している。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海底から回収した量が確実に削減される。 ・漁場環境の保全と水産資源の維持が図られる。 ・漁業従事者の海底ごみ問題取組へのインセンティブが高まる（啓発効果）。
実施主体	・福岡市漁業協同組合の青壮年部
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・福岡市の農林水産局：指導
必要となる資器材・インフラ整備	・回収用のコンテナ（一時保管施設）
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡市：コンテナ設置・収集運搬・処理、燃油代等に対し、一部補助。 ・事業費の残額は、福岡市漁業協同組合の青壮年部が負担。
実施内容等	<p>< 概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・福岡市の単独事業として事業費の一部を補助。 ・回収物は混合物であるため、産業廃棄物として選別・処理される。 <p>< 回収の実績 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 23 年（2011）5 月 28 日（土）午前 9 時～午後 1 時 ・参加人員 77 名、17 隻 ・回収ごみ約 6 トン（ビニール、プラスチック、缶、ビン、金物、瓦礫、陶器等） <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>海底清掃の実施状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>回収されたごみ（一部）</p> </div> </div>

事例番号	3.3.1-1
自治体で主体となる部局	水産部局：試験・研究段階の対策
施策の名称	漁具のデポジット・リファンド制
事例の名称	発泡スチロール製フロートのデポジット方式による処理システムの確立（今後の課題として）
情報源	平成 22 年度漁場漂流・漂着物対策促進事業のうち漂流・漂着物発生源対策等普及委託事業報告書 http://www.library.maff.go.jp/ITAKU/2010/60100196/60100196_04.pdf
実施期日	未実施（考え方のみ）
実施概要	漁具のデポジット・リファンド制の具体的な事例はなかった。本資料は、発泡スチロール製のフロートのデポジット方式による処理システムの確立に関する今後の課題をとりまとめたものである。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・発泡スチロール製フロートの粒子の飛散防止 ・廃棄する漁具に対して回収のインセンティブが働く。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・行政
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業者、漁業協同組合：排出者
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・専用の集積場
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・専用の集積場を確保するための費用、処理費 ・費用分担は不明
実施内容等	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済の発泡スチロール製フロートは、通常では再利用不可能であり、防舷材や別の漁業に転用される。これが発泡スチロール粒子を飛散させる原因になる。この状況は、使用済のフロートが手元に残るために起きることであるので、発泡スチロール製フロートのデポジット方式による回収処理システムがあれば、転用防止につながる。 ・再利用不可能なフロートは、防舷材や別の漁業に転用される。これが発泡スチロール粒子を飛散させる原因になる。この状況は、使用済フロートが手元に残るために起きることである。そこで、発泡スチロール製フロートのデポジット方式による回収処理システムがあれば、転用防止につながる。 ・発泡スチロール製フロートは可燃物でありながら防火対策がされていない。また、漁業系廃棄物仮設集積場には、他の施設と区別するフェンス等の設置もされていない。再利用不可能なフロートは集積場の奥に追いやられ、処理しない限り増加していく。このため、防火対策を施した仮集積場に一定以上の漁業系廃棄物を集積せずに、定期的に廃棄処理を行う処理システムを確立すべきである。 ・漁業系廃棄物のうち、漁網等は比較的屋内に保管されているが、使用済フロートに関しては屋外が多い。仮集積場に関しても個人管理、地域管理、漁協管理や網・筏業者管理と多岐にわたっているが、廃棄物なのか再利用物なのか明瞭でなく、管理者も明瞭になっていないため、管理者を明確にしておくべきである。 ・処理システムが確立され、使用済の発泡スチロールが定期的に処理されるようになるまでは、継続的な啓発が必要である。

事例番号	3.3.2-1
自治体で主体となる部局	水産部局：試験・研究段階の対策
施策の名称	生分解性の漁具の使用
事例の名称	あいち産業科学技術総合センター（三河繊維技術センター）による生分解性繊維ロープなどの製品開発
情報源	平成 12 年愛知県三河繊維技術センター繊維技術講習会案内 http://evt.aibsc.jp/aichiken/press/h11/seibunkaisei.htm
実施期日	平成 12 年（2000）2 月に製品開発の現地説明会の開催
実施概要	生分解性プラスチックは、環境にやさしい素材として注目を浴びており、家庭用品等にも一部使用されるようになってきたが、繊維素材として強度や耐久性などの性能に不十分な点もあり、資材用繊維の製品化は進んでいなかった。三河繊維技術センターでは、生分解性プラスチックを使用した資材用繊維の製造から製品化までを研究した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・企業の現有施設をそのまま使えることから、実用性が高い。 ・産業廃棄物の減量化を図る。 ・流出漁網の分解を図る。
実施主体	・三河繊維技術センター
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・三河繊維技術センター：技術提供、漁網メーカー：生産者、漁業者：使用者
必要となる資器材・インフラ整備	・生産施設
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網メーカーは生産に係る費用負担（技術移転など） ・漁業者に係る費用負担（購入費）
実施内容等	<p>< 研究の背景と目的 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・愛知県は、ロープ、漁網など全国一の生産量を誇る産地であるが、水産、海運などの大きなマーケットの消費減衰や輸入品の増大により、生産量の減少が続いており、産地活性化のための新素材や新商品が求められている。 ・また、産地の資材用繊維製品はポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロンなど丈夫で腐らないプラスチックからできているため、地球環境保全の点から自然にやさしい素材が必要となってきた。 ・そこで、生分解性プラスチックによる産業資材用途に適した繊維の開発と、これらの繊維による製品の開発に取り組んできた。 <p>< 研究の成果 ></p> <p>(1)資材用繊維の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種生分解性繊維の検討の結果、ポリ乳酸繊維が、強度や耐熱性などの物性が他より優れていたが、単独で使用すると、糸切れなどの欠点があった。 ・これらの欠点を補うために、柔軟性のある他の生分解性プラスチックとのブレンド技術の研究や、均一に混ざり合わせる相容化剤の研究を行い、資材用繊維としての機能を発揮することができた。 <p>(2)ロープなどの製品化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実用機における新しい素材の製品への加工の可能性が重要なポイントであるため、産地企業の協力を得て、各種製品（ロープ、漁網：土木工事やイベント用の標識ロープ、海苔養殖網、農業用資材であるネットや作物の誘引紐）を試作した。 <p>(3)生分解性実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試作品を土壌中に埋設し、生分解性試験を実施中：5 年程度で分解される。 ・農業・畜産用コンポスト（堆肥化）施設で、農業用資材である誘引紐を試験した結果、1 週間でほぼ分解した。

事例番号	3.3.2-2
自治体で主体となる 部局	水産部局：試験・研究段階の対策
施策の名称	生分解性の漁具の使用
事例の名称	石川県水産総合センターによる生分解性プラスチックの加工技術に関する情報提供
情報源	石川県工業試験場 平成 11 年度研究報告 VOL.49 http://www.irii.jp/theme/h11/025.htm
実施期日	平成 11 年度（1999）に成果を発表
実施概要	生分解性プラスチックを用いた石川ブランド環境調和型製品を開発するため、成形加工条件に関する研究成果を技術移転した。さらに、試作した環境調和型製品について、フィールドテストを行い、その物性を評価した。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・企業の現有施設をそのまま使えることから、実用性が高い。 ・産業廃棄物の減量化を図る。 ・流出漁網の分解を図る。
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・石川県工業試験場
連携の必要となる関係者 及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・石川県工業試験場、石川県水産総合センター：技術提供、中興化成工業（株）：生産者、漁業者：使用者
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・生産施設
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網メーカーは生産に係る費用負担（技術移転など） ・漁業者に係る費用負担（購入費）
実施内容等	<p>< 研究の背景 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・合成繊維は、その優れた性能と耐久性によって急速に生活に浸透してきたが、流出漁網に代表されるように、繊維廃棄物も他のプラスチック製品と同様に、環境問題のひとつとして取り上げられるようになってきた。これを解消する手段としては生分解性プラスチックの繊維化がある。 ・石川県工業試験場では、企業と共同でこれを原料とする繊維の開発に取り組んだ結果、力学的特性に優れた繊維を作製することができた。また、県内の企業や各公設試験研究機関と連携し、製品の試作を行うとともに、フィールドテストを行ってきた。 <p>< 漁網の試作 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・これらの試作のうち、漁網については、北海道大学水産学部では、エビかごへの応用を検討した。エビ・カニ等の甲殻類は、材質感が漁獲要因と考えられており、生分解性繊維に対するエビの挙動を調べた。実験の結果、エビの好適度は、生分解性繊維も通常の網素材と劣らないことがわかった。また、刺し網への応用を検討するため、コマイ（タラ科）を用いて視認性を調べた結果、視覚的に大きな違いがないことを確認している。 <p>< フィールドテスト ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水産庁水産工学研究所が、この生分解性繊維を用いて、カニかごを試作して、吉岐諸島西部海域でベニズワイガニの試験操業を行った、その結果、従来のポリエステル繊維製のかごと比較しても漁獲量に大差なく、また、深海に放置した場合も分解が進むことを確認した。 ・同様に、石川県水産総合センターでも、ズワイガニを対象に試験操業した。石川県沖大和堆での 2 回の実験で、生分解性繊維とポリエステル繊維製のかごと漁獲性能に差はないことを確認している。 ・北海道大学水産学部では、生分解性繊維の刺し網への適合性を検討した。刺し網を試作して山梨県でニジマスを対象とした試験操業の結果、十分有効な漁網材料として利用できることを確認している。

1.4.2 参考資料

(1) 全国的な海岸清掃の事例

事例の名称	国際海岸クリーンアップキャンペーン
情報源	JEAN ANNUAL REPORT & Cleanup Campaign Report 2011
実施期日	平成2年(1990)から
実施概要	ごみを拾ってその場その時をきれいにするだけでなく、海のごみ問題を解決するため、もう一歩進んでごみの種類ごとに数を数え、その正体を知ることが特徴。「拾って調べて結果を知らせ、拾うより出さない暮らしを」と呼びかけている。
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸から回収した量が確実に削減される。 ・環境保全への意識の醸成
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> ・一般社団法人 JEAN
連携の必要となる関係者及びその役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンアップ会場の責任者との連携
必要となる資器材・インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンアップ会場
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
実施内容等	<p><実施内容></p> <p>年に2回(春、夏)の活動を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・春のキャンペーンでは、海ごみ問題や実態を多くの人に知ってもらうためにアースデイ(4月22日)や世界環境デー(6月5日)に合わせて、身近な場所に散乱しているごみを拾う活動と呼びかけている。より多くの人に少しでも多くごみを拾ってもらうことを目的とする。 ・秋のキャンペーンでは、海ごみ問題の根本的な解決方法を探るため、アメリカの環境NGO オーシャン・コンサーバシーが提案する世界共通の「国際海岸クリーンアップ(ICC)」の手法を取り入れ、ごみの内容を調査しごみ問題を参加者に気づいてもらいながら改善するための方策を探っていく。自分自身がごみを減らさなければ海ごみ問題は解決しないことを、参加者に理解してもらうことが目的である。



2011年のクリーンアップキャンペーン会場マップ

(2) 広域連携による海岸清掃の事例

事例の名称	錦江湾クリーンアップ作戦						
情報源	環境省(2011)平成 22 年度海岸漂着物処理協力対策調査業務報告書, pp162.						
実施期日	平成 10 年(1998)から						
実施概要	この作戦は、錦江湾岸地域の環境保全を図るため、広く県民に参加を呼びかけ、湾岸地域が一体となって取り組む海岸清掃活動である。錦江湾に多くの人々が訪れる夏の海水浴シーズン前の 7 月を中心とした夏の部と、ごみの回収だけでなく、国際海岸クリーンアップ(ICC)協賛事業として地域の小中学校を中心に幅広く県民に参加を呼びかける秋の部の 2 回が実施されている。						
具体的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海岸から回収した量が確実に削減される。 ・ 環境保全への意識の醸成 						
実施主体	・ クリーンアップかごしま事務局、錦江湾みらい総合戦略推進協議会						
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・ 特になし。						
必要となる資器材・インフラ整備							
実施に要する費用及びその費用分担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鹿児島県と第十管区海上保安本部の後援 ・ 市町からごみ袋の提供と処分 						
実施内容等	<p>< 経緯 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「かごしまクリーンアップキャンペーン」は、世界規模の海洋環境保全活動である ICC の地域版である。平成 11 年(1999)2 月、情報の中継基地として、「クリーンアップかごしま事務局」を設立した。事務局では、県内会場のコーディネートをはじめ、クリーンアップキャンペーンの普及活動、地域でのクリーンアップ活動の支援、海洋ごみ問題に関する環境教育活動、改善に関する調査研究・提言活動などを行っている。協賛事業として、錦江湾みらい総合戦略推進協議会による「錦江湾クリーンアップ作戦」が平成 12 年(2000)より実施されている。 ・ 平成 11 年(1999)に、県、湾岸市町、関係民間団体によって、錦江湾みらい総合戦略推進協議会が設立された。ここでは、施策の展開方向やその推進方を明らかにした「錦江湾みらい総合戦略」を策定した。平成 12 年度(2000)には、当面推進すべき事業に関する「錦江湾みらい総合戦略推進計画」を策定した。この計画の中に、湾岸の清掃の推進と自然環境の保護のためのボランティア活動の促進があり、その具体的な事業が錦江湾クリーンアップ作戦である。 ・ ポジティブな結果(美しい海岸)が得られる海岸清掃活動(ICC)を広域連合組織によって、継続的に推進することによって、錦江湾の一体感を得ることができる。また、活動が広がり続けることにより、地域の自発性を促し、継続の推進力になっていることが、本活動の特徴である。 <p style="text-align: center;">錦江湾みらい総合戦略推進協議会構成団体</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">湾岸市町</th> <th style="text-align: center;">関係団体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>(現在 8 市町)</p> <p>鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、霧島市、始良市、錦江町、南大隅町</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>鹿児島県商工会議所連合会</p> <p>鹿児島県商工会連合会</p> <p>鹿児島県漁業協同組合連合会</p> <p>鹿児島県観光連盟</p> <p>鹿児島県青年会議所</p> <p>鹿児島県旅客船協会</p> <p>鹿児島県セーリング連盟</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>(合併前 15 市町)</p> <p>鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、国分市、桜島町、山川町、喜入町、加治木町、始良町、隼人町、福山町、大根占町、根占町、佐多町</p> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	湾岸市町	関係団体	<p>(現在 8 市町)</p> <p>鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、霧島市、始良市、錦江町、南大隅町</p>	<p>鹿児島県商工会議所連合会</p> <p>鹿児島県商工会連合会</p> <p>鹿児島県漁業協同組合連合会</p> <p>鹿児島県観光連盟</p> <p>鹿児島県青年会議所</p> <p>鹿児島県旅客船協会</p> <p>鹿児島県セーリング連盟</p>	<p>(合併前 15 市町)</p> <p>鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、国分市、桜島町、山川町、喜入町、加治木町、始良町、隼人町、福山町、大根占町、根占町、佐多町</p>	
湾岸市町	関係団体						
<p>(現在 8 市町)</p> <p>鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、霧島市、始良市、錦江町、南大隅町</p>	<p>鹿児島県商工会議所連合会</p> <p>鹿児島県商工会連合会</p> <p>鹿児島県漁業協同組合連合会</p> <p>鹿児島県観光連盟</p> <p>鹿児島県青年会議所</p> <p>鹿児島県旅客船協会</p> <p>鹿児島県セーリング連盟</p>						
<p>(合併前 15 市町)</p> <p>鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、国分市、桜島町、山川町、喜入町、加治木町、始良町、隼人町、福山町、大根占町、根占町、佐多町</p>							

(3) 漁業系廃棄物処理に関する参考資料

事例との関連	廃棄漁具の処理支援
資料の名称	「漁業系廃棄物処理ガイドライン」
監修	厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室
発行年	平成4年(1992)4月発行
実施概要	厚生省が、漁業系廃棄物の現状やその対策の現状を踏まえて、その適正な処理方法のガイドラインを作成したものである。
具体的な効果	・漁業系廃棄物の流出が防止される。
実施主体	・漁業者
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・(都道府)県漁連、漁業協同組合、都道府県、市町村、メーカー
必要となる資器材・インフラ整備	・特になし。
実施に要する費用及びその費用分担	・運搬費、処理費：漁業者
実施内容等	<p>< 経緯 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・漁業生産活動に伴って生ずる漁業系廃棄物の問題は、流出網、投棄網などの国際的な問題、さらには FRP 廃船や貝殻の処理等、港内の社会問題まで幅広く存在する。 ・このため、平成2年(1990)には、水産庁が「漁業系廃棄物処理計画策定指針」を作成した。これを踏まえて厚生省では、漁業系廃棄物の適正処理を確保し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、本ガイドラインを作成した。 ・漁業系廃棄物処理計画の策定及び実施に当たっては、各都道府県レベルで、「漁業系廃棄物対策協議会」を設置して、「処理計画の策定」と「実施の推進・指導」を行う。 <p>< 漁業系廃棄物の現状 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象：廃船(鋼船、木船、FRP 船)、漁網、貝殻等、斃死魚、発泡スチロール(魚箱)、廃油 ・処理段階別の問題点 <ol style="list-style-type: none"> (1)分別：付着海生物の排出/材質の分別/一般廃棄物との混合排出 (2)保管：悪臭発生物の放置/溶出物による水質汚濁/保管場所の管理 (3)収集・運搬：費用負担が増加/業者の不足/運搬中の溶出物の漏れ/飛散 (4)中間処理：処理施設の不足 (5)最終処分：/放置、不法投棄/費用の増加/施設の不足 <p>< 漁業系廃棄物の処理方法 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・次の項目に関して具体的な方法が説明されている。 <ol style="list-style-type: none"> (1)処理計画の早期策定とその円滑な実施への協力 (2)分別・保管 (3)収集・運搬 (4)自己処理 (5)委託処理 (6)再生利用 (7)不適正処理の防止 <ul style="list-style-type: none"> ・資料には、「産業廃棄物処理委託契約書(案)」、「マニフェストシステム」が添付されている。

事例との関係	廃棄漁具の処理支援
資料の名称	「漁業系廃棄物と全国の処理事例」
監修	水産庁
実施期日	平成3年(1991)11月発行
実施概要	平成3年(1991)から3ヵ年にわたり、全国的に漁業系廃棄物処理計画を都道府県漁業協同組合連合会が策定することになった。この計画策定の参考に資するために各地の漁業系廃棄物の実態と全国の処理事例を収集整理した。これらのうち、海ごみになりやすい漁具及び漁業資材、発泡スチロールの事例を抽出した。
具体的な効果	・漁業系廃棄物の流出が防止される。
実施主体	・漁業者
連携の必要となる関係者及びその役割分担	・(都道府)県漁連、漁業協同組合、都道府県、市町村、メーカー
必要となる資器材・インフラ整備	・状況によっては、処理施設が必要である。
実施に要する費用及びその費用分担	・運搬費、処理費：漁業者 ・場合によっては、施設の設置費用が必要である。
実施内容等	<p>< 廃網の概要 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃網の一部は、ペレット化した上で再利用されるが、他は焼却または埋立処分されているとみられている。しかし、その実態は充分わかっていない。 <p>< 廃網の処理の事例：流し網 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海道の中型さけ・ます流し網漁業や東北地方のいか流し網漁業：使用期間が短く、大量に使用されることから、リサイクルされる部分が多い。一般には、一漁期終了後製網会社に持ち込まれ、次年度の操業に供えて網地の交換・補修等がなされる。発生した廃網の半分以上はペレット化され、プラスチック成型業者へ供給される。再生処理や再利用できないものは、製網会社等での燃料として使用されるか、最終処分場へ持ち込まれている。 <p>< 廃網の処理の事例：底曳網 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・稚内市：埋立処分及び一部リサイクルが行われている。ただし、リサイクルについては、暖房用燃料、こんぶの干場、ごみ集積場での防鳥ネット等にわずかに利用されている程度である。 <p>< 廃網の処理の事例：のり養殖 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・兵庫県：使用されたのり網が使用済となる量は、70%前後と推定されている。こののり網の処理状況は、翌年使用33%、他の産業への転用24%、自己処理36%である。 <p>< 廃網の処理の事例：その他 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・羅臼町：すけとうだら刺網漁業で、年間800tの廃網がでる。沿岸漁業構造改善事業により、約1億6千万円の事業費で、廃網処理施設(焼却)の設置を計画した。 ・愛知県：漁業者及び産地市場等から発生する各種廃棄物を、無煙焼却炉を設置して処理している。 <p>< 発泡スチロール魚箱の処理の事例 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海道の函館中央卸売市場では、発泡スチロール魚箱の再生を昭和55年(1980)から実施し、10t/日処理している。再生方法は、裁断、加熱、ブロック上に固化される。 ・山形県酒田市の魚類卸売市場では、市場内に処理場が設置され、熱融解され、プラスチック原材料として出荷されている。

2. 発生抑制対策に係る中・長期に及ぶ補完調査

2.1 目的

本調査においては、長期的効果が期待される環境教育に資することを念頭に、対象を教師とした普及啓発を実施し、その効果を検証することを目的とした。

2.2 期待される成果

教師を対象として海洋ごみ問題の普及啓発を行うことで、海洋ごみをテーマとした環境教育の促進が期待されるとともに、普及啓発の効果の検証となる。

2.3 調査内容・方法

2.3.1 取組のポイント及び目的

今回の普及啓発活動へ取り組むポイント及び目的は、表 2-1 に示すように考える。これを基に、開催するワークショップの調査内容・方法を検討した。

表 2-1 教師を対象とした普及啓発活動の取組のポイント及び目的

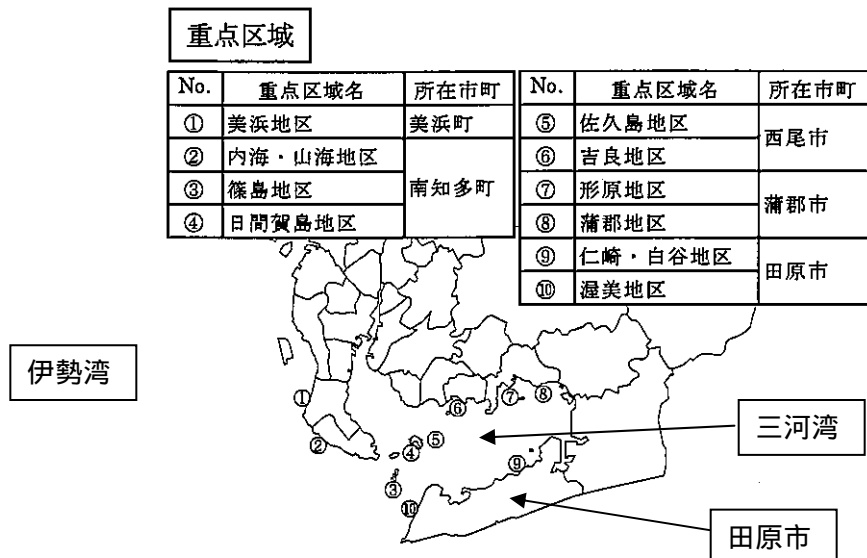
取組のポイント 教育現場で持続的に取り組んで頂けるように、 海洋ごみ問題について教師の理解を深める。 総合学習等で利用できるような情報を提供する。
目的 教師が児童・生徒に指導できる情報を提供する。 実体験により教師自身に海洋ごみ問題に関する気づきを与える。 地域における海洋ごみ問題を学ぶことにより、地域に根ざした環境教育推進の一助とする。 故郷を良くするために行動する児童・生徒を育てる必要性を教師に普及啓発する。

2.3.2 対象地域の選定

対象地域は、愛知県田原市（図 2-1）とする。選定理由を以下に示す。

- ・対象地域は、木曽三川等から伊勢湾に流入した漂流ごみが、伊勢湾を漂流した後、気象条件によっては、田原市を含めた愛知県側に漂着する状況にある地域である。
- ・田原市に位置する西の浜では、地元の NPO である環境ボランティアサークル「亀の子隊」が海岸清掃を実施している。この「亀の子隊」は、平成 10 年、亀山小学校 4 年生が西の浜でごみを拾い集めたことに端を発し、環境学習を始めたものであり、平成 11 年 12 月には、地元の社会福祉協議会に正式に登録されている。現在も、西の浜で定期的に海岸清掃活動を行っている（図 2-2）。このように、対象地域は、海岸漂着物等についての意識が高い地域である。また、西の浜を含む渥美地区は、愛知県の海岸漂着物対策推進地域計画での重点区域の一つ（図 2-1）でもある。
- ・この「亀の子隊」の代表は、鈴木吉春氏であり、地元中学校の現職の教師である。この鈴

木氏にワークショップの開催の協力を依頼する。後述する「2.4 対象者」の項目で示すように、研究会の参加者(教師)は鈴木氏のこれまでの活動で得た人脈を基にする。そこで、ワークショップでの議論の場に、参加者にとって旧知の鈴木氏に副司会者として参加して頂くことで、積極的な議論が期待される。また、忌憚のない意見も想定されることから、有益な議論が交わされることが期待される。



注：オリジナルの図は、愛知県の海岸漂着物対策推進地域計画での重点区域を引用。
 : 西の浜は、 内に位置している。

図 2-1 愛知県田原市の位置



私たちは、ずっと遠い昔から どれだけ多くのものを 海からもらってきたのでしょうか
 …… 海は、私たちが生きていくために、必要な多くのものを与えてくれました
 …… 海はすべての命の源です
 …… 21世紀に生きる私たちは きれいな海を守っていきたく思います！

(出典 : <http://www.kamenoko.org/>)

図 2-2 環境ボランティアサークル 亀の子隊

表 2-2 環境教育のテーマとして海洋ごみの問題を取り上げる意義

意義（環境教育のテーマとして海洋ごみの問題を取り上げる意義）

海洋ごみには、注射器などの医療系廃棄物や、強酸が入ったポリタンクなどがあり、人の安全にかかわる問題を含んでいる。

海洋環境の保全是豊かで潤いのある国民生活に不可欠であり、海岸の環境を保全することは良好な景観の保全及び生物の多様性の確保に通じる。

海洋ごみを教材として用いることで、身近に起こっている環境問題を具体的に見ることができるメリットがある。また、海洋ごみの発生源や海岸に至る経路を考える過程で、他の環境問題（市街地でのごみ問題や、海洋生物への影響等）をも考える契機となる波及効果がある。

2.3.3 実施日時・実施回数及び開催場所

開催日は、平成 24 年 12 月末～平成 25 年 1 月初旬までに 1 回実施することとし、亀の子隊の鈴木氏や参加者の状況などを勘案して、平成 25 年 1 月 18 日（金）とした。

開催時刻は、教師の平常の勤務の延長で参加しやすいと判断される平日の夕方～夜（18 時開始）とした。

開催場所は、田原市立衣笠小学校とした。

2.3.4 対象者

上記の鈴木氏のこれまでの職場で培った人脈や教師の関連団体での人脈を基に、田原市の小中学校の教師 30 名程度を対象とした。

2.3.5 実施内容

今回の実施内容は、当方から海洋ごみに関する情報を提供し、参加者から環境教育実施に関連する情報を得る双方向性があるため、ワークショップとする。ワークショップのプログラム（案）を表 2-3 に示す。全体の構成と内容については、平成 23 年度原因究明調査及び平成 23 年度普及啓発検証業務で得られた知見を参考とした。項目別の実施のポイントは、次のとおりである。

表 2-3 ワークショップのプログラム

タイトル：環境教育に関するワークショップ ～海洋ごみをテーマに～

時刻	項目	内容
17：30～18：00 (30分間)	受付 ・DVD「嫌われ者のラス」放映	
18：00～18：05 (5分間)	開会 ・冒頭挨拶 ・趣旨説明、当日の予定	
18：05～18：25 (20分間)	基調講演「海洋ごみの現状について」環境省 ・漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査の結果の概要を使用する。 ・教材は、本ワークショップを受けた教師が海洋ごみに関する環境教育を実施する際に利用できるように、小中学校の生徒にも理解できる平易な内容とする。	・海洋ごみの種類（漂流ごみ、漂着ごみ、海底ごみ）漂着ごみの状況（量）漂着ごみの主な品目、発生している問題、回収・処理（清掃方法）、発生源（河川、伊勢湾での状況、国外への流出）、対策、教材の紹介を説明する。（詳細は、表 2-4 に示す。）
18：25～18：45 (20分間)	講演「地元の西の浜での海岸清掃活動」亀の子隊の代表 鈴木氏 ・西の浜での海岸漂着物の状況 ・西の浜での海岸漂着物のデータ（重量） ・きれいな海を守る意味こそが重要 ・学校で行う環境教育の目的	・写真等を用いて状況、データを説明するとともに、海岸漂着物の生物への被害を説明する。 ・きれいな海を守るためにできること、学校で行う環境教育の目的について説明する。
18：45～19：15 (30分間)	海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論 ・提供する話題ごとに意見を頂き、これをパソコンで整理しながら、パワーポイントで示して、議論を進める方法とする。	進行から話題提供 ・2つの講演に関する感想 ・海洋ごみの環境教育の目的の確認（知識の習得、気づきを与える、行動にうつす、活動が広がる、ふるさとを愛する） ・有効な環境教育の内容（目的に対して効果的な内容） ・自分たちでできる環境教育の内容 ・自分たちでできる発生抑制の内容 （詳細は、表 2-5 に示す。）
19：15～19：25 (10分間)	アンケート	（内容は、表 2-8 に示す。）
19：25～19：30 (5分間)	閉会 ・次回アンケートのお願い ・終了挨拶	（次回アンケートの内容は、表 2-9 に示す。）
その他	漂着ごみの展示	・事前に海岸で代表的な漂着ごみを回収しておき、ワークショップの会場に展示して紹介する。

2.3.6 趣旨説明

最初に、ワークショップの趣旨説明を行った。今回のワークショップの目標は、参加者（教師）が環境教育のテーマに海洋ごみの問題を取り上げたい、そしてそれが実施できると思ってもらうことである。そのためには、環境教育のテーマとして海洋ごみの問題を取り上げることの意義を参加者に理解していただくことが重要である。そこで、冒頭にその意義を説明することとし、その内容は表 2-2 に示すものとした。

2.3.7 海洋ごみの現状

海洋ごみの現状についての講演は、環境省にお願いした。このことで、積極的な参加が見込まれ、地元の NPO（鈴木氏の関係者）にとってもそのようなワークショップに協力した実績になり、参加者の募集等で協力を得やすいと考えられた。

講演の内容は、海洋ごみの種類（漂流ごみ、漂着ごみ、海底ごみ）、漂着ごみの状況（量）、漂着ごみの主な品目、発生している問題、回収・処理（清掃方法）、発生源（河川、伊勢湾での状況、国外への流出）、発生抑制対策、教材の紹介について、パワーポイント資料を用いて説明した。

使用するパワーポイント資料は、参加した教師が海洋ごみに関する環境教育を実施する際に利用できるように、小中学校の生徒にも理解できる平易な内容とした。使用する教材の構成を表 2-4 に示す。

表 2-4 「海洋ごみの現状」で使用する教材の内容

スライドのタイトル	目的	内容
発生している問題	海上から投棄されたごみや漂着したごみを与える影響は、漁業を始め私たちの暮らしの様々なところに影響を与えているという気付きを与える。	景観、生物、船舶の航行、漁業安全等への影響を説明する。
海洋ごみの種類（漂流ごみ、漂着ごみ、海底ごみ）	海洋ごみの種類を紹介することによって、海洋ごみの理解を深める。	漂流ごみ、漂着ごみ、海底ごみの区分を示す。このうち、本日は、主に漂着ごみの状況についてモデル調査結果を用いて説明することを示す。
漂着ごみの状況（量）	海岸に漂着したごみの量の多さを実感してもらい、そこで見られるものを示すことによって、大きな環境問題であることを認識させる。	各地域の海岸での漂着ごみの状況写真、大量の流木、灌木、漁網、プラスチック類、発泡スチロールなどについて示し、その状況、主な漂着ごみを説明する。
漂着ごみの主な品目	漂着ごみには、多くの品目があることを認識させる。	個数、重量でのランキングを示し、自然系、漁業系、生活系、事業系などの区分を説明する。
回収・処理（清掃方法）	海岸に漂着した大量のごみの回収とその処分には、多大な労力が必要となっている。それらの実態を示すことで、大きな環境問題であることを認識させる。	人力による回収、重機による回収、漁船による搬出、流木の切断、漁網の切断など、写真で示しながら、これらの作業の困難性を説明する。
発生源（河川、伊勢湾での状況、国外への流出状況）	漂着ごみの発生源は、内陸部であり、河川を經由して海に流出することを認識させる。	街中のごみが河川を經由して、伊勢湾に流出する状況、漂流ボトル調査結果で河口から他の地域に漂着する状況、伊勢湾でのシミュレーション結果を用いて、地元の海岸（西の浜）に漂着物が多いことを理解させる。
対策	子供にもわかる対策の基本的な考え方を理解させる。	良いごみと悪いごみと題して、その違いを説明する。
教材の紹介	今後、海洋ごみに関する環境教育を実施する際に利用できるものとして、環境省が作成した教材を紹介する。環境教育の推進の一助にする。	小学校や中学校で使用でき、環境省が作成した海洋ごみに関する環境教育用の教材を紹介する。漂着ごみに関するパンフレット、普及啓発用教材「ゴミになったアルミン」、瀬戸内海の漂着ごみに関するDVD などがある。

2.3.8 地元の西の浜での海岸清掃活動

地元の西の浜での海岸清掃活動の講演は、亀の子隊の代表である鈴木氏に依頼した。日頃から海岸清掃活動を実施している NPO の代表であり、地元の漂着ごみに精通していること、地元の状況を地元の方が話すこと、また、鈴木氏は現職の教師であるので、直接生徒と接している現場の教師が話すことはコンサルタントが実施するよりも適任であり、かつ、環境教育を実施することの意義について教師が理解を深めることにも有効であると考えられる。

講演の主な内容は、「西の浜での海岸漂着物の状況とデータ(重量)」、「きれいな海を守るためにできること」、「学校で行う環境教育の目的」とした。

2.3.9 海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論

海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論は、弊社担当が主たる進行を行い、副司会者として鈴木氏が参加した。参加者にとって旧知の鈴木氏が司会に参加することで、積極的かつ有益な議論が交わされることが期待されたためである。議論のテーマは、事前に用意しておき、進行からの話題提供を行いながら、具体的な意見等を引き出していくこととした。使用する教材の構成を表 2-5 に、議論のテーマは以下に示す。

ここでのポイントは、教育の専門家である教師から、海洋ごみに関する環境教育の実施に当たって、専門家の立場からの意見を頂くことにある。これらの意見を施策の効果の検証に反映し、よりよいガイドラインを作成することとした。

- ・ 2つの講演に関する感想
- ・ 海洋ごみの環境教育の目的の確認（知識の習得、気づきを与える、行動にうつす、活動が広がる、ふるさとを愛する）
- ・ 有効な環境教育の内容（目的に対して効果的な内容）
- ・ 自分たちでできる環境教育の内容
- ・ 自分たちでできる発生抑制の内容

表 2-5 「海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論」で使用する教材の内容

スライドのタイトル	目的	内容
「海洋ごみの現状」の講演に関する感想	簡単な答えやすい質問から、口火を切ることで、活発な議論を誘導する。 内容の理解度を確認する。 興味がある点などを把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・初めて知ったこと ・興味を持ったこと ・知ってよかったこと ・内容の難易度の確認
「地元の西の浜での海岸清掃活動」の講演に関する感想	同上	同上
海洋ごみの環境教育の目的の確認(知識の習得、気づきを与える、行動にうつす、活動が広がる、ふるさとを愛する)	海洋ごみに関する環境教育を実施する具体的な目的を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・なるべく具体的な目的を確認する。 ・理想的な内容を把握する。
有効な環境教育の内容(目的に対して効果的な内容)	海洋ごみに関する環境教育について、具体的で有効な内容を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・なるべく具体的で効果的な内容を確認する。 ・理想的な内容を把握する。 ・議論を誘導的としないために、基本的には自由な発言とした。議論が進まない場合には、現時点想定される項目として、「漂着ごみの状況、生じている問題、地域の特徴、発生抑制、体験学習、その他」を考えている。
自分たちでできる環境教育の内容	実際に実施可能な内容を把握するとともに、理想との差が生じる原因を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・実施可能な内容を把握する。 ・理想との差が生じる原因を確認する。 ・議論を誘導的としないために、基本的には自由な発言としたい。議論が進まない場合には、現時点想定される項目として、「漂着ごみの状況、生じている問題、地域の特徴、発生抑制、体験学習」を考えている。
自分たちでできる発生抑制の内容	実際に実施可能な内容を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・実施可能な内容を把握する。 ・議論を誘導的としないために、基本的には自由な発言としたい。議論が進まない場合は、「周辺での清掃活動、ポイ捨て防止、3Rの推進、マイバッグの推進」等の話題提供をする。

2.3.10 アンケート調査

普及啓発活動の効果の検証を行うため、参加者へのアンケート調査を2回実施した。1回目は、ワークショップの終了時に会場で記入してもらい、回収した。2回目は、ワークショップの1ヵ月後に、鈴木氏を經由して地元の学校間のメールボックスを利用して配布・回収した。

アンケート調査により把握すべき事項（ワークショップの効果）に対する質問設定の考え方（質問の意図）を、表 2-6 に示す。また、表 2-6 には、後述する具体的な質問との関係も合わせて示した。

アンケート結果からワークショップの効果を定量的に把握する方法は、表 2-7 に示す。また、具体的な質問を記したアンケート用紙を、表 2-8（第1回）、表 2-9（第2回）に示す。

表 2-6 アンケート調査で把握すべき事項に対する質問設定の考え方及び質問の関係

把握すべき事項	質問設定の考え方 (質問の意図)	第1回 アンケート調査	第2回 アンケート調査
海岸漂着物等に関する知識	・知識を得た教師の増加	問 1	-
	・知識の継続	-	問 1
意識の変化	・意識の芽生え ・意識の増加	問 2、3、4、5、6	問 2、3、4
周辺への波及効果	・家族・同僚・生徒への波及効果	-	問 5
	・環境教育実施への波及効果	-	問 6
改善点・要望	・有効性	問 7	-
	・具体的な改善点・要望	問 8	-

表 2-7 アンケート結果からワークショップの効果を定量的に把握する方法

把握すべき事項	質問の意図	効果を定量的に把握する具体的な方法
海岸漂着物等に関する知識	・知識を得た教師の増加	・第1回の問1(海洋ごみの問題)で、「2.本日初めて知った」と回答した人数(あるいは全数に対する割合。以下、同様とする。)で把握する。
	・知識の継続	・第2回の問1(ワークショップの内容)で、「1.ほとんど覚えている」、「2.半分程度覚えている」と回答した人数で把握する。
意識の変化	・意識の芽生え ・意識の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・第1回の問2(活動への参加)で、ベースとなる過去の体験の状況を調べ、問3で、「1.参加しなくなった」と回答した人数で把握する。 ・第1回の問4・問5(環境教育)も同様である。 ・第1回の問6(取組み)で、「2.今後取組みたいと思う」と回答した人数で把握する。 ・第2回の問2(ニュースなど)、問3(環境教育)、問4(取組み)も上記と同様で、各々「1.気になるようになった」、「1.取扱ってみたい」、「1.今後、取扱ってみたいと思う」と回答した人数で把握する。 ・さらに、第1回の問5と第2回の問3、第1回の問6と第2回の問4は、同じ質問である。これらの結果を比較することによって、1ヵ月後の意識の変化を把握する。
周辺への波及効果	・家族・同僚・生徒への波及効果	・第2回の問4(話題)では、「1.家族」、「2.同僚」、「3.生徒」と回答した人数で、どこまで波及効果があったかについて把握する。
	・環境教育実施への波及効果	・第2回の問5(環境教育の実施)では、「1.実施した」と回答した人数で把握する。
改善点・要望	・有効性 ・具体的な改善点・要望	<ul style="list-style-type: none"> ・第1回の問7(有効性)では、「1.有効と思う」と回答した人数で把握する。 ・第1回の問8で、具体的に記述させることで把握する。

環境教育に関するワークショップ ～海洋ごみをテーマに～

参加者第1回アンケート

本日はご出席いただき、ありがとうございました。
最後に、アンケートにご協力ください。
このアンケートでご回答いただいた内容は、この調査の目的以外には使用いたしません。

問1．海洋ごみの問題を知っていましたか？

1. 以前から知っていた【
【
】の中に、どのようにして知ったかお書きください。】
2. 本日初めて知った

問2．これまでに、海洋ごみに関連する活動に参加したことがありますか？

1. 参加したことがある
2. 参加したことはない

問3．今後、海洋ごみに関連する活動があれば、参加したくなりましたか？

1. 参加したくなった
2. 参加したくない【理由：
】

問4．これまでに、環境教育で海洋ごみを取扱いたいと思ったことはありますか？

1. 取扱いたいと思ったことがある
2. 取扱いたいと思ったことはない

問5．今後、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいと思うようになりましたか？

1. 取扱ってみたい
2. 取扱ってみたいくない【理由：
】

問6．海洋ごみを出さない対策として、ご自身でも何か取組みたいと思うようになりましたか？

1. 以前から取組んでいる【取組み内容：
】
2. 今後、取組みたいと思う【取組み内容：
】
3. 特に何もしないと思う【理由：
】

問7．今回のようなワークショップ形式は、海洋ごみに関する環境教育の進展に有効と思いますか？

1. 有効と思う
2. 有効とは思わない【理由：
】

問8.このようなワークショップを続ける場合、教師の立場から、本日の内容に関して改善すべき点やご要望があればお書きください。

これからの質問は、アンケートの集計を行うための補足質問です。
差し支えない範囲でお答えください。

問1.性別

1. 男性 2. 女性

問2.年齢

1. 20代 2. 30代 3. 40代 4. 50代 5. 60代

問3.教師の区分

1. 小学校の教師 2. 中学校の教師

以上でアンケートを終わります。ご協力いただき、ありがとうございました。

表 2-9 第 2 回アンケート用紙

環境教育に関するワークショップ ～海洋ごみをテーマに～

参加者第 2 回アンケート

先日はご出席いただき、ありがとうございました。再度、アンケートにご協力ください。
このアンケートでご回答いただいた内容は、この調査の目的以外には使用いたしません。

問 1 . 1ヶ月前に実施したワークショップの内容を今も覚えていますか？

1. ほとんど覚えている
2. 半分程度覚えている
3. ほとんど忘れてしまった

問 2 . 1ヶ月前のワークショップ以降、海洋ごみに関するニュースなどが気になるようになりましたか？

1. 気になるようになった
2. 特に気にはならない【理由： _____】

問 3 . 今後、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいと思いますか？

1. 取扱ってみたい
2. 取扱ってみたいくない【理由： _____】

問 4 . 海洋ごみを出さない対策として、ご自身でも何か取組みたいと思っていますか？

1. 以前から取組んでいる【取組み内容： _____】
2. 今後、取組みたいと思う【取組み内容： _____】
3. 特に何もしないと思う【理由： _____】

問 5 . この前のワークショップ後、実際に誰かと海洋ごみを話題にしたことがありますか？

1. 家族
2. 同僚
3. 生徒
4. それら以外の人
5. 話題にしたことはない

問 6 . この前のワークショップ後、実際に海洋ごみに関して、生徒に環境教育をしましたか？

1. 実施した【内容： _____】
2. 実施していない【理由： _____】

以上でアンケートを終わります。ご協力いただき、ありがとうございました。

2.3.11 とりまとめ

上記 2.1～2.6 の内容について、次に示す項目でとりまとめた。

実施概要（実施場所、日時、対象者） 広報、当日の状況写真

プログラム、開催内容等

議論で出された意見の集約

アンケート調査結果の集計・分析

上記のと から、普及啓発活動の効果と問題点について、個別に箇条書きで整理する。さらに、「都道府県向け流出防止ガイドライン」での生活系ごみの具体的な発生抑制対策として環境教育（子供向け、学校教育で導入）について、より具体的な記述内容となるようにとりまとめる。

2.4 調査結果

2.4.1 実施概要

(1) 実施場所

愛知県田原市にある、田原市立衣笠小学校にて実施した。

(2) 日時

平成 25 年 1 月 18 日（金）18：00～19：35 に開催した。

(3) 対象者

田原市内の小・中学校の教師、24 人を対象に実施した。なお、対象者及び開催日時等については、「亀の子隊」の代表である鈴木吉春氏と、衣笠小学校校長である横田威氏と協議の上決定した。

2.4.2 当日の状況写真

当日の開催状況の写真を図 2-3 に示す。

		
会場の準備	漂着ごみの展示	開催の状況
		
DVD の上映	漂着ごみの説明	亀の子隊の鈴木氏挨拶
		
環境省の久高氏挨拶	鈴木氏の講演	アンケート調査
		
開催の状況	開催の状況	

図 2-3 当日の開催状況の写真

2.4.3 プログラム、開催内容等

当日のプログラムを図 2-4 に示す。

環境教育に関するワークショップ ～海洋ごみをテーマに～ プログラム

日 時：2013年1月18日（金）
18：00～19：30
場 所：田原市立衣笠小学校
主 催：環境省

■開催趣旨

環境省では、「平成24年度漂流・漂着・海底ごみ原因究明分析調査業務」の一環として、教員の方々を対象とした普及啓発活動を実施いたします。

今回は、海洋ごみの問題について理解を深めていただくとともに、環境教育のテーマとして海洋ごみの問題を取り上げていただけるような情報をご提供したいと考えています。

同時に、学校教育に携わる皆様からのご意見をいただきつつ、地域における環境教育の課題の整理等も行い、今後の皆様の取組の一助となることを目的とし、本ワークショップを開催します。

■プログラム （敬称略）

時刻	内容	発表者等
17:30～18:00 (30分間)	受付 ・DVD「嫌われ者のラス」放映	日本エヌ・ユー・エス(株)
18:00～18:05 (5分間)	開会 ・冒頭挨拶 ・趣旨説明、当日の予定	環境ボランティアサークル「亀の子隊」 鈴木吉春 環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室 久高 克己 日本エヌ・ユー・エス(株)
18:05～18:25 (20分間)	基調講演「海洋ごみの現状について」	環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室 久高 克己
18:25～18:45 (20分間)	講演「地元の西の浜での海岸清掃活動」	環境ボランティアサークル「亀の子隊」 鈴木吉春
18:45～19:15 (30分間)	海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論	司会者：日本エヌ・ユー・エス(株) 副司会者：環境ボランティアサークル「亀の子隊」 鈴木吉春
19:15～19:25 (10分間)	アンケート	日本エヌ・ユー・エス(株)
19:25～19:30 (5分間)	閉会 終了挨拶	日本エヌ・ユー・エス(株) 環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室 久高 克己 環境ボランティアサークル「亀の子隊」 鈴木吉春

図 2-4 (1) プログラム (表面)

■参加者（約35名）

愛知県田原市の教員の皆様
環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室
（事務局）日本エヌ・ユー・エス株式会社

■配付資料

資料1 プログラム
資料2 発表資料（環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室）
資料3 発表資料（環境ボランティアサークル「亀の子隊」）
資料3-1 亀の子隊の活動イメージ
資料3-2 環境ボランティアサークル 亀の子隊活動記録 ゴミの総重量
資料3-3 亀の子隊メッセージ
資料4 海ごみ教材資料 ゴミになったアルミン
資料5 パンフレット 漂着ゴミについて考える 私たちの海岸を守るには？
アンケート

■その他

西の浜海岸で回収した海岸漂着物の展示

図 2-4（2） プログラム（裏面）

2.4.4 海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論

議論の内容を、テーマごとに集約した。

「海洋ごみの現状について」の講演に関する感想

- ・ 海洋ごみ問題についてはあまり知らなかった。自身も海に遊びには行くが、ごみを拾うという感覚もなかった。少しでもきれいにしようとする気持ちをもって活動している方がいることを知った。このような活動を広げていかななくてはならないと思う。また、拾っていかなくてはならないというように意識が変わってきた。

「地元の西の浜での海岸清掃活動」の講演に関する感想

- ・ 鈴木吉春先生がボランティア活動をしていることは知っていたが、15年という長い間続けていることに感激した。尊敬する。自身の学校（行事）でも海が近いので、潮干狩りのあとに海岸清掃している。海は楽しいという、いいことの反面、このような問題があることを子供たちと一緒に学んでいきたい。一方で、海岸には危険なものがあるが、安全面についてはどのような配慮をしているのか。

（鈴木氏）海岸清掃の際は保険に加入することで、けがなどに対応している。基本的に道具を使わず、手で拾うので、割れたガラスや注射器にはさわらない、などの注意を与えている。

- ・ 10年くらい前に一度だけ清掃活動に参加しただけである。海洋ごみは外国からのものが多いというイメージであったが、国内から出ていることに驚いた。海外ではどのような取組がなされているのか。

（環境省）一例をあげると、韓国でも海洋ごみ問題は深刻である。国内、国外両方のごみが多い。河川にオイルフェンスをはるなどのほか、不法投棄の監視も強化している。海外の海岸というときれいな海を目にするが、観光のためにはたくさんの方が努力をしている。アメリカではNGOやNPOの活動が盛んである。特に、ICCという国際的な枠組みの中で、世界の各地で9月の第3週に一齐に清掃が行われており、日本も多くの団体が参加している。このような努力の積み重ねで、きれいな海岸が保たれている。

- ・ ICCは毎年9月の第3週に世界中で清掃をするということだが、表浜の海岸清掃のイベントはこれと関係があるのか。

（鈴木氏）表浜フェスティバルはICCの活動ではない。こちらは地域での活動で田原市のバックアップで実施している。

海洋ごみをテーマとした環境教育の目的の確認

- ・ 自身は伊良湖小学校に勤務していたとき、海をテーマにして近隣の小学校と共同で活動していたことがある。また、今の小学校でも海をテーマにした環境学習を実施している。海をテーマにするということは、椰子の実が流れてくるなど、ロマンや夢もある。海岸清掃していると、天竜川から流れてくるごみの中に胡桃を多く見つけることができ、ごみを拾うというよりは、海岸に拾い物をしにいくという夢のある行動ではないか。今のお話で、海流の影響で海外からのごみが出てくる、ということであったが、海や川をとおして地域がつながっていることが

理解できた。自身の地域が、自分たちだけのものではなく、他の地域とつながっている、地球環境規模で大きくとらえることができる。身近なことも大事であるが、大きな視点をもつことができるテーマだと思う。

- ・ その場に行ってごみを拾うことに意味があると思う。ごみがたくさんあれば重機で回収すれば済むことでも人が集まり、実際に見てごみを拾うということが大事なのではないか。中学になると近くにあるにもかかわらずあまり海に行っていない。自然とふれあう機会は家庭でも減っているのではないか。今度、ランニングしながら生徒を連れて行きたい。
- ・ ごみを拾うことは生活に密着していることを知った。環境と自分の生活が結びついて、小さなことが問題になったり、小さな改善が問題解決につながるという、よりよい生活者として育てられるのではないか、ということを感じた。自身の子供が学校で環境のことを学んでくると、台所にきて、油を流してはだめなどと注意される。将来は海を汚さないように気をつける大人になってくれると思う。子供から教えられることもある。

自分たちでできる環境教育の内容

- ・ 学校で海岸清掃すると、子供たちから、どうして毎年こんなにゴミがくるのか？という質問がある。今日は海流のことはじめて知ったが、どうして海岸にこんなものが流れつくのかといった知識がない。今日のことを子供たちに教えていきたい。また、自分が捨てたものがどこに行くのかということを知ることで、ゴミを出してはいけないということを知ってもらいたい。
(鈴木氏) 3年前くらいから中津川の小学生を招いて海岸清掃をしているが、清掃していたら岐阜県のごみが見つかった。土岐川 西の浜まで、何百メートルもあるのにどうして流れてくるのかを調べて、川を通して地域がつながっていること、ゴミを減らしていくことが大事ということを文化祭で発表した。このような体験を通して子供たちが考える場になっている。

自分たちでできる発生抑制の内容

- ・ 大人が正しいゴミの捨て方をしっかり子供に教え、実行させる、ということが対策のひとつになるのではないか。知識と実践をして、正しく行動できるように教えることが大事ではないか。
(鈴木氏) 海岸清掃活動に参加している子は絶対にポイ捨てをしない。自身が体験することで、町でたゴミがやがて海に流れていくことを彼らは知っている。町だから捨てていい、という感覚はない。やはり、捨て方を教える、拾うことを実践することが環境教育においては大事な部分である。

全体の感想

ディスカッションのテーマは難しかったか、という問いかけに対し、2、3人が難しいという回答であった。言葉が難解などの意見があった。

2.5 第1回アンケート調査結果の集計・分析

2.5.1 参加者への意識調査結果

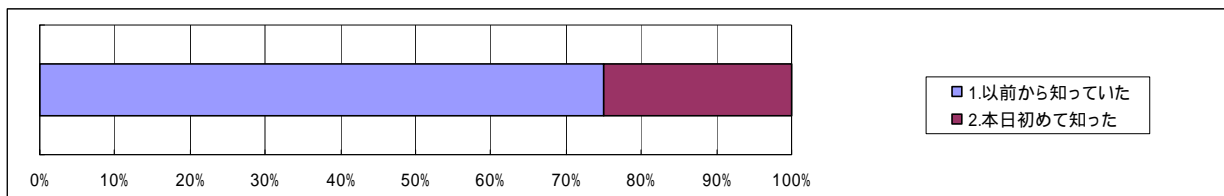
第1回アンケート調査での回収数は20であった。

海洋ごみの問題を知っている参加者は75%と多かったが、これまでに海洋ごみに関連する活動に参加したことがある参加者は45%で、また、これまでに環境教育で海洋ごみを取扱いたいと思ったことはある参加者も45%で、あまり多くはなかった。海洋ごみに関する知識を得たとした参加者は、25%であった。

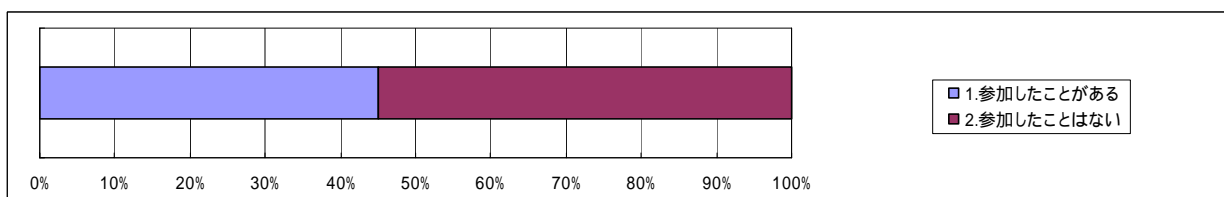
今後、海洋ごみに関連する活動があれば参加したくなった参加者は95%で、また、今後、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいと思うようになった参加者は100%であった。海洋ごみを出さない対策として、ご自身でも何か取組みたいと思うようになった参加者は、以前から取組んでいる参加者が約30%であったが、今度取組みたいと思った参加者は約70%であり、合計で（取組みたいと思っている参加者は）100%となった。今回のワークショップの成果の一つとして、意識の変化（向上）が挙げられる。

今回のようなワークショップ形式は、海洋ごみに関する環境教育の進展に有効と思いますかという問いに関しては、参加者の全員（100%）が有効と回答しており、今回の方法の有効性も確認できた。

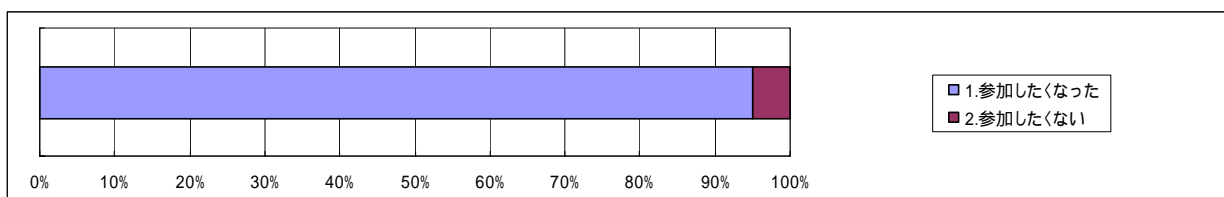
問1. 海洋ごみの問題を知っていましたか？



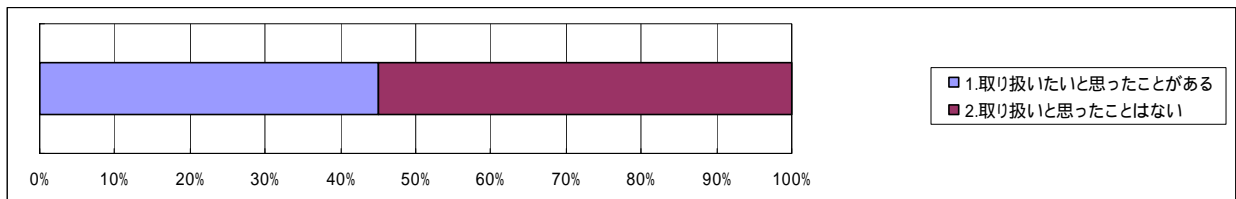
問2. これまでに、海洋ごみに関連する活動に参加したことがありますか？



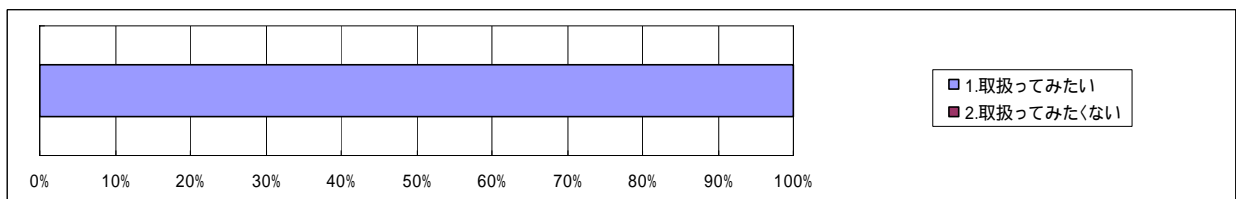
問3. 今後、海洋ごみに関連する活動があれば参加したくなりましたか？



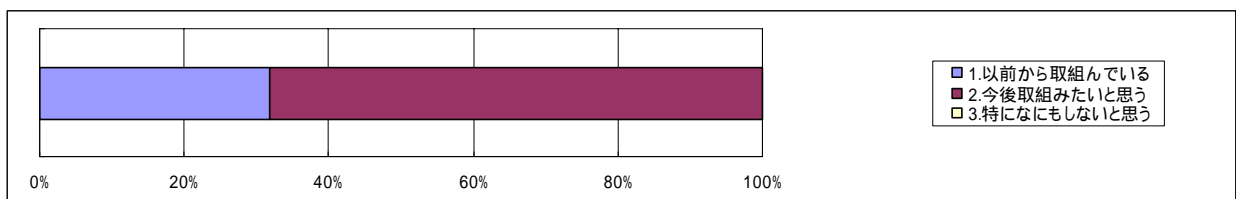
問4. これまでに、環境教育で海洋ごみを取扱いたいと思ったことはありますか？



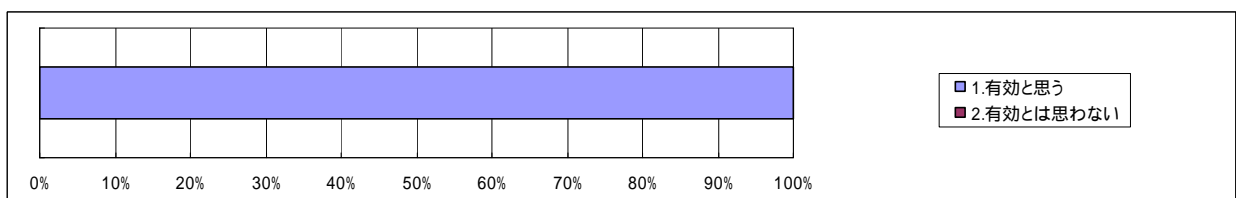
問5. 今後、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいと思うようになりましたか？



問6. 海洋ごみを出さない対策として、ご自身でも何か取組みたいと思うようになりましたか？



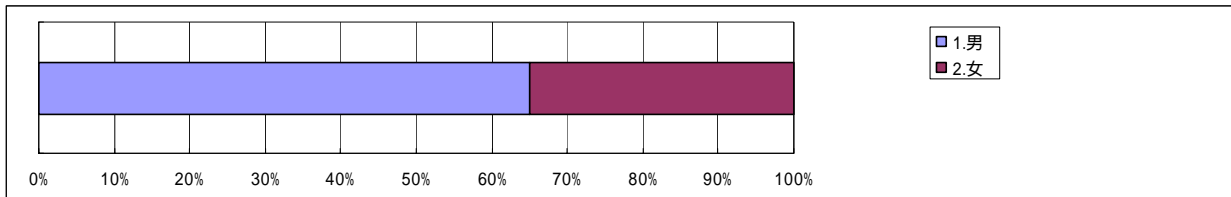
問7. 今回のようなワークショップ形式は、海洋ごみに関する環境教育の進展に有効と思いますか？



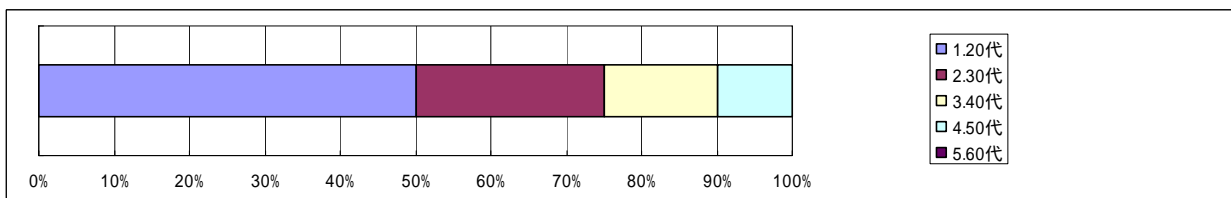
2.5.2 参加者の属性調査結果

参加者の性別は男性 65%、女性 35%と、男性が若干多かった。年齢は、20代が50%と最も多く、次いで、30代の25%、40代の15%と、若年層が多かった。教師の区分では、小学校の教師、中学校の教師ともに50%ずつであった。

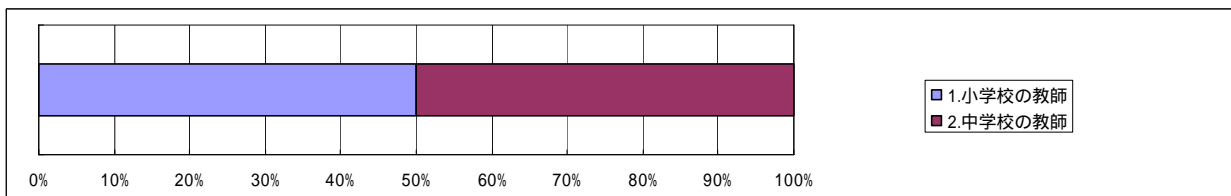
問1．性別



問2．年齢



問3．教師の区分



2.5.3 自由記述による具体的な改善点・要望など

(1) 具体的な改善点・要望

a) 講演・解説等について

- ・現場で実践しようとする場合の具体的な参考資料、事例、ゲストティーチャー（講師派遣）、相談機関などのインフォメーションがあるといいと思う。（田原市は吉春先生に聞けば何でもわかりそうですね。）今回は貴重なお話をありがとうございました。
- ・画像や動画を使って説明してもらえるととてもわかりやすいです。
- ・子供に伝えるならクイズ形式で伝えると、くいつきがよい。
- ・海が汚れることで被害をうけているものをさらに紹介すると、協力しようという思いが強くなると思う。
- ・文字より画像が多くてよかった。ただ押さえるべきことは何かをはっきりしたほうがよいと思いました。

b) ディスカッションについて

- ・ディスカッション内容を大きく表示してほしい。具体的な環境教育の実践例などを教えていただきたい。とても勉強になりました。ありがとうございました。
- ・ディスカッションのテーマがやや難しかったので、平易な言葉でやっていただけるとありがたいです。ディスカッションなので、前の人やそれまでの発言者の意思につなげて自分の考えを述べていくと、より議論に深まりがみられると思う。司会者の方でそのような取り回しを最初に伝えておけば、大人はできると思う。
- ・意見を出す場面において、テーマが難しく言葉が詰まってしまった。もう少し簡単なテーマであれば意見を出すことができたと思う。
- ・ディスカッションであまりたくさんのテーマでの話し合いは難しいので、一つのテーマでじっくり話し合う時間がほしいと思います。
- ・議論するテーマではないと思いました。感想なら感想、視点・論点を絞った議論にしたほうがよいし、深まらないと思います。
- ・質問内容が広く、自分自身も考えることが困難でした。もし子供達に考えさせるのであれば、簡単な質問（だれでも答えられそうな質問）にしてはどうかと思いました。

(2) 良かったこと

- ・海流のことについて初めて知りました。海洋ごみを通して自分の地域やほかの地域についても学ぶことができると思いました。ふるさとを知ることに也成了り、ふるさとへの愛も育つと思う。個人でごみを出さないようにしたり、企業でもそのような工夫をしているところがあるので、そういうことも知ってみたいと思いました。
- ・スライド、実際の写真等があり非常にわかりやすかった。
- ・地元の海岸の現状を「どうなっているのか、なぜそうなるのか」とわかりやすく話をしていたので、ごみに対する意識を高めることができた。
- ・実践から、実際の写真から考えられたのがよい。しかし、観念的な話が中心のように感じたことが不思議に思った。「環境教育への取り組みと成果」などの中に、このようなワークショップの内容があると、よりやりやすいかと思えます。
- ・子供たちに漠然とした「海洋ごみの問題」を身近な問題としてとらえさせるためにも、写真や具体物（ごみ）の活用は大切だと思いました。大人の私でもこれらにより問題意識が高まりました。
- ・映像（ごみや動物の写真）はわかりやすくとても印象に残ります。実物を見せていただいたのもよかったです。「ごみをトラックにのせて 台あったよ」という方がわかりやすいです。kgはすごく多い量だとは思いますが、なかなか実感がわかないかもしれません。川とつながっている所以川の様子もあるといいと思う。

(3) 感想

- ・自分自身が取り組みそうな内容と問われると、ちょっと難しい。いろいろな発想の中から、できそうなことで実践に結び付けていけたらと思えます。

- ・海外ではボランティアで成立している部分を初めて知った。子供に伝えることで子供にボランティア精神が芽生えると思う。
- ・海岸清掃を行わなかったらどうなるか？行き着く先の様子や人や環境に与える害などが目に見える資料としてあると海岸清掃を「やらなきゃ」、「自分たちで自分たちの浜を守ろう」という気持ちが高まるのではないかなと思いました。

2.5.4 第2回アンケート調査結果の集計・分析（参加者への意識調査結果）

第2回アンケート調査での回収数は18であった。第1回の回収数は20であったので、その約90%の方から再度回答をいただいた。

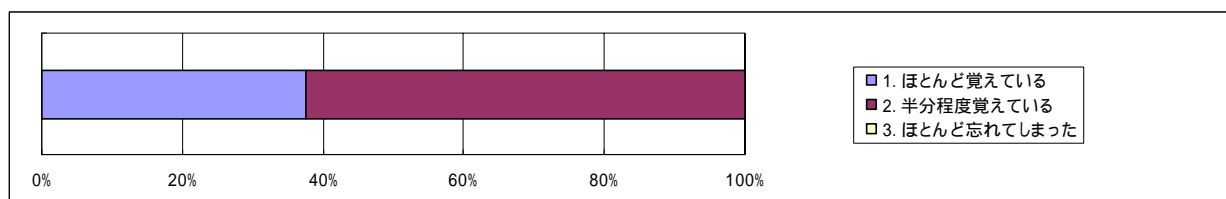
ワークショップの内容について、ほとんど覚えている、半分程度覚えているとした参加者は100%であり、知識が継続している状況にあった。

ニュースなどや環境教育、自身での取組について、気になるようになった、取扱ってみたい、今後、取扱ってみたいと思う（以前から取り組んでいるを含む）とした参加者は、約90%前後であり、高い意識が認められた。

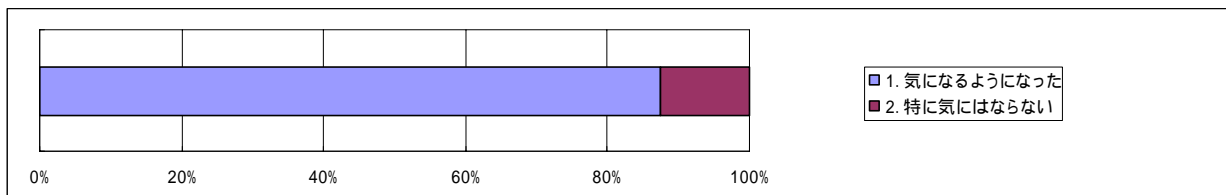
また、意識の変化をみるために、1ヵ月の期間を空けて同じ質問をしている。第1回問5と第2回問3、第1回問6と第2回問4である。これらの結果を比較すると、今後、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいと思うようになったかについては、第1回から第2回にかけて、100%から95%と若干減少した。海洋ごみを出さない対策を自身でも取り組みたいかについても、以前から取り組んでいるが30%から20%へ若干減少、特になにもしないが0%から10%となり、ごくわずかであるが意識の後退がみられた。

ワークショップ後の海洋ごみの話題については、家族、同僚、生徒、それら以外の人とした人数は90%で、同僚を主体に波及効果があったことが伺われた。しかし、環境教育の実施では、実施した参加者は0%、実施していないが100%であり、その理由としては、「すでに、総合学習、学活、道徳などの計画が入っているため、このような時間がとれなかった」という回答が多数を占めた。

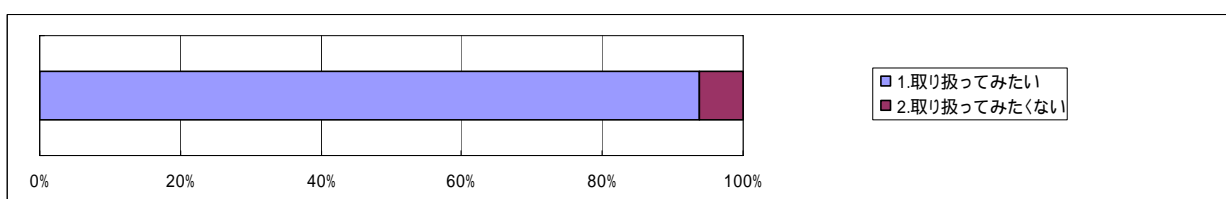
問1. 1ヶ月前に実施したワークショップの内容を今も覚えていますか？



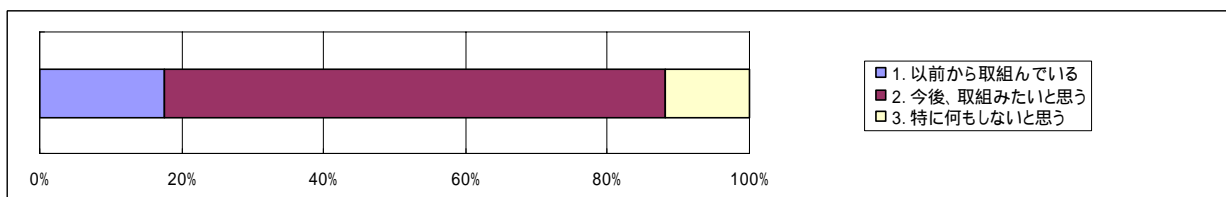
問2. 1ヶ月前のワークショップ以降、海洋ごみに関するニュースなどが気になるようになりましたか？



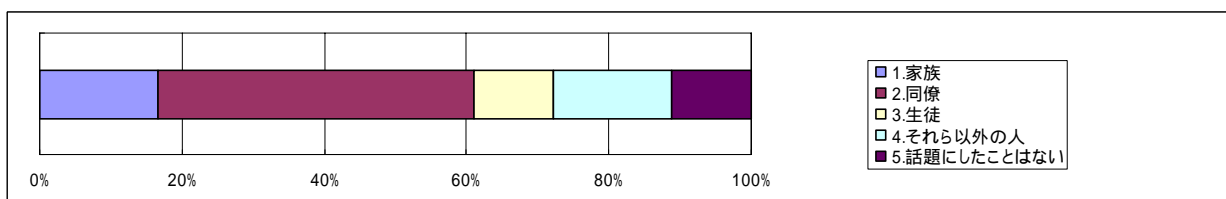
問3. 今後、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいと思いますか？



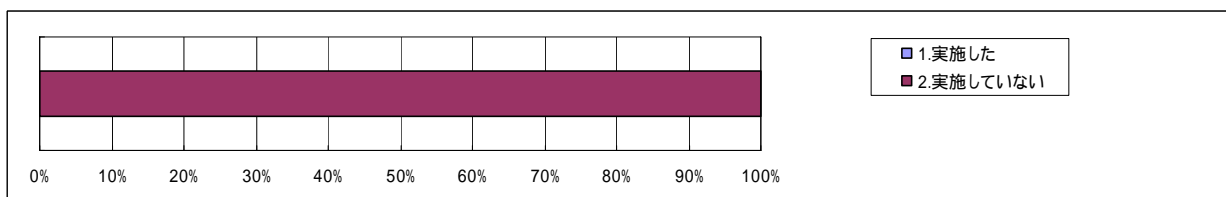
問4. 海洋ごみを出さない対策として、ご自身でも何か取組みたいと思っていますか？



問5. この前のワークショップ後、実際に誰かと海洋ごみを話題にしたことがありますか？



問6. この前のワークショップ後、実際に海洋ごみに関して、生徒に環境教育をしましたか？



2.6 普及啓発活動の効果と課題

上記の「2.4.4 海洋ごみをテーマとした環境教育についての議論」と「2.5 第1回アンケート調査結果の集計・分析」、「2.5.4 第2回アンケート調査結果の集計・分析」から、普及啓発活動の効果、具体的な改善点・要望などについて、個別に箇条書きで整理した。

さらに、「都道府県向け流出防止ガイドライン」での生活系ごみの具体的な発生抑制対策として環境教育（子供向け、学校教育で導入）について、より具体的な記述内容となるようにとりまとめた。

2.6.1 普及啓発活動の効果（当日の議論から）

- ・海洋ごみの現状については、あまり知られていなかったが、清掃の必要性等に関する意識が変わってきた。
- ・海洋ごみ問題があることを、子供たちと一緒に学んでいきたいという意識が出てきた。
- ・自分の地域が、自分たちだけのものではなく、他の地域とつながっているという地球環境規模で大きくとらえることができ、大きな視点をもつことができるテーマである。
- ・実際に海岸でごみを拾うことに意味がある。このごみを拾うことが生活に密着していることを知った。子供が学校で環境のことを学んでくると、色々と注意される。また、将来は海を汚さないように気をつける大人になってくれると思う。子供から教えられることもある。
- ・海流のことを初めて知った。どうして海岸にこんなものが流れつくのかという知識がなかった。
- ・自分が捨てたものがどこに行くのかということ学ぶことで、ごみを出してはいけないということも学んでもらいたい。
- ・大人がごみの正しい捨て方をしっかり子供に教えて、実行させるということが対策のひとつになる。知識と実践をして、正しく行動できるように教えることが大事ではないか。

2.6.2 普及啓発活動の効果（アンケート調査から）

- ・海洋ごみの問題を知っている参加者は75%と多かった。海洋ごみに関する知識を得た参加者は25%であった。
- ・海洋ごみに関連する活動への参加、環境教育で海洋ごみを取扱ってみたいという希望など、今回のワークショップの成果の一つとして、意識の変化（向上）が挙げられる。
- ・ワークショップ形式での環境教育は、参加者の全員が有効と回答しており、今回の方法の有効性が確認できた。
- ・1ヵ月の期間を空けて実施したアンケート調査でも、知識が継続している状況にあり、ニュースなどや環境教育、自身での取組みについても、高い意識が認められた。
- ・海洋ごみを話題にしたことの有無では、同僚を主体に波及効果があったことが伺われた。しかし、環境教育の実施では、実施した参加者はなかった。その理由としては、「すでに、総合学習、学活、道徳などの計画が入っているため、このような時間がとれなかった」という回答が多かった。

2.6.3 具体的な改善点・要望など（アンケート調査から）

- ・海が汚れることで、被害を受けているものを紹介すると、協力しようという思いが強くなると思う。
- ・観念的な話が中心のように感じた。
- ・ごみの量の表現で、kg はなかなか実感がわからない。「ごみをトラックに載せて 台あったよ」という方がわかりやすい。
- ・川とつながっているので、川の様子もあるといいと思う。
- ・海岸清掃を行わなかったらどうなるか？行き着く先の様子や人や環境に与える害などが目に見える資料としてあると、海岸清掃を「やらなきゃ」、「自分たちで自分たちの浜を守ろう」という気持ちが高まるのではないかと思いました。

3. 施策実施効果の検証及び流出防止ガイドラインの策定

3.1 目的

都道府県が漂着ごみの発生抑制対策を実施する際、対策の計画・立案及び実施が容易にできるよう、有効なガイドラインを策定することを目的とした。

3.2 期待される成果

流出防止ガイドラインが策定されることで、漂着ごみの発生抑制対策の計画・立案が容易になることから、発生抑制の促進が期待される。

3.3 調査内容・方法

3.3.1 施策実施効果の検討

ガイドラインには効果的な施策が掲載できるよう、「1.発生抑制対策に係る全国事例補完調査」の事例収集結果を用いて、事例の有無や実施により得られた成果等に基づき、施策実施効果を検討した。また、「2.発生抑制対策に係る中・長期に及ぶ補完調査」で行う実施効果の検証結果も検討に用いた。

3.3.2 流出防止ガイドラインの策定

(1) ガイドラインの構成

ガイドラインは、以下の考え方に従って構成した。

(2) 本編と事例集

ガイドラインは、本編と事例集から構成する。

本編は、はじめに「基本的な考え方」を示し、次いで施策を主体的に計画・立案・実施する部局によって分類した。

事例集は、自治体担当者が施策の計画・立案を行う際の参考となるように、各種施策の実施例を示し、個別具体的な情報が得られるものとした。

(3) 総論と各論

ガイドライン本編は、総論と各論から構成する。

総論には、本ガイドラインの目的、ガイドラインの対象とする範囲、基本的な考え方等を示した。

各論は、主体となる部局ごとに区分し、各種施策を掲載する構成とした。以下の(4)に、主体となる部局による区分の考え方を示した。

(4) 主体となる部局による区分

漂着ごみの起源には、海岸において発生するごみの他に、船上から発生するごみ、河川や森林で発生するごみ、街中で発生して河川を経由して海に至るごみなど多岐に渡る。そのため、発生抑制の施策についても、水産部局が主体となる施策、河川管理や森林管理部局が主体とな

る施策、環境部局が主体となる施策と多様である。そこで、主体となる部局ごとに施策を区分した章立てとして構成した。

3.3.3 情報の項目

前述した「1.発生抑制対策に係る全国事例補完調査」及び「2.発生抑制対策に係る中・長期に及ぶ補完調査」の実施結果を用いて、ガイドラインに示すべき有益な情報として、以下の項目を記載した。

(1) 実施主体

各施策の実施主体がどこであるかを明確にするため、事例のあった実施主体を記載した。

(2) 連携の必要となる関係者及びその役割分担

各種施策を実施する際には、自治体の担当部署だけでなく、他部署や他の団体等との連携が必要となる。例えば、漁具の回収ごみの持ち帰り制度を行う際には、担当部署は水産課になると思われるが、漁業協同組合との連携は必須であり、回収したごみのうちの一般廃棄物の処分には清掃センターとの連携が必要となる。また、デポジット・リファンド制を行う際には、メーカーや小売店、場合によっては商店街との連携も必要となる。計画・立案段階から、これら関係者との協力関係が構築できるよう、連携の必要となる関係者に関する情報を記載した。

また、関係者間でどのように分担して施策を実施しているのか、その役割分担に関する情報についても記載した。

(3) 必要となる資器材・インフラ整備

各種施策の実施には、資器材やインフラを整備する必要となるものもある。例えば、漁具の回収ごみの持ち帰り制度では、船着場に設置する回収かご、それらを回収して処分に出すまで保管しておく一時保管施設などが必要となる場合がある。一時保管施設等の設置には、設置場所の確保等も必要となることから、必要となる資器材・インフラ整備の情報を記載した。

(4) 実施に要する費用及びその費用分担

上述したように、施策の実施に際して資器材やインフラが必要となる場合もあり、施策によっては必要となる初期費用が高額になる場合もある。また、回収したごみのうちの産業廃棄物処理費など、施策を実施している間に恒常的に発生する費用もある。よって、それらの費用に関する情報を記載する。ただし、費用に関しては必ずしも情報が公開されているとは限らないため、事例によっては記載できない場合もあり得る。

また、費用に関する情報が得られた場合には、発生する費用を関係者間でどのように分担しているのか、その費用分担に関する情報についても記載した。

3.3.4 整理方法

ガイドライン本編の整理方法について以下に示す。なお、事例集の整理方法については、本報告書の「1.発生抑制対策に係る全国事例補完調査結果」に示した。

(1) ガイドライン本編の具体的整理方法

ガイドライン本編は各項目で、「1.1 目的」や「1.2 ガイドラインの対象範囲と構成」の内容を見出しの直下に認識し易いよう囲み書きで記載し、その下に解説を記載する整理の仕方(体裁)とした。

(2) 「海岸清掃事業マニュアル」との関連性

今般策定するガイドラインの施策を実施した際、ごみの回収や回収したごみの搬出が必要となる場合がある。その場合には、貴省が既に作成している「海岸清掃事業マニュアル」¹が活用できる。そのため、本ガイドラインと「海岸清掃事業マニュアル」を合わせて活用いただくことを想定し、回収や搬出に関する事項は「海岸清掃事業マニュアル」と重複することを避けるため、本ガイドラインには記載しない。また、今般策定するガイドラインと「海岸清掃事業マニュアル」を合わせて活用いただき易いよう、上述したガイドラインの整理の仕方(体裁)は、「海岸清掃事業マニュアル」と同様となるよう配慮している。

また、「海岸清掃事業マニュアル」の参考となる箇所が引用できるよう、「海岸清掃事業マニュアル」の該当頁或いは該当項目を本ガイドライン中に記載することとした。

¹ 環境省(2003)海岸清掃事業マニュアル、pp49.
(http://www.env.go.jp/water/marine_litter/model/seisou-manual/index.html)

海岸漂着物流出防止ガイドライン

平成 25 年 3 月

環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室

目 次

I. 総論

- 1 目的
- 2 ガイドラインの対象範囲と構成
- 3 基本的考え方
- 4 用語の定義

II. 具体的な施策

1. 環境部局が主体となる施策（生活系ごみを主として、流木・灌木及び漁具も対象）
 - 1.1 普及啓発
 - 1.2 環境教育
 - 1.3 デポジット・リファンド制（ローカルデポジット）
 - 1.4 広域連携

2. 森林管理部局・河川管理部局が主体となる施策（流木・灌木を主として、生活系ごみも対象）
 - 2.1 治山対策との連携
 - 2.2 溪流部での流木捕捉施設の設置・増設
 - 2.3 水路における捕捉施設の設置・増設
 - 2.2 河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設
 - 2.1 河川敷での流木・灌木等の回収

3. 水産部局が主体となる施策（漁具を主として、生活系ごみ及び流木・灌木も対象）
 - 3.1 海洋への流出を防止する対策
 - 3.1.1 普及啓発（漁業従事者向け）
 - 3.1.2 漁具の販売量・処分量の把握
 - 3.1.3 製品の自主回収
 - 3.1.4 前払い処分料金
 - 3.1.5 廃棄漁具の処理支援
 - 3.2 海洋における対策
 - 3.2.1 出水後の漂流ごみの回収
 - 3.2.2 海底ごみの持ち帰り制度
 - 3.2.3 海底ごみの買い取り制度
 - 3.2.4 定期的な海底清掃
 - 3.3 試験・研究段階の対策
 - 3.3.1 漁具のデポジット・リファンド制
 - 3.3.2 生分解性の漁具の使用

1. 総論

1.1 目的

本ガイドラインは、漂着ごみの発生抑制対策を効果的に実施するために必要な施策及び関連する情報を提供することで、効果的な発生抑制対策の実施を支援することを目的としている。

(解説)

漂着ごみの起源には、海岸において発生するごみの他に、船上から発生するごみ、河川や森林で発生するごみ、街中で発生して河川を經由して海に至るごみなど多岐に渡る。そのため、発生抑制の施策についても、水産部局が主体となる施策、河川管理や森林管理部局が主体となる施策、環境部局が主体となる施策と多様である。発生抑制対策を効果的・効率的に進めていくためには、それぞれの地域の特長（社会環境、自然環境、経済的環境、海洋ごみの現状）に応じて、適切な施策を選定する必要がある。

本ガイドラインは、都道府県の関係機関に対し、漂着ごみの発生抑制対策の計画立案及び実施に当たって参考となる情報を取りまとめて提供し、効果的な発生抑制対策の実施を支援しようとするものである。

1.2 ガイドラインの対象範囲と構成

本ガイドラインは、主に、事業としての発生抑制対策の計画立案及び実施を対象としており、「本編」及び「事例集」からなる。

(解説)

本ガイドラインは、行政機関により漂着ごみの発生抑制対策として計画立案及び実施される事業を対象としている。

本ガイドラインは、「本編」及び「資料編」からなり、それぞれの内容は以下に示すとおりである。

【本編】

都道府県が事業として漂着ごみの発生抑制対策の計画・立案及び実施をする場合に利用できるよう、主体となる部局に分けて各種施策をとりまとめた。

本編では、はじめに「基本的な考え方」を示し、次いで主体となる部局別に「環境部局が主体となる施策」（生活系ごみを主として、流木・灌木及び漁具も対象）、「森林管理部局・河川管理部局が主体となる施策」（流木・灌木を主として、生活系ごみも対象）、「水産部局が主体となる施策」（漁具を主として、生活系ごみ及び流木・灌木も対象）の順に記述している。

【事例集】

本編で示した各種施策を計画・立案及び実施する際に参考となるよう、各種施策について具体的な事例を取りまとめた。

1.3 基本的考え方

「海岸漂着物処理推進法」に基づき都道府県が策定する地域計画等も踏まえて発生抑制対策を計画することが望まれる。

(解説)

「海岸漂着物処理推進法」¹及び同法に基づく国の基本方針では、都道府県は、海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するため必要があると認めるときは、海岸漂着物対策を推進するための地域計画（以下「地域計画」という。）を作成するものとされている。この地域計画には、「海岸漂着物対策を重点的に推進する区域及びその内容」を定めることとされており、発生抑制対策の計画・立案に当たっては、重点区域の範囲、同区域における対策の内容も十分に考慮しながら行うことが望まれる。

1.4 用語の定義

漂着ごみ：「海岸漂着物処理推進法」の海岸漂着物を意味する。漂着ごみは、3つの典型的な種類（漁具、流木・灌木、生活系ごみ）に分けられる。海岸でのレジャー等により発生したごみだけでなく、以下に示す漂流ごみが海岸に漂着した場合や、海底ごみが海岸に打ち上がった場合も漂着ごみとなる。そのため、漂着ごみの発生抑制としては、漂流ごみや海底ごみを回収することも対策となる。

漂流ごみ：海面や海中を漂流しているごみを指す。海面で漁具等が逸失して漂流ごみとなるケースの他に、陸上のごみが河川等を通じて海に流入した後に漂流しているものも含む。漂流ごみも、漂着ごみと同様、3つの典型的な種類（漁具、流木・灌木、生活系ごみ）に分けられる。「海岸漂着物処理推進法」の対象とはなっていない。

海底ごみ：海底に沈んでいるごみを指す。海底に設置していた漁具等が逸失して海底ごみとなるケースの他に、海面で船から発生したごみや、陸上のごみが河川等を通じて海に流入した後に沈んだものも含む。海底ごみも、漂着ごみと同様、3つの典型的な種類（漁具、流木・灌木、生活系ごみ）に分けられる。「海岸漂着物処理推進法」の対象とはなっていない。

一時保管施設：回収した漂着ごみ等を処分場まで運搬する前に、一時的に保管・管理する施設。

前処理：漂着ごみ等を処理業者等に引き渡す前に、業者等が引き受け可能な状態にすること。

¹ 環境省（2009）「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」

2. 具体的な施策

2.1 環境部局が主体となる施策（生活系ごみを主として、流木・灌木及び漁具も対象）

2.1.1 普及啓発

一般市民を対象として、海洋ごみの現状や影響を認識してもらい、発生抑制の行動を促すための普及啓発を実施する。

（解説）

一般市民に広く海洋ごみの現状や影響を認識してもらうことで、発生抑制になる行動を促す制度である。普及啓発によって発生抑制に結びつく行動を取る市民が増えることにより、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

- 自治体、或いは NPO 等

(2) 役割分担

- 普及啓発の開催：自治体、或いは NPO 等
- 案内及び参加者募集：自治体、或いは NPO 等

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 啓発資料の作成費：自治体、或いは NPO 等
- 講師の招待料：自治体、或いは NPO 等（講師を招く場合）
- 回収した漂着ごみの処理費：自治体、或いは NPO 等（海岸での漂着ごみの回収を実施する場合）

(5) 配慮事項等

- 講義だけでなく、漂着ごみを回収するという体験型の普及啓発をすることで、意識の変化を促す効果が高い。
- 清潔な海岸や街という観光資源としての付加価値を高めることなどで、地域の活性化に寄与することができる。
- 漂着ごみ等の回収を実施する場合には、一般市民が対象であることから、安全面に十分配慮する必要がある。安全面への配慮や回収方法については、環境省「海岸清掃事業マニュアル」²が参考となる。

² 環境省（2011）海岸清掃事業マニュアル

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：3.2-1

2.1.2 環境教育

一般市民、特に子供たちを対象として、海洋ごみの現状や影響を認識してもらい、発生抑制の行動を促すための普及啓発を実施する。

(解説)

一般市民、特に子供たちに広く海洋ごみの現状や影響を認識してもらうことで、発生抑制になる行動を促す制度である。普及啓発によって発生抑制に結びつく行動を取る市民が増えること、子供の意識が変わることによる親への波及効果があること、意識の高い子供が大人になって社会の仕組みを変えることなどにより、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

- 自治体、或いは学校やNPO等

(2) 役割分担

- 普及啓発の開催：自治体、或いは学校やNPO等
- 案内及び参加者募集：自治体、或いは学校やNPO等

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 啓発資料の作成費：自治体、或いは学校やNPO等
- 講師の招待料：自治体、或いは学校やNPO等（講師を招く場合）
- 回収した漂着ごみの処理費：自治体或いは学校やNPO等（海岸での漂着ごみの回収を実施する場合）

(5) 配慮事項等

- 講義だけでなく、漂着ごみを回収するという体験型の普及啓発をすることで、意識の変化を促す効果が高い。
- 清潔な海岸や街という観光資源としての付加価値を高めることなどで、地域の活性化に寄与することができる。
- 漂着ごみ等の回収を実施する場合には、一般市民が対象であることから、安全面に十分配慮する必要がある。安全面への配慮や回収方法については、環境省「海岸清掃事業マニュアル」が参考となる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：3.3-1～3.3-5

2.1.3 デポジット・リファンド制（ローカルデポジット）

飲料等の販売時に預かり金を上乗せして販売し、容器を返却してもらい預かり金を払い戻す制度である。

（解説）

容器を返却しないと預かり金が払い戻されないことから、容器が回収されやすくなり、適正処理が進められる制度である。これにより、海域に流出する容器が削減され、生活系の漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

以下のケースが考えられる
自治体、或いは商店街。

(2) 役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 容器の回収・一時保管：小売業者、或いは自治体や商店街
- 容器の処理：自治体や商店街
- メーカー：返還された容器の再利用、再生利用

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 識別シール（シール方式の場合）
- 一時保管施設

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 識別シールの作成：自治体
- 識別シールの貼付：小売業者（シール方式の場合）
- 一時保管施設の整備・管理：自治体、或いは商店街
- 回収した容器のメーカーへの返却：メーカー、或いは小売店

(5) 配慮事項

- 小売業者の負担を軽減するため、自治体が回収センターを設ける方法もある。
- 容器の回収率を高めるため、商店街で使える商品券や、図書券や商品券が当たる抽選券を、返却時に配布する工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：3.1-1～3.1-3

2.1.4 広域連携

さまざまな発生抑制の活動を、他の機関や他の地域と連携することにより、活動の効果を高めるものである。

(解説)

学・官・民といった他機関と連携して活動することにより、効果的な役割分担や相乗効果、活動内容の広がりが期待される。また、河川の上流部と下流部、海岸部と内陸部など他の地域との連携により、普段の生活では海への係わりがない人たちに対しても、問題の認識や発生抑制への取り組みの広がりが期待され、発生抑制の効果も高まると期待される。

(1) 実施主体

自治体、NPO等

(2) 役割分担

自治体、学校、NPO等が、適宜役割分担をする。

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

活動内容に応じた資機材が必要となる。本ガイドラインに記載された活動内容であれば、各施策の記載内容が参考となる。

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

活動内容に応じた費用分担となる。

(5) 配慮事項

- 漂着ごみ等の回収を実施する場合には、一般市民が対象であることから、安全面に十分配慮する必要がある。安全面への配慮や回収方法については、環境省「海岸清掃事業マニュアル」が参考となる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：3.4-1～3.4-2

2.2 森林管理局・河川管理局が主体となる施策（流木・灌木を主として、生活系ごみも対象）

2.2.1 治山対策との連携

治山対策を実施する際、流木の流下防止対策も合わせて実施する。

（解説）

治山対策を実施する際、流木の流下防止対策を合わせて実施することで、流木の発生を防止することができる。これは、流下した流木が橋梁を閉塞させ洪水被害を発生させるなどの災害リスクの軽減策であるが、同時に海岸の漂着流木の抑止にもなる。また、除間伐材の搬出も、山崩れ等が発生した場合には、間接的な流木の流下防止対策となる。これらにより、漂着流木の発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

自治体

(2) 役割分担

- 流下防止施設の設置・維持管理：自治体
- 除間伐材の搬出：自治体
- 回収した流木の処理：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 流下防止施設：自治体

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 流下防止施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した流木の処理：自治体が廃棄物処理業者に委託

(5) 配慮事項

- 回収した流木は、一般市民に無償配布することもできる。
- 間伐材は、搬出以外に、土留工に利用する方法もある。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：2.5-1～2.5-5

2.2.2 溪流部での流木捕捉施設の設置・増設

海洋への流出を防ぐため、溪流部において流木を回収する。

(解説)

海洋への陸域からの流出は、その大部分が河川経由であるとされている。河川から海洋への流木の流出を未然に防止するため、溪流部に流木を捕捉する施設を設置して、流下する流木を回収する。これにより、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

自治体

(2) 役割分担

- 溪流部の施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した流木の処理：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 溪流部の捕捉施設

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 溪流部の捕捉施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した流木の処理：自治体が廃棄物処理業者に委託

(5) 配慮事項

- 回収した流木は、一般市民に無償配布することもできる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：2.4-1～2.4-9

2.2.3 水路における捕捉施設の設置・増設

海洋への流出を防ぐため、水路において灌木及び生活系ごみを回収する。

(解説)

海洋への陸域からの流出は、その大部分が河川経由であるとされている。水路から海洋への流出を未然に防止するため、水路に灌木及び生活系ごみ等を捕捉する施設を設置して、流下する灌木及び生活系ごみ等を回収する。これにより、水路内のごみが削減され、漂着ごみの発生抑制が促進さ

れる。

(1) 実施主体

自治体

(2) 役割分担

- 水路への施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した灌木等の処理：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 水路への捕捉施設：自治体の河川管理部局

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 水路への捕捉施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した灌木等の処理：自治体が廃棄物処理業者に委託

(5) 配慮事項

- 回収した灌木は、一般市民に無償配布することもできる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：2.3-1～2.3-4

2.2.4 河道内での灌木等の捕捉施設の設置・増設

海洋への流出を防ぐため、河道内において灌木及び生活系ごみを回収する。

(解説)

海洋への陸域からの流出は、その大部分が河川経由であるとされている。河川から海洋への流出を未然に防止するため、河道内に灌木及び生活系ごみを捕捉する施設を設置し、流下する灌木等を回収する。これにより、河道内のごみが削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

自治体

(2) 役割分担

- 河道内の施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した灌木等の処理：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 河道内の捕捉施設

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 河道内の捕捉施設の設置・維持管理：自治体
- 回収した灌木等の処理：自治体が廃棄物処理業者に委託

(5) 配慮事項

- 回収した灌木は、一般市民に無償配布することもできる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：2.2-1～2.2-6

2.2.5 河川敷での流木・灌木等の回収

海洋への流出を防ぐため、河川敷において流木・灌木及び生活系ごみ等を回収する。

(解説)

海洋への陸域からの流出は、その大部分が河川経由であるとされている。河川から海洋への流出を未然に防止するため、河川敷において流木・灌木及び生活系ごみ等を回収する対策である。これにより、河川敷のごみが削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

自治体の河川管理部局

(2) 役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 河川敷での回収：自治体の河川管理部局、一般市民
- 回収した流木・灌木等の処理：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 流木を回収・収集するための重機

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 流木を回収・収集するための重機：自治体（業者に委託）
- 回収した流木等の処理：自治体が廃棄物処理業者に委託

(5) 配慮事項

- 河川敷での回収には、NPOなどと連携して、一般市民も参加いただける仕組みで実施することで、普及啓発にも役立つ。
- 回収した流木は、一般市民に無償配布することもできる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：2.1-1～2.1-4

2.3 水産部局が主体となる施策（漁具を主として、生活系ごみ及び流木・灌木も対象）

2.3.1 海洋への流出を防止する対策

2.3.1.1 普及啓発（漁業従事者向け）

漁業従事者を対象として、海洋ごみの現状や影響を認識してもらい、漁具の発生抑制の行動を促すための普及啓発を実施する。

（解説）

漁業従事者に海洋ごみの現状や影響を認識してもらうことで、漁具の適正処理や発生抑制を促す制度である。発生抑制対策の紹介としては、本ガイドラインに示した施策が利用できる。普及啓発によって発生抑制対策を実施する漁業者が増えることにより、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

自治体

(2) 役割分担

- 普及啓発の開催：自治体
- 案内及び参加者募集：漁業協同組合

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 啓発資料の作成：自治体
- 講師の招待料：自治体（講師を招く場合）
- 回収した漂着ごみの処理費：自治体（海岸での漂着ごみの回収を実施する場合）

(5) 配慮事項

- 講義だけでなく、漂着ごみを回収するという体験型の普及啓発をすることで、意識や行動の変化を促す効果が高い。
- 清潔な漁場で漁獲された水産物として付加価値を高めるなど、漁業者の意識だけでなく行動の変化を促す効果を高める工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.5-1～1.5-2

2.3.1.2 漁具の販売量・処分量の把握

1年間の漁具の販売量及び処分量を把握することにより、両者の差を明確にする。

(解説)

漁具の販売量及び処分量を把握することで、両者の差つまり適正処理されていない量が明確になることから、廃棄漁具の適正処理を促す制度である。これにより、海域に流出する漁具が削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

自治体の水産部局

(2) 役割分担

- 販売量の報告：漁業協同組合、或いは漁具小売業者
- 処分量の報告：漁業者、或いは漁業協同組合
- 販売量及び処分量の管理：自治体
- 施策の普及、奨励：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

新たな費用負担はない。

(5) 配慮事項

漁業協同組合で一括して漁具を購入している場合には、より効果が高い。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.3-1

2.3.1.3 製品の自主回収

メーカーが自社製品の使用済み漁具（フロート）を回収しており、この利用を促す。

(解説)

廃棄するフロートをメーカーが回収してくれることから、確実な適正処理を促す制度である。これにより、海域に流出する漁具が削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

メーカー

(2) 役割分担

- 廃棄漁具の回収：メーカー
- 施策の普及、奨励：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

新たな費用負担はない。

(5) 配慮事項

メーカーに対しても取組が広まるよう奨励する。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.2-1

2.3.1.4 前払い処分料金

漁具販売代金に処分料金を上乗せして販売することで、処分費用を予め徴収しておく制度である。

(解説)

漁具販売時に処分費用を予め徴収しておくことにより、漁具の廃棄時の費用が発生しないことから、廃棄漁具の適正処理を促す制度である。これにより、海域に流出する漁具が削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

漁業協同組合、或いは漁具小売業者

(2) 役割分担

- 処分費用の事前徴収：漁業協同組合、或いは漁具小売業者
- 処分時の分別・前処理：漁業者
- 廃棄漁具の処分手続き：漁業協同組合、或いは漁具小売業者
- 施策の普及、奨励：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

新たな費用負担はないが、漁業者は処分費用を事前に（購入時に）支払うこととなる。

(5) 配慮事項

漁業者に分別や前処理をお願いする場合には、漁業者への浸透のための普及啓発を同時に実施する、何らかの補助を実施する工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.1-1

2.3.1.5 廃棄漁具の処理支援

- 漁網の処理が委託できる業者のリストを作成して提示する。また、処理業者による漁網の回収条件（前処理）も合わせて提示する。
- 廃棄漁具のリサイクル業者の利用を促す。
- 減容機の無料貸し出しの利用を促す。

（解説）

漁網の処理を委託できる業者及び回収条件が明確になることで、処理の委託をしやすくなることから、廃棄漁具の適正処理を促す制度である。

また、廃棄漁具のリサイクルを実施している会社や、減容機の無料貸し出しを行っている団体もあり、このような会社等を漁業協同組合や漁業者に紹介することで、廃棄漁具の有効活用や適正処理を促すこともできる。

これらにより、海域に流出する漁具が削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

- 処理業者等の紹介は、自治体の実施主体となる。
- 廃棄漁具のリサイクルは、EPS・樹脂製品メーカー、漁業系資材リサイクル会社等が実施している。
- 減容機の無料貸し出しは、発泡スチロール協会が実施している。

(2) 役割分担

- 処理業者のリスト作成・提示：自治体
- 回収条件の提示：処分・リサイクル業者
- 前処理：漁業者、或いは漁業協同組合
- 施策の普及、奨励：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

新たな費用負担はない。

(5) 配慮事項

- 処分・リサイクル業者の協力が必要。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.4-1～1.4-5

2.3.2 海洋における対策

2.3.2.1 出水後の漂流ごみの回収

河川からの出水後には大量の漂流ごみが海域に流入することから、出水後に漂流ごみを回収する。

(解説)

出水後の大量の漂流ごみ（主に流木・灌木であるが、生活系ごみもある）による被害を未然に防ぐとともに、海洋に広域に拡散する前の分布密度の高い状態で効果的に回収することを目的とする。回収方法としては、漁業者が船でオイルフェンスを張り、漂流ごみを回収しやすい場所に集積した後回収する。これにより、漂流ごみが削減されるとともに、漂着ごみの発生抑制となる。

(1) 実施主体

漁業協同組合、或いは自治体。

(2) 役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 河川にあるダムの放流情報の提供：自治体
- 漂流状況の監視・連絡：自治体
- オイルフェンス等による漂流ごみの集積：漁業者
- 漂流ごみの回収：漁業者、自治体からの委託による建設業者等
- 漂流ごみの処理：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- オイルフェンス等

(4) 実施に要する費用及びその分担

以下の役割分担が考えられる。

- オイルフェンス等の購入：自治体
- 船の燃料代：自治体
- 回収に係る委託費：自治体
- 廃棄物の処分：自治体

(5) 配慮事項

- 出水後の作業であるため、気象・海象条件を踏まえ、安全面に十分配慮して実施する必要がある。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.9-1

2.3.2.2 海底ごみの持ち帰り制度

漁業操業中に漁獲物と一緒に船上に上がった海底ごみについて、漁業者が港に持ち帰る制度である。

(解説)

底曳網等の漁業操業中には、漁具だけでなく、灌木や生活系ごみなどが漁獲物とともに網に入り、船上に回収される。漁業者は、これらのごみと漁獲物を船上で分別するが、そのごみを漁業者に港まで持ち帰っていただく制度である。これにより、海底ごみが削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

漁業協同組合、或いは自治体。

(2) 役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 港までの持ち帰り：漁業者
- 一時保管施設の管理：漁業協同組合
- 一般廃棄物の運搬：漁業協同組合、自治体
- 一般廃棄物の処分：自治体
- 産業廃棄物の処分：漁業協同組合が業者に委託

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 漁業者が船上でごみを入れる容器（ネット等）
- 港でごみを回収する容器（カゴ、ゴミ袋等）
- 一時保管施設

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 港までの持ち帰り：漁業者が無償で実施
- 漁業者が船上でごみを入れる容器（ネット等）：漁業協同組合、自治体
- 港でごみを回収する容器（カゴ、ゴミ袋等）：漁業協同組合、自治体
- 一時保管施設の整備：自治体
- 一時保管施設の管理：漁業協同組合
- 一般廃棄物の運搬：漁業協同組合、自治体
- 一般廃棄物の処分：自治体
- 産業廃棄物の処分：漁業協同組合が自治体の事業費で実施

(5) 配慮事項

- 海底ごみの分類等に対して、自治体から手数料を支給する工夫ができる。
- 自治体からの補助金を、漁業協同組合が放流する種苗の購入費に充足してもらうなど、協力してくれる漁業者を増やすための工夫ができる。
- 清潔な漁場で漁獲された水産物として付加価値を高めるなど、協力してくれる漁業者を増やすための工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.6-1～1.6-5

2.3.2.3 海底ごみの買い取り制度

漁業操業中に漁獲物と一緒に船上に上がった海底ごみについて、漁業者が港に持ち帰り、そのごみを買取る制度である。

(解説)

底曳網等の漁業操業中には、漁具だけでなく、灌木や生活系ごみなどが漁獲物とともに網に入り、船上に回収される。漁業者はこれらのごみと漁獲物を船上で分別するが、ごみを漁業者に港まで持ち帰っていただき、そのごみを買取る制度である。これにより、海底ごみが削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

漁業協同組合、或いは自治体。

(2) 役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 港までの持ち帰り：漁業者
- 海底ごみの買取り：漁業協同組合
- 一時保管施設の管理：漁業協同組合
- 一般廃棄物の運搬：漁業協同組合、自治体
- 一般廃棄物の処分：自治体
- 産業廃棄物の処分：漁業協同組合が業者に委託

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

以下の役割分担が考えられる。

- 漁業者が船上でごみを入れる容器（ネット等）
- 一時保管施設

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 港までの持ち帰り：漁業者が無償で実施
- 漁業者が船上でゴミを入れる容器（ネット等）：漁業協同組合、自治体
- 港でゴミを回収する容器（カゴ、ゴミ袋等）：漁業協同組合、自治体
- 海底ゴミの買取り：漁業協同組合
- 一時保管施設の整備：自治体
- 一時保管施設の管理：漁業協同組合
- 一般廃棄物の運搬・処分：自治体或いは処理業者。処理業者に委託するケースの費用負担は、漁協の予算、美化関連団体からの補助、漁業者の積立金がある。

(5) 配慮事項

- 清潔な漁場で漁獲された水産物として付加価値を高めるなど、協力してくれる漁業者を増やすための工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.7-1～1.7-4

2.3.2.4 定期的な海底清掃

漁業操業時とは別に、底曳網漁船により海底のゴミの回収を実施する。

(解説)

漁業操業時以外に、海底の清掃を目的として海底ゴミ（漁具以外に流木・灌木、生活系ゴミがある）を回収するものである。これにより、海底ゴミが削減され、漂着ゴミの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

漁業協同組合、或いは自治体。

(2) 役割分担

- 底曳網による海底ゴミの回収：漁業者
- ゴミの買取り：自治体
- 海底ゴミの処分：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

特になし

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

以下の役割分担が考えられる。

- 底曳網による海底ごみの回収：漁業者
- 漁船の燃料代：自治体
- 廃棄物の処分：自治体

(5) 配慮事項

- 清潔な漁場で漁獲された水産物として付加価値を高めるなど、協力してくれる漁業者を増やすための工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1-8-1

2.3.3 試験・研究段階の対策

2.3.3.1 漁具のデポジット・リファンド制

漁具販売代金に預かり金を上乗せして販売し、廃棄する際に漁具を受け取り、預かり金を払い戻す制度である。

(解説)

廃棄する漁具を回収先に渡さないで預かり金が払い戻されないことから、廃棄漁具が回収されやすくなり、適正処理が進められる制度である。これにより、海域に流出する漁具が削減され、漂着ごみの発生抑制が促進される。

(1) 実施主体

漁業協同組合、或いは小売業者。

(2) 役割分担

- 廃棄漁具の回収・一時保管：漁業協同組合、或いは小売業者
- 回収した廃棄漁具の処理或いはメーカーへの返送：漁業協同組合、或いは小売業者
- メーカー：返送された廃棄漁具の再生利用等
- 施策の普及、奨励：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

- 一時保管施設

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 一時保管施設の整備：漁業協同組合、或いは小売業者
- 一時保管施設の管理：漁業共同組合、或いは小売業者
- 廃棄漁具の運搬：漁業共同組合、或いは小売業者

- 廃棄漁具の処理：小売業者或いはメーカーが処理業者に委託。また、預かり金の中から処理費用を差し引いて、払い戻す方法もある。

(5) 配慮事項

- 先進的な取り組みであることから、漁獲物のブランド化など付加価値向上に結びつける工夫ができる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.10-1

2.3.3.2 生分解性の漁具の使用

生分解性の漁具の利用を漁業者に促す。

(解説)

漁具の海洋への流出要因の一つに、根がかりや、荒天による施設の破損など、完全に防ぎきれないものがある。これらへの対応として、海洋へ流出した場合でも、時間の経過とともに分解する生分解性漁具を利用することで、海洋環境への影響を軽減するものである。

(1) 実施主体

自治体の水産試験研究機関

(2) 役割分担

- 生分解性漁具の開発：自治体の水産試験研究機関、或いはメーカー
- 生分解性漁具の利用：漁業者
- 施策の普及、奨励：自治体

(3) 必要となる資機材・インフラ整備

生分解性の漁具

(4) 実施に要する費用及びその役割分担

- 生分解性漁具の開発：自治体の水産試験研究機関、或いはメーカー
- 生分解性漁具の購入：漁業者（一般の漁具に比較して高額になると考えられる）

(5) 配慮事項

- 地場メーカーがある場合には、地域の活性化或いは環境調和型製品としてのブランド化の観点にも配慮することで、推進しやすくなる。

(6) 具体的事例

事例集の下記事例番号が、該当する事例である。

- 事例番号：1.11-1～1.11-2