

N P E C (エヌペック) における海洋ごみ対策事業の実施状況

海洋ごみに係る実態把握

1 海辺の漂着物調査

沿岸地域の学生・市民が、海辺の漂着物等を回収・分別し、種類別に個数及び重量を調査することにより、プラスチック等の人工物による海辺の汚染実態を把握するとともに、「ごみを捨てない、海の環境を守ろう」という心を育もうとするものです。

当初 1996 年度に、富山県の主唱により、日本海側の 10 県で開始されましたが、2007 年度には、日本、韓国、中国及びロシアの 4 か国、33 自治体の 86 海岸において、地元の自治体や NPO の参画を得て、3,500 人余りの市民が参加しており、大規模な国際共同調査となっています。

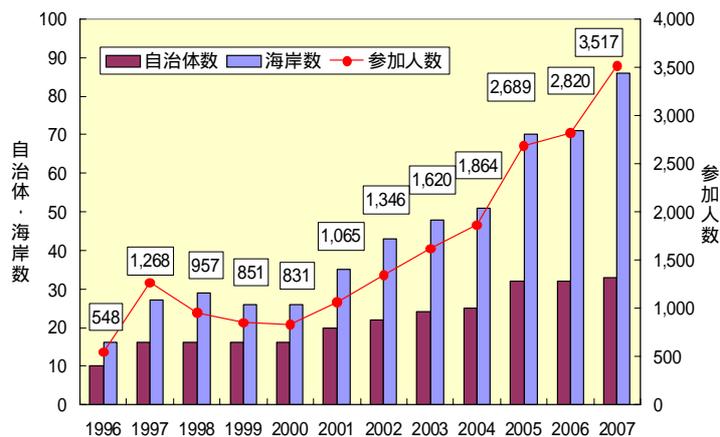
調査の結果が、国の関係省庁会議において、日本の海岸における漂着物の実態に係る基礎的な情報として引用されたほか、NOWPAP の漂着物モニタリングガイドラインに手法が採用される等の成果を挙げています。



調査に参加する市民(富山県内)



調査方法



調査参加人数等の推移



調査地点(2007年度)



環日本海諸国の幅広い市民・学生が参加

2 海洋ごみ被害把握手法の検討

離島等の海洋ごみホットスポット(大量漂着・集積地点)については、速やかに回復を図る等のため、被害状況を的確に把握、評価する必要があります。

このため、2007年度に、離島(対馬等)を対象に海洋ごみ状況や被害状況を調査し、その成果を活用し、「海洋ごみホットスポットにおける被害把握の手順」を検討しました。



ごみ漂着状況(対馬)

3 海辺の漂着物調査検討会の開催

海辺の漂着物調査に参加している自治体やNPOの担当者等が一堂に会する検討会を開催し、漂着物調査や海洋ごみ対策に係る意見、情報交換を行っています。

2008年度は、漂着物調査等の海洋ごみ対策に係る意見・情報交換を行うとともに、市民参加型調査の今後の方向等について検討しました。



2008年度検討会(富山)

海洋ごみに係る普及啓発

1 市民向け普及啓発行事(シンポジウム、フォーラム)の開催

海辺の漂着物調査の結果等を紹介し、海洋ごみ問題を普及啓発するため、一般市民向けの普及啓発行事を開催しています。

2008年度

NPEC10周年記念海洋ごみフォーラム

富山市 参加市民 320名



西尾環境事務次官、石井富山県知事の臨席のもと、NPEC10周年記念行事として実施しました。参加者は、富山県内海岸における漂着ごみの状況や清掃活動の事例報告に続き、東京海洋大学兼広教授らの基調講演により、地球規模の環境問題である海洋ごみ問題について理解を深めました。

フォーラムでは、関係者が連携して、海洋ごみ問題に取り組んでいく必要性や市民としても、身近な場所の清掃など、実施可能な取組みを進めていこうとする共通認識を得ることができました。



開会あいさつ・祝辞



富山市立岩瀬小学校児童による事例発表

2 漂着物アート展の開催

幅広く市民に、海洋環境や海洋ごみ問題に関心を持ってもらうため、2007年度から、環境月間行事として、氷見市海浜植物園、富山大学芸術文化学部の協力を得て、漂着物アート展を行っています。



会場風景、作品例と案内チラシ

3 報告書等の作成

海辺の漂着物調査の結果は、報告書にとりまとめています。また、環境教育・学習の資材として、海洋ごみ問題のあらましや海洋環境保全の必要性等の説明を盛り込んだ概要版冊子（パンフレット）を作成しています。



報告書



概要版より

海洋ごみ対策の検討

1 海洋ごみ削減方策の検討

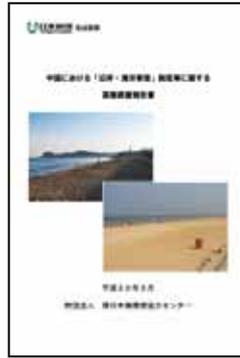
学識者で構成する海洋ごみ削減方策検討会を2007年度に設置し、今後の海洋ごみ対策のあり方について検討を進めており、2009年度内を目途にとりまとめることにしています。

海洋ごみ削減方策検討会委員

役職名	氏名
東京海洋大学海洋科学部教授	兼広春之 (座長)
東京大学大学院新領域創成科学研究科教授	木村伸吾
富山県立大学短期大学部教授	楠井隆史
J E A N/クリーンアップ全国事務局代表	小島あずさ
富山県立大学短期大学部准教授	立田真文
(財)海洋政策研究財団常務理事	寺島紘士
北西太平洋地域海行動計画総務担当官	馬場典夫

2 環日本海沿岸諸国海岸管理制度等調査

中国及び韓国の海洋ごみに係る沿岸管理法制度等の状況を調査、把握し、国内の現行制度等の課題及び今後の展開について検討を行いました。
(2007-2008年度)



中国報告書



韓国海洋ごみ政策調査

3 海洋ごみリサイクル可能性調査

海洋ごみの適正な回収・処理対策が望まれています。廃プラスチック等のリサイクルの実態は明らかではないことから、国内の先進的なリサイクル事例等を収集するとともに、漁業系ごみの現状や課題についてとりまとめました。(2006年度)

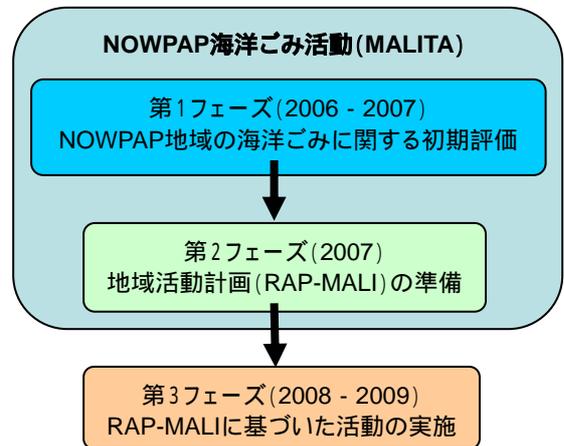


報告書

NOWPAP 関連事業

NPEC は国連環境計画北西太平洋地域海行動計画 (UNEP NOWPAP) の特殊モニタリング・沿岸環境評価地域活動センター (CEARAC) に指定されています。CEARAC は、2006-2007 年の NOWPAP 海洋ごみ活動 (MALITA) に基づく、陸域起源の海洋ごみに対する活動を実施しました。

2008 年からは、NOWPAP 海洋ごみ活動計画 (RAP-MALI) に基づき、各国で実施された海岸での海洋ごみモニタリングの取りまとめ、モニタリング結果の解釈、普及啓発資材の開発などを実施しています。



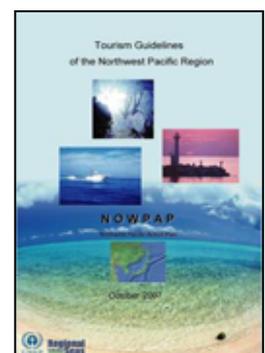
1 ガイドラインの作成

海岸に漂着する海洋ごみをモニタリングするためのモニタリングガイドラインを作成しました。

また、海洋ごみの発生源のひとつである旅行者や観光産業からのごみ発生を抑制するため、観光業ガイドラインを作成しました。



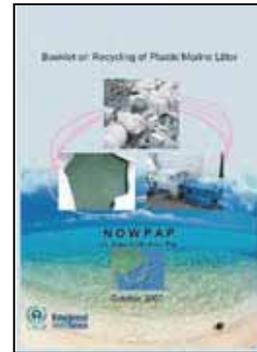
漂着物モニタリング
ガイドライン



観光業ガイドライン

2 事例集の作成

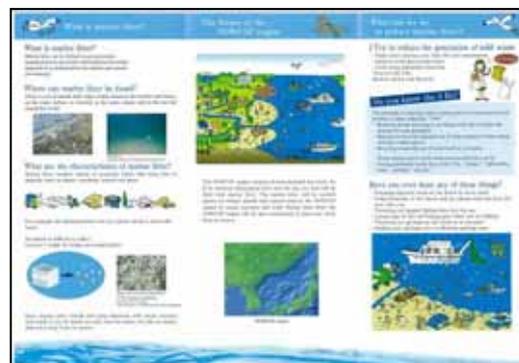
近年の海洋ごみにおいて大部分を占めているプラスチックや発泡スチロールなどのリサイクルを促進するため、リサイクル技術をまとめた事例集を作成しました。



リサイクル事例集

3 普及啓発パンフレットの作成

海洋ごみの発生抑制を広く市民に啓発するため、パンフレットを作成しました。



海洋ごみ啓発パンフレット “What can we do about marine litter”

4 ワークショップの開催

NOWPAP 各国における海洋ごみへの対策やモニタリングについての情報共有を行うため、第1回海洋ごみ国際ワークショップ(2005年)、第2回NOWPAP 海洋ごみワークショップ(2007年)を開催しました。



海洋ごみワークショップ

5 各国モニタリングデータの収集

CEARAC は、NOWPAP 各国において実施される、浜辺・海岸における海洋ごみモニタリング結果をとりまとめ、NOWPAP のデータ・情報ネットワーク地域活動センター (DINRAC) へ提出することになっており、データ収集等の作業を進めています。(2008~2009年)

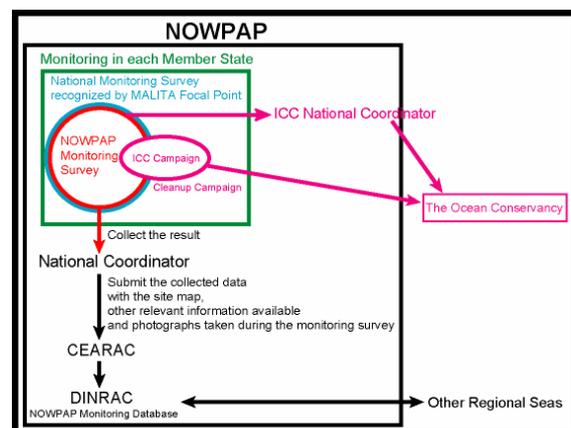


Image of process from monitoring survey to data sharing

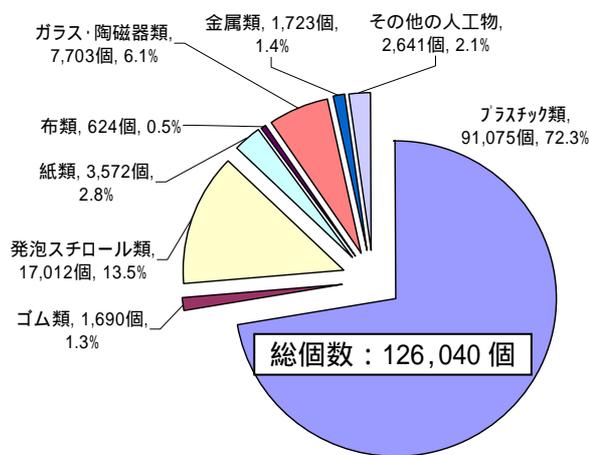
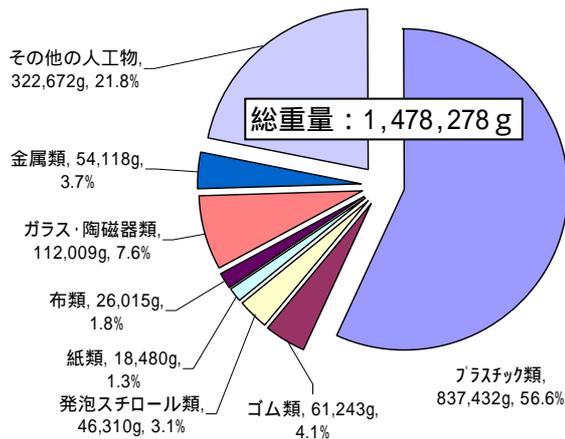
<参考1> 平成19年度海辺の漂着物調査結果概要

漂着物の総重量は 1,478,278 g であった。「プラスチック類」が 837,432 g (総重量の 56.6%) と最も多く、次いで「その他の人工物」が 322,672 g (同 21.8%)、「ガラス・陶磁器類」が 112,009 g (同 7.6%) の順であった。

総個数は、126,040 個であった。「プラスチック類」が 91,075 個 (総個数の 72.3%) と最も多く、次いで「発泡スチロール類」が 17,012 個 (同 13.5%)、「ガラス・陶磁器類」が 7,703 個 (同 6.1%) の順であった。

漂着物の 100 m²あたりの漂着物平均重量は 3,601.6 g であり、「エリアD」が 16,603.0 g と最も多く、次いで「エリアA」9,660.0 g、「エリアC」2,842.9 g の順であり、「エリアE、G～I」は少なかった。

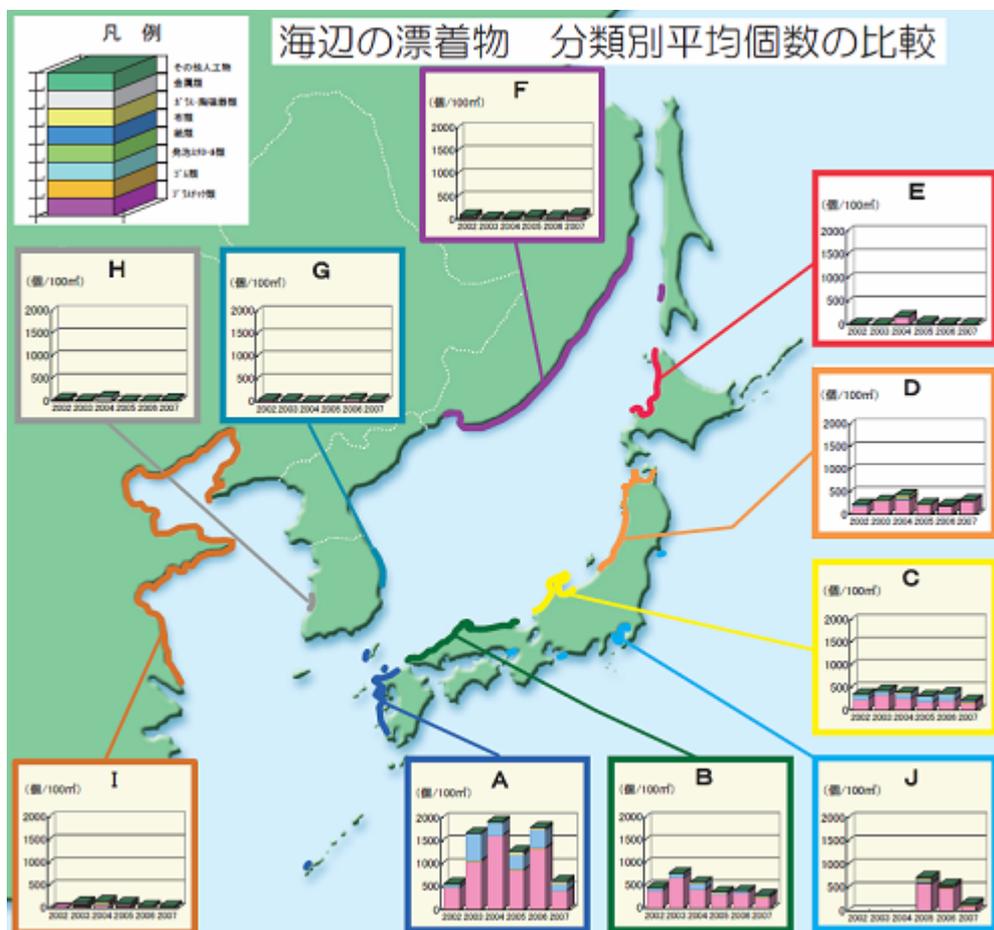
100 m²あたりの漂着物平均個数は 230 個であり、「エリアA」が 637 個と最も多く、次いで「エリアD」325 個、「エリアB」293 個、「エリアC」219 個の順であり、「エリアE、G～I」は少なかった。



印刷文字等により明らかに海外製品と判断される漂着物の個数の割合は全体で 2.2%、エリア別にはAが高く、5.4%であった。

同様に重量の割合では、全体で 7.6%、エリアAで 15.6%であった。

なお、生産国不明なものにも海外製品が含まれていることに留意する必要がある。



<参考2> 漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ抜粋（平成19年3月）

2. 漂流・漂着ゴミ問題の現状

(1) 漂流・漂着状況に関する各種調査結果等

.....

民間団体等の調査

漂流・漂着ゴミの実態については、民間団体等も調査を実施している。具体的には、財団法人環日本海環境協力センター、社団法人海と渚環境美化推進機構（マリンプルー21）等の団体が、全国的な規模で調査を実施している。ただし、調査対象となる漂着物（流木・海草等の自然物をカウントするか等）の区分や、調査方法（アンケート調査か、実測調査か）等が異なることから、調査結果を単純に比較することはできない。

ア) 「日本海・黄海沿岸の海辺の漂着物調査」財団法人環日本海環境協力センター

本調査は、日本、中国、韓国、ロシアの4カ国において、沿岸の地方公共団体や地元のNGO/NPO等が実施しているもので、平成17年度は、32自治体、70海岸で実施された。調査は、砂浜に縦横10メートルの区画を設定し、区画内の漂着人工物を全て集め、区画ごとにプラスチック類、ガラス・陶磁器など8種類に分類、それぞれの個数及び重量を測定するものである。

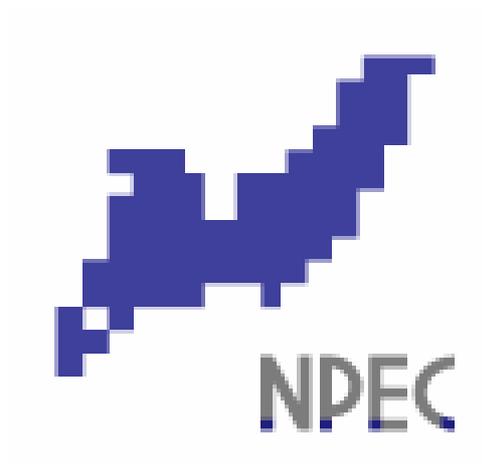
平成17年度の調査結果によれば、100平方メートル当たりの漂着物平均個数は370個、この内訳は、プラスチック類が257個（総個数の70%）と最も多く、次いで「発泡スチレン類」63個（同17%）、ガラス・陶磁器類23個（同6%）の順であった。

また、エリアとしては、九州北部のエリアの個数が最も多く、全般的な特徴としては、日本の海岸を北上するに従い漂着物の重量・個数が少なくなる傾向が見られた。

日本の海岸で、海外のものと推察される漂着物は、44海岸中35海岸で採取された。日本国内で採集された漂着物に対する割合は、平成17年度は、重量比で6%、個数比で2%であった。

さらに、平成12から17年度までの国内調査地点の平均採集重量は100平方メートル当たり3.6kgであり、この調査結果及び漂着物の散乱範囲（砂浜の奥行き）を仮定し、漂着期間及び海岸線延長を勘案して、国内の海辺の漂着物量を概算したところ、我が国の海岸への年間の漂着物量は、約15万トンと算出される。

.....



(財)環日本海環境協力センター

(NPEC : エヌベック)

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

tel 076-445-1571 fax 076-445-1581

〒930-富山市牛島新町5-5 タワートリプルワン 6階

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

e-mail:webmaster@npec.or.jp



環日本海環境協力センター (NPEC) における海洋ごみ対策事業



- Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center (NPEC)



海洋ごみに係る実態把握

- 1 海辺の漂着物調査
- 2 海洋ごみ被害把握手法の検討
- 3 海辺の漂着物調査検討会の開催

海洋ごみに係る普及啓発

海洋ごみ対策の検討

NOWPAP関連事業

1 海辺の漂着物調査

趣旨

- (1) 海洋ごみの実態(基礎的なデータ)把握
- (2) 「ごみを捨てない心、海の環境を守ろうとする心」を育む。(海洋環境保全のための環境教育・学習)

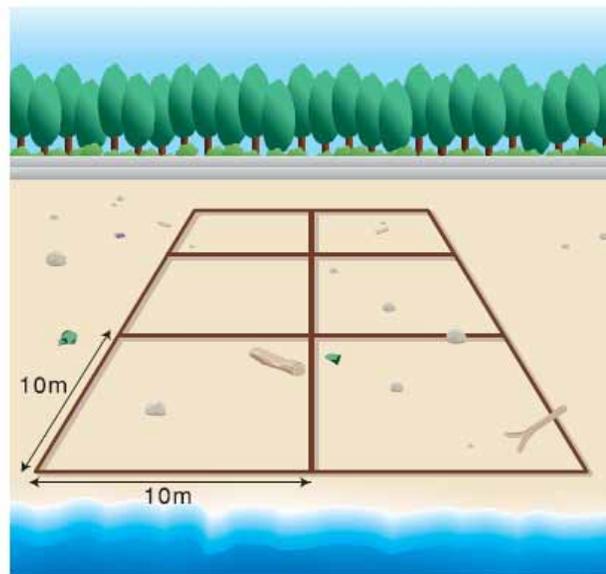
調査内容

プラスチック等の人工物による海辺の汚染実態
(漂着ごみ・埋没ごみ)の把握

特徴

- (1) 統一した調査方法による国際共同調査(日、中、韓、口)
- (2) 日本海沿岸諸国の多くの自治体、海岸で展開
- (3) 各地の自治体・NPO等がコーディネートし、住民・学生がボランティアで調査に参加(市民参加型調査)
- (4) 参加者の意識高揚効果大(体験型環境教育・学習)
- (5) 埋没物調査を併せて実施

漂着物調査方法



① 調査区画を設定しましょう。



② 漂着物を拾い集めましょう。



③ 漂着物を分けましょう。



④ 漂着物の重量・個数を測り、表に記入しましょう。

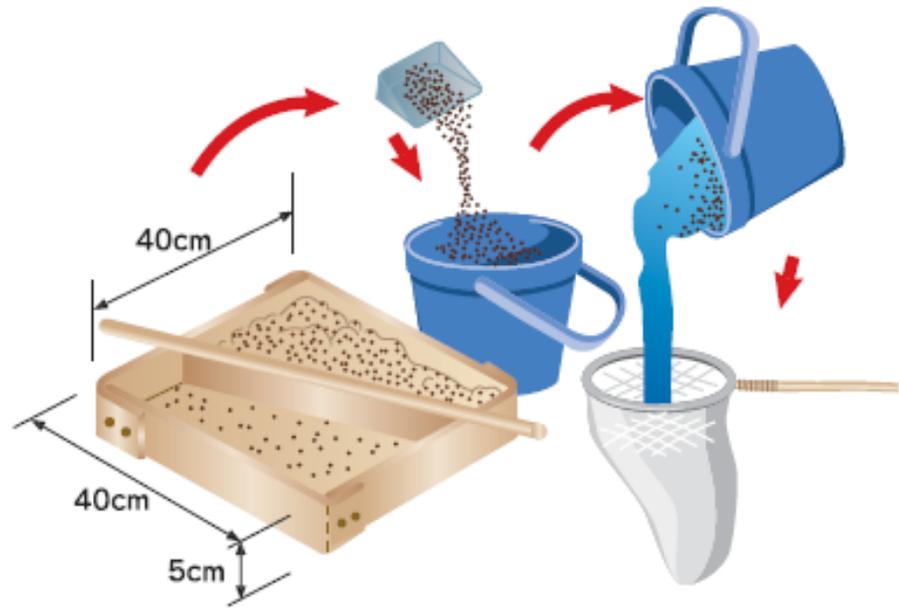
調査方法は、JEAN/クリーンアップ全国事務局によるものを参考にしています。

埋没物調査方法

①



②

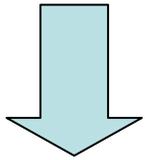


埋没物調査の採取手順

海辺の漂着物調査 規模

【1996年度調査】

参加国 : 日本
自治体数 : 日本海側10県
調査海岸数 : 16地点
参加人数 : 延べ548人

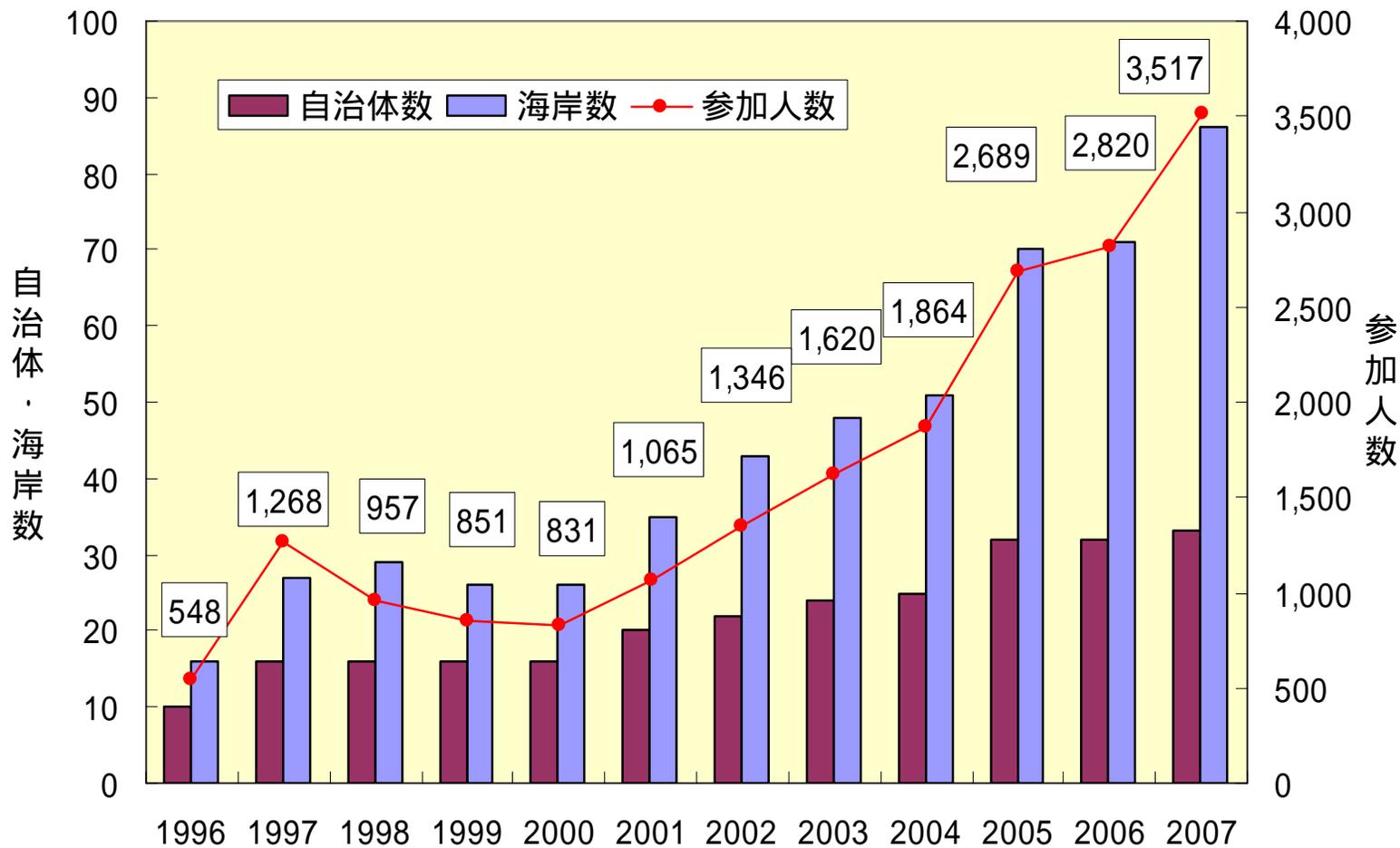


【2007年度調査】

参加国 : 日本、中国、
韓国、ロシア
自治体数 : 33自治体
調査海岸数 : 86海岸
参加人数 : 延べ3,517人



調査参加人数等の推移



海辺の漂着物調査 調査風景

ロシア



中国



環日本海地域の若い世代が参加

韓国



日本



事業の成果

環境教育・学習の面から

現在までに、延べ2万人以上の市民が参加

調査結果等の科学的な利用の面から

- ・関係省庁会議とりまとめにおいて引用
(海岸漂着物の実態に係る基礎的な情報)
- ・NOWPAP漂着物モニタリングガイドライン
に調査手法が採用

海辺の漂着物調査 今後の方向



海岸クリーンアップ



海洋ごみ問題に係る講義

総合的・体験的

環境教育・学習プログラムとしての確立 展開

2 海洋ごみ被害把握手法の検討

趣旨

離島等の海洋ごみホットスポット(大量漂着・集積地点)については、速やかに回復を図る等のため、被害状況を的確に把握、評価する必要がある。

2007年度

離島における海洋ごみ被害等実態調査(対馬)

離島における漂着ごみの現状

海洋ごみ問題に起因する被害額の算出

2008年度

ホットスポットにおける

海洋ごみ被害把握手法の検討

離島における漂着ごみの現状(対馬)

➤ 漂着するごみの量が多い

回収しても回収しても、新たなごみが漂着する



離島における漂着ごみの現状(対馬)

➤ 漂着するごみの量が多い

回収しても回収しても、新たなごみが漂着する

➤ 外国製ごみの割合が高い

国際的な取り組みが不可欠



外国製ライター



外国製の漁業用フロート

離島における漂着ごみの現状(対馬)

➤ 漂着するごみの量が多い

回収しても回収しても、新たなごみが漂着する

➤ 外国製ごみの割合が高い

国際的な取り組みが不可欠

➤ 細かく破片化し一部では層状に堆積している 回収が困難。漂着後、早期のクリーンアップが必要



海洋ごみ問題に起因する被害額の算定

長崎県対馬を対象として、海洋ごみ問題に起因する被害額の算出（海洋ごみ被害の定量化）を試みた。

生態系への影響	船舶航行への影響
漁業への影響	電力産業への影響
養殖業への影響	海水利用への影響
ヒトの健康への影響	洪水対策への影響
レクリエーション/レジャー利用への影響	農業への影響

◆ 資料収集

◆ ヒアリング

市役所、漁業協同組合、観光協会、企業、養殖業者

海洋ごみ問題に起因する被害額の算定

長崎県対馬での海洋ごみ被害：約1億円 / 年

< 内訳 >

漁業・養殖業への影響(9,700万円)

レクリエーション / レジャー利用への影響(500万円 / 年)

ごみ処理委託費用(320万円 / 年)

被害額を要した対策費用で算定している部分は、対策が進められるとさらに増える。被害の実態はさらに大きい。



漁船スクルーへの絡みつき



海水浴場の維持管理

3 海辺の漂着物調査検討会の開催



参加者 調査実施機関(自治体、NPO)、
海洋ごみ専門家等約40名
活動紹介、情報交換、意見交換 等

海洋ごみに係る実態把握

海洋ごみに係る普及啓発

- 1 市民向け普及啓発行事の開催
- 2 漂着物アート展の開催
- 3 海洋ごみポータルサイトの構築
- 4 報告書等の作成

海洋ごみ対策の検討

NOWPAP関連事業

1 市民向け普及啓発行事の開催

NPEC10周年記念 **海洋ごみフォーラム**
～ひとつの海 足元から地球へ～

海洋ごみ問題の解決には、市民一人ひとりの理解と行動が必要です。
海洋ごみ問題や対策行動について一緒に考えてみませんか。

場所 ゴルフアートとやま 多目的ホール「真珠」
富山市奥田新町8-1 JR富山駅北口徒歩5分

とき 平成21年 2月14日(土)
13:30～16:30

私たちの海は、世界の海と一緒にです。私の足元のごみは、やがて地球を回ります。海洋ごみへの行動(アクション)を、足元から地球に届けよう。

プログラム

- 「海は怎么样了？ —富山湾からの報告—」
富山市立岩瀬小学校5年生児童のみなさん
富山県立海洋高校海洋クラブのみなさん
富山湾の水中映像報告(大田希生氏)ほか
- 「海洋ごみを知る —足元から地球へ—」
海洋ごみ研究の権威 東京海洋大学教授 兼広 春之 氏
国連環境計画 北西太平洋地域海行動計画 本部事務局長 富山事務局長 ジョン シャオドン 氏
- 「総合討論」
くろへ漁業協同組合、射水市環境衛生協議会 ほか海洋ごみ問題関係者・専門家

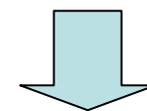
ロビー展示
海洋ごみ問題紹介パネル、漂着物アート

主催：(財)環日本海環境協力センター(NPEC) 共催：富山県
後援：日本財団、環境省(予定)、(財)とやま環境財団



NPEC 10周年記念行事
西尾環境事務次官、石井富山県知事臨席

子供たちによる身近な海岸の状況報告
地球環境問題としての海洋ごみ問題紹介



< 認識 >
市民としても海洋ごみ問題に取り組もう。
(身近な場所の清掃、ポイ捨てしない 等)

2 漂着物アート展の開催



環境月間行事

協力：水見市海浜植物園
富山大学芸術文化学部

- ・海への関心を高める。
- ・海洋ごみ問題を普及啓発する。
- ・海の環境を考える機会を提供する。

3 海洋ごみポータルサイトの構築

The screenshot shows the NDEC (Northward Pacific Forum Environmental Cooperation Center) website. The page is titled '調査状況' (Survey Status) and includes a sidebar with navigation menus for '基本情報' (Basic Information), '調査情報' (Survey Information), and '関連リンク集' (Related Links). The main content area features a map of Japan with colored markers indicating survey locations. A legend on the right side of the map lists the following categories:

- A 九州・沖縄
- B 中国・釜山
- C 北陸
- D 東北
- E 北海道
- F ロシア
- G 韓国 東海岸
- H 韓国 西海岸
- I 中国
- J 瀬戸内海・太平洋沿岸

The text on the page explains that surveys were conducted at four locations in Japan, Russia, Korea, and China. It also notes that the survey areas are divided into 10 areas based on the quantity and composition of floating debris.

表示画面例

2008年度

海辺の漂着物調査の支援機能
データベース、データ入力 等

2009年度

海洋ごみに係る総合的な情報の
収集・整備

4 報告書等の作成



各種調査報告書、
啓発用冊子等の作成

4 報告書等の作成

海を汚している行動はどれですか？



環境教育・学習用資材
として活用

海洋ごみに係る実態把握

海洋ごみに係る普及啓発

海洋ごみ対策の検討

- 1 **海洋ごみ削減方策の検討**
- 2 **環日本海沿岸諸国海岸管理制度等調査**
- 3 **海洋ごみリサイクル可能性調査**

NOWPAP関連事業

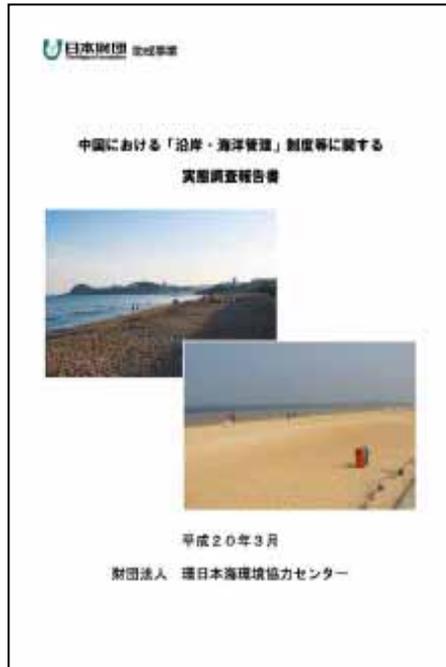
1 海洋ごみ削減方策の検討

海洋ごみ削減方策検討会

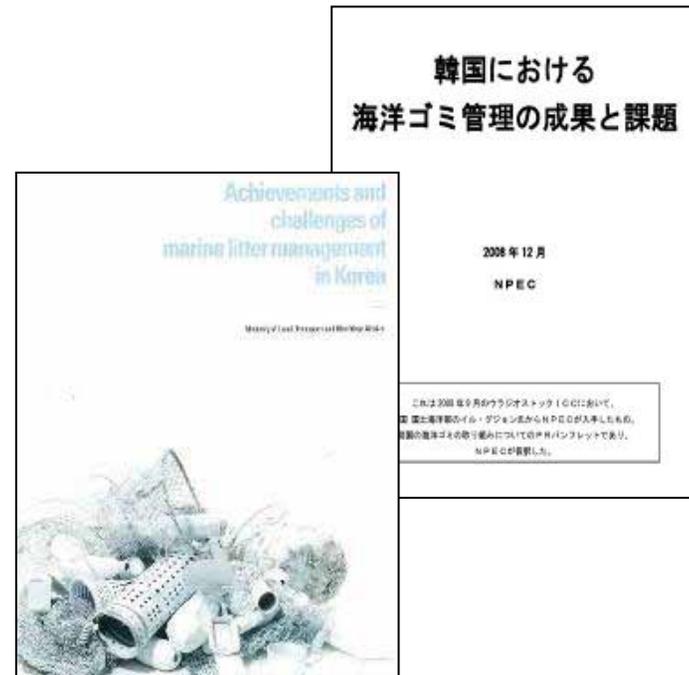
役職名	氏名	専門分野
東京海洋大学海洋科学部海洋環境学科教授	兼広 春之(座長)	海洋環境学
東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 (海洋研究所兼務教授)	木村 伸吾	海洋環境学
富山県立大学短期大学部 環境システム工学科教授	楠井 隆史	海洋環境学
J E A Nクリーンアップ全国事務局代表	小島 あずさ	海洋ごみ分野
富山県立大学短期大学部 環境システム工学科准教授	立田 真文	廃棄物処理工学
海洋政策研究財団常務理事	寺島 紘士	海洋政策分野
国連環境計画北西太平洋地域海行動計画 地域調整部富山事務所総務担当官	馬場 典夫	国際環境外交

今後の海洋ごみ対策のあり方を検討し、
2009年度内を目途にとりまとめを行う。

2 環日本海沿岸諸国海岸管理制度等調査



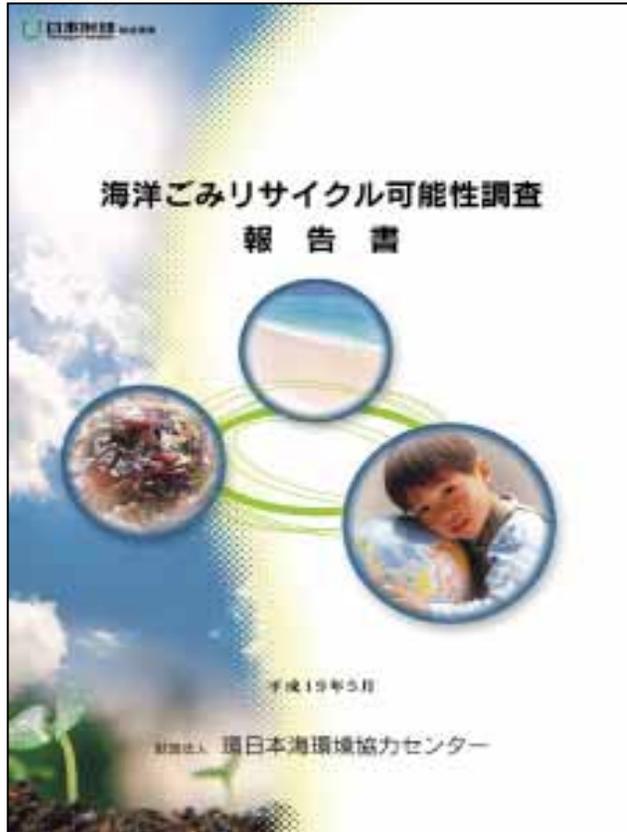
中国報告書



韓国海洋ごみ政策調査

中国及び韓国の海洋ごみに係る沿岸管理や法制度等の状況を調査、国内制度等の課題及び今後の展開について検討(2007～2008年度)

3 海洋ごみリサイクル可能性調査



国内の先進的なリサイクル事例等を収集するとともに、漁業系ごみのリサイクルに関する現状や課題についてとりまとめました。

海洋ごみに係る実態把握

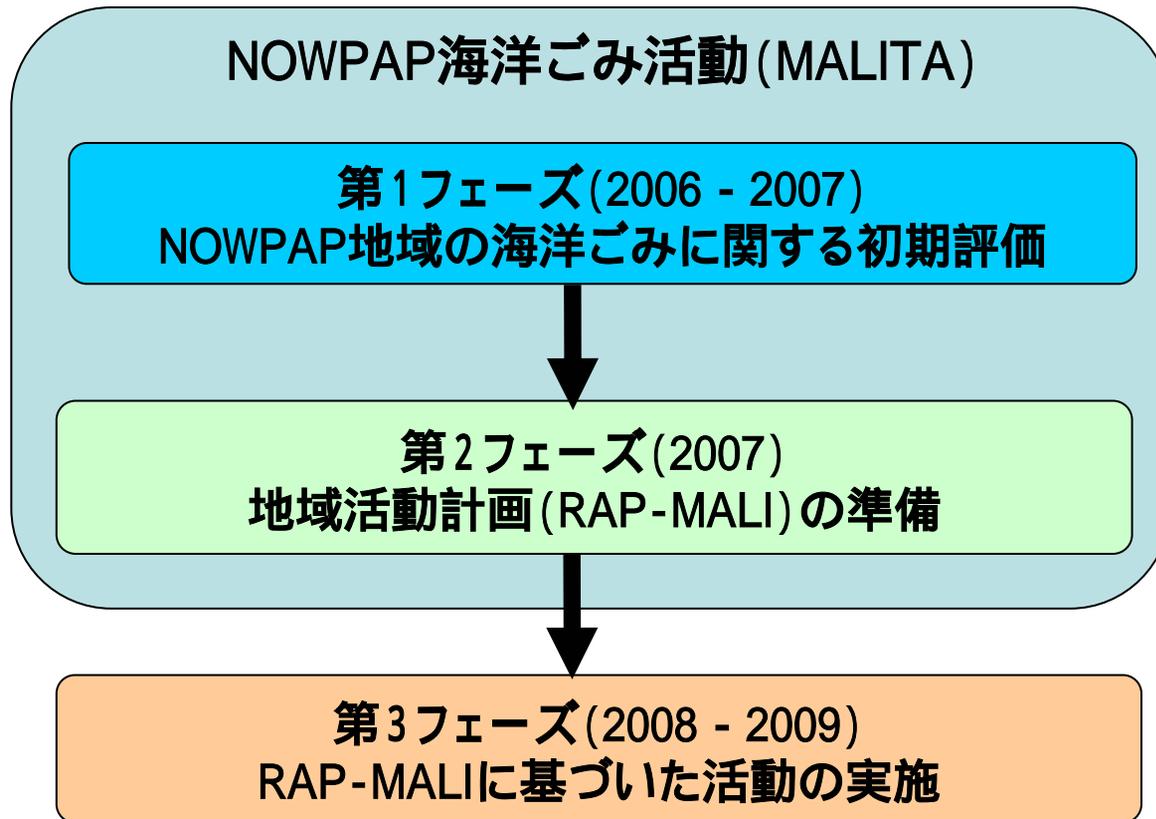
海洋ごみに係る普及啓発

海洋ごみ対策の検討

NOWPAP 関連事業

- 1 ガイドラインの作成
- 2 事例集の作成
- 3 普及啓発パンフレットの作成
- 4 ワークショップの開催
- 5 各国モニタリングデータの収集

NOWPAP関連事業

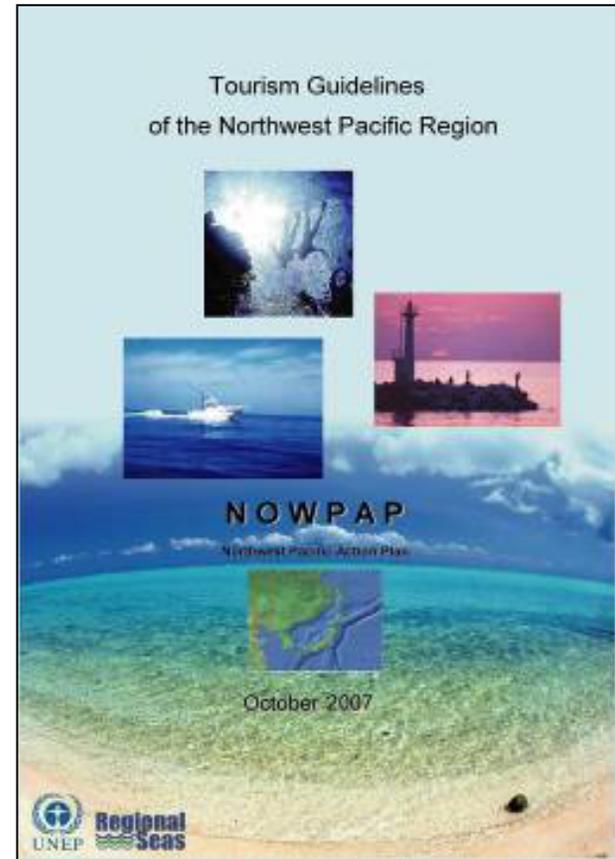
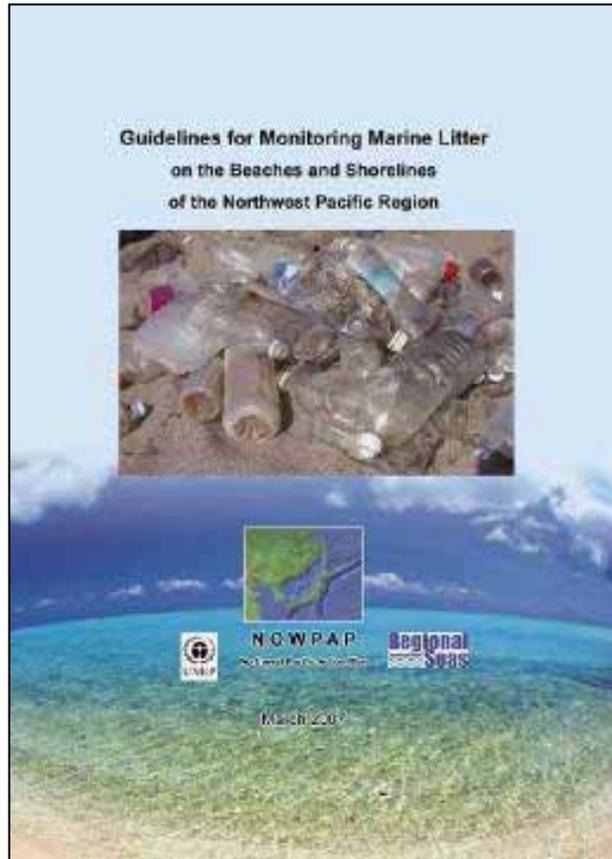


CEARACとして

2006～2007年 MALITAに基づく、陸域起源の海洋ごみに対する活動を実施

2008～2009年 RAP-MALIに基づき、各国で実施された海岸での海洋ごみモニタリングの取りまとめ、モニタリング結果の解釈、普及啓発資材の開発などを実施

1 ガイドラインの作成

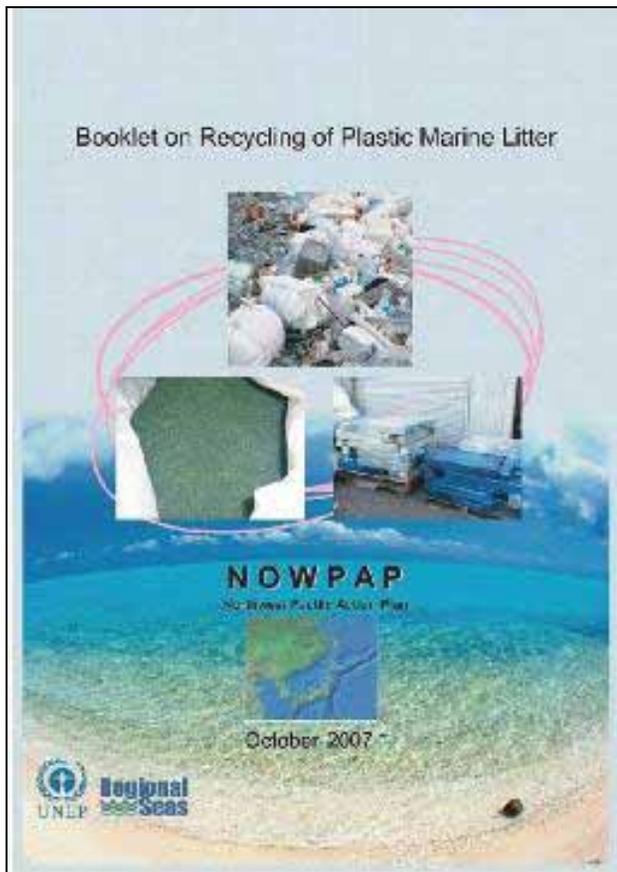


漂着物モニタリングガイドライン

観光業ガイドライン

2 事例集の作成

3 普及啓発パンフレットの作成

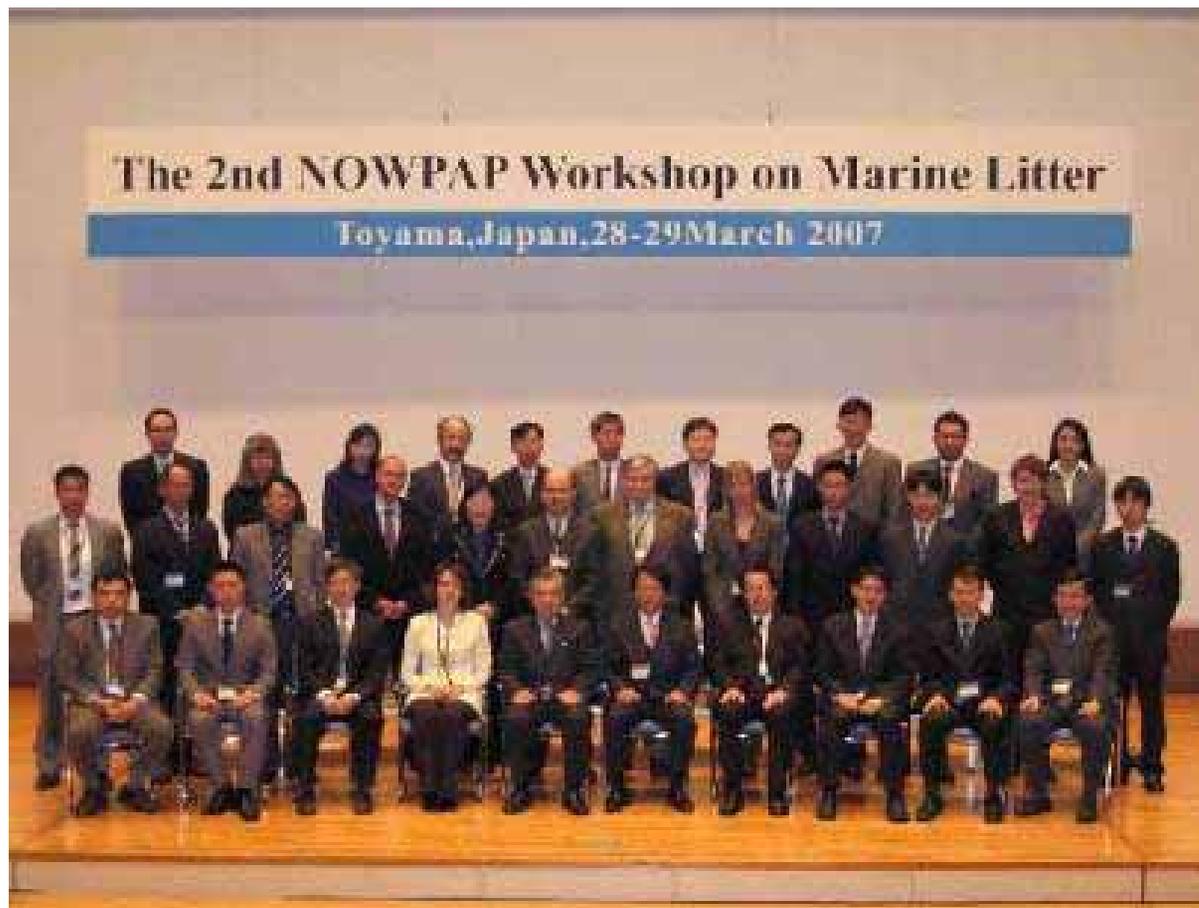


“What can we do about marine litter”

リサイクル事例集

海洋ごみ啓発パンフレット

4 ワークショップの開催



NOWPAP各国における情報共有を行うため、
第1回海洋ごみ国際ワークショップ(2005年)、
第2回NOWPAP海洋ごみワークショップ(2007年)を開催

5 各国モニタリングデータの収集

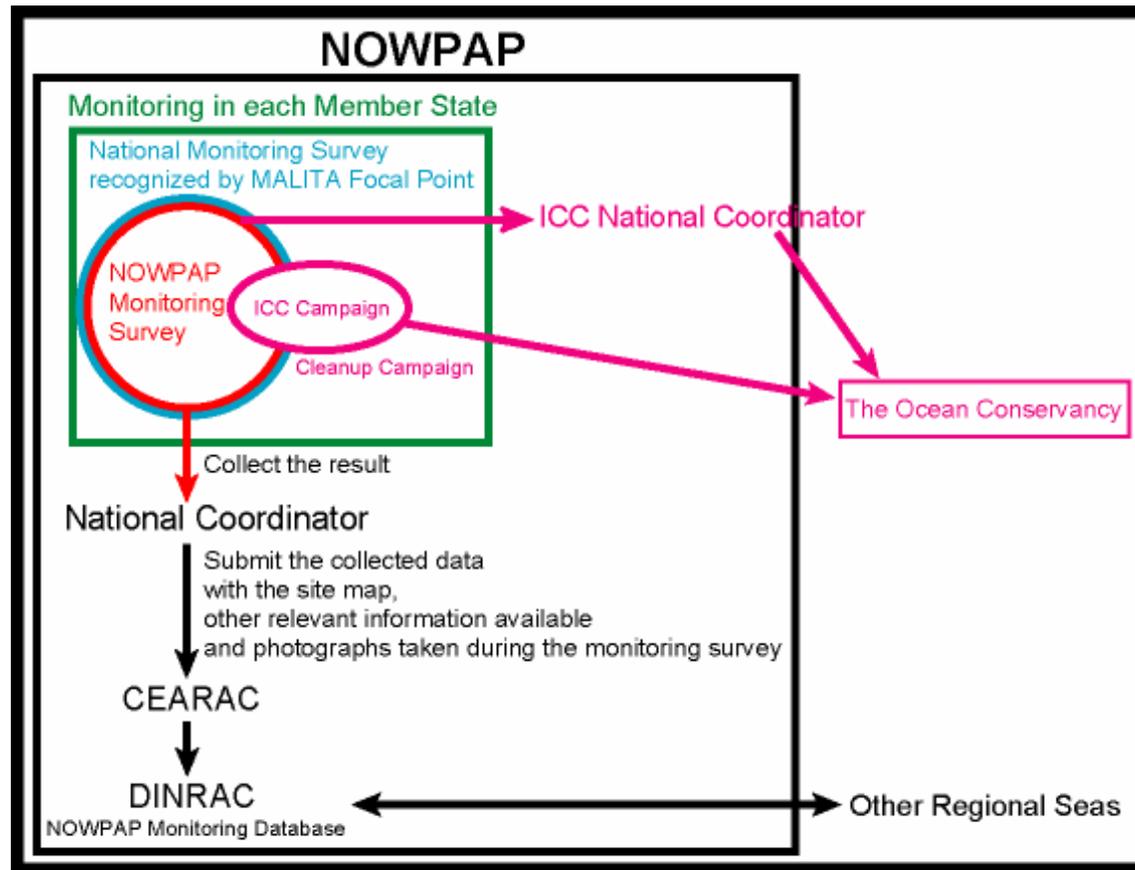


Image of process from monitoring survey to data sharing

NOWPAP各国において実施される、浜辺・海岸における海洋ごみモニタリング結果をとりまとめ、NOWPAPデータ・情報ネットワーク地域活動センター(DINRAC)へ提出するため、データ収集等の作業を進めています。

ご清聴ありがとうございました。

**今後もNPECの海洋ごみ対策事業
へのご支援・ご協力をお願いします。**

