

漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査

沖縄県地域検討会報告書(案)

第 章 石垣島・西表島地域における

今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について



# 目 次

## 第 章 石垣島・西表島地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について

1. 石垣島・西表島地域における漂流・漂着ゴミに関する取組の現状と課題	1
1.1 国の取組	1
1.1.1 状況の把握	1
1.1.2 国際的な対応も含めた発生源対策	1
1.1.3 被害が著しい地域への対策	2
1.2 沖縄県の取組	4
1.3 石垣市の取組	5
1.4 竹富町の取組	6
1.5 地域の取組	7
1.5.1 八重山環境ネットワーク	7
1.5.2 石垣島	8
1.5.3 西表島	8
1.6 海岸清掃の体制の現状と課題	10
1.6.1 石垣島地域	10
1.6.2 西表島地域	11
1.7 漂流・漂着ゴミの発生抑制対策の現状と課題	11
1.7.1 石垣島地域	11
1.7.2 西表島地域	11
1.8 海岸ごとのゴミの状況と清掃実態等について	12
2. 石垣島・西表島地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方の方向性	14
2.1 相互協力が可能な体制作りについて	14
2.1.1 関係機関・団体等の役割分担	14
2.2 海岸清掃の体制のあり方の方向性	18
2.3 漂流・漂着ゴミの発生抑制対策のあり方の方向性	22
2.3.1 八重山起源のゴミ	22
2.3.2 海外からのゴミ	22
2.4 その他	23
2.4.1 海岸植生帯の漂着ゴミについて	23
2.4.2 西表島の海岸植生帯（国有林）について	23



## 第 章 石垣島・西表島地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について

### 1. 石垣島・西表島地域における漂流・漂着ゴミに関する取組の現状と課題

#### 1.1 国の取組

国は、「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」(平成19年3月)を踏まえ、状況の把握、国際的な対応も含めた発生源対策、被害が著しい地域への対策を進めている。

##### 1.1.1 状況の把握

気象庁は、北西太平洋海域及び日本周辺海域の観測定線において海上漂流物目視観測を実施している。また、海上保安庁は、一般市民を対象とした海洋環境保全のための啓発活動の一環として、漂着ゴミ分類調査を実施している。環境省は、漂流・漂着ゴミについて、国内外の既存の予測手法等をもとに、既存予測モデルの範囲を拡大し、東シナ海等への適用を可能とするような予測手法の検討を行った。

なお、漂流・漂着ゴミについては、これまでも国及び各種団体が、実測及びアンケート調査等を実施し、医療系廃棄物も含め、その状況の把握に努めてきたところであるが、これら状況は、国内外での対策の進展等により年々変化することから、今後も、常に知見を収集することとしている。

##### 1.1.2 国際的な対応も含めた発生源対策

###### (1) 国内での発生抑制の取組(漂流ゴミの回収対策を含む)

河川等に捨てられたゴミが、海域に流出することで漂流・漂着ゴミ問題の一因となっていることから、国土交通省では、従来から、河川敷等において、市民と連携した清掃活動、不法投棄の防止に向けた普及啓発活動を行っている。また、河川管理者による日常的な監視による不法投棄の抑止・早期発見、河川の維持管理の中での治水上の支障となるゴミ回収の徹底、市民と連携した清掃活動の実施、回収活動状況のマップ作成等を通じた啓発普及に取り組んでいる。

港湾において、国土交通省では航行船舶の輻輳する海域において船舶航行の安全を確保し、海域環境の保全を図るため、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明・八代海等(港湾区域、漁港区域を除く)において、海面に浮遊するゴミや油の回収を行っている。また、海洋短波レーダによって観測された流況を活用し、ゴミや油の集まる位置を予測する技術等の研究開発を推進している。

水産庁は、漂流・漂着物の発生源対策として、漁業系資材の漁網、発泡スチロール製のフロート及びプラスチック製品について、モデル地域を選定し、その処理費用の軽減方策及びリサイクル技術の開発・推進を図るとともに、被害拡大防止のため漁業活動中に回収された漂流物の処理費用に対する広域的な取り組みへの支援を行っている。また、漁場環境の悪化により、効用の低下している漁場の生産力の回復や水産資源の生息場の環境を改善することを目的として、堆積物の除去等を行っている。

国内において容器包装廃棄物の排出抑制を促進することは、漂流・漂着ゴミに対する対策としても有効であると考えられる。このため、経済産業省は、容器包装廃棄物の排出抑制を促進するため、改正容器包装リサイクル法の施行に必要な調査等を行い、同法の適切な実施を進めている。

## (2) 国際的な取組

環境省は、日中韓3カ国環境大臣会合等の政策対話や、NOWPAPの海洋ゴミプロジェクトを通じ、関係各国に対し、様々な種類の漂流・漂着ゴミに対する協力を含め、引き続き協働して取り組むよう働きかけている。

外務省は、NOWPAP海洋ゴミプロジェクトの一環として推進する周辺国と連携した清掃・人材育成キャンペーンを、我が国の主導により継続的に実施し、各国における地方公共団体・NGOをも巻き込んだ市民レベルの意識向上を図っている。

### 1.1.3 被害が著しい地域への対策

#### (1) 地方公共団体等の対策に対する実効性の高い財政支援等

国土交通省及び農林水産省は、洪水、台風及び外国からの漂流等による大規模な漂着ゴミが海岸保全施設の機能を阻害することとなる場合に、これを緊急的に処理することを目的として、「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」を拡充している。平成19年度には、本事業で処理できる対象を大規模な「流木等」に限らず「漂着ゴミ」にも拡充するとともに、補助対象となる処理量を現行の「漂着量70%」から「漂着量全量(100%)」に拡充した。また、平成20年度には、広範囲にわたり堆積した海岸漂着ゴミや流木等を処理するため、事業の対象範囲を拡大し、広域にわたる「複数の海岸」の関係者が協働して一体的・効率的に処理を行うこと等ができるよう制度を拡充した。なお、本事業の採択基準は、海岸保全区域内に漂着したもの、堤防・突堤・護岸・胸壁・離岸堤・砂浜等の海岸保全施設の区域及びこれら施設から1キロメートル以内の区域に漂着したもの、漂着量が1,000立方メートル以上のもの、3つの要件全てを満たすことである。

環境省は、平成19年度に災害廃棄物処理事業費補助金(漂着ゴミ処理事業分)を拡充し、災害に起因しないが、海岸への大量の廃棄物の漂着について、その処理を市町村が行う場合、当該処理事業費を補助対象とした。補助の規模要件は150立方メートル以上であり、海岸保全区域外における事業について補助を行うこととしている。また、市町村が海岸漂着物を含めた廃棄物の処理を行うため必要な廃棄物処理施設を整備する場合に、循環型社会形成推進交付金により支援を行っている。

内閣府は、同じく循環型社会形成推進交付金により、離島地域を含む沖縄における廃棄物処理施設等の整備に係る支援を行っている。

水産庁は、市民参加による森・川・海を通じた漁場環境保全事業において、民間団体を通じて、漁業者・市民団体等が行うゴミの除去作業に必要な清掃資材等を提供するなど、海浜の美化活動を支援している。

総務省は、地方独自のプロジェクトを自ら考え、前向きに取り組む地方公共団体に対し、「頑張る地方応援プログラム」により地方交付税等の支援措置を講じている。地方公共団体は、頑張る地方応援プログラムのプロジェクトとして環境保全プロジェクト(漂流・漂着ゴミに関する活動等)に取り組むことで、その取組経費について支援を受けることができる。

#### (2) 調査

環境省は、平成19年度より、「漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査」を開始し、漂流・漂着ゴミ問題について、海岸やゴミの状況に適した削減方策を検討するため、モデル地域を選定した上で、漂着ゴミの状況の把握を行うとともに、発生源対策や効率的・効果的な処理・清掃方法を検討している。また、NGO等との関係者間の連携の推進及び海岸清

掃、普及啓発等の効果的な方策についても検討している。また、医療廃棄物や廃ポリタンクの漂着が認められた場合には、必要に応じ、関係地方公共団体等と連携して漂着状況の把握に努めている。

国土交通省は、海岸における漂着ゴミには、使用済みの注射器や危険性の高い薬品ビンなどの医療系廃棄物を始め、ガスボンベ、信号筒など爆発や破裂の恐れのあるものなど危険物が含まれている事例が各地で見られていることから、海岸を常に安全に利用できるように適切に管理するための対応方針の策定を進めている。

海上保安庁は、同一の排出源からのものと思われる大量の漂着物が認められた場合に、関係地方公共団体等と連携して、事件・事故の両面から、漂着状況を含む、排出源、排出原因の特定のための調査を実施している。

### (3) 技術開発

環境省は、廃棄物処理等科学研究費補助金（競争的資金）を活用し、重点枠として漂着ゴミの処理に係る技術を公募し、塩分を含む漂着ゴミの焼却技術の開発等を行っている。

## 1.2 沖縄県の取組

漂流・漂着ゴミに関する沖縄県の取組のうち、主なものは下記のとおりである。

### (1) 海浜地域浄化対策費（土木建築部）

海岸管理者が市町村へ海浜清掃を委託する費用として、各市町村へ配分。

### (2) 海岸保全管理費（農林水産部）

海岸保全区域に係る保全管理費の一部を、海岸清掃に伴う処理費用として計上している。

### (3) 「ちゅら島環境美化条例」による、ごみ散乱防止啓発活動

- ・市町村と連携した「ちゅら島環境美化促進全県一斉清掃」を実施。
- ・市町村と連携した「環境美化促進モデル事業」を実施。
- ・ごみのポイ捨て防止公開パトロールを実施。

### (4) 「沖縄クリーンコーストネットワーク」の海岸保全活動

第十一管区海上保安本部が提唱し、関係機関・ボランティア団体・マリンレンジャー団体・個人等が連携して海岸清掃活動を実施。

### (5) 「めんそーれ沖縄一斉クリーンアップ」(観光商工部)

観光関係団体等と連携して清掃作業を実施。

### (6) 「御万人(うまんちゅ)すりていクリーン・グリーン・グレイシャス」(教育庁)

各自治体、教育関連団体と連携して清掃作業を実施。

### (7) 災害等廃棄物処理事業費補助金及び循環型社会形成推進交付金の活用

市町村からの交付申請についての指導・助言を実施。



### 1.3 石垣市の取組

石垣市では、市民のボランティア清掃の支援を行っている。以下にその概要と「ボランティア清掃ゴミの回収依頼書」を示す。

#### 石垣市ボランティア清掃の支援について

(<http://www.city.ishigaki.okinawa.jp/120000/120400/Garbage/tai-fuu-typhoon.htm>より)

石垣市では、ボランティア清掃活動を支援するためにポイントクリーニングという事業を行い、その事業の対象範囲や支援の内容などを次のように定めている。

#### 1. 清掃場所の範囲

海岸、幹線道路、公園などの公共の場所。  
拝所、御願、公民館など特定の管理者がいる場所や、家の回りは対象外とする。

#### 2. 支援の内容

ボランティア用ごみ袋の提供  
清掃用手袋の提供  
ボランティア名入りのカンパンの設置（定期的に清掃している場合）  
ごみの回収（平日回収）

#### 3. 表彰など

長期間に渡り定期的に清掃を行った団体または個人の方は廃棄物関連の国、県の表彰制度に推薦する。また、定期的ではなく1度限りの団体でもその功労を称えるため市の広報に団体名を掲載する。

#### 4. 支援の依頼

生活環境課に用意してある申込書に清掃日時、団体名や氏名、清掃場所などを記入し申込み。申込時にごみ袋や手袋を受け取る。

様式第1号		課長	課長補佐	係長	係	
ボランティア清掃ごみの回収依頼書						
氏名又は団体名	( ) 号					
責任者名						
電話番号						
清掃日	年 月 日( )					
清掃場所						
ごみ袋提供枚数	もやすごみ	枚	もやさないごみ	枚	資源ごみ	枚
ごみ袋使用枚数	もやすごみ	枚	もやさないごみ	枚	資源ごみ	枚
ごみの集積場所						
集積場所の地図						
(お願い) 分別されていないごみは回収できませんので御協力をお願いします。						
市の	受付日	年 月 日( )				
記入欄	回収日	年 月 日( )				
石垣市役所 生活環境課 TEL 0980(82-1285) FAX 0980(83-9255)						

(資料提供：石垣市保健福祉部生活環境課)

## 1.4 竹富町の取組

### (4) 民間企業との協力

竹富町では、民間企業と協力し大規模な海岸清掃事業に取り組んでいる。以下にその例を示す。

平成 19 年 6 月 3 日 小浜島（海岸 3 ヶ所：3.2km）

ゴミ回収：9:00～11:00

参加者：約 600 人

回収量：トン袋 168 袋

平成 20 年 3 月 1 日 ユチン海岸

ゴミ回収：10:20～12:00、運搬：13:00～16:00

参加者：約 160 人

回収量：トン袋 80 袋及びドラム缶 2

### (5) 国立公園の保全

環境省と竹富町が連携して「西表石垣国立公園を美しくする会」を組織し、関係地区公民館や西表エコプロジェクト・西表島エコツーリズム協会の協力を得て、7 月第 3 月曜日の「海の日」を中心に清掃活動等を実施している。

### (6) 地域の取組支援

西表エコプロジェクト・西表島エコツーリズム協会が毎月実施している「ビーチクリーンアップ大作戦」への地域住民の参加呼掛けや、その際に回収されたゴミの運搬処理費用の一部補助の支援実績がある。

## 1.5 地域の取組

### 1.5.1 八重山環境ネットワーク

当該地域の漂着ゴミ清掃活動については、行政、民間団体、個人活動家による「八重山環境ネットワーク」による取組が行われている。事務局は石垣海上保安部警備救難課である(表 1.5-1、表 1.5-2)。

八重山環境ネットワークは、八重山諸島の自然環境全般にわたる諸問題をテーマとしたネットワークであり、HP「美ら海ねっと」(<http://www.churaumi.net/>)による情報発信、環境保全活動、ボランティア活動の支援等を行っている他、年1回関係者による総会が実施されている。

表 1.5-1 八重山環境ネットワーク会員リスト(平成 19 年 10 月 1 日現在)

(情報提供：石垣海上保安部警備救難課)

石垣海上保安部 石垣航空基地 国際サンゴ礁研究・モニタリングセンター 沖縄総合事務局 石垣港湾事務所 八重山支庁 石垣市 石垣市教育委員会 竹富町 竹富町教育委員会 与那国町 八重山漁業協同組合 与那国町漁業協同組合 八重山ダイビング協会	WWF ジャパンサンゴ礁保護研究センター 日本ウミガメ協議会黒島研究所 石垣島ウミガメ研究会 (有)海遊 独法水研センター西海区水産研究所石垣支所 沖縄県水産海洋研究センター 西表島エコツーリズム協会 イルカ&クジラ救援プロジェクト 西表島カヌー組合 石垣ビーチクリーンクラブ(IBC) 他 個人会員
---	--

表 1.5-2 平成 19 年度(2007)八重山環境ネットワーク活動画予定表

(<http://www.churaumi.net/keikaku.html>より)

2007 年 (H19)	開催名称	活動場所	主催
4月8日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・中野海岸	西表エコプロジェクト
5月20日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・星砂の浜	西表エコプロジェクト
6月3日	小浜島ビーチクリーンアップ	小浜島・東表海岸及びサコーラ海岸	24時間テレビ
6月3日	石垣島大浜海岸清掃	石垣島・大浜海岸	大浜の海を守る会&大浜公民館
6月10日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・由布島北	西表エコプロジェクト
6月10日	石垣島白保海岸清掃	石垣島・白保海岸	白保公民館
6月17日	石垣島白保海岸清掃	石垣島・白保海岸	白保中学校生徒会
6月中旬	海洋環境教室	石垣市内小学校対象	石垣海上保安部
4月~9月	子供パークレンジャー	石垣市内小学校対象	環境省石垣自然保護事務所
7月1日	まるごと沖縄クリーンアップ	石垣島・星野海岸	石垣ビーチクリーンクラブ
7月15日	まるごと沖縄クリーンアップ	西表島・ゲータ海岸	西表エコプロジェクト
8月19日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・南風見田ビーチ	西表エコプロジェクト
9月未定	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・鹿川海岸	八重山環境ネットワーク
10月21日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・美田良海岸	西表エコプロジェクト
11月18日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・由布島北	西表エコプロジェクト
11月初旬	環境パネル展	石垣島祭り・新栄公園	八重山環境ネットワーク
12月16日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・ゲータ海岸	西表エコプロジェクト
1月20日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・星砂海岸	西表エコプロジェクト
2月17日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・美田良海岸	西表エコプロジェクト
3月23日	西表島ビーチクリーンアップ	西表島・南風見田ビーチ	西表エコプロジェクト

### 1.5.2 石垣島

#### (1) エコツアー業者による取組み

石垣島ではエコツアー業者で構成される石垣島沿岸レジャー安全協議会（会長：成底正好）が、定期的にフィールドの清掃活動を行っている。当会には環境保全対策委員会があり、少なくとも年に一回の清掃活動の実施を目標に掲げている。清掃は各会員が普段仕事で利用しているフィールドで行い、その場の自然を利用していることへの感謝の意を表すことを目的としている。また、仕事で使うフィールドがきれいであることは、エコツアーの参加者が気持ちよく旅行を楽しむために重要な条件である。

それぞれの事業者は、普段利用しているフィールドにおいて日常的なゴミ拾いを心がけているが、家族経営的な小さな業者がほとんどであることから、なかなか徹底した清掃をすることができない。年に数回ある程度の人数で清掃を実施することで、普段拾うことのできない大きさや量のゴミを取り除くことができる。また会員の親睦や会の結束のためにも有意義である。これまでは、米原海岸、吹通川マングローブ域、名蔵アンパル海岸林周辺などで実施してきた。

#### (2) 学校の取組み

野底小学校 PTA では、年に一度、小学校の前の海岸の清掃を行っている。以前は夏休み直前に行っていたが、2年前より秋休み直前の10月初めに行うようにしている。その理由は、夏場は漂着ゴミが少なく北風が吹き始める10月はゴミの多くなる時期であることと、JEAN/クリーンアップ全国事務局の取りまとめる「世界ゴミ調査」に参加できる時期であるためである。

清掃は野底小学校児童と父兄、また地域の方達にも呼びかけて実施。まずは「世界ゴミ調査」の調査法に従いゴミの調査を行う。調査の際には漂着ゴミ問題について講和を行うなど啓発活動を必ずするようにしている。その後、全員で海岸のゴミ清掃を行っている。

### 1.5.3 西表島

#### (1) 西表エコプロジェクト・西表島エコツーリズム協会の取組み

##### a. 環境教育

環境教育として以下の取組みを実施している。

上原小学校：定期的に年1回全校生徒（50名）を対象に実施。

船浦中学校：不定期で年1回ほど全校生徒を対象に実施。

西表中学校：不定期に総合学習で実施（希望する生徒を対象）。

鳩間小中学校：今年度3回実施予定（第1回は9月に実施済み）。

その他：JICAの活動（海外からの研修生を対象）、大学生の環境教育など

これらの環境教育は、概ね全2時間程度、以下の工程で実施している。

漂着ゴミに関する説明

回収作業1時間程度

ゴミの分別

回収されたゴミの分析

回収方法は、運搬処理費用を抑えるために、回収範囲を10～50m程度に限定して実施している。また、回収は行わずに漂着ゴミの観察だけを実施したり、ペットボトルだけを回

収した上でラベル表記から生産国を調べることもある。本年度(4~10月)は、JICAの研修で4回34名、大学生の研修で3大学33名が参加しているが、ゴミの回収は実施していない。

西表エコプロジェクト及び西表島エコツーリズム協会では、回収したゴミの運搬処理費用の支出には限界があるという事情も踏まえ、環境教育を行う上では回収作業は必ずしも必要ではなく、海岸に漂着したゴミを観察する方法も有効であると考えている。

#### b. 漂着ゴミの実態調査

「ビーチクリーンアップ大作戦」と称し、毎月1回の頻度で年12回、西表島周囲の各海岸を対象に地域住民のボランティアを募集した上で漂着ゴミの実態調査を実施している。方法は、原則として50mの幅(昨年度までは10mの幅)を設定し、波打ち際から海岸林の中までの回収を行い、その後参加者全員で分別を行う。この調査で得られたデータは、西表島エコツーリズム協会で管理されており、今後の漂着ゴミ対策に役立つものである。本モデル調査においても、報告書 章の「概況調査」において平成18~19年度調査分についてのデータの提供を受けている。

また、本年度は船浦湾の海岸植生帯(防潮林)に漂着したゴミの実態調査の取組みも行っている。

この取組では、本年度4~10月の間に99名が参加し、398袋(45L/袋)の漂着ゴミを回収している。

## 1.6 海岸清掃の体制の現状と課題

### 1.6.1 石垣島地域

本調査を通じて明らかとなった石垣島における漂着ゴミの清掃活動に関する現状と課題を表 1.6-1 に示す。当該地域の漂着ゴミ清掃活動については、行政、民間団体、個人活動家による「八重山環境ネットワーク(事務局：石垣海上保安部警備救難課)」が大きな役割を果たしている他、地域住民による自主的な取組みも多く行われている。

住民によって回収された漂着ゴミは、石垣市が引取り、一般ゴミ・資源ゴミ等は市の処理施設へ、産業廃棄物は業者処分されている。なお、大型の発泡スチロールと漁業用ブイは、処理困難物として最終処分場に仮置きされている問題もある。

表 1.6-1 石垣島地域における漂着ゴミの清掃活動に関する現状と課題

回 収	現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 八重山環境ネットワークや地域住民による自主的な清掃活動が活発に行われている。</li> <li>・ 所定の方法で事前に石垣市に清掃計画を伝えれば、市から必要なゴミ袋及び軍手が支給される。</li> <li>・ 石垣市が把握しているだけで平成 18 年度は 20 海岸 87 回、平成 19 年度は 18 海岸 105 回の実績がある。</li> </ul>
	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 北部の平久保崎周辺のようにアクセスが悪く、清掃活動が困難であり、経年のゴミが多く溜まっている海岸が存在する。</li> <li>・ 環境への配慮から人力による回収が基本であり、人力ゆえに大型のゴミの回収には限界がある。</li> <li>・ 廃油ボールや流木の様に予期できないが時おり大量に漂着するゴミの回収対策</li> <li>・ 石垣市役所ホームページ「島っぷ」の活用による自主的な清掃活動と石垣市の連携</li> </ul>
収集・運搬	現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 石垣市が指定した場所に集積すれば、市が回収する(原則は月曜日)</li> </ul>
	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 週末にボランティアが活発に行われ、回収したゴミの量が多い場合には、市の回収に大きな負担がかかっている。</li> </ul>
処 分	現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般ゴミ、資源ごみは石垣市クリーンセンター及び石垣市一般廃棄物最終処分場へ、産業廃棄物は業者処分</li> </ul>
	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型の発泡スチロールと漁業用ブイは、処理困難物として最終処分場に仮置きされている。十分な処理費用が確保できないため、仮置きしている処理困難物は年々増加している。</li> <li>・ 一度に大量に漂着した流木の処理対策。流木の処理費用は廃プラスチックよりも高い。</li> <li>・ 産業廃棄物の処分費は、容量当りの単価で決まるため、コスト削減のためにはゴミの減容化が必要。</li> </ul>

### 1.6.2 西表島地域

本調査を通じて明らかとなった西表島における漂着ゴミの清掃活動に関する現状と課題を表 1.6-1 に示す。当該地域の漂着ゴミ清掃活動については、「西表エコプロジェクト」が大きな役割を果たしている他、「八重山環境ネットワーク(事務局：石垣海上保安部警備救難課)」のサポートや、地域住民による自主的な取組みも行われている。

住民によって回収された漂着ゴミは、産業廃棄物として石垣島へ運搬した後、業者処理されている。

表 1.6-2 西表島地域における漂着ゴミの清掃活動に関する現状と課題

回収	現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>西表エコプロジェクトにより毎月1回、西表国立公園を美しくする会により年3回程度海岸清掃が実施されている。</li> <li>上記以外には、不定期ではあるが小中学校やキャンプ場利用者等による清掃活動が実施されている。また、企業と竹富町が協力し、大規模な海岸清掃が実施されることもある。</li> <li>事務局が把握している範囲では、平成18年度は9回7海岸、平成19年度では13回8海岸の実績がある。</li> </ul>
	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユチン川周辺のようにアクセスが悪い、あるいは道路が整備されていないため清掃活動が困難な海岸、また、海岸背後地の防潮林や保安林に経年のゴミが多く溜まっている。</li> <li>環境への配慮から人力による回収が基本であり、人力ゆえに大型のゴミの回収には限界がある。</li> <li>廃油ボールや流木のように予期できないが時おり大量に漂着するゴミの回収対策。</li> <li>ボランティア清掃を行う地域住民の確保。</li> </ul>
収集・運搬	現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本は全てボランティアが行う。</li> <li>ゴミの処分には石垣島への海上運搬が必要。</li> </ul>
	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民による陸上運搬は主に軽トラックによるため、輸送力に限界がある。</li> <li>石垣島への海上運搬には多額の費用がかかる。</li> </ul>
処分	現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>漂着ゴミは殆どを産業廃棄物として扱うため、石垣島の業者へ委託。</li> </ul>
	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>運搬費も含め処分の費用は海岸清掃を実施した者が負わなくてはならない。</li> <li>ゴミの処分費は、容量当りの単価で決まるため、コスト削減のためにはゴミの減容化が必要。</li> </ul>

## 1.7 漂流・漂着ゴミの発生抑制対策の現状と課題

### 1.7.1 石垣島地域

### 1.7.2 西表島地域

### 1.8 海岸ごとのゴミの状況と清掃実態等について

図 1.8-1、図 1.8-2 に以下の 3 項目を整理したものを示す。

「航空機調査」によるゴミの状況

「概況調査」の文献及びヒアリング調査において把握した平成 18～19 年度の海岸清掃実績  
本年度実施した石垣島、西表島の調査範囲外の海岸の情報収集の対象（情報収集結果は  
章・資料編に整理した）

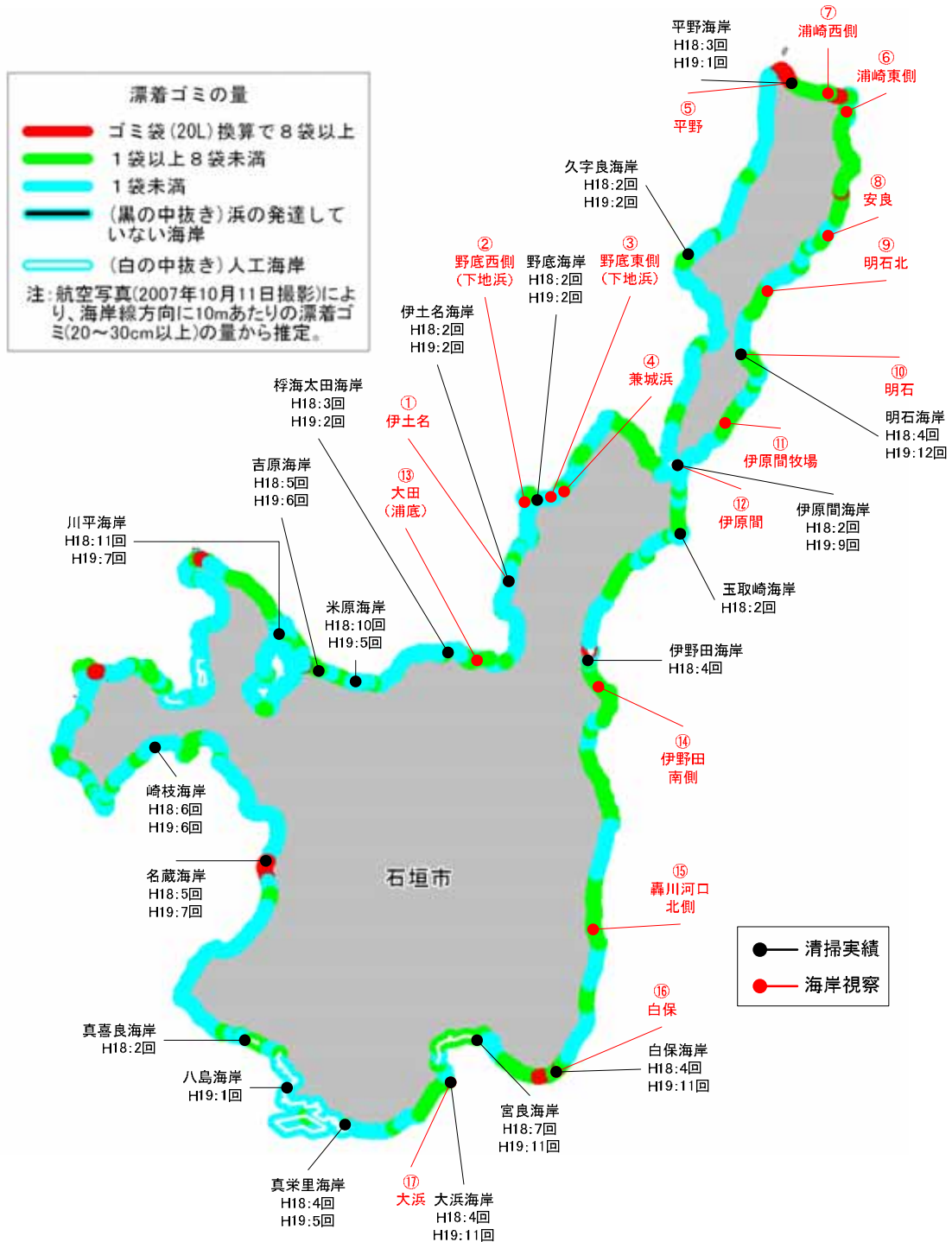


図 1.8-1 石垣島における航空機調査によるゴミの状況、近年の海岸清掃実績（石垣市把握分）、情報収集の対象海岸



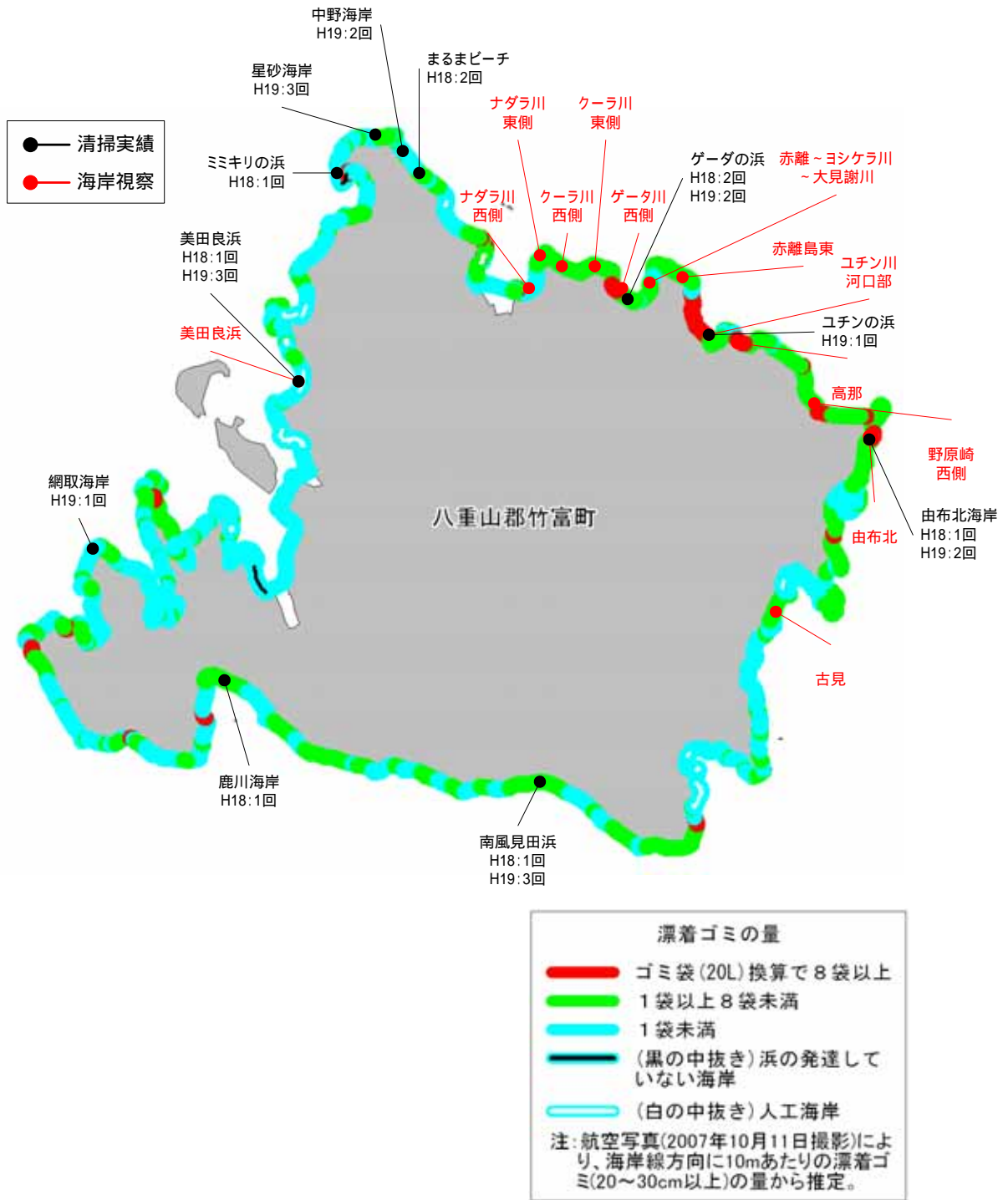


図 1.8-2 西表島における航空機調査によるゴミの状況、近年の海岸清掃実績（事務局把握分）、情報収集の対象海岸

## 2. 石垣島・西表島地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方の方向性

### 2.1 相互協力が可能な体制作りについて

#### 2.1.1 関係機関・団体等の役割分担

漂流・漂着ゴミ問題に対する我が国の方針と当面の施策として、平成19年3月に策定された「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」においては、漂流・漂着ゴミの処理等に係る国、都道府県、市町村等の役割について、次のように記載されている。

我が国における、漂流・漂着ゴミの処理等に関連する現行法制度としては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃掃法」という。） 海岸法、港湾法等がある。

現行法では、海岸に漂着したゴミについて、土地又は建物の占有者がその土地又は建物の清潔を保つように努めなければならない（廃掃法第5条第1項）と定められ、「占有者がいない場合には、管理者とする」（同項）との規定に基づき、海岸管理者が土地の清潔保持について努力義務を負う。一方、海岸管理は、都道府県等の海岸管理者が行うものとされている（海岸法第5条など）。

海岸管理のうち、海岸保全施設に関する工事に係る事務以外の事務は自治事務と整理される（同法第40条の4）ことから、基本的にどの程度の清潔保持を行うかの判断は各海岸管理者の裁量に委ねられている。また、「海岸におけるゴミ対策や清掃等海岸の美化については、地域住民やボランティア等の協力を得ながら進めるとともに、参加しやすい仕組み作りに努める。」（同法第2条の2に基づく海岸保全基本方針）と示されている。

漂着ゴミについては、海岸等公物管理者が発生者ではないものの、公物管理上、清潔の保持に努めなければならない、それぞれの公物管理者が、漂流・漂着ゴミの対応に関する義務を負う。公物管理を定めた個別法において、自治事務と整理された事務については、各地方公共団体が自らの裁量に基づいて事務を遂行する責務を負うこととされている。

しかしながら、実態的には、公物管理者だけでは対応しきれない質及び量のゴミが漂着した場合に、公物管理者である都道府県からの要請や、地域の生活環境保全上看過できない状況に鑑み、一般廃棄物の処理について統括的責任を有する市町村（廃棄物担当部局）が漂着ゴミの処理を行わざるを得ない場合があり、さらに、それでもなお処理しきれない場合がある。

また、都道府県の中には、市町村に対して漂流・漂着ゴミの処理等に関する補助を行っているものもあるが、対策が不足している場合がある。

こうしたことから、漂流・漂着ゴミの処理等に係る問題について、真に現場の求める解決に向けて、関係者間の相互協力が可能な体制作りを推進することが当面の施策としては最も有効である。その上で、実際に処理にあたる現場の地方公共団体が混乱しないよう、漂流・漂着ゴミの処理等の円滑な実施に向け、今後も更に検討を深めることが必要である。

これを受けて、関係者間の相互協力が可能な体制作りを推進するため、本モデル調査においては、各地域毎に県、市町村、関係団体、NPO/NGO、地域住民等により構成される地域検討会を設置し、意見交換や必要な調整をしつつ、今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方の

方向性を策定していくこととした。

今後は、この地域検討会をベースとして、関係者との連絡調整等を担う協議会等へ発展させ、関係者間の役割分担や、適正な漂流・漂着ゴミの回収・処理、発生源対策等の対策のあり方を議論、整理していくことが望ましい。その際には、本モデル調査によって得られた各種の技術的知見等を積極的に活用していくことが期待される。

図 2.1-1、図 2.1-2 は、石垣島地域、西表島地域において現時点で想定される関係者間の役割分担の模式図であり、引き続き協議会等の場で議論をし、地域の実情に適した体制作りを進めていくことが適当である。

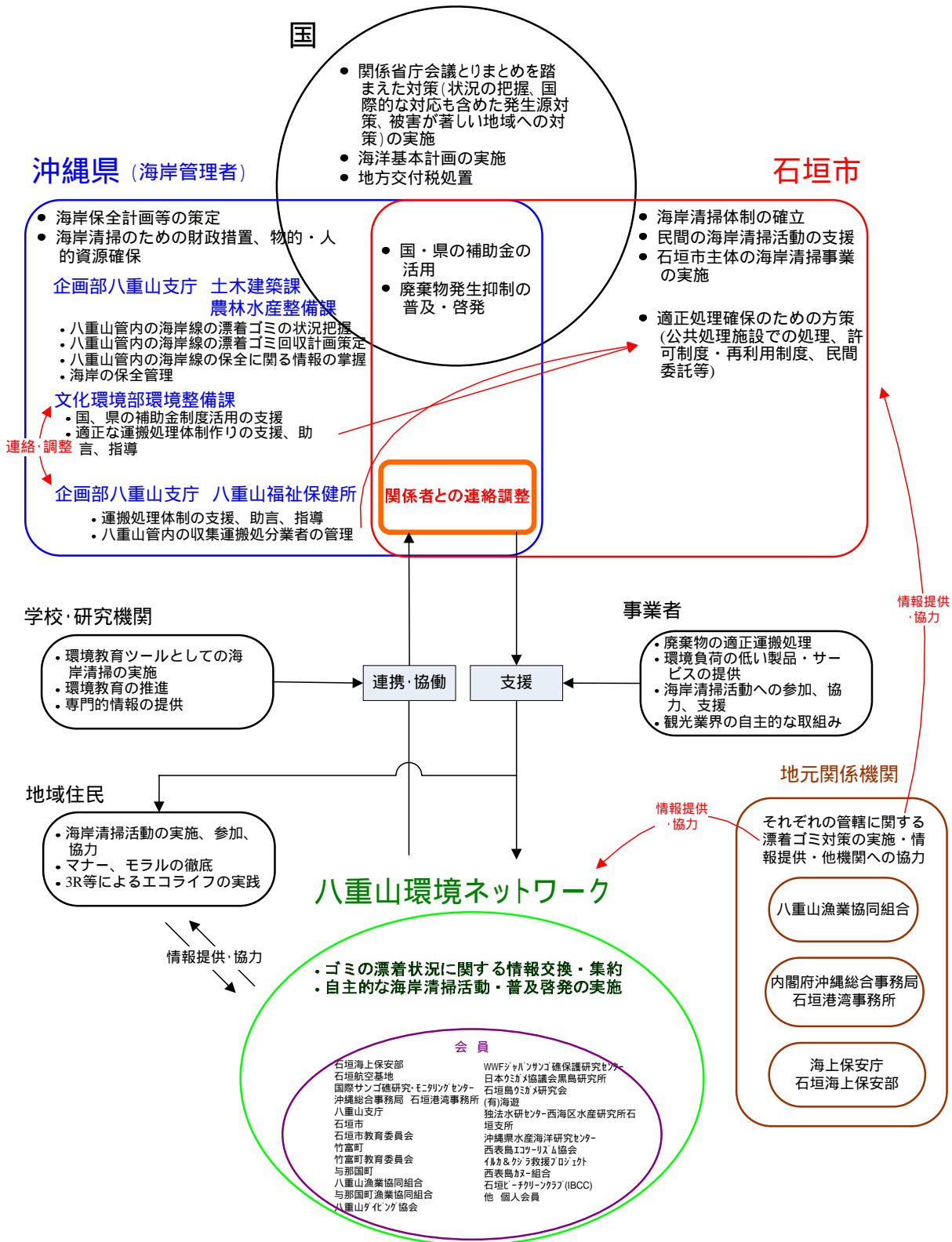


図 2.1-1 石垣島地域における関係機関・団体の役割分担 (案)

県と石垣市、地元関係機関で要調整

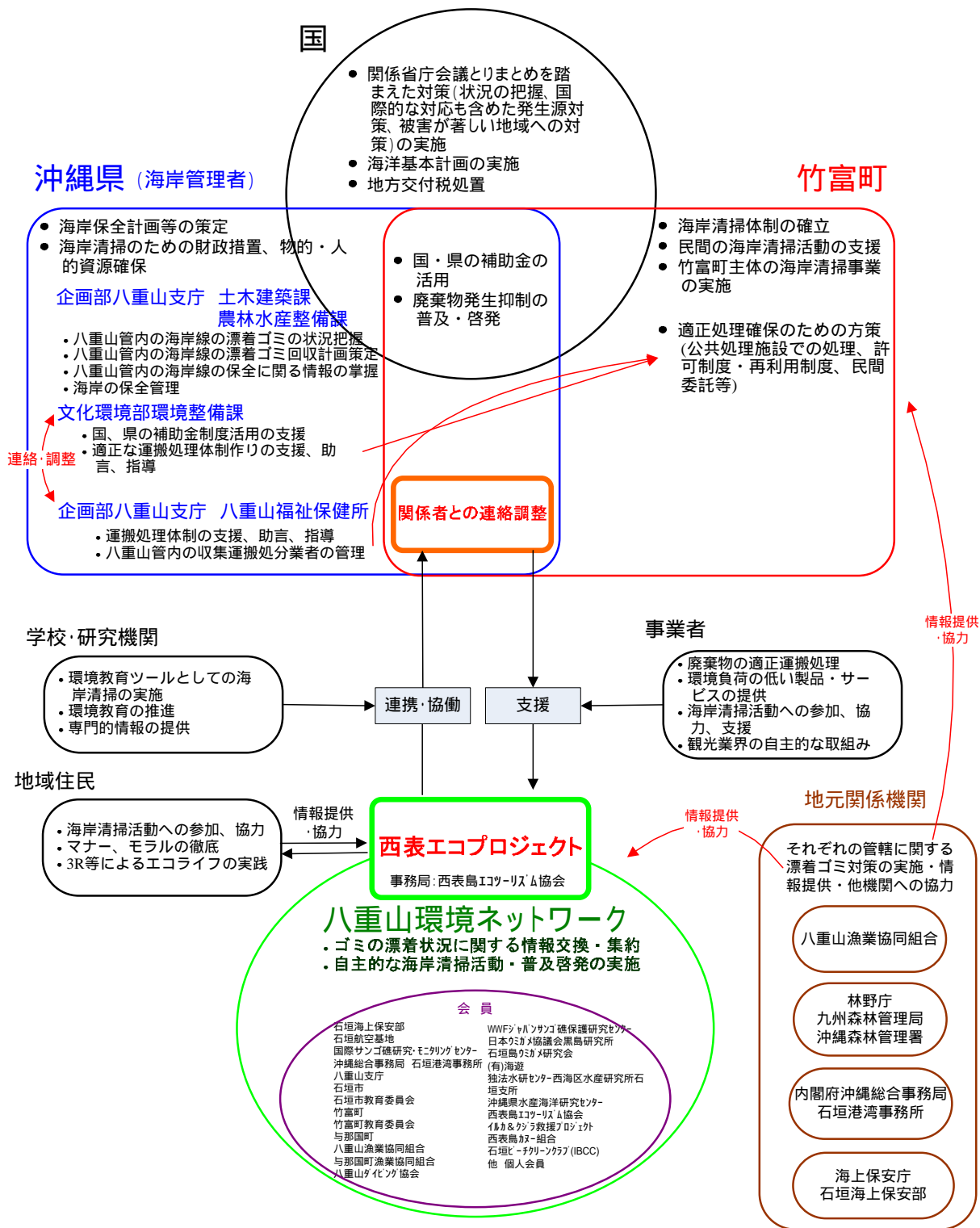


図 2.1-2 西表島地域における関係機関・団体の役割分担(案)

県と竹富町、地元関係機関で要調整

## 2.2 海岸清掃の体制のあり方の方向性

### (1) 情報の共有

石垣島、西表島地域を含め、八重山管内の海岸の漂着ゴミの状況は、海岸管理者である沖縄県が常に把握していることが望ましい。沖縄県に石垣島、西表島の情報を集約するためには、まず石垣市や竹富町がゴミの漂着情報を集約・整理できる体制を整備することが重要であると考えられる。例えば以下の方法が実現できれば、地域住民・石垣市/竹富町・沖縄県で最新の情報が共有できるため、漂着ゴミ対策や回収計画を策定する上で各関係機関での効率的な調整が期待できる。

石垣島の海岸のゴミの漂着状況と住民による海岸清掃活動状況については、八重山環境ネットワークの連絡網と石垣市のボランティア清掃支援制度により概ね把握されている。これらの情報を石垣市地理情報システム「いしがき島っぴ」に集約し一元化できれば、誰もが情報を閲覧でき、また新たな漂着情報や清掃活動報告を伝えることができると考えられる。また、石垣市における情報の整理もし易くなると思われる。

同様に、西表島の海岸のゴミの漂着状況と住民による海岸清掃活動状況については、西表エコプロジェクト及び西表島エコツーリズム協会により概ね把握されている。西表エコプロジェクトでは、毎月1回西表島の海岸清掃を実施し、同時に漂着したゴミの種類・量等のデータ収集も行っている。この西表エコプロジェクトの情報の他、林野庁や八重山漁業協同組合等の当該地域を管理する関係機関からの情報を竹富町で集約・整理し、沖縄県及び地元関係機関でゴミの漂着に関する情報を共有する仕組みが必要である。

このように、地域住民・石垣市/竹富町・沖縄県で最新の情報が共有できれば、漂着ゴミ対策や回収計画を策定する上で各関係機関での効率的な調整が期待できる。

### (2) 清掃計画の策定

- ・沖縄県が主体となり、石垣島/西表島全ての海岸を視野に入れ、海岸清掃を有効に行っていくための年度計画を策定することが適当である。年度計画を策定する上では、生活環境保全上、景観保全上問題が生じている海岸等を整理した上で行うこととし、また、国や県の補助金等の活用も考慮する。また、この場合においては、本モデル調査によって整理をした「効率的かつ効果的な漂着ゴミの回収・処理方法(モデルケース)」を参照していくことが望ましい。
- ・このモデル調査において、航空機写真によるゴミの状況と近年の海岸清掃実績等の情報を整理している。今後清掃を実施する海岸の選定等、新たな清掃計画の策定は、これらの情報と最新の漂着情報を収集、整理した上で実施する。この場合、石垣市/竹富町、八重山環境ネットワーク等の地元関係機関が持つ情報と意見が重要である。
- ・石垣市においては、地域住民により継続的な海岸清掃が実施されているため、その清掃活動については現状のまま石垣市がサポートしていく。清掃活動が殆ど行われていない海岸や、ゴミの漂着量が多すぎて現状として十分な回収がなされていない海岸については、沖縄県及び石垣市が中心となり各関係機関等の協力を得て清掃体制を策定する。特に生活環境保全上、景観保全上問題が生じている海岸について優先的に実施していく。
- ・大量の漂着ゴミの回収処理をする場合には、国や県の補助金等を有効に活用できるように、利用できる補助金制度と対象事業の内容について、石垣島/西表島の海岸清掃の状況に合わせた形で整理しておく。なお、国の補助金としては国土交通省・農林水産省の「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」や環境省の「災害等廃棄物処理事業費補助金」があり、災害時や緊急時等に対応できる体制を整備していくことが適当である。

### (3) 回収体制

- ・ゴミの回収方法は、環境への配慮から人力を基本とする。海岸への車両や重機の乗り入れは極力避けるべきであるが、やむを得ず車両や重機を利用しなければならない状況が生じる可能性もあるので、その状況を予測し、それぞれの海岸に応じたルールを策定しておく。
- ・島内では多くのボランティア清掃が行われているが、これらボランティア団体をはじめ海岸清掃に関する地域住民が漂着ゴミ対策に関する情報を共有したり、共同で海岸清掃を行うことが可能な仕組みが必要である。
- ・本モデル調査において、アクセスが悪く人力による回収が困難な海岸は、船舶を用いて回収した漂着ゴミを運ぶことが有効であることが示されたことから、関係者との協同による船舶を用いた漂着ゴミの回収体制の検討が重要である。
- ・災害起因や、廃油ボールや流木の様に予期できないが時おり大量に漂着するゴミの回収処理体制を策定しておく。特に回収作業に多くの人材を要する場合を想定し、多数の作業員やボランティアの確保方策や、国や県の補助金等の活用方策について検討しておく。

### (4) 収集・運搬・処分について

- ・石垣島では、週末にボランティア清掃が活発に行われ、回収したゴミの量が多い場合には、市の収集・運搬・処分に大きな負担がかかっているため、関係者の役割や費用分担のあり方等について検討する。
- ・西表島では、島内の廃棄物処理施設の能力が乏しく、回収した漂着ゴミを島内で処理することが困難であり、石垣島への海上運搬に多額の費用がかかることから、その低減方策について検討する。
- ・発泡スチロールの減容化をはじめ、ゴミの種類毎にコスト削減のための策を検討していく。流木については島内で再利用できる場合があるので、再利用に関する情報を収集整理し、処理コスト低減につなげることが適当である。
- ・当該地域における漂流・漂着ゴミ対策の中では、処理費用の確保が緊急の課題である。地元の処理費用を可能な限り低減できるよう、清掃計画において、国や県の補助金等の活用方策を十分に検討しておくことが適当である。

(5) その他

漂流・漂着ゴミの収集・運搬・処分費用対策としては、上記の補助金制度以外にも、法定外目的税（例えば入島税、観光税として）の導入や、ゴミの減容化によるコスト削減方策等が考えられる。

【参考：八重山入域観光客数】

平成 19 年の八重山地方全体の入域観光客数は 787,502 人であり、石垣島では 783,054 人、竹富町全体では 1,101,690 人、うち西表島では 405,646 人となっている（八重山ビクターズビューローによる）

【参考：法定外目的税】

沖縄県では、伊是名村において「環境協力税」として導入されている。以下、平成 17 年 3 月 28 日び総務省報道発表資料より引用。

[http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050328\\_2.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050328_2.html) より

1. 環境協力税新設の理由

伊是名村には、伊是名ビーチや伊是名山森林公園、尚円王御庭公園等数多くの観光施設が所在しており、これらの維持管理及び島内の環境の美化・保全に毎年多額の費用が必要となっているところである。そこで、その税収を島内環境の美化、環境の保全、観光施設の維持整備等に係る費用に充てるため、「環境協力税」を創設するものである。

2. 環境協力税の概要

課税団体	伊是名村(沖縄県)
税目名	環境協力税(法定外目的税)
課税客体	旅客船、飛行機等により伊是名村へ入域する行為
税収の用途	環境の美化、環境の保全、観光施設の維持整備の費用
課税標準	旅客船、飛行機等により伊是名村へ入域する回数
納税義務者	旅客船、飛行機等により伊是名村へ入域する者
税率	1回の入域につき100円
徴収方法	特別徴収
収入見込額	(平年度)3.8百万円
課税免除等	・ 高校生以下の入域者は非課税 ・ 地方税法第292条第1項第9号の適用を受ける障害者は非課税
徴税費用見込額	(平年度)0.2百万円
課税を行う期間	条例施行後、必要に応じて見直しを行うこととする規定有り



(6) 現時点における調整事項の整理

沖縄地域検討会に係る機関・団体において「2.1 相互協力が可能な体制作りについて」に示した考え方を基に、それぞれの役割分担を検討中であるが、この他に現時点における具体的な調整事項を以下に整理した。

沖縄県	<p>海岸管理者としての役割            関係機関：企画部八重山支庁 土木建築課            企画部八重山支庁 農林水産整備課</p>
	<p>廃棄物の処理に関する助言            関係機関：文化環境部 環境整備課            企画部八重山支庁 八重山福祉保健所</p>
	<p>災害等廃棄物処理事業費補助金等の活用の検討            関係機関：文化環境部 環境整備課            企画部八重山支庁 土木建築課            企画部八重山支庁 農林水産整備課</p>
石垣市	<p>石垣市としての取組みのガイドライン</p>
	<p>災害等廃棄物処理事業費補助金（環境省）活用のための検討            関係機関：保健福祉部生活環境課</p>
	<p>石垣市地理情報システム「いしがき島つぶ」の活用による情報共有</p>
	<p>石垣市による「海岸漂着ゴミ等対策連絡会議」の役割            関係機関：生活環境課・水産課・観光課・港湾課・企画調整課</p>
竹富町	<p>竹富町としての取組みのガイドライン</p>
	<p>災害等廃棄物処理事業費補助金（環境省）活用のための検討            関係機関：自然環境課</p>
	<p>民間企業と連携した回収事業の実施</p>
	<p>著しい環境影響及び人的被害の恐れのある漂着ゴミの受入れ            対象：特別管理産業廃棄物（廃油・薬物・医療系等）、発火・引火性のもの（発炎筒等）、電球・ガラス片等            関係機関：自然環境課</p>
	<p>環境教育の取組みで回収された漂着ゴミの受入れ            関係機関：自然環境課</p>
林野庁	<p>西表島の海岸に位置する国有林（保安林・防潮林当）の漂着ゴミ被害に対する対策            関係機関：九州森林管理局沖縄森林管理署</p>
	<p>国有林の位置する海岸における漂着ゴミ回収の取組に対する支援・指導等            関係機関：九州森林管理局沖縄森林管理署</p>

## 2.3 漂流・漂着ゴミの発生抑制対策のあり方の方向性

### 2.3.1 八重山起源のゴミ

クリーンアップ調査結果における「ペットボトルの国別集計結果」をみれば明らかな様に、石垣島、西表島地域に漂着するゴミは殆どが海外からのものであり、地元起源のゴミは僅かである。したがって、地元起源の漂着ゴミ対策については、地域の関心も薄く、殆ど論じられないのが現状である。しかしながら、地元起源の漂着ゴミも調査毎に確認されている。例えば本年2月に西表島の中野海岸で実施したペットボトルと飲料缶のラベルとバーコードの読取り調査では、飲料缶の場合は日本製が最も多く54%を占めていた。したがって、量は不明なものの八重山諸島からも漂着ゴミが発生している可能性がある。今後は地域住民や観光客を対象としたポイ捨て禁止、不法投棄対策等の抑制・啓発活動も必要であると考えられる。

### 2.3.2 海外からのゴミ

海外由来のゴミに関しては、県や市町村による取組には限界があり、国による率先的な取組が不可欠である。国は、関係国との政策対話や、国際枠組みの下での協力等を通して、関係国との共通意識の醸成及び協力体制の構築を引き続き進めていくことが重要である。特に、日本、中国、韓国、ロシアによる海洋環境保全のための枠組みである「北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）」は、2006年から開始された海洋ゴミプロジェクトが精力的に進められており、環境省は本モデル調査の成果等をNOWPAPを通して各国に発信しており、NOWPAPを通じた協力関係が強化されつつある。さらに、中国語が表記された医療系廃棄物等、海外からの大量の危険な漂着ゴミが確認された場合には、関係国への原因究明・再発防止等の申し入れ等を継続的に行っていく必要がある。

## 2.4 その他

### 2.4.1 海岸植生帯の漂着ゴミについて

当該地域では、強風などにより海岸植生帯に入り込んだゴミが多く見られる。これらについては、漂着量の把握方法、及び安全性や環境に配慮した上での効果的な回収方法についての検討が必要である。



図 2.4-1 西表島ユチン川河口に広がる海岸植生帯（防潮林）の漂着ゴミ

### 2.4.2 西表島の海岸植生帯（国有林）について

#### (1) 海岸植生帯の規模

林野庁・九州森林管理局・沖縄森林管理署（以下、沖縄森林管理署とする）からの提供データによると、西表島の国有林の面積は以下のとおりである。

保安林面積（全体）	17,168.15	ha
（内訳）		
水源かん養	16,107.90	ha
土砂崩壊防備	648.46	ha
防風	81.25	ha
潮害防備	201.59	ha
保健	128.95	ha
水土保全林の区分別面積		
国土保全タイプ		
土砂流出崩壊防備	5,574.85	ha
気象害防備	314.64	ha
計	5,889.49	ha
水源かん養タイプ	813.65	ha
合計	6,703.14	ha

## (2) 海岸植生帯の管理と漂着ゴミ対策の現状

沖縄森林管理署では、海岸植生帯（国有林）の境界巡検や境界巡視、また、林野巡視などを実施しており、漂着ゴミの状況については把握しているが、対策等については現在のところ計画はされていない。

## (3) 海岸植生帯における漂着ゴミ回収のための手続き

地元自治体や市民団体などが、西表島の海岸植生帯（国有林）の漂着ゴミ清掃を行う場合には、国有林野入林申請を行い許可を得る必要がある。申請書の様子を以下に示す。

様式第46号（細則第61条）

### 国有林野入林申請兼請書

1. 入林箇所
2. 入林期間 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日
3. 入林目的
4. 入林に必要な器具類
5. 入林者代表 住所・氏名

この度、上記のとおり入林の許可を受けたく申請します。なお、許可のうえは下記許可条件を承諾履行しますので、請書といたします。

平成 年 月 日

住所

氏名

沖縄森林管理署長 殿

### 入林許可証

貴殿から申請のあった国有林への入林は、下記の条件を付して許可します。

記

1. 入林者は常に本許可証を携帯し、森林管理署員の要求があった場合は本証を提示すること。
2. 標識の設置等しようとする場合には、森林管理署長の指示を受けること。
3. 測量等のため支障木の伐採または、土石の採掘を必要とする場合はあらかじめ届出をし、森林管理署長の指示を受けること。
4. 予見し難き事情により止むを得ず支障木を伐採したときは、遅滞なく森林管理署長に届け出て、その指示を受けること。
5. 伐採水竹の処分は、森林管理署長がこれを行うこととし、売払いのできなかった場合及び土石の採掘については、森林管理署長の定め価格を賠償すること。
6. 前項の賠償を森林管理署長の指定する日まで納付しないときは、森林管理署長の定める延滞違約金を納付すること。
7. 山火事が発生しないよう火気には十分注意すること。
8. 入林するときは、入林前に入林者の住所氏名をすみやかに森林事務所森林官へ届出ること。
9. 入林目的が終了したときは、入林許可証を添付して、森林事務所森林官へ届出ること。
10. 入林期間の延長を必要とするときは、森林管理署長または、森林事務所森林官に書面をもって届け出ること。
11. 入林者において不法行為がある場合は、入林を禁止されても異議ないこと。
12. 保安林等法的制限林内での植物の採取や土地の形質変更などについては、あらかじめ関係機関の許可又は指示を受けること。

平成 年 月 日

沖縄森林管理署長

図 2.4-2 国有林野入林申請兼請書（資料提供：沖縄森林管理署）