

漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査

長崎県 地域検討会報告書(案)

第 I 章 長崎県対馬市のモデル海岸における調査内容・結果の概要

(越高地区及び志多留地区)

目 次

第 I 章 長崎県対馬市のモデル海岸における調査内容・結果の概要（越高地区及び志多留地区）

1. 調査の概要	1
1.1 目的	1
1.2 調査の実施期間	1
1.3 調査地域	1
1.4 調査構成	3
1.5 調査工程	4
1.6 調査の基本方針	7
1.6.1 調査・検討	7
1.6.2 安全管理	7
1.6.3 環境への配慮	7
2. 概況調査	8
2.1 目的	8
2.2 調査対象地域	8
2.3 調査実施時期	8
2.3.1 文献及びヒアリング調査	8
2.3.2 航空機調査	8
2.4 調査方法	8
2.4.1 ゴミに関する特性に係るヒアリング調査	8
(1) 過去の漂着ゴミの実態調査	8
(2) 漂着ゴミの回収処分体制の状況	8
2.4.2 漂着場の特性に係る文献調査	8
2.4.3 航空機調査（漂着状況の確認）	8
2.5 調査結果	11
2.5.1 文献及びヒアリング調査	11
(1) 漂流・漂着ゴミ対策の現状	11
a. 過去の漂着ゴミ回収処分に関する実態調査	11
b. 漂着ゴミの回収・処分体制	21
c. 調査対象地域における漂流・漂着ゴミ対策の現状について	27
(2) 漂着場の特性	28
2.5.2 航空機調査	35
(1) 航空機調査から得られた漂着ゴミの調査内容	35
(2) 航空機調査から得られた漂着ゴミの漂着状況	36
(3) 航空機調査結果から推定した対馬島内の漂着ゴミ量	36
3. クリーンアップ調査	42
3.1 共通調査	42
3.1.1 目的	42
3.1.2 調査工程	42
3.1.3 調査方法	42
(1) 調査区域の設定	42
(2) 共通調査の対象範囲	43
(3) 回収・分類・集計方法	49

3.1.4	調査結果（越高地区）	54
(1)	地点別・季節別の変化（量）	54
(2)	調査回別の漂着ゴミの組成比率（質）	62
(3)	地点別の漂着ゴミの組成比率	65
3.1.5	調査結果（志多留地区）	68
(1)	地点別・季節別の変化（量）	68
(2)	調査回別の漂着ゴミの組成比率（質）	76
(3)	地点別の漂着ゴミの組成比率（質）	79
3.1.6	他のモデル地域との比較	82
3.1.7	モデル地域における比重	85
3.2	モデル地域における独自調査	86
3.2.1	目的	86
3.2.2	調査工程	86
3.2.3	調査方法	86
(1)	独自調査の対象範囲	86
(2)	漂着ゴミの分類方法	86
(3)	漂着ゴミの回収・運搬・処分方法	87
a.	越高海岸	87
b.	志多留海岸	87
3.2.4	越高地区における独自調査結果	90
(1)	回収	91
a.	回収の手法	91
b.	回収の効率	93
c.	回収の際の分類	93
d.	越高における回収結果	94
(2)	運搬	94
a.	運搬方法	94
b.	運搬の効率	95
(3)	処分	95
a.	処分方法	95
b.	ゴミの有効利用	95
3.2.5	志多留地区における独自調査結果	97
(1)	回収	98
a.	回収の手法	98
b.	回収の効率	99
c.	回収の際の分類	100
d.	志多留地区における回収結果	101
(2)	運搬	101
a.	運搬方法	101
b.	運搬の効率	102
(3)	処分	103
3.2.6	モデル海岸における漂着量に関する検討	103
3.2.7	他のモデル地域との比較	104

4. フォローアップ調査	105
4.1 目的	105
4.2 調査方法	105
4.2.1 漂着ゴミの空間分布及び時間変動の解析	105
(1) 水平方向の分布の解析	105
(2) 縦断方向の分布の解析	105
4.2.2 発生源及び漂流・漂着メカニズムの推定	105
4.3 調査結果	106
4.3.1 漂着ゴミの空間分布及び時間変動の解析	106
(1) 水平方向の分布の解析	106
a. 漂着ゴミの水平分布の時間変動（越高地区）	106
b. 漂着ゴミの水平分布の時間変動（志多留地区）	113
c. 気象・海象条件との関連	120
d. 対馬暖流等の変動との関連性の検討	135
(2) 縦断方向の分布の解析（越高地区）	136
(3) 縦断方向の分布の解析（志多留地区）	142
(4) 漂着ゴミの経年変化	148
5. その他の調査（定点観測調査）	149
5.1 目的	149
5.2 調査内容	149
5.3 調査結果	149
6. 地域検討会（長崎）の実施	159
6.1 目的	159
6.2 内容	159
6.3 結果	160
6.3.1 地域検討会（長崎）における主な検討課題	160
6.3.2 主な検討課題に関する論議結果	161

第 章 長崎県対馬市のモデル海岸における調査内容・結果の概要 (越高海岸及び志多留海岸)

1. 調査の概要

1.1 目的

漂流・漂着ゴミ問題については、我が国においては、国内起因のみならず、地域によっては外国からのゴミが大量に漂着しており、海洋環境の保全の面からの問題、たとえば良好な海浜景観の喪失、海洋生物等への影響の懸念等の問題が指摘されている。

漂流・漂着ゴミについて、より効果的な発生源対策や清掃運搬処理を進めるためには、漂着の状況と地域の特性をふまえた取組が必要であり、また、効率的な清掃方法の開発利用や関係者の参加・協力が重要である。このため、一定範囲のモデル海岸地域について、地域全体の漂着ゴミの状況や地域特性について情報を収集し、対策のあり方を検討する。また、環境保全上の価値が高い海浜等について、クリーンアップ調査とフォローアップ調査により、効果的な清掃運搬処理の手法を検討し、もって、漂流・漂着ゴミ対策に資することを目的とする。

1.2 調査の実施期間

平成 19 年 7 月 6 日～平成 21 年 3 月 31 日

1.3 調査地域

本調査は、図 1.3-1 に示す長崎県対馬市の越高海岸及び志多留海岸において実施した。これらモデル海岸については、事前の公募において、長崎県より選定されたものである。

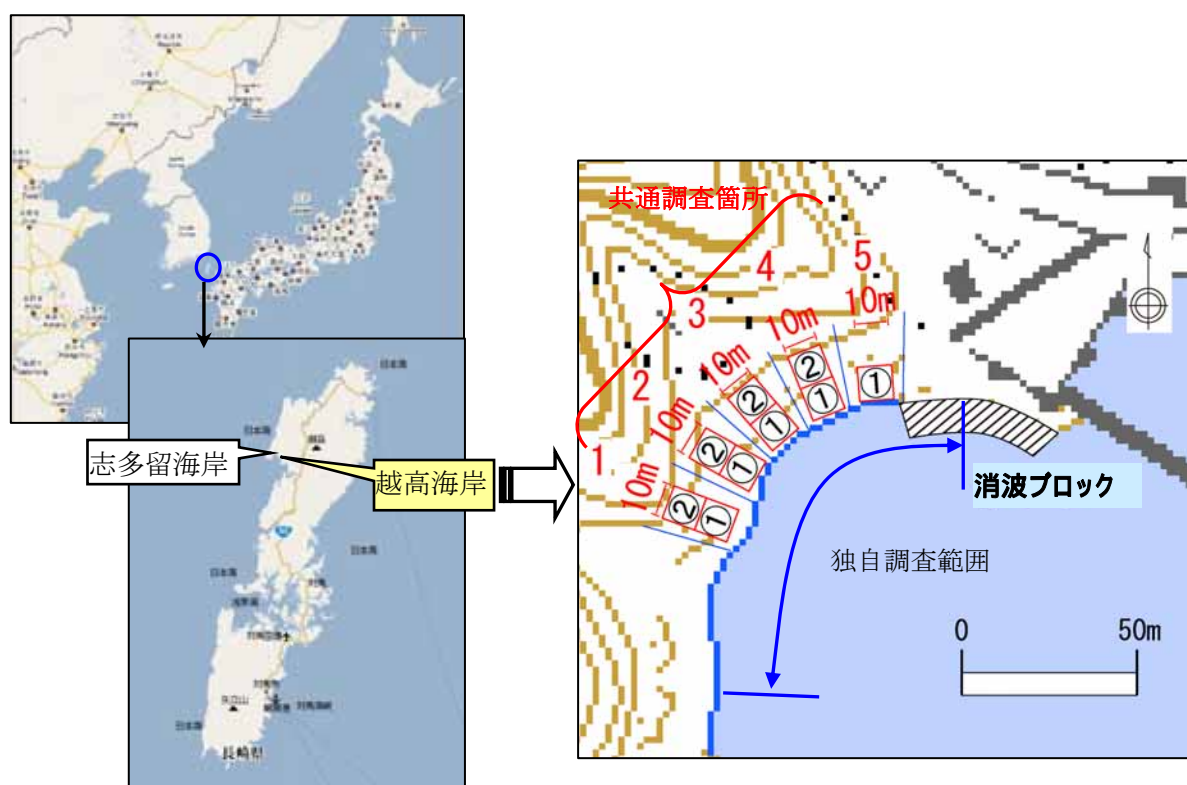


図 1.3-1 (1) 越高地区の調査範囲及び調査枠の設置位置概略(□：調査枠の位置)

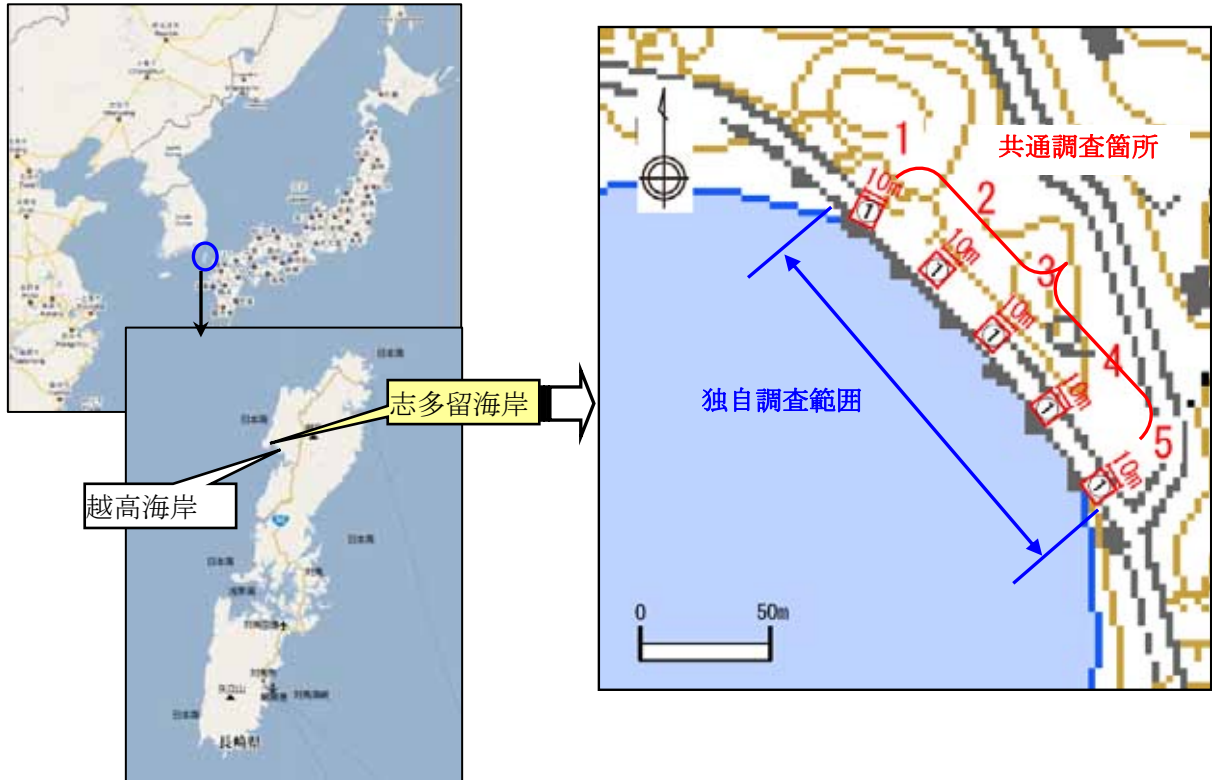


図 1.3-1 (2) 志多留地区の調査範囲及び調査枠の設置位置概略(□：調査枠の位置)

調査地域の越高海岸は、対馬の北西側に位置し、越高漁港に隣接して南東側に向いており、湾全体としては南西側に開口している。海岸は、東側半分が礫海岸、西側半分が岩礁及び岩場から成る海岸である。

志多留海岸は、越高海岸の2kmほど北西側に位置し、北側が伊奈漁港に接する。海岸は南西方向に開口しており、調査範囲の前面には浅い岩礁部が広がっている。調査範囲は礫海岸が主体で、北側に若干の砂浜があるほか、東南側は岩礁部に続いている。

両海岸の概要は、以下のとおりである。

表 1.3-1 長崎県対馬市のモデル海岸の概要

海岸名	越高	志多留
所在地	対馬市上県町越高	対馬市上県町志多留
形状	岩場、礫岩	岩場、礫岩
種類	越高漁港 一種漁港	伊奈漁港 四種漁港
管理者	対馬市	長崎県
所管官庁	水産	水産
延長	917m	海岸保全区域外の一般公共海岸
調査対象延長	250m	260m

1.4 調査構成

本調査は、全国7県11海岸（図1.4-1）を対象として、図1.4-2に示す6項目の調査を実施している。このうち、「⑥瀬戸内海地域」は瀬戸内海での海底ゴミを対象とした調査であり、長崎県のモデル海岸では以下の5項目を調査対象としている。なお、越高海岸ではこれらのすべてを実施しているが、もう一つのモデル海岸である志多留海岸では、④を除く計4項目を対象として調査を実施している。

<長崎県のモデル海岸における調査項目>

- ① 概況調査
- ② クリーンアップ調査
 - i) 共通調査
全国で共通な手法（枠取り・分析）で実施する調査。
 - ii) 独自調査
モデル地域の特徴（重機や人力、処分方法）に合わせて実施する調査。
- ③ フォローアップ調査
- ④ その他の調査（定点観測：写真撮影。越高地区のみ実施）
- ⑤ 検討会の実施（越高地区及び志多留地区を併せて検討）

漂流・漂着ゴミの削減方策に資するため検討すべき項目として、「現状把握」、「発生抑制」、「除去」、「漂着防止」に対する各調査項目の役割を示すと、図1.4-2のようになる。

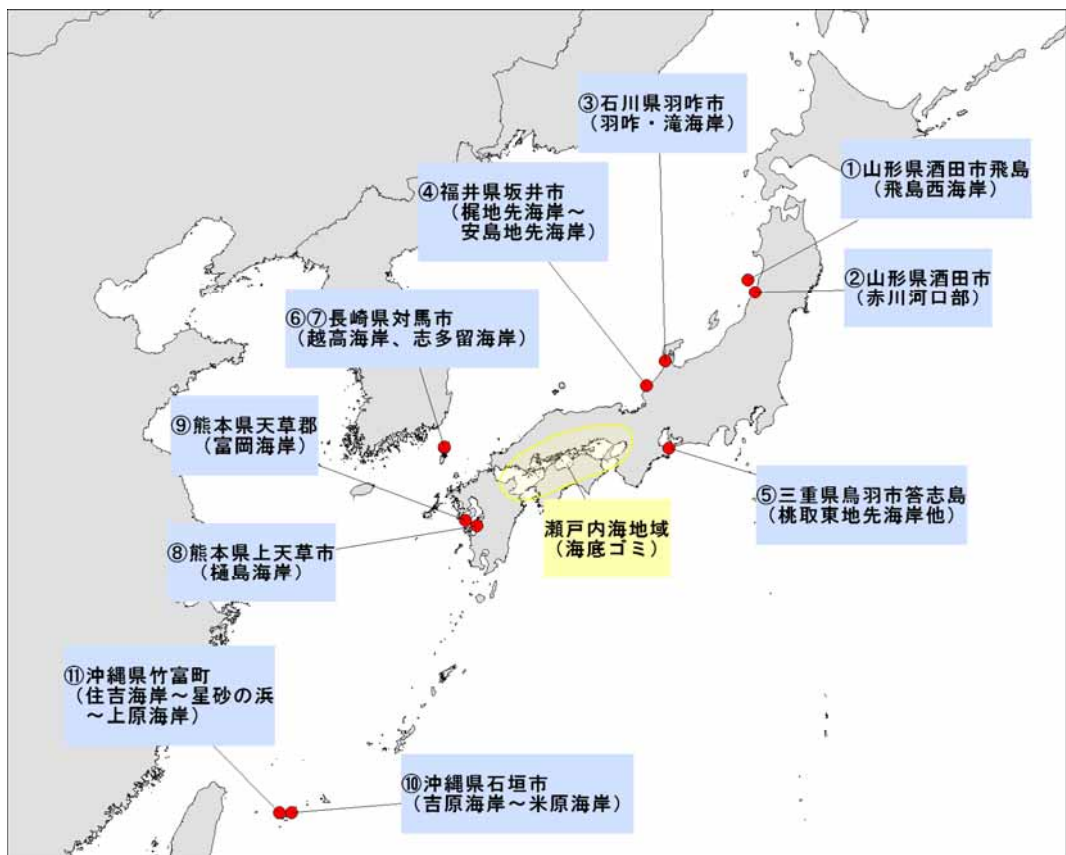


図 1.4-1 全国の調査地域

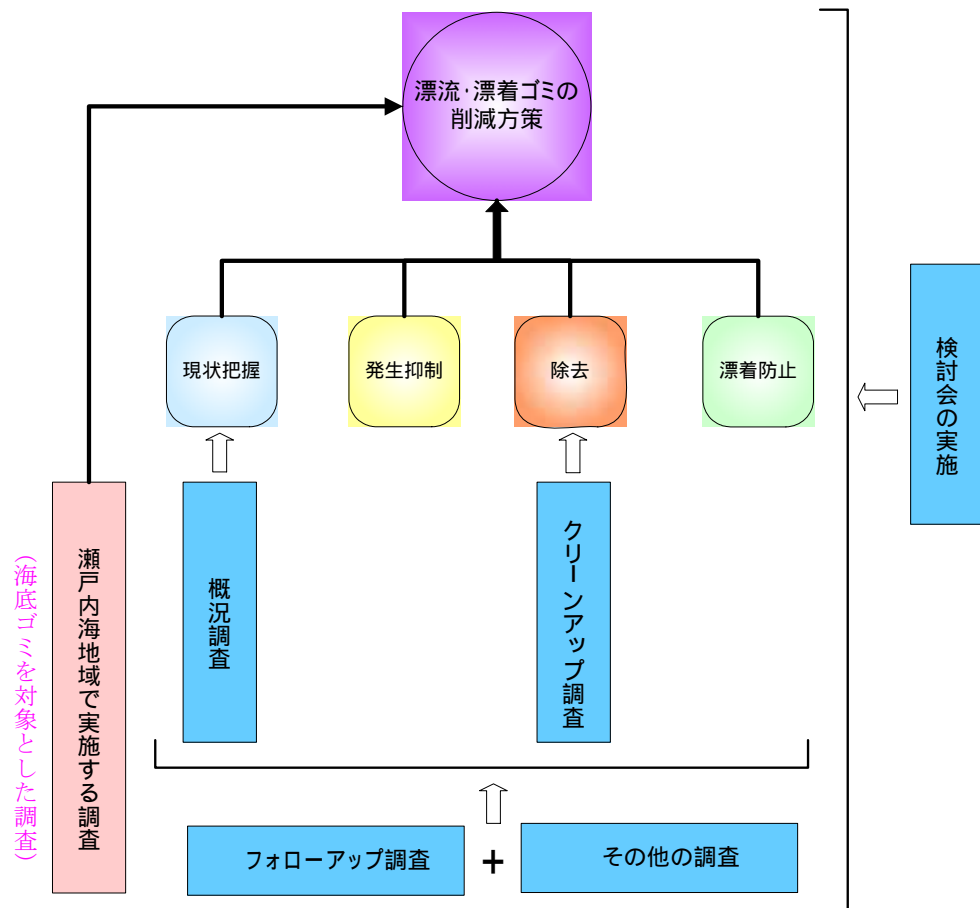


図 1.4-2 漂流・漂着ゴミ削減方策に資するための各調査項目の役割

1.5 調査工程

本調査の工程を表 1.5-1 に示す（(1)は全地域を、(2)は長崎県の工程を示す）。

なお、表中の「総括検討会」は、長崎県のモデル海岸を含む計 11 海岸（表 1.5-1）も含めて全国的な漂流・漂着ゴミの検討に資するためのものである。

表 1.5-1 (1) 調査工程 (全地域・全調査項目)

平成19年度	H19年7月	8月	9月	10月	11月	12月	H20年1月	2月	3月	
概況調査	■									
クリーンアップ調査			■			■		■		
フォローアップ調査					■		■		■	
その他の調査	■									
総括検討会	■ 第1回		■ 第2回						■ 第3回	
地域検討会		■ 第1回			■ 第2回			■ 第3回		
漂流・漂着ゴミ対策に関する 情報交換会								■ 第1回		

1-51

平成20年度	H20年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H21年1月	2月	3月
クリーンアップ調査	■		■			■						
フォローアップ調査			■		■		■					
その他の調査	■											
総括検討会			■ 第4回						■ 第5回		■ 第6回	
地域検討会		■ 第4回						■ 第5回			■ 第6回	
漂流・漂着ゴミ対策に関する 情報交換会										■ 第2回		

表 1.5-1 (2) 調査工程（長崎県のモデル海岸）

平成19年度	H19年7月	8月	9月	10月	11月	12月	H20年1月	2月	3月		
概況調査	—										
クリーンアップ調査				—		—		—			
フォローアップ調査				—		—		—			
その他の調査	—										
地域検討会			第1回			第2回			第3回		

平成20年度	H20年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H20年1月	2月	3月
クリーンアップ調査	—			—		—						
フォローアップ調査		—		—			—					
その他の調査	—											
地域検討会			第4回					第5回			第6回	

1.6 調査の基本方針

本業務の実施に当たっては、以下の方針に基づいて行なった。

1.6.1 調査・検討

本調査では、各モデル地域の特性に応じた漂着ゴミの清掃運搬処理手法の検討及び漂流・漂着ゴミ対策の検討を行うため、地域担当者との緊密な連携のもと、各地域の特性及び懸念事項を正確に踏まえた上で、各種調査を実施する。

また、各調査の検討に当たっては、地域の特性に応じた検討を行うための「地域検討会」、全国的な視点から検討を行うための「総括検討会」の指導・助言のもとに実施する。

1.6.2 安全管理

本調査においては、一般市民が参加すること、重機等を使用すること、危険物（信号筒、ガスボンベ等）の回収が想定されることから、調査作業に関する手順書等を整備し、安全管理を徹底する。特に医療系廃棄物については、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」（感染性廃棄物処理対策検討会）に基づいて取り扱う。

1.6.3 環境への配慮

本調査の範囲に植生等がある場合は、植物類を引き抜かないよう、植生内にむやみに立ち入らないよう注意する。特に環境保全上の価値が高い動植物が確認された場合は、その取り扱いに留意する。また、調査範囲には国立公園及び国定公園等を含むことから、調査に際しては「自然公園法」等の法令を遵守する。

2. 概況調査

2.1 目的

本調査は、各モデル地域における漂着ゴミの分布状況、漂着ゴミの特性及び漂着場の特性について、既存データ、情報を収集し整理することで、モデル地域におけるクリーンアップ調査範囲の位置付け（代表性）を明らかにすることを目的とする。

2.2 調査対象地域

概況調査の対象範囲は、モデル地域である対馬市越高海岸及び志多留海岸と自然条件が同一と見なされる対馬市の海岸とした。

2.3 調査実施時期

2.3.1 文献及びヒアリング調査

漂流・漂着ゴミに係る概況調査として、「漂着ゴミそのものの特性」と「ゴミが漂着する場所の特性」の2つに大別し（表 2.3-1）、それぞれに関係する要素について平成 19 年 7 月～20 年 3 月にかけて、既存データ及び情報の収集・整理、関係機関へのヒアリングを行った。ヒアリング結果については、関係機関及び地域検討会において収集した資料を示し、地域検討員から意見を求めた。

2.3.2 航空機調査

漂流・漂着ゴミの漂着状況を確認するため、対馬市の海岸を対象として航空機による写真撮影を行った。調査は、2007 年 8 月 24・25 日に実施した。

2.4 調査方法

2.4.1 ゴミに関する特性に係るヒアリング調査

(1)過去の漂着ゴミの実態調査

調査対象地域において、過去 5 年程度の期間中における漂流・漂着ゴミに係る清掃活動（クリーンアップ活動）もしくは調査事例について、資料収集並びに関係機関に情報提供依頼・聞き取り調査を行い、活動事例の実施の時期・場所（範囲）・主催者・参加者・回収量・回収物の内容等の整理を行った。

(2)漂着ゴミの回収処分体制の状況

調査対象地域を含む長崎県内において、漂流・漂着ゴミに係る回収処分を行う事業等の状況について、資料収集並びに関係機関に情報提供依頼・聞き取り調査を行い、漂着ゴミ回収処分事業の有無・事業の役割・作業分担等の整理を行った。

2.4.2 漂着場の特性に係る文献調査

漂流・漂着ゴミが流れ着く海岸線に固有な特性として、「漂着のメカニズムに関する条件」、「海岸の価値」及び「社会条件」の3つの視点から、既存文献並びにインターネット上の公表データ等の資料収集を行った。主な情報源は表 2.4-1 のとおりである。

2.4.3 航空機調査（漂着状況の確認）

航空機により調査対象地域 11 海岸線の写真撮影を行い、ゴミの漂着状況の確認を行った。撮影高度は約 350m で、20～30cm 以上のゴミの識別が可能である。撮影した写真を用いて海岸線方向に 10m あたりの漂着ゴミ（20～30cm 以上）の量をゴミ袋（20L）換算で「8 袋以上」、

「1袋以上8袋未満」、「1袋未満」の3段階で評価し、地図上に表現した。

表 2.3-1 漂流・漂着ゴミに関する要素と必要な情報

大項目	中項目	小項目	細目	必要な情報	
ゴミに関する特性	実態調査	調査主体、組織	連携体制	主催者、参加者、市町村、NGO、ボランティアの役割 地元住民、漁業者との協力関係	
			各種手配	必要資材の品目、調達方法、費用	
		調査方法		コドラート法、写真撮影	
		調査結果	ゴミの総量及び種類別量	重量、容量、重量/面積(距離)等	
			発生源	国内、国外	
		処分・処理方法	リサイクル	リサイクルの有無と方法	
			現地処理	埋設、焼却、減容処理、その他	
			現地外処理	輸送方法(車両、船舶) 処分方法(焼却、埋設、その他)	
		その他	実施時における環境配慮	植生、昆虫などに対する保全対策	
		漂着ゴミの回収・処分体制	処分事業計画		処分事業計画の有無
	清掃、回収、運搬、処分等に関する活動		連携体制	海岸管理者、市町村、NGO等、ボランティア、河川管理者、漁業者などの役割 地元住民との協力関係	
			各種手配	必要資材の品目、調達方法、費用	
			回収方法	人力、機械など	
			処分・処理方法	リサイクルの実施と方法	
	現地処理(埋設、焼却、減容処理など)				
現地外処理(受入可能施設) ・輸送方法(車両、船舶) ・処分方法(焼却、埋設など)					
その他	活動時における環境配慮	植生、昆虫などに対する保全対策			
漂着場の特性	漂着のメカニズムに関する条件	流況		海流、潮流流、沿岸流、海浜流	
		潮位差		潮位	
		波浪		波高、波向	
		風況		風速、風向	
		地形	自然海岸		砂浜、干潟、岩礁
			人工海岸		直立護岸、防災構造物、人工海浜
			海岸線の形状		海岸の勾配 入り組み度、湾の向き
		河川	河口		河口の位置 河口からの距離 河川流量
		海岸の価値	自然的価値	貴重な生物	
	貴重な地形、地質				鳴き砂、星の砂など
	国立公園等				国立公園等の有無
	歴史・文化的価値		景観		景勝地
			歴史・文化的遺産		神社など
アメニティ	自然とのふれあい、親水性			レジャー、散策など	
	文化、伝統 観光資源 レクリエーション			祭りなど 観光資源の有無 海水浴、潮干狩り、釣り、マリンスポーツなど	
社会条件	海岸利用	港湾区域		港湾の位置	
		漁港		漁港の位置	
		防災(津波、高潮)施設		防災施設の位置	
	河川利用	流域人口		流域人口 流域市町村のゴミ処理量	
			管理		海岸管理者、河川管理者
漂着状況の確認	航空機調査		航空写真	調査範囲のゴミの漂着状況との比較	

表 2.4-1 漂着場の特性に関する調査項目と主な情報源

項 目				検討に必要なデータ	位置図等情報源	数値データ等情報源	
大項目	中項目	小項目	細 目				
漂着場の 特性	漂着のメカニズムに関する条件	流 況		海流、潮汐流、沿岸流、海浜流	-	海流統計データ（海上保安庁 HP）	
		潮位差		潮位	-	潮汐観測資料（気象庁 HP）	
		波 浪		波高、波向	2006年平均波浪図（沿岸）	沿岸波浪統計値（気象庁 HP）	
		風 況		風速、風向	-	日本気候表平年値（気象庁）	
		地 形	自然海岸	砂浜、干潟、岩礁	沿岸域環境保全情報（海上保安庁 HP）	地形図	-
			人工海岸	直立護岸、防災構造物、人工海浜			
			海岸線の形状	海岸の勾配 入り組み度、湾の向き			
	河 川	河 口	河口の位置 河口からの距離 河川流量	河川海岸図	水文水質データベース（国交省 HP） 流量年表		
	海岸の価値	自然的価値	貴重な生物	ウミガメの産卵場、貴重種、植生など	脆弱沿岸海域図（環境省 HP） 自然公園地図	自然環境保全基礎調査（環境省 HP）	
			貴重な地形、地質	鳴き砂、星の砂など			
			国立公園等	国立公園等の有無			
		歴史・文化的価値	景 観	景勝地	文化財地図	文化財目録	
			歴史・文化的遺産	神社など			
		アメニティ	自然とふれあい、親水性	レジャー、散策など	観光ガイドマップ	-	
			文化、伝統	祭りなど			
観光資源	観光資源の有無						
レクリエーション	海水浴、潮干狩り、釣り、マリンスポーツなど						
社会条件	海岸利用	港湾区域	港湾の位置	港湾漁港図	-		
		漁 港	漁港の位置				
		防災（津波、高潮）施設	防災施設の位置	脆弱沿岸海域図（環境省 HP）		市町村データ一覧	
	河川利用	流域人口	流域人口 流域市町村のゴミ処理量	河川海岸図	統計年鑑、廃棄物統計		
	管 理		海岸管理者、河川管理者	地域管内図	-		

2.5 調査結果

2.5.1 文献及びヒアリング調査

(1) 漂流・漂着ゴミ対策の現状

a. 過去の漂着ゴミ回収処分に関する実態調査

調査対象地域において、過去5年程度の期間における漂流・漂着ゴミに係る清掃活動（クリーンアップ活動）もしくは調査事例について、モデル地域に近い海岸で行われ、入手できた情報から整理を行った。長崎県で収集・整理できた事例は23事例であった（表 2.5-1）。これら事例のうち、その詳細を把握できた〇例について表 2.5-2 に示した。

表 2.5-2 については、現在事例を再確認・整理中。

対馬島内においては、これまで行政では長崎県や対馬市により、国土交通省では海上保安部により、漁業協同組合等やNPO法人により、複数箇所で継続的な清掃活動が行われている。前者においては、九州を主体とする日本と韓国の大学生による「日韓つしま学生会議」が平成18年より開かれ、漂着ゴミの回収や啓発が行われている。また、海上保安部においては、地域の小学生等を対象とした環境教育の一環として、漂着ゴミの回収調査を実施している。また、地元の漁協等については、毎年7月20日の「海の日」等において、地域の海岸清掃を実施している。このほか、平成19年9月には、対馬島内において、漂着ゴミ問題への対応を主目的としたNPO法人「対馬の底力」が設立され、以来活動を続けている。

これらさまざまな主体の活動により回収された漂着ゴミのうちの多くは、処理困難物として専門業者に委託して処理されているのが実情である。

表 2.5-1 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査（概要）

主体	事業種	事業内容	実施年	実施海岸	人数(概算)	回収ゴミ量(m3)	処理費(万円)
対馬市役所	県の事業	不法投棄物撤去事業	平成13年度	上県地区全域	200	ポリ容器6,000個	122.1
			平成14年度		400	ポリ容器4,350個	306.7
		漂流漂着ゴミ撤去事業 漁業公害対策事業	平成17年度	島内13箇所	島内13箇所	720	553.2
	市の事業	釜山外国語大学、東亜大学学生等によるボランティア清掃活動	平成15年度	井口浜～棹崎周辺海岸	学生160 一般250	300	256
			平成16年度		学生260 一般520	510	356
			平成17年度		学生240 一般610	650	487.2
			平成18年度(*)	厳原町豆酸崎、豊玉町廻地区	学生451 一般208	230	200
			平成19年5月26日(*)	井口浜～棹崎周辺海岸	学生200 一般250	550	-
			平成20年5月31日・6月1日	上県町田ノ浜、湊浜	-	-	-
	県との協働	日韓学生つしま会議	平成18年度(*)	厳原町豆酸崎、豊玉町廻地区	学生451 一般208	230	200
			平成19年10月7日	越高海岸	学生140 一般50	-	-
	NPO主催事業	島ごみサミットつしま会議 国際ロータリークラブによる海岸清掃	平成16年10月	豊玉町志多浦海岸	200	301	-
			平成17年6月	美津島町今里	184	80	-
長崎県海と渚環境美化推進委員会（事務局＝長崎県漁業協同組合連合会）	漁業団体、県、市長会、町村会等	県下一斉浜そうじ（H6年度から実施）	7～8月（海の日（7月20日）を主体）	各地の海岸	-	H16年度 289t H17年度 714t H18年度 374t	-
対馬の漁協等	漁業協同組合	水産庁の補助事業	毎年10～11月頃		-	-	-
対馬海上保安部等	第七管区海上保安部	小学校等の環境教育、他団体等の協働	平成18年6月13日	女連海岸	久原小学校	-	-
			平成18年6月25日、7月7日	三宇田浜海岸	対馬商工会議所青年部、比田勝小学校等	-	-
NPO法人「対馬の底力」	NPO主体事業	地域の人々、教育機関を含むボランティア海岸清掃活動	平成19年11月4日	厳原町小茂田浜	50	89	
			平成19年11月21日	豊玉町志多浦海岸	70～80	39+4t車1台	リモネン
			平成19年12月2日	美津島町根緒の大梶原	18	35	
			平成20年4月19日	上県町の女連（うなつら）浜	80	120袋	
			平成20年5月11日	上県町井口浜海水浴場	500	100+	リモネン

注：上記は事務局が把握した情報を基に作成した。*印の平成18年度は二つの活動を同時に実施し、*印については海上保安部等の共同作業を示す。

「-」は情報がないか、不確定のために未記載としたことを示す。「リモネン」は、リモネンによる発泡スチロールの減容実施を示す。

上記のほか、上対馬町の茂木浜では地域の方々が定期的に清掃活動を実施している。

表 2.5-2(1) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 1 長崎県対馬市上県町 越高海岸ほか	
【清掃活動実施日】 平成 16 年～18 年	【実施場所及び範囲】 長崎県
【活動の名称】 県下一斉浜そうじ	【主催者及び後援者】 長崎県海と渚環境美化推進委員会
【参加団体及び人数】 不明	【回収されたゴミの量】 H16 年度 約 1,386 t (対馬 289 t 21%) H17 年度 約 1,496 t (対馬 714 t 48%) H18 年度 約 1,117 t (対馬 374 t 33%)

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量： 回収作業の範囲： 回収ゴミの内訳： 1. プラスチック類； 2. ゴム類； 3. 発泡スチロール類； 4. 紙類； 5. 布類； 6. ガラス陶磁器類； 7. 金属類； 8. その他の人工物； 9. その他（自然物）； 発生源の内訳： 1. 国内； 2. 国外；	作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
ゴミ処理の実態	
現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；	
環境配慮事項： 情報出典：「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） 「長崎県の漂流・漂着ごみ対策について」（平成 19 年 8 月、長崎県資料）	

表 2.5-2 (2) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

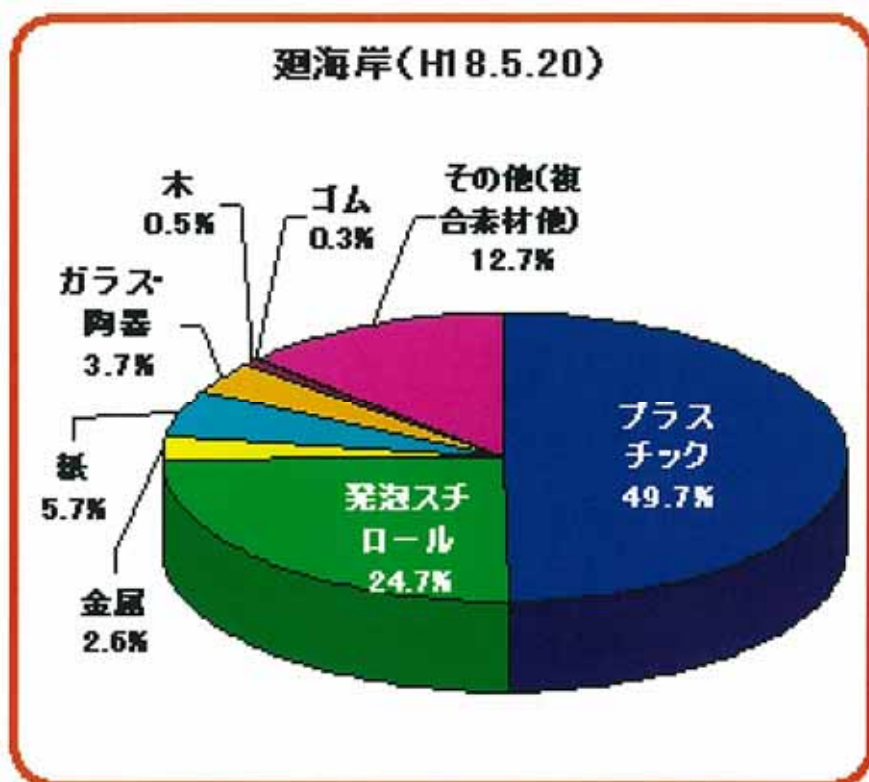
- 1 長崎県対馬市上県町 越高海岸付近	
【清掃活動実施日】 平成 18 年 5 月 20 日	【実施場所及び範囲】 長崎県対馬市廻海岸
【活動の名称】 漂着ゴミ調査 (平成 18 年度)	【調査者】 海上保安庁第七管区海上保安本部 比田勝保安署
【参加団体及び人数】 釜山外国語大学校及びボランティア (240)	【回収されたゴミの量】 回収量 : 10,000kg

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
回収ゴミ総容量 : 回収ゴミ総重量 : 10,000kg 回収作業の範囲 : 回収ゴミの内訳 : 1. プラスチック類 ; 49.7% 2. ゴム類 ; 0.3% 3. 発泡スチロール類 ; 24.7% 4. 紙類 ; 5.7% 5. 布類 ; 6. ガラス陶磁器類 ; 3.7% 7. 金属類 ; 2.6% 8. その他の人工物 ; 12.7% 9. その他 (自然物) ; 木 ; 0.5% 発生源の内訳 : 1. 国内 ; 2. 国外 ;	作業に要する連携体制 : 1. 市町村の関与 ; 2. 民間団体の関与 ; 3. 民間企業の関与 ; 4. ボランティアの関与 ; 5. 地元住民の関与 ; 6. 地元学生の関与 ; 7. 漁業者の関与 ; 8. その他 ; 回収に要する資材の手配 : 1. 資材品目 ; 2. 調達方法 ; 3. 調達先 ; 4. 手配者 ; 5. 経費負担 ; 回収に要する機材の手配 : 1. 機械品目 ; 2. 調達方法 ; 3. 調達先 ; 4. 手配者 ; 5. 経費負担 ; 回収に要する人材の手配 : 1. 役割分担 ; 2. 作業主体 ; 3. 募集方法 ; 4. 手配者 ; 5. 経費負担 ;
ゴミ処理の実態	
現地処理量 : 1. 焼却 ; 2. 埋設 ; 3. 再利用 ; 4. 減容化 ; 現地外処理量 : 1. 搬出先 ; 2. 搬出方法 ; 3. 搬出量 ; 4. 処理方法 ;	
環境配慮事項 :	

表 2.5-2 (3) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 1 長崎県対馬市上県町
越高海岸

【清掃活動の概要】



情報出典:「第七管区海上保安本部ホームページ 海洋環境保全コーナー 平成18年度版海洋環境レポート」 <http://www.haiho.mlit.go.jp/07kanku>

表 2.5-2 (4) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

<p>- 2 長崎県対馬市上県町 志多留海岸付近</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成 17 年 6 月 25 日、6 月 26 日</p>	<p>【実施場所及び範囲】 対馬市上県町サス浜北側海岸</p>
<p>【活動の名称】 クリーンアップキャンペーン</p>	<p>【主催者及び後援者】 J E A N / クリーンアップ全国事務局が全国活動を集計 (後援：環境省・水産庁・海上保安庁・国土交通省)</p>
<p>【参加団体及び人数】 釜山外国語大学校 (100, 101)</p>	<p>【回収されたゴミの量】 不明</p>

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量： 回収作業の範囲： 回収ゴミの内訳： 1. プラスチック類； 2. ゴム類； 3. 発泡スチロール類； 4. 紙類； 5. 布類； 6. ガラス陶磁器類； 7. 金属類； 8. その他の人工物； 9. その他（自然物）； 発生源の内訳： 1. 国内； 2. 国外；</p>	<p>作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p>
ゴミ処理の実態	
<p>現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；</p>	
<p>環境配慮事項： 情報出典：「クリーンアップキャンペーンREPORT」（J E A N / クリーンアップ全国事務局）</p>	

表 2.5-2 (5) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

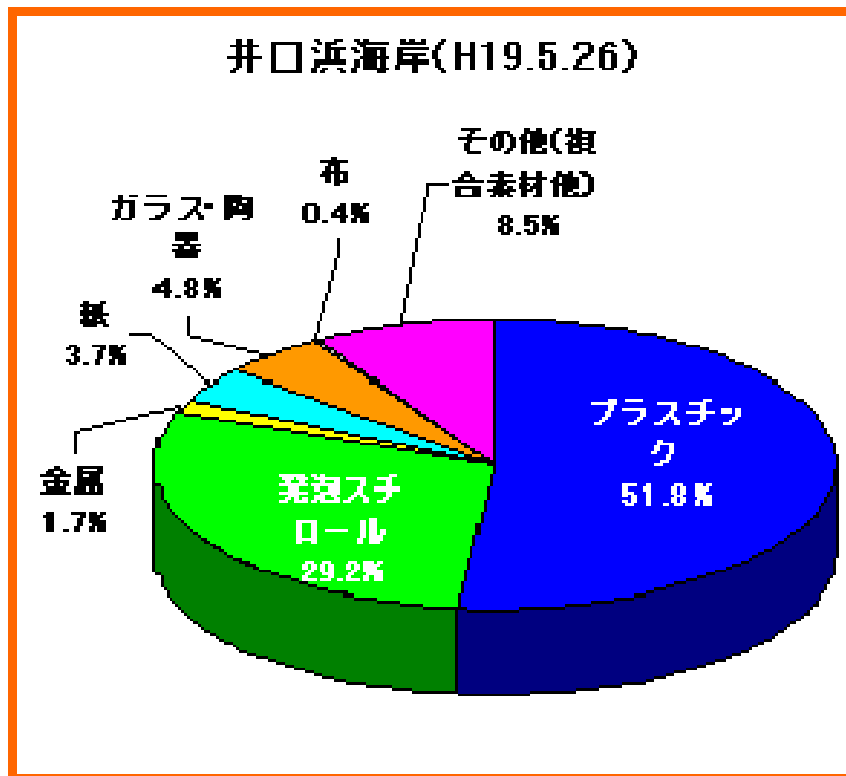
<p>- 2 長崎県対馬市上県町 井口浜海岸</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成 19 年 5 月 26 日</p>	<p>【実施場所及び範囲】 対馬市上県町井口浜海岸</p>
<p>【活動の名称】 漂着ゴミ調査 (平成 19 年度)</p>	<p>【調査者】 海上保安庁第七管区海上保安本部</p>
<p>【参加団体及び人数】 釜山外国語大学校 (100)</p>	<p>【回収されたゴミの量】 回収量 : 30,000kg</p>

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量 : 回収ゴミ総重量 : 30,000kg 回収作業の範囲 : 回収ゴミの内訳 : 1. プラスチック類 ; 51.8% 2. ゴム類 ; 3. 発泡スチロール類 ; 29.2% 4. 紙類 ; 3.7% 5. 布類 ; 0.4% 6. ガラス陶磁器類 ; 4.8% 7. 金属類 ; 1.7% 8. その他の人工物 ; 8.5% 9. その他 (自然物) ; 発生源の内訳 : 1. 国内 ; 2. 国外 ;</p>	<p>作業に要する連携体制 : 1. 市町村の関与 ; 2. 民間団体の関与 ; 3. 民間企業の関与 ; 4. ボランティアの関与 ; 5. 地元住民の関与 ; 6. 地元学生の関与 ; 7. 漁業者の関与 ; 8. その他 ; 回収に要する資材の手配 : 1. 資材品目 ; 2. 調達方法 ; 3. 調達先 ; 4. 手配者 ; 5. 経費負担 ; 回収に要する機材の手配 : 1. 機械品目 ; 2. 調達方法 ; 3. 調達先 ; 4. 手配者 ; 5. 経費負担 ; 回収に要する人材の手配 : 1. 役割分担 ; 2. 作業主体 ; 3. 募集方法 ; 4. 手配者 ; 5. 経費負担 ;</p>
<p>ゴミ処理の実態</p>	
<p>現地処理量 : 1. 焼却 ; 2. 埋設 ; 3. 再利用 ; 4. 減容化 ; 現地外処理量 : 1. 搬出先 ; 2. 搬出方法 ; 3. 搬出量 ; 4. 処理方法 ;</p>	
<p>環境配慮事項 : 参考 : http://www.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/gyoumu/kankyo/h19_gomimap/index.html</p>	

表 2.5-2 (6) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 2 長崎県対馬市上県町
井口浜海岸(続き)

【清掃活動の概要】



情報出典：「第七管区海上保安本部ホームページ 海洋環境保全コーナー 平成19年海洋環境保全推進月間の実施結果」

表 2.5-2 (7) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

<p>- 2 長崎県対馬市上県町 田ノ浜海岸</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成12年5月5日</p>	<p>【実施場所及び範囲】 壱岐8海岸、対馬9海岸の17海岸のうち 上県町田ノ浜漁港の脇 0.31km</p>
<p>【活動の名称】 長崎県壱岐・対馬での漂着ゴミの実態調査</p>	<p>【調査者】 山口晴幸（防衛大学校教授）</p>
<p>【参加団体及び人数】</p>	<p>【回収されたゴミの量】 漂着ゴミの個数を数え上げる個数評価方法</p>

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量： 回収作業の範囲：調査距離 0.31km 回収ゴミの内訳：総ゴミ個数 9,853 1. プラスチック類；55.7% 2. 漁具類；41.9% 3. ビン類；0.7% 4. 缶類；1.7%</p> <p>発生源の内訳：総ゴミ個数 9,853 1. 国内；164(1.7%) 2. 国外；2,784(28.3%) 3. 不明；6,887(70.0%)</p>	<p>作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他；</p> <p>回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p> <p>回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p> <p>回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p>
<p>ゴミ処理の実態</p>	
<p>現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化；</p> <p>現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；</p>	
<p>環境配慮事項：</p>	

表 2.5-2 (8) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 2 長崎県対馬市上県町
田ノ浜海岸

【清掃活動の概要】

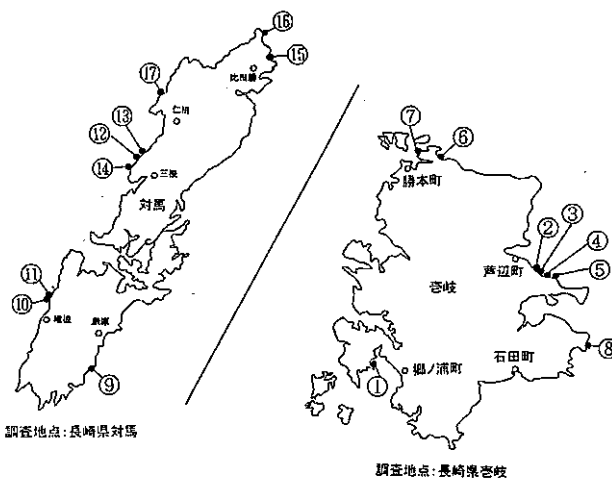


図-2 長崎県対馬・壱岐での調査海岸

表-1 長崎県対馬・壱岐での調査海岸一覧

地域番号	調査地点	海岸名等	調査日	調査海岸距離 (km)
壱岐	①	郷ノ浦町 渡良瀬の海岸	H. 12. 4. 28	0.05
	②	芦辺町 清石浜(砂浜)	H. 12. 4. 29	0.20
	③	芦辺町 清石浜南側(岩場)	H. 12. 4. 29	0.10
	④	芦辺町 清石浜付近の海岸	H. 12. 4. 29	0.05
	⑤	芦辺町 漁港脇の砂浜	H. 12. 4. 29	0.15
対馬	⑥	勝本町 町管グランド脇海岸	H. 12. 4. 30	0.15
	⑦	勝本町 中山の海岸	H. 12. 4. 30	0.10
	⑧	石田町 イルカ供養碑の海岸	H. 12. 4. 30	0.15
対馬	⑨	厳原町 尾浦海岸岩場	H. 12. 5. 1	0.11
	⑩	厳原町 小茂田浜(A)	H. 12. 5. 2	0.20
	⑪	厳原町 小茂田浜(B)	H. 12. 5. 2	0.10
	⑫	峰町 青海の海岸(A)	H. 12. 5. 3	0.30
	⑬	峰町 青海の海岸(A)	H. 12. 5. 3	0.30
	⑭	峰町 本坂の海岸	H. 12. 5. 3	0.25
	⑮	上対馬町 三宇田浜岩場	H. 12. 5. 4	0.15
	⑯	上対馬町 鰐浦の海岸西側	H. 12. 5. 4	0.15
	⑰	上県町 田ノ浜漁港脇の海岸	H. 12. 5. 5	0.31

情報出典:「漂着ゴミによる海岸汚染の実態(その4)大量の韓国系ゴミが長崎県対馬・壱岐を襲う」(山口晴幸、漁港 42 巻第4号、平成12年)

b. 漂着ゴミの回収・処分体制

調査対象地域を含む県内において、地方自治体が行っている漂流・漂着ゴミを対象とする回収処分事業の実施事例もしくは事業計画について、入手できた情報について整理を行った。

長崎県で収集・整理できた事例は2事例で、このうちの一例は「市町が行う漂流・漂着ゴミ撤去事業経費の助成」である。これは、離島振興法指定地域かつ事業費4百万円以上の“市町が行う漂流・漂着ゴミ撤去事業”は、その10分の7以内（420万を限度）、それ以外は2分の1以内（150万を限度）に事業経費を助成するものである。このほか、流木特別対策、不法投棄物撤去事業費として、漂着ゴミの処理費等を支援している。

表 2.5-3(1) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

長崎県対馬市	
事業・調査・計画の名称	市町が行う漂流・漂着ゴミ撤去事業経費の助成（平成 14 年度～）
行政主管官庁	長崎県廃棄物・リサイクル対策課
事業実施主体	市町
計上予算額	19,120 千円（平成 19 年度予算）
内容	離島振興法指定地域かつ事業費 4 百万円以上は、その 10 分の 7 以内（420 万を限度）、それ以外は 2 分の 1 以内（150 万を限度）に事業経費を助成している。

事業に係る役割分担	回収作業に係る役割分担
対象事業：漂流・漂着ごみの撤去、運搬、処分	
資材・機材・人材に係る役割分担	ゴミの処理・処分に係る役割分担
環境配慮事項： 情報出典：「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） 「長崎県の漂流・漂着ごみ対策について」（平成 19 年 8 月、長崎県資料）	

表 2.5-3 (2) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

長崎県対馬市	
事業・調査・計画の名称	平成 18 年度流木特別対策
行政主管官庁	長崎県廃棄物・リサイクル対策課
事業実施主体	11 市 3 町
計上予算額	138 百万円 (決算額)
内容	①災害廃棄物処理事業費国庫補助金 (環境省) の活用 ②市町支援 (県補助金による支援)

事業に係る役割分担	回収作業に係る役割分担
対象事業：漂着流木の撤去経費及び回収・撤去した流木の運搬・処分に要する経費の補助	
資材・機材・人材に係る役割分担	ゴミの処理・処分に係る役割分担
環境配慮事項：	

表 2.5-3 (3) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

長崎県対馬市	
【回収処理事業の概要】	
(1) 流木の漂流・漂着本数	本 数 : 77,909 本
(2) 市町の処理事業量	事業量 : 約 11,082m ³
情報出典 : 「長崎県の漂流・漂着ごみ対策について」(平成 19 年 8 月、長崎県資料)	

表 2.5-3 (4) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

長崎県対馬市	
事業・調査・計画の名称	不法投棄物撤去事業
行政主管官庁	長崎県対馬市
事業実施主体	対馬市+釜山外国語大学校学生、住民ボランティア
計上予算額	H13 : 1,221 千円 H14 : 3,067 千円 H15 : 4,682 千円 H16 : 5,390 千円 H17 : 9,109 千円
内容	漂着ごみの撤去・回収

事業に係る役割分担	回収作業に係る役割分担
県の補助金を活用した事業	平成 15~17 年度は釜山外国語大学学生とのボランティアによる海岸清掃を行う 参加延べ人数 () 内は学生数 H13 : 200 人 H14 : 400 人 H15 : 410 (160) 人 H16 : 780 (260) 人 H17 : 850 (240) 人
資材・機材・人材に係る役割分担	ゴミの処理・処分に係る役割分担 処理経費 H15 : (2,560 千円) H16 : (3,560 千円) H17 : (4,872 千円)
環境配慮事項 :	

表 2.5-3 (5) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

長崎県対馬市				
【回収処理事業の概要】				
年度	事業名	参加延べ人数	回収量	事業費(千円)
13	不法投棄物撤去事業	200人	ポリ容器 6,000個	1,221
14	不法投棄物撤去事業	400人	ポリ容器 4,350個	3,067
15	釜山外国語大学校学生とのボランティアによる海岸清掃 (不法投棄物撤去事業)	410人 学生160人 一般250人	漁業用フロート、 ポリ容器、家電製 品等300㎡	4,682 うち処理経費 (2,560)
16	釜山外国語大学校学生とのボランティアによる海岸清掃 (不法投棄物撤去事業)	780人 学生260人 一般520人	漁業用フロート、 ポリ容器、家電製 品等510㎡	5,390 うち処理経費 (3,560)
17	・漂流・漂着ゴミ撤去事業 ・漁業公害対策事業	島内13箇所	漁業用フロート、 ポリ容器、家電製 品等720㎡	6,000 うち処理経費 (5,532)
	釜山外国語大学校学生とのボランティアによる海岸清掃	850人 学生240人 一般610人	漁業用フロート、 ポリ容器、家電製 品等650㎡	9,109 うち処理経費 (4,872)
18	第1回日韓学生つしま会議 ～漂着ゴミを拾う・考える～ (漂流漂着ゴミ撤去事業)	659人 学生451人 一般208人	漁業用フロート、 ポリ容器、家電製 品等230㎡	6,000 うち処理経費 (2,000)

情報出典：「対馬市における漂着ゴミの現状と対策」（平成19年2月、漂流・漂着物対策特別委員会資料）

c. 調査対象地域における漂流・漂着ゴミ対策の現状について

各モデル地域で行われているクリーンアップ活動について、統一的に整理することは難しいが、代表的な事例を選定してその概要を一覧にすると、表 2.5-4 に示すような状況にある。

このうち、長崎県におけるモデル海岸である越高地区については、平成 19 年度の本調査において、日韓学生つしま会議と協同して漂着ゴミの回収作業が実施された。一方、志多留地区については、漂着ゴミに関する具体的な取り組み情報が得られなかったが、表 2.5-1 に示すように地域の漁業協同組合等による活動が行われているとの情報がある。

表 2.5-4 調査対象地域の漂流・漂着ゴミ対策事例の現状

モデル地域	地域における代表的な清掃活動・実態調査の現状				回収処分事業の現状		
	活動名称	参加団体	回収されたゴミの量	回収ゴミの内訳	事業名称	事業主体	
山形県	酒田市 飛鳥西海岸	飛鳥クリーンアップ 作戦 (継続実施)	県市・NPO 法人 ・大学・地元住 民・漁業者	平成 19 年：トバッ ク 21 袋、2.78 ト、 流木約 30m ³	不 明		
	酒田市 赤川河口部	赤川河口クリーンア ップ活動	地元企業・家族 NPO 法人・県	平成 19 年：125L、 14.77kg	1.硬質プラスチック 2.外カバー 3.発泡スチ ロール	河川海岸等環境 保全事業	庄内総合支庁 河川砂防課
石川県	羽咋市 羽咋・滝海岸	クリーンビーチ いしかわ	市職員・市民・ 地元団体・漁業者	不 明	不 明	災害関連緊急大 規模漂着流木等 処理対策事業	石川県
福井県	坂井市三国町 梶～安島地先	海辺の埋没・漂着 物調査	県職員・海洋少年 団	400m ² 当たり 3,238.0 g	1.プラスチック類 2.その他の人工 物 3.ゴム類	漂着廃棄物適性 処理支援事業	福井県(市町村 への経費補助)
三重県	鳥羽市桃取町 答志島桃取東 地先海岸	ごみ実態調査 (継続実施)	漁協組合員	平成 18 年：25m ² 当たり 306 個	不 明		
長崎県	対馬市上県町 越高海岸	日韓学生つしま 会議	韓国・東亜大学や 九州地方の大学 生・ボランティア	平成 19 年：不明	1.プラスチック類 2.発泡スチ ロール類 3.流木ほか	(本調査業務に おいて処理)	長崎県廃棄 物・リサイクル対策 課、対馬市
	対馬市上県町 志多留海岸	-	-	-	-	-*	-
熊本県	上天草市 龍ヶ岳町 樋島海岸	海浜清掃及び 漂着ゴミ調査	海洋少年団	平成 19 年： 1,000kg	不 明	漁港災害 復旧事業	熊本県
	天草郡苓北町 富岡海岸	ボランティア活動 (清掃作業) (継続実施)	小中学生・町民・ 地元団体・地元企 業	詳細不明	詳細不明		
沖縄県	石垣市 吉原海岸 ～米原海岸	石垣市ボランティア 海岸清掃 (継続実施)	ボランティア	平成 19 年度合計： 480m ² 、31 ト	不 明		
	竹富町住吉 ～星砂の浜 ～上原海岸	まるごと沖縄 クリーンアップ 2007	西表クリーンア ップ	0.1 ト	不 明	流木回収作業	竹富町

*：志多留地区における具体的な情報は得られなかったが、水産庁の補助事業等に基づき、地域住民等による清掃活動が実施されることもあるという情報があった。

(2) 漂着場の特性

漂流・漂着ゴミが流れ着く海岸線に固有な特性として、「漂着メカニズムに関する条件」、「海岸の価値」及び「社会条件」の3つの視点から表わされる地域の特性について、既存データ、情報等を収集し、入手できた情報の整理を行った（表 2.5-5、表 2.5-6）。また、全国のモデル海岸地域における漂着場の特性について、その概要を一覧にして整理した結果は表 2.5-7 に示すとおりである。

本業務における長崎県のモデル地域である対馬は、南北約 82km、東西約 18km の細長い島で、面積約 709km²、人口約 3.8 万人、年降水量約 2,133mm、平均風速 3.0m/s、海岸延長約 884km（自然海約 750km）の地域である。海岸はリアス式海岸で、その延長は 900km 以上に及ぶ。対馬は全島の 89% 我身林で覆われ、峻険な深い山が連なり、標高 200～300m の山々が海岸まで迫っている。このため、海岸はところによって高さ 100m にも及ぶ断崖絶壁を呈しており、海岸と荒い波の影響を受け、砂浜の数は少ない（参考：「つしま百科」（対馬観光物産協会、2008））。

流況は対馬海流が南西から北東へ向かって流れ、最大流速は春季に 0.4 ノットである。月最高と月最低の潮位の差は 80～124cm、春季の最大風速は 33.2m/s・SSW である。

対馬市上県町の自然海岸 60km の内訳は、泥浜 1.55、砂質 2.15、岩石 51.9、他 4.74 となっており、半自然海岸は 0.96km、人工海岸は 6.99km となっている。

地域に流入する河川として、二級河川 38 水系があり、代表河川の仁田川の幹川流路延長は 10.3km、流域面積 78.9km² となっている。

対馬の一部は壱岐対馬国定公園に指定されているが、モデル地域海岸は指定されていない。モデル海岸の直近では、町指定史跡である「越高遺跡」があり、北西側数 km の範囲に歴史的・文化的施設として「志多留風景」がある。

海岸利用施設としては、南に御園港、北側に伊奈漁港がある。

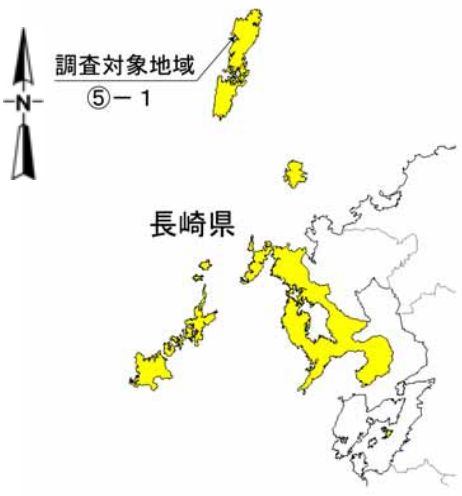
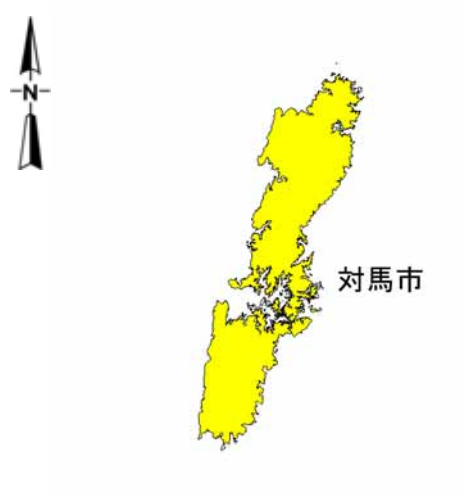
地域管理として、対馬のモデル海岸は、海岸保全区域あるいは漁港海岸保全区域は指定されていない。廃棄物処理施設としては、「対馬クリーンセンター」及び「対馬クリーンセンター北部中継所」がある。

なお、対馬の海岸線延長の内訳は表 2.5-8 のようになっており、全延長 911km のうち、国土交通省や農林水産省所管の海岸保全区域が 176km（全延長の 19%）、残り 735km（同 81%）が一般公共海岸及びその他の海岸となっている。後者では、対馬地方局や対馬市が管理する港湾延長や漁港延長が 101km（11%）、対馬市が管理する一般公共海岸が 16km（同 2%）

(*)、それ以外の「その他の海岸」が 618km（同 68%）となっている。この「その他の海岸」のうち、そのほとんどは私有地（共有地を含む）であると考えられており、対馬市の 7 割弱の海岸延長が個人あるいは共有地等に属していることになる。

*：長崎県の事務処理の特例に関する条例」（長崎県条例第 45 号、平成 12 年 3 月 24 日）により、対馬島の一般公共海岸の管理は対馬市に権限委譲されている。

表 2.5-5 (1) 漂着場の特性 (長崎県対馬市上県町 越高海岸)

調査対象地域： - 1 長崎県対馬市上県町越高海岸		経緯度：129°19'26"E 34°33'02"N											
概況調査範囲を含む当該県情報：長崎県				モデル地域を含む当該市町情報：対馬市									
 <p>調査対象地域 ⑤-1</p> <p>長崎県</p>		<p>【長崎県庁】</p> <p>○所在地：長崎市江戸町 2-13 〒850-8570</p> <p>○経緯度：129°52'25"E 32°44'41"N</p> <p>○連絡先：095-824-1111 (代表)</p>		 <p>対馬市</p>		<p>【対馬市役所】</p> <p>○所在地：対馬市厳原町国分 1441 番地 〒817-0022</p> <p>○経緯度：129°17'15"E 34°12'09"N</p> <p>○連絡先：0920-53-6111 (代表)</p>							
		<p>○総面積：4,094.76km² ○宅地面積：19,173ha</p> <p>○人口：1,478,632人 (男691,444 女787,188)</p> <p>○人口密度：361.1人/km² ○世帯数：553,620世帯</p> <p>○平均気温：16.9℃ ○平均湿度：71%</p> <p>○年降水量：1,959.6mm ○平均風速：2.2m/s</p> <p>○海岸延長：4,177.26km (自然海岸 2,903.48km)</p> <p>○一級河川：1水系 ○二級河川：222水系</p> <p>○ごみ排出量：570,662t/年</p>				<p>○総面積：708.66km² ○宅地面積：572ha</p> <p>○人口：38,481人 (男18,678 女19,803)</p> <p>○人口密度：54.3人/km² ○世帯数：14,710世帯</p> <p>○平均気温：15.5℃ ○平均湿度：71%</p> <p>○年降水量：2,132.6mm ○平均風速：3.0m/s</p> <p>○海岸延長：883.82km (自然海岸 750.43km)</p> <p>○一級河川：- ○二級河川：38水系</p> <p>○ごみ排出量：12,688t/年</p>							
漂着のメカニズムに関する条件	流況 【129°E-32°N】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)	1月 0.2 2.1 159	4月 0.1 1.2 116	7月 0.1 2.4 165	10月 0.1 2.5 140	漂着のメカニズムに関する条件	流況 【129°E-34°N】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)	1月 0.3 2.7 23	4月 0.4 1.8 52	7月 0.2 2.0 52	10月 0.2 2.0 44
	潮位差 【長崎】 TP. -272cm	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 278.2 425 87	4月 285.3 423 113	7月 305.3 431 132	10月 307.8 456 130		潮位差 【対馬】 TP. -192.1cm	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 180.3 273 80	4月 185.1 274 86	7月 207.0 282 124	10月 209.2 311 114
	波浪 【 - 】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)	1月	4月	7月	10月		波浪 【 - 】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)	1月	4月	7月	10月
	風況 【長崎海洋】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s・-)	1月 2.3 N 21.1・SSE	4月 2.4 N 26.9・SE	7月 2.4 SW 30.7・SW	10月 1.9 NE 22.5・NNE		風況 【厳原】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s・-)	1月 3.3 NNW 18.5・NW	4月 3.2 NNW 33.2・SSW	7月 3.3 NNW 22.9・SE	10月 2.8 NNW 21.0・N
	海岸地形 【長崎県】	自然海岸 (km) 半自然海岸 (km) 人工海岸 (km)	2,903.48 (泥浜127.64 砂質164.68 岩石889.06 他1,722.10)	573.08 (泥浜103.92 砂質157.67 岩石152.34 他159.75)	698.32 (埋立432.57 干拓14.66 他251.09)			海岸地形 【上県町】	自然海岸 (km) 半自然海岸 (km) 人工海岸 (km)	60.36 (泥浜1.55 砂質2.15 岩石51.92 他4.74)	0.96 (泥浜0.00 砂質0.61 岩石0.35 他0.00)	6.99 (埋立3.95 干拓0.00 他3.04)	
	代表河川 【本明川】	幹川流路延長 (km) 流域面積 (km ²) 流量 (m ³ /s)	21.0 87.0 (流域内人口約5.5万人) 豊水1.70 平水1.03 低水0.74					代表河川 【仁田川】	幹川流路延長 (km) 流域面積 (km ²) 流量 (m ³ /s)	10.3 79.89			
	海岸の価値	自然的価値	藻場干潟等分布 貴重な生物分布 自然公園等分布					社会条件	海岸利用	護岸・構造物・海浜 港湾・漁港 産業施設等			
歴史・文化的価値		史跡・名勝・天然記念物 自然景観資源 指定文化財				河川利用	一級河川・二級河川 流域人口						
アメニティ		自然との触れ合い活動 観光資源・行事 海岸レクリエーション				地域管理	港湾区域 漁港区域 海岸保全区域						

○特記事項：

表 2.5-5 (2) 漂着場の特性 (長崎県対馬市上県町 越高海岸)

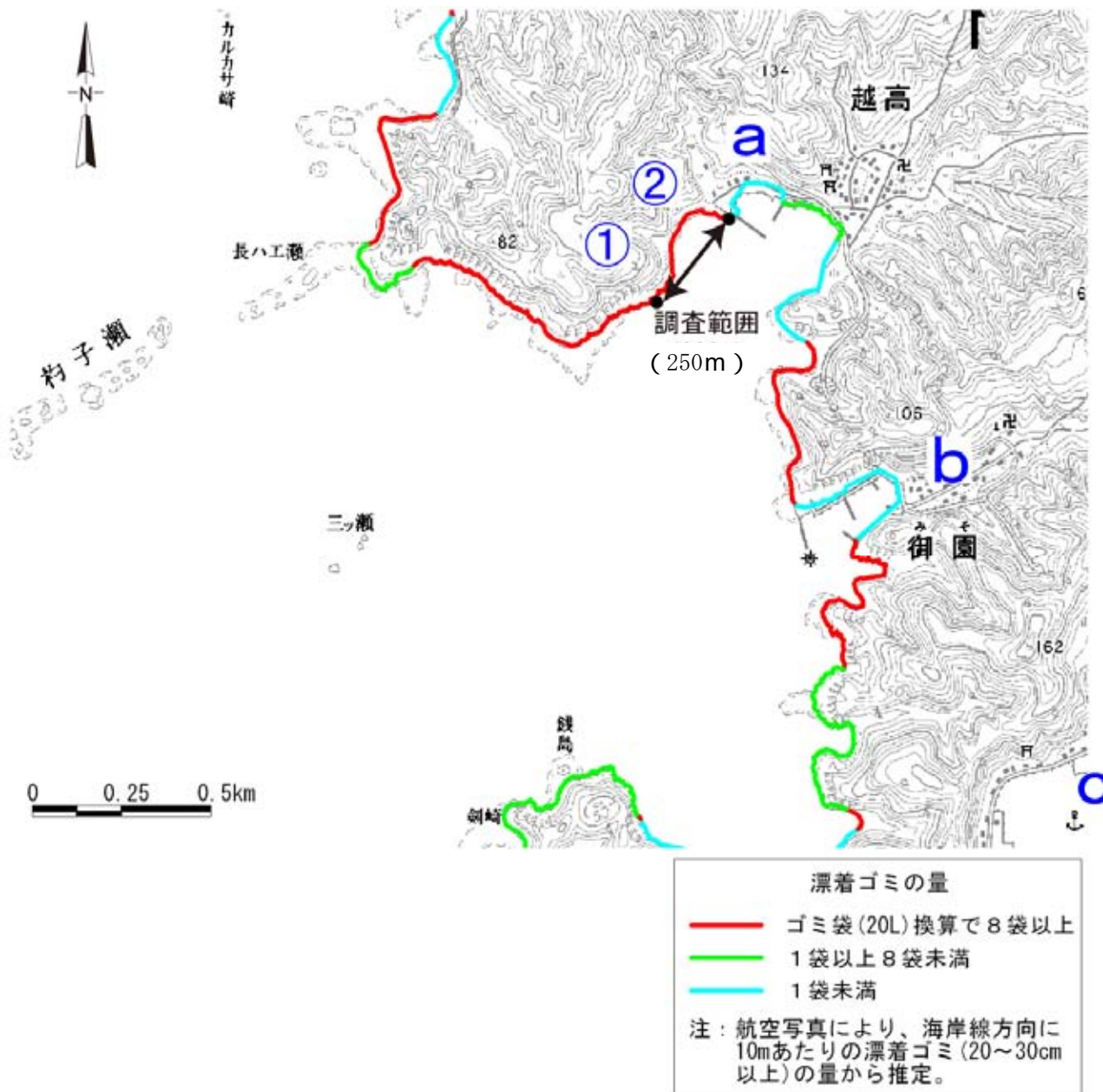
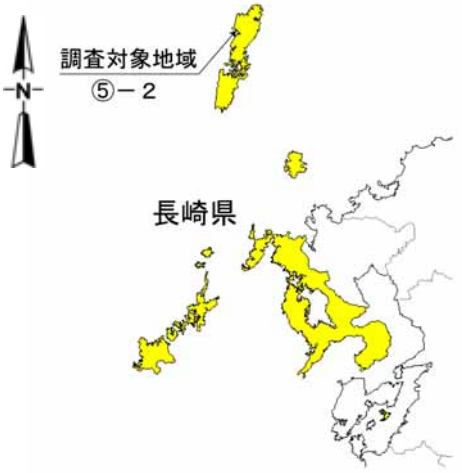
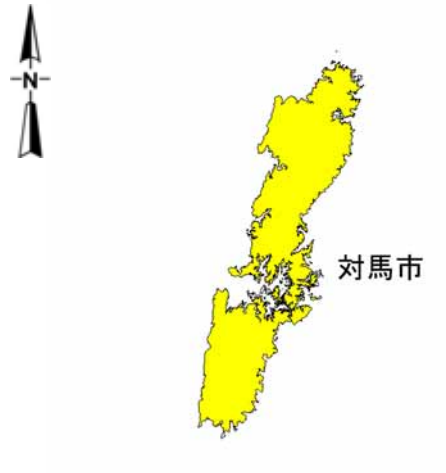
調査対象地域： - 1 長崎県対馬市上県町越高海岸		経緯度：129°19'26"E 34°33'02"N	
〔撮影日：2007年9月26日、27日〕			
			
海岸の価値		社会条件	
自然的価値	モデル地域海岸	海岸利用	モデル地域海岸 越高漁港(越高)(第一種) 越高漁港(御園)(第一種) 仁田港(地方港湾) a b c
	近傍海岸		
歴史・文化的価値	モデル地域海岸	河川利用	
	近傍海岸		
アメニティ	モデル地域海岸	地域管理	モデル地域海岸 漁港海岸保全区域：越高漁港 対馬クリーンセンター： 処理能力； 焼却 28t/日 資源化 21t/日 最終処分場 2017年度埋立終了 対馬市一般廃棄物最終処分場： 処理能力；2010年度埋立終了 a, b
	近傍海岸		
情報出典：「上県町の文化財・史跡」(上県町、平成4年)、「対馬観光案内ガイドブック」(対馬観光物産協会)、「平成10年度事業概要」(対馬支庁)、「長崎県対馬地方局総合管内図」(長崎県、平成17年)			

表 2.5-6(1) 漂着場特性(長崎県対馬市上県町 志多留海岸)

調査対象地域： - 2 長崎県対馬市上県町志多留海岸		経緯度：129°18'20"E 34°34'05"N										
概況調査範囲を含む当該県情報：長崎県				モデル地域を含む当該市町情報：対馬市								
 <p>調査対象地域 ⑤-2</p> <p>長崎県</p>		<p>【長崎県庁】</p> <p>○所在地：長崎市江戸町2-13 〒850-8570</p> <p>○経緯度：129°52'25"E 32°44'41"N</p> <p>○連絡先：095-824-1111 (代表)</p>		 <p>対馬市</p>		<p>【対馬市役所】</p> <p>○所在地：対馬市厳原町国分1441番地 〒817-0022</p> <p>○経緯度：129°17'15"E 34°12'09"N</p> <p>○連絡先：0920-53-6111 (代表)</p>						
		<p>○総面積：4,094.76km² ○宅地面積：19,173ha</p> <p>○人口：1,478,632人 (男691,444 女787,188)</p> <p>○人口密度：361.1人/km² ○世帯数：553,620世帯</p> <p>○平均気温：16.9℃ ○平均湿度：71%</p> <p>○年降水量：1,959.6mm ○平均風速：2.2m/s</p> <p>○海岸延長：4,177.26km (自然海岸 2,903.48km)</p> <p>○一級河川：1水系 ○二級河川：222水系</p> <p>○ごみ排出量：570,662t/年</p>				<p>○総面積：708.66km² ○宅地面積：572ha</p> <p>○人口：38,481人 (男18,678 女19,803)</p> <p>○人口密度：54.3人/km² ○世帯数：14,710世帯</p> <p>○平均気温：15.5℃ ○平均湿度：71%</p> <p>○年降水量：2,132.6mm ○平均風速：3.0m/s</p> <p>○海岸延長：883.82km (自然海岸 750.43km)</p> <p>○一級河川：- ○二級河川：38水系</p> <p>○ごみ排出量：12,688t/年</p>						
漂着のメカニズムに関する条件	流況 【129°E-32°N】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)	1月 0.2 2.1 159	4月 0.1 1.2 116	7月 0.1 2.4 165	10月 0.1 2.5 140	流況 【129°E-34°N】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)	1月 0.3 2.7 23	4月 0.4 1.8 52	7月 0.2 2.0 52	10月 0.2 2.0 44
	潮位差 【長崎】 TP. -272cm	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 278.2 425 87	4月 285.3 423 113	7月 305.3 431 132	10月 307.8 456 130	潮位差 【対馬】 TP. -192.1cm	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 180.3 273 80	4月 185.1 274 86	7月 207.0 282 124	10月 209.2 311 114
	波浪 【 - 】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)	1月	4月	7月	10月	波浪 【 - 】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)	1月	4月	7月	10月
	風況 【長崎海洋】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s・-)	1月 2.3 N 21.1・SSE	4月 2.4 N 26.9・SE	7月 2.4 SW 30.7・SW	10月 1.9 NE 22.5・NNE	風況 【厳原】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s・-)	1月 3.3 NNW 18.5・NW	4月 3.2 NNW 33.2・SSW	7月 3.3 NNW 22.9・SE	10月 2.8 NNW 21.0・N
	海岸地形 【長崎県】	自然海岸 (km) 半自然海岸 (km) 人工海岸 (km)	2,903.48 (泥浜127.64 砂質164.68 岩石889.06 他1,722.10)				60.36 (泥浜1.55 砂質2.15 岩石51.92 他4.74)					
	代表河川 【本明川】	幹川流路延長 (km) 流域面積 (km ²) 流量 (m ³ /s)	21.0 87.0 (流域内人口約5.5万人) 豊水1.70 平水1.03 低水0.74				1.64 2.60					
	海岸の価値	自然的価値 歴史・文化的価値 アメニティ	藻場干潟等分布 貴重な生物分布 自然公園等分布				護岸・構造物・海浜 港湾・漁港 産業施設等					
		史跡・名勝・天然記念物 自然景観資源 指定文化財				一級河川・二級河川 流域人口						
		自然との触れ合い活動 観光資源・行事 海岸レクリエーション				港湾区域 漁港区域 海岸保全区域						
						社会条件						

○特記事項：

表 2.5-6 (2) 漂着場の特性 (長崎県対馬市上県町 志多留海岸)

調査対象地域： - 2 長崎県対馬市上県町志多留海岸		経緯度：129°18'20"E 34°34'05"N	
〔撮影日：2007年9月26日、27日〕			
		海岸の価値	社会条件
自然的価値	モデル地域海岸		モデル地域海岸
	近傍海岸	老岐対馬国定公園 国指定天然記念物：御嶽鳥類繁殖地	海岸利用 伊奈漁港 (志多留地区) (第四種) a
歴史・文化的価値	モデル地域海岸	町指定史跡：志多留貝塚 遺物包含地：志多留遺跡	河川利用
	近傍海岸	志多留風景	
アメニティ	モデル地域海岸		モデル地域海岸
	近傍海岸	湊浜海水浴場 井口浜海水浴場	地域管理 漁港海岸保全区域：伊奈漁港 対馬クリーンセンター： 処理能力； 焼却 28t/日 資源化 21t/日 最終処分場 2017年度埋立終了 対馬市一般廃棄物最終処分場： 処理能力；2010年度埋立終了
情報出典：「上県町の文化財・史跡」(上県町、平成4年)、「対馬観光案内ガイドブック」(対馬観光物産協会)、「平成10年度事業概要」(対馬支庁)、「長崎県対馬地方局総合案内図」(長崎県、平成17年)			

表 2.5-7 調査対象地域の漂着場の特性の概要

モデル地域		モデル地域海岸のゴミ漂着場としての特性			備考 (その他の特記事項)
		地形・海流等漂着メカニズムに関する条件 及び周辺発生源(河川)の有無の特性	公園・景勝地・レジャー等海岸の価値 に関する利用の特性	港湾等海岸利用及び海岸保全区域等 地域管理並びに処理施設等社会条件の特性	
山形県	酒田市 飛島西海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・日本海の離島。リマン寒流と対馬暖流の潮目の海域。 ・冬季の波高、風速は強い。潮位の差は40～70cm。 ・海蝕台地で砂質浜はない。 ・地域に流入する河川はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥海国定公園、指定動植物がある。 ・日本の渚百選に指定 ・展望台、海水浴場、海づり公園がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・飛島漁港がある。 ・海岸保全区域：酒田海岸がある。 ・島内に廃棄物処理施設はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年、飛島クリーンアップ大作戦が実施されている。 ・人口275人で高齢化が進んでいる。
	酒田市 赤川河口部	<ul style="list-style-type: none"> ・日本海に面して対馬海流の影響を受ける開放性海域。 ・海岸に面して砂丘があり、直線的な砂質海岸。 ・冬季の波高、風速は強い。潮位の差は40～70cm。 ・一級河川の赤川の影響を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・庄内海浜県立自然公園に指定。 ・海水浴場がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸保全区域：酒田海岸に指定されている。 ・廃棄物処理施設として酒田クリーン地区組合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂浜の幅は50～100m前後。 ・砂丘後背にクロマツ林がある。 ・クリーンアップザ庄内海岸等の清掃活動が実施されている。
石川県	羽咋市 羽咋・滝海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・日本海に面して対馬海流の影響を受ける開放性海域。 ・直線的な千里浜海岸の北部に位置する岩場と砂浜。 ・二級河川の羽咋川がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・能登半島国定公園、指定動植物がある。 ・いしかわの自然百景に指定。 ・千里浜なぎさドライブウェイの他、レクリエーション施設が多数存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾、漁港も含め海岸保全区域の指定区域がある。 ・廃棄物処理施設としてリサイクルセンターの他、RDF製造施設や木材資源化センターがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・県指定天然記念物イカリモンハンミヨウの生息地
福井県	坂井市三国町 梶地先～安島地先海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・日本海側にあるリアス式海岸の一部で岬と入り江が入り組んでいる。断崖と岩場の間に砂利浜がある。 ・一級河川の九頭竜川がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・越前加賀海岸国定公園で国指定名勝の東尋坊がある観光名所。 ・日本の渚百選に指定。 ・自然公園、遊歩道、休暇村等のレクリエーション施設がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁港も含め海岸保全区域の指定区域がある。 ・廃棄物処理施設として福井坂井地区広域市町村圏事務組合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漂着物適正処理事業により市町村の処理経費の補助が行われている。
三重県	鳥羽市桃取町答志島 桃取東地先海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・伊勢湾口部に位置する離島で、伊勢湾の流動がぶつかるような流況となっている。 ・県北部の木曾三川の他、近くには一級河川の宮川がある。 ・潮位の差は250cmほどある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・伊勢志摩国立公園、ウミガメ上陸記録あり。 ・海水浴場あり。島内に答志島スカイラインがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁港があり、海岸沖はノリ養殖の網場となっている。 ・海岸保全区域：答志島鳥羽海岸がある。 ・焼却設備があるが、小規模である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業協同組合員によるごみ実態調査(クリーンアップキャンペーン)が毎年行われている。
長崎県	対馬市上県町 越高海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・日本海の西、対馬海峡にある離島。対馬海流は最大流速で2ノット以上になる。 ・島全体は山地形で岩石海岸が多いが、入り江に砂利海岸が点在する。二級河川あるが短い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対馬の一部は老岐対馬国定公園に指定されているが、モデル地域海岸は指定されていない。 ・景勝地、海水浴場がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁港海岸保全区域がある。 ・廃棄物処理施設として対馬クリーンセンターがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平成19年10月に、本調査の一環として、韓国の東亜大学や九州各県の大学生や地域ボランティアによるクリーンアップ活動が行われた。
	対馬市上県町 志多留海岸	同上	同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業協同組合の組合員等による清掃が行われる場合がある(水産庁の補助事業等に基づく)。
熊本県	上天草市龍ヶ岳町 樋島海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・天草諸島の海岸線はリアス式海岸や多島海で形成され、八代海の干満差は大きい。潮位差は4mを超える。 ・閉鎖性海域のため波浪は小さく、潮汐流が卓越する。 ・本土側に一級河川の球磨川がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・雲仙天草国立公園に指定。 ・景勝地、海水浴場がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸保全区域：外平海岸の指定区域がある。 ・港湾、漁港区域の海岸保全区域の指定もある。 ・廃棄物処理施設として松島地区清掃センターがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下桶川漁港の災害復旧事業の実施事例がある。
	天草郡苓北町 富岡海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・天草北西部は比較的単調な海岸で、沿岸の潮流は弱い。瀬戸や海峡付近の潮流は速い。 ・二級河川の都呂々川がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・雲仙天草国立公園に指定され、富岡海中公園がある。ウミガメの上陸記録あり。 ・公園、展望台、キャンプ場、遊歩道等のレクリエーション施設が多数存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾、漁港も含め海岸保全区域の指定区域がある。 ・廃棄物処理施設として本渡地区清掃センターがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・苓北町ではボランティア活動として清掃作業が多くの主体が関与して実施されている。
沖縄県	石垣市 吉原海岸～米原海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・八重山諸島に属する離島。 ・流況・風速は強い時期がみられるが、最高波高は2～3mである。 ・海岸地形は、砂浜と岩場がほぼ半々である。 ・二級河川は5水系ある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・西表石垣国立公園に指定され、米原海中公園がある。ウミガメの産卵記録あり。 ・近傍に国指定名勝の川平湾及び於茂登岳がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸保全区域：米原海岸の指定区域がある。 ・廃棄物処理施設として石垣クリーンセンターがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティアによる海岸清掃活動が行われている。
	竹富町住吉海岸～ 星砂の浜～上原海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・八重山諸島に属する離島。 ・流況・風速は強い時期がみられるが、最高波高は2～3mである。 ・海岸地形は、砂浜と岩場がほぼ半々である。 ・二級河川は4水系ある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ウミガメの産卵記録あり。 ・星砂の浜の観光地、キャンプ場がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理施設として竹富町リサイクルセンターがあるが、焼却処分施設はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティアによる海岸清掃活動が行われている。

表 2.5-8 対馬市の海岸延長の内訳

海岸の分類	所管		延長距離(km)	備考	
	区分	対馬島内			
沿岸海岸総延長（要保全海岸延長＋その他海岸延長－二線堤延長）			911		
要保全海岸延長			176		
海岸保全区域延長			176		
国土交通省	河川局	河川局	対馬地方局	29	
		港湾局	対馬地方局	19	
	農林水産省	農村振興局	対馬地方局	67	
		水産庁	対馬地方局	61	
要指定延長			0		
その他海岸延長			735		
その他の海岸	港湾延長（海岸保全区域を除く港湾区域）		対馬地方局	68	
	漁港延長（海岸保全区域を除く港湾区域）		対馬地方局	33-α	αは市が管理する漁港区域の漁港延長
	漁港延長（海岸保全区域を除く港湾区域）		対馬市	α	
	道路敷地		当該機関（国、県又は市）	618	両者の詳細な区分は未把握（ほとんどが私有地と考えられる）
私有地（個人、共有地等）		個人			
一般公共海岸	（長崎県）		対馬市	16	

注1：「五島・壱岐・対馬沿岸海岸保全基本計画～交流と漁火の「しま」～」（長崎県、H16年3月）の表-2.4を一部改変

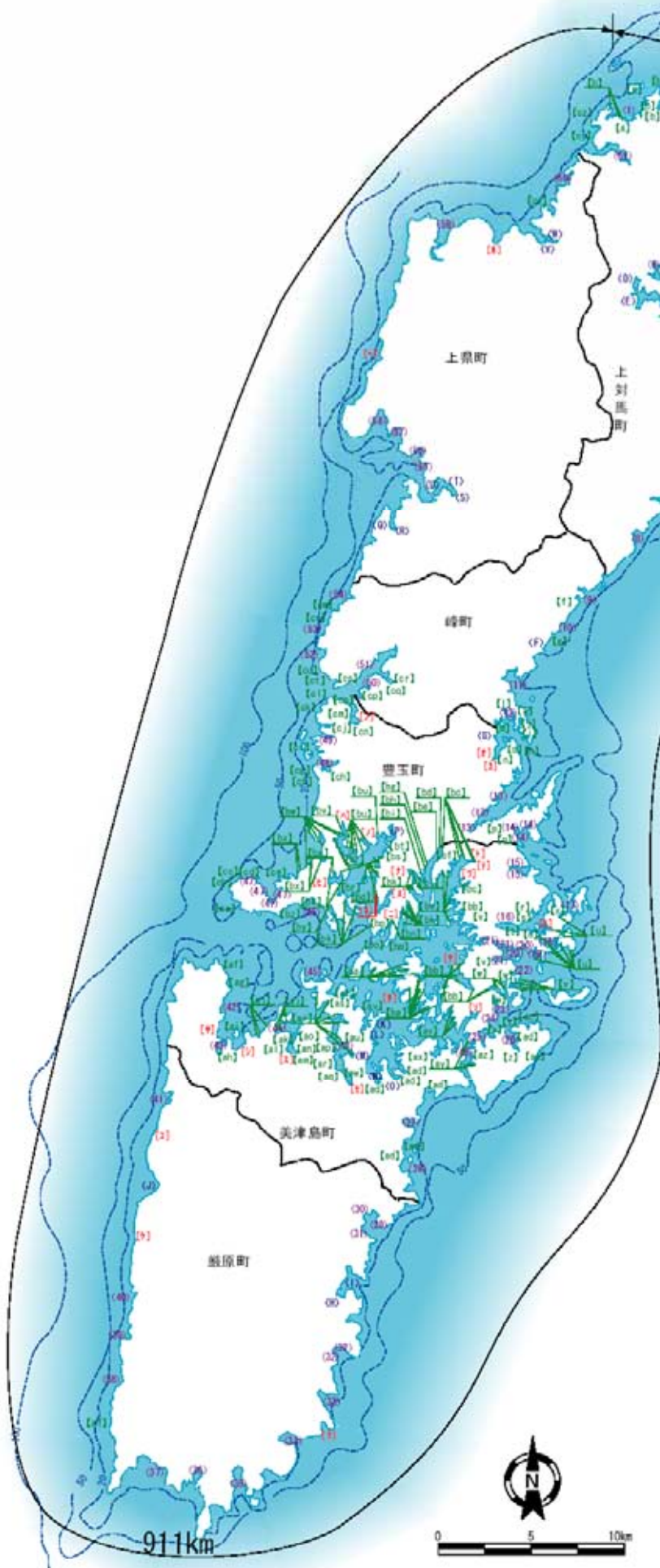
沿岸総延長は海岸統計（長崎県、H12）、その他の延長は海岸保全施設設備水準調査票（長崎県、H13）より抜粋

注2：二線堤とは、万一洪水で河川が氾濫した場合、氾濫水による被害を最小限にとどめるために本来の堤防の陸地側に作られる第二の堤防のこと。

注3：長崎県の事務処理の特例に関する条例（長崎県条例第45号、平成12年3月24日）により、対馬島の一般公共海岸の管理は対馬市に権限委譲されている。

注4：農林水産省農村振興局所管の海岸保全区域は、注1の資料では42kmとなっているが、対馬地方局の見解により67kmとした。

注5：大潮の満潮時の海岸線（略最高高潮面：ほぼさいこうこうちょうめん、という）が海と陸との境界となるため、私有地の海側の範囲はこれより陸側の土地までが該当する（海側は法定外公物）。



所管	海岸名
国土交通省 河川局 (29Km)	[7]三宇田 [1]津和 [9]名方浦 [12]茂木 [13]位之端浜 [14]花戸 [15]幸崎 [16]安神ワゴ [17]稚根 [18]阿達ワシカ [19]今里 [20]加志浦 [21]其形 [22]洲原浦 [23]玉調浦 [24]列島山 [25]大山在所 [26]在所 [27]石原 [28]坂ナシ [29]糸浦 [30]貝餅 [31]崎崎浦 [32]佐志賀在所 [33]卯妻浜 [34]佐保浦 [35]貝口 [36]田ノ浜 [37]刈生 [38]井口浜
国土交通省 港湾局 (19Km)	(A)比田勝港 (B)比田勝港 (C)比田勝港 (D)比田勝港 (E)比田勝港 (F)峰港 (G)曾ノ浦港 (H)厳原港 (I)厳原港 (J)小茂田港 (K)竹敷港 (L)竹敷港 (M)竹敷港 (N)竹敷港 (O)竹敷港 (P)仁位港 (Q)鹿見港 (R)鹿見港 (S)仁田港 (T)仁田港 (U)仁田港 (V)佐須奈港 (W)佐須奈港
農林水産省 農村振興局 (42Km)	[a]鯛場 [2] [b]落手井戸 [c]深浦 [d]コフノ塚 [e]瀬戸 [f]稚の浦 [g]鹿の浦 [h]飯盛 [i]水ヶ浦 [j]竹の浦 [k]オロノ浦(一里ヶ浦) [l]オロノ浦 [m]トクエ [n]ナキハマ [o]船カク [p]元横浦 [q]白子 [r]雷 [s]大島 [t]ニッテ [u]竹崎(2) [v]加瀬浦(2) [w]中の浦(1) [x]水の浦 [y]ウゼ [z]モト越(2) [aa]モト越(1) [ab]源八 [ac]モト [ad]久須ヶ浜 [ae]西表 [af]採の口 [ag]木ノ木場 [ah]名越平原 [ai]松浦 [aj]長浜 [ak]大島 [al]タガエ [am]観ヶ河内 [an]クヤン島 [ao]赤隈 [ap]標木庭 [aq]イカノ原 [ar]坂ナシ [as]大平 [at]飯盛 [au]深浦 [av]由理越 [aw]血浦 [ax]白蓮江 [ay]ムツロ [az]万間 [ba]環わだ [bb]和島の浦(3) [bc]シラカタ [bd]和坂浜 [be]志賀原 [bf]山木③ [bg]山木 [bh]山木② [bi]若松 [bj]ナキハマ [bk]長崎 [bl]橋木 [bm]ツラセ [bn]浦の原 [bo]貝餅 [bp]ヌギ [bq]コサシ [br]ツノカマ [bs]ヤヤリ [bt]和宮 [bu]トオキ [bv]ヒワ坂 [bw]イキ [bx]チナ浦 [by]フリ [bz]アコ [ca]エケ [cb]アルモ [cc]ケコシ [cd]池田 [ce]カシミ [cf]妙田 [cg]トノ浦 [ch]橋木 [ci]マケ浦 [cj]コクラ [ck]根崎先 [cl]丸島 [cm]魚入 [cn]田浦 [co]オシ [cp]白帽子 [cq]カシワロ [cr]橋辺 [cs]草葉 [ct]和原 [cu]保利 [cv]ウシツキ [cw]チンダ [cx]立石 [cy]白浜 [cz]白浜段
農林水産省 水産庁 (61Km)	(1)鯛浦漁港 (2)豊漁港 (3)泉漁港 (4)富ヶ浦漁港 (5)唐舟志漁港 (6)浜久須漁港 (7)五根緒漁港 (8)小鹿漁港 (9)志越漁港 (10)志多賀漁港 (11)佐賀漁港 (12)橋漁港 (13)千尋原漁港 (14)塩浜漁港 (15)買谷漁港 (16)芦ヶ浦漁港 (17)赤島漁港 (18)住吉漁港 (19)鴨居瀬漁港 (20)鴨居瀬漁港 (21)鴨居瀬漁港 (22)鴨居瀬漁港 (23)三浦湾漁港 (24)三浦湾漁港 (25)三浦湾漁港 (26)三浦湾漁港 (27)高浜漁港 (28)根緒漁港 (29)阿須湾漁港 (30)阿須湾漁港 (31)阿須湾漁港 (32)尾浦漁港 (33)安神漁港 (34)久和漁港 (35)内院漁港 (36)豆敷漁港 (37)豆敷漁港 (38)瀬漁港 (39)久根浜漁港 (40)上瀬漁港 (41)阿達漁港 (42)尾崎漁港 (43)西海漁港 (44)西海漁港 (45)西海漁港 (46)大船越漁港 (47)唐崎漁港 (48)小網漁港 (49)銘漁港 (50)三根漁港 (51)三根漁港 (52)木板漁港 (53)青海漁港 (54)津柳漁港 (55)越高漁港 (56)越高漁港 (57)伊奈漁港 (58)伊奈漁港 (59)佐須漁港 (60)西津屋漁港 (61)大浦漁港

出典：「五島・壱岐・対馬沿岸海岸保全基本計画～交流と漁火の「しま」～」（長崎県、H16年3月）

※名称は地区名とし、港湾局所管については港湾名とした。
※各名称の「海岸」は省略した。

2.5.2 航空機調査

(1) 航空機調査から得られた漂着ゴミの調査内容

調査対象海域において航空機から写真撮影を行い、漂着ゴミ(20~30cm以上)の量を3段階(表 2.5-9)で評価した。評価方法としては、農林水産省・水産庁・国土交通省により実施された「海岸における一体的漂着ゴミ対策検討調査」で用いられた手法(図 2.5-1)を参考として、海岸線方向に10mあたりの漂着ゴミの量をゴミ袋(20L)換算で表現した。表 2.5-9 に示した3段階のゴミ袋の数量に応じた航空写真の例を図 2.5-2 に示す。

漂着ゴミとしては発泡スチロールやポリタンクなどの人工系のゴミの他、流木も対象とした。海藻については独自調査で回収の対象外としていない地域もあるため、航空機調査においても対象外とした。植生内の漂着ゴミについても撮影されている範囲で評価の対象とした。FRP製のボートや和船(木製)については、漂着ゴミかどうかの判定がつかないため対象外とした。

航空写真から判定した漂着ゴミの量を検証するため、共通調査で実際に回収されたゴミの量と航空写真の判定結果を比較した(図 2.5-3)。航空写真では20~30cm以上のゴミの量を推定しているが、共通調査(59地点)では、1cm以上の漂着ゴミのすべてを回収し、その容量を計測している。そこで、両者を比較するにあたり、共通調査で回収されたゴミの中から単体もしくは固まり(木切れなど)で容量が20L以上のゴミの総容量を集計し、航空写真によるゴミ量の推定結果と比較した。一つの調査地点で汀線から陸方向に複数の調査枠を設置している場合には、それらを合計して海岸線10m当たりのゴミの容量を算出した。航空写真の撮影時期(2007年8月24・25日)と共通調査によるゴミの回収の時期(2007年10月5~15)の時間差は最大約1月である。

航空写真による判定結果と実際に回収されたゴミの量を比較した結果、1袋以上8袋未満及び8袋以上と判定された場合には、概ね実際に回収されたゴミの容量と一致した。共通調査は漂着ゴミの著しい地点で実施されているため、そのような地点での大量かつ大型のゴミは航空写真からもよく識別できていると考えられる。一方、1袋未満と判定された地点においては、実際に回収されたゴミの量と相関がとれていない地点が多くみられた。航空写真ではゴミがほとんど識別出来ないにも係わらず実際にはゴミが回収されていることから、航空写真の撮影後に漂着したゴミの影響が大きいと推測される。これらの結果から、航空写真を用いたゴミ量の推定は、特に大型のゴミが大量に漂着している場合において有効であると考えられる。

評価結果(速報版)を図 2.5-4 に示す。この図には評価結果を考察する一助として、浜が発達していない海岸及び人工海岸ともにゴミが漂着しにくいと考えられることから、海岸線の地形情報を付加した。これらの地形データは第5回海岸線調査(環境省、平成5~10年度)を参照した。

本調査により、陸側から見通しが効かない浜やアクセスが困難な浜についても漂着ゴミの状況を連続的に把握することができた。これらのデータと海岸線付近の自然環境、社会環境のデータを重ね合わせることで、漂着ゴミの回収活動を優先順位の設定などが可能になると考える。

ただし、航空機による写真撮影が8月下旬に行われたため、海水浴シーズン前の海岸清掃活動等によって漂着ゴミの回収が行われていることも加味する必要がある。また、本調査で評価の対象となっているゴミはその大きさが20~30cm以上のものであり、実際にはそれ以下のゴミも数多く存在する。そのため、本調査では把握できない小さな漂着ゴミの状況について、前述の農林水産省・水産庁・国土交通省の調査結果等を参照することで、よ

り詳細に漂着ゴミの全体像を把握することができると考えられる。

表 2.5-9 漂着ゴミ(かさ容量)の推測基準

ゴミ袋の数量(目安)	かさ容量(目安)	備考
8袋以上	160L以上	ドラム缶1個程度以上
1以上～8袋未満	20L以上～160L未満	ポリタンク1個～8個程度
1袋未満	20L未満	航空写真で識別できるゴミはほとんど見あたらない状態

(2) 航空機調査から得られた漂着ゴミの漂着状況

図 2.5-4 に示した漂着ゴミの評価結果を見ると、対馬の西側海岸に赤い部分(20リットルゴミ袋で8袋以上)が多く、また北東部分にも同様に漂着ゴミ量が多いことが伺える。

(3) 航空機調査結果から推定した対馬島内の漂着ゴミ量

漂着ゴミ量を20リットルのゴミ袋数で3段階で示した上記の結果を、それぞれ海岸線延長で乗じ、全島・全海岸線当たりの漂着ゴミ量を推定した(表 2.5-10)。

これによると、対馬の全海岸で21,820m³(トン袋で21,820個)、重量で4,364tと推計された。これは、対馬市の「対馬クリーンセンター」の処理能力を60t/日とすると、約73日分に相当し、平成18年度の同センターの処理量が12,089t(対馬市提供データ)であることから、漂着ゴミ量はその36%に相当する。

表 2.5-10 航空機調査結果に基づく漂着ゴミ量の推定(対馬市)

ゴミ袋の数量(目安)	海岸の長さ(m)	10m当たりのゴミ量(L)	ゴミ量の推定値(m ³)	ゴミの重量(t) ^{注1}
8袋以上	159,975	1,250	19,997	3,999
1以上～8袋未満	150,667	80	1,205	241
1袋未満	617,907	10	618	124
総計	928,549	—	21,820	4,364

注1：かさ比重=0.2として容量より重量を算出した。

注2：海岸線延長は、環境省の海岸線調査のデータを使用しているため、長崎県(911km：「五島・壱岐・対馬沿岸海岸保全基本計画」(平成16年3月))の値と異なる。

(参考) 海岸における一体的漂着ゴミ対策検討調査報告書(農林水産省・国土交通省、平成19年)より算出

海岸線の長さ(km)	1kmあたりのゴミ推計体積(m ³) ^{注2}	ゴミ推計体積(m ³)	かさ比重 ^{注3}	ゴミ推計重量(t)
929	2.6	2,415	0.12	290

注1：アクセス困難な海岸におけるゴミの量は除いた値

注2：大分県から鹿児島県までの平均値。

注3：熊本県苓北町白木尾・年柄海岸における実測値(平成19年1月19日)

水辺の散乱ゴミの指標評価手法（海岸版）

1 現況写真の撮影方法

海岸における漂着ゴミの状況を写真撮影する条件を下記に示します。

- (1) 海岸が砂浜か岩場か、徒歩で行けるか降りられるかそれぞれ条件が異なりますが、概ね次に図示した3つの事例を参考にして、4方向又は3方向に向けて撮影します。
- (2) 撮影する際、デジタルカメラのファインダーの上端が、水際線又は地平線よりほんの少し下に位置するようにデジタルカメラを下方に傾けて撮影します。

※使用するデジタルカメラのズーム機能は使用せずに撮影します（焦点距離35mmが基準）。

写真撮影 事例 A

奥行きがある海岸
(砂浜)
4方向の撮影



写真撮影 事例 B

奥行きがない海岸
(砂浜)
3方向の撮影



写真撮影 事例 C

奥行きがない海岸
(岩場)
3方向の撮影



図 2.5-1 水辺の散乱ゴミの指標評価手法(海岸版)