

図 25 ペットボトルの国別集計結果 (第 2 回 ~ 第 4 回)

注： 山形：第 2 回、 石川、 三重、 長崎、 沖縄：第 2 回 ~ 第 4 回、 福井：第 2 回及び第 4 回、 熊本：第 2 回 ~ 第 3 回

## (2)ライター

共通調査(第1~4回)で得られた漂着ゴミを対象に、11海岸における漂着ゴミのうち、ライターのラベル表記言語および刻印によって国別に集計をした結果を図26(第1回)、図27(第2~4回)に示す。なお、この分類は、ラベルに表記および刻印された言語により国別に分類したものであり、ペットボトルの集計と同様、必ずしもゴミの発生した国と一致しないことに留意する必要がある。

第2~4回の集計結果を見ると、対馬暖流域にある長崎県から山形県では、総数は異なるものの、長崎県越高と山形県飛島、およびそれ以外のモデル海岸では、それぞれ日本製と外国製の割合は似たような傾向であった(山形県の赤川では日本産の割合が多くなっていった)。

また、対馬暖流の上流側に位置する熊本県では外国製のライターが確認されず、日本製のみであった。また、沖縄県の石垣島では、日本製と外国製の割合が長崎県の越高地区と同じような傾向にあった。

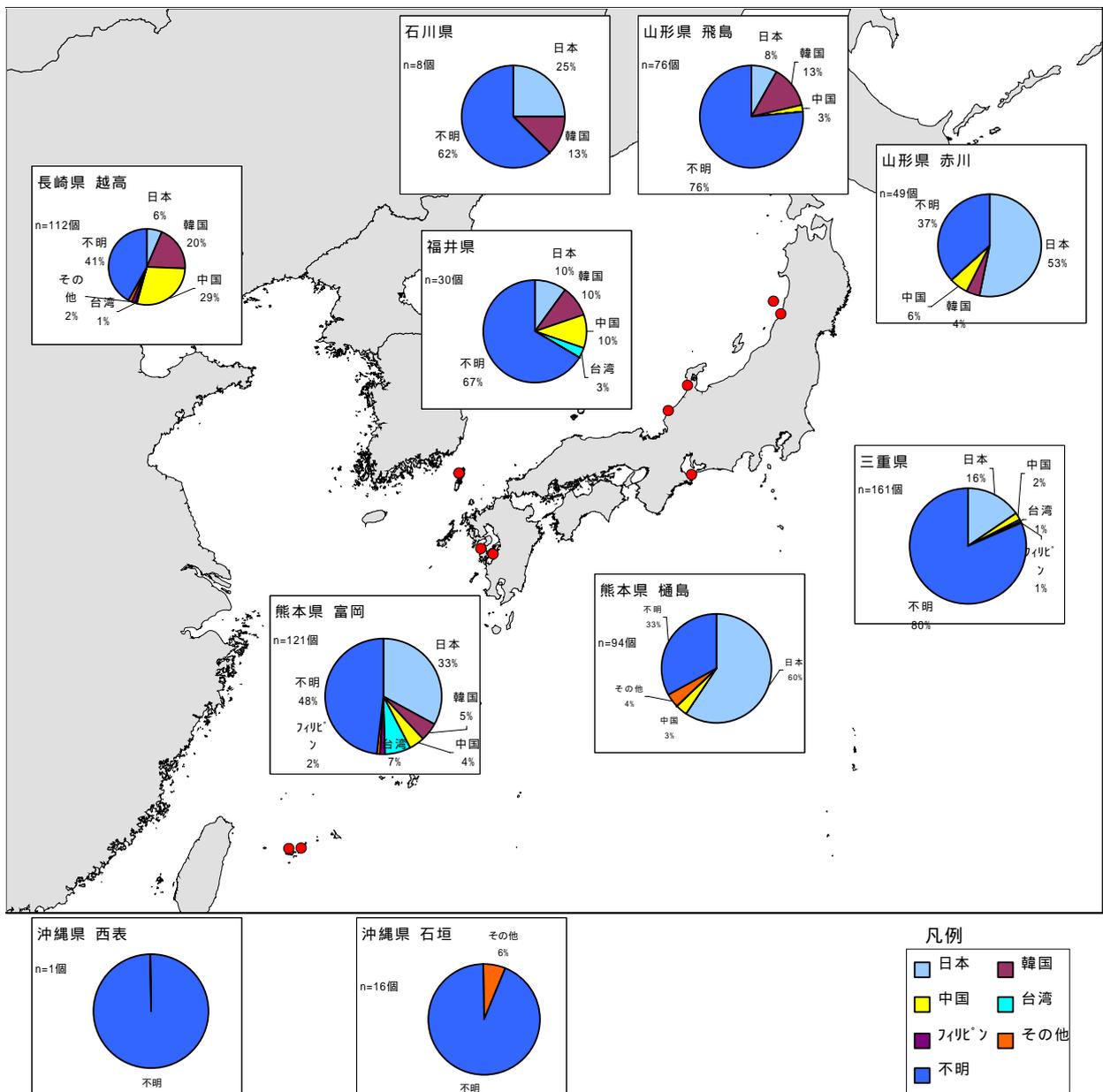


図26 ライターの国別集計結果(第1回)

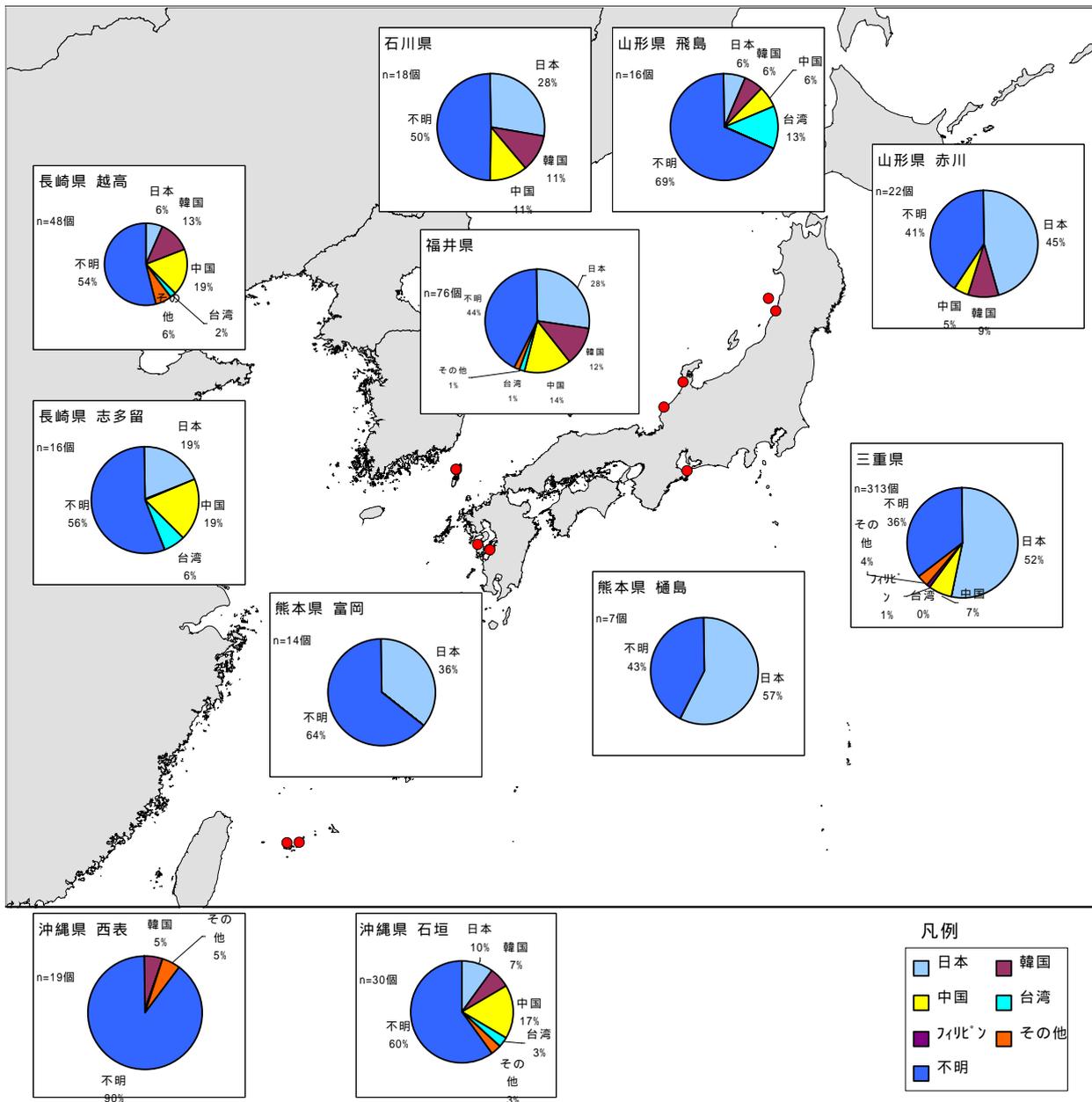


図 27 ライターの国別集計結果 (第 2 回 ~ 第 4 回)

注: 山形: 第 2 回、石川、三重、長崎、沖縄: 第 2 回 ~ 第 4 回、福井: 第 2 回及び第 4 回、熊本: 第 2 回 ~ 第 3 回

#### 4.4 漂着ゴミの発生起源別集計結果(重量)

共通調査(第1～3回)で得られた漂着ゴミを対象に、発生起源別に集計した結果を表22および図28に示した。集計方法は、JEAN/クリーンアップ全国事務局の手法に従った。

第1回調査については過去から堆積したゴミの組成をあらわしており、第2回および第3回の調査結果と比べて、海・河川・湖沼起源のゴミの割合が6割程度と多かった。これに対して、陸起源のゴミは、各調査回で大きな変化はなく、3～4割程度であった。また、破片/かけらについては、第1回調査では重量比であるために割合が小さいのに対し、第2回・3回調査では逆に多くなっていた。

陸起源のごみのうち、第1回調査では建築(角材等の建築資材)に由来するゴミが約半数を占め、次いで、生活・リクリエーション(生活雑貨、おもちゃ等)や飲料(飲料用ガラスビン、飲料用プラボトル等)となっていた。第2・3回調査においても上位のゴミの種類に大きな変化はないが、その組成が変化し、第2回以降では生活・リクリエーションや、その他(第3回)が多くなっていた。海・河川・湖沼起源では漁網やロープ・ひも等の水産業に起因する漂着ゴミが比較的多かった(例えば、表8～11の中分類表参照)。

これらの結果から、水産業に起因するゴミが多いと考えられる海・川・湖沼起源ゴミの発生抑制も重要であるが、陸起源のゴミの発生抑制も必要であることが示唆される。

表22 発生起源別重量の集計結果(第1～3回の合計)

発生源	細目	第1回調査		第2回調査		第3回調査	
		重量	割合	重量	割合	重量	割合
陸起源 <sup>a</sup>	タバコ	3.23	0%	0.40	1%	0.16	0%
	飲料	87.43	4%	2.83	4%	1.62	3%
	食品	12.08	1%	0.56	1%	0.13	0%
	農業	5.38	0%	0.02	0%	0.77	1%
	医療・衛生	3.32	0%	0.35	1%	0.23	0%
	生活・リクリエーション	96.95	4%	3.31	5%	8.22	14%
	衣料品	39.30	2%	0.65	1%	0.22	0%
	大型粗大ゴミ	11.00	0%	0.23	0%	0.01	0%
	物流	25.28	1%	1.74	3%	0.38	1%
	建築	404.26	18%	5.48	9%	4.50	8%
	特殊	0.02	0%	0.04	0%		0%
	その他	1.96	0%	0.26	0%	6.21	10%
	(計)	690.21	30%	15.87	25%	22.45	38%
海・河川・湖沼起源 <sup>b</sup>		1,309.99	58%	13.03	20%	13.94	24%
破片/かけら <sup>c</sup>		272.83	12%	35.53	55%	22.77	38%
計		2,273.03	100%	64.44	100%	59.16	100%

a: 国外起源と推測される漂着ゴミも含む。

b: 水産業(ロープ・ひも、漁網、漁具等)、釣り、海上投棄等に起因すると推測されるゴミからなる。

c: プラスチック・発泡スチロール・ガラス等の破片からなる。

注: 生物系漂着物(流木、海藻等)は含まない。

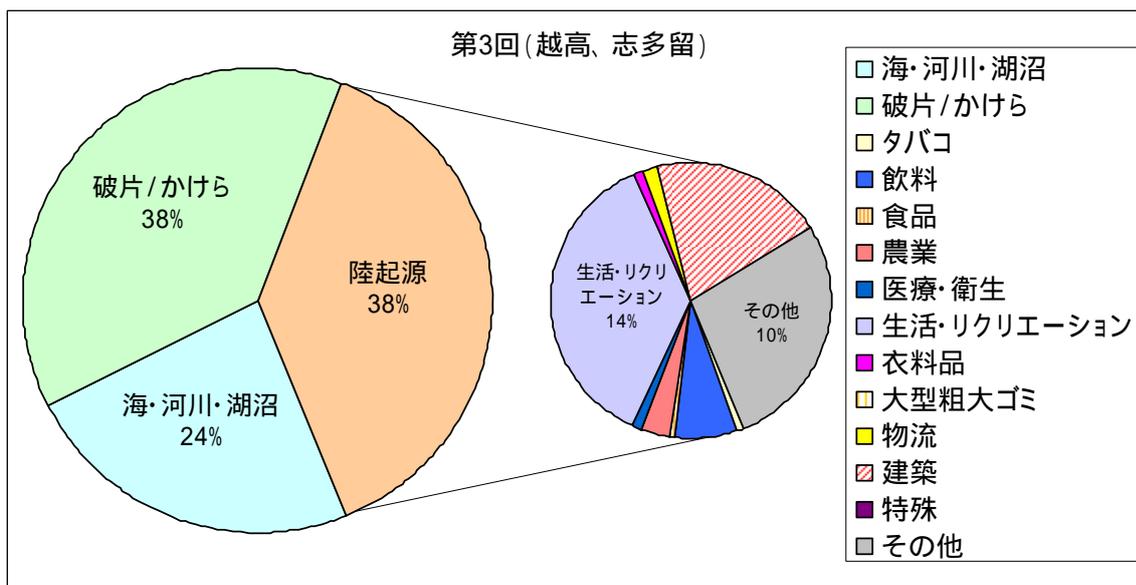
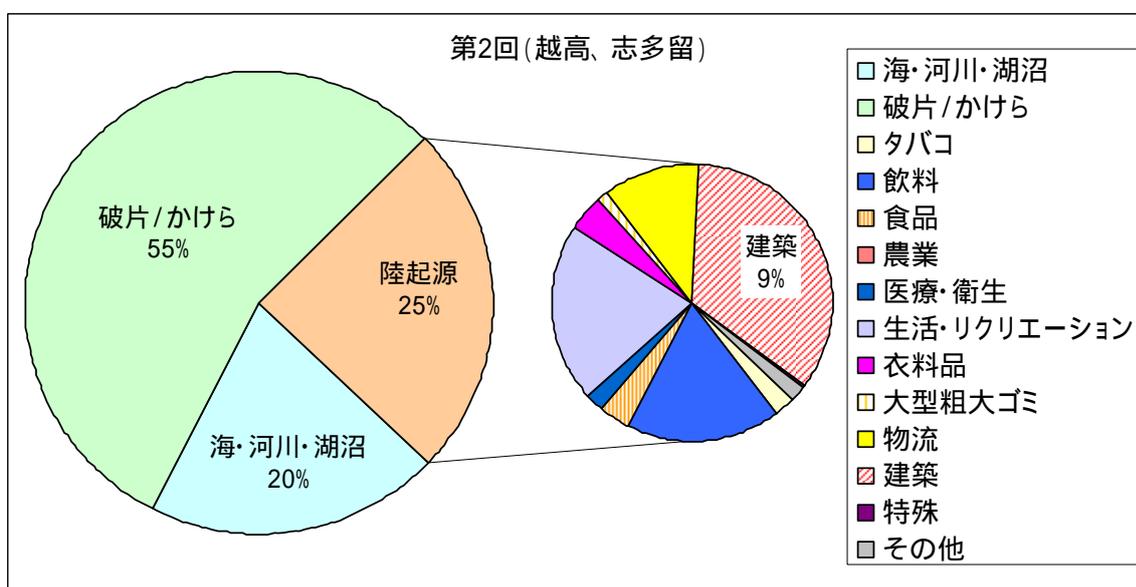
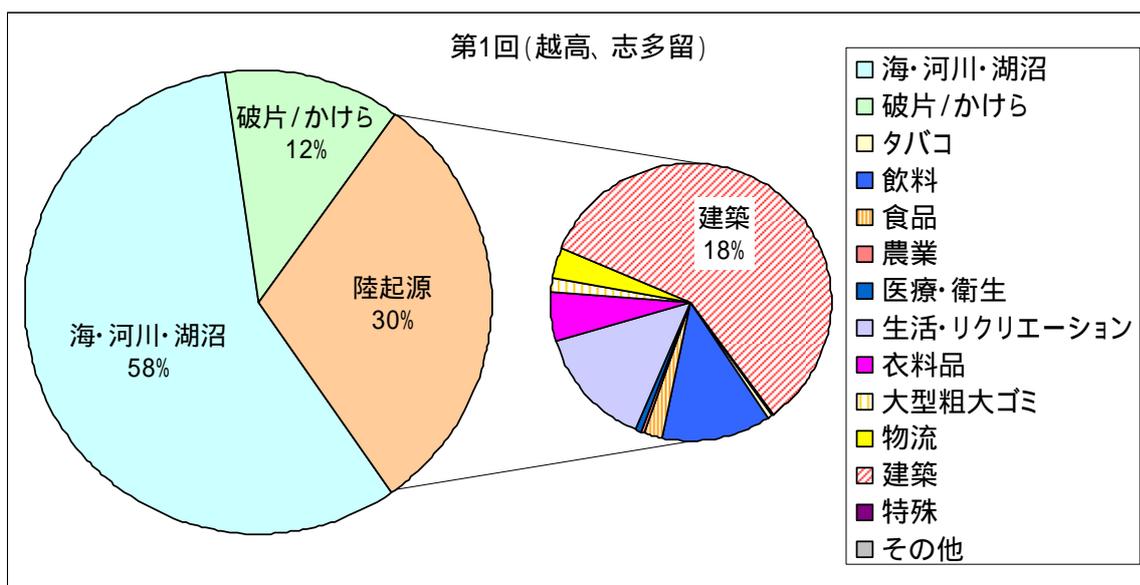


図 28 発生起源別重量の集計結果(第 1~3 回調査)

注：陸起源のゴミで表示されている数値は、他の起源のゴミを含む全体に対する割合%を示す。

## 5 調査結果（独自調査）

以下に、越高地区および志多留地区の独自調査に関する回収・運搬・処理方法を併せて示した。

### 5.1 回収方法

人力で回収できるゴミは、土のう袋に詰め込んだあと、フレキシブルコンテナに投入し、越高地区の集積所に運搬した。ただし、志多留地区では、海岸の地形上漁港側に搬出できないため、海岸でフレキシブルコンテナに詰めたゴミを、山側の道路（高さ 10m 程度）にて 10t ユニーク車で吊り揚げ、越高地区の集積所に運搬した。

また、人力で回収できない大型の流木等は、チェーンソーで切断し、フレキシブルコンテナに回収し、上記と同様の処理を行った。

### 5.2 運搬方法

第 3 回調査では集積したゴミは、廃棄物収集運搬業者の専用トラックにて比田勝港の産業廃棄物保管施設まで運搬・保管後、北九州の響エコサイトに運搬・処理を実施した(図 25)。

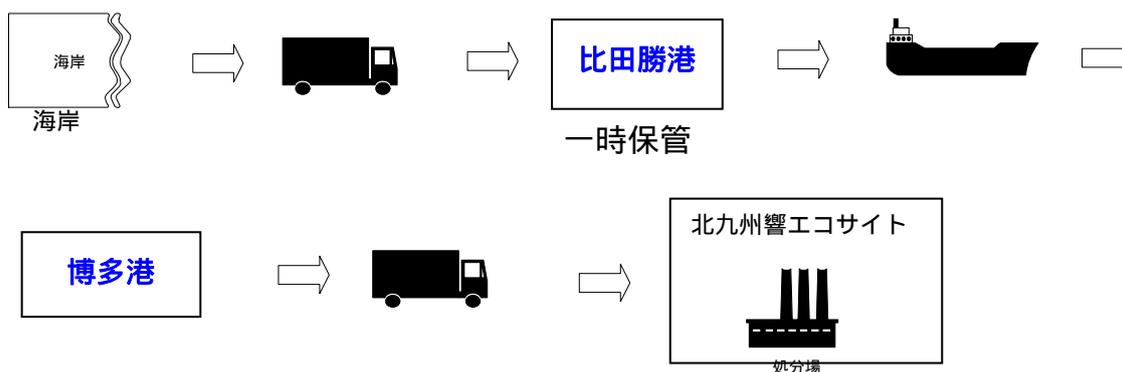


図 25 ゴミ運搬の模式図

第 4 回調査以降は、漂着ゴミ量が少ない場合に一般廃棄物として処分する計画としたため、対馬クリーンセンター北部中継所に所定の車輛にて運搬することとした。

### 5.3 処分

第 3 回調査のゴミは北九州の響エコサイトに運搬、処理を実施した。第 4 回調査以降は、漂着ゴミ量が少ない場合に上記のとおり対馬クリーンセンター北部中継所にて処理を実施する予定である。

### 5.4 回収結果

第 1 回から第 4 回までの独自調査において、回収した漂着ゴミの回収量等の一覧を表 23 に示す。また、回収前後の景観を、図 29 および図 30 に示した。

表 23 独自調査の方法と回収したゴミの量(第1回～第4回)

海岸名	調査回数	調査方法 <sup>1)</sup>				回収した面積(m <sup>2</sup> ) (概算)	作業時間 (時間)	回収したゴミの量 (t)	回収したゴミの量 (m <sup>3</sup> )	
		重機(台日) <sup>2)</sup>			船舶 (隻日)					人力 (人日)
		バックホウ	不整地車両	その他						
対馬市 越高海岸	第1回	6.5	3.5	-	-	42.5	264	28 <sup>3)</sup>	142	
	第2回	0.5	-	-	-	19.5	136.5	4 <sup>3)</sup>	20	
	第3回	-	-	-	-	7	49	0.4 <sup>3)</sup>	2	
	第4回	-	-	-	-	11	77	0.5 <sup>3)</sup>	3	
対馬市 志多留海岸	第1回	4.5	4.5	1.5	-	51	351	35 <sup>3)</sup>	176	
	第2回	-	-	0.5	-	7	49	1 <sup>3)</sup>	5	
	第3回	-	-	0.5	-	6	42	0.8 <sup>3)</sup>	4	
	第4回	-	-	0.5	-	10.5	73.5	0.5 <sup>3)</sup>	3	

注1) 調査方法の欄の数字はのべ台数、のべ人数を、「-」は使用していないことを示す。

2) 重機の「その他」とは積み込みの際のユニックは除く。

3) 回収したゴミの重量に比重0.2で除して算出した。



第3回クリーンアップ調査(平成20年2月上旬)



(回収前)

第4回クリーンアップ調査(平成20年4月上旬)

(回収後)

図 29 越高地区海岸の回収前後の状況(左が回収前、右が回収後)

参考写真：第1回調査前の状況  
(2007年9月12日撮影)





第3回クリーンアップ 調査 (平成20年2月上旬)



(回収前)

第4回クリーンアップ 調査 (平成20年4月上旬)

(回収後)

図 30 志多留地区海岸の回収前後の状況 (左が回収前、右が回収後)

参考写真：第1回調査前の状況  
(2007年10月4日撮影)



## 6 今後の調査計画

### 6.1 調査日程

今後のクリーンアップ調査は、以下のような日程で調査を予定している。

第5回調査は梅雨時の雨によって流出すると想定される流木を想定し、第6回調査は秋の台風時の漂着を想定した調査計画である。

第5回クリーンアップ調査：6月下旬～7月中旬

第6回クリーンアップ調査：9～10月