

(4) 容量での集計結果（内陸方向）

内陸方向における容量（ℓ /100 m²）での集計結果を図 18、表 10に示した。内陸方向のゴミの容量は、汀線から 20～30m の③が最も多く、次いで 30～40m の④が多かった。これは重量の傾向と同様であった。

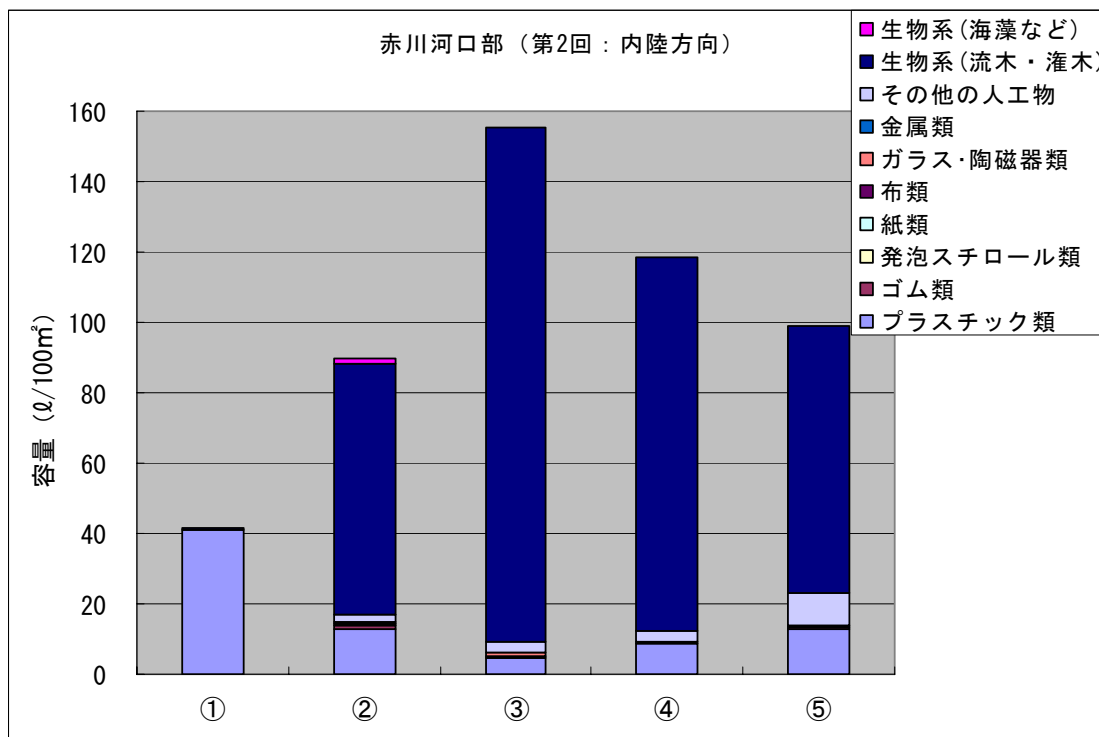


図 18 材質別容量の集計結果（内陸方向：ℓ /100 m²）

表 10 内陸方向における漂着ゴミ材質別容量の集計結果（大分類）

大分類	①	②	③	④	⑤
プラスチック類	41.0	13.0	4.7	8.6	12.9
ゴム類	0.0	0.6	0.2	0.2	0.3
発泡スチロール類	0.0	0.5	0.1	0.1	0.1
紙類	—	0.0	—	0.0	—
布類	—	0.0	0.2	0.0	0.1
ガラス・陶磁器類	—	0.3	0.7	0.4	0.2
金属類	—	0.2	0.2	0.1	0.2
その他の人工物	0.0	2.3	3.0	3.0	9.6
生物系(流木・灌木)	0.5	71.3	146.2	105.8	75.9
生物系(海藻など)	0.0	1.4	0.0	0.0	—
容量合計(ℓ/100m ²)	41.6	89.7	155.4	118.3	99.2
回収した面積(m ²)	300	450	500	500	460

注1：表中の「0.0」は、容量が0.05ℓ未満であることを示す。

注2：表中の「—」は、確認されなかったことを示す。

4.2 ラベル表記言語による国別集計結果

飛島西海岸における共通調査枠内のゴミを対象に、ラベルに言語が表記されているゴミについて、国別に個数を集計した。対象としたゴミは、ペットボトル、ライター、飲料用缶、漁業用ブイとした。なお、この分類は、ラベルに表記された言語により国別に分類したものであり、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。

また、ライターの刻印による国別分類は「ライタープロジェクト ディスポーザブルライター分類マニュアル Ver.1.2」（鹿児島大学 藤枝准教授）を利用させて頂いた。

4.2.1 飛島西海岸

①ペットボトル

表記言語が日本のものが70%以上を占めた（図19）。他には中国と不明が同じ割合であった。

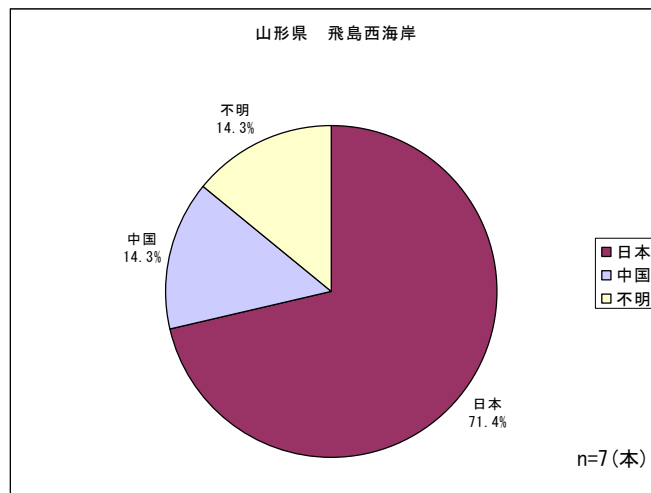


図19 ラベル情報による言語別集計（ペットボトル）

②ライター

表記言語が不明なものが66%を占めた（図20）。言語を特定できたものでは、台湾が13%と最も多く、他には日本、韓国、中国が確認された。

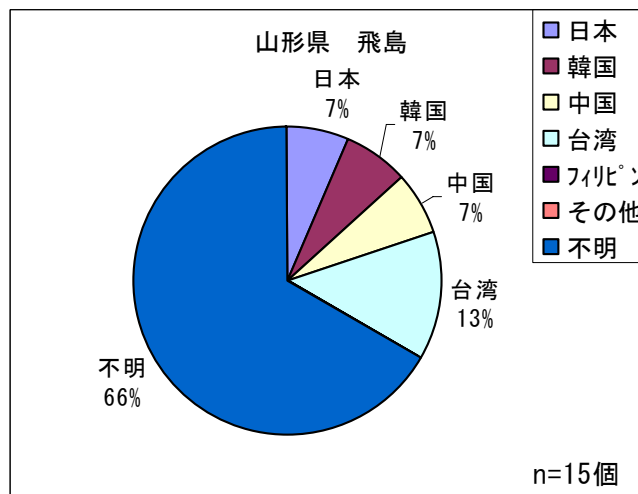


図20 ラベル情報による言語別集計（ライター）

③飲料用缶

第2回クリーンアップ調査においては確認されなかった。

④漁業用ブイ

表記言語が不明なものが75%を占めた(図21)。言語を特定できたものでは、中国が20%と最も多く、次いで韓国の5%であった。

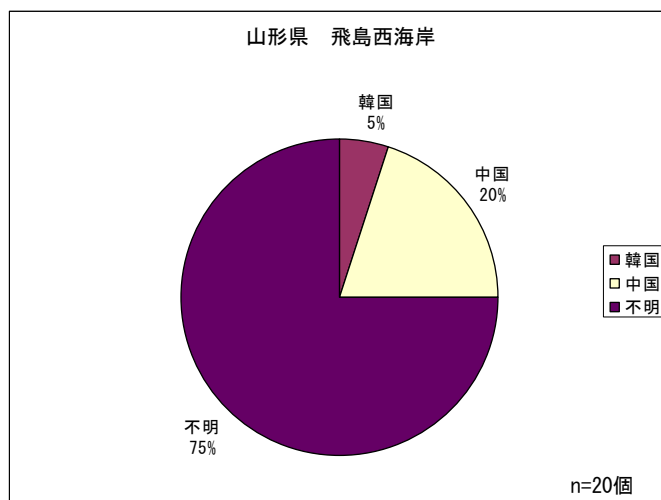


図 21 ラベル情報による言語別集計 (漁業用ブイ)

4.2.2 赤川河口部

飛島西海岸と同様に、ペットボトル、ライター、飲料用缶、漁業用ブイを対象として国別に個数を集計した。

①ペットボトル

表記言語が不明なものが約4割を占めた(図22)。言語を特定できたものでは、日本が43%と最も多く、次いで中国と韓国であった。

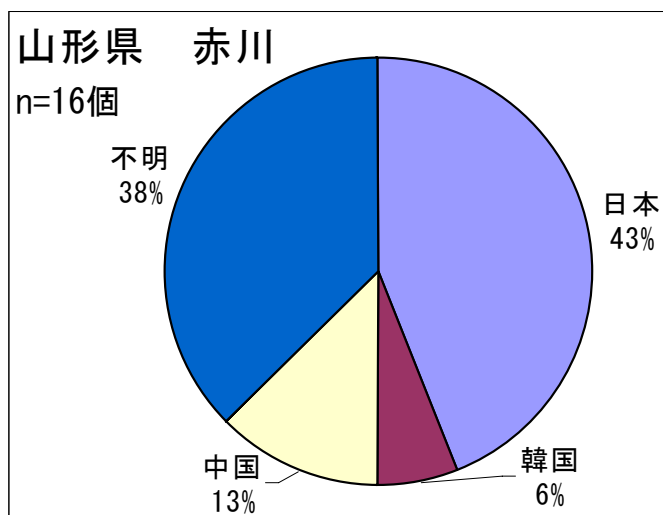


図22 ラベル情報による言語別集計(ペットボトル)

②ライター

表記言語が不明なものが約40%を占めた(図23)が、言語を特定できたものでは、日本が45%と最も多く、他には韓国、中国が確認された。

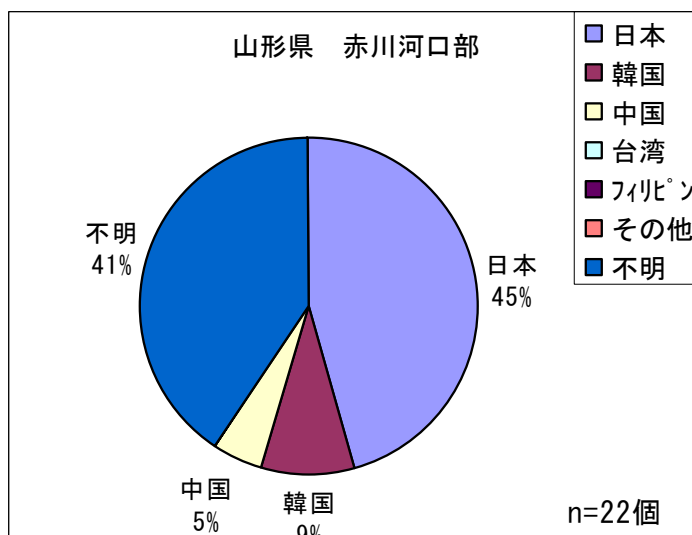


図23 ラベル情報による言語別集計(ライター)

③飲料用缶

確認された飲料缶は全て日本製であった（図 24）。

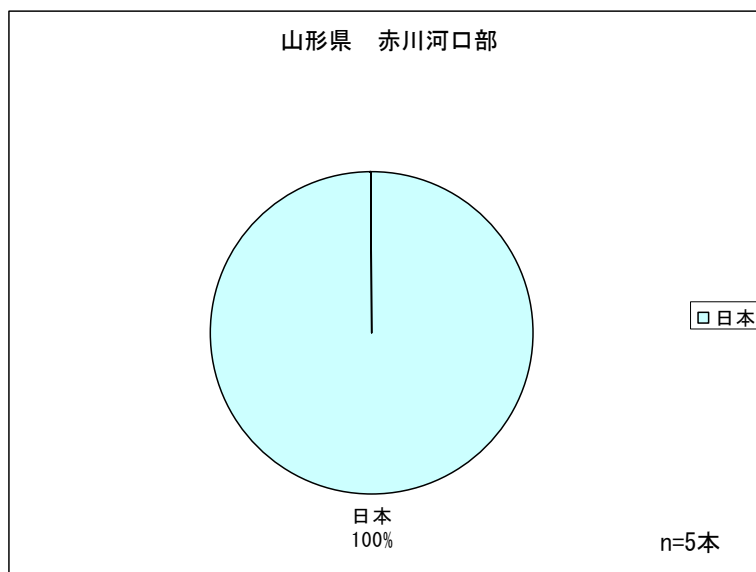


図 24 ラベル情報による言語別集計（飲料用缶）

④漁業用ブリ

表記言語が不明なものが 8 割以上を占めた（図 25）。言語を特定できたものでは、中国が 18%であった。

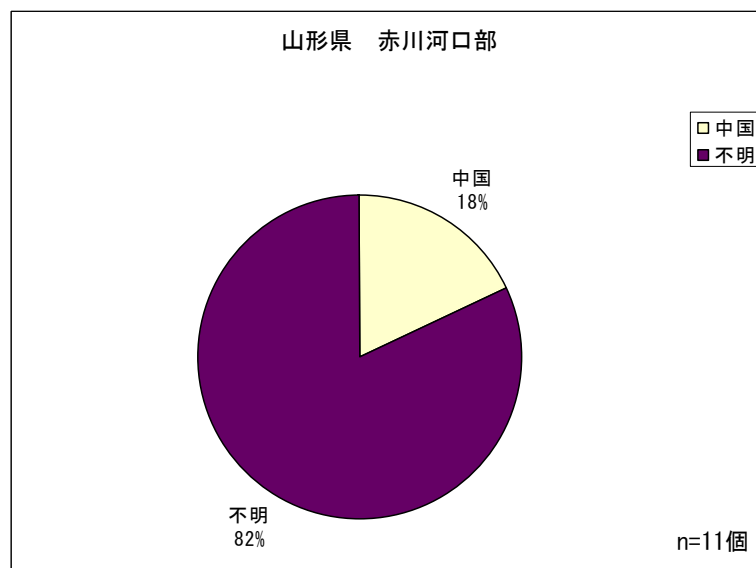


図 25 ラベル情報による言語別集計（漁業用ブリ）

5 調査結果（独自調査）

5.1.1 飛島西海岸

(1) 回収方法

回収範囲は、重機の搬入が困難なため、人手により調査枠の中心から両側 20m ずつ（幅 40m）とした（第 1 回クリーンアップ調査と同様）。

また、田下海岸に漂着していた漁網を対象に、切断作業を実施した。回収した漁網は、本土への運搬時まで島内の一時保管場所にて保管した。なお、海岸から道路までの搬出は、人力により実施した。



漁網の回収（平成 19 年 10）



漁網の回収（平成 19 年 10）

(2) 運搬方法

飛島から本土へのゴミの運搬は、図 26 に示す方法による。飛島からは平成 19 年 11 月 30 日に台船を利用し、本土に運搬した。

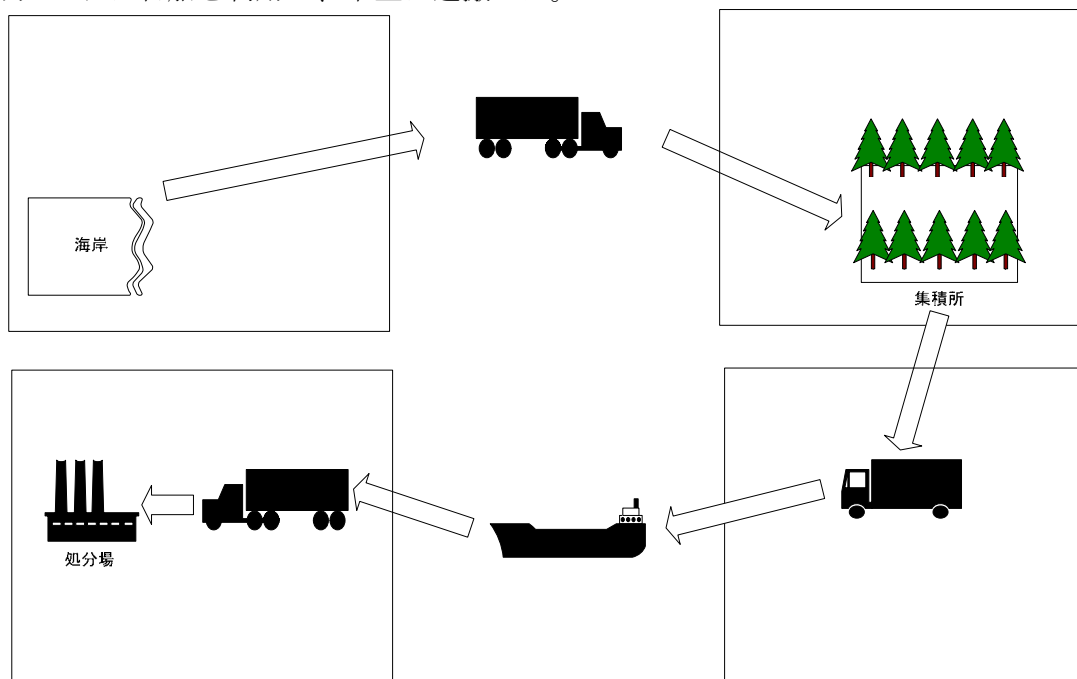


図 26 ゴミ運搬の模式図（飛島西海岸）

(3) 分別・処分

回収した漂着ゴミは、以下のように分別・処分した。独自調査において回収した漂着ゴミの重量・容量を表 11に示す。

表 11 独自調査における漂着ゴミ回収結果（飛島西海岸 第2回）

回収したゴミの種別	第2回調査
	回収重量 (t)
燃えるゴミ	0.75
埋め立てゴミ	—
漁網	3.92
その他	—

(4) 回収前後の状況



2-① 回収前（平成19年10月）



2-① 回収後（平成19年10月）



漁網回収前（平成19年10月）



漁網回収後（平成19年10月）

5.1.2 赤川河口部

(1) 回収方法

回収範囲は、調査枠の中心から両側 100m ずつ（幅 200m）および赤川左岸の一部、St.1～2 の間において実施した。

流木などの大型の漂着ゴミは、バックホウを使用し撤去した。撤去した大型漂着ゴミは、不整地車両（キャリアダンプ）を用いて、十里塚駐車場、浜中駐車場に集積した。

調査範囲内の残りの漂着ゴミは、人力により回収を実施した。



バックホウによる回収（平成 19 年 11 月）



不整地車両による運搬（平成 19 年 11 月）



人力による回収 赤川左岸(平成 19 年 11 月)



人力による回収 赤川左岸(平成 19 年 11 月)

(2) 運搬

十里塚駐車場および浜中駐車場に集積した漂着ゴミのうち、一般廃棄物を酒田クリーン組合に運搬した。流木は中間処理（チップ化）した後にバイオマス燃料として処分した（図 27 参照）。

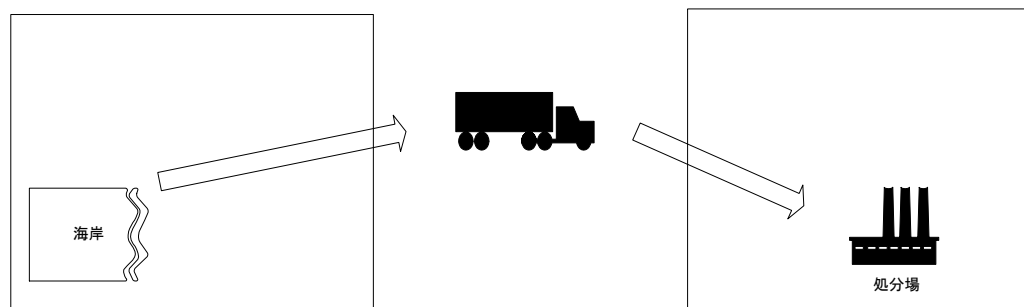


図 27 ゴミ運搬の模式図（赤川河口部）

(3) 分別・処分

回収した漂着ゴミは、以下のように分別・処分した。独自調査において回収した漂着ゴミの重量・容量を表 12に示す。

表 12 独自調査における漂着ゴミ回収結果（赤川河口部 第2回）

回収したゴミ の種別	第2回調査
	回収重量 (t)
燃えるゴミ	21.76
埋め立てゴミ	0.33
流木チップ→バイオマス燃料	112.95
漁網など	8.41

(4) 回収前後の状況



回収前 St.5 付近（平成 19 年 11 月）



回収後 St.5 付近（平成 19 年 11 月）



回収前 St.1~2 の間（平成 19 年 11 月）



回収後 St.1~2 の間（平成 19 年 11 月）

6 他地点との比較

6.1 共通調査結果

当調査のモデル地域は 7 県 11 海岸で実施しており、どの地点においても同様の項目により分析を実施している。各海岸における第 1 回調査および第 2 回調査における漂着ゴミの回収量 (t) (共通調査における回収全量) を図 28 に示す。

ほとんどの地域のゴミの量は、第 1 回目調査より第 2 回目調査のほうが少なかったが、三重県だけは、第 2 回目調査のほうが多くなった。

また、山形県飛島、長崎県 2 地域および熊本県 2 地域は、第 1 回目調査から第 2 回目調査の期間に漂着したゴミが、今まで堆積していたゴミの量 (第 1 回目調査) よりはるかに少なかった。

なお、第 1 回目調査から第 2 回目調査の期間に漂着したゴミは、最も多い三重県では約 230 kg(1 地点当たり)、次に多い山形県赤川河口部では約 160 kg(1 地点当たり)であった。

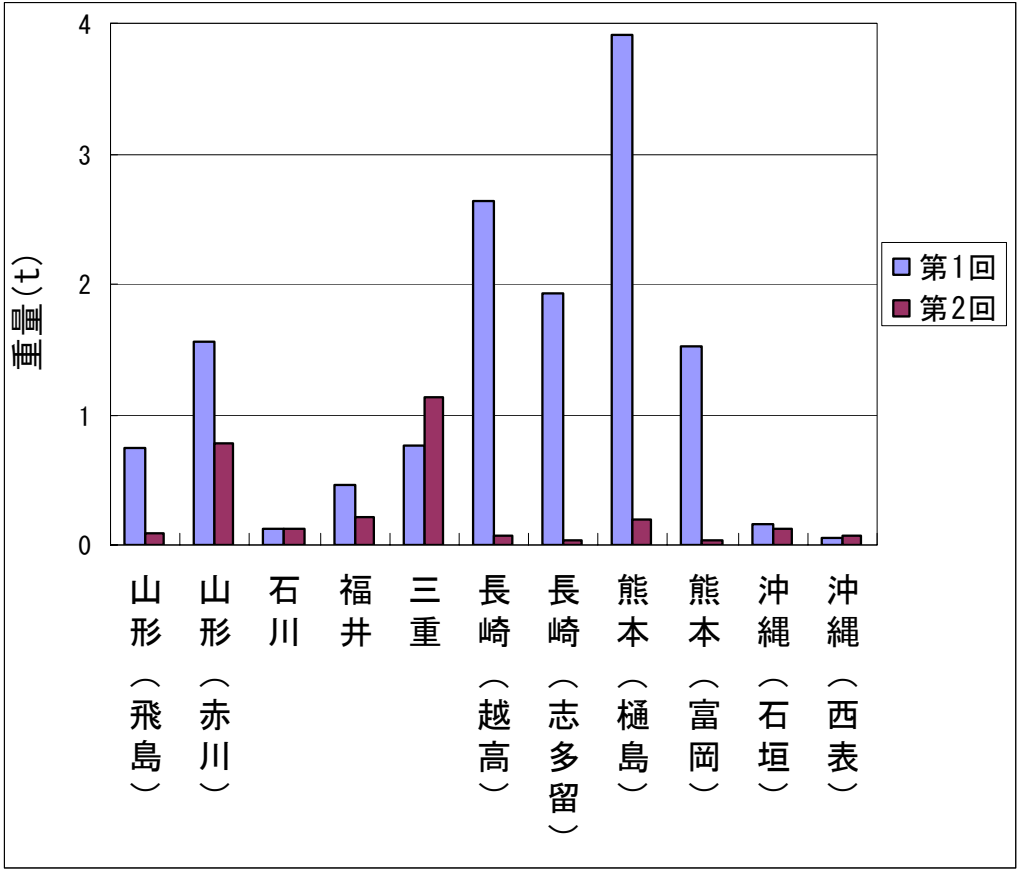


図 28 各地域における共通調査において回収したゴミ量 (第 1、2 回)

6.2 独自調査方法

当調査のモデル地域は7県11海岸であり、各海岸における漂着ゴミの回収方法、回収面積、回収量には地域による特色がある。各海岸における独自調査の調査方法などをまとめ第1回調査を表13に、第2回調査を表14に示す。

第1回、第2回ともに山形県赤川河口部において回収されたゴミの量が突出しているが、この大部分は流木である(回収には重機を使用)。

表13 各地域における独自調査方法と回収したゴミ量(第1回)

県名	海岸名	調査方法 ¹⁾				回収した面積 ³⁾ (㊧)	回収したゴミの量 (t)	回収したゴミの量 (m ³)	
		重機(台日) ²⁾			船舶 (隻日)				人力 (人日)
		パツク村	不整地 車両	その他					
①山形県	酒田市 飛島西海岸	—	—	—	—	303	V	5	25 ⁵⁾
	酒田市 赤川河口部	22	23	—	—	299	II	74	370 ⁵⁾
②石川県	羽咋市 羽咋・滝海岸	1	1	4	—	165.5	I	13	67 ⁵⁾
③福井県	坂井市 東尋坊周辺	—	—	0.5	6	479	II	12	58 ⁵⁾
④三重県	鳥羽市 答志島	—	—	—	—	40	IV	1 ⁴⁾	7
⑤長崎県	対馬市 越高海岸	5	3.5	—	—	39	V	28 ⁴⁾	142
	対馬市 志多留海岸	4	4	1.5	—	44	V	35 ⁴⁾	176
⑥熊本県	上天草市 樋島海岸	2	2	—	—	193	IV	45	226 ⁵⁾
	苓北町 富岡海岸	3	3	—	—	301	III	13	64 ⁵⁾
⑦沖縄県	石垣市 石垣島	—	—	—	—	121	I	18 ⁴⁾	92
	竹富町 西表島	—	—	—	—	106	II	26 ⁴⁾	130

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) 回収した面積(㊧)は以下のことを示す。

I : 100,000m²以上、 II : 100,000m²未満 20,000m²以上、 III : 20,000m²未満 10,000m²以上

IV : 10,000m²未満 3,000m²以上、 V : 3,000m²未満

4) 回収したゴミの容量に比重0.2を掛けて算出した。

5) 回収したゴミの重量に比重0.2で除して算出した。

表14 各地域における独自調査方法と回収したゴミ量(第2回)

県名	海岸名	調査方法 ¹⁾				回収した面積 ³⁾ (㊧)	回収したゴミの量 (t)	回収したゴミの量 (m ³)	
		重機(台日) ²⁾			船舶 (隻日)				人力 (人日)
		パツク村	不整地 車両	その他					
①山形県	酒田市 飛島西海岸	—	—	—	—	190	V	5	23 ⁵⁾
	酒田市 赤川河口部	21	16	—	—	126	I	157	784 ⁵⁾
②石川県	羽咋市 羽咋・滝海岸	—	—	3	—	114	I	8	39 ⁵⁾
③福井県	坂井市 東尋坊周辺	—	—	1	—	305	II	8	41 ⁵⁾
④三重県	鳥羽市 答志島	—	—	—	—	28	IV	2 ⁴⁾	12
⑤長崎県	対馬市 越高海岸	0.5	—	—	—	24	V	4 ⁴⁾	20
	対馬市 志多留海岸	—	—	0.5	—	6.5	V	1 ⁴⁾	5
⑥熊本県	上天草市 樋島海岸	2	1	—	—	154.5	IV	処理中	処理中 ⁵⁾
	苓北町 富岡海岸	2	2	—	4	330	III	18	89 ⁵⁾
⑦沖縄県	石垣市 石垣島	—	—	—	—	180	I	37 ⁴⁾	185
	竹富町 西表島	—	—	—	—	120	II	34 ⁴⁾	171

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) 回収した面積(㊧)は以下のことを示す。

I : 100,000m²以上、 II : 100,000m²未満 20,000m²以上、 III : 20,000m²未満 10,000m²以上

IV : 10,000m²未満 3,000m²以上、 V : 3,000m²未満

4) 回収したゴミの容量に比重0.2を掛けて算出した。

5) 回収したゴミの重量に比重0.2で除して算出した。

6.3 ラベル表記言語による国別集計結果

6.3.1 ペットボトル

各 11 海岸における漂着ゴミのうちペットボトルのラベル表記言語によって国別に集計をしたものを図 29に示す。なお、この分類は、ラベルに表記された言語により国別に分類したのであり、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。

日本海側のモデル地域である福井県は、日本製と外国製（中国・韓国）の割合がほぼ同じとなり、内湾に面している三重県および熊本県樋島海岸は、ラベル表記言語が判明したもののほとんどが日本製であった。また、台湾などの諸外国に近い沖縄の 2 地域は、日本製よりも圧倒的に外国製が多かった。

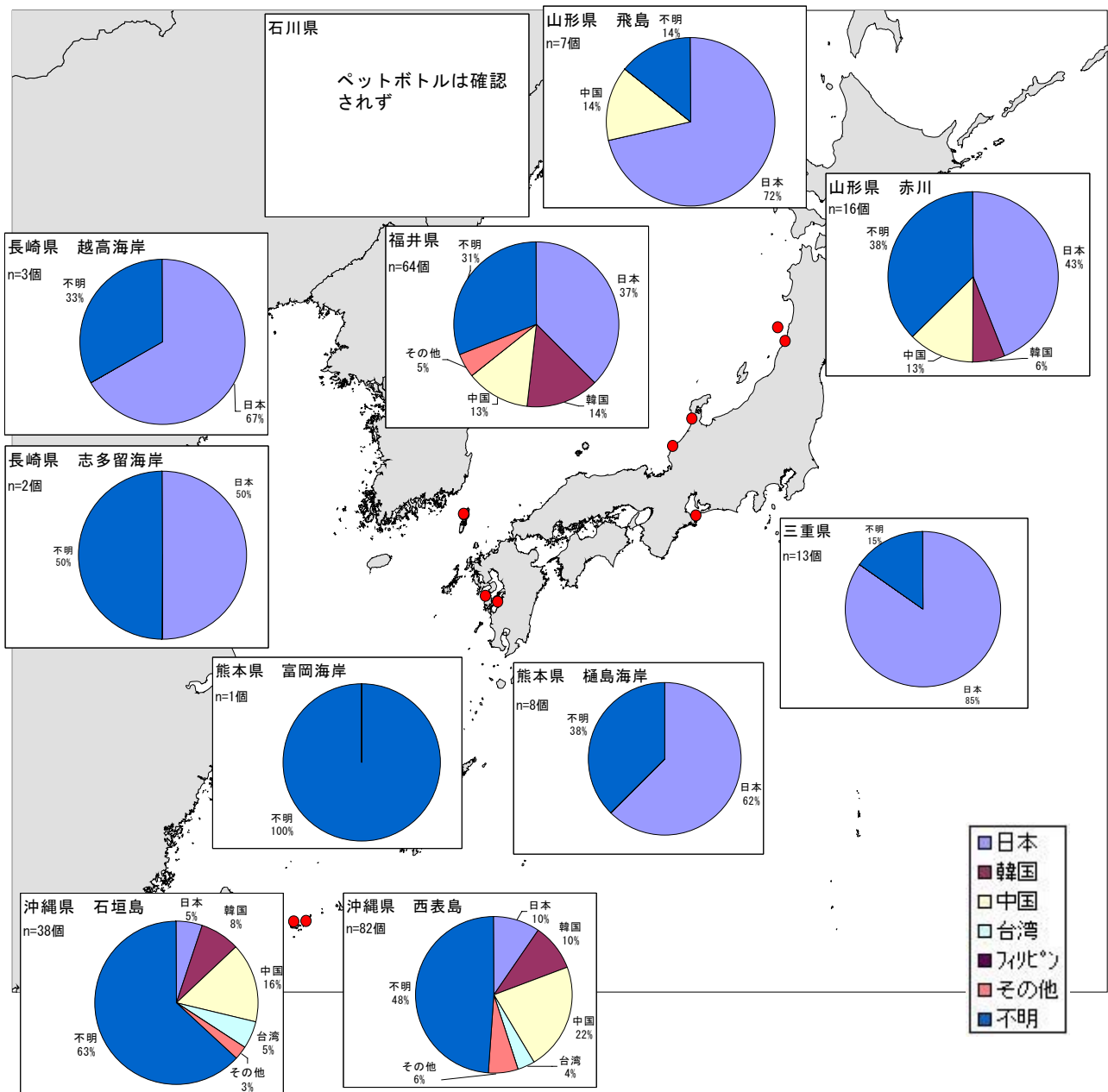


図 29 ペットボトルの国別集計結果（第 2 回）

6.3.2ライター

各 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及び刻印によって国別に集計をしたものを図 30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のであり、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。また、刻印による国別分類は「ライタープロジェクト ディスポーザブルライター分類マニュアル Ver.1.2」(鹿児島大学 藤枝准教授)を利用させて頂いた。

日本海側の福井県は、ペットボトルと同様に日本製と外国製(中国・韓国)の割合がほぼ同じとなったが、内湾に面している三重県は、日本製が外国製より多くなった。

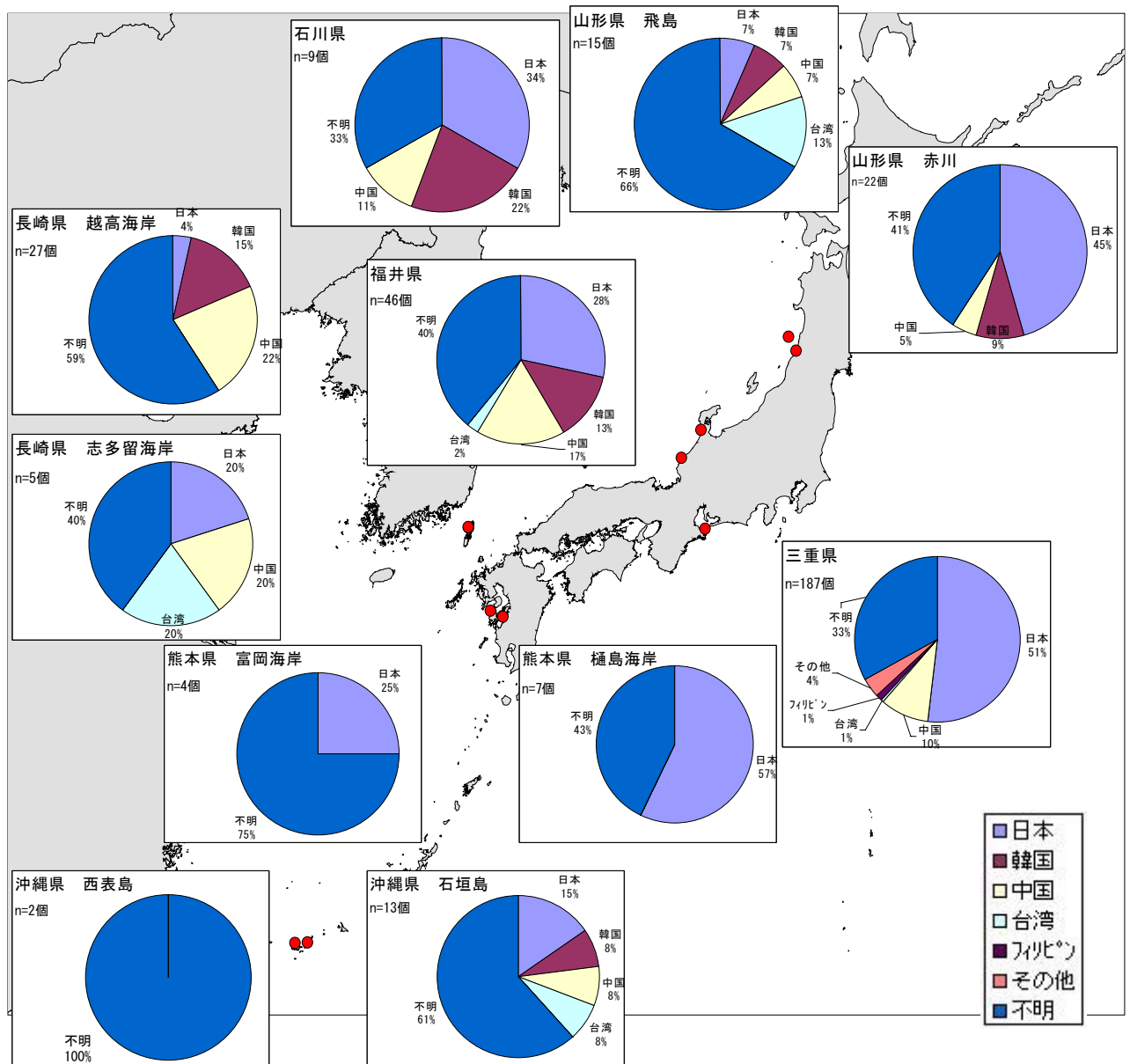


図 30 ライターの国別集計結果 (第2回)

7 次年度の調査スケジュール

7.1 調査日程

7.1.1 飛島西海岸

来年度のクリーンアップ調査実施に際して、飛島へのフェリーの運航状況、気候などを考慮した結果、以下のような日程で調査を実施していくこととする。

なお、調査日は、海象・天候、調査員の確保の状況などの理由により、前後する可能性がある。

第4回クリーンアップ調査：5月下旬～6月上旬
(5月26日～6月3日、但し5月31日はパートナーシップオフィス主催のクリーンアップ)

第5回クリーンアップ調査：7月中旬
(7月8日～7月15日)
・宿泊費は個人負担にて実施予定

第6回クリーンアップ調査：9月上旬
(9月1日～9月7日)

7.1.2 赤川河口部

来年度のクリーンアップ調査実施に際して、以下のような日程で調査を実施していくこととする。

第4回クリーンアップ調査：4月中旬
(4月18日～4月27日)

第5回クリーンアップ調査：6月下旬～7月上旬
(6月29日～7月9日)

第6回クリーンアップ調査：9月中旬
(9月9日～9月16日)

資料編

漂着ゴミ材質別重量・容量の集計結果

(1) 飛島西海岸

各調査測点における中分類毎の漂着ゴミ材質別重量・容量の集計結果を表 15～表 19に示す。

表 15 漂着ゴミ材質別重量・容量の集計結果（中分類、St. 1：袖の浜）

大分類	中分類	重量 (kg/100m ²)	容量 (ℓ/100m ²)	個数 (個/100m ²)
1 プラスチック類	1 袋類	0.0	0.1	9
	2 プラボトル	0.0	1.0	1
	3 容器類	0.1	0.8	38
	4 ひも類・シート類	11.9	31.4	29
	5 雑貨類	0.0	0.1	14
	6 漁具	0.1	0.4	23
	7 破片類	0.8	2.8	1,669
	9 その他具体的に	0.1	0.4	6
	プラスチック類 計		13.0	36.9
2	2 風船	0.0	0.0	1
	5 ゴムの破片	0.0	0.1	2
ゴム類 計		0.0	0.1	3
3 発泡スチロール類	1 容器・包装等	0.0	0.0	1
	3 発泡スチロールの破片	0.0	0.1	10
	発泡スチロール類 計		0.0	0.1
5	3 布片	0.0	0.1	1
	布類 計		0.0	0.1
6 ガラス・陶磁器類	1 ガラス	0.2	0.2	2
	3 ガラス破片	0.7	0.4	257
	4 陶磁器類破片	0.0	0.0	1
	ガラス・陶磁器類 計		0.9	0.6
7 金属類	3 雑貨類	0.0	0.0	1
	金属類 計		0.0	0.0
8 その他の人工物	1 木類	1.8	4.1	4
	4 建築資材	0.0	0.0	1
	その他の人工物 計		1.8	4.1
9 生物系漂着物	1 流木、灌木等	7.8	44.9	—
	2 海藻	0.7	14.7	—
	生物系漂着物 計		8.5	59.6
St. 1(袖の浜) 計		24.1	101.6	2,079

注1：表中の重量の「0.0」は、重量が0.05kg未満であることを示す。

注2：表中の容量の「0.0」は、容量が0.05ℓ未満であることを示す。

注3：表中の個数のうち「灌木」および「海藻」は、個数を計測していないため「—」で示す。

注4：表中の個数は、面積換算しているため、合計値が合わない場合がある。



1-①-A (全量)



1-①-B (全量)



1-①-C (全量)



1-①-D (全量)



1-①-E (全量)



2-① (全量)

回収された漂着ゴミ (St. 1 : 袖の浜、平成 19 年 10 月)

表 16 漂着ゴミ材質別重量・容量の集計結果（中分類、St. 2：ツブ石海岸）

大分類	中分類	重量 (kg/100m ²)	容量 (ℓ/100m ²)	個数 (個/100m ²)
1 プラスチック類	1 袋類	0.1	0.8	14
	2 プラボトル	0.3	4.7	7
	3 容器類	0.3	1.4	90
	4 ひも類・シート類	0.6	8.3	85
	5 雑貨類	0.1	0.2	19
	6 漁具	0.5	5.1	20
	7 破片類	0.8	4.1	855
	9 その他具体的に	0.2	0.5	11
	プラスチック類 計		2.8	25.0
2 ゴム類	2 風船	0.0	0.0	2
	5 ゴムの破片	0.0	0.0	3
	ゴム類 計		0.0	0.0
3 発泡スチロール類	1 容器・包装等	0.0	0.2	17
	3 発泡スチロールの破片	0.1	1.7	114
	発泡スチロール類 計		0.1	1.9
6 ガラス・陶磁器類	1 ガラス	0.1	0.2	1
	3 ガラス破片	0.7	0.4	526
	ガラス・陶磁器類 計		0.8	0.5
7 金属類	3 雑貨類	0.0	0.0	2
	金属類 計		0.0	0.0
8 その他の人工物	1 木類	1.1	2.5	1
	6 その他具体的に	0.0	0.0	3
	その他の人工物 計		1.1	2.5
9 生物系漂着物	1 流木、灌木等	5.2	26.9	—
	2 海藻	1.3	21.4	—
	生物系漂着物 計		6.5	48.3
St. 2(ツブ石海岸) 計		11.4	78.3	1,772

注1：表中の重量の「0.0」は、重量が0.05kg未満であることを示す。

注2：表中の容量の「0.0」は、容量が0.05ℓ未満であることを示す。

注3：表中の個数のうち「灌木」および「海藻」は、個数を計測していないため「—」で示す。



2-①-A (全量)



2-①-B (全量)



2-①-C (全量)



2-①-D (全量)



2-①-E (全量)

回収された漂着ゴミ (St. 2 : ツブ石海岸、平成 19 年 10 月)

表 17 漂着ゴミ材質別重量・容量の集計結果（中分類、St. 3：青石海岸）

大分類	中分類	重量 (kg/100㎡)	容量 (ℓ/100㎡)	個数 (個/100㎡)
1 プラスチック類	1 袋類	0.0	0.0	3
	3 容器類	0.2	1.0	61
	4 ひも類・シート類	0.5	0.5	43
	5 雑貨類	0.0	0.1	10
	6 漁具	0.1	1.3	19
	7 破片類	0.9	6.9	297
	9 その他具体的に	0.0	0.2	13
	プラスチック類 計		1.8	10.0
2 ゴム類	5 ゴムの破片	0.0	0.0	1
	ゴム類 計		0.0	0.0
3 発泡スチロール類	3 発泡スチロールの破片	0.1	3.6	70
	5 その他具体的に	0.0	0.1	1
	発泡スチロール類 計		0.1	3.7
6 ガラス・陶磁器類	3 ガラス破片	0.2	0.1	135
	ガラス・陶磁器類 計		0.2	0.1
7 金属類	4 金属片	0.0	0.0	1
	金属類 計		0.0	0.0
8 その他の人工物	3 オイルボール	0.0	0.0	4
	4 建築資材	0.0	0.0	1
	5 医療系廃棄物	0.0	0.0	1
	6 その他具体的に	0.0	0.0	2
	その他の人工物 計		0.1	0.1
9 生物系漂着物	1 流木、灌木等	0.2	1.2	—
	2 海藻	1.9	18.3	—
	生物系漂着物 計		2.1	19.5
St. 3(青石海岸) 計		4.3	33.4	703

注1：表中の重量の「0.0」は、重量が0.05kg未満であることを示す。

注2：表中の容量の「0.0」は、容量が0.05ℓ未満であることを示す。

注3：表中の個数のうち「灌木」および「海藻」は、個数を計測していないため「—」で示す。