

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)

資料編

（青字：未完成、赤字：未着手）

- 1 . 共通調査結果（クリーンアップ調査）資料 - 漂着ゴミの組成概要 -
- 2 . 地域検討会（長崎）の議事概要（第 1 回～第 6 回）
- 3 . ワーキングの設置に関する資料（地域検討会（長崎））
- 4 . 全国のモデル海岸における調査結果の概要
- 5 . 漂流・漂着ゴミに関連する補助金について
- 6 . 対馬の海岸漂着ゴミの容量推定のための参考資料
- 7 . 対馬における海岸清掃順位の考え方
- 8 . 漂着ゴミの減容等に関する資料
- 9 . 対馬における漂着ゴミ関連諸機関のリスト
- 10 . 調査写真集 - クリーンアップ調査風景と主な漂着ゴミ写真 -
- 11 . 海岸清掃体制に関わる先進事例
- 12 . その他漂着ゴミに関する資料
（対馬の漂着ゴミ清掃活動に有効となりそうな資料）

資料編 1

共通調査結果（クリーンアップ調査）資料 - 漂着ゴミの組成概要 -

資料編 1 . 共通調査結果 (クリーンアップ調査) 資料 - 漂着ゴミの組成

目 次

1 . 越高地区クリーンアップ調査結果の概要.....	1
1.1 地点別・季節別の変化(量).....	1
1.2 地点ごとの集計結果.....	9
(1) 地点1.....	9
(2) 地点2.....	12
(3) 地点3.....	15
(4) 地点4.....	18
(5) 地点5.....	21
2 . 志多留地区クリーンアップ調査結果の概要.....	24
2.1 地点別・季節別の変化(量).....	24
2.2 地点ごとの集計結果.....	32
(1) 地点1.....	32
(2) 地点2.....	35
(3) 地点3.....	38
(4) 地点4.....	41
(5) 地点5.....	44

1. 越高地区クリーンアップ調査結果の概要

1.1 地点別・季節別の変化（量）

第1～6回クリーンアップ調査において、各調査地点における回収漂着ゴミの重量（kg/100㎡）を図1.1-1に、容量（L/100㎡）を図1.1-2に、両者の数値を表1.1-1に示した。

第1回クリーンアップ調査結果は調査時まで蓄積した漂着ゴミの累計であるが、第2～6回クリーンアップ調査結果は、前回のクリーンアップ調査終了時から当該回のクリーンアップ調査時まで新たに漂着したゴミであると考えられる。そのため、以下では第2回調査（2007年12月）以降の調査回を主対象とした漂着状況を整理し、第2～6回クリーンアップ調査において、各調査地点における回収漂着ゴミの重量（kg/100㎡；図1.1-3）と、容量（L/100㎡；図1.1-4）をそれぞれ示した。この第2～6回調査の集計値は、2007年10月から2008年9月末までの1年間の漂着量に相当するものである。

第1回調査では、平均446kg/100㎡（180～1,145kg/100㎡）、同2,354L/100㎡（1,057～5,854L/100㎡）であり、調査範囲東側（地点4及び5）で多くなっていた。ほぼ2ヶ月ごとに回収した第2回目調査以降の漂着ゴミ量は、平均35kg/100㎡（5～312kg/100㎡）、同205L/100㎡（15～1,524L/100㎡）であり、重量では第1回調査の約8%、容量では約9%となっていた。第2回以降の調査については、半数以上の調査地点において、春先の第4回調査（2008年5月）から増加し始め、梅雨盛期である第5回目（2008年7月）を経て、秋季の第6回調査（2008年9月末）に最大となっていた。また、地点ごとに100㎡換算の出現量を見ると、ほとんどの調査回で、地点5が重量・容量とも最も多く、これに地点4の漂着量が続いており、調査地点の中では東側の護岸寄りの地点での漂着量が多いことが特徴的であった。

漂着ゴミの種別については、重量・容量ともプラスチック類が最も多く、これに続いて流木・灌木あるいは海藻が多くなっていた。

表 1.1-1 共通調査結果（越高地区）

<重量>

単位：kg/100㎡

調査回/地点	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	合計	平均
第1回目	273.1	180.2	309.8	424.1	1,145.0	2,332.2	466.4
第2回目	5.3	11.9	11.9	20.0	17.4	66.4	13.3
第3回目	4.6	1.9	9.9	24.8	15.3	56.4	11.3
第4回目	7.1	5.2	8.9	19.9	45.7	86.8	17.4
第5回目	8.4	7.5	8.8	24.9	79.2	128.9	25.8
第6回目	33.6	28.4	29.4	127.8	312.3	531.5	106.3

<容量>

単位：/100㎡

調査回/地点	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	合計	平均
第1回目	1,100.9	1,056.8	1,834.1	1,923.3	5,853.7	11,768.7	2,353.7
第2回目	45.6	81.6	81.6	84.8	86.0	379.6	75.9
第3回目	54.9	15.2	48.3	132.7	87.6	338.7	67.7
第4回目	43.0	46.7	79.9	134.6	250.7	554.9	111.0
第5回目	67.1	66.6	54.4	130.4	606.8	925.4	185.1
第6回目	233.6	182.9	225.5	753.5	1,524.3	2,919.9	584.0

注：いずれも実際の調査範囲の数値を100㎡相当に換算してある。

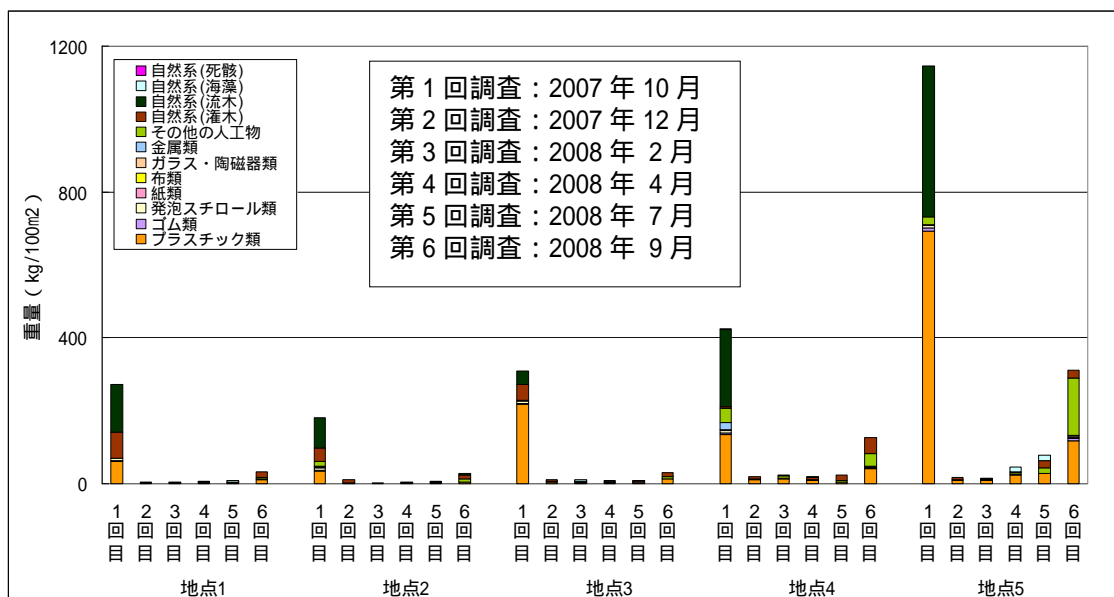


図 1.1-1 共通調査において回収したゴミ重量（第1～6回：越高地区）

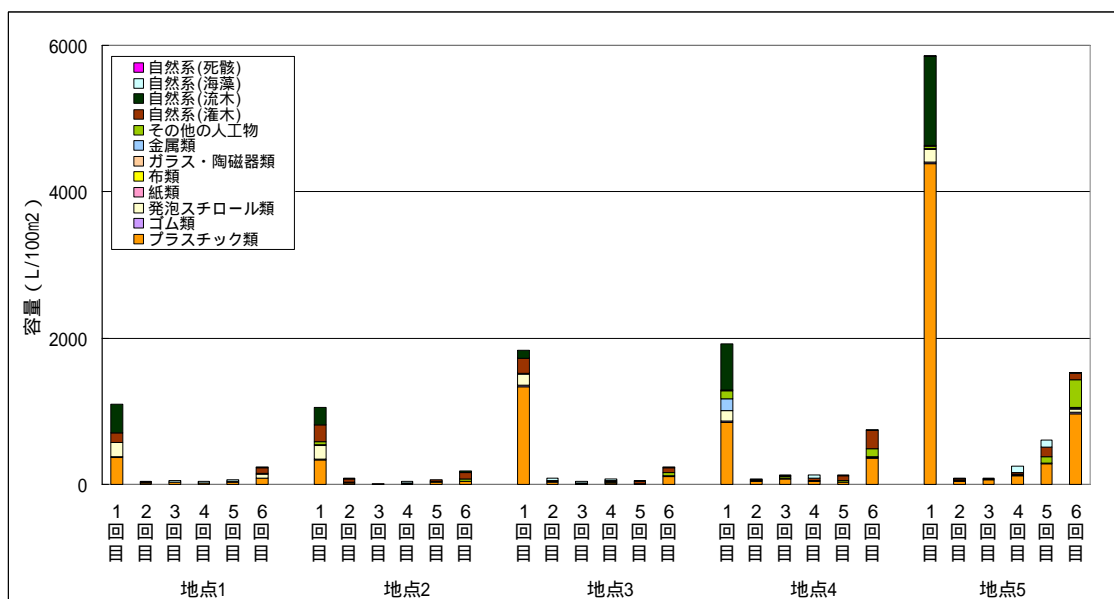


図 1.1-2 共通調査において回収したゴミ容量（第1～6回：越高地区）

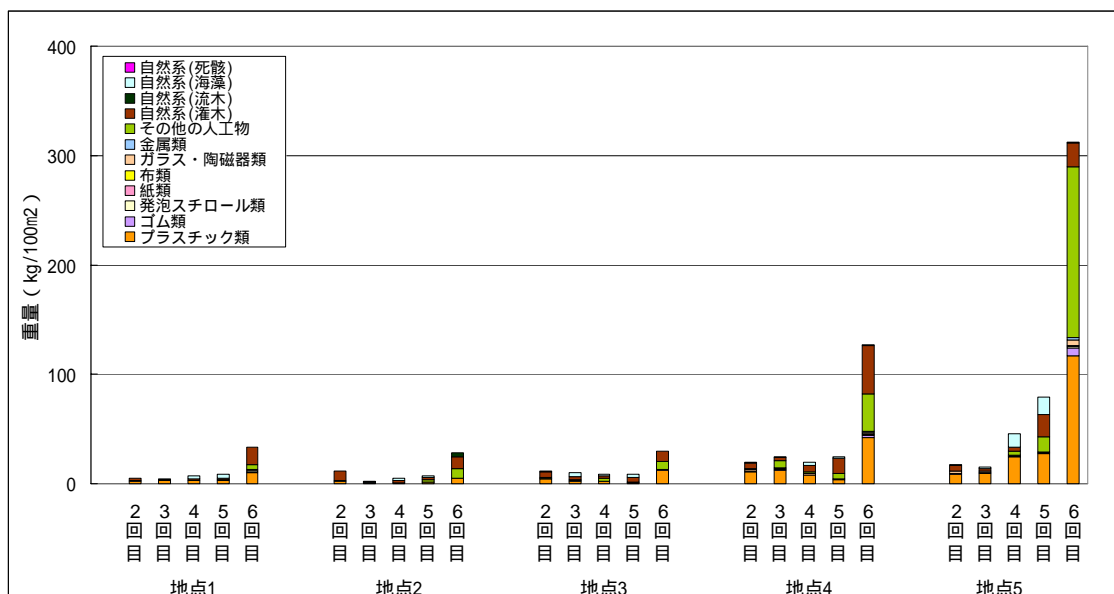


図 1.1-3 共通調査において回収したゴミ重量（第2～6回：越高地区）

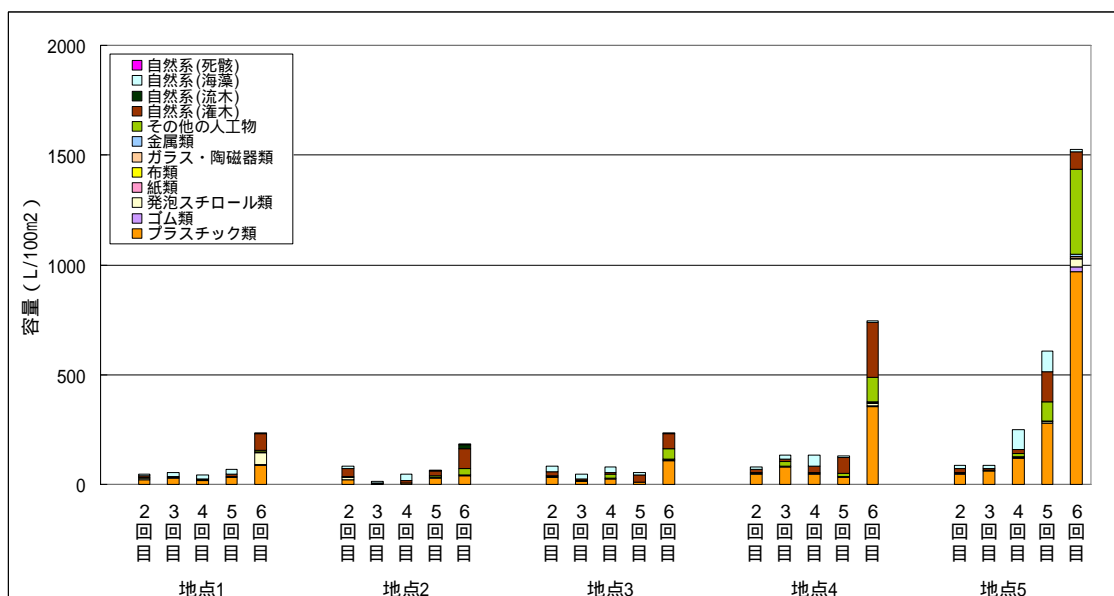


図 1.1-4 共通調査において回収したゴミ容量（第2～6回：越高地区）

自然系のゴミである海藻は、地元では乾燥したものを肥料にすることもあり、ゴミとして回収されないことを想定して、海藻類を除いた漂着ゴミの重量 (kg/100 m²) を図 1.1-5 に、容量 (L/100 m²) を図 1.1-6 に示す。以下に、第 1 回調査を除いた結果を整理した (図 1.1-7、図 1.1-8)。

海藻類を除いて比較した場合でも、いずれの地点も第 6 回目調査 (2008 年 9 月) が最も多く、最も漂着量の多かった地点 5 については、第 2 回調査以降徐々に漂着ゴミ量が増加していた。また、地点 4 の漂着量が地点 5 に続いて重量・容量とも多く、調査地点の中では東側護岸寄りの地点での漂着量が多くなっていた。また、ゴミの種類では、プラスチック類及びその他の人工物が大半を占めていた。

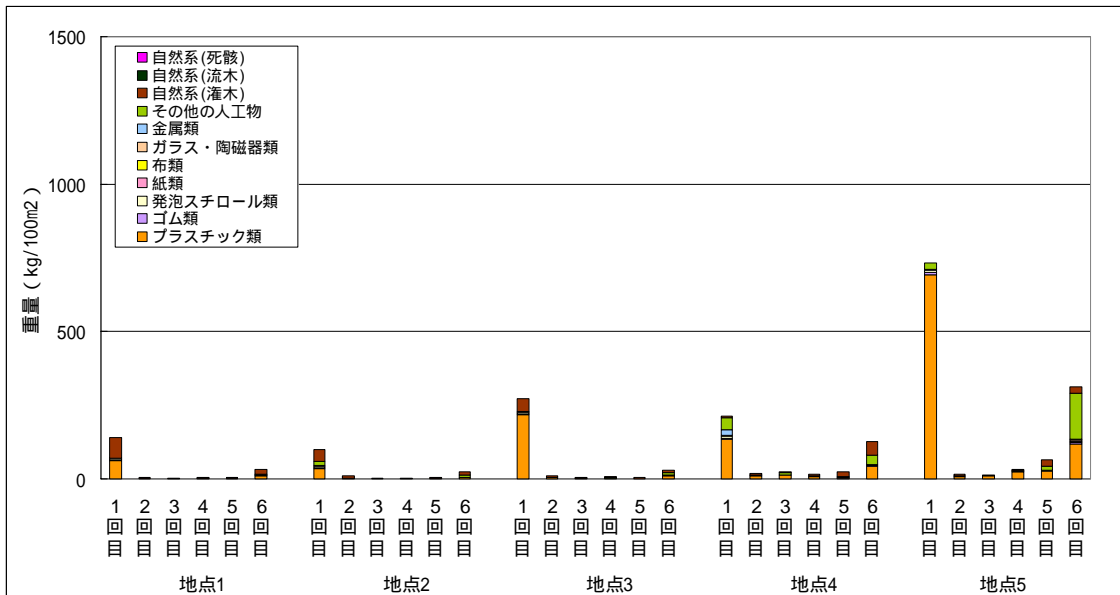


図 1.1-5 共通調査において回収したゴミ重量 (第 1~6 回: 海藻を除く。越高地区)

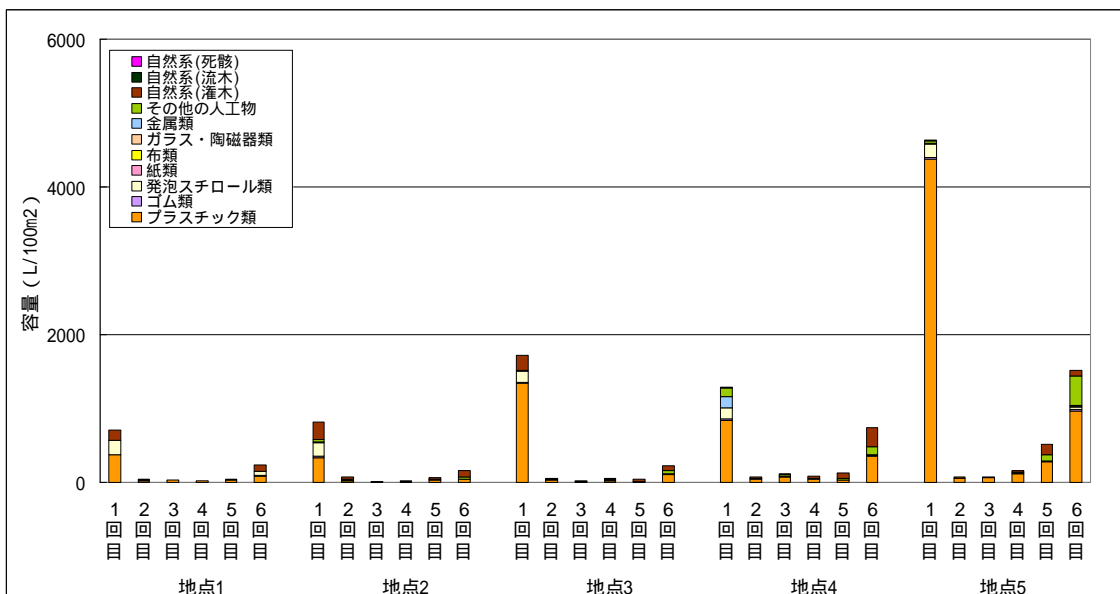


図 1.1-6 共通調査において回収したゴミ容量 (第 1~6 回: 海藻を除く。越高地区)

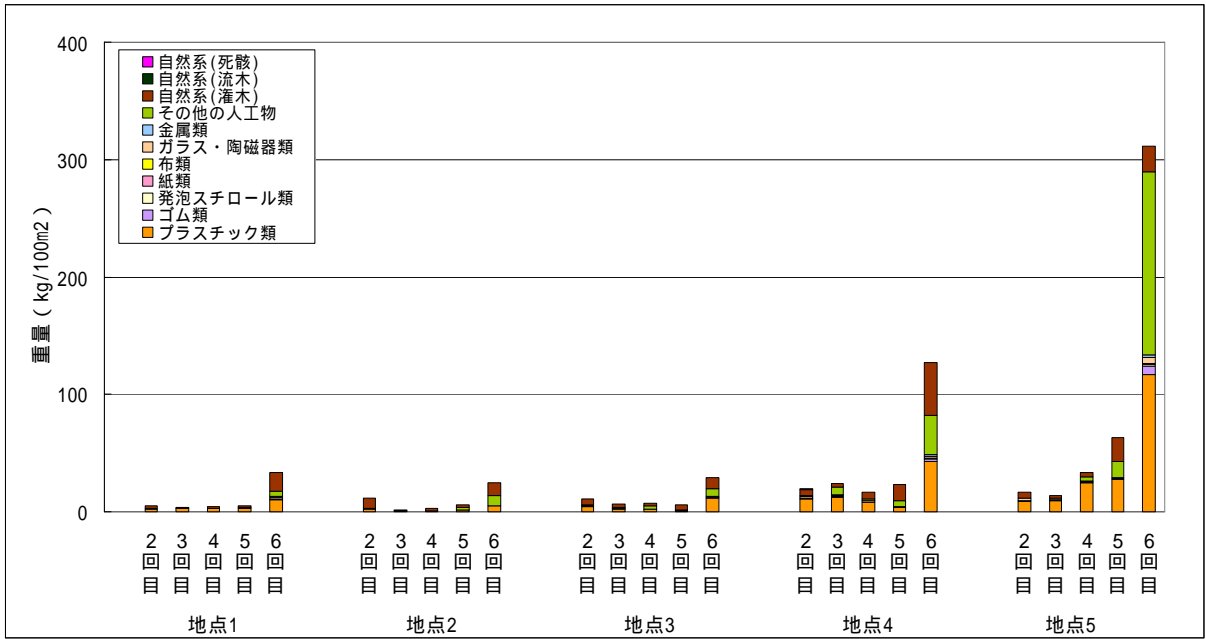


図 1.1-7 共通調査において回収したゴミ重量 (第2~6回: 海藻を除く)
(越後地区)

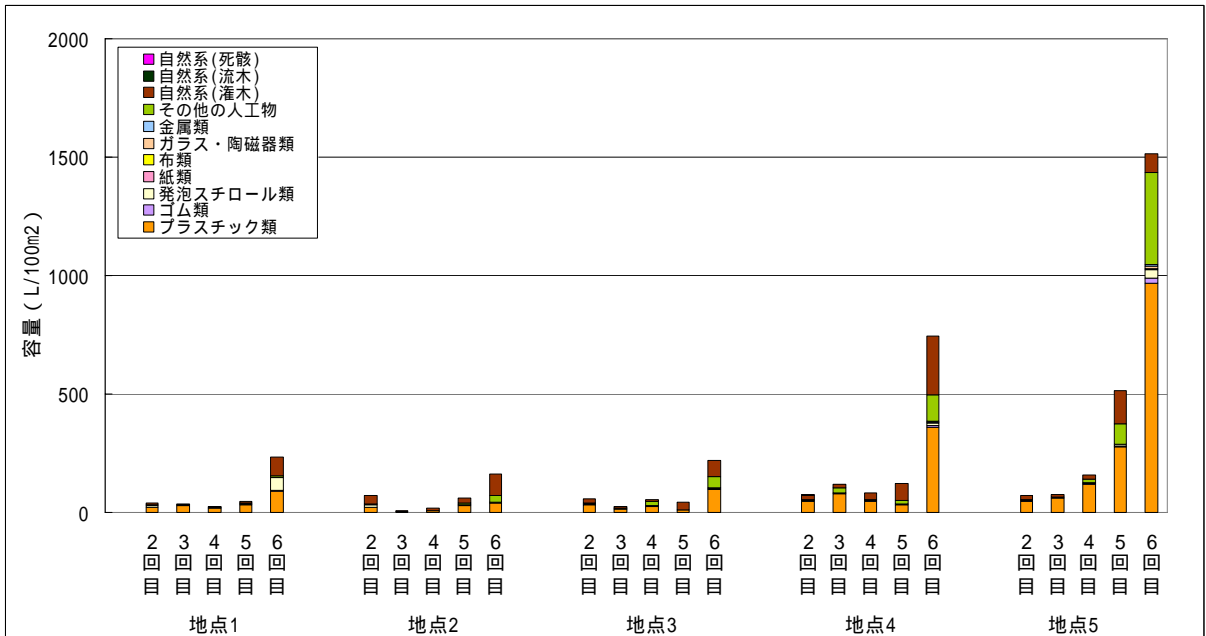


図 1.1-8 共通調査において回収したゴミ容量 (第2~6回: 海藻を除く)
(越後地区)

上記に加え、自然系の漂着ゴミである流木・灌木についても、災害時の大量漂着以外では地元で薪として利用する習慣もあり、自然分解して生態系に寄与することも考えられるために、海藻以外の自然系である流木・灌木を除いた、人工物のみの漂着ゴミ量を以下に整理した。人工物のみの漂着ゴミ重量 (kg/100 m²) を図 1.1-9 に、容量 (L/100 m²) を図 1.1-10 に示す。以下に、第 1 回調査を除いた結果を整理した (図 1.1-11、図 1.1-12)。

この集計においても、第 6 回調査が重量・容量とも最も多く、また地点 5 が最も多かった。また、ほとんどの調査回で、地点 4 がこれに続いて多いことに変わりはない。

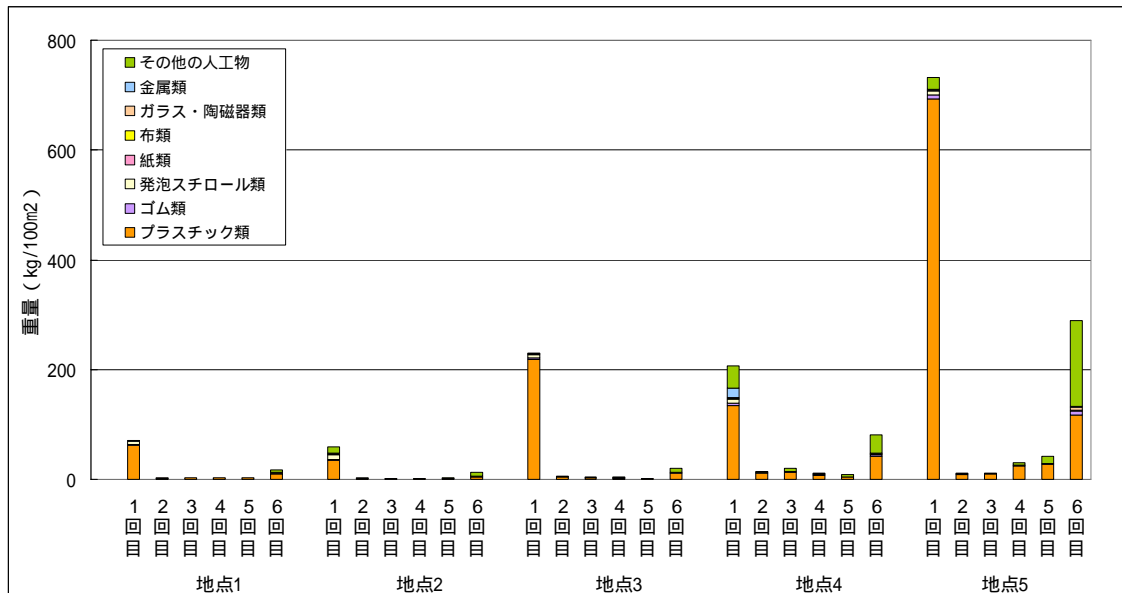


図 1.1-9 共通調査において回収したゴミ重量 (第 1~6 回 : 海藻、流木・灌木を除く)
(越後地区)

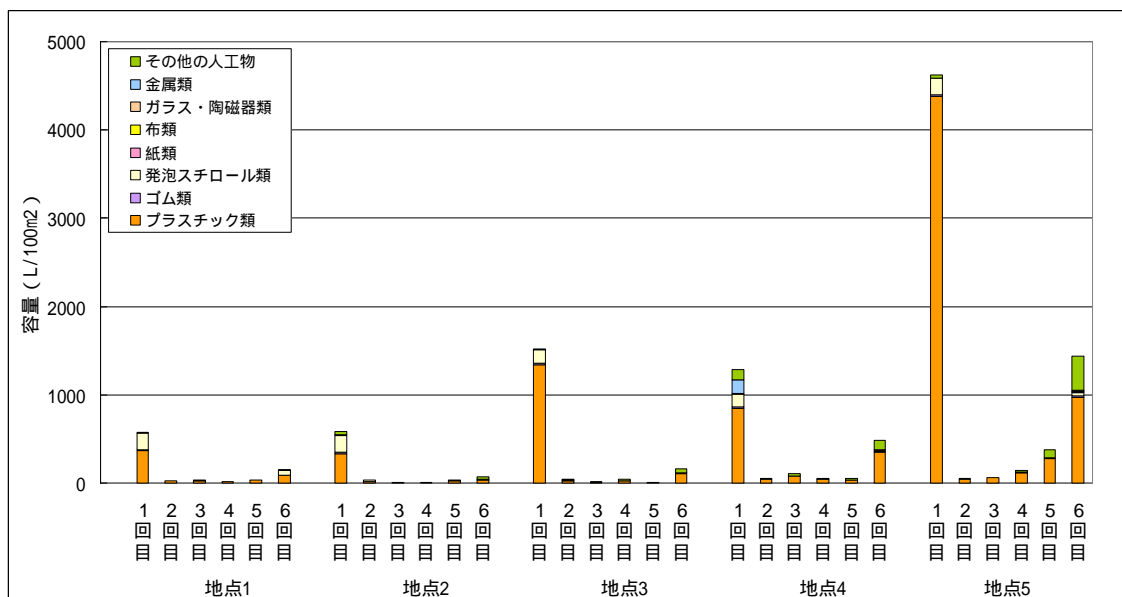


図 1.1-10 共通調査において回収したゴミ容量 (第 1~6 回 : 海藻、流木・灌木を除く)
(越後地区)

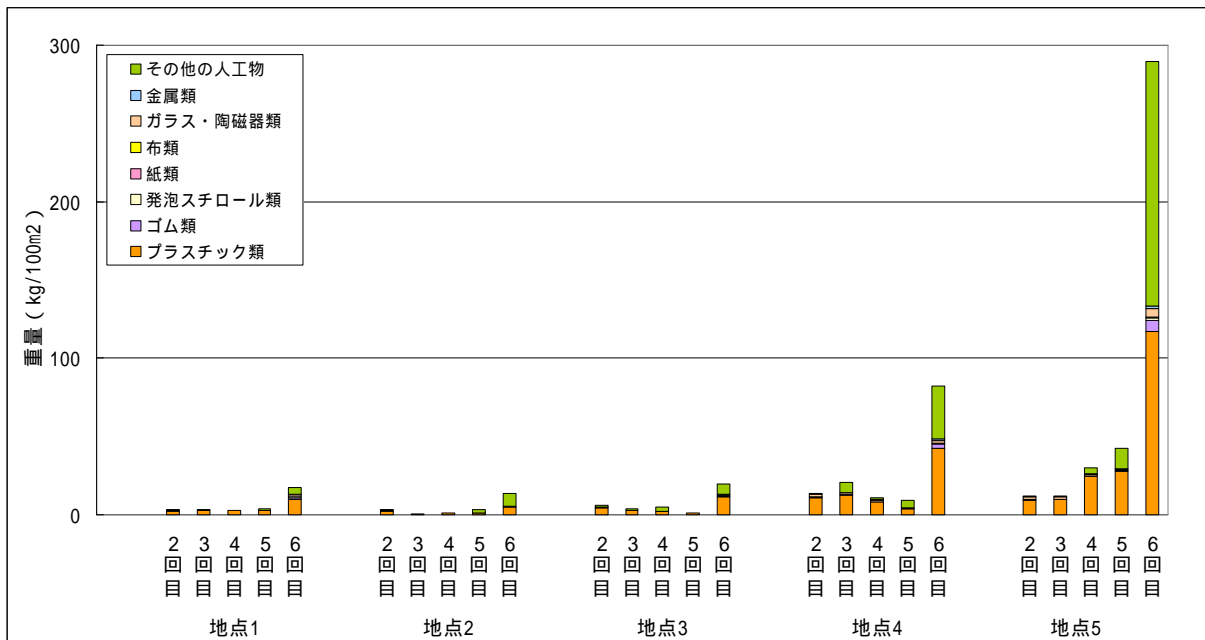


図 1.1-11 共通調査において回収したゴミ重量（第 2～6 回：海藻、流木・灌木を除く）
（越高地区）

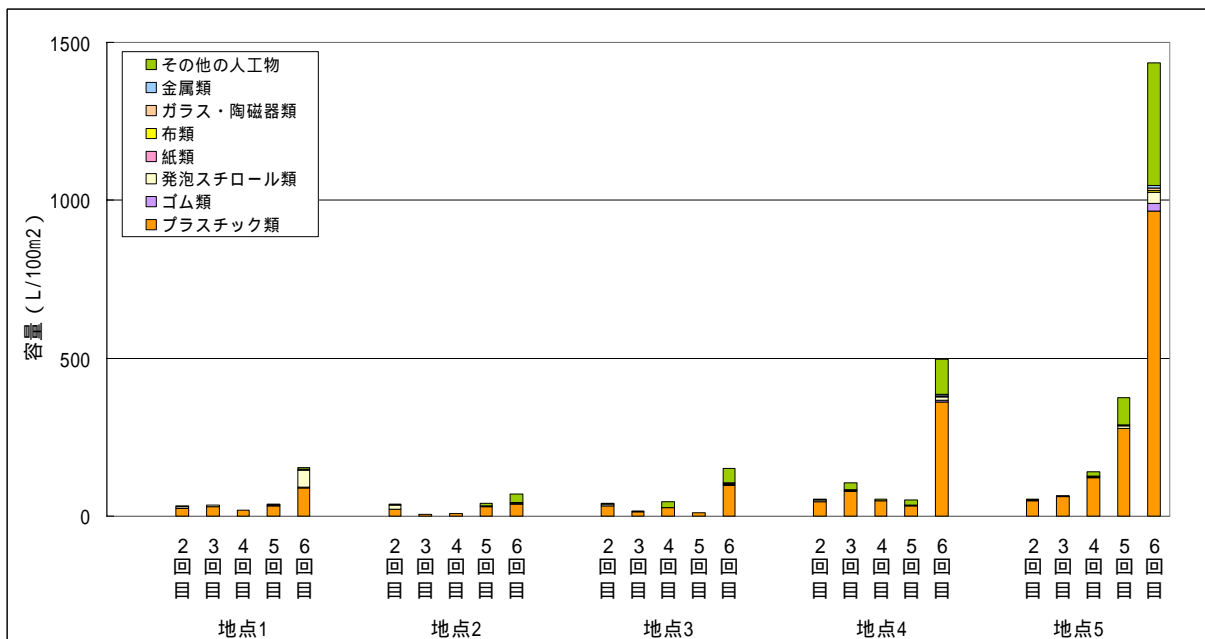


図 1.1-12 共通調査において回収したゴミ容量（第 2～6 回：海藻、流木・灌木を除く）
（越高地区）

上記の重要及び容量との比較とは別に、以下に回収漂着ゴミの個数（個/100 m²）を比較した。ただし、海藻、灌木は個数を計数できないため、人工物のみの個数で表現してある。

第2回調査以降に回収したゴミの個数については、重量や容量での出現傾向（調査回に応じて増加などの傾向）と概ね同様に調査回頃に増加している様子が伺えるが、奇数回に出現量が減少するなど、多少とも異なった出現状況を示していた。

その組成としては、プラスチック類がそのほとんどを占めていた。

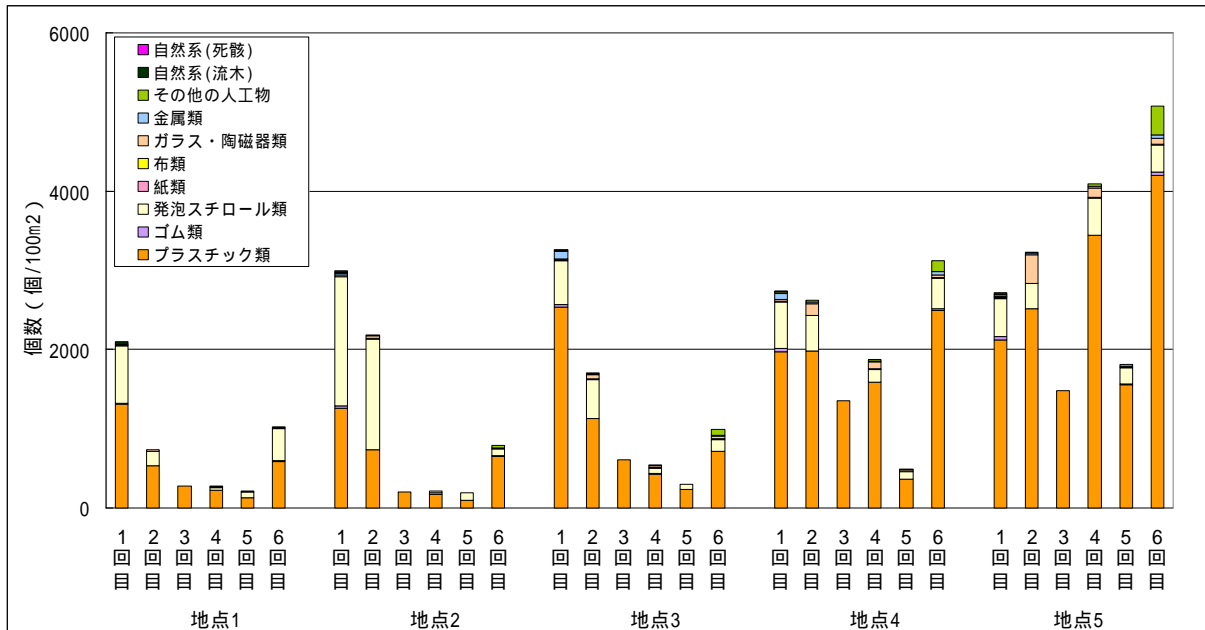


図 1.1-13 共通調査において回収したゴミ個数（第1～6回：越高地区）

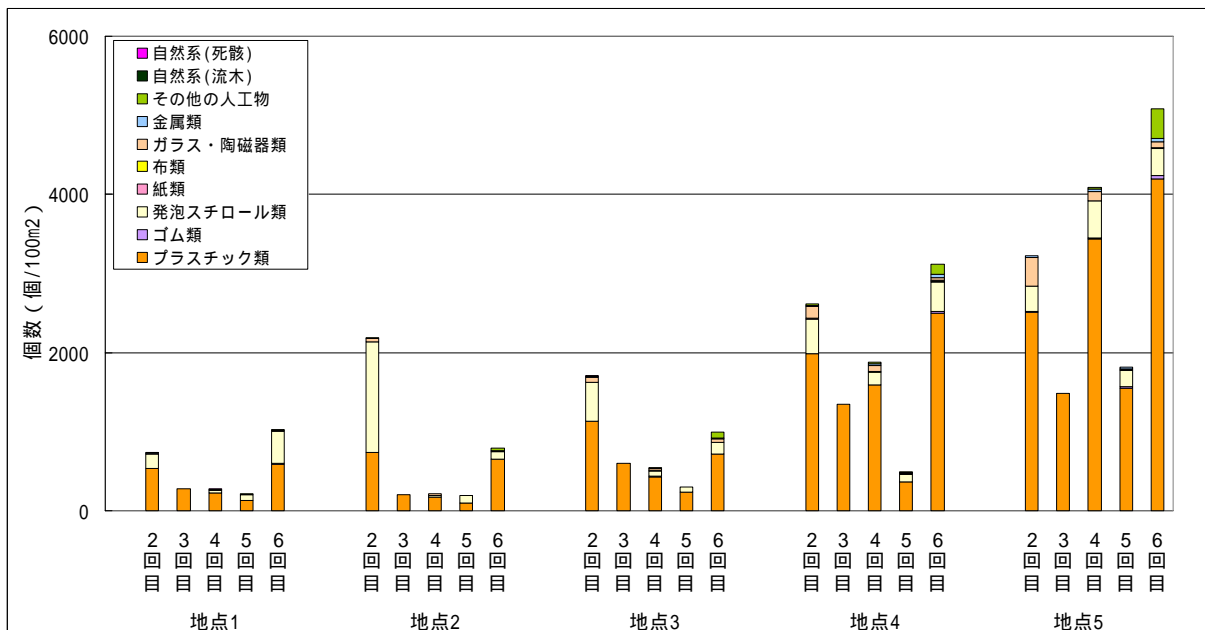


図 1.1-14 共通調査において回収したゴミ個数（第2～6回：越高地区）

1.2 地点ごとの集計結果

以下に、第2～6回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を地点ごとに示した。

(1) 地点1

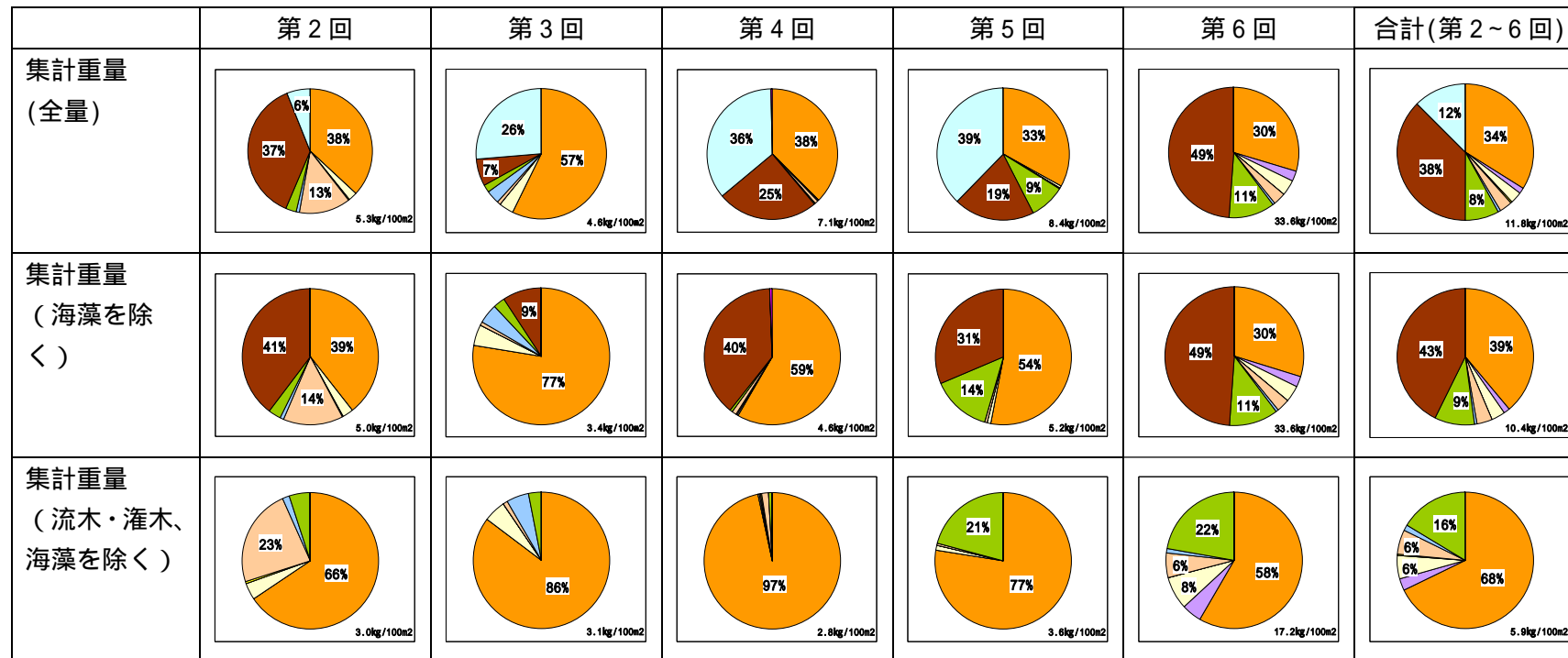
当地点1では、プラスチック類が多く、重量では第3回目が5割強を占めていたが、他の調査回では三分の一程度であり、容量ではいずれの調査回も半分前後であった。一方、海藻は、第2回目(2007年12月)には少ないが、第3回目(2008年4月)以降には海藻が多くなった(図1.2-1、図1.2-2)。また、流木・灌木は第3回調査(2008年2月)を除き、重量ではほぼ四分の一以上(第5回調査では四分の一未満)、容量で四分の一未満程度の量であった。このほか、第2回目にはガラス・陶器類の重量も多く、また発泡スチロールの容量も多くなっていた。このほか、第5回(2008年7月)ではその他の人工物(重量)がこれらに続いていた。

次に、海藻は通常、地元でも回収はされていないため、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第2～6回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図1.2-1、図1.2-2に示す。

第2回調査(2007年12月)の重量比率を除き、プラスチック類が過半数を占め、これに流木・灌木が続いて多かった。また、第2回調査では、重量ではガラス・陶器類、容量では発泡スチロールが若干多く、また第3回調査(2008年2月)ではいくつかの分類群が若干量ずつ、第5回調査ではその他の人工物が幾分多くなっていた。

更に、自然系である流木・灌木も大量に漂着する、いわゆる災害時以外は回収されていないため、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ(人工物)で比較を行った。第2～6回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図1.2-1、図1.2-2に示す。

いずれの調査回も、プラスチック類の占める割合が四分の三前後を占めていた。このほかの分類群では、第2回目(2007年12月)において重量比率ではガラス・陶器類が約1/4、容量では発泡スチロールが1/5程度を占めていたほか、第5回目(2008年7月)ではその他の人工物が目立っていた。



凡例

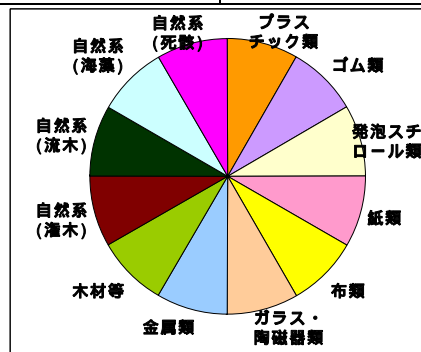
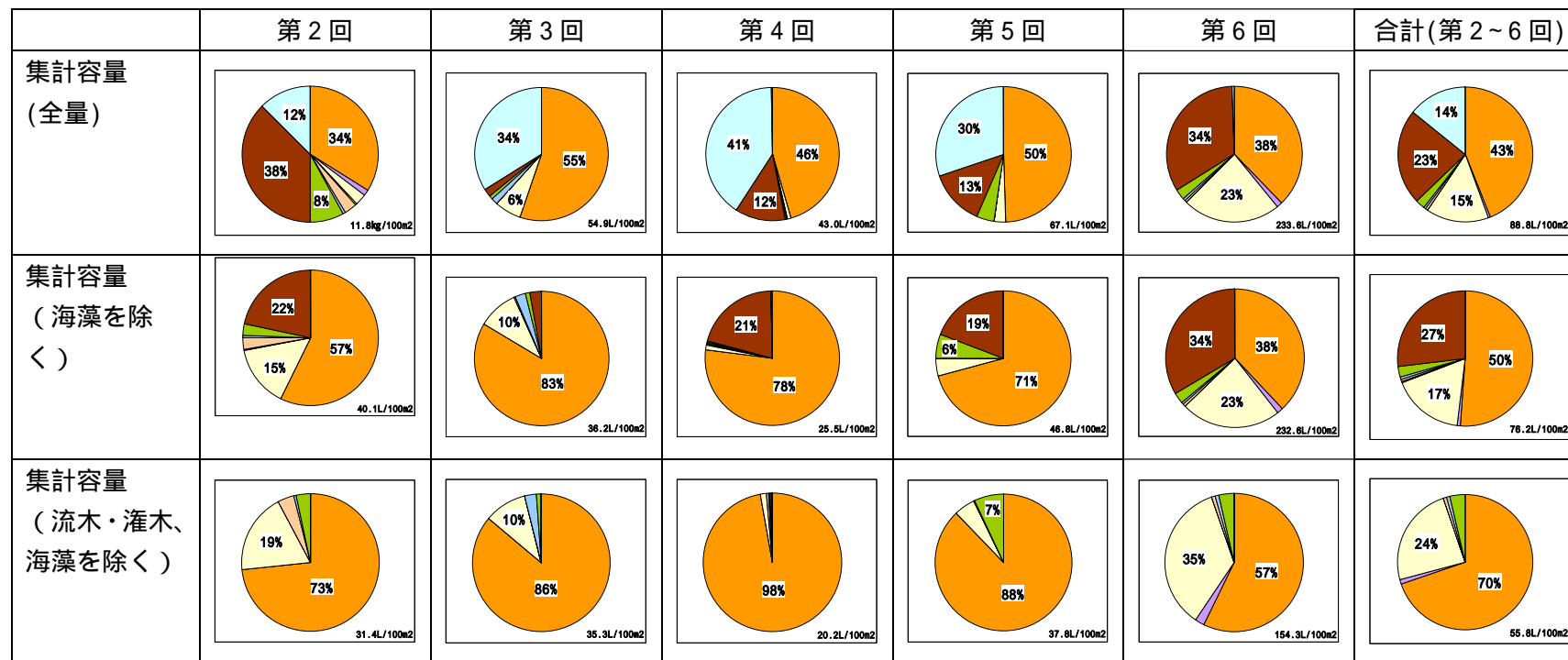


図 1.2-1 重量比率 (地点1)



凡例

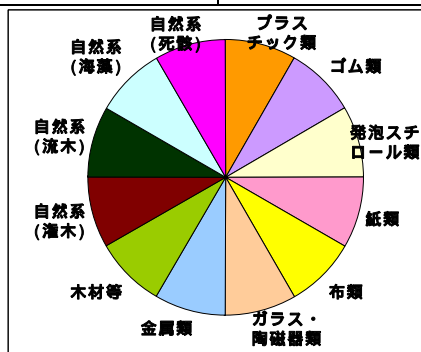


図 1.2-2 容量比率 (地点1)

(2) 地点 2

第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図 1.2-3、図 1.2-4 に示す。

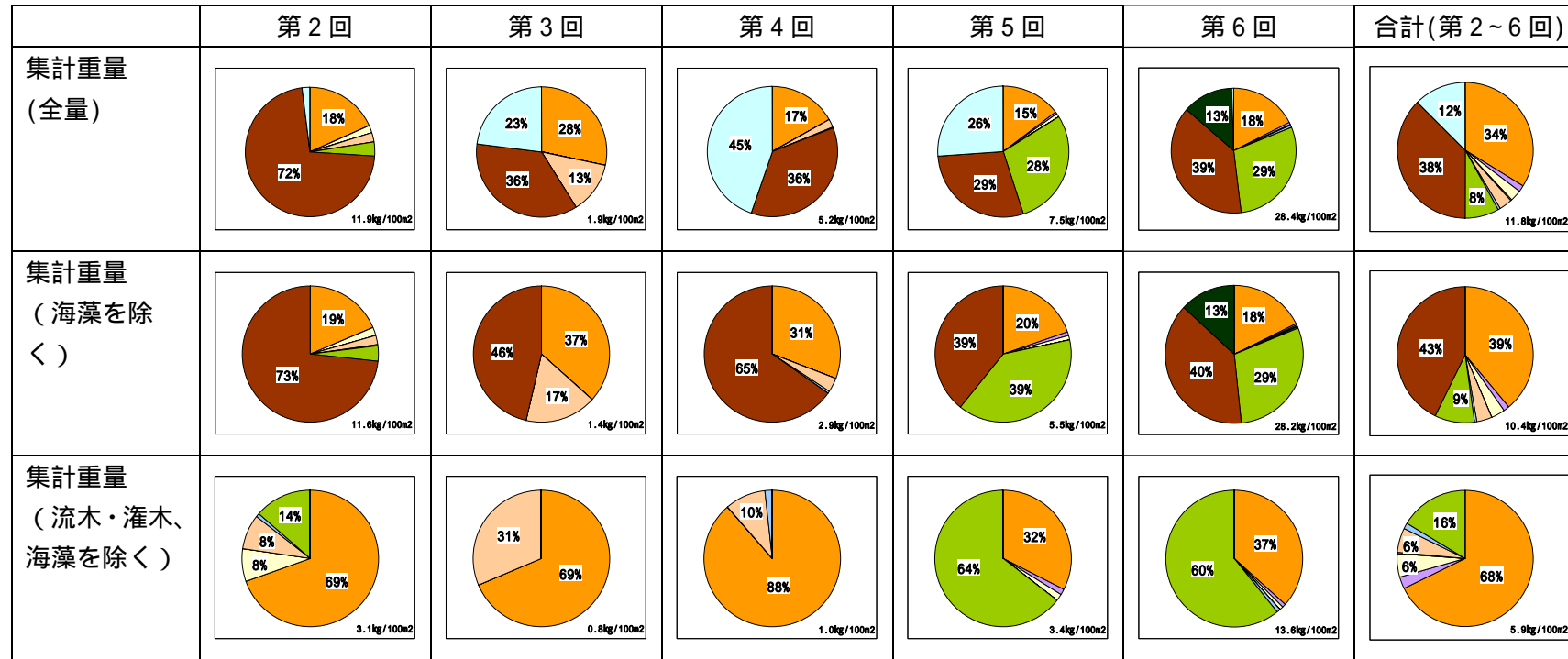
第 2 回目（2007 年 12 月）には流木・灌木が重量で 3/4 程度、容量で半分程度遠くなっていたが、他の調査回では流木・灌木のほか、プラスチック類、海藻が大半を占め、それぞれ比率を変化させて出現していた。第 3 回目（2008 年 2 月）ではガラス・陶器類（重量比率）が、第 5 回目（2008 年 7 月）ではその他の人工物が多くなっていた。

次に、地点 1 と同様の理由で海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 1.2-3、図 1.2-4 に示す。

いずれの調査回も流木・灌木の割合が過半数ないしは 1/3 程度と多く、またプラスチック類も重量で 1/5～1/3 程度、容量で 1/4～半分程度と多くなっていた。このほか、第 3 回調査（2008 年 4 月）ではガラス・陶器類が、第 5 回調査（2008 年 7 月）ではその他の人工物も多くなっていた。

更に、地点 1 同様、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 1.2-3、図 1.2-4 に示す。

いずれの調査回もプラスチック類が多いことに変わりはないが、第 2 回調査（2007 年 12 月）では発泡スチロールの容量が、第 3 回調査（2008 年 4 月）ではガラス・陶器類の重量が、第 5 回調査（2008 年 7 月）ではその他の人工物の重量が多くなっていた。



凡例

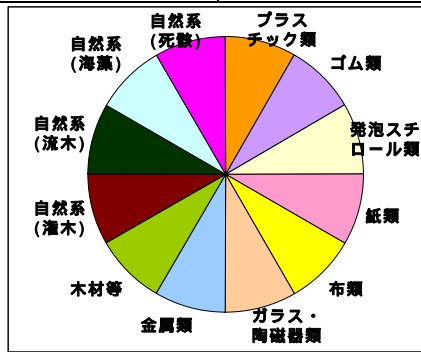
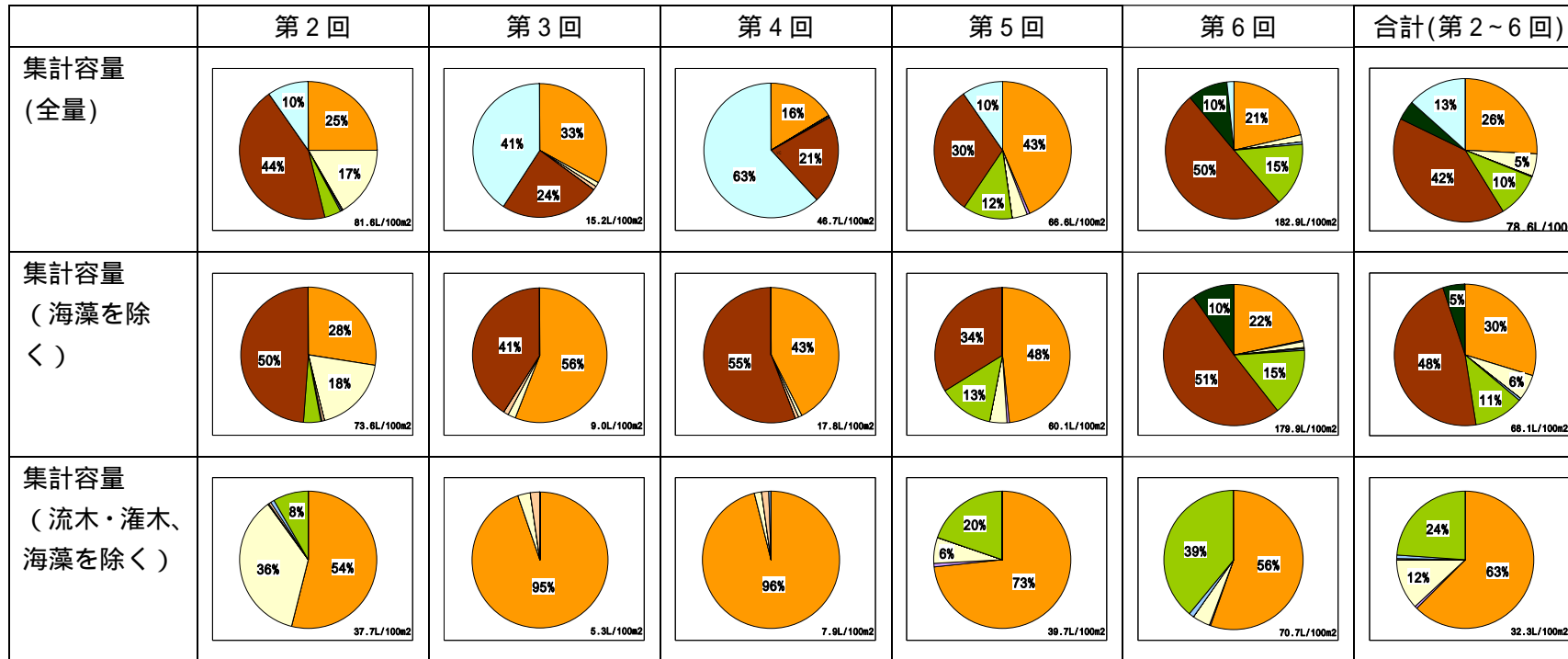


図 1.2-3 重量比率 (地点 2)



凡例

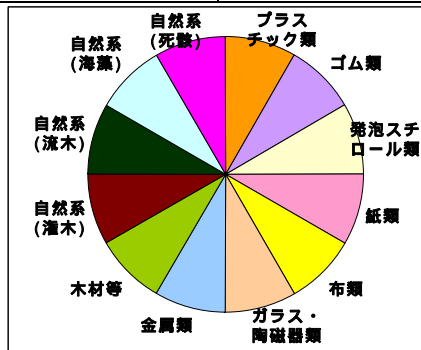


図 1.2-4 容量比率 (地点 2)

(3) 地点 3

第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図 1.2-5、図 1.2-6 に示す。

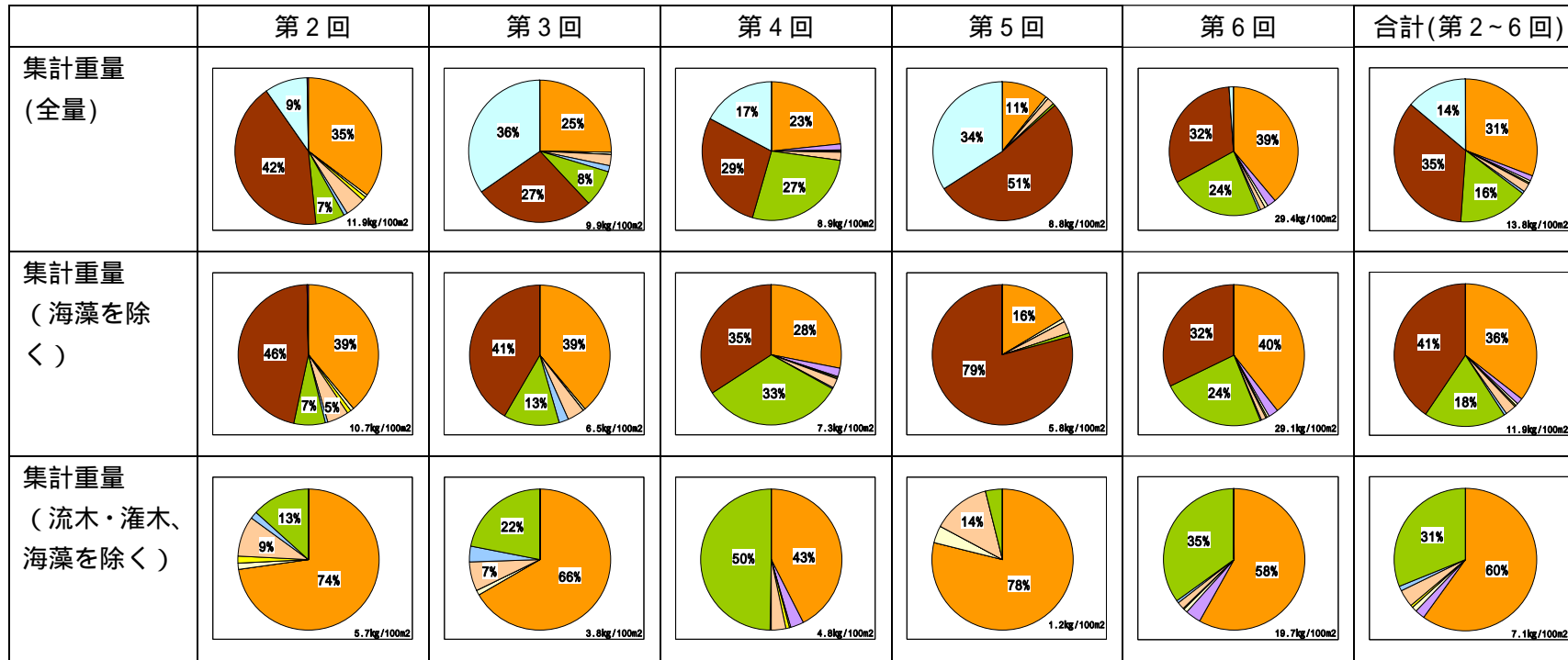
地点 3 では、海藻、流木・灌木及びプラスチック類の割合が多いものの、調査回に応じてその程度が変わっており、第 5 回調査（2008 年 7 月）を除き、その他の人工物がこれらに続いて多くなっていた。

次に、前記地点と同様、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 1.2-5、図 1.2-6 に示す。

第 5 回調査（2008 年 7 月）では、流木・灌木の割合が 3/4 程度と多く、その他の調査回でもプラスチック類と併せて、全体の多くを占めていた。また、その他の人工物については、第 2 回目（2007 年 4 月）から第 4 回目（2008 年 7 月）にかけて、その割合が増加していた。

更に、前記地点同様、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 1.2-5、図 1.2-6 に示す。

いずれに調査回もプラスチック類が全体の多くを占めており、その他の人工物は第 2 回目（2007 年 4 月）から第 4 回目（2008 年 7 月）にかけてその割合が増加していた。



凡例

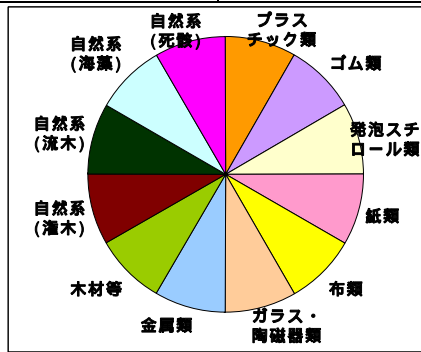
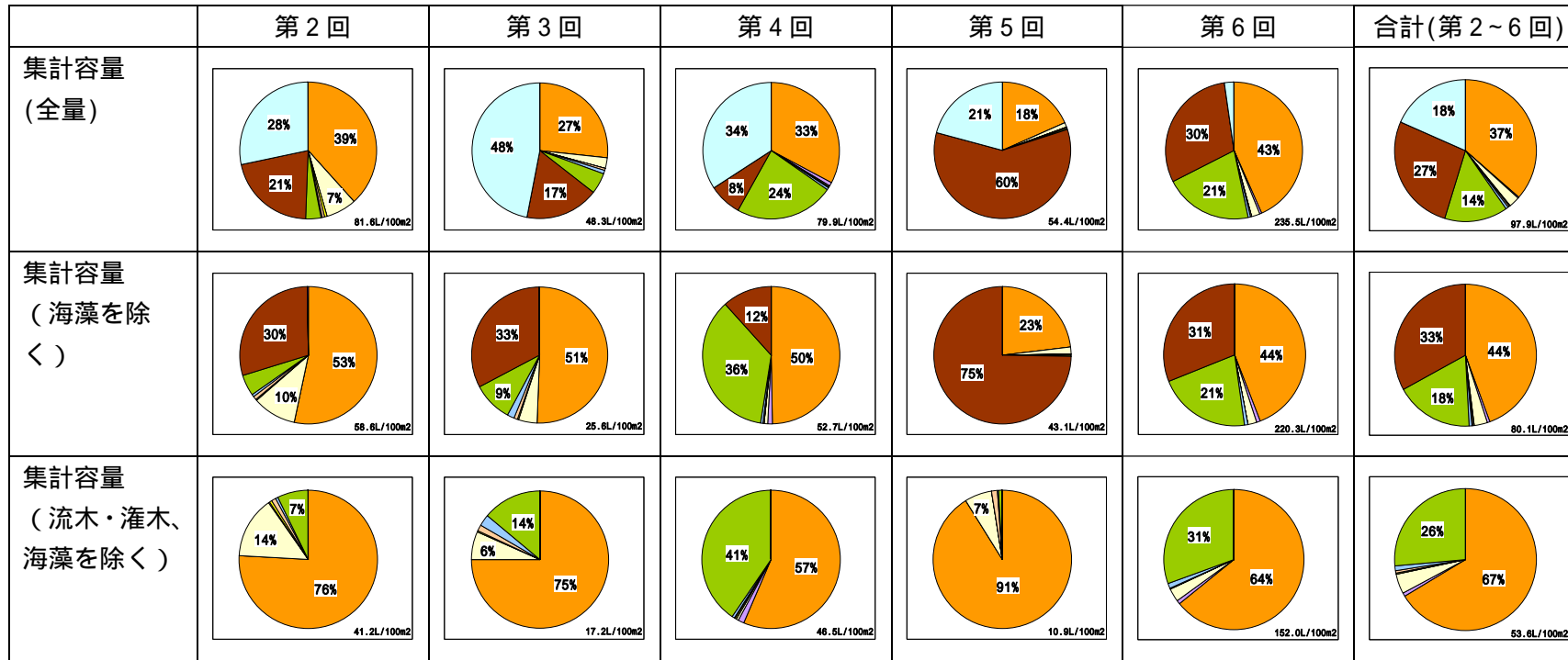


図 1.2-5 重量比率 (地点3)



凡例

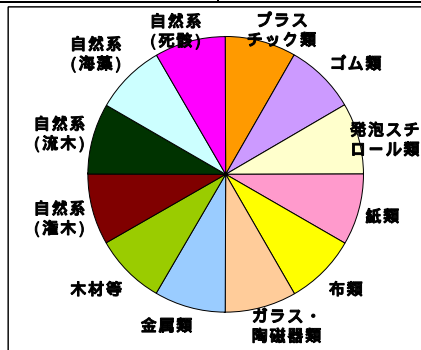


図 1.2-6 容量比率 (地点3)

(4) 地点 4

第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図 1.2-7、図 1.2-8 に示す。

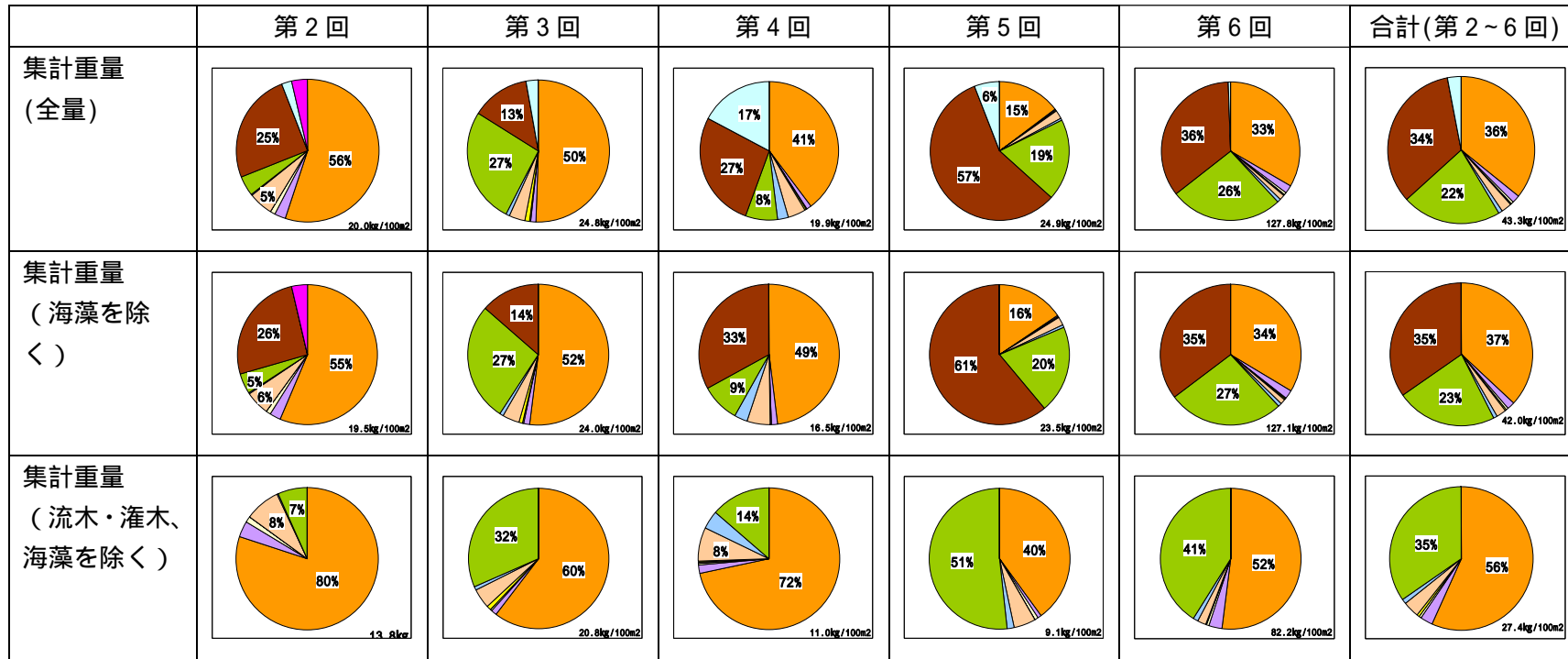
いずれの調査回もプラスチック類が多かったが、第 2 回目（2007 年 12 月）以降その割合が減少し、第 5 回調査（2008 年 7 月）では流木・灌木の量が逆転して多くなっていた。このほか、海藻については第 4 回調査（2008 年 4 月）に多く出現していたほか、その他の人工物も第 3・5 回調査（2008 年 2・7 月）で幾分多く出現していた。

次に、前地点同様、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 1.2-7、図 1.2-8 に示す。

第 5 回調査（2008 年 7 月）において流木・灌木が多くを占めていたほかは、第 2～4 回調査においてはプラスチック類が大半を占めていた。

更に、前地点同様、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 1.2-7、図 1.2-8 に示す。

プラスチック類が大半を占めていたが、その他の人工物の割合も第 3・5 回調査（2008 年 2・7 月）に割合が高くなっていた。



凡例

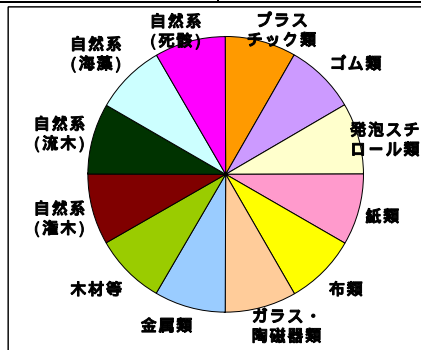
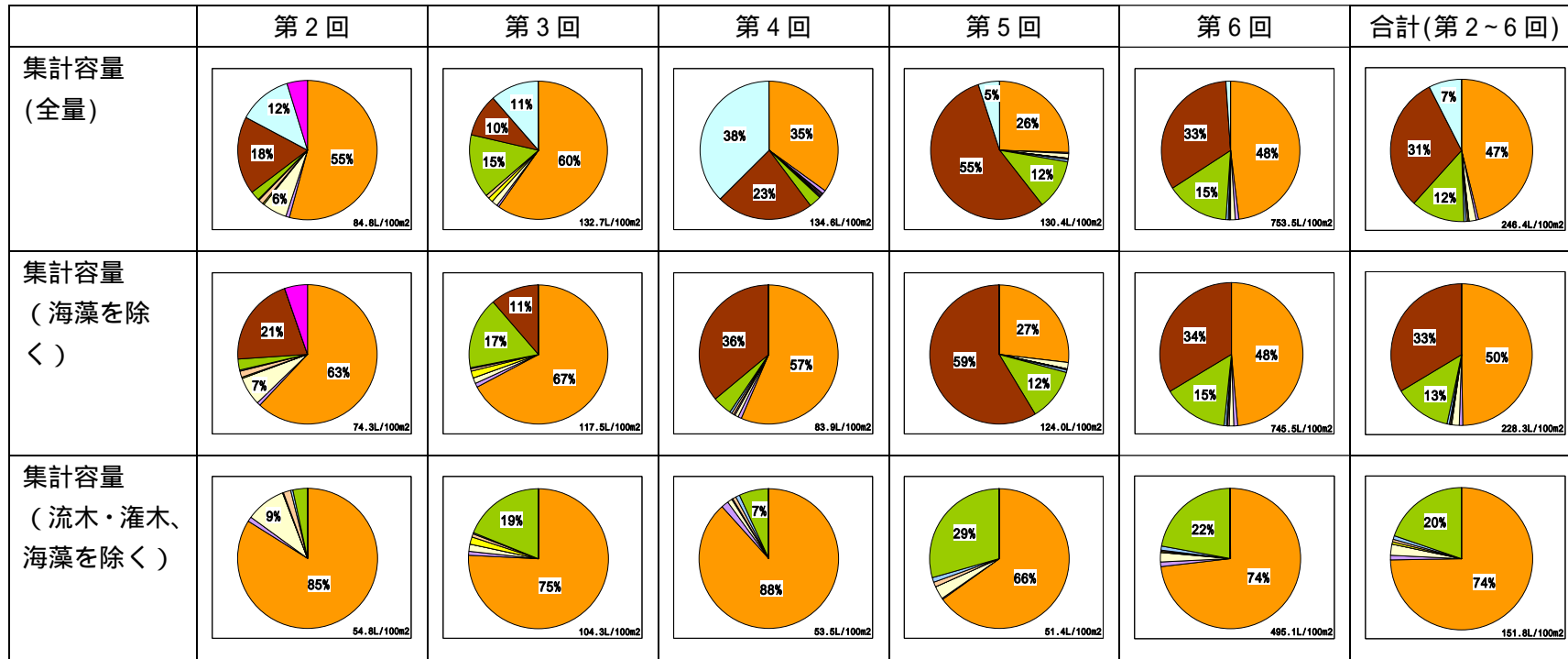


図 1.2-7 重量比率 (地点4)



凡例

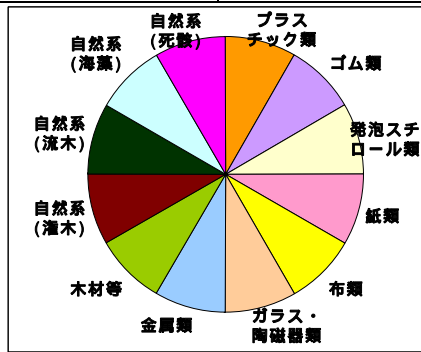


図 1.2-8 容量比率 (地点 4)

(5) 地点 5

第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの
枠内重量比率および容量比率を図 1.2-9、図 1.2-10 に示す。

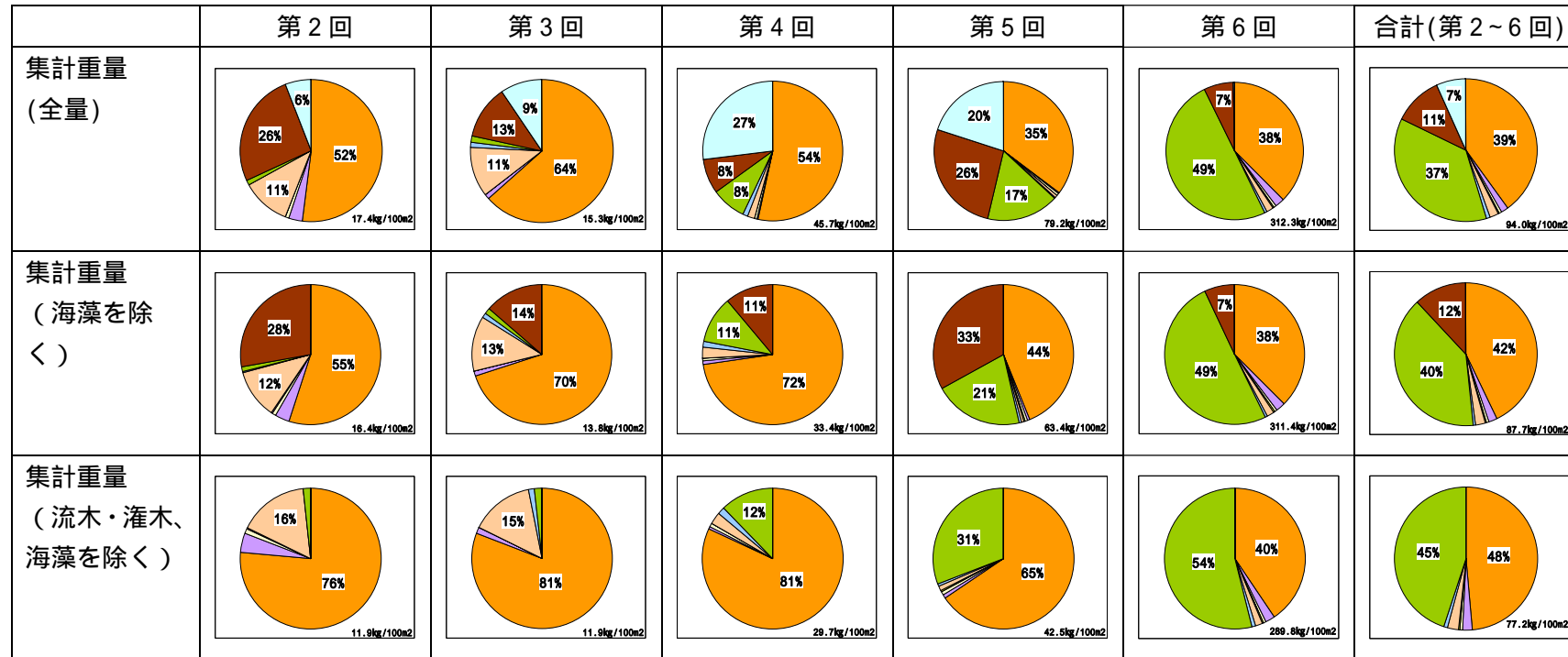
いずれの調査回もプラスチック類が多いが、流木・灌木及び海藻も多く、経時的な傾向
は見られなかった。また、第 2・3 回調査ではガラス・陶器類が、第 4・5 回調査ではその
他の人工物の割合が増えていた。

次に、前地点同様、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調
査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比
率および容量比率を図 1.2-9、図 1.2-10 に示す。

いずれの調査回もプラスチック類が大半を占め、これに流木・灌木あるいはその他の人
工物が続いて割合が多かった。

更に、前記同様、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。
第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのう
ち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 1.2-9、図 1.2-10 に示す。

いずれの調査回もプラスチック類が大半を占めていたが、第 2・3 回調査ではガラス・陶
器類が、第 4・5 回調査ではその他の人工物の割合が増えていた。



凡例

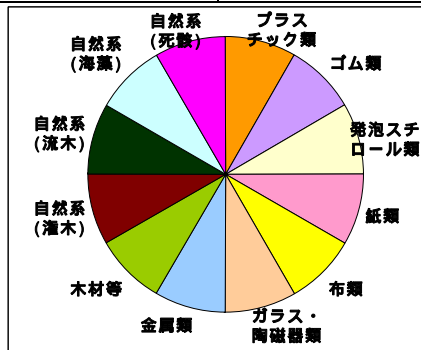
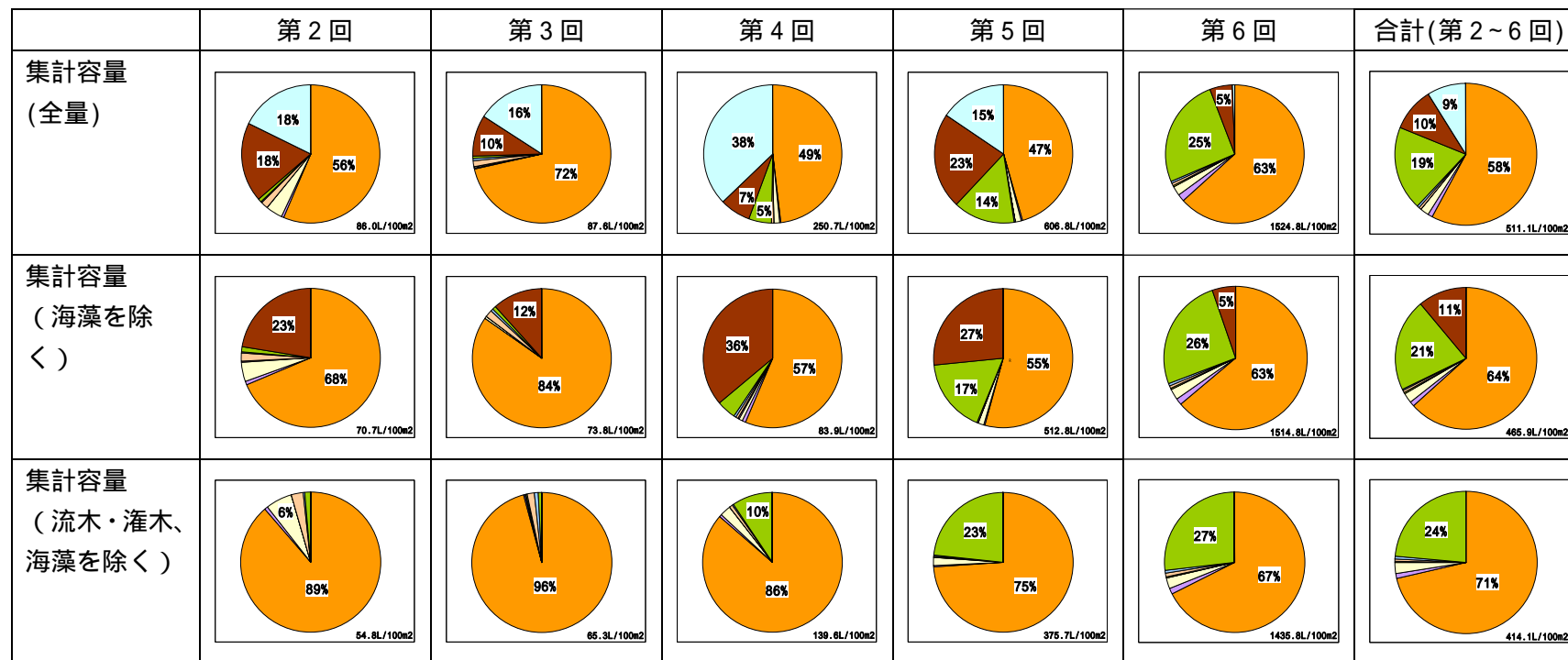


図 1.2-9 重量比率 (地点5)



凡例

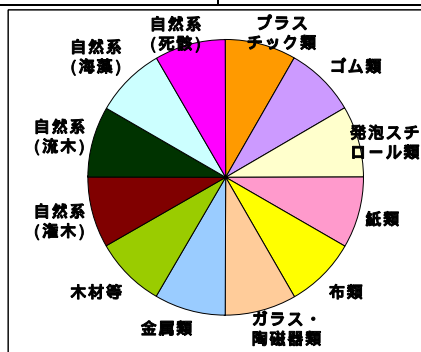


図 1.2-10 容量比率(地点5)

2. 志多留地区クリーンアップ調査結果の概要

2.1 地点別・季節別の変化(量)

第1~6回クリーンアップ調査において、各調査地点における回収漂着ゴミの重量(kg/100m²)を図2.1-1に、容量(L/100m²)を図2.1-2に、両者の数値を表2.1-1に示した。

第1回クリーンアップ調査結果は調査時まで蓄積した漂着ゴミの累計であるが、第2~6回クリーンアップ調査結果は、前回のクリーンアップ調査終了時から当該回のクリーンアップ調査時まで新たに漂着したゴミであると考えられる。そのため、以下では第2回調査(2007年12月)以降の調査回を主対象とした漂着状況を整理し、第2~6回クリーンアップ調査において、各調査地点における回収漂着ゴミの重量(kg/100m²; 図2.1-3)と、容量(L/100m²; 図2.1-4)をそれぞれ示した。この第2~6回調査の集計値は、2007年10月から2008年9月末までの1年間の漂着量に相当するものである。

第1回調査では、平均623kg/100m²(61~1,055kg/100m²)、同3,413L/100m²(449~5,456L/100m²)であり、調査範囲東側(地点4と5)及びSt.2で多くなっていた。ほぼ2ヶ月ごとに回収した第2回目調査以降の漂着ゴミ量は、平均51kg/100m²(2~290kg/100m²)、同336L/100m²(5~2,073L/100m²)であり、重量では第1回調査の約8%、容量では約10%となっていた。これは、越高地区とほぼ同様の傾向であった。

第2回以降の調査については、地点5の第5回と第6回調査を除き、ほとんどの調査地点において、冬季の第3回調査(2008年2月)から増加し始め、梅雨盛期である第5回目(2008年7月)を経て、秋季の第6回調査(2008年9月末)に最大となっていた。また、地点ごとに100m²換算の出現量を見ると、ほとんどの調査回で、地点5が重量・容量とも最も多いことが特徴的であり、これに地点4の漂着量が続いており、調査地点の中では東南側の岩礁寄りの地点での漂着量が多くなっていた。また、これら地点に続いて、地点2でも多く出現する傾向が見られた。

漂着ゴミの種別については、重量・容量ともプラスチック類が最も多く、これに続いて流木・灌木が多くなっていた。このほか、第5回調査においては地点5で海藻類が多く、第6回調査においては地点2において「その他の人工物」として材木が多く出現していた。

表 2.1-1 共通調査結果(志多留地区)

<重量>

単位: kg/100m²

調査回/地点	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	合計	平均
第1回目	61.1	904.1	326.5	770.2	1,055.0	3,116.9	623.4
第2回目	4.2	11.6	10.2	27.5	9.9	63.2	12.6
第3回目	2.3	5.7	2.6	4.3	16.3	31.2	6.2
第4回目	5.6	14.5	3.6	12.9	96.6	133.2	26.6
第5回目	25.7	36.5	14.9	56.7	290.1	423.9	84.8
第6回目	16.6	176.7	46.0	129.1	243.0	611.4	122.3

<容量>

単位: /100m²

調査回/地点	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	合計	平均
第1回目	449.0	5,273.9	1,483.1	4,402.2	5,455.5	17,063.8	3,412.8
第2回目	29.7	46.5	47.9	108.2	75.5	307.8	61.6
第3回目	5.0	27.3	7.5	11.6	113.9	165.2	33.0
第4回目	20.6	47.0	18.3	74.5	384.3	544.7	108.9
第5回目	203.9	262.2	106.9	379.0	2,073.1	3,025.0	605.0
第6回目	300.3	937.2	608.8	1,078.6	1,420.2	4,345.1	869.0

注: いずれも実際の調査範囲の数値を100m²相当に換算してある。

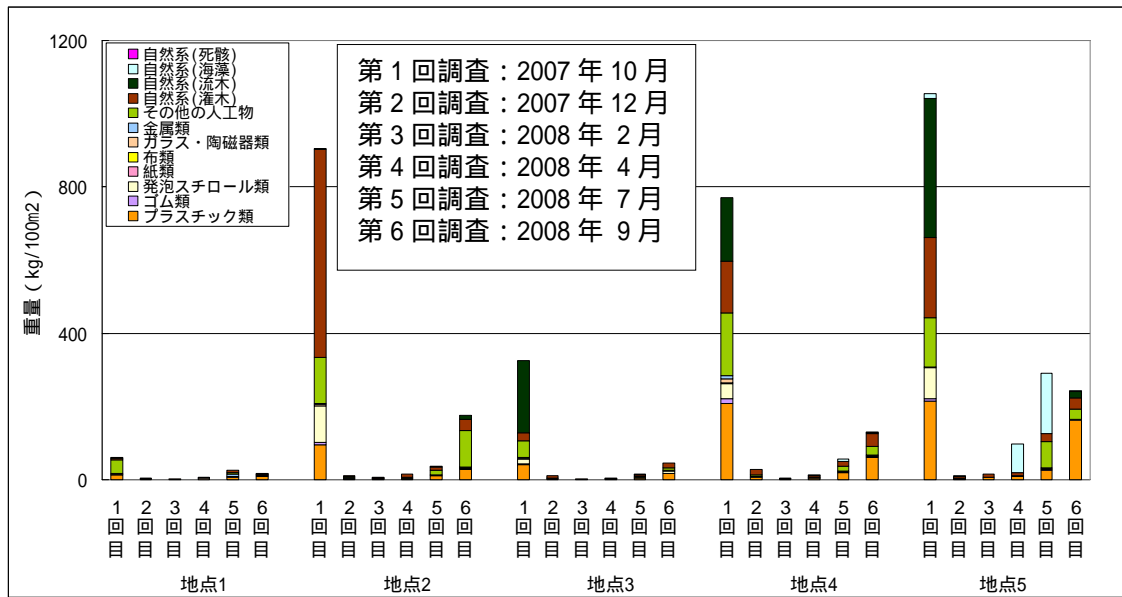


図 2.1-1 共通調査において回収したゴミ重量（第1～6回：志多留地区）

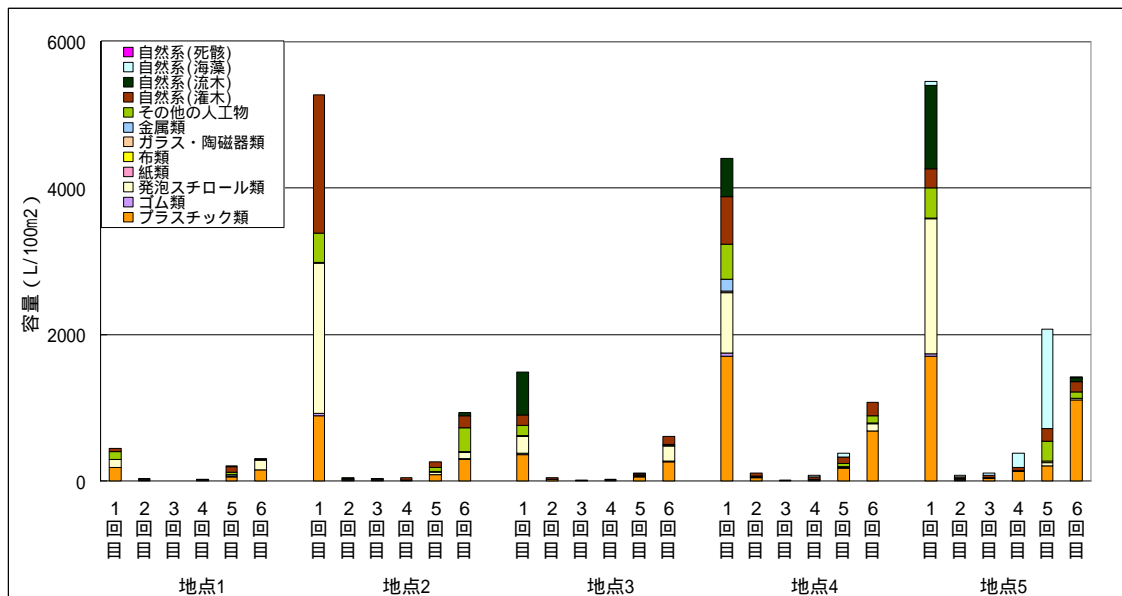


図 2.1-2 共通調査において回収したゴミ容量（第1～6回：志多留地区）

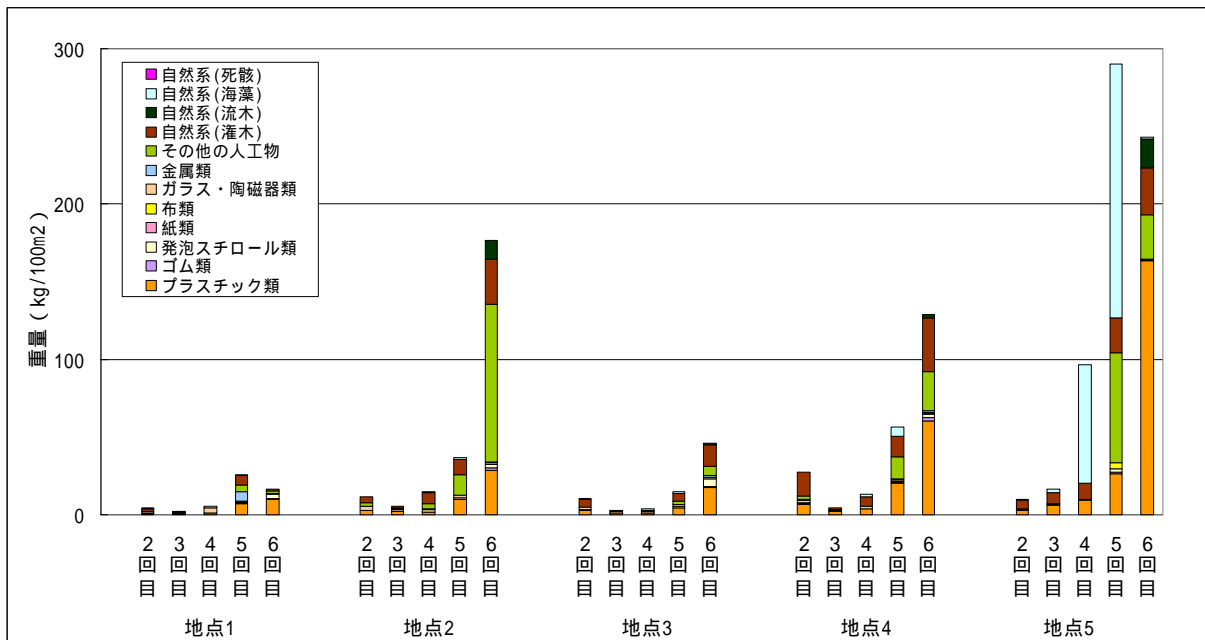


図 2.1-3 共通調査において回収したゴミ重量 (第2~6回調査: 志多留地区)

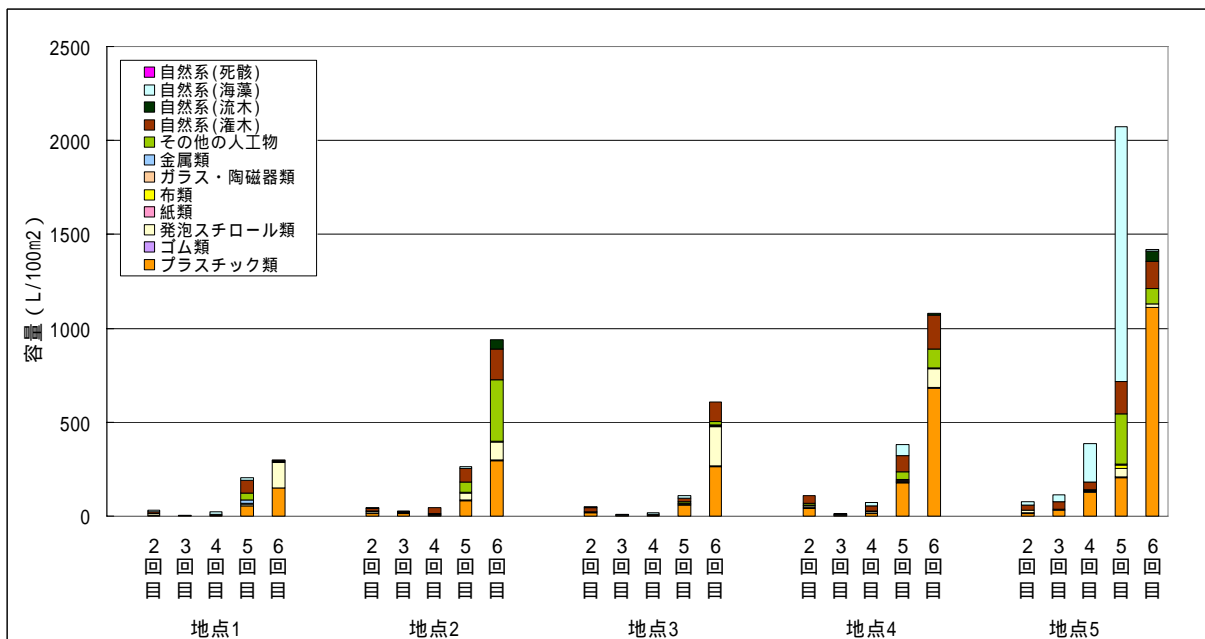


図 2.1-4 共通調査において回収したゴミ容量 (第2~6回調査: 志多留地区)

また、海藻を除いた漂着ゴミの重量 (kg/100 m²) を図 2.1-5 に、容量 (L/100 m²) を図 2.1-6 に、示す。以下に、第 1 回調査を除いた結果を整理した (図 2.1-7、図 2.1-8)。

いずれの地点もプラスチック系ゴミが多いが、第 5 回調査の地点 5 ではその他の人工物の重量・容量とも割合が大きく、第 6 回調査の地点 2 ではその他の人工物の容量が大きくなっていた。また、容量では、第 6 回調査において、発泡スチロール (地点 1 や 3 など) あるいはその他の人工物 (地点 2) の割合が大きくなっていた。

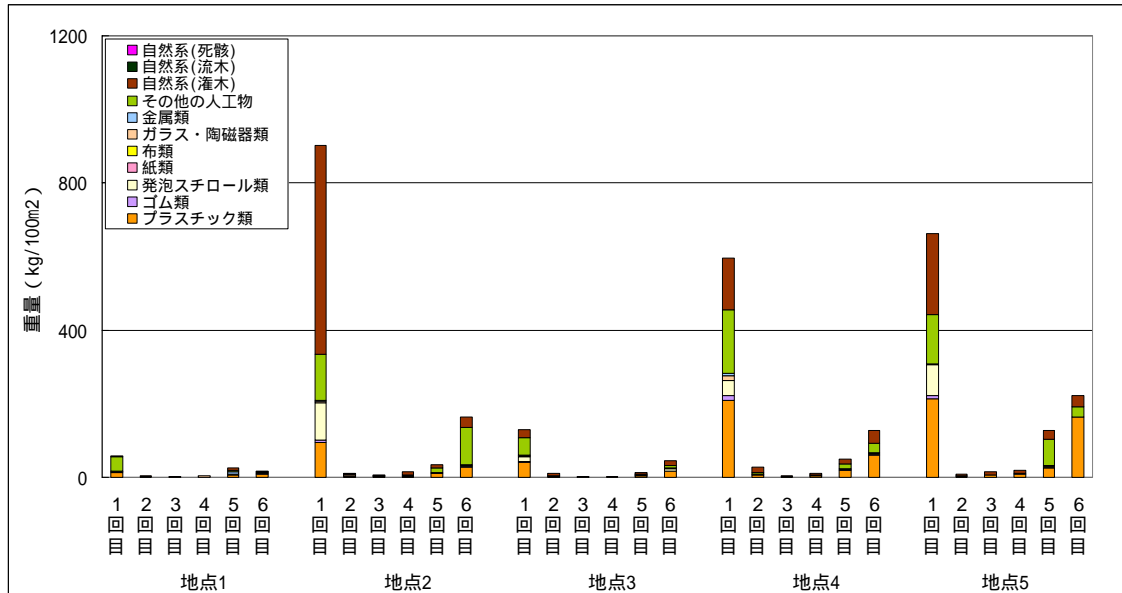


図 2.1-5 共通調査において回収したゴミ重量 (第 1~6 回 : 海藻を除く)
(志多留地区)

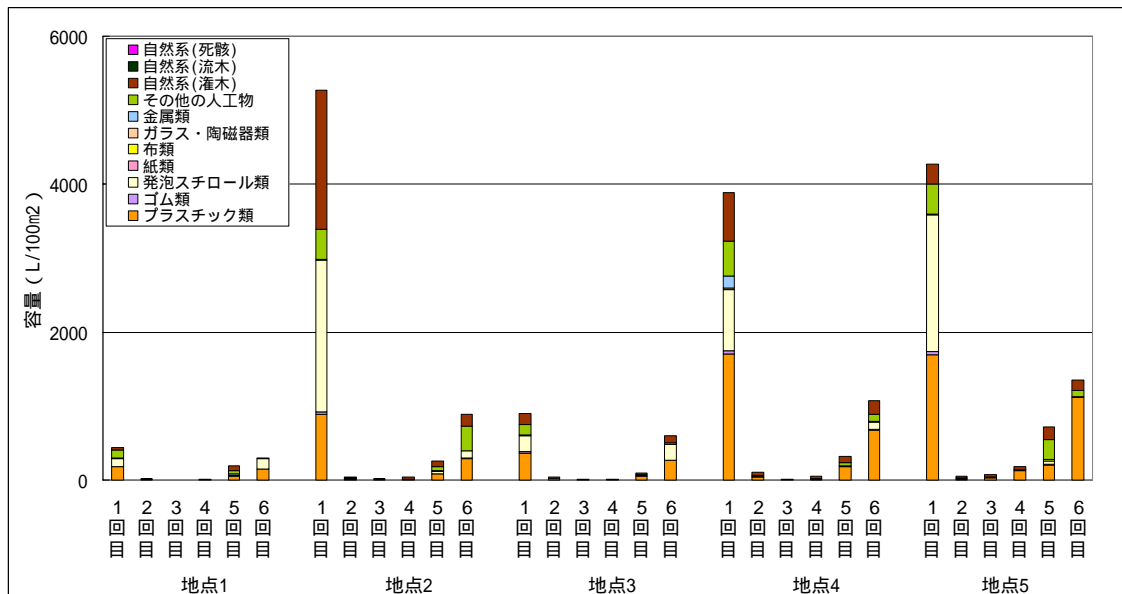


図 2.1-6 共通調査において回収したゴミ容量 (第 1~6 回 : 海藻を除く)
(志多留地区)

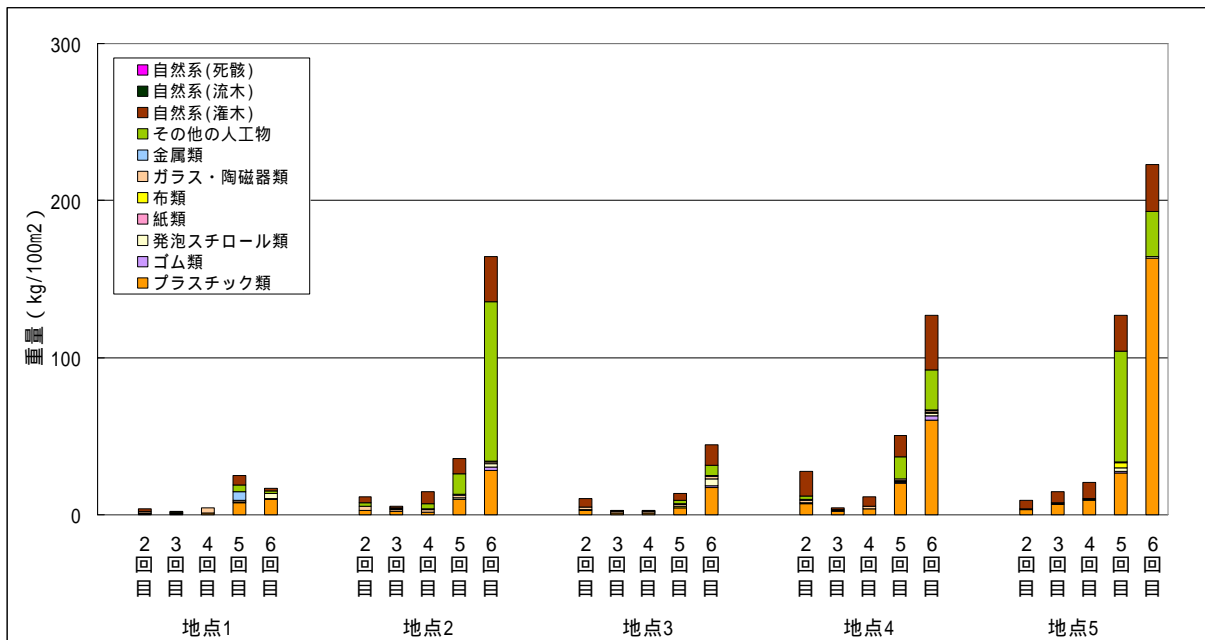


図 2.1-7 共通調査において回収したゴミ重量 (第2~6回: 海藻類を除く)
(志多留地区)

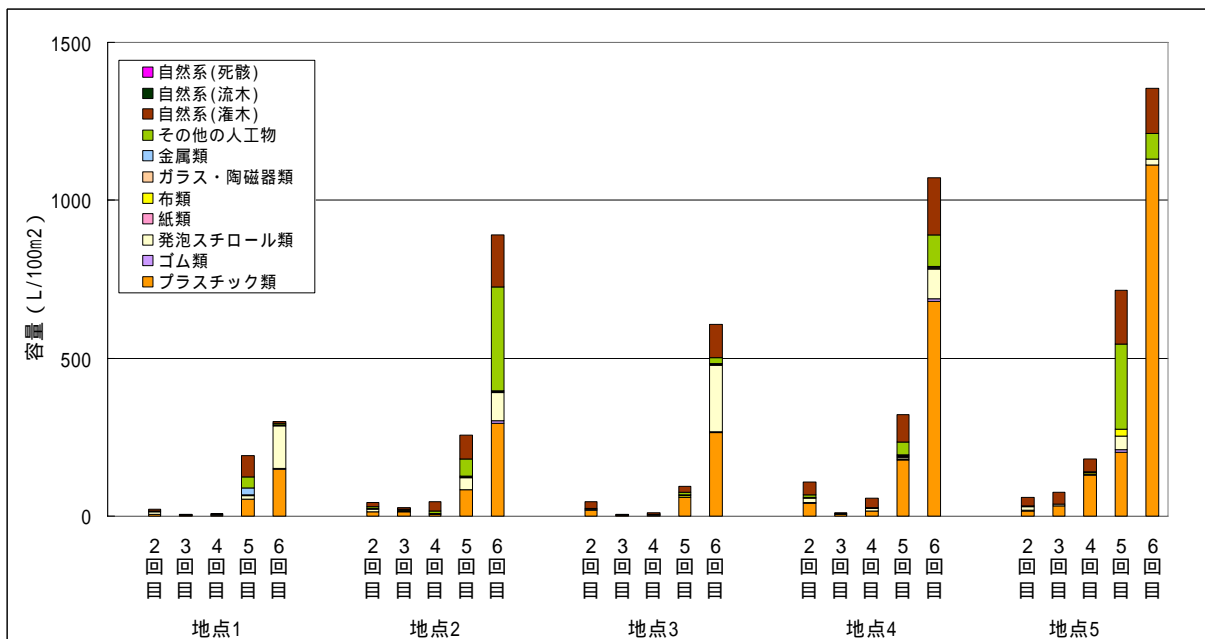


図 2.1-8 共通調査において回収したゴミ容量 (第2~6回: 海藻類を除く)
(志多留地区)

更に、海藻以外に、自然系である流木・灌木を除いた漂着ゴミの重量 (kg/100 m²) を図 2.1-9 に、容量 (L/100 m²) を図 2.1-11 に示す。以下に、第 1 回調査を除いた結果を整理した (図 2.1-12、図 2.1-13)。

海藻類を除いた漂着ゴミの出現傾向と同様に、いずれの地点もプラスチック系ゴミが多いが、第 5 回調査の地点 5 ではその他の人工物の重量・容量とも割合が大きく、第 6 回調査の地点 2 ではその他の人工物の容量が大きくなっていった。また、容量では、第 6 回調査において、発泡スチロール (地点 1 や 3 など) あるいはその他の人工物 (地点 2) の割合が大きくなっていった。

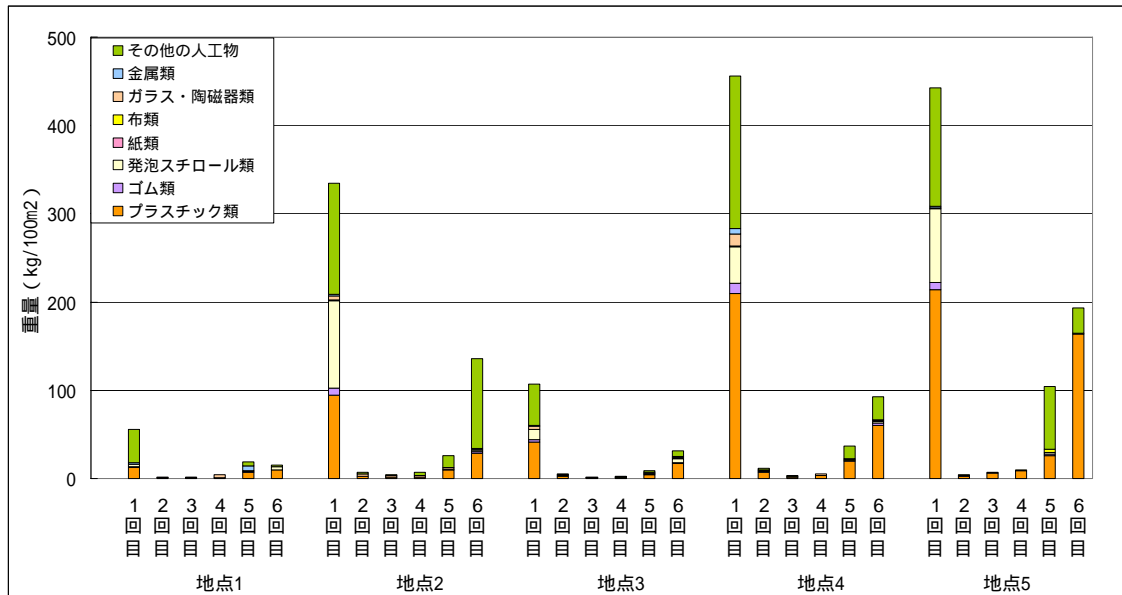


図 2.1-9 共通調査において回収したゴミ重量 (第 1~6 回 : 海藻、流木・灌木を除く) (志多留地区)

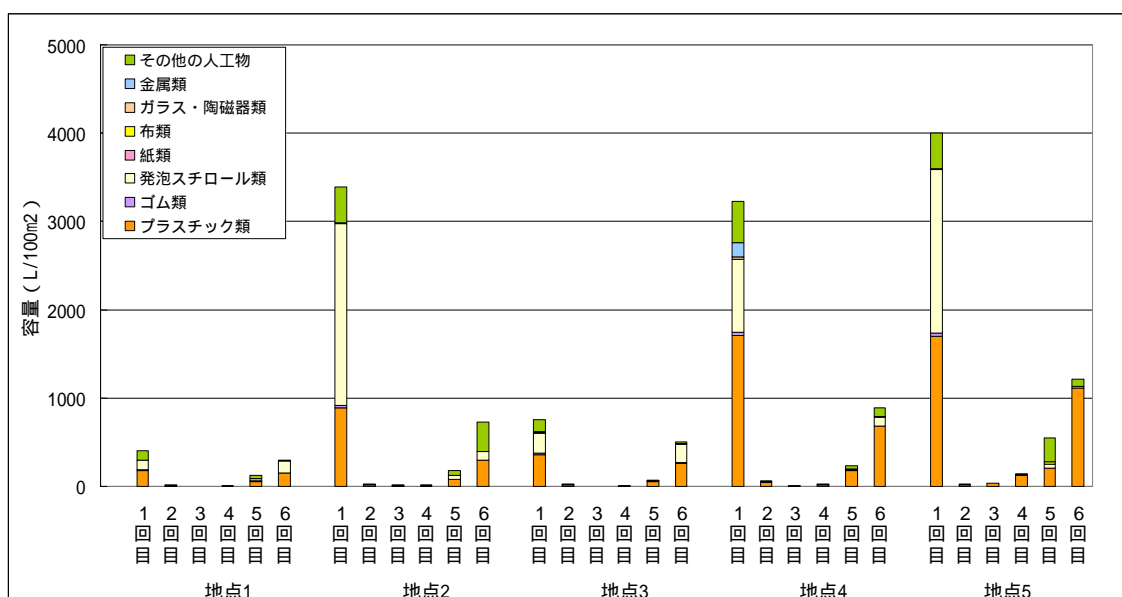


図 2.1-10 共通調査において回収したゴミ容量 (第 1~6 回 : 海藻、流木・灌木を除く) (志多留地区)

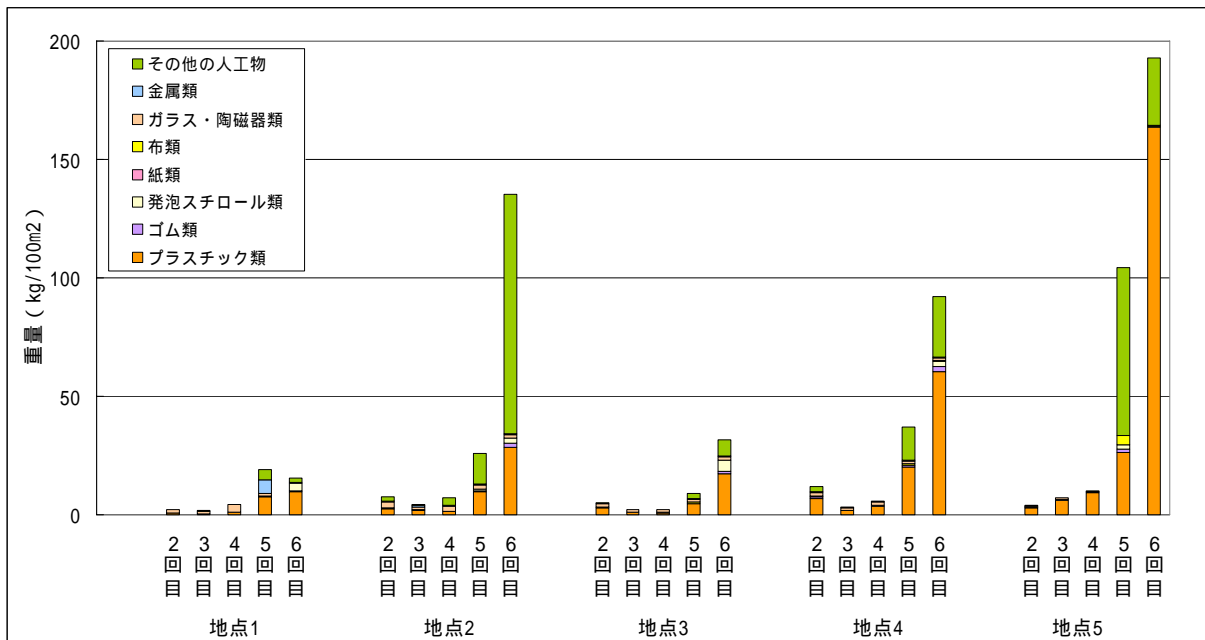


図 2.1-11 共通調査において回収したゴミ重量（第 2～6 回：海藻、流木・灌木を除く）
（志多留地区）

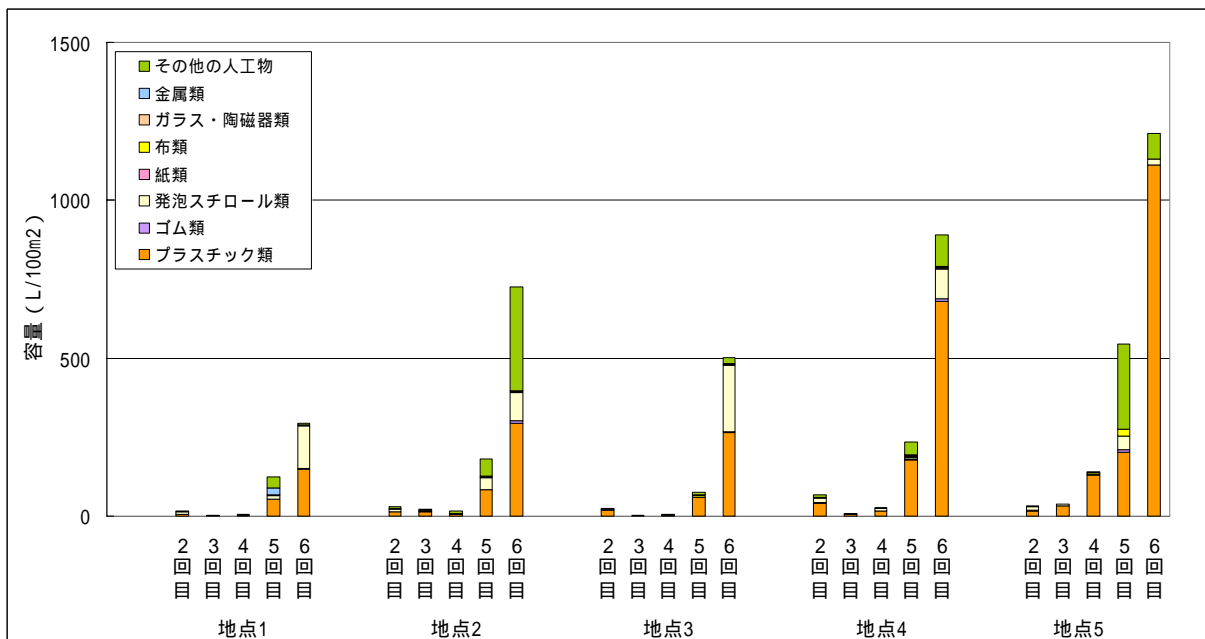


図 2.1-12 共通調査において回収したゴミ容量（第 2～6 回：海藻、流木・灌木を除く）
（志多留地区）

上記の重要及び容量との比較とは別に、以下に回収漂着ゴミの個数（個/100㎡）を比較した（図 2.1-13、図 2.1-14）。ただし、海藻、灌木は個数を計数できないため、人工物のみの個数で表現してある。

第 2 回調査以降に回収したゴミの個数については、重量や容量での比較結果と同様、プラスチック類が多いことには変わりはないが、発泡スチロールの個数が多いことが特徴的であった。例えば、地点 5 では第 2 回と第 5 回調査時に、地点 3 では第 6 回調査時に、それぞれ全体個数の半数以上を占めており、他の地点では発泡スチロールのほか、ガラス・陶器類が多い地点も見られた。

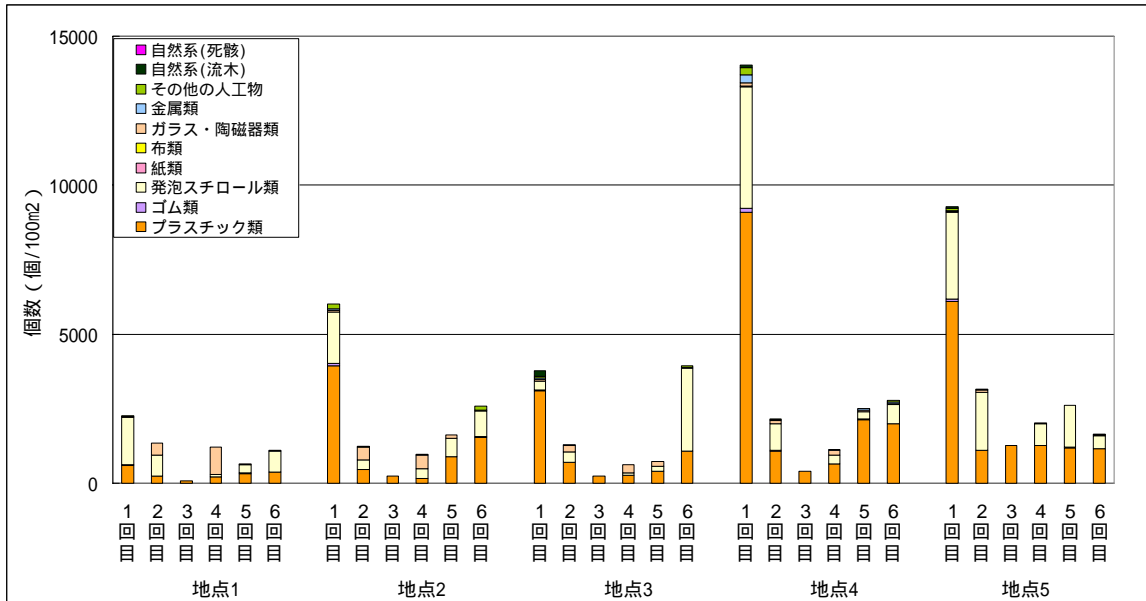


図 2.1-13 共通調査において回収したゴミ個数（第 1～6 回：志多留地区）

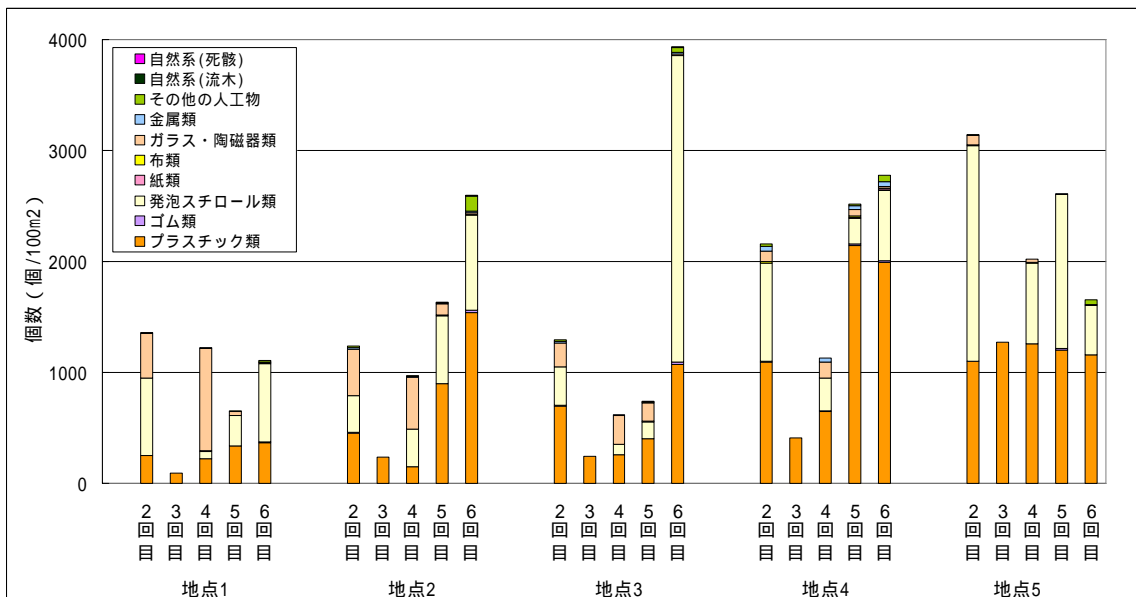


図 2.1-14 共通調査において回収したゴミ個数（第 2～6 回：志多留地区）

2.2 地点ごとの集計結果

(1) 地点1

第2～6回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図2.2-1、図2.2-2に示す。

当海岸（地点1）は、第2回目（2007年12月）には海藻が少ないが、第4回目（2008年4月）第5回目（2008年6月）には海藻が多くなった。

次に、海藻は通常、地元でも回収はされていないため、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第2～6回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図2.2-1、図2.2-2に示す。

当海岸（地点1）は、プラスチック類の占める割合が第2回目（2007年12月）重量比率では約1/3、第4回目（2008年4月）でも約1/3、第5回目（2008年6月）では約半分となった。また、流木・灌木が約1/3から1/4漂着するのも特徴であった。

更に、自然系である流木・灌木も大量に漂着する、いわゆる災害時以外は回収されていないため、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第2～6回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図2.2-1、図2.2-2に示す。

当海岸（地点1）は、プラスチック類の占める割合が第2回目（2007年12月）重量比率では約1/3、第4回目（2008年4月）でも約1/3、第5回目（2008年6月）では約半分となった。また、流木・灌木が約1/3から1/4漂着するのも特徴であった。

	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	合計(第2~6回)
集計重量 (全量)						
集計重量 (海藻を除く)						
集計重量 (流木・灌木、海藻を除く)						

凡例

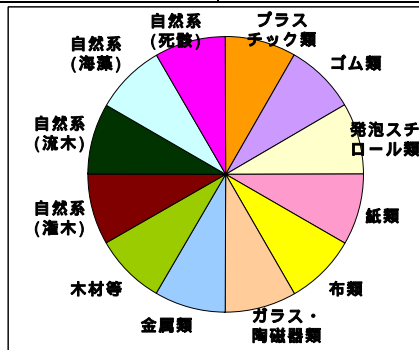
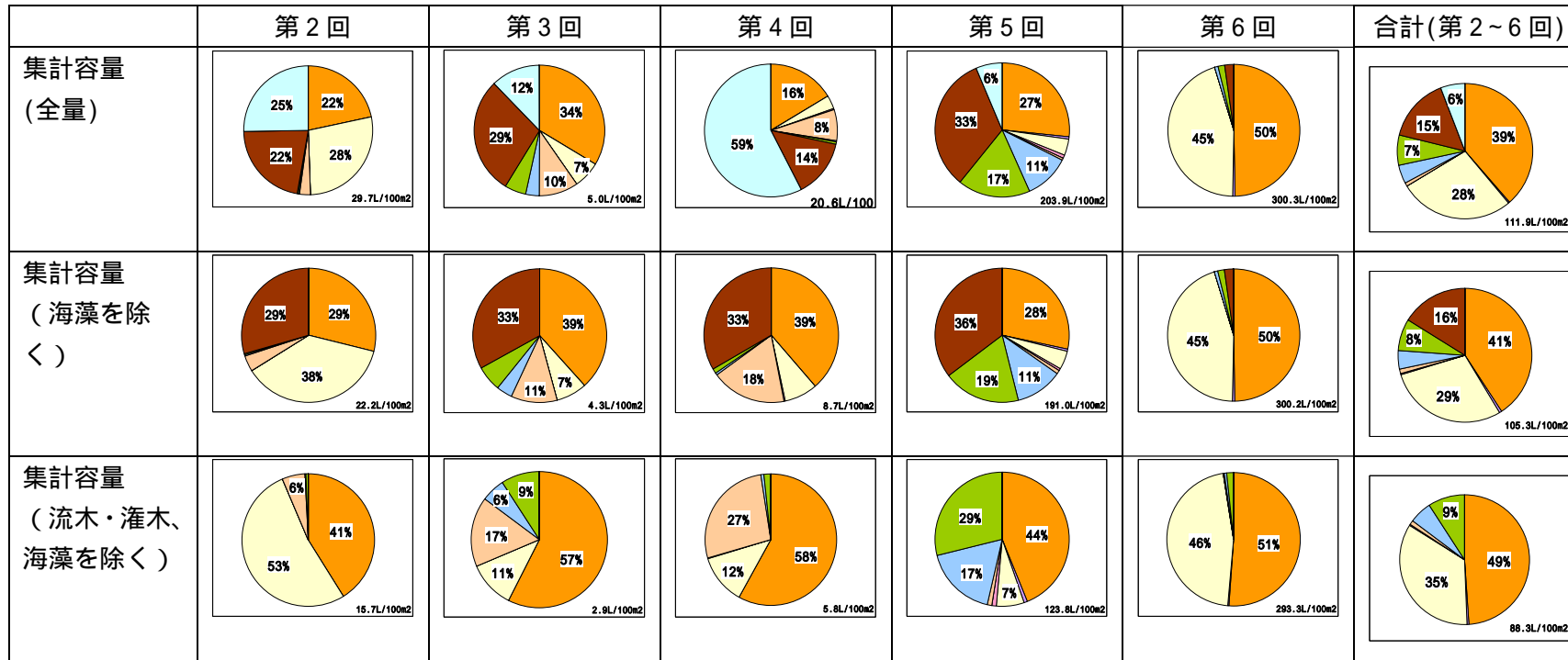


図 2.2-1 重量比率 (地点1)



凡例

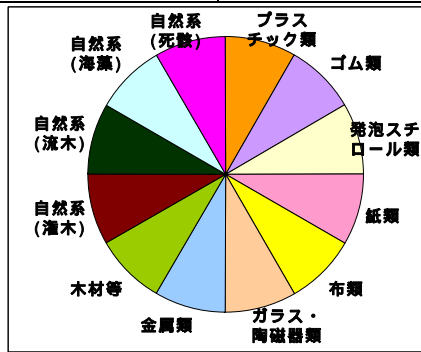


図 2.2-2 容量比率 (地点1)

(2) 地点 2

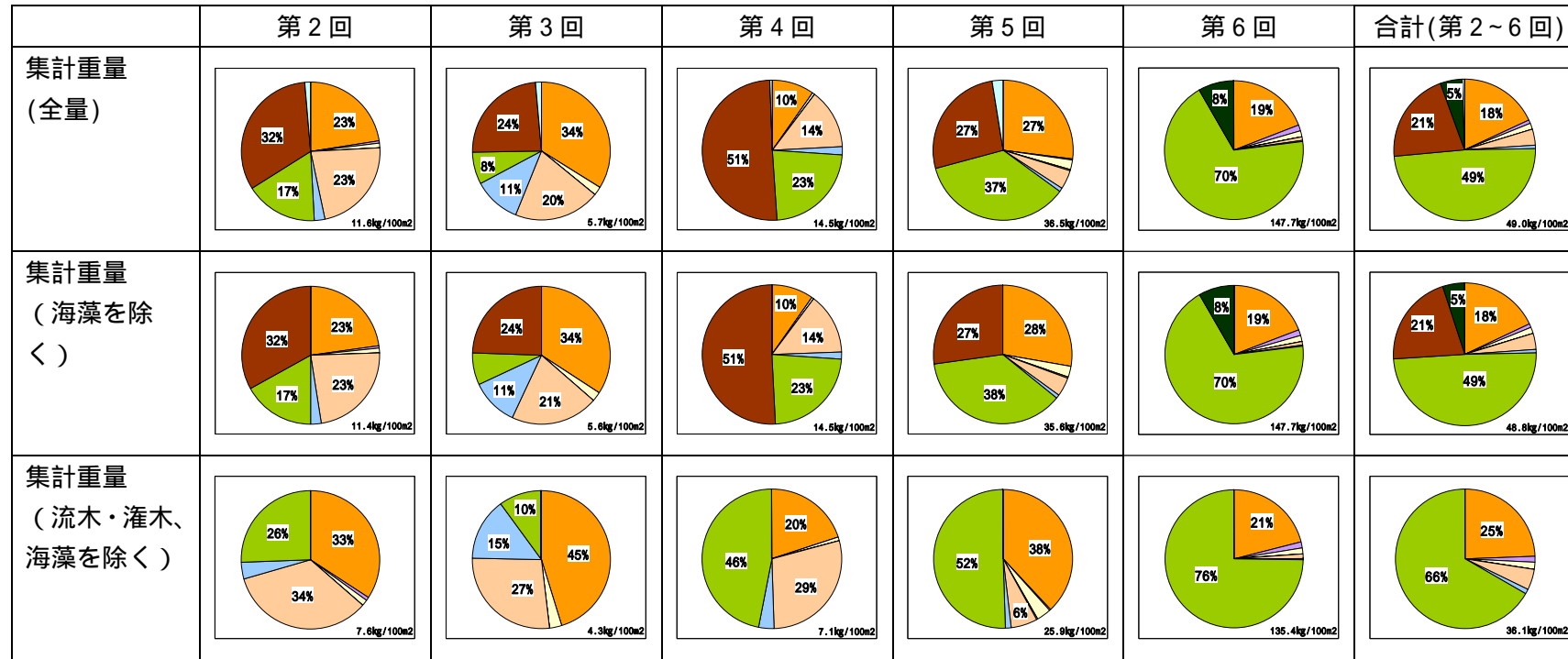
第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図 2.2-3、図 2.2-4 に示す。

当海岸（地点 2）は、第 2 回目（2007 年 12 月）には海藻が少ないが、第 4 回目（2008 年 4 月）、第 5 回目（2008 年 6 月）には海藻が多くなった。

次に、地点 1 と同様の理由で海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 2.2-3、図 2.2-4 に示す。

当海岸（地点 2）は、重量から見るとプラスチック類、その他の人工物、ガラス・陶磁器類の占める割合が調査ごとに変化をしているが、容量からみると、プラスチック類が約 1/3 から約 1/4 を占めている。また、第 4 回目（2008 年 4 月）は、発泡スチロール類が約 1/4 を占めた。

更に、自然系である流木・灌木も大量に漂着する、いわゆる災害時以外は回収されていないため、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 2.2-3、図 2.2-4 に示す。



凡例

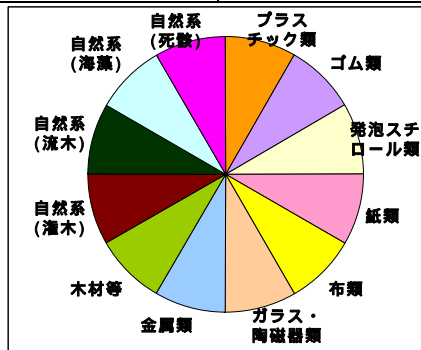
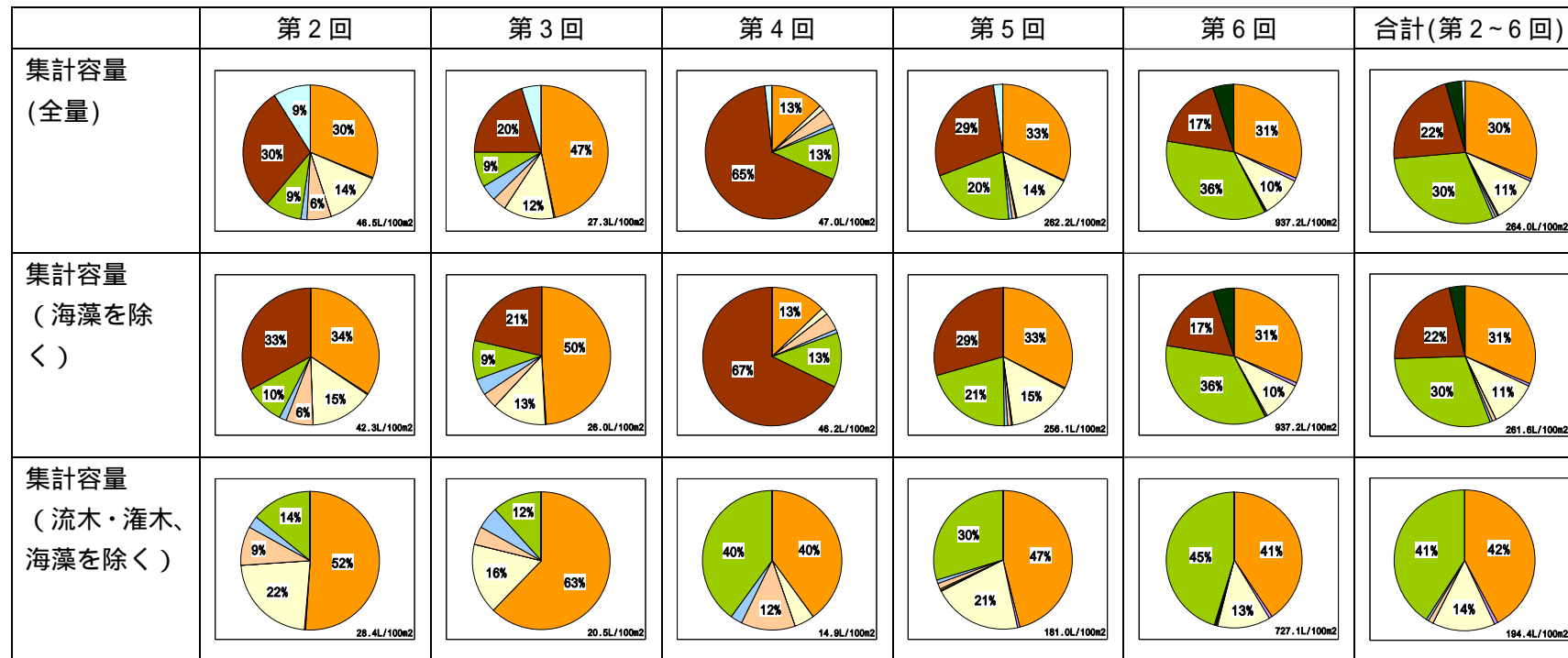


図 2.2-3 重量比率 (地点2)



凡例

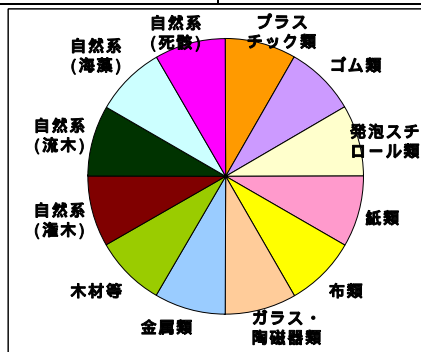


図 2.2-4 容量比率 (地点 2)

(3) 地点 3

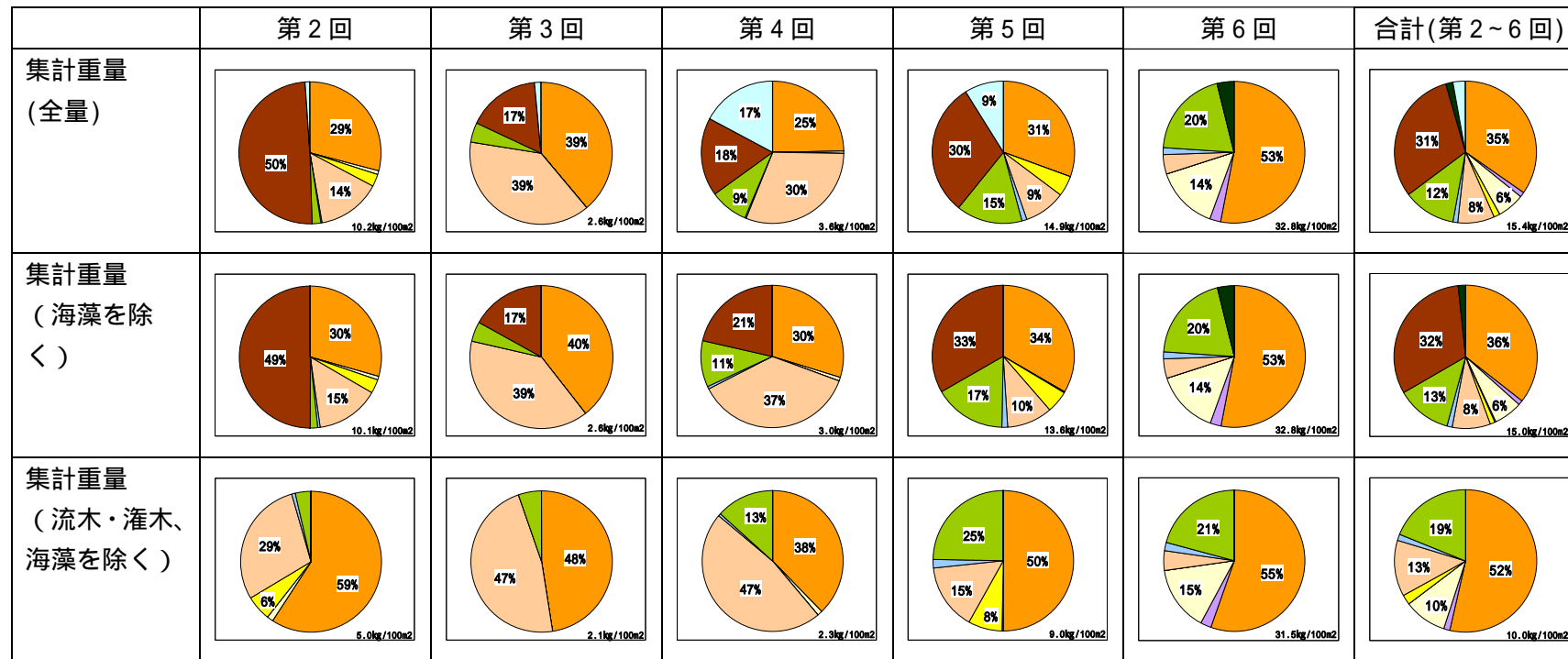
第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図 2.2-5、図 2.2-6 に示す。

当海岸（地点 3）は、各回とも海藻や流木・灌木の割合が高くなった。

次に、海藻は通常、地元でも回収はされていないため、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 2.2-5、図 2.2-6 に示す。

当海岸（地点 3）は、第 2 回目（2007 年 12 月）および第 4 回目（2008 年 4 月）において重量から見るとプラスチック類やその他の人工物が占める割合が高い。第 4 回目（2008 年 4 月）および第 5 回目（2008 年 6 月）における容量では、発泡スチロール類の占める割合が高くなった。

更に、自然系である流木・灌木も大量に漂着する、いわゆる災害時以外は回収されていないため、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 2.2-5、図 2.2-6 に示す。



凡例

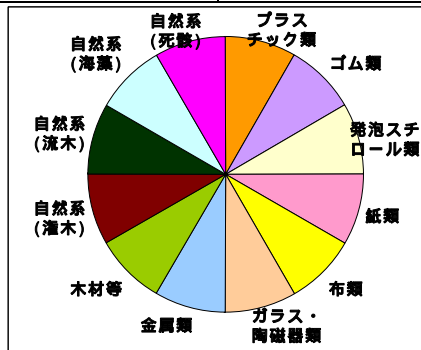
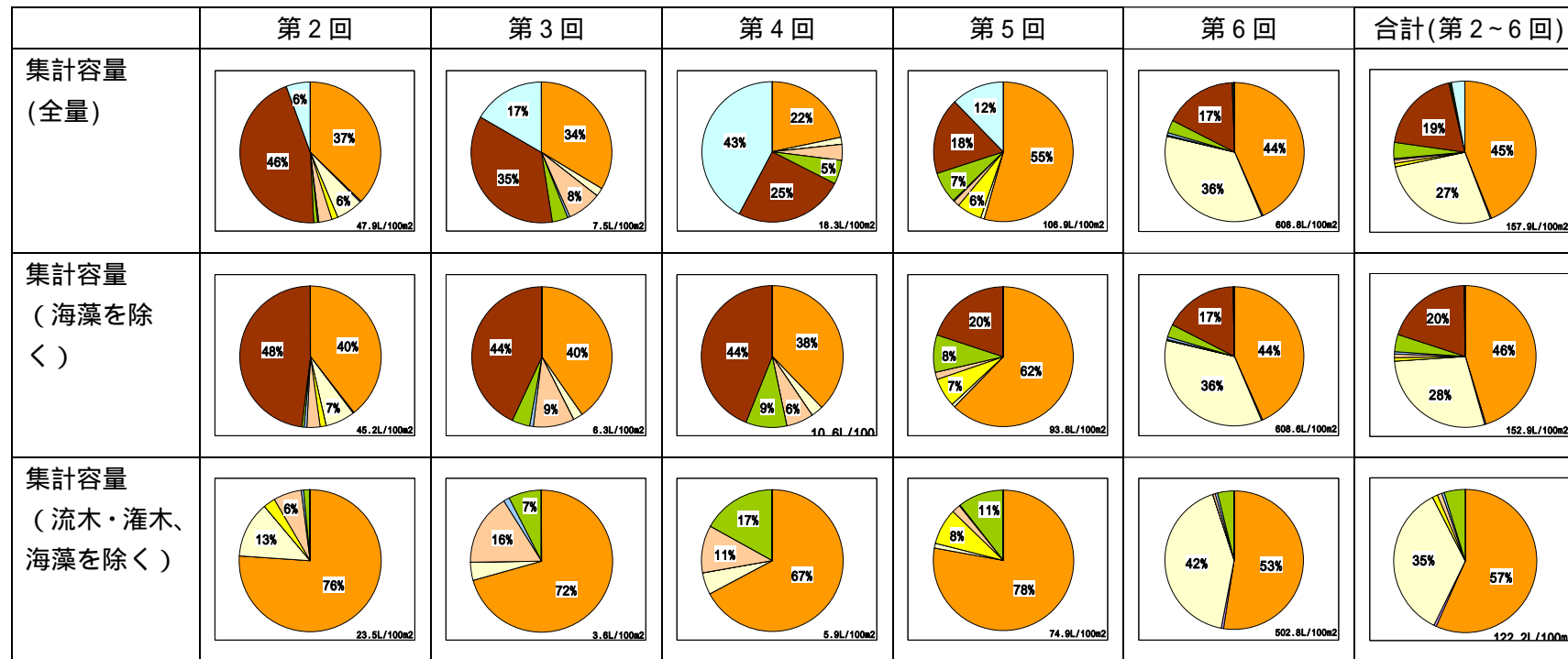


図 2.2-5 重量比率 (地点3)



凡例

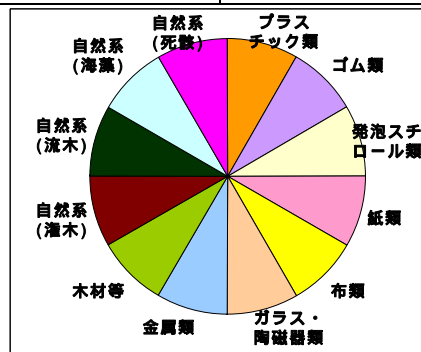


図 2.2-6 容量比率 (地点3)

(4) 地点 4

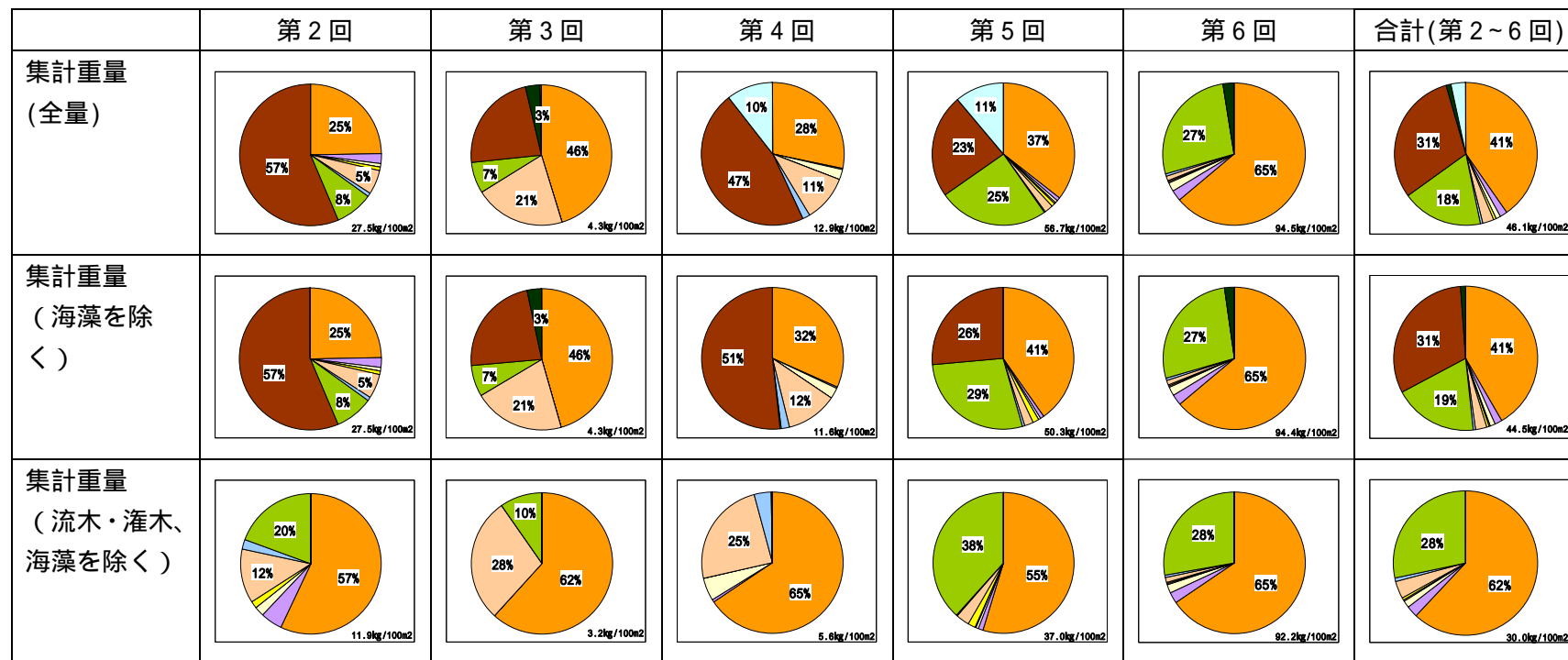
第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの枠内重量比率および容量比率を図 2.2-7、図 2.2-8 に示す。

当海岸（地点 4）は、第 2 回目（2007 年 12 月）には海藻が少ないが、第 4 回目（2008 年 4 月）、第 5 回目（2008 年 6 月）には海藻が多くなった。

次に、海藻は通常、地元でも回収はされていないため、海藻を除いた漂着ゴミで比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 2.2-7、図 2.2-8 に示す。

当海岸（地点 4）は、各回とも重量から見るとプラスチック類や流木・灌木の割合が高くなったが、容量からみると発泡スチロール類の占める割合が高くなっている。

更に、自然系である流木・灌木も大量に漂着する、いわゆる災害時以外は回収されていないため、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工物の枠内重量比率および容量比率を図 2.2-7、図 2.2-8 に示す。



凡例

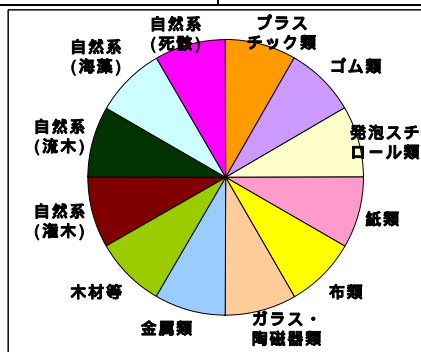
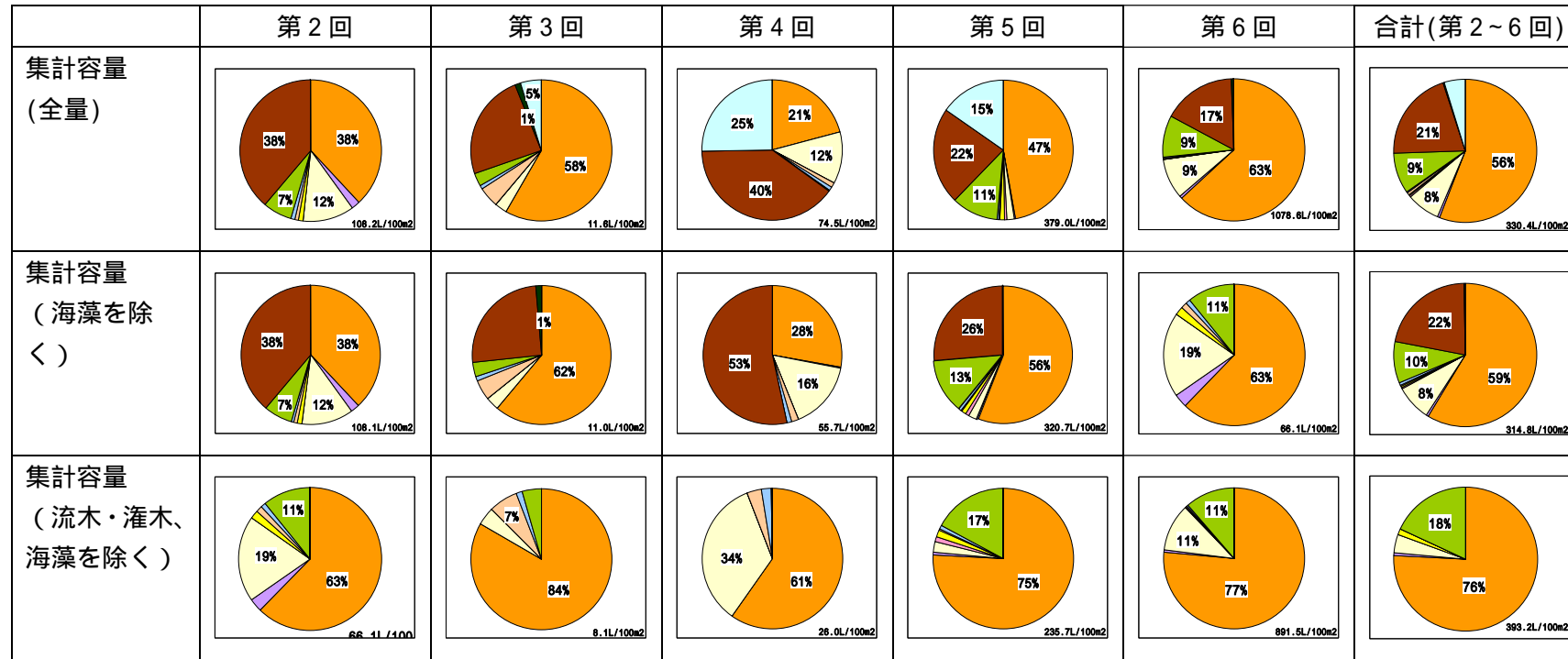


図 2.2-7 重量比率 (地点 4)



凡例

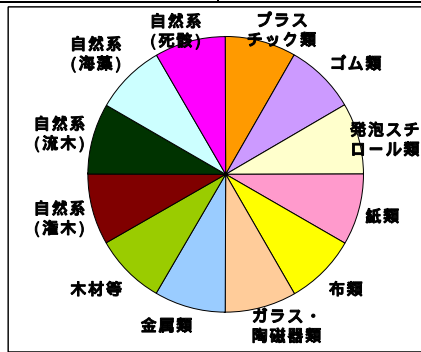


図 2.2-8 容量比率 (地点 4)

(5) 地点 5

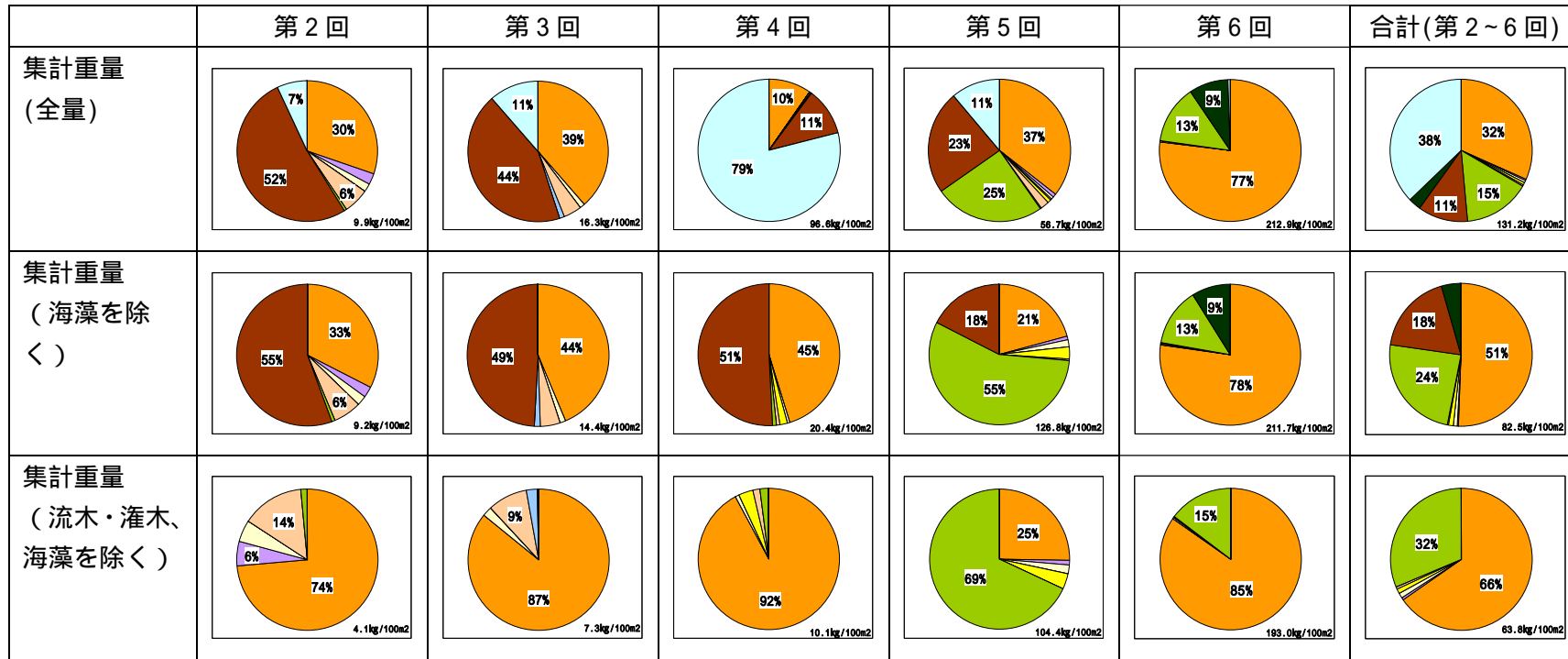
第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとの
枠内重量比率および容量比率を図 2.2-9、図 2.2-10 に示す。

当海岸（地点 5 は、第 2 回目（2007 年 12 月）および第 4 回目（2008 年 4 月）には海藻
が少ないが、第 5 回目（2008 年 6 月）には海藻が多くなった。

次に、海藻は通常、地元でも回収はされていないため、海藻を除いた漂着ゴミで比較を
行った。第 2～6 回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ご
とのうち、海藻を除いた枠内重量比率および容量比率を図 2.2-9、図 2.2-10 に示す。

当海岸（地点 5）は、重量から見て第 2 回目（2007 年 12 月）および第 4 回目（2008 年 4
月）においてプラスチック類の占める割合が高くなったが、第 5 回目（2008 年 6 月）では
流木・灌木の割合が高くなった。また容量から見るとプラスチック類、発泡スチロール類
の割合が高くなった。

更に、自然系である流木・灌木も大量に漂着する、いわゆる災害時以外は回収されてい
ないため、海藻以外に流木・灌木を除いた漂着ゴミ（人工物）で比較を行った。第 2～6
回クリーンアップ調査の共通調査において回収された漂着ゴミの大分類ごとのうち、人工
物の枠内重量比率および容量比率を図 2.2-9、図 2.2-10 に示す。



凡例

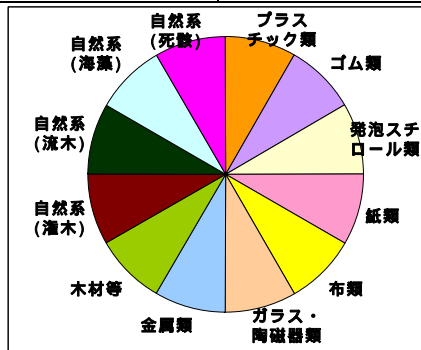
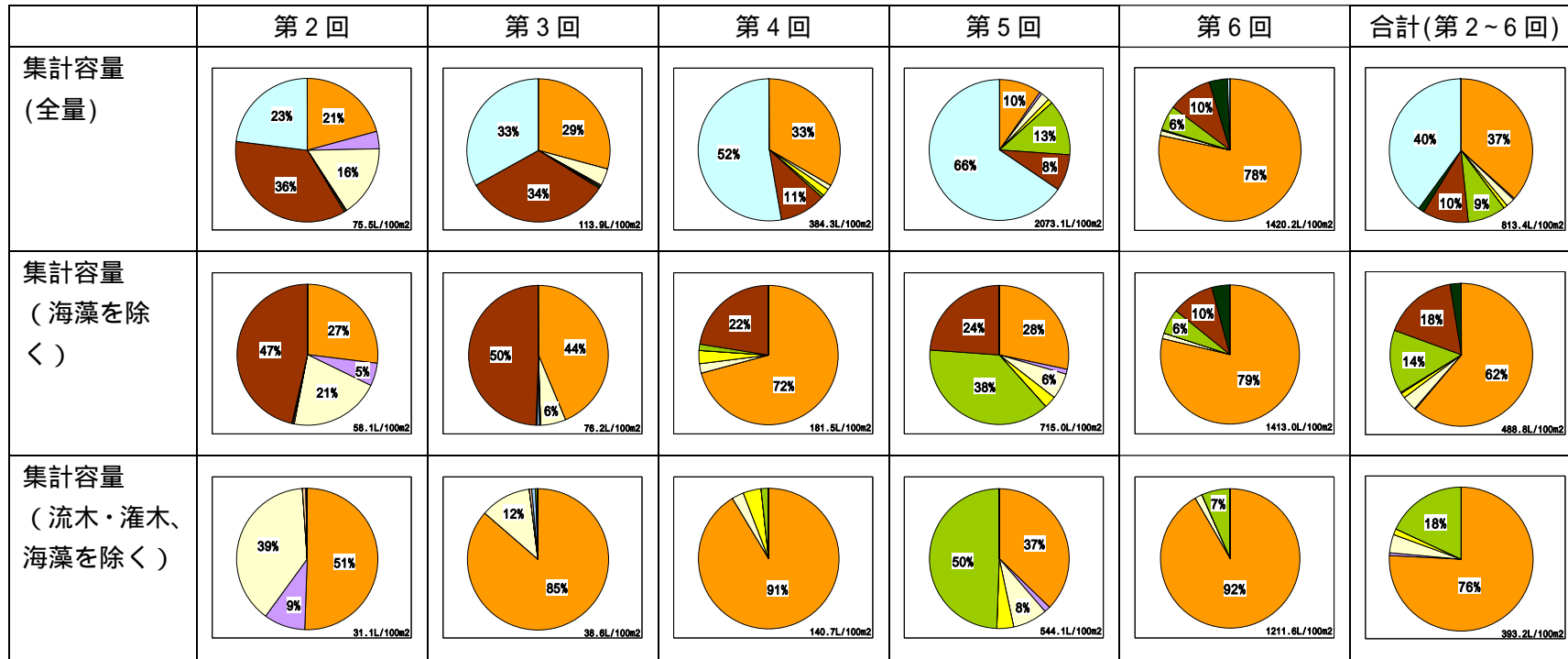


図 2.2-9 重量比率 (地点5)



凡例

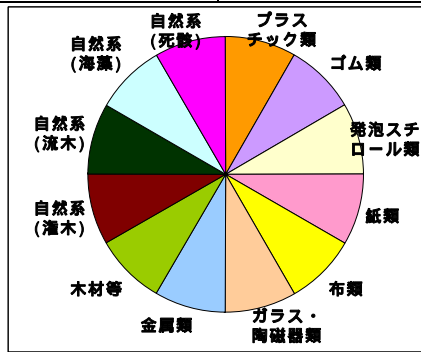


図 2.2-10 容量比率(地点5)

資料編 2

地域検討会（長崎）の議事概要

平成19年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
第1回地域検討会（長崎県） 議事概要

日時：平成19年8月31日（金）

10:00～16:00

場所：対馬市役所峰支所第一会議室

議 事

開会（10:00）

- 1．環境省あいさつ
- 2．資料の確認
- 3．検討員の紹介〔資料1〕
- 4．座長選任
- 5．議事

平成19年度調査の全体計画に関する説明〔資料2〕

概況調査計画に関する説明〔資料3〕

クリーンアップ調査及びフォローアップ調査計画に関する説明〔資料4〕

その他の調査計画に関する説明〔資料5〕

- 6．全体を通じての質疑応答
- 7．その他連絡事項

昼食（12:00～13:00）

現地視察（13:00～16:00）

- 1．越高地区
- 2．志多留地区（一部委員は、現地解散）

閉会（16:00）

配布資料

資料1 平成19年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）

検討員名簿

資料2 平成19年度調査の全体計画（案）

資料3 概況調査計画（案）

資料4 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査計画（案）

資料5 その他の調査計画（案）

参考資料1 対策の方向性（目標設定）の検討

参考資料2 クリーンアップ調査マニュアル

以上

平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）
第 1 回地域検討会（長崎県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）		
阿比留 忠明		対馬市廃棄物対策課
糸山 景大		長崎大学教育学部技術教育教室教授
上野 芳喜		（有）対馬エコツアー 代表取締役
上原 幸生		国土交通省九州地方整備局長崎港湾・空港整備事務所建設管理官室 前任建設管理官
大達 弘明		対馬海上保安部 警備救難課長
川口 孝範		NPO 法人 環境カウンセリング協会長崎（ECAN） 長崎県地球温暖化防止活動推進センター 理事
小島 裕		しま自慢観光リーダー
多田 樹雄		伊奈漁業協同組合 組合長
豊田 功己		越高地区 区長
永留 秋廣		対馬市廃棄物対策課長
藤原 正晴		対馬保健所衛生環境課長
本多 邦隆		長崎県廃棄物・リサイクル対策課 課長補佐
（代理：井手邦典）		（ 同 主任主事）
松原 一征		（社）長崎県産業廃棄物協会 対馬壱岐支部 支部長
（代理：西山 保）		（ 同 幹事）
真名子 良介		比田勝海上保安署 次長
オブザーバー（所属機関名）		
早見 和弘		対馬海上保安部警備救難課第一警備係
松村 一宏		比田勝海上保安署
環境省		
石橋 和隆		地球環境局 環境保全対策課 環境専門員
柴 里実		地球環境局 環境保全対策課 審査係
加藤 博巳		九州地方環境事務所福岡事務所 廃棄物対策等調査官
佐々木真二郎		九州地方環境事務所対馬自然保護官事務所 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)		
岸本 幸雄		取締役 環境コンサルティング部門長
常谷 典久		HSE コンサルティングユニット
佐藤 光昭		環境設計ユニット
加藤 稔		生物科学ユニット

議題1 平成19年度調査の全体計画について(資料-2)

質問・コメント等はなし。

議題2 概況調査計画について(資料-3)

質問・コメント等はなし。

議題3 クリーンアップ調査計画について(資料-4)

- 1) 定点調査の“満潮時”の具体的基準は何を基準にしているか。
業務の対象期間である2007年9月～2008年8月における最高潮位線を海側の基準線としている。
- 2) 今回モデル地区として選定された志多留地区と越高地区は、同じような湾内に位置する。他の解析のために、別の環境の場所を選定する方が良いと考えられるが、選定の理由は何か。
昨年度予算が政府原案として上がった段階で、都道府県環境部局の部長等が会議を開き、各自治体に手を挙げていただいた。その後、長崎県を通じて対馬市が出した海岸、特に対馬市は激甚被害地の一つであるということで、対馬市提案の海岸が選定された。
- 3) 作業員の確保は、地元で行うということか。
そのとおりである。
- 4) 事業終了後も継続的に漂着ゴミに対応するため、作業員の確保という点に関し、何か考えられないのか。
今後調整し、事業を通じて、継続的な清掃活動の実施体制を検討したい。
- 5) 日韓学生つしま会議のボランティアによるゴミ回収作業の件は、まだ詳細が固まっていない。
今後長崎県と対馬市が調整し、本事業とタイアップして実施していく。
- 6) 志多留地区については、重機の導入を検討しているが、具体的な方法を教えてほしい。
方法論については未定。干潮時をねらって、漁港側のテトラポッドの隙間から小型のバックホウを入れ、漂着ゴミを回収することを考えている。また、集めたゴミは海岸の山側に集めて置き、道路からクレーンでそれをつり上げて回収することを考えている。
事務局が考えている場所から重機が入るかどうか、現地を見て検討してほしい。
了解。検討する。
- 7) 越高地区のテトラポッドの背後に積もっているゴミには、既に植生が見られ、半ば道路のように地域の方が歩いている。ゴミを取るのには問題ないと思うが、取ってしまえば通路がなくなることは問題ないか。
取ってもらえればありがたい。
- 8) 漁業被害や自然への影響のある漂着油の漂着ルートについて、今回の調査の中で実施されるのか。
オイルボール自身は調査の対象になっているが、その発生源については今回対象としていない。
- 9) ゴミの中にある小さなパーティクル状のものは対象としているか。
レジンペレットについては、調査対象としている。

その他 全体を通じての質疑応答

- 1) 地域検討会のPRについて
(ア) 国際的な取り組みについて：今までの研修会や長年の回収を通じて、ゴミの量や性質が多少変わってきたと思っている。これは、韓国からのボランティア学生が活動内容の話を持ち帰

って、(周囲に)話しているから、多少ゴミが減ってきたと思っている。そこで、産廃協会の検討課題として、例えばこういう会議の資料、ビデオ等を韓国に行って、パネルディスカッションや検討会を含むPR活動を考えている。

環日本海の各国で行う北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)の会合が9月に韓国で開かれるが、日本の取り組み、国内の削減方策モデル調査について各国にご紹介をする予定である。また、この調査結果についても、瀬戸内海で実施する海底ゴミ調査結果のとりまとめができた段階で各国に報告する予定である。

(イ) 対馬島内や長崎県などへのPRについて(1): 漂着ゴミという問題は対馬にとって非常に深刻な問題である。そのため、マスコミへの対応は、できれば検討会の冒頭だけの傍聴(や撮影)ではなく、会議全体取材可ということにし、検討員の意見を広く対馬の方にも知っていただきたいと考える。第2回目以降は、全般にわたって取材可という対応は可能か。

(ウ) 対馬島内や長崎県などへのPRについて(2): 対馬島内での人口の多くは島の南部に集中しており、漂着ゴミに関する意識の温度差がある。漂着ゴミ問題を対馬市民に判ってもらうためにも、マスコミ等を通じて発表したほうがいいと思う。

(その他: 対馬島内における漂着ゴミに関する市民の温度差を縮小するため、例えば、日韓の学生で海岸掃除をするときも、行政側レベルだけではなく、市民側にも参加してもらいたい)

取材の件については、7地域全てを含め今後検討させてほしい。今回の検討会は、全ての検討員から、忌憚のないご意見を伺うためと考えたためであることをご理解いただきたい。なお、議事内容については、環境省のホームページでお知らせする予定である。

2) 今までの活動の大半は、海岸がきれいになることに重きを置いていた。検討会では、どういった方向で進めていこうと考えているのか。

現状を知り、これを分析することで課題が見つかる。これら課題に優先順位をつけて目的を共有でき、合意形成が可能となり、物事が進んでいく。この合意形成については、目的を共有することと考える。目的をきちんと共有し、そのことについて、何が問題で、何をどうしなければならぬかに関して互いに説明できるような状況になると、解決策が出てくると思う、例えば、漂着ゴミの浜での焼却行為(に対する逮捕記事)や、漂着ゴミの処理についても課題があり、これらに関する合意形成のための論議を行うのがこの検討会の方向性であると考えている。

**平成19年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
第2回地域検討会（長崎県） 議事概要**

日時：平成19年11月14日（水）
13:00～15:00

場所：対馬市交流センター第3会議室

議 事

開会（13:00）

- 1．資料の確認
- 2．議事

 前回議事概要及び指摘事項に関する説明〔資料1、資料2〕

 概況調査結果概要に関する説明〔資料3〕

 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要に関する説明〔資料4〕

 その他の調査の進捗状況に関する説明〔資料5〕

 今後の調査スケジュールに関する説明〔資料6〕

- 3．全体を通じての質疑応答
- 4．その他連絡事項

閉会（15:00）

配布資料

- 資料1 第1回地域検討会（長崎県）議事概要
- 資料2 第1回地域検討会（長崎県）での指摘事項に対する対応（案）
- 資料3 概況調査結果概要
- 資料4 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要
- 資料5 その他の調査の進捗状況（越高地区定点撮影）
- 資料6 今後の調査スケジュール（案）

以上

平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）

第 2 回地域検討会（長崎県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）		
阿比留 忠明		対馬市廃棄物対策課
糸山 景大		長崎大学教育学部技術教育教室教授
上野 芳喜		（有）対馬エコツアー 代表取締役
上原 幸生		国土交通省九州地方整備局長崎港湾・空港整備事務所建設管理官室 前任建設管理官
大達 弘明	）	対馬海上保安部 警備救難課長
川口 孝範		NPO 法人 環境カウンセリング協会長崎（ECAN） 長崎県地球温暖化防止活動推進センター 理事
小島 裕		しま自慢観光リーダー
多田 樹雄		伊奈漁業協同組合 組合長
豊田 功己		越高地区 区長
永留 秋廣		対馬市廃棄物対策課長
藤原 正晴		対馬保健所衛生環境課長
本多 邦隆		長崎県廃棄物・リサイクル対策課 課長補佐
松原 一征		（社）長崎県産業廃棄物協会 副会長 兼 対馬・壱岐支部長
（代理：西山 保）		（ 同 幹事）
真名子 良介		比田勝海上保安署 次長
オブザーバー（所属機関名）		
松村 一宏		比田勝海上保安署
環境省		
加藤 博巳		九州地方環境事務所福岡事務所 廃棄物対策等調査官
佐々木真二郎		九州地方環境事務所対馬自然保護官事務所 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)		
井川 周三		地球環境ユニット
木本 秀明		HSE ユニット
佐藤 光昭		環境設計ユニット
加藤 稔		生物科学ユニット

議題1 前回議事概要及び指摘事項について(資料-1、資料-2)

- 1) 資料-1(前回議事概要)について、質問・コメント等はなし。
- 2) 資料-2(第1回地域検討会(長崎県)での指摘事項に対する対応(案))に示されている地域検討会の公開に関し、マスコミへの要望として、ゴミの問題を被害者、加害者という捉え方をしないようにコメントが出された。

議題2 概況調査結果概要に関する説明(資料-3)

- 1) 漂着マップ作成時のコメントとして、住民らによる清掃活動等の努力量を反映してもらいたい要望が出された。
- 2) 市民らのボランティア活動等の情報を集約するシステムの構築を対馬市にお願いしたい。(対馬市) 今後、検討したい。

議題3 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要に関する説明(資料-4)

- 1) 中国製のブイ(漁具)を日本で使用しているのか。(検討員) 30~40年定置網をしているが中国製のブイを使用したことも、使用した例を見たこともない。
- 2) ゴミ処理のための運搬費が相当高く、これが対馬市の財政を圧迫すると思われるが、補助等について環境省の考えはどうか。
(環境省) 平成19年度から補助制度の対象範囲を広げ、150m³以上のゴミについては、補助金と交付金で最大90%カバーできるようになっている。例えば、300万円の場合には、30万で済むので活用願いたい。
- 3) 今回のゴミ処分は北九州でされているが、北九州に限らず処分費用や運搬費を安くする方法等について検討してほしい。
(事務局) 今後の検討課題であり、検討して行く計画である。
- 4) 今回の調査資料は一般公開できるのか。
(事務局) 環境所のHPで公開予定になっている。ただ、図書館等に配置する等の検討はされていない(資料を環境省のHPから打ち出し、それを図書館で閲覧するなどに対応可能と考える)。
- 5) ゴミの漂着について、その漂流経路などの実験による調査は計画されているか。
(事務局) シミュレーション調査は実施するが、本年度は三重県と山形県の2ヶ所に限定しており、環境省地球環境局が日本海、東シナ海を対象とした国際的削減方策の調査を実施しているので、韓国沖からのシミュレーションについては行なわない。

議題4 その他の調査の進捗状況に関する説明(資料-5)

- 1) 定点撮影はどの程度の期間が予定されているのか。
(対馬市) 来年の3月までである。

議題5 今後の調査スケジュールに関する説明(資料-6)

質問・コメント等はなし。

その他 全体を通じての質疑応答

- 3) 今回配布の資料に含まれている航空写真に見られるような人の入れないところの漂着ゴミについて、今後議論は避けられない。具体的な対処策、問題の所在等々について、次回アイデアを持ち寄り議論することが提案された。

**平成19年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
第3回地域検討会（長崎県） 議事概要（案）**

日時：平成20年3月4日（火）

13:00～15:20

場所：対馬市交流センター第3会議室

議 事

開会（13:00）

- 1．開会の辞
- 2．資料の確認
- 3．議事

前回議事概要及び指摘事項について〔資料1、資料2〕

概況調査結果概要について〔資料3〕

クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要について〔資料4〕

その他の調査の進捗状況について〔資料5〕

今後の検討事項について〔資料6〕

次年度調査計画について〔資料7〕

質疑・意見交換

- 4．その他連絡事項

閉会（15:00）

配布資料

- | | |
|-----|-----------------------------|
| 資料1 | 第2回地域検討会（長崎県）議事概要（案） |
| 資料2 | 第2回地域検討会（長崎県）の指摘事項に対する対応（案） |
| 資料3 | 概況調査結果概要 |
| 資料4 | クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要 |
| 資料5 | その他の調査の進捗状況（越高地区定点撮影） |
| 資料6 | 今後の検討事項および次年度調査計画(案) |
| 資料7 | 今後の調査スケジュール |

参考資料 第2回地域検討会での指摘事項に関する事務局試案

平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）

第 3 回地域検討会（長崎県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）		
阿比留 忠明		対馬市廃棄物対策課
糸山 景大		長崎大学教育学部技術教育教室教授
上野 芳喜		（有）対馬エコツアー 代表取締役
上原 幸生		国土交通省九州地方整備局長崎港湾・空港整備事務所建設管理官室 前任建設管理官
大達 弘明		対馬海上保安部 警備救難課長
川口 孝範		NPO 法人 環境カウンセリング協会長崎（ECAN） 長崎県地球温暖化防止活動推進センター 理事
小島 裕		しま自慢観光リーダー
多田 樹雄		伊奈漁業協同組合 組合長
豊田 功己		越高地区 区長
永留 秋廣		対馬市廃棄物対策課長
藤原 正晴		対馬保健所衛生環境課長
本多 邦隆		長崎県廃棄物・リサイクル対策課 課長補佐
松原 一征		（社）長崎県産業廃棄物協会 副会長 兼 対馬・壱岐支部長
（代理：西山 保）		（ 同 幹事 ）
真名子 良介		比田勝海上保安署 次長
（代理：松村 一宏）		（ 比田勝海上保安署 ）
オブザーバー（所属機関名）		
長瀬 勉		NPO 法人「対馬の底力」代表
早見 和宏		対馬海上保安部 警備救難課
環境省		
三辺 一文		地球環境局 環境保全対策課
中村 雄介		九州地方環境事務所廃棄物・リサイクル対策課 廃棄物対策等調査官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)		
常谷 典久		地球環境ユニット
佐藤 光昭		環境設計ユニット
加藤 稔		生物科学ユニット

議題1 前回議事概要及び指摘事項について(資料-1、資料-2)

- 1) 資料-1(前回議事概要)について、質問・コメント等はなし。
- 2) 資料-2(第2回地域検討会(長崎県)での指摘事項に対する対応(案))について、質問はなく、取り上げられた課題については議事「質疑・意見交換」で論議する。

議題2 概況調査結果概要に関する説明(資料-3)

- 1) 資料3巻末写真で示された漂着ゴミの多い地域は、人が入り込めないようなところか。
(事務局)場所によりけりで、獣道があって歩いて行けるところもあるようだ。
- 2) 資料3の漂着ゴミマップの最終的な解析はいつ終わるのか。
(事務局)次回の検討会までには終えたい。
- 3) 漂着ゴミマップに調査時点(8月)の主な風向や流れを入れられないか。
(事務局)入れることは可能。ただし、8月の風向と流向が必ずしもこの漂着ゴミの量を反映している訳ではなく、過去数十年の環境を反映したものと考えられる。

議題3 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要に関する説明(資料-4)

- 6) いつまでこの場所で調査をするのか。次の場所を研究するわけにはいかないのか。
(事務局)このモデル地区を対象とし、今年10月までの1年間で調査する。
- 7) 資料4の清掃前の写真に、第1回クリーンアップ調査前の写真も載せてほしい。
(事務局)各回のクリーンアップ調査前の写真と断り書きを入れて、載せる方向で検討する。

議題4 その他の調査の進捗状況に関する説明(資料-5)

- 2) いつごろ漂着ゴミが着くのかを把握するために、定点観測する場所をもう少し増やしていかざるを得ないと思うがどうか。
(事務局)今年度は越高のみを対象としている。

議題5 今後の調査スケジュールに関する説明(資料-7)

- 1) 表において、クリーンアップ調査に対応したフォローアップ調査がない。
(事務局)ミスプリントであり、両者是对応させている。クリーンアップ調査の後にフォローアップ調査を行うように訂正する。

議題6 次年度調査計画に関する説明(資料-6)および発泡スチロール減容剤のデモ

- 4) 減容する時に出ている時の泡は何か。
(事務局)減容剤は、発泡スチロールから空気を抜き、スチレンに戻す。出ている気体は空気であり、危険はない。
- 5) この減容剤をある量集めたとしたら、物としては危険物にはならないか。
(事務局)製造元に確認したところ、消防法の適用外であり、材木と同じ扱いで良いということだった。

議題 7 質疑・意見交換

1) 環境省の災害等廃棄破棄物処理事業費補助金について

資料 3 の航空写真に出ていたようなところ、まさに通常の管理ができなくて、掃除ができないような海岸については、この補助金は使えるのか使えないのかを確認したい。

(環境省) 環境省がケースバイケースで審査する。

ボランティアを運ぶフェリーの借り上げ料には適用できるか。

(環境省) 適用できない。漂着ゴミの処理に直接関わる重機等の借料には適用できる。

補助金を使用する際にシルバー人材センターに委託金を出せるなら、清掃員の募集や実際の清掃活動を行う事業を NPO に委託できるのか。また、これには使えないという規制的な考えではなく、何とか補助金を使える方法・方向性、もう少し使いやすく、もう少し幅を広げるような緩和措置を検討して欲しい。

2) 流木の野外焼却処理について

やむを得ない場合のみ実施可能であり、その判断は海岸管理者が行う。ただし、対馬の海岸は、海岸管理者が不明なその他の海岸が 3/4 を占める。どの主体が管理者なのか、明確にしないと、清掃活動を実施しにくい。

3) 漂着ゴミをリサイクル資源とする検討について

リサイクルできるものについては、今後リサイクルするということは必要と思う。発泡スチロールやポリ容器などについては、マテリアルリサイクルは可能である。しかし、対馬は離島ということで、輸送費が別にかかってしまうため、今のところはリサイクルしても、まだまだ赤字になってしまう。これからの検討課題である。

4) 定点写真観測調査について

地点を増やしたい。そのため、撮影してくれるボランティアを募集して欲しい。

5) 今後の継続的・効果的な海岸清掃活動体制について

財政的な支援ができる体制を作っていかなるを得ない。

(事務局) 事務局が継続的・効果的な海岸清掃活動体制の青写真を作り、海岸管理者や NPO も加えた地域検討会において平成 20 年度に体制作りを行いたい。検討員の協力をお願いしたい。

以上

平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）
第 4 回地域検討会（長崎県） 議事概要（案）

日時：平成 20 年 6 月 4 日（水）13:00～15:30

場所：対馬市交流センター 第 3 会議室

議 事

開会（13:00）

- 1．開会の辞
- 2．資料の確認
- 3．検討員の紹介
- 4．議事

第 3 回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕

平成 20 年度実施計画(案)〔資料 3〕

クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要について〔資料 4〕

その他の調査の進捗状況について〔資料 5〕

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〔資料 6〕

質疑・意見交換

- 5．その他連絡事項

閉会（15:30）

配布資料

資料 1 第 3 回地域検討会（長崎県）議事概要(案)

資料 2 第 3 回地域検討会（長崎県）での指摘事項に対する対応(案)

資料 3 平成 20 年度実施計画(案)

資料 4 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要

資料 5 その他の調査の進捗状況

資料 6 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

（別紙 1）漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ（概要）

（別紙 2）長崎県における漂流・漂着ゴミ対策に関する取組の現状

参考資料 1 今後の調査スケジュール(案)

参考資料 2 総括検討会議事概要(第 3 回)

参考資料 3 漂着ゴミに対する取組事例

参考資料 4 アダプト・プログラム（社団法人食品容器環境美化協会）

参考資料 5 ワーキンググループの設置について

平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）

第 4 回地域検討会（長崎県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）		
阿比留 忠明		対馬市廃棄物対策課
糸山 景大		長崎大学教育学部技術教育教室教授
上野 芳喜		（有）対馬エコツアー 代表取締役
上原 幸生		国土交通省九州地方整備局長崎港湾・空港整備事務所建設管理官室 前任建設管理官
平湯 輝久		対馬海上保安部 警備救難課長
川口 孝範		NPO 法人 環境カウンセリング協会長崎（ECAN） 長崎県地球温暖化防止活動推進センター 理事
小島 裕		しま自慢観光リーダー
多田 樹雄		伊奈漁業協同組合 組合長
豊田 功己		越高地区
長瀬 勉		NPO 法人対馬の底力 代表
永留 秋廣		対馬市廃棄物対策課長
藤原 正晴		対馬保健所衛生環境課長
山田 晴美		長崎県廃棄物対策課 課長補佐
松原 一征		（社）長崎県産業廃棄物協会 副会長 兼 対馬・壱岐支部長
（代理：西山 保）		（ 同 幹事 ）
真名子 良介		比田勝海上保安署 次長
オブザーバー（所属機関名）		
田中 秀		長崎県廃棄物対策課 主任主事
早見 和宏		対馬海上保安部 警備救難
松村 一宏		比田勝海上保安署
環境省		
相山 晋太郎		地球環境局 環境保全対策課
加藤 博己		九州地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 廃棄物対策等調査官
佐々木 真二郎		九州地方環境事務所 対馬野生生物保護センター 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)		
佐藤 光昭		環境設計ユニット
木本 秀明		HSE ユニット
高橋 理		地球環境ユニット

注：傍聴者は 2 名。

< 質疑応答 >

議事 1 前回議事概要及び指摘事項について(資料-1、資料-2)

- 1) 資料-1 (前回議事概要)および資料-2 (第 3 回地域検討会(長崎県)での指摘事項に対する対応(案))について、質問・コメント等はなし。

議事 2 平成 20 年度実施計画(案)について(資料 3)

- 4) 資料 3 について、質問・コメント等はなし。

議事 3 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要に関する説明(資料-4)

- 8) ラベル表記による漂着ゴミの製造国の出現傾向をみると、越高地区と志多留地区の出現傾向が若干異なるようだが、どのような要素が考えられるか？
(事務局) 海流や海岸地形の違いなど大きな要因と考えられるが、まだ解析が済んでおらず、今後他のモデル海岸での出現状況と併せて検討する。
- 9) 対馬の 2ヶ所のモデル海岸において秋～冬の出現量は少ないようだが、島内の他の海岸では同じ時期に多いところもある。実感的なゴミの漂着状況を反映していないのではないか？
(事務局) 南西に向けたモデル海岸における秋から冬の漂着量はこの程度と推定されるが、海岸地形や湾口の向きなどが異なる海岸によっては冬季に多く漂着することも想定される。今年は梅雨末期(第 5 回)と台風の季節(第 6 回)を対象として、クリーンアップ調査を実施する予定であり、定点観測調査結果も併せて、通年の漂着状況を把握したいと考える。
- 10) 調査結果を見ると、定期的にゴミが少ないうちに海岸清掃を実施しておけば、海岸はきれいに維持できると考えられる。対馬市として、定期的な海岸清掃活動を実施するシステムの構築などは考えられないか？
(対馬市廃棄物対策課) 人が入ることができる海岸については、補助金の利用や地域の協力なども併せて今後検討していきたい。(関連意見: その際は、過疎化と高齢化の進行している集落に対する考慮も考えてほしい。)

議事 4 その他の調査の進捗状況に関する説明について(資料-5)

- 3) 定点観測調査によって漂着時期が判ることから、清掃適期の判別のために継続実施を検討してはどうか。また、風向きや海岸線の向きなどを考え、他の海岸でも実施してはどうか。
(対馬市) 役に立つ情報が得られるため、継続が必要かと考える。
(事務局) 今年度は越高地区のみを対象としている。予算が限られていることから、他地点での実施については、写真撮影のボランティアがいれば別途検討したい。(関連意見(NPO): NPO としては定期撮影の対応が可能である。)
- 4) 台風時期も含め、1年間継続してみないと漂着状況は把握できない。
(検討員) 海岸にゴミが多く漂着する時期としては、夏の大潮の満潮時で、台風と大風が重なると、海岸上部に堆積していたゴミが再流出する要因があると考えられる。

議事 5 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(資料-6)および意見交換

- 6) 漂着ゴミの中からプラスチック製品を加工用に集めて販売した場合、トン袋当たり数千円程度の利益が出る。漂着ゴミを単純に予算をかけて運搬・処理するだけではなく、分別・加工することによって有効利用が可能になる。

(座長) リサイクルを考えた場合、継続的な原料の確保が重要となり、規模の論理が必ず出てくる。原料となる程度のプラスチック製品の量が集まるのか。

(NPO) 安定供給については、困難である。ただし、現状の不定期な原料提供でも、運送料が先方持ちのために利益が出る状況にある。

7) 漂着ゴミの清掃に関して、海岸での野焼き跡が確認されることがある。野焼きは原則禁止として、不明な海岸管理者を明らかにした上で、海岸管理者から市民に周知してほしい。

(環境省) 廃掃法では野焼きは全面的に禁止であるが、例外規定もある。たとえ例外的に焼却する場合であったとしても、一般廃棄物あるいは産業廃棄物の処理基準を満たした焼却でないと、措置命令あるいは改善命令の対象になる。適切な対応については、最寄りの保健所に相談してほしい。

(長崎県廃棄物対策課) 海岸管理者については、現時点ではまだ確認できていないため、今後確認させていただきたい。野焼き禁止の周知に関しては、了解した。

8) 対馬周辺の海中に堆積したゴミ(例: アナゴ筒)は調査・回収の対象にならないか。

(事務局) 対馬では海底ゴミを調査対象としないが、瀬戸内海において漁業者の協力を得て底曳網による海底ゴミを対象とした調査を行い、海底ゴミの実態把握を行っている。

9) 対馬を含む離島では、回収した漂着ゴミの運搬・処理に関する問題が大きいと考えられる。同様の状況にあると思われる離島での課題を整理し、優先的な財政措置を検討してもらうなどを提案するのはどうか。

(事務局) モデル地区のうち、沖縄県の西表島では、対馬と同様に島内処理困難という問題があり、減容化による経費削減なども検討している。報告書の作成時には、調査結果や地域検討会での論議を含め、離島での対応策も検討・整理したい。

10) ワーキンググループの設置について

海岸漂着ゴミに関する対策として、各主体での役割分担およびこれらを踏まえた体制づくりがあげられているが、あと2回の地域検討会では具体化が困難と考えられる。そのため、地元の検討員を主体としたワーキンググループを設け、課題の抽出・整理や対応策の検討を行い、これを地域検討会で議論・判断して頂く。これらを通じて、海岸清掃体制づくりを具体的に進めていきたいがどうか。

(検討員・座長) ワーキンググループの設置やNPO法人の立ち上げは、地域の方々が漂着ゴミを自分たちの問題として捉えて活動するという点において望ましいところである。また、フランクに話し合える場作りは重要であり、ワーキンググループで整理した内容を地域検討会で議論を進めて判断することは時間的猶予を考えても望ましいと考える。ワーキンググループで検討した事項を地域検討会にあげて議論するという方式をとることで、ワーキンググループの設置を了解する。

11) 環境省の災害等廃棄物処理事業費補助金について

人が入れないような海岸の漂着ゴミの清掃には適用できないか。

(環境省) 環境省の補助金は、元来災害廃棄物の補助金であり、廃掃法に基づいているため、「生活環境保全上に支障がある」場合に適用されるものである。「災害」で申請される場合は、過去から溜まっていた分は対象にならない。「漂着」で申請するという方法も考えられるが、先的前提を考慮し、生活環境保全上の支障があるという理論構成が必要になると考える。

(事務局)「生活環境保全上の支障」の詳細については、環境省と協議して具体的な例を整理してみたい。

人の入れないような海岸での清掃活動については、補助金適用の対象外だからといって、対馬の海岸環境保全という観点から、漂着ゴミを放置しておいて良いのか。

(環境省) 廃掃法にも限界があり、別な観点からの検討も必要と考える。

この調査は、モデル地区での成果を基に処理・リサイクル方法などを後発地域に展開するためのものとする。このような背景があるならば、補助金については適用できる事例の具体的解説や、もう少し補助金を出しやすい他のシステムなどは考えられないか。

(環境省) このモデル事業で全ての問題が解決できる訳ではなく、問題点をあぶり出し、対応策を考えることが重要と考える。各県の地域検討会や総括検討会での論議を通じて、あぶり出された課題を整理して対策の方向性をどう進めて行くかは今後の話になると考える。

検討会で対応策の方向性を定めて行くために議論すると言うが、地域によって漂着ゴミの量や質が異なることもあり、回収や処理などをするにしても、災害で出せる全国一律の補助金があるというのではなく、地域の実情に見合う具体の対応を早め早めに検討することが大事ではないか。例えば、環境省の補助金のうち、清掃員の送迎バスの費用などについて、どのように申請したら良いかも判らない。

(環境省) 環境省の補助事業の場合の事業主体は、市町村あるいは一部事務組合などであり、対馬で環境省の補助金を申請する場合は対馬市役所が事業主体となって申請することになる。この補助金については、補助事業のために査定という作業が入るため、妥当な支出については全額が支払われるが、不適切な支出については査定を通じて削減されることもある。この補助金を適用しようとする場合は、気軽に相談してほしい。

資料編 3

ワーキンググループの設置に関する資料

(地域検討会(長崎))

ワーキンググループ（仮称）のキックオフミーティング
議事概要（案）

日時：2008年5月22日18時～21時10分

場所：対馬市役所 会議室

出席者：上野芳喜（（有）対馬エコツアー 代表）、小島裕（しま自慢観光リーダー）、長瀬
努（NPO法人「対馬の底力」代表）、榎野繁之（同法人 監査役）、阿比留忠明（対
馬市役所廃棄物対策課係長）、佐藤光昭（事務局：日本エヌ・ユー・エス（株））

内容：

- ・ワーキンググループ設置の趣旨説明：事務局
- ・体制づくりに関するキックオフミーティング：全員で論議

議論内容：

1. ワーキンググループ設置の是非の論議（別紙趣旨等を参照）

- ・ ワーキンググループ（以下、WGという）設置の背景・趣旨の説明
- ・ WG設置の是非論議（設置で合意）
- ・ キックオフミーティングの実施（課題の論議、次回以降のプロセス等を論議）

2. キックオフミーティングの内容

- ・ 何を論議するか 対馬における効果的・継続的な海岸清掃活動の体制づくりの具体的
な課題とその対応案を議論・整理する。
- ・ 検討委員会で整理された課題のほか、NPOが抱えている課題、それらへの対応案の
具体を今後論議し、体制づくりの内容を煮詰め、道筋を付けていく。
- ・ 当面は、6/4の第4回地域検討会に第二回目のWGを開催し、目的・目標・ルール等
の個別を議論したのち、本論の議論に入る。

3. キックオフミーティングにおける意見内容

<WGの設立・次回以降の予定について>

- ・ 趣旨に書かれたワーキンググループの目的に関して意見交換を行い、WGの立ち上げ
に賛同頂いた。
- ・ 第4回地域検討会でWG設立の承認が得られたら、その後目的、目標、ルール、プ
ロセス、メンバーを再検討し、目的に沿って具体的な提案や、課題整理を行う。

<意見交換>

- ・ NPO法人の活動趣旨説明を受け、WGで協働して島民の意識改革までを考えた漂着
ゴミの清掃活動、イベント開催などについて、具体的課題と対応案を検討して行く。
（趣旨：地域の活性化。その手段の一つとしての漂着ゴミの回収・処理活動を実施）
- ・ NPOから、現状の問題点等について、説明を受けた（清掃員の確保は可能。問題は
回収ゴミの保管・処理場所の確保、リサイクル機器の導入費の捻出など）。リサイク
ルについては、島内に処理業者が出てくれば、そこに処理してもらうことも検討する。
- ・ 今後のWGでは、NPOの課題解決も含め、地域検討会の検討員に具体的な解決方法

を整理・提案するなど、対応案を検討して行く。

- ・ 例えば、リサイクルに関しては、対馬市にある小型の発泡スチロール減容器の利用あるいは研究利用の方法を廃棄物対策課にお伺いする、などである。一次的な保管場所については、今後保健所等と協議するなどにより検討を進める。
- ・ これまで整理された課題のうち、法定外目的税、産廃税の利用については、対馬市、長崎県と協議し、導入あるいは利用に関して、どのような方法が適切かを検討し、地域検討会の検討員あるいは当該部署の担当箇所に相談に行く。
- ・ 島外への回収ゴミの搬出については、搬出先である北九州市と、対馬市あるいは長崎県で協議して頂くことを地域検討会に提案する。
- ・ 環境省の補助金については、環境省九州地区環境事務所に導入の可能性をご相談させていただくこととする。
- ・ 発泡スチロールの減容液についての情報を紹介。2件のうち、一つの製品は減容液のみの販売はせず、減容システムのみ販売を行う（約2千万円）。もう一つのドラム缶での減容システムは、石油と同様な運搬方法が必要なため、対馬への導入が困難（コストが高つく）。
- ・ 対馬市民に漂着ゴミの問題意識を持って頂く方法として、対馬島内での環境教育を適宜実施して行くことが提案された。今後予算措置や、具体策について、検討を加えて行く。
- ・ ワーキンググループの名称を募集する。

以上

資料編 4

全国のモデル海岸における調査結果の概要

(未着手)

資料編 5

漂流・漂着ゴミに関連する補助金について

漂流・漂着ゴミに関連する補助金について

報告書で整理したとおり、対馬における漂流・漂着ゴミ対策の中では、運搬・処理費用の確保が緊急の課題であると考えられる。

大量にゴミが漂着した場合等の清掃活動に関する国の補助金制度としては、以下のものがあり、これら補助金制度の積極的な活用を検討していく必要がある。

- ・災害等廃棄物処理事業費補助金（環境省、資料 1）
- ・災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業（農林水産省・国土交通省、資料 2）

資料 1 に示した災害等廃棄物処理事業補助金は、災害起因の海岸保全区域外の漂着ゴミの収集・運搬・処分費の 1/2 を補助するものである。また、災害起因でない場合には、海岸保全区域外の漂着ゴミの処理量が 150m³ 以上(事業費 40 万円以上)の場合に対象となる。

資料 2 の災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業は、海岸保全区域を対象とした補助制度である。平成 19 年度に対象を「流木等」に限らず「漂着ゴミ」に、また、補助対象となる処理量(1,000m³ 以上)を漂着量の「70%」から「100%」に拡充されている。

このほか、長崎県では、別紙 2 で示したように、市町が行う漂着ごみ撤去事業について、経費の助成を平成 14 年度から実施している。補助対象事業は漂流・漂着ゴミの撤去・運搬・処分であり、補助内容としては対馬を始めとした離島振興法指定地域で補助対象経費が 400 万円以上の事業（補助率 70%）で、一市町当たり 420 万円を交付限度額として設定している。この要件以外では、補助率 50%、交付限度額は 150 万円となっている(平成 20 年度の予算は、1,720 万円)。

また、河川課においては、「県民参加の地域づくり事業」として、平成 15 年度より海岸や港湾(道路、河川を含む)で清掃活動を行う団体を登録し、活動支援を実施している。

災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

補助金名	災害等廃棄物処理事業費補助金	
発生原因	災害起因	災害起因ではない
対象事業		
	災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分 国内災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物 災害にともなって便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分 仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集、運搬及び処分 (災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る)	海岸に漂着した廃棄物(漂着ごみ)
補助先	市町村 (一部事務組合含む)	
要件	指定市:事業費80万円以上、市町村:事業費40万円以上	
	降雨:最大24時間雨量が80mm以上によるもの 暴風:最大風速(10分間の平均風速)15m/sec以上によるもの 高潮:最大風速15m/sec以上の暴風によるもの 等	1市町村(1一部事務組合)における処理量が150m3以上のもの 海岸保全区域外の海岸への漂着 通常の管理を著しく怠り、異常に堆積させたものは除く 等
補助率	1 / 2	

災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業の拡充

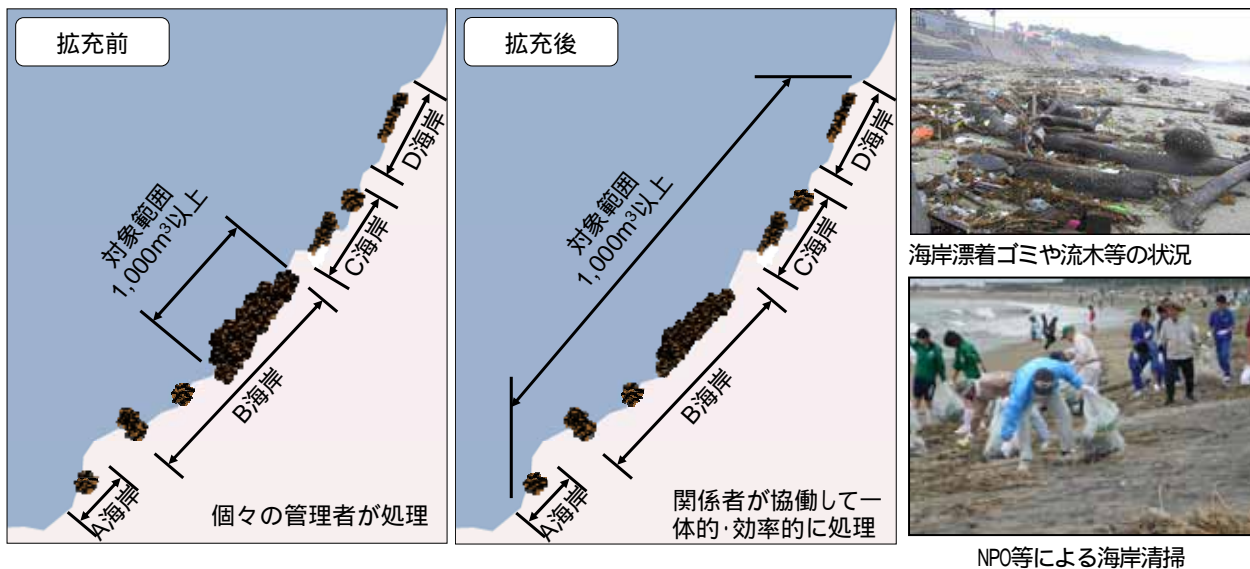
1. 目的

海岸保全施設の機能阻害の原因となる大規模な海岸漂着ゴミを緊急的に処理するため、平成19年度に「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」の対象を「流木等」に限らず「漂着ゴミ」に、また、補助対象となる処理量を漂着量の「70%」から「100%」に拡充したところである。

平成20年度は、広範囲にわたり堆積した海岸漂着ゴミや流木等を一体的に処理できるよう制度の拡充を行い、処理対策の一層の促進を図ることを目的とする。

2. 内容

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、「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」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する。



資料編 6

対馬の海岸漂着ゴミ量推定のための参考資料

対馬の海岸漂着ゴミの容量推定のための参考資料

共通調査及び独自調査から得られた情報を基に、実際に対馬の海岸において漂着ゴミを回収する場合に、その海岸での漂着量を推定するのに役立つための資料を整理した。これらは、参考資料に示した。

具体的には、越高海岸及び志多留海岸での調査枠内（10m枠）で回収されたゴミの重量（kg）及び容量（ ）と、10m枠の写真（漂着ゴミの概観）を並列させ、実際に他の海岸で漂着ゴミを観察した時に、果たしてどれくらいのゴミ量があるのかを把握するための参考とするものである。資料では、この量の多い順に並べてある。

これを基に、実際の清掃活動に必要な人員や機材、あるいは環境省の「災害等廃棄物処理事業費補助金」の対象事業たり得るかの判定等に利用できるものとする。

例えば、次図のようなイメージで、ゴミ量の多い順に並べることを考えています。

トン袋 6個 5,853.69 (第1回調査 5枠)



トン袋 約半分 606.77 (第5回調査 5枠)



トン袋 1/4 250.73 (第4回調査 5枠)



トン袋 1/10 85.95 (第2回調査 5枠)



資料編 7

対馬における海岸清掃順位の考え方（試案）

清掃順位の考え方（事務局試案）

本資料は、第 2 回地域検討会（長崎）における座長からの指摘事項「進入困難な場所の漂着ゴミの具体的な対処策」に対し、事務局の試案を「進入困難な場所の漂着ゴミの具体的な対処策」として第 3 回地域検討会（長崎）において示したものである。の結果、糸山座長より、着眼点は良いと思うので今後地域検討会で更に煮詰めていきたい旨のご意見をいただいた。

・ 進入困難な場所における漂着ゴミの処理の方向性：ゴミ処理の順位付け

そもそも、何のために漂着ゴミを処理しなければならないのか？

この目的と動機付けを再考することにより、どのような対処策を採れば良いのかを検討したい。「何のために漂着ゴミを処理するのか？」のうちの“何の”には、次のような内容が該当するものと考えられる。

即ち、ゴミが溜まると、

- ・ 景観、見栄えが悪い
- ・ 悪臭や蚊などの発生源となる
- ・ 海水浴などのレクリエーション、海藻乾しなどの海岸利用の際に、使えない・使用しにくい・不快である
- ・ 船の出入港、航行に支障が出る
- ・ 流木などの存在により、災害時の被害が大きくなる（高潮時、火事発生時など）
- ・ 重要な海岸環境（景勝地、鳴き砂、自然環境保全区域、自然公園区域、鳥獣保護区など）に影響が出る
- ・ 海岸に生息する生物や貴重な生物の生息に影響が出る
- ・ 海岸を利用する生物（ウミガメの産卵など）に影響が出る
- ・ 漂着ゴミの堆積した海岸は、新たな漂着ゴミの発生源になる
- ・ 海岸や海域環境の汚染を引き起こす

ことなどが考えられる。これによって

- ・ 生活環境が保全できず、快適な生活が送れない
 - ・ 周辺の生態系を保全できない
 - ・ 観光資源としての価値が下がる
 - ・ 対馬の島嶼性という特性から、容易に人為的影響を受けやすく、一度破壊されるとその復元が非常に困難となる
 - ・ 対馬の豊かで多様な自然環境を、現世代は島民・県民共通の財産として次世代に引き継ぐべき責務を果たすことができない
 - ・ 海岸管理者として、海岸保全という行政の法的な義務を果たすことができない
- などと云うことが考えられる。

これらのことから、漂着ゴミの清掃活動の意義は、現世代および将来世代が対馬の豊

かな環境を享受し、持続可能な利用・持続可能な発展に向けて

人間が生活する上での社会環境の保全

景観、並びに生物の生活場所としての自然環境の保全

を図るために最善の努力を払う活動、として整理できる。

このように、上記の社会的環境と自然的環境の保全を通じ、持続的利用を図ることが、海岸漂着ゴミのクリーンアップの大きな目的となる。これにより、周辺に生活する人（および将来世代）が快適で安全な生活をおくるための住環境の保全を図り、景観並びに生物も含む自然環境の保全を図ることが、クリーンアップ活動の動機付けであると想定される。

そこで、社会環境と自然環境を縦軸と横軸にしてグラフ化すると、図 1 のように、対角線方向が重要度の高さを示すと考えられる。両者の要素については、別途実施している「概要調査」における「漂着場の特性」の評価項目のうち、「海岸の価値」や「社会条件」に挙げられた項目に該当（各要素の内容は表 1 に示すような内容である）し、簡単にまとめると図 1 の枠内のように概略分類される。

表 1 「概要調査」の“漂着場の特性”と“漂着状況の確認”に関する評価項目（抜粋）
-「平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査」第 1 回地域検討会(長崎)資料 3-

大項目	中項目	小項目	細目	必要な情報
漂着場の特性	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
			貴重な地形・地質	鳴き砂、星砂など
			国立公園など	国立公園などの有無
		歴史・文化的価値	景観	景勝地
			歴史・文化的遺産	神社など
			自然との触れ合い、親水性	レジャー、散策など
	アメニティ	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
			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・管理		流域人口	流域人口	
		(河川利用形態など)	流域市町村のゴミ処理量	
		(流量、河口域での潮流)	海岸管理者、河川管理者	
漂着状況の確認	航空写真	航空写真	調査範囲のゴミの漂着状況との比較	

注：「漂着場の特性」のうち、「漂着のメカニズムに関する条件」は評価の対象外とした。

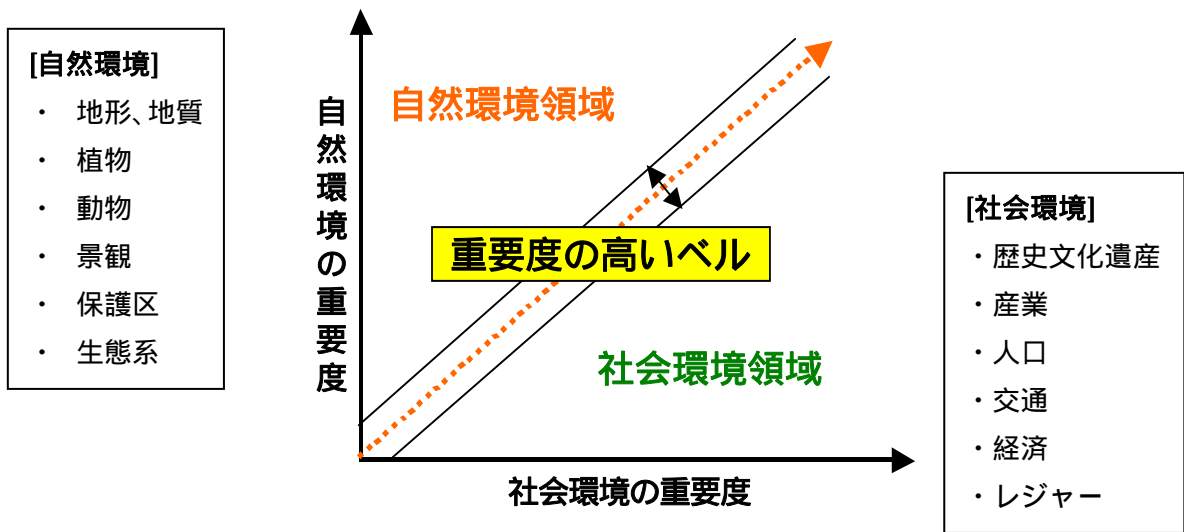


図1 海岸清掃活動の優先環境の基本的考え方

しかし、漂着ゴミに関して、最も重要なことは“人が生活する上で支障がない”ことであり、次に重要なことは“人が生活する上で不快ではない”ことが考えられる。これらは、漂着ゴミを処理するには何らかの形で税金が使用されることも想定されるため、自然環境も重要ではあるがこれに先立ち、人が生活している周辺が最も重視されるべきことと考えられる。また、地域によっては、2つの環境要素の重要度が当然異なるものと考えられることから、実際には図2のように、地域における自然環境と社会環境の相対的な重要性の比重により、対角線の角度である重要度は変化することになる。図2で言えば、赤線と青線のベクトル量で、どちらを優先させるべきかの順位付けの評価が考えられる。

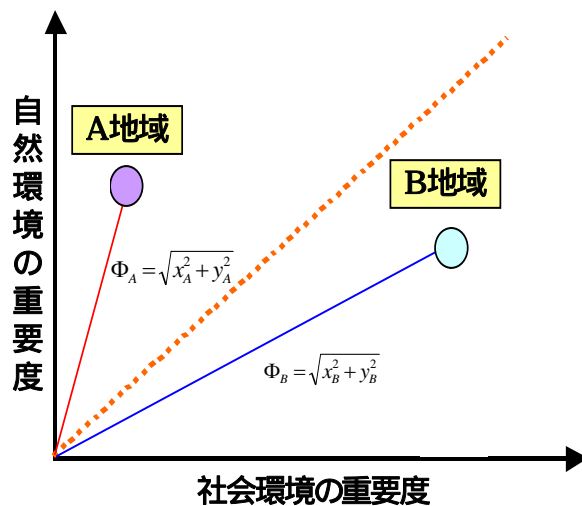


図2 社会環境と自然環境の相対的重要度に応じた清掃活動の順位付け
(注：ベクトルをスカラー量として、その多寡の順位付けで検討する)

上記は、自然環境と社会環境面での優先順位付けであるが、これらのほかに、「ゴミの量」と「アクセスのしやすさ」も優先順位付けに關与するものと考えられる。

例えば、住居に近くて、海岸の様子もよく見えるような海岸でゴミが多い場合は、アクセスも良いことから優先順位が高い。一方、自然環境が豊かな地域ではあるが、人も入れないような海岸で、かつ、大量のゴミがあるような場合、この優先順位はどのように、位置づけるかが問題となる。

これら各要素は相互に關係している部分もあるが、本業務の「概要調査」における「漂着状況の確認（航空機調査）」によって把握される対馬での漂着ゴミの量も加え、各項目を整理してそれぞれの重要性に応じて、クリーンアップ調査を行う順位付けが考えられる。

例えば、航空機調査において把握された漂着ゴミ量の多寡、各地域の社会環境・自然環境に関する各要素に応じて、重要性の多寡を点数化することなどが考えられる（表2参照）。

ただし、ここでは、各項目の重み付けを行っておらず、単なるモノサシとしての例を挙げたものである。そのため、今後はこれらの重み付けや分類を検討し、優先順位付けすることが考えられる。なお、上記のうち、「ゴミの量」「アクセスのしやすさ」も、社会環境の一部として捉えることもでき、これらの分類や重み付けについても、今後地域検討会で再検討することとしたい。

表2 海岸清掃活動の実施順位付け表（案）

評価項目		評価点				
		多い	←→	中間	←→	少ない
ゴミの量（航空写真）		5		3		1
アクセスのしやすさ（重機、人のアクセス；船のみ）		容易	←→	中間	←→	困難
社会環境の保全	生活環境との距離	5		3		1
	海岸利用（漁業、レジャー、祭り）	多い	←→	中間	←→	少ない
	観光資源（景勝地、	5		3		1
		重要	←→	中間	←→	なし
自然環境の保全	景観	5		3		1
	海岸保全区域、重要な地形・地質	重要	←→	中間	←→	なし
		5		3		1
	貴重種の存在	多い	←→	中間	←→	少ない
	5		3		1	
各地域の合計評価点（ を付けて集計）						

試しに、表2の概念を基に、具体的な順位付けの手順を考えると、次のような例が考えられる。なお、ここでは単純な点数付けのみを想定した。

対馬の沿岸を、例えば単純に1km四方メッシュで区分する（実際の漂着ゴミの集積場所はもっと範囲が限られていると想定される）

はじめに、各メッシュにおいては、航空写真調査で得られた漂着ゴミの量を基に評価

する（多い、少ない、普通などのレベルで評価点を与える）

次に、社会環境および自然環境の要素に関する重要性（＝優先順位）を、図2を利用して点数化して評価する

これら漂着ゴミの量、社会環境並びに自然環境の重要性の評点を、メッシュごとに合計・算出する

各メッシュの点数を、ある範囲ごとに（例えば25～30点、20～30点などのように）分類し、その分類レベル毎に異なる色（濃淡）で各メッシュを着色・区分する

これにより、色ごとに清掃すべき地域の順位付けが視覚的に把握できる。

また、同じ色（同じ点数あるいは接近した評価点の地点）に関しては、生活に関連した社会環境を重視して、クリーンアップの順位を決定することも考えられる。

清掃活動の順位付けの決定に当たっては、上記の環境要因も含め、地域の要望も反映するシステムの構築が考えられる（指摘事項2.にも関係）。今後、上記検討内容の再考も含めて論議を深め、より良い方法を模索したい。例えば、上記のように、評価における各要素についてはそれぞれに軽重があると思われるために、要素間で重み付けを行って評価する、などの方法が考えられる。

なお、アクセスのしやすさや、地域で重要と考えている環境（神社仏閣、樹木など）については、既存の資料だけでは把握できない情報もあるため、市町村からの情報をGISデータとして入力して対処することが考えられる（その場合は、対馬市や地域住民の方々からの情報提供の御協力が必要となる）。

ちなみに、「概要調査」における“航空機調査”の結果を反映した図に1km四方のメッシュを入れ（図2）、この海岸部のメッシュを対象に、上記評価結果を模式的に示したものを図3に示した（この図は、対馬のある地域を対象とした図ではなく、他地域のイメージを転用したものである）。

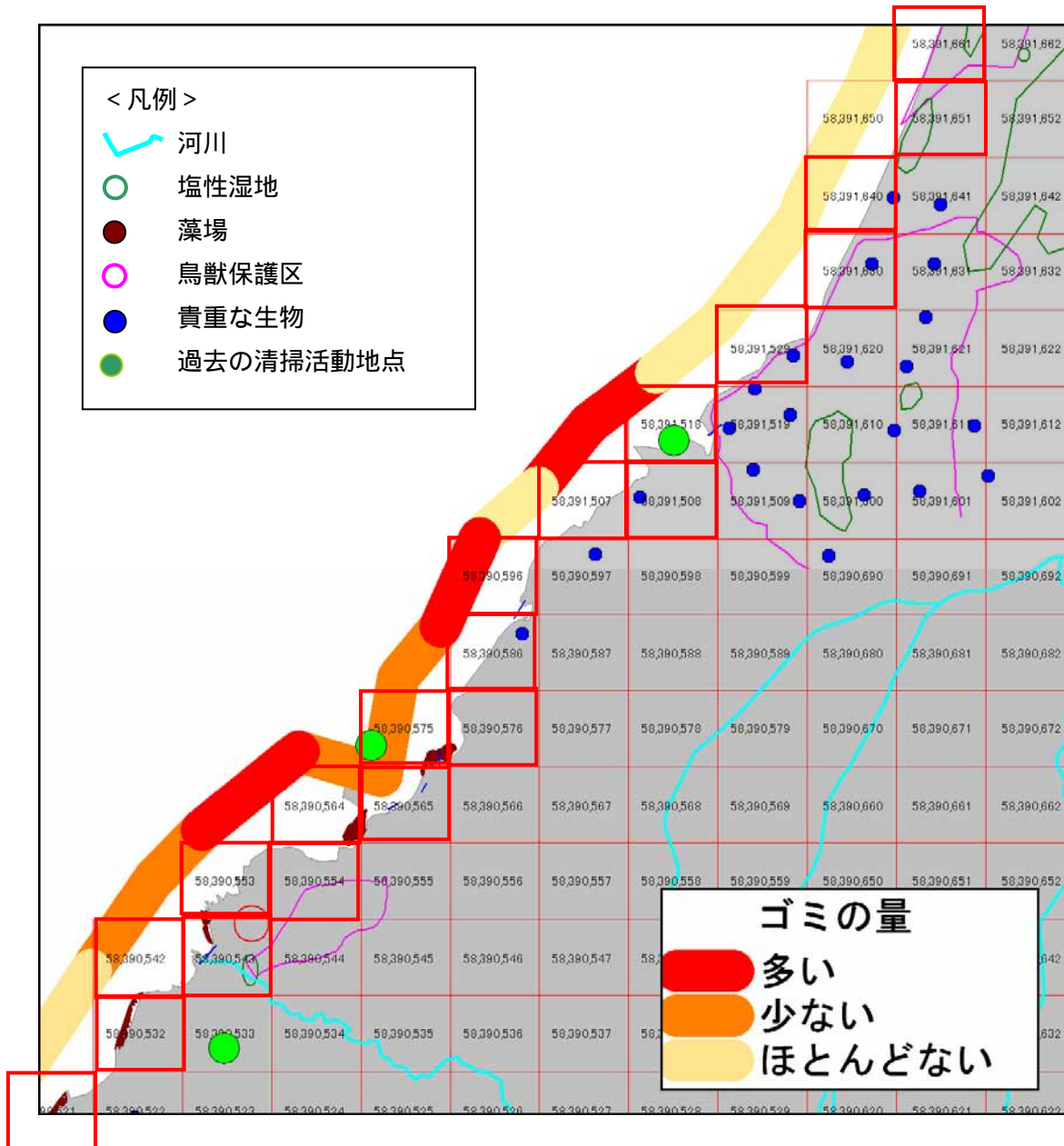


図2 メッシュ区分と評価の例

(以下は、たとえばの話です)

- 注：1. 上記のうち、海岸線部分の赤太枠メッシュのみを評価対象とする。
2. 各メッシュにおいて、航空機による漂着ゴミの量、社会環境の重要性、自然環境の重要性、に応じて点数配分し、3項目の評価点を集計する
3. 各メッシュでの集計点を適当な範囲を持たせてクラス分けし、そのクラスごとに、各メッシュを色分けする。
4. 上記のメッシュは、第3次地域区画(3次メッシュ、基準地域メッシュ。約1×1km)

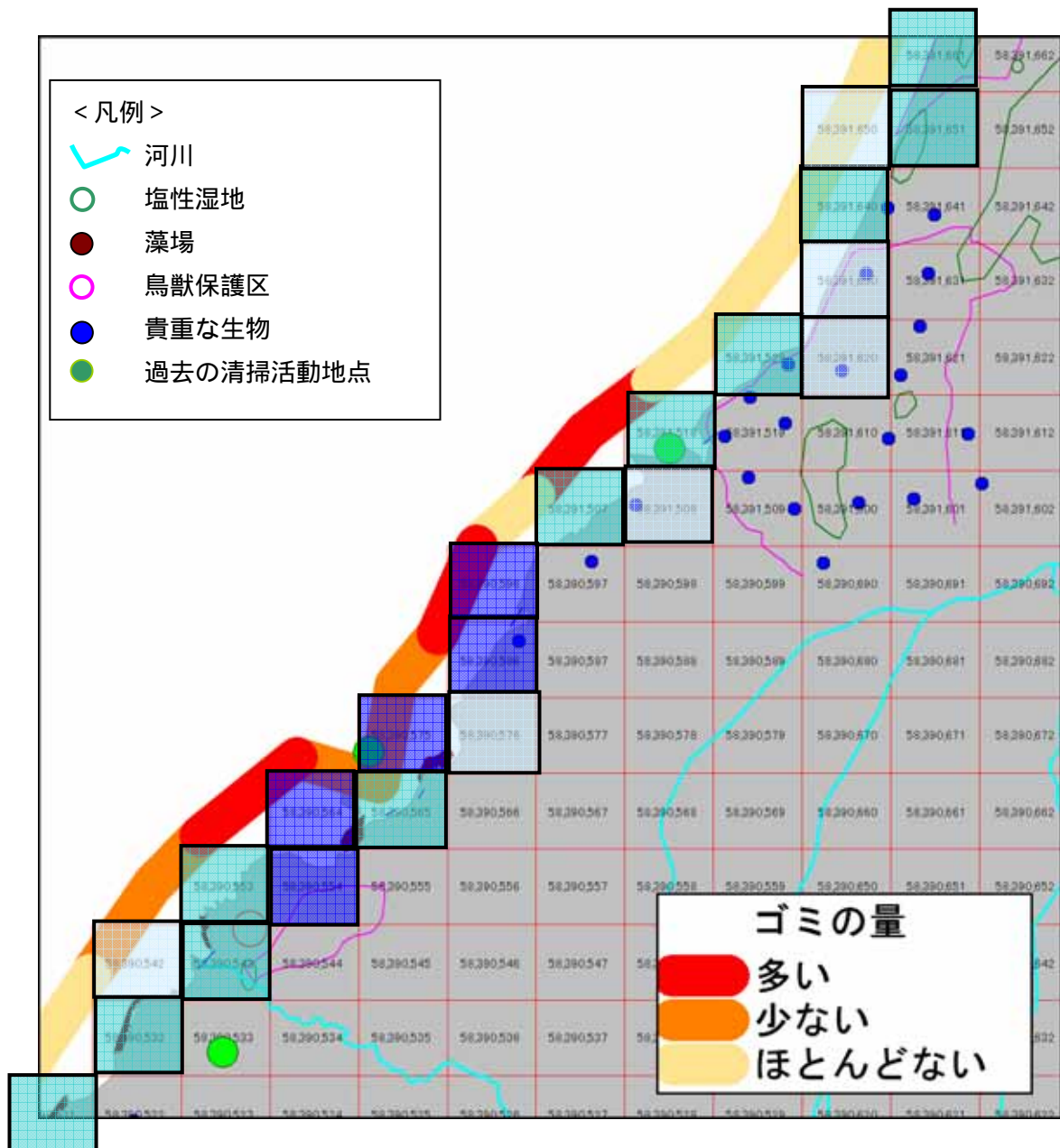


図3 評価結果の例

(これも、「たとえば」を想定した例のため、一から再検討すべきものです)

優先順位の高低(例)：

- 高い (評価点：20～30点)
- 中程度 (評価点：10～19点)
- 低い (評価点：0～9点)

注：同じ評価クラスの着色部の順位については、更にクラス内での評価点の多寡や地域の要望などに応じて設定する。

2. 進入困難な場所の漂着ゴミの処理対処策（指摘事項の2.と3.も含めて）

前記評価手法において評価点が低いケース海岸（例：漂着ゴミの多いが、住居から遠い海岸）は、清掃活動の優先順位が低く、清掃活動が後回しにされる可能性が考えられる。

しかし、周辺並びに他地域への漂着ゴミの発生源にもなることから、そこでの清掃活動が望まれる。ただし、重機ばかりではなく、徒歩でも近づけないような海岸は、船舶によるアクセスしか考えにくく、このような場所での清掃活動は困難を極めるものと考えられる。

すなわち、船で漂着ゴミを回収する場合は、

- ・ 海岸までのアクセスが海況・天候に左右される
- ・ 回収作業は人手に限られる
- ・ その人手も一隻当たりの乗船人数が限られることから、清掃活動員の数に制約が発生する
- ・ 清掃活動員の人数が限られるためにその回収効率が悪い
- ・ 回収した漂着ゴミは、船による海上運搬が想定されるが、一隻当たりの運搬量が限られる

などの制約があり、多大な労力（費用）が必要になると考えられる。

このような人里離れ、かつ漂着ゴミの多い海岸での清掃活動の実施に当たって、環境省・国交省等の補助事業の基準が緩和されたことから、関係地方公共団体にとっては、これまで情報がないために放置されてきた漂着ゴミの多い海岸への補助事業の適用について検討を進めていくことが適当である。

なお、現状では、人の入れない海岸での処理方法については、次のようなことが考えられる。

- ・ 海から船でアプローチするしかない。（熊本県のモデル海岸で調査実績あり）
- ・ 海岸での処理方法としては、石油系人工物の処理を優先する。運搬を容易にするため、特に発泡スチロールは減容剤によって現地にて減容処理する（船上に減容剤をおき、ここまで運んで減容ということを考えている）
- ・ 人工物以外の流木については、長崎県が廃棄物処理法の範囲の中で対応可能な措置として、現地にて焼却処分などを挙げているが、その具体的可能性について検討するなどという措置が考えられる。

これに関して、廃棄物処理法で廃棄物の野外焼却は原則禁止であるが、例外規定で地方公共団体はその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却は認められている。ただし、海岸管理のために野外焼却を行う場合でも黒煙や悪臭等による生活環境への影響は軽微でなければいけない。海岸での野外焼却の実施については、今後も継続して可能性を検討したい。

なお、5つの指摘事項に関しては、座長ほか複数の検討員を交え、別紙のように対応案を整理した。

（以上、事務局案）

第2回地域検討会（長崎）指摘事項 事務局対応試案

No.	第2回地域検討会での指摘事項	短期的対応案(環境省に報告済)	備考	中期的対応案(事前協議結果)
1	漂着マップ作成時に住民らによる清掃活動等の努力量を反映してもらいたい。	漂着ゴミマップはGISで整備するため、努力量を地図に反映可能。その方法の具体については、指摘事項2.と共に検討する。	事前に海岸清掃活動の情報量がどれくらいあるかという情報の整理作業が必要。	漂着ゴミ処理に関わる地域プラットフォームの構築・運営(指摘事項2.への対応を含む)を可能な限り早期から検討したい。 <目的ほか> 上記においては、地域住民、NPO、関係行政・省庁出先機関との協働の場の構築、情報の共有化を図り、効率的・継続的な海岸漂着ゴミ清掃活動を目指す。地域検討会では、その基盤環境の整備を議論したい。
2	市民らのボランティア活動等の情報を集約するシステムの構築を対馬市にお願いしたい。	ボランティア活動の推進も含め、情報の集約等について検討したい(例えば、対馬市役所のホームページ上での公開など)。		
3	ゴミ処分に関し、北九州に限らず処分費用や運搬費を安くする方法等について検討してほしい。	処分費用は最大の課題であり、処理費用削減方策の検討のほか、費用の捻出方法、島内処理の可能性などを検討して行く計画である。		財源確保のため法定外目的税の導入検討、費用削減のため島内処理の可能性として家庭ゴミの減量・維持清掃ゴミの一般廃棄物処理・クリーンセンターの炉の更新、廉価の島外処理方法などを再検討したい。また、発泡スチロールの減容試験や組織作りなどの研究的な要素については、九州7県が財源として設定している「産廃税」の適用も検討したい。
4	検討会資料を一般公開してほしい。	環境省のホームページ上で公開しており、これをプリントして図書館で閲覧することには問題ない。	直接図書館等に配置することは考えていないが、左記の対応で事足りる。	地域プラットフォームのホームページを作り、ここでもリンクさせて公開する。また、紙情報も図書館、市役所などで閲覧可能とすることも検討する。
5	進入困難な場所の漂着ゴミの処理について、具体的な対処策、問題の所在等々について、次回アイデアを持ち寄り議論する。	(別途、事務局試案を作成)		あと4回の地域検討会を通じて、上記地域プラットフォームに引き継げるように、論議を通じ内容を詰めたい。

注：プラットフォームとは「何らかの機能や仕組みによって利用する者の利便性を向上させる共通基盤」を意味する言葉。

資料編 8

漂着ゴミの減容等に関する資料

発泡スチロールの減容試験結果（沖縄県西表島のモデル海岸）

1.1 試験の前提

発泡スチロールを溶解してリサイクルするための溶剤を使用し、減容する場合の前提条件を整理した。溶剤は沖縄本島の業者からドラム缶単位で購入し、使用後は有価物として沖縄本島へ搬出する。発泡スチロールの年間漂着量 97m³を減容する場合について、その費用を事項で推定した。以下に費用に係る前提条件と費用推定結果を示す。

表 1-1 発泡スチロール減容化処理の前提条件

発泡スチロール処理量	96.78m ³	年間漂着量
溶剤処理能力	15m ³ /本	溶剤100ℓ入 ドラム缶1本
必要な溶剤数	ドラム缶7本	
沖縄本島からの溶剤運搬費 (往復)	¥8800/本	ドラム缶1本あ たり
溶剤費	¥30000/本	〃
溶解後の有価物買取費	¥5000/本	〃

(消費税抜き)

1.2 運搬処分費の推定

1年間の漂着ゴミ量の回収に要する運搬処分費を以下のとおり推定した。ここで、島内陸上運搬については、一般廃棄物は想定される漂着量が少ないため軽トラック2台日を要し竹富町リサイクルセンターへ運搬、産業廃棄物は4t ユニックにより港へ運搬、その運搬効率を15m³/1回/1時間と想定した。また、特別管理産業廃棄物の年間漂着量は50L・10kgとし、運搬にはフェリーを使用し1回で運搬することとした。回収・運搬・処分に係る総費用は表1.3のとおりである。

表 1-2 回収した漂着ゴミの運搬処分に係る費用(消費税抜き)

ゴミの種類	年間漂着 容量(m ³)	年間漂着 重量(t)※	通常の運搬処分				発泡スチロールを運搬し減容する場合				発泡スチロールを回収現場で減容する場合				
			島内 陸上運搬	海上運搬	石垣島 陸上運搬	処分費	島内 陸上運搬	海上運搬	石垣島 陸上運搬	処分費	島内 陸上運搬	海上運搬	石垣島 陸上運搬	処分費	
一般	木くず・紙くず	0.08	0.01				0							0	
	缶類	1.52	0.21				0							0	
	ビン、ガラス片	1.68	0.24				0							0	
	電球、電池、電子体温計	0.77	0.11				0							0	
	一般廃棄物 計	4.06	0.57	6,000			0	6,000			0	6,000		0	
産廃	発泡スチロール	96.78	13.65	38,712		145,171	387,123	38,712		236,600	12,000			236,600	
	ペットボトル	23.60	3.33	9,442		35,406	94,416	9,442		35,406	94,416		35,406	94,416	
	漁業用フイ	17.25	2.43	6,898		25,868	68,982	6,898		25,868	68,982		25,868	68,982	
	他プラスチック	25.05	3.53	10,020		37,576	100,202	10,020		37,576	100,202		37,576	100,202	
	鉄くず	2.19	0.31	875		3,282	8,753	875		3,282	8,753		3,282	8,753	
	廃油ボール	0.04	0.01	17		64	172	17		64	172		64	172	
	その他	0.03	0.00	12		45	120	12		45	120		45	120	
	産業廃棄物 計	164.94	23.26	65,977	700,000	247,413	659,768	65,977	700,000	102,242	509,245	39,264	700,000	102,242	509,245
流木	流木・木材等	46.10	6.50	18,441		69,154	276,617	18,441		69,154	276,617		69,154	276,617	
特管	注射器・バイアル等	0.05	0.01	0	4,600		2,500	0	4,600		2,500	0	4,600	2,500	
合計		215	30	90,418	704,600	316,567	938,885	90,418	704,600	171,396	788,362	63,706	704,600	171,396	788,362

※年間漂着重量は、共通調査結果から得られた比重0.141を用いて算出（特管を除く）

表 1-3 回収・運搬・処分に係る総費用（消費税抜き）

発泡スチロール	回収用具費	運搬費の合計	処分費の合計	総費用
通常の運搬処分	¥281,850	¥1,111,585	¥938,885	¥2,332,320
発泡スチロールを 運搬し減容	¥281,850	¥966,414	¥788,362	¥2,036,626
発泡スチロールを 回収現場で減容	¥161,850	¥939,702	¥788,362	¥1,889,914

（その他資料を追加して、参照しやすいようにします）

資料編 9

対馬における漂着ゴミ関連諸機関のリスト

(未着手)

資料編 10

調査写真集

- クリーンアップ調査風景と主な漂着ゴミ写真 -

(未着手)