

次に、第2～6回クリーンアップ調査ごとの共通調査において回収された漂着ゴミのうち、個数の多かった上位5項目について図3.1-18に示す。どの地域もプラスチック破片などの破片類が多かった。

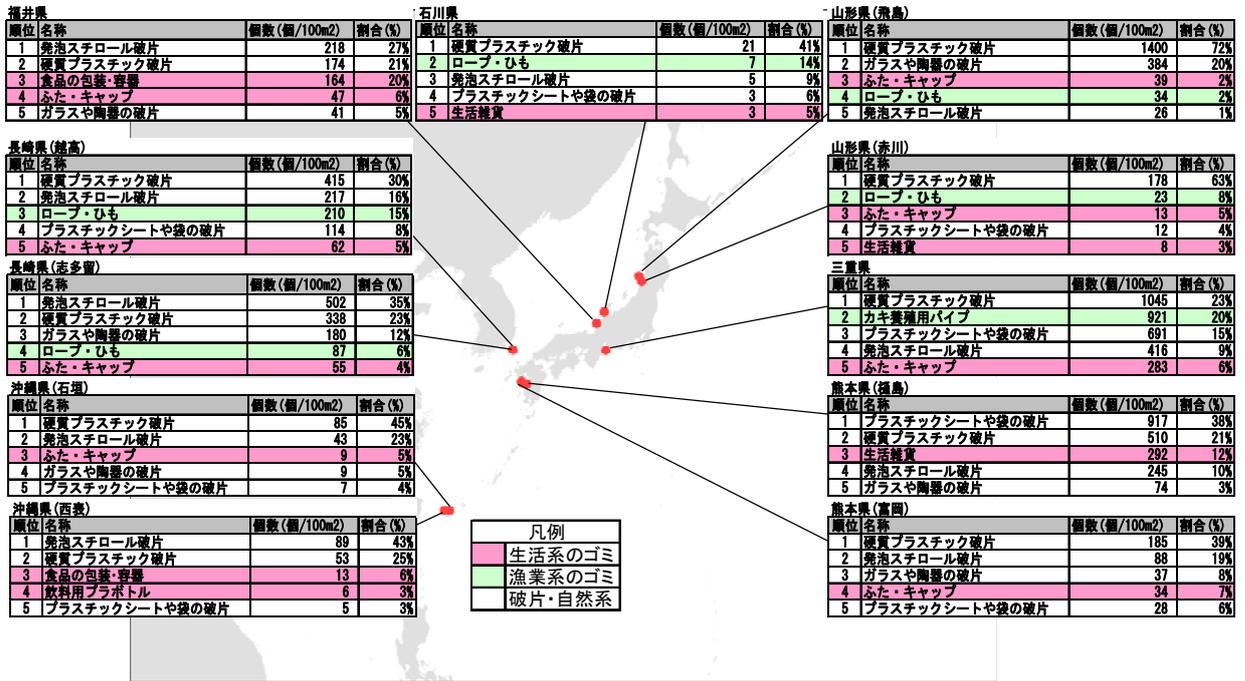


図 3.1-18 重量における上位5項目 (第2～6回調査)

更に、第2～6回クリーンアップ調査ごとの共通調査において回収された漂着ゴミのうち、破片類を除いて、個数の多かった上位5項目について図3.1-19に示す。どの地域も生活系のゴミが多く、石川県や三重県のように漁業系のゴミも目立つ地域もあった。

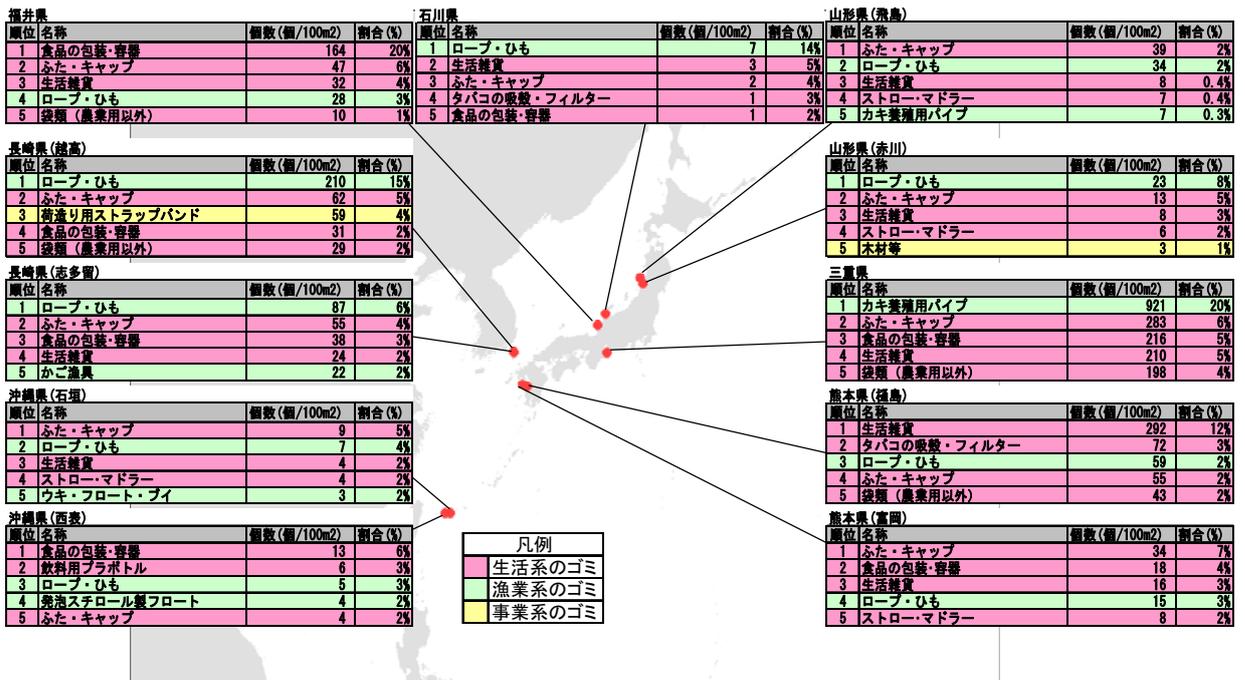


図 3.1-19 重量における上位5項目 (自然系・破片類を除く、第2～6回調査)

更に、第2～6回クリーンアップ調査ごとの共通調査において回収された漂着ゴミの材質別の割合を図3.1-20に示す。

どの地域も流木（濃暗緑）、灌木（濃茶）の割合が高く、人工物ではプラスチック（明茶）の割合が高かった。なお、その他（黄緑）の大部分が、角材や木材、合板などの木製の人工物であった。

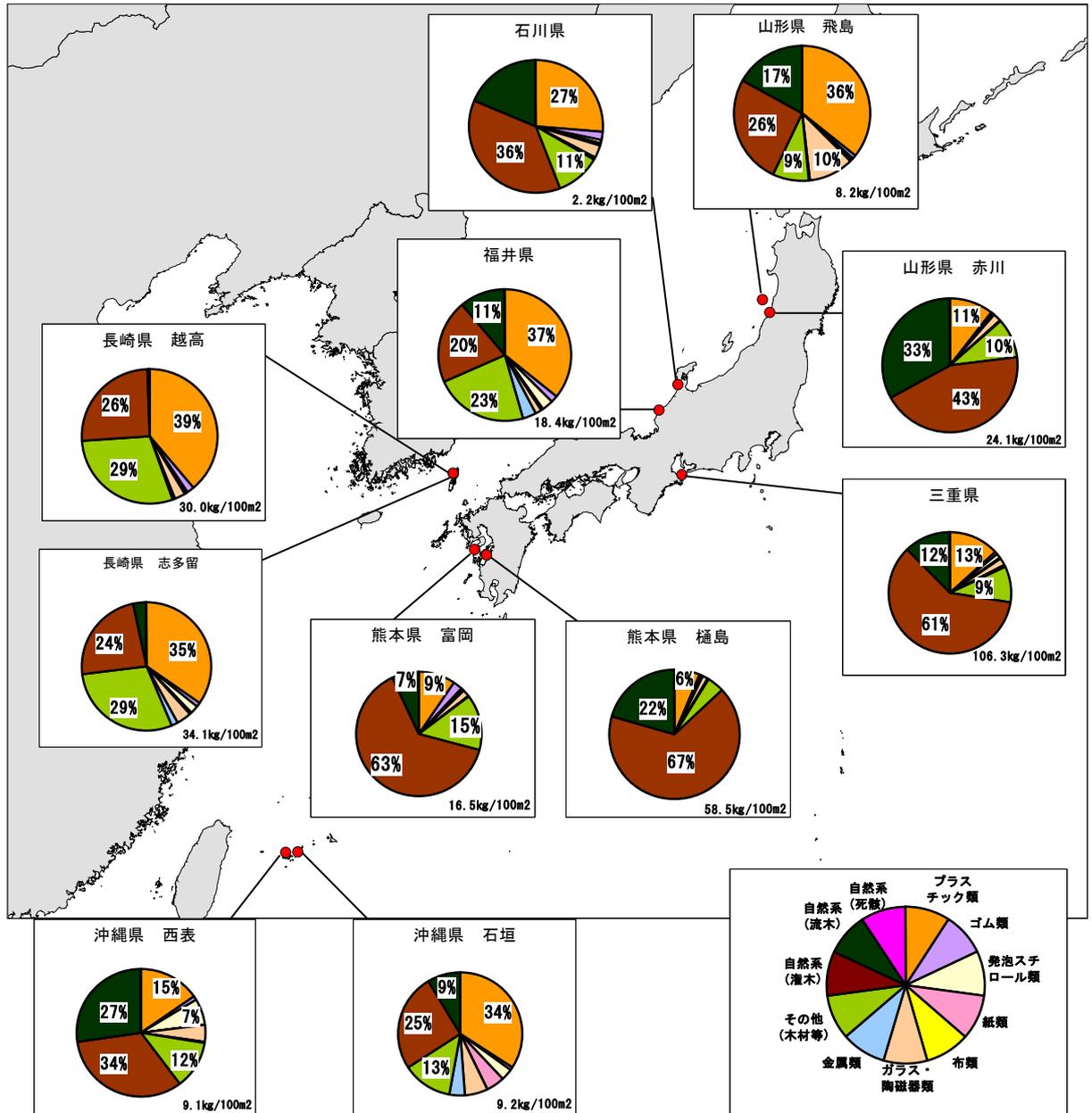


図 3.1-20 材質別割合 (第2～6回調査)

(5) モデル地域における比重

調査により回収した漂着ゴミの量については、モデル地域により焼却施設や運搬業者の計量の手法が異なるため、ゴミの重量あるいは容量の片方しか正確に把握できない場合が多かった。しかしながら、各モデル地域において漂着ゴミの回収運搬処理に関するモデルを構築し、経費などを試算する際には、重量・容量の両方の値が必要になる場合があるため、重量から容量、または容量から重量を算出する手段が必要である。この算出には、第1～6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重量と容量のデータから求めた漂着ゴミの比重を用いることにした。各モデル地域における漂着ゴミの比重を表 3.1-3 に示す。漂着ゴミの比重は、全モデル地域を集計すると 0.17 となった。モデル地域別にみると、最も高かったのは石川県の 0.29 であり、これは比重の高い湿った海藻が多かったためである。また、最も低かったのは富岡海岸（熊本県）の 0.13 であり、これは比重の低いアシなどの植物片が多かったことが原因であると考えられる。

< 比重の算出方法 >

共通調査における分析では、ペットボトルやライター、流木などは 1 個 1 個の「実容量」を、一方、灌木や海藻、プラスチック破片などは、バケツなどに入れた「かさ容量」で測定を行っている。そのため表 3.1-3 の比重は、「実比重」と「かさ比重」が混在した比重となっている。

表 3.1-3 各モデル地域における比重(kg/L)

	ゴミ全量の 比重	ゴミの種類による比重		
		人工物	自然系 (流木・灌木)	自然系 (海藻)
山形・飛島	0.27	0.26	0.30	0.23
山形・赤川	0.24	0.24	0.24	0.10
石川	0.29	0.24	0.19	0.42
福井	0.17	0.13	0.23	0.16
三重	0.14	0.13	0.14	0.24
長崎・越高	0.19	0.16	0.29	0.11
長崎・志多留	0.17	0.12	0.29	0.14
熊本・樋島	0.16	0.09	0.16	0.07
熊本・富岡	0.13	0.15	0.12	0.69
沖縄・石垣	0.17	0.15	0.21	0.16
沖縄・西表	0.14	0.09	0.23	0.10
全モデル(11海岸)	0.17	0.15	0.18	0.21

注：各比重は、第1～6回クリーンアップ調査の共通調査結果から算出した。

3.2 各モデル地域における独自調査

3.2.1 目的

本調査は、各モデル地域に設定した調査範囲の清掃（クリーンアップ）を定期的に行うことで、清掃に必要となる人員、重機、前処理機械等について、各地域の実情に即した効果的かつ経済的な選定、手配、利用が可能となることを目的とした。

3.2.2 調査工程

クリーンアップ調査のうち独自調査は、図 3.2-1 のように原則として2ヶ月毎に実施した。ただし、冬季(第3回調査)は荒天のため実施できなかった。調査工程を表 3.2-1 に示す。

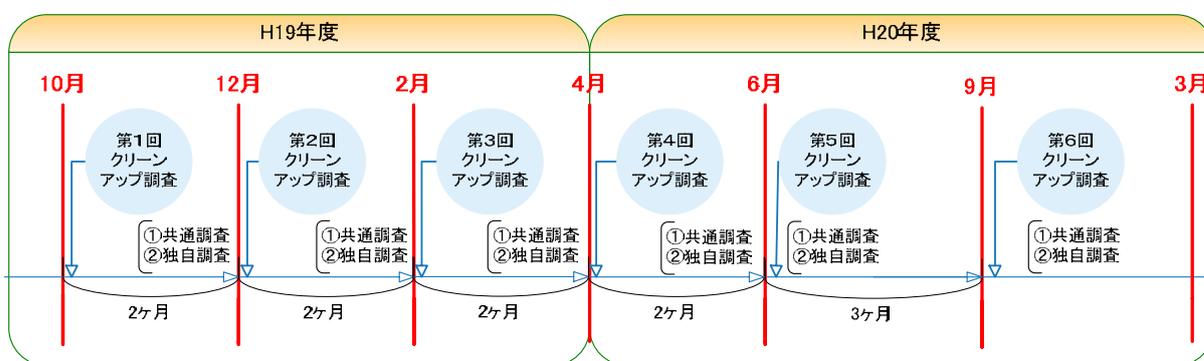


図 3.2-1 クリーンアップ調査スケジュール

表 3.2-1 クリーンアップ調査工程（独自調査）

第1回調査 (2007年)	第2回調査 (2007年)	第3回調査	第4回調査 (2008年)
9月22日(安島) 10月3日(米ヶ脇) 10月6日(梶) 10月11日(崎)	12月2日(安島) 12月5日(米ヶ脇) 12月9日(梶、崎)	荒天のため 実施せず	4月9日(福良の浜) 4月10日(製塩所廃跡) 4月11日(二の浜) 4月12日(ナホトカの碑東側) 4月13日(梶)
第5回調査 (2008年)	第6回調査 (2008年)		
5月30日(米ヶ脇) 6月1日(崎、安島)	9月20日(安島) 9月21日(梶、崎)		

3.2.3 調査方法

(1) 独自調査の対象範囲

独自調査の対象範囲を図 3.2-2 に示す。図 3.2-2 に示した浜以外は、断崖でありゴミが

漂着するような浜は発達していない。



図 3.2-2 独自調査の範囲(赤の円や矢印で示した範囲が独自調査の範囲を示す)

(2) 漂着ゴミの分類方法

坂井市生活環境部のご指導の下、漂着ゴミは、可燃物(小さな流木、プラスチック片、発泡スチロール片等)、不燃物(空き缶、ガラス片、スプレー缶)、処理困難物(タイヤ、ガスボンベ等)、感染性廃棄物(注射器やアンプル等)、大きな流木とした(表 3.2-2)。スプレー缶については穴を空けて空き缶と共に処分した。

表 3.2-2 漂着ゴミの分別

ゴミの種類	品目例
一般廃棄物(可燃物)	木片、プラスチック類、発泡スチロール類 等
一般廃棄物(不燃物)	空き缶、空き瓶、ガラス片、スプレー缶 等
産業廃棄物	タイヤ、ガスボンベ等
産業廃棄物(特別管理廃棄物)	注射器、アンプル 等
流木	ゴミ袋に入らない流木及び人力では運べないような大きな流木

(3) 漂着ゴミの回収・運搬・処分方法

調査範囲において、効率的、効果的な観点から回収方法、収集方法、運搬方法（搬出方法を含む）および処分方法を検討した。

3.2.4 各モデル地域における独自調査

調査範囲の海岸は、切り立った崖で構成される急峻な地形であり重機の搬入路がないため回収に重機は利用できない。そのため、人力で回収及び浜からの搬出を行った。人力では運べないような大きな流木については小型船舶で近隣の港まで曳航し、クレーン付き車両でトラックに積み込んだ。

集積したゴミは一般廃棄物または産業廃棄物の許可業者のトラックにより運搬し、適正に処分した。調査範囲における回収・運搬・処分の流れを図 3.2-3 に示す。また、独自調査前後の代表的な写真を図 3.2-4 に示す。回収・運搬・処分の詳細な検討結果を以降の頁に示す。

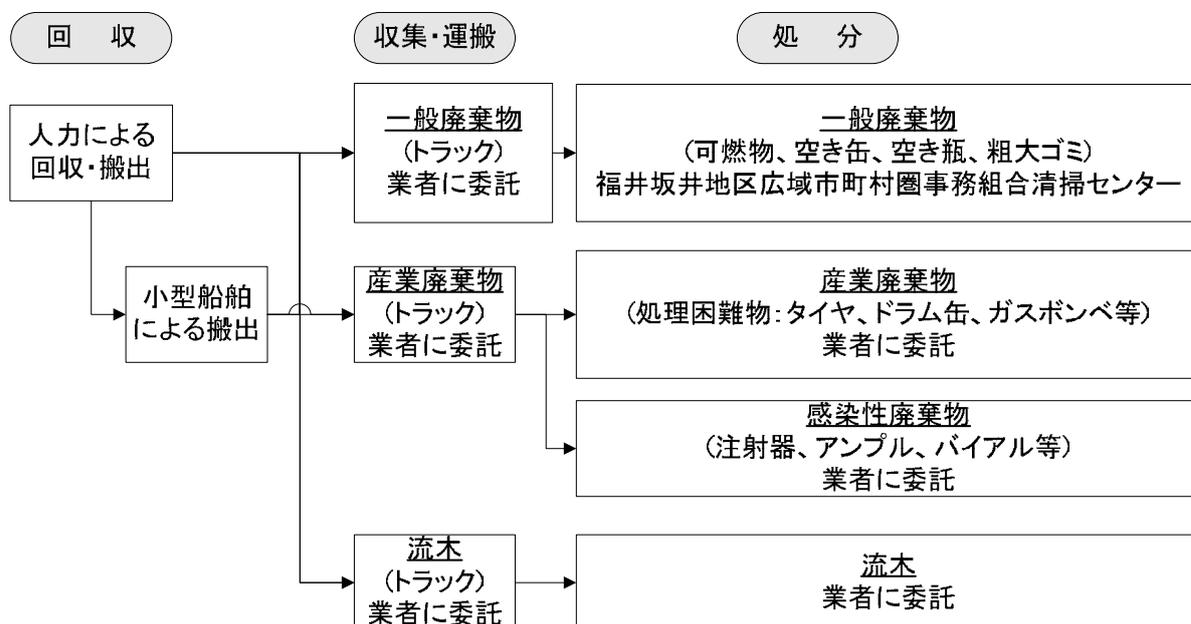


図 3.2-3 回収・運搬・処分の流れ