

クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要

1 調査範囲

1.1 調査範囲

調査範囲は、図 1 に示す石川県羽咋市 羽咋・滝海岸である。

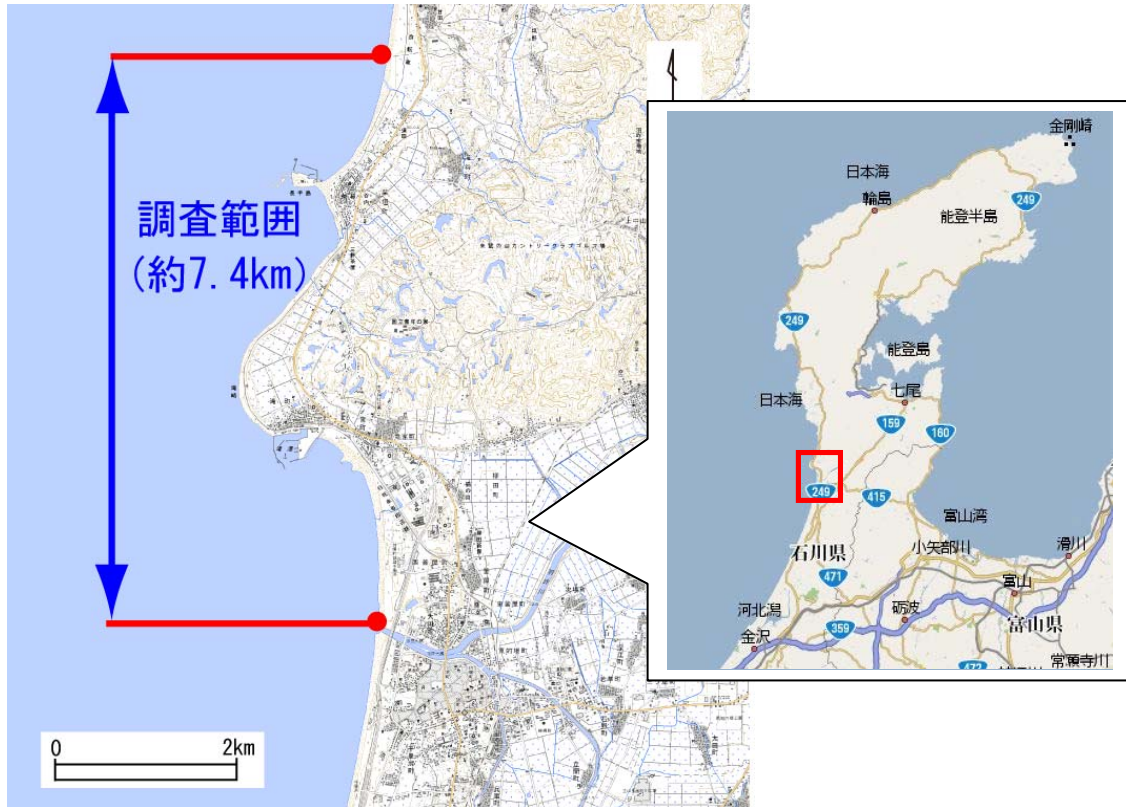


図 1 調査範囲（石川県羽咋市 羽咋・滝海岸）

1.2 共通調査の調査範囲（調査枠の設置）

共通調査では、図 2 に示す調査地点（St.1～5）で、①調査枠の設置、②調査枠の測量、③調査枠の写真撮影、④ゴミの収集・分析を行った。

調査枠は、原則として図 3 に示すように設置した。具体的な設置状況は、表 1 に示した。



図 2 調査地点及び調査枠（石川県羽咋市 羽咋・滝海岸）

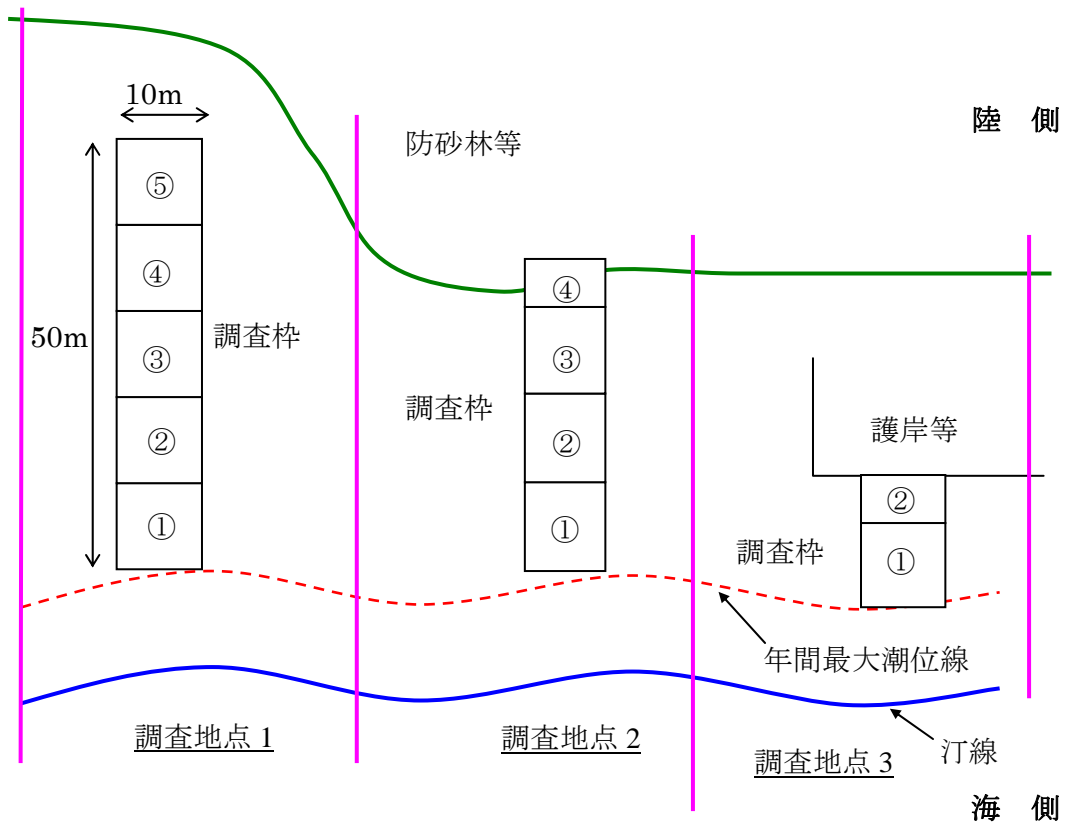


図 3 基本的な共通調査枠の設置方法

表 1 調査枠の設置状況

調査地点	①	②	③	④	⑤	備考
St.1	○	○	○	○	△	④枠までは 10m×10m、⑤枠は 2m×10m
St.2	○	○	○	—	—	③枠までは 10m×10m
St.3	○	○	○	△	—	③枠までは 10m×10m、④枠は底が 1.7m と 2m×高さ 10m の台形
St.4	○	○	○	△	—	③枠までは 10m×10m、④枠は 5m×10m
St.5	○	○	○	△	—	③枠までは 10m×10m、④枠は 2.9m×10m

注：○印は 10m×10m の枠を設定した。

△印は 10m×10m とならなかった枠を示す。

第 2 回調査では、St.1 の①は水没しており、未調査である。

1.3 独自調査の調査範囲（優先作業範囲の設置）

図 4 に示すように、調査枠の両側 100m の範囲を優先作業範囲として、この範囲内のゴミの回収を優先した。それ以外の範囲では、移動しやすいゴミ（1 人の人力で動かせる程度のゴミ）について、作業時間を勘案しつつ回収範囲を決めて回収した。

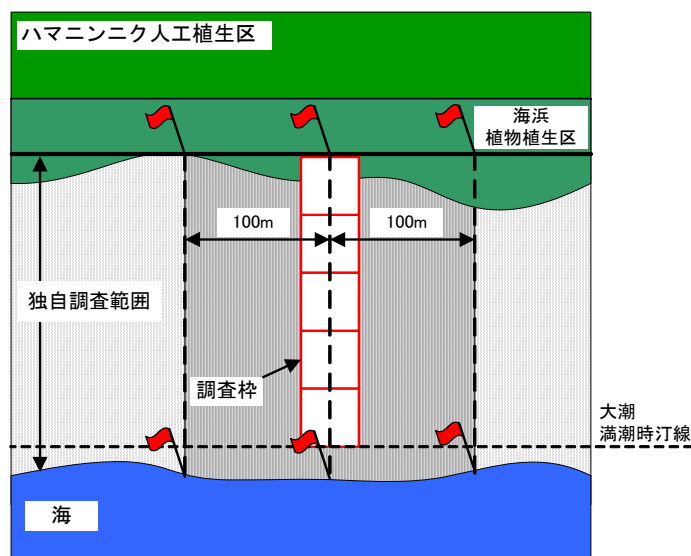


図 4 独自調査の調査範囲

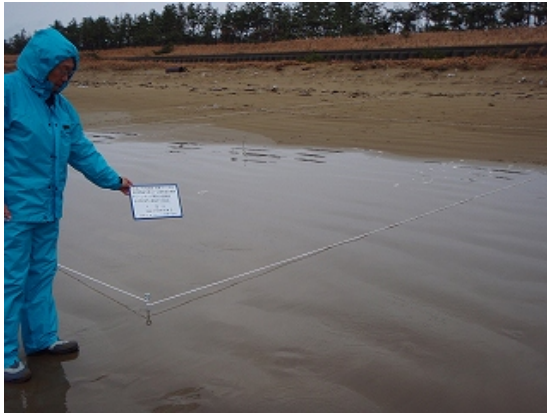


図 5 調査枠の状況 (St. 1)

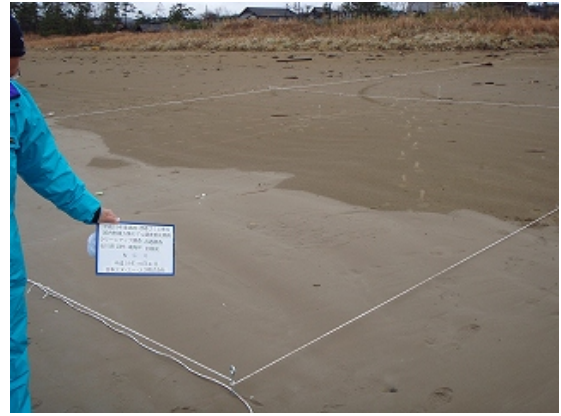


図 6 調査枠の状況 (St. 2)



図 7 調査枠の状況 (St. 3)



図 8 調査枠の状況 (St. 4)

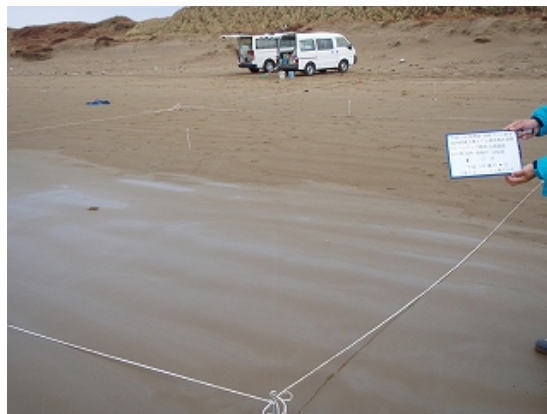


図 9 調査枠の状況 (St. 5)

2 調査日程

第2回調査の調査日程は、表2に示す。その詳細は以下のとおりである。

○共通調査

- ・12月4日（火）：共通調査の St.1、St.2、St.3 の調査枠の設置、測量、写真撮影、枠内のゴミ収集。St.4、St.5 の調査枠四隅の位置出し。
- ・12月5日（水）：共通調査の St.4、St.5 の調査枠の設置、測量、写真撮影、枠内のゴミ収集。St.3、St.4、St.5 のゴミの分析。
- ・12月6日（木）：St.1、St.2 のゴミの分析。

○独自調査

- ・12月7日（金）：St.1、St.2 の作業員によるゴミの回収。
- ・12月8日（土）：St.5 の作業員によるゴミの回収。昼休みを利用して環境講座の実施。
- ・12月9日（日）：午前中のみ、St.3、St.4 の作業員によるゴミの回収。午後は環境講座と地域交流会の実施。
- ・12月10日（月）：午後にパッカー車によるゴミの回収。

表2 調査日程

	12/4 (火)	12/5 (水)	12/6 (木)	12/7 (金)	12/8 (土)	12/9 (日)	12/10 (月)
共通調査							
調査枠の設置							
測量							
写真撮影							
枠内のゴミ収集							
収集ゴミの分析							
独自調査							
作業員によるゴミ回収							
環境講座と地域交流会							
パッカー車によるゴミ回収							

3 調査体制

(1) 共通調査

調査指揮：日本エヌ・ユー・エス（株） 3名（12月4日～6日）

調査協力：（株）環境総合テクノス 2名（12月4日～6日）

のべ人数：15人日

(2) 独自調査

調査指揮：日本エヌ・ユー・エス（株） 3名（12月7日～9日）

調査協力：（株）環境総合テクノス 2名（12月7日～9日）

建設作業員：（社）羽咋郡市建設業協会の斡旋による。

15名（12月7日）

学生作業員：池田座長の紹介による。

20名（12月8日）、24名（9日）

地元住民作業員：川井委員の紹介による。

20名（12月8日）、17名（9日）

地元漁業関係作業員：柴垣漁協の紹介による。

9名（12月8日）、9名（9日）

のべ人数：101.5人日（半日作業は0.5日とした。）

4 調査結果

4.1 共通調査

4.1.1 種類別集計結果

(1) 集計方法

回収したゴミの集計方法は、図 10 に示したとおり、調査枠の海岸方向（1～5）と内陸方向（①～⑤）とし、集計結果は、重量（kg）と容量（L=リットル）の2通りを示した。

海岸方向の集計は、調査枠番号ごとに集計した数値を 100m²に換算して示した。また、内陸方向の集計では、他の調査地域で 2m 枠を使用している場合があるために、4m²に換算して示した。

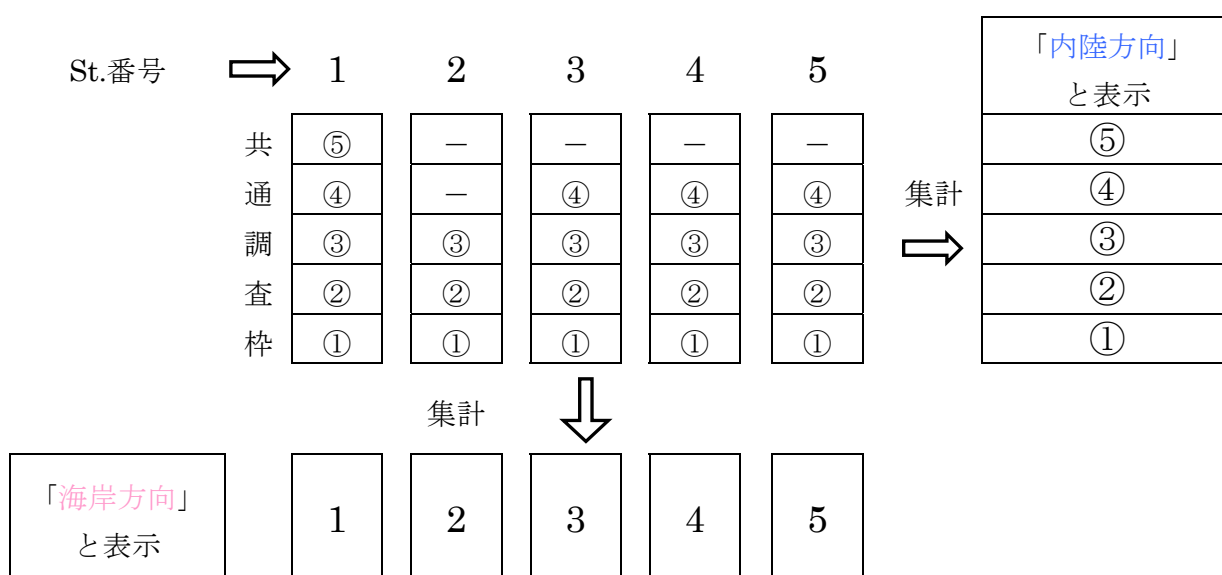


図 10 集計方法

(2) 重量での集計結果（海岸方向）

海岸方向における重量（kg/100m²）での集計結果を図 11 と表 3 に示した。海岸方向では、20kg/100m²以上でSt.3 が最も多く、その他の地点では10kg/100m²以下とゴミの量は少なかった。種類別では、生物系漂着物（主に海藻）が多かった。

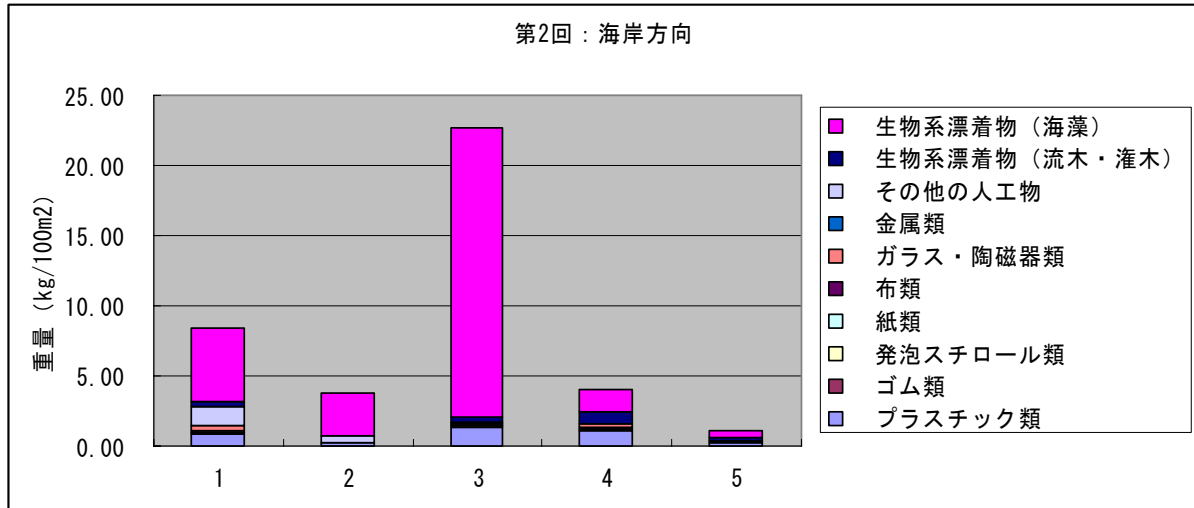


図 11 種類別重量での集計結果（海岸方向）

表 3 種類別重量での集計結果（海岸方向）

大分類	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
プラスチック類	2.77	0.65	4.42	4.01	0.75
ゴム類	0.20	0.00	0.00	0.33	0.14
発泡スチロール類	0.45	0.00	0.09	0.06	0.01
紙類	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00
布類	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00
ガラス・陶磁器類	1.12	0.00	0.50	0.70	0.08
金属類	0.31	0.00	0.20	0.01	0.00
その他の人工物	4.02	1.50	0.35	0.00	0.08
生物系漂着物(流木・灌木)	1.20	0.02	0.85	2.85	0.90
生物系漂着物(海藻)	17.00	9.10	65.90	5.80	1.60
重量合計(kg)	27.05	11.27	72.31	14.22	3.56
面積(m ²)	320	300	318.5	350	329
1枠当たりの重量(kg/100m²)	8.45	3.76	22.70	4.06	1.08

(3) 重量での集計結果（内陸方向）

内陸方向における重量（kg/4m²）での集計結果を図 12 と表 4 に示した。内陸方向では、海側から陸側になるにしたがって多くなる傾向があった。①～④枠までは、生物系漂着物（主に海藻）が多かったが、⑤枠は、その他の人工物、プラスチック類も多くみられた。

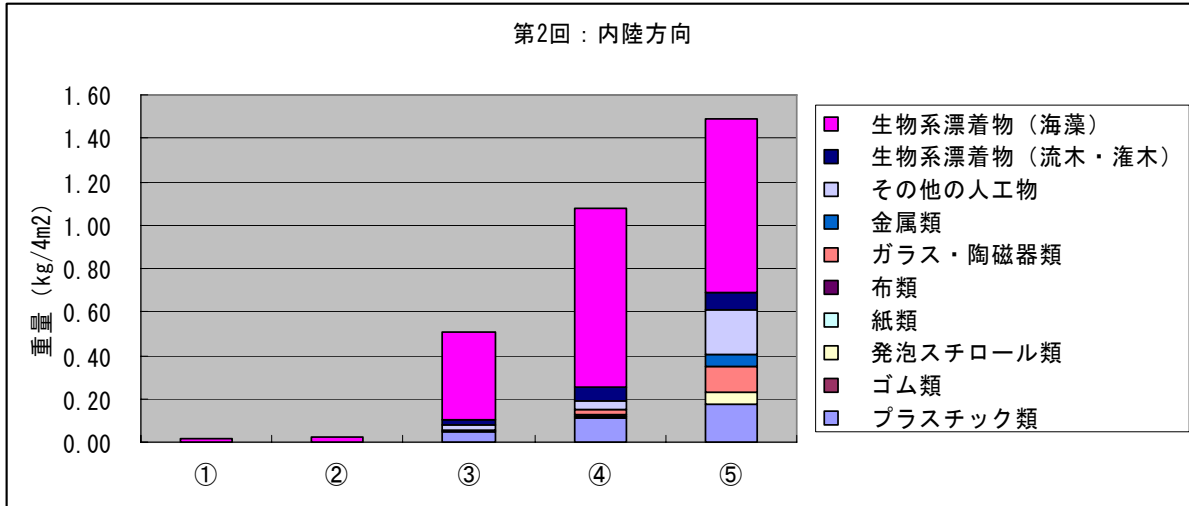


図 12 種類別重量での集計結果（内陸方向）

表 4 種類別重量での集計結果（内陸方向）

大分類	①	②	③	④	⑤
プラスチック類	0.01	0.42	5.76	5.52	0.89
ゴム類	0.00	0.00	0.44	0.23	0.00
発泡スチロール類	0.00	0.00	0.11	0.25	0.25
紙類	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00
布類	0.00	0.00	0.30	0.01	0.00
ガラス・陶磁器類	0.00	0.00	0.64	1.15	0.60
金属類	0.00	0.00	0.02	0.20	0.30
その他の人工物	0.00	0.00	3.08	1.87	1.00
生物系漂着物(流木・灌木)	0.00	0.00	2.22	3.20	0.40
生物系漂着物(海藻)	1.37	2.73	50.50	40.80	4.00
重量合計(kg)	1.38	3.15	63.07	53.38	7.44
面積(m ²)	400	500	500	197.5	20
1枠当たりの重量(kg/4m ²)	0.01	0.03	0.50	1.08	1.49

(4) 容量での集計結果（海岸方向）

海岸方向における容量（L/100m²）での集計結果を図 13 と表 5 に示した。海岸方向別では、St.3 が 40L/100m² と最も多く、次いで St.1、St.4 が多かったが、St.3 の半分程度あるいはそれ以下であった。種類別では、すべての地点で生物系漂着物（海藻）が多かった。

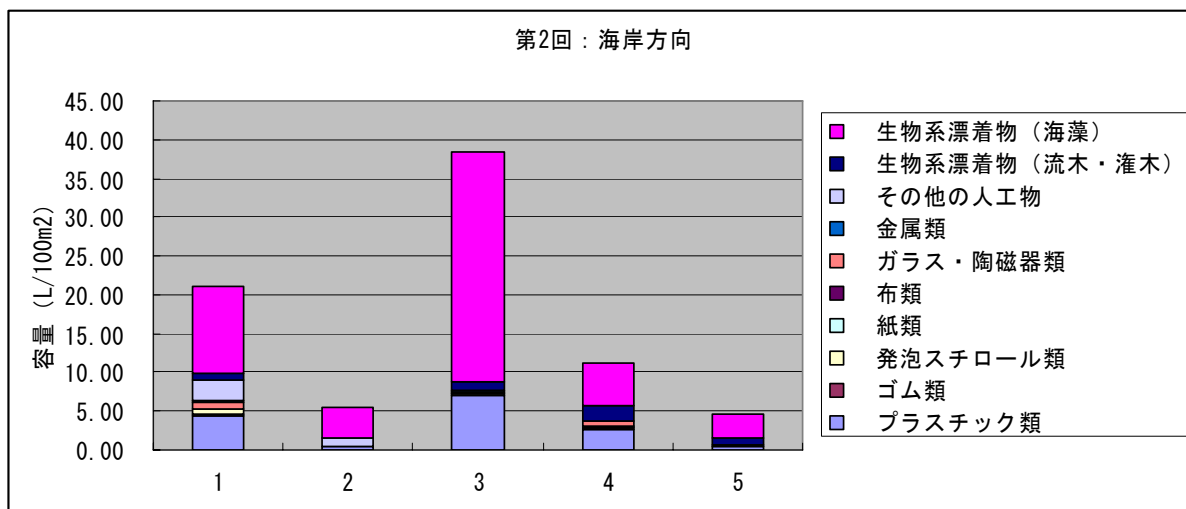


図 13 種類別容量での集計結果（海岸方向）

表 5 種類別容量での集計結果（海岸方向）

大分類	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
プラスチック類	14.36	1.40	22.36	9.55	1.72
ゴム類	0.30	0.00	0.00	0.31	0.20
発泡スチロール類	2.50	0.00	0.38	0.30	0.05
紙類	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00
布類	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00
ガラス・陶磁器類	2.70	0.00	0.70	2.20	0.20
金属類	0.20	0.00	1.00	0.01	0.00
その他の人工物	8.50	3.00	0.20	0.00	0.01
生物系漂着物(流木・灌木)	3.10	0.01	3.50	7.00	3.00
生物系漂着物(海藻)	36.00	12.00	94.10	19.00	10.20
容量合計(L)	67.66	16.41	122.24	39.08	15.38
面積(m ²)	320	300	318.5	350	329
1枠当たりの容量(L/100m ²)	21.14	5.47	38.38	11.17	4.67

(5) 容量での集計結果（内陸方向）

内陸方向における容量（L/4m²）での集計結果を図 14 と表 6 に示した。内陸方向では、海側から陸側になるにしたがって多くなる傾向があった。①～④枠までは、生物系漂着物（主に海藻）が多かったが、⑤枠は、その他の人工物、プラスチック類も多くみられた。

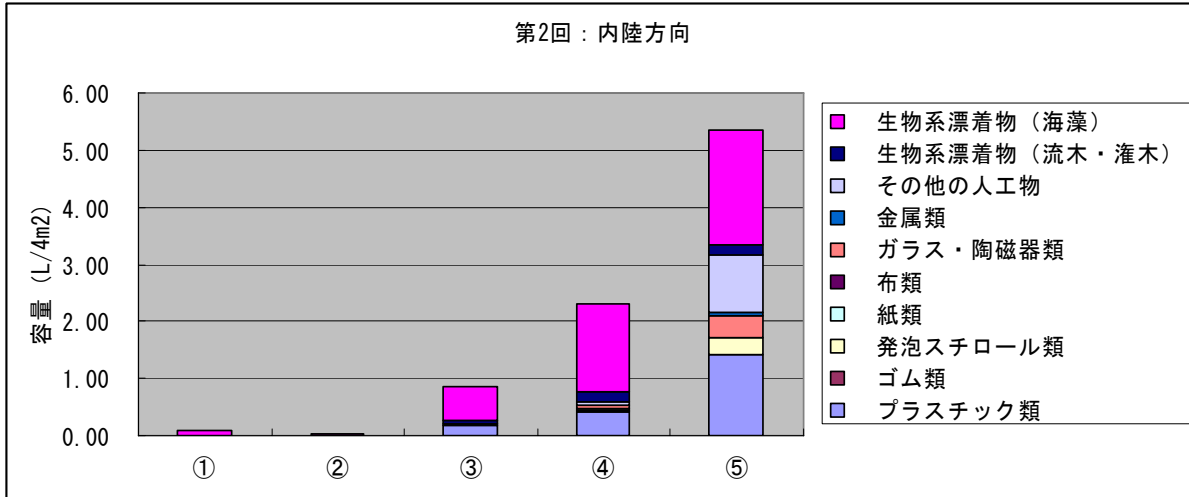


図 14 種類別容量での集計結果（内陸方向）

表 6 種類別容量での集計結果（内陸方向）

大分類	①	②	③	④	⑤
プラスチック類	0.00	0.20	21.26	20.88	7.05
ゴム類	0.00	0.00	0.50	0.31	0.00
発泡スチロール類	0.00	0.00	0.43	1.30	1.50
紙類	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00
布類	0.00	0.00	0.20	0.01	0.00
ガラス・陶磁器類	0.00	0.00	1.00	2.80	2.00
金属類	0.00	0.00	0.01	1.00	0.20
その他の人工物	0.00	0.00	4.01	2.70	5.00
生物系漂着物(流木・灌木)	0.00	0.00	6.61	9.00	1.00
生物系漂着物(海藻)	8.10	4.20	74.00	75.00	10.00
容量合計(L)	8.10	4.40	108.02	113.50	26.75
面積(m ²)	400	500	500	197.5	20
1枠当たりの容量(L/4m ²)	0.08	0.04	0.86	2.30	5.35



図 15 分析風景

4.1.2 ラベル表記言語による国別集計結果

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結果を図 16 に示した。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。

いずれも、収集された個数が 10 個以下と少なかった。ペットボトルは、中国・台湾、日本、不明が 1 本ずつであった。ライターは、韓国が 22%で、後は不明であった。飲料用缶は、確認されなかった。ブイは、中国・台湾、不明がそれぞれ 50%であった。

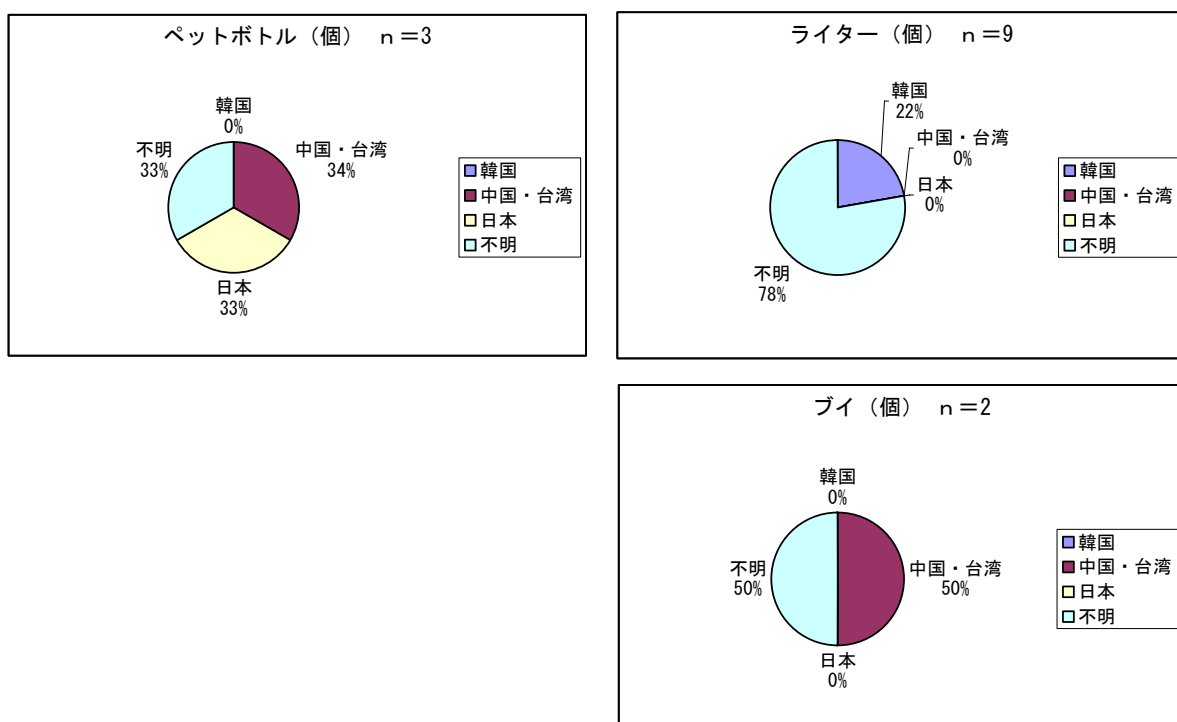


図 16 ラベル情報による言語別集計

(第 2 回調査の共通調査の枠内を集計)

4.2 独自調査

4.2.1 全体概要

(1) 回収

主として人手による回収を行った。流木の回収には、切断のためにチェーンソーを使用した。また、ロープの回収には、切断のための冷凍包丁を使用した。

回収したゴミは、ビニール袋に詰めて、人力または 2t トラックで所定の場所に集積した。

(2) 運搬

集積したゴミは、廃棄物収集運搬業者の専用パッカー車とトラック（不燃ゴミ、流木用）にて、羽咋市のリサイクルセンター（クリンクルはくい）へ運搬した。

漁網は、県の漁連を通じて紹介された廃棄物収集運搬業者（クリーンライフ（株））のトラックにて、所定の処分場へ運搬した。

国籍不明のガスボンベは、当社が市を通じて紹介された廃棄物処分業者（ハリタ金属（株））へ運搬した。

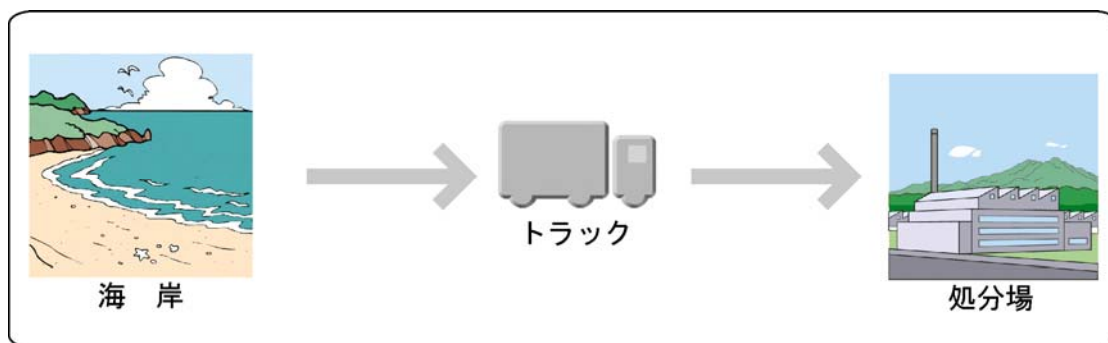


図 17 ゴミ運搬の模式図

(3) 処分

リサイクルセンター（クリンクルはくい）で処理された。漁網はクリーンライフ（株）で、国籍不明のガスボンベはハリタ金属（株）で処理された。

(4) 回収結果

回収した漂着ゴミは、表 7 に示す分類に従って処分した。

表 7 独自調査における漂着ゴミ回収結果

回収したゴミの種別	第 2 回調査
	回収重量 (t)
可燃ゴミ	7.3
漁網	0.44