令和４年度宮城県海岸漂着ごみ組成調査業務

調査報告書

令和５年１月

日本エヌ・ユー・エス株式会社

目　次

1 目的 1
2 実施期間 2
3 業務の内容 3
　3.1 調査候補地の事前調査 3
　3.2 調査の実施 3
4 実施結果 4
　4.1 調査候補地の事前調査 4
　4.2 調査の実施 21
　4.3 調査結果のまとめ 34

1　目的

　宮城県の海岸漂着物の実態把握調査及び効率的な海岸漂着物発生抑制対策を実施するために、海岸漂着物のモニタリングを行い、経年変化を把握し、具体的な発生抑制対策等を検討するための指標とする。

2　実施期間

令和４年８月 23 日（火）から令和５年１月 31 日（火）まで

3　業務の内容

3.1　調査候補地の事前調査

県内２カ所の海岸（東松島市、南三陸町）について、GISデータ等を用いて、気象、海象、地形、海岸の傾斜角などを整理・図化して、各海岸内での調査候補地点を取りまとめた。

3.2　調査の実施

3.2.1 調査内容

環境省の「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン」（令和２年６月第２版）に基づき、実施した。

3.2.2 調査箇所の選定

「3.1　調査候補地の事前調査」で示した調査箇所のうち、東松島市矢本海岸について調査を行った。

4　実施結果

4.1　調査候補地の事前調査

県内２カ所の海岸（東松島市矢本海岸、南三陸町長須賀海岸）（以下、候補２海岸という。）において、気象、海象、地形、海岸の傾斜角などを整理した。候補２海岸の位置図は、図 4-1、図 4-2 に示すとおりである。

図 4-1　調査候補地位置図（東松島市矢本海岸）

図 4-2　調査候補地位置図（南三陸町長須賀海岸）

4.1.1 **気象**

一般に海岸漂着物は、海上を吹く風の影響を受けつつ、海流によって運ばれると考えられている。宮城県の気候は典型的な太平洋側の特性を示し、冬期には西高東低の気圧配置となり北西の季節風が強まる。夏期には、太平洋高気圧に覆われ安定した晴天が続くが、ときにはオホーツク海高気圧から冷たく湿った東よりの風の影響を受ける[1]。候補２海岸に近い石巻特別地域気象観測所(図 4-3)の月別最多風向(平年値)をみると、いずれも概ね 10 月から翌３月までは北北西から西北西、５月から８月は南東から南南東である(表 4-1)。石巻市に近い東松島市、南三陸町の風向も同様の傾向を示すと考えられる。

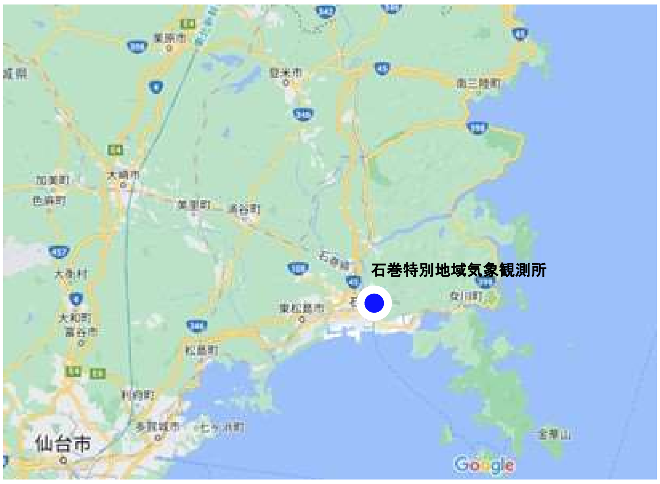


図 4-3　石巻特別地域気象観測所

表 4-1　石巻の風向・風速の平年値[2]

観測所	石巻	
統計期間	1991~2020	
資料年数	30	
要素	平均（m/s）	最多風向
1月	4.6	西北西
2月	4.8	西北西
3月	4.8	西北西
4月	4.7	北西
5月	4.3	南東
6月	3.7	南東
7月	3.4	南南東
8月	3.5	南南東
9月	3.8	北北西
10月	4.0	北北西
11月	4.2	北北西
12月	4.5	北北西
年	4.2	北北西

1 仙台管区気象台、東北地方の気候の変化(2016)及び仙台管区気象台のウェブサイト

2 仙台管区気象台 HP より作成 https://www.jma-net.go.jp/sendai/kansoku-toukei/heinen/sfc_m_monthly.html

4.1.2 **海象**

海上保安庁による海況調査海域（図 4-5）のうち、気仙沼海域、金華山海域の流況特性を図 4-6、図 4-7 に示す。宮城県の沖は、北からの親潮と南からの黒潮が出会う海域となっている（図 4-4）。宮城県の近海の流況は、気仙沼海域から金華山海域では南流が卓越する傾向がある(図 4-6、図 4-7)。仙台湾の流向は観測の時期と場所によって必ずしも一定していない。また、石巻湾では西流と東流が交代するが、規則性は明瞭ではない[3]。

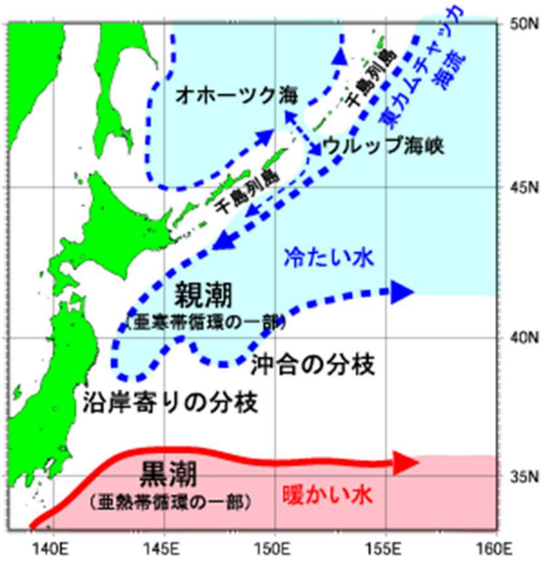


図 4-4　親潮と黒潮の流れ[4]

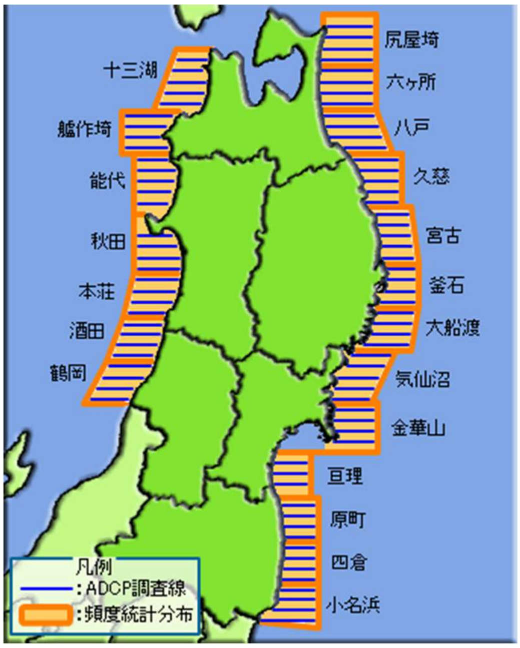


図 4-5　海上保安庁による海況調査海域[5]

[3] 日本海洋学会、日本全国沿岸海洋誌(1985)
[4] 気象庁 HP より、
https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/db/hakodate/knowledge/oyakuro_fronts.html
[5] 第二管区海上保安本部 HP より、
https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN2/kaisyo/ccr/index.html

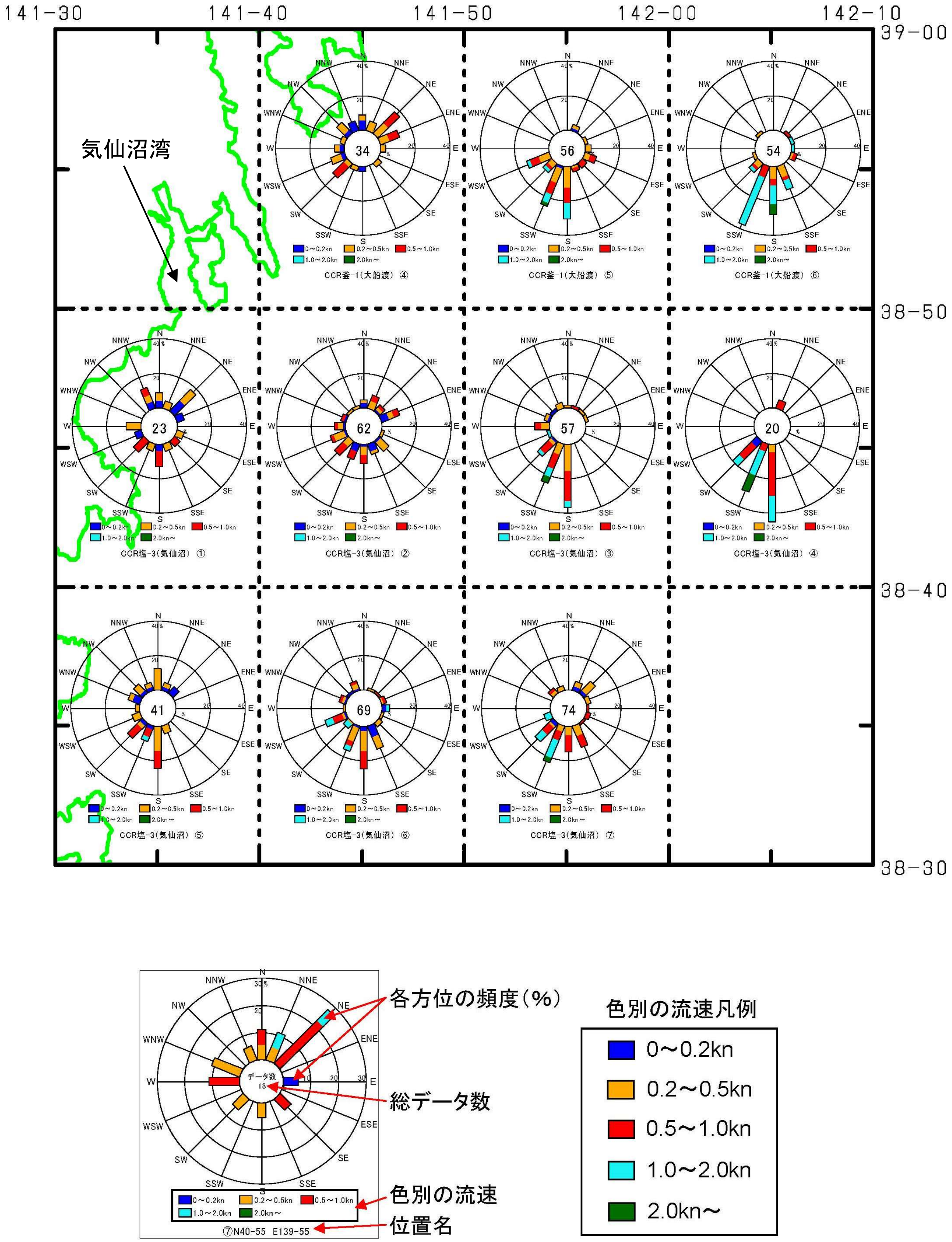


図 4-6　気仙沼海域の流況特性(2001 年から 2008 年)

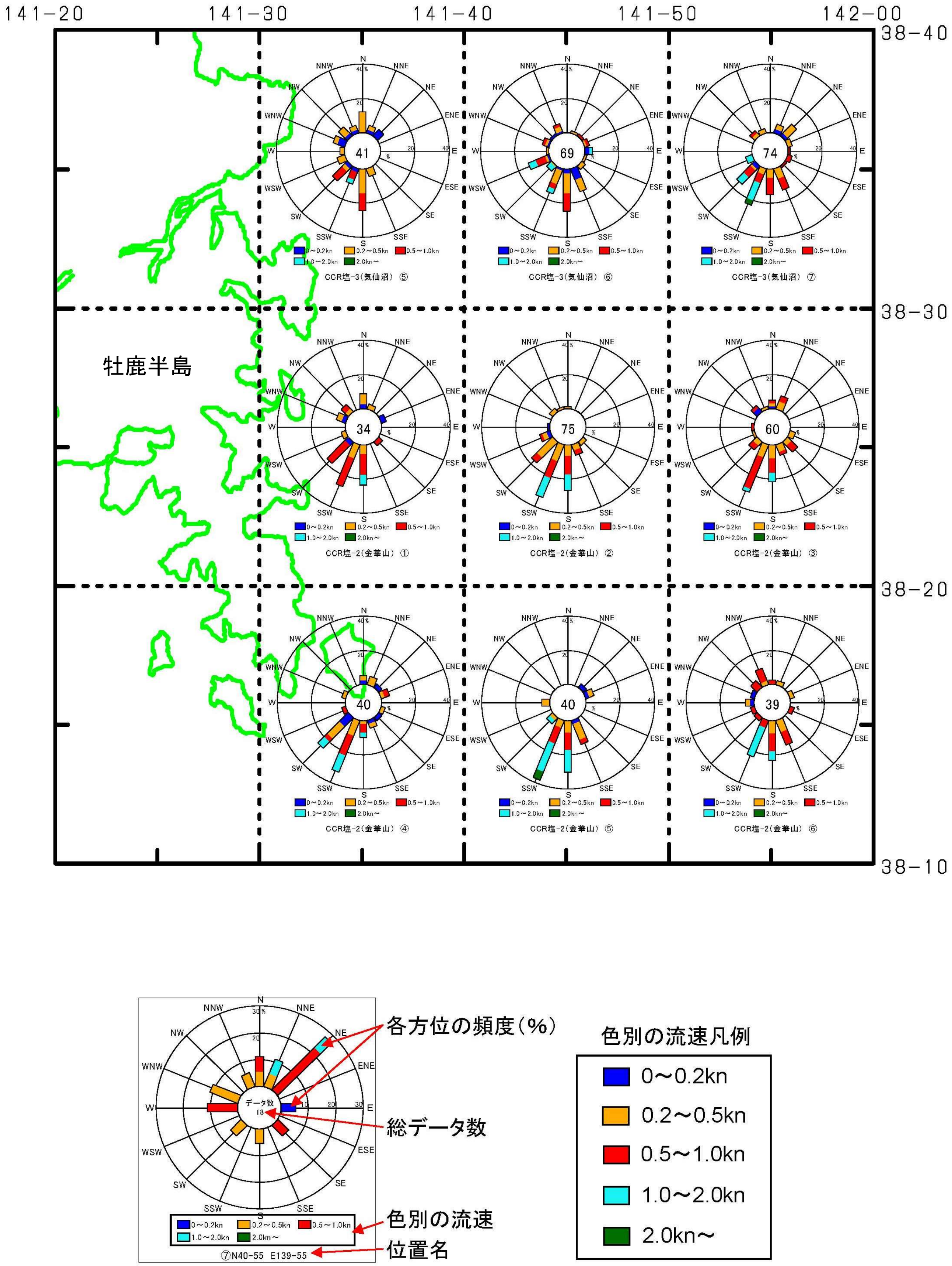


図 4-7　金華山海域の流況特性(2001 年から 2008 年)

4.1.3 地形及び海岸の傾斜角

宮城県の海岸部は、岩手県境から牡鹿半島まで続くリアス式海岸地帯、牡鹿半島つけ根の万石浦から仙台湾海域に含まれるほぼ単調な砂浜海岸の連なる砂浜海岸地帯及び松島湾の三つの地域に大別される[6]。また、海岸は、人工構築物が全くない自然海岸、海岸もしくは海域に人工構築物が存在する半自然海岸及び潮間帯に人工構築物が存在する人工海岸に区分される[7]。候補２海岸の現況を図 4-8、図 4-9 に示す。

東松島市矢本海岸は一部に傾斜護岸等が存在するが、調査に適した砂浜が広く発達している。南三陸町長須賀海岸は、かつては海水浴場として利用されていたが、海岸に堤防が整備され砂浜の大部分が消失しており、清掃可能な砂浜は残存する一部となっている。砂浜の奥行も 10m～20m程度であり、潮位によっては調査面積の確保が困難となる可能性がある。

国土地理院の標高データ[8]を用いて図 4-8、図 4-9 に示した地点(砂浜)における傾斜角を算出した(表 4-2)。その結果、候補２海岸の砂浜の勾配は 3.9%～4.2%であり、漂着ごみ調査に支障は無いと考えられる。

表 4-2　海岸の傾斜角

地域	海岸名	海岸の奥行（m）	山側標高（m）	海側標高（m）	垂直距離（m）	勾配（度）	勾配（%）
東松島市	矢本海岸	50	3.43	1.45	1.98	3.9	6.9
南三陸町	長須賀海岸	23	1.96	0.29	1.67	4.2	7.2

[6] 第４回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査報告書(干潟、藻場、サンゴ礁調査)（環境省生物多様性センター）（http://www.biodic.go.jp/reports/4-12/r00a.html）
[7] 第５回自然環境保全基礎調査海辺調査総合報告書（環境省生物多様性センター）(http://www.biodic.go.jp/reports/umibe/index.html)
[8] 地理院地図、https://www.gsi.go.jp/top.html

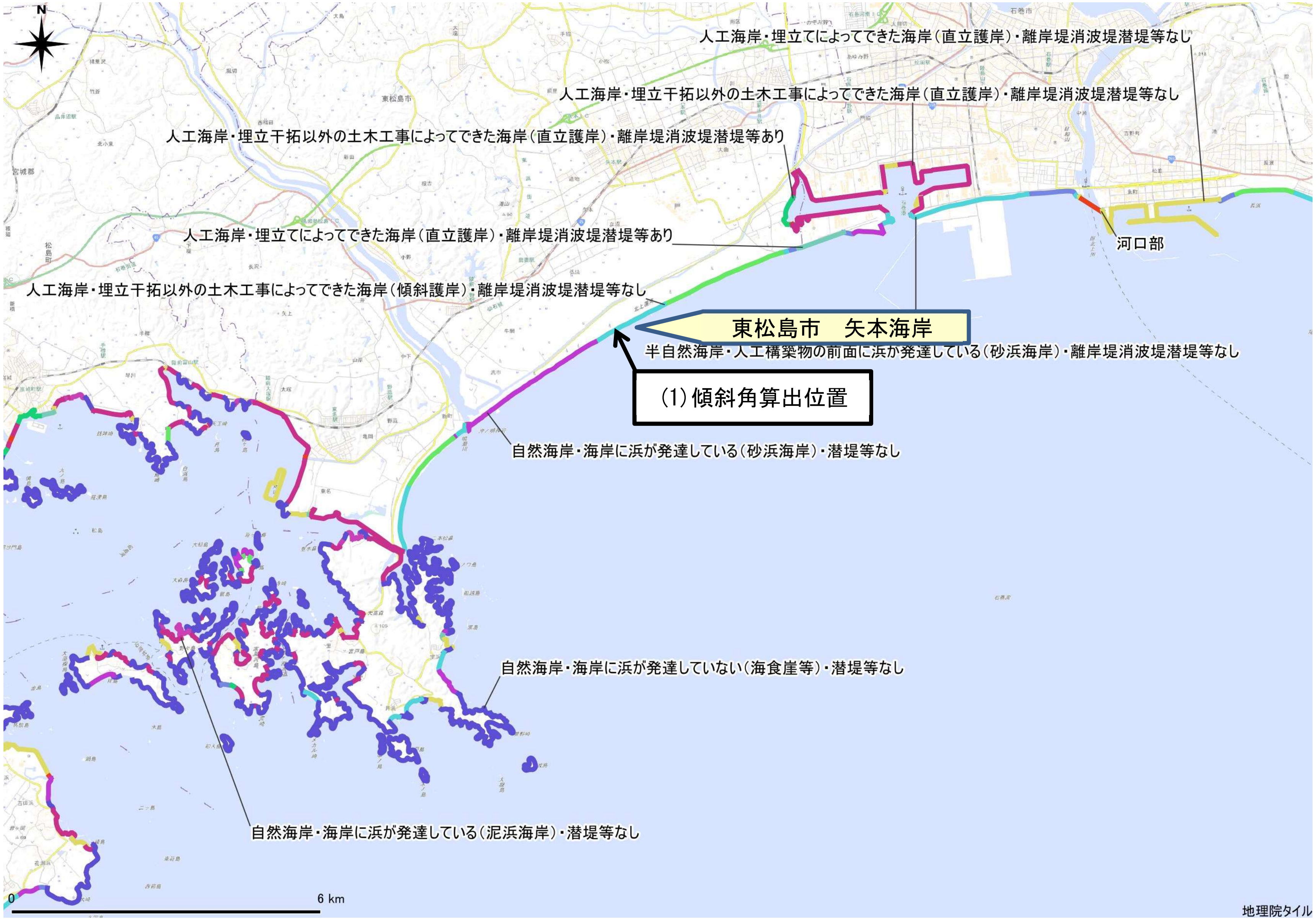


図 4-8　東松島市　矢本海岸の現況　（自然環境GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成）

図 4-9　南三陸町　長須賀海岸の現況　（自然環境 GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成）

4.1.4 海岸の事前踏査

海岸で回収したごみは人力により車両が入れる場所まで搬出するが、搬出効率、安全性を確保するため、海岸へのアクセスの安全性、駐車スペースの有無等について事前踏査を行った。調査結果の概要は表 4-3、図 4-10、図 4-11 のとおりである。

東松島市矢本海岸については、安全なアクセス路があり、また駐車スペースが確保できることから、車両による搬出が可能であった。

南三陸町長須賀海岸については、堤防の一部に駐車スペースがあるが、海岸に沿って走る県道 225 号の周辺には駐車スペースがなく、回収地点の至近に駐車できない可能性があった。

表 4-3　海岸事前踏査結果

地域	海岸名	基盤	河口からの距離	アクセスの安全性	駐車スペースの有無	海岸利用状況	法令等指定区域
東松島市	矢本海岸	砂浜	一級河川旧北上川より約 6km、一級河川鳴瀬川より約 1.5km	高	有	なし	・県指定鳥獣保護区
南三陸町	長須賀海岸	砂浜	-	低	無	なし	・ラムサール条約登録湿地 ・三陸復興国立公園（第一種特別地域） ・県指定鳥獣保護区

海岸入口

海岸

漂着物

漂着物

図 4-10　海岸事前踏査結果（東松島市 矢本海岸）

海岸入口	海岸
海岸	海岸
漂着物	漂着物

図 4-11　海岸事前踏査結果（南三陸町 長須賀海岸）

4.1.5 海岸の清掃状況[4]

自治体やボランティア団体等による海岸清掃の実施状況は表 4-4 のとおりである[9]。

東松島市矢本海岸では、海岸防災林の保護団体が１団体活動している。令和３年度は８月に大曲小学校の生徒を対象とした海岸防災林イベントでビーチクリーン活動を行っていた。ビーチクリーン活動は令和３年度が初年度で、令和４年度も同様のイベントを計画していたが、開催当日が雨天であったため、ビーチクリーン活動は未実施となっている。なお、ビーチクリーンの場所は本事業で予定している調査地点とは異なる地点に設定されていた。

南三陸町長須賀海岸は、震災以前は海水浴場として利用されていたが、震災により砂浜が流出し、既存堤防も破損したため、平成 3 年に新たに高さ 8.7m の堤防が建設され[10]、海水浴場としての利用はなくなった。現在は定期的に清掃する団体も存在しなかった。

表 4-4　海岸清掃実施状況

地域	海岸名	海岸清掃実施状況
東松島市	矢本海岸	海岸防災林の保護団体が 1 団体活動。令和 3 年度は大曲小学校を対象とした海岸防災林イベントで海岸清掃を実施したが、令和 4 年度は雨天のため清掃活動未実施。
南三陸町	長須賀海岸	海水浴場としての利用はなく、定期的に清掃する団体等も確認していない。長須賀海岸を活動場所とするアダプト制度登録団体はない。

図 4-12　長須賀海岸　堤防完成状況[11]

[9] 自治体等ヒアリングによる。
[10] 「三陸南沿岸海岸保全基本計画」（平成 28 年 5 月、宮城県・岩手県）
[11] 「各河川・海岸の復旧工事進捗状況について」（宮城県 HP、https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/sinntyoku.html#minamisanriku）

4.1.6 調査箇所の選定

モニタリング調査候補地箇所の概要は表 4-5 のとおりである。調査地点の選定項目については、気象、海象等の他、「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン 第２版」（令和２年６月）（以下、「ガイドライン」とする。）を参考に、海岸延長、河口からの距離、安全性、地域の清掃活動の状況の４項目について整理した。

気象、海象及び地形については、東松島市、南三陸町で大きな違いは見られない。

ガイドラインによる推奨項目の適合状況については、東松島市矢本海岸については、河口から近い位置にあり、海岸漂着物が河川からのごみの影響を受ける可能性があったが、調査予定地点での定期的なボランティア清掃は確認されなかった。南三陸町長須賀海岸については、周囲３km 以内に１級河川は存在せず、調査予定地での定期的なボランティア清掃は確認されなかった。しかし、海岸のほとんどが護岸されており、調査可能な砂浜はごく一部に限られる。

事前調査結果を取りまとめた地図を図 4-13、図 4-14 に示す。

以上の結果から、令和４年度の調査地点として東松島市矢本海岸を選定した。

注）「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン第２版」（令和２年）による調査地点の選定条件
*海岸延長　約 100m 以上が望ましい
*河口からの距離　太平洋側は３km 以上
*地域の清掃活動　地域住民による清掃活動の頻度が少ない（同一地点で年１回未満の調査を実施する場合にはおおむね１年間清掃活動が行われていない）

表 4-5　モニタリング調査候補地一覧

【気象、海象、地形・地質】

地域	海岸名	11 月最多風向	海流の傾向	地形・地質		
				基盤	勾配	海岸種類
東松島市	矢本海岸	北北西	西流と東流が不規則に交代（石巻湾）	砂浜	6.9%	半自然海岸
南三陸町	長須賀海岸	北北西	南流が卓越する傾向がある（気仙沼湾から金華山海域）	砂浜	7.2%	半自然海岸、人工海岸

【ガイドラインによる推奨項目の適合状況】

地域	海岸名	海岸延長（約 100m 以上が望ましい）	河口からの距離（太平洋側：3km 以上）	アクセスの安全性	地域の清掃活動の状況（おおむね 1 年間清掃活動が行われていない）	その他
東松島市	矢本海岸	約 5km	河口から 3km 圏内	高	清掃活動未実施	令和 2 年度、令和 3 年度の調査海岸
南三陸町	長須賀海岸	約 1km	付近に 1 級河川は存在しない。	低	清掃活動未実施	海岸の多くに人工構造物有

【気象、海象、地形・地質】

地域	海岸名	11 月最多風向	海流の傾向	地形・地質		
				基盤	勾配	海岸種類
東松島市	矢本海岸	北北西	西流と東流が不規則に交代（石巻湾）	砂浜	6.9%	半自然海岸

【ガイドラインによる推奨項目の適合状況】

地域	海岸名	海岸延長（約 100m 以上が望ましい）	河口からの距離（太平洋側：3km 以上）	アクセスの安全性	地域の清掃活動の状況（おおむね 1 年間清掃活動が行われていない）	その他
東松島市	矢本海岸	約 5km	河口から 3km 圏内	高	清掃活動未実施	令和 2 年度、令和 3 年度調査海岸

図 4-13　調査候補箇所の事前調査結果を取りまとめた地図（東松島市　矢本海岸）

【気象、海象、地形・地質】

地域	海岸名	11 月最多風向	海流の傾向	地形・地質		
				基盤	勾配	海岸種類
南三陸町	長須賀海岸	北北西	南流が卓越する傾向がある（気仙沼湾から金華山海域）	砂浜	7.2%	半自然海岸、人工海岸

【ガイドラインによる推奨項目の適合状況】

地域	海岸名	海岸延長（約 100m 以上が望ましい）	河口からの距離（太平洋側：3km 以上）	アクセスの安全性	地域の清掃活動の状況（おおむね 1 年間清掃活動が行われていない）	その他
南三陸町	長須賀海岸	約 1km	付近に 1 級河川は存在しない。	低	清掃活動未実施	海岸の多くに人工構造物有

「国土地理院地図」国土地理院 HP より作成

図 4-14　調査候補箇所の事前調査結果を取りまとめた地図（南三陸町　長須賀海岸）

4.2 調査の実施

東松島市矢本海岸における調査結果を記録した記録表は表 4-6 から表 4-10、調査範囲を示した地図は図 4-15、調査範囲の調査前後の写真は写真 4-1 から写真 4-4、代表的な漂着物と回収・分別作業風景は写真 4-5、分析結果は写真 4-6 に示すとおりである。

表 4-6　記録表（漂着ごみデータシート①）

都道府県名　宮城県　　調査海岸の奥行き：50 m

実 施 者　日本エヌ・ユー・エス株式会社　　海岸基質 ○砂浜　礫浜　礁浜　その他（　）

調査海岸：　矢本 海岸　　調査地点　中心点N　38°23′18″　E　141°11′56″

調査実施日 2022 年　11 月　17 日

調査開始時刻：　11 時　0 分　　清掃：　3ヶ月以内に実施　1年以内に実施

調査終了時刻：　15 時　30 分　　台風・豪雨　1ヶ月以内　3ヶ月以内

回収作業人数：　5 人　　重機の使用：○無　有（バックホウ）　台、ユニック　台　その他（　）

奥行き方向の回収範囲　全範囲　○一部範囲　（32 m）

大分類	必須項目		個数	容積(L)	重量(kg)
プラスチック	ボトルのキャップ、ふた		28	0.80	0.11
	ボトル	飲料用(ペットボトル)＜1L	35	35.00	2.11
		その他のプラボトル＜1L			
		飲料用(ペットボトル)≧1L	5	10.00	0.41
		その他のプラボトル類≧1L	2	21.00	2.21
	ストロー		7	0.10	0.01
	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等				
	食品容器(ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するもの)		19	12.00	0.77
	ポリ袋(不透明、透明)		16	1.75	0.05
	ライター		5	0.12	0.06
	シリンジ、注射器		1	0.01	0.00
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)		1	0.01	0.00
	シートや袋の破片		／	2.20	0.00
	硬質プラスチック破片		／	10.00	0.89
	ウレタン		5	0.05	0.00
	浮子(ブイ)(漁具)		8	0.80	0.16
	ロープ、ひも(漁具)		166	22.00	0.72
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)		2	1.00	0.05
	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)		132	0.50	0.10
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)				
	漁網(漁具)				
	その他の漁具(漁具)		5	0.75	0.05
	その他		67	52.30	3.49
発泡スチロール	コップ、食品容器		19	0.40	0.01
	発泡スチロール製フロート、浮子(ブイ)		3	0.30	0.04
	発泡スチロールの破片		／	0.60	0.04
	発泡スチロール製包装材				
	その他		1	0.03	0.00
ゴム	ゴム		5	0.56	0.21
ガラス、陶器	ガラス、陶器		22	8.02	3.16
金属	金属		6	5.00	0.26
紙、ダンボール	紙、ダンボール				
天然繊維、革	天然繊維、革				
木(木材等)	木(木材等)		9	15.00	4.27
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器				
自然物	自然物		99	1,170.21	86.08
その他	その他		5	0.40	0.13

表 4-7　記録表（漂着ごみデータシート②-1）

都道府県名　宮城県
実 施 者　日本エヌ・ユー・エス株式会社
調査海岸:　矢本 海岸
調査実施日 2022 年 11 月 17 日
調査開始時刻: 11 時 00 分
調査終了時刻: 15 時 30 分
回収作業人数: 5 人
記録者 □高橋 ■後藤 □鈴木

調査海岸の奥行き: 50 m
海岸基質: ○砂浜 □礫浜 □磯浜 □その他（　）
調査地点 中心点: N　E
※小数点第2位まで記載（例:N 35.00、E 135.00）
清掃: □3ヶ月以内に実施 □1年以内に実施
台風・豪雨: □1ヶ月以内 □3ヶ月以内
重機の使用: ○無 □有（バックホウ□台、ユニック□台 その他（　）
奥行き方向の回収範囲 □全範囲 ○一部範囲 （40 m）

大分類	必須項目		オプション項目	個数	容積(L)	重量(kg)
プラスチック	ボトルのキャップ、ふた		ボトルのキャップ、ふた	28	0.8	0.114
	ボトル	飲料用（ペットボトル）＜1L	飲料用（ペットボトル）＜1L	35	35	2.105
		その他のプラボトル＜1L	その他のプラボトル＜1L	0	0	0
		飲料用（ペットボトル）≧1L	飲料用（ペットボトル）≧1L	5	10	0.408
		その他のプラボトル類≧1L	その他のプラボトル類≧1L	2	21	2.211
	ストロー		ストロー	7	0.1	0.012
	マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等		マドラー、フォーク、ナイフ、スプーン等	–	–	–
	食品容器（ファーストフード、コップ、ランチボックス、それに類するもの）			–	–	–
			カップ、食器	–	–	–
			食品容器	19	12	0.773
	ポリ袋（不透明、透明）					
			食品の容器包装	9	0.8	0.016
			レジ袋	1	0.15	0.01
			その他プラスチック袋	6	0.8	0.025
	ライター		ライター	5	0.12	0.055
	シリンジ、注射器		シリンジ、注射器	1	0.005	0.001
	テープ（荷造りバンド、ビニールテープ）		テープ（荷造りバンド、ビニールテープ）	1	0.005	0.001
	シートや袋の破片		シートや袋の破片		2.2	0.01
	硬質プラスチック破片		硬質プラスチック破片		10	0.888
	ウレタン		ウレタン	5	0.05	0.002
	浮子（ブイ）（漁具）		浮子（ブイ）（漁具）	8	0.8	0.164
	ロープ、ひも（漁具）		ロープ、ひも（漁具）	166	22	0.72
	アナゴ筒（フタ、筒）（漁具）		アナゴ筒（フタ、筒）（漁具）	2	1	0.049
	カキ養殖用まめ管（長さ1.5cm）（漁具）		カキ養殖用まめ管（長さ1.5cm）（漁具）	132	0.5	0.1
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)（漁具）		カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)（漁具）	–	–	–
	漁網（漁具）		漁網（漁具）	–	–	–
	その他の漁具（漁具）					
			釣りのルアー・浮き	1	0.05	0.01
			かご漁具	–	–	–
			釣り糸	–	–	–
			その他の漁具	4	0.7	0.041
	その他					
			たばこ吸殻（フィルター）	2	0.01	0.0005
			生活雑貨（歯ブラシ等）	4	0.2	0.018
			花火	–	–	–
			玩具	1	0.4	0.029
			プラスチック梱包材	6	3	0.432
			6パックホルダー	–	–	–
			苗木ポット	1	0.4	0.004
			分類に無いもので多数見つかった場合には記載（　）	–	–	–
			分類に無いもので多数見つかった場合には記載（　）	–	–	–
			その他	53	48.292	3.0045

表 4-8　記録表（漂着ごみデータシート②-2）

調査海岸:　　矢本海岸
調査実施日 2022 年　11　月　17　日
記録者　□高橋　■後藤　□鈴木

大分類	必須項目	オプション項目	個数	容積(L) ※	重量(kg) ※
発泡スチロール	コップ、食品容器				
		食品容器(発泡スチロール)	19	0.4	0.006
		コップ、食器(発泡スチロール)	−	−	−
	発泡スチロール製フロート、浮子(ブイ)	発泡スチロール製フロート・浮子(ブイ)	3	0.3	0.039
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片		0.6	0.04
	発泡スチロール製包装材	発泡スチロール製包装材	−	−	−
	その他				
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(　)	−	−	−
		その他(建築資材)	1	0.03	0.003
ゴム	ゴム				
		タイヤ	−	−	−
		玩具、ボール	2	0.5	0.204
		風船	−	−	−
		靴(サンダル、靴底含む)	1	0.03	0.002
		ゴムの破片		0.03	0.003
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(　)	−	−	−
		その他(輪ゴム)	2	0.001	0.002
ガラス、陶器	ガラス、陶器				
		建築資材	−	−	−
		食品容器	22	8	3.15
		ガラス、陶器の破片		0.02	0.007
		食品以外容器	−	−	−
		コップ、食器	−	−	−
		電球	−	−	−
		蛍光管	−	−	−
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(　)	−	−	−
		その他	−	−	−
金属	金属				
		ビンのふた、キャップ、プルタブ	−	−	−
		アルミの飲料缶	6	5	0.258
		スチール製飲料用缶	−	−	−
		金属製コップ、食器	−	−	−
		フォーク・ナイフ・スプーン等	−	−	−
		その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ等)	−	−	−
		金属片		−	−
		ワイヤー、針金	−	−	−
		金属製漁具	−	−	−
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(　)	−	−	−
		その他	−	−	−

表 4-9　記録表（漂着ごみデータシート②-3）

調査海岸：　矢本海岸

調査実施日 2022 年 11 月 17 日

記録者　☐高橋　■後藤　☐鈴木

大分類	必須項目	オプション項目	個数	容積(L)	重量(kg)
紙、ダンボール	紙、ダンボール				
		紙製コップ、食器	−	−	−
		タバコのパッケージ(フィルム、銀紙を含む)	−	−	−
		花火	−	−	−
		紙袋	−	−	−
		食品包装材	−	−	−
		紙製容器(飲料用紙パック等)	−	−	−
		紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	／	−	−
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載( )	−	−	−
		その他	−	−	−
天然繊維、革	天然繊維、革				
		ロープ、ひも	−	−	−
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載( )	−	−	−
		その他	−	−	−
木(木材等)	木(木材等)				
		木材(物流用パレット、木炭等含む)	9	15	4.27
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載( )	−	−	−
		その他 (木箸)	−	−	−
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器				
		電化製品、電子機器	−	−	−
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載( )	−	−	−
		その他	−	−	−
自然物	自然物				
		灌木(植物片を含む、径10cm未満，長さ1m未満)	／	550	50.93
		流木(径10cm以上，長さ1m以上)	99	620.21	35.15
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載( )	−	−	−
		その他	−	−	−
その他	その他				
		その他1(消石灰)	1	0.1	0.06
		その他2(燃え殻)	4	0.3	0.068
		その他3( )			

表 4-10　記録表（製造国の特定のデータシート）

業務名： 令和4年度宮城県海岸漂着ごみ組成調査業務

調査日： 2022年　11月18日　**海岸名：**　矢本海岸　　**記録者：**　□鈴木　□後藤　□鈴木あ

ペットボトル

項目	バーコード記載/表記言語（最初の2ケタ or 3ケタ）	製造国	個数
ペットボトル	49 or 45	日本	23
	69	中国	1
	880	韓国	
	471	台湾	
	46	ロシア	
	不明（バーコード読取れず）	―	16
	バーコード読取可能（　　　　）		
	バーコード読取可能（　　　　）		
	バーコード読取可能（　　　　）		
	日本（漢字,ひらがな,カタカ		
	中国・台湾（漢字）		
	韓国（ハングル）		
	ロシア（ロシア語）		
	不明（文字読取れず）	―	
	（表記言語）＿＿＿＿		
	（表記言語）＿＿＿＿		
	（表記言語）＿＿＿＿		

ペットボトルのキャップ

項目	表記言語	個数
ペットボトルのキャップ	日本（漢字,ひらがな,カタカナ）	11
	中国・台湾（漢字）	3
	韓国（ハングル）	1
	ロシア（ロシア語）	
	不明（文字読取れず）	13
	（表記言語）英語	
	（表記言語）フランス	
	（表記言語）何語かわからず	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	

漁業用の浮子

項目	表記言語	個数
漁業用の浮子	日本（漢字,ひらがな,カタカ	
	中国・台湾（漢字）	2
	韓国（ハングル）	
	ロシア（ロシア語）	6
	不明（文字読取れず）	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	
	（表記言語）＿＿＿＿	

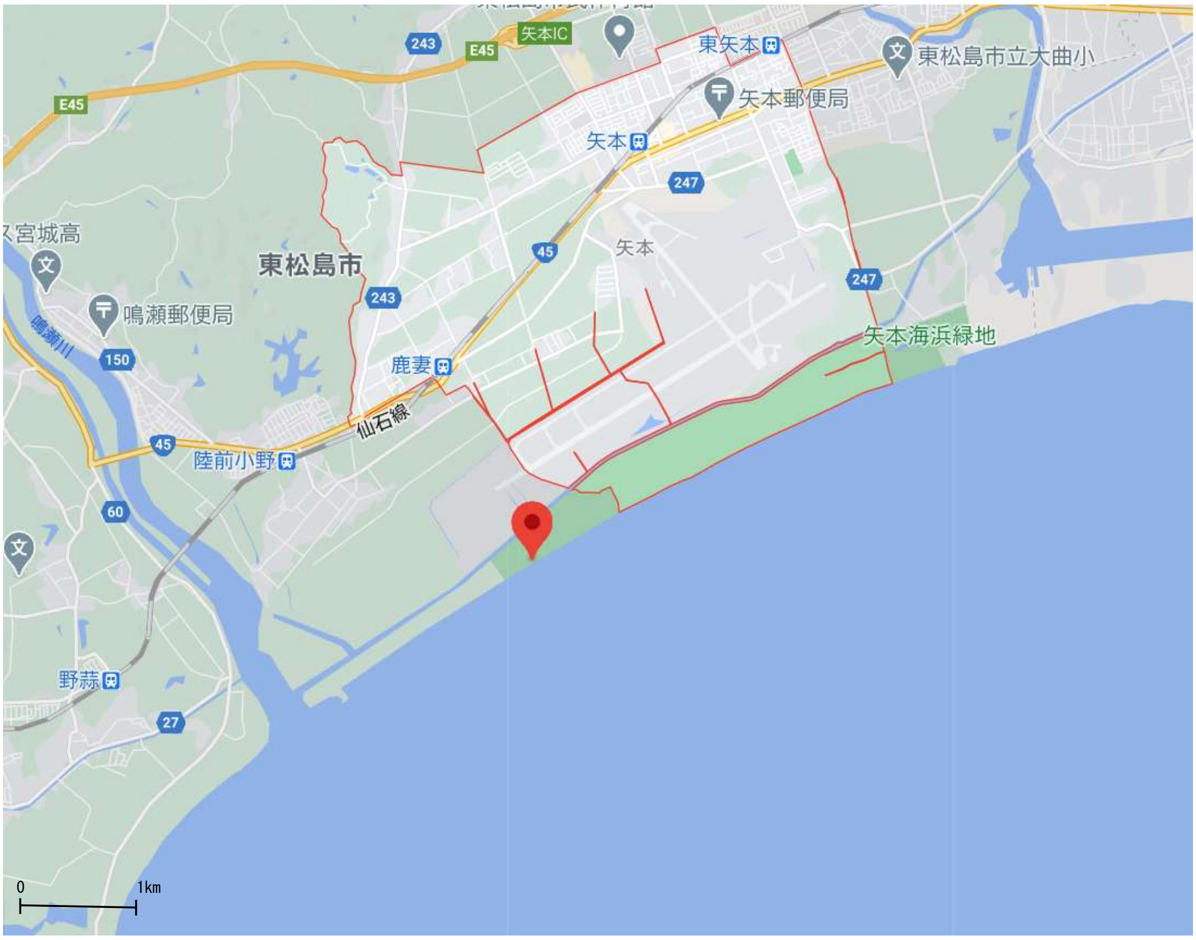
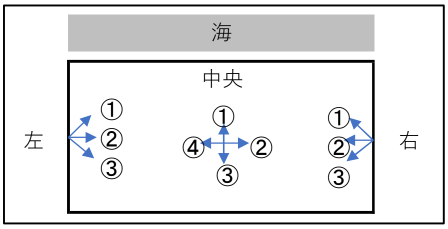
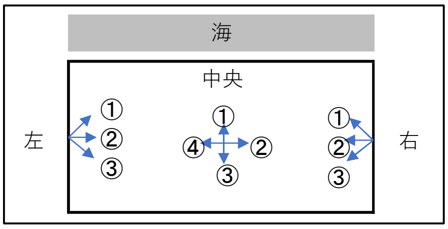


図 4-15　調査範囲を示した地図



回収前（左 ①）	回収前（左 ②）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日
回収前（左 ③）	回収前（中央 ①）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日
回収前（中央 ②）	回収前（中央 ③）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日

写真 4-1　調査範囲の調査前後の写真（回収前）



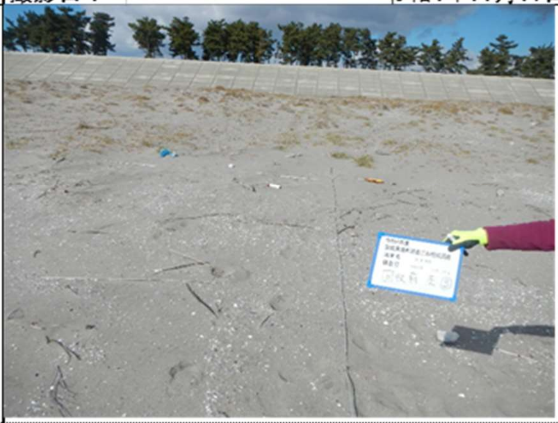
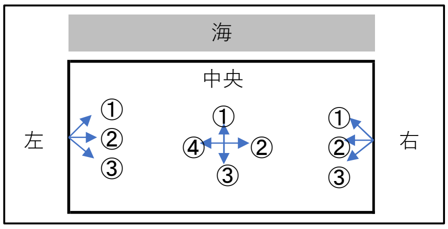
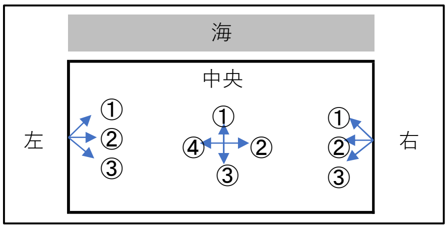
回収前（中央 ④）	回収前（右 ①）
撮影日：　令和4年11月17日	撮影日：　令和4年11月17日
	
回収前（右 ②）	回収前（右 ③）
撮影日：　令和4年11月17日	撮影日：　令和4年11月17日

写真 4-2　調査範囲の調査前後の写真（回収前　その 2）



回収後（左 ①）	回収後（左 ②）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日
回収後（左 ③）	回収後（中央 ①）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日
回収後（中央 ②）	回収後（中央 ③）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日

写真 4-3　調査範囲の調査前後の写真（回収後　その 1）



回収後（中央 ④）	回収後（右 ①）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日
回収後（右 ②）	回収後（右 ③）
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日

写真 4-4　調査範囲の調査前後の写真（回収後　その 2）

代表的な漂着物 （プラスチック（プラスチック破片））	代表的な漂着物 （プラスチック（ペットボトル））
撮影日： 令和4年11月17日	撮影日： 令和4年11月17日
代表的な漂着物 （自然物（流木））	代表的な漂着物 （金属）
撮影日： 令和4年11月18日	撮影日： 令和4年11月18日
回収作業風景	分類作業風景
撮影日： 令和4年11 月17日	撮影日： 令和4年11月18日

写真 4-5　代表的な漂着物と回収・分別作業風景の写真

分類結果（大分類：ガラス・陶器）

撮影日：　令和4年11月18日

分類結果（大分類：金属）

撮影日：　令和4年11月18日

分類結果（大分類：その他）

撮影日：　令和4年11月18日

分類結果（大分類：木（木材等））

撮影日：　令和4年11月18日

分類結果（大分類：自然物）

撮影日：　令和4年11月18日

回収全量

撮影日：　令和4年11月18日

写真 4-6　分別結果の写真

4.3　調査結果のまとめ

令和４年度の漂着ごみ回収量は表　4-11 に示すとおりである。令和４年度は、計 673 個、1370.903L、105.386kg の漂着ごみを回収し、容量、重量ともに自然物の割合が高かった。

漂着ごみの回収個数、容量及び重量の経年変化は表　4-12、図　4-16 に示すとおりである。個数については、令和４年度で大きく増加しているが、これはまめ管（写真　4-7）と呼ばれるカキ養殖用資材の個数が令和３年度では 55 個であったのに対して令和４年度には 132 個に、ロープ・ひも（漁具）が令和３年度では 34 本であったのに対して令和４年度には 166 本に増加していることが影響していた。容量については、令和２年度から令和４年度にかけて増加の傾向が見られるが、主に自然物の増加によるものであった。重量については、年変動が大きく一定の傾向は見られないが、自然物以外の人工物には大きな変化はなく、主に自然物による変動によるものであった。

製造国特定結果は表 4-13、図 4-17 に示すとおりである。比較的確認個数の多かったペットボトルの製造国内訳は図　4-17 に示すとおりである。令和 2 年から令和 4 年の調査で製造国が判明したもののうち、最多製造国は日本であり、令和 4 年度では全体の 58%を占めた。よって、ペットボトル分析結果からみた場合では、本調査地点の漂着ごみは国内由来のものが多いと考えられた。

矢本海岸の漂着物においては、重量、容量では自然物が最も多く、海岸ではタケ・ササ類のほか、ヨシなど河川流域で生育している灌木が目立つ。また、国内由来のペットボトルの漂着が多い分析結果と合わせると、矢本海岸の漂着物は付近の河川によるごみの流出の影響を受けている可能性が考えられた。また、まめ管や漁業用のロープ・ひもの確認個数が増加するなど、漁業用資材の流出による影響も受けていると考えられる。

表 4-11　漂着ごみ回収量【令和４年度】

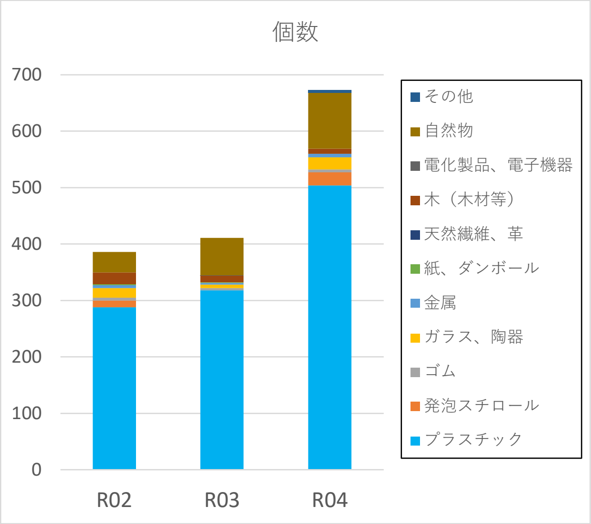
大分類	個数（個）	容量（L）	重量（kg）
プラスチック	504	170.382	11.194
発泡スチロール	23	1.330	0.088
ゴム	5	0.561	0.211
ガラス、陶器	22	8.020	3.157
金属	6	5.000	0.258
紙、ダンボール			
天然繊維、革			
木（木材等）	9	15.000	4.27
電化製品、電子機器			
自然物	99	1170.210	86.08
その他	5	0.400	0.128
合計	673	1370.903	105.386

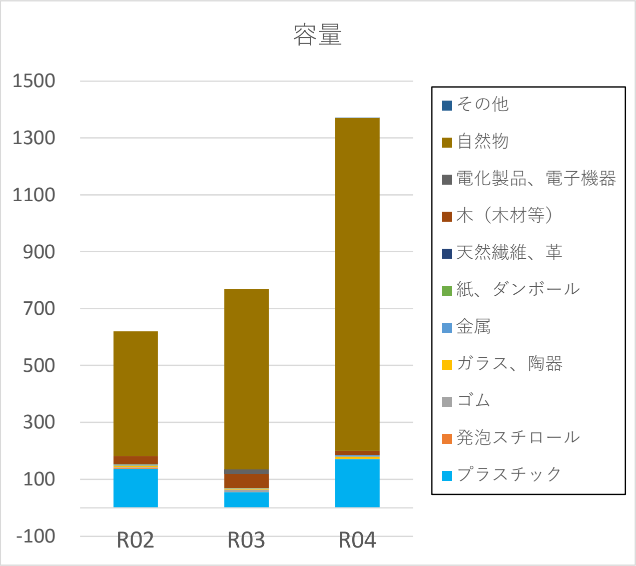
注 1）空欄は回収されなかったことを示す。
注 2）個数には以下の個数は含まれない。
プラスチックのうち、シートや袋の破片、硬質プラスチック破片
発泡スチロールのうち、発泡スチロールの破片
ゴムのうち、ゴムの破片
ガラス・陶器のうち、ガラス・陶器の破片
金属のうち、金属片
紙、ダンボールのうち、紙片
自然物のうち灌木

表 4-12　漂着ごみ回収量の経年変化【令和 2～4 年度】

大分類	個数（個）			容量(L)			重量(kg)		
	R02	R03	R04	R02	R03	R04	R02	R03	R04
プラスチック	288	318	504	136.705	55.273	170.382	8.118	11.012	11.194
発泡スチロール	12		23	3.900		1.330	0.042		0.088
ゴム	5	4	5	2.201	8.502	0.561	0.230	1.284	0.211
ガラス、陶器	17	6	22	5.000	3.100	8.020	2.153	0.787	3.157
金属	5	3	6	4.000	1.700	5.000	0.443	0.400	0.258
紙、ダンボール	2	1		0.600	0.400		0.039	0.026	
天然繊維、革									
木（木材等）	21	12	9	30.000	50.000	15.000	5.100	6.905	4.27
電化製品、電子機器		1			15.000			0.465	
自然物	36	66	99	437.000	634.980	1,170.210	105.900	52.065	86.08
その他			5			0.400			0.128
合計	386	411	673	619.406	768.955	1,370.903	122.025	72.944	105.386

注 1）空欄は回収されなかったことを示す。
注 2）個数には以下の個数は含まれない。
　　プラスチックのうち、シートや袋の破片、硬質プラスチック破片
　　発泡スチロールのうち、発泡スチロールの破片
　　ゴムのうち、ゴムの破片
　　ガラス・陶器のうち、ガラス・陶器の破片
　　金属のうち、金属片
　　紙、ダンボールのうち、紙片
　　自然物のうち灌木





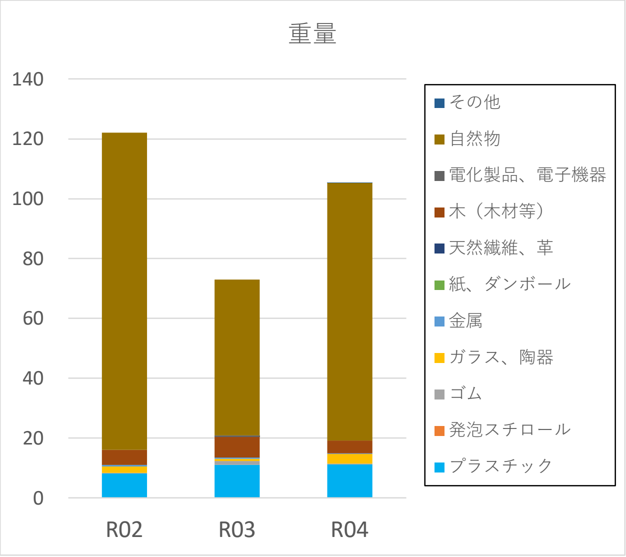


図 4-16　容量及び重量の経年変化

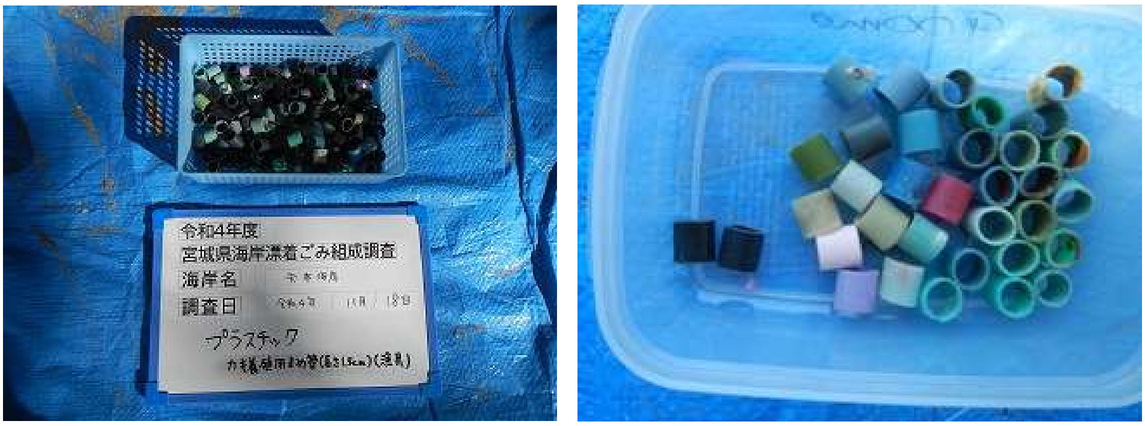


写真 4-7　矢本海岸で回収したまめ管

表 4-13　製造国の特定結果

製造国	ペットボトル			ペットボトルのキャップ			漁業用の浮子		
	R02	R03	R04	R02	R03	R04	R02	R03	R04
日本	12	17	23	5	4	11		3	
中国・台湾	2	3	1			3	1	4	2
韓国						1			
その他	1								
不明	10	6	16	2	11	13	3	4	6
合計	25	26	40	7	15	28	4	11	8

注）空欄は回収されなかったことを示す。

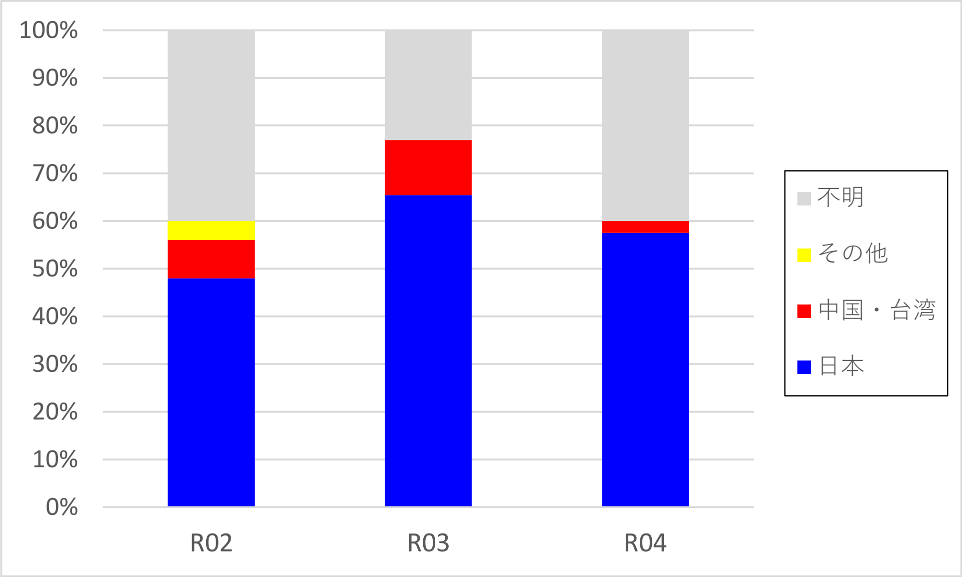



図 4-17　製造国内訳の経年変化【ペットボトル】