

令和2年度宮城県海岸漂着ごみ組成調査業務

報告書

令和3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.....	26

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2年10月29日から令和3年1月29日（金）まで

3 業務の内容

3.1 調査候補地の事前調査

県内3か所の海岸（名取市、亶理町及び東松島市）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

宮城県の海岸漂着ごみ組成調査のため、県内3カ所の海岸(名取市、亶理町及び東松島市)(以下、候補3市町という。)について、気象、海象、地形、海岸の傾斜角などを整理し、各海岸内での調査候補地点を取りまとめた。候補3市町の調査候補地位置図は図4-1～図4-3に示すとおりである。



図 4-1 調査候補地位置図 (名取市)



図 4-2 調査候補地位置図（巨理町）



図 4-3 調査候補地位置図（東松島市）

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3市町に近い仙台管区气象台と石巻特別地域気象観測所(図 4-4)の月別最多風向(平年値)をみると、いずれも概ね9月～翌3月までは北北西～西北西、4月～8月は南東である(表 4-1)。仙台市及び石巻市に近い候補3市町での風向も同様の傾向を示すと考えられる。

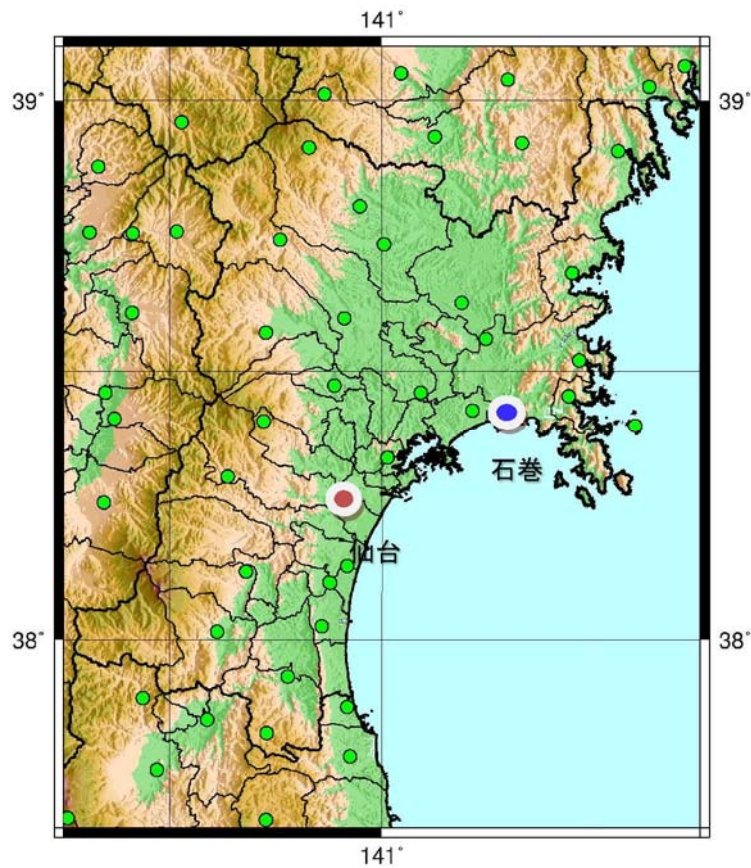


図 4-4 仙台管区气象台と石巻特別地域気象観測所の位置

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

表 4-1 仙台と石巻の風向・風速の平年値²

要素	仙台 平年値		石巻 平年値	
	風向・風速		風向・風速	
	(m/s)		(m/s)	
	平均	最多風向	平均	最多風向
統計期間	1981～2010	1990～2010	1981～2010	1990～2010
資料年数	30	21	30	21
1月	3.7	北北西	4.5	西北西
2月	3.8	西北西	4.7	西北西
3月	3.9	西北西	4.8	西北西
4月	3.7	南東	4.7	北西
5月	3.2	南東	4.2	南東
6月	2.8	南東	3.6	南東
7月	2.6	南東	3.4	南東
8月	2.7	南東	3.6	南南東
9月	2.9	北北西	3.8	北北西
10月	3.2	北北西	3.9	北北西
11月	3.4	北北西	4.1	北北西
12月	3.5	北北西	4.4	北北西
年	3.3	北北西	4.1	北北西

4.1.2 海象

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 4-5）。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 4-7、図 4-8）。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。しかし、湾南部の福島県地先では南流、名取川河口から松島湾の沖側までは北流がそれぞれやや卓越する傾向が見られる。一方、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 4-9）。

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

³ 日本海洋学会、日本全国沿岸海洋誌(1985)

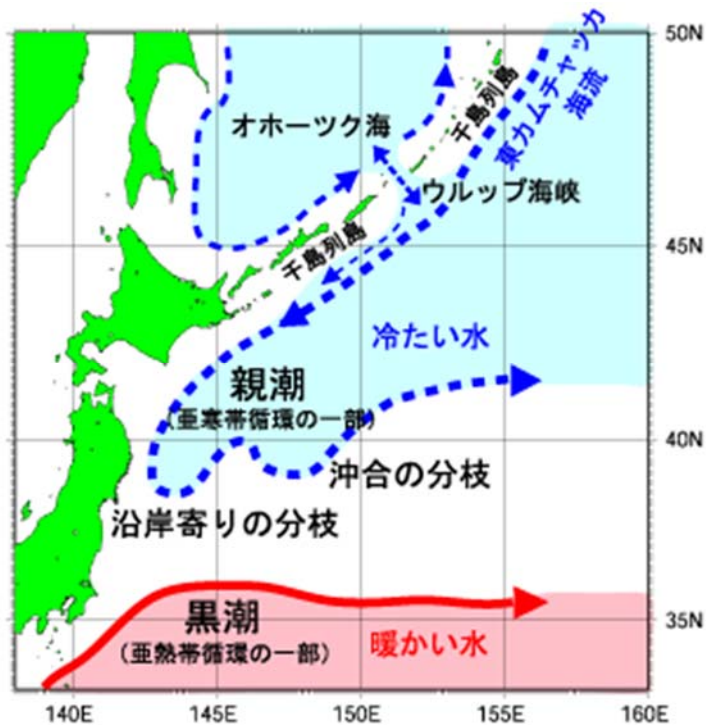


図 4-5 親潮と黒潮の流れ⁴

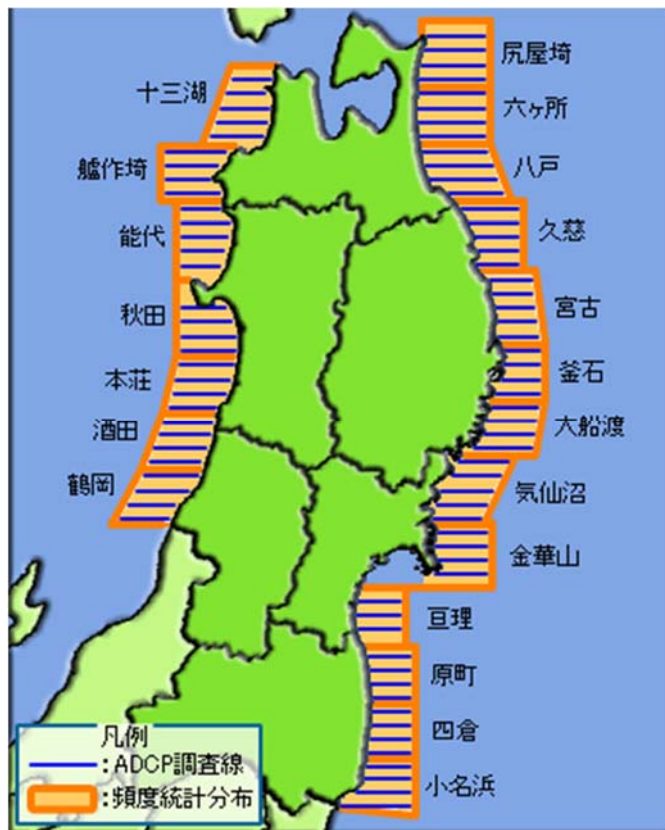


図 4-6 海上保安庁による海況調査海域⁵

⁴ 気象庁 HP より、
https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/db/hakodate/knowledge/oyakuro_fronts.htm
 1

⁵ 第二管区海上保安本部 HP より、

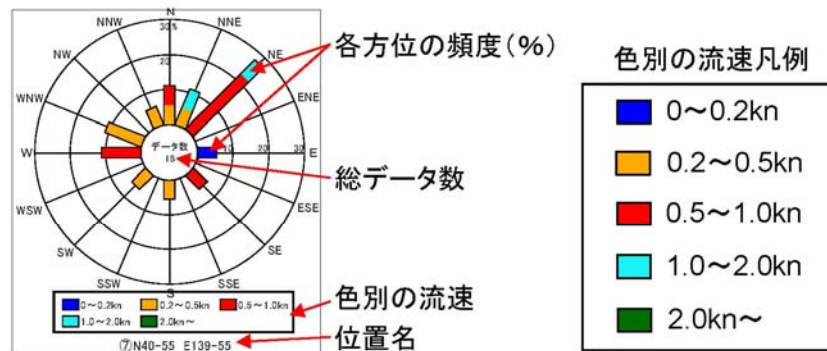
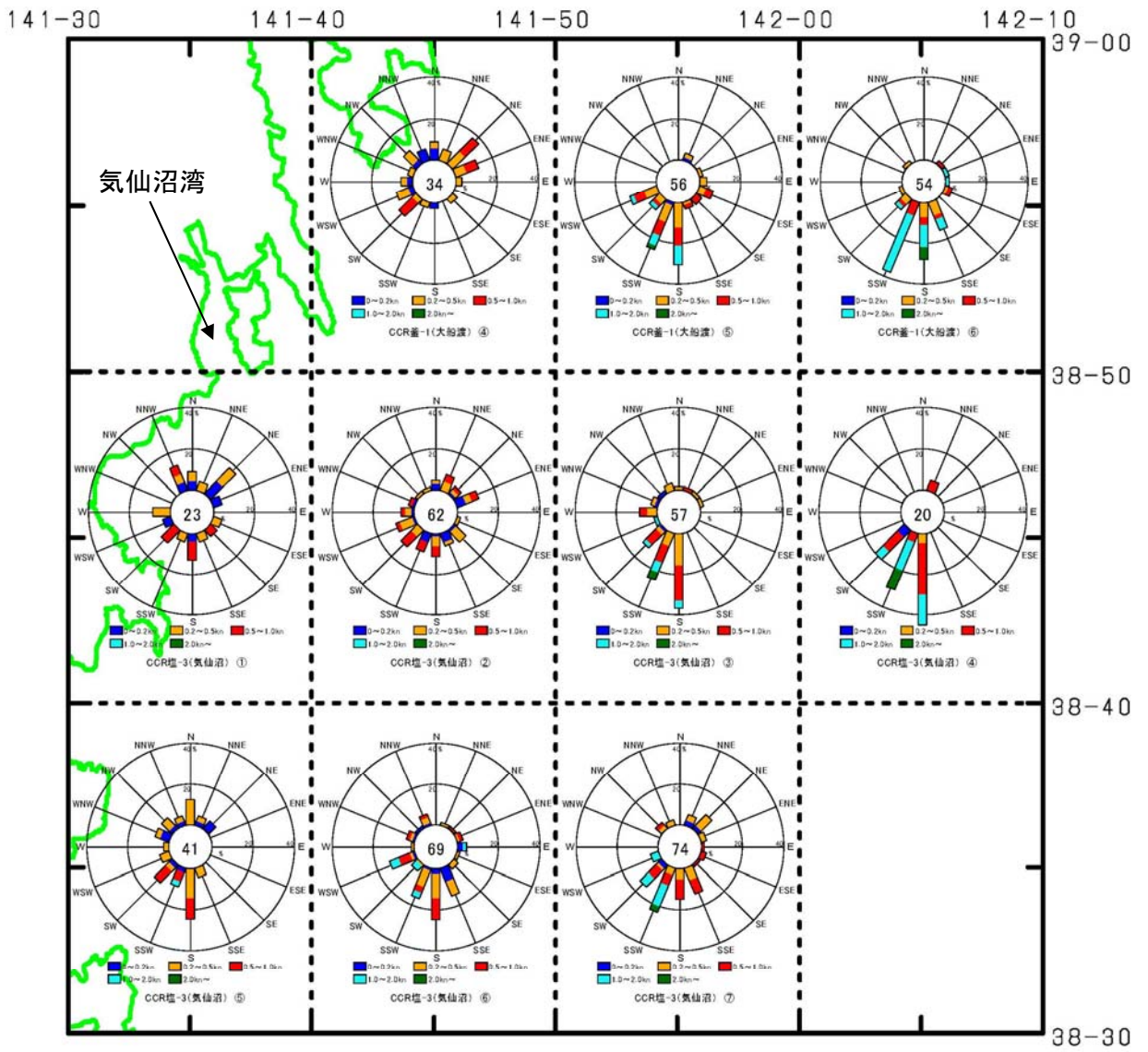


図 4-7 気仙沼海域の流況特性(2001年から2008年)

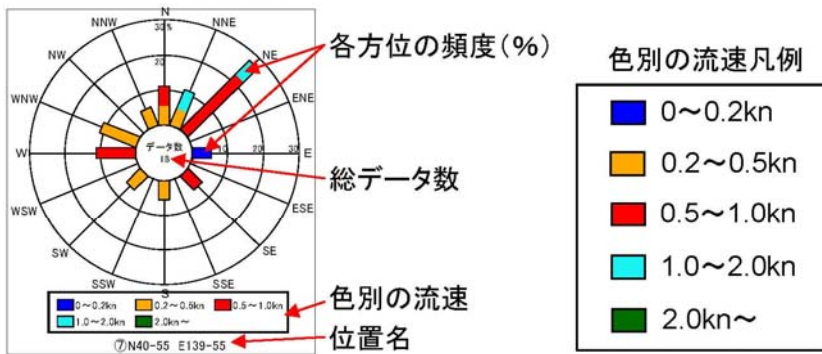
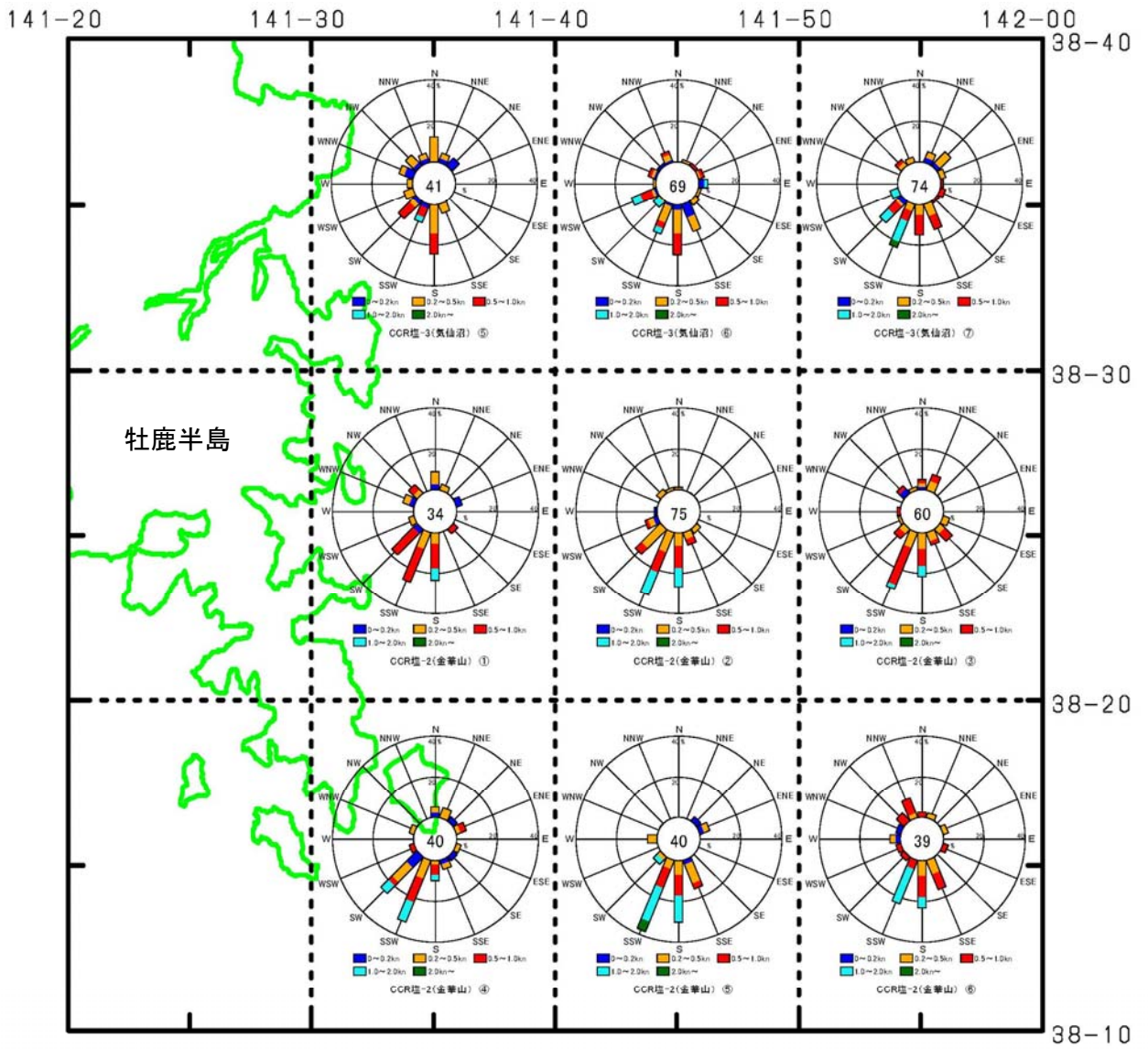


図 4-8 金華山海域の流況特性(2001年から2008年)

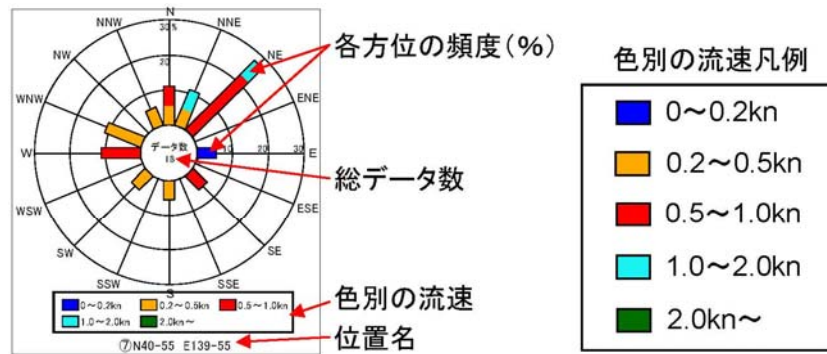
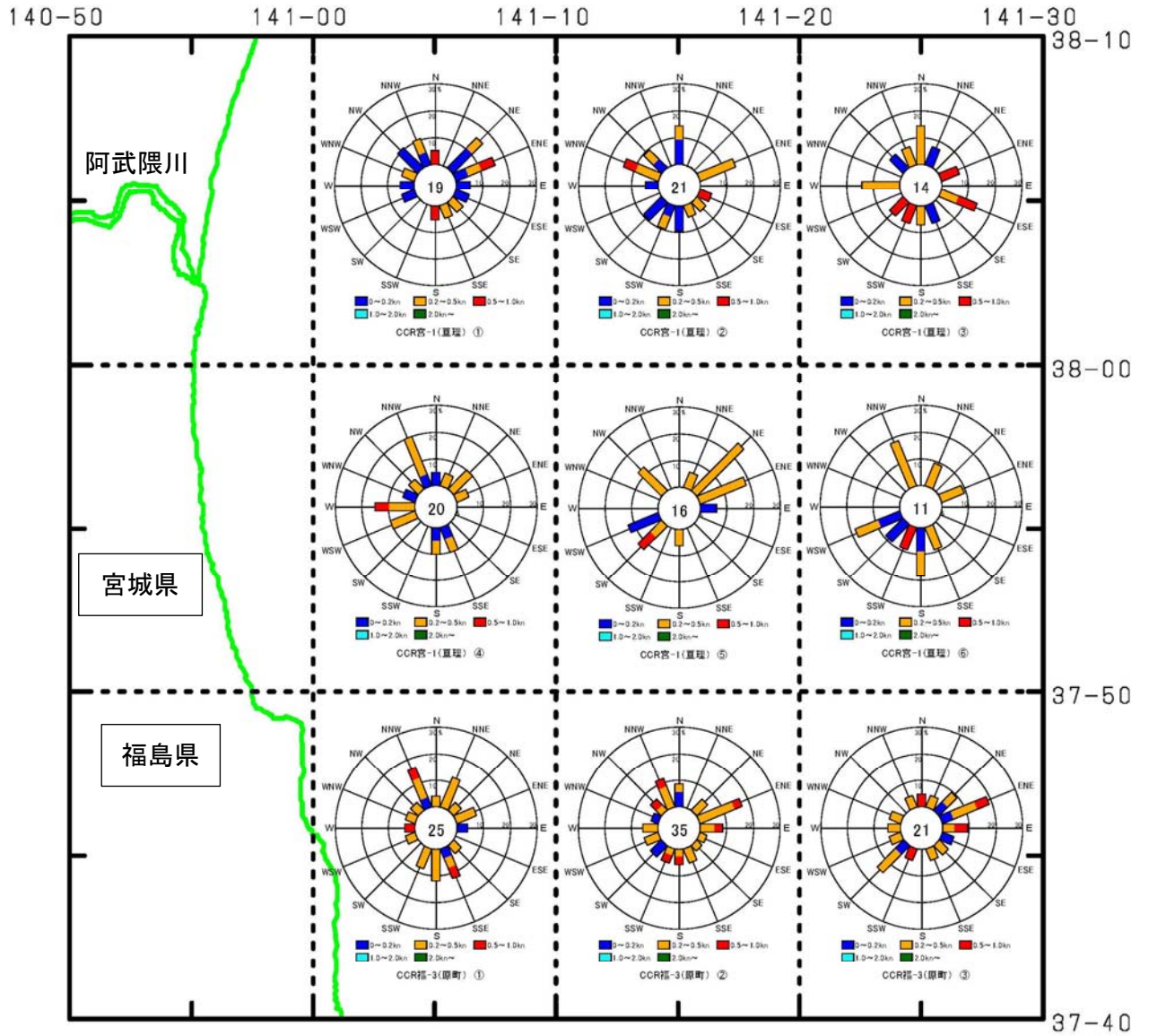


図 4-9 亶理海域の流況特性(2001年から2008年)

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3市町の海岸の現況を図4-10～図4-12に示す。

東松島市の宮戸島は自然海岸であるが海食崖等が多く、漂着ごみ調査の適地は少ない。宮戸島から石巻港にかけては一部に傾斜護岸等が存在するが調査に適した砂浜が発達している。名取市の海岸は大部分が人工海岸に区分されているが、堤防の前面に砂浜が続いている。亘理町の海岸は半自然海岸で、人工構築物の前面に砂浜が発達している。よって、候補3市町のいずれにも砂浜が存在し、漂着ごみ調査は可能である。

また、国土地理院の標高データ⁸を用いて図4-10～図4-12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3市町の砂浜の勾配は3～4%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	海岸の奥行 (m)	山側標高 (m)	海側標高 (m)	垂直距離	勾配(度)	勾配(%)
名取市	90	3.65	1.37	2.28	1.5	2.5
亘理市	70	2.93	0.98	1.95	1.6	2.8
東松島市	50	3.43	1.45	1.98	2.3	4.0

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 4-10 名取市の海岸の現況 (自然環境 GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成)



図 4-11 巨理町の海岸の現況 (自然環境 GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成)

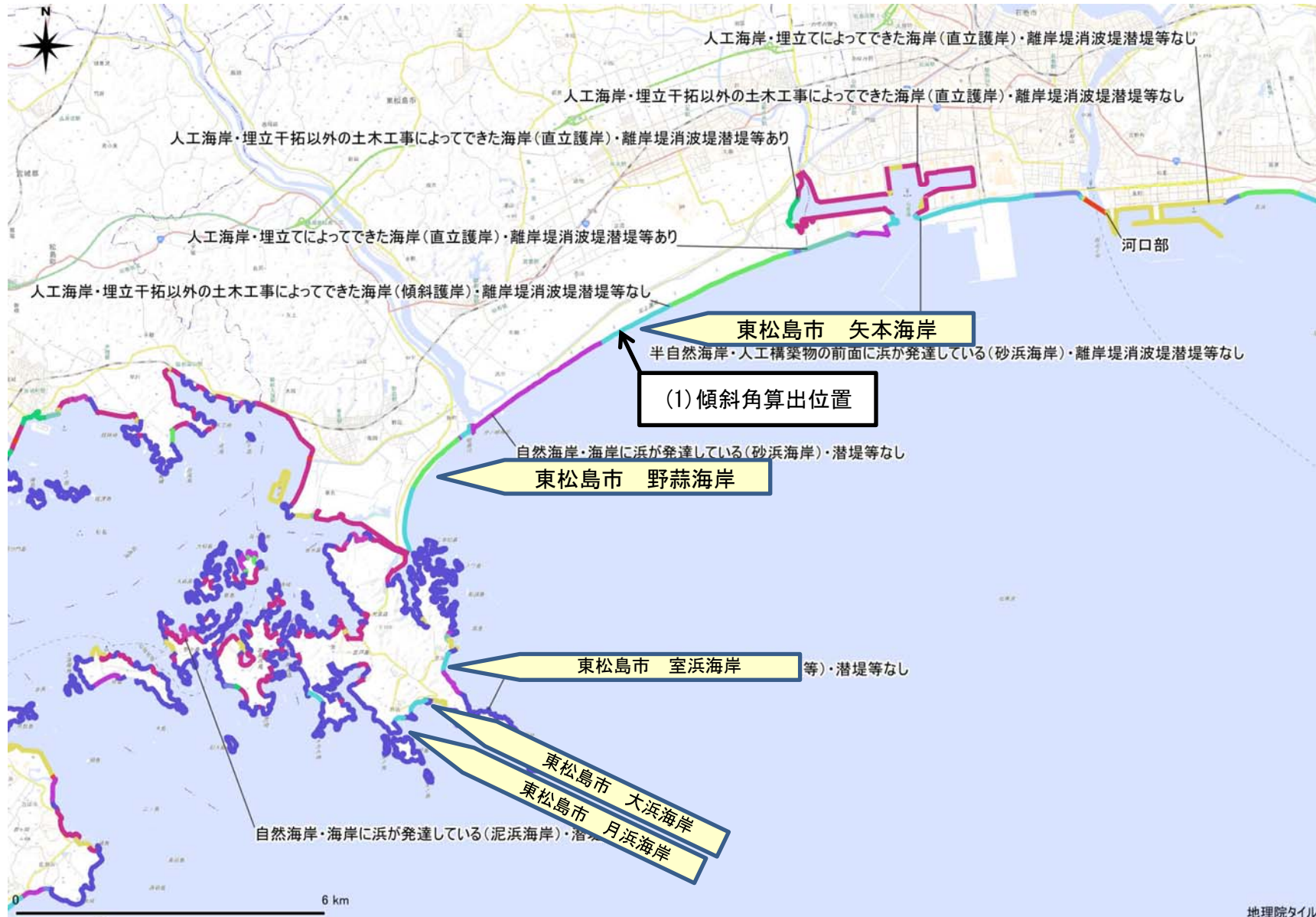


図 4-12 東松島市の海岸の現況 (自然環境 GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成)

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こととなるため、搬出効率、安全性を確保するため、海岸のアプローチ、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 4-13～図 4-15 のとおりである。東松島市の大浜海岸は海岸中央部分へのアクセス路は確認されず、また海岸中央部にはハマヒルガオの保護区が設置されており、モニタリング調査地点の選定が困難と考えられた。東松島市室浜海岸では排水溝点検用の狭い階段が設置されているのみで、海岸へのアクセス、ごみの搬出経路の確保が困難と考えられた。東松島市室浜海岸、大浜海岸を除くその他の海岸については安全なアクセスおよび車両による搬出が可能であった。

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	車両搬出	海岸利用状況	法令等
名取市	名取海岸	砂浜	名取川より約 4km	高	可		県自然環境保全地域(普通地区)
亘理町	亘理海岸	砂浜	阿武隈川より約 2km	高	可	沖に構造物有	
東松島市	矢本海岸	砂浜	旧北上川より約 6km、 鳴瀬川より約 1.5km	高	可		鳥獣保護区
	野蒜海岸	砂浜	鳴瀬川より約 1.5km	高	可	海水浴場	県立自然公園松島(普通地区)
	室浜海岸	砂浜	鳴瀬川より約 4m	低	可	海岸中央に排水溝あり	特別名勝松島 県立自然公園松島(普通地区)
	大浜海岸	砂浜	鳴瀬川より約 4m	アクセス不可	可	海浜植物の保護区設置	
	月浜海岸	砂浜	鳴瀬川より約 4m 以上	高	可	海水浴場	



図 4-13 海岸事前踏査結果 (東松島市 矢本海岸)

No.2 東松島市 野蒜海岸	
	
海岸入り口	海岸
No.3 東松島市 室浜海岸	
	
海岸入り口	海岸
No.4 東松島市 大浜海岸	
	
海岸入り口	海岸
	
ハマヒルガオ植栽保護区（宮戸小学校）	

図 4-14 海岸事前踏査結果（東松島市 野蒜海岸・室浜海岸・大浜海岸）






No.5	東松島市 月浜海岸	
		
海岸入り口		海岸
No. 6	名取市 名取海岸	
		
海岸入り口		海岸
No.7	亶理町 亶理海岸（吉田砂浜地区海岸）	
		
海岸入り口		海岸

図 4-15 海岸事前踏査結果（東松島市月浜海岸、名取市 名取海岸、亶理町 亶理海岸）

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。

名取市名取海岸では宮城県「みやぎスマイルビーチプログラム」の認定団体が1団体活動している。活動頻度は年1～2回程度、登録人数12名程度で担当海岸約4kmの清掃を実施している。

亘理町吉田砂浜地区海岸では、亘理町と吉田東部地区まちづくり協議会が協働で海岸清掃を実施している。実施頻度は年2回程度で、主に8月と10～11月に実施している。実施の際は町内へのポスター掲示や広報誌への掲載等を通じて一般募集を行い、100人規模の参加者を得ている。海岸では流木等の自然物を除いた人工物を回収しており、毎回数百kgの漂着ごみを回収している。令和2年度では10月31日（第5回）に約50名で約2時間の清掃を実施しており、200～300kgの漂着ごみを回収している。

東松島市では自治体主体の海岸清掃は実施していないが、野蒜地域（野蒜海岸）、宮戸地域（大浜海岸、室浜海岸、月浜海水浴場等）ではボランティア清掃が盛んで複数の団体が活動している。矢本海岸でのボランティア清掃は確認されなかった。

表 4-4 海岸清掃実施状況

地域	海岸名	海岸清掃実施状況
名取市	名取海岸	スマイルビーチプログラム参加団体1団体（登録人数12名）が年1～2回活動。（令和2年は1月～9月まで毎月実施）
亘理町	亘理海岸 （吉田砂浜地区海岸）	スマイルビーチプログラム参加団体なし。町と吉田東部地区まちづくり協議会主催のクリーンアップ活動が年2回、百人規模で開催され数百kgの漂着ごみを回収。
東松島市	矢本海岸	ボランティア清掃の実績なし。
	野蒜海岸	スマイルビーチプログラム4団体が活動。その他に野蒜海岸、州崎海岸、宮戸地域ではボランティア団体が複数活動している。
	宮戸地区の海岸 （大浜、室浜、月浜 等）	

⁹ 自治体ヒアリングによる。

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、石巻湾に位置する東松島市、仙台湾に位置する名取市、亶理町では海流の傾向がやや異なるが、その他の気象条件、地形・地質に大きな違いは見られない。

ガイドラインによる推奨項目については、亶理町の海岸は河口から近い位置にあり、また大規模な海岸清掃活動が年2回程度実施されていることから、海岸漂着ごみの年間漂着量のモニタリングが困難な地点と考えられた。名取市名取海岸については、十分な海岸延長をもつ砂浜海岸で、河口からの距離が3km以上あり、安全なアクセス路が確保できる海岸であるが、地域の清掃活動が実施されており、モニタリング調査結果に影響を与えられと考えられた。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、定期的なボランティア清掃が確認されなかった。

以上の結果から、モニタリング調査地点として東松島市の「矢本海岸」を選定した。事前調査結果の取りまとめを図 4-16～図 4-18 に示す。

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 3km以上
 *地域の清掃活動 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	4%	半自然海岸
	野蒜海岸	北北西		砂浜		人工海岸
	室浜海岸	北北西		砂浜		半自然海岸
	大浜海岸	北北西		砂浜		半自然海岸
	月浜海岸	北北西		砂浜		半自然海岸
名取市	名取海岸	北北西	北流がやや卓越	砂浜	2.5%	人工海岸
亶理町	亶理海岸	北北西		砂浜	2.8%	半自然海岸

【ガイドラインによる推奨項目】

地域	海岸名	海岸延長	河口からの距離	安全性	地域の清掃活動の状況	海岸利用状況
東松島市	矢本海岸	約5km	河口から3km圏内	高		
	野蒜海岸	約2km	河口から3km圏内	高	活動団体複数	海水浴場
	室浜海岸	約0.025km	河口から3km圏外	低	活動団体複数	海岸中央に排水溝あり
	大浜海岸	約0.05km	鳴瀬川より約4m	アクセス不可	活動団体複数	海浜植物の保護区設置
	月浜海岸	約0.03km	鳴瀬川より約4m以上	高	活動団体複数	海水浴場
名取市	名取海岸	約4km	名取川より約4km	高	清掃あり	
亶理町	亶理海岸	約4km	阿武隈川より約2km	高	大規模清掃が年2回	沖に構造物有



図 4-16 調査候補箇所の事前調査結果調査結果取りまとめ図 (名取市)



図 4-17 調査候補箇所の事前調査結果調査結果取りまとめ図（亶理町）



図 4-18 調査候補箇所の事前調査結果調査結果取りまとめ図（東松島市）

4.2 調査の実施

調査結果を記録した記録表は表 4-6 から表 4-9、調査範囲を示した地図は図 4-19、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作業風景は写真 4-5、分析結果と分析作業風景は写真 4-6、写真 4-7 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 福島県

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 2021 年 1 月 22 日

調査開始時刻: 10 時 30 分

調査終了時刻: 14 時 55 分

回収作業人数: 3 人

調査海岸の奥行き: 50 m

海岸基質: 砂浜 礫浜 礫浜 その他()

調査地点 中心点: N 38° 23' 18" E 141° 11' 56"

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 (41.5 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	18	0.8	0.072	
	ボトル	飲料用(ペットボトル) < 1L	飲料用(ペットボトル) < 1L	23	19	0.832
		その他のプラボトル < 1L	その他のプラボトル < 1L	7	5	0.384
		飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	飲料用(ペットボトル) ≥ 1L	2	4	0.225
		その他のプラボトル類 ≥ 1L	その他のプラボトル類 ≥ 1L	-	-	-
	ストロー	ストロー	3	0.005	0.004	
	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	10	4.5	0.161	
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	3	0.8	0.008	
		レジ袋	-	-	-	
		その他プラスチック袋	1	10	0.516	
	ライター	ライター	1	0.05	0.023	
	シリンジ、注射器	シリンジ、注射器	-	-	-	
	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)	138	11	0.312	
	シートや袋の破片	シートや袋の破片		5	0.085	
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片		9	0.529	
	ウレタン	ウレタン	5	15	0.618	
	浮子(ブイ)(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	3	15	1.873	
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	34	10	0.622	
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	-	-	-	
	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)	18	0.05	0.012	
	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	-	-	-	
		かご漁具	-	-	-	
		釣り糸	-	-	-	
		その他の漁具	-	-	-	
	その他	たばこ吸殻(フィルター)	-	-	-	
		生活雑貨(歯ブラシ等)	6	10	1.333	
		花火	-	-	-	
玩具		-	-	-		
プラスチック梱包材		-	-	-		
6バックホルダー		-	-	-		
苗木ポット		4	1.7	0.03		
分類に無いもので多数見つかった場合には記載(燃えがら)		11	0.8	0.142		
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(ウォーターバック)	1	15	0.337			

表 4-7 記録表 (漂着ごみデータシート②)

調査海岸: 矢本海岸

調査実施日 2021 年 1 月 22 日

記録者

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)	11	0.7	0.008
		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)	1	0.2	0.011
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片	/	3	0.023
	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	-	-	-
ゴム	ゴム	タイヤ	-	-	-
		玩具、ボール	2	0.2	0.09
		風船	-	-	-
		靴(サンダル、靴底含む)	2	2	0.139
		ゴムの破片	/	-	-
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(-	-	-
		その他	1	0.001	0.001
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	-	-	-
		食品容器	17	5	2.153
		ガラス、陶器の破片	/	-	-
		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	3	2	0.141
		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)	2	2	0.302
		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 4-8 記録表 (漂着ごみデータシート③)

調査海岸: 矢本海岸

調査実施日 2021年 1月 22日

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)	2	0.6	0.039
		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)	21	30	5.1
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載() その他	-	-	-
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)		250	28.3
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	16	70	11.95
		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()			
		その他2()			
		その他3()			

表 4-9 記録表（製造国の特定のデータシート）

業務名：令和2年度宮城県海岸漂着ごみ組成調査業務

調査日：2021年 1月23日 海岸名： 矢本海岸

ペットボトル				ペットボトルのキャップ			漁業用の浮子		
項目	バーコード記載/表記言語	製造国	個数	項目	表記言語	個数	項目	表記言語	個数
ペ ッ ト ボ ト ル	49 or 45	日本		ペ ッ ト ボ ト ル の キ ャ ッ プ	日本 (漢字,ひらがな,カタカ	5	漁 業 用 の 浮 子	日本 (漢字,ひらがな,カタカ	
	69	中国			中国・台湾 (漢字)			中国・台湾 (漢字)	1
	880	韓国			韓国 (ハングル)			韓国 (ハングル)	
	471	台湾			ロシア (ロシア語)			ロシア (ロシア語)	
	46	ロシア			不明 (文字読取れず)	2		不明 (文字読取れず)	3
	不明 (バーコード読取れず)	—			(表記言語) 英語			(表記言語) _____	
	バーコード読取可能 (955)	マレーシア	1		(表記言語) フランス			(表記言語) _____	
	バーコード読取可能 ()				(表記言語) 何語かわからず			(表記言語) _____	
	バーコード読取可能 ()				(表記言語) _____			(表記言語) _____	
	日本 (漢字,ひらがな,カタカ		12		(表記言語) _____			(表記言語) _____	
	中国・台湾 (漢字)		2		(表記言語) _____			(表記言語) _____	
	韓国 (ハングル)				(表記言語) _____			(表記言語) _____	
	ロシア (ロシア語)				(表記言語) _____			(表記言語) _____	
	不明 (文字読取れず)	—	10		(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) _____				

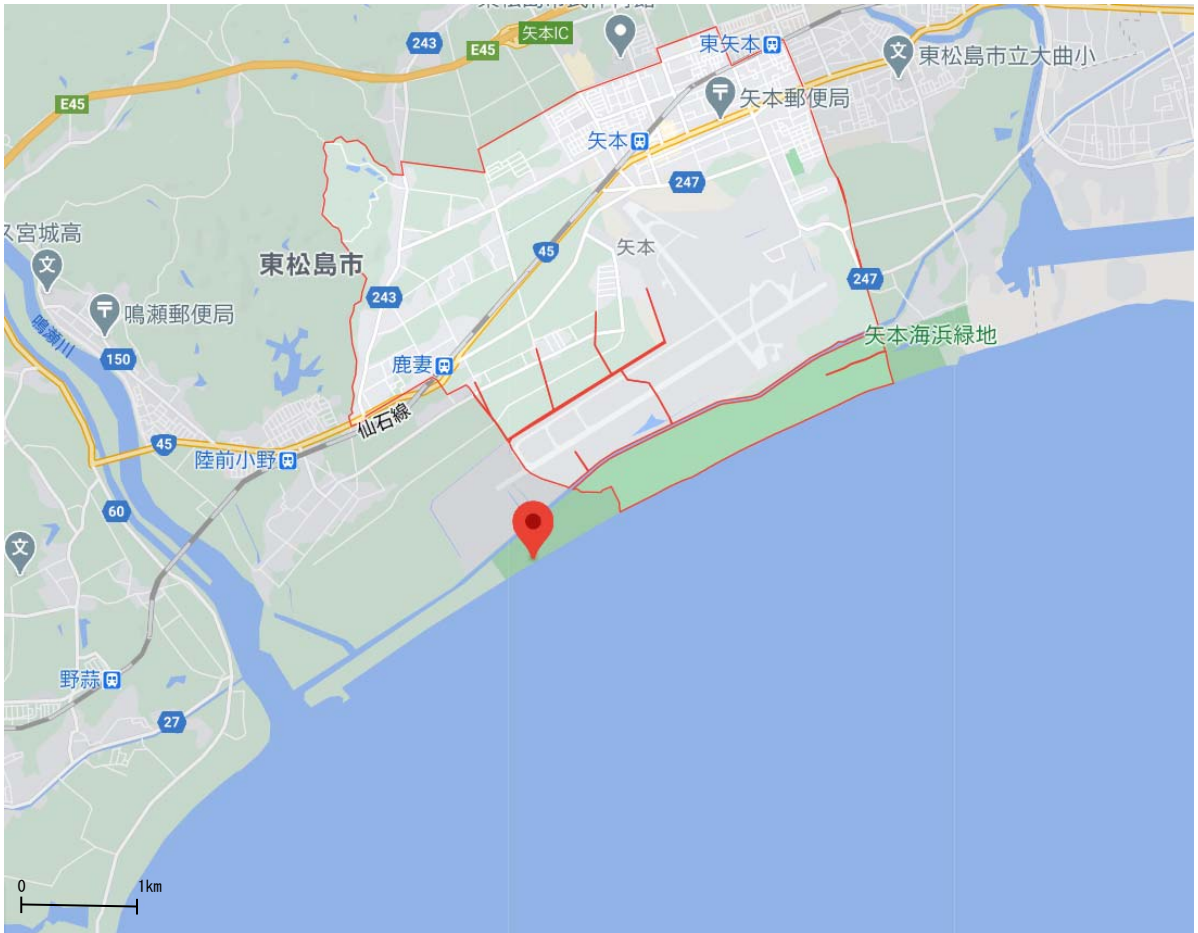
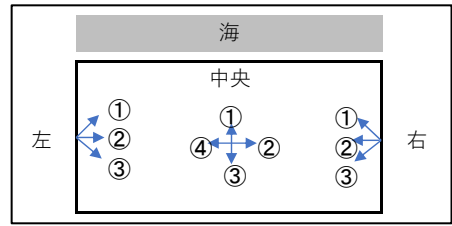


図 4-19 調査範囲を示した地図



回収前（左 ①）



回収前（左 ②）

令和3年1月22日 撮影日： 令和3年1月22日



回収前（左 ③）



回収前（中央 ①）

撮影日： 令和3年1月22日 撮影日： 令和3年1月22日



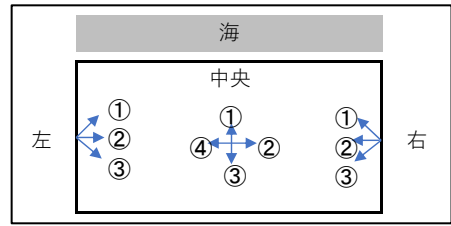
回収前（中央 ②）



回収前（中央 ③）

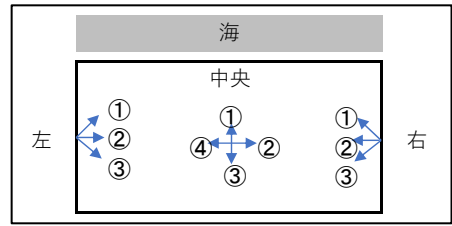
撮影日： 令和3年1月22日 撮影日： 令和3年1月22日

写真 4-1 調査範囲の調査前後の写真（回収前）



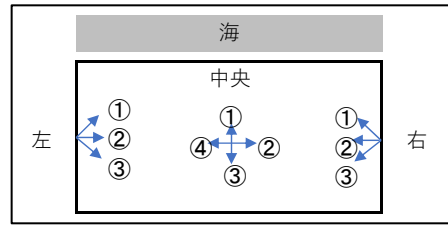
<p>回収前（中央 ④）</p>	<p>回収前（右 ①）</p>
<p>撮影日： 令和2年12月13日</p>	<p>撮影日： 令和2年12月13日</p>
<p>回収前（右 ②）</p>	<p>回収前（右 ③）</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>

写真 4-2 調査範囲の調査前後の写真（回収前 その2）



<p>回収後（左 ①）</p>	<p>回収後（左 ②）</p>
<p>令和3年1月22日 撮影日： 令和3年1月22日</p>	
<p>回収後（左 ③）</p>	<p>回収後（中央 ①）</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日 撮影日： 令和3年1月22日</p>	
<p>回収後（中央 ②）</p>	<p>回収後（中央 ③）</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日 撮影日： 令和3年1月22日</p>	

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2年12月13日	撮影日： 令和2年12月13日
回収後（右 ②）	回収後（右 ③）
撮影日： 令和3年1月22日	撮影日： 令和3年1月22日

写真 4-4 調査範囲の調査前後の写真（回収後 その2）

	
<p>代表的な漂着物 (自然物 (灌木))</p>	<p>代表的な漂着物 (プラスチック (ペットボトル))</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>
	
<p>代表的な漂着物 (自然物 (流木))</p>	<p>代表的な漂着物 (金属)</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>
	
<p>回収作業風景</p>	<p>回収作業風景</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>

写真 4-5 代表的な漂着物と回収作業風景の写真

<p>分類結果（大分類：プラスチック）</p>	<p>分類結果（大分類：発泡スチロール）</p>
<p>撮影日： 令和3年1月23日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月23日</p>
<p>分類結果（大分類：ゴム）</p>	<p>分類結果（大分類：ガラス・陶器）</p>
<p>撮影日： 令和3年1月23日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月23日</p>
<p>分類結果（大分類：金属）</p>	<p>分類結果（大分類：紙、ダンボール）</p>
<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>	<p>撮影日： 令和3年1月22日</p>

写真 4-6 分別結果と分別作業風景の写真