

令和3年度宮城県海岸漂着ごみ組成調査業務

調査報告書

令和4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.....	23
4.3 調査結果のまとめ.....	37

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3年11月1日（月）から令和4年1月31日（月）まで

3 業務の内容

3.1 調査候補地の事前調査

県内2か所の海岸（名取市、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2カ所の海岸(名取市名取海岸、東松島市矢本海岸)(以下、候補2海岸という。)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 (名取市名取海岸)



図 4-2 調査候補地位置図（東松島市矢本海岸）

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海岸に近い仙台管区气象台と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9月から翌3月までは北北西から西北西、4月から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。

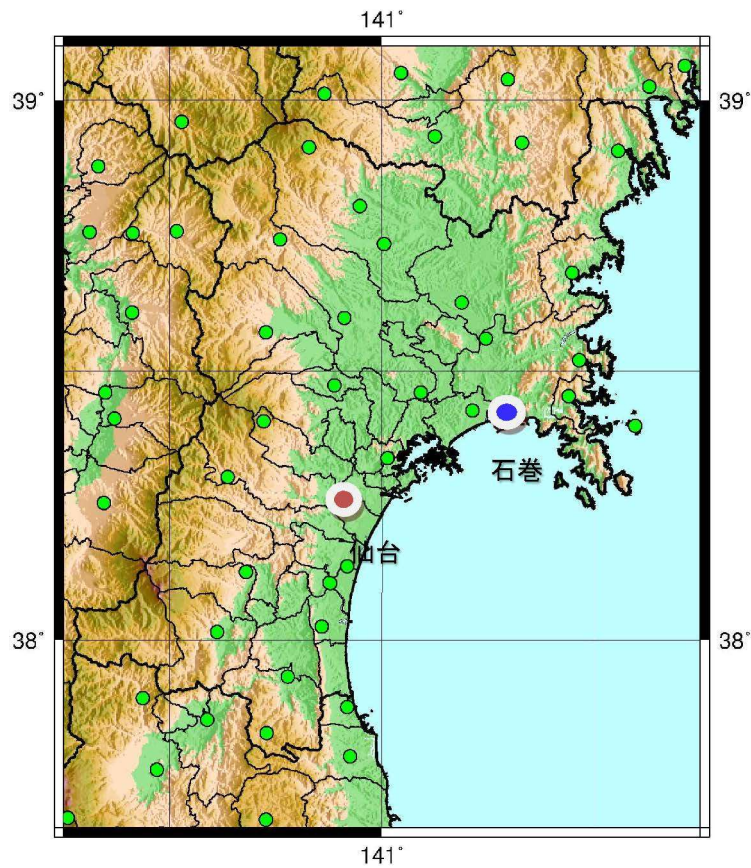


図 4-3 仙台管区气象台と石巻特別地域気象観測所の位置

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

	仙台 平年値		石巻 平年値	
要素	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

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、亶理海域の流況特性を図 4-6 から図 4-8 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。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（図 4-8）。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。

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)

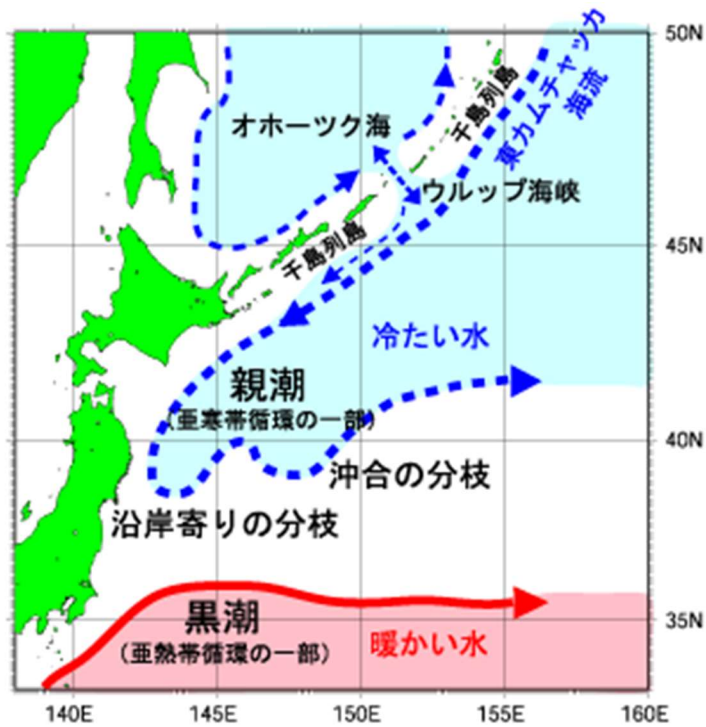


図 4-4 親潮と黒潮の流れ⁴

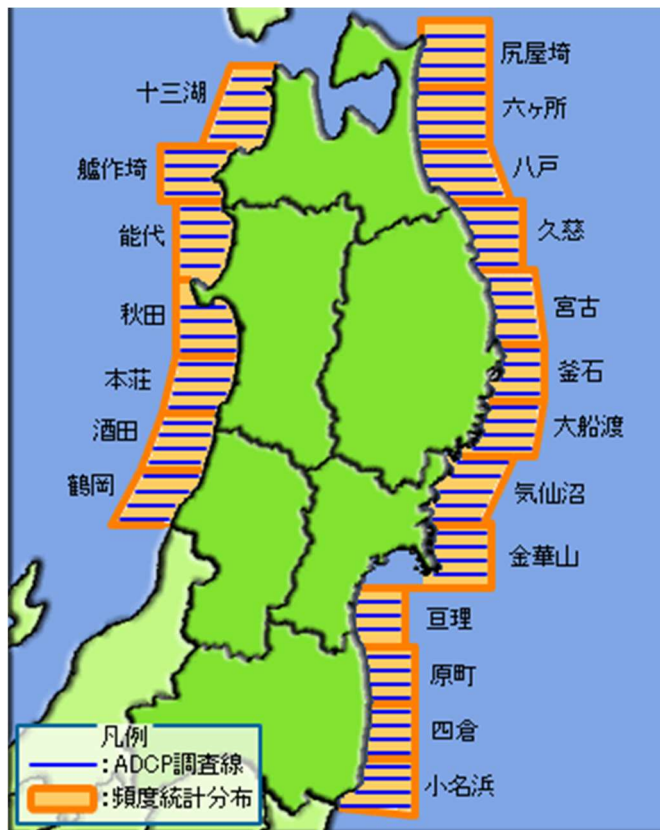


図 4-5 海上保安庁による海況調査海域⁵

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/kaisyoccr/index.html>

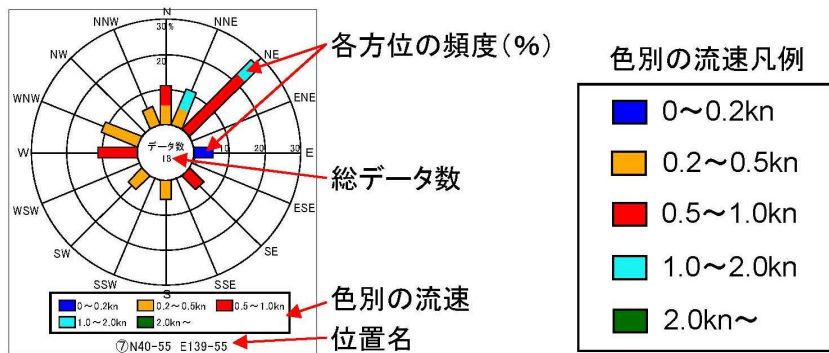
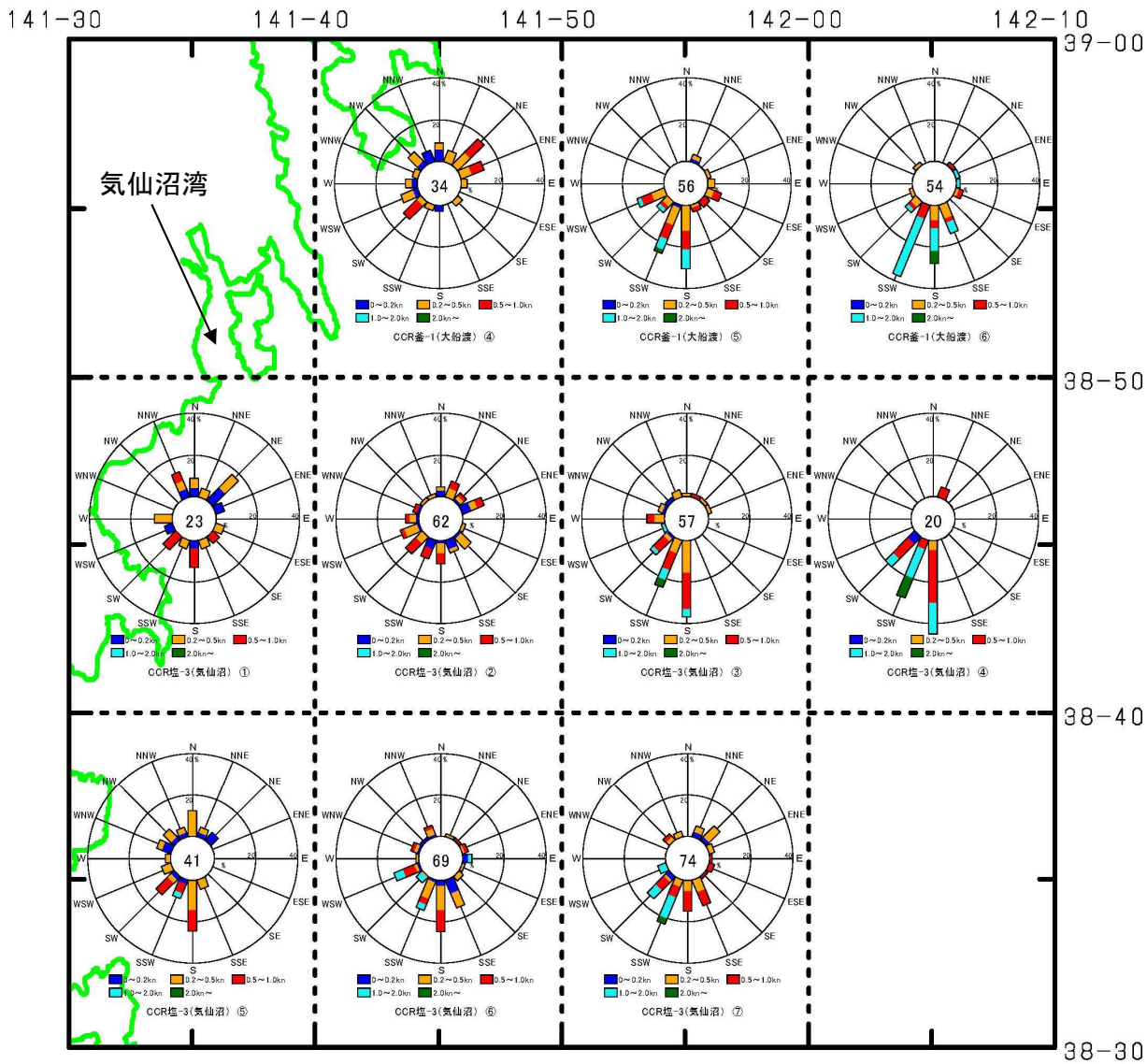


図 4-6 気仙沼海域の流況特性(2001年から2008年)

141-20

141-30

141-40

141-50

142-00

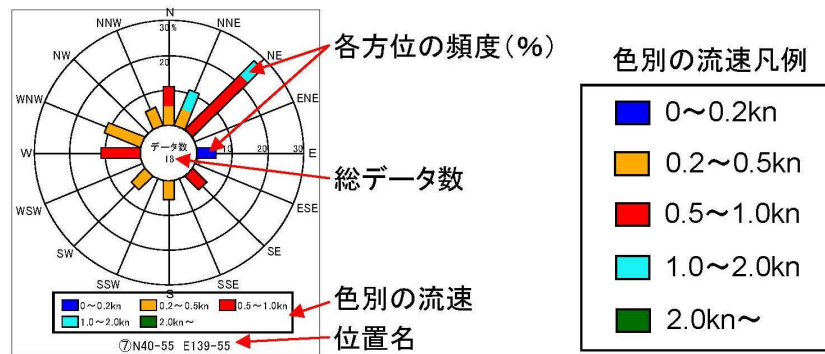
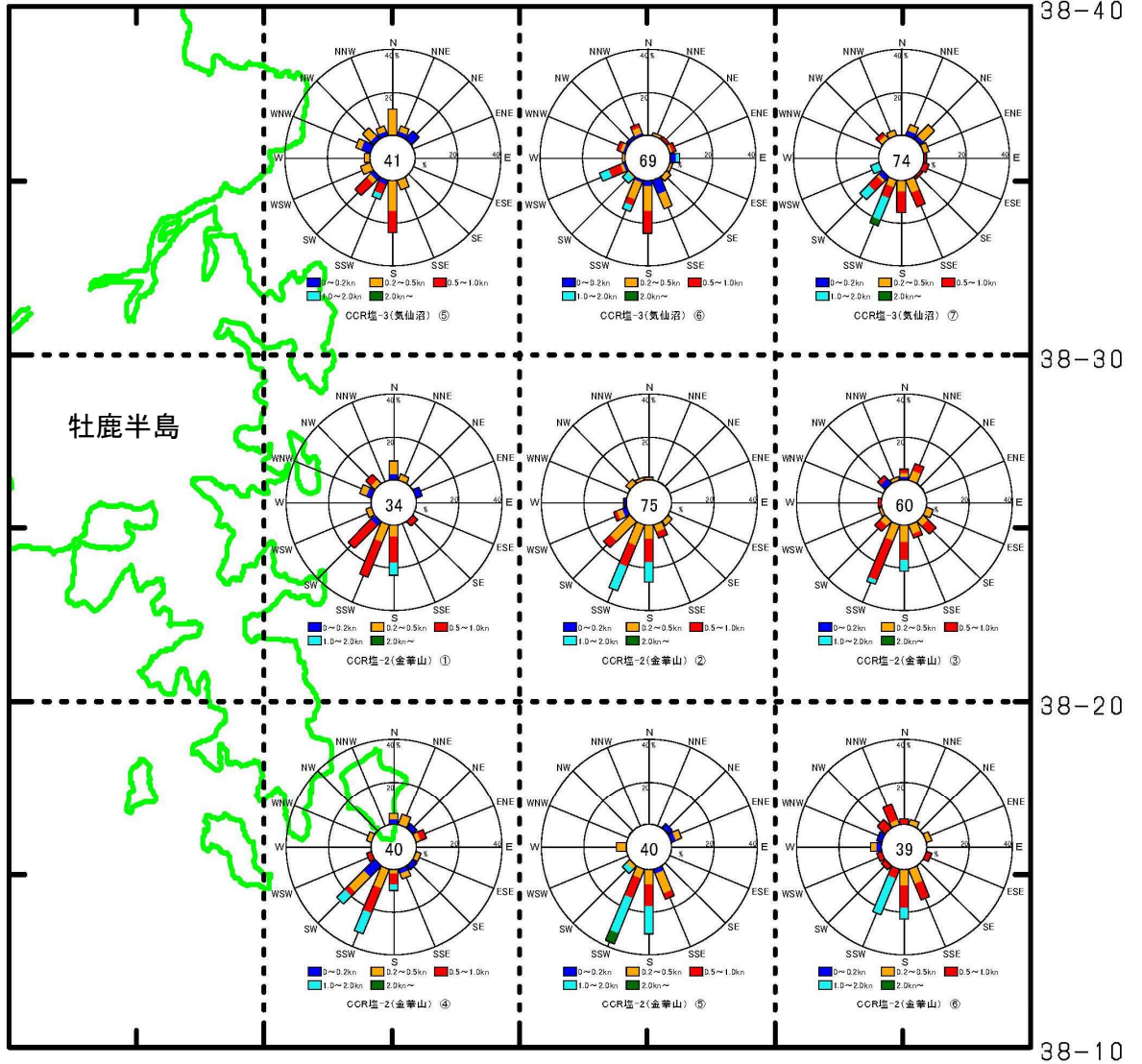


図 4-7 金華山海域の流況特性(2001年から2008年)

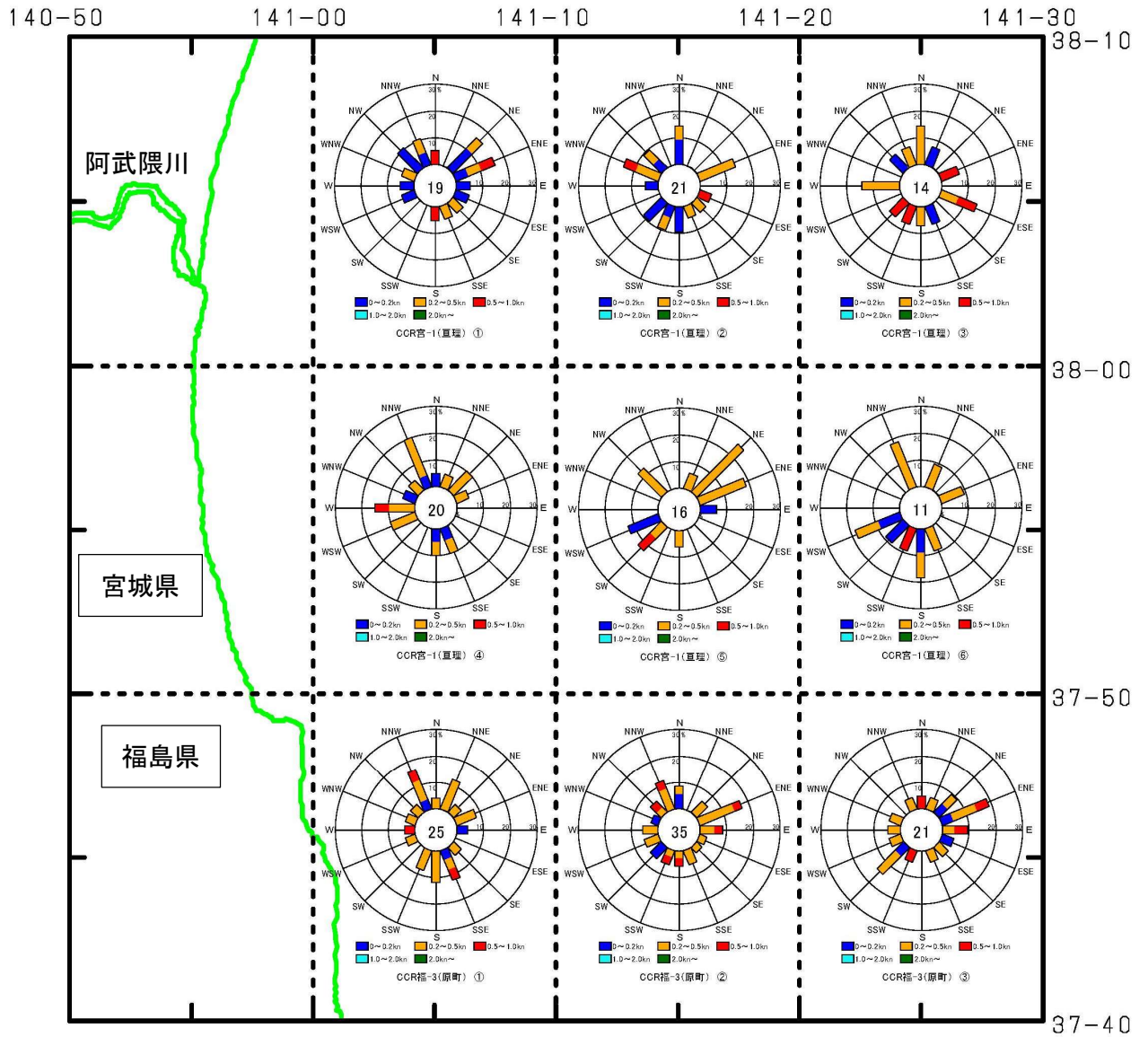


図 4-8 亙理海域の流況特性(2001年から2008年)

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2海岸の現況を図 4-9 から図 4-10 に示す。

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。また、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発達している。よって、候補2海岸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 4-9 から図 4-10 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2.5 から4.0%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	勾配 (度)	勾配 (%)
名取市	名取海岸	90	3.65	1.37	2.28	1.5	2.5
東松島市	矢本海岸	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>

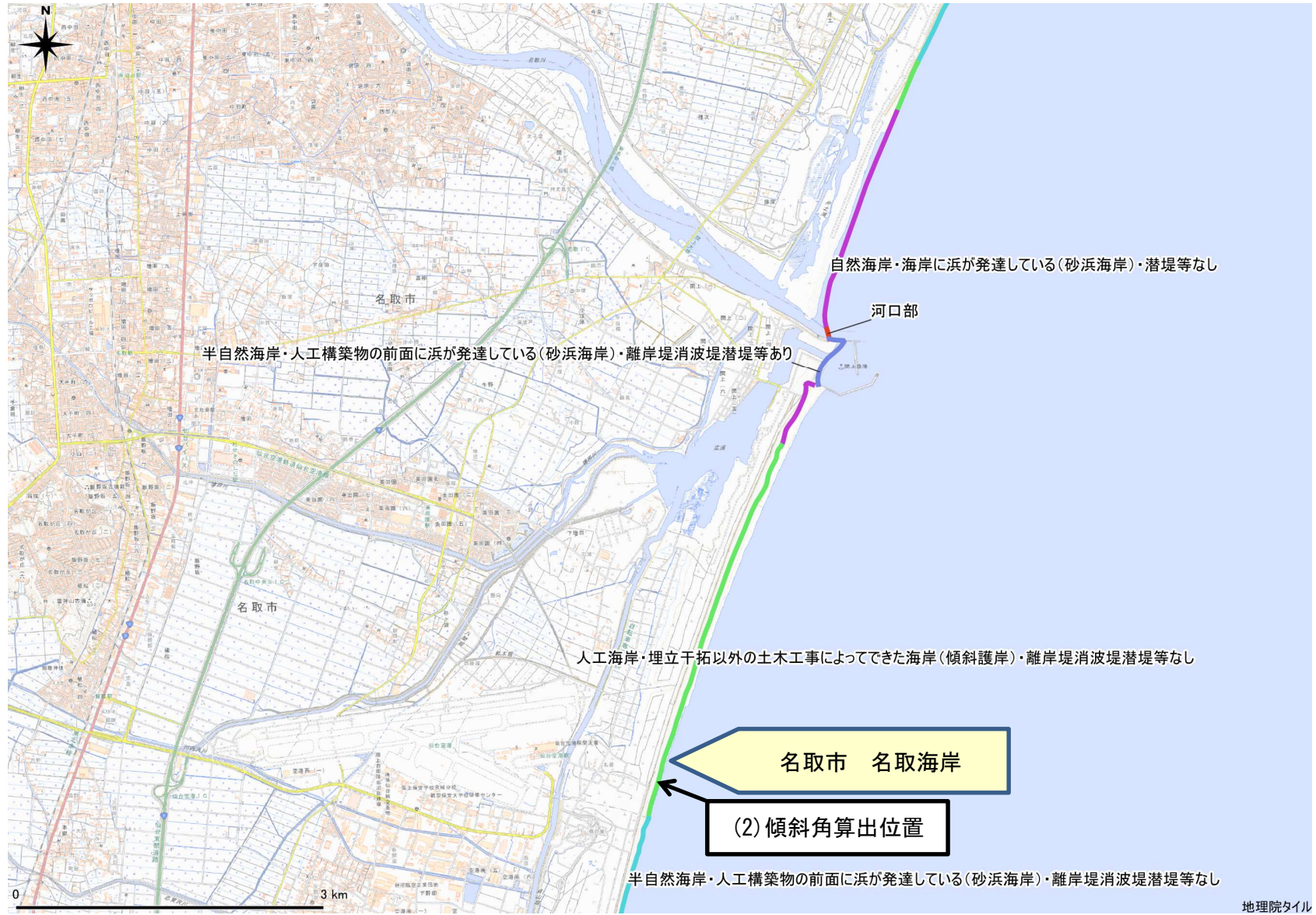


図 4-9 名取市 名取海岸の現況 (自然環境 GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成)

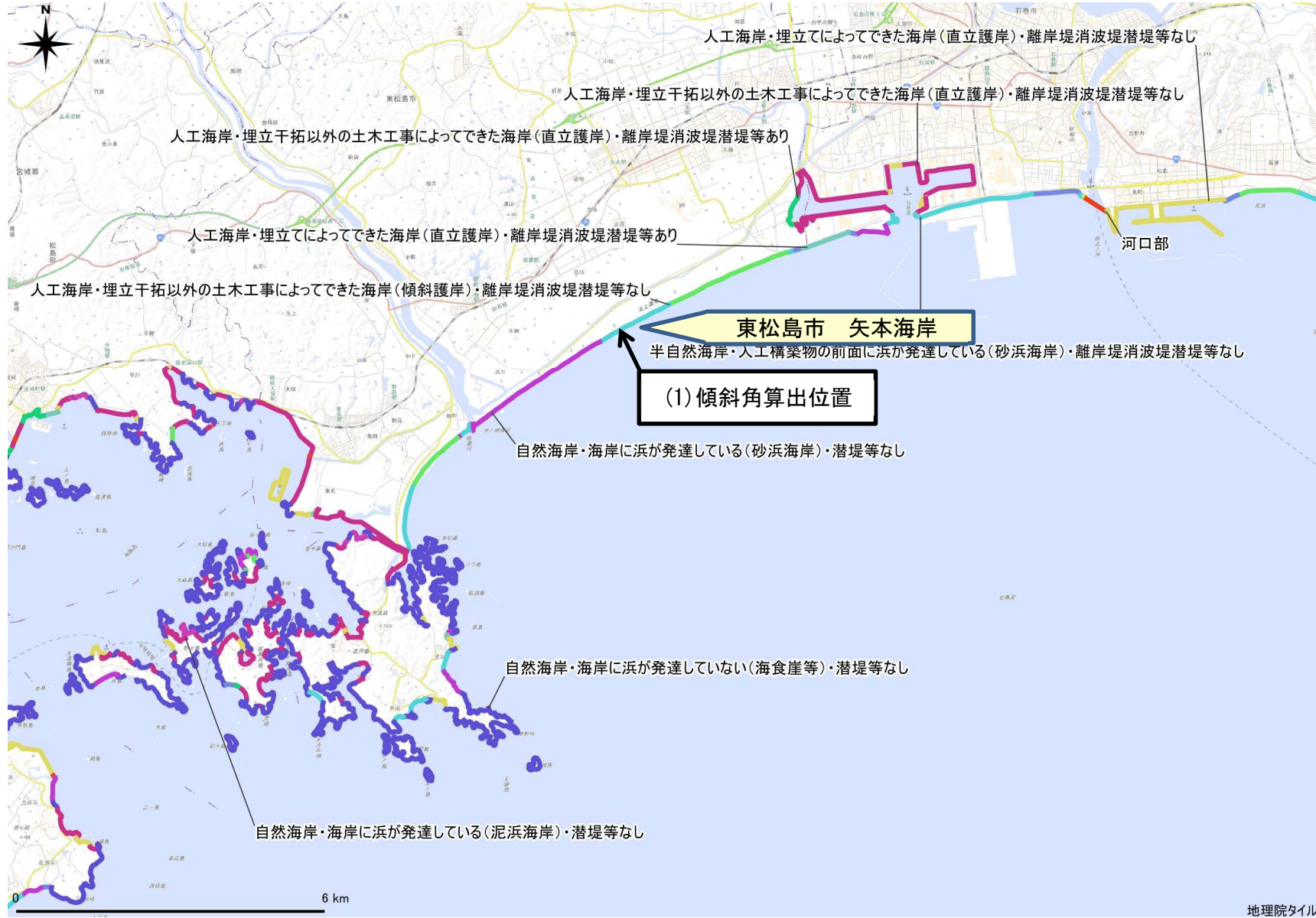


図 4-10 東松島市 矢本海岸の現況 (自然環境 GIS(環境省生物多様性センター)を用いて作成)

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 4-11、図 4-12 のとおりである。候補 2 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。

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
名取市	名取海岸	砂浜	名取川より約 4km	高	有	なし	県自然環境保全地域(普通地区)
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	有	なし	鳥獣保護区



図 4-11 海岸事前踏査結果 (名取市 名取海岸)



図 4-12 海岸事前踏査結果（東松島市 矢本海岸）

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 1 団体が活動している。登録人数 12 名程度で担当海岸約 4 km の清掃を実施しており、令和 3 年度は 1 ヶ月に 1 回程度の頻度で清掃を行っている。活動場所は固定していない。この他にもサーファー団体等のボランティア清掃活動が多数行われている。

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を開催しており、ビーチクリーン活動を行っている。ビーチクリーン活動は今年が初年で、継続実施を検討中であるが、活動場所は本事業で予定している調査地点とは異なる地点を予定している。

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）が活動。令和 3 年は 1 ヶ月に 1 回程度実施。清掃場所は固定していない。その他にサーファー団体や市民団体など多数の清掃活動団体が活動している。
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 8 月に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。

⁹ 自治体等ヒアリングによる。

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の適合状況については、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、地域の清掃活動が活発で、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、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。

事前調査結果を取りまとめた地図を図 4-13 から図 4-14 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 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
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
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	4.0%	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 (太平洋側は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
名取市	名取海岸	約4km	名取川より約4km	高	清掃団体多数	
東松島市	矢本海岸	約5km	河口から3km圏内	高	8月に海岸防災林保護団体が清掃イベントを開催。	令和2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 (名取市 名取海岸)



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（東松島市 矢本海岸）

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 4-8、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 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 磯浜 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 2021 年 12 月 19 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: 13 時 10 分 台風・豪雨 1ヶ月以内 3ヶ月以内
 回収作業人数: 3 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 (34 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	15	0.35	0.054	
	ボトル	飲料用(ペットボトル)<1L	25	2.3	2.96
		その他のプラボトル<1L	4	2	0.16
		飲料用(ペットボトル)≥1L	1	1.5	0.259
		その他のプラボトル類≥1L	2	10	1.798
		ストロー	2	0.005	0.002
	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)	17	6	0.219	
	ポリ袋(不透明、透明)	8	0.95	0.098	
	ライター	-	-	-	
	シリンジ、注射器	-	-	-	
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)	6	0.4	0.007	
	シートや袋の破片		0.5	0.017	
	硬質プラスチック破片		3.5	0.268	
	ウレタン	8	1.5	0.154	
	浮子(ブイ)(漁具)	11	1.2	0.83	
	ロープ、ひも(漁具)	23	10	1.144	
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	1	1	0.057	
	カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)	55	0.25	0.058	
	カキ養殖用パイプ(長さ10-20cm)(漁具)	1	0.05	0.016	
	漁網(漁具)	-	-	-	
	その他の漁具(漁具)	1	0.003	0.002	
	その他	137	13.765	2.909	
発泡スチロール	コップ、食品容器	-	-	-	
	発泡スチロール製フロート、浮子(ブイ)	-	-	-	
	発泡スチロールの破片		-	-	
	発泡スチロール製包装材	-	-	-	
	その他	-	-	-	
ゴム	ゴム	4	8.502	1.284	
ガラス、陶器	ガラス、陶器	6	3.1	0.787	
金属	金属	3	1.7	0.4	
紙、ダンボール	紙、ダンボール	1	0.4	0.026	
天然繊維、革	天然繊維、革	-	-	-	
木(木材等)	木(木材等)	12	50	6.905	
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器	1	15	0.465	
自然物	自然物	66	634.98	52.065	
その他	その他	-	-	-	

表 4-7 記録表 (漂着ごみデータシート②)

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 2021 年 12 月 19 日

調査開始時刻: 11 時 0 分

調査終了時刻: 13 時 10 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 磯浜 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 (34 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	15	0.35	0.054	
	ボトル	飲料用(ペットボトル)<1L	飲料用(ペットボトル)<1L	25	2.3	2.96
		その他のプラスチック<1L	その他のプラスチック<1L	4	2	0.16
		飲料用(ペットボトル)≥1L	飲料用(ペットボトル)≥1L	1	1.5	0.259
		その他のプラスチック類≥1L	その他のプラスチック類≥1L	2	10	1.798
		ストロー	ストロー	2	0.005	0.002
	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	17	6	0.219	
	ポリ袋(不透明、透明)	食品の容器包装	5	0.55	0.047	
		レジ袋	-	-	-	
		その他プラスチック袋	3	0.4	0.051	
	ライター	ライター	-	-	-	
	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)	6	0.4	0.007	
	シートや袋の破片	シートや袋の破片	-	0.5	0.017	
	硬質プラスチック破片	硬質プラスチック破片	-	3.5	0.268	
	ウレタン	ウレタン	8	1.5	0.154	
	浮子(ブイ)(漁具)	浮子(ブイ)(漁具)	11	1.2	0.83	
	ロープ、ひも(漁具)	ロープ、ひも(漁具)	2.3	10	1.144	
	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	アナゴ筒(フタ、筒)(漁具)	1	1	0.057	
	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)	55	0.25	0.058	
	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)	1	0.05	0.016	
	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	0.003	0.002	
		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)	1	0.002	0.001	
		生活雑貨(歯ブラシ等)	6	0.4	0.075	
		花火	-	-	-	
		玩具	3	0.203	0.078	
		プラスチック梱包材	-	-	-	
6バックホルダー		-	-	-		
苗木ポット		1	0.2	0.007		
分類に無いもので多数見つけた場合には記載()		-	-	-		
その他(薬莖)		2	0.01	0.005		
その他(工業用資材)		4	8.42	2.13		
その他(農業用資材)		1	0.03	0.018		
その他(手袋)		1	0.3	0.08		
その他(パイプ)		1	0.2	0.163		
その他(その他ひも)	117	4	0.352			

調査海岸: 矢本海岸
 調査実施日 2021年12月19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)	-	-	-
		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)	-	-	-
	発泡スチロールの破片	発泡スチロールの破片	-	-	-
	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	1	0.5	0.26
		風船	-	-	-
		靴(サンダル、靴底含む)	3	8	1.021
		ゴムの破片	-	0.002	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	-	-	-
ガラス、陶器	ガラス、陶器	建築資材	-	-	-
		食品容器	3	1	0.58
		ガラス、陶器の破片	-	-	-
		食品以外容器	-	-	-
		コップ、食器	-	-	-
		電球	2	2	0.195
		蛍光管	-	-	-
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載(バイアル)	1	0.1	0.012
		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	2	1	0.176
		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	-	0.3	0.037
		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	1	0.4	0.187

調査海岸: 矢本海岸

調査実施日 2021年12月19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)	1	0.4	0.026
		紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	-	-	-
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	30	5.945
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	-	-	-
電化製品、電子機器	電化製品、電子機器				
		電化製品、電子機器	1	15	0.465
		分類に無いもので多数見つかった場合には記載()	-	-	-
自然物	自然物				
		灌木(植物片を含む、径10cm未満、長さ1m未満)	-	300	16.865
		流木(径10cm以上、長さ1m以上)	66	334.98	35.2
		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1()	-	-	-
		その他2()	-	-	-
		その他3()	-	-	-

表 4-8 記録表（製造国の特定のデータシート）

業務名：令和3年度宮城県海岸漂着ごみ組成調査業務

調査日：2021年 12月19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 (最初の2ケタ or 3ケタ)	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	6	ペ ッ ト ボ ト ル の キ ャ ッ プ	日本 (漢字,ひらがな,カタカナ)	4	漁 業 用 の 浮 子	日本 (漢字,ひらがな,カタカ)	3
	69	中国	3		中国・台湾 (漢字)			中国・台湾 (漢字)	4
	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)	11		不明 (文字読取れず)	4
	不明 (バーコード読取れず)	—	6		(表記言語) 英語			(表記言語) _____	
	バーコード読取可能 ()				(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)		11		(表記言語) _____			(表記言語) _____	
	中国・台湾 (漢字)				(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)	—			(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) _____				

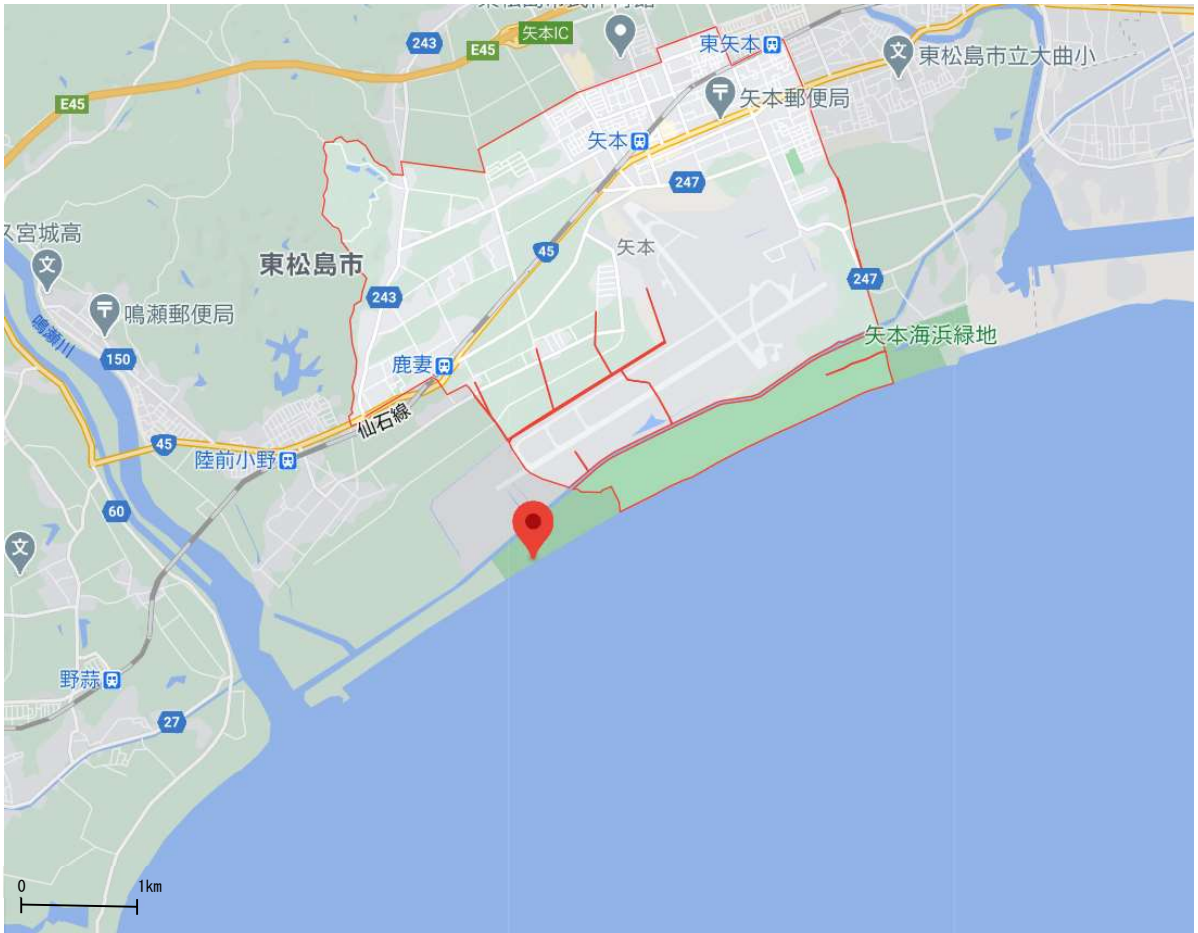
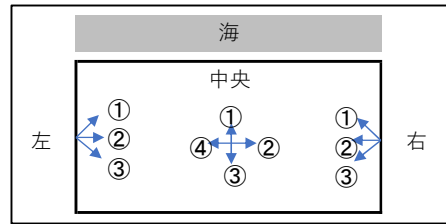
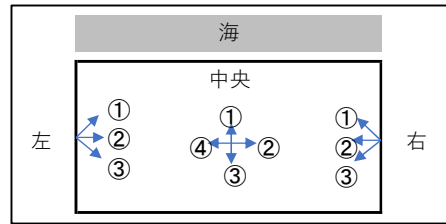


図 4-15 調査範囲を示した地図



<p>回収前 (左 ①) 【N38° 23' 18" E141° 11' 57"】</p>	<p>回収前 (左 ②) 【N38° 23' 18" E141° 11' 57"】</p>
<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>
<p>回収前 (左 ③) 【N38° 23' 18" E141° 11' 57"】</p>	<p>回収前 (中央 ①) 【N38° 23' 18" E141° 11' 56"】</p>
<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>
<p>回収前 (中央 ②) 【N38° 23' 18" E141° 11' 56"】</p>	<p>回収前 (中央 ③) 【N38° 23' 18" E141° 11' 56"】</p>
<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>

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）
【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 56″】



回収前（右 ①）
【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 56″】

撮影日： 令和3年12月19日

撮影日： 令和3年12月19日



回収前（右 ②）
【N38° 23′ 17″ E141° 11′ 55″】

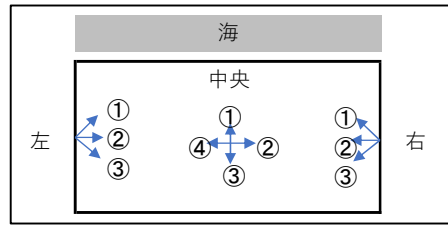


回収前（右 ③）
【N38° 23′ 17″ E141° 11′ 55″】

撮影日： 令和3年12月19日

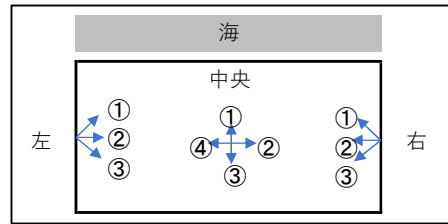
撮影日： 令和3年12月19日

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） 【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 57″】</p>	<p>回収後（左 ②） 【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 57″】</p>
<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>
<p>回収後（左 ③） 【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 57″】</p>	<p>回収後（中央 ①） 【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 56″】</p>
<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>
<p>回収後（中央 ②） 【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 56″】</p>	<p>回収後（中央 ③） 【N38° 23′ 18″ E141° 11′ 56″】</p>
<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19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）
【N38° 23' 18.0" E141° 11' 56"】



回収後（右 ①）
【N38° 23' 18.0" E141° 11' 55"】

撮影日： 令和3年12月19日

撮影日： 令和3年12月19日



回収後（右 ②）
【N38° 23' 18.0" E141° 11' 55"】



回収後（右 ③）
【N38° 23' 17.0" E141° 11' 55"】

撮影日： 令和3年12月19日

撮影日： 令和3年12月19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 (プラスチック (プラスチック破片))</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12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19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12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19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12月19日</p>	<p>撮影日： 令和3年12月19日</p>

写真 4-5 代表的な漂着物と回収作業風景の写真



分類結果（大分類：プラスチック）

撮影日： 令和3年12月20日



分類結果（大分類：ゴム）

撮影日： 令和3年12月20日



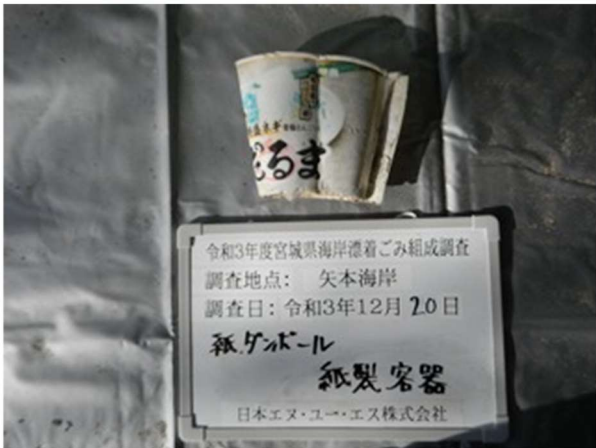
分類結果（大分類：ガラス・陶器）

撮影日： 令和3年12月20日



分類結果（大分類：金属）

撮影日： 令和3年12月20日



分類結果（大分類：紙、ダンボール）

撮影日： 令和3年12月20日



分類結果（大分類：木（木材等））

撮影日： 令和3年12月20日

写真 4-6 分別結果と分別作業風景の写真



分類結果 (大分類: 電化製品・電子機器)

撮影日: 令和3年12月20日



分類結果 (大分類: 自然物)

撮影日: 令和3年12月20日



製造国分類 (ペットボトル)

撮影日: 令和3年12月20日



製造国分類 (ペットボトルのキャップ)

撮影日: 令和3年12月20日



製造国分類 (浮子)

撮影日: 令和3年12月20日



分類作業風景

撮影日: 令和3年12月20日

写真 4-7 分別結果と分別作業風景の写真

4.3 調査結果のまとめ

令和3年度の漂着ごみ回収量は表4-9に示すとおりである。令和3年度は、計411個、768.955L、72.944kgの漂着ごみを回収した。容量及び重量の内訳は図4-16に示すとおりである。容量、重量ともに自然物の割合が高かった。

漂着ごみの回収容量及び重量の経年変化は表4-10、図4-17に示すとおりである。令和2年度と比較して、令和3年度では容量が増加し、重量が減少した。これは、主な大分類別の容量及び重量の経年変化（図4-17）によると、令和3年度では自然物の容量が増加し、重量が減少したことによるものと考えられる。令和3年度では流木の回収量が増え、容量が多かったものの、竹やササの回収量が多かったため、重量が減少したものと考えられる。本調査地点は河口部に近く、降雨等による河川からの木類の漂着が多いことが特徴であると考えられる。

製造国特定結果は表4-11、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4-18に示すとおりである。令和2年度、令和3年度ともに製造国が判明したものうちでは日本製が最多であり、令和3年度では全体の65%を占めた。このことから、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。これは、本調査地点が河口から近い地点に存在することも影響している可能性があった。

表 4-9 漂着ごみ回収量【令和3年度】

大分類	個数(個)	容量(L)	重量(kg)
プラスチック	318	55.273	11.012
発泡スチロール			
ゴム	4	8.502	1.284
ガラス、陶器	6	3.100	0.787
金属	3	1.700	0.400
紙、ダンボール	1	0.400	0.026
天然繊維、革			
木(木材等)	12	50.000	6.905
電化製品、電子機器	1	15.000	0.465
自然物	66	634.980	52.065
その他			
合計	411	768.955	72.944

注) 空欄は回収されなかったことを示す。

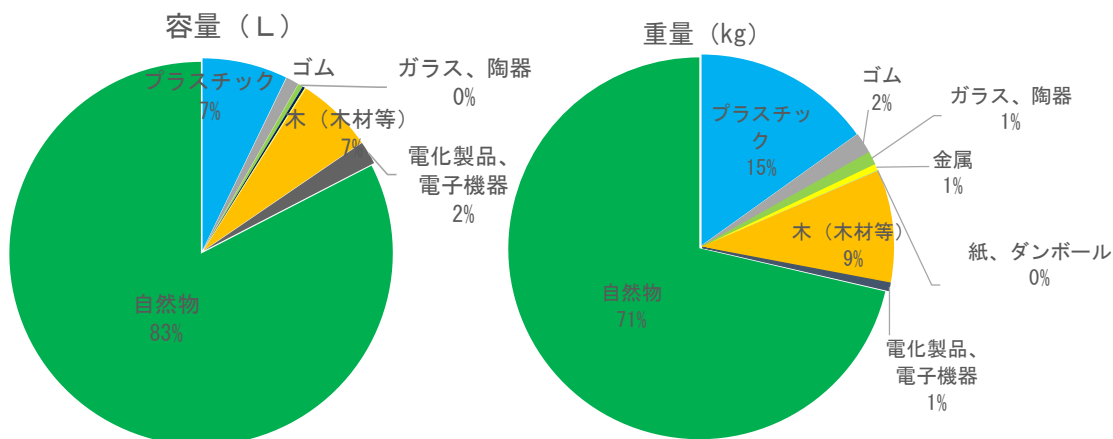
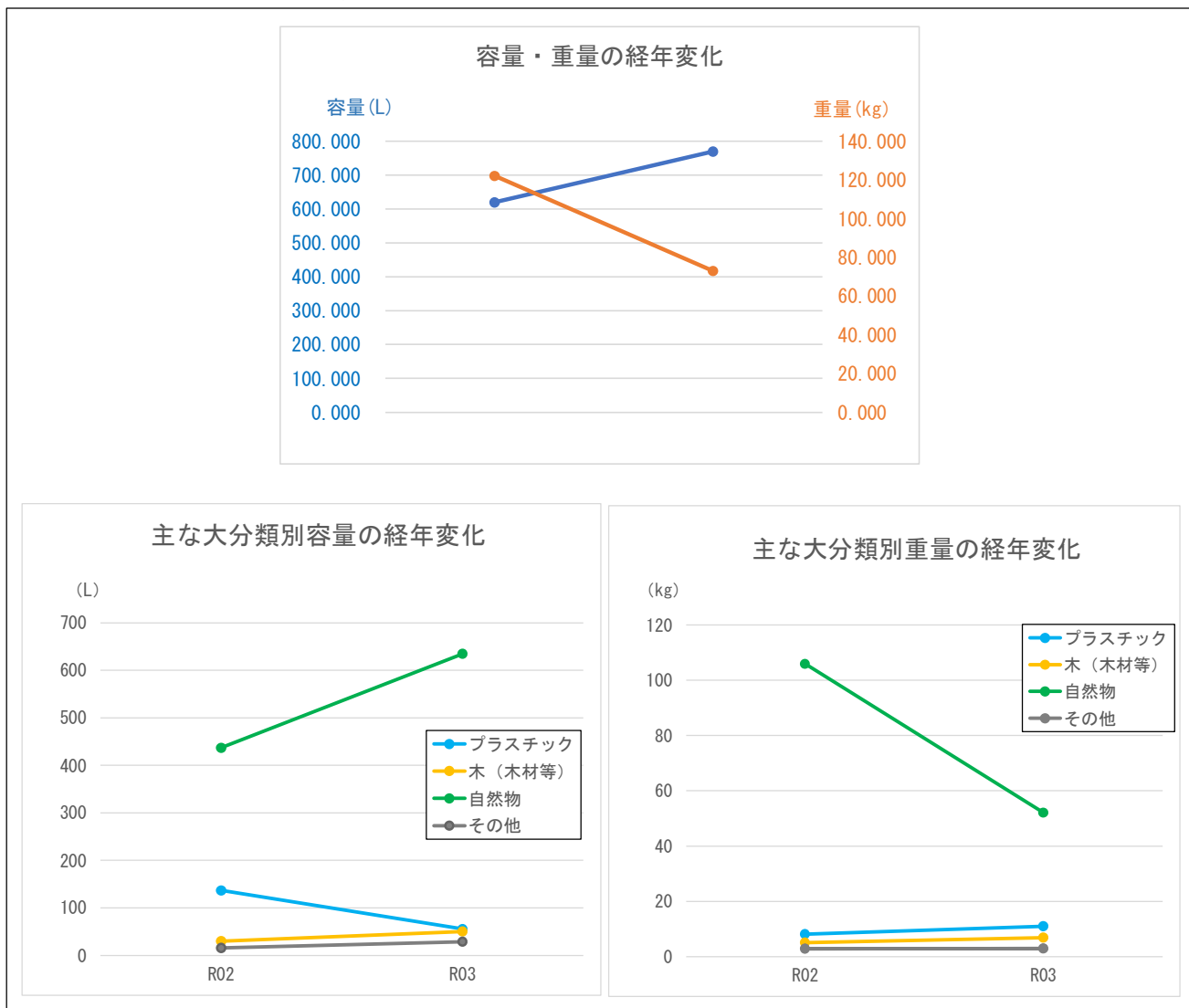


図 4-16 容量及び重量の内訳【令和3年度】

表 4-10 漂着ごみ回収量【令和2年度から令和3年度】

大分類	個数(個)		容量(L)		重量(kg)	
	R02	R03	R02	R03	R02	R03
プラスチック	288	318	136.705	55.273	8.118	11.012
発泡スチロール	12		3.900		0.042	
ゴム	5	4	2.201	8.502	0.230	1.284
ガラス、陶器	17	6	5.000	3.100	2.153	0.787
金属	5	3	4.000	1.700	0.443	0.400
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	30.000	50.000	5.100	6.905
電化製品、電子機器		1		15.000		0.465
自然物	36	66	437.000	634.980	105.900	52.065
その他						
合計	386	411	619.406	768.955	122.025	72.944

注) 空欄は回収されなかったことを示す。



注) 「主な大分類」はプラスチック、自然物、木(木材等)とその他(左記以外の大分類の合計)を示す。

図 4-17 容量及び重量の経年変化

(上: 容量及び重量、下左: 主な大分類別容量、下右: 主な大分類別重量)

表 4-11 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	R02	R03	R02	R03
日本	12	17	5	4	—	3
中国・台湾	2	3	—	—	1	4
韓国	—	—	—	—	—	—
その他	1	—	—	—	—	—
不明	10	6	2	11	3	4
合計	25	26	7	15	4	11

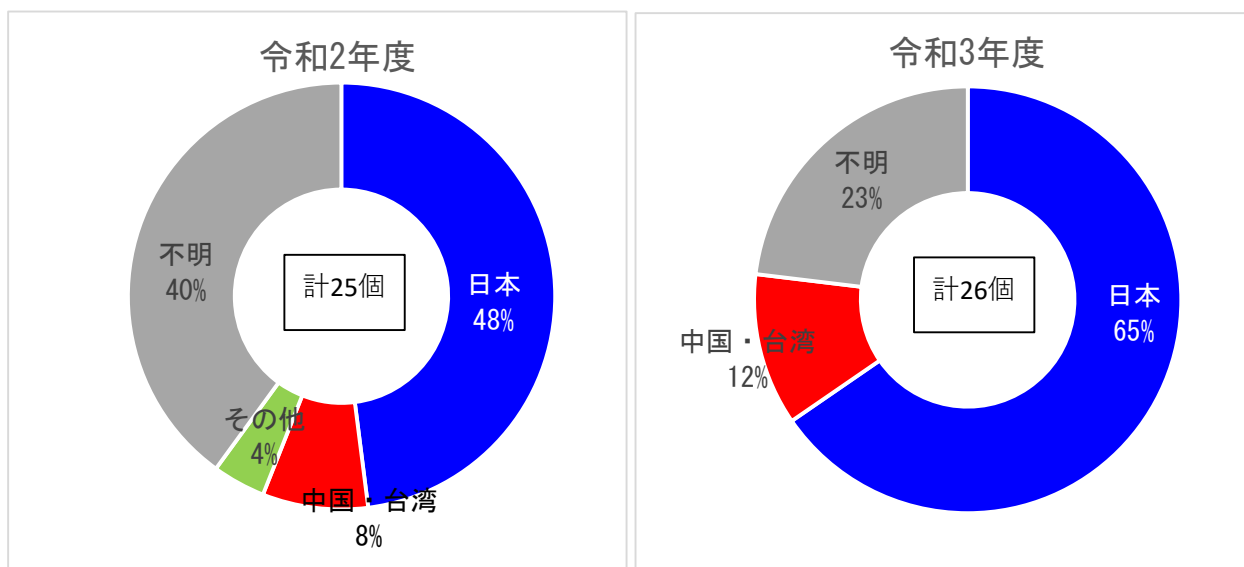


図 4-18 製造国内訳【ペットボトル】