

4. 海岸漂着物等の種類・組成等に係る調査（モニタリング）

4.1 目的

漂着ごみ対策を適切に進めていくには、我が国の漂着ごみの量及び分布を把握するとともに、漂着ごみの組成の把握や、海域別又は地域別の組成の違いを明らかにすることが重要である。また、今後漂着ごみの発生源対策を進めるためには全国の代表的な海岸において漂着ごみの組成や種類、起源等の情報を収集することが重要である。

このため、全国にモニタリング調査地点を設定し、地域間の漂着ごみの組成や格差、傾向といった、漂着ごみに係る地理的・経年的な情報の収集を行う。

4.2 調査内容

平成22年度から平成26年度までの調査では、継続して全国7地点で調査を実施してきたが、検討会等では、7地点からのみでは全国の状況を把握するまでには至らず、この他の地点での調査も行うべきではないかとの指摘がなされていた。このため、平成27年度からの調査においては、これまで調査していなかった地点を含め、調査対象を全国に広げることとし、平成27年度からの5年で28地点を調査する方針とした（図Ⅱ.4-1）。

この一環として、平成28年度の本調査においては、平成26年度まで調査を実施してきた長崎県対馬市クジカ浜海岸、平成27年度の調査を実施した鹿児島県奄美市佐仁海岸、鹿児島県南種子町門倉海岸、大分県国東市国東町北江、和歌山県串本町上浦海岸の5か所に加え、新たに5地点を選定し、合計10地点（図Ⅱ.4-2）でモニタリング調査を実施した。

調査に際しては、各調査地点において漂着ごみの発生国の推定が可能な文字情報を有するペットボトル、漁業用の浮子、照明器具（電球、蛍光灯等）及び食品包装容器等（菓子の包装紙等）について、言語表記等の調査を行った。また、前述の調査と並行して、レジンペレット（分析に十分な量のレジンペレットが採集できない場合、微細なプラスチック破片）の採集を行った。なお、個数を数える際には、製品の原型がわかる場合のみ個数を数え、プラスチック類の破片、発泡スチロール類の破片及び灌木については、回収中に破損或いは折れる等して個数が変化するため、個数の定量化が困難であることから個数は計測しないものとした。また、容積の計測は900ごみ袋を基準にしている。

レジンペレットの採集した場所や調査の結果については、第Ⅱ章7.漂着ごみ等生態系影響把握調査（マイクロプラスチックが吸着した有害物質の分析）にて整理した。

学識経験者からの助言等を踏まえ選定した、モニタリング調査の地点、時期等に係る考え方は次のとおりである。

<調査地>

- ・ 全国が万遍なく調査されること（太平洋側・日本海側、北から南まで）。
- ・ 調査地は海峡を中心に、黒潮、対馬海流、親潮の影響を受ける場所を選ぶ。
- ・ 新たにモニタリング調査地点を設定する箇所での調査は、最低2年以上を行う。
- ・ 年10地点の調査を行う。
- ・ 平成26年度以前の調査との関連づけができるよう、10地点のうち最低1地点は平成26年度までに行っていたモニタリング調査地点が含まれるようにする。

<調査時期>

- ・ 出水時や異常時ではなく、常態的な様子の時に調査を行う。
- ・ 漂着ごみの状態が地元住民の感覚と近い調査結果が得られる時期・場所で調査を行う。
- ・ 黒潮、対馬海流、親潮による影響が顕著な時期に調査を行う。

<調査海岸の条件>

- ・ 河口など河川の影響を強く受ける場所は避ける。
- ・ 長さ 100m 以上の海岸であること。
- ・ 砂浜の傾斜が 15～45° であること。
- ・ 回収したごみの運搬が行いやすい場所であること。
- ・ 清掃活動が行われていない場所が望ましいが、少なくとも 1～2 か月は清掃が行われていない場所で行う。
- ・ 原則として、夏季・秋季で調査を行う場合は南西・南東の風の影響を受ける海岸を、春季・冬季で調査を行う場合は、北西・北東の風の影響を受ける海岸で調査を行う。
但し、必ずしも前述の季節と風向きが一致するとは限らないため、それぞれの海岸が受ける風の影響を考慮して調査時期を決定する。

<調査方法>

- ・ 調査する距離は 50m とする。
- ・ 長さが 2.5cm 以上のごみを全て回収する。
- ・ 人工物の破片（プラスチック類の破片、発泡スチロール類の破片）及び灌木については、個数の計測はせず、重量のみを測定する。

<調査日程>

- ・ 調査日程は 10 日間天気等の長期予報を参考にし、設定した調査時期のうち、強風や降雪等の悪天候によりごみの回収が困難な日を除いた条件下での調査となるように日程を設定する。

<その他>

- ・ 調査前および調査日の気象・海象を記録する。
- ・ 調査前の直近清掃活動日、清掃期間・周期を調べ、記録する。

4.2.1 モニタリング対象海岸及び調査対象地点

モニタリング対象海岸の所在地及び名称及び海岸の概況や特徴を表 II. 4-1 に示した。



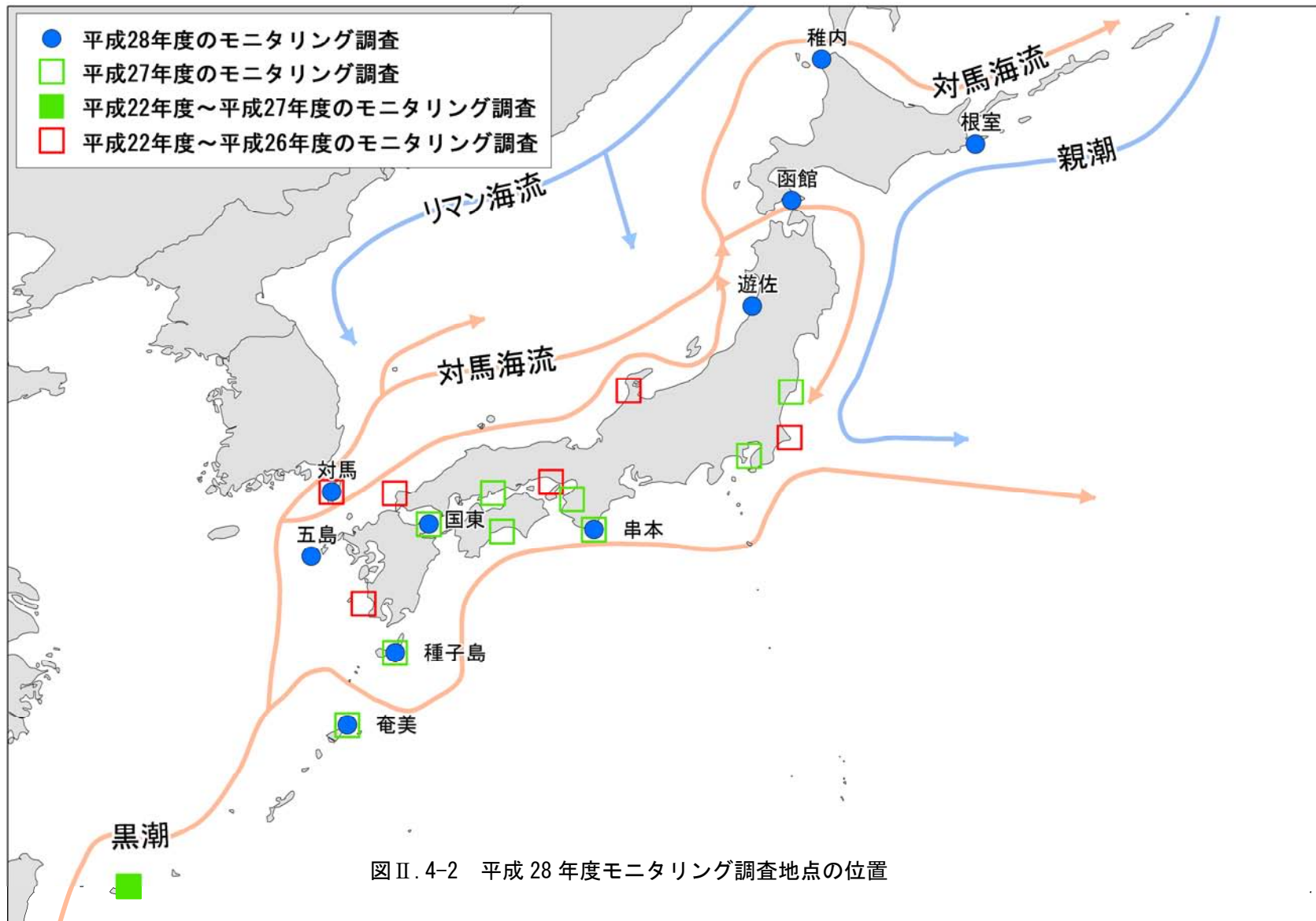


図 II. 4-2 平成 28 年度モニタリング調査地点の位置

表Ⅱ.4-1 調査対象 10 海岸の概況

対象地域	対象海岸	調査日	海岸線長	基質	海流	地域の特性	地点の特性 (UNEP・IOCの 基準による分類)	調査地点の清掃状況
北海道 稚内市	抜海海岸	2016/06/15	約 11km	砂浜	対馬海流 下流	対馬暖流の影響を受ける開 放性海岸。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・定期的な清掃がなく、人の立ち 入りがほとんどない。
北海道 根室市	落石海岸	2016/05/16	約 2km	砂浜	親潮上流	親潮の影響を受ける開放性 海岸。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・定期的な清掃がなく、人の立ち 入りがほとんどない。
北海道 函館市	古川町海岸	2016/05/19	約 1km	砂浜	対馬海流 下流	対馬暖流の影響を受ける開 放性海岸。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・定期的な清掃がなく、人の立ち 入りがほとんどない。
山形県 遊佐町	鳥崎海岸	2016/06/10	約 500m	砂浜	対馬海流 中流	対馬暖流の影響を受ける開 放性海岸。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・他のごみ回収活動が行われてい る場所である(年1回程度)
○ 和歌山県 串本町	上浦海岸	2016/10/18	約 770m	砂浜	黒潮中流	黒潮の影響を受ける開放性 海岸。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・他のごみ回収活動が行われてい る場所である(年2回程度)
○ 大分県 国東市	国東町北江 付近の海岸	2016/11/13	約 700m	砂・ 礫浜	瀬戸内海	本州、四国、九州に挟まれ た内海。黒潮によって運ば れたごみが漂着する可能性 もある。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・定期的な清掃がなく、人の立ち 入りがほとんどない。
△ 長崎県 対馬市	クジカ浜	2016/11/29	約 160m	岩浜	対馬海流 上流	対馬暖流の影響を受ける開 放性海岸。近傍に大きな河 川はなく、海外由来の漂着 ごみが多い。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・他のごみ回収活動が行われてい る場所である(年1回程度)
長崎県 五島市	八朔鼻海岸	2016/11/15	約 100m	砂・ 礫浜	対馬海流 上流	対馬暖流の影響を受ける海 岸。近傍に大きな河川はな く、海外由来の漂着ごみが 多い。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・他のごみ回収活動が行われてい る場所である(年1回程度)
○ 鹿児島県 南種子町	門倉港西側	2017/01/30	約 140m	礫浜	黒潮上流	黒潮の影響を受ける開放性 海岸。近傍に大きな河川は なく、海外由来の漂着ごみ が多い。	地方の海岸 (主に海洋起源)	・定期的な清掃がなく、人の立ち 入りがほとんどない。
○ 鹿児島県 奄美市	佐仁海岸	2017/01/22	約 800m	砂浜	黒潮上流	黒潮の影響を受ける開放性 海岸。海外由来の漂着ごみ が多い。	河口(佐仁川)に 近い海岸	・定期的な清掃がなく、人の立ち 入りがほとんどない。

○：平成 27 年度調査地点

△：平成 26 年度までの調査地点

(1) 調査地点付近の年間天気

調査地点付近の年間天気を表Ⅱ.4-2～表Ⅱ.4-11に示した。

表Ⅱ.4-2 稚内付近の年間天気（アメダス稚内観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	118.5	-5.2	-10.4	1.7	5.2	20.8	北東	29.1	北東	
平成28年02月	115.5	-4.7	-10.9	6.2	4.7	16.1	東	24.8	東南東	
平成28年03月	40	0.5	-8.2	12.8	4.2	20.5	北東	27.9	北東	
平成28年04月	82.5	4.3	-1.4	12.5	5.3	15.6	東北東	23.3	東北東	
平成28年05月	41.5	11.4	1.4	22.7	5.1	12.7	西南西	22.1	南南西	
平成28年06月	146	12.5	5	24.6	4.1	14.5	東北東	21.6	北北東	
平成28年07月	154	17.4	8.5	25.4	4.1	14.2	北東	22.2	南西	
平成28年08月	112	21.6	14.3	28.6	4.4	16.9	東	25	東	
平成28年09月	316	16.6	9.3	22.1	4.3	12.7	東北東	19.2	南西	
平成28年10月	132.5	9.5	-0.4	21.9	5	15.1	北	25.9	西	
平成28年11月	129.5	0.1	-10.8	9.7	4.3	14	北	22.5	西	
平成28年12月	34.5	-2.6	-8.7	9	5.3	18.5	東北東	25.3	東北東	
平成29年01月	47	-4.3	-12	2.2	4.9	18.2	北東	25.4	北東	

表Ⅱ.4-3 根室付近の年間天気（アメダス根室観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	22.5	-3.4	-11.1	4.4	5.5	22.1	北北東	33.3	北東	
平成28年02月	40	-3	-12.4	6.8	5.3	16.5	東南東	23.6	東	
平成28年03月	25.5	0.2	-7.7	11	5.3	18.1	北西	25.1	北西	
平成28年04月	81)	3.9)	-1.8)	16.6)	5.7)	18.5	北北西	27.1	北西	
平成28年05月	58	9.9	2.2	26.5	5.6	15.4	北西	21.4	東	
平成28年06月	187	10.2	4.3	21.9	5.5	15.6	北北西	21.7	北北西	
平成28年07月	114.5	14.7	7.5	24.4	4.1	12.1	南東	17.9	南東	
平成28年08月	500	19.8	11.7	29	5.5	19.5	南南西	30.9	南南西	
平成28年09月	108.5	16.7	8.8	25.3	4.2	17.6	東	31.7	東	
平成28年10月	53.5	10.5	-0.1	23.2	6.2	19.6	北西	26.9	北北西	
平成28年11月	37	2.8	-8.3	12.4	6	16.9	南東	27	南南東	
平成28年12月	90.5	-1	-8.4	10.7	6.6	18.2	北西	25.1	西北西	
平成29年01月	28.5	-4.2	-12.2	6	5.5	16.8	南西	25.4	南西	

※ 「)」付数字は準正常値

表Ⅱ.4-4 函館付近の年間天気（アメダス高松観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	31	-2.8	-15.2	5.7	4	13.6	西	22.1	東北東	
平成28年02月	33	-1.5	-12.6	10.6	4.4	15.9	南西	21.6	南西	
平成28年03月	40.5	2.8	-8.5	13.8	4.2	13.3	西北西	19	西	
平成28年04月	65	7.5	-3.4	17.9	4.8	18.8	南西	26.2	南西	
平成28年05月	59	13	1	23.7	4.3	14	東	22.1	東	
平成28年06月	121.5	15	4.6	22.3	4	16	東南東	21.6	東	
平成28年07月	124.5	19.3	13.6	28.4	3.6	12.3	南西	17	南西	
平成28年08月	176.5	22.8	11.9	31.6	3.6	24.8	東南東	36.5	東北東	
平成28年09月	130.5)	18.9)	7.9)	26.5]	3.5)	12.4)	東	17.5)	東	
平成28年10月	43.5	10.5	-2.9	22.4	4.4	14.2	西北西	21.6	西北西	
平成28年11月	76.5	3.5	-9.5	16.2	4.4	13.5	西北西	20.6	西北西	
平成28年12月	148	0.6	-12	13.5	4.7	14.1	西	21.1	西	
平成29年01月	32	-1.9	-13.9	8	4.1	15	南南西	22.1	南西	

※「)」付数字は準正常値、「)」付数字は資料不足値

表Ⅱ.4-5 遊佐付近の年間天気（アメダス酒田観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	212	2.3	-3	11.7	5	13	北西	23.5	西	
平成28年02月	153	2.5	-2.9	14.6	4.9	15.1	西南西	26.8	西南西	
平成28年03月	67.5	6	-2.2	21.1	4.1	13.5	北西	22.5	西南西	
平成28年04月	146	11	1.6	22.3	4.3	18.1	西南西	28.2	西南西	
平成28年05月	110	17.5	8.4	28.8	4	12.2	南西	19.9	南西	
平成28年06月	143.5	20.4	10	30.4	3.8	12	南西	19.3	西南西	
平成28年07月	116.5	23.7	16.7	33.5	3.2	10.8	南西	16.9	西南西	
平成28年08月	235.5	26.4	18.9	37.3	3.6	15	西南西	26.7	西南西	
平成28年09月	97.5	22.7	11.7	34.7	3.4	10.8	東南東	17.7	南西	
平成28年10月	161	15.2	5	27.2	4	13	北北西	19.7	北北西	
平成28年11月	155.5	8.5	-0.5	19.4	4.6	14.4	西北西	26.6	西	
平成28年12月	228.5	5.5	-0.8	16.5	5.4	16.2	西南西	24.4	西	
平成29年01月	196	2.3	-6	10.3	5.3	15.8	西南西	24.9	西南西	

表Ⅱ.4-6 串本付近の年間天気（アメダス潮岬観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成 28 年 01 月	100	8.8	-1.8	19.2	4.3	20.2	西	27.3	西	
平成 28 年 02 月	65	9.5	2.3	19.7	4.3	15.8	西	24.8	西北西	
平成 28 年 03 月	289.5	12.3	2.1	21.9	3.7	11.9	南南西	21.9	南南西	
平成 28 年 04 月	300.5	17.1	7.7	23.2	4.7	14.5	西南西	24.8	南南西	
平成 28 年 05 月	164.5	20.1	13.3	26.5	4.4	13.4	西南西	21	南南東	
平成 28 年 06 月	501	22.6	15.8	27.8	4.4	16.9	南西	30.5	南西	
平成 28 年 07 月	172.5	26	20.5	30.6	4.3	12.3	西	17.9	西南西	
平成 28 年 08 月	112	27.5	22.2	33.5	4.3	13.6	西	18.1	西南西	
平成 28 年 09 月	508.5	25.2	20.5	30.4	4.1	25.3	西南西	36.5	西南西	
平成 28 年 10 月	191.5	21.3	13.3	29.2	3.7	20.6	北西	36.5	西北西	
平成 28 年 11 月	160.5	15.7	7.8	23.5	3.5	11	南	19.4	南南西	
平成 28 年 12 月	195	11.9	4.5	21.2	4.1	14.5	西	25.5	南南西	
平成 29 年 01 月	53	8.3	0.3	19	4.8	16.3	西北西	28.3	北西	

表Ⅱ.4-7 国東付近の年間天気（アメダス国見観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成 28 年 01 月	69	6.5	-3.9	16.8	1.3	4.8	北	12.8	南	
平成 28 年 02 月	84.5	6.9	-2.3	19.2	1.3	5.6	南	13.6	南南東	
平成 28 年 03 月	64.5	10.4	0.2	21.1	1.4	6.2	南南東	13.4	南	
平成 28 年 04 月	199.5	15.6	5.5	24.5	1.4	10.9	南	20.1	南南東	
平成 28 年 05 月	148.5	19.6	9.2	29.4	1.6	8	南	20.8	南南東	
平成 28 年 06 月	414	22.6	12.6	30.4	1.2	6.3	南南東	12.8	南	
平成 28 年 07 月	166.5	27.1	20	35.2	1	4.9	南南東	8.7	南南東	
平成 28 年 08 月	42.5	28.5	18.6	36.6	1.2	4.6	南	10.5	北西	
平成 28 年 09 月	360.5	24.4	18.7	31.6	1.1	5.6	北東	12.9	北東	
平成 28 年 10 月	85	20.5	11.9	31.1	1.3	6.4	南	12.8	南	
平成 28 年 11 月	116.5	14	4.1	22.9	1.3	5.1	北北東	10.4	北	
平成 28 年 12 月	107.5	10	1.2	22.3	1.3	8.3	南	15.5	南	
平成 29 年 01 月	59.5	6.6	-0.8	15.2	1.5	4.4	北北東	12.6	北北東	

表Ⅱ.4-8 対馬付近の年間天気（アメダス鰐浦観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	56	5.7	-6.1	14.6	5.7	18	西北西	27.3	西北西	
平成28年02月	67.5	6.6	-1.3	19.4	5.4	15.8	西	24.9	西	
平成28年03月	74	10.3	-0.9	20.4	4.1	11.9	北北東	19.2	南南東	
平成28年04月	151.5)	14.5)	9.3	22.3	4.4	17.6	西	26.5	西	
平成28年05月	119	18.1	12.1	25.6	3.8	15.6	南東	28.3	南南東	
平成28年06月	110	21	16	26.9	3.4	11.8	東	20.4	南西	
平成28年07月	185	25.4	20.9	32.3	3.6	11.3	南西	24.5	南南西	
平成28年08月	120	27.3	19.4	34.8	4.4	16	西	26.3	西	
平成28年09月	289	23	18.1	30.4	4.6	15.6	東	24.5	東	
平成28年10月	140	19.6	14.2	28.5	5.3	20.9	西	29.9	西	
平成28年11月	76.5	13.9	4.7	19.5	4.6	13.5	東	18.2	東	
平成28年12月	85.5	9.8	1.6	18.4	5	15.4	西	24	南	
平成29年01月	22	6.7	-3	13.9	5.8	16.7	西北西	23.8	北西	

※ 「) 」 付数字は準正常値

表Ⅱ.4-9 五島付近の年間天気（アメダス福江観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	163	7.7	-4	17.1	3.1	11.1	北西	21.7	北西	
平成28年02月	148.5	8.1	-0.3	21	3.6	11.8	南南東	19.1	北西	
平成28年03月	92.5	11.5	1.7	20.8	3	11.5	北北東	19.7	北北東	
平成28年04月	349	16.1	7.4	22.2	2.8	11.7	南西	23.2	西北西	
平成28年05月	312.5	19.3	9.6	26.9	2.4	15.1	南東	26	南東	
平成28年06月	257.5	22.4	14.2	28.2	2.5	10.5	南西	19.4	西南西	
平成28年07月	173	26.7	21.7	32.6	2.5	8.7	南西	17.8	南南西	
平成28年08月	66	27.9	20.3	34.7	2.2	7.8	西北西	15.1	西北西	
平成28年09月	451.5	24.5	18.9	30.7	2.5	10.8	北	18.9	北北東	
平成28年10月	284.5	21.3	14	30.6	2.9	14.4	南南東	27.8	南南東	
平成28年11月	170	14.9	4.6	23.9	2.8	11.3	北西	18.5	西北西	
平成28年12月	174	11	2.4	20.1	3.1	10.1	南南西	20.5	西	
平成29年01月	46.5	8.1	-0.4	21	3.3	11.5	北西	22.4	西北西	

表Ⅱ.4-10 種子島付近の年間天気（アメダス上中観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	217	11.1	-0.3	20.8	3	10.8	西	23.1	西	
平成28年02月	178.5	10.6	4	20.2	3.6	9.8	西北西	19.3	西北西	
平成28年03月	198.5	13.7	4.3	23.6	2.4	10.8	西北西	19.6	西北西	
平成28年04月	392	17.9	10.1	24.4	2.9	9.3	西北西	20.1	西	
平成28年05月	374	21	14.3	28.5	2.5	10.1	南西	21.5	南西	
平成28年06月	380	23.8	16.1	30.8	2.8	10.2	西南西	18.2	西南西	
平成28年07月	417	26.8	21.7	33	2.4	9.6	西南西	17.9	西南西	
平成28年08月	58.5	27.4	23	33.6	1.7	8.4	北西	17.4	西北西	
平成28年09月	284.5	25.8	20.9	31.7	2.1	13.9	西南西	27	南西	
平成28年10月	522.5	22.9	17.1	30.7	1.5	9.2	西南西	19.2	南西	
平成28年11月	186	17.7	9.7	25.7	2.2	8.2	西北西	14.9	西北西	
平成28年12月	97.5	14.1	5.8	21.5	2.7	9.1	西	17.6	西北西	
平成29年01月	80.5	11.1	2.9	23.1	3.1	10.9	西北西	21.6	西北西	

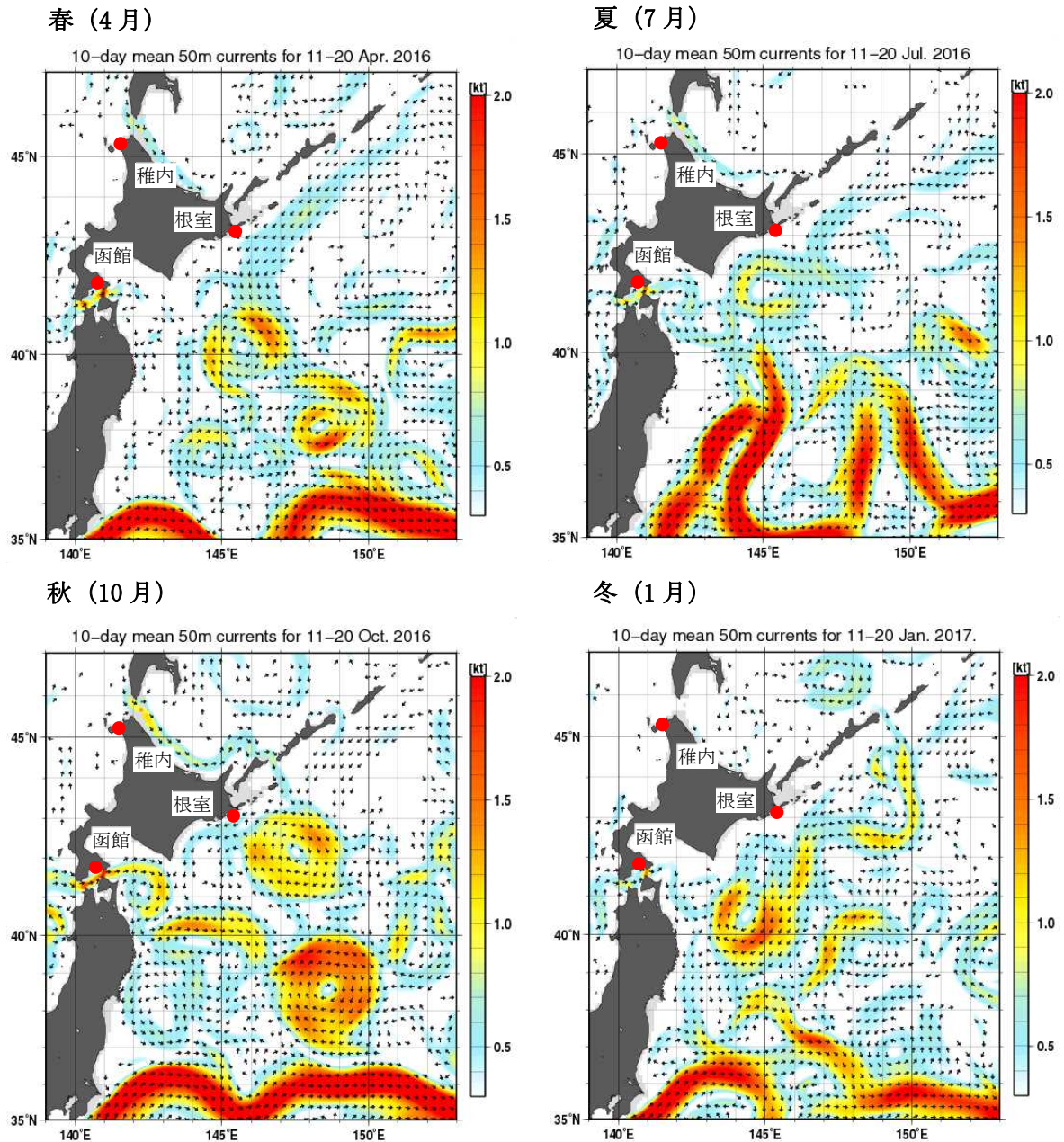
表Ⅱ.4-11 奄美付近の年間天気（アメダス笠利観測所）

年月	降水量 (mm)	気温(°C)			風向・風速(m/s)					
		合計	日平均	最低	最高	平均風速	最大風速		最大瞬間風速	
							風速	風向	風速	風向
平成28年01月	12.5]	15.9	3.7	23.5	5.1	18.1	南南西	22.6	南南西	
平成28年02月	215	14.9)	7.3)	23.6)	5.8	15.2	南南東	19	南南東	
平成28年03月	261	17.3	7.6	23.3	5.4	15.7	南南西	19.5	南南西	
平成28年04月	161.5	21.4	15.5	26.4	5.2	13.9	南	17.5	南南西	
平成28年05月	283	23.9	14.9	32.3	5.1	16.2	南南西	21.6	南南西	
平成28年06月	261	26.9	20.9	32.4	5.1	13.1	南西	17.5	南西	
平成28年07月	197	29.5	24.8	34.6	5.5	14.5	南南東	19.5	南南東	
平成28年08月	49	29.5	21.9	34.7	4.4	13.5	東北東	17	東北東	
平成28年09月	141.5	28.2	21.1	32.4	5	16.5	南南西	23.1	南南西	
平成28年10月	233)	26.5)	22.4)	31.9]	5.4)	14.5)	北東	17.5)	北東	
平成28年11月	100)	21.6)	15.3)	28)	4.6)	13.7)	南	18]	北	
平成28年12月	124.5)	18.3)	11.7)	24.9)	5.3)	12)	南南東	19)	北北西	
平成29年01月	111	15.8	9	23.3	4.7	13.4	東	20.1	北西	

※ 「) 」付数字は準正常値、「]」付数字は資料不足値

(2) 調査地点周辺の海流

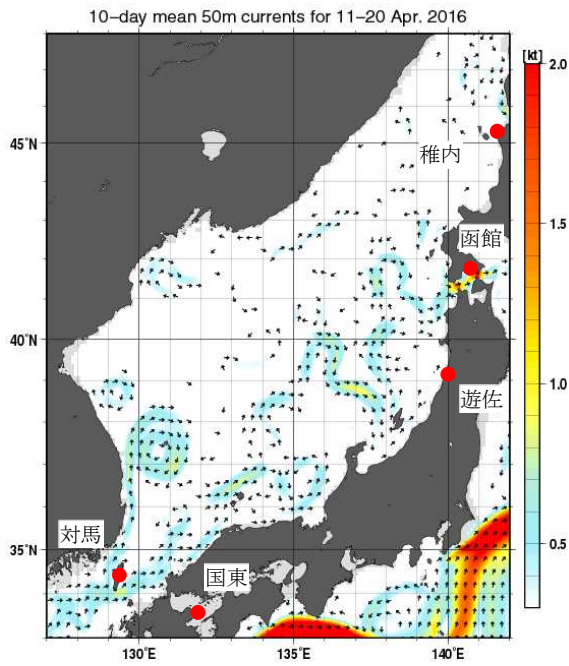
観測地点における海流の動きを示すため、気象庁ホームページの「海面水温・海流図旬診断」より、親潮周辺、黒潮周辺、日本海、東シナ海の4地域の海流を、季節ごとに記載した(図Ⅱ.4-3～図Ⅱ.4-6)。なお、季節の区分は気象庁用語集を参照し、便宜的に1季節3ヶ月間のふた月目の中旬を基準とした(例：春季3～5月のうち4月中旬を春の参考値とする)。



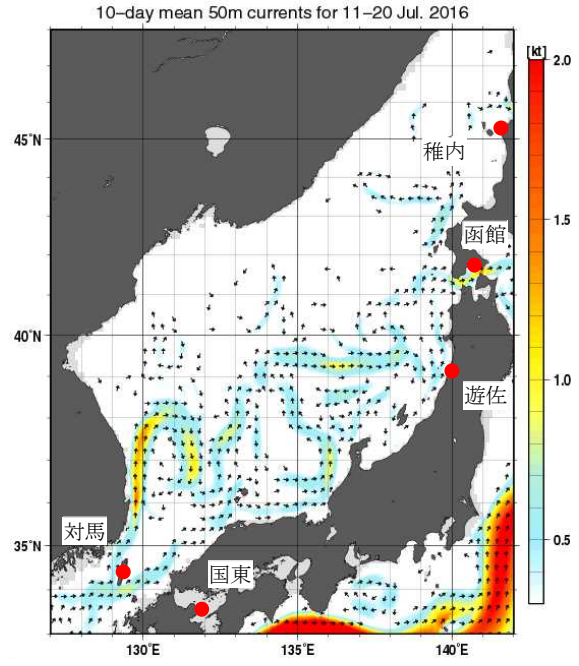
図Ⅱ.4-3 親潮周辺海域の季節ごとの海流図

(出典：「海面水温・海流図旬診断【親潮域】」(気象庁ホームページ))

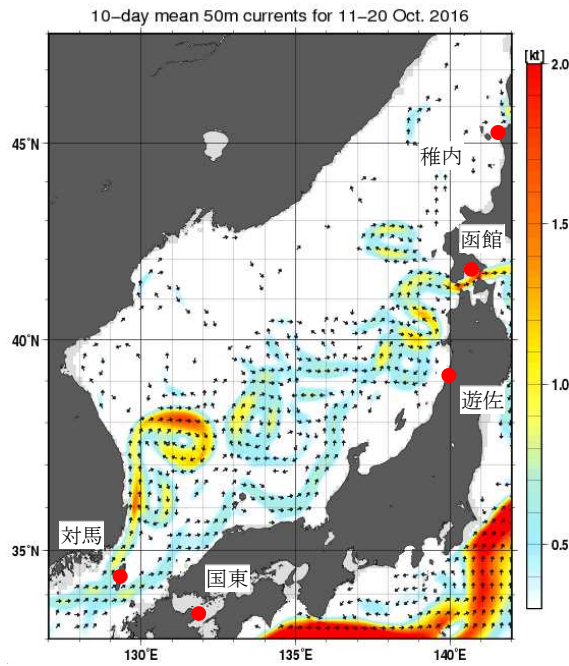
春 (4月)



夏 (7月)



秋 (10月)



冬 (1月)

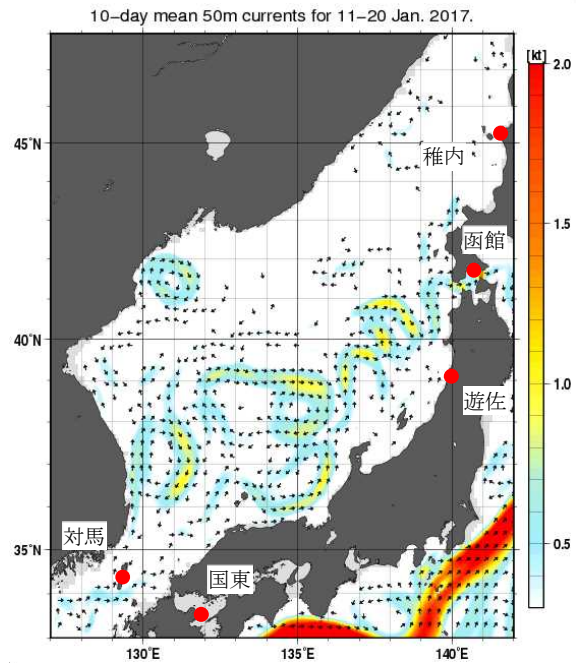
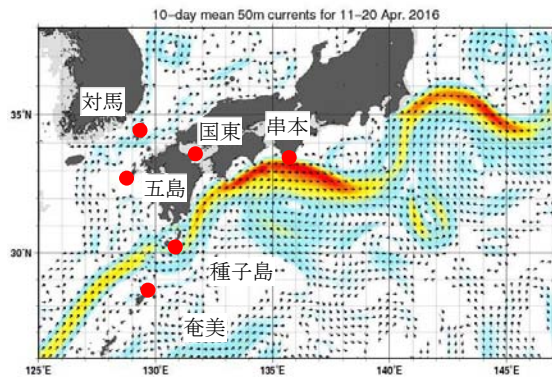


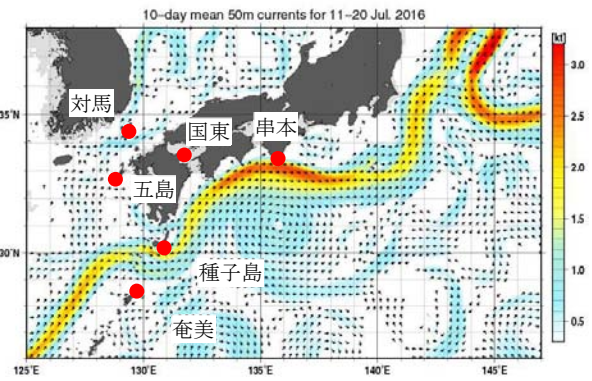
図 II. 4-4 日本海の季節ごとの海流図

(出典: 「海面水温・海流図旬診断【日本海】」(気象庁ホームページ))

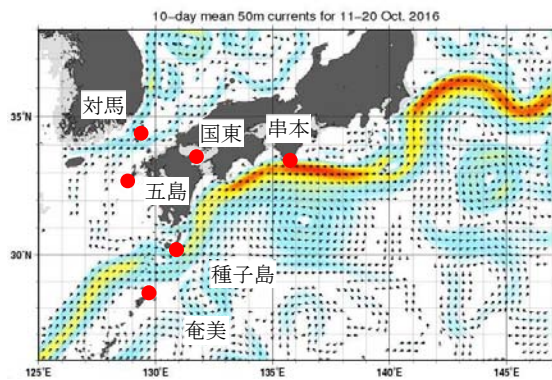
春 (4月)



夏 (7月)



秋 (10月)



冬 (1月)

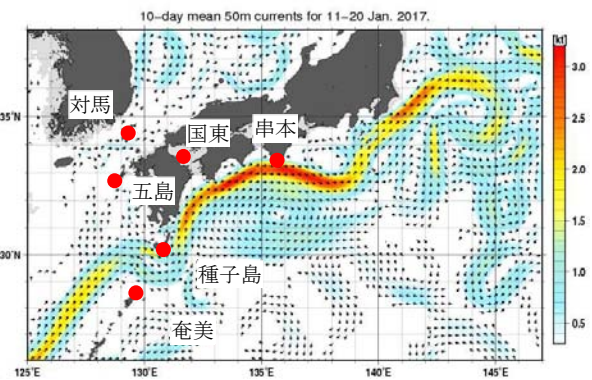
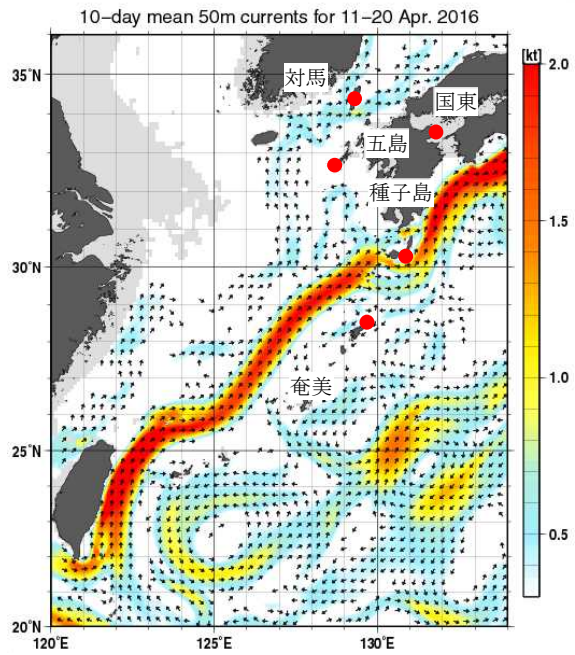


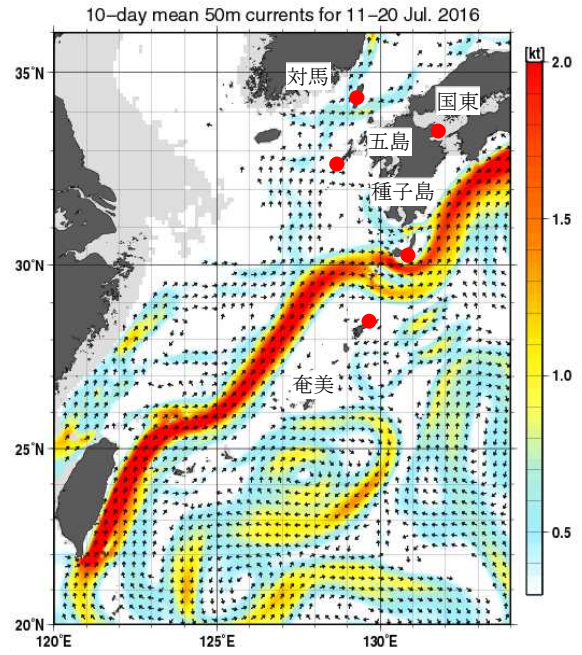
図 II. 4-5 黒潮周辺海域の季節ごとの海流図

(出典: 「海面水温・海流図旬診断【黒潮域】」(気象庁ホームページ))

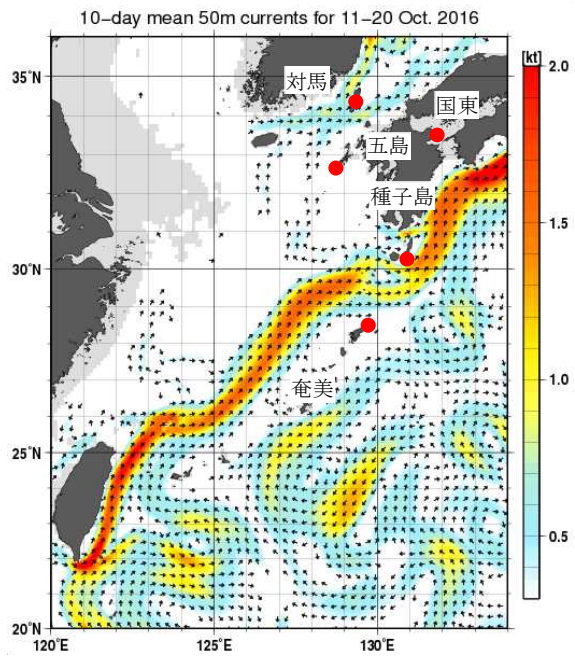
春 (4月)



夏 (7月)



秋 (10月)



冬 (1月)

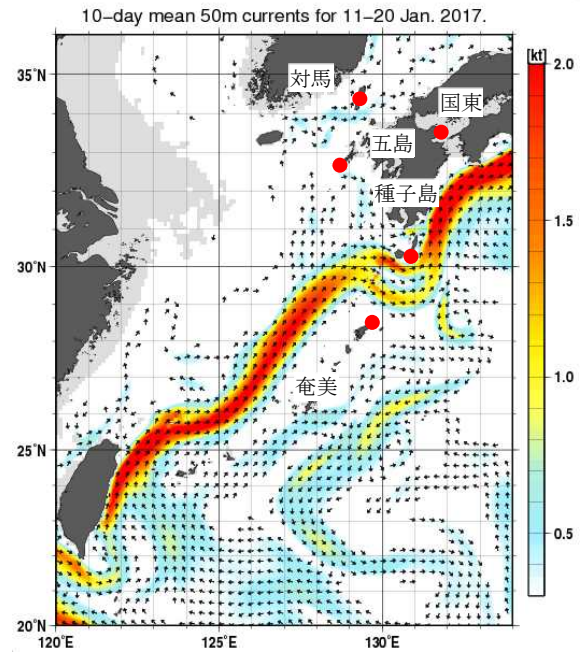


図 II. 4-6 東シナ海の季節ごとの海流図

(出典: 「海面水温・海流図旬診断【東シナ海】」(気象庁ホームページ))

4.2.2 新たにモニタリング調査対象とした海岸における具体的な調査範囲の選定

(1) 調査範囲の選定方法

平成 26 年度に調査を実施した長崎県対馬市クジカ浜及び平成 27 年度からモニタリングを継続している 4 箇所の海岸については、平成 28 年度も同じ場所で調査を行ったが、新たに追加した 5 地点（北海道稚内市抜海海岸、北海道根室市落石海岸、北海道函館市古川町海岸、山形県遊佐町鳥崎海岸、長崎県五島市八朔鼻海岸）については、それぞれ調査に適した海岸を見つける必要があった。このうち、山形県遊佐町鳥崎海岸及び長崎県五島市八朔鼻海岸では民間団体を含め、過去に調査が行われている海岸で行った。この他の 3 地点については、GIS データを活用して候補地を絞り込むとともに、衛星画像判読によってモニタリング調査に適した海岸のピックアップを行った。海岸を選定するにあたっては、GIS データから海岸の特徴（人工護岸か、岩・崖等か、砂浜等の自然地形か）や海岸の長さ等の海岸線の情報、ごみの搬出効率を考えた周辺道路までのアクセス等の条件を用いて、候補地を絞り込んだ。さらに、衛星画像判読によって海岸の予察を行った。また、予察を行った海岸に対しては、管理する都道府県及び市区町村の職員に漂着したごみの清掃時期やごみの多い時期、普段ごみが漂着する場所などのヒアリングを行い、調査時期や調査場所として相応しい場所かどうか検討した。

以上のようにしてピックアップした海岸に対して、実際に現地へ赴き、調査に適した海岸かどうか複数の場所で確認を行い、調査に適した場所をモニタリング調査地として決定した。具体例として、小名浜（いわきサンマリーナ南）での調査海岸の絞り込み過程を以下に示す。

【モニタリング候補地の絞り込み例（小名浜）】

ステップ 1 100m 以上の長さを持つ自然海岸の絞り込み



図 II. 4-7 モニタリング調査地絞り込み方法(ステップ 1-1)

道路から 100m 圏内の自然海岸を絞り込む。



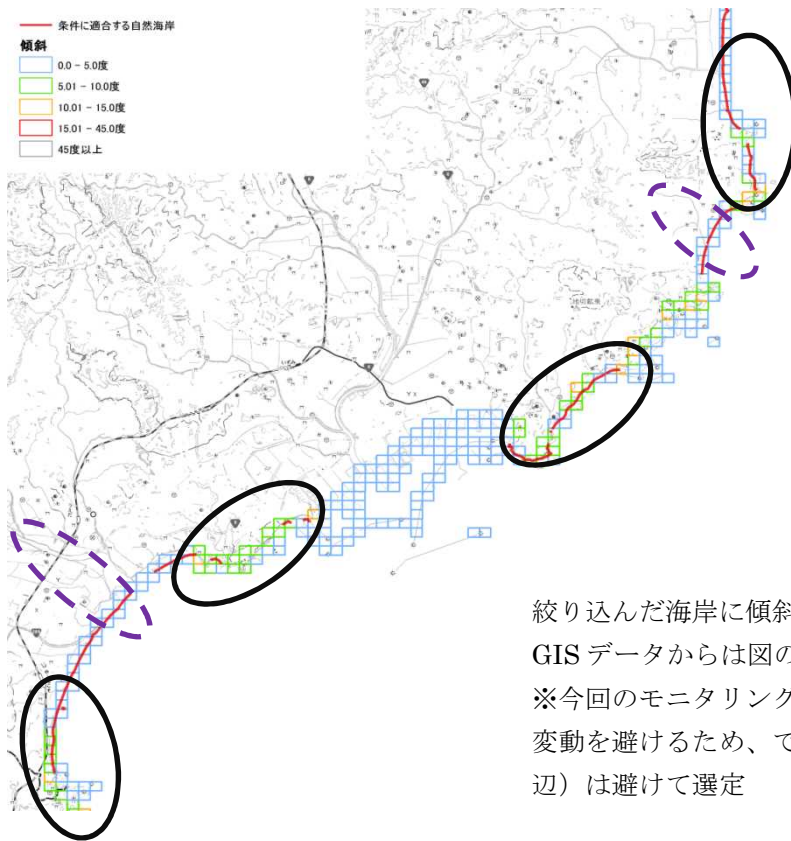
図 II.4-8 モニタリング調査地絞り込み方法(ステップ1-2)

条件に適合した自然海岸を抽出。



図 II.4-9 モニタリング調査地絞り込み方法(ステップ1-3)

ステップ2 海岸線の傾斜度の検討

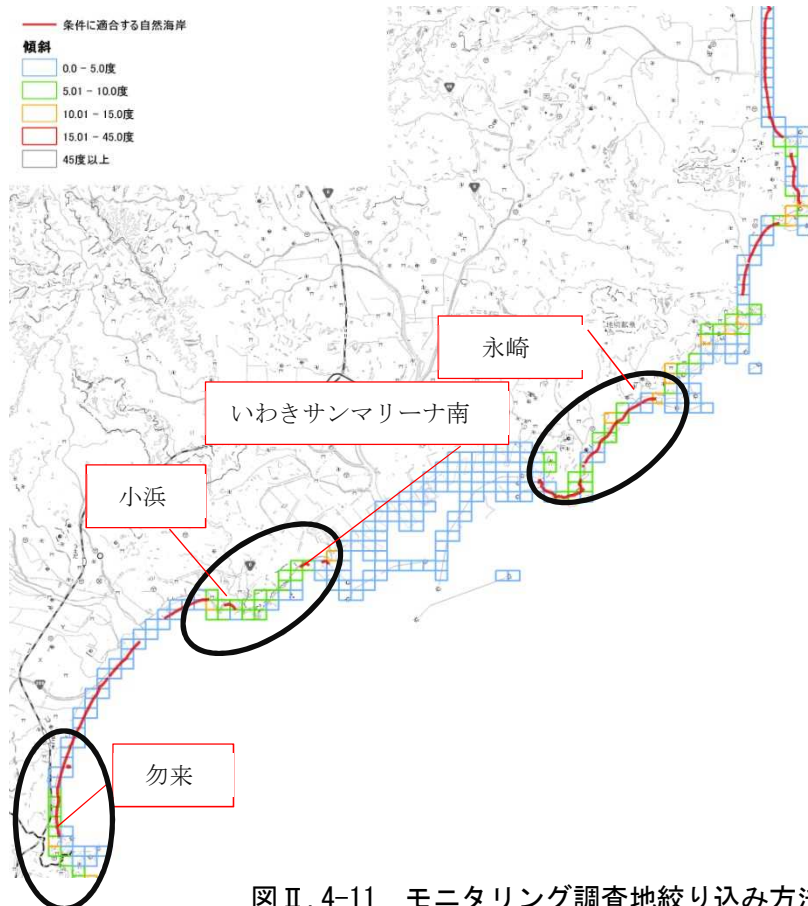


絞り込んだ海岸に傾斜度を表示。

GIS データからは図の黒丸が候補とみられた。

※今回のモニタリング調査では出水時との大きな変動を避けるため、できれば河口付近（紫の丸周辺）は避けて選定

図Ⅱ.4-10 モニタリング調査地絞り込み方法(ステップ2-1)



図Ⅱ.4-11 モニタリング調査地絞り込み方法(ステップ2-2)

ステップ3 都道府県・市区町村へのヒアリング

① 清掃活動状況

- ・いわき市は毎年6月、10月に市内で海岸の一斉清掃を行っている。

② 各海岸のごみの量や立入に関する情報

- ・永崎以北

10月の清掃活動ではあまりごみがなかった。

- ・永崎

復興等の工事で現在立ち入り禁止。

- ・いわきサンマリーナ南

震災後通常立ち入りが行われていないが、申請があれば立ち入り可能。清掃活動は震災後行っていない。

- ・小浜

工事中だが申請があれば立ち入り可能。

- ・勿来

ごみが多い。ただし、11月末にも清掃活動を行う予定（小名浜での調査は12月を予定）



第一候補：いわきサンマリーナ南
(第二候補：小浜)
で調査を行うことに決定。

(2) 各海岸における調査地点

各海岸における調査地点を図Ⅱ.4-12～図Ⅱ.4-21、写真Ⅱ.4-1～写真Ⅱ.4-10に示した。



図Ⅱ.4-12 北海道稚内市抜海海岸の調査地点



写真Ⅱ. 4-1 北海道稚内市抜海海岸の調査地の衛星画像



図 II. 4-13 北海道根室市落石海岸の調査地点



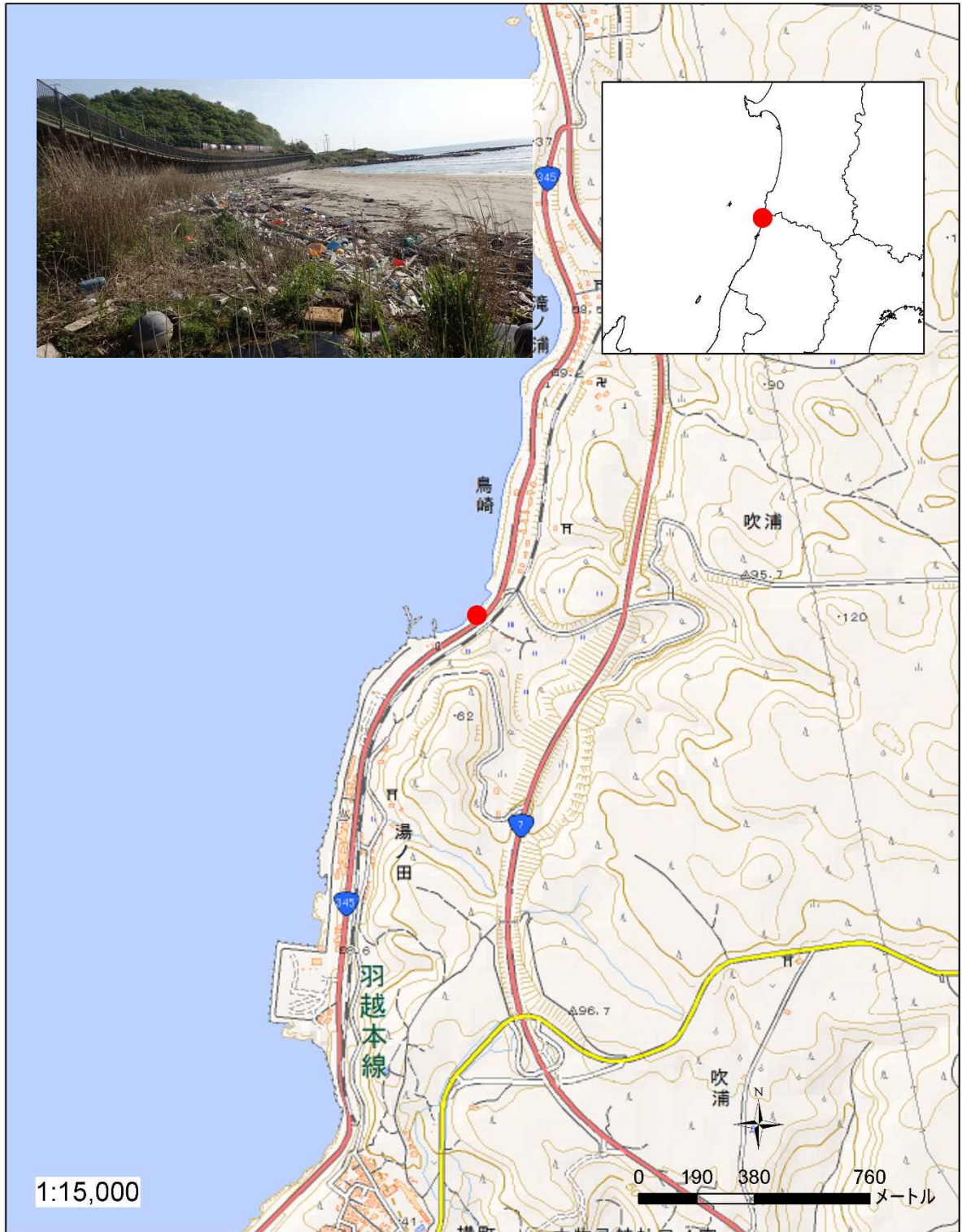
写真Ⅱ.4-2 北海道根室市落石海岸の調査地の衛星画像



図Ⅱ.4-14 北海道函館市古川町海岸付近の調査地点



写真Ⅱ. 4-3 北海道函館市古川町海岸付近の調査地の衛星画像



図Ⅱ. 4-15 山形県遊佐町鳥崎海岸付近の調査地点



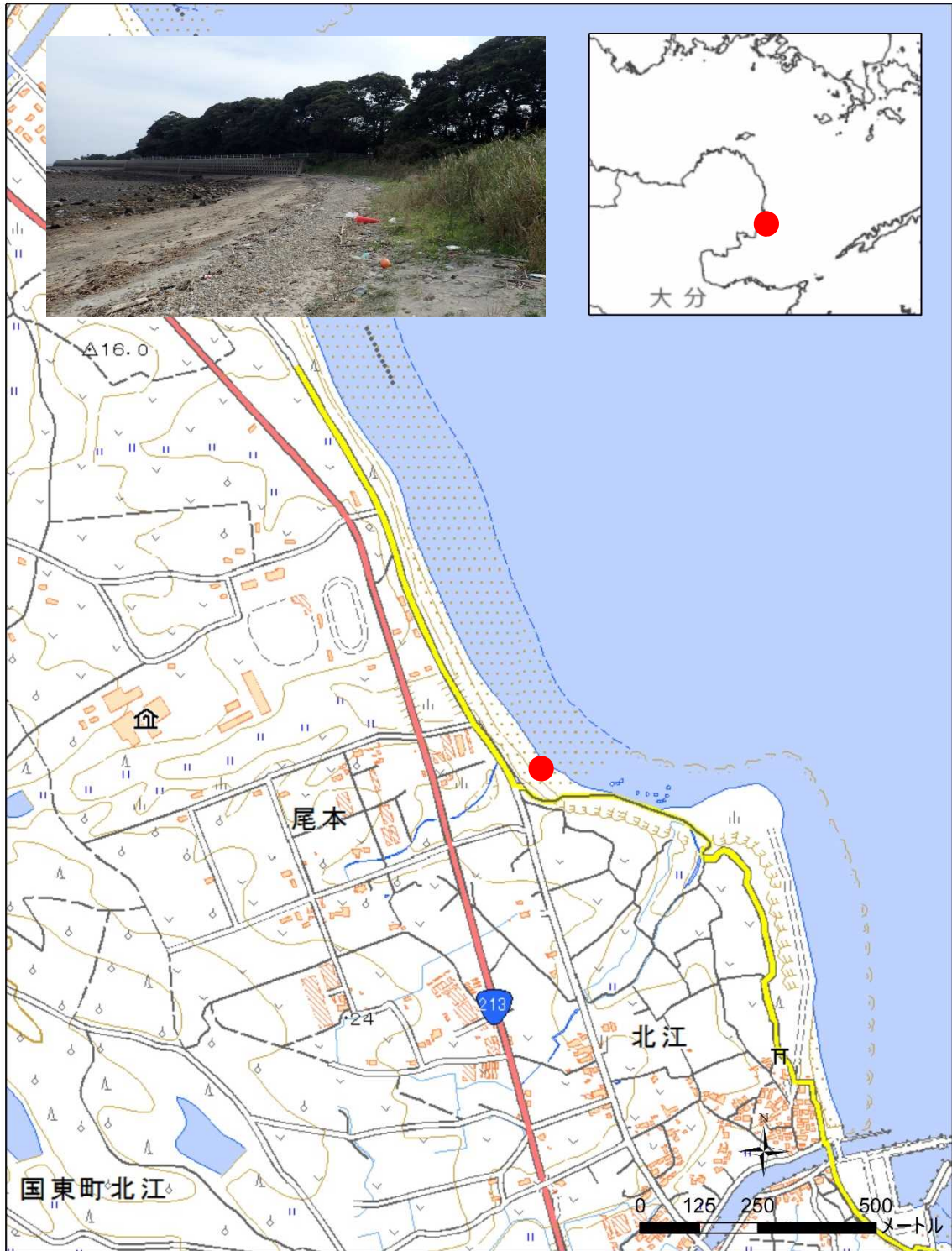
写真Ⅱ.4-4 山形県遊佐町鳥崎海岸付近の調査地の衛星画像



図Ⅱ.4-16 和歌山県串本町上浦海岸の調査地点



写真Ⅱ.4-5 和歌山県串本町上浦海岸の調査地の衛星画像



図Ⅱ.4-17 大分県国東市北江付近の調査地点



写真Ⅱ. 4-6 大分県国東市北江付近の調査地の衛星画像

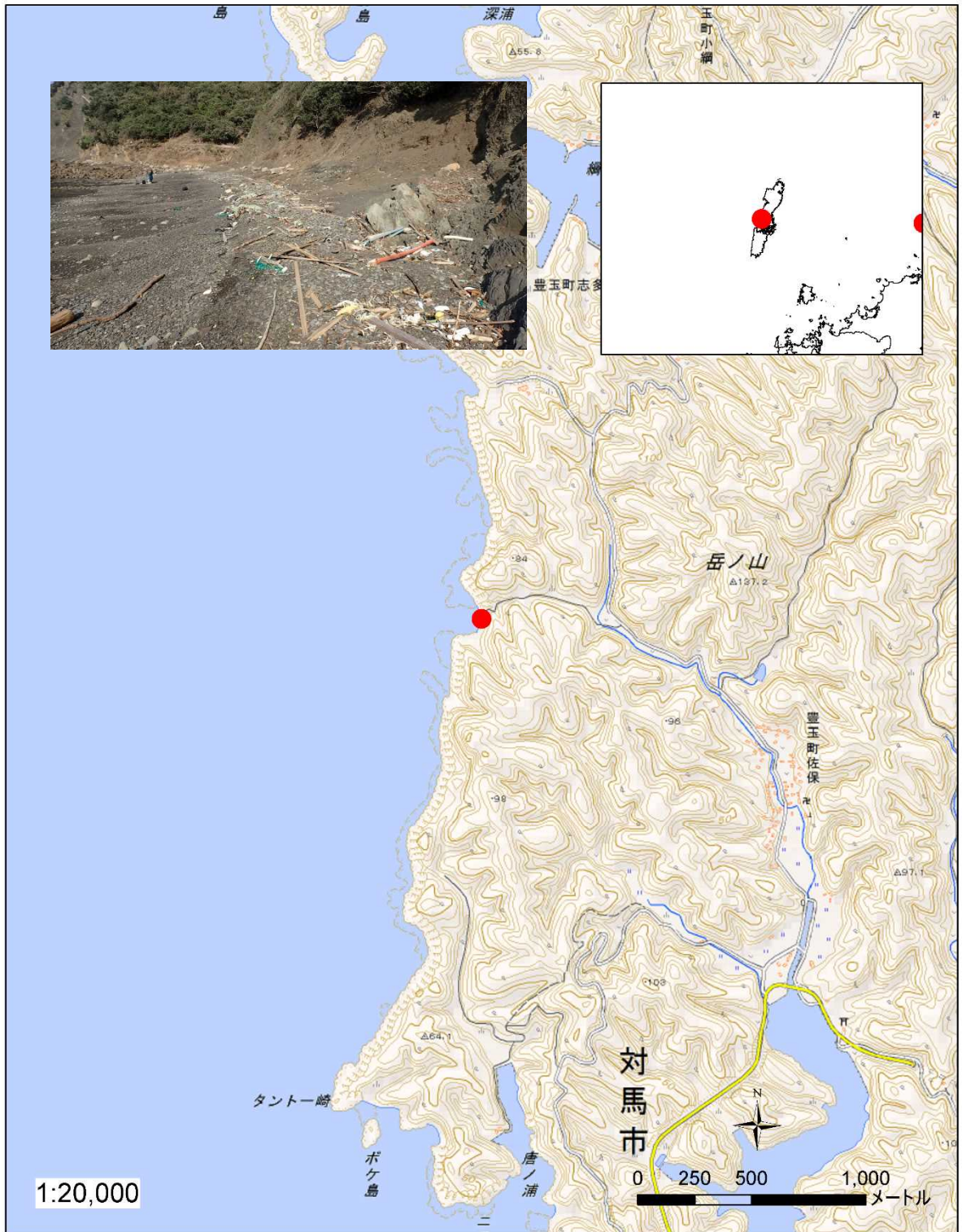


図 II. 4-18 長崎県対馬市クジカ浜の調査地点



写真Ⅱ.4-7 長崎県対馬市クジカ浜の調査地の衛星画像



図Ⅱ.4-19 長崎県五島市八朔鼻海岸の調査地点



写真Ⅱ.4-8 長崎県五島市八朔鼻海岸の調査地の衛星画像



図Ⅱ.4-20 鹿児島県南種子町門倉港（西）の調査地点



写真Ⅱ. 4-9 鹿児島県南種子町門倉港（西）の調査地の衛星画像



図Ⅱ.4-21 鹿児島県奄美市佐仁海岸の調査地点



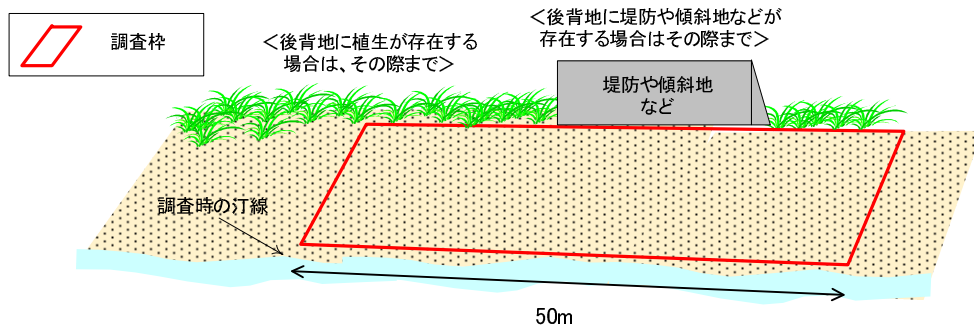
写真Ⅱ. 4-10 鹿児島県奄美市佐仁海岸の調査地の衛星画像

4.2.3 モニタリング調査の方法

平成 27 年度調査と同じモニタリング調査のガイドライン（調査方法）に従って調査した。なお、モニタリング調査のガイドラインを図Ⅱ.4-22 に、漂着物の分類表を表Ⅱ.4-12 に示した。

1 サンプル単位（汀線方向の幅）

海岸の調査時の汀線から海岸の後背地までの間を対象とし、サンプル単位（汀線方向の幅）として 50m を基準とするが、調査実績等から十分な結果を得ることができるサンプル単位が把握されれば、その範囲で実施する。調査範囲は、GPS などを用いて測定し、範囲を再現できるようにすること。



2 サンプル頻度

調査頻度は、年 1 回とする。

3 サンプル方法

調査では、長さが 2.5cm 以上のごみを全て回収する。調査範囲に植生等がある場合は、植物類をむやみに引き抜いたり、植生内にむやみに立ち入らないよう配慮する。特に環境保全上の価値が高い動植物等が確認された場合は、その取り扱いに留意する。また、調査範囲が自然公園に含まれる場合には、「自然公園法」等の関連諸法令を遵守する。

調査時に記録すべきデータの例は以下のとおり。

- ・ 調査日時
- ・ 調査開始時間及び終了時間
- ・ 最後に対象範囲が清掃された日付（調査の一環、又は他の海岸管理プログラムによって）
- ・ 調査対象となった海岸の長さ
- ・ 調査時の海岸の幅（当時の潮位から海岸の後背地まで）
- ・ 調査参加人数
- ・ 動かすことができない大きな漂着物 など

4 ごみの分類方法

第 1 期モデル調査の分類リスト（表Ⅱ.4-12）を基本とした分類リストを作成し、これに従って回収したごみを分類する。また、原則として海藻類は対象としない。

5 ごみの定量方法

分類した漂着ごみは、大項目毎に重量と容量を測定する。容量は漂着ごみをごみ袋やバケツ等に入れた「かさ容量」で測定する。また、小項目毎に、個数、重量を測定し、記録する。なお、回収中に破損等により個数が変化してしまう人工物の破片（プラスチック類の破片、発泡スチロール類の破片）及び灌木については、個数の計測はせず、重量のみを測定する。

6 記録表

調査時には、以下の 3 種類の記録表を用いることとする。また、調査対象地点における漂着物の状況を記録するため、写真撮影を行う。

- ・ 調査地点特性の記録表
- ・ ごみの特性の記録表
- ・ 大きな漂着物の記録表

7 品質保証・品質管理

回収調査を実施するにあたっては、調査マニュアルを作成し、調査関係者に対し調査手法を周知・徹底する。

8 回収したごみの適正な処理

回収したごみは、調査主体自らの責任において、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、地元自治体の廃棄物処理計画や指導に従って適正に処理を行う。

図Ⅱ.4-22 モニタリング調査ガイドライン

注：プラスチック類の破片、発泡スチロール類の破片及び灌木については、回収中に破損或いは折れる等して個数が変化するため、個数の定量化が困難であることから個数は計測しない。

表Ⅱ.4-12 漂着物の分類表

環境省モニタリング調査分類リスト 品目分類		コード
プラスチック		
1	ボトルのキャップ、ふた	0101
2	ボトル<2L	
	飲料用(ペットボトル)<2L	0201
	その他のプラボトル<2L	0207
3	ボトル、ドラム型、燃料用&バケツ、ポリタンク≧2L	
	飲料用(ペットボトル)<2L	0301
	その他のプラボトル<2L	0307
4	ストロー、フォーク、スプーン、マドラー、ナイフ	0400
6	食品容器(食器、食品容器、トレイ、調味料容器等)	0600
7	ポリ袋(不透明&透明)	0700
10	ライター	1001
11	たばこ吸殻(フィルター)	1101
12	シリンジ、注射器	1201
14	ブリ	1401
17	漁具(ルアー、トラップ&つぼ)	
	アナゴ筒(フタ、筒)	1703
	カキ養殖用パイプ(マメカン、約2cm未満)	1706
	カキ養殖用パイプ(約2cm以上)	1707
	カキ養殖用コード	1708
	その他の漁具	1709
19	ロープ	1901
20	漁網	2001
	テープ(荷造りバンド、ビニールテープ)	2401
	苗木ポット	2403
	シートや袋の破片	2406
	プラスチックの破片	2407
	ウレタン	2412
24	その他(具体的に)	2414
77	点滴パック	7709
発泡プラスチック(発泡スチロール)		
26	カップ&食品容器	2600
27	ブリ	2701
	発泡スチロールの破片	2901
29	その他(具体的に)	2903
布		
30	服、帽子、軍手、タオル、バッグ等	3001
	布片	3502
35	その他(具体的に)	3501

人工物
 漁具
 自然物

環境省モニタリング調査分類リスト 品目分類		コード
ガラス&陶器		
36	建材(レンガ、コンクリート、パイプ)	3600
37	容器	
	飲料用容器	3702
	その他の容器(食品用、化粧品、薬品、農業等)、つぼ	3703
38	食器(皿&カップ)	3800
39	電球、蛍光管	3901
42	ガラス又は陶器のかけら	
	ガラス破片	4201
	陶磁器類破片	4202
43	その他(具体的に)	4301
77	バイアル、アンプル	7707
金属		
44	食器(皿、カップ、ナイフ)	4401
45	ふた、キャップ	4501
46	アルミの飲料缶	4601
47	スチール製飲料用缶	4700
48	その他の缶(ガスボンベ、ドラム缶、バケツ等)	4800
50	漁業関係(おもり、ルアー、針、トラップ&つぼ)	5000
51	金属片(ワイヤー、針金、アルミホイル、金網等)	5101
53	その他(具体的に)	5300
紙&ダンボール		
56	食品包装容器(紙コップ、紙皿、食品包装材、飲料用パック等)	5600
	紙片(段ボール、新聞紙等を含む)	5805
58	その他(具体的に)	5801
ゴム		
60	靴(サンダル、靴底含む)	6001
62	タイヤ、タイヤのチューブ、ゴムシート	6201
	ゴムの破片	6602
66	その他(具体的に)	6601
木(木材等)		
70	木材(物流用パレット、木炭等含む)	7000
72	その他(具体的に)	7201
その他		
75	電化製品&電子機器	7501
	陸生動物の死骸等	7701
	オイルボール	7705
77	その他(具体的に)	7704
自然物		
78	灌木(植物片を含む、直径10cm未満、長さ1m未満)	7801
	流木(直径10cm以上もしくは長さ1m以上)	7802