

4.3 調査結果

4.3.1 調査地ごとの結果

(1) 北海道稚内市抜海海岸

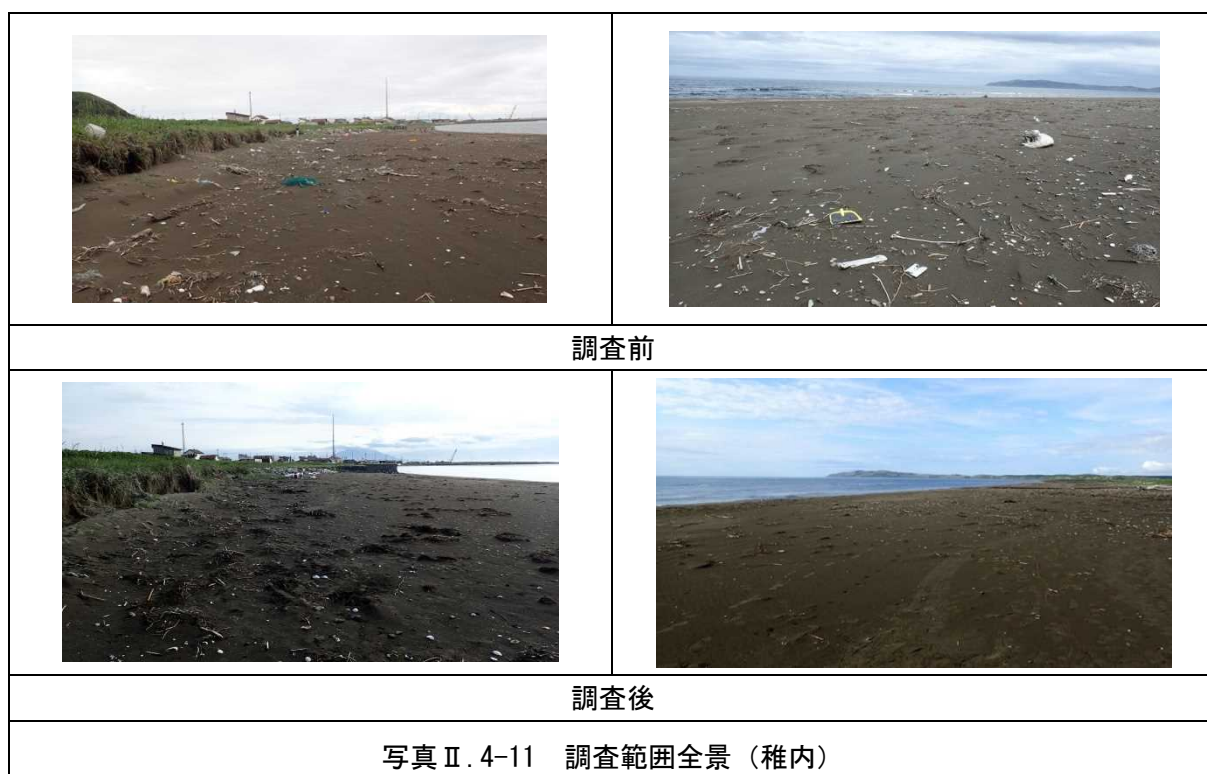
対馬海流の下流域にあたる、北海道稚内市抜海海岸において調査を行った。調査地の全景を写真Ⅱ.4-11に示す。調査時期は6月15日である。南北に長い砂浜海岸で、海水浴場等としての整備は行われておらず、海岸管理者の北海道宗谷総合振興局によると、流木の大量漂着時などに稚内市の要請に応じて総合振興局が対処することがあるのみで、通常は清掃が行われていない海岸である。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ.4-12示す。漂着物の特徴としては、プラスチックが多い一方で、ペットボトルの漂着はほとんど見ることができず、わずかに18個のサンプリングができたのみであった。プラスチックの重量の大半はロープが占めており、それ以外では破片化したプラスチックやブイが目立った。

海外からの漂着物の例を写真Ⅱ.4-13に示す。プラスチックボトルやスプレー缶等の金属製品などにおいて、韓国語表記のもの11個とロシア語表記のもの6個が見られた。外国語表記のある漁具として、韓国製のタコつぼが漂着していた。対馬海流に乗って日本海を経由したごみが、この地点まで一定量漂着していると考えられる。

漂着物の3分類別の組成を図表Ⅱ.4-1に示す。漂着物の3分類の組成としては、容積ベースにおいて漁具が高い割合を占める。

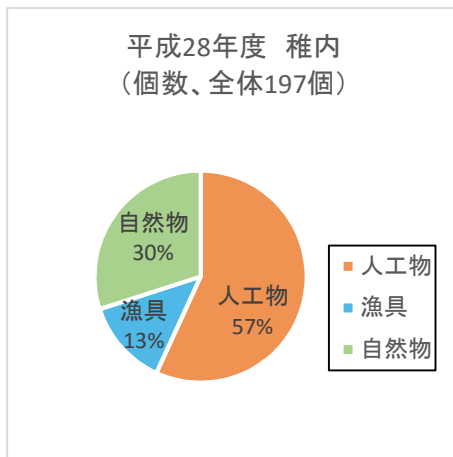
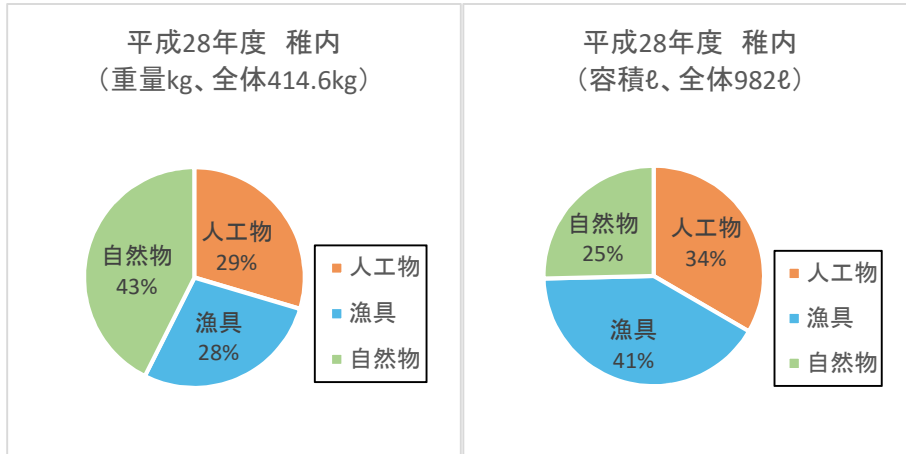
人工物の分類別の組成を図表Ⅱ.4-2に示す。人工物の組成としては、プラスチックの割合は、重量ベースで67%、容積ベースで88%、個数ベースで76%であり、平成28年度調査地の中でも高い割合であった。このほか、ゴムが重量・容積ベースで高い数値を示しているが、これは自動車のタイヤが漂着していたことが要因である。



	
<p>漂着したごみ類（ゴム）</p>	<p>プラスチックボトル</p>
	
<p>漁具（ロープ）</p>	<p>タイヤ</p>
<p>写真Ⅱ.4-12 回収した漂着物の例（稚内）</p>	
	
	
<p>写真Ⅱ.4-13 海外からの漂着物の例（稚内）</p>	

図表Ⅱ.4-1 3分類別の組成表と組成比円グラフ（稚内）

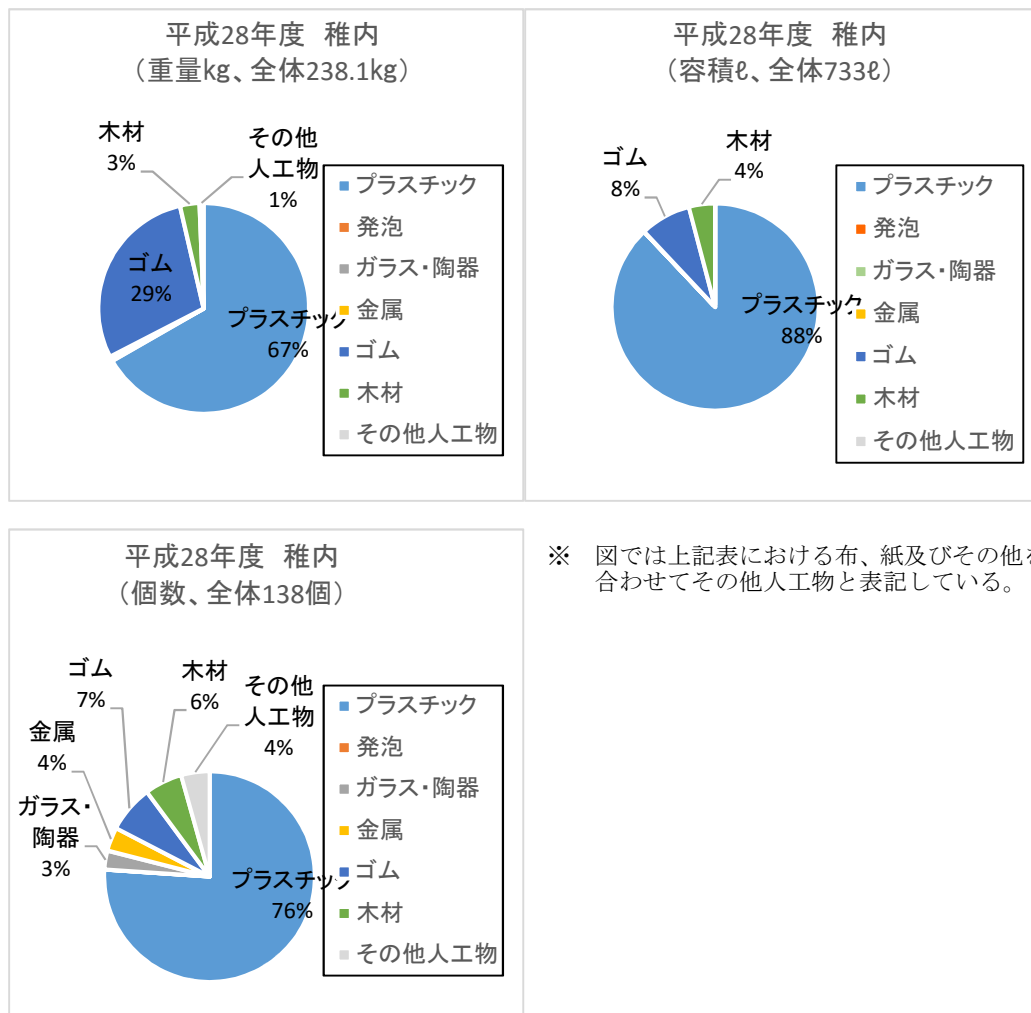
項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数(個)
漁具を除く人工物	122.7	328	112
漁具	115.3	405	26
自然物	176.6	249	59
合計	414.6	982	197



図表Ⅱ.4-2 人工物の分類別組成表と組成比円グラフ（稚内）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数(個)
プラスチック	158.8	645	105
発泡プラスチック	0.0	0	0
ガラス・陶器	0.9	0	4
金属	0.8	0	5
ゴム	69.0	58	10
布	1.5	0	6
紙	0.0	0	0
木材	7.1	30	8
その他	0.0	0	0
人工物合計	238.1	733	138

*個数には破片状のもの個数は含まれていない。



(2) 北海道根室市落石海岸

落石岬より南北方向に2kmにわたって続く海岸である、北海道根室市落石海岸において調査を行った。調査範囲の全景を写真Ⅱ.4-14、周辺の様子を写真Ⅱ.4-17に示す。調査時期は5月16日である。人の立ち入りはほとんどない砂浜海岸である。海岸管理者の北海道根室総合振興局によると、落石海岸のうち調査を行った落石岬東側の海岸は、通常清掃活動等は行われていない海岸

である。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ.4-15、漂着した流木を写真Ⅱ.4-16に示す。漂着物の特徴としては、自然物、特に大きな流木が多く、この海岸から東西20km以上にわたって、大きな河川はないことから、海流によって運搬されてきたものと考えられる。

海外からの漂着物の例を写真Ⅱ.4-18に示す。ペットボトルやプラスチックボトルにおいてロシア語表記のものが3個あったが、それ以外の国のものは見当たらなかった。

漂着物の3分類別の組成を図表Ⅱ.4-3に示す。漂着物の3分類別の組成としては、自然物は個数ベースでは約5%であるが、重量ベースで約79%、容積ベースで約71%を占めていた。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ.4-4に示す。人工物では、プラスチックが容積ベースで75%、個数ベースで87%を占めるなど、特に際立っていた。プラスチックの内訳は、ロープ及び漁網がその大半である。このほか、人工物の中では布の重量が目立つが、これは水分を含んだ布があったためである。

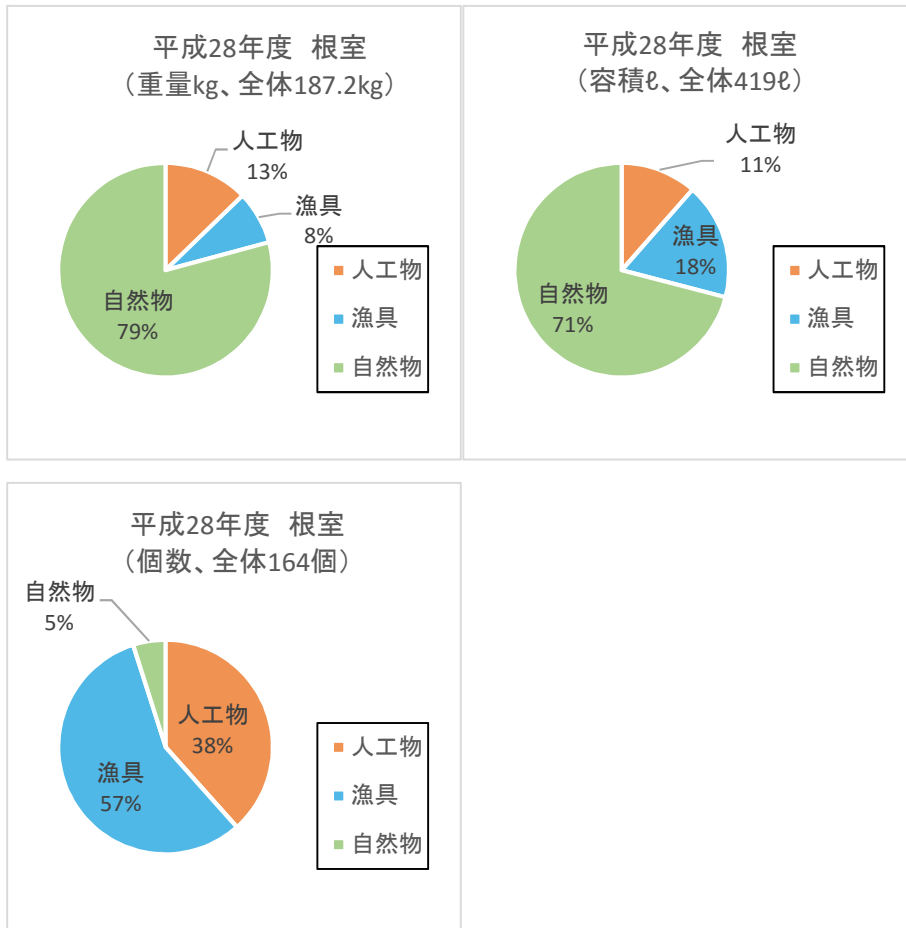
	
調査前	調査後
写真Ⅱ.4-14 調査範囲全景（根室）	
	
写真Ⅱ.4-15 回収した漂着物（根室）	
	
写真Ⅱ.4-16 漂着した流木（根室）	写真Ⅱ.4-17 調査地周辺の様子（根室）



写真Ⅱ. 4-18 海外からの漂着物の例（根室）

図表Ⅱ. 4-3 3分類別組成表および組成比円グラフ（根室）

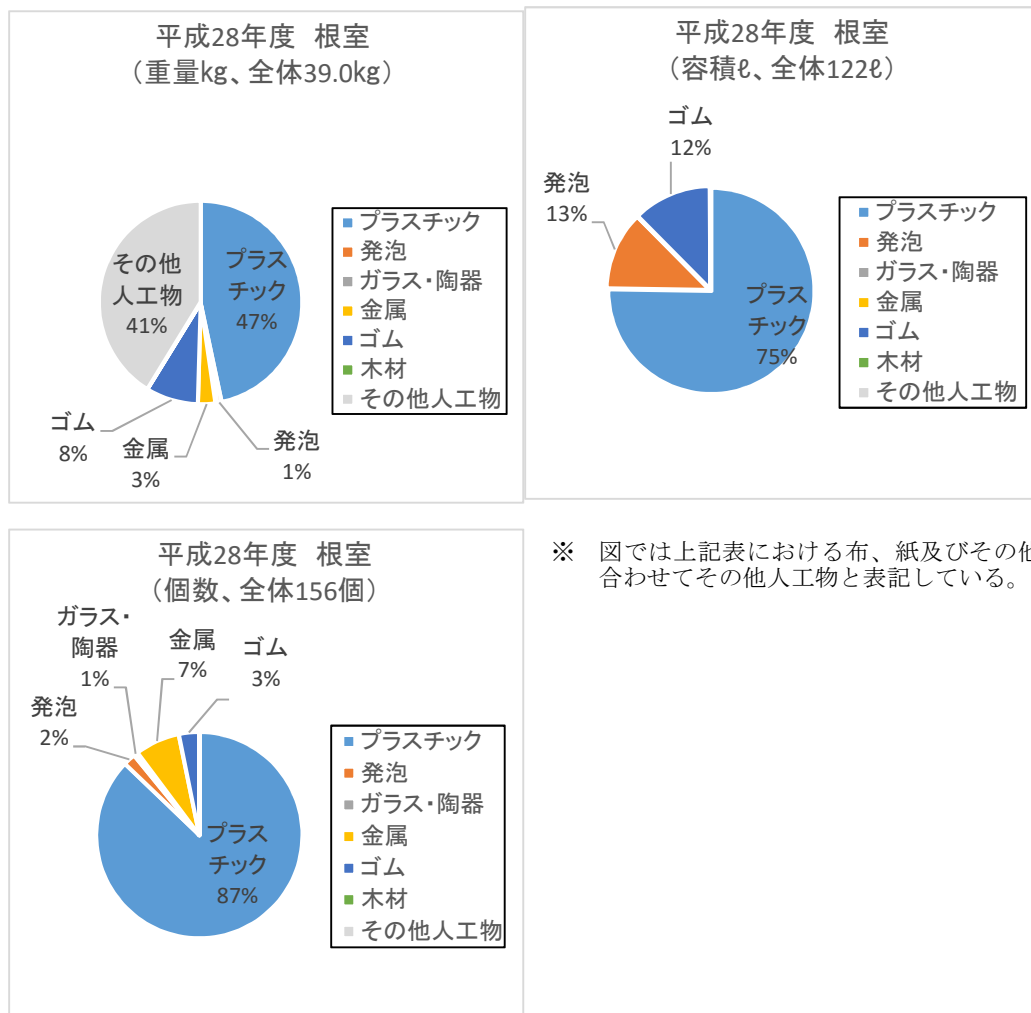
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	23.9	48	63
漁具	15.1	74	93
自然物	148.2	297	8
合計	187.2	419	164



図表Ⅱ.4-4 人工物の分類別組成表と組成比円グラフ（根室）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	18.2	92	136
発泡プラスチック	0.3	15	3
ガラス・陶器	0.1	0	1
金属	1.1	0	11
ゴム	3.3	15	5
布	15.0	0	0
紙	1.0	0	0
木材	0.0	0	0
その他	0.0	0	0
人工物合計	39.0	122	156

*個数には破片状のもの個数は含まれていない。



(3) 北海道函館市古川町海岸

日本海側から太平洋側へ抜ける潮流の影響を受ける地点として、津軽海峡に沿った北海道函館市の砂浜海岸で調査を行った。調査範囲全景を写真Ⅱ.4-19に示す。調査時期は5月19日である。函館市および北海道渡島総合振興局によると、古川町海岸での定期的な清掃活動は行われていない海岸である。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ. 4-20 に示す。タイヤを含め、靴の漂着が多く見受けられた。周辺には都市部と海水浴場が存在していることとの関連が推察される。

海外からの漂着物は、中国製のペットボトルが本調査地点で回収された 243 個中 12 個 (4.9%)、韓国製のペットボトルが 11 個 (4.5%) であった。また、韓国製のタコつぼの漂着が見られた。東シナ海または黄海沿岸から対馬海流に乗ってこの地点まで一定のごみが漂着していることが示唆された。

漂着物の 3 分類別の組成を図表Ⅱ. 4-5 に示す。漂着物の 3 分類の組成の傾向は稚内と似ているが、重量、容積、個数ベースでいずれも稚内より人工物の割合が高い。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ. 4-6 に示す。人工物の組成としては、稚内及び根室と同様にプラスチックが際立っており、重量ベースで 50%、容積ベースで 70%、個数ベースでは 70% であった。次いでゴム類が重量ベースで 33% であった。



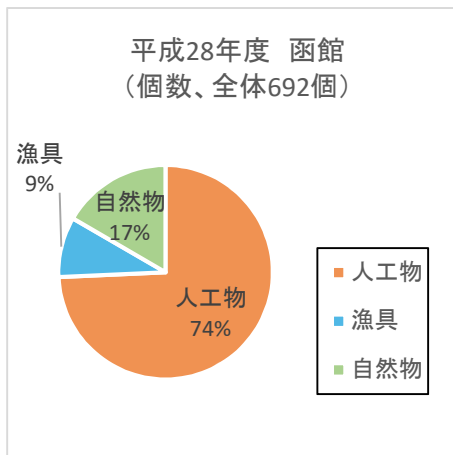
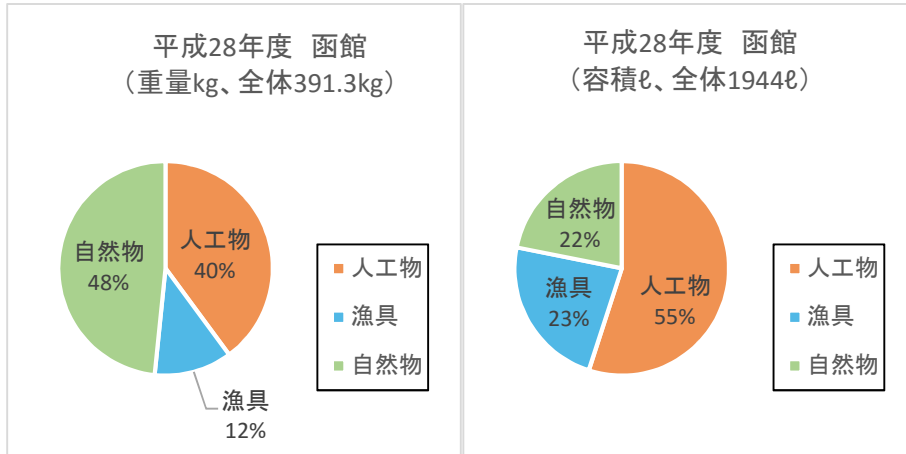
写真Ⅱ. 4-19 調査範囲全景 (函館)



写真Ⅱ. 4-20 回収した漂着物の例 (函館)

図表Ⅱ.4-5 3分類別の組成表と組成比円グラフ（函館）

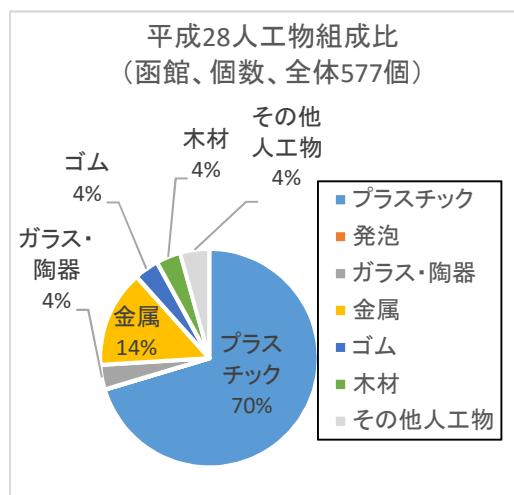
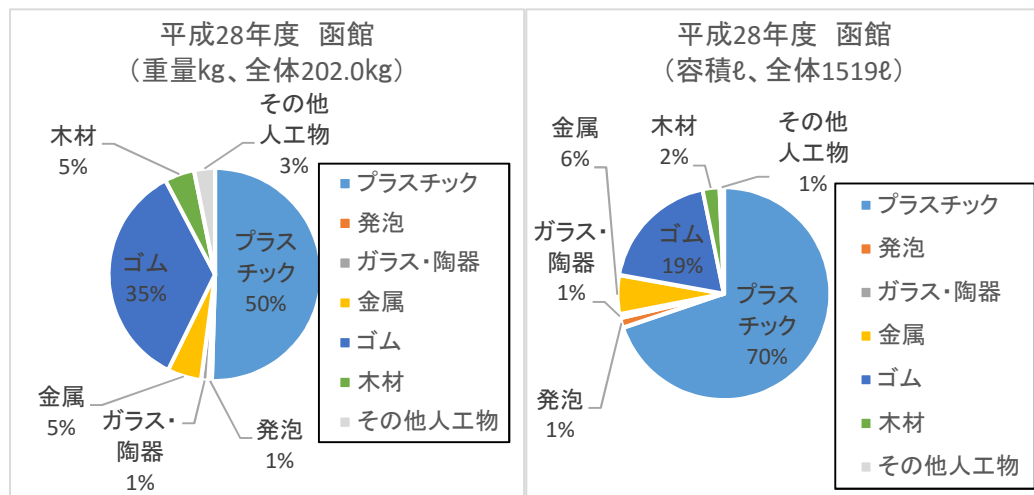
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	156.0	1,069	514
漁具	45.9	450	63
自然物	189.4	425	115
合計	391.3	1,944	692



図表Ⅱ.4-6 人工物の分類別組成表と組成比円グラフ（函館）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	102.0	1,061	406
発泡プラスチック	1.0	23	0
ガラス・陶器	2.3	9	21
金属	10.4	90	83
ゴム	70.7	288	21
布	6.2	10	23
紙	0.2	0	2
木材	9.2	39	21
その他	0.0	0	0
人工物合計	202.0	1,519	577

*個数には破片状のもの個数は含まれていない。



※ 図では上記表における布、紙及びその他を合わせてその他人工物と表記している。

(4) 山形県遊佐町鳥崎海岸

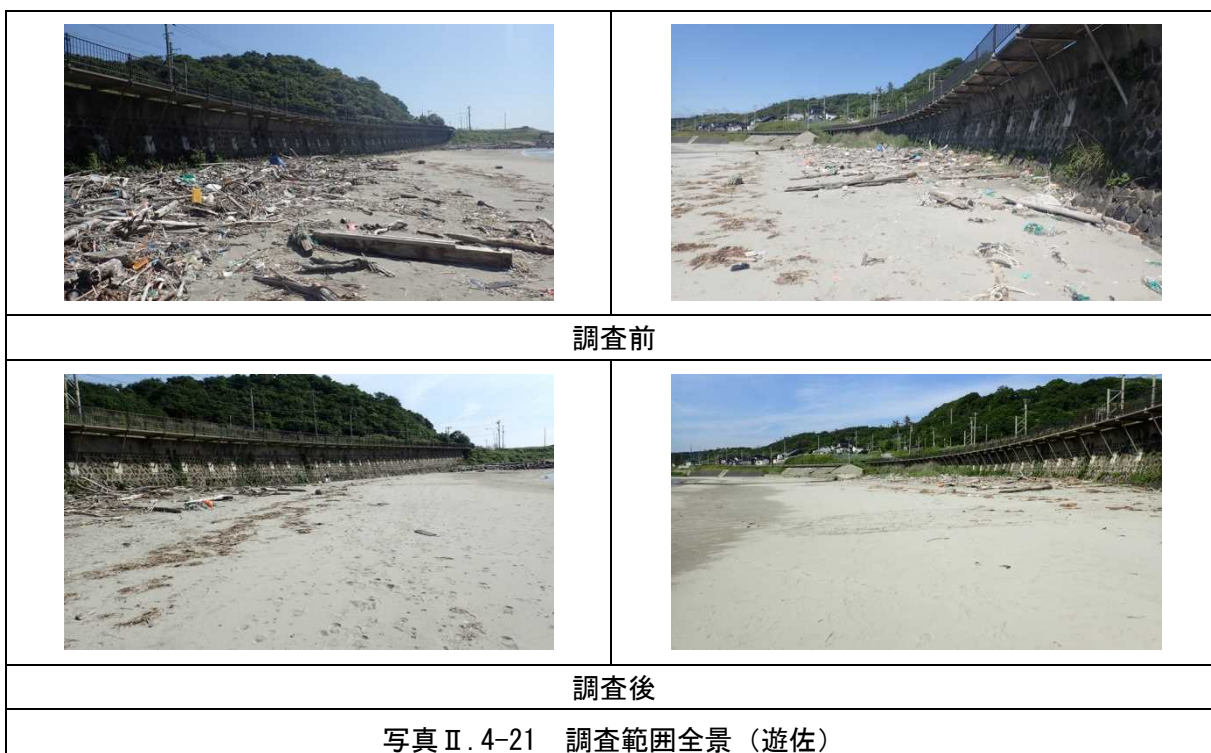
対馬海流中流のモニタリング調査として、山形県庄内地方の遊佐町鳥崎海岸において調査を行った。調査範囲全景を写真Ⅱ.4-21、調査地周辺の様子を写真Ⅱ.4-22に示す。調査時期は5月10日である。鳥崎海岸は約500mの長さを持つ砂浜海岸である。遊佐町役場によると、調査前年の平成27年度から調査日までの間は清掃を行なっていなかった。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ. 4-23 に示す。人力では動かさない流木が幾重にも折り重なっていた。プラスチックの中では、形のあるものではロープ・漁網およびブイの漂着が目立った。そうした流木とプラスチック等の人工物が入り混じり、全国的に見ても極めて回収の難しい調査地点であった。

海外からの漂着物の例を写真Ⅱ. 4-24 に示す。海外の漂着物については、ペットボトルにおいて日本製（51 個（39%））に次いで、中国製（21 個（16%））、韓国製（14 個（11%））と続くが、ペットボトルキャップは中国製（19 個（19%））が日本製（14 個（14%））と上回っていた。このほか、漁具ではブイ 35 個のうち、約半分が外国製であり、韓国製が 10 個（29%）、中国製のブイが 6 個（17%）漂着していた。東シナ海または黄海沿岸から対馬海流に乗ってこの地点まで一定のごみが漂着していると考えられる。

漂着物の 3 分類別の組成を図表Ⅱ. 4-7 に示す。漂着物の組成としては、自然物の重量に占める比率が大きくなっている。これは人力では持ち運べない流木は、それらの長さや径から換算して加算していることが原因の一つと考えられる。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ. 4-8 に示す。人工物の組成としては、プラスチックが重量ベースで 46%、容積ベースで 79% を占めていた。この他に目立ったのは加工された木材であり、可視できるものだけで 57 本（重量ベースでは 285kg と推定）の漂着があった。容積ベースでは、ブイや破片などの発泡スチロール製品も多くみられた。





写真Ⅱ.4-22 調査地周辺の様子（遊佐）



写真Ⅱ.4-23 回収した漂着物の例（遊佐）

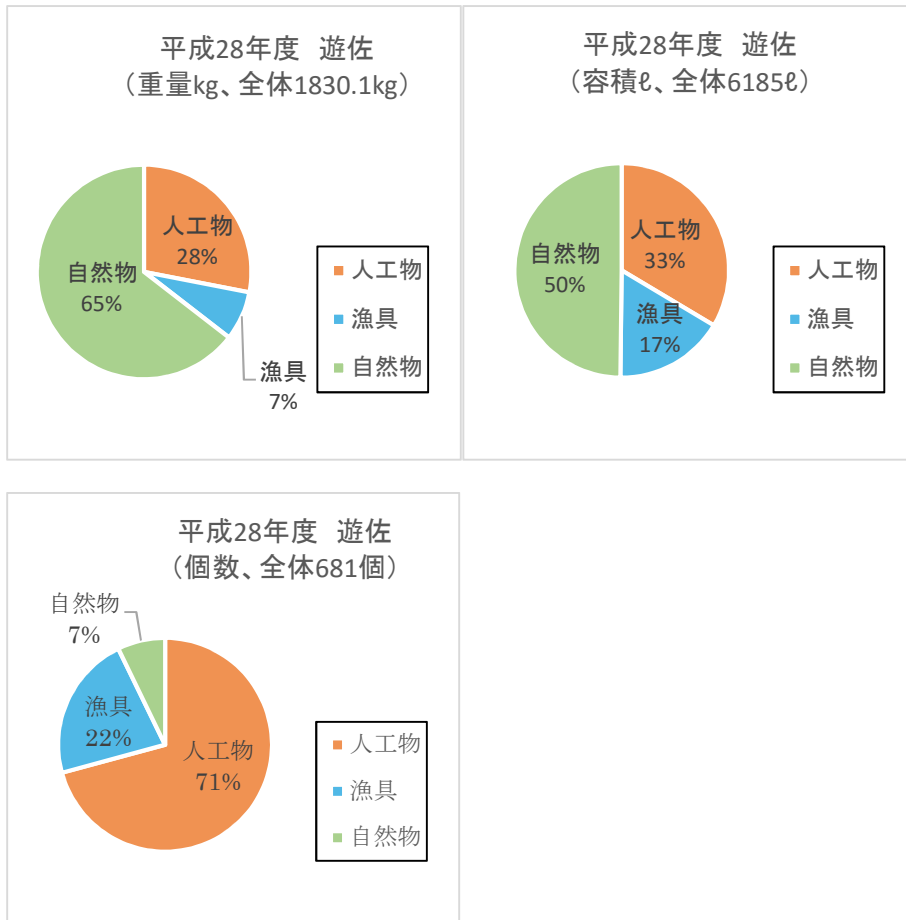


写真Ⅱ.4-24 海外からの漂着物の例（遊佐）

図表Ⅱ.4-7 3分類別の組成表と組成比円グラフ（遊佐）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	513.5	2,076	482
漁具	135.7	1,030	150
自然物*	1,180.9	3,079	49
合計	1,830.1	6,185	681

*計測不可流木の概算値

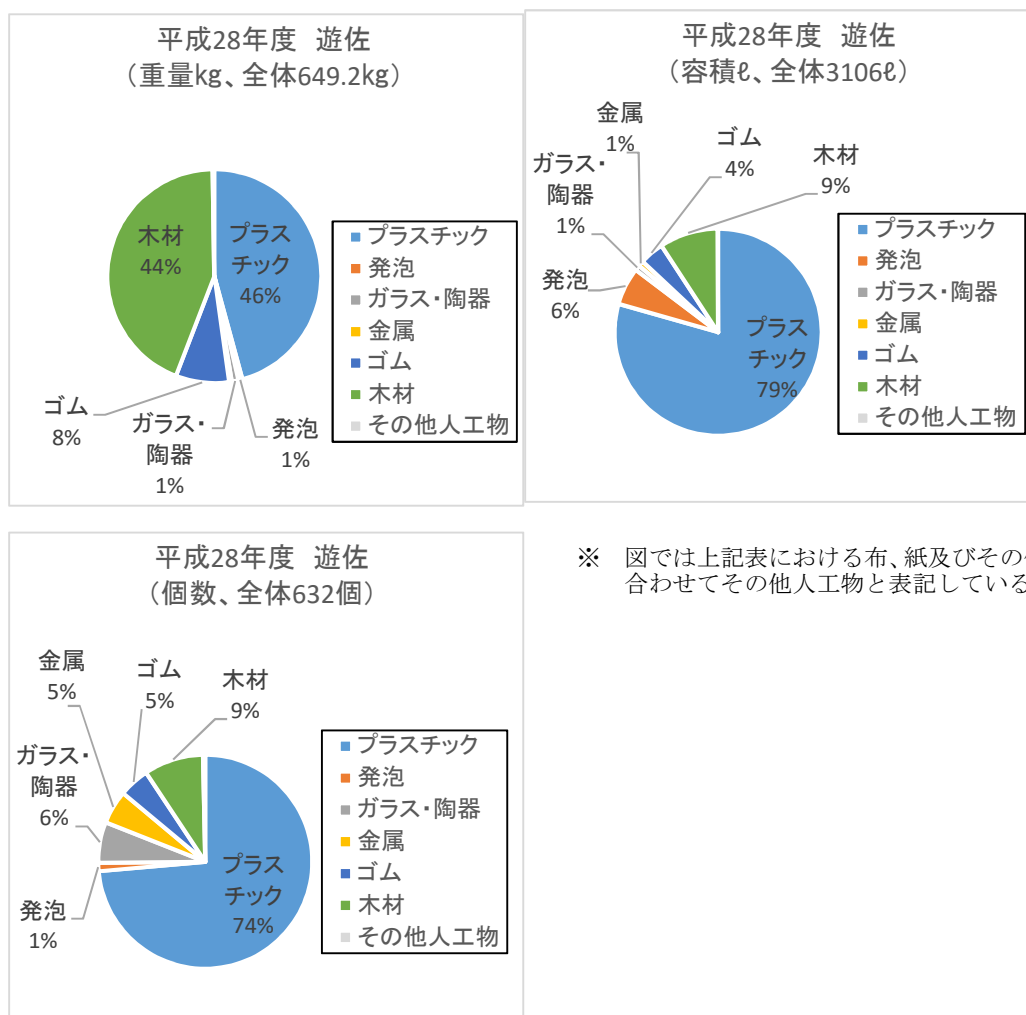


図表Ⅱ.4-8 人工物の分類組成表と組成比円グラフ（遊佐）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	297.2	2467	465
発泡プラスチック	3.9	183	8
ガラス・陶器	6.6	26	39
金属	2.6	26	32
ゴム	52.4	117	29
布	1.6	2	2
紙	0.0	0	0
木材*	285.0	285	57
その他	0.0	0	0
人工物合計	649.2	3106	632

*計測不可木材の概算値

**個数には破片状のもの個数は含まれていない。



(5) 和歌山県串本町上浦海岸

潮岬西側に位置する南北へ長く伸びる海岸である、和歌山県串本町上浦海岸において調査を行った。調査範囲全景を写真Ⅱ.4-25に示す。平成27年度からのモニタリング調査継続地点であり、

本年も引き続き調査を行った。調査時期は10月18日である。調査地は上浦海岸最南端である。串本町役場によると、毎年7～8月と12月に地域でのクリーンアップ運動を行っており、海岸についても地元住民の手によって清掃されている。よって、調査対象はクリーンアップ運動後の2か月間の間に漂着したものと考えられる。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ.4-26に示す。重量では自然物が多かったが、個数ではプラスチックが多く、特にプラスチックボトルが多かった。

海外からの漂着物の例を写真Ⅱ.4-27に示す。中国製のペットボトルが、全51個中21個(41%)を占めた。漁具も中国製ブイ漂着が75%(24個中18個)を占めていた。この他、食品包装材やプラスチックボトルの漂着も見られた。

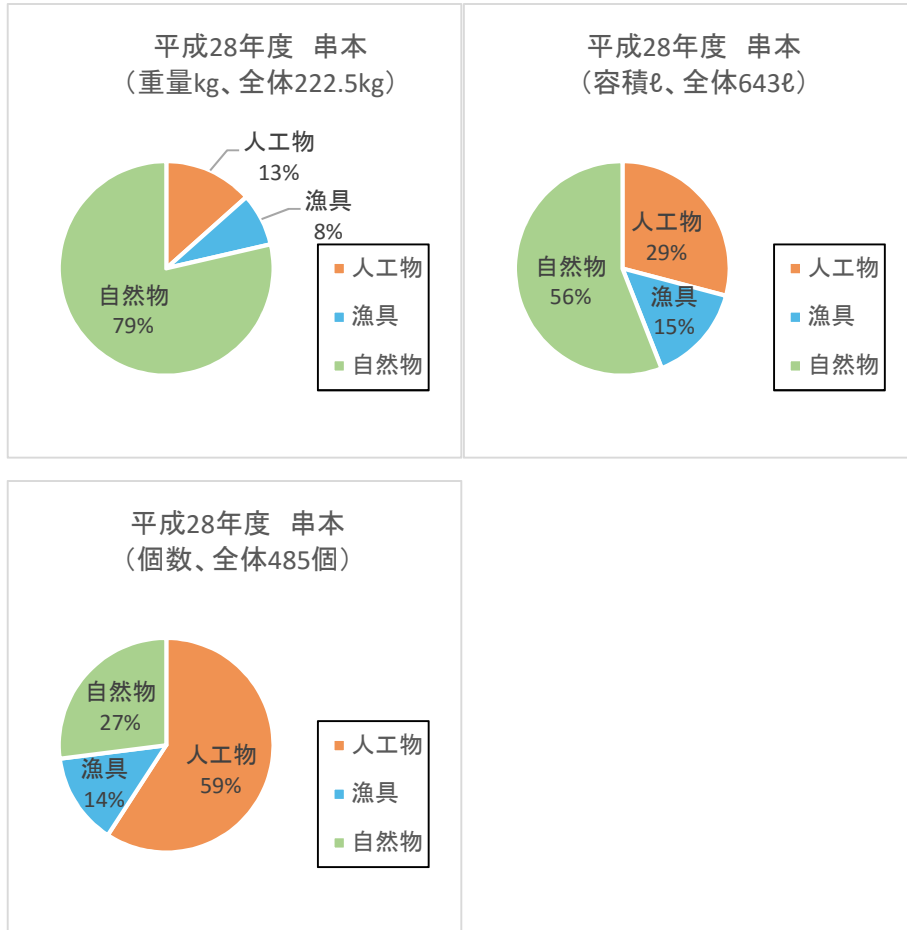
漂着物の3分類別の組成を図表Ⅱ.4-9に示す。漂着物の3分類の組成としては、平成27年度とほぼ同様の傾向が見られ、自然物が最も多く、重量比でも79%、容積比でも56%を占めていた。

人工物の分類別の組成を表Ⅱ.4-10に示す。人工物の組成としては、プラスチックが最も多く重量ベースで61%、容積ベースで69%、個数ベースでは88%であった。

	
調査前	調査後
写真Ⅱ.4-25 調査範囲全景(串本)	
	
写真Ⅱ.4-26 回収した漂着物の一例(串本)	
	
写真Ⅱ.4-27 海外からの漂着物の例(串本)	

図表Ⅱ.4-9 3分類別の組成表と組成比円グラフ（串本）

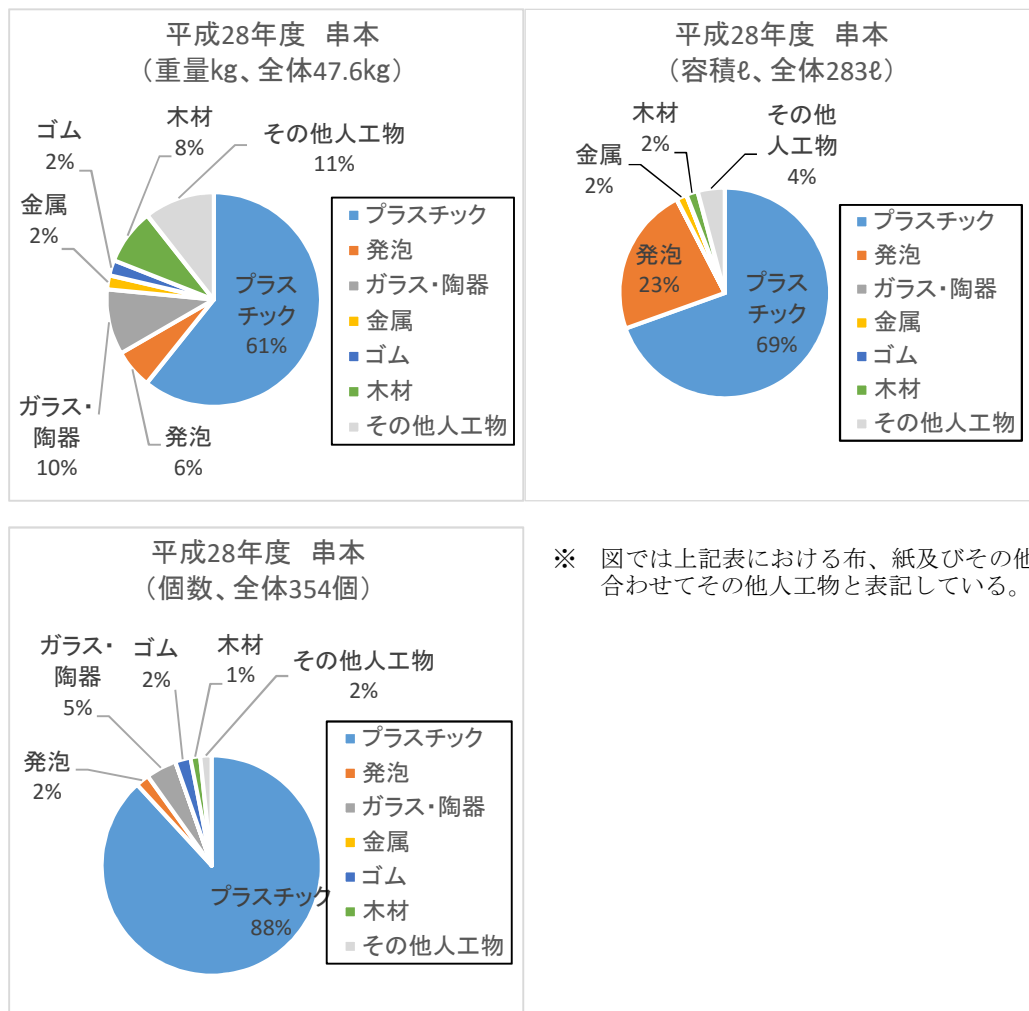
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	29.9	187	287
漁具	17.7	96	67
自然物	174.9	360	131
合計	222.5	643	485



図表Ⅱ.4-10 人工物の分類組成表と組成比円グラフ（串本）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	28.9	197	312
発泡プラスチック	2.8	65	7
ガラス・陶器	4.7	0	16
金属	1.0	5	0
ゴム	1.1	0	8
布	0.6	0	4
紙	0.2	2	2
木材	4.0	5	5
その他	4.3	10	0
人工物合計	47.6	283	354

*個数には破片状のものの個数は含まれていない。



(6) 大分県国東市北江付近

大分県国東市北江付近の海岸において調査を行った。平成 27 年度のモニタリング調査実施地であり、本年も継続して調査を行った。調査範囲全景を写真Ⅱ. 4-28 に示す。調査時期は 11 月 13 日である。国東市によると、海水浴場などでの清掃活動は行っているが、調査地のある北江地区の砂浜の清掃は特に行っていないとのことである。

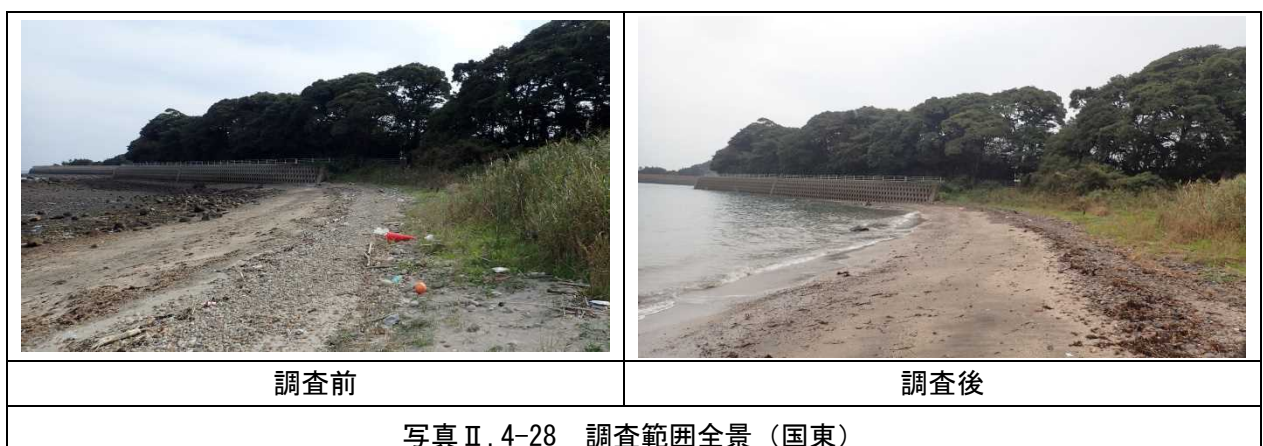
回収した漂着物の例を写真Ⅱ. 4-29 に示す。本年度は平成 27 年度に見られたカキパイプは見られなかったが、平成 27 年度と同様にアナゴ筒、漁網及びロープなどの漂着が見られた。ただし、浮子については平成 27 年度（2 個）と同様に少なく、平成 28 年度はゼロであった。

海外からの漂着物の例を写真Ⅱ. 4-30 に示す。ペットボトルにおいて 6%（66 個中 4 個）が中国のものであった。平成 27 年度は中国のペットボトルは 3%（227 個中 7 個）であり、同様の傾向が見られた。漂着したペットボトルから推察すると、わずかながらも海外からのごみの流入があるようである。このことは、東シナ海や黄海から豊後水道へのごみの移動可能性を示唆した、数値シミュレーション結果（8. 数値シミュレーションの項参照）とも符合している。ペットボトルキャップでは、平成 27 年度は 10 個中 5 個（50%）が日本製、2 個が中国製であったが、平成 27 年度は 100 個中 57 個（57%）が日本製、残りは文字表記からは製造国が読み取れなかった。

漂着物の 3 分類別の組成を図表Ⅱ. 4-11 に示す。漂着物の 3 分類の組成としては、重量及び容積ベースでは自然物が大半を占め、昨年度に比べ漁具ごみが容積及び個数ベースで増加傾向にある。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ. 4-12 に示す。人工物の組成としては、プラスチックごみが重量ベースでは 70%、容積ベースでは 66%、個数ベースでは 73%を占めていた。プラスチックごみのうち、大きな割合を占めていたのはペットボトルであり、重量ベースでは 15%程度だが、容積では 34%であった。

平成 27 年度調査結果と比較すると、平成 28 年度には回収量は半減している。しかし、平成 27 年度の調査時には前回清掃からの期間が不明であったため、平成 27 年度の調査結果には 1 年以上前の漂着物が含まれていると考えられる。前回の調査から清掃は確認されていないため、平成 28 年度に回収した 61kg 程度がおよそ 1 年間で漂着した量と考えられ、1m あたり 1.3kg の漂着物がある海岸と推定される。





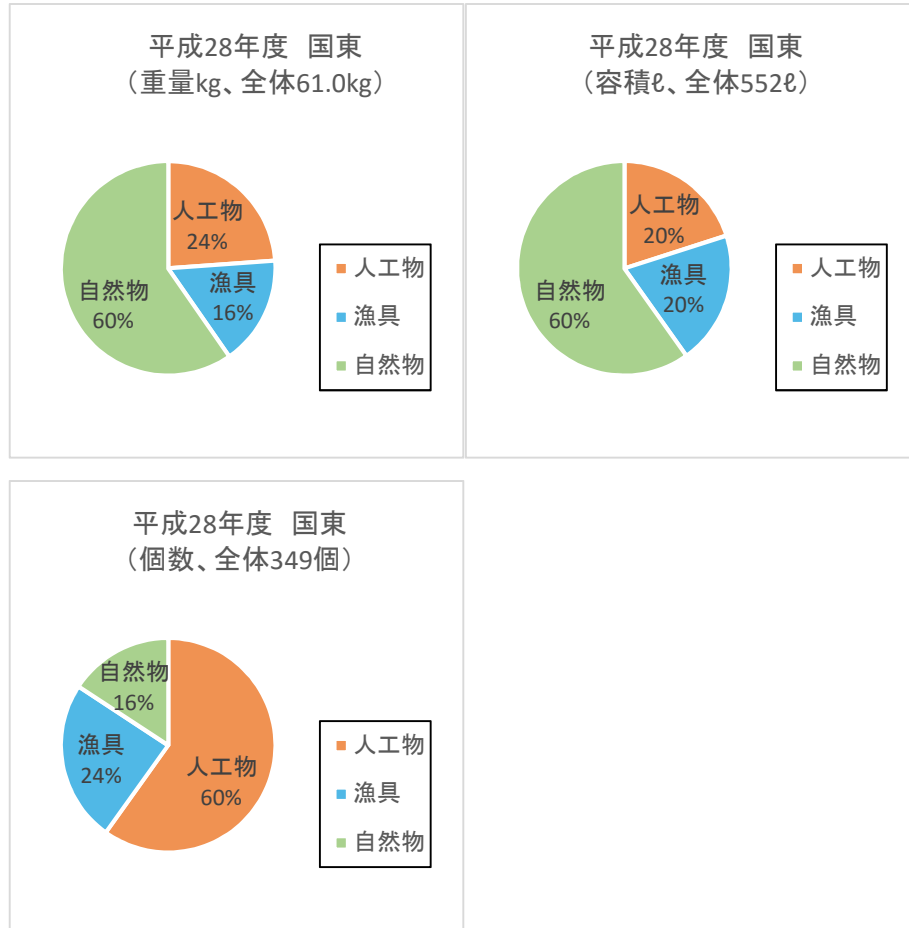
写真Ⅱ. 4-29 回収した漂着物の例（国東）



写真Ⅱ. 4-30 海外からの漂着物の例（国東）

図表Ⅱ.4-11 3分類別組成表と組成比円グラフ（国東）

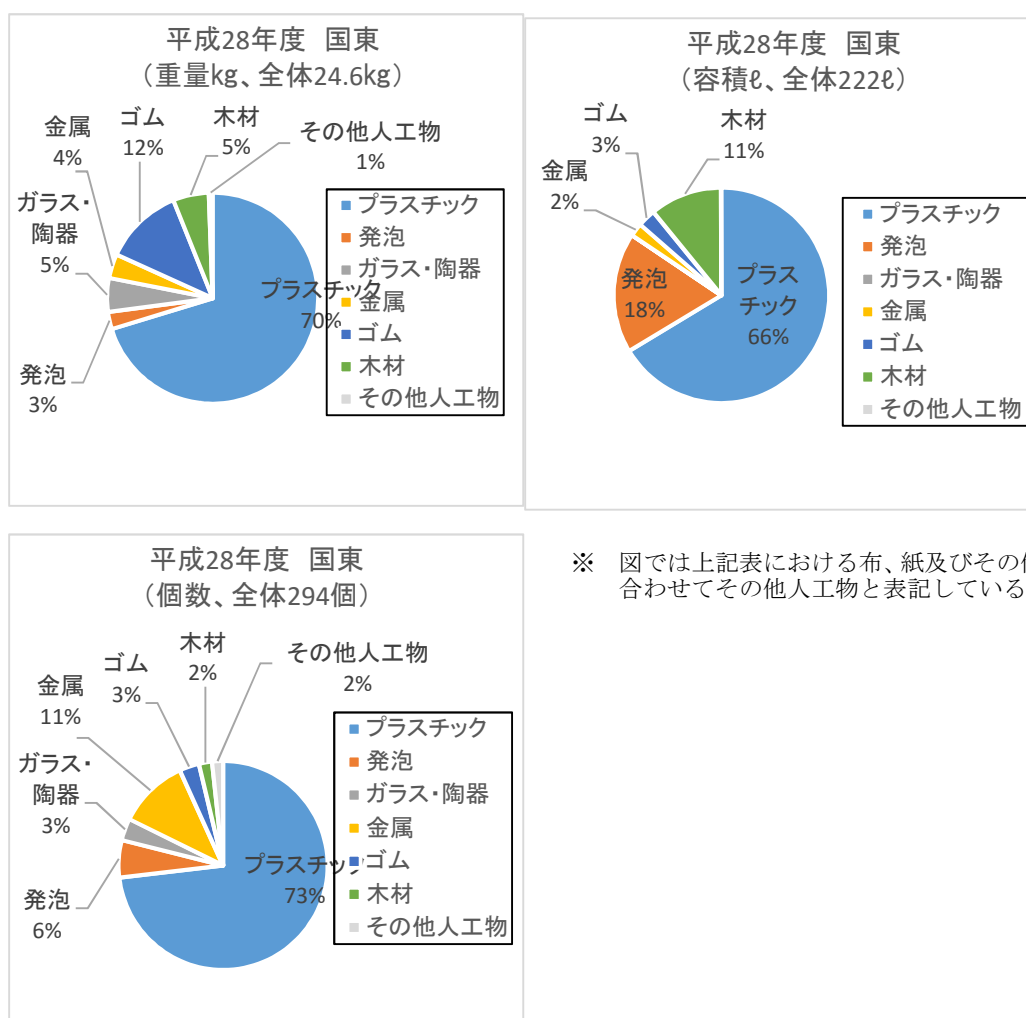
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	14.5	111	209
漁具	10.1	111	85
自然物	36.4	330	55
合計	61.0	552	349



図表Ⅱ.4-12 人工物の分類別組成表と組成比円グラフ（国東）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	17.3	147	215
発泡プラスチック	0.7	40	17
ガラス・陶器	1.3	0	10
金属	0.9	4	32
ゴム	3.0	6	9
布	0.1	0	0
紙	0.1	0	5
木材	1.3	24	6
その他	0.0	0	0
人工物合計	24.6	222	294

*個数には破片状のもの個数は含まれていない。



(7) 長崎県対馬市クジカ浜

対馬西海岸である、長崎県対馬市クジカ浜で調査を行った。ここは平成 22～26 年度のモニタリング調査実施地である。調査地全景を写真Ⅱ.4-31 に示す。調査時期は 11 月 29 日である。岩浜海岸であり、対馬海流上流の影響を強く受けていると考えられる。海外からの漂着物の影響を強く受ける海岸でもあることがわかっている（『平成 26 年度漂着ごみ対策総合検討業務報告書』参

照)。対馬市によると、ごみ回収活動が2年に一度程度行われている地点であり、平成28年度は8月に実施されたとのことである。よって調査対象は、8月以降の3か月間で漂着したものと考えられる。

ここでは、漁具が多く回収され、特に漁網、ロープが多かった。

海外からの漂着物の例として写真Ⅱ.4-32を示す。ポリ袋（韓国22枚、日本7枚、中国4枚）やペットボトル（韓国12、中国5、日本4）では韓国製が多数を占めたが、ブイ（中国14、日本5、韓国3、不明4）は中国製が大多数を占めた。ただし、中国製の漁具であっても中国以外の国で使用されている可能性もあり、この点は留意が必要である。今回と同じく11月に調査が行われた平成23年度結果と比較すると（『平成26年度漂着ごみ対策総合検討業務報告書』参照）、漂着物の傾向はほとんど同じであった。また、平成26年度2月の調査結果と比較すると、2月には発泡スチロール、ペットボトルなど風の影響を受けるごみが大幅に増加しており、北西の季節風を受けることにより、季節によって漂着物や量が大きく変化する海岸であると考えられる。

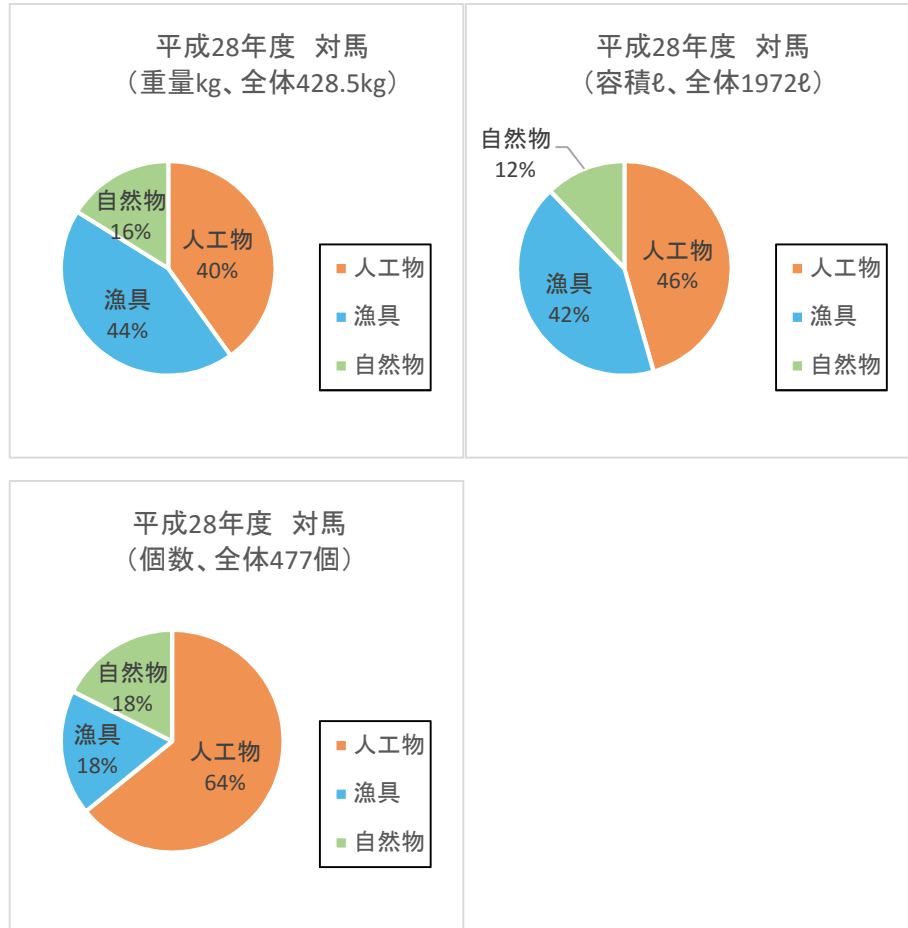
漂着物の3分類別の組成を図表Ⅱ.4-13に示す。漂着物の3分類別の組成としては、漁具の比率が重量ベース（44%）、容積ベース（42%）ともに他の調査地点と比較して相対的に高かった。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ.4-14に示す。重量、容積及び個数ベースでプラスチックの割合が高い。また、重量、容積及び個数ベースで木材の割合がいずれも30%前後あることが特徴である。



図表Ⅱ.4-13 3分類別の組成表と組成比円グラフ（対馬）

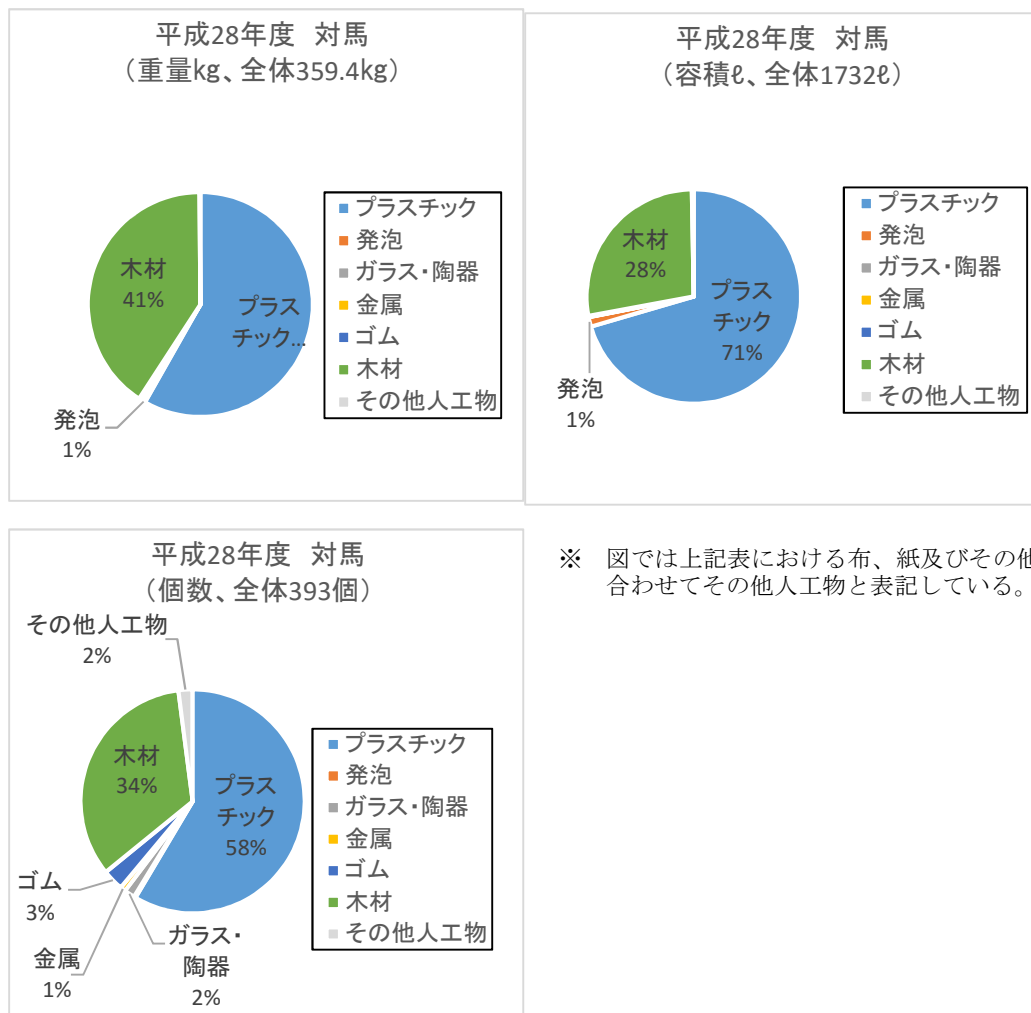
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	171.9	899	306
漁具	187.5	833	87
自然物	69.2	240	84
合計	428.5	1,972	477



図表Ⅱ.4-14 人工物の分類組成表と組成比円グラフ（対馬）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	209.2	1,224	230
発泡プラスチック	1.5	25	1
ガラス・陶器	0.6	1	6
金属	0.1	1	3
ゴム	1.3	1	12
布	0.3	4	2
紙	0.2	1	6
木材	146.3	480	133
その他	0.0	0	0
人工物合計	359.4	1,732	393

*個数には破片状のものの個数は含まれていない。



(8) 長崎県五島市八朔鼻海岸

沖縄を除く九州の最西端に位置し、対馬海流最上流の影響を大きく受ける五島列島を対象として、五島市の福江島北岸にある八朔鼻海岸において調査を行った。この海岸は、平成19年から平成21年にかけて、環境省の助成事業として実施された「市民と研究者が協働する東シナ海沿岸における海岸漂着ゴミ予報実験」の調査地点であった。調査地全景を写真Ⅱ.4-33に示す。調査時期

は11月15日である。砂礫浜海岸である。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ.4-34に示す。発泡スチロールやプラスチックの漁具(ブイ)が多かった。

海外からの漂着物の特徴としては、ペットボトルでは韓国製が55個(25%)と最も多く、日本製が50個(23%)、中国製は38個(17%)であった。また、発泡スチロール製ブイについても、韓国製が最も多く21個、中国2個、日本1個であった。今回の集計結果では少なくとも風の影響を強く受けるペットボトル及び発泡スチロールは、中国からよりも韓国からの漂着が多い。

漂着物の3分類別の組成を図表Ⅱ.4-15に示す。3分類別の組成としては、自然物の割合が重量ベースで77%、容積ベースで47%と、ともに高い。回収された漂着物の総量が重量で710.4kg、容積で4,926ℓと他の調査地点と比較しても多いため、人工物も重量及び容積ともに多い。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ.4-16に示す。他の調査地点と比べて、重量及び容積ベースで発泡スチロールの比率が高い。

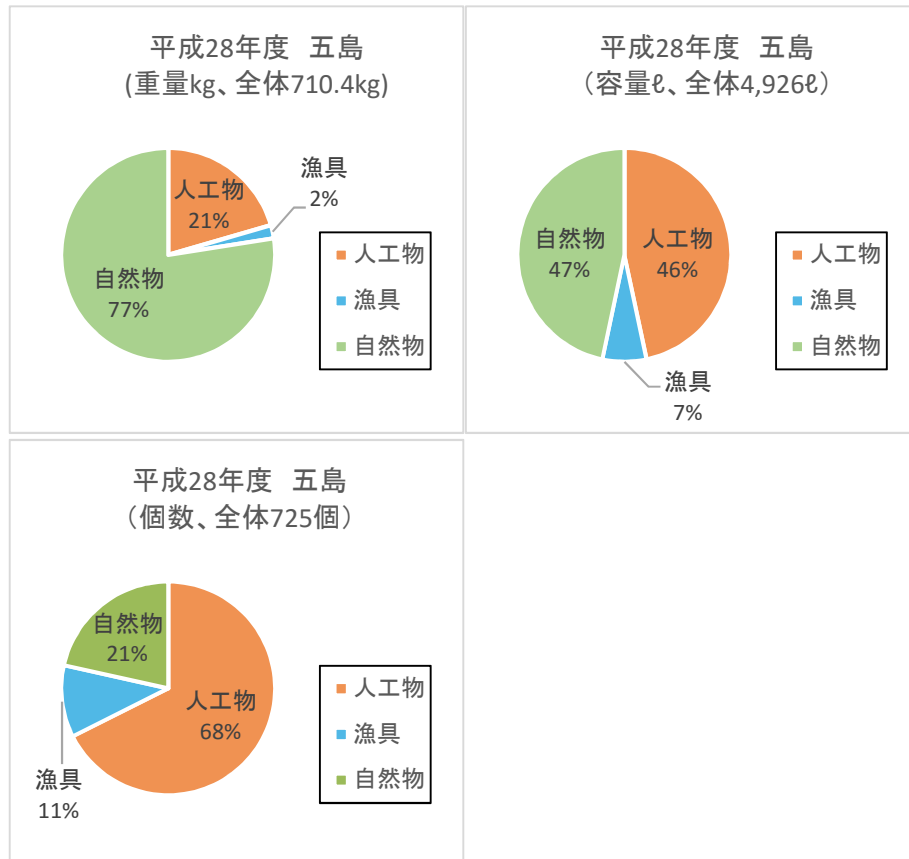




写真Ⅱ. 4-34 回収した漂着物の例（五島）

図表Ⅱ.4-15 3分類別の組成表と組成比円グラフ（五島）

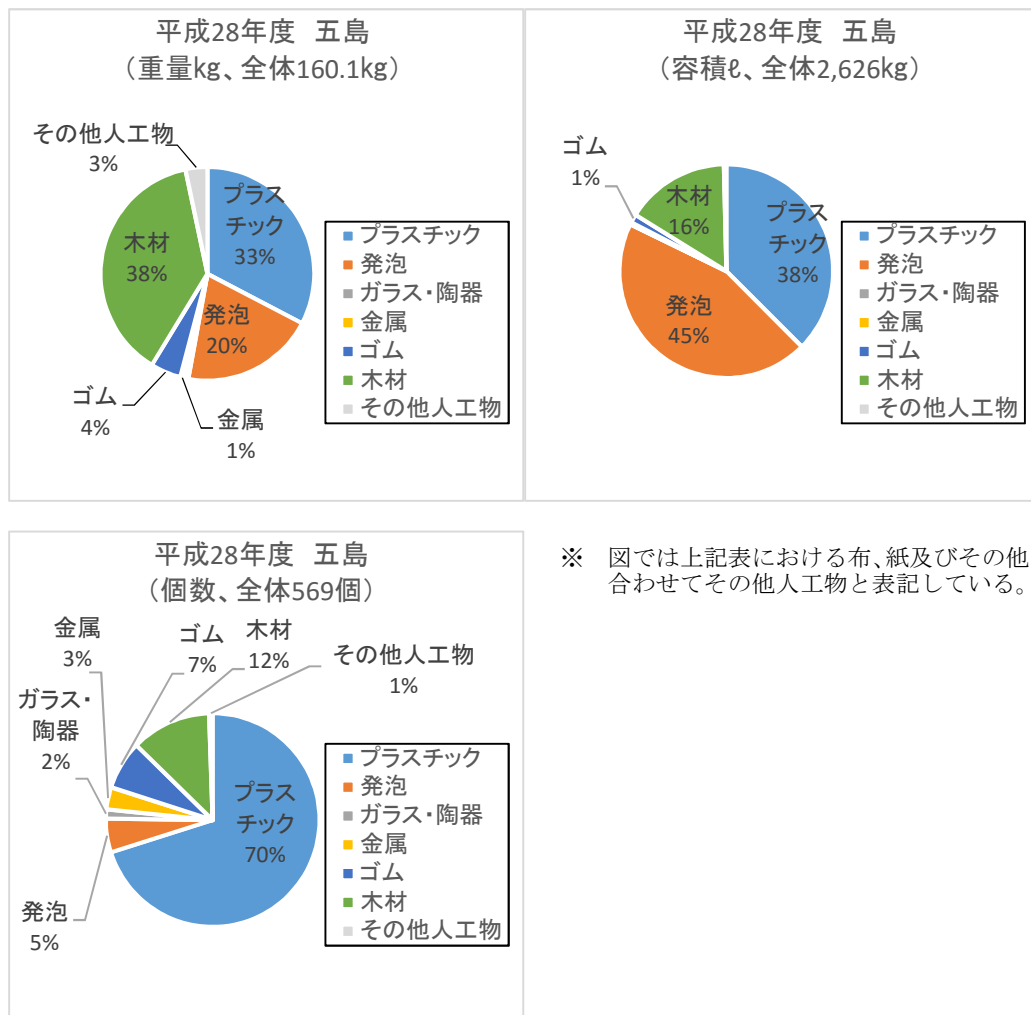
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	145.8	2,298	490
漁具	14.3	328	79
自然物	550.3	2,300	156
合計	710.4	4,926	725



図表Ⅱ.4-16 人工物の分類組成表と組成比円グラフ（五島）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	52.3	985	399
発泡プラスチック	32.3	1,174	29
ガラス・陶器	1.0	1	8
金属	1.0	8	19
ゴム	7.4	34	42
布	0.3	0	3
紙	0.0	0	0
木材	60.8	414	69
その他	5.0	10	0
人工物合計	160.1	2,626	569

*個数には破片状のものの個数は含まれていない。



(9) 鹿児島県南種子町門倉港

大隅諸島に属する種子島南部の海岸である、鹿児島県南種子町角倉港において調査を行った。平成27年度のモニタリング調査実施地である。調査範囲全景を写真Ⅱ.4-35に示す。調査時期は1月30日である。磯浜海岸である。南種子町役場によると、この海岸での定期的な清掃活動は実施されていない海岸である。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ. 4-36 に示す。漂着物の特徴としては、プラスチックではペットボトル、漁具では小型のブイや漁網が多く見られた。また、漂着した漁具の例を写真Ⅱ. 4-37 に示す。他の調査地点に比べて浮子の漂着量が多い海岸であった。

海外からの漂着物の特徴としては、ペットボトルの国別の分類ではおよそ 45%が製造国を確認できず不明であった。確認できた中では中国製が 91 個 (41%) と最も多く、他に韓国製が 13 個 (6%)、他に国が判別できたものとしてベトナム製 5 個 (2%) が確認された。調査地が礫浜であるため、漂着物の劣化が激しいことが製造国が不明な漂着物が多い理由の 1 つとして考えられる。漁具 (浮子) では総回収数の 3 分の 2 にあたる 48 個が中国製であった。

漂着物の 3 分類別の組成を図表Ⅱ. 4-17 に示す。3 分類別の組成としては、重量ベースでは人工物、漁具、自然物が拮抗しているが、容積ベースでは自然物が最も多かった。個数ベースでは人工物が最も多かった。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ. 4-18 に示す。人工物の組成としては、容積、重量及び個数ベース全てで、プラスチックが最も多く約 7 割以上を占めたほか、木材や発泡スチロールも多く見られた。

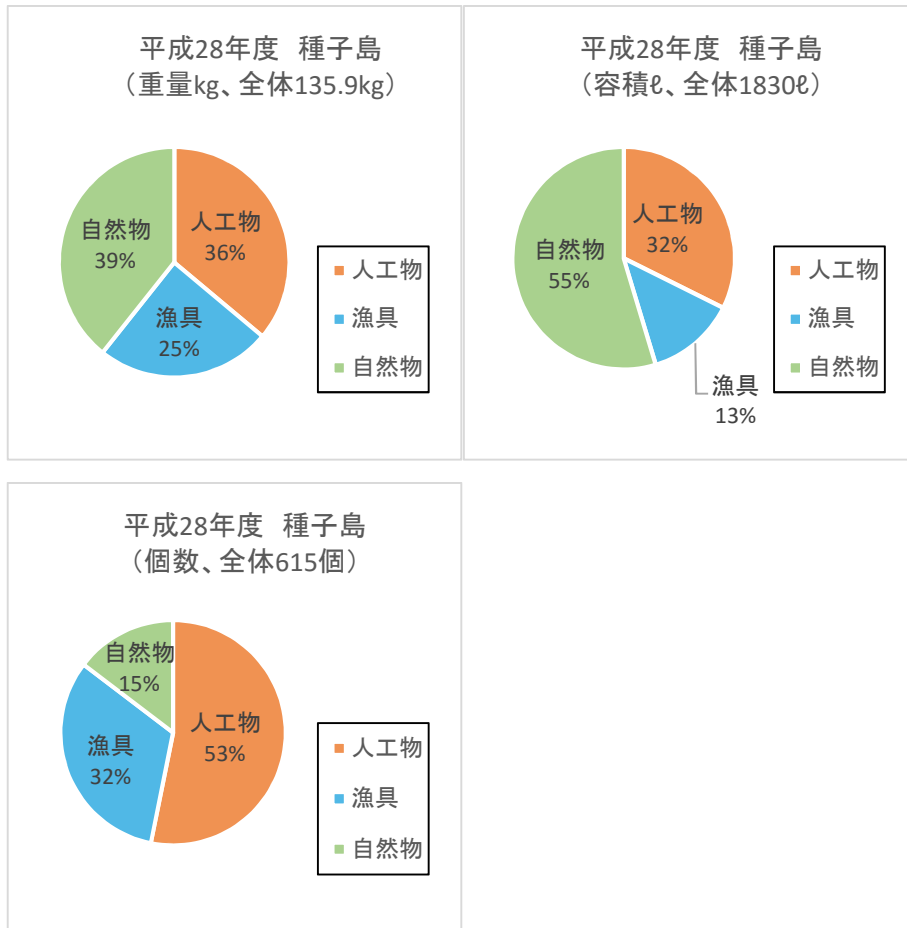
平成 27 年度のモニタリング調査と比較すると、回収した漂着ごみの量は容積、重量及び個数全てで減少している。調査地は普段人が立ち入らず、清掃が行われていない海岸であり、平成 27 年度の調査時には前回清掃からの期間が不明であった。このため、漂着量が減少しているのではなく、平成 27 年度の調査結果には 1 年以上前の漂着物が含まれていたと考えられる。





図表Ⅱ.4-17 3分類別の組成表および組成比円グラフ（種子島）

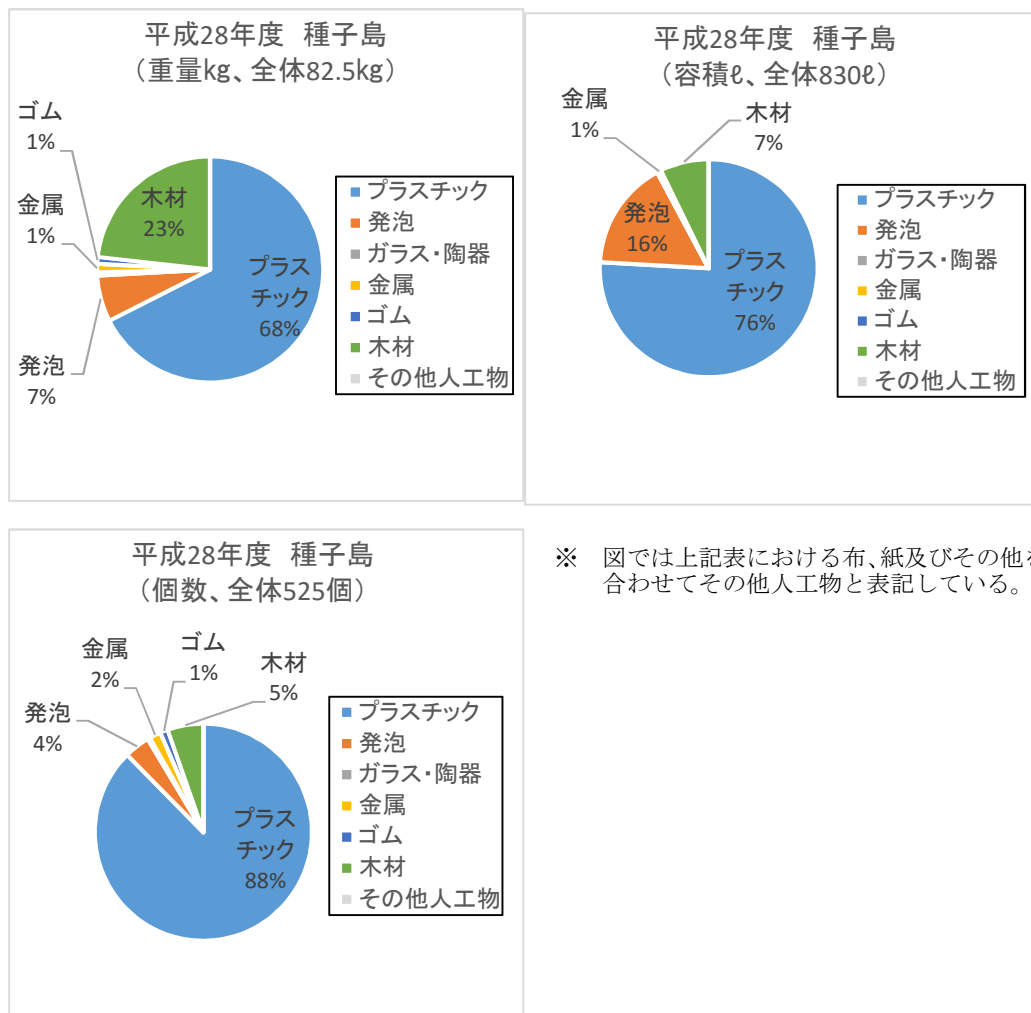
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	49.1	592	327
漁具	33.4	238	198
自然物	53.5	1,000	90
合計	135.9	1,830	615



図表Ⅱ.4-18 人工物の分類組成表と組成比円グラフ（種子島）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	55.7	630	460
発泡プラスチック	5.5	135	20
ガラス・陶器	0.4	0	2
金属	1.0	5	9
ゴム	0.8	0	6
布	0.0	0	0
紙	0.0	0	0
木材	19.2	60	28
その他	0.0	0	0
人工物合計	82.5	830	525

*個数には破片状のものの個数は含まれていない。



(10) 鹿児島県奄美市佐仁海岸

奄美大島西海岸最北部の笠利地区佐仁海岸において調査を行った。平成27年度モニタリング調査実施地である。調査範囲全景を写真Ⅱ.4-38に示す。調査時期は1月22日である。

人の出入りが少ない砂浜海岸であり、佐仁川の河口に近いことから河川からの影響も受けると推測される（ただし、佐仁川の流域人口は、多くない）。奄美市役所笠利支所によると、この海岸

での清掃活動は特に行われていない。

回収した漂着物の例を写真Ⅱ. 4-39 に示す。鹿児島県南種子町門倉港と同様に浮子の漂着量が多い海岸であった。

海外からの漂着物としては、ペットボトルについては80%以上が海外由来のものであり、その内訳は中国が122個、韓国が21個、日本が2個、不明が34個であった。漂着していた168個の浮子の内訳は、中国が129個と最も多く、それ以外では韓国4個、台湾1個、不明35個であった。

漂着物の3分類別の組成を図表Ⅱ. 4-19 に示す。漂着物の3分類別の組成としては、人工物及び漁具が重量、容積、個数ベースで大半を占めている。

人工物の分類別の組成を図表Ⅱ. 4-20 に示す。プラスチックが重量ベースで39%（容積ベースで51%、個数ベースで78%）を占めた。また、長崎県五島市八朔鼻海岸と同様に重量、容積ベースで発泡スチロールの割合が高い。

平成27年度のモニタリング調査と比較すると、平成27年度に漂着した浮子の84%（461個中364個）が中国製であり、本年度は129個と減少しているものの総個数ベースでは77%（168個中129個）となっており、傾向は変わらなかった。ペットボトルについても平成27年度が72%（286個中204個）、本年度は69%（179個中122個）と個数の減少が見られるが、傾向には大きな変化は見られなかった。

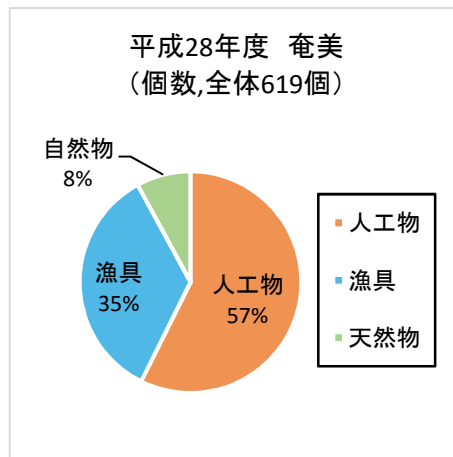
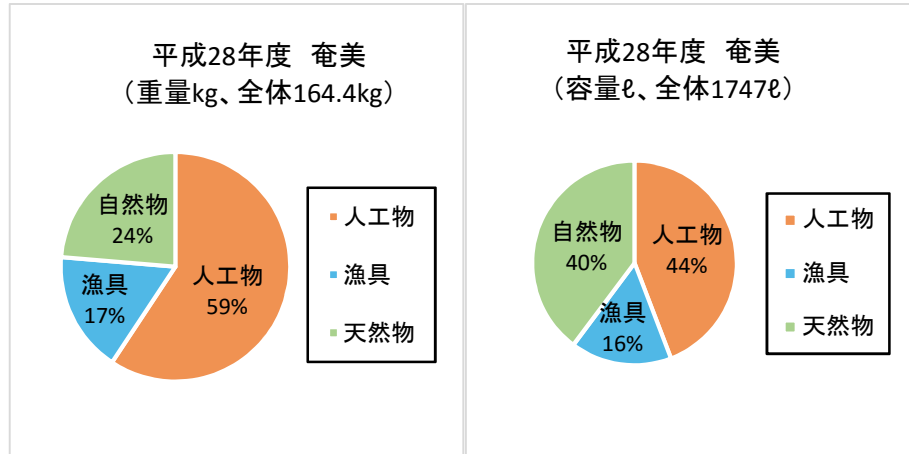




写真Ⅱ. 4-39 回収した漂着物の例（奄美）

図表Ⅱ.4-19 3分類別組成表と組成比円グラフ（奄美）

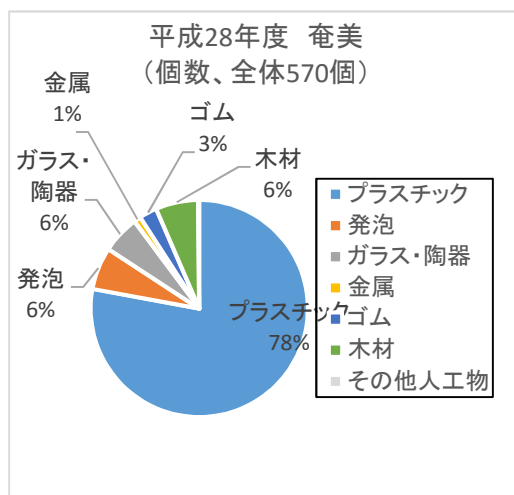
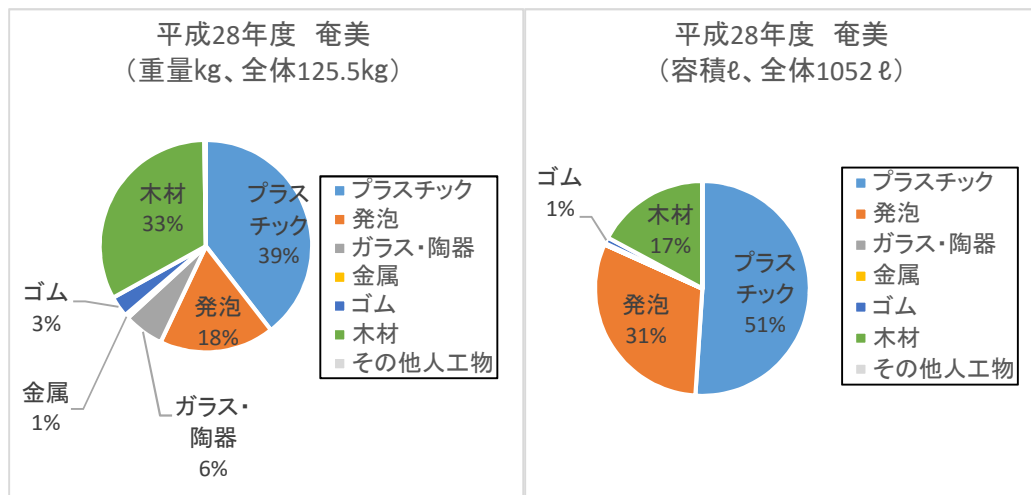
項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
漁具を除く人工物	97.5	772	355
漁具	28.0	280	215
自然物	38.9	695	49
合計	164.4	1,747	619



図表Ⅱ.4-20 人工物の分類組成表と組成比円グラフ（奄美）

項目	重量 (kg)	容積 (ℓ)	個数
プラスチック	51.8	537	444
発泡プラスチック	17.4	323	36
ガラス・陶器	8.0	0	32
金属	0.8	2	6
ゴム	4.2	10	15
布	0.3	0	1
紙	0.0	0	0
木材	43.0	180	36
その他	0.0	0	0
人工物合計	125.5	1,052	570

*個数には破片状のものの個数は含まれていない。



※ 図では上記表における布、紙及びその他を合わせてその他人工物と表記している。

4.3.2 人工物、漁具、自然物の組成比

漂着ごみの組成に関しては、海洋ごみに関する調査業務間でデータの相互利用を行えるよう、環境省別事業「沖合海域における漂流・海底ごみ実態調査請負業務」「沿岸海域における漂流・海底ごみ実態把握調査業務」でのまとめ方に合わせ、回収した漂着物を人工物、漁具、自然物の3つに分類して、調査全地点合計の組成比、各調査地の回収量、各調査地の組成比をそれぞれ図Ⅱ.4-23、図Ⅱ.4-24～図Ⅱ.4-26、図Ⅱ.4-27～図Ⅱ.4-29に図示した。

各調査地点における清掃の状況については、函館、遊佐、国東、種子島、奄美では直近の清掃活動時期が不明であり、自治体職員や地元住民へのヒアリングによると日常的な清掃活動が行われていない場所であった。それ以外については2～5か月程度前に清掃活動が行われている場所であった。よって、下記の結果はモニタリング調査地点の清掃頻度が異なることに注意が必要である。

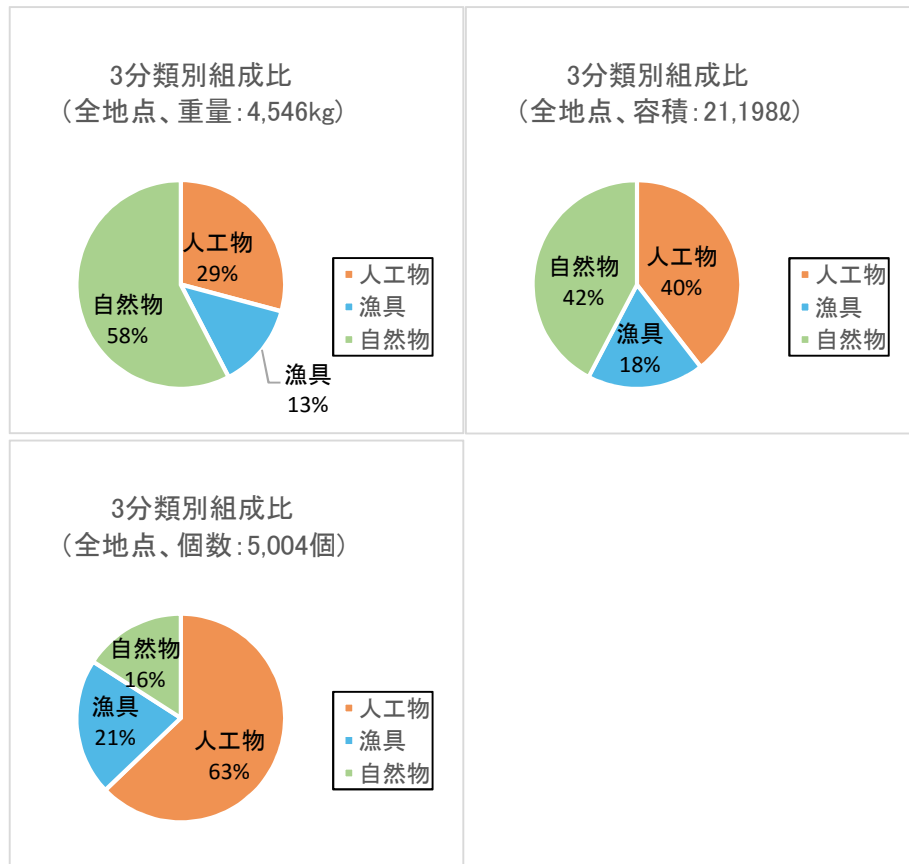
平成28年度の調査地点全体では、重量及び容積は自然物の割合が高く、どちらも50%前後である。一方、個数では人工物が60%を超える割合を占める(図Ⅱ.4-23)。

回収した漂着物全体の重量及び容積において、調査地点10地点の中で重量が大きかったのは、大きい順に遊佐、五島、対馬であった(図Ⅱ.4-24)。10地点の中で容積が大きかったのは、大きい順に遊佐、五島、対馬であった(図Ⅱ.4-25)。このうち、遊佐については、持ち運ぶことのできない大量の流木の概算値を含んだ値であることに注意する必要がある。個数ベースは大きい順に、五島、函館、遊佐であった(図Ⅱ.4-26)。

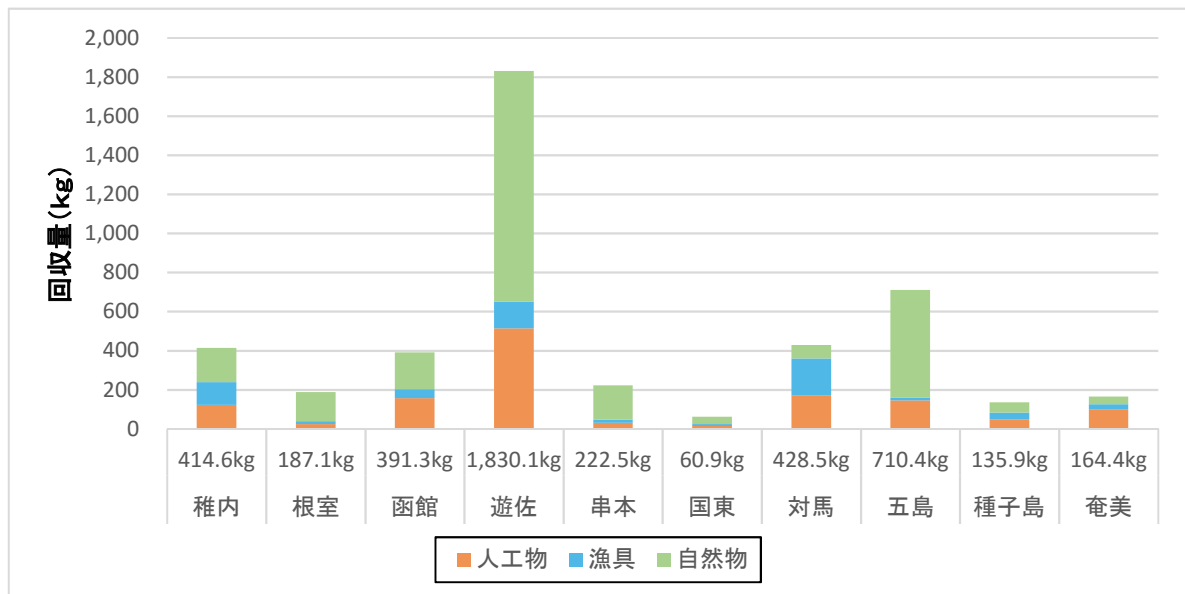
次に、各調査地点の組成比に着目すると、漁具を除く人工物を重量の組成比で見た場合、重量ベースでは奄美(59%)、対馬(40%)、函館(40%)が高い割合となっている(図Ⅱ.4-27)。容積ベースでは函館(55%)、五島(46%)、対馬(46%)で人工物が高い割合を占める(図Ⅱ.4-28)。平成28年度の調査結果からは、函館、対馬の2地点の漂着ごみは他地点に比べ人工物の割合が重量及び容積共に高いと考えられる。

漁具は対馬が重量でも容積でも最も割合が高く、対馬と位置的に近い五島と比較すると、重量における漁具の割合には大きな差が見られた。海外製の浮子については、6地点(遊佐、串本、対馬、五島、種子島、奄美)で見られた(図Ⅱ.4-30)。不明を除くと中国製の浮子が最も多く確認され、特に奄美と種子島で多く見られた。同じ東シナ海に面した五島でも、種子島、奄美で見られたような漁具の漂着が見られたが、漂着物全体の構成比から見ると両地点ほどは確認されなかった。

一方、自然物の割合は、重量ベースで見ると(79%)、串本(79%)、五島(77%)が特に高かった(図Ⅱ.4-27)。この要因として、根室、五島では大きな流木が、串本の調査地点では大小の流木、灌木が多かったためである。容積ベースで見た場合、根室(71%)、国東(60%)、串本(56%)に加えて種子島(55%)で自然物の割合が高かった(図Ⅱ.4-28)。



図Ⅱ. 4-23 平成 28 年度調査結果 (3 分類別組成比、10 地点合計)



図Ⅱ. 4-24 調査地点における回収量 (重量)

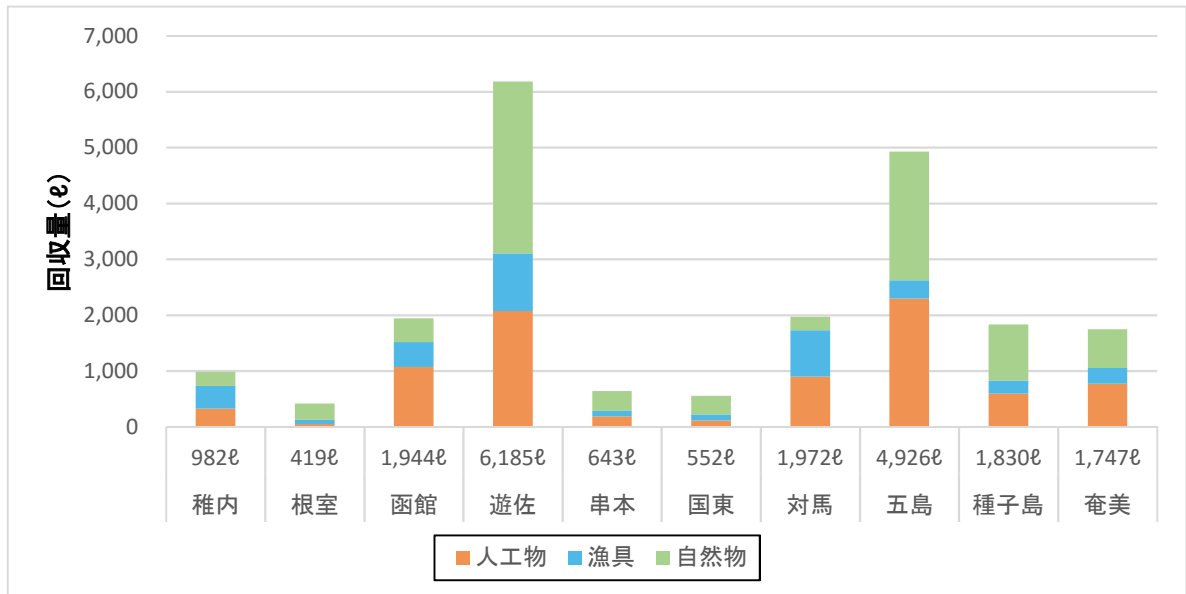


図 II. 4-25 調査地点における回収量（容積）

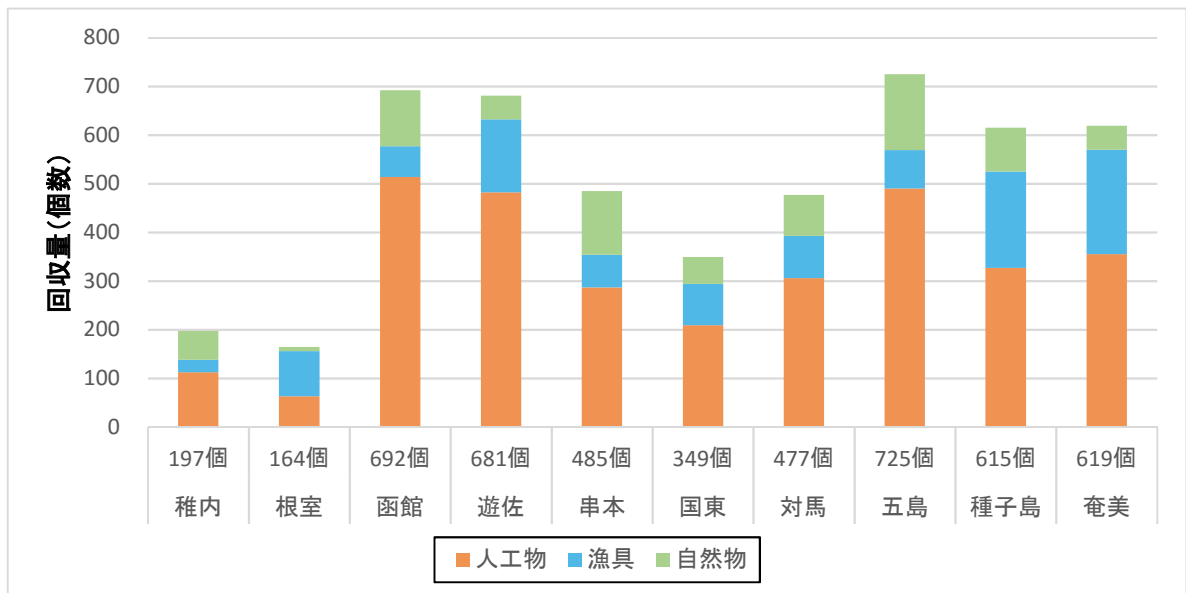


図 II. 4-26 調査地点における回収量（個数）

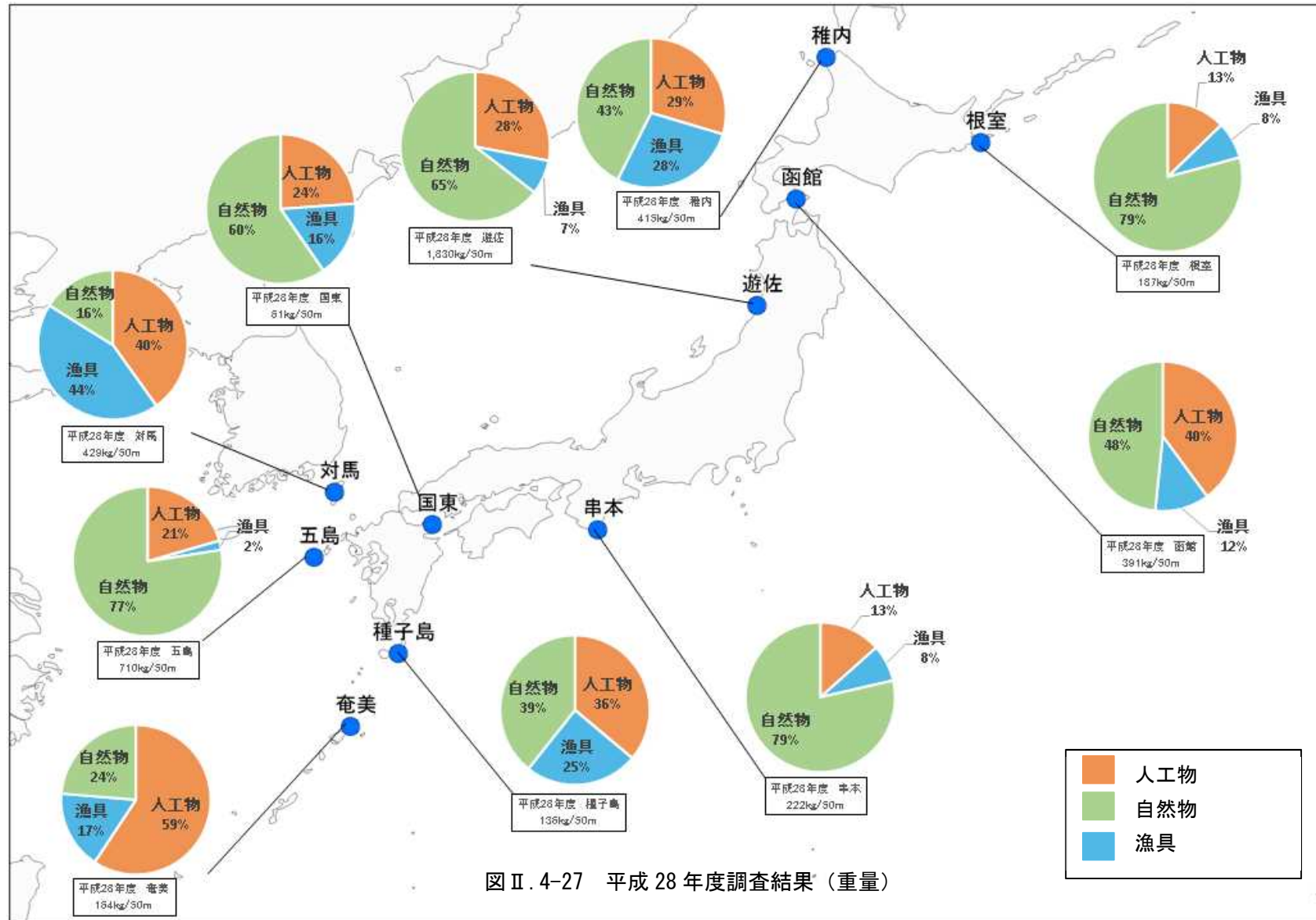


図 II.4-27 平成28年度調査結果 (重量)

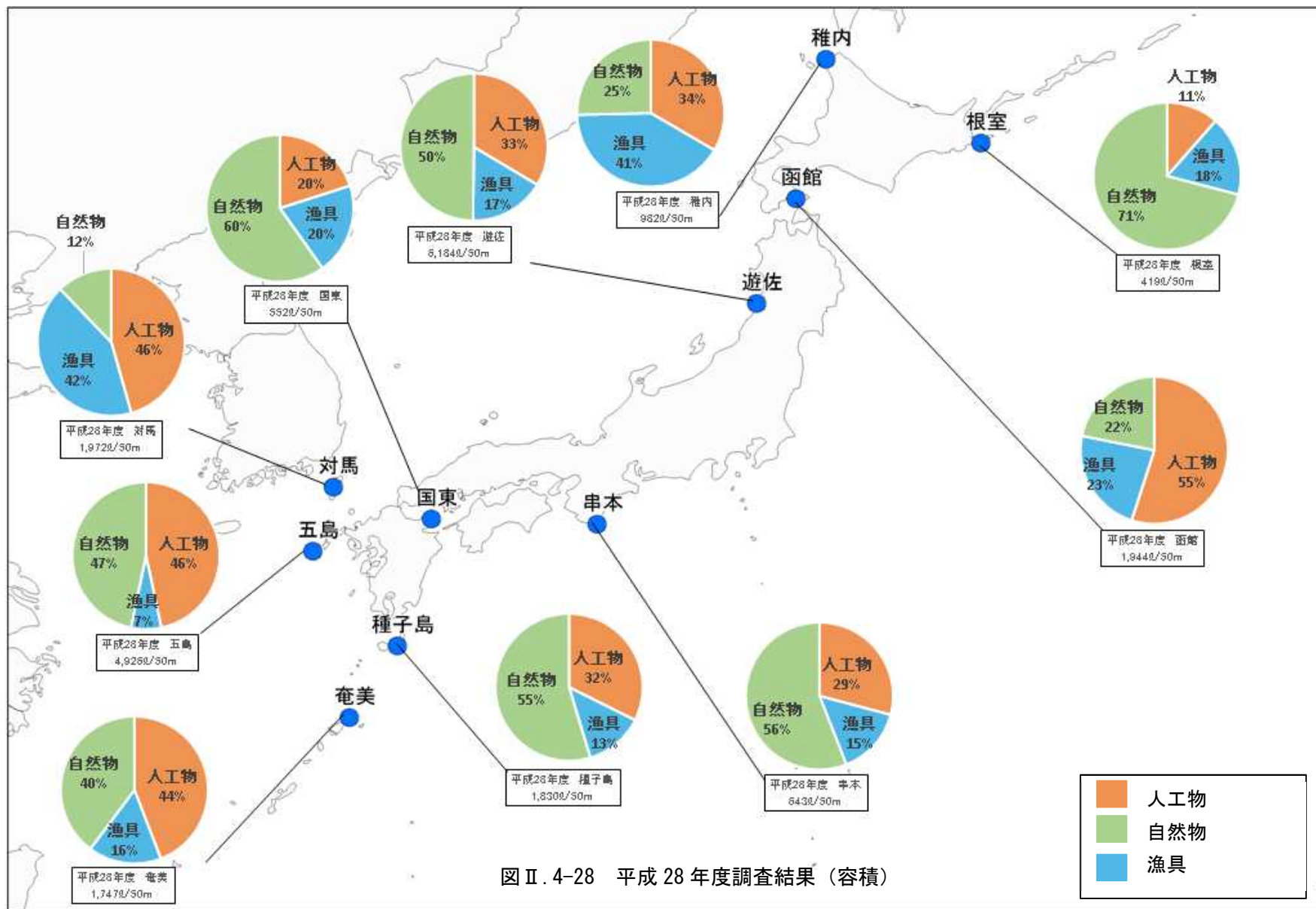


図 II.4-28 平成 28 年度調査結果 (容積)

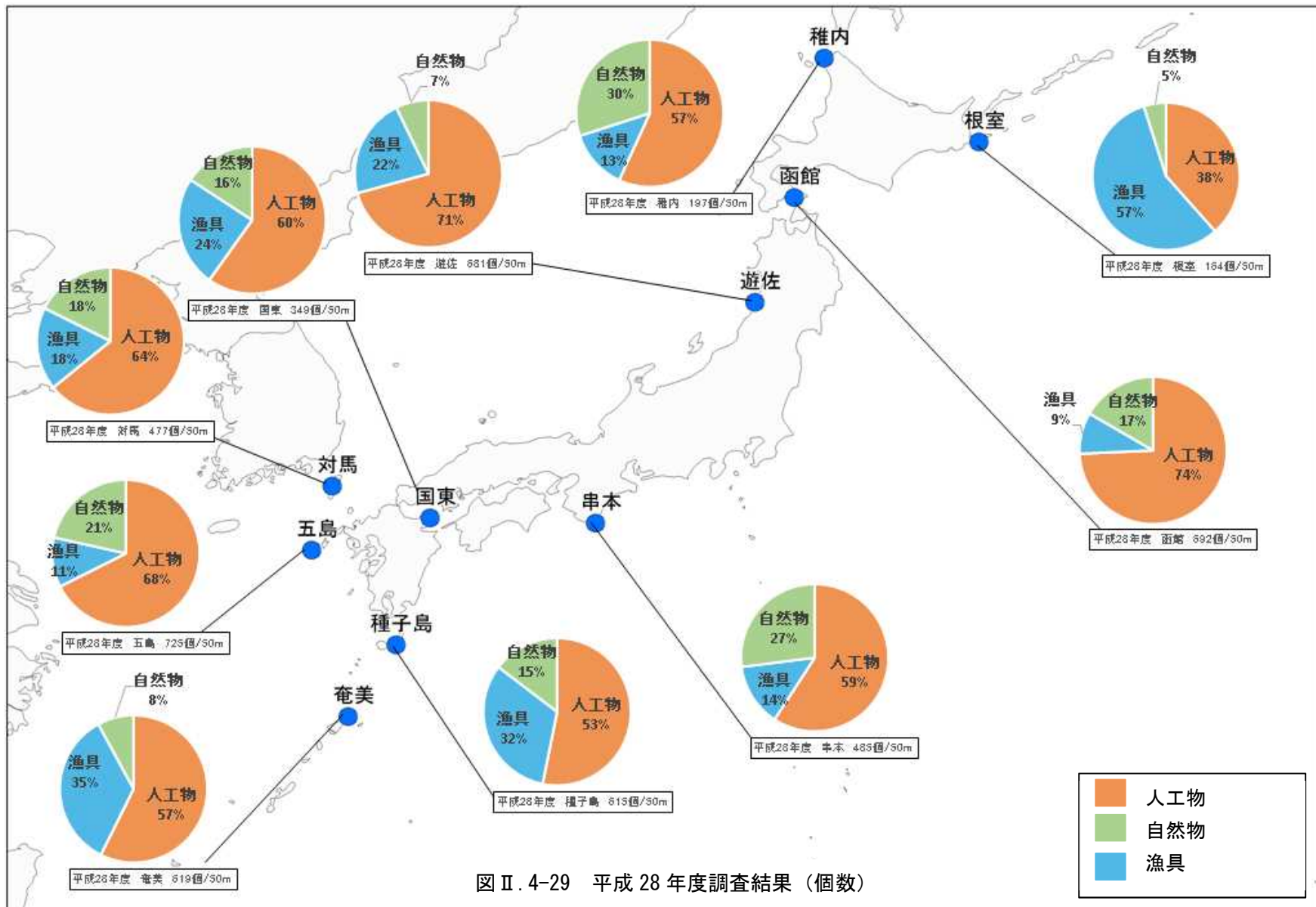
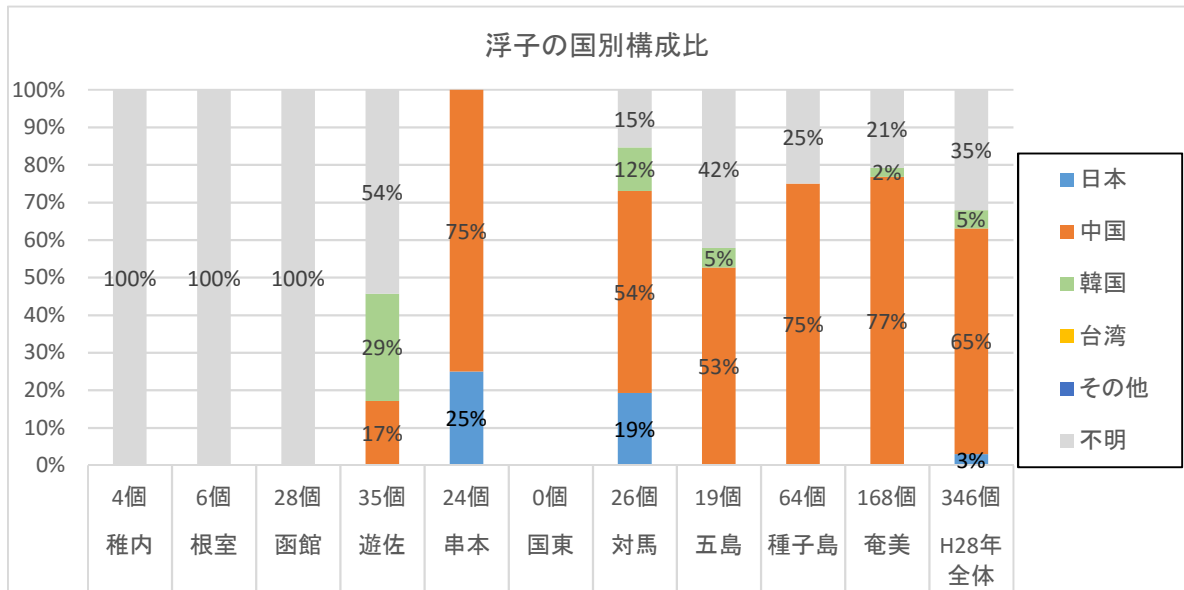


図 II.4-29 平成 28 年度調査結果 (個数)



図Ⅱ. 4-30 調査地点における浮子の製造国別組成比

4.3.3 漂着ごみ（人工物）の品目に着目した調査結果の整理

ここでは回収したごみ（漁具を除く人工物）の品目を過年度までの定義（表Ⅱ. 4-13）に従って、風によって運搬されると思われる「浮遊するごみ」、主に水流（海流、潮流等）によって運搬されると思われる「沈むごみ」及びそれらの中間にあたる「中間のごみ」の3種類に分け、各調査地点の特徴を整理することとした。

表Ⅱ. 4-13 分類品目一覧

品目	ごみの分類
ペットボトル	浮遊するごみ
発泡スチロール	浮遊するごみ
プラスチック（その他の石油化学製品）	中間のごみ
弁当箱、トレイ等の食器容器	中間のごみ
金属製品	中間のごみ
ガラス製品・陶器	中間のごみ
木材	中間のごみ
その他人工物	中間のごみ
漁具	中間のごみ
レジ袋、菓子袋等の食品包装材	沈むごみ

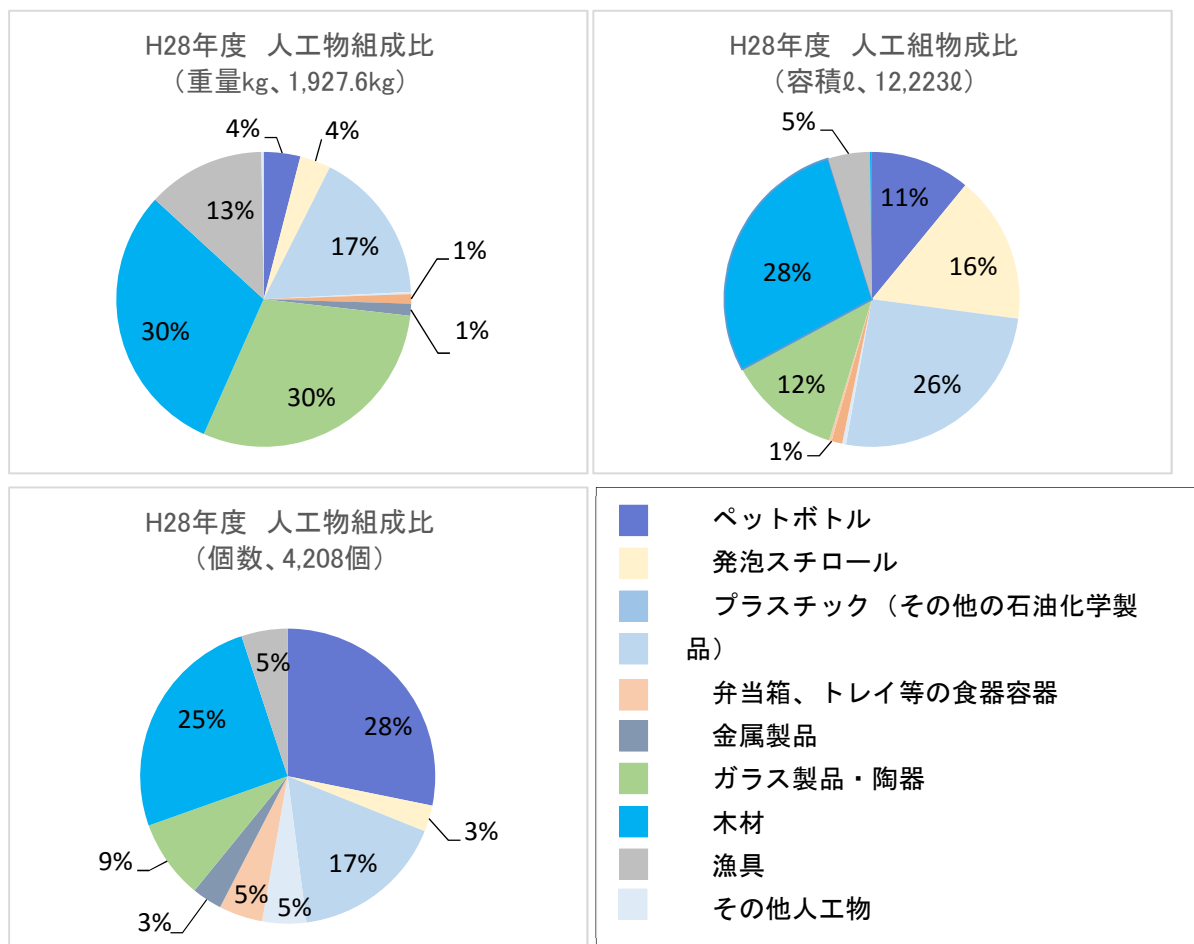
平成28年度で得られた調査結果全体の人工物に関する構成一覧と構成比を図表Ⅱ. 4-21に、各地点の内訳を表Ⅱ. 4-14～表Ⅱ. 4-16、図Ⅱ. 4-31～図Ⅱ. 4-33に示した。まず、全体を概観すると、重量ベースで漁具（中間のごみ）、木材（中間のごみ）、プラスチック（その他の石油化学製品）（中間のごみ）の3品目が上位を占めた。容積ベースではプラスチック（その他の石油化学製品）（中間のごみ）、漁具（中間のごみ）、発泡スチロール（浮遊するごみ）の3品目が上位を占めた。個数ベースではペットボトル（浮遊するごみ）、漁具（中間のごみ）、プラスチック（その他の石油化学製品）（中間のごみ）の3品目が上位を占めた。平成28年度の調査結果全体として、「沈むごみ」は非常に少なく、「浮遊するごみ」、「中間のごみ」が多く見られた。

各調査地点を見てみると、重量、容積及び個数の全てにおいて漁具はほとんどの調査地で1位～3位になっている。また、プラスチックは重量及び容積において多くの調査地で1位～3位になった。一方、個数ではペットボトルが多くの調査地で1位～3位になっている。黒潮上流の奄美、種子島で浮遊するごみの個数が多いが、黒潮中流の串本では浮遊するごみの個数は少なかった。串本では風の影響を強く受けるごみが漂着することは少ないことが示された。根室、奄美、種子島では中間のごみ、とりわけ漁具が顕著であった。根室は親潮に、奄美、種子島は黒潮に乗って近海から漂着していることが推測される。

図表Ⅱ.4-21 平成28年度調査全体の漂着した人工物の構成一覧と構成比円グラフ

項目	ペットボトル	発泡スチロール	プラスチック	食品容器	金属	ガラス	木材	その他人工物	漁具	レジ袋・包装紙	合計
重量(kg)	77.0	65.4	323.9	4.9	19.6	25.7	575.9	249.8	580.8	4.7	1,927.6
容積(ℓ)	1,333	1,982	3,143	53	141	37	1,517	564	3,428	27	12,223
個数	1,181	121	707	203	200	139	363	213	1,062	19	4,208

※以降の表では、品目の名称を適宜省略する等している場合がある。



表Ⅱ. 4-14 回収した人工物の構成内訳一覧（重量 kg、50m あたりの回収量）

調査地	ペット ボトル	発泡スチ ロール	プラス チック	食品容器	金属	ガラス	木材	漁具	その他 人工物	レジ袋・ 包装紙	合計
稚内	4.3	0.0	③ 39.2	0.0	0.8	0.9	7.1	① 115.3	② 70.4	0.0	238.0
根室	③ 2.0	0.3	1.3	0.1	1.1	0.1	0.0	② 14.8	① 19.3	0.0	38.9
函館	11.7	1.0	② 44.9	0.5	10.4	2.3	9.2	② 44.9	① 77.1	0.0	202.0
遊佐	29.5	3.9	③ 133.6	0.4	2.6	6.6	① 285.0	② 133.7	54.0	0.0	649.2
串本	2.3	2.8	② 8.9	1.8	1.0	4.7	4.0	① 15.9	③ 6.2	0.0	47.6
国東	2.5	0.7	② 4.5	0.5	0.9	1.3	1.3	① 9.5	③ 3.1	0.3	24.6
対馬	1.0	1.5	③ 20.0	0.5	0.1	0.6	② 146.3	① 186.0	1.7	1.7	359.4
五島	9.8	③ 32.3	② 33.4	0.1	1.0	1.0	① 60.8	6.4	12.7	2.7	160.1
種子島	6.2	5.5	③ 16.6	1.0	1.0	0.4	② 19.2	① 31.9	0.8	0.0	82.5
奄美	7.6	17.4	③ 21.7	0.0	0.8	8.0	① 43.0	② 22.5	4.5	0.0	125.5

表Ⅱ. 4-15 回収した人工物の構成内訳一覧（容積ℓ、50m あたりの回収量）

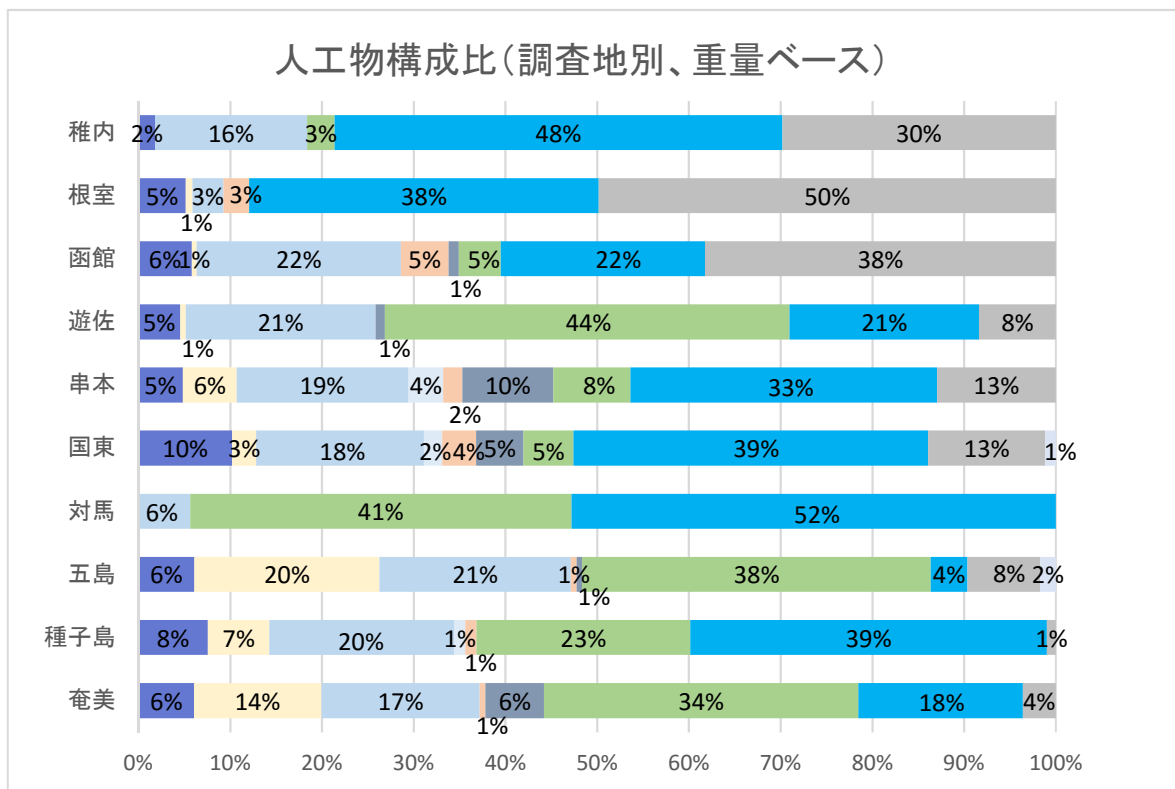
調査地	ペット ボトル	発泡スチ ロール	プラス チック	食品容器	金属	ガラス	木材	漁具	その他 人工物	レジ袋・ 包装紙	合計
稚内	45	0	② 195	0	0	0	30	① 405	③ 58	0	733
根室	② 30	③ 15	3	0	0	0	0	① 59	③ 15	0	122
函館	225	23	② 408	0	90	9	39	① 428	③ 298	0	1,519
遊佐	270	183	① 1,252	5	26	26	③ 285	② 940	119	0	3,106
串本	45	② 65	① 91	10	5	0	5	③ 51	12	0	283
国東	② 50	③ 40	18	8	4	0	24	① 71	6	0	222
対馬	36	25	③ 360	0	1	1	② 480	① 810	2	18	1,732
五島	225	① 1,174	② 424	0	8	1	③ 414	327	44	9	2,626
種子島	① 212	135	② 195	30	5	0	60	③ 193	0	0	830
奄美	③ 195	① 323	② 197	0	2	0	180	145	10	0	1,052

* ①～③は各調査地点における上位1位～3位の品目を示す。

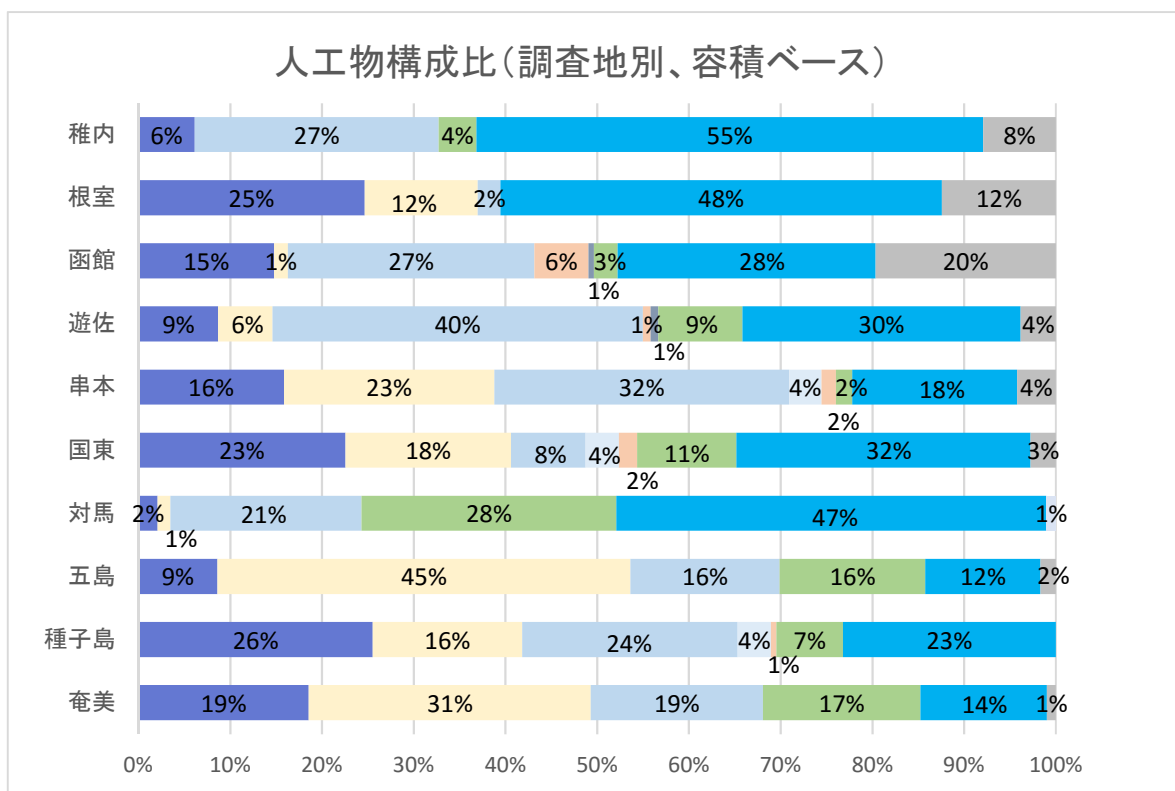
表Ⅱ.4-16 回収した人工物の構成内訳一覧（個数、50mあたりの回収量）

調査地	ペット ボトル	発泡スチ ロール	プラス チック	食品容器	金属	ガラス	木材	漁具	その他 人工物	レジ袋・ 包装紙	合計
稚内	③ 18	0	① 61	0	5	4	8	② 26	16	0	138
根室	② 35	3	6	3	③ 11	1	0	① 92	5	0	156
函館	① 243	0	③ 69	31	② 83	21	21	63	46	0	577
遊佐	③ 132	8	① 159	21	32	39	57	② 150	31	3	632
串本	③ 51	7	① 152	42	0	16	5	② 67	14	0	354
国東	③ 51	17	33	③ 36	32	10	6	① 85	14	10	294
対馬	30	1	③ 73	40	3	6	① 133	② 87	20	0	393
五島	① 218	29	② 92	4	19	8	69	③ 79	45	6	569
種子島	① 224	20	26	12	9	2	③ 28	② 198	6	0	525
奄美	② 179	③ 36	③ 36	14	6	32	③ 36	① 215	16	0	570

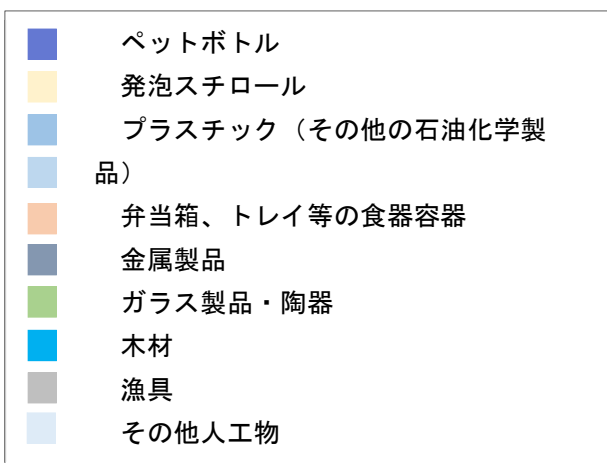
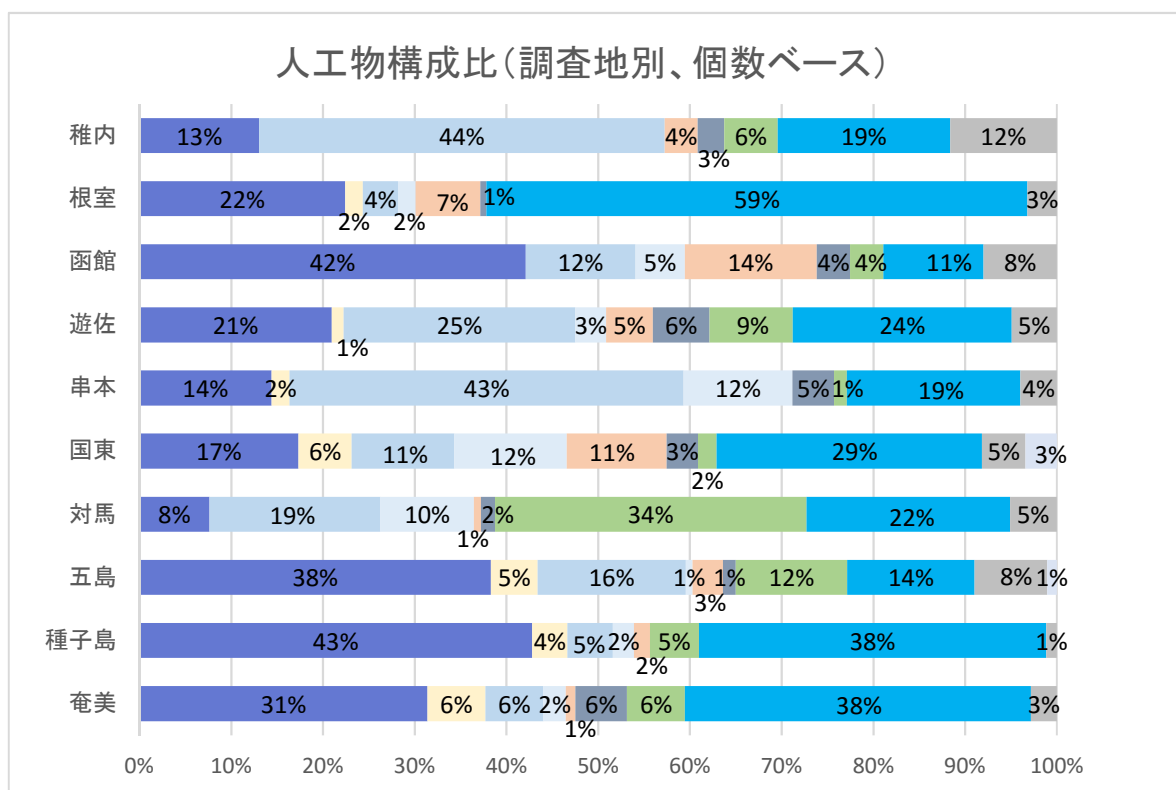
* ①～③は各調査地点における上位1位～3位の品目を示す。



図Ⅱ.4-31 人工物構成比(調査地別、重量比)



図Ⅱ.4-32 人工物構成比(調査地別、容積比)



図Ⅱ.4-33 人工物構成比(調査地別、個数比)

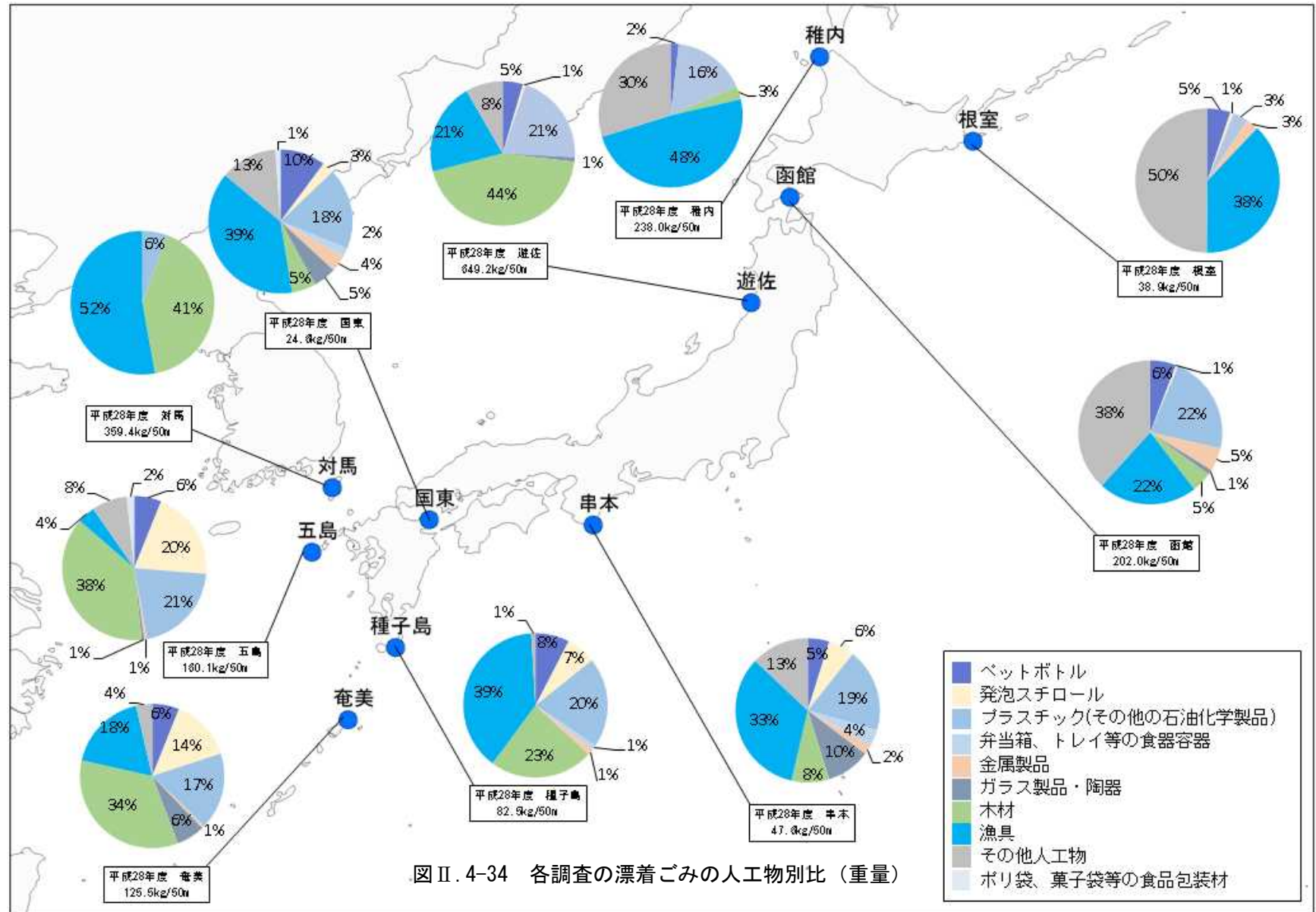
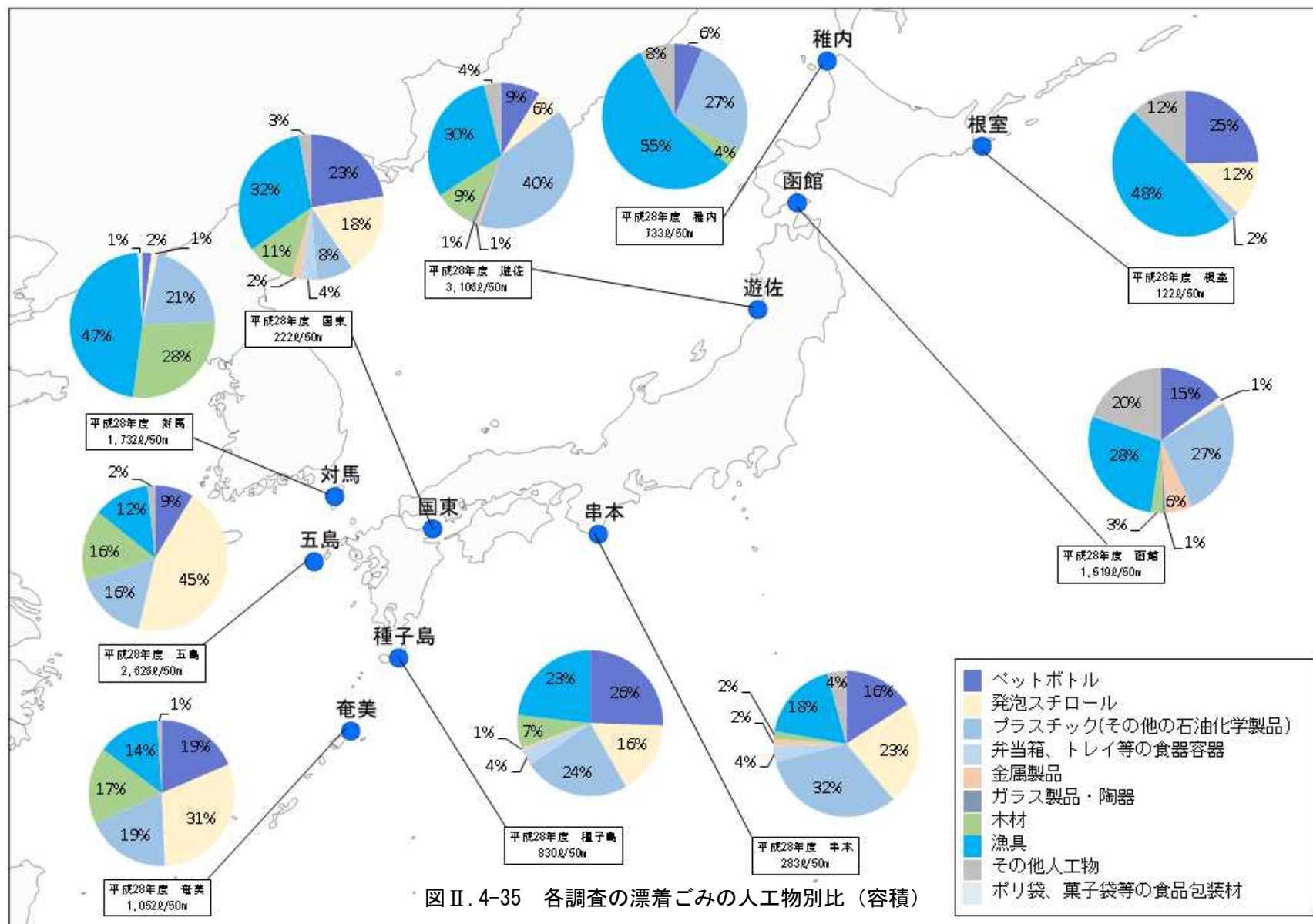


図 II. 4-34 各調査の漂着ごみの人工物別比 (重量)



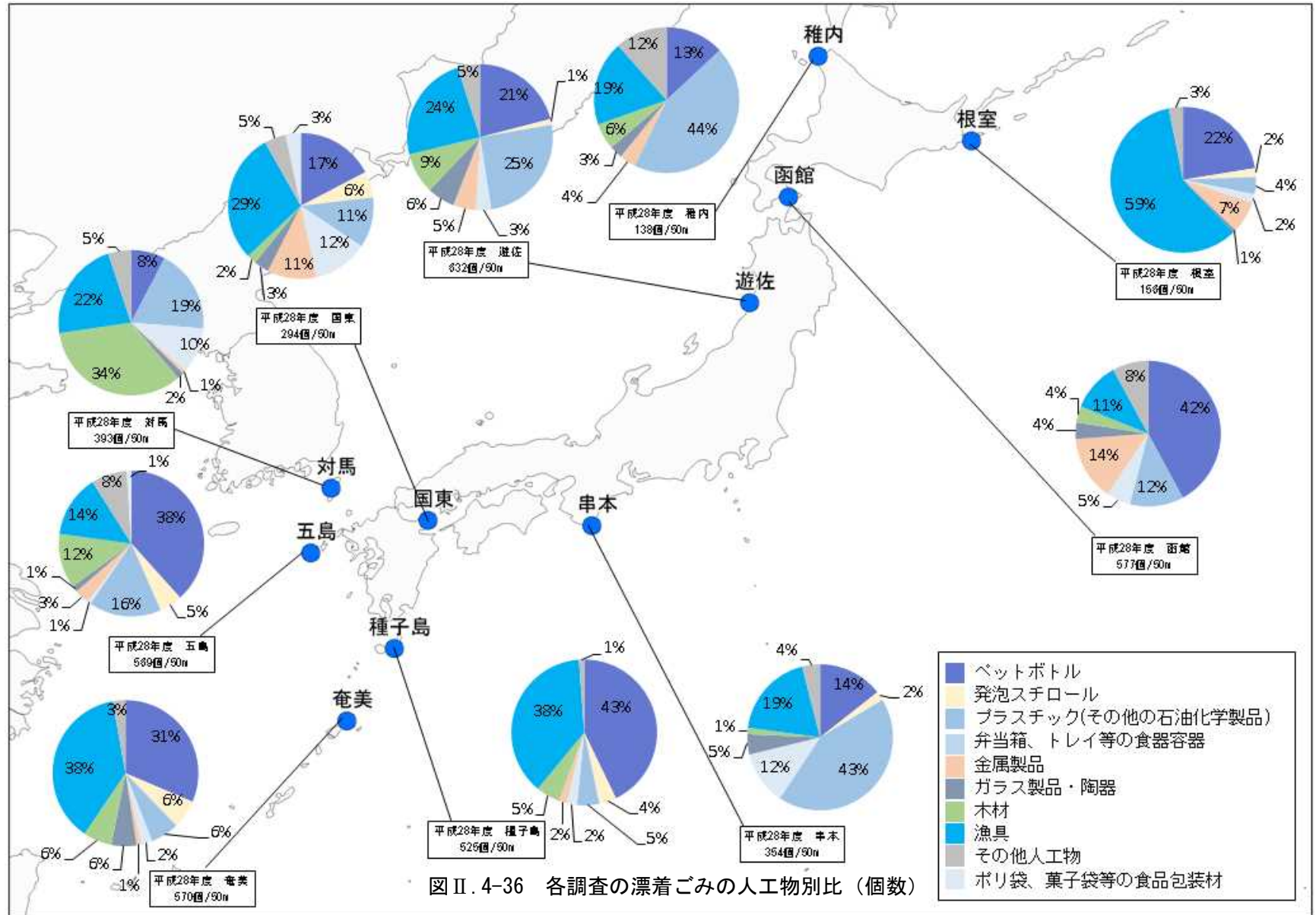


図 II. 4-36 各調査の漂着ごみの人工物別比 (個数)

- ベットボトル
- 発泡スチロール
- プラスチック(その他の石油化学製品)
- 弁当箱、トレイ等の食器容器
- 金属製品
- ガラス製品・陶器
- 木材
- 漁具
- その他人工物
- ポリ袋、菓子袋等の食品包装材

4.3.4 人工物比等に係る過年度調査結果との比較

平成 28 年度の調査の結果、漂着ごみに占める人工物の割合は 42%、漂着ごみの人工物におけるプラスチックの割合（重量）は 52%であった（表Ⅱ.4-17）。平成 22～26 年度の結果および平成 27、平成 28 年度の結果と比較すると、調査地点の違いはあるが、ほぼ同じ傾向が見られた。

表Ⅱ.4-17 平成 22～27 年度モニタリング調査結果のごみ総量、人工物、プラスチック割合

	ごみ総量 (t)	人工物 (t)	プラスチック (t)	ごみ総量における 人工物比(%)	人工物における プラスチック比(%)
平成 22～26 年度合計	51.0	19.6	9.3	38%	48%
平成 27 年度	2.0	0.9	0.6	46%	64%
平成 28 年度	4.5	1.3	0.7	42%	52%
平成 22～28 年度合計	57.5	21.8	10.6	37%	48%

4.3.5 嵩（かさ）比重（過年度調査結果との比較を含む）

調査地点ごとに、ごみの分類別および総計（ごみの総量）について単位体積あたりの質量（嵩比重）を算出し、表Ⅱ.4-18 に整理した。東シナ海など、南方に位置する調査地点の方が嵩比重は小さく、北に進むにつれ、嵩比重が増加する傾向にある。布やゴムは地点ごとの違いが存在するように見えるが、漂着しているものは海水を含んだ毛布やタイヤであり、1 個当たりの重量が大きいことによるものである。地点ごとの嵩比重についてみると、プラスチックの嵩比重は稚内で最も大きな値が見られた。これは稚内ではプラスチック製の太い漁網の漂着が多かったことによるものである。

表Ⅱ.4-19 には平成 22～27 年度までのモニタリング調査の結果と平成 28 年度に行ったモニタリング調査の結果を記載した。平成 22～27 年度までの結果と比較すると、プラスチック、発泡スチロールでは大きな変化は見られなかった。ガラスや金属は減少しており、木材や紙で増加が見られた。

表Ⅱ.4-18 平成 28 年度の調査地点ごとの大分類別嵩（かさ）比重(t/m³)

分類	稚内	根室	函館	遊佐	串本	国東	対馬	五島	種子島	奄美	全地点 平均	標準 誤差
プラスチック	0.25	0.20	0.10	0.12	0.15	0.12	0.12	0.05	0.09	0.10	0.13	0.02
発泡スチロール	0.00	0.02	0.05	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.03	0.01
ガラス・陶器	0.00	0.00	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.15	0.10
金属	0.00	0.00	0.12	0.10	0.22	0.21	0.21	0.12	0.20	0.40	0.16	0.04
ゴム	1.19	0.22	0.25	0.45	11.00	0.50	0.50	0.22	0.00	0.42	1.47	1.06
布	0.00	0.00	0.61	0.80	6.00	0.00	0.00	2.27	0.00	0.00	0.97	0.60
紙	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.13
木材	0.24	0.00	0.24	1.00	0.80	0.06	0.06	0.15	0.32	0.24	0.31	0.10
灌木	1.2	0.48	0.25	0.00	0.49	0.11	0.29	0.17	0.18	0.12	0.33	0.11
流木	0.64	0.50	0.54	0.38	0.00	0.00	0.00	3.94	0.00	0.04	0.60	0.38
その他	-	-	-	-	0.43	-	0.11	0.50	-	-	0.35	-
総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.42	0.45	0.20	0.30	0.35	0.11	0.11	0.15	0.07	0.09	0.22	0.04

表Ⅱ.4-19 平成22～27年度と平成28年度の全地点の平均と標準誤差

分類	平成22～27年度の 平均(t/m ³)	平成28年度の 平均(t/m ³)	平成22～27年度の 標準誤差(t/m ³)	平成28年度の 標準誤差(t/m ³)
プラスチック	0.11	0.13	0.01	0.02
発泡プラスチック	0.04	0.03	0.01	0.01
ガラス・陶器	0.50	0.15	0.07	0.10
金属	0.22	0.16	0.06	0.04
ゴム	0.22	1.47	0.05	1.06
布	0.45	0.97	0.19	0.60
紙	0.09	0.21	0.05	0.13
木(木材等)	0.19	0.31	0.03	0.10
その他	0.66	0.35	-	-
総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.15	0.22	0.02	0.04

表Ⅱ.4-20 平成22～26年度までの大分類別嵩(かさ)比重の平均と標準誤差(参考)

5年間の平均(5年間の重量の計/5年間の容積の計)

分類	沖縄	茨城	長崎	山口	石川	鹿児島	兵庫	全地域平均	標準誤差
	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	
プラスチック	0.08	0.09	0.09	0.1	0.12	0.12	0.08	0.1	0.01
発泡スチロール	0.02	0.07	0.04	0.04	0.03	0.05	0.02	0.04	0.01
布	0.36	0.39	0.1	0.11	0.37	0.15	0.24	0.25	0.05
ガラス&陶器	0.39	0.28	0.23	0.54	0.4	0.48	0.3	0.37	0.04
金属	0.29	0.25	0.18	0.23	0.43	0.14	0.13	0.23	0.04
紙&ダンボール	0.03	0.14	0.01	0.14	0.22	0.1	0.06	0.1	0.03
ゴム	0.25	0.27	0.18	0.28	0.33	0.26	0.16	0.25	0.02
木(木材等)	0.25	0.19	0.25	0.32	0.36	0.16	0.29	0.26	0.03
灌木	0.2	0.15	0.15	0.18	0.16	0.1	0.1	0.15	0.01
流木	0.34	0.26	0.35	0.24	0.25	0.12	0.28	0.26	0.03
その他	0.24	0.4	-	-	-	-	0.14	0.26	-
総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.13	0.16	0.14	0.13	0.17	0.11	0.14	0.14	0.01

5年間の回収物全体の標準誤差

分類	沖縄	茨城	長崎	山口	石川	鹿児島	兵庫	全地域平均	標準誤差
	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	かさ比重 (t/m ³)	
2010年度の総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.14	0.17	0.19	0.12	0.15	0.11	0.1	0.14	0.01
2011年度の総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.09	0.15	0.1	0.13	0.19	0.09	0.12	0.12	0.01
2012年度の総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.11	0.17	0.12	0.11	0.2	0.15	0.18	0.14	0.01
2013年度の総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.18	0.19	0.23	0.16	0.16	0.11	0.1	0.16	0.02
2014年度の総計 (ごみの総量(重量) /ごみの総量(容積))	0.12	0.18	0.13	0.13	0.18	0.12	0.12	0.14	0.01
5年間の標準誤差	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	-

4.3.6 漂着ごみ（自然物含む）1個体当たりの重量及び容量

調査地点ごとに算出した漂着ごみ1個体当たりの重量及び容積を、表Ⅱ.4-21及び表Ⅱ.4-22に示す。表中では、平成28年度に調査した結果を人工物（漁具含む）の大分類と人工物の合計、自然物の合計及び調査地点の合計に分けて示している。

1個体当たりの重量は、10調査地点間で幅があり、その幅は、人工物で0.08～1.72(kg/個)、自然物で0.59～24.1(kg/個)、合計で0.17～2.69(kg/個)であった。同様に1個体当たりの容量では、人工物で0.75～5.31(ℓ/個)、自然物で2.75～62.83(ℓ/個)、合計で1.58～9.08(ℓ/個)であった。地域によって漂着するごみの重量及び容量は異なることが示され、各調査地点において特徴が現れた。各調査地点のごみの分類ごとの1個体当たりの重量及び容積を表Ⅱ.4-23～表Ⅱ.4-32に示す。

表Ⅱ.4-21 漂着ごみ1個体当たりの重量(kg/個)

項目	稚内	根室	函館	遊佐	串本	国東	対馬	五島	種子島	奄美	平均
人工物	1.72	0.25	0.35	1.03	0.13	0.08	0.91	0.27	0.16	0.22	0.51
自然物	2.99	18.53	1.65	24.10	1.34	0.66	0.82	3.53	0.59	0.79	5.50
回収物全体	2.10	1.14	0.57	2.69	0.46	0.17	0.90	0.97	0.22	0.22	0.94

表Ⅱ.4-22 漂着ごみ1個体当たりの容積(ℓ/個)

項目	稚内	根室	函館	遊佐	串本	国東	対馬	五島	種子島	奄美	平均
人工物	5.31	0.78	2.63	4.91	0.80	0.75	4.41	2.24	1.58	1.84	2.52
自然物	4.22	37.13	3.70	62.83	2.75	6.00	2.86	14.74	11.11	14.18	15.95
回収物全体	4.99	2.55	2.81	9.08	1.33	1.58	4.13	4.93	2.97	1.84	3.62

(1) 北海道稚内市抜海海岸

人工物で10地点の平均よりも重量・容積ともに大きな値となっている。要因としては、ロープや漁網などの漁具、ゴムタイヤなどの重量の大きな漂着が挙げられる。

表Ⅱ.4-23 漂着ごみ1個体当たりの重量及び容積(北海道稚内市)

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1個体あたりの重量(kg/個)	1個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	158.8	645	105	1.51	6.14
発泡プラスチック	0.0	0	0	—	—
ガラス・陶器	0.9	0	4	0.23	0.00
金属	0.8	0	5	0.16	0.00
ゴム	69.0	58	10	6.90	5.80
布	1.5	0	6	0.24	0.00
紙	0.0	0	0	—	—
木材	7.1	30	8	0.89	3.75
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	238.0	733	138	1.72	5.31
自然物	176.6	249	59	2.99	4.22
計	414.6	982	197	2.10	4.99

(2) 北海道根室市落石海岸

人工物及び合計において、10地点の平均よりも重量・容積ともに小さな値となったが、自然物については、著しく大きな値となった。これは漂着していた大きな流木によるものである。

表Ⅱ. 4-24 漂着ごみ1個体当たりの重量及び容積（北海道根室市）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1個体あたりの重量(kg/個)	1個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	18.2	92	136	0.13	0.67
発泡プラスチック	0.3	15	3	0.09	5.00
ガラス・陶器	0.1	0	1	0.10	0.00
金属	1.1	0	11	0.10	0.00
ゴム	3.3	15	5	0.65	3.00
布	15.0	0	0	—	—
紙	1.0	0	0	—	—
木材	0.0	0	0	—	—
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	38.9	122	156	0.25	0.78
自然物	148.2	297	8	18.53	37.13
計	187.1	419	164	1.14	2.55

(3) 北海道函館市古川町海岸

人工物は10地点の中では平均的なごみの重量、容積であった。自然物は10地点の平均と比較して重量、容積ともに小さな値であった。

表Ⅱ. 4-25 漂着ごみ1個体当たりの重量及び容積（北海道函館市）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1個体あたりの重量(kg/個)	1個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	102.0	1061	406	0.25	2.61
発泡プラスチック	1.0	23	0	—	—
ガラス・陶器	2.3	9	21	0.11	0.43
金属	10.4	90	83	0.13	1.08
ゴム	70.7	288	21	3.36	13.71
布	6.2	10	23	0.27	0.44
紙	0.2	0	2	0.10	0.00
木材	9.2	39	21	0.44	1.86
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	202.0	1519	577	0.35	2.63
自然物	189.4	425	115	1.65	3.70
計	391.3	1944	692	0.57	2.81

(4) 山形県遊佐町鳥崎海岸

人工物、自然物ともに10地点の平均よりも重量・容積ともに大きい。特に自然物では、流木が多数含まれているために、1個体当たりの重量・容積ともに10地点の中で最も大きな値となっている。

表Ⅱ.4-26 漂着ごみ1個体当たりの重量及び容積（山形県遊佐町）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1個体あたりの重量(kg/個)	1個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	297.2	2467	465	0.64	5.30
発泡プラスチック	3.9	183	8	0.49	22.88
ガラス・陶器	6.6	26	39	0.17	0.67
金属	2.6	26	32	0.08	0.81
ゴム	52.4	117	29	1.81	4.03
布	1.6	2	2	0.80	1.00
紙	0.0	0	0	—	—
木材	285.0	285	57	5.00	5.00
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	649.2	3106	632	1.03	4.91
自然物	1180.9	3079	49	24.10	62.83
計	1830.1	6184	681	2.69	9.08

(5) 和歌山県串本町上浦海岸

人工物、自然物ともに10地点の平均より小さな値となった。特に自然物については、対馬と並んで小さな値となっている。これはこの海岸に漂着する自然物が流木ではなく、灌木が主体であることに起因する。

表Ⅱ.4-27 漂着ごみ1個体当たりの重量及び容積（和歌山県串本町）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1個体あたりの重量(kg/個)	1個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	28.9	197	312	0.09	0.63
発泡プラスチック	2.8	65	7	0.40	9.29
ガラス・陶器	4.7	0	16	0.29	0.00
金属	1.0	5	0	—	—
ゴム	1.1	0	8	0.14	0.01
布	0.6	0	4	0.15	0.03
紙	0.2	2	2	0.08	0.85
木材	4.0	5	5	0.80	1.00
その他	4.3	10	0	—	—
人工物	47.6	283	354	0.13	0.80
自然物	174.9	360	131	1.34	2.75
計	222.5	643	485	0.46	1.33

(6) 大分県国東市北江付近

人工物、自然物ともに1個体当たりの重量では10地点の中で最も小さな値となった。人工物の容積も10地点の中で最も小さな値であった。このことから、この地点では小さく軽いごみが漂着していると言える。

表Ⅱ. 4-28 漂着ごみ 1 個体当たりの重量及び容積（大分県国東市）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1 個体あたりの重量(kg/個)	1 個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	17.3	147	215	0.08	0.68
発泡プラスチック	0.7	40	17	0.04	2.35
ガラス・陶器	1.3	0	10	0.13	0.00
金属	0.9	4	32	0.03	0.14
ゴム	3.0	6	9	0.33	0.67
布	0.1	0	0	—	—
紙	0.1	0	5	0.02	0.02
木材	1.3	24	6	0.22	4.00
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	24.6	222	294	0.08	0.75
自然物	36.4	330	55	0.66	6.00
計	60.9	552	349	0.17	1.58

(7) 長崎県対馬市クジカ浜

人工物では 10 地点の平均よりやや大きな値となった。人工物の重量、容積が大きくなった要因は木材である。自然物については 10 地点の平均より小さな値となっている。これは漂着した自然物が大きな流木ではなく、灌木が主体であることに起因する。

表Ⅱ. 4-29 漂着ごみ 1 個体当たりの重量及び容積（長崎県対馬市）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1 個体あたりの重量(kg/個)	1 個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	209.2	1224	230	0.91	5.32
発泡プラスチック	1.5	25	1	1.50	24.50
ガラス・陶器	0.6	1	6	0.10	0.17
金属	0.1	1	3	0.02	0.19
ゴム	1.3	1	12	0.10	0.04
布	0.3	0	2	0.13	0.20
紙	0.2	1	6	0.03	0.15
木材	146.3	480	133	1.10	3.61
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	359.4	1732	393	0.91	4.41
自然物	69.2	240	84	0.82	2.86
計	428.5	1972	477	0.90	4.13

(8) 長崎県五島市八朔鼻海岸

人工物、自然物ともに 10 地点の平均な値となった。この地点の特徴はプラスチックや発泡プラスチック、木材の漂着が挙げられる。

表Ⅱ. 4-30 漂着ごみ 1 個体当たりの重量及び容積（長崎県五島市）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1 個体あたりの重量(kg/個)	1 個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	43.7	805	399	0.11	2.02
発泡プラスチック	32.3	1174	29	1.11	0.03
ガラス・陶器	1.0	1	8	0.12	0.13
金属	1.0	8	19	0.05	0.44
ゴム	7.4	34	42	0.18	0.80
布	0.3	0	3	0.11	0.05
紙	0.0	0	0	—	—
木材	60.8	414	69	0.88	6.00
その他	5.0	10	0	—	—
人工物	151.5	1273	569	0.27	2.24
自然物	550.3	2300	156	3.53	14.74
計	701.8	3573	725	0.97	4.93

(9) 鹿児島県南種子町門倉港

人工物、自然物ともに重量、容積いずれも 10 地点の平均よりも小さな値であった。このことから、この地点には比較的軽いごみの漂着が多いと言える。特に小型のブイの多いことが特徴である。

表Ⅱ. 4-31 漂着ごみ 1 個体当たりの重量及び容積（鹿児島県南種子町）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1 個体あたりの重量(kg/個)	1 個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	55.7	630	460	0.12	1.37
発泡プラスチック	5.5	135	20	0.27	6.75
ガラス・陶器	0.4	0	2	0.18	0.00
金属	1.0	5	9	0.11	0.56
ゴム	0.8	0	6	0.13	0.00
布	0.0	0	0	—	—
紙	0.0	0	0	—	—
木材	19.2	60	28	0.68	2.14
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	82.5	830	525	0.16	1.58
自然物	53.5	1000	90	0.59	11.11
計	135.9	1830	615	0.22	2.97

(10) 鹿児島県奄美市佐仁海岸

人工物では重量、容積いずれも 10 地点の平均よりも小さな値であった。この地点は位置的に近い種子島と傾向が近く、比較的軽いごみの漂着が多いと言える。特に小型のブイの多いことが特徴である。

表Ⅱ. 4-32 漂着ごみ 1 個体当たりの重量及び容積（鹿児島県奄美市）

項目	重量(kg)	容積(ℓ)	個数	1 個体あたりの重量(kg/個)	1 個体当たりの容積(ℓ/個)
プラスチック	51.8	537	444	0.12	1.21
発泡プラスチック	17.4	323	36	0.48	8.96
ガラス・陶器	8.0	0	32	0.25	0.00
金属	0.8	2	6	0.13	0.33
ゴム	4.2	10	15	0.28	0.67
布	0.3	0	1	0.30	0.00
紙	0.0	0	0	—	—
木材	43.0	180	36	1.19	5.00
その他	0.0	0	0	—	—
人工物	125.5	1052	570	0.22	1.84
自然物	38.9	695	49	0.79	14.18
計	125.5	1052	570	0.22	1.84

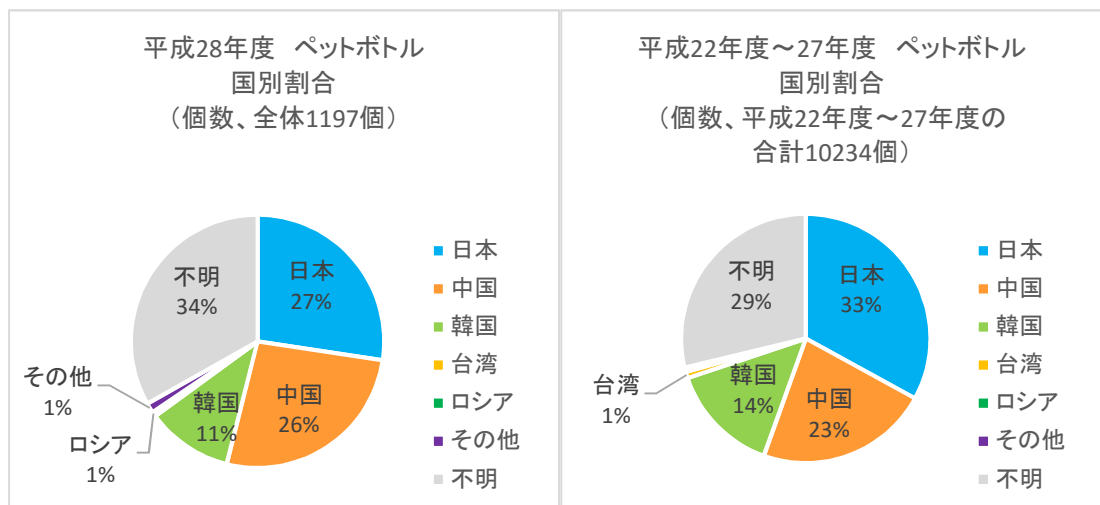
4.3.7 国別割合の調査結果

ペットボトル、キャップ・ふた、浮子について国別割合について調査した結果を以下に示す。

(1) ペットボトル

言語表記等から判断したところ、国外のペットボトルは、調査地点 10 地点全てで確認された。全体における国別の割合では、個数で日本製が 27%を占め、次いで中国製 26%、韓国製 11%となった（図Ⅱ. 4-37）。また、製造国が特定できないものは約 30%であった。平成 28 年度と平成 22～27 年度の調査の結果について比較すると（図Ⅱ. 4-37 及び表Ⅱ. 4-33）、モニタリング調査地点は異なるが、漂着するペットボトルの国別組成比は同じ傾向であった。

調査地点ごとに見ると、対馬、五島、種子島、奄美では海外製品が圧倒的に多く、国内のものは少なかった（表Ⅱ. 4-34 及び図Ⅱ. 4-38）。数は少なかったが、稚内、根室、遊佐ではロシア、種子島ではベトナムで製造されたものが確認された。また、稚内ではラベルなどで製造国が確認できなかったものが 83%を占めた。



図Ⅱ. 4-37 平成 28 年度と平成 22 年度～平成 27 年度の国別割合比較

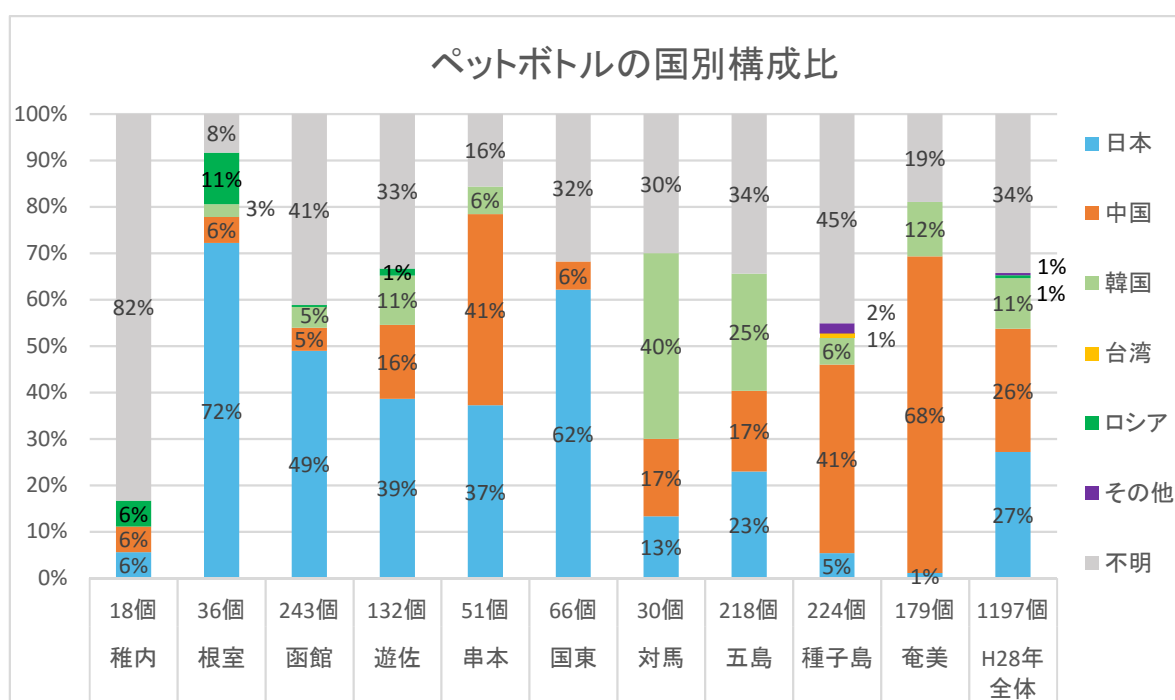
表Ⅱ.4-33 平成28年度モニタリング調査におけるペットボトルの国別比

製造国	平成28年度個数 合計（不明除く）		平成22-27年度個数 合計（不明除く）		平成22-28年度個数 合計（不明除く）	
	個数	割合	個数	割合	個数	割合
日本	325	41%	3,050	47%	3,375	46%
中国	317	40%	1,987	31%	2,304	32%
韓国	130	17%	1,341	21%	1,471	20%
台湾	2	0%	81	1%	83	1%
ロシア	8	1%	22	0%	30	0%
その他	5	1%	17	0%	22	0%
合計	787	100%	6,498	100%	7,285	100%

表Ⅱ.4-34 平成28年度モニタリング調査における地点毎のペットボトルの製造国別一覧

地点	日本	中国	韓国	台湾	ロシア	その他	不明	合計
稚内	1	1	0	0	1	0	15	18
根室	26	2	1	0	4	0	3	36
函館	119	12	11	0	1	0	100	243
遊佐	51	21	14	0	2	0	44	132
串本	19	21	3	0	0	0	8	51
国東	41	4	0	0	0	0	21	66
対馬	4	5	12	0	0	0	9	30
五島	50	38	55	0	0	0	75	218
種子島	12	91	13	2	0	5	101	224
奄美	2	122	21	0	0	0	34	179
合計	325	317	130	2	8	5	410	1,197

※「その他」の地点ごとの内訳 種子島：ベトナム5



図Ⅱ.4-38 ペットボトルの製造国別組成比

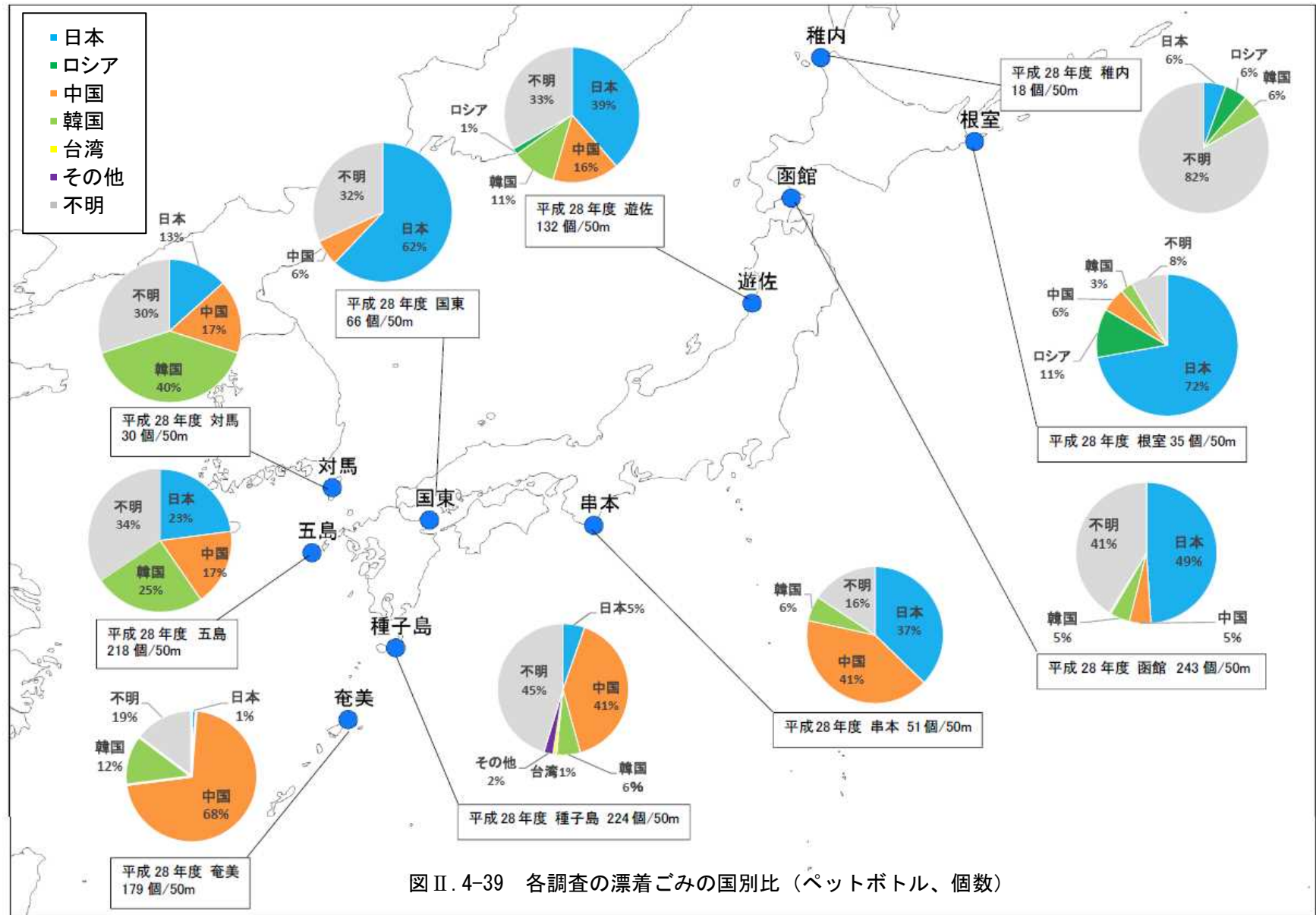
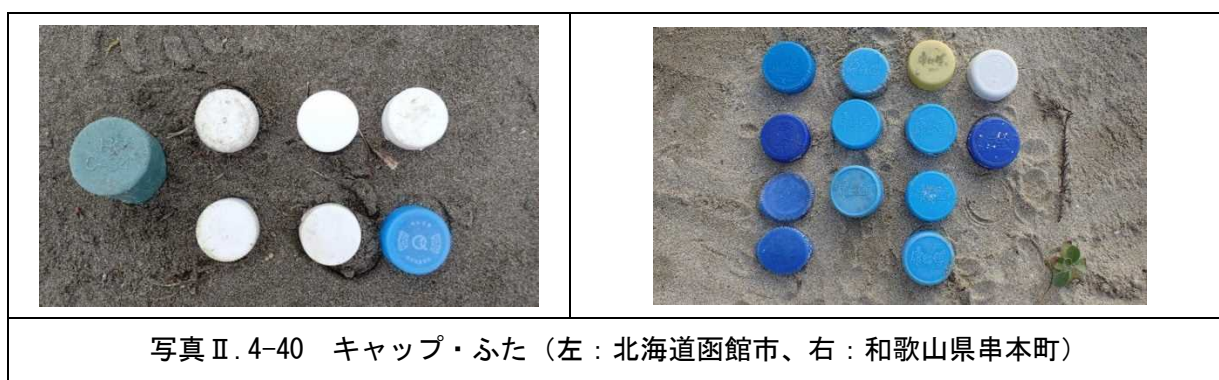


図 II. 4-39 各調査の漂着ごみの国別比 (ペットボトル、個数)

(2) キャップ・ふた

モニタリング調査を行った10地点において、キャップ・ふたの国別結果の集計を行った(写真Ⅱ.4-40、表Ⅱ.4-35及び図Ⅱ.4-40)。キャップ・ふたについては、調査範囲外も含めた調査海岸より100個のサンプルを採集した。ただし、根室、函館の海岸では100個に満たなかった。国外のキャップ・ふたは、調査地点10地点中で国東を除く9地点で確認された(表Ⅱ.4-35)。全体における国別の割合では(図Ⅱ.4-40)、不明が407個(49%)であるものの、製造国の判明したものでは日本製(188個)が23%を占め、最も多かった。次いで中国製(170個)、韓国製(60個)となる。

調査地点ごとに見ると、ペットボトルと同様に対馬、五島、種子島、奄美といった東シナ海に面した地点で海外製品の割合が多い他、対馬海流の下流にあたる稚内でも多く見られた。ただしキャップ・ふたのみでは国の判別まで可能であることが少なく、海外製品ということしか判断できないものも多く、その場合は不明として計測している。



表Ⅱ.4-35 キャップ・ふたの製造国別一覧

地点	日本	中国	韓国	台湾	ロシア	不明	全体
稚内	21	22	13	2	2	42	100
根室	0	1	1	0	0	5	7
函館	12	4	0	0	0	4	20
遊佐	14	19	5	0	0	62	100
串本	31	13	0	0	0	56	100
国東	57	0	0	0	0	43	100
対馬	12	28	32	0	0	28	100
五島	28	25	6	0	0	41	100
種子島	7	35	3	0	0	55	100
奄美	6	23	0	0	0	71	100
合計	188	170	60	0	2	407	827

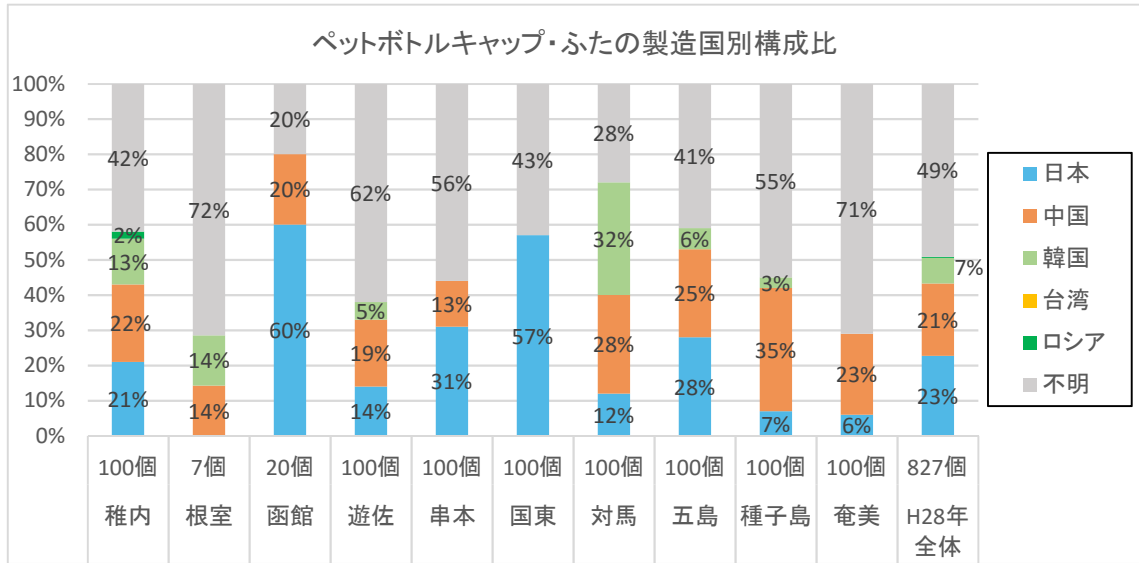


図 II. 4-40 キャップ・ふたの製造国別組成比

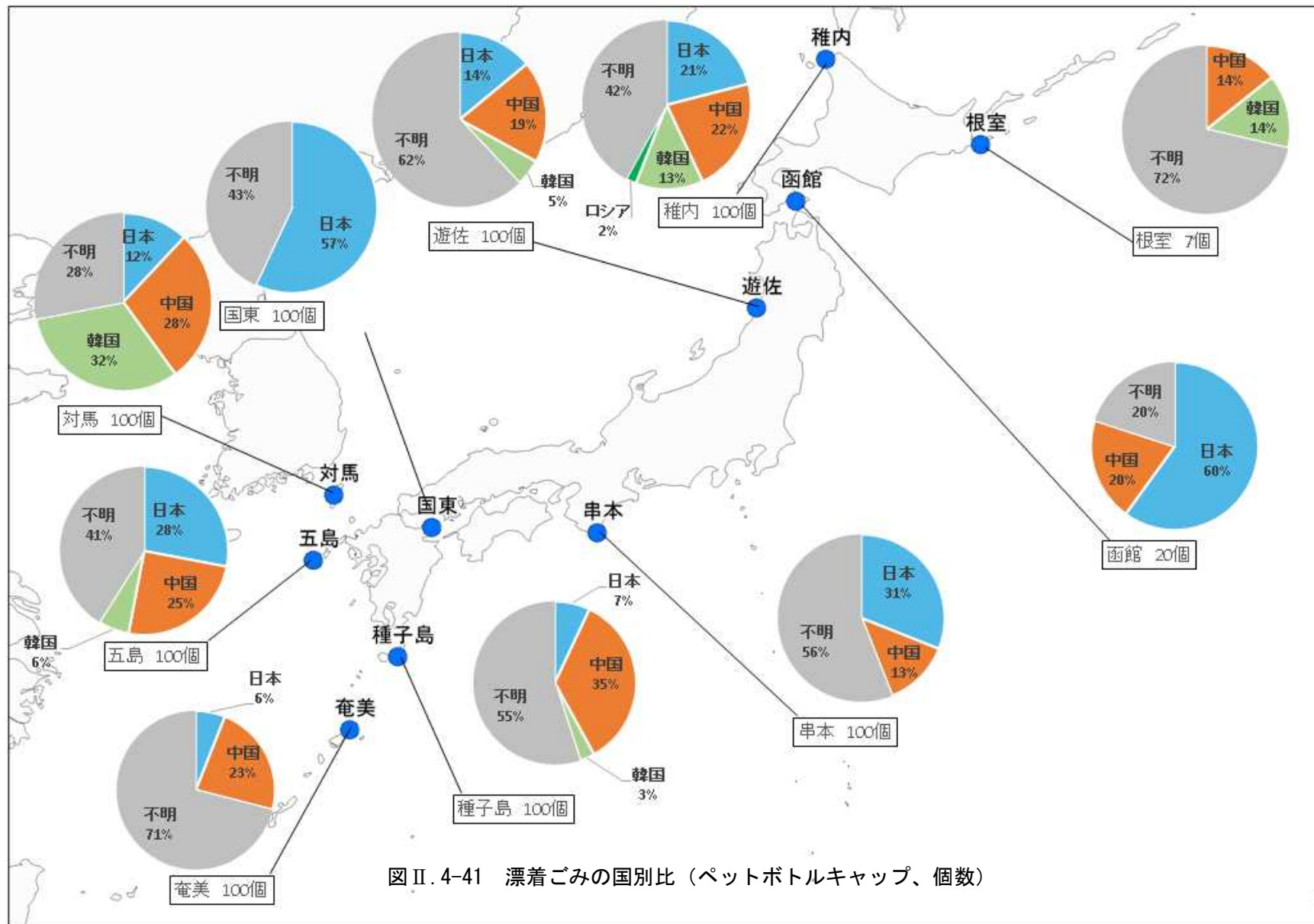


図 II.4-41 漂着ごみの国別比 (ペットボトルキャップ、個数)

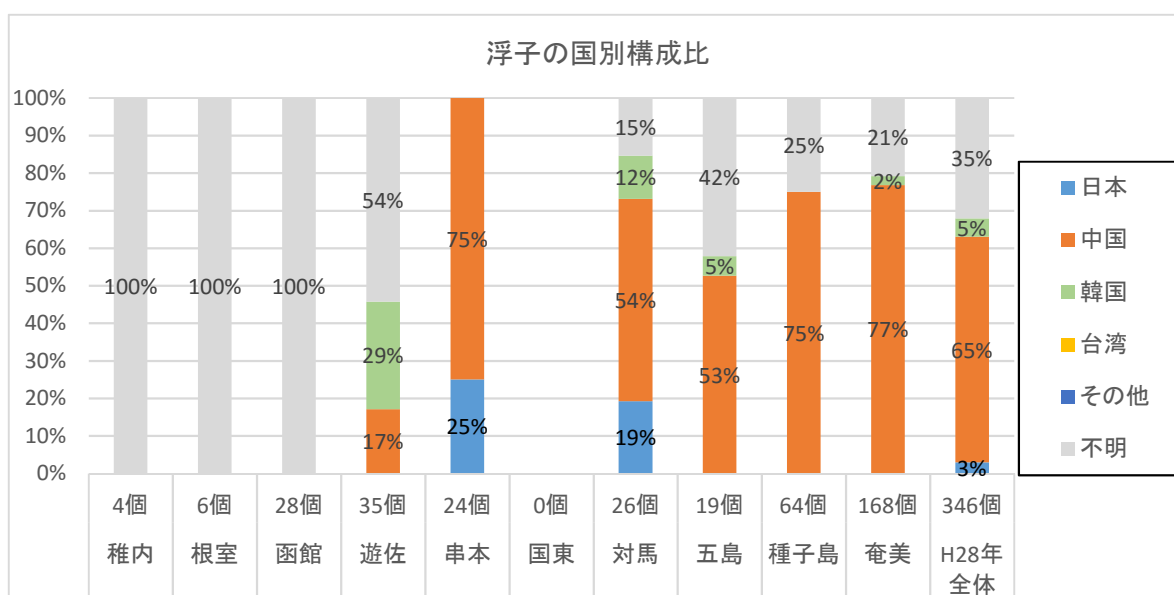
(3) 浮子

浮子は10地点中国東以外の9地点で確認されたが、文字から国内か国外を判断できたのは6地点であった。国外のもので最も多かったのは中国製で、次いで数は少ないが韓国製であった(表Ⅱ.4-36及び図Ⅱ.4-42)。各地点の内訳は図Ⅱ.4-43に記載した。

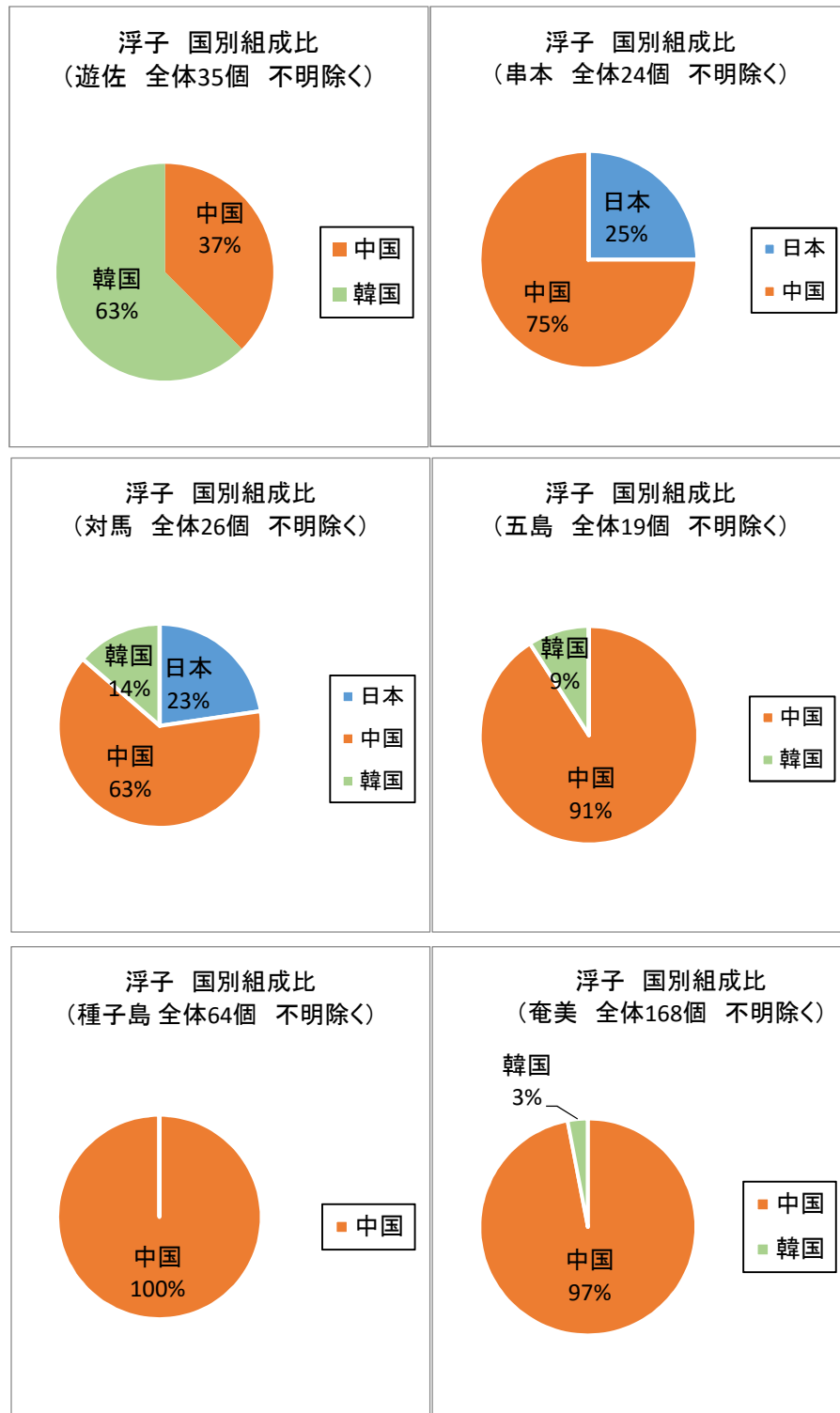


表Ⅱ.4-36 浮子の国別構成比

地点	日本	中国	韓国	台湾	その他	不明	合計
稚内	0	0	0	0	0	4	4
根室	0	0	0	0	0	6	6
函館	0	0	0	0	0	28	28
遊佐	0	6	10	0	0	19	35
串本	6	18	0	0	0	0	24
国東	0	0	0	0	0	0	0
対馬	5	14	3	0	0	4	26
五島	0	10	1	0	0	8	19
種子島	0	48	0	0	0	16	64
奄美	0	129	4	0	0	35	168
合計	11	219	8	0	0	108	346



図Ⅱ.4-42 浮子の製造国別組成比



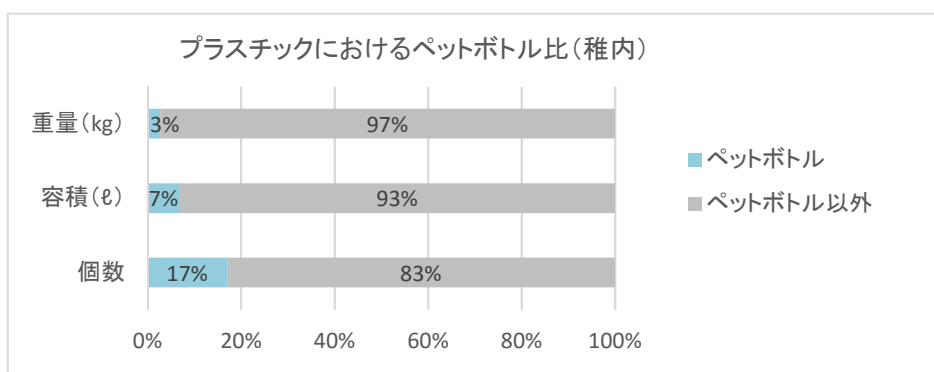
図Ⅱ.4-43 浮子の製造国別組成比（不明除く）

4.3.8 プラスチックに占めるペットボトルの割合調査結果

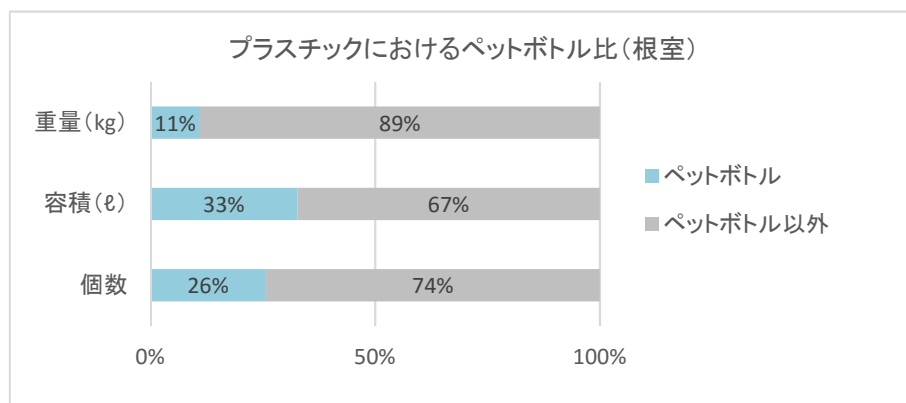
近年増加しているペットボトルに着目し、プラスチックに占めるペットボトルの割合を調査した。10 地点の調査の合計の、プラスチックに占めるペットボトルの割合を表Ⅱ.4-37 に示した。回収したプラスチックごみの総量の内、重量比でおよそ 3 割、容積比で 5 割超がペットボトルであった。調査地点別にプラスチックに占めるペットボトルの割合を見ると（図Ⅱ.4-44～図Ⅱ.4-53）、根室、国東、種子島、奄美では容積ベースで 3 割を超える割合を占めていた。函館、五島では個数ベースで 5 割を超える割合を占めていた。なお、対馬については冬期に風によって漂着量が増加することがわかっているが（『平成 26 年度漂着ごみ対策総合検討業務報告書』参照）、平成 28 年の調査では、過去の調査結果よりも発泡スチロールなどの風の影響を受けるごみの漂着が少なかった点を考慮する必要がある。

表Ⅱ.4-37 平成 28 年度モニタリング調査結果プラスチック内におけるペットボトル比

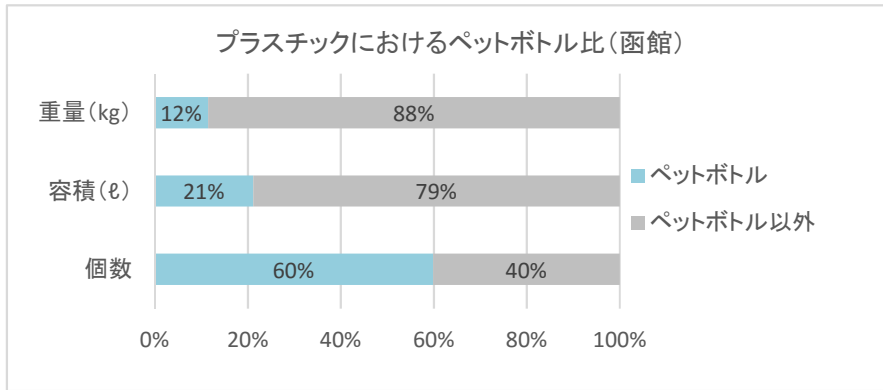
	ペットボトル 合計	プラスチック 合計	プラスチックに 占めるペットボトル の割合(%)
重量(kg)	106.7	375.1	28%
容積(ℓ)	2,168	4,206	52%



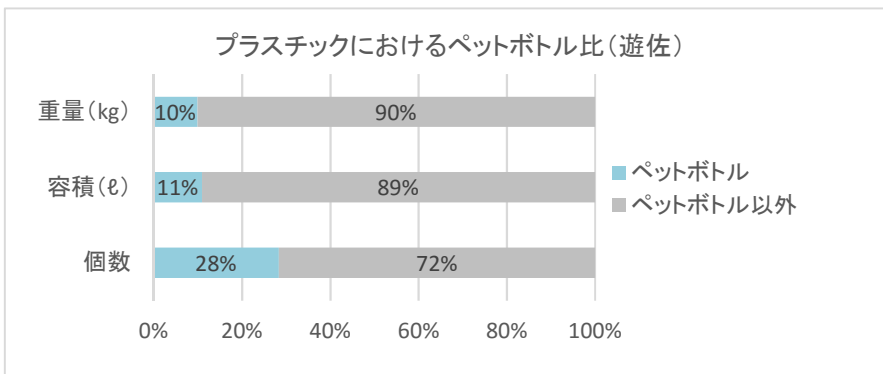
図Ⅱ.4-44 プラスチックにおけるペットボトル比（稚内）



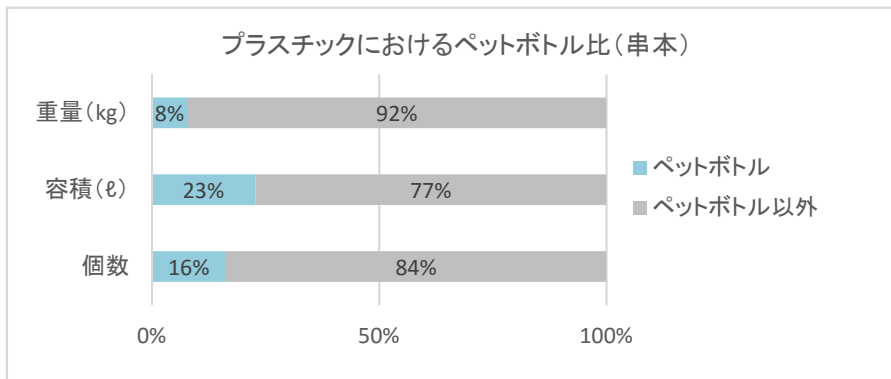
図Ⅱ.4-45 プラスチックにおけるペットボトル比（根室）



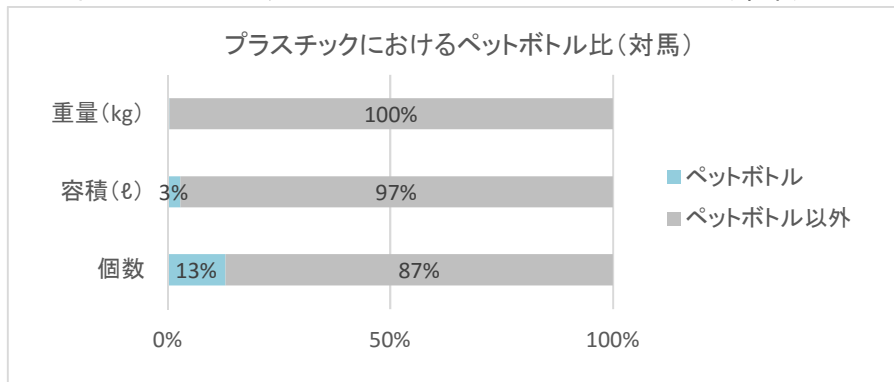
図Ⅱ.4-46 プラスチックにおけるペットボトル比(函館)



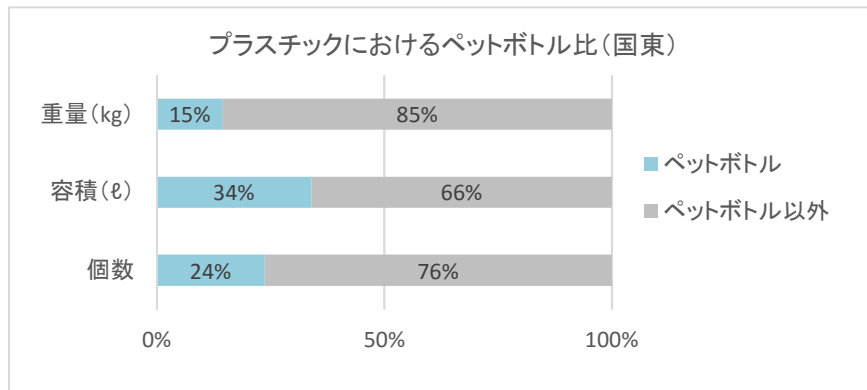
図Ⅱ.4-47 プラスチックにおけるペットボトル比(遊佐)



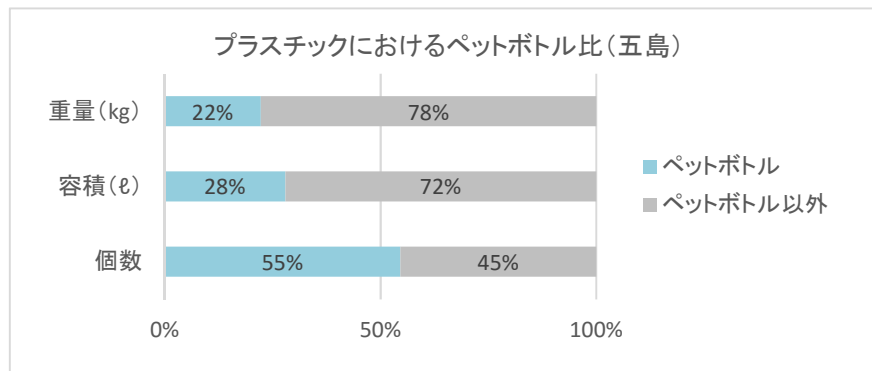
図Ⅱ.4-48 プラスチックにおけるペットボトル比(串本)



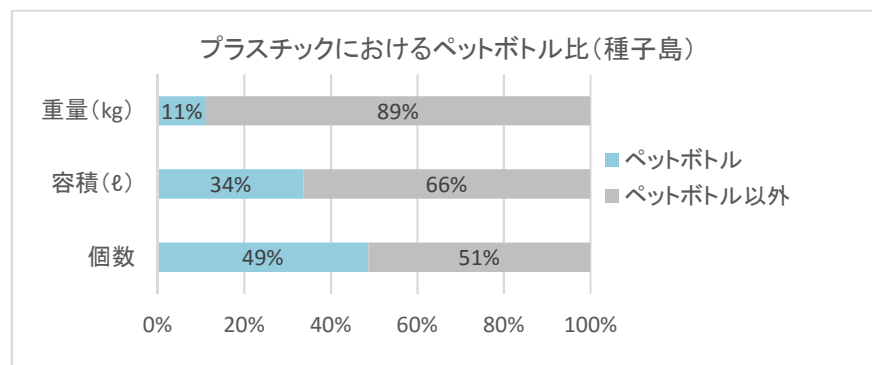
図Ⅱ.4-49 プラスチックにおけるペットボトル比(対馬)



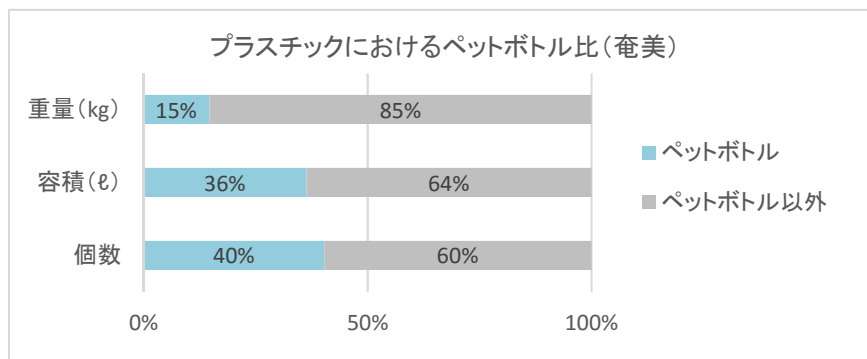
図Ⅱ.4-50 プラスチックにおけるペットボトル比(国東)



図Ⅱ.4-51 プラスチックにおけるペットボトル比(五島)



図Ⅱ.4-52 プラスチックにおけるペットボトル比(種子島)

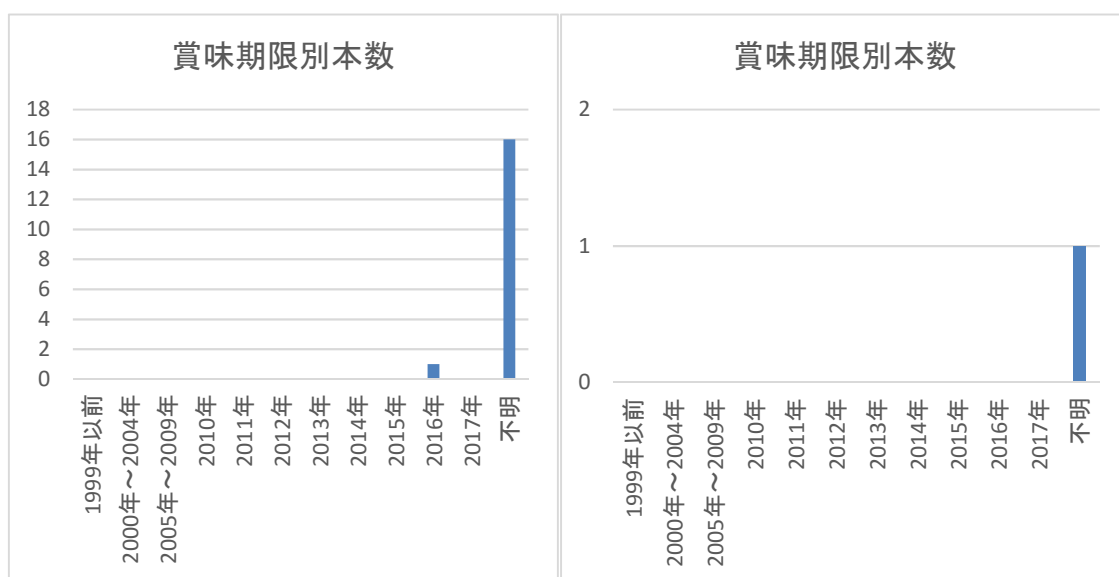


図Ⅱ.4-53 プラスチックにおけるペットボトル比(奄美)

4.3.9 漂着したペットボトルに印字された賞味期限の調査

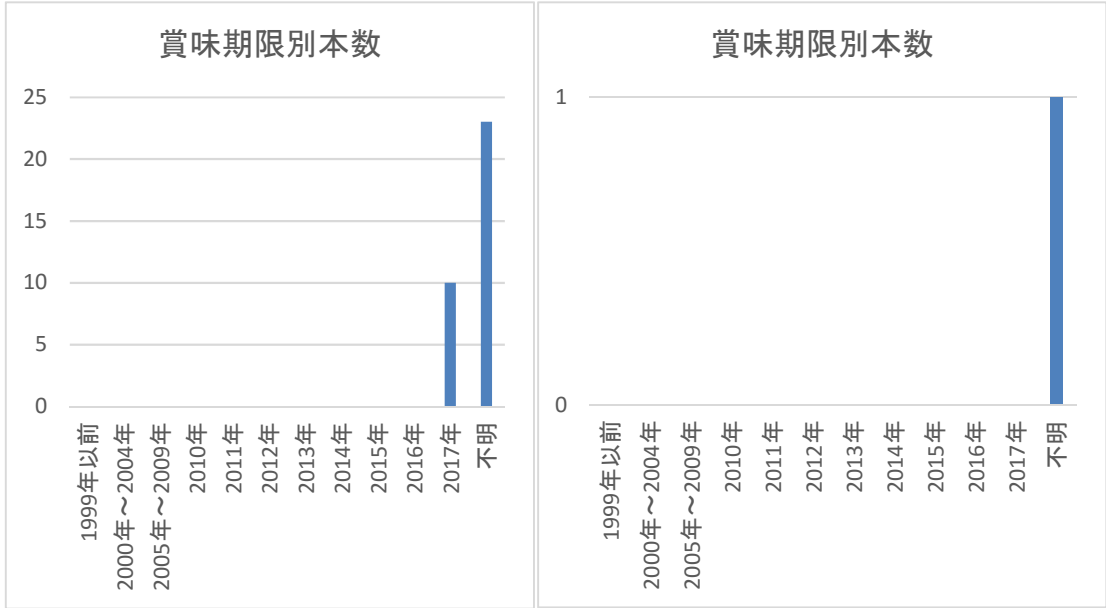
漂着したペットボトルがどの程度の漂流時間を経て漂着したものか、推定しうる可能性を検討するため、ペットボトルに印字された賞味期限を調べて整理した。各調査地点の結果を図Ⅱ.4-54～図Ⅱ.4-63に整理した。稚内、根室ではほとんどが不明であり、印字が確認できたものは1年分のみであった。なお、印字が読み取れないものは不明に分類した。それらを除くと調査該当年をピークとして過去に向かうにつれ、発見される数量が減少する傾向が見られた。

賞味期限が2016年以降のペットボトルのほとんどが海洋への流入から時間をおかずに漂着したものと考えられるが、河川および海洋に流入した時期は特定できない。また、ボトルの大きさ(20未満、20以上)によって漂流時間に差が存在し、傾向として表れることを期待したが、20以上のペットボトルは数量が少ない、あるいは印字が読み取れないものが多く、言及できる場所はなかった。



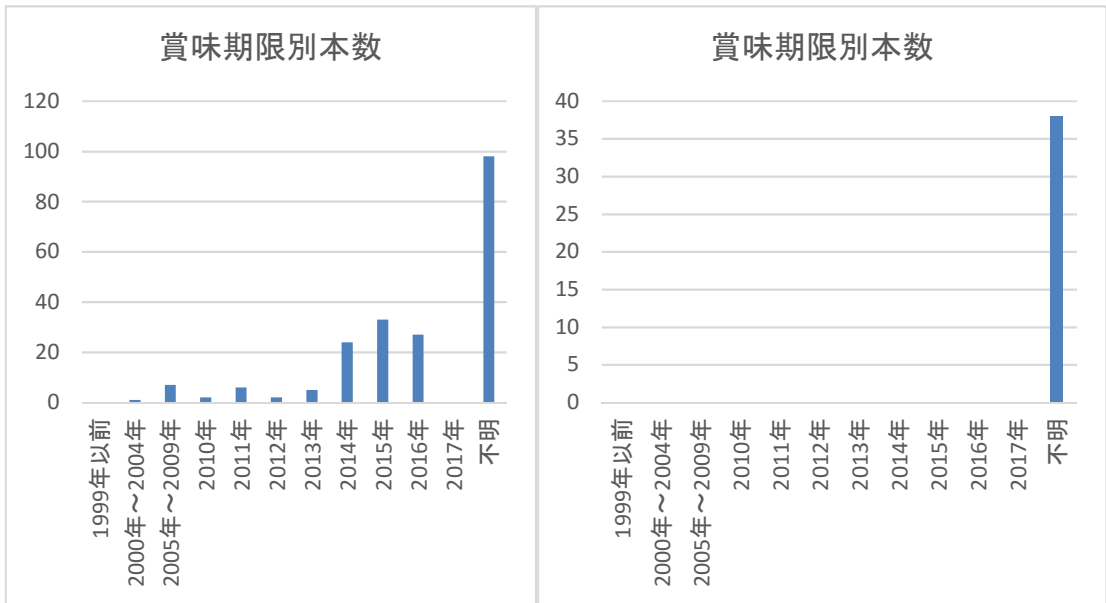
左：20未満 右：20以上

図Ⅱ.4-54 ペットボトルの賞味期限別グラフ(稚内)



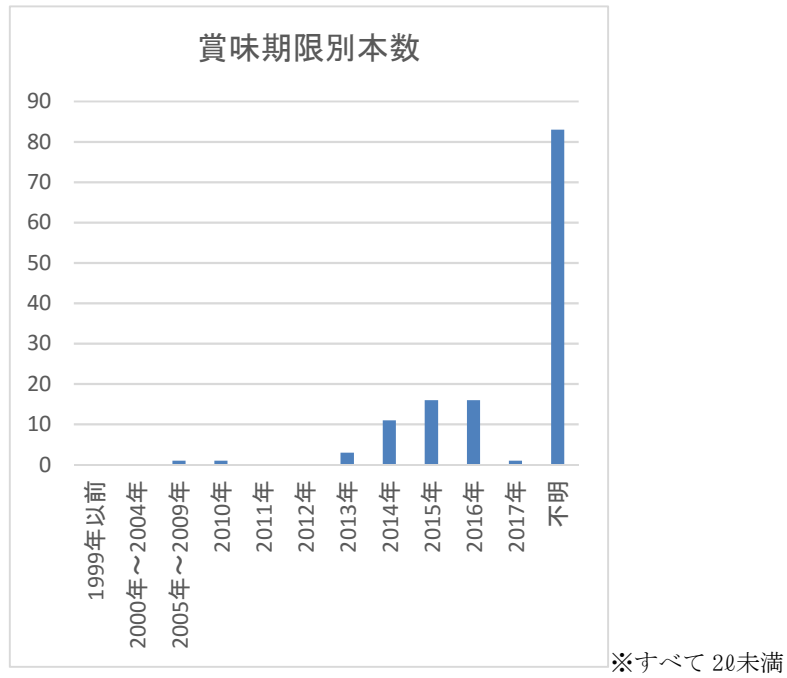
左：20未満 右：20以上

図Ⅱ.4-55 ペットボトルの賞味期限別グラフ（根室）

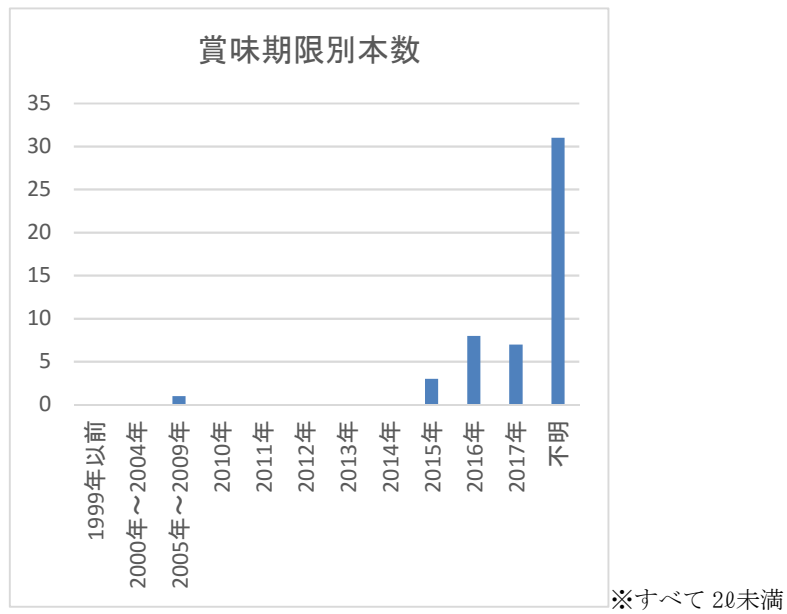


左：20未満 右：20以上

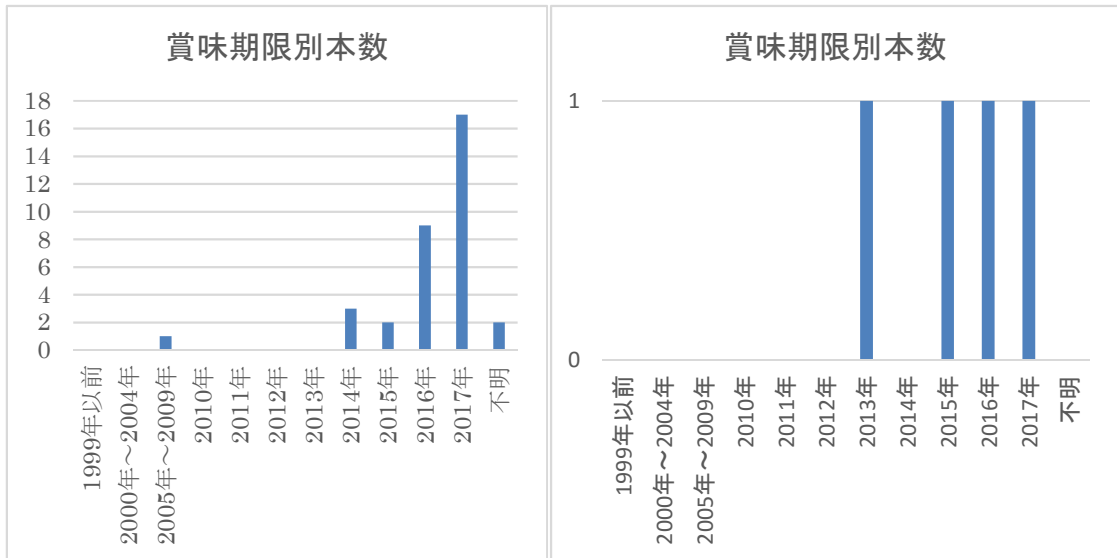
図Ⅱ.4-56 ペットボトルの賞味期限別グラフ（函館）



図Ⅱ.4-57 ペットボトルの賞味期限別グラフ (遊佐)

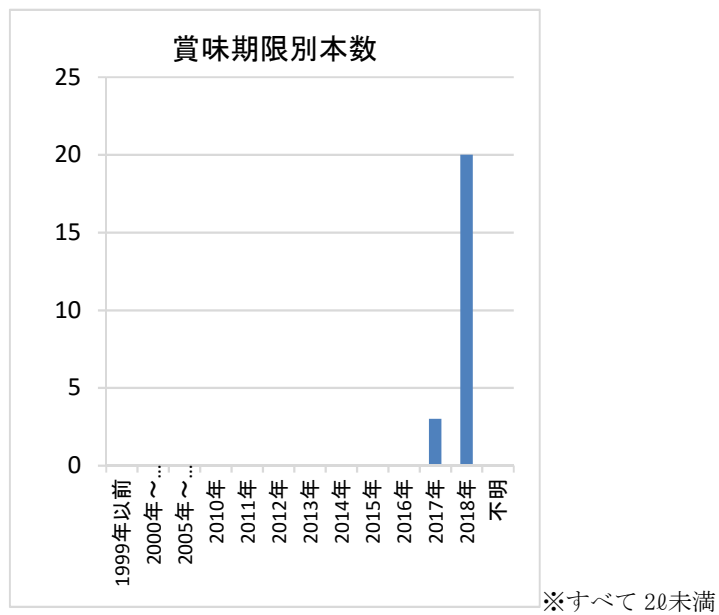


図Ⅱ.4-58 ペットボトルの賞味期限別グラフ (串本)

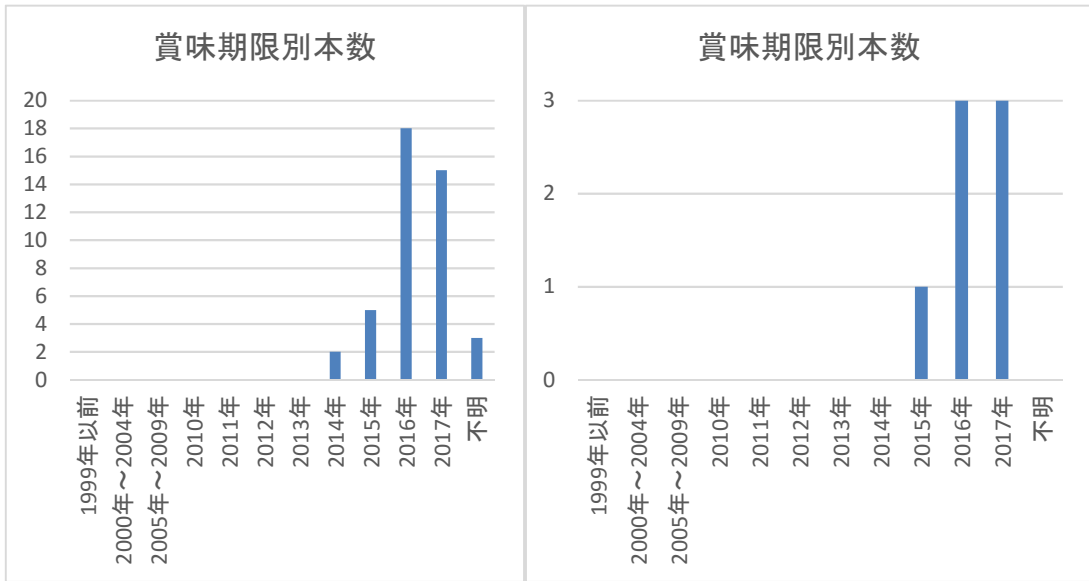


左：20未満 右：20以上

図Ⅱ.4-59 ペットボトルの賞味期限別グラフ（国東）

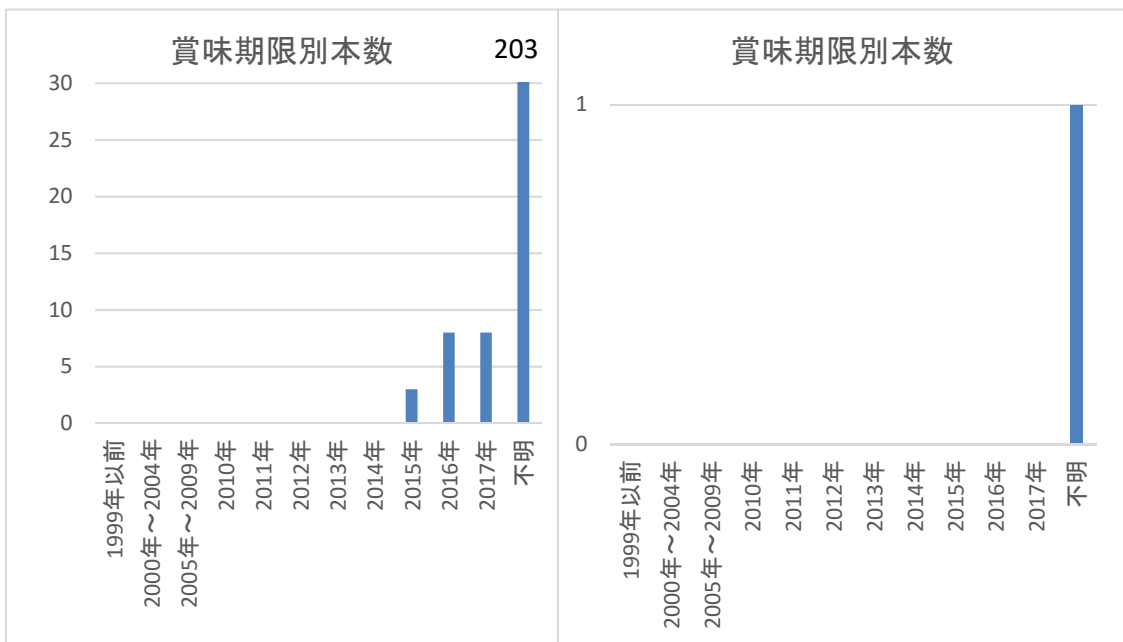


図Ⅱ.4-60 ペットボトルの賞味期限別グラフ（対馬）



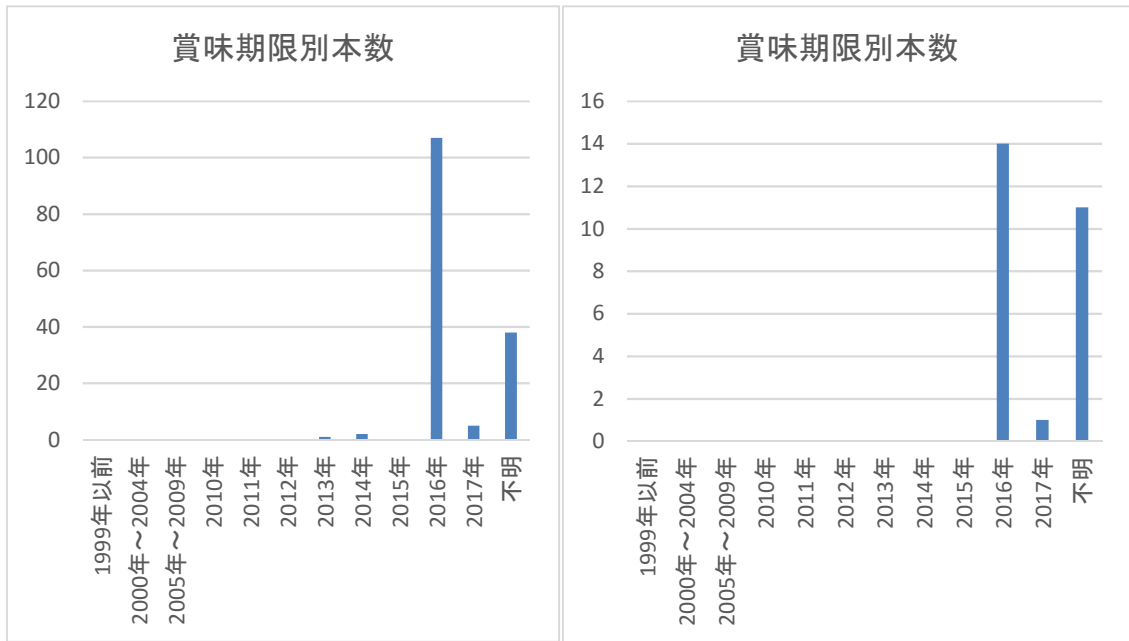
左：20未満 右：20以上

図Ⅱ.4-61 ペットボトルの賞味期限別グラフ（五島）



左：20未満 右：20以上

図Ⅱ.4-62 ペットボトルの賞味期限別グラフ（種子島）



左：20未満 右：20以上

図Ⅱ.4-63 ペットボトルの賞味期限別グラフ（奄美）

4.3.10 調査結果のまとめ

調査対象とした各海岸について、本調査での調査結果に基づいて、対象海岸、漂着ごみの構成等について表形式でとりまとめた（表Ⅱ.4-38 及び表Ⅱ.4-39）。

ごみの組成に関しては、海洋ごみに関する調査業務間でデータの相互利用を行えるよう、平成 27 年度の環境省別事業「沖合海域における漂流・海底ごみ実態調査請負業務」「沿岸海域における漂流・海底ごみ実態把握調査業務」「瀬戸内海における漂流ごみ実態把握調査」でのまとめ方に合わせた。漂着ごみの組成比を、発生源が同じであると推定される人工物・漁具・自然物の 3 つに分類し、整理した。また、人工物についてはその内訳を 10 分類して整理した。

また、図Ⅱ.4-64、図Ⅱ.4-65 には人工物・漁具・自然物の 3 分類について重量、容積別に 2 か年分の調査結果を地図上に表示した。図Ⅱ.4-66、図Ⅱ.4-67 には人工物の内訳について、重量、容積別に 2 か年分の調査結果を地図上に表示した。

表 II. 4-38 各調査地点の調査結果一覧

地点名	都道府県	対象海岸	海流	基質	海岸線長	調査日	最終清掃日	最終清掃からの経過期間	重量 kg/50m	容積 ℓ/50m	個数 /50m	原単位 kg/m	海外比率 (ペット ボトル)	ごみの発生源			人工物 重量 kg/50m	人工物 容積 ℓ/50m	人工物 個数 /50m	人工物の上位 3品目(重量:kg/50m)			人工物の上位 3品目(容積:ℓ/50m)			人工物の上位 3品目(個数/50m)		
														陸起源	海起源	自然物				1位	2位	3位	1位	2位	3位	1位	2位	3位
稚内	北海道	抜海海岸	対馬海流下流	砂浜	約 11km	2016/06/15	2016/1	約 5 か月	415	982	197	8.3	11%	29%	28%	43%	238	733	138	漁具	その他	プラスチック	漁具	プラスチック	その他	プラスチック	漁具	その他
根室	北海道	落石海岸	親潮中流	砂浜	約 2km	2016/05/16	2016/3	約 2 か月	187	419	164	3.7	19%	13%	8%	79%	39	122	156	その他	漁具	ペットボトル	漁具	ペットボトル	発泡スチロール	漁具	ペットボトル	金属
函館	北海道	古川町海岸	対馬海流下流	砂浜	約 1km	2016/05/19	清掃活動無し	不明	391	1,944	692	7.8	10%	40%	12%	48%	202	1,519	577	その他	漁具	プラスチック	漁具	プラスチック	その他	ペットボトル	プラスチック	漁具
遊佐	山形県	鳥崎海岸	対馬海流中流	砂浜	約 500m	2016/06/10	清掃活動無し	不明	1,830*	6,184*	681*	36.6	28%	28%	7%	65%	649	3,106	632	木材	プラスチック	漁具	プラスチック	漁具	木材	プラスチック	漁具	ペットボトル
串本	和歌山県	上浦海岸	黒潮中流	砂浜	約 770m	2016/10/18	清掃活動無し	約 3 か月	222	643	485	4.4	47%	13%	8%	79%	48	283	354	漁具	プラスチック	その他	プラスチック	発泡スチロール	漁具	プラスチック	漁具	ペットボトル
国東	大分県	国東町北江付近の海岸	瀬戸内海	砂・礫浜	約 700m	2016/11/13	清掃活動無し	約 12 か月	61	552	349	1.2	6%	24%	16%	60%	25	222	294	漁具	プラスチック	その他	漁具	ペットボトル	発泡スチロール	漁具	ペットボトル	食品容器
対馬	長崎県	クジカ浜	対馬海流上流	岩浜	約 160m	2016/11/29	2016/7	約 4 か月	429	1,972	477	8.6	57%	40%	44%	16%	359	1,732	393	漁具	木材	プラスチック	漁具	木材	プラスチック	木材	漁具	プラスチック
五島	長崎県	八朔鼻海岸(福江島)	対馬海流上流	砂・礫浜	約 100m	2016/11/15	2016/7	約 4 か月	710	4,926	725	14.0	43%	16%	6%	78%	160	2,626	569	木材	プラスチック	発泡スチロール	発泡スチロール	木材	漁具	ペットボトル	プラスチック	木材
種子島	鹿児島県	門倉港西側	黒潮上流	礫浜	約 140m	2017/01/30	清掃活動無し	約 12 か月	136	1,830	615	2.7	50%	36%	25%	39%	82	830	525	漁具	木材	プラスチック	ペットボトル	プラスチック	漁具	ペットボトル	漁具	木材
奄美	鹿児島県	佐仁海岸	黒潮上流	砂浜	約 800m	2017/01/22	清掃活動無し	約 12 か月	164	1,747	619	3.3	80%	59%	17%	24%	125	1,052	570	木材	漁具	プラスチック	発泡スチロール	プラスチック	ペットボトル	漁具	プラスチック	木材
10 地点平均									454	2,123	500	9.1		30%	17%	53%	192	1,222	421									

* 持ち運ぶことのできなかつた流木の概算値(重量 1180.9kg、容積 3079ℓ、個数 49 個)含む

表Ⅱ.4-39 各調査地点の特徴一覧

調査項目 ＼調査地	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	和歌山県串本市 上浦海岸	大分県国東市 国東町北江の海岸	長崎県五島市 八朔鼻海岸	長崎県対馬市 クジカ浜	鹿児島県南種子町 門倉港西側の海岸	鹿児島県奄美市 佐仁海岸
対象海岸 の状況	・対馬暖流下流 ・砂浜 ・開放性海岸	・親潮中流及び津軽海峡を通過した対馬暖流下流 ・砂浜 ・開放性海岸 ・国内起源のごみが多い。	・対馬暖流下流 ・砂浜 ・開放性海岸 ・国内起源のごみが多い。	・対馬暖流中流 ・砂浜 ・開放性海岸 ・国内起源のごみが多いが、海外起源のごみも多く存在する。	・黒潮中流 ・砂浜 ・開放性海岸 ・海外由来のごみが多い。	・瀬戸内海 ・砂・礫浜 ・九州、本州、四国に囲まれた内海 ・国内起源のごみが多いが、対馬暖流によって運ばれたごみが漂着する可能性もある。	・対馬暖流上流 ・砂礫浜 ・開放性海岸 ・海外由来のごみが多い。	・対馬暖流上流 ・岩浜 ・開放性海岸 ・海外由来のごみが多い。	・黒潮上流 ・礫浜 ・開放性海岸 ・海外由来のごみが多い。	・黒潮上流 ・砂浜 ・開放性海岸 ・海外由来のごみが多い
調査地点 の状況	・定期的な清掃も無く、人の立ち入りがほとんどない。	・定期的な清掃も無く、人の立ち入りがほとんどない。	・定期的な清掃も無く、漁業者以外の立ち入りがほとんどない。	・定期的な清掃も無く、人の立ち入りがほとんどない。	・ほかのごみ回収活動が行われている場所である。 ・比較可能な平成 27 年のデータがある	・定期的な清掃も無く、人の立ち入りがほとんどない。 ・比較可能な平成 27 年のデータがある	・ほかのごみ回収活動が行われている場所である。	・ほかのごみ回収活動が行われている場所である。 ・比較可能な平成 22～26 年のデータがある。	・定期的な清掃も無く、人の立ち入りがほとんどない。 ・比較可能な平成 27 年のデータがある	・定期的な清掃も無く、人の立ち入りがほとんどない。 ・比較可能な平成 27 年のデータがある
調査地点 の特性	地方の海岸 (主に海洋起源)	地方の海岸 (主に海洋起源)	都市部の海岸 (主に陸上起源)	地方の海岸 (主に陸上起源)	地方の海岸 (主に陸上起源)	地方の海岸 (主に海洋起源)	地方の海岸 (主に海洋起源)	地方の海岸 (主に海洋起源)	地方の海岸 (主に海洋起源)	河口(佐仁川)に近い海岸
漂着ごみ (人工物) の構成	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量が相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、漁具であった。 ・プラスチック類では、漁網などの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に少ない。 ・漂着物で多くみられたものは、漁具であった。 ・プラスチック類では、漁網などの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、漁具とプラスチック類であった。 ・プラスチック類では、ブイなどの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量が相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、プラスチック類と流木であった。 ・プラスチック類では、ペットボトル、プラボトル、食品包装などの生活系のごみ、アナゴ筒などの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に少ない。 ・漂着物で多くみられたものは、プラスチック類であった。 ・プラスチック類では、発泡スチロールや漁網などの漁業系のごみ、ペットボトルやプラボトルなどの生活系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に少ない。 ・漂着物で多くみられたものは、プラスチック類、発泡スチロール、漁業系ブイであった。 ・プラスチック類では、カキ養殖パイプなどの漁業系のごみ、ペットボトルなどの生活系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、発泡スチロールであった。 ・プラスチック類では、ブイや発泡スチロールなどの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、漁具と木材であった。 ・プラスチック類では、ブイなどの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、プラスチック類であった。 ・プラスチック類では、ペットボトル、プラボトルなどの生活系のごみ、ブイやアナゴ筒、漁網などの漁業系のごみが多かった。	・本調査地点では、他の調査地点と比較して漂着物量は相対的に多い。 ・漂着物で多くみられたものは、発泡スチロールであった。 ・プラスチック類では、発泡スチロールのブイなどの漁業系のごみ、ペットボトル、プラボトルなどの生活系のごみが多かった。
本調査 での 現地調査 結果： 漂着 ごみの 運搬機構	・「中間のごみ(漁網)」の割合が大きく、本調査地点の海岸漂着物は、海流によって運搬されるものが主であると考えられる。	・「中間のごみ(漁網)」の割合が大きく、次いで「浮遊するごみ(ペットボトル)」の占める割合が大きかった。このことから、本調査地点の海岸漂着物は、海流によって運搬されるものが主で、風力によって運搬されるものは従であると考えられる。	・「中間のごみ」の割合が大きく、本調査地点の海岸漂着物は、海流と風力によって運搬されるものが多いと考えられる。	・「中間のごみ」の割合が大きく、本調査地点の海岸漂着物は、海流と風力によって運搬されるものが多いと考えられる。	・「浮遊するごみ(発泡スチロール、ペットボトル)」の割合が大きかった。過年度の調査では「浮遊するごみ」は少ないことから、本調査地点の海岸漂着物は、海流によって運搬されるものが主で、風力によって運搬されるものは従であると考えられる。	・「浮遊するごみ(発泡スチロール、ペットボトル)」の割合が大きかった。本調査地点の海岸漂着物は、風力によって運搬されるものが多いと考えられる。	・「浮遊するごみ(発泡スチロール)」の占める割合が高く、本調査地点の海岸漂着物は、風力によって運搬されるものが主であることが推定される。	・「中間のごみ」の割合が大きく、「浮遊するごみ(ペットボトル)」の占める割合はごくわずかであった。過去の調査と比べてみると、12月までは同様の傾向がみられるが以降は「浮遊するごみ」が急激に増えることが分かっている。	・「浮遊するごみ(発泡スチロール、ペットボトル)」の割合が大きかった。このことから、本調査地点の海岸漂着物は、海流、風力によって運搬されるものが多いと考えられる。	・「浮遊するごみ(発泡スチロール、ペットボトル)」の割合が大きかった。このことから、本調査地点の海岸漂着物は、風力によって運搬されるものが多いと考えられる。
本調査 での 現地調査 結果： 国別割合	・ペットボトル等の製造国別集計からは、判断することは難しいが、国内の他、ロシアや韓国の影響もわずかながら確認できた。	・ペットボトル等の製造国別集計からは、国内周辺地域起源と考えられるが、割合は低いながらもロシアや中国・韓国の影響も考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計からは、国内周辺地域起源と考えられるが、割合は低いながらも中国・韓国の影響も考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計からは、国内周辺地域起源が多いと考えられるが、中国・韓国の影響も考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計からは、国内周辺地域あるいは中国の影響が同程度みられた。	・ペットボトル等の製造国別集計から、当該地域の漂着物の起源としては、国内周辺の地域が考えられるが、一方で、わずかではあるが中国の影響も考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計からは、国内、中国、韓国の影響があると考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計からは、韓国の影響が大きいと考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計から、当該地域の漂着物の起源としては、中国の影響が大きいと考えられる。	・ペットボトル等の製造国別集計から、当該地域の漂着物は、中国の影響が大きいと考えられる。

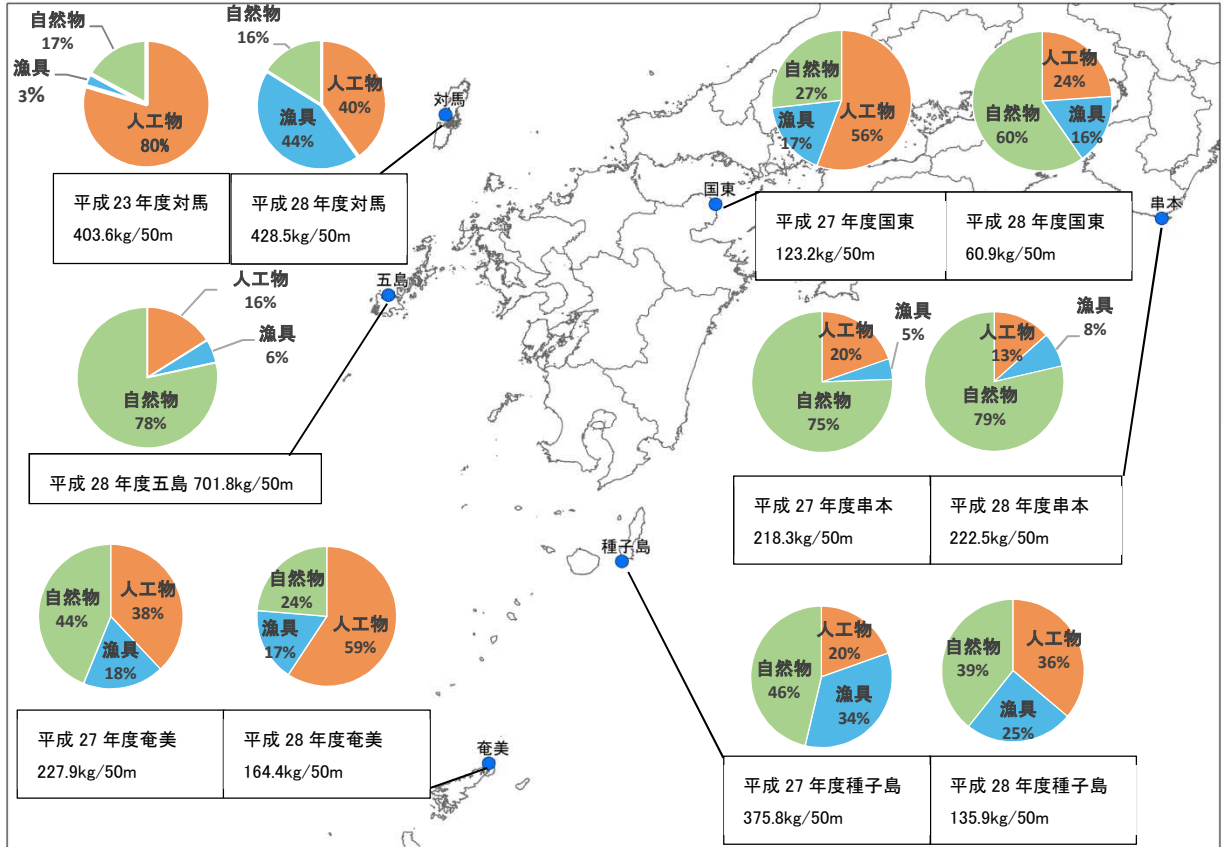
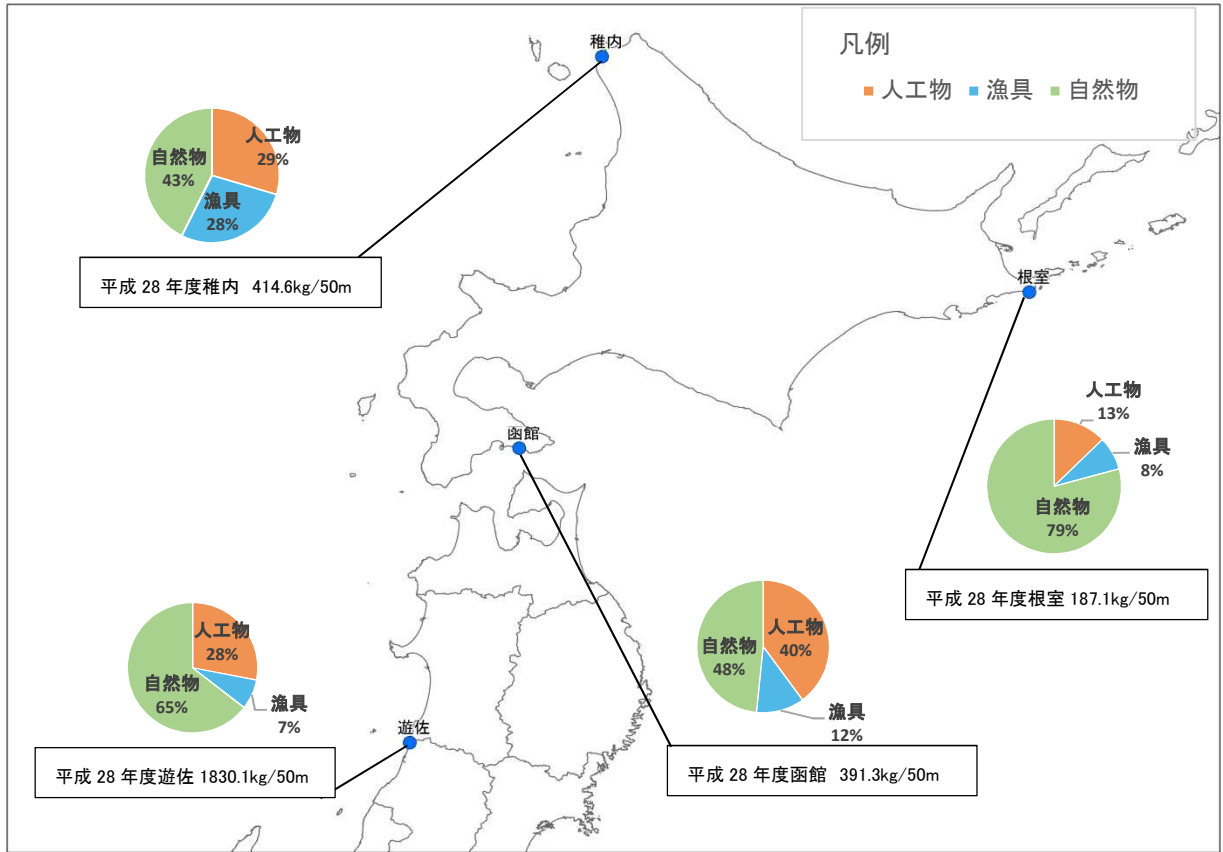


図 II. 4-64 各調査の漂着ごみの組成比（三分類（人工物、漁具、自然物）、重量）

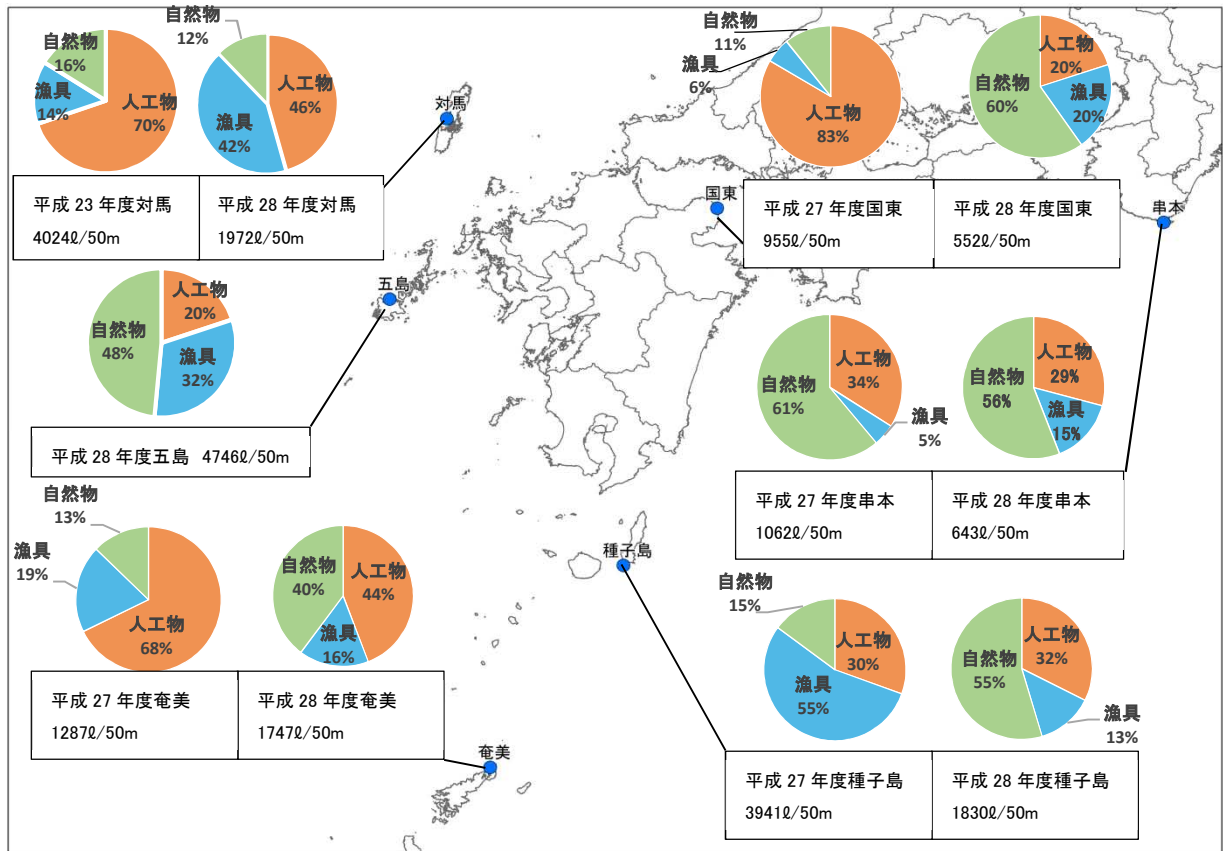
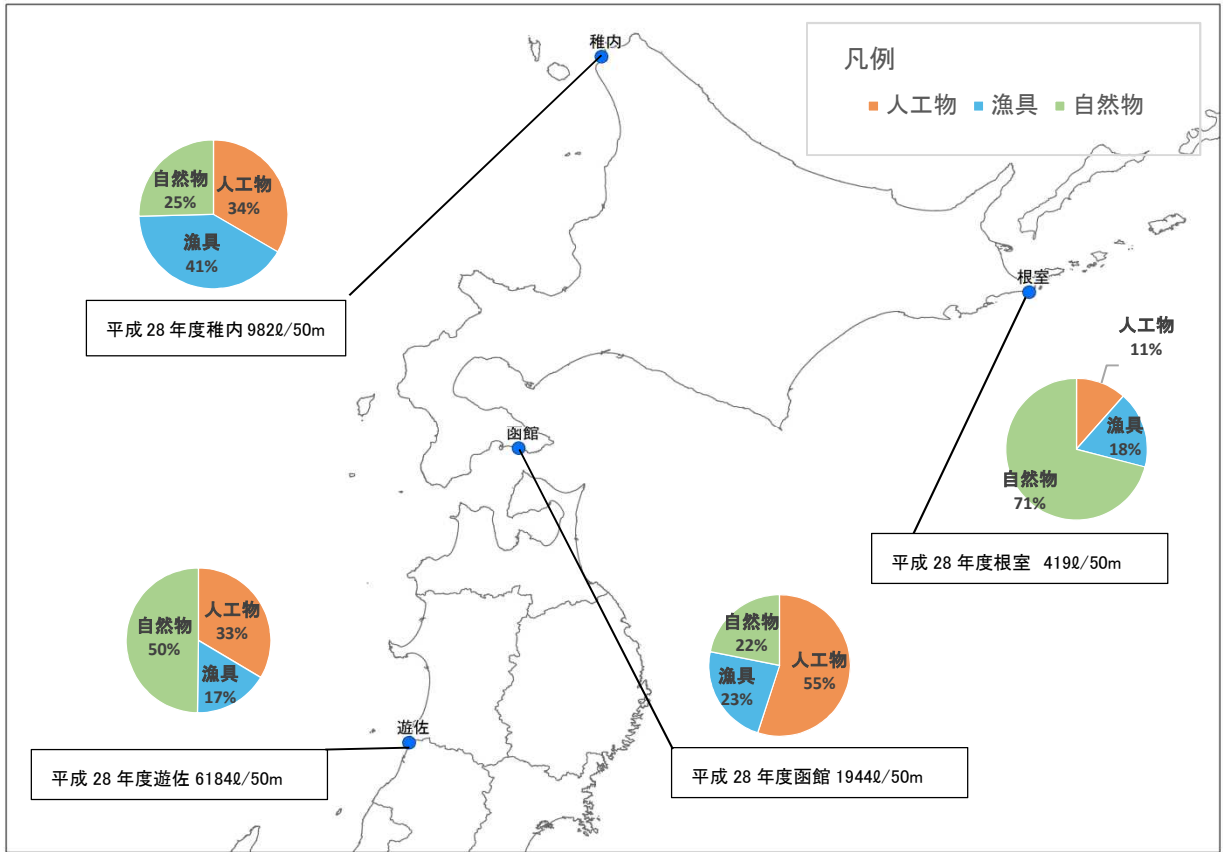


図 II. 4-65 各調査の漂着ごみの組成比（三分類（人工物、漁具、自然物）、容積）

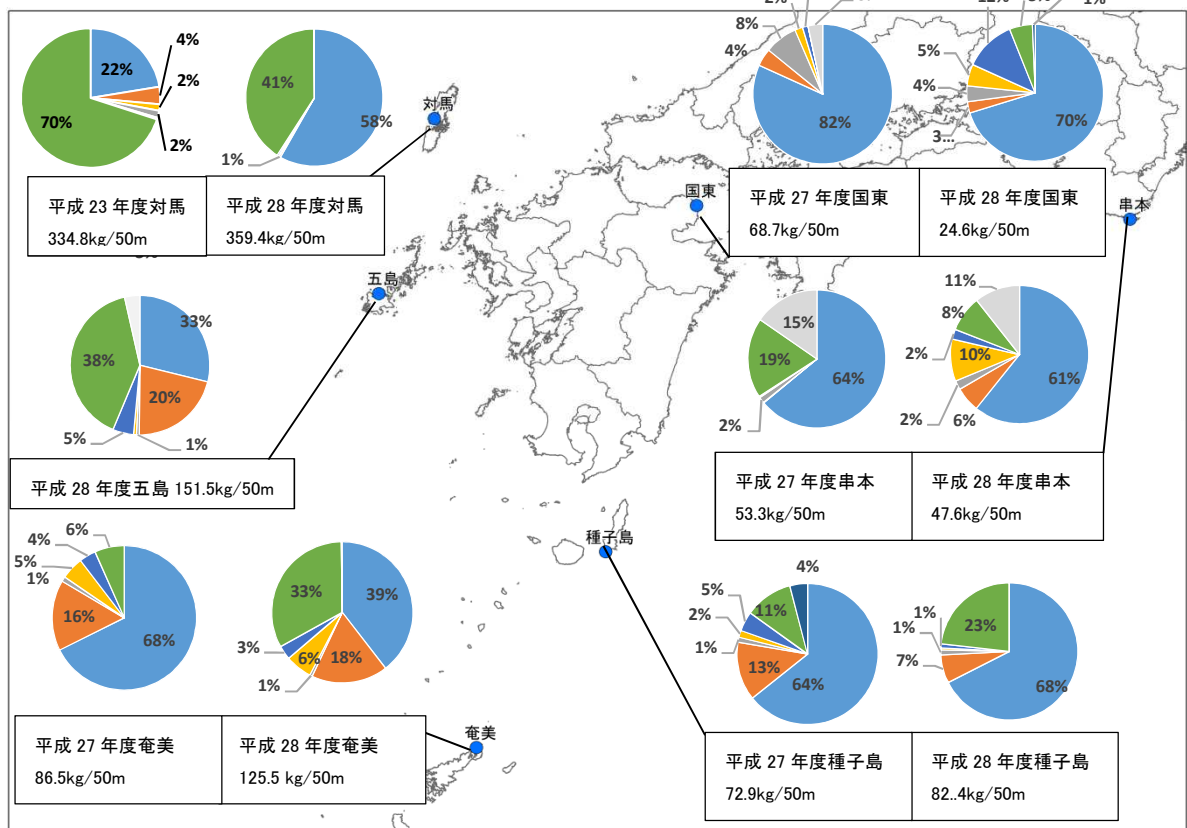
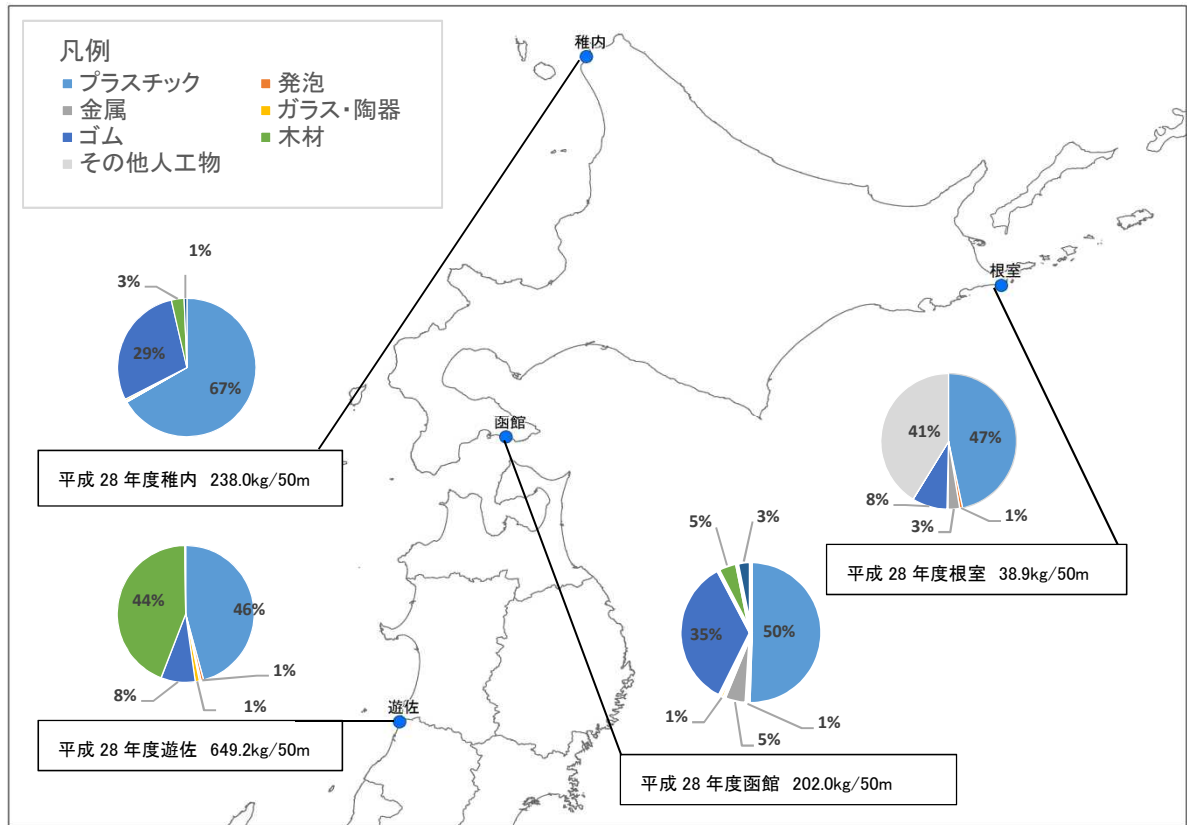


図 II. 4-66 各調査の漂着ごみの人工物別比 (重量)

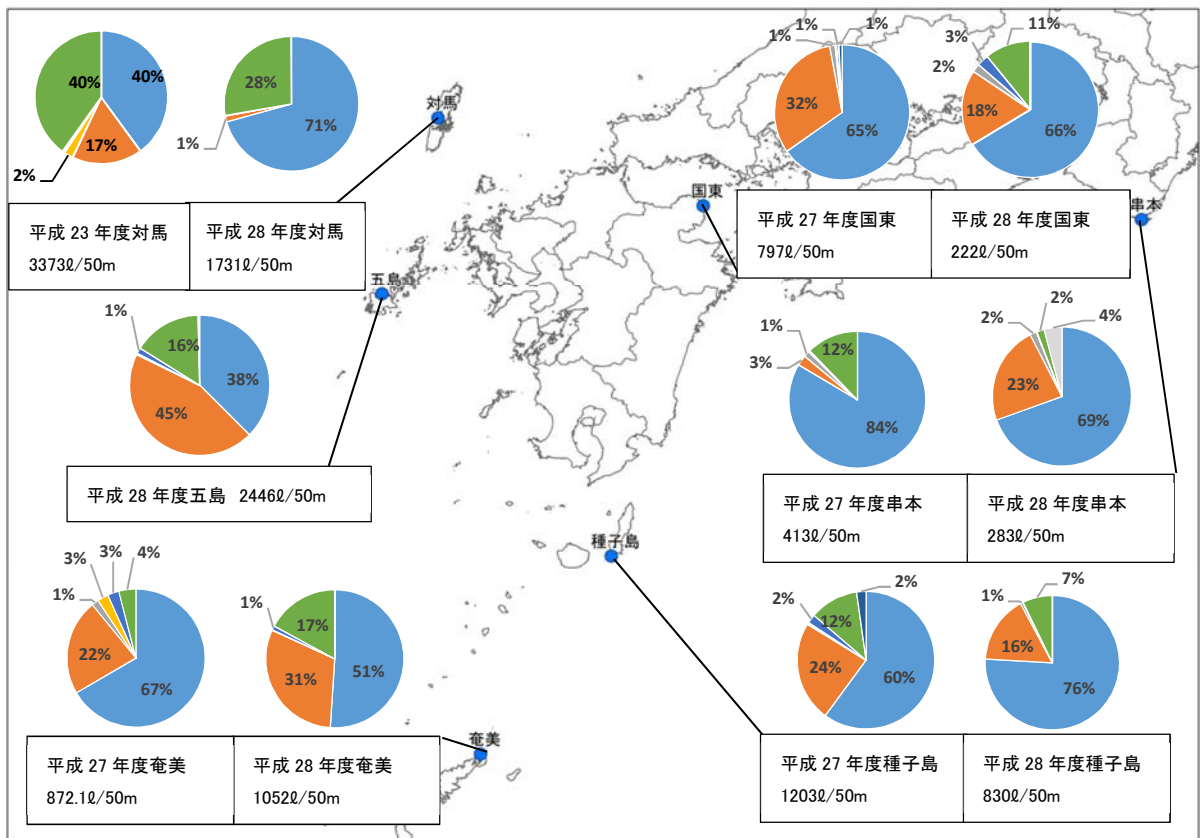
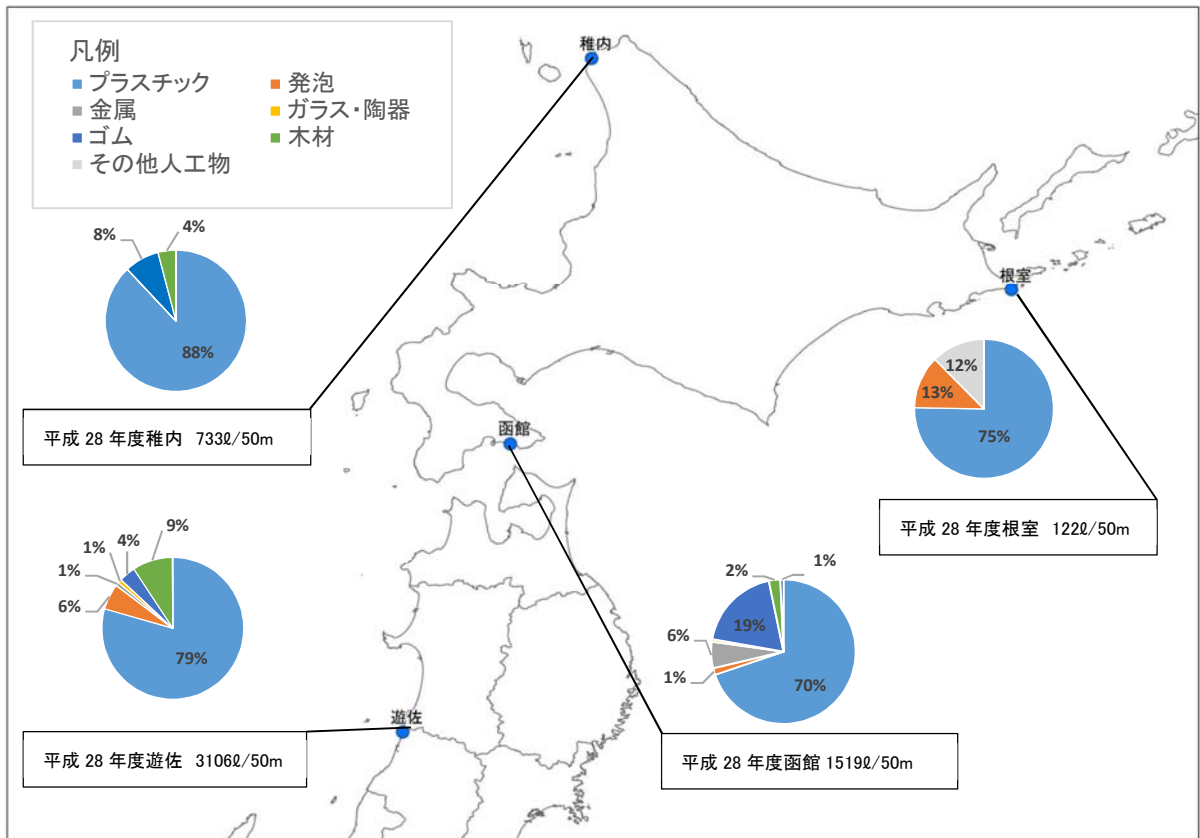


図 II. 4-67 各調査の漂着ごみの人工物別比 (容積)