

【 海底ごみ調査結果若狭湾（個数密度） 】

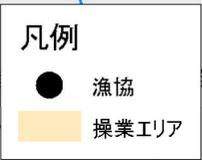
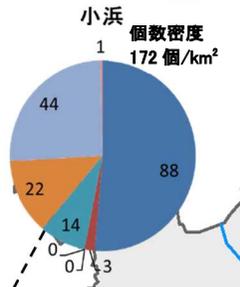
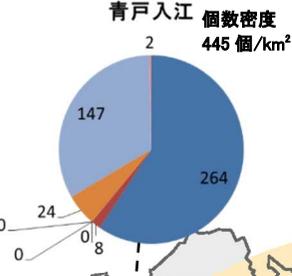
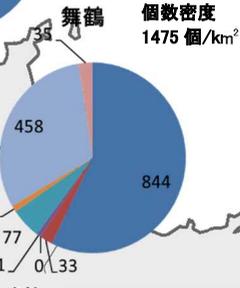
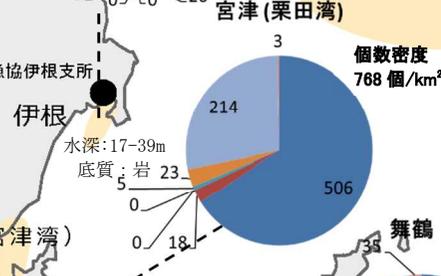
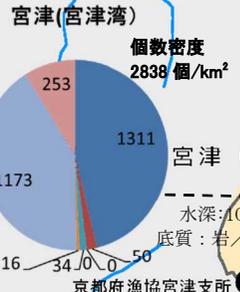
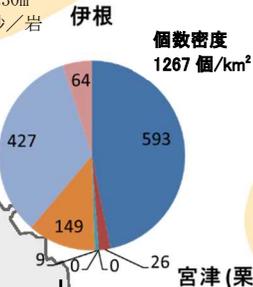
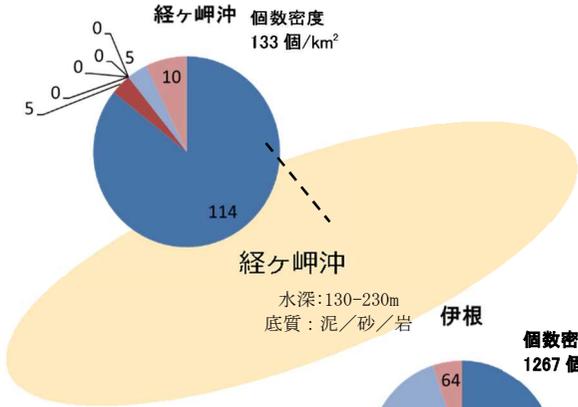


図 III-2-8 海底ごみの品目別割合 (個数密度)

2) 重量密度

各調査海域における重量による密度を表 III. 2-9、図 III. 2-9 及び表 III. 2-10 に示した。また、調査対象湾ごとの重量密度の組成比を図 III. 2-10～図 III. 2-12 に示した。

調査海域別に見ると、野辺地海域での 307.7kg/km² が最も高く、次いで伊根海域での 235.7 kg/km²、七尾海域と宮津(宮津湾) 海域での 197.4 kg/km² の順であった。最も低かったのは岩瀬海域での 13.6 kg/km² であり、次いで魚津海域で 33.8kg/km²、新湊海域で 36.1 kg/km² の順であった。

多くの海域でプラスチック類の重量密度が大きかったが、伊根海域及び七尾海域では、金属類の重量密度が大きかった。

表 III. 2-9 重量別の密度 (kg/km²)

地域 湾名	分類		1	2	3	4	5	6	7	8	合計 (kg/km ²)
	調査海域	協力漁協	プラスチック類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他の人工物	
陸奥湾	脇野沢	脇野沢村漁協	29.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.4	2.8	4.0	37.2
	陸奥	むつ市漁協	140.0	5.4	0.0	0.0	13.3	6.8	23.5	0.0	189.0
	野辺地	野辺地漁協	278.7	1.6	0.0	<1	0.0	3.0	21.8	2.6	307.7
富山湾	魚津	魚津漁協	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	18.4	33.8
	岩瀬	とやまし漁協	8.6	<1	0.0	0.5	<1	1.5	2.2	0.0	13.6
	新湊	新湊漁協	34.6	<1	0.0	0.5	<1	0.0	0.5	<1	36.1
	七尾	石川県漁協ななか支所	47.8	4.7	0.0	0.2	3.1	19.1	87.7	34.9	197.4
若狭湾	小浜	小浜漁協	12.4	7.5	0.0	0.0	8.2	7.1	3.5	<1	38.8
	大島(沖)	小浜及び大島漁協	42.5	3.6	0.0	0.0	5.0	0.0	2.5	1.9	55.4
	青戸入江	大島漁協	26.4	1.7	0.0	0.0	0.0	2.8	17.8	3.8	52.4
	舞鶴	京都府漁協舞鶴支所	46.2	25.5	0.0	1.5	17.9	5.3	35.9	25.7	158.0
	経ヶ岬沖		21.1	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	16.2	48.2
	伊根	京都府漁協伊根支所	33.2	3.6	0.0	0.0	1.1	63.6	103.5	30.7	235.7
	宮津(宮津湾)	京都府漁協宮津支所	84.9	30.7	0.0	0.0	13.1	2.2	47.2	18.5	196.6
	宮津(栗田湾)		45.1	6.6	0.0	0.0	3.8	4.1	18.3	1.5	79.4

■は、各海域で回収されなかった海底ごみを示した。

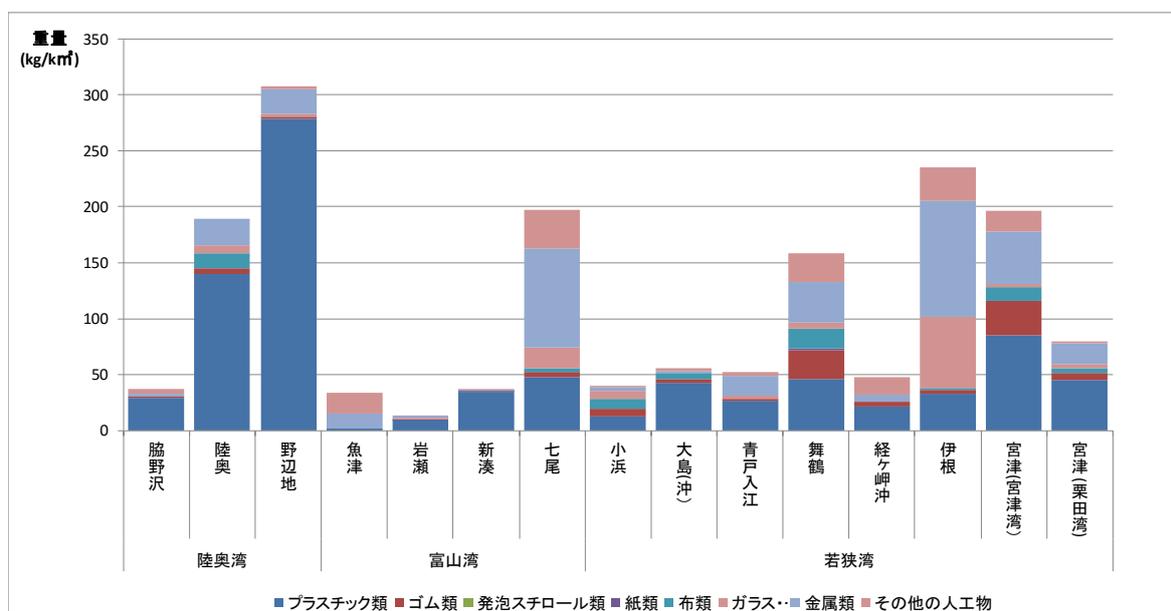


図 III. 2-9 重量別密度 (kg/km²)

表 III.2-10 海底ごみ分類別割合順位表 重量密度(kg/km²)※

湾名	調査海域	漁協名	順位	1	2	3	4	5	6	7	8	総計 (kg/km)
陸奥湾	脇野沢	脇野沢村漁協	種類	プラスチック類	その他の人工物	金属類	ゴム類	ガラス・陶磁器類	発泡スチロール類	紙類	布類	37
			密度(kg/km)	29	4	3	1	<1	0	0	0	
			割合(%)	78%	11%	7%	3%	1%	0%	0%	0%	
	陸奥	むつ市漁協	種類	プラスチック類	金属類	布類	ガラス・陶磁器類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	その他の人工物	189
			密度(kg/km)	140	23	13	7	5	0	0	0	
			割合(%)	74%	12%	7%	4%	3%	0%	0%	0%	
野辺地	野辺地漁協	種類	プラスチック類	金属類	ガラス・陶磁器類	その他の人工物	ゴム類	紙類	発泡スチロール類	布類	308	
		密度(kg/km)	279	22	3	3	2	<1	0	0		
		割合(%)	91%	7%	1%	1%	1%	0%	0%	0%		
富山湾	魚津	魚津漁協	種類	その他の人工物	金属類	プラスチック類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	34
			密度(kg/km)	18	13	2	0	0	0	0	0	
			割合(%)	54%	39%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	
	岩瀬	とやま市漁協	種類	プラスチック類	金属類	ガラス・陶磁器類	紙類	布類	ゴム類	発泡スチロール類	その他の人工物	14
			密度(kg/km)	9	2	1	1	<1	<1	0	0	
			割合(%)	63%	16%	11%	4%	3%	3%	0%	0%	
	新湊	新湊漁協	種類	プラスチック類	金属類	紙類	布類	ゴム類	その他の人工物	発泡スチロール類	ガラス・陶磁器類	36
			密度(kg/km)	35	1	<1	<1	<1	<1	0	0	
			割合(%)	96%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	
	七尾	石川県漁協 ななか支所	種類	金属類	プラスチック類	その他の人工物	ガラス・陶磁器類	ゴム類	布類	紙類	発泡スチロール類	197
			密度(kg/km)	88	48	35	19	5	3	0	0	
			割合(%)	44%	24%	18%	10%	2%	2%	0%	0%	
若狭湾	小浜	小浜漁協	種類	プラスチック類	布類	ゴム類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他の人工物	発泡スチロール類	紙類	39
			密度(kg/km)	12	8	8	7	3	<1	0	0	
			割合(%)	32%	21%	19%	18%	9%	0%	0%	0%	
	大島(沖)	小浜及び 大島漁協	種類	プラスチック類	布類	ゴム類	金属類	その他の人工物	発泡スチロール類	紙類	ガラス・陶磁器類	55
			密度(kg/km)	42	5	4	2	2	0	0	0	
			割合(%)	77%	9%	6%	4%	3%	0%	0%	0%	
	青戸入江	大島漁協	種類	プラスチック類	金属類	その他の人工物	ガラス・陶磁器類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	布類	52
			密度(kg/km)	26	18	4	3	2	0	0	0	
			割合(%)	50%	34%	7%	5%	3%	0%	0%	0%	
	舞鶴	京都府漁協 舞鶴支所	種類	プラスチック類	金属類	その他の人工物	ゴム類	布類	ガラス・陶磁器類	紙類	発泡スチロール類	158
			密度(kg/km)	46	36	26	25	18	5	2	0	
			割合(%)	29%	23%	16%	16%	11%	3%	1%	0%	
	経ヶ岬沖	京都府漁協 舞鶴支所	種類	プラスチック類	その他の人工物	金属類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	48
			密度(kg/km)	21	16	6	5	0	0	0	0	
			割合(%)	44%	34%	13%	10%	0%	0%	0%	0%	
	伊根	京都府漁協 伊根支所	種類	金属類	ガラス・陶磁器類	プラスチック類	その他の人工物	ゴム類	布類	発泡スチロール類	紙類	236
			密度(kg/km)	103	64	33	31	4	1	0	0	
			割合(%)	44%	27%	14%	13%	2%	0%	0%	0%	
宮津 (宮津湾)	京都府漁協 宮津支所	種類	プラスチック類	金属類	ゴム類	その他の人工物	布類	ガラス・陶磁器類	発泡スチロール類	紙類	197	
		密度(kg/km)	85	47	31	18	13	2	0	0		
		割合(%)	43%	24%	16%	9%	7%	1%	0%	0%		
宮津 (栗田湾)	京都府漁協 宮津支所	種類	プラスチック類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	金属類	その他の人工物	79	
		密度(kg/km)	45	7	0	0	4	4	18	2		
		割合(%)	57%	8%	0%	0%	5%	5%	23%	2%		

※図中のハッチングについて、全体で回収割合の高かったプラスチック類を■、金属類を■で示した。■は、各海域で回収されなかった海底ごみの種類を示した。

脚注：表 III.2-3 参照

【 海底ごみ調査結果陸奥湾（重量密度）】

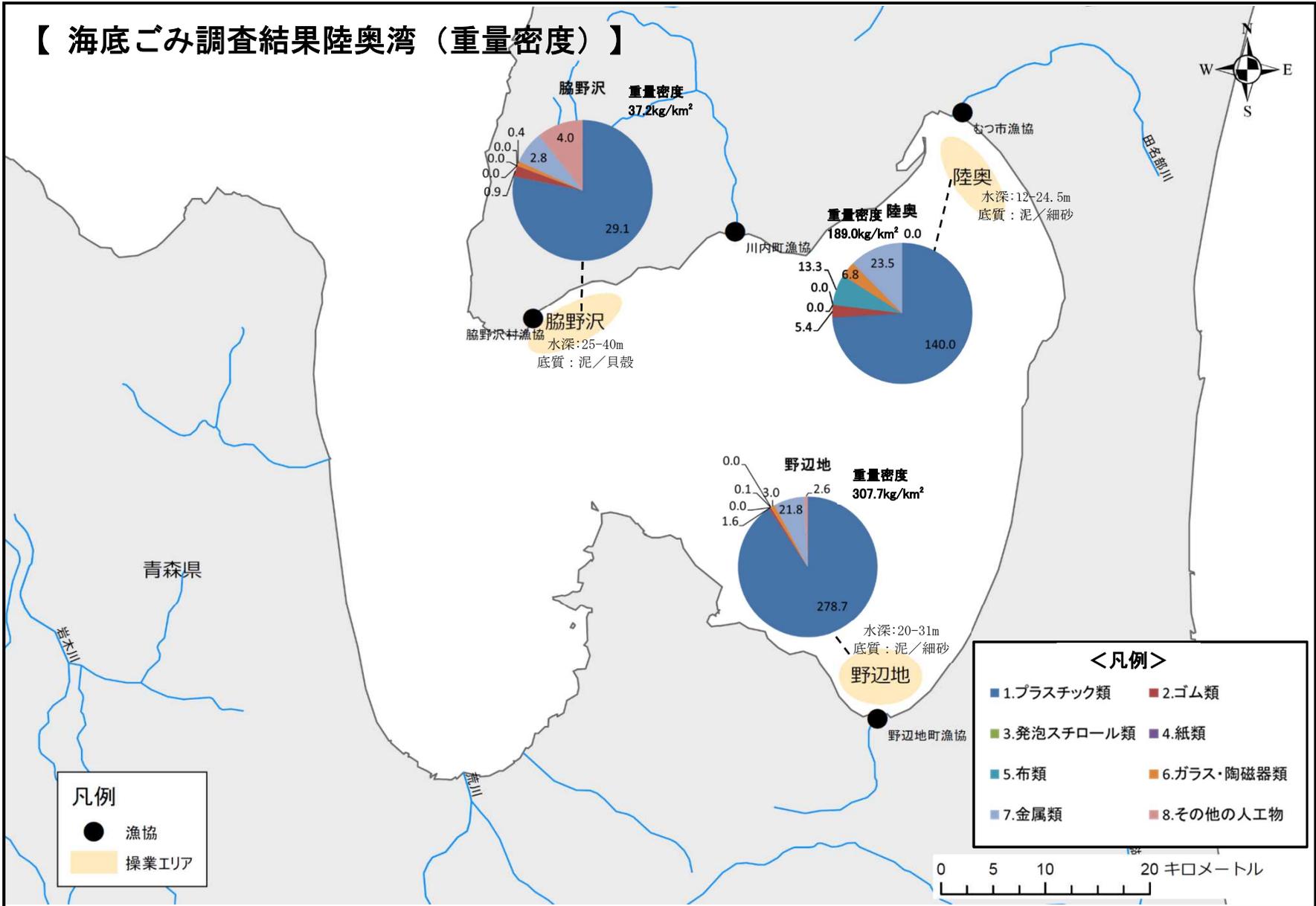


図 III.2-10 海底ごみの品目別割合 (重量密度)

【 海底ごみ調査結果富山湾（重量密度） 】



- <凡例>**
- 1.プラスチック類
 - 2.ゴム類
 - 3.発泡スチロール類
 - 4.紙類
 - 5.布類
 - 6.ガラス・陶磁器類
 - 7.金属類
 - 8.その他の人工物

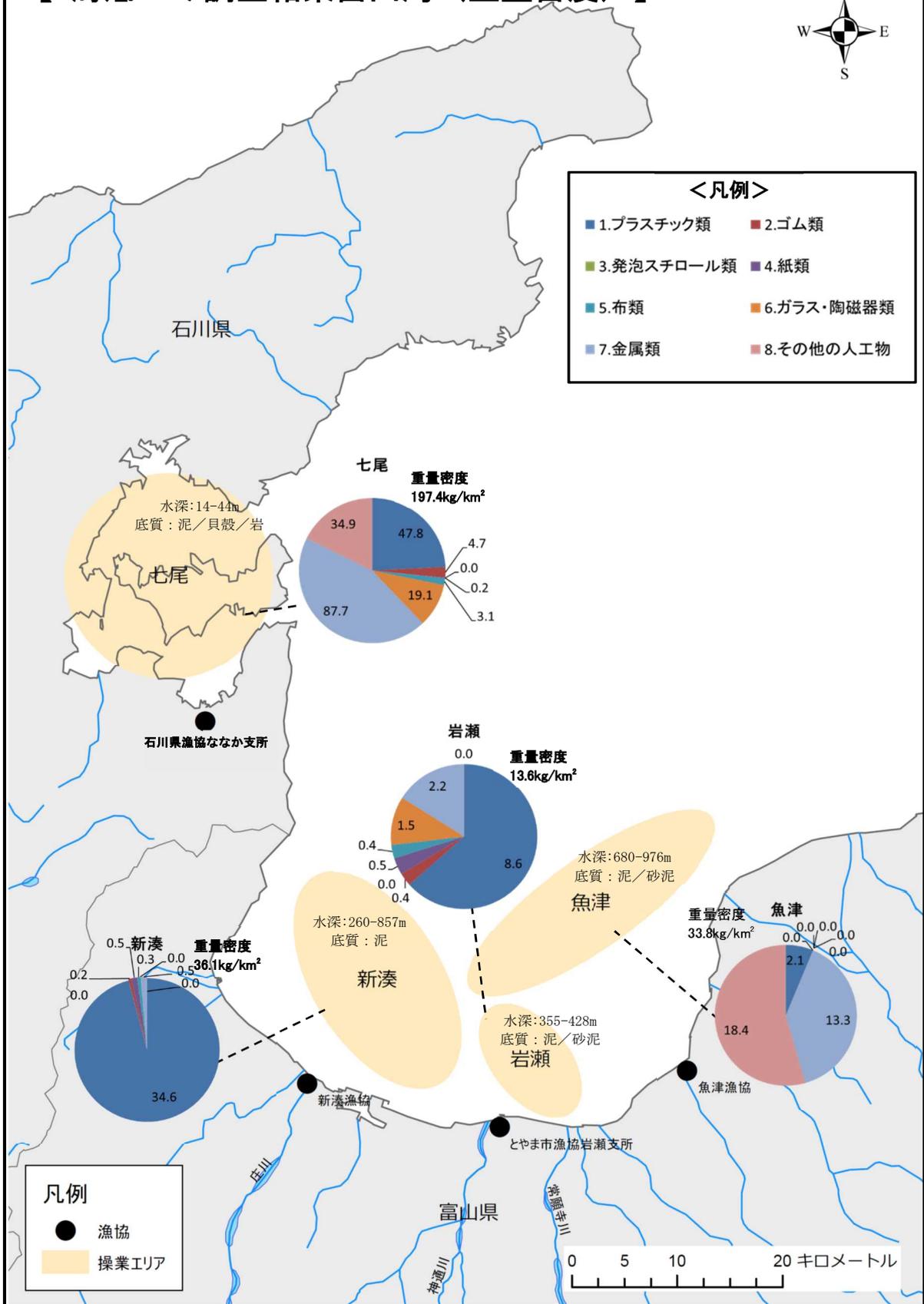


図 III. 2-11 海底ごみの品目別割合（重量密度）

【 海底ごみ調査結果若狭湾（重量密度） 】

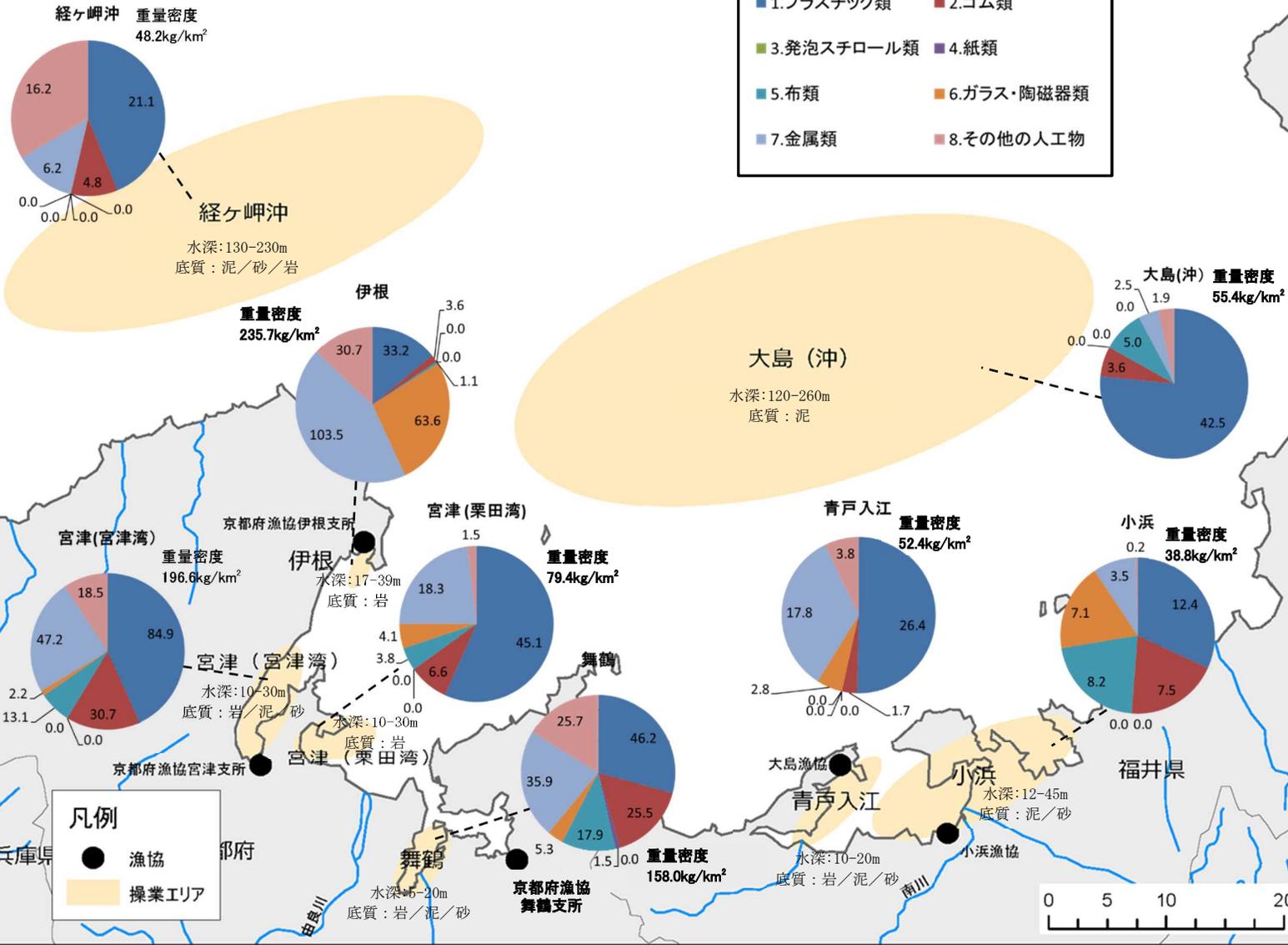


図 III.2-12 海底ごみの品目別割合 (重量密度)

3) 容積密度

各調査海域における容積の密度を表 III.2-11、図 III.2-13 及び表 III.2-12 に示した。また、調査対象湾ごとの容積密度の組成比を図 III.2-14～図 III.2-16 に示した。

調査海域別に見ると、野辺地海域で最も多く 9,749.3L/km² であり、次いで伊根海域での 5,189.3L/km²、宮津（宮津湾）海域での 2,611.3L/km² の順であった。最も低かったのは魚津海域での 201.0L/km² であり、次いで新湊海域での 248.7L/km²、小浜海域での 331.8L/km² であった。

最も総容積が多い野辺地海域では、容積密度のほとんどをプラスチック類が占めていた。伊根海域と七尾海域では金属とその他人工物が多かった。総容積密度はあまり大きくないが、経ヶ岬沖海域でもその他の人工物の容積密度が大きい傾向が見られた。

表 III.2-11 容積別の密度 (L/km²)

地域	分類		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	合計 (L/km ²)	
	湾名	調査海域	協力漁協	プラスチック類	ゴム類	発泡スチロール類	紙類	布類	ガラス・陶磁器類	金属類		その他の人工物
陸奥湾		脇野沢	脇野沢村漁協	387.8	6.9	0.0	0.0	0.0	2.3	18.6	10.4	426.0
		陸奥	むつ市漁協	1,055.1	45.1	0.0	0.0	18.0	3.9	197.3	0.0	1,319.4
		野辺地	野辺地漁協	9,680.0	2.5	0.0	0.8	0.0	2.5	60.8	2.6	9,749.3
富山湾		魚津	魚津漁協	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	184.0	201.0
		岩瀬	とやま市漁協	423.6	2.0	0.0	22.4	13.3	8.8	53.6	0.0	523.7
		新湊	新湊漁協	216.7	4.1	0.0	8.5	3.2	0.0	16.1	<1	248.7
		七尾	石川県漁協ななか支所	111.0	12.7	0.0	10.8	45.3	98.1	1,480.7	570.9	2,329.5
若狭湾		小浜	小浜漁協	185.2	41.8	0.0	0.0	47.5	24.4	32.5	<1	331.8
		大島(沖)	小浜及び大島漁協	715.6	34.8	0.0	0.0	39.1	0.0	34.8	73.6	897.9
		青戸入江	大島漁協	477.4	9.6	0.0	0.0	0.0	33.4	114.9	30.8	666.2
		舞鶴	京都府漁協舞鶴市書	1,011.7	135.5	0.0	4.8	73.2	16.6	388.7	444.3	2,074.7
		経ヶ岬沖		704.0	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	739.4	1,576.2
		伊根	京都府漁協伊根支所	681.9	15.8	0.0	0.0	5.3	183.7	3,160.0	1,142.6	5,189.3
		宮津(宮津湾)	京都府漁協宮津支所	1,606.7	129.3	0.0	0.0	74.0	5.9	712.8	82.6	2,611.3
		宮津(栗田湾)		486.3	36.7	0.0	0.0	1.2	11.2	114.1	4.5	653.9

■は、各海域で回収されなかった海底ごみを示した。

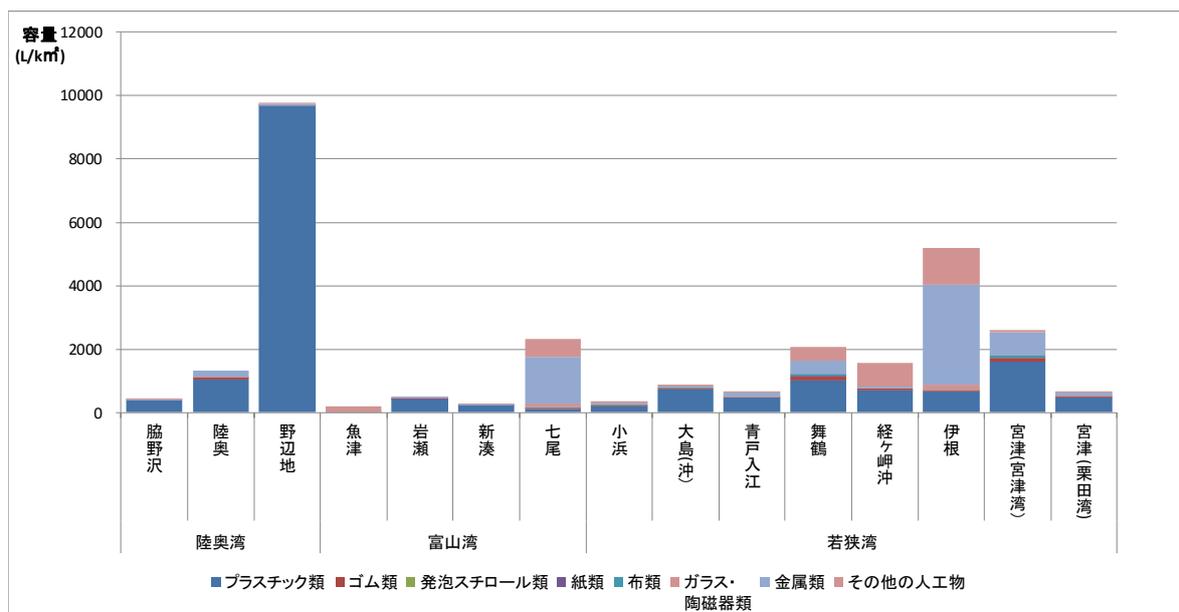


図 III.2-13 容積別の密度 (L/km²)

表 III. 2-12 海底ごみ分類別割合順位表 容積密度 (L/km²)※

湾名	調査海域	漁協名	順位	1	2	3	4	5	6	7	8	総計 (L/km ²)
陸奥湾	脇野沢	脇野沢村漁協	種類	1.プラスチック類	7.金属類	8.その他の人工物	2.ゴム類	6.ガラス・陶磁器類	3.発泡スチロール類	4.紙類	5.布類	426
			密度(L/km ²)	388	19	10	7	2	0	0	0	
			割合(%)	91%	4%	2%	2%	1%	0%	0%	0%	
	陸奥	むつ市漁協	種類	1.プラスチック類	7.金属類	2.ゴム類	5.布類	6.ガラス・陶磁器類	3.発泡スチロール類	4.紙類	8.その他の人工物	1319
			密度(L/km ²)	1,055	197	45	18	4	0	0	0	
			割合(%)	80%	15%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	
野辺地	野辺地漁協	種類	1.プラスチック類	7.金属類	8.その他の人工物	2.ゴム類	6.ガラス・陶磁器類	4.紙類	3.発泡スチロール類	5.布類	9749	
		密度(L/km ²)	9,680	61	3	3	2	1	0	0		
		割合(%)	99%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
富山湾	魚津	魚津漁協	種類	8.その他の人工物	7.金属類	1.プラスチック類	2.ゴム類	3.発泡スチロール類	4.紙類	5.布類	6.ガラス・陶磁器類	201
			密度(L/km ²)	184	12	5	0	0	0	0	0	
			割合(%)	92%	6%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	
	岩瀬	とやま市漁協	種類	1.プラスチック類	7.金属類	4.紙類	5.布類	6.ガラス・陶磁器類	2.ゴム類	3.発泡スチロール類	8.その他の人工物	524
			密度(L/km ²)	424	54	22	13	9	2	0	0	
			割合(%)	81%	10%	4%	3%	2%	0%	0%	0%	
	新湊	新湊漁協	種類	1.プラスチック類	7.金属類	4.紙類	2.ゴム類	5.布類	8.その他の人工物	3.発泡スチロール類	6.ガラス・陶磁器類	249
			密度(L/km ²)	217	16	9	4	3	0	0	0	
			割合(%)	87%	6%	3%	2%	1%	0%	0%	0%	
	七尾	石川県漁協 ななか支所	種類	7.金属類	8.その他の人工物	1.プラスチック類	6.ガラス・陶磁器類	5.布類	2.ゴム類	4.紙類	3.発泡スチロール類	2329
			密度(L/km ²)	1,481	571	111	98	45	13	11	0	
			割合(%)	64%	25%	5%	4%	2%	1%	0%	0%	
若狭湾	小浜	小浜漁協	種類	1.プラスチック類	5.布類	2.ゴム類	7.金属類	6.ガラス・陶磁器類	8.その他の人工物	3.発泡スチロール類	4.紙類	332
			密度(L/km ²)	185	47	42	32	24	0	0	0	
			割合(%)	56%	14%	13%	10%	7%	0%	0%	0%	
	大島(沖)	小浜及び 大島漁協	種類	1.プラスチック類	8.その他の人工物	5.布類	2.ゴム類	7.金属類	3.発泡スチロール類	4.紙類	6.ガラス・陶磁器類	898
			密度(L/km ²)	716	74	39	35	35	0	0	0	
			割合(%)	80%	8%	4%	4%	4%	0%	0%	0%	
	青戸入江	大島漁協	種類	1.プラスチック類	7.金属類	6.ガラス・陶磁器類	8.その他の人工物	2.ゴム類	3.発泡スチロール類	4.紙類	5.布類	666
			密度(L/km ²)	477	115	33	31	10	0	0	0	
			割合(%)	72%	17%	5%	5%	1%	0%	0%	0%	
	舞鶴	京都府漁協 舞鶴支所	種類	1.プラスチック類	8.その他の人工物	7.金属類	2.ゴム類	5.布類	6.ガラス・陶磁器類	4.紙類	3.発泡スチロール類	2075
			密度(L/km ²)	1,012	444	389	136	73	17	5	0	
			割合(%)	49%	21%	19%	7%	4%	1%	0%	0%	
	経ヶ岬沖	京都府漁協 舞鶴支所	種類	8.その他の人工物	1.プラスチック類	7.金属類	2.ゴム類	3.発泡スチロール類	4.紙類	5.布類	6.ガラス・陶磁器類	1576
			密度(L/km ²)	739	704	70	63	0	0	0	0	
			割合(%)	47%	45%	4%	4%	0%	0%	0%	0%	
	伊根	京都府漁協 伊根支所	種類	7.金属類	8.その他の人工物	1.プラスチック類	6.ガラス・陶磁器類	2.ゴム類	5.布類	3.発泡スチロール類	4.紙類	5189
			密度(L/km ²)	3,160	1,143	682	184	16	5	0	0	
			割合(%)	61%	22%	13%	4%	0%	0%	0%	0%	
宮津 (宮津湾)	京都府漁協 宮津支所	種類	1.プラスチック類	7.金属類	2.ゴム類	8.その他の人工物	5.布類	6.ガラス・陶磁器類	3.発泡スチロール類	4.紙類	2611	
		密度(L/km ²)	1,607	713	129	83	74	6	0	0		
		割合(%)	62%	27%	5%	3%	3%	0%	0%	0%		
宮津 (栗田湾)	京都府漁協 宮津支所	種類	1.プラスチック類	7.金属類	2.ゴム類	6.ガラス・陶磁器類	8.その他の人工物	5.布類	3.発泡スチロール類	4.紙類	654	
		密度(L/km ²)	486	114	37	11	4	1	0	0		
		割合(%)	74%	17%	6%	2%	1%	0%	0%	0%		

※図中のハッチングについて、全体で回収割合の高かったプラスチック類を■、金属類を■で示した。■は、各海域で回収されなかった海底ごみの種類を示した。

【 海底ごみ調査結果陸奥湾（容積密度）】

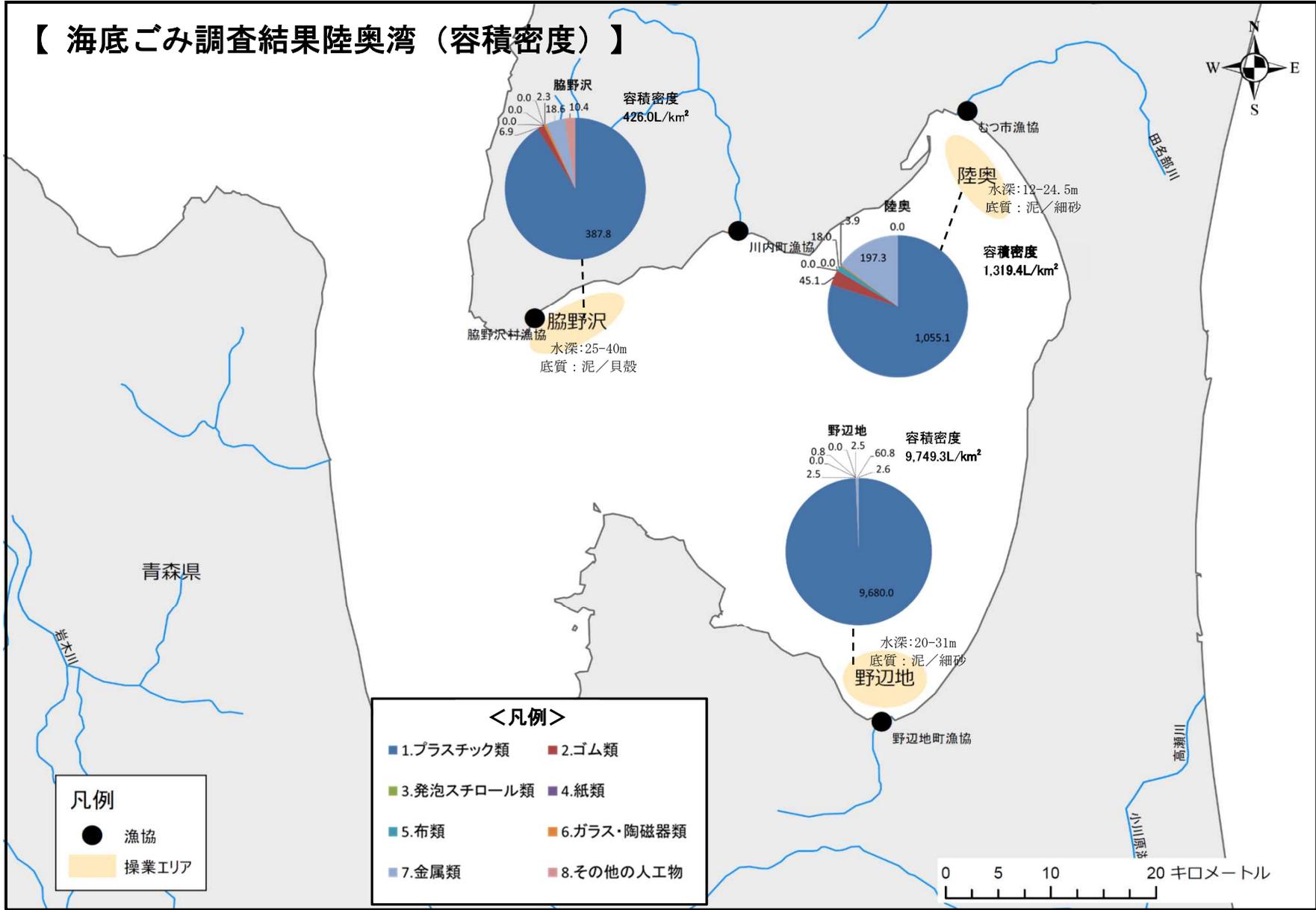


図 III-2-14 海底ごみの品目別割合（容積密度）

【 海底ごみ調査結果富山湾（容積密度）】

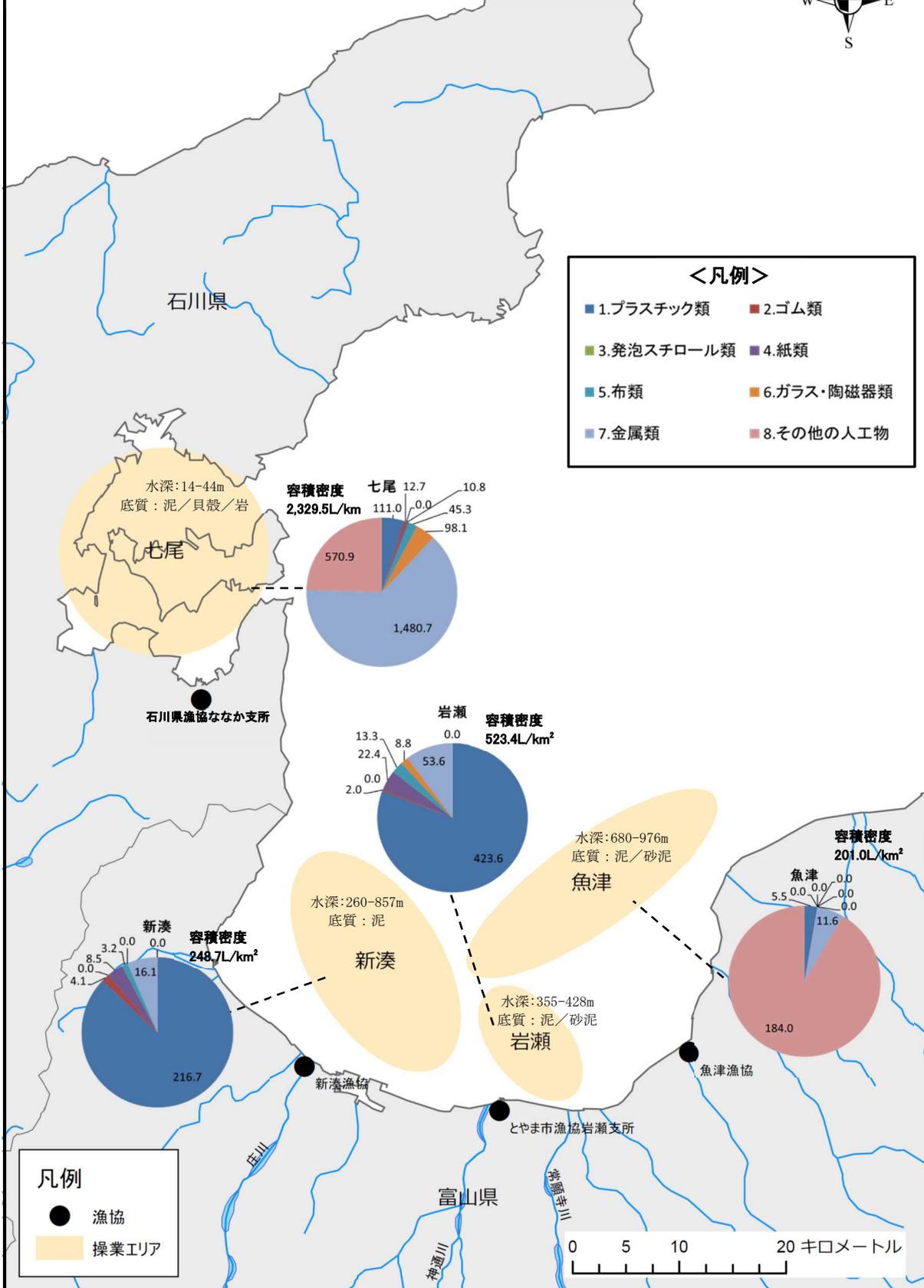


図 III. 2-15 海底ごみの品目別割合（容積密度）

【 海底ごみ調査結果若狭湾（容積密度） 】

- <凡例>
- 1.プラスチック類
 - 2.ゴム類
 - 3.発泡スチロール類
 - 4.紙類
 - 5.布類
 - 6.ガラス・陶磁器類
 - 7.金属類
 - 8.その他の人工物

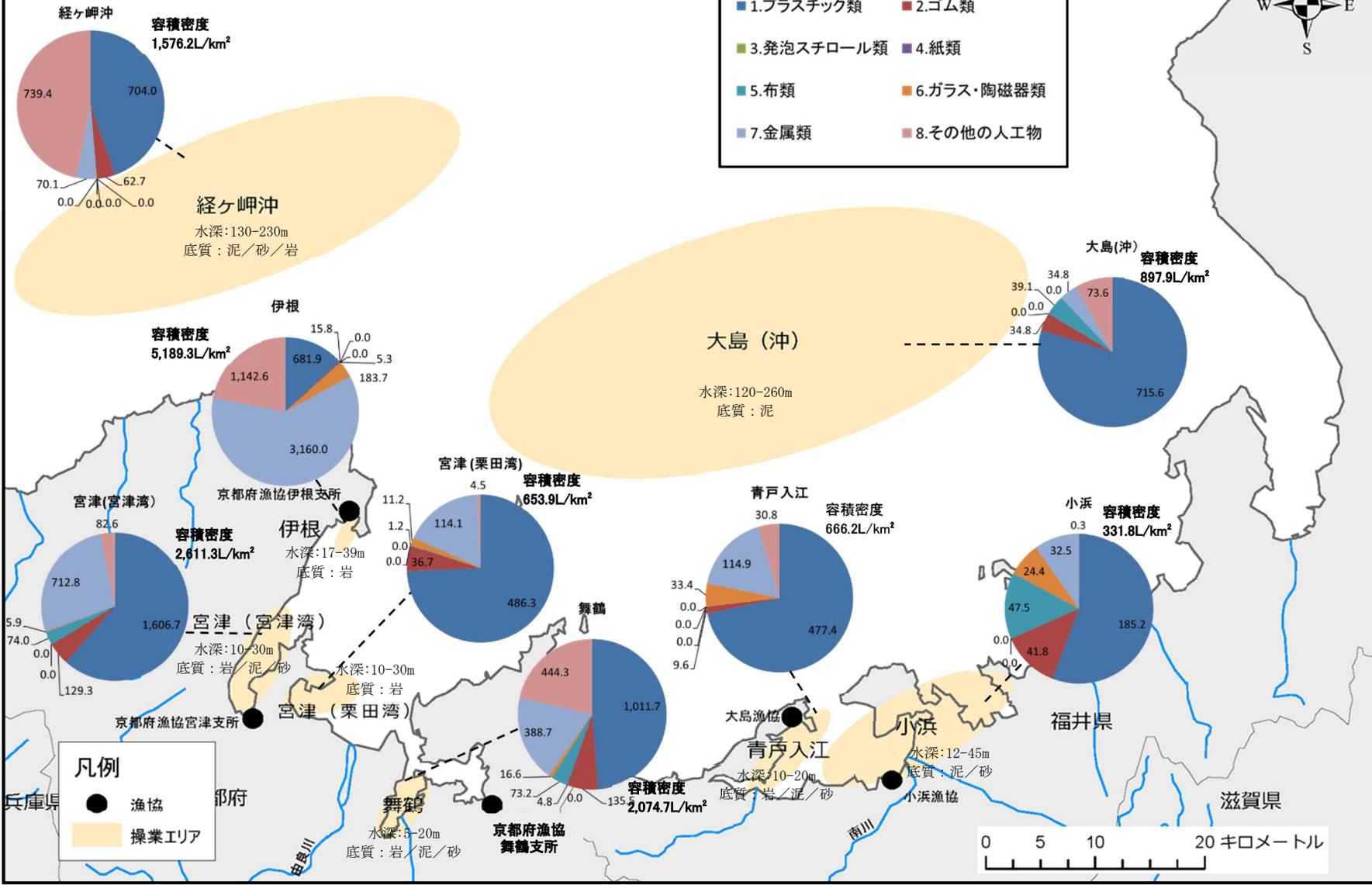


図 III.2-16 海底ごみの品目別割合 (容積密度)

(6) 飲料缶の賞味期限から試算した飲料缶の残存期間

本調査で回収した海底ごみの品目のうち飲料缶（アルミ及びスチール）に着目し、賞味期限の判読が可能なものについて賞味期限年を読み取った。その結果から、アルミ缶とスチール缶では腐食速度が異なるものの、これらの飲料缶がどの程度の期間海中に残存しているかを推定することが可能となる。

以上の結果を表 III. 2-13 及び図 III. 2-17 に示した。

本調査における飲料缶の回収本数は1,432本で、うち747本で賞味期限の確認が可能であり、685本では判読不可能であった。

判読可能な飲料缶は、調査海域別に見ると若狭湾の宮津（宮津湾）海域で最も多く、若狭湾の魚津海域及び若狭湾の経ヶ岬沖海域では、飲料缶は回収されなかった。賞味期限が確認不可能だった飲料缶を含めて個数が130個より多かった若狭湾の宮津（宮津湾）海域、舞鶴海域、青戸入江海域及び富山湾の七尾海域は、入江のように周りを囲まれた海域で、かつ、海底が数十メートル程度で浅い海域である。

年代別に見ると、賞味期限が2017年の飲料缶が417個と最も多く、賞味期限の判読可能な飲料缶の5割以上を占めた。2017年より時代が古くなるにつれて個数が減少している傾向が明らかであった。そのため、2009年以前の回収数は5～10年分をまとめて集計した。

富山湾では2012年以前の飲料缶が多く発見された。既存の文献によれば、一般に水深が増すほど溶存酸素量及び水温が低下するために、深海における腐食速度、生物付着は浅海に比べて大幅に減少し、孔食や応力腐食割れが起こりにくいとされている。富山湾の調査海域は、陸奥湾及び若狭湾の調査海域に比べて操業深度が深いため、古い賞味期限を持つ飲料缶がこのような深海の環境下で賞味期限を判読可能な形でとどまっていた可能性がある。

なお、最も賞味期限が古い飲料缶は、七尾海域で回収された1999年の缶であった。

表 III. 2-13 飲料缶の確認数（数量及び賞味期限）

地域	湾名	調査海域	協力漁協	賞味期限年月日確認可能													合計	賞味期限年月日確認不可				
				年代	1983 ～ 1989	1990 ～ 1999	2000 ～ 2004	2005 ～ 2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017			2018	2019		
陸奥湾				脇野沢	脇野沢村漁協	0	0	0	0	0	1	2	9	8	16	34	36	1	0	107	10	
				陸奥	むつ市漁協	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	36	7	1	50	49
				野辺地	野辺地漁協	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	15	36	3	0	57	18
富山湾				魚津	魚津漁協	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				岩瀬	とやま市漁協	0	0	0	3	0	0	3	0	3	3	4	9	0	0	25	7	
				新湊	新湊漁協	0	0	1	1	0	0	2	2	1	2	6	9	0	0	24	4	
				七尾	石川県漁協ななか支所	0	1	0	6	1	0	6	0	3	2	8	15	0	0	42	96	
若狭湾				小浜	小浜漁協	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	18	11	1	0	32	20	
				大島(沖)	小浜及び大島漁協	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	3	4	0	0	15	0
				青戸入江	大島漁協	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	13	43	2	0	65	88	
				舞鶴	京都府漁協舞鶴支所	0	0	1	4	1	1	0	5	6	5	11	47	1	0	82	111	
				経ヶ岬沖	京都府漁協舞鶴支所	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				伊根	京都府漁協伊根支所	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	25	0	2	33	62
				宮津(宮津湾)	京都府漁協宮津支所	0	0	0	0	0	0	1	1	4	13	24	123	11	3	180	178	
				宮津(栗田湾)	京都府漁協宮津支所	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	7	23	0	0	35	42	
合計				0	1	2	16	2	3	16	19	34	56	149	417	26	6	747	685			
														缶合計	1,432							

脚注：表 III. 2-3 参照

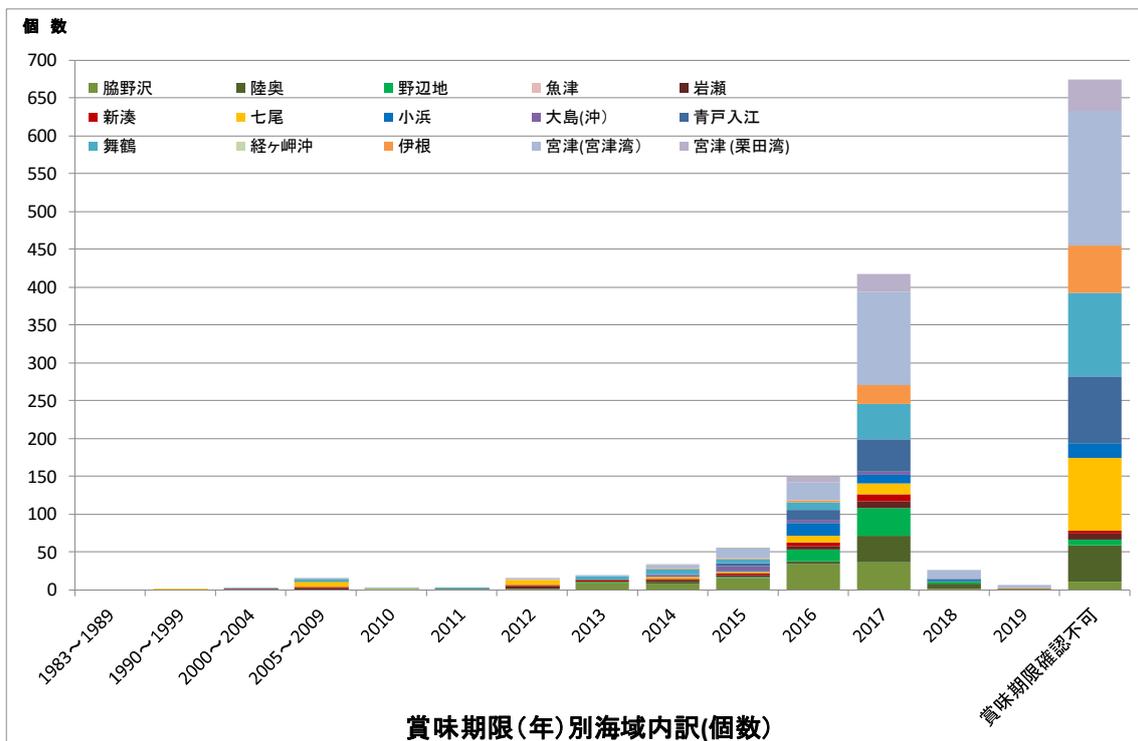
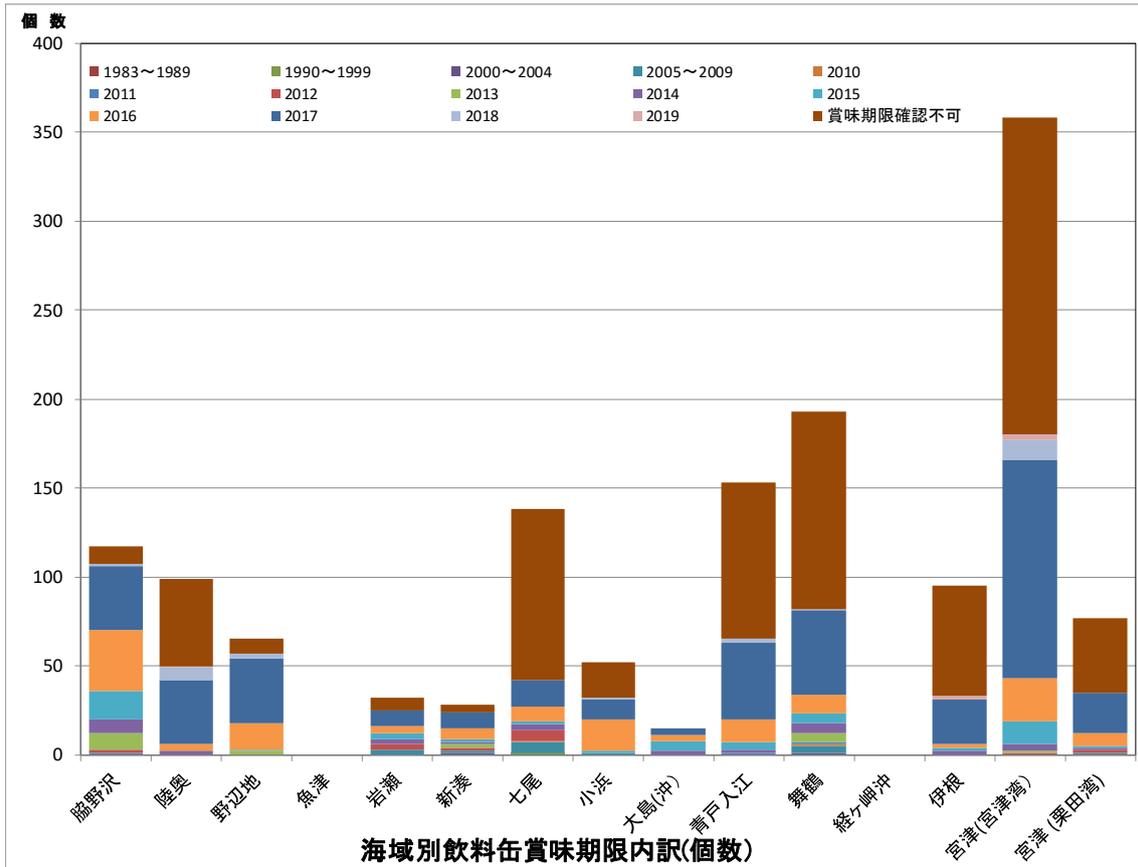


図 III. 2-17 飲料缶の賞味期限（上段：調査海域別・下段：年代別）

飲料缶の賞味期限について確認可能と、確認不可との別に個数を図 III. 2-18 に示した。七尾、青戸入江、舞鶴、伊根、宮津（宮津湾・栗田湾）の各海域では、賞味期限が確認できない缶の比率が高かった。それ以外の海域では賞味期限確認可能な缶の比率が高かった。

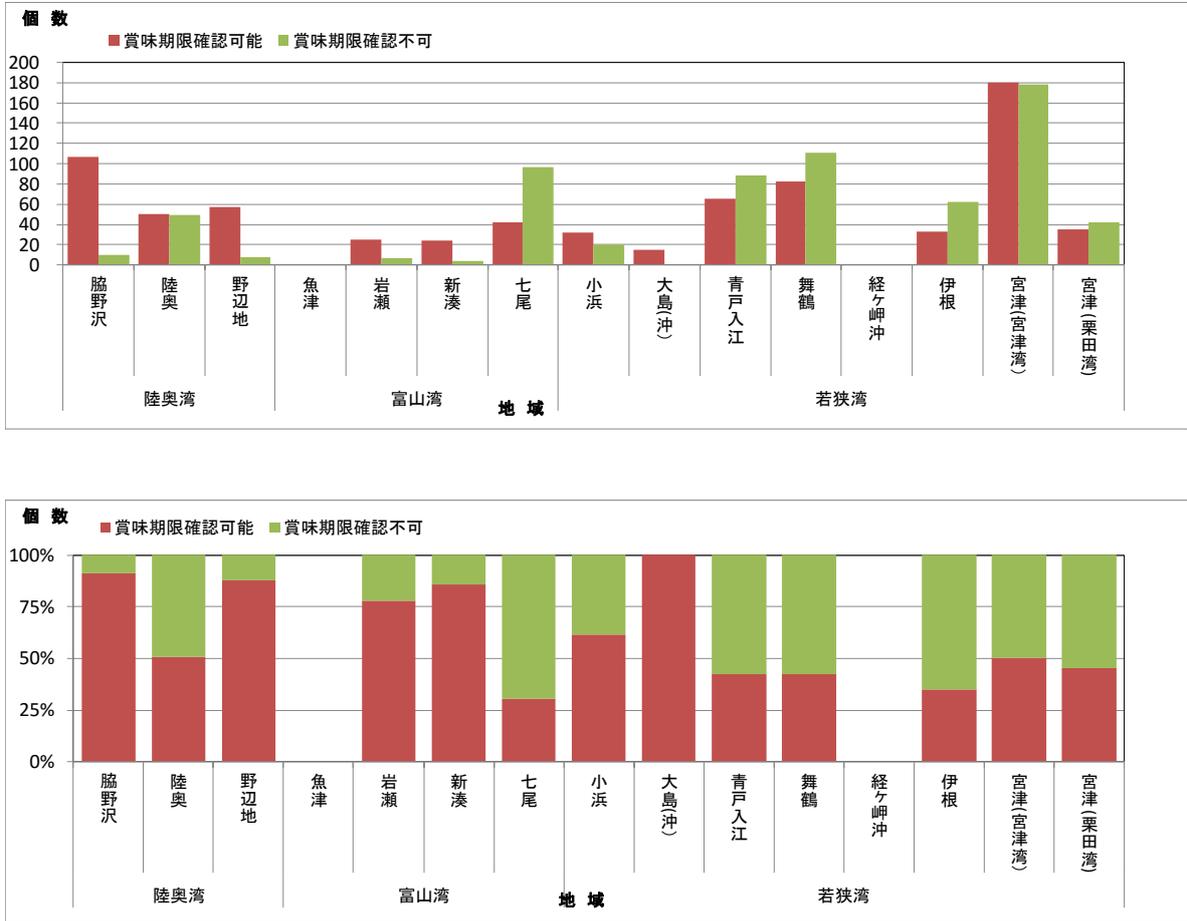


図 III. 2-18 飲料缶の賞味期限確認可能、及び確認不可の個数

(7) スチール缶とアルミ缶の残存期間

湾別の飲料缶ごみの賞味期限分布を図 III. 2-19 に、賞味期限別飲料缶ごみの回収状況を図 III. 2-20 示した。

賞味期限が確認できた飲料缶について、アルミとスチールの素材分別を行った。

湾ごとの素材の違いは明らかで、陸奥湾では特に近年のスチール缶が多かったのに対して、富山湾と若狭湾では全体的にアルミ缶が多かった。栗山ら(2003)[※]によると、海底における飲料缶の残存率(1年経過するごとに残存している数の初年度確認数に対する割合)は、アルミ缶で0.47、スチール缶で0.38であり、アルミ缶の残存率が高いとされている。

本調査では、アルミ缶の方が多かった富山湾と若狭湾では、各年におけるアルミ缶の割合が古い年代ほど高くなることが明らかであった。この傾向は3湾の合計数でも、同様であった。

一方、スチール缶の方が多かった陸奥湾では、アルミ缶との相対比でみると、スチール缶は古い年代ほど少なくなり、賞味期限2014年を境に両者の比が逆転することが分かった。

以上のことから、過去の研究結果と同様に、3湾通じて残存期間はアルミ缶の方が長く、その傾向には海域間差はないと判断される。

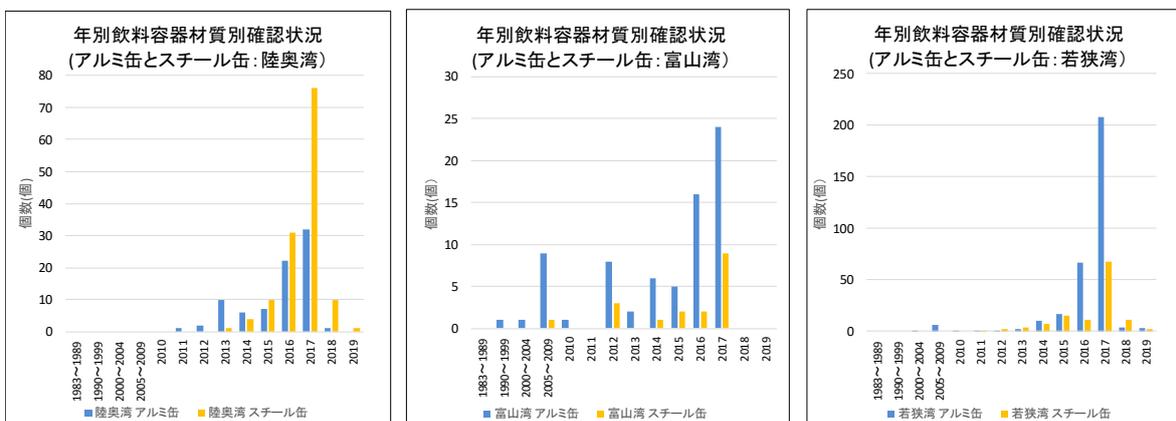


図 III. 2-19 湾別の飲料缶ごみの賞味期限分布

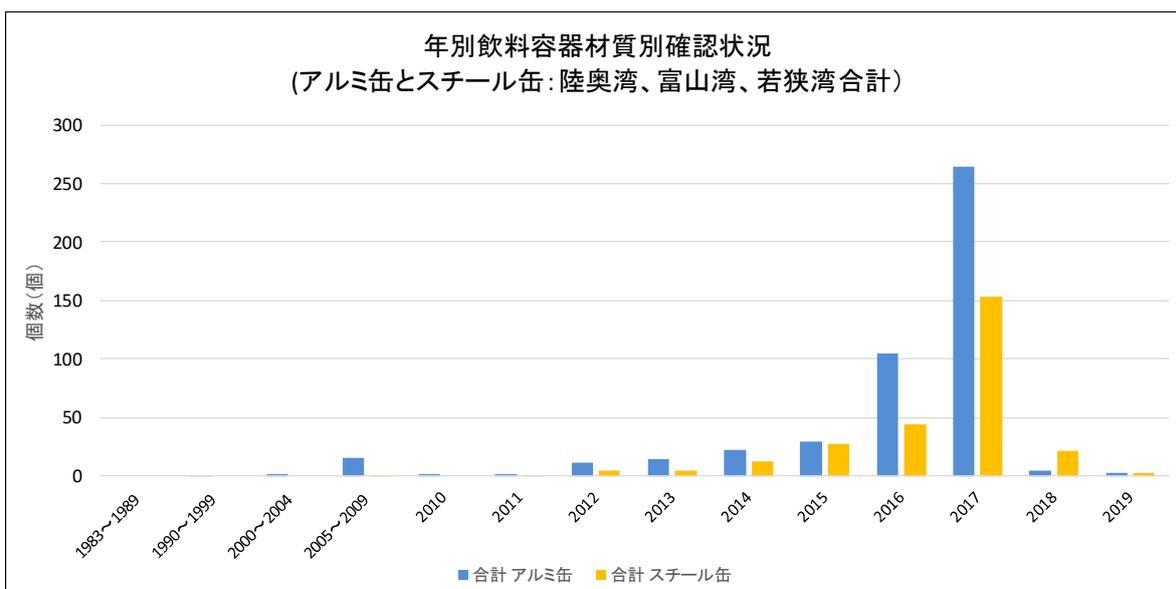


図 III. 2-20 賞味期限別飲料缶ごみの回収状況

※ 栗山雄司・東海 正・田島健治・兼廣春之：東京湾海底におけるごみの組成・分布とその年代分析、日本水産学会誌、69(5)、770-780、2003

第IV章 漂流ごみ実態把握調査

IV.1. 漂流ごみ現地調査方法

陸奥湾、富山湾、若狭湾それぞれにおいて、特に漂流ごみの被害が多いと想定される地域を選定し、下記の手順に基づき、漂流ごみの目視観測及び回収調査を実施した。なお、調査計画の詳細については検討会での協議内容を考慮に入れて決定し、実施計画を決定した。

IV.1.1 調査実施区域の選定

調査に先立ち、まず協力可能な漁協等を決定した。そのために海底ごみ調査と同様に、陸奥湾、富山湾及び若狭湾の周辺府県自治体の海ごみ担当者より、協力が得られる可能性のある漁協の紹介を得た。その中から協力を仰ぐ漁業関係者を選定し、想定される海底ごみの堆積状況を踏まえて合計11箇所の調査実施区域を決定し、そのうち9箇所で実施した。

IV.1.2 調査の実施

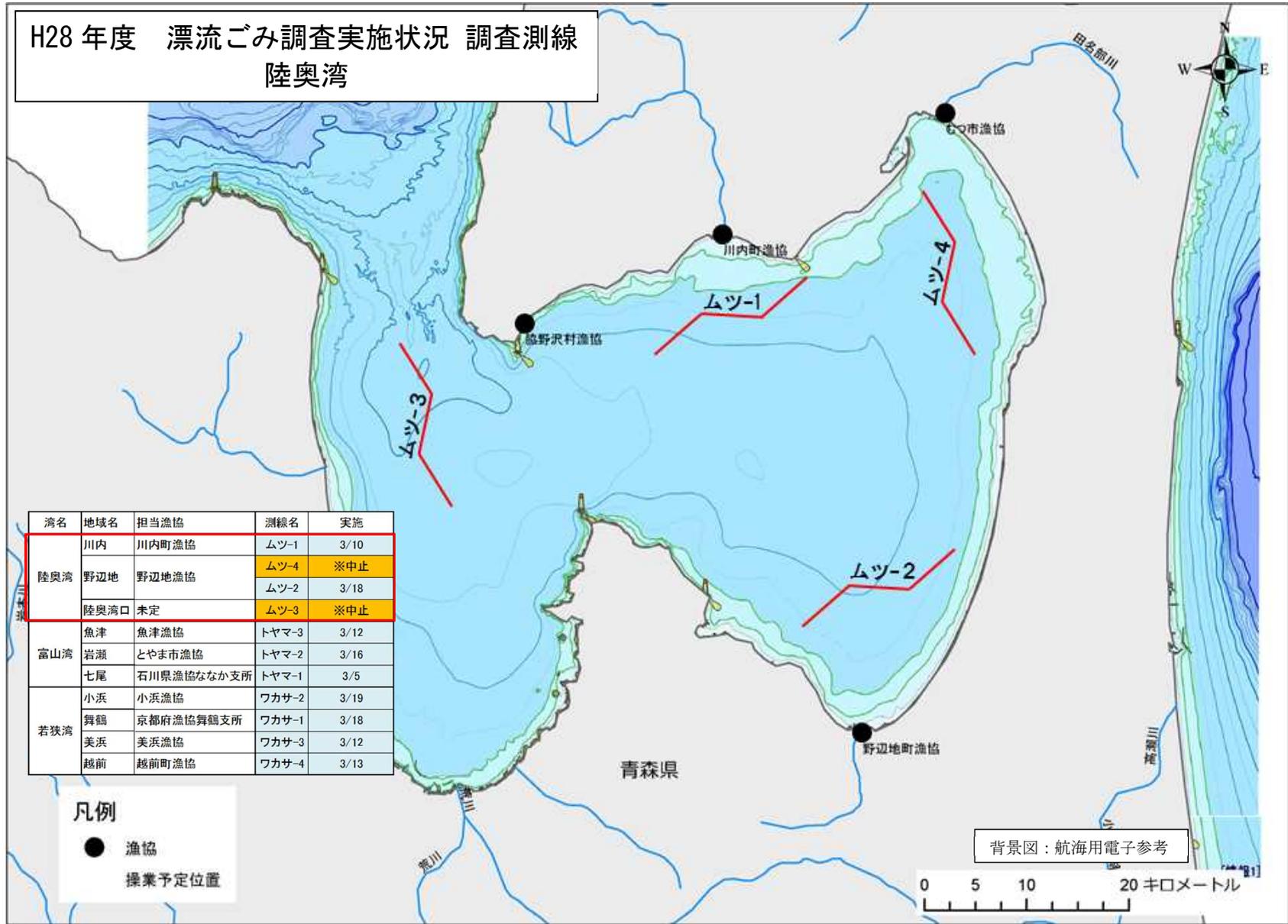
調査が実施できたのは11箇所の計画調査区域のうち9箇所であった（表IV.1-1、図IV.1-1～図IV.1-3）。それらの調査実施区域において実施した調査の方法は以下のとおりであった。

なお、当初計画したムツ-3及びムツ-4は悪天候により実施できなかった。

表 IV.1-1 調査地点と調査実施日

湾名	地域名	担当漁協	測線名	実施
陸奥湾	川内	川内町漁協	ムツ-1	3/10
	野辺地	野辺地漁協	ムツ-4	※中止
			ムツ-2	3/18
	陸奥湾口	未定	ムツ-3	※中止
富山湾	魚津	魚津漁協	トヤマ-3	3/12
	岩瀬	とやま市漁協	トヤマ-2	3/16
	七尾	石川県漁協ななか支所	トヤマ-1	3/5
若狭湾	小浜	小浜漁協	ワカサ-2	3/19
	舞鶴	京都府漁協舞鶴支所	ワカサ-1	3/18
	美浜	美浜漁協	ワカサ-3	3/12
	越前	越前町漁協	ワカサ-4	3/13

H28年度 漂流ごみ調査実施状況 調査測線
陸奥湾



湾名	地域名	担当漁協	測線名	実施
陸奥湾	川内	川内町漁協	ムツ-1	3/10
	野辺地	野辺地漁協	ムツ-4	※中止
	陸奥湾口	未定	ムツ-2	3/18
			ムツ-3	※中止
富山湾	魚津	魚津漁協	トヤマ-3	3/12
	岩瀬	とやま市漁協	トヤマ-2	3/16
	七尾	石川県漁協ななか支所	トヤマ-1	3/5
若狭湾	小浜	小浜漁協	ワカサ-2	3/19
	舞鶴	京都府漁協舞鶴支所	ワカサ-1	3/18
	美浜	美浜漁協	ワカサ-3	3/12
	越前	越前町漁協	ワカサ-4	3/13

凡例

- 漁協
- 操業予定位置

背景図：航海用電子参考

0 5 10 20 キロメートル

図 IV.1-1 陸奥湾における漂流ごみ調査測線

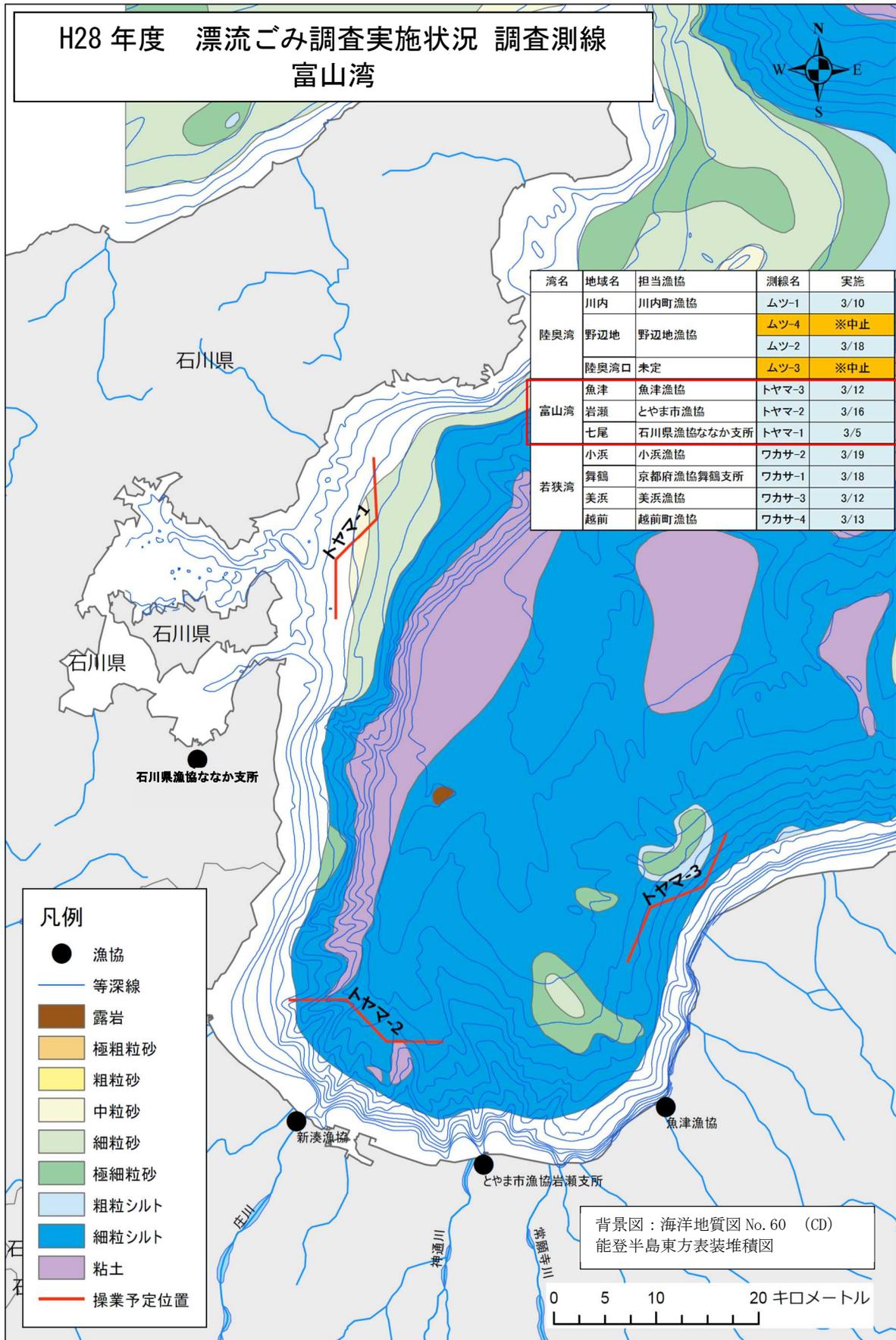


図 IV.1-2 富山湾における漂流ごみ調査測線

H28年度 漂流ごみ調査実施状況 調査測線 若狭湾

湾名	地域名	担当漁協	測線名	実施
陸奥湾	川内	川内町漁協	ムツ-1	3/10
	野辺地	野辺地漁協	ムツ-4	※中止
			ムツ-2	3/18
陸奥湾口	未定		ムツ-3	※中止
富山湾	魚津	魚津漁協	トヤマ-3	3/12
	岩瀬	とやま市漁協	トヤマ-2	3/16
	七尾	石川県漁協ななか支所	トヤマ-1	3/5
若狭湾	小浜	小浜漁協	ワカサ-2	3/19
	舞鶴	京都府漁協舞鶴支所	ワカサ-1	3/18
	美浜	美浜漁協	ワカサ-3	3/12
	越前	越前町漁協	ワカサ-4	3/13

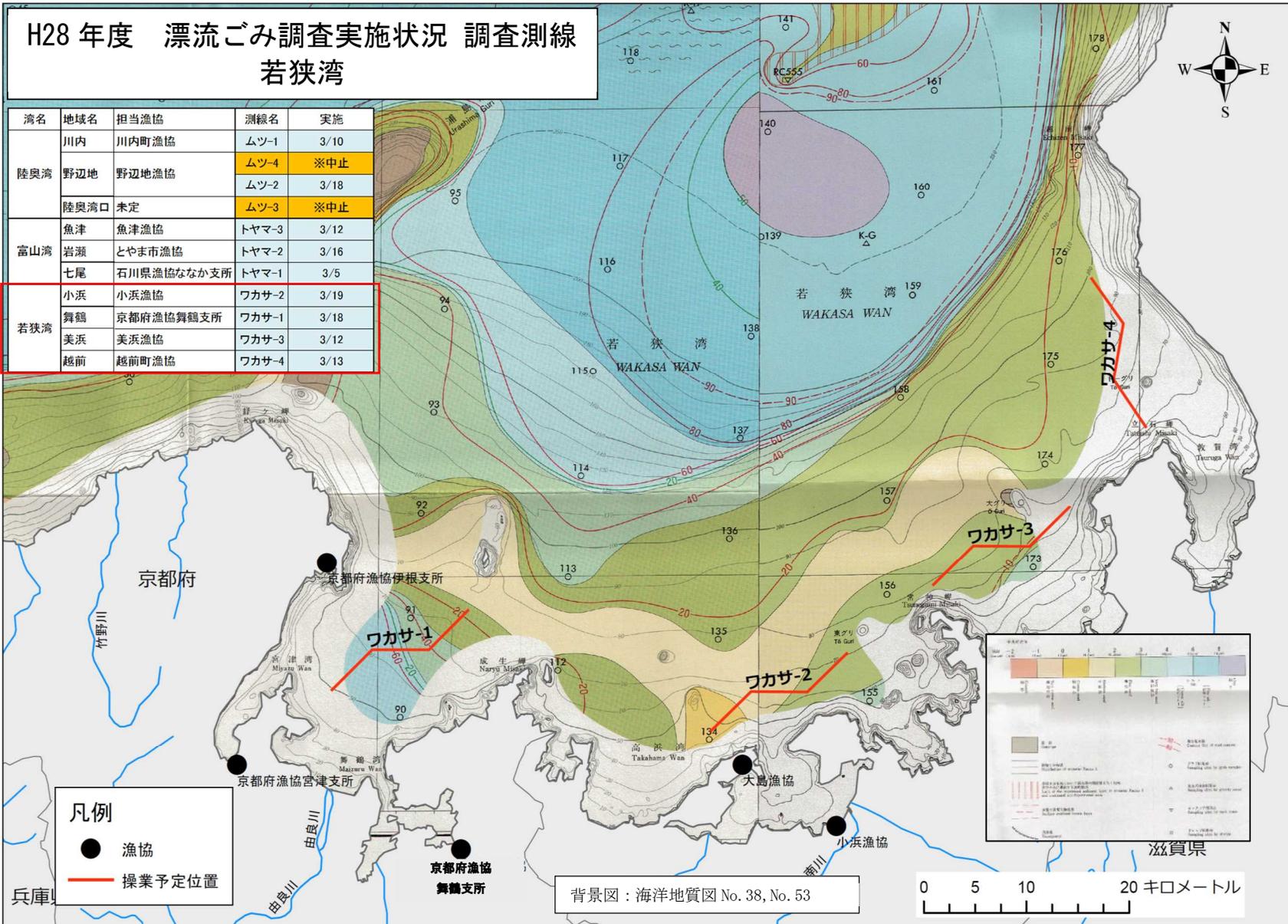


図 IV-1-3 若狭湾における漂流ごみ調査測線

(1) 漂流ごみ目視調査

- ・ 図 IV.1-4 及び写真 IV.1-1 に示す方法に従い、目測により漂流ごみの量（個数）と種類について観測し、その結果を野帳に記録した。
- ・ 記録にあたっては、表 IV.1-2 に示す分類表に従って分類を行った。
- ・ 船速は5ノット（約9km/h, 2.5m/s）程度とし、4.5km ごとに変針、1ラインにつき1.5時間（13.5km）をジグザグに航走した。変針は概ね45度とした。
 ※例：北（0°）→北東（45°）→北（0°）
- ・ GPS を用いて航跡を正確に把握した。
- ・ 調査結果より半有効探索幅を算出して解析を行った。算出方法は後述。
- ・ 目視調査中に、ライン上の任意の箇所にて、ニューストーンネットによるマイクロプラスチックの採集調査を実施した。採集方法は後述。

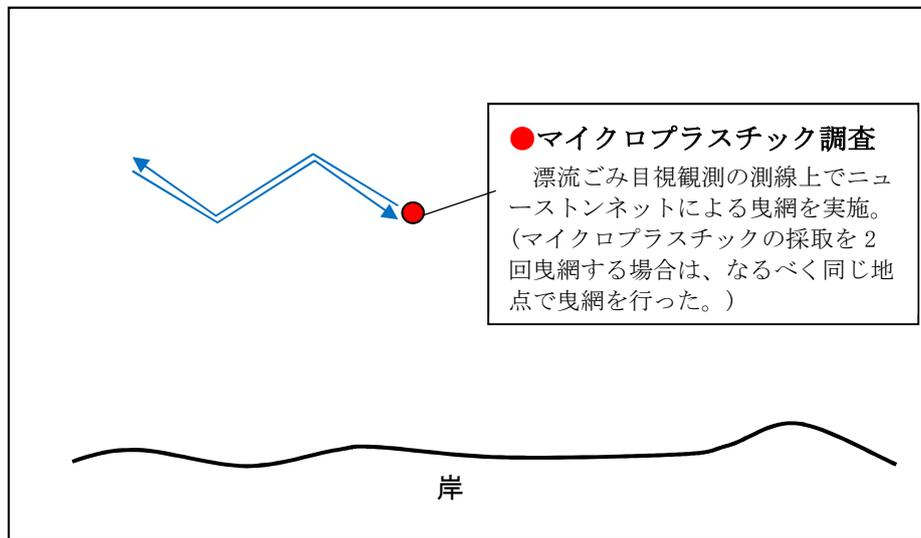


図 IV.1-4 漂流ごみ調査測線とマイクロプラスチック曳網箇所のイメージ