

(24) 包括的資源回復計画策定事業

調査方法

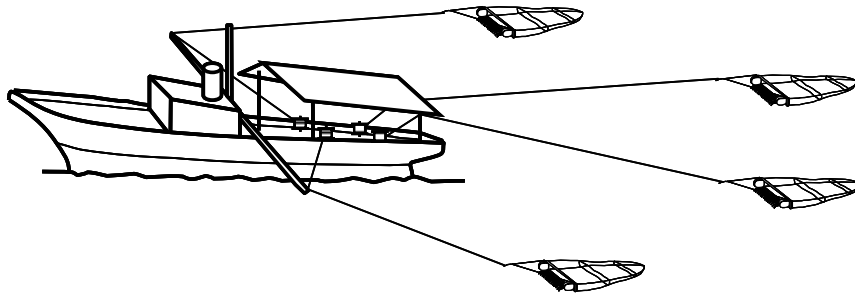
府下で操業される小型底びき網（石げた網）における商品サイズ以下の小型個体の混獲状況を把握するため、2011年4月～2012年3月に月1回の頻度で投棄物のサンプリングを行った。石げた網漁船3隻を標本船とし、調査日の1網分の投棄物をすべて持ち帰ってもらい、種毎に分類して各種測定を行った。

調査結果

図1、表1～8のとおり。

担当者

大美博昭、日下部敬之



操業では1度に4丁の石げた網を曳網する(標本船Cは3丁)。曳網時間は約10~15分。投棄物は後ろの1網分をサンプリングした。ただし、標本船Aについては2網分のサンプリングとなったため、サンプルについては全数計数し、1網分に換算した。

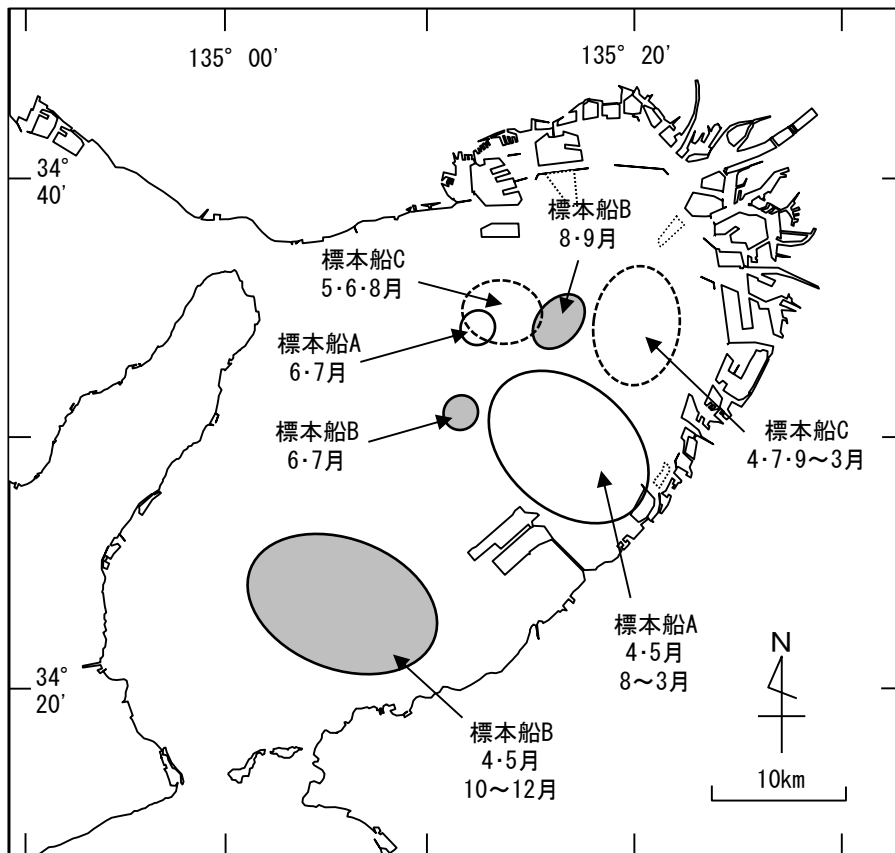
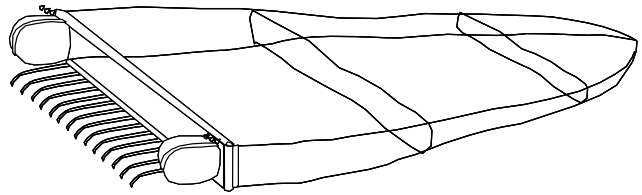


図1 石げた網(上)および標本船の操業海域(下)

表1 標本船Aの各調査日における投棄物の個体数および重量

分類群	種名	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月			
		個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)		
腔腸動物	アカウラゲ	46	184.1			3	15.5															14	63.2	7	60.8		
	ウミサボテン	52	184.6	6	38.7							1	7.5										2	2.1	2	1.8	
	ウミエラ																				1	0.4	1	5.8	1	0.2	
	ハナギンチャク類			1	8.9											1	7.7						1	0.2	1	0.7	
環形動物	ゴカイ類	1	0.3	1	0.2										3	0.9	1	0.2			1	0.1	1	0.5			
	ウオビル ユムシ類													2	1.0							1	1.2				
節足動物	マイマイエビ					1	0.6	2	1.5	1	0.5																
	スベスベエビ					8	22.0	4	8.2	9	33.2	26	55.8	15	33.7	15	57.2	8	11.5	13	21.0	3	7.7	3	4.3		
	サルエビ	5	7.2	10	21.8	22	44.0	21	60.4	54	279.6	13	64.2	7	10.2	22	68.9	8	12.9	15	26.4	2	3.5	5	8.2		
	アカエビ	1	0.7	25	31.8	2	3.9	3	7.6			2	3.9	1	1.1	1	2.3					2	5.2	1	0.7		
	トラエビ	1	0.6	2	4.7							1	1.1														
	オニテッポウエビ	1	1.7	1	3.3	1	2.8			4	12.2	1	2.6	1	1.4	1	1.0										
	テナガテッポウエビ	2	3.5	5	13.9					3	5.3	4	2.8	1	0.4	1	0.7						1	0.4			
	アカシマモエビ																						1	0.0			
	エビジャコ	1	1.1	9	14.6	3	3.9	1	0.4												7	4.3			11	11.5	
	トゲツノヤドカリ	2	2.8			1	13.8	5	24.7			2	11.4	1	7.3			1	2.4		3	21.2					
	ゼンマイヤドカリ			2	6.8	2	10.2	1	4.8	2	13.1	10	35.1			9	36.9						3	12.7			
	スジオシヤコ			1	1.3					2	8.7	4	5.9			1	3.1	5	15.1				1	1.5			
	シヤコ	4	28.5	7	42.9	5	56.0	1	4.0	173	1806.0	119	982.1	7	60.5	6	57.9			8	40.6	7	44.7	1	9.2	5	30.0
	キメンガニ											1	2.9	1	15.5	1	49.3	1	11.0								
	ヘイケガニ			4	31.0	2	16.4	2	8.0	1	12.7	11	67.0	1	5.0	1	11.2						3	22.1			
	サメハダヘイケガニ																										
	ナナトゴコブシ	4	5.6	1	0.3					2	6.5	1	1.6	1	0.6					6	10.3	7	11.4	1	3.1	4	6.1
	テナゴコブシ	45	157.5	1	6.1	1	10.8			15	163.3	5	44.4	6	55.6	18	210.7			28	74.4	46	140.2	1	7.2	24	90.3
	ヘトリコブシ	2	1.4											1	0.7					8	8.0	32	36.6			7	7.6
	ツノナゴコブシ												1	1.4													
	ヒシガタコブシ			1	0.9																						
	ヨツハマガニ												1	0.1													
	イボイチョウガニ			3	4.9	2	3.0	2	3.3				1	1.1													
	ジャノメガサミ									2	47.9																
	ヒメガサミ	60	70.1	79	76.5	21	34.0	21	37.4	89	191.4	43	70.0	8	7.2	7	8.6	39	51.9	72	85.4	8	7.2	34	38.2		
	カワリイシガニ	1	1.2																			1	1.0				
	イシガニ														1	2.1	1	32.8									
フタホシイシガニ	103	223.5	38	85.9	4	9.2	15	44.1	67	325.0	59	258.2	1	0.9	1	3.9	4	6.3	46	81.7	4	13.3	28	50.8			
ケバカエンコウガニ			1	1.3	1	2.0	2	4.4	3	21.7	5	33.8	1	5.2	1	5.8											
マルバガニ									1	10.7											1	1.4					
ヨコナガビシノ																					1	0.1					
軟体動物	シマメノウフネガイ																										
	ヒメツメタ			12	59.8			2	10.6	1	7.7	2	9.7			4	24.6				1	0.5	9	59.6			
	ツガイ									1	1.1								1	2.8							
	イボニシ																										
	アラムシロガイ									1	1.2																
	コンゴウボラ			2	27.2	2	20.1	4	33.6			1	4.9	2	18.7	1	16.9						2	24.0			
	コロモガイ																						1	6.7			
	モミジボラ			1	3.0							1	1.4														
	キセウタガイ																										
	ウミフクロウ	6	8.3	5	5.7	1	0.9	1	0.5																1	0.8	
	ウミウシ類			11	40.3																						
	ヤカドツノガイ					1	1.1																				
	フネガイ科																										
	ヤマホトトギスガイ																										
	ホトトギスガイ(混含む)	1	0.3																						21	61.4	
	フクレユキミノ																										
	トリガイ					30	178.2	25	333.3			3	62.8	2	46.0	2	30.4										
	ゴイサキカイ																										
	イヨスダレ												1	4.9													
	コウイカ												1	15.8													
ミミイカ																											
ジンドウイカ			1	2.8					2	13.5									4	17.2			4	39.8	1	0.6	
テナガダコ												4	16.5										1	3.7			
テナガダコ(体の一部のみ)																											
棘皮動物	モミジガイ	1	1.8	219	1460.8	42	74.9	62	81.3	22	151.8	136	1021.1	13	111.4	137	1152.9				1	4.6	43	404.8	2	18.5	
	スナヒトデ			40	445.2	216	981.9	291	601.8	230	1432.3	72	499.7	10	76.4	97	1534.3	2	6.8		2	1.2	38	535.0	5	26.1	
	イトマキヒトデ																										
	キヒトデ			1	20.1	3	77.9	4	99.9			7	61.5	1	13.6											1	15.5
	サンショウウニ																										
	オカメフンク			112	1103.5	278	565.4	232	614.7	11	17.2	6	39.7	16	64.2	1	5.4										
	オカメフンク破片																										
	トゲイカリナマコ					1	1.0	2	5.5	2	1.4			3													

表2 標本船Bの各調査日における投棄物の個体数および重量

分類群	種名	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		
		個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	
腔腸動物	アカクラゲ	19	126.7	26	141.7	8	21.6													
	クラゲ類	18	59.9									1	9.9							
	ウミエラ類																1	3.5		
	ヤドカリコテイソギンチャク ハナギンチャク類	2	0.3	21	4.5	3	0.4							6	2.6		4	1.4	1	0.1
星口動物	ホシムシ類			2	4.1	1	1.5									1	2.0			
環形動物	コガネウロコムシ					1	19.9	1	10.5					1	6.2					
	ウミケムシ ゴカイ類	1	13.7											2	37.3	2	29.7			
節足動物	マイマイエビ	1	0.6	2	0.8	1	0.3	102	52.7	7	3.7			1	0.9				3	3.4
	スベスベエビ	2	0.6	9	4.1	5	3.3	38	60.4	6	12.8	20	25.1			1	0.4	2	2.7	
	サルエビ	1	2.7	10	24.0	9	16.9	50	100.0	2	7.7	36	30.1	34	88.6	32	88.2	14	41.3	
	アカエビ	2	3.1	143	203.0	48	97.5	135	562.7	16	76.8	6	33.3	11	32.4	14	25.0	34	92.0	
	トラエビ	2	3.1			6	19.2	77	255.3					4	12.9	2	2.3	2	3.4	
	オニテッポウエビ	1	4.1			1	2.8	2	6.6	2	5.1									
	テナガテッポウエビ			1	0.5									4	2.2	2	1.1			
	エビジャコ	1	0.9	2	1.8	2	3.2	2	2.4											
	トゲツノヤドカリ	13	60.9	51	840.3	40	409.8	27	279.7	3	15.7	2	7.3	8	197.7	15	364.7	9	175.9	
	ゼンマイヤドカリ	9	42.7	4	9.1	6	14.2	27	85.0					5	8.0	9	35.8	8	30.2	
	スジオシヤコ									1	1.7			2	6.4			2	7.3	
	セスジシヤコ															1	6.4			
	シヤコ	20	142.3			10	68.9	31	277.3	429	4700.5	252	2917.8	11	57.2	8	49.7	2	21.2	
	オキナワシヤコ			5	110.1											1	3.0			
	キメンガニ			1	3.9	9	52.2	24	123.5					4	70.2	2	40.5	9	207.9	
	ヘイケガニ	38	229.6											28	192.8	13	86.5	46	309.7	
	トラフカラツバ			2	2.0			2	6.4	5	13.2			1	3.5			1	123.9	
	ナナトゲコブシ			6	48.5	1	10.7	3	29.1	21	245.2	3	32.7	8	96.7	7	87.5	8	96.4	
	テナガコブシ	2	17.1							2	2.3	3	5.4	1	1.7	1	1.6	1	2.4	
	ヘリトリコブシ	2	2.5																	
	ナガコブシ							3	4.1											
	イボイチョウガニ			15	24.1	6	17.6	7	12.3	3	6.9	3	6.9							
	ジャノメガザミ											5	136.0							
	ガザミ									1	40.1	3	156.8							
	ガザミ (体の一部のみ)																			
	ヒメガザミ	35	60.0	21	40.2	30	66.0	68	137.7	46	110.2	34	39.1			—	8.8	56	105.4	
	シマイシガニ													25	42.1			1	7.0	
イシガニ									1	41.7	4	11.4								
フタホシシガニ	10	25.9	4	7.6	22	63.4	48	150.0	79	322.9	28	110.6	12	24.2	2	7.2				
ケバエンコウガニ	1	4.4			2	8.0	10	41.3							1	4.2				
マルバガニ					2	9.6	5	35.9	4	36.6	3	28.6					1	2.8		
ヨコナガビノ	1	1.1																		
軟体動物	キヌガサガイ			1	8.6	1	2.5												3	32.0
	ヒメツメタ	1	5.1			1	4.7	3	10.8	2	12.8								4	18.8
	ミヤコボラ	6	215.0	9	215.5			1	15.7					4	121.5	5	131.7	21	664.5	
	ヤツシロガイ			2	143.4									5	622.7	1	41.2	2	80.7	
	アラムシロ												1	2.2			1	1.5		
	ハナムシロ							1	1.7											
	コンゴウボラ					5	43.7	6	49.4	1	15.2			6	52.0	3	31.3	6	73.6	
	コロモガイ			1	5.0															
	モミジボラ																	1	2.9	
	キセウタガイ			2	4.7	4	8.7	1	1.7	2	4.2									
	ウミフクロウ	1	0.6											1	30.8					
	ウミウシ類	1	2.4	1	1.6			2	2.6											
	ヤカドツノガイ	23	17.3	1	0.6			3	2.4					2	1.1	13	7.0	5	4.5	
	アカガイ	4	90.9																	
	ツヤガラス	8	19.9	1	0.8	1	7.5	1	1.6										1	1.8
	イタヤガイ			1	38.3															
	トリガイ			1	1.0	1	8.6	9	55.3											
	ソリタママキ															1	3.1			
	ゴイサキカイ	1	5.9																1	3.0
	イヨスダレ												3	14.7						
	ミミイカ												1	9.8						
	ジンドウイカ			2	3.1	1	6.6	2	24.2	7	47.9	10	54.5					1	7.2	
	イイダコ			1	0.8	2	11.2									1	32.3		1	12.9
	テナガダコ (体の一部のみ)										—	4.6			—	2.2	—	5.8	—	7.2
	棘皮動物	クモヒトデ類	2	0.3	7	1.2	15	2.1												
		モミジガイ	74	803.3	16	136.6	1	21.1	9	49.0	9	43.5	2	14.8	46	119.4	24	65.9	53	224.5
		トゲモミジ																	1	5.6
スナヒトデ		203	407.3	1300	3441.2	627	4101.7	537	5689.7	110	350.9	5	33.0	3	19.4	4	42.4	148	355.7	
キヒトデ				1	50.8															
サンショウウニ		1	13.3	3	64.0					1	30.6			10	81.1	13	112.2	4	67.6	
オカメブンブク		2	10.2	10	46.3			22	55.3	1	1.7	5	6.8	16	89.1			26	253.8	
オカメブンブク						6	14.2													
ブンブクチャガマ		1	12.5			1	21.1													
トゲイカリナマコ				1	1.0	8	11.5	9	17.4									1	0.7	
ナマコ類				1	2.3									2	9.6	9	30.9	8	87.2	
魚類		トカゲエソ									1	4.1								
		ヨウジウオ																		
		ヒメオコゼ	1	33.5			1	14.3			1	22.5	4	15.1	2	15.9	5	47.3	2	49.6
	トゲカナガシラ									1	4.9									
	メゴチ																			
	コチ科												1	11.1						
	デンジクダイ					2	10.5	4	29.7	9	33.9	24	106.1							
	ヒイラギ	2	12.0																	
	オキヒイラギ													1	1.0					
	コロダイ															1	11.5			
	シログチ	1	7.1											3	14.5			1	37.6	
	アカタチ																	1	36.3	
	クラカケトラギス																			
	ハタチヌメリ					5	35.0	2	14.1	4	16.8	69	392.2							
	アカハゼ	2	28.0			1	22.8	1	20.1	2	38.9			2	29.8					

表 4 標本船 A における投棄物中のマコガレイおよび漁獲物の全長組成

調査日 全長範囲 (mm)	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲
～ 50																								
50 ～ 60																								
60 ～ 70	投棄魚なし		投棄魚なし		投棄魚なし	データなし	投棄魚なし	漁獲なし					データなし	投棄魚なし	漁獲なし	投棄魚なし	漁獲なし			投棄魚なし			投棄魚なし	
70 ～ 80																								
80 ～ 90											1	5		1										
90 ～ 100	投棄魚なし		投棄魚なし		投棄魚なし						8													
100 ～ 110									2		2								1					
110 ～ 120																				1				
120 ～ 130																								
130 ～ 140												1												
140 ～ 150																								
150 ～ 160																								7
160 ～ 170		4								1												3		1
170 ～ 180		3		1						1												2		5
180 ～ 190												1										1		2
190 ～ 200		1								2														1
200 ～ 210										2														
210 ～ 220																							4	
220 ～ 230																						12		1
230 ～ 240		2																				8		3
240 ～ 250		3								1												10		4
250 ～ 260		3		1																		11		2
260 ～ 270		3																				14		1
260 ～ 270		1																				12		2
270 ～ 280		1																				7		2
280 ～ 290																						6		2
290 ～ 300																						6		2
300 ～		1																				6		3
300 ～																						19		5

表 5 標本船 C における投棄物中のマコガレイの全長組成

調査日 体長範囲 (mm)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄
～ 50												
50 ～ 60												
60 ～ 70	投棄魚なし		投棄魚なし				データなし		投棄魚なし			投棄魚なし
70 ～ 80		3				1						
80 ～ 90		3		2	2	2						
90 ～ 100	投棄魚なし		投棄魚なし	3	8	7						
100 ～ 110				2	6	6		1				
110 ～ 120				1		4				1		
120 ～ 130												
130 ～ 140											1	
140 ～ 150												
150 ～ 160												
160 ～ 170												
170 ～ 180												
180 ～ 190												
190 ～ 200												
200 ～ 210												
210 ～ 220												
220 ～ 230												
230 ～ 240												
240 ～ 250												
250 ～ 260												
260 ～ 270												
270 ～ 280												
280 ～ 290												
290 ～ 300												
300 ～												

表 6 標本船 A における投棄物中のメイトガレイおよび漁獲物の全長組成

調査日 全長範囲 (mm)	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲	投棄	漁獲
～ 50																								
50～ 60	3																							
60～ 70	4																							
70～ 80	13		3																					
80～ 90	6																							
90～ 100																								
100～ 110																								
110～ 120																								
120～ 130									2		7													
130～ 140									18		10		2				5					3		
140～ 150									6		4		1				16		4		5		1	
150～ 160													1				10		18		4		4	
160～ 170		1		1					1				1				4		29		8		7	
170～ 180		2		2													1		22		6		8	
180～ 190		1		2															15		5		8	
190～ 200		2		1															8		5		7	
200～ 210				4												1			3		3		2	
210～ 220		2													2						2			
220～ 230		2		1																			1	
230～ 240		1		2																		1		
240～ 250																1						1		
250～ 260																	1							
260～ 270																								
270～ 280																								
280～ 290																								
290～ 300																								
300～																								

表 7 標本船 C における投棄物中のメイトガレイの全長組成

調査日 体長範囲 (mm)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄	投棄
～ 50												
50～ 60												
60～ 70	7											
70～ 80	12											
80～ 90	6											
90～ 100	3											
100～ 110												
110～ 120					1							
120～ 130						2						
130～ 140												
140～ 150												
150～ 160												
160～ 170												
170～ 180												
180～ 190												
190～ 200												
200～ 210												
210～ 220												
220～ 230												
230～ 240												
240～ 250												
250～ 260												
260～ 270												
270～ 280												
280～ 290												
290～ 300												
300～												

