

漁 場 環 境 部

研究課題名 貝毒被害防止技術に関する研究
 小課題名 貝毒についての動向把握
 研究期間 2011年～2015年

神山享一・藤田恒雄

目 的

貝類の毒力についてモニタリングし、貝毒被害防止を図る。

方 法

麻痺性貝毒及び下痢性貝毒の毒力をモニタリングするため、2014年4月から7月と、2015年2月から3月に小名浜港内で採集したムラサキイガイを福島県衛生研究所に送付し、公定法により毒力を検査した。

結 果

2014年4月7日に採取した検体から規制値を上回る7.4MU/g可食部の麻痺性貝毒が検出されたことから、4月10日に福島県から漁業協同組合等の関係機関に対して採捕および出荷自主規制が要請された。その後、麻痺性貝毒の値は上昇し、5月12日に採取した検体から、102.6MU/g可食部と、近年では最も高い値を示した。

その後、麻痺性貝毒は低下し、2014年6月9日から7月7日に採取された検体が、3回連続で規制値を下回ったことから、7月15日に出荷自主規制が解除された。

下痢性貝毒については、調査を実施した全期間を通じて検出されなかった。

表1 平成26年度ムラサキイガイ貝毒検査結果

26年			
採捕日	麻痺性	下痢性	自主規制要請
4月7日	7.4	<0.05	麻痺性 4月10日 } 7月15日
4月21日	43.9	- ※	
5月12日	102.6	- ※	
5月26日	22.6	<0.05	
6月9日	3.2	<0.05	
6月23日	<1.8	<0.05	
7月7日	<1.8	<0.05	
7月28日	<1.8	<0.05	
2月23日	<1.8	<0.05	
3月9日	<1.8	<0.05	
3月23日	<1.8	<0.05	

結果の発表等
 登録データ

なし
 14-04-001「14年貝毒の動向」(03-16-1414)

研究課題名 海洋基礎生産に関する研究

小課題名 海洋基礎生産力と魚類生産の関係解明 (LNPネット・新稚魚ネット調査)

研究期間 2011年～2015年

渡邊亮太

目 的

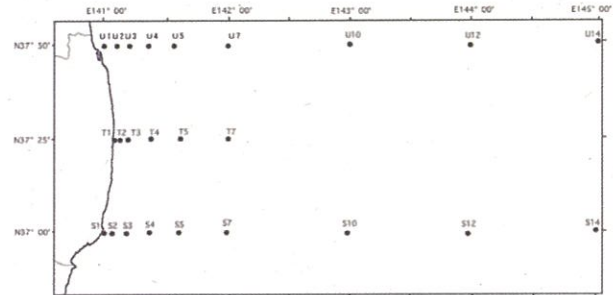
水産庁の委託を受けて実施したマイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、サバ類等の卵稚仔分布量調査の結果を整理し、資源量、発生量、加入量を推定するための基礎資料とする。

方 法

調査は、毎月1回、水産試験場が実施する海洋観測時に、右図に示す定点（平成26年度はS1～S10、T1～T7、U1～U10の各定点）で、LNPネット鉛直150m曳き（水深150mより浅い場所では海底直上からの鉛直曳き）及び新稚魚ネット表層水平曳き（2ノット・10分間）により行った。

サンプルは、船上で5～10%中性ホルマリン液で固定し、帰場後、所定の査定会社に送付し、L

NPについては卵及び稚仔の数量、新稚魚については稚仔の数量について結果を得た。



結果の概要

詳細については、(独)水産総合研究センター中央水産研究所発行の平成26年度中央ブロック卵・稚仔、プランクトン調査研究担当者協議会研究報告に記載予定なので、ここではLNPネット調査の結果要約を記し、LNPネットによる卵稚仔の採集量を表に示す。

1 マイワシ

2014年度は卵、仔魚とも5月に出現し、それぞれ0.33粒/曳網及び0.17尾/曳網となっていた。

2 カタクチイワシ

卵は5～9月に出現したが、全ての月で1999年以降の平均を下回った。出現数の最も多かった月は6月で33.22粒/曳網だった。仔魚は5～9月と11、12月に出現したが、例年出現個体数が増加する5～8月に1999年以降の平均を下回り、一方で11、12月には平均を上回った。出現個体数の最も多かった月は卵同様6月で、10.61尾/曳網だった。

3 ウルメイワシ

卵は5～9月に出現し、全ての月で1999年以降の平均を上回った。出現数の最も多かった月は8月で0.33粒/曳網だった。仔魚は7、9月に0.33尾/曳網出現し、どちらの月も1999年以降の平均を上回った。

4 サバ類

卵は5、6月に出現し、5月は0.28粒/曳網で1999年以降の平均を下回ったが、6月は1.78粒/曳網で平均を上回った。仔魚は6月に出現し、1999年以降の平均をわずかながら上回った。

表 LNPネットによる卵稚仔の採集量 (マイワシ、カタクチイワシ)

表1 マイワシ卵出現状況

年	(粒/曳網)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1999	0.00	0.00	0.00	1.08	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.17
2005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.63	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2007	0.00	0.00	0.00	0.11	1.75	0.00	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00
2008	欠測	0.00	0.00	0.22	0.00	0.06	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
2010	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.17	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2011	0.00	0.00	欠測	欠測	欠測	欠測	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2012	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2013	0.00	0.50	3.80	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	欠測	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	欠測	0.00	0.00
2015	0.00	0.00	0.00									
平均	0.00	0.03	0.24	0.12	0.33	0.17	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01

表2 マイワシ仔魚出現状況

年	(尾/曳網)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1999	0.00	0.00	0.00	1.25	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17
2001	0.18	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2002	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.06	0.00
2005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
2007	0.00	0.00	1.44	0.28	0.13	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00
2008	欠測	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00
2010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2011	0.00	0.00	欠測	欠測	欠測	欠測	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2013	0.00	0.17	4.80	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	欠測	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	欠測	0.00	0.00
2015	0.00	0.00	0.00									
平均	0.03	0.01	0.40	0.11	0.09	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

表3 カタクチイワシ卵出現状況

年	(粒/曳網)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1999	0.00	0.00	0.00	64.92	298.10	190.30	149.60	2.75	11.06	2.61	0.75	3.07
2000	1.29	0.00	0.08	0.58	0.00	0.67	324.80	92.67	35.83	0.00	0.25	0.00
2001	0.00	0.00	0.17	0.00	132.00	324.50	26.61	13.58	1.58	0.75	0.50	0.00
2002	0.00	0.00	0.00	0.50	55.17	42.50	114.11	47.75	10.61	0.83	0.00	0.00
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	42.75	0.17	83.08	48.67	1.00	2.25	0.00	0.00
2004	0.00	0.00	0.00	0.00	82.17	0.00	91.80	6.08	0.17	1.11	0.00	0.00
2005	0.00	0.00	0.00	0.00	13.72	15.25	125.83	66.75	6.17	1.25	0.17	0.00
2006	0.00	0.00	0.00	1.00	112.04	196.21	119.88	34.33	5.00	0.94	0.00	0.00
2007	0.00	2.06	10.11	95.28	11.04	24.13	53.71	19.22	0.83	0.42	0.06	0.00
2008	欠測	0.06	0.35	0.00	0.00	8.56	97.29	13.42	0.38	0.08	0.18	0.00
2009	0.00	0.00	0.00	0.63	6.29	19.54	92.96	12.76	0.71	0.57	0.00	0.00
2010	0.00	0.00	0.00	0.06	0.78	27.09	53.52	7.79	12.78	0.11	0.00	0.00
2011	0.00	0.00	欠測	欠測	欠測	欠測	1.83	36.73	11.00	0.19	0.33	0.00
2012	0.00	0.00	0.00	0.27	0.60	66.27	41.73	0.63	1.63	0.00	0.00	0.00
2013	0.00	0.00	0.40	1.53	0.20	23.33	6.22	0.00	2.33	0.11	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	欠測	11.67	33.22	2.83	6.00	2.83	欠測	0.00	0.00
2015	0.00	0.00	0.00									
平均	0.08	0.12	0.69	11.77	51.10	64.78	86.61	25.57	6.49	0.75	0.14	0.19

表4 カタクチイワシ仔魚出現状況

年	(尾/曳網)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1999	0.00	0.00	0.00	8.67	57.33	50.33	35.67	20.67	14.61	2.44	0.00	0.73
2000	0.00	0.00	1.17	3.08	0.00	0.00	4.25	55.58	7.33	0.22	0.33	0.00
2001	0.00	0.00	0.33	0.00	55.25	58.58	21.39	55.75	4.42	0.42	0.06	0.00
2002	0.00	0.00	0.00	0.42	3.00	4.28	32.33	27.83	7.06	0.75	0.08	0.00
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	0.00	18.33	5.17	1.83	0.67	0.00	0.00
2004	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39	0.00	20.00	10.83	0.50	0.17	0.08	0.08
2005	0.00	0.00	0.00	0.00	2.92	0.83	27.89	45.92	2.06	0.75	0.08	0.00
2006	0.00	0.00	0.00	0.72	36.42	20.89	55.79	10.71	7.42	0.22	0.00	0.00
2007	0.00	0.22	4.94	21.61	8.13	0.38	11.42	6.17	7.22	0.17	0.06	0.00
2008	欠測	0.06	0.00	0.00	0.00	3.94	18.63	14.96	1.58	1.08	0.00	0.00
2009	0.00	0.00	0.11	0.50	3.21	16.38	58.91	33.48	2.10	0.29	0.00	0.00
2010	0.00	0.00	0.00	0.00	8.22	0.91	17.19	2.96	1.72	0.00	0.00	0.00
2011	0.00	0.00	欠測	欠測	欠測	欠測	0.67	4.53	2.44	0.52	0.38	0.00
2012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	8.53	37.73	6.69	9.50	0.00	0.00	0.00
2013	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00	0.06	6.44	5.00	4.67	0.33	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	欠測	0.56	10.61	0.50	1.17	0.50	欠測	0.45	0.20
2015	0.00	0.00	0.00									
平均	0.00	0.02	0.50	2.50	13.03	11.72	22.95	19.21	4.68	0.54	0.10	0.06

結果の発表等 「平成26年度中央ブロック卵・稚仔、プランクトン調査研究担当者協議会」
(中央水産研究所)

登録データ 14-11-002 「14年卵稚仔ネット調査結果」(01-39-1114)

研究課題名 生態特性に応じた蓄積過程の解明
小課題名 魚介類の放射性物質濃度の傾向
研究期間 2011年～2015年

神山享一・藤田恒雄

目 的

2011年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の魚介類への影響について県が行ったモニタリング結果を整理し、本格的な漁業再開に向けての参考資料とする。

方 法

漁船及び水産試験場の調査船により福島県沖で採取した魚介類について月ごとの検体数と、放射性セシウム濃度について食品の基準値である100Bq/kg（以下、基準値）を超えた検体の割合と不検出であった検体の割合を整理した。

また、福島県沖を10海域に分けて（図1）、魚介類の放射性セシウム濃度の合計値について、最大値、最小値、平均値、基準値を超過した割合を整理するとともに、セシウム濃度が高い傾向の魚種について、時間経過に伴う放射性セシウム濃度の変化を整理した。

なお、検査結果が不検出となった検体については、計算は、0Bq/kgとして使用した。

結 果

当年度は、118種8,710検体のうち、放射性セシウム濃度が基準値を超えたのは9種類、42検体であった（表1）。基準値を超えた割合は、経過時間と共に低下傾向を示して2014年6月以降1%を下回り、年度累計では、0.5%となった。

一方、不検出の割合は、経過時間と共に上昇し、2014年6月以降は、80%を上回っている（図1）。

当年度は、出荷制限の解除が9種でなされたが、2015年3月末現在32種の魚介類について国から出荷制限の指示が出されている。また、試験操業の対象種として当年度は27魚種が追加され、2015年3月末現在58種が試験操業対象種となった。

海域別にモニタリング結果を見ると、当年度に基準値を超えた検体がみられたのは、事故直後に流出した高濃度汚染水の影響が強かったと考えられる5-1と6の海域だけだった（図2、表2）。

セシウム濃度が高い傾向があったため未だ出荷制限を受けているアイナメやヒラメでも2014年3月を最後に1年間以上100Bq/kgを超える検体は出ていない。

これらの結果から、福島県海域の魚介類における放射性セシウムによる汚染は、時間と共に着実に改善しているといえる。

表1 当年度のモニタリング結果概要

海域	魚種数		検査回数	
	合計	内100超	合計	内100超
いわき	102	5	3,563	16
相双	113	7	5,147	26
合計	118	9	8,710	42

2014年4月1日～2015年3月31日採取

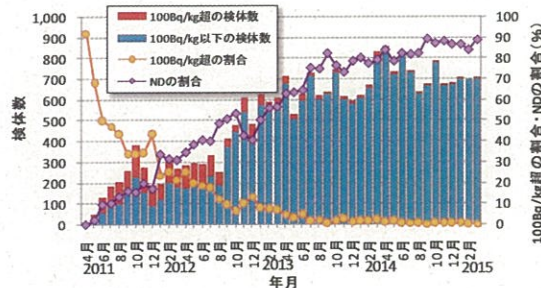


図1 月別の検体数と100Bq/kgを超えた検体数・不検出の割合

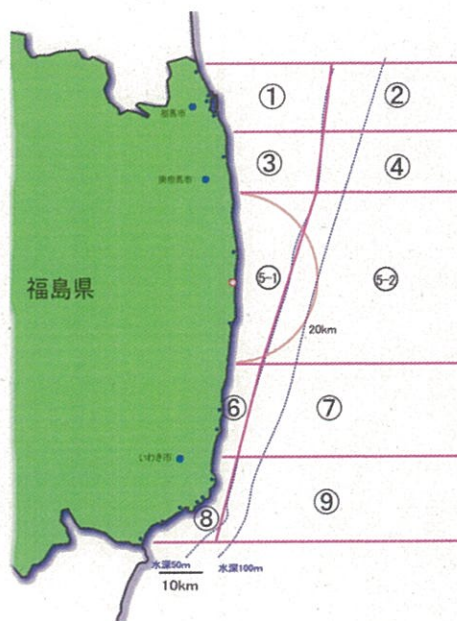


図2 調査海域

年	海域	基準値	平均値	最大値	検体数	海域	基準値	平均値	最大値	検体数
		(100Bq/kg)	(Bq/kg)	(Bq/kg)	(件)		(100Bq/kg)	(Bq/kg)	(Bq/kg)	(件)
2011年	①	27.1	81	300	284	②	17.1	63	1,800	164
2012年		6.3	35	550	619		2.5	15	1,000	800
2013年		0.7	9.1	510	913		0.1	2.9	170	1,171
2014年		0.3	2.4	510	790		0.1	0.7	160	1,416
2015年		0.0	1.0	27	237		0.0	0.7	100	404
2011年	③	62.3	149	670	77	④	10.8	51	1,000	232
2012年		30.5	88	710	200		5.7	27	660	420
2013年		1.3	13	120	155		0.5	5.8	190	561
2014年		0.0	3.6	100	234		0.2	1.0	110	647
2015年		0.0	2.4	24	66		0.0	0.6	20	190
2011年	5-1	65.6	153	400	32	5-2	19.2	80	1,600	130
2012年		26.7	114	1,700	217		5.6	21	730	784
2013年		18.1	62	800	486		1.2	8.3	1,700	1,076
2014年		5.8	22	500	521		0.1	1.3	140	1,141
2015年		1.7	12	220	178		0.0	1.3	76	223
2011年	⑥	64.8	511	14,400	298	⑦	52.9	186	1,800	225
2012年		49.2	247	3,100	654		17.2	75	1,700	577
2013年		18.1	60	960	493		2.2	12	410	968
2014年		5.3	20	310	639		0.3	3.2	230	1,239
2015年		0.0	9.3	140	176		0.0	2.4	55	433
2011年	⑧	64.4	248	3,200	225	⑨	34.3	104	1,200	303
2012年		27.0	83	1,200	652		11.9	41	500	657
2013年		5.2	24	330	730		1.7	9.5	340	1,088
2014年		0.2	9.0	380	933		0.0	2.9	95	1,162
2015年		0.0	5.0	90	317		0.0	1.2	59	316

※ 2011年は4月1日～12月31日、2012年は1月1日～12月31日、2013年は1月1日～12月31日、2014年は1月1日～12月31日、2015年は1月1日～3月2日現在
 数値は放射性セシウム134と137の合計値。平均値は、不検出の検体を0として計算した。

表2 調査海域別、年別の放射性セシウム濃度

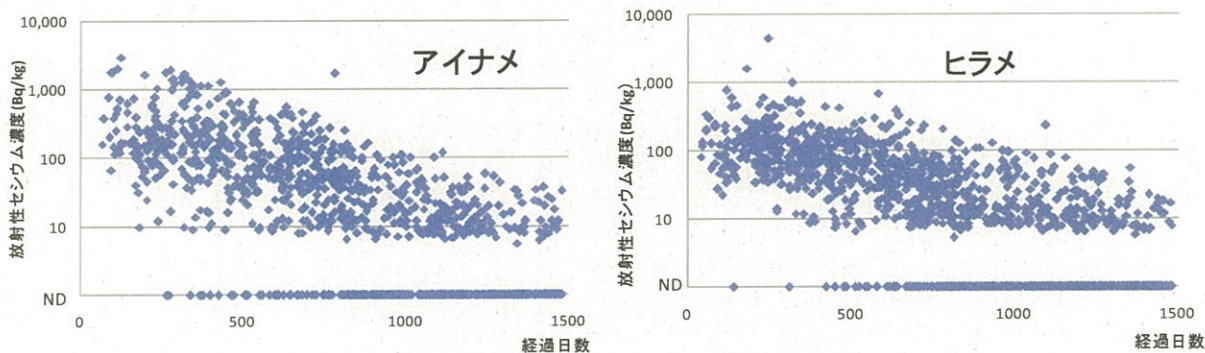


図3 濃度の高い傾向がみられた魚種の放射性セシウム濃度の推移

結果の発表等

なし

登録データ

14-04-003 「放射性物質が海面漁業に与える影響」 (10-69-1313)

研究課題名 生態特性に応じた蓄積過程の解明
小課題名 海水、海底土のモニタリング調査
研究期間 2011年～2015年

渡邊亮太

目 的

東京電力福島第一原子力発電所（以下、1F）の事故に伴う放射性セシウムの海洋環境への放出による影響を解明するため、福島県沿岸部における海水・海底土についてモニタリング調査を行い、放射性セシウムの分布状況について把握する。

方 法

福島県の沿岸海域において水産試験場の漁業調査指導船「拓水」、「いわき丸」、「こたか丸（水産総合研究センターより2014年7月まで借用）」及び「あづま」により海水及び海底土を採取した。また、相馬市松川浦（以下、松川浦）では船舶「かろうね」を使用し、福島県沿岸の漁港内及び磯根漁場の海水については陸上から採取した。

海水は浅海漁場6地点、松川浦3地点、漁港内10地点及び磯根漁場12地点で実施した。浅海漁場は水深7m地点の表層、底層の海水をニスキン採水器等により採取し、漁港は水深2～5m層の海水を北原式採水器により採取した。松川浦、磯根漁場は表層の海水を採取した。なお、磯根漁場の採水は4月～9月の期間に行った。

海底土は福島県放射線モニタリングの42地点に加え、1F沖の水深7, 10, 12, 14, 20, 50m地点、福島第二原子力発電所（以下、2F）沖及び広野火力発電所（以下、広野）沖の水深7, 10, 20, 30, 50m地点においてスミス・マッキンタイヤ型採泥器により採取した。さらにG.S型表層採泥器（アシユラ）による柱状採泥を1F沖の水深7, 10, 12m地点、いわき市四倉及び江名沖の水深50m地点で行い、海底土表面からの深さが4cmまでは2cm毎、それ以深は3cm毎に層別の海底土を採取した。

得られた標本はゴミ等を除去し、海水については浮遊物を沈降させた後に、海底土については乾燥等の処理を行った後に福島県原子力センターに送付し、ゲルマニウム半導体検出器により放射性物質濃度の測定を行った。なお、福島県放射線モニタリング調査対象外の地点で採取した海底土は、水産試験場のゲルマニウム半導体検出器により放射性物質濃度の測定を行った。

結 果 の 概 要

- 1 海水は2012年度以降、全ての調査定点で検出下限値（約1Bq/L）未満となっている。
- 2 海底土は海域や水深によらず経時的な低下傾向が続いている。また、当初濃度の高かった水深20m以浅で比較的濃度の低下が早く、水深50m以深では緩やかな地点が多いことから、放射性物質を含む海底土は沿岸から沖合へ拡散しているものと推察される。
- 3 海域別に2014年度の結果についてみると、新地沖等1F北側の海域ではほとんどの地点で50Bq/kg-dry（以下Bqとする。）を下回った。一方で、四倉沖等1F南側の海域では概ね30～420Bqで推移し、北側海域よりも濃度が高かった。南側海域では水深20m以浅で数十Bq、50m以深では100 Bq以上となる地点が多かった。1F近傍の海域では数百Bqとなる地点が大部分を占め、ごく沿岸部（水深7m、10m地点）では1,000Bq以上を記録した地点がみられた。
- 4 各地点での柱状採泥調査の結果、放射性セシウムの鉛直分布は地点や採集日により極大となる層が異なっており、深さとの関係や時間経過に伴う傾向は明らかではなかった。海底土の再懸濁や底層流による輸送、間隙水による浸透等の要因が鉛直分布に影響していると考えられる。

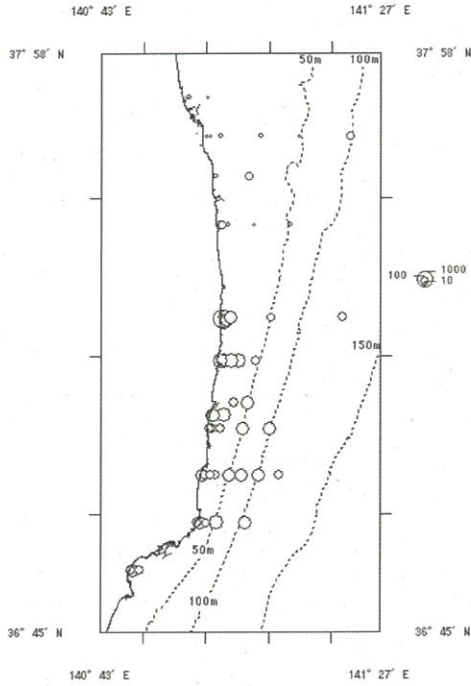


図1 海底土の放射性セシウム分布図(2014.4.～2015.3の平均値、Bq/kg-乾土)

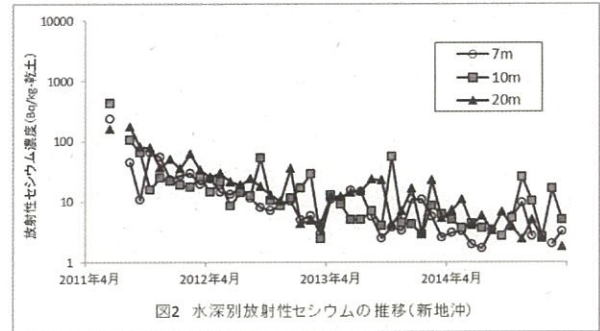


図2 水深別放射性セシウムの推移(新地沖)

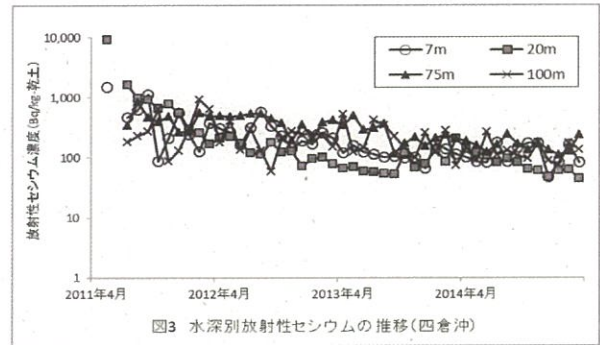


図3 水深別放射性セシウムの推移(四倉沖)

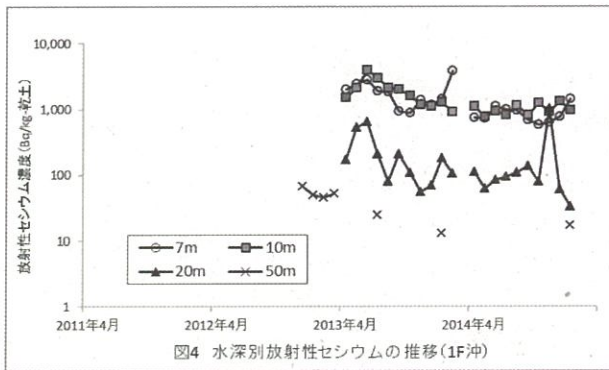


図4 水深別放射性セシウムの推移(1F沖)

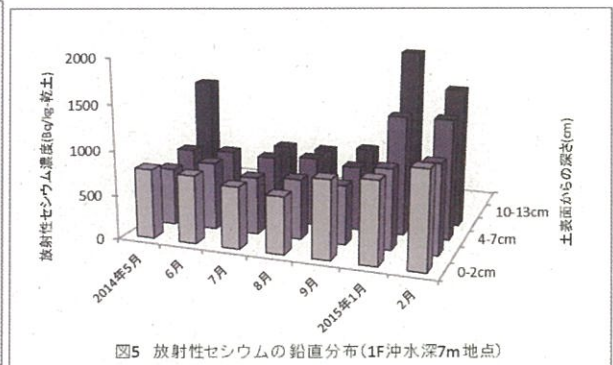


図5 放射性セシウムの鉛直分布(1F沖水深7m地点)

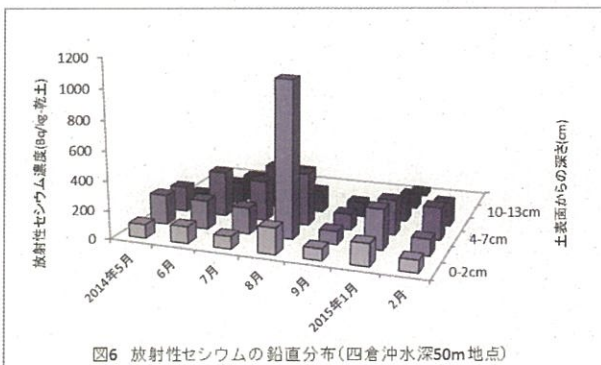


図6 放射性セシウムの鉛直分布(四倉沖水深50m地点)

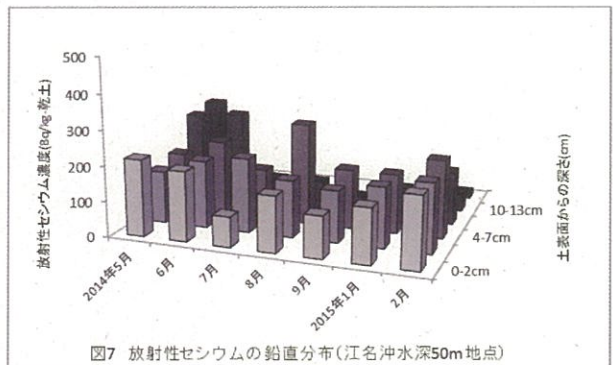


図7 放射性セシウムの鉛直分布(江名沖水深50m地点)

結果の発表等 水産試験場研究成果報告会、水産試験場HP
 登録データ 14-04-004 「海水・海底土放射性セシウムモニタリング」(10-69-1317)

研究課題名 海底土壤中の放射性セシウム濃度推移予測

小課題名 曳航式ガンマ線計測装置を用いた海底土の放射性セシウム濃度分布調査

研究期間 2014年～2015年

渡邊亮太

目 的

海底土壤中に含まれる放射性物質のモニタリングについては、水産試験場では継続的に採泥により海底土壌を採取した上で実験室に持ち帰り測定を行っているが、労力等の問題から採泥地点は限られ、点状のデータしか得られていなかった。

このような背景を踏まえ、2014年10月に竣工した「いわき丸」に新しく搭載した曳航式ガンマ線計測装置を用いて、福島県沖海底土壌の放射性物質濃度を連続的に測定し、より詳細な分布状況を把握することを目的とした。

方 法

四倉沖東西方向（北緯37度5分、東経141度1分～20分）、第一原発沖南北方向（北緯37度20分～31分、東経141度12分）の2定線で調査を行った（図1）。2014年11月、12月に四倉沖で合計約30km、2015年2月に第一原発沖で約20kmにわたり、曳航式ガンマ線計測装置を曳航し、海底土壤中の放射性セシウム濃度を測定した。また、各調査定線では事前にサイドスキャンソナーによる海底地形調査を行った上で、ガンマ線測定装置を用いた曳航調査を行った。

結果の概要

1 四倉沖定線調査

曳航開始地点（水深22m）では概ね50Bq/kg-wet（以下Bqとする。）を記録し、水深63mまでは50～100Bqで推移した（図2）。水深64m地点付近ではごく短い範囲で濃度が上昇して100Bqを超過し、最高で570Bqを記録した。水深65mからは100Bq未満に低下し、再び50～100Bqで推移した。沖合ほど低下する傾向が続き、調査終了水深156m付近では15Bqとなった。

四倉沖で定点を設けて行っている過去の採泥調査の結果では、含水率が高く、シルト質であると考えられる底質で濃度が比較的高かった（表1）。今回の調査で記録された局所的に濃度が高い地点についても同様の要因で濃度が高い可能性が考えられる。

2 第一原発沖定線調査

第一原発沖では海域によって濃度に差があり、概ね北緯37度27分の地点を境界線として北側では低く、南側では高い傾向があった（図3）。27分以北海域では概ね50Bq未満、以南海域では数十～数百Bqで推移した。

濃度が1000Bq以上を記録した地点が局所的に存在し（各々1m～3m程度の範囲で1000Bqを超過した。）、最高で6170Bqを記録した。1000Bqを超過した地点は、平坦な砂泥底と考えられる地点と、起伏がある磯場と考えられる地点の両方で観測された。

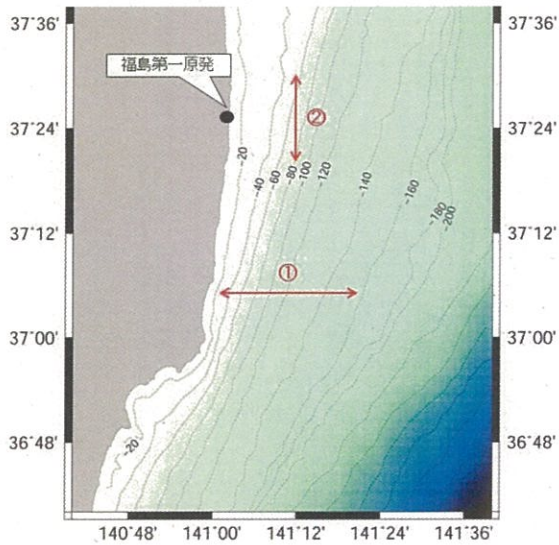


表1 四倉沖採泥調査結果 (太枠: 含水率高)

水深	7m	10m	20m	30m	50m	75m	100m	125m
2014年1月	172	237	135	171	75	213	120	76
2月	140	182	85	82	931	241	280	154
3月	112	144	205	439	64	208	75	149
4月	103	161	139	77	88	192	146	201
5月	86	103	121	97	45	162	90	104
6月	84	125	108	132	88	125	263	94
7月	177	74	83	230	97	165	112	64
8月	86	138	97	36	103	247	131	72
9月	148	53	83	104	153	171	107	78
10月	176	66	64	59	108	133	95	98
11月	173	76	61	60	248	174	180	80
12月	47	90	47	40	108	136	89	71

図1 調査定線図 (①: 四倉沖定線、②: 第一原発沖定線)

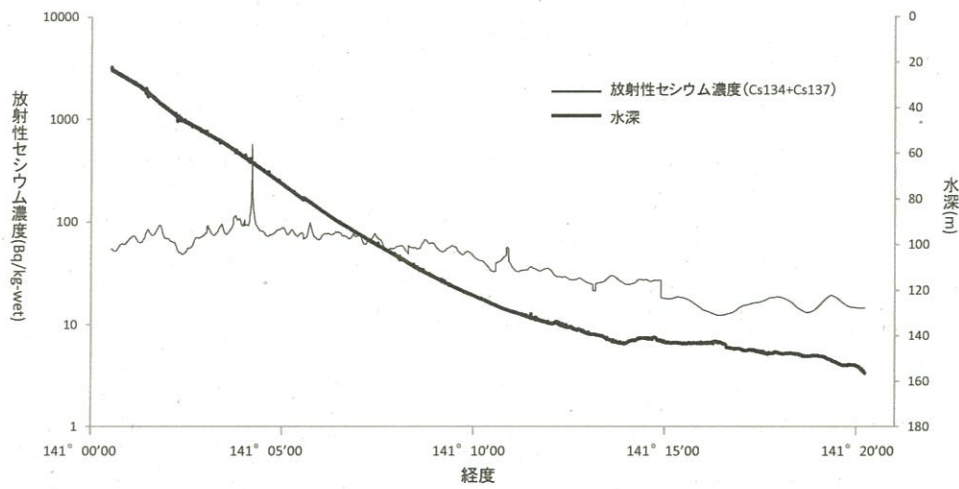


図2 四倉沖定線調査結果

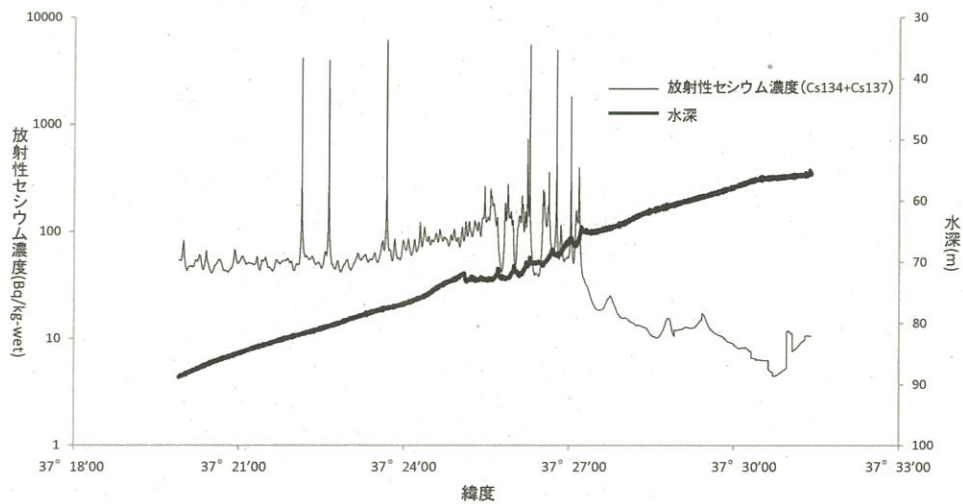


図3 第一原発沖調査結果

結果の発表等 なし

登録データ 14-04-005 「曳航式ガンマ線計測装置調査結果」(10-69-1415)