

平成 28 年度

原子力施設等防災対策等委託費

(海洋環境における放射能調査及び総合評価) 事業

調査報告書

(青森関係データの抜粋)

公益財団法人海洋生物環境研究所

# I 海底土及び海水試料の採取測点

測点1	北緯 41度13分 東経 141度35分
測点2	北緯 41度13分 東経 141度40分
測点3	北緯 41度08分 東経 141度30分
測点4	北緯 41度08分 東経 141度40分

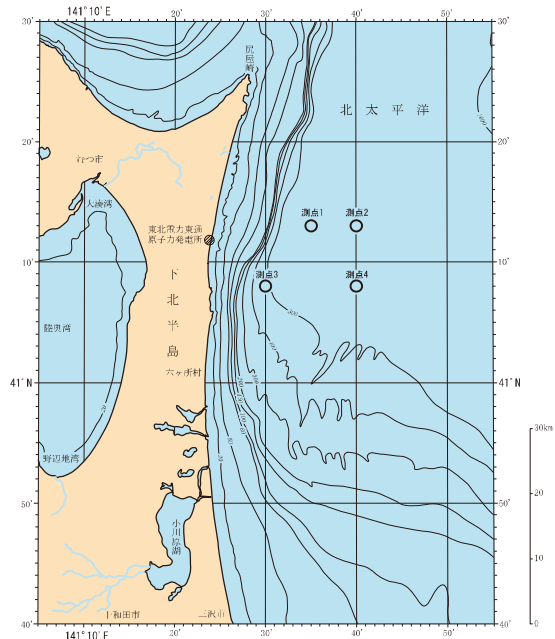


図1 青森海域における海底土・海水試料採取測点

測点1 北緯 40度30分 東経 141度45分	測点7 北緯 40度54分 東経 141度30分	測点13 北緯 41度02分 東経 142度00分	測点19 北緯 39度50分 東経 142度10分
測点2 北緯 40度30分 東経 141度55分	測点8 北緯 40度54分 東経 141度45分	測点14 北緯 41度16分 東経 141度35分	測点20 北緯 39度50分 東経 142度20分
測点3 北緯 40度30分 東経 142度05分	測点9 北緯 40度54分 東経 142度00分	測点15 北緯 41度16分 東経 142度00分	測点21 北緯 39度30分 東経 142度08分
測点4 北緯 40度45分 東経 141度30分	測点10 北緯 40度54分 東経 142度10分	測点16 北緯 41度26分 東経 141度40分	測点22 北緯 39度30分 東経 142度15分
測点5 北緯 40度45分 東経 141度45分	測点11 北緯 41度00分 東経 141度30分	測点17 北緯 40度10分 東経 142度05分	
測点6 北緯 40度45分 東経 142度00分	測点12 北緯 41度02分 東経 141度45分	測点18 北緯 40度10分 東経 142度15分	

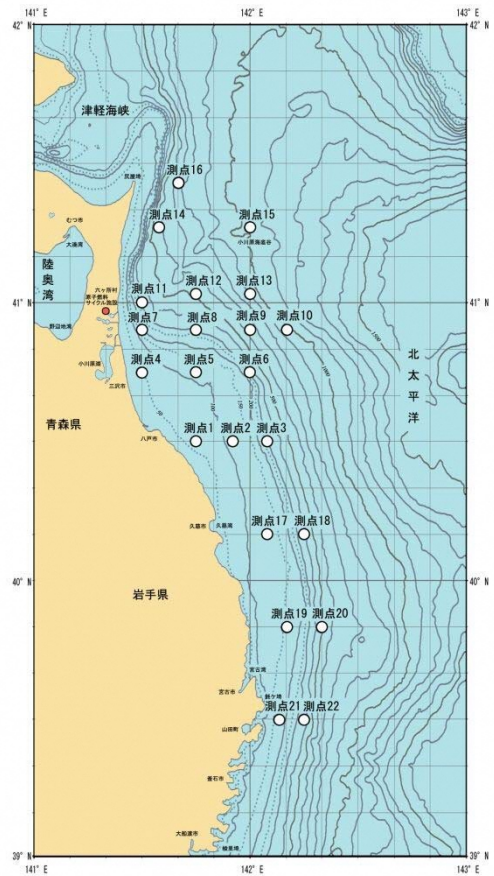


図2 核燃海域における海底土・海水試料採取測点

## II 試料の分析方法及び検出目標レベル

表1 発電所海域における各試料の分析方法及び検出目標レベル

試料名		海産生物試料	海底土試料*1	海水試料		
分析対象核種		γ線放出核種 ( <sup>54</sup> Mn、 <sup>60</sup> Co、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>134</sup> Cs、 <sup>137</sup> Cs、 <sup>144</sup> Ce等)	γ線放出核種 ( <sup>54</sup> Mn、 <sup>60</sup> Co、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>134</sup> Cs、 <sup>137</sup> Cs、 <sup>144</sup> Ce等)	<sup>90</sup> Sr	<sup>134</sup> Cs、 <sup>137</sup> Cs	
分析方法	分析供試量	約80g(灰)	約100g(乾燥土)	50L		
	前処理	灰化	湿土	化学分離		
	放射線計測	γ線スペクトロメトリー	γ線スペクトロメトリー	β線計測	γ線スペクトロメトリー	
	計測時間	70,000秒	70,000秒	3600～ 7,200秒	70,000秒	
検出目標レベル	単位	Bq/kg-生鮮物	Bq/kg-乾燥土	mBq/L		
	γ*3 線放出核種	<sup>54</sup> Mn	0.03	0.9	—*2	—
		<sup>60</sup> Co	0.05	0.9	—	—
		<sup>106</sup> Ru	0.2	7	—	—
		<sup>134</sup> Cs	0.03	1	—	0.8
		<sup>137</sup> Cs	0.02	0.7	—	0.5
	<sup>144</sup> Ce	0.2	4	—	—	
<sup>90</sup> Sr	—	—	0.4	—		

\*1 湿土で相当量を供したのち、その含水率で乾燥土あたりの放射能に換算した。

\*2 分析対象外核種について「—」で示した。

\*3 ガンマ線放出核種は、分析対象放射性核種のうち半減期が数十日以下のものを除いた人工放射性核種について記載した。

表2 核燃海域における各試料の分析方法及び検出目標レベル

試料名		海産生物試料			海底土試料*1			海水試料				
分析対象核種		<sup>90</sup> Sr	<sup>239+240</sup> Pu	γ線放出核種	<sup>90</sup> Sr	<sup>239+240</sup> Pu	γ線放出核種	<sup>3</sup> H	<sup>90</sup> Sr	<sup>239+240</sup> Pu	γ線放出核種	
分析方法	分析供試量	約30g(灰)	約20g(灰)	約80g(灰)	約150g(乾燥土)	約50g(乾燥土)	約100g(乾燥土)	0.6L	50L	100L	50L	
	前処理	灰化後、 化学分離		灰化	湿土分取後、 化学分離		湿土	電解濃縮	化学分離			
	放射線計測	β線計測	α線スペクトロメトリー	γ線スペクトロメトリー	β線計測	α線スペクトロメトリー	γ線スペクトロメトリー	L*2 S C	β線計測	α線スペクトロメトリー	γ線スペクトロメトリー	
	計測時間	3,600～ 7,200秒	160,000 秒	70,000秒	3,600秒	80,000秒	70,000秒	30,000秒	3,600～ 7,200秒	160,000 秒	70,000秒	
検出目標レベル	単位	Bq/kg-生鮮物			Bq/kg-乾燥土			Bq/L	mBq/L			
	γ*4 線放出核種	<sup>54</sup> Mn	—*3	—	0.03	—	—	0.9	—	—	—	0.8
		<sup>60</sup> Co	—	—	0.05	—	—	0.9	—	—	—	0.9
		<sup>106</sup> Ru	—	—	0.2	—	—	7	—	—	—	7
		<sup>134</sup> Cs	—	—	0.03	—	—	1	—	—	—	0.9
		<sup>137</sup> Cs	—	—	0.02	—	—	0.7	—	—	—	0.5
	<sup>144</sup> Ce	—	—	0.2	—	—	4	—	—	—	4	
	<sup>3</sup> H	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	
<sup>90</sup> Sr	0.008	—	—	0.2	—	—	—	0.4	—	—		
<sup>239+240</sup> Pu	—	0.0007	—	—	0.03	—	—	—	0.007	—		

\*1 湿土で相当量を供したのち、その含水率で乾燥土あたりの放射能に換算した。

\*2 液体シンチレーション計測を示す。

\*3 分析対象外核種について「—」で示した。

\*4 ガンマ線放出核種は、分析対象放射性核種のうち半減期が数十日以下のものを除いた人工放射性核種について記載した。

### Ⅲ-1 海産生物試料の分析結果

表3 発電所海域における海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度範囲（全国）

（単位：Bq/kg-生鮮物）

年度	試料名	試料数	その他のγ線 放出核種	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
平成28年度	魚類	76	ND	ND ~ 0.49	0.032 ~ 3.0
	ｲｷﾞｸﾞ類	11	ND	ND	ND ~ 0.14
	エビ類	3	ND	ND	ND ~ 0.083
平成27年度	魚類	76	ND	ND ~ 0.90	0.046 ~ 3.8
	ｲｷﾞｸﾞ類	11	ND	ND	ND ~ 0.10
	エビ類	3	ND	ND	0.046 ~ 0.065
平成26年度	魚類	75	ND	ND ~ 2.0	0.028 ~ 5.8
	ｲｷﾞｸﾞ類	12	ND	ND ~ 0.048	ND ~ 0.16
	エビ類	3	ND	ND	0.052 ~ 0.11
平成25年度	魚類	75	ND	ND ~ 7.7	0.057 ~ 18
	ｲｷﾞｸﾞ類	12	<sup>110m</sup> Ag : ND ~ 0.080	ND ~ 0.22	ND ~ 0.49
	エビ類	3	ND	ND	0.046 ~ 0.070
平成24年度	魚類	77	<sup>110m</sup> Ag : ND ~ 0.17	ND ~ 69	0.057 ~ 120
	ｲｷﾞｸﾞ類	10	<sup>110m</sup> Ag : ND ~ 0.11	ND ~ 0.65	ND ~ 0.88
	エビ類	3	ND	ND	0.046 ~ 0.082
平成23年度	魚類	77	<sup>110m</sup> Ag : ND ~ 0.62	ND ~ 110	0.092 ~ 140
	ｲｷﾞｸﾞ類	10	<sup>110m</sup> Ag : ND ~ 1.8	ND ~ 8.7	0.031 ~ 9.4
	エビ類	3	ND	ND ~ 0.10	0.079 ~ 0.13
平成18～ 22年度	魚類	375	ND	ND	0.034 ~ 0.24
	ｲｷﾞｸﾞ類	60	ND	ND	ND ~ 0.045
	エビ類	15	ND	ND	0.031 ~ 0.071

NDは検出下限値以下を示す。

表4 青森海域における海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度範囲（参考）

（単位：Bq/kg-生鮮物）

年度	試料名	試料数	その他のγ線 放出核種	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
平成28年度	魚類	5	ND	ND ~ 0.093	0.15 ~ 0.48
	ｲｷﾞｸﾞ類	1	ND	ND	ND
平成27年度	魚類	5	ND	ND ~ 0.035	0.12 ~ 0.20
	ｲｷﾞｸﾞ類	1	ND	ND	0.042
平成26年度	魚類	5	ND	ND ~ 0.28	0.13 ~ 0.87
	ｲｷﾞｸﾞ類	1	ND	ND	ND
平成25年度	魚類	5	ND	ND ~ 0.15	0.12 ~ 0.40
	ｲｷﾞｸﾞ類	1	ND	ND	0.065
平成24年度	魚類	5	ND	0.059 ~ 0.81	0.21 ~ 1.3
	ｲｷﾞｸﾞ類	1	ND	ND	ND
平成23年度	魚類	5	ND	0.098 ~ 10	0.20 ~ 11
	ｲｷﾞｸﾞ類	1	<sup>110m</sup> Ag : 0.075	0.080	0.086
平成18～ 22年度	魚類	25	ND	ND	0.076 ~ 0.21
	ｲｷﾞｸﾞ類	5	ND	ND	ND ~ 0.039

NDは検出下限値以下を示す。

表5 核燃海域における海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：Bq/kg-生鮮物)

年度	試料名	試料数	<sup>90</sup> Sr	その他の γ線放出 核種	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>239+240</sup> Pu
平成28年度	魚類	24	ND	ND	ND~0.10	0.044~ 0.65	ND~ 0.00074
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	6	ND	ND	ND	ND ~ 0.048	ND
平成27年度	魚類	24	ND	ND	ND ~ 0.059	0.035 ~ 0.32	ND
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	6	ND	ND	ND	ND ~ 0.049	ND
平成26年度	魚類	24	ND~ 0.0067	ND	ND ~ 0.56	0.056 ~ 1.7	ND
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	6	ND	ND	ND	ND ~ 0.096	ND ~ 0.00048
平成25年度	魚類	24	ND	ND	ND ~ 1.9	0.052 ~ 4.1	ND
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	6	ND	ND	ND ~ 0.029	ND ~ 0.075	ND ~ 0.00037
平成24年度	魚類	24	ND ~ 0.0062	ND	ND ~ 5.2	0.089 ~ 7.6	ND ~ 0.00094
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	6	ND	ND	ND ~ 0.053	ND ~ 0.092	ND ~ 0.00033
平成23年度	魚類	24	ND ~ 0.0098	<sup>110m</sup> Ag : ND ~ 0.23	0.069 ~ 10	0.12 ~ 11	ND ~ 0.00053
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	6	ND	<sup>110m</sup> Ag : 0.080 ~ 0.44	0.042 ~ 0.24	0.064 ~ 0.32	ND ~ 0.00058
平成18~ 22年度	魚類	110	ND ~ 0.010	ND	ND	ND ~ 0.18	ND ~ 0.0010
	ｲﾝｸﾞﾙｲﾄﾞ	30	ND	ND	ND	ND ~ 0.041	ND ~ 0.00051

NDは検出下限値以下を示す。

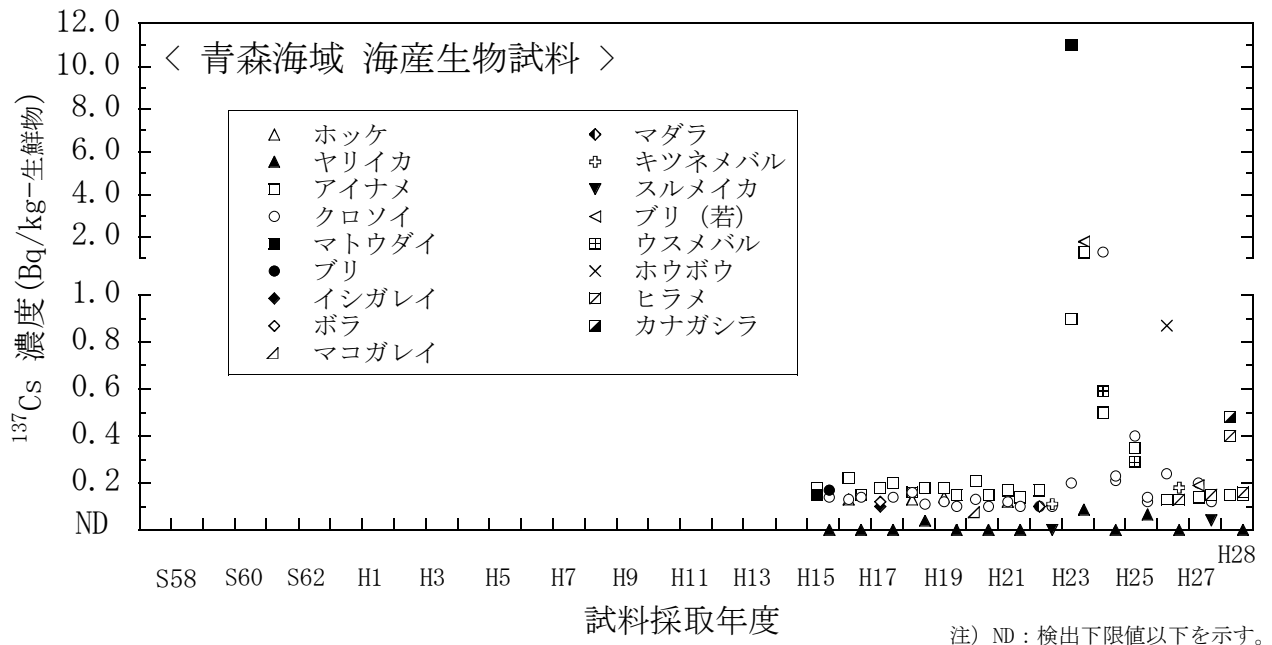


図 3 海産生物試料の  $^{137}\text{Cs}$  濃度経年変化 (青森海域)

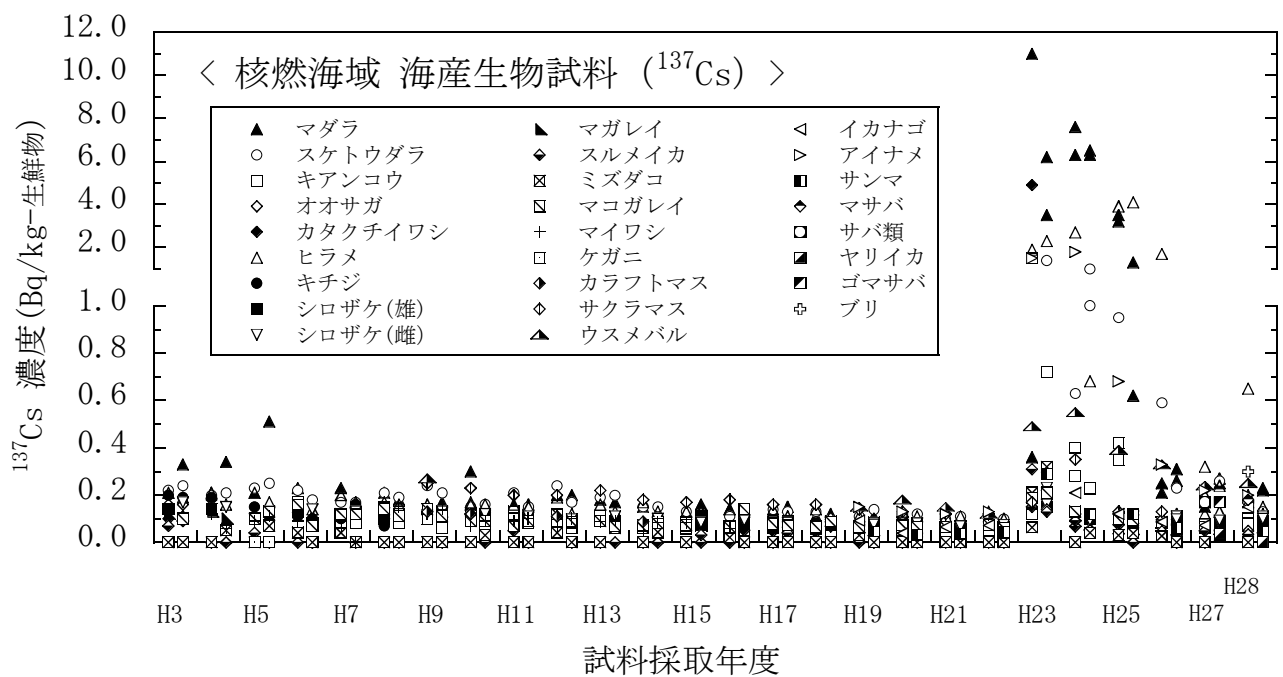


図 4 海産生物試料の  $^{137}\text{Cs}$  濃度経年変化 (核燃海域)

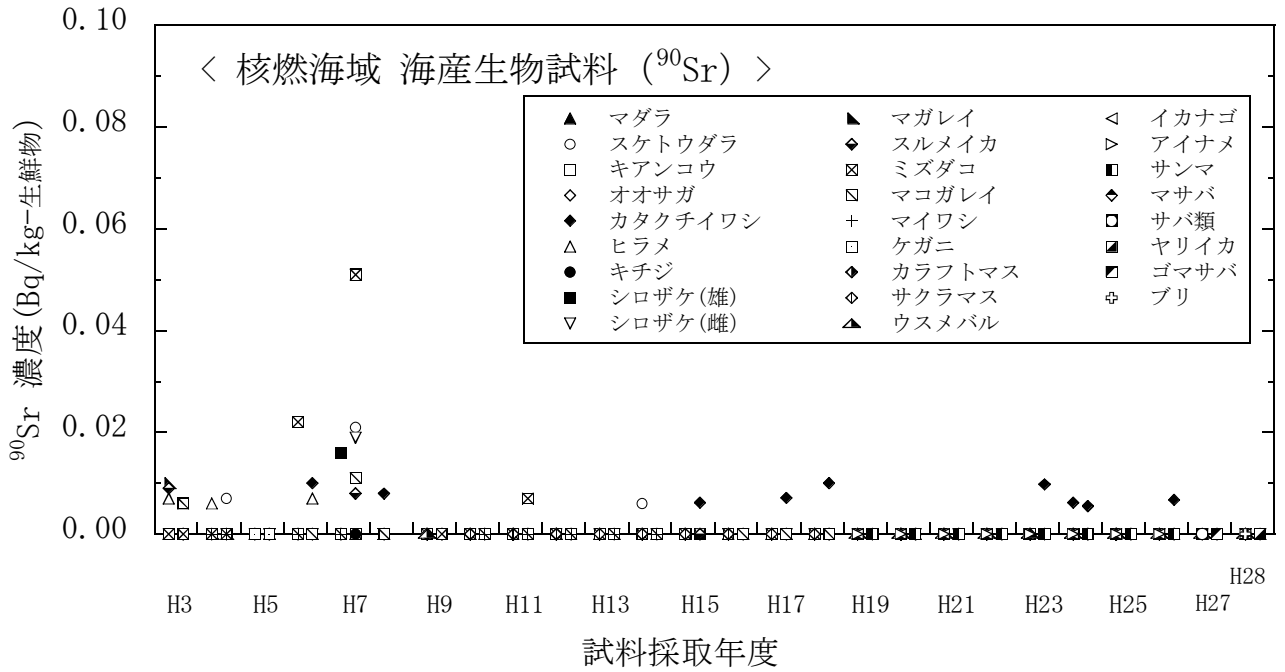


図 5 海産生物試料の <sup>90</sup>Sr 濃度経年変化 (核燃海域)

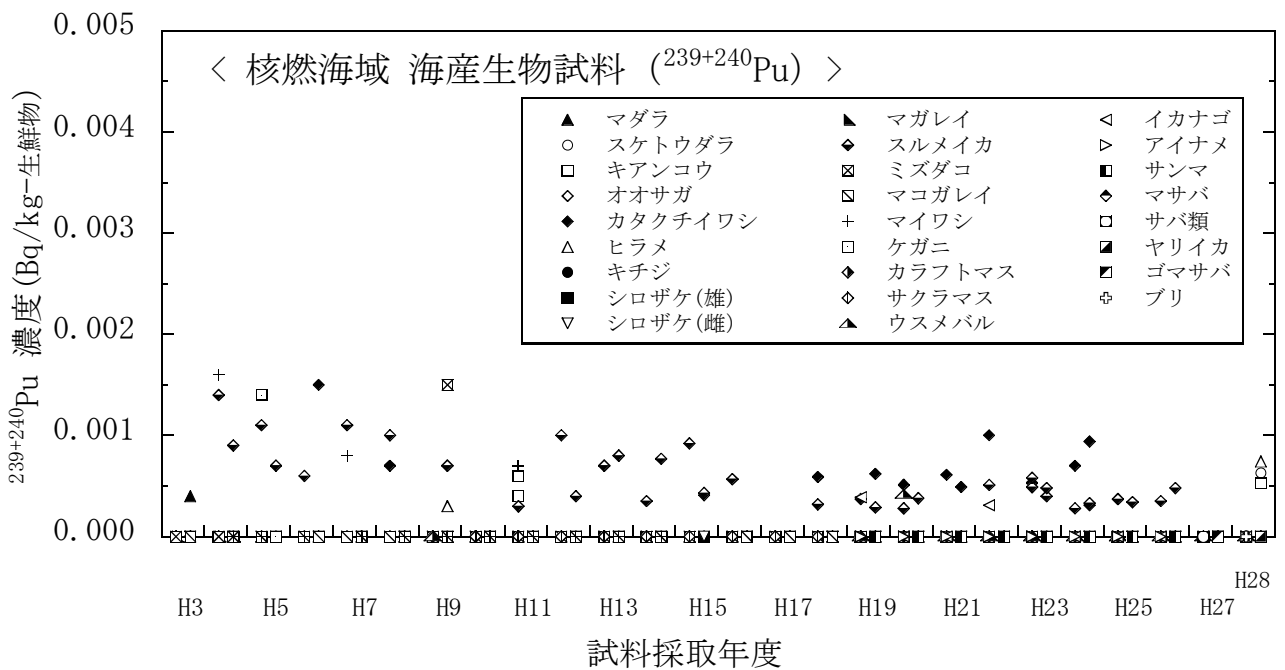


図 6 海産生物試料の <sup>239+240</sup>Pu 濃度経年変化 (核燃海域)

### Ⅲ-2 海底土試料の分析結果

表 6 発電所海域における海底土試料に含まれる放射性核種の濃度範囲（全国）

（単位：Bq/kg-乾燥土）

年度	試料数	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$
平成 28 年度	60	ND ~ 17	ND ~ 93
平成 27 年度	60	ND ~ 71	ND ~ 320
平成 26 年度	60	ND ~ 120	ND ~ 310
平成 25 年度	60	ND ~ 45	ND ~ 94
平成 24 年度	60	ND ~ 180	ND ~ 280
平成 23 年度	60	ND ~ 200	ND ~ 220
平成 18~22 年度	300	ND	ND ~ 7.7

ND は検出下限値以下を示す。

表 7 青森海域における海底土試料に含まれる放射性核種の濃度範囲（参考）

（単位：Bq/kg-乾燥土）

年度	試料数	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$
平成 28 年度	4	ND	0.61 ~ 3.6
平成 27 年度	4	ND	ND ~ 4.4
平成 26 年度	4	ND	0.71 ~ 4.4
平成 25 年度	4	ND	0.61 ~ 4.1
平成 24 年度	4	ND	0.94 ~ 5.3
平成 23 年度	4	ND	ND ~ 4.0
平成 18~22 年度	20	ND	ND ~ 4.3

ND は検出下限値以下を示す。

表 8 核燃海域における海底土試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

（単位：Bq/kg-乾燥土）

年度	試料数	$^{90}\text{Sr}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{239+240}\text{Pu}$
平成 28 年度	22	ND ~ 0.39	ND	ND ~ 4.6	0.41 ~ 4.7
平成 27 年度	22	ND ~ 0.50	ND	ND ~ 5.3	0.37 ~ 4.9
平成 26 年度	22	ND ~ 0.54	ND	ND ~ 6.1	0.39 ~ 5.0
平成 25 年度	22	ND ~ 0.43	ND	ND ~ 6.1	0.42 ~ 5.3
平成 24 年度	22	ND ~ 0.40	ND	ND ~ 6.2	0.38 ~ 4.8
平成 23 年度	22	ND ~ 0.51	ND	ND ~ 4.6	0.37 ~ 4.1
平成 18~22 年度	104	ND ~ 0.78	ND	ND ~ 5.2	0.39 ~ 5.1

ND は検出下限値以下を示す。



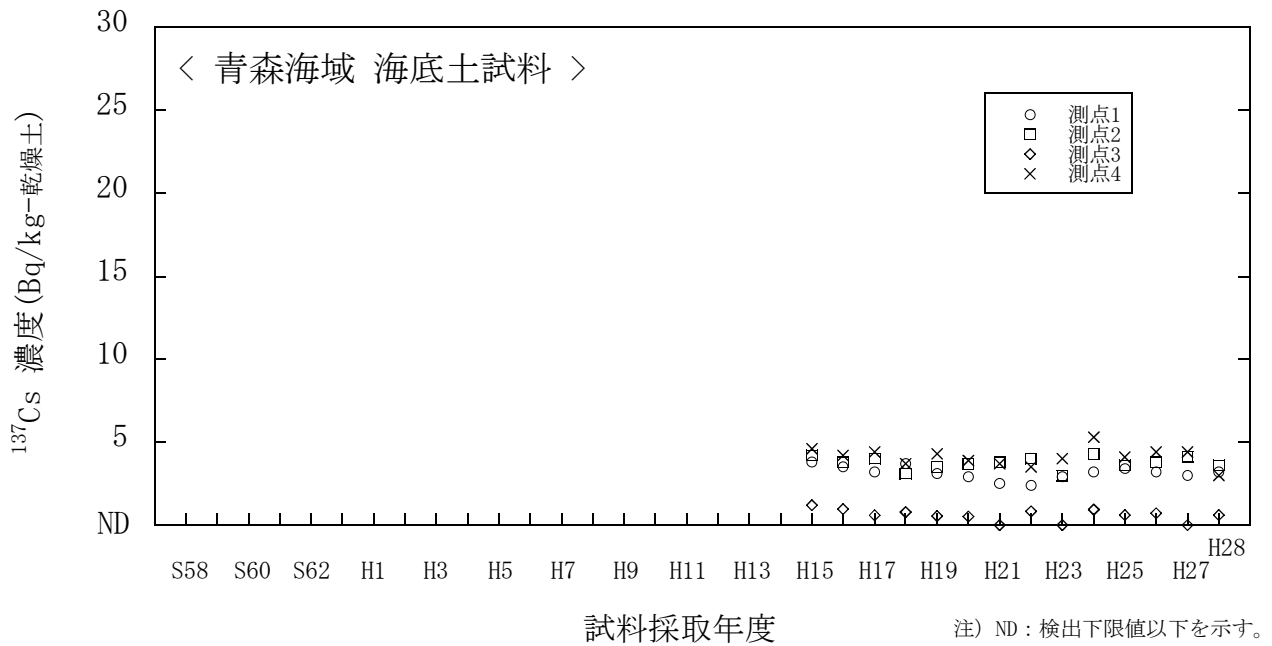


図 7 海底土試料の  $^{137}\text{Cs}$  濃度経年変化 (青森海域)

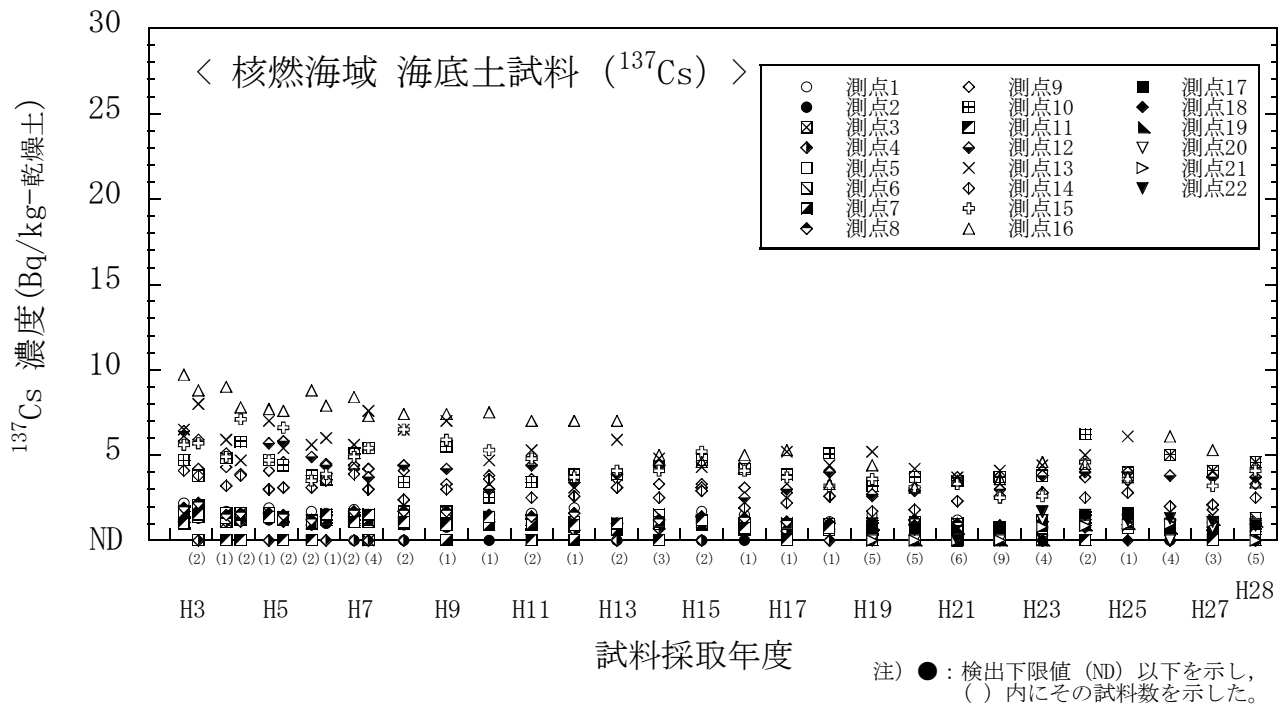


図 8 海底土試料の  $^{137}\text{Cs}$  濃度経年変化 (核燃海域)

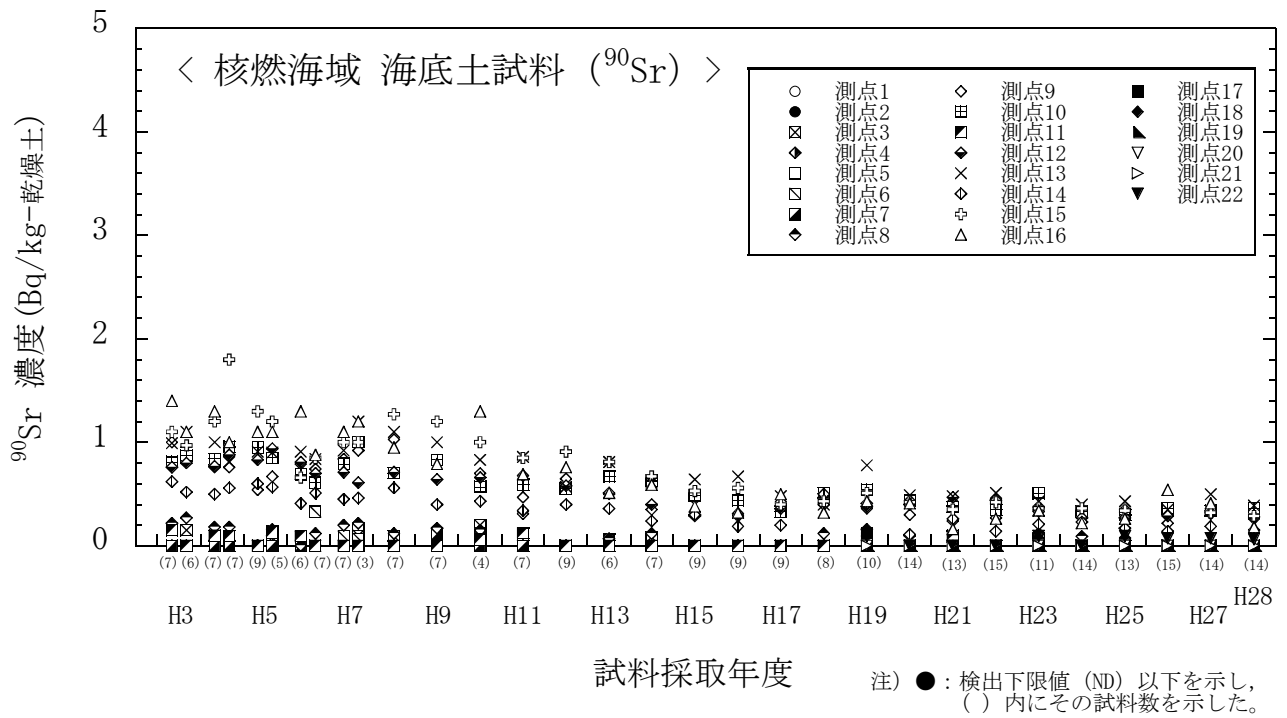


図 9 海底土試料の  $^{90}\text{Sr}$  濃度経年変化 (核燃海域)

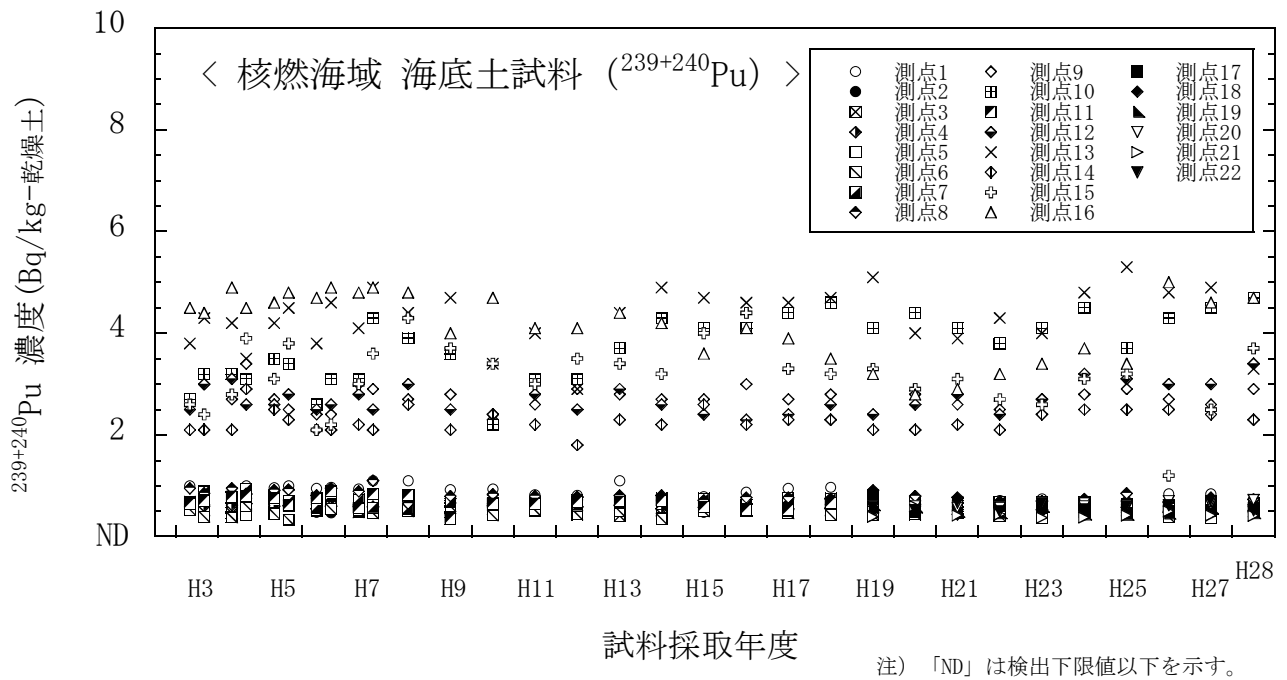


図 10 海底土試料の  $^{239+240}\text{Pu}$  濃度経年変化 (核燃海域)

### Ⅲ-3 海水試料の分析結果

表 9 発電所海域における海水試料に含まれる放射性核種の濃度範囲（全国）

（単位：mBq/L）

年度	試料名	試料数	<sup>90</sup> Sr	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
平成 28 年度	表層水	60	0.66 ～ 1.1	ND ～ 0.98	1.6 ～ 5.0
	下層水	60	0.41 ～ 1.2	ND	0.69 ～ 3.2
平成 27 年度	表層水	60	0.67 ～ 1.2	ND ～ 0.77	1.7 ～ 4.0
	下層水	60	0.30 ～ 1.1	ND	0.52 ～ 3.9
平成 26 年度	表層水	60	0.70 ～ 1.3	ND ～ 1.6	1.3 ～ 5.3
	下層水	60	0.29 ～ 1.2	ND ～ 2.2	0.77 ～ 6.5
平成 25 年度	表層水	60	0.77 ～ 5.8	ND ～ 9.6	1.2 ～ 17
	下層水	60	0.30 ～ 1.3	ND ～ 1.5	0.7 ～ 3.9
平成 24 年度	表層水	60	0.63 ～ 13	ND ～ 29	1.0 ～ 41
	下層水	60	0.36 ～ 9.2	ND ～ 14	0.61 ～ 21
平成 23 年度	表層水	60 (15)	0.84 ～ 24	ND ～ 520	1.4 ～ 1400 <sup>※</sup>
	下層水	60	0.24 ～ 3.6	—	0.47 ～ 360 <sup>※</sup>
平成 18～ 22 年度	表層水	300 (75)	0.85 ～ 1.8	ND	1.1 ～ 2.4
	下層水	300	0.33 ～ 2.0	—	0.49 ～ 2.3

（ ）内は、<sup>134</sup>Cs の試料数を示す。—は調査対象外を示す。ND は検出下限値以下を示す。  
 ※：平成 23 年度の表層水 45 試料及び下層水 60 試料については、ベータ線計測のため、<sup>134</sup>Cs の影響を含んでいる可能性がある。発電所海域の海水試料については、従来、各海域に設けた 4 つの測点のうち測点 1 の表層についてのみ、<sup>134</sup>Cs と <sup>137</sup>Cs を区別できるガンマ線計測によって分析し、測点 1 の下層、測点 2～4 の表層及び下層の試料については、事実上、これまで試料中に <sup>134</sup>Cs が含まれていなかったことから、検出下限値のより小さいベータ線計測によって分析されてきた。ベータ線計測では <sup>134</sup>Cs と <sup>137</sup>Cs を区別できないことから、同様の方法で実施された平成 23 年度の測点 1 の表層以外の分析結果は、事故由来の <sup>134</sup>Cs と <sup>137</sup>Cs を合わせた放射性セシウムの値になっている。そのため、表にはそれらの和「<sup>134</sup>Cs+<sup>137</sup>Cs」として示している（但し、平成 23 年度のベータ線計測においては、<sup>137</sup>Cs 測定のための計数効率を使用しているため、<sup>134</sup>Cs の値がやや低めにでており、厳密な意味での <sup>134</sup>Cs と <sup>137</sup>Cs の合計値ではない）。なお、平成 24 年度からは、すべての測点の表層及び下層においてガンマ線計測によって分析している。

表 10 青森海域における海水試料に含まれる放射性核種の濃度範囲（参考）

（単位：mBq/L）

年度	試料名	試料数	<sup>90</sup> Sr	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
平成 28 年度	表層水	4	0.89 ～ 1.0	ND	1.9 ～ 2.3
	下層水	4	0.41 ～ 0.56	ND	0.69 ～ 0.97
平成 27 年度	表層水	4	0.79 ～ 1.2	ND	1.8 ～ 2.1
	下層水	4	0.30 ～ 0.48	ND	0.52 ～ 0.87
平成 26 年度	表層水	4	0.74 ～ 1.0	ND	1.4 ～ 1.6
	下層水	4	0.37 ～ 0.55	ND	0.77 ～ 1.2
平成 25 年度	表層水	4	0.77 ～ 0.89	ND	1.2 ～ 1.9
	下層水	4	0.30 ～ 0.50	ND	0.7 ～ 1.2
平成 24 年度	表層水	4	0.85 ～ 1.1	ND	1.3 ～ 1.9
	下層水	4	0.36 ～ 0.51	ND	0.61 ～ 1.1
平成 23 年度	表層水	3 (1)	1.0 ～ 1.3	1.5	2.6 ～ 4.7
	下層水	4	0.24 ～ 0.54	—	0.47 ～ 1.1
平成 18～ 22 年度	表層水	20	0.93 ～ 1.7	ND	1.4 ～ 2.0
	下層水	20	0.33 ～ 1.1	—	0.49 ～ 1.6

（ ）内は、<sup>134</sup>Cs の試料数を示す。—は調査対象外を示す。ND は検出下限値以下を示す。

表 11 核燃海域における海水試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

年度	試料名	試料数	$^3\text{H}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{239+240}\text{Pu}$
平成 28 年度	表層水	44	ND ~ 0.14	0.61 ~ 1.3	ND	1.5 ~ 2.8	ND ~ 0.0058
	下層水	44	ND ~ 0.15	ND ~ 1.1	ND	ND ~ 2.4	ND ~ 0.026
平成 27 年度	表層水	44	ND ~ 0.17	0.62 ~ 1.2	ND	1.0 ~ 2.7	ND ~ 0.0052
	下層水	44	ND ~ 0.12	ND ~ 1.1	ND	ND ~ 2.4	ND ~ 0.024
平成 26 年度	表層水	44	ND ~ 0.18	0.57 ~ 1.1	ND	0.82 ~ 2.4	0.0011 ~ 0.0054
	下層水	44	ND ~ 0.15	ND ~ 1.2	ND	ND ~ 2.3	0.0014 ~ 0.023
平成 25 年度	表層水	44	ND ~ 0.16	ND ~ 1.1	ND	0.97 ~ 2.4	ND ~ 0.0064
	下層水	44	ND ~ 0.16	ND ~ 1.3	ND	ND ~ 2.3	0.0023 ~ 0.027
平成 24 年度	表層水	44	ND ~ 0.15	0.68 ~ 1.2	ND ~ 4.3	ND ~ 6.5	ND ~ 0.0076
	下層水	44	ND ~ 0.16	ND ~ 1.3	ND ~ 6.1	ND ~ 11	ND ~ 0.022
平成 23 年度	表層水	44	ND ~ 0.15	0.78 ~ 1.3	ND ~ 360	2.3 ~ 370	ND ~ 0.0095
	下層水	44	ND ~ 0.15	ND ~ 1.3	ND ~ 5.4	ND ~ 7.8	0.0024 ~ 0.03
平成 18 ~ 22 年度	表層水	208	ND ~ 1.3	0.73 ~ 1.6	ND	0.81 ~ 2.4	ND ~ 0.013
	下層水	208	ND ~ 0.27	ND ~ 1.7	ND	ND ~ 2.1	ND ~ 0.029

【参考 アクティブ試験開始前の  $^3\text{H}$  濃度】

年度	試料名	試料数	$^3\text{H}$
平成 13 ~ 17 年度	表層水	160	ND ~ 0.24
	下層水	160	ND ~ 0.21

ND は検出下限値以下を示す。

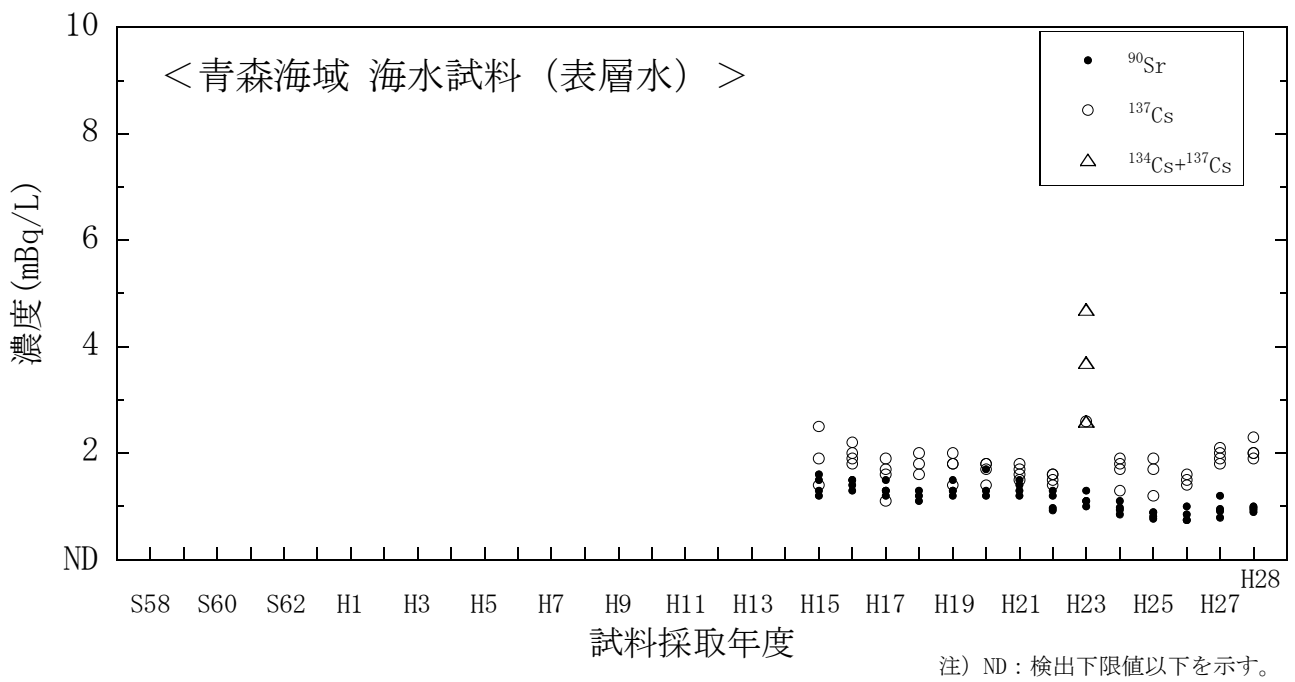


図 11 海水試料の  $^{90}\text{Sr}$  及び  $^{137}\text{Cs}$  濃度の経年変化（青森海域・表層水）

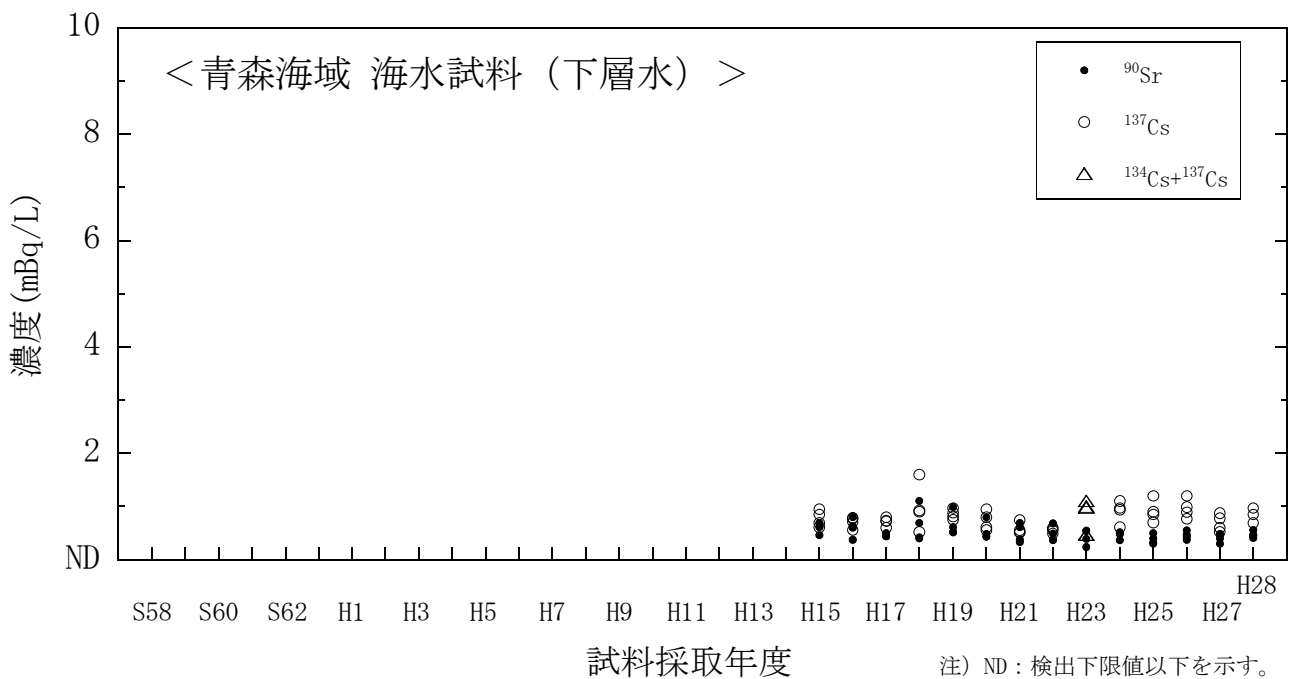


図 12 海水試料の  $^{90}\text{Sr}$  及び  $^{137}\text{Cs}$  濃度の経年変化（青森海域・下層水）

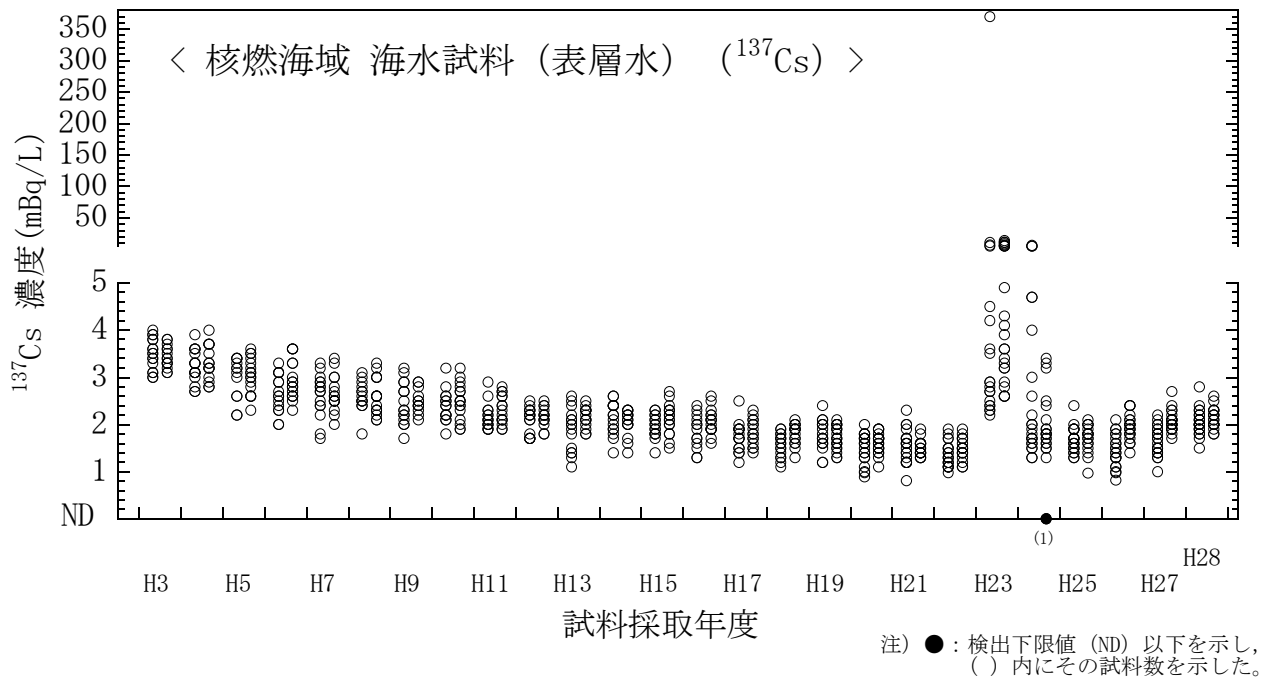


図 13 海水試料の  $^{137}\text{Cs}$  濃度経年変化 (核燃海域・表層水)

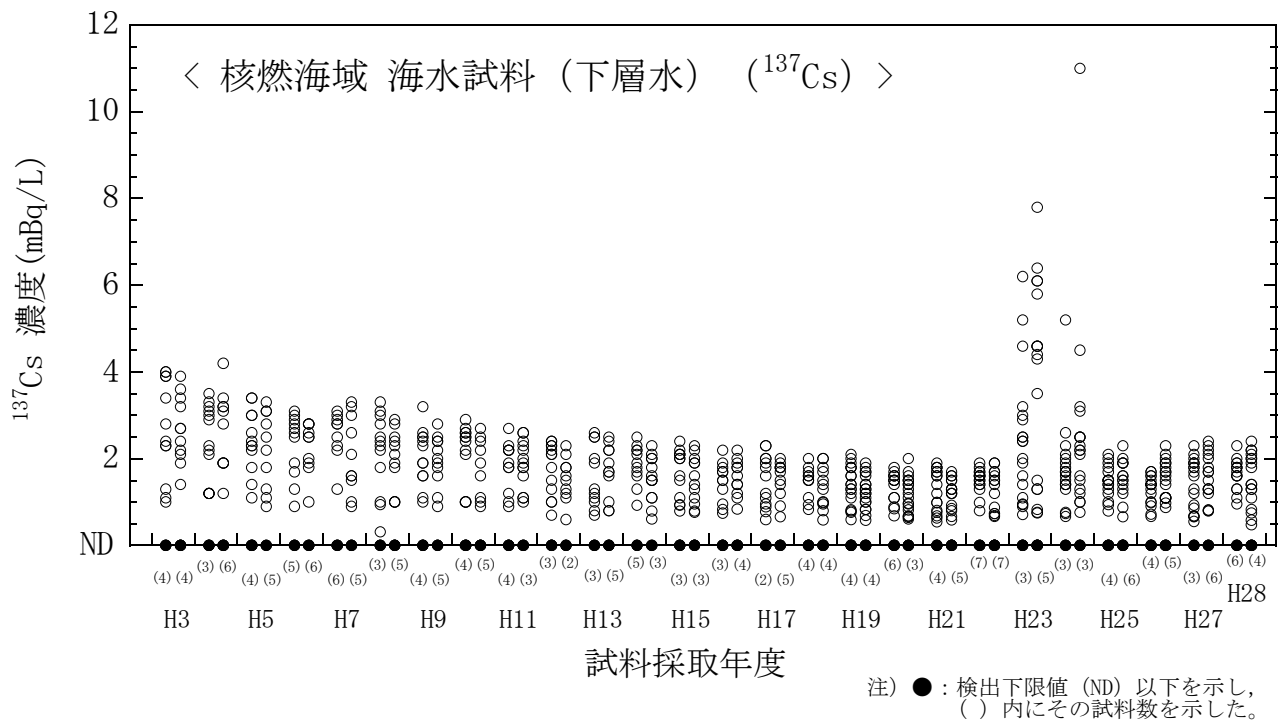


図 14 海水試料の  $^{137}\text{Cs}$  濃度経年変化 (核燃海域・下層水)

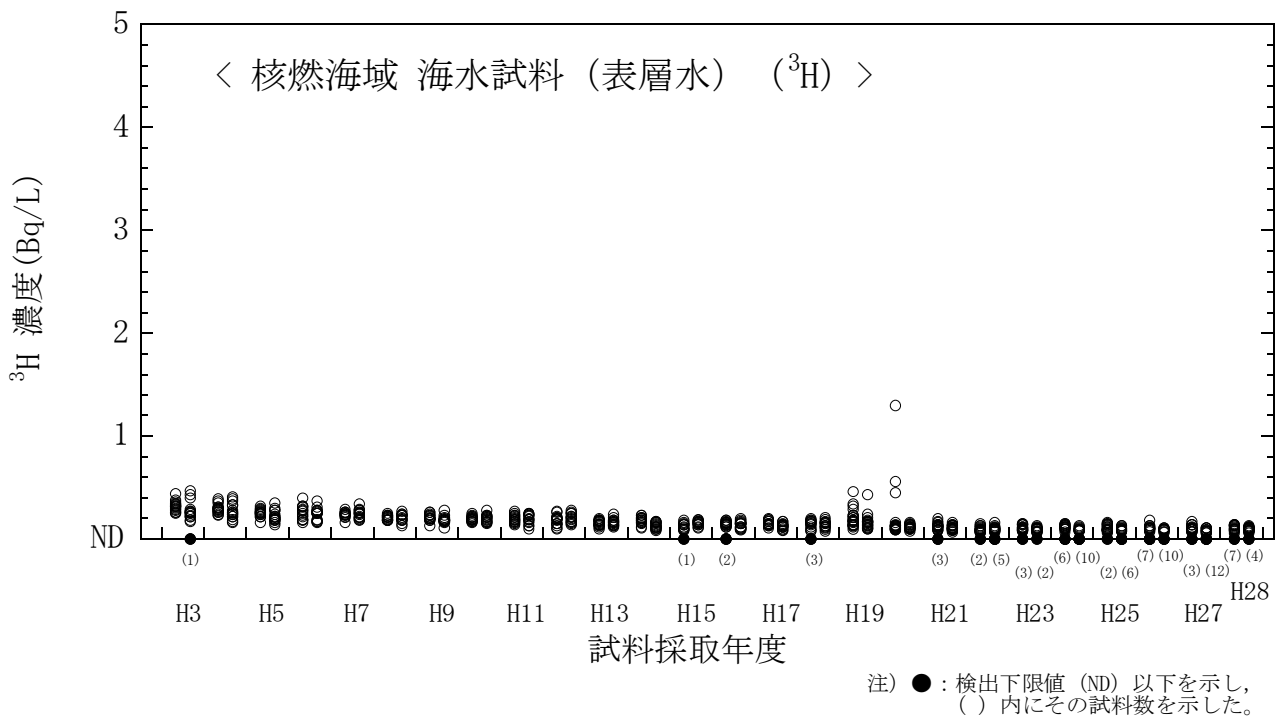


図 15 海水試料の <sup>3</sup>H 濃度経年変化（核燃海域・表層水）

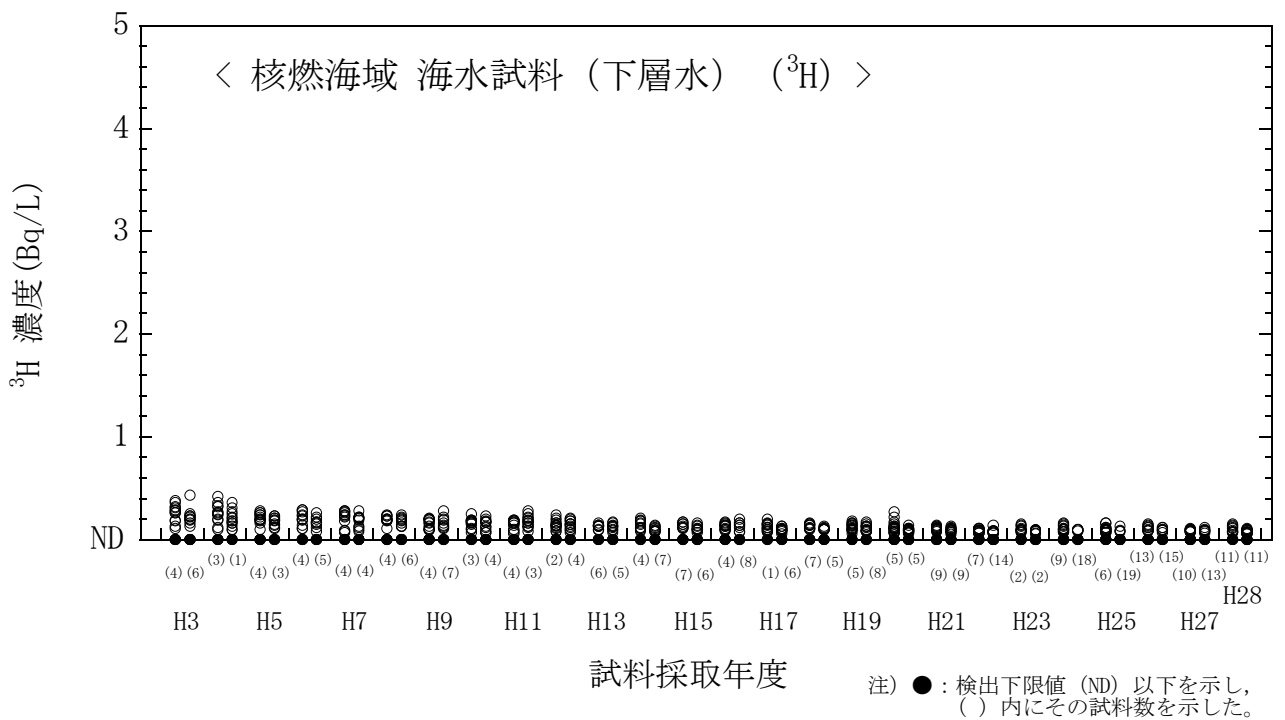


図 16 海水試料の <sup>3</sup>H 濃度経年変化（核燃海域・下層水）

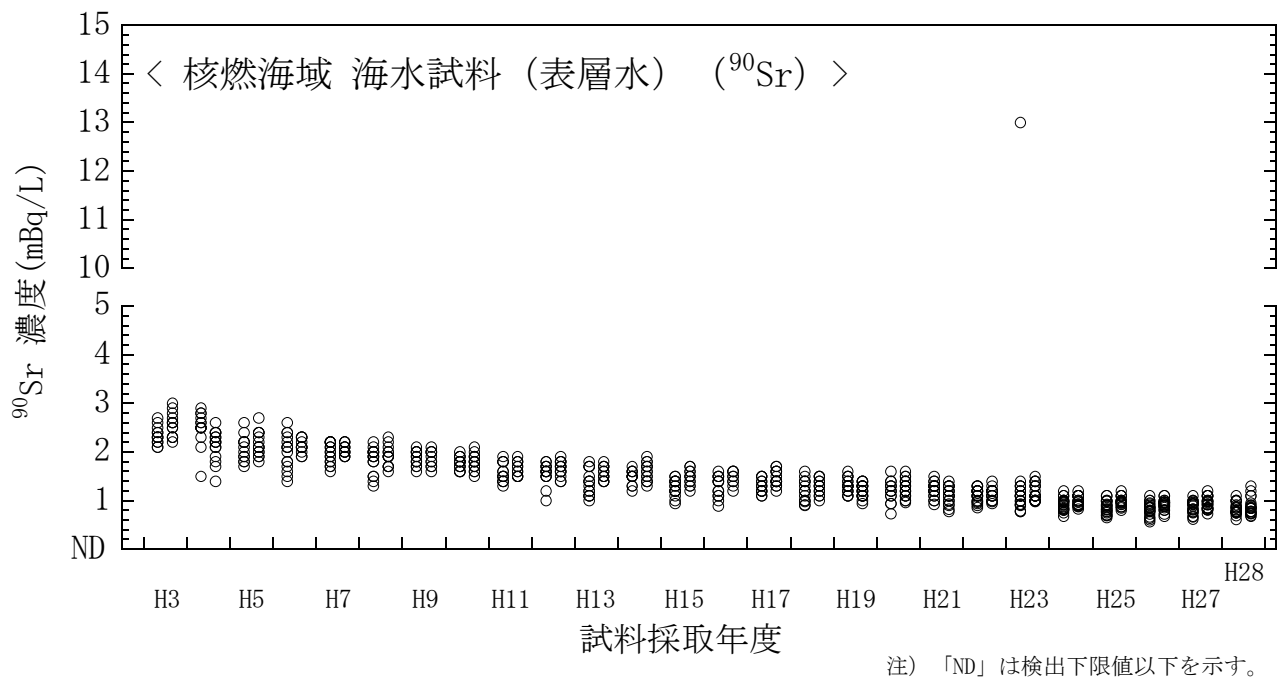


図 17 海水試料の  $^{90}\text{Sr}$  濃度経年変化 (核燃海域・表層水)

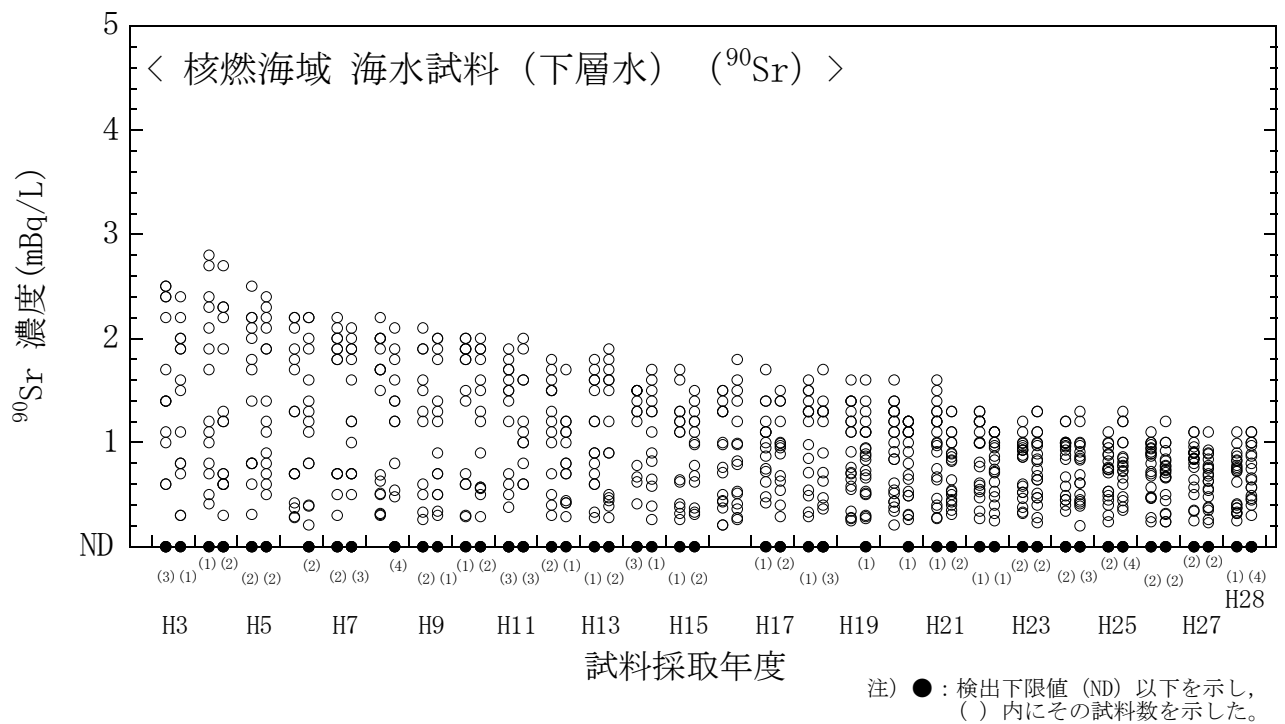


図 18 海水試料の  $^{90}\text{Sr}$  濃度経年変化 (核燃海域・下層水)



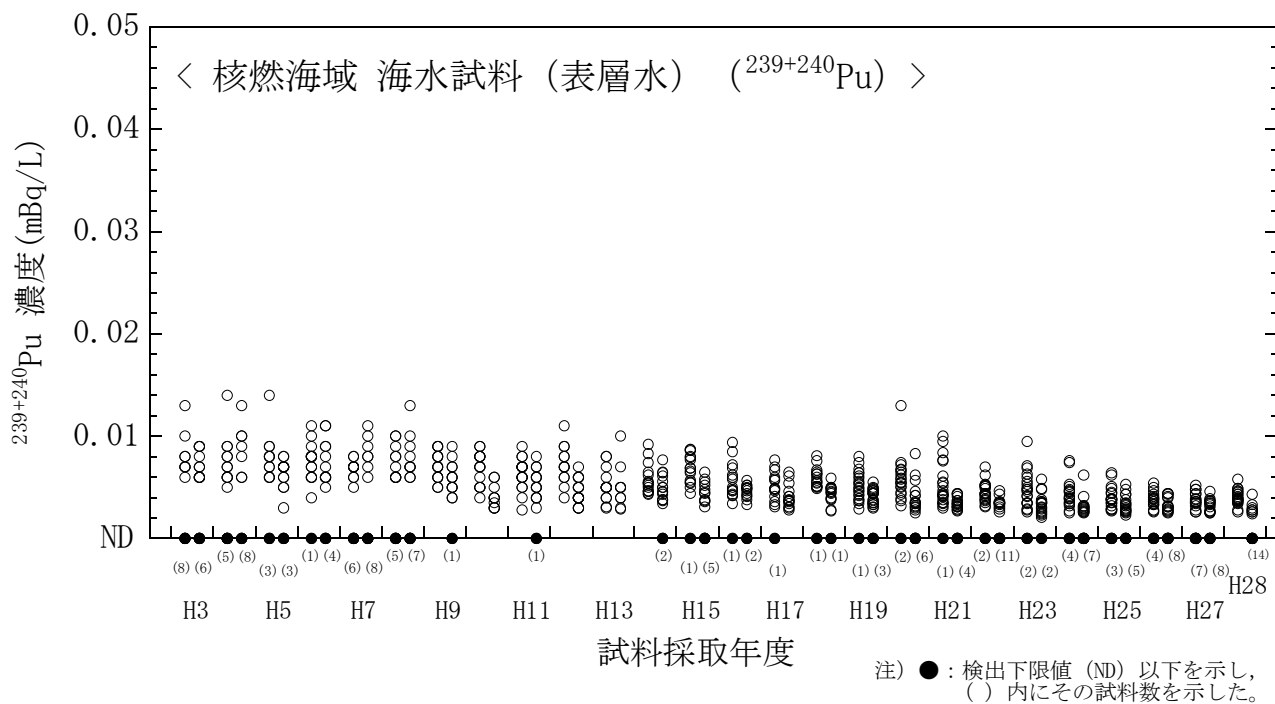


図 19 海水試料の  $^{239+240}\text{Pu}$  濃度経年変化（核燃海域・表層水）

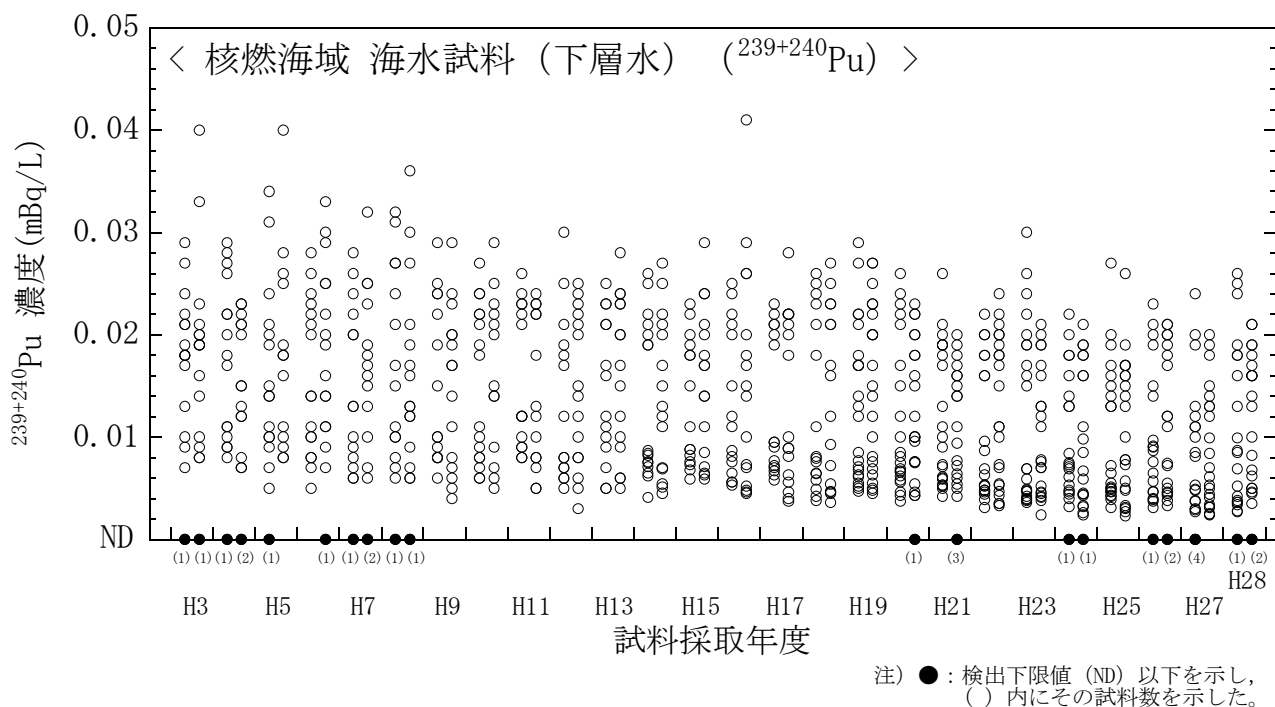


図 20 海水試料の  $^{239+240}\text{Pu}$  濃度経年変化（核燃海域・下層水）

## 資料

### I 海洋放射能調査

#### 平成28年度放射性核種分析の結果（海産生物試料）

資料1-1 平成28年度 青森海域 海産生物試料の放射性核種濃度

資料1-2 平成28年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

#### 平成28年度放射性核種分析の結果（海底土試料）

資料2-1 平成28年度 青森海域 海底土試料の放射性核種濃度

資料2-2 平成28年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

#### 平成28年度放射性核種分析の結果（海水試料）

資料3-1 平成28年度 青森海域 海水試料の放射性核種濃度

資料3-2 平成28年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

資料 1-1 平成 28 年度 青森海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		青森海域						
試料	カナガシラ*2	アイナメ	ヒラメ*3	ヒラメ*4	アイナメ	ヤリイカ		
漁獲年月日	平成 28 年 6 月 9 日	平成 28 年 4 月 12 日	平成 28 年 6 月 12 日	平成 28 年 11 月 8 日～ 11 月 13 日	平成 28 年 11 月 1 日	平成 28 年 11 月 18 日		
漁獲場所	小田野沢沖	白糠沖～ 小田野沢沖	小田野沢沖	小田野沢沖	白糠沖～ 小田野沢沖	白糠沖～ 猿ヶ森沖		
漁法	底建網	カゴ	底建網	定置網	釣り	釣り		
試料の個体数	230	61	25	26	23	91		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)	21.7±2.3 16.9/29.6	33.6±4.9 25.0/47.0	46.6±6.6 33.8/58.4	41.6±3.3 38.0/50.5	38.5±5.6 29.5/47.5	22.6±0.7*5 21.3/24.0*5		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)	117±46 48/309	506±280 176/1488	1169±528 372/2294	765±191 586/1260	858±408 317/1839	166±13 136/202		
供試部位	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部		
灰分 (%)	1.47	1.37	1.41	1.43	1.32	2.33		
分析供試量 (g)	62.79	56.16	61.38	60.77	52.05	59.86		
測定年月日	平成 28 年 8 月 1 日	平成 28 年 5 月 24 日	平成 28 年 7 月 13 日	平成 29 年 1 月 5 日	平成 28 年 11 月 22 日	平成 29 年 1 月 5 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	<sup>134</sup> Cs	0.093± 0.014	ND	0.074± 0.015	ND	ND	
		<sup>137</sup> Cs	0.48± 0.014	0.15± 0.010	0.40± 0.015	0.16± 0.010	0.15± 0.011	ND
		その他の γ核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。					
	自然放射性核種	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		<sup>40</sup> K	110±0.68	120±0.65	130±0.76	140±0.65	130±0.72	120±0.82
		<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<sup>214</sup> Bi		ND	ND	ND	ND	ND	ND	
<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 漁獲高の減少によりクロソイをカナガシラに変更した。

\*3 漁獲高の減少によりホッケをヒラメに変更した。

\*4 漁獲高の減少によりクロソイをヒラメに変更した。

\*5 外套長の値である。

資料 1-2-1 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		ミズダコ	ミズダコ	ヒラメ	ヒラメ		
漁獲年月日		平成 28 年 4 月 11 日	平成 28 年 11 月 14 日	平成 28 年 5 月 9 日	平成 28 年 10 月 30 日		
漁獲場所		尻屋沖	尻屋沖	尻労沖	尻労沖		
漁法		タコカゴ	タコカゴ	底建網	底建網		
試料の個体数		3	3	40	57		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		171.2±2.0 170.0/173.5	155.8±6.0 149.5/161.5	40.7±5.3 32.2/52.1	37.1±2.8 30.0/43.2		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		10647±1563 9304/12363	9262±323 9002/9624	771±330 347/1516	530±117 263/854		
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部		
灰分 (%)		2.29	2.38	1.46	1.46		
分析供試量 (g)		<sup>90</sup> Sr	45.85	47.69	29.32	29.31	
		γ 核種	64.42	69.36	61.47	54.53	
		<sup>239+240</sup> Pu	20.04	20.24	14.73	15.10	
測定年月日		<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 6 月 17 日	平成 29 年 1 月 12 日	平成 28 年 7 月 8 日	平成 29 年 1 月 7 日	
		γ 核種	平成 28 年 5 月 30 日	平成 28 年 12 月 7 日	平成 28 年 6 月 9 日	平成 28 年 11 月 24 日	
		<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 6 月 8 日	平成 29 年 2 月 8 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 29 年 2 月 8 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	ND	0.028±0.0092	0.17±0.012	0.15±0.013
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	79±0.59	72±0.65	140±0.77	130±0.81
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

資料 1-2-2 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		スルメイカ	スルメイカ	ブリ*2	シロザケ (雌)		
漁獲年月日		平成 28 年 7 月 25 日	平成 28 年 11 月 11 日	平成 28 年 5 月 12 日	平成 28 年 11 月 1 日		
漁獲場所		泊前沖	泊前沖	六ヶ所村出戸前面海域	六ヶ所村出戸前面海域		
漁法		釣り	小型一本釣り	定置網	大型定置網		
試料の個体数		120	61	6	10		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		22.6±1.0*3 20.8/25.4*3	25.5±0.9*3 23.3/27.2*3	75.8±2.9 70.9/78.8	68.8±4.4 62.2/75.1		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		231±32 170/336	370±41 276/458	5133±454 4315/5549	3021±543 2321/3937		
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部		
灰分 (%)		1.94	2.03	1.28	1.24		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	38.92	40.73	25.73	24.94		
	γ 核種	63.29	61.98	66.57	61.08		
	<sup>239+240</sup> Pu	19.45	20.05	15.99	12.92		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 9 月 30 日	平成 29 年 1 月 25 日	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 11 日		
	γ 核種	平成 28 年 9 月 1 日	平成 28 年 12 月 26 日	平成 28 年 6 月 29 日	平成 28 年 12 月 6 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 9 月 1 日	平成 28 年 12 月 28 日	平成 28 年 9 月 1 日	平成 29 年 2 月 8 日		
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.048±0.010	0.040±0.012	0.30±0.011	0.11±0.0085
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND	ND	ND	
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	110±0.67	110±0.83	120±0.63	110±0.55
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 漁獲高の減少によりサクラマスブリに変更した。

\*3 外套長の値である。

資料 1-2-3 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		キアンコウ	シロザケ (雄)	ヒラメ*2	ヒラメ*2		
漁獲年月日		平成 28 年 5 月 10 日	平成 28 年 11 月 1 日	平成 28 年 6 月 27 日	平成 28 年 11 月 10 日		
漁獲場所		六ヶ所村出戸前面海域	六ヶ所村出戸前面海域	三沢沖	三沢沖		
漁法		定置網	大型定置網	定置網	定置網		
試料の個体数		8	9	24	40		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		59.8±9.7 47.4/72.1	69.7±2.7 67.2/76.0	49.3±3.4 45.0/57.6	40.5±1.4 37.7/44.2		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		4105±2323 1374/7760	3082±492 2376/3932	1347±373 884/2433	749±88 614/1022		
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部		
灰分 (%)		1.18	1.21	1.38	1.40		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	23.70	24.33	27.75	28.13		
	γ 核種	56.95	60.72	65.80	63.91		
	<sup>239+240</sup> Pu	11.80	14.42	13.85	14.30		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 6 日	平成 28 年 9 月 30 日	平成 29 年 1 月 6 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 11 月 24 日	平成 28 年 8 月 31 日	平成 28 年 11 月 30 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 20 日	平成 29 年 2 月 8 日	平成 28 年 9 月 1 日	平成 29 年 2 月 8 日		
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	0.10±0.016	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.10±0.0079	0.092±0.0076	0.65±0.016	0.12±0.0096
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND	ND	0.00074 ±0.00013
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	76±0.53	110±0.52	140±0.73	130±0.71
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 漁獲高の減少によりマコガレイをヒラメに変更した。

資料 1-2-4 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		マダラ	マダラ	スケトウダラ	スケトウダラ		
漁獲年月日		平成 28 年 5 月 21 日	平成 28 年 11 月 12 日	平成 28 年 5 月 20 日	平成 28 年 10 月 29 日		
漁獲場所		八戸沖	八戸沖	八戸沖	八戸沖		
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網		
試料の個体数		62	29	47	48		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		37.5±2.2 32.6/42.1	46.3±2.6 43.0/53.0	47.0±3.8 40.0/58.5	46.5±2.6 41.7/52.4		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		534±99 380/794	1036±175 812/1546	691±159 473/1244	659±102 501/902		
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部		
灰分 (%)		1.27	1.21	1.21	1.17		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	25.51	24.30	24.32	23.52		
	γ 核種	58.40	55.59	57.35	53.52		
	<sup>239+240</sup> Pu	12.71	12.38	12.17	11.82		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 10 日	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 6 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 12 月 6 日	平成 28 年 7 月 7 日	平成 28 年 11 月 30 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 14 日	平成 29 年 2 月 8 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 29 年 2 月 8 日		
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.19±0.0098	0.22±0.012	0.17±0.0070	0.13±0.0081
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND	ND	0.00063 ±0.00012
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	110±0.64	110±0.68	100±0.46	100±0.53
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-2-5 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		キアンコウ	キアンコウ	マサバ*2	カタクチイワシ		
漁獲年月日		平成 28 年 5 月 23 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 8 月 1 日	平成 28 年 10 月 25 日		
漁獲場所		八戸沖	八戸沖	八戸沖	八戸沖		
漁法		底曳網	底曳網	巻網	巻網		
試料の個体数		38	26	140	4199*3		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		44.3±3.5 38.3/53.1	55.6±3.1 47.8/62.4	29.1±1.4 24.8/33.3	9.3±1.3*4 6.8/12.4*4		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		1395±407 834/2417	2522±386 1814/3409	215±34 123/355	4±2*4 1/8*4		
供試部位		肉部	肉部	肉部	全体		
灰分 (%)		1.17	1.16	1.34	3.91		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	23.50	23.29	26.94	78.33		
	γ 核種	57.22	58.07	71.71	85.56		
	<sup>239+240</sup> Pu	11.87	12.25	13.44	20.34		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 12 日	平成 28 年 10 月 4 日	平成 28 年 12 月 15 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 29 日	平成 28 年 12 月 7 日	平成 28 年 9 月 13 日	平成 29 年 2 月 10 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 14 日	平成 29 年 2 月 8 日	平成 28 年 9 月 26 日	平成 28 年 11 月 21 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.078±0.0093	0.078±0.0090	0.18±0.0084	0.11±0.017
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	0.00053 ±0.00011	ND	ND
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	81±0.58	94±0.60	120±0.53	110±0.98
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	0.27±0.044
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	0.28±0.086

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 漁獲高の減少によりカタクチイワシをマサバに変更した。

\*3 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

\*4 任意の 100 個体から得られた値である。



資料 1-2-6 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		ウスメバル	シロザケ (雄)	マダラ	マダラ		
漁獲年月日		平成 28 年 5 月 16 日	平成 28 年 10 月 7 日	平成 28 年 5 月 29 日	平成 28 年 10 月 15 日		
漁獲場所		久慈沖	久慈沖	三陸北部沖	三陸北部沖		
漁法		釣り	定置網	底曳網	鱒延縄		
試料の個体数		53	7	25	40		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		33.0±1.6 29.8/37.5	74.7±1.9 72.6/78.3	49.8±2.2 46.1/54.9	45.6±2.8 40.8/54.2		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		576±53 467/707	4104±165 3887/4346	1372±153 1061/1737	974±153 751/1441		
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部		
灰分 (%)		1.17	1.25	1.22	1.21		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	23.52	25.12	24.50	24.31		
	γ 核種	60.73	63.00	61.03	67.75		
	<sup>239+240</sup> Pu	11.73	12.70	12.33	12.19		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 9 月 30 日	平成 28 年 12 月 15 日	平成 28 年 8 月 30 日	平成 28 年 12 月 15 日		
	γ 核種	平成 28 年 8 月 29 日	平成 29 年 2 月 10 日	平成 28 年 6 月 29 日	平成 29 年 2 月 10 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 9 月 1 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 11 月 21 日		
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.25±0.010	0.092±0.0078	0.20±0.0075	0.23±0.0097
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	110±0.59	120±0.55	110±0.46	120±0.59
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-2-7 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域					
試料		スルメイカ	ヤリイカ*2	イカナゴ	シロザケ(雌)		
漁獲年月日		平成 28 年 6 月 18 日	平成 28 年 11 月 2 日	平成 28 年 4 月 13 日 ～4 月 19 日	平成 28 年 10 月 3 日 ～10 月 5 日		
漁獲場所		山田沖	山田沖	釜石沖	釜石沖		
漁法		定置網	定置網	棒受	定置網		
試料の個体数		370*3	376*3	68314*3	10		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		16.0±2.2*4*5 12.2/20.8*4*5	13.2±1.9*4*5 9.8/18.3*4*5	4.9±0.8*4 3.3/7.1*4	69.6±4.0 64.9/76.7		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		76±36*4 25/182*4	48±18*4 23/110*4	0.3±0.2*4 0.1/1.1*4	2803±435 2047/3586		
供試部位		肉部	肉部	全体	肉部		
灰分 (%)		1.88	2.78	2.12	1.23		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	37.75	55.71	42.52	24.74		
	γ 核種	66.27	62.05	66.63	73.00		
	<sup>239+240</sup> Pu	18.89	20.16	20.22	12.39		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 9 月 30 日	平成 29 年 1 月 10 日	平成 28 年 8 月 30 日	平成 28 年 12 月 15 日		
	γ 核種	平成 28 年 8 月 31 日	平成 28 年 12 月 6 日	平成 28 年 6 月 30 日	平成 29 年 2 月 10 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 9 月 1 日	平成 29 年 2 月 8 日	平成 28 年 7 月 25 日	平成 28 年 11 月 21 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.034±0.0095	ND	0.15±0.014	0.10±0.0090
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	120±0.66	110±0.96	140±0.92	120±0.60
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 漁獲高の減少によりスルメイカをヤリイカに変更した。

\*3 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

\*4 任意の 100 個体から得られた値である。

\*5 外套長の値である。

資料 1-2-8 平成 28 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		核燃海域			
試料		アイナメ	サンマ		
漁獲年月日		平成 28 年 5 月 16 日	平成 28 年 10 月 24 日		
漁獲場所		大船渡沖	三陸沖合		
漁法		延縄	秋刀魚棒受網		
試料の個体数		55	231* <sup>2</sup>		
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		34.9±2.1 30.8/40.6	31.8±0.6* <sup>3</sup> 30.4/33.5* <sup>3</sup>		
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		531±92 383/805	127±6* <sup>3</sup> 115/137* <sup>3</sup>		
供試部位		肉部	肉部		
灰分 (%)		1.33	1.14		
分析供試量 (g)	<sup>90</sup> Sr	26.72	22.93		
	γ 核種	59.43	67.48		
	<sup>239+240</sup> Pu	14.03	11.94		
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 6 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 11 月 28 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 14 日	平成 29 年 2 月 8 日		
放射性核種濃度* <sup>1</sup>	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	0.20±0.010	0.044±0.0072
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。	
		α	<sup>239+240</sup> Pu	ND	ND
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND
			<sup>40</sup> K	130±0.68	83±0.50
			<sup>208</sup> Tl	ND	ND
			<sup>214</sup> Bi	ND	ND
			<sup>228</sup> Ac	ND	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除して求めた概数である。

\*3 任意の 100 個体から得られた値である。

資料 2-1 平成 28 年度 青森海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

調査海域		青森海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成 28 年 5 月 23 日	平成 28 年 5 月 18 日	平成 28 年 5 月 24 日	平成 28 年 5 月 24 日	
採取位置	N	41° 12.8'	41° 13.0'	41° 7.8'	41° 7.9'	
	E	141° 34.9'	141° 40.3'	141° 30.1'	141° 40.1'	
水深 (m)		579	664	470	596	
採取時泥色		暗オリーブ	暗オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質		中細砂混じり泥	中細砂混じり泥	泥混じり中細砂	中細砂混じり泥	
分析供試量 (g)*2		127.34	124.11	155.45	126.83	
測定年月日		平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 16 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
		<sup>137</sup> Cs	3.2±0.38	3.6±0.41	0.61±0.18	3.0±0.40
		その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
		<sup>40</sup> K	470±10	460±11	310±5.9	440±10
		<sup>208</sup> Tl	9.6±0.49	11±0.52	3.8±0.22	11±0.53
		<sup>214</sup> Bi	19±1.2	22±1.2	8.1±0.56	19±1.2
		<sup>228</sup> Ac	17±1.6	17±1.7	8.4±0.81	16±1.7

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。

資料 2-2-1 平成 28 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		核燃海域					
測点		1	2	3	4		
採取年月日		平成 28 年 5 月 15 日	平成 28 年 5 月 9 日	平成 28 年 5 月 9 日	平成 28 年 5 月 17 日		
採取位置	N	40° 30.0'	40° 30.0'	40° 30.0'	40° 45.0'		
	E	141° 45.1'	141° 55.2'	142° 5.1'	141° 30.0'		
水深 (m)		70	109	283	49		
採取時泥色		オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒		
採取時泥質		泥混じり中細砂	中細砂混じり泥	中細砂混じり泥	泥混じり中細砂		
分析 供試量 (g)*2	<sup>90</sup> Sr	150.8	151.6	150.1	151.8		
	γ 核種	149.65	147.40	149.12	154.16		
	<sup>239+240</sup> Pu	50.17	50.45	50.24	50.16		
測定 年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 8 月 24 日		
	γ 核種	平成 28 年 5 月 30 日	平成 28 年 5 月 30 日	平成 28 年 5 月 30 日	平成 28 年 6 月 6 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 20 日	平成 28 年 7 月 20 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	1.1±0.20	ND	0.83±0.19	ND
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	<sup>239+240</sup> Pu	0.67±0.033	0.50±0.026	0.50±0.027	0.50±0.026	
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	310±6.9	330±7.2	350±6.6	260±6.5
			<sup>208</sup> Tl	3.5±0.25	5.0±0.27	4.1±0.25	2.7±0.25
			<sup>214</sup> Bi	5.4±0.43	8.7±0.61	8.1±0.32	3.4±0.61
			<sup>228</sup> Ac	8.9±0.93	13±1.0	10±0.93	7.6±0.90

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。ただし、<sup>90</sup>Sr、<sup>239+240</sup>Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-2 平成 28 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		核燃海域					
測点		5	6	7	8		
採取年月日		平成 28 年 5 月 15 日	平成 28 年 5 月 15 日	平成 28 年 5 月 17 日	平成 28 年 5 月 13 日		
採取位置	N	40° 45.0′	40° 45.1′	40° 54.1′	40° 54.0′		
	E	141° 45.0′	141° 59.9′	141° 30.0′	141° 45.0′		
水深 (m)		110	298	171	302		
採取時泥色		オリーブ灰	オリーブ黒	暗オリーブ	オリーブ黒		
採取時泥質		中細砂混じり粗砂	中細砂混じり粗砂	泥混じり粗砂	泥混じり中細砂		
分析 供試量 (g)*2	<sup>90</sup> Sr	150.3	151.0	150.2	151.3		
	γ 核種	144.40	146.79	141.88	160.89		
	<sup>239+240</sup> Pu	50.61	50.14	50.19	50.25		
測定 年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 8 月 24 日	平成 28 年 7 月 23 日		
	γ 核種	平成 28 年 5 月 30 日	平成 28 年 5 月 31 日	平成 28 年 6 月 7 日	平成 28 年 5 月 31 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 13 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	ND	1.3±0.21	0.87±0.23	0.97±0.24
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	0.53±0.028	0.49±0.026	0.66±0.033	0.73±0.035
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	220±6.4	260±6.4	280±7.2	330±7.4
			<sup>208</sup> Tl	3.0±0.28	2.8±0.23	4.1±0.29	4.2±0.30
			<sup>214</sup> Bi	5.1±0.65	8.6±0.59	6.3±0.42	8.3±0.65
			<sup>228</sup> Ac	7.9±0.93	7.7±0.88	9.0±1.0	10±1.1

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。ただし、<sup>90</sup>Sr、<sup>239+240</sup>Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-3 平成 28 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		核燃海域					
測点		9	10	11	12		
採取年月日		平成 28 年 5 月 13 日	平成 28 年 5 月 13 日	平成 28 年 5 月 17 日	平成 28 年 5 月 14 日		
採取位置	N	40° 54.3′	40° 54.5′	41° 0.1′	41° 2.0′		
	E	141° 59.9′	142° 10.2′	141° 29.9′	141° 45.1′		
水深 (m)		638	976	317	520		
採取時泥色		オリーブ黒	暗オリーブ	オリーブ黒	暗オリーブ		
採取時泥質		中細砂混じり泥	泥	泥混じり中細砂	中細砂混じり泥		
分析 供試量 (g)*2	<sup>90</sup> Sr	150.7	151.0	150.4	150.3		
	γ 核種	129.78	114.04	166.22	125.30		
	<sup>239+240</sup> Pu	50.33	51.37	50.37	50.79		
測定 年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 7 月 22 日	平成 28 年 8 月 24 日	平成 28 年 7 月 22 日		
	γ 核種	平成 28 年 5 月 31 日	平成 28 年 5 月 31 日	平成 28 年 6 月 7 日	平成 28 年 6 月 1 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	0.26±0.034	0.36±0.039	ND	0.28±0.035
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	3.3±0.37	4.6±0.65	0.70±0.22	3.7±0.46
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	<sup>239+240</sup> Pu	2.9±0.12	4.7±0.18	0.56±0.028	3.4±0.14	
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	11±1.8
			<sup>40</sup> K	450±9.9	390±14	300±6.9	430±12
			<sup>208</sup> Tl	8.0±0.45	12±0.76	4.1±0.28	13±0.60
			<sup>214</sup> Bi	21±0.57	30±1.9	6.1±0.66	16±1.3
			<sup>228</sup> Ac	16±1.5	18±2.4	9.7±0.99	18±1.9

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。ただし、<sup>90</sup>Sr、<sup>239+240</sup>Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-4 平成 28 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		核燃海域					
測点		13	14	15	16		
採取年月日		平成 28 年 5 月 14 日	平成 28 年 5 月 23 日	平成 28 年 5 月 14 日	平成 28 年 5 月 23 日		
採取位置	N	41° 2.2′	41° 15.9′	41° 16.2′	41° 25.8′		
	E	142° 0.2′	141° 34.8′	142° 0.0′	141° 39.9′		
水深 (m)		948	589	1036	737		
採取時泥色		暗オリーブ	暗オリーブ	灰オリーブ	オリーブ灰		
採取時泥質		中細砂混じり泥	中細砂混じり泥	中細砂混じり泥	中細砂混じり泥		
分析 供試量 (g)*2	<sup>90</sup> Sr	150.5	150.8	150.9	150.1		
	γ 核種	116.67	140.51	123.99	122.82		
	<sup>239+240</sup> Pu	50.50	51.38	51.56	50.53		
測定 年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 8 月 24 日	平成 28 年 8 月 19 日	平成 28 年 8 月 24 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 1 日	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 6 月 1 日	平成 28 年 6 月 8 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	0.39±0.040	0.15±0.028	0.29±0.034	0.18±0.030
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	4.6±0.61	2.5±0.31	4.1±0.45	3.4±0.52
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	<sup>239+240</sup> Pu	3.3±0.13	2.3±0.095	3.7±0.15	4.7±0.17	
自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND	
		<sup>40</sup> K	460±15	460±10	450±11	440±13	
		<sup>208</sup> Tl	14±0.76	8.6±0.41	11±0.56	12±0.68	
		<sup>214</sup> Bi	28±1.8	16±0.90	29±1.4	20±1.5	
		<sup>228</sup> Ac	15±2.3	11±1.3	14±1.8	18±2.0	

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。ただし、<sup>90</sup>Sr、<sup>239+240</sup>Pu については相当する乾燥土重量の値である。



資料 2-2-5 平成 28 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		核燃海域					
測点		17	18	19	20		
採取年月日		平成 28 年 5 月 9 日	平成 28 年 5 月 9 日	平成 28 年 5 月 8 日	平成 28 年 5 月 10 日		
採取位置	N	40° 9.9′	40° 10.3′	39° 50.0′	39° 50.2′		
	E	142° 4.9′	142° 14.7′	142° 10.3′	142° 20.3′		
水深 (m)		122	375	157.5	527		
採取時泥色		オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒		
採取時泥質		中細砂混じり泥	泥混じり中細砂	泥混じり中細砂	中細砂混じり泥		
分析 供試量 (g)*2	<sup>90</sup> Sr	150.4	150.7	150.1	150.8		
	γ 核種	143.36	156.29	138.91	155.99		
	<sup>239+240</sup> Pu	52.69	51.06	50.78	53.17		
測定 年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 1 日	平成 28 年 6 月 2 日	平成 28 年 6 月 2 日	平成 28 年 6 月 2 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	1.0±0.24	ND	1.1±0.25	0.98±0.22
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	<sup>239+240</sup> Pu	0.52±0.027	0.49±0.027	0.46±0.025	0.72±0.035
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND	ND	ND
			<sup>40</sup> K	380±8.3	370±7.9	430±8.6	430±7.4
			<sup>208</sup> Tl	4.8±0.32	4.1±0.28	5.3±0.31	4.8±0.28
			<sup>214</sup> Bi	7.2±0.49	8.7±0.65	7.0±0.65	9.7±0.66
			<sup>228</sup> Ac	9.8±1.1	12±1.1	13±1.1	12±0.99

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。ただし、<sup>90</sup>Sr、<sup>239+240</sup>Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-6 平成 28 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		核燃海域			
測点		21	22		
採取年月日		平成 28 年 5 月 10 日	平成 28 年 5 月 10 日		
採取位置	N	39° 29.9'	39° 29.9'		
	E	142° 8.0'	142° 15.0'		
水深 (m)		163	362		
採取時泥色		オリーブ黒	オリーブ黒		
採取時泥質		泥混じり中細砂	中細砂混じり泥		
分析 供試量 (g)*2	<sup>90</sup> Sr	150.4	150.3		
	γ 核種	155.73	151.40		
	<sup>239+240</sup> Pu	51.66	50.90		
測定 年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日		
	γ 核種	平成 28 年 6 月 2 日	平成 28 年 6 月 6 日		
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 7 月 19 日		
放射性核種濃度*1	人工放射性核種	β	<sup>90</sup> Sr	ND	0.066±0.021
		γ	<sup>134</sup> Cs	ND	ND
			<sup>137</sup> Cs	ND	0.88±0.21
			その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>110m</sup> Ag、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>140</sup> Ba および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。	
		α	<sup>239+240</sup> Pu	0.41±0.025	0.52±0.028
	自然放射性核種	γ	<sup>7</sup> Be	ND	ND
			<sup>40</sup> K	430±8.2	410±8.0
			<sup>208</sup> Tl	5.8±0.33	5.1±0.28
			<sup>214</sup> Bi	11±0.72	11±0.32
			<sup>228</sup> Ac	16±1.1	13±1.0

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

\*2 湿重量の値である。ただし、<sup>90</sup>Sr、<sup>239+240</sup>Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 3-1 平成 28 年度 青森海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L)

調査海域		青森海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 28 年 5 月 23 日		平成 28 年 5 月 18 日		平成 28 年 5 月 24 日		平成 28 年 5 月 24 日	
採取位置	N	41° 12.8'		41° 13.1'		41° 8.1'		41° 7.9'	
	E	141° 34.9'		141° 40.0'		141° 30.0'		141° 40.2'	
水深 (m)		577		660.5		462		598	
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
		1	560	1	643	1	448	1	580
水温 (°C)		13.2	3.7	11.7	3.7	12.9	3.6	13.0	3.8
塩分 (psu)		33.85	34.04	33.87	34.12	33.84	33.81	33.82	33.99
測定年月日	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 9 月 16 日	平成 28 年 6 月 28 日	平成 28 年 6 月 29 日	平成 28 年 6 月 29 日	平成 28 年 7 月 4 日	平成 28 年 7 月 4 日	平成 28 年 7 月 4 日	平成 28 年 7 月 4 日
	<sup>134</sup> Cs	平成 28 年 10 月 5 日	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 16 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 6 月 22 日
	<sup>137</sup> Cs								
放射性核種濃度 *1	<sup>90</sup> Sr	1.0 ±0.12	0.47 ±0.097	0.94 ±0.12	0.41 ±0.092	0.97 ±0.12	0.56 ±0.097	0.89 ±0.11	0.45 ±0.090
	<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	<sup>137</sup> Cs	2.0 ±0.14	0.69 ±0.17	2.3 ±0.21	0.69 ±0.18	1.9 ±0.21	0.97 ±0.18	2.0 ±0.21	0.85 ±0.17

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-1 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		1		1		
採取年月日		平成 28 年 5 月 15 日		平成 28 年 10 月 9 日		
採取位置	N	40° 29.9'		40° 30.0'		
	E	141° 44.8'		141° 45.1'		
水深 (m)		70		70		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	60	1	63	
水温 (°C)		11.5	10.1	19.4	17.9	
塩分 (psu)		33.68	33.85	33.54	33.98	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 15 日	平成 28 年 7 月 15 日	平成 28 年 12 月 13 日	平成 28 年 12 月 13 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 11 月 24 日	平成 28 年 11 月 24 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 11 月 7 日	平成 28 年 11 月 8 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 10 月 25 日	平成 28 年 10 月 25 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.13±0.028	0.14±0.028	0.11±0.018	0.10±0.018
		$^{90}\text{Sr}$	0.99±0.12	0.76±0.11	0.73±0.10	0.89±0.12
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.3±0.22	1.8±0.24	2.0±0.18	2.1±0.21
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0040±0.00095	0.0028±0.00087	ND	ND	

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-2 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		2		2		
採取年月日		平成 28 年 5 月 9 日		平成 28 年 10 月 9 日		
採取位置	N	40° 30.0'		40° 30.1'		
	E	141° 54.8'		141° 54.9'		
水深 (m)		107.5		108		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	102	1	95		
水温 (°C)		11.1	9.2	19.0	14.0	
塩分 (psu)		33.76	33.85	33.80	34.12	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 29 日	平成 28 年 7 月 29 日	平成 28 年 12 月 13 日	平成 28 年 12 月 13 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 11 月 24 日	平成 28 年 11 月 24 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 11 月 7 日	平成 28 年 11 月 8 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 10 月 25 日	平成 28 年 10 月 25 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.14±0.020	0.14±0.020	0.10±0.018	0.091±0.018
		$^{90}\text{Sr}$	0.87±0.12	0.76±0.12	0.74±0.11	0.64±0.11
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.7±0.21	2.3±0.21	2.2±0.21	1.8±0.21
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0039±0.00095	0.0038±0.0011	ND	0.0045±0.0011

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-3 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		3		3		
採取年月日		平成 28 年 5 月 9 日		平成 28 年 10 月 9 日		
採取位置	N	40° 30.0′		40° 30.0′		
	E	142° 5.1′		142° 4.9′		
水深 (m)		286.5		285		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	271	1	271		
水温 (°C)		10.4	6.5	19.1	4.2	
塩分 (psu)		33.85	33.70	33.80	33.48	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 29 日	平成 28 年 7 月 29 日	平成 28 年 12 月 13 日	平成 28 年 12 月 13 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 6 月 14 日	平成 28 年 11 月 25 日	平成 28 年 11 月 25 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 11 月 9 日	平成 28 年 11 月 10 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 10 月 25 日	平成 28 年 10 月 25 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.13±0.020	0.072±0.019	0.12±0.018	0.059±0.018
		$^{90}\text{Sr}$	0.78±0.12	0.99±0.12	1.1±0.13	0.87±0.11
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.0±0.23	1.8±0.23	2.2±0.19	1.3±0.18
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0038±0.00091	0.0085±0.0016	0.0043±0.0011	0.0082±0.0014

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-4 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		4		4		
採取年月日		平成 28 年 5 月 17 日		平成 28 年 10 月 6 日		
採取位置	N	40° 45.1'		40° 44.9'		
	E	141° 29.8'		141° 30.1'		
水深 (m)		48		50		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	40	1	42		
水温 (°C)		10.8	10.4	19.9	20.1	
塩分 (psu)		33.66	33.83	33.45	33.71	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 29 日	平成 28 年 7 月 29 日	平成 29 年 1 月 29 日	平成 29 年 1 月 29 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 11 月 25 日	平成 28 年 11 月 25 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 6 月 23 日	平成 28 年 11 月 9 日	平成 28 年 11 月 10 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 6 月 6 日	平成 28 年 10 月 25 日	平成 28 年 10 月 25 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.10±0.020	0.088±0.020	0.11±0.019	0.11±0.019
		$^{90}\text{Sr}$	0.85±0.11	0.73±0.099	0.74±0.10	1.1±0.12
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.8±0.23	2.0±0.23	2.0±0.21	2.0±0.20
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0037±0.00096	0.0036±0.00094	ND	0.0035±0.00098

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-5 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		5		5		
採取年月日		平成 28 年 5 月 15 日		平成 28 年 10 月 5 日		
採取位置	N	40° 45.0'		40° 44.9'		
	E	141° 44.9'		141° 44.9'		
水深 (m)		110		109		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	96	1	96	
水温 (°C)		10.7	9.9	20.0	14.0	
塩分 (psu)		33.85	33.86	33.68	33.99	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 29 日	平成 28 年 7 月 29 日	平成 29 年 1 月 29 日	平成 29 年 1 月 29 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 11 月 25 日	平成 28 年 11 月 26 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 6 月 28 日	平成 28 年 6 月 29 日	平成 28 年 11 月 16 日	平成 28 年 11 月 17 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 10 月 26 日	平成 28 年 10 月 26 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.11±0.020	ND	0.12±0.019	0.074±0.019
		$^{90}\text{Sr}$	0.75±0.11	1.1±0.13	1.1±0.13	1.0±0.13
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.9±0.21	1.6±0.23	2.0±0.22	2.0±0.19
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0039±0.00096	0.0027±0.00084	0.0026±0.00082	ND

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。



資料 3-2-6 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		6		6		
採取年月日		平成 28 年 5 月 15 日		平成 28 年 10 月 5 日		
採取位置	N	40° 45.3′		40° 45.1′		
	E	142° 0.1′		142° 0.0′		
水深 (m)		322		308		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	302	1	273	
水温 (°C)		10.6	5.0	20.0	6.9	
塩分 (psu)		33.88	33.67	33.71	33.65	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 21 日	平成 28 年 7 月 21 日	平成 29 年 1 月 29 日	平成 29 年 1 月 29 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 11 月 26 日	平成 28 年 11 月 26 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 11 月 16 日	平成 28 年 11 月 17 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 12 月 16 日	平成 28 年 10 月 26 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.077±0.018	0.068±0.018	0.13±0.019	0.10±0.019
		$^{90}\text{Sr}$	1.0±0.13	0.62±0.10	0.78±0.11	0.75±0.11
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.1±0.24	1.3±0.22	2.0±0.21	2.2±0.21
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0037±0.00091	0.0087±0.0015	0.0033±0.00095	0.0050±0.0011

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-7 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		7		7		
採取年月日		平成 28 年 5 月 17 日		平成 28 年 10 月 6 日		
採取位置	N	40° 53.9'		40° 54.1'		
	E	141° 30.1'		141° 29.9'		
水深 (m)		176		175		
採水深度 (m)	表層		下層	表層	下層	
		1	165	1	166	
水温 (°C)		11.1	10.2	20.0	8.5	
塩分 (psu)		33.83	33.88	33.62	33.80	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 21 日	平成 28 年 7 月 21 日	平成 29 年 1 月 4 日	平成 29 年 1 月 4 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 11 月 26 日	平成 28 年 11 月 26 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 15 日	平成 28 年 7 月 19 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 11 月 22 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 10 月 26 日	平成 28 年 10 月 26 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.12±0.018	0.11±0.018	0.061±0.018	ND
		$^{90}\text{Sr}$	1.0±0.12	0.90±0.11	0.89±0.12	0.80±0.11
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.0±0.25	1.6±0.23	2.3±0.19	1.9±0.19
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0035±0.00094	ND	ND	0.0046±0.0011

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-8 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		8		8		
採取年月日		平成 28 年 5 月 13 日		平成 28 年 10 月 12 日		
採取位置	N	40° 53.9'		40° 54.0'		
	E	141° 45.1'		141° 45.2'		
水深 (m)		298.5		306		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	283	1	309	
水温 (°C)		10.9	8.6	18.6	3.7	
塩分 (psu)		33.86	33.86	33.76	33.77	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 9 月 9 日	平成 28 年 9 月 9 日	平成 29 年 1 月 4 日	平成 29 年 1 月 4 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 12 月 6 日	平成 28 年 12 月 6 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 15 日	平成 28 年 7 月 20 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 11 月 22 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 6 月 8 日	平成 28 年 10 月 26 日	平成 28 年 10 月 26 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.090±0.018	0.12±0.018	ND	0.061±0.018
		$^{90}\text{Sr}$	0.61±0.10	0.82±0.11	0.95±0.12	0.57±0.096
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.8±0.22	1.3±0.22	2.0±0.20	1.1±0.19
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0036±0.00095	0.0052±0.0012	ND	0.016±0.0021

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-9 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し <sup>3</sup>H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		9		9		
採取年月日		平成 28 年 5 月 13 日		平成 28 年 10 月 5 日		
採取位置	N	40° 54.2'		40° 54.0'		
	E	142° 0.0'		141° 59.9'		
水深 (m)		646.5		644		
採水深度 (m)	表層		下層	表層	下層	
		1	620	1	623	
水温 (°C)		10.6	3.7	20.2	3.7	
塩分 (psu)		33.84	34.05	33.68	34.06	
測定年月日	<sup>3</sup> H	平成 28 年 9 月 9 日	平成 28 年 9 月 9 日	平成 29 年 1 月 4 日	平成 29 年 1 月 4 日	
	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 12 月 6 日	平成 28 年 12 月 6 日	
	γ 核種	平成 28 年 7 月 20 日	平成 28 年 7 月 25 日	平成 28 年 11 月 28 日	平成 28 年 11 月 29 日	
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 11 月 4 日	平成 28 年 11 月 4 日	
放射性核種濃度 *1	β	<sup>3</sup> H	0.14±0.018	0.079±0.017	ND	ND
		<sup>90</sup> Sr	0.78±0.11	0.37±0.089	0.74±0.11	0.46±0.092
	γ	<sup>137</sup> Cs	2.0±0.23	ND	2.1±0.21	0.75±0.17
		その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>134</sup> Cs および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		<sup>239+240</sup> Pu	0.0028±0.00084	0.018±0.0022	0.0028±0.00088	0.018±0.0023
α						

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-10 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		10		10		
採取年月日		平成 28 年 5 月 13 日		平成 28 年 10 月 5 日		
採取位置	N	40° 54.7'		40° 54.0'		
	E	142° 10.4'		142° 9.9'		
水深 (m)		997.5		969		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	960	1	945	
水温 (°C)		8.9	3.1	20.3	3.1	
塩分 (psu)		33.63	34.31	33.65	34.33	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 9 月 9 日	平成 28 年 9 月 9 日	平成 29 年 1 月 4 日	平成 29 年 1 月 4 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 12 月 6 日	平成 28 年 12 月 7 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 27 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 11 月 30 日	平成 28 年 12 月 1 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 11 月 4 日	平成 28 年 11 月 4 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.054±0.018	ND	0.080±0.019	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.75±0.11	0.33±0.082	0.84±0.11	ND
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.9±0.24	ND	1.8±0.20	ND
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0034±0.00086	0.018±0.0021	0.0026±0.00080	0.019±0.0022

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-11 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		11		11		
採取年月日		平成 28 年 5 月 17 日		平成 28 年 10 月 6 日		
採取位置	N	41° 0.0′		41° 0.1′		
	E	141° 30.1′		141° 30.2′		
水深 (m)		323		331		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	318	1	315	
水温 (°C)		11.0	4.4	20.0	3.9	
塩分 (psu)		33.84	33.78	33.61	33.53	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 9 月 9 日	平成 28 年 9 月 9 日	平成 29 年 1 月 20 日	平成 29 年 1 月 20 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 7 月 13 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 12 月 7 日	平成 28 年 12 月 7 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 27 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 12 月 5 日	平成 28 年 12 月 6 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 11 月 4 日	平成 28 年 11 月 4 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.080±0.018	ND	0.10±0.020	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.85±0.11	0.72±0.11	0.85±0.12	0.66±0.10
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.0±0.20	1.7±0.17	2.2±0.19	1.4±0.19
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0034±0.00092	0.0099±0.0016	ND	0.010±0.0017

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-12 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		12		12		
採取年月日		平成 28 年 5 月 14 日		平成 28 年 10 月 10 日		
採取位置	N	41° 2.0'		41° 2.3'		
	E	141° 45.0'		141° 44.9'		
水深 (m)		518		531		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	500	1	525		
水温 (°C)		10.9	3.8	19.5	3.7	
塩分 (psu)		33.88	33.95	33.71	34.10	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 29 年 1 月 20 日	平成 29 年 1 月 20 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 12 月 7 日	平成 28 年 12 月 7 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 27 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 12 月 5 日	平成 28 年 12 月 6 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 6 月 13 日	平成 28 年 11 月 4 日	平成 28 年 11 月 4 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	ND	ND	0.11±0.020	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.75±0.11	0.37±0.087	0.84±0.12	ND
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.1±0.25	0.96±0.19	1.9±0.21	0.58±0.18
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0045±0.0010	0.018±0.0020	ND	0.016±0.0020

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-13 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		13		13		
採取年月日		平成 28 年 5 月 14 日		平成 28 年 10 月 8 日		
採取位置	N	41° 2.4'		41° 2.1'		
	E	141° 59.9'		141° 59.9'		
水深 (m)		951		954		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	925	1	945	
水温 (°C)		9.1	3.3	19.9	2.9	
塩分 (psu)		33.56	34.27	33.69	34.36	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 29 年 1 月 20 日	平成 29 年 1 月 20 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 6 月 21 日	平成 28 年 12 月 14 日	平成 28 年 12 月 14 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 27 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 12 月 7 日	平成 28 年 12 月 8 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 11 月 17 日	平成 28 年 11 月 17 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	ND	ND	ND	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.69±0.10	ND	0.78±0.11	ND
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.5±0.22	ND	1.9±0.19	ND
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0049±0.0011	0.026±0.0026	0.0024±0.00077	0.021±0.0023

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。



資料 3-2-14 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		14		14		
採取年月日		平成 28 年 5 月 23 日		平成 28 年 10 月 10 日		
採取位置	N	41° 15.8′		41° 15.8′		
	E	141° 34.9′		141° 34.9′		
水深 (m)		588		602		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	580	1	586	
水温 (°C)		13.0	3.7	19.4	3.7	
塩分 (psu)		33.80	34.04	33.73	34.15	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 29 年 1 月 20 日	平成 29 年 1 月 20 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 12 月 14 日	平成 28 年 12 月 14 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 27 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 12 月 7 日	平成 28 年 12 月 8 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 11 月 17 日	平成 28 年 11 月 17 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	ND	ND	ND	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.77±0.11	0.32±0.083	0.86±0.12	0.40±0.095
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.8±0.29	ND	2.5±0.21	0.48±0.16
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0043±0.00097	0.019±0.0022	0.0028±0.00079	0.016±0.0020
$\alpha$						

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-15 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		15		15		
採取年月日		平成 28 年 5 月 14 日		平成 28 年 10 月 8 日		
採取位置	N	41° 16.7'		41° 16.0'		
	E	141° 59.7'		142° 0.1'		
水深 (m)		1035		1048		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	1015	1	1040		
水温 (°C)		10.7	3.0	20.0	2.9	
塩分 (psu)		33.92	34.32	33.70	34.37	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 29 年 1 月 19 日	平成 29 年 1 月 19 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 7 月 14 日	平成 28 年 12 月 14 日	平成 29 年 1 月 5 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 8 月 1 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 12 月 9 日	平成 28 年 12 月 14 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 11 月 17 日	平成 28 年 11 月 17 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.089±0.027	ND	0.084±0.018	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.81±0.11	0.25±0.077	0.91±0.12	ND
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.4±0.20	ND	2.3±0.20	ND
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0046±0.0011	0.024±0.0026	ND	0.019±0.0024

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-16 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		16		16		
採取年月日		平成 28 年 5 月 23 日		平成 28 年 10 月 8 日		
採取位置	N	41° 25.7'		41° 26.1'		
	E	141° 39.5'		141° 40.0'		
水深 (m)		731		749		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	712	1	730		
水温 (°C)		12.9	3.7	19.7	3.4	
塩分 (psu)		33.76	34.13	33.64	34.23	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 8 月 8 日	平成 28 年 8 月 8 日	平成 29 年 1 月 19 日	平成 29 年 1 月 19 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 8 月 4 日	平成 28 年 8 月 4 日	平成 28 年 12 月 15 日	平成 28 年 12 月 15 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 7 月 27 日	平成 28 年 7 月 28 日	平成 28 年 12 月 9 日	平成 28 年 12 月 14 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 6 月 15 日	平成 28 年 11 月 17 日	平成 28 年 11 月 17 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	ND	ND	0.092±0.017	ND
		$^{90}\text{Sr}$	1.1±0.12	0.32±0.079	0.91±0.12	0.30±0.088
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.2±0.22	ND	2.0±0.22	ND
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0041±0.0010	0.025±0.0024	0.0030±0.00092	0.017±0.0021

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-17 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し <sup>3</sup>H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		17		17		
採取年月日		平成 28 年 5 月 9 日		平成 28 年 10 月 13 日		
採取位置	N	40° 10.1′		40° 10.1′		
	E	142° 5.0′		142° 4.9′		
水深 (m)		124		123		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	110	1	110		
水温 (°C)		9.9	9.1	19.5	11.3	
塩分 (psu)		33.81	33.87	33.79	34.05	
測定年月日	<sup>3</sup> H	平成 28 年 8 月 8 日	平成 28 年 8 月 8 日	平成 29 年 1 月 19 日	平成 29 年 1 月 19 日	
	<sup>90</sup> Sr	平成 28 年 8 月 4 日	平成 28 年 8 月 4 日	平成 28 年 12 月 15 日	平成 28 年 12 月 15 日	
	γ 核種	平成 28 年 8 月 24 日	平成 28 年 8 月 25 日	平成 28 年 12 月 26 日	平成 28 年 12 月 27 日	
	<sup>239+240</sup> Pu	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 11 月 21 日	
放射性核種濃度 *1	β	<sup>3</sup> H	ND	ND	0.12±0.018	0.076±0.017
		<sup>90</sup> Sr	1.0±0.12	0.87±0.11	1.2±0.13	0.97±0.13
	γ	<sup>137</sup> Cs	2.1±0.20	1.9±0.20	2.6±0.19	2.2±0.19
		その他の γ 核種	<sup>51</sup> Cr、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>58</sup> Co、 <sup>60</sup> Co、 <sup>59</sup> Fe、 <sup>65</sup> Zn、 <sup>95</sup> Zr、 <sup>95</sup> Nb、 <sup>103</sup> Ru、 <sup>106</sup> Ru、 <sup>125</sup> Sb、 <sup>134</sup> Cs および <sup>144</sup> Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		<sup>239+240</sup> Pu	0.0058±0.0012	0.0036±0.00097	ND	0.0062±0.0013

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-18 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		18		18		
採取年月日		平成 28 年 5 月 9 日		平成 28 年 10 月 13 日		
採取位置	N	40° 10.3′		40° 9.9′		
	E	142° 14.9′		142° 14.8′		
水深 (m)		385		381		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	370	1	368	
水温 (°C)		9.6	4.5	17.9	3.7	
塩分 (psu)		33.80	33.64	33.35	33.75	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 8 月 8 日	平成 28 年 8 月 8 日	平成 29 年 1 月 19 日	平成 29 年 1 月 19 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 8 月 4 日	平成 28 年 8 月 19 日	平成 29 年 1 月 5 日	平成 29 年 1 月 5 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 8 月 24 日	平成 28 年 8 月 25 日	平成 28 年 12 月 26 日	平成 28 年 12 月 27 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 11 月 21 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	ND	ND	0.12±0.018	ND
		$^{90}\text{Sr}$	0.77±0.12	0.75±0.10	0.86±0.12	0.57±0.10
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.1±0.22	1.6±0.19	1.8±0.20	1.3±0.18
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0047±0.0010	0.013±0.0020	ND	0.013±0.0022

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-19 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		19		19		
採取年月日		平成 28 年 5 月 8 日		平成 28 年 10 月 14 日		
採取位置	N	39° 49.9′		39° 49.8′		
	E	142° 9.8′		142° 9.9′		
水深 (m)		153.5		158		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	139	1	148	
水温 (°C)		10.0	8.7	19.3	10.9	
塩分 (psu)		33.80	33.76	33.76	34.03	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 8 月 8 日	平成 28 年 8 月 8 日	平成 29 年 1 月 30 日	平成 29 年 1 月 30 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 8 月 19 日	平成 28 年 8 月 19 日	平成 29 年 1 月 5 日	平成 29 年 1 月 5 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 8 月 24 日	平成 28 年 8 月 25 日	平成 29 年 1 月 4 日	平成 29 年 1 月 5 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 11 月 21 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	ND	ND	0.078±0.019	0.070±0.019
		$^{90}\text{Sr}$	0.76±0.11	0.83±0.11	0.77±0.12	1.0±0.13
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.3±0.20	1.8±0.19	2.3±0.19	2.4±0.20
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
		$^{239+240}\text{Pu}$	0.0049±0.0011	0.0042±0.0012	ND	0.0068±0.0016

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-20 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		20		20		
採取年月日		平成 28 年 5 月 10 日		平成 28 年 10 月 13 日		
採取位置	N	39° 50.2′		39° 49.9′		
	E	142° 20.1′		142° 20.1′		
水深 (m)		521.5		532		
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	
		1	500	1	534	
水温 (°C)		10.4	4.0	17.6	3.7	
塩分 (psu)		33.82	33.90	33.47	34.00	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 9 月 16 日	平成 28 年 9 月 16 日	平成 29 年 1 月 30 日	平成 29 年 1 月 30 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 8 月 19 日	平成 28 年 8 月 19 日	平成 29 年 1 月 6 日	平成 29 年 1 月 6 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 8 月 29 日	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 4 日	平成 29 年 1 月 5 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 6 月 20 日	平成 28 年 11 月 21 日	平成 28 年 11 月 21 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.10±0.017	0.072±0.017	0.10±0.019	0.059±0.019
		$^{90}\text{Sr}$	0.91±0.12	0.40±0.085	1.3±0.13	0.45±0.093
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	1.9±0.19	1.1±0.17	2.0±0.19	0.83±0.17
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0043±0.0011	0.016±0.0022	ND	0.021±0.0026

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-21 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		21		21		
採取年月日		平成 28 年 5 月 10 日		平成 28 年 10 月 14 日		
採取位置	N	39° 30.0'		39° 29.7'		
	E	142° 8.0'		142° 8.0'		
水深 (m)		162.5		163		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	150	1	153		
水温 (°C)		10.5	9.1	18.6	11.0	
塩分 (psu)		33.68	33.82	33.64	33.99	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 9 月 16 日	平成 28 年 9 月 16 日	平成 29 年 1 月 30 日	平成 29 年 1 月 30 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 8 月 20 日	平成 28 年 8 月 20 日	平成 29 年 1 月 6 日	平成 29 年 1 月 6 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 8 月 29 日	平成 28 年 8 月 30 日	平成 29 年 1 月 10 日	平成 29 年 1 月 11 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 11 月 27 日	平成 28 年 11 月 27 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.14±0.018	0.15±0.018	0.080±0.019	0.089±0.019
		$^{90}\text{Sr}$	0.88±0.12	0.78±0.12	0.68±0.11	1.1±0.13
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.2±0.20	1.9±0.23	2.2±0.19	2.0±0.19
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0026±0.00081	0.0034±0.00099	ND	0.0050±0.0011

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。



資料 3-2-22 平成 28 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し  $^3\text{H}$  は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		22		22		
採取年月日		平成 28 年 5 月 10 日		平成 28 年 10 月 14 日		
採取位置	N	39° 30.1′		39° 30.0′		
	E	142° 15.0′		142° 14.9′		
水深 (m)		362.5		360		
採水深度 (m)	表層	下層	表層	下層		
	1	341	1	350		
水温 (°C)		10.8	6.2	18.5	4.4	
塩分 (psu)		33.86	33.61	33.73	33.80	
測定年月日	$^3\text{H}$	平成 28 年 9 月 16 日	平成 28 年 9 月 16 日	平成 29 年 1 月 30 日	平成 29 年 1 月 30 日	
	$^{90}\text{Sr}$	平成 28 年 8 月 20 日	平成 28 年 8 月 20 日	平成 29 年 1 月 6 日	平成 29 年 1 月 6 日	
	$\gamma$ 核種	平成 28 年 8 月 31 日	平成 28 年 9 月 1 日	平成 29 年 1 月 10 日	平成 29 年 1 月 11 日	
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 6 月 22 日	平成 28 年 11 月 27 日	平成 28 年 11 月 27 日	
放射性核種濃度 *1	$\beta$	$^3\text{H}$	0.13±0.018	0.13±0.018	0.074±0.019	ND
		$^{90}\text{Sr}$	1.0±0.13	0.41±0.097	0.69±0.11	0.49±0.095
	$\gamma$	$^{137}\text{Cs}$	2.0±0.19	1.9±0.20	2.1±0.20	1.4±0.19
		その他の $\gamma$ 核種	$^{51}\text{Cr}$ 、 $^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$ 、 $^{59}\text{Fe}$ 、 $^{65}\text{Zn}$ 、 $^{95}\text{Zr}$ 、 $^{95}\text{Nb}$ 、 $^{103}\text{Ru}$ 、 $^{106}\text{Ru}$ 、 $^{125}\text{Sb}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ および $^{144}\text{Ce}$ は、すべて検出下限値以下であった。			
	$\alpha$	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0038±0.0010	0.0069±0.0014	ND	0.014±0.0020

\*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。