

「海域モニタリングの進め方」新旧対照表

平成 25 年度	平成 26 年度
<p>平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所（以下「東電第一原子力発電所」という。）の事故以降、関係機関によって海域（近傍、沿岸、沖合及び外洋等）のモニタリング（海水、海底土及び水産物に含まれる放射性物質の濃度の測定）が実施されてきた。</p> <p>これらの海域のモニタリングは、平成 23 年 10 月 20 日に策定された「今後の海域モニタリングの進め方」（平成 24 年 3 月 30 日に「平成 24 年度の海域モニタリングの進め方」に改定）に沿って実施されてきたところであるが、平成 25 年度は海域のモニタリングを以下の通り実施することとする。</p> <p>なお、本資料には、東電第一原子力発電所の事故の影響等を把握するために実施されるモニタリングを記載している。それ以外の東電第一原子力発電所の事故以前から実施されてきたモニタリングについては引き続きそれぞれの目的に応じて実施し、東電第一原子力発電所の事故の影響の評価に必要な場合には、適宜これらのモニタリングの結果を活用する。</p> <p>また、本資料の内容については、モニタリングの結果や社会情勢等に応じて適宜見直しを行うこととする。</p>	

## 1 目的

総合モニタリング計画（平成 25 年 4 月 1 日改定）においては、モニタリングの目的に以下の項目を挙げている。

- ① 人が居住している地域や場所を中心とした放射線量、放射性物質の分布状況の中長期的な把握
- ② 現在の周辺住民の被ばく（外部被ばく及び内部被ばく）線量及び今後予想される被ばく線量の推定
- ③ さまざまな被ばく状況に応じた、被ばく線量を低減させるために講じる除染をはじめとする方策の検討立案・評価
- ④ 将来の被ばくを可能な限り現実的に予測することによる、避難区域の変更・見直しに係る検討及び判断
- ⑤ 住民の健康管理や健康影響評価等の基礎資料
- ⑥ 環境中に放出された放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況の把握

海水、海底土及び海洋生物では、放射性物質の移行の様子や周辺住民等の被ばく線量に及ぼす影響の程度等がそれぞれ異なる。これらの違いを考慮に入れた上で、平成24年度の海域モニタリングの進め方を基に、海水、海底土及び海洋生物のモニタリングのそれぞれの目的を以下の通りとする。

試料	海域モニタリングの目的	総合モニタリング計画内の該当する目的
海水	放射性セシウムを中心とする放射性物質の濃度の把握	⑥
海底土	空間的な分布状況、放射性物質の経時的な移動の様子の把握	⑥
海洋生物	放射性物質濃度とその経時変化の把握	②、③、⑤、⑥

海水及び海底土については、⑥の中でも特に、陸地から河川を通じて海域に流入すると考えられる放射性物質の影響の確認を主な目的の一つとする。

また、海水については、⑥に加え、東電第一原子力発電所からの汚染水の漏出の監視のためのモニタリングについても実施することとする。

なお、モニタリングを実施するに当たっては、陸地から河川を通じて海域へ流出した放射性物質の経路や海水や海底土から餌生物や水産物への放射性物質の移行・濃縮の研究に資することができるよう留意する。また、海底土のモニタリングの実施においては、海底土の土質等の性状の把握にも努める。

## 1 実施内容

海水、海底土及び海洋生物の実施内容と総合モニタリング計画の関係は、以下のとおりである。

表 1：海域モニタリングの実施内容

試料	海域モニタリングの実施内容	総合モニタリング計画内の該当する目的
海水	放射性セシウムを中心とする放射性物質濃度の把握	⑥
海底土	放射性セシウムを中心とする放射性物質の分布状況、経時的な移動の様子の把握及び土質等の性状の把握	⑥
海洋生物	放射性物質濃度とその経時変化の把握	②、③、⑤、⑥

## 2 実施体制

原子力規制庁、水産庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、福島県、東京電力株式会社（以下単に「東京電力」という。）、その他関係自治体、漁業組合等が連携して実施する。この他、必要に応じて関係研究機関とも連携して実施する。

## 3 実施海域

東電第一原子力発電所の周辺の海域を東電第一原子力発電所の距離に応じて以下の（１）～（４）に区切る。また、この他、平成 24 年度に引き続き、東京湾でもモニタリングを実施する（（５））。

- （１）近傍海域：東電第一原子力発電所近傍で監視が必要な海域
- （２）沿岸海域：青森県（一部）・岩手県から宮城県、福島県、茨城県の海岸線から概ね 30km 以内の海域（河口域を含む）
- （３）沖合海域：海岸線から概ね 30～90km の海域
- （４）外洋海域：海岸線から概ね 90～280km 及び 280km 以遠の海域
- （５）東京湾：河川からの放射性物質の流入・蓄積が特に懸念される閉鎖性海域である東京湾

## 4 実施内容

それぞれ、基本的には Cs-134 及び Cs-137 を中心に分析することとするが、適宜その他の核種についても分析を行う。検出下限値については、分析の目的等に合わせて設定する。

### 4-1 海水

放射性セシウムを中心とする放射性物質の濃度の把握のため、海水のモニタリングを実施する。具体的には、発電所からの放射性物質の新たな漏えいの監視を目的とした頻度の高いモニタリングと、環境中に放出された放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況の把握のための検出下限値を下げたモニタリングを実施する。

前者は東京電力が原子力規制委員会と調整を行い実施し（海域（１））、原子力規制庁は、適宜その精度の確認を行う。後者は東京電力、国及び地方公共団体が実施する（海域（２）～（５））。

なお、東電第一原子力発電所から新たな漏えい等があった場合等には、必要に応じて東京電力、関係省庁が連携して、あらかじめ別途定めた測点において速やかに採水し、漏えいの状況に応じた適切なモニタリングを実施することとする。

## 2 実施体制

原子力規制委員会、水産庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、福島県、東京電力株式会社（以下単に「東京電力」という。）、研究機関、関係自治体、漁業協同組合等が連携して実施する。

## 3 実施海域

東京電力株式会社福島第一原子力発電所（以下単に「東電福島第一原発」という）の周辺の海域を東電福島第一原発から距離に応じて以下の（１）～（４）に区切る。また、この他、東京湾でもモニタリングを実施する（（５））。

- （１）近傍海域：東電福島第一原発近傍で監視が必要な海域
- （２）沿岸海域：青森県（一部）・岩手県から宮城県、福島県、茨城県の海岸線から概ね 30km 以内の海域（河口域を含む）
- （３）沖合海域：海岸線から概ね 30～90km の海域
- （４）外洋海域：海岸線から概ね 90km 以遠の海域
- （５）東京湾：河川からの放射性物質の流入・蓄積が特に懸念される閉鎖性海域である東京湾

## 4 実施計画

Cs-134 及び Cs-137 を分析し、適宜その他の核種についても分析を行う。

### 4-1 海水

東電福島第一原発から漏えい等があった場合等には、必要に応じて東京電力、関係省庁が連携して、漏えい等の状況に応じた適切なモニタリングを実施することとする。

(1) 近傍海域

東電第一原子力発電所からの汚染水の新たな漏出がないことを確認するため、東電第一原子力発電所の5～6号機放水口北側(T-1)、東電第一原子力発電所の南放水口付近(T-2-1)において、高頻度(1日に1回)で、表層の水を採水し分析する。

核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
Cs-134	約 1 Bq/L (約 0.001Bq/L (※2))	1回/日 (1回/週 (※2))	東京電力
Cs-137			
I-131			
Sb-125 (※1)	約 2 Bq/L	1回/月	
H-3	約 3 Bq/L		
Sr-90	約 0.01Bq/L		
Pu-238 (※3)	約 0.006mBq/L		
Pu-239+Pu-240			

※1… 5～6号機放水口北側東電第一原子力発電所の南放水口付近のみ。

※2… Cs-134及びCs-137については、週に一度、検出下限値を下げて分析する。

※3… Pu-238が検出されればU-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242及びCm243+Cm244も分析する。

(1) 近傍海域

表2のとおり、モニタリングを実施する。

また、東京電力が海水を連続的に測定する設備を設置し、実施計画を見直すこととする。

表2：近傍海域の海水モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度※1	実施機関
T-1、T-2-1 (図5参照)	Cs-134	1	1回/日	表層	東京電力
	Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/週		
	I-131	1	1回/日		
	H-3	3	1回/週		
	Sr-90	$1 \times 10^{-2}$	1回/月		
	Pu-238※2 Pu-239+Pu-240	$1 \times 10^{-5}$	1回/6ヶ月		
T-0-1、T-0-2 T-0-3、T-0-1A T-0-3A (図5参照)	Cs-134	1	1回/週	表層	東京電力
	Cs-137		1回/週	表層	
	H-3	3	1回/週	表層	
M-101、M-102、 M-103、M-104 (図5参照)	Cs-134	$1 \times 10^{-3}$	1回/月	表層	原子力規制 委員会
	Cs-137				
	H-3	$4 \times 10^{-1}$	1回/月	表層	
	Sr-90	$1 \times 10^{-2}$			
F-P01、F-P02、 F-P03、F-P04 (図5参照)	Cs-134	$1 \times 10^{-1}$	1回/月	表層	福島県
	Cs-137				
	H-3	1			
	Sr-90	$1 \times 10^{-3}$			
	Pu-238 Pu-239+Pu-240	$1 \times 10^{-5}$			

※1… 表層：海面～2m程度

※2… Pu-238が検出された場合、U-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242及びCm-243+Cm-244も分析する。

※… 海水の放射性物質濃度の目安を調査するため、必要に応じて全βを測定する。

(2) 沿岸海域

宮城県、福島県及び茨城県の主要な河川について、河口域の流央で岸から1km程度沖合の点において表層、下層を採水、分析する。

この他、青森県、岩手県、宮城県、福島県及び茨城県の海岸線から概ね30kmの地点のうち、重要港湾、漁港、磯根・浅海漁場、自治体・漁協の要望に基づく地点及び科学的データ取得のための地点等においても海水を採取し分析する。

また、青森県から福島県にかけて、有害物質等の監視のための海域のモニタリングにおいては、放射性物質のモニタリングも同時に実施することとする。

(2) 沿岸海域

表3のとおり、モニタリングを実施する。

表3：沿岸海域の海水モニタリング

地域	核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関	
青森県	E-21、E-22、E-23 Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省	
岩手県	E-31、E-32 Cs-134 Cs-137	約1Bq/L	1回/6月	表層・底層	環境省	
	E-34、E-35、E-36 Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省	
宮城県	T-MG0、T-MG1、T-MG2、 T-MG3、T-MG4、T-MG5、 T-MG6 Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	2回/月	表層・中層 ・底層	東京電力	
	E-41、E-42、E-43、E-44、 E-45、E-46、E-47、E-48、 E-49、E-4A、E-4B、E-4C Sr-90	約0.01Bq/L	1回/2月(※1)	表層	東京電力	
	E-4F、E-4G、E-4H Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省	
福島県	T-3、T-4-2、T-5、T-11、 T-14、T-D1、T-D5、T-D9 Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	1回/週	表層・底層	東京電力	
	T-S1、T-S8、T-B1、T-B2、 T-B3、T-B4、T-13-1、 T-7、T-18、T-12、 T-17-1、T-20、T-22、 T-MA、T-M10 Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	1回/月	表層・底層	東京電力	
	T-5、T-D1、T-D5、T-D9	H-3	約3Bq/L	1回/月	表層	東京電力
		Sr-90	約0.01Bq/L			
		Pu-238 + Pu-239 + Pu-240	約0.006mBq/L			
	E-71、E-72、E-73、E-74、 E-75、E-76、E-77、E-78、 E-79、E-7A、E-7B、E-7F Cs-134 Cs-137	約1Bq/L	1回/1～2月	表層・底層	環境省	
	E-7C、E-7D、E-7E Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省	
	福島沿岸(重要港湾、 漁港、磯根漁場、浅海 漁場)で34カ所 I-131 Cs-134 Cs-137	約1Bq/L	2回/週～1回/ 月	表層～7 m程度の 範囲	福島県	
	茨城県	T-A、T-B、T-C、T-D、 T-E、T-Z Cs-134 Cs-137	約1Bq/L (※3)	1回/月	表層・底層	東京電力
Sr-90		約0.01Bq/L	1回/2月(※2)	表層		

地域及び採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度※ 1	実施機関	
青森県	E-21、E-22、E-23 (図2参照) Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	2回/年	表層・底層	環境省	
岩手県	E-31、E-32 (図3参照) Cs-134 Cs-137	1	1回/6ヶ月	表層・底層	環境省	
	E-34、E-35、E-36 (図2参照) Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	2回/年	表層・底層	環境省	
宮城県	T-MG0、T-MG1、 T-MG2、T-MG3、 T-MG4、T-MG5、 T-MG6 Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	2回/月	表層・中層 ・底層	東京電力	
	E-41、E-42、E-43、 E-44、E-45、E-46、 E-47、E-48、E-49、 E-4A、E-4B、E-4C (図3参照) Sr-90	1×10 <sup>-2</sup>	1回/2ヶ月 ※2	表層・底層	東京電力	
		E-4F、E-4G、E-4H (図3参照) Cs-134 Cs-137	1	1回/1～6 ヶ月	表層・底層	環境省
福島県	T-3、T-6 (図6参照) Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/週	表層	東京電力	
	T-5、T-D1、T-D5、 T-D9 (図6参照) Cs-134 Cs-137	H-3	4×10 <sup>-1</sup>	2回/月	表層	東京電力
		H-3	4×10 <sup>-1</sup>	2回/月	表層	
		Sr-90	1×10 <sup>-2</sup>	1回/月		
		Pu-238 + Pu-239+Pu-240	1×10 <sup>-5</sup>	1回/6ヶ月		
	T-4、T-11、T-14 (図6参照) Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/週	表層・底層	東京電力	
	T-S1、T-S8、T-B1、 T-B2、T-B3、T-B4、 T-13-1、T-7、 T-18、T-12、 T-17-1、T-20、 T-22、T-MA、T-M10 (図4、6参照) Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/月	表層・底層	東京電力	

	E-81、E-82、E-83、E-84、 E-85	Cs-134 Cs-137	約 1Bq/L	1回/3～4月	表層・底層	環境省
<p>※1… T-MG5のみで実施する。          ※2… T-Cのみで実施する。          ※3… 今後、必要な調整が終わり次第、検出下限値を約0.001Bq/Lに引き下げる。          ※… これら以外の地点でも、有害物質のモニタリングを行う地点数点で放射性物質のモニタリングも実施する。</p>						
	E-71、E-72、E-73、 E-74、E-75、E-76、 E-77、E-78、E-79、 E-7A、E-7B、E-7F E-7G、E-7H、E-7I (図4、6参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/1～2 ヶ月	表層・底層	環境省
	E-7C、E-7D、E-7E (図4参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	2回/年	表層・底層	環境省
	F-P05、F-P06 (図6参照))	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-1}$	1回/月	表層	福島県
		H-3	1			
		Sr-90	$1 \times 10^{-3}$			
		Pu-238 Pu-239+Pu-240	$1 \times 10^{-5}$			
	福島沿岸（漁港、 磯根漁場、浅海漁 場）で31箇所（図 4参照）	Cs-134 Cs-137 <sup>*3</sup>	1	1回/月	表層～7m程 度の範囲	
茨城県	T-A、T-B、T-C、 T-D、T-E、T-Z (図7、8参照)	Cs-134 Cs-137	$1^{*4}$	1回/月	表層・底層	東京電力
		Sr-90	$1 \times 10^{-2}$	1回/2ヶ月 <sup>*5</sup>	表層	
	E-81、E-82、E-83、 E-84、E-85 (図7、8参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3～4 ヶ月	表層・底層	環境省
<p>※1… 表層：海面～3m程度、中層：水深の中間程度、底層：海底～5m程度          ※2…T-MG5のみで実施する。          ※3…一部の地点でH-3を測定する。          ※4…<math>1 \times 10^{-3}</math>Bq/Lに変更予定あり。          ※5…T-Cのみで実施する。          ※… 海水の放射性物質濃度の目安を調査するため、必要に応じて全βを測定する。</p>						

<p>(3) 沖合海域 沿岸流や黒潮の流れを考慮に入れた上で、過去の調査からのデータの連続性についても配慮しつつ、モニタリングを実施する。</p>						<p>(3) 沖合海域 表の4のとおり、モニタリングを実施する。</p> <p style="text-align: center;">表4：沖合海域の海水モニタリング</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>採取ポイント</th> <th>核種</th> <th>検出下限値 (Bq/L)</th> <th>分析頻度</th> <th>採取深度</th> <th>実施機関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5(旧M-2)、M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、M-M1(旧M-24))</td> <td>Cs-134 Cs-137 (※1)</td> <td>約0.001Bq/L</td> <td>1回/3ヶ月</td> <td>表層・ 中層(100m層) ・底層</td> <td>原子力規制庁</td> </tr> </tbody> </table>						採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関	M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5(旧M-2)、M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、M-M1(旧M-24))	Cs-134 Cs-137 (※1)	約0.001Bq/L	1回/3ヶ月	表層・ 中層(100m層) ・底層	原子力規制庁																		
採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関																																				
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5(旧M-2)、M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、M-M1(旧M-24))	Cs-134 Cs-137 (※1)	約0.001Bq/L	1回/3ヶ月	表層・ 中層(100m層) ・底層	原子力規制庁																																				
<p>※1…Csの濃度やこれまでのデータの継続性を考慮に入れ、一部の地点ではSr-90も測定する。</p>						<p>※1…一部の地点では、これまでの継続性を考慮し、Sr-90、H-3も測定する。          ※2…一部の地点において、水深に応じて水深100mまたは50mにて採取する。          ※…海水の放射性物質濃度の目安を調査するため、必要に応じて全βを測定する。</p>																																			
<p>(4) 外洋海域 過去の調査からのデータの連続性にも配慮しつつ、モニタリングを実施する。</p>						<p>(4) 外洋海域 表5のとおり、モニタリングを実施する。</p> <p style="text-align: center;">表5：外洋海域の海水モニタリング</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>採取ポイント</th> <th>核種</th> <th>検出下限値 (Bq/L)</th> <th>分析頻度</th> <th>採取深度</th> <th>実施機関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27 (図9参照)</td> <td>Cs-134 Cs-137</td> <td>1×10<sup>-3</sup></td> <td>1回/6ヶ月</td> <td>表層(海面～2m程度)並びに水深100、200、300及び500m程度</td> <td>原子力規制委員会</td> </tr> <tr> <td>K-1、K-2、K-3、K-4 (図10参照)</td> <td>Cs-134 Cs-137 Sr-90</td> <td>1×10<sup>-3</sup></td> <td>1回/年</td> <td>表層(海面～2m程度)・ 中層水(水深800m程度)</td> <td>海上保安庁</td> </tr> </tbody> </table>						採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関	M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27 (図9参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/6ヶ月	表層(海面～2m程度)並びに水深100、200、300及び500m程度	原子力規制委員会	K-1、K-2、K-3、K-4 (図10参照)	Cs-134 Cs-137 Sr-90	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層(海面～2m程度)・ 中層水(水深800m程度)	海上保安庁												
採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関																																				
M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27 (図9参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/6ヶ月	表層(海面～2m程度)並びに水深100、200、300及び500m程度	原子力規制委員会																																				
K-1、K-2、K-3、K-4 (図10参照)	Cs-134 Cs-137 Sr-90	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層(海面～2m程度)・ 中層水(水深800m程度)	海上保安庁																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>核種</th> <th>検出下限値</th> <th>分析頻度</th> <th>備考</th> <th>実施機関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27</td> <td>Cs-134 Cs-137</td> <td>約0.001Bq/L</td> <td>1回/6ヶ月</td> <td>表層並びに水深100、200、300及び500m</td> <td>原子力規制庁</td> </tr> </tbody> </table>						地域	核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関	M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27	Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	1回/6ヶ月	表層並びに水深100、200、300及び500m	原子力規制庁	<table border="1"> <thead> <tr> <th>採取ポイント</th> <th>核種</th> <th>検出下限値 (Bq/L)</th> <th>分析頻度</th> <th>採取深度</th> <th>実施機関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27 (図9参照)</td> <td>Cs-134 Cs-137</td> <td>1×10<sup>-3</sup></td> <td>1回/6ヶ月</td> <td>表層(海面～2m程度)並びに水深100、200、300及び500m程度</td> <td>原子力規制委員会</td> </tr> <tr> <td>K-1、K-2、K-3、K-4 (図10参照)</td> <td>Cs-134 Cs-137 Sr-90</td> <td>1×10<sup>-3</sup></td> <td>1回/年</td> <td>表層(海面～2m程度)・ 中層水(水深800m程度)</td> <td>海上保安庁</td> </tr> </tbody> </table>						採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関	M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27 (図9参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/6ヶ月	表層(海面～2m程度)並びに水深100、200、300及び500m程度	原子力規制委員会	K-1、K-2、K-3、K-4 (図10参照)	Cs-134 Cs-137 Sr-90	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層(海面～2m程度)・ 中層水(水深800m程度)	海上保安庁
地域	核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関																																				
M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27	Cs-134 Cs-137	約0.001Bq/L	1回/6ヶ月	表層並びに水深100、200、300及び500m	原子力規制庁																																				
採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関																																				
M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27 (図9参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/6ヶ月	表層(海面～2m程度)並びに水深100、200、300及び500m程度	原子力規制委員会																																				
K-1、K-2、K-3、K-4 (図10参照)	Cs-134 Cs-137 Sr-90	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層(海面～2m程度)・ 中層水(水深800m程度)	海上保安庁																																				

(5) 東京湾

陸地から河川を通じて東京湾に流入した放射性物質の影響の把握に資するため、東京湾に流入する河川や海流等を考慮に入れ、過去の調査からのデータの連続性にも配慮しつつモニタリング地点を選定する。具体的には、河口域、湾央及び湾口中央付近においてモニタリングを実施する。

モニタリングの実施に当たっては、可能な範囲で関係自治体の協力を得て実施する。

地域	核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関	
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4、 E-T5、E-T6、E-T7、E-T8	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	2～6回/年	表層・ 下層	環境省
	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1回/年	表層	原子力規制庁
湾央	K-T1、K-T2	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	6回/年	表層	原子力規制庁
	M-C6、M-C9	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1回/年	表層	原子力規制庁
湾口中央付近	KK-U1	I-131 Cs-134 Cs-137	約 5 Bq/L 未満	1回/2週	表層	国土交通省
		Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1回/年	表層	原子力規制庁
その他	未定	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	1回/3ヶ月	表層	自治体

4-2 海底土

平成 24 年度に引き続き、空間的な分布状況及び放射性物質の経時的な移動の様子の把握のためのモニタリングを実施する（その際、海底土の土質等の性状の把握にも努める）。

なお、陸地から河川を通じて海域へ流出した放射性物質の影響の把握に資することができるよう留意する。

モニタリングの実施に当たっては、関係自治体や関係機関と連携しつつ実施することとする。

(1) 近傍海域

東電第一原子力発電所の 5～6号機放水口北側（T-1）、東電第一原子力発電所の南放水口付近（T-2-1）においてモニタリングを実施する。

なお、過去の調査において Cs の濃度が高かったことから、Cs 以外にも、Sr-90、Pu-238 及び Pu-239+240 も分析することとする。

(5) 東京湾

表 6 のとおり、モニタリングを実施する。

表 6：東京湾の海水モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度※1	実施機関※2	
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、 E-T4、E-T5、E-T6、 E-T7、E-T8 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1	4～7回/年	表層・底層	環境省
	E-T1、E-T2、E-T3、 E-T4 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層	原子力規制委員会
湾央	K-T1、K-T2 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	6回/年	表層	原子力規制委員会
	M-C6、M-C9 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層	原子力規制委員会
湾口中央付近	KK-U1 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	5	1回/2週	表層	国土交通省
		Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>-3</sup>	1回/年	表層	原子力規制委員会

※1…表層：海面～2m 程度、底層：海底～2m 程度

※2…モニタリングの実施に当たっては、可能な範囲で関係自治体の協力を得て実施する。

4-2 海底土

(1) 近傍海域

表 7 のとおり、モニタリングを実施する。



核種	分析頻度	検出下限値	実施機関
Cs-134	1回/2月	約1Bq/kg 乾土	東京電力
Cs-137			
Sr-90		約10Bq/kg 乾土	
Pu-238 (※1)			
Pu-239+Pu-240			

※1… Pu-238 が検出されれば U-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242 及び Cm243+Cm244 も分析する。

(2) 沿岸海域

・河口域等

海水と同様の考え方に基づきモニタリングを実施する。

地域		核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
青森県	E-21、E-22、E-23	Cs-134 Cs-137	約1Bq/kg (乾土)	2～3回/年	環境省
		Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土		
岩手県	E-34、E-35、E-36	Cs-134 Cs-137	約1Bq/kg (乾土)	2～3回/年	環境省
	E-31、E-32	Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
宮城県	E-4F、E-4G、E-4H	Cs-134 Cs-137	約1Bq/kg (乾土)	2～3回/年	環境省
	E-41、E-42、E-43、E-44、E-45、 E-46、E-47、E-48、E-49、E-4A、 E-4B、E-4C	Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
福島県	T-3、T-4-2、T-5、T-11、T-14、T-B1、 T-B2、T-B3、T-B4、T-D1、T-D5、 T-D9、T-S1、T-S2、T-S3、T-S4、 T-S5、T-S8、T-①、T-②、T-③、 T-④、T-⑤、T-⑥、T-⑦、T-⑧、 T-⑨、T-⑩、T-⑪、T-⑫、T-⑬	Cs-134 Cs-137	約1Bq/kg 乾土	1回/月	東京電力
	T-7、T-12、T-13-1、T-17-1、T-18、 T-20、T-22、T-M10、T-MA、T-S7	Cs-134 Cs-137	約1Bq/kg 乾土	1回/2月	東京電力
	E-7C、E-7D、E-7E	Cs-134 Cs-137	約1Bq/kg (乾土)	2～3回/年	環境省

表7：近傍海域の海底土モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
T-1、T-2-1 (図5参照)	Cs-134	1	1回/月	東京電力
	Cs-137			
	Sr-90	2	1回/2ヶ月	
	Pu-238 <sup>※1</sup> Pu-239+ Pu-240	3 × 10 <sup>-2</sup>	1回/6ヶ月	
F-P01、F-P02、 F-P03、F-P04 (図5参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	福島県
	Sr-90	2 × 10 <sup>-1</sup>		
	Pu-238 Pu-239+Pu-240	2 × 10 <sup>-2</sup>		

※1… Pu-238 が検出された場合、U-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242 及び Cm-243+Cm-244 も分析する。

(2) 沿岸海域

表8のとおり、モニタリングを実施する。

表8：沿岸海域の海底土モニタリング

地域及び採取ポイント		核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
青森県	E-21、E-22、E-23 (図2参照)	Cs-134 Cs-137	1	2回/年	環境省
		Sr-90	2 × 10 <sup>-1</sup>		
岩手県	E-34、E-35、E-36 (図3参照)	Cs-134 Cs-137	1	2回/年	環境省
	E-31、E-32 (図2参照)	Sr-90	2 × 10 <sup>-1</sup>	1回/6ヶ月	環境省
宮城県	E-4F、E-4G、E-4H (図3参照)	Cs-134 Cs-137	1	2回/年	環境省
	E-41、E-42、E-43、E-44、 E-45、E-46、E-47、E-48、 E-49、E-4A、E-4B、E-4C (図3参照)	Sr-90	2 × 10 <sup>-1</sup>	1回/1～6ヶ月	環境省
福島県	T-3、T-4、T-5、T-11、T-14、 T-B1、T-B2、T-B3、T-B4、 T-D1、T-D5、T-D9、T-S1、 T-S2、T-S3、T-S4、T-S5、 T-S8、T-①、T-②、T-③、 T-④、T-⑤、T-⑥、T-⑦、 T-⑧、T-⑨、T-⑩、T-⑪、 T-⑫、T-⑬	Cs-134 Cs-137	1	1回/月	東京電力

		Sr-90	約 0.12Bq/kg 乾土		
	E-71、E-72、E-73、E-74、E-75、E-76、E-77、E-78、E-79、E-7A、E-7B、E-7F	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
	福島沿岸（海底）で 42 カ所	I-131 Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg	1回/月～ 2回/年	福島県
茨城県	E-81、E-82、E-83、E-84、E-85	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省

※ … これら以外の地点でも、有害物質のモニタリングを行う地点数点で放射性物質のモニタリングも実施する。

(3) 沖合海域

海水と同様の考え方に基づきモニタリングを実施する。

地域	核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5 (旧 M-2)、M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、M-M1 (旧 M-24)	Cs-134 Cs-137 (※1)	約 1 Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	原子力規制庁

※1… これまでの調査で Cs の濃度が比較的高かった地点等、一部においては、Sr-90、Pu-238、Pu-238+240、Am-241、Cm-242 及び Cm-243+244 も分析する(それぞれの検出下限値は、Sr-90: 0.3Bq/kg 乾土、Pu-238 及び Pu-239+Pu-240 : 0.01Bq/kg 乾土、Am-241 : 0.02Bq/kg 乾土、Cm-242 及び Cm-243+Cm-244 : 0.009Bq/kg 乾土)

(4) 外洋海域

採泥は行わない。

	(図 4、6 参照) T-7、T-12、T-13-1、T-17-1、T-18、T-20、T-22、T-M10、T-MA、T-S7 (図 4、6 参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/2ヶ月	東京電力
	E-7C、E-7D、E-7E (図 4 参照)	Cs-134 Cs-137	1	2回/年	環境省
	E-71、E-72、E-73、E-74、E-75、E-76、E-77、E-78、E-79、E-7A、E-7B、E-7F、E-7G、E-7H、E-7I (図 4、6 参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>1</sup>	1回/1～2ヶ月	環境省
		Sr-90	1	2回/年	環境省
	F-P05、F-P06 (図 6 参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	福島県
		Sr-90	2×10 <sup>-1</sup>		
		Pu-238 Pu-239+Pu-240	2×10 <sup>-2</sup>		
	福島沿岸で 42 箇所 (図 4 参照)	Cs-134 Cs-137	10	1回/月～ 2回/年	
茨城県	E-81、E-82、E-83、E-84、E-85 (図 7、8 参照)	Cs-134 Cs-137	1×10 <sup>1</sup>	1回/3～4ヶ月	環境省

(3) 沖合海域

表 9 のとおり、モニタリングを実施する。

表 9 : 沖合海域の海底土モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5、M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、M-M1 (図 3、4、7、8 参照)	Cs-134 Cs-137 <sup>※1</sup>	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会

※1… これまでの調査で Cs-134 及び Cs-137 の濃度が比較的高かった地点等、一部においては、Sr-90、Pu-238、Pu-239+240、Am-241、Cm-242 及び Cm-243+Cm-244 も分析する(それぞれの検出下限値は、Sr-90: 1×10<sup>-1</sup>Bq/kg 乾土、Pu-238 及び Pu-239+Pu-240 : 1×10<sup>-2</sup>Bq/kg 乾土、Am-241 : 2×10<sup>-2</sup>Bq/kg 乾土、Cm-242 及び Cm-243+Cm-244 : 1×10<sup>-2</sup>Bq/kg 乾土)

(4) 外洋海域

採泥は行わない。

(5) 東京湾

海水と同様の考え方に基づきモニタリングを実施する。

地域		核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4、E-T5、E-T6、E-T7、E-T8	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
	M-C1、M-C3、M-C4、M-C7、M-C8、M-C10、C-P1、C-P2、C-P3、C-P4、C-P5、C-P8	Cs-134 Cs-137	約 0.6Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	原子力規制庁
湾央	K-T1、K-T2、	Cs-134 Cs-137	約 0.6Bq/kg 乾土	1回/2ヶ月	原子力規制庁
	M-C2、M-C5、M-C6、M-C9	Cs-134 Cs-137	約 0.6Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	原子力規制庁
その他	未定	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	自治体

4-3 海洋生物のモニタリング

水産物、環境指標となる海洋生物及び餌生物について、平成 24 年度に引き続きモニタリングを実施する。

水産物に関しては、太平洋沿岸や東京湾を中心に漁業の操業状況やこれまでのモニタリング結果を考慮して、水産物中に含まれる放射性物質の濃度の測定を実施する。

環境指標となる海洋生物に関しては、福島県を中心にモニタリングを実施する。餌生物については、水産物への放射性物質の移行・濃縮に係る研究の一環としてモニタリングを実施する。

対象海域	対象種	核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
(2)	魚介類	Cs-134 Cs-137 (※1)	約 10Bq/kg (湿重量)	1回/月	東京電力
(2) ～ (5)	沿岸性魚種(スズキ、カレイ、ヒラメ等) ～ 広域回遊性魚種(カツオ、サンマ、サバ、サケ等) 貝類(アサリ等)及び海藻類	Cs-134 Cs-137	数 Bq/kg (湿重量)	1回/週	水産庁
(2)	魚介類、餌生物等海洋生物	Cs-134 Cs-137 (※1)	約 0.001～ 0.01Bq/kg (湿重量)	1回/ 3～4月	環境省

※1…一部検体については、Sr-90も測定する(検出下限値は、0.001～0.01Bq/kg(湿重量))。

(5) 東京湾

表 10 のとおり、モニタリングを実施する。

表 10 : 東京湾の海底土

採取ポイント		核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4、E-T5、E-T6、E-T7、E-T8 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^1$	4～7回/年	環境省
	M-C1、M-C3、M-C4、M-C7、M-C8、M-C10、C-P1、C-P2、C-P3、C-P4、C-P5、C-P8 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
湾央	K-T1、K-T2 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/2ヶ月	原子力規制委員会
	M-C2、M-C5、M-C6、M-C9 (図 1 1 参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会

4-3 海洋生物のモニタリング

これまでのモニタリング結果を考慮し、福島県の海域を中心として、海洋生物のモニタリングを表 11 のとおり、実施する。

表 11 : 海洋生物のモニタリング

対象海域	対象	核種	検出下限値 (湿重量)	分析頻度	実施機関
沿岸海域	魚介類	Cs-134 Cs-137 <sup>※1</sup>	$1 \times 10^1$	1回/月	東京電力
沿岸海域 沖合海域 外洋海域 東京湾	水産物	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^1$	1回/週 <sup>※2</sup>	水産庁 <sup>※3</sup>
沿岸海域	魚介類、餌生物 等海洋生物 <sup>※4</sup>	Cs-134 Cs-137 <sup>※1</sup>	$1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-2}$	1回/3～4ヶ月	環境省

※1…必要に応じ、Sr-90も測定する(検出下限値は、 $2 \times 10^{-2}$ Bq/kg(湿重量))。

※2…対象品目・自治体によっては、過去の検査結果を考慮して検査の頻度を設定することが出来る。

※3…水産庁は、食品の安全性を確保する観点から水産物のモニタリングを行っているところであるが、収集したモニタリングデータは環境モニタリングデータとしても活用できることから掲載する。

※4…餌生物は、食物連鎖による放射性物質の魚介類への生物濃縮のメカニズム調査に活用できるようモニタリングを実施する。

※…表 11 に示す対象の測定部位については、測定機関に一任する。

**5 その他**

それぞれのモニタリングの実施者においては、モニタリングの結果の分かりやすい公表に努めることとする。

**5 その他**

- ・ 海水については、特に東電福島第一原発からの汚染水の漏えいを監視するためのモニタリングも実施する。
- ・ 各実施機関は表 2 ～ 1 1 にある検出下限値を目標とし、放射性物質濃度を測定する。