

海洋モニタリングに関する検討会について

平成 25 年 9 月 17 日

原子力規制庁監視情報課

**海洋モニタリングに関する検討会
第1回会合**

議事次第

1. 日時： 平成25年9月13日（金）16:00～18:00

2. 場所： 原子力規制委員会 13階会議室A

3. 議題：

- (1) 海洋モニタリングに関する検討会の進め方について
- (2) 各機関におけるモニタリングの現状について
- (3) その他

4. 配付資料

資料1：海洋モニタリングに関する検討会の進め方（案）

資料2：海洋における現状のモニタリング状況

資料3：最近の福島第一原発周辺の海水及び海底土のモニタリング結果

資料4：最近の福島第一原発周辺の水産物のモニタリング結果

資料5：福島第一原発事故以前の福島県沖の海水のモニタリングデータ

資料6：全国の原子力発電所周辺の海洋環境の経年変化

資料7：各機関における海水試料の分析方法

参考資料1：海洋モニタリングに関する検討会 構成メンバー

参考資料2：総合モニタリング計画（平成25年4月1日）

参考資料3：平成25年度海域モニタリングの進め方（平成25年4月1日）

参考資料4：福島県における漁業再開に向けた取組状況（農林水産省公表資料）

持込資料

森田委員提供資料：水産物の放射性物質調査について

海洋モニタリングに関する検討会の進め方（案）

平成25年9月13日

1. 検討事項

- ・ 現在の海洋モニタリングについて
 - － 現在行っている海洋モニタリング結果の確認
 - － 手法の評価（地点、項目、検出下限値、回数等）
- ・ 必要に応じたモニタリング強化の検討
- ・ 海生生物中の放射性物質の調査手法について
- ・ その他

2. 公開性の確保について

- ・ 検討会の開催については、事前に公表する。
- ・ 検討会の議論を建設的に行えるよう、必要に応じてヒアリングを行う。検討会以外でヒアリング等を行った場合は、そのヒアリングの議事概要を次の検討会で公表する。

3. 他の会議との関係について

- ・ 特定原子力施設監視・評価検討会汚染水対策検討ワーキンググループ（以下、「WG」という。）とは適宜情報共有を行う。
- ・ 必要に応じて、WGと合同で開催する。

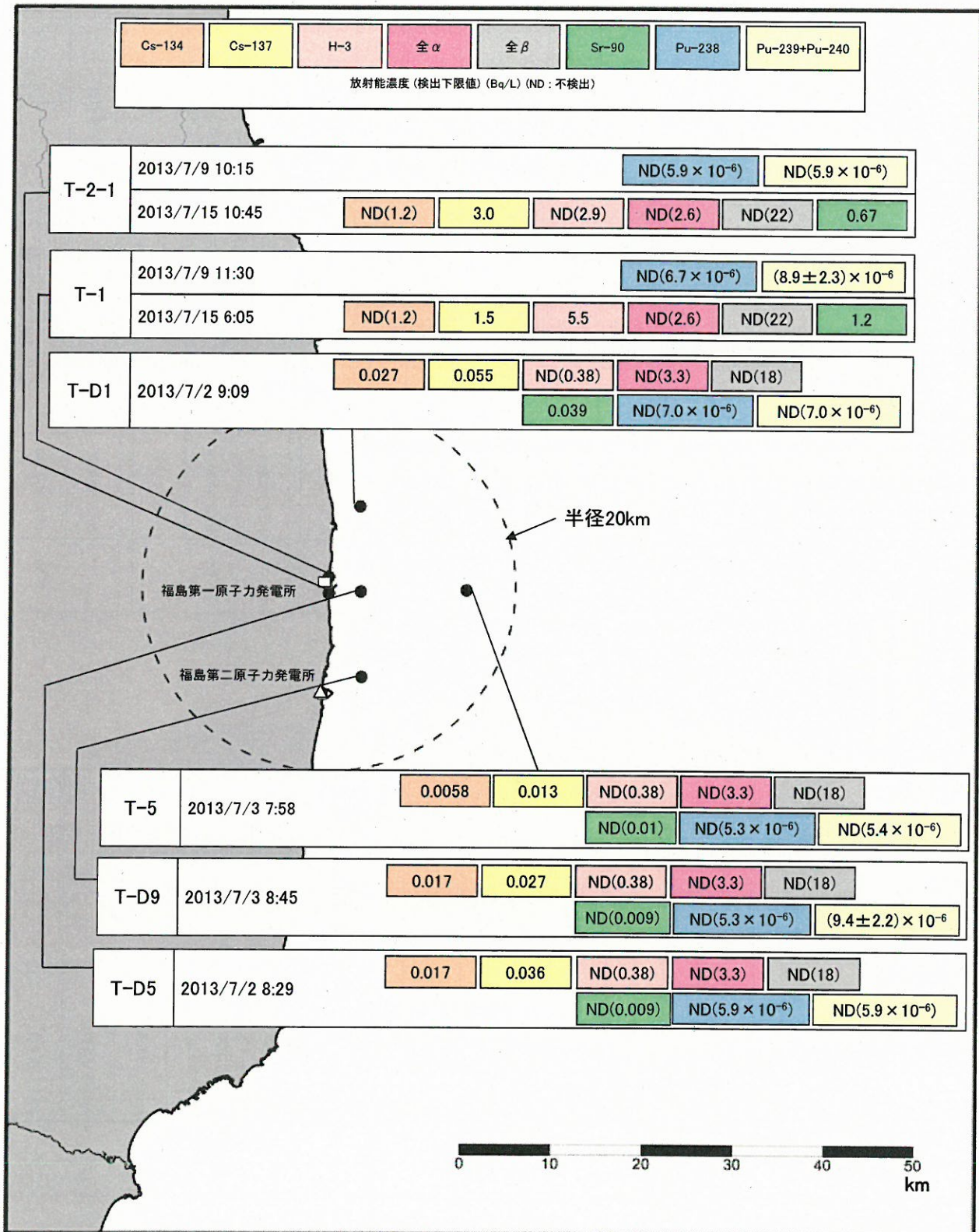
4. 今後の予定について

- ・ 毎月1回をめぐりに開催する。

最近の福島第一原発周辺の海水及び海底土のモニタリング結果

福島第一原発近傍の海水の放射能濃度(東京電力測定)

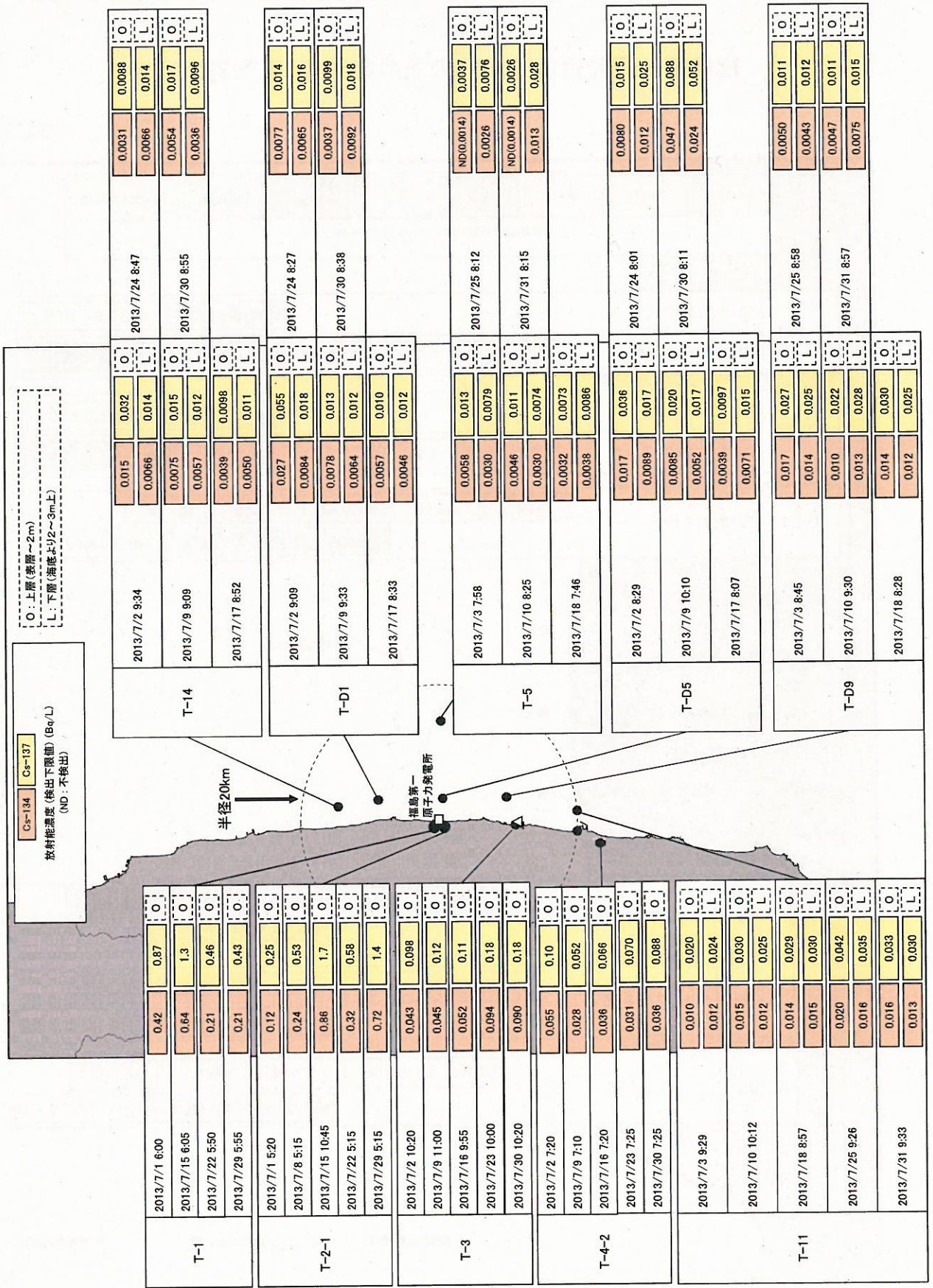
平成25年8月30日公表



(原子力規制委員会公表資料を基に作成)

福島県沿岸の海水の放射能濃度(東京電力測定)

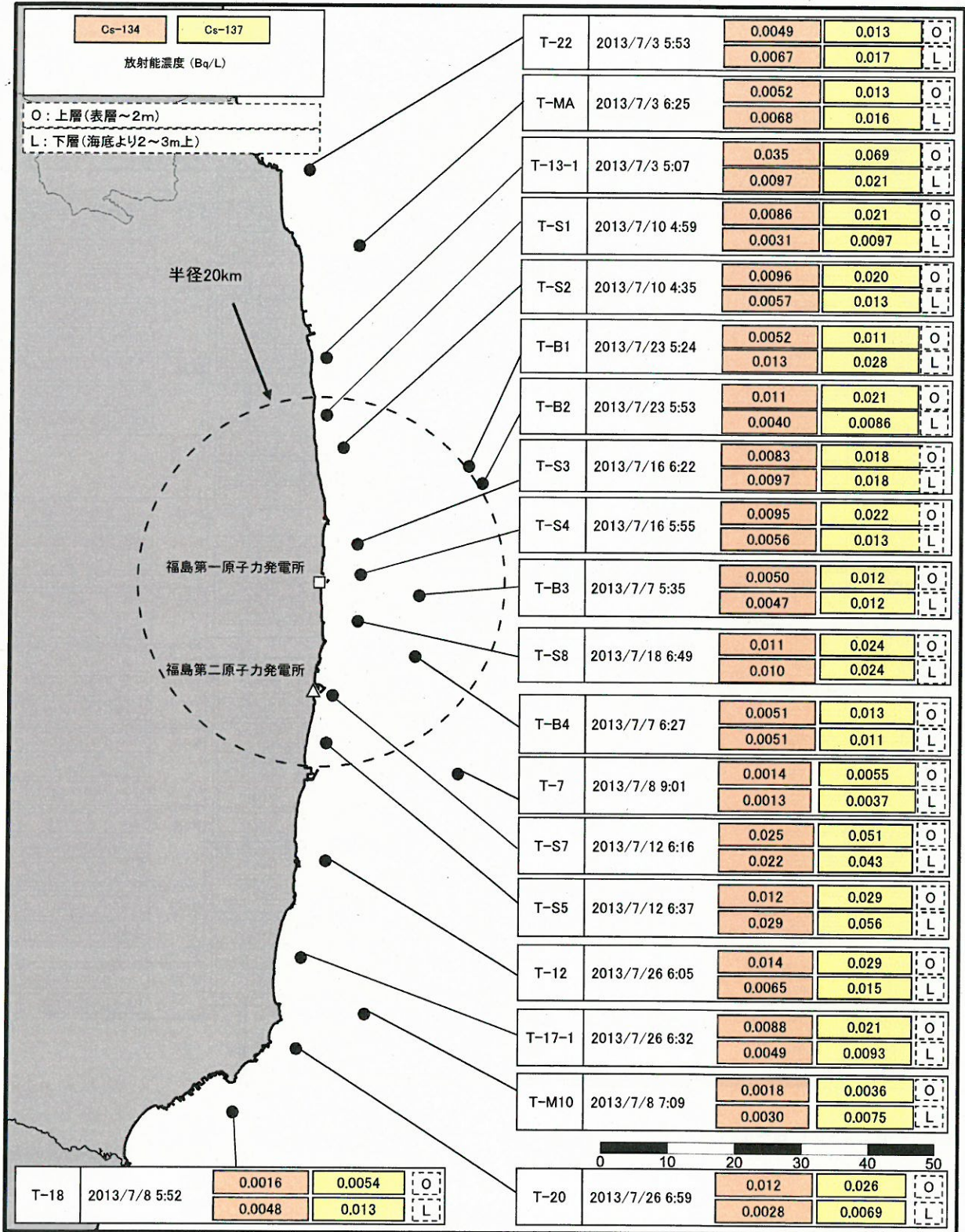
平成25年8月30日公表



※資料2の測定ポイント◆及び◆に該当し、放射性セシウムの分析は週1回実施

福島県沿岸の海水の放射能濃度(東京電力測定)

平成25年8月30日公表

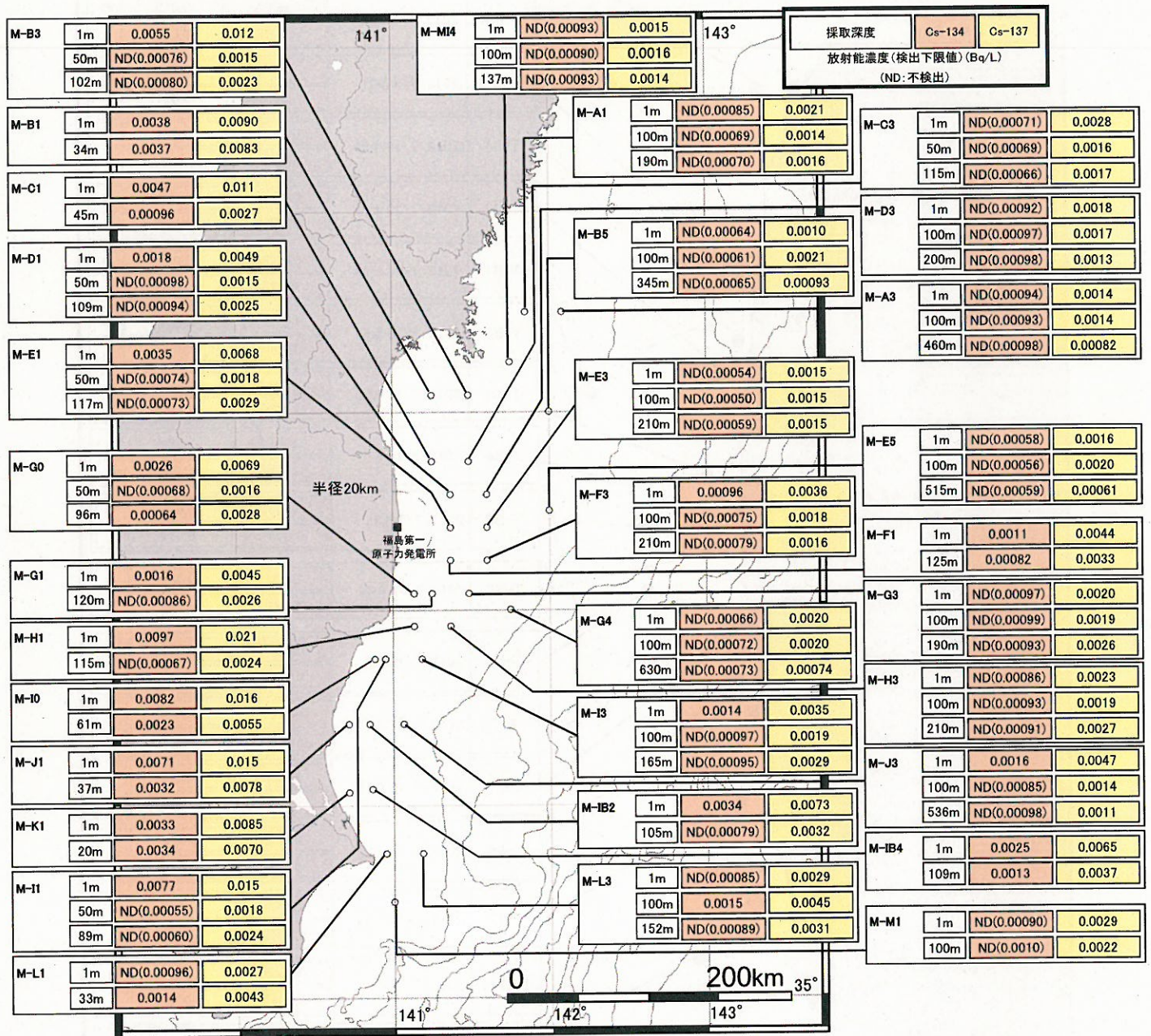


※資料2の測点ポイント◆に該当し、放射性セシウムの分析は月1回実施

(原子力規制委員会公表資料を基に作成)

福島県沖合の海水の放射能濃度(原子力規制庁測定)

平成25年8月7日公表

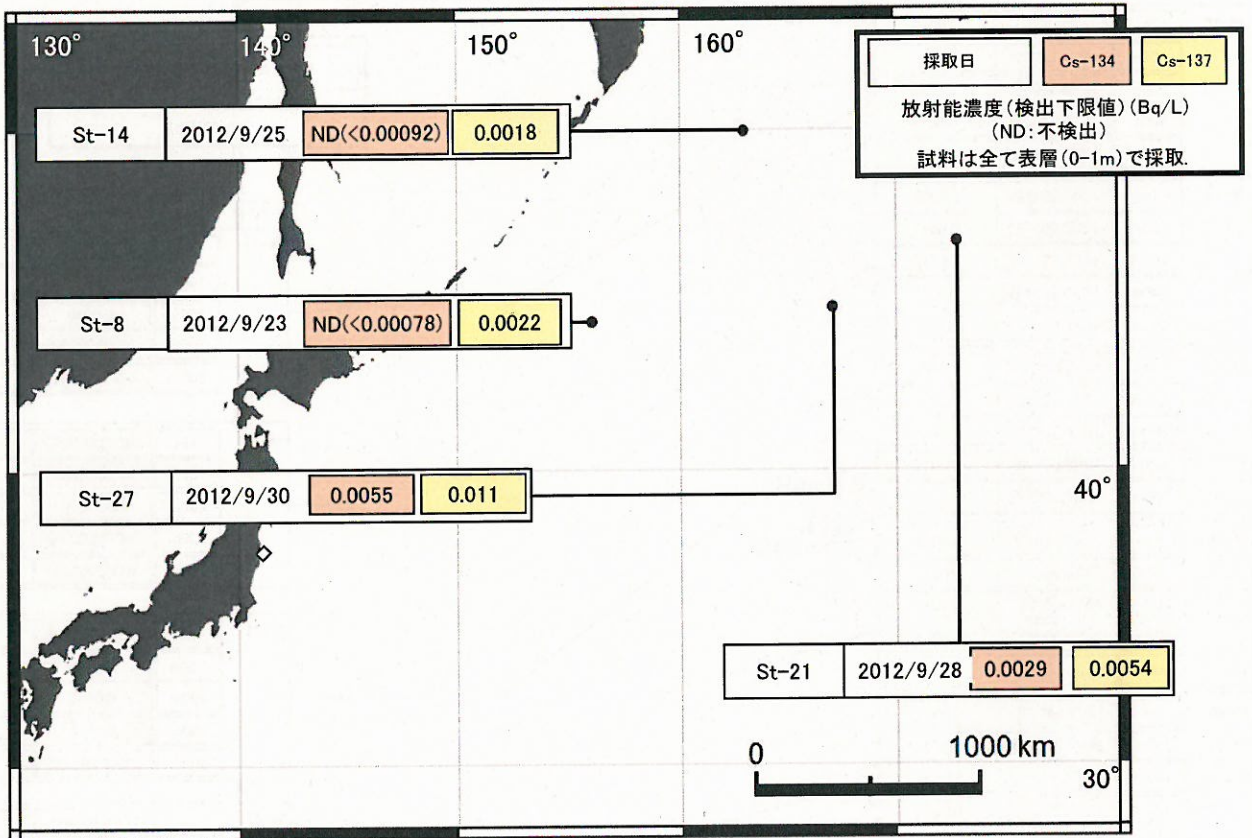


※試料採取日:平成25年5月16日~6月2日

(原子力規制委員会公表資料を基に作成)

外洋の海水の放射能濃度(文部科学省測定)

平成24年11月29日公表



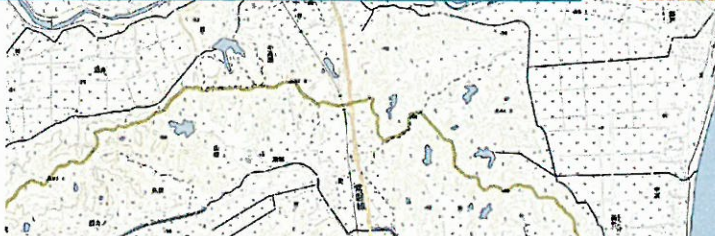
(独)水産総合研究センター中央水産研究所の協力により採取した海水を、
文部科学省が(財)日本分析センターに依頼して分析。

(文部科学省公表資料を基に作成)

最近の福島第一原発周辺のモニタリング結果(福島県測定)

海水のモニタリング					
採取日 2013年	Cs-134	Cs-137	H-3	全β	Sr-90
	Pu-238	Pu -239+240	放射能濃度(検出下限値)(Bq/kg) (ND:不検出)		

海底土のモニタリング					
採取日 2013年	Cs-134	Cs-137	Sr-90	Pu-238	Pu -239+240
	その他		放射能濃度(検出下限値)(Bq/kg) (ND:不検出)		



海水のモニタリング					
8/19	ND (<0.063)	ND (<0.059)	0.34	0.01	
7/31	ND (<0.073)	ND (<0.055)	ND (<0.32)	0.017	
	0.001	ND (<1.4 × 10 ⁻⁵)	ND (<7.6 × 10 ⁻⁶)		

海底土のモニタリング		
8/19	61	130

⑥

海水のモニタリング					
8/19	0.29	0.75	3.0	1.7	
7/31	ND (<0.053)	ND (<0.053)	ND (<0.32)	0.024	
	0.015	ND (<1.3 × 10 ⁻⁵)	ND (<7.5 × 10 ⁻⁶)		

海底土のモニタリング					
8/19	450	970	Mn-54 1.3	Co-60 1.1	

④

海水のモニタリング					
8/19	ND (<0.079)	0.082	0.53	0.14	
7/31	ND (<0.067)	0.058	ND (<0.32)	0.016	
	0.002	ND (<1.2 × 10 ⁻⁵)	ND (<6.8 × 10 ⁻⁶)		

海底土のモニタリング		
8/19	60	130

⑤

海水のモニタリング					
8/19	ND (<0.052)	ND (<0.043)	ND (<0.33)	ND (<0.01)	
7/31	ND (<0.064)	ND (<0.046)	ND (<0.32)	0.018	
	0.001	ND (<1.2 × 10 ⁻⁵)	ND (<6.8 × 10 ⁻⁶)		

海底土のモニタリング			
8/19	45	97	Mn-54 0.62

海水のモニタリング					
8/19	ND (<0.078)	0.17	1.3	0.51	
7/31	0.097	0.18	0.89	0.12	0.75
	ND (<1.4 × 10 ⁻⁵)	ND (<8.0 × 10 ⁻⁶)			
6/27	2.4	5.0	0.97	0.28	ND (<1.2 × 10 ⁻⁵)
					ND (<1.1 × 10 ⁻⁵)

海底土のモニタリング					
8/19	210	460			
6/27	286	582	ND (<0.17)	ND (<0.020)	0.11

海水のモニタリング					
8/19	ND (<0.055)	0.066	0.47	0.02	
7/31	ND (<0.062)	ND (<0.056)	ND (0.32)	0.029	0.026
	ND (<1.5 × 10 ⁻⁵)	ND (<8.1 × 10 ⁻⁶)			

海底土のモニタリング					
8/19	210	450	Mn-54 1.0	Co-60 0.84	

(25年7月から)

(25年6月まで)

海水のモニタリング					
6/27	0.31	0.59	0.91	0.093	ND (<7.4 × 10 ⁻⁶)
					ND (<7.4 × 10 ⁻⁶)

海底土のモニタリング					
6/27	116	234	ND (<0.15)	ND (<0.019)	0.08

福島県は、海域モニタリングを強化し、毎月、福島第一原発周辺海域の上記の6地点において環境放射能を調査中。

出典: 福島県公表「福島第一原子力発電所周辺海域における強化モニタリングの結果について」(平成25年8月22日)

試験操業海域における海水の放射線モニタリング結果

(参考)

海水のモニタリング 放射能濃度(検出下限値)(Bq/L)
(ND:不検出)

採取日 2013年 Cs-134 Cs-137 H-3 全β

試料採取機関: 福島県水産試験場(福島県測定)
分析測定機関: 福島県原子力センター(Cs、全β)
(公財)日本分析センター(³H)



表層	8/6	ND (<0.84)	ND (<0.92)	ND (<0.4)	0.02
水深 7m	8/6	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<0.4)	0.02

表層	8/6	ND (<0.91)	ND (<0.92)	ND (<0.4)	0.02
水深 7m	8/6	ND (<0.87)	ND (<0.64)	ND (<0.4)	0.02

表層	8/6	ND (<0.96)	ND (<1.0)	ND (<0.4)	0.03
水深 7m	8/6	ND (<0.62)	ND (<0.59)	ND (<0.4)	0.02

表層	8/2	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<0.4)	0.02
水深 7m	8/2	ND (<0.96)	ND (<0.61)	ND (<0.4)	0.02

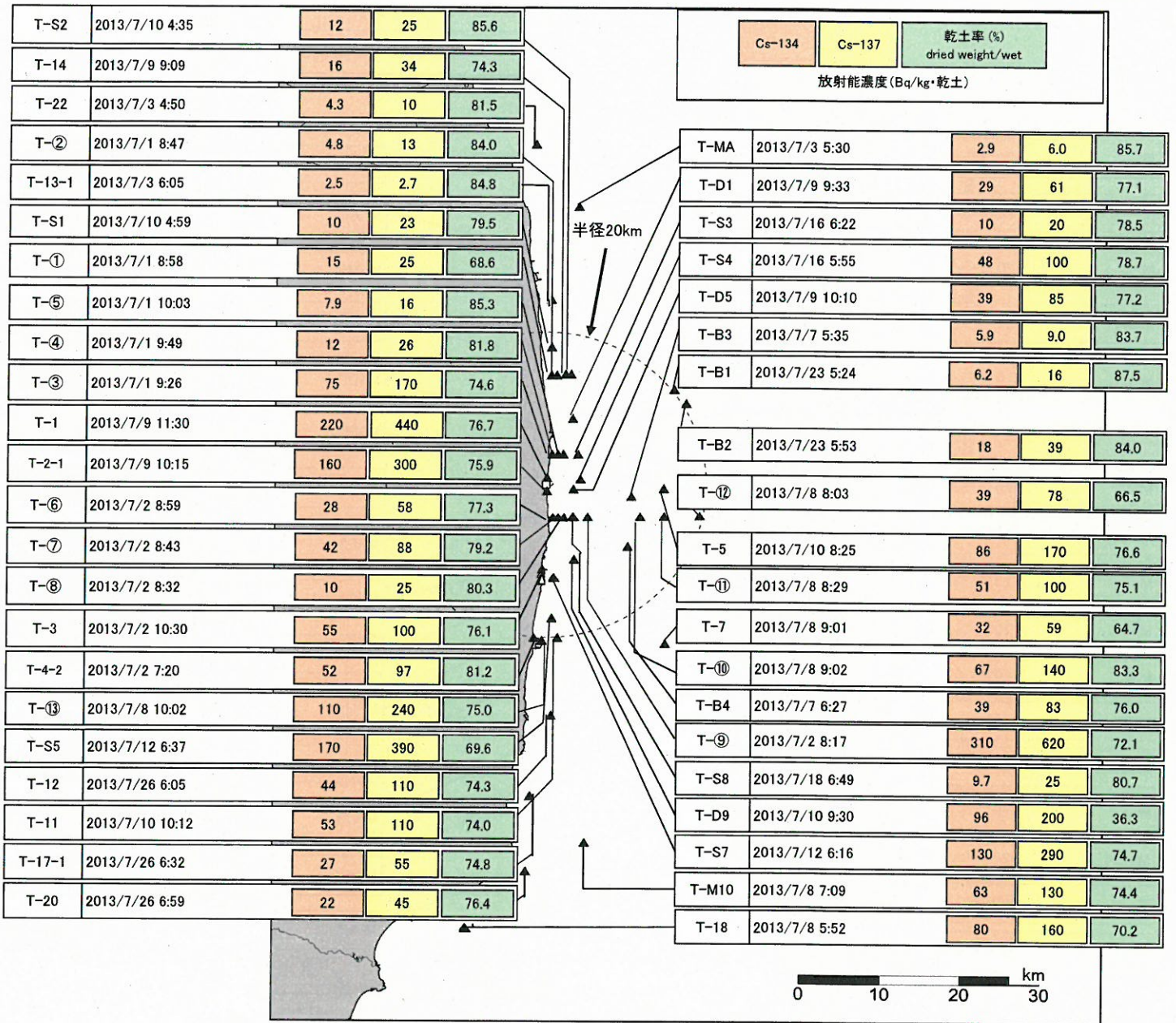
表層	8/2	ND (<1.0)	ND (<0.99)	ND (<0.4)	0.02
水深 7m	8/2	ND (<0.83)	ND (<0.69)	ND (<0.4)	0.03

表層	8/2	ND (<0.73)	ND (<0.69)	ND (<0.4)	0.02
水深 7m	8/2	ND (<0.98)	ND (<0.69)	ND (<0.4)	0.02

出典: 福島県公表「試験操業海域における強化モニタリングの結果について」(平成25年9月3日)

福島県沿岸の海底土の放射能濃度(原子力規制庁測定)

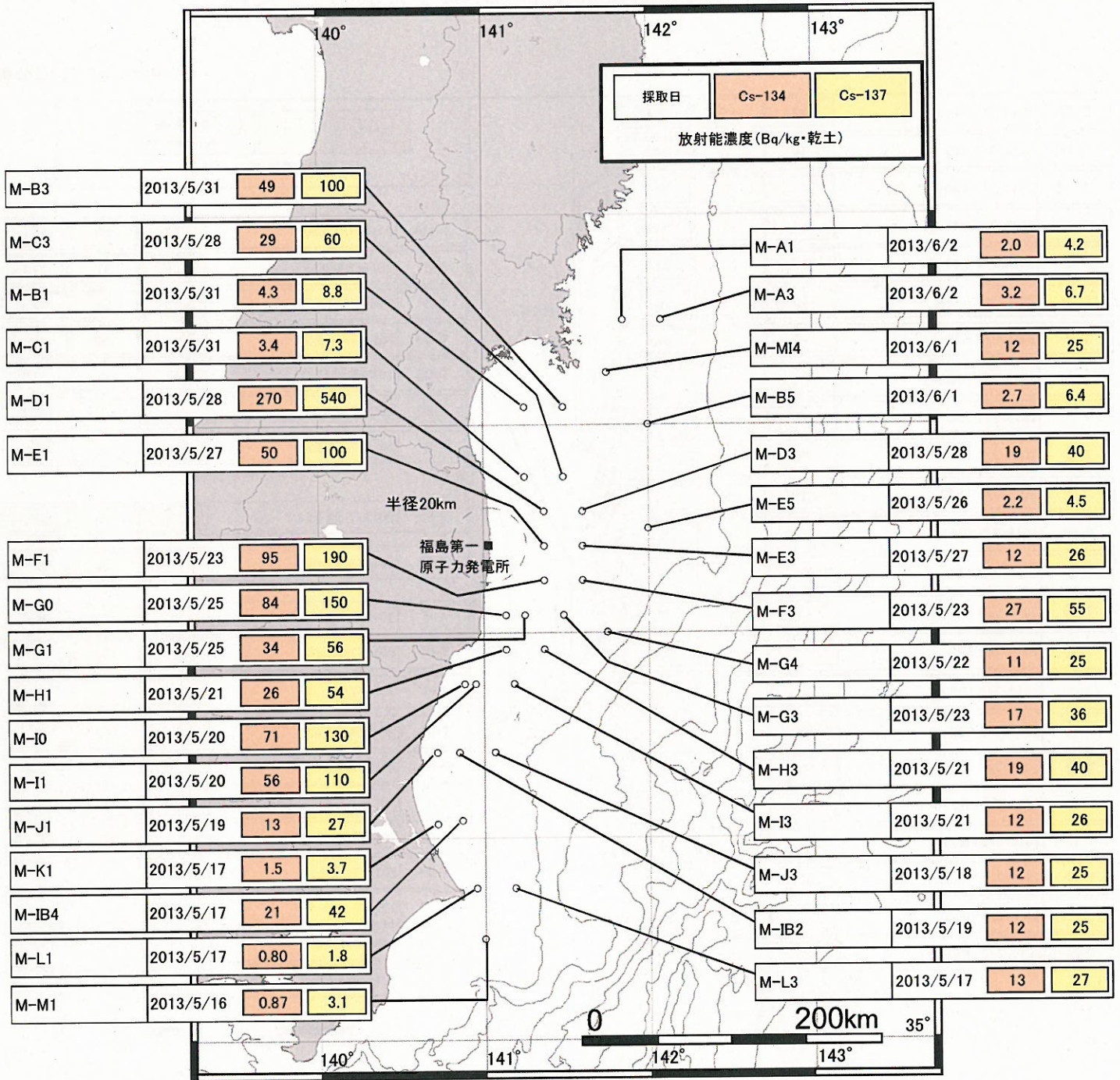
平成25年8月23日公表



(原子力規制委員会公表資料を基に作成)

福島県沖合の海底土の放射能濃度(原子力規制庁測定)

平成25年8月7日公表



(原子力規制委員会公表資料を基に作成)

港湾・海面漁場の海底土のモニタリング結果（福島県測定）

<海底土中の放射性物質濃度>

測定頻度：沿岸：月1回、沖合：年2回

単位：Bq/kg乾土

場 所	区 分	採泥日	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
新地町釣師沖 1.5km	沿岸	2013/4/23	3.58	7.11
		2013/5/14	3.79	7.22
		2013/6/11	5.01	10.5
		2013/7/3	5.29	9.38
新地町釣師沖 2km	沿岸	2013/4/23	4.40	8.52
		2013/5/14	3.30	5.70
		2013/6/11	ND (<10)	5.06
		2013/7/3	ND (<10)	5.04
新地町釣師沖 6km	沿岸	2013/4/23	4.03	8.14
		2013/5/14	3.47	8.76
		2013/6/11	4.50	9.80
		2013/7/3	4.75	10.2
相馬市松川浦（湾口部）	沿岸	2013/4/16	2.75	4.37
		2013/5/13	7.07	16.6
		2013/6/7	89.6	186
		2013/7/11	70.8	148
相馬市松川浦（岩子）	沿岸	2013/4/16	197	391
		2013/5/13	200	407
		2013/6/7	159	330
		2013/7/11	139	293
相馬市松川浦（磯部）	沿岸	2013/4/16	78.3	150
		2013/5/13	100	195
		2013/6/7	174	348
		2013/7/11	86.3	180
相馬市磯部沖 0.8km	沿岸	2013/4/23	4.43	9.67
		2013/5/14	4.00	7.21
		2013/6/11	2.94	6.16
		2013/7/3	ND (<10)	7.58
相馬市磯部沖 1.8km	沿岸	2013/4/23	3.15	4.80
		2013/5/14	ND (<10)	4.96
		2013/6/11	3.15	7.46
		2013/7/3	ND (<10)	4.16
相馬市磯部沖 4.5km	沿岸	2013/4/23	8.45	18.0
		2013/5/14	4.62	8.69
		2013/6/11	4.42	10.5
		2013/7/3	138	217
相馬市磯部沖 9km	沖合	2013/7/3	6.79	10.6
相馬市磯部沖 22.6km	沖合	2013/7/2	2.61	4.66
相馬市磯部沖 34.8km	沖合	2013/7/2	9.08	23.2
南相馬市鹿島沖 0.6km	沿岸	2013/4/23	5.42	11.6
		2013/5/14	8.35	16.2
		2013/6/11	5.83	11.2
		2013/7/3	5.54	10.9
南相馬市鹿島沖 2.6km	沿岸	2013/4/23	9.26	16.8
		2013/5/14	5.23	11.5
		2013/6/11	14.4	30.7
		2013/7/3	4.38	10.8
南相馬市鹿島沖 3km	沿岸	2013/4/23	50.1	97.0
		2013/5/14	15.5	31.4
		2013/6/11	15.4	30.9
		2013/7/3	8.19	18.9

南相馬市原町沖 0.7km	沿岸	2013/4/23	7.94	14.9
		2013/5/14	122	249
		2013/6/11	86.1	174
		2013/7/3	123	249
南相馬市原町沖 1.5km	沿岸	2013/4/23	3.54	5.78
		2013/5/14	33.4	66.6
		2013/6/11	5.65	11.2
		2013/7/3	110	232
南相馬市原町沖 2.6km	沿岸	2013/4/23	13.7	24.6
		2013/5/14	5.16	9.18
		2013/6/11	9.75	20.6
		2013/7/3	16.9	35.7
南相馬市原町沖 9.3km	沖合	2013/7/2	3.13	5.92
南相馬市原町沖 17.8km	沖合	2013/7/2	7.05	14.3
福島第一原発沖 28.9km	沖合	2013/7/2	37.0	80.7
いわき市久之浜沖 0.5km	沿岸	2013/4/9	44.8	82.8
		2013/5/7	60.9	115
		2013/6/7	32.2	62.2
		2013/7/11	54.3	115
いわき市久之浜沖 0.9km	沿岸	2013/4/9	59.8	110
		2013/5/7	61.9	115
		2013/6/7	50.8	103
		2013/7/11	44.6	92.5
いわき市久之浜沖 3km	沿岸	2013/4/9	30.1	63.8
		2013/5/7	41.3	82.7
		2013/6/7	32.6	62.3
		2013/7/11	39.1	87.0
いわき市久之浜沖 8.3km	沖合	2013/7/11	75.1	156
いわき市久之浜沖 14.6km	沖合	2013/7/11	73.7	158
いわき市四倉沖 0.5km	沿岸	2013/4/9	41.6	79.7
		2013/5/7	55.6	106
		2013/6/7	41.5	82.1
		2013/7/11	36.9	77.7
いわき市四倉沖 1km	沿岸	2013/4/9	28.1	52.3
		2013/5/7	25.0	47.1
		2013/6/7	28.3	54.5
		2013/7/11	23.0	52.6
いわき市四倉沖 1.7km	沿岸	2013/4/9	22.2	44.3
		2013/5/7	24.8	46.3
		2013/6/7	20.2	38.4
		2013/7/11	17.7	40.3
いわき市四倉沖 3.7km	沿岸	2013/4/5	75.5	149
		2013/5/8	59.3	122
		2013/6/3	53.4	102
		2013/7/10	72.5	146
いわき市四倉沖 6.5km	沿岸	2013/4/5	109	210
		2013/5/8	118	245
		2013/6/3	140	298
		2013/7/10	71.1	154
いわき市四倉沖 10km	沿岸	2013/4/5	117	226
		2013/5/8	168	324
		2013/6/3	95.7	195
		2013/7/10	96.2	208
いわき市四倉沖 13.6km	沿岸	2013/4/5	176	351
		2013/5/8	41.2	83.0
		2013/6/3	47.2	101
		2013/7/10	129	289

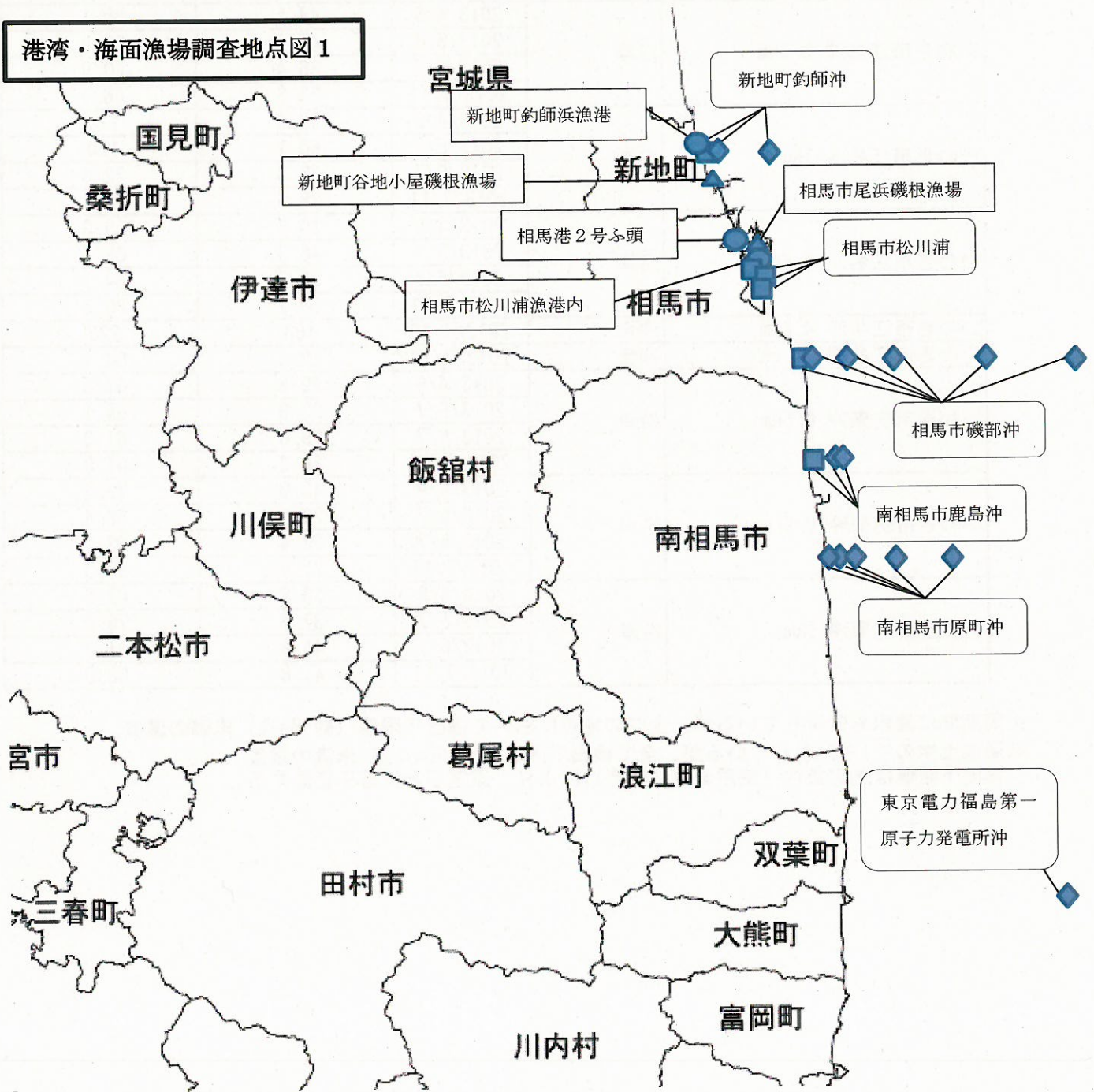
いわき市四倉沖 20.2km	沿岸	2013/4/5	65.6	132
		2013/5/8	74.9	148
		2013/6/3	55.0	115
		2013/7/10	41.4	92.4
いわき市江名沖 0.5km	沿岸	2013/4/9	44.1	89.1
		2013/5/7	47.2	89.9
		2013/6/7	36.4	70.9
		2013/7/11	33.3	66.0
いわき市江名沖 1km	沿岸	2013/4/9	58.9	113
		2013/5/7	60.1	120
		2013/6/7	35.3	72.3
		2013/7/11	28.6	58.8
いわき市江名沖 2.6km	沿岸	2013/4/9	30.5	59.0
		2013/5/7	46.3	88.7
		2013/6/7	32.8	64.1
		2013/7/11	38.7	80.3
いわき市江名沖 4.8km	沖合	2013/7/10	108	223
いわき市江名沖 11.8km	沖合	2013/7/10	42.5	94.7
いわき市勿来沖 0.5km	沿岸	2013/4/9	29.8	61.8
		2013/5/7	33.0	65.1
		2013/6/7	29.0	61.0
		2013/7/11	30.8	61.8
いわき市勿来沖 0.8km	沿岸	2013/4/9	43.0	79.2
		2013/5/7	28.0	58.4
		2013/6/7	33.4	63.0
		2013/7/11	27.4	58.3
いわき市勿来沖 5km	沿岸	2013/4/9	33.8	67.9
		2013/5/7	37.7	76.0
		2013/6/7	44.8	91.2
		2013/7/11	41.8	88.0

※同期間に海水も分析しているが、全ての地点において検出下限値（約1Bq/L）未満の濃度。

※海底土中の¹³¹Iも分析しているが、全て検出下限値（約10Bq/kg）未満の濃度。

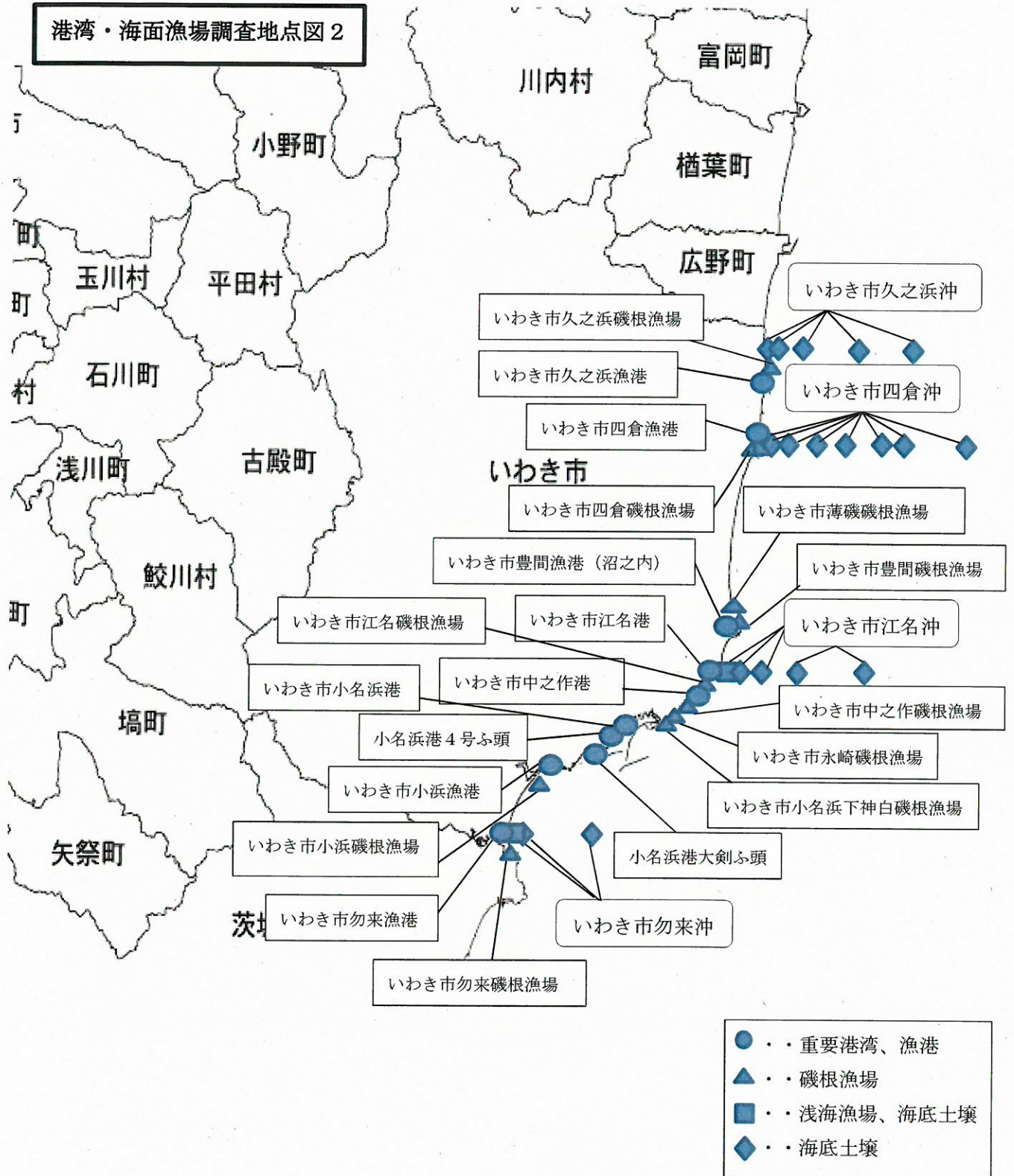
検出下限値は測定条件（使用測定機器等）により、測定ごとに若干変動する。

港湾・海面漁場調査地点図 1

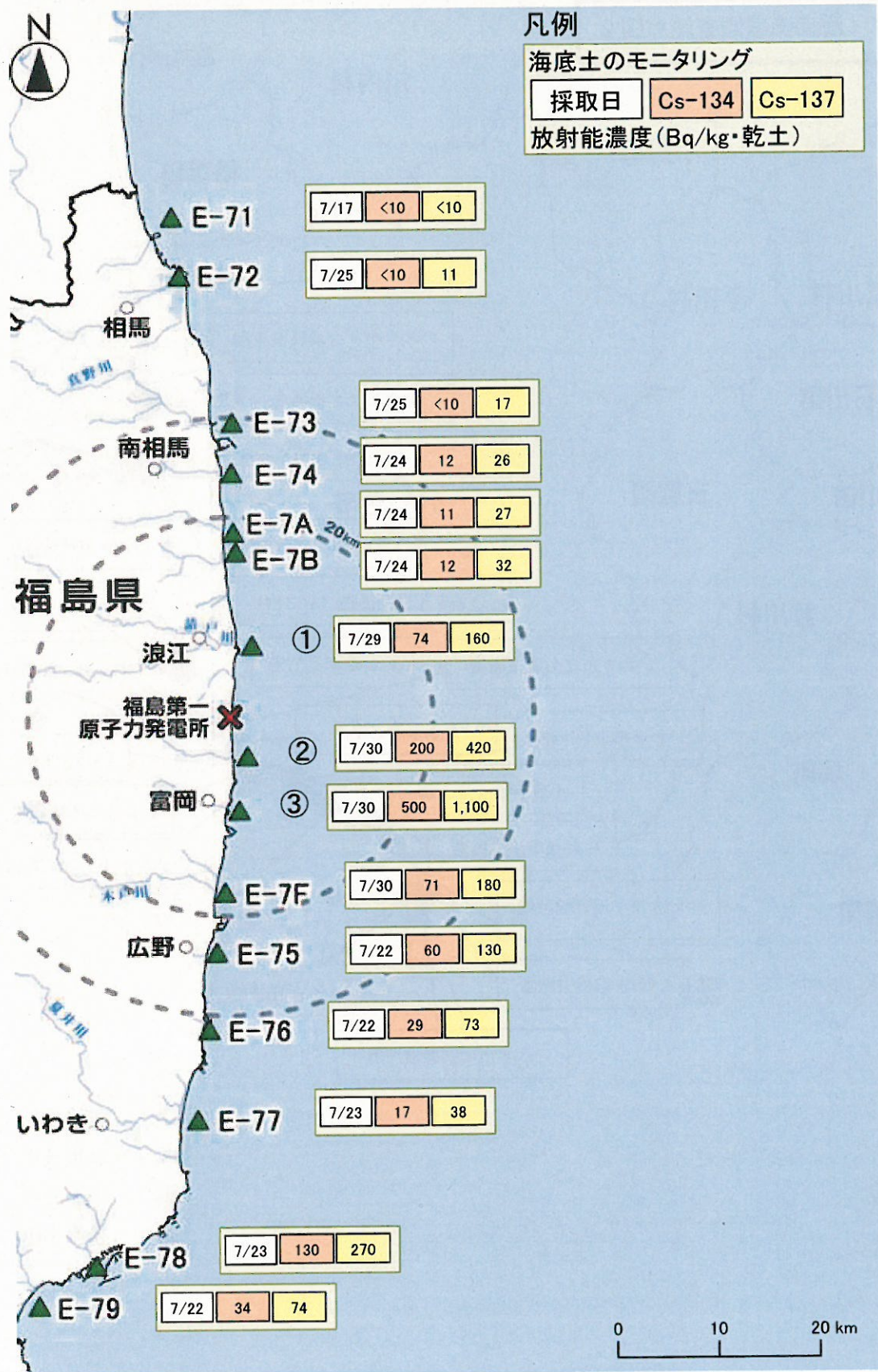


- ・ ・ 重要港湾、漁港
- ▲ ・ ・ 磯根漁場
- ・ ・ 浅海漁場、海底土壌
- ◆ ・ ・ 海底土壌

港湾・海面漁場調査地点図 2



福島県沿岸におけるモニタリング結果(環境省測定)



各測定地点における海水の測定値は検出下限値(1Bq/L)未満のため記載なし。

出典:環境省公表「福島県沿岸における放射性物質モニタリングの測定結果について」(平成25年8月30日)

海洋モニタリングに関する検討会 構成メンバー

担当原子力規制委員

中村 佳代子 原子力規制委員会委員

外部有識者

青山 道夫 気象庁 気象研究所 海洋・地球化学研究部

乙坂 重嘉 独立行政法人日本原子力研究開発機構 環境・放射線科学ユニット

久松 俊一 公益財団法人環境科学技術研究所 環境影響研究部

堀口 敏宏 独立行政法人国立環境研究所 環境リスク研究センター
生態系影響評価研究室

森田 貴己 水産庁 増殖推進部 研究指導課

原子力規制庁

黒木 慶英 原子力地域安全総括官

室石 泰弘 監視情報課

上杉 正樹 監視情報課

福井 俊英 監視情報課

金城 慎司 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

オブザーバー

渡辺 俊次 福島県 生活環境部 原子力安全対策課 放射線監視室長

宮崎 正信 環境省 水・大気環境局 水環境課長

菅井 研自 東京電力株式会社 原子力・立地本部 部長

新川 達也 経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部
原子力政策課 原子力発電所事故収束対応室長

上記メンバー以外にも必要な専門家を参画させることもある。

