

# 東京電力が実施するALPS処理水に係る 海域環境モニタリングについて

2022年3月30日

---

**TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 当社による海域モニタリング強化のポイント（1/2）

---

## ○ 測定点，測定対象を増やします

- 総合モニタリング計画における海域モニタリングの強化にあたりその妥当性等について助言するために設置された海域モニタリング専門家会議において，環境省および原子力規制委員会（以下，国）の強化計画\*が検討されました。

\*:放水口近傍から福島県沿岸，海水浴場と念のため宮城県沖南部，茨城県沖北部において海水のトリチウムを測定する計画としています。その他、放水口近傍において，海水はトリチウム以外の核種，魚類はトリチウム及び炭素14，海藻類はヨウ素129を測定する計画としています。

- 当社は，ALPS処理水放出の実施主体として，放水口周辺を中心に重点的にモニタリングを実施することとし，発電所近傍，福島県沿岸において海水，魚類のトリチウム測定点を増やし，発電所近傍において海藻類のトリチウム，ヨウ素129を測定します。
- 魚類については，国際放射線防護委員会（ICRP）勧告に示される放射線影響評価の対象である海底に生息する魚類として，発電所周辺海域に広く生息するヒラメ，カレイ類を選定し，モニタリングの対象としています。

## 1. 当社による海域モニタリング強化のポイント（2/2）

---

### ○ 頻度を増やします

- ・当社は、海水のトリチウム測定について頻度を増やします。
- ・**放水口周辺を中心に重点的にモニタリング**するために測定点を増やし、検出下限値は国と整合を図る中で、これまでのモニタリング結果から、状況を確認するのに十分と考えている頻度に設定しています。

### ○ 検出下限値を国の目標値と整合するよう設定します

- ・当社は、**トリチウム、ヨウ素129の検出下限値**について、海水の拡散状況、海洋生物の状況を確認するため、**国の検出下限目標値と整合するよう設定**しています。

なお、強化するトリチウム、ヨウ素129以外の、セシウム134、セシウム137、ストロンチウム90、プルトニウム238、プルトニウム239+プルトニウム240については、従来からの測定を継続してまいります。

## 2. 強化する海域モニタリング計画 (1/2)

### 【海水】

- ・当社は、トリチウムについて、採取点数、頻度を増やし、検出下限値を国の目標値と整合するよう設定します。

赤字：現行より強化する点

対象	採取場所 (3. 図1,2,3参照)	採取点数	測定対象	頻度	検出下限値
海水	港湾内	10	セシウム-134,137	毎日	0.4 Bq/L
			トリチウム	1回/週	3 Bq/L
	港湾外 2km圏内	2	セシウム-134,137	1回/週	0.001 Bq/L
				毎日	1 Bq/L
		5 → 8	セシウム-134,137	1回/週	1 Bq/L
		7 → 10	トリチウム	1回/週	1 → 0.4 Bq/L <sup>*1</sup>
	沿岸 20km圏内	6	セシウム-134,137	1回/週	0.001 Bq/L
			トリチウム	2回/月 → 1回/週 <sup>*2</sup>	0.4 → 0.1 Bq/L <sup>*3</sup>
	沿岸 20km圏内 (魚採取箇所)	1	トリチウム	1回/月	0.1 Bq/L
		0 → 10	トリチウム	なし → 1回/月	0.1 Bq/L <sup>*3</sup>
	沿岸 20km圏外 (福島県沖)	9	セシウム-134,137	1回/月	0.001 Bq/L
		0 → 9	トリチウム	なし → 1回/月	0.1 Bq/L <sup>*3</sup>

\*1：必要に応じて電解濃縮法\*により検出値を得る

\*2：検出下限値を0.1Bq/Lとした測定は、1回/月

\*3：電解濃縮装置の設置状況により、当面は0.4Bq/Lにて実施する

※：採取深度はいずれも表層

\*：トリチウム水は電気分解されにくい現象を利用した濃縮法

## 2. 強化する海域モニタリング計画 (2/2)

### 【魚類・海藻類】

・当社は、採取点数、測定対象、頻度を増やし、検出下限値を国の目標値と整合するよう設定します。

赤字：現行より強化する点

対象	採取場所 (3. 図1,2参照)	採取点数	測定対象	頻度	検出下限値
魚類	沿岸 20km圏内	11	セシウム134,137	1回/月	10 Bq/kg (生)
			ストロンチウム90 (セシウム濃度上位5検体)	四半期毎	0.02 Bq/kg (生)
		1	トリチウム (組織自由水型)	1回/月	0.1 Bq/L
			トリチウム (有機結合型)		0.5 Bq/L
		0 → 10	トリチウム (組織自由水型) *1	なし → 1回/月	0.1 Bq/L *3
トリチウム (有機結合型) *2	0.5 Bq/L				
海藻類	港湾内	1	セシウム134,137	1回/年 → 3回/年	0.2 Bq/kg (生)
	港湾外 2km圏内	0 → 2	セシウム134,137	なし → 3回/年	0.2 Bq/kg (生)
			ヨウ素129	なし → 3回/年	0.1 Bq/kg (生)
			トリチウム (組織自由水型) *1	なし → 3回/年	0.1 Bq/L *3
			トリチウム (有機結合型) *2		0.5 Bq/L

\*1：水の状態で存在し、水と同じように体外へ排出されるトリチウム。10日程度で放射能の半分が体外へ排出される。

\*2：タンパク質などの有機物に結合して体内に取り込まれたトリチウム。多くは40日程度で体外へ排出され、一部は排出されるまで1年程度かかる。

\*3：電解濃縮装置の設置状況により、当面は0.4Bq/Lにて実施する

### 3. 当社による海域モニタリングで強化する試料採取点（1/2）

#### 【東京電力の強化計画】

- ・当社は、海水、魚類、海藻類について、採取点数、測定対象、頻度を増やして、検出下限値を国の目標値と整合するよう設定します。

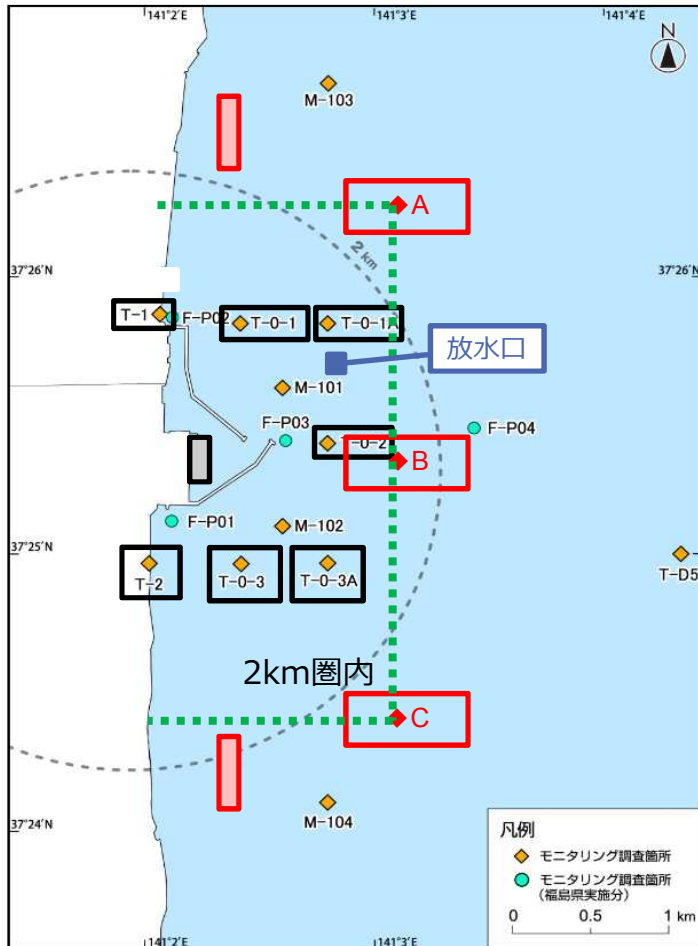


図1. 発電所近傍

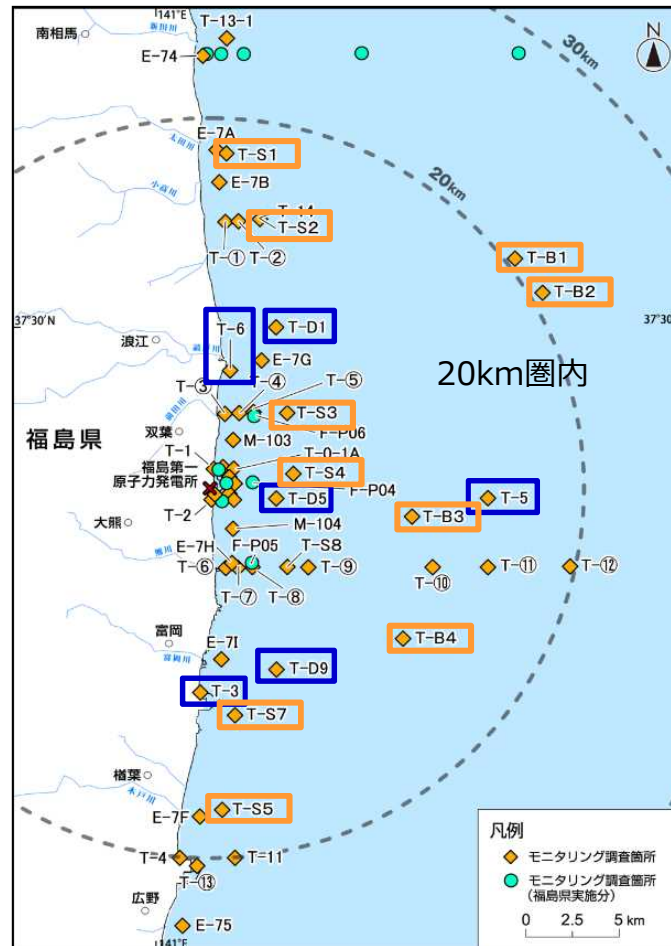


図2. 沿岸20km圏内

#### ＜凡例＞

#### 【現行の総合モニタリング計画】

- 原子力規制委員会 M-○
- 環境省 E-○
- 水産庁(水産物) F-○
- 福島県 F-○
- 東京電力 T-○

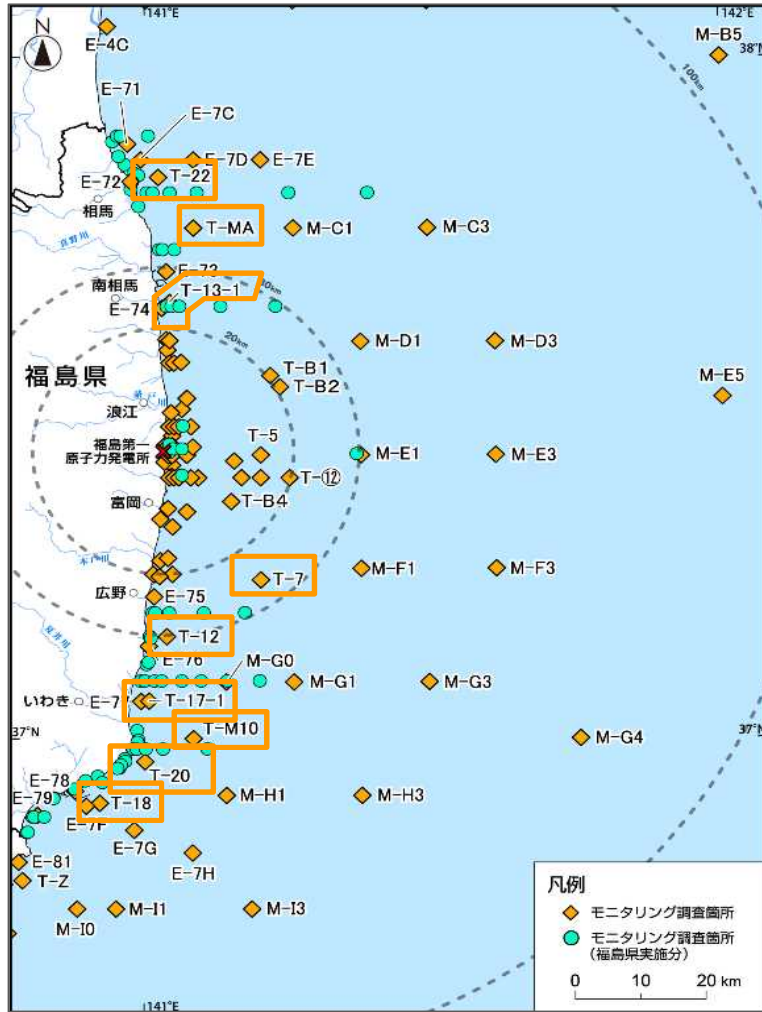
#### 【東京電力の強化計画】

- 黒枠：検出下限値を見直す点(海水)
- 赤枠：新たに採取する点(海水)
- 青枠：頻度を増加する点(海水)
- オレンジ枠：セシウムにトリチウムを追加する点(海水, 魚類)
- 黒枠：従来と同じ点(海藻類)
- 赤枠：新たに採取する点(海藻類)
- 緑点線：日常的に漁業が行われていないエリア※  
東西1.5km 南北3.5km  
※：共同漁業権非設定区域

### 3. 当社による海域モニタリングで強化する試料採取点 (2/2)

#### 【東京電力の強化計画】

・当社は、海水についてトリチウム採取点数を増やします。



<凡例>

【現行の総合モニタリング計画】

原子力規制委員会 M-○

環境省 E-○

水産庁(水産物)

福島県 F-○

東京電力 T-○

【東京電力の強化計画】

□ : セシウムにトリチウムを追加する点(海水)

図3. 沿岸20km圏外