

地下水バイパス放流の実施状況

平成26年6月4日

東京電力株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー
福島第一原子力発電所



東京電力

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

1

運用開始について

- 4/9より試験的に汲み上げを実施してきた地下水について、5/21より排水を開始

■ 排水実績

	排水実施日	排水時間	排水量(m ³)
1回目排水 (Gr1-1)	5月21日	10:25~12:42	561
2回目排水 (Gr3-1)	5月27日	10:00~12:38	641
3回目排水 (Gr2)	6月2日	10:19~13:42	833

- 当面は、1回/週程度の排水を予定
- 5/21排水開始以降、24時間連続での汲み上げ運転を開始（現時点で300~400m³/日程度汲み上げ、今後汲み上げ量変化あり）
- 建屋水位、観測井水位を監視しながら、No.1~11揚水井は3mずつ、No.12揚水井は1mずつ、観測井水位程度（OP+9~10m）まで1~2ヶ月程度かけて徐々に揚水井水位を低下させる
- 現時点で、建屋水位、観測井水位に顕著な変化は見られない

No.12揚水井トリチウム濃度について

- 4/15にサンプリングを実施したNo.12揚水井のトリチウム濃度が運用目標値を超過（1600Bq/L）。このため、再度測定を実施し、運用目標値以下となったことから、4/21汲み上げを再開
- 5/26にサンプリングを実施したNo.12揚水井のトリチウム濃度が再度、運用目標値を超えた（1700Bq/L）ため、5/27一旦汲み上げを停止
- サンプリング頻度を増加（週2回）し、傾向監視を強化。5/29に再サンプリング実施
- 5/29再サンプリングの結果は（1700Bq/L）。現在、第三者機関においても分析実施中
- 傾向監視の結果、値の上昇継続による一時貯留タンクへの影響が無いことを確認できれば、No.12揚水井からの汲み上げを再開予定

地下水バイパス設備全体平面図



排水の状況



5月21日



5月27日

構内排水路へ排水実施

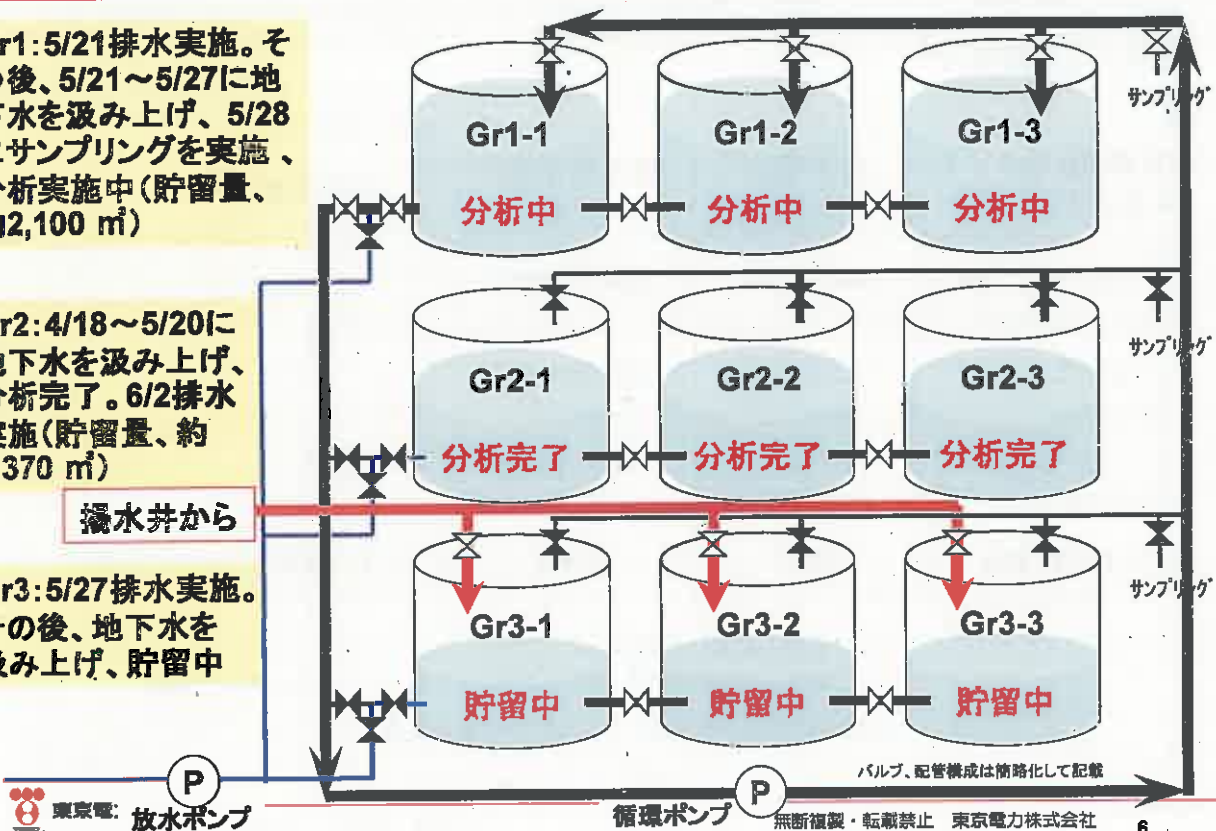
(参考) 一時貯留タンク系統図

Gr1: 5/21排水実施。その後、5/21～5/27に地下水を汲み上げ、5/28にサンプリングを実施、分析実施中(貯留量、約2,100 m³)

Gr2: 4/18～5/20に地下水を汲み上げ、分析完了。6/2排水実施(貯留量、約1,370 m³)

Gr3: 5/27排水実施。その後、地下水を汲み上げ、貯留中

揚水井から



(参考) Gr 1-1 貯留水・詳細分析の結果

(単位:ベクレル/リットル)

水質確認(Gr1-1) 〈採水日:4/15〉	東京電力 分析(5/14)	第三者機関*1 分析(5/14)	【参考】JAEA*2 分析(5/14)	運用目標
セシウム134	0.016	0.022	0.015	1
セシウム137	0.047	0.039	0.044	1
全ベータ	ND(0.88)	ND(0.61)	ND(0.10)	5*3
トリチウム	220	230	240	1,500
全アルファ	ND(2.5)	ND(3.1)	ND(0.057)	—
ストロンチウム90	0.013	0.011	0.013	—

*1 (公財)日本分析センター
 *2 (独)日本原子力研究開発機構: 国による詳細分析の依頼先
 *3 10日に1回程度のモニタリングで、1ベクレル/リットル未満を確認
 ※ND: 検出限界値未満、()内数字は検出限界値

(参考) 運用目標分析結果

■5/21排水分

(単位:ベクレル/リットル)

水質確認(Gr1-1) 〈採水日:4/15〉	東京電力 分析	第三者機関*1 分析	運用目標
セシウム134	ND(0.63)	ND(0.065)	1
セシウム137	ND(0.56)	ND(0.059)	1
全ベータ	ND(4.4)	ND(0.34)	5*2
トリチウム	250	240	1,500

*1 (公財)日本分析センター
 *2 10日に1回程度のモニタリングで、1ベクレル/リットル未満を確認
 ※ND: 検出限界値未満、()内数字は検出限界値

(参考) 運用目標分析結果

■5/27排水分

(単位:ベクレル/リットル)

水質確認(Gr3-1) 〈採水日:5/19〉	東京電力 分析	第三者機関*1 分析	運用目標
セシウム134	ND(0.49)	ND(0.67)	1
セシウム137	ND(0.38)	ND(0.51)	1
全ベータ	ND(0.89)	ND(0.55)	5 *2
トリチウム	150	150	1, 500

*1 (公財) 日本分析センター

*2 10日に1回程度のモニタリングで、1ベクレル/リットル未満を確認

※ND: 検出限界値未満、()内数字は検出限界値

(参考) 運用目標分析結果

■6/2排水分

(単位:ベクレル/リットル)

水質確認(Gr2) 〈採水日:5/22〉	東京電力 分析	第三者機関*1 分析	運用目標
セシウム134	ND(0.67)	ND(0.71)	1
セシウム137	ND(0.64)	ND(0.65)	1
全ベータ	ND(0.87)	ND(0.53)	5 *2
トリチウム	200	210	1, 500

*1 (公財) 日本分析センター

*2 10日に1回程度のモニタリングで、1ベクレル/リットル未満を確認

※ND: 検出限界値未満、()内数字は検出限界値

(参考) 環境モニタリング結果

- 平成26年5月21日、5月27日、6月2日に実施した排水にあたり、採取した海水中の放射性物質濃度は下表のとおり。
- 地下水バイパス運用による海洋影響は認められない

地下水バイパス排水時の海水中放射性物質濃度 (単位: Bq/L)

採取日	試料採取時期	Cs-134	Cs-137	全ベータ放射能	トリチウム
5月21日	排水前	ND (0.45)	ND (0.60)	12	3.9
	排水中	ND (0.62)	0.84	12	2.1
	排水直後	ND (0.64)	ND (0.76)	11	2.2
	排水終了1時間経過後	ND (0.57)	ND (0.68)	13	2.7
5月27日	排水中	ND (0.65)	ND (0.81)	10	ND (1.8)
6月2日	排水前	ND (0.55)	ND (0.58)	12	ND (1.6)
	排水中	ND (0.88)	ND (0.64)	12	3.6
	排水直後	ND (0.70)	ND (0.64)	11	ND (1.6)

<参考>平成26年4月の海水中Cs-134およびCs-137濃度: ND~1.0Bq/L (Cs-134), ND~4.8Bq/L (Cs-137)



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社 11

【参考】水質確認後の地下水の排水手順について (1)

地下水受入後の排水操作は下記の通り

- ・「循環」モード①を選択、循環運転により攪拌実施
- ・所定量の地下水サンプリングを実施
- ・「分析完了」モード②を選択
- ・放水許可キーロック③を「許可」選択
- ・「放水」モード④選択

→「分析完了」モードが選択されないと、放水が許可されないインターロックとなっている
さらに、キーロックで「許可」を選択することによって「放水」モードが選択可能となるプルアクション構造となっており、**ヒューマンエラーによる誤放出防止措置**がとられている。



【参考】水質確認後の地下水の排水手順について (2)

<「放水」モード選択>

- ・ 放水ライン入口弁 (⑤) 「全開」
- ・ 放水ポンプ (⑧) 「起動」
- ・ 放水ライン止め弁 (⑥) 「全開」

