

資料 2

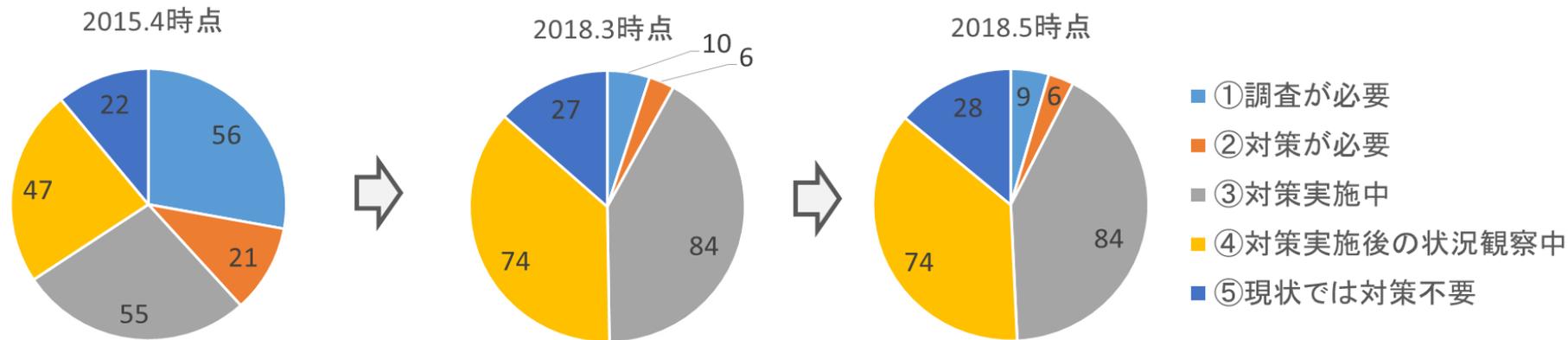
福島第一原子力発電所の敷地境界外に影響を 与えるリスク総点検に関わる対応状況

2018年6月6日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

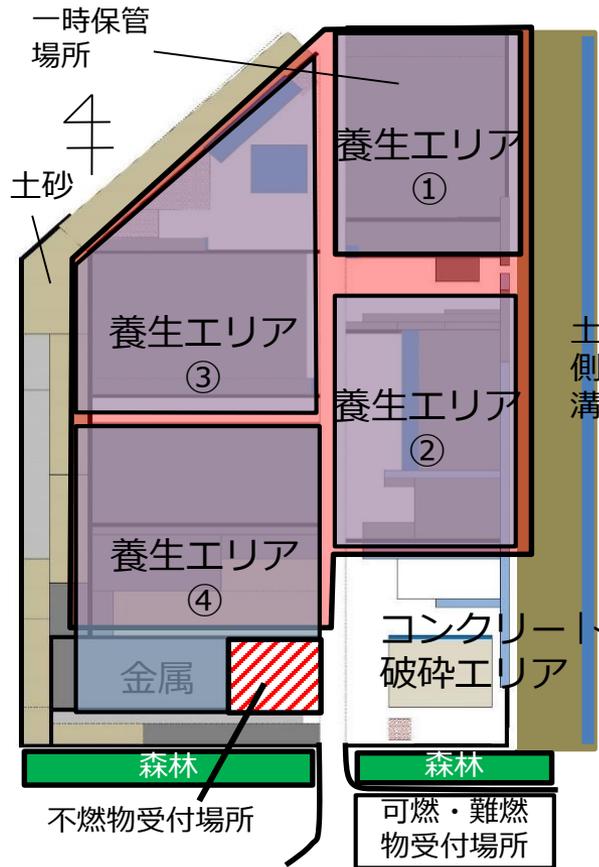
- 2015年4月、液体及びダストを中心に敷地境界外に影響を与える可能性があるリスクを広く対象としたリスク総点検を実施し、リスク低減対策の取組みは、環境変化等を反映し適宜見直しを行っている。
- リスク低減対策未着手の項目(下記①) については、2018.3月末時点で10項目であったが、2018.5月末時点では9項目。
⇒No.121「5,6号機周辺屋外既設設備」は調査の結果、対策不要(①→⑤)



- 対策実施中 (③) の案件のうち、以下の個別件名について状況報告する。
 - No.63 「各瓦礫類一時保管エリア」
 - No.93～102 「溜まり水のあるトレンチ」

1. リスク総点検の個別進捗状況

リスク 総点検 管理番号	リスク存在箇所	リスク内容	対応概要	ステ ィタ ス
63	各瓦礫類一時保 管エリア	瓦礫類に付着した放射性物 質が、降雨時に瓦礫表面か ら雨水へ移行し、側溝等 (地下浸透含む)を經由し て環境へ放出される。	<ul style="list-style-type: none"> 一時保管エリアCの保管物整理 (2016年6月～) 一時保管エリアCのシート養生 実施中 (2018年3月～) 降雨時のモニタリング開始 (2018年5月～) 	対 策 実 施 中
93～ 102	溜まり水のある トレンチ	<ul style="list-style-type: none"> 津波による建屋滞留水増 加により溢水 トレンチ壁の劣化等によ り地中に漏出 (高濃度のた まり水を対象) 	<ul style="list-style-type: none"> 1号機海水配管トレンチの充填 実施中 (2017年12月～) 集中環境施設廃棄物系共通配管 ダクトの充填準備開始 (2018年6月～) 2号取水電源ケーブルトレンチ 建屋接続部および2,4DG連絡 ダクトの止水、充填については 現在計画中 	対 策 実 施 中



- エリアCの保管状況（2018年3月末現在）約90%
- 2016年6月以降、瓦礫類の受け入れ作業と並行して、シート養生に向けた準備（瓦礫類の整理）を実施。
- 2018年3月よりエリア①のシート養生に着手。エリア②以降の工程短縮を検討中。
- 養生方法は以下の通り
 - ①保管物高さの均一化および上部の平坦化
 - ②土のうを準備し、保管物上に設置（シート保護用）
 - ③シート設置
- シート養生後は、雨水が地表に触れずに排水されるよう、排水経路の整備も計画
 - ①エリア内の側溝整備
 - ②土側溝の清掃、舗装
 - ③土側溝周辺のフェーシング 等
- 5月より、降雨時のモニタリングを実施中

工程表

年度	2017年度												2018年度														
	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
スケジュール	シート養生に向けた廃棄物の整理												シート養生①			シート養生②～④											
	保管廃棄物受け入れ																										
													モニタリング開始														

- ▶ 一時保管エリアCについては、過去のサンプリングの結果から、通常100Bq/L程度の濃度レベルと考えていたが、5/19にこれまでと比べて高い全βが検出された。その後、5/24のサンプリングではこれまでの濃度レベルに戻った。
- ▶ 陳場沢川河口及び土捨場排水路は、従来同様の低濃度であり、外部への影響は見られていない。
- ▶ ただし、これまでと比べて高い全βの検出があったことを踏まえ、以下の対策を実施することとした。
 1. 応急対策として集水枡への吸着材の追加、保管エリアから側溝への流出経路の一部に土のうを設置。
 2. 陳場沢川のモニタリングの強化

降雨時に、①一時保管エリアCで採水をした際には⑦陳場沢川河口の採水を行う。
 3. さらに、シート養生対策の工程短縮の検討を進める。

敷地北側エリアのモニタリング結果（5月分）

単位：Bq/L

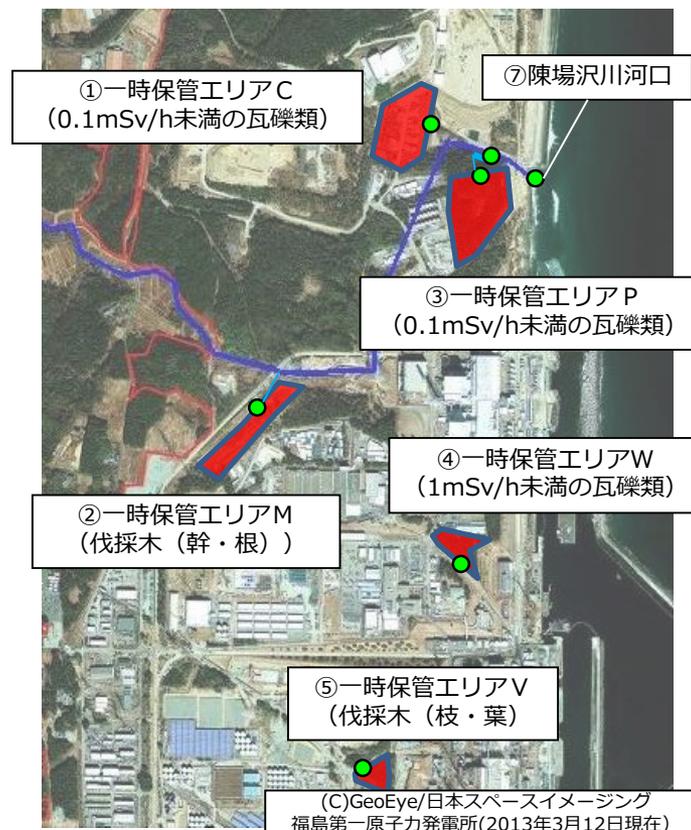
調査点	採取日時	Cs-134	Cs-137	全β	H-3	備考
①一時保管エリアC集水枡	2016年4月28日	<0.81	1.4	130	8.5	参考(過去の結果)
	2017年10月19日	<0.9	5.9	100	<3.6	参考(過去の結果)
	2018年5月14日	<0.8	11	250	12	
	2018年5月19日	1.8	19	750	15	
	2018年5月24日	<0.73	3.7	110	<6.7	
②覆土式保管エリア沈砂池	流出水無					
③一時保管エリアP排水枡	2018年5月14日	<0.55	<0.91	13	12	
④新設廃棄物エリア 沈砂池出口	2018年5月14日	<0.68	<0.89	<2.9	<6.0	
⑤雑固体廃棄物焼却炉 沈砂池出口	2018年5月14日	<0.68	<0.89	<2.9	<6.0	
⑥Fタンクエリア側溝	流出水無					
⑦陳場沢川河口	2018年5月14日	<0.64	<0.82	<2.9	11	
	2018年5月31日	<0.77	<0.84	<3.5	<7.8	
⑧土捨場排水路	2018年5月14日	<0.89	<0.9	<2.9	<6.0	

- 瓦礫類については、線量率に応じた管理を行っており、0.1mSv/h以下の低線量率の瓦礫類は屋外保管を行っている。
- 2016年に、屋外保管しているエリアで雨水排水の調査を実施したところ、一時保管エリアCの集水枡で汚染が確認された。
- 近傍を流れる陳場沢川には、排水は直接流れ込んでおらず、河口のサンプリング結果でも濃度上昇は見られなかった。
- 2016年6月以降、保管物の受け入れをしながら保管物の整理を実施し、シート養生の準備を行っていた。
- また、2017年8月に集水枡を含む側溝周辺の清掃を実施した。
- 保管物の整理状況が整ったことから、本年3月よりシート養生の工事を開始した。

表 ガレキ等保管エリアからの雨水調査結果

単位：Bq/L

採取場所	採取日	Cs-134	Cs-137	全β	H-3	Sr-90
①一時保管エリアC 集水枡	2016/4/28	ND(0.81)	1.4	130	8.5	70
	2017/10/19	ND(0.90)	5.9	100	ND(3.6)	57
②一時保管エリアM 側溝	2016/4/28	ND(0.73)	1.6	ND(4.6)	3.3	0.35
③一時保管エリアP 集水枡	2016/4/28	ND(0.65)	1.5	5.1	3.4	2.8
③一時保管エリアP 北側沈砂池	2016/4/28	ND(0.89)	2.7	6.5	ND(3.2)	2.7
④一時保管エリアW 集水枡	2016/4/28	2.4	16	20	5.3	1.6
⑤一時保管エリアV 集水枡	2016/4/28	1.1	8.2	7.7	ND(3.2)	1.1
⑥陳場沢川河口	2016/4/28	ND(0.89)	1.2	ND(4.4)	6.4	0.53



(C)GeoEye/日本スペースイメージング
福島第一原子力発電所(2013年3月12日現在)

- 流域に瓦礫類の一時保管施設等が点在する陳場沢川にて、年1回程度水質調査を実施。
- 2017年3月時点の結果では、河口付近の放射性物質濃度は低く、外部への影響は見られていない。
- 2015年2月19日は、前日から当日朝にかけて約40mm、2017年3月22日は前日に14mmの降雨が見られたが、特に水質に大きな変化は見られていない。



調査位置図

表 陳場沢川水質調査結果

サンプリング場所	陳場沢川上流 (敷地境界付近)			陳場沢川中流 (6号機西側)			陳場沢川下流 (河口付近)		
	2015/2/19	2016/3/28	2017/3/22	2015/2/19	2016/3/28	2017/3/22	2015/2/19	2016/3/28	2017/3/22
セシウム-134 (Bq/L)	ND (0.61)	ND (0.58)	ND (0.52)	-	ND (0.64)	ND (0.75)	ND (0.80)	ND (0.44)	ND (0.90)
セシウム-137 (Bq/L)	0.79	ND (0.64)	ND (0.58)	-	ND (0.80)	ND (0.45)	ND (0.85)	ND (0.64)	ND (0.65)
全ベータ (Bq/L)	3.3	ND (4.0)	ND (4.5)	-	ND (4.0)	ND (4.5)	2.9	ND (4.0)	ND (4.5)
トリチウム (Bq/L)	ND(7)	ND (3.3)	ND (3.2)	-	3.6	ND (3.2)	ND(7)	12	10
ストロンチウム-90 (Bq/L)	-	ND (0.10)	ND (0.19)	-	ND (0.10)	ND (0.23)	-	ND (0.12)	ND (0.29)

※ NDは、検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

➤ 2017年には、土側溝及び周辺の清掃、表土の回収を実施。

➤ 土側溝及び周辺の清掃、表土の回収



➤ 集水升に溜まった土砂の清掃を実施



➤ エリアの状況



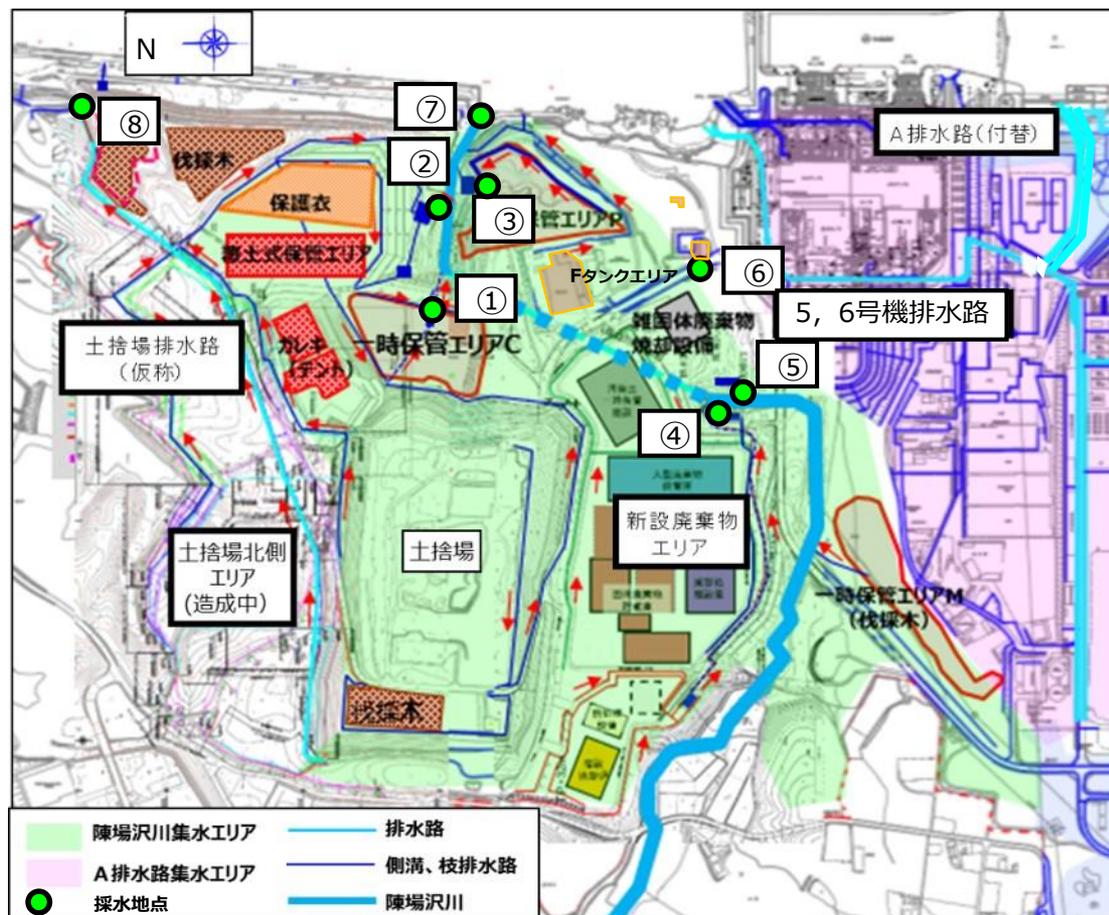
➤ 浄化材の設置



- 敷地北側エリアの利用が進んでいることを踏まえ、定期的なモニタリングを開始した。
- 採水場所、頻度は、設備の配置や排水の濃度を踏まえて設定。今後の施設の新設やモニタリング結果を踏まえ、必要な見直しを行っていく。
- 一時保管エリアCの対策の効果の確認も、モニタリングの中で行う。

- 開始時期：2018年5月14日
- 分析項目 Cs、全β、H-3
- 採水場所及び頻度

採水場所	採水頻度
①一時保管エリアC 集水枡	降雨時に実施
⑦陣場沢川河口	
②覆土式保管エリア 沈砂池	1回/月 (降雨が無く採水 できない場合もある)
③一時保管エリアP 排水枡	
④新設廃棄物エリア 沈砂池出口	
⑤雑固体廃棄物焼却炉 沈砂池出口	
⑥Fタンクエリア側溝	
⑧土捨場排水路(仮称)	



敷地北側の状況と採水位置図

3-1. (リスク総点検番号：93～102) トレンチの対応について

■未対応のトレンチについては、滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等を中心に、溜まり水の放射性濃度、水量、現場状況を勘案し、下表のトレンチの溜まり水の除去や充填等の対応を実施中。

■2017年度の対策及び点検の結果、放射性物質濃度 10^3Bq/L レベル以上の溜まり水は無くなりリスクは低減した。今後は 10^2Bq/L レベル以下の溜まり水の対応を検討していく。また、T/B建屋への雨水流入対策として2号機取水電源ケーブルトレンチ建屋接続部の止水・充填を計画中。

◆溜まり水点検結果（滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等）（2017.10～2018.2実施）

状況区分	溜まり水の放射性物質濃度(Cs)・区分		2017年度点検結果	2018年度対応状況
溜まり水あり	10^6Bq/L レベル～	A	0	—
	10^5Bq/L レベル	B	0	—
	10^4Bq/L レベル	C	0	—
	10^3Bq/L レベル		0	—
	～ 10^2Bq/L レベル		13	<ul style="list-style-type: none"> ・1号機海水配管トレンチ:2017年12月～充填実施中 ・集中環境施設廃棄物系共通配管ダクト:2018年6月～ ・2号取水電源ケーブルトレンチ建屋接続部:計画中 ・2,4DG連絡ダクト:計画中
溜まり水なし			4	—
調査困難			8	—
計			25	—

