

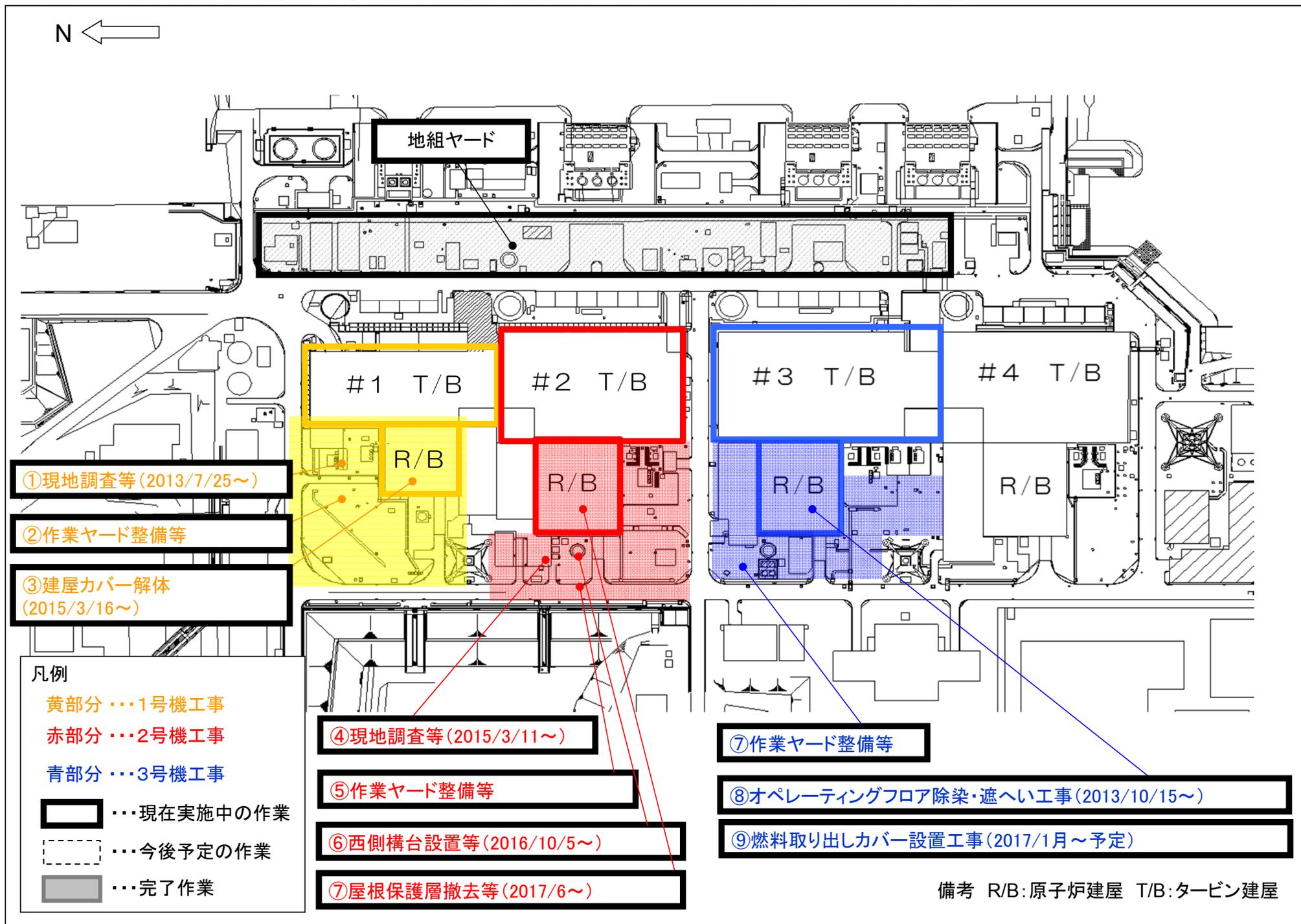
使用済燃料プール対策 スケジュール

東京電力ホールディングス株式会社
使用済燃料プール対策
2017年4月27現在

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	3月							4月							5月							6月							7月							備考
				26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
キャスク製造	構内用輸送容器の製造	(実績) ・構内用輸送容器製造中	(実績) ・構内用輸送容器製造中 (予定) ・構内用輸送容器製造中	調達・移送	構内用輸送容器の製造														(2017年下期頃完成予定)																				
		29基目									(2017年5月中旬完成予定)																												
	30基目															(2017年6月上旬完成予定)																							
	31基目																						(2017年8月頃完成予定)																
	32基目																						(2017年9月頃完成予定)																
	33基目																						(2017年11月頃完成予定)																
	34基目																						(2017年12月頃完成予定)																
	35基目																						(2018年1月頃完成予定)																
	36基目																						(2018年2月頃完成予定)																
37基目																						(2018年4月頃完成予定)																	
共用プール	共用プール燃料取り出し 既設乾式貯蔵キャスク点検	(実績)	(実績) (予定)	検討・設計																																			
		現場作業																																					
キャスク 仮保管設備	乾式キャスク仮保管設備の設置	(実績)	(実績) (予定)	検討・設計																																			
		現場作業																																					

・28基目までは使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に設置済み
・29基目及び30基目2基の福島第一原子力発電所への輸送は6月中旬頃を予定

1, 2, 3号機 原子炉建屋上部瓦礫撤去工事 燃料取り出し用カバー工事 他 作業エリア配置図



1号機原子炉建屋カバー解体工事における カバー梁吊り治具(自動玉掛装置)の不具合について

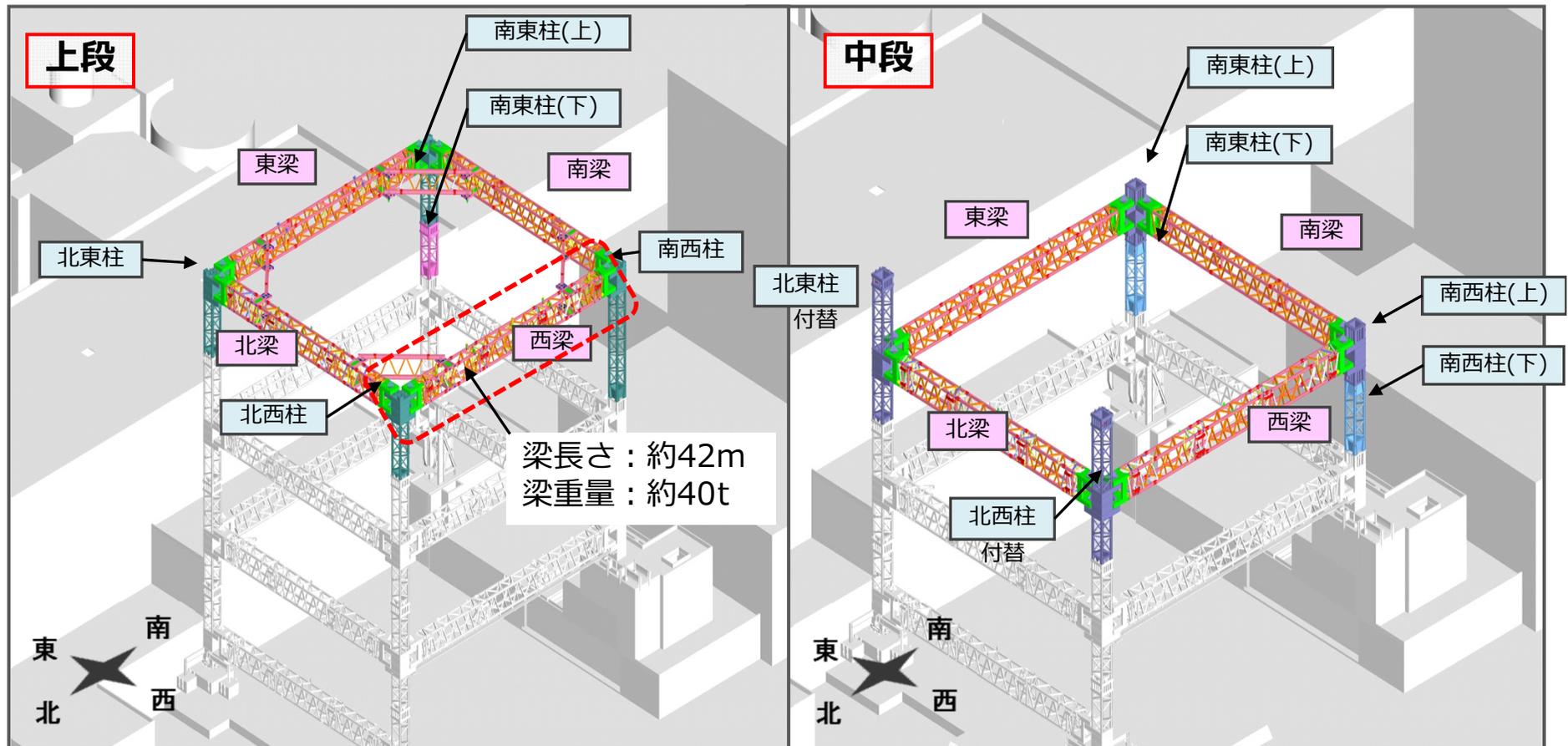
2017年4月27日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 上段西側梁の取り外し作業

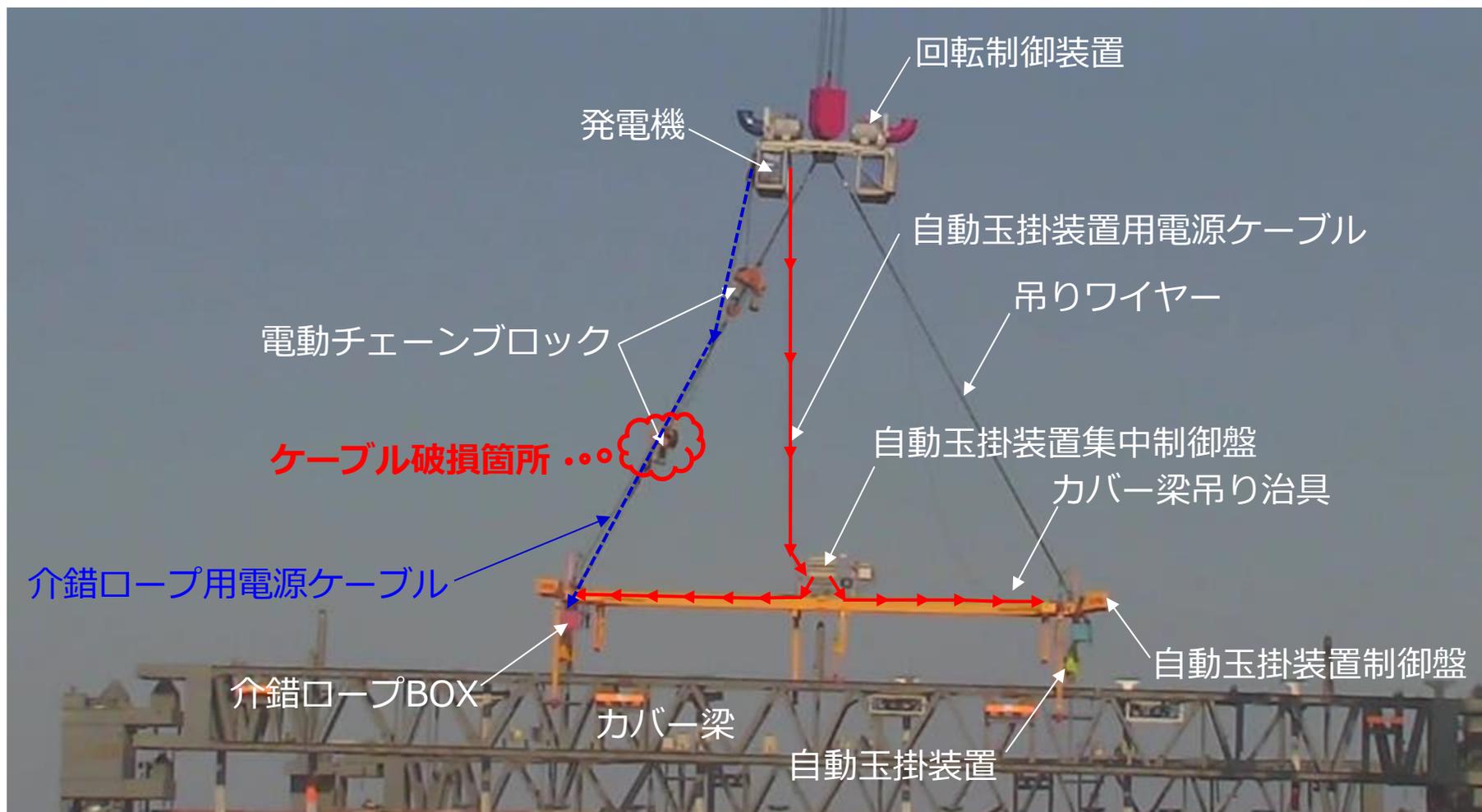
[カバー柱・梁概要図]



柱名称 梁名称



- 1号機原子炉建屋カバー解体工事にてカバー梁取り外し作業中、カバー梁吊り治具（以降吊り治具）の自動玉掛装置電源が喪失し、吊り治具が外れなくなった。
 - 発電機から介錯ロープBOX開閉用の介錯ロープ電源ケーブルと自動玉掛装置に電源を供給
 - 電動チェーンブロックを作動させた際、介錯ロープ用電源ケーブルを巻き込み、同ケーブルが破損し、発電機メインブレーカーがトリップ、吊り治具用電源が喪失したもの

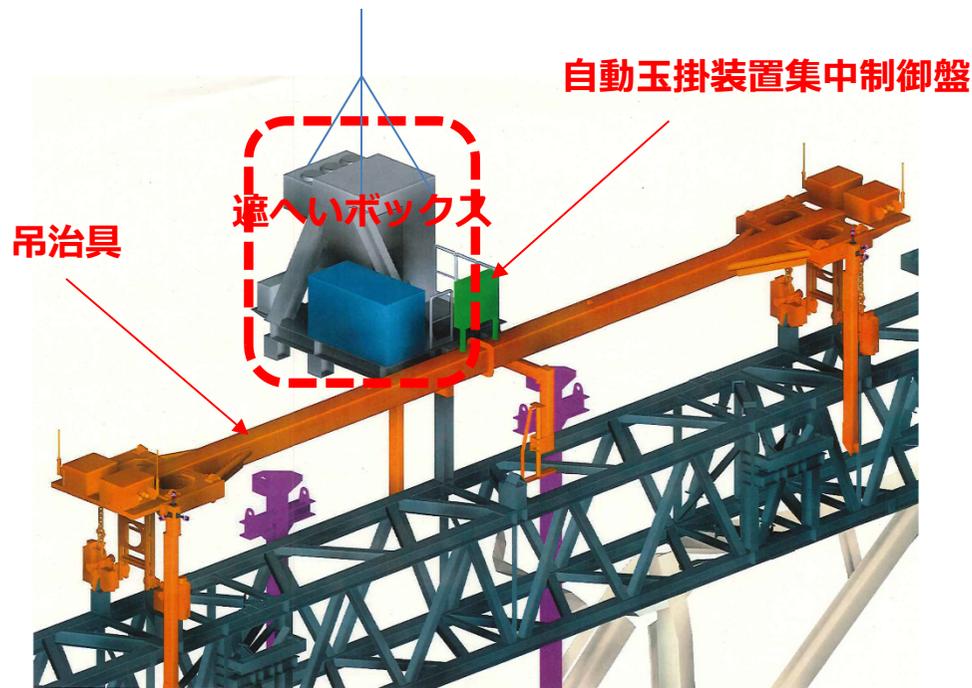


2017年4月4日

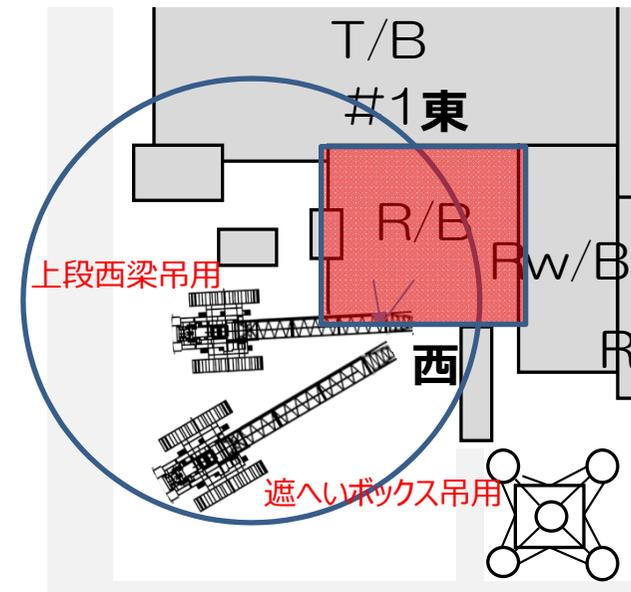
- 08:20 カバー梁取り外し準備作業開始
- 11:53 吊り治具セット、取り外し開始
- 12:15 カバー梁水平調整のためチェーンブロック作動
(何かが噛んでおり動作せず)
- 12:16 チェーンブロックを俯瞰カメラにて確認
(ケーブルが挟まれていることを確認)
- 12:20 自動玉掛装置ランプの消灯を確認
- 12:45 自動玉掛装置の電源が喪失してもピンが外れない機構となっているため
カバー梁取り外し作業を継続
- 14:30 カバー梁取り外しが出来ないことを見据え自動玉掛装置復旧に向けた
準備を作業と並行し開始
- 16:34 復旧の準備が整ったことからカバー梁取り外し作業を中止し梁を元の
状態へ復旧
- 17:10 2台のクレーンジブが近接する作業ができるかを確認する作業を開始
- 17:52 暗くなってきたため途中で確認作業を翌日に延期

■ 復旧方法

1号機の周辺に配置してある2台の大型クレーンのうち、不具合を起こした吊り治具を吊っていたクレーンとは別のクレーンを使用し、作業員が搭乗した遮へいBOXを吊り上げ、遮へいBOXに搭載した発電機から自動玉掛装置集中制御盤へ直接電源を供給し、自動玉掛装置の電源を復旧し、吊り治具を取り外す



遮へいボックス位置合わせイメージ



大型クレーン配置イメージ

■ 作業実績

- 2017年4月5日

作業手順の確認と、遮へいBOXが自動玉掛装置集中制御盤へ寄り付き可能なクレーン配置の確認を実施。

- 2017年4月6日

寄り付き可能と確認された位置から、作業員が搭乗した遮へいBOXを吊り上げ、遮へいBOXに搭載した発電機から自動玉掛装置集中制御盤へ直接電源を供給し自動玉掛装置の電源を復旧。

その後、治具を取り外しを完了（同日9:00完了）。

■ 原因

電動チェーンブロックを作動させた際、介錯ロープ用電源ケーブルを巻き込み同ケーブルが破損し、発電機メインブレーカーがトリップ、吊り治具用電源が喪失したもの

ケーブルが絡まった原因は、カバー梁の取り外しのため、吊り治具に荷重をかけたり緩めたりする作業を繰り返し後、介錯ロープ用電源ケーブルが電動チェーンブロックに絡まり、絡まった状態に気づかないまま、吊ワイヤの長さを調整する電動チェーンブロックを動作させたため、ケーブルが破損したものと推定。

■ 再発防止対策

介錯ロープ用電源ケーブルは、可動部（チェーンブロック）に巻き込まれない位置にリルート。

なお、上段西梁は再発防止対策を実施し、2017年4月12日に取り外しを完了。

外 寸：全長3722mm×全幅2982mm×全高3117mm
外壁板厚：40mm(材質SS400)※放射線低減率 CS(γ 線)：約5分の1
総重量：11.5 t



1号機飛散防止剤散布実績及び予定

3号機オペレーティングフロアの連続ダストモニタの計測値

2017年4月27日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1.定期散布（1号機）

定期散布	
目的	オペレーティングフロア（以下、オペフロ）上へ飛散防止剤を定期的に散布し、ダストの飛散抑制効果を保持させることを目的とする。
頻度	1回/月
標準散布量	1.5L/m ² 以上
濃度	1/10
散布範囲	<p>【凡例】 : 散布範囲</p>
散布面積	1,234m ²

2.作業時散布・定期散布の実績及び予定（1号機）

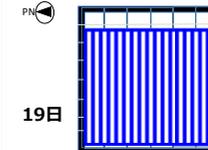
作業時散布			
目的	オペフロ上での（建屋カバー解体や除染等）作業に応じて、飛散防止剤を散布し、ダストの飛散を抑制することを目的とする		
標準散布量	1.5L/m ² 以上	濃度	1/10
散布対象作業	作業時散布の対象なし		
定期散布の実績及び予定			
計画（4月）	実績（4月）	計画（5月）	
完了予定日：4月17日 	完了日：4月19日 	完了予定日：5月17日 	

【凡例】 ：計画散布範囲 ：実績散布範囲

平成29年4月26日時点

3.作業時散布の実績及び予定（1号機）

								当該週の散布範囲
3月	日	26 (日)	27 (月)	28 (火)	29 (水)	30 (木)	31 (金)	1 (土)
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.08E-04 (最大) - (最小)	1.94E-04 (最大) - (最小)	1.38E-04 (最大) - (最小)	1.52E-04 (最大) - (最小)	1.07E-04 (最大) - (最小)	9.10E-05 (最大) - (最小)	1.42E-04 (最大) - (最小)
4月	日	2 (日)	3 (月)	4 (火)	5 (水)	6 (木)	7 (金)	8 (土)
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.00E-04 (最大) ND (最小)	1.59E-04 (最大) ND (最小)	8.92E-05 (最大) ND (最小)	1.00E-04 (最大) ND (最小)	1.12E-04 (最大) ND (最小)	1.67E-04 (最大) ND (最小)	1.72E-04 (最大) ND (最小)
4月	日	9 (日)	10 (月)	11 (火)	12 (水)	13 (木)	14 (金)	15 (土)
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.67E-04 (最大) ND (最小)	1.84E-04 (最大) ND (最小)	1.16E-04 (最大) ND (最小)	1.37E-04 (最大) ND (最小)	1.65E-04 (最大) ND (最小)	1.86E-04 (最大) ND (最小)	2.42E-04 (最大) ND (最小)
4月	日	16 (日)	17 (月)	18 (火)	19 (水)	20 (木)	21 (金)	22 (土)
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.74E-04 (最大) ND (最小)	1.48E-04 (最大) ND (最小)	1.44E-04 (最大) ND (最小)	1.67E-04 (最大) ND (最小)	1.65E-04 (最大) ND (最小)	1.60E-04 (最大) ND (最小)	1.70E-04 (最大) ND (最小)
4月	日	23 (日)	24 (月)	25 (火)	26 (水)	27 (木)	28 (金)	29 (土)
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	2.16E-04 (最大) ND (最小)	1.46E-04 (最大) ND (最小)	1.81E-04 (最大) ND (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)
5月	日	30 (日)	1 (月)	2 (火)	3 (水)	4 (木)	5 (金)	6 (土)
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	- (最大) - (最小)						



19日

※1 表記の連続ダストモニタ計測値は速報値、ND=不検出

平成29年4月26日時点

4.オペレーティングフロアの連続ダストモニタの計測値 (3号機)



								当該週の散布範囲		
3月	日	26 (日)	27 (月)	28 (火)	29 (水)	30 (木)	31 (金)	1 (土)	-	
	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-		
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-		
	平均散布量 (L/m2・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	-		
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ^{※2}	3.56E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.07E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.26E-07 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.89E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.27E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.36E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.29E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)		
4月	日	2 (日)	3 (月)	4 (火)	5 (水)	6 (木)	7 (金)	8 (土)	-	
	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-		
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-		
	平均散布量 (L/m2・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	-		
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ^{※2}	2.73E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.40E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.99E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.37E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.16E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.82E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.74E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)		
	日	9 (日)	10 (月)	11 (火)	12 (水)	13 (木)	14 (金)	15 (土)		-
	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-		
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-		
	平均散布量 (L/m2・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	-		
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ^{※2}	2.94E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.66E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.27E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.75E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.66E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.68E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.06E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)		
	日	16 (日)	17 (月)	18 (火)	19 (水)	20 (木)	21 (金)	22 (土)		-
	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-		
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-		
	平均散布量 (L/m2・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	-		
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ^{※2}	3.53E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.44E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.47E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.42E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.52E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.90E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	2.48E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)		
	日	23 (日)	24 (月)	25 (火)	26 (水)	27 (木)	28 (金)	29 (土)		-
散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-			
散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-			
平均散布量 (L/m2・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	-			
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ^{※2}	2.59E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.78E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.77E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)			
5月	日	30 (日)	1 (月)	2 (火)	3 (水)	4 (木)	5 (金)	6 (土)	-	
	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-		
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-		
	平均散布量 (L/m2・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	-		
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ^{※2}	(最大) (最小)								

※1 平均散布量は作業前、作業後に分けて記載

※2 表記の連続ダストモニタ計測値は速報値

※3 ND=不検出

平成29年4月26日時点

【1号機原子炉建屋カバー解体工事】

■ 3月30日（木）～4月26日（水）の主な作業

- ・ 飛散防止剤の定期散布
- ・ ダストサンプリング
- ・ 資機材整備
- ・ 柱・梁取り外し準備（ダストモニター取付、カバーダクト蓋撤去）
- ・ 柱・梁取り外し

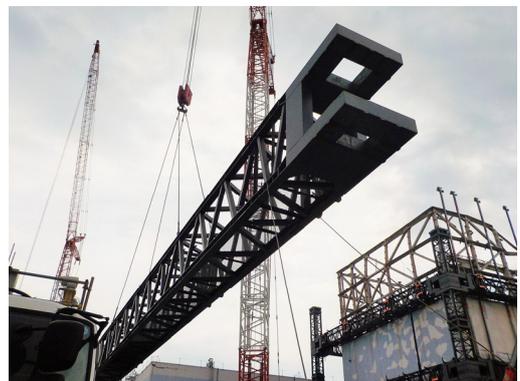
□ 今月



西側全景

撮影：H29.4.26

□ 作業進捗



柱・梁取り外し
（中段南梁）

撮影：H29.4.21

■ 4月27日（木）～5月24日（水）の主な作業予定

- ・ カバー柱・梁の取り外し
- ・ 飛散防止剤の定期散布
- ・ ダストサンプリング
- ・ 資機材整備

■ 備考

- ・ なし

以 上

【3号機原子炉建屋燃料取り出し用カバー設置工事】

■4月の主な作業予定

- ・ FHM ガーダ設置
- ・ 資機材整備

■作業状況写真



3号機原子炉建屋オペフロ全景
(3月13日時点)



3号機原子炉建屋オペフロ全景
(4月21日時点)

■5月の主な作業予定

- ・ FHM ガーダ設置
- ・ 資機材整備

■備考

- ・ なし

以 上

使用済燃料等の保管状況

保管場所	保管体数(体)				取出し率	(参考) H23.3.11時点	備考
	使用済燃料プール		新燃料貯蔵庫	合計			
	新燃料	使用済燃料	新燃料				
1号機	100	292	0	392	0.0%	392	
2号機	28	587	0	615	0.0%	615	
3号機	52	514	0	566	0.0%	566	
4号機	0	0	0	0	100.0%	1,535	
5号機	168	1,374	0	1,542	0.0%	1,542	・H23.3.11時点の体数は炉内含む
6号機	198	1,456	230	1,884	0.0%	1,704	・H23.3.11時点の体数は炉内含む ・使用済燃料プール保管新燃料のうち180体は4号機新燃料
1～6号機	546	4,223	230	4,999	21.3%	6,354	

保管場所	保管体数(体)			保管率	(参考) 保管容量	備考
	新燃料	使用済燃料	合計			
キャスク仮保管設備	0	1,412	1,412	48.2%	2,930	キャスク基数28(容量:50基)
共用プール	24	6,702	6,726	98.9%	6,799	ラック取替工事实施により当初保管容量6,840体から変更

	保管体数(体)		
	新燃料	使用済燃料	合計
福島第一合計	800	12,337	13,137

