

櫛葉町原子力施設監視委員会 論点整理一覧表

東京電力ホールディングス(株)
福島第一原子力発電所推進カンパニー

論点	論点に関する回答
1, 核燃料について	
1-1, 【燃料デブリ】 [1～3号機]	
1-1(1) 燃料デブリは今、どこに、 どのような状態であるのか。 (これまでの炉内状況調査から 分かったこと など)	<ul style="list-style-type: none"> ・当社は、原子炉や格納容器の状態を把握するため、 ～事故時の観測データの分析 ～シビアアクシデント解析コード(MAAP等)による分析 ～事故後の燃料の冷却にかかわるデータの分析 ～現場調査により得られる情報 から総合的に評価・検討を実施 ・1号機については、 ほぼ全量が原子炉圧力容器下部プレナム(原子炉圧力容器の 下部)へ落下し、また、その大部分が格納容器に落下したと 考えている 2号機および3号機については、 炉心部に一部残存し、残りは原子炉圧力容器下部プレナム または格納容器へ落下していると考えている ・各号機の燃料デブリがどのような状態で存在しているかは非常に 不確かさが大きく、たとえば格納容器内ではコンクリートと混ざり 合うなどより複雑な形態で存在していると考えられる ・現在、ロボット等を活用して格納容器の内部調査が進められて いるが、このような現場調査を通じて得られた情報等、また、 SA評価コード等の解析技術による評価結果等を組み合わせて、 燃料の存在位置の推定精度を高めていくよう継続的に検討
1-1(2) 再臨界、燃料溶融する可能性は。	<p><再臨界></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガス管理設備の放射線モニタを用いた短半減期希ガス(キセノン 135)の監視により、未臨界状態を確認 ・これまで臨界の兆候は確認されておらず、現状では、臨界到達の 可能性は工学的に極めて低いと評価 ・なお、万が一の臨界のリスクに備え、ホウ酸水注入を準備 <p><燃料溶融></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1～3号の炉内燃料デブリは原子炉注水により冷却 ・事故当初にくらべ崩壊熱が低下している ・冷却設備の故障等により注水が停止した場合でも、短時間で注水 を再開できるよう準備 ・燃料が溶融する温度には至らないと評価
1-1(3) 原子炉へ注水できなくなったり、 原子炉の水が抜けたりした場合の 対応策、代替手段は。	<ul style="list-style-type: none"> ・事故により原子炉は損傷し、冷却水は損傷箇所から漏えいして いると考えており、いわゆる「掛け流し冷却」で燃料デブリを冷却 可能と考えている ・冷却設備の故障等により注水が停止した場合でも、短時間で 注水を再開できるよう、注水設備を多重化・多様化するとともに、 消防車等による非常時の注水手段も確保

<p>1-1(4) 核燃料から新たにガス状あるいは粒子状の放射性物質が発生・放出する可能性は。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・注水停止などにより燃料デブリが高温となり、セシウムなどの揮発性が高い放射性物質が再揮発し、格納容器内で粒子状の放射性物質(ダスト)が発生しないよう、短時間で注水を再開できるように準備 ・燃料デブリが臨界となり、核分裂生成物としてヨウ素や希ガスなどの新たなガス状の放射性物質が発生しないよう、万が一の臨界にそなえたホウ酸水注入など準備 ・周辺公衆に著しい被ばく影響を与えることはないと評価
<p>1-1(5) 今後予定されている燃料デブリの取り出し作業に、主にどのようなリスクがあるのか。また、その対策は。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料デブリの取り出し作業は、我が国が未だに経験したことのないものであり、前例のない廃炉等を円滑に進めるために、世界の叡智を結集して必要技術やシステム等に関する技術開発を行うとともにデブリ取り出し作業の方法についても検討 ・実際の作業を行う場合は、これら技術開発の成果によってデブリ取り出しの方法が決まってから、再度リスク等を検討していくことになるが、現在の技術開発においては特に安全上の重要なリスクとして冷却不良、再臨界、放射性物質の飛散・漏えい、作業時の被ばく等を考えている ・この他、デブリ取り出し作業を円滑に進めるためには事故炉であることを踏まえた作業上のリスクも重要であり、適切に作業に反映していくことが求められる。従って内部調査等による現場把握を行い着実に進めていくことが重要と考えている ・なお、現在の技術開発では、現時点で有効と考えられる以下の3つのデブリ取り出し工法について技術開発を行っており、工法毎の特徴を踏まえて上記リスクの対策を検討し、必要となるシステム、装置等を検討 <ul style="list-style-type: none"> ①冠水-上アクセス工法 ②気中-上アクセス工法 ③気中-横アクセス工法

1-2,【使用済燃料】																	
1-2-1, [1～3号機]	<p>・使用済燃料プール循環冷却設備による冷却を継続することにより、使用済燃料プールの低温での安定状態を維持</p> <table border="1" data-bbox="718 324 1516 459"> <thead> <tr> <th></th> <th>使用済燃料</th> <th>新燃料</th> <th>SFP温度(H28.11.22 11:00時点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号機</td> <td>292体</td> <td>100体</td> <td>19.9℃</td> </tr> <tr> <td>2号機</td> <td>587体</td> <td>28体</td> <td>20.7℃</td> </tr> <tr> <td>3号機</td> <td>514体</td> <td>52体</td> <td>19.8℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>ご参照 P3～5 資料1-2-1(1) 平成28年度第6回廃炉安全確保県民会議 「資料2 燃料取り出しに向けた取り組みについて」</p>		使用済燃料	新燃料	SFP温度(H28.11.22 11:00時点)	1号機	292体	100体	19.9℃	2号機	587体	28体	20.7℃	3号機	514体	52体	19.8℃
	使用済燃料	新燃料	SFP温度(H28.11.22 11:00時点)														
1号機	292体	100体	19.9℃														
2号機	587体	28体	20.7℃														
3号機	514体	52体	19.8℃														
<p>1-2-1(1) 各号機の使用済燃料プールには、今、どれくらいの核燃料があるのか。冷却状況は。</p> <p>・1-2-1(2) 使用済燃料プールからの燃料取り出しにおいて、今後数年のうちに予定されている作業（建屋カバー解体やガレキ撤去など）と、その際に想定されるリスク・課題（放射性物質の飛散など）、また、その対策は。</p>	<p><1号機></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の進捗状況 <ul style="list-style-type: none"> ～2015年10月5日に全ての屋根パネル取り外し完了 ～2016年9月13日から11月10日、壁パネル全18枚の取り外し ～オペレーティングフロア調査を実施中 ・今後の予定 <ul style="list-style-type: none"> ～オペレーティングフロアの調査を踏まえた瓦礫撤去方法の検討 ～建屋カバー柱・梁改造、防風シートの設置 ・想定されるリスクと対応 <ul style="list-style-type: none"> ～リスク: 瓦礫撤去作業時や、建屋周辺整備工事作業時の放射性物質飛散 ～対応: 飛散防止対策の実施と空気中の放射性物質濃度の監視 <p><2号機></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の進捗状況 <ul style="list-style-type: none"> ～燃料取り出しに向け、原子炉建屋周辺の路盤整備を実施 (2016年11月末完了) ～原子炉建屋上部の解体前に使用済燃料プールの養生が必要のため、2016年9月28日からオペレーティングフロアへのアクセス用構台の設置を開始(2017年4月完了予定) ・今後の予定 <ul style="list-style-type: none"> ～燃料取り出し方法のプラン選択に向けた検討を継続 ～原子炉建屋上部(オペレーティングフロアより上部)の解体 ・想定されるリスクと対応 <ul style="list-style-type: none"> ～リスク: 原子炉建屋上部解体作業時の放射性物質飛散 ～対応: 飛散防止対策の実施と空気中の放射性物質濃度の監視 <p><3号機></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の進捗状況 <ul style="list-style-type: none"> ～2016年6月10日にオペレーティングフロアの除染作業完了 ～現在、遮へい体設置作業とオペレーティングフロアを線量調査 ・今後の予定 <ul style="list-style-type: none"> ～燃料取り出し用のカバーの設置に向けた遮へい体設置、線量調査を継続実施 ～燃料取り出し用カバーの設置 ・想定されるリスクと対応 <ul style="list-style-type: none"> ～リスク: オペレーティングフロアの線量が下がらない。 ～対応: 仮設遮へい体による線量低減 <p>ご参照P3～5, 8 資料1-2-1(1) 平成28年度第6回廃炉安全確保県民会議 「資料2 燃料取り出しに向けた取り組みについて」</p>																

1-2-1(3) 使用済燃料プールで燃料の冷却を維持できなくなった場合の対応策、代替手段は。

- ・各使用済み燃料プールの燃料体数にもよるが冷却機能喪失しても、1週間から1か月間はプール水温が制限温度以下と評価
- ・現在は使用済燃料の崩壊熱は大きく低下していることから、制限温度に対して十分な余裕があるが、冷却設備の故障等の場合でも短時間に冷却を再開できるよう、冷却設備を多重化するとともに、消防車等による非常時の注水手段も確保

1-2-2, [5・6号機、 キャスク仮保管設備、共用プール]																
1-2-2(1)核燃料は今、どこに、 どれくらいあるのか。 また、その冷却状況は。	<p><5・6号機></p> <ul style="list-style-type: none"> 以下が使用済燃料プール、新燃料貯蔵庫に保管 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>使用済燃料</th> <th>新燃料</th> <th>新燃料貯蔵庫</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号機</td> <td>1374体</td> <td>168体</td> <td>0体</td> <td>1542体</td> </tr> <tr> <td>6号機</td> <td>1456体</td> <td>198体</td> <td>230体</td> <td>1884体</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 常用の使用済燃料冷却設備により、安定して冷却継続中。 SFP温度(H28.12.1 16:00時点):5号 17.0℃、6号 16.7℃ <p><キャスク仮保管設備></p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料1412体(乾式キャスク基数28)を保管 乾式キャスクにより、安定して保管 <p><共用プール></p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料6702体 新燃料24体 合計6726体 空冷式使用済燃料プール冷却設備により、安定して冷却継続 共用プール温度(H28.12.1 16:00時点): 16.5℃ <p>ご参照 P9 資料1-2-2(1) 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第36回) 資料3-2 使用済燃料プール対策「使用済燃料等の保管状況」</p>		使用済燃料	新燃料	新燃料貯蔵庫	合計	5号機	1374体	168体	0体	1542体	6号機	1456体	198体	230体	1884体
	使用済燃料	新燃料	新燃料貯蔵庫	合計												
5号機	1374体	168体	0体	1542体												
6号機	1456体	198体	230体	1884体												
1-2-2(2) 各箇所において、燃料の冷却を 維持できなくなるリスクとして どのようなものがあるか。 その場合の対応策、代替手段は。	<p><5, 6号機></p> <ul style="list-style-type: none"> リスク: 電源喪失、機器故障 対策: ①常に1台のポンプ予備機待機、補給水準備。 ②消防車を用いた非常時の注水 <p><キャスク仮保管設備></p> <ul style="list-style-type: none"> 対策: キャスク自体は静的かつ頑健な容器であるが、念のため 蓋間圧力や温度等を24時間、365日オンラインで監視 <p><共用プール></p> <ul style="list-style-type: none"> リスク: 電源喪失、機器故障 対策: ①常に1台のポンプ予備機待機、補給水準備。 ②消防車を用いた非常時の注水 															
2, 建屋カバー解体について																
2(1) 現在進行中の、1号機原子 炉建屋カバー解体作業の進捗状況は。	1-2-1(2)の項で回答															
2(2) 1～3号機の使用済燃料取り出しに 向け、建屋カバーを解体する際に想定 されるリスク・課題とその対策は。 (例: どの程度の不測の事態を想定して 飛散防止剤散布等の対策を講じて いるのか。)	1-2-1(2)の項で回答															

3, 汚染水・処理水について	
<p>3(1) 汚染水・処理水は、今、どこに、どれくらいあるのか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋内滞留水貯蔵量 <ul style="list-style-type: none"> 1号機 :11800m3 2号機 :15500m3 3号機 :14800m3 4号機 :16200m3 プロセス主建屋:15830m3 高温焼却炉建屋: 3820m3 ・1～4号機タンク貯蔵量 <ul style="list-style-type: none"> RO処理水 : 16674m3 多核種除去設備等処理済水 :698116m3 Sr処理水等 :218427m3 ・5, 6号機タンク貯蔵量 : 15295m3 <p>ご参照 P10～13 資料3(1) 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第36回) 資料1 プラントの状況「滞留水の貯蔵状況(11月17日時点)」</p>
<p>3(2) 現在、敷地内のタンクに貯蔵しており、さらに増加が見込まれる処理水について、今後どのように対応していくのか。</p>	<p>今後増加が見込まれる処理水に対し、以下の対策のとおり対策を実施中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・方針1(取り除く) <ul style="list-style-type: none"> ～漏えいリスクの低減 <ul style="list-style-type: none"> -Sr処理水を多核種除去設備で処理 -高濃度の建屋滞留水を処理(量・濃度の低減) ～原子炉注水量の低減により、汚染水処理設備(セシウム吸着装置)処理量の余剰分確保 ・方針2(近づけない) <ul style="list-style-type: none"> ～陸側遮水壁(山側)未凍結個所の一部閉合、サブドレン他水処理施設の強化による建屋周辺地下水位の低下、建屋流入量の低減 ・方針3(漏らさない) <ul style="list-style-type: none"> ～溶接型タンク建設・リプレース(仮に陸側遮水壁による建屋への地下水流入抑制効果を見込まないケースでも建屋滞留水処理できるよう余裕をもって設計・施工) <p>ご参照 P14～22 資料3(2) 平成28年度第6回廃炉安全確保県民会議 「資料3 汚染水の状況と対策について」</p>

③(3) 汚染水対策の進捗状況と、すでに運用されている汚染水対策（陸側遮水壁閉合など）の効果は。今後進められる作業で想定されるリスクとその対策は。

・方針1(取り除く)

～Sr処理水の多核種除去設備による汚染水浄化

HIC内部で発生した水素ガスによる液位上昇、水の外部漏えいの対策として、点検を継続し、上澄み水の抜き取りを実施中。また恒久対策を検討中。

～建屋滞留水の一部である復水器内貯留水は、放射能濃度が高く、放射性物質も大きいことから早期に処理を実施(リスク)作業エリアが高線量である。(対策)線量低減対策を検討。

・方針2(近づけない)

～陸側遮水壁:3/31に海側全面と山側の一部の凍結開始

-10月末時点で海側の凍結が必要と考えられる範囲が全て0℃を下回った

-今後、山側の未凍結箇所の一部(7箇所中2箇所)を閉合し建屋流入量を低減予定(12/3追加凍結開始)

(リスク)周辺地下水位が過度に低下し、建屋内汚染水の流出(対策)水位の適切な監視、サブドレン、建屋内滞留水移送ポンプ等の適切な運転

(リスク)地盤が十分に凍結せず、効果が発現しない

(対策)適切な凍結管の間隔の選定と実証試験での確認、必要に応じた補助工法の実施

～雨水の土壤浸透を抑えるためのフェーシング

フェーシング作業を7.5m盤、4m盤で継続中、10m盤で計画中

～地下水バイパス及び建屋近傍の井戸(サブドレン)での地下水くみ上げ、運用目標を遵守し運転継続中

(地下水バイパス、サブドレンでの地下水くみ上げ、陸側遮水壁の効果)

-4m盤のくみ上げ量は、200m³/日前後と8月中旬時点程度まで低下

-地下水・雨水等の建屋への流入量は、サブドレン稼働以降に低減し、豪雨の影響を除き減少傾向

-地下水ドレン等から建屋への移送量は、海側遮水壁の閉合に伴い一時的に増加したものの、豪雨の影響を除き減少傾向

・方針3(漏らさない)

～タンクの増設(溶接型へのリプレイス)

-2016年11月時点で約100万トンの容量を確保

-2016年以降、タンク建設・リプレイスにより約40万トンの容量増加が可能と試算

(リスク)解体作業によるダストの飛散

(対応)ダスト飛散抑制策の実施、ダスト監視

～海側遮水壁の設置:今後、鋼管矢板の頭の結合状況及び舗装面の点検、必要に応じて補修を実施予定

(リスク)地下水位上昇に伴う鋼管矢板のたわみの増加、遮水壁内側部舗装面の一部ひび割れ

(対応)定期的な確認、遮水壁の健全性評価、舗装面の点検・必要な補修

<p>③(4) 汚染水処理で出た使用済みフィルター等は、どこにどのくらいあるか。その管理状況、安定的に保管するための処理方策は。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・発生した使用済ベッセルは、発電所構内の使用済吸着塔保管施設に、3389体(11月24日時点)保管 ・今後処理方策等について検討するとともに、大型廃棄物保管庫(2019年度下期運用開始予定)にて安定保管していく予定
<p>③(5) 汚染水、使用済みフィルターなどから放射性物質が環境中に流出する可能性は。また、流出した際の検知方法、対応策は。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・過去に漏えい等が発生したフランジタンクについては、漏えいのリスクが少ない溶接タンクへの置き換えを基本とし順次切り替えを行っている ・現在使用中の使用中のフランジタンクについては、14回/日のパトロール、及び水位計による水位常時監視により漏えいのないことを確認している ・また漏えいが発生した場合に備え、二重の堰を設け漏えい水の敷地内へ直接拡散を防いでいる ・さらに海洋へとつながる排水路(BC)にはモニターを設置し常時監視するとともに、万が一測定値が基準値を超えた場合には、排水路をせき止め、排水路水を回収することとし、環境への漏えいを極力防ぐ対策をとっている ・またこれらに加え港湾内外のモニタリングを実施し、変化のないことを確認している
<p>③(6) 構内のどこかに高濃度の放射性物質を含むたまり水などがあり、それが流出した場合(例:2号機原子炉建屋大物搬入口屋上で確認された事案(平成27年2月))に備えた対応策は。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・福島第一の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、リスクの総点検を実施 ~総点検では、液体とダストを中心に、リスク源の洗い出しと、流出経路や作業の洗い出しを行い、対象とすべき190項目を抽出 ~その進捗状況については、現地調整会議等にて、定期的にフォロー ・2号機原子炉建屋大物搬入口屋上については、汚染源の除去等を実施し、水質調査を実施、汚染レベルが十分に低減されたことを確認

<p>4, 廃棄物等の対策について</p> <p>4(1) 放射性物質などで汚染されているガレキなどは、今、どこに、どれくらいあるのか。どのように管理していくのか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 現在の保管量は、約35万m³であり、その線量に応じて分別し、固体廃棄物貯蔵庫での保管や、線量区分毎の保管形態にて屋外で一時保管 管理については、2016年3月、固体廃棄物の保管管理計画を作成し、今後この計画に沿って管理 <p>ご参照 P23 資料4(1)① 平成28年度第6回廃炉安全確保県民会議 資料2 燃料取り出しに向けた取り組みについて 「放射性廃棄物の管理」 P24 資料4(1)② 第4回特定原子力施設放射性廃棄物規制検討会 資料2 廃棄物関連設備および新・増設について 「東京電力(株)福島第一原子力発電所の瓦礫等保管のイメージ」</p>
<p>4(2) 固体廃棄物等の管理計画の概要と、想定されるリスク及びその対策は。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 当面10年程度の発生量予測、保管管理の方針、今後の処理・保管を計画 今後検討する課題として、汚染土の処理方策、表面線量が極めて低い金属やコンクリート等の再利用・再使用方策、水処理二次廃棄物の安定保管のための処理方策があり、検討の進捗に応じて保管管理計画に反映
<p>5, 防災対策・体制について</p> <p>5(1) 地震・津波対策は。 (例：建屋の耐震性確保、防潮堤設置状況、アウターライズ津波・L2津波対策など)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地震・津波による放射性物質の追加放出リスクを、効率的かつ現実的に低減していくため、安全上重要な施設の評価および対策を段階的に実施 今後、放射性物質の除去・低減対策の進捗状況を踏まえつつ、地震・津波対策の実施に伴う作業員被ばくの増加や、リスク源を安定化させるための廃炉の取り組みの遅延につながる可能性等総合的に勘案し、地震・津波対策を検討 <p>ご参照 P25 資料5(1) 第45回特定原子力施設監視・評価検討会 「資料2:地震・津波の対応状況[東京電力]」</p>

<p>5(2) その他自然災害（台風による大雨・強風、竜巻、土砂災害など）に対する対策は。 （例：台風時の強風に建屋カバーは耐えられるか、竜巻注意情報や土砂災害警戒情報が出たときの対応は、など）</p>	<p><台風・豪雨対策総論></p> <ul style="list-style-type: none"> ・既設の諸建屋は、過去の観測記録を保守的に設定している建築基準法の暴風時の荷重を考慮 ・台風・豪雨により建屋、機器の機能が喪失することはないが、地下階に滞留している高レベルの放射性汚染水（滞留水）については、滞留水の水位の上昇を懸念 ～そこで保守的に1日あたりの降雨量を想定した1～4号機建屋水位の評価を行い、保守的な豪雨を想定しても、滞留水を系外に流出することはないことを確認。 <p><現場における台風対策例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・資機材、ケーブル、ホース等の固縛・養生等の可否確認および実施による飛散防止 ・陸上工事中止を判断、またクレーンブームを倒す等による重機転倒防止 ・海上工事の台風期間休工 ・水が流入する恐れがある箇所について点検、パトロールおよび必要に応じた養生 ・既設のタンクについては屋根カバー設置が進んでおり降雨による雨水の流入量はかなり制限されてきているが、新規に設置したタンクについては屋根カバーの設置が追いついていない箇所もあり、タンク堰内溜まり水の継続監視を行っている。 <p><1号機カバーパネルの強風対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・風速25m/sec(10分間の平均風速)に耐えられるように設計 また、一般に平均風速の1.5～2倍程度までの瞬間最大風速が生じても問題ないと評価 ・最大瞬間風速60mクラスの台風の直撃では建屋カバーの膜の損傷はあり得るが、原子炉建屋に影響を及ぼさないよう設計しており、散水設備や防風パネルの設置等のダスト飛散抑制対策や降雨によりダスト飛散は抑制されると評価 <p><竜巻></p> <ul style="list-style-type: none"> ・諸建屋、原子炉圧力容器・格納容器注水設備、使用済み燃料プール、汚染水処理設備、電源設備について竜巻への対応を想定し、さらに監視体制についても確認
<p>5(3) 事故等が起きたときの通報連絡体制は。 （通報連絡の基準・内容、今までの実績）</p>	<p>・手順・判定基準例・実績は別紙のとおり</p> <p>ご参照 P26～28 資料5(3) 「通報・公表について」</p>
<p>5(4) 緊急時に備えた訓練の実施状況は。 訓練を踏まえた主な改善点は。</p>	<p>・過去の訓練における反省・改善を12月7日演習で検証</p> <p>ご参照 P29～33 資料5(4) 「H28年度福島第一原子力発電所 緊急時演習の実実施計画概要について」</p>

6, 最近起きたトラブル等について

6(1) 6月28日停電・8月2日ダスト
 モニタ高警報の連続発報に対する
 対応状況は。

<6月28日停電>

～6月28日3時39分、予備変M/C(6B)遮断器がトリップし、
 当該回路の供給負荷である構内配電線2号線が停電
 ～予備変M/Cと関係している所内電源A系の負荷であるセシウム
 吸着装置(KURION)と凍結プラント(A系)の一部設備が停止

・原因・対策

原因①: 塵埃と湿潤の影響により受電盤の遮断器で短絡

対策①: 当該受電盤使用停止

他の1F内に設置されている電源設備においても点検を実施
 した結果、異常兆候が確認されたものは無いことを確認(7/22)

原因②: 負荷の無い受電盤を使用して、回路をブランチしていた

対策②: 当該受電盤使用停止

他の1F内に設置されている電源設備の点検を実施し、同様な
 使用をしているものは無いことを確認(7/22完了)

原因③: 受電盤使用方法に対する配慮不足

対策③: 構内で電気設備を取り扱う方に対して本事象の周知

電気設備使用の際、手続きを含む運用ルールの見直し
 (9/14施行「保安規程運用基本マニュアル」など)

原因④: 原因調査に時間を費やした

対策④: i 当該機器の動作表示故障原因調査(8/5調査完了)

ii 図書類が正確に反映されていなかった箇所があったが
 現場機器の再確認、図書との照合、修正実施(8/30)

原因⑤: 構内配電線での事故の影響が所内設備に波及した

対策⑤: i 構内配電線から受電しているプラント設備を所内電源系

から電源供給(凍土設備 原水供給設備 2月工事開始)

ii 所内電源系負荷の一部設備において電源電圧変動に

よる瞬低対策が未実施なものがあつたため、必要な

設備について対策を実施(9/30調査完了・10/20所内

関係部署へ方針説明完了・12月中対策依頼周知予定)

ご参照

P34～41 資料6(1)①

第2回櫛葉監視委員会資料(9/5)の改訂版

「予備変M/C(6B)回線(構内配電線2号線)のトリップについて」

<8月2日ダストモニタ高警報の連続発報>

～2016年1月13日以降、敷地境界付近連続ダストモニタ「高」
 警報が度々発報

・原因・対策

原因①: 電源ノイズ(MP2)

対策①: ノイズ抑制機器を設置(9/9)

水平展開として他のモニタにも設置予定。

原因②: 検出器コネクタ部への結露

対策②: MP局舎内温度の上昇(22℃→26℃)、サンプリングホース

及び検出器に保温対策、検出器カバーねじ込み部へシリコン剤

を塗布

原因③: 天然核種検知

対策③: 測定時間の最適化(バラつき抑制)、モニタへの雰囲気線量の

影響調査(実施中)、

調査結果を踏まえた検出器等への遮へいの設置を検討

原因④: 構外ダスト検知(人工核種)(MP7)

対策④: MP7周辺のフェーシング、念のためMP8周辺の整備と飛散

防止剤の散布(9/7～28)

ご参照

P42～46 資料6(1)②

廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第36回)

資料3-6環境線量低減対策

「敷地境界連続ダストモニタ警報発生に伴う原因と対策について」

6(2) 送電設備（鉄塔）の点検不備の経緯、対策等は。

～2016年8月22日 5, 6号開閉所の双葉線引き込みケーブルのルート変更工事を実施していたところ、開閉所屋上に設置されている引留鉄構の鋼材の一部に損傷があることを確認
～引留鉄構の保全計画が策定されておらず、1978年の5号機の運転開始以降、点検の対象外であったことについて、2016年第2回保安検査において実施違反区分「監視」と判断

・鋼材損傷の原因・対策

(原因) 不明、東北地方太平洋沖地震による可能性も否定できない
(対策)

～電気設備技術基準の評価条件(風速40m/sの風荷重)を満足するように損傷個所の補修を実施(11/15完了)

～更なる信頼向上のため、斜材追加による補強(11/25完了)

～恒久対策として、代替となる引留設備の新設等を検討

・保全計画の不備の原因・対策

(原因) 1978年に実施した当該引留鉄構の所掌取り決め内容の発電所内情報共有が不十分であったため、設備所掌グループで保全計画で管理が必要な設備と認識されず、保全計画に未反映

(対策)

～当該引留鉄構の保全計画を策定(10/7完了)、今後定期的に点検

～設備所掌の境界点において、保全計画に反映されていない類似機器が他にないことを確認し必要に応じて保全計画への反映及び点検を実施(12月末完了予定)

ご参照

P47～50 資料6(2)

廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第36回)

「資料4 66kV双葉線引留鉄構の一部損傷の対応状況について」