

プラント状況（本店レク）議事メモ

日時：平成 23 年 5 月 22 日（日）11:00～12:05

場所：東京電力本館 3 階大会議室

先方：記者約 45 名（カメラ 2 台）

当方：原子力・立地本部

原子力設備管理部

本店広報部

## 配布資料：

- ・ 東北地方太平洋沖地震による影響などについて【5月22日午前9時現在】
- ・ 福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ
- ・ 福島第一原子力発電所モニタリングカーによる計測状況
- ・ 集中廃棄物処理施設周辺サブドレン水核種分析結果
- ・ 福島第一原子力発電所 2 号機における使用済燃料プール代替冷却浄化系の設置に係る経済産業省原子力安全・保安院への報告について
- ・ 5月20日 1号機原子炉建屋内γカメラ線量測定箇所（γカメラ線量測定画像添付）

## 質疑：

Q. 1号機原子炉建屋のγ線カメラの画像から具体的に何が分かるか。また、これにより今後どのような作業改善となるのか。

A. まだ具体的な評価はできていない。原子炉建屋1階南側は雰囲気線量が高かったため、線量の詳細調査を行ったもの。今回の調査結果については、今後予定している1号機使用済燃料プール、1号機では使用済燃料プールの代替冷却装置システムの設置作業にあたり、高線量箇所の把握につながることを期待している。

Q. γカメラの画像の中の高線量の箇所やその周辺にはどのようなものがあるか。

A. ダクトや配管、ガラなどがあると思われるが確認する。その場所にもともと何が  
あるのか図面と付け合わせし、写真の解説などをあわせてお知らせさせていただく。

Q. 窒素供給停止の原因はコンプレッサーが停止したためとのことだが、具体的に教えていただきたい。

A. 窒素供給装置のコンプレッサーとは空気を圧縮し、フィルターを通して窒素を取り出すもの。そのコンプレッサーの温度が高くなり停止した。コンプレッサーのどの部分の温度が高くなって停止したのかについては調査中。

Q. 窒素供給装置の停止にいつ気づいたのか。

A. 窒素供給の状況をパトロール中の当社社員が15時40分に確認した。

Q. 窒素供給装置が停止したのはいつからか。

A. プラントパラメータの格納容器の圧力の推移からの推測だが、おそらく5月21日14時頃からである。バックアップの装置が起動する17時11分まで停止していた。

- Q. 窒素供給装置のバックアップは何台あるのか。  
A. バックアップは1系統（3台で構成）である。現在 26Nm<sup>3</sup>/h で供給している。
- Q. 窒素供給装置が停止したことによって何か影響はないのか。  
A. 水素濃度は 1%未満と評価しており、停止後、格納容器の圧力に特に変動はない。今まで電源切り替え工事で装置を止めたこともある。
- Q.  $\gamma$ カメラの CPS の単位とは。なぜ画像によって 500cps と 800cps でレンジが違うのか。  
A.  $\gamma$ カメラの CPS の単位は、1秒あたりに $\gamma$ カメラの検出器に反応した放射線の数である。  
画像によってレンジが異なるのは、機械が、対象によってレンジを自動で切り替えるからである。
- Q. CPS とは何の略か。  
A. count(s) per second の略。
- Q. CPS を mSv/h に換算できるのか。  
A. CPS と mSv/h の換算はない。
- Q. 昨日 22 時に 4 号機の原子炉建屋から白煙が出ているという情報があるが。  
A. 使用済燃料プールの湯気と思われる。風向きなど気象条件によって多く見えることはある。
- Q. 2 号機の使用済燃料プールでは、FPC 系を使った循環冷却システムによって、何℃まで下げること設計条件としているのか。FPC 系による循環冷却ではどれくらいで水温を 41℃まで下げられるのか。  
A. 現在、崩壊熱は約 0.6MW あるとみており、水温を 65℃以下にするように設計条件としている。現状の水温である 70~80℃から、約 1.5 日で 65℃以下、1ヶ月運転で 41℃となると考えている。通常、2 号機使用済燃料プールの水温は 30~35℃くらいで制御している。
- Q. 2 号機の使用済燃料プールの水温の最終目標は 41℃なのか。  
A. 水温が 41℃だとまだ湯気が出てしまうので、能力的に下げられるのであれば、下げていく。
- Q. 通常運転時の熱交換器と今回予定している 2 号機の熱交換器の冷却能力にどれくらいの差があるのか。  
A. 確認させていただく。
- Q. 4 号機の使用済燃料プールの熱交換器の容量はどれくらいになる予定か。  
A. 4 号機の発熱量は 2 号機よりも大きいと考えており、熱交換器の容量も発熱量に

相当なものが必要と思っている。

Q. 今回の2号機の使用済燃料プールへの循環冷却システムは1号機の冠水のために設置を準備している循環冷却システムと大体同じ仕様と考えて良いか。

A. 仕様は大体同じものである。

Q. 2号機以外の1、3、4号機使用済燃料プールの残留熱はどれくらいか。

A. 確認させていただく。

Q. γカメラで撮影した作業時間は。

A. 入口から撮影場所までの距離は40mであり、往復で80mである。作業時間としては、5月20日の10時40分頃から12時15分の約1時間半である。

Q. 今回撮影したところ以外で、もっと高いところはあるのか。

A. まだ他の画像の補整が終了しておらず、現時点では不明である。以前計測した際に、南側二重扉に関しては高い線量を計測しているの、奥側については高い可能性がある。

Q. それぞれの場所の線量が分かれば教えてほしい。

A. 撮影場所そのものではないが、付近の線量としては1枚目の写真で55mSv/h、2枚目の写真で28mSv/hの空間線量を確認している。γカメラで撮影している箇所については今回初めて測定した。

Q. CPSがどれくらいの数値だと危険だというものはあるのか。

A. 相対的な評価のものなので場所として危険とは分かると思うが、数値としてどれくらい危険かというものはない。

Q. 2号機使用済燃料プールのFPC系を使った循環冷却システムはいつまでに完了するのか。

A. 5月末までには完了する予定。

Q. 2号機のタービン建屋地下階への復水器の水の移送を延期した理由は。まだ水の移送はしていなかったか。

A. 5月11日の3号機取水口で高線量の汚染水が流出していたことを受け、移送によって2号機のタービン建屋からトレンチを通じて、取水口から汚染水が流出しないように、再度取水口を点検し、まだ閉塞していないピットを閉塞していくことから延期した。まだ移送はしていない。

Q. 2号機の注水ライン切り替えの工程が遅れるのでは。

A. 当初、給水ラインの切り替えを5月25日までに終わると見ていたが、そこから4、5日遅れると思う。

Q. 東京電力内の情報公開の基準は。また、基準を誰が決めしているのか。

5

A. 情報は必要に応じて、都度提供させて頂いている。公表内容などを判断するのは広報班となる。

Q. 発表に訂正が多いが、どういう改善を行うのか。

A. 一刻でも早く発表にすることを念頭に置いてやっていた中で、間違いがあったもの。慎重にやることを第一に、複数名のチェックを行っている。今後、誤りがないように努めていく。

Q. 発災以降、作業員の内部被ばく、外部被ばく線量は厚生労働省へデータを報告していたのか。被ばく後の労災認定については厚生労働省と違う基準で行っているのか。

A. 報告しているかどうかについては確認させていただく。発災後の作業員の被曝線量などは台帳に記入している。労災認定の基準などについては、今後、当社法務室などと相談しながら検討していく。

Q. γカメラで撮影した箇所は全体で何方所か。また今後、建屋北側も実施するのか。

A. 箇所は確認させていただく。北側の撮影に関しては、現時点で予定はないものの、基本的には継続して撮影を実施していきたいと考えている。

Q. 1号機原子炉建屋地下階溜まり水の水位や核種分析の調査状況は。

A. 水位の確認については現在ワイヤー等での測定を検討中である。水のサンプリングについては今のところ具体的な計画はない。

Q. 4号機の使用済燃料プールの水位測定の進捗状況は。

A. 調整は終了しており、結果については確認させていただく。

Q. 2号機の使用済燃料プールの温度は、推定で70~80℃程度とのことだが、プラントパラメータの数値と異なる理由は。

A. プラントパラメータの温度は、おそらくスキマサージタンクの水温を測定しており、少し低い値で出ていると思う。熱交換器の設計については、70~80℃で実施している。

Q. γカメラで撮影したオレンジ部分についてのCPS値は、おおよその数値でもよいので教えてほしい。周辺部分と比較するとどの程度の差があるのか。

A. 数値としてご提示できるかどうかも含めて確認させていただく。

以上

情報共有

(非管理メモ) 6枚

分室OK

プラント状況 (本店レク) 議事メモ

日時：平成23年5月22日(日) 18:00~19:10

場所：東京電力本館3階大会議室

先方：記者約35名(カメラ4台)

当方：原子力・立地本部

原子力設備管理部

柏崎刈羽原子力発電所

広報部

## 配布資料：

- ・ 福島第一原子力発電所の現状
- ・ 福島第一原子力発電所付近の海水からの放射性物質の検出について(第六十報)
- ・ 福島第一原子力発電所敷地内の空気中の放射性物質の各種分析結果について(第五十八報)
- ・ 福島第一原子力発電所取水口付近で採取した放射性物質の核種分析の結果について(5月21日採取分)
- ・ 当社福島第一原子力発電所構内における核種分析結果の嚴重注意に対する対応について(続報3)
- ・ 福島第一原子力発電所モニタリングカーによる計測状況 等
- ・ プラント関連パラメータ
- ・ タービン建屋溜まり水分析結果(JAEA)(3月24日、3月27日採取分)
- ・ 福島第一原子力発電所1号機および4号機原子炉建屋開口部における試験的な空気中の放射性物質のサンプリングについて

よりプラント状況、配付資料に関して説明。

## 質疑：

- Q. 1・4号機の原子炉建屋開口部の空気中の放射性物質のサンプリングの具体的な目的は。また、このサンプリングからどんな作業を見据えているのか。
- A. 事故の収束に向けた道筋の中に、大気・土壌での放射性物質の抑制を挙げているが、現状、各号機とも原子炉建屋開口部からの放出量を正確に把握できていない状況。周辺環境への影響は、モニタリングポスト、土壌、ダスト等のサンプリングを行っているが、放出源としての計測は実施できていないことから、計測しよう判断したもの。今後、サンプリングし、分析、評価できれば、更なる対策を検討できると思う。また、今後建屋カバーの取り付けに必要なデータが取れるのではないかと。
- Q. 原子炉建屋開口部のサンプリングが今となったのはなぜか。また、なぜ1・4号機からなのか。
- A. 現在、1・4号機は、使用済燃料プールへコンクリートポンプ車で放水しており、アームの先にポータブルダストサンプラーを取り付けてダストサンプリングの実施が可能であり、準備が整ったことから開始するもの。

Q. 2号機の使用済燃料プールを循環冷却により100℃を起点に約1.5日経過で約65℃、1ヶ月程度で約41℃になると評価しているが、起点を現状の温度の約70~80℃であれば、もう少し期間は短くなるということか。

A. 使用済み燃料プールの冷却時間は、100℃から65℃は1.5日。現状の70~80℃から65℃までは約1日程度であるが、41℃となるのは1ヶ月程度と見ている。

Q. タービン建屋のたまり水の分析で、 $\alpha$ ・ $\beta$ 核種の結果が出てくるのは初めてか。

A.  $\alpha$ ・ $\beta$ 核種の分析結果は初めてだと思う。

Q. タービン建屋のたまり水の分析結果のウランやプルトニウムは検出限界未満ということか。

A. その通り。

Q. 今までの議論の前提として、原子炉圧力容器から出てきた水がタービン建屋に行っているという話だったが、ウランやプルトニウムが検出限界未満だったということは、炉心から出た燃料の量の推定等、役に立つデータはあったのか。

A. 非常に難しいと思っている。ただし、現時点で言えることは、セシウムやヨウ素の $\gamma$ 核種と比べ、ウランやプルトニウムという核種は燃料から溶けて出にくい物質であると認識している。

Q. 1・4号機の原子炉建屋開口部の空気中サンプリング結果は、建屋カバーの取り付けに、どのように参考となるのか。

A. 建屋カバーの取り付けの際に、放射性物質がカバー内に滞留することから、局所排風器の設計に活用できると思われる。また、カバーの取り付け前後での濃度低減評価の指標になりえる。ただし、今回は試験的なサンプリングであることから、結果が直ちに設計に反映されるわけではなく、まずは建屋からどの程度放出されているかという個別のデータの取得を実施したいと考えている。

Q. 本日の1号機の原子炉建屋開口部のサンプリング結果の公表はいつになるか。

A. 早ければ明後日にお知らせできると思う。

Q. 核種分析の確報値と速報値を比較し、何か新しい事実はあったか。

A. 主要3核種に関して確報値と速報値で変更はなかった。その他の核種についても、主要3核種と比較して異常な値が出ているわけではなく、それなりの値が出ている。

Q. タービン建屋の溜まり水の分析を、希釈液で計測し原液に換算するとはどういうことか。

A. まず、原液に換算した値という項目が今回の溜まり水の分析結果と理解いただきたい。放射性濃度が高い原液を測定する際、測定器周辺への影響や、測定器の汚染、測定員の被ばくを低減するため、希釈して計測しているもの。

Q. 溜まり水の分析で $\gamma$ 核種に $\beta$ 核種など全てを足して総量として出して評価しないのか。

A. 放射線の総量という意味でBq/mlを足せば総量となるものの、 $\gamma$ 核種と $\beta$ 核種など異なる核種を足して総量を出すことは合理的ではないのではないかと。

Q. 溜まり水の分析で、既に $\gamma$ 核種で結果を出していたと思うが、 $\gamma$ 核種に比べて、 $\alpha$ ・ $\beta$ 核種のサンプリングから結果までなぜ時間がかかっているのか。

A. 作業員の被ばくの管理から主要な $\gamma$ 核種に先行して分析していたが、今回は水処理の設計に重点をおいているため、以前採取したものを使用して分析した。もともと $\alpha$ ・ $\beta$ 核種の分析には時間がかかるので、今回の公表となった。

Q. サンプル採取日に遡った評価を記載したという理解でいいか。

A. 採取日ではなく、測定日のデータである。

Q. 使用済燃料プール上部でサンプリングしている理由は。

A. 使用済燃料プールを狙ってサンプリングするというものではない。今回は、この場所から測定してどうなるかを試験的にサンプリングするもの。

Q. 窒素注入装置を本日10時56分に停止したのはなぜか。

A. バックアップは3台あり、その後、もともと使用していたものから、2・3号機共用に用意している窒素発生装置を代替として1号機に接続し、切り替えを実施した。

Q. 現在の窒素供給装置は全部で何台あるか。また、2号機・3号機用の窒素注入装置を使用することで、2・3号機の装置が不足するのでは、

A. 2・3号機用に1台を用意している。2・3号機のほうはまだ窒素注入がはじまっていないのでバックアップ用として使用できる。今後、2・3号機用に、1号機の装置を修理するか、新しい装置を搬入することになると思う。

Q. 1・4号機の原子炉建屋開口部の空気中サンプリングをすることだが、現地は雨であり、誤差がでるのでは。また、開口部のサンプリングは何箇所か。

A. 本日の天気は小雨だったが実施した。明日は曇りの予報であり天候を見ながら、雨が降らなければ実施する。サンプリングは1箇所に固定してポータブルダストサンプラーでサンプリングする。

Q. 雨だとサンプリングの数値は落ちてくるのか。

A. 雨が降ると空気中の放射性物質が落ちてくるので数値として下がっていく。

Q. 魚介類のサンプリングについては底引き網を実施するのか。また、魚介類のサンプリングは東電独自で実施するのか。水産庁との協力するのか。

A. 魚介類のサンプリング方法や時期については現在検討中。なお、現在は魚介類に先行して海水の濃度分布を計測している。

Q. 水産庁や環境省から共同で魚介類サンプリングの実施について話は来ていないのか。  
A. 水産庁でも魚介類のサンプリングを実施すると聞いている。

Q. 共同で実施した場合、東電と水産庁のサンプリングに関する役割はどうなるのか。  
A. 具体的な実施内容が決まっていないことから、分担も決まっていないが、海水サンプリングの例からみると、発電所近傍が当社、沖外が水産庁となるのではないかと。

Q. 原子炉建屋に特殊シートのカバーをすることは政府の案なのか。東電の案なのか。  
A. 当社とゼネコンの検討の中で出てきたもので、統合対策本部として政府にも話をしている。

Q. 特殊シートで覆うことでカバー内の線量が上がってしまい、作業に支障をきたすのではないかと。  
A. カバー内部に放射性物質が滞留すると考えており、局所排風機で引っ張ることを考えている。

Q. コンクリートを用いて建屋を覆うような考えはないかと。  
A. 具体的なところまでは詰まっていない。

Q. 2号機使用済燃料プールの代替冷却系の準備作業について、本日実施されている具体的な内容は。  
A. 現時点では準備段階であり、電源盤へのケーブル敷設工事を行っている状況。機器の搬入等についてはこれからになる。熱交換器ユニットや空冷チラーは間もなく完成するので、そちらの搬入は下旬にかけて行われると考えている。

Q. 海水注入に関して、斑目委員長が再臨界の危険性に関する発言はしていないと言っている一方、保安院は先ほどの会見で、細野さんが再臨会に関する発言を聞いたと言っているようだが、東電の見解はどうか。また、当時東電からは武黒フェローのみが官邸に行っていたのか。  
A. 鑑定には、当時武黒が連絡要員として派遣されており、また、武黒の補佐として数人派遣されていたと思うが、斑目委員長の発言について、武黒が聞いたかどうか、確認させていただく。

Q.  $\gamma$ カメラの撮影距離は5mとのことだが、画像内の放射線量の高低は5mを超えても反映されるのか。  
A. 5m以内の放射線が画像に反映される。

Q.  $\gamma$ カメラの撮影距離5m以内に限定されているのは、 $\gamma$ 線が空気中で遮蔽されるためか。  
A.  $\gamma$ 線の減衰を考慮して5m以内としたと思うが、機器の詳細は確認する。



Q. 昨日、4号機から白煙が出たことについて続報があればお願いしたい。

A. 発電所に確認したが、特に作業時に異常があった事実はないと聞いている。なお、今月中には発電所のリアルタイム映像をHPで公開したいと考えている。

Q. タービン建屋の溜まり水について、 $\beta$ 放射能の $10^{5-6}$ ほどの程度のレベルなのか。

A. 全 $\beta$ が全 $\gamma$ よりも極端に多ければ、ストロンチウムなどの $\beta$ 線を出す核種があるということになり、そちらの分析に回すことになるが、現時点では全 $\beta$ のBq/mlと全 $\gamma$ のBq/mlはほぼ同じオーダーであることから、特別に異常な水であるとは判断はしておらず、原子炉の炉心損傷の影響を受けた水であると判断している。

Q.  $\gamma$ 放射能は基準の何倍という言い方をしていたが、 $\beta$ 放射能ではどうか。燃料が溶融していることに由来する汚染水とすると、

A. ストロンチウムとしての濃度限度はあるが、全 $\beta$ 核種に関する濃度限度はない。濃度の号機間による違いについてはハッキリしたことは分かっていない。 $\gamma$ 放射能と同じような状況を $\beta$ 放射能でも示しているということ。2号機は圧力容器の破損が事故当初にあったため、そこからの漏えいが多いことが予想できるが、まだ特定できていない。

Q. 本日2号機ピットのコンクリート閉塞作業は実施しているか。

A. 実施している。

Q. 明日、何か特別な作業は実施するのか。

A. 通常実施している瓦礫の撤去や飛散防止剤の散布に加えて、モニタリングポストの清掃や1号機原子炉建屋開口部のダストサンプリングを実施する。また、新たな情報があれば、明日の午前中の会見時にお伝えさせていただく。

Q. 明日が提出期限となっている保安院への報告書について、プレス発表は明日あると考えていいか。発表がある場合、いつ、どのような形式になるのか。

A. まずは明日提出すべく作業を進めているところ。発表形式については未定。

Q. 1号機の循環冷却は5月中にも作業を実施するとのことだったが、現在何を実施しているか具体的に教えて欲しい。

A. 確認する。

Q. 1号機から集中R/Wへの移送配管は。

A. まだ敷設されていない。

Q. 1号機ベントは水素爆発の6時間半前に取りかかったが、1号機の運転手順書では、水素爆発の13時間前の段階でベントを行う条件を満たしていた可能性があることが分かったとの報道があるが、事実関係はどうか。

A. 基本的に時系列に関しては取りまとめ中である。ベント弁の開閉については、交流電源が喪失していることもあり、非常に困難な状況であった。なお、手順書の中では853kPasになる前までにベントを実施すると定められている。

Q. 検討していたが実施できなかったということか。

A. いつの時点で格納容器の圧力が 858kPas に達したかについては分かっておらず、現時点では時系列を纏めているところ。

Q. ベントの検討はされていたのか。

A. 原子炉に注水が出来ていない状況であったことから、原子炉への注水と格納容器の維持について優先するが、格納容器の維持の観点でベント実施の検討は行っていたと思われる。

以上