

プラント状況 (本店レク) 議事メモ

8/10 17:30

日時：平成 23 年 8 月 10 日 (水) 10:30~12:10

場所：東京電力本館 3 階大会議室

先方：記者約 20 名 (カメラ 4 台)

当方：原子力・立地本部

原子力設備管理部

広報部

配布資料：

- ・ 福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ (8月10日6時現在)
- ・ 東北地方太平洋沖地震発生当初の福島第一原子力発電所および福島第二原子力発電所における対応状況について
- ・ 福島第一原子力発電所及び福島第二発電所における対応状況について資料一覧
- ・ 福島第一原子力発電所 1号炉の設備構成の概要等
- ・ 東北地方太平洋沖地震発生当時の福島第二原子力発電所のプラントデータ等について

よりプラント状況、配付資料に関して説明。

質疑：

<プラント状況関連>

Q. 1号機使用済燃料プールの循環冷却工事の進捗はどのような状況か。

A. 現在1次系の系統試験を実施しており、特段問題がなければ全体機能試験に入る予定。午後には1次系、2次系を合わせた運転が可能と考えている。

Q. 本日の午後にも本格運転に移るといことか。

A. 全体機能試験を終え、基本的な確認事項である熱交換容量が期待値を満たしていれば、そのまま本格運転に移る予定。最終的には保安検査官が現場の確認をして判断することになる。

Q. 1号機使用済燃料プールの現在の温度はどの程度か。

A. 1次系の系統試験が始まっており、スキマサージタンクの出口側で温度を測定していると思うので確認させて頂く。

Q. 使用済燃料プールの循環冷却工事の順序について1号機が最後になった理由は。

A. 1号機が結果的には最後になったが、残留熱が他の号機に比べ10分の1程度であったことから工期的には余裕があった。ちなみに4号機の使用済燃料プールの発熱量は、 2×10^6 kcal/h であるのに対し、1号機は 6×10^4 kcal/h である。4号機については水素爆発によって当初使用する予定であった冷却配管が曲がっており付け替え作業をしていたこと、1号機はなかなか建屋に入れなかったこと及び既設の1次系を使用

したため時期が遅くなったと考えている。

Q. 1号機原子炉建屋へなかなか入域できなかったのは何故か。線量が高いからか。

A. 1号機は他の号機に比べ線量は高くないが、慎重に現場の確認を進めていたもの。

Q. 1号機使用済燃料プール水温が測れていない原因は計器不良ということでしょうか。

A. その通り。計器不良のため計測できていない。使用済燃料プールの循環冷却を開始する際に改めて評価したい。

Q. 保安院への報告書では使用済燃料プール水温が6.5日で約65℃、1ヶ月で約53℃まで下がると報告しているが、現在の冷却開始の温度を100℃としているのは保守的に考えての評価か。

A. 使用済燃料プール温度は初期値として100℃と評価しており、熱交換機の容量も設計値通り出たと評価するとそのような結果になると考えている。ある程度初期設定値が低いことと熱交換機も設計以上の性能を発揮した場合は、2、3号機同様ほぼ数日で40℃以下程度に下がると考えている。

Q. 1号機使用済燃料プールの循環冷却工事の時期が遅くなったのは1号機の残留熱が少なかったことに加え、配管構成に時間を要したということか。

A. 工事の順序を予め決めていたわけではなく、1～4号機の工事については並行して循環冷却の検討を進めていた。1号機は1次系の改造等の段取りの関係で結果的に工事完了がこの時期になったもの。

Q. 1号機から4号機の使用済燃料プールに入っている燃料集合体の数はどの程度か。

A. 1号機の使用済燃料は292本、新燃料は100本。2号機使用済燃料と新燃料はそれぞれ587本、28本、3号機は514本、52本、4号機は1,331本、204本である。なお4号機の1,331本は使用済燃料と点検のために原子炉から取り出した燃料を合わせた数である。

Q. 1号機原子炉カバー関連の作業として、本日から鉄骨の組み立てが始まったとのことだが鉄骨の組み立て作業はいつ頃終了する見込みか。

A. 詳しい工程は確認させて頂く。本日は南東コーナーの基礎を置き、次に南東コーナーに次の基礎を置く予定だが、その後の工程については確認させて頂く。最終的には9月中旬に完成予定。

Q. 水処理設備の処理量が41m³/hとなっているが、どのような経緯で処理量が下がっているのか。またベッセルを交換すると何故処理量が上がるのか。

A. 流量の低下については、セシウム吸着装置のSMZベッセルが詰まり気味であることが原因と考えており、昨日SMZベッセルを1塔、本日2塔新品に交換することにより処理量の低下については改善するのではないかと考えている。

Q. No. 3スキッドは既に改善されているのか。

A. HスキッドのNo. 3は現在もほぼ水が流れていない状況であり3系列での運転とな

っている。

- Q. 使用済燃料プールの計器は復旧したのか、それとも新規に計器を取り付けたのか。
Q. セシウム吸着塔のHスキッド No. 3については、まだ3塔で使用しているのか。
A. その通り。少しは流れているが、なお、当該装置は3系列のまま運転を継続している。

- Q. 1号機使用済燃料プールの温度計測については、今後計器が回復する予定なのか、それとも新品の計器に交換するのか。
A. 当該箇所の計測については計器不良が発生しており、詳細を確認させていただく。

<1号機使用済燃料プールの代替冷却についてアナウンス>

11時22分に1次系、2次系ともにインサースをを行っている。パラメータについては今後確認していくことになるが、システムとしての冷却を開始している。

- Q. 原子力安全・保安院からの水処理装置のトラブルの原因究明に関する計画書の提出を求められているが、これについては既に提出しているのか。
A. まだ提出していない。過去の不具合の整理も併せて実施する予定であるがこちらについてもまだ実施していない。

- Q. いつまでに提出する予定なのか。
A. 期限は決まっていないが、なるべく早く実施したいとは考えている。

- Q. 担当者はいるのか。
A. 福島第一安定化センターにて実施している。

- Q. 不具合の経過報告のみであれば提出までに時間がかからないと思うが、なぜ提出が遅れているのか。
A. 不具合対策も含めて作成する予定である。

- Q. トラブルは発生し続けているが、一時的な纏めの時期だけでも教えてほしい。
A. 確認させていただく。

<時系列・プラントデータ関係>

- Q. 福島第二原子力発電所の時系列やプラントデータについての報告が本日になったのは何故か。
A. 福島第一原子力発電所の1号機から3号機のプラントデータや時系列についての調査を優先的に進めており、それについては先日ご報告させて頂いた。その後福島第二の状況を取り纏めたため報告が本日になったもの。福島第二原子力発電所は電源が生きていた関係で、チャート類、計算機の打ち出し記録等データ類が全て残っていたことも時間を要した一因だと考えている。

- Q. 福島第二原子力発電所の時系列やプラントデータについての資料が纏まったはいつ

か。

A. 資料そのものがほぼ完成したのが8月上旬頃。

Q. 報告が遅くなったのは他に別の理由があったのではないか。

A. 福島第二原子力発電所についても地震の被害を受けており、ディーゼル発電機の復旧作業や残留熱除去系の予備系の回復作業を実施しており、それらの作業と並行しながら取り纏めていたため報告が遅くなったもの。

Q. 福島第二原子力発電所と福島第一原子力発電所との冷温停止に至るまでの条件の違いは何か。また冷温停止に至るまでに最も困難であった点どこか。

A. 現在調査を進めている段階であるため一部推測となってしまいが、最も大きな違いは津波の影響の程度の差ではないかと考えている。福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所ともに14m～15mの津波に襲われているが、福島第二原子力発電所は発電所の南東側から津波が押し寄せて来て、南側の道路を遡り原子炉建屋側に廻りこんでいるが、福島第一原子力発電所はほぼ正面から津波を受けたため1～6号機まで冠水状況となった。

福島第二原子力発電所の海水系除熱機能は福島第一原子力発電所と同様に喪失しており、その復旧作業が最も困難であったと考えている。3号機の海水系についてはB系が生きていことから、比較的通常の停止に近い状態であったが、1, 2, 4号機は海水系での除熱が不可能な状態であり温度や圧力の上昇していたことから、海水系の復旧が最も困難であった。

Q. 福島第一原子力発電所と福島第二原子力発電所の被害を分けた原因として外部電源の面ではどのような違いがあったのか。

A. 福島第二原子力発電所の外部電源については、1回線とはいえ生き残っていたことは対応上優位な点であったと考えている。ただし非常用ディーゼル発電機については、1号機が3台とも使用できない状態であったが、2～4号機は非常用ディーゼル発電機が使用できる状態であったことから、万一外部電源が途絶えても非常用ディーゼル発電で、1号機については2号機からのタイラインが対応可能であったと考えている。

Q. 非常用ディーゼル発電機の設置場所や海水ポンプの設置状況についてはどのような違いがあったのか。

A. 福島第二原子力発電所は非常用ディーゼル発電機が原子炉建屋に設置されていたが、吸排気口から海水が浸入した状況であった。福島第二原子力発電所も14m～15mの津波に襲われており、そのレベルの津波を想定して設計されていなかった点は弱点であったと考えている。

3号機海水ポンプがB系のみ生き残った理由については、はっきりとした原因はわかっていないが、ポンプのモータや電源系に達する程大きな津波の浸入がなかったからではないかと考えている。

Q. 4号機が冷温停止まで最も時間を要した理由は

A. 4号機については、高圧炉心スプレイ系による原子炉への注水を断続的に実施しており、時間的余裕があったため作業が後回しになったもの。

Q. 福島第一原子力発電所についての追加事項も若干あるようだが、これまでの説明にあった事故原因や分析に大きく影響する事項はないということによいか。

A. 新たに分かったことを追加しているが、これまでの説明から事故原因に直結するような事項はない。

Q. 6月公表して以降も調査を実施していると思うが、地震直後の具体的な対応を誰が実施しているのかについては記載しないのか。また、事故調査委員会に提出している資料との違いについても併せて教えてほしい。

A. 社内の事故調査委員会に対しても今回の調査結果の概要を話している。事実関係のみ報告している状況。実施した理由の部分については明確化できてない。調査についてもヒアリングは終了しているが、今後の調査方法についても検討して実施していきたい。

Q. 東電の事故調査委員会においても調査を実施しているのか。

A. その通り。

Q. 今回の調査結果は東電として調査したものであり、詳細分析は東電の事故調査委員会にて実施するのか。

A. その通り。教訓や反省等については、事故調査委員会にて検討することになる。

Q. 政府の事故調査委員会には今回の配布資料は提出したのか。

A. 今回の配付資料が提出されているかどうかについては確認する。

Q. キングファイル10冊の資料は、これまで公表しているものを纏めたものなのか。

A. この資料は2Fのデータのみであり、殆どが今回新規に公表したもの。一部については地震後の状況を断片的に公表させて頂いてきたが、今回は時系列およびプラント側のデータとして公表させて頂いた。

Q. 1F、2Fの違いは津波による影響が大きいとのことだが、影響の違いについて詳細に教えてほしい。また、電源ケーブルやモータの空輸および敷設作業の困難さについて違いがあるのか。

A. 2Fについては津波が南側から来ており、道路を通じて建屋に回り込んでいる。1Fは建屋に直接原子炉建屋に津波が押し寄せており、津波による被害状況には大きな差があった。

1F、2Fの海水ポンプおよびケーブルについては、津波により冠水している状況は同じだが、2Fについては建屋の中にあつたため交換する選択肢があつた。1Fについては、海水ポンプ周りの設備は全て建屋外にある状況であり、ガレキの影響でケーブル敷設作業や現場に行くこと自体が困難な状況であつた。2Fについては原子炉隔離時冷却系が使用可能であつたが、1Fについては原子炉隔離時冷却系が使用不能になっており、炉心が損傷し、水素爆発により放射性物質が拡散した。その影響を受け、現場作業が困難になつたと考えられる。

空輸については、1F、2Fについては同じ状況である。2Fについては、原子炉

隔離時冷却系にて原子炉の冷却ができていたことにより、海水系の復旧に最優先で取り組むことが可能であった。1Fについては、まず原子炉の冷却をどうするかを最優先課題として検討していた。なお、1Fの5、6号機については、所内電源を確保できており、2Fと同じ状況であった。よって、5号機、6号機ともに3月20日に冷温停止状態にもっていくことができた。

Q. 格納容器の圧力は設計に対してどの程度あがったのか。

A. 設計圧力については、1～4号機ともに279kPa、最高使用圧力は310kPaである。実際に到達した圧力は、1号機は282kPa、2号機は279kPa、3号機は40kPa、4号機は245kPaであった。

Q. 「福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所における対応状況について資料一覧」のP14におけるD/W圧力上昇確認部分において記載を一部更新しているとのことだが、6月18日の配付資料での記載はどうなっていたのか。

A. 「23時50分頃、中央制御室で発電所対策本部復旧班が、原子炉水位計につないでいたバッテリーをD/W圧力計に繋ぎかえて指示値を確認したところ、600kPaabsであることを確認し、発電所対策本部へ報告。」という記載であった。

Q. 6月18日配布資料について記者会見配布資料の中には1F発電所対応状況という資料が掲載されていないが、この理由は。

A. 当該資料は当社ホームページのプレスリリース一覧に掲載されている。

<その他質疑応答>

Q. 揚水発電所の設備容量としては1,050万kWあるにも関わらず、供給能力としては700万kWと公表しているが、この差は。

A. 塩原発電所については、データ改ざんを実施していた経緯があり、現在使用不能となっており、約960万kWが使用可能な設備容量である。また、発電所は上ダムに水がないと発電できないため、見込み量としては夜間のベース電力がどの程度あるかによる。それには電力需要および夜間の上ダムへの汲み上げ量で決まってくるが、汲み上げ用のポンプ容量には限界があり、それらを勘案すると供給能力としては約700万kWとしている。

約1,050万kWの設備容量があるなかで、塩原発電所が使用不能であるのでその中で約700万kWが現在発電できる容量である。

Q. 昨日の使用率が88%であり、本日については、この夏最大の気温上昇が見込まれているがそれでも91%であり約10%余っている状況である。その中で、東北電力に約200万kW融通する程の余裕があるのか、との声もあるがその点に関する見解は。

A. 東北電力への電力融通については、需給状況から判断することで送電余裕があると判断している。当社は皆さまに節電をお願いしているが、東北地域で停電することを良しとは考えておらず、日本全体での停電を避けたいと考えている。当社の状況としては、需要は節電のお願いや先週については気温が低く需要が落ち着いているが、引き続き需給は厳しい状況である。万一の火力発電所のトラブルにより送電が停止することがあったとしても、直ちに問題になる状況に陥りたくないと考えて

おり、多少の余裕が必要とは考えている。

Q. 現在の状況は、電力の危機と捉えているのか。

A. 需要と供給は厳しいと考えている。

Q. 本日はこの夏最大の気温上昇が見込まれているが、それにしては余裕があると思うがどうか。

A. 節電をお願いしている中で実施されない可能性もあり、その場合はかなり厳しい状況に陥る可能性はあるが、これまでは節電のお願いの効果が出ていると考えている。

Q. 熱中症の発生者が多数でているが、これからも節電を呼びかけるのか。

A. 熱中症については体調が悪くなるまでエアコンの使用を控えるようお願いしている訳ではない。必要な電気使用についてまで控えて頂くことはしないが、需給状況については非常に厳しい状況であり、引き続き節電をお願いしていく。

以上