

情報共有

5枚 (非管理メモ)

宮部 NISA班 ← プレス対応チーム

プラント状況 (本店レク) 議事メモ

東京電力株式会社

日時：平成23年8月2日(火) 11:00~11:50

場所：東京電力本館3階大会議室

先方：記者約30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2日6時現在)
- ・ 福島第一 サーベイマップ (平成23年8月1日17時現在)
- ・ 1・2号機主排気筒底部 非常用ガス処理系配管接合部付近 (画像)
- ・ 1・2号機主排気筒付近 (γカメラ画像)
- ・ 集中廃棄物処理建屋位置関係図、サイトバンカ・プロセス主建屋位置関係図 (A-A断面図)

よりプラント状況、配付資料に関して説明。

質疑：

Q. 亡くなった東電社員2名の方の当日の行動を時系列で教えていただきたい。また、誰の指示で4号機タービン建屋地下へ行ったのか。その際に大津波警報はどこまで伝わっていたのか。

A. 時系列としては、3月11日14時46分頃に大きな地震があり、原子炉は自動スクラムした。その後、外部電源を喪失したが、非常用D/Gが起動し所内電源が作動した。地震後、大津波警報が出されており、屋内、屋外を含めページングという一斉放送を行い、屋外作業員には退避指示を出している。当該社員2名は、4号機の定期検査に関わる電源操作や弁の開閉を担当しており、運転手順に決められているとおり、地震の揺れが収まってから、他の当直勤務者と同様に、当直長の指示のもとにパトロールを行っている。具体的には、4号機タービン補機冷却系サージタンクレベル低下警報の発生に伴い、タービン建屋地下に現場調査へ向かった。大津波警報を知らせるページングにより、屋外の作業員には退避指示をしていたが、当時津波の高さは最大でも5.7mと想定しており、津波の高さが10m以上あり建屋内に浸入するということは考えていなかったため、パトロールに関してはそのまま続行した。

Q. 当直長と当該社員2名は大津波警報が出ていたことを知っていたのか教えていただきたい。

A. 最終的にページングでの周知となるが、亡くなった方がページングをどう理解したかまでは確認できない。

Q. 非常用ガス処理系の配管接合部の高線量部分をγカメラで測定した写真で、右側に写っている高線量の部分の測定結果は。また、遮へい作業には既に着手しているのか。

ま具体的な遮へい内容を教えていただきたい。

A. 写真の右側部分の線源の高さが約 10m を超えており測定していない。現在立ち入り制限をかけている状態である。遮へい作業にはまだ着手しておらず、今後、鉛毛マット、鉄板などでどのように遮へいするのかはまだ決まっていない。

Q. 高線源から約何m を立ち入り禁止区域としているのか。

A. 約 3 m 離れた場所にコーンを置いて、立入禁止にしている。

Q. 高線源から約 3 m を離れた場所で約 40mSv/h だと思うが、それで大丈夫という認識か。

A. 既に作業員へ高線源の場所を注意喚起している。また具体的にその付近での作業も予定にない。

Q. 非常用ガス処理系は格納容器と圧力抑制室それぞれのラインと繋がっているという理解で良いか。

A. 通常、非常用ガス処理系は原子炉建屋内の排気を行う処理系である。今回はシビアアクシデント対策として格納容器ベントのラインを追設しており、その出口側のラインとして非常用ガス処理系と兼用している。

Q. 格納容器から別の配管があつて、非常用ガス処理系に繋がっているという理解で良いか。

A. その理解で良い。

Q. 8月1日に撮影した主排気筒の写真について、主排気筒にまっすぐ上から来ている配管が1号機からで、途中で繋がっている配管が2号機から来ているという理解で良いか。

A. その理解で良い。

Q. 発災後、燃料が損傷した後、格納容器に放射性物質が漏れだし、それをベントしたことにより、この非常用ガス処理配管に流れ込んできているということか。

A. 1号機に関しては、燃料損傷後、格納容器の中に放射性物質が入ってきていると思うが、ウェットベントした際に、この非常用ガス処理系の配管を通じて高濃度の放射性物質を含んだ気体が流出した可能性はあると思う。2号機はベントが成功したかは確認できていないが、成功したとすれば、高濃度の放射性物質を含んだ気体が同じようにこの配管に流出した可能性はある。

Q. ヲカメラの写真で、こういった核種なのかわかるのか。

A. 線量を色で識別するものなので、核種を測定するものではない。

Q. 推定で良いので、その気体の放射性物質の核種を教えていただきたい。

A. 現在、敷地内のダストのサンプリングを行っているが、その結果によるとセシウム 134、137 がほとんどであり、同様だと考えている。

Q. 同様の高線源の箇所を調査する予定はあるのか。

A. 同様の高線源の箇所を発見するための作業は予定していない。何か復旧作業を着手する前に、適切に線量を測定していく。

Q. 高線源の原因の調査は遮へい措置を施して行っていくのか。

A. 高線源の要因は配管の中にあると考えているので、どのように調査するかは未定である。作業を行っていくには、遮へい措置が必要になってくる。

Q. ダストの影響はないとのことだが、この高線源周辺の近くのダストサンプリングを行ったのか。

A. この周辺のサンプリングはしていない。西門や敷地内の追加サンプリングポイントのダストの結果については大きな変化がない。

Q. γカメラの写真の右側の線源部分は高さ 10mとのことだが、具体的な場所を教えてください。また線源の赤色の部分の線量はどれくらいか。

A. 具体的な場所はまだ分からない。γカメラ写真で言うと、主排気筒の後ろ側の部分である。γカメラはカウント数を表示するものであり、線量を測定するものではないので、赤色の部分の具体的な線量は分からない。赤色ははっきりとした範囲は不明。γカメラはSvを測定しているものではない。

Q. 右側の高線源の要因も左側部分と同じくベントをしたためということか。

A. ベントをした際に主排気筒に入って、大気もしくは雨水が流入して溜まっているものではないかと思う。

Q. 高線量による今後の作業への影響は。

A. 高線量が発見された主排気筒エリアでは、復旧作業は予定されていない。また、1号機のカバーリングが、これから本格化するが、クローラークレーンによる遠隔操作のため、直接作業員が近づくことは少ない。

Q. 3号機ベントしているが、なぜ、3・4号機の主排気筒では同じ状況になっていないのか。

A. 3号機でもベントは行っているが、その影響について、今のところはっきりとしたことがわかっていない。

また、3号機、4号機では水素爆発が起こっており、配管に溜まっていたものが外に押し出されているかもしれないが、詳細については不明。

Q. 5ヶ月間近く見つからなかったのはなぜか。ガンマ以外にも、高線量エリアの調査を行う方法があったのではないか。

A. 何らかの作業を行うには被ばくの問題がでてくることから、高線量エリアを見つけるためだけの調査は予定していない。

基本的には作業前に環境調査を行って、作業計画や計画線量を決めており、8/1まで当該のエリアに作業員が近づく作業はなかった。今回はガラを撤去したあとの効果を確認するため調査したことで判明した。

Q. 現状、どのぐらいの作業員の方が高線量の被曝をうけているのか。

A. 7/13、7/29に被ばく状況については公表させていただいているが、5月、6月に関しては大きな被ばくを受けた方は減ってきている状況である。

例えば、6月の新規入所者の外部被ばく線量は、最大でも38.65mSv、平均1.94mSvであり、このような状況を見ながら適切に管理してゆく。内部被ばくについては、3月、4月にマスクの着用が不十分で大量の内部被ばくした方がいたが、現在はマスクの着用が適切に行っており、大きな被ばくは抑えられている状況にある。

Q. どのぐらいの東電社員や協力企業の方が働いているのか。

A. 8/1現在 当社436人、協力企業の方は2,300人。

Q. 作業員の余裕はどのくらいか。

A. 今後の工事の詳細が確定していないため、正確なことは言えないが、当社で制限値としている170mSvに近づく状況にはならないと考えている。

Q. 作業員へのページングは何時頃か。

A. ページングの発放時間は記録として残っていないが、大津波警報を聞いた後、直ちに当直長ないしは当直長から指示を受けた者が、ページングを使って一斉放送をかけている。

Q. サイトバンカ建屋への流出経路は、当初配管からの可能性があるとのことだったが、プロセス主建屋とサイトバンカ建屋間の階段が経路として特定されたと言ってもよいのか。

A. 当初は配管を経由し、サイフォン効果の様なもので流れ込んでいると思われたが、そのためには中に水がたまっている必要があるため、ポンプ動かしていないことが確認できたことから原因としては考えにくい。

プロセス主建屋からサイトバンカ建屋間の階段については、各建屋側で止水工事を行っているが、現在のところでは、ここから漏洩したのではないかと考えているものの、引き続き調査をおこなう。

Q. 階段の寸法は。

A. 確認させていただく。

Q. 今後、水はどのように処理するのか。

A. まずは、建屋間の水位が落ち着く状況を見て行きたいと考えているが、今後、プロセス主建屋の水位を下げていくため、その際サイトバンカ建屋側の水も処理したい。

Q. 1・2号機主排気筒の高線量について、燃料そのものというよりは、核生成物質としてセシウム134、137が付着した可能性が高いのか。

A. 損傷した燃料の大部分が圧力容器底部に溜まっていて、その一部が圧力容器の溶接部、配管等からリークして、格納容器に出た可能性がある。その状況で、燃料が微粒子としてか、水蒸気等に混じってなのか、はっきりとは言えないが、このようなものがベ

ントの際に圧力抑制室の水の中を通過して、配管を経由し非常用ガス処理系に入ってきたと考えている。それらが配管の側面に付着し、雨水や結露などにより、底部に溜まって濃縮された可能性が高いと考えている。

Q. 作業への影響はないとのことだが、長期的には廃炉の際に、影響がでてくるのでは。

A. 当面の作業エリアとしては、当該の場所付近に近寄ることはないため、影響はないものと考えている。将来的には非常用ガス処理系や所内排気ダクトなどを活用する場合や、損傷した燃料を取り出すために放射性物質が外へ出て行かないようカバーを設置する際、当該箇所付近の環境改善が必要になってくるといったことは、将来的な課題としてあるかもしれない。

Q. 原子炉建屋の換気は既設の装置を使うのか、それとも外付けの装置を使用するのか。

A. 原子炉建屋の換気については、損傷した燃料をどう取り出すか方針を決めてからであり、建屋をどのように覆って換気するか詳細は決まっていない。1号機は原子炉建屋にカバーをかけて、外付けの局所排風機を設置するが、そのような方法が将来も可能なのか、既設の配管設備を使用した方がよいのか検討する必要がある。

以上

(情報共有) 5枚

プラント状況(本店レク) 議事メモ

日時: 平成 23 年 8 月 2 日 (火) 17:30~18:40

場所: 東京電力本館 3 階大会議室

先方: 記者約 30 名 (カメラ 4 台)

当方: 原子力・立地本部

原子力設備管理部

原子力運営管理部

広報部

配布資料:

- ・ 福島第一原子力発電所の状況
- ・ 福島第一原子力発電所、プラント関連パラメータ (8月2日 12時現在)
- ・ 福島第一原子力発電所敷地内における空気中の放射性物質の核種分析の結果について (第百三十報)
- ・ 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 (第百三十二報)
- ・ 福島第一原子力発電所取水口付近で採取した海水中に含まれる放射性物質の核種分析の結果について (8月1日採取分)
- ・ 福島第一原子力発電所タービン建屋付近のサブドレンからの放射性物質の検出について (8月1日採取分)
- ・ 茨城県沖における海水中の放射性物質の核種分析の結果について (続報 19)
- ・ 集中廃棄物処理施設周辺 サブドレン水核種分析結果 (8月2日)

よりプラント状況、配付資料に関して説明を実施。

質疑:

Q. 本日測定された非常用ガス処理系トレイン室入口の 5 Sv/h 以上という高い線量は、福島第一原子力発電所の屋内で過去最高の数値か。

A. 過去最高の数値である。

Q. 非常用ガス処理系トレイン室は、通常何をするとところなのか。

A. 非常用ガス処理系で換気をする際のファンやチャコールフィルターがある部屋である。原子炉建屋の 2 階にあるが、原子炉建屋の中からはアクセスできず、タービン建屋側からしか行けない。今回はパックポットを投入して、非常用ガス処理系トレイン室入口を測定したところ 5 Sv/h を測定した。

Q. 格納容器のガスをサンプリング場所の調査を行っていたとのことだが、前回のサンプリングの場所はどこか。

A. 前回の格納容器のガスのサンプリング箇所は原子炉建屋 1 階西側であり、格納容器の酸素分析系のラインに仮設のサンプリングダクトを設置した。今回の非常用ガス処理系の配管は格納容器にも繋がっているの、そこが使えないかということで調査を行っていた。

Q. 非常用ガス処理系のラインは格納容器の箇所としては上の方に位置しているのか。

A. 格納容器に繋がっている位置としては少し下の方ではないかと思う。ウェットウェルの方に繋がっているので、そちらも分析可能と考えていた。今後、具体的に格納容器のガスのサンプリングラインをどこにするのかは、詳細に確認していく必要がある。

Q. 今後、非常用ガス処理系トレイン室に対して遮へいなどの対策をすることだが、非常用ガス処理系から格納容器のサンプリングすることは可能なのか。

A. 現在、立ち入り禁止としており、不用意に被ばくすることはないと考えているが、念のため遮へいなどの措置を行っていく。かなりの高線量なので、遮へい対策だけでは格納容器のガスのサンプリングを初めとした作業は難しいと考えている。

Q. 非常用ガス処理系トレイン室の名称は。

A. 部屋の名称は空調機室。

Q. 非常用ガス処理系トレイン室の中には何があるのか。

A. ファン、チャコールフィルター、格納容器のベントラインの合流点などがある。

Q. 昨日公表のあった主排気筒の底部の高線量の部分と、非常用ガス処理系トレイン室のベントラインの合流点の関係は。

A. 格納容器のドライウェル側とウェットウェル側のベントするラインが非常用ガス処理系排気管の最終部分で合流し、その後 10Sv/h という高線量が測定された主排気筒底部に繋がっていく。この合流点が非常用ガス処理系トレイン室にある。5 Sv/h という高線量は、主排気筒底部の 10Sv/h と同様に、ベントした際に大量の放射性物質が通過して配管へ放射性物質が付着している、もしくは結露水と一緒に溜まっているのではないかと考えている。

Q. 今後、格納容器のガスのサンプリングは非常用ガス処理系トレイン室からは出来ないということか。

A. 5 Sv/h はかなり高い線量なので、非常用ガス処理系トレイン室でのサンプリングを初めとした作業はかなり厳しいと思う。今後、格納容器のサンプリングする際は他のサンプリング箇所を調査する必要がある。

Q. 昨日の 10Sv/h という高線量の発表の仕方について、会見の最後の発表になったのはなぜか。過去最高の線量ということが説明されなかったが、後で詳細を説明するなど、もう少し丁寧な説明をする必要があったのではないか。

A. 会見の途中であったため、現場の方から高線量の情報があり、プレス発表の準備を開始したということである。単に主排気筒底部が 10Sv/h であるということだけでは説明ができないため、測定した作業員の被ばく線量はどうか、どのような測定方法をとったのかなど状況を確認する必要があった。そのため 14 時 30 分に高線量を測定してから少し時間を要した。会見の途中でそういった内容があるということが分かったが、公表の仕方について、今回のケースでは作業員が緊急時の被ばく線量を超えて治療が必要であるなどの緊急性はなく、質問が続いていたので会見の最後の発表となった。

Q. 10Sv/h 以上の具体的な線量は分からないとのことだが、本日夕方の原子力安全・保安院の会見で、10Sv/h 以上を測定できる計測器が国内にあるとのことだが、今後10Sv/h 以上の具体的な線量を測定していく予定はあるのか。また 10Sv/h の高線量の要因を教えてください。

A. 当社が持っているホットスポットモニターでは 10Sv/h 以上を測定できなかった。今後、直接測定するのか、何回か距離を離して放射線の減衰状況から、線量を推定する方法など測定方法は未定。高線量の原因はまだ調査段階だが、格納容器のベントをした際の粒子が配管内に残っていて、雨水・結露水などに流されて主排気筒底部に溜まったのではないかと考えている。

Q. なぜ会見で 10Sv/h という線量が過去最高の値だと言わなかったのか。

A. 数値そのものをお伝えすることを目的としていたので、過去最高かどうかまでは、考えが及んでいなかった。今後、発表する際には気をつけて参りたい。

Q. 非常用ガス処理系トレイン室のトレインとは何を意味するのか。

A. 非常用ガス処理系の粒子を除去する HEPA フィルターとヨウ素を除去するチャコールが詰まっているところが四角い箱のような形状となっているのでトレインと呼んでいる。

Q. 非常用ガス処理系トレイン室を調査した目的を詳しく教えてください。

A. 格納容器内の代替のサンプリングを探している。

Q. 5 Sv/h は、事故後に判明した原子炉建屋内の最高の線量ということか。また 5 Sv/h が発見されるまでの最高の線量と場所を教えてください。

A. 5 Sv/h が過去最高である。それまでの最高の線量の場所と数値としては、1号機原子炉建屋の南東コーナーで 4,000mSv である。

Q. 主排気筒底部の 10Sv/h の主要核種はセシウムがほとんどとのことだが、今回の非常用ガス処理系トレイン室でもセシウムがほとんどと考えて良いか。

A. パックポットは空間線量を測るもので、サンプリングはできない。これまでのダストのサンプリング結果から、セシウム 134、137 がほとんどを占めていると考えている。主要 3 核種の中でも、ヨウ素は半減期が 8 日なので相当減衰していると思う。

Q. 今後、非常用ガス処理系トレイン室で、格納容器のガスのサンプリング以外に復旧作業を何か予定していないのか。

A. この部屋での復旧作業は予定していない。今後、立入禁止として部屋に入ることはないと思う。

Q. ベントラインの流れで見て、上流側の非常用ガス処理系トレイン室入口が 5 Sv/h で、下流側の主排気筒底部が 10Sv/h である要因は何か。

A. 要因は 2 点あると思う。1 点目は今回パックポットで 5 Sv/h という線量を測定したが、測る距離の問題がある。2 点目は主排気筒の非常用ガス処理系の配管は U 字の形



状となっているので結露・雨水が溜まりやすいと思う。今後も継続して調査していく。

Q. 今回の非常用ガス処理系トレイン室入口の5 Sv/h という高線量は、今後の冷温停止に向けて影響はないと考えて良いか。

A. 冷温停止への影響はないと考えているが、今後新たな格納容器のガスのサンプリング箇所を探していく必要はある。

Q. この部屋にロボットが入ったのは初めてか。また今回のロボット操作はどこで行ったのか。

A. この部屋に入るのは、人・ロボットともに初めてである。ロボットの遠隔操作はタービン建屋2階のオペレーティングフロア階段付近にて9名で行い、被ばく線量は0.2mSv/h。空調気室入口にて18mSv/hを計測、SGTSトレインへ近づいていったところ5 Sv/h 以上を確認した。トレインの近くで測定されたが、トレイン自体が高線量というわけではない。

Q. 今回のトレイン室計測は、昨日の10Sv/h と関連性はないと理解していいか。

A. その通り。格納容器内サンプリング箇所の選定のため、同じ非常用ガス系統配管で高線量が計測されたもので、午前中に説明したベントとの関係性について辻褄の合うものとなった。

Q. ロボットが空調気室に入り、SGTSトレインの近くで計測した結果が5Sv/hということか。

A. その通り。

Q. 高線量がベントの影響ということであれば、3, 4号機も同様にならないのか。1号機格納容器内のサンプリングを行った結果、想定の1/1000 とのことだったが、外部放出77テラベクレルとの評価結果の見直しはあるのか。

A. 3, 4号機は計測したが通常の測定範囲内である。1, 3号機もベントをしたが、影響に差が生じている理由については今後よく調査する必要があると考えている。水素爆発の程度の違いや、その際、中に貯まっていた気体の押し出し具合によって、最終的に配管内に残った量に差が出ていることも考えられる。1号機格納容器サンプリングの際、検出限界を $10^4\text{Bq/cm}^3$ と設定したが、炉心解析の中で、原子炉のインベントリから放出される放射能を空間の体積で除したという、保守的な算出をしている。特にセシウムを計測する上では、セシウムが水溶性であることから、相当保守的な設定であったと考えている。今後、この妥当性を踏まえて検討する必要もあるのではと考えている。なお、現時点で格納容器の濃度にともない放出放射能を見直すかどうかについては決定していない。MAAPならびに保安院の評価は格納容器の濃度ではなく、実際に起きた時系列、注水量、注水タイミングならびに実際に計測された水位や圧力をもとに解析を行っているため、そちらの評価に影響を与えるものではない。

Q. 原子力発電の現状を毎年発行していると思うが、今年はどうか。

A. 例年秋頃に発行しているが、今年はこの状況のため発行は未定である。

Q. 3, 4号機側の主排気筒の線量は高くないということだが、1, 2号機はそれに比べて上手く気体が押し出せなかったということか。

A. 今回線量が高い原因が、ベントによる影響なのか、その後の爆発による影響なのか評価する必要があると思っている。今のところは号機毎のベントの成功や放出放射能の剛率との差などに関する見解は持ち合わせていない。

Q. ベントに関して評価し直したい、とのことだが、実際にいつ見直すのか。

A. およその放出放射の雨量は評価できているが、号機毎の評価結果はMAAPの解析結果しか持ち合わせていない。格納容器サンプリング結果や、実際のベントの状況をよく評価して放出放射能を推定するなどが必要と考えている。通常排気筒出口の放射線モニタ支持値と風量を乗じることで、放出放射の雨量は比較的容易に計算できるが、今回は非常用電源も喪失によりモニタの計測が出来なかったことや、放出ルートも排気筒経由ではなかったこと等から、よく評価することが必要であると考えている。

Q. いつぐらいまでに出来るのか。

A. 評価方法は現在検討中であり、具体的な時期は申し上げられない。

Q. 炭水化装置の試験状況は。

A. 東芝が製造した蒸留装置2塔の試験を10時より実施した。

Q. この2塔の今後の段取りは。

A. 1週間程度でポンプの試験、緊急停止などの試験項目を確認し、準備が整えば試運転を開始する。試運転にはアレバの3塔もあわせて運用に入りたいと考えている。

～会見終了後、保安院からの注水量維持報告徴収受領について口頭説明～

Q. なぜ今頃報告徴収が出たのか。また、明日までの期限で求めているがトラブルがあったのか。

A. 原子炉の注水設備については事故後の原子炉冷却の観点から早急に設備を設置したが、実施前に会議に諮って設置しているものであることから、国にご理解をいただいた上で設置している前提ではあるが、これまで報告徴収による報告を実施していなかったことから、報告させていただくもの。

Q. 5Sv/h以上ということだが、10Sv/hまで計測できるのだから、計測すべきではないか。

A. 今回のロボットでは5Sv/h以上の計測が出来ない。調査する必要性を考えて接近しないと、被ばくすることになるのでよく検討した上で準備したいと思う。

以上