

平成23年8月16日

聴取結果書

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会事務局

局員 加藤 経将

平成23年7月29日、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証のため、関係者から聴取した結果は、下記のとおりである。

記

第1 被聴取者、聴取日時、聴取場所、聴取者等

1 被聴取者

東京電力福島第一原子力発電所長 吉田 昌郎

2 聴取日時

平成23年7月29日午前10時00分から同日午前11時57分まで

(休憩なし。)

平成23年7月29日午後0時31分から同日午後2時50分まで

(休憩なし。)

3 聴取場所

福島県双葉郡楢葉町大字山田岡字美シ森8番

J-VILLAGE JFAアカデミー福島女子寮2階ミーティングルームA

4 聴取者

畑村洋太郎、柳田邦男、淵上正朗、加藤経将、及川敦嗣、永田利生

5 ICレコーダーによる録音の有無等

あり

なし

第2 聴取内容

事故時の状況とその対応について

別紙のとおり

第3 特記事項

本ヒアリングにおいては、被聴取者の記憶喚起及び説明用の便宜のため、平成23年5月16日東京電力公表の「東北地方太平洋沖地震発生当時の福島第一原子力発電所プラントデータについて」、同6月18日東京電力公表の「東北地方太平洋沖地震

【取扱い厳重注意】

発生当初の福島第一原子力発電所における対応状況」及び「事故調査・検証委員会 現場視察用ルート図」を用いた。

なお、「事故調査・検証委員会 現場視察用ルート図」を別紙末尾に添付することとした。

以 上

【取扱い厳重注意】

○質問者 では、早速、私、事務局加藤の方から、まず、伺わせていただきます。

前回は、最後の方、駆け足だったんですが、1号機の水素爆発、つまり、3月12日15時36分ころの事象についてまで伺いまして、まず、12日の15時36分に1号機で爆発が起こったということについて、このとき、所長は、免震重要棟の緊対室の方におられたということによろしいですか。

○回答者 そうです。

○質問者 この爆発については、どのようにして把握をされましたか。

○回答者 これは、まず、状況から言うと、爆発については全然想定していなかったという状況で、現場的に言いますと、ちょうど1号機のSLC、ホウ酸水注入系の起動準備ができた。あとは、スイッチを押すというか、中操（中央操作室）の操作をすれば、原子炉への注水が完了できますよというような状況になっていた。

そういう状況で、では、注水するかというときには、まず、その時点では、免震重要棟から1号機が全然見えないんですね。線量が高いですから、外に出られないような状態で、だれも外に行って見ていない。そのときに、下から突き上げるような、非常に短時間のどんという振動がありましたものですから、また、地震だという認識でおりました。

そうしているうちに、いろいろ情報が入って、現場から帰ってきた人間から情報が入ってきて、1号機の原子炉建屋の一番上が何か柱だけになっているという情報が入ってきて、何だそれはということで、その後、けがした人間も帰ってきて、状況を現場にいた人間から聞くと、1号機の原子炉建屋の上が爆発したみたいだという情報を聞きました。

ですから、直接私も爆発したところは見えていませんし、その状況を話で聞いた状況です。

それで、すぐに偵察といいますか、線量がまだ高かったんですけども、状況が見られますので、見てくるということで、視察に行かしましたら、今のような状況で、上が柱だけで壁がなくなっているという状況。

それで、すぐさま確認した後で本店の方にも報告をして、どうも爆発したんじゃないかと、原因はわからないと、いろんな説があつて、原子力発電所の中には、主発電機という、いろいろ電気を起こしている発電機に、水素を供給して、発電機が冷却をするために、水素が入っているんですね。そういう水素に引火したとか、最初は原因がわからなかったといいますか、今だからこそ、格納容器から漏えいした水素が上にたまって爆発したんだろうと、そういうのは後になればわかるんですが、その時点では、原因がわからないという状況でやっていました。

○質問者 今、最後におっしゃった格納容器の方から水素が漏れて建屋の上部の方に充満して、このような爆発が起こったんじゃないかと。そんな話というのは、いつごろから出始めたんですか。

○回答者 これは、その日のうちではあるんですけども、しばらく経ってから、いろんな意見がありました。現場にいた人間が、どうもタービン建屋から火花がいつているみたいな話が最初の段階で入ってきましたね、現場の近くにいた人間が、タービンということは、発電機の水素が何か、そっち側を疑われたんですけども、だったらタービン建屋が壊れていないのはおかしいなど、何でということで、本店とも話をしている中で、格納容器から漏れた水素ではないかと、2時間ぐらい経って、その可能性が高いということになったかと思えます。その時間感覚はあれですけども、少なくともその日のうちには、一番可能性が高いのは、格納容器から出た水素による爆発だろうというのが大体見えてき

【取扱い厳重注意】

た。

○質問者 当時、1号機が、特に3月12日の爆発する前、午後に入っぐらい、そのころの1号機の原子炉の中の状態、炉心の状態がどのようなものかということを考えていましたか。

○回答者 格納容器の圧力が上がっていたわけですから、ベントしようということで、ベント操作をしたわけですね。この前も申しましたように、本当にベントが行われているかどうか、いまだに私もわかりません。確信を持ってない。というのは、それを示すモニタリング、そういうのが全部ないわけですから、それから最後は、ラブチャディスクといまして、バルブを開けても、圧力バランスで、これをやぶれない、ベントしないわけですね。そうすると、ラブチャディスクというのは、やぶれたか、やぶれていないか、そこの支持するものは何もないですから、圧力が高ければやぶれるというだけの機械的な装置ですから、最終的には、本当はスタックモニターが生きていない限り、本当に放出したのは、していないのかわからないと。我々は、1つはベント、もう一つは注水、この2本に絞って作業を傾注していた。それとSLを含めてSLCも、これを一生懸命やっていたんです。

○質問者 それで、注水やベントなんかをしているときの、炉心とか、あとは原子炉の水位、こういったところが、要するに炉心が露出して、相当程度損傷しているのではないかと。

○回答者 その認識は持っていました。

○質問者 その場合には、圧力容器内で、炉心がそういう露出しているような状況になってくると、水素が大量に発生するというような。

○回答者 勿論、そういう認識は持っています。

○質問者 それは、理論的に考えるとそうだということなのか、あるいはその当時、そういう水素が大量に発生しているんじゃないかというようなこと、現実に、そういう認識を持っておられたんですか。

○回答者 持っていました。ただし、それが、今からあれですけれども、格納容器の中に、要するにとどまっている、ある部分はリークするんでしょうけれども、基本的には格納容器の中でそれがとどまっているので、まずは、本当は格納容器の中の圧力を下げないといけない。ということは、ここの中の水素を外に、水素を含めてですけれども、加圧している原因が水素であり、中で発生する水蒸気であり、そういうものが圧力を上げているわけですから、これをベントで逃がしてやらないといけない。要するに格納容器の圧力を下げると、ベント操作というのは、そういうことなので、それをまずやるというか、この日の朝というか、未明からずっとそれにチャレンジしていたわけです。

それで、やっとなんか実際に弁を開く操作をして、14時だったか、圧力が落ちたんです。それと、その直後に、この前も言いましたけれども、NHKのテレビカメラを見ていましたら、主排気塔から白い煙がぼっと出たんですよ。それで、うっという感じで、何だこれほど、これはベントができたんじゃないかということで、ベントが成功したんじゃないかという感じを持った。

ただ、それは、そういう状況証拠でしかないもので、格納容器の圧力が下がったということと、何か増えているよと、本当に確認しないといけないのは、モニタリング、落ちてきていけば、モニタリングの値が一番ベントしたか、していないかの根拠になるんですけども、それがなかったですから、状況証拠からベントが成功したというふうに考えられるということを経験した。

○質問者 そうすると、後から爆発が起こって、何が原因なのかということなんかをいろいろと議論している中では、後から振り返ってみると、炉心が相当程度露出して、そこに圧力容器の中で、まず、水

【取扱い嚴重注意】

素が大量に発生して、それが格納容器内に出てきて、そういうところからリークしたものが上部にたまっていたんじゃないかと、後から考えると、それが結び付いてきたということになりますかね。

○回答者 はい。

○質問者 それで、現実に振り返ってみると、前日 11 日の夜ころリアクタービルの内部あるいはその周辺では放射線量が相当上昇していて、これは格納容器の中からどンドンリークしていたという可能性が高いわけですね。

○回答者 高いですね。

○質問者 そのような状況証拠なんかも併せてずっと考えてみると、やはり建屋の中に水素が充満して、それが爆発したんじゃないかという可能性が一番高いんじゃないか、そういう議論になっておったという理解でよろしいですか。

○回答者 そういうことです。

○質問者 それで、今、話が前後いたしますけれども、当時、爆発の前から、今、SLC ということで、これはホウ酸水の注入系のラインを、これは主に 2C というパワーセンターの辺りに電源車をつないで、それでケーブルを通して、1号機、それから2号機もそうだと思うんですが、SLCの注入系ということをして1つきちんとラインを整えて、それで注入しようと試みておられたということなんですね。

○回答者 はい。

○質問者 もう一つ、当時ですと、これは時系列なんかを見てみますと、1号機の3月12日の、これは時系列の8ページになりますが、14時53分に消防車による原子炉への淡水注入80トンと、注入完了とありまして、14時54分に原子炉への海水注入を実施するよう、発電所長指示とありまして、この海水注入というのは、その水源というんですか、それは、最初の海水注入の指示になりますね。

○回答者 というか、書いてあるものとしては最初になりますけれども、この日の午後からいずれも淡水がなくなるから海水注入をする準備をしておきなさいということは言っておりましたので、ですから、ラインナップも、この前お話ししたように、水をどこから取るかということは非常に難しい、海から直接取れない、どこの海もポンプがないものですから、この前も最後に申し上げたんですが、3号機の逆洗弁ピットに津波のときの海水が残っていると、かなり量があるというのを聞いて、そこからですと、そんなに要りませんので、そこから取るしかないなというようなところを、既に海水注入を実施するよう指示した前に検討して、これでやろうということは決めておいて、では、それで注水しようと最終決定したのが、14時54分で、もともとの検討は、その前にやっている。

○質問者 要するに、これは、その指示というのは、直近で淡水の水源がなくなってきたので、そこから海水の方にシフトせよというようなことのわけですね。それは、海水ということをお考えになったのは、その日のお昼ごろには、そういう考えになって。

○回答者 もうなっていました。

○質問者 これは、それまで、炉の中に海水を入れるというようなことは、所長の経験では、それまで聞いたことはありませんか。

○回答者 まずないです。世界中でそんなことをしたことは1回もありませんから、ないんだけど、冷やすのに無限大にあるのは海水しかないので、淡水は、この前もお話ししたように有限で、どこかで尽きるのは決まっていますから、もう海水を入れるしかない、もう有無なしの話ですね。ですから

【取扱い厳重注意】

冷やすと、ですから、私がこのとき考えたのは、格納容器の圧力を何とかして下げたい。それから、原子炉に水を入れ続けたいといけな。この2点だけなんです。メインで考えたのは、それ以外の細かいことは、枝葉末節で、この2点をどうするんだということしか考えていませんから、でも海水なんか当たり前だと、ここの暴れているものをどうにかするには海水しかない。

○質問者 所長がそのようにお考えになって、その際に、もう淡水がなくなったら海水を入れようとお考えになるまでの間に、どなたか、どなたかというのは、本店なり円卓のメンバーなり、そういった人間とそういうことでいいなという話なんかはされているんですか。

○回答者 ここに記載はないですけども、淡水がなくなったら、海水に行くように検討をやっているというような話は、午後にはしていたと思います。

○質問者 それは、テレビ会議なんかで。

○回答者 それは、電話でしたか、ちょっと記憶にないんですけども、少なくとも私はそう決めていると、海水を注入するというように決めているよという話はした記憶はあるんです。

○質問者 それは、最初の1号機の海水注入ですね。

○回答者 勿論、一番クリティカルでしたからね。

○質問者 その際に、何か反対意見とか、そういうものというのは。

○回答者 なかったですよ。

○質問者 当初なかったですか。

○回答者 ですから、要するに冷やすのに水がないんだから海水を入れるしかないですから、海水を入れるようにしますよというようなことでお話をした。

○質問者 どんどん入れないといけなという判断は、圧力容器の水位計を見て、温度ですか、水位。

○回答者 水位です。

○質問者 水位が足りていないということで、どんどん入れると。

○回答者 そうです。要するに、その後であれでしたけれども、どれだけ格納容器、圧力容器が損傷しているかわかりませんので、燃料は損傷しているのであれば、水入れてどぶ漬けにして、冷やすしかない、これが一番シンプルな考えなんです。

○質問者 すると、水位計はもうかなり信頼できそうな感じだったんですか。

○回答者 いや、そのときもほとんど信頼できないだろうと、ですから、一回スティック、わからないですけども、あるレベルを示したのが、だっと下がっていったわけですね。では、これが本当に水を入れたから信用できるかというのはわからない。もう入れるしかない。

○質問者 入れ過ぎてまずいということない。

○回答者 ないです。

○質問者 もう一つ、よけいな質問なんですけれども、海水を入れると、あと、こういう機器が全部使えなくなってしまうから、すごくお金がかかるというか、もうあと使えなくなってしまうということをやると、まだ何とか真水でやれるところまでやり切れないといけなんじゃないかとか、そんな、少しどちらかという、すげべっらしいというか。

○回答者 全くなかったです。もう燃料が損傷している段階で、この炉はもうだめだと、だから、あとはなだめるということが最優先課題で、再使用なんて一切考えていないですね。

【取扱い厳重注意】

○質問者 そうすると、このときの原子炉というのは、暴れまくる生き物のような感じがするんですか。

○回答者 そうです。

○質問者 わかりました。

○質問者 それで、海水注入のための準備をされて、この時点では、この時点というのは、その爆発の時点ですね、これから海水を入れようかと、そういう段階だったということですか。

○回答者 そうです。それで、ラインナップもできたという話を聞いて、海水もラインナップできたら入れようと、それからホウ酸水もラインナップができつつあると、やっと水が入る手段ができて、これから冷やせるなど、ちょっと明るい兆しを持っていたところでぼんと来てしまったと、そういう感じですよ。

○質問者 まず、爆発が発生して、けが人なんかも出たということで、そのような安否確認なんかもあると思うんですが、その後、1号機の現場周辺、要するにその当時作業していた、これは SLC の電源なんかを確保して、ケーブルを敷設してという作業と、それから海水注入のラインなんかについて、これがどのような被害になっているのか、損傷状況はどうなのかとか、そういう確認なんかをされているわけですね。

○回答者 しました。まず、現場で、その作業をしていた人間が上がってきたわけですから、その連中から状況を聞いて、どうなんだという、要は爆発して、それで上の方が吹っ飛んで、いろんなものが破片といますか、瓦礫といますか、それが飛び散ってきていますと。それから、電源車の方、表現がどうだったからもう覚えていませんが、要するに使えなくなったという話は、次々に現場から上がってきた人間から入ってきて、もう一回確認してくれということで、安否確認した後、もう一度現場の最終確認をしてくれということにして、それで現場を見回りに行ってもらったと思います。その結果が、今みたいな状況で、注水そのものも、消防車そのものも注水が一時的にできないような状態になっていると。ですから、今まで SLC も入る、海水注入も何とかできそうだというのが、一気に希望がしぼんでしまったというか、瞬間的にどうにかしないといかぬということなんですけれども。

○質問者 それで、これは、最初原因が、なぜこういう爆発が起こったのかというのは、すぐにはわからなかったわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 そうすると、原因不明で爆発が起こっても、タービン建屋の方の関係なのかなと、どうなのかなみたいなことになっているときに、更に現場に行って作業に従事させる、こういう復旧の作業をさせるということとの関係というか、一旦、ちょっと退避をかけているという状態なんですか。

○回答者 そうです。1回退避をかけています。1回退避をかけて、だから時間的な話でいうと、それが何分だったかというのは、思い出せませんが、まずは退避なんです。安否確認です。安否確認している間、一番近くにいたうちの保全担当が腕を折って帰ってきたんですね。それは一番近くにいた人間で爆風で腕の骨を折って帰ってきた。そいつにどうなっているんだという話を聞いたら、もう大変ですよという話が入ってきて、ですから、そこでそういう話を聞いている間というのは、現場に出していないわけです。

次のステップとして一番怖いのは格納容器が爆発するんじゃないかということになりますけれども、データを見ていますと、格納容器圧力は爆発前後で大きく変わっていないわけです。格納容器が爆発す

【取扱い厳重注意】

れば、要するに格納容器圧力はゼロになるか、要するに瞬間的に変わるわけですが、それが維持していますから、格納容器は健全だったということなので、少なくとも、何かが発火したということは、一気に爆発したので、要するに可燃源はもうなくなっている可能性が高いというふうに判断して、これも判断というよりも、何せ水を入れに行かないと、どうしようもないので、この判断も、次の2号も3号もずっと続きます。人をどうするかという判断、これは私もこの一連の操作の中で一番悩ましかったんですけれども、退避かけさせるのと、ただ、何か作業をしないと次のステップに行かないということの折り合いの中で判断していったと、こういう状況だから、注水をもういっぺんラインナップしてくれとか、そういうことを指示をしていく。

○質問者 その後、1号機の関係では、1つは、更にもう一度海水注入のために、消防車ホースを逆洗弁ピットから水を取り込んで、それを1号機のタービン建屋の貯水口からどんどん注水をするためのラインをつくるということと、SLCの関係の電源車なんかと、2Cのパワーセンターをつないで、電源を通して、それでSLCから水を送ると、そちらの方の作業も引き続き。

○回答者 それは、電源車そのものが使えない状態だと、要するに電源車としての体を成していないとか、電源車としての機能を失ったということを知っていました。

○質問者 それは、新たな電源車をよそからまた注文して。

○回答者 電源車については、そこだけの電源車ではなくて、これから先、山ほど要るでしょうから、電源車は何でもいから山ほど送ってこいというオーダーはずっとしてましたから、これが壊れたからこれでまた新しいのというのではなくて、全体として電源、バッテリー、消防車とか、そういうものは手当たり次第送ってこいというオーダーは、この前からやっていたから、これが壊れたから電源車の代わりを寄越せという話ではなかったんですけれども、ただ、電源車といっても時間がかかりますので、まず、それが来れば修理することも考えましたけれども、まずは、最初に海水注入の方が優先的だと。

○質問者 当時の爆発後の対応としては、1号機への注水と、それも海水の注水ということを考えて、そのための作業をさせていたと。

○回答者 はい。

○質問者 それで、時系列表を見ると、結局、19時04分に消火系ライン及び消防車を用いた原子炉への海水注入を開始というのが、13ページの最後に記載があるんですが、大体これですと、夕方から夜にかけてのころに、ラインが整って、それで注水を開始したということになるわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 例えば3月12日の20時08分の1F1水位圧力に関するパラメーターの中で、この1Fの1号機の26分の4ページになりますけれども、そこを見ますと、各種操作実績、これは、東電がホームページなどでも公表されている資料なんですが、これで見ますと、ちょっと時間のところで、3月12日の19時04分ころというのがないんですが、その1時間ぐらい後の20時08分のところで、0.370MPa、原子炉圧力、その後も大体0.36とか0.35とか、そういう数値をずっと示しておりますが、この程度の原子炉圧力ということであれば、これは水が入るという状況なんですね。

○回答者 はい。

○質問者 資料があればこれも申し訳ないんですが、今度は15条通報の方にまいりますけれども、

【取扱い厳重注意】

15条通報の中に、26報というものなんです。一番右側に、これは手書きで右上のところに27と書いてあるものなんですけれども、これが第15条26報というもので、発信時刻は20時38分とありまして、こちらを見ますと、この中の発生した特定事情の概要という欄の手書きの部分に、20時20分に消火系ラインを使用して、海水による原子炉への注入を開始したということで、このときの海水による原子炉への注入開始が20時20分というふうに記載があって、ただ、東電が公表している時系列によれば、19時04分にはもう海水注入を開始していたということになっているんですが、なぜこういうずれが生じているんですか。

○回答者 これは、もう既に課題になっていますけれども、私どもとしては、この前にも海水注入することについても了解が取れていると。本店にも報告してやってくれていますので、19時4分に海水注入を開始しましたという話はしております。

した段階で、いろいろと取りざたされていますが、正直に言いますけれども、注水した直後ですかね、官邸にいる武黒から私のところに電話がありまして、その電話で、要するに官邸では海水注入は、5月二十何日にプレスした内容とちょっと違うかもわかりませんが、私が電話で聞いた内容だけをはっきり言いますと、官邸では、まだ海水注入は了解していないと。だから海水注入は停止しろという指示でした。武黒からですね、雰囲気とか、そんな話は何にもないです。中止しろという話しか来なかったです。

それで、それを本店の方に、今、官邸にいる武黒からこういう話が来たけれども、本店は聞いているのかという話をして、そのときに、本店で、小森は多分いなくて、プレスから何かでなくて、高橋というのがいて、高橋と話をして、やむを得ないというような判断をして、では止めるかと、ただし、入れたことについてどういう位置づけをするかということ、試験注入と、要するにラインが生きているか、生きていないかを確認したということにしようじゃないかということ、どちらかということ、試験注入という言葉が本店が挙げてきたと思うんですけれども、うちはそんなことは全く思っていないで、試験注入をしようということで、19時04分は、ある意味では試験注入の開始という位置づけです。

では、試験注入が完了したので停止をするということにしましょうと、というか、停止ということで決定したんです。ただ、私は、もうこの時点で水をなくすなんていうこと、注水を停止するなんて毛頭考えていませんでしたから、なおかつ中止だったら、どれくらいの期間を中止するのかという指示もない中止なんて聞けませんから、30分中止というのならまだあれですけれども、中止と、いつ再開できるんだと担保のないような指示には従えないので、私の判断でやると。ですから、円卓にいた連中には中止すると言いましたが、その担当をしている防災班長、■■■■といますけれども、彼には、ここで中止をすると言うけれども、ちょっと寄って行って、中止命令はするけれども、絶対に中止してはだめだという指示をして、それで本店には中止したという報告したということです。

その後で、先ほどの27報の議論になりますが、その後で官邸の方から注水していいよという話が来たのが、それが何時ごろか忘れちゃったけれども、では、多分、27報の直前だと思うんですけれども、では、わかったでは中止、本格的に注水を20時20分にするというので報告しようというのが、この27報の位置づけです。

○質問者 そうすると、まず、最初に19時04分の後、それほど間がないときに、武黒さんの方から、

【取扱い嚴重注意】

官邸の方の意向というものを電話で聞いて、その意向というのは、海水はちょっと待てと、まだ了解が出ていないということだったので、その後、本店におられる高橋さんのところへ連絡を取られたということになるんですね。

○回答者 連絡もテレビ会議がつながっていますからね。

○質問者 それは、テレビ会議を通じてのお話。

○回答者 武黒からのやつは官邸なので、官邸はテレビ会議入っていませんので、電話で私のところに来たので、できませんよ、そんなことと、注水をやっと開始したばかりじゃないですかと、もっとはっきり言いますと、四の五の言わずに止めろと言われました。何だこれかと思って、とりあえず切って、本店にこういうことを言うけれども、どうなんだと、そっち側に指示が行っているのかという話を聞いて、指示がまた言っていたような、言っていないようなあいまいなことを言っていましたけれどもね、高橋はね、彼は聞いていて握りつぶそうとしたのかなという気もしますけれども、そこは高橋さんに聞いてください。

○質問者 では、そこの高橋さんとのやりとりというのは、テレビ会議を通じてのやりとりになるわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 結局、これはやむを得ないということで、本店側の方としても、こうやって止めるしかないということだったので、一応テレビ会議の表向きでは、所長としても止めるという形を取った上で、それで円卓のメンバーにもその旨言った上で、■■■■さんの方には止めるなよということ、その円卓から離れたところで言って、そのまま継続をさせたということなんですね。

○回答者 はい。

○質問者 その後で、今度は官邸の方から了解が出たということになった段階で、この円卓のメンバーたちには。

○回答者 それは、官邸からというより、テレビ会議から本店からの指示が来た、OK、了解のお話ですね。

○質問者 それで、そこからはもう開始ということで、その円卓のメンバーにも情報共有を図っているということになるわけですか。

○回答者 はい。

○質問者 そうすると、円卓の皆さんは、一時止めていたという認識の方もおられるわけですね。

○回答者 ほとんどが止めていたという認識を持っておるんじゃないでしょうか。

○質問者 時間が前後するんですが、これとの比較というところでいくと、要するにこれは何がなんでも水をとにかく入れなければいけないというようなお考えが1号機に関してあったわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 ちょっと飛んで、3月13日、3号機のところなので、時系列のところではいきますと、注水ですから、3月13日に、時系列のところの30ページ、31ページの辺りなんですけれども、3号機に関しては、最初に。

○回答者 30ページの後が33ページに、31、32ページが抜けています。済みません、ありました。申し訳ない。

【取扱い厳重注意】

○質問者 3号機に関してなんですが、3号機でも3月13日に、これは9時25分に淡水注入を開始しているみたいなんです。それから、31ページに行きますと、10時30分に海水注入を視野に入れて動くとの発電所長指示とありまして、そして、12時20分に淡水注入が終了し、13時12分には海水注入を開始したというような流れになっておりまして、これは、結局、3号機については、まず、海水を入れる前に淡水を入れているということなんです、これは、どういった経緯で。

○回答者 これは、私のあれですと、1号機は、今言った逆洗弁ピットから海水を取って入れていました。

それから、3号機の脇に、この前も申しましたけれども、防火水槽がありまして、ここの防火水槽の水が使えるということが、要するに、私はそのとき海水であろうが、水であろうが、入れられるものは、近場のものは全部使えというような形のあれなので、余りここで淡水か海水にこだわっていないんですよ。まず、一番近場で入れられるもの、淡水があれば、そこに入れろという指示をした。

それから、もう一つ、これも記憶があれなんですけれども、要は1号機もそうなんですけれども、ホウ酸水を最初に入れた方がいいと、これは原子炉の安定といいますか、再臨界を防ぐためにホウ酸を突っ込んだ方がいいという判断があって、そのときに1号機は逆洗弁ピットでホウ酸を溶かしたんですけれども、ホウ酸を溶かすのは、防火水槽の方が、常にきちんとしたタンクというか、水槽ですから、この方が溶かしやすいということで、それも含めて淡水注入をまずやって、それから海水に切り換えたという記憶でございます。

○質問者 この3号機の淡水注入のところなんですけれども、このときの3号機の状況なんです、3号機はHPCIが止まったのが、その日の午前2時42分ということになっておりまして、その後、9時25分までの間、6時間40分程度間が空いていて、その間、いろいろと原子炉の圧力が高いとか、そういうような状況もあって、なかなか水が入らないということであったようなんですが、この辺の注水ラインなんかをつくっていた方からのお話によると、当初、この3号機については、逆洗弁ピットから消防車をつないで、それで3号機の方に入れるラインをつくっていたところ、ちょっと防火水槽の方にラインを代えてくれという話があって、それでまた、この防火水槽の方からのラインに引き直したというようなお話をされておられまして、それから複数の方が、そういうお話をされておられるんです。

その辺りの経緯というのは、なぜそのような判断になったのかというのは、おわかりですか。

○回答者 これは、結構争点になると思って、私も思い出そうとしているんですけれども、基本的に思い出せないんですよ。強く海水がだめだというような指示が本店からあった記憶もないんですね、私自身はね。

それで、現場の人間は、どうも海水注入が次にして、淡水という指示を、そういうどこかからの指示でそういうふうに切り換えたというふうに言っているようですけれども、これは後で聞いた話ですから、あれなんですけれども、私はその記憶が余りなくて、要するに手近にある水で入れればいだろうと、要するに淡水であろうが、海水であろうが、やりやすい方でやればよいという判断でやったつもりなんです。別にこれは、だれもかばうつもりも何もなくて、このときを思い出せば、私の判断はただ水を入れる、それは淡水であろうが、海水であろうが、手近な水を入れるということしかなかったわけです。

○質問者 ちょっとまた、横割りから入り込んで、今、言っているような指示があったり、期待があったり、いろんなものがあるんだろうけれども、この海水の注入を始めるということも、それからそいつ

【取扱い厳重注意】

を止めるということも、例えば継続をするということも、これはあらかじめ所長に与えられている権限だと考えるのか、考えないのか、それから、そういうことというのは、頭の意識の中に、こういうことをやる時にあったのか、ないのか、要するに、だれがいても、そこでやらなければいけないことだからやるというのか、それとも、所長はこういう責任があるんだから、自分がやらなければいけないと考えるのか、さもなければ、こういう権限があって、ほかがよけいなことを言うというのは、それは言うかもしれないけれども、そんなよけいなことをいちいち聞く必要はないというようなことを考えるのか、その辺が外から見ると、とてもわかりづらいというか、知りたいところなんですけれども。

○回答者 まず、ごく普通の操作であれば、要するにマニュアルだとか、それに従って実施しなさいということになりますけれども、海水を注入するなんていうのは、本邦初公開でございますので、インターナショナル初公開みたいな。

○質問者 そうですね、世界中で初めてですね。

○回答者 初めてですから、もうこのゾーンになってくると、マニュアルもありませんから、極端なこと、私の勘といったらおかしいんですけども、判断でやる話だというふうに考えておりました。

○質問者 そうすると、そこでいろんな思惑があったり、それから判断があったりして、止めろだの、やめろだの、待っているだの、何かそんなことを言うと、それは雑音だと考える。

○回答者 考えます。

○質問者 そこが聞きたかったんです。

○回答者 すべてがそうです。私は、水を入れる、要するにシンプルなんです。やることは、水を入れるのと、格納容器の圧力を下げる、この2点、どの号機もその2点だけをやるんだと、これだけ言っていましたから。

○質問者 それ以外は、もう雑音なんだ。

○回答者 雑音です。それを止めろだとか、何だかんだいうのは、全部雑音です。私にとってはですね。

○質問者 テレビ会議なんかで、こちらがどうしましょうかというような、お伺いのような形は。

○回答者 ほとんど言っていないですね。

○質問者 本店が勝手に聞いてどんどん言ってくるという形ですか。

○回答者 ですから、問い合わせが多いんです。今、どんな状況だと、だからサポートではないんですよ。報告のために何か聞くんで、途中で頭にきて、うるさい、黙っていると、何回も言った覚えがありますけれども。

○質問者 本店の方は、逆に官邸に聞かれるからじゃないかと。

○回答者 そういうことです。

○質問者 先ほどの官邸からの指示という話で、根拠については説明なかったんですか。

○回答者 たがら、先ほどの電話で、電話を再現しますと、まず、官邸がまだ海水注入を了解していないという話があったので、私は入れているし、もう入ったんだから、このまま注水を継続しますよと言ったら、四の五の言わずに止めると、そのときの電話だけはいまだに覚えていますけれども、それでやられていないなど、私からすると、そうなったわけです。だから、論理根拠も何もないですから。

○質問者 一番大きな雑音だったわけだ。

○回答者 そうです。だけれども、もう雑音だとは思っていませんでしたけれどもね、そのときには、

【取扱い厳重注意】

うるさいなど。私はそう決めていましたから、外から見ると、国会で何か騒いだりするものだから、大事件みたいに思っている人が多いんですけども、そんな問題じゃなくて、単純に今、止めたらえらいことになるから、ずっと続けるぞと思ってやっていたわけです。

○質問者 当時、週刊誌で、所長さんの話で、やっつけられないと言ったという話が出ていたんですけども、それは、そういう言葉だったんですか。

○回答者 そのときは、やっつけられないなんて言わなかったんです。やっつけられないよ事件は、もっと後のタイミングだったと思いますけれども、気持ちの中ではずっとそう思っていましたけれどもね。

○質問者 あれは、どこから漏れたのか、割と早い段階で出ていましたね。

○回答者 あれは、どちらかというところ、テレビ会議がいろんなところにつながっているじゃないですか、オフサイトセンターとか、結構いろんな人が聞けるんですね。マスコミはカットしていますけれども、そこで言っている発言がメモして流す人が多分いるんだと思うんです。ですから、毎日やっているテレビ会議というのは、半分外に漏れていると、これは本店と第二と柏崎とオフサイトセンターとジェービレッジと、それから福島の支援室ですね。これは最初からつながって、情報を朝晩やっていますから、そこで私がやっつけられないというようなことを言った話は、多分、どこかで流しているんでしょう。好きにしてくれと思いますけれども。

○質問者 では、また、戻して。

○質問者 結局、また、話を戻しまして、3月12日の夜に海水を実際には19時04分から消防車で1号機の原子炉内に継続的に海水の注入を開始していたということで、その後、時系列、9ページに戻ってみますと、20時45分、海水注入を初めてから1時間41分のところで、ホウ酸を海水と混ぜて原子炉内注入開始ということで、この時点でホウ酸を混ぜるといった話になったのは、何かあるんですか。

○回答者 海水とホウ酸を最初から一緒に混ぜたいと思って用意しろといていたんです。ただ、この場所の線量が非常に高いのと、ホウ酸はある程度溶かして入れないといけないんです。要するに、袋で入ってくるのは、ホウ酸の固まりとか、結晶とか、白いあれですから、あれをばっと入れても、溶かしてうまく入れる手順も考えておけということ、もっと前に言っていたんです。

ただ、やはり現場の線量が高い、それから準備がなかなか整わない、まずは水を入れるということ、最優先で、ホウ酸は、しょうがないから、準備でき次第入れろということで、実質的にできたのが20時45分ということであって、これは指示で20時45分になったのではなくて、これは、「as soon as possible」で入れろということが、現場で実際にはこの時間になったということです。

○質問者 それから、この爆発に関しては、いろんな原因について議論をされて、どうも格納容器から水素が漏れて、建屋上部の方に充満して、それで爆発に至ったのではないかというのが、数時間以内には、そういうのが有力な説としてとなえられたとして、では、そういった原因の可能性が高いとなった場合に、各号機、1号、2号、3号、4ないし6号とありますけれども、それらに対して、今後、そういったことが起こることを防ぐために、何かする手立てはないかというような、そういう検討というのはされたんですか。

○回答者 同時にします。

○質問者 例えば、どういう議論がそのときには。

○回答者 まず、本当に原子炉建屋のブローアウトパネルというのがありまして、原子炉建屋の圧力が

【取扱い厳重注意】

ある程度上がると、このブローアウトパネルが外側に破れて、圧力を逃がすような構造になっています。

ところが、これが平成 19 年の柏崎の地震のときに、地震力で圧力が上がっていないのに、ブローアウトパネルが完全に開いた事例が何例もありまして、そのブローアウトパネルは、ちょっと開きづらくするような改良といえますか、今から思うと改悪なんですけれども、するようになっていまして、各号機のブローアウトパネルが開きづらいということがありました。

それで、2号、3号も当然のことながらこの事象が起こるといことは、私も頭の中にもありましたし、本店も同じ意識で共有して、まず、どうしようかと、それで、ブローアウトパネルを開けるにしても、今、原子炉建屋の中にも入れないような状態で、外からも開けられないと。

それで、いろんなことを考えて、もう一つは、作業に伴って、もう既にどれくらい水素が浮いているかわからない、作業に行くのも危ないわけですね。作業によって、例えば火花で発火するということもあり得るので、いろいろ検討したんですけれども、例えば外側から何かウオータージェットみたいなもので開ければ、要するに水で開けるので火花が出ないからウオータージェットはできないかとか、そんな単時間で穴を開けるような工具もないですし、いろんな検討をしました。人間が入ってできないかとか、いろんなことは考えたんですが、少なくともすぐにはできるような状況ではないということで、並行して考えてはいたんですけれども、そんな状態が続いていた。ですから、検討をずっと継続していた。

それで、たまたま2号機が、現場に行った人間がブローアウトパネルが開いているぞと、何でだということで、多分あれは1号機の爆発の圧力か何かによるんだと思うんです。それにしても解せないのは、海側にブローアウトパネルがあって、1号機はこっちから爆発しているので、よくこのブローアウトパネルが開いたなど思っているんですけれども、いずれにしても、2号機はブローアウトパネルが開いているから、何とか逃げようだということでほっとしたので、3号をどうするか、こういう話で、3号機を重点的にやって、そのブローアウトパネル、もしくはブローアウトパネル以外でもいいんですけれども、開けられないかと、極端なことを言うと、自衛隊のジェット機か何か来て、機関銃か何かで穴を開けてくれないかくらいのことも考えたわけなんですけれども。

○質問者 建屋の非常用の排気の系統で、SGTS、あれというのは、このときは使える状況ではないんですか。

○回答者 ないです。非常用系の電源がないですから、SGTS がもし生きていれば、水素爆発はなかったですよ。絶対はないです。そこから非常用換気しているわけですから、そこから原子炉建屋の中の気体が全部フィルターをかまして外に出ていくわけですから、これは建屋の中の非常用の換気が生きていれば、水素爆発は起こっていません。

だから、我々がちょっと意識で抜けていたのは、何か換気して、SGTS は止まっている、通常換気系も止まっているんですけれども、換気してくれているような勘違いしている部分があって、そこで水素がたまって爆発するという発想になかなか切り替えられていなかった。

○質問者 それは、1号機の爆発前ということですか。

○回答者 前です。その後は、おっしゃるように、3号機は何らかの手当でラインを生かして、換気できないかとか、そういうことも含めてです。それから、今言ったブローアウトパネルとどう開けるかとか、ブローアウトパネル以外でも、建屋の一番の角に何か開口部を作れば、とかですね。

○質問者 何か大きな鉄の玉のようなものをヘリコプターでぶら下げて、どんとぶつけたいと、まず、

【取扱い厳重注意】

そういうことがありますね。

○回答者 そんなことを、私らが本店にそんなことを言っていたんです、何か考えてくれと、現場でも手立てがないので、外から原子炉建屋の上をブレイクするような方法を考えてくれというのは、ずっとこのときから言っていましたね。

○質問者 今の一連の話は、これは、1号機と同様に、建屋内に水素なんかが充満した場合に、どうするかというようなことで、別途更に加えて、2号機や3号機の圧力容器や格納容器、そちらの方に対しても引き続き十分対策を講じなければならないという状況があるわけですね。

それで、時系列を読み進めていくと、2号機の方、それから3号機の方も同様なんですけど、これは、19ページを見ていくと、この3月12日の17時30分、ですから、これは爆発から2時間弱ぐらいのところ、ベント操作の準備を開始するよう、発電所長指示と、これは同様の記述が3号機の方にもありまして、そうすると、17時30分の時点で、2号機と3号機、いずれもベント操作の準備を開始せよと、そういうことをなさっておられるということになるんですかね。

○回答者 はい。

○質問者 この段階で、2号機、3号機について、そのベントの操作の準備をせよという判断をされたのは、どうしてなんですか。

○回答者 これも当然のことながら、1号機でベントでえらい手間を取りましたし、どっちみち3号、2号も同じような状態になるわけですから、最後のラプチャディスクだけぽんと破ればベントできるようにしておかないと、格納容器の圧力が勿論上がってということになるので、その準備をしろということをお早めに言った。

○質問者 状況をちょっと明らかにするためなんですけど、そういうことで、どのみち、1号機の方でかなり御苦労されているので、早め、早めにということであった場合に、例えばそういう苦労をされているのが、3月12日の未明とか、そのころにずっと線量が上昇していったり、余震が続いたり、そういう状況があるところで、これは一筋縄ではいかぬなど、当初思っていたベントのようなものはもっと手間がかかるものだと、なった段階で、例えば3月12日の未明とか、明け方くらいには、もう1号機でこれだけなるだから、2号機、3号機の方も今からでも準備を進めておけというふうにならなかった何か原因があるんですか。

○回答者 まだ、1号機がベントが完全に、1号機に人が全部かかってわるわけですね。要するに、いずれにしても余裕がないんですよ。

○質問者 それは、人間的。

○回答者 人間的余裕もないですね。それで、今、言ったように、12日の午後には、爆発しているわけですから、その段階で、現場に行って、ベントの操作の準備をしろと言っても、人間的も、線量も上がってきていますしね、なかなか行かせられないという状況なんだけれども、だけれども早くしろということなんです。

ですから、やっとな爆発の後で、いっぺん退避させて、1号機のラインナップをさせた、そういうようなタイミングで同時に、考えてはいたんですけれども、まずは1号機を何とか落ち着けるということが一番重要だというふうな判断をしたということです。

○質問者 2号機について言うと、12日の17時30分の時点では、注水の関係ですと、RCICが起動

【取扱い厳重注意】

していたということになっているんですけども、それで、この時点では、まだ RCIC が動いているという認識をされていませんか。

○回答者 はい。

○質問者 当初、この 2 号機に関していうと、現場の方の工夫ということで、バッテリーなんかで要らない負荷なんかは全部落として、RCIC の方に電源を集中させると、使うところをそういう形で省力化したというようなお話で、実際に、そういう形で取ったとしても、それがどの程度もつかというのは、わからない状況なんですね。

では、この RCIC がまだ動いているんだということについては、何か確認の方法、これはどういった形で確認を。

○回答者 私も要するに、免震棟の緊急対策室にいと、現場がわかりません。ですから、RCIC は動いているのかという問いかけは何回もしました。だけれども、現場で、要するに計器が見えないという話が入ってきて、それでも確認してくれということをして、やっと後で聞くとえらい大変な思いをして、RCIC の運転を確認する、原子炉建屋の中に入って行って、大変な思いをしてというのは、私もうかつなことで、そんなに、大変なのはわかっていましたけれども、物すごく大変だという認識が、その時点ではなかったの、RCIC を確認してくれと、それで大変な思いをして、2 時 55 分の時点で報告があつてほつとしたという思いがあるんですけども、記憶があります。

○質問者 それは、12 日の 2 時 55 分までの間にそういう報告があつて、その後、RCIC は結局ずっと運転起動中だということになっているんですが、例えば 3 月 12 日の夜ごろとか、要するに、これは RCIC が止まったら、次の手立てをすぐにでも考えなければいけないですね。そうすると、RCIC が動いているか、動いていないかということについては、ずっと発電班なりに確認は取っていたんですか。

○回答者 勿論ですよ。ですから、私は、RCIC が動いていることが、2 号機の次のステップに、準備はするにしてもですよ、次のステップの判断になりますから、その確認をしろという指示はしておりました。

○質問者 RCIC の水源というのは何でしたか。

○回答者 RCIC の水源というのは、自分です。自分ですというのは、蒸気で、自分の蒸気を復水機で戻して。

○質問者 それでは、水源の方を見てもわからないですね。

○質問者 この RCIC がまだ動いているということの 3 月 12 日の例えば夜の段階なんかで、このころは、所長の頭として、要するにこれは、後から振り返ってみれば、結局、3 月 14 日の 13 時 25 分に停止というのを、これは水位の低下をもって判断されているようなんですが、当初から 14 日の 13 時 25 分まで動くとは思わないわけですね。いつ止まるかわからないという状況で、ずっと日々時間が経っていくわけですね。

○回答者 ですから、基本的には 1 号機が大変な状況になって、次に 3 号機ですね、1、3、2 ですから、要するに、少なくともシリーズで来てくれたのがラッキーだと思っているぐらいで、どのタイミングで来てもおかしくないわけですよ。人が足りないという状態で、頭の中がパニックっているんですよ。私ははっきりいって、だけれども、さっき言ったように、やることは水を注水、どの号機も水を注水することとベントだと、これしかない。その中で、いろいろ状況が、1 号機が爆発したとか、その収集

【取扱い厳重注意】

もしなければいけない、その間に2号機、3号機の状況が変わってきつつあるのを確認しながら対応しているという指示をしていたと、本当の混乱期ですから、そんなロジカルに、どのタイミングで何がとかいうことはないんですね。そのときに気がついたことから、どんどん指示をしてやっていくというような状態ですから。

○質問者 では、例えば、この爆発の後とか、2号機なんかは、RCICがまだ動いていると、これは止まったらどうしようとか。

○回答者 勿論、考えていました。

○質問者 考えていましたか、どういうふうにしようと。

○回答者 いずれにしても注水するしかないので、海水注入、ただし、その時点でもまだ十分に1号機に消防車、手当しましたけれども、消防車がまだ十分でない状態ですから、それが順次来るんですけども、その順次来たのが、どの段階で何台来たかは、もう私の記憶にないですが、2号機の注水する段階になると、結構、消防車が来ていまして、それでポンプアップするために2台もって行って、それからまた、要するに物揚場から水を取って、そこでポンプアップして、要するにゼロメーターから10メーターまでポンプアップを2台の消防車でやって、そこから注入の消防車に持っていくと、そのラインナップが2号機の注水のときに初めてというか、そのラインナップになるまで、最初は1台で1号機を始めていたわけですから、徐々に消防車が増えてくるんだけれども、それでラインナップを次々に変えていっているような状況なわけですね。

そうすると、このころ、RCICが止まったら、消防車を使った形、要するに1号機でやっているような形という頭だったんですかね。

○回答者 そうです。それしかない。

○質問者 そうすると、その時点では、3号機なんかは、1号機の爆発当時、HPCIが起動しているんですが、2号はもう起動しないものだと思っていたんですか。

○回答者 それは、何とか起動させろということはずっと言っていたんですが、どうも現場へ行くと、HPCIはバッテリーだったか、パンだったかわからないですけども、そこがだめだと、何とか復旧しろという指示はしていましたが、復旧班の方で無理だと、多分、同じところで、同じタイミングに所長になられたら多分わかると思うんですけども、これだけ、3つ暴れているものがあって、いろんな情報が来て、判断しないといけないときに、もうわからなくなってしまうんですね。だから、指示をしたのは、私の指示は、単純に注水しろ、何とか工夫して注水しろ、海水でも何でもいから、それと格納容器の圧力を下げろ。

それで、今、おっしゃったように、RCIC、HPCIは、それに行くまでの時間かせぎですから、これは何とか生かせるだけ生かせと、これだけなんです。

○質問者 何らかの原因で、もうHPCIは使えないんだという頭は、もうこのころはあったんですね。

○回答者 あったんだけど、何とかしろということは言っています。

○質問者 あとは、高圧注水が可能なSLCなんかについても、これは爆発前は2号機も含めてラインをつくってというようなことはあったけれども、それが水素爆発後は、電源車なんかが止まってしまって、そっちの方はもうあきらめて、あとはRCICの後は海水だと。

○回答者 まず減圧をして、海水です。海水というか、淡水でもどっちでもいいんですけども、注水

【取扱い嚴重注意】

と。

○質問者 では、爆発後の3号機なんですけれども、3号機も同様にベントの準備を時間がかかるから、あらかじめ前倒しでやっていたということがあるとともに、一番重要な水を入れるというところについては、この時点では、HPCIがRCIC停止後に起動していたという状況だったわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 その時点でもどうしようという頭は。

○回答者 ありました。

○質問者 3号機についても同様ですか、同様というのは、消防車を使って、FPラインから水を入れるという頭でおられたということですか。

○回答者 はい。

○質問者 ちなみに、この3号機についても、SLCとかCRDとか、そういったところから。

○回答者 勿論、全部検討していました。まず、一番考えるのは、大きく言うと、注水なんです。注水というのは、今、圧力が高い状態で注水できるシステムがあれば、高い圧力の中で注水してやれば、ちょっとでも水が入るわけですから、本当は余り減圧をしたくないんですよ。減圧した分が水が蒸気になって、サブプレッションチェンバに落ちていきますから、水位が減るんですね。減圧しないで注水すれば、水位はコントロールしたまま注水できますから、普通はまだ高い圧力、ですから非常用炉心冷却系の、まず、高圧炉心注入系、これが先に動くようになっているわけですね。同じように、高い圧力で入るのは、SLCですとか、制御棒駆動機構、制御棒駆動系ですね、この水源は高い圧力で入りますから、こういうポンプだとか電源が生きているかどうかは、3プラントともバラに調査させていた。だけれども、動くのがほとんどないと、どうもポンプが動いても、ポンプ本体は何とか動きそうだけれども、潤滑油系がもうだめだから、動かしてもすぐに止まってしまうだろうとか、それから、メカニカルシールに水を供給するラインが全然別のラインで、そのラインがもう止まっていますから、メカニカルシールが効いていない、そこでもうスティックしてしまうだろうとか、どの号機がどうだったかわからないんですけれども、できません状態が次々に来るわけです。その中で唯一SLCだけが建屋の中でいうと、上の方にあるわけですね。だから、水に浸かっていないところですから、電源さえ生かしてやれば、ポンプだとか、機器そのものは生きているだろうということでSLCのチョイスになるんですけれども、それで電源を生かす。だけれども、SLCももともとタンクそのもの容量が小さいですから、テストタンクの水を入れても、100トンもないのかな、そのぐらいしか注水できませんから、結局、継続的なのは無理なんですね。ですから、ちょっとでも時間かせぎのためにでも、そういうシステムを生かすだけ生かしましょうと、こういう感じです。

○質問者 技術的な整理で御質問なんですけれども、SLCとRCICがだめなときは、FP系しかないということですね。

○回答者 というか、さっきも言いましたように、全部チェックして、制御棒駆動系なんか、70キロ以上、設計上は90キロぐらいまで圧力を上げられますから、注水しようと思えば一番いいんですね、制御棒が下から水が入り、その検討がポンプがだめとか、号機によって違いますけれども、電源がだめとか、それからSLCというのは、そんなに冷却源としてそんなに期待できるものの量はない。ですから、本当は制御棒駆動系がほしかったんですけれども。

【取扱い厳重注意】

○質問者 SLC なんかはバッテリーで動いたということですか。

○回答者 これも交流電源で、ですから、電源車で持ってきて。

○質問者 今、どんどん回している水というのは、今でも FP 系から入れているんですか。

○回答者 FP 系から給水系に変えました。何でかといいますと、後の時間になるんですけども、1号機が FP 系がどうも詰まって、注水ができなくなったタイミングがあります。3月の何日だったか忘れちゃったけれども、2週間ぐらい後かな、炉の温度がどんどん上がっていくという事象があつて、とにかく FP 系というのは、御存じのように消火系配管ですから、中でいろいろ分岐しているんです。もともと消火、火を消すための配管ですから、中でいろんなところに分岐していますから、元を全部閉めると言っているんですけども、どうしてもバイパスフローが出てくる可能性があつて、そうすると、入っている水が全部炉に入っているかどうかわかりません。

それから海水を入れていますから、いろんなところで、塩水ですから、どういう状態になるか、詰まりだとか、そういうのが発生して、ちゃんと入っていかないかもしれない。

今は、途中で系統を切り替えというか、注入口を別のところへもって行って、1号機が給水系のベント配管から注入するとか、システムを生かして、また、改造してもう少し大量に入るラインは後で追設して、そこも順次改善していつているんです。

○質問者 その後で使えるようになったと気づいているわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 それが使えたというのは、ある意味では不幸中の幸い。

○回答者 幸いです。ですからアクシデントマネジメントで FP から原子炉に注水するというライン構成ができていなかったら、もうどうしようもなかったですね。私の感覚から、本当に髪の毛一筋の幸運みたいなところで今に至っている部分があります。

○質問者 今の技術の話の少しまた脇にそれるんですが、結局、圧力容器の中というのは、いつも高い圧力、もともとは高い圧力で使っているけれども、これを素人考えでやったら、大気圧ぐらいまでは下ろしてしまって、そうしたら、水をそんなポンプがなくなつて、上から水を入れれば入るだろうぐらいを、がさつに考えると、そういう考えが浮かぶんですが、本当にそれをやろうとして、圧力を下げようとしたら、全部沸騰して中に入っている水はみんな消えてなくなってしまうんだから、それで物すごく高い温度なって、あと、水を入れるも、入れないもそんなことできないんだよということで、結局は、圧力容器の中の圧力を下げて何かしようということは、実際的には不可能だと考えるんでしょうか。そこらはどうでしょうか。

○回答者 ラインさえ生きていれば、ごく普通に圧力容器の中の圧力が上がれば、その蒸気を今の SR 弁、逃がし弁で逃がして、それが逃がし弁からサブプレッションチェンバで冷やせますから、そこで水を注入するというシステム設計は全然間違っていない。

○質問者 そうすると、無理やりそうやって開けてしまって、圧力容器の中を大気圧まで下げてしまうという、そんなことというのは、やればできると思いますか。

○回答者 できます。要するに BWR の設計からいうと、それはもうできる、ECCS が生きていれば、設備が生きていれば、たやすくできることで、今までもそれを何回もやっているわけですね。実運転上ですね。

【取扱い厳重注意】

○質問者 そうすると、それができないから、今のようだが。

○回答者 そうです。

○質問者 わかりました。どうもありがとうございました。また、戻ってどうぞ。

○質問者 それで、先ほどちょっとお話があったんですが、これは水素爆発後、いろいろ1号機も2号機も3号機もいずれも対応しなくてはならないと思うんですけども、このときの限られた人手、物資といったもの、どこに優先的に投下するかという観点で言うと、爆発後は、1番は3号機なんですか。

○回答者 3号機です。

○質問者 それは、なぜ3号機なんですか。

○回答者 あのときの状況からいうと、RCICが多分先に行ったのが3号機。

○質問者 そうですね。

○回答者 だから、RCICがダメだと、それをHPCIに切り替わりましたけれども、HPCIの継続時間も、そんなになんじやないかということで、それで、何で2号が後回しかというと、2号、3号というのは、多分同じタイミングで考えたんですよ、いろんなことを。ただ、先に3号機がHPCIが止まったので、では3号機に行けということであって、2号、3号というのは、結果として3号が先にきたので、3号機にいったということですよ。

○質問者 では、この爆発直後の、それからその日の、12日の夜なんかは、2号機はRCICが起動していて、3号機はHPCIが起動している。ただ、2号機だっていつRCICが止まるかわからない状況で、HPCIも同様だということで、そのころは、同じようにして考えていて、HPCIが止まったところで、3号機の方にまずという考えになっていたということなんですかね。

○回答者 はい。

○質問者 それで、東電の方の時系列の中の公表しているやつで、33ページのところなんですけれども、既設冷却設備の復旧というところがあって、これはHPCIが停止した後の話になると思うんですが、ディーゼル駆動消火ポンプによる注水を試みるも、原子炉圧力が約4MPaまで上昇しており、注入できずという記載がありまして、これは、このころ、要するにHPCIが止まった後に、まず、ディーゼル駆動消火ポンプで注水を試みたというような御記憶はありますか。

○回答者 ないです。

○質問者 これもないですか。

○回答者 というか、こんなものもともとだれかがうまくまとめているので、そのときの現場の状態なんかはわからないやつがまとめているんだと思いますが、当然、こんなもの4MPaあれば入らないのは当たり前なんです。何をばかなことを言っているんだということぐらいしかないんですけども。

○質問者 ここでなんですけれども、他方で、東電に公表されているパラメーター、1F3の水位、圧力に関するパラメーターの21分の2ページのところなんです、それぞれ番号が振ってあって。

○質問者 何時何分と言ってくればわかりますから。

○質問者 そうですか、時間を特定します。

○質問者 21分の何ページでしたか。

○質問者 21分の2ページです。この2011年3月13日3時44分のところが、原子炉圧力が、A系統で計測した値が4.10MPaということになっていて、確かにこのころに、実際にDD消火ポンプによ

【取扱い厳重注意】

る注水を試みているようなのですけれども、ここで疑問というか思ったのは、HPCI が止まったのが 2 時 42 分で、その直後のパラメーターの値を見ますと、これは 3 月 13 日の 2 時 44 分のパラで見ますと、0.580MPa と。

○回答者 これは、私は後で見るとは思いますが、途中で 3 号機の原子炉圧力が下がっていたという記憶が、今、ないんです。

○質問者 HPCI が起動中に、それがよく効いて、圧力が下がる。

○回答者 それはないです。あり得ないです。HPCI がうまく働いたからといって、炉の中の崩壊熱を全部吸収して圧力を下げるような、そんなものはないですから、圧力なんか絶対にこんなに下がりにません。ですから、今、これを見ても不思議です。

○質問者 これを見ると、このパラメーターと HPCI の関係を読み比べていくと、HPCI は 3 月 12 日の 12 時 35 分に自動起動しているようになっているんですが、これは、ちょうどパラメーターを見ますと、3 月 12 日の 12 時 10 分に 7.530MPa あったものが、35 分に起動したとされて、その直後、12 時 45 分には、5.600 となって、その後、どんどん下がって行って、こんな感じにはならないんですか、普通は。

○回答者 ならないと思います。というか、まず、圧力がなくなると HPCI は止まるわけですね、蒸気が、圧力が、駆動蒸気圧がなくなりますから、ここで下がってまた上がっていますね。これはわかりません。済みません、私はここ記憶がない。何せ 12 日の朝から夜でしょう、ちょうど 1 号機をやって、1 号機が爆発したりとか、1 号機の注水だとか、さっきの話じゃないけれども、邪魔されながら注水している段階で、この 3 号機のパラメーターの変化について、ほとんど記憶がないんです。

私は、このときは HPCI が回っていて、3 号機はまだ大丈夫だと、RCIC が、忘れちゃったけれども、まだ次のステップだと思っている段階です。

○質問者 要するにこのパラメーターなんかは、原子炉の圧力の値なんかを発電班なり当直の人間が、HPCI が。

○回答者 これは、本当にあそこを書いてあったデータを持っていますか、中央操作室に書いてあったデータを。

○質問者 ここに取った根拠が何かというのは、これは東電の方で把握されているデータ。

○回答者 ですね、ですから、私はここは、こんな値が、要するに計測不可、要するに空白になっていますね、計測不可だったと思うんですけれども、ここが計測不可だったものをどこかの値を後で持ってきた可能性がないかだけ確認しておいていただきたいんですけれども、ですから、円卓で見ているデータと、しょっちゅう計測不可になっているわけですよ。それで、計測屋が一生懸命バッテリーをつないで見るとは思いますが、バッテリーがなくなると、もう見られなくなってしまいますから、そういう監視機器が、そのとき何が生きていたかというのが、一番重要で、あとからいろんなメモリーされたデータを持ってきて、こうなっていましたと言われても、知りませんというのが、私のあれでしかないんですけれども。

○質問者 当初は、この HPCI が起動中の所長の認識はどうなっていたんですかね。圧力が 1MPa 未満まで十分に下がり切っているみたいなの、そんな認識ではなかったんですか。

○回答者 ですから、HPCI が動いているというのは、それが高い圧力のまま、蒸気が出ていて、その

【取扱い厳重注意】

蒸気をうまく逃がしながら、その蒸気を水に戻して注水しているというシステムですから、それが生きているということは、逆に言うと、7メガ近辺の炉が安定して運転されているという認識しかありません。

○質問者 そうしたら、他方で、DDFPのことが、今、ここに書いてありましたので、DDFP、3号機については、これは、どういう認識だったんですが、これは使おうと思えば、使えるという。

○回答者 ですから、DDは、この前も1号のときに申しましたように、要するに逆止弁があって、圧力バランスで、相手側の圧力が高いときは注水できませんけれども、相手側の圧力が自分のときのポンプの圧力よりも下がれば注水できるというのが基本的な形ですから、そのDDの注水をなささいという指示をした覚えは、私はないんです。ですから、発電の方でいろんな工夫をしていたんだと思うんですけれども。

○質問者 例えば1号機に関して言いますと、3月12日の未明、1時48分ごろなんですが、DDのポンプが不具合で動かなくなったというようなことがどうもあったみたいで、そういうようなポンプの故障とか、3号機のDDFPで、そういう要するに何か不具合か何かが発生して、DDFPがうまく機能しないと、そのDDの部分がですね、というようなことなんかは報告を受けたりなんかはしていましたか。

○回答者 1号機がDDがだめになったという話は聞いています。それで、3号機がどうだということについては、3号機はまだ大丈夫だという話は聞いていた。だけれども、それで注水しなさいだとか、そういう指示はしておりません。

逆に言うと、原子炉の圧力が落ち切るまでDDを動かしたって入らないに決まっているじゃないというだけの話です。

○質問者 あと、DDに関して言うと、水源がろ過水タンクということになっていると思うんですが、そこからずっと配管をつないでというところで、そういうところで、3月11日の夕方ごろに、ろ過水タンクのところに破断が、水漏れが配管のところのどこかに生じたということで、元弁を閉めるという操作を自衛消防隊の方でされていると思うんですが、この辺りは、その後、どうなったんですか。

○回答者 それで、結局、水源の議論のときに、要するに、今だからこそ海水注入したというのが事実として出てきていますけれども、いろんな検討をしているわけですよ、水源として、当然、ろ過水タンクの水源も考えているんです。消火栓がラインが生きていれば、いろんなところに消火栓が立っていますから、消火栓から防火水槽に水を満たして、その水を消防車で送ってやれば、淡水注入だってできるわけです。ですから、そんな検討はやっているんですけれども、結局、消火栓が漏れていて出ません、これからろ過水タンクの漏れがあるということだったら、水源が漏れているとまずいですから、まずは閉めると、それはいいんじゃないかということで、ここはOKした記憶がありますけれども、いずれにしても、どこか漏れているところを処置して行って、使えるラインをつくるしかない、そこはバラで指示はしていたんですけれども、何せ夜遅いだとか、電気もない、線量もだんだん上がってきているという中で、なかなかここも難しかった、実態として。

○質問者 それで、構造として、例えばあそこはろ過水タンクが2つあったと思うんですが、それで元弁を閉めた場合、素人考えでいくと、元を閉めてしまえば、結局、水がDDFPの水源としては、要するに、その先の方に、配管に残っている水ぐらいしか使うものがなくなっている。

○回答者 そこは、勿論そうですよ。だけれども、結局漏れていれば、そっちの方に水が行かなくなってしまうから、元弁を閉めるということは、ただ閉めるだけの話だけではなくて、閉めて、漏れて

【取扱い厳重注意】

いるところを直すだとか、要するにそこを確認して、水源をちゃんと確保するという意味で指示したわけなんです。ですから、それと、この DD ポンプと駆動のタイミングについては、もう記憶にないです、はっきり言って。

○質問者 例えば3月の12日とか13日とか、DDFPが1号機は、結局不具合でということなんでしょうけれども。

○回答者 ただ、極端なことを言うと、はっきり言いますよ、私の感覚では DD ポンプはほとんど期待していなかった、3号機も1号機も、はっきり言って、そんなに水源もないし、どうしようもないようなポンプに期待して水を入れるなんて、そんなことを考えるよりは、ちゃんと消防車で入れるという方が確実に入ると思っていましたから、みんな DD のことを言うんですけれども、ほとんど私のイメージでは、こんなもの使い物にならないだろうという感覚しかなかったです。

○質問者 仮に DD を使っていこうということになれば、元栓を閉めた後に、配管を修繕して、それで開けてという話になってきますね。そういうような指示を、DD を駆動させてこれでやっていこうというときに、そういう指示をさせて修繕させたという御記憶は。

○回答者 ないです。というか、漏れているということで、だったら、これから先もどこで水を使うかわかりませんから、ろ過水タンクの水位は確保しておくべきだと思って閉めさせましたけれども、さっき言ったみたいに、修理なんか、当時に、あの線量下でどうなっているかというチェックに行かせても行けないわけですよ。だから、逆に言うと、私は DD には余り期待しなかった。

ただ、後で話を聞くと、当直の連中は DD にかなり期待していたところがギャップであるんですけれども、私個人としては、DD なんか余り期待していなかった。ちょっとでも入ればいいなというぐらいにしか思っていませんでした。

○質問者 そうしたら、3号機に戻りますが、3号機で HPCI が止まりましたと、それで、当時はパラでこそ 1 MPa 未満という状況があるようですが、いずれにしても3時、4時のころにもう既に 4 MPa になっているわけですから、FP ラインから水を入れようにしても入れられないという状況ですね。

このころ、当然、そうは言っても、この時点で注水も、それは FP での注水を考えておられたと。

○回答者 ここが、さっきから全然理解できないんです。ここの3月12日の12時45分から13日の5時までには3号機の圧力がこんなに落ちているじゃないですか、1 MPa 割っているでしょう、これは全く記憶にないです。その後また 7.88 まで上がっているでしょう、物理的に下がったものが上がるなんて全然理解できませんもの。

○質問者 これは、例えば HPCI が止まってから水を全然入れていない状況になっていて。

○回答者 だから、逆に上がるはずでもの、下がりませんよ、絶対。

○質問者 下がるというのは。

○回答者 圧力が、HPCI が止まった状態でどうなるかという、と、どんどん逆に崩壊熱があつて、逃がし弁が開かない限り、圧力がこんなに落ちるといのは考えられませんもの。

○質問者 落ちるといのは、どこの部分を指して。

○回答者 ですから、原子炉圧力が21分の2ページで、上の方で 7.53 とかなっていますね、12時10分で、そこからいきなり 5.6 MPa になって、1 MPa 切っているじゃないですか、そこからまた5時で 7.3 MPa まで上がるじゃないですか、この間に落ちているというのは、私の記憶からは全部欠落してい

【取扱い厳重注意】

るんですけども、発電班長が何を言っているのかわからないけれども、私は、この認識はないですよ。このデータを見させてもらっているけれども。

○質問者 では、ここに書いてあるところが、今から振り返ってみて、評価をするにしても、ちょうど HPCI が起動している間、こういうふうにして減圧が進んで、それで、トリップした後に、また上昇しているように、このパラだけを見ると、見えるんですけども、それでも HPCI が。

○回答者 こんな圧力になったら、HPCI は動きませんよ、0.8MPa とかね。

○質問者 この3月12日の20時台とかですね。

○回答者 逆にこのデータが信じられないんです。このデータがどこから持ってきたのか確認しないと。我々は、逆にいうと、要するに七コマ何メガずっと続いていると思っています。

○質問者 では、そういう御認識でおられるということは、減圧をして注水をしていこうというふうに、HPCI が止まったときも考えておられたということなんですね。

○回答者 そうです。

○質問者 では、このとき、2時42分に止まってから、これは止まる前からそういうふうに当然考えておられるわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 そうしたら、時系列表なんかを見ていくと、実際に減圧操作なんかをされる前というのが、結構時間がかかっていると思うんですが。

○回答者 それは、水を注水するラインができなかったからです。

○質問者 それはどこに要因があったんですかね。

○回答者 ポンプの準備と、あのとき明け方、13日の朝。

○質問者 注水が開始したのが9時20分に開始となっていますね。

○回答者 だから1号機がやっと海水注入、先ほどの話で12日の夜の19時だったとか、ストップがかかったとか、へったくれの話があって、そこはずっと海水注入が続いているわけですね。そのタイミングから当然、次の水のラインナップ、要するに3号なり2号なりは考えていると。

あと、消防車がいつ来るかということのタイミングになってくるので、そのころから消防車がぼちぼち集まり始めるんだと思うんです、いろんなところからですね、その消防車をどうラインナップするかも含めて考えておきなさいよという指示は出していた。

それから、何かやれといったって物がなければできないわけですから、物が準備されてからラインナップを始めていくと、こういう準備をしていた段階。

○質問者 注水のためには、当然消防車が必要だということですね。それから、減圧操作する上では、逃がし安全弁で減圧を行うというわけですから、その際に、時系列の33ページにあるんですが、バッテリーが不足して、SR弁が動かさない状態だと、何かそういう状態があったんですか。

○回答者 あります。SR弁を動かすには2つあって、この前も言いましたが、電源と、圧力源といいですか、それが必要だった。ですから、そこが要するに1つはバッテリーが切れているという状態、もしくはアキュムレーターの圧力が入っていないという、その状態がどっちがあるんですね。そこの対応をしていたと思います。

○質問者 これを見ますと、発電所の対策本部におられる社員の方々が、これも自前のものだと思うん

【取扱い厳重注意】

ですが、通勤用の自動車もバッテリーを取り外して集めて、中央制御室の方に運んで、計器場につなぎ込むというような作業なんかをされていると、これは当時御認識されていなかったか。

○回答者 していました。要するにバッテリーがないという話で、どっちかという、私の立場からいうと、本店に何をくれと、いろんなものがほしいわけですけども、人もほしいんですけども、要するにそのときに言っていたのは、何せ電源車で電源がほしい、それからバッテリーがほしい、それから消防車がほしい、それとそれを動かすような人がほしいというのも勿論言っていましたけれども、それとあとは水と、こいつらを動かす軽油と、それからガソリン、これをふんだんに送ってくれと、これしか言っていないから、そうじゃないとバッテリーが付かないわけですよ、それで困った、困ったと、何かないか発電所の中を探せと、ようするに、うちの事務所だけではなくて、協力企業もいろいろあるので、いろんなところを聞いて、何せバッテリーの代わりになるものを探せという中で、では、車のバッテリーを外そうじゃないかという話はしていたので、何でもいから集めると、私の趣旨は、そういうことで、それで結果として、車のバッテリーを外したという話は、そのちょっと後で聞きましたけれども、車のバッテリーを外してもっていっていますという話。

○質問者 それで、結局、その後、だんだん夜が明けて、ずっと準備をされていたと思うんですが、2時42分にHPCIが止まってから、余り注水がその間、結局、始まるのが9時20分までで、6時間40分ぐらい間が空いているんですが、そのころの所長の御認識として、この3号機の炉心の状態がどういうふうになっているのか。

○回答者 もうこのときは死ぬと思いましたが、要するにもっと早く入れたいわけですけども、結局、ラインナップもできないとか、いろんな条件が整わないということ。

○質問者 15条通報の方の、これは28報で、手書きで29と右上に書いてあるものなんですけれども、それを見ますと、これはファックスの送信の印字が3月13日の0時53分となっていますけれども、恐らくこのころのものだと思うんですが、これについては、3号機がHPCIが停止したため、RCICによる原子炉への注水を実施しましたが、RCICが起動できなかったことから、5時10分に原子炉冷却機能喪失に該当すると判断したという報告になっておりますね。

○回答者 はい。

○質問者 この記載から見ても、HPCIが停止して、何かできないかということで、RCICの再起動を試みるということもされているわけですね。

○回答者 はい、しています。

○質問者 それから、その次の15条の29報を見ますと、手書きで右上に30と書いてあるものですね。これは、6時19分発信時刻、それでファックス完了6時25分とありますが、ここでは3号機は4時15分にTAFに到達したものと判断しましたということで、実際に、パラメーターを一応見ても、3月13日の5時以降、水位がマイナス2,000ミリ、これは燃料域Aのところですね。それで、マイナス2,000ミリ台をずっとマイナス2,000、マイナス2,300、マイナス2,400、それでマイナス2,600とどんどん水位が下がっていくという状況が客観的にも示されているんですけども、こういう形で燃料棒の相当部分がもう露出しているだろうという認識は、当時はあるということですか。

○回答者 勿論あります。ですから、最初から申し上げていますが、今回もそうなるというふうな、どの号機も、認識で、だから、それをちょっとでも早く止められるような方策を練らないといけな

【取扱い厳重注意】

いというのが、私の至上命題ですから、ですから、さっきから言っているように、水を入れることと、格納容器の圧力を抜くと、この2点だけ考えていたということですが、でも、準備ができないわけですよ、遅いだ、何だかんだ、外の人は言うんですけども、では、おまえがやってみると私は言いたいですけれども、本当に、その話は私は興奮しますよ、3プラントも目の前で暴れているやつを、人も少ない中でやっていて、それを遅いなんて言ったやつは、私は許しませんよ。

○質問者 それで、淡水注入が9時20分に開始されるまでの間に、時系列の30ページのところに、7時39分、ちょうど海水注入の2時間弱前のところに、格納容器スプレーを開始と書いてあるんですが、これはどういった思惑というか。

○回答者 これは、やはり格納容器の圧力が上がっていますから、何とか下げられないかと、要するにベントもあるんですけども、1つは、冷却することができないかといったら、できるという当直の方から、そういう話もありまして、当直の方からも、運転の方からも下げるためには、1回働かせた方がいいんじゃないかという話がありましたので、いいんじゃないか、やってみろという話はしましたね。

○質問者 この格納容器スプレーというのは、この水源というのは。

○回答者 これは、私もそのときはよく覚えていません。ちょっと彼らに聞いてください。できるという話を聞いたので、ではやってみろという話をした。

○質問者 それで、その後、これはどうなったんですか、ずっと。

○回答者 いや、逆に圧力を下げると、ベントに逆に、要するに、実際にベントするときに、圧力が落ちているとベントしづらくなってしまふから、逆に本店の方からスプレーをやめろという話だったと思うんです。それで、結局、それに折れてというか、ではやめろという話をしたと思います。

ここの操作は、書いていないゾーンですから、いいか、悪いかなんてわからないんですよ。要するに、発電からすると、圧力が上がっているんだから、落とすためにスプレーして冷やしてやれば、落ちるだろうと、こう単純に思っているんですけども、どうも本店の方では、落ちてしまうと、圧力が落ちてしまつて、ベントが阻害されてしまうから、不要だという判断をしたんだと思うんですけども、何かそういうやりとりがあったような気がします。

○質問者 その点なんですけれども、ちょっとよくわからないのは、ベントというのは、格納容器の圧力を抜いて、格納容器が壊れるのを守るということなんだったら、そのメリットがある反面、大気中に放射性物質なんかは拡散されるということがあるんだとしたら、無理にベントで圧力を下げなくても。

○回答者 格納容器がスプレーできるといったって、ほんのちょっとだと思うんですよ、大した水源があるわけじゃないですから、これをよく確認してほしいんですけども、そんなに長時間格納容器スプレーができるような、通常の格納容器スプレーライン、普通は3号機ですから、RHR系にメンテナンススプレーモードというのがあって、格納容器をスプレーするようなラインが引かれていて、そのラインを生かせば、格納容器に噴水みたいに水が出て、圧力を下げるといふ機能があるんですよ、これがそのラインで生きているのではなくて、何か流用してスプレーを生かせるラインができそうだという話があってやったんだと思いますが、これがコンスタントにそれで冷却ができれば、それはそれで1つ結構なんですけれども、そんな恒久的に圧力を下げられるようなものではないと、これはちょっと発電班長に、その辺は当直者に聞いていただいた方がいいと思うんですけども、その辺のラインがどういうラインで、どう入れたか、もう記憶にはないんですけども、ちょっとでも下げられるのなら、下げてみ

【取扱い嚴重注意】

たらという、一連の操作の中でも応用操作みたいなものですから。

○質問者 その後、これもずっとやっていたわけではなくて、本店の方からもいろいろ意見もあって、途中でそれはやめて。

○回答者 やめました。

○質問者 FPIで淡水注入を開始というところには、もうやめているんですか。

○回答者 やめていたと思いますね。ちょっとベントとの絡みになってくるので、それは注水とのタイミングでの議論が、今、頭の中でぼやけているので、そこは担当の方に確認してください。

○質問者 わかりました。他方で、当然、このベントが、ちょうど淡水注入を開始するまでの、それよりも前に、13日の明け方から、ずっと操作をされているみたいなんですけど、この辺りで、どの程度、要するにAO弁の大弁が開いたとか、なかなか開かないとか、そういうようなこの弁の操作についてまで、報告というのは来るんですか。

○回答者 このときも、まず、1号機が前の日にあったので、ベントは3号機どうなっているというのが、物すごく頭の中であって、操作状況について報告を求めていましたけれども、余り3号機のベントの操作が、ラインナップそのものは、たしか構成していましたね。5時15分に、要するに圧力が上がって、ラプチャディスクを開けば、自動的に出るようにしておけという指示はしてあったわけですね。ですから、その後、この指示後、そのラインがいつできたかというのは、今一つ、私も記憶に残っていないんですよ。

○質問者 こちらの時系列用の36ページのところ、そこを見ると、5時15分ころに所長からの指示があって、その後。

○回答者 36ページですね。

○質問者 36ページですね。1、3号機のベント操作の対応状況で、ベントのラインナップ完成作業実施という部分ですね。1つ上の辺りを見ると、実際に、その前から当直の方とか、いろいろ担当の方は覚えておられたのか、3月13日の4時50分ころには、SCベント弁のAO弁、大弁を開けるために、小型発電機を用いて電磁弁を強制的に励磁されるということなんかも、あらかじめ、こういうようなこともされていて、その後、5時台にも、同様の操作なんかをしたけれども、なかなか励磁はするものの、空気ポンプ、それがなかなかよくうまく送れないので、空気圧がですね、それでポンプ交換をすとか、そういう作業をずっとしているようなんです。

○回答者 そういう状況は、ぽつぽつ聞いています。なかなかラインができないという話は聞いておりましたけれども。

○質問者 それで、いろいろと担当の方で、いろいろと何とかしてAO弁なんかを開けようとか、AO弁を手動で開操作すとか、そういうことをして、最終的に8時41分にAO弁、大弁開で、指示の内容であるラプチャディスクを除くベントラインの構成が完了したと。この完了したということの報告は来る。

○回答者 来ています。

○質問者 それで、後はもうラプチャディスクが破れるのを待つということなんですね。

○回答者 そうです。

○質問者 このときも、1号機と同様に、わからないということですか、やはり圧力の変化から推測す

【取扱い厳重注意】

るというか。

○回答者 するしかないです。わからないんですよ、だから、要するに、本当にわからない状態で操作しているんです。ですから、本来確認すべきような監視項目が何も見られない状態ですから、よくベントが成功したのかとか聞かれるんですけども、知りませんというのが私の答えです。単純に言えば、わかりませんと、状況証拠から言うと、どこかで成功したんでしょうねということぐらいしかないんです。だから、それをあたかも完璧なプラントでベントするようなイメージで話をされると、これもまたむかつくんですけども。

○質問者 そうすると、開いたかどうかよくわからないけれども、その現場の方の判断としては、例えば格納容器の圧力が一旦下がったから多分開いたのではないかなと思っていて、また、上がり始めたら、どこか弁が閉まっているんじゃないかと、それで、できることをまた確認していったって開けてということの繰り返しになっているんですか。

○回答者 はい。

○質問者 それで、実際、これを見ますと、一旦は9時20分に、圧力が、3月13日に低下したということで、これで、ベントが実施されたと判断したというふうに、37ページには書いてあるんですが、次のページです。

その後、いろいろとポンベの接続部の増し締めなどに出動、リークは確認されたとか、要するに空気が漏れていて、よく送れていなかったと、それで閉まっていたとか、AO弁、大弁が、それで、そういうことでまた開けるようなことをするとか、1回開いたはずなんだけれども、後から確認したら、やはり閉まっていたので、また開けるという操作をしたとか、そういうような御記憶はありますか。

○回答者 それは、ありますね。あるというか、実際に自分がやったわけではないので、どれぐらい大変な操作かわかりませんが、そういう報告は受けておりましたね。

○質問者 3月13日の午前中ごろなんですけど、これは、一旦ベントラインを完成して、圧力低下を見て、その後、閉まっているところは、また開けてというようなことをやりながら、他方で、淡水の注入を一応始めているというところで、この時点では、一応、3号機についてはやれることはやっているということになるんですか。

○回答者 はい。

○質問者 そのときは、優先順位ですかね、一応、3号機については手を打ったということで、2号機の方に移るんですか。

○回答者 移らないです。まず、3号機が、水が入ったのが何時でしたか。

○質問者 水が入ったのが9時20分です。

○回答者 9時20分ですね、水が入って、圧力、それで水位が回復してきたんですね。これはうれしかったですよ、3月13日の、この水位計が本当に正しいのかどうかわからないんですけども、マイナス3,000からプラスになりましたね。これがうれしくてたまらなかったんですけども、これがまたうそをつかれていたんですが、ここで一旦ほっとしたわけです。水でほっとした。水でほっとしているんだけど、ベントが本当にできたかどうかよくわからないねという状態が続いていて、その辺の報告が次々ある中で、次が2号機だねと、それが重なっている感じですね。こんな3つのプラントを判断した人なんて、今までいませんよ、はっきり言って、これからも多分いないでしょうけれども。もう思

【取扱い厳重注意】

い出したくないんです。

○質問者 もう少しお付き合いいただきたいんですけども、このころ、所長の判断としては、淡水注入も開始したんですけども、恐らくこの淡水もいずれ枯渇するだろうというところで、10時30分には、海水注入を視野に入れて動くという指示が。

○回答者 というか、ダブルでもう検討させていたと思うんですよ。

○質問者 淡水も。

○回答者 淡水も、だから、まずは淡水を入れてくれと、そのときに、ホウ酸水を溶かしていると思うんですけども、このホウ酸を入れて、それから海水という段取りを、私の記憶ではそう思っているんです。現場から聞くと、最初、海水とっていたのを淡水に戻してというような、そういう指示があったと言っているんですけども、私は、その記憶がないんですよ。パラでは検討させた、いずれにしても、海水で入れるとは、こういうライン、淡水入れるときは、こういうラインという検討はさせていた。

○質問者 このころ、2号機の方なんかも同様に検討なんかは。

○回答者 していました。ただ、そのときに、多分2号機は、そのタイミングで、消防車そのものが、12日か13日の朝でしょう、消防車がどれぐらい集まってきたかというのは、確認をさせていただいた方がいいと思うんですけども、なかなか1台、2台と次々と逐次投入されてくるので、私も記憶にないんですけども、何せ、ポンプ代わりの消防車がないと注水できないので、そこら辺の段取りとか、この間は続いていたと思うんです。

何せ、私が指示は、1号機がああいう状態になってからベントの準備と水を入れる注水、2号、3号、これにも全力を向けてやってくれと、それに必要な機材は、さっき言いましたように、注水のための消防車を集めてくれと、本店にも言い、いろんなところから集めてくれだとか、そういうこと。

段取りとして、それが次々に来るわけですよ。それは、その段取り状態ですから、その細かい段取りが現場でどう進んでいるかまでは、報告事項は、覚えていないです、はっきり言って、細かく、ただ、何か大きい消防車が来たぞと、それでダブルにして物上げ場から持っていくとより効率的な海水移送ができるようになったとか、タイミング、タイミングで出てくる、それと2号と3号との注水との絡みが、今、頭の中の整理ができていないんですけども、実際、現場もそんな状態なんですね。ただ、指示としては、さっき言ったように注水、ベント、これはずっと言っていましたから。

○質問者 10時30分ころには、淡水を注水中に、要するになくなら海水だということは、あらかじめ言っているわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 結局、12時20分に淡水注入が終了して、13時12分から消防車で海水注入を開始している。

○回答者 はい。

○質問者 この辺りは、もう指示というのもなくったので、またラインを見直して、すぐにまた開始しているというような流れになるわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 ちょっと、今、私の方で切りがいいところになるんですけども。

○質問者 それだったら、お昼御飯にして。