

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まして、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、そこ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れども、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、格納容器から漏れ出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のではないかと。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れども、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れども、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います。その時間感覚はあれですけれども、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だった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、ラプチャディスクといいまして、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、ラプ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んじゃないかと。

○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、現実には、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、何だこれかと、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報告した。

○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、現実に戻って見ると、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んどん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って、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い。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れども、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れども、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こと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いという判断は、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、どんどん入れます。

○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、わからないですけれども、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いんじゃないかとか、そんな、少しどちらかというと、すけ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。

○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、何かが爆発したということは、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きてくれとか、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、電源車は何でもいいから山ほど送ってこいというオーダーはずっとしていましたから、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けど、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、



【取扱い嚴重注意】

15 条通報の中に、26 報というもののなんです。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つて、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知りませんが、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、を相談の上、どちらかという、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 分にすること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、

【取扱い厳重注意】

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。何だこれはと思って、とりあえず切って、本店にこういうことを言ってくるけれども、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がしますけれども、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、[REDACTED]さんの方には止めるなよということを、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。

【取扱い嚴重注意】

○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が、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つて、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が、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つて、なかなか水が入らないということであつたようなんですが、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つて、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、それから複数名の方が、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つ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、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つたり、期待があつたり、いろんなものがあるんだらうけれども、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、さもないと、こういう権限があって、ほかに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、マニュアルありませんから、極端なこと、私の勘とい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、これだけをやっていたから。

○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、こちらがどうしようかというような、お伺いのような形は。

○回答者 ほとんど言っていませんね。

○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ろと、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、そうだったわけです。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、やってい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、やっていられないなんて言わなかったんです。やっていられないよ事件は、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、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、それから福島の実験室ですね。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、そこで私がやってい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。好きにしてください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う話になったのは、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、ホウ酸の固まりというか、結晶というか、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を最優先で、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うことは、私も頭の中にありましたし、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ォ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ォ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、多分あれば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はあったので、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が何か来て、機関銃が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。絶対にないです。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ー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で、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、最後のラブチャディスクだけば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も早めに言った。

○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、人力的。

○回答者 人力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、人力的も、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したか。

○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、これはこ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



【取扱い嚴重注意】

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ましたが、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れども、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、高压注水が可能な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

【取扱い厳重注意】

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け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。何でもかといいますと、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、ちゃんと入っていったいないかもしれない。

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行っているんです。

○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せんか。

○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、今のようなことが。

○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、先ほどこち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がだめだと、それをHPCIに切り替わりましたけれども、HPCIの継続時間も、そんなになんじじゃ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。

○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が起動していると。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が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ね。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、時間を特定しますので。

○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4.100MPa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

【取扱い嚴重注意】

る注水を試みているようなんですけれども、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、私は後で見るんですけれども、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ません。ですから、今、これを見ていても不思議です。

○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、どんどん下がっていった、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、忘れましたが、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きましたか、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、バッテリーがなくなると、もう見られなくなってしまうから、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ないです。

○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の注水をしな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いったって、使えるラインをつくるしかない、そこはパラで指示はしていたんですけども、何せ夜遅いとか、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、結局漏れていけば、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

【取扱い嚴重注意】

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いうこと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ないませんでした。

○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 1MPa 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 4MPa 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、1MPa 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 7.38 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、逆に上がるはずですが、下がりますよ、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って、逃がし弁が開かない限り、圧力がこんなに落ちるというのは考えられませんもの。

○質問者 落ちるというのは、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 5.6MPa になって、1MPa 切っているじゃないですか、そこからまた5時で 7.3MPa 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】

るんですけれども、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、見えるんですけれども、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、要するに七コン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弁が動かせない状態だと、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、圧力源といいますか、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



【取扱い嚴重注意】

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がけれども、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ついていますという話。

○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から、要するにもっと早く入れたいわけですがけれども、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で。

○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れども、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きますけれども、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けれども、でも、準備ができないわけですよ、遅いだ、何だかんだ、外の人と言うんですけども、では、おまえがやってみろと私は言いたいんですけども、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、いいんじゃないかと、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うから、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が拡散されるということがあるんだったら、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、圧力を下げるという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

【取扱い厳重注意】

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、物すごく頭の中にあって、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るとか、そういう作業をずっとしているようなんですが。

○回答者 そういう状況は、ぼつぼつ聞いています。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るとか、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、できるところをまた確認していつ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、いろいろとボ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、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がですね。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、確認をし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、要するになくった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、もう指示というものもなくなったので、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。

【取扱い厳重注意】

○質問者 よろしいですか、それで、また引き続き、何時からですか。

○質問者 30分でいいね。

○質問者 30分でよろしいですか。

○回答者 いいですよ。

○質問者 では、12時半からまたということよろしいですかね。

○質問者 そうしましょう。

(休 憩)

○質問者 そうしたら、午後、また事務局の加藤からお尋ねをしていきます。

まず、3月13日の状況として、3号機につきましては、恐らくHPCIが止まった後、ベントの操作、準備であるとか、実際に操作をされたり、他方で注水のラインをつくって淡水を入れるということをして3号機についてはされておられるようで、それとバラで、並行して、2号機についても、時系列で行くと、20ページのところで、午前中の動きを見ますと、10時15分にベントを実施するように指示をされると。それから、ちょっと下がりまして、12時05分に海水を使用する準備を進めるよう発電所長指示ということがありまして、まず、2号機については、午前中はベントの指示が2号機についてあって、2号機は、振り返ってみますと、1号機の爆発後、12日の夕方、17時30分には準備開始の指示をされている。それから、日が変わった13日の10時15分にベントを実施するように指示がされたという状況のようなんです。まず、2号機は、この時点ではまだRCICは動いているという認識でおられたんですかね。

○回答者 RCICは動いているという認識だったと思います。

○質問者 このときの状況を見ると、2号機は、RCICが動いているというところを、結局、最終的に止まったと判断されたのが3月14日のお昼過ぎになっていると思うんです。そのころまでは、原子炉の水位計の指し示す値がTAF+3,000数百mmというところをずっと推移しているという状況なんです。まず、RCICが動いているということについては、この水位計を信頼されてということですか。

○回答者 していましたね。それから、その前にありましたけれども、RCICの突出圧の確認が1回ありますね。12日の2時55分に。その後も定期的に確認してくれと言ったんですが、多分、現場の状況が悪くて、なかなか行けなかったと思うんです。私もその後、RCICの運転状況の確認は何回か指示したような記憶があるんですけども、明確なあれが返ってこなかった。だから、私は水位計を信用していたというのが実態です。

○質問者 そうすると、このベントの実施の指示をされた13日の10時15分、このころも依然として水位計が指し示す値としては、3,000数百mm程度あったことになっていて、燃料域Bの方で、TAF+3,700とか、その辺を示しているようなんですが、このころは、まだ2号機の炉心の状態は水位が確保されていて、露出には至っていないという認識ですか。

○回答者 と思っている。ただし、これもどこまでが緊対室に情報で来たか、ドライウェル圧力が、2号機が13日の未明から、0.31とか、0.34とか、かなり高いんですね。設計圧力が0.4ぐらいですから、設計圧力に近づいているんですね。ここは、炉心溶融等々の話とまでは思っていない。RCICが動いていて、炉圧が立っているんで、中がひどい状態になっているとは思っていないんですが、ドライウェ

【取扱い厳重注意】

ル圧力が0.3幾つ、0.4に極めて近いんですね。そういう意味ではベントの準備をなさいと。10時15分にベントをなさいという指示をしたかどうかは記憶に残っていないですね。

○質問者 10時15分のちょっと前のところなんですが、「1F-2の水位、圧力に関するパラメータ」の4/22のところなんですけれども、10時15分のちょっと前のところを見ますと、これは3月13日の9時55分というところで、これが原子炉の圧力とドライウェル圧力がそれぞれですね。

○回答者 ドーンと下がっている。

○質問者 はい。これをその場で、例えば、炉圧を測っている人とか、ドライウェル圧力を測っている人が聞いたとすれば、何か起こっているのではないかとか、原因が何なのかとか、他方で水位は変わらず3,700という、そういうような認識などがあってのベント実施の指示とか、そういうことではなかったんですか。

○回答者 記憶にないんです。済みませんけれども。

○質問者 当時、水位は不変で、炉圧等、ドライウェル圧力が急激に下がるというような現象が生じていたという認識は。

○回答者 2号機の方は、先ほどの3号機もそうなんですけれども、炉圧が一時ぐーんと下がっていますね。あの辺の記憶が私、全然途切れているんです。途切れているのか、このデータが緊対室で共有されていなかったのか、今になってはわからないんですけれども、少なくとも私の記憶の中では、3号機、2号機に関して、そこら辺はほとんど薄れてしまっていますね。

○質問者 では、この後、12時05分には海水を使用する準備を進めるように指示をなさっておられるんですけれども、例えば、この辺りとか、炉圧が非常に下がっていたり、ドライウェル圧力が急激に下がるというような状況があって、水位が3,700、3,800みたいなことで確保されているものの、これはちょっとおかしいから、注水の準備を進めろということをしたような経緯だったというわけではないんですね。

○回答者 パラメータの議論と、注水の準備の話は別なんです。先ほどから言っているように、いずれは注水しないといけないようになるし、いずれはドライウェルのベントをしないといけなくなるという覚悟でいましたので、その準備はなさい、どんどんしなさいということでの指示は、2号機も3号機もパラで出した。だから、それに応じて、現場はいろんな工夫をしてくれていたと思うんです。実際にベントしなさいという指示をここで私はしたことになっていますけれども、1つは記憶にないというのと、これを決めたときの決め手が何かパラメータであるかなと思って見たんですけれども、特段、このパラメータは記憶にないんです。逆に、炉圧が下がっていないのにドライウェル圧力が上がっている状態がちょっと嫌だなというところはあったような気がします。0.35MPaになっていますね。3/22ページ、13日の明け方からですね。データがぱっと出てきたときにですね。データは連続して見えていないんです。要するに、ダウンスケールしていたのが、いきなりデータが、ある瞬時にぽんと測りましたと来ていますので、そうすると、上がっているのではないかと。これは上がりかけているとすると、ベントを急ぐ必要があるなど、そんな判断が途中で働いているんですね。ですから、きっかけとして、それが何キロになったからベントしなさいと言ったかどうか記憶がないんです。

○質問者、ここのパラメータの数字そのものが緊対にその時点でリアルタイムに入ってきたかどうか、定かではないんですが、3月13日の、4/22のところ、急激に9時55分に下がり、10時35分

【取扱い厳重注意】

にドライウェル圧力については0.010MPaというところまで下がっているというのは、そもそも圧力計自体に何か異変が生じたとかですね。

○回答者 という可能性が高いと思いますよ。要するに、しょっちゅうダウンスケールしていたんです。2号機だけではなくて、1、2、3ともですね。空欄のところは完全に読み取れていませんし、ぼんと出てきた値も本当にその値なのかどうかというのは、よくわからないんですね。ただ、水位計だけはずっと同じ値を示しているんで、我々が一番信頼できるのは水位計なわけです。このパラメータの連続性から見るとですね。

○質問者 水位計に関して言うと、Aを見たり、その後、Bを連続して見て、またAを見たりというのは、BだけではなくてAも見ようとか、そういうあれなんですか。

○回答者 これは、バッテリーとの絡みだと思いましたね。要するに、バッテリーが1つか何かしかなくて、A、Bを切り替えしていかないと、両方が同時に見られるような構成になっていなかった。ですから、このとき、Bをずっと見ていたのかな、Bを見ていて、たまにAも確認しろという形で切り替えて見ているわけです。そんな状況だったと思います。

○質問者 これを見ますと、9時55分に原子炉の圧力が急激に落ちて、その後、ずっと空欄になって、15時30分の段階で5.850MPaというところまで上昇している。

○回答者 これは多分、上昇ではなくて、私の感覚ではダウンスケールして、計器がおかしくなっていると思っています。

○質問者 この空欄の部分は、測っても、ダウンスケールしてというような状況なんですか。

○回答者 そうです。

○質問者 測らなかったということではなくて。

○回答者 はい。チャレンジしても、データが出てきていないんです。

○質問者 このベントや注水の指示をされているところは、一応、RCICは起動していると。早目、早目に準備をしろというような感じなんですかね、その時点では。

○回答者 はい。

○質問者 3月13日の午前中ころなんですからけれども、冒頭にあったんですけれども、水素爆発対策というんですか、そういうことの検討も併せてやっているんですか。

○回答者 勿論やっています。こちらでもう手がないんで、本店にお願いをして、何とか方策はないかと。現場でも建築の人間に、現場にあるもので何かできないかと。要するに、建物を壊しに行く話ですから、建築の人間が一番わかっているんで、何かツールはないのかと、道具とやり方がないかを検討しろということで、建築の土建担当に指示をしたのと、そこが本店の建設部、土建屋さんの部がありますので、そこの部長に、何とか開放具をつくる工夫をしてくれとお願いしました。だけれども、どれを聞いても実現性がないような話ばかりで、すぐに手をつけられないという感じで、原子炉の中側はもう無理なので、外側からアクセスして、今、言っているブローアウトパネルを開ける方法を何とか考えてくれと、最後に、結局、そこら辺しかないよなという話で、にしても、はしごにしても何もないので、消防車みたいなもので、はしごか何かで行ってやるか、そういうのしかない。それも含めて考えてくれと、最後はそんな話だった。

○質問者 2号も3号も1号もそうなんだろうが、それぞれ対応を考えながら、3月13日の午前中



【取扱い厳重注意】

とか、そのころは、3号機が一番課題として緊急の課題だということになるわけですか。

○回答者 はい。

○質問者 3月13日の午後ごろ、3号機の状況なんですけれども、3月13日は3号機の辺りの線量が非常に高くなっているような報告はありましたか。

○回答者 ありました。

○質問者 具体的には、手元には多分ないと思いますが、東電の記録を見ると、原子炉建屋の二重扉の内側辺りが300mSvとか、13時とか、14時のころの話なんですけど、白いもやもやみたいなものがリアクタービルの内側の方にどうもあるみたいだとか、そういう現象があったような記録があるんですけども、そういう印象はありますか。

○回答者 あります。

○質問者 3号機の爆発よりも前になるんですね。

○回答者 前になります。

○質問者 そういうような現象があった報告を受けて、3号機で何が起こっていると思われましたか。

○回答者 基本的には、1号機と同じように、燃料が何がしかの損傷を受けて、その中の蒸気だとか、漏れ出たものが格納容器を出だしていて、それが建屋の方に出てきているという状況だろうなと思っていました。

○質問者 1号機的时候は、それぞれの異変というか、そういうものが次から次に出てきて、その後、水素爆発という状況になってきて、それがどういう原因かというのは当初はわからないまでも、いろいろ議論する上で、建屋の上部に水素が漏れて充満しているのではないかみたいなことになったということでしたね。3号機でそういう事象が、白いもやもやだとか、放射線量が高くなっているとか、そういうような報告を受けて、同様に建屋の上部に水素がたまってきているのではないかと、そういう。

○回答者 当然、思いました。

○質問者 思われましたか。そうすると、いつというところまでは予想は。

○回答者 わからないんですけども、可能性としては、どんどん高まっているというふうには思っていました。

○質問者 それに対して何かできないかという検討は、ずっと本店も含めてしていたけれども、有効な手だてが見出せないという状況だったということですか。

○回答者 そうです。

○質問者 それから、この13日のころ、爆発をした1号機の使用済み燃料プールの辺りから、何か湯気が出ているというような話は記憶にありますか。

○回答者 何日ですか。爆発した後で、1号機が12日に爆発しますね。

○質問者 翌日の午前中ぐらいですね。

○回答者 午前中ぐらいに、1号機ですか。

○質問者 はい。

○回答者 少なくとも記憶、要するに、ごちゃごちゃで、いろんなところから湯気が出ているあれは、その後は山ほどあるんで、特定の1号機にそんな話があったかどうか、明確には覚えていない。

○質問者 では、1号機とか2号機とかを問わずに、要するに、どこかの時点で、それが13日でも14

【取扱い嚴重注意】

日でも15日でも構いませんが、使用済み燃料プールに対して何らかの手だてを講じなければと思った。

○回答者 これは最初から思っていました。

○質問者 当初から。

○回答者 はい。要するに、原子炉を何とか制御しなければいけないというのは一番高いんですけども、当然、燃料プールも冷却ができていないわけですから、使用済み燃料の崩壊熱ですね、温度が上がってきて水が蒸発していこうと、これを手を打たないといけないというのは思っていました。パラで思っていました。それは別にシリーズの話ではなくて。

○質問者 そういうふうに思われて、例えば、15条通報の記録だけを見ると、44報というものです。手書きで45と書いてある。これの裏、添付資料で、1Fでつくっておられたプラント関連パラメータという書式がございますね。ここの4uと書かれたところに、停止中と書かれています。その後、4枚ぐらいめくってもらって、15条の47報で、右上に手書きで48と書かれたものの添付資料として、その次のプラント、やはり同じような書式で、プラント関連パラメータというのがあるって、4uのところに、停止中の下にプール温度84°、4時08分とあって、これは3月14日6時現在のものですから、3月14日の4時8分にプール温度を測っておられるということになって、その前の、最初に見ていた方には書いていないので、その前は測っておられなかったのかなとも思われたんですけども。

○回答者 測れなかったんですね。たしか人の問題があるし、温度計そのものも生きていないんですね。どうやって生かしに行かせたか、記憶がない。いずれにしても、測る必要があるという意識で、何とかして測れという指示はしていたんです。

○質問者 それはいつごろからされていたんですか。

○回答者 これは結構早い時期にしていましたよ。5、6号などというのは、本当はもうちょっと早く測れるはずなんですけれども、4号機は少なくともその時点で原子炉建屋に入ることが全然問題なかったはずですから、3号の影響でちょっと線量は上がりますけれども、建屋そのものの中に線源があるわけではないので、4号機は燃料プールを冷やしておけという話はパラでして、一番問題なのは温度ですから、温度は見てきてくれと。実際、現場で、3号にかかり切っている部分もありますから、どれぐらい4号に人を割けたか、そこはよく把握していないんですけども、同時にプール温度も確認するという話です。

○質問者 実際のプールの温度を測るという測り方なんですけれども、どうやって測るんですか。

○回答者 通常は、温度計が生きていれば、中操から、スキマサージタンク、プールがあって、垂れてきた水の温度を測ったり、通常は冷却循環していますから、FPC系という系統で水を出して、熱交換して冷たい水を入れる。FPC系のポンプに入る入口の温度を測ったところが、ほぼプールの温度。数か所、温度を測るポイントがありますから、その温度計があれば、すぐに温度は確認できるんですけども、4号機も同じように電源が全部いかれていますから、温度は測れないので、中操で生かして、どこかの計器に無理やり生かして測ったのか、実際、現場に行き、何がしかの温度計を入れて測ったのか、記憶にないんです。

○質問者 まず、当初から、使用済み燃料プールの状態については、これは監視しておかないといけないというあれはあったんですか。

○回答者 勿論ありました。

【取扱い厳重注意】

○質問者 人や物がきちっと備わっていれば、当然それはしなければならないと。それは1も2も3も全部同様ですか。

○回答者 同様です。ただし、一番厳しいのは、4号機というのは定期検査が始まってすぐですから、燃料を全部取り出しています。548体の燃料を全部、1年間燃えた燃料を全部燃料プールに入れていますから、一番熱い燃料を入れているわけです。ですから、燃料プールの条件として一番厳しいわけです。

1、2、3号機は、運転しているということは、その前の定期検査で燃料を外したものが入っていますから、ある程度冷却されたものが入っているわけです。1号機などは、そういう意味では、燃料的に言うと、発熱量が小さい。ですから、温度の上がりしろから考えると、4号機が一番クリティカルになりますから、4号機の使用済み燃料プールも非常に重要だと。

○質問者 今、5号機、6号機が出たので、ついでと言うとあれなんですけれども、5号機と6号機については、13日の午後、最初のころになると思うんですが、6号機から非常用電源を5号機の方にも引っ張って融通して、夕方以降に、復水移送ポンプで注水を開始するというようなことをされておられるようで、6号機、5号機、ともにこの日のうちにされているようなんですけれども、この辺の対応とかも、所長がずっと指示をされている。

○回答者 細かい話は別ですけれども、5号機、6号機については、電源が大概行き来していると。生かせる電源、優先順位なども、冷却系ですから、燃料プールの冷却とか、勿論、原子炉の冷却だとか、停電中ではありましたが、ほとんど運転直前の状態まで仕上がっていて、压力容器もきちっとふたが閉まった状態で、燃料が完備して入っているわけですから、この燃料も発熱するわけで、特に冷却源を最優先で生かすように構成できるか、検討しろという形で、その指示を出しています。

○質問者 それは、限られた人とか物資の中で、どれだけ5、6号機の方に人を突っ込むか。

○回答者 5、6号は5、6号で運転員がいますから、彼らは1、2、3、4からは遠いところにいて、被曝だとかの関連から言うと条件はいいわけですね。そこで、その人間たちが、これを1～4号に持ってくるのではなくて、責任持って、今、言った指示ですね、今、生きている電源を極力有効に使って、今、一番プライオリティーが高い冷却源に生かして、何とか冷却するということをやりなさい。それから、当然のことながら压力容器の中に燃料が入って温度が上がってきますから、蒸気が出てきますので、原子炉の圧力が上がってくるわけですね。これもやはりよろしくないの、圧力を下げることも含めて。ですから、どこからでも冷却源の確保と、原子炉压力容器の圧力を上げないように、上がったら下げるように工夫をなさいということ saying していました。具体的な手順は、発電班の方で検討しました。

○質問者 あっち行き、こっち行きで申し訳ないんですが、1号機も引き続き海水注入をずっとされておられますね。13日のパラメータで、1F-1水位、圧力に関するパラメータ、これは1号機のことですけれども、5/26とか、6/26とか、この辺りを見ると、水位が-1,700mmとか、-1,750mmをずっと行き来しているという状況がその後もずっと続いておりますね。水位がずっとその辺りを推移しているというのは、その当時は把握されていなかったか。

○回答者 これはしていました。

○質問者 これについては、当時、水をどんどん入れているという状況ですね。それに対して、この水位が-1,700mm辺りをずっと推移しているということに対しての所長のお考えというか、評価はどう。

○回答者 これは、その当時のあれとしては、水位計がどこかでスティックしているんじゃないかと。

【取扱い厳重注意】

要するに、マイナスレベルのところですね。だから変わらないんじゃないかと思っていました。今回見たら、実際もかなり漏れているわけですから、その注水量と漏れ量のバランスその他も全然わかりませんから、本来であれば上がるはずだと、注水すればですね。上がっていないというのは、どちらかというと計器がおかしいんじゃないかと、このときは思っていました。

○質問者 仮に、今の結果から見た漏れという、どこかリークしているんじゃないかというような判断を当時したとして、何か対応は変わっていますか。

○回答者 しょうがないです。

○質問者 水を継続して入れるだけですか。

○回答者 継続しかないし、流量を増やすにしても、ポンプの配管口径もありますし、最高で入れていきますので、そのとき、注水量がどこにもデータがなかったんで、入れられるだけ入れろということで、最初はアワー当たり 20 t ぐらい入れていたんじゃないか。かなりの量を入れていました。

○質問者 1 号についてですか。

○回答者 1 号について。それはデータがどこかに残っていると思います。例えば、現時点で、1 号機に注水している量が 3.5 t/h ですから、それから比べれば、そのときは入れられるだけ入れろということで考えていました。

○質問者 3 月 13 日の時点では、3 号機の前の逆洗弁ピットから入れられていたわけですね。3 月 13 日ですと、全体のところを見ると、9 時 20 分から、3 号機については淡水注入を、これは防火水槽からされているわけですね。午後、13 時 10 分からは海水注入を逆洗弁ピットから入れられていて、要するに、13 時 10 分以降は、1 号機と 3 号機、両方について、3 号機の前の逆洗弁ピットから入れるという状況になっているわけですね。そうすると、海水自体は目の前に無限に広がっていますけれども、逆洗弁ピットの中の海水は有限ということなんですね。これについてはどうしようとしていたんですか。

○回答者 逆洗弁ピットに注水をするようにいろんな手を考えろということで、例えば、もう真水でも何でもいいんで、要するに、手元にある水を散水車で汲んできてピットに入れるとか、そういうことをやりなさいと。と同時に、海から 10m ありますから、そこを何とか水を持ってこれないか、パラで検討させていました。

○質問者 このころ、所長のお考えとしては、水であれば、海水であろうが淡水であろうが、それにこだわりのないということですね。逆に言うと、別に海水にこだわっているわけでもないですね。よそから、例えば、自衛隊なり、そういうところから水を持ってきてくれというような要請はしましたか。

○回答者 お願いしました。

○質問者 それは本店に対してということですか。

○回答者 本店に対してもそうですし、命令系統忘れましたが、本店に言ったのは、水が欲しい、何でもいいと。我々は我々で散水車を持っていたので、その散水車で、例えば、正門のわきに技能訓練センターがありまして、技能訓練センターに圧力容器と同じ大きさの、模擬した、そこでいろんな操作を練習するための圧力容器、半分に切ったようなものがあるわけです。この中に水が入っているんです。いろんな燃料移動の操作を練習したりするのに。あの水を持ってこいとか、要するに、発電所にある水という水をピックアップして、そこから散水車に積んでピットに入れるということをやっていた、そういうことを言っていた。その中に、今、おっしゃった、自衛隊の車があるから、それに水を積んでく

【取扱い嚴重注意】

るという話が出たので、ありがたい、お願いしますということでお願いして、後からの話になりますけれども、やっと水を汲んできてくれて、逆洗弁ピットに水を入れようとしたら、3号機が水素爆発して、自衛隊の方が4人けがをなされた。ちょうど逆洗弁ピットに、真水ですけども、汲んできたものを入れようとなさっていたときに爆発があった。

○質問者 自衛隊の方でも結構ですし、それ以外でもいいんですが、要するに、公的な機関から水の補給に來られたというのは、3月14日の3号機の爆発のときにおられた自衛隊の方たちよりも前にはあったんですか。

○回答者 なかったです。

○質問者 それが初めてだったんですか。

○回答者 はい。

○質問者 外から見ていたときに、地方自治体の持っている消防の組織なり、機関なり、消防団があるのか知りませんが、そういうところに助けを求めると、消防のホースを3kmでも4kmでもつないででも持ってきてくれるのではないかと、そんなことは考えなかったですか。

○回答者 考えなかったというより、それも当然、いろんなところに、外部にお願いしている中に入っているわけですけども、何のレスポンスもございませんでしたし、もっと言うと、みんな逃げていましたから、來なかったです。

○質問者 逃げてしまっているから來ない。

○回答者 と思いますが、私もここにいますからわかりませんけれども、当然、水くれと、切実に水が欲しいと、さっきも言いましたけれども、どんな手段でもいいから、水がないと原子炉が溶けてしまうということで、それはずっと言い続けているわけです。その中で、例えば、自衛隊は自衛隊という枠組みで動いていただいて、テレビ会議はオフサイトセンターにつながっておりますから、オフサイトセンターということは県もその中に入っているわけですから、本来はオフサイトセンターの本部長が、自分のところの地方自治体でできることは考えて協力していただければいいんですけども、何のレスポンスもございませんでしたから。

○質問者 それは今、初めて聞いて、非常にびっくりするんですけども、柏崎のときに、変圧器が燃えた後、やはり水がなくて困ったというときは、市の消防が何かがどんどんつないで水をくれたと聞いたんです。柏崎では私はそういうふう聞いたつもりでいるんですけども、ここでもそれが起こるかなと思って、外で見ていたんですが、何も起こらなかった。柏崎のときは実際そういうことは起こったんですか。

○回答者 私も柏崎のときは本店にいましたので、直接その状況を今の私みたいな立場で見ているから、真偽はわかりませんけれども、柏崎でも消防はなかなか來なかったと思いますよ。

○質問者 事故の後、あそこへ行って、いろんな議論をやったんです。そのときに、自分たちの中で想定しているのが机上の空論になってしまっていて、ところが、本当になったら外の方がちゃんとしていたというふうに、そのとき議論したような気がするんで、そうだとすると。

○回答者 少なくとも自分の中では消防車もなくて、柏崎で、自分のところの消防車は1台もなかった。それから、消火栓も、消火ラインが、地中で埋設しているものが溶けてしまって、水が出なかった。で、広域消防に頼んだ。だけれども、あそこも道がぼこぼこだったんで、消防車が入れなかった。結局、あ

【取扱い厳重注意】

そこの火は自然鎮火したんではなかったですか。水かけましたか。

○質問者 私が聞いたのだと、800mだか、何mだか、ホースをつないだと聞きました。確かかどうかわからないけれども、それで私は、地方との、周りとの関係がすごくよくなっていると。

○回答者 1つは、柏崎は線量などはないではないですか。要するに、単純に地震だけですから、今回の福島第一のように避難区域だとかになっていませんから。

○質問者 それが一番大きい。

○回答者 大きいと思いますよ。ですから、避難区域になっている中で、広域の消防だとかが動けるのかということですね。

○質問者 水素爆発なり何なりが起こって、外に放射線が出ているとみんながわかるまでの間の時間は、今、そのことを考えて、みんなが動こうとした時期なんではないかと思うんです。もしあれば。そうだとすると、そういう時間は、例えば、地震が起こった直後から何かがあれば、それだけのパイプを布設してしまうとか、何をするとかいうことはやるのではないかと思って、外で私は勝手に自分では見ていたんですけれども、水が欲しいときとなるだろうから、そうだったら、何はともあれ外との間のパイプラインをつくってしまえという指示をどこかで出したのかなと思っていたんですが、パイプラインを何でもいからつくってくれと、そんなことまでは頭が動かないのか、それとも言っても、先ほどのように。

○回答者 それはわかりません。私はこの中にいましたので、外からどういう動きをしていたかはちっともわからないので、結果として何もしてくれなかったということしかわからない。途中で何かしてくれようとしていたのかどうか、一切わかりません。

○質問者 わかりました。私はそこまでいいです。

○回答者 逆に被害妄想になっているんですよ。結果としてだれも助けに来なかったではないかということなんです。済みません、自分の感情を言っておきますけれども、本店にしても、どこにしても、これだけの人間でこれだけのあれをしているのにもかかわらず、実質的な、効果的なレスキューが何も無いという、ものすごい恨みつらみが残っていますから。

○質問者 それは誠にそうだ。結果としてだれも助けに来てくれなかった。

○回答者 後でまたお話が出ますが、消防隊とか、レスキューだとか、いらっしやったんですけれども、これは余り効果がなかったということだけはつけ加えておきます。

○質問者 3月13日は、3号機でベントの操作をされて、注水も淡水、そして海水ということで、3号機についてはされていて、1号機は12時に爆発後、ずっと海水を継続的に、一時中断する時期もあるんでしょうけれども、継続的に注入されると。2号機はRCICが回っているという状況で3月13日の夜を迎えて、15条通報の、これは手書きで41と書いてある15条40報というものがあまして、19時10分発信になっている。そこには、手書きで、現在のプラント状況ということで、次のページにまたプラントの関連パラメータというのがあって、これが13日の18時45分現在という表で、そこにそれぞれプラントのパラの数値がずっと記載されていて、ずっと下がって、放射能測定結果というところがあると思うんです。下から2つ目の升ですね。そこを見ると、放射線量などをモニタリングした結果などの記載があって、そこにヨウ素検出というので、検出限界値以下というのがございます。これが正門付近、17時16分ころと書いてあるんですが、この次のところの41報でまた同じようにプラント

【取扱い厳重注意】

関連パラメータというのがその次のページに、今度は13日の23時30分現在というところで、同じように放射線測定結果というところがあって、そこでヨウ素検出という欄に $2.3 \times 10^{-4}$ ベクレル/ $\text{m}^3$ というのがあって、要するに、検出限界値を超えた値ということで書かれているんですけども、検出限界値を超えているということはどういう意味を持つんですか。

○回答者 これはいずれにしても、何号機はわかりませんが、1号機だと思いますけれども、原子炉の中からヨウ素が、要するに、ベントが効いたかどうかわかりませんが、この時点では原子炉の建屋の上が吹っ飛んでいる状態です。13日は3号機はまだですね。1号機が上が吹っ飛んでいて、格納容器からあるレベルで漏れいしていますから、それが外に出ていると。それが外に行ったんだと思うんです。そのときに、1号機ですから、上が吹っ飛んだのは12日ですから、そこから逆にヨウ素検出まで時間がかかっているのがよくわからないんですね。

○質問者 あえて3月13日の18時45分の方を最初にごらんいただいたのは、この時点では検出限界値以下となっていたのが、13日の23時30分現在で限界値を超えているというところがあったので、これがおっしゃられるように、例えば、1号機に関して言うと、水素爆発というのはそれよりもずっと前に起こっていることで、更に3号機についてもベントをやっていますけれども、それももう朝の9時20分ごろになっているんで、18時から23時ぐらいの間に、更に何か別の事象が生じているんじゃないかみたいな、有体に言うと、3号機がいろんな放射線量が上昇していたりしたので、そこの方から何か漏れとかがずっとあって、それがこういう現象になっているんじゃないかと、そんなところまで気を回されたりは。

○回答者 可能性もあると思いましたよ。3号機の状態は、このとき、どうでしたか。

○質問者 3号機は、13日は、夜は海水をどんどん入れているんですけども、午後は建屋の辺りが100mSvを超えるというようなこととか、白いもやとかですね。

○回答者 3号機も注水した後ですね。

○質問者 はい。

○回答者 だから、3号機を注水しているんだけど、当然、TAFより下がっているのがわかっていますから、1号機と同じように、3号機から放射能が外に出る可能性というか、出ているものだと思います。だから、それは、正門で測ってどうのこうのとあるんですけども、結局、風向きで変わりますから、線量も変わりますし、放射性物質の検出した濃度そのものは、風上だったらいいわけです。要するに、風向きによってサンプリング結果に有意な値が出たり、それによって変わりますから、そことの絡みもあるんですね。だけれども、要するに、放射能が出ているという認識はあるんです。多い少ないは別にして。

○質問者 ヨウ素の検出限界値というのはどういう意味の値なんですか。

○回答者 いろいろあるんですけども、通常の計器で測れる限度を言っている。ですから、有意な値が出る。ですから、2.幾つというのは有意な値ではないんです。その計器からするとですね。それを超えて、有意な値が出たら、検出限界を超えている。

○質問者 それ以下の場合には、計測できないようになっているんですか。

○回答者 そういうことです。値として読めない。

○質問者 3号機の付近などもかなり線量が上がってきていて、日が変わって14日になって、未明の

【取扱い嚴重注意】

ころですけれども、時系列表を見ると、31 ページですが、1 時 10 分に原子炉へ供給している海水が残り少なくなったことから、逆洗弁ピット内への海水補給のために消防車を停止とあるんですけれども、ちょっと下の方に行くと、3 時 20 分に消防車による海水注入再開というのがあって、要するに、逆洗弁ピットの中に。

○回答者 水を供給している。

○質問者 ということですね。これは、なくなりかけたら注水をしながら、別のものに入れれば。

○回答者 このメーキャップはよく覚えていないんですが、さっき言ったように、往復でどんどん注水している状態だと思うんです。メーキャップしている状態だと思うんです。だけれども、メーキャップしているのが足りなくなってくると、吸込圧がないですから、逆にキャビテーションを起こしてしまって、消防ポンプを壊したことになる。

○質問者 空焚きになる。

○回答者 空焚きになってしまうから。だから、補給している水との絡みになりますんで、14 日の時間帯で、ジャストでどういう操作を補給していたか、わからない。私は補給しろ、入れろしか言っていないんで、細かい話が記憶から脱落していますけれども、基本的にはメーキャップのバランスになってくると思うんです。

○質問者 例えば、このときの状況というのは、1 号機と 3 号機、両方に水を入れている状況ですね。逆洗弁ピットの中の海水というのは、一応、有限になっていて、近く枯渇するとか、海水がなくなったら補給しなければならないという状況のときに、1 号機と 3 号機の状態を考えて、とりあえず 3 号機を優先して入れるとか、そういうことは特にされていないんですか。

○回答者 プラントバランスは両方重要だと思っていたんで、どちらかやめるということもなかなか難しいと思っていました。このときに思い出したのは 2 つあって、さっきも言いましたけれども、散水車だとかタンク車で水を汲んできてピットに入れるという作業と並行して、海水ライン、要するに、海水を汲み上げるようなポンプ、水中ポンプを調達をして、それでピットに水を充填できないかというのはパラでやっていまして、確かに一回来たと思うんですよ。水中ポンプがですね。だけれども、トライしたら、助けがなくて入らなかったとか、そんなことを裏でやっているんですよ、一生懸命。ですから、表はこう書いていますけれども、裏でもがき苦しんでいる。メーキャップしたりとか、ポンプ持ってきたりとかですね。その中で手配できる範囲の設備で何とかして水を入れないかということをもがき苦しんでいる。消防隊に聞いてもわかると思うんですけれども。

○質問者 3 月 14 日の 1 時 10 分から 3 時 20 分の間は中断されていることになるわけですね。これは、1 号機についても、3 号機についてもということになるわけですね。

○回答者 だと思います。

○質問者 14 日の朝方のころのパラメータとして、これは 1 F-3 の水位、圧力に関するパラメータという部分の 5/21 ページ辺りを見ますと、その後、海水注入を再開した 3 時 20 分以降の動きを見ますと、A と B、両方測っておられて、A は -1,850 ~ -1,800 辺りをずっと行って、B は -2,300 からだんだん下がってきて -3,000 まで、4 時 40 分には下がってくる。その後また A の方はどんどん下がって、6 時半ぐらいに A だけがいきなり -100 まで一気に上がる、B は -3,500 に下がる。

○回答者 覚えていますね。



【取扱い厳重注意】

- 質問者 ありますね、ちょっとおかしい動きは。これはどういうふうに評価されているわけですか。
- 回答者 これは計器がおかしいと、A系のですね。トレンドから言うと、下がっていつているのが正なんだろうと思うわけです。Bのですね。要するに、絶対値はわからないですけども、これだけ飛んでしまうというのは、計器に何らかの異常があったとしか思えなくて、物理的に水が入ったとは当然思えないというのが普通のエンジニアの判断だと思います。
- 質問者 このときは、計器自体は、絶対値としてはちょっと信じられないと。Bの方の流れからすると、水位が徐々に下がる傾向にあるんだろうなというふうな推論を。
- 回答者 してましたですね。
- 質問者 では、何で水位が下がっていくのか。
- 回答者 水が供給されていないからだと思います。
- 質問者 そうすると、水が供給されていないとなると、横の原子炉圧力を見ると、0.137とか、0.2とか0.3、その程度ぐらいのところだと、水がなぜ入らないんだろうというふうに。
- 回答者 漏れているのと供給量とのバランスという意味で言っています。
- 質問者 水は入っているけれども、それ以上に漏れている。
- 回答者 水が相当漏れていると。
- 質問者 そうすると、この辺りのパラから見ると、これはまだ爆発の前になりますけれども、3号機について、このころ、格納容器なり、压力容器なり、压力容器から格納容器内に何らか、どこからかリークしているんじゃないかという考えは強くなってくるんですか、こういうのを見ると。
- 回答者 強くなってくるというよりも、そう思っていました。
- 質問者 もう漏れているんだろうと思っていたということですか。
- 回答者 はい。
- 質問者 压力容器にどんどん水を入れていることが確かなら、水位が上がり続けなければ、それは漏れているということですね。意図的に抜いているというのはないでしょう。
- 回答者 ないです。あり得ないです。
- 質問者 大量に漏れているのは明らかで、漏れている水というのは、初歩的な質問ですけども、すべて意図せざる漏れというか、建屋の下にたまっていつているだけで、回収しているようなものは全くなかったということですか。
- 回答者 回収のしようがないですね。通常、压力容器は、こうフランジがあつて、ここに制御棒を入れる穴があるわけです。普通の定期検査のバウンダリ、いろんな配管がありますけれども、格納容器の周りにバルブがあつて、事故時は、格納容器のバルブは全部締まるんです。隔離される状態になる。当然、FPCなどはそのラインだけ来ていますから、要は、入る水のラインだけ生きているわけです。ここから注水しているんですけども、それ以外は全部クローズ状態になっています。そうすると、今、御質問にあるように、1つは、ここ全体が格納容器だとしたときに、ここからここに漏れ出すのは何かというと、主蒸気外にSR弁がついていますから、ここから蒸気が出るか、もしくは小口径配管みたいな、何らかの加減で切れているか、それから、後の話になりますけれども、燃料が溶けて、このフランジだって結局、Oリングみたいなものですから、この辺がブレイクして漏れているのか、そういうことぐらいしかわからないんですけども、いずれも出た水を回収する方法は、普通はここを出たら、サプレ

【取扱い厳重注意】

ッションチェンバに行きますから、サプレッションチェンバの水をうまく戻すというラインが生きていれば、そういう意味ではメーキャップできるんですけども、このラインが使えませんから、出っ放し。

○質問者 いずれにしても、どんどん漏らしているのは確実ですね。

○回答者 そうです。

○質問者 14日の未明以降、されていたこととして、時系列などに書いてあるのは、1つは海水注入をずっと継続して、すくしか方法がないわけですね、漏れていようが何しようがですね。もう一つ、これは時系列表の37ページになるんですが、ベントラインの追加という項目があって、2時ころよりドライウェル圧力が上昇傾向となってきたことから、SCベント弁、AO弁、小弁を開とすることとし、3時40分ごろ電磁弁を強制的に励磁させるというのがあって、その前のところで、もう既に13日の9時台ごろには、大弁の方を開としてベントをやりましたとあって、大弁をもう一回開けようとして、開けた状態のまま維持しておくのが難しいので、小弁の方も開けてという判断だったということなんですか。

○回答者 そうです。

○質問者 このとき、圧力が。

○回答者 余り下がらないですね。一回下がるのかな。

○質問者 確かに圧力はなかなかうまく下がっていないんですけども、その原因はどういうふうに考えましたか。

○回答者 やはりラインが、バルブを開けても、結局、ラプチャーディスクを割るような、圧力バランスまで行っていないんだろうと。結局、開けたつもりでいるんだけど、開いていないという可能性が高いんだろうと思っていました。

○質問者 あと、ここに書いてあるのが、37ページの現場線量上昇の大弁の方については、以後もSCベント弁、AO弁、大弁駆動用空気圧や空気供給ラインの電磁弁の励磁維持の問題から、開状態維持が難しくとあって、ベントラインの追加の方も、小弁に関して同様の記述が、要するに、空気圧とか、空気供給ラインの電磁弁の励磁維持の問題でということがあって、例えば、コンプレッサーとかポンペの方からの空気圧がうまく行っていないんじゃないか、あるいは励磁したつもりで、結局また無励磁状態になって電磁弁が閉まっているんじゃないかと、そういうことを3号機に関して、主に復旧班の方々になるんですかね、その人たちがやられているというのは。

○回答者 復旧班と発電班ですね。要するに、メーキャップのエアだとか、電池を用意したりとか、そういうところは復旧班の計装だとか、タービンの連中がバックアップしているんですけども、実際にバルブの操作だとか、その辺は発電がやりますので、協調してやっていくということです。

○質問者 それが思ったようにうまくいかないという状況は把握されていましたか。

○回答者 入っていました。

○質問者 このとき、ここに書いてある字面だけで見ると、空気圧や空気供給ラインの電磁弁の励磁維持の問題ということであって、例えば、コンプレッサーについて、もっと性能のいいものとか、あるいはバッテリーなどを変えて、ちゃんと励磁がうまくいくようにしなければいけないとか、そっちの発想になって、コンプレッサーはいいものをくれとか。

○回答者 ずっと言っていました。言い続けていました。

○質問者 それで、なかなか届かないんですか。

【取扱い厳重注意】

○回答者 届きません。

○質問者 この前の話だと、ベビコンなどがあって、こんなので本当に効くのかという疑問を持ちながら、それでも、ないより。

○回答者 しょうがないから、やっていました。

○質問者 あるものでやるしかないということなんですね。

○質問者 ちょっと不思議ですね。コンプレッサーなどはどこでもある。町工場にどこでも転がっていますね。

○回答者 要するに、この前も申しましたように、こっちで要求しているんですけども、うちの場合は、あのときの補給ラインはどうだったかという、東京からいろいろ発注かけると、小名浜にコールセンターがあって、うちの持ち物の石炭を積む子会社なんですけれども、広い場所があって、ここに全部一回物資を集めて、ここからJヴィレッジを経由して発電所に来るんですけども、こっちには来ているんです。後で聞くと、山ほど、いろんなものが。仕様は別にしてですね。結局、Jヴィレッジから発電所に運ぶ補給路が全然確立ができてきません。持ってくる人間もわからずに持ってきますから、持ってきたんだけど、使えないというような状態が混乱の中でずっと続いているという状況でした。

○質問者 放射線が嫌だから。

○回答者 1つはそれはあります。要するに、運転者が来ないから、こっちから取りに行かなければいけない。この前も申しましたけれども、結局、こっちの人間は数が限定されていますから、現場を見ないといけない。やらないといけない。補給を小名浜コールセンターまで取りに来いと言うんです。そういう状況ですね。

○質問者 バックアップ部隊がやるべきことがされていないというのはありましたね。物は幾らでもありますね。コンプレッサーなどはレンタルであります。

○質問者 だから、これで大事なものは、物があるか、ないかではなくて、全体を構築する能力を持っている人がどれだけいて、そのとき、どれだけ動けるかだね。例えば、好きに持っていっていいよと言われても、何をどうつないで、どこにやるか、それに行けるかという立案がその場でできないといけないし、もう一個あるのは、カップリングというか、接続部分が頭に浮かぶ人でないと、持っていっても何の役にも立たない。そういうふうになると、いよいよ社員の能力が出てきて、東電の社員では何もできないというのが大体起こるんじゃないかと私などは思ってしまうんです。普段、命令と指示だけやっているけれども、実物を扱って。

○回答者 先生に言うのも何ですけども、うちの連中は、さっきの話ではないけれども、車のバッテリーを外していったり、中ではものすごい知恵を働かせて、やれることを全部やっているんです。

○質問者 やっているんですね。だから、そこが、全体の動きと結びつくようなことをやる習慣とか考えとかが普段あるか、ないかで。

○回答者 勿論ありますよ。

○質問者 ないと、小名浜のそこで止まってしまっているということになってしまうんですね。これは随分と大事なことを言っているけれども、一人ずつのものすごく高い能力が全体として出てくるようになっていたかどうか。

【取扱い厳重注意】

○回答者 これはどこの組織でも同じだと思うんですけども、結局、うちの発電だとか保修の連中は本当にベテランのプロで、カップリングから何から、自分らで、最初、このころなどは協力機関がほとんどいないわけです。ケーブル引きから何から、我々だけでやっているわけです。やり遂げたんですよ、ある意味で。カップリング云々だって、口径幾らの何々とか、わかるんです。だけれども、それが着かない。ここまで来ていても、ここからこっちへ持ってくる人がいないという状態が、ここしばらく続いていたということです。

口幅ったいようだけれども、私は、ここの発電所の発電員、保修員は優秀だと思います。3発電所を見ても、今まで一番トラブルも経験していますから、肌身で、協力企業だけを使うのではなくて、自分らでも作業をしてきた経験がありますから、これだけのことをできたんだと思います。柏崎で同じことがもし起こったとしたときに、彼らがそういうふうにはできるかどうか。後でも出てきますけれども、消火系のラインが使えなくなったときに、給水系からつなぎ込む PRID、配管計装線というのがあるんですけども、それと現場が頭に入っていないとできないんですが、給水ラインのベントラインのときに、1インチはあるはずだ、あそこの先を切って、カップリングをつなげば水が入るはずだというのが彼らの間で出てきて、それに詰め替えろというわけで、それは6時間ぐらいでカップリングを含めて調達してやってのけたんですね。そういうことができるんです。

○質問者 それがやれる人たちがここにどれだけいて、それが全部、全体として本当に動けるかの勝負だったんだという。

○回答者 思います。私の評価をして申し訳ないけれども、私自身が指揮官として合格だったかどうか、私は全然できませんけれども、部下たちは、少なくともそういう意味では、日本で有数の手が動く技術屋だったと思います。それでこのレベルですから。

○質問者 逆のことを言うと、だからここでおさまっている。

○回答者 おさまったと思っています。

○質問者 私たちもそう思っている。そうでなければ、おさまるわけがないからね。どうぞ。

○質問者 3月14日の午前中のことについて順にお伺いしていきますけれども、14日の時点では、さっきのお話ですと、図がホワイトボードに書かれていますが、要するに、格納容器からリークしているんだというお考えになってこられて、放射線量も非常に上昇しているような状況で、パラメータを見ても、ドライウェル圧力が、7時15分ごろだったと思いますが、3月14日の7時15分とか、7時台とか、「1F-2の水位、圧力に関するパラメータ」の6/21の上の辺りですが、大体500kPaを超えているような状況がずっと続いているとか、こういう状況になっていて、こういう危機的な状況というんですか、明らかに異常な圧力になっているわけですね。線量も非常に上昇していて、所長のお考えとしても、格納容器からいろいろとリークしているんじゃないかと考えている、そういうお考えというのは、本店も共通の。

○回答者 共通ですよ。だったと思いますよ、私は。

○質問者 例えば、そういう考えなどは、テレビ会議の場などで、要するに、漏れているんじゃないかとか、そういう議論はされているんですか。

○回答者 私はしたつもりですよ。3号機も燃料損傷状態になっていて、格納容器の圧力から見れば、1号機と同じような状況になりつつあるということは言っております。ここに書いてあるのは非常に気

【取扱い嚴重注意】

に入らないんですけども、何で書かないんだろうと思うんですけども、ちゃんと発話して、3月14日の9時半か10時ぐらいに、爆発する可能性があるから、全員退避かけているんです。

○質問者 14日の11時01分の爆発前。

○回答者 前に。3号機の圧力が0.5MPaを超えたぐらいで危ないなという感覚があつて、時間が書いていないものがある、発話したものを書けと言うんですけども、全員退避かけているんですよ。だから、多分、9時20分に物揚場から逆洗弁ピットに海水の補給を開始したのは、物揚場のところに新しい消火ポンプが来たものですから、消防車が来たんで、2台直列にして水を汲んで、やっと逆洗弁ピットに連続的に海水が入れるような状態になったときぐらいに、圧力が上がってきているんで危ないということで、一回退避命令をかけているんです。

○質問者 それは円卓の場で所長が言っているということですか。

○回答者 そうです。言っています。これは危ないんで、退避命令かけますと。本店も承知して、全事務所も聞いていて、退避命令を一回かけています。実際に人間に聞いてもらえばわかります。一回退避させました。危ないから。

○質問者 それはどこに退避するんですか。

○回答者 免震重要棟です。

○質問者 重要棟にみんな引き上げてくるというような状況になるんですね。

○回答者 そうです。要するに、爆発の可能性がある。水素爆発の可能性があるからということで退避かけています。間違いなくかけています。

○質問者 大体、何時ぐらい。

○回答者 9時20分に逆洗弁ピットに補給を開始したんで、これが終わったんで、そこで安心したと思う。多分、その後だと思うんですよ。だから、9時半から10時ぐらいの間だと思うんです。1時間以上退避かけているんですよ。ただ、退避かけていても、今度、2号機のメーキャップのラインをつくったりとかいうのがありますから、放っておけないんで、私もものすごく迷ったんです。作業をさせるか、させないかということで。再開させるのかどうか。これはどこにも議事録には載っていませんけれども、このとき、本店と電話でやりとりがありまして、私は退避かけていて、いつまで退避させるんだという話があつて、わからないけれども、爆発する可能性がある、現場に人間をやれないと私は言ったんです。ただ、2号機の注水だとか、準備だとか、その辺があるんで、どこかでやる必要があるという話をしていました。そのときに、上がり傾向だったんですが、0.52ぐらいに落ち着いたではないですか。という状態を見て、小康状態になっているということで、個人名を出してあれですが、武藤と話をしています。

○質問者 電話で。

○回答者 電話でですね。武藤から、そろそろ現場をやってくれないかという話があつて、私の立場からやりづらいんですけども、2号の話もあるし、申し訳ないけれども、そういう言い方で私は指示したと思います。非常に危険だけれども、現場でやらないと次のステップに行けないんでお願いしますと。ちょっと圧力が落ち着いてきたから、急に爆発することはない、わからないけれども、ちょっと落ち着いたんではないかという判断で行ってもらおうということで、現場に出したら、爆発した。ですから、そのときに申し訳ないのは自衛隊ね。同時に逆洗弁ピットの方に、物揚場からの補給との絡みが私の頭の

【取扱い嚴重注意】

中にありまして、彼らはミッションとして水が足りないから逆洗弁ピットに、その前から準備していて、水を入れてに自衛隊の車で向かっていらっしゃって、水を入れてくるという作業をしようと思ったら爆発した。

○質問者 まず、退避命令をかけて、退避された人が現場にもう一回行くと。行ってから爆発まで、どれぐらい時間があつたんですか。

○回答者 結構短かったです。

○質問者 1時間とか、そんなんではない。もっと短いですか。

○回答者 出して、ゴーかけて、よし、じゃあという段取りにかかったぐらいで爆発で、自衛隊の方も、行かれて、準備したらすぐばーんという感じだったと聞いています。

○質問者 自衛隊の方は、このときに来られたときというのは、一旦、例えば、免震重要棟に寄られて。

○回答者 来ないです。自衛隊は免震重要棟に来なくて、うちが、例えば、正門等々で道案内をして現場に行くという段取りでやっていました。

○質問者 正門のところから誘導される方がおられて、現場の。

○回答者 警備・誘導班ですね。

○質問者 誘導が終わって、まさに逆洗弁ピットに水を入れようという矢先にこういう爆発があつたということですか。

○回答者 はい。最初、現場から上がってきたのは、40何人行方不明という話が入ってきた。爆発直後、最初の報告ですけれども、私、そのとき死のうと思いました。それが本当で40何人亡くなっているんだとすると、そこで腹切ろうと思っていました。徐々に情報が入ってきて、行方不明者がどんどんゼロに近づいてきて、メーカーのけが人が出てきて、うちの人間と協力企業で4人か5人、要するに、人命を落とした人はいない。自衛隊は免震重要棟に寄らないで、そのままだ一つと配備されたんで、最初、状況がわからなくて、9人で来られたと思うんですけども、何人かがけがをされているという話しか入ってこなかった。後で確認すると、4人の方がけがをされていて、1人は結構深手だったと聞いています。その後、確認したら、皆さん命は勿論とりとめて、隊に復帰していらっしゃるということで、胸をなでおろしておりますが、これも不幸中の幸いです。瓦れきが吹っ飛んでくる中で、現場にいて、1人も死んでいない。私は仏様のお陰としか思えないんです。

○質問者 すごい映像ですものね、あの爆発。1号機と全然違いますね。

○回答者 1号機は、この前、言いましたように、板だけですから、ぼーんで終わりなんですけれども、3号機はコンクリートが飛んでいますからね。

○質問者 最初に退避命令をかけられたときは、要するに、格納容器のドライウエルの圧力が500kPaぐらいまでどんどん上がってきているような状況だったわけですね。このときの危ないという危ない原因なんですけれども、格納容器が壊れるということですか。どうお考えになったんですか。

○回答者 1号機と同じ。

○質問者 1号機と同じで、これだけ圧力かかったら、どんどんまたリークして、水素がどんどん出てという、水素爆発のことが念頭にあつたということですか。そうすると、水素の場合は、どのぐらいのときに爆発するかというのはまだわからないわけですね。

○回答者 ただ、1号機が爆発したのが3月12日の15時36分でしたか。

【取扱い嚴重注意】

○質問者 15時36分ですね。

○回答者 これは0.5ぐらいなんですね。たしか15時前後に500kPaぐらいのところで爆発しているんです。この圧力は嫌な圧力だなと思っていたんです。1号はだんだん落ちてきての500なんですから、500というのは嫌な値だなと、理屈なしの肌感覚で。

○質問者 大体、あれではないかな、コンプレッサーの常用圧。ああ、来たと、そう思ったんじゃないですか。

○回答者 何か嫌らしいなというのがあって、一回は退避させた方がいいと思って退避させたんですけども、本当に悔やまれるんですよ。あそこで爆発するんだったら爆発させておけばよかったと。作業に戻さないでですね。爆発してから、片づけも含めてすればよかったと。極端に言うと、それしか手がなかったんです。

○質問者 結果的には、その危機感というか、危機意識がかなり現実化するような状況になってきているんですが、退避命令をかけていたのは本店は把握されているわけですね。

○回答者 しております。

○質問者 国とか、そちらの方への報告は。

○回答者 14日の時点で本部の中にそれなりに、うちだけではなくて、国の人も入っていたんじゃないか。そこを確認していただきたいんですけども、本店とやっている中で、それから、オフサイトセンターにもちゃんとつながっていますからね、テレビ会議が。

○質問者 オフサイトセンターは、保安院とか、そういう人たちも詰めていると思うんですが、福島県とか、その辺の人たちもごらんになれるような状況なんですか。

○回答者 勿論。全部の事務所とテレビ会議がつながっていて、そこへ私が発話して、退避かけますよとかいうのはちゃんとやっているわけですから。

○質問者 その場合、一般の地域住民なり国民向けに公表すべきかどうかとか、そういう議論は特にあれだったんですか。その辺は本店の方で考えるべき問題になるんですか。

○回答者 そうです。

○質問者 それについての意見を所長が求められたりとか、そういうことは特になかったですか、そのときは。

○回答者 わからないです。私は中央だとか、オフサイトセンターでどんな議論をなされていたか、大体、議論がなされていたのかどうか、それすらよくわからないんです。

○質問者 11時01分に爆発があった後に、40数名の方が行方不明だとかいう中なんで、かなり騒然としていると思うんですが、そのころに中性子が検出されたんじゃないかとか、そういうような話があったかどうかという記憶はありますか。

○回答者 定期的に中性子測定というのをやっておりましてですね。

○質問者 それは平時の間もずっとですか。

○回答者 してまして、そのときに、中性子の検出はゼロだったと思いますよ。それも助かったと思っているんです。中性子がないというのはですね。

○質問者 この爆発の後とか。

○回答者 覚えています。爆発直後に、当然、データ出せということで、モニタリング検査出せという

【取扱い嚴重注意】

中で、中性子線がどうだというんで、0.01 未満ということで、要するに、検出限界以下という報告を受けています。ですから、メモはもう捨ててしまいましたけれども、こっちに行方不明何人と、こっちがモニタリングポストだとか、モニタリングデータをメモを全部だ一つと取っていましたから、記録は残っていると思いますけれども、中性子は検出限界以下だったと思います。

○質問者 それはモニタリングする中でずっと継続されているんですか。

○回答者 そうです。ただ、中性子を取るのは、特に爆発した直後は重点的に取っていたと思います。頻度を上げてですね。

○質問者 その際、有意な数値などは示していないということなんですね。

○回答者 示していない。それと、もう一つは、1号機と同じなんですが、格納容器の圧力そのものは極端に有意に変化していませんから、その後、下がり傾向になったのはよくわからないんですけれども、少なくともどんとゼロになったわけではないんで、建屋の爆発だけであって、格納容器の損傷はないと思っていたんです。

○質問者 結果論ですけども、結果的には自衛隊の方々が、一番危険な時間帯に、ちょうどそこに来られたということですね。現場に来られた自衛隊の人たちは、その前まで退避命令をかけていたわけですね。どうしてもということで解除して、2号機の注水のラインナップなどをさせているという状況になった、その状況は、この現場の自衛隊の方々は御存じなかったんですか。

○回答者 彼らは多分、御存じなかった。2つありまして、指揮命令系統がよくわからないんですけれども、直接私が自衛隊にお話しできないんです。できるような状態にないですから。退避をかけているときは、うちの担当の人間が、案内の人間がストップさせていると思うんですけれども、現場の状況はどうですかという状況を自衛隊を通じて、もしくは自衛隊の本部を通じて部隊の方に連絡するすべは何もなかったですから。

○質問者 自衛隊の方も含めて、けがをされた方が5名ぐらいおられるということですね。協力企業の方ですね。11時01分に爆発を起こしてから対応なんですけれども、一旦は作業は。

○回答者 全部中止。

○質問者 現場から引き上げるということになるわけですね。それから、次に再開をすることがどこかの時点でありますね。それはどういう情報が入ってきて、どういう判断で行こうと思ったんですか。

○回答者 どういう情報が入ってきたというよりも、1号機のとくと同じく、結局、爆発しているわけですから、注水ラインだとか、いろんなラインが死んでしまっている可能性が高いわけですね。1号機の注水、3号機の注水を実施していますし、それが止まっていると。それ以外のいろんな機器も壊れている可能性が高いわけですから、一通り確認して死亡者がいなかったことと、傷病者についてはJヴィレッジに送って手当てしてもらおうということをした上で、そのときにみんな茫然としているのと、思考停止状態みたいになっているわけです。そこで、全員集めて、こんな状態で作業を再開してこんな状態になって、私の判断が悪かった、申し訳ないという話をして、ただ、現時点で注水が今、止まっているだろうし、2号機の注水の準備をしないとイケない、放っておくともっとひどい状態になる、もう一度現場に行って、ただ、現場は多分、瓦れきの山になっているはずだから、瓦れきの撤去と、瓦れきで線量が非常に高い、そこら辺も含めて、放射線をしっかり測って、瓦れきの撤去、必要最小限の注水のためのホースの取替えだとか、注水の準備に即応してくれと頭を下げて頼んだんです。そうしたら、本当



【取扱い嚴重注意】

に感動したのは、みんな現場に行こうとするわけです。勝手に行ってもよくないと逆に抑えて、この班とこの班とこの班は何をやってくれ、土建屋はバックホーで瓦れきを片づけることをやってくれというのを決めて、段取りして出ていって、そのときですよ、ほとんどの人間は過剰被曝に近い被曝をして、ホースを取り替えたりとかですね。やっとそれで間に合って、海水注入が16時30分に再開できたんですけれども、この影には、線量の高い瓦れきを片づけたり、かなりの人間が現場に出ています。11時1分～12時30分は何も書いていないのが腹立たしいし、この前に私がちゃんと退避かけたのも書いていない。どういう時系列なのか、よくわからない。

○質問者 一番大事なことが書いていない。

○回答者 そうなんです。ばかじゃないか、こんな時系列を世の中の人に示しているなどというのは。

○質問者 本店の方のフォローではないですけれども、35ページに、これではとても語り尽くせないと思うんですけれども、被害の状況の確認をされたり、少なくとも原子炉への注水の再開ということで、ホースの引き直しとか、こういうことをやられて、ただ、これにとどまらず、瓦れき撤去だとかいうところで非常に困難を極めているということなわけですね。

○回答者 だけれども、実態的に、時系列で何をやっているかを書かないと。

○質問者 一番大事なところが抜けている。

○質問者 そこはまた別途、私の方でも現場の方からお伺いをしておりますので。

○回答者 是非、重点的に。

○質問者 この爆発が3号機で起こって、その後の状況は、1号機は依然として海水を入れ続けるということがありますし、3号機、2号機についても同様だと思うんです。この爆発の後、限られた人材や物資をどこに優先的にと考えておりましたか。

○回答者 やはり注水ですね。

○質問者 注水で、1、2、3で何か。

○回答者 いえ、もう全部です。結局、1、3について言うと、燃料露出させてしまったんで、しょうがない、水を入れるしかないということで、極力継続して水を入れるということと、2号機は、できればTAFに行く前に水を入れたくてしょうがなかったんです。そのための準備を早くしようと、このポイントは最大のポイントだと思います。

○質問者 要するに、2号機の方は、爆発の時点ではRCICがまだ起動中という判断だったわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 2号機、パラメータを見てもはっきりするんですが、1F-2の、6/22ページ辺りを見るとはっきりしているんですけれども、原子炉水位のところを見ると、3月14日の12時以降の動きを見ますと、Aのところではっきりと、また、Bの方もそれを追うようにして、水位が12時以降、3,400mmからずっと下がっていつていますね。ずっと下がっていつているところの報告を12時ぐらいから受け始めますね。時系列を見ると、13時25分ということで、RCICが止まったということで判断をされているということですね。

○回答者 はい。

○質問者 その水位を見ていって、ここでは止まっているだろうということを、例えば、13時40分とか50分とかぐらいにそういう判断を、25分辺りでは止まっていたというふうに判断されるんですか。

【取扱い厳重注意】

それとも、ここはもう止まっていると。

○回答者 止まった判断が何で判断したか、記憶にないんですよ。運転員から連絡があったのか、要するに、止まりましたという話しか聞いていないんで、そうかという形で、何せ、このときは爆発の直後ではなかったでしたか。

○質問者 そうですね。

○回答者 だから、混乱に混乱を極めているときですから、止まったと聞いたら、止まったのか、まずいな、注水をやらないといけないということで頭いっぱいなんで、何で止まったかとか、多分、聞いていないと思う。確認していないと思う。

○質問者 結局、15条通報の対象に多分なっていると思うんですけども、手書きで60と右上にあって、15条の59項を見ると、手書きのところで、2号機について、原子炉水位が低下していると。

○回答者 これは、実際にRCICの機能まで見ていないんですね。想定しているんですね。どっちかという発電班の方からこういう話が来て、そうかと、都合しろという形で言っていますから、個々のものをどこまで確認しているかという、その程度の話です。

○質問者 それ以降は、RCICは機能が喪失していることを前提として、とにかく注水、海水を入れるという方向でということになるんですか。

○回答者 そういうことです。

○質問者 では、1と3はそういうラインをつくっていますけれども、2の方もきちんとつくって、完全に壊れているところは修復してやられるわけですね。2号機についてなんですが、2号機は、海水を入れるのが、結局、見ると、19時54分と書いてあるんですね。そうすると、13時05分に海水注入のライン構成を再開ということで、最初にライン構成をしようとしたら爆発によって損傷するなどして、13時5分から再開を始めると。時系列20ページを見ると、16時30分に海水注入を行うため、消防車を起動と書いてあって、16時34分に減圧操作を開始するとともに、海水注入を開始することを官庁、総理に連絡というのがあって、このころに2号機に水を入れるということについて、どういう戦略というか、どういうことをして入れようと考えていたのか。

これはベントも並行してやられていて、当時の状況をパラメータでごらんになっていただきたいんですが、1F-2の水位、圧力に関するパラメータで、3月14日の16時とか15時とか、そのころなんですが、このころ水位がどんどん下がっていった状況で、TAFが数百mmというのが16時20分ぐらいまでずっと続いていて、原子炉圧力が7MPaを超えているような状況で、ドライウェル圧力が0.4MPa以上という状況になっていて、このとき、時系列に書いてあることなんですけれども、24ページのころなんですが、原子炉の減圧というところで、そこには消防車による注水のためには、逃がし安全弁開による原子炉圧力の減圧が必要であったということなんです、その後、圧力抑制室の温度、圧力は高くと、具体的には12時30分現在で温度が149.3°、圧力が486kPaと。SR弁を開としても、蒸気は凝縮せず、減圧しにくい可能性があった。そこで、格納容器ベントを実施してからSR弁を開けて原子炉を減圧、海水注入を行うことを決定と書いてあるんですが、その後、16時ころに、ベントに時間かかると。だから、SR弁によって炉圧を下げることを優先する方に変更しました、あとはベントと同時並行で行いましょうと、そういう感じで、まずはベントをやってから減圧、注水みたいなものが、ベントに時間がかかるので、同時並行でやりましょうみたいになんて変わっていったというのは、ここにこう

【取扱い厳重注意】

いう記載があるんですが、このときの判断というか、もともとは、まずベントをやって、減圧をして注入しようみたいな考えを最初に取りられているんですか。

○回答者 まず、一番重要なのは、ベントなどはどうだっていいんですよ。どうでもいいと言ったらおかしいんですけども、4号機に関して、このときの圧力は0.4ぐらいなんで、設計圧力ぎりぎりのところですから、これで格納容器が壊れるとは思っていないんです。1号機などは0.8まで上がりました。800kPaまで上がったりした。3号もそうですけれども、かなり上がっていくので、そのレベルから言うと、まだ低い状態で、ベントを急いでいるわけではないんです。いずれしないといけないときが来るだろうとは思っているんですけども、ここに書いてあるように、サブチェンの温度が一番高いんで、SR弁をもっと開いても、270°の蒸気が、サブプレッションチェンバが普通の状態であれば、室温40°ぐらいの温度ですから、そこに落ちて、凝縮して、すぐに水になって、圧力が下がるんですけども、熱いと凝縮しないんで、圧力が下がらない。下がらないところに水を入れても、入らない。消防ポンプの圧力も高い圧力ですから。だから、圧力を下げるのが最優先で、ここでのミッションは注水なんです。ベントは、そのために圧力を逃しておけば出やすいだろうと。要するに、ベントして、格納容器やドライウエルの圧力が下がっていれば、圧力のSR弁開いたら、圧力差がありますから、すぐに落ちるだろうと。温度は高いのはどうしようもないですから、そこは圧力差があれば凝縮しやすいだろうと、そういう形で考えていたんです。

実は、この後でもう一つ操作を当直と考えていたのは、さっき言ったサブチェンなりドライウエルの冷却ね。ドライウエルスプレーができないかと。要するに、ちょっとでも冷却して、格納容器の圧力を下げるというよりも、より凝縮しやすいような条件をつくれないうことはパラで検討していたんです。ここには書いていないんですが、そのときに、私は時間を覚えていないんですけども、官邸から電話がありまして、斑目さんが出てきて、早く開放しろと、減圧して注水しろと。現場の状況で、サブチェンが熱くてどうのと、またさっきと同じです、四の五の言わずに減圧、注水しろということがあって、清水がそのときにテレビ会議を聞いていて、斑目委員長の言うとおりにしろとか喚いていました。現場もわからないのに、よく言うな、こいつは思いがけませんでした。

○質問者 今、言っているのはすごく大事で、圧力下げるなり、温度下げるなり、何かやろうと思っても、何もできない状態ではないですか。そうなの下げろと言うんだったら、おまえ、やってみろと言うしか。

○回答者 ないです。言ってください。

○質問者 理屈に合わない感じが。

○回答者 要するに、みんなそう思っている。私だって、早く水を入れたくてしょうがない。そう思っているんですよ。だけれども、手順でものがありますから、現場ではできる限りのことをやって、後がスムーズに行くようにと思っているんですけども、なかなかそれが通じないんですね。ちゅうちょしていると思われるんです。何もちゅうちょなどはしていないですよ。最初の日1号機のベントもそうなんですけれども、現場がちゅうちょしているなどと言っているやつはたたきのめしてやろうかと思っている。私は菅首相にかかろうが何しようがいいんです、そんなことは。早く圧力下げる、早く水入ると、これしか考えていないのに、あたかも現場がちゅうちょしたようなことは言うやつは全員、後で何か仕返ししてやろうと思っています。本当に。仕返ししてください、代わりに。よろしくお願いします。

【取扱い厳重注意】

しますよ。

○質問者 サプレッションチェンバの温度が上がるといのはどういう原因なんですか。

○回答者 これは、普通はサプレッションチェンバを、当然、何か漏れているわけですね。圧力容器からですね。SR弁が開かなくても、ある程度の蒸気が漏れている。それがサプレッションチェンバに入っていくわけです。ベント関係は入ってくるわけです。そうすると、通常は、サプレッションチェンバのクーリングライン、スプレーラインというのがあって、温度が上がると、規定温度の65°を超えないような運転モードになるんです。そのラインが死んでいますから、任せっ切りなわけです。圧力容器から漏れてきている蒸気だとかがそのまま凝縮しつつ中に行きますから、温度はずっと上がってくる。

徐々に上がってくるんです。その状態が長く続いていると、上がるんですね。

○質問者 漏れがある程度大きいということですね。1や3ではそれほどでもなかった。

○回答者 そうですね。そんなにも上がっていなかった。逆に、RCICを動かした時間が長いから、その間、わからないんですけども、いろんな漏えいとか、もしくは、どういう状況になっているかわかりませんけれども、時間が長い分だけ温度が上がっていたということがあると思うんです。スタートラインはよーいどんで、1、2、3と同じような状態から始まったんですけども、最後にしていますから、その間に温度が当然上がっているということです。

○質問者 結局、原子力安全委員長からの意見があり、本店からも意見があり、最終的には所長の方で考えて、ベントはベントでベントラインをつくってもらうようにやってもらって、片や減圧などもやって、水を入れていこうということにされているわけですね、現実には。

○回答者 はい。

○質問者 実際、25ページを見ると、減圧するのがなかなか時間が。

○回答者 本当に開かなかったですね。

○質問者 これは原因はどんなところにあったんですか。

○回答者 よくわからないんですけども、まず、バッテリーがなかったんで、ここのバッテリーの話と、ここに書いていないんですが、1つはエアの供給源の話ですね、アキュレーターの話と両方あるんですけども、アキュレーターも圧力がないという話があったと思って、取り替えたりということもしていたと思います。それから、バッテリーもこういう状態で、SR弁そのものに癖があるんですね。Aやってだめで、Bやってだめでということで、18弁あるんですけども、順次いろいろチャレンジしていくんですけども、1本1本のバルブの簡易操作をですね。最初、全然動かなくて、どんどん炉水位は下がるわ、SR弁は開かないわ、一番死に近かったのはここだった。これがだめだったらどうしようもないなと。やっと開いたんです。ところが、今度は、いつでも注水できるように、消防車が大分前からスタンバイしていますので、油切れになってしまったんです。線量高いですから、常駐させているわけにいかないんです。起動しないぞ、どうしたんだということで、油補給に行って、やっと水が入ってというような、本当に綱渡りのぎりぎりのところで、やっと水が入って、そこまでは私は生きた心地していなかったです。死んでいましたね。

○質問者 25ページのところに時間が書いてありますけれども、原子炉圧力は16時34分からずっと、18時03分になっても余り下がらず、6MPaを超えていて、19時03分の時点でようやく0.63MPaになった。この程度になれば注水できますね。でも、入らないということで、見てみると、19時20分に

【取扱い厳重注意】

燃料切れを起こして停止していることが確認されたと。これは給油ということなんですが、現実はどういう形で給油をされるということかというのは。

○回答者 給油は、この消防車は4時間ぐらいしかもたないんです。ですから、4時間ごとに車で、タンクに入れていった場合もありますし、タンクローリーみたいなもので行った場合もあります。場合によって違いますけれども、そのとき、何で行ったか担当に確認していただきたいんですけれども、車で行って給油をするんです。何せ線量が高いので、これで被曝するんです。初期で、うちで外部被曝だけで百数十になっている連中は、給水ラインの構築と給油で被曝しているんですね。

○質問者 今、4時間とか、それぐらいしかもたないということをおっしゃられましたけれども、結局、消防車による注水というのはずっと継続して、その後もやられているわけですね。その間、東電の社員の方が順繰りに燃料の補給に行かれて、線量の高い中、給油活動されているという状況になっているわけですね。

○回答者 余談になりますけれども、こんな話は出ていないでしょうから、あれですけれども、消防隊の給油だとか、そういうのを全部手配したり、この後で出てくる、少し先の話になるんですけれども、東京消防のレスキュー隊とか来るではないですか。消防隊の世話をしていた女性が1人いまして、これが非常に精力的にそういうさばきをやってくれていたんですけれども、彼女が新聞で報告された女性で内部被曝して線量超えをしましたという女性なんです。ただ単に被曝しているだけの話ではなくて、そういう使命感に燃えて仕事をした人が、ただ被曝した、管理がなっていないというだけの話になっているという、この国のマスコミのひどさを訴えたいんです。また後の機会にしますが、非常に腹立たしいんです。

○質問者 どんな作業のときに一番被曝しましたか。この女性の場合。

○回答者 この女性が被曝したのは、作業というよりも、本来、建屋そのものも線量が上がっているんで、女性は早目に退避させなければいけなかったんです。だけれども、彼女はずっと防災グループで仕事をしていまして、ものすごく責任感が強くて、帰せなかったというか、帰らなかったんです。そういう中で隊員のあれをしているのと同時に、1号機が爆発したときに、免震重要棟の入口が二重扉になっているんですけれども、この前、先生が来られたときは改造されて、こっちが増築していたからよくなっていたんですけれども、事故当時は扉が2枚しかなくて、イン、アウトのときに、こっち開けると、こっち閉めて、入ってきて、こっち閉めてから、こっち入る。

○質問者 その外側の方の開け閉めをやっていた。

○回答者 彼女は開け閉めはやっていないんですけれども、消防隊と入口のわきにいたんです。ここの開閉が、実は1号機の爆発のときに扉が歪んでいるんです。閉めても、結局、隙間があって、それで外の放射能が入ってきて、私もそれで内部被曝しています。彼女の場合、一番近いところにいたので、内部被曝しています。私たちは現場に行っていないんですけども、免震重要棟の中で内部被曝していますから、そういう場所にいたと。彼女は現場には行っていないんですけれども、そういうような段取りをしたり、一部現場に行ったのかな、案内で行ったりとかいうこともしていました。脇道に逸れて申し訳ありません。

○質問者 ありがとうございます。

○質問者 3月14日の夜、注水のラインをつくって、注水まで持っていくと。2号に関してですね。

【取扱い厳重注意】

ということをやられて、その傍らで、更にベントの操作などをされる方々も相当苦勞されているわけですね。

○回答者 しています。

○質問者 先ほどの3号機の時も同様な原因などもあると思うんですけども、AO弁の小弁などが、時系列の27ページ辺りに書いてありますけれども、夕方の爆発後から作業に取りかかっておられるわけですね。復旧などをされて、16時ころから大弁の開操作をしようとするけれども、空気圧縮からの空気も十分でないとか、対象として小弁の方を開けようということをされたり、ようやく21時ころには小弁が微開となりということを言われているんですが、今度は22時50分ころにドライウェル圧力が上昇していった、15条の対象事象が発生したということでされて、パラメータを見ると、確かに3月14日、9/22辺り、2号機ですね。14日の22時以降、ドライウェル圧力がどんどん上昇していております。このとき、9/22から10/22にかけてのドライウェル圧力とサブプレッションチェンバの圧力の比較がだんだん乖離していくというか、この数値上は。それで、倍以上の差に、大体0.74前後がドライウェル圧力で、0.3ぐらいがサブプレッションチェンバの圧力というような状況がずっと続いているんですが、なぜこんな現象になるんですか。

○回答者 みんな悩んでいます。みんなが悩んだんです。

○質問者 当時もやはり何かおかしいという。結局、どのような可能性。

○回答者 結局、逆なんです。サブチェンが当然下にありますから、サブチェンの方が若干高くなっていいんですけども、この乖離がちつともわからなかったです。だから、圧力計の信頼度の問題もあるのか、なおかつベントもいろいろやってみて、失敗しているわけです。失敗というか、うまくいっていないんですけども、またこのときうるさくて、四の五のと、ああだこうだという、本店からのOBたちが後ろで喚き散らしているわけです。うるさいなと思いながら、ベントしろだの何だの、やっているよ、ばかやろうと、こういう状態で、大体、逆転すること自体が全然理解できないんです。物理的現象をいろいろ考えるんですけども、どう物理的現象を考えても、ドライウェルの中が700MPaで、サブチェンが400ぐらいという物理現象が全然理解できなかったですね。いまだに理解できていないんです。

○質問者 現在から振り返って、いろんな専門家も含めて、東電の中で、何でこんなことになっているのかみたいな検討などは。

○回答者 していると思うんですけども、まだ私は聞いていないですね。あるとき、ぼんと下がっているでしょう。サブチェンがゼロになるんですね。サブチェンがゼロになった途端にドライウェルがぼんと下がっている。だから、わからないんです。この間はずっとドライウェルが高いから、ベントを何とかしろと言われて、こっちはやっているんだと、けんか状態でしていたんですね。

○質問者 1号機、3号機と違って、2号機はウェットウェルベントのラインに加えて、このころからドライウェルベントのラインも開けてやろうと。

○回答者 どう見てもドライウェルが高いわけですから、ウェットウェルベントをやってもドライウェルに効くかどうかかわからないわけです。物理現象はわからないけれども、いずれにしてもドライウェル圧力は高いわけですから、ドライウェルは開けざるを得ないということですね。

○質問者 それは、本店の方がということなのか、こちらの。

○回答者 これは本店とも意見は一致ですよ。ああだこうだとうるさいんだけど、基本的にドライ

【取扱い厳重注意】

ウェルの圧力が 0.8MPa とかになる前にベントも早くしたいというのは一致しているんです。サブチェンよりもドライウェルの方が高いですから、当然、ドライウェルベントをやるべきだと。ただし、本当にドライウェルの圧力がこうなのか、私は確信を持ってない、物理現象として、どう見てもおかしいという話はずっとしていたんです。いずれにしても、圧力が上がったらいベントをするしかないということで、その準備はしていました。

○質問者 時系列を見ると、27 ページのドライウェルベント、小弁の開操作というところで、ドライウェルベント弁、AO 弁、小弁を、0 時 02 分、開として、ラブチャーデスクを除くドライウェルのベントのラインナップを完成していると。ただ、数分後にはその弁も閉まっていることを確認と書いてあるんですが、このころのベントライン、開けよう、開けようとして、結局、ドライウェルベントは閉まっているんですけれども、その後もまた開けようとしているんですか。

○回答者 開けようとしています。

○質問者 話がずっと先に行きますけれども、3 月 15 日に先ほど話が出た 6 時から 6 時 10 分ごろにサブプレッションチェンバの圧力がゼロになると。それまでの間というのは、小弁を開けようとしたり、ウェットウェルのラインもドライウェルのラインも、ずっとそういう操作をされているんですか。

○回答者 しています。しているんですけども、結局、さっきも言っていましたけれども、ラブチャーデスクが開くかどうかはわからないんですね。圧力は下がっていないわけですから、動作していないなと思っているんですけれども、ドライウェルとサブチェンの圧力差がわからないんです。本当にドライウェルが 0.75 あるのか、よくわからないという状態なんです。何もわからない状態で、とりあえずバルブが開けるような状態にしてあるんですけれども、動作していないという状態があるから、もう一遍バルブの開操作している。そういうことをずっとやっている状態です。

○質問者 話がこのころの検討というところになるんですが、先ほどごらんになってもらった中で、4 号機の使用済み燃料プールの温度などを測られたのが、3 月 14 日の未明、4 時 08 分ころということが記録に残っていて、その温度が 84° だった。この温度から見ると、この燃料プールは何か処置を講じないといけないという状況ですか。

○回答者 水を入れないといけない。

○質問者 そのために、4 号機に対して何か、3 月 14 日。

○回答者 これは本当に任せていました。1、2、3 号でも、我々は手がない。4 号機のプールについては、今、入っている燃料から、今後の温度の上昇率だとか、そういうようなデータだとか含めて、注水も含めて検討してくれと、手に負えないと。これだけの人間で 1、2、3、4 ができないで、使用済み燃料プールに関しては、自衛隊の力を借りるなり何なり、何でもいから、本店で考えてくれというのが私のオーダーで、それはずっとしていました。

○質問者 では、本店が中心に、その後の対応というのは検討されるということになるわけですか。

○回答者 はい。我々は資機材も何もないですからね。

○質問者 あと、水温とか温度、そういうパラメータの情報だけはずっとやられるんですかね。

○回答者 はい。

○質問者 2 号機とは限らないんですが、3 月 15 日の 6 時から 6 時 10 分ころ、その前後の話なんですが、このとき、1 つは、2 号機の圧力抑制室の圧力が急激に低下してゼロになる。それから、このころ、

【取扱い厳重注意】

何か。

○回答者 爆発音ですね。

○質問者 音があったと。これは免震重要棟から聞こえたり、感じたりしましたか。衝撃なり音なりというのを。

○回答者 免震重要棟には来ていないんです。思い出すと、この日の朝、菅総理が本店に来られるということで、テレビ会議を通じて本店とつないでいたんです。我々は免震重要棟の中でテレビ会議を見ながらということでおったら、中操から、あのとき、中操にたまたま行っていたのか、よくわからないですけれども、その辺は発電班の班長に聞いてもらった方が、記憶にないんですけれども、要するに、パラメータがゼロになったという情報と、ぼんという音がしたという情報が入ってきたんですね。免震重要棟の本部席に。私がまず思ったのは、そのときはまだドライウェル圧力はあったんです。ドライウェル圧力が残っていたから、普通で考えますと、ドライウェル圧力がまだ残っていて、サブチェンがゼロというのは考えられないんです。ただ、最悪、ドライウェルの圧力が全然信用できないとすると、サブチェンの圧力がゼロになっているということは、格納容器が破壊された可能性があるわけです。ですから、保守的に考えて、これは格納容器が破損した可能性があるということで、ぼんという音が何がしかの破壊をされたのかということで、確認は不十分だったんですが、それを前提に、非常事態だと私は判断して、これまた退避命令を出して、運転に関わる人間と保修の主要な人間だけ残して一回退避しろという命令を出した。

○質問者 そのころ、4号機。

○回答者 そうです。説明します。ここだけでは読み取れない。そういう形でやっていたときに、今度は4号機の方から、3、4号の中操に行った人間が、4号機がひどい状態だと。どうなっているんだと言ったら、ちょうど3、4号の中操に行ったときに何か衝撃波があって、帰りしなに上を見たら、4号機の壁がべろべろになっていると。だから、ぼんという音が4号機の音なのか、2号機のサブプレッションチェンバが何かブレイクした音なのか、いまだにわかりません。時間的にもほぼ同じような時間だったものですから。2号機の運転員が4号機の音を感じていたのか、よくわからないんです。そこは両方突き合わせて見たんですけれども、わかりません。音として言うと、4号機がブレイクした音が、3、4号の中操に入ろうとした人間がものすごい圧力波を受けたと言っていますから、多分、4号機の音だったと思います。今から思えばですね。ただ、その情報が入ってくるのは4号機から連中が帰ってきてからですから、タイムラグがあるんです。そこで聞き取りして、何時ごろ何があったということで聞いています。

○質問者 圧力抑制室付近でと、そこまで特定しているというのは。

○回答者 これも、中操にいた人間の感覚なんです。中操で圧力抑制室なんてわからないです。

○質問者 4かもしれないのに。

○回答者 そうそう、わからないです。ただ、彼らとしては、ちょうどそのときにサブチェンの圧力がゼロになっているから、思い込みがあるんです。だから、単純に言うと、何かわからないけれども、大きな音がした。サブチェンの圧力がそのころにゼロになったというのが正しい記述だと思うんです。

○質問者 そのころ、特異な事象がぼんぼんと2号、4号のところで認められますね。その前のころに、テレビ会議を通じて、本店の方では総理たちが来られていたんですか。



【取扱い厳重注意】

○回答者　そうです。

○質問者　総理たちは、まず、何しに来られていたんですか。

○回答者　知りませんけれども、叱咤激励に来られたのか何か知りませんが、要は社長、会長以下、取締役が全員うちそろっているところが映っていましたね。おもむろにそこに、ちょっと遅れて、5時過ぎか、忘れましたが、来られて、何か知らないですけれども、えらい怒ってらしたということです。要するに、おまえらは何をしているんだということ、ほとんど何をしゃべったかわからないですけれども、気分悪かったことだけ覚えていますから、そういうモードでしゃべっていらしたんでしょう。そのうちに、こんな大人数で話をするために来たんじゃないとかいうことで、場所変えろとか何か喚いていらっしやるうちに、この事象になってしまったものですから。

○質問者　テレビ会議の向こうでそれをやられているときに。

○回答者　そうそう。ですから、こっちで退避しますよとか言ってやっていたんです。

○質問者　向こうからわかる。

○回答者　そのとき、総理はテレビ会議室と別の部屋に行ってらっしゃった。その辺の段取りは今、覚えていないんだけど、総理が来られるということで、テレビ会議室ではない部屋でやった、そのこの画像が最初に映っていたんです。本店の画像で。途中から、場所変えろとか何とか言っている間にこれが起こって、今度、テレビ会議室とのやりとり、本店本部とのやりとりで、退避させますよと。そのときにドライウエル圧力がまだ残っているのに格納容器が爆発するわけないとか言っているんですけども、格納容器の圧力計なんか信用できるか、安全側に考えるんだと。安全側というか、非安全側というか、要するに、シビアな側に現場としては考えて退避するんだということで、バスを用意させて退避させたりしたわけです。

○質問者　本店側としては、まだ格納容器の圧、ドライウエルの圧が残っているんだからという意見をおっしゃる方もおられたということですか。

○回答者　はい。私も瞬間そう思いました。私自身も、ドライウエルの圧力が残っているから、サブチェンゼロでも爆発したということはないだろうなとは思ったんですけども、音がしたというからね。そのときはまだ4号機の話は入ってきていませんから、音がしたということと、ゼロ、この2点は大きいと思ったんです。だから、これをより安全側に判断すれば、それなりのブレークして、放射能が出てくる可能性が高いので、一回退避させようと言って、2Fまで退避させようとバスを手配したんです。

○質問者　ちょっと確認させてください。ぼ一んの音を報告した人の正確な位置は、どの辺でぼ一んを聞いたのか。

○回答者　その人は中央操作室にいたんです。圧力とぼ一んの音について言うと、聞いた人は、圧力計を見ているのは中央操作室しかいませんから、1、2号ですね。そこから電話がかかってきて、情報がうちの発電班に入ってきたんで、最初に聞いた人と圧力を見た人は間違いなく中央操作室。中央操作室以外は現場に入っていないんですから。

○質問者　人がいないんだね。

○回答者　入れませんから。

○質問者　1、2号の中央操作室におられた方も、その後すぐ引き上げて来られたんですか。

○回答者　そうです。

【取扱い厳重注意】

○質問者 直接お話とかはされましたか。どういう状況だと。

○回答者 しました。圧力がゼロということと、音という話なんですけれども、圧力抑制室付近というのは、書いてあるんですけども、彼がそこまではっきり言ったかどうかはわからない。

○質問者 中央操作室におられた当直の方とお話をする中で、所長はその時点ではまだ4号の情報が無いですから、その音の原因が圧力抑制室からなんだろうというふうに結びついていましたか、その時点では。

○回答者 結びついていました。見ていただいたらわかるように、前の日から非常に変なデータになっているんですね。2号の圧力バランスがですね。何を信用していいかわからないところで、サブチェンも0.3とか、300kPaとか来ているのが、急にゼロになるわけです。3月15日の16時ぐらいですね。0.27ぐらいあったものがゼロ、それで音ですから、何がしかのブレークがあったとしか考えられないですね。ただし、おっしゃるように、ドライウエルの圧力はまだ0.7ありますから、サブチェンが破れてドライウエルの圧力が残っているなどというのは、あり得ないわけです。だけれども、今まで計器にずっとだまされていますから、ドライウエルの圧力計がスティックしておかしくなっている可能性もある。

○質問者 2号があつて、4号もそういう損傷の確認がされて、4号は更にその後、15条通報にも記載があるんですけども、火災が起こったということだったんですね。これは付近におられた方が確認されたんですか。

○回答者 1、2号、3、4号機も中操に常駐できないくらいの線量でしたから、データを取りに定期的に行っているんですね。そこのある班の人間が、帰りがけに見たら湯気が立っていると。今みたいにテレビカメラでプラントの画像を確認できないですから、現場に行ってきた人間の話を聞いて、火事だということで、遠目で、免震重要棟の裏から4号機が見えるところまで行って、双眼鏡で見たりしつつ、確認して、火事だということで手配をかけていったことなんですけど、当然、消防も来ないですし、そのとき、細野さんに頼んで、何とか米軍ができないかとかいうお願いはしたんですけども、結局、間に合わなくてというか、来なくて。

○質問者 細野さんというのは、補佐官の。テレビ会議か何かですか。

○回答者 いえ、電話で。

○質問者 統合本部は15日からですか。

○回答者 わからないんです。3号機のばーんは14日でしたか。

○質問者 14日の11時です。

○回答者 14日の11時と、その前辺りに細野さんから、うちの本店から官邸へ行っている人間経由で、何かあったらダイレクトに情報をくれということで、何かあったら向こうが電話すると、電話番号をあれして、一応、私の方は火事があったという報告を、勿論、テレビ会議もやっていますけれども、細野さんに直接電話して、火事があつて、消防という話をしているんですけども、消防が来てくれそうにないという話をしたら、米軍を含めて官邸で考えますみたいな話になった。

○質問者 その話は結局、どうなったんですか。

○回答者 結局、米軍は動いたらしいんですけども、到着する前に鎮火してしまったんです。何もしないで。

○質問者 15日のときですね。

【取扱い厳重注意】

○回答者 15 日です。

○質問者 時間的に言うと、9 時 38 分に火災が確認されたということが 15 条通報でありまして、その後、結局、消防にまず連絡はされているということなんですね。消防に連絡されて、消防にはつながっているんですか。

○回答者 つながっています。

○質問者 消防は、それに対して、来れないということなんですか。

○回答者 はい。

○質問者 その理由は。

○回答者 線量が高いということで。

○質問者 高いということで、対応できないということですか。

○回答者 はい。

○質問者 それで、細野さんに、米軍なり自衛隊なりということで。

○回答者 国として何か動けませんかねというお願いはした。

○質問者 それが実施に移るよりも前に鎮火したということだったんですか。

○回答者 はい。

○質問者 ちょっと時間が飛びますけれども、16 日、翌日ですね。

○回答者 また火が出ますね。

○質問者 そういう報告が明け方、記録はちょっとあれですけれども、5 時 45 分ごろに現場におられた方が確認したということで、それは所長のところにも報告が入っているわけですね。

○回答者 はい。

○質問者 そのときはどういう対応をされたんですか。

○回答者 このときも同じですよ。火事ですから、一応、通常の通報と、消防署に依頼はしていますけれども、どっちも来ないだろうと。それから、米軍がどうだったか忘れちゃったけれども、このとき、統合本部になっているか、本店に細野さんがいたのか、忘れちゃったけれどもね。

○質問者 2 号機も非常におかしな動きを見せているんですけれども、4 号機も、建屋の上の方で損傷があって、火災は 3 階とか 4 階とか、その辺りで起こっているだろうというのが、まず 15 日の朝方あって、一回鎮火したと思ったら、また 16 日辺りに火が見えたみたいで、一連の 4 号機についての動きは何が起こっているんだと思いましたか。

○回答者 私は、最初のぼんが何かよくわからなかったんで、一番可能性があるのは使用済み燃料プールで燃料が加熱し過ぎてブレイクしたのかなというのが最初のシナリオだったんです。これは全部後になってからですけれども、見たら、結構燃料はきれいですから、燃料の影響ではないというのは確定できて、そうすると、今、みんなが言っている 3 号機から水素が回り込んでいって、それが爆発したというシナリオぐらいしか考えつかないんです。それにしても、あるブレイクの仕方が解せないんですね。南北にどーんと穴が開いて、東西には穴が開いていないんですね。南北にブレイクしているんですね。なおかつ 3 階、4 階のエリアでしょう。どうしてそうなるのか。

それから、今、研究所で言っていますが、3 号機から水素が行ったというのも、圧力バランスが本当にそんなに 4 号機に水素が行くかどうか、いまだに私は信用していないんです。でも、それ以外の原因

【取扱い厳重注意】

が今、ないというところですね。私はまだ解せません。物理的に、エンジニアとしては解せない事象なんです。本当はもうちょっとブレークの状態を詳細に見て行って、どこが一番やられているか、やっと現場に入れるようになって、これからその辺を突き合わせて、しっかり見ていかないとわからない。一応、あれは仮説だと思っています。可能性としては高いです。

○質問者 当時、その辺りの仮説がぼんと出てきたというのは、ヘリで上の方を見て、燃料プールの水が、まだ水位が十分確保されていてというようなところがわかった後の話なんですね。

○回答者 そうですね。

○質問者 当時はそういう話はまだ。

○回答者 なくて、当時は、使用済み燃料が何か悪さしているんじゃないかというのが一番高い見方だったんです。そこから水素が出て、同じように水ジルコニウム反応、加熱し過ぎて、そこから水素が出て、その水素が落下したんじゃないかという意見が多かったんです。そうなってくると、本当はオペレーションフロアがやられるはずで、3階にぼんと開いた穴が理解できないんです。

○質問者 そうですね。では、今日はこの辺りで終わりにします。どうもありがとうございました。

以 上

平成23年6月30日(木)  
15時50分~17時20分

①：1～4号機外觀確認（水素トレーラ置き場）  
②：補助共用建屋（共用プール）  
③：6B非常用ディーゼル発電機、海水ポンプエリア  
④：乾式キャスク保管建屋

