

【取扱い嚴重注意】

- 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も3号機についてはされておられるようで、それとパラで、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た、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

【取扱い嚴重注意】

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 どーんと下がっている。

○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いという覚悟でいましたので、その準備はなさい、どんどん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。実際にベントをなさいという指示をここで私はしたことになってはいますが、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、ある瞬時にぼ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をなさいと言ったかどうかとも記憶がないんです。

○質問者、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

【取扱い嚴重注意】

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るんです。

○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、冒頭にあっただんすけれども、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するというところで、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号もそうなんでしょうが、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、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号機で何が起き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、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

【取扱い厳重注意】

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おりました。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、最初に見ていただ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、現場に行って、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ぬと。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、一番暑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おいて、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のをやりなさい。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んで、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は言っていました。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、それにこだわりは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ましたので、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と、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

【取扱い厳重注意】

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、やっとな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いられたというのは、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 外から見ているときに、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んですか。

○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、来なかったです。

○質問者 逃げてしまっているから来ない。

○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が、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、市の消防か何かはどンドン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には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が、柏崎でも消防はなかなか来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の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ょっとわからないので、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、いらっしやっただんですけれども、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報というものがあって、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 2.3×10^{-4} ベクレル/ 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など思うんです。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時ぐらいの間で、更に何か別の事象が生じているのではないかと思います、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のではないかと、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、風上だったらないわけです。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、別のものを入れれば。

○回答者 このメーキャップはよく覚えていないんですけども、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ろとか、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、どっち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けていまして、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ら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の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 していましたですね。
- 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っていました。
- 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、圧力容器なり、圧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のでは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 圧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、圧力容器は、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ます。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、この辺がブレー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らうと。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ら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のではないか、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開まっているのではないかとか、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はいましたか。

○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は、例えば、コンプレッサーについて、もっと性能のいいものだとか、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、好きに持って行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、いよいよ社員の実力ができて、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 これほど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守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、それに詰め替えるというわけで、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、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、ドライウエル圧力が、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のでは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、漏れているのではないとか、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

【取扱い厳重注意】

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って、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って、わからないけれども、爆発する可能性があるって、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 電話です。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って、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。

【取扱い厳重注意】

- 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ました。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、理屈なしの肌の感じで。
- 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、来たよ、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 わかりません。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すですね。
- 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。中性子がい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

【取扱い厳重注意】

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ども、現場の状態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の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せぬ。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

【取扱い厳重注意】

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、段取りして出て行って、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。やっとならで間に合って、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慮しておりましたか。

○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ていますね。ずっと下がってい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 その水位を見て行って、ここでは止まっているだろうということ、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。どっちかというが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ている状況で、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ページのところなんですが、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、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らなくな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っても、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、こいつは思いながらいました。

○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。そうなのに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ようがない。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、早く水入れると、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

【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行くわけです。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ません。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、いろんな漏れいとか、もしくは、どういう状況になっているかわかりませんが、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お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やっただめで、Bやった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。やっとなら開いたんです。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、やっとなら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、やっとなら水が入って、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。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ませんけれども、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。

【取扱い嚴重注意】

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分ころにドライウエル圧力が上昇していつて、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、ドライウエル圧力がどんどん上昇していつております。このとき、9/22から10/22にかけてのドライウエ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前後がドライウエル圧力で、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、この乖離がちっ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、うまくいつ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。うるさいなと思いつながら、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、ドライウエルの中が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、ぽ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エルがぽんと下がっている。だから、わからないんです。この間はずっとドライウエルが高いから、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号機はウェットウエルベントのラインに加えて、このころからドライウエ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エルが高いわけですから、ウェットウエルベントをやってもドライウエ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エル圧力は高いわけですから、ドライウエ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、圧力が上がったらドライ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分ご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、我々は手が無い。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分ごろ、その前後の話なんですけど、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、

【取扱い嚴重注意】

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、何しに來られていたんですか。

○回答者　知りませんけれども、叱咤激励に來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、來られて、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來たんじゃないとかいうことで、場所変えろとか何か喚いで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ただけで、その辺の段取りは今、覚えていないんだけど、総理が來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して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。ぼーんの音を報告した人の正確な位置は、どの辺でぼーんを聞いたのか。

○回答者　その人は中央操作室にいたんです。圧力とぼー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。そこから電話がかかってくるので、情報がうちの発電班に入ってきたので、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來られたんですか。

○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号の情報がないですから、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号があって、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も、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号機のば一んは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、火事があって、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か。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 国として何か動かせんかねという願いはした。
- 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、どっちみち来ないだろうと。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な、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ドの状態を詳細に見て行って、どこが一番やられているか、やっど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

事故調査・検証委員会 現場視察用ルート図

平成23年6月30日(木)
15時50分～17時20分

津波による海側ヤードの
被害状況視察
(1～4号ヤードは線量が
高いためこちらを選択)

6B非常用
ディーゼル
発電機

津波後も稼働し続けた
非常用電源設備の視察

海水ポン
プ等

津波による海側設備の
損壊状況を視察

乾式キャス
ク建屋

免震重要棟
(緊急時
対策本部)

1～4号
全体俯瞰
水素貯蔵
置き場

補助共用
建屋

IAEA視察同様、津波
による共用プールの
オパプロの被害状況
を視察

免震重要棟→①→②→③→④→免震重要棟

- ①: 1～4号機外観確認(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

