

川内原子力発電所 2号機の工事計画認可及び川内原
子力発電所の保安規定認可に対する異議申立てに係
る口頭意見陳述会

平成27年8月3日（月）

原子力規制委員会

川内原子力発電所2号機の工事計画認可及び川内原子力発電所の保安規定認可に対する異
議申立てに係る口頭意見陳述会

議事録

1. 日時

平成27年8月3日(月) 14:01~15:07

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

原子力規制庁

小坂 淳彦 安全規制管理官(PWR担当)付安全規制調整官

片野 孝幸 安全規制管理官(PWR担当)付

異議申立人

■■■■■■■■■■ 意見陳述者

■■■■■■■■■■ 意見陳述者

■■■■■■■■■■ 意見陳述者

■■■■■■■■■■ 意見陳述者

4. 議題

(1) 異議申立人 ■■■■■■■■■■ 氏 意見陳述

(2) 異議申立人 ■■■■■■■■■■ 氏 意見陳述

(3) 異議申立人 ■■■■■■■■■■ 氏 意見陳述

(4) 異議申立人 ■■■■■■■■■■ 氏 意見陳述

5. 議事録

○小坂安全規制調整官 定刻になりましたので、これより異議申立人から申し立てのあった異議申し立てに係る口頭意見陳述会を開催いたします。

私は、原子力規制庁の小坂でございます。本口頭意見陳述会の聴取者を務めさせていた

だきます。

最初に、本口頭意見陳述会の趣旨を申し上げます。

平成27年5月22日に原子力規制委員会は、九州電力株式会社に対し、同社川内原子力発電所第2号機に核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の9第1項の規定に基づき工事計画を認可いたしました。また、同年5月27日に九州電力株式会社に対し、同法第43条の3の24第1項の規定に基づき同発電所の原子力施設保安規定の認可をいたしました。これらについて、異議申立人から当委員会に対し、同年7月21日にこの工事計画認可について、同年7月24日に保安規定認可について、行政不服審査法第6条の規定に基づき異議申し立てがなされたものであります。

本口頭意見陳述は、同年7月24日に異議申立人から、同法第48条によって異議申し立てに準用される同法第25条ただし書きの規定に基づき、口頭での意見陳述に関する申し立てがあったことを踏まえ、申立人に口頭で意見を述べる機会を与えるものです。

では、意見陳述の聴取者を紹介いたします。

私は、原子力規制庁安全規制管理官(PWR担当)付安全規制調整官の小坂淳彦でございます。よろしくお願いいたします。

片野安全規制管理官(PWR担当)付 私は、原子力規制庁安全規制管理官(PWR担当)付の片野孝幸と申します。

小坂安全規制調整官 議事進行に当たり、出席者に対し注意を申し上げます。口頭意見陳述は、今回の異議申し立てに関連する事項について行ってください。口頭意見陳述中、その意見陳述者以外の方の発言は認められません。この意見陳述者以外が口頭意見陳述中に発言し、議事進行に支障を来す場合、退場を求める場合があります。そのような場合には、我々の指示に従ってください。

なお、本口頭意見陳述は、行政不服審査法第48条によって異議申し立てにて準用される同法31条の規定により、原子力規制庁の職員である我々が口頭意見陳述の聴取者として異議申立人である意見陳述者から意見を聴取するものです。したがって、私どもが意見を示したり説明を行ったり質問に答える場ではないことを改めて申し上げます。

今回の口頭での意見陳述は、事前に通知しているとおり、2件の異議申し立てについて、それぞれ30分、合計概ね1時間程度の予定を組んでおりますので、各意見陳述者は持ち時間内に陳述を終了するようにお願いいたします。

また、意見陳述は、必ず氏名を述べた後に開始するようにお願いいたします。

が、これについては、また別の者がお話しさせていただきます。

それから、4番、情報公開の拒否、設置変更許可においても情報公開の拒否があるということを訴えています。それについては、補足資料で番号をつけていないんですが、九電の補正書の写しをつけていると思います。ちょっと字が小さくて恐縮なんですけど、この資料です。これに実際に黒枠、白抜きになっている部分、全部ピックアップしてみました。そこにありますように、重要な実際に動かすときに、保安規定として動かすときに、その判断基準になる数値がみんな隠されているんですね。その状態が、ちょっと字が小さいですけども、黒枠で消えているのがおわかりいただけだと思います。

それから、一番最後のほうですが、ずらっと黒枠、白抜きの資料が出てきます。これは全部、各管理区域図なんですね。管理区域図が幾つにも分かれて描かれているんですが、それが全く黒枠、白抜きでわからない状態になっていると。これはどういうふうに管理するのか、全く第三者には見えない状態になっているということを表しています。こういった意味で、情報公開が不十分だということをご指摘させていただきました。

私のほうからは以上で、また申立書の最後のページを御覧いただきますと、具体的に充てんノ高圧注入ポンプ等の確認事項についての黒枠、白抜きになっているということがおわかりいただけだと思います。

先ほどの異議申し立ても、工事計画についての異議申し立てもそうなんですが、執行停止を申し立てているということもつけ添えさせていただきます。

さらに、一つ加えますと、このフロー図を御覧ください。全体として、先ほど来、指摘していますように、申請基準についても問題があるんですが、その設置変更許可、工事計画認可、それから保安規定認可、それぞれについて異議申し立てが、今、述べられていると。設置変更許可は、直接私どもではないんですが、申し立てを1,500名が出されていると。特にこれ、石橋先生が基準地震動の決定過程は違法であるとまで言っていると。そういう指摘をさせていただいています。そういった指摘があるにもかかわらず、これは去年の11月でしたか、に指定して、それから、今年の1月にこの意見陳述しているんですね。にもかかわらず、どんどんその作業を進められているということに対して、私どもは非常に違和感といいますか、皆さんが役割としている人の命と健康と環境を守るといって、そういう使命からすれば、これだけ異議申し立てが出ているのだから、それに対して、まずストップをかけるというのが本来あるべき姿だと思っています。それにもかかわらず、どんどん進められて、今、使用前検査の最中で、もう8月10日以降に再稼働かと言われている。

これに対して強い憤りを私どもも持っています。そのことをこの図でお伝えしました。

それから、こういうことが行われている中で、地元でも非常にたくさんの方が不信感を持っているということをお伝えしておきます。鹿児島県のみならず、宮崎県、熊本県、合計10市町村で議会が決議して、住民説明会をもっときっちりやれということをお電に申し入れしています。これについては11万筆の署名が集められて、九電に提出されました。ところが、九電の扱いが非常にひどいので、先週ですけれども、九電に対する監督官庁である経産省に対して、これについての交渉が行われました。これは「ストップ再稼働！3.11実行委員会」という鹿児島の団体が行いまして、国会議員もたくさんの方、民主党の菅直人議員、近藤昭一議員、共産党、社民党等の議員がたくさん出られました。10人ぐらい出られて、この経産省に対して、九電に対して、もっと指導するように、そして、住民説明会をきっちりやるように、説明を、もっと説明責任を果たせということをお指導していただくようお願いして、その日に経産省から九電に指導が行われました。こういう事実をもってしても、やはりあまりにも拙速に再稼働をしようとしているということがよくわかると思います。

以上、私からの陳述を終わります。

○ 氏 と申します。

私からは、A4の縦書き、縦長の資料を用意してございまして、この趣旨を申し上げますと、私自身は、異議申し立ての中では、航空機落下のこととか、それから、過酷事故対策に対すること、どちらかといいますと、工事計画認可というよりも、もう設置変更許可に関わる、両方に関わりますけれども、基本的な問題を指摘しているつもりであります。

それで、ここで申し上げたいのは、今日の意見陳述の趣旨は、どうも個々のことを話したときに、どうも取り上げていらっしやらない問題をそれぞれ。それはなぜかということをお考えまして、私なりに、原子力発電所の安全性の考え方について、ずれがあるのではないかというふうに思いまして、あえてちょっと意見を述べさせていただくと、そういう趣旨でございまして。

1ページ目にございますように、もともと、1枚めくっていただきまして、そもそも原子力の安全基準、2ページ目に図がございまして、御承知のように、原子力に限らないと思うんですが、こういう技術評価というのは、安全性について、どういうふうに行っているかとチェックしながら、それで、最後に結果が出て、それを是か非かと、そういう判断だと思います。そのときに一番基本的にあるのは、技術においては、安全というのは安全

性の考え方ですから、壊れるとか、壊れないとか、そういうレベルではない。安全が確保できるかどうかなんです。そうすると、この技術の言葉で行きますと、本質安全が成立しているかどうかというのがキーになるかと思います。本質安全が成立すれば、それはもうそれだけでオーケーでありますね。ですけど、原子力においてはなかなかできないので、右側の欄にありますように、事故発生予防、あるいは、もし起こってしまったときに、官はミティゲーション、そういう考え方をとっているかと思います。

そのところ、私がまず第1点目に申し上げたいのは、項目の2枚目に入ってくるんですけども、2ページ目の下の後半ですね。福島をどう見るかということに関わります。事故によって、つまり、事故がどういうふうにあったかというプロセスを考えた上で、当然新たな規制もチェックも入るだろうと、そのように理解しております。

そのときに、ここで一例挙げております。この一例は、御承知のように、福島1号機でアイソレーション・コンデンサーという非常用の復水器と言っています。これは厳密にはECCSではございませんけども、あのときには唯一残った1号機においてと思われる装置ですね。その機能が働かなかった。電源がないので、なくても働くはずだったんですね。吉田所長もそれを期待していましたが、結果としてだめだったと。それは事実として、皆さん、知っているわけですよ。問題はそこにあるのではなくて、それをどう見るかということ、規制庁はちゃんと見ているのかということです。つまり、メーカーサイドは、メーカーあるいは電力サイドでは、こうやって、こうやってと説明しております。だから、アイソレーション・コンデンサーはあれだけだから、ほかにはなるかとチェックして、バルブ構成とか見えています。それは知っています。ですけど、あれの問題は、いわゆる電源がなかったらフェール・クローズになっていた。問題だ、じゃあ、ほかは大丈夫かと、それだけを見ている。ほかはフェール・アズ・イズといいまして、電源が落ちたらそのままの状態になると。違うからいいねと、これでおしまいになってたんですよ。これで安全性のチェックになんてなっているとは思いません、私は全く。そうではなくて、そのシステム全体が、事故があったときに、事故の形態はいろいろありますから、こうなって、そのときに緊急に冷却しなきゃいけない。電源がなかった。電源が落ちたら、どれが止まって、どれが動いているかというふうにチェックして、それが全部、どの、どういうシーケンスに対しても、全部、これはこれ、これと。大丈夫で初めて安全性の確認がなされたら、そういうふうに理解しております。

そのときに、本当にそういうふうに、今の審査を見ていると、全くやっていないよう

に見えるんです。システム性、安全性のチェックをやっていない。単に福島事故はこうだった、これでおしまいとやっている。そこから入って、その考え方をどうだということをやっていないということを申し上げたい。それを私はこの2のところでも申し上げて、ECCSの例。

3ページ目に参ります。3ページ目の後半、3のところ、あえてほかの分野から申し上げます。これ、わかりやすくするためにこういう話をするんですね。本来はこれになじむかどうかはわかりません。ですけども、六本木の回転ドアで、4ページに絵がありますように、子どもが挟まれて死にました。それは何かというと、赤外線センサーをつけて、検知して止まるようにしていたわけです。ですから、そのときに赤外線センサーがあるから安全だと説明していた。ところが、挟まれて死んでしまった。調べてみるとどうかというと、センサーが働かない範囲があるということ、及び、実際にはセンサーが止まった場合、故障している場合に働きませんから、それはだめですね。あるいは、センサーはきいたんですけど、その後25cmばかり動いちゃったんですね。細かいことは抜きに、とにかく亡くなってしまった。そうすると、安全装置としての赤外線センサーをつけたから安全だという言葉は、そっくりそのまま、今の規制庁の考えと同じです。何々の装置をつけたから、それで安全だとは申ししていませんね、多分おっしゃっていない、確かに。基準を満たしたということだとおっしゃっている。ですから、それは私の申し上げるように、これは安全と関係ないんだとおっしゃるのはわかりませんが、安全性を確認するために基準をつくって、その基準を満たしているか見ているというふうに考えますと、その根幹の安全性のところには疑義があると、そういうことを申し上げている。そうすると、単にものをつけたとか、そういうことではいけないということは、具体的事例でいっぱいある。ですから、技術の領域では、当然その中身に、それが確実に働くことを確認して、物事は進められるというふうに理解します。

その例として、4ページの下側のほうから、LOCAのときの対策のいわゆる冷却材喪失事故が起こるとECCSが働いてどうこうと書いています。これは細かいことはやめます。今、お話しする時間はございませんけども、スリーマイルでどうだったとか、一般的に見たときに、ECCSは多重化していますとよく言いますよね。それは当然です。ですから、高圧系と低圧系とあって、あるいは、高圧系がだめなときには低圧系に行くわけですけど、低圧系に行くには、例えばSR弁で逃がさないといかんですよ、当然。SR弁を機能したかということ、福島で機能していないところがあるんですよ。全て機能したというんじゃない。背

圧が上がっちゃって、格納容器の圧力が上がったら、SR弁はきかなかった。そんなことを、それは後になって、これはこうだったらと、今、分析しているんですけど、では、一体それで何がいけなかったかということが、きちんと基準、あるいは規制の中に織り込まれているかということなんです。

そのときに、私の理解は、これは設計の、ここにはちょっとそういうのではない、前のときに書いているはずですけど、二重基準になっている。設計の基準があって、それに対して過酷事故、重大事故の基準がある。ダブルスタンダードですから、設計する側はどうしたらいいんですか、一体。ちゃんと指示が出ていればいいんですけど、設計するときに、これで設計しておいて、後から過酷事故対策で、このときにチェックしておけといったって、そんなものはでっかい組織の中で動くはずない。ですから、重大事故のときには、格納容器が2倍くらいまで持つとか、200 まで持つとか、私、それを研究していました。一緒にやっていました。それを知っていますよ。私もレポート書いています。ある一定のところにおいてはそうだろうと思っています。ですけど、それが機能する条件を満たしていない。だって、条件を出していないんだもの、SR弁のほうのメーカーに。知らないと言っているんだ、そっちのエンジニアは。初めて知ったって。働かないのは当たり前でしょう。一体何を機能するかということをちゃんとチェックしているかと。それが少なくとも福島事故でわかったわけですから、今はもうそれは徹底されているはずですよ。

私を見た範囲ですと、ちゃらちゃらとリストだけで、こうだというのは見ましたけども、バルブとか何とかの操作とか、そういうの。ですけど、やはりそこは非常に不十分といただきますか、中に突っ込んできちんと分析するほうがはるかに重要なんです。安全性に関して、細かいことを言うよりも、と私は理解しております、あえて、勝手な私の言い分ではありますけども、そのように、私もこういう安全性に関して関わったエンジニアとして、本当に心の底からそう思っているんです。そういう視点を持たないで、チェックしても全く意味がない。形式的に物を見るということは非常に問題だと、そのように思っております。

6ページ目に参りまして、先ほどの本質安全の対策とか、そういうことを書いてありまして、これは、ここではあまり適切ではありません、例としては。フィルタベントの話なのであまり関係ないと、PWRで、と多分おっしゃると思いますけども、ただ、あえて申し上げるのは、格納容器というものが何かというと、放射能を外に出さないようにつくってあるわけですから、それが重大事故として圧力温度が上がって、設計圧よりも上がってし

まった。温度も上がってしまったという状態では、格納容器からベントしないと、逃がさないと壊れてしまう可能性がある。それで福島では大騒ぎしたわけですね。

じゃあ、加圧水型ではどうなんでしょう。加圧水型は大きいと言っていますよね。大きいから、それで時間がある。だから、余裕があると。私も余裕があるのは認めますよ。おっしゃるとおりです。ですけど、余裕があるということと安全であることは違います。明確に違います。その余裕がある中で確実に担保されなきゃいけないわけですから、そうすると、ベントシステムがある、ないという議論については、本来、つけるべきだ、まず、つけるならつけるべきなんですね。PWRでもつけるべきというのが1点と、それがあつたら十分かということ、実は難しいのは、フィルタベントの場合には格納容器から出しますから、そのどこか1カ所でも漏れたら、それで機能喪失してしまう。つまり、普通の格納容器のバウンダリが切れるのと同じ意味なんですね。そのフィルタベント系の配管からずっとシステム全体がどこか1カ所切れるというのは、格納容器バウンダリが切れるのと全く等価になる。なぜかということ、普通のところは、漏れたときには、そのシステムを止めて、隔離弁を閉じて隔離しちゃえばいいわけですよ。でも、フィルタベントは、その格納容器からこう持って行って、とにかく出すためにやっているわけですから、その途中が漏れたら、隔離弁を閉めたらフィルタが全部使えなくなる。そうすると、もともと用意していたフィルタベントは、どこかちょっと漏れたら、それでおしまいなんです。そういう脆弱なシステムだということを理解しているかということです。その上で、じゃあ、つけなくていいかということ、そんなことはない。もう今だったらつけるしかない、明らかにということなんですね。

ただ、私が申し上げたいのは、もっとここで申し上げたいのは、本質なことを申し上げています。安全のことを言っていますから、つまり、フィルタをつけて、こうやるということよりも、そもそも格納容器って何なのかということを中心に捉えるべきであって、福島事故から見ると、格納容器が破損する状態、そういうことがあり得るということがあったならば、それについて抜本的な考え方をとらなきゃいけない。本来、格納容器は大きくしなきゃいかんのですよ。それが無理だということでしたら、ちょっと置いておきまして、それで、もう1点申し上げます。

この過酷事故に関してのここの表現で、前のときに入れているんですけども、一番気にしていますのは、二つあるんですけど、一つは、ここで、PWRの格納容器の場合には、御承知のように、大きいわけですけども、一番問題は、一つは水素ですね。水素のほうは、

いわゆるリコンバイナですね。再結合器、あるいはイグナイタをつけているというお話で、それは機能しないことも考えているよと、そういうことになっています。それはよろしいんですが、問題なのは、水素が大量に発生してくる。でも、それは非常に能力の小さいリコンバイナのほう、再結合器のほうです。それで、1時間当たり1.2kgくらい処理できる装置だと。それをつけたといいますけど、過酷事故のときには、御承知のように、燃料いったときには数百kg出るわけですよ。ほとんど事実上、役に立たないというのはおわかりでしょう、そんなことは。そうすると、そういうもともとあれは過酷事故じゃなくて、通常的设计基準内の事故に対してできるような装置なんです。過酷事故に対して全部処理できるんだったら、じゃあ、時間当たりに、少なくとも数十kgから100kgぐらいの処理ができるようにしなきゃいかんのですよ。少なくとも100kgほどはできなきゃ意味がない。ところが、それは安全のシステムになっているという言い訳を書いて、よしにしているということが問題なんですね。それはいけないと思います。

それから、もう一つ、申し上げたいのは、結論としては、水素に関しては、BWRは格納容器確かに小さいけれども、中に窒素封入をしていますよね。あれは本質安全までは言いませんけど、それに近いですよ。ほとんど何もしないで、初期の段階で絶対に火が出ませんね。加圧水型のほうです。どうですか、BWR。今のイグナイタが作動しなかったとか、リコンバイナがだめだったとか、あるいは、予想した量よりも大きな量が出たらおしまいですよ。あの計算で全部信じていらっしゃるんですか。あの条件がどういう条件かと考えたときに、ぶれがあったときにどうするんですか、爆発したときには。腹切りますか、皆さん、それで考えた人たちは。

普通、安全性の考え方で、解析をもって、それでオーケーなんていうことはやりません。ほかの技術に聞いてみなさい。あらゆるところでやりません。新幹線、こういったときに止まるときに、いや、計算上、止まりますなんてやりませんよ。少なくとも止まることを確認していますよ、実験をやって。そういうことを考えてやっております。原子力においてはそれができないものだから、水素をやって、その計算でオーケーにしているんですね。でも、それは事故の状態を再現していないじゃないですか、ということが問題。ですから、窒素封入されていないこの問題と、それから、もう一つ、一番問題なのは、前から指摘していますのは、熔融物が落ちて、電源喪失して、多重故障を起こしたときに、もう压力容器を諦めて、水、下にプールを張って、熔融物を落とす。水蒸気爆発が起こるといのも昔からわかっている。自明のことです。でも、最近、そのレポートで、こういうレポート

があるということをもってオーケーしていますよね。それは私から見ると、つまみ食いもいいところで、実験事例のこれとこれを持ってきて、それでいいとしている。そもそも全体が100分の1～1万分の1規模の実験をやって、オーケーしていると。科学的じゃ全くありませんよ。全然再現していませんよ、いまだに。数十年もそれで研究をやっていますからね、みんな。それをこれでいいですというふうな仕方をしていることについて、非常に異議があるということが一番言いたいことです。

あとは、非常に細かいことを書いておりますけども、安全性の考え方について私見を述べたものです。どうもありがとうございました。

○ 氏 です。

まず、2号機の工事計画認可に関連して、1号機の部分と相当程度ダブるところがありますから、そこは割愛をいたしまして、ほぼ2号機固有と言っていいような部分に着目をして、陳述をしたいと思います。

それはどこかという、蒸気発生器でありまして、1と2では蒸気発生器が違います。1号機と2号機は、いずれも九州電力において蒸気発生器の交換が予定されていましたが、結果的に、1号機の交換は終わっていますが、2号機は交換されていないと、そういう現状があります。そうしますと、本来、最も安全性が高い状態で原発は起動するべきところが、1と2で条件が異なっていて、かつ1よりも2のほうが、蒸気発生器に関して言うならば、30年ものですから、経年劣化等による損傷等を内在している可能性が比較的高くなるというのは当たり前のことです。

もうこれだけの事故を、福島第一原発事故を起こして、さらに3年も全原発が止まるという状況が続いている中で、なぜ、この1号機と2号機で異なっている状態の中で、2号機の蒸気発生器の交換工事を優先せずに、再起動を認めるのかというところの説明がつかないだろうというところをまず指摘をしておきたいと思います。

もともと1号機、2号機、いずれも蒸気発生器を交換するに至った最大の理由は、経年劣化に伴う細管の損傷、及び美浜原発によって発生をした、いわば蒸気発生器の振れ止め金具の挿入ミスですけれども、それによる細管損傷という事故が起こりまして、その後設計及び材質を見直した結果として、新型の蒸気発生器が開発されたという理解をしております。であるならば、当然のことながら、ここに書かれている、タイプF51と54でしたか、タイプの違う蒸気発生器が使われているわけですから、その違いによって、より新しいタイプ54が健全性が高いと、耐久性が高いと考えるのが常識です。その蒸気発生器が既に構

内に、完成したものが仮置場に置いてあるわけですから、交換工事をすれば数カ月で51から54Fに交換できるわけですね。それを優先しなかったということについては、特段合理的な説明がされておられません。

もともと交換しないのでいいのであれば、何百億円もかけて交換工事するわけがないわけでありまして、それだけの巨額の費用を投じても交換しなければ、川内原発がいわば40年という第1段階の運転寿命まで全うできないであろうという判断が経営側にあったからこそ、30年以内に、28年ですけど実際には、川内原発1号機は工事を行われて、交換されていたわけです。したがって、その蒸気発生器の交換を経ていない2号機の工事認可手続というのには、瑕疵があるというふうに考えます。

続きまして、保安規定に関する異議申し立てに移りたいと思います。

保安規定といいますのは、原発を運転するに当たりまして、どのような運転手続、手順を踏んで行くかということになるわけですが、膨大な保安規定の中で、最もやはり重要視しなければならないのは事故対策、とりわけ過酷事故対策であるというふうに考えます。そのうちの、まず第1点目といたしまして、福島第一原発の事故の経験を踏まえない事故対策というところで、最初に指摘をしたいのは、初動対応要員の人数及び配置の問題です。これは何か事故が起きた場合、重大事故という定義ですから、当然放射能が大気中に、または、海水中に大量放出される危険性があるという、差し迫った事故に対して必要な要員が対応すると。しかも、24時間、365日、いつでも対応できなければいけないということになるかと思うんですけれども、このときの要員、細かい中身は抜きますが、合計で52名を確保するとなっているだけです。これは二つの原子炉が存在する川内原発において、52名という要員の数というのは、あまりにもそもそも少な過ぎるというふうに言わざるを得ません。

福島第一原発事故におきましては、もともと運転中及び定期検査中で、6基の原子炉がありましたけれども、総勢700名を超える人員、この場合、協力会社の社員は含まずに、東京電力の社員で700名を超える職員が現地にいたわけですが、地震と津波によって大きな損傷を受け、被害を受けた原子力発電所の中においては、さまざまな作業を行う一つ一つが全て被ばく作業になり、かつ、パラメータも読めないし、また、夜間は真っ暗やみで、一寸先も見えないというような状況、懐中電灯の電池すら枯渇をしまして、現場で入手困難になってしまうという、極めて深刻な状況に陥った中で、福島第一原発2号機の大量放射能放出が予想される原子炉建屋地下における爆発の音、これはどこがどう

爆発したのか、現在に至るもまだ全くわかっていないわけですが、そういう爆発音がしたことを受けて、福島第一原発の構内安全地帯に各発電所員は退避をするようにという所長からの指示がありました。ところが、その指示が伝わっていく過程で、吉田当時所長は、伝言ゲームのようなことが起きたという表現をしていたわけですが、もともと福島第二原発に緊急時には撤収をする。この場合は「退避」という言い方をしていますから、「退避」という言葉に統一しますけれども、退避をするということを定めていた内部手順書、これは公表されていませんから、どのようなものであるのか、現在に至るもわかりませんが、内部手順書を作成していたところ、2号機における音、それから、環境放射能の数値の増大、これは因果関係があるかどうかについてすら、現段階ではわかりませんが、それらの状況が重複して発生する中で、主に福島所長ではなく、その次席といますか、現場で放射線管理等を行っている人たちの中で、第二原発に行くということが自然発生的に意思一致されていき、当時、用意されていたバスに乗り込み、第二原発に移動するという状況になっていた。ここは争いのない事実だと思います。

これら全てが、いわば突発的に起きていくわけで、結果的に発電所内において、事故収束に当たる要員が大幅に不足をするという事態になりました。結果的に70名ほどが残ったんですが、中央制御室に常駐することができるレベルではないために、ほとんどの人々が中央制御室や建屋から撤収をし、免震重要棟にほぼ撤退をして退避をしています。その結果として、パラメータの連続監視もできず、環境放射能測定にも支障を来し、事故の収束どころか、事態の進展そのものを把握できなくなったというのが実態だろうと思います。

翌日、これは夜間に起きたことですが、翌日の日中から夜にかけて、ほぼ発電所には、もといいた700名に対して400名近くの人たちが戻ってきたというふうに記録されていますけれども、一旦現場を離れてしまったために、その後の誰がどこを対応するのか、任務するのかということについても現場で混乱が発生をし、例えばベント作業の一つをとっても、誰が班編成を行って、誰が行くのかということも、一つ一つが常に再確認を繰り返すという状況に至っているというのが、福島第一の実態でありました。

そこから鑑みまして、重大事故の対策要員として52名しかいないというのでは、そもそも、まず人間的に不足し過ぎています。これでは何らかの異常事態が発生をし、福島第一のように空間線量が急激に上がるとした場合に、現在では免震重要棟すらありませんので、じゃあ、一体どこへどうやって退避をするのかも含めまして、非常に心もとない。

それから、これらの人員が大量被ばくをする羽目になりまして、その後の作業に支障を

来した場合、現在、まだ認可されてはいませんが、250mSvというとてつもない値に線量基準を引き上げるようですけれども、仮にそういう数値を前提としても、52名の人員で対処し続けられるとは到底考えられないという状況ですから、福島第一のような複数号機が過酷な事故を起こしている状況においては、実際に必要な人員の数倍する人数がそもそも常駐をし、非常事態には交代を含めて対処できるようにしておかなければいけないというべきところ、現状では全くといっていいほど、そういう対処ができるような人数にはなっていないということですね。

それから、さらに非常に気になるのは、事故発生後7日間を事故収束対応に必要な予備品、燃料等の確保期間と定めていることになっていますが、自然災害によって孤立するような場合、とりわけ火山噴火の場合は、どう頑張ったって、現場に近寄ることすらできない。何しろ大量の火山灰が降灰状態では、歩いてすら現場に到達することは困難であるというふうに考えられています。御岳山の惨状を見ていただければわかりますが、噴火が一定程度収束をしたとしても、足場が悪過ぎて、そもそも重機が上げられませんし、そこを歩いていくにしても、一步一步進むのに長大な時間がかかる。すなわち、噴火が止まっている状況ですら、車両や、あるいは人を現場に送り込むことに、極めて重篤な困難な状況を引き起こすということは常識的にわかるわけですね。降灰15cmというようなことが一つ想定としてありますけれども、そのような値であれば、間違いなく車両は通行できませんし、人が接近することも極めて困難、船も、動力関係に火山灰が入ってしまえば航行不能になりますし、また、軽石などの浮遊物が海面上に大量に降り注いでくるといような状況では、接近することは極めて困難です。したがって、船舶によって近づくことも極めて難しいと。これが火山の常識ですから、火山噴火を想定をするならば、7日間などというのは、あまりにも甘過ぎる想定であると言わざるを得ません。

そのようなことでは、例えば福島第一のように、あそこは7日も持たなかったわけですが、一つは津波によって資機材等が破壊されたということがありますので、川内原発においても、津波あるいは地震により山崩れ、大雨による土砂崩れなどによって、緊急資機材の大半が失われてしまうということを想定しないわけにはいかないはずですので、地形的にも。そういう状況を鑑みれば、7日持つはずだと備蓄していたものが、取り出すことすら困難になるという状況も含めて、こんな日数まで孤立させるということをそもそも前提とするような保安規定は認め難いというふうに考えます。

続きまして、異常時の運転操作基準についてということで、異常時の運転について、こ

の場合は事故を想定としているわけですがけれども、添付1に記述があります。ところが、それらを見ていくと、ほとんどがパラメータの確認によって、さまざまなことを監視、実行するというふうになっているわけですが、そもそもパラメータが確認できるのであれば、過酷事故には容易にならないであろうと。一番過酷事故につながりやすいのが、全電源喪失、すなわち、福島第一のように、パラメータも監視できないほどに電力を失っていくという状況を想定しなければならないはずですね。そこで、出てくるのが可搬式のバッテリーであるとか、あるいは、代替のパラメータを取得する装置類ということになるわけですがけれども、これらも含めて、代替手段もきかないという状況を想定しなければ、そもそも福島第一を教訓化したということとは言えないわけですね。何を言いたいかというと、現状の原子炉に取りつけられている、または原子炉も含めた周辺設備に取りつけられている観測装置や、あるいは水位計、温度計、そういったもの全てを全部見直して、電力が外部供給できない状況になっても、測定する、または監視する方法がないかという、もっと別途、いろいろ既存の設備の転用も含めて、全体を改造するくらいの見直しが必要なのではないかという観点から見るべきであるということなんですね。

いろいろ事件、事故を前提として、原発というのは設計されてきたわけですがけれども、福島第一において、もはや想定外という状況が起きたときに、本当に使っている、つけられている測定装置類が使い物にならなくなっていくという事態を経験しているわけですね。とりわけ深刻だったのは、この中の放射線を測定する放射線モニタ類と、それから、原子炉内部の水位を測定する水位計、温度計。水位・温度・圧力と、これはセットですから、これらが全てだめになっているという状況は、そもそも何をすればいいのかすらもほとんど不可能だし、何か手を打った結果として、それが果たして機能しているかどうか、評価、判断することもできなくなっていたということの意味するわけです。

例えばの話、吉田さんの証言の中で非常に重要だった1点が、吉田さんは、最後まで、この最後というのは死ぬまでといって言い換えてもいいんですが、最後まで、ベントができたかどうか確信は持てなかったと言っております。どういうことかということ、格納容器ベントを繰り返し試みて、1、2、3号機については、ベント操作を一定行っています。ところが、それらがベントができたかどうかを最終的にチェックできる方法がなかったんですね。唯一できるはずだったのは、排気筒モニタの放射線量測定器でしたが、これが全滅していましたので、結果的に放出される瞬間の空間線量はわかりませんでした。そのため、ベント操作が成功したかどうかは、原発構内にいる人も、外にいる人も、全てわからない

ままに手探り状態で行われていたということになるわけです。

結果として、現在では、福島第一原発周辺のモニタリングポストの解析によって、どうやら一定のベントは成功し、大量の放射能が大気中に放出されたということは確認はできていますけれども、これがいつの時点のどのベントなのかは全くわかりません。そういう実態では、そもそもベントというのは格納容器を守るための緊急非常事態で行うはずだったんですが、どのタイミングで格納容器の中の減圧ができたのかがわからないままに、注水や冷却などということがそもそも成立するはずがないんですね。現場のリアルタイム、秒を争うような状況においては、まさに、そんな実態であったということが、果たして、本当にこの川内原発の保安規定の中において教訓化されているのかということが極めてわからない。可搬式の測定器を持っていますと言っていますが、じゃあ、どうそれを使うんですか、使えるんですか、本当にそれを使った結果として、訓練やっているんですか、一切書かれておりません。なので、そういうことを信じるに足るだけの情報がないということをつけ加えておきたいと思います。

続きまして、安全機能ベース運転の問題点ということで、ここから繰り返し出てくるのが、「フィード・アンド・ブリード運転」という言葉なんですね。これは添付3の中にもたくさんの項目の中にそのような言葉が出てきます。フィード・アンド・ブリード運転というのは、にわかにはわからない英語ですが、要は注水して減圧すると。直訳すればそういうことになるはずなんですね。しかしながら、これも非常に不思議なことなんですけれども、注水しながら減圧することができるのならば、そもそも事故でもありません。過酷事故というのは何かというと、注水ができないくらいに高圧状態が保たれてしまっている状況、その中で減圧してから注水せざるを得ない状況に直面をするということなんです。この場合の減圧とは何かといえば、加圧器逃がし安全弁を開放するということですが、これが極めて危険な操作であるということは論を俟ちません。

過去に、スリーマイル島原発事故の際に、この加圧器逃がし安全弁が開固着をして、事実上の中口径破断事故になって、そこからの大量冷却材喪失により炉心がメルトダウンしていくと。そういう経過をたどっていたことは御存知のとおりです。したがって、加圧器逃がし安全弁を開放して、1次冷却材を急速に抜くという行為は人為的なLOCAであります。やってはいけないことなんですね、本来は。しかしながら、そもそも原子炉压力容器内に冷却材がなくなってしまうという状況を想定するならば、ここを開放して、1次冷却材を一時抜いても、その後に高圧注入できるのであるならば、やむを得ない措置として、

フィード・アンド・ブリード運転というのは可能なパターンとして考えられているはずなんです。

ところが、どういうわけか、この保安規定の中を読んでいきますと、高圧注入系で注水しながら加圧器逃がし弁を開いて減圧をするという、わけのわからない記載になっています。高圧注入系というのは、運転圧力よりも高い圧力が入るはずの装置ですから、別に逃がし弁を開かなくたって入るはずですね。どうしてこれが入らないという話になるのか、にわかに理解ができません。

しかしながら、その先を読んでいくと、わかってきます。高圧注入系と言っておきながら、実態は、これは高圧注入系が使えない、供給ラインが破壊されている等も含めて、高圧注入系が使えない場合に、圧力を逃がし安全弁を開放して、それで、復水貯蔵タンクないしは海水、そういったものを可搬式ポンプ、すなわち、消防車から注入をするという、福島第一原発で実際に行われた操作までを一直線の経緯として、要は、対策として捉えているから、こういう運転方法が保安規定の中に登場してくるのであるということが認識できるようになっているわけですね。すなわち、これは本来はフィード・アンド・ブリード運転ではなくて、ブリード・アンド・フィード運転であるということを意味しています。そこを実はすり替えています。これは大変な問題です。すなわち、もはや圧力容器そのものに注水する方法がなくなっている状況において、加圧器逃がし弁を開いて、低圧注入できるまでに減圧をしておいて、消防揚水ポンプで最終的には注水すると。福島第一で行ったような行為と同じことを想定をしているというふうに考えられるわけですね。

そうすると、何が起きるかといえば、瞬時に1次系は枯渇します。これは福島第一原発と川内原発のようなPWRでは、同一出力で比較をすれば、圧倒的に1次冷却材の炉心内、圧力容器内の対流量が違いますので、一気に減圧をすれば、あっという間に圧力容器内は空だきになってしまうわけですね。この状態で冷却材が入らなければ、数分でメルトダウンします。これは20分程度という評価をしているようですが、数分でも、20分でも、最終的には変わらないでしょう。そのような速度でメルトダウンするというのは、通常、BWRでは考えられないほどの高速の炉心溶融になっていくわけですね。そういうふうに考えた場合、このブリード・アンド・フィード運転というのは、背に腹はかえられないとしても、あまりにも危険過ぎる方法ですので、これを行うのであるならば、別途、1次冷却材を確実に注入するシステムがついていなければ認められません。それは何かといえば、動力がなくても1次系に直接水を外部から注入できる、新たな注入ラインが必要だということな

んです。この場合、タービン駆動ポンプが一番考えられますね。タービン動ポンプならば、これは福島第一で2号機で動いていたRCICのことですから、このようなポンプならば、一定程度、動き続けることが実証されています。それを2次側ではなく、2次側なんていうのは何の意味もありませんから、2次側ではなく、1次側に直接注入するというラインを増設をし、その結果として、減圧をしても確実に水が入る。この場合、減圧した蒸気を使ってタービンポンプを回すわけですから、当然減圧するほどの、タービンを回すほどの蒸気が内蔵されているような熱量があるならば、その動力を使って、外から真水、純水を投入することは可能でしょう。純水タンクを使って、その純水タンクの量も300t～500tくらいは最低限必要でしょう。それを接続、増設をして、それで給水するというシステムでなければ、このブリード・アンド・フィード運転そのものが認められないということをおきます。

それから、もう一つ、大きな問題として、自然循環による1次冷却材の冷却ということをおっしゃるけど、これが成り立たないということをお指摘しておきます。当然、過酷事故全体とするわけですから、自然循環が成立するような状況で、2次側に水を投入すれば原子炉は冷却できますというのは、これはある意味、当たり前の話ですね。しかしながら、ここで論じなければならぬのは、炉心がメルトダウンするかというほどの過酷な状況を前提としているわけですから、炉心内部で大量の気体が発生しているという前提が成り立っているはずなんです。この場合は燃料被覆管の損傷ということなんです。

それから、もう一つは、加圧器逃がし弁を、先ほどのようにフィード・アンド・ブリード運転をやることによって開放していれば、何が起きるかといえば、1次冷却材の大量漏出ですから、これによって、1次側は全てドライアウトするということになるわけですね。その結果、細管内に水が入りませんので、後から水を注水しても、ポンプが入れている、冷却材の循環している1次冷却材ポンプが動いている状況で水を入れているわけではありませんので、一番高い位置になるはずの蒸気発生器細管頂部には水は入りません。そうすると、自然循環も成立しないわけですね。これで幾ら2次側に水を入れることができたとしても、その状況で1次冷却材を冷却をして、炉心を冷却するということは、事実上、不可能なんです。したがって、こういった場合の対策はどういうふうにするのかについては、はっきり書かれていない現状の保安規定というのは、極めて危険であるということをお指摘しておきます。

続きまして、最後になりますが、5番目、決定的に重要な専門的調査・評価と、重大な

決定を九州電力に一任する規定を認可した違法性と。何を言っているのか、ぴんとこないというか、全然わからないかもしれませんが、簡単に言えば、火山活動モニタリング評価対応は、これは誰がやるんですかということの疑問です。

そもそも、この九州電力の少なくとも川内、玄海につきましては、日本で一、二を争う火山地帯に建っている、非常に危険な原発であるということは論を俟ちません。火山の噴火によって、重大な破局噴火によって、一気に破壊されてしまうリスクが一番高いのは川内原発であるというのは、火山学者の多くが一様に指摘をするところです。したがって、川内原発が運転できる、最も基本的な自然災害の監視活動というのは、火山活動にほかならないというのは常識的なところですね。

しかしながら、火山活動を監視するということが極めて難しいことは、もはや論を俟ちません。何を例に出す必要もないでしょう。そうすると、この火山活動のモニタリングは、現在開発中のまさに始まったばかりの科学であると言い換えても、異論はないところですね。日本どころか、世界を挙げて研究開発をしても、果たして、今後10年、20年の間に画期的な進歩があるかどうか、まだわからない科学技術です。

ところが、驚いたことに、この川内原発の運転継続と言っていいのか、運転を継続するに当たって、この周辺の火山において、破局噴火が起こらないことを確認しながら、運転を継続することを保安規定の中で定めています。世界中、誰もできないことを、一九州電力が世界で初めてこれが実現できるのだとしたら、ほとんどノーベル賞ものです。ところが、それを堂々と保安規定に規定している。それを規制委員会は認可しているというのは、これは一体どうしたことなのかということになるわけですね。世界中で誰もができると言わない、火山学者も含めて誰もができているとは言わない科学を前提として、運転の継続が認められるとするのであれば、これはサイエンスフィクションで原発を動かしていると言っているに等しいわけですよ。そんなのいまだかつて聞いたことがない。それほど、言ってみれば、めちゃくちゃなことをこの保安規定の中に規定していることについて、何の問題点も指摘せずに、そのまま認可されているということになるわけです。

少なくとも、この三つのことはやってくださいということを書いています。そもそもそんな火山モニタリングは不可能だということは前提ですけれども、まず、燃料体の搬出計画を今すぐ立てること。そして、それを、いつ、どこで、誰が責任を持って運ぶのか、その期間は何日間の間にかかるのか、それらを詳細評価をした、まずその計画書をつくり、そのことを叩いてください。規制委員会で叩き、パブリックコメントにかけ、日本中の知

見をもって、それが可能かどうかを評価、判断してください。そのことがまず第一です。

それから、それを行う場合は、当然、発電所サイト以外に、使用済燃料を持っていくことになるわけですから、持っていかれる立場の自治体の住民の了解をとってください。そんなものを勝手に持ってこられたって知りませんよということになりますので、当然のことながら、緊急事態であろうと、その何百体かの燃料体をこういう事態になったら運びますからという認可手続をすること、その認可手続そのものがまだつくられてすらいらないんですよ、国においては。その認可手続を行った上で、さらに、その認可手続について、持ち込まれる自治体の了解をとってください。

それから、3番目は、このような極めて重大な判断をするのを、一電力会社の社長に任せるのではなく、国が責任を持つことを明記してください。そうでなかったら、誰がそんなものを受け入れますか。国が責任を持つということは、失敗した場合の責任も国にあるということなんです。このままで行けば、失敗した責任は電力会社にあるということになるわけですが、今の東京電力の刑事責任が追及されるということは決まった検察審査会の議決がありますけれども、しかしながら、実態としては、刑事責任を問うたとしても、懲役何年か知りませんが、そういうもので済んでしまう。その補償についても、今、東京電力が補償をやっていますけれども、実態として100%の補償にはなっちゃいない。国がその責任を取るということでなければ、誰も信用しない、できない。そういう実態が現実にあるわけですから、そのことは確実にやること。それをやらない限り、とてもじゃないですけど、日本中のどの原発も同じですが、認可をしてはならないということを強く強調をしておきたいと思います。

これが、私が陳述をするほとんど全てですけれども、最後に述べておきたいのは、科学的知見があったという前提で、福島第一原発事故は起きたんだということをまず肝に銘じていただきたいと思います。あの時点ですら、こういう理由があって、津波が来る可能性があるということを、推本もそうですし、いろいろな火山学者も、地震学者もそうですが、異口同音に言っていた時代です。2002年から、少なくとも推本はそういう評価をしていました。そして、それを、時間を引き延ばしてきた東電の無責任な対応の結果として、福島第一原発事故は起きたわけです。今回も、火山についても、地震についても、津波についても、多くの専門家や火山学会、火山学者が、これでは危険だということを言っています。これは福島第一原発事故が起きる前の地震学者よりも、はるかに明瞭に、かつ、はっきりと指摘をしています。この状態で川内原発の事故が起きれば、現在、認可をした規制委員

会も含めて、全てに刑事責任が問われるということを肝に銘じておいていただきたいということを述べまして、陳述を終わります。

○ 〇〇氏 〇〇です。

今日は、本来、〇〇さんがこの場で陳述する予定でしたが、先約の所用があって来られませんでした。

広瀬隆氏が、1982年に「ジョン・ウェインはなぜ死んだか」という、アメリカの水爆実験の影響で次々とがん患者が発生した事実を本にした。それから約30数年、彼と言わせていただきますけど、広瀬氏がさんざんに指摘してきた原発の恐ろしさ、過酷事故、その可能性、日本での設置の危うさ、これは残念ながら、そうした全てをもとに彼が立てた知見が、4年前の3.11で証明されてしまったわけです。それなのに、なぜ、また再びここで再稼働という部分に規制委員会はゴーサインを出すのでしょうか。この本を読んでください。どこでも買えますし。これは7月の上旬に出た新刊ですけれども、恐ろしくて、本当に誰が読んでも恐ろしくて、ページをめくるのが恐ろしい。それほど危険に満ちて、かつ、今までどんな災害が起きてきたかということを明確に彼は書きました。つまり、彼のやってきた集大成がここにあると言っても過言じゃないんです。

そういう中で、この規制委員会のあり方、本当に不思議だと思いませんか。今、述べられたように、こんなことをやっていたら、規制委員会自体が犯罪行為に加担するという、そう言われてもしようがないですよ、これ。もし、今言ったような、それぞれの方が述べた重要な中において、事故が起きたらどうするんですか。規制委員長は責任は取りますみたいなことを言っていますけども、とんでもないですよ。委員会の5人のメンバーでなく、この規制庁、規制委員会の全ての職員、あるいは経産省、政府、全部責任を取らなきゃならないことですよ。検察審査会がどうのこうのじゃないですよ。誰が見ても危ういことはやってはいけない。どうしたら福島事故対応を検証できるかということに専念するしかないじゃないですか。なんでそんなに動いちゃうんですか。その問題点をこれはぜひ考えてほしい。この本を読んで、考えてほしいです。そこに入っていますよ、全て。これは誰でも読めるんですから。

それで、一番危険なのは、あなたたちがこの問題を避けて、川内を再稼働させてくる。2015年、今年、もしこれを、この8月10日と言われている再稼働日、これが実施されていけば、次は、今日2号機の異議申し立てをやっているわけですが、これも続けてやっていくと。さらには、伊方、そして、高浜、こうした順でやっていくという、もう完全に

ローテーションに入っちゃった、スケジュールにも、これは本当にもう許されないことですよ。

起こったらどうするんですか。何が今まであったんですか。これから、どういうふうに人体に影響が出てくるんですか。わかっているじゃないですか。それを曖昧にしないで、ぜひ、そこをもう一度、捉え直してください。これはもう全て、もう本当に私だけじゃないですよ。全ての国民が願うことです。

今、国会前で起きている戦争不安と全く同じ事由で、国の7割、8割の方が反対しているんですから、これを行政の一端を担う皆さんが、チェックじゃなくて、推進者側に入ると、こんな馬鹿げた**プラフ?**というのはいないですよ。私はそこを強く申し上げて、何度でもここに、直していただくまで、昼休みでも、夜でも、ここに来ますよ。そんなことにならないように、ぜひ、一つの判断を示してほしい。もうこんなことはやめてください。

以上です。

○氏 もう一回、一言だけよろしいですか。です。

先ほど、言い逃したことを一つだけ申し上げておきます。30年ルールの問題です。1号機に関しては、昨年7月3日でちょうど30年、満30年を迎え、ですから、それについての規定があって、今、審査が行われていると思うんですが、その補正申請書が九電から出たのは今年の7月になってからだというふうに聞きました。であるならば、この保安規定が出たのが5月27日、それまで、そんなに早くなぜ出していたのか、非常に不思議です。要するに、もともと原子力安全・保安院の時代からあったこの規則が、全然まだクリアできていない状態にもかかわらず、その設置変更工事計画、保安規定と、全部合格してしまっているという、そのこと自身が、あなた方の審査のおかしさ、矛盾を表していると思います。これについても改善を求めます。

以上です。

○小坂安全規制調整官 以上で意見陳述の終了ということでよろしいでしょうか。

それでは、これもちまして、異議申立人から申し立てのあった異議申し立てに係る口頭意見陳述会を終了いたします。