

伊方訴訟ニュース

第97号
1981年9月16日

伊方原発訴訟を支援する会(連絡先: ☎530 大阪市北区西天満4-9-15 第1神明ビル
藤田法律事務所内 TEL 06-363-2112, 口座 大阪 48780)

2号炉訴訟第9回公判

明るみに出た原発の危険性を書面にまとめ国側を追及

お盆前の8月12日、午前10時すぎに定刻通り開廷。原告住民側は、すでに数日前に、いつものように手書きの、しかも、かなり大部な準備書面を4通も裁判所に提出済み。冒頭に裁判長から「原告の準備書面には、全員でなく個々の原告の名前のものがあるが、これでは原告全員の主張にならず、分離裁判の必要も出てくるので、できるだけ全員の名前で出してほしいと要望。

これに対し住民側は「こういう形をとっているのは、ことがらごとに、ほんとに内容の分っている者が書いて出すことにしていることと、提出期間に間に合わせるのに精一杯で、全員の同意を得るゆとりがないため」との釈明があり、裁判長は、なお検討を要望。

ついで準備書面の陳述に移り、最初に大野さんが立ち、昨年10月16日に提出したものの、国側の主張展開中ということで、裁判長から陳述を差し止められていた書面(訴訟ニュース87号に掲載)を陳述し、漁業者として、欠陥だらけの原発を許せないと強調。

ここで裁判長から「被告の主張も出揃ったことだから、総括的な反論から始めてほしい」と要望。原告らは「被告国側の主張には、釈明したい点が多く、その返答を聞かないうちは、総括的な反論もできないので、明らかに

なっている問題から取り上げた」と反論。さらに裁判長は「準備書面の中には、本件の争点との関連が不明なものもある。争点を明確にしてほしい」と、不慣れな準備書面作りは苦闘する原告らに、水を差すような発言があった。

再び始まった原告の準備書面陳述では、西村さんが立ち、国側が、伊方原発周辺を飛びかっている航空機の墜落事故を、あり得ないこととしたり、原発が戦略目標として攻撃される危険を全く無視している(28頁に続く)

控訴審第15回公判

高松高裁6階大法廷

10月14日(水)午前10時30分
佐藤一男被告側証人への反対尋問が続行される予定

2号炉訴訟第10回公判

松山地裁大法廷

11月25日(水)午前10時
原告住民側からの釈明に対し、被告国側の釈明があり、ひき続き原告住民側から追及が行われる予定

「控訴審証言記録7」は次頁から

まま運転が強行されているのである。

何故、ヨ一素もれの低い大飯原発二号炉の運転が停止され、ヨ一素もれのひどい伊方原発一号炉が強行運転されているのか理解に苦しむのである。こうした原子力行政は、論理性に乏しい、ゆきあたりばったりの、デタラメな行政といわざるをえない。

(28頁から)1号炉の燃料棒からの放射性ヨ一素漏れを追及した書面(訴訟ニュース、87号に掲載)を陳述。すぐそれを受けて齊間さんが、破損燃料を取りかえた点検検査後に、再びヨ一素漏れが起こっており、しかも大飯原発では直ちに原子炉を止めているのに、なお運転を続けている不当性を追及した書面(34頁に掲載)を陳述した。

ついで、再び立った近藤さんは、最近、アメリカで明らかになった、加圧水型原発の原子炉圧力容器のひび割れ問題を取りあげ、圧力容器は絶対に破損しないとの国側の主張は崩れ去ったと追及した書面(31頁掲載)を陳述した。

最後に平井さんが立ち、国側の答弁書や準備書面の中の主張や字句についての疑点を問いつつ、まず約20項目をあげて国側の釈明を求めた書面(29頁に掲載)を陳述。

このあと、口頭で国側が釈明するよと住民側の要求をめぐって、以下のようなやりとりがあった。

国 原告の主張が全部終わった後、必要と思ったものは文書で釈明する。

住民 事前に提出しておいたではないか。

裁判長 国側は次回に文書提出してほしい。

住民 誰にでも分るような裁判をやるために絶対必要だから、裁判長は口頭でやるように言ってほしい。

裁判長 口頭でやって荒れるような法廷を開いても仕方ない。

住民 荒れるとは何ごとか。

裁判長 政治討論の場でないから、もう少し静かに、法廷らしいやり方でやってほしい。普通の裁判では文書でやっている。

住民 ほかの裁判は知らんが、1号炉裁判では、国も口頭で答えている。国側は、文書のやりとりで裁判を引きのばし、その間に既成事実を積み上げようとしているのだ。

国 あくまで文書を原則とする。

住民 こちらは口頭を原則としてやる。

結局、国側が9月19日までに釈明の書面を出すことになり、次回を11月25日、次々回を来年2月3日ときめ、閉廷。

総括集会では、代理人が取り乱すほどに国側を圧倒した原告らの健闘をたたえ、一層の支援の強化を約して散会した。(Q)

会計報告('81.8/11~9/9)

収入

会費	38,000
ニュース購読料	157,900
カンパ	29,000
コピー代金	11,000
計	235,900

支出

ニュース印刷代	122,000
郵送料	17,610
振替手数料	680
弁護士会場費	42,700
コピー料金	51,440
計	234,430

差引 1,470

借入金合計 317,970

I 佐藤一男証人(被告側)の主尋問(その3) (第13回公判 1981年6月24日)

「あれまでやってもあの程度」

川勝 設置許可の際の安全審査において、立地評価、あるいは災害評価といわれているものがございすね。この関連で、TMI事故が、立地評価で想定している以上の量の、放射性物質を環境に放出したと。だから、立地評価における、現在の事故想定のある方、評価方法というのは不適切である、というような意見があるようなんですが、このような意見は正しいと考えられますか。

佐藤 まあ、現在のこの、立地評価というのは、立地審査指針と、それからまあ、いわゆる安全評価審査指針というのがございすが、この二つの指針にのっって、審査会では行われているわけございす。

で、えー、この一、二つの指針の、まあ、定めるところの目的は何であるかということになるかと思いますが、これは、原子炉施設をですね、周辺公衆から適切に隔てておく。つまり、適切な隔離を確保するということに、その目的があるのだから、私は解釈しております。

で、その隔離が適切であるかどうかという判断する、まあ、これは、いろんな判断の方法は原理的にはあると思いますが、この判断する一つの方法、手段として、現在の立地審査指針では、重大事故、仮想事故という事故を想定するということにしていると思います。

で、この、重大事故、仮想事故というのは、従いまして、立地指針の目的とする、隔離を

判断するためのものでありまして、もちろんその、原子炉それ自身は、まあ適切な設計をし、その後、まあ適切な運転管理を期待する、という形で、立地がいいから、たとえば、不安全でいいということでは毛頭ないわけございまして、それ自身で、十分安全ようにするわけございすが、さらにその上に、隔離を置く。

従いまして、その、そういう原子炉が、どういう原子炉で、どういう配慮がなされているか、といったようなことも踏まえた上で、その、あえてまあ、その一、言うなれば仮想的と申しますか、観念的というような事故を導入して、それで隔離を見ようというわけございす。

で、従いまして、現実に、どれだけの放出であったか、ないしは、理くつの上であり得るかということだけでは、この想定の内容が適当であるか、不適当であるかという、それから直ちに、その議論はできないわけであって、あくまで、指針の目的に沿って、妥当な想定であるかどうかという議論でなければなるまいと思います。

川勝 なるほどね。それから、たとえばですね、TMI事故が起こったから、原子力発電というのは非常に危険だとか、あるいは、TMI事故が、危険性を実証したもんだとか、いったような種類の意見があるようなんですが、このような見解については、証人は、どのように考えられますか。

佐藤 えー、これはまあ結局、TMI事故

を、どのように受けとめるか、といひますか、どのように評価するかということかと思ひます。これは、おそらく、その人の専門とか、そういうことで、受け止め方に相違があるのではないかと思ひます。

えー、たとえば、私自身で申しますと、私はまあ、原子炉プラント、原子炉施設でございすが、これがまあ、平常時あるいは異常な事態に、どのように振舞うかと、どういう事態になるかというようなことを解析するのが私の専門でございすので、そういう見地からは、この事故のプロセスと申しますか、事故の経過というのは、非常に重大なものとして、受止めざるを得ません。

ただその、お尋ねの危険というのが、危険という言葉の定義にもよるかと思うんですが、周辺公衆に与えた被害という意味で申しますと、とくにその、放射線による被害という点では、これは、先程も申しましたように、その一、現在までの調査によれば、これは無視し得る程度であったといひてよろしい。

で、そういう意味からは、その一、非常に大きな危険を与えたということには、ならなからうと思ひわけございす。まあ、あれだけ、まあ、いろいろな異常ですとか、誤判断といったようなものが重なって、あれだけの炉心の損傷をきたし、でまあ、周辺に与えた放射線の影響というのは、あの程度に止まったというわけですから、これは、危険性を実証したというふうに見るのは当たらないであらうと思ひます。(笑)

まあ、非常に逆説的な言い方をすれば、あれまでやってもあの程度かと言えなくもない。(爆笑) これはまあ、非常に逆説的なものの言い方ですが。

ただ、今申し上げましたのは、あくまで、放射線による被害でございす。実際には、その周辺の住民にですね、たとえば、精神的な被害と、これはもうけっして無視できません。えー、現に、確かあれはログビン報告だと思ひますが、えー、周辺住民が、事故後、えー、神経科のお医者さんといったようなところに、まあ、行った回数といったものが示されておひまして、やっぱり、事故直後に増加しております。やはり、周辺住民に、それだけ精神的な被害というものを与えている、ということになりますし、それからその、社会的影響というものも、これは非常に大きいわけございすから、まあその、放射線の被害が、よしんば少いからと言ひて、ああいう事故が、もう一べんあってもいいというようなことには、もちろん、ならないわけございすし、もう二度と、ああいうことは起こしてはならんというのは、これは当然でございす。

で、まあ、われわれが、一生懸命、事故を調査して教訓を引き出したり、なんかしておりますのも、まあ、ああいうことを二度と繰り返さないということに役立てようとしてのことございす。

TMI事故の教訓は52項目提言に

川勝 まあその、事故によって得られた教訓を生かそうと、役立てようということに関してですね、前回も、ちょっと、ふれていただきましたが、いわゆる52項目の提言というのがございすね。これは、事故調査特別委員会によって、まあ、指摘されているわけですけども、それについて、証人は参画さ

れているわけですね。

佐藤 はい、参画しております。

川勝 そして、そのような52項目というのは、どのような分野にわたって、なされているわけですか。

佐藤 えーと、これは、大きく分けて、五つの分野と言ってよろしいと思います。一つがその、安全に關します基準でございますとか、あるいは、安全の審査に關する事項。それから、設計に關する事項、この設計は、基本設計にまたがる部分もございますし、それから以降の詳細設計にまたがる部分もございます。

それから、運転管理に關します事項と、それから、防災対策に關する事項と、それから、安全研究に關する事項とございまして、それぞれ、何項目づつあるか、ちょっと、私記憶致しませんが、多分、それぞれ、10項目内外の指摘がしてあると思います。

川勝 その指摘の中味についてですね、たとえばこのようなことがあったという、一つの重要なポイントとなるような提言ですね、それについて、証人、今御記憶の範囲で結構なんですが、何点か指摘していただけますでしょうか。

佐藤 はい。これはあのー、私自身が、その提言の結果ですね、設けられましたワーキンググループに参画しているのがございます。で、そのうちの一つに、機器の重要度の分類という指摘がございます。これは、基準審査関係の第一だったと思いますが、確かそうだったと記憶します。

これはその、どういうことかと申しますと、米国の審査においてですね、安全上重要と指定されたものは、非常に詳しく見るけれども、

それ以外のものは、どうも、審査が非常に形式的と申しますか、まあ、ちょっと言葉は悪いんですが、おざなりな審査になっておったと。ところが、TMI事故で見ますと、たとえば、アメリカの分類によると、加圧器逃し弁というのは、安全上重要なものの中に入っておらない、といったようなことがあったわけでございます。

で、こういうことからですね、その、アメリカではその、そういう分類にとらわれた形式的な審査をするのは、非常に具合が悪いのではないかという批判が、当然、起こったわけでございます。

日本でも、設計指針で、安全上重要なものは何だということは書いてございますけれども、審査の方では、重要と書いていないからやらないというようなことは、毛頭、ございませんで、かなりまあ、言ってみれば、ベタに審査してしまうわけでございます。

で、ですから、アメリカと全く同じ問題では無いんですが、それにしてもその、これまでの分類といえますか、安全上の重要度の分類と、それに対する要求項目の課し方、こういうものを、もう一べん、見解を整理し直してはどうかという主旨の提言がございます。

で、その提言を受けまして、えー、その、安全専門部会の中に、設計小委員というのがございまして、そこにその、重要度分類のワーキンググループというのが作られてまして、私がその主査でございます。で、これまで、延々と審議を続けて参りまして、えー、まあそれでは、少し新しい考え方を打ち出してみようではないかと、いったような案を今作って、皆さんの、何と言いますか、討議をいただいているところでございます。

川勝 まあそのように、いろいろなポイントについて、現在、検討中ということのようなんですが、具体的に、いま指摘されたことに限らず、一般的な形で、どのように全般にわたってですね、そのような検討が進められているかということ、どうでしょうか。

佐藤 はい。えー、たとえばまあ、私が直接関係しておりますものの例として申し上げたわけでございますが、えー、この52項目の提言というのは、多くのものですね、TMIで、あるいは、その事後措置等で見られました事実から、まあ、これこれのことを検討する必要があるというこういう指摘になっているわけでございます。

で、この52項目が第二次報告書に書いてございまして、これは、一昨年9月に、原子力安全委員会に提出されました。で、まあ、原子力安全委員会がそれを認めまして、そこでこれを、どういうところで、それぞれ分担して検討するかということを決めました。まあこれには、関係する行政庁が参画するのは当然のことでございますが、その結果、原子炉安全専門審査会、それから、原子炉の安全基準専門部会、それから、正式な名称は、ちょっとよく覚えておりませんが、防災対策に關する専門部会でございますとか、それから、安全研究に關する専門部会等々で、これらが検討されたわけでございます。

で、このうちで、この、基準審査、設計等に關します、項目数は、ちょっと正確に記憶致しませんが、確か、30項目内外であったと思いますが、それらについては昨年の4月頃に、その時点までの審議の結果を踏まえた報告が、安全委員会に出されております。安全委員会では、これを認めまして、これを、こ

んどの審査に當っては考慮に入れるという決定を、あれは、日はいつ頃でしたか、ちょっと記憶致しませんが、6月頃だったかと記憶致しすけれども、その頃に、そういう決定をしております。

それから、中には、いま私が申しました、いわゆる重要度の分類と言ったようなものが、かなり基本的な議論を必要と致します。これらについては、まあ、長期の検討を要するようなものについては、その時点までの審議によって、当面の措置ということをしているわけでございますが、これらについては、今もなお、検討が、いくつかの項目について続けられております。

えー、それから、防災対策に關します項目につきましては、えー、これはその、先程申しました防災対策に關する専門部会で、これもちょっと、日時は記憶致しませんが、えー、その、防災対策の基本的な考え方というのが取りまとめられまして、同じく安全委員会に報告されて、これも決定されていると思います。

それから、安全研究でございますが、これは、えー、原子力施設等の安全研究専門部会というところで、安全研究の年次計画というのを作っております。で、昨年のごとでございますが、昭和56年度から60年度までの5カ年間の年次計画というものを策定致しました。で、その中に、52項目の提言というのが取り入れられているわけでございます。

ただ、えー、この年次計画というのは、実は毎年その、実績を見て見直すことにしておるんですが、その見直しの過程で、この52項目を、もう一べん見直してですね、安全研究を、通常の年次的な見直しよりも、もっと

抜本的に見直してみようという、まあ、動きと申しますか、活動が、いま安全研究専門部会の中で始っております。

川勝 そう致しますと、その52項目の提言の内容については、具体的に関係各機関をもって検討して、現に、すでにもう取り入れられる状態になったものについては、安全審査に反映しているということですね。

佐藤 さようでございます。

川勝 そして、長期的な検討を要するものについては、なお、現在、鋭意検討中ということですか。

佐藤 はい、あの一、今申しましたように、長期的な検討を要するものについては、適当な時点で、中間的な結論を御報告して、それを実施に移してもらうということは致します。

川勝 けっして、TMI事故の教訓を無にしないということで、建設的な作業を行っているということですね。

佐藤 はい、そのつもりであります。

審査やり直しても結論くつがえらない

川勝 TMI事故後にですね、わが国の加圧水型原子炉の設備に、一部変更がなされていますね。

佐藤 はい、えー……。

川勝 それは、どのような変更ですか。

佐藤 これは、わが国の加圧水型炉の全部ではございません。えー、関西電力の大飯の1号と2号を除いた、ほかの加圧水型炉でございます。

この変更の内容は、従来のECCSの起動条件、えー、たとえばこの中には、格納容器の圧力が上昇したというのも一つございます。

それから、加圧器の水位の上昇と圧力の低下、これの一致と、これが同時に起こった場合、というような起動信号がございます。

その起動信号に、原子炉の圧力が異常に低下した時には、それだけで、ECCSが起動するという、そういう起動信号をつけ加えるという、まあ変更の申請でございまして、この中には、これに付随致しまして、これによって、不必要なECCSの起動というものが起こらないようにという、一連の対策も、その中に含まれてございます。

川勝 まあ、そのように変更した理由なんです、従来のECCSの作動信号では、まあ必要な時にECCSが作動せず、炉心に重大な損傷を受ける可能性がある、という判断に基いているわけですか。

佐藤 うーん、いえ、必ずしもそうではございません。まあ、非常に形式的なお答えと、それからまあ、技術的に実質的なお答えと、ちょっと区別してお答えすれば、審査会側としては、申請があったので審査するというのは、これは、きわめて形式的なお答えでございます。で、まあもちろん、そういうことではお答えにならないと思いますので、えー、この、従来の、まあ、ECCSの起動信号で、加圧器の気相部分の配管が破断した時には、加圧器の水位が上昇することがある。これはまあ、原子炉の状況によりまして、いつでも必ず上昇ということでは、必ずしも、ございませんが、上昇することがある。

そういうことから、この場合には、先程申しました加圧器水位の低下と圧力の低下という、この二つの一致信号では、ECCSが起動しないということになります。

で、このまあ、現象は、前は、どうとらえ

られていたかということでございますが、この一、破断口の大きさが、かなり大きくなりますと、格納容器の圧力が上がるということが期待できるのでございますが、まあ、穴が小さくなってきますと、全く期待できないと言いつても、非常に不確定要素が多くなって参ります。

従って、審査といった立場から、これに、100%期待するわけにはいかないわけでございますが、そのまあ、破断口がそれほど大きくないといったような程度でございまして、実際にここから水が出て、で、炉心の冷却が不十分になる。つまり、炉心が露出をし始めるというまでには、非常に長い時間がかかるわけでございます。

川勝 だいたいどれくらいか……。

佐藤 えー、ウエスチングハウス社の解析、それから、国内の解析もあったと思いますが、だいたい、補助給水系が動作しております場合には、50分ぐらいだったと記憶します。それから、補助給水系が無い場合の解析というのも、確か、私、見た記憶がございますが、まあだいたいところは、3、40分ぐらいかと思えます。あまり正確には記憶致しません。

で、その程度の時間かかると。で、従ってまあ、そうであれば、これは、安全評価指針等に、その、運転員の動作を期待して良い時間的余裕といったようなものも規定がございまして、それから見て、運転員の動作に期待してよろしかろうというのが、従来の立場でございました。

しかしながら、TMIの経緯等を見ましてですね、これを自動起動するのであれば、安全上、より好ましいことは明らかなことであ

るということで、この回路の追加を認めたくてでございます。

ただその際に、これはあの一、TMIの事故で、私、御指摘申し上げたところですが、たとえばその、不必要な起動というのが、非常に度重なるというようなことになりまして、まあその、狼と少年の話ではございませんけれども、これを停止することに慎重さを欠いてくるといったようなことも考えられます。従って、その不必要な起動というのが、こういう回路を追加したことによって、増加してはならないわけでございますので、この不必要な起動の停止という点にも、いろいろ考えられる対策を施してございます。

川勝 いずれにせよ、炉心が損傷するような重大な事態に至る前に、たとえば、一次系の圧力であるとか、冷却水の温度であるとか、原子炉格納容器内の圧力などの変化から、冷却水の漏洩ということ、運転員が確実に把握することができるんだ、ということは判断できているわけなんですね。

佐藤 はい。そういう前提で、現在まで、物を考えておりました。

川勝 まあそれにもかかわらず、その、ECCSの作動信号、あるいはそれに関連する回路をですね、新たに設けたということは、どのような思想からですか。

佐藤 はい。でございますから、その、従来でも、さまざまな指針等に照らして、安全上の対策は取られている、十分だと判断しているわけでございます。

しかしながら、それに念を入れて、その自動起動の回路を追加するというのが、安全上好ましいことには違いないと。そういう意味で、念を入れてそういう回路を追加してき

たど。従ってその申請を審査会としては認めたと、こういうことでございます。

川勝 まあ、安全確保のためには、念には念を入れると、こういう思想からということですね。

佐藤 はい。

川勝 まあ今まで、TMI事故に関連して、相当詳細に証言いただいたわけですが、そのような証言を踏まえたとね、あの、伊方の1号炉の安全審査、これとの関連では、TMI事故の一連の事象は、伊方1号炉の安全審査の結論ですね、基本設計上安全に設置されるものであるという結論ですね、これを左右するものではないというふうに考えられますが、証人は、どのような意見をお持ちでしょうか。

佐藤 えー、これは私は、安全専門審査会の審査委員としてはですね、その、ちょっと、論評を加える立場じゃないように感じます。

えー、それでまあ、お尋ねでございますので、私個人の経験ということでお答えしたいと思えます。

で、えー、まあ、伊方1号炉の審査というのは、だいぶ前の話でございます。で、現在に至るまでの間に、さまざまな、当然のことでございますけれども、さまざまな知見の蓄積といったようなものがあるわけでございますから、まあかりにその、いま、あの審査をしたらと、つまり、TMIの事故が起こって、いま審査をしたらと、これもまあ、予断を持って審査するということがいけませんので、あくまで個人の立場ということで申し上げますが、えー、審査の内容その他は、もちろん、知見の蓄積の度合を反映して、えー、

異ったところが、かなり沢山出てくるだろうと思えます。

まあその結果と致しまして、部分的な変更の要求といったようなものも、いくつか出て参るかと思えます。現に、現在、審査をしておりますものには、その、原申請書に加えて、かなりの補正というのがなされるのが通例でございます。

しかしながら、あの結論が、今くつがえるかということになれば、私の観測では、くつがえるようなことにはならないであろうと思えます。

川勝 その理由を、ちょっと補足していただけますか。

佐藤 えー、これはまあ、先程来申し上げてきたところでございます。TMI事故というのは、確かに、非常に重大な事故でございました。また、その中で、この、設計というものの役割、それから、運転管理というものの役割、とくに、その運転管理というものの役割の重要性というのが浮きぼりにされた、という事故だと考えます。

で、従いまして、こういう事故、あるいはこれにまあ、類似すると申しますか、そういう事故が起こった時にどうなるか、あるいは、それを防止するためにどうすればいいかという研究、あるいは調査といったようなものは、これは進めなければならないだろうと思えます。

ただ、冒頭申し上げましたように、私の理解するところでは、えー、少なくとも今まで、そう思って審査に当たってきたわけでございますが、えー、安全審査というものが、いわゆる安全審査で行いますところのものは、その、設計の基本的なものの考え方であると、その

ように理解しております。そういう意味では、その設計の妥当性というものに対して判断が下されているわけですが、その判断が、一つ一つくつがえるといったようなことは、この

II 藤本陽一証人(原告側)の補充, 反対尋問 (第12回公判 1981年5月25日)

敦賀事故は審査やり直しの必要を示す

裁判長 それでは反対尋問を。

藤田弁護士 あの、私の方で、若干、15分ばかり、簡単な補充がございますので、お許し願います。

裁判長 そうですか。

藤田 はい。

川勝国側代理人 どういう事項ですか。

藤田 前回の証言から後、いろいろ発生しております敦賀の問題。それについてちょっと、証人の立場から、前回の証言に関連してお聞きしたいと思います。すぐに終わります。

藤田 証人は前回証言された後、海外へ出張していらっしゃったわけですが、4月18日、土曜日の夕刊以降、日本原電敦賀原子力発電所で、一連の放射性物質が一般排水口から海中に漏れるという事故が起こって、連日新聞紙上その他で色々報道されておる事実を知っていらっしゃいますか。

藤本証人 私が南米及びアメリカから帰って来たのは4月の中ごろでございまして、帰って来てすぐにその新聞を見て、大変驚きました。大体の状況は、ですから新聞に書いてある程度のことは知っております。

藤田 証人が一応、新聞、その他報道機関の報道を通じて知っておられる事故の、ごく簡単なアウトライン、概括的な要約というの

TMI事故から、直接には、出てこないのではないかというふうに思います。

川勝 じゃあ終わります。

はどういうことでございましょうか。

藤本 私が知ってる限りにおいては、新聞などによるわけですが、一番最初、外に放射性物質が漏れてるということがわかって、それが一般排水口から出てるということがはっきりしたというのが端を発したんだらうと、ぼく思うんですけども、それから後、次から次へと新事実が新聞に報道されて、結局いくつの事故が起こったんだか、私もよくわからないんですけども、その報道されてる部分で言えば、一番大きく報道されてる部分というのは、放射性の廃水のタンクがあふれまして、それが結局一般排水溝を通過して外へ出たということが報道されておりますけれども、果してそれだけのものか、それともそれが単純にあふれたというものなのかどうかということ、それは私は知りませんが、まだまだ色々な新事実が出て来るかもしれないと思っております。

藤田 通産省のほうでは、一応この事故についての報告をまとめて、いわゆる報道の言葉では、幕引きということをしていらっしゃるようですが、証人のお考えでは、まだまだ、その真相は十分究明されていないと、こういうことですか。

藤本 私はそう思っておりますけれども、というのは、なぜそう思うかと言うと、大体これはその当事者から報告があって始まった

ことでなしに、次々に隠れてた事故が明るみに出たわけですから、事故を、いわば報告を怠ってたというか、隠してたというか、その問題が核心になるわけですから、だからやっぱり十分な調査を経ないと、結論は出せないんじゃないかと私は思います。

藤田 そうした事故の報道を証人がお聞きになって、まず、どういうことをお感じになられたでしょうか。

藤本 私が考えたのは、日本原子力発電という会社は、元々御承知のように、九つの電力会社が共同で立てた会社で、いわば、原子力発電をやるために、その方面のエキスパートをえりすぐって、それで立てた会社であります。だからそれはそりなりにずいぶん一生懸命やられたし、私も知ってる友達もそこに勤めてる人もありますし、一生懸命やられた会社であることは、ぼくは知ってるわけですが、それだけに、そういうパイロットというか、九電力に先行してやった会社がこういうことになったというのは、非常に重要なことだと思っております。

それは二点あって、一つは事故を隠してたという問題になるわけですが、これは必ずしも私だけの意見でなしに、例えば、原子力研究所の佐藤さんも同じようなことを学術会議のシンポジウムでおっしゃっておりますけれども、なんせ原子力発電というのは、まだ未完の技術ですから、その事故の経験を集めて一つ一つ事故の経験を積み重ねていくことが、非常に貴重な財産であって、そういう意味で、そのTMIの事故も非常に貴重な財産の一つだと、ぼくは思うわけですが、アメリカでは、割合そういう事故報告というのが非常にはっきりよくなされてい

るわけです。日本では、なかなかそれがなされなくて、日本での色々な事故の問題、どういう事故が起こって、どういうん末であったかということが、もっと明瞭になされなければならぬし、それが系統的に集められてもちろん公表され、系統的に集められなければならぬというのが私の意見でもあり、また佐藤さんの意見でもあるようにぼくは感じておるわけですが。

藤田 佐藤さんとおっしゃる方は、前回ここで証言された原研の佐藤証人ですね。

藤本 さようです。

藤田 どうぞお続け下さい。

藤本 そういう矢先に、日本の原子力発電の模範とも言うべき会社が、自分の事故を、当然その自分の事故というのは、これから次々に他の電力会社が作った事故が、教訓としなければならないことを隠していたということは、非常に重大な管理上の問題であると、私はそれは思いました。それが一番重要なポイントだと思います。

藤田 どうしてそういうふうな事故隠しが行われるんだというふうに、証人としてはお考えでしょうか。

藤本 それは私も当事者ではありませんから、はっきりわかりませんが、私が考えるに、やっぱり片っ方で言えば、原子力発電としては、例えば今度の場合で言えば、廃棄物の放射性廃水の処理に困っていたと、それが思うように処理できなかったということが片っ方であると同時に、片っ方で言えば、稼働率を上げて成績を上げなきゃあなんないという、そういう非常な板ばさみにあって、ということが、非常に大きな問題だというふうに、私はそれが一番大きな原因だと考えておりま

す。

藤田 前回証人は色々証言していただいたわけですが、本件の伊方原子力発電所原子炉設置許可処分と安全審査との関係で、本件事故をどういうふうに位置付けて御覧になるかということ、もう少し御証言いただきたいんですが。

藤本 元々敦賀の原子炉は、アメリカ型の軽水炉の第一号の炉でございますし、それから設置者も原子力発電という、前にも申し上げたように、日本の原子力発電を先行して行うというために立てられた会社であるし、それから、その後に軽水炉をたくさん導入するというための試しという意味もあったわけで、ぼくが覚えておりますときには、あの当時の安全審査というのは、今の行われてる色々な炉の安全審査よりも、余計に世間の注目も浴びましたし、また、それなりに、初めての経験でもあったこともあって、色々時間をかけて、今の安全審査よりもかなりの時間をかけておやりになったんだと思うわけです。

そのとき学会から出てた一番大きな問題点というのは、どういうところにあったかと申しますと、それは原子炉は運転しますと、どうしても廃棄物が出るわけで、その放射性の廃棄物をどう処理するかと。どう処理するかという見通しなしに安全審査ができるのかと。更には敦賀の炉だけでなしに、次々と炉を作ることができるのかどうかと。その当時、武谷三男教授だと思いますが、トイレを作らないでマンションを作るといような表現をされておったとぼくは思うわけです。

ところで、まあその当時としては、今は放射性廃棄物というものの処理はできないけれども、少なくとも数年一五年程度だと記憶し

てますけれども一の間には、それに対するめどができるという前提で、お話になっておられたし、多分安全審査もそういうことを前提にして、それで原子炉が、つまり原子力発電が成り立つということで許可されたんだろうと思うわけですが。

藤田 本件の許可処分も、廃棄物はとにかく廃棄物処理施設の中に、しばらく溜めておくんだということを前提に許可されてるんですがね。

藤本 はい。そのしばらくという意味が、このように、十何年とは思わなかったわけでございます。それは原子力発電会社も思わなかったでしょうし、それから、当時の原子力委員会もそうは思わなかったわけで、それは何年かはっきりした数字は覚えておりませんが、5年程度の間には、廃棄物の行方が何とかするという前提でやられたわけです。ところが現実には、その行方がいまだに何ともならないわけで、いわばトイレは後で作ると。下水は後で行くから大丈夫だということで住み出したら、下水はいつまでたっても通らないという状況で、まあ廃棄物を溜めに溜めて、それで、次々に仮の増設のタンク、施設で補っていたという点にあるわけで、だから本来から言えば、安全審査のときの前提が崩れたならば、そこで一ぺん許可を取り消して、新たな前提の下に、もう一ぺん審査されるというのが当然な道であったと、私は思うわけでございます。

藤田 そうすると、敦賀の原発に限らず、他の日本の軽水炉は、押しなべてそういった廃棄物に関してはそんな扱いで許可されておると。その前提がくずれてしまっておる現実の中では、やっぱりすべて許可処分を取り消

して、もう一回審査をやり直すべきだということでございますか。

藤本 そういうことになります。結局敦賀で起こったことは、敦賀は早い時期に始めましたから今起こったわけで、しかもこれだけ増設を重ねて起こったわけで、だから他の原子炉も、遅かれ早かれ同じような困難に到達するというのは、もう目に見えてるといふか、明らかなことであると私は思っております。

藤田 まあ事故ですから、それぞれ起こる個別的な原因は多様であるにしても、押しなべて、今回の敦賀のような事故は、他の原発にも、早晚訪れるものだと、そういうふうにお考えなんですか、今の御証言は。

藤本 簡単に申しますと、要するに、その廃棄物の貯蔵の場所が、許可をしたときの状況では足りなくなるわけです。足りないときにはどうするかというときに、仮設、仮設でいけば、いわば敦賀のようなことになりまして、だからそうでないとしたら、やっぱりもう一ぺん許可を取り消して、改めて廃棄物をどれくらい溜めなきゃなんないか、ということの見通しを立てた上で、その問題をやらないと困るんじゃないかと私は思います。

藤田 さっき事故隠しの問題、先生が御証言していただきましたが、それとの関係で、スリーマイルアイランドの事故が一昨年起りましたですね。

藤本 はい。

藤田 あのときに、日本の原子力発電所はアメリカとは違って、もう少し質の高い運転員が、正確なメンテナンスを行いながらやっておるので、ああいったタイプの事故は決して起こらないんだというふうなことを、通産省、それから電力業界がしきりに国民に対し

て宣伝しておりましたが、敦賀の事故は、そういった推進側と、今申し上げておきますが、宣伝に対してどのような意味を持つのか、御証言いただきたいと思っております。

藤本 今の問題に関して言えば、私はこの法廷で、佐藤さんがおっしゃった話を伺いまして大変驚いたわけですが、佐藤さんがおっしゃったことは、日本の原子炉の管理のほうで、アメリカの管理よりはるかに優れているという御発言であったわけです。で、もちろん管理という意味は、これはだれもそうですが、非常に広い意味に、つまり原子炉の安全に関する人間的な要素をすべて含んで解釈しなきゃあなんないのは当然でございますけれども、同じ佐藤さんが、逆に、学術会議のシンポジウムときには、むしろ日本では、事故の後始末というか、調査とか発表とかということが非常に遅れて、アメリカのほうが進んでると。で、安全の一番重要な問題というのは、要するに、事故がどう起こったかと、それはどういう理由でどうなったかということをも十分分析して、それから教訓を汲み取る点にあると。その点において、アメリカのほうが、はるかに進んでるといふ発言をされて、日本もそれに学ぶべきだと。それは、いわば政府がそういうことをやらないのならば、我々の力で、我々というのは学術会議という意味だと、私は取りますがけれども、学会の力でそれくらいやるべきだといふ発言をされて、それはまた、大変見事な発言で、私も賛成なんですけれども、そういう御発言の趣旨と、この法廷でお話になった日本の管理が進んで、アメリカのほうが遅れて、学ぶところがないという発言とは、ずいぶん食い違っているのが驚いた次第でござい

ます。藤田 とにかくTMIの事故のときに、さきほど申し上げたように、日本の安全管理その他はアメリカより数段優れておるんだという、そういう主張は、今回の事故で、非常に打ちくだかれたというふうに証人は思っているんじゃないですか。

藤本 はい。

藤田 何かそれ以外に付け加えられて…

藤本 いいえ、別にございません。

今の原発では社会的受入れ不能

高津国側代理人 証人の御専門は、原子核物理学であって、その中でも、宇宙線を利用して、実験的に原子核の研究をされるというのが専門分野ということでございますね。

藤本 はい。現在は、現在というか、ここ20年ぐらい、それを続けてやっております。

高津 発電用原子炉の安全性の研究ということ、宇宙線を利用して物質を探求する研究とは直接は何の関係もございませんね。

藤本 はい、直接は関係ございません。

高津 災害評価と炉心溶融というようなことについてお尋ねしたいと思いますが、原子力発電の安全性につきまして、証人のお考えは、まず第一に、最大の事故は何かということをお考えと。それから第二に、そのときどのような被害が生ずるかということをお考えと。そして第三に、メリット、デメリットの比較をして判断すべきだということであって、その内、第一の、最大の事故ということについては、炉の空だき、すなわち炉心溶融であるということでございますね。

藤本 この前私が申し上げたのは、まった

くその通りでございます。高津 証人の言われる炉心溶融というのは、全炉心溶融というふうに向ってよろしいわけですか。

藤本 炉心溶融には、つまり部分的な、TMI原子炉のときは、多分、開けてみなきゃあわかりませんが、多分、部分的だろうと思っておりますけれども、部分的なものから、全面的な炉心溶融まで切れないわけで、だから従って最悪のときは、全面炉心溶融を考

べきだと私は申し上げたわけです。高津 今も少しおっしゃったんですが、全炉心溶融を考えるというのは、理論的ないし自然法則をバックとした理論的考え方という見地から、全炉心溶融を考えられるということなのか、それとも工学的、現実的な角度から全炉心溶融を考えられるということなのか、それはどちらなんですか。

藤本 その御質問の意味がよくわからないわけですが、私には、つまり、前者の理論的、自然法則的ということの中で、私は自然法則の話は何回も繰り返して申したつもりなんです。いかに事故のときと言えども、自然法則に反することはないわけで、だから、それをやっぱり一番の基準に考

べきだと、そういうふうにはお考えを申し上げます。高津 自然法則で終息されるようなものだけを考えたとき、こういうことですね。

藤本 はい。そこまでは、つまり行き得るわけですね。それは絶対起こらないということはありません。

高津 発生確率を考えた上での工学的な問題をお考えになってるわけではないということですね。

藤本 発生確率の問題は、これは、私の著

書にも書きましたけれども、本来なら、発生確率がそれくらい正確に計算できるんなら、それはつまり、そういう安全性の目安にできるもんだと思います。しかし残念ながら、確率というのは、いわば、今までの経験の積み重ねで確率を出して来るわけですから、それで現在の経験がそこまで積み重なってないので、それで、ある場合には確率的な方法が非常に有効な場合がございます。それは例えば、こうしたときと、ああしたときとで、どちらがいいかっていうような比較の場合には、非常に確率的な方法が有効ですけども、それがそれじゃあ一体どうかという、私達は絶対値と申しますけれども、比較じゃなしに絶対値を出すことは、今の確率的な手法では無理じゃないのかと私は思います。

高津 例えば50万キロワットとか100万キロワットというような原子力発電所の場合、証人の言う最大の事故が、炉心溶融が起こりますと、どのような被害が起こるものとして証人はお考えなんでしょうか。

藤本 それは、私の書いたものが証拠として出てくると思いますから、それを見ていただければ、もう少しはっきりすると思いますけれども、大体全炉心が溶融すると、どうしても、出て来る放射能を中に閉じ込めておくわけにはいかないわけで、その放射能は外へ出て来るわけです。その出て来る状況は、つまりそのときに、要するに溶融したものが建物を壊すわけですけども、それが単にすんなりと床を突き抜けるだけですか、あるいは大型の水素爆発なり、あるいは水蒸気の爆発を伴うものか、そういう状況によって非常に違いますけれども、大体、中にある放射性廃棄物の中のガス、あるいは揮発性のものは、

ほとんど大部分ですね、だからヨードにすれば、数千万キュリーは外界に出て来ると、そういうふうには思います。

高津 そういうことでありますと、証人の判断枠組みの第一、第二がそのようなことであるとすると、第三の判断枠組みのメリット、デメリット論ですけども、そこへいきますと、証人御自身としては、大体結論はわかるような気がしますが、原子力発電所を認めることはできるということでしょうか、できないということでしょうか。

藤本 今のタイプのやつですか。

高津 今、お話になってるような、第一、第二の判断枠組みの結果として第三には。

藤本 だから、今のタイプのものを今のままの安全装置のままで、しかも今のような敷地に置くということは、これは不可能だということになります。とてもそれだけ大きな事故というデメリットに対して、いかにメリットがあっても、ちょっと社会的に受け入れられないのじゃあないかと。それは単に、放射線を浴びて損傷を起こす方々の数が、もちろん天候状態によって違いますけれども、何百人なり何千人なりということ以上に、かなり広域を汚染しますから、その汚染というのは、かなり長期間に亘って続くし、そういうような社会的な問題を考えると、ちょっと、そのデメリットは大き過ぎると私は判断いたします。

高津 今のお答えの中で「今のような」ということを、大分お付け加えになっていますけれども、そこでお尋ねしたいのですが、それではどのような設計の原子力発電所なら認められるというのか、証人は具体的にお考えはありますでしょうか。もしお考えがないな

ら、ないということで結構なんで、無理にお尋ねしているわけじゃないんですけども。「今のような」とおっしゃったところに、特段証人として具体的なイメージがあるならお答えいただきたい。

藤本 もちろん一般的には、それこそ、これからの原子力研究の目標であるということになるわけですけども、今のようなんでもどうするかと強いておっしゃるんなら、出力を下げればよろしいと、私は答えます。例えば伊方の原子炉にしても、フルな出力をしないで半分に出力減らしたならば、ずいぶん色んなところのロードは軽くなるわけですから、どれくらいのことが起こるかってことは、また、もう一べんやり直すことになるんじゃないでしょうか。だから半分でいいのか、30パーセントにすればいいのか、あるいは70パーセントにすればいいのかってことは問題で、それは今ほくに答えろと言っても答えられませんけれども、出力を落とすということは着実に安全性を増大いたします。

高津 証人のこれまでのお話からすると、それは出力を大分下げればいいに違いないということはわかるんですが。

藤本 はい。

高津 証人としては、それが半分であるのか、三分の一であるのか等について、具体的に検討された上で、そのようにおっしゃっておられるのではなくて、まあそういうふうなことで検討してみたらどうだろうか、という提案をしているということでしょうか。

藤本 例えば具体的に言えば、それは私がそういう話をしたのは、具体的に言えば、原子力発電炉の一号炉で、フルに運転したとき

には、事故が続出したわけですけども、レベルを下げて運転してから、事故は減ったわけです。だからその事故の性質に、もちろんよりますけれども、出力を下げれば事故が減るといえるのは、これは明明白白な事実で、それこそどの辺まで受け入れられるかっていうことの、もう一遍バランスをとってですね、出力を下げてるといふ会社もありますし……

高津 一般論は何度もお伺いしてるんですが、この具体的な数字を挙げての考えは、

藤本 やっていません。

高津 証人は今のところないと伺ってよろしいわけですね。

藤本 はい。

TMI事故終息は一次冷却材ポンプ起動で

高津 TMI事故に関連することについてお尋ねしたいと思いますが、証人は前回の証言で、TMI事故に関する情報源として、いわゆるケメニイ報告書と、それから我が国の原子力安全委員会TMI事故調査特別委員会二次報告書というものを挙げておられますが、証人の情報源としてはほかにはあるんでしょうか、ないんでしょうか。

藤本 いや、その二つだけです。

高津 他の文献もあるようですが、それは特に読んでいないし、証人が直接、他の調査をされたこともないという前提でよろしいでしょうか。

藤本 他の文献も若干読みましたけれども、大部分はケメニイ報告とそれから原子力委員会から出てる二次報告に、元のもの全部盛り込まれていると思います。それからの推論はいろいろ教えられることがございますけれど

ども、データとしてはそれしか私は持っておりません。

高津 ただ他の報告の中には、ケメニイ報告や二次報告書に基づく研究や報告ではなくてですね、いわばオリジナルな報告等もあることはありますよね。

藤本 あることはあると思います、もちろん。

高津 ところで証人の主尋問における証言の中にですね、「一つの説は、ECCSのデザインというか、構造というか、それが具合が悪くて、元々無理な話をECCSに頼んでいたんだという考え方が一つございます。」

藤本 はい。

高津 調書(昭和56年2月9日第9回口頭弁論期日における証人藤本陽一の速記録)の73丁にございますが、これはどの報告書に基づく御証言なんでしょうか。

藤本 いや、それは私の意見です。それはですね、ECCSを、つまりデータとしてはECCSを動かしたときにどうであったかというデータがあるわけで、それがけっきょく元々無理なことを頼んでたのではないかというのは、私の意見です。その報告書に書いてあることではございません。

高津 報告書ではECCSの構造や設計に問題があったとは書いてございませんね。

藤本 報告書はですね、どちらの報告書も、それまでの、つまり明瞭な技術的な結論というのは、どちらもリザーブされてて、むしろ主な、つまり事件の経過ということを、随分、重点を置いて書いておられるんじゃないですか。例えば日本の二次報告にいたしましてもですね、技術的な問題での結論というのは出てなくて、むしろ経過の方がほとんど大部分

だと私は思っています。

高津 例えばケメニイ報告書ですとですね。

藤本 はい。

高津 もし、HPI、高圧注入系が絞られていなかったら、加圧器逃し弁が開き放しの状態でも、炉心の損傷は食い止められたらろうと、こういう記載があったことは記憶にありますね。

藤本 はい、あります。同時にですね、ケメニイ報告では、こういうふうに書いてあるわけです。つまり、あの事故の経過のときに、ここでこういうことをやった、あそこでああいうことをやったということは、いろいろあるわけで、それ全体がTMI事故になってるわけですが、その、ここでこうやっていうのをそうやらないで、ほかのことでやったらどうなっただろうとか、あそこでやらなかったときに、こうしたらどうなっただろうとかいうような、いわば、その出だしは同じでも事故の経過がいろいろあり得るわけで、そのいろいろあり得る内の、いろいろあり得るものの中には、TMIほどに行かなかったものもあるし、TMIよりもひどいことになったものもあると、そういうことが書いてございます。だから必ずしも、それ今、おっしゃったのは沢山ある枝分かれの内の一つをおっしゃったんだと私は思いますが。

高津 ケメニイ報告、そのほかでも同じですけれども、事故発生後、約二分後にHPI、高圧注入系が自動起動したということになっているわけですね。

藤本 はい。

高津 これはあまり疑われてはいませんね。

藤本 疑われておりません。

高津 そこで証人がこの前おっしゃった、

一つの説はうんぬんということで、さきほどわたしが、いわば読んだ部分がありますが、ここで言う一つの説というのは、証人の説ということになるんですか。

藤本 例えばですね、ことに何ていうんですか、説ということ言えば、中間報告は一つのデータですけども、中間報告に基づいた説の一つに、まあいわば、都甲さんのお書きになった著書もございますけれども、そういうようなのを拝見いたしますとですね、つまり問題は、そのECCSを動かさなくした問題というのは、そのあぶくが出てですね、あぶくというか、つまり減圧して水が沸騰してそのあぶくがそのいろんないたずらをして詰まらしたんだということを非常に強調されて、患者は、あぶくだけのようなおっしゃってるわけですけども。またしかし、全然別の記載を見ますと、これは意見じゃなしに事実の方ですけども、そのECCSというか、炉心の水の流れはですね、平常の水の流れじゃなしに非常にふさがってるわけですね。で、そのふさがりはけっしてあぶくでなしに、その炉心が壊れて、で、ふさがるわけですね。

で、どれくらいふさがるかという、大体、90何パーセントふさがって、ほとんど100分の1か、程度しか流れないという記載がございましてね、それでぼくは、あぶくだけが問題なんじゃなしに、そのつまり、流量自身、あぶくももちろん悪いことをしたに違いないけれども、それ以外に、炉心が変形したり、それから燃料棒がパンクしたり、そういうことですね、水量、水の流れが妨げられると。で、一遍妨げられると、また炉心を壊して、で、悪循環になると、そういうことを、

ぼくは一生懸命申したつもりです。

だからあぶくだけだったらすね、あの、圧力を上げればあぶくは減りますし、それからいろんなことができると思うんですけども、必ずしもあぶくだけでないということは、あの流量の測定の方から出てるんで、それで、ぼくは都甲さんの説はあんまりとらなかった。で、私はそれだけでないということを申し上げたわけでございます。

高津 そのことはECCSのデザインというか構造というか、それが具合が悪くて、元々、無理な話をECCSに頼んでいたという意味は、そういうことですか。

藤本 はい、あぶくだけだったら割合簡単なことだと思いますけれども。

高津 あぶくだけだから、十分注水ができるはずだと、こういうことですか。

藤本 いえいえ、あぶくだけだったら、例えば圧力をかけちゃ、あぶくは減るわけですね。ところがあぶくだけでなしに、炉心の変形とかそういうことが、むしろつまり結果的に見たら、流量を妨げてる大部分は炉心の変形だったわけですね。それは、流量が96パーセントかなんかの流量が妨げられて僅か4パーセントしか流れてないと、そういうような実験のデータが、それも確か日本の、原子力、何でしたっけ、二次報告に、多分、出てると思います。理論の所をお読みになれば出てるとも思います。

高津 その点について、今すぐお尋ねしますが、その前に一点だけ。そうしますと、そのECCSの機能だけについて整理して、最後の一点をお尋ねしておきたいと思いますが、事故を終息したのは、けっきょくECCSによって終息したものですね。

藤本 いいえ、そうではございませんでしょう。事故を終息したのはですね、一次冷却水のポンプが曲がりなりに動いたということとでございます。

高津 それじゃ、まずそちらの点からお尋ねしましょう。けっきょく一次冷却水の方が動いたということですか。

藤本 つまり一次冷却水、そこ（「控訴審証言記録」1の図参照）に書いてございます、その赤い水ですけれども、赤い水をポンプが回して動かすわけです。ところがそのポンプはですね、ポンプが動かすと壊れるような状況にあったわけです。それはどういう理由かと。もっぱら、あぶくがそのポンプの所に来て、そのポンプが振動を始めた、そういうふうにして書いてあるわけですが、私はけっしてそんな生易しいもんじゃなしに、その流量の測定その他のデータから見ればですね、そのもろもろの、ようするに、その炉心の破片がみんな流れてるわけで、いわば脳血せん状態になってるわけです。

高津 で、あなたの言う炉心の変形というのは、そのことですね。

藤本 炉心ってようするに……

高津 さきほど炉心の変形ということ言われたけれども。

藤本 燃料棒が壊れるわけです。それで、その壊れたかけらが、みんなそのサーキュレーションしてるわけです。それだから、そのポンプをもしも動かしたらいいだろうとおっしゃるけれども、動かしたらポンプが壊れたら今度はもっと大きな事故になるわけで、だからそのポンプが幸いにして動くようになったと、それが終結のその一番大きなきっかけだったと私は思います。で、どうしてその時

期にですね、事故後10数時間たった時期ですけれども、どうしてその時期にポンプが動くようになったかということは、だれもわからないし、私も何もない。ただ弾みでそうなったんだろうと思いますけれども。

高津 で、あなたのお読みになったケメニイ報告書や二次報告書には、炉心の破片について何か触れられてましたか。

藤本 炉心の流量がですね、何パーセントぐらいに落ちたかということは書いてございます。

高津 炉心の変形とか、燃料棒の破片とかいうような記載はございませんね。

藤本 それは私の読んだところだと、その燃料棒が、つまり、さやがですね、つまりジルコニウムが燃えて、ほとんどのさやが半分ぐらいのジルコニウムが燃えたという記載がございますし、それからほとんどのさやがパンクしたという記載がございますから、その全部のさやがはじけてですね、半分のさやが燃えたときに、それが、そのまま元の格好でいるということは考えられないんじゃないでしょうか。それともう一つは、流量が非常に落ちたという記載がございます。それだけでぼくは十分なエビデンスだと思っております。

高津 報告書には、破片という記載はないわけですね。で、あなたはそういうふう判断したと。

藤本 報告書には破片という記載はございませんけれども、大きな原子炉があって、その半分以上が溶けて、ぐじゃぐじゃになったという絵がございますよ。だからその絵を御覧になればですね、その破片が出るか出ないかということ、一目瞭然だと、ぼくは思い

ますが。

高津 ところで、例えば二次報告書ですね、あなたの言われる炉心の損壊ですね。

藤本 はい。

高津 それが発生したのは、いつごろからだ、という記載になっておりましたでしょうか。

藤本 二次報告書ですか。

高津 はい。あるいはほかの報告書等の資料でもよろしいんですが。

藤本 それはわからないわけです。

高津 まあ、あなたとしてはわからないかも知れませんが、あなたのお読みになった報告書等ではね。

藤本 書いてないと思います。それは。つまり何分後に沸騰が起こったということは、いろいろな推定はございますけれども、何分ごろから、その炉心の破壊が起こったということは書いてないわけです。それはだって中は見られませんか。

高津 じゃあね、ポンプの振動が発生したのは、事故後いつということですか。

藤本 いや、ポンプをですね、動かそうと思ったら振動して、だからポンプは止まったんです。で、ポンプを動かそうと思ったらだめで、また動かそうと思ったらだめで、そういう試みが何回も何回もあります。

高津 それはいつごろのことですか。

藤本 だから、10時間ごろまで、そのずっと何回もやってるわけです。

高津 ポンプの振動発生は、1時間14分後に、もう既に発生してますね。

藤本 ポンプの振動はですね、1時間14分だったら、随分、発生してると思います。

高津 ところで、ポンプはけっきょく、の

ちにはうまく動くようになったわけですね。

藤本 はい。

高津 3月28日からは、かなり円滑に動いてたわけですね。

藤本 円滑かどうかわかりませんが、とにかく流量が落ちているということをお忘れないように。つまり……

高津 じゃあね、ポンプを動かなくてもね、よくなる。まあ自然循環によってですね、冷却が保てるという状態になるまでには、かなりの期間、ポンプを動かしたわけですね。

藤本 はい。ようするに御質問の趣旨が、どういう時期の問題かということになりますけれども、事故後、数時間ですね、数時間の時期は、ようするに、何とかして炉心を冷やさなければならなくて、ポンプを動かしたり止めたり、あるいはポンプでなしに、除熱のそのタンクから水を送ったり、そのためにまた圧力を下げたりですね、もういろいろなことをやって、それでうまくいかなかったわけですね。それでそのころは、だからけっきょく、中がどうなってるかということは、もちろん、わからないわけです。いまだにわかりませんけれども。

高津 あなたの判断によると、この炉心の損壊というのは、いつごろから発生したという判断に立ってるわけですか。

藤本 ぼくの判断はですね、ようするに、その沸騰したという時期は、炉心の水の沸騰が始まったという時期は、これは割合信頼がおけると思ってるんです。だからその時期に始まると思います。

高津 ところでポンプは、3月の28日に動き出してから自然循環に移るまで、約一か月間動いてますね。

藤本 はい。

高津 その間、振動等が生じたかどうかは御存じですか。

藤本 知りません。

高津 少なくとも約一か月の間ですね、ポンプが振動を起こしてうまくいかなかった、というような報告はどこにもございませんね。

藤本 それは、私、知りません。それからあとはですね、とにかく、そのポンプの流量というのは非常に少なくていいわけですから、事故後、数時間のときのポンプの動かし方と、その時期でのポンプの動かし方とは、ぼくは違うと思いますが、その終息に入ってからのは、ぼくはあまりよく知りませんです。

高津 証人の言う破片等はですね、ポンプをこの動かすようになってから、どういうふうになっちゃったということになるんでしょうか。もうほとんど動かさないほどに、こう破片が詰まってたようにおっしゃるんですか。

藤本 私は考えるには、流量が多いときはですね、というか最初の時期は、とにかく、非常に温度差も大きいし、沸騰も起こってますし、それからECCSをあけたり閉めたりしてるわけですから、水の流れはかなり急激になっておるわけで、で終息時期とは状況が違うと思います。終息時期は、みんなが想像してるところも、私もそうなんですけれども、そういう破片は、全部、その炉心の下に沈んだというふうに書いてございます。

高津 それで静かになったから水が動いたと。

藤本 静かに水が動いたからいいんでしょう。それでまた同時に、ガスの方は上に行つたと、だからそれもそのポンプの妨げにならなかったということですね。

高津 その場合の一次冷却水というのは、どこからはいつて来たという判断なんですか。

藤本 その場合の一次冷却水。

高津 つまり一次冷却水はどんどん減りましたね。

藤本 はい。

高津 で、そのあと、ポンプを動かしたから事故が終息に向かったと、ポンプを動かしたところ、それがうまく動いたんで終息できた。こういうお話でしたがね。

藤本 はい。

高津 水がなければ、あるいは非常に不足してればそういうわけにいきませんわね。

藤本 はい。

高津 その水はどこからはいつて来たんですか。

藤本 水は何か所もはいる口があると思います。一つは高圧注入系もありますけれども、もう一つは余熱除去系もございまして、水ははいる口は幾つもございまして。

高津 実際にはどこからはいつたという判断ですか。

藤本 両方からはいつたんじゃないですか。

健全なECCSが無効だったことが問題

高津 ようするに高圧注入系についてですね、流量を絞ってるのをやめて流量を増やす。あるいは停止しておるのをやめて流すようにするということによって、水がいつて来たわけでしょう。

藤本 もちろんです。だからぼくが申し上げたのはですね、高圧注入系、つまりECCSが壊れてファンクションしないんでなしに、ECCSは完全だったわけです。最後まで完全です、水を入れようと思ひ、あるいは

圧力を上げようと思えば、ECCSから入れることはできたわけです。そういう意味では、ECCSには故障はなかったんです。

高津 故障もないし、機能上できないということでももちろんなかったわけですね。

藤本 ちょっと、これは問題ですけども、ECCSは故障はなかったけど事故を止められなかったんです。そこが問題なんです。ECCSというのは、ECCSが壊れたから事故が起こったんならまだわかるけど、そうでなしに、ECCSは健全であったのに事故はどんどん拡大したと、それはECCSの問題ではないかと。ECCSが壊れてたんならですね、それは非常に明瞭なことで、そのECCSを壊れないようにすりゃいいんですけど、そうじゃなしに、ECCSは最後まで健全であったのかかわらず、事故を食い止めることができなかったわけです。そこがぼくのポイントです。

高津 ということは、ECCSを止めたり絞ったりしなければ、事故は十分食い止められたということでしょう。

藤本 いやあ。

高津 それはいいんでしょうか。

藤本 いやあ、これはまた申し上げますけれども。つまり幾つかの結果論であって、ケメニイ報告のも結果論の一つなんですけれども、そのときの人にしたらですね、ECCS止めなかったらどういうことになるかっていうと、炉の中の水が一杯になってですね、したらもう圧力がコントロールできないから、本当に小破断じゃなしに、大破断になるわけです。大破断になったら大変だと思うのは当然じゃないですか。

高津 ECCS ……

藤本 ECCSをなぜ止めたかというのと、炉の中が水で、もうばんばんになって、ようするに、その炉の中には僅かにその蒸気です、ね、ガスの、加圧器の所（前出の図）に白い所がございましてけれども、その白い所で、ようするに、その白い所にはいつてる水蒸気で、ようするに圧力を調節してるわけです。そうじゃなしに、それがその全部水で一杯になったら、それはソリッド化っていうんですけども、ようするに、ぎゅうっとやったら、ようするに、タイヤというのは、空気はいつてるから、こうショックダンパーなんて、タイヤの中に水を一杯詰めたらまた話は違ひますわね。全然、しかも堅いものです。堅い入れ物の中に水が一杯はいつたら、ちょっと圧力がどこかで増えたら、それは即座に破壊に導くわけです。そしたら小破断どころか、大破断になるということです。

高津 しかしですね、ECCSを仮に絞らなかつたり、あるいは止めなかつたりしたとすればですね。

藤本 はい。

高津 中が水で満杯になってね、今証人のおっしゃるような状態がTMIで発生したはずだというわけじゃないんでしょうね。証人はそういうことをおっしゃってるわけじゃないですね。つまり、現実の過程を前提とした場合ね、ECCSを止めたり絞ったりしたのがよかったんだと、もし、そうしなけりゃ大変なことになったはずだと、こういうことを言ってるわけじゃないですね。

藤本 そういうことを言ってるわけじゃないです。ぼくが言ってるのはですね、つまりケメニイ委員会のやったのは、いわば、その道筋だけおとりになるからおかしいんで、い

ろんな道筋があるわけですね。例えばそのだれかがですね、補助給水系の、そのバルブが閉まってたと、それをあけたからよかったわけで、もしも……

高津 二次水の問題はその次にお尋ねしますけれども。

藤本 ええ、だからそのいろんな枝分かれがあるわけです。その枝分かれの一つの問題に過ぎないわけです。

高津 じゃ、少なくともそれはこういうふうにお聞きしたらどうですかね。高圧注入系からの水が、終息にとって必要な一つの要件であった、ということはどうなんですか。それも違うんですか。

藤本 それはあまり意味のないことだと思いますけれども、とにかく高圧注水系は壊れてなくて……

高津 水は実際にもはいったわけですね。そこから。

藤本 そうです、そうです。そういうことです。

高津 高圧注水系というのは、コールドレグからはいりますね。

藤本 はい。

高津 そうですね。

藤本 はい。

高津 じゃ今度は二次系のことですけれどもね、きょうも何とかおっしゃって、主尋問でも、補助給水の弁を早目にあけたのは非常によかったと。炉心溶融を食い止めた最大の功績だったと。こういうことを言っておられるわけですか。

藤本 はい。

高津 ケメニイ報告や二次報告書ではそのように記載されているわけでしょうか。

藤本 そのようには書いてないと思います。つまりそれは私の意見です。でもですね、ケメニイ報告のときに、いろんな枝分かれがあってですね、そのもしも二次冷却水の流れが止まってたらどうなったかというその枝分かれもあるわけです。それは全面溶融という答えが出てるわけです。

高津 むしろ、ECCSさえ止めたり絞ったりしないで働かしておけばですね、一次水の方がちゃんとあればですね、この補助給水は、それほど大きな問題ではないんだということではないんですか。

藤本 必ずしもそうとも限りません。

高津 例えばログビン報告という別の報告ですが、そういうもんもあることは御存じですね。

藤本 名前だけは聞いておりますが、読んでおりません。

高津 そういう報告書によると、補助給水を注入しなくても、ECCSさえ働かしておけば、炉心は十分冷却され、大きな損傷を受けないという記載があるようですが、それは証人にはそれではおかしいということですか。

藤本 いや、必ずしもおかしいことではないんです。必ずしもおかしいことでなしにですね、我々はどういうふうに見なければならなかったかというと、ようするにそのときの状況です、そのときの状況というのは、我々は結果論で今はもう議論してますから、でもそのときは、ようするにそのオペレーターはですね、つまり現場にいた人達は何がどう起こってるか全然わからなかったわけです。

で、オペレーターのみならずですね、ようするに……

高津 まあ、そのことは必要に応じてお尋

ねじますがね。けっきょく補助給水を開いたということ決定的に重要であったというのが証人のお考えですか。

藤本 もしも、それも枝分かれの一つですけれども、ようするに、補助給水が開かれなかったら、非常に決定的なことになり得るということは、これはぼくだけじゃなしにいろんな方の御意見だと思います。

高津 そうすると、高圧注入系を止めたり絞ったりしたことに比べてもね、その補助給水の問題の方が重要だったと、そういうことですか。

藤本 いや、必ずしもそういう比較の議論ではないわけです。で、我々はですね、つまり、このときに、そのだれがどうしたからどうなったということでないわけで、その事故全体と見てみると、つまりあれから始まっていろんなことがあり得るわけで、それで、そのときのそのどの枝分かれが最重要かということは、ぼくは大した問題ではないと思います。だからもちろんECCSを止めたり……

高津 まあね、ただ証人が最大の功績ということで、特別、言っておられるんで。

藤本 ああ、そいじゃ、ぼくの言い方が、その最大にそんなにおひっかかりになるんなら、その最大をお取りになればいいと思います。そんなにそのそれがすべてのポイントだということをぼくは申し上げたんじゃないわけです。

TMI炉と伊方炉の違いについて

高津 次に、TMI二号炉と、伊方一号炉との比較検討ということでお尋ねしたいと思いますが、前に、蒸気発生器の構造とか、過

熱、蒸気発生器内における熱伝達の仕方にやや違いがあるということは言っておられますけれども、そのほか、どのような違いがあるというふうに認識しておられますか。

藤本 結局、それが一番大きな違いなんだろうと私は思いますけれども。

高津 外形的な違いとしては、それが一番大きいということでしょうか。

藤本 いや、外形もあるし、それからフロンクシヨンのにも、機能的にも、それから、どうしてそういう意図であったかということもあると思いますけれども、それが一番。

高津 具体的にこちらでお尋ねしたいと思いますが、二次系の異常が発生した場合に、原子炉が停止するかどうか、その点の設計がどうなっているかということについて、TMI二号炉と伊方一号炉がそれぞれどのようなものであったかはご存じですか。

藤本 TMIについては割合詳細な記載がありますが、伊方については詳細な記載があるんですか。

高津 あなたがご存じかどうか。

藤本 いや、ぼくは知りません。

高津 それから、ECCSの作動信号によって、原子炉格納容器が隔離するような設計になっているかどうかという点について、TMI二号炉と伊方一号炉の相違、あるいは同じということをご存じですか。

藤本 いや、それは知りません。

高津 そのへんも、さきほどの点も、二次報告書にはあるようですが、特に記憶はしてないということですね。

藤本 はい。

高津 蒸気発生器二次側の保有水量がどのようなものであったかということについては

どうですか。出力当たりどの程度の保有水量があったということについて、二次報告書にもあったようすけれども。

藤本 いや、具体的な数字は私は覚えておりません。

高津 具体的な数ではないにしても、相対的な関係は特に記憶はないということですか。

藤本 特に記憶ありません。

高津 加圧器逃し弁に事故の一つの原因があったということは間違いないと思うんですが、この加圧器逃し弁の構造についての相違、あるいは同じということについては、どうでしょうか。

藤本 いや、それも知りません、私は。構造の細かいことは知りません。

高津 加圧器逃し弁の開閉について、中央制御室にどのような方法で伝えるかということについて、二次報告書には、伊方という意味でなくて、ウエスティングハウス型ということですが、そういう点の記載があるようすですけど。

藤本 いや、それも私は知りません。

高津 やはり、この加圧器逃し弁について、TMIのようなB&W社の炉と、ウエスティングハウス型の炉とでは、作動回数が実績として大分違うというたうな事実をご存じですか。

藤本 むしろ、炉によって非常に実績が違うということは知っておりますけれども、会社による差がそんなにあるということは、私知りません。

高津 この加圧器逃し弁というのは、TMIの事故を考える場合において、重要な点であることには間違いないですね。

藤本 はい。

高津 で、その会社によって違いがあるとは思っていないという今のお話ですが……

藤本 いや、あるかどうか知らないんです、ぼくは。炉によって違うことは知っておりますけれども。

高津 会社によってというのは、結局、それぞれの会社が作っているタイプがあると思うんで、そのタイプによる差ということですよ。

藤本 必ずしもそれだけかどうか、よくわかりませんが。

高津 B&W社製の炉において、加圧器逃し弁について、特に積極的な役割というか、そういう点について検討されたことはありますか。

藤本 特に積極的な役割、別に特別ぼくは弁の専門家でもございませぬから、そこを特に気をつけてということは考えておりませんが、ただ、常識的に、要するに、逃し弁というのは、逃さなきゃならないときに開かなかつたら大変だけれども、逃したあとに閉まるということは二の次になってくるということぐらいしか知らないわけですよ。

だから、逃し弁の成功、失敗の場合にも、つまり、逃すべきときに逃さなかったということが責められるべきであつて、必ずしも逃したときに逃したのが、つまり、逃し弁というのは、要するに圧力の上がった炉の安全弁なわけですね。だから、いわば、安全サイドにさえ動けばいいので、それが元にもどるといふことは、いわば、そんなに強度に要求されるファンクションではないと私は考えておりますけれどもね。

高津 開くことについてお尋ねしておりますが、B&W社製の炉では、二次系異常に基

づく原子炉の緊急停止、スクラムのときには、必ず加圧器逃し弁が開くという設計になっていることはご存じですか。

藤本 つまり、逃し弁を非常に頻繁に使うようになってるということは聞いておりますが。

高津 証人は、TMI事故に至る前の、TMI原子力発電所の運転管理の状況がどんなであったかということについては、報告書等を読んで、頭に残っておりますでしょうか。

藤本 必ずしも、ほめたものでなかったということがケメニイ報告に出ておりますが。

高津 例えば、原子炉自動停止がどのぐらい起こっていたかというような数字的なことは、何か記憶ありますか。

藤本 数字的なことは覚えてないですけど、かなり頻繁に起こったということは覚えておりますが。

高津 自動停止が20回、不必要なECCSの自動起動が4回もあったというような記載もあるようすですね。

藤本 思い出しました。

高津 TMI二号炉というのは、それだけの現象が起こる間、実際にはどのぐらい運転したか、期間は御記憶ありませんか。

藤本 営業実績ですか。

高津 運転実績です。営業運転であるかどうかは別としてですね。

藤本 営業運転は、多分半年ぐらいなんじゃないでしょうかね。

高津 営業というか、運転が半年ということですね。

藤本 はい。

高津 その間に、それほどの原子炉自動停止とか、ECCS自動起動というのは異常な

んでしょうね。

藤本 さあ、それは異常かどうか、わかりませんが、問題は、要するにその教訓をくみ取らなかったということにあると思っております。

高津 ところで、ECCSが自動起動したら、どうなさいというふうにはTMI炉では運転員に指導されていたのかは、ご存じですか。

藤本 それは知りません、わたしは。

高津 加圧器逃し弁から、TMI炉では、相当のろうえいがあったという記載もありましたね。

藤本 加圧器逃し弁からの水が出たものですか。

高津 ええ、まあ水とっていいでしょうね。事故前にですね。

藤本 はい。

高津 その量が、毎時1.4立方メートルぐらいだったんだらうと、こんなことですね。

藤本 はあ。

高津 加圧器逃し弁の出口温度の、制限温度とか、あるいはその制限温度以上になったらどうするということについて、大分管理上の問題があったということは読んでおられますか。

藤本 それは読んでおりません。

原子炉の中はブラックボックス

高津 主尋問で、原子炉というものの中は、ブラックボックスだという言葉を使って御説明になってましたけれども、それはTMI二号炉では、炉心の状況を把握しようという状況、つまり、炉心が非常に問題ある状況にな

っているということを把握するような情報が、中央制御室では受けとれなかったという意味ですか。

藤本 必ずしもそうではないと思います。要するに、ケメニイ報告にもありますように、アラームが非常にたくさん鳴って、どのアラームが大切なんだかさっぱりわからないし、それからそのアラームについての理由を出すコンピューターのアウトプットが遅れたというような話があるわけです。しかも、いろいろなところに誤信号が出てたということがあとで書いてございますし、そういう意味から言えば、原子炉の炉の中で何が起こったかということとはつかめなかったんじゃないかと。

高津 アウトプットのタイプというのは、アラーム表示には直接関係してないですね。

藤本 のみではないです。

高津 むしろ、操作員がそれを読むということじゃなくて、あとの記録のためにタイプされるものですね。

藤本 はい。

高津 だから、それが遅くなるから、アラームが遅く鳴るといっわけじゃございませんね。

藤本 いや、そういうことではないですね。

高津 それから、一次系内での沸騰が起こっているということは、何らかの方法で中央制御室で知ることはできますね。

藤本 それは、一生懸命考えればできたのかもしれないけれども、それは、そのときのデータはお互いに矛盾してたものですから、だから、その矛盾の原因まで気がつかなければわからないと思います。

高津 沸騰するかどうかというのは、温度と圧力さえわかれば、おのずからわかること

ですよ。

藤本 例えば、しかし、温度と圧力と水の量と三つあるわけですけど、その三つがお互いに矛盾してたわけです。だから一体どれを信用していいかわからなかったんじゃないでしょうか。だからあとから考えれば、その矛盾は何で、どうしてだということになるわけですけども、だからあとから我々は、何分ぐらいから沸騰しただろうということになるわけですけども、そのときの状況は、つまり、幾つかのデータがそのまま見たんじゃ矛盾してて、その矛盾のためには、炉の中でこう起こってるからこういう矛盾があって、メーターの表示はこうなんだということまで考えつくというのは、とっても、そらやっぱりむずかしいと思いますね。

高津 誤表示ということと言われたんですけども、誤表示というのは、一次冷却材のほうの圧力、温度が誤表示ということじゃないですよ。

藤本 そういうことではございませんですね。

高津 誤表示というのは、むしろ、弁の開閉についての誤表示のことを証人は考えておられるわけですね。

藤本 そうです。

高津 さきほどもちょっとお尋ねしたんですが、このTMI炉では、弁が実際に開いているか、開いていないかを表示するんじゃないかと、開くべき状況であるか、ないかを中央制御室に表示するという方法をとっていたということはご存じないですか。

藤本 それはぼくは知りませんです。

高津 加圧器逃し弁から一次冷却水がろうえいしてるんじゃないかということ、中央

制御室では知ることができなかったということですか。

藤本 しばらくの間はですね。

高津 どういう方法によってそれがわかったという認識なんですか。

藤本 ぼくはよく知りませんが、例のケメニイ報告だと、電話をして、だれかが、そういうポスピリティがあるんじゃないかと言ったというふうに書いてありますけれども、それがヒントになったかどうかですね、それは私はよく知りませんが、ケメニイ報告は一応そういうふうに書いてあります。

高津 終わります。

「オペレーターの誤り」は間違い

山脇裁判官 TMI事故の原因がオペレーターの操作の誤りにあるというような考え方は間違いであるというふうな御証言でしたね。

藤本 いや、もちろんオペレーターの誤りということもあるけれども、誤りとあとからとれば解釈できないこともない点はあるけれども、そのときの状況から見ると、これ以上のことをオペレーターに要求することは、ぼくは無理だろうと思います。

山脇 その点をもう一度まとめて一通りお話し願えませんか。

藤本 要するに、TMIの事故のときに、つまり原子炉の中で何が起こったかということは、つまり何が原因だということは何もその人達にはわからなかったわけです。ただ、わかったのは、炉が緊急に停止して、ECCSが働いたということがわかったわけです。ですから、一番最初の問題になっておりますのは、例の、水が逃し弁からどんどん、どん

どん流れてしまったということになるわけですけども、その逃し弁が開いてたということは、ずっとあとになってというか、そのときには気がつかなかったわけです。で、それは誤表示で、逃し弁は閉まってると思ってたわけです。

だから、そういう状況で、ECCS、緊急冷却装置が働いて水が入ったわけですけども、その水が入って、どんどん原子炉の中の水位が上がってきまして、しまいには、加圧器のガス状のところなくなって上まで水で一杯になった。だから、その栓を閉めて、これ以上の水を入れるのをやめたというのが事故の発端ということになるわけでございます。だから、オペレーターとしては、そのときに、実はこうなってるこうなってるんだという、炉の中のことがわかればもちろんいいわけですけども、そういうことは、かいかもくわからないわけですから、そういう普通の判断をしたということは、ちっともおかしな話とは、わたしは思わないわけです。むしろ

むしろ問題は、そのオペレーターの問題というより、問題は、どんなときでも空だきを防ぐようにECCSという緊急冷却装置というものが入ってるわけで、原子炉というのは、フルブーフとか、フェールセーフとか、つまりフルブーフというのは、どんなばかやあって、どんな間違いやっても大丈夫だというふうになんかちゃんとなってるというのが、決してそうならなかったということが一つと。それから一遍事態がこじれたときにはECCSはそれを終息する能力はなくて、にっちもさっちもいなくなってしまうという点にECCSの構造的な問題があると。そういうふうに私は申し上げたわけござい

2号炉訴訟原告準備書面

準備書面

原告 川口寛之

他 30名

被告 内閣総理大臣

通商産業大臣

右当事者間の御庁昭和53年(行ウ)第二号伊方発電所原子炉設置変更(二号炉増設)許可取消請求事件について、原告らは次のとおり弁論の準備をする。

昭和56年8月5日
松山地方裁判所民事第二部 御中

昭和54年12月17日、本件第三回公判において、裁判所の指示により、先ず、被告国側が伊方発電所原子炉設置変更(二号炉増設)(以下伊方二号炉という)の安全性について主張することとなり、(一)より(五)までの準備書面が逐次提出された。

私たち原告住民は、先に提出されていた答弁書をも含めて、いく度か専門的学者の意見も聞き、詳しく検討いたしました結果、原告住民の立場からみて「伊方二号炉」が安全であるという確認ができないばかりか、安全であるという印象さえも得ることができなかったのである。

その理由については、今後、逐次準備書面なり公判において、弁論でもって主張してゆきたいと思うが、それに先立って、被告国側の答弁書及び準備書面等の内容について、われわれとして理解し難いもの、意味不明のものが数多くみられるので、わかりやすく説明していただきたい。

ここで言うまでもなく、この裁判は、弁護士も立てず、専門家による補佐人にも助けをか

りずに行なう、本人だけの訴訟である。

その理由については、他にもいくつかあるが、主たる理由は、難しいとされてきた「原発裁判」を、地元住民は勿論国民一般のみならずにも、若干失礼になるかもわかりませんが、裁判所の方々にもわかりやすいものにした、という念願によるものである。

右のような原告住民の考え方に対し、被告国側は準備書面(一)のなかで、「原子炉の安全性の問題は、事柄の性質上専門の科学者の間において、議論の対象になっている事項も多く、高度の専門的、科学的知見によらなければ判断のできない事柄であり、このような問題について非専門家である裁判官が、独自の立場において、その安全性について実体的に判断するというようなことが、行政処分の適否についての司法審査のあり方としては、適切でないことは明らかである。」と主張している。

しかしながら、研究段階ならいざ知らず、本件「伊方二号炉」は、営業用として日常的に周辺環境や住民に対し、著しい毒性を含んだ「放射能」をばらまくことは必至であり、又昭和54年3月28日におきたスリーマイル島原発の重大事故は、記憶に新しいところであるが、本件「伊方二号炉」においても、運転開始と同時にあのような重大事故、いやそれ以上の重大事故がいつおきるかもわからない危険性を常にはらんでいることは、地元住民は勿論、今や国民多数の常識となっているといっても、決して過言ではないのである。

右のようなことを考えるとき、被告国側は「伊方二号炉」の安全性について、誰にでも

ます。

山脇 当時のオペレーターの判断、あるいは動きを責めるわけにはいかないと、こういうことになるわけでしょうか。

藤本 私はそう思います。

山脇 一般論として、アメリカのオペレーターと日本のオペレーターとの間に、資質、能力の面で差がある、ことに日本のほうが優れていて、アメリカが劣っておるといような、そんな見方はあるでしょうか。あくまで一般論でございませうか。

藤本 あくまで一般論で申しますと、結局、今度の場合も、現場のオペレーターだけでなしに、一時間か何かのあとには、かなり能力のある人が全部集まって、情報交換し合いながらやってるわけで、必ずしも現場にいてオペレートする人だけの能力の問題とは、わたしは思わないわけで、そういうことから言えば、TMI事故をそこまで食い止めたということでは、アメリカの全体的な技術能力というのは、かなり我々が学ぶべき高いものがあるというふうに、私は思っております。

高津 ECCSの運転の仕方なんですけど、さきほどECCSが自動起動したら、TMIではどのように指導されていたかという御質問をして、それはご存じないということでしたが、そのような場合には、ただちにECCSを停止するようにと、ECCSの自動起動してる状態を止めてしまうようにということをしてTMIでは運転員に指導されていたということはご存じありませんか。

藤本 それは、今のはちょっとおかしいんじゃないんですか。ECCSを停止するようにならないうちに、ECCSを、要するにオペレ

ーターの判断で動かせるようにしろということだと、私は思いますけれども。

高津 つまり、自動的に動いてる状態ではなくして、それを自動的な状態を切ってしまうて……

藤本 つまり、オペレーターが見ながら運転せよと、そういうことだと、私は思いますが。

高津 それは、原因のいかんを問わず、ともかくECCSの自動的な作動は止めてしまっていて、ECCSが自動起動したと、それじゃあとにかく自動起動をやめよう。で、あとは運転員がどうするか決めよう、こういうやり方になってたということですか。

藤本 はい。

高津 我が国ではそのような運転の仕方をしてるところは、証人はご存じですか。

藤本 我が国は知りません。私はどういうふうにしてるかは、ちょっとそれについて、私追加して申し上げたいんですけども、その自動がいいか、手動がいいかというのも、これは非常にむずかしい問題だと私は思うわけで、というのは、要するに何の符号で、何の信号でECCSを動かすかということ、その信号が混乱したときには困るわけじゃないんでしょ。だから、必ずしも、つまりECCSが働かなければならない状況というのは、原子炉の正常運転の状況じゃなしに、かなり異常な状況になるわけです。だから、自動にしたからいいということでもない、私は思っております。

(1頁から)ことの不当性を追求した書面(33頁に掲載)を陳述。

続いて近藤さんが、大野さんと同様に、昨年10月16日に提出した(36頁に続く)

わかる論理と言葉使いで説明することが、地元住民は勿論、国民に代り「伊方二号炉」の安全審査を行なった当然の責務であると思う。

にもかかわらず被告国側は、答弁書、準備書面の主張は、手続き上はもとより、安全性についてあれこれと論点をら列し、わざと原告住民にわかりにくくしている感じがするが、私たち原告住民は、「伊方二号炉」が、日本国憲法及び原子炉規制法に反して設置許可されたものであると主張する。至極、簡単明瞭な問題であることを理解してもらいたい。

ここに、被告国側の答弁書ならびに、準備書面に記されているもののうち、とりあえず次の事項について、詳しく、しかも具体的に説明を求めるものである。

(一) 答弁書10ページ～11ページ

緊急炉心冷却装置(ECCS)の有効性は、いつ、どこで、何によって確かめられたか。

(二) 同21ページ

「フェイル・セイフ」とは、事故にあたり具体的にどのようなことをさすのか。また多重防護とは。

「フェイル・セイフ」と多重防護の違いについて。

(三) 同29ページ

「低人口地帯」の定義

(四) 同30ページ～31ページ

「非居住区域」の定義

(五) 準備書面(一)8ページ

「再処理廃棄物の最終処分は安全審査の対象ではない」とあるが、設置許可申請の際の必要項目ではないのか。

(六) 同11ページ

「温排水は安全審査の対象ではない」と

あるが、しからばどこで、どのように審査を行なったのか。又、その結果はどこから公表されたのか。

(七) 同11ページ

「避難方法や避難場所等は安全審査の対象とならない」とあるが、それがなくて「原子炉の位置」の妥当性を求めるのに、どうして求めたか。

(八) 同13ページ

「安全確保の責任を肩代りしたりするものではない」とあるが、被告国側は「伊方二号炉」の安全を保障しないのか。

(九) 同15ページ

「実体的判断」とはどういうことか具体的にのべて欲しい。

(十) 同16ページ

「災害の防止上支障がないものであること」という要項そのものは、「法的概念」とあるが、具体的に説明せよ。

(十一) 同16ページ

「高度の専門的知識」非専門家の住民や裁判官でも、その正しさがわかるように、わかりやすく説明できないのか。

(十二) 同17ページ

「相応の合理性があるか否かを判断する」とか「総合的、全体的に考察して合理性があるか否かをレビューする」等とあるが、具体的な例をあげて説明して欲しい。

(十三) 同23ページ

「放射性物質による危険性以外のもの」とあるが、放射性物質による危険性に結びつかないような「以外のもの」とは何か。「放射性物質による人体への危険性については、十分認識されている」とあるが、具体的に説

明して欲しい。

(十四) 同25ページ

「現実におこる可能性のない観念的な事故」とあるが、スリーマイル事故はどうか。

(十五) 同28ページ

「基本的な設計や構造等を大きく異にする」「蒸気発生器の原理が大きく異っている」などとあるが、具体的に説明せよ。

(十六) 同28ページ～29ページ

「本件安全審査においてスリーマイル事故のような事態を想定しても、その安全性が十分確保されることを確認した」とあるが、いつ、どのように確認したのか。

(十七) 同29ページ

「各種トラブル」とは何か。また、「事故」とは何か。両方の相違点を明らかにせよ。

(十八) 答弁書、準備書面以外の事項

「伊方二号炉」でつくられた電力はどこで消費されるか。

準備書面

原告 近藤 誠

被告 通商産業大臣

右当時者間の御庁昭和53年(行ウ)第二号伊方発電所原子炉設置変更(二号炉増設)許可取消請求事件について、原告近藤誠は次の通り弁論の準備をする。

昭和56年8月12日 原告 近藤誠
松山地方裁判所民事第二部 御中

一 原子炉圧力容器は壊れる一

加圧水型原発炉壁に重大欠陥、もろい材質、米規制委が監視、との見出しで、本年7月10日、新聞各紙に米原子力規制委員会(以下NRCと略)が8日発表した内容が報道された。その内容は「米国の発電用原子炉の主流を占

める加圧水型原子炉の約20基について、スチール製炉壁が材質的にもろくなる欠陥があり、NRCが特にこれらの原発を対象に、注意深く監視する体制をとっていることがわかった。NRCの金属、材質研究部のチャールズ・サーバン主任が8日明らかにしたところによると、この欠陥はスリーマイルアイランド原発事故以後、NRCで進められている原発の安全性に関する再点検作業の中で改めて指摘された。NRC当局者によると、この欠陥は最悪の場合には炉壁にひび割れが生じて、それが原因で炉壁が破壊され大事故につながる恐れがあるが、その確率はまだ算出されていない(1981年7月10日毎日新聞)というものであった。又、この報道の中で関西電力の談話として「原子炉容器の鋼材が、長期間中性子に照射されるとモロくなる性質は、すでによく知られており、十分な対策をとっている」と語られていた。更に、同日付の他紙では「これまで米国内では74年以来、3回にわたってひび割れが発見されている」(7月10日愛媛新聞)ことも明らかにされている。

今回のNRCの発表について我々原告は、スリーマイルアイランド原発(以下TMI原発と略)の大事故を聞いた時とまさるとも劣らない衝撃を受けている。今回の報道について、伊方二号炉の安全審査に関わるものとして特に次の二点を強調しておきたい。①原子炉圧力容器の炉壁が破壊され大事故につながる ②日本の電力会社は「すでに良く知られている」の二つである。

①については言わずもがなであり、圧力容器が破壊すれば、中にある2万1659本の燃料棒の中にある数十億キュリーの放射能が、

格納容器の中にあふれてしまうのである。TMI原発の場合、炉心放射能推定60億キュリーがあり、格納容器にあふれた汚染水2千6百立方メートルには、50万キュリーの放射性物質が含まれていると推定されている（原子力工業1981年7月号田中貢論文）。しかしながら②において、関西電力は「モロくなる性質はすではよく知られており」と語っていることは、当然、二号炉申請者である四国電力も、それを審査した委員らも知っていることであつたと断定して良いであろう。

我々原告は、この圧力容器に関して、訴状において「（安全審査）報告書では原子炉圧力容器について安全性がほとんど問題とされておらず極めて不当である。原子炉内の多量の放射能について、それがいかにこの恐るべき毒物を圧力容器の中に閉じこめておくかは、地域住民のみならず国民全体にとっても生命、利益に関わる重大な問題である。にもかかわらず、報告書では、圧力容器がひび割れ、もしくは破壊するか否か、破壊した際の安全装置はどの様なものかなどについて全く触れられていない」（訴状P21・5・1）と主張し、昭和52年2月に、福島原発と島根原発の圧力容器にひび割れが生じていたことを指摘した。又、西ドイツのウィール原発に関する住民訴訟の判決で『圧力容器の安全が確認されていない』として住民勝訴判決が出された」（訴状P22同上）ことも明らかにした。

一方、この原告の主張に対する国側答弁書は、その9ページで「昭和52年2月、3月に、福島原子力発電所の一部原子炉の圧力容器のノズル部（配管との接合部）にひび割れが生じていたのが認められたこと、西ドイツのウィール原子力発電所に係る訴訟において

圧力容器の安全上の問題を理由に原告側勝訴の判決がなされたことは認めその余は争う」（答弁書、原文通り）と答えるのに留まっている。

では被告らが主張を終えたとする準備書面ではどのように原子炉圧力容器の健全性、安全性対策が明らかにされているか。被告らの圧力容器に関する記述、主張は準備書面（三）の第四の4において、原子炉圧力容器の脆性破壊防止については、本件原子炉においては、脆性破壊を十分考慮した材料を選択することとなっているとして、その証拠に変更許可申請書の添付書類中の「ステンレス鋼又は同等以上の耐食性を有する材料を使用……製作時には切欠き靱性を確認」との數行を示しているのみ。又、次に、容器内に脆性遷移温度の変化を知るため試験片を挿入することができるのと、圧力容器内の最低使用温度を、脆性遷移温度よりも摂氏33度以上高くすることができる設計となっていると、前と同じく、許可申請書中の、わずかに多い文章を証拠として掲げ主張している。被告の準備書面とは、要するに、許可申請書の抜粋、切り続きの文章にすぎず、何らその説明、主張の補強、証明のためのものではないのであることも注意しておきたい。被告の原子炉圧力容器に関する“安全性”の説明はこれだけである。先に記述した原告の主張に対する答えは、どこにも見い出せないのである。原告らは「圧力容器がひび割れ、もしくは破壊した際の安全装置はどの様なものか」と問うているのである。にもかかわらず被告は、答弁書、準備書面でも全くこの点に触れず、先に指摘したごとく、安全審査報告書でも全く触れられていないのである。即ち、既に明らかごとく、被告は

安全審査の過程及び許可に際して、「原子炉圧力容器の破壊」について何ら審査しておらず、審査、許可において破壊の可能性すら無視しているのである。そのことは、被告準備書面（五）における重大事故、仮想事故の項（被告準備書面（五）P17～P31）において、重大事故の際は炉心（圧力容器と記述しない点に注意）から希ガスわずか2%、よう素1%、固体核分裂生成物0.02%が格納容器内に放出される。又、仮想事故の際ですら、希ガス100%としながらも、よう素は50%、固体核分裂生成物はわずか1%と仮定していることを見れば、被告らが圧力容器の破壊や損傷を考慮していないことは明らかである。

又、被告らが、いかに、非常事態における原子炉圧力容器の外側にある格納容器の健全性、防護性を主張してとりつくろつてみたところで、米国のTMI原発から、55年6月から7月の間、4万4千キュリーもの放射性ガスが住民の反対を押し切って外部へ放出された時のNRCの説明が「格納容器から制御されざる漏洩が生じる可能性がある」（1980年6月12日ペンシルベニア州知事のガス放出許可の際の説明。原子力工業1981年7月号田中貢論文）であることが知られている今となつては、何らの説得性を持ち得ない。

今回のNRCによる「炉壁の破壊と大事故の恐れ」の指摘は、原告らが訴状で既に提起しており、先の記述のごとく関西電力でも「中性子照射されるとモロくなる」と早くから知っていたことである以上、被告と安全審査の過程で「原子炉圧力容器の破壊の可能性と、その事態が生じた場合の安全性」について当然審査がなされていなければならない。しか

し、審査はなされていない。被告は審査許可時点で、圧力容器の破壊を審査の考慮に入れていなかったと断言せざるを得ない。

被告は、この原告の主張について「審査した」というのならいかなる審査であつたかを直ちに明らかにし、証拠を示さなければならない。明らかにできないとすれば原告の指摘は事実であり、そうであるならば、炉壁の破壊という最悪の事態を想定せず、審査をしていない審査は、原子力規制法における安全の確保を、何ら考慮していないものであり、従つてその違法性は明白である。よつて、違法なる審査と、それを認めて許可された二号炉の設置許可は、直ちに取り消されねばならない。

準備書面

原告 寺岡 幸治
" 鎌田建一郎
" 兵頭 慎平
" 西村 州平
" 西村 交平
被告 通商産業大臣

右当事者間の御庁昭和53年（行ウ）第二号伊方発電所原子炉設置変更（二号炉増設）許可取消請求事件について右原告等は次の通り弁論の準備をする。

昭和56年8月5日
松山地方裁判所民事第二部 御中
航空機墜落、テロによる破壊、外的要因による原子炉爆破等に対して伊方二号炉の安全は確保されない。
昭和52年9月28日、伊方発電所原子炉設置変更（二号炉増設）以下（伊方二号炉と）の異議申立の口頭による陳述のさい、

私達原告住民は、伊方二号炉に対する航空機の墜落、テロによる破壊活動、ミサイル攻撃等の危険について指摘した。これに対して被告国側は付近に飛行場がないとか、定期航空路が存在しないとか、運輸省航空局においても、原子炉施設付近の上空の飛行は、できる限り避けるよう指導しているの、伊方二号炉の上空を航空機が飛行することは、極めてまれであり、航空機の墜落により伊方二号炉に影響が及ぶことは考えられないと答えている。

しかしながら伊方二号炉の周辺には、松山空港、大分空港、米軍の岩国基地があり、現在の航空機が超スピードの性能を有することからみて、付近に飛行場がないから伊方二号炉が安全だというのはあたらない。

又、運輸省航空局の指導で伊方二号炉の上空を航空機が飛行することはまれであると被告国側は言っているが、果してそうであろうか。私達原告住民は毎日のように、伊方二号炉の上空を一機あるいは編隊を組んで飛行しているのを目撃しているのである。それにもかかわらず被告国側はこの事実を無視して、地元住民に及ぶ影響を考えていないということとは許されないことである。

又、テロによる破壊、ミサイル攻撃等についてはなんら言及していないが、そうしたことが伊方二号炉で起らないと考えているのだろうか。若しそうだとしたら、今日の国内、国外の情勢からして、非現実的、非住民的な考え方と言わざるを得ないのである。

昭和56年6月8日、イスラエル空軍機が突如として、イラクの首都バグダットに建設中の原子炉を、原子爆弾製造の脅威を阻止すると称して爆撃したことは、私達原告住民の

記憶に新しいところである。この原子炉が完成直前であったことが不幸中の幸であったが、若し操業中であればどうなっていたか、もう私たちが言うまでもないのである。

この事件は、原子炉がたとえ電力をつくる平和利用であっても、いつでも戦略目標にされるよい見本である。

平和利用とはいふけれど、伊方二号炉が一年間フル運転すると広島型原爆が600個、伊方一号炉と合すると1,200個の死の灰がつくられることからみて、国際間にちょっとした紛争があっても、第一番に狙われる可能性がある。

伊方二号炉がたとえ百パーセントに安全に操業したとしても（そんなことは出来得ないことである）、伊方に原子炉が存在する限り、地元住民は常に危険にさらされていることは間違いないところである。

こうした、航空機の墜落、テロによる破壊、国際紛争等による原子炉攻撃は前述の通り、かねてから指摘してきたが、被告国側においてこれを取上げようともせず、今日建設がなされていることは、地元住民無視の設置許可と断ぜざるを得ないのである。

伊方二号炉はこの件のみをもって、原子炉規制法の要件を満たしておらず、その設置許可は取消されるべきである。

準備書面

原告 矢野浜吉

〃 齊間 満

被告 通商産業大臣

右当事者間の御庁昭和53年（行ウ）第二号伊方発電所原子炉設置変更（二号炉増設）許可取消事件について右原告等は次の通り弁

論の準備をする。

昭和56年8月12日

松山地方裁判所民事第二部 御中

昨年9月19日、本件訴訟と重要なかわりがある四国電力（以下四電と略することもある）の伊方原子力発電所一号炉（以下伊方原発一号炉と略することもある）の一次冷却水中の放射性ヨウ素濃度が、通常の十倍も高くなっていることが明らかになった。しかし、伊方原発一号炉は停止されることもなく、運転が強行され、被告もこの暴挙を認めている状態である。（55年10月6日提出の原告準備書面で詳しく触れているので略す）

本年3月1日から16日迄の15日間、四電は、本件訴訟中の伊方原発二号炉用の送電線増設工事をするという理由で、伊方原発一号炉の運転を急ぎ停止した。そして、この停止期間中社内検査の名目で、①配管の健全性確認 ②一次冷却材系統のバルブ点検 ③傷水器細管の探傷検査 ④燃料取り換え準備の4項目にわたって点検を行なった。その結果、傷水器細管61本が減肉、穴あきの危険があった事がわかった。四電は、これらの破損が発見された細管には、海水が巡回しないよう“ふた”をするという応急手当で取りついていただけである。にもかかわらず、被告は、こうしたズサンな処置を認めたままである。そればかりか、燃料棒破壊事故という重大事故に結び付きかねない、一次冷却水中の放射性ヨウ素もれの原因や、処置については、一切明らかにしなかった。

一次冷却水中の放射性ヨウ素の濃度は、運転が再開された本年3月17日以後もさらに上昇を続け、本年4月10日には、四電は、1cc当たり、0.0013マイクロキュリーに上

昇したと公表した。しかもヨウ素もれは、これにとどまらず、2ヶ月後の本年6月4日には、ついに、1cc中0.012マイクロキュリーにも達した。これは、四電が平常運転時に一次冷却水中にもれ出るといふヨウ素濃度の百倍にもあたる驚くべき大量流出である。

四電は、こうした大量のヨウ素もれに対し、「燃料棒のピンホールによるものとみられる」と推測している。はからずも、この四電の推測は、私達原告が訴状で、燃料棒に重大な欠陥がある証拠として指摘して例を挙げたことがらと全く同じであった。にもかかわらず伊方原発一号炉は、現在もなお、復水器細管減肉事故、放射性ヨウ素たれ流しという重大事故につながりかねない欠陥をかかえたまま運転が強行されているのである。

こうした四電のズサンな原発運転を黙認している被告は、伊方原発一号炉を名ばかりの安全審査でごまかし、原子炉規制法に定められた安全をおざなりにし、四電とゆ着して、原子力行政を私物化していると言わざるを得ない。

福井県の関西電力、大飯原子力発電所二号炉（以下大飯原発二号炉と略することもある）も伊方原発一号炉同様に、一次冷却水中の放射性ヨウ素濃度が、急上昇していることが明らかになり、本年6月16日に急ぎ運転が停止された。しかし、運転が停止された大飯原発二号炉からもれ出たヨウ素濃度は1cc当たり0.005マイクロキュリーと、伊方原発一号炉からもれ出たヨウ素濃度の半分以下という低いものである。つまり、放射性ヨウ素のもれが低い大飯原発二号炉が運転停止され、大飯原発二号炉よりも放射性ヨウ素もれの大きい伊方原発一号炉は、原因が究明されない