

だ。

この裁判の中では、国側が「国の主張はこれまでの答弁書、準備書面ですべて言いつくした。又、本2号炉裁判は、先の1号炉裁判で基本的審理は済んでいるので、今後は、2号炉特有の問題に限って審理を進めるべきである」と、本裁判の早期打ち切りと、2号炉訴訟そのもののタナアゲという暴論を主張した。しかし、私達原告は「求釈明さえまだ終わっていない。本裁判では、原発について何の審理もやっておらず、先の1号炉裁判とは何の関係もないではないか。本裁判と裁判所をナメきっている主張だ」と反論。結局、今後も求釈明に国が応ずることを認めさせた。

国側の最後のエース、川勝代理人は、一説では渡辺貢裁判長より「位」が上とのことで、そのせいかわからぬが、裁判の中でも、終始高圧的な姿勢と言動が見られる。しかし、当然のごとく、渡辺裁判長はこちらは見て見ぬ振り、我々原告のあげ足とりに相変わらず御熱心である。が、この日の川勝代理人の「御承知の通り、松山地裁ではすでに、1号炉訴訟が行なわれ、審理もつくされている。(従って)本2号炉裁判での審理は、1号炉と共通したものは意味がなく、2号炉特有の問題だけにしぼって審理されるべきである」という発言・主張には、さすがにア然という表情。「え？それはどういうことですか、ちょっとわかりかねますがねえ」とは同裁判長が過去12回の公判の中で、何十回となく「原告」に向けて発した言葉であるが、この日は、初めて国側「被告」に対して発せられたのだった。

私達原告側は、すかさず、先の反論を行ったが、国は主張を引込めてはおらず、今後、

裁判の早期打ち切りを策し、その論拠として、「2号炉問題にしぼれ」一要するに、原発の基本的な安全性そのものには完全に自信がなくなり、主張すら行うすべがなくなったために、苦肉の策として考え出した「国が言葉で安全と言えればそれは安全であり、実際に安全かどうかはどうでも良い。そこから先は裁判所も国民も立ち入るな」という「御上の論理」と同様の主張一を強硬に打ち出すと思われる。

又、裁判長も、この国側論理にすでにとりこまれている姿勢がうかがわれるので、私達原告は、原発の安全審査は、本当に安全を確保できる審査であったのか、その証拠は何にもとづいているのか、証拠とされるものは本当に証拠に値するものであるのか、と問い、それが何の実証もなく、主観的な希望と観測にもとづいてたてられた仮定によって、つなぎあわされた「言葉」の安全性でしかなく、現実の運転、事故には、何の役にも立たない代物であること、公衆の安全も確保できないものであることを、追究、暴露していく覚悟です。

支援の会の皆様、全国の反原発、反公害等で闘う同志の皆様と共に、勝利の日まで手をつないで進んでいきましょう。

伊方原発2号炉訴訟原告 K 生

会計報告 ('82.6/8 ~ 7/8)

収入		
会費	166,000	
ニュース購読料	233,000	
カンパ	154,000	
コピー代金	20,210	
計	573,210	
支出		
ニュース印刷代	122,000	
郵送料	15,520	
振替手数料	1,760	
特別抗告印紙代	600	
特別抗告理由提出旅費	20,000	
証人調書謄写代	2,610	
コピー代金	45,840	
計	208,330	
差引	364,880	
借入金合計	232,331	(借入金返済に充当)

伊方訴訟ニュース 第107号 1982年7月15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)

不当な高裁決定に最高裁に特別抗告

決定出るまで控訴審は休廷

前号で報告したように、高松高裁は、原告住民側からの文書提示命令申立ての請求に対し、さる5月31日、被告国側の「積極的に証拠として引用した文書でないから提出は不要」との主張を全面的に受け入れ、「申立てを却下する」との決定を下した。

その決定は、「積極的」ということの判断基準さえ明確にしないままのお粗末きわまりないものである。しかし、高裁段階での決定に対しては、その不当な内容について上告する途が、法律的に断たれているため、原告住民側では、やむなく、「決定は憲法違反」という理由に限って、最高裁に特別抗告を行うことにし、別項(34頁参照)のような「申立書」を、高松高裁を経て提出した。

最高裁に裁判記録の一部が送られることもあって、高松高裁は、6月25日に予定されていた第22回公判を延期する旨通知してきた。最高裁の決定が出た後(早くも3ヶ月後のこと)、改めて公判日を決め、高裁での弁論が再会されることになる。

原告住民側では、「申立書」が受理されたことに続いて、6月25日、別項(34頁参照)の「理由書」を、高松高裁を経て最高裁に提出した。これに対し最高裁から、7月6

日、「高松高裁から記録が到着した。審理は第一小法廷で行う」という主旨の通知が送られてきた。あとは、「理由書」の補充書を提出することはできるが、最高裁の決定待ちということになる。

一方、被告国側は、6月25日付で、原告住民側からの証人採用の要求(前号37頁参照)に対し、原告からの申請証人は、すべて調べる必要は無く、証人調べを打切っしてほしい、との「意見書」を提出してきた。

(以下34頁左下に続く)

2号炉第13回公判

8月25日(水)午前10時

松山地裁大法廷

原告住民側からの釈明が続く予定。国側は、高松高裁での1号炉控訴審早期打ち切りの動きと連動して、本人訴訟の原告らに対し、高飛車な姿勢を強めてきている。しかし原告らは、あくまで「分り易い裁判」を要求し、腰を下ろして、じっくりと取り組む構えで奮闘している。

支援傍聴を!

「控訴審証言記録17」は次頁から

佐藤一男証人（被告側）の再反対尋問（その2）および

海老沢 徹証人（原告側）の主尋問（その1）

第18回公判（1982年1月22日） および第19回公判（1982年2月26日）

「基本設計」と「安全確保」との関係は

菅弁護士 それから次に基本設計とか詳細設計の概念といいますか定義付けの問題なんですがね、まあ反対尋問の際よりも、かなりまあちょっと異なった視点から、定義付けされたように思うんですがね。大分明快に証言されたように思うんですが。ちょっと早口でおっしゃったんで、私もちょっとよく理解できない所があったんですがね。ようするに基本設計というのはですね、まあ例えばその当該事項の部分を変えればですね、まあ全体が変わって来るような、そういうものが基本設計だというふうに確かおっしゃったと思うんですが。

佐藤 はい、それは、あのう、つまり、そういうものであれば、当然、設計の中にはいると。

菅 ああ、そうですか。

佐藤 はい。

菅 そういうものでなくても、基本設計の部分もあるということですか。

佐藤 はい、さきほど申しましたように、それは、個別、具体的に見ますと、その境界が多少動くような所もございいますから、ですから、私が申し上げた趣旨は、その一般に、その、基本設計の範囲でやるという、プラント全体、あるいは全体といえないまでもそれに関連する系統をですね、その、関連付けて、ものを決めて行く段階であると、一般にそう言ってよろしいということをおっしゃった

たわけでございます。

菅 そういう定義付けでもってですね、具体的にね、当該機器が、あるいは機器の構造が、基本設計の範囲にはいるのか、はいらないのか、それは今のような抽象的な定義付けでは、なかなか判断するには、まだ難しいんじゃないかと思うんですが。

佐藤 はい、これはさきほどもお答えしましたように、これを一般的に、非常に明解な、この、言葉で線を引くというのは、ちょっと難しい点は確かにございます。ただ、私、証言申しましたのは、これであっても、まあ例えば先行例でございいますとか、経験の蓄積があればですね、大体ここだという見解は、ほぼ定着するに至るだろうと、そういうことは申し上げたと思っております。

菅 それで、さきほどのような定義付けですがね、まあ定義付けでもって、まあ仮にそれを基本設計だとしてですね、安全審査の段階で審査するのは、その基本設計だと、まあこういうふうにおっしゃるわけですか。

佐藤 はい。

菅 それを安全審査というからには、やっぱり、原子炉の安全を規制する目的ですね、審査するわけだと思うんですが。その安全を確保するという、その観点と、さきほどおっしゃったような基本設計という定義付けとはですね、どこでどう結び付くんですか。

佐藤 はい、そういう例えば、審査の場合で審査の対象になっておりますような基本設計でございいますね、で、そういう、これは、ま

あ、さきほどちょっと申しましたように、基本的な枠組みを決めるわけですが、そういう枠組みに従って設計され製作されているものであるならば、その安全確保するに支障はないと。これは確か審査報告書でもそういう表現を使っていると思うんですが。安全確保に支障がないと認められると、つまりそこから先は、後読の手段にゆだねてよろしいと思うと、そういう判断を下しているものと考えます。

菅 そうすると、やはり、安全を確保するという観点も入れた上でですね、ここまで審査しておけば、あとはまあ、安全は、あとちゃんとやればですね、担保されるだろうと、そこまで審査すると、こういうことになるわけですね。

佐藤 はい。基本設計の枠組みとしてですね、こうしておけば安全確保に支障ないであろうと、我々が判断するまで見るということでございます。

菅 そうすると、まあ、ある部分の設計を変えれば安全が変わって来る、そういう性質を有するものが基本設計というよりは、今おっしゃったように、安全審査の段階で審査すべき設計というのは、ここまで審査しておけば後は任しておいても大丈夫、というところの範囲までが基本設計だと。あるいは、安全審査において審査されるべき設計だと、いうことになるのではないんですか。

佐藤 私の申し上げたことと、それほど違っていないのではないかと思うのですが。つまり、私が後続の段階、例えば、工事計画の認可でございいますとか、その他ございいますが、そこでは、例えば、詳細設計以降の段階、ずっと見るわけでございます。もちろんこれも、

反対尋問のときに申し上げたかと思っておりますが、そういう後続の規制と手続きというの、その安全を確保するという見地からなされる。これは当然のことでございます。で、それを前提としていわゆる設置許可時の安全審査においては、この基本設計のところ、安全確保がどういうふうになし得るか。基本設計を対象としてそういうことを見るんだ、という趣旨のことを申し上げてるつもりなんでございますが。

菅 もう少し、そこをはっきりするためにお尋ねするんですが、ここまで審査しておけば、後は後続の手段に任しておいても大丈夫だということからは、ここまで審査しておけば、例えば加圧器逃し弁で言えば、加圧器逃し弁を設置するところまで審査しておけば、後は構造等については、色々あるけれども、まあ間違いのないものができるというだけの、知見なり経験なり、あるいは、そういう技術水準なり、そういうものが、まあ世界的に確保されておると。あるいは、日本のレベルで確保されておると。そういう、後はちゃんとやってくれるであろうという、科学的に根拠のある前提が、前提としてあるわけでしょうね。

佐藤 何をもちって科学的というか、というのはよくわからないところもございいますが、当然、それは、後続の手段の段階で、それぞれにきちんと事が行われると。その前提をはずしますと、もちろん審査のベースを失いますから、それは、もう、おっしゃる通りかと思っております。

菅 仮に、加圧器逃し弁を例にとって言えば、加圧器逃し弁の作るところまで審査しただけで、構造について審査してないと。

そういう場合に、後続の手續に任せておくと、一体どんなものができるやらわからないと。あるいは、加圧器逃し弁の構造が安全なものができるという技術的な水準が、まだ確立されてないような場合は、仮に、そういう場合は、当然、加圧器逃し弁を設置すると、そこまで審査して、構造について審査しないというようなことはできないわけですね。

佐藤 ええ、そういう場合であればございますね。

菅 そうすると、基本設計でどこまでやるかと、あるいは、安全審査でどこまでやるかというのは、技術水準とか、そういうものの向上とかに伴って、当然変化していく性質のものですね。

佐藤 はい、変化し得ると思います。

菅 そうですね。それで前回もおっしゃったように、加圧器逃し弁の構造について、これを安全審査でやるかどうか、将来の問題として、やるべき問題なのかどうか、安全審査項目の中に入れるべき問題なのかどうか、これについては、将来は、入れるべき項目に入る可能性もあると、こういうふうにおっしゃいましたね。

佐藤 はい。これは可能性としてでございます。これは、もちろん、我々の経験の蓄積等もでございます。それから技術の発展もでございます。そういったようなものから、今は後続の手續にゆだねていた部分を設置許可時に見るということも生ずるだろうし、あるいは、また、その逆に、今まで設置許可で見たいけれども、そんな細かいところまでやることはないということで、後続のほうにゆだねられることもあるだろうというふうに、証言申し上げたと思いますが。

菅 そうすると、現時点と申しますか、つまり、TMI事故後、色んな機器類の重要度の再検討と申しますか、見直し等が行われておいて、安全審査でやるべきことが、安全規制で、どこまで原子力委員会、あるいは原子力安全委員会で規制するかというようなことについて、審査されるべき設計の範囲、これが将来は変わって来る可能性もあるわけですか。全体として。

佐藤 これは全く可能性として申し上げますと、それは、設置許可時の、審査に見る範囲が、現状のまま永久に固定するなどということは、多分ないと思います。それは変わり得ると。そういう可能性はあるという意味では、その通りかと思いますが。

菅 それは、もちろん、より安全規制というものを、確実なものにするために。

佐藤 もちろんそうでございます。この見直しは、これは常時行うと言ってよろしいかと思いますが。

菅 それから、まあ、どういう事項は、安全審査の対象になり、どういう事項は後続の手續にゆだねるというような、そういうことについては、安全設計審査指針とか、その他の指針以外には、明確に何か、部内用の、文書化されたようなものというのは、特にないわけですか。

佐藤 一部でございます。

菅 一般に公表されていないもので、一部あるという意味ですか。

佐藤 いや、公表はされていると思いますが。例えば、審査会内規といったようなものがございますし。

菅 基本設計という、さきほどのあなたのお考えですが、そういうものについては、全

体の安全審査委員が同じような考えをもって、審査に当たっておるんでしょうかね。

佐藤 はい、さきほど申しましたように、基本設計ないしは、その考え方を見るという点では、異論はないということをしきほど申し上げたところです。

菅 抽象的にはね。具体的に、どこまで見なきゃいけないか、ということについては、必ずしも、委員の人たちによって、一致した認識をもってるということでは、ないんですか。

佐藤 これは審査委員一人一人で、あなたここまでと思いますか、というようなことを聞いてもおりませんし、ですが、もちろん、人によって若干ずれは、それはまったくないとは言いきれないと思います。ただ一致しておりますのは、とにかく審査するときに、これでいいですね、ということで、最終的に全員が一致するわけでございますから、その範囲では一致してると言ってよろしいかと思えます。

菅 全員が一致するとおっしゃるのは、例えば弁の問題を取り上げたときに、弁の専門家全体が一致すると、こういうことですか。

佐藤 いや、審査会の審査委員が全員同意いたします。

菅 例えば、弁の専門家とか、そういう人達は数人おられるわけですか。

佐藤 まあ、弁というのは、ああいう機器類ですね、機械要素でございますから、弁だけの専門家という方がおられるかどうか、私よくわかりませんが、機械要素、お詳しい方、もちろんたくさんおられます。

菅 例えば、ある検討項目について、必ず審査委員が複数人、専門家として関与できる

というような体制にはなっているんですか。

佐藤 それは審査の案件にもよりますが。

菅 具体的に、事項、事項によっては、必ずしも一概には言えないということですか。

佐藤 ええ、非常に、例えば小規模な変更申請等のときには、小規模なグループで検討することもございます。ただ、この検討の結果は、必ず安全専門審査会の全体会議に報告されまして、そこで、こういうことでいいですね、ということを経りますから、その段階では、まあ複数になります。

菅 それは、まああまり専門でない人を含めての。

佐藤 いえ、特定の専門分野であっても、全体の会議になれば、複数の方がお出になるのが普通です。

NRCもロカに気付かなかったのは確か

久米補佐人 第一点は、午前中の再主尋問でおっしゃいましたが、スリーマイル島の事故の過程で、十数時間にわたって、NRCの担当者なんかもおったにかかわらず、ロカであるということに気付かなかったと。そういうことを否認されたんではないんですね。ちょっと証人の言葉が、何か言っておられたんですが、よくわからなかったんで、その点だけちょっと、もう一度明確にさせていただきたいんです。この間の尋問では、確か、そうだとおっしゃったように思いますんで。

佐藤 はい。それはロカである、つまり、炉心が露出したということは考えていなかったようでございます。

久米 そうですね。二点目は、逃し弁の基本設計を例に上げて、さきほど、再主尋問さ

れたんですが、逃し弁の元弁というのは、証人のおっしゃったことでも、事故前でも事故中でも、安全上、非常に重要な役割をしておりますですね。その点はいかがでしょう。

佐藤 この特定の事故、つまり加圧器逃し弁が開放固着するといったような事故の場合には、逃し弁を閉めるということによって、その状況をなくすることができるわけでございます。そういう意味では、確かにそういうふうにも使えると。そういうふうに使った場合には、それは、安全上意味があることとなります。

ただ、逃し弁というもの、これは多くの場合に元弁をつけるというのは、むしろ普通のことなんでございますけれども、その主たる理由と申しますのは、さきほど私が申しましたように、例えば、水圧試験と言ったようなことをやるときに、逃し弁がありますと、水圧かかりませんので、そういう場合に使うというのが、通常の目的でございます。そのような趣旨で申し上げました。

久米 アメリカ等では、日本でも問題になっておりますが、逃し弁を、安全上重要な機器とみるかどうかというのが、証人のお話でも、現在も、まだ検討されているようでございますが、そのとき、アメリカでは、逃し弁のもとに、元弁があると。だから何かのときには、これを閉めればいいのだということが、実は逃し弁を安全上重要な機器と見ていなかった一つの要因だと言われている。この事実は御存じですか。

佐藤 はい。これは確か、ケメニィレポートでしたか何でしたかにも指摘があったと思います。これは逃し弁も元弁も、アメリカでは、安全上重要なものにしていない。かなり

皮肉をこめた記述で、逃し弁は重要でない。なぜならば元弁があるからと。元弁は重要でない。なぜならば逃し弁があるからと言ったような、かなり皮肉たっぷりの論評を加えておったと思います。

確かに、こういう施設が、色々の体験等も踏まえまして、その安全上の位置付けというのが、どういうものであるかというのは、現在ももちろん見直しをしておりますし、絶えず見直しは、それはしているところでございます。私が申し上げました趣旨は、従前の審査における取り扱いという趣旨で申し上げました。

久米 そうすると、午前中、菅代理人のおっしゃったように、やっぱり基本設計かどうかというのは、安全上、安全を確保する上にとって、非常に重要なものであるかという、そういう基準で申しますと、元弁をつけるかどうかというのが、証人の午前中のお話では、基本設計に入れていないと。現行はそうでございますが、その点は問題があるというふうに思われませんかでしょうか。

佐藤 これは、加圧器逃し弁、あるいは元弁に限らず、色々な機器、系統等については、見直しをやっているということは、さきほど申し上げた通りでございます。これは別にTMIの事故がなくても、そういう見直しはなすべきものと私共は考えております。それをまず、前提といたしまして申し上げます。

この安全審査、私が理解します限りの安全審査というものは、いわゆる基本設計、これは色々申し上げましたが、工学的な概念としては、まあ、あるものでございます。それを対象として、その枠内で、安全性が、安全を確保する上で支障がないかということを見て

いるという趣旨でございます。従って、当然その基本設計の枠内であっても、安全を確保し得ないとか、あるいは、重大な疑義があるということになれば、その部分は、もちろん詳しく見ることになるかとは思いますが、若干ニュアンスがあるいは違っているのかもしれない。私が申し上げたのは、基本設計を対象として、その審査の対象として、安全上支障がないかどうかということとを判断するという、そういう趣旨のことを申し上げたつもりでございます。

「運転員のミス」は決定的だが強調しない

熊野弁護士 被告代理人のほうで、時間を非常に気にしておられますので、私の質問に、端的に、質問してることだけ答えて下さい。もし、どうしても足りないところがあれば、被告側の代理人から、再々主尋問という方法がありますので、そこまで先回りしてお答えいただく必要ありませんので、お尋ねしたことでお答えいただきたいと思っております。

前回までに、証人は、自分は運転管理の専門家ではないというふうに言われましたね。

佐藤 はい。

熊野 それは錯覚ではないですね。

佐藤 これはその通りでございます。

熊野 さきほど、TMIを決定付けた要因は、運転員の誤判断、人為的なものであると、そういうふうに冒頭に言われたわけですが、決定付けた要因というふうに言われた意味は、非常に重要だと思えるんですけども、そういう判断に到達したのは、いつの時点ですか。日にちをおっしゃって下さい。結論だけ、日

にちだけ。

佐藤 第三次報告書に、その旨の記載がございます。

熊野 その時点で、証人も決定付けた要因という判断に到達しておったと、そういうことですか。

佐藤 はい、そうでございます。

熊野 そうしますと、決定付けたということをおっしゃられる趣旨は、決定付けた要因が、運転員の誤判断、人為的なものであると言われることは、裏を返せば、何でないということがおっしゃりたいことになるんですか。

あるものが決定的だということですね。この人為的なミスが決定付けた要因であると言われる意味は、決定的か決定的でないかというのは、一般のおしゃべりではなくて、これからこの原因を究明してこうという立場に立って、あるいは次にどういう対策を立てるかという立場から言ってるわけですね。運転員の、例えば、民事上の責任を追及するとか、そういうこと言ってる意味ではないわけですね。

佐藤 違います。

熊野 そうしますと、そういう観点から言う場合の、決定的というためには、これが原因であって、これではないという、他との対比があると思うんですけども、証人としては、何ではないというふうに言いたいわけですか。

佐藤 何でもないという、排除的なものの言い方をしているわけではないんです。

熊野 無ければそれで結構です。そうすると、機械とか設計に責任があるとかないとか、その点はどうなんですか。

佐藤 はい、これは主尋問のときにも申し

上げたことかと思いますが、現象から見て、運転員の誤った判断というのが、確か、最初の主尋問のときには、事故を決定付けた分岐点のところがそれである、という表現で申し上げたかと思いますが、だからと言って、と言うより、むしろ、それであるからこそ、単に、あれは運転員が悪いんだといったようなことに、この事故のほんとうの原因というものをおい小化してはならんということが、我々、第三次報告書でも主張しておりますし、私自身も主張してるところである。その背後に何があるかということ、十分につきつめていくべきであるというふうに考えているわけでございます。

熊野 そうしますと、ある事象が発生するには、因果関係の連鎖があるわけですね。

佐藤 はい。

熊野 その因果関係の連鎖を、今度は起こったことから逆にたどって行って、これが起こったのは、その前の何が原因であったか。その事象が起こったのは、前の何が原因であったか。ということをとどって行くわけですね。そうしますと、そういう位置付けの中で、決定的という言葉が使われたのは、そうするとそこから後の、より、さかのぼるほうの原因追求は、そこでいいということですか。

佐藤 いえ、そうでないということは、再々申し上げておきます。

熊野 そうしますと、決定的というのは、単に分岐点であったという、それだけの意味ですか。

佐藤 その事象の流れを見れば、それがまさにその事故が、例えば、給水喪失といったことに端を発したその事故が、設計上

も、あるいは当然予想されていた過渡現象に終わるか、あれだけの大きな事故に……。

熊野 さきほどお尋ねしたように、この問題は、次に対策を立てる。あるいは、日本で同じ事故が起こるか起こらないかということを考える上で、問題にしてるわけですね。

佐藤 はい。

熊野 そうしますと、単に分岐点だということ、決定的だと、決定付けた要因だという言葉のニュアンスと、ずいぶん違うじゃないですか。

佐藤 ですから、私が申ししたのは、つまり事象の重大な分岐点、それが、もう事象と言いますか、その事故の要素を決定するような分岐点は、その誤った判断に基づく行動であるということをおし上げたわけでございます。

熊野 さきほど、6人の運転員ないし、その上級スタッフを上げられましたね。

佐藤 はい。

熊野 あたかも、その6人の責任だというふうな印象を受けるわけですね。決定付けた要因だということで、しかも6人おったということをお上げられるから。

佐藤 はい、この6人に責任がないとは、毛頭言えないと思います。

熊野 そんなこと聞いてないですよ。決定付けたことにまでなる責任があるのか、と聞いているわけですよ。

佐藤 ですから、私が申し上げておりますのは、現象の流れを追って行けば、その点が、彼らの誤った判断に基づく行動というのが、まさに重大な分岐点であったと。事故がああいう大きな事故になる、それを決定する分岐

点のところに、そこがあるということをおし上げたわけでございます。

熊野 そうしますと、56年9月16日のあなたの調書によりますと「私は運転員のミスということをお、それほど強調したとは思わないでございます」と、そういう証言されたこと記憶してますね。

佐藤 はい。

熊野 更に、そのときに、現象的には、直接の原因になっている。それだけにとどまらず、なぜそうなったかをさぐって行くことが大切だということをお証言されたことも御存じですね。

佐藤 はい、そのとおりでございます。

熊野 そうしますと、今日述べたことと、そのこととは同じことなんですか、違うんですか。

佐藤 同じことだと思っております。

熊野 9月16日の証言は、運転員のミスを強調したとは思ってないというふうに言ってますね。

佐藤 はい、申しております。

「基本設計」を定義した文献は無い

熊野 それから、基本設計の定義について、あなたのほうの定義らしいものが出て来たわけですけども、基本設計とは、どういう概念かということをお定義した文献は証人は知ってますか。

佐藤 文献でこれを見た記憶はございません。

熊野 私達のほうでも、国側が基本設計という言葉が使われるので、何か、それをわか

りやすく説明してある文献があるかどうか捜したんですが、ないんですが、証人も御存じないんですね。

佐藤 そういうものを私が読んだ記憶はございません。

熊野 そうすると、さきほどされた定義らしいものは、証人が自分で考えられたものということですか。

佐藤 はい。但し再々申しますように……。

熊野 どうなんですか。

佐藤 そうでございます。

熊野 そういう定義付けに到達したのは、いつの時点ですか。

佐藤 今申しましたような表現ですね。

熊野 そうです。再主尋問で、一つの定義めいたものとして出された。

佐藤 これは何回目だったか、ちょっと記憶いたしませんか、基本設計とはいかなるものかということについて、色々反対尋問をいただきました。

熊野 結論として、いつかと教えていただいたら結構です。

佐藤 ですから、そのときにちょっと、とっさのことで、うまい表現が見つからなくて、イメージというような表現で申し上げたわけでございますが、もう少し明快な表現はないかというふうにお考えして、

熊野 だから、いつだということをお聞いておるんです。

佐藤 いつかと、日にちは覚えておりません(笑)。その直後のことでございます。

熊野 それでいいです。さきほど証人

は、基本設計とそうでないものとの境界があいまいだというふうに言われましたね。

佐藤 あいまいと申しますか、一般的に、非常に明解に線を引くことは難しいところもある、ということをお願いするつもりでございましたが。

熊野 そうしますと、文献的にも、それは、はっきりしたものがない。それから審査会の中で、基本設計とは、こういうふうに解釈するというふうに、言葉的に書いたものはありますか。ありませんか。

佐藤 ありません。

熊野 そうしますと、原子炉の、原子力発電所の安全の全体について、一つの主体が統一的に審査なり監督して行くという場合には、多少、あるものが基本設計に入るのか、あるものは、それ以降の段階に入るのかと、そういう境界があいまいだったとしても、それほど重大な問題は起こらないかもしれませんけれども、主体が変わる場合には、その間に、基本設計を見るという側では、これは基本設計でないと言い、それ以降を見る側では、これは基本設計だということ、お互いに、逆の縄張り意識というんですか、自分の縄張り外であるということ、言い合って、落ちこぼれると、そういう危険はありますか、ありませんか。

佐藤 少なくとも、今のところはないと思います。確かに原理的には、そういうことはあるかもしれませんが、私はそういうことを経験もしていませんし、今のところちょっと予想もしていません。

熊野 だって、それほど明確ではないんで

しょう。

佐藤 ええ、これは、明確と申しますか、言葉で明確に定義したものというのは、私、目にしてはいないというものの、いわゆる基本設計といったようなものが、どういう概念のものであるか、ということ、これは少なくとも設計技術者の間では定着したものだと思えます。それを、どういう言葉で表現するかどうか、というだけの話ではないかと。

熊野 概念として定着すれば、普通、定義をする場合には、類概念と種差というふうなやり方で定義しますね。だからその一番属する大きな概念をまず言って、それからそれと基本設計と詳細設計はどこで違うんだという種差で定義できますね。だから概念として定着していれば、言葉的にも表現できるんじゃないですか。

佐藤 いえ、おっしゃること、実は、よくわからないんですが。概念としては定着していると。それを非常に、うまい言葉でなかなか表現するのが難しいような、そういう概念だということをお願いするつもりだったんです。

熊野 そうすると、原理的には、問題は起こり得るけれども、実際に問題が起こったのは、証人は知らないと言うんですね。

佐藤 知りませんし、今予見されるところで問題が起こるのも思っておりません。

敦賀の放射能洩れは「詳細設計」の責任

熊野 そうしますと、実際に起こった例でお尋ねしますが、昨年の敦賀原子力発電所の放射能洩れですね、これの問題を起こした廃棄物処理建家の、これの、いわゆる新築です

けれども、法律的に言えば、変更の許可申請ですね、これは基本設計に入るんですか、それとも、それ以外のものになるんですか。

佐藤 その変更許可申請と申すのは、どの申請をお指しになって…

熊野 証人は、56年の3月8日に起こった、廃棄物処理建家からの放射能洩れの事故、御存じですね。

佐藤 はい。

熊野 その問題の起こった原因も知ってますね。

佐藤 はい。

熊野 どういう原因で起こったんですか。

佐藤 これは、液体状の廃棄物処理系におきまして、運転管理に非常に遺憾な点があって、タンクがオーバーフロー、つまり、あふれているものを、そのまま見逃したということに端を発しまして、更に、その建家の床のところに、下へ洩れるような亀裂が入ってあったと。あるいは、すきまがあったと。そのために、その下に放射性物質を含んだ水が出て行かまして、また、たまたまそのときに、その下に一般排水路というものが通ってあったと。こういうことから、一般排水路を通じて放射性物質が外へ出たと、こういう事例と承知しておりますが。

熊野 その事実の真偽はともかくとして、一般にそういうふうに言われてますね。

佐藤 はい。

熊野 そうすると、そういう一般排水路の上に廃棄物処理建家というふうな、非常に危険なものを建てたという、そういう建築の許可、それは基本設計に入るんですか、入らないんですか、証人の定義からいけば。

佐藤 具体的に、どこに一般排水路を設け、

あるいはどこにどうするというのは、基本設計の段階ではないと思います。これは基本設計としては、あるいは、基本設計方針として要求するのは、そういう廃棄物建家も含め、そういう施設というものは、放射性物質を外へ出さないような、そういうふうには作らねえと。これは、基本設計方針でございます。

熊野 そうすると、一般排水路の上に、そういう可能性のある廃棄物処理建家を作るということは、そういう危険性を生じることだから、基本設計に入るんじゃないんですか。

佐藤 いえ、それは具体的に、どういうふうにするかを設計するか、どこにどういうふうに通すかというようなことは、これは私は詳細設計の段階だと思います。

熊野 だって、配置を決めるってことは、決定的に重要じゃないですか。そもそも、そういうものは、隔離してないといかんでしょ。一般排水路と、それから廃棄物放射性のものとは。だから、それが隔離するか、上下にだぶって存在するかというようなことは、基本設計にかかわることじゃないですか。

佐藤 はい、ですから、そういうものを、機能的に分離し、あるいは物理的に隔離するというのは、基本設計に属することでございます。で、事実、そのようにしているかどうかということを検討するのは、詳細設計以降の段階で、それが検討される、あるいは検査されるというものと、私は理解しております。

熊野 そうしますと、一般排水路と廃棄物処理建家とは、地面の上で重なっているか重なっていないかというようなことは、基本設計の段階で審査したんですか、しないんですか。

佐藤 これは、私、直接参画しておりませ

んが、それは見ていないと思います。少なくとも基本設計の段階、つまり設置許可の安全審査の段階では、ただいま申しましたように、放射性物質を扱うものと扱わないものというようなものが、機能的に分離しているか、あるいは物理的に隔離しているか、いずれにしても、その分離の原則というものが確立されなければならない。その方針を確認すればよろしいかと思ひます。

熊野 そうしますと、あなたが審査された、川内その他でも結構ですけれども、そうすると、言葉の上で、一般排水路と廃棄物処理建家とは別のところに作ります、という言葉があればいいんですか。図面の上でだぶってるかだぶっていないか審査しなくてもいいんですか。

佐藤 図面には、まだ設置許可時の申請の図面の段階には、一般排水路まで詳細に記入されてるとは私思ひません。

熊野 そうすると、それは詳細設計の段階で審査すべきだということですね。

佐藤 はい。

熊野 それは間違いはないんですか。

佐藤 はい、私はそう思っております。

熊野 そうすると詳細設計では、だれが審査するんです。

佐藤 これは、通産省資源エネルギー庁の、現在は、原子力発電安全審査課かと思ひます。

熊野 それは、証人が属するですね、安全専門審査会ですか、委員会のスタッフなどと比べて、どういう資格をもったスタッフの人がやっていますか。

佐藤 スタッフの資格までは、私存じません。

熊野 全く知らないこともないでしょう。

法的な資格はともかくとしてですね、どういう経歴を持った人がやってるとか、あるいは、どれくらいの人員でやってるとかいうことは、御存じないですか。

佐藤 ええ、これはもちろん、あの一、お一、その、通産技官という肩書きを持った方々がやっておられると思ひます。

熊野 それはそうでしょう。

佐藤 はい。

熊野 その程度ですか。

佐藤 え一、まあその、何人か、もちろん私、顔も知っておりますけれども、その方の経歴まで詳しくは存じません。

熊野 そういう人達と、証人などの安全審査専門委員とですね、その資格の、資格といひますか、そういう判断する能力の上では、どちらが上とされておるんですか。

佐藤 それはまあ、ものによりますと思ひますけれども。

熊野 そうすると、詳細設計を審査する人は、何かそういう専門家なんですか。

佐藤 はい、少なくとも、そういう審査という件に関しては、その、御専門家かと思ひます。

熊野 ええ、そらそれをやってるという意味では専門家でしょうけれども、それに関する詳しい知識をね、ほかの人が持っていない知識を持ってるかどうかということですか。

佐藤 それはよく存じません。ただ、いわゆる工事計画の認可の段になりますと、非常に詳細な技術基準でございまして、これはつまり通産省の告示でございまして、そういうものが、非常に細かいものが用意されてるというふう聞いております。

熊野 だから、何も今度の問題などはね、

それほど専門などということ自体がおかしいと思うんですけれども、ようするに、一般排水路と廃棄物処理建屋が重なっているか、重なっていないかというようなことをね、見ることができる程度の能力のある人がやっておるんですか、やってないんですか。

佐藤 多分その程度の能力は、皆さんお持ちだと思います。

熊野 ところが、ある人はですね、こう言ってるんですがね。廃棄物建屋に関する審査資料が設置者側からね、出されてもですね、一般排水路に関する資料はですね、添付されていないとね。二つを比べようがないと。そういうことを言ってる人がいるんですけれどもね、そういう考え方はどうですか。

佐藤 これはまあ、その間の経緯ですね、どういう書類があって、どういう…

熊野 そういうことですね、専門家が許されますか。

佐藤 ええ、何とお答えしていいのかわからないんですが、その、少なくとも結果的にですね、その、はなはだ遺憾なことが起こったわけですから、ですから、あの一、そういう、

熊野 いや、遺憾なことなんていうのはわかっているんですよ。だから、そういうことがチェックできる能力が、あるかないか聞いておるんです。

佐藤 これは能力の問題というよりは、そのチェックする体制、あるいは、現実にチェックしてるかどうかという話だと思ひます。

熊野 そうするとね、それをチェックできないのはなぜですかね。何となく、その、あれじゃないですか。基本設計側の問題だというふう、自分の責任じゃないというふう

思っているからじゃないんですか。

佐藤 いえ、あの一、そうとは思ひません。と申しますのは、あの一、敦賀のですね、

熊野 そうすると、自分の守備範囲だというふう思っているわけですね。

佐藤 そうだと思ひますが。

熊野 守備範囲だと思ひながらですね、なぜそんな重要なことが審査できないんですか。

佐藤 それは、私にはちょっとお答えいたしかねます。

熊野 そういうふう言ってるのはですね、通産省の資源エネルギー庁の高橋宏さんという人なんですか。

佐藤 はあはあ。

熊野 NHKのテレビで言っておりましたけど。ようするに、申請、設置者側がですね、一般排水路の図面を持って来てくれなければですね、それがダブってるかどうか審査できないというような、とぼけたことを言っているんですね。で、資源エネルギー庁の方で、当然、両方持ってこいというのが当たり前でしょう。証人もそう思ひますね。

佐藤 はい。

「運転員の責任」にわい小化できないが…

熊野 よろしい(笑)。それでですね、証人は、最初の問題にもどりますけれども、自分は運転管理の専門家ではないというふう以前回まで言われたわけですね。

佐藤 はい。

熊野 で、ですから当然、その、ヒューマン・ファクターズですか、そういうその、人間の要素という問題に関しても、専門家でな

いということですね。

佐藤 はい。特にそれを専門にしてはございません。

熊野 そうすると、安全審査委員会の中でですね、証人の属する、そういう問題の専門家はおられますか。

佐藤 ヒューマン・ファクターズに関する専門家でございますか。

熊野 まあ、私の言っているのは、それを含めて、要するに運転管理ですね、運転管理の問題、運転管理の問題にはですね、ヒューマン・ファクターズね、そういう人間の要素に対する十分な理解がなければだめですね。

佐藤 (うなずく)

熊野 それは証人、認められますね。

佐藤 はい。

熊野 そうすると、そういう専門的な知識を踏まえて、運転管理の問題を専門的に理解しておる審査委員は、いますか、いませんか。

佐藤 審査委員の中には、その今、おっしゃった部分を特に専門になさっている方は、いらっしゃると思います。ただ、運転のですね、経験を非常に積まれた方はいらっしゃいます。

熊野 まあ、運転経験を積んでおったからといってね、必ずしもそれが専門家とはいえないですね。

佐藤 ですから、そこは区別して申し上げました。

熊野 運転経験といえ、現場の人が一番積んでますからね。

佐藤 はい、ですから区別して申し上げました。

熊野 そうすると、そのまあ、専門家という言葉もなかなか語弊がありますけれども、

そういう意味でですね、そういうものを一般的な意味でですね、専門家といえる人がいますか、いませんか。

佐藤 ええ。

熊野 ようするに、運転管理の問題もわかってですね、設計を審査している人がいるかいないか。

佐藤 ああ、わかっているという意味でしたら、さきほど申しました、その、運転の管理を長いことやっておられた人もおられますので。

熊野 だれですか。

佐藤 例えば、村主進さんがそうです。この方は、原研の動力試験炉の部長を長いこと務めておられました。

熊野 ほかに。

佐藤 ほかに、ちょっと思い当たりませんが、例えばということで、お答えさせていただきました。

熊野 運転の経験ということでは、わかりました。そうしますとね、運転管理の問題でその、証人が、この人が一番専門家だと、一番よく知ってるというふうに考えておられる人はだれですか。単に経験を積んだということだけでなく。

佐藤 ええ、そうですね。

熊野 経験ということで言えば、現場の人にはないからですね。

佐藤 はい、はい。おっしゃる通りでございます。ええ。

熊野 それをスーパーバイズできる立場の人は。

佐藤 そういう意味では、例えば、村主さんは、その代表的な方かと思いますが。

熊野 ほかに。

佐藤 ほかに、今ちょっと固有名詞がかびません。まあ大体、村主さん当たりではないかと思えます。

熊野 そうすると、村主さんは何か運転管理に関してですね、著述がありますか。

佐藤 二、三、あったのではないかと思います。この原研にあります動力試験炉、これはJPDR、

熊野 運転管理に関してですよ。

佐藤 はい、JPDR、その例えば、運転経験、これはつまり、運転管理の経験をどこかにお書きになったのを拝見したことございます。それから、更に言えば、運転中のさまざまな事象等をですね、取り上げて調べる委員会が、原子力安全研究協会という所にございまして、そこで確か、これは村主さんが主査になられて、何年かにわたって、いろいろな事例を調べてると、その報告書も、

熊野 じゃ、その文献の名前をおっしゃって下さい。

川勝 裁判長、もうそのへんになりますと、再反対尋問事項を越えると思えます。

熊野 はい、それじゃ。そうしますとね、本件のTMIがですね、を決定付けた要因がですね、運転員の誤判断、人為的なものであるか、あるいは、それ以外の設計の問題、あるいは運転員以前のもので、その運転員を管理する体制の問題、そういうものであるかどうかというようなことはですね、設計と運転管理と、両方についてですね、通暁しておる人でないとはですね、そういう決定的だということなね、決定付けた要因だということなことは、いえいいんではないんですか。証人は片っ方しかわからんわけでしょう。

佐藤 いやあ…

熊野 決定付けたことは、言えないんじゃないんですか。

佐藤 いやいや、そうは思いません。私、再々申し上げておりますように。

熊野 だから要するにね、自分の方の持分以外のことが起こったときに、

川勝 証言を遮りなさんな。

熊野 押しやっただけのことじゃないんじゃないんですか。

佐藤 いえいえ、私はそうは思いません。この見解はですね、これは、我が方の第三次報告書にも、その趣旨の記載がございますし、我々だけではございません。これは例えば、ロゴビン報告書にしましても、ケメニ報告書にしましても、あるいはニューレグ600にしましても、述べてるところでございます。例えばケメニ報告書の冒頭には、この事故は機器の故障に端を発し、人間のミスによって拡大したと、そう冒頭に述べられております。

熊野 拡大したということと、決定付けたということと、また別でしょう。

佐藤 いや、それは同じことでございます。

熊野 問題は、どうやって次の事故が起こるか起こらないかという立場、あるいは、対策を立てる上で、どういうことが大事かということでしょう。そういう立場からの、「決定的」でしょう。

佐藤 ですから、そういう観点からいけば、けっしてその、運転員だけが悪いんだといったような、問題をわい小化することなく、もっと深く、その、広く深く検討しなければならないという趣旨のことを、私も述べたと思えますし、例えば、第三次報告書に、その旨、はっきりと明記しているところでございます。

熊野 はい、そうしますと、広く深く追求した結果ですね、何か、その、広く深く追求した結果ですよ、運転員の責任にわい小化せずにですね、広く深く追求した結果、何かわかったことはありますか。

川勝 裁判長、その質問も再反対尋問の範囲を越えます。

浪下原告 うるさい。横から口出しなさんな。

(このとき裁判長は浪下原告に対して退廷を命じた)

熊野 何かありますか。

佐藤 わかったと。

熊野 だから運転員のミスというようなことに、わい小化せずに、広く深く追求しないとけないと。

佐藤 はい。

熊野 というふうなことを証人は言ってるわけでしょう。ね。そうすると、もうTMIの事故から、この、三年目がこようとしておるわけですね。そうすると、その三年目がこようとしておるわけだけれども、広く深く追求した結果ですね、わかったことは何かありますか、と聞いておるんです。

川勝 裁判長、その尋問は再反対尋問を越えます。

熊野 さきほど、深く追求しないとけないということを、また言ってるわけだから。

裁判長 反対尋問で十分やっておるんじゃないんですか。もう、きょうの再主尋問に対して反対尋問、いいでしょう。

熊野 いや、再主尋問にまた出ましたからね。しかもその決定的だというようなことを言われますからね、聞いておるんです。もうこれで終わります。

佐藤 はい、それで申しますと。

熊野 あれば言ってください。なければいいです。

佐藤 ですから申し上げようとしております。例えば日本でございますと、52項目という指摘をいたしまして、それに基づく検討がなされておまして、で、その中には、既にこういうふうにするというような決定がなされたものもございます。

熊野 それも前回までに言ってますね。

佐藤 はい。

熊野 それ以外に。

佐藤 以外と申しますと。

熊野 前回までに言ったこと以外にね、原因を深く追及しないとけないと。

佐藤 ああ、それでございますとですね、例えば、

熊野 三次報告書以降。

佐藤 はい、あのう、人間の誤操作と、例えば人間の誤操作をなくするために、どういふことが必要か、いったような研究が、民間においてもなされておりますし、それから国の、その、

熊野 それも前回までに言われましたね。

佐藤 いえ、それを申したでしょうか。

熊野 それじゃ、何かそれ、報告書にまとめたものありますか。

佐藤 まだ報告書、まとめる段階ではないかと思いますが。

熊野 はい。三年たってもないということですね。終わります。

「どんな誤操作に対しても安全」と言えぬ

藤田弁護士 証人はこれまでの証言で、ま

あ、原子力発電所の原子炉はフルプルフになっているというふうだね、わたしは考えないんだということでしたね。

佐藤 (うなづく)

藤田 これは現在もお変わりありませんね。

佐藤 これはフルプルフという意味をどういう意味にとるか。私、午前中に申し上げましたのは、フルプルフという言葉がですね、技術的に、その内容を特定する点では、いわゆる明確さを欠く言葉であるから、私自身は、そういう言葉を使わないという趣旨のことを申し上げたわけでございます。

藤田 どのような誤操作にも、けっきょく、安全性が保たれると、そういうこととしていえばどうなんですか。

佐藤 はい、わかりました。フルプルフというのを非常に、何と申しますか、幅広く、とりましてですね、例えば、原子炉の所にどういふ人が来て、何をやろうと、大丈夫だというふうになってるかというお尋ねでございましたら、そういうことにはなってございません。

藤田 わたしの質問にね、わたしは、どのような誤操作にもということだね、そういうことがあっても、けっきょく、安全が保たれるものですかというふうだね、お尋ねしているんですから、あんまり、質問にぱっと答えていただいてね、どのようなことをしようと、それは、どつけばね、たたけば壊れますよ。

佐藤 わかりました。

藤田 そんなこと言ってないんですからね。そういうこと、あんまり、こうおっしゃらんと。

佐藤 ああ、わかりました。どうも失礼い

たしました。

藤田 わたしの問いに対しても、しかりですね。

佐藤 はい、あのう、どのような、誤操作にというふうに限りまして、どのようなことになれば、それはおっしゃる通りかと思えます。

藤田 ところで、あのう、今朝ほどの再主尋問で、しかしながら、この、現在の原子炉というのは、誤操作がなされようとも、まあ、一応それが安全に収まるような設備は講じられてある、というふうなこともおっしゃいましたね。

佐藤 はい、これはあのう、例えば誤操作を防止するために、いろいろな手立は講じておる、ということをお尋ねしたわけでございます。

藤田 そうすると、誤操作の種類によっては、講じられていない誤操作もあるということですね。

佐藤 ええ、これは、私ども技術者の立場から申しますと、それは、いろいろ考えられるところはですね、もちろん、いろんな対策を講ずるわけでございます。ただそれで、人間が犯します誤りを、すべて残りなくカバーしたかと聞かれますと、それはその何とも言えない部分もあるでしょう。つまり、人間が誤った行動をするというのは、その、非常に様々な対応があろうかと思うわけですね。

藤田 そうですね、

佐藤 で、おおむね、その誤った行動というのが問題になるのは、まあ何と申しますかはたから見ると、予想外の意表を突いたような行動をする、そういう場合だろうと思えます。ですから、どういう誤操作でもですね、

と言われますと、そこまでは言っていると、私、技術者としては、あのう、

藤田 そこまで厚かましく断言するほどの自信はない。

佐藤 そこまでちょっと言いきれないと思います。

藤田 結構ですよ。これはまあ前に聞いたことの確認になりますけどね、被告側は、どのような操作にも、けっきょく安全で収まるんだという意味で、フルプルーフ、またフェールセーフという言葉も使っていたらっしゃいましたが、そういう言葉は、

川勝 そんなことは言ってませんよ。

藤田 いやいや、準備書面に。

川勝 提示してください。

里見弁護士 自分が書いたものだから調べてみなさい。

藤田 じゃいいです。今、そういうことだとすれば、で結構です。見たらすぐわかりますから、それは間違いですか、間違いじゃありませんか。

佐藤 はい、でございますからですね、できる限りの手立ては講じてあるということなんでございます。ただし、したがってまた、運転員の教育訓練でございますとか、あるいはそういうことも重要であるということになります。

藤田 それですとね、けっきょく今度まあスリーマイルの事故が起こったわけですがね。これはどうなんですか。そういうふうにフルプルーフの設備が講じられてあった、そういうフルプルーフで考えてあった所以外の所で、事故が起こったということですか。

佐藤 はい、あのう、これはですね、まあフルプルーフという言葉はなるべく使わな

いようにしてお答えしたいと思うんですが、といいますのは、そのフルプルーフという言葉は、私の感じではですね、どういう内容を含むかということでございますが、これは、よく世に使われる言葉ではございますが、まあ私がみるところ、恐らく、二通りぐらいの意味で使われているらしい。

一つは、極力自動化を進めまして、人間の操作の機会を減らすということによって、まあ誤りのチャンスを減らすということでございます。これは例えば、その、世に、バカチョン・カメラというカメラがございます。自動化を極度に進めて、シャッターのボタンさえ押せば、その目的とする写真がほぼ間違いなく撮れる、という、これもまあフルプルーフである。

藤田 ちょっと待ってください。途中で恐縮ですが。そういうふうに現在の原子力発電所はなっておるんですか。

佐藤 ああ、今、もうちょっとお答えさせていただきたいんですが、それからもう一つの意味は、その、ある条件が満たされないうちに、操作しようと思ってもできないこと、まあ、これはインターロックでございますが、そういうものを設けて、非常に単純なミス等を防止すると、そういう意味でもフルプルーフという言葉は使われているようでございます。

それでTMIの事故をみますと、例えば、圧力が低下いたしましたときに、ECCSが自動起動いたしました。で、これは、そういう意味では、まあ自動化されていたということでございますね。それから、この緊急時の要領書によると、外してしまえと書いてあるから、実際には効を奏さなかったんですが、

実際には、もともとの設計はですね、そういうそのロカの状態が存在していれば、運転員が操作しても、ECCSが止まらないというふうに設計されたはずなんでございます。で、

藤田 答えが長いんでね、端的に答えてくださいよ。単純な問いですから。

佐藤 はい、ですから、そういう意味で言えば、そのフルプルーフは、完全かどうかは別としても、フルプルーフ的な設計にはなっていたんでございます。で、そのフルプルーフ的な所を、人間が外してしまったと、言ってよろしいかと思えます。

藤田 じゃ、外すことによっては、フルプルーフとか、そういう問題は、もう全々関係なくなるという意味合いですか。大体外せるというふうになっておるわけですか。大変なことが起こっておるのに。

佐藤 あの、これはその、外せるという、事実、あのう、バイパスするというのは、バイパスのボタンというのがありますから、その意味では、外そうと思えば外せる。ただその、人間が本当にこうしようと思って行動いたしますとですね、少々のことであれば、それは例えば、ECCSをどうしても止めなきゃいけないというふうに確信したといたしますと、それを止める手段というの、まあもちろんあるわけでございます。早い話が電気を切ってしまうればよろしい。

藤田 ちょっとね、何か極端な話にすぐ持って行かれるんで、まあ今の話はその程度で結構ですよ。

佐藤 はい。

藤田 それでスリーマイルのような、運転員の運転ですね、ああいうのは、佐藤さんは事前に、ああいうことから事故は起こるんだ

というふうなこと、起こるといふふうなことは予想していらっしゃったですか。ないしはそういう予想に基づく警告をですね、発するようなそんなことはございましたか。

佐藤 ええ、あのう、わたし自身は、例えば、ああいうふうなことで事故が起こるといふ、直接、例えば、ものを書いたりなんかはしていなかったと思います。そういう形では、もちろんその、

藤田 そうすると、まあ、佐藤さんの考えていらっしゃるフルプルーフの概念に、収まり切れないような行動であったと。こういうことですか。

佐藤 はい、そうだと思います。ただしですね、付け加えますと、私自身はやっておりませんが、例えばラスムツセン研究ですね、で、あそこで、系が、安全に関連する系統が機能喪失する機会というの、どういうのがあるかというようなことを、一応、分析してございますが、その中で、やっぱり、人間が占める役割というのは大きい、という指摘はしてございます。

藤田 それはごく一般的な指摘ですね。

佐藤 はい。

藤田 それはまあ別に、わたしでも指摘できますからね。そんなことではなくて、具体的な対応としてね、あんなもの、だれも予測していなかったと。

佐藤 (うなずく)

藤田 そうすると、こうなるわけですか。フルプルーフという、このプルーフの中にもですね、一応想定してるフルと、それから、これ以上は想定してないフルと、想定不適當フルみたいなものと、その想定適當フルとの限界みたいなものは、何かあるわ

けですか。現在の設計思想の中に。

佐藤 これは一般的にお答えするのは、やや困難かと思いますが。原子炉施設について申しますと、前にもこれは申したかと思いますが、その、通常、まあ期待、私の証言では、通常期待し得る程度の技術能力を持った人達、ということをお願いしたと思うのでございます。

藤田 それね、ちょっと待ってくださいよ。通常期待と言ってもね、それはもう教科書どおり、きっちりきっちりとかね、そういうことであれば、またこれはあんまり余裕がないからね。危ないでしょう。だからその言葉にしたって、ある程度、ばかなことをするという幅がなければ、これはまた大変なことですからね。そうすると、そういう意味で、そのフルプーフに耐えられるフルと、それに耐えられないフルということについてね、もう少し厳格にここまでは考えておるんだというふうなことでね、はっきりおっしゃっていただかないとね、何か、通常とか何とかいうことで、現実に原子力発電所は、いろんなことが起こる中で運転してるわけですからね、非常に危険なことになりやしないかという気がするんですがね。

佐藤 はあはあ、あのう、まず、そのフル、いわばフルの定義ということになるかと思いますが、あのう、

川勝 裁判長、その点も既に再反対尋問を越えています。再主尋問の趣旨は、もともとそのフルプーフという言葉、証人が使わなかった趣旨が、原子力発電所で、安全確保のための装置がとられてないかどうかということを確認しただけのことです。したがって、フルプーフの内容については、あれ

これ、聞いているわけではございません。

藤田 いえ、そうじゃない、関連事項です。

熊野 再主尋問に現れた事項ですよ。

藤田 まあ終わります。はい、結構です。

以下から第19回公判(1982年2月26日)での尋問内容

海老沢 徹証人の主尋問

わが国の実験(ローザI)も炉心冷却に失敗

柴田弁護士 まず証人の経歴、研究歴について述べて下さい。証人は一番で証言されておりますので、ごく簡単に結構です。

海老沢証人 昭和39年に京都大学理学部物理学科を卒業しました。同年6月京都大学原子炉実験所に助手として入所しました。それ以降経歴としては変わりません。

柴田 御専攻はどういうことでしょうか

海老沢 専攻は、原子炉実験所では、二つのグループに所属してやっております。大体、原子炉物理としてまとめられると思えますけれども、一つは、中性子物理のグループです。もう一つは、原子炉の安全工学に関するグループです。その二つの研究グループに所属して研究やっています。

柴田 一番でも言われておりますが、証人は、この、原子炉の安全問題について、強い関心を持って、原子炉の安全装置、特にECCSについて研究を進めて来られたということでしたね。

海老沢 (うなずく)

柴田 これは、前回証言は6年前ですが、その前回証言以後も、引き続いて現在まで、このECCSの問題について研究をされて来

証人海老沢徹の主な論文目録(1976年以降)

学 協 会 誌 名	巻 号	発 表 年 (西暦)	発 表 文 名
原子力発電における安全上の諸問題 技術と人間	9月号	1976	共著 分担第2章「緊急炉心冷却装置(ECCS)の欠陥」 ECCSでは炉心溶融は防げない
日本結晶学会誌 KURRI第12回学術講演会要旨集 Ann. Rep. Res. React. Inst. Kyoto Univ	20巻 1 1	1977 1978	多層膜における中性子の光学的性質 多層膜による中性子の反射特性 Neutron-optical properties of Multilayer Systems
日本結晶学会誌 技術と人間 科学	2 1 6月号 vol. 49, No. 6 12月号	1979 1979 1979	中性子導管 日本の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か
炉物理の研究 J. Nucl. Sci. Tech	1 6	1979	Neutron reflectivities of Ni-Mn and Ni-Ti Multilayers for monochromators and supermirrors
Ann. Rep. Res. React. Inst. Kyoto Univ	1 2	1979	Airborn radioactivities escaping from the primary cooling water of KYOTO University Reactor
技術と人間 KURRI第14回学術講演会要旨集 長波長中性子による物理実験報告書 KURRI第15回学術講演会要旨集	4月号	1980 1980 1980	事故が示したECCS神話の崩壊 米国の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か 米国の原発は米国の原発より安全か
公 啓 研 究 Ann. Rep. Res. React. Inst. Kyoto Univ	1 0 1 4	1981 1981	KUR 中性子導管を用いた生体中のppmオーダーのB ¹⁰ 定量 スーパーミラー中性子タービンの製作と試運転 原子力の歴史を振り返って Development of microanalysis system of B-10 in tissue for Neutron capture therapy by prompt gamma-ray spectrometry
Zeit Schrift für physik B. condensed Matter	1 4 4 1	1981 1981	Neutron-Optical properties of multilayer systems with absorption Experimental study of macroscopic coupled resonance for neutron waves

てるわけですか。

海老沢 はい。ECCSの安全性の要だと思っておりますし、特にTMIでは、やはり、ECCSの問題というのが、安全性に非常に重要であるということが示されていると思っております。で、その後も、ずっと継続しております。

柴田 証人海老沢徹の主な論文、第二目録(1976年以降)と題する書面を示します。これは証人の1976年以降の、前回証言以降の論文目録ですが、このとおりですか。

海老沢 はい、そうです。

柴田 これから、色んなことをお尋ねするについてお聞きしておきたいんですけども、証人は、本件訴訟の一番判決、というものを読まれたことございますか。

海老沢 はい、読みました。

柴田 よく深く検討されましたか。

海老沢 はい、検討しました。

柴田 それでは、これから、今日の午前中は、証人の御専攻であるECCSの問題に関して、前回証言された以降の、あるいは、一番判決後の新しい知見、事故や実験等の事実に基づいて、新しい知見に基づいて、本件訴訟で問題になっておりますECCSの問題、特に原判決の問題というふうな視点から、証言していただきたいと思っております。それで、まず個別的な質問に入る前に、簡単にお聞きしておきたいんですけども、従来の、ECCSの有効性の議論について、これまで、どのようなことが、基本的な問題として、論じられて来たのか、それを簡単に述べていただけますか。

海老沢 ECCSに関しては、何よりも、実証実験がなされて来なかった。その性能の有効性に関する実証実験がなされて来なかつ

たと。その代わりとして、計算による性能評価というのが行われて来たわけです。従って、計算によって、妥当な、そういう性能評価が可能なのかどうか、そういうことが、論争の中心であったと思っております。

柴田 本件の伊方原子炉におけるECCSの性能の評価も、当然計算で行われてるわけですね。

海老沢 そうです。

柴田 そうしますと、その計算の妥当性と言うんですか、信頼性と言いますか、実証性と言いますか、そういうことが問題とされて来てるわけですね。

海老沢 はい。

柴田 その点について、証人には、一番で詳しく証言していただいたわけですけども、簡単に、結論的に、そのような計算に対する疑問というのは、どういうことであるかということ、ちょっと述べていただけますか。

海老沢 伊方のECCS評価に用いられた計算モデルですけども、それは、非常に貧弱な知見に基づいて作られていると思っております。それを端的に示したのが、伊方のECCS評価が行われるわずか2年前に、アメリカで行われました800シリーズの実験というのがございましたけれども、これはよく知られた実験ですけども、

柴田 ロフト計画のロフト実験の800シリーズですか。

海老沢 そうです。それに端的に示されていると思っております。で、この実験は、非常に規模の小さな、単純な装置を用いて行われましたが、予期に反して、ECCSからの注入水は炉心に入らず、炉心が冷却できないということ、これを明らかにしたわけです。で、ECCS

と言いますと、安全性の要ですけども、そういう重要な安全装置が、実証実験もやらずに、非常に貧弱な知見に基づいて作成された計算コードによって、評価されていると、そういうことに、私は非常に驚きました。それで、本件伊方のECCS評価に用いられた計算コードに関しましても、当時入手可能な資料を色々検討しまして、色々な計算上の疑問点を証言したわけです。

柴田 ところで、被控訴人のことを、これから被告と言いますけれども、被告のほうは、一番段階でも、また、この控訴審においても、現在の計算モデルは十分な確証が得られてるんだと、あるいは、十分厳しい条件を課して作成されており、十分妥当性のある評価が得られていると、そういう主張を、計算に関して主張しているわけですね。この点、こういう主張に対してどう思われますか。

海老沢 十分な確証とか、十分厳しい条件の設定、そのものは、やはり実物実験によってしか、あるいは、そういう実証実験によってしか、確認できないことだと思っております。問題なのは、ECCSのような重要な安全装置が、きわめてスケールの小さな、あるいは部分的にしか模擬されてないような実験によって、コードの妥当性が検証されると、そういう主張にあるんじゃないかと思っております。

柴田 計算コードですか。

海老沢 はい。もちろん一般的に、そういう計算による評価の方法というのがありますが、それは確かです。しかし、それは、あくまでも、何と言うんですかね、一般に行われてますけれども、例えば、ECCSに関して言えば、その開発段階においては、もちろん当然、そういうことがなされると思っております。しかし、

その性能実証をそういう形で置き替えるというのは、きわめて不当だし、そういうことは、やはり、一般的には行われていないというふうに思っております。

柴田 それで、被告のほうは、十分な確証が得られているという根拠として、いくつかの実験を上げておられるわけです。証人の一番証言後も、そのような実験が進んで来たと思われるんですね。で、それについて、証人が一番で証言された後に、世界で行われてる実験について、実験、実験というけども、一体どの程度まで進んでるのかということについてちょっとお聞きしたいと思うんです。

まずアメリカについてですけども、と言いますのは、アメリカの実験についてお聞きしたいんですが。と言いますのは、被告のほうは、控訴審においても、このようなことを言っております。本件のECCS性能の評価に用いた解析のモデルは、最近のロフト炉の実験を含めたこれまでの諸実験で、その妥当性が、十分裏付けられていると。最近の実験で、いけるんだというふうな主張されておりますので、そここのところの真相を、一言しゃべっていただきたいと思っております。

海老沢 最近のその計算モデルというのは、ロフト炉で実証されつつあると。そういうのは事実だと思います。しかし、それはあくまでも、ロフト炉であって、実証炉ではないということが、まず第一点だと思います。現在の計算モデルに関して言いますと、計算モデル自身は、実験データに基づいて改良されることによって、刻々と変わっているものです。従って、改良に改良を重ねた計算モデルが、現在のロフト炉の実験データに基づきながら、ロフト炉に関して、実証されつつあると、そ

ういうことは事実なわけですね。
しかし、当時、一審段階で、あるいは、この伊方のECCS評価に用いられた計算そのものは、またそれとは違いました、ずっと以前の貧弱な知見に基づいていたということです。で、いずれにしても、現在のものも、実用炉そのものではありません。

柴田 現在のロフト炉による実験が続いているけれども、それはロフト炉という小さな炉に対する実験であって、実用炉そのものに対する実験ではないというふうなことでですか。

海老沢 はい。

柴田 それでは次に、日本においても、ローザⅡという実験があるということでしたね。

海老沢 はい。

柴田 国側の主張によりますと、そのローザⅡの実験によって、伊方のECCSの有効性や、あるいは、伊方のECCSの性能評価に用いられた計算の妥当性、そういうものが確認されていると、そのような主張がなされているようですけれども、その点はどうでしょうか。まず、ローザⅡというのを簡単に説明して下さい。

海老沢 ローザⅡの実験は、昭和49年から52年にかけて行われました。実験の種類としては、大破断によって発生する一次冷却材喪失事故、まあ大破断ロカというふうに呼びたいと思いますけれども、大破断ロカに関して行われました。実験の目的は、アメリカのロフト実験の一環として行われた800シリーズで明らかになった、ECCSからの注水が炉心に入らないという事情がありましたけれども、それに対して、実用炉を、よりよく模擬することによって、実用炉に設けられたECCSは、期待どおりの性能を発揮す

るということを確認する、という観点から行われたと思います。

しかし、その結果は、予期に反しまして、ローザⅡ実験でも、ECCSからの注水は炉心に入らず、炉心を冷却することはできませんでした。特に、低温側配管における大破断時には、そういう結果が得られています。

柴田 要するに、そうしますと、ローザⅡ実験の結果というのは、ECCSが有効でないということを示したんですか。

海老沢 ローザⅡの実験というの、また実用炉とは非常に違っています。そういう意味では、実用炉のECCSが有効でないということ、直接証明したことはなりません。問題は、ローザⅡの実験というの、そういう実用炉の、ECCSの有効性を確認するために、従って規模は非常に小さいですけれども、色々実用炉のECCSの性能を模擬しようとして、実験装置というの、組み立てられたわけですが、結局、模擬しまして、ローザⅡ実験では、ECCSによって炉心冷却ができるんだということを確認しようと、そういう意図でなされたわけですが、その確認に失敗してしまったわけです。

柴田 そうすると、実用炉のECCSそのものの無効性を示したということは、短絡しては言えないけれども。

海老沢 ただ失敗したということは、やはりECCSに関する知見が非常に不足していたと、貧弱であったと、そういうことを如実に示したものだというふうに思います。

柴田 なるほど。今簡単に、ECCSの計算による評価の問題について、実験をからめて述べていただいたんですけれども、要するに結論的に言えることは、どういうことなん

でしょうか。現在のECCSの、計算による評価のそういう現状ですね、証人が一審で証言されたこと、何か、大幅な進展があったんでしょうか。それとも、どういうふうな状態になってるんでしょうか。

海老沢 結論的に言えることは、依然として、実用炉のECCS評価に対して、実証的な計算モデルはないということだと思います。基本的に、この点は、もちろんECCSに関する知見は、その後、色々進展しております。しかし、その点に関しては、基本的には、依然として変わっていないということだと思います。

ECCSの作動で圧力容器破断の恐れも

柴田 それでは、これから、ECCSの一つ、一つの論点について、各論的に、順にお聞きしていきたいと思うんですが。まず第一に、圧力容器破断という問題についてお聞きしたいと思います。で、この問題は、一審以来、ECCSに関する論点の一つになっているわけですが、この圧力容器が破損した場合には、ECCSが対処できずに、炉心が溶融してしまうと。こういうことは間違いないわけですね。

海老沢 はい。

柴田 すなわち、圧力容器が破損すれば、ECCSは有効に働かないということなんですね。

海老沢 (うなづく)

柴田 これはどういうわけなんですか。まずちょっと説明していただけますか。

海老沢 一次系に大破断が起こると、一次系の水は数十秒でなくなってしまって、炉心

は空だきになります。ECCSは、その空だきになった炉心に水を注入しまして、水位を回復させて、炉心を水びたしにして、炉心冷却を再び回復させるというのが、ECCSの目的ですけれども、その際、圧力容器が破損していますと、ECCSから、どんなに水を注水しても、原子炉の中に水は溜まりません。そのために、ECCSは役に立たないわけです。

柴田 そうしますと、圧力容器というものが、決して破損してはならないということが、原子炉の設置する大前提になると思われるわけですが、それについて、圧力容器の健全性という問題について、これまでの運転経験から見て、大丈夫と言えるんでしょうか。

海老沢 これまでの運転経験から言いますと、圧力容器破損の危険は大きいと言わなければならないと思います。それはどういうことかと言いますと、圧力容器の健全性を保持するために、圧力容器には、最高使用圧力というのが決められています。ところが、これまでの運転経験から、そういう最高使用圧力をオーバーするような事故が、しばしば起こっているからです。

柴田 そのような事故は、何と言いますか。

海老沢 過圧事故と言ってもよろしいかと思えます。

柴田 圧力容器の健全性をおびやかすような過圧事故が、これまで、しばしば起こっているということですか。

海老沢 はい、そうです。

柴田 それじゃあ、そのようなことについて、これから証言していただきたいと思うんですけれども。まず、どういう問題があって、

表1 アメリカにおける原子炉圧力容器の脆性遷移関連温度の移行

出典 Nuclear safety vol. 18-4

原子炉名	設計時	76年当時	運転年数
マンキーロウ	-10°C	100°C	17
サンオフレ	5°	85°	10
コネチカットマンキー	10°	60°	9
ポイントビーチ 2	0°	60°	5
インディアンポイント 2	15°	55°	5
ギキ	-20°	50°	7
サリー 2	-20°	20°	4
ジョオン	0°	20°	3

平均 ~75°/10年

圧力容器の危険がさらされているのか、ちょっと先に説明していただけますか。

海老沢 圧力容器に用いられている鋼鉄マンガンモリブデン鋼ですけれども、この鋼鉄は、通常運転時の300度Cぐらいですね、そういう高温状態では、非常に強靱です。ところが温度が低くなると、もろくなるという性質があります。脆性遷移温度と呼ばれる温度まで下がりますと、圧力容器というのは、完全にもろくなってしまいます。圧力容器の材料ですね。

表1に「アメリカにおける原子炉圧力容器の脆性遷移関連温度の移行」というのがあります。この脆性遷移関連温度というのは、さきほど申しました脆性遷移温度そのものではありません。それより、いくぶん高い温度になってますけれども、そういう関連温度が、

どういふふうになっているかという、大体設計時で、原子炉名が書いてありますけれども、大体0度前後ですねそういうふうになってます。従って0度ぐらいになりますと、非常にもろくなって、圧力容器にかけられる圧力ですね、それは、50気圧以下というふうに、例えば低くなるわけです。

それともう一つ、圧力容器の材料である鋼鉄ですね、それは、中性子の照射を受けると、もろくなる性質が促進されるという性質があります。従って、その原子炉が古くなればなるほど、そのもろさがひどくなるわけです。で、どのくらいもろさ、それが脆性遷移温度が高くなるということとして表れるわけですが、どのくらい高くなっていくかと言いますと、表1に76年当時の、アメリカの原子炉の脆性遷移関連温度が書いてあります

けれども、大体10年たちますと、この表から言えるように、大体平均75度Cぐらい、この平均というのは、非常に原子炉個々によって色々違いますから、大ざっぱに、例えば、75度Cぐらい移行すると、10年で。というようになります。

次に、それでは、一次系の温度に対して、材料がもろくなるということを反映しまして、最高使用圧力というのが定められているわけですが、その最高使用圧力が、どうなっているかというのを、図1で説明したいと思います。

柴田 最高使用圧力というのは、もう一度言っていただくと、どういうことですか。

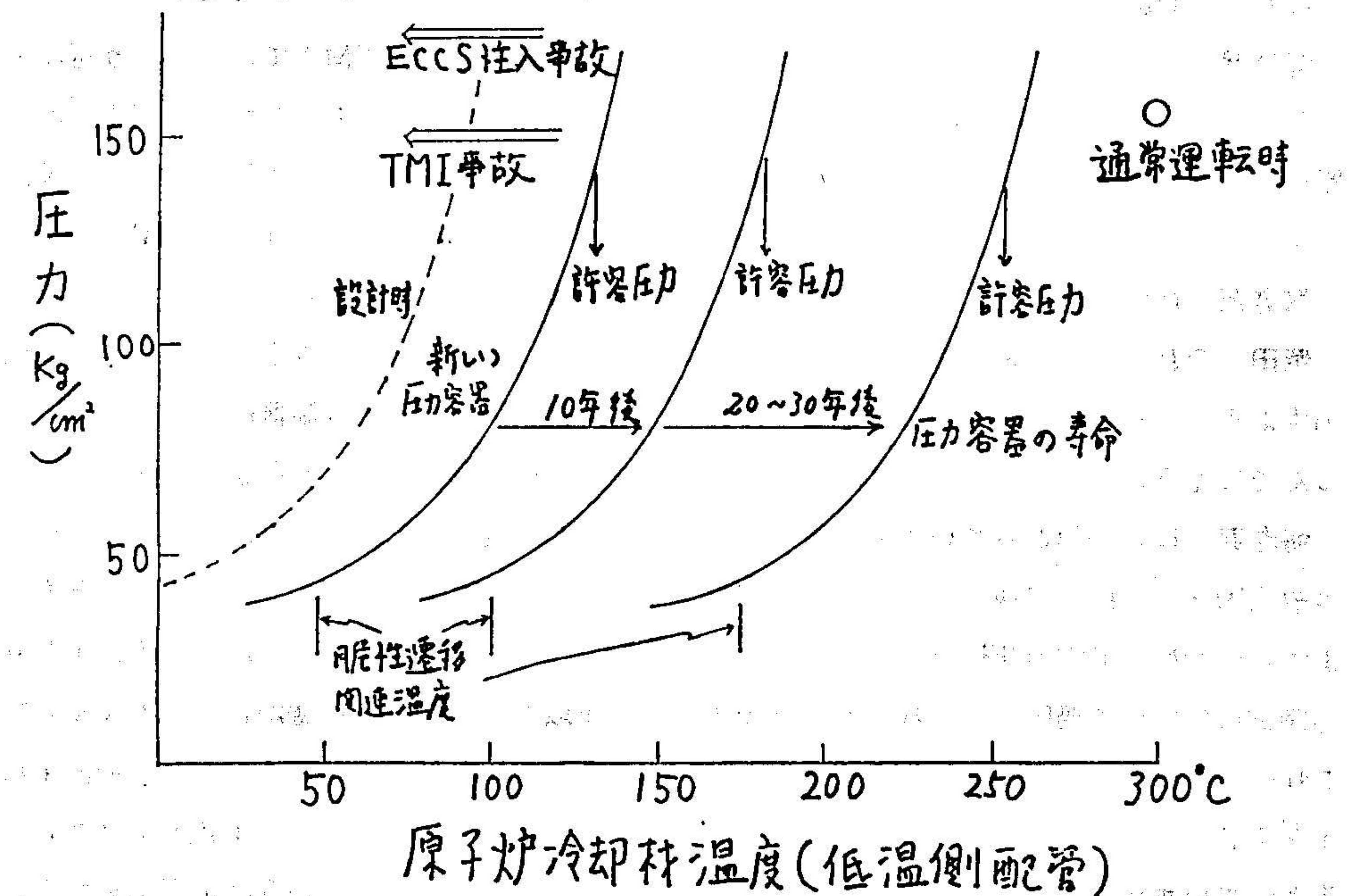
海老沢 最高使用圧力というのは、一次系の健全性を保持するために、許容される最高圧力のことです。

柴田 温度と圧力の関連での圧力の制限条件ですか。

海老沢 そうです。図1というのは、原子炉圧力容器の温度と、圧力制限曲線ですけれども、横軸が原子炉冷却材温度で、たて軸が一次系の圧力です。で、通常運転時というのは、赤丸で示されているように、大体300度C、150気圧ですね。温度がずっと低くなって来ますと、その最大許容圧力というのは、大体150度、新しい原子炉では、大体150度ぐらいから最大許容圧力というのが、一直線に低下して来まして、大体50度Cぐらいでは50気圧を割るということになっています。

柴田 これは、一体どういうことでしょうか。わかりやすくちょっと言っていただきたいんですけども。例えば、伊方の原子炉は、

図1 原子炉圧力容器の温度-圧力制限曲線



通常運転時は、表にありますように、150気圧で、300度ぐらいの温度で運転されているわけですか。

海老沢 そうです。

柴田 そうしますと、150気圧という高い圧力は、温度が300度という、高いから許されると、そういう関係にあるわけですか。

海老沢 そうです。大体150度Cであれば、大体許されると。新しい原子炉であればね。

柴田 そうしますと、150気圧の圧力をかけるというのは、常温状態ではできないと、危険なことだということですか。

海老沢 そういふことです。あの圧力曲線の上は、禁止される領域ということ。下が許容される領域です。

柴田 で、こんなふうに、今証言されたように、圧力容器には、温度と圧力の関係で、圧力の許容使用条件というのがあるということなんですか。

海老沢 はい。

柴田 この使用条件をはみ出すと、圧力容器の健全性が保てないということになるわけですか。

海老沢 はい。

柴田 それで、このような使用条件をはみ出すような事故が、現にこれまで起こっているんでしょうか。

海老沢 はい。起こっています。で、この事故原因としては、二通り、大ざっぱにあります。一つは、通常の運転操作において、圧力制御に失敗して過圧事故となるケースです。これは、アメリカのデータによりますと、1972年から76年の5年間に、30件報告されています。ただ幸い ことに、これま

では、圧力容器破損に結びつかなかったということですが、しかし、今後、原子炉が、ますます古くなりますと、こういう過圧事故というのは非常な、圧力容器の健全性にとって脅威となるということは確実です。そのために、アメリカのNRCも、この過圧事故を非常に重視しています。で、そういう報告書も出しております。

もう一つの過圧事故の形態は何かと言いますと、ECCSの注入に伴う過圧事故です。ECCSが注入されますと、原子炉冷却材の温度というのは、特に、低温側配管の温度というのは、下がります。そのために、圧力容器の温度が非常に低下するわけです。で、そういうときに、圧力状態のまま置かれると、大幅な過圧事故ですね、許容圧力を大幅に越えるような過圧事故が発生するわけです。

柴田 で、現に、これまで、そういう大幅に使用条件を逸脱すると、そういう事故が起こってるんでしょうか。

海老沢 はい。TMIで、そういう過圧事故の懸念が現に起こりました。TMIでは、事故時に、それでは圧力容器がどういう条件にさらされたかと言いますと、TMI事故では御存じのように、絞られた状態ではありましたが、ECCSが注入されました。その結果、原子炉冷却材の低温側配管の温度というのは、長期間、100度Cを割るという低温な状態が続きました

一方、その、原子炉の圧力ですけれども、それは色々変動はしましたけれども、150気圧以上という高圧状態が、やはり長時間継続しているわけです。その結果、その図1にも書きましたように、100度C以下で、150気圧にもなるという状態が続いたと。

いわゆる、新しい圧力容器、TMIのような新しい圧力容器でも、圧力の制限値を大幅に越えるような事故が起こったわけです。

柴田 図1で、TMI事故と書いて矢印が書かれてある。あの状態にあったということですか。

海老沢 そうですね。

柴田 これは、その右下にある、新しい圧力容器の使用条件制限曲線を大幅に越えていると、そういうことですか。

海老沢 そういふ事態があったと。従ってTMI事故は、圧力容器破損の危険もあったということですか。

柴田 新品同様のTM12号機でも、そんなふうに大幅に使用条件を変えたということですが、さきほど証人が言われましたけれども、10年もたつと、どんどん脆性遷移関連温度が上がってきて、もろくなると。そうしますと、非常に危険な、これからますます危険な状態になっていくと。ECCSの働き自体においては、そういうことですか。

海老沢 そうです。これから原子炉は、どんどん古くなっていきます。しかし、ECCSの作動する機会というんですか、そういうのは常に存在するわけで、ECCSが作動したとき、非常に危険な状態になるということは、十分考えられると思います。

柴田 そうしますと、ECCS事故の一つの教訓としまして、ECCSが作動すれば、温度が下がって圧力容器の強靱さを失うと、そういう状態で高圧にさらされる状態が続くので、非常に危険な過圧事故を生ずる恐れがあるんだ、ということ、例をもって示したということですか。

海老沢 はい、そうです。

柴田 その他に、圧力容器の健全性を損うようなものとして、熱応力という問題がございませぬ。

海老沢 はい。

柴田 それについて、ちょっと説明していただけますか。簡単で結構です。

海老沢 同時に、ECCSの冷たい水が注入されますと、圧力容器というのは、部分的に冷やされることになりまして、そういう場合は、熱応力という、これもよく知られたことですが、大きな力が圧力容器にかかります。従って、ECCSの注入というのは、低温な状態で、高圧と熱応力という二つの力によって、破損の危機にさらされる。そういうことだと思えます。

柴田 この点について、日本の圧力容器の使用条件に関する日本での規制の仕方はどうなっていますか。

海老沢 日本では、安全審査において使用される安全評価審査指針というのがございませぬ。

柴田 甲第545証を示します。これが、証人がおっしゃった安全評価の審査指針ですね。

海老沢 はい、そうです。で、事故評価を行いまして、原子炉施設の設計の妥当性というのを審査することになっているわけですが、その際、設計の妥当性の判断をする目安として、基準というのがあります。その基準は、圧力容器に関してはどうなっているかと言いますと、事故評価の判断基準としまして、甲545号証39ページの4・1・2事故というところの二番目に、原子炉冷却材圧力バウンダリーにかかる圧力は、最高使用圧力の1.2倍以下であることというのがござ

います。

従って事故評価の際に、原子炉設備の設計の妥当性の判断基準としては、圧力容器で言えば、その使用圧力の1.2倍を越えてはいけないと。1.2倍を越えたらだめだということになるわけです。けれども、ECCSのそういう注入の際の圧力容器の使用条件というのは、こういう、1.2倍以下であるという条件を満たさないどころか、大幅に越えてしまうと、そういうことだと思います。

柴田 TMI事故では、その使用条件を、どのくらい越えたんでしょうかね。

海老沢 TMI事故では、正確なことは言えませんけれども、まあ数倍越えたかもしれない。2倍ぐらい越えたかもしれません。しかし、いずれにしても、10年以上経過するような古い原子炉では、2倍、3倍越えてしまうということは、十分あり得ることです。そういう状態になりますが、そういう状態であっても、なお且つ、圧力容器の健全性が保持されるんだということは、だれも言うことはできない、というふうに思います。

柴田 そうしますと、一審判決後、大分たってるわけですが、その後の事態の推移というのは、圧力容器破損の現実の恐れがあると、原告は主張して来ましたが、そのような主張の妥当性を、ますます示していると、そういうことが言えるんでしょうね。

海老沢 はい、そう思います。

「絶対起こらない」二次給水の停止が現実

柴田 次に、二次給水系の故障、という問題についてお聞きしたいと思います。この二

次給水系の停止事故というのは、今証言していただきました、圧力容器の破損と同じように、やはりECCSが、まったく役に立たないという事故としてあるということですね。

海老沢 はい。

柴田 で、この点に関して、原告の、尋問を進めるために、こちらのほうで、少し要約して簡単にやりますが、原告は、蒸気発生器二次側の給水が停止すると、原子炉一次系の熱除去が行われなくなる。結果的にロカを惹起して炉心溶融に至ると、そういう主張して来たわけです。それに対して、原判決がどのような判断をしたかと言いますと、この二次側の給水系、特に、補助給水系におけるポンプの多重性、独立性ということを根拠に、そのような二次給水系が停止するということは起こらないというふうに認定しているわけです。そのことは御存じですね。

海老沢 はい。

柴田 ところで、このような原判決の判断を、TMI事故で起こったことに照らしてみると、証人はどのように思われるでしょうか。

海老沢 TMI事故というのは、御存じのように、主給水ポンプの停止から起こりました。その際、主給水系ポンプ停止に備えて、設けられているところの補助給水系が、TMI事故では、機能を停止してしまったわけです。更に、加圧器逃し弁開固着からロカになって、まあ大事故になったわけですが、そういう意味では、起こらないとされていたその、補助給水系の機能停止が起こったと。そういう意味では、原告の主張のとおりだと。基本的には、原告の主張のとおりだというふうに思います。

柴田 絶対に起こらないとされていた、二

次給水系の停止という事態が、現にTMIで起こったということですね。

海老沢 はい。

柴田 TMI事故での二次給水系が、完全に停止していたというのは、どのぐらいの時間でしょうか。

海老沢 約8分です。

柴田 そうしますと、TMI事故で、二次系の完全停止というのが8分で終わらず、ずっと続いていたら、どのような状態になっていたでしょうか。

海老沢 恐らく、TMI事故というのは、もっとひどい事故になっていたと思います。

柴田 と言いますと、いわゆる完全炉心溶融のことですか。

海老沢 まあ、炉心溶融に向けて、そういう事故になっていたと。

柴田 それでは、このような事故が、二次給水系が停止するような事故が、起こらないというね、原判決の認定の問題点というのか、誤りはどういうところにあるんでしょうね。

海老沢 それは、二次給水系のポンプの多重性をですね、二次給水系そのものの多重性というふうにしたところに一つあると思うんですけれども。主たる原因はあると思うんですけれども。いわゆるポンプというのは、二次給水系の一部に過ぎないわけです。で、二次給水系というのは、全体としては非常に複雑なシステムです。したがって、二次給水系の機能停止を招くような原因というのは、非常に沢山あるわけです。

例えば、バルブが、TMI事故で起こったようにですね、バルブがしまってもその機能を停止しますし、それから、いろんな、この、バルブの制御系や、あるのは、モータ

一のポンプの制御系ですね、そういう制御系が故障しても、二次給水系の機能停止を招くわけです。

現に、既に、現にというか既に、ブラウンズフェリー原子力発電所において、75年当時ですけれども、ケーブル火災によってですね、その制御系がだめになって、バルブとかそういうポンプの制御系がだめになって、緊急用に備えられていた給水系すべてが、長期間、給水不能に陥ると、そういう事故がございました。そういう事故から考えましても、二次給水系の機能停止というのは、当然考えられる事故、というふうに、だと思えます。

柴田 そうしますと、この、ポンプの多重性というのは、事故防止の完全な保証には、全くならないということなんですね。

海老沢 そうです。

柴田 まあ、この点についても、原告は一審以来、二次給水系が故障するということの現実性ですね、現に発生する可能性が非常に大きいということを、準備書面で強く主張しているわけです。でTMI事故は、そうしますと、この点についても、原告主張の妥当性を裏付けした、ということになるんでしょうね。

海老沢 そうです。そうだと思います。

TMI後は安全審査も小LOCAを

柴田 次にですね、次の問題に行きたいと思えます。次に、いわゆる小破断ロカの問題について、証言していただきたいと思えます。で、まず、小破断ロカというのは、どういうことなのか、ちょっと簡単に説明していただけますか。

海老沢 小破断ロカといいますのは、一次

系の破断の面積が小さくてですね、そのために放出される冷却材の量が、それほど多くない。で、現象的には、一次系の圧力がなかなか下がらないということです。で、それに対して備えられるECCSも、高圧注入ポンプがそれに対処するという、そういうことだと思えます。

柴田 これは、大破断ロカという言葉に対して使われるわけですね。

海老沢 そうですね。

柴田 ようするに、発生原因として、小さな配管の破断によるロカ現象の問題だということですか。

海老沢 まあ破断面積ですね、問題は。大きな配管でもよろしいわけです。破断面積が小さい。

柴田 なるほど。で、この小破断ロカ、あるいは小ロカともいいますね。

海老沢 はい。

柴田 この小ロカの問題についてですが、この、本件の伊方の安全審査においては、ECCSの評価は、大破断ロカにしか評価していないと、小ロカについては、評価がなされていないということがございまして、で、原告は、これに対して、これは、当時の安全設計審査指針の要求に違反すると、そういう主張をしました。

で、そういう問題があったわけですが、この点についてですね、原审の判決は、小ロカの場合、小ロカの場合は条件が厳しくないから、大ロカの審査だけでいいんだと、いわば、大は小を兼ねるといふ論理で、それはかまわないと、審査指針に違反しないんだと、まあそういう判断をしたという経過がございまして、で、このようなことについて、最近の知見、

最近の状況を踏まえてですね。証人の小ロカ問題について見解を述べていただけますか。

海老沢 冷却材喪失事故の対応としてなんですが、そういうのは、大破断ロカと、それから小破断ロカによって大分違います。本質的に違います。それから、対応するECCSも、違います。そういう意味では、大は小を兼ねるといふわけにはいかないわけです。つまり、質の違うものをですね、そういう問題があるということです。

それからもう一つは、その、当時においてもですね、既に小破断ロカは大破断ロカより、原子力発電所の安全性を脅かす重大な事故として、事故だという指摘が、その、ウオッシュ1400というものによって、例えばなされています。で、そういう観点からいけば、当時、その、小ロカの解析のですね、小ロカ解析の重要性を指摘したのは、当然だったと思えます。

柴田 小ロカの解析をしると、その、いうのはね、実質的には、どういう理由にあるわけですか。小ロカの方は、どうして大ロカより問題にされているわけなんですか。

海老沢 ええ、あのう、ウオッシュ(WASH)1400というのではですね、小ロカの破断の可能性が非常に高いと。小ロカ破断の可能性が非常に高いということは、それと同時にですね、小ロカ破断の際に要求される高圧注入系ですね、高圧注入系というのは非常に、この、複雑なシステムであるわけで、そういう複雑なシステムの信頼性がですね、より低いと、そのために、原子力発電所の安全性を脅かす大破断ロカより、その安全性を脅かす原因となり得ると、そういうことだと思えます。

柴田 ようするに、災害発生の観点という点から見れば、小破断ロカの方が大破断ロカより、ずっと問題であると、そういうことなんでしょうか。

海老沢 そういうことです。で、その後ですね。

柴田 で、まあ、あのう、原告は一番以来小ロカについて、小破断ロカについて、これを解析しろという主張をしてきたわけですが、けれどもね、そのような主張は、小ロカを重視しろと、これについて十分安全審査をしないと、そのような考え方は、一般的にあったんでしょうか。さきほどウオッシュ1400の話がされましたけれども。

海老沢 ええと、その当時は、そういう考え方というのは無視され、どちらかといえば、無視されてきたと。特に、安全審査関係などでは、完全に無視されてきたというふうに思えます。現に、なされてこなかったわけです。

柴田 そうしますと、この最近はどうなっておるんでしょうか、その小ロカの問題は。

海老沢 それは、TMI事故は小ロカに属する事故だったわけで、TMI事故が起こって、その小ロカの重大性というんでしょうかね、それが広く認識されることになった。TMI事故がきっかけになったわけです。

柴田 TMI事故以後、アメリカや日本でも、小ロカについて、まあ、騒ぎ始めていると、そういうことなんでしょうか。

海老沢 そういうことです。

柴田 まあこの点、そうしますと、原告の主張は、まあ非常に先駆的な主張だったと言えるだろうと思えますけれどもね。それでね、現在、TMI事故以後ですね、小破断ロカはどのように扱われるようになっているんでし

ょうか。ちょっと説明していただけますか。

海老沢 そうですね、TMI事故以後ですね、いろいろな事故報告書が出来ましたけれども、その事故報告書も、すべてですね、その、小ロカの重大性というのを指摘しています。例えば、アメリカでは、ケメニイ委員会報告書というのがございまして、それからログビン報告書というのもございました。それから日本で言えば、安全委員会による、その、事故報告書というのが、一次、二次、三次と出されていますけれども、すべてその小ロカの重要性というのを指摘していると思えます。

で、また、安全研究の面から行くと、従来は、その、大ロカ中心にその安全研究というのが行われて来たわけですが、TMI事故後は、その、ロフト実験にしても、それからロフト実験では、急拠、その、小破断ロカの実験に変更されましたし、日本でいえば、ローザⅣという計画が、小ロカの研究のために行われることになっています。

柴田 安全審査の関係では、どのように扱われるようになったんでしょうか。

海老沢 安全審査の関係では、昨年の7月に、非常用炉心冷却装置に関する評価指針ですか、正確な名前はそれよろしいか、ちょっと、というのが出されていると思えますけれども。

柴田 甲第546号証を示します。ただ今おっしゃいました評価指針というのはこれですか。

海老沢 そうです。

柴田 どうぞ御覧になって説明してください。

海老沢 非常用炉心冷却系の性能評価指針について。

柴田 表題ですか。

海老沢 そうですね。いえ表題は、非常用冷却系の性能評価指針というのがございますけれども、その中で、1559-227ページに、中小破断LOCAに関する要求を明確にすること、というのがありまして、228ページの所に、従来の大破断中心の規定を改め、中小破断LOCAへの要求を明確にすることとした、というふうに、ECCS評価指針においても、中小破断ロカを重視するようになったということだと思います。

川勝検事 解説部分ですね。

海老沢 そうです、解説の部分です。

柴田 そうしますと、こういう状況を踏まえますと、本件の伊方炉の安全審査について、小ロカについて全く対策をしていないと。そういう不当性なり、まあ違法性が、この点についても明らかになって来るといえるわけですね。

海老沢 はい。

(以下次号に続く)

(1頁から続く)

「意見書」は、「他の証人の証言と重複している」とか、「証言内容は運転管理に関するもので安全審査と関係ない」とか、「原子力のエネルギー収支や石油代替性は本件許可処分の取消事由足り得ない」とか、「内田秀雄は原告ら申請の証人として適切な者でない」などの「理由」をあげて、証人調べを拒否している。「意見書」が、早期結審の方向に裁判官たちを追い立てる被告国側の手段の一つであることは言うまでもない。

このような、審理拒否の「意見書」や、前回公判時に提出された「スリーマイル島原発事故は運転ミスのせいで、この裁判と無関係

である」という荒っぽい「準備書面」に対し原告住民側は、反論の書面を準備中である。

特別抗告申立書

1. 当事者の表示 別紙のとおり

右事件について、申立人(控訴人)からなした文書提出命令の申立に対し、昭和57年5月31日高松高等裁判所第四部(裁判長裁判官宮本勝美・裁判官山脇正道・裁判官磯尾正)のなした却下決定は、申立人らの裁判を受ける権利(憲法32条)を侵害する他、多くの憲法の違背があるので特別抗告の申立をする。

昭和57年6月7日

右申立人(控訴人)ら訴訟代理人

裁高裁判所 御 中

当事者 目 録(略)

文 書 の 表 示

四国電力株式会社が作成した伊方発電所1号炉の運転や定期点検に関する規定。但し、左記表示によって特定しうる各文書の原本若しくは写。

記

伊方発電所原子炉施設保安規定

伊方発電所保守要則

同保守総括内規

同保守作業内規

同運転要則

IU運転定期点検内規

その他関係規定

原 決 定 の 表 示

本件文書提出命令の申立を却下する。

特 別 抗 告 の 趣 旨

1. 原判決を取消す。
2. 相手方(被訴訟人)は、文書の表示記載

の文書を高松高等裁判所第四部へ提出せよ。

との裁判を求める。

申 立 の 理 由 (略)

特別抗告理由書

特別抗告人 川 口 寛 之

外 2 9 名

相 手 方 通 商 産 業 大 臣

昭和57年行セ第二号文書提出命令申立事件の決定に対する特別抗告受理事件について、特別抗告人はつぎのとおり特別抗告理由を陳述する。

昭和56年6月25日

右特別抗告訴訟代理人

特別抗告理由

1. 原決定は憲法の保障した裁判を受ける権利を侵害したものである。

TMI事故は、もっぱら運転管理の欠陥から生じたものであり、本件伊方原子力発電所の安全審査とは無関係であり、伊方ではTMIのような事故が起こらないことは、本件提出命令にかかる各文書によって担保されている、というのが控訴審における被控訴人の主張の根幹である。しかし、抗告人らの、このような重要な証拠である本件各文書提出命令の申立に対し、原決定は、「……したがって被控訴人は、本件文書の存在について、具体的、自発的に言及し、かつその内容を積極的に引用しているとはいえず、本件文書の存在と趣旨によって自己の主張を裏付ける証拠に供しようとするものでもない」とみられる」との曖昧かつ主観的、情緒的、不明確かつ無内容なおよそ理由たるの名に値しない「理由」でこれを却下した。

このような原決定は憲法32条の保障した国民の裁判を受ける権利を侵害したものであると断ぜざるを得ない。

(1) 憲法32条は、何人も、裁判所において裁判を受ける権利を奪われない、と規定している。ここでいう裁判精求権は、単に裁判を拒否されないというだけでなく、何人も積極的に裁判による権利保護を請求しうる旨保障したものである。昭和35年7月6日の最高裁大法廷決定は「性質上純然たる訴訟事件につき……公開の法廷における対審及び判決によってなされないとするなら、それは憲法82条に違反すると共に、同32条が基本的人権として裁判請求権を認めた趣旨をも没却するものといわねばならない」(民集14巻9号1657頁)と判示して、手続的正義の要請を宣言した。憲法82条に定める公開の法廷における対審及び判決は、憲法32条の裁判請求権の手続的一側面にほかならない。

近代民主社会において、裁判が一般的原則的な権利救済制度とされるのは、権利及び自由の擁護について公平かつ完全な手段を準備しうるのは裁判所のみであるとの認識が背景にあるからである。人間の理性と歴史の経験に導かれ形成されてきた近代裁判制度は、手続的正義を通して実体的正義を発見する場でもあった。憲法32条の裁判という手続的正義の内実は、対象となる事件に応じ多様に変化する側面をもつことは否定し難い。しかしながら、憲法が他方で「何人も、法律の定める手続によらなければ、その生命若しくは自由を奪われ、又はその他の刑罰を課せられない」(31条)とデュープロセスの理念を掲げ、又13条では「国民の権利については

・・・立法その他国政の上で、最大の尊重を必要とする」と規定しているところからすれば、その内実は絶えず豊穡化されていくべきものである。

(2) 明治憲法下では、司法権の範囲は民事刑事の裁判権に限定され、行政機関の違法行為に対しては、司法裁判所とは別に設けられた行政裁判に訴えて救済を求めうるに過ぎず(旧憲法61条)、さらに各種の制限条項が付されていた。現行憲法は、76条で「すべて司法権は、最高裁判所及び法律の定めるところにより設置する下級裁判所に属する」として、行政事件も司法裁判所の権限下に置き、旧憲法下の欠陥を是正した。このことは、単に訴訟の受付窓口が変わったに止どまらず、行政事件訴訟においても民事訴訟と同様に手続的正義を保障することが、憲法32条の要請に高められたことを意味するのである。すなわち、当事者対等の立場で主張立証を尽くしたうえで、行政の専断から国民の権利及び自由を擁護すべき責務が裁判所に課せられている。

ところで、行政訴訟とりわけ国民の自由を制限しあるいは義務を課する行政行為の取消を求める抗告訴訟にあっては、構造的な証拠の偏在という事態は動かし難い。しかも、行制決定手続に国民が参加していない場合にはそれだけ、証拠資料の大部分が行政庁の掌中に独占されることを免れない。近代社会の証拠裁判主義の下、憲法の要請する手続的正義の要請は、裁判所の心証形成の過程すなわち証拠調べ手続において、もっとも妥当する。そのため現行憲法下の行政訴訟実務は、何よりも国民側の証拠収集の窓口を広げ、その面から裁判の適正を保障しようと務めてきた。

行政訴訟法24条の職権証拠調べに関する規定は、民事訴訟の形式的弁論主義による不公平を是正し、国民に十分な立証機会を与える趣旨である。本件の如く、行政訴訟における住民側からの文書提出命令申立事件については、前記の如き行政事件訴訟の特質を考慮して、積極的な証拠調べをなしているのが先例である。例えば、高松高裁昭和50年7月17日決定行裁集26巻7,8号893頁によれば、「行政処分は、もともと国民のために公正かつ明朗な手続を経て行われるべきものであり、かつ、行政処分をするための手続の過程において作成される文書の多くは、行政処分の適正・公平を担保するため作成されるものであるから、行政処分の取消しを求める抗告訴訟において、前記のように解しても、文書の所持者である行政庁に対し不当な不利益を課することにはならないし、また一方、行政処分の違法を争う相手方(国民)は、右行政処分がなされるまでの手続の過程において作成される文書を所持していないのが通常であって、かかる立証に必要な文書を所持しない挙証者(国民)の不利益を補うことにより、抗告訴訟において要請される実体的真実の発見に寄与することになるからである」として、抗告訴訟に即した証拠調べ判断をなしている。また国家賠償事件ではあるが、同趣旨の判断をなした東京高裁昭和44年10月15日決定下民集20巻9,10号749頁(いわゆる第1次家永訴訟における文書提出命令申立をめぐる即時抗告事件)は、特別抗告を却下した最高裁判所昭和46年12月17日決定訟務月報18巻1号20頁によって是認されている。

(3) 抗告人らが提出命令申立をなした本件文書は、行政処分にかかる伊方炉の安全性を担保するために、四国電力が作成し行政庁がその権限に基づきこれを提出または閲覧させたものであって、抗告訴訟における実体的真実発見に不可欠である。一方、原子力基本法2条は、「原子力の研究・開発及び利用は、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下にこれを行うものとし、その成果を公開し」として民主公開の原則を謳っている。にもかかわらず伊方炉設置許可の行政手続において、これら文書はその存在すら国民に明らかにされなかった。このような行政手続が未整備のため国民の権利及び自由への配慮を欠いたまま行政処分がなされた場合には、抗告訴訟においてその代償的機能を果たさせることこそ現憲法下での裁判所の責務に他ならない。本件において行政文書が行政庁に独占されており、挙証者たる抗告人には何らの代替方法が存しないことも記録上明らかである。

こうした事情にありながら、原決定は抗告人らの申出を却下して証拠調べを排斥した。この決定はとりもなおさず伊方原発訴訟における審理拒否を意味するものである。原決定は民法812条の解釈という形式をとりな

がら、その実、本件抗告訴訟における裁判を拒否している事実は、決定内容が同条の先例に大きく違背していることからもうかがえる。さらに控訴審における提出命令に関する裁判に対しては、第一審でのそれとは違い、即時抗告の道が開かれていない(これは著しい立法上の不備である)ことと相俟って、原決定の憲法82条違背は看過し難いものである。抗告訴訟においても他の民事訴訟と同様に控訴審としての控訴審が認められている以上、控訴審での決定に対しても即時抗告の道を開くことは憲法82条の要請でもある。ことに行政庁による証拠独占に抗しながら攻撃防禦をなさねばならない抗告訴訟にあっては、控訴審段階で初めて新証拠が発見され、しかも行政庁が任意提出に応じない事態も予想されるのであるから、その不合理は極まる。

(4) 結局本件訴訟の性質及び審理の経過並びに争点、さらに現行手続法上の不備をあわせ考えると、原決定の内容は憲法82条に違背して、抗告人らの裁判請求権を否定することと同視できるものであるから、原決定は直ちに取消されるべきものである。

以上

2号炉第12回公判

さすがの裁判長もア然

国側発言「2号炉特有の問題に限れ」に

伊方原発2号炉の許可取消しを求める2号 松山地方裁判所で開かれ、原告や支援の労働者、合わせて50人が結集して裁判にのぞん