

もちろん、計器の読み方ぐらいは御存じだったでしょうから、その時にこわしたというのであれば、そういうシグナルが出るということは、技術的な常識だと思います。

井上 そういうシグナルが出たということにはなっていないのですか。

小出 もちろんありません。その時にこわれたわけじゃないわけですから。

井上 そのほかには、どういうことがありますでしょうか。

小出 数をあげたらいくらでも実はありませんけれども、一番分っていただき易いのはですね、実は、この事故は美浜1号炉が一番始めではないのです。と申しますのはですね、一番始めにこの種の事故が起こったのはですね、スペインのゾリタと呼ばれている原子炉です。

井上 それは、いつ位の事なんですか。

小出 ゾリタという原子力発電所で、一番始めにこの種の事故が発見されたのは、1971年の4月だったと思います。第1回の定期検査の段階で見つかっております。

井上 そうすると、約2年前ということになるのですかね。

小出 そうです。ただこの時はですね、要するに、ゾリタという発電所も、こんなことが起こると全然分りませんでしたし、ウエスチングハウスも、要するに、全然分らなかった。そのメーカーは、やはり美浜1号炉と同じウエスチングハウスというメーカーが、ゾリタという原子炉を作ったわけですけれども、それも、全然未経験な現象でしたので、何だかさっぱり分らないと。どっかに、燃料取替え作業中に、下手して何かこわしたのかな、というふうに考えたのですね。

ただですね、その燃料取替え作業中にこわしたというのもですね、原子炉の中で燃やした燃料を取出した時にこわしたとは考えてないわけですね。もちろん、その時にこわれたら、すぐにモニターで分るからです。ですから、原子炉の中に入れる時、まだ新しい燃料棒の時にこわしたと。その時には、モニターに何の変化のないのも分りますから。それで、こわしたまま原子炉の中に入れて、それでこんなにひどいこわれ方になったんじゃないかと。そういう想像を、1971年の4月には、したわけです。

それで、そんなもんだらうと、たぶん、思ったんでしょけれども、燃料を、こわれたものは、もちろん、もう使えないわけですけれども、新しい燃料集合体を入れて、また運転してみて、1971年の5月になって、第2回の定期検査をするわけですけれども、その時に、やはり同じ場所で、同じ形の折損という事故が起こるわけです。

井上 ちょっとすみません。同じ年ですか。

小出 1972年の5月です。

井上 たしかいま、71年と聞えたのですが。

小出 ああそうですか、失礼しました、72年です。

井上 はい、72年、1年後になるのですね。

小出 はい、1年後です。第2回の定期検査で、やはり、同じ場所で、同じような形の事故を経験するわけです。その経験によりまして、ウエスチングハウスというメーカーはですね、これはおかしいと。原子炉運転中にこういう事故が起こるんじゃないかということに、始めて気が付いたわけです。

それで、ウエスチングハウスというメーカーは、いろいろ調査をしまして、その段階で、先程説明しました、バップル板のすき間から横流れにジェット流が入ってくるんだらう。それでこわれてしまうんじゃないか、ということ、ウエスチングハウスは考え出すわけです。

それで、その段階で、すき間をですね、水中ハンマーでたたいてつぶすという、ピーニングという工事もですね考え出すわけです。それで、ゾリタという原子炉では、72年の5月には、すでにそれを実施するという、そういうピーニングという工事をですね、そういうことをやっています。

ただですね、ゾリタという原子炉と美浜という原子炉は同じ型で、ほぼ同じ頃に出来ている原子炉ですけども、ウエスチングハウスはゾリタという所で起こってからですね、また同じ型の原子炉で起こるということ、当然考えていたはずなんです。どっかで起こるだろうというふうに思っていたらうと。

そしたらですね、案の定、次の年の73年の4月には、美浜1号炉ではそうした事故が起こるということで、ウエスチングハウスはすぐに飛んできたわけですね、それで、5月にはもう来まして、実際にそこでピーニングという工事をやっているわけです。ですから、当然その時にすでに関電にですね、説明もしないでは関電の原子炉に何もできないと思えますけれども、これは運転中に起こるんだから、このすき間をつめればいいんだということ、当然、説明の上でやったでありましょうし、関電も多分その時から、この事故のですね、実際を知っていただろうというふうに考えるのが、常識的だろうというふうに思

ます。

井上 そうすると、関西電力の、公表しなかったという理由である、これは取替え作業中の単なる事故で、運転中の事故ではないという説明には、どうしても納得できないものがあると。むしろ、もうそれは、はっきり言っていると、事実を知りながら隠したとしか言いようがない、というふうに言えるわけですか。

小出 はい、技術的に判断する以上、それしか無いだろうと、私は思います。

井上 それから、一点だけちょっと補足しておきたいと思うんですけども、そうしますと、先程、この折損事故の原因がジェット流によるものだと、さらに、対策としてピーニング工事というようなものがある、というわけですけども、そうするとこれはもう、すでに、国の方が調査、対策を立てる前に、ウエスチングハウス社の方でなされたものを、そのまま導入したということになるわけですか。

小出 そうです。

井上 独自に研究して考え出したというふうなものではないわけですか。

小出 全然違います。

国も事故隠しに加担

井上 それからですね、この事故について、国の方はどうも、関西電力が公表した直前に始めて知ったというふうな新聞記事があるんですけど、御存じですか。

小出 はい。

井上 甲470号証（朝日新聞記事、1979年1月30日）を示します。通産省の資源エネルギー庁の原子力発電安全管理課長である

向準一郎という方が、記者会見に答えて、
「当時はほんとうに分らなかつたんです。燃料検査も抜き取り検査であって、通産省は報告を受けるだけでした。しかし今では、立合の上、全数検査をしており、それ以後は同じような事故を見逃すことはありません」というような形で言われているんですけれども、ほんとうに国の方は、この、関西電力が76年の12月に公表する直前に知ったと言えるわけでしょうか。

小出 言えません。

井上 それは、どういうことから明らかなんですか。

小出 もともと当たり前ですけれども、原子力発電所の定期検査というのはですね、国がやるのです。国の検査官が現地に行って検査をするんであって、発電所が自分で検査をするということではなくてですね、国の検査官が行うのが定期検査です。

ここには、全数検査が行われていないと書かれています、実際には、第2回の定期検査の時には、燃料棒の全数検査が行われています。ですから、国の検査官は、当然、居ただろうというふうに考えた方がいいと思います。

小出 そうです。ただこの時はですね、
(ここでヒルの休憩に入り、午後再開)

井上 午前中は、この美浜の燃料棒の折損事故についてですね、国の方が、76年の12月に始めて知ったと言っていることが本当なのか、ということについて、そうじゃないという根拠についてですね、おうかがいしているところで終わったんですけれども、そこから続けていきたいと思うんですけれども。まず、当時、燃料棒の全数検査がなされていたということをおっしゃっていたんですが、それは

どういうことなんでしょうか。

小出 美浜1号炉の第2回の定期検査、その折損事故を発見した時の定期検査ですけれども、その時には121体の燃料集合体をですね、全て抜き出しまして、いわゆる外観検査とかですね、シッピング検査、それから、水中テレビによる検査とか、いろいろな形による検査が行われております。それで、どれだけこわれておるかということが調べられている。とくに、何でそんなに細かいことをやったかと申しますと、燃料棒に「つぶれ」という現象が沢山見つかった頃に当たっております、それを気にして、非常に細かい検査をやっておいた時期でございます。

井上 そういう、非常に細かい検査までしていたということからすると、当然、こういう小さな事故ではない非常に大きな事故であれば、分りきっていたはずだと。そういうふうにおっしゃるわけですね。

小出 はい。

井上 甲467号証の58頁、これの左のらんの中あたりに、その記載があると思うんですけれども、詳しい状況はそこに書いてある通りなんです。

小出 そうです。

井上 そのほかには、どういう現象があったのでしょうか。

小出 そのほかとおっしゃいますと、どういことですか。

井上 いや、いま、燃料棒の全数検査の点から、国の方も知って当然だと。

小出 ああそういう意味ですか。そうですね、国側が当然検査なさるわけですから、燃料集合体の検査をすれば、大きくこわれている検査ぐらいは、当然、国の検査官の方がお

気付きになる、ということは当然だろうと思います。

たまたま、その燃料検査にお立合いになっていなかった、というようなことがあってもですね、この第2回の定期検査の時には、炉内にこわれた燃料棒の破片が、あっちこちに散在、散らばっておるわけですね。その散らばった燃料棒の破片の回収作業が行われているわけです。水中の掃除機みたいなものを使ったりですね、マジックハンドみたいなものを使ったり、いろいろな形で回収作業を大々的に行った。さらにはですね、5月になってからは、ウエスティングハウスというアメリカのメーカーが来て、午前中に御説明しましたような、ピーニングという、原子炉の中のバップル板を水中ハンマーでつぶすという、かなり大がかりな工事まで、この第2回の定期検査の期間中にやっておるわけです。

それで、それによってこの第2回の定期検査は、最終的には、5ヶ月という、当時ではかなり長い期間を要することになったわけですが、そういうことを国の検査官が、まるでお気づきにならないということは、私にとってはどうも考えられないことでありまして、国の検査官の方は、当時から、この折損事故のことを御存じだったろうと考えるのが一番常識的だろうというふうに思います。

井上 しかしながら、国の方は、現在でも知らなかったと。要するに、第2回の定期検査の時には知らなかったと、言い張っているわけですね。

小出 はい。そういうふうにおっしゃっています。

井上 そうすると、そもそも定期検査というのがどういう意味を持っているのかという、

根本的な疑問にまで立至ると思うのですけれども。

小出 そうですね。国の検査官の方が、その時に知らなかったというふうに、どうしてもおっしゃるのでしたら、私は、一体、国の検査というのですね、どういう検査をなさっているんだらうかと、非常に嚴重な検査を行っている、よく私は聞くわけですが、一体、どういう検査をなさっているんだらうかと、そういうふうに考えざるを得ないと思います。

井上 それから、一点確認しておきたいんですけれど、いま示した書証の同じ箇所に、第2回の定期検査において、燃料棒の全数検査がなされた、その報告書には、何と記載されているわけなんですか。

小出 折損については記載はありません。

井上 折損については全く記載がない。

小出 ありません。

井上 そうすると、小さなピンホールとか、そういうことについては記載があるわけですか。

小出 はい。ピンホールの燃料集合体が一体あった、ということは記載されておりますし、「つぶれ」という、燃料棒のそうした形の変形というものについては報告されています。

井上 しかしながら、この170センチにもわたる燃料棒の折損については全く記載がない。

小出 はい、そうです。

井上 そうしますと、私ども、事故隠しが行われているというふうに疑わざるを得ないと思うのですけれどもね、その同じ書証(甲467号証)の57頁の、同じく左のらんの

下の方に、日本原子力発電株式会社の敦賀原子力発電所の第3回の定期検査において、炉心に燃料集合体を落下させる、という事故についての記載があるのですけれども、この事故については証人は確認なさっておられるわけですか。

小出 細かいことを申し上げると長くなるのですけれども、この敦賀の第3回の定期検査の時に、燃料集合体を燃料取替え作業中に落下させるという事故が、実は、あったというのをですね、私は知ったわけです。

それは、当時、北陸電力の社員で、日本原子力発電敦賀発電所に出向しておりました、松本勝信さんという方がいらっしたんですけれども、その方がガンにかかっておなくなりになったのですけれども、その方の遺品として残されておりました書類の中に、そうした事故があったということが記載されていたのです。それを私は、たまたま機会がありまして、調べさせていただくことができました。で、それを見た限りでは、確かにそういう事故があったということです。

井上 あなたの書かれたその本の中のその記載によりますと、その事故も、現在でもまだ、一切公表されていない、ということなんですけれども、それも事実ですか。

小出 はい。

井上 そうすると、あなたが直接体験された美浜の事故隠しと言いますかね、そういう事例は、まだほかにも沢山ある可能性がある、とも言えるわけですね。

小出 そう考えざるを得ないと思います。

美浜の事故調査で学んだこと

井上 それで、今日、午前中から午後にわたってですね、美浜の燃料棒の折損事故について聞いてきたわけですが、この事故の調査にずっと当たられてですね、その調査結果も踏まえまして、この事故について証人は、現在、どのような見解を持っておられるのでしょうか。

小出 事故について、いろいろ考え方を持っています。たとえば、三つぐらいあげますとですね、まず一番始めは、やはり事故というのはですね、たとえば、設計をきちっとすれば事故は防げるという、そういう主張があるわけですが、やはり、経験をしてみないと、要するに未経験の現象に対しては設計も対処できないということがございますので、やはり起こってしまっ始めて、ああ起こるんだと、こういう事故が起こるんだと、気が付くと。そういう意味では、美浜の燃料棒折損という事故も一つの典型だったと思います。

それから二番目はですね、燃料棒がこわれたことは、放射性物質を測定することによって見つけるんだと、そういうふうに国の認可の報告書でも書かれておるんですけれども、実際には、そういう見つけることに失敗したと、失敗したのが事実なわけです。それから、76年、77年、78年頃になりましたも、なおかつ、その当時の測定データをですね、何か測定の誤差であるとか、そういうような形で主張なされているわけですが、そういうのを見ますとですね、非常に、原子力をいま動かされている方の技術的水準というんでしょうか、そういうものに、どうも疑問を少し感じざるを得ない、という気が、私はしております。

それから三番目は、私のような技術者が言うことでないのかもしれませんが、こういう発見された事故がですね、どう考えても、関西電力も御存じだったでしょうし、国も知っておられたと、技術的にはそういうふうに見える以外に道はないんですけれども、何でそんなことになるんだろうかと。非常にこれはですね、事故を隠してやるというようなことは、非常に重要な問題なんではないか、というふうには私は感じています。

井上 そもそも、原子力発電といいますが、こういう問題については、未開拓の分野も多数あるわけですね、事故について、一つ一つのその経験を大事にしながら学ばなければいけない、ということは当然なんですよ。

小出 はい、そうです。

井上 しかしながら、それを十分に学ぶような体制もできていないし、まだまだ、その姿勢も見られない、という例になるわけですね。

小出 はい。事故とか故障というものは、起こるのは、やはり未経験な技術では、やむを得ないわけです。それは、どうにも防ぎようがないわけなんですけれども、不幸にして起こってしまった場合にはですね、何とかして、その不幸な事故とか故障というものから、経験を学びとって頂きたい、というふうには私は思うんですけれども。

その経験を学ぶ時にはですね、まず第一に、データというものが、きちっと整えられて、そして広くそのデータが利用できるという体制が、まず一番肝心かというふうに思うのですが、私も、この美浜の事故をですね、調査に関わったわけなんですけれども、調査の途中で、いろいろなデータがほしいと思うようなもの

が沢山出てくるわけです。で、そういうものを、その都度、関西電力の方にデータを下さいというお願いを何度もしたのですけれども、重要なもののいくつかは、いわゆる企業秘密ということで、データを見せていただけないという、そういう状態に現在もなっているわけです。

ですから、そういう状態では、ちょっと、いわゆる不幸にして起こってしまった事故から学んでいくということは、なかなかできないことなんであって、そういう状態は非常に問題であろうというふうに感じています。

TMI 事故を一口で言うと

井上 事故が起こった以上、真面目に教訓を学びとらなければいけない、ということなんですけれども、美浜の事故の話はこれぐらいにしまして、1979年の3月28日に、スリーマイルアイランドの原子力発電所において、大規模な事故が起こったということは御存じですね。

小出 はい。

井上 当然のことながら、これについても証人は、公表された資料等によってですね、研究なさったということはあるわけですね。

小出 はい、入手し得る資料にだけによるということなんですけれども。

井上 このスリーマイルアイランドの原発事故について、証人が共同研究なりをなさって発表された、簡単な経過でもよろしいんですけれども、論文がいくつかございますでしょうか。

小出 あります。

井上 どういうものがありますでしょうか。

小出 今日、多分、書証に出していただいたんだと思うんですけども、いわゆる岩波書店から出ています「科学」という学術雑誌に、まず、事故が起こった直後に、非常にデータが乏しかった段階で、私どもの推論を含めまして、まず一つ報告を出しております。

それから、だいたい事故の経過などが、資料によって明らかになった段階で、もう一つ、私どもの実験所内の学術講演会という講演会があるんですけども、その講演会で講演する時の原稿として作成したものが、もう一部ございます。

井上 甲472号および473号証を示します。いま言われたのは、この二つの論文ですか。

小出 そうです。

井上 それで、このスリーマイルアイランドの原発事故なんですけれども、一口に言う、どういうふうな事故なんでしょうか。

小出 一口で言ってしまえば、出発は非常にささいな事故でした。バルブがこわれていたという、ただそれだけの事故ですけども、そういうささいな事故がですね、積み重なって、結果的には、今の原子力の開発の中では、技術的には絶対に起こらないというふうにいわれておりました、重大事故とか仮想事故とか、そういう事故を越えるような事故が現実に起きてしまったと、そういうことであつたと思います。

TMI事故の発端は

井上 この原発事故に関してですね、その原因について、たとえば運転員のミスですね、日本では大丈夫だというような主張がな

されてるようなんですけどもね、これはどうなんでしょうか。

小出 そんなことは全然ありません。

井上 そのことに関して若干聞いていきたいと思うんですけども、そもそも、この事故の原因になったのは、どういう経過で生じたわけですか。

小出 一番始めはですね、よく皆さんがお聞きになっていると思われるのは、二次給水系の主ポンプが停止したと、あそこに図がありまして……。

井上 図4です。

小出 図の右側の一番下の方に、矢印の書いた、ちょっと丸くなっている所がありますけれども、あれがポンプのしるしです。それで、主給水系ポンプと呼ばれているのが2台あるのですけれども、その2台のポンプに行く前に、弁が一つついております。その弁が、実は、しまったわけです。

その弁がなんでしまったかということが、実は、問題なんですけれども、その部分には、実は、復水脱塩器と呼ばれている、ちょっとした装置がありまして、それはですね、二次給水系をきれいに浄化するための装置な

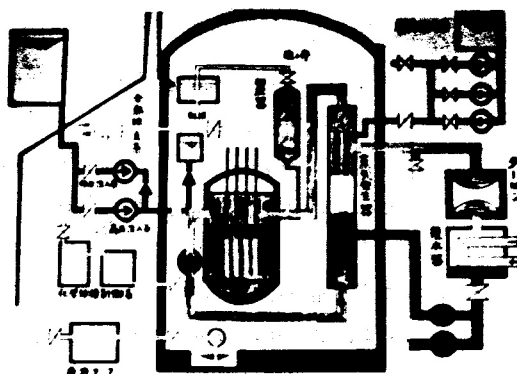


図4 スリーマイル島原発概念図

んです。その浄化のための装置の中には、樹脂と呼ばれている細かい粒子が沢山入っているのですけれども、その粒子は時々、長く使っていますとくたびれてしまって使い物にならなくなるんですけれども、生き返らせるという、そういう操作をするわけです。その操作をする時に、水を使ってその樹脂を、生き返らせるための容器の方に、移すわけですけれども、水を使って移していたと。そしたらですね、樹脂が配管に詰って、水のラインの圧力が高まったんですね。

そしたら、たまたまですね、その水のラインと所内用の空気、所内用の空気系というのが原子力発電所にはあるんですけれども、ちょっとですね、話が前後しますけれども、原子力発電所の中には、所内用の空気系というものと、原子炉の制御系に使う空気系との二つがあります。それでまず、樹脂を送る水が所内用の空気系に、たった一つの弁が故障していたがために、その所内用の空気系に流れ込みました。

井上 ということは、所内用の空気系とですね制御用の空気系とは、一応、別個の配管になっているのですね。

小出 はい、設計段階では別個の配管になっています。

井上 しかもその所内用のさらに空気系と今言われました、樹脂を移すというのですか、その水が流れている管とは、また別になっているわけですね。

小出 管同士は別になっておりますけれども、弁で仕切られてつながっている部分があるわけです。

井上 そうすると、所内用の空気系の配管と樹脂を移送する水のラインとの間をつない

でいる弁ですね。

小出 そうです。

井上 その弁が故障していたというのですか。

小出 そうです、それが故障していました。

井上 その弁なんですけれどもね、その弁は、安全上重要なものとして、設計上考慮されてる弁なんですか。

小出 とくに安全上重要というものではありませんし、多分そういうふうには扱われていなかったと思います。ごくありきたりの弁です。

井上 ごくありきたりの弁が。

小出 はい。

井上 そのごくありきたりの弁が故障していたというために、そうすると、樹脂を移送する水が、樹脂が詰ったということで逆流し、そのこわれた弁をつながって所内用の空気系の配管に入りこんでしまった。

小出 そうです。それが一番始めの始めです。

井上 それが最初の原因になるわけですね。

小出 そうです。

井上 で、その所内用の空気系に流れ込んだ水が、今度は、どうしてその二次系のバルブを開閉する空気系の中に入り込むということになったのですか。

小出 それはですね、二次系のバルブがしまっちゃったわけなんですけれども、そのバルブがしまった原因は、制御用の空気系に、実は水が入ってきて、それが原因でバルブがしまったわけなんですけれども、なんで制御用の空気系に水が入ったか、ということが問題になるだろうと思います。

元来ですと、所内用の空気系と、原子炉の

制御用に使っている空気系とは別になっているわけです。TMIの場合も、設計の段階で認可された段階では、別に使うということになっておりました。それが、私の聞いております話では、制御用の空気系の方の能力が足りない、作ってみたら能力が足りなかったと。そのために、所内用の空気系と制御用の空気系を融通し合って、つうつうにしてつなげて使っておったと。スリーマイルアイランドの原子力発電所では。そういうことであつたそうです。ですから、所内用の空気系に入つた水が制御用の空気系の方に流れ込んで、結局、二次給水系の主ポンプの前の弁が閉じてしまったと、そういうことになったんだと思います。

井上 その制御用の空気系のですね、容量が不足していたということから、接続してですか、つうつうにして使っていたということなんですがね、後で分つて見ますと、非常に大変な結果をもたらしてしまったわけですけども、どうしてそういうふうな使い方をしていたことになるんでしょうか。

小出 まさかこんな事故になるというふうな考えてなかったから、ということが一番の真相といいますか、現場の人は、こんなことになると思わなかったから、融通して使っていたということだと思います。

井上 容量が不足していたということが分つた段階で、すぐにそれをきちつと規格通りのものに作り変えるとかですね、そういうことは通常やられないわけですか。

小出 本来は、当然、すべきことだろうというふうに思いますけれども、なかなかむづかしい場合があるだろうと。実際には、コストが非常にかかるとか、それから規制の手續

きが面倒でさぼってしまうとか、いうことは、事実としては往々にあるでしょうし、そういう経験は、いくつかほかにも私は知っております。

井上 たとえば、どういう例がありますでしょうか。

小出 たとえばですか。あとでお話することになると思いますけれども、1975年の5月だったでしょうか3月だったでしょうか、アメリカのブラウンズフェリーという原子力発電所で、非常に大きな火災事故が発生するという、そういう事故があつたんですけども、その火災事故が起こつて、原子炉の制御が非常に危機的な状況にまで至つたんですけども、そういうことは予め、実は、アメリカのNRCによってですね、予期されて、設計で配慮せよと勧告されておりました。

しかし、産業界は、そういうことをすることは非常にお金がかかるということで、なかなかそれが実現を見ないできて、それで、まさか産業界の方も、そんなところで火事が起こるといふふうにお考えにならなかつたんでしょうけれども、そういうことでやらないでいるうちに、結局はそういうことになってしまう、ということがありました。

井上 そうすると、このスリーマイル島の原発事故もですね、たまたま、これだけで起こつたということは言えないわけですね。同じような、全く同じとは言いませんけれども。

小出 はい。別にスリーマイル島だけのことからではないだろうと思います、そういうことは。

井上 それから、そもそも、ちょっとお聞きしたいのですが、制御用の空気系のあたりに水が入つて弁が止つてしまったとい

うんですけれども、この配管を何本か設置するとかですね、たった水が入ったということだけで、すべて弁が止ってしまう、というようなことにならないようにするというふうなことは、なされていないんですか。

小出 空気作動式の弁というのは、それぞれの個別の弁に至るところの配管は、非常に細いものですから、もちろん脱湿器がついておりまして、水が溜らないような設計にはなっておるのですけれども、なかなか、完全に防止することはむづかしいだろう、というふうに思います。

井上 それから弁の故障というんですけれどもね、一番最初の、全く無視されていたような弁が故障したということですから、そういう弁の故障というのは、頻繁にある事故なんですか。

小出 はい、非常に頻繁にある事故です。たとえば、私は、いろんな事故の統計なども調べておりますけれども、アメリカの原子力規制委員会、NRCですけれども、そこに報告されている事故などを見てもですね、かなり大きな事故が報告されるわけですから、一つの原子力発電所で、だいたい、平均して40件位の事故が1年間に報告されております。そのうち約半数は、弁の、バルブの事故です。ですから、バルブの事故は非常に沢山起こっていると考えerべきだと思います。

井上 そういう弁すべてについてですね、警報装置をつけるとかですね、チェックするとかというようなシステムにはなっていないのですか。

小出 それは、すべての弁に警報装置をつけることになりましたら、発電所の中には何万個も弁がありますんで、とうていできない

だろうと思いますし、チェックするというだけでも、もちろん、毎日点検する弁もあるでしょうし、一月ごとに点検する弁もあるでしょうし、定期検査ごとにやる弁もあるでしょうけれども、その点検によって、弁の故障を完全に押えるということは、もちろんできない。

井上 そうすると、この、原発史上最大の事故と言われる事故も、非常に小さなつまらない事故と申しますか、そういう事故から、仮想事故も、とうていあり得ないと、絶対にあり得ないというような事故さえも、越える事故が発生した、ということになるわけですか。

小出 そうです。まあ事故というものはそういうものだとは私は思っていますけれども。

フルブルーフでなかった補助給水系

井上 そういう形で、主給水系のポンプが使えなくなったということなんです、これに対してですね、直ちに、バックアップシステムとして補助給水系がついていると、それで二次系が止まることは絶対にあり得ないと、いうふうに言われていたわけなんですけれどもね、それが、どうして停止することになってしまったんですか。

小出 図を見ていただきたいんですけれども。図の右上のあたりにですね、三つ丸いしるしがあって矢印が書いてあるというのがございます。あれが補助給水系のポンプでございます。それで、あのポンプは三つ書いてありますけれども、実は、みんな同じじゃございませんで、2台は電動式です。1台はタービン駆動で動く、ということで、要するに、動力が違っているように、わざわざ、設計し

ておるわけです。

ですから、主給水ポンプが止ってもですね、3台あるうち、その補助給水系のうち2台は電動だと。それで、その電動駆動が、かりに駄目になっても、残りの1台のタービン式駆動のが動くだろうと。かりに、タービン式が駄目だとしても、2台のポンプが動くだろうと。まあそういうふうにして、バックアップシステムとしての多重性ということを考えて設計されているわけです。

ですから、だいたい、主給水系が止まるということも、あまり起こることではないわけですけれども、それが起こった上で、なおかつ、二種類の動力系を持った補助給水系の3台のポンプがですね、すべて止ってしまうということは、とうてい起こらないというふうには、通常は考えられてきたわけです。

それで、たしかこの裁判の一審でもですね、国の方は、そのように主張されて、原判決でも、そういった認定が下されていると思えます。ところが実験には止ったわけですね。

それは、なぜ止ったかというですね、その前にバルブがついておりますけれども、その先の二つです。その二つのバルブがですね、しまっていたという説とですね、事故の時にしたのかかもしれないという、そういうのがありますが、とにかく、そこが、要するに、開かなかった。それで結局、そこが開かなければですね、3台ともポンプは動いたんですけども、水が結局行かないという、そういうことになったわけです。

井上 いま、そこいわれたのは。

小出 補助給水ポンプの出口に三つバルブがあって、その系路が合わさったその先についている二つの弁です。

井上 分りました。その原因についてですね、これは、運転員が点検した後に、しめたままで開けるのを忘れていた、というようなこともいわれているようなのですけれどもね、このことについてはどうなんでしょうか。

小出 細かい話を申しますと、実は、この事故は、3月28日の午前4時という、そういう時点で起こっているのです。その前の3月26日の午前10時ごろにですね、この弁を閉めて補助給水系のチェックをしておりました。それで、そのチェックをした、検査をしたあとで、この弁を開けなかったのではないか、というふうに、いま一般的には考えられておるんですけども、ところが、アメリカの原子力委員会もそうですね、それから、大統領の特別委員会もそうですね、そういうのが調査するとですね、運転員は、この弁は確実に開けたと、宣誓した上でそういう証言をしているわけです。

ですから、今は単純に、運転員が開け忘れたという下らないミスだというふうに言われているわけですけれども、あながち、ほんとうにそうなのかどうかということではですね、分らないと、そういうことをNRC自身も言ってます。要するに、運転員が開け忘れたということを断定するだけの証拠はない、というような表現を使っておりますけれども。

井上 そうすると、事故原因としては不明のまま現在に至っていると。

小出 はい、今のところは、その弁が、なぜ開けなかったのかということについては、不明というような状態です。

井上 ところでですね、かりに、国や電力会社が言っているようにですね、運転員が開け忘れていたと仮定してもですよ、この、本

件で問題になっている伊方原子力発電所の発電所長などがですね、そもそも、しめたまま運転するようなことはない、というふうに断言されているようなんですけれどもね、こういう考え方はどうなんでしょうかね。

小出 たとえば、チェックシートでですね、必らず開けることになっているという、そういう主張はあるだろうと思いますけれども、そういう、開けることになっているはずだという議論とですね、実際の現場とは、往々にして食い違っているということがあるもんですから、やはり、いくらチェックシートになっても、起こる時には起こってしまうと、いうふうに考えておくべきだと、私は思っています。

井上 私みたいに素人考えしますとね、そもそも、こういう大事な弁だということになると、そういう弁が開いているかどうかを、開いていることが確認されないと、そもそも、原子炉が運転できないとか、そういうシステムになっているべきじゃないか、というふうな考えもするんですけれどもね、どうなんですか。

小出 ですから、本来は、運転員が非常に、たとえば、馬鹿なことをして両方閉めてしまったというようなことがあった場合には、原子力発電所はフルブーフになっておる、ということで、原子炉は安全な方になるんだと、いうふうなことを国の方も今まで御主張になっていたわけで、もし両方のバルブがしまっているというようなことになる、つまり、バックアップシステムが全然使えないような状態にある場合にはですね、原子炉自身が動かさないという、そういう設計にしておくべきだというふうに思います。しかし、そうす

ることは、非常に、実際問題としては、むづかしいことだろうというふうに思いますけれども。

井上 そうすると、とにかく、バックアップシステムとしての補助給水系についてですね、フルブーフということがあり得ないと、なかったということが、今回の問題を大きくしているんですね。

小出 そうですね。

運転員のミスどころか、米国の英知を集めても原子炉の状況は不明だった

井上 ところでさらに、事故の原因は、結局、主給水ポンプが止まり、さらに、補助給水系のバルブがしまったということで、二次給水系が動かなくなったということのようですけれども、それを拡大する原因としてですね、逃し弁が閉じなかったとかですね、閉じなかったのに気がつかなかったとか、それから、途中で運転員が緊急炉心冷却装置、ECCSを絞ったとかですね、それから、一次冷却材ポンプを停止させたとか、そういう、いろんな理由が言われてですね、運転員のミスだというふうに言われているのですけれどもね、このことについては、どうなんでしょうか。まず、逃し弁がですね……。

小出 逃し弁と言いますのは、ピンクと黄色でですね、書かれました加圧器と書いてあるタンクがあるわけですが、その上についている弁が、加圧器逃し弁です。

井上 この加圧器逃し弁が開いたまま、閉じなくなったということが、一つ拡大原因として言われているわけですね。

小出 はい、そうです。

井上 これは、どうしてそのことに気が付かなかったんですか。

小出 気が付かなかった理由は、多分、いろいろあると思いますけれども、制御室にはですね、いろんな、原子炉の状態を知らせる計器やなんかあるわけですけれども、この逃し弁が開いているか、しまっているかということを知らせる計器も、もちろん、ございます。その計器は、逃し弁はしまっているというふうに示していました。ですから、それを見た運転員は、逃し弁はしまっている、ということですよ。

井上 実際には、その加圧器の逃し弁は開いていて、そこから、一次冷却水が出ていたと。

小出 そうです。

井上 いわば、小LOCAと言いますか、小さな冷却材の喪失事故が起っていたと。

小出 はい、実際には、そういう現象が起っていたわけですよ。運転員が気が付かないままに、逃し弁を通しての冷却材喪失事故という事故が起っていたわけですよ。

井上 そして、気付いたのが、どうも、2時間18分後ぐらいのようなんですけれどもね、この、気が付かなかったということはどうしてなんですか。

小出 ですから、表示が「閉」になっていたということもありますし、それから、運転員はですね、その当時、非常に困難な状態の中にいたわけですよ。どういう困難な状態の中かということですね、たとえば、コンピューターが制御室に2台あったわけですけれども、その2台のコンピューターが、様々な誤情報を送ってきたりですね、それから、非常に、何と言うのでしょうか、打ち出しをするわけ

すけれども、その打ち出しをする速度が遅かったものですから、どんどん、どんどん、情報が沢山入ってくるし、打ち出しが遅れるということで、コンピューターから出てくる情報が、どんどん、どんどん遅れるという状態が起ったわけですよ。

ですから運転員は、原子炉の中で起っていることが、なかなか、何が起っているかさっぱり分らないという、そういう状態に、一つあったこと。

それから、それまでの段階でですね、原子炉の中の核計装系という、中性子の数を数えるそういうシステムがあるんですけれども、そのシステムからですね、次々と、原子炉の中で中性子の数が増えて、原子炉が再臨界になると。再臨界というのは、再び原子炉がですね、核分裂の連鎖反応を一斉に始めるという、そういう危険があるということですね、次から次へと打ち出してくるわけですよ。

それで、運転員はびっくりしまして、冷却材を採って、その中のボロンという薬品の濃度を調べてみたりするわけですけれども、そういうボロンという薬品の濃度を調べてみると、ますます、原子炉が再臨界になってしまう危険を示してくるわけですよ。ですから運転員は、必死で、再臨界を食い止めようとしてですね、もういろんなことに追われるという、そういう状態になってるわけですよ。

それから、もっといろんなことを言ってしまうと、たとえば、事故が起った一番始めには、30秒間に85ぐらいのアラームがですね、一斉に、ザーと鳴るわけですよ。それから、1分とかのうちに、また何十もアラームが鳴ると。そのアラームに、こうやって、一つ一つ対処していくだけに、運転員は

必死に追われているわけです。ですから、後の証言によりますと、最初の15秒間に、運転員は50のボタンを押したり、ハンドルをひねったり、そんなことをした、というふうな証言をしておりますけれども、非常に厳しい状態の中で運転員は働いていた、ということになっています。

井上 それで、この加圧器逃し弁が開き放しになっていたことで、小LOCAが起こっていたということですが、そうすると、原子炉内の水位についてですね、運転員は認識していたんでしょうか。

小出 していません。実は、原子炉内はですね、この事故の時には、どんどん、どんどん水が、逃し弁から、そうですね、そこにピンクと黄色で書いた加圧器の上についている逃し弁という所から溢れて、表に出て行ってしまっていたわけです。ですから、原子炉内の水というのはどんどん、どんどん少なくなっていたわけです。

ところがですね、従来、どういうふうに考えられていたかというと、加圧器の中に、そのピンクで書いてあるところは水で、黄色で書いてあるところは蒸気ですけれども、その水位を見ることが、要するに、原子炉内の水の量を調べる唯一の方法だったと。ですから、その水位がちゃんとあれば、原子炉内は水があるというふうに考えるというのが、スリーマイルアイランドが起こってみるまで、あらゆる技術者の考えでした。まあ、二、三の例外はあります。それは、またあとでお話ししますけれども。そういうことが常識であったわけです。

ところが、スリーマイルアイランドの事故が起こった時にはですね、そのピンクで書い

た水位が上まで振り切れちゃいました。上限まで。ですから、当然、運転員はですね、原子炉の中には水はもう一ばいあるんだと、加圧器までそんなに一ばいになっちゃうぐらいだから、原子炉の中には水は一ばいあると、原子炉の中の水が足りないというようなことはないんだ、というふうな判断をずっとしております。それはもう、12時間後ぐらいまでは、間違いなくそういう判断をしております。

井上 ところで、そういう現象ですね、加圧器の水位計が、原子炉内の水位を正確に表わさないという現象は、初めてのことだったのですか。

小出 いや、実は、違うわけです。このスリーマイルアイランドの事故が起こったのは、1979年の3月の28日ですけれども、それより一年半ぐらい前の1977年の9月から10月だったと思いますけれども、デービス・ベッシーという原子力発電所ですね、非常に似たですね、事故を経験したことがありました。その時にもですね、やはり、加圧器の水位計が異常な動きをしたんですけれども、その異常な動きをしたということで、何人かの技術者が、そういう事故を解析したことがありました。

それで、実際には三つのレポートが、それによって出たんですけれども、その三つのレポートはどういうことを書いていたのかというと、加圧器の逃し弁が開いて、そこから、LOCA、冷却材喪失事故が起こる場合には、加圧器の水位計が原子炉内の水の量を示さないことがあると。だから、加圧器の水位計が振り切れていたとしても、原子炉の中には、ほんとは、水が無いことがあるんだと、そう

いう注意をですね、しておりました。それで、そういう注意のレポートがあったわけで、一番有名なのは、マイケルソンレポートと呼ばれている、そういうレポートがあったわけですけれども、そういうレポートはですね、広く関心と呼ぶまでには至らず、アメリカのNRCの中でも、関心を得ないまま、ただの報告として、要するに、スリーマイルアイランドの事故が起こるまで、埋もれて眠ってしまっただと、そういうことになっていたわけです。

ですから、スリーマイルアイランドが起こった時には、もちろん、スリーマイルアイランドの発電所の人間は、そんなこと全然知りませんでしたし、すぐにNRCからも人が来ているわけですけれども、そういうNRCの係官も、全然そういうことは知らない、という状態で、事故は進んでいった。

井上 そうしますと、運転員が緊急炉心冷却装置であるECCSをですね、絞ったとか、そういうことは、一概に、ミスとは言えないと。

小出 そうです。今から思えば、あらゆる情報が寄せられて、その解析ができて、いま思えば、事故というのは、どんな事故だったかということは、かなり詳しく分るわけです。加圧器逃し弁が開いちゃってLOCAになっていたんだと。だから、どの時点で、どの位の燃料棒がやられたんだ、ということも、今になったら分るんですけれども、その段階では、全然、そんなことになっているということが分らなかった。そういう状態で、動いているわけです。

井上 それから先程ですね、原子炉内の状況を、運転員だけじゃなくてですね、多数の

人たちが一しょに居ながら分らなかった、ということですから、それはどういうことなんでしょうか。

小出 たとえば、一番始めは、事故が起こった時には運転員は4人居た、ということになっておりますけれども、すぐに、スリーマイルアイランドのですね、上級技術者なんかも続々来ていますし、2時間位たった時にはですね、スリーマイルアイランド2号炉の発電所の所長もいますし、それから、スリーマイルアイランドの全体の発電所の所長もいますし、それから、メーカーはバブコックアンドウイルコックスという、そういうメーカーですけれども、その発電担当部長とかですね、現地の担当官とかですね、そういう、極めて高度な知識を持った人たちの間でですね、電話による非常に長い、30分位にわたる電話の連絡なども行われて、かなり、いろんな知識が交換されているわけです。

それから、NRCにしても、6時間後ぐらいには、すでに現場にですね、NRCの係官が到着してですね、一しょに協議しながら事故に対処しようとしていたわけですね。

井上 そうするとまあ、いわばアメリカの英知を傾けてですね、対処していたといえると思うんですけれどもね、それでも、先程、12時間後ですか、そこまで分らなかったということなんですか。

小出 はい、そうです。ですから、NRCの係官が来てから以降もですね、さんざんNRCの本部とですね、連絡をとりながら、そして、メーカーとも連絡をとりながら、いろんなところと連絡をとりながら、どうなっているのかということですね、いろんなことを考えながらやっているわけですけれども、

要するに、加圧器逃し弁からLOCAが起きているということが分らないんです。だから、ずっとそこまでは、原子炉の中はですね、水が一ぱいだというふうに思っています。

11時間59分、まあ12時間ですけれども、その時にですね、NRCの本部の高級幹部からですね、電話があったわけです、スリーマイルアイランドに。で、加圧器水位計が振り切れているというけれども、加圧器水位計が振り切れていることは、原子炉内が満水であることを保証しない場合があるぞと、注意しろと、大丈夫かと、いうふうな電話がかかってくるわけですけれども、それに対して、NRCのスリーマイルアイランドに来ていた係官は、いや大丈夫だと、炉内は満水だと。まあいろいろ理由があるんですけれども、炉内は満水だと、そういう返事を、12時間たっても、なおかつするという、そういう状況で事故はですね、進んでいたわけです。

井上 ところで、最初の加圧器逃し弁はですね、2時間18分後に一旦閉じられたようなんですけれども、これはそうすると、小LOCAが起きているということに気が付いて止めたと、いうふうには言えないわけですか。

小出 全然違います。加圧器にはですね、逃し弁のほか、安全弁とかいう弁もついているわけですけれども、そういう弁の出口には温度計がついていまして、そういう温度計を、ほかの出口の温度計と比べて見ると、加圧器逃し弁の出口の温度が少し高かったと。つまり、熱い一次冷却水が漏れていたから高かったわけですけれども、高かったということ、2時間18分の時に見付けるわけです。

それで、ああ、こっから少し漏れているん

じゃないかというぐらいの気持ちでただ閉めたというぐらいの話です、その時は。別に、LOCAだから、それを防止するために閉めたということではありません。だから、またすぐに開けたりする操作をしています。

井上 そうすると、一旦2時間18分後にですね加圧器逃し弁を閉めても、またその後すぐ開けたり、そういうこともやっているわけですか。

小出 やっています。何度となくやっています。

井上 それからもう一つですね、一次冷却材ポンプを停止したということが、運転員のミスだというふうに言われているようなんですけれども、これはどうなんでしょうか。

小出 一次冷却材ポンプというのはですね、圧力容器の左側についております、ちょっと丸くて矢印の、図ではそうなっているポンプですけれども、あのポンプを運転員がですね、事故後74分と100分だか101分だかの時に、4台合計あるのですけれども、それを、74分の時に2台、100分の時に2台止めました。

それはですね、それを止めたが故に、原子炉内の燃料の破損がずっと進行したんですけど、それを止めたことには、どうしても仕方ない理由があったんです。

なぜかというとはですね、そのポンプというのは非常に大きなポンプなんですけれども、そのポンプが、ガタガタと振動し始めたのです。それで、そのポンプを動かすための電流が非常に小さくなったりしてですね、もう、あらゆる警報が鳴るわけです。このポンプは異常な状態になっていて危いぞという、そういう警報が、どんどんその制御室で鳴るとい

態で、それ以上運転を続けるとですね、ポンプ自体がこわれてしまう、というそういう状態になって、運転員は止むなくそれを止めるという措置をしています。それはもう、誰が居ても止める。それは、日本の国の方がいても、それは止めざるを得ない。

井上 そうするとですね、結局、制御室に集ったそういう技術者たちは、どうやって、この事態を切り抜けようというふうにされたんですか。

小出 事故後、いろんな事情があったわけなんですけれども、とにかくLOCAになっているということは誰も気が付いていないわけです。ただ、何かおかしい事態が起こっていると。一次冷却材ポンプも止めてしまったらば、どうも原子炉内ではですね、自然循環といまして、圧力容器から燃料棒のところを出まして、ぐるりと上の方に上って、蒸気発生器を通して、そこでまた、ずっと蒸気発生器を流れ下って、圧力容器に戻るといって、そういうラインで、本来は水が自然に流れるはずなんですけれども、そういう自然の流れが起きてないんじゃないかと、心配をし出すわけです。それではちょっと困るので、何とか別の方法で冷却方法を確保しようということを考えまして、原子炉にはですね、普通の蒸気発生器を使う冷却方法のほかに、余熱除去系というそういうものがあるんです。

それはですね、どういうものかといいますとですね、たとえば定期検査なんかの時に、原子炉を止めるわけですね。原子炉を止めてもですね、御存じのことと思いますけれども、原子炉からは崩壊熱という、余熱ですけれども、それが出てくるわけですね。その余熱を取るために、何も蒸気発生器を使う必要はない

から、もう少し小さなポンプでやろうという、そういうことになっていまして、その図(図4)ではですね、左の上の方に、余熱除去系とちょっと書いてありますけれども、そちらの方に小さな熱交換器がありまして、そのちょっと四角に書いてありますところですけど、低圧注入系の上のところに書いてあるやつですね、その熱交換器を使って、原子炉内の崩壊熱を除去すると、そういう仕組みになっておるんです。

ですから、今回の場合はですね、非常に異常な事故時なわけですけれども、とにかく、蒸気発生器を使っての冷却ができないんだから、仕方がないから、その余熱除去系を使って冷却をしようという、そういうことになすね、決断を下すわけです。

それで、加圧器に行く少し手前の配管から、ずっと水を出して、余熱除去系の熱交換器に入れて、低圧注入系用のポンプでまた元へ戻すというそういうラインなわけですけれども、それを使って、原子炉内の熱をとろうということを、決断したわけです。

ただし、余熱除去系を使うためには、原子炉内の圧力を28気圧まで下げる必要がある、約ですけれども。約28気圧まで。ふだんは、157気圧ぐらいあるわけです。ですから、ずっと圧力を低くしてですね、28気圧以下にしなければ、余熱除去系は使えないわけです。ですから、それを決断した時からですね、原子炉内の圧力を下げるためにですね、また、加圧器の弁を開きまして、炉内の水を抜きながら、減圧を、どんどん、どんどん、しようとしているわけです。圧力を減らそうとしているわけです。

しかしその時にも、ますます、原子炉内の

水が無くなりますので、ますます、原子炉はこわれて行くという、そういう事態になってしまった。ですから、何とかして原子炉を冷やしてこわれないようにしなきゃいけない、ということで、これしかない、と思ってやったやり方によってですね、ますます、原子炉をこわしてしまうと。非常に裏目に出るということに、実際には、なってしまった。

井上 結局結論的には、炉内の水位の状況が全くつかめてなかったと。

小出 水位の状況というか、加圧器の水位は見ていたわけですがけれども、それが、原子炉内の水量を示さないということに、要するに誰も知らないわけですね、そのことを。それが今回の事故を招いたと。

井上 そのために、アメリカの最良の技術者が集って、採った方針が、結果的には、また一層炉内の状況を悪くしてしまった、ということですか。

小出 はい。ですから、別に、スリーマイルアイランドに居たですね、始めの運転員だけじゃないんです、これは。あらゆるアメリカのですね、原子炉のエキスパートが集ってもですね、要するに、現象が分らないで、最良の方策と思ってとったやり方で、なおかつ、またこわしてしまうということに追いつめられたわけですね。

井上 その後に、一次冷却材ポンプを再び起動させて、いわゆる強制冷却の可能な状態にしたということなんですけれどもね、そうすると、この一次冷却材ポンプを動かすという判断は、どういう状況でなされたんですか。

小出 それが、私の知りますところでは、少なくとも12時間すぎまでは、原子炉内は満水だというふうに思っています。その後です

ね、おそらく、原子炉内が満水じゃないと。下手をすると、水が無くなって蒸気になっている、ということに気がついたわけです。多分、13時間後位じゃないかというふうに。

それからですね、どういうことを考えたかというのと、とにかく、これでは駄目だから、原子炉内の圧力を上げて、まず蒸気の泡をつぶそうと。蒸気の泡をつぶした上でなら、一次冷却材ポンプは動くかもしれないと、それ以降は、要するに、加圧器逃し弁をしめてですね、ECCSの水をどんどん入れてですね、原子炉内の水の量を多くして、圧力を高くして、最終的には、15時間50何分の時に、一次冷却材ポンプを回すことに成功するわけです。

井上 そうすると、そのポンプを回すということも、非常に大変な決断を要することだったんですね。

小出 はい。まあ一つのかげであったわけですね。それは、一次冷却材ポンプの前には振動して使いものにならない位になっていたわけで、それ以後も、また何度か一次冷却材ポンプを動かそうという試みはあったんですけれども、やはり動かすたびに全ての警報が出てですね、動かせないという、そういう状態にあったわけです。ですから15時間後も、やはりそういう可能性はあったわけですが、やってみたら、幸いうまくいったということです。

井上 そうすると非常に、まあ偶然な、幸運な可能性によって救われたということが言えるわけですね。

小出 技術的な面もありますけれども、幸運性もあったと。

(以下次号に続く)

(1頁からつづく) 矢野さんは「この法廷で議論していることが、すでに窪川では、住民によって決着がつけられた」と、裁判のもしかしさを訴え、井上さんは「窪川のみならず、四電は3号炉に力を入れてこようが、12年来的闘いで腹をくくっている」と決意をのべ、最後に広野さんは「窪川から、推進派の肝いり、三千人の人が伊方に見学にくられたが、伊方の実情を知った人たちが反対に立上がった」と、推進派の宣伝の虚構をあばく。

高松・支援する会の砂古口早苗さん(フリーライター)のメモによると、宮本裁判長は「手元の書類に目を通し続け、三度指で耳の穴をほじくり、広野氏の陳述に至るや、早くしろとか、時間がないとか文句をつけ、すぐ終わりますからという返事にもそっぽを向け、およそ人の話を真面目に聴くという態度ではなかった。」

続いて、小出祐章証人に対する、原告住民側代理人による主尋問に入る。まず、井上英昭弁護士が立ち、小出証人が、その原因究明に努力した、美浜1号炉の燃料棒折損事故について、経過、原因、事故隠しの実態、さらには問題点へと尋問を進める。その中で、折損事故の全容とともに、小出証人が訴えようとしていることが明らかにされていく。

つまり、「万全といわれている原発でも、事故に出会って始めて、ああそういうことも起こるんだな、と気付くことでは変りない。しかも原発では、起こった事故を真面目に学ぼうとさえしていない」との指摘である。

張りつめた法廷の空気は、小出証言の説得力のあかしであろう。ただ、三人の裁判官や国側代理人たちの、いつもの職業的ポーカークフェースの裏までは、うかがい知れないが。

午後から解明された、スリーマイル島原発事故の経過と、田中泰雄弁護士による尋問を通じて明らかにされた、我が国の原発で発生した典型的な事故の実態は、小出証人が指摘する事故の本質を一層鮮やかに浮ぼりにした。

切りつめた証言でさえ、その内容の豊富さのために、予定の3時間をかなり過ぎて、なお、井門忠士弁護士担当の「事故発生の確率」の項に入れず、次回送りとなった。

数日前からのカゼによる発熱を押しての小出証人の長時間の健闘に感謝したい。(Q)

会計報告('81. 3/3~4/6)

収入

会費	97,000
ニュース購読料	158,450
カンパ	70,000
証人旅費予納金返納	31,503
計	356,953

支出

ニュース印刷代	122,000
郵送料	13,620
振替手数料	1,730
第10回公判援助費	442,530
(交通費)	160,000
(行動費)	160,000
(宿泊費)	122,530
証言調書謄写代	12,660
資料費	3,480
事務用品費	3,600
コピー料金	45,000
計	644,620

差引	-287,667
積立金取り崩し	286,939
借入金合計	728