の上部で核（？）爆発が起きたわけです。」

o「チェルノブイル事故の原因をまとめますと、原子炉の性質の違いが、ふつうのときにふつうにやっていれば、そんなに顕在化するものではないのですが、旧ソ連という非常に異常な国で推測いたしかねますが、実験を実炉で行っている間に、規則違反をつぎつぎと繰り返していった、ということです。」

o「チェルノブイル事故の原因のうち、まず固有の自己制御性については、本件原子炉では問題なく、それ以外の原因は運転管理に属する事項ということは、そのとおりです。」

美浜２号炉事故

o「美浜２号炉事故の調査検討には、通産省の事故調査特別委員会のメンバーとして参加させていただいております。

美浜２号炉の事象というのが正しいんですか。私ちょっと正確に覚えておりませんが、事象というふうに訂正します。」

o「外部に出ていきました放射性物質の量は、自然放射線による１年間の線量当量との関係では、約１０万分の１ぐらいだったと記憶しています。」

o「炉心の健全性が損なわれていますと、原子炉の圧力が低くなっていきますと、燃料から放射性物質が出てきますが、こういうことは認められていません。それから第二に、配管の温度記録等から炉心の中での沸騰等がなかったことが計算上確かめられています。」

o「新聞などで炉心への影響が問題視されたボイドの発生は、炉心での沸騰ではございませんで、炉心上面か、別のところでの沸騰です。その沸騰量は加圧器のレベルの上昇等から見まして約５立方米です。蒸気になる際に水の体積は約３０倍になりますから、沸騰して蒸気になった水の量は大体２００リットルぐらいのごく少量だったと言えます。」

o「ボイドの発生した位置は、炉心の相当上と申し上げておきましょう。また炉心の上部だけではないとも考えられ、高温の部分というふうに申し上げたいと思います。」

o「蒸気発生器細管損傷の原因は、当然設計どおり挿入されておるべき振止め金具が挿入されていなかったために起こったものです。挿入されていなかった部分が、水力弾性振動によって振動が起こり、高サイクル疲労の結果、細管が破損したというわけです。

それは施工管理の問題で、原子炉施設の基本的設計に問題があったということではないので、本件安全審査の合理性を左右するものではない、というのは、そのとおりです。」

会計報告('92.4/1～4/30)

収入	
ニュース講読料	１０６、０００
コピー代	２、１８０
計	１０８、１８０
支出	
ニュース印刷代	２５、０００
郵送料	１０、９４７
振替手数料	５１０
ゼロックス・リース料	１０、３００
ゼロックス・コピー料	４、５３５
計	５１、２９２
差引	５６、８８８
積立金合計	２、２５３、１６８

伊方訴訟ニュース

第 225 号
1992年 5 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 第一神明ビル
藤田法律事務所 電話 06－363－2112 口座 大阪３－48780

２号炉次回公判で 原告らが初めての反対尋問

前回公判では、被告國側の最初の証人である石川迪夫氏が出廷し、國側の代理人による主尋問が行われました。これに対して次回公判（６月１９日）では、同証人への反対尋問を原告住民側が行うことになっています。

前回公判で、裁判長は「専門的なことになるので、補佐人を頼まないか」と尋ねましたが、原告らは「この裁判は本人訴訟なので、あくまで自分たちでやりたい」と返答。

とはいっても、仕事を抱えて長期の裁判を続けている「しろうと」の原告たちにとって、証人尋問という作業は、準備書面を作ること以上にしんどいことでしょう。それで「支援する会」としても、できるだけ証人尋問の準備段階で協力していきたいと考えています。

そのためには、主尋問の記録が必要ですが、大部な書面でコピーもたいへんですので、以下に、石川証言の「さわり」の部分だけをお知らせします。石川証言について、こういう点を尋問したらどうか、といった御意見を下記のどちらかにお知らせいただければ幸いです。

広野房一；TEL 0894－39－1182
〒796－04愛媛県西宇和郡伊方町九町
久米三四郎；TEL 0773－55－0648
〒0623－11 綾部市睦寄町草壁24

石川証言の「さわり」部分

伊方２号炉安全審査との関係

o「安全審査委員会の調査委員として関与し、直接本件の具体的な安全審査をいたします部会、１２１部会に参加させていただいております。」

o「部会は、専門別によって、Ａ，Ｂ，Ｃとう三つの分科会に別れて行われました。Ａというのは原子炉施設関係、Ｂと申しますのは放射線・環境関係、それからＣと申しますのが地質、耐震、そういったものの関係です」

o「私の属しておりましたＡ部会は、大体ふた月に三度ぐらい、全部で、ほぼ２０回ぐらい開かれたと記憶しています。」

安全審査の対象

o「安全性と申しますのは、ただ単に設計だけで守られるものではございませんで、例えば品質管理といったものもございますし、また出来上がった発電所自身が的確に運転をされなければなりませんし、また的確に保守管理されなければ安全は守れません。この中での、基本設計若しくは基本的な方針とでも申しましょうか、それにかかわるものが安全審査において審議するわけです。」

o「温排水は対象とはなりません。原子炉固有の事項というところから外れています。」

o「使用済燃料の再処理とか、固体廃棄物の最終処分については、原子力に関係あるわけですが、申請のありました原子力施設の中には入っておりませんので対象になりません」

o「防災計画も安全審査の対象にはなっておりません。そもそも安全審査を行いますのは、当該施設が災害の防止上支障のないということを判断するために行うもので、防災を対象とするというものではないからです。」

安全審査の判断

o「安全審査の当時の基準としては次のようなものがありました。許容被曝線量を定める件という科学技術庁の告示、原子力委員会の指針の安全設計審査指針と立地審査指針、それから原子力安全委員会の指針。そのほかに、内外の規格、基準。そのような基準や、委員の学識経験、いわゆる知見に基づいて判断するわけです。」

o「本件原子炉については、十分な安全対策が取られており、災害の防止上支障がないというふうに判断されております。」

原子力発電の危険性

o「エネルギーを出すものというのは、すべて危険性を持っているわけです。早い話ですが、鉄砲弾、この机の上に置いておきましてもひとつも怖くないわけですが、鉄砲に込められて向けられますと危険を感じます。同じように自動車もそうでございます。原子力発電においても、火力発電においても、エネルギーを発生しているものは危険性を持つわけです。　こういった危険性というものが同じであるということを前提に致しまして、原子力発電については、放射性物質、先ほど言いました核分裂によりまして放射性物質が原子力発電にはできるから、というふうに申し上げるのが正しいかと存じます。」

原子力発電の安全確保対策

o「原子力発電の安全確保対策の考え方を整理しますと；まず第一に事故を起こさないこと。それから第二番目は、平常運転中の原子力発電所から放出されます放射性物質を極力少なくし、一般公衆に対する被曝を少なくすることです。それから第三番目ですが、原子力発電所と一般公衆との間の離隔を取るということ、この三つに尽きるかと思います。」

事故防止対策

o「事故防止対策の基本は、多重防護という考え方です。まず異常な状態の発生を防止するようなものを造るということが第一段階です。異常な状態が発生した時には、それを確実に検知いたしまして、それの拡大を防止するという対策を第二段階としてとるわけです。異常な状態が生じた場合にも、異常な放射性物質の外部への放出を防ぐというのが第三段階です。」

o「異常状態の発生を防止するということになりますと、まず原子力発電が安定に運転できるかどうか、これは原子力発電所の自己制御性、それから外乱がまいりましたときの、その自動制御等の操作によります安定性、これが妥当かどうかということを調べます。

第二は、燃料並びに冷却材圧力バウンダリの健全性が間違いないかどうかということ。

第三段階として、異常の発生を防止するためには、やはり運転員の負担が軽減され、誤操作等があってはなりませんから、例えば自動制御性、それにアラーム、インターロックの機構といったようなものが、十分に配置されているかどうかということを調べます。」

o「自己制御性は、非常に理解が難しいかと思いますから、たとえ話で申し上げてみますと、皆さんが風邪をひかれますと熱が出てまいります。その熱によって、ばい菌が殺されて、また平常の状態に復帰するといったことがありますけれども、それと似たようなものを自己制御性と一般的に呼んでいます。」

o「一次冷却材圧力バウンダリとは、原子炉圧力容器、加圧器、蒸気発生器、ポンプならびにそれらを連結します配管です。」

o「一次冷却材バウンダリは、高温、高圧条件で使用されますが、その機械的な健全性、それから化学的な健全性、それと同時に、とくに原子炉の圧力容器につきましては、炉心から出てまいります中性子によって脆化するという問題がありますので、この三つについての健全性を確認しています。」

o「事故防止対策の第二段階の異常状態の拡大防止ということでは、まず、通常の運転状態を越えます異常な条件が発生しましたときには、それを早期に確実に検知できる装置が施されているかどうかを確かめたわけです。

第二に、それが検知されたときに、その異常な状態の拡大を防止するための装置、これは安全保護装置と呼んでいますが、これが備わっているかどうかを確かめました。

第三番目は、安全保護装置自身が確実に機能を発揮できるかどうかを確かめました。」

o「安全保護装置としては、緊急炉心停止系と、第二に、補助給水系があるかどうかを調べてあります。」

o「補助給水設備は、原子炉の給水系統が止まったような場合に、自動的に作動して、蒸気発生器の二次側に水を注入することにより原子炉自身の冷却を確実にするものです。」

o「原子炉システム全体の中での安全保護装置の設計の総合的な妥当性は、計算機を用いまして確認します。通常の運転状態を越えるような異常な事象を考え、その中での代表的な事象につきまして、計算機によって、燃料と一次冷却材圧力バウンダリが損なうことなく、安全保護装置の作動によって、原子炉が停止するということを確認しています。」

o「事故防止対策の第三段階である放射性物質の外部への異常放出の防止対策につきましては、先程述べました異常を防止する対策により、原子力発電所というのは異常がなかなか起きにくいものですし、異常の拡大防止対策により、もし仮に異常が生じましても、その拡大というのは十二分に阻止しうるものですけれども、念には念を入れるという安全上の考え方から、放射性物質が異常に放出するような状態を考え、工学的安全防護装置、例えばＥＣＣＳとか、格納容器とか、こういった装置があるかどうかを確認しています。それと同時に、そういったような状態になりましたときに、こういった装置の機能が確実に発揮できるかどうかを確かめています。」

o「放射性物質の異常な放出のおそれのある事態の一つは、格納容器の中に放射性物質が放出される事故として、冷却材喪失事故、ＬＯＣＡについて検討しています。

いま一つ、格納容器の外に直接放射性物質が放出される場合もありますので、その代表的な事例としまして、蒸気発生器の伝熱管、細管の破損事故も検討しています。」

o「原子炉システム全体の中での安全防護設備の設計の総合的な妥当性は、先程お話ししましたように、計算機によって検討を行って

います。ＥＣＣＳ装置を例にとりますと、原子炉につながっておりますどのような配管が破損いたしましようとも、原子炉自身の燃料が大量に破損することなく、また原子炉自身の冷却の形状が維持された状態で原子炉を冷却するということを確かめています。」

ｏ「ところで、以前伊方発電所近くに米軍ヘリコプターが墜落しましたが、航空機の飛行については、行政官庁による規制がございます。それから、本件伊方発電所の近辺には飛行場もありませんし、また航空路にもなっていないわけですから、航空機の落下については安全審査の対象としなかったわけです。

なお、航空機の飛行に対する規制というのは、私の記憶では、まず低空飛行をしないということ、それから原子力発電所の上空は飛ばないということ、というふうに思っています。なお米軍機についても、こういった規制を国際慣行上、米軍も守るということであったと記憶しています。」

平常運転時の被曝低減対策

ｏ「平常運転時の被曝低減対策は、できる限り放射性物質を外部に出さないという、ＡＬＡＰという考え方に従っています。」

ｏ「周辺公衆の被曝線量の評価値は正確には覚えていませんが、ＡＬＡＰにあります線量目標値、これは全身被曝で５ミリレム、甲状腺に対しては１５ミリレムですが、それ以下であったかと記憶しています。」

ｏ「許容被曝線量は１年間５００ミリレムで、ＡＬＡＰの目標値の１００倍です。」

ｏ「ＡＬＡＰの考え方に基づく線量目標値は、自然放射線の量から見て、人体に与える影響は、はっきり申し上げますと、ない、といえる値です。関東のローム層に住んでいる人たちは約６０ミリレム、関西、特に花こう岩の多い地域に住んでいらっしゃる方は、１２０ミリレムですが、関東と関西の間で、ガンになる率が多いとか、そのほかの病気にかかる率が変化しているようなことはありません。この程度の差ですと放射線による影響はない、というふうに言われています。」

公衆との離隔

ｏ「原子力発電にかかわる安全の考え方は、念には念を入れるというところから、万一の事故の場合を想定しまして、原子力発電所と周辺公衆との間に、原子力発電所で取られています安全対策との絡みにおいて、十分な離隔が取られているかどうかを検討します。」

ｏ「技術的には最悪と考えられる事故を重大事故とし、それから、技術的には考えられないが、重大事故を越えるものとしまして仮想事故、この二つをまず考えます。

そういたしまして、重大事故の場合には放射線障害を与えるかもしれないという範囲を、非居住区域と定め、仮想事故の場合に、著しい放射線障害を与えるかもしれない地域を、低人口地帯に限るというふうに定めています。さらに仮想事故の場合には、国民遺伝線量の見地から、人口密集地帯とある程度十分に離れているということを調査しています。　立地審査指針にある「めやす」線量と許容被曝線量とは、明確に異なっています。許容被曝線量と申しますのは、科技庁の告示に定められていますように、許容される被曝線量です。これに対しましてめやす線量というのは、あくまでも、立地の条件を判断するための線量ですから、明確に違っていますし、数値的にも違っています。」

ｏ「本件炉の災害評価の方法は、放出されます放射性物質の量を多い目に考えていますし、環境中での拡散距離も妥当に算出されていますので、妥当と考えています。」

ｏ「災害評価の結果は、先程申しました非居住区域、それから低人口地帯も、伊方発電所の敷地の中に入ってしまいます。したがいまして、伊方発電所の敷地の外に低人口地帯や非居住区域を設定する必要がないほどですから、原子力発電所と周辺公衆との離隔は十分であるというふうに考えました。」

ＴＭＩ事故

ｏ「ＴＭＩ事故への関与ということでは、当時日本原子力研究所に在籍していましたが、その研究所の中の事故調査委員会のメンバーでした。また当時も通産省の顧問でしたので顧問会の中で、ＴＭＩ事故についていろいろと関与させていただきました」

ｏ「開放固着した加圧器逃し弁からの一次冷却材の漏洩というものは、なかなか運転員には分からないか、ということにつきましては、加圧器逃し弁の後ろには、温度計が取り付けてありますので、運転員が十二分に注意を払っておりましたならば、その温度が上昇していることで分かったはずです。」

ｏ「加圧器の水位計を見て一次系が満水だと判断したのですが、原子炉の圧力が普通の運転状態よりもずっと低下して、原子炉の中で沸騰していましたから、その温度自身も圧力との関係で飽和状態になっていました。ですから、十二分にもし運転員に訓練がいっていたならば、そうしたことは分かったであろうと考えられます。」

ｏ「加圧器逃し弁の開放固着を見逃したり、加圧器の水位計だけを見てＥＣＣＳを停止したというのは、明らかに運転員の誤認、誤操作で、ＴＭＩ事故は運転管理の問題であって本件安全審査の合理性を左右するものでないというのは、そのとおりです。」

チェルノブイル事故

ｏ「チェルノブイル事故の調査検討には、安全委員会のもとで作られましたソ連事故調査特別委員会の中のメンバーの一人として参加しています。」

ｏ「私たちの使っております軽水炉の原子炉では、水の存在というのは中性子を減速させて原子炉の反応を活発にさせています。ですから、原子炉の中で沸騰して水が少なくなると、原子炉の反応が鈍ります。

ところが、チェルノブイルですと、原子炉の反応を活発にさせるのは黒鉛で、水の存在というのは足を引っ張るほうだけです。それで、原子炉内で沸騰しますと、足を引っ張る水が少なくなるわけですから、反応が活発になる。ここが根本的に違います。

ただ、それじゃそんなことをいつもやっているのかというと、普通の状態では、そういった悪い性質が極端に出てくるといったような原子炉ではありませんでした。非常に低い出力の運転状態になりますと、悪い効果が非常に強くなってくる型の原子炉です。」

ｏ「そうした性質のために、原子炉が不安定になっているにもかかわらず、運転員は、タービンについての実験をやろうとしまして、緊急炉心停止装置をバイパスして働かないようにするとか、ＥＣＣＳ装置ですね、それを働かないようにするとか、そういう原子力発電所にあります安全機能をはいでしまって、そうして実験を強行したわけです。

その結果、原子炉が暴走を起こし、その中から発生しました水素によりまして、原子炉