考えられる」（１２５頁）と。

しかし，ＴＭＩ原発の運転員たちは，米国の原発の中では平均点以上の優秀なメンバーでしたし，チェルノブイリ原発の運転員もソ連随一の優秀な人たちでした。

昨年１０月１３日に，福岡で開催されました日本化学会の放射化学討論会という学会で，ウイーンの国際原子力機関に勤務しておられ，そこでチェルノブイリ原発事故に関するいろいろな情報に接しておられた西脇安博士は，次のような主旨の報告をしています。

「チェルノブイリ原発では，東欧諸国の原発の運転員たちの訓練が行われており，それに参加した人たちは，『チェルノブイリ原発の運転員たちは，とても優秀で厳格な人たちだった』と話していた」と。

そうした優秀な運転員たちだったからこそ，「予定したテストをなんとか終るように」との無理な指令を受け，原子炉の状態が良くないことを知りながら，なんとかそれを乗切ろうとして無理をしているうちに，あの大事故を招いてしまったに違いありません。（続）

（１頁から続く）事態が意外に好転することも多かったようです。

はじめは，ビルの出入口を固め，「５０人の代表となら会う」としていました四電も，「私たちは，ひとりひとりの思いでやってきているのだから代表などいない」とのお母さんたちの粘り強い申し入れに押され，お母さんたちを中心にした人たちをビル内に入れ，野中氏など会社代表が，その人たちの要望を聞く話し合いの場を設けるようになりました。

その席では，広野さんや，法廷にも通い続けておられる御婦人方を含む伊方の人たちも，全国からのお母さんたちとともに，机上に積み上げられた５０万人近い署名簿を前に，涙を流しながら切々と，実験を中止するよう訴えられた，とのことです。

四電は，話し合いの途中で雲隠れするなどしましたが，お母さんたちの真情と熱意に打たれ，夜中まで話し合いは続けられました。結局，四電代表は「実験を中止するとは云えない」との態度を変えないままで退席し，なお泊り込んで話し合いを要求し続けていました約１００人の人たち（乳幼児１０名ほども）は，翌日のヒルごろ，機動隊の退去勧告を受け入れ，ビルの外に出ました。

実験中止を求める行動は，こんども続けられるでしょうし，四電が実験を強行すれば，世論の厳しい糾弾を受けることでしょう。

会計報告（'87.12/25～'88.1/27）

収入		
	会　費	７４,０００
	ニュース購読料	６４,０００
	カンパ	３,０００
	コピー代金	３,３２０
		１４４,３２０
支出		
	ニュース印刷代	１６,０００
	郵送料	８,１７０
	振替手数料	６７０
	資料費	１,０００
	事務用品費	１,６００
	ゼロックス	
	リース料	１４,３００
	コピー料	８,０５０
		４９,７９０
差引		９４,５３０
積立金合計		１,７４９,０４９

伊方訴訟ニュース

第１７４号

１９８８年２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☎ ０６－３６３－２１１２ 口座大阪３－４８７８０

６０万人署名の嵐の中で
隠密裏の「出力調整実験」が世論の矢面に

昨年１０月に伊方２号炉で，「出力調整実験」が隠密裏に行われ，さらに今年２月に，第２回目の「実験」が行われようとしていることを知った大分の「グループ　原発なしで暮したい」の婦人たちが，全国に呼びかけた署名は，１ケ月ほどの間に，５０万人近くの人たちの賛同を得るという，誰もが予想していなかった結果を生み出しました。

この間，全国各地で，乳幼児をかかえたお母さんたちを中心に，「日本でのチェルノブイリを許すな」との運動が，急速に燃え広がりました。地元の愛媛でも，始めて行動に立上ったお母さんたちが，八西地方や松山で，戸毎の署名活動をくり広げ，原発あきらめムードの世論に大きな影響を与えました。

はじめ高を括っていた四電も，急速に高まる予想外の反響に驚き，野中原子力部長は記者会見の席上で，「２月に実施予定の２回目の実験を延期することも含め検討中」と発言せざるを得ませんでした。しかし，通産省や他の電力会社からの圧力のためでしょうか，数日後には，「延期などと云ったことはない」と前言をひるがえし，さらに，もっともらしい「実験データ」を公表して，「２月の実験実施を検討中」と，強行姿勢を打ち出すようになってきました。

こうして大きな波紋が広がる中で，１月２５日には全国から，乳幼児とともに遠路を旅してきたお母さんたちを中心に，１,０００名近い人たちが高松に集り，署名簿を携えての四電本社への申し入れ行動が行われました。その行動は，いわゆる動員方式でなく，各人，各グループの自主参加ということを，あくまで尊重して行われたのが特色でした。

行動に参加した人たちは，ほとんど，初対面でしたが，それでも，お互いの協力によって，大した混乱も生じませんでした。また，スケジュールを大事にする動員方式でないだけに，どうなるのか，と思われる場面もいくつかありましたが，お母さんたちの熱意と，しなやかさで，（以下６頁に続く）

２号炉第３３回公判
２月２６日（金）午前１０時より
松山地裁大法廷

２号炉での「出力調整実験」への反対の嵐が強まる中で，「チェルノブイリとは無関係」と居直る国側に対して，文書による住民側の反撃が展開される予定。

被告国側の準備書面批判

（その３）

5. チェルノブイリ原発事故の原因を評価する際に国側が用いたトリック

「準備書面」は，前項でのべましたように，チェルノブイリ原発事故の原因を，「基本設計」の脆弱性と，「運転管理」の欠陥とに仕分けし，前者のみを，伊方炉ら日本の原発の安全審査の結果と比較して，チェルノブイリ原発事故は本件訴訟となんの関係もない，という主張を展開しています。この節では，その仕分けが，いかにご都合主義的なものであるかを示しておきましょう。

5.1 チェルノブイリ炉の設計上の欠陥の扱い方

「準備書面」は，原子力安全委員会の「最終報告書」を引用して，次のように書いています。

「チェルノブイリ４号炉は，ボイド係数が大きな正であることによって，特に低出力で原子炉が不安定になるという正の反応度のフィードバック特性を有しており，この反応度フィードバック特性が今回の事故において重要な役割を演じた」と。

つまり，チェルノブイリ炉では，炉心で蒸気泡（ボイド）ができると，原子炉の出力が増加し，特に低出力の時には，いったん蒸気泡が発生しかけると，出力の上昇→蒸気泡の発生→出力の上昇→……，と出力上昇を加速する特性があり，そのことが，今回のチェルノブイリでの原子炉暴争事故で重要な役割を演じたのだ，とのべているのです。

これだけを読みますと，チェルノブイリ炉は暴走し易い危険な炉だったんだな，という印象を受けるでしょう。しかし，そこでは，大事なことが隠されています。それは，定格出力の２０％以下といった非実用的な低出力では，上記のような欠陥が確かにあったのですが，発電のための通常の出力範囲では，炉心で余分な蒸気泡が発生しても，上記のような蒸気発生と出力上昇の悪循環は生じずに，原子炉の出力はもとに戻るという安定な性質を備えていたのです。このような復元力を原子炉の自己制御性と呼んでいますが，それは，次のようなことから生じるのです。すなわち，原子炉の出力が上昇しかけると，燃料の温度が上がり，それにつれて，燃料中の“燃えないウラン”，ウラン２３８が中性子を余計に吸収して出力の上昇を食止める，という効果が自然に働くからです。この効果が「ドップラー効果」と呼ばれているものです。

実用に使われている原子炉は，炉型が違っても，通常の運転状態では，そうした自己制御性を必ず備えています。そうだからこそ，チェルノブイリ型のソ連原子炉も，これまでの３０年間，一つの暴走事故も起こしてこなかったのです。しかし，ソ連型の原子炉は，原子炉の出力が２０％以下になりますと，何かの原因で蒸気泡が発生して出力が上昇しはじめますと，炉心での蒸気泡の割合が急に大きくなり，炉心の状態によっては，「ドップラー効果」を上回って出力が上昇し続けて暴走し，炉心の燃料が吹き飛んで爆発する，という危険を宿しています。

それでソ連では，そうしたことを考慮した安全設計をしていました。それは，原子炉の運転に当って，次の二つのことを厳守することを条件にするということでした。その一つは，出力が２０％以下では，危険を招き易い「連続運転」をしないこと，もう一つは，それでも原子炉が暴走しかけた時には，制御棒を炉心に挿入して原子炉を緊急に停止しますが，その際，それを確実にするために，原子炉の炉心に一定本数以上の制御棒を挿入したままにしておくこと（このことが，「準備書面」にある「反応度操作余裕の確保」ということです）でした。ところが，チェルノブイリでは，これらの条件が二つとも，ソ連報告書によりますと，運転員の「規則違反」で崩れてしまっていた，というのです。

こういうことですから，原子力安全委員会の「最終報告書」も，「準備書面」が引用しています上記の箇所に続いて，次のようにのべています。

「このような反応度フィードバック特性は，安定性に問題を有するものの，安全の見地からは，これのみを理由に直ちに否認するには当らない。このような特性に対応して，制御系，安全系の設計が万全であれば，容認することもできよう」と。

「準備書面」が，ソ連炉の特徴を正確に伝えなかったのは，その後半で，日本の軽水炉では，ソ連炉にない自己制御性が備っているので，チェルノブイリ事故のような暴走事故は起こらない，という主張を展開し，裁判官たちをたぶらかそうとしたからでしょう。

5.2 事故の主原因を「運転管理」として切捨て

前節でのべましたように，チェルノブイリ炉の暴走をもたらしたものは，安全設計の前提となっていました二つの禁止事項を犯して，低出力（約６％）で，しかも，「反応度操作余裕」のための制限値を超えて制御棒を余分に引抜いて原子炉を運転し，予定していたテストを強行したことにあります。しかし，ソ連報告書がのべている事故発生の経過を調べますと，こうした無謀な操作の根源は，次の二つに尽きると思います。

その一つは，原子炉の出力を調整して，テスト実施の予定出力（約３０％）に向うはずだったのが，ゼロ出力近く（約１％）まで降下してしまい，それを戻すことに失敗したこと。もう一つは，そうしたことを知りながら，予定したテストを強行するように，発電所の上部が指示したことです。この二つのことがらを徹底的に究明することで，事故の本当の原因とその背景とが明らかになるのです。

ところが，頼みのソ連報告書は，表面的な「規則違反」を強調するだけですし，期待していました「チェルノブイリ原発幹部の裁判」も非公開となってしまいました。原子力安全委員会の「最終報告書」も，前号（その２，第３節）でのべましたように，ソ連報告書の受売りにすぎません。「準備書面」は，そうしたことをいいことに，「運転員の多数かつ重大な規則違反」が主原因であるとした上で，その大部分を，「運転管理」に属する事項とし，この裁判とは関係ないとしています。

ところで，「準備書面」があげています三つの「規則違反」のうちで，原子炉の設計，つまり，国側のいう「基本設計」と関連あるとされているのは，一つだけです。それは，チェルノブイリ４号炉の運転員が，「運転規則に違反して，ほとんどの制御棒を引抜いていた」ということに関してです。運転員のこの違反は，いったんゼロ出力近くまで低下し

た原子炉の出力を，何とか予定出力（約３０％）まで引上げようと努力しているときに犯された，とされています。ソ連報告書の作成者たちは，ウイーンでの国際会議の席上で，「こうした制御棒の過度の引抜きは，ゴルバチョフ書記長でも許されないほど，厳しく禁止されていた」と語っていたということです。

「準備書面」は，この規則違反について，次のように論評しています。

「チェルノブイリ４号炉の場合，この反応度操作余裕の確保は，運転規則によってしか担保されておらず，警報，インターロック，自動停止設備面における対策はなんら採られていなかった」とし，前号でも引用しましたように，「このことは，ソ連においては安全確保の基本原理である多重防護の思想がどのように取扱われてきたかについて重大な疑問を呈するものである」と，威張っています。

しかし，ここで問題になっているのは，多重防護の有無ではなく，どのような多重防護が，より有効か，という問題なのです。つまり，機械と人間のどちらに，どこまで頼るかという，原発に限らず巨大な産業施設の安全設計にとって，まだ回答の出ていないむつかしい問題にほかなりません。チェルノブイリ原発事故のあと，ソ連の原子炉設計者は，「ソ連では，最も重要なところは，機械より人間を信じていた」とのべていましたが，その期待が裏切られたのです。

だからといって，融通がきかず故障もつきものの機械に，１００％頼る方が安全とは，けっしていえないことも周知の事実です。その典型はＴＭＩ原発事故でした。その事故が問題になった伊方１号炉の法廷で，国側は，運転員が，計器の目盛ばかりに頼らないで，原子炉内で起こっていた事態を正しく判断しておれば，あんなことにならなかったのにと，運転員の誤判断を責めていたのです。

原発のような巨大産業施設では，人間と機械の役割をどう割振るのが一番安全か，という問題は，まだ未解決のままとなっています。原子力安全委員会の「最終報告書」もこのことを次のように認めています。「人間と機械が共存する体系における人間の役割とその役割を果すための機械系の在り方等については，研究活動を一層拡充する必要がある」（１２０頁）と。国側が，上にのべましたように，ＴＭＩ事故とチェルノブイリ事故とで，矛盾した主張をするのも，原発の安全設計で，もともと切離せない人間と機械の関連を，ご都合主義的に「運転管理」と「基本設計」とに分離しようとするからにほかなりません。

では次に，「準備書面」が，「運転管理」の問題と片付けている「規則違反」について見てみましょう。まず，低出力での運転，ということです。さきにものべましたように，チェルノブイリ原発事故の際，禁止されていた低出力での運転を余儀なくされたのは，原子炉出力調整中の予期しない急降下のためでした。「準備書面」もそれを運転員のミスのせいにしています。しかし，もしそれが人為ミスであったとしますと，当然，そうした重大なミスを防ぐような設計がしていなかったのかどうかの検討がされるべきなのですが，それはソ連報告書では見られません。事故の原因が「基本設計」と関連していたかどうかに関心をもっているはずの「準備書面」も，そのことを不問にしたままで，「運転管理」の問題として片付けているのです。

原子炉の出力を調整する際の失敗は，炉型に関係なく起こります。もちろん，伊方２号炉でも例外ではありません。ですから，出力調整の失敗が起こらないように，どのように安全設計上の考慮が払われているか，ということを検討することは，被告の国側の主張からいっても，また当然ですが，この裁判の審理にも必要なことなのです。

ところで，チェルノブイリ４号炉では，20％以下の低出力での運転は禁止されていました。とはいっても，低出力での運転をすべて禁止することはできません。それは，低出力の範囲を通らずに原子炉の運転開始や停止をすることはできないからです。ですから，禁止の対象になっていたのは，運転一般ではなくて，「連続運転」でした。チェルノブイリ４号炉で予定されていたテストは，開始してから４０秒ほどで終ることになっていました。だから運転員は，たぶん，低出力で運転しても長時間の「連続運転」ということにはならない，と考えていたのではないでしょうか。つまり，運転規則で禁止している「連続運転」かどうかの判断は，結局は，運転員の判断にまかされているのです。

「準備書面」があげていますもう一つの規則違反，「原子炉の自動停止のための保護信号のバイパス」についても，同様のことがいえるのです。前号でのべておきましたが，タービンが停止した時，原子炉の状況に応じては，原子炉緊急停止の信号をバイパスすることも必要になるのです。どういう時にバイパスするのか？その判断は誰がするのか？もしその判断が間違っていた時にはそれを防ぐ安全対策はとられているのか？　こうしたことは炉型とは関係なく検討しなければならないはずです。ところが「準備書面」は，伊方原発について検討することなく，「運転管理」の問題であるとして切捨てているのです。

上にのべました二つの「規則違反」の検討からわかりますように，大事なことは，原子炉の型に関係なく，発電のために一定出力で定常運転している原子炉の状態とは違った非定常的な原子炉の運転では，とくに，運転員の判断が頼りになるということです。ちょうど，飛行機の離着陸の際に運転員の判断と操作が決定的になるのと同じなのです。ちょっとした判断の狂いも事故につながることになります。いわば，原発の安全設計の弱い部分となっています。ですから，チェルノブイリ原発事故についても，事故の原因と考えられていることがらについて，その実情を十分に調べる必要があるのです。それをやりもしないで，「準備書面」は，非定常運転時の安全確保の責任を運転員に押付け，運転員が運転規則をちゃんと守るかどうかの「運転管理」の問題だといって，原発の安全設計と切離そうとしているのです。そうしたことは，チェルノブイリの教訓を学ばず，伊方原発の危険な部分に蓋をかぶせることにほかならないのです。

ところで，国側が「運転員の規則違反」を，「運転管理」の問題として片付けるについては，ＴＭＩ事故の場合もそうでしたが，事故を起こした原発では，日本の原発とは違って，程度の悪い運転員が，ひどい誤りや違反を犯したのだという印象を裁判官に与えようという狙いもあるように思います。現に，原子力安全委員会の「最終報告書」も，次のようにのべています。「運転員の規則違反の背景として，運転員等の専門知識の不足に加えて，安全意識の醸成が十分ではなかった可能性が