く認められていないので、断層と関係ないと判断した。　　（終り）

内田前原子力安全委員長の「回顧」

ことし２月に都甲泰正氏と交替した前原子力安全委員長の内田秀雄氏は、さる５月、「電気新聞」紙に８回にわたって「安全審査とその周辺」と題した回顧録を寄せているが、伊方１号炉訴訟に証人として出廷した部分を以下に紹介しておこう。

私は被告（政府）側の証人として出廷を命じられ、安全問題一般と安全審査について尋問を受けた。そもそも私にとって裁判所は初めてで、テレビなどで見る以外その知識はなく、法廷の中に入ったことはまったくない。

１９７５年１１月２７日をはじめとして、つごう三日午前と午後、松山地方裁判所に出廷した。法廷の中は、しばしば傍聴人のやじと怒号に包まれ、裁判官の制止もむなしく、原告側は数人の弁護士とそれを支える学者が一体となって私を責め立てた。

最後の１９７６年5月２７日、立地指針といわゆる事故の発生確率を中心とした質疑応答の後、次のやりとりで私の証言は終った。

原告　重大事故はあるんじゃないですか。

私　実際にそれがあるという確率を云ってるんじゃないですよ。ないことの不信頼性なんですよ。

原告　重大事故もないとおっしゃるんですか。

私　あるかないか、イエスかノーかと云えば、ないという方がより正しい答です。

裁判官　これで閉廷します。

伊方訴訟についてようやく、１９９２年１０月２９日、最高裁で上告棄却の判決が出された。「安全審査会の専門技術的な調査審議および判断を基にしてされた行政庁の判断に不合理な点はない。行政庁の判断に不合理な点がないことを、行政庁側において相当の根拠、資料に基づき主張・立証する必要がある」と判決にあることはひとつの重要な示唆である。

私は１９９２年１２月、久しぶりに松山に行った。裁判所の前を通り感慨無量を禁じえなかった。子規記念博物館を静かな気持ちで廃刊できた。何かと話題が絶えなかった伊方原子力発電所は、運開後は１号、２号ともわが国の原子力発電所の中でも信頼性が高い優等生である。

会計報告（'93.6/1～6/30）

収入	
会費	９、０００
ニュース講読料	９８、０００
コピー代	１２、１４０
計	１１９、１４０
支出	
ニュース印刷代	３０、０００
郵送料	１１、４８４
振替手数料	８１５
資料費	２３、０００
２号炉証人準備支援	１００、０００
ゼロックス・リース料	１０、３００
計	１７５、５９９
差引	－５６、４５９
積立金合計	２、０２４、５７８

伊方訴訟ニュース

第 239 号
1993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 第一神明ビル
藤田法律事務所 電話 06－363－2112 口座 大阪３－48780

'93反原発伊方集会

海上と陸上で原発囲む人の鎖

ことしも「原発さよなら四国ネットワーク」の呼び掛けで、６月５、６日の両日に開かれた集会には、四国四県や広島、山口県から住民が参加。

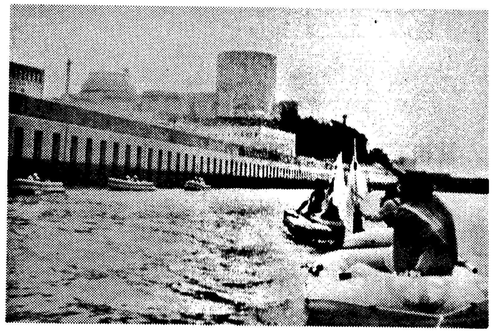
第１日目には、八幡浜市内を８台の車で「原発止めよう」とパレードし、夜には、市民会館で約１２０人の市民が、元原発建設現場監督の平井憲夫さんの講演を聞いた。平井さんは、報道されていない原発内作業のズサンさや、被ばくで苦しんでいる各地の原発労働者の２千人近くから、救済を求める相談がきていることを話し、参加者に感銘を与えた。

また広野さんは、「我々の子孫を守るためにも、一日も早く原発をなくさねば」と訴えた。

２日目は、伊方町の湊浦と九町の両地区で原発の危険を訴えるチラシを配布したのち、九町区内で恒例となっている竜の人形を先頭にしたパレードを。

午後からは、これも恒例となっている人の鎖で伊方原発を囲んだが、ことしは陸上だけでなく、３号炉沖に７隻のボートやヨットに分乗した人たちが、海上保安部の大型ゴムボートに体当たりされながら海上からも参加。（南海日々新聞社提供の右の写真参照）

参加者は、それぞれにヒモや手でつなぎ合い、花火をあげて「３号炉建設反対、原発を廃炉に」とシュプレヒコール。



２号炉第５０回公判
８月２７日（金）午前１０時から
松山地裁大法廷

前回には、伊方２号炉の自然立地条件の安全審査を担当し、地盤や地震について安全上なんの問題もない、という答申をした張本人の垣見証人が、國側代理人の主尋問に答えて、その判断の根拠を自信たっぷりに証言した。今回は、その証言に対して原告側が厳しく追及する。ただ、専門家でない住民らの苦労は大変なので、尋問についての助言や、支援傍聴での協力を！

最後に、原発の見える県道沿いに「忍びよる放射能」と書かれたタテ２メートル、ヨコ３メートルの大管板を建てて解散した。

垣見証人主尋問の内容

さる５月７日の２号炉第４９回公判で行われた被告國側の垣見証人に対する主尋問につきましては、前号で概要を報告しておきましたが、次回（８月２７日）に予定されています原告側の反対尋問に備えて、國側の主張を裏付ける証言の主な部分を報告しておきますので、お気付きの点がありましたら、原告団か支援の会あてお知らせ下さい。

証人の経歴

被告　証人の専門は？

垣見　構造地質学ということ。

被告　それは、どんな学問か？

垣見　地下の岩石が地球内部の力によって変形したり断層を生じたりする。そうした現象やメカニズムを研究する学問。

被告　現在、原子力分野との関わりは？

垣見　財団法人原子力発電機構（旧名；原子力工学センター）の特別顧問として、地震と断層の関係などの調査をし、ほかに、原子力委員会の原子炉安全専門審査会の審査委員も務めている。

本件２号炉審査との関わり

被告　本件の設置許可にはどのように？

垣見　当時の原子力委員会の原子炉安全専門審査委員として、また、本件審査のために特別に設けられた１２１部会のメンバーとして直接関与した。

被告　証人が主に担当した分野は？

垣見　地震と地盤の問題。

被告　それは、自然的立地条件の問題？

垣見　そうです。

被告　こちらの調べでは、１２１部会の証人が属していたＣグループは１１回、また、Ａ，Ｂ，Ｃの合同部会は３回開かれたことになっているが、それでいいか？

垣見　そのとおり。

（午後からの訂正尋問で）

被告　午前に、３回開かれたと聞いてしまったが、当方の調査で５回ということであったので、それでよろしいか？

垣見　はい。（？！）

被告　本件以外の原子炉の安全審査との関わりについては？

垣見　伊方１、３号炉ほか、ほぼ全電力会社の多くの原発の安全審査に、原子炉安全専門審査会の調査委員・審査委員として、あるいは、通産省原子力発電技術顧問会のメンバーとして関わってきた。

安全審査の目的

被告　自然的立地条件の審査というのは、具体的には？

垣見　第１点の地盤については、原子炉を設置する地盤が十分な地耐力を持った安定したもので、地震の時にも岩盤が破壊しないことを確認する。

第２点目は、敷地周辺で大規模な地滑り、火山活動、陥没などが起らないことの確認。

第３点目は地震で、敷地周辺での地震現象を正しく評価し、原子炉施設の安全設計に十分正しく反映しているかを確認する。

地震と断層

被告　断層はすべて地震と関係するのか？

垣見　いや、活断層、つまり、最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動する可能性のある断層だけ。活断層でない場合には、いくら大規模な断層が敷地のすぐそばにあっても地震の点からは問題がない。

被告　活断層というと、現在も活発に動いているという印象を受けるが。

垣見　いや、将来活動する可能性を秘めてはいるが、現在は休止している状態にある。

被告　地震はどのように発生するのか？

垣見　地下の岩石が周囲から力を受けて、耐えきれなくなって断層破壊を起こした時の振動が地震。

被告　断層が将来も動くというのは？

垣見　断層破壊が起きていったん周囲からの力が開放されるが、一定の時間が経つと同じ場所でまた断層破壊が起る。最近の地質時代と云ったが、具体的には過去十数万年ぐらい前から現在まで繰り返し活動した断層は、また将来活動して地震を起こす。

敷地の地盤には問題がない

被告　地耐力はどのような調査で、どのような結果だったのか？

垣見　原子炉施設の予定位置に試掘横溝を掘り、その中で油圧ジャッキを用いて岩盤の載荷試験をやり、１平方メートルあたり１４００トン以上の荷重にも耐えるという結果を得た。原子炉施設の荷重は１平方メートルあたり６０トンという程度なので、地震時にその数倍の荷重がかかっても安全性は十分と判断した。

被告　試掘横溝の大きさは？

垣見　高さ、幅ともに２メートルぐらい。

被告　次に岩盤の脆弱部について。まず、小規模な断層である破砕帯と構造物の安定性との関係は？

垣見　建物の床面積、荷重と、破砕帯の強度、規模、厚さとの関係で問題になるのは確かだが、破砕帯の幅が建物の床面積にくらべて十分小さい場合には問題はない。

被告　本件の場合には？

垣見　試掘横溝の中で１０本ほどの破砕帯が観察されたが、その幅は最大でも４０センチ程度で、なんら問題がないと判断した。

被告　断層の活動性は？

垣見　破砕帯の中で、幅が比較的大きく、もっとも新しい時代にできたとされる活動性の大きい断層について詳しく観察した。その結果、断層の周りの岩盤が断層によってすばっと破断されておらずに、その断層の近くでたわんでいるだけだった。本件の敷地のように硬い岩盤でこういうことが起っているということは、非常に深い何キロもの地下で起ったと判断できる。さらに、断層内の物質を詳しく観察・分析した結果、断層ができてから現在まで動いていないこともわかった。その断層が地下の深いところから現在の位置まで隆起するのに少なくとも１千万年ほど時間がかかるので、その間に動いていないということは将来も動く可能性はない、と判断した。

敷地や、その周辺で大規模な地滑りなどは起らない

被告　大規模な地滑りが起らないということは、どうやって確かめるのか？

垣見　地形と地質を調べると分かる。

被告　本件の地形については？

垣見　敷地内の詳しい地形図と空中写真によって、大規模な谷地形や地滑り跡などがないことを確かめた。

被告　地質については？

垣見　本件敷地については、ボーリングや物理探査で詳しい地質図ができており、それによると、風化した表土の厚さは最大でも４メートル程度で、その下は硬い結晶片岩の岩盤で、地滑りは起り得ない。

被告　敷地周辺については？

垣見　過去の古文書などには、有史以来、火山活動とか陥没などの大規模な災害の記録はない。また、地形図や空中写真の判読から火山地形や陥没地形はない。さらに地質については、地質図や文献を検討して、新しい時代の火山岩とか、陥没を誘発しやすい岩石、例えば石灰岩などは存在しないことを確かめた。

被告　結論的には、本件原子炉施設に損傷を与えるような自然現象の発生は予想されない、ということ？

垣見　そのとおり。

地震と中央構造線についても心配ない

被告　まず基本的なことについて。過去に地震が起ったところでは将来も起るのか？

垣見　繰り返して起るという規則性を利用して、将来の地震を予想している。

被告　地震の影響についての考え方は？

垣見　地震のマグニチュードが大きい場合でも、敷地から遠いところで起れば、近いところのマグニチュードのより小さい地震より影響は少ない。

被告　本件敷地周辺での地震の発生状況については？

垣見　日向灘地域、伊予灘地域そして安芸灘地域の三つの地域で起る地震に分類することができる。それぞれの地震の特徴は、日向灘地域ではマグニチュードが７．５以下で震源の深さは４０Kmより浅く、伊予灘地域の地震のマグニチュードは７以下で深さは４０Kmより深く、安芸灘地域のはマグニチュードが７．１以下で深さは３０Kmより浅い。

被告　それらの地震から、設計用に想定する地震動をどのように設定したのか？

垣見　比較的近距離の伊予灘での地震をタイプＡとし、他の２地域での地震をタイプＢに分類した。タイプＡの地震は建物を小刻みに振動させる短周期の地震動を発生させ、タイプＢはゆさゆさとゆっくり振動させる長周期の地震動を発生させる。

被告　想定した地震動の大きさは？

垣見　タイプＡの地震については最大の地震動を１６５ガルと見積もったが、余裕を持たせて２００ガルを設計用地震動とし、タイプＢについては、４５ガルの見積もりに余裕を持たせて８０ガルを設計用に想定した。

さらに、重要な施設については、設計用地震動のさらに１．５倍の地震についても安全機能が損なわれないように耐震設計をすることになっている。

被告　つぎに中央構造線について。そもそも中央構造線とはどんなものか？

垣見　日本列島の西半分を横断する大断層で、日本列島の骨格が出来上がった約７千万年前かそれ以前にできた。四国のあたりでは、北側には領家帯に属する和泉砂岩が分布し、南側では三波川帯の結晶方岩が分布し、その境界線が中央構造線となっている。

被告　大昔からこれまで全体にわたって活動してきたのか？

垣見　いや、地域によっても時代によっても、様々な動きをしてきた。

被告　本件原子炉施設の安全性の議論との関係は？

垣見　大断層であっても、普通の断層と同じように扱えばいい。つまり、その活動性が現在もあるのかどうか、ということが問題。

被告　本件原子炉敷地の沖合のどこかに存在すると思われるが、その位置を特定する必要はないのか？

垣見　活動性がなければ必要はない。

被告　中央構造線の新しい地質時代、たとえば、第四紀に入ってからの活動性は？

垣見　第四紀というのは約２００万年前だが、活動性は地域によって様々である。

被告　四国では？

垣見　桜樹というところから東側では、中央構造線に石鎚断層とか池田断層といった活断層があるが、西側では、上灘へ出るまでの間、中央構造線には活動性が全くなく、それにかわって、北側数キロのところに、伊予断層とか川上断層などの活断層がある。それで中央構造線の活動性はこれらの断層に引き継がれたと考えられている。

被告　これらの断層の規模、活動性は？

垣見　石鎚断層や池田断層は、長さが４０キロあるいはそれ以上で、それらが起こす地震の大きさはマグニチュード８程度ということは否定できない。一方、川上断層や伊予断層は長さが最大でも２０キロ程度で、発生する地震のマグニチュードは７程度である。

被告　上灘から西側の海域では？

垣見　音波探査の結果では、上灘から約６キロぐらいまでは、地質境界線としての中央構造線は追跡できるが、それより西は、厚い第四紀層に覆われているために、中央構造線の存在を特定できない。

一方、音波探査で、敷地沖合５ないし８キロぐらいのところに、比較的新しい地層に乱れが認められているが、それが地質境界線としての中央構造線かどうかは分からない。

被告　その乱れの活動性は？

垣見　伊予断層や川上断層との比較、地層の乱れの連続性、周辺断層の発達状況、などを総合的に判断して、起り得る地震の大きさはマグニチュード７程度と考えた。

被告　その地層の乱れはいつできたのか？

垣見　地層の乱れは洪積層に認められているが、その上に約１万八千年前に堆積した沖積層には認められないから、それ以前にできたと判断した。。

被告　音波探査以外に活動性を判断した根拠は？

垣見　四電が微小地震の観測をやっているが、乱れを示す断層の面にそれらの微小地震の震源が並んでいないことも補足的な証拠となっている。

被告　地層の乱れから本件敷地沖合での地震を想定したことと安全性の関係は？

垣見　必ず地震が起るというのでなく、たとえ起ったとしてもマグニチュード７程度で、それによる地震動については、設計用地震動として考慮してあるから、地層の乱れが中央構造線であったとしても、とくに問題にならないと判断した。

被告　本件敷地沖の「トイ」と呼ばれている溝については？

垣見　音波探査の結果、トイは沖積層の中にあり、その下の洪積層には地層の乱れは全