ついては、先程の陳述書に記載していただいたいるとおりでよろしいでしょうか？

垣見　はい、そうですね。そのとおりでよろしいと思います。

被告　岡村教授は、その活動度をＡ級と指摘されていますけれども、証人の認識はいかがでしょうか？

垣見　活動度を求めるためには、断層変位量と、変位した地層の年代を求めて、平均変位速度を算出し、それで活動度のランク付けをして、Ａ級というふうに判断されたということは、私も十分承知しております。

ただ、岡村先生たちは、地層が地溝状に落ち込んでいる部分の上下の変位量をもって平均変位速度を計算されているようですけれども、これについては、地溝状の落ち込みというのは、その下に分布している地震を起こした断層の変位量を表すとはちょっと考えにくいので、落ち込み自体から変位量を計算し活動度を出すというのはちょっと無理があるんではないかと思っております。

それから、この断層は垂直、上下の変位量とともに、横ずれの水平変位量もかなり大きなところですが、岡村先生も、この水平変位量というのは、スパーカーの方法では原理的に求めることはできませんので、垂直変位量から類推して水平変位量を推定しておられるようなんですが、先程も申し上げたように、地溝状の落ち込みが眞の変位量を表すとはちょっと考えられませんので、それに基づいた水平変位量の推定にも問題があるとは思っております。まあ、Ａ級ではあり得ないと私は言ってるわけではありませんで、Ａ級の根拠とされた岡村先生の計算方法には問題があるんではないかと、申し上げているわけです。

被告　そうしますと、活動度については厳密には求めがたいということになるんでしょうか？

垣見　そうですね。岡村先生のデータによっても現在のところ厳密に求めることは難しいんではないかと思っております。

被告　これまでの御証言で、最新活動時期については、現在では１万年前以降も活動が確認できると。

垣見　（うなずく）

（以下次号に続く）

会計報告('98.2/1～2/28)

収入	
会費	１８、０００
ニュース講読料	３１、０００
コピー代	１１、７６０
計	６０、７６０
支出	
ニュース印刷代	２３、８５０
郵送料	７、６６５
振替手数料	５６０
資料費	１８、４９０
事務用品費	１１、５００
コピー料金	９、５１５
２号炉公判支援	３０、０００
同上参加補助	１５、０００
同上交流会補助	１０、０００
計	１２６、５８０
差引	－６５、８２０
積立金合計	１、８３６、７６５

伊方訴訟ニュース

第295号
1998年３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 00930-0-48780

ドイツでは

地震の影響を十分に検討していないとして 行政最高裁判所が原発の設置許可を再度取り消し

さる１月１４日、ドイツの連邦行政最高裁判所は、ミュルハイム原発（加圧水型１３０万ＫＷ）の設置許可を取り消す、との判決を出しました。

同原発はライン・ウエストファーレン電力会社（ＲＷＥ）が、ラインラント・ファルツ州政府の設置許可を得て１９８６年に建設を終っていたもので、その許可が不当であるとして周辺住民が提訴して争ってきました。

ＲＷＥ社から同原発の設置許可の申請を受けた州政府は、すでに１９７５年に設置を許可する決定をしていました。その許可が不当であるとして、まもなくアメリカで起こったスリーマイル島原発事故を背景に、多くの反対グループが、設置許可のいろいろな段階で取り消しを訴え続けましたが、すべて敗訴に終っていました。

その中で、建設が終った１９８７年以降も、ただひとりで頑張り続けていた市民、ワルター・タールさんの訴えを、今回の判決を出した連邦行政最高裁判所が１９８８年に認め、設置許可を取り消しました。その理由は、原子炉建家の建設場所の真下に断層破砕帯があり、設置地点を約５０メートル移動させる必要のあることを設置許可書が隠していたことが不当だということでした。

それでＲＷＥ社は、取り消し理由は法律的形式論にすぎないとして、州政府から第二次の設置許可を得ました。その許可に対して、第一次の判決に勢いを得た市民グループは、敷地近くにある活断層の危険などを指摘し、地震の危険を不当に低く見積もっているとして、粘り強く争った結果が、今回の二度目の勝訴でした。

最高裁で敗訴判決が出た以上、ＲＷＥ社は第三次の設置許可を州政府から得てさらに裁判で争うか、それとも、建設を終って１０年以上たっても動かせない原発の建設費を回収するために、多額の損害賠償を州政府（現在は、社会民主党と自由党の連立政権）に要求するか、厳しい選択を迫られています。

こうした海の向こうの状況と比べると、長期にわたって、沖合ま近くの活断層の危険を訴え続けてきた周辺住民の声を無視し、大地震の震源地に、３基もの原発を建ててしまった四国電力、国、さらには裁判所の責任と癒着ぶりは明白です。最後の文書戦でも原告らを支え、踏張りましょう。

垣見証人国側反対尋問

－２号炉第６２回公判（1997年11月28日）－

（その２）

「安全余裕検討用地震動」が３００ガル

被告（国側）　安全余裕検討用地震動について、２００ガルの１．５倍の数値を設定した、根拠について御説明いただけますか？

垣見　先程も申し上げましたが、地震の起こり方にはかなりの不確定性があるということから、工学的に判断して決めたもので、当時の原子力発電所の多くは、やはり、その場所の設計地震動の１．５倍の値を採用して安全余裕検討用地震動としております。それで、ただ、そうだからと言って、どうしてもその１．５倍にこだわるという必要はありませんで、その１．５倍の値ではまだそれより大きな地震が起こる可能性を否定できないというような場合は、それ以上の地震動で検討してもよろしいわけですけれども、本件の２号炉の場合には、周辺の活断層の状況などを考慮しても、その１．５倍の３００ガルの中に収まるというふうに判断されたわけです。

「安全審査当時から活断層として評価」

被告　次に、活断層の扱いについてお伺いしますが、２号炉の安全審査においても、活断層というものを考慮されたんでしょうか？

垣見　はい。もちろん活断層を調査して、その評価も行っております。当時から活断層の権威と言われている松田先生と、それから、地質調査所で活断層の研究をしておりました私が、安全審査の中に調査委員として参加していること自体が、活断層を考慮したということの立証になるんではないかと、そういうふうに思っております。

被告　過去の証言によりますと、敷地前面海域での活断層調査は、音波探査で実施されたということでしたね？

垣見　はい、そうです。

被告　その結果、敷地の沖合５から８Ｋｍの範囲に活断層が存在すると評価されたということでしょうか？

垣見　はい、そのとおりです。

被告　敷地の前面においては、最上位の沖積層には断層変異は認められないけれど、その下の洪積層とか第三紀層には断層変位が認められると評価されたということでしたね？

垣見　はい、そのとおりですけれども、だからと言って、それが活断層ではないとか、あるいは、もう将来地震を起こさないだろうというふうに判断したわけではありません。

被告　今の点、重要で確認させて頂きますが、最上位の沖積層堆積以後の活動はないと評価したけれど、その下の第四紀後期の地層である洪積層には断層変位が認められると。

垣見　（うなずく）

被告　そのため、活断層であるという評価に変わりはない。

垣見　（うなずく）

被告　だから、地震を発生する可能性は否定できないと評価しておられたということは間違いないですね？

垣見　はい、そのとおりであります。

被告　それで仮に発生すると、その地震規模はどの程度と評価されていた？

垣見　敷地の沖合の５Ｋｍから８Ｋｍの間に分布している活断層がもし地震を起こすとすれば、そのマグニチュードは７程度になるだろうと判断いしました。

被告　その点については、以前も詳しく御証言いただいてますよね？

垣見　はい。前の前だったと思いますけれども、四国の東部から九州に至るまでの地震の発生状況などと、活断層の評価の状況などを判断して、それで、７程度であるというふうに証言した覚えがあります。

第４９回口頭弁論における証人垣見俊弘の速記録３２丁裏から３３丁を示す。

被告　この４９回の口頭弁論のときに、「敷地の沖合５ないし８ｋＭの範囲に活動性を考えておけば十分だということなんですけれども、それに想定される地震の規模というものはどの程度と考えておられたのか」という質問に対して、証人のほうから詳しいお答えを頂戴しているんですけれども、マグニチュード７程度であるということの根拠については、そこに詳しく御説明いただいたとおりであるということでよろしいでしょうか？

垣見　そうですね。まあ、３頁か４頁ぐらいにわたって延々と証言しておりますけれども、そのとおりでよろしいと思います。

被告　もうその部分は、特に訂正することはないということですね？

垣見　はい。

「断層モデルで計算と聞いていた」

被告　次に、その敷地の沖合５から８Ｋｍの活断層による地震について、２号炉の耐震安全性にどうに考慮されたんでしょうか？

垣見　敷地の比較的近くに活断層が分布しているというような場合には、普通、地震のマグニチュードから地震動を評価するのに用いられている金井式では適当ではないと考え、それで、断層が分かっていて、その周辺の近い部分にある地震動の観測記録が得られているような実例を参考にしたり、それから、当時の学者の意見なども取り入れ、さらに、非常に簡単な、プリミティブな断層モデルを取り入れまして、いろいろ計算をして検討を行ったと、そういうことを聞いております。

被告　その結果は？

垣見　その結果、その敷地の沖合にある活断層が活動してマグニチュード７程度の地震を起こしたとしても、敷地に与える地震動は３００ガルをまず超えないだろう、その中に収まるだろうと判断いたしました。

被告　敷地沖合の活断層による地震を考慮しても、先程述べていただいた、安全余裕検討用地震動の３００ガルの安全性で確認すれば良いと判断されたということでしょうか？

垣見　はい、そのとおりでございます。

被告　前回の証言で、活断層に想定される地震動が３００ガルを超える場合もあったという証言をされていたかと思うんですが？

垣見　（うなずく）

被告　その証言の趣旨を、簡潔に御説明いただけますか？

垣見　確かにそういうふうに証言した覚えがございますが、その趣旨を御説明しますと、先程も少し触れましたけれども、当時は、断層モデルが提唱されたばかりの時期で、活断層のごく近辺の地震動を定量的に評価する決まった方法というものがなかったわけです。それで、その当時の学者の異なる意見もすべて取り入れ、当然、サイトから沖合にある活断層の位置もいろいろ変え、その他もろもろのケースを考えて地震動を算出したわけです。その結果、現実に起こるとは考えられないような極端なケースを想定したような場合に３００ガルを超える場合もあったと聞いている

わけですけれども、しかし、大部分のケースでは３００ガル以内に収まるというふうな結果だったということを聞いております。

被告　今の証言によると、現実的には考えられない極端な仮想のケースで３００ガルを超えるものがあったと？

垣見　そうですね、そういうわけですから、先程、現実に活断層が動いて地震が起こっても、３００ガル以内にはまず収まるだろうというふうに判断したわけです。

被告　そうしますと、現実的な安全性を見るためには、３００ガルで十分という判断でよかったということでしょうか？

垣見　そうでしょうね。この３００ガルの地震動で安全性を検討しておれば、仮に、敷地置きの沖合の活断層が動いたとしても、安全性を損なわれることはないだろうと。つまり、放射線を外に漏らすような事故につながることはないというふうに判断いたしました。

活断層の活動度を誤認した理由

被告　乙第４８号証を示す。それでは次に、岡村教授の指摘されている事項と本件施設の耐震安全性の関連について質問させていただきますけれども、これは、証人に作成していただいた地盤に関する陳述書なんですけれども、まず、活断層の最新活動時期については、この証人自身から提出された陳述書の第一項、最新活動時期の評価というところに詳しくお書きいただいているとおりでしょうか？

垣見　はい、そのとおりであります。

被告　その趣旨を簡潔に御説明していただけますか？

垣見　２号炉の安全審査当時は、敷地沖合の活断層が約１万年前より以降は活動していないであろうという判断をいたしました。ところが最近、岡村先生のグループの調査された結果、その調査データなどを見ますと、やはり、１万年前以降も活動しているというふうなことが認められます。それで現在では、我々も、この活断層は１万年前以降も活動したと考えるべきだというふうなことを書いてあるわけです。

被告　今の御証言に出てきました岡村先生の調査データというのは、この陳述書添付の図面第二図のような調査データのことを言うんでしょうか？

垣見　はい。私も詳しく見たわけじゃなくて、そのほんの１、２例を拝見したわけですけれども。まあ、これで、やはり１万年前以降活動は認められると私も判断いたしました。

被告　現在では、１万年前以降の活動も認めるべきだと判断しているという御証言なんですけれども、２号炉当時の調査結果でそういった約１万年前以降の活動性について活動を認めるべきだという判断は可能だったんでしょうか？

垣見　そのことですが、残念ながら、当時の音波探査の記録だけからそのような判断をするのは、無理だったというふうに思っております。

被告　当時の調査結果から、そのような判断をすることは困難であったということですね。

垣見　はい。

被告　そのような１万年前以降の活動性が認められるのかどうかという点について、そういった解釈の違いが出てきた理由というのは何に起因するんでしょうか？

垣見　ひと言で申しますと、その当時使った方法と岡村先生の使われた方法との解像度の違いということになると思うんですが、２号炉当時に用いられた音波探査の方法は、それはスパーカーという手法でございます。それでこのスパーカーという方法は、海底の比較的浅い部分から深い部分までを汎用的に情報を得る方法でありまして、現在も一般的な海底調査に使われている。

それに対して岡村先生の用いられた手法はソノプローブという方法でございまして、これは海底のごく表層の、表面の部分を、非常に柔らかい地層の分布しているところを詳しく探査できる方法でございまして、その代わり、地下の深いところであるとか堅い岩盤が出ているようなところでは、それ以下の情報を得ることができないというような問題も持っているわけなんですが。ソノプローブ自身、最近、解像度が著しく向上したというふうに思っております。

したがって、解釈の違いが生じたのは、音波探査のときのスパーカーの方法とソノプローブの方法の、海底下のごく浅い部分における解像度の違いに由来するというふうに考えます。

被告　ソノプローブ自体の近年の解像度の向上ということもあるわけですね、今の御証言にも出てきましたけれども。

垣見　はい、今申し上げたとおりであります。

被告　２号炉当時にソノプローブを用いて実施すべきではなかったのかという点については、いかがでしょうか？

垣見　その当時は、ソノプローブ自身も岡村先生が現在使われているような解像度は持っていなかったわけですが、我々が音波探査の方法としてスパーカーという方法を用いたのは、当時は、伊予灘の海域は、地質構造とか活断層があるかないかということは全く分からない未知の海域だった。そういうところではまず海底調査の常道としてスパーカーの方法を使うのが一般的でしたし、また、そのスパーカーによっても、伊予灘海域にある活断層が分布していることであるとか、海底の地質構造は把握できますので、今でも、その当時としては十分合理的な手法であったと思っております。

被告　そうしますと、２号炉当時に、耐震安全性確保の点から、活断層に関する十分な情報というのは得られていたんでしょうか？

垣見　はい。スパーカーという方法で得た情報ですが、敷地沖合には活断層が存在していると。その位置は、敷地の沖合５Ｋｍから８Ｋｍの間に分布しているということで、しかも、ひと続きになっているのではなくて断続的、切れ切れになっているという意味ですが、断続的に発達していると。それから、全体の方向としては、佐田岬半島の方向に平行な方向に分布していると、そういうことは十分把握できていました。

被告　そういった情報が把握されていたので、耐震安全性の確保に不可欠な情報としては得られていたと、こうお聞きしてよろしいですか？

垣見　そうですね。まあ、必要不可欠と言いますか、そういう情報はこの当時から得られていたと思っております。

活動度Ａ級との岡村教授の判断は？

被告　次に、活断層の活動度についてお尋ねしますが、活動度についての証人の認識に