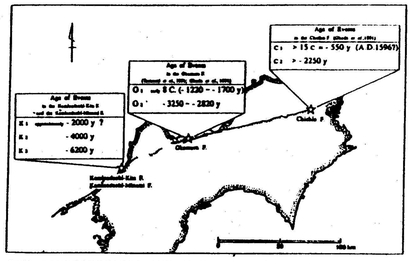
資料９



第16図．中央構造線活断層系上盤沖積・段丘層，岡村断層，父尾断層の活動時期．
各断層とも約3000年間隔で活動を繰り返しているが，それらに同時性は認められない．岡村断層の活動時期は，Tsutsumi et al (1991) と Okada et al (1991)，父尾断層の活動時期は，岡田ほか(1991)による．中央構造線の分布は活断層研究会(1991)による．

今から１２２０年前ないし１７００年前ぐらい、この２回が推定されている。それからもうひとつの父尾断層というのが徳島の西の市場という町、それから土成という町にあるが、そこのトレンチ調査によって、古いほうで２２５０年前、新しいほうで５５０年前という推定がされている。約１５００年ないし２０００年に１回ぐらい、各地域の中央構造線活断層が活動しているというふうに考えられている。

活断層が起した地震は？

原告　今まで説明のあった活断層に関係した大地震は？

小島　別府湾伊予灘活断層系の一番西側の別府湾については、宇佐美龍夫という方が編集した日本被害地震総覧というのが東京大学出版会から出版されている。それに日本の被害地震が全部書いてあるが、その中に８１番目の地震は、文録５年<慶長１年>，１５９６年９月４日に起こった豊後地震。これは、おそらく別府湾の活断層が活動して生じた地震だろうと推定されている。ただし、別府湾の海底調査では、これに相当する活断層はまだ見つかっていない。

しかし、この総覧によると、非常に著しい点は次のように書いてある。「海水が遠く引き去り、海底があらわれた。のち大津波がきて別府湾沿岸は被害を受けた。沖ノ浜に高さ４ｍの波が襲い、すべてのものを流し去る」と。沖ノ浜というのは埋立地のように思う。それから、「別府湾内大分市から４００～５００ｍ北にあった東西約１里、南北２０町、周囲約３里（約１２Km）余の瓜生島が８０％陥没し、死者７０８人という」と。瓜生島というのは、現在大分大学あたりを中心に瓜生島研究班というのができて調べているが、まだどこにあったかよく分からない。しかし、おそらく埋立地であったんじゃないかと。当時の埋立ては今のようにしっかりしていなかったので、おそらく液状現象か何かが起こって、崩れ去り海中に没したのではないかというふうなことが言われている。これが、伊予灘別府湾活断層の一番西側の近世の地震である。

（以下次号に続く）

会計報告('96.3/1～3/31)

収入	
ニュース講読料	１、２５０
コピー代	３、６２０
計	４、８７０
支出	
ニュース印刷代	２３、８５０
郵送料	１１、５４９
振替手数料	６０
資料費	１、９２０
コピー料金	１２、６２６
計	５０、００５
差引	－４５、１３５
積立金合計	２、１６９、８６２

伊方訴訟ニュース

第 272 号
1996年４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

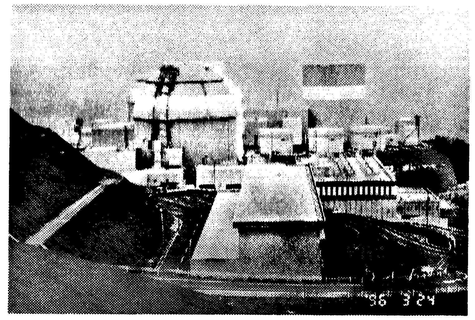
第九回　伊方集会
「人の鎖」参加者が、びっくり仰天
運転休止のはずの３号機から大量の蒸気が

八幡浜原発から子供を守る女の会　近藤享子

３月２４日、「伊方集会」の日。早朝に伊方町の湊浦でビラ配りし、九町へ移りパレードとビラ配り。ことしは、えらく警察がピッタリくっついているし、九町に犬もいないし、外を歩いている人もいない。なんか変な感じ。何か町内におふれが回ったのか？パレード最終地点では、いつも警察の普通乗用車が隠れて１台だけだが、ことしはパトカーが１台と乗用車２台がまる見え。おかしい。

そのおまわりさんの前で、歌ったり、抗議したり、子供達は「かんたろう」（みみずのでかいの）をとって、パトカーの中に「ほーら」と言って見せたり。私達はパトカー側のネットが張ってある崖へ行って、指で岩が簡単にはがれるのを見せて、原発の地盤の緑色片岩は、こんなにもろいよーと見せて、地震に弱い原発を実証！？

お次は、大沢さんの倉庫に看板を張り付けて、原発の見えるところまで移動し、「人の鎖」をやろうと集まって、眼前の原発を見てビックリ。「えー」、なんとなんと、定期検査中の３号炉の下から、ものすごい蒸気が出



ているではないか（写真）。みんな驚いて、「止まっているはずなのに、なんでー」と。あとすざりする者や、「人の鎖」はやめよーとか言い出した。斉間淳子さんがマイクで、「なんで蒸気が出とんの」、「伊方の人達に言うよ」、「誰か出てきて説明してー」、などと叫ぶ。私は口に手をあて、大きく息をしないようにして、子供達をすぐに車に入れて窓をしめた。ゲート前は風下なので行かずに早々に引き揚げた。

同行していた報道関係者が、蒸気に驚いて携帯電話で四電に説明を求めたら、休日なのに何故か広報担当者がいて、「現在、原子炉は臨界に達していて、試験のために２次系の

蒸気逃し弁を開けている。これは定期検査中の通常の手続きに従ってやっていることだ」と答えたという。

なんということだ。蒸気発生器に穴が開いていたら、定期検査のたびに放射能が外へ漏れている、ということではないか！？

こんな大量の蒸気を見たのは初めてで、この日は気分が悪くなった。観光バスがひっきりなしに原発見学にやってくる。ということは、４号炉も、と四電は考えているということであろう。

この八西地区の人達、うちの子供達は、都会の電力消費者達の人柱となって死ぬのか。怒りより、何故か涙が出てしまう。

八幡浜の人間は、原発ができてから、せこくなったような気がする。昔の八幡浜に戻ってほしい。早く、心平和に暮らしたい。

２号炉第５７回公判
４月１９日（金）午後１時半から
松山地裁大法廷

小島丈児原告住民側証人に対する被告国側からの反対尋問。前回の主尋問で、小島証人は、伊方原発敷地の岩盤は国側が主張するように堅固であるどころか、地下水と地震に弱いすべり面と割れ目だらけである、と。また、伊方沖に活断層が無いとの国側主張は、四電の時代遅れの音波探査法に基づくもので、マグニチュード７クラスの活断層地震と、それに伴う大津波を覚悟する必要があると。
小島証言に衝撃を受けた裁判官の前で、国側がどのように反対尋問するか、多数の支援傍聴で確かめよう。

小島証人主尋問の内容

－２号炉第５６回公判（1995年12月8日）－
（その３）

中央構造線沿いの活断層で分かっていること

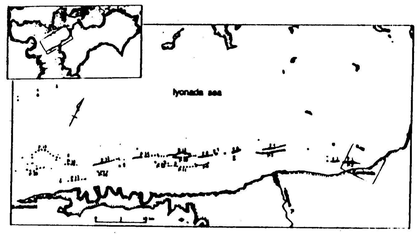
原告　それでは、中央構造線に沿う活断層の傾向はどのようなものか？

小島　中央構造線に沿う活断層は、和歌山県から西側で確認されている。和歌山県、徳島県の場合には、中央構造線の北側に新しい地層があり、そこに活断層が中央構造線に平行して確認されている。それから新居浜、伊予西条、このあたりには、岡村断層という活断層が中央構造線の北側に報告されている。それからさらに西では、伊予市に伊予断層というのがあり、これが地形面を切っていて活断層であろうとされている。それから先は海中に没し、伊予灘・別府湾活断層系という名前が付けられており、伊予市のあたりから伊予灘の南部を通って別府湾まで確認されている。

原告　この証拠文書は「伊予灘北東部における中央構造線改訂活断層の完新生活動」という論文ですが、これに基づいて、伊方原発沖の中央構造線活断層がどうなっているか説明してほしい。

小島　１９９１年４月に、日本地質学会の全国大会が松山の愛媛大学で開かれ、そこで、中央活断層に関する討論集会があった。それには自分も出席したが、そこでは中央構造線に沿う活断層の議論が集中的に行われた。この論文は、その討論に参加した人たちの報告で、その翌年に、日本地質学会が出している中央構造線に関する地質学論集に出ているものである。この論文は、非常に精度の高いソノプローブという音波探査を用いた研究の報告だが、その中に、四国電力が１９８４年に発表した断層の分布図も引き合いに出されていて、伊予灘別府湾活断層群と称するものの東半分が出ている（資料４）。

資料４



第１図　伊予灘に分布する活断層（四国電力株式会社，1984を簡略化）
海岸線とほぼ平行に，長さ10km以下の20本の断層が分布する

原告　次は別の証拠資料にある図（資料５）は、先程言われた別府湾と伊予灘の活断層群と理解していいか？

資料５

第１図　中央構造線西端部・豊予海峡～別府湾における活断層分布
（岡村ほか，1987，1991；四国電力，1984；長崎ほか，1986，1990；堀ほか，1990による）

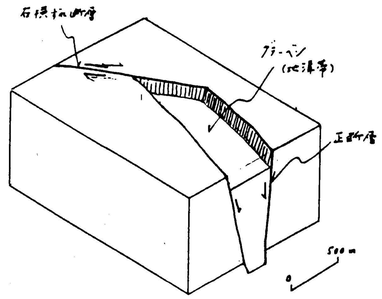
小島　これも先程言った地質学論集にある論文で、別府湾から伊予市にかけての新しい断層がずっと書いてある。伊予市のあたりは、四国電力の調査結果を新しい調査で改訂して書いてある。また、別府湾も最近の詳しい活断層調査の結果がのせてある。豊後水道の入口あたりが欠けているが、活断層が無いのではなく、おそらく調査ができていないのだろう。延々、伊予市から別府市まで１２０Kmに、この活断層群が分布している。

なお、地質学的な中央構造線は、伊方原発の北側、約５、６百mにあり、これは現在活断層とは考えられておらず、それから数Km北に活断層が存在している。

伊予灘海底の活断層は？

原告　次に、別の証拠資料にある図（資料６）を用いて、伊予灘海底の活断層について説明してほしい。

資料６



小島　現在まで分かっている範囲では、別府湾から伊予市にかけての伊予灘別府湾活断層群は、右横ずれ断層とグラーベンの組み合わせになっている。この図はこのとおりになっているということではないが、それを解説するために私が書いた図である。

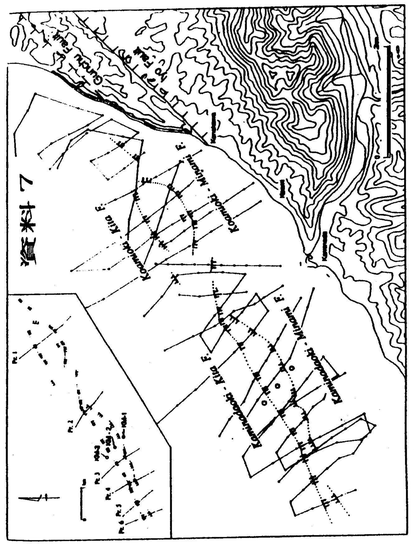
図の左側に書いてある右ずれ断層というのは、断層に向かって向こう側のブロックが右にずれ、手前側のブロックが左にずれている。実際どちらが運動したか分からないが、相対的に断層の向こう側が右にずれている断層を

右ずれ断層という。この図では、右ずれ断層の結果、図の右側で張力が働いて、真ん中のブロックが下へずどんと落ちている。こういうふうに両側がずれ落ちる断層を正断層というが、ずれ落ちる断層によって、すとんと落ちた地帯のことをグラーベンと言っている。古く日本語では地溝帯と言っていたが、最近では地溝帯という人はいなくなって、ドイツ語のグラーベンという言葉を使っている。これはドイツ語で堀とか溝という意味の言葉である。

伊予灘別府湾活断層群の地震活動は？

原告　次に、先の証拠資料では、伊予灘別府湾活断層群の地震活動については、どのようになっているのか？

小島　最近の調査方法で研究されたのは、双海町の沖合、すなわち伊予市の西側だけであり、その平面図が載っている（資料７）。

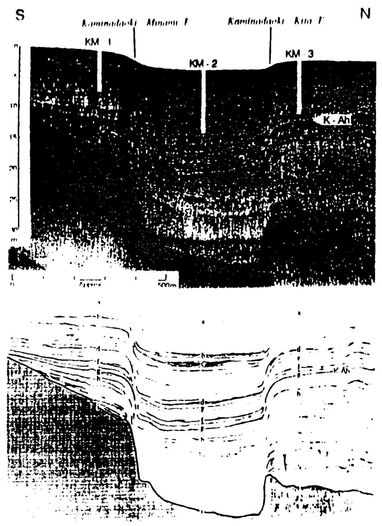


この図の左側の二つの断層が、上灘北断層と上灘南断層で、それにハッチが書いてあるが、ハッチの方向がすべり落ちた方向である。だから、二つの断層の間に地溝帯ができていることが分かる。右の方の断層には地溝帯はない。

原告　この断層の地震活動は？

小島　この人たちの研究を詳しく紹介する時間はないので、その論文にある図（資料８）で説明する。この図は、音波探査の結果であるが、図の右側が北で、左側が南。要するに、左側に四国がある。上の図の左側に、

資料８



スケールが０ｍから３０ｍまで書いてある。それで、音波探査では大体４、５０ｍまで探査でき、不透明な層、砂とかあるいは火山灰の層が間に入っているが、一番下が完全に不透明になっているのは、沖積層の下にある、この場合には何か分からないが、あるいは和泉層群かもしれないが、堅い岩石がある。上の部分には、はっきりとグラーベンの形が見えている。

そこにＫ－Ａｈという文字が書いてあるが、これは鬼界アカホヤ火山灰という、非常に有名な縄文時代の中期に爆発した鬼界カルデラの火山灰です。これは、遠くは関東平野にまで火山灰が及んでいる、おそらく数十立方Ｋｍも爆発した非常に大きな火山爆発の火山灰である。これが鬼界火山灰で６７００年前の火山灰である。鬼界島は、正式には硫黄島という名前で、鹿児島の入口から南約５０Ｋｍのところにあり、昔、俊寛僧都が流された鬼界島がこれに当たる。それを取って、鬼界アカホヤ火山灰という名前で呼ばれている。時代の判定は、カリウム－アルゴン法という方法で、放射線年代として測定している。

それで、この図では、ボーリングが白抜きで示されており、ＫＭ－１，２，３と書いてあるが、これで堆積物の年代測定をしたり、あるいは堆積物の厚さを比較して、このグラーベンができた年代が推定されている。それは、ここでは、６２００年前と４０００年前、それから、おそらく２０００年前にもう１回あったであろうと、この論文の著者たちは推定している。つまり、約２０００年間隔でこの活断層が活動したであろうと。したがって、その直下に震源断層があったと考えられるので、それは上に出てはいないが、それが２０００年間隔で活動したであろう、と推定されている。

原告　この図を見ると、１回の変位量は３ｍ前後でいいのか？

小島　Ｋ－Ａｈという鬼界アカホヤ火山灰の変位量は、ここで約１０ｍ余りあるので、１回の変位は、おそらく３ｍ、あるいは４ｍぐらいになるのではないか、と。それをならすと、１０００年について約２ｍぐらいになる。だから、２０００年に１回地震が起こるとすれば、その変位量は約４ｍ、そのぐらいの変位をこの活断層が行うであろうと、この著者たちは推定している。

原告　すると、６２００年ぐらい前、４０００年前、２０００年前と言えば、次は、近い内に活動する可能性が高いと考えていいのか？

小島　この著者たちは、そういうふうに考えている。

他の中央構造線活断層と比べると？

原告　それでは次に、その地震の活動間隔は、他の中央構造線活断層に比べると、どうか？

小島　最近、海域については、音波探査で、こういうように活動の年代を推定することができるようになったが、陸上については、活断層を掘削して、これをトレンチングと呼んでいるが、それで、断層に巻き込まれた岩層の年代を、例えば土器の破片であるとか、あるいは炭素片の放射線年代を測定するとか、そういうことによって、いつごろ活断層の活動があったかを推定している。　それで、この論文では、図（資料９、次頁）に四国の場合をまとめてある。

図の一番左側が、先程言った伊予市の西側の海底グラーベンの活動で、６２００年前、４０００年前、２０００年前というふうに書いてある。それからもうひとつは、西条の近くに岡村断層という断層がある。それは、古いほうが３２５０年ないし２８２０年前、新しいほうが８世紀前期ぐらい、あるいは、