

訴 状

2012年6月12日

大阪地方裁判所 御中

原告134名代理人

弁 護 士 冠 木 克 彦

弁 護 士 武 村 二 三 夫

弁 護 士 大 橋 さ ゆ り

弁 護 士 高 山 巖

弁 護 士 瀬 戸 崇 史

原 告 の 表 示

別紙原告目録記載のとおり

(原告ら訴訟代理人弁護士目録省略)

〒100-8977 東京都千代田区霞が関1丁目1番1号

被	告	国		
上	記	代	表	者
法	務	大	臣	滝
上	記	代	表	者
処	分	庁	経	済
			産	業
			大	臣
			枝	野
			幸	男

大飯発電所3号機, 4号機運転停止命令請求事件

訴訟物の価額

貼用印紙額

## 請 求 の 趣 旨

- 1 被告の処分庁経済産業大臣は，訴外関西電力株式会社に対し，同訴外人が福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1に設置している大飯発電所3号機，4号機の運転の停止を命ずる。
  - 2 訴訟費用は被告の負担とする。
- との判決並びに第1項につき仮執行宣言を求める。

## 請 求 の 原 因

### 第1 はじめに

- 1 野田佳彦内閣総理大臣は6月8日記者会見を開き「大飯原発3，4号機を再稼働すべきだというのが私の判断だ」と語り，「脱原発依存」の政府方針に矛盾する原発再稼働に大きく舵を切った。マスコミ調査においても，国民の54%以上が再稼働に反対し，民主党議員の117名が「慎重署名」をなし，多くの自治体が反対決議をなし，無数の市民団体が安全性の保障のない事態を訴える中，首相自身が「安全基準は暫定的」と言いながら再稼働に進もうとしている。あたかも，「安全基準は暫定的」と言えば，地震や津波も「暫定的」な程度であるかの如くに軽々と再稼働を認めた。

首相は，「国民生活を守るため」というが，原発再稼働とは「国民の生命，身体，財産の安全」という根本問題が課題になっているにもかかわらず，危険な再稼働に進もうとしている。

- 2 訴外関西電力株式会社（以下，「訴外関電」という）が福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1に設置している大飯発電所3号機，4号機の安全性は保証されていない。安全基準の誤りが明らかとなり，安全基準を定めていた「発電用原子炉施設の安全設計指針」（甲1）及び「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」

(甲2)などが全面的に改訂作業に入っており、未だ確定した安全基準が定められておらず、現在改訂中の指針（現行指針という）によって従前判断されただけである。この事実だけでも、再稼動が許されないにもかかわらず、大飯3号機、4号機の耐震性はこの現行指針にも反していることが明らかであり、したがって、大飯3号機、4号機の性能が「主務省令で定める技術上の基準に適合」「していない」（「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下、「原子炉等規制法」という）第36条1項、第29条2項）のであるから、経済産業大臣は同原発の停止を命ずることができ（同法第36条）、かつ、停止を命ずるべき義務を有している。

- 3 大飯3号機、4号機の海側の活断層二本と、陸側の活断層一本が連動した場合、原子炉の核分裂反応を「とめる」制御棒の挿入時間が定められた許容時間より遅れることにより、「定められた技術上の基準に適合しない」事態が発生する。
- 4 原子炉等規制法第1条に定める「災害を防止する」目的のためその権限と義務を有する経済産業大臣は、大飯3号機、4号機を停止させるべき権限と義務を有しており、直ちに、運転停止処分をなすべきである。

## 第2 当事者

### 1 被告

被告国の経済産業大臣は「原子炉施設の性能が第29条第2項の技術上の基準に適合していないと認めるとき、……は、原子炉設置者……に対し、原子炉施設の使用の停止、……を命ずることができる」（「原子炉等規制法」第36条1項）。経済産業大臣の同条の運転停止を命ずる処分は権限であるとともに、同法1条は目的として、「……これらによる災害を防止し、及び核燃料物質を防護して公共の安全を図る……」目的を有していることから、原告らの住民の生命、身体、財産に対する被害を防止するために、運転の停止を命ずる義務を有している。

そして、現在、再稼働させようとしている訴外関電の原子力発電所である大飯発電所3号機、4号機の技術基準を判断すれば、その運転の停止を命ずべき権限と義務を有している。

## 2 原告

原告らは、福井県、岐阜県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県に居住している住民であり、大飯発電所3号機、4号機において重大な原子炉事故が発生すれば、その生命、身体、財産に対する世代をこえた回復しがたい被害をこうむるおそれを有しているものであり、とりわけ、大飯3号機、4号機の事故の場合、琵琶湖が広範に汚染され、関西圏一帯が居住のできない地域におちいる危険性すらはらんでおり、原告らは、その被害を防止するため人格権に基づいて本訴を提起するものである。原告らは、上記のように、大飯3号機、4号機の重大事故により回復しがたい被害を受ける危険性に曝されているところ、原子炉等規制法第1条は同法の目的として「……これらによる災害を防止し、……公共の安全を図る」目的を規定しており、同法36条1項に基づく経済産業大臣が原子炉施設の運転の停止を命ずることを求める法律上の利益（行政事件訴訟法第9条）を有している。

## 第3 原子炉等規制法36条による使用停止等の命令と技術上の基準

### 1 はじめに

2011年（平成23年）3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴い福島第一原子力発電所では炉心溶融が生じ、大量の放射性物質が放出され、多数の住民が避難を余儀なくされ、現在も住居に戻れないばかりか、周辺住民の生命や健康に対する甚大な被害が危惧されている。原子炉等規制法等によって、原子炉施設の設置などについて厳しい安全基準が設定されそれに適合した原子炉施設のための稼働が許されていたはずなのに何故このような重大事故が発生したのか。この観点から安全基準を定めていた安全審査指針類は現在改訂に向けて見直しの作業中である。また、原発の安全性を審査し、かつ、その安全性を保証する機関が必要であるとされ、その新しい規制庁もいまだ法案を準備中の状態である。

訴外関電大飯発電所3号機（1991年12月営業運転開始）及び4号機（1993年2月営業運転開始）は、それぞれ2011年（平成23年）3月18日、同年7月22日から原子炉等規制法29条1項による毎年一回の定期検査のため稼働を停止していた。しかしながら、上記のように、安全基準の見直しもなされず、新しい規制庁も設置されていないのに、政府は、電力不足、あるいは国民の生活を守るため、と称してこれら二つの原子炉の再稼働を推進しようとしている。

## 2 使用停止等の命令

原子炉等規制法36条1項は「主務大臣（括弧内省略）は、原子炉施設の性能が第29条第2項の技術上の基準に適合していないと認めるとき、……は、原子炉設置者……に対し、原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる」と規定している。大飯原発3号機及び4号機についての主務大臣は経済産業大臣である（同法23条1項1号）。原子炉等規制法第29条2項の「主務省令で定める技術上の基準」は、本件の場合、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第3条の17第2号で、「原子炉施設の放射性物質の漏えいを防止する能力その他の解体に着手した後において維持する必要がある性能が『発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令』に規定する技術上の基準に適合していること」、と規定されている。同省令は、本件に関係する規定として第5条（耐震性）と、第22条（安全保護装置）があるが、いずれも基本原則のみを定め、具体的な安全基準は原子力安全委員会が制定する「発電用原子炉施設に関する安全設計審査指針」や「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」などに適合しているか否かについて審査される。

原子炉等規制法第24条第1項第4号は原子炉設置の許可の基準の一つとして「原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質（使用済燃料を含む。以下同じ）、核燃料物質によって汚染された物（原子核分裂生成物を含む）又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること」との基準を設けているが、同条第2項は、この「基準の適用については原子力安全委員会の意見を聞かなければならない」としている。

原子力安全委員会は、原子力の研究、開発及び利用に関する行政の民主的な運営を図るため、内閣府に置かれている機関であり（平成14年法律第178号による原子力委員会及び原子力安全委員会設置法1条）、核燃料物質及び原子炉に関する規制のうち、安全の確保のための規制に関すること等について企画し、審議し、及び決定すること等を所掌事務とし（同法13条1項）、委員5名をもって組織される（同法14条1項）。原子力安全委員会には、学識経験のある者のうちから内閣総理大臣により任命された60名以内の審査委員で組織する原子炉安全専門審査会が置かれ、原子炉に係る安全性に関する事項を調査審議する（同法16条、17条、同法施行令6条1項）とされている。

### 3 安全審査基準

#### (1) 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令

上記のように原子力設備は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」（以下技術基準省令という）に規定する技術上の基準に適合することが求められている。同省令は、第5条（耐震性）において「原子炉施設…は、地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない」とか第22条（安全保護装置）で地震発生時の「原子炉停止系統及び工学的安全施設と併せて機能すること…」などを規定しているが、一般的規定にとどまっている。

#### (2) 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針

発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（以下安全設計審査指針という 甲1）は1990年（平成2年）8月30日原子力安全委員会が「発電用軽水炉の設置許可申請に係る安全審査において、安全性確保の観点から設計の妥当性について判断するための基礎を示すことを目的として定めたものである」（1. まえがき 引用は括弧内省略）り、「安全審査においては、当該原子炉施設の安全設計が、少なくとも本指針の定める要求を十分に満足していることを確認する必要がある」としている（Ⅱ. 本指針の位置付けと適用範囲）。これが、原子炉の安全基準適合性について用いられる総則的な安全審査基準である。

#### (3) 耐震性

上記技術基準省令は、地震との関係で二つの規定をおいている。一つは同省令5条に規定する耐震性に関する規定である。もう一つは、同省令22条の地震の発生などにより原子炉の運転に支障が生じる場合などの安全保護装置に関する規定である。

前者の技術基準省令5条の関係では、原子力安全委員会は、発電用軽水型原子炉の設置許可申請に係る安全審査のうち、耐震安全性の確保の観点から耐震設計方針の妥当性について判断する際の基準を示すことを目的に1981年（昭和56年）7月30日「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を定めていたが、2006年（平成18年）9月19日これを全面改訂した（以下耐震設計審査指針という。甲2）。同指針は「耐震設計上重要な施設は、敷地周辺の地質・地質構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動による地震力に対して、その安全機能が損なわれることがないように設計されなければならない」などを基本方針として定めている（同指針3.基本方針）。同指針は施設の耐震設計上の重要度を施設の種別に応じて分類し、施設の耐震設計において基準とする地震動として想定することが適切な基準地震動 $S_s$ の策定方法を定め、Sクラスの各施設（「原子炉冷却材圧力バウンダリ」を構成する機器・配管系、原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設など）は、「基準地震動 $S_s$ による地震力に対してその安全機能が保持できること」等を求めている。

なお上記の安全設計審査指針2.第1項に「安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度及び地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響を考慮して、耐震設計上の区分がなされるとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計であること。」との規定がおかれ、これが耐震設計審査指針につながる形となり、総則的規定である安全設計審査指針とこの耐震設計審査指針との関係が整理されている。

#### **(4) 制御棒挿入性**



上記の技術基準省令 22 条は、原子力発電所の安全保護装置について「地震の発生等により原子炉の運転に支障が生じる場合において、原子炉停止系統及び工学的安全施設と併せて機能することにより燃料許容損傷限界を超えないようにできるものであること。」を求めている。原子炉施設の主要な安全機能として「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」のうち原子炉施設の異常発生時においてまず第一に必要なとなるのは「止める」である。安全設計指針類の上記省令 22 条の地震発生等の場合の原子炉停止については、安全審査では、制御棒挿入による原子炉緊急停止機能を判断している（甲 10 のうちの平成 21 年 2 月 27 日付原子炉安全専門審査会作成の「制御棒挿入による原子炉緊急停止に係る安全余裕に関する検討について」1. 背景と目的）。これは地震時における制御棒の挿入性と呼ばれ、その評価方法は電気技術基準調査委員会の編集した原子力発電所耐震設計技術指針（甲 20）に詳細に記述されている。そして、後に詳しく述べるように、地震時に許容された時間内に制御棒が挿入される（制御棒挿入性）べきであるのに、大飯 3 号機、4 号機において定められた許容値 2.2 秒内に挿入されない事実が明らかになっている。つまり、制御棒挿入性という技術基準に適合しないから停止されなければならない。

#### **(5) 安全設計審査指針類の見直しとの関係**

福島第一原子力発電所では、設置及び一年ごとに定期検査の際安全設計審査指針類や耐震設計審査指針類に適合していることが確認されていたはずの第 1 ないし第 3 号機において炉心溶融という重大な事故が発生し、多量の放射性物質が放出された。「短時間の全交流動力電源喪失」のみを想定していた安全設計審査指針 27 のみならず、安全設計審査指針類及び耐震設計審査指針類を見直すべきということになり、現在原子力安全委員会のもとでその見直しが進行中であり、まだ完了していない。これらの見直しは従前の指針類などの基準では不十分であったという観点から必要とされるより厳格な基準を検討しているものである。今回の東北地方太平洋沖地震に際しては、福島第一原子力発電所の各原子炉は緊急停止した。従来の安

全審査の、制御棒挿入時間を指標として原子炉緊急停止機能を判断する方法については特に問題があったとはされていない。

原子炉施設の性能が、厳格化の観点から見直しがされている現行指針類にすら適合しない場合には、上記原子炉等規制法36条1項の「技術上の基準に適合しないと認めるとき」に該当し、主務大臣たる被告経済産業大臣は事業者に対して「原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置」を命ずることができるのである。

#### 第4 3連動と制御棒挿入時間の規制に違反

##### 1 はじめに—活断層，制御棒挿入性

(1) 大飯3号機，4号機の海側にはFo-B，Fo-Aの2本の活断層がある(右図)。活断層とは「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をいう」(甲2 64頁)。この二本の活断層は8～10キロ離れているが，地震が起こった際連動するおそれがある。2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震でも，全く予期しなかった広域にある3つの断層が連動して巨大地震となった。



(2) 大飯原発のすぐそばの海側の二本の活断層については従前から連動することを前提として訴外関電は耐震性を定めてきた。耐震設計の前提となる地震動を基準地震動 $S_s$ といい，その策定に当たっては，最新の知見に照らして妥当性が確認される(甲2 64頁)。基準地震動 $S_s$ の策定方針は詳しく耐震設計審査指針(甲2)に規定されている。

基準地震動 $S_s$ を基準として，原発プラントの各重要な機器・配管の耐震性が定められる。例えば，原子炉容器や蒸気発生器などの「材料」「応力分類」「温度」

などを定めるが、これらは構造強度評価と定められ、一方、動的機能維持評価として制御棒挿入性が定められる（甲 8 参照）。甲第 8 号証は「大飯発電所 3，4 号機新耐震指針（注，平成 18 年の指針）に照らした耐震安全性評価」（中間報告追補版）に関する補足説明資料」と題する平成 22 年 1 月 15 日付，訴外関電の作成資料である。この中の「4-2-5 制御棒挿入性」の計算式が出されていて，結論として，

基準地震動 $S_s$ による発生値 $\leq$ 評価基準値
2.16 秒 <span style="margin-left: 150px;">2.2 秒</span>

とあって、「発生値は評価基準値以下である」と記載している。

制御棒挿入性は上記分類でも「動的機能維持評価」に入り，地震が起こった時に，原子炉内における核分裂反応を「とめる」という多層防護作用の第 1 段階を，いかに安全に遂行するかを基準を定めているものであり，1連鎖当たり 10 億分の 1 秒（ナノ秒）という速さで進行する核分裂連鎖反応を如何に早く「とめる」かを定め，原発の各プラント毎に計算されて，その「許容値」が定められ，大飯 3 号機，4 号機では「許容値 2.2 秒」である。つまり，地震発生後 2.2 秒の間に制御棒が原子炉に挿入されなければならないという基準である。

本件で焦点となるのは，海側の二本と陸側の一本の三本の活断層が連動した場合，制御棒が 2.2 秒の間に挿入されないという大問題が生じることである。

## 2 2連動と訴外関電による「念のため」の3連動の評価

(1) この断層の連動問題について，「内陸地殻内の活断層の連動性の検討において，活断層間の離隔距離が約 5 キロメートルを超える活断層等その連動性を否定していたものに関し，地形及び地質構造の形成過程（テクトニクス），応力の状況等を考慮して，連動の可能性について検討すること」（甲 4）との指示を出した。

これに対し訴外関電は，2 月 29 日に検討結果を国に報告したが，そこでは熊川断層との連動を考慮する必要はないとしている（甲 5 の 1）。熊川断層は小浜湾に入るところで途切れているとし，「F o-A 断層と熊川断層との間の小浜湾で実施した海上音波探査の結果，後期更新世以降の地層に両断層が連続するような構造は

認められない」としている。しかし、海上音波探査では的確な探査ができないとも言われている。現に、東北地方太平洋沖地震を起こした3つの断層は連動するなどは全く予想されていなかったのに連動したのだから、すぐ近くにある熊川断層との連動など当然考慮すべきである。

(2) この点は訴外関電も気になったのか、「今後の対応」として、「今後も、活断層の連動に関する情報収集に努め、新たな知見については今後の評価に適切に反映していく」として、熊川断層周辺において「調査を実施し、データの拡充を図ることとする」とした(甲5の2)。さらに、「参考」として「活断層の連動を仮定した地震動に関する検討」を行い、「仮に連動を伴う地震が発生した場合でも問題がないことを確認しました」と述べている(甲5の3)。

しかし実際には、「断層モデル」によって行われた3連動の結果としての地震動は、従来の基準地震動(700ガル)を超え、その約1.4倍の値(980ガル)を示しているが、訴外関電は一つの事例だけをとりだして760ガルだと評価している。原子力安全・保安院は3月28日の地震・津波に関する意見聴取会に提出した評価の中で、この訴外関電の3連動評価を妥当とし、「F<sub>o</sub>-B～F<sub>o</sub>-A断層と熊川断層については、念のために連動を考慮した地震動評価結果(760ガル)が事業者より示されており、妥当と判断する。更に、この地震動を用いた施設の耐震安全性評価の実施が必要」と述べている(甲6)。しかしこの施設の安全性評価は未だ行われていない。

(3) また、その原子力安全・保安院が提出した資料(甲6)には、連動性に関する委員の評価も次のように記載されている。「熊川断層西端のボーリング調査及び反射法地震探査が行われているが、これらの情報は、いずれも断層の存在を否定できる材料ではないと耐震バックチェックの時から指摘。F<sub>o</sub>-B～F<sub>o</sub>-Aと熊川断層は、セグメントが切れることは間違いないと思うが、小浜湾にある孤立した短い活断層(F<sub>o</sub>-C断層)にステップして連動することも考慮しなければならない」。このように、委員は連動性を考慮すべきだと判断している。

さらに、変動地形学の専門家である渡辺満久・東洋大学教授は、2つの市民団体が提出した福井県への質問・要望書（甲16の1）にコメントを出し、その中で次のように結論している（甲16の2）。「Fo-A断層・Fo-B断層と陸上の熊川断層とを結ぶように、海底活断層が小浜湾の中に連続している可能性があると考えられます。したがって、ご指摘の通り、連動性に関する再検討が必要であると考えます」。したがって、実際の調査によってこれらの可能性を具体的に点検することが優先されるべきである。

(4) 訴外関電が上記「参考」で行ったことは、これまでの2連動による基準地震動と比較して、3連動すればどのような地震動が発生するかを求めており、それは事実上新たな基準地震動を策定する作業になっている。ただし、耐震設計審査指針（甲2）の第5章「基準地震動の策定」によれば、基準地震動は応答スペクトルに基づく方法と断層モデルの方法の双方で評価しなければならないとされているが、訴外関電が「参考」で行ったのは、断層モデルによる評価だけであった。その後、原子力安全・保安院の指示を受けて訴外関電は、応答スペクトル法に基づく評価も行い、それらを4月23日の地震・津波に関する意見聴取会に提出した。これらの結果は、5月8日の福井県原子力安全専門委員会に報告されたが、そのとき原子力安全・保安院は耐震設計審査指針の前記「基準地震動の策定」に基づき、2つの方法で地震動を評価したことを妥当として説明している（甲7）。

このように、活断層の3連動は国の地震・津波に関する意見聴取会や福井県の原子力安全専門委員会で、もはや当然の事柄として扱われており、しかも事実上の新たな基準地震動として検討の対象となっている。繰り返すと、原子力安全・保安院は3連動の結果の760ガルを妥当とし、それに基づいて安全評価を行う必要があると認めている。それゆえ当面の課題は、3連動のもとでの機器等の安全性評価を行うことであり、とりわけ制御棒挿入性が大飯3・4号機の運転の可否に関わる重要な問題である。

### 3 現行基準地震動と制御棒挿入性

(1) 現行のFo-B-Fo-A連動（2連動）による基準地震動と制御棒挿入時間

大飯3・4号機の現行耐震評価では、基準地震動 $S_s$ としてF<sub>o</sub>-B-F<sub>o</sub>-Aの連動した場合が採用され、加速度700ガルが発生するとされている。それによる機器等の耐震安全性評価で、最も余裕のないのが制御棒の挿入性である。

制御棒挿入は地震・事故時にまず「止める」ためのきわめて重要な操作である。地震が起こると制御棒が重力によって自然落下し挿入されるが、その落下時間は短いことが要求され、その限界を示す評価基準値（許容値）は大飯3・4号では2.2秒とされている。他方、計算された落下時間の評価値（発生値）は2.16秒で、評価基準値（許容値）の98%に達しており、余裕はわずか2%しかないのである。この状況は訴外関電が作成した資料（甲8）の27頁にある次表が示している。

#### 動的機能維持評価(制御棒挿入性)

評価対象施設	地震時の挿入時間（秒）	評価基準値（秒）
制御棒（挿入性）	2.16	2.2

もし、評価値が評価基準値（2.2秒）を超えた場合、何らかの耐震補強工事などを行って評価値が評価基準値内に収まるようにしない限り運転はできない。このことは、市民が政府と行った交渉の中で、原子力安全・保安院の原子力発電安全審査課・耐震安全審査室の御田俊一郎・上席安全審査官が繰り返し認めていることである（甲9の1，甲9の2）。法的には、前記技術基準省令第22条6号で「…地震の発生等により原子炉の運転に支障が生じる場合において、原子炉停止系統及び工学的安全施設と併せて機能することにより燃料許容損傷限界を超えないようにできるものであること」に違反するからと考えられる。

#### (2) 評価基準値

この評価基準値は、たとえば燃料被覆管の温度の計算値が1,200℃を超さないことという、ECCS性能評価指針の基準に基づいている（甲10，甲11）。燃料被覆管の温度が900℃台になると、被覆管のジルコニウムが水と酸化反応を起こし、残った水素が水素ガスとなって水素爆発を起こす危険が生じる。同時に、この酸化反応は発熱反応なので被覆管の温度が上昇し、そうするとますます酸化反応が盛んになるという正のフィードバックを起こして温度が急速に上昇していく。

このような過程に入るのを防ぐために、スリーマイル島原発事故を教訓としてE C C S性能評価指針の基準は定められている。核分裂連鎖反応の1連鎖に要する時間がナノ秒（10億分の1秒）のオーダーであることを考慮すれば、わずか0.1秒でも約1億回の核分裂連鎖反応が起こるといふ、そのような世界が評価の対象になっているのである。それゆえ実際には1,200℃からさらに安全余裕（裕度）をとって評価基準値は定められている。地震が起こった場合、すべての炉心冷却機能がしばらくは止まると想定しなければならない。それゆえ、直ちに基準時間内に制御棒を自然落下させることが求められるのである。

### (3) 応答倍率法による評価値

制御棒挿入時間の評価値（計算値）は、以前の評価値を基にした次のような応答倍率法によって計算されている。まず、制御棒挿入時間を次のように2つの部分に分けて考える。

挿入時間(T) = 地震がないときの挿入時間( $T_0$ ) + 地震の影響による遅れ時間( $T_1$ )

このうち、水の抵抗力などのために要する通常運転時の挿入時間は $T_0 = 1.65$ 秒とされている。次に地震の影響による遅れ時間 $T_1$ は地震動の加速度が大きいほど、制御棒が通る制御棒案内管などの振動によって大きくなる。訴外関電は、以前に計算していた地震動 $S_2 = 405$ ガルの場合の $T_1(S_2) = 0.27$ 秒を基にして、それに制御棒案内管などの位置する床応答（地震動に応じた揺れ）の倍率（比）をかけて $T_1(S_s)$ を求めるといふ応答倍率法によって計算している。その結果、地震なしのときの挿入時間 $T_0 = 1.65$ 秒

$$S_2\text{時の挿入時間}T(S_2) = 1.65 + 0.27 = 1.92\text{秒}$$

$$S_s\text{時の挿入時間}T(S_s) = 1.65 + 0.27 \times 1.867(\text{応答比}) = 2.16\text{秒}$$

となった（甲8）。

結局、F o - B - F o - Aの2連動で評価基準値（許容値）の98%にも達しているのだから、さらに熊川断層が連動すれば、その影響による制御棒挿入時間は次に述べるように許容値を超えるに違いないと考えられる。

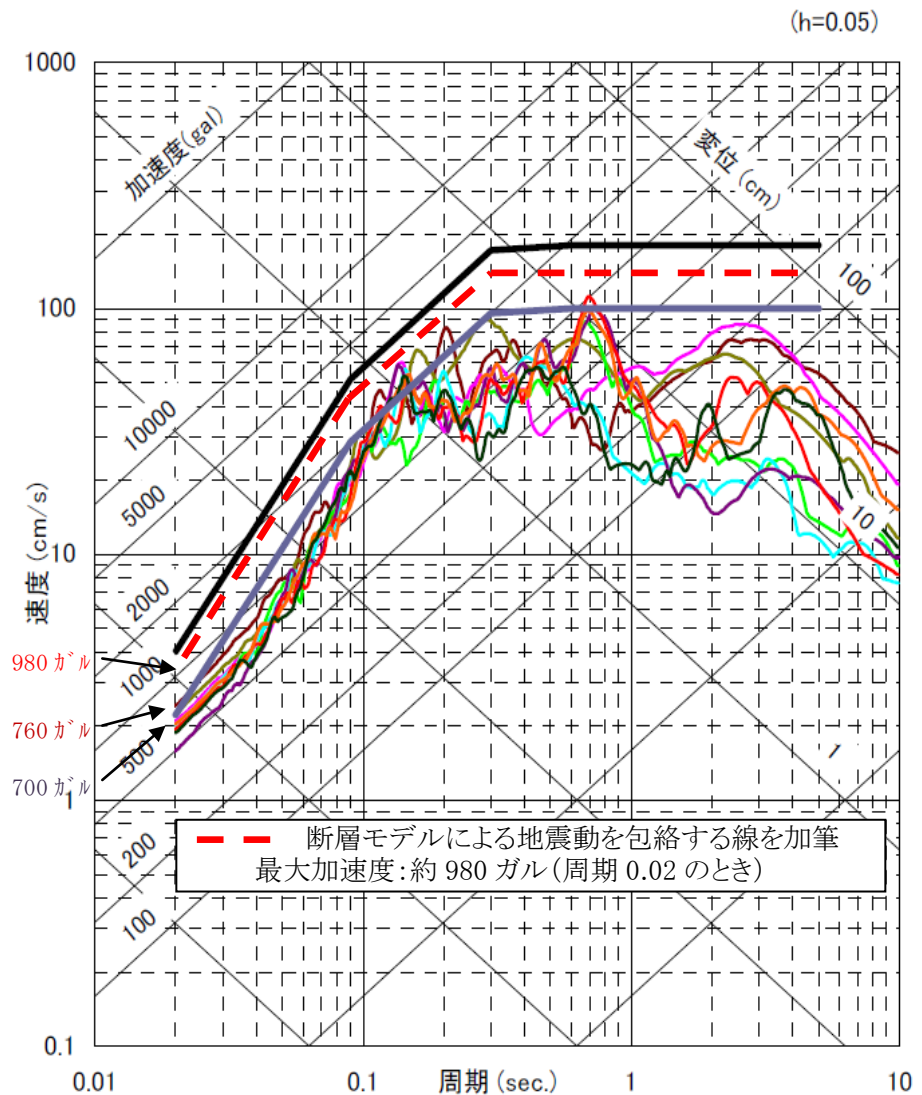
## 4 訴外関電の3連動における制御棒挿入性は破綻している。

## (1) F o-B-F o-A-熊川断層の3連動による制御棒挿入性の破綻

前記のように、訴外関電はF o-B-F o-A-熊川断層の3連動を念のために考察している。その結果から加速度が何ガルになるかが導かれる。次に、制御棒の地震動による落下時間部分 $T_1$ は、加速度が増えるとはほぼ直線的に増えることが確かめられている。このようにして、3連動の場合の制御棒挿入時間が次に述べるように許容値の2.2秒を超えて、制御棒挿入性が破綻することが明らかになる。

### (a) 訴外関電の地震動解析結果

訴外関電が2月29日に公表した「参考」では、3連動の場合の地震動を断層モデルによって評価している(甲5の3)。その後、4月23日に別の応答スペクトル法による結果も国に提出したが、結果的に断層モデルによる計算結果が支配的となっているので、ここでは断層モデル



### 大飯発電所 EW

(関電の2月29日公表資料 [参考]「活断層の連動を仮定した地震動に関する検討」第2図 大飯発電所 EW に包絡線を加筆)



による結果だけを考察する。訴外関電は南北（NS）、東西（EW）及び上下（UD）のそれぞれを評価しているが、そのうち東西方向水平動のグラフをここに採録した（右図）。

細かく変動しているのが断層モデルによる揺れで、横軸が示す周期ごとの揺れの大きさを表している（破壊が断層面のどの部分から始まるかによって9本の線がある）。太い2つの実線のうち下側が現行の2連動による基準地震動 $S_s$ （700ガル）を表している。上側の太い線は訴外関電が引いた $S_s$ を1.8倍した線である（1,260ガル）。

断層モデルによる3連動の揺れはところどころで現行基準地震動を超えているのが分かる（グラフの2本の実線の下の実線を、ところどころ波線が超えている）。そこで、現行基準地震動 $S_s$ の線を上に平行移動し、すべての揺れをぎりぎりで包絡するように引いた線が太い点線である（ $S_s$ の約1.4倍、980ガル）。この点線が3連動の場合の基準地震動だと考えることができる。このときの最大加速度は周期0.02秒のときの値で、約980ガルとなっている。これが3連動の場合の最大加速度と考えることができる。

訴外関電は、2009年初期の頃までは、このようにそれまでの基準地震動を超える線をすべて包絡するように新たな基準地震動を策定していた。ところが、断層の見直しなどで断層モデルによる地震動がより大きい値をとるようになってからは包絡線方式を放棄し、従来の基準地震動を超える線の一つひとつをすべて基準地震動だと定義するようになり、それらを $S_{s-1}$ 、 $S_{s-2}$ などと名付けている。今回もそのような取り扱いをしているようで、横軸の周期が0.02秒のときに従来の基準地震動（下側の太い線700ガル）を少し超えている線が1本あるのに目を付け、その値を3連動の場合の最大加速度として約760ガルとしている。

このように、3連動の場合の最大加速度は、包絡線で考えれば約980ガルであり、個々の線に目を付ける方式では約760ガルとなる。原子力安全・保安院の前記御田氏によれば、どちらのやり方がいいかは決まっていないということだが、前

記のように原子力安全・保安院の3月28日の評価では、訴外関電の評価（760ガル）を妥当とし、それに基づいて安全性評価を行う必要があると述べている。

**(b) 3連動すれば制御棒挿入性は破綻する。**

制御棒の挿入時間のうち地震影響部分（ $T_1$ ）が加速度とともにどう変わるかが問題であるが、この問題は伊方3号で詳しく調べられている（甲12）。その結果は次のグラフで表されている。

右図の横軸は加速度で、 $S_2 = 473$ ガルの何倍かで表されている。縦軸は $T_1 / T_0$ が%表示されている。試験による値と解析値がプロットされていて、両者はほぼ一致してい

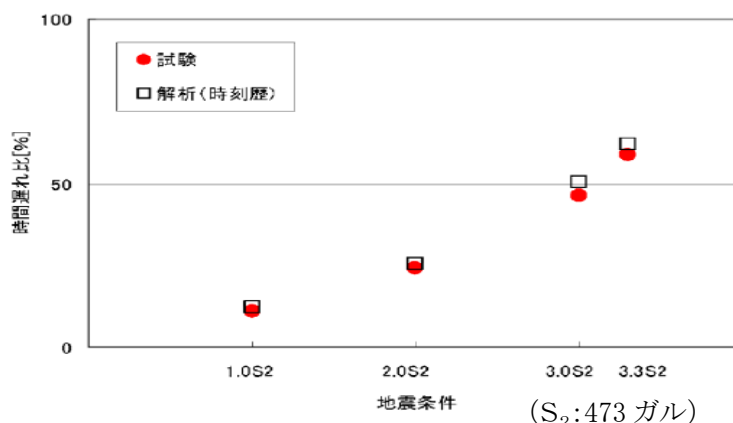


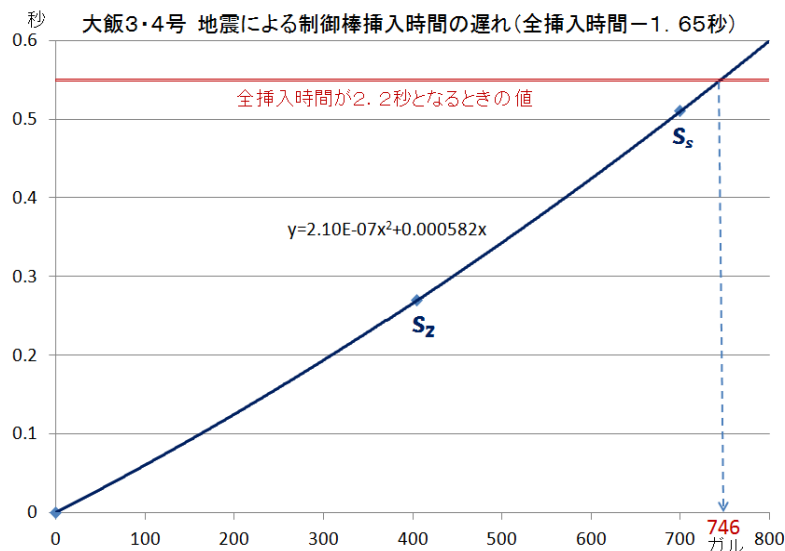
図 5.3.3-16 (2/2) 各地震条件における挿入時間遅れの比較  
 (「伊方発電所3号機 制御棒挿入性の評価における応答倍率法の適用性」平成21年12月 四国電力株式会社)

る。制御棒挿入時間は加速度

にほぼ比例して増加していることが分かるが、実際にはこれら4点は緩やかな曲がりの2次曲線上に乗っていると見なせる。

そこで、同様の評価を大飯3・4号の場合に行うとその下のグラフのようになる。横軸には加速度（ガル）が、縦軸には $T_1$ 自体がとられている。前記のように加速度0ガルのとき $T_1 = 0$ 秒、加速度405ガル（ $S_2$ ）のとき0.27秒、加速度700ガル（ $S_5$ ）のとき0.51秒であることを用いた。

これら3点を2次曲線で結び、全挿入時間 $T = 2.2$ となるときの $T_1 = 0.55$ の線と交わるときの加速度を求めると746ガルとなる。つまり、74



6ガルで制御棒挿入時間は評価基準値（許容値）に到達してしまう。前記のように3連動したときの加速度は約980ガルであるから、制御棒挿入性は破綻する。仮に訴外関電のいうとおり、760ガルだとしても、やはり挿入性は破綻することになる。それゆえ、大飯3・4号機は、制御棒挿入性に関する何らかの補強工事を行わない限り、運転は認められないことになる。

## 5 訴外関電による問題のすり替え

### (1) クリフエッジ（崖っぷち）を耐震安全性の限度と置き換える

訴外関電は前記2月29日付「参考」（甲5の3）において次のように述べている。「その結果、第2図に示すとおり、大飯発電所3・4号機ストレステスト1次評価において確認したクリフエッジ（基準地震動 $S_s$ の1.8倍）を下回ることから、仮に連動を伴う地震が発生した場合でも問題がないことを確認しました」。ここでいう第2図とは、前記の大飯発電所EW等の図のことで、一番上の太線が関電のいう基準地震動の1.8倍に相当しており、断層モデルによる揺れの諸線がその太線より下にあるから「問題ない」と言っているのである。しかし、クリフエッジ（崖っぷち）とは、それを超えれば炉心溶融に至るという破局的限界を示しているのであって、従来の耐震安全性の限度を示すものではない。耐震安全性評価で安全性の基準となるのは、クリフエッジから相当な安全余裕（裕度）をとった評価基準値（許容値）であり、大飯3・4号機の制御棒挿入時間では2.2秒がそれに相当する。もし評価値（計算値）がこの許容値を超える場合は、何らかの補強工事を施して超えないようにしない限り運転許可は得られない。このことは前記のように5月15日の政府交渉等で原子力安全・保安院の耐震担当者である御田氏に何度も確認した点である。ロバストネス（頑健性）をテストするようなストレステストの合格基準と耐震安全性に係る運転上の安全性・許可とは別問題なのである。

### (2) 従来の評価を切り下げる

大飯3・4号機では、現行2連動の基準地震動による制御棒挿入時間の評価値は2.16秒であることは、訴外関電がこれまで政府に提出した耐震バックチェックの中間報告に明記されており、それは政府の耐震関係の委員会で確認され、原子力

安全委員会でも確認されてきている。ところが、大飯3・4号機のストレステストに関する原子力安全・保安院の審査書が原子力安全委員会の総合的評価検討会にかけられる中で、3月13日の総合的評価検討会において、久木田安全委員の質問への回答として、とつぜん制御棒挿入時間は1.88秒だと原子力安全・保安院から報告された(甲13)。原子力安全・保安院に確認したところ、この1.88秒は訴外関電が耐震バックチェックの見直しを行っている中で出された値だが、原子力安全・保安院は未だそれを口頭で聞いただけで報告書は出されていないとのことだった。

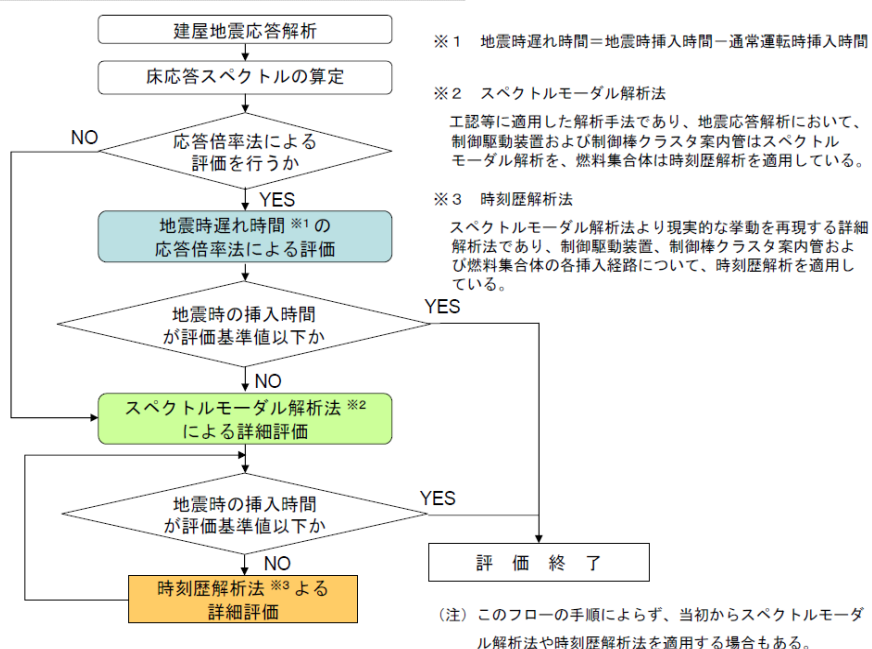
さらにこの1.88秒は、5月21日福井県原子力安全専門委員会での資料No. 1-2の中にも登場する(甲14)。従来は応答倍率法による2.16秒が妥当だとしてきたが、そこでは別の詳細評価法と称する方法(時刻歴解析法)によって1.88秒に引き下げている。なぜそのように評価方法を変えるのかという理由はその資料5頁のチャートによく示されている(下図)。まず従来の応答倍率法による制御棒挿入時間の

計算値が評価基準値(2.2秒)以下かを問い、超える場合は別のスペクトルモーダル解析法でやり直す。それでもまだ基準値を超える場合は時刻歴解析法でやり直す。この

ようにして、評価基準値を満たすまで次々と方法を変えてやり直すのである。この結果から逆に、従来の応答倍率法では、基準値を超えたことが明らかになった。

耐震バックチェックにおける制御棒挿入性評価の流れ

5



要するに、訴外関電はこれまで自ら妥当として評価してきた応答倍率法では3連動すると基準値を超えるため、評価方法を変えて値を引き下げ安全にしようとしている。その値1.88秒は、応答倍率法で基礎にとった $S_2$ （405ガル）のときの値1.92秒さえ下回るもの、つまり過去に確定したはずの評価をも覆すものである。しかし、そのような値は未だ国の審査を経ていないもので、現在はあくまでも国の審査を経た2.16秒が採用されるべきである。福島事故を踏まえてより厳しい評価がなされるべきである今日において、安全余裕を食いつぶすようなこのようなご都合主義が許されていいわけがない。

また別に、訴外関電は5月21日の福井県原子力安全専門委員会に説明資料No. 1-1を提出したが、その中では3連動の場合の地震動評価を2月29日や4月23日時点の評価と大幅に変えており、すべてが約700ガル内に納まるような結果になっている（甲15の1）。そのように結果が変わった事実については、委員会の場で何も説明はなく、ただ東西南北の方向を実際の方ではなく建物に合わせて決めたという補足が簡単になされた（甲15の2）。しかしこのような方向の取り方に合理的な根拠はない。760ガルでは制御棒挿入性が成り立たないため、2連動の場合の基準地震動700ガルに収まるよう、意図的に画策したのではないかと疑われる。2連動で700ガル、その倍近い長さの断層が動いても同じ700ガルなどというのは余りにも科学的判断に反している。

福島事故という、多くの悲惨な結果をもたらした事故を踏まえながら、なおもこのようなご都合主義で大飯3・4号を強引に稼働させようとする姿勢はとうてい許されるべきではない。

## 6 結論

原子力安全・保安院は1月27日の活断層の連動性について検討するよう指示を出し、それに基づいて訴外関電が2月29日に出した3連動の場合の評価（760ガル）を、3月28日に妥当として、それに基づく安全性評価を行う必要があると判断した（甲6）。しかし未だその安全性評価は国において審査されないどころか報告さえされていない。

従来の耐震バックチェック中間報告で国によって審査され、妥当性が確認されてきた応答倍率法では、3連動の場合制御棒挿入性が成り立たないことを訴外関電は自ら認めている（甲14）。

それゆえ、現時点で国による評価に立つ以上、制御棒挿入性が満たされるように何らかの補強工事がなされない限り、大飯3・4号機の運転は許可されないことは明らかである。

## 第5 大飯原発の敷地を走る破砕帯が活断層として動く可能性（立地基準違反の疑い）

大飯原発の敷地内に存在する破砕帯F-6が、実は活断層である可能性が専門家によって指摘されている。前記渡辺満久・東洋大学教授のコメントでは、次のように結論づけられている（甲16の2）。「以上を総合すれば、F-6破砕帯（断層）が活断層であるとの可能性は否定できません」。「周辺の大きな活断層（Fo-A断層、Fo-B断層、熊川断層）が動いた時には、これらが連動して動く可能性を否定できません。破砕帯（断層）の中には、原子炉直下に存在するものもあり、それらが動いた場合には深刻なダメージが発生することになります。大飯原子力発電所の安全性を確保するためには、ご指摘の通り、敷地内での破砕帯の活動性を確認することが非常に重要です」。

この調査の重要性については、専門家会議委員で産業技術総合研究所の杉山雄一主任研究員も「大飯原発など若狭湾の原発は、現地調査であらためて状態を確認すべきだ」としている（甲17の1、甲17の2）。また原子力安全委員会の斑目委員長は、6月7日の記者会見で「最新の知見が出たなら、原子力安全・保安院で評価をしっかりとやり直すべきだ」との見解を述べている（甲18の1）。さらに、福井県原子力安全専門委員会の委員の一人も「再稼働の是非がこれだけ注目されている中で、一般が納得するような安全判断をするためには、検討しなければならない問題だと思う」と述べている（甲18の2）。

この破砕帯は大飯原発の真下を通過しており、活断層や副断層であればその真上に重要施設を設置できないことは、原子力安全委員会の「発電用原子炉施設の耐震安全性に関する安全審査の手引き」の第V章に記述され（甲19の1）、また保安院が5月8日の福井県原子力安全専門委員会に提出した資料No. 1-2の2頁でも確認されている（甲19の2）ので、当然運転は停止される。

もし、原発の直下にある破砕帯が断層と同様の動きをすれば、波としての地震動とは別に、直接的な地盤のズレを引き起こし、それによって配管や機器等に引きちぎるような破壊力が働くことになる。

すでに敦賀発電所では、破砕帯が近くにある浦底断層に引きずられて動いた可能性のあることが指摘され、綿密な検討をすることが予定されている（甲19の2）。同様に、F-6破砕帯について、綿密な調査をすることが優先されるべきである。そのような調査なしに大飯3・4号機を再稼働することはとうてい許されない。

## 第6 義務付け訴訟

### 1 はじめに

(1) 今正に大飯3号機、4号機の再稼働がなされようとしている。野田総理が先頭に立って再稼働を命ずる形となっている。そして、肝心の「安全性」については「暫定的」であることを明言している。2011年3月11日の東電福島第一発電所事故を経験して、安全基準を構築してきた種々の審査指針も見直しがなされているがまだ未完成であり、原発の直接的な監督を行う規制庁も法案審議の過程であり、この時期に「安全性は暫定的」なままなぜ再稼働を強行するのか。福島原発事故の責任や反省など全く語られず、いわば“元の木阿弥”の形で再び原発社会を突き進もうとしているように見える。野田総理の言では、再稼働は大飯3号機、4号機にとどまらず順次進むようであり、このままでは、「安全軽視」の原発行政がそのまま続けられ、それこそ、壊滅的被害が襲来するおそれなしとしない状況である。

(2) 本件では、大飯3、4号機についてその耐震性、とりわけ、制御棒挿入性の破綻という多重防護における第一段階に危険性が存在している事が明らかであり、こ

のままでは、いつ起こるかもわからない地震の発生により重大事故が防ぎきれない危険性が存在している。

(3) このような状況下で、主務大臣である経済産業大臣は「災害を防止する」ため、再稼働しようとしている大飯3号機、4号機について、その運転の停止を命ずるべき権限と義務を有しており、制御棒挿入性の破綻という重大な事実直面すれば停止を命じない裁量は違法となるというべきである。

## 2 「重大な損害を生ずるおそれ」(行訴法37条の2. ①)

(1) 原発は莫大な放射性物質を内蔵する施設であり、その運転は高度かつ複雑な科学技術を用いて核分裂反応を制御しながら行われるものであるから、常に潜在的危険性を内包している。したがって、原発の設置ならびに運転が許されるのは、詳細に定められた安全基準に合致している限りであり、合致しなければ設置も運転も許されない。厳格な安全基準の防護の下でのみ存在と運転が許される。逆にいえば、厳格な安全基準によって保証されていない原発はその存在自体が危険であり、ましてや運転するなどという事は、いつなごき内蔵している放射性物質が外部へ流出する危険性を作り出すかもしれない。そして、その危険が顕在化したときには、現在福島における事実が示しているように、回復しがたい現実をもたらす。

(2) 原発に対する全般的な安全を保証する体制ができていない状態で、原発の運転をすること自体重大な危険をもたらすおそれがあるに加えて、大飯3号機、4号機は制御棒挿入性の破綻という重大な欠陥を有しているのであるから、その運転は許されない。にもかかわらず、政府は再稼働させようとしており、この危機的状況に際し、主務大臣は運転停止を命ずる義務を有している。

## 3 原子炉等規制法36条1項に基づく義務付け訴訟

既に述べたように、原告らは、本件大飯3号機、4号機において重大事故が発生すれば、その人格権を毀損されるおそれがあり、本訴請求の請求権は人格権に基づくものであるところ、原子炉等規制法はその第一条目的において、同法は原子炉施設による災害の防止を保護法益としているのであるから、原告らは行政訴訟法第9条に規定する原告適格を有している。



#### 4 停止命令すべきことが明らかである。

以上詳細に述べてきたように、大飯3号機、4号機には制御棒挿入性の破綻という重大な欠陥を有しており、かつ、新たな知見として、大飯原発3号機、4号機の敷地には破砕帯が走っており、この破砕帯は活断層の疑いがあり、もし、活断層であれば、そもそも原発の立地が許されないのであるから、少なくとも、調査で活断層でないという結論が出されるまで運転は許されない。

以上のように、現に進められようとしている関西電力大飯3号機、4号機の再稼働はとうてい許されない所業であり、にもかかわらず、政府は再稼働を推し進めようとしている中で、主務大臣である経済産業大臣は当然に運転停止を命ずる義務がある。

### 証 拠 方 法

- |               |   |
|---------------|---|
| 1. 甲第 1 号証    | 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針   |
| 2. 甲第 2 号証    | 発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針  |
| 3. 甲第 3 号証    | 新耐震指針に照らした耐震安全性評価のうち活断層評価について（大飯発電所、高浜発電所の敷地周辺の断層評価）                        |
| 4. 甲第 4 号証    | 平成23年東北地方太平洋沖地震から得られた地震動に関する知見を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項（中間取りまとめ）について（指示） |
| 5. 甲第 5 号証の 1 | 平成23年東北地方太平洋沖地震から得られた地震動に関する知見を踏まえた原子力発電所等                                  |

- の耐震安全性評価に反映すべき事項（中間とりまとめ）に基づく報告書概要
6. 甲第 5 号証の 2 添付資料 3 データ拡充の為の調査の実施（甲 5 の 1 に添付）
7. 甲第 5 号証の 3 活断層の連動を仮定した地震動に関する検討（甲 5 の 1 に添付）
8. 甲第 6 号証 原子力発電所敷地周辺の活断層の連動に係る事業者意見に対する委員意見及び保安院の見解（第 1 5 回地震・津波意見聴取会）
9. 甲第 7 号証 F O - A 断層～F O - B 断層と熊川断層の連動に関する評価について【総括】
- 1 0 . 甲第 8 号証 大飯発電所 3 , 4 号機 新耐震指針に照らした耐震安全性評価（中間報告追補版）に関する補足説明資料 耐震安全性評価結果について－安全上重要な機器・配管系－
- 1 1 . 甲第 9 号証の 1 2 0 1 2 年 5 月 1 5 日政府交渉における原子力安全・保安院の原子力発電安全審査課・耐震安全審査室の御田俊一郎上席安全審査官の発言（CD）
- 1 2 . 甲第 9 号証の 2 録音おこし
- 1 3 . 甲第 1 0 号証 「制御棒挿入による原子炉緊急停止に係る安全余裕に関する検討について」について
- 1 4 . 甲第 1 1 号証 軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針
- 1 5 . 甲第 1 2 号証 伊方 3 号機制御棒挿入性の評価における応答倍率法の適用性

16. 甲第13号証 総検第5-3号 総検第4-1号等で示された質問に対する回答
17. 甲第14号証 資料No. 1-2 制御棒挿入性の評価について
18. 甲第15号証の1 資料No. 1-1 断層の連動を仮定した地震動および主要施設の固有周期について
19. 甲第15号証の2 2012年5月21日福井県原子力安全専門委員会における資料No. 1-1 2頁のグラフに関する関西電力の説明のうち方向の取り方に関する部分
20. 甲第16号証の1 大飯原発3・4号の破砕帯、活断層3連動に関する福井県と福井県原子力安全専門委員会への質問・要望書及び付属資料1～4
21. 甲第16号証の2 「大飯原発3・4号の破砕帯、活断層3連動に関する福井県と福井県原子力安全専門委員会への質問・要望書」への渡辺満久東洋大学教授のコメント
22. 甲第17号証の1 中日新聞記事
23. 甲第17号証の2 中国新聞記事
24. 甲第18号証の1 福井新聞記事
25. 甲第18号証の2 読売新聞記事
26. 甲第19号証の1 発電用原子炉施設の耐震安全性に関する安全審査の手引き
27. 甲第19号証の2 福井県原子力安全委員会5月8日資料No. 1-2 「敦賀発電所敷地内の破砕帯の調査について」

28. 甲第20号証

原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6

01-1991 追補版

添 付 書 類

- |          |      |
|----------|------|
| 1 甲各号証写し | 各1通  |
| 2 訴訟委任状  | 134通 |