

平成25年（行ラ）第463号 即時抗告申立事件

原告 253名

被告 関西電力株式会社

## 主張書面

2013（平成25）年12月3日

大阪高等裁判所 第11民事部 御中

抗告人253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

弁護士 谷 次 郎

## 第1 即時抗告の趣旨の変更

### 1 即時抗告の趣旨第2項を次のように変更する。

相手方は、相手方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号機の運転を仮にしてはならない。

### 2 変更の理由

大飯発電所3号機、4号機は現在停止中であるので、再稼働の差し止めを求める趣旨に変更する。

## 第2 大飯発電所3号機、4号機の耐震安全性は成り立たない。

### 1 はじめに

(1) 本年(2013年)7月8日、改正原子炉等規制法が施行され、実用発電用原子炉に関する新規制基準が適用されることとなり、相手方は、本件大飯発電所3号機、4号機について、原子力規制委員会に対し、新規制基準に基づく適合性審査を申請し、現在審査が行われている。

原子力発電所の稼働を考える場合、耐震安全性が保証されているか否かは極めて大きな問題であり、地震多発国の我国において、耐震性に疑義が生ずればすなわち稼働不可の判断がなされなければならない。

(2) ところで、相手方は、この重要な耐震安全性の前提となる地震動評価について、ダブルスタンダードを使用していることが明らかとなった。耐震性を評価する場合、いかなる地震動に耐えうるかを計算するが、そのいかなる「地震動の評価」について、科学的計算式が認められているが、その中に「武村式」(注<sup>1</sup>)と「入倉式」(注<sup>2</sup>)がある。耐津波を考える場合も、津波を引き起こす地震動の評価を行う。つまり、地震動評価は、耐震と耐津波で共通の地震動評価を前提にするはずである。

---

注<sup>1</sup> 武村雅之氏が1998年に、日本周辺で実際に起こった地殻内地震動を分析して導いた評価結果(甲207)で、断層長さから地震モーメントを導く式(下記Fig. 1内に記述)と、断層面積から地震モーメントを導く式(下記Fig. 3内に記述)がある。とりわけ、地震モーメントが一定以上の場合の式は、これまでの評価が過小評価であったことを如実に示している。武村式は、地震規模が大きい場合に適合し、そのため津波については土木学会は武村式を採用している。

注<sup>2</sup> 断層面積から地震モーメントを導く式は、地震モーメントが一定値以上の場合は甲221の861頁図8内の下側式で、そうでない場合は同上側式で示されている。これまで、いわゆる入倉レシピとして一般に認められてきて、相手方の断層モデル評価でも用いられているが、武村式に照らすと、入倉式では相当な過小評価になることが明らかになった。

しかし、相手方は、津波評価にあたっての津波を起こす地震動には武村式を採用するが、耐震重要施設の安全性にかかる基準地震動は入倉式を採用し、意図的に基準地震動を小さくする計算方法を採用して、「安全性」を作出している。以下詳論する。

## 2 耐震重要施設の耐震設計基準

設置許可基準規則4条3項は、耐震重要施設（設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（設置許可基準規則3条1項））にかかる耐震設計について、以下のように定めている。

耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

すなわち、耐震重要施設にあつては、基準地震動を適切に設定した上で、基準地震動による地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないように設計されていなければならないというのが設置許可基準規則上の要求である。

ところが、相手方は大飯発電所3号機及び4号機にかかる新規制基準に対する適合性審査申請において、津波評価に当たっては津波を起こす地震動評価に「武村式」を適用していながら、耐震重要施設の安全性にかかる基準地震動の設定にあたっては「入倉式」を適用するという二重基準をとっており、その結果として、基準地震動について大幅な過小評価をしている。もし、基準地震動の設定にあたり津波の場合と同様に「武村式」を適用すれば、基準地震動は相手方の前記申請における数値の約4.7倍となり、機器・施設の耐震安全性は全く成り立たないことが明らかである。

大飯3・4号機の地震動に関しては、これまで申立人らはF<sub>o</sub>-A-F<sub>o</sub>-B断層及び熊川断層が連動（3連動）すると主張し、それに基づいて現行の基準地震動を見直すべきだと主張してきた。しかし、相手方は適合性審査においてF<sub>o</sub>-A及びF<sub>o</sub>-B断層が連動（2連動）するとの前提で地震動の評価を行っている。そこで、以下、この相手方が主張する2連動を前提とした地震動評価によるとしても、「武村式」

を適用すれば、耐震安全性は成立しないことを示すものである。

### 3 相手方の適合性審査における二種類の地震動評価

(1) 津波による損傷防止（設置許可基準規則5条）における地震動評価

相手方は、2013年9月18日の原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合に津波評価の報告書を提出した。その資料1-4の9頁に「簡易予測式による推定津波の算定フロー」が書かれており（右上図）、断層長さLが22.5km以上の場合は「武村（1998）の関係により地震モーメント $M_0$ を算定」として武村式が記されている（甲206）。その式は、断層長さLから地震モーメント $M_0$ を導く式で、武村論文（1998）のFig. 1（右下図）の中に書かれている上側の式と一致している（甲207）。この上側の式は、 $M_0$ が $M_{ot}$ 以上の場合（ただし、 $M_{ot}=7.5 \times 10^{25}$  (dyne·cm)）に適用される式、つまり地震規模が大きい場合の式である。

実は、津波に関してこの武村式を用いて評価すべきことは、土木

実は、津波に関してこの武村式を用いて評価すべきことは、土木

#### 【簡易予測式による推定津波高の算定フロー】

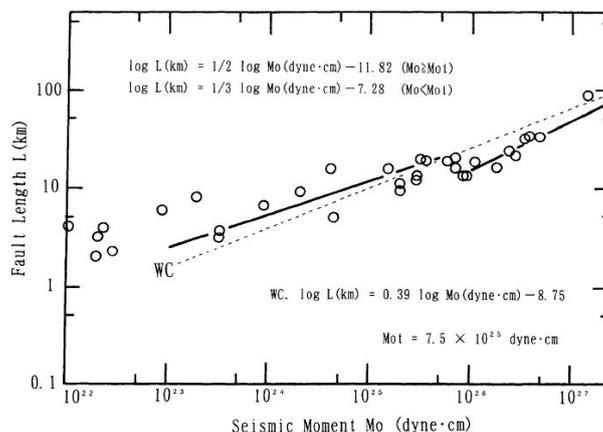
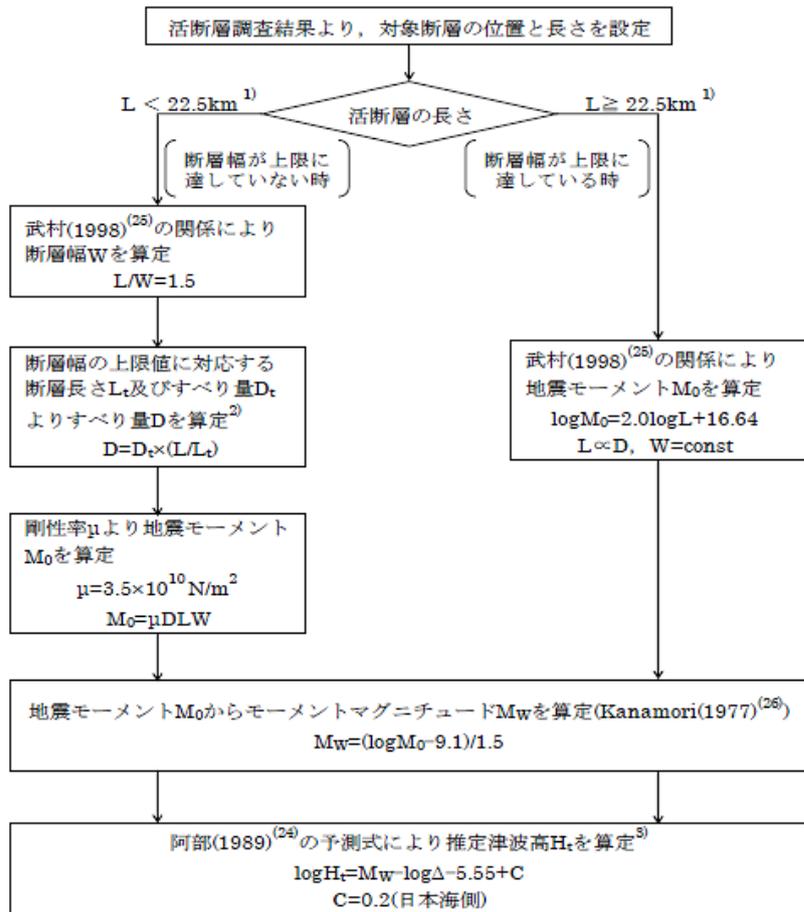


Fig. 1. Relation between fault length  $L$  (km) and seismic moment  $M_0$  (dyne·cm). Solid lines indicate the best-fit relation. WC (dotted line) shows the relation by WELLS and COPPERSMITH (1994).

学会が設定した方針であり（甲 2 2 2、1 - 3 4 ~ 1 - 3 8 頁）、相手方のみならず各電気事業者がこの方針に従っているのである。

（2）地震による損傷防止（設置許可基準規則 4 条 3 項）における地震動評価

ところが同じ相手方が耐震重要施設の安全性評価にあたって基準地震動を評価する場合は、武村式ではなく入倉式を用いている。相手方は、基準地震動は新規制基準になってからもこれまでどおり最大加速度は 7 0 0 ガルであるとして変更していない（甲 2 2 3、3 - 6 9 ~ 3 - 7 5 頁）。この基準地震動は、大飯発電所の直近にある Fo-A-Fo-B 断層に基づいて導かれている。このように直近にある断層については断層モデルが重視されており（甲 2 2 3、3 - 1 8 頁）、Fo-A-Fo-B 断層を特徴づけるパラメータは甲 2 2 3 の 3 - 2 5 頁のパラメータ表（基本ケース）で与えられていて、地震モーメント  $M_0$  を与える式が  $M_0$  行の一番右列に書かれている。その式がまさに入倉式であって、甲 2 2 1 の 8 6 1 頁にある図 8 の中に書かれている下側の式（ $M_0$  が  $7.5 \times 10^{25}$  dyne/cm 以上の場合）と一致している。結局相手方は、断層面積  $S$  から地震モーメント  $M_0$  を計算するのに入倉式を用いていることが確認できた。その結果を表にすれば次表となる（単位：1 N · m =  $10^7$  dyne · cm、N はニュートンという力の単位）。

関西電力の評価（基本ケース）（甲 2 2 3、3 - 2 5 頁表より）					武村式による $M_0$ の計算値 (N · m)
断層	断層長さ L(km)	断層幅 W(km)	面積 S=LW	$M_0$ (N · m)	
Fo-A-Fo-B	35.3	14.0	494.2	$1.36 \times 10^{19}$	$6.42 \times 10^{19}$

4 基準地震動評価を「武村式」で行えば耐震安全性は成り立たない

（1）「武村式」によれば基準地震動が 4. 7 倍となる。

この表にある一番右欄の武村式とは、武村の式（1998）によって同じ断層面積  $S$  の場合に  $M_0$  を計算した結果であり、

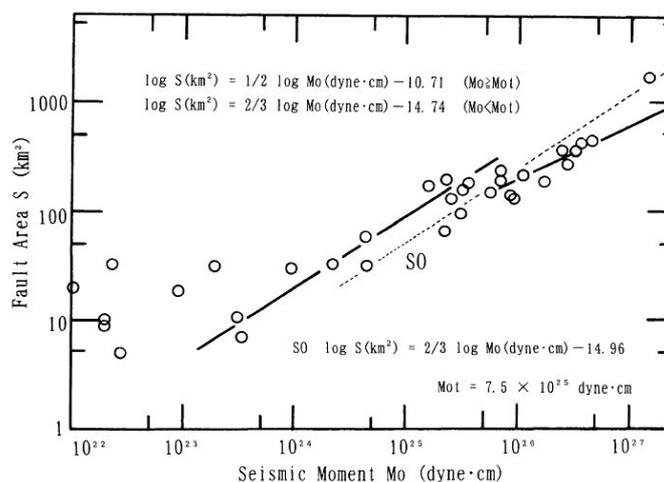
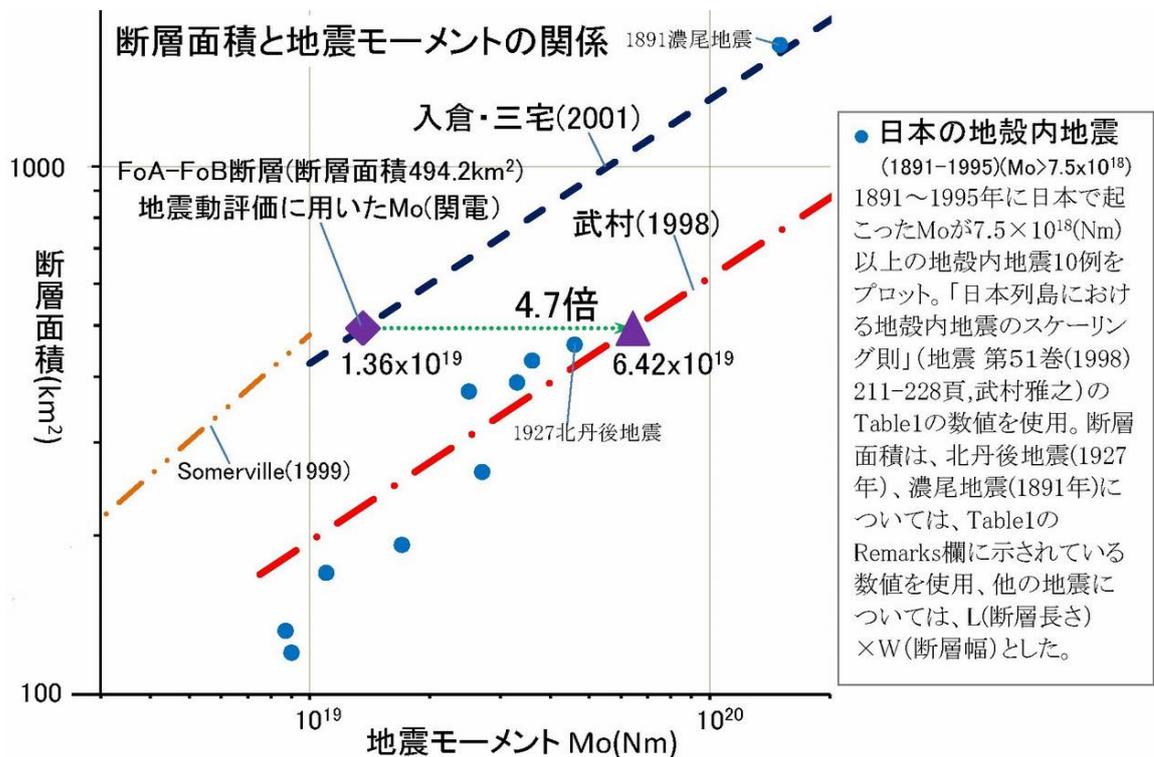


Fig. 3. Relation between fault area  $S$  ( $\text{km}^2$ ) and seismic moment  $M_0$  (dyne·cm). Solid lines indicate the relation obtained in the present study. The relation obtained by SOMERVILLE *et al.* (1993) is shown by the dotted line (SO). 5

相手方による入倉式の結果の約4.7倍になっている。この武村の式は、上記Fig. 1が掲載されているのと同じ論文(甲207)のFig. 3の中に書かれていて、やはり  $M_o \geq M_{ot}$  の場合に、今度は断層面積  $S$  から地震モーメント  $M_o$  を算出する式である(このような大きい地震動の領域では、断層幅  $W$  はほぼ一定になると考えられている。それゆえ、 $M_o$  を断層長さ  $L$  で決めるのと、断層面積  $S = LW$  で決めることの間には本質的な差異はないと考えられている)。その式による計算結果は右図の右側の線で示されており、日本周辺での地震規模が大きい10個の地殻内地震の事実合うように求められている。

入倉式と武村式の関係については次図を参照されたい。なぜ武村式では入倉式より大きい結果が出るのかについては、武村式は日本周辺の断層から導かれたことが一つの理由として、入倉・三宅論文の中で指摘されている(甲221、859頁)。いずれにせよ安全側に立つのなら、入倉式ではなく、現に津波に対して適用している武村式によって地震モーメントを評価すべきである。



次に、基準地震動に武村の式を適用すればどうなるかを検討する。相手方は、主

に上記のF o-A-F o-B断層の評価に基づいて基準地震動S s (S s - 1) の加速度を700ガルに設定しているのであるが、その加速度は断層面積Sが与えられたとき地震モーメントM oに比例する。それゆえ、武村式を適用して地震モーメントM oが現行の4.7倍になれば、地震加速度も4.7倍になる。そうすると、それら加速度に基づいて設定されている基準地震動も4.7倍になると考えるべきである。つまり実際には、現行基準地震動S sの4.7倍の地震動(4.7S s)が大飯3・4号機を襲うと考えるべきである。

(2) 各起因事象と裕度

各機器・設備が基準地震動S sの何倍まで耐えられるかの評価は全体的に大飯原子力発電所3号機の総合評価(ストレステスト)の中で行われており、表5-(1)-1と表5-(1)-2で示されている(甲224-1、20頁及び25頁)。

これらの表において、例えば大破断LOCA(冷却水喪失事故)という起因事象は、表5-(1)-1の裕度欄にあるように、基準地震動S sの1.99倍(1.99S s)までは起こらないことを意味している。また、表5-(1)-2内のSFPとは使用済燃料ピット(プール)のことで、2S sまでは損傷が起こらないことを意味している。これらの結論は、甲224-1の27頁に評価結果のまとめとして記述されていて、クリフエッジ(地震によって燃料が損傷する最小の耐震裕度)は、炉内燃料について

表5-(1)-1 各起因事象の対象設備及び耐震裕度一覧(地震:炉心損傷)

起因事象	設 備	裕度(×Ss)
主給水喪失	工学的判断※	1.0未満
外部電源喪失	工学的判断※	1.0未満
補機冷却水の喪失	原子炉補機冷却水ポンプ	1.75
大破断LOCA	RHR高温側吸込み配管	1.99
炉心損傷直結	原子炉建屋等	2
小破断LOCA	1次冷却材圧力バウンダリ接続小口径配管	2.03
2次冷却系の破断	主給水系配管	2.13
格納容器バイパス	蒸気発生器(内部構造物)	2.21
中破断LOCA	加圧器スプレイライン配管等	2.58

※ 基準地震動以上の場合、主給水ポンプ、碍子等の設備が必ず損傷に至ると想定する。

表5-(1)-2 各起因事象の対象設備及び耐震裕度一覧(地震:SFP燃料損傷)

起因事象	設 備	裕度(×Ss)
外部電源喪失	工学的判断※	1.0未満
SFP冷却機能喪失	原子炉補機冷却水ポンプ	1.75
補機冷却水の喪失	原子炉補機冷却水ポンプ	1.75
SFP損傷	使用済燃料ピット	2

※ 基準地震動以上の場合、碍子等の設備が必ず損傷に至ると想定する。

は1.80 S s、使用済燃料ピット内の燃料については2 S s、プラント全体については1.80 S sであると特定されている。

### (3) 各設備・機器の裕度

また、これらに関する機器・設備ごとの詳しい評価は、添付資料5-(1)-6の表で示されており(甲224-2)、ここではそのうちの1/16頁の表(海水系部分)と8/16(高圧注入)及び9/16頁の表(格納容器部分)を抜き出して次表で示す。表内に書かれているとおり、これらの設備・機器はすべて耐震Sクラスであり、それらの破損は原子炉の安全性にとって決定的に重要な意味をもつ。これによれば、海水系配管は2.58 S sを超えると破損して補機冷却系が停止し、格納容器スプレイ系配管は2.58 S sを超えると破損して格納容器内圧力が上昇する。

耐震裕度評価結果（地震：炉心損傷）

起因事象に関連する設備

起因事象	設備	設置場所	耐震クラス	損傷モード	単位	評価値(a)	許容値(b)	裕度(b/a)
主給水喪失	工学的判断							
外部電源喪失	工学的判断							
補機冷却水の喪失	海水ポンプ	屋外	S	機能損傷(軸受荷重)	N	3.3×10 <sup>4</sup>	5.9×10 <sup>4</sup>	1.78
	海水ポンプ現場操作箱	屋外	S	機能損傷	G	2.50	9.00	3.60
	海水ストレーナ	屋外	S	構造損傷	MPa	37	236	6.37
	海水系配管	屋外 C/B E/B	S	構造損傷	MPa	108	279	2.58
	原子炉補機冷却水ポンプ	C/B	S	機能損傷	G	0.80	1.4	1.75

影響緩和機能（フロントライン系）に関連する設備

フロントライン系	設備	設置場所	耐震クラス	損傷モード	単位	評価値(a)	許容値(b)	裕度(b/a)
原子炉への給水 による高圧注入	高圧注入ポンプ	E/B	S	機能損傷	G	0.77	1.4	1.81
	高圧注入ポンプ現場操作箱	E/B	S	機能損傷	G	2.50	9.00	3.60
	高圧注入系配管（C/L側）	C/V	S	構造損傷	MPa	108	279	2.58
	高圧注入系配管	E/B C/V	S	構造損傷	MPa	108	279	2.58
	蓄圧タンク注入配管（C/L側）	C/V	S	構造損傷	MPa	168	383	2.27
	低圧注入配管（C/L側）	C/V	S	構造損傷	MPa	124	342	2.75
格納容器スプレイ による格納容器除熱	格納容器スプレイポンプ	E/B	S	機能損傷	G	0.77	1.4	1.81
	格納容器スプレイポンプ現場操作箱	E/B	S	機能損傷	G	2.50	9.00	3.60
	格納容器スプレイ冷却器	E/B	S	構造損傷	MPa	121	334	2.76
	格納容器圧力計（広域）	E/B	S	機能損傷	G	1.82	6.43	3.53
	よう素除去薬品タンク	E/B	S	構造損傷	MPa	22	270	12.27
	格納容器スプレイヘッド	C/V	S	構造損傷	MPa	105	379	3.60
格納容器スプレイ系配管	E/B C/V	S	構造損傷	MPa	108	279	2.58	

(4) どのような事態が招来するのか

これらの評価結果は次のことを意味している。武村式による評価で地震加速度が基準地震動S sの4.7倍になったとすると、上の2つの表で示された裕度をはるかに超えてしまい、最左欄にある起因事象が発生することになる。例えば、1次冷却水系管が破断し大LOCAが発生する。それでも緊急炉心冷却系（ECCS）の高圧注入ポンプは裕度が1.81しかなく働かないので炉心溶融が起こり、溶融炉心（燃料部）が原子炉容器の底を突き抜けて格納容器内に落下する。格納容器内を冷やして圧力を下げるための系統（格納容器スプレイ系）も働かないので格納容器が破損して放射能が

大気中に大量に放出される。海水による冷却系も働かず、使用済燃料ピットの冷却系統も働かないため、使用済燃料被覆管のジルコニウムが酸化し、大規模な火災が発生して使用済燃料内の放射能が大気中に放出される。外部電源も非常用電源も働かない。まさに、福島第一原発事故をはるかに超える過酷事故が発生するのである。

武村式によれば、実際に大飯原発のごく近くにあるF o - A - F o - B断層が動くだけ（2連動）でも、このような巨大地震動が大飯原子力発電所3号機及び4号機を襲い、過酷事故の発生が不可避となる。

## 5 耐震設計基準違反で稼働は許されない。

前記の通り、耐震重要施設にあつては、基準地震動を適切に設定した上で、基準地震動による地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないように設計されていなければならないことが設置許可基準規則4条3項によって求められている。

しかし、大飯原子力発電所3号機及び4号機においては、以上の通り基準地震動の評価が不相当であつて基準地震動の評価値が過小評価になっているため、設置許可基準規則4条3項に適合していないから、再稼働は許されない。

## 第3 相手方は「将来活動する可能性のある断層等」と評価される台場浜トレンチ内のずれについて、重要な安全機能を有する施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないことについて検討していないこと

### 1 有識者会合の直近の議論の内容と新たな問題点の発生

(1) 本年11月15日に開かれた原子力規制委員会の「大飯発電所敷地内破碎帯の調査に関する有識者会合 第7回評価会合」は、「新F-6破碎帯」について、有識者会合として「将来活動する可能性のある断層等」でないと判断する旨の評価書の案を出し（甲225、15頁）、審議の最後に島崎委員は「概ね了承された」と述べ審議を終えた。しかし上記評価書案の内容には重大な疑問がある。

当日の会合で相手方は、前回議論になった山頂トレンチ内破碎帯の活動時期について、12～13万年前以降に活動したものではないと追加の説明を行った。しかし重松委員からは、破碎帯の動きを示す1～2箇所条線について、活動時期が古いと断定できるのかとの疑問がだされ、これについては相手方が再度調査すること

となり、最終的な決着にはいたっていない。

さらに、渡辺委員は「新F-6の連続性は承認していない」こと、すなわち、旧F-6と新F-6の位置が全く変わってしまったことについて、とりわけ山頂トレンチから南側トレンチ以降の連続性については、「本当にそうなのか」として承認していないと、当日に公表された「当初評価書案に対して有識者からいただいた御指摘」（甲226）でも強調している。廣内委員は、「旧F-6と新F-6がなぜこんなに違ってしまったのか、その理由についても評価書に記載すべき」と発言した。

委員からのこれら意見については評価書案に盛り込まれることとなり、今後は改定された評価書案に基づいて、他の有識者によるピアレビューが行われ、最終的に規制委員会としての評価書がとりまとめられることとなる。改定版評価書案は現在まだ出されておらず、今後のピアレビュー等でどのような判断がなされるのかも今後の審議による。

このように、F-6破砕帯に関連する評価書案の内容については疑義のあるところであるが、一方で11月15日の評価会合では、本件発電所の敷地内に存在する台場浜トレンチ内の破砕部については、山頂トレンチ内の破砕帯とはつながっていないが、新基準に即して「将来活動する可能性のある断層等」とすることで見解が一致するという、大変注目すべき議論がなされた。

このような審査の状況を踏まえ、今回新たに、台場浜トレンチ内の破砕部に注目して、以下に新たに主張する。

(2) 甲225は、台場浜トレンチ内のずれ（なお、台場浜は、甲225、36頁に示されているように、本件発電所の敷地内に存在する）に関連して、「将来活動する可能性のある断層等に該当すると考えられる」と記している（甲225、16頁）。有識者会合では、ずれの成因について、断層活動によるものか地すべりによるものかで意見が分かれ合意には至らなかったが、12～13万年前以降に生じたずれであることは共通の認識であるとして新基準に則して「将来活動する可能性のある断層等」であることの合意に達した。なお、台場浜トレンチ内破砕帯については、抗告人らの原審における本年1月28日付主張書面（9）において詳述した。

評価書案（甲225、16頁）では、台場浜トレンチ内のずれについて、「ただし、台場浜には重要な安全機能を有する施設は存在せず、・・・台場浜トレンチで認められた破砕部はF-6破砕帯とは連続せず、少なくとも敷地内の重要な安全機能を有

する施設の方向へは連続しないと判断される」とし、台場浜トレンチ内のずれは「将来活動する可能性のある断層等」であるが、重要施設の直下にまで続いていないと記載しているだけである。

しかし、敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド（甲183）によると、敷地内に「将来活動する可能性のある断層等」の露頭が存在する場合、それが重要な安全機能を有する施設の直下に無い場合でも、施設の近傍にある場合には、地震により施設の安全機能に影響がないことを確認しなければならない。しかるに、相手方は台場浜トレンチ内の「将来活動する可能性のある断層等」とされる破碎部（位置は甲225、36頁）について、重要な安全機能を有する施設である非常用取水路の近傍にあるにもかかわらず、前記の確認をしていないため、結局、本件大飯3・4号機は設置許可基準規則3条3項に適合しているとはいえないことになる。以下詳述する。

## 2 敷地内及び敷地極近傍における地盤調査にかかる設置許可基準規則・審査ガイドの記述

(1) 2013（平成25）年7月11日付抗告人ら即時抗告理由補充書（その2）、第4（12頁以下）で述べた通り、設置許可基準規則（甲182の1）3条3項は、「耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。」としている。

そして、前記規則3条の「解釈」（甲182の2）では、「別記1」にその解釈がまとめられている。そこでは、以下のように記載されている。

「第3条第3項に規定する「変位」とは、将来活動する可能性のある断層等が活動することにより、地盤に与えるずれをいう。また、同項に規定する「変位が生ずるおそれがない地盤に設ける」とは、耐震重要施設が将来活動する可能性のある断層等の露頭がある地盤に設置された場合、その断層等の活動によって安全機能に重大な影響を与えるおそれがあるため、当該施設を将来活動する可能性のある断層等の露頭が無いことを確認した地盤に設置することをいう。

なお、上記の「将来活動する可能性のある断層等」とは、後期更新世以

降（約12～13万年前以降）の活動が否定できない断層等とする。その認定に当たって、後期更新世（約12～13万年前）の地形面又は地層が欠如する等、後期更新世以降の活動性が明確に判断できない場合には、中期更新世以降（約40万年前以降）まで遡って地形、地質・地質構造及び応力場等を総合的に検討した上で活動性を評価すること。なお、活動性の評価に当たって、設置面での確認が困難な場合には、当該断層の延長部で確認される断層等の性状等により、安全側に判断すること。

また、「将来活動する可能性のある断層等」には、震源として考慮する活断層のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面を含む。」

- (2) また、「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」（甲183）の「3. 敷地内及び敷地極近傍における地盤の変位に関する調査」（甲183、8頁）では、「3.1 調査方針」として、以下のような方針が示されている（傍線引用者。以下同じ）。

「(1) 重要な安全機能を有する施設の地盤には、将来活動する可能性のある断層等の露頭が無いことを確認する。」

「(2) 敷地内及び敷地極近傍に将来活動する可能性のある断層等の露頭が存在する場合には、適切な調査、あるいはその組み合わせによって、当該断層等の性状(位置、形状、過去の活動状況)について合理的に説明されていることを確認する。」

「(3) 敷地内及び敷地極近傍に将来活動する可能性のある断層等の露頭が存在する場合には、その断層等の本体及び延長部が重要な安全機能を有する施設の直下に無いことを確認する。なお、将来活動する可能性のある断層等が重要な安全機能を有する施設の直下に無い場合でも、施設の近傍にある場合には、地震により施設の安全機能に影響がないことを、「基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」に基づいて確認する。」

「(4) 将来活動する可能性のある断層等とは、震源として考慮する活断層

のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面が含まれる。」

さらに、同「3. 2 敷地内及び敷地近傍の調査」の〔解説〕(甲183、8～9頁)では、以下のように強調されている。

「(1) 敷地内及び敷地極近傍においては、地盤のずれによる被害が大きな問題となるため、震源として考慮する活断層のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持基盤を切る地すべり面を対象とする。」

すなわち、①「将来活動する可能性のある断層等」が敷地内に存在する場合とは、台場浜トレンチ内のずれがこれに該当するが、上記(2)に照らせば、台場浜トレンチ内の「断層等」の性状(位置、形状、過去の活動状況)について相手方は詳細に明らかにしていない。当該断層の長さについても不明である。②同解説では、「地盤のずれによる被害が大きな問題となるため」「地すべり面を対象とする」ことをとりわけ強調している。③さらに上記(3)で明記されているように、重要な安全機能を有する施設の近傍にある場合は、「基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」に基づいて地震により施設の安全機能に影響がないことを確認することが求められている。この点について、以下に述べる。

(3)「基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」(甲227)は、設置許可基準規則及び同解釈の「趣旨を十分踏まえ、耐震重要施設等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価の妥当性を厳格に確認するために活用すること」を目的としている(1頁)。

同審査ガイドは、「2. 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に関する安全審査の基本方針」として、以下のことを定めている。

「・想定される地震動に対して、耐震設計上の重要度分類Sクラスの機器及びシステムを支持する建物及び構築物の安全機能が重大な影響を受けないこと。」

「・地震発生に伴う周辺地盤の変状による建物・構築物間の不等沈下、液

状化、揺すり込み沈下等により、当該建物及び構築物の安全機能が重大な影響を受けないこと。」

「・地震発生に伴う地殻変動による基礎地盤の傾斜及び撓みにより、重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないこと。傾斜及び撓みは、広域的な地盤の隆起及び沈降によって生じるもののほか、局所的に生じるものも含む。」

また、「4.3 地殻変動による基礎地盤の変形の影響」に対する評価方針として、以下のことを定めている。

「・建物及び構築物の基礎及び躯体に対して、鉛直面内で生じる傾斜や段差（縦ずれ）だけでなく、水平面内で生じるせん断変形や横ずれについても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないことが照査されていること。」

「・地殻の広域的な変形（隆起、沈降及び水平変位）については、基礎底面の傾斜について照査されていること。」

「・局所的なものについては、支持地盤の傾斜及び撓みの安全性への影響が大きいおそれがあるため、最新の科学的、技術的知見を踏まえ、安全側の評価が行われていることを確認する。」

(4) 以上をまとめると、「将来活動する可能性のある断層等」が重要な安全機能を有する施設の近傍にある場合は、①地殻の広域的な隆起、沈降等を含めて照査されていること、②局所的な基礎地盤変形も含めて、支持地盤の傾斜や撓みにより重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないことについて安全側に評価しなければならないことが審査ガイド上定められており、これはすなわち設置許可基準規則がそのことを要求している、ということである。

3 有識者会合において「将来活動する可能性のある断層等」に該当するとされている台場浜トレンチ内破碎部について、相手方は重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けるおそれがないことの検討を一切していないこと

(1) 本年11月15日に行われた「大飯発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 第7回評価会合」において、F-6破砕帯については、有識者会合として「将来活動する可能性のある断層等」でないと判断する旨の評価書の案を出した(甲225、15頁)。しかし、上記報告書案(甲225)は同時に、本件発電所敷地内の台場浜トレンチにおいて認められる破砕部について、成因は不明であるがMIS5の波食台形成以降に活動しており(注:MISとは海洋酸素同位体ステージ(Marine Isotope Stage)の略語であり、現在の間氷期をMIS1として過去に遡って氷期に偶数、間氷期に奇数の番号を振っている。MIS5は概ね13万年前である)、「将来活動する可能性のある断層等」に該当すると考えられる旨の有識者会合としての判断を示している(甲225、16頁)。前記2で述べた基準によれば、台場浜トレンチ内の破砕部は「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」に基づき調査を行うべきことになる。

(2) 台場浜は、本件発電所の重要な安全機能を有する施設である耐震Sクラスの非常用取水路の近傍(甲160、2頁から読図するとおよそ210メートル程度の距離である)にある(なお、設置許可基準規則(甲182の1)3条1項より、「耐震重要施設」は同規則2条9号の「重要安全施設」に該当し、従って「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」にいう「重要な安全機能を有する施設」に該当するので、耐震Sクラスの非常用取水路は「重要な安全機能を有する施設」である)。前記2で述べた敷地内及び敷地極近傍における地盤調査にかかる設置許可基準規則・審査ガイドの記述によれば、台場浜トレンチ内の破砕部が「将来活動する可能性のある断層等」に該当するため、「基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」(甲226)に基づいて、広域的な隆起、沈降等を含めて地盤の変形を照査し、また局所的な基礎地盤変形も含めて、支持地盤の傾斜や撓みにより重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないことについて安全側に評価しなければならないのである。

しかるに、原子力規制委員会においては、評価書案(甲225)において、台場浜トレンチ内のずれは「将来活動する可能性のある断層等」であるが、重要施設の直下にまで続いていると記載しているだけであり、台場浜トレンチ内のずれにより重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないことについては具体的な

評価を行っていない。相手方も、台場浜トレンチ内破砕部についてはこれらの安全性について具体的な検討を行っていない。広域的な隆起、沈降については、本件発電所が、敷地近傍に存在するF○A、F○B、熊川断層による変形帯の上盤側に位置しており、これら活断層の活動によって引きずられて敷地内台場浜の「将来活動する可能性のある断層等」が動き、地盤に変位を与える可能性が高いこと、またこれにより局所的な基礎地盤が変形する可能性を専門家が指摘している。とりわけ台場浜は海の活断層の近くに位置しており、これら活断層の影響を受ける可能性が高い。しかし、相手方はこれらについて具体的な検討を行っておらず、従って本件の審理でも一切主張疎明していない。

(3) 評価書案「3. まとめ」(甲225、17頁)は、「なお、今回の評価は敷地内のF-6破砕帯を対象としたものであり、敷地内の他の破砕帯、敷地近傍及び周辺に分布する断層の活動性については、別途、新規制基準適合性の審査で十分な検討が必要と考える」と、釘を刺している。本件発電所の敷地内には、F-6以外に14もの破砕帯があるが(甲225、31頁、図2。次頁図)、これらについて何ら評価をしていない。当日の評価会合で委員から、F-6以外の破砕帯の活動時期について評価を問われたが、相手方は「F-6が最も長い破砕帯なので、F-6で代表させて評価した。他の破砕帯は短いもの」とのみ答え、他の原子炉の真横を走る破砕帯等の活動性については評価していないことを認めている。

このように、相手方は「敷地内の他の破砕帯」について具体的に安全性を検討しておらず、今後の審査で検討されることとなった。

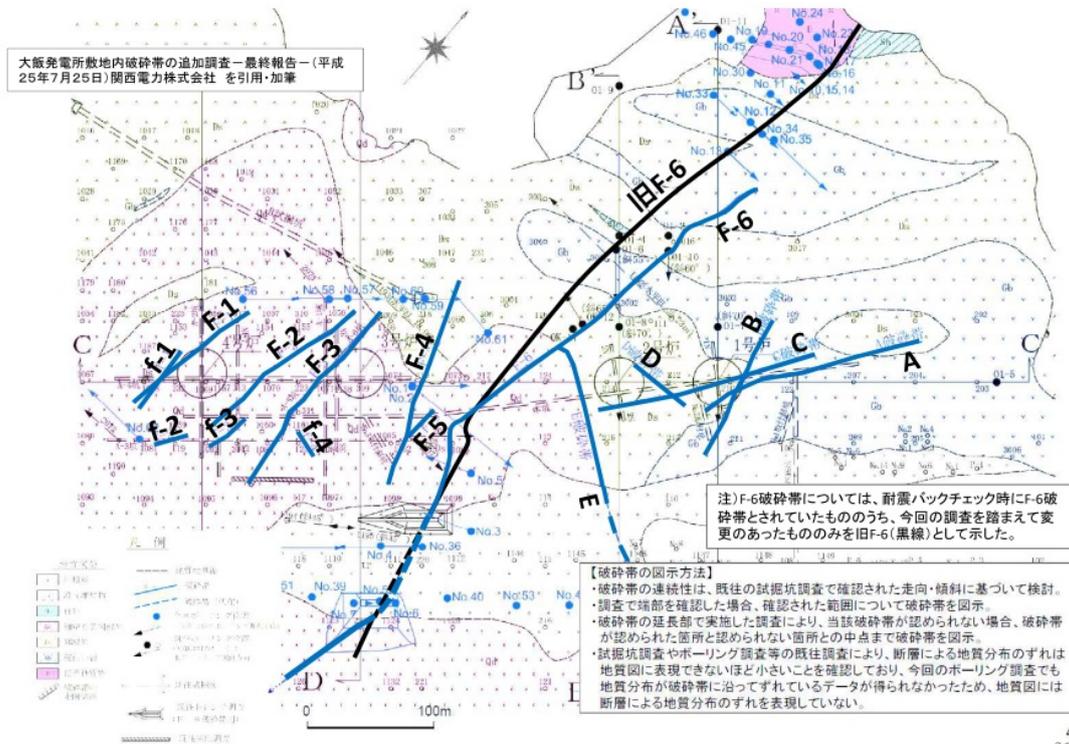


図2 大飯発電所 敷地内の主要破砕帯(標高3mにおける分布)

31

#### 4 まとめ

以上より、大飯3・4号機について、相手方は敷地内に断層露頭が存在し、「将来活動する可能性のある断層等」と評価される台場浜トレンチ内の破砕部について、「基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」に基づき、地殻の広域的な変形（隆起、沈降及び水平変位）及び局所的な基礎地盤変形も含めて、支持地盤の傾斜や撓みにより重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないことについて安全側に立った評価を示さなければならないところ、それが全く行われていないので、設置許可基準規則（甲182の1）3条3項の「耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。」という条件に適合していることの確認がされていないため、設置許可基準規則3条3項に違反する。