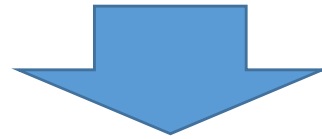


# 第1 一審被告の説明の要旨

## 争点

設置許可基準規則3条3項に適合するとした原子力規制委員会の判断の合理性（争点5）



- ①耐震重要施設を設置する地盤に位置する F-6 破砕帯が「将来活動する可能性のある断層等」に該当するか
- ② 台場浜トレンチの破砕部が耐震重要施設の直下に位置しているか

## 原判決

- F-6 破砕帯は「将来活動する可能性のある断層等」に該当しない
- 台場浜トレンチの破砕部は耐震重要施設の直下に位置していない

# 第1 一審被告の説明の要旨

## 一審原告らの主張 (控訴審)

- 原子力規制委員会の判断の誤り
  - ① F-6 破砕帯が「将来活動する可能性のある断層等」に該当しない
  - ② 台場浜トレンチの破砕部が耐震重要施設の直下に位置していない
- 三次元地下構造探査を行っていないことは地質審査ガイドに反する



## 一審被告の反論

- 原子力規制委員会の判断は十分な調査と科学的根拠に基づくものであり合理的
- 参加人の評価手法は適切であり、地質審査ガイドは三次元地下構造探査を実施すべきとは規定していない

# 第1 一審被告の説明の要旨

## 本日の説明の流れ

### 第1 一審被告の説明の要旨

### 第2 適合性審査についての関係法令等の定め及び位置関係

- 1 設置許可基準規則3条3項等の規制要求
- 2 本件原子炉及び参加人の調査場所の位置関係

### 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

### 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

## 第2 設置許可基準規則 3条3項の規制要求について

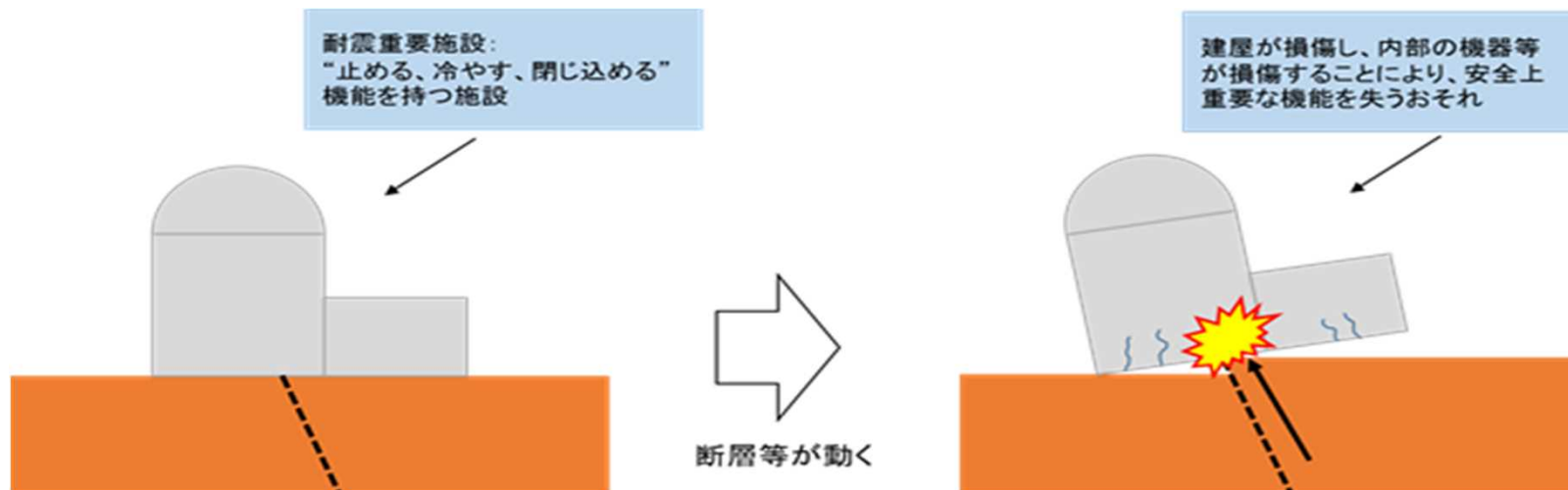
### 設置許可基準規則 3条3項

- 「耐震重要施設（中略）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。」



### 設置許可基準規則 解釈別記 1の3

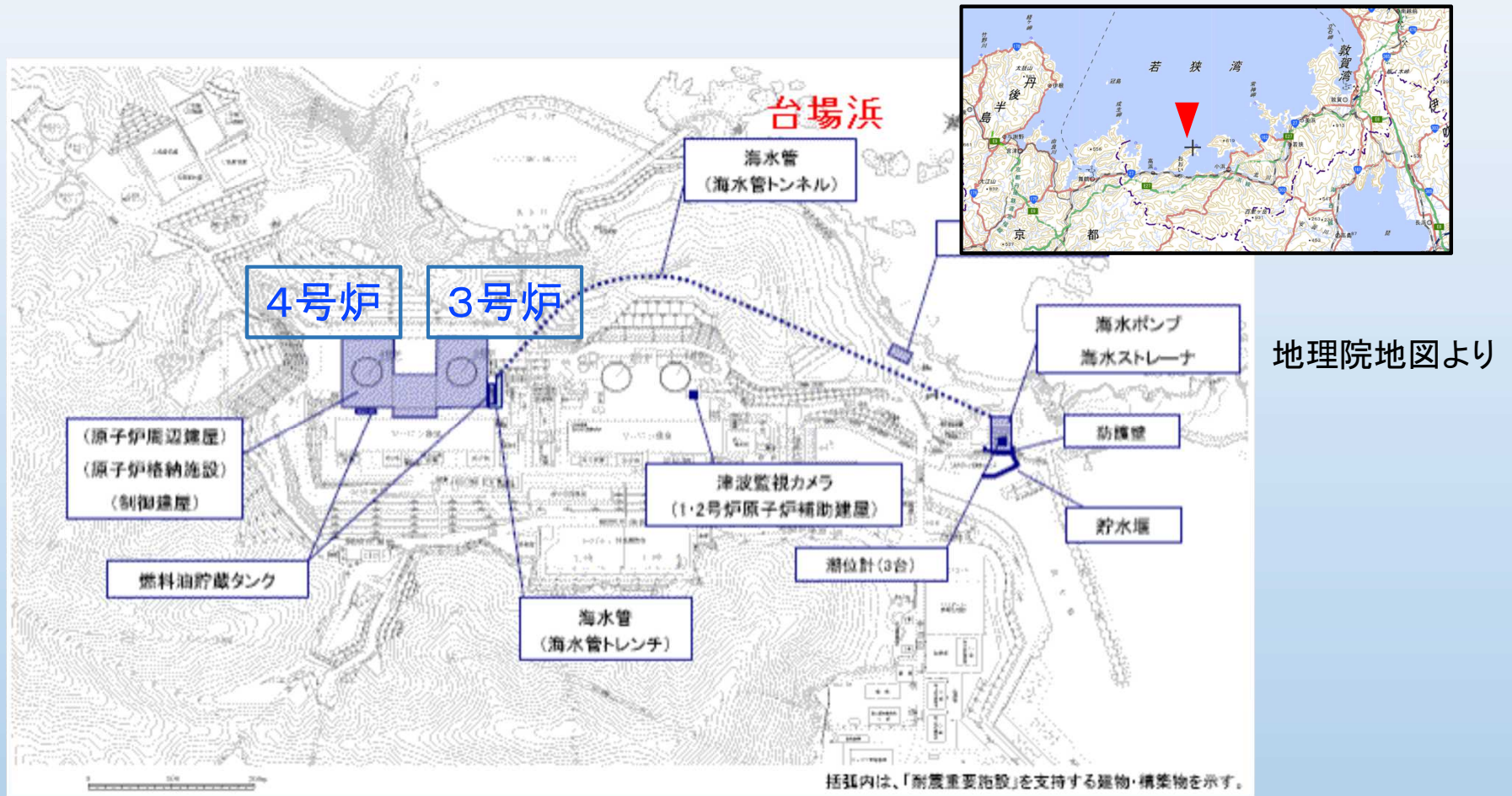
- 「変位が生ずるおそれがない地盤に設け」る、とは耐震重要施設を将来活動する可能性のある断層等の露頭がないことを確認した地盤に設置すること」
- 「『変位』とは、将来活動する可能性のある断層等が活動することにより、地盤に与えるずれをいう」
- 「『将来活動する可能性のある断層等』とは、後期更新世以降（約12～13万年前以降）の活動が否定できない断層等とする。」



【断層活動による地盤のずれ（乙第147号証・219ページ）】

## 第2 本件原子炉及び参加人の調査場所の位置関係

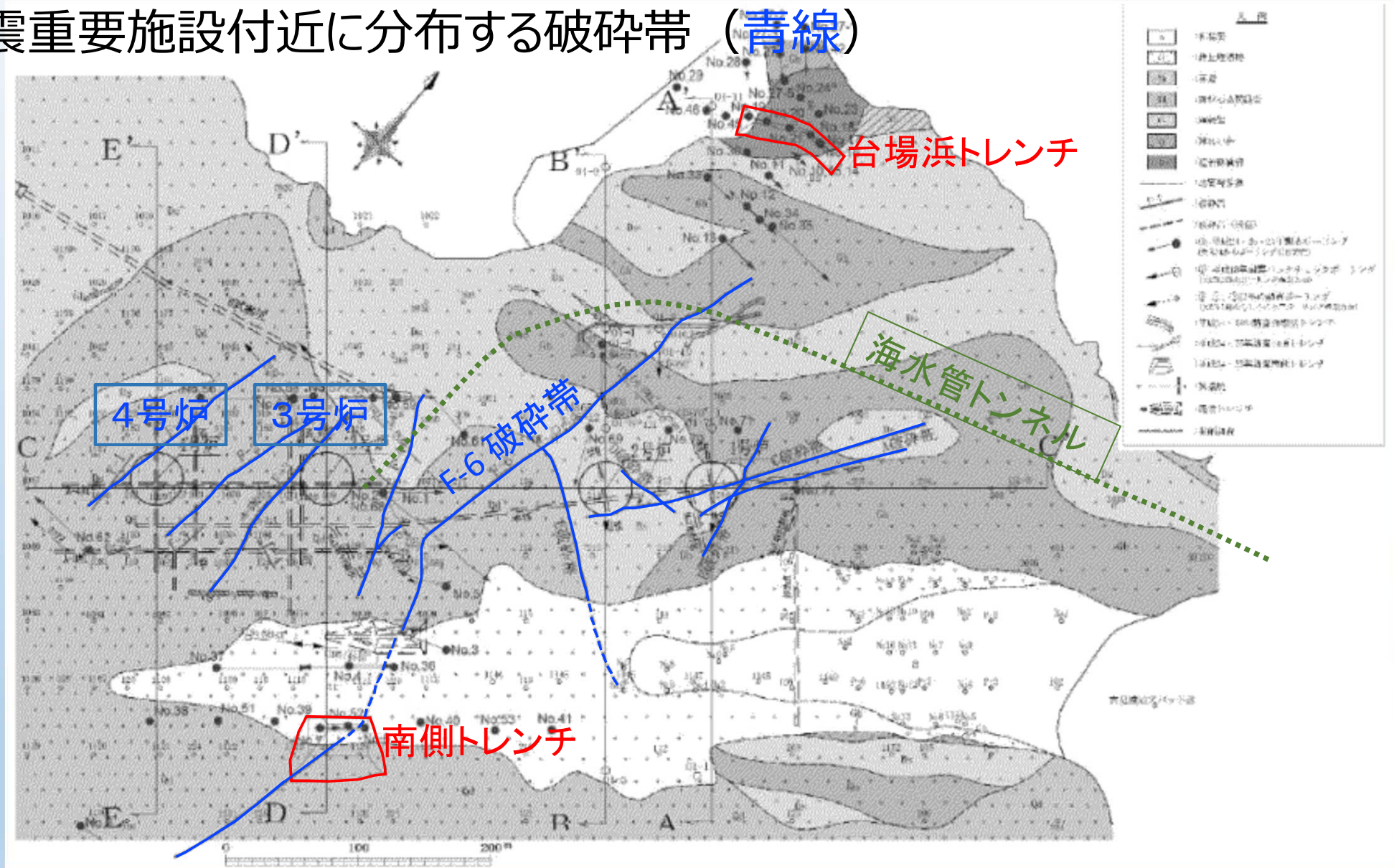
### 敷地内の耐震重要施設の位置



【本件各原子炉施設敷地における耐震重要施設の位置図（乙第178号証・4ページを引用・一部加筆）原審の被告第29準備書面19ページ図4より】

## 第2 本件原子炉及び参加人の調査場所の位置関係

耐震重要施設付近に分布する破砕帯（青線）



【図● 大飯発電所 地質水平断面図 (E.L. + 3 m) 丙第6 1号証の1・1 5ページ】

# 第1 一審被告の説明の要旨

## 本日の説明の流れ

第1 一審被告の説明の要旨

第2 適合性審査についての関係法令等の定め及び位置関係

- 1 設置許可基準規則 3条 3項等の規制要求
- 2 本件原子炉及び参加人の調査場所の位置関係

第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

第4 設置許可基準規則 3条 3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

## 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

### 参加人の申請内容

敷地内における地質調査（文献調査、変動地形学的調査、地表地質調査、ボーリング調査及び、**トレンチ調査**等）



【南側トレンチ全体写真（丙第61号証の2・46ページ）】

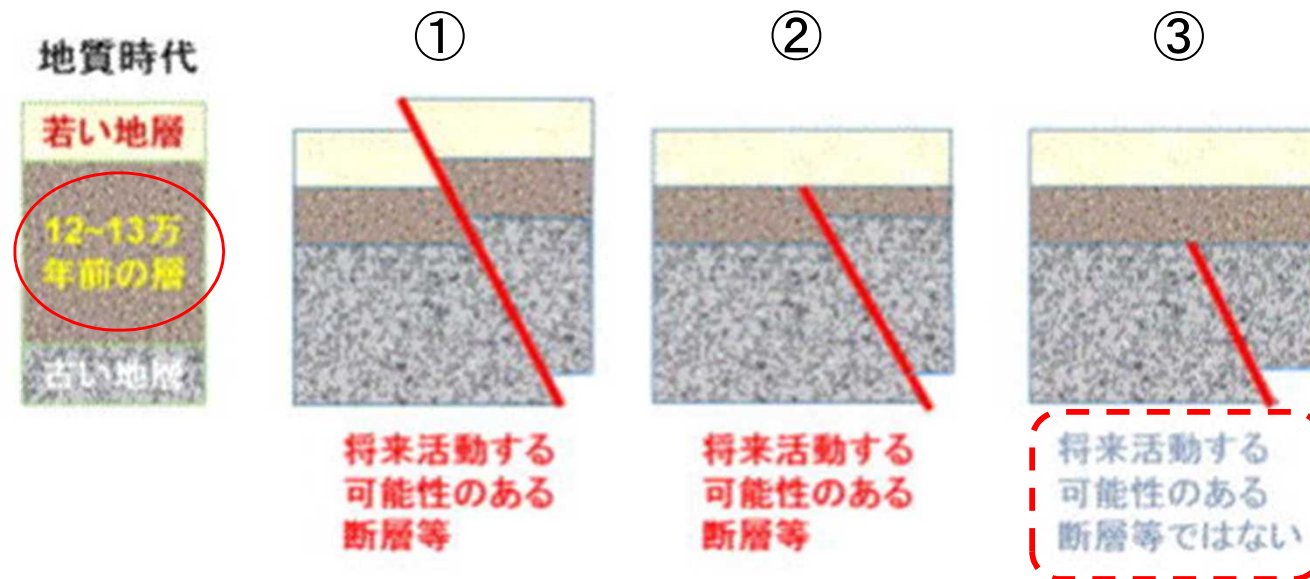


### 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

#### 断層活動性の判断（**上載地層法**の例）

一般的に、地層は古い時代の層から上側に、次々と新しい地層が重なって堆積していく。断層がある場合、地層が断層等によって変位等を受けていないか（どの時代の地層を切っているか、切っていないか）で、その活動時期を推し測ることが可能。

**（右のケース）** 地下から連続する断層（赤線）が、12～13万年前の層（褐色層）に変位（や変形）を及ぼしておらず、その断層の活動性は否定される。



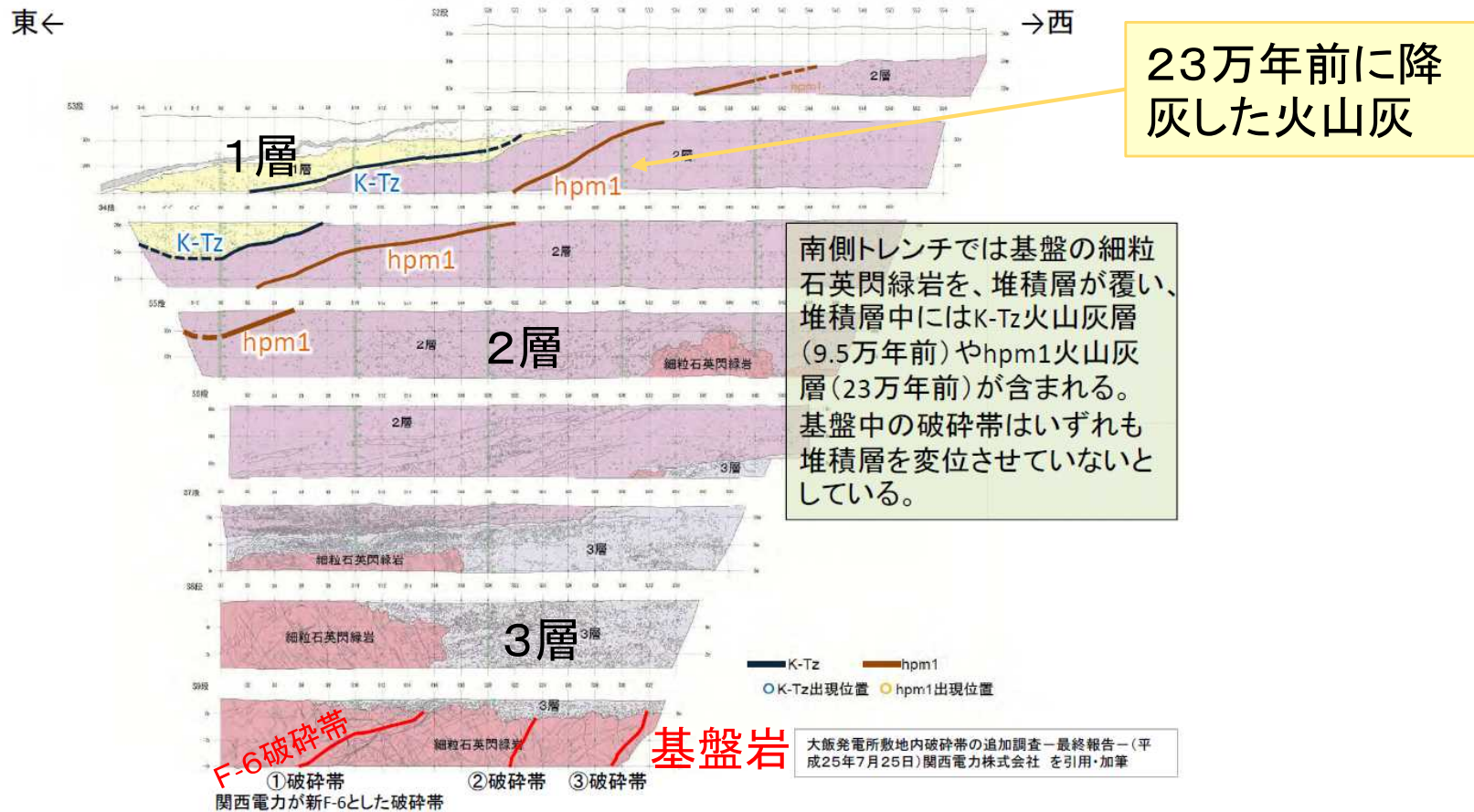
【上載地層法を用いた断層活動性の判断の概念図】

# 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

## 参加人の申請内容

南側トレンチで確認された、断層（赤線）と上載地層の関係

F-6 破碎帯は、3層が堆積して以降に活動していないことが確認できる。

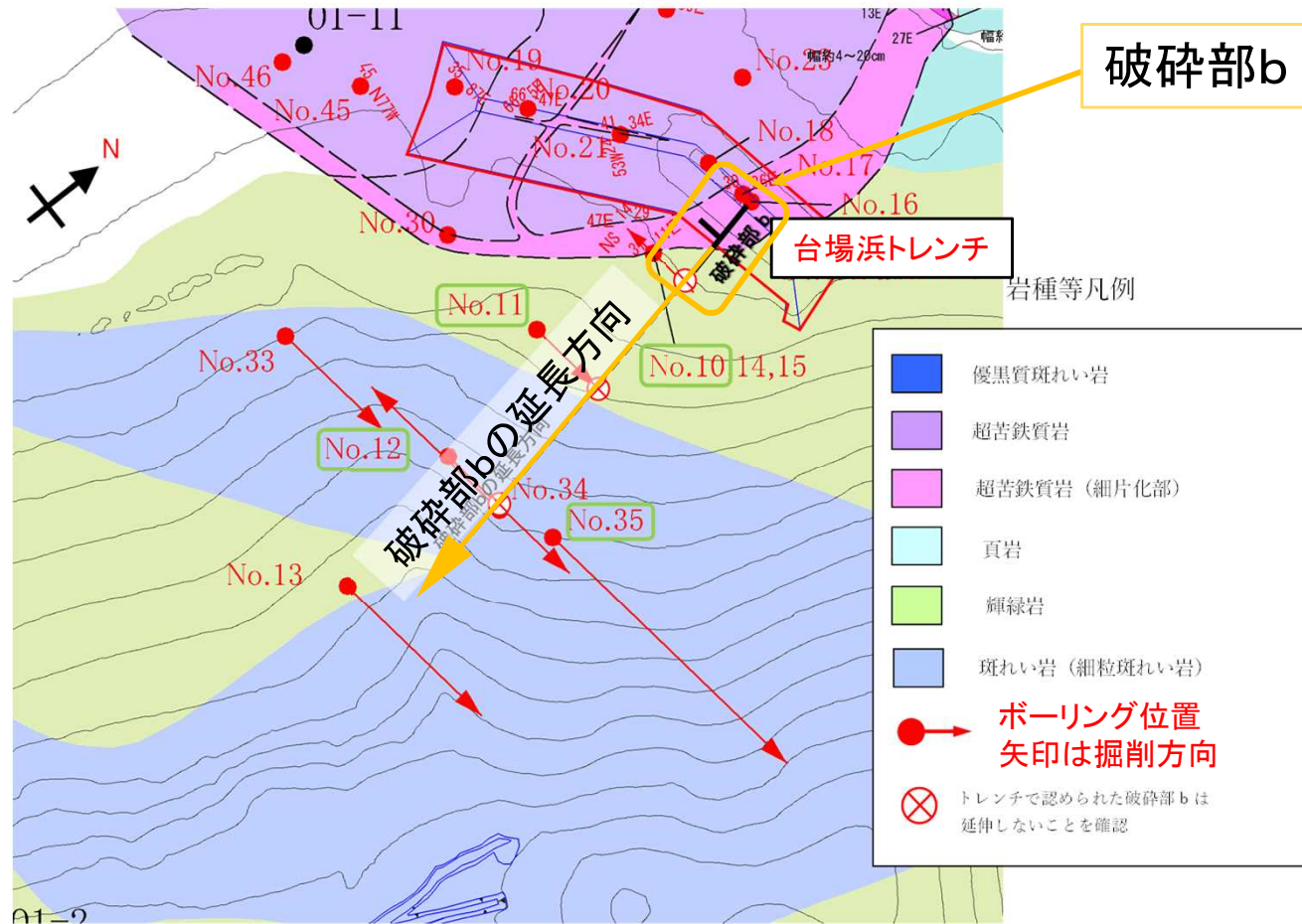


【南側トレンチのスケッチ（南側法面）乙第49号証・58ページ】

# 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

## 参加人の申請内容

台場浜トレンチの破砕部 b は、トレンチの南方で実施したボーリング調査において、本件発電所の直下まで連続していないことが確認されている。



【台場浜トレンチ破砕部 b の平面分布に関する検討 (南方方向) 丙第 6 1 号証 1・1 2 3 ページに一部加筆】

## 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

### 大飯破砕帯有識者会合

○構成員 (所属や役職は当時のもの)

島崎 邦彦 原子力規制委員会 委員長代理

岡田 篤正 京都大学 名誉教授

重松 紀生 産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター  
主任研究員

廣内 大助 信州大学 教育学部 准教授

渡辺 満久 東洋大学 社会学部 教授

平成24年10月から平成25年11月までの間に、現地調査を3回、  
評価会合を7回行う



参加人の追加調査の結果等を踏まえ、F-6破砕帯は「将来活動する可能性のある断層等」には該当せず、また、破砕部bは耐震重要施設まで延伸していないとする評価書を取りまとめ、平成26年2月、原子力規制委員会に対して報告

## 第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

### 大飯破砕帯有識者会合 ピア・レビュー会合

- 評価書案が第三者の視点から科学的、技術的見地に基づいているかの確認を求めため

#### ○出席者（所属や役職は当時のもの）

石渡 明	日本地質学会会長
栗田 泰夫	産総研 活断層・地震研究センター 上級主任研究員
大谷 具幸	岐阜大学工学部 社会基盤工学科准教授
金田 平太郎	千葉大学大学院 理学研究科准教授
竹内 章	富山大学大学院理工学研究部教授
水野 清秀	産総研 地質情報研究部門 平野地質研究グループ グループリーダー
吉岡 敏和	産総研 活断層・地震研究センター 活断層評価研究チーム長



評価書案の結論に矛盾点や事実誤認の指摘はなく、**評価書案の内容にはおおむね合意が得られた**

### 原子力規制委員会の適合性審査の概要について

- 参加人による調査、申請内容、大飯破碎帯有識者会合の評価書を踏まえて審査



- F-6 破碎帯を含む破碎帯について、いずれも「将来活動する可能性のある断層等」ではないと判断
- 台場浜トレンチで確認された破碎部については、いずれも耐震重要施設等の直下に存在するとは認められず、設置許可基準規則 3 条 3 項の適合性審査の対象となる断層等とは認められないと判断

# 第1 一審被告の説明の要旨

## 本日の説明の流れ

第1 一審被告の説明の要旨

第2 適合性審査についての関係法令等の定め及び位置関係

- 1 設置許可基準規則 3条 3項等の規制要求
- 2 本件原子炉及び参加人の調査場所の位置関係

第3 参加人による調査及び原子力規制委員会の適合性審査の内容

第4 設置許可基準規則 3条 3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (1) F-6 破砕帯 南側トレンチの2層の堆積年代

#### 一審原告らの主張

- 2層中で参加人がh p m 1 火山灰起源とする鉱物は、目視で確認ができないほどに少量であり、h p m 1 火山灰の降灰層準であるとはいえない
- そのような少量の火山灰が確認される2層は、降下した火山灰が後に二次堆積したものである可能性が十分考えられる



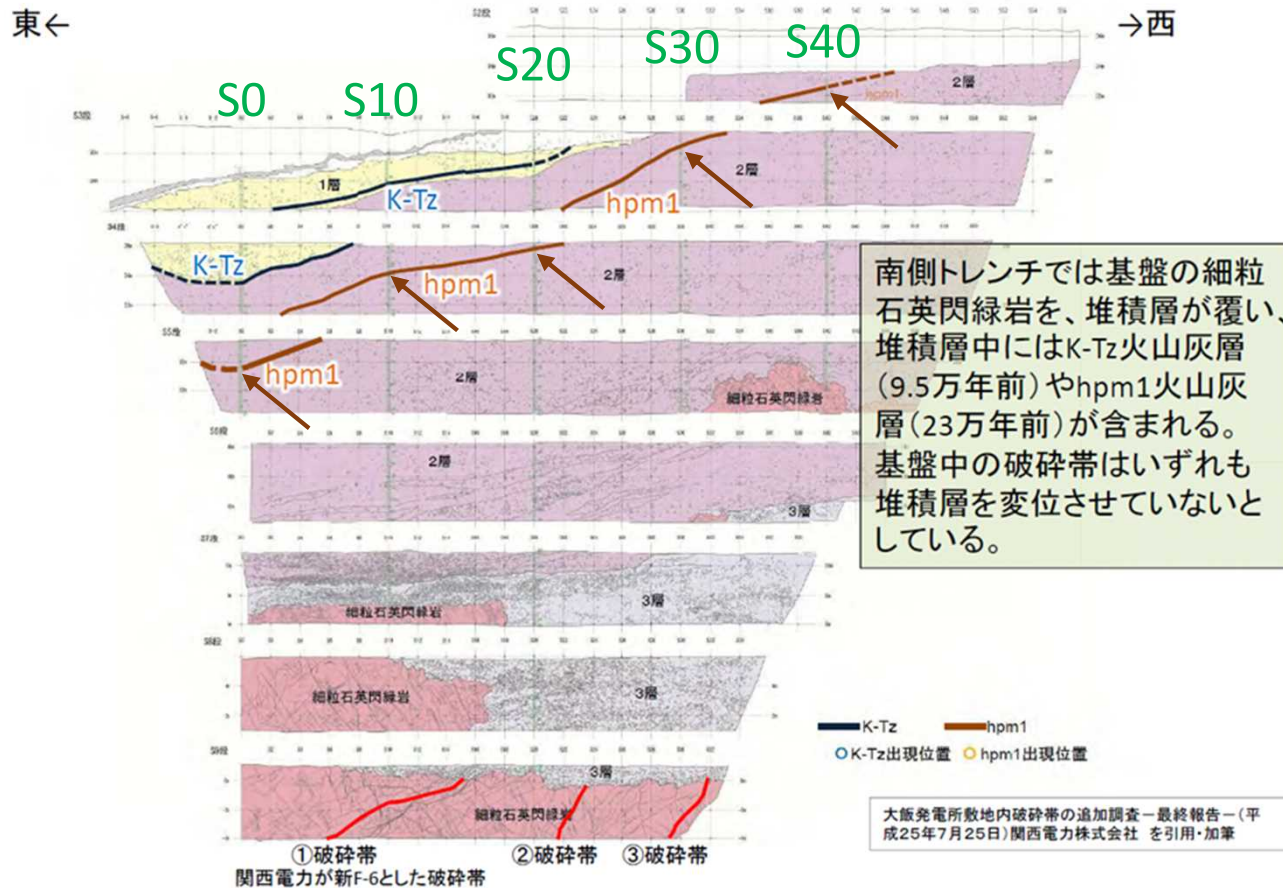
2層の堆積年代は特定できておらず F-6 破砕帯の活動性は否定できない



# 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

## (1) F-6 破砕帯 南側トレンチの2層の堆積年代

### 一審被告の反論



約3500試料を用いた火山灰分析において、hpm1火山灰が検出された位置(左図中の茶矢印)は、2層上部の特定の層準に沿って確認されており、「hpm1火山灰の降灰層準を含む」と参加人が評価することは合理的。

【南側トレンチのスケッチ(南側法面) 乙第49号証・58ページ】

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (1) F-6 破砕帯 南側トレンチの2層の堆積年代

#### 一審被告の反論

- 「2層」や「3層」には、風化した礫（いわゆるクサリ礫）が含まれており、地質学上このような礫は、約19ないし24万年前以前の段丘（高位段丘堆積物）を形成する地層中に特徴的に含まれる
- 「2層」の分布標高や地質特徴を、敷地周辺に分布する地層の特徴とも対比した結果、「2層」を約12ないし13万年前より古い時代の地層であると評価している

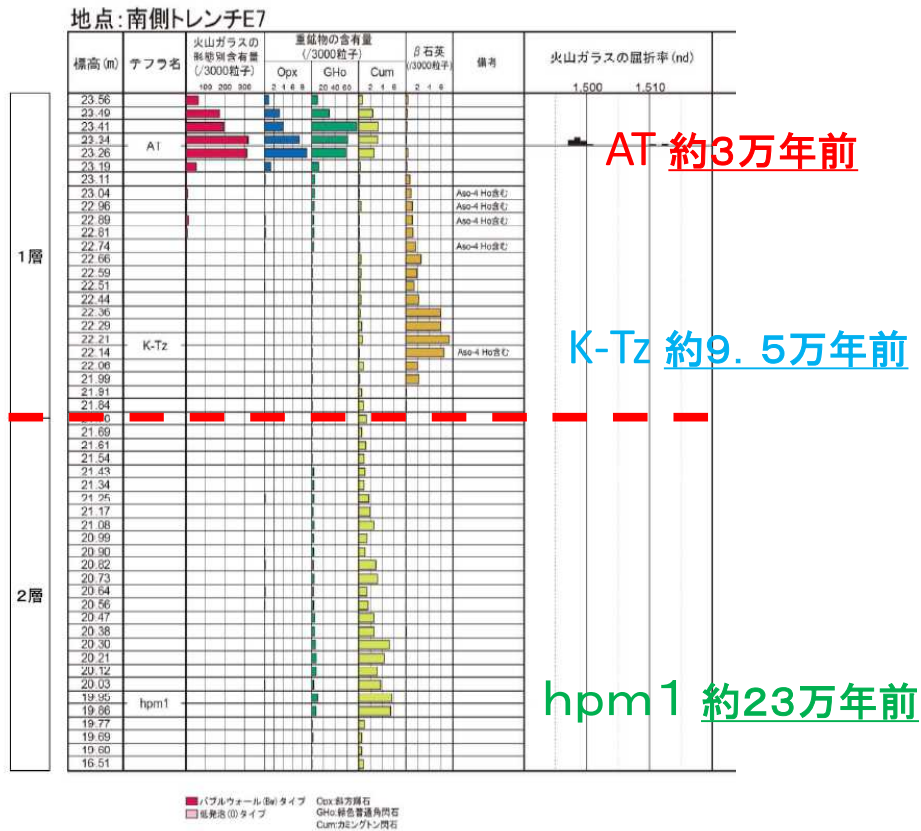


単にh p m 1火山灰だけで2層の堆積年代決めているのではなく、堆積年代を裏付ける情報を調査で収集・検討して、周辺地域の地質とも対比しつつ、総合的に評価をしている

# 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

## (1) F-6 破砕帯 南側トレンチの2層の堆積年代

### 一審被告の反論



- 火山灰分析においてhpm1火山灰を検出した試料には、他の火山灰が混在していない。
- 2層の上位の1層には、K-Tz火山灰や、AT火山灰が、降灰した年代の順に確認されている。



hpm1火山灰が降灰したとされる約23万年前に近い時代に「2層」は堆積を終えていると考えられる。

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (2) 台場浜トレンチ破砕部bの南方への延伸

#### 一審原告らの主張

- 有識者会合のピアレビュアーである吉岡氏が、具体的な理由を示して南方への延長の可能性があることを指摘しているにもかかわらず、有識者会合は判断を示さず終了し、原子力規制委員会の審査会合においてもこの点について何ら検証がされていない
- No. 12孔の12-1破砕部や、No. 13孔の13-2破砕部が、破砕部bと同様に右横ずれの逆断層であり、断層の向きも似ている



破砕部bが耐震重要施設の直下まで連続する可能性があり、この点に関する原子力規制委員会の判断は誤り

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (2) 台場浜トレンチ破砕部bの南方への延伸

#### 一審被告の反論

##### 吉岡氏の発言（甲第116号証43ないし45ページ）

「この報告書のまとめ方として、結局、それ（引用者注：破砕部b）がいわゆるF-6に連続しないことが書かれているだけで、実際、それが重要構造物を横切っていないということは、ここでは確認していないとか、**それに対する判断は全く書かれていない**ような気がするんですけども、そういう解釈というか、この報告書としてはそういう読み方でいいんですか。」

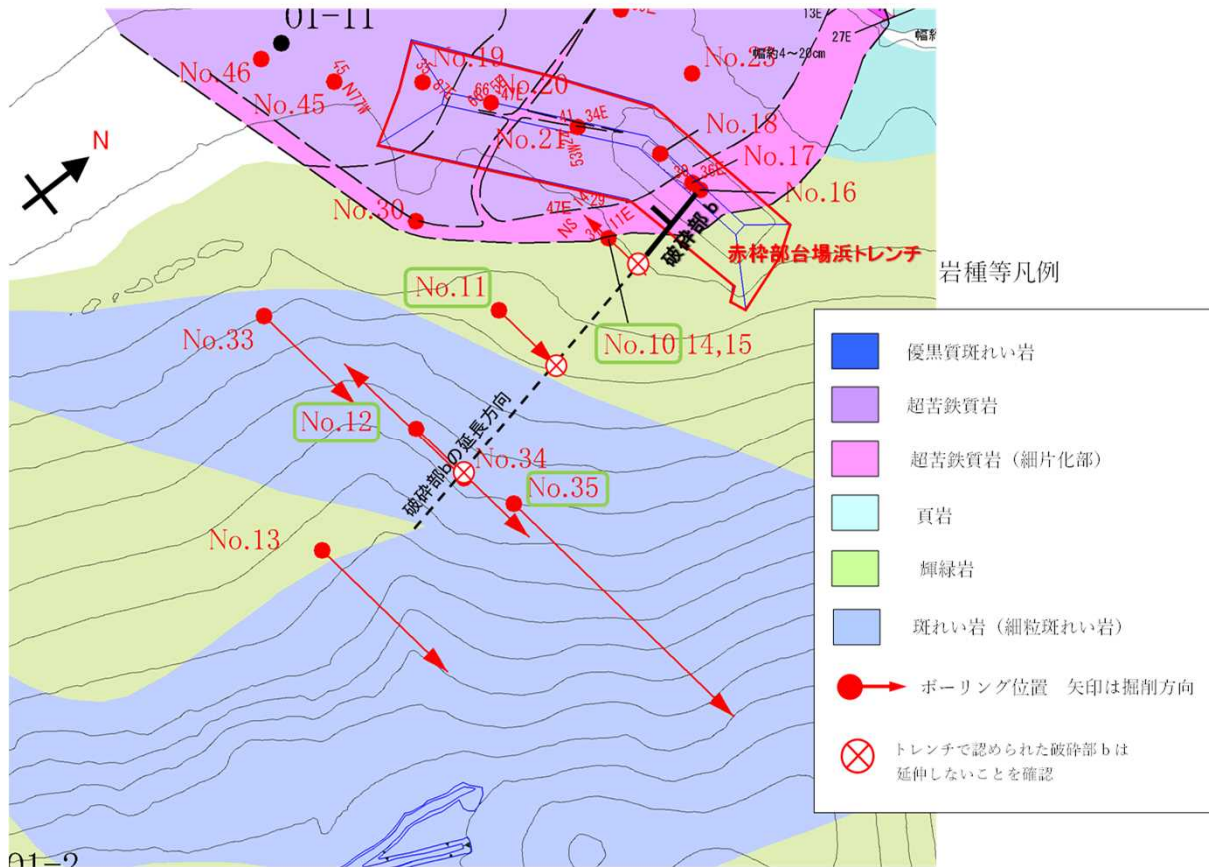


有識者会合の渡辺氏が、判断の理由を書けばよいと回答したのに対して、吉岡氏も「**その通りだと思うんですね。**」と応じており、**吉岡氏は、連続性を否定する理由を評価書案に記載した方がよい**旨、コメントしたにすぎない。

# 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

## (2) 台場浜トレンチ破砕部bの南方への延伸

### 一審被告の反論



破砕部bを延長した場合に出現すると想定される、No.10孔、No.11孔、No.12孔及びNo.35孔において、**いずれも破砕部bに対応する破砕部が存在しないことを確認済み**

【台場浜トレンチ破砕部bの平面分布に関する検討 (南方方向)  
丙第61号証1・123ページに一部加筆】

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (2) 台場浜トレンチ破砕部bの南方への延伸

#### 一審被告の反論

破砕部bとNo. 12孔の12-1破砕部の断層におけるずれの方向をデータ採取し、**多重逆解法**を用いて活動ステージ（ずれ動いた時期）を評価

- No. 12孔の12-1破砕部は、敷地内破砕帯で確認された**活動ステージ「□」**に相当
- 破砕部bは、敷地内破砕帯で確認された**いずれの活動ステージにも該当しないもの**であった



- 12-1破砕部と破砕部bは異なる時期に活動したものであり、これらは**連続していない**
- 原子力規制委員会は、**現地調査の際にNo. 12孔やNo. 13孔の性状を確認した上で**判断している。

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (3) 三次元地下構造探査の必要性

#### 一審原告らの主張

- 断層のない場所でトレンチ掘削やボーリング調査をしても、断層を見逃す可能性がある
- 地質審査ガイドの定め
  - ① Iの「1.調査・評価方針」の(3)の「基準地震動及び基準津波の策定並びに地盤の変位の評価に当たって行う調査や評価は、最新の科学的・技術的知見を踏まえていることを確認する。」
  - ② 同、「4.1.2.4 地球物理学的調査」(1)の「調査地域の地形・地質等の特性に応じた適切な探査手法及び解析手法を用い、地下の断層の位置や形状および褶曲等の広域的な地下構造の解明に努めていることを確認する。」



設置許可規則3条3項の適合性を確認するに当たっては、三次元地下構造探査を実施する必要がある



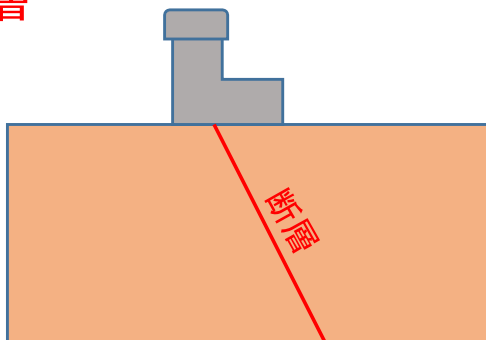
## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (3) 三次元地下構造探査の必要性

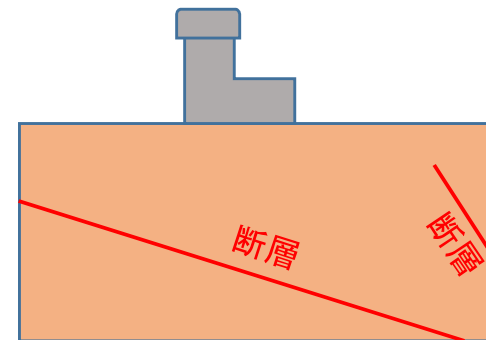
#### 一審被告の反論

- 設置許可基準規則3条3項の趣旨は、断層が耐震重要施設の基礎地盤に現れている(露頭している)状態で動くと、基礎地盤に段差が生じて建物等が損傷するおそれがあるため
- 設置許可基準規則3条3項が対象としているのは耐震重要施設直下に露頭している断層等に限られる

3条3項対象断層



地盤に露頭する



地盤に露頭しない

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (3) 三次元地下構造探査の必要性

#### 一審被告の反論

トレンチ調査は、断層が地盤に露頭しているか否かを**直接確認**ことができ、**地表付近の断層分布を把握する上で最も標準的かつ有効な調査手法**



#### 活断層調査の専門家

##### 岡村行信氏

「陸域の活断層調査では**地形判読とトレンチ調査が最も有効な手法である**」

##### 石山達也氏・佐藤比呂志氏

反射法地震探査が活断層調査に採用されるようになった背景の一つとして、「トレンチ調査法により到達可能であった地下5m程度よりも深部における活断層の構造を明らかにする」

## 第4 設置許可基準規則3条3項にかかる控訴審における一審原告らの主張はいずれも理由がないこと

### (3) 三次元地下構造探査の必要性

#### 一審被告の反論

- 三次元地下構造探査のような地球物理学的調査手法は、比較的深い深度における大規模な断層の分布を探る手段であって、**地表付近の小規模な断層分布を精度よく把握することは困難**
- 一審原告らが指摘する地質審査ガイド「4. 1. 2. 4 地球物理学的調査」は、規定ぶりからして三次元地下構造探査を必要不可欠としているわけではなく、耐震重要施設直下の地表付近の断層等の有無を確認するため有効かつ必要な調査方法を選択して用いるべきもの



**地質審査ガイドが三次元地下構造探査の実施を求めているとする一審原告らの主張は理由がない**

## 第5 まとめ

- F-6破砕帯は「将来活動する可能性のある断層等」に該当しない
- 台場浜トレンチ破砕部bが本件発電所の耐震重要施設の直下まで連続しているとは認められない
- 参加人の行った調査方法や調査内容は合理的
- 設置許可基準規則 3 条 3 項の適合性に関する原子力規制委員会の裁量判断に過誤、欠落がないことは明らか