

①K断層、G断層、D-1破碎帯の「活動時期」

＜有識者会合の指摘＞

《⑤層下部の火山灰の年代》

- ・⑤層下部の火山灰は検出頻度が少なく、また、年代特定のための引用論文の信頼性が低いため、12万年前とは認められない。
- ・⑤層の堆積時期は上部で検出された火山灰からせいぜい9.5万年前である。

データの拡充
(検出頻度の増加)

《③層の地層の年代》

- ・③層の礫は、⑤層下部と同様比較的新鮮であることから、両者の堆積時期に大きな差がない。

従って、K断層が変位・変形を与えている③層も⑤層と同様、後期更新世以降(12万～13万年前以降)に堆積した可能性は否定できない。

データの拡充
(引用論文の信頼性向上)

K断層は活断層である

- ・試料採取数を増やして調査を行い、⑤層下部の火山灰の、広範囲にわたっての分布と全て同じ順番での検出等を確認。

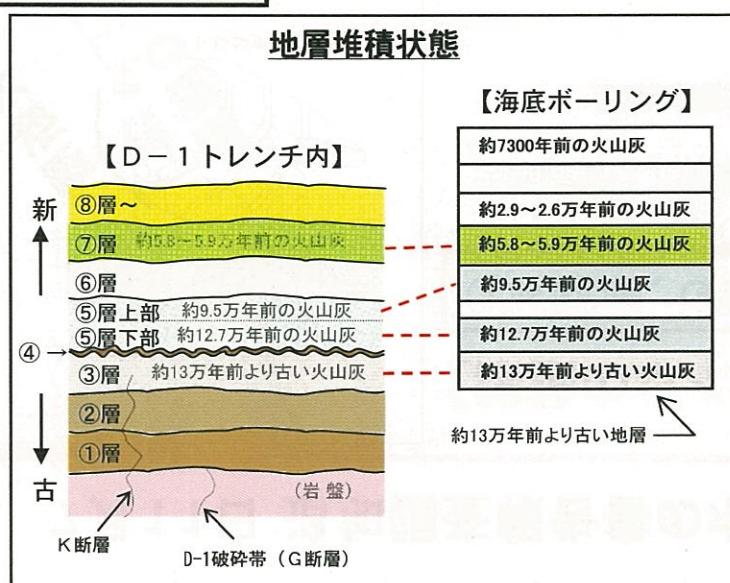
- ・琵琶湖湖底など堆積状態が長期間安定して保存されている場所の調査論文なども引用。

⇒⑤層下部の火山灰の年代を12.7万年前と特定、
信頼性も向上

データの拡充
印象論に対し、
調査結果で証明

- ・③層から検出した火山灰は、敦賀湾での海底ボーリング結果から、後期更新世よりも古い中期更新世以前(13万年前以前)の地層の火山灰であることを確認。

⇒③層の地層の年代は13万年前以前



従って、⑤層は後期更新世の地層で、一方、③層は中期更新世の地層であり、年代の異なるものである。

K断層は⑤層下部に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降活動していない。

K断層は活断層ではない

また、K断層よりも古い時代でしか活動が認められないD-1破碎帯(G断層)も活断層ではない。

②K断層、G断層、D-1破碎帯の「連續性」

<有識者会合の指摘>

《K断層の走向》

- ・K断層は南方(2号機原子炉建屋)の方向へ延びる可能性が高い。

《K断層、G断層、D-1破碎帯のズレの向き》

- ・ズレの向きを調べる方法の信頼性が低いことから判断の根拠にならない。
- ・これらの断層・破碎帯は近接しており、また、一般的に断層は直線的に延びるとは限らない。
- ⇒K断層及びG断層とD-1破碎帯は一連の構造である可能性が高い。

K断層が活断層であること、かつ、
K断層／G断層／D-1破碎帯が一連の構造であることから、
2号機原子炉建屋直下を通るD-1破碎帯も活断層である。

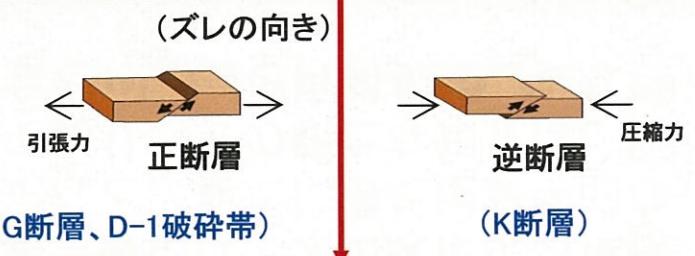
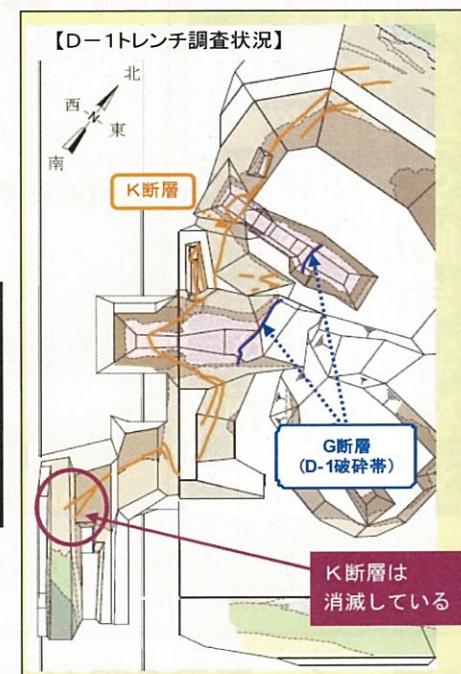
データの拡充
可能性に対し
調査結果で証明

<新たな知見>

- ・K断層を南方に掘削して追跡した結果
⇒トレンチを出たところで消滅し、2号機原子炉建屋の方向に延びていないことを確認した。

- ・ズレの向きを有識者の指摘通りの方法で調べ、
- ・さらに、走行・傾斜、ズレの向きに加え、破碎部の成分、色調、粒子形状などその他の性状についても比較した。

⇒G断層とD-1破碎帯は一連の構造であるが、
K断層は異なることを確認した。



K断層は消滅し、2号機原子炉建屋の方向には延びていない。

また、G断層とD-1破碎帯は一連の構造であるが、他方K断層はこれらとは一連の構造ではない。

敷地内破碎帯の外部レビューチームの評価結果の概要

目的：当社報告書について、第三者の立場から意見・推奨事項を得るために、外部レビューチームを2つ設置。

TRM (Third-party Review Meeting) ※1

- ウッディ・エブシュタイン 氏 (確率論的リスク評価)
シニア・プリンシップル・コンサルタント
- 奥村晃史 氏 (地質学)
広島大学大学院文学部文学研究科教授
- 加藤碩一 氏 (構造地質学)
独立行政法人産業技術総合研究所 理学博士
- 岡本孝司 氏 (原子力工学)
東京大学大学院工学系研究科原子力専攻長 教授
- ピーター・ヤネフ氏 (地震工学及びリスクマネジメント)
米国カリフォルニア大学土木環境工学部審議会
- ロイド・クラフ氏 (地質学)
米国元ネバダ大学地質学及び地球物理学准教授

※1；ロイドグループのリスクマネジメント会社である
SCANDPOWER（本社 ノルウェー）を受託組織とするチーム。

IRG (International Review Group) ※2

- ニール・チャップマン氏 (地質環境学)
英国シェフィールド大学材料科学・工学部教授
- ケルビン・ベリマン氏 (地質学)
ニュージーランド GNSサイエンス主任研究員兼自然災害研究部門マネージャー
- エイバース・ガーピナー氏 (土木地質工学)
元IAEA職員
- ウィリアム・アスピノール氏 (地質学)
- ディビット・マラード氏 (地質学)
- マーク・スターリング氏 (地質学)
- ピラー・ビラモア氏 (地質学)
ニュージーランド GNSサイエンス上席研究員 変動地形学部門部長

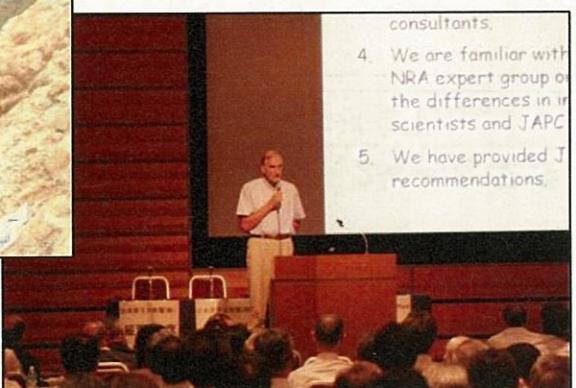
※2；地層区分分野で世界的に活躍しているニール・チャップマン教授をリーダーとする地質関係の専門家グループ。

外部レビューチームの結論

- 原電の最新の報告書には、火山灰による堆積層の年代の特定など、新たに得た地質的な知見が含まれており、その新たな知見は、原子力規制委員会との議論を再開する重要な理由になる。
- 原電が行った追加調査結果から、D-1 破碎帯が少なくとも約12万年～13万年前以降活動していない明確な証拠を確認した。



破碎帯現地調査（7月29日撮影）



公開報告会（8月1日撮影）

当社の考える規制委員会・有識者会合での審議の問題点およびお願い事項

①当社の考える規制委員会・有識者会合での審議の問題点

1. 規制委員会では実質的な議論はなされていない。当社が出した科学的技術的な疑問、有識者会合の審議内容に対する検証の要請に何ら答えて頂いていない。
2. 規制権限の行使の一環として行われている判断であるにも拘らず、その具体的根拠を明確にして頂いていない。当社からの質問・指摘に対しても一切回答を頂いていない。
3. 当社の調査終了を待たずに審議を終了。当社が調査報告をした(7月11日)後は、原子力規制庁事務局中心の1回の検討会合及び現地確認が行われたのみ。

②規制委員会へのお願い事項（平成25年11月25日請願書提出）

1. 当社が去る7月11日に規制委員会に提出した調査報告書及び8月30日に行われた検討会合に提出した説明資料の検証に当たっては、原子力規制庁事務局による現地確認のみならず、専門家による現地調査も行つたうえで、専門家による審議を行うこと。
2. その際には、具体的な判断基準を予め明確にしたうえで、具体的な根拠を示して評価すること。
3. 専門家による審議には当社も参加し、十分な議論を行う場を設けること。

