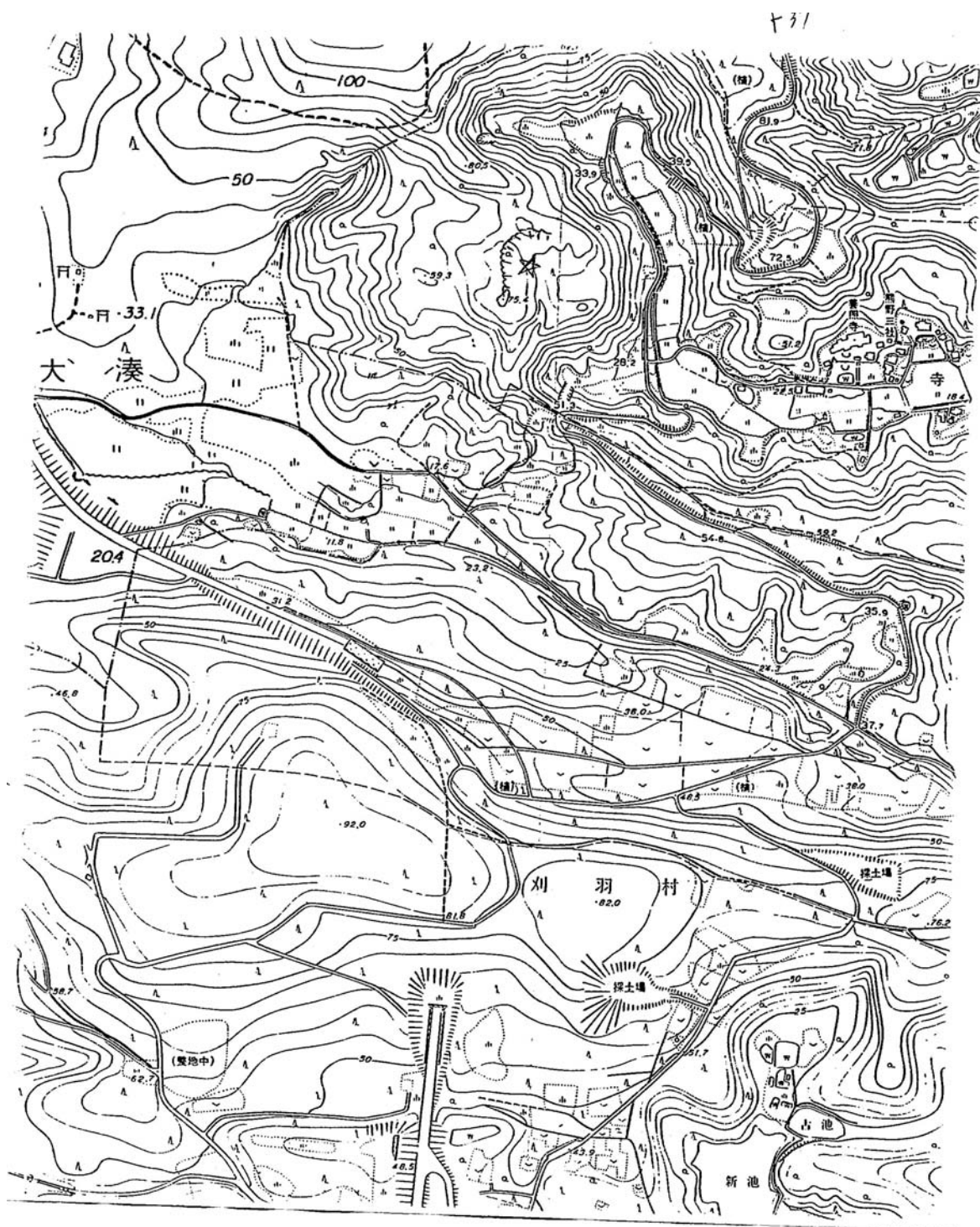


添付資料 1 刈羽村寺尾西土取場の位置 (☆印)

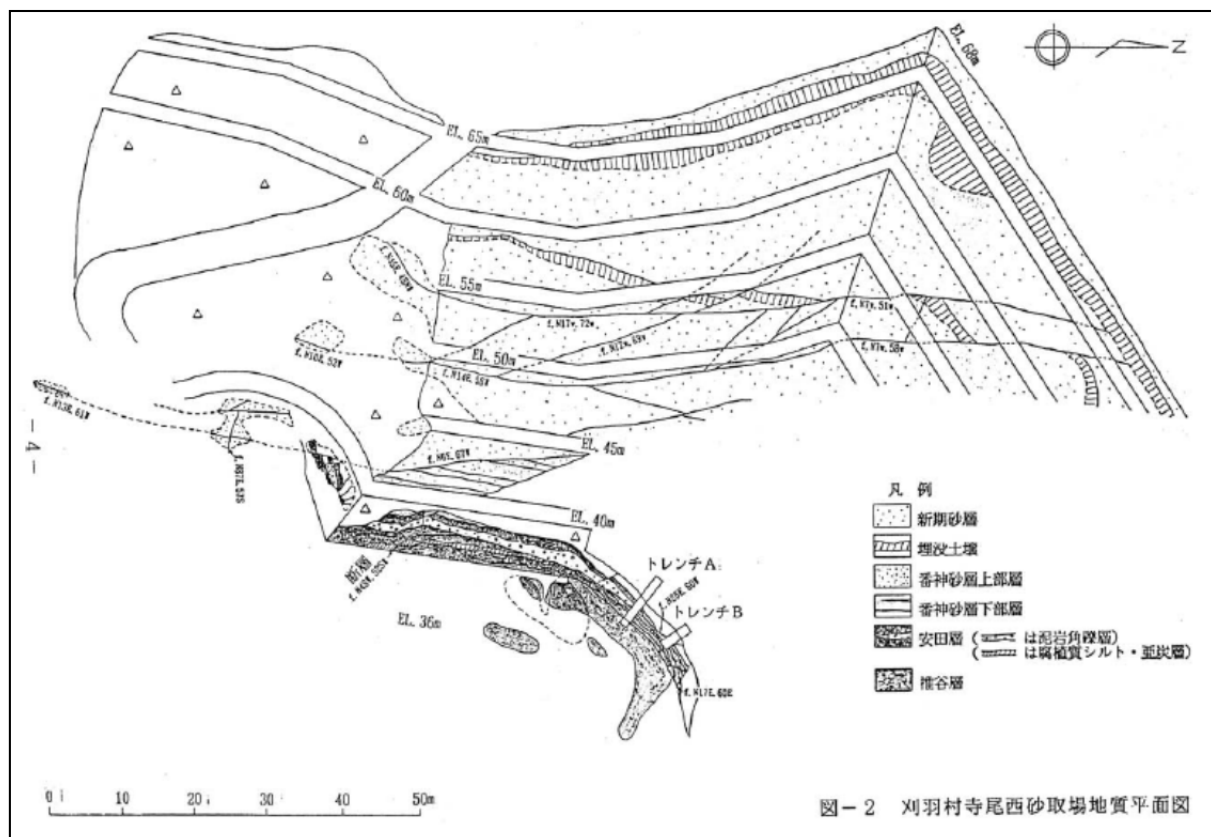
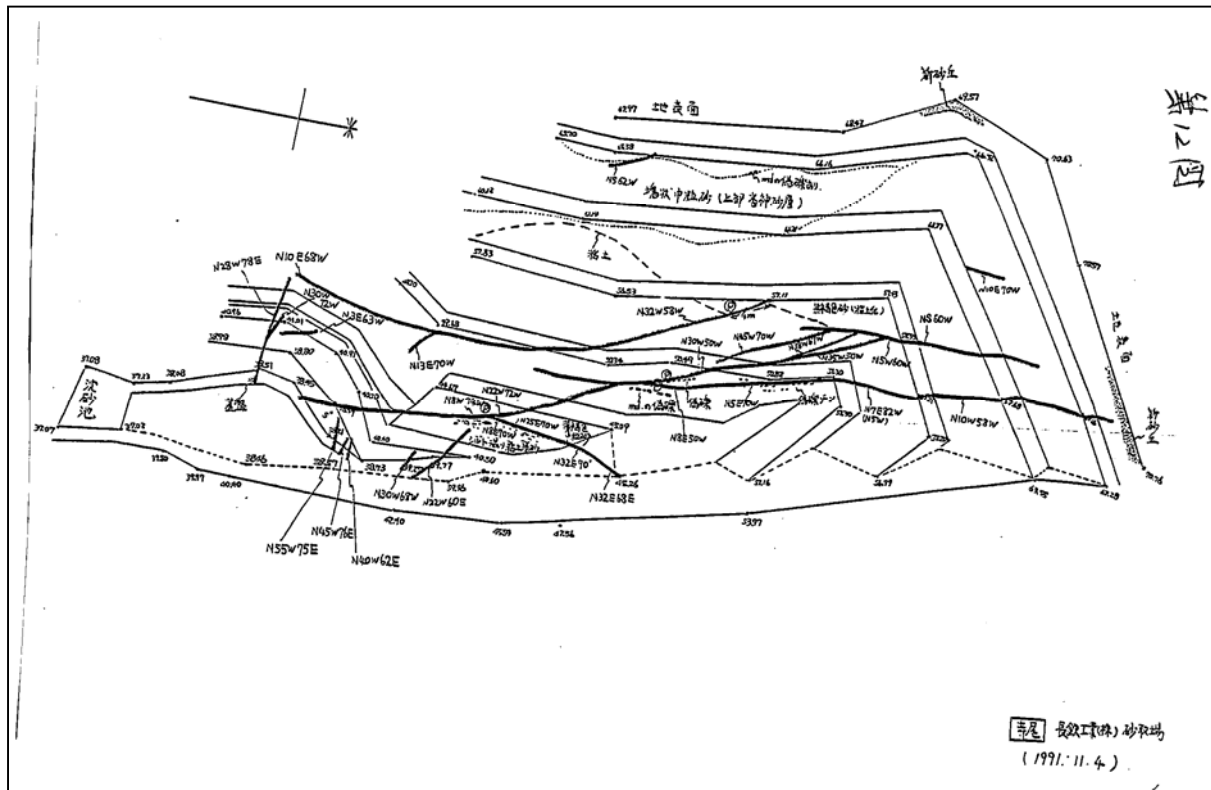
左下は柏崎刈羽原子力発電所サイト。

敷地境界から寺尾西の土取場まで約 600m



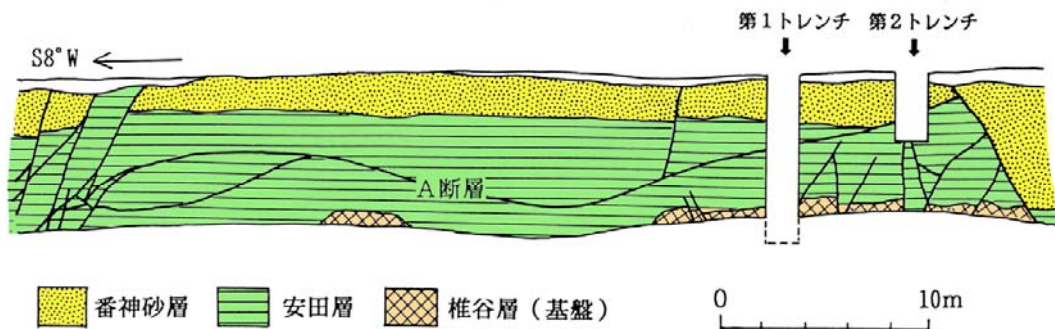
添付資料２ 刈羽村寺尾西土取場の見取り図

上：荒浜砂丘団体研究グループ、1991 年作成（この時点ではまだトレンチは掘削されていない）。 下：東京電力(株)、1993 年 作成



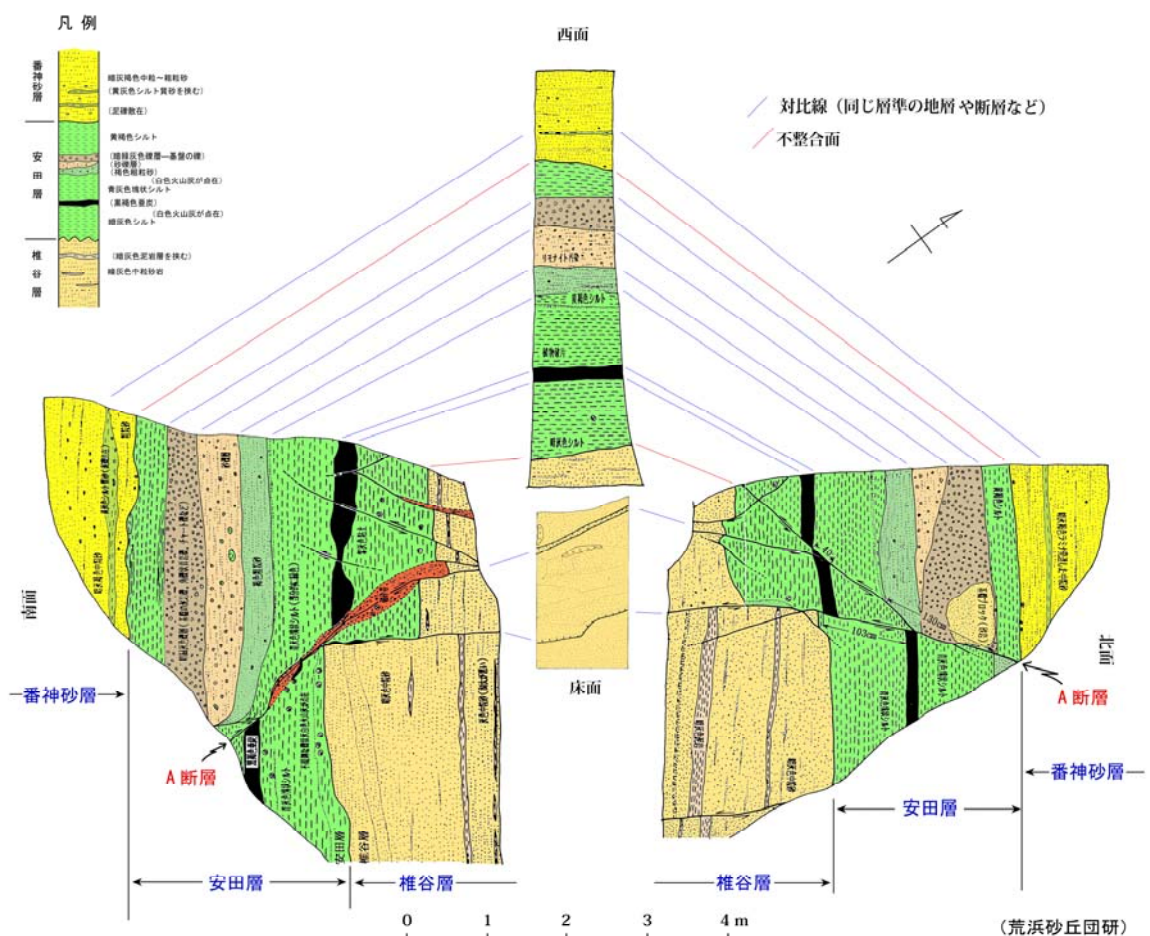
添付資料 3 1992 年 8 月に荒浜砂丘団体研究グループが記載した断層トレンチのスケッチ (1)

新潟県刈羽村寺尾における A 断層の現れている法面下端部のスケッチ



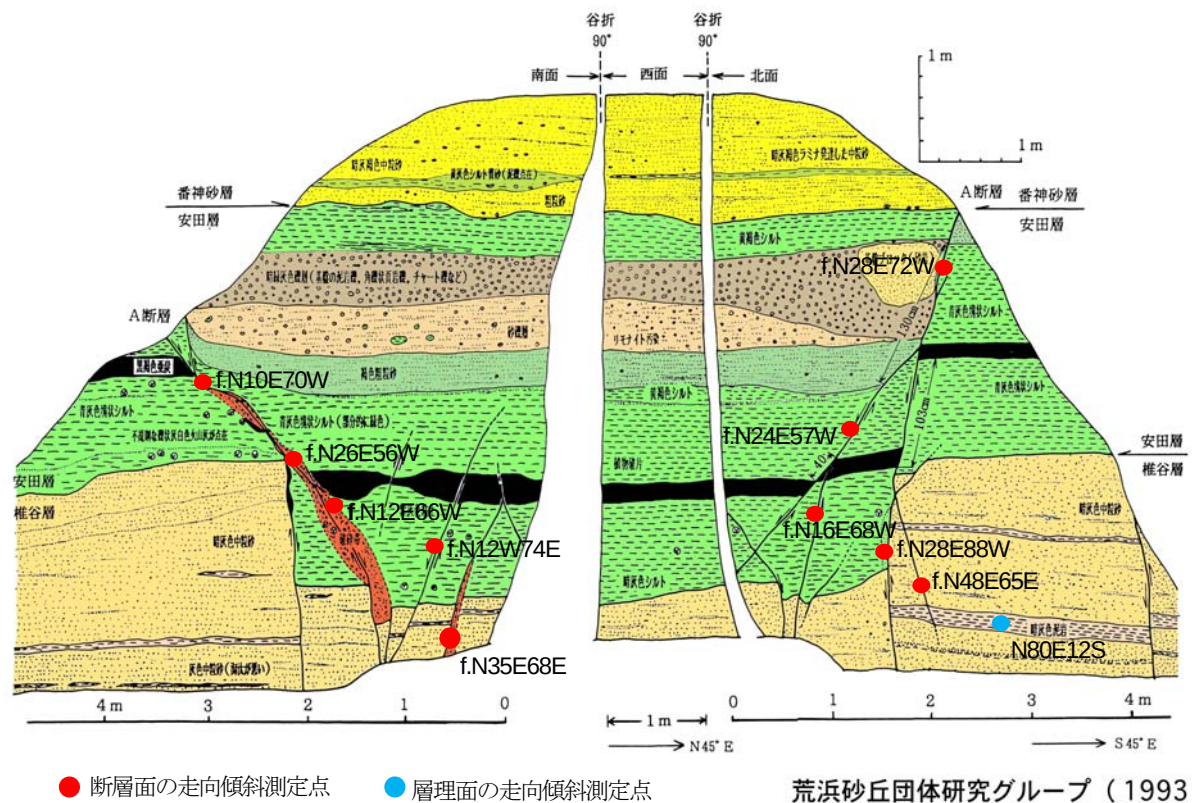
荒浜砂丘団体研究グループ (1993)

第1トレンチ A 断層のスケッチ (地質展開図)

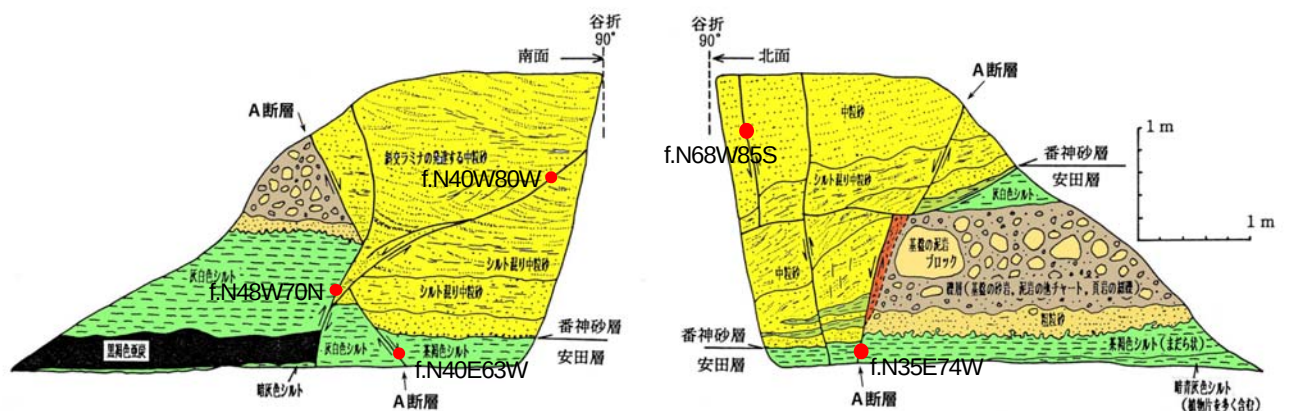


添付資料 4 1992 年 8 月に荒浜砂丘団体研究グループが記載した断層トレンチのスケッチ (2)

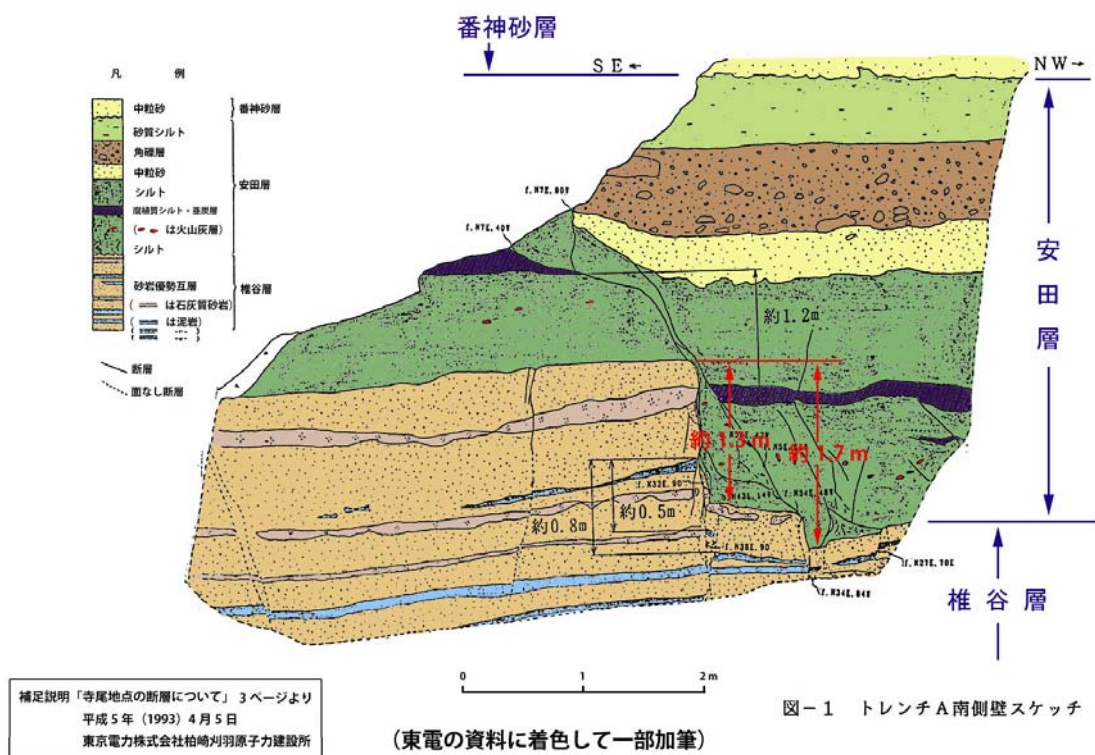
新潟県刈羽村寺尾における A 断層第 1 トレンチのスケッチ



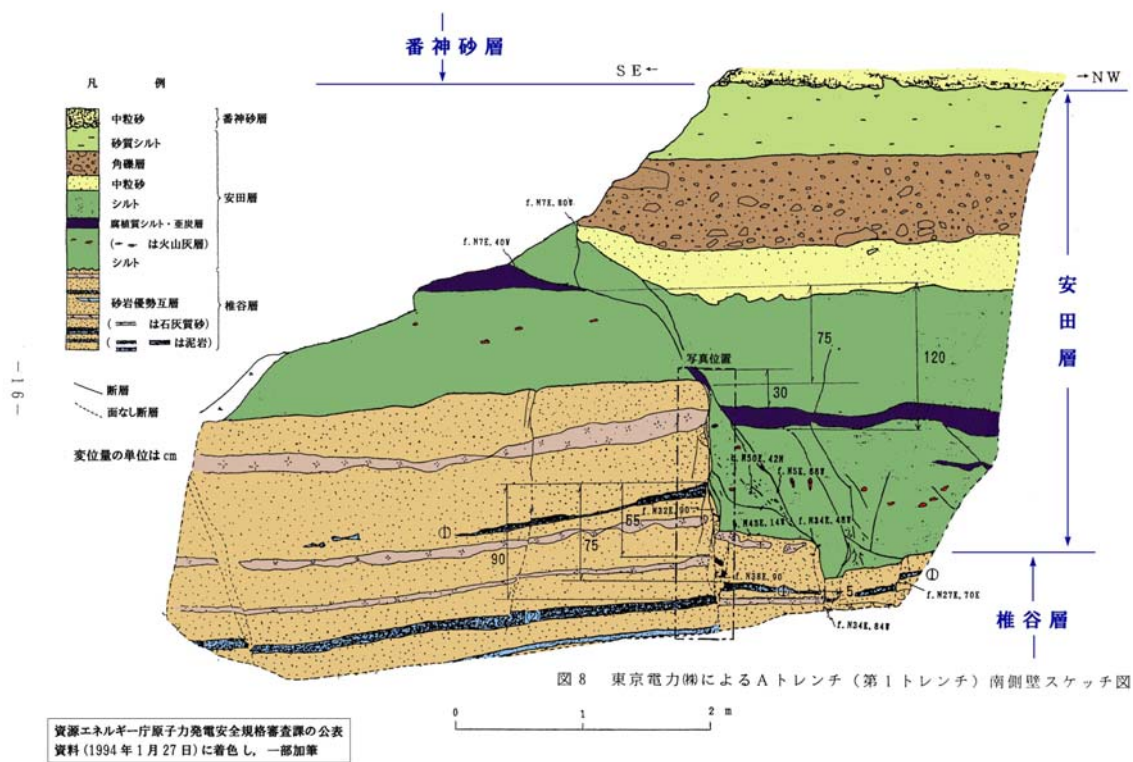
A 断層第 2 トレンチのスケッチ



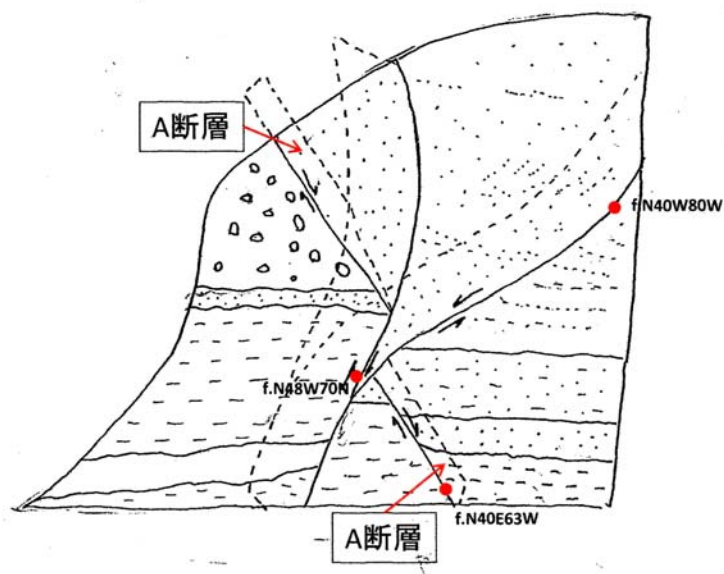
添付資料 5-1 東京電力（株）による A 断層第 1 トレンチの南面スケッチ
(想定される落差を活断層研究会で加筆)



5-2. 資源エネルギー庁「報告」に引用された東電スケッチ



添付資料6 第2 トレンチ南面のA断層とそれを切る逆断層の3次元的模式図



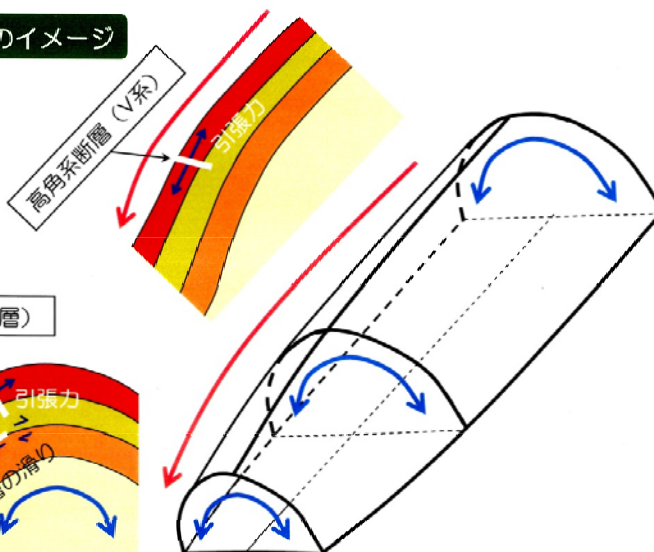
添付資料7

東京電力（株）による敷地内断層と褶曲構造に関する2012年8月、意見聴取会での説明

敷地内断層と褶曲構造との関係

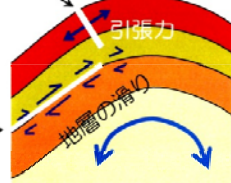
- 敷地内断層は、褶曲軸や層理面との関係から、褶曲軸に斜交する「高角系断層（ $\alpha \cdot \beta$ 断層）」、褶曲軸に直交する「高角系断層（V系断層）」、層理面に平行な「低角系断層（F系断層）」等に分類され、地層が褶曲する際に形成された断層であり、地震を起こすようなものではないと考えられる。

プランジに伴う断層のイメージ



褶曲に伴う断層のイメージ

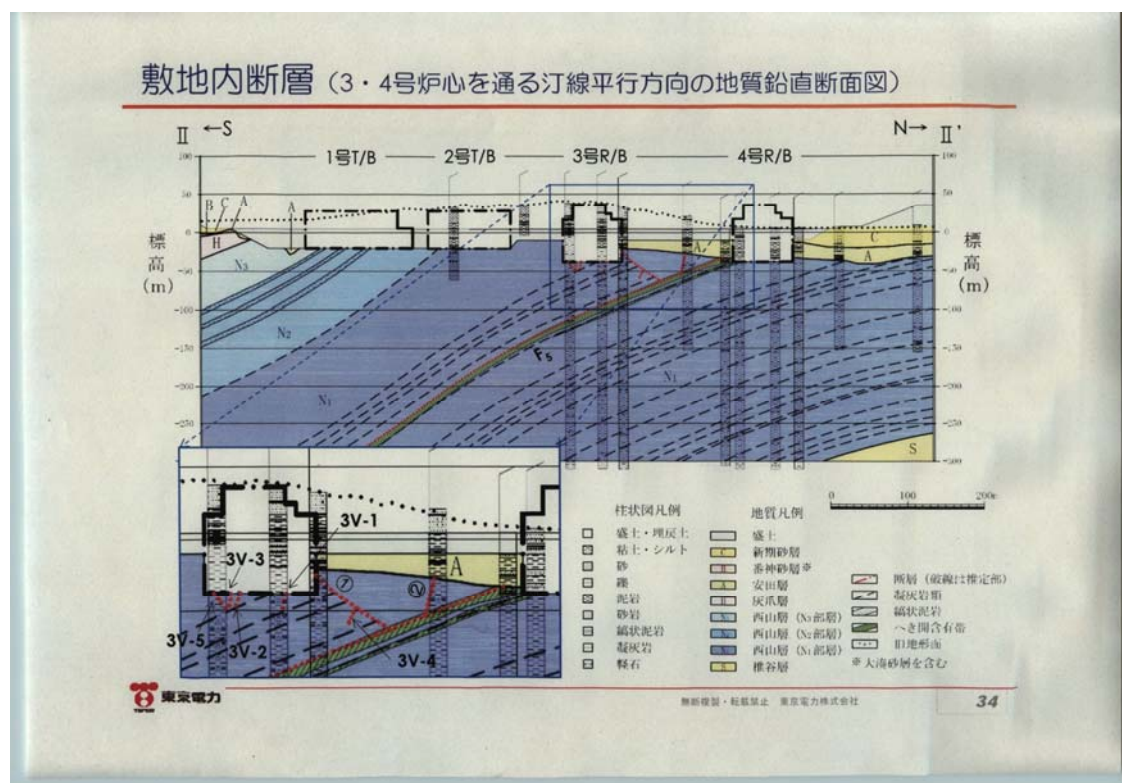
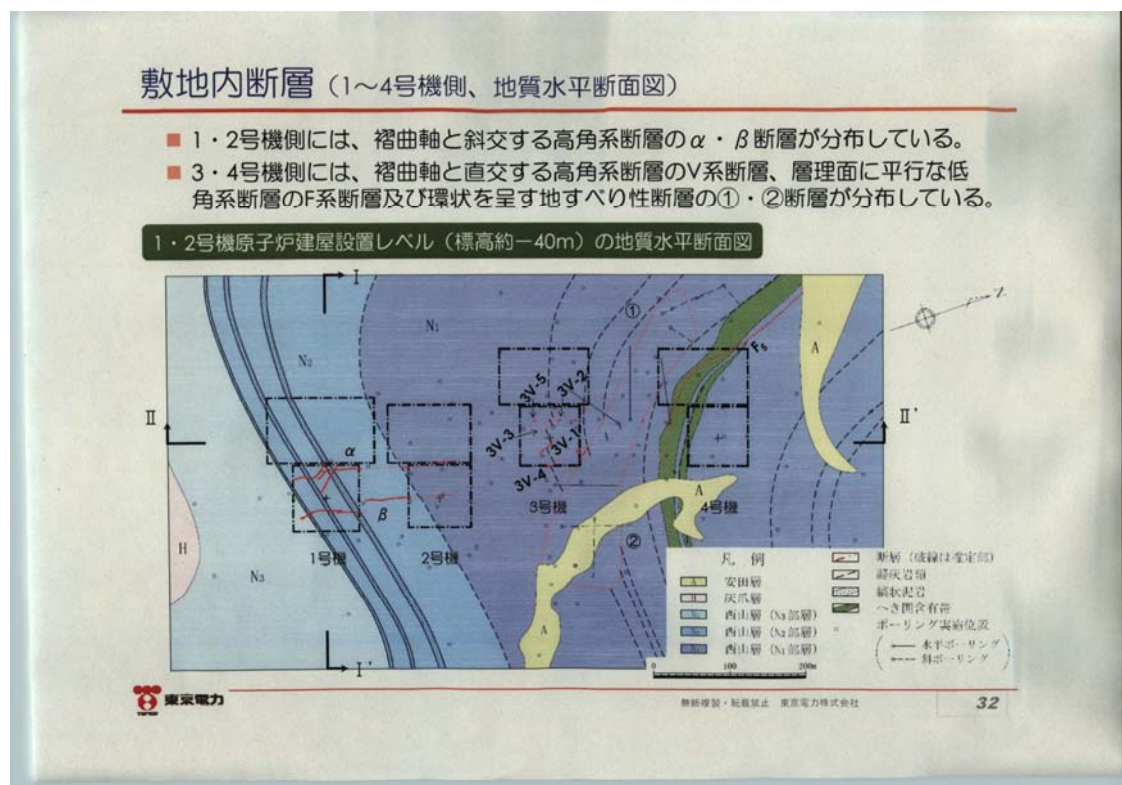
高角系断層（ $\alpha \cdot \beta$ 断層）



低角系断層（F系断層）

添付資料 8 敷地内に分布する断層群のうち①、②の分布と産状

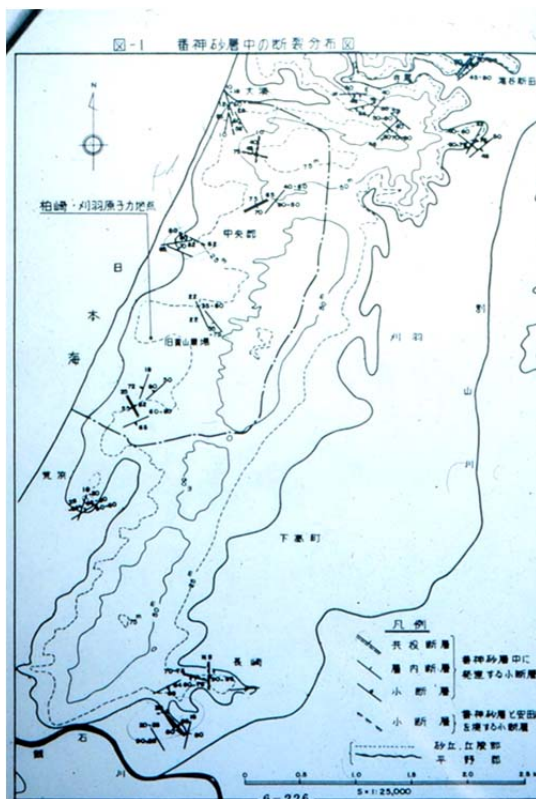
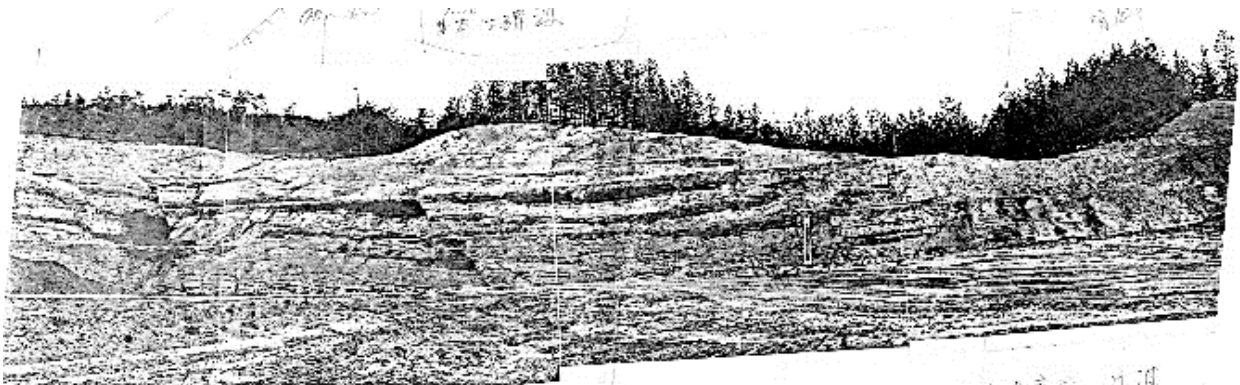
(東京電力(株)の資料)



東京電力(株)が地すべりとした①、②の断層は、3号炉、4号炉の設置変更許可申請書では、落差最大29m、破碎帯幅280cmおよび220cmとされている。破碎部は土砂状を呈し、亜角礫および岩片状の岩塊を含むとされ、お互いにつながるとされる。

添付資料9 敷地内の番神砂層と切る断層群

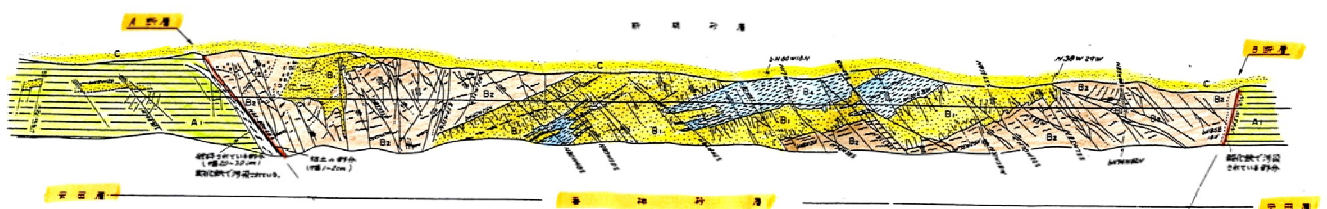
9-1. 5号炉建設工事中に見られた露頭：武本和幸撮影



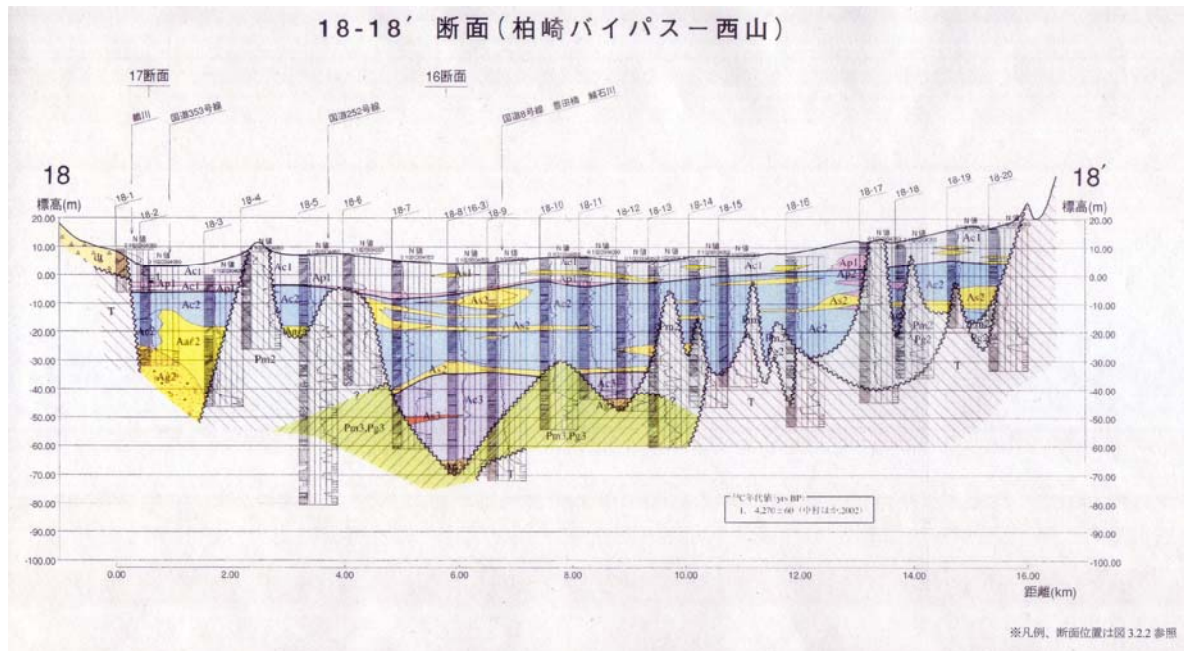
9-2.

東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所1号
炉設置許可申請書にある敷地内小断層群の
分布図

9-3. 柏崎刈羽原子力発電所敷地内、中央部の小断層スケッチ（東京電力（株） 設置許可申請書）



柏崎平野における地下地質断面（新潟県、2010）



Pm2, Pg2 などが安田層相当層、Ac1, Ac2、Ac3 が沖積層。T は第三系基盤

西山丘陵と柏崎平野境界に想定される後期更新世の断層活動：

新世の断層活動：

刈羽村西元寺のボーリング掘削資料について

刈羽村西元寺地内の標高 17.5m の丘陵の縁で掘削した 50m のコアの層序区分概要を右図に示す。

上部約 6 m70cm ほどは擾乱が認められ、地すべり体の可能性があるが、それより下位は正常の堆積物である。

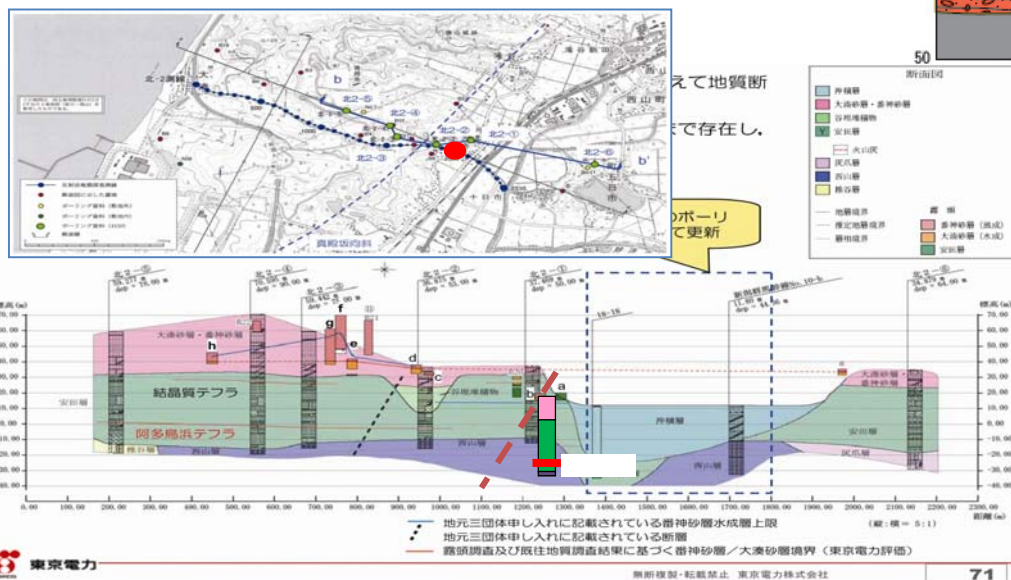
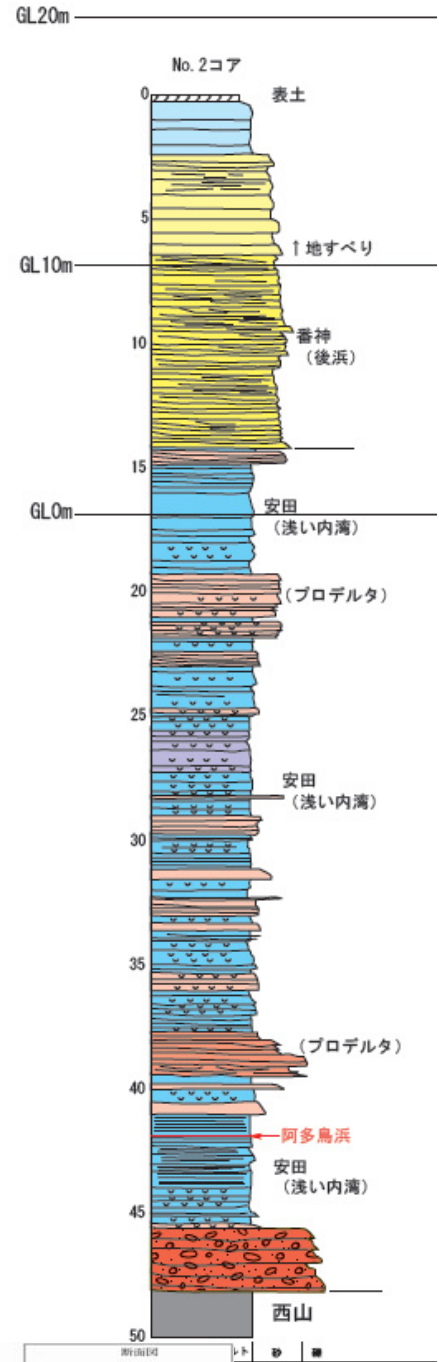
隣接する東京電力（株）の北 2 測線沿いのボーリング掘削地点北 2-②の東約 300m の測線沿いの地点である。

このコアの深さ 41.95m 付近に厚さ約 2cm、間に材化石を挟んだ火山灰層が認められる。この火山灰層の鉱物組成、ガラスの性状・屈折率、角閃石の屈折率、ガラスの化学分析の結果、この火山灰層は東京電力（株）が北 2 測線沿いのボーリングで報告してきた阿多鳥浜テフラに同定される可能性が高い。更に深さ 15.2m には結晶質テフラも認められる。

この掘削結果は、下に示す、東京電力（株）による近傍のボーリング掘削結果と比較すれば、西山丘陵と柏崎平野の境界における後期更新世の断層活動を示す。

図の赤丸は荒浜砂丘団地研究グループによる掘削地点、下の断面図の赤い破線が推定される断層。

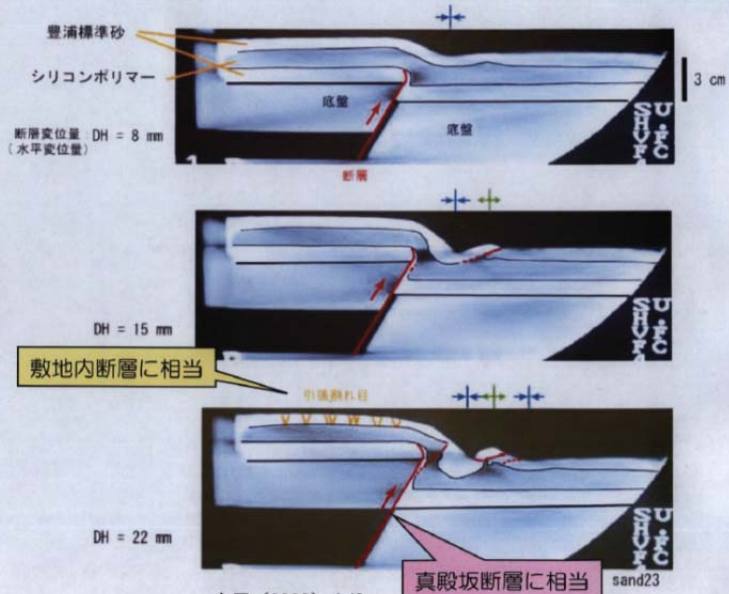
東京電力（株）はコアを観察することなく、又、独自に掘削することせず、これ全体を地すべりとした。また、新潟県の原子力発電所の安全管理に関する技術委員会もそれを是として、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働に道を開いた。



：東京電力（株）が、新潟県の「地震、地質・地盤に関する小委員会」で示した図

断層・褶曲の形成過程（模型実験）

- 上田（2003）は、逆断層変位に伴い、被覆層内に形成される断層・褶曲の形態や発達過程を検討するために、断層模型実験を実施している
- 模型実験結果によると、逆断層変位の増加に伴って、その上盤側には引張割れ目が出現していることが確認されている
- 逆断層を真殿坂断層、とみなした場合、上盤側の引張割れ目は敷地内断層に相当し、敷地内断層は真殿坂断層が活動した場合に活動するものと考えられる



上田（2003）より