

# 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 敷地近傍の地質・地質構造について

---

平成29年6月1日  
東京電力ホールディングス株式会社

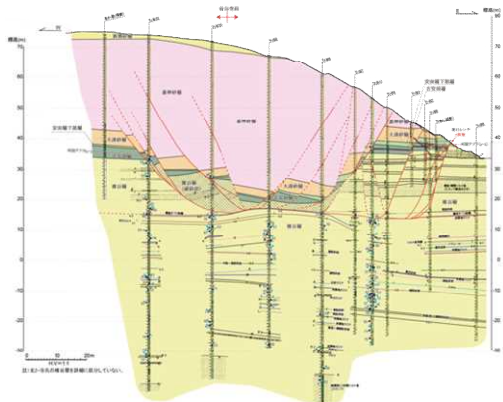
**TEPCO**

本資料のページは、まとめ資料のページを示す。

# 概要

## 寺尾付近の断層

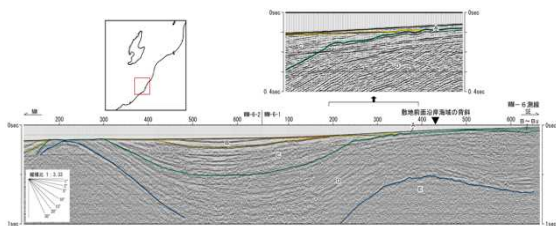
トレンチ調査及びボーリング調査結果によると、地下深部に連続せず、変位の累積性が認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。



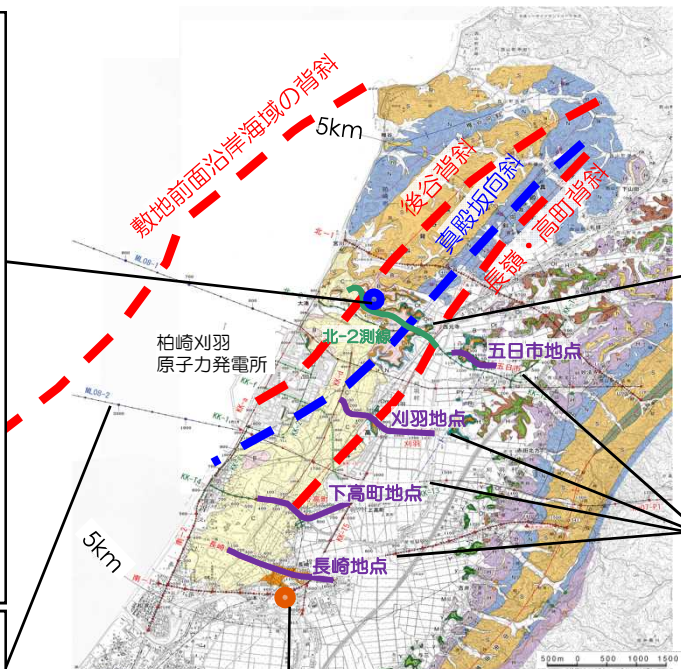
寺尾周辺の地質断面図

## 敷地前面沿岸海域の背斜構造

海上音波探査結果によると、D層以下の地層を変形させているものの、その北西翼においてC層がD層を顕著な傾斜不整合で覆っておりC層は緩傾斜を示すこと、背斜軸部を横断して分布するB~Bu層及びA層に背斜構造と調和的な構造は認められないことから、C層上部堆積期以降の活動はなく、後期更新世以降の活動は認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。

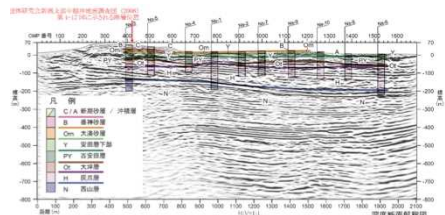


WM-6測線の時間断面及びその解釈



## 日吉小学校南西の断層露頭

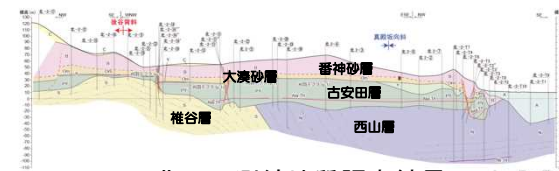
反射法地震探査及びボーリング調査結果によると、当該断層周辺に地下深部に連続する断層は認めらず、当該断層の走向延長位置に分布する大坪層以上の地層はほぼ水平に分布し、断層構造は認められないことから、当該断層は震源として考慮する活断層ではないと判断される。



長崎測線の深度断面及びその解釈

## 真殿坂断層

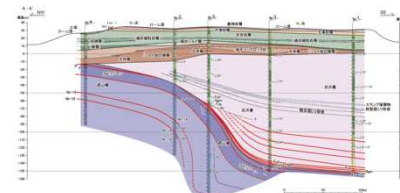
ボーリング調査結果によると、古安田層中に分布する刈羽テフラ (y-1) 及び阿多鳥浜テフラはほぼ水平に分布していることから、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。



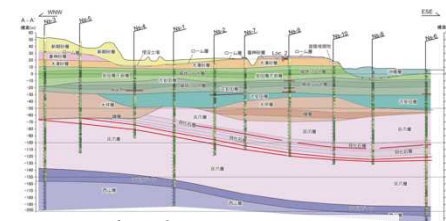
北-2測線地質調査結果

## 長嶺・高町背斜

反射法地震探査及びボーリング調査結果によると、古安田層以上の地層がほぼ水平に分布し、褶曲構造に調和する構造が認められないことから、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。



五日市地点周辺の地質断面図



長崎地点周辺の地質断面図

- 追加地質調査の結果を踏まえ、敷地近傍で確認された褶曲構造及び文献で示された断層は、震源として考慮する活断層ではないと評価した。

## 小括（真殿坂断層に関する評価）

- 空中写真判読結果によると、寺泊・西山丘陵の全域において、リニアメントは判読されない。
- 反射法地震探査結果によると、真殿坂向斜の深部に想定される真殿坂断層は寺泊層下部に挟在するSタフに収斂し地下深部に連続しない。
- 褶曲構造を呈する椎谷層及び西山層を不整合に覆う地層は、阿多鳥浜テフラ（Ata-Th）（約24万年前）及び刈羽テフラ（y-1）（約20万年前）を挟在することから、中部更新統の古安田層である。
- 後谷背斜を横断する群列ボーリング調査結果によると、古安田層中に分布する刈羽テフラ（y-1）及びその直上に分布する腐植層はほぼ水平に分布し、椎谷層に認められる背斜構造に調和しない。
- 褶曲構造を横断する北-2測線及び敷地内の2断面において、褶曲構造を横断して実施した群列ボーリング調査の結果、古安田層中に分布する阿多鳥浜テフラはほぼ水平に分布し、西山層に認められる褶曲構造に調和しない。
- 褶曲構造を横断する古安田層中の刈羽テフラ及び阿多鳥浜テフラの標高分布の勾配は、周囲のM<sub>I</sub>面標高分布の勾配と同程度であり、後谷背斜及び真殿坂向斜の後期更新世以降の成長を示唆するものではない。
- 新潟県中越沖地震による地殻変動と阿多鳥浜火山灰の標高分布は、相関係数が0.9程度と高い相関が認められる。このことは、阿多鳥浜テフラの標高分布は、同地震の地殻変動量の累積によって説明できることを示唆している。
- 以上のことから、後谷背斜及び真殿坂向斜を形成する褶曲構造は、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。

## 小括（長嶺背斜及び高町背斜東翼の断層に関する評価）

---

- 空中写真判読結果によると、長嶺背斜及び高町背斜の東翼を含め、寺泊・西山丘陵の全域において、リニアメントは判読されない。
- 柏崎平野下にみられる長嶺背斜等の褶曲及び長嶺背斜の東翼にみられる撓曲を横断して、 $M_1$ 面の標高分布に高度不連続は認められない。
- 長嶺・高町背斜周辺において、反射法地震探査及び群列ボーリング調査を実施した結果によると、五日市地点及び長崎地点では、断層あるいは背斜構造を覆って古安田層以上の地層がほぼ水平に分布している。
- 以上のことから、長嶺・高町背斜を形成する褶曲構造は、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。

## 小括（寺尾付近の断層に関する評価）

---

- 荒浜砂丘団体研究グループ（1993）は、寺尾付近の断層について活断層と評価している。当該断層について、反射法地震探査、トレンチ調査、ボーリング調査等を行い、震源として考慮する活断層に該当するか否かについて検討した。
- 新潟県中越沖地震後に実施した反射法地震探査の結果によると、後谷背斜軸部付近に地下深部へ連続する断層が認められない。
- トレンチ調査及びボーリング調査結果によると、変位の累積性が認められない。
- トレンチ調査及びボーリング調査結果によると、当該断層のほかに高角度正断層群が確認され、これらの断層群は、南方への条線方向を持ち、椎谷層中の層面すべり断層に収束する。
- A断層及び高角度正断層群の西方には、東傾斜の高角度正断層群が推定され、これらも椎谷層中の層面すべり断層に収束し、地すべり土塊を形成する。
- 以上のことから、寺尾付近の断層は地下深部に連続する断層ではなく、震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- なお、前述のとおり、後谷背斜・真殿坂向斜は古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められず、当該断層は非構造的のものであると判断される。

# まとめ

- 後谷背斜，真殿坂向斜を対象とした反射法地震探査，ボーリング調査結果によると，複数測線において古安田層以上の地層がほぼ水平に分布し，褶曲構造に調和する構造が認められないことから，後谷背斜，真殿坂向斜を形成する褶曲構造は，古安田層に変位・変形を与えておらず，後期更新世以降の活動は認められないことから，将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。
- 長嶺・高町背斜を対象とした反射法地震探査，ボーリング調査結果によると，複数測線において古安田層以上の地層がほぼ水平に分布し，褶曲構造に調和する構造が認められないことから，長嶺・高町背斜を形成する褶曲構造は，古安田層に変位・変形を与えておらず，後期更新世以降の活動は認められないことから，震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- 寺尾付近の断層については，トレンチ調査及びボーリング調査結果によると，地下深部に連続せず，変位の累積性が認められないことから，震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- 日吉小学校南西の断層露頭については反射法地震探査及びボーリング調査結果によると，当該断層周辺に地下深部に連続する断層は認めらず，当該断層の走向延長位置に分布する大坪層以上の地層はほぼ水平に分布し，断層構造は認められないことから，当該断層は震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- 敷地前面沿岸海域の背斜構造は，D層以下の地層を変形させているものの，その北西翼においてC層がD層を顕著な傾斜不整合で覆っておりC層は緩傾斜を示すこと，背斜軸部を横断して分布するB～Bu層及びA層に背斜構造と調和的な構造は認められないことから，C層上部堆積期以降の活動はなく，後期更新世以降の活動は認められないことから，震源として考慮する活断層ではないと判断される。