

# 平成 23 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた新耐震指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価結果の報告に係る 原子力安全・保安院における検討に際しての意見の追加への対応に基づく報告について(再処理施設及び特定廃棄物管理施設の概要)

## 1. 耐震設計上考慮しないと評価している断層等が考慮すべき断層に該当する可能性についての検討

原子力安全・保安院指示文書に基づき、耐震設計上考慮しないと評価している断層等が考慮すべき断層に該当する可能性について、5月31日に報告した断層等のうち、既往調査結果に基づき断層が実際に存在するものを対象に検討を行った(図1、表1、表2参照)。

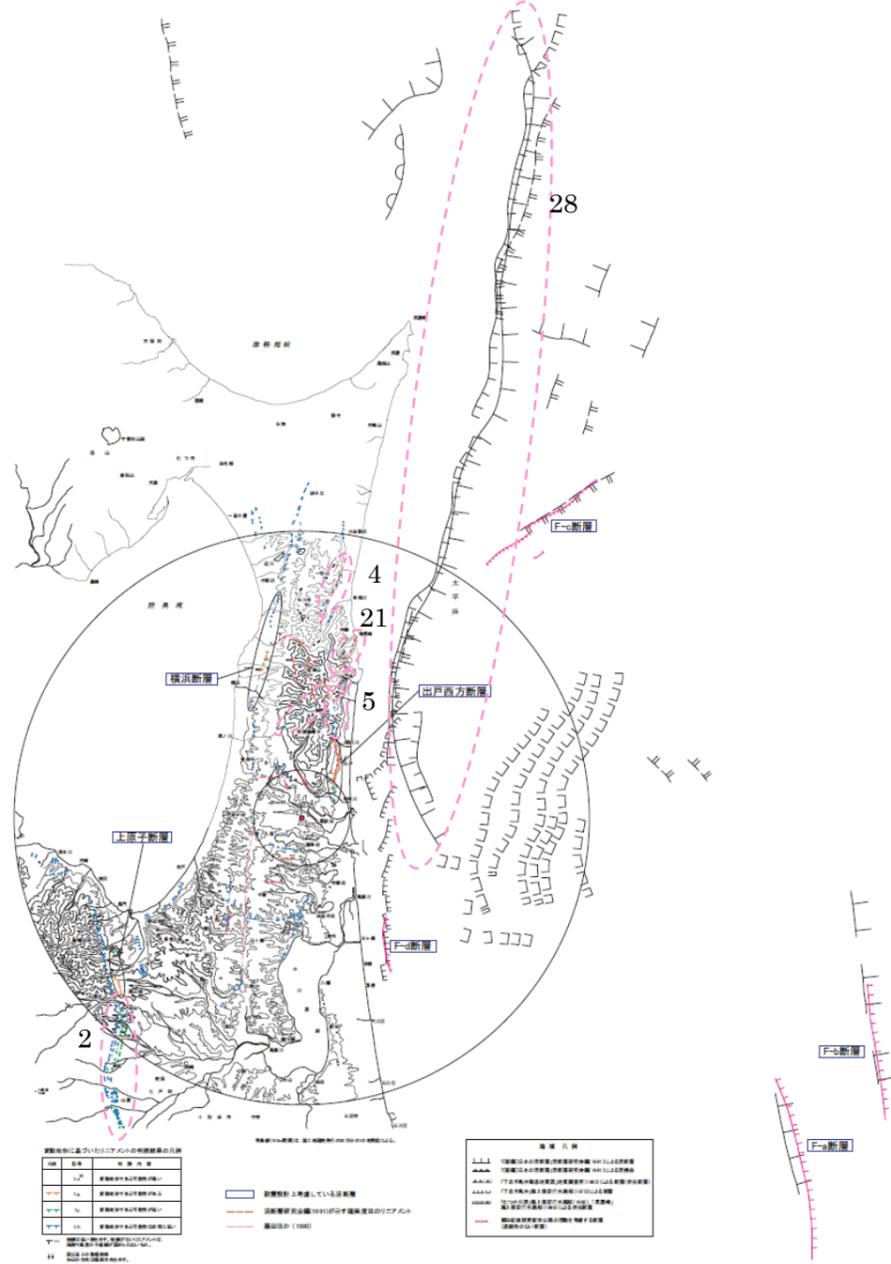


図1 検討対象とした断層等の分布位置

表1 検討対象とした断層等の一覧表(敷地周辺・敷地近傍)  
(5月31日報告書より一部抜粋、修正)

No.	断層・リニアメント名	分布域	長さ※1	敷地からの距離※2	活動性を否定する理由	備考
②	七戸西方断層	陸域	約 22km	約 32km	低位段丘堆積層(L <sub>1</sub> 面堆積物)が撓曲構造を覆って、ほぼ水平かつ連続的に分布し、同層に変位・変形なし。	
④	一切山東方断層 (老部川(北)右岸の断層を含む)	陸域	約 4.5km	約 24km	中位段丘堆積層(M <sub>1</sub> 面堆積物)に変位・変形なし。	
⑤	御宿山北方断層 (御宿山東方の断層を含む)	陸域	約 7.5km	約 11km	断層は高角度断層であり、顕著な破碎部なし。断層面密着。水系図及び接峰面図により、山地高度の不連続や水系の系統的な屈曲等の変動地形なし。浸食地形。	
⑪	月山東方の断層	陸域	約 4.2km ([新編]日本の活断層)	約 18km	空中写真判読によるリニアメント・変動地形なし。 断層推定位置を挟んで分布する中位面(M <sub>1</sub> 面)に高度差は認められない。	
25	朝比奈平付近の断層	陸域	—	約 26km	空中写真判読によるリニアメント・変動地形なし。 断層の南方延長部では、泊層が広く分布しているが、泊層の岩相分布に顕著な不連続は認められないことから、本断層は泊層内の地層を変位させる連続性の乏しい小規模な断層である。	※3
26	松木川付近の断層	陸域	—	約 16km	空中写真判読によるリニアメント・変動地形なし。 新第三系中新統の泊層と蒲野沢層との地層境界や泊層の岩相境界に不連続は認められないことから、これらの断層は泊層内の地層を変位させる連続性の乏しい小規模な断層である。	※3
27	小老部川上流付近の断層	陸域	—	約 27km	空中写真判読によるリニアメント・変動地形なし。 一切山東方断層及び老部川(北)右岸の断層と同様の変位形態を示すことから、中位段丘堆積層(M <sub>1</sub> 面堆積物)を変位させていないと推定。	※3
28	大陸棚外縁の断層	海域	約 84km ([新編]日本の活断層)	約 44km	Cp層上面に変位・変形なし。	

※1 陸域は空中写真判読結果に基づく長さ。海域は海上音波探査結果に基づく長さ(それ以外の場合は出典を示す)

※2 再処理事業所敷地から断層の中心までの距離

※3 空中写真判読、文献のいずれによっても認められないが、地表地質調査により断層の存在が推定されるものであるため図1へは未記載

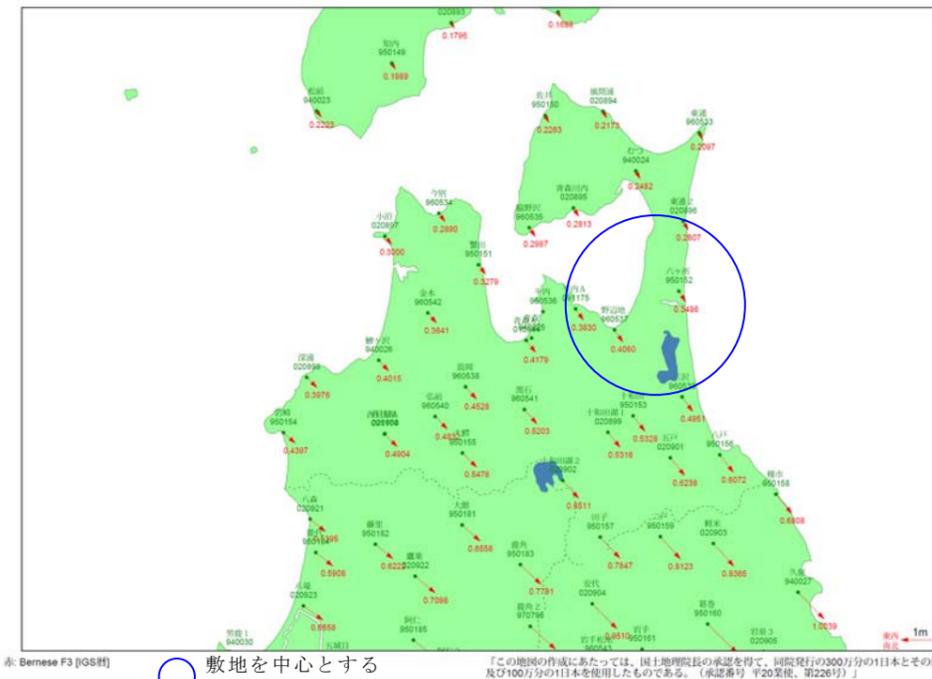
表2 検討対象とした断層等の一覧表(敷地内)  
(5月31日報告書を一部修正)

No.	断層・リニアメント名	活動性を否定する理由	備考
1	f-1断層	空中写真判読によるリニアメント・変動地形なし。 高位段丘堆積層(H <sub>2</sub> 面堆積物)に変位・変形なし。	※1
2	f-2断層	空中写真判読によるリニアメント・変動地形なし。 砂子又層下部層に変位・変形なし。	※1

※1 空中写真判読、文献のいずれによっても認められないが、地表地質調査により断層の存在が推定されるものであるため図1へは未記載

基準値: 2011年3月11日00時00分～2011年3月10日23時59分(平均)  
 比較値: 2011年3月12日00時00分～2011年3月21日23時59分(平均)

ベクトル図(水平)



※ Demese F3 (JGS製) ○ 敷地を中心とする半径30km範囲 「この地図の作成にあたっては、国土院院長の承認を得て、同院発行の300万分の1日本とその周辺及び100万分の1日本を使用したものである。(承認番号 平20製図 第226号)」

図3 敷地周辺における地殻変動量(今回の地震前後の水平ベクトル)

## 2. 地震の発生状況及び地殻変動の調査

国土地理院、気象庁等の公開データを収集整理し、検討を行った。

その結果、地震発生状況については、平成23年東北地方太平洋沖地震(以下、「今回の地震」という)の前後約4ヶ月間の活動はいずれも低調であり、30km以浅の地震の発生状況に、顕著な変化は認められない(図2参照)。また、今回の地震に伴う水平方向の変動は南東方向に約30~50cmであり、量的には小さいものの変化が認められ、地殻変動に伴うひずみが生じている可能性を否定できないと考えられる(図3参照)。

このため、検討対象とした断層等について、既往の調査・評価の有効性の検討を行うこととした。

今回の地震前約4ヶ月  
(2010/10/1~2011/3/11)

今回の地震後約4ヶ月  
(2011/3/11~2011/7/31)

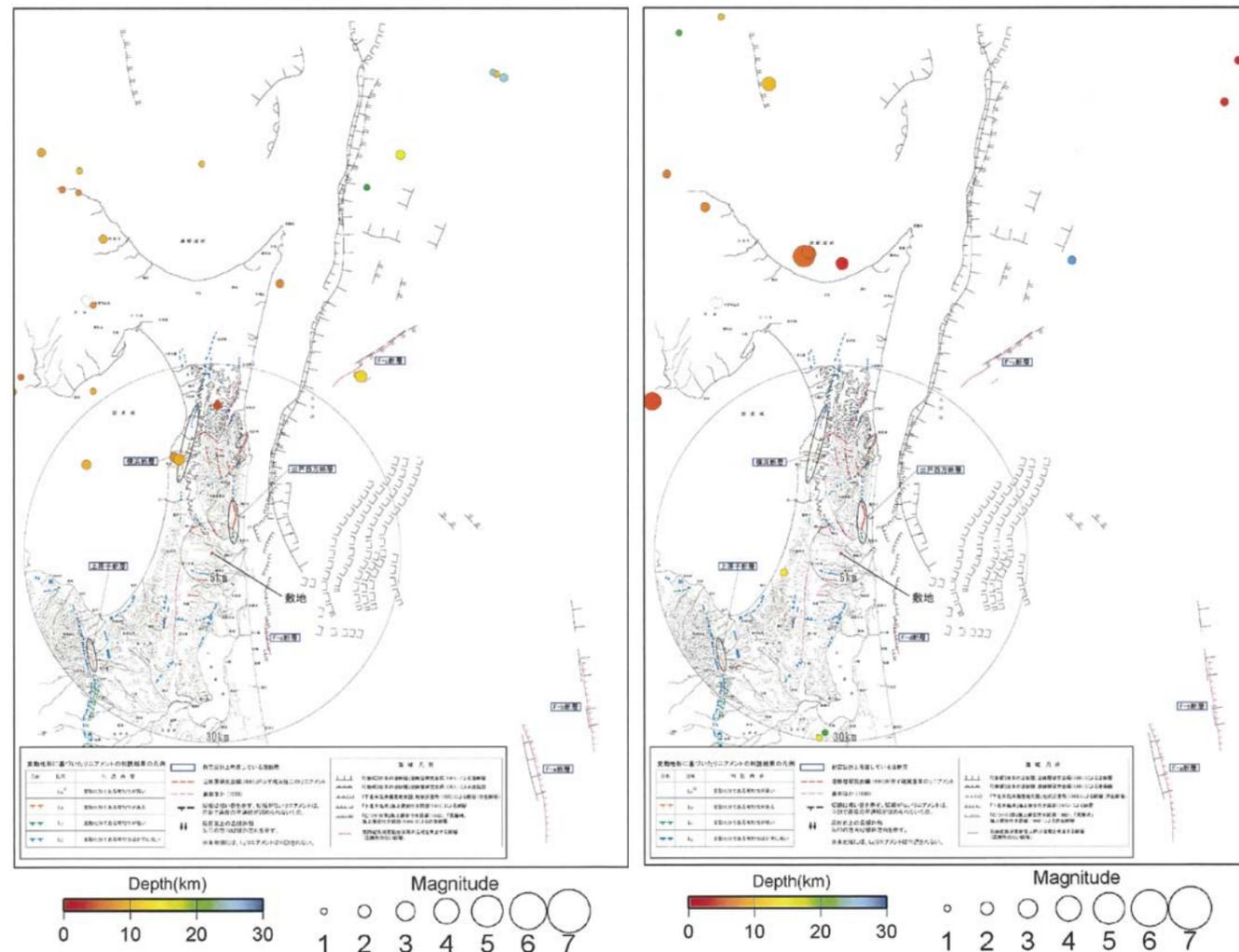


図2 敷地周辺における地震の発生状況

## 3. 既往の調査や評価の有効性について

検討対象とした断層等については、以下のとおり評価している。

- 断層を覆う後期更新世(約12~13万年前)に堆積した地層に変位・変形がないことまたは断層位置を挟んだ段丘面高度に差がないことによって、後期更新世以降の活動性がないことを評価している。
- 空中写真判読、文献のいずれによっても認められず、連続性が乏しい断層等と評価している。

上記の評価については、4月11日に福島県浜通りで発生したM7.0の地震が正断層の活動による地震であったことを踏まえても、有効であることに変更はないと判断される(表1、2参照)。

## 4. まとめ

以上のことから、今回の地震に係る知見を踏まえても、5月31日に報告した耐震設計上考慮しないとしている断層等の評価に影響を与えるものではないと判断される。

なお、今回の地震及び4月11日に福島県浜通りで発生したM7.0の地震を含むその後の余震活動から得られる知見の詳細については、各機関による今後の調査・検討結果を待つ必要があることから、今後も、今回の地震に関する情報収集に努め、新たな知見については今後の評価に適切に反映していく。

以上