

## 柏崎刈羽原子力発電所 敷地周辺の地質・地質構造 中間報告書の概要

### 1. はじめに

当社は、平成 19 年 7 月 16 日に発生した新潟県中越沖地震を踏まえ、経済産業省原子力安全・保安院から柏崎刈羽原子力発電所の安全確保に関する指示\*<sup>1</sup>を受け、安全上重要な設備の耐震安全性の確認作業を進めております。

そのうち、地質・地質構造に関する調査について、適宜、調査状況、結果を経済産業省原子力安全・保安院の審議会\*<sup>2</sup>に報告し、その際のご意見等を踏まえ、調査結果のとりまとめを行っておりますが、本日、これまでに報告してきた地質・地質構造に関する調査結果を中間報告書としてとりまとめ、同院に提出いたしました。中間報告の概要は以下のとおりです。

\* 1 柏崎刈羽原子力発電所の安全確保に関する指示

「平成 19 年新潟県中越沖地震を受けた柏崎刈羽原子力発電所の安全確保について」

(平成 19 年 7 月 16 日付平成 19・07・16 第 2 号) 抜粋

- ・ 今回の地震時に取得された地震観測データの分析及び安全上重要な設備の耐震安全性の確認を進めること。

\* 2 経済産業省原子力安全・保安院の審議会

総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 耐震・構造設計小委員会 地震・津波、地質・地盤合同ワーキンググループ

### 2. 地質調査の実施

平成 19 年 7 月 16 日の新潟県中越沖地震発生後に実施した地質調査結果および平成 18 年 9 月に改訂された発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（以下、新耐震指針）を先取りして平成 18 年 6 月から実施してまいりました地質調査の結果を踏まえて活断層の評価を実施いたしました。主な調査項目は図－1 のとおりです。

### 3. 活断層の評価

活断層評価にあたっては、「新耐震指針」や「新潟県中越沖地震を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項（中間とりまとめ）について（通知）」（平成 19 年 12 月 27 日、原子力安全・保安院）における活断層評価の考え方や趣旨を踏まえ、また、柏崎刈羽原子力発電所 6・7 号機原子炉設置許可以降の文献等も考慮しながら安全側に評価を行いました（表－1、図－2）。

(1) 陸域

発電所敷地へ最も影響を与える活断層は、長岡平野西縁断層帯と評価いたしました。長岡平野西縁断層帯については、当該断層帯を構成する角田・弥彦断層、気比ノ宮断層、片貝断層に関して、それぞれ単独で活動する断層と考えております。なお、各断層が近接していることから、耐震安全性評価においては、安全側の評価を行うこととし、3つの断層（約90km）が同時に活動することを考慮することといたしました。

(2) 海域

主な活断層としては、佐渡島棚東縁断層、F-B断層、佐渡島南方断層、F-D断層、高田沖断層と評価いたしました。なお、F-D断層と高田沖断層については、それぞれ単独で活動する断層と考えておりますが、両断層が近接していることから、耐震安全性評価においては、安全側の評価を行うこととし、両断層（約55km）が同時に活動することを考慮することといたしました。

表-1 活断層の評価結果

	断層名	今回評価における断層長さ	6/7号機設置許可申請書記載の断層長さ	
陸域	①角田・弥彦断層	約54km	—※1	
	②気比ノ宮断層	約22km	約17.5km	
	③片貝断層	約16km	約10km	
	④中央丘陵西縁部断層	約12.5km	約12.5km	
海域	⑤佐渡島棚東縁断層	約37km	佐渡島棚東縁部断層	約27km
			F-A断層	約4km(最大約5km) ※2
	⑥F-B断層	約34km	約7km(最大約8km) ※2	
	⑦佐渡島南方断層	約29km	—	
	⑧F-D断層	約30km	約9km(最大約10km) ※2	
⑨高田沖断層	約25km	約29km		

※1) 敷地から30km以遠のため対象外

※2) 断層は認められるものの、活動性はないと評価

変動地形学的調査（範囲①）

地表地質調査（範囲①）

地下探査（反射法地震探査）（範囲①）

ボーリング調査（範囲①）

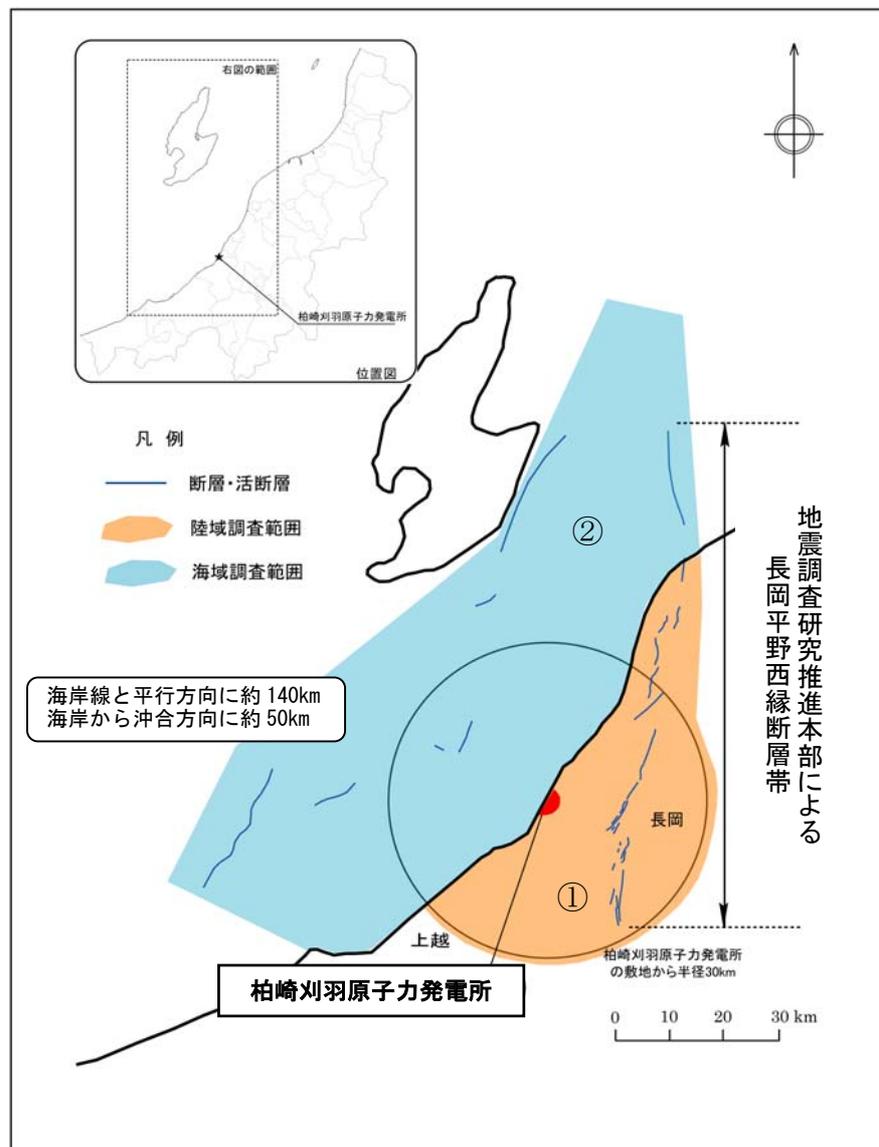
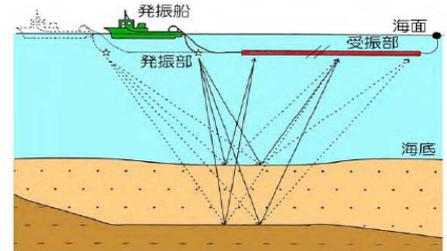
敷地を中心とする半径約 30km の範囲の陸域について変動地形学的調査、地表地質調査、地下探査およびボーリング調査等を、さらに、同範囲以遠に分布する主要断層沿いについて同様の調査を実施した。

海上音波探査・記録解析（範囲②）

海底地形調査（範囲②）

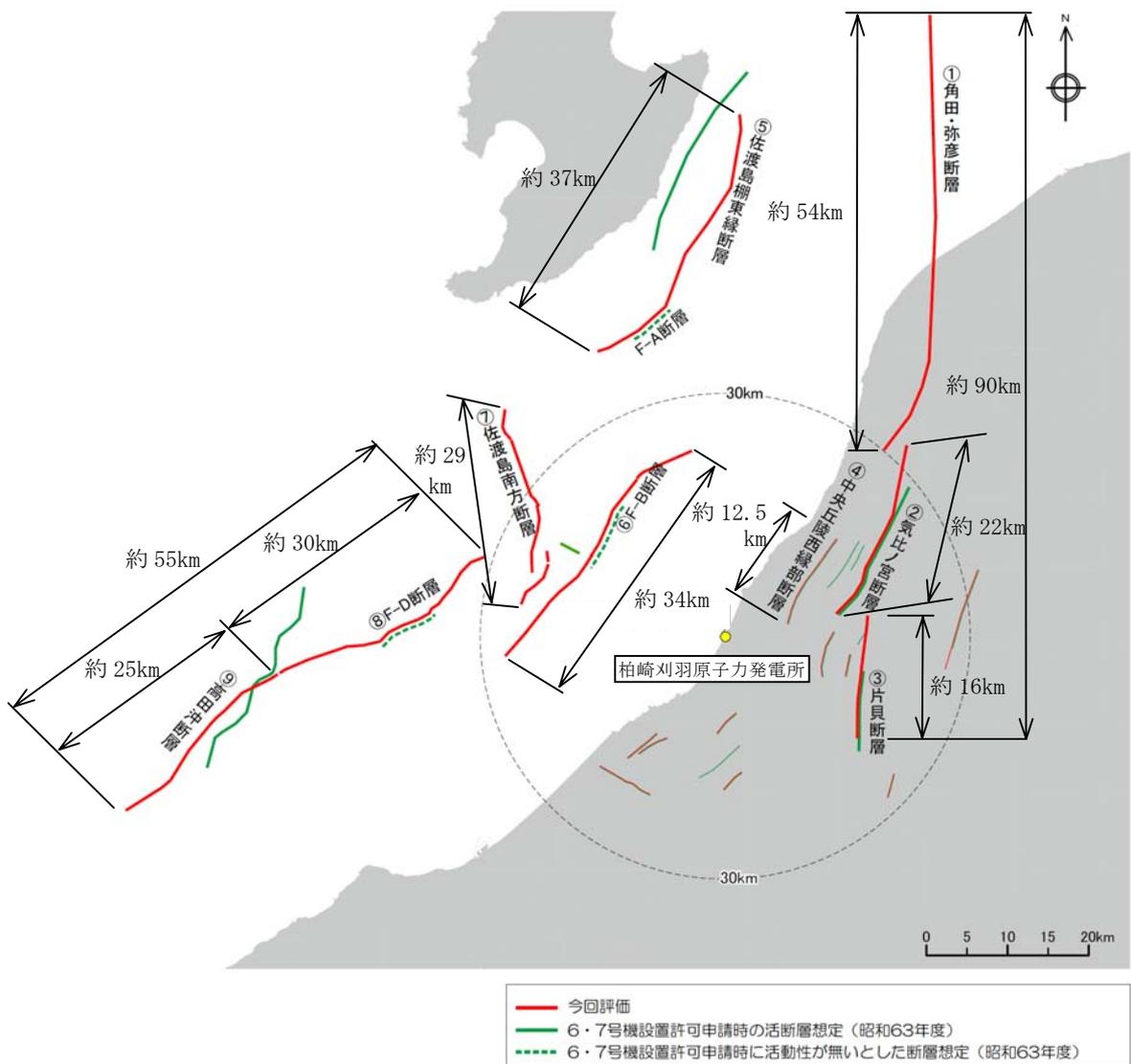
敷地を中心として、海岸線と平行方向に約 140km、海岸から沖合方向に約 50km の範囲の海域について海上音波探査および海底地形調査等を実施した。

また、他機関の海上音波探査記録についても解析を行った。



【地質調査の範囲】

図-1 主な地質調査の項目



図－2 敷地周辺の活断層