

高速増殖原型炉もんじゅの
耐震安全性評価実施計画書の見直しについて

平成 19 年 8 月 20 日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

目 次

1.	概要	1
2.	実施状況	1
3.	見直し工程	2

1. 概要

平成 18 年 9 月 19 日付けで原子力安全委員会により「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」(以下「耐震指針」という。)が改訂された。これに伴い、原子力安全・保安院より当機構に対し、「「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴う既設発電用原子炉施設の耐震安全性の評価等の実施について」(平成 18・09・19 原院第 6 号 平成 18 年 9 月 20 日)(以下「耐震安全性評価指示文書」という。)を受け、当機構が所有する建設段階における発電用原子炉施設について、改訂された耐震指針(以下、「新耐震指針」という。)に照らした耐震安全性の評価実施計画書を平成 18 年 10 月 18 日に保安院に提出した。

その後、平成 19 年 7 月 16 日に発生した新潟県中越沖地震に伴い、原子力安全・保安院より「平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について(指示)」(平成 19・07・31 原院第 3 号 平成 19 年 7 月 31 日)(以下「新潟県中越沖地震指示文書」という。)により、新潟県中越沖地震から得られる新たな知見を活かし耐震安全性の確保に万全を期するため、次の措置を講ずることを求める指示がなされた。

- ① 新潟県中越沖地震から得られる知見を耐震安全性の評価に適切に反映すること。
- ② 現在の評価状況を勘案し、確実に、しかし、可能な限り早期に評価を完了できるよう、実施計画の見直しについて検討を行い、1ヶ月を目途に検討結果を報告すること。

本計画書は、「新潟県中越沖地震指示文書」に基づき、高速増殖原型炉もんじゅの耐震安全性評価実施計画書の見直しについて取りまとめたものである。

2. 実施状況

基準地震動 S_s の策定のために、新耐震指針を踏まえ、敷地周辺で発生する地震に関する調査及び地質・地盤調査等を実施している。

耐震安全性評価にあたっては、これらの地質・地盤調査の結果を反映し、各施設の耐震安全性評価を実施する予定である。

耐震設計審査指針改訂に対応した「もんじゅ」の取組み状況について、別添に示す。

3. 見直し工程

高速増殖原型炉もんじゅの耐震安全性評価の実施工程を表 1 に示す。



耐震安全性評価の報告については、平成 18 年 10 月 18 日に提出した実施計画書における時期から変更はない。

耐震安全性評価にあたっては、最新の知見を反映するという観点から、能登半島地震及び新潟県中越沖地震等から得られる知見を適切に反映する。また、報告後も同様の観点から随時評価を行い、必要に応じて所要の対策を講じる。

なお、この工程は評価の進捗によって変更する場合がある。

以 上

表 1 耐震安全性評価実施工程(予定)

実施項目	工 程
地質・地盤調査	<p>▼H18年9月 耐震安全性評価指示</p> <p>▼H19年7月 平成19年新潟県中越沖地震 を踏まえた対応について(指示)</p> <p>H19年9月</p> 
耐震安全性評価	<p>H19年4月</p> <p>H19年12月</p> 

(注1) 上記工程は、評価の進捗によって変更する場合がある。

(注2) 黒塗りは実績を示す。

耐震設計審査指針改訂に対応した「もんじゅ」の取組み状況

1. 耐震指針改訂と「もんじゅ」の対応

平成 18 年

- 6 月 21 日 「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂を踏まえた地質調査の実施について公表
- 9 月 19 日 原子力安全委員会で、耐震指針が改訂
- 9 月 20 日 原子力安全・保安院から、既設の原子力発電所における新指針に照らした耐震安全性の評価および「残余のリスク」の定量的評価について指示
- 10 月 18 日 耐震安全性評価の実施計画書の提出

平成 19 年

- 2 月 22 日 「もんじゅ」基礎地盤ボーリング調査の報道への公表
- 7 月 31 日 原子力安全・保安院から、平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について指示

2. 地質・地盤調査の概要

(1) 敷地内における地盤調査の概要

敷地内における地盤調査は、これまでに得られている敷地内の地質や地質構造に関する調査結果を補完するために実施している。

現在実施している地盤調査(ボーリング調査他)は、下表のとおりであり、鋭意評価を進めているところである。今後は、評価結果を解析モデルなどに反映し、耐震安全性評価を行っていく予定である。

ボーリング調査	6 孔(掘進長 約 690m)
その他調査・試験	岩石試験、PS 検層、ボアホールテレビ観察 等

(2) 敷地近傍及び敷地周辺における地質調査の概要

新耐震指針を踏まえ、敷地からの距離や活断層の規模に応じ、既存文献の調査、変動地形学的視点に基づいた地形調査、地表地質調査、物理探査等を適切に組み合わせて実施しているところである。特に敷地近傍(敷地を中心とする半径約 5km の範囲)においては、より精度の高い詳細な調査を実施中である。

また、耐震設計上考慮する活断層としては、後期更新世以降の活動が否定で

きないものとし、その認定に際しては、最終間氷期もしくはそれ以前の地層または地形面を用いる。ただし、これによる認定が難しい場合は、近傍の地形・地質の状況や断層性状等により評価する。

これらの調査結果に基づき、断層等の活動性や連続性についての検討を実施し、最終評価結果としてまとめる予定である。

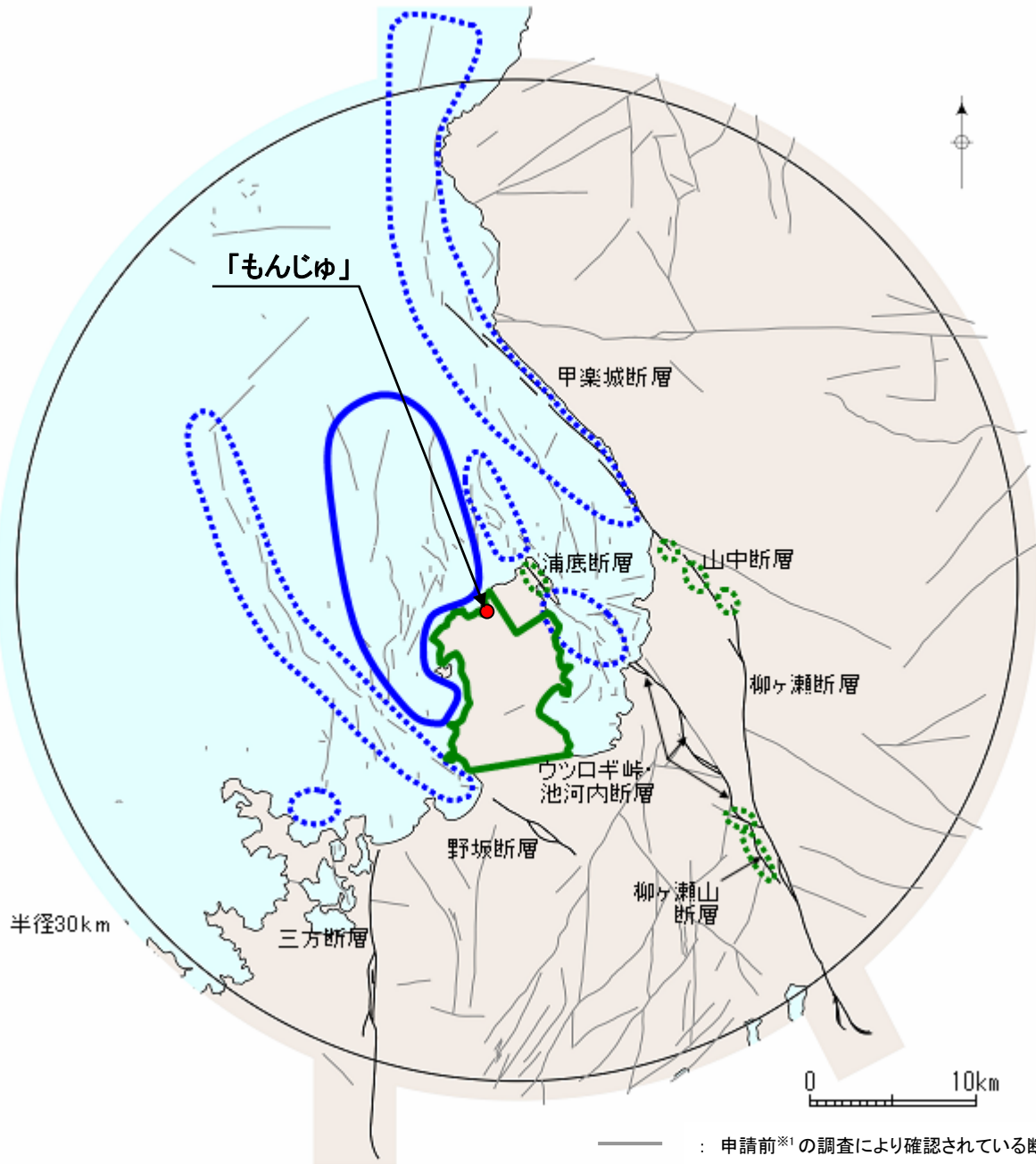
なお、「もんじゅ」敷地近傍及び敷地周辺については、関西電力株式会社美浜発電所や日本原子力発電株式会社敦賀発電所と調査範囲がほぼ同じであるので、近傍の地質調査や敷地近傍及び敷地周辺の断層評価に関して3社で協調して実施している。

3. 耐震安全性評価の準備状況

耐震安全性評価にあたっては、これらの地質・地盤調査の結果を反映し、各施設の耐震安全性評価を実施する予定である。これまでは、建物、土木構築物の評価に用いる解析コードを整備した。

また、機器・配管系の評価に関しては、既往の評価結果を整理し設備毎の設計裕度を確認した上で、簡易解析で評価する設備、詳細解析で評価する設備のグループ分けを行った。今後は地質・地盤調査結果を踏まえ基準地震動 S_s が決まり次第、建物、土木構築物、機器設備の評価を順次実施していく。

以上







— : 申請前^{※1}の調査により確認されている断層^{※2}

— : 追加調査指示に関連する断層

※1 日本原電(株)敦賀発電所
設置変更許可申請(3号及び4号炉の増設)

※2 活断層及び古い断層の全てを表示

-  : 敷地近傍調査(陸域)
-  : 敷地近傍調査(海域) ※他機関調査も含む
-  : 日本原電(株)追加調査範囲(陸域)
-  : 日本原電(株)追加調査範囲(海域)

敷地周辺及び近傍の地質調査範囲図