

平成25年 4月30日  
独立行政法人  
日本原子力研究開発機構  
敦賀本部

高速増殖原型炉もんじゅ  
敷地内破砕帯の追加地質調査報告書の提出について

独立行政法人日本原子力研究開発機構は、平成24年8月29日付で旧原子力安全・保安院から指示\*を受け、高速増殖原型炉もんじゅ（以下、「もんじゅ」という。）における敷地内破砕帯の追加調査を実施していましたが、本日、調査結果を取りまとめ、原子力規制委員会に提出しました。

本調査の結果、敷地内破砕帯には活動的であることを示す痕跡は認められず、また、白木一丹生断層に引きずられて敷地内破砕帯が動くこともないと判断いたしました。

なお、今後の原子力規制委員会の現地調査に備え、調査場所へのアクセスルート等の整備を進めてまいります。

当機構は、引き続き「もんじゅ」の安全確保に万全を期してまいります。

※：「敷地内破砕帯の追加調査計画の策定について（指示）」（20120829 原院第1号）

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、耐震バックチェックの一環として、全国の原子力発電所敷地内の破砕帯について評価を改めて整理することとしており、地震・津波に関する意見聴取会（地震・津波に関する意見聴取会（地質・地質構造関係）を含む。以下、「意見聴取会」という。）において専門家から意見聴取を実施しました。

貴機構は、意見聴取会において、高速増殖炉研究開発センター（以下「もんじゅ」という。）の敷地内における複数の破砕帯について、破砕帯内部の変形組織が正断層センスを示していることから、現在の広域応力場とは非調和であることを主な根拠として、少なくとも広域応力場が東西圧縮に転換して以降、最近の活動がないと説明していましたが、専門家から意見聴取を実施した結果、東北地方太平洋沖地震の知見を踏まえると、断層の変位は、必ずしも現在の広域応力場に調和的であるとは限らないとの指摘を受けたこと、また、敷地から約500メートル西に位置する白木一丹生断層との地質構造上の関連性が不明確であるとの指摘を受けたことから、追加調査等が必要と判断しました。

については、貴機構の保有する敷地内破砕帯に関する情報の整理及びもんじゅの敷地内破砕帯に関する下記の調査計画の策定を行い、本年9月5日までに当院に報告することを指示します。

記

1. 敷地内の複数の破砕帯の性状（活動年代等）を直接確認するための適切な場所を選定した上で、当該場所における必要な調査（破砕帯内物質の年代特定や上載層の変位・変形の有無等）に関すること
2. 敷地内の複数の破砕帯と敷地近傍で確認されている変動地形のL-2リニアメント及び周辺の活断層（白木一丹生断層）との地質構造上の関連性を明らかにするための調査

に関すること

添付資料：高速増殖原型炉もんじゅ敷地内破碎帯の追加地質調査報告書【概要】

以 上

(原子力規制委員会へ提出した報告書)

高速増殖原型炉もんじゅ敷地内破碎帯の追加地質調査報告書

# 高速増殖原型炉もんじゅ 敷地内破砕帯の追加地質調査 報告書【概要】

平成24年8月29日付け「敷地内破砕帯の追加調査計画の策定について(指示)」(20120829原院第1号)の指示を受け策定した追加調査計画に基づき実施した、高速増殖原型炉もんじゅにおける敷地内破砕帯の追加調査結果について取りまとめました。以下にその概要を示します。

## 【原子力安全・保安院の指示】

- 敷地内の複数の破砕帯の性状(活動年代等)を直接確認するための適切な場所を選定した上で、当該場所における必要な調査(破砕帯内物質の年代特定や上載層の変位・変形の有無等)に関すること。
- 敷地内の複数の破砕帯と敷地近傍で確認されている変動地形のL-2リニアメント及び周辺の活断層(白木-丹生断層)との地質構造上の関連性を明らかにするための調査に関すること。

## 【追加地質調査の実施計画提出(平成24年9月5日)】

原子力安全・保安院の指示に基づき、「もんじゅ」敷地内の破砕帯性状を直接確認するための調査計画、及びL-2リニアメントや白木-丹生断層との地質構造上の関連性を確認するための調査計画を検討し、平成25年3月末までの予定で追加調査を実施する計画書を保安院へ提出した。計画の内容に関しては、9月7日の原子力安全・保安院の地震・津波に関する意見聴取会の場にてご説明した。

## 【敷地内破砕帯の追加地質調査 報告書】

### 敷地内破砕帯の性状調査

- 原子炉建物基礎岩盤部で最長のa破砕帯北方延長方向において2条の破砕帯を確認し、破砕帯の性状を直接確認した。
- 破砕帯内物質である粘土の形成年代は、約4千万年前(K-Ar年代測定法)と測定された。
- 破砕帯に見られる主な粘土脈の幅は変化し、粘土細脈が網目状に入っている。また、粘土は平板状の粒子が多く、隆起以前の深部の熱水環境下で形成された小規模な古い地質構造と考えられる。
- 破砕帯の性状は、白木-丹生断層(活断層)の粘土状破砕部に認められる積層構造が発達せず、小規模な破砕帯であり、活動的であることを示す痕跡は認められない。

### 敷地内破砕帯の活動性調査

- 段丘面の分布を再判読し、堆積物の編年を再整理した結果、もんじゅの建つ位置に過去存在した堆積層は少なくとも約2.6~2.9万年前(AT火山灰の降灰)以降に堆積した層と推定された。
- 建設前に実施したトレンチ調査の上載地層はこの年代まで遡れ、その地層に変位・変形は認められていない。
- 建設以前の空中写真、詳細な測量による地形図からはa破砕帯周辺の地形に断層変位は認められない。

### 白木-丹生断層の性状と活動性

- 約12.5万年前の地層に変位を与え、繰り返し活動してきた活断層であり、最新では約9,000年前以降にも活動している。
- ボーリング調査等の結果から、白木-丹生断層は断層中軸部の数m範囲の中で、粘土状破砕部に積層構造を形成しつつ繰り返し活動している。
- 海上音波探査記録では、白木-丹生断層と敷地内破砕帯の繋がりを示す活構造は認められない。

### L-2リニアメントの調査\*

- 詳細な地形図では直線性が低く、周辺の谷地形と類似した地形である。
- 花崗岩露頭に認められる節理と谷を流れる水の流れ方向は整合的である。
- L-2リニアメント北部は、花崗岩中の節理に沿った組織地形と考えられ、北方域に延長しない。

### 敷地南方山地の破砕帯調査

- 連続性のある規模の大きな破砕帯は確認されない。
- 確認された破砕帯は、白木-丹生断層の破砕帯に特徴的な変形の繰り返しに伴う積層構造の発達は認められず活動的でない。

- a破砕帯周辺の地形に断層変位は認められない。また、少なくとも約2.6~2.9万年前まで遡れる地層に断層変位は認められない。
- 破砕帯の性状は白木-丹生断層と異なっており、活動的であることを示す痕跡は認められない。
- L-2リニアメントは、花崗岩の節理に沿った組織地形であり、活動性を有しない。
- 海上音波探査記録では、白木-丹生断層と敷地内破砕帯の繋がりを示す活構造は認められない。
- 敷地内の破砕帯を活断層と評価する根拠は認められず、耐震バックチェックにおいて確認されたように古い地質構造であると考えられる。

### 地盤変動解析による評価

- 白木-丹生断層が活動した場合であっても、敷地内の複数の破砕帯に生じるひずみや応力は極めて小さく、敷地内の破砕帯が引きずられてずれ動くことはないとして評価される。

- 追加調査の結果、敷地内破砕帯には活動的であることを示す痕跡は認められず、また白木-丹生断層に引きずられて敷地内破砕帯が動くこともないと判断される。

\* 敷地に近いL-2リニアメント北部を対象にした調査

# 敷地内破碎帯の追加地質調査 調査位置と調査項目

