

東日本大震災に伴う拠点の対応

東北地方太平洋沖地震によって原子力機構の施設は大きな被害を受けました。しかしながら環境への放射性物質の漏えい、火災、負傷者の発生等はなく安全上の問題は発生しませんでした。被害を受けた拠点では全力を上げて復旧作業を進めてきた結果、多くの施設で運転を再開しています。今後も復旧計画により順次復旧作業を継続していきます。

拠点の復旧状況

茨城地区の研究開発拠点においては、この地震による原子炉施設等の建家自体への安全上の影響はなかったものの、関連施設や一般の建物において大きな被害を受けました。一方で、環境への放射性物質の漏えい、火災、負傷者等はなく、安全上の問題は発生しませんでした。各施設とも安全は確保されていますが、今後、修復すべき箇所が多岐にわたっているため、点検・復旧スケジュール等を含めた復旧計画により、順次復旧作業を行っています。

《原子力科学研究所》

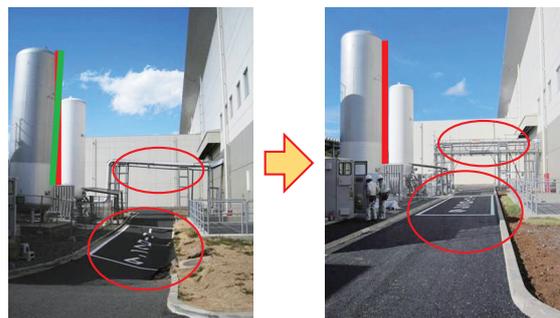
原子力科学研究所では、この地震によって施設に大きな被害を受けましたが、安全上の問題は発生しませんでした。一部建物や設備機器等に損傷はあるものの環境への放射性物質の漏えい、火災、負傷者等はなく、安全上の問題は発生していません。現在、燃料試験施設等の核燃料物質使用施設については使用を再開し、JRR-3等の試験研究炉については運転再開に向けた準備を行っています。

《J-PARC》

J-PARCも大きな被害を受けました。施設毎に加速器本体や実験装置の詳細な損害状況の把握を進め、修復すべき箇所が多岐にわたっていましたが、スタッフが丸となって復旧作業を行い、2012年1月には、すべての施設で利用運転が再開されました。



地盤沈下した変圧器基礎部を修復



ガスタンクが傾き、配管が曲がり、
地面が陥没した箇所を修復

《核燃料サイクル工学研究所》

核燃料サイクル工学研究所では、この地震によって施設に大きな被害を受けましたが、安全上の問題は発生しませんでした。現在、順次復旧作業を継続しています。

《那珂核融合研究所》

那珂核融合研究所では、一部の建家・設備・機器等に損傷はあるものの、施設等に大きな損傷はなく、安全上の問題は発生しませんでした。現在、順次復旧作業を継続しています。

《大洗研究開発センター》

大洗研究開発センターでは施設に被害を受けましたが、環境への放射性物質の漏えいや火災、負傷者等もなく、安全上の問題は発生しませんでした。現在、被害を受けた施設は安全確保上必要な復旧措置をほぼ終了し、試験研究炉については、施設・設備の点検を行い異常のないことを確認し運転再開の準備を進めています。また、その他の研究施設についても、施設・設備に異常のないことを確認し運転を再開しています。



ウラン系廃棄物焼却施設（サイクル研）

青森地区、高崎地区等、その他の研究開発拠点においては、この地震による被害は発生しておらず、安全は確保されています。

原子力施設の緊急安全対策

大震災発生以降、原子力機構では国からの指示及び地方自治体からの要請も踏まえたうえで、緊急安全対策を実施してまいりました。具体的には、「もんじゅ」、「ふげん」及び再処理施設において、緊急点検の実施、緊急時対応計画の点検及び訓練の実施、緊急時の電源確保、緊急時の最終的な除熱機能の確保、緊急時の使用済燃料貯蔵槽の冷却確保等について計画的に対応しています。また、過酷事故（シビアアクシデント）の対応として、中央制御室の作業環境の確保、緊急時における通信手段の確保、高線量対応防護服等の資機材の確保、がれき撤去用の重機の配備等について計画的に対応しています。

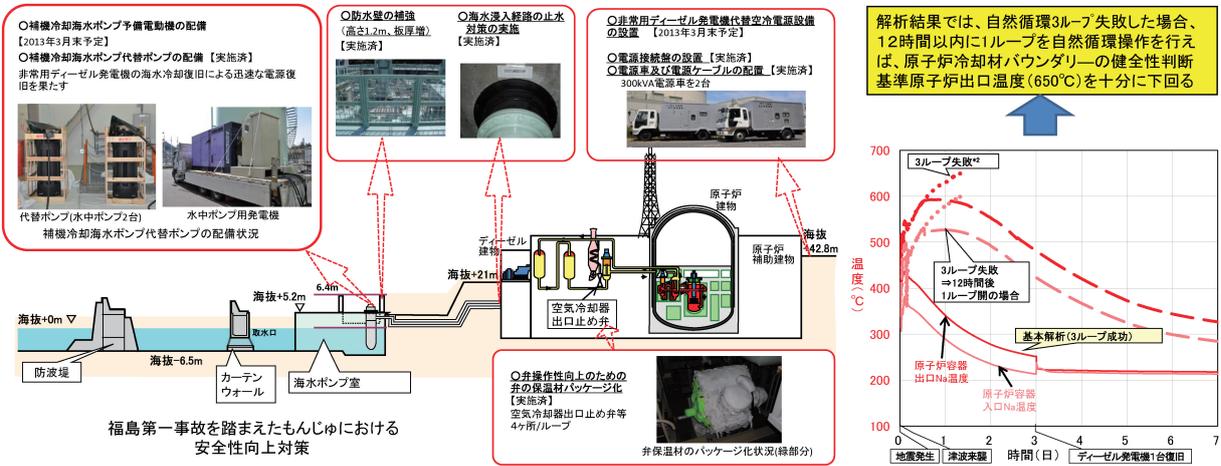
《もんじゅ》

「もんじゅ」は、福島第一事故を踏まえ、施設の場所（原子炉補助建物の地面は、海面21mの高所に設置）、ナトリウム冷却（原子炉冷却の最終ヒートシンクは、大気かつ低圧のナトリウムを利用した動力源を必要としない自然循環が可能）の特徴を考慮して、種々の対策を講じてきています。また、「もんじゅ」は、見直された新耐震設計審査指針における評価（耐震バックチェック）を行い、基準地震動Ssを466galから760galに見直しを行い、この評価結果について、妥当との国の確認を受けています。さらに、東日本大震災後も、新たな知見等を踏まえ、耐震バックチェックへの反映検討を行うことについて、国から適宜指示を受け、対応してきています。

「もんじゅ」では、自然循環による炉心冷却の妥当性について第三者からなる専門家の確認を得るとともに、福島第一事故を踏まえた以下の主な安全対策を計画的に実施してきています。

- ・電源の確保対策（電源車の配備、非常用ディーゼル発電機代替空冷電源設備）
- ・津波対策（防水壁の強化、海水配管の止水対策）
- ・海水系の早期復旧（代替海水ポンプの配備、補機冷却海水ポンプ予備電動機の配備）
- ・現場操作性の向上（弁の保温材パッケージ化）

これらの対応については、安全性に関する総合評価（ストレステスト）を行い、安全裕度（耐力）を確認していきます。さらに、緊急時対策拠点の整備計画、初動人員体制の強化、情報通信網の多様化、災害対応資機材の充実など、ソフト面の強化を計画的に実施し、更なる安全の強化に努力していきます。

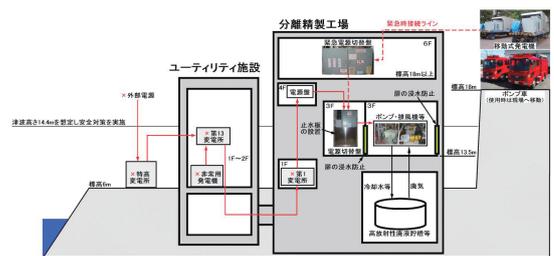


《ふげん》

「ふげん」では、炉心から全て燃料を取り出して既に8年以上が経過して十分に冷却された状態にあるため、炉心の重大な損傷等のシビアアクシデントは発生しません。しかしながら緊急時における十分な対策を講じるため、主な対策として、使用済燃料の冷却機能及び監視機能の確保として、可搬式発電機、水中ポンプ、可搬型モニタリングポスト等の資機材を配備するなどの対応をしました。さらに構内通信手段を強化するためのトランシーバーの配備やがれき撤去用の工具類の配備等を行いました。

《再処理施設》

再処理施設では、これまでに移動式電源車及びポンプ車を高台への配備、電源盤へ止水板を設置するなどの防水措置、中央制御室の出入扉の気密性の向上等の対策を実施してきました。



再処理施設にてこれまでに講じた安全対策