

機構の被災状況

平成23年10月20日

独立行政法人 日本原子力研究開発機構

原子力機構の各拠点の状況(1)

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(震災名:東日本大震災)により、日本原子力研究開発機構(原子力機構)の茨城地区の研究開発拠点においては、東海地区:震度6弱(東海村)、那珂地区:震度6強(那珂市)、大洗地区:震度5強(大洗町)の地震を観測した。



原子力機構の研究開発拠点

平成23年4月現在

原子力機構の各拠点の状況(2)

- 茨城地区の研究開発拠点においては、原子炉施設等の建家自体に大きな影響はないが、関連施設や一般の建物において被害を受けた。なお、青森地区、高崎地区等、その他の研究開発拠点においては、今回の地震による被害はなかった。
- 環境への放射性物質の漏えい、火災、重篤な負傷者等はなく、安全上の問題は発生しなかった。
- 震災で被害を受けた施設、設備の安全は確保されている。
- これらの施設の第2期中期計画への影響を最小限に抑えるべく、原子炉施設等の運転が早期に再開できるよう、現在、震災を受けた施設の補修作業を実施している。

原子力科学研究所の施設・建物の復旧状況について(1)

【研究炉(JRR-3)】



被災度判定調査を実施
(原子炉建家:小破*)

JRR-3の建物に大きな損傷はないが、建家廻りの一部に地盤陥没。
現在、補修を実施中。



2次冷却設備建家廻りの地盤陥没の状況

【研究炉(JRR-4)】



被災度判定調査を実施
(原子炉建家:小破*)

JRR-4の建物に大きな損傷はないが、建家廻りの一部に地盤陥没。
現在、補修を実施中。



純水製造装置廻りの地盤陥没の状況

【原子炉安全性研究炉(NSRR)】



被災度判定調査を実施
(原子炉建家:小破*)

NSRRの建物に大きな損傷はないが、建家廻りの一部に地盤陥没。
現在、補修を実施中。



原子炉建家廻りの地盤陥没の状況

【燃料サイクル安全工学研究施設(NUCEF)】



被災度判定調査を実施
(A棟中破*、B棟:軽微*)

NUCEFの建物に大きな損傷はないが、建家廻りの一部に地盤陥没。
現在、補修を実施中。



NUCEF周辺に生じた地盤陥没の状況

陥没した周辺地盤や建家のひび等の補修を予定

*:速報

【核燃料使用施設(燃料試験施設など)】



被災度判定調査を実施
(管理棟:小破*)

燃料試験施設の建物に大きな損傷はないが、一部の窓の割れ。
現在、補修を実施中。



合板による応急措置後
ステンレス板により窓を
復旧

【インフラ施設】

一部の道路には隆起・陥没、割れ。
5基あるボイラの内側の耐火煉瓦の剥離、土台の割れ。



リニアック棟横の構内道路の状況



ボイラ内側の耐火煉瓦の剥離
ボイラ土台の割れ

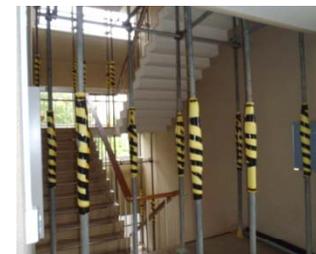
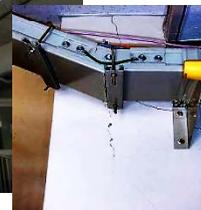
ボイラ地盤の補修を開始

【研究棟】



研究者が勤務する研究棟で外壁の一部の剥離、建物のひび。
支保工で仮補強を実施。

被災度判定調査を実施
(研究1、2棟:中破*、3棟:小破*)



平成23年8月24日撮影

【図書館、構内食堂】

図書館には外壁などに割れ、
食堂の天井の一部落下。



図書館の外壁の割れの状況



構内食堂2階の状況

被災度判定調査を実施
(図書館:小破*、食堂1階中破*、
食堂2階:大破*)



平成23年8月24日撮影

*:速報

被災状況:平成23年3月30~31日撮影

核燃料サイクル工学研究所の施設・建物の復旧状況について(1)

【ガラス固化技術開発施設】



建屋に問題ないが、南側側面部の地盤が0.5m程度陥没。



建屋側面部の地盤陥没の状況

【ウラン系廃棄物焼却施設】



排気機械室
給気ダクトの落下部分を復旧(6月14日)。



【実規模開発試験施設】



建屋の北側、南側の外壁が大きく破損。



復旧対応予算調整中

建屋内に設置の20tクレーンが落下。

(3階であり、クレーンが更に落下した場合でも他の設備に影響を及ぼすことはない)



- ・撤去: 契約手続き中(H24年2月納期)
- ・設置: 復旧対応予算調整中

核燃料サイクル工学研究所の施設・建物の復旧状況について(2)

【田向門東側フェンス】



地滑りにより倒壊。

【田向門東側駐車スペース】



複数の大きな地割れ。

【所内アクセス道路】



約20mにわたり大きな地割れ、1mの陥没。

【田向進入道路】



砂利敷設による応急措置。
(3月31日)

現在、通勤に利用している田向進入道路及び一部駐車スペースについては、応急補修(砂利敷設)により通行可能な状態を維持、また、所内アクセス道路については、通行禁止の措置を講じている。今後限られた予算の中で優先順位をつけ、復旧を進める予定である。

J-PARCセンターの施設・建物の復旧状況について(1)

【リニアックトンネル内】

修復作業中



建屋中央部は、多くの杭打ちがあるため、トンネル内部の機器は、外観上大きな損傷はなかった。なお、3月17日時点、漏水により10センチ程の水がたまっていたが、現在は、定期的な排水により、排水ピット内の水位を維持

【3GeVシンクロトン内部】

修復作業中



加速器本体は、目視では異常なし。レーザートラッカーによる精密測位実施。磁場補正で正常軌道が確保できるか否かを計算中。

【空調室外機】

修復済み



【タンクローリ寄付き】

修復済み



あくまで目視の範囲だが、加速器を収納する地下トンネルより、地上の周辺設備に大きな被害が見られる。多数のパイルで堅牢な岩盤にのっている建物本体と、その周辺の地盤及び周辺施設が、剪断方向の大きな乖離を生じた。これにより、配管やケーブルが多数断絶し、地盤からの修復が必要な状況。加速器本体機器の健全性は、正規電力の復帰後に通電試験を実施し、絶縁や真空保持の性能確認をするまで、不明。9月中旬には、最上流のイオン源が再稼働し、性能確認にはいった。

J-PARCセンター総動員で復旧作業を実施中。年度内にビーム出力再開と2サイクルの利用運転実施を目指す。

J-PARCセンターの施設・建物の復旧状況について(2)

【リニアック2階の電源室】

調査中(対応メーカー決定)



リニアック建屋の中央部は、クライストロンも含めて無事であったが、側室部分の建屋は、どこも大幅な被害。

被災度判定調査を実施
(リニアック棟の建家構造物に係わる判定結果:中破)

【3GeV受電設備】

復旧作業中



沈下した受電ヤード配電盤の測量を開始し、ジャッキアップの可能性を探っている。

被災度判定調査を実施
(3GeVシンクロtron棟の建家構造物に係わる判定結果:小破)

【3GeV付近の道路】

復旧済み



沈下していた周回道路部の復旧工事を実施。

【3GeVコンデンサーバンク】

復旧作業中



コンデンサーバンクが波打つ。ケーブルが押しつぶされて大きな荷重。

稼働開始したばかりの施設が、長期停止することは、公共利用施設の利用者獲得の観点から致命的であるため、復旧経費を抑制しつつ、できるだけ早期に復旧させ、ビーム出力を再開させることを目指している。

【材料試験炉(JMTR)】



被災度判定調査を実施
(原子炉建家の鉄筋コンクリート部の結果:無被害、
鉄骨造りの屋根部の結果:軽微)



関連施設の外壁等是一部損傷したが、建物、設備機器等ともに大きな損傷はなし。現在、補修作業を実施すると共に、原子炉建家の屋根部については調査を実施中。

【高速実験炉(常陽)】



被災度判定調査を実施
(結果:無被害)

関連施設や設備機器等是一部損傷したが、建物、設備機器等ともに大きな損傷はなし。

【照射後試験施設】



被災度判定調査を実施
(結果:一部軽微)

外壁や設備機器等是一部損傷したが、建物、設備機器等ともに大きな損傷はなし。現在、補修作業中。

【高温工学試験研究炉(HTTR)】

被災度判定調査を実施
(結果:無被害)



放射性廃棄物保管施設附属建家入口
シャッターの破損 (7月21日復旧済)

関連施設の一部設備機器等は損傷したが、建物、設備機器等ともに大きな損傷はなし。**原子炉の運転に必要な補修は、12月中に完了予定。**

【インフラ施設】

南受電所や浄水場が損傷したが、応急措置を行い、所内に給電・給水中。南受電所の本格復旧は10月初旬頃、浄水場は年度内に完全復旧の予定。



南受電所の応急措置の状況



浄水場の固定治具一部損傷の状況

那珂核融合研究所の施設・建物の復旧状況について(1)

【実験準備棟】

被災度判定調査を実施(結果:中破)

外壁落下



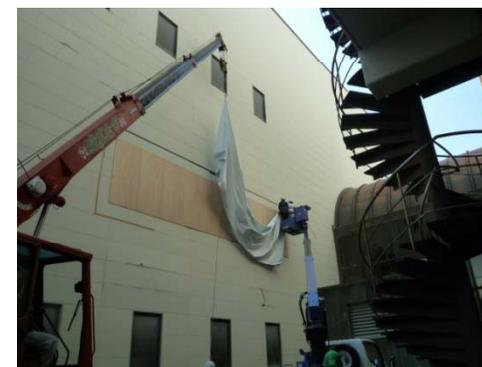
応急措置済み



外壁撤去



ベニア板で閉止



ローディング室北側ガラス破損



防災シート



那珂核融合研究所の施設・建物の復旧状況について(2)

【第1工学試験棟】 被災度判定調査を実施(結果:中破)

【構内道路】

屋根の破損



消火栓水漏れ



シャッターの破損

