

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の被害にあわれた方々に心よりお見舞い申し上げます。東日本大震災による被災状況ですが、原子力科学研究所および核燃料サイクル工学研究所では、環境への影響はありませんでした。今回は、核燃料サイクル工学研究所の状況についてご報告いたします。

ライフラインの被災状況

	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	3/16	3/17	3/18	3/19	3/20	3/21	3/22	3/23
商用電源		停電 約46時間	停電時は非常用発電機により給電		3月13日に受電開始。順次施設に通電を実施し、現在は通常状態に復帰								
工業用水		断水:約85時間			3月15日に受水開始。現在は通常状態に復帰								
水道水			断水:約265時間									3月22日に受水開始。現在は通常状態に復帰	

東海再処理施設の状況

放射線監視

放射線管理及び排気モニタの監視を継続しました。
排気は、通常の放射線レベルです。



放射線管理モニタ監視の様子

工程監視

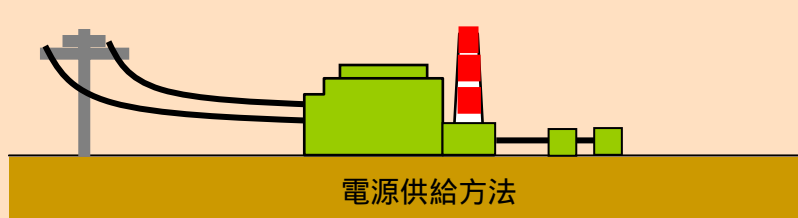
施設内の機器や設備の監視を継続しました。



工程監視の様子

非常用発電機により電力供給を維持しました

東電からの電源が2系統とも停止しましたが、非常用発電機7台が正常に起動し、重要な設備へ電力を供給しました。



電源供給方法



非常用発電機

使用済燃料の貯蔵

プール水が床面にあふれましたが、施設外への漏えいはありませんでした。
プール水の冷却設備にも損傷はありませんでした。

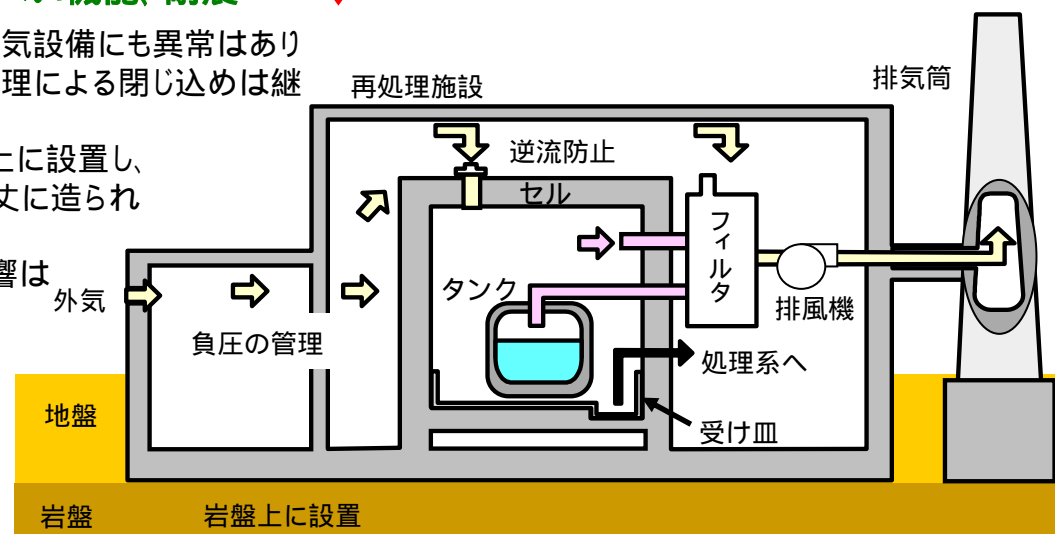


東海再処理施設使用済燃料貯蔵プール

現在貯蔵中の使用済燃料の発熱は十分低く、貯蔵量も少ないため、冷却機能が喪失しても、水温の上昇はほとんどありません。

閉じ込め、遮へい機能、耐震

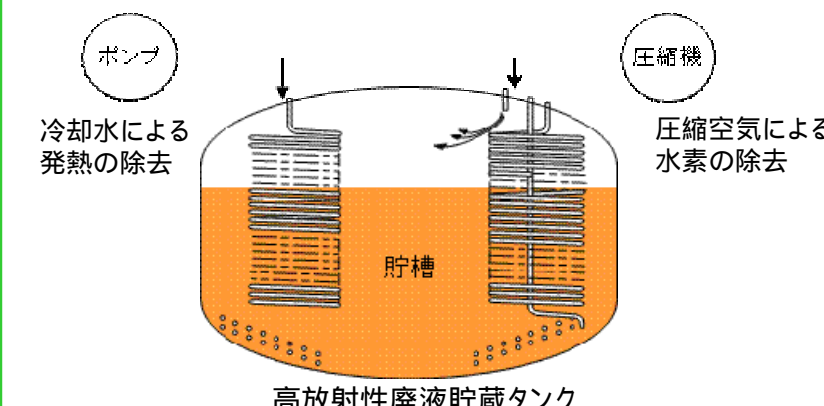
建物に損傷はなく、換気設備にも異常はありませんでした。負圧管理による閉じ込めは継続しています。
重要な建物は、岩盤上に設置し、鉄筋コンクリートで頑丈に造られています。
今回の地震による影響はありませんでした。



東海再処理施設内の放射性物質を閉じ込めるしくみ

高放射性廃液の貯蔵

廃液の発熱除去用の冷却水ポンプと、廃液から発生する水素除去のための圧縮機の運転を継続しました。



高放射性廃液貯蔵タンク

裏面もあります

(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所の震災からの状況について

(多く寄せられるご質問の回答)

原子力機構内の詳しい被災状況は、原子力機構のホームページ
(東日本大震災対応関連のお知らせ)をご覧ください。
<http://www.jaea.go.jp/>

Q:福島第一原子力発電所では、地震によって使用済燃料プールの被災があり、燃料が破損したとありますが、東海再処理施設にある使用済燃料プールは同じようなことが起きないのでしょうか？

A: 東海再処理施設の使用済燃料貯蔵プールでは、新型転換炉ふげん(福井県)の使用済燃料265体(約41t)を貯蔵中です。

ふげんにて使用後、約8～20年経過しており、使用済燃料1体あたりの発熱量は約110Wと十分に低く、これは60Wの白熱電球が2つ点灯している程度です。

仮にプールの水がなくなったとしても、使用済燃料は水の入った円筒状密封容器に1体ずつ収納しており、この水が急に蒸発するような熱は持っていない状態です。



東海再処理施設

Q:高放射性廃液の貯蔵には、冷却が必要と初めて知りましたが、福島第一原子力発電所のように水素が発生して爆発するというようなことにはならないのでしょうか？

A: 高放射性廃液は、冷却が必要となりますので、工業用水を使って冷却しています。今回は、所内の浄水施設の水を節約するとともに、調整池等にある貯め水を一時的に使用するなどして冷却を確保しました。また、万が一のために、隣の新川から水を取水することを計画しておりました。

なお、放射線分解により水素が発生することから、水素により爆発することが想定されますので、爆発しないように圧縮空気により水素の除去を継続しております。

Q:今回、津波の影響はなかったとのことですが、三陸沖のような10m以上の津波が来ることを想定した対策は講じないのでしょうか？

A: 今回の東日本大震災の津波では、再処理施設の新川沿いで約5.6mの津波を観測しております。

これまでの知見を反映して、県や村が津波ハザードマップを作成しており、その基準では6.6mの津波を予想されておりましたので、今回の津波の標高は約5.6mであったことから施設への浸水等はありませんでした。

今後の対策として、更にどのような津波を想定するかなどはこれからの課題ではありますが、万が一10m以上の津波が来た場合には、再処理施設のメインプラントで2階部分まで浸水することが予想されます。なお、現在その対応策を検討中です。対応内容が決まり次第、別途お知らせします。

Q:その他の施設では、地震による被災はなかったのでしょうか？

A: 右の図にあるように、東日本大震災におけるサイクル研の被害は、道路等の陥没など一部ありましたが、主要施設への影響はありませんでした。人的災害ですが、軽症者が2名おりました。

今回の被災状況としては、外部電力の喪失が46時間にわたりあり、その間非常用発電機が起動されて主要な施設の給電を維持できておりました。そういう意味で電気は非常に大切であったと感じております。

核燃料サイクル工学研究所の建物・施設について(3月16日～18日撮影)

【所内アクセス道路】



約20mにわたり大きな地割れ、1mの陥没。

【アスファルト固化体貯蔵施設】



建物に問題ないが出入口部の地盤が0.5m程度陥没。

【ガラス固化技術開発施設】



建物に問題ないが南側側面部の地盤が0.5m程度陥没。

【ウラン系廃棄物焼却施設】



排気機械室給気ダクトの落下。ドラム缶の落下、荷崩れ。



放射性物質を取り扱わない施設

【実規模開発試験施設】



建物の北側、南側の外壁が大きく破損。



建物内に設置してある20トンクレーンが落下。