

福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた緊急安全対策に係る
実施状況の報告について

当機構は、経済産業大臣からの福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた緊急安全対策の実施指示*を受け、津波により、3つの機能（交流電源を供給する全ての設備の機能、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備の機能及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能）を喪失したとしても、「ふげん」の使用済燃料の冷却機能を回復するための緊急安全対策について直ちに取り組んできたところですが、本日、その実施状況を経済産業大臣に報告いたしました。

当機構は、引き続き、緊急安全対策を実施していくとともに、今後も得られる新たな知見をもとに迅速かつ的確に対策を追加し、「ふげん」の安全確保に万全を期してまいります。

※ 経済産業大臣からの実施指示（平成23年3月30日付）
全ての原子力発電所を対象に、電気事業者に対して以下の緊急安全対策に直ちに取り組むよう求める。
これらの緊急安全対策の実施状況（今後の取り組む計画を含む。）を原子力安全・保安院に早急に提出するよう求める。

- ① 緊急点検の実施
津波に起因する緊急時対応のための機器及び設備の緊急点検の実施
- ② 緊急時対応計画の点検及び訓練の実施
交流電源を供給する全ての設備の機能、海水により原子炉施設を冷却する全ての設備の機能及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能の喪失を想定した緊急時対応計画の点検及び訓練の実施
- ③ 緊急時の電源確保
原子力発電所内の電源が喪失し、緊急時の電源が確保できない場合に、必要な電力を機動的に供給する代替電源の確保
- ④ 緊急時の最終的な除熱機能の確保
海水系施設又はその機能が喪失した場合を想定した機動的な除熱機能の復旧対策の準備
- ⑤ 緊急時の使用済燃料貯蔵槽の冷却確保
使用済燃料貯蔵槽の冷却及び使用済燃料貯蔵槽への通常の原子力発電所内の水供給が停止した際に、機動的に冷却水を供給する対策の実施
- ⑥ 各原子力発電所における構造等を踏まえた当面必要となる対応策の実施

添付資料：福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）の緊急安全対策に係る実施状況について（概要）

以上

<参考資料>

平成23年 福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた緊急安全対策に係る実施状況報告書（新型転換炉原型炉施設）

福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）の緊急安全対策に係る実施状況について（概要）

1. 津波発生により3つの機能喪失時の対応シナリオの策定

- (1) 平成23年3月30日付けの経済産業大臣から当機構理事長に対する指示内容に照らし、津波によって3つの機能（交流電源を供給する全ての設備の機能、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備の機能及び使用済燃料槽を冷却する全ての設備の機能）を喪失した場合においても、使用済燃料の露出を防止し、冷却機能を確保するために、①使用済燃料貯蔵プールへの給水確保、②使用済燃料貯蔵プール水位・水温、モニタリングポストの監視機能の確保を行うこととし、これらの対応を具体的に実現するためのシナリオを策定しました。
- (2) 対応シナリオの設定にあたっては、その実行に際して考慮する必要がある阻害・制約条件などを抽出し、いずれにも対応可能とするよう現場での適用検討を経て再度シナリオにフィードバックするなど PDCA を廻しながら具体的な手順を確定しました。

2. 緊急安全対策の実施状況

策定した対応シナリオを基に、経済産業省から示された以下の①～⑥の6項目の指示内容に照らした上で、直ちに講じるべき対策を緊急安全対策として以下のとおり取り組みました。

① 緊急点検の実施

策定したシナリオの実現のために必要となる資機材や設備を対象に点検を実施しました。

② 緊急時対応計画の点検及び訓練の実施

策定したシナリオ実現のための緊急時対応計画として、体制、役割分担、要員、訓練、資機材等について所内ルールを定め、訓練を実施、改善点のフィードバックを行いました。

③ 緊急時の電源確保

可搬式発電機類を配備しました。

④ 緊急時の最終的な除熱機能の確保

「ふげん」に存在する燃料は、全て使用済燃料として使用済燃料貯蔵プールに保管されていることから、本項における除熱機能については次項⑤にて対応します。

⑤ 緊急時の使用済燃料貯蔵プールの冷却確保

使用済燃料貯蔵プール冷却系及び既存の補給水系の機能喪失により、使用済燃料貯蔵プールを冷却する手段がなくなった場合に備え、原水、雑用水、湧水等の水源から水を供給するための水中ポンプ及び消防用ホース、可搬式発電機等を配備しました。

⑥ 各原子力発電所における構造等を踏まえた当面必要となる対応策の実施

電源機能等喪失時の緊急時対応として使用する可搬式発電機や水中ポンプ、可搬型モニタリングポスト等を敷地内の高所（標高約 70m）にある固体廃棄物貯蔵庫に配備しました。

3. 原子炉施設保安規定の変更

平成 23 年 3 月 30 日付の経済産業大臣からの指示文書及び「研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則」の改正を踏まえ、「新型転換炉原型炉施設原子炉施設保安規定」に、電源機能等喪失時の体制の整備に関する措置を新たに追加し、原子炉施設保安規定の変更認可の申請を行いました。

（平成 23 年 4 月 8 日申請済）

4. 緊急安全対策のさらなる充実

より一層の信頼性向上を図るため、前述の緊急安全対策に加え「③緊急時の電源確保」について以下の取り組みを行うこととします。

③ 緊急時の電源確保

使用済燃料貯蔵プールへの補給に必要な水中ポンプ等への電源確保の信頼性を高めるために、可搬式発電機を追加して配備します。

さらに、電源機能等喪失時に原子炉施設の長期的な復旧のため、既存の設備による使用済燃料の冷却や照明電源を確保するため、電源装置等を確保します。

5. 今後の対応

現在の対策については、これまでに判明している知見に基づいたものであり、引き続き情報収集、分析を行うとともに、併せて設備面からの対策も含め、検討を継続していくこととします。

事故の全体像の解明が進み、事故シーケンスの分析や評価が行われた後には、これらに対応した抜本的対策を適切に講じていくこととします。

別紙：緊急安全対策の概要

以 上

緊急安全対策の概要

津波によって3つの機能(全交流電源、炉心冷却機能、使用済燃料槽冷却機能)を喪失した場合においても、①から⑥の対策により使用済燃料貯蔵プールへの給水を確保するとともに、プールの水位、温度や敷地内の放射線を監視する機能の維持を図る。

① 緊急点検の実施

策定したシナリオの実現のために必要となる資機材や設備の点検

② 緊急時対応計画の点検と訓練の実施

- ・ 所内ルールを策定
- ・ 訓練の実施とフィードバック

④ 緊急時の最終的な除熱機能の確保

「ふげん」の原子炉は、除熱機能の必要ないことから
⑤の項目で対応

③ 緊急時の電源確保

可搬式発電機を配備

⑥ 各原子力発電所における構造等を踏まえた当面必要となる対応策の実施

策定したシナリオの実現のために必要となる資機材や設備の高所への配備

⑤ 緊急時の使用済燃料貯蔵プールの冷却確保

原水貯蔵タンク、雑用水タンク等のサイト内貯水設備から可搬式発電機、水中ポンプ、消防用ホースなどにより給水を確保

