

(お知らせ)

## 福島第一原子力発電所6号機における定期安全レビューの実施について

平成 21 年 6 月 3 日  
東京電力株式会社  
福島第一原子力発電所

### <概要>

#### (実施内容)

- ・ 法令に基づき、10 年を超えない期間ごとに原子炉ごとの安全性・信頼性に関する評価を実施しています。
- ・ このたび、福島第一原子力発電所 6 号機における評価を実施しました。
- ・ その結果、最新の原子力プラントにおける保安活動と同水準の保安活動を維持しつつ安全運転を継続できる見通しを得ることができました。

#### (今後の対応)

- ・ 引き続き、発電所の安全性・信頼性を確保するために行う活動を実施してまいります。

#### (公表区分)

- ・ 今回の評価結果は、「発電所情報」(不適合事象ではない内容)としてお知らせするものです。

詳細は以下のとおりです。

### 1. 定期安全レビューの目的

当社は、福島第一原子力発電所 6 号機(沸騰水型、定格出力 110 万キロワット)において、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(実用炉規則)第 7 条の 5 第 1 項」にもとづき、定期安全レビュー(PSR: Periodic Safety Review)を実施いたしました。

定期安全レビューは、運転開始後 10 年以上経過したプラントについて、最新の原子力プラントにおける保安活動と同水準の保安活動を維持しつつ安全運転を継続できる見通しを得ることを目的に、10 年を超えない期間ごとに原子力発電所における保安活動の実施状況の評価及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価を行うとともに、確率論的安全評価\*を行い、原子力発電所の安全性・信頼性を総合的に評価するものです。平成 4 年 6 月に通商産業省(現: 経済産業省)より実施の要請を受け、自主保安活動の一環として実施してきておりましたが、その後の実用炉規則の一部改正(平成 15 年 10 月施行)により、定期安全レビューの実施が法令上義務付けられております。

## 2. 評価の概要

福島第一原子力発電所6号機で実施した定期安全レビューの概要は、次のとおりです。

### (1) 保安活動の実施状況の評価

品質保証活動、運転管理、保守管理、燃料管理、放射線管理及び環境モニタリング、放射性廃棄物管理、事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置、安全文化の醸成活動について、各保安活動の改善状況を評価しました。

この結果、改善する仕組みが妥当であると判断しました。

### (2) 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備等に対して、最新の技術的知見が適切に反映されているかどうかを評価しました。

この結果、原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備等に対して、前回の定期安全レビュー以降も最新の技術的知見を適切に反映している、もしくは反映を計画していることを確認しており、安全性・信頼性の維持・向上を図っていると判断しました。

### (3) 確率論的安全評価

プラント運転時の炉心及び原子炉格納容器の健全性を維持するための安全上の特徴、プラント停止時の炉心の健全性を維持するための安全上の特徴、ならびに安全機能及び起因事象についての重要度を評価しました。

この結果、プラント運転時については、原子炉の停止、炉心の冷却、放射性物質の閉じ込めといった基本的な安全機能により、本原子炉施設の安全性を十分確保していることを確認しました。

また、プラント停止時についても、安全確保のための設備の管理と運用を適切に実施していることにより、本原子炉施設の安全性を十分確保していることを確認しました。

また、これまで実施してきた自主保安活動を今後も継続して実施していくことに加え、平成19年3月30日に公表した、当社発電設備に係る一連のデータ改ざんの再発防止対策を踏まえ、各保安活動についても、「しない風土」、「させない仕組み」の継続的な展開、「言い出す仕組み」の構築及び安全を最優先する意識の徹底と安全・品質の向上に取り組んでいくことにより、高い水準の安全性・信頼性が確保できるものと考えております。

以上のことから、福島第一原子力発電所6号機は安全性・信頼性の維持・向上を適切に図っていると判断し、最新の原子力プラントにおける保安活動と同水準の保安活動を維持しつつ安全運転を継続できる見通しを得ることができました。

### 3. 今後の対応

今回の定期安全レビューの結果を踏まえ、引き続き、発電所の安全性・信頼性を確保するために行う活動を実施してまいります。

とりわけ、これまで実施してきた自主保安活動を今後も継続して実施していくことに加え、平成19年3月30日に公表した、当社発電設備に係る一連のデータ改ざんの再発防止対策をふまえ、各保安活動についても、「しない風土」、「させない仕組み」の継続的な展開、「言い出す仕組み」の構築及び安全を最優先する意識の徹底と安全・品質の向上に取り組み、社会の皆さまからの一層のご理解と信頼を得てまいりたいと考えております。

以 上

#### \* 確率論的安全評価

確率論を用いて原子力発電所の安全性を総合的かつ定量的に評価する手法であり、炉心が損傷に至る事象に着目し、損傷に至る事故シナリオや損傷後の事象進展を想定することにより、その発生頻度を定量評価するもの。なお、定期安全レビューにおける、確率論的安全評価は、事業者が任意に実施すべき項目となっている。

## 福島第一原子力発電所6号機定期安全レビュー（2回目）報告書の要旨

### 1 福島第一原子力発電所6号機について

福島第一原子力発電所6号機は、定格出力110万キロワットの沸騰水型軽水炉です。

運転実績は、以下のとおりです。

	6号機
営業運転開始	昭和54年10月
累積発電電力量（億kWh）	約1920
計画外停止回数（回／年）	0.4
設備利用率（％）	70

（平成20年3月31日現在）

### 2 保安活動の実施状況の評価

品質保証活動、運転管理、保守管理、燃料管理、放射線管理及び環境モニタリング、放射性廃棄物管理、事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置、安全文化の醸成活動について、各保安活動の改善状況の評価しました。

この結果、以下のことから改善する仕組みが妥当であると判断しました。

- ・自主的に実施した改善事項が継続していること。
- ・指摘事項等に対する改善活動が、実施済みであること、もしくは実施中あるいは計画済みであり、更なる改善の必要がないこと。
- ・指摘事項に対する改善活動が継続していること。
- ・同様な指摘事項等が再発していないこと。
- ・運転実績指標のトレンドに劣化傾向がないこと。

主な改善を実施した内容は以下のとおりです。

#### [品質保証活動]

- ・「不適合管理委員会」の設置
- ・社内マニュアル体系の見直し
- ・従業員教育の明確化 等

### [運転管理]

- ・運転員に対して運転技術面に関する助言・指導を行う運転管理担当の配置
- ・東海村の(株)JCOウラン加工施設における臨界事故の教訓を運転マニュアルへ反映
- ・サイトシミュレータの設置及びサイトシミュレータによる訓練の実施
- ・SAT手法を取り入れた教育訓練体系の改訂 等

### [保守管理]

- ・協力企業と一体となった取り組み
- ・配管減肉管理指針の策定
- ・体系的教育訓練プログラムの策定
- ・圧力抑制室の異物混入防止対策
- ・非常用ディーゼル発電機設備の専用化
- ・アクシデントマネジメント策の整備 等

### [燃料管理]

- ・燃料プール内整理プロジェクトチームの設置
- ・9×9燃料（B型）の採用
- ・漏えい燃料発生率低減と発生時の対応 等

### [放射線管理及び環境モニタリング]

- ・線量管理システムの改善
- ・環境モニタリング測定データの当社インターネットホームページ公開 等

### [放射性廃棄物管理]

- ・使用済樹脂供給装置の導入
- ・ペレット等固化設備の導入 等

### [事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置]

- ・トラブル情報の公開及び共有化
- ・緊急時演習の反省事項の反映
- ・緊急時対策室の整備 等

### [安全文化の醸成活動]

- ・企業倫理遵守の徹底・企業風土改革に向けた取り組み
- ・安全文化の醸成・定着に向けた取り組み 等

### 3 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

保安活動への最新の技術的知見（安全研究成果、国内外の原子力発電所の運転経験から得られた教訓、技術開発成果）の反映状況の評価の結果、原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備等について、前回の定期安全レビュー以降も最新の技術的知見を適切に反映している、もしくは反映を計画していることから安全性・信頼性の維持・向上を図っていると判断しました。

今後とも軽水炉の安全性・信頼性に関する重要な技術的知見が得られ、それが6号機の安全性・信頼性を向上する上で有効であると考えられる場合、これら技術的知見を反映すべく継続して実施していきます。

最新の技術的知見の主な反映事項は以下のとおりです。

- ・ アクシデントマネジメント策の整備、手順書の整備
- ・ 関西電力(株)美浜原子力発電所3号機で発生した二次系配管破損事故の反映
- ・ 制御棒のひび等の反映
- ・ 非常用炉心冷却系（ECCS）ストレーナ閉塞事象に係る対応 等

### 4 確率論的安全評価

原子力発電所の安全上の特徴を総合的に把握し、プラントの安全性を定量的に確認することを目的として、最新の起因事象発生頻度及びプラント情報にもとづき、プラント運転時及び停止時（定期検査・点検時）の内の事象を対象に、確率論的安全評価を実施しました。

この結果、プラント運転時については、原子炉の停止、炉心の冷却、放射性物質の閉じ込めといった基本的な安全機能により、原子炉施設の安全性を十分確保していることを確認しました。

また、プラント停止時についても、安全確保のための設備の管理と運用を適切に実施していることにより、本原子炉施設の安全性を十分確保していることを確認しました。

主な評価の結果は以下のとおりです。

プラント運転時の評価

	6号機
炉心健全性の維持に関する評価（/炉年）	$5.0 \times 10^{-9}$

### プラント停止時の評価

	6号機
炉心健全性の維持に関する評価（/定検）	$4.9 \times 10^{-12}$

「原子力発電プラントの基本安全原則（INSAG-12）」（IAEA国際原子力安全諮問委員会、1999）が示す目標（既設炉に対して $10^{-4}$ /炉年以下、新設炉に対して $10^{-5}$ /炉年以下）と比較しても、これを十分に下回ります。

以 上