

流体振動による配管内構造物の損傷防止に関する評価結果と措置計画等について

平成 18 年 4 月 3 日

当社は、平成17年12月27日に原子力安全・保安院から受領した指示文書「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の改正に伴う電気事業法に基づく定期事業者検査の実施について」および当該文書の別紙1「新省令第6条及び第8条の2第2項における流体振動による損傷の防止に関する当面の措置について」に基づき、浜岡原子力発電所において評価および措置計画のとりまとめを実施してきました。

[\(指示文書へのリンク\)](#)

現状(3月31日現在)の上記評価および措置計画のとりまとめ状況を、「浜岡原子力発電所における流体振動による配管内円柱状構造物の損傷防止に関する評価結果と措置計画の報告について」として、3月31日に原子力安全・保安院に提出しましたのでお知らせいたします。

今後も、継続して評価を行い、4月末に最終的な報告を実施します。

また、原子力安全・保安院の確認を受けつつ、報告に基づく必要な措置を実施してまいります。

指示の概要

- ①配管内の円柱状構造物(※1)について、配管内の流れによって発生する振動で、円柱状構造物の損傷評価を実施すること。
- ②上記評価により損傷の可能性があると評価した箇所については、損傷防止措置の方法を定め、改正省令の施行日(平成18年1月1日)以降の2回の定期事業者検査期間で計画的に実施すること。
- ③損傷の可能性があると評価した箇所のうち、破損物が安全上重要な設備(※2)へ流入することを想定した評価を実施すること。
- ④上記評価により安全設備へ影響を与えるおそれのある箇所については、損傷防止措置の方法を定め、改正省令の施行日(平成18年1月1日)以降の2回の定期事業者検査期間で計画的に実施すること。
- ⑤損傷防止措置が完了するまでの間は、定期事業者検査として当該部の健全性を確認すること。

※1 円柱状構造物とは「温度計ウエル」「サンプリングノズル」「酸素注入ノズル」です。
(別図参照)

※2 安全上重要な設備とは原子炉圧力容器や非常用炉心冷却設備等です。

以 上

報告の概要(3/31報告時)

① 損傷評価

技術基準の改正に伴い、従来の評価(建設時等)よりも、より安全側に条件を設定し評価を実施。

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機
損傷防止措置を実施する箇所 (3/31 報告時)	7	10	28	13	0
評価箇所数 (3/31 報告時)	126	159	130	114	111

【対象系統】 一次冷却水の循環系統(原子炉→タービン→復水器→原子炉)
原子炉冷却材浄化系
余熱除去系
非常用炉心冷却設備

【対象設備】 温度計ウェル…配管内の温度を測定するための温度計を入れる鞘
サンプリングノズル…水質測定等のための、配管内部の水等の取り出し口
酸素注入ノズル…水質改善のための酸素注入口

② 損傷防止措置の方法

円柱状構造物の長さを短くして振動を抑制
不用な円柱状構造物の撤去

③ 安全設備への流入評価

現状(3/31 報告時)の安全設備への流入評価において、破損物の移動先を評価し、安全上重要な設備に影響がない(※3)ことを確認した。
本評価により④の措置は不要となる。

⑤ 損傷防止措置が完了するまでの健全性を確認

定期事業者検査で確認し、速やかに報告する。

※3 運転中の3号機では、損傷防止措置を実施する箇所が28箇所ありますが、現状(3/31 報告時)の安全設備への流入評価により、運転に与える影響がないことを確認しています。

円柱状構造物の概要図

