

島根原子力発電所D/G過給機の水平展開実施計画の変更について

1. はじめに

柏崎刈羽原子力発電所1号機D/G(B)過給機軸固着事象の水平展開として、島根原子力発電所1号機D/G過給機の点検を2022年度～2023年度に実施(D/G機関本体の点検に合わせて実施)する計画としていたが、以下の通り実施計画を変更する。

2. 変更内容

1号機の点検実施時期の見直し。(2号機および3号機については変更なし)

D/G(A)過給機: (変更前)2023年6月 (変更後)2022年10月

D/G(B)過給機: (変更前)2022年7月 (変更後)2024年6月

(変更理由)

島根原子力発電所1号機の定期事業者検査の実施時期等の変更に伴い、D/G機関本体の点検時期に変更が生じたため。

3. 過給機への影響について

島根原子力発電所D/G過給機は、過去にタービンブレードの取外し・再取付けを実施していないため、柏崎と同様の事象は発生しないと推定しているが、今後の継続使用に万全を期すため、念のため計画的にワイヤ孔の位置測定を行う予定としていたものであり、今回の実施時期変更による過給機への影響はない。

4. 水平展開実施計画(2019年8月22日公開会合資料からの変更箇所を赤字で示す。)

I 柏崎刈羽原子力発電所1号機D/Gと同一メーカー製のD/G

	事業者	プラント	実施内容	2022年度				2023年度				2024年度				備考
				1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
変更前	中国電力	島根 1号機A	②													廃止措置段階であるが、待機要求(島根2号機への電源融通)を踏まえ点検実施。 D/G待機要求が発生する時期(燃料装荷)までに実施することで検討中。
		島根 1号機B	②													
		島根 3号機A	②													
		島根 3号機B	②													
		島根 3号機C	②													
変更後	中国電力	島根 1号機A	②												廃止措置段階であるが、待機要求(島根2号機への電源融通)を踏まえ点検実施。 D/G待機要求が発生する時期(燃料装荷)までに実施することで検討中。	
		島根 1号機B	②													
		島根 3号機A	②													
		島根 3号機B	②													
		島根 3号機C	②													

II 柏崎刈羽原子力発電所1号機D/Gと異なるメーカー製のD/G*

* D/Gのメーカーは異なりますが、同様構造の過給機を有することから、計画的にワイヤ孔の位置測定を行います。

	事業者	プラント	実施内容	2022年度				2023年度				2024年度				備考
				1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
変更なし	中国電力	島根 2号機A	② (先行号機の測定手法の適用性を確認のうえ実施)													過給機の点検周期に合わせて2030年度までに実施。 過給機の点検周期に合わせて2025年度までに実施。
		島根 2号機B														
		島根 2号機H														

【補足】 実施内容② 計画的に同様構造のD/G過給機のタービンブレードレーシングワイヤ孔の位置測定を行い、隣り合うブレードの孔位置の差が一定の基準を逸脱しているものは、タービンブレードを新しいものに交換する。

島根原子力発電所 1号機における D/G 過給機の水平展開実施時期の変更イメージ

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
変更前	#4 ← 9ヶ月	#5 ← 9ヶ月	#6 ← 9ヶ月	#7 ← 9ヶ月
	第4保全サイクル	第5保全サイクル ■ B-過給機 タービンブレード ワイヤ孔位置測定	第6保全サイクル ■ A-過給機 タービンブレード ワイヤ孔位置測定	第7保全サイクル
変更後	13ヶ月 → #4 ← 13ヶ月	#4 ← 13ヶ月	#5 ← 13ヶ月	#5 ← 13ヶ月
	第3保全サイクル	第4保全サイクル ■ A-過給機 タービンブレード ワイヤ孔位置測定	第5保全サイクル ■ B-過給機 タービンブレード ワイヤ孔位置測定	第5保全サイクル

【補足】

- ・ 過給機タービンブレードワイヤ孔位置測定は、D/G設備の点検に合わせて実施する計画としている。
また、D/G設備の点検には「重点点検」と「簡易点検」があり、点検期間が長い「重点点検」に合わせて計画している。
- ・ D/G設備の「重点点検」と「簡易点検」はA系とB系を交互に毎サイクル実施している。
第4保全サイクル・・・A系：重点点検 B系：簡易点検
第5保全サイクル・・・A系：簡易点検 B系：重点点検
- ・ 当初（2019年当時）は、施設定期検査期間（約4ヶ月）+9ヶ月を1保全サイクルとしていたが、その後の2020年の法令改正（新検査制度施行）により、定期事業者検査期間（約5ヶ月）+13ヶ月が1保全サイクルに変更となった。（約5ヶ月/保全サイクルの差）
- ・ その結果、2022年度時点で約1サイクルのずれが生じ、次サイクル（第5回）ではさらに約5ヶ月のずれが生じるため、B号機過給機に関しては約2年近いずれが生じた。
- ・ なお、ワイヤ孔位置測定の実施時期が後ろ倒しになることへの影響については、島根では過去にタービンブレードの取外し・再取り付けを実施していないことから、柏崎と同様な事象は発生しないと考えている。