原子力発電所における1相開放故障事象(OPC) への対応について

各原子力事業者の安全対策の実施計画及び実施状況について

2025年10月 更新版

原子力エネルギー協議会(ATENA)



原子力発電所における1相開放故障事象への対応について

- ◆ 国内の原子力事業者は、**更なる信頼性向上のための自主的な取組み**として、**1 相開** 放故障事象(以下、「OPC^{※1}」)の検知性向上対策(変圧器への検知器設置) を実施することとしている。
- ◆ 上記を踏まえ、ATENAは原子力事業者^{※2}に対し、 **OPC自動検知システムの設置を** 要求し、その進捗状況をフォローすることとしている。
- ◆ 2025年度10月の最新の計画についてATENAホームページへ公開する。
- ◆ なお、既に本格運用を開始している原子力発電所において、<u>誤検知等の不具合が発</u> 生していないことを確認している。
 - **%1** Open Phase Condition
 - ※2 OPC対策対象変圧器を保有する原子力事業者

<ATENAによる進捗管理について>

- ▶ 事業者は年に一度、ATENAへ「最新の設置計画(現地着工時期、工事完了時期、試運用完了時期)」および「実績」について報告する。計画変更が必要となった場合は、その理由を付して適宜報告する。また、試運用完了時には、「本格運用開始日」および「システム導入に伴い整備した手順書類名」についてATENAへ報告する。
- ➤ ATENAは、上記の進捗情報について、ATENAホームページへ公開する。



1. OPC自動検知システムの設置計画/実績(1/4)

(1) PWRプラント(その1)

前回 (2025年3月) からの変更箇所を<u>青字で記載</u>

										備考	
事業者	発電所	対象変圧器			現地着工	工事完了	試運用完了 (手順整備含む)	本格運用開始	計画変更 の理由	─ ・システム導入に伴い整備した 手順書類名 ・その他特記事項	
北海道	泊	1/2号機共用 予備変圧器	計画	前回	2026年11月★	2027年1月★	2028年2月★	2028年2月★	新規制基準 適合性に係 る審査状況 を踏まえた変		
			可凹	今回	2027年11月★	2028年1月★	2029年2月★	2029年2月★			
			実績						更		
電力			計画	前回	2025年9月	再稼働工程にあわせて実施					
		3 号機 後備変圧器		今回							
			実	績	2025年9月						
	高浜	共用号機 予備変圧器			2020年9月	2021年3月	2022年4月	2022年4月	(電流値確認)	·高浜発電所第二発電室業務所則	
					2020年9月	2021年3月	2022年4月	2022年4月		·高浜発電所1号機警報時操作所則 (警報時対応、SI/BO信号発信時 操作手順等)	
	大飯	共用号機 予備変圧器 (No.1)	計	画	2022年1月	2023年3月	2023年4月	2023年4月	· 発電業務所則(電流計測) · 警報時所則(警報時対応、SI	·発電業務所則(電流計測) ·警報時所則(警報時対応、SI/BO	
関西			実	績	2022年1月	2023年3月	2023年4月	2023年4月		信号発信時操作手順等) ・事故時操作所則(電流計測等)	
電力		共用号機 予備変圧器	計画 実績		2022年9月	2023年12月	2024年1月	2024年1月	応) ・運転操作所則(電気 (直流系統起動前電	· - ·	
	美浜				2022年9月	2023年12月	2024年1月	2024年1月		(直流系統起動前電源確認) ·事故時操作所則(直流停電	
		5 八 3 号機 No.2 起動変圧器	計	画	2022年4月	2023年12月	2024年1月	2024年1月	応) ・運転操作所則(電気 (直流系統起動前		
			実	績	2022年4月	2023年12月	2024年1月	2024年1月		(直流系統起動前電源確認) ·事故時操作所則(直流停電	



1. OPC自動検知システムの設置計画/実績(2/4)

<u>(1) PWRプラント(その2)</u>

前回 (2025年3月) からの変更箇所を<u>青字で記載</u>

						備考				
事業者	発電所	対象変圧器			現地着工	工事完了	試運用完了 (手順整備含む)	本格運用開始	計画変更 の理由	・システム導入に伴い整備した 手順書類名 ・その他特記事項
四国電力	伊方	-	-		-	-	-	-	-	既存設備で対応可能であり、 対策対象外
	玄海	3 / 4 号機共用 予備変圧器	計画	前回	2024年7月	2024年11月	2025年12月	2025年12月	整定値調整に 伴う試運用期 間の見直し	
九州				今回			2026年3月	2026年3月		
電力			実統	責	2024年10月	2024年11月				
	川内	-	-		-	-	-	-	-	外部電源設備の改造により対 応可能であり、対策対象外
日本原子力発電	敦賀	2 号 予備変圧器	計画	前回	*	*	*	*	※設置変更 許可の再申 請工程を踏 まえた発電 所全体工	
				今回						
			実績	責					那里保工 事の見直し に伴い, 工 事可能時 期検討中	
			計画	前回	変圧器設置にあわせて実施					
		2 号 後備変圧器		今回						
			実統	責						

★:再稼働・運開工程との関係で変更となる可能性あり。



1. OPC自動検知システムの設置計画/実績(3/4)

<u>(2) BWRプラント(その1)</u>

前回 (2025年3月) からの変更箇所を<u>青字で記載</u>

	発電所					備考				
事業者		対象変圧器			現地着工	工事完了	試運用完了 (手順整備含む)	本格運用開始	計画変更 の理由	・・システム導入に伴い整 備した手順書類名 ・・その他特記事項
	女川	共用号機 予備変圧器	計画	前回	2024年10月	2024年10月	2025年10月	2025年10月	整定値調整に 伴う試運用期 間の見直し	
東北				今回			2026年3月	2026年3月		
電力			実	績	2024年10月	2024年10月				
	東通	-	-	-	-	-	-	-	-	既存設備で対応可能で あり、対策対象外
東京	柏崎 刈羽	共用号機 予備変圧器	計画	前回	2026年7月★	2026年7月★	2028年7月★	2028年8月★		
電力				今回						
HD			実	績						
中部電力	浜岡	-	-		-	-	-	-	-	既存設備で対応可能で あり、対策対象外
北陸電力	志賀	2 E ##	計画	前回	*	*	*	*	※能登半島 地震の影	
		2号機 予備電源 ※圧器		今回					響を踏まえ て、工事可	
		変圧器	実	績					能時期検 討中	

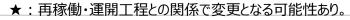
★:再稼働・運開工程との関係で変更となる可能性あり。

1. OPC自動検知システムの設置計画/実績(4/4)

(2) BWRプラント(その2)

前回 (2025年3月) からの変更箇所を<u>青字で記載</u>

		771 ((())								
事業者	発電所						備考			
		対象変圧器 			現地着工	工事完了	試運用完了 (手順整備含む)	本格運用開始	計画変更 の理由	・システム導入に伴い整備 した手順書類名 ・その他特記事項
	島根	共用号機 予備変圧器	計画		2022年12月	2023年2月	2024年4月	2024年5月		・巡視点検要領書(巡視 確認時視点)・設備別運転要領書 別冊 警報発生時の措 置(共用設備)(警報
			実績		2022年12月	2023年2月	2024年4月	2024年5月		時対応等) ・事故時操作要領書 (OPC装置に係る記載)
中国		3 号機 補助変圧器	計画	前回	2027年3月★	2027年5月★	2028年6月★	2028年6月★		
電力				今回						
			実績							
		3 号機 第2予備変圧器	計画	前回	2027年3月★	2027年5月★	2028年6月★	2028年6月★		
				今回						
			実績							
日本	東海第二	予備変圧器	計画 予備変圧器	前回	2025年10月★	2026年12月★	2027年12月★	2027年12月★	新規制基準対	
原子力				今回	2026年4月★	2027年3月★	2028年3月★	2028年3月★	応工事の実施 状況を踏まえた	
発電			実績						変更	
電源開発	大間] 予備変圧器	計画	前回		建設口				
				今回						
			実	債						

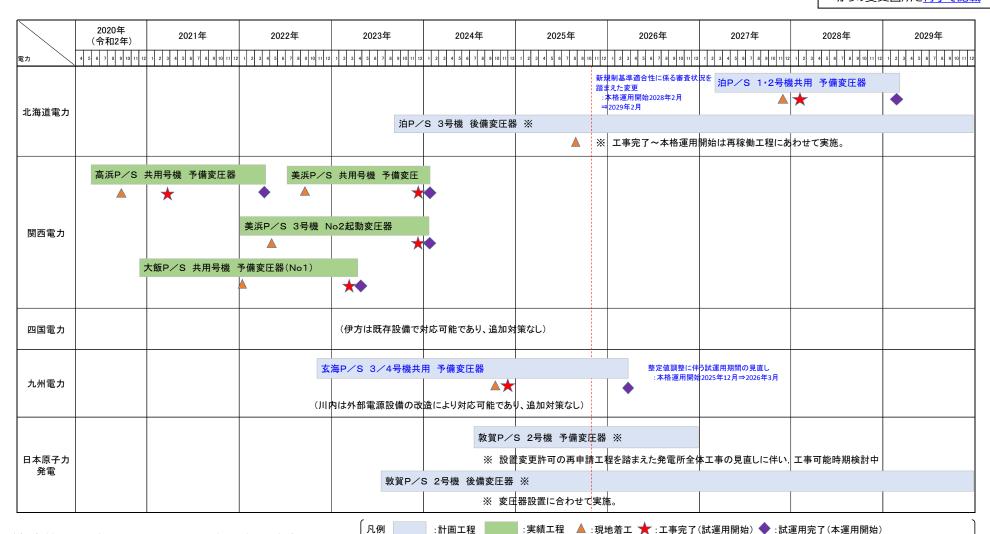




2. OPC自動検知システムの設置工程(1/2)

(1) PWRプラント

前回 (2025年3月) からの変更箇所を青字で記載

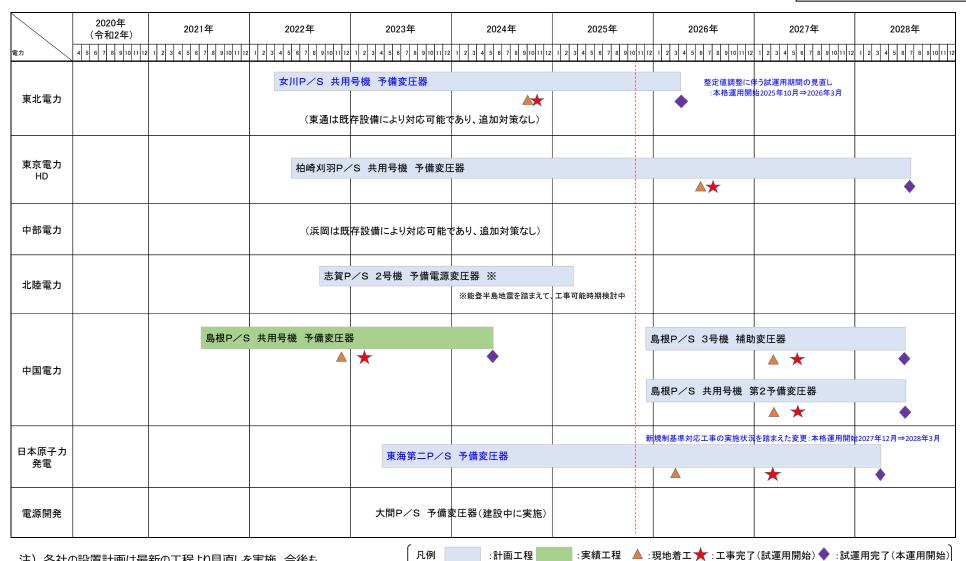


注)各社の設置計画は最新の工程より見直しを実施、今後も 再稼働時期や関連機器の点検時期等に伴い変更の可能性あり

2. OPC自動検知システムの設置工程(2/2)

(2)BWRプラント

前回 (2025年3月) からの変更箇所を青字で記載



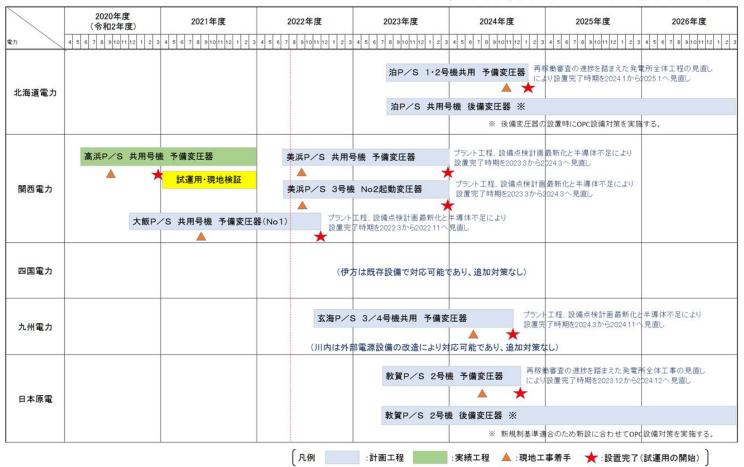
参考. OPC自動検知システムの設置工程(2022年8月時点)

8. 各社の設置計画(1/2)

2022年8月3日 公開会合資料(抜粋)

PWR電力工程概要

2020年8月5日公開会合時からの変更点と理由を併せて記載



注)各社の設置計画は最新の工程より見直しを実施、今後も再稼働時期や関連機器の点検時期等に伴い変更の可能性あり



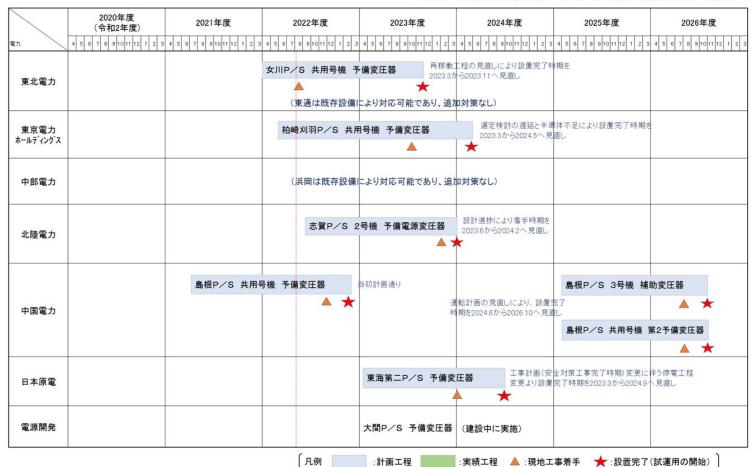
参考. OPC自動検知システムの設置工程(2022年8月時点)

8. 各社の設置計画(2/2)

2022年8月3日 公開会合資料(抜粋)

BWR電力工程概要

2020年8月5日公開会合時からの変更点と理由を併せて記載



注)各社の設置計画は最新の工程より見直しを実施、今後も再稼働時期や関連機器の点検時期等に伴い変更の可能性あり

