

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機

デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因
故障緩和対策に関する工事・検査完了確認書

2023年11月 9日

原子力エネルギー協議会

1. はじめに

東京電力ホールディングス(株)は、柏崎刈羽原子力発電所7号機のデジタルCCF対策の工事・検査及び手順書整備が完了したことから、設計から検査実施までの品質保証体制、事業者自主検査結果及び運用開始後の管理体制について、2023年10月30日に「柏崎刈羽原子力発電所7号機 デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障緩和対策に関する工事・検査完了報告書(以下、「工事・検査完了報告書」という。)」をATENAに提出した。

ATENAは、受領した工事・検査完了報告書の確認を行い、本確認書として取りまとめた。

なお、ATENAは、安全保護回路への波及的影響防止について、その重要性に鑑み、事業者自主検査に現場で同席して確認を行った。

2. 確認方法

受領した工事・検査完了報告書及びそのエビデンスに対して、表1に示す確認項目及び確認内容に基づき、確認を行った。

なお、今回の確認における確認体制及び確認フローについて、添付資料1に示す。

表1 確認項目及び確認内容

確認項目	確認内容
(1) 品質保証体制	設計から検査実施までの品質保証体制について、設計及び工事計画認可申請／届出(以下、「設工認」という。)の対象の工事と同等のプロセスで管理されていることを確認する。
(2) 事業者自主検査結果	事業者自主検査の記録により、以下を確認する。 ・使用前事業者検査と同等のプロセスで検査項目、検査内容、検査対象範囲が選定されていること。 ・使用前事業者検査と同等の検査体制で実施されていること。 ・全ての検査項目について、判定基準を満足していること。
(3) 運用開始後の管理体制	保全計画、手順書の整備と教育及び訓練、故障時の対応及び日常管理について、保安規定に基づく規定文書及び保安管理体制で管理することが規定されていること。

3. 確認結果

3.1 品質保証体制

表 2 に示す品質保証の計画及び記録を確認した結果、事業者は、設工認対象の工事と同等のプロセスの下、以下の対応を行っていることを確認した。

表 2 品質保証の計画及び記録

	資料名	資料番号※
計画	・設計管理基本マニュアル	添付 1-1
	・使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル	添付 1-2
	・自主検査マニュアル	添付 1-3
	・柏崎刈羽原子力発電所 6/7 号機 設計及び工事の計画認可申請書本文及び添付書類作成・確認要領	添付 1-4
	・デジタル CCF 有効性評価に関する要件整合報告書の作成方針書	添付 1-5
	・柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障対策設備の検査実施について	添付 1-6
	・柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障対策設備の運用に係る検査実施について	添付 1-7
記録	・設計管理シート(設計計画) K-7 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障(ソフトウェア CCF)対策について	添付 1-8
	・要件整合報告書チェックシート(詳細設計)	添付 1-9
	・要件整合報告書チェックシート(手順書)	添付 1-10
	・柏崎刈羽原子力発電所7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障(ソフトウェア CCF)緩和設備に対する使用前事業者検査(自主検査)について	添付 1-11
	・柏崎刈羽原子力発電所7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障(ソフトウェア CCF)緩和対策に対する使用前事業者検査相当の検査(自主検査)について	添付 1-12

※工事・検査完了報告書の添付資料の番号

- (1) 本工事における品質保証の計画として、「設計管理基本マニュアル」に基づく設計管理、「使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル」及び「自主検査マニュアル」に基づく検査実施方法を定めている。

(添付 1-1、添付 1-2、添付 1-3、添付 1-6、添付 1-7、添付 1-8)

(2) 要件整合報告書(詳細設計、手順書)の作成において、「柏崎刈羽原子力発電所 6/7号機 設計及び工事の計画認可申請書本文及び添付書類作成・確認要領」及び「デジタル CCF 有効性評価に関する要件整合報告書の作成方針書」に基づき、原子炉設置変更許可申請書及び設工認申請書での図書承認プロセスと同等のプロセスの下で管理されている。

(添付 1-4、添付 1-5、添付 1-9、添付 1-10)

(3) ATENA 技術要件書の要求事項に対する適合性を確認するため、適合性確認対象設備リスト等を作成し、設計結果を踏まえた検査の網羅性の確認を行っている。

(添付 1-11、添付 1-12)

以上のことから、設計から検査実施までの品質保証体制について、設工認対象の工事と同等のプロセスで管理されていることを確認した。

3.2 事業者自主検査結果

表 3 に示す事業者自主検査の計画及び記録を確認し、検査内容、検査体制及び検査結果について以下のとおり確認した。

表 3 事業者自主検査の計画及び記録

	資料名	資料番号※
計画	・使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル	添付 1-2
	・自主検査マニュアル	添付 1-3
記録	・柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する検査要領書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(詳細設計)	添付 2-1
	・柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する検査要領書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(手順書)	添付 2-2
記録	・柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する検査成績書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(詳細設計)	添付 2-3
	・柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する検査成績書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(手順書)	添付 2-4

※工事・検査完了報告書の添付資料の番号

「使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル」及び「自主検査マニュアル」に基づき、使用前事業者検査と同等の検査実施方法を定め、以下の対応を行っている。

(添付 1-2、添付 1-3)

(1) 検査内容

設計結果を踏まえた検査の網羅性を確認した適合性確認一覧表(添付1-11、添付1-12)に従い、使用前事業者検査と同等のプロセスで検査項目、検査内容、検査対象範囲を選定し、検査要領書の検査整理表に整理されていることを確認した。

(添付2-1、添付2-2)

(2) 検査体制

使用前事業者検査と同等の検査の独立性を確保するため、設計・工事箇所とは別組織の検査担当箇所にて検査を行っていることを確認した。

(添付2-3、添付2-4)

(3) 検査結果

全ての検査項目について、判定基準を満足していることを確認した。

(添付2-3、添付2-4)

以上のことから、事業者自主検査が使用前事業者検査と同等のプロセス及び検査体制で実施され、全ての検査項目が判定基準を満足していることを確認した。

3.3 運用開始後の管理体制

表4に示す運用開始後の管理体制の計画、記録及び保安規定に基づく規定文書を確認し、運用開始後の保全計画、手順書の整備と教育及び訓練、故障時の対応及び日常管理についてそれぞれ以下の実施内容を確認した。

表4 運用開始後の管理体制の計画、記録及び保安規定に基づく規定文書

	資料名	資料番号※
計画	・KK6/7 ソフトウェア CCF 対策設備(多様化設備)の運用管理方針について	添付3-1
記録	・7号ソフトウェア CCF 対策工事に伴う新設計器の対象追加について	添付3-2
	・7号機ソフトウェア CCF 対策設備(多様化設備)の予備品および貯蔵品について	添付3-3
保安規定に基づく規定文書	・施設管理基本マニュアル	添付3-4
	・使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル	添付1-2
	・自主検査マニュアル	添付1-3
	・運転管理基本マニュアル	添付3-5
	・教育及び訓練基本マニュアル	添付3-6
	・原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル	添付3-7
	・原子力発電所予備品・設備予備貯蔵品管理マニュアル	添付3-8
	・不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル	添付3-9
・状態管理マニュアル	添付3-10	

※工事・検査完了報告書の添付資料の番号

(1) 保全計画

運用開始後の保全計画について、保安規定に基づく規定文書に準じ、以下の管理を行うことを確認した。

(添付3-1、添付3-2、添付3-3、添付3-4、添付1-2、添付1-3)

- ・ 「施設管理基本マニュアル」に基づき、あらかじめ保全方式を選定し、点検の方法並びにそれらの実施頻度及び時期を定めた点検計画を策定する。
- ・ 「使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル」及び「自主検査マニュアル」に基づき、設計基準対象施設、重大事故等対処設備と同等の特性試験、機能・性能試験(定期事業者検査相当)を実施し、設備の健全性を確認する。

(2) 手順書の整備と教育及び訓練

今回整備した手順書を「運転管理基本マニュアル」に定め、整備した手順書に基づく教育訓練の計画を「教育及び訓練基本マニュアル」及び「原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル」に定めている。

(添付 3-1、添付 3-5、添付 3-6、添付 3-7)

(3) 故障時の対応

故障時に速やかに復旧可能とするために必要な予備品を確保する。

(添付 3-1、添付 3-8)

多様化設備が故障等により機能喪失した場合について、保安規定に基づく規定文書に準じ、以下の管理を行う。

(添付 3-1、添付 3-9)

- ・ 「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に基づき、状態レポート (CR) を起票して対応を行う。
- ・ 故障時に早期復旧できない場合は、目視点検により本設設備であるデジタル安全保護回路の健全性を確認する。

(4) 日常管理

運用開始後の設備の日常管理について、「状態管理マニュアル」に基づき、日常の巡視点検として実施する。

(添付 3-1、添付 3-10)

以上のことから、運用開始後の保全計画、手順書の整備と教育及び訓練、故障時の対応及び日常管理について、保安規定に基づく規定文書及び保安管理体制で管理することが規定されていることを確認した。

4. 事業者自主検査への現場同席による確認結果

ATENA は、安全保護回路への波及的影響防止に係る要求事項に対して、物理的分離及び電气的分離に関する事業者自主検査に同席して確認を行った。

確認の結果、事業者が使用前事業者検査と同等の検査体制で目視確認を行い、全ての検査項目、検査対象に対して検査が完了し、判定基準を満足していることを確認した。

ATENA による確認結果の詳細は、添付資料 3 に示す。

5. まとめ

ATENA は、柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の工事・検査完了報告書に対する確認を行い、設計から検査実施までの品質保証体制、及び運用開始後の管理体制が適切に管理されていること、並びに自主検査が適切に実施され全ての検査項目が判定基準を満足していることを確認した。

以上のことから、柏崎刈羽原子力発電所 7 号機のデジタル CCF 対策に係る工事・検査が適切に完了したと評価する。

6. 添付資料

添付資料 1 工事・検査完了確認における確認体制及び確認フロー

添付資料 2 工事・検査完了報告書 添付資料(抜粋)

添付資料 3 柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障緩和対策に関する事業者自主検査への現場同席による確認結果について

工事・検査完了確認における確認体制及び確認フロー

工事・検査完了確認における確認体制及び確認フロー

1. 確認体制

今回の工事・検査完了確認は、下表に示す ATENA 確認チームにて実施した。

なお、ATENA 確認チームの人選にあたっては、当該プラントのデジタル CCF 対策設備の詳細設計、有効性評価、手順書整備などに直接関わっていないことを条件に、業務経歴をもとに力量を確認した。

表 ATENA 確認チーム

	氏名	所属・役職
責任者	■■■■■■■■■■	原子力エネルギー協議会 技術班 部長
担当者	■■■■■■■■■■	原子力エネルギー協議会 運営班 副部長

2. 確認フロー

今回の工事・検査完了確認にあたっては、以下のフローで実施した。

- ATENA は、受領した工事・検査完了報告書、及びエビデンス(品質保証の計画及び記録、事業者自主検査の計画及び記録、運用管理方針及び保安規定に基づく規定文書)の内容について、ATENA 確認チームによる確認を行った。
- ATENA 確認チームは、確認結果を工事・検査完了確認書として取りまとめ、ATENA 役員に報告し、承認を得た。

工事・検査完了報告書 添付資料(抜粋)

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機

デジタル安全保護回路の
ソフトウェア共通要因故障緩和対策
に関する工事・検査完了報告書

2023 年 10 月 30 日

東京電力ホールディングス株式会社

Ⅱ. 添付書類

目 次

添付1 品質保証の計画及び記録

添付1-1 設計管理基本マニュアル

添付1-2 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル

添付1-3 自主検査マニュアル

添付1-4 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号機 設計及び工事の計画認可申請書本文
及び添付書類作成・確認要領

添付1-5 デジタル CCF 有効性評価に関する要件整合報告書 の作成方針書

添付1-6 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因
する共通要因故障対策設備の検査実施について

添付1-7 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因
する共通要因故障対策設備の運用に係る検査実施について

添付1-8 設計管理シート(設計計画) K-7 デジタル安全保護回路のソフトウェアに
起因する共通要因故障(ソフトウェアCCF)対策について

添付1-9 要件整合報告書チェックシート(詳細設計)

添付1-10 要件整合報告書チェックシート(手順書)

添付1-11 柏崎刈羽原子力発電所7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要
因故障(ソフトウェア CCF)緩和対策に対する使用前事業者検査(自主検査)
について

添付1-12 柏崎刈羽原子力発電所7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要
因故障(ソフトウェアCCF)緩和対策に対する使用前事業者検査相当の検査
(自主検査)について

添付2 事業者自主検査の計画及び記録

添付2-1 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施す
る検査要領書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(詳細設計)

添付2-2 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施す
る検査要領書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(手順書)

添付2-3 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施す
る検査成績書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(詳細設計)

添付2-4 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施す
る検査成績書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(手順書)

添付3 運用開始後の管理体制に関する計画, 記録及び保安規定に基づく規定文書

添付3-1 KK6/7 ソフトウェア CCF 対策設備(多様化設備)の運用管理方針について

添付3-2 7号ソフトウェアCCF対策工事に伴う新設計器の対象追加について

添付3-3 7号機 ソフトウェア CCF 対策設備(多様化設備)の予備品および貯蔵品について

添付3-4 施設管理基本マニュアル

添付3-5 運転管理基本マニュアル

添付3-6 教育及び訓練基本マニュアル

添付3-7 原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル

添付3-8 原子力発電所予備品・設備予備貯蔵品管理マニュアル

添付3-9 不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル

添付3-10 状態管理マニュアル

添付1 品質保証の計画及び記録

添付1-1 設計管理基本マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付2-7

添付1-2 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-3 自主検査マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-4 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号機 設計及び工事の計画認可申請書本文及び添付書類作成・確認要領

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-5 デジタル CCF 有効性評価に関する要件整合報告書の作成方針書

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-6 柏崎刈羽原子力発電所7号機 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障対策設備の検査実施について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-7 柏崎刈羽原子力発電所7号機 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障対策設備の運用に係る検査実施について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-8 設計管理シート(設計計画) K-7 デジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障(ソフトウェアCCF)対策について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-9 要件整合報告書チェックシート(詳細設計)

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-10 要件整合報告書チェックシート(手順書)

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-11 柏崎刈羽原子力発電所7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因
故障(ソフトウェア CCF)緩和対策に対する使用前事業者検査(自主検査)について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付1-12 柏崎刈羽原子力発電所7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障(ソフトウェアCCF)緩和対策に対する使用前事業者検査相当の検査(自主検査)について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付2 事業者自主検査の計画及び記録

添付2-1 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する
検査要領書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(詳細設計)

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付2-2 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する
検査要領書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(手順書)

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付2-3 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する
検査成績書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(詳細設計)

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付2-4 柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 その他当社が検査要領を定めて実施する
検査成績書(ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)検査)(手順書)

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3 運用開始後の管理体制に関する計画, 記録及び保安規定に基づく規定文書

添付3-1 KK6/7 ソフトウェア CCF 対策設備(多様化設備)の運用管理方針について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-2 7号ソフトウェアCCF対策工事に伴う新設計器の対象追加について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-3 7号機 ソフトウェア CCF 対策設備(多様化設備)の予備品および貯蔵品について

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-4 施設管理基本マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-5 運転管理基本マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-6 教育及び訓練基本マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-7 原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-8 原子力発電所予備品・設備予備貯蔵品管理マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-9 不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

添付3-10 状態管理マニュアル

本資料は、機密に係る情報のため公開できません

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機
デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障緩和対策に関する
事業者自主検査への現場同席による確認結果について

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機
デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障緩和対策に関する
事業者自主検査への現場同席による確認結果について

ATENA は、安全保護回路への波及的影響防止に係る要求事項に対して、電氣的分離及び物理的分離に関する事業者自主検査に同席し、以下の確認を行った。

なお、ドライウェル圧力指示計の設計変更に伴う追加工事についても、事業者自主検査に同席し、同様の確認を行った。

【確認結果】

1. 確認日

2023 年 7 月 28 日(金)

2023 年 10 月 20 日(金) (ドライウェル圧力指示計の設計変更に伴う追加工事)

2. 確認対象

(1) 対象プラント 東京電力ホールディングス(株) 柏崎刈羽原子力発電所 7 号機

(2) 設備名 ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)

(3) 検査名 機能・性能検査のうち系統構成確認検査

(4) 現場同席の確認対象

多様化設備からデジタル安全保護系への波及的影響防止に関して、ATENA は、表1に示す物理的分離及び電氣的分離に関する事業者自主検査を現場同席の対象とした。

表1 現場同席の確認対象となる事業者自主検査

No.	確認項目	検査内容	確認方法
1	物理的分離	安全保護回路と多様化設備が設備を共有しない場合には、異なる筐体に設置する等の物理的分離を行っていることを確認する。	目視
2	電氣的分離	安全保護回路と多様化設備が部分的に設備を共有する場合には、信号の取り合い部には隔離デバイス(アイソレータ等)を設置していることを確認する。	目視

3. 確認体制

今回の現場同席での確認は、別紙1に示す ATENA 確認チームにて実施した。

4. 確認方法

現場同席における確認は、下記の確認項目について確認した。

【確認項目】

- ① 使用前事業者検査と同等のプロセスで検査項目、検査対象が抽出されていること。
- ② 使用前事業者検査と同等の検査体制で実施されていること。
- ③ 現場で同席した ATENA 確認チームから指摘があった場合は検査要領書の不適合管理に基づき対応する方針であること。
- ④ 全ての検査項目、検査対象に対して検査が完了し、判定基準を満足していること。

5. 確認結果

ATENA による確認結果を、添付資料に示す。

確認の結果、事業者が使用前事業者検査と同等の検査体制で、表1に示す物理的分離及び電気的分離に関する目視確認を行い、全ての検査項目、検査対象に対して検査が完了し、判定基準を満足していることを確認した。

6. 添付資料

- ・現場同席確認チェックシート兼確認記録【対象：柏崎刈羽原子力発電所 7号機】
(2023年7月28日(金)実施分)
- ・現場同席確認チェックシート兼確認記録【対象：柏崎刈羽原子力発電所 7号機】
(2023年10月20日(金)実施分)

以上

現場同席体制表

1. 確認日

2023年7月28日(金)

2023年10月20日(金)(ドライウェル圧力指示計の設計変更に伴う追加工事)

2. 確認対象

(1) 対象プラント 東京電力ホールディングス(株) 柏崎刈羽原子力発電所7号機

(2) 設備名 ソフトウェアCCF対策設備(多様化設備)

(3) 検査名 機能・性能検査のうち系統構成確認検査

3. 確認体制

今回の現場同席での確認は、下表に示す ATENA 確認チームにて実施した。

なお、ATENA 確認チームの人選にあたっては、当該プラントのデジタル CCF 対策設備の設計・有効性評価などに直接関わっていないことを条件に、業務経歴をもとに力量を確認した。

表 ATENA 確認チーム

	氏名	所属・役職
責任者	■■■■■■■■■■	原子力エネルギー協議会 技術班 部長
担当者	■■■■■■■■■■	原子力エネルギー協議会 運営班 副部長

以上

現場同席確認チェックシート兼確認記録

【対象: 柏崎刈羽原子力発電所 7号機】

確認日：2023年7月28日

現場同席確認チェックシート兼確認記録（1/2）

責任者：

担当者：

【対象：柏崎刈羽原子力発電所 7号機】

No.	確認内容	確認事項	チェック欄	記事欄※
①	使用前事業者検査と同等のプロセスで検査項目、検査対象が抽出されていること。	(1) 使用前事業者検査と同等のプロセスで検査要領書が審査・承認され、制定されていること。 (2) 「様式8」に基づく管理方法に相当する方法にて検査項目、検査対象が抽出されていること。	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ・検査要領書 ・検査要領書 添付資料-2 「検査様式-1 検査整理表」
②	使用前事業者検査と同等の検査体制で実施されていること。	(1) 検査担当箇所が、設計・工事箇所（本店及び保修課）とは独立した組織であること。	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ・検査体制表（2023年7月28日実施分）
③	現場で同席したATENA確認チームから指摘があった場合は検査要領書の不適合管理に基づき対応する方針であること。	(1) ATENA確認チームから指摘があった場合、検査判定者は、検査実施責任者に報告するようになっていること。 (2) 検査実施責任者は、検査手順の中断の可否を判断する。	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ・柏崎刈羽原子力発電所7号機 デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障（ソフトウェアCCF）緩和対策に対する使用前事業者検査（自主検査）について ・検査要領書「15.不適合管理」

※：確認に用いた文書、記録等を記載

現場同席確認チェックシート兼確認記録（2／2）

【対象：柏崎刈羽原子力発電所 7号機】

No.	確認内容		確認事項	チェック欄	記事欄※
④	全ての検査項目、検査対象に対して検査が完了し、判定基準を満足していること。	実検査 (立会検査)	(1) 検査要領書に基づき、デジタル安全保護回路と電氣的・機能的に隔離又は物理的分離がされていることを、事業者が目視で確認していること。 (2) 検査記録の確認結果が全て判定基準を満足し、検査判定が「良」となっていること。 (3) ATENA 確認チームからの指摘がないこと。	✓ ✓ ✓	・検査要領書 添付資料-3「検査範囲図」 ・検査成績書「機能・性能検査のうち系統構成確認検査 検査記録」
		記録確認検査	(1) 検査要領書に基づき、デジタル安全保護回路と電氣的・機能的に隔離又は物理的分離がされていることを、事業者が適合性確認対象設備の状態を示す記録により確認していること。 (2) 検査記録の確認結果が全て判定基準を満足し、検査判定が「良」となっていること。 (3) ATENA 確認チームからの指摘がないこと。	✓ ✓ ✓	・検査要領書 添付資料-3「検査範囲図」 ・検査成績書「機能・性能検査のうち系統構成確認検査 検査記録」 ・様式-4-2「文書及び記録の判定チェックシート」

※：確認に用いた文書、記録等を記載

確認日：2023 年 10 月 20 日

現場同席確認チェックシート兼確認記録（1 / 2）

責任者：

担当者：

【対象：柏崎刈羽原子力発電所 7号機】

No.	確認内容	確認事項	チェック欄	記事欄※
①	使用前事業者検査と同等のプロセスで検査項目、検査対象が抽出されていること。	(1) 使用前事業者検査と同等のプロセスで検査要領書が審査・承認され、制定されていること。 (2) 「様式 8」に基づく管理方法に相当する方法にて検査項目、検査対象が抽出されていること。	✓ ✓	・ 検査要領書 ・ 検査要領書 添付資料-2 「検査様式-1 検査整理表」
②	使用前事業者検査と同等の検査体制で実施されていること。	(1) 検査担当箇所が、設計・工事箇所（本店及び保守課）とは独立した組織であること。	✓	・ 検査体制表（2023 年 10 月 20 日実施分）
③	現場で同席した ATENA 確認チームから指摘があった場合は検査要領書の不適合管理に基づき対応する方針であること。	(1) ATENA 確認チームから指摘があった場合、検査判定者は、検査実施責任者に報告するようになっていること。 (2) 検査実施責任者は、検査手順の中断の要否を判断する。	✓ ✓	・ 柏崎刈羽原子力発電所 7号機デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障（ソフトウェア CCF）緩和対策に対する使用前事業者検査（自主検査）について ・ 検査要領書「15. 不適合管理」

※：確認に用いた文書、記録等を記載

現場同席確認チェックシート兼確認記録（2／2）

【対象：柏崎刈羽原子力発電所 7号機】

No.	確認内容		確認事項	チェック欄	記事欄※
④	全ての検査項目、検査対象に対して検査が完了し、判定基準を満足していること。	実検査 (立会検査)	(1) 検査要領書に基づき、デジタル安全保護回路と電氣的・機能的に隔離又は物理的分離がされていることを、事業者が目視で確認していること。 (2) 検査記録の確認結果が全て判定基準を満足し、検査判定が「良」となっていること。 (3) ATENA 確認チームからの指摘がないこと。	✓ ✓ ✓	・ 検査要領書 添付資料-3「検査範囲図」 ・ 検査成績書「機能・性能検査のうち系統構成確認検査 検査記録」
		記録確認検査	(1) 検査要領書に基づき、デジタル安全保護回路と電氣的・機能的に隔離又は物理的分離がされていることを、事業者が適合性確認対象設備の状態を示す記録により確認していること。 (2) 検査記録の確認結果が全て判定基準を満足し、検査判定が「良」となっていること。 (3) ATENA 確認チームからの指摘がないこと。	✓ ✓ ✓	・ 検査要領書 添付資料-3「検査範囲図」 ・ 検査成績書「機能・性能検査のうち系統構成確認検査 検査記録」 ・ 様式-4-2「文書及び記録の判定チェックシート」

※：確認に用いた文書、記録等を記載