

1.18 人的要因工学

1.18.1 人的要因工学プログラムの管理

1.18.1.1 プログラムの適用範囲

人的要因工学プログラムを適用する、人的過誤によって引き起こされた不適合は、「1.17.3 品質マネジメント」に基づき定める規定文書「不適合管理基準」に定めている。

1.18.1.2 チーム及び組織

「1.18.1.1 プログラムの適用範囲」に該当する不適合は、規定文書「根本原因分析実施基準」に定める根本原因分析手法を理解している者の助言のもと、人的過誤の直接要因分析を実施する。

1.18.1.3 プロセス及び手順

人的過誤の直接要因分析のプロセス及び手順は、「1.17.3 品質マネジメント」に基づき定める業務要領「人的過誤の直接要因に係る管理要領」に定めており、分析手法は電力中央研究所の HINT/J-HPES を用いている。

人的過誤によって引き起こされた不適合に類似性がある場合又は再発を繰り返している場合は、規定文書「根本原因分析実施基準」に基づき、集積根本原因分析を実施する。

人的過誤によって引き起こされた不適合のうち、原子力安全に重大な影響を及ぼすものは、規定文書「根本原因分析実施基準」に基づき、根本原因分析を実施する。

1.18.1.4 問題の追跡

人的過誤の直接要因分析、集積根本原因分析及び根本原因分析の結果は、「1.17.3 品質マネジメント」に基づく記録として管理される。

1.18.2 人的要因工学分析

1.18.2.1 原子力発電プラント運転経験のレビュー

原子力発電所におけるヒューマンエラーの防止を目的とし、業務要領「原子力発電所ヒューマンファクター本店活動要領」を定め、他社で発生したヒューマンエラーが起因となる事象を収集し、発電所組織に情報提供している。

また、定期的に本店要員及び発電所要員で構成される「原子力発電所ヒューマンファクター本店検討会」において、発電所での対応状況や反映等について審議・検討している。

本活動の記録は、「1.17.3 品質マネジメント」に基づく記録として管理される。

1.18.2.2 機能要件分析及び機能割当て

今後検討

1.18.2.3 タスク分析

運転当直員が連携したタスクの分析は、原子力訓練センターに設置しているフルスコープシミュレータを使った定期的な訓練の観察により行っている。訓練の内容、頻度、対象者は、規定文書「玄海原子力発電所教育訓練基準」に定めている。

訓練の記録は、「1.17.3 品質マネジメント」に基づく記録として管理される。

1.18.2.4 要員配置及び資格認定

発電所の運転に必要な要員の力量は、規定文書「玄海原子力発電所教育訓練基準」に定めており、この力量を満たすと認定された者を配置している。

力量の記録は、「1.17.3 品質マネジメント」に基づく記録として管理される。

1.18.2.5 重要な人の措置の取扱い

「1.18.1.3 プロセス及び手順」に示すとおり、人的過誤によって引き起こされた不適合のうち、原子力安全に重大な影響を及ぼすものは、規定文書「根本原因分析実施基準」に基づき、根本原因分析を実施する。

1.18.3 ヒューマン・マシン・インターフェイス(HMI)設計

今後検討

1.18.4 人的要因工学分析結果の検証及び妥当性確認

今後検討

1.18.5 設計への実装

「1.18.1 人的要因工学プログラムの管理」、「1.18.2.1 原子力発電プラント運転経験のレビュー」及び「1.18.2.3 タスク分析」の結果、設備改造等の必要性が抽出された場合、規定文書「設計・調達管理基準」に基づく設計へのインプットとする。

1.18.6 ヒューマンパフォーマンス監視

今後検討