

緊急時対策本部 - 外部間の指示・報告タスクにおける
人的過誤確率評価方法の提案

Human Error Probability Evaluation Method for Direction and Report
between Emergency Operations Facility and Outside

*武田 大介¹, 桐本 順広¹, 早瀬 賢一¹, 野々瀬 晃平¹
¹電力中央研究所

過酷状況下における緊急時対策本部 - 外部間の非対面での指示・報告タスクの認知失敗モード（CFM）について、①CFM に寄与する行動影響因子（PIF）の設定、②各 PIF の影響を分岐とするディシジョンツリー（DT）の作成及び人的過誤確率（HEP）推定を行い、HEP を評価する方法を提案した。

キーワード：確率論的リスク評価, 人間信頼性解析, 人的過誤確率, 緊急時対策本部, 指示・報告

1. 緒言

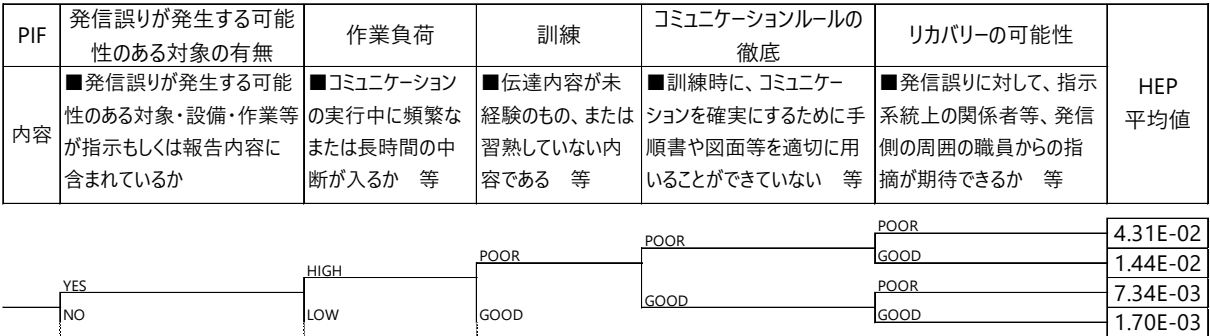
既存人間信頼性解析（HRA）手法の多くは中央制御室内での内的事象対応を評価対象としているが、過酷状況下では、発電所構内における緊急時対策本部とその外部（中央制御室や作業現場等）の間で行われる非対面での指示・報告タスクが想定され、より現実を適切に反映した方法による評価が望まれる。本研究では上記指示・報告タスクにおける3つのCFM（発信忘れ、発信誤り、受信誤り）のHEP評価方法を検討した。

2. HEP 評価方法の提案

原子力発電所の任意のタスクのHEPを評価するための方法論であるIDHEAS-G[1]の考え方にに基づき、上記3つのCFMについて、総合防災訓練観察や文献調査、及びHRA実務者等の専門家判断ワークショップ（WS）による議論を実施し、各CFMに寄与するPIFを設定した（例：図1上半部）。次に、各PIFの影響（YES/NO等の2択）を分岐とするDTをCFM毎に作成し、専門家判断WSを再度開催し、全ての終端に対してHEPの推定を行った（例：図1下半部）。これらのDTを用い、PIFの分岐を評価対象の状況に合わせて評価していくことで各CFMのHEP評価が可能となる。専門家判断WSによるHEP推定については、HEPの相場観等を専門家間で事前に議論・共有しておくことが効率的なWS推進のために重要と考えられた。

3. 結言

緊急時対策本部 - 外部間の非対面での指示・報告タスクにおける3つのCFMのHEP評価方法を提案した。今後は、評価方法の整備されていない他のタスクのHEP評価方法を検討する。



参考文献

[1] US NRC. “The General Methodology of an Integrated Human Event Analysis System (IDHEAS-G)”. NUREG-2198. 2019.

*Daisuke Takeda¹, Yukihiro Kirimoto¹, Kenichi Hayase¹, Kohei Nonose¹

¹Central Research Institute of Electric Power Industry.