

Society5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤の構想

(1)「Society5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤の構想」の概要

Concept of the Nuclear Digital Industry for the Society 5.0

(1) Overview of “Concept of the Nuclear Digital Industry for the Society 5.0”

*河合 理成¹, 杉野 弘樹¹, 上形 知道¹, 江藤 淳二¹, 児玉 茂雄², 森 正明², 山本 敬之³,
刈部 浩明³, 中野 正規³, 出町 和之⁴

¹三菱総合研究所, ²原子力エンジニアリング, ³NEC, ⁴東京大学

国内の原子力産業において、有効なデジタル技術の導入を進めていくために、「Society5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤の構想」事業において、デジタル技術導入の便益や課題の検討等を実施した。

キーワード：デジタル技術、原子力産業

1. 緒言

国内の原子力産業において、顕在化しつつある産業全体の課題への対処手段として、あるいは既存原子力施設を持続的に活用していくための手段として、デジタル技術の導入は有効なひとつのオプションである。現状、国内一般産業や海外原子力産業と比較すると、国内原子力発電所に積極的にデジタル技術が導入されているとはいえない。持続可能な原子力産業基盤の実現に向けて、「Society5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤の構想」事業において、原子力産業におけるデジタル技術導入の便益や課題の検討等を実施した。この事業の概要として、実施内容・検討方法等を報告する。

2. Society5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤の構想について

「Society5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤の構想」事業において、国内外の調査や「原子力デジタル産業基盤構想に係る検討会合」の議論を通じて、フィジカル空間とサイバー空間の高度に融合した社会における、原子力発電所のデジタル技術利活用に係る未来像（案）、技術的な課題や非技術的な課題の整理、原子力産業全体の協調領域として特に対処すべき課題の特定、対処方針（案）について取りまとめた。

原子力発電所のデジタル技術利活用に係る未来像（案）に関しては、国内他産業において進められているデジタル技術導入のアクションプラン、デジタルトランスフォーメーションに係るガイドラインや、国外の原子力産業において取りまとめられている、原子力発電所におけるデジタル技術導入のインパクト整理等の情報を踏まえて論点を整理するとともに、検討会合における有識者との意見交換も通じて、原子力発電所におけるフィジカル空間とサイバー空間の高度融合のイメージ（Concept）を取りまとめた。さらに、原子力発電所のデジタル技術利活用による便益として、経済性の向上、安全性の向上、パブリックアクセプタンスや持続的人材確保等の事業基盤の維持強化が整理された。

謝辞

本調査研究は、経済産業省資源エネルギー庁の「令和3年度原子力産業基盤強化事業」として行われたものである。また、本稿は著者らの意見を表明したものであり、必ずしも資源エネルギー庁の見解を反映するものではない。

*Masaki Kawai¹, Hiroki Sugino¹, Tomomichi Uegata¹, Junji Eto¹, Shigeo Kodama², Masaaki Mori², Noriyuki Yamamoto³, Hiroaki Karube³, Masaki Nakano³ and Kazuyuki Demachi⁴

¹MRI, ²NEL, ³NEC, ⁴UTokyo