

## 日本保全学会主催「第22回保全セミナー」

テーマ： DX（デジタルトランスフォーメーション）を活用して原子力保全に変革を！

主催： 一般社団法人 日本保全学会

### 開催趣旨：

近年、先端テクノロジーが次々に生まれ、AI、IoT、ビッグデータなどのデジタル技術を用いた新たな価値の創出や従来システムからの脱却・変革が急速に進んでいる（DX：デジタルトランスフォーメーション）。Society 5.0が未来社会の姿として第5期科学技術基本計画（平成28～平成30年度）で初めて提唱されており、現在ではその実現に向けた取り組みが行われている。また、仮想空間としてのメタバースの技術も急速に進展しており、これにより今後大きな社会変革が生み出されることは想像に難くない。

一方、原子力分野では、再稼働審査が遅々として進まず、原子力発電は停滞したままであり、国内の一般産業や海外原子力産業と比較するとDXの活用もあまり進んでいない。社会の変革期において、これらの技術を活用して閉塞感を打破していくことが、基軸電源となるべき原子力が果たすべき役割である。こうした状況を踏まえ、原子力保全の変革を目指して、DXの活用に向けた理解を深めるために、第22回保全セミナーを企画する。

開催日時： 2023年2月24日（金） 9:50～17:30

実施形態： ハイブリッド形式（現地参加／Zoom）  
（会場）東京大学 武田先端知ビル 武田ホール

参加費： 正会員・法人会員 25,000円、 非会員 30,000円、  
学生会員 5,000円、 学生非会員 7,000円

参加申込： 日本保全学会ホームページよりお申込みください。  
[https://www.jsm.or.jp/event\\_t/15807.html](https://www.jsm.or.jp/event_t/15807.html)

お問合せ： 日本保全学会事務局（担当：児玉、山口）  
第22回保全セミナー専用：seminar22@jsm.or.jp  
TEL：03-5814-5430

# 「DX（デジタルトランスフォーメーション）を活用して原子力保全に変革を！」 プログラム

9:50-10:00	開会挨拶	高木 敏行 実行委員長（東北大学）
10:00-12:00	DXとは？ DXの活用で原子力保全はどのように変わるのか？	
10:00	(1) DXを活用した次世代プラントの建設・運転・保全 現在のプラント状況からどのように DX 化が進み将来に繋がっていくのか？のシナリオにおいて、そのいくつかの重要なポイントについて紹介する。	井川 玄 氏（千代田化工建設）
10:50	(2) 原子力保全DXに係る我が国が目指すべき方向性 Society5.0のコンセプトに合致するトップダウン型DXの概念を、深層学習の一種である強化学習を用いて提案する。	出町 和之 准教授（東京大学）
11:25	(3) Society 5.0の実現に向けた原子力デジタル産業基盤構想 国内他産業や国外原子力産業の調査をもとに、国内原子力産業におけるデジタル技術導入の便益や、課題とその対処方針等を紹介する。	河合 理城 氏（三菱総合研究所）
12:00	(昼食)	
13:00-17:15	プラントDXの保全技術と活用—スマート保全を目指して—	
13:00	(4) 非破壊検査のDX～NDE4.0 とセンシングデータの利活用～ データとテクノロジーを活用し非破壊検査のDXを実現するNDE4.0の取り組みと今後の展望を紹介する。	中畑 和之 教授（愛媛大学）
13:35	(5) 原子力保全DXに係る海外動向—米国の革新炉開発を中心に— 米国では革新炉の保守費用を大幅に低減すべく、デジタル技術の保全への適用が研究されている。米国の原子力保全DXへの取り組み事例及び規制動向を紹介する。	越智 仁 氏（日本エヌ・ユー・エス）
14:10	(6) DX時代のサイバーセキュリティ さまざまな分野で急速にデジタル化が進んでいる中、現在サイバーの世界がどうなっているのか、その中でセキュリティをどう考えアプローチするべきかについて紹介する。	淵上 真一 氏（日本電気）
14:45	(休憩)	
15:05	(7) 浜岡原子力発電所におけるタンク内部点検へのドローン導入について 作業員の被ばく低減、高所作業時の労働災害リスク低減等を目的に、放射性廃棄物を貯蔵するタンク内部の目視点検にドローンを導入した過程について紹介する。	山田 浩二 氏（中部電力）
15:30	(8) 各産業のDXの活用状況と原子力プラントへの適用の提言 各産業界（エレベータ、タービン、風力発電）でのDX技術の適用状況を紹介して、今後の原子力発電所への適用について提言する。	今野 隆博 氏（日立GE・ニュークリア）
16:05	(9) 原子力発電所における現場作業管理のデジタル化 作業エリア情報を一元管理できるデータベースアプリを開発し、電力・元請会社も含めて利用している。工事管理者の負担軽減に貢献している状況を紹介する。	長谷川 学 氏（東芝エネルギーシステムズ）
16:40	(10) 原子力分野メタバースの提言 メタバースは、原子力保全の課題解決等を促進するツールとして有用と考えられる。日本保全学会が構想している「原子力分野のメタバース」について、実例を交えて紹介する。	児玉 典子（日本保全学会）
17:15-17:20	閉会の辞	出町 和之 実行副委員長（東京大学）

- ※ 1. 各講演の概要は、日本保全学会HPをご参照ください。  
2. 上記情報は2022年12月現在のものです。最新情報は、日本保全学会HPにてご確認ください。