

50<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY

# The JAIF ANNUAL CONFERENCE

第 50 回 原産年次大会 2017  
展示コーナーのご案内

# EXHIBITION

2017 年 4 月 11 日 (火)・12 日 (水)  
東京国際フォーラム ホール B5 にて開催

▶ APRIL 11・12, 2017 ▶ VENUE: TOKYO INTERNATIONAL FORUM (HALL B5)

岡山大学 耐災安全・安心センター  
Center for Safe and Disaster-Resistant Society

 **Taiheiyo Consultant**  
株式会社 太平洋コンサルタント

 **Kurion Japan K.K.**  
NUCLEAR SOLUTIONS

 **株式会社 千代田テクノロ**  
CHIYODA TECHNOL CORPORATION

 **原子力発電環境整備機構**  
Nuclear Waste Management Organization of Japan

 **日軽金アクト株式会社**  
Nikkeikin Aluminium Core Technology Co., Ltd.

 **株式会社 神戸製鋼所**  
KOBELCO Studsvik  
コベルコ スタスビック株式会社

  **日立GEニュークリア・エナジー株式会社**  
Hitachi-GE Nuclear Energy, Ltd.

 **株式会社 スギノマシン**  
SUGINO MACHINE LIMITED  
SUPER! TECHNOLOGY

 **三菱重工業株式会社**  
MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.



一般社団法人 日本原子力産業協会  
JAPAN ATOMIC INDUSTRIAL FORUM, INC.  
<http://www.jaif.or.jp>

## *O Center for Safe and Disaster-Resistant Society*

### 岡山大学 耐災安全・安心センター

"Okayama University, Center for Safe and Disaster-Resistant Society" was established in January 2014, in which relevant areas of research and education are organized under cooperation with IAEA, JAEA, the Japan Nuclear Education Network (JNEN; associated with Okayama University, Tokyo Institute of Technology, Osaka University, Kanazawa University, Fuku University, Ibaraki University and JAEA), and others.



Key topics covered are radiation measurement, protection and human health, safety design for disaster-resistant nuclear facilities, radwaste management, safety culture for nuclear use, security management and public communication, etc.

We provide not only a regular graduate program including Master and Doctoral courses, but also intensive courses available for national and international post-graduates and management/technical staff working in relevant industries.

\*\*\* \*\*



耐災安全・安心センターでは、原子力燃料製造分野での地域住民とのリスクコミュニケーション、リスク管理論に基づく事故防止、自然災害に対する原子力施設の安全管理、低線量放射線の人への安全利用等の技術を学術的な立場で研究し、学内横断的カリキュラムによる大学院教育を実施しています。

さらに原子力教育大学連携ネットワーク（JNEN: 岡山大学、東京工業大学、大阪大学、金沢大学、福井大学、茨城大学、原子力機構）をはじめとする連携機関の協力による原子力人材育成事業を展開しています。

研究で得られた成果を基に安全・安心に関する体系的な教育組織と環境を形成し、我が国の原子力利用の現場で要求されている人材を育成しております。



The JAIF ANNUAL CONFERENCE  
第 50 回 原産年次大会 2017

*O Kurion Japan K.K.*

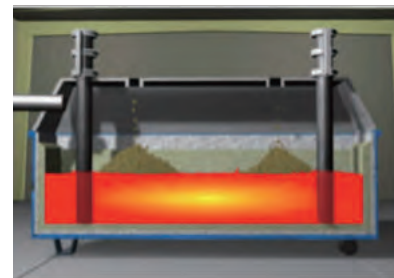
## 株式会社キュリオン ジャパン

Kurion provides technologies to access, separate and stabilize nuclear and hazardous waste to isolate it from the environment. The company's suite of technologies and engineering capabilities offer a platform to address the most-challenging nuclear waste sites.

As a direct contractor to TEPCO since April 2011, Kurion has been processing water at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station's recycle loop, building basements, tank farm and trenches. The company's Ion Specific Media captures radionuclides in its cesium-adsorption system and two mobile processing systems, which remove strontium.

Kurion is providing advanced robotic manipulators to IHI to locate and repair #2 reactor torus leaks. In March 2016, Kurion completed a demonstration test for its Modular Detritiation System, funded by METI.

Beyond Fukushima, Kurion's GeoMelt® technology has treated thousands of tons of hazardous waste in Japan since 2003. Kurion is also collaborating with the UK National Nuclear Laboratory to deploy GeoMelt® at Sellafield to vitrify radioactive waste.



GeoMelt® ICV™

\*\*\* \*\*

Kurion は、廃棄物の「アクセス」（遠隔マニピレーター）、「分離」（イオン特殊メディア、トリチウム分離等）、「ガラス固化」（多様な廃棄物の固化）技術を提供する企業です。

東京電力殿との契約により、福島第一原子力発電所の建屋地下水・循環冷却水・タンク水・トレンチ水等を、セシウム吸着塔及びモバイル型ストロンチウム処理装置で処理しています。経済産業省殿の補助金でトリチウム除去装置の実証試験を 2016 年 3 月に完了しました。また、2 号機の格納容器漏洩箇所特定のため、IHI 殿に遠隔マニピレーターを納入しました。

GeoMelt® 技術は、日本で数千トンの有害廃棄物をガラス固化しました。セラフィールドで放射性廃棄物をガラス固化するため、英国国立原子力研究所と提携しています。



The JAIF ANNUAL CONFERENCE  
第 50 回 原産年次大会 2017

## *O Nuclear Waste Management Organization of Japan*

### 原子力発電環境整備機構

Nuclear Waste Management Organization of Japan (NUMO) is responsible for geological disposal of High-Level Radioactive Waste (HLW or Vitrified Waste) which is produced from reprocessing of spent fuel.

Established in October 2000, NUMO has been working on the development of site investigation technologies, repository design methods and safety assessment methods. In parallel, NUMO has been engaged in nation-wide symposia, school education and events with our communication vehicle “Geo Mirai”, to build public understanding of geological disposal project. Also, we disseminate information on our activities through NUMO website and SNS.

At the NUMO booth, a model of vitrified waste and Engineered Barrier System (EBS) and posters of an overview of geological disposal will be displayed. Brochures and DVDs will also be distributed.

\*\*\* \*\*

原子力発電環境整備機構（NUMO）は、原子力発電の使用済燃料を再処理した後に残る高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の地層処分事業の実施主体です。

私たち NUMO は、2000 年 10 月の設立以来、サイト調査技術の開発、処分場の設計手法の開発、安全評価手法の開発等に取り組んできています。また、地層処分事業の理解浸透のため、全国各地でのシンポジウムや出前授業、地層処分模型展示車によるイベントの他、ホームページや SNS による情報発信を行っています。

NUMO の展示ブースでは、ガラス固化体や人工バリアの模型展示、地層処分の概要を示すポスター展示、パンフレットや DVD の配布等を行います。



50<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY

The JAIF ANNUAL CONFERENCE  
第 50 回 原産年次大会 2017



***O KOBELCO STEEL, LTD. / KOBELCO STUDSVIK CO., LTD.***

**株式会社神戸製鋼所／コベルコスタズビック株式会社**

Kobelco Studsvik Co., Ltd. (KSC) was formed in Japan on July 1<sup>st</sup>, 2016, jointly by Kobe Steel and Studsvik AB, focusing on delivering design, engineering and implementation to provide innovative radioactive waste management solutions to the Japanese nuclear industry.

Kobe Steel has over 40 years of experience mainly in the back-end field of the nuclear industry in Japan such as radioactive waste treatment and disposal, storage facilities, and transport and storage casks for nuclear spent fuel. Studsvik has been performing its design and engineering capability in the nuclear industry in Sweden, USA, UK, etc, including its patented THOR technology for radioactive waste treatment, and metal recycling business.

Responding to issues concerning the treatment and disposal of radioactive waste generated from decommissioned nuclear power plants, the joint venture will draw on the experiences of Kobe Steel and Studsvik AB, and aim to contribute to society.

\*\*\* \*\*

コベルコスタズビック株式会社は、(株)神戸製鋼所と、放射性廃棄物処理で豊富な実績と高い信頼を有するスウェーデンのスタズビック社によって 2016 年 7 月 1 日に日本に設立された合併会社です。

神戸製鋼は、国内における放射性廃棄物の処理・処分や保管施設、使用済核燃料の輸送・貯蔵容器（キャスク）などの分野で 40 年以上の経験・実績を持っており、スタズビック社は主にスウェーデン、米国、英国等において、金属リサイクル施設や使用済樹脂等処理施設を長年に渡って安全に運営してきた実績を持ちます。



今後、両社の強みを生かして、国内の原子力発電所における放射性廃棄物処理の諸課題の解決に向けて貢献していきます。

大型汚染機器の金属リサイクル処理（スウェーデン）



## *O Sugino Machine Limited*

### 株式会社スギノマシン

Sugino Machine Limited has always been delivering new technologies to satisfy demands from various industries. We strive to apply our core technologies such as pneumatic/hydraulic, mechatronics, robot, and plastic processing as our contribution toward social development.

In the exhibition, we will introduce the following two products. Please visit our booth to check out our technologies.

1. Articulated robot arm and crawler type robot.  
They enable us to do safety and reliable operation in forbidden areas such as places with high radiation.
2. Attachment for Ultra High Pressured Water.  
This is used for waterjet peeling and chipping, and it can also collect the wastes without scattering.

\*\*\* \*\*

スギノマシンは、空圧・水圧技術、メカトロニクス技術、ロボット技術、塑性加工技術をあらゆる産業分野へ納入し、お客様のニーズを形にすることで新たな価値を生み出し、社会の発展に貢献してきました。

ご紹介する商品は次の2点です。是非ともお立ち寄りいただきますようお願い申し上げます。

1. 多関節ロボットアームとクローラ型ロボット  
人が立ち入ることが出来ない特殊環境下での作業を安全・確実に行うシステムを紹介します。
2. 超高圧水用アタッチメント  
超高圧水で「はくり」「はつり」し、かつ廃棄物を周囲に飛散させることなく回収可能なアタッチメントを紹介します。



多関節ロボットアーム



ハイロータリーガン



アクアセルロータ II



The JAIF ANNUAL CONFERENCE  
第 50 回 原産年次大会 2017

## *O TAIHEIYO CONSULTANT CO., LTD.*

### 株式会社太平洋コンサルタント

Taiheiyo Consultant has contributed in the field of safekeeping, processing and disposal of radioactive waste, for 30 years as a member of TAIHEIYO CEMENT group.

Recently we successfully serialized 3 types of PIC container for safekeeping of radioactive waste. The high specification concrete (SFPIC\*) used for these 3 types is of high strength, low permeability and chemical stability.

Product line-up of the PIC container most suitable for safekeeping of radioactive waste will be introduced at the exhibition booth:

- ① Drum type PIC container
- ② 1m<sup>3</sup> PIC container
- ③ METAL JACKET PIC container

\*SFPIC: Steel Fiber reinforced Polymer Impregnated Concrete

\*\*\*    \*\*\*    \*\*\*    \*\*\*    \*\*\*

弊社は太平洋セメントグループの一員として、30年にわたり放射性廃棄物の保管、処理、処分の分野で貢献してまいりました。

このたび、弊社は放射性廃棄物の保管を目的とした3タイプのPIC容器をシリーズ化しました。シリーズ化した3タイプのPIC容器には、高強度、低透過性、化学的に安定なハイスペックコンクリート（SFPIC ※）が使われております。

展示ブースでは、放射性廃棄物の保管に最適な、3タイプのPIC容器の概要についてご紹介いたします。※ SFPIC：鋼繊維補強ポリマー含浸コンクリート

#### ≪ PIC 容器 製品ラインナップ ≫

- ①ドラム缶タイプ PIC 容器
- ② 1m<sup>3</sup> PIC 容器
- ③ METAL JACKET PIC 容器



①ドラム缶タイプ PIC 容器



② 1m<sup>3</sup> PIC 容器



③ METAL JACKET PIC 容器



The JAIF ANNUAL CONFERENCE  
第 50 回 原産年次大会 2017

## *O Chiyoda Technol Corporation*

### 株式会社千代田テクノ

In 1958, Chiyoda Technol Corporation was established with the objectives of manufacturing and selling various kinds of radiological protection products to prevent radiation damages and offering services to measure radiation exposure by using film badges.

Since then, from the view point of both the “Use of ” and the “Protection from” radiation which is used in a wide range of fields such as medical, nuclear power and industrial fields, we have been developing products specialized in radiation and we are meeting our customer’s needs finely.

Our goal is to accomplish the radiation exposure dose of “X=0 (zero)”.  
At this exhibition we will introduce selected survey meters and individual exposure dosimeters, our signature instruments for radiation measurement.

\*\*\* \*\*

千代田テクノは 1958 年に、放射線障害防止用の各種放射線防護用品の製造・販売ならびに、フィルムバッジによる被ばく測定サービス業務を目的として設立されました。

以来、医療・原子力・産業分野など幅広い分野で取り扱われている放射線の「利用」と「防護」の双方で、放射線に特化した商品を開拓し、お客様のニーズにきめ細かくお応えしています。

弊社の願いは放射線による被ばく線量が「X（エックス）＝限りなく 0（ゼロ）」になることです。

今回は、放射線の測定に対して選りすぐれた測定器と個人被ばく線量計の展示を行っております。





*O Nikkeikin Aluminium Core Technology Co., Ltd.*

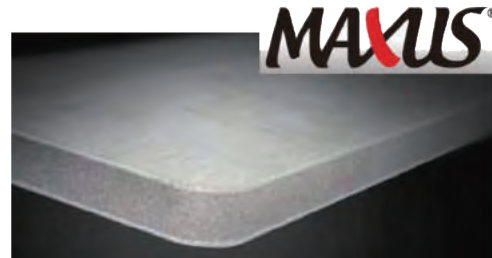
**日軽金アクト株式会社**

Nikkeikin Aluminium Core Technology (ACT), an aluminum manufacturing company that is 100% owned subsidiary of Nippon Light Metal Holdings, manufactures and sells neutron absorbers MAXUS® and NEXUS-3000™, unprecedented high performance materials that meet customer expectations by combining the knowledge and expertise of each NLM Holdings business division.

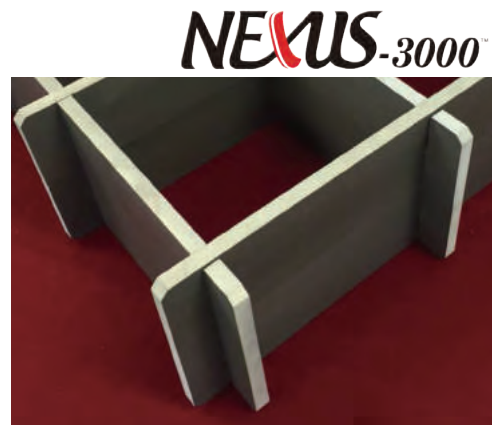
MAXUS® is a high-density neutron absorber used in the spent nuclear fuel dry storage and/or transportation casks as well as in the racks of spent nuclear fuel pools, consisting of a sandwich structure with a highly corrosion-resistant aluminum cladding, and boron carbide powder uniformly distributed within a high-purity aluminum matrix. NEXUS-3000™ is an extruded aluminum boron carbide metal matrix composite that has the neutron absorption, strength, and thermal conductivity to meet dry cask needs.

\*\*\* \*\*

日軽金アクト株式会社（アクト）は、アルミニウムメーカーとして日本軽金属グループの一員であり、グループ各社と連携し、お客様のご要望を満足できる高機能な新材料として中性子吸収材 MAXUS® 及び NEXUS-3000™ を開発しました。



MAXUS® は使用済燃料の貯蔵・輸送容器並びに貯蔵プールラック向けの炭化ホウ素を純アルミニウム中に均一分散させた緻密なコアを 5000 系アルミニウム合金で挟んだクラッド構造を有している中性子吸収材です。NEXUS-3000™ は乾式キャスクに要求される中性子吸収能、強度及び熱伝導率を有する Al-B4C 複合材料（押出材）です。



**The JAIF ANNUAL CONFERENCE**  
**第 50 回 原産年次大会 2017**

*O Hitachi-GE Nuclear Energy, Ltd.*

## 日立GEニュークリア・エナジー株式会社

Hitachi-GE Nuclear Energy, Ltd., having inherited the technologies and knowledge with a half-century of experience in the nuclear energy business, is working diligently to better leverage its expertise in the field while promoting highly reliable manufacturing practices.

Hitachi Group's overall strength is used to support the reliable, sustainable supply of energy, as part of an effort to build a richer, more comfortable future for people and the planet.

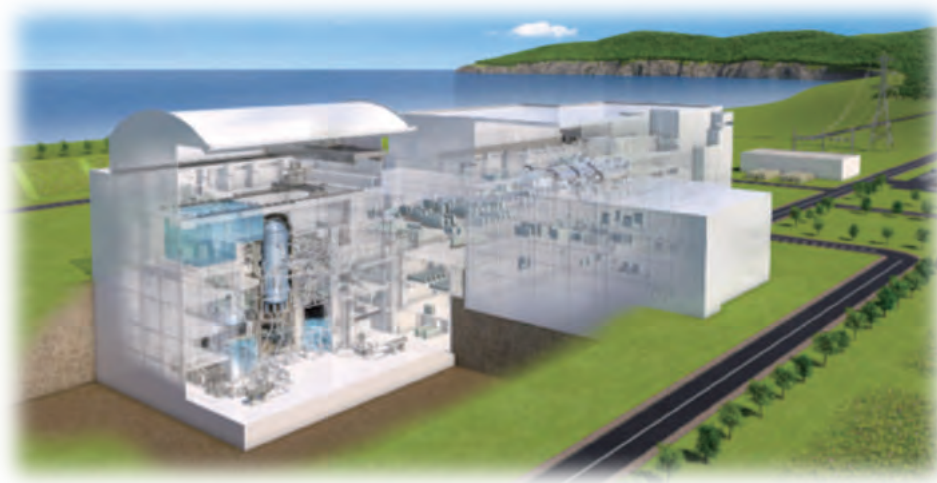
Taking this opportunity, we will display panels of our global business development and robot technology for decommissioning the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station.

\*\*\* \*\*

日立GEニュークリア・エナジーは、半世紀にわたる原子力事業での豊富な実績により、信頼性の高いモノづくりを進めながら、環境に配慮した原子力事業の発展に取り組んでいます。

私たちは、日立グループの総合力を発揮したモノづくりで、確実に持続性のあるエネルギー供給をサポートし、快適で豊かな人と地球の未来創造に貢献していきます。

今回、原子力事業の国際展開、および福島第一原子力発電所の廃止措置に向けたロボットのパネルを展示しております。



英国で計画中の ABWR

50<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY

The JAIF ANNUAL CONFERENCE  
第 50 回 原産年次大会 2017

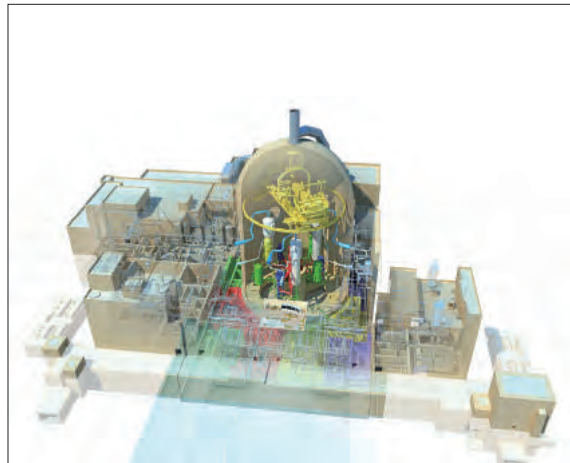
## ***O MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.***

### **三菱重工業株式会社**

As one of the world's finest EPC suppliers, MHI offers ideal solutions in the field of nuclear power generation and is able to provide comprehensive services including R&D, design, procurement & manufacturing, installation, operation and maintenances. The company has been contributing to the provision of a stable power supply with the improved safety and reliability of nuclear power plant to realize the effective use of energy resources and a low-carbon society.

Today's exhibition contents:

- ① Achievement in construction of Mitsubishi PWR power plant and delivery of major components to the world
- ② Efforts of Mitsubishi as an integrated nuclear plant manufacturer
- ③ Sustainable safety improvement of PWR plant -Correspondence to new safety standards-
- ④ Global promotion of ATMEA1 (Mid-sized Generation III+PWR) with proven technologies



ATMEA1 鳥瞰図

\*\*\* \*\*

当社は、原子力発電の分野で、プラントの開発から製造・運転・保守まで一貫したサービスを提供できる世界屈指の総合プラントメーカーとして最適なソリューションを提案し、電力の安定供給、原子力の信頼性向上、エネルギー資源の有効利用、低炭素社会の実現に貢献します。

<< 本日の展示内容 >>

- ① 三菱 PWR 発電プラントの建設実績 / 主要機器の輸出実績
- ② 三菱の原子力総合プラントメーカーとしての取り組み
- ③ 安全性向上対策の推進ー PWR 安全性向上に向けた取り組みー
- ④ ATMEA1 のグローバル展開ー実証された許認可性ー



**The JAIF ANNUAL CONFERENCE**  
**第 50 回 原産年次大会 2017**



**The JAIF ANNUAL CONFERENCE**  
**第 50 回 原産年次大会 2017**  
**ANNIVERSARY**