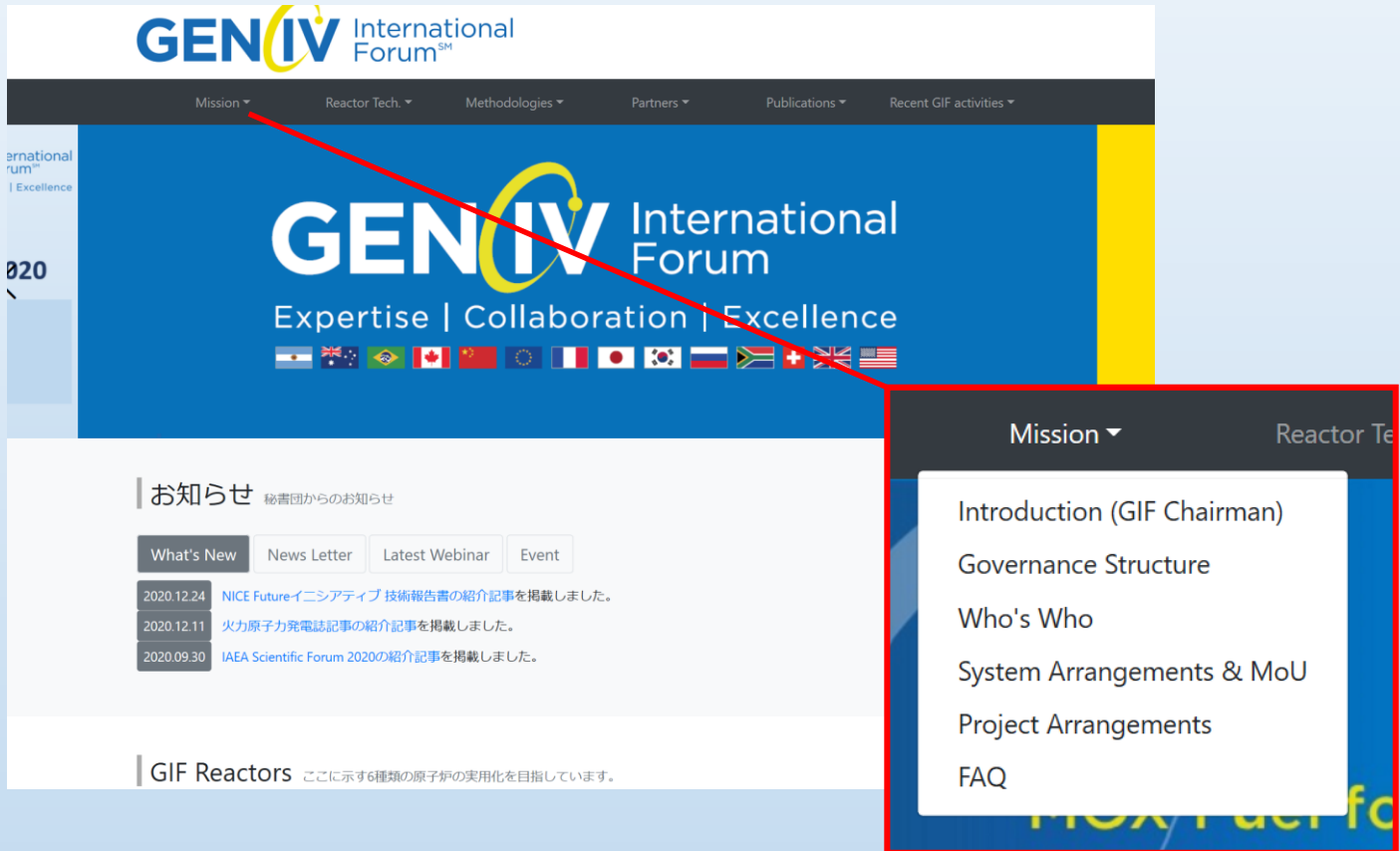


GIF 国内ニュースレター #4

25 Nov. 2020



[1] GIFホームページの紹介

GIF国内ニュースレター#1で開設のご紹介をさせていただいたJAEA-GIFホームページですが、内容が充実して参りましたので、今一度ご紹介いたします。

- Mission

GIFの目標や仕組みについてご紹介しています。IntroductionやGovernance Structureは、日本語での解説となります。

- Reactor Tech, Methodologies

GIFで開発している原子力システム、第4世代原子力システムとしての評価方法をご紹介します。現在、英語での記事が多いですが、順次、日本語化をしていく予定です。

- Partners, Publications

IAEAを含む外部との協力状況やGIFウェビナーや各種説明資料などを閲覧することができます。

- Recent GIF activities

マイルストーンとなる大きな進展を紹介しています。

日本国内向けGIFホームページ

<https://gif.jaea.go.jp/index.html>

・GIFウェビナー

「Publications/GIF Webinar」のリンクの先には、これまでGIFが主催した約50回のウェビナーを分野ごとに再分類し、紹介しております。

各ウェビナーには日本語の抄訳の他、フライヤー、プレゼンテーション資料が掲載されており、YouTubeでウェビナーを見ることができます。また、「DOWNLOAD GUIDEBOOK」からは、次ページで紹介しているウェビナーガイドブックを見ることができます。ぜひ一度ご覧になってください。

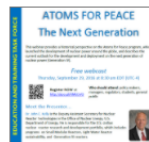
GIFウェビナー

The Generation IV International Forum (GIF)は、知識の共有、若手技術者の参加を重要視しており、そのためGIFに関する技術ウェビナー講座をおおよそ月1度の頻度で開催しております。内容は、GIFにおいて、国際協力の形で開発を進めております次世代原子力システム、安全・経済性・燃料や流動といった各分野の技術紹介、フェニックス、ロシアのBNシリーズ等の 既存炉の経験、HTR・MYRRHA・ALFRED・ASTRID等現在進行中のプロジェクトの紹介と多岐にわたっております（下記分類表で整理しています）。これまでのウェビナー内容は、Youtubeにて英語字幕とともに閲覧可能ですので、ぜひ一度ご覧になってみてください。

1. Introduction (イントロダクション)
2. Safety and Regulation (安全性と規制)
3. Sustainability and Fuel Cycle (持続可能性及び燃料サイクル)
4. Generation IV System Design and Related Technology (第4世代原子炉のシステム設計及び関連技術)
 - 4-1. Fast Reactors in Performance and Feasibility stages and related technology (性能研究段階及び調査研究段階の高速炉及び関連技術)
 - 4-2. Advanced Reactors with Specific motivations in Performance and Feasibility stages (性能研究段階及び調査研究段階の先進炉)
5. Fuel / Core Design (炉心・燃料)
6. Operational Experience (運転経験)
7. Generation IV Cross Cutting Topics (横断的トピック/第4世代炉の評価技術/設計技術)
8. Webinars by winners of the Contest for young generation (EPIC)

YouTubeにてGIFウェビナーを閲覧の際は、設定で字幕をオン（英語：自動生成）にさせていただくと、英語字幕の表示が可能です。

1. Introduction (イントロダクション)



Atoms for Peace. The Next Generation

Presenter: Dr. John Kelly, Department of Energy, USA

【Atoms for Peaceプログラムから次世代原子力システムの開発へ向けて】

本ウェビナーでは、原子力の平和利用に関する歴史的展望を紹介いたします。Atoms for Peace programによって、原子力発電の世界的展開が始まりました。歴史的展望に基づき、さらに現在進められている第4世代原子力システムの開発と展開について紹介いたします。



DOWNLOAD
FLAYER



DOWNLOAD
PRESENTATION



Watch
YouTube



DOWNLOAD
GUIDEBOOK

ATOMS FOR PEACE
The Next Generation

This webinar provides a historical perspective on the Atoms for Peace program, which launched the development of nuclear power around the globe, and describes the current outlook for the development and deployment on the next generation of nuclear power (Generation IV).

Free webcast
Thursday, September 29, 2016 at 8:30 am EDT (UTC-4)

Register NOW at <http://www.geniv.org>

Who should attend: policy makers, managers, regulators, students, general public

Meet the Presenter...
Dr. John E. Kelly is the Deputy Assistant Secretary for Nuclear Reactor Technologies in the Office of Nuclear Energy, U.S. Department of Energy. He is responsible for the U.S. civilian nuclear reactor research and development portfolio, which includes programs on Small Modular Reactors, Light Water Reactor sustainability, and Generation IV reactors.

The Generation IV International Forum invites you to attend web-based lectures on the next generation of nuclear energy systems and other cross-cutting subjects. Join internationally recognized subject matter experts and leading scientists in the nuclear energy arena for these short presentations.

Upcoming Webinars:
October 18, 2016: Closing the Fuel Cycle, Prof. Myung Seung Yang
November 22, 2016: Introduction to Nuclear Reactor Design, Dr. Charles Forsyth
December 15, 2016: Sodium Cooled Fast Reactors, Dr. Bob Hill

For more information, please contact: Patricia Pavesi at ppavesi@geniv.org or visit the GIF website at www.geniv.org

You will need Adobe Connect <http://www.adobe.com/products/AdobeConnect.html>

フライヤー

GEN IV International Forum

ATOMS FOR PEACE THE NEXT GENERATION

Dr. John E. Kelly
U.S. Department of Energy, Office of Nuclear Energy
September 29, 2016

Logos: NEA, C22, Canadian Nuclear Laboratories, NATIONAL NUCLEAR LABORATORY, Argonne, INEL Idaho National Laboratory, Berkeley, NNS

プレゼンテーション資料

YouTube player interface showing the video title "Series 1 Atoms for Peace The Next Generation" and a play button. The video is set to play at 0:00 / 1:02:55.

YouTubeで閲覧

[2] GIFウェビナーガイドブックの紹介

1. イントロダクション

1-1. Atoms for Peace: 次世代原子力システムの開発の歴史

概要 / 目的:

本ウェビナーでは、原子力の平和利用に関する歴史的展望を紹介します。Atoms for Peace programによって、原子力発電の世界的展開が始まりました。歴史的展開に基づき、さらに現在進められている第4世代原子炉システムの開発と展開について紹介します。

講演者紹介:

Dr. John E. Kelly 博士は、米国エネルギー省原子力エネルギー局の原子力技術担当副次官補であり、小型モジュール炉、軽水炉、第四世代原子炉などのプログラムを含む米国の民間原子炉の研究開発プログラムの責任者です。




日本GIF議長団のメンバーのJAEA高速炉・新型炉研究開発部門国際グループの豊岡淳一です。これまで、私は部門の外部発表資料に関するデータ管理をしてきたのですが、今回「GIFウェビナーガイドブック」の取りまとめとして、ガイドブック作成作業に参画しました。

「GIFウェビナーガイドブック」は議長国である日本のJAEAメンバーが、これまで開催されたGIFウェビナーの内容を、研究の動機や方向性に着目し、4ページ/1ウェビナーに絞り込みガイドブックとしてまとめ上げたものです。

その内容は、GIFの対象である6炉型の技術紹介から、燃料サイクル、持続可能性、安全性・経済性といった特定の内容、そして最近では小型モジュール炉（SMR）といった、原子力エネルギーの最新技術の概要にまで及んでいます（これまで50回程度のウェビナーが放映されており、そのほとんどをカバーしています）。

私は、「GIFウェビナーガイドブック」をご覧になった方が、これを契機にして、GIFの活動に興味を持ち、理解を深め、国際的な舞台上で活躍されるようになることを期待しています。GIFがその存在意義を広めていくにつれ、そうした将来の可能性が高まることを信じています。

「GIFウェビナーガイドブック」はウェビナー講座毎に閲覧可能なので、気軽にアクセスしてもらえれば幸いです。

4. 第4世代原子炉のシステム設計及び関連技術

4-1. 高速炉の設計・建設経験とフェージビリティスタディ

4-1-3. 鉛冷却高速炉(LFR)

概要 / 目的:

鉛冷却高速炉(LFR)の特徴は、高速炉中性子スペクトル、冷却剤の沸騰までの時間的余裕が長く、かつ空気または水との反応が比較的穏やかであり、これらを活用する設計的特徴を備えていることです。他の高速炉と同様、LFRも資源の活用及び持続可能性を飛躍的に向上する燃料サイクルを可能にする選択肢の1つです。安全性、シンプルな設計、核拡散抵抗性、経済性において大きな可能性を持つLFR。本ウェビナーでは、高速炉物理特性、開発の歴史、現在検討中のLFR技術、概念設計の主な特徴を紹介します。

講演者紹介:

Craig Smith (クレイグ・スミス) 教授は、米国カリフォルニア州モントレーにある海軍大学院の研究教授で、原子力エネルギー技術、放射線検出、情報科学の分野で幅広い経験を持つ原子力技術者です。前職では、ローレンス・リバモア国立研究所(LLNL)で核分裂エネルギー・システム安全プログラムの責任者を務めました。2004年からは、カリフォルニア州モントレーの海軍大学院(NPS)でLLNL議長教授を務めました。LLNLを退職後、NPSの物理学研究教授に就任。



Why LFR Technology?

- As with other Fast Reactors, LFRs offer:
 - Significant advantage in sustainability/uranium utilization – better use of natural resources
 - Potential for dramatic reduction of high level waste if full recycle (closed fuel cycle) is used
- Relative to other fast reactors, LFRs have a unique combination of favorable features:
 - Very high boiling point (1737°C)
 - Benign chemistry (no rapid chemical reaction with water/air)
 - Low vapor pressure
 - Excellent neutronic properties for fast spectrum operation
- These features are inherent in the design of the lead coolant and can be exploited through proper plant design.

日本のGIF秘書団からひと言



谷中 裕

「日本国内向けGIFホームページ」の作成については、NEAのGIFホームページレイアウトを意識しつつ、日本の独自色をアピールすることや、見やすさを意識したレイアウトにしました。今後も見やすい読みやすいを心掛けてホームページ作成をしていきたいと思えます。



豊岡 淳一

「GIFウェビナーガイドブック」の作成にあたり、その内容がストーリーになるよう、動機付けから始め、Challengeでまとめたかったのですが、1つ1つのウェビナーの専門性の高さから、うまくまとまらず、非常に苦労をしました。