

GIF history

2 December, 2021

GIF HPは、[こちら](#)

GIF会議/イベントスケジュールは[こちら](#)

GIFの概要説明は、[こちら](#)

12/15 : GIFウェビナー シリーズ60

[積層造形技術を用いたオーステナイト鋼-マルテンサイト鋼の傾斜接続](#)

11/30-12/2 : [World Nuclear Exhibition\(WNE\)](#)へのGIFブース出展

[WNE](#)は、原子力業界に関わる約600の企業/組織が出展を行う世界的なエキシビションです（[前回](#)は2018年に開催）。2021年は、「The nuclear industry, a key player for a low-carbon society and a responsible future」を[テーマ](#)に、パリ郊外Villepinteで開催されます。産業界との連携を強めているGIFは、本エキシビションに出展するとともに、ワークショップを開催します。

[出展](#) : C153ブース（カンファレンスルーム前の最高の立地場所です。）

[ワークショップ](#)（11/30、13:00～13:30）：NUCLEAR ENERGY: AN ESG

INVESTABLE ASSET CLASS（GIFの経済性モデルWGが発行した[同名の報告書](#)の内容を紹介するとともに、同WG議長が会場からの質疑に答えます。講演+質疑30分。ビデオ公開予定）

ブース等での紹介資料（[WNE概要](#)、[GIF概要](#)）

11/18 : GIFウェビナー シリーズ59

[ヒートパイプ方式のマイクロリアクターにおける機構及び熱設計](#)

11/8,9 : [第2回GIF 先進製造技術に関するワークショップ](#)

AMME（先進製造・材料工学）WS（11/8～9）：AMMの推進方法に関するワークショップ。GIF内のAMM関係者、AMM以外の専門家、GIF外のプライベートセクターを参加者とするワークショップ（米加英豪仏EUスイス韓日等）。製造プロセス、モデル化/シミュレーション/データ、規格/規制を対象にグループディスカッションを実施（ワークショップの3/4をグループディスカッションとする新しい試み）。AMMの推進度合いは、国や企業により異なるものの、米を中心に一部の機関では、AMMの前提となるデジタル設計の導入が進んでいる。それらを背景とした、AMMの推進方法に関する小グループディスカッション。

10/28 : GIFウェビナー シリーズ58

[第4世代ナトリウム冷却高速原型炉 \(PGSFR\) 用金属燃料の開発](#)

10/25 : [COP26議長への公開書簡 : 原子力エネルギーは、ネットゼロ社会に貢献する準備ができています](#) (Hideki KAMIDE)

10/18~20、10/27,28 : [EG-46/PG-52](#) (GIFメンバー限定イベント)

(R&Dから実証/実装への流れを共有化。そして米国リーダーシップ体制への受け渡し。GIFの目標である安全性、経済性、核拡散抵抗性・核物質防護にかかわる評価レポート/ケーススタディのみならず、原子力エネルギー導入/利用の柔軟性、R&Dインフラストラクチャーニーズ、先進的な製造技術と材料工学技術の利用促進にかかわるポジションペーパーの発行やワークショップの開催など、第4世代炉の社会実装を設置国のニーズ/状況をふまえ加速。)

10/12 : 投稿、[Guest Editorial by Gilles Rodriguez for ASME J. of Nuclear Rad Sci.](#)

GIFの技術部長 (TD) が、GIFの役割に関し、記事投稿を行いました。

10/6 : 臨時EG/PG (GIF内イベント)

・ FORUM GIF INDUSTRY 2022の開催方法について

本企画の開催方法について、GIF : EG/PGメンバーで協議しました。同種の目標を持っている関連他団体とどう協力していくかアイデアが提示されました。今後、関連他団体との共催/連携も含め、2022年度中の実現を目指していきます。

10/5 : レポート発行、[ADVANCED NUCLEAR TECHNOLOGY COST REDUCTION STRATEGIES AND SYSTEMATIC ECONOMIC REVIEW](#)

GIFの経済性モデルWG (Economic Modelling Working Group) が、コスト削減方策に関するレポート (次世代原子力テクノロジーのコスト削減方策とそのレビュー : ADVANCED NUCLEAR TECHNOLOGY COST REDUCTION STRATEGIES AND SYSTEMATIC ECONOMIC REVIEW) を取りまとめ、公開発行しました。本レポートは、1) 次世代原子炉に横断的/共通的に適用可能なインパクトのあるコスト削減方策を選定していくための方法論を構築すること、2) その方法論を適用し、コスト削減方策の例示を行うこと、3) 方法論を改良し、さらなるコスト削減戦略を構築していくための道筋を示すことを目的とし、執筆され

ました。今回の発行は、コスト削減方策とそのレビューに係る基本的枠組みを整備しましたが、今後、具体的な設計例に本枠組みを適用した例を充実させるなど、原子力の導入を新たに検討している新興国のステークホルダー等が活用しやすいものに改訂していくことを、引き続きEMWGで協議しています。

9/28 : NASにおけるGIFの紹介

The National Academies of Sciencesの[第10回公聴会](#)「Merits and Viability of Different Nuclear Fuel Cycles and Technology Options and the Waste Aspects of Advanced Nuclear Reactors: Meeting #10, September 28-29, 2021 (Public Sessions)」にて、GIFの紹介を行いました（参考：[NASの感謝状](#)）。

“[Overview of the Generation IV International Forum](#)”, Hideki Kamide,

“[Status of the SFR technology developments in the Generation-IV International Forum: Reactor Design & Fuel R&D](#)”, Gilles Rodriguez, Frédéric Serre（SFR SSC議長）

なお、[第11回公聴会](#)（10/12）にても、Robert (Bob) Hill（SFR SSC副議長）が、SFRの技術開発の[紹介](#)を行っております（資料は、[第4回GIF技術ウェビナー](#)のスライドを使用）。

9/25 : 新型炉を中心とする国内外の動向と原子力イノベーションに係る取組み

[ISME関西支部講演会](#)（2021年度特別フォーラム「カーボンニュートラルを起点にエネルギーを考える」）にて、上出議長が「[新型炉を中心とする国内外の動向と原子力イノベーションに係る取組み](#)」のタイトルで、持続可能なエネルギーシステムやイノベーションと原子力の関係、世界の小型炉開発の動向、HTTR（JAEA大洗にあるガス冷却研究炉）、水素製造技術開発、高速炉の開発意義、ナトリウム冷却炉の安全性と第4世代炉の安全設計要件について、紹介しました。

9/23 : GIFウェビナー シリーズ57

[ナトリウム冷却高速炉開発のためのロシアの試験研究プログラム](#)

9/9 : 第4世代原子力システム国際フォーラム（GIF）の活動と今後の方向性

日本原子力学会「[2021年秋の大会](#)」海外情報連絡会において、上出議長が「[第4世代原子力システム国際フォーラム\(GIF\)の活動と今後の方向性](#)」に関する講演を行いました。GIFの目的/経緯、第4世代炉の開発目標、開発炉型、強化ミッション（2019-2021年）、各システムの活動状況、手法開発WGの活動状況、第4世代炉の安全設計基準の構築と世界標準化（成果物と適用炉型の拡

大)、外部国際機関との連携による活動強化 (CEM、IAEA等)、主要な高速炉開発国の状況 (露中米等)、世界のSMR (小型炉) 開発動向 (加英等)、GIFの新しい取り組み (市場ニーズへの適合、民間との協力拡大、日本語版 Webpage、Webinar Guide) の紹介を行っております。

9/2 : レポート発行 : [NUCLEAR ENERGY- AN ESG INVESTABLE ASSET CLASS](#)

GIFの経済性モデルWG (Economic Modelling Working Group) が、ESG投資に関するレポート (ESG「環境・社会・ガバナンス」投資対象としての原子力エネルギー : NUCLEAR ENERGY- AN ESG INVESTABLE ASSET CLASS) を取りまとめ、公開発行しました。本レポートは、英国のリードによりまとめられたレポートで、気候変動に対する金融融資と分類方法、低炭素エネルギー企業/プロジェクトや原子力産業/プロジェクトのESGへの貢献可能性を記載しております。GIFは、これまでもCEM NICE Futureと連携しながら、第4世代炉のクリーンエネルギーシステムとしての貢献を[アピール](#)してきましたが、このような金融面を含め幅広い分野での貢献をCOP26等と連携し、今後も進めてまいります。WNNでの[紹介記事](#)。

8/26 : GIFウェビナー シリーズ56

[グレーデッドアプローチ : 等級分けは「なぜ」「いつ」「どうやって」行うのか](#)

7/29 : Nuclear Trade and Technology Exchange ([NT2E](#))

WNA議長Sama Leonさん及びNT2Eからの要望により、上出議長がGIFプロジェクトの活動紹介をしています ([Generation-IV Reactor Systems and International Cooperation through GIF](#))。なお、上出議長が講演を行ったパネルセッション (New Technologies in Power Plants and Fuels) では、IAEA原子力局長のDohee HahnさんもIAEAの活動について紹介を行っております。このように、GIFは、産業界や他国際機関との連携を重視しており、今後も連携の強化を図ってまいります。

7/27 : GIFウェビナー シリーズ55

[原子力産業におけるパラダイムチェンジ\(超小型炉の経済性\)](#)

7/26 : GIF国内連絡会

JAEAのGIF関係者及び文科省殿、経産省殿、外務省殿と、近年のGIFの成果 (安全・PRPP分野、経済性・柔軟性分野、各炉型分野、基盤・ネットワーク分野)

を共有し、第4世代炉の開発段階が、概念検討/原理実証段階から実用/実装化段階へ移行しつつあることを再確認するとともに、産業界 (SIAP) からの提言内容、原子力の非電力利用 (NeaNH)、プライベートセクター (SMR)、及び先進製造法 (AMME) 分野における動向を踏まえ、今後、更に連携を強化し、実装を加速していく必要性を共有しました。

7/2 : GIF Basic Safety Approach レポートの公開發行

「GIF Basic Safety Approach : 第4世代原子力システムの設計・評価における安全性の考え方の基礎 (2021年版)」は、第4世代炉の安全性確保の考え方を記載した[基本的な安全ドキュメント](#)です。ここに記載された安全の考え方は、基本的に、すべての炉型の第4世代炉に適用されます。2008年に初版が発行され、2021年に最近の協議内容を反映させた最新版として、更新しました。

7/1 : GIF ウェビナー シリーズ54

[SFRの供用中検査及び修理、第4世代の別システムへの拡張](#)

6/29,30 : [GIF-IAEA インターフェースミーティング](#)

安全/PRPP、経済性、炉型のみならず原子力エネルギーの非電力利用と水素製造、統合評価システム、先進製造に関する協力協議を行いました。

6/23 : [WNA Forum on Nuclear innovation: Thinking Outside the Dome](#)

➤ Video interviews with innovation leaders

- ・ [GIF インタビュー : Allan Carson of WNA interviews Gilles Rodriguez, Technical Director of Generation IV International Forum \(GIF\).](#)
- ・ [SNETP インタビュー : Claire Maiden of World Nuclear Association interviews Bernard Salha, Chief Technical Officer and R&D Director of EDF, France; and President of SNETP.](#)

6/15 : GIF 議長運営会議 (GIF ボード限定イベント)

- ・ 6/29,30に予定しているGIF-IAEA インターフェース会合の内容調整
- ・ FORUM GIF INDUSTRY 2022の内容調整
- ・ 新規に立ち上げるSMR/Private Sectorとの連携方法協議会の内容調整
- ・ GIF パートナーで開催予定の今後の会議スケジュール類 ([WNA Strategic e-Forum](#), [WNA Symposium 2021](#), IAEA TWG-FR, IAEA International Conference on Topical Issues in Nuclear Installation Safety: Strengthening Safety of Evolutionary and Innovative Reactor Designs)

- ・ WNA CORDEL (Cooperation in Reactor Design Evaluation and Licensing Working Group - SMR Task Force and Licensing and Permitting Task Force) が、[SMRの設計進捗と規制課題に関するレポート](#)を発行(Design Maturity and Regulatory Expectations for Small Modular Reactors)。

5/31 : [CEM NICE Future](#)イニシアティブとの連携

[イノベーションを通じたネットゼロ社会への貢献/GIFのポジション\(Eng.ver. / Jp.ver.\)](#) (GIF: Hideki KAMIDE) at CEM NICE Future: Pathways to net zero using nuclear innovation

5/26 : [STRONG KOREA FORUM 2021](#)

GIF TD (Gilles RODRIGUEZ, CEA, France) が[SMR-AMR-MicroReactors: Global New Paradigm for Nuclear Reactors](#). A vision from the Generation IV International Forum (GIF)の演題でプレゼンテーションを行っております (02:20 -- 25:06)。

5/25 : GIFウェビナー シリーズ53

[先進的製造技術から第4世代原子炉設計者が得るチャンス](#)

5/21 : 18th INPRO Dialogue Forum on Partnerships for Nuclear Development and Deployment (IAEA)

Day4 Session IV: Partnerships for Innovative Nuclear Technologyにて、上出GIF議長が、[INPRO-IAEA and GIF Collaboration and Current Activities](#)のプレゼンを行いました。GIFとIAEA及びINPROの協力分野、SDC/SDGにおける協力状況、IAEA safety standardsに対する貢献等について説明を行っております。

5/17～21 : EG-45/PG-51 (GIFメンバー限定イベント)

(第4世代炉開発/GIF評価法開発の状況共有。ハンドブック/ベンチマーク/ポジションペーパーなど共通成果作成へ向けた活動の推奨。IAEA,NEA-WGSAR,CEM-NICE-Future,WNAなど外部連携機関との戦略的協力加速) 会合の様子は、[こちらから](#)。

4/30 : 若手研究者による論文ショートスピーチコンテストの審査が終了しました。結果は、[こちらから](#)。

4/28 : GIF20周年記念ウェビナー (公開)

歴代のGIF議長などGIFリーダーが、第4世代原子力システムの実用化にむけたこ

れまでの取組みと今後の展望について、紹介しました。ウェビナーの様子は、[こちら](#)から。

4/27 : GIF 先進製造技術及び材料に関するタスクフォースの説明会

AMME-TFの活動及び[AMME技術の動向に関するサーベイ](#)の公開説明会が行われました。その結果、日本から米及び欧州とほぼ同数の11件のサーベイがGIFに提出されました。サーベイは継続中です。結果は、11/8, 9に行われるGIF公開ワークショップへ反映されます。

4/26 : GIF国内連絡会

GIFメンバー及び文科省殿、経産省殿（外務省殿は今回都合により御欠席）と、GIFの活動進捗・方向性を共有しました。

4/22 : GIFウェビナー シリーズ52（公開）

[新規規制基準に対する高温工学試験研究炉（HTTR）の許認可から得た経験](#)

タイトル : Experience of HTTR Licensing for Japan's New Nuclear Regulation

スピーカー : Dr.Etsuo_Ishitsuka

4/19 : [CEM NICE Future, FNC](#)共催 2021 FNC Workshop

（招待者用イベント）

・ NICE Future及びFNC関係有志が、テレ会合の形で、集まり、米加英仏の官及び産業界代表からのリードプレゼンテーション、及びそれを受けたブレインストーミングを行いました。詳細は、[こちら](#)。イベント後、これまでのキャンペーンの内容を[こちら](#)のように取りまとめています。

4/14 : 臨時EG/PG（GIF内イベント）

- ・ Non Electric Application of Nuclear Heat : NEANHの活動方向性について
- ・ FORUM GIF INDUSTRY 2022のアイデアについて

GIFメンバーに対する、この2つの活動の紹介を行いました。今後、活動を具体化していくことに対し、各国メンバーから好意的な意見が出されました。

4/8 : [若手研究者による論文ショートスピーチコンテスト](#)（公開）が2次審査段階へ進みました。YouTubeで投票可能なので、参加してみてください。なお、本情報は、GIF-ML及び原子力学会-MLでも案内しております。

4/8 : [GIF AMME-TF 2021 サーベイ](#)（公開）が開始されました。AMME技術に

興味のある方は、本サーベイへの参加を通し、今後のAMME技術利用促進の方向性協議に参加することができます。なお、本件に関し、4/27にAMME-TFの活動及び本サーベイの説明会を予定しております。

4/1： [GIF 国内ニュースレター #5](#)（公開）を発行しました。

内容は、GIF 国内ホームページの日本語記事、GIF 主要 4 分野の方向性（1.安全設計と国際標準としての規制への貢献、2.第 4 世代炉の社会市場での魅力：柔軟性の向上、3.R&D 協力の一層の促進、4.GIF 成果の世界への発信）、上出英樹 GIF 議長インタビュー（GIF 議長任期最終年の活動で最重要視することは？今後 10 年で高速炉・新型炉にとって大事なことは？）です。