

国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC） 閣僚級会合等の結果概要について

令和5年11月13日
内閣府
原子力政策担当室

2023年11月2～3日、国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC）閣僚級会合、運営グループ会合が、ガーナ共和国（アクラ）において開催された。

日本からは、佐野原子力委員会委員長代理及び徳増内閣府科学技術・イノベーション推進事務局審議官が出席したところ、結果概要を以下のとおり報告する。

※IFNEC：International Framework for Nuclear Energy Cooperation

1. 開催日程・場所

- ・2023年11月2日 閣僚級会合（Ministerial Conference）
 - ・2023年11月3日 運営グループ会合（Steering Group Meeting）
- 開催場所：Labadi Beach Hotel（ガーナ共和国、アクラ）

2. 参加国・機関等

（1）メンバー国（10カ国）

オーストラリア、カナダ、中国、ガーナ、ハンガリー、日本、ケニア、韓国、オランダ、米国

（2）オブザーバー国等（1カ国+1委員会）

ナイジェリア、AFCONE（アフリカ原子力委員会）

（3）国際機関（2機関）

IAEA（国際原子力機関）、OECD/NEA（経済協力開発機構／原子力機関）、

（4）主要参加者

①各国参加者等

- ・米国：ライト 原子力規制委員会委員、ゴフ エネルギー省原子力局主席副局長
- ・日本：佐野 原子力委員会委員長代理
- ・カナダ：ベルシ 元原子力安全委員会長官
- ・ガーナ：アフリイエ 環境科学技術大臣、プレンペー エネルギー大臣
- ・中国：シュウフオン 中国核工業集団開発国際協力局副局長
- ・オランダ：バーヘル 在ガーナ共和国オランダ大使
- ・AFCONE：アグボロー 事務総長

② IFNEC メンバー

- ・運営グループ議長：ダンカン エネルギー省原子力局副局長（米国）
- ・運営グループ副議長：徳増 内閣府科学技術・イノベーション推進事務局審議官（日本）

③ 国際機関参加者

- ・ IAEA : アブドラザック 技術協力局アフリカ部部長
- ・ OECD/NEA : マグウッド 事務局長

3. 会合結果

(1) 閣僚級会合

① 主催国（ガーナ）からの歓迎挨拶

アフリエ 環境科学技術大臣から、ガーナは原発を脱炭素化の実現の重要なエネルギー源の一つと位置付けており、今回 IFNEC 会議をホストでき光栄と歓迎の挨拶があった。

② 議長からの開会挨拶

ダンカン運営グループ議長から、ホスト国への謝辞の後、近年アフリカの多くの国が原発の重要性を認識してきたことに触れ、IFNEC はアフリカへの原発の導入拡大に貢献できる、パンデミックの困難な時期を乗り越え、IFNEC もリフレッシュして再起動していきたいと意気込みを述べた。

③ 参加国等による現状報告

中国、日本、ガーナ、オランダ、韓国、米国、アフリカ原子力委員会から原子力に係わる各国等の現状報告があった。

主な内容として、各国からは以下の発言があった。

中国からは、2060年のカーボン・ニュートラル達成に向けて石炭火力をピークアウトし、原発をベースロード電源にしていくとの発言があった。ガーナからは、最新鋭の原発技術の導入を図っていききたい、低炭素、先進的な原発の導入は気候変動対策にとって重要であり、原発は持続可能なエネルギー源であるとの発言があった。米国など各国からは、エネルギー安全保障（Energy Security）は国家安全保障（National Security）にもつながるとの発言があった。AFCONEからは、アフリカ諸国は原発の利用を検討している。AFCONEはアフリカ諸国をインボルブしたアフリカにおける協力の強化を企図しており、諸外国とのパートナーシップを構築していきたい。また、アフリカの人口は急増しており、原発の利用可能性の検討は喫緊の課題であり、複数のアプローチを活用して原発の導入への検討を進めていきたいとの発言があった。

日本からは、佐野委員長代理より、2020年代末までに実現しようとしている米国やカナダにおけるSMRや革新炉の研究開発への我が国企業の参加状況、高温ガス炉（HTGR）の現状と英国などとの協力につき紹介するとともに、改定「原子力に関する基本的考え方」においてエネルギー安全保障と温暖化問題の同時解決のため原子力エネルギーが重要であることを再確認したこと等を紹介した。

④ 議事

パネル討論形式で以下の討議が行われた。

ガーナからは、IFNECは原発の利用に関する協力を進めるための非常に重要なプラットフォームであり、2010年から参加してきた。さらに、OECDによる取組に再びコミットし、課題に挑戦し、持続可能な電源である原発の将来の利用に向けて、責任をもって取り組んでいくとの発言があった。

- ・セッション1：新規に原子力を導入する国との協力（必要なことと可能なことは何か）

IAEAからは、「原子力先進国が可能なこと、新規参入国が必要なこと」として、必要なことは教訓から学ぶことである、IAEAではマイルストーン・アプローチという必要なツールを持っており、これまでにUAEで実施され、エジプトでも、統合的なプログラムが行われているとの発言があった。中国からは、経験者として、①人材育成に関して、新規参入国では、政府高官でも、予算管理や規制枠組みの知識がなく、原子力安全にはあらゆるフェーズで取り組むことが必要とした。②ファイナンスに関して、大型原子炉においては初期投資が高額になるなど、電気代を安定したものにするための考慮が必要との発言があった。

ガーナからは、①自国ではIAEAのマイルストーン・アプローチが有効であろうとして、人材育成を図るため、大学院で原子力の教育を行っていることや、②人材はハイレベルだけでなく中堅・初等レベルの育成も必要である。③地域協力・国際機関による協力が重要であるとの発言があった。

- ・セッション2：規制のHarmonizing(調和)

原子力新規参入を目指すアフリカ諸国にとって規制制度をどう設計していくかとの命題に対して、原子力先進国である米国・カナダの規制当局により集中的な議論が行われた。規制と主権の関係、即ち先進国(vendor国)の規制枠組を新規参入国に適應することが新規参入国の主権に抵触する恐れが無いかが議論された。

解決の参考例として、UAE・韓国の例やカナダのCANDU炉の例が挙げられ、最終的には新規参入国の裁量が尊重されてきたことが紹介された。カナダからはCANDU炉を導入した7-8か国のCANDU炉グループがカナダの規制を基に各国が調整・変更を加えてきたこと等が紹介された。また一般的に先進国の規制基準は参考基準として重要だが、新規参入国の自然条件、気象条件、地質条件等により自ずと規制基準も調整・変更が必要になってくること、そのための調査などが必要であること等が議論された。

- ・セッション3：放射性廃棄物管理に関する効果的な政策の確立

長期にわたる放射性廃棄物管理にどう取り組むべきか検討を始めたアフリカ新規参入国の悩みに、日本、米国、カナダの各パネリストより原子力先進国として放射性廃棄物管理の経験や現状を紹介する形で討議が進められた。高レベル廃棄物の処分方法は、国際的にも技術的にも深層地層処分(DGRs)へ収斂してきていること、長期プロジェクトとしてステイクホルダーの理解の重要性、意思決定過程における住民理解の重要性など、国が国民の信頼を得るために何が重要かにつき議論された。

日本からは、佐野委員長代理より、我が国の高レベル廃棄物の処分に関する政策と現状について紹介した。我が国は科学特性マップの作成、最終処分法に基づく処分手続き、現状(北海道における進捗)、政府の新たな積極政策などを国民の信頼を得る政策が重要である点につき紹介するとともに、選挙を超えた政策の継続性確保のための強い政治の意思、将来意思決定に参加する若い世代への早期教育の重要性などにつき適宜紹介した。

⑤ その他

OECD/NEA より原子力分野におけるジェンダーバランス改善に向けた取組の紹介が行われた。

(2) 運営グループ会合

① 運営グループ会合の副議長の選出

メンバー国の出席者が少ない状況であったが、ダンカン運営グループ議長より以下の提案が行われ、出席者より異議ないことが確認された。

- ・これまで副議長であった中国、日本は、引き続き副議長を務める。
- ・アルゼンチン、ケニアからは、副議長の継続の意図がないとの報告があった。
- ・新たにポーランド、ルーマニアが、副議長を務めたいとの申し出があった。

② 2024年以降の進め方（討議）

- ・ダンカン議長からは、①IFNECメンバーはより強いリーダーシップを発揮して活動を進めていくことが重要であるとの主張があり、メンバー国にはもっとオーナーシップをもたせることが必要とのコメントがあった。また、②前日の閣僚級会合での議論の振り返りとして、パブリック・アクセプタンスやキャパシティビルディングが重要とのコメントがあった。
- ・メンバーからは、OECD/NEA、IAEAの原子力関連イベントの重複の緩和も検討する必要がある、等の意見が出された。
- ・徳増審議官からは、IFNECの活動を進めるにあたっては、方向性や取組を明確にしていくことが重要。他方、2024年については、我が国の来年度予算が確定しているため、日本として出来ることの柔軟性は低い。そうした中で、前日の閣僚級会合での議論を踏まえつつ、何をしていくべきかを考えていきたい旨説明。
- ・IFNEC事務局が、今後の進め方の文章を作成するので、各国の意見を反映させて方向性を確定させることになった。

③ 原子力プロジェクトのための国際的なファイナンス（討議）

ガーナのプレンペーエネルギー大臣からは、原子力への期待が高まっているが、外貨も含めた巨額のファイナンスが必要になり経験を共有して欲しいとの要望があった。これに対して、米国コンサルや米輸出入銀行、OECD/NEAが、経験を紹介する形で討議が行われた。

4. 会合参加所感

今回のIFNEC会合は、開催地アフリカを念頭に新規参入国に原子力先進国ができることは何かを主なテーマで、同地区で進出を図る米国主導の下、アフリカ各国、米国・カナダ、日本・中国・韓国の東アジア諸国、OECD/NEA等の国際機関が参加したが、欧州域内からの参加が少なかった。

脱炭素社会の実現と電力の安定供給に向けて原子力は重要な役割を果たせるとの認識はアフリカ新興国にもあると見受けられ、人材育成から挑戦していこうとの意気込みが感じられた。

一方、パンデミックの影響で低迷したIFNECの活動自体をどう再構築するとの問題意識をIFNEC事務局は有しているものの、明確な方向性を打ち出せないまま閉会し、今後の活動への課題が残った。

5. 添付資料

添付：2023IFNEC Ministerial Conference Programme

(添付)



IFNEC Ministerial CONFERENCE

Labadi Beach Hotel

Accra, Ghana

1-3 NOVEMBER 2023

PROGRAMME

PROGRAMME

WEDNESDAY, 1 NOVEMBER 2023

IFNEC GALA DINNER

Welcome remarks by **H.E. Nana Akufo-Addo**, President of Ghana
Location and time: Garden Glass Tent, Labadi Beach Hotel, 18:30

THURSDAY, 2 NOVEMBER 2023

MINISTERIAL CONFERENCE

FACILITATING THE DEPLOYMENT OF ADVANCED NUCLEAR ENERGY IN EMERGING ECONOMIES

Many African governments envision nuclear energy as a key element in their future energy strategies to address climate change and energy security challenges. In this context, the International Framework for Nuclear Energy Cooperation (IFNEC) Ministerial Conference will bring together high-level officials, nuclear industry representatives and key stakeholders to discuss regional and international cooperation and policies needed to advance nuclear energy programmes. Conference sessions will address nuclear financing, regulation, human resource development, supply chain development, mapping and project development.

9:00-9:15 **Opening and welcome remarks**

- **Kwaku Afriyie**, Minister of Environment, Science, Technology, and Innovation of Ghana

9:15-9:30 **Opening remarks**

- **Aleshia Duncan**, IFNEC Chair

9:30-10:30 **Morning roundtable discussion**

National statements by ministers on the current state of nuclear energy policies in their country and their plans for the future.

10:30-10:45 **Group photo**

10:45-10:55 **Host country reflection**

- **Stephen Yamoah**, Executive Director, Nuclear Power Ghana (Ghana Representative to IFNEC)

10:55-12:30 **Session 1: Cooperation with newcomers: What is needed? What is possible?**

Newcomer countries often face challenges when establishing supply chains, building expertise and securing public acceptance for nuclear energy. How can countries with more established programmes support these countries as they start out on this journey?

- Moderated by **Aleshia Duncan**, IFNEC Chair

Panellists

- **Enobot Agboraw**, Executive Secretary, AFCONE
- **Samuel Boakye Dampare**, Director General of Ghana Atomic Energy Commission
- **Jeroen Verheul**, Ambassador of the Kingdom of the Netherlands to Ghana
- **Yu Xuefeng**, Deputy Director General, Department of Business Development and International Cooperation, China National Nuclear Corporation (CNNC)
- **John Wagner**, Director, Idaho National Laboratory

Discussion

12:30-14:00 **Lunch**

14:00-14:30 **Afternoon roundtable discussion**

In a continuation of the discussion from the morning session on the current state of nuclear energy policies and plans, this session will feature statements from observer organisations.

14:30-15:00 **Presentation: NEA initiative on Improving Gender Balance in the Nuclear Sector**

The lack of women in technical and leadership roles in the nuclear energy field threatens to limit growth and innovation in the sector. In response, the 38 OECD countries recently adopted an international policy instrument to improve gender balance in the nuclear field, based on the first-ever comprehensive data from NEA countries on women's representation and perspectives in the sector. This session will outline ongoing NEA efforts to help countries attract, advance and retain women in the nuclear sector.

- **Fiona Rayment**, Chief Science and Technology Officer of the United Kingdom National Nuclear Laboratory and Chair of the NEA Gender Balance Task Group

15:00-16:30 **Session 2: Harmonising requirements: Is it in reach?**

Enhancing multilateral cooperation within existing regulatory frameworks, with a view to harmonisation of regulatory requirements and practices, has been a policy aim for some time in many countries with established nuclear energy programmes. This session will benchmark current progress, as well as explore how these efforts might impact newcomer countries.

- Moderated by **William D. Magwood, IV**, NEA Director-General

Panellists

- **Rumina Velshi**, former President and CEO of the Canadian Nuclear Safety Commission (CNSC)
- **David A. Wright**, Commissioner, US Nuclear Regulatory Commission
- **Cosmin Gita**, CEO Nuclearelectrica

Discussion

16:30-18:00 **Session 3: Building effective policies for radioactive waste management**

The disposal of the various types of nuclear waste is the responsibility of national governments. After decades of research, the international scientific community is confident that placing high-level radioactive waste in deep geological repositories (DGRs) is the safest and most effective approach. While the science is solid, progress on developing DGRs requires deliberate and time-intensive work to engage public stakeholders in the decisions made regarding nuclear waste disposal. This session will focus on how countries are building public confidence in the implementation of these major technological projects.

- Moderated by **Rebecca Tadesse**, NEA Head of Division of Radioactive Waste Management and Decommissioning

Panellists:

- **Toshio Sano**, Commissioner, Japan Atomic Energy Commission
- **Enobot Agboraw**, Executive Secretary, AFCONE
- **Michael Goff**, Principal Deputy Assistant Secretary, US Department of Energy's Office of Nuclear Energy
- **Peter Murphy**, Vice-President - Director, Deep Geo Repository, Canada

Discussion

18:00-18:15 **Closing session and next steps**

The session chairs will present their comments and observations from the three sessions.

Comments and observations from Session 1

- **Aleshia Duncan**, IFNEC Chair

Comments and observations from Session 2

- **William D. Magwood, IV**, NEA Director-General

Comments and observations from Session 3

- **Rebecca Tadesse**, NEA Head of Division of Radioactive Waste Management and Decommissioning

18:15-18:30 **Concluding remarks**

- **Kwaku Afriyie**, Minister of Environment, Science, Technology, and Innovation of Ghana

FRIDAY, 3 NOVEMBER 2023
IFNEC STEERING GROUP MEETING

- 9:00-9:15 **Opening remarks**
- **Aleshia Duncan**, Chair of IFNEC
- 9:15-10:00 **Election of IFNEC Vice-Chairs**
- 10:00-10:30 **Summary and observations from the Ministerial Conference**
- **Aleshia Duncan**, IFNEC Chair
- Presentation by IFNEC Technical Secretariat*
- **Jamelee Bal**, IFNEC Secretariat
- Open discussion on next steps*
- 10:30-12:30 **Special session: IFNEC priorities and processes in 2024 and beyond**
- Introduction and observations by the IFNEC Chair*
- Statements by each Vice-Chair*
- 12:30-14:00 **Lunch**
- 14:00-15:00 **International financing of nuclear projects**
- closing by the Chair**