

第48回 IEEJエネルギーウェビナー

ウクライナ侵攻から1年 ～世界の原子力動向の変化～

2023年3月3日

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

戦略研究ユニット 原子力グループ マネージャー

村上 朋子

1. 先進国の原子力政策動向

(1) EU・英国：原子力新設・活用に前進

EU

- 2022年7月6日、欧州議会本会議にて、EUタクソノミー規則で天然ガスと原子力を持続可能な活動に含める、とする委員規則案を可決。2023年1月より施行中。出所) 欧州議会、2022/7/6

天然ガス及び原子力の扱いについてはロシアのウクライナ侵攻以前より意見の異なる各国間で議論されており、ウクライナ侵攻が直接のドライバーではない。

- 2023年2月13日、EUにおける再生可能水素の定義ルールを欧州委員会で策定。原子力由来の水素も対象に。

EUが「REPowerEU」計画に沿って、1,000万トンの域内再生可能水素生産および1,000万トンの輸入再生可能水素の達成を目指す中、投資家の規制上の予見性を向上するもの。出所) 欧州委員会、2023/2/13

英国

- 2022年4月7日、英国政府は「エネルギー安全保障戦略」最新版において原子力設備容量及びシェア目標を「2050年までに24GW、電力需要の25%」と掲げた。今後毎年少なくとも1基ペースでの認可・着工を目指す。

11月29日、原子力産業界を支援する組織としてGreat Britain Nuclear (GBN) を政府内に設置。同時に規制資産モデル (RAB) で資金調達する新設プロジェクトとしてサイズウェルC (EPR、167万kW×2) を指定し、政府が同プロジェクトの株50%を取得。出所) 英国政府PR、2022/11/29及びReuters、2022/11/29

1. 先進国の原子力政策動向

(2) ドイツ：泥縄としか言いようのない「3基運転継続」

- 2022年1月時点で国内の既設炉は3基、429.1万kW。3基とも2022年末で営業運転を終了する予定となっていた。
- ドイツ連邦政府経済・気候変動省（BMWK）は7月17日、3基が2023年以降も運転継続することによる電力安定供給と系統の安定運用に関するストレステストの実施を決定。
 - 連立与党である緑の党は計画通りの停止を主張する一方、野党の自由民主党は以前より停止時期の見直しを主張しており、平行線であった。
- 9月5日、BMWKは今年末で停止予定だった3基のうちIsar 2、Neckerwstheimの2基を2023年4月まで予備力として保持することを決定。
出所) BMWK、2022/9/5
- 10月17日、シヨルツ首相は3基全ての2023年4月15日までの運転延長を決定
○ 出所) World Nuclear News, 2022/10/20



Lemke大臣

Habeck大臣

泥棒をとらえて縄をなう
・・・って知ってる？



蕪島のウミネコ、2021/7/17

このような事態が何十年に一度は起こり得る限り、平素から備えるべきでは 2

1. 先進国の原子力政策動向

(3) 米国：政策ビジョンは明確に「原子力覇権復活」

- 2023年1月11日、米国エネルギー省原子力局は「2023年に注目すべき5つの話題」を発表。出所) Office of Nuclear Energy,DOE,2023/1/11

	概要	ウクライナ危機との関連（推測）
1	Vogtle-3、第1四半期にも初送電か	特にないと思われる。事業者Georgia Powerでは粛々と建設工事を進めており、ウクライナ危機前後でその速度は変化していない。
2	国内HALEU(*)生産設備の操業開始。2024年には900kg/年の定格操業へ	関連はある可能性がある。革新型炉開発には不可欠のHALEUの供給先をロシアから変更する必要性に迫られ、開発を加速。
3	Nine Mile Pointなど4か所の原子力発電所における原子力由来水素の製造実証試験開始へ	特にないと思われる。DOEは従来より超党派インフラ投資・雇用法に基づき、原子力由来水素の開発を進めている。
4	NuScale, TerraPower等米国企業の革新炉プロジェクト、進展	特にないと思われる。連邦政府は従来より革新炉開発実証計画を継続的に推進している。
5	Diablo Canyon発電所に続く既設炉の存続	エネルギー安全保障上の危機感が高まる中での決定であり、関連はある可能性がある。

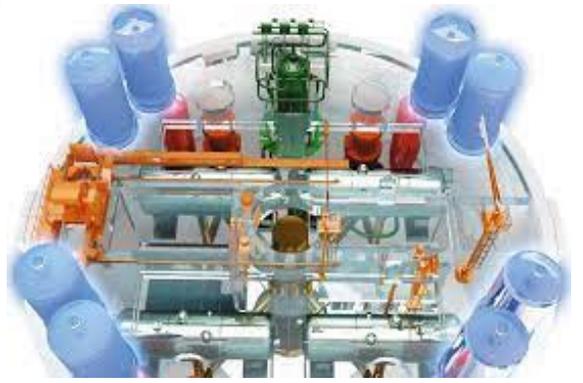
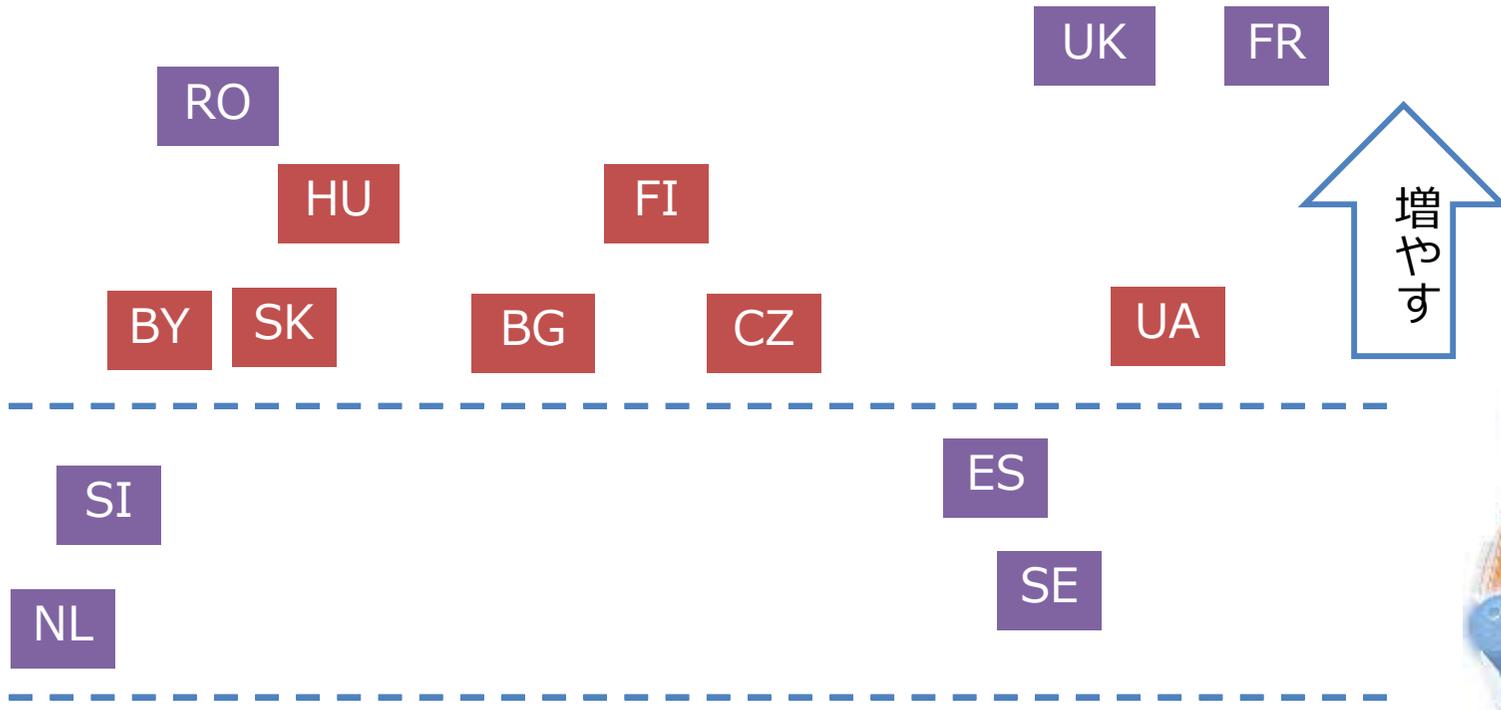
(*)HALEU : High Assay, Low-enriched Uraniumの略で、研究用途の濃縮度20%未満の低濃縮ウランを指す。

- 1月20日、NRCよりNuScaleのSMR“VOYGR”に設計認証を発給。

出所) Office of Nuclear Energy,DOE,2023/1/20

2. 国際原子力市場におけるロシアのプレゼンス

(1) 欧州・旧ソ連の原子力利用国の動向



ロシア製原子炉
“VVER-TOI”概念図
(出所) Rosatom

「増やす」には、正式決定した計画はないものの増設意思を表明している国も含む。
「減らす」には、具体的な廃炉計画はないものの将来脱原子力の意向を示す国も含む。

運転中原子力発電設備容量 (2022年1月)

- XX ロシア製以外の炉型の国
- XX ロシア製原子炉のある国

全てのロシア製原子炉導入国が原子力を増やす方向

何を意味する？

2. 国際原子力市場におけるロシアのプレゼンス

(2) ウクライナ侵攻後の原子力分野の国際関係

- スウェーデン：バッテンフォール、ロシアからの燃料調達停止（2022年2月24日）
- フィンランド：フェンノボイマ、ハンヒキビ1号機に関するロスアトムとの契約を破棄。（5月2日）
- ウクライナ：ロシア製既設炉全基分の燃料調達や合計9基のAP1000新設などを米国ウェスティングハウス（WEC）と追加契約。（6月6日）
- チェコ：ドコバニ増設、EDF・KHNP・WECで国際競争入札開始（11月30日）
- ポーランド：PGE社、同国初の原子炉導入に向けWEC社を選定、協力協定締結（12月16日）
- 中国：シュダポ4号機（VVER）でコンクリート打設開始。（5月19日）
- エジプト：国内初の原子力発電所エル・ダバ1号（VVER）本格着工。（7月20日）
- ボリビア：国内初の原子力研究開発センターでロスアトムが照射施設等の試運転開始（8月5日）
- ハンガリー：Paks II増設の認可取得。VVER-1200建設へ進捗（8月26日）
- インド：建設中のクダンクラム3号機で主冷却系配管の溶接開始（12月30日）
- トルコ：アックユ1号機で内側格納容器のドーム設置（2023年1月2日）
- バングラデシュ：ルプール2号機で主冷却系配管溶接完了（2月3日）
- ミャンマー：原子力導入に係る協力でロシアと合意。（2月6日）

欧米諸国がリスクを恐れて支援に二の足を踏む国がロシアと通商か

2. 国際原子力市場におけるロシアのプレゼンス

(3) 日本語メディアが報道しない“不都合な真実”

ロシア、エジプトで開催されたCOP27に参加

- 11月15日のEnergy DayでRosatomはサイドイベント「アフリカ諸国の持続可能な開発課題に向けた原子力の貢献」を主催。
- テーマ：グリーン技術選択、エジプト大容量原子力発電所建設経験が地域経済に与える影響、アフリカにおける原子力技術開発の課題と効果
- 主な出席者： 出所) “ROSATOM takes part in the UN’s COP27 in Egypt”, Rosatom PR, 6 November 2022

国	出席者
ロシア（ロシア原子力）	キリル・コマロフ第一副総局長兼開発・国際事業部長
エジプト	アムゲッド・エルワケル原子力発電所公社取締役会長
ナイジェリア	ユスフ・アミヌ・アメッド原子力委員会会長兼CEO
ガーナ	ロバート・ソグバジ・エネルギー省再生可能・原子力局長
南アフリカ	ノックス・ムゼベンジ原子力産業協会代表

11月21－22日、ソチでロシア主催のATOMEXPO2022開催

- 65か国から2,500人以上が参加
- 会議期間中、ブルンジ共和国・ミャンマー・キルギスタン等とロシアとの間で原子力分野の協力協定や合意締結

欧米がロシアを「テロ支援国家」呼ばわりする一方、現実はこの通り

情報統制が既に始まっているのかもしれない

