

1.原子力発電導入国の増加 と核拡散の深刻化

日本原子力研究開発機構
核不拡散・核セキュリティ総合支援センター
計画管理・政策調査室

原子力と核不拡散の国際情勢

➤ 福島第一原子力発電所事故の影響

- ✓ 欧州では、一部の国で原子力から撤退を表明
- ✓ 一方、多くの国では、原子力安全強化を謳いつつ、原子力発電拡大計画を維持
- ✓ 原子力安全と核セキュリティの統合的推進の重要性に対する認識の高まり
- ✓ 追加的安全対策による原子力発電所建設費の高騰

➤ 核拡散、核テロの懸念の増大

- ✓ イランの核開発を巡る緊張の高まり
- ✓ 北朝鮮による核実験・ミサイル活動への懸念の高まり
- ✓ 原子力発電導入国の増加に伴う機微技術の拡散への懸念の高まり
- ✓ 核テロへの懸念の高まり
- ✓ ウクライナの核放棄とロシア侵攻を巡る核抑止力への誤解

➤ 温暖化対策、エネルギー安全保障の観点からの原子力発電の見直し

- ✓ 再生可能エネルギー導入に伴う電力料金の負担増加、及び原油価格の高騰、エネルギー安全保障などの観点から、原子力を見直す動き
- ✓ 中国、インドなど国内電力需要増加に伴う原子力利用大幅拡大の動き

2023年の世界の原子力発電開発の動向

運転中：	412基・約3.7億kWe(2024年1月現在)
運転開始：	2023年に送電開始した原子力発電所 (計：4基・365.0万kWe)
ベラルーシ：	ベラルシアン2号機(111.0万kWe)
中国：	防城港3号機(100.0万kWe)
スロバキア：	モホフチE3号機(44.0万kWe)
米国：	ボーグル3号機 (110万kWe)
建設開始：	2023年に建設開始した原子力発電所 (計:5基・567.9万kWe)
中国：	海陽4号機(116.1万kWe), 陸豊6号機(116.1万kWe), 三門4号機(116.3万kWe), 徐大堡1号機(100.0万kWe)
エジプト：	エル・ダバ3号機(119.4万kWe)
閉鎖(運転終了)：	2023年に閉鎖(運転終了)した原子力発電所(計:5基・604.8万kWe)
ベルギー：	チアンジュ2号機(100.8万kW)
ドイツ：	ネッカーヴェストハイム(131.0万kWe), エムスラント(133.5万kWe), イザール2号機(141.0万kWe)
台湾：	国聖2号機(98.5万kW)

出典：IAEA Power Reactor Information System
<https://pris.iaea.org/PRIS/home.aspx>

最近の各国の主な動向(1)

原子力を維持または拡大する国々-1

米国(92基 9,842万kW)

- ✓ 新型炉開発支援等を目的とした、2017年原子力技術革新対応法(NEICA 2017)、原子力技術革新・規制最新化法(NEIMA 2019年)、及び原子力リーダーシップ法(2020)が相次いで成立
- ✓ トランプ大統領が設立した核燃料ワーキンググループが、「米国が原子力で競争力の優位性を復活させるために-国家安全保障を確保するための戦略-」を公表(2020年4月)
- ✓ バイデン政権の気候変動問題、エネルギー、原子力政策については、「5.米国政権の政策」を参照のこと。

フランス(56基 6,404万kW)

- ✓ 仏規制当局(ASN)は、2021年2月23日、90 万kW 級原子炉(計32 基)の10 年間の運転期間延長を承認した。これは、原子炉の50 年運転を可能にするもの。(2021.2.26)
- ✓ 仏マクロン大統領は、2021年10月、新たな産業政策「フランス2030」の中で、SMRや先進的原子炉の技術を実証すると発表、また、2021年11月、2015年に決定した原子力発電のシェア見直しの目標を先送りし、原子炉の新設を再開することを表明している。これらは、2050年までのCO2排出ゼロを目指すもの。(2022.2.14)

中国(51基 5,560万kW)

- ✓ 国家発展改革委員会と国家エネルギー局が2022年3月22日に発表した第14次5カ年計画(2021-25)に基づく近代エネルギーシステム計画は、原子力について安全確保を前提に、沿岸原子力発電所の建設を着実に進め、合理的に新規事業を展開する計画であり、原子力発電所の設備容量を2025年までに約7000万kWに引き上げることを目標としている。
(2022.3.22)(http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202203/22/content_WS6239b805c6d02e53353281df.html)

ロシア(34基 2,951万kW)

- ✓ 米国との解体核プルトニウム処分協力の一時停止を決定(2016年10月3日)
- ✓ 2013年締結の米国との原子力研究開発協定の一時停止、2010年締結のロシア研究炉の低濃縮ウランへの転換協定解除を発表(2016年10月5日)
- ✓ ロシア製原子炉を建設中あるいは導入検討中の国々を対象に人材育成支援を目的としたIAEAのプロジェクトに対し資金拠出(186万ドル)を実施(2017年2月)

最近の各国の主な動向(2)

原子力を維持または拡大する国々-2

韓国(25基 2,482万kW)

- ✓ 韓国尹錫悦(ユン・ソクヨル)政権は、文政権の脱原子力政策を見直し、2030年までに原子力発電の比率を全体の30%以上に引き上げ、新ハンウル3・4号機の建設も公式再開する内容を盛り込んだ「新政府エネルギー政策方向」を2022年7月5日の国務会議で議決、発表した。(2022.07.05 中央日報 <https://japanese.joins.com/JArticle/292849>)

カナダ(19基 1,451万kW)

- ✓ カナダ政府は、2018年2月28日、世界のSMR市場でリーダー的立場を獲得することを目標に、戦略ロードマップの作成を開始すると発表。2020年12月18日、小型モジュール炉(SMR)の開発に向け、国家行動計画を公表した。(2020.12.21)

ウクライナ(15基 1,382万kW)

- ✓ 米ウェスチングハウス(WH)社は、2022年6月3日、ウクライナで稼働する15基のロシア型PWR(VVER)にWH社製原子燃料を調達するとともに、ロシアとの関係悪化により建設が中断していたフメルニツキ3,4号機の内、4号機にWH社製AP1000を採用、同国で建設するWH社製AP1000も9基に増やすなど、これまでの協力を大幅に拡大する追加契約を締結した。(2022.06.06)

英国(9基 653万kW)

- ✓ 2022年5月13日、英国政府は新規の原子力発電所開発プロジェクトを支援する1億2,000万ポンド(約192億円)の補助金交付制度として、「未来原子力実現基金(Future Nuclear Enabling Fund=FNEF)」を立ち上げたと発表した。(2022.05.17)
- ✓ 2024年1月11日、英国政府は2050年のCO2排出実質ゼロ(ネットゼロ)へ向けた原子力ロードマップを発表。2050年までに国内で合計2,400万kWの新規原子力発電所を稼働させ、国内電力需要の4分の1を原子力でまかなうことなどを盛り込んだ、野心的な原子力開発目標への具体策を示した。(2024.1.12)

インド(22基 678万kW)

- ✓ 2006年のエネルギー政策で、2032年迄に原子力発電設備容量6,300万kWの導入を目標
- ✓ 2017年5月にインド内閣は合計10基の70万kW級国産PHWRを新たに建設することを決定。
- ✓ 2008年に米国とインドと原子力協力協定を締結、NSGも原子力禁輸を解除したが、欧米諸国による原子炉輸出は進展しておらず、唯一ロシアから導入したクダンクラム発電所(VVER100万kW×6基(2基完成))の建設が進められている。(2021.12.24)

チェコ(6基 421万kW)

- ✓ チェコの国営電力(CEZ)は、2015年5月の「国家エネルギー戦略」とこれをフォローする「原子力発電に関する国家アクション計画」に基づき、ドコバニ原子力発電所で出力が最大120万kWの原子炉を2基増設することを計画。2021年9月16日、新規原子炉の建設支援法案が成立した。(2021.09.30)

フィンランド(4基 290万kW)

- ✓ 運転中のオルキルオト1、2号機は2038年までの運転期間延長の申請を提出(2017年1月)
- ✓ オルキルオト3号機(EPR172万kW)は、2022年3月12日送電を開始(2022.03.15)

最近の各国の主な動向(3)

原子力を維持または拡大する国々-3

パキスタン(6基 353万kW)

- ✓ カラチ原子力発電所2、3号機(ACP1000 PWR110万kW 2基)の建設契約を中国CNNCと締結(2013年9月)
- ✓ 2017年11月、チャシュマ5号機(PWR100万kW級)の建設計画についてパキスタン原子力委員会(PAEC)と中国核工業集团公司(CNNC)が建設協力協定を締結
- ✓ 2022年2月21日、カラチ原子力発電所3号機(華龍一号 PWR110万kW)が臨界達成(2022.02.14)

ブルガリア(2基 208万kW)

- ✓ ブルガリアのエネルギー省は2023年1月17日、今年から2050年までをカバーする新しいエネルギー戦略を発表し、コズロドイ発電所と計画中のベレネ発電所で、原子炉を2基ずつ建設する方針を明確に示した。(2023.01.20)

ハンガリー(4基 203万kW)

- ✓ パクシ5,6号機(VVER120万kW×2基)増設計画、ロスアトムと建設契約締結(ロシアが80%融資)(2014年1月)
- ✓ ハンガリー政府は、ロシアによるウクライナへの軍事侵攻や、これにともなうロシアへの制裁措置問題などを念頭に、パクシ5,6号機増設計画の実施を大幅に加速すると発表(2022.06.01)

スロバキア(4基 200万kW)

- ✓ 国内で稼働中の4基のロシア型PWR(VVER)向け燃料供給を確保するため、仏フラマトム社と覚書を調印(2023.06.02)

ブラジル(2基 199万kW)

- ✓ 2050年までの国家エネルギー計画(PNE 2050)で現在約200万kWの原子力発電設備容量を2050年までに1,000万kW分の建設を計画(2022.06.14)

南アフリカ(2基 194万kW)

- ✓ 2019年10月に政府が公表した新しい「統合資源計画(IRP)」には、原子力で将来的に250万kWの新規発電設備を建設するという計画を記載(2020.11.25)

アルゼンチン(3基 176万kW)

- ✓ 同国で4基目の商業炉となるアトーチャ3号機の建設で、国営原子力発電会社(NA-SA)と中国核工業集团公司(CNNC)が「EPC(設計・調達・建設)契約を締結したと発表。同炉は中国の「華龍一号」設計を採用することが決定している。(2022.02.04)

メキシコ(2基 161万kW)

- ✓ 新規発電設備容量のインフラを定める年毎のエネルギー計画文書「国家電力システム開発プログラム(2015年～2029年)」では、総クリーン・エネルギー設備容量の12%を原子力にすると設定

最近の各国の主な動向(4)

原子力を維持または拡大する国々-4

ルーマニア(2基 141万kW)

- ✓ ルーマニアの議会上院は2021年6月22日、建設工事が中断されているチェルナボード原子力発電所3、4号機(各70.6万kWのカナダ型加圧重水炉)を完成させる協カプロジェクトも含め、同国が米国と2020年10月に仮調印した民生用原子力分野における政府間協力協定(IGA)を批准。(2021.06.25)
- ✓ SMR建設の可能性模索で米ニュースケール社と覚書(2019.03.20)

アラブ首長国連邦(UAE) (2基 280万kW)

- ✓ UAE原子力公社(ENEC)は韓国水力原子力会社(KHNP)と運転支援サービス契約を締結(2016年7月24日)
- ✓ 2020年8月19日、バラカ1号機が送電を開始。2022年3月24日、2号機が送電を開始。残り2基も2023年までの完成を目指す(2022.03.28)

ベラルーシ(1基 119万kW)

- ✓ ベラルーシ初の原子力発電所となるベラルシアン原子力発電所1号機(PWR120万kW)が、2020年11月5日に初めて同国の送電網に接続し送電を開始(2020.11.06)

イラン(1基 100万kW)

- ✓ ブシエール原子力発電所が運転開始(2011年9月)
- ✓ ブシエール2・3号機(VVER, 100万kW×2基)を建設するⅡ期工事開始(2017年3月16日)

スロベニア(1基 73万kW)

- ✓ 同国の原子炉は2023年に営業運転開始後40年目を迎えるが、2043年まで20年延長することを計画している。(2021.10.19)

オランダ(1基 51万kW)

- ✓ 2021年3月の選挙で成立したオランダ新連立政権は、合意された政策方針に新たに2か所で原子力発電所を建設する方針を明記した。(2021.12.16)

アルメニア(1基 42万kW)

- ✓ 同国の2基の原子炉のうち1基は1988年の大地震で閉鎖されたが、2号機は経済的重要性から運転を2026年まで延長している。(2015.10.08)

特に断りのない限り、記載内容は、日本原子力産業協会 原子力産業新聞の原子力ニュースをもとに作成。

各国の原子炉の基数、発電量(グロス)は、2023年1月1日現在の値(出典：日本原子力産業協会 世界の最近の原子力発電所の運転・建設・廃止動向 2023年5月24日版)

最近の各国の主な動向(5)

原子力を新規導入する国々-1

バングラデシュ

- ✓ ロシア国営の原子力総合企業ロスアトム社が傘下のアトムストロイエクスポルト(ASE)社を通じて、バングラデシュ初の原子力発電所となるルプール1、2号機(各PWR、120万kW)をダッカの北西約160 kmの地点で建設中。1号機は2023年、2号機は2024年の運転開始を目指す(2022.06.02)、なお、露制裁の影響で工期に遅れが出ている模様。

サウジアラビア

- ✓ 原油資源を温存しつつ国内の電力需要増に対処するため、2040年までに1,200万~1,800万kWの原子力発電設備開発を担当する「アブドラ国王原子力・再生可能エネルギー都市公団(K. A. CARE)」を創設(2010年4月)
- ✓ サウジアラビア内閣は、「国家原子力プロジェクト」の起ち上げを承認。これまでにフランスやロシア、アルゼンチン、中国、韓国などと原子力平和利用分野の協力協定を締結、あるいは仮調印しており、今後もK. A. CAREを中心に、原子力を導入する計画を進めていく(2017年7月26日)
- ✓ ロシアとサウジアラビアが原子力平和利用分野における協力プログラムに調印、小型炉や中型炉の開発を含めた重要分野でロシアとの協力を加速(2017年10月5日)

トルコ

- ✓ 2010年5月、第一原子力発電所(アックユ)計画(VVER 120万 kW×4基)の建設・運転・保守等をロシアに発注、2018年4月に1号機を着工し、2023年の完成を目指している。

エジプト

- ✓ エジプトとロシアは、2015年11月にロシアと、エジプト初の原子力発電所建設プロジェクトに関する2国間協力協定(IGA)を締結、2017年12月11日、エジプト北部のエル・ダバで4基の120万 kW級ロシア型PWR(VVER)を建設するための契約書に両国政府が調印
- ✓ 同発電所建設サイトでは2022年7月に1号機、同年11月に2号機の建設工事が始まり、2023年3号機に着工、2024年1月4号機に着工した。(2024.01.30)

ポーランド

- ✓ 日本と「戦略的パートナーシップに関する行動計画(2017-2020)」を外相合意(2017年5月)
- ✓ 日本原子力研究開発機構は、ポーランド国立原子力研究センター(NCBJ)と、「高温ガス炉技術分野における研究開発協力のための実施取決め」に署名(2019年9月20日)
- ✓ ポーランド政府が2021年2月に決定した「2040年までのエネルギー政策」によると、同国では2043年までに複数のサイトで最大6基の原子炉(600万~900万kW)を稼働させるとしており、初号機については2033年までに運転を開始させる方針。(2022.04.5)

ウズベキスタン

- ✓ ウズベキスタンがロシア型PWR(VVER) 120万kWを2基、国内に建設することでロスアトム社と合意(2018年7月10日)

最近の各国の主な動向(6)

原子力を新規導入する国々-2

リトアニア(0基)

- ✓ 安全性が懸念されたイグナリナ原子力発電所(RBMK,150万kW×2基)が2009年に閉鎖、ビサギナス原子力発電の建設が計画されていたが、2016年11月に公表された「新国家エネルギー戦略ガイドライン」で、ビサギナス原子力発電所計画の凍結が明らかにされた

ヨルダン

- ✓ ヨルダンは、米国X-エナジー社製SMRを2030年までに建設する基本合意書に調印したと発表した。ヨルダンは、大型原子炉の建設を計画していたが資金難から破棄、一方、SMRについても検討していた。(2019.11.18)

ベトナム

- ✓ ベトナムの国会は、日露が受注したニントゥアン原子力発電所建設計画を白紙撤回する政府案を賛成多数で承認(2016年11月)、原子力発電所の導入は無期限延期

インドネシア

- ✓ インドネシアの原子力規制庁 (BAPETEN) は、米国のデベロッパThorCon社製SMRの導入で事前協議を開始 (2023.04.11)

最近の各国の主な動向(7)

原子力から後退・撤退する国々

スペイン(7基 740万kW)

- ✓ TMIとチェルノブイリ両発電所の事故発生を受けて脱原子力政策を推進
- ✓ スペイン政府が2020年1月に作成した「2021年～2030年までの統合国家エネルギー・気候変動対策プラン(INECP)」では、国内のエネルギーミックスに対する原子力の貢献が確認され運転延長が認められて、2027年～2035年の期間に順次閉鎖する方針(2021.08.08)

ベルギー(6基 517万kW)

- ✓ 2003年に既設炉の段階的な閉鎖及び新規建設の禁止を盛り込んだ「脱原子力法」が制定
- ✓ 2021年12月の協議で2025年までに国内で稼働する商業炉7基の全廃が予定されていたが、2022年3月18日、ベルギー政府は7基のうち最も新しいドール4号機とチアンジュ3号機(各100万kW級PWR)の運転期間を10年延長する判断を示した。(2022.03.23)

スウェーデン(6基 707万kW)

- ✓ 1980年に原子力から段階的撤退を決定、2016年に2040年までに再エネ100%のエネルギー供給システムに移行することを決定
- ✓ 2022年9月に新たに発足した中道右派連合の新政権4党は、原子炉の新設と維持で合意(2022.10.18)
- ✓ 2023年11月16日に政府が公表したロードマップでは、非化石燃料による電力を競争力のある価格で安定的に確保し、社会の電化にともない必要となる総発電量を25年以内に倍増させるため、遅くとも2035年までに大型炉2基分に相当する原子力発電設備を完成させるほか、2045年までに大型炉で最大10基分の設備を建設するなど、原子力発電の大規模な拡大を目指すとした。(2023.11.20)

ドイツ(3基 429万kW → 0基)

- ✓ ドイツに最後まで残されていた原子炉3基が、2023年4月15日深夜にすべて永久閉鎖され、ドイツは2011年3月時点で保有していた商業炉17基を全廃し、脱原子力を完了した。(2023.04.07)

スイス(4基 310万kW)

- ✓ 国内の原子力発電所は、平均約50年間の運転期間を終えたものから順次閉鎖していき、2034年までにすべての原子炉を閉鎖する政策は、改正エネルギー法に相当する「2050年までのエネルギー戦略」に盛り込まれ、2017年の国民投票で承認されている。(2022.05.11)

台湾(3基 299万kW)

- ✓ 脱原子力の民進党が2016年総統選挙で勝利し、2017年1月11日に、立法院にて2025年までの「非核家園(原子力発電所がない郷土)」の実現を求めた電気事業法改正案を可決
- ✓ 住民投票にて電気事業法の「脱原子力」条文削除を賛成多数で決定(2018年11月)
- ✓ 蔡英文政権は、2025年までの脱原発政策について、従来方針を変えず脱原発を進めることを発表(2019年1月31日)

イタリア(0基)

- ✓ 1990年に国内の原子炉は閉鎖済

特に断りのない限り、記載内容は、日本原子力産業協会 原子力産業新聞の原子力ニュースをもとに作成。
各国の原子炉の基数、発電量(グロス)は、2023年1月1日現在の値(出典：日本原子力産業協会 世界の最近の原子力発電所の運転・建設・廃止動向 2023年5月24日版)

北朝鮮核問題：経緯（1）

北朝鮮の核開発の経緯

●核開発の開始(1950-1992)

- ✓1974年IAEA加盟
- ✓1985年NPT加盟
- ✓1986年～ 黒鉛炉、再処理施設等を建設するなどの核開発を開始
- ✓1992年IAEAと包括的保障措置協定締結

●第一次核危機(1993-1994)

- ✓北朝鮮が提供した情報とIAEAの査察結果との間に重大な不一致があることが発覚し、原因究明のためのIAEA特別査察を北朝鮮が拒否したことで、核開発疑惑が高まった。

●米朝間の合意された枠組み(1994/10～2003/1)

- ✓1994年10月に北朝鮮の黒鉛炉開発を凍結、その代替としての軽水炉の供給等を内容とする「合意された枠組み」に米朝が合意。
- ✓枠組み合意を受けて、1995年3月朝鮮半島エネルギー開発機構(KEDO：The Korean Peninsula Energy Development Organization)を設立。(→ 核開発疑惑の深刻化に伴い2003年12月に中断、2006年5月に終了した。)
- ✓2002年10月、北朝鮮の濃縮疑惑が持ち上がると、北朝鮮は2002年12月、核凍結解除を発表し、核施設を稼働、建設を即時再開し、IAEAの査察官を追放した。2003年1月10日にはNPT脱退を表明した。

●六者会合による非核化(2003-2009)

- ✓2003年、六者会合の枠組み設置、第1回会合開催。
- ✓2005年9月、第4回六者会合の第2セッションで朝鮮半島の非核化を目標の一つとする「共同声明」を採択。「約束対約束、行動対行動」の原則。
- ✓2005年9月、米財務省がマカオのバンコ・デルタ・アジア(BDA)を「マネーロンダリングの主要懸念先」金融機関に指定。マカオ政府がBDAを管理下に置き、結果として、北朝鮮関連の口座が凍結された。
- ✓これに反発した北朝鮮は、2006年7月ミサイル発射実験を行い、2006年10月には第1回核実験を実施した。国連安保理は、北朝鮮のミサイル発射に対しては非難決議(7月15日)を、また、核実験に対しては制裁決議1718号(10月14日)を、それぞれ中国、ロシアを含む全会一致で採択した。
- ✓2007年2月、第5回六者会合第3セッションで、重油供給などを見返りとして、寧辺核施設の稼働停止・封印などの「初期段階措置」を始めとする核放棄プロセスを進めることに合意。しかし、北朝鮮は凍結されたBDA資金の返還を求め事態は停滞したが、6月に送金が完了すると「初期段階措置」は履行された。

北朝鮮核問題：経緯 (2)

- ✓ 2007年9月第6回六者会合第2セッションで、北朝鮮に対するエネルギー支援、米国がテロ支援国家リストから北朝鮮を除外する作業を開始することなどを「並行的に実施」するとの条件の下、寧辺の5メガワット原子炉、使用済み核燃料再処理施設、核燃料棒製造施設の「無能力化」と「すべての核計画の完全かつ正確な申告」を12月31日までに実施することに応じる成果文書「共同声明の実施のための第二段階の措置」の採択に合意した。同合意に基づき、北朝鮮は、11月、米国の専門家グループを受け入れ、無能力化に向けた作業が開始された。
- ✓ 2008年8月北朝鮮は核計画の申告書を提出。米国はテロ支援国家指定の解除の手続きを開始した。しかし、検証メカニズムについての交渉は難航した。北朝鮮の無能力化は中断する一方で、米国は検証措置について北朝鮮と協議を行い合意を得たことから、2008年10月北朝鮮のテロ支援国家指定の解除を実施した。
- ✓ 2009年4月北朝鮮はミサイル発射実験を実施。北朝鮮を非難する国連安保理議長声明が出されると、北朝鮮はIAEA査察官を追放し、2009年5月には第2回核実験を実施した。これに対し国連安保理は、北朝鮮への追加的制裁を盛り込んだ国連安保理決議1874号(10月14日)を全会一致で採択。

●六者会合の停滞と北朝鮮の挑発行為(2009-2011)

- ✓ 国連安保理決議1874号以降、北朝鮮はウラン濃縮活動に着手することを宣言していたものの、その真偽は明らかではなかったが、2011年10月北朝鮮は、訪朝したヘッカー氏らにウラン濃縮施設を公開、北朝鮮の軽水炉計画とウラン濃縮施設の存在を明らかにした。
- ✓ 2009年以降、大青海戦(2009年10月11日)、天安沈没事件(2010年3月26日)、延坪島砲撃事件(2010年11月23日)と、北方限界線近傍で軍事的な衝突が発生した。このため、六者会合の開催は困難な状況となった。
- ✓ 2011年末、金正日が死去すると、三男の金正恩が後継となった。

●金正恩体制(2012-)

- ✓ 米国と北朝鮮は、北京で2012年2月23,24日に両国が行った北朝鮮の核開発に関する協議の結果、北朝鮮が寧辺のウラン濃縮活動の停止や、国際原子力機関(IAEA)の要員復帰の受け入れ、長距離弾道ミサイル発射、核実験の一時停止などで合意したと発表した(米朝合意)。
- ✓ 北朝鮮は2012年4月13日、失敗に終わったがロケット(事実上の長距離弾道ミサイル)発射を強行した。これに対し国連安全保障理事会はロケット発射を強く非難し、制裁を強化する方針を示した。また北朝鮮が新たな核実験を実施すれば追加的制裁措置を講じると警告した。

北朝鮮核問題：経緯 (3)

- ✓ 2012年4月17日、北朝鮮は米朝合意の破棄を表明。
- ✓ 北朝鮮は、4月13日に改定された北朝鮮の憲法で核保有国と明示したことを明らかにした。
- ✓ 11月15～16日に日朝政府間協議が開催され、今後とも協議を継続していくことで一致した。
- ✓ 12月12日、北朝鮮は北朝鮮が事実上の長距離ミサイル「銀河3号」で人工衛星「光明星3号」を打ち上げた。

●2013年

- ✓ 1月22日、国連安全保障理事会は、北朝鮮による昨年12月の長距離弾道ミサイル発射を非難し、発射に関与した北朝鮮の宇宙開発部局や担当責任者ら6団体と4個人に資産凍結などの制裁を科す決議第2087号を、全会一致で採択した。
- ✓ 2月12日、北朝鮮は3回目の地下核実験実施を発表。
- ✓ 3月5日、北朝鮮は朝鮮戦争休戦協定の白紙化するとの声明を发出。
- ✓ 3月7日、国連安全保障理事会が開催され、北朝鮮による核実験を安保理決議違反と認定し非難するとともに制裁の追加・強化を含む強い内容が含まれる決議第2094号を全会一致で採択。
- ✓ 3月8日、北朝鮮の祖国平和統一委員会は、南北不可侵に関する過去の合意の全面破棄を宣言。
- ✓ 3月30日、北朝鮮は韓国と「戦争状態」に突入するとの特別声明を発表。
- ✓ 4月23日、包括的核実験禁止条約機関(CTBTO、本部ウィーン)は23日、北朝鮮による3回目の核実験で発生した可能性の高い放射性ガスを4月8,9日に日本の高崎観測所(群馬県)で検出したと発表。

- ✓ 5月3日、開城工業団地から韓国関係者が完全撤収。
- ✓ 5月8日、米国は、5月7日の中国の国有大手、中国銀行による北朝鮮の朝鮮貿易銀行の口座閉鎖の発表を受け、歓迎の意向を示した。
- ✓ 7月15日、パナマが北朝鮮籍の船舶を臨検してミサイル部品とみられる積み荷が発見され制裁違反が疑われたが、翌年5月パナマ政府は違法なものはなかったとしてパナマ運河の通航を許可した。
- ✓ 9月16日、開城工業団地の運転再開
- ✓ 9月、衛星画像により、停止中だった5MWe黒鉛炉で、蒸気や冷却水の放出が確認され、再稼働に向けた動きが観察された。
- ✓ 12月12日、金正恩(キム・ジョンウン)第1書記の叔父で失脚した張成沢(チャン・ソンテク)氏が、「国家転覆の陰謀行為」を働いたとして、特別軍事裁判で張氏に死刑判決が下され即日執行された。

●2014年

- ✓ 2014年3月26日、北朝鮮は中距離弾道ミサイル「ノドン」の発射実験を行った。さらに、北朝鮮外務省は30日に、「核抑止力を強化するため新しい形態の核実験も排除しない」とする声明を発表した。
- ✓ 5月26日から29日にかけて、ストックホルムで行われた日朝外務省局長級協議では、北朝鮮が日本人拉致被害者の「包括的かつ全面的」な再調査の実施を約束し、調査開始時点で日本が独自に行っている制裁の一部を解除することで合意したと発表された。ただし、協議では、北朝鮮は、核兵器開発については放棄しないと表明したとされる。

北朝鮮核問題：経緯（4）

- 国連総会第3委員会(人権)は11月18日、日本や欧州連合(EU)が提出した北朝鮮の人権侵害を非難する決議案を賛成多数で採択した。今回は安全保障理事会に対し、人権侵害の国際刑事裁判所(ICC)への付託を検討するよう初めて促し、これまでで最も厳しい内容となった。これに対し北朝鮮は、「超強硬対応戦に突入する」との声明を発するなど強い不満を示した。また、同決議は12月18日の国連総会でも採択された。
- 2015年**8月4日、非武装地帯(DMZ)の韓国側で地雷が爆発し、韓国軍の下士官2人が負傷したことに端を発し北朝鮮が「準戦時状態」を宣言する等緊張が高まったが、8月22日から開催された南北高位級会談で合意に達し緊張状態は緩和された。
- 2016年**1月6日、北朝鮮は事前通告なしに4度目となる核実験を実施。「初めての水爆実験が成功裏に実施された」との政府声明を発表した。しかし、核爆発の規模は過去の核実験と大差なく、水爆として成功であったかについては懐疑的な見方が多い。
- 2月7日には、事実上の長距離弾道ミサイルである地球観測衛星「光明星4号」を、北朝鮮北西部・東倉里(トンチャンリ)から打ち上げた。
- 北朝鮮の核実験と長距離弾頭ミサイル発射実験の実施に対し、2月10日、韓国政府は、開城工団の稼働を全面中断し、韓国政府が独自に対北制裁を実施することを決定した。
- 3月2日に、国連安全保障理事会は、北朝鮮の核実験と長距離弾頭ミサイル発射実験に対する制裁決議2270号を採択した。同決議は、北朝鮮の核兵器やミサイル開発に必要な物資・資源を遮断するため、国連加盟国に対し、北朝鮮への航空機・ロケット燃料の輸出や石炭、鉄鉱石など北朝鮮産鉱物資源の輸入を禁止しするとともに北朝鮮を出入りする船舶の貨物の検査を強化するもの。
- 制裁決議にも拘わらず、北朝鮮は潜水艦発射ミサイル、中距離弾道ミサイル「ムスダン」の発射実験を繰り返した。これに対し、7月6日米国は、北朝鮮での人権侵害に責任があるとして、金正恩(キム・ジョンウン)委員長を制裁対象に加えた。さらに、7月8日、韓国政府は米国の最新の迎撃ミサイルシステム「THAAD」を韓国国内に配備することを決定するなど、圧力を強化した。
- それにも拘らず、8月24日、北朝鮮は潜水艦発射ミサイル実験を実施、成功させた。9月5日にも移動式発射台から中距離弾道ミサイル「ノドン」3発の発射実験を実施し成功させた。
- 9月9日、北朝鮮は5度目となる核実験を実施。「標準化規格化された核弾頭の構造と動作特性、性能と威力を最終的に検討、確認した」との声明を発表した。
- 11月30日、北朝鮮に対する制裁措置を格段に強化する国連安保理決議第2321号が、全会一致で採択された。

北朝鮮核問題：経緯 (5)

- **2017年**2月12日、北朝鮮国営の朝鮮中央通信は、新型の中長距離弾道ミサイル「北極星2型」の試験発射が行われ、成功したと報じた。翌2月13日国連安保理は、緊急会合を開き、発射を「強く非難する」とする報道声明を全会一致で採択した。
- 2月15日、北朝鮮の故金正日総書記の長男、金正男氏がマレーシアで殺害された。
- 5月には、14日に「火星12型」、21日には「北極星2型」の中長距離弾道ミサイル発射実験を実施した。
- 度重なる決議違反に対し、国連安保理は6月3日に、北朝鮮による累次の弾道ミサイル発射等に関する決議第2356号を全会一致で採択した。
- 7月4日、北朝鮮の朝鮮中央テレビは4日、特別重大報道で、大陸間弾道ミサイル(ICBM)「火星14型」の発射に「成功した」と報じた。さらに、7月28日に、「火星14型」の2回目の発射実験を実施し、米国本土に到達する性能を示した。
- 8月5日、国連安保理は、ミサイル発射に対する新たな制裁決議2371号を全会一致で可決した。本決議は、北朝鮮の石炭や鉄鉱石、海産物などの輸出を禁止するもので、北朝鮮の輸出総額の1/3を削減するもの。
- 8月29日、北朝鮮は日本本土を超え太平洋上に達した弾道ミサイル「火星12型」の発射実験を実施した。
- 9月3日、北朝鮮は6度目となる核実験を実施。ICBM用水爆の実験が成功裏に実施された」と発表した。観測された地震波から、過去に測定された実験に比較し今回は10倍程度の威力があったと推定される。
- 9月11日、国連安保理は、北朝鮮の6回目の核実験を受け、北朝鮮への石油輸出に上限を設けるなどした制裁決議第2375号を全会一致で採択した。
- 9月15日、北朝鮮は日本本土を超え太平洋上に達する弾道ミサイル「火星12型」の発射実験を再度実施した。今回の実験では、飛行距離は3700kmに達し、8月29日の実験より1000km伸びた。
- 11月20日、米国は北朝鮮を9年ぶりにテロ支援国家に再指定した。
- 11月29日、北朝鮮は弾道ミサイル「火星15型」の発射実験を実施した。今回の実験では、アメリカ本土を射程に収めると推定された。
- 12月23日、国連安保理は、北朝鮮への石油精製品の供給を大幅に制限する国連決議2397号を全会一致で採択した。
- **2018年**1月9日、韓国と北朝鮮の閣僚級会談が開催され、ピョンチャンオリンピックへの北朝鮮の参加や、朝鮮半島の緊張を緩和するために軍の当局者会談を開くことなどで合意した。
- 3月6日、韓国は特使団を平壤に送り、韓国と北朝鮮は4月末に板門店で3回目の首脳会談を開催することで合意した。同特使団は、金委員長からトランプ大統領への会談の申し入れを米政府に伝達し、8日、米国政府は、トランプ大統領が金委員長と会談することで合意したと発表。

北朝鮮核問題：経緯（6）

- 2018年4月27日、韓国の文大統領と北朝鮮の金委員長が板門店で会談し、「朝鮮半島の平和と繁栄、統一のための板門店宣言」に署名した。
- 2018年5月24日、北朝鮮が豊溪里（プンゲリ）の核実験施設の廃棄を実行した。
- 2018年5月24日、トランプ大統領は北朝鮮の誠意を欠く対応を理由に、米朝首脳会談の中止を発表。
- 2018年5月26日、韓国の文大統領と北朝鮮の金委員長は、板門店で首脳会談を実施。会談で金委員長は「米朝首脳会談の成功を通して戦争と対立の歴史を清算し、平和と繁栄のため協力する」とし、「朝鮮半島の完全な非核化」の意思を示した。
- 2018年6月12日、シンガポールにおいて、トランプ大統領と金委員長による首脳会談が行われ、共同声明に署名した。共同声明では、相互に、緊張・敵対関係を乗り越えた新しい米朝関係の樹立、北朝鮮の体制保証、朝鮮半島における恒久的で強固な平和の体制の構築及び朝鮮半島の完全な非核化という共通目標の実現に向けて取り組む意思を確認した。
- 2018年9月19日、文大統領と金委員長は、18日と19日平壤で会談し、「平壤共同宣言」に署名、
- 2018年10月7日、ポンペオ米 국무長官は7日、平壤を訪問し、金委員長と会談。トランプ米大統領と金委員長による2度目の首脳会談を早期に開催することを確認。
- **2019年**2月27,28日にベトナムのハノイで開催された2回目の米朝首脳会談では、非核化と制裁解除の範囲をめぐり合意に至らなかった。

- 2019年7月1日、トランプ大統領と金委員長が、韓国の板門店で会談し、非核化を巡る実務者協議を再開することで合意。
- 2019年10月5日に米朝実務協議がスウェーデンの首都ストックホルム近郊で開催されたが、非核化を巡り合意に至ることは出来なかった。
- **2020年**6月16日、北朝鮮は閉鎖された開城工業団地内にある南北共同連絡事務所を爆破した。
- **2022年**3月24日、北朝鮮はICBMに相当するミサイルの発射実験を実施した。これは2018年4月のモラトリアムに反するもの。
- 2022年5月には、北朝鮮融和路線を進めた文在寅政権から尹錫悦政権へ交代した。
- **2023年**北朝鮮の核・ミサイル開発の脅威に対抗するため、米韓は2023年4月26日、北朝鮮に対する抑止力強化を盛り込んだワシントン宣言で同意、さらに日米韓は2023年8月18日、防衛協力を強化する「キャンプデービッド原則」で合意したことを発表した。
- 2023年11月21日、北朝鮮は、軍事偵察衛星の打ち上げに成功した。

• ロシアとの協力の効果なのか定かではないが、衛星打ち上げ、ICBM発射実験、軽水炉臨界等、北朝鮮の活動が活発化しており、2024年の北朝鮮の動向は、これまでより注視しなくてはいけない段階にあると考えられる。

北朝鮮核問題：核開発の現状

北朝鮮の核開発計画の現状

ウラン濃縮

- 寧辺の核燃料棒製造工場内に新たに建設された遠心分離法によるウラン濃縮プラントの仕様は、2011年10月に訪問したヘッカー氏らに対し、北朝鮮の行った説明では以下の通り。
 - 遠心分離機：2000機(6カスケード)
 - 遠心分離能力：8000kgSWU/y (遠心分離機1機当たり4kgSWU/y)
 - 平均濃縮度：3.4%、テイル濃縮度 0.27%
 - 外形(概算)：直径 20 cm、高さ 1.82 m
- ウラン濃縮計画の存在は北朝鮮自身が公表しているが、濃縮ウランの存在は、IAEAを始め誰にも検証されていない。
- 2018年7月、平壤近郊に別のウラン濃縮施設が存在していることを米国の専門誌「ディプロマット」が公表。

軽水炉

- 寧辺の黒鉛炉の南側の空地に建設中。発電用とされ、完成時の熱出力は100MW、電気出力は25～30MWとされる。
- 2023年12月、IAEAは、軽水炉から温水の放出が観察されたと発表し、臨界に達した可能性を示唆。

5MWe黒鉛炉(プルトニウム生産)

- 2021年8月27日付のIAEAの報告書によると、寧辺の黒鉛炉で7月初旬以降、冷却水排出など稼働を示す兆候が確認された。同炉は2018年12月ごろから活動を停止していたと見られていた。
- また、同報告書によると再処理施設「放射化学研究所」へ蒸気を供給する蒸気プラントが、2021年2月中旬から7月上旬まで5カ月間稼働した。この期間は、黒鉛炉燃料の再処理に必要とされる期間と一致すると指摘した。

北朝鮮核問題：北朝鮮に対する国連安保理決議の推移

◆北朝鮮に対し、核開発及び弾道ミサイル関連の活動の停止を求めるもの。

- 決議1695(2006年 7月)：非難決議
- 決議1718(2006年10月)：制裁決議(最初の核実験)
 - **核・ミサイル関連物品**の供給及び調達の禁止
- 決議1874(2009年 6月)：制裁決議(2回目の核実験)
 - **あらゆる武器の移転を禁止**
- 決議2087(2013年 1月)：制裁決議
 - 資産凍結対象個人・団体の関与が疑われるすべての取引を禁止
- 決議2094(2013年 3月)：制裁決議(3回目の核実験)
 - 船舶検査の義務付け、金融サービスの停止
- 決議2270(2016年 3月)：制裁決議(4回目の核実験)
 - **航空機・ロケット燃料の禁輸、北朝鮮に出入りする船舶の入港、航空機の離着陸の禁止、北朝鮮との金融取引の禁止、北朝鮮の核開発関連企業・個人等の資産凍結。**
- 決議2321(2016年11月)：制裁決議(5回目の核実験)
 - **石炭輸出に上限を設定、7億ドル(750万トン)**
- 決議2371(2017年 8月)：制裁決議(弾道ミサイル発射実験)
 - **石炭と鉄・鉄鉱石、鉛・方鉛鉱、海産物の禁輸**
- 決議2375(2017年 9月)：制裁決議(6回目の核実験)
 - ガソリンや軽油など石油精製品の供給を200万バレルに制限、**繊維製品の禁輸**
- 決議2397(2017年12月)：制裁決議(弾道ミサイル発射実験)
 - 原油・石油製品の北朝鮮への供給をさらに制限

北朝鮮核問題：2017年9月の北朝鮮の「核実験」概要

「核実験」実施

- 北朝鮮は、2017年9月3日、「大陸間弾道ミサイル(ICBM)搭載用の水素爆弾の実験を成功裏に断行した」と発表。

「核実験」の場所と評価

- **日時**：2017年9月3日、午後0時29分頃。各国の観測所において、人工的な地震波を検知。
- **場所**：過去5回の核実験と同じく、咸鏡北道吉州郡(ハムギョンブクドキルジュグン)の豊溪里(プンゲリ)付近。
- **地震波の分析から核実験であると思われる根拠**：
震動波形は北朝鮮による過去5回の核実験時と同様、初期微動(P波)は大きく、主要動(S波)が不明瞭で、気象庁は「自然地震ではない可能性がある」ことを発表。
- **検知した地震波からの地震の規模**：M6.07(CTBTO)、M6.3(米地質調査所)、M6.1(気象庁)。
- **放射性核種の検出**：10月末現在、核実験に由来すると考えられる希ガスは検出されていない。
- **評価**：北朝鮮は、大陸間弾道ミサイル(ICBM)用水爆の実験を行ったと発表した。今回の核実験の規模は、前回の10倍以上と推定され、核融合反応を利用した威力の増加に成功したと考えられ、北朝鮮の技術が着実に進歩していることが現れた実験であった。

「核実験」への対応

- **安保理**：2017年9月12日、国連安全保障理事会は、北朝鮮への制裁を強化する**国連安保理決議第2375号を全会一致で採択**した。同制裁では、北朝鮮の主要な輸入品である石油の輸入に上限を設けるとともに、主要な輸出品である繊維製品の輸出を禁止する。
- **米国**：北朝鮮の核・ミサイル開発に絡み、北朝鮮の8銀行と中国、ロシア、リビア、アラブ首長国連邦(UAE)で活動する北朝鮮人ら銀行関係者26人を制裁対象に指定。米国内の資産が凍結され、米国人との取引が禁止される。
- **日本**：2017年9月20日、安倍首相は国連総会の一般討論演説で、安保理決議の完全な履行の重要性を訴えるなど北朝鮮への制裁の完全な履行を加盟国への呼びかけを行った。
- **中国**：中国の王毅外相は、国連総会の一般討論演説で北朝鮮の核・ミサイル開発を非難すると同時に対話の必要性を訴えた。

イラン核問題：経緯（1）

イランの核開発の経緯

●核開発の開始(1960-2002)

- ✓イランは、1958年IAEAに加盟、NPTには発足当時の1968年から加盟し、1974年IAEAと包括的保障措置協定を締結、1970年代には、米国、西独、仏国と原子力協力協定を締結したが、1979年のイラン革命により原子力活動は一時中断された。
- ✓イラン・イラク戦争(1980-1988)の最中の1985年から原子力活動を再開し、パキスタン、アルゼンチン、中国、ロシアと原子力協力協定を結ぶが、米国等の圧力により原子力技術の移転は進まず、結果として自主開発に進むことになった。

●IAEA及びEU3との核問題に関する交渉(2002-2005)

- ✓2002年、反体制派により、イランがナタンズとアラクに核施設を建設していたことが暴露され、また、IAEAによりイランの秘密裏の核活動の存在が明らかとなり、「核の闇市場」とのつながりが明らかとなったことから、イランの核開発疑惑が持ち上がった。
- ✓2003年9月IAEA理事会は、イランに対し追加議定書の署名、濃縮・再処理活動の停止を求める理事会決議を採択。英国、仏国、独国(EU3)は外交的な解決を目指しイランと交渉し、2004年11月には濃縮活動の停止を含むパリ合意が成立した。

●イランの濃縮再開と国連安保理による制裁(2005-2008)

- ✓2005年6月、イランで強行保守派のアフマディネジャドが大統領に就任すると、イランはウラン濃縮活動を再開した。英国、仏国、独国(EU3)に米、中、露3カ国を加えたEU3+3は、軽水炉提供を含む包括的見返り案を示したが、イランからの反応は無く、2006年7月、国連安保理はイランへウラン濃縮・再処理活動停止を求める決議1696号を採択した。しかし、イランはウラン濃縮を停止せず、2007年3月、国連安保理は制裁を含む決議1747号を採択した。
- ✓イランが相変わらず安保理決議及びIAEA理事会決議を遵守していないことから、2008年3月、国連安保理は制裁追加を含む決議1803号を採択。さらに、2008年9月には、決議遵守を要請する決議1835号を採択した。

●イランのウラン濃縮の拡大と経済制裁の強化(2009-2012)

- ✓2009年9月、イランがコム郊外のフォルドに新たなウラン濃縮施設を建設中であることが明らかとなった。さらに、2010年2月には、テヘラン研究用原子炉(TRR)用の燃料のためとして、20%濃縮ウランの濃縮に着手した。

イラン核問題：経緯（2）

- ✓ 一方、脅威削減のためTRR燃料と引き換えに、これまで生産した低濃縮ウランを国外へ搬出する交渉が進められ、2009年10月にはロシアに搬出後、TRR燃料に加工返却することで暫定合意したものの、実施方法で合意に至らなかった。また、2010年5月17日発表のトルコ・ブラジルとのテヘラン合意では、低濃縮ウランをトルコが預かり、TRR燃料との交換を保障する方法で合意に至った。しかし、2010年6月に、制裁を強化する安保理決議1929号が採択されると、これに反発するイランは、合意を履行せず。
- ✓ IAEAは、2011年11月の事務局長報告の添付書でイランの核兵器開発疑惑について初めて具体的な根拠を示し、イランが原子爆弾の開発に欠かせない特殊な技術を外国の専門家などから取得し、2003年に起爆装置の実験を行った情報など疑惑の根拠を列挙。こうした機密情報には「信頼性がある」として、「深刻な懸念」を表明した。これを受けて、IAEA理事会は、イランが核を軍事利用する疑いが強まったとして、具体的な回答を強く迫る決議を採択した。
- ✓ これを受けて、米国、EUは、石油禁輸、イランとの取引のある金融機関への金融制裁等の制裁を強化。一方、イランは、2012年1月フォルド濃縮施設の運転を開始するなど、濃縮ウラン量及びその生産規模の拡大を継続。イランの核開発を警戒するイスラエルによる空爆とそれに伴う石油流通への混乱の発生が懸念された。
- ✓ 2012年4月に入ると、EU3+3とイランの協議がトルコ・イスタンブールで開催され、対話が再開された。

•2013年

- ✓ 2013年に入ると、イランはナタンズの濃縮施設に新型遠心分離機の設置を開始する等、濃縮能力の強化を継続。
- ✓ 2013年6月の大統領選挙では、保守穏健派のロウハニ氏が当選、8月4日新大統領に就任し、国際社会との対話路線を進める決意を表明した。
- ✓ 2013年10月に実施された、EU3+3及びIAEAとの協議では、イラン側のこれまでとは異なる前向きな態度が評価された。
- ✓ 11月11日には、イランとIAEAは核開発問題の解決に向けた今後の協力に関する共同声明に署名。11月20日から24日まで、ジュネーブでの開催されたEU3+3及びIAEAとの協議では、包括的解決に向けた「共同作業計画」(Joint Plan of Action)を発表した。

•2014年

- ✓ イランは、第一段階の2014年1月20日から、ウラン濃縮活動の制限など核開発問題の解決に向けた第1段階の措置の履行を開始することで合意し、翌21日からは5%以上の濃縮活動を停止し、これまでに生産した20%までの濃縮ウラン(UF6)の希釈及び転換作業を進めている。さらに、2月9日に、IAEAと核心の一つである特殊な起爆装置の開発に関する情報提供など、7項目についてイランと合意したと発表した。
- ✓ しかし、最終合意文書の草案作成に向けた交渉は、期限の7月20日までには合意に至らず、11月24日まで延長することになった。

イラン核問題：経緯（3）

イランとEU3+3の6カ国による核協議は、11月24日、交渉期限を再び延長し、4カ月以内に解決の大枠を定める「枠組み合意」を結ぶとする共同声明を発表した。共同作業計画(JPOA)を2015年6月30日まで延長するとともに、今後7ヶ月の交渉期間内にすべての合意文書に合意することを目指した。

2015年4月2日、遅れたもののスイスのローザンヌで開催された外相級会議で「枠組み合意」に達し、包括的共同作業計画(Joint Comprehensive Plan of Action : JCPOA)についての主要な事項が作成され、イランの核開発能力の制限と検証及び制裁解除の方法について細部を詰める作業が続けられてきたが、2015年7月14、ウィーンでの外相級の全体会合で最終合意に至った。

本合意を受け、7月20日、国連の安全保障理事会は、JCPOAを承認する決議第2231号を全会一致で採択した。

JCPOAの履行

2015年10月18日JCPOAは発効日を迎えた。同日、イランはIAEAに対し、追加議定書の暫定適用と、包括的保障措置協定補助取極修正規則3.1の受け入れを通知した。

IAEAとイランのPMD問題解決のロードマップは予定通り進行し、12月2日、最終報告書を発出した。同報告書では、イランの核爆発装置開発関連の組織的な活動は2003年末以前に実施され、2009年以降の活動の根拠は見いだせなかったと結論付けた。

同報告を受け12月15日に開催されたIAEA特別理事会では、疑惑解明作業を終了することを盛り込んだ決議案が全会一致で採択された。

2016年1月16日、IAEAがイランの核合意の履行を確認し、JCPOAは「合意履行の日」に至った。欧米諸国はイランに対する制裁の解除を発表した。

2017年1月19日、イランはミサイル発射実験を実施したこれに対し、トランプ政権は、実験を非難し、ミサイル開発に関係する個人・団体に対する追加制裁を実施したものの、JCPOAの破棄ではなく抑制された対応となった。

イランで5月19日に実施された大統領選挙では、保守穏健派のロウハニ師が再選された。

米国トランプ大統領は、10月、イラン核合意について、「イランが合意を遵守しているとは認めない」と表明。これを受けて、米国議会は60日間の間に、対イラン制裁の再発動の是非を決定することになっていたが、期限である12月13日までに対応はとらなかった。判断は、トランプ大統領にゆだねられたが、**2018年**1月12日、制裁の解除は当面継続されることとなった。

イラン核問題：経緯（4）

米国のJCPOAからの離脱

イラン核合意審査法の期限のせまる2018年5月8日、トランプ米大統領はホワイトハウスで演説し、2015年にEU3+3とイランが結んだ核合意(JCPOA、包括的共同作業計画)から離脱することを発表し、核合意に基づく対イラン経済制裁再開の大統領令にも署名した。一方、米国を除く他のJCPOAの参加国とイランは、JCPOAに残留することを発表した。

トランプ大統領は8月6日、イラン核合意からの離脱を受け、対イラン制裁の一部を再開する大統領令に署名した。

最初に各国企業に自動車や貴金属などの取引停止を求め、11月上旬、イラン産原油の取引も制裁対象に加えた。原油の禁輸には、6か月の猶予期間が設けられていたが、2019年の5月から日本などに認めていた制裁の適応除外を打ち切ることを決定した。

これに対しイランは、米国のJCPOAの離脱1年後の**2019年**5月8日、JCPOAの合意履行の一部停止を表明し、7月1日には、低濃縮ウランの量がJCPOAの上限を超えたと発表した。さらに7月7日、ウランの濃縮度が核合意で決められた制限の3.67%を超えたと明らかにした。9月4日には、第3段階として、核研究開発の制限を全面的に解除するとした。11月7日には、第4段階の措置としてフォルドのウラン濃縮施設でも、ウラン濃縮を開始した。

2020年1月3日、米軍はイラクでイラン革命防衛隊の精鋭「コッズ部隊」のソレイマニ司令官を殺害した。しかし、イラン、米国双方の自制により事態のエスカレーションは回避された。しかし、イラン革命防衛隊のミサイル誤射により民間航空機が撃墜され多数の犠牲者が出たことから、経済制裁による困窮と合わせてイラン政府に対する国民の不信感が増加した。

1月5日、イランは核合意で規定されたいかなる制限も遵守しないと、無制限にウラン濃縮を行うと表明した。

7月2日、ナタンズにあるパイロット濃縮施設(PFPP)で爆発事故があり、事件、事故両方の可能性が指摘されている。事故の後、イランはPFEPで試験を行っていたIR-2m、IR-4、IR-6で構成されるカスケードをFEPへ移設することをIAEAに通知し、11月14日にはIR-2mで構成されたカスケードにウランが供給が開始されたことをIAEAが確認した。

11月28日イランの著名な核科学者であるモフセン・ファクリザデ氏が暗殺された。

12月2日、イラン議会と監督者評議会は、「制裁を解除し、イラン国民の利益を保護するための戦略的行動計画」と題する法案を制定した。同法は、イラン原子力庁(AEOI)に対して、JCPOAがイランに課している種々の制限を超える行動をとること、またIAEAによる未申告施設へのアクセスを含めたIAEA保障措置追加議定書(AP)に基づく措置を停止すること等を要求した。

イラン核問題：経緯（5）

2021年1月4日、イランは前年12月に制定した法律の制定に伴う措置として、フォルドウラン濃縮施設で濃縮度20%までの濃縮ウランの生産を開始した。

2月15日、イランは米国による制裁が解除されないことを理由に、2月23日にIAEAによる抜き打ち査察などを認める「追加議定書」の履行を停止すると通知。これを受けて20日IAEAのグロッシ事務局長が急遽テヘラン入りし、サレヒ原子力庁長官と会談し、今後最大3か月間はIAEAが必要な査察を継続出来ることで合意した。（この措置は、2022年6月11日まで継続した）

6月18日のイラン大統領選挙では、保守強硬派のライシ師が勝利し、8月3日大統領に就任した。

2022年3月5日、イランの未申告の施設で発見されたウラン粒子についてIAEAの6月理事会に結論を報告することでイランとIAEAは合意したが、6月理事会までにイランによる十分な報告がなされなかったことから、6月8日、IAEA理事会はイランへの非難決議を採択した。

イランは、IAEAに対しJCPOAに基づく監視・モニタリングのためにこれまで設置していたカメラ等の機器を撤去するように要請し、IAEAは、6月9日から11日に撤去作業を実施した。これにより、イランにおけるIAEAの監視検証作業は大きな制約を受けることになった。

•イランの核合意を巡る交渉は進まない中、JCPOAに基づくイランの監視手段の喪失は、イラン核開発の検証に重大な影響を与えかねず、イランが保管しているこれまでの監視記録の保全と併せ、早期に復旧が求められる。

イラン核問題：イランに対する国連安保理決議の推移

◆イランに対し、ウラン濃縮関連・再処理関連・重水関連の活動の停止を求めるもの。

- 決議1696(2006年7月)：警告決議
- 決議1737(2006年12月)：制裁決議
 - **技術・物質の移転禁止**、金融資産の凍結、入国・通過を「警戒」
- 決議1747(2007年3月)：制裁決議
 - 制裁対象拡大、入国・通過を「警戒し制限」、イランへの新規資金援助・融資の中止を要請
- 決議1803(2008年3月)：制裁決議
 - **特定人物に対する渡航禁止措置**；イラン金融機関との取引を「警戒」、イランへの武器(国連軍備登録制度リスト)の移転を「警戒し制限」；「領土内」におけるイラン関連積荷の検査を「要請」
- 決議1835(2008年9月)：確認決議
- 決議1929(2010年6月)：制裁決議
 - 弾道ミサイル技術関連活動の停止を求める；**イランへの武器(国連軍備登録制度リスト)の移転を「禁止」**；「公海上」でのイラン関連積荷の検査を「要請」；禁輸品の押収権限の「付与」
- 決議2231(2015年7月)：決議
 - **イランの核開発の監視に関する包括的共同作業計画(JCPOA)の承認、同国に対する過去の全ての核関連制裁の解除**、通常兵器取引及び弾道ミサイル開発に対する新たな制限。

◆イランに対する独自制裁

- **米国：国防授權法(2011~15, 18年~継続中)**イランとの石油関連の取引の禁止
 - **イランの金融機関と取引を行った外国金融機関に対し、米国金融機関との取引を禁止する**(イランへの石油代金の支払いを困難にし、実質的に、イランの石油収入を断つ)
- **EU：イラン産原油の輸入禁止、イランの銀行をSWIFT(国際的な決済ネットワーク)から遮断(2012~15年)**

イラン核問題：包括的共同作業計画

包括的共同作業計画

JOINT COMPREHENSIVE PLAN OF ACTION (JCPOA)

- 2015年7月14日、EU3+3(英仏独米中露)とイランが、イランの核問題に関する最終合意文書「包括的共同作業計画(JCPOA)」に合意。
- JCPOAは、イランの核関連活動に制限を課し、IAEAによる監視により、それが平和目的であることを確保し、また、これまでに課された制裁を解除していく手順を詳細に明記したものの。国際的核不拡散体制の強化、中東地域の安定に寄与するもの。着実な履行が重要。
- イスラエル及びサウジアラビアなど一部はこの合意に対して批判的・慎重な態度。また共和党主導の米議会も批判的。

イラン側の措置 原子力活動への制約の受入

- 濃縮ウランの濃縮度・貯蔵量、遠心分離機の数削減
 - アラク重水炉の設計変更、兵器級プルトニウム製造の禁止
 - 研究開発への制約
 - 査察の受け入れ・透明性強化
- ⇒ 約10年間、核兵器1つを作るのに必要な核物質を獲得するのに要する時間を1年以上に保つ。

EU3+3側の措置 制裁解除

- 安保理決議に基づく制裁解除
 - 米EU等による核関連の独自制裁の適用停止・解除
- ⇒ イランが合意を履行しない場合、制裁を元に戻すスナップバック条項有り。

イラン核問題：JCPOAによるイランの核開発の主な制約

	【履行の日】 2016/1/16	5年	10年	15年	20年	25年
ウ ラ ン 濃 縮 関 連	ウラン濃縮用の遠心分離機を5,060機に限定	(イランのブレイクアウトタイムを1年以上確保)				
	ウラン濃縮の上限は3.67% 貯蔵濃縮ウランは300kg 以下に限定					
	ウラン濃縮関連研究・開発活動はナタンズにおいてのみ実施(濃縮ウランを蓄積せず、遠心分離機の種類/態様/総数に制限)					
	フォルド(地下施設)ではR/Dを含めウラン濃縮を行わず、核物理等用研究施設に転換					
ア ・ ラ 再 処 理 水 炉	アラク重水炉は、兵器級プルトニウムを製造しないよう再設計・改修し、使用済核燃料は国外へ搬出					
	新たな重水炉は建設しない					
	R&Dを含め再処理は行わず、再処理施設も建設しない					
査 察 ・ 透 明 性	IAEAはウラン鉱山へのアクセスやウラン精鉱への監視					
	監視活動の効率性向上のため、イランはIAEAが先進技術を用いることを許可する(15年以上)					
	遠心分離機ロータ、ベローズの監視					
	追加議定書の承認(8年以内)	IAEAによる査察・検認				
	(IAEAは、未申告の物質・活動等を検証するため、イランにアクセスを要求可。アクセスが実現しない場合、合同委員会(JCPOA)により紛争解決メカニズムとして設立が決定)が多数決で勧告を決定)					

イラン核問題：イランのJCPOAの合意停止

イランは、米国がJCPOAから離脱した1年後の2019年5月8日、JCPOAの合意履行の一部停止を表明。60日毎に停止の範囲を拡大していくとし、段階的に履行停止の範囲を拡大した。

第1段階の措置(濃縮ウラン及び重水量の制限を遵守しない)

- ✓ 2019/7/1に濃縮ウラン保有量が制限を超過した。
- ✓ 2019/11/16に重水保有量が制限を超過した。

第2段階の措置(ウラン濃縮度の制限を遵守しない)

- ✓ 2019/7/7に濃縮ウランの濃縮度が3.67%を超えた。

第3段階の措置(遠心分離機に関する研究開発制限の撤廃)

- ✓ 2019/9/8以降、合意で認められていない型式、機数での試験を行っている。

第4段階の措置(フォールド濃縮施設でのウラン濃縮)

- ✓ 2019/11/9に、フォールド濃縮施設のIR-1型6カスケードのうち2カスケードにウラン供給開始し、現在20%までの濃縮を行っている。

第5段階の措置(ウラン濃縮に係る制限の撤廃)

- ✓ 2020/1/5にイランはウラン濃縮に係る全ての制限を撤廃すると発表。

2020年12月2日、イラン議会と監督者評議会は、「制裁を解除し、イラン国民の利益を保護するための戦略的行動計画」と題する法案を制定した。これに基づきイランは次の措置を取っている。

- ✓ 2021/1/4以降、イランはフォールド濃縮施設で20%濃縮ウランを生産している。
- ✓ ナタンズのウラン濃縮施設(FEP)に、IR-2m、IR-4、IR-6遠心分離機を設置し、ウラン濃縮運転を行っている。
- ✓ 2021/02/23、追加議定書(AP: Additional Protocol)の暫定的適用を停止すると発表した。
- ✓ 2021/07/06、イランはIAEAにイスファハンで金属ウラン製造を開始したことを通知。ただし、新しい金属ウラン製造用のプラントは、2022年10月時点では稼働していない。

イラン核問題：イランの核合意の順守状況

【2023年9月4日付IAEA事務局長報告(GOV/2023/39)の概要】

イランは、2019年5月JCPOAの合意内容の一部停止を表明、停止範囲を順次拡大し、2021年2月以降はIAEAに対し、監視・モニタリングデータへのアクセスを制限している。

□ ウラン濃縮活動

- ✓ イランはナタンズのウラン濃縮施設(FEP)では、IR-1型遠心分離機(36カスケード)、IR-2m型遠心分離機(8カスケード)、IR-4型遠心分離機(3カスケード)、IR-6型遠心分離機(3カスケード)で、5%までのウラン濃縮を継続している。
- ✓ フォルド・ウラン濃縮施設(FFEP)では、IR-1型遠心分離機(3組の連結カスケード:1044機)で20%までのウラン濃縮を、IR-6型遠心分離機(1組の連結カスケード:332機)で60%までのウラン濃縮を行っている。
- ✓ ナタンズのパイロットウラン濃縮施設(PFEP)では、IR-4型遠心分離機及びIR-6型遠心分離機(各1カスケード:164機)を連結し60%までのウラン濃縮を行っている。
- ✓ 2023年8月19日現在、イランの濃縮ウラン(UF₆)の在庫量は3441.3kgUで、合意で定められた上限の300kgUF₆(202.8kgU)を超過している。その内、濃縮度2%までのものは833.0kgU、5%までのものは1950.9kgU、20%までのものは535.8kgU、60%までのものは121.6kgUであると推定されている。

□ 遠心分離機及び燃料の研究開発

- ✓ 2023年8月27日、IAEAはPFEPにおいて、IR-2m,4,5,6,6s,7,8,8B,9型遠心分離機の単機から87機までの様々な構成のカスケードが設置され、ウラン試験が実施されていることを確認した。
- ✓ PFEPのFEPへの移設準備が進行中

□ 重水関連活動

- ✓ イランは、2021年2月以降、IAEAに重水製造プラント(HWPP)のモニタを認めていない。

□ 透明性

- ✓ 2021年2月以降、IAEAは濃縮に係るオンラインモニター、電子封印等のデータへのアクセスおよび測定装置に記録されたデータへのアクセスが出来なくなっていたが、それに加えて、2022年6月、IAEAはJCPOAに基づく監視・モニタリングのためにこれまで設置していたカメラ等をイランの要請により撤去したことから、IAEAはイランにおける監視検証の実施に大きな制約を受けることになった。
- ✓ IAEAは、2年半以上、遠心分離機、重水、ウラン精鉱の生産と在庫に関するイランへの検証及び監視活動を実施できていない。イランが、JCPOAの履行を再開した場合でも、IAEAは知識の連続性を再確立することができず、今後の大きな課題となる。
- ✓ 査察官への指定取消、職員へのビザ発給停止は、IAEAとイランの協力関係へ逆行するもの。

イラン核問題：イランの核合意の順守状況

【2023年11月15日付IAEA事務局長報告(GOV/2023/57)の概要】

イランは、2019年5月JCPOAの合意内容の一部停止を表明、停止範囲を順次拡大し、2021年2月以降はIAEAに対し、監視・モニタリングデータへのアクセスを制限している。

□ ウラン濃縮活動

- ✓ イランはナタンズのウラン濃縮施設(FEP)では、IR-1型遠心分離機(36カスケード)、IR-2m型遠心分離機(9カスケード)、IR-4型遠心分離機(3カスケード)、IR-6型遠心分離機(3カスケード)で、5%までのウラン濃縮を継続している。
- ✓ フォルド・ウラン濃縮施設(FFEP)では、IR-1型遠心分離機(3組の連結カスケード:1044機)で20%までのウラン濃縮を、IR-6型遠心分離機(1組の連結カスケード:332機)で60%までのウラン濃縮を行っている。
- ✓ ナタンズのパイロットウラン濃縮施設(PFEP)では、IR-4型遠心分離機及びIR-6型遠心分離機(各1カスケード:164機)を連結し60%までのウラン濃縮を行っている。
- ✓ 2023年8月19日現在、イランの濃縮ウラン(UF₆)の在庫量は4384.8kgUで、合意で定められた上限の300kgUF₆(202.8kgU)を超過している。その内、濃縮度2%までのものは1217.2kgU、5%までのものは2218.1kgU、20%までのものは567.1kgU、60%までのものは128.3kgUであると推定されている。

□ 遠心分離機及び燃料の研究開発

- ✓ 2023年8月27日、IAEAはPFEPにおいて、IR-1,2m,4,5,6,6s,7,8,8B,9型遠心分離機の単機から93機までの様々な構成のカスケードが設置され、ウラン試験が実施されていることを確認した。
- ✓ PFEPのFEPへの移設準備が進行中

□ 重水関連活動

- ✓ イランは、2021年2月以降、IAEAに重水製造プラント(HWPP)のモニタを認めていない。

□ 透明性

- ✓ 2021年2月以降、IAEAは濃縮に係るオンラインモニター、電子封印等のデータへのアクセスおよび測定装置に記録されたデータへのアクセスが出来なくなっていたが、それに加えて、2022年6月、IAEAはJCPOAに基づく監視・モニタリングのためにこれまで設置していたカメラ等をイランの要請により撤去したことから、IAEAはイランにおける監視検証の実施に大きな制約を受けることになった。
- ✓ IAEAは、2年半以上、遠心分離機、重水、ウラン精鉱の生産と在庫に関するイランへの検証及び監視活動を実施できていない。イランが、JCPOAの履行を再開した場合でも、IAEAは知識の連続性を再確立することができず、今後の大きな課題となる。
- ✓ 査察官への指定取消は、IAEAの能力に直接的かつ深刻な影響を与えた。

シリア核問題

- 2007年 9月 イスラエルがDair Alzour施設を空爆により破壊
- 2008年 4月 米国がIAEAに、同施設の構築物は北朝鮮製の原子炉施設に極めて類似している旨を通報
- 2008年 6月 IAEAの現地調査で、未申告の自然状態でない天然ウラン粒子を検出。シリアは、当該天然ウラン核種は建屋を破壊したミサイルに内包されたものである旨主張。IAEAが評価を行った結果、この核種がミサイルに含まれている可能性はほとんど無いことが判明。IAEAは、施設に関する情報提供と現地調査を要求するが、シリアは施設が非原子力施設としてこれを拒否。
- 2009年 6月 IAEA理事会においてダマスカス近傍のMNSR(小型研究炉)においても、申告されていない自然状態でない天然ウラン粒子の検出が報告。同調査では、シリアが保有する標準試料や輸送資材には含まれていない数多くの粒子の存在を示唆。
- 2009年10月 IAEAはシリアに対して施設関連情報及び民生活動関連情報の提供を求めるとともに、破壊された建屋の残骸等へのアクセスを改めて求める書簡を发出。
- 2009年11月 IAEA理事会においてIAEAとシリアの協議状況が報告されたが、そこには大きな進展は無く、事務局からはシリア又は他国からの情報提供が無ければ検証作業が進展しない見込みである旨が述べられている。
- 2011年 5月 IAEAは、当該施設は原子炉だった可能性が高いとの報告書を提出
- 2011年 6月 IAEA理事会で、シリアが保障措置協定の下での義務を遵守していないとして不遵守を国連安全保障理事会に付託する決議を採択
- 2011年 7月 国連安全保障理事会で初協議を開催。露、中の反対で協議は物別れ
- 2013年 9月 シリアにおける化学兵器使用問題について、ケリー米国務長官とラブロフ露外相が、シリアにおける化学兵器の完全な廃棄に向け、シリア政府に対し1週間以内に保有する化学兵器を申告すること、国際的な査察を受け入れること等を求めるとした枠組みの合意に達したことを発表。これを受け、国連安全保障理事会は、シリアの化学兵器廃棄に関する決議第2118号を全会一致で採択した。
- 2015年 9月 ロシアの軍事介入開始
- 2016年 1月 シリアの化学兵器の廃棄作業が完了
- 2017年 4月 米国は、アサド政権の化学兵器使用を理由に、巡航ミサイルによるシリア軍基地への攻撃を実施。
- 2018年 3月 イスラエルは、2007年のシリアのDair Alzour施設への空爆を認め、同施設が完成間近の原子炉であったと説明

- ・シリアの核問題に関する安保理協議の見通し：国連安全保障理事会の常任理事国であるロシア、中国は安保理での協議に反対していた。また、シリアのアサド政権の存続を巡り、米国、ロシアが対立している状況下では、進展の見通しを立てることは困難な状況。
- ・イスラム国(IS)は敗退したが、シリアの将来については見通しは立っていない。