

# 世界の最近の原子力発電所の運転・建設・廃止動向

2021年9月13日 (一社) 日本原子力産業協会 情報・コミュニケーション部

## 世界の原子力発電開発の現状

2021年1月1日現在： 2020年実績値

	国・地域	運転中【運転可能炉】		建設中		計画中		原子力発電量(シェア)	
		基	万kW(グロス)	基	万kW(グロス)	基	万kW(グロス)	億kWh	%
1	米国	94	10,035.3	2	220.0	1	126.0	① 7,899	19.7
2	フランス	56	6,404.0	1	165.0			② 3,795	70.6
3	中国	48	4,987.8	16	1,552.3	29	3,185.0	③ 3,663	4.9
4	日本※	10(33)	995.6(3,308.3)	3	414.1	8	1,158.2	⑫ 430	5.1
5	ロシア	34	2,931.1	3	370.9	14	1,577.8	④ 2,157	20.6
6	韓国	24	2,341.6	4	560.0			⑤ 1,523	29.6
7	カナダ	19	1,451.2					⑥ 927	14.6
8	ウクライナ	15	1,381.8	2	200.0			⑦ 762	51.2
9	英国	15	1,036.2	2	344.0	2	334.0	⑪ 457	14.5
10	ドイツ	6	854.5					⑧ 609	11.3
11	スペイン	7	739.7					⑨ 558	22.2
12	スウェーデン	6	707.1					⑩ 473	29.8
13	インド	22	678.0	7	530.0	6	680.0	⑬ 404	3.3
14	ベルギー	7	622.9					⑭ 326	39.1
15	チェコ	6	420.8					⑯ 284	37.3
16	台湾	4	401.9					⑰ 303	12.7
17	スイス	4	309.5					⑱ 230	32.9
18	フィンランド	4	290.2	1	172.0	1	120.0	⑲ 224	33.9
19	ブルガリア	2	204.0			1	100.0	⑳ 166	40.8
20	ハンガリー	4	201.3			2	240.0	㉑ 152	48.0
21	ブラジル	2	199.0	1	140.5			㉒ 141	2.1
22	スロバキア	4	198.5	2	94.2			㉓ 154	53.1
23	南アフリカ	2	194.0					㉔ 116	5.9
24	アルゼンチン	3	176.3			1	100.0	㉕ 100	7.5
25	メキシコ	2	160.8					㉖ 109	4.9
26	パキスタン	5	146.7	2	220.0	1	110.0	㉗ 96	7.1
27	ルーマニア	2	141.0	2	141.2			㉘ 106	19.9
28	イラン	1	100.0	1	105.7	2	144.2	㉙ 58	1.7
29	スロベニア	1	72.7					㉚ 60	37.8
30	オランダ	1	51.2					㉛ 39	3.3
31	アルメニア	1	40.8					㉜ 26	34.5
32	アラブ首長国連邦			4	560.0			㉝ 16	1.1
33	トルコ			2	240.0	6	688.0		
34	バングラデシュ			2	240.0				
35	ベラルーシ			2	238.8			㉞ 3.4	1.0
36	エジプト					4	480.0		
37	ウズベキスタン					2	240.0		
38	リトアニア					1	138.4		
39	カザフスタン					1	N/A		
	合計	434	40,788.2	59	6,508.7	82	9,421.6	25,532	—

出典：(一社) 日本原子力産業協会「世界の原子力発電開発の動向 2021年版」

※日本の運転中【運転可能炉】に記載のデータは、2021年9月1日現在の再稼働炉(新規基準に合格して運転再開した原子炉)を示す。( )内は、再稼働炉と安全審査申請炉/未申請炉の合計。出力はグロス表記。出典は当協会調べ。

- 原子力発電量・シェアは、2020年実績値(出典：IAEA・PRIS, Nuclear Power Reactors in the World 2021 Edition)。
- 原子力発電量の数値前の番号は、原子力発電量の世界順位を表す。

## 世界の原子炉の営業運転開始・建設開始・閉鎖の推移(2012年以降)

年	営業運転開始		建設開始		閉鎖(運転終了)	
	基	国(原子炉)	基	国(原子炉)	基	国(原子炉)
2012	4	中、韓、韓、露	7	中、中、中、中、韓、露、UAE	3	英、英、加
2013	3	中、中、イソ	10	中、中、中、米、米、米、米、韓、UAE、ベラルーシ	6	米、米、米、米、日、日
2014	6	中、中、中、中、中、印	3	UAE、ベラルーシ、アルゼンチン	1	米
2015	8	中、中、中、中、中、中、露、韓	8	中、中、中、中、中、中、UAE、パキスタン	7	日、日、日、日、日、独、英
2016	12	中、中、中、中、中、中、中、露、韓、米、パキスタン、アルゼンチン	3	中、中、パキスタン	4	米、日、スウェーデン、露
2017	5	中、中、印、露、パキスタン	5	印、印、バングラデシュ、韓、中	5	独、韓、スウェーデン、スペイン、日
2018	9	中、中、中、中、中、中、中、露、露	5	トルコ、露、韓、バングラデシュ、英	7	日、日、日、日、米、台、露
2019	5	中、中、中、韓、露	5	露、中、イソ、英、中	13	露、台、日、日、日、日、日、米、米、スイス、韓、スウェーデン、独
2020	3	露、露、中	5	トルコ、中、中、中、中	6	仏、仏、露、米、米、スウェーデン
2021	7	中(福清5、田湾6、紅沿河5)、露(レニングラートII-2)、UAE(ハラカ1)、パキスタン(カチ2)、ベラルーシ(オストロベツ1) *(カラバ-3)	7	トルコ(アツク3)、中(昌江<海南>3、田湾7、徐大堡3、昌江SMR1号)、印(クダングラム5)、露(BREST-300)	5	米(インディアンポイント3) 英(ダンジネスB-1、B-2) 台(国聖1)、パキスタン(カチ1)

注：\*印：営業運転開始前で送電開始

出典：原産協会、IAEA、WNA など

## 最近数カ月の主な原子炉開発関連動向(2021年5月初旬～)

(原産新聞海外 NEWS 記事を中心に各関係機関発表、メディア報道などを参考に作成)

- 5月7日 フィンランド・ポシバ社、深地層処分場(オンカロ、@オルキルオト)の処分坑道の掘削開始。
- 5月13日 スロバキア・モホフチェ3号機(VVER-440)、運転認可発給(発効はコメント受付・対応後)。
- 5月18日 IEA、報告書「2050年ネットゼロに向けたエネルギーロードマップ」発表。原子力発電もネットゼロに貢献。
- 5月19日 中一露、田湾7、8号機、徐大堡3、4号機(VVER-1200×4基)の起工式を開催。両国首脳がオンライン参加。
- 5月20日 パキスタン・カラチ2号機(華龍一号)、営業運転開始(中国以外での華龍一号運転は初)。
- 5月27日 日IHI、米ニューススケール社のSMR事業に2,000万米ドルを出資すると発表。
- 6月2日 米テラハワ-社、ワイオミング州でのNa高速実証炉建設計画を発表(閉鎖予定の石炭火力サイト利用へ)。
- 6月2日 中・田湾6号機(ACPR1000)、営業運転開始。商業炉50基目。
- 6月7日 米デューク・エナジー社、オコニー1、2、3号機(PWR)の2回目の運転期間延長をNRCに申請。
- 6月7日 英ダンジネスB-1、2号機(各61.5万kW・AGR)、永久閉鎖。
- 6月8日 露TVEL社、鉛冷却高速炉BREST-300(30万kW、@セベルスク)の建設開始(燃料製造・再処理施設も併設する総合コンプレックス)。
- 6月10日 ベラルーシ・オストロベツ(ベラルシアン)1号機(VVER-1200)、営業運転開始。
- 6月18日 中・国家原子能機構、高レベル廃棄物の地下研究所(@甘肅省酒泉市北山)の建設開始。
- 6月28日 米イリノイ大、キャンパス内にUSNC社製マイクロ原子炉の建設意向表明書をNRCに提出。
- 6月29日 印・クダングラム5号機(VVER-1000)、着工。
- 6月30日 エジプト原子力発電所、計画中のエルダバ1、2号機(VVER-1200×2基)の建設許可を規制当局に申請。
- 6月30日 米WH社、米貿易開発庁の助成金でポーランドの新規建設に係る基本設計(FEED)作業開始を発表。
- 7月1日 台・国聖1号機(BWR)、永久閉鎖。燃料プールの容量不足で閉鎖予定を前倒し。
- 7月9日 韓・原子力安全委員会、新ハンウル1号機(APR1400)の運転開始を条件付きで承認。
- 7月13日 中・昌江SMR1号機(玲龍一号、12.5万kW)、着工。
- 7月27日 日・美浜3号機、約10年ぶりに本格運転復帰(日本初の40年超運転)。
- 7月28日 中・徐大堡3号機(VVER-1200)、着工。
- 7月29日 OECD/NEA、報告書「原子力発電所の長期運転と脱炭素戦略」を発表。
- 7月29日 英BEIS、先進的原子炉の実証プログラムでHTGRを有力候補に選定。
- 7月30日 米、ルーマニアの建設中断中のチェルノブイラー3、4号機(CANDU炉)の増設計画で実務協力開始。
- 7月31日 中・紅沿河5号機(ACPR1000)、営業運転開始。商業炉51基目。
- 8月3日 米FPL社、セントルーシー1、2号機(PWR)の2回目の運転期間延長をNRCに申請。
- 8月9日 露ロシアトム、サハ共和国内で計画中の陸上SMRに対する建設許可を取得したと発表。
- 8月11日 国連欧州経済委員会(UNECE)技術概要書、脱炭素化の達成に果たす原子力の役割を強調。
- 8月18日 米エクセロン社、ナインマイルポイント発電所(BWR×2基)で水素製造の実証プロジェクト実施を発表。
- 8月21日 中・石島湾発電所(高温ガス炉HTR-PM、21.1万kW)、燃料装荷開始。年内運転開始へ。
- 8月27日 UAE原子力公社(ENEC)、バラカ2号機(APR1400)の起動を発表。