

世界の最近の原子力発電所の運転・建設・廃止動向

2022年3月15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	19.5
2	フランス	56	6,404.0	1	165.0			③ 3,387	66.4
3	中国	48	4,987.8	16	1,552.3	29	3,185.0	② 3,447	4.7
4	日本※	10(33)	995.6(3,308.3)	3	414.1	8	1,158.2	⑫ 431	5.1
5	ロシア	34	2,931.1	3	370.9	14	1,577.8	④ 2,018	19.8
6	韓国	24	2,341.6	4	560.0			⑤ 1,526	28.1
7	カナダ	19	1,451.2					⑥ 922	14.6
8	ウクライナ	15	1,381.8	2	200.0			⑦ 715	54.0
9	英国	15	1,036.2	2	344.0	2	334.0	⑪ 457	15.3
10	ドイツ	6	854.5					⑧ 609	11.2
11	スペイン	7	739.7					⑨ 558	22.1
12	スウェーデン	6	707.1					⑩ 474	29.8
13	インド	22	678.0	7	530.0	6	680.0	⑬ 404	2.8
14	ベルギー	7	622.9					⑭ 328	37.6
15	チェコ	6	420.8					⑯ 284	37.9
16	台湾	4	401.9					⑰ 303	11.3
17	スイス	4	309.5					⑱ 230	33.5
18	フィンランド	4	290.2	1	172.0	1	120.0	⑲ 224	34.1
19	ブルガリア	2	204.0			1	100.0	⑳ 159	40.4
20	ハンガリー	4	201.3			2	240.0	㉑ 152	48.9
21	ブラジル	2	199.0	1	140.5			㉒ 132	2.2
22	スロバキア	4	198.5	2	94.2			㉓ 144	56.2
23	南アフリカ	2	194.0					㉔ 116	5.2
24	アルゼンチン	3	176.3			1	100.0	㉕ 100	7.2
25	メキシコ	2	160.8					㉖ 109	3.5
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	20.3
28	イラン	1	100.0	1	105.7	2	144.2	㉙ 58	1.9
29	スロベニア	1	72.7					㉚ 60	36.9
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	1.2
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 3.0	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	10.2

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、2022年3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, Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050, 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(2013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)
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(レニナラト II-2)、UAE(バラカ1)、パキスタン(カチ2)、ベラルーシ(ベラルーシ1) * (カラバ-3、バラカ2、華能山東石島湾)	10	トルコ(アック3)、中(昌江<海南>3、4、田湾7、徐大堡3、昌江<海南>SMR1、三澳2)、印(クダングラム5、6)、露(BREST-300)	10	米(イデミアンボイント3) 英(ダンジバ B-1、B-2、ハンターston B-1) 台(国聖1)、パキスタン(カチ1) 露(クルスク1)、独(ブロクトルフ、グロンデ、グントレミンゲン-C)
2022		*中(福清6)	1	中(田湾8)	1	英(ハンターston B-2)

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11月中旬～)

(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)

- 11月17日 英ロールス・ロイス SMR 社、同社製 SMR の包括的設計審査(GDA)を申請。
- 11月22日 米 WH 社—ウクライナ・エネコ・アトム社、フルニツキ・サイトでの AP1000 建設で契約締結。
- 11月25日 ルーマニア・チェルノボーク 3、4号機(CANDU-6×2基)の完成で最初の契約を Candu エンジニア社と締結。
- 11月26日 ハンターston B-1号機(AGR, 64.4万kW)、永久閉鎖。
- 11月30日 F. ヒロル IEA 事務局長、「原子力は復活する」とスピーチ@世界原子力展示会、フランス。
- 12月2日 加 OPG 社、ダーリントン原子力発電所サイト内で建設する SMR として「BWRX-300」を選定。
- 12月2日 英政府、2030年代初頭の実証に向けた先進的原子炉プログラムに HTGR を選択。
- 12月15日 印・建設中の PFBR (FBR, 50.0万kW)、2022年10月に完成目標。J. シ大臣による下院答弁。
- 12月15日 オランダ新政権、連立合意文書に原子力発電所の新設を明記。
- 12月19日 露クルスク1号機(RBMK-1000)、永久閉鎖。
- 12月20日 中・華能山東石島湾 HTGR 実証炉(HTR-PM)、送電開始。送電開始した世界で初の高温ガス炉。
- 12月20日 印クダングラム6号機(VVER-1000)、着工。
- 12月21日 フィンランド・オルキルオト3号機、欧州初の EPR として初臨界達成。
- 12月22日 ポーランド、最初の原子力発電所の建設サイト地点(同国北部ルベアトボ・コパリ地点)を選定。
- 12月23日 ベルギー政府(連立政権)、既存原子力発電所の2025年閉鎖で合意。SMR 研究に1億€を投資。
- 12月28日 中・昌江(海南)4号機(HPR1000=華龍一号)、着工。
- 12月30日 中・三澳2号機(HPR1000=華龍一号)、着工
- 12月30日 エジプト原子力発電所(NPPA)・計画中のエルダバ3、4号機(VVER-1200×2基)の建設認可申請。
- 12月30日 フィンランド・ポシバ社、使用済燃料封入施設および最終処分場の操業認可を申請。
- 12月31日 独、運転中6基のうち3基(ブロクトルフ、グロンデ、グントレミンゲン-C)を永久閉鎖。
- 1月1日 中・福清6号機(HPR1000=華龍一号)、送電開始。華龍一号として中国で2基目。
- 1月6日 米 NRC, Aurora (小型高速炉、電気出力0.15万kW)の建設・運転一括認可(COL)に係るオホ社の申請却下。
- 1月7日 英ハンターston B-2号機(AGR, 64.4万kW)、永久閉鎖。
- 1月12日 仏・建設中のフラマンビル3号機(EPR)、燃料装荷を2023年第2四半期に延期。
- 1月20日 アルメニア、既存原子力発電所への原子炉増設でロシアと合意。
- 1月26日 JAEA, MHI, MFBR, 米テラパワー社と Na 冷却高速炉の開発協力に関する覚書に調印。
- 1月27日 スウェーデン政府、SKB の最終処分場計画に建設許可発給の方針を発表。
- 2月1日 中 CNNC-アルゼンチン原子力発電会社、アトチャ3号機(HPR1000=華龍一号)建設に係る EPC 契約締結。
- 2月2日 EC、最終版の EU タクソノミー基準に一定条件下で原子力を追加。
- 2月7日 英規制当局(ONR)、中 CGN の UK HPR1000(英国版華龍一号)に設計認証。
- 2月10日 仏大統領、国内で新たに原子炉を6基建設、8基調査検討すると表明。
- 2月10日 米 TVA, クリフバー・サイトでの SMR 建設に向けた新設プログラムを発表。BWRX-300 の導入で GEH 社と協議。