

世界の最近の原子力発電所の運転・建設・廃止動向

2021年12月2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11月1日現在の再稼働炉(新規規制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(バラカ1)、パキスタン(カチ2)、ベラルーシ(オストロベツ1) *(カラバフ-3、バラカ2)	7	トルコ(アック3)、中(昌江<海南>3、田湾7、徐大堡3、昌江SMR1号)、印(クダム5)、露(BREST-300)	6	米(インディアンポイント3) 英(ダンジズB-1、B-2、ハンターズトンB1) 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9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)

- 9月13日 米 NRC, ISP 社の統合型使用済燃料中間貯蔵施設 (@テキサス州) に建設・操業許可を発給。
- 9月13日 米イリノイ州議会上院、包括的クリーンエネルギー法案を可決。パイロン、ドレステン両発電所の早期閉鎖を回避。
- 9月14日 UAE バラカ2号機(APR1400)、送電開始。
- 9月15日 日・原子力規制委員会、中国電力の島根2号機(BWR)の新規制基準適合性に係る審査書を正式決定。
- 9月15日 米英豪の3カ国首脳、新安保協力(AUKUS)の創設を発表。豪で原子力潜水艦8隻建造。
- 9月15日 チェコ議会上院、原子力への投資支援の枠組を盛り込んだ低炭素エネルギーへの移行法案を可決。
- 9月16日 IAEA 原子力発電規模予測 2021 を発表。高予測では2050年の原子力発電規模は現在の2倍に。
- 9月23日 米ニュースケールパワー社、SMR 建設でポーランドの銅採掘企業らと覚書締結。
- 9月23日 米 GEH 社他3社、ポーランドでの BWRX-300 シリーズ展開に向けカチ2でのウラン燃料サプライチェーン確立可能性評価で覚書。
- 9月29日 米 NRC, フロリダ州のセントルイス発電所(PWR×2基)の2回目の運転期間延長申請を受理。
- 10月6日 豪鉱物評議会(MCA)、報告書「オーストラリアにおける小型モジュール炉」を発表。
- 10月7日 米 DOE, バロベル発電所(PWR×3基)での水素製造実証プロジェクトに2,000万ドル(約23億円)の支援を発表。
- 10月7日 英 BEIS, 2035年までの電力部門の脱炭素化目標を発表。エネルギー白書の目標から15年前倒し。
- 10月12日 仏マクロン大統領、新たな投資プラン「フランス2030」計画を発表。SMR や原子力による水素製造実証を盛り込む。
- 10月13日 仏 EDF, ポーランド政府に4~6基のEPR 建設を提案。
- 10月15日 米空軍、マイクロ原子炉実証地としてアラスカ・イーロンソン空軍基地の選定を発表。
- 10月15日 IAEA, COP26 を前に報告書「Nuclear Energy for a Net Zero World」を発表。
- 10月19日 英 BEIS, 「ネットゼロ戦略」を公表。SMR などの建設投資に1億2,000万ポンド(約190億円)。
- 10月20日 ウクライナ・エネルギー・アトム、年末~年始に米 WH 社製 AP1000 建設開始見通しを表明。
- 10月20日 露エネルギー省次官、極東沿海地域での原子力発電開発計画に言及。
- 10月21日 米・建設中のボークル3、4号機(AP1000×2基)、運開予定を再延期。前回より3か月延期。
- 10月22日 日・第6次エネルギー基本計画、閣議決定。新增設・リプレースの記載なし。
- 10月22日 U. フォン・デア・ライエン EC 委員長、EU の低炭素経済移行における原子力の必要性に言及。
- 10月26日 英 BEIS, 新規建設を支援する「規制資産ベース(RAB)モデル」導入に向け法案の立案を発表。
- 10月27日 英政府、大型原子力発電所(サイズウェルC)建設に向け最大17億ポンド(約2,656億円)の予算措置を発表。
- 10月29日 トルコ原子力規制庁(NDK)、計画中のアック4号機(VVER-1200)の建設許可を発給。2022年初頭に着工。
- 11月2日 米・ルーマニア政府、ルーマニアでのニュースケールパワー社製 SMR の建設計画を発表@COP26。
- 11月2日 仏アラトム社、米カルバートクリフ発電所(PWR×2基)に初の100%事故耐性燃料の燃料集合体の納入を発表。
- 11月2日 中・石島湾発電所(HTR-PM、21.1万kW)、ツインエントの2基目が初臨界(1基目は9月12日初臨界)。
- 11月4日 UAE バラカ3号機(APR1400)、建設完了。運転開始は2023年を予定。
- 11月9日 英 BEIS, 新会社ロール・ロイス SMR 社に対し2億1,000万ポンド(約321億円)の提供を発表。
- 11月9日 仏マクロン大統領、(COP26 への強いメッセージとして)数十年ぶりに原子炉新設を再開すると表明。
- 11月16日 米テラパワー社、Na 高速実証炉建設優先サイトとしてワイオミング州ケメラーを選定と発表。