

1 我が国の原子力行政体制

我が国の原子力の研究、開発及び利用（原子力利用）は、1956 年以来、「原子力基本法」に基づき、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に自主的に推進されてきています。また、こうした基本方針の下、原子力委員会、原子力規制委員会、原子力防災会議が設置されています。

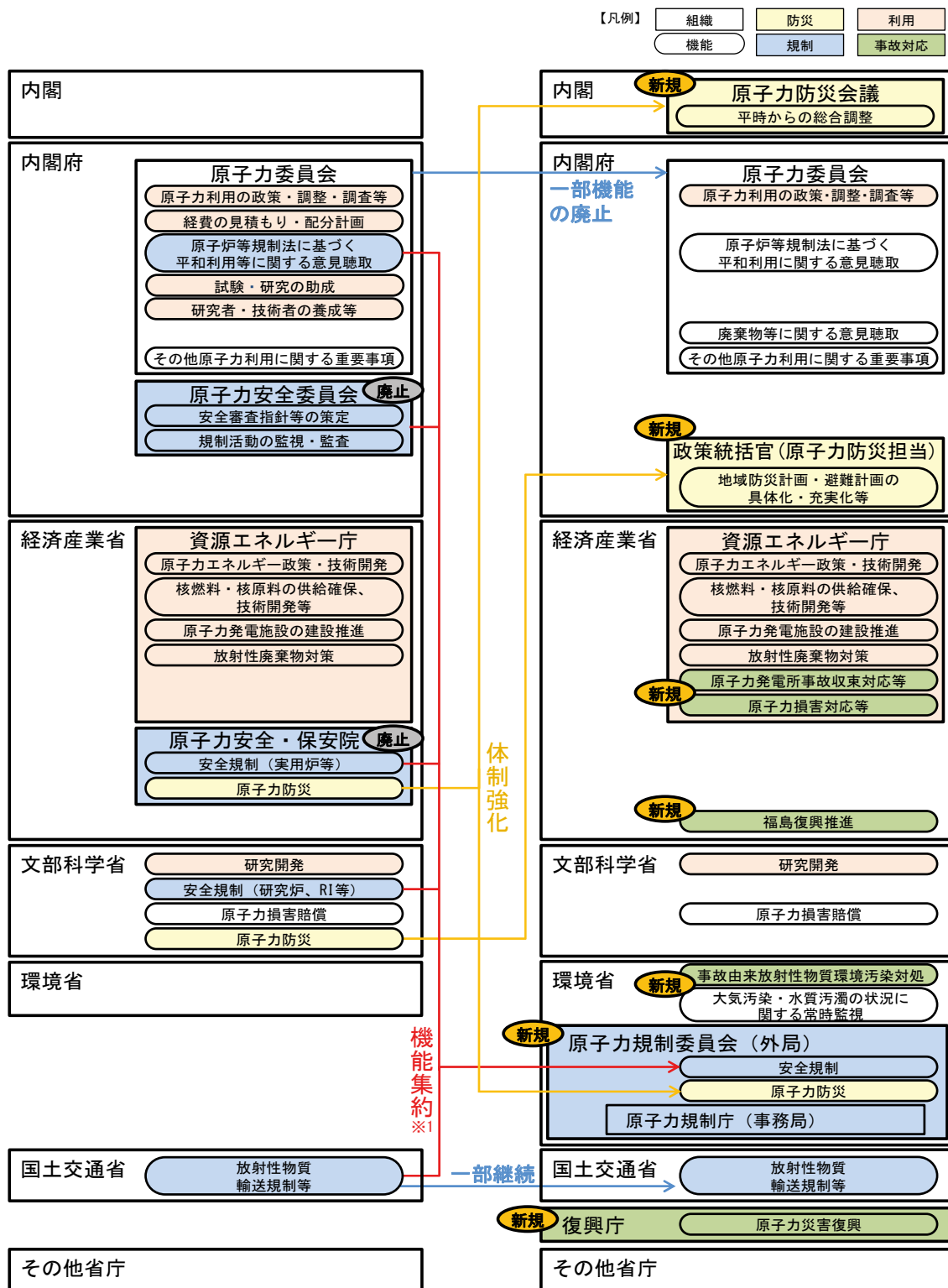
原子力委員会は、原子力利用に関する国の施策を計画的に遂行し、原子力行政の民主的な運営を図るため、内閣府に設置され、原子力利用に関する事項（安全の確保のうちその実施に関するものを除く）について企画し、審議し、及び決定することを担当しています。

原子力規制委員会は、原子力利用における安全の確保を図るため、環境省の外局として設置されています。

原子力防災会議は、内閣総理大臣を議長として、政府全体としての原子力防災対策を進めるため、関係機関間の調整や計画的な施策遂行を図る役割を担う機関として内閣に設置されています。

また、関係行政機関として、総務省、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省等があり、原子力委員会の所掌事項に関する決定を尊重しつつ、原子力行政事務が行われています。

このように、原子力行政機関は「推進行政」と「安全規制行政」を担当する機関が分離されています。



＜東京電力福島第一原子力発電所事故以前＞

＜現在＞

東京電力福島第一原子力発電所事故前後の原子力行政体制

（出典）内閣府作成

2 原子力委員会

原子力委員会は、「原子力基本法」及び「原子力委員会設置法」（当時）に基づき、原子力の研究、開発及び利用に関する国の施策を計画的に遂行し、原子力行政の民主的運営を図る目的をもって、1956年1月1日、当時の総理府に設置されました（「国家行政組織法」第8条に基づく審議会等）。国務大臣をもって充てられた委員長と4名の委員（両議院の同意を得て、内閣総理大臣が任命）から構成され、設置時は、正力松太郎委員長、石川一郎委員、湯川秀樹委員、藤岡由夫委員、有澤廣巳委員の5名でした。なお、同年5月に科学技術庁が設置され、それ以降、委員長は科学技術庁長官たる国務大臣をもって充てることとされました。

1974年の原子力船「むつ」の放射線漏れ（高速中性子の漏えい）の事故を直接の契機として設けられた原子力行政懇談会の報告を参考とし、原子力行政体制の改革・強化を図るため、1978年7月に「原子力基本法等の一部を改正する法律」が公布されました。この改正により、従来の原子力委員会が有していた安全の確保に関する機能を分離して、新たに安全の確保に関する事項について企画し、審議し、及び決定する原子力安全委員会が設置され、行政庁の行う審査に対しダブルチェックを行うこととするなど、規制体制の整備充実が図られました。

2001年1月には、中央省庁等改革により、原子力委員会が内閣府に設置されることとされました。それまで科学技術庁長官たる国務大臣をもって充てられていた委員長については、委員と同様に両議院の同意を得て内閣総理大臣が任命することとされ、学識経験者が委員長に就任することとなりました。

その後、2011年3月に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全規制体制の見直しにより、独立性の高い原子力規制組織である原子力規制委員会が2012年9月に設置され、原子力安全委員会の事務を含む原子力委員会が担ってきた事務の一部が原子力規制委員会に移管されました。

さらに、福島第一原子力発電所事故により原子力を巡る環境が大きく変化したことを踏まえ、原子力委員会の在り方見直しのための有識者会議が開催され、2013年12月に報告書「原子力委員会の在り方見直しについて」が取りまとめられました。同報告書を踏まえ、2014年12月に「原子力委員会設置法の一部を改正する法律」が施行されました。これにより、原子力委員会の所掌事務は、原子力利用に関する政策の重要事項に重点化することとし、形骸化している事務を廃止・縮小するなどの所要の処置が講じられ、委員長及び委員2名から構成される新たな体制で原子力委員会が発足しました。

原子力委員会委員（2025 年 3 月末時点）

	原子力委員会委員長 上坂 充 (元 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授) 安全でサステナブルな原子力のために全力を尽くします。将来の原子力のため、人材育成が重要と考えます。原子力発電・放射線応用を含めた広い、かつ若い世代が夢を持てる原子力をわかりやすく説明していきます。
	原子力委員会委員 直井 洋介 (元 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長) 脱炭素社会の構築に向け、原子力の役割は重要になってきています。原子力エネルギーを利用する上で、安全 (Safety)、核セキュリティ (Security)、核不拡散 (Safeguards)、いわゆる 3S の確保がとても大切です。原子力の利用と 3S 確保のために尽力します。
	原子力委員会委員 岡田 往子 ※ (東京都市大学理工学部客員教授) 高純度材料中の極微量なウラン及びトリウムの分析法の開発を行ってきました。3.11 以降は火山性内陸湖沼の群馬県赤城大沼湖水中の放射性セシウムの動態研究を行っています。また、長年、初等中等教育向けの放射線教育や理工系女性研究者・技術者を増やす活動に力を注いできました。原子力分野で活躍する女性を増やす方策を考えていきたいと考えております。

上記のほか 2022 年 9 月より、青砥紀身参与、畑澤順参与、2024 年 9 月より岡嶋成晃参与、小笠原一郎参与が会務に参画。

※2025 年 6 月に岡田委員が退任し、吉橋幸子氏が着任

3 原子力委員会決定等

(1) 声明・見解・談話等（2024 年 4 月～2025 年 3 月）

年月日	件名
2025. 2. 12	「エネルギー基本計画（案）」について（見解）
2025. 3. 4	電気事業者等から公表されたプルトニウム利用計画について（見解）
2025. 3. 24	使用済燃料再処理・廃炉推進機構の使用済燃料再処理等実施中期計画の変更について（見解）

(2) 原子炉等規制法等に係る諮問・答申（2024 年 4 月～2025 年 3 月）

諮問年月日	答申年月日	件名
2024. 5. 8	2024. 5. 28	東北電力株式会社女川原子力発電所 2 号炉の発電用原子炉の設置変更許可（所内常設直流電源設備（3 系統目）の設置等）について
2024. 5. 15	2024. 5. 28	関西電力株式会社高浜発電所 1 号炉、2 号炉、3 号炉及び 4 号炉の発電用原子炉の設置変更許可（3 号炉及び 4 号炉の蒸気発生器の取替え等）について
2024. 7. 24	2024. 8. 27	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉設置変更許可〔F C A（高速炉臨界実験装置）施設の変更〕について
2024. 9. 4	2024. 10. 8	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）の原子炉設置変更許可（高速実験炉原子炉施設の変更）について
2024. 9. 11	2024. 10. 8	中国電力株式会社島根原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（2 号発電用原子炉施設の変更）について
2024. 10. 31	2024. 11. 26	九州電力株式会社川内原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（1 号及び 2 号発電用原子炉施設の変更）について
2024. 11. 6	2024. 11. 26	関西電力株式会社美浜発電所の発電用原子炉の設置変更許可（3 号発電用原子炉施設の変更）について
2025. 2. 10	2025. 2. 12	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）の変更について

4 2022 年度～2025 年度原子力関係経費

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

		2022 (R4) 年度		2023 (R5) 年度		2024 (R6) 年度		2025 (R7) 年度
		当初予算	補正予算	当初予算	補正予算	当初予算	補正予算	当初予算
一 般 会 計	債	8,839	9,524	2,519	783	16,373	7,213	12,998
		82,478	60,189	82,184	39,112	80,070	71,485	79,909
	内閣府	0	0	0	0	0	0	0
	債	203	4,293	221	2,735	209	2,705	197
		41	0	41	0	0	0	0
	外務省	5,390	746	5,817	2,348	5,883	2,389	6,846
	債	8,788	9,524	1,834	783	11,175	7,213	10,770
		60,439	6,720	60,464	6,919	60,279	22,978	60,148
	経済産業省	0	0	0	0	0	0	0
	債	0	48,243	0	26,388	0	42,448	0
エネルギー対策特別会計	債	0	0	0	0	0	0	0
		22	0	36	0	37	0	39
	国土交通省	0	0	0	0	0	0	0
	債	1,454	0	1,422	0	1,308	0	1,200
		10	0	645	0	5,197	0	2,228
	環境省	14,970	187	14,223	721	12,355	965	11,478
	原子力規制庁	1,108	14,831	103,187	25,823	174,126	16,177	133,845
	債	322,436	19,124	334,458	24,900	390,081	34,043	420,929
	内閣府	0	0	370	0	137	0	0
	債	12,324	0	12,390	0	12,267	1,399	12,328
・電源立地対策	債	0	14,831	0	25,823	300	16,177	0
		108,564	14,812	108,590	20,060	108,457	26,239	108,427
	文部科学省	0	0	89,041	0	164,100	0	126,460
	債	161,125	0	172,770	0	228,614	0	260,169
		0	0	0	0	0	0	0
	経済産業省	286	0	287	0	262	0	228
	債	1,108	0	13,777	0	9,589	0	7,386
		40,136	4,312	40,421	4,840	40,481	6,405	39,777
	環境省	0	0	0	0	0	0	0
	原子力規制庁	0	0	0	0	0	0	0
・電源利用対策	債	0	0	0	0	0	0	0
		160,031	0	162,945	0	171,343	0	173,936
	内閣府	0	0	0	0	0	0	0
	債	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
	文部科学省	13,727	0	13,718	0	13,894	0	14,012
	債	0	0	0	0	0	0	0
		146,304	0	149,227	0	157,449	0	159,924
	経済産業省	0	0	0	0	0	0	0
	原子力規制庁	0	0	0	0	0	0	0
・原子力安全規制対策	債	0	14,831	89,041	25,823	164,400	16,177	126,460
		110,508	14,812	119,306	20,180	166,574	26,557	195,486
	内閣府	0	0	0	0	0	0	0
	債	0	0	0	0	0	0	0
		0	14,831	0	25,823	300	16,177	0
	文部科学省	94,837	14,812	94,872	20,060	94,564	26,239	94,415
	債	0	0	89,041	0	164,100	0	126,460
		14,822	0	23,543	0	71,165	0	100,245
	経済産業省	0	0	0	0	0	0	0
	原子力規制庁	850	0	891	120	845	318	826
・エネルギー需給勘定	債	1,108	0	14,146	0	9,726	0	7,386
		51,896	4,312	52,207	4,720	52,164	7,487	51,507
	内閣府	0	0	370	0	137	0	0
	債	12,324	0	12,390	0	12,267	1,399	12,328
		0	0	0	0	0	0	0
	文部科学省	0	0	0	0	0	0	0
	債	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
	経済産業省	0	0	0	0	0	0	0
	原子力規制庁	286	0	287	0	262	0	228
東日本大震災復興特別会計	債	1,108	0	13,777	0	9,589	0	7,386
		39,286	4,312	39,530	4,720	39,635	6,087	38,952
	内閣府	0	0	0	0	0	0	0
	債	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
	文部科学省	4,990	0	4,951	0	4,877	0	4,144
	債	0	0	0	0	0	0	0
		5,280	0	5,459	0	5,456	0	5,257
	農林水産省	0	0	0	0	0	0	0
	債	246	0	253	0	396	0	335
合 計	債	2,880	0	7,808	0	3,746	0	2,187
		64,219	▲ 5,000	63,536	▲ 5,000	101,970	▲ 5,000	100,361
	内閣府	0	0	0	0	0	0	0
	債	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
	文部科学省	4,990	0	4,951	0	4,877	0	4,144
	債	0	0	0	0	0	0	0
		5,280	0	5,459	0	5,456	0	5,257
	農林水産省	0	0	0	0	0	0	0
	債	246	0	253	0	396	0	335
エネルギー需給勘定	債	2,880	0	7,808	0	3,746	0	2,187
		50,215	▲ 5,000	49,488	▲ 5,000	87,899	▲ 5,000	87,934
	環境省	0	0	0	0	0	0	0
	債	3,488	0	3,386	0	3,342	0	2,691
	原子力規制庁	12,827	24,355	113,514	26,606	194,245	23,390	149,030
		477,999	74,313	487,379	59,012	579,321	100,528	609,049
	合 計	37,182		140,120		217,635		149,030
	当初予算+補正予算	552,312		546,390		679,849		609,049

注1) 原子力関係経費には、原子力の研究、開発及び利用に関する経費、東京電力福島原子力発電所の事故に伴う経費を計上。

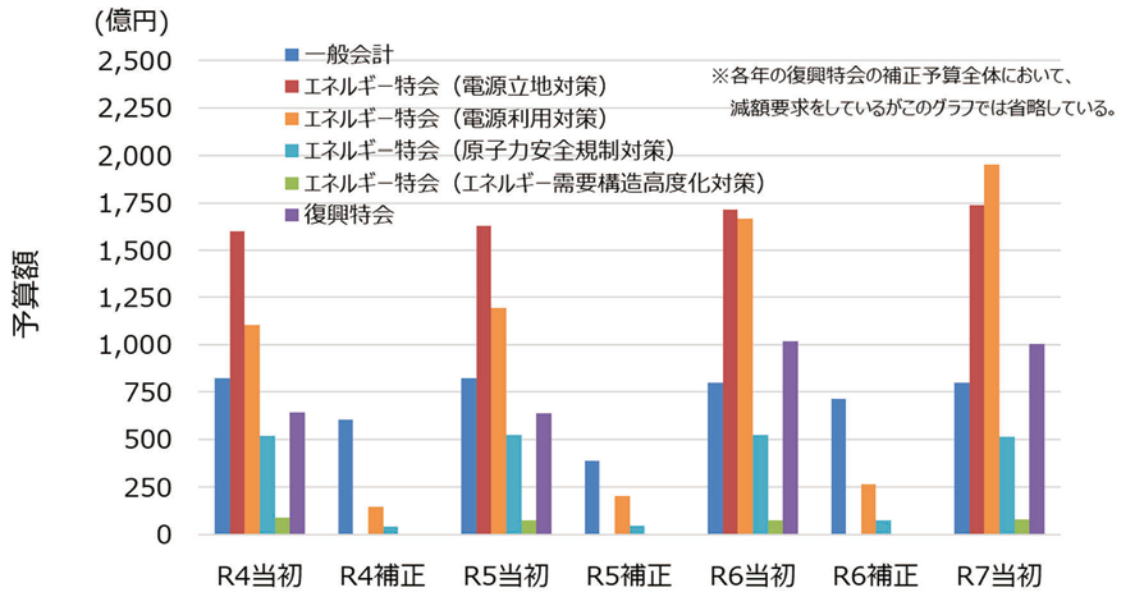
具体的には、原子力（エネルギー及び放射線）に係る安全対策（原子力災害対策、原子力防災、放射線モニタリング等を含む）、核セキュリティ、平和利用の担保、廃止措置や放射性廃棄物の処理・処分、人材育成・確保、国民・地域社会との共生、エネルギーや放射線の利用、研究開発、国際的な取組、東京電力福島原子力発電所事故収束に関する活動等に係る経費。

注2) 補正予算額は、当該年度の補正予算額の合計額

注3) 一部の事業については、予算額全額が原子力のために使用されているわけではない事業もあるが、電源種ごとに支出額を算出することが困難なため、当該事業の予算額全額を原子力関係予算として計上。

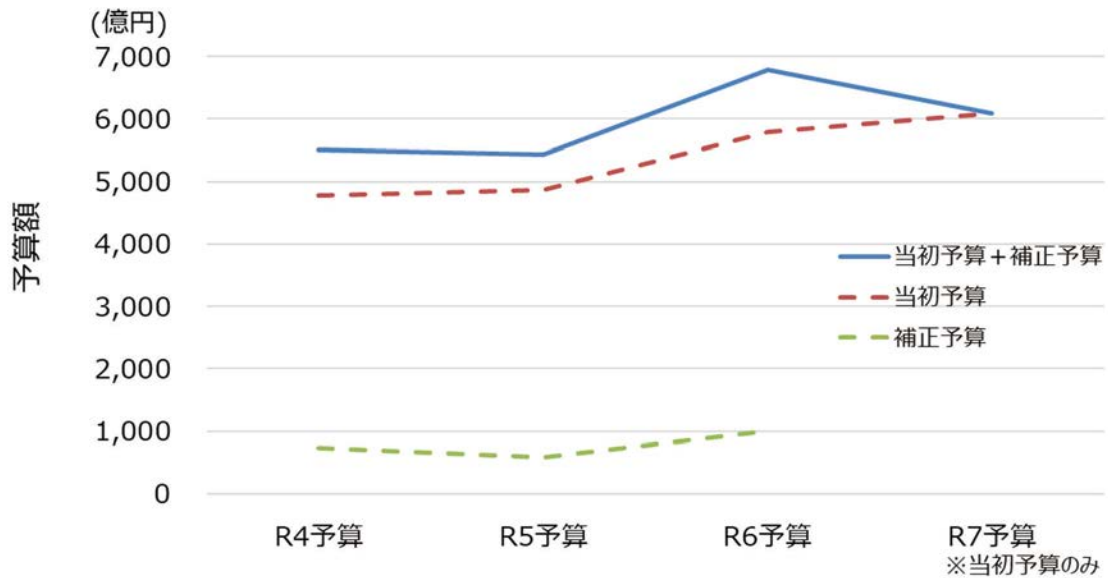
注4) 最終的に事業者負担となる経費や事業者に求償する予算は含めていない。

注5) 四捨五入により、端数において合致しない場合がある。



原子力関係経費（2022 年度～2025 年度）詳細版

（出典）内閣府作成



原子力関係経費（2022 年度～2025 年度）概略版

（出典）内閣府作成

5 我が国の原子力発電及びそれを取り巻く状況

(1) 我が国の原子力発電所の状況（2025年3月時点）

	設置者名	発電所名（設備番号）	所在地	炉型	認可出力 （万kW）	運転開始年月日等	運転年数
稼働中	東北電力（株）	女川原子力（2号）	宮城県牡鹿郡女川町、石巻市	BWR	82.5	1995-07-28	29
	関西電力（株）	美浜（3号）	福井県三方郡美浜町	PWR	82.6	1976-12-01	48
		高浜（1号）	福井県大飯郡高浜町	〃	82.6	1974-11-14	50
		〃（2号）	〃	〃	82.6	1975-11-14	49
		〃（3号）	〃	〃	87.0	1985-01-17	39
		〃（4号）	〃	〃	87.0	1985-06-05	39
		大飯（3号）	福井県大飯郡おおい町	〃	118.0	1991-12-18	33
		〃（4号）	〃	〃	118.0	1993-02-02	31
	中国電力（株）	島根原子力（2号）	島根県松江市	BWR	82.0	1989-02-10	35
	四国電力（株）	伊方（3号）	愛媛県西宇和郡伊方町	PWR	89.0	1994-12-15	30
	九州電力（株）	玄海原子力（3号）	佐賀県東松浦郡玄海町	〃	118.0	1994-03-18	30
		〃（4号）	〃	〃	118.0	1997-07-25	27
		川内原子力（1号）	鹿児島県薩摩川内市	〃	89.0	1984-07-04	40
新規制基準に基づき設置変更の許可がなされた炉	日本原子力発電（株）	〃（2号）	〃	〃	89.0	1985-11-28	39
		東海第二	茨城県那珂郡東海村	BWR	110.0	1978-11-28	46
	東京電力ホールディングス（株）	柏崎刈羽原子力（6号）	新潟県柏崎市、刈羽郡刈羽村	ABWR	135.6	1996-11-07	28
	〃	〃（7号）	〃	〃	135.6	1997-07-02	27
小計				(17基)	1706.5		
新規制基準への適合性を審査中の炉	日本原子力発電（株）	敦賀（2号）	福井県敦賀市	PWR	116.0	1987-02-17	37
	北海道電力（株）	泊（1号）	北海道古宇郡泊村	〃	57.9	1989-06-22	35
		〃（2号）	〃	〃	57.9	1991-04-12	33
		〃（3号）	〃	〃	91.2	2009-12-22	15
	東北電力（株）	東通原子力（1号）	青森県下北郡東通村	BWR	110.0	2005-12-08	19
	中部電力（株）	浜岡原子力（3号）	静岡県御前崎市	〃	110.0	1987-08-28	37
		〃（4号）	〃	〃	113.7	1993-09-03	31
	北陸電力（株）	志賀原子力（2号）	石川県羽咋郡志賀町	ABWR	120.6	2006-03-15	18
小計				(8基)	777.3		
新規制基準に対して未申請の炉	東北電力（株）	女川原子力（3号）	宮城県牡鹿郡女川町、石巻市	BWR	82.5	2002-01-30	22
	東京電力ホールディングス（株）	柏崎刈羽原子力（1号）	新潟県柏崎市、刈羽郡刈羽村	〃	110.0	1985-09-18	39
		〃（2号）	〃	〃	110.0	1990-09-28	34
		〃（3号）	〃	〃	110.0	1993-08-11	31
		〃（4号）	〃	〃	110.0	1994-08-11	30
		〃（5号）	〃	〃	110.0	1990-04-10	34
	中部電力（株）	浜岡原子力（5号）	静岡県御前崎市	ABWR	138.0	2005-01-18	19
	北陸電力（株）	志賀原子力（1号）	石川県羽咋郡志賀町	BWR	54.0	1993-07-30	31
小計				(8基)	824.5		
建設中（新規制基準への適合性を審査中の炉）	電源開発（株）	大間原子力	青森県下北郡大間町	ABWR	138.3	未定	
	中国電力（株）	島根原子力（3号）	島根県松江市	〃	137.3	未定	
建設中（新規制基準に対して未申請の炉）	東京電力ホールディングス（株）	東通原子力（1号）	青森県下北郡東通村	〃	138.5	未定	
小計				(3基)	414.1		

	設置者名	発電所名(設備番号)	所在地	炉型	出力 (万kW)	運転終了年月日等	廃止措置計画申請	廃止措置計画認可
廃止決定・ 廃止措置中	日本原子力発電 (株)	東 海	茨城県那珂郡東海村	GCR	16.6	1998-03-31	2006-03-10	2006-06-30
		敦 賀 (1号)	福井県敦賀市	BWR	35.7	2015-04-27	2016-02-12	2017-04-19
	東北電力(株)	女 川 原 子 力 (1号)	宮城県牡鹿郡女川町、石巻市	〃	52.4	2018-12-21	2019-07-29	2020-03-18
		東京電力 ホールディングス (株)	福 島 第 一 原 子 力 (1号)	福島県双葉郡大熊町、双葉町	〃	46.0	2012-04-19	-
	〃 (2号)		〃	〃	78.4	2012-04-19	-	-
	〃 (3号)		〃	〃	78.4	2012-04-19	-	-
	〃 (4号)		〃	〃	78.4	2012-04-19	-	-
	〃 (5号)		〃	〃	78.4	2014-01-31	-	-
	〃 (6号)		〃	〃	110.0	2014-01-31	-	-
	福 島 第 二 原 子 力 (1号)		福島県双葉郡楢葉町、富岡町	〃	110.0	2019-09-30	2020-05-29	2021-04-28
	〃 (2号)		〃	〃	110.0	2019-09-30	2020-05-29	2021-04-28
	〃 (3号)		〃	〃	110.0	2019-09-30	2020-05-29	2021-04-28
	〃 (4号)	〃	〃	110.0	2019-09-30	2020-05-29	2021-04-28	
	中部電力(株)	浜 岡 原 子 力 (1号)	静岡県御前崎市	〃	54.0	2009-01-30	2009-06-01	2009-11-18
		〃 (2号)	〃	〃	84.0	2009-01-30	2009-06-01	2009-11-18
	関西電力(株)	美 浜 (1号)	福井県三方郡美浜町	PWR	34.0	2015-04-27	2016-02-12	2017-04-19
		〃 (2号)	〃	〃	50.0	2015-04-27	2016-02-12	2017-04-19
		大 飯 (1号)	福井県大飯郡おおい町	〃	117.5	2018-03-01	2018-11-22	2019-12-11
	〃 (2号)	〃	〃	〃	117.5	2018-03-01	2018-11-22	2019-12-11
	中国電力(株)	島 根 原 子 力 (1号)	島根県松江市	BWR	46.0	2015-04-30	2016-07-04	2017-04-19
	四国電力(株)	伊 方 (1号)	愛媛県西宇和郡伊方町	PWR	56.6	2016-05-10	2016-12-26	2017-06-28
		〃 (2号)	〃	〃	56.6	2018-05-23	2018-10-10	2020-10-07
	九州電力(株)	玄 海 原 子 力 (1号)	佐賀県東松浦郡玄海町	〃	55.9	2015-04-27	2015-12-22	2017-04-19
		〃 (2号)	〃	〃	55.9	2019-04-09	2019-09-03	2020-03-18
	日本原子力研究 開発機構	新 型 転 換 炉 原 型 炉 ふ げ ん	福井県敦賀市	ATR (原型炉)	16.5	2003-03-29	2006-11-07	2008-02-12
		高 速 増 殖 原 型 炉 も ん じ ゅ	〃	FBR (原型炉)	28.0	2017-12-06 廃止措置計画認可	2017-12-06	2018-03-28

※ 2015 年 11 月 5 日付けで申請された日本原子力発電株式会社敦賀発電所 2 号機の発電用原子炉設置変更許可申請書に対して、原子力規制委員会は、2024 年 11 月 13 日付けで許可をしないこととする処分を行うことを決定

(出典)一般社団法人日本原子力産業協会、日本の原子力発電炉(運転中、建設中、建設準備中など)(2025 年)、原子力規制委員会、廃止措置中の実用発電用原子炉、原子力規制委員会ウェブサイト(2025 年)を基に内閣府作成

(2) 我が国における廃止措置中の主な研究開発施設等（2025 年 3 月末時点）

施設等		炉型等	廃止措置計画 申請	廃止措置計画 認可
原子力機構	原子力第 1 船むつ	加圧軽水冷却型	2006 年 3 月	2006 年 10 月
	JRR-2	重水減速冷却型	2006 年 5 月	2006 年 11 月
	DCA	重水臨界実験装置	2006 年 5 月	2006 年 10 月
	ふげん	新型転換炉原型炉	2006 年 11 月	2008 年 2 月
	JRR-4	濃縮ウラン軽水減速冷却 スイミングプール型	2015 年 12 月	2017 年 6 月
	TRACY	過渡臨界実験装置	2015 年 3 月	2017 年 6 月
	もんじゅ	高速増殖原型炉	2017 年 12 月	2018 年 3 月
	東海再処理施設	再処理施設	2017 年 6 月	2018 年 6 月
	TCA	軽水臨界実験装置	2019 年 4 月	2021 年 3 月
	JMTR	材料試験炉	2019 年 9 月	2021 年 3 月
	FCA	高速炉臨界実験装置	2021 年 3 月	2021 年 9 月
東芝エネルギー システムズ	TTR-1	教育訓練用原子炉	2006 年 3 月	2007 年 5 月
	NCA	東芝臨界実験装置	2019 年 12 月	2021 年 4 月
日立製作所	HTR	濃縮ウラン軽水減速冷却型	2006 年 5 月	2007 年 4 月
東京大学	弥生	高速中性子源炉	2012 年 6 月	2012 年 8 月
立教大学	立教大学炉	TRIGA-II	2006 年 5 月	2007 年 6 月
東京都市大学 原子力研究所	武蔵工大炉	TRIGA-II	2006 年 5 月	2007 年 6 月

（出典）原子力規制委員会,廃止措置中の試験研究用等原子炉,原子力規制委員会ウェブサイト(2025 年)、原子力規制委員会等,使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約日本国第八回国別報告(2024 年)等を基に内閣府作成

(3) 我が国における核燃料物質在庫量

① 原子炉等規制法上の規制区分別内訳

令和6年(2024年)12月31日現在
()内は令和5年(2023年)12月31日現在

核燃料物質の区分 ^{注1} 原子炉等規制 法上の規制区分 ^{注2}	天然ウラン	劣化ウラン	トリウム	濃縮ウラン		プルトニウム ^{注4}
	(t)	(t)	(t)	U(t)	U-235(t)	(kg)
加工	431 (460)	11,861 (11,839)	0 (0)	1,362 (1,400)	55 (57)	- (-)
試験研究用等 原子炉	31 (31)	62 (63)	0 (0)	34 (34)	2 (2)	1,839 (1,839)
実用発電用 原子炉	327 (372)	3,378 (3,336)	- (-)	17,489 (17,379)	326 (337)	161,714 (155,878)
研究開発段階 発電用原子炉	- (-)	95 (95)	- (-)	3 (3)	0 (0)	3,257 (3,257)
貯蔵	- (-)	9 (-)	- (-)	2 (-)	0 (-)	78 (-)
再処理	2 (2)	597 (597)	0 (0)	3,473 (3,472)	33 (33)	30,654 (30,655)
使用	121 (120)	260 (252)	5 (5)	49 (49)	1 (1)	3,991 (3,992)
原子力利用 国際規制物資使用者	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
非原子力利用 国際規制物資使用者	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
合計 ^{注3}	913 (986)	16,263 (16,183)	5 (5)	22,412 (22,337)	416 (430)	201,534 (195,621)

・表中の「-」は在庫を保有していないことを表し、「0」は0.5未満の在庫を保有していることを表す。

注1 原子力基本法及び核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令の規定に基づいている。物理的、化学的な状態によらず区分毎の合計量を記載。

注2 原子炉等規制法に基づき国際規制物資を使用している者の区分。加工事業者(第13条第1項)、試験研究用等原子炉設置者(第23条第1項)、発電用原子炉設置者(第43条の3の5第1項)、貯蔵事業者(第43条の4第1項)、再処理事業者(第44条第1項)、核燃料物質の使用者(第52条第1項)、国際規制物資使用者(第61条の3第1項)に区分され、そのうち、発電用原子炉設置者は実用発電用原子炉設置者と研究開発段階発電用原子炉設置者に、国際規制物資使用者は原子力利用国際規制物資使用者と非原子力利用国際規制物資使用者、非原子力利用国際規制物資輸出入者(国際規制物資の使用等に関する規則第1条第14項)に分類される。製錬事業者(第3条第1項)、廃棄事業者(第51条の2第1項)及び非原子力利用国際規制物資輸出入者は施設数が0のため記載せず。実用発電用原子炉の区分にはそれらの附属施設である乾式貯蔵施設についても含まれる。

注3 四捨五入の関係により、合計が一致しない場合がある。

注4 プルトニウム量の増加の一因として、IAEAからの要請を踏まえ、約2年を超えてプールに保管されている照射済燃料は、「使用済燃料」として計上するよう、令和6年度(2024年度)下期より順次管理方法を切り替えている。

(出典)原子力規制庁,我が国における令和6年(2024年)の保障措置活動の実施結果,第11回原子力規制委員会[資料6](2025年)

② 供給当事国区分別内訳

令和6年(2024年)12月31日現在

()内は令和5年(2023年)12月31日現在

核燃料物質の区分 [※] 供給当事国区分	天然ウラン (t)	劣化ウラン (t)	トリウム (t)	濃縮ウラン		プルトニウム (kg)
				U(t)	U-235(t)	
アメリカ	79 (79)	3,792 (3,774)	1 (1)	16,096 (16,085)	294 (307)	142,535 (138,329)
イギリス	12 (12)	447 (447)	0 (0)	2,319 (2,297)	38 (39)	22,552 (21,945)
フランス	35 (36)	6,520 (6,520)	0 (0)	6,229 (6,181)	99 (99)	61,940 (61,348)
カナダ	632 (676)	5,336 (5,293)	0 (0)	5,718 (5,726)	95 (99)	58,246 (56,838)
オーストラリア	19 (20)	1,040 (1,031)	- (-)	3,994 (3,966)	72 (74)	34,189 (33,113)
中国	22 (27)	258 (254)	- (-)	295 (297)	6 (7)	2,664 (2,236)
ユーラトム	48 (48)	6,521 (6,520)	0 (0)	8,192 (8,155)	163 (166)	29,530 (28,002)
カザフスタン	- (-)	- (-)	- (-)	37 (37)	1 (1)	4 (-)
韓国	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
ベトナム	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
ヨルダン	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
ロシア	- (-)	- (-)	- (-)	67 (67)	3 (3)	70 (-)
トルコ	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
UAE	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
インド	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
IAEA	1 (1)	2 (2)	- (-)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
その他	145 (168)	2,098 (2,075)	4 (4)	356 (357)	7 (8)	4,661 (4,359)

・ 二国間原子力協定及びIAEAウラン供給協定の対象となる核燃料物質の量を締約国毎に記載。なお、複数の協定の対象となる核燃料物質は、それぞれの供給当事国区分に重複して計上。

・ 表中「-」は在庫を保有していないことを表し、「0」は0.5未満の在庫を保有していることを表す。

注 原子力基本法及び核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令の規定に基づいている。物理的・化学的性状によらず区分毎の合計量を記載。

(出典)原子力規制庁,我が国における令和6年(2024年)の保障措置活動の実施結果,第11回原子力規制委員会[資料6](2025年)

③ 2023 年における国内に保管中の分離プルトニウムの期首・期末在庫量と増減内訳

単位: kgPu

<合計> (注1)

炉内に装荷し照射した総量	△ 631
各施設の受払量	△ 0
各施設内工程での増減量	△ 6
増減	△ 637

【再処理施設】

【再処理施設】			
再処理の分離・精製工程から混合転換の原料貯蔵庫まで ^(注1)			
令和5年1月1日（令和4年末）現在の在庫量			3,793
増減 内訳	受入による増量（令和5年一年間の搬入量）		0
	払出による減量（令和5年一年間の搬出量）		△ 0
	再処理施設内工程での増減量 ^(注2)		△ 3
	詳細 内訳	保管廃棄	△ 5.3
		保管廃棄再生	3.8
		核的損耗	△ 0.6
		測定済廃棄	△ 0.0
在庫差		△ 1.0	
令和5年12月末現在の在庫量			3,790

【燃料加工施設】

【燃料加工施設】				
MOXの粉末原料から燃料集合体に仕上げるまで ^(注1)				
令和5年1月1日（令和4年末）現在の在庫量				3,912
増減 内訳	受入による増量（令和5年一年間の搬入量）			0
	払出による減量（令和5年一年間の搬出量）			△ 0
	燃料加工施設内工程での増減量 ^(注2)			△ 3
	詳細 内訳	保管廃棄		△ 0.1
		保管廃棄再生		0.1
		核的損耗		△ 2.9
在庫差		△ 0.3		
令和5年12月末現在の在庫量				3,908

【原子炉施設等】			
「高速炉」、「実用発電炉」及び「研究開発施設等」 ^(注1)			
令和5年1月1日（令和4年末）現在の在庫量		1,572	
増減 内訳	受入による増量（令和5年一年間の搬入量）		0
	炉内に装荷し照射したことによる減量（令和4年一年間の装荷し照射した量）		△ 631
	払出による減量（令和5年一年間の搬出量）		△ 0
	原子炉施設等内での増減量 ^(注2)		△ 0
	詳細 内訳	核的損耗 等	△ 0.0
令和5年12月末現在の在庫量		941	

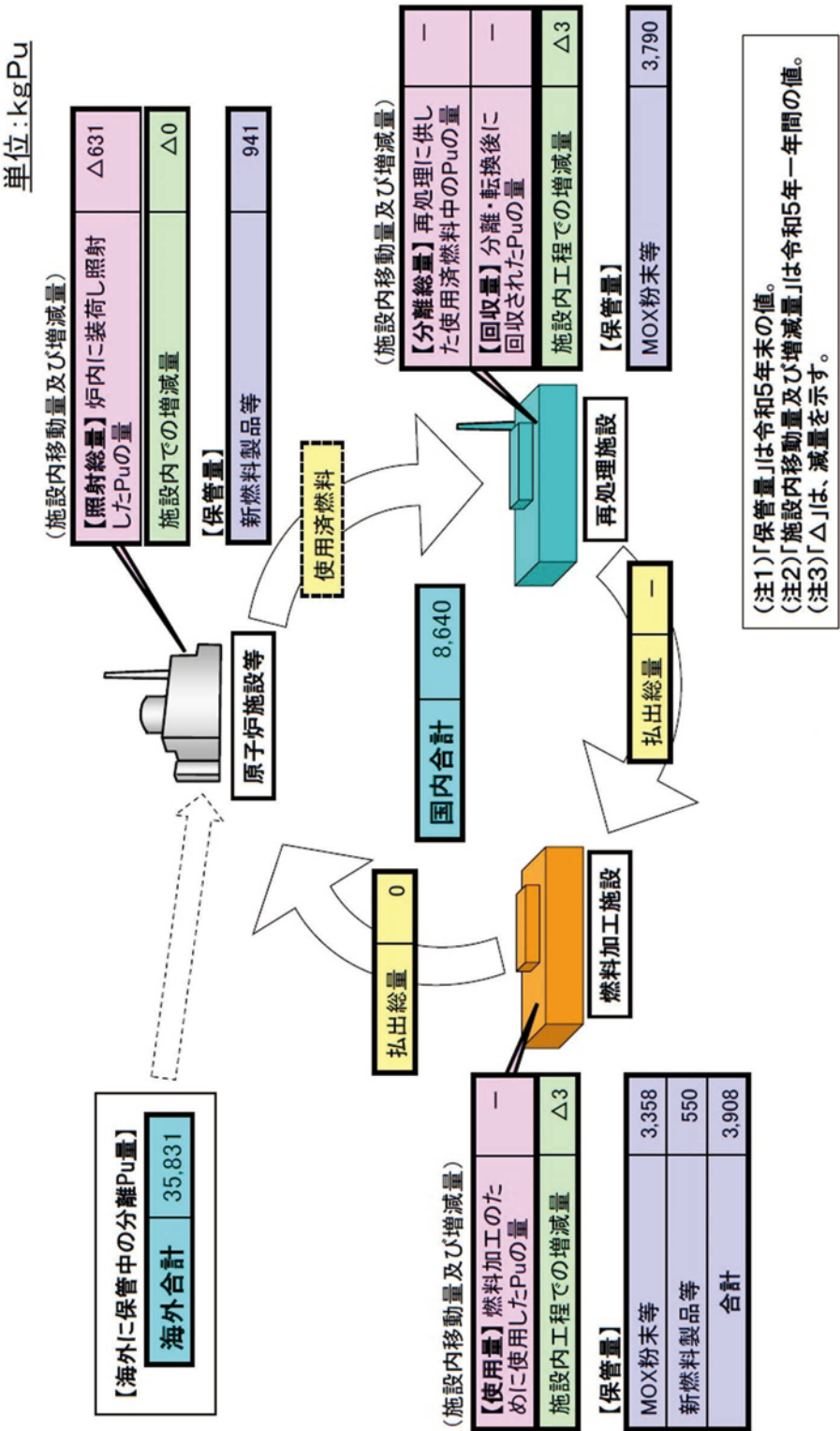
(注1) 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。「△」は、減量を示す。

(注2) 各施設内工程での増減量の内訳には、施設への受入れ、施設からの払出し以外の計量管理上の在庫変動(保管廃棄、保管廃棄再生、核的損耗、測定済廃棄等)及び在庫差がある。これらの定義は以下のとおりであり、計量管理上、国際的にも認められている概念である。なお、この表中では、プルトニウムの増減をわかりやすく示す観点から、在庫量が減少する場合には負(△)、増加する場合には正(符号なし)の量として示している。そのため、計量管理上の表記と異なる場合があるので注意されたい。

- 保 管 廃 棄: 使用済燃料溶解液から核燃料物質を回収する過程で発生する高放射性廃液や低放射性廃液等に含まれるプルトニウムなど、当面回収できない形態と認められる核燃料物質を保管する場合に、帳簿上の在庫から除外された量。
- 保 管 廃 棄 再 生: 保管廃棄された核燃料物質のうち、再び帳簿上の在庫に戻された量。
- 核 的 損 耗: 核燃料物質の自然崩壊により損耗(減少)した量。
- 測 定 済 廃 棄: 測定され又は測定に基づいて推定され、かつ、その後の原子力利用に適さないような態様(ガラス固化体等)で廃棄された量。
- 在 庫 差: 実在庫確認時に実際の測定により確定される「実在庫量」から「帳簿上の在庫量」を引いた値。測定誤差やプルトニウムを粉末や液体で扱う施設においては、機器等への付着等のため、発生する。

(出典) 内閣府, 令和5年における我が国のプルトニウム管理状況, 第22回原子力委員会[資料第3号](2024年)

④ 2023 年における我が国の分離プルトニウムの施設内移動量・増減量及び施設間移動量



(出典) 内閣府, 令和 5 年における我が国のプルトニウム管理状況, 第 22 回原子力委員会[資料第 3 号](2024 年)

⑤ 原子炉施設等における分離プルトニウムの保管等の内訳（2023 年末時点）

事業者名等		保管プルトニウム ^(注1) (分離プルトニウム量)		うち、炉内に装荷されているプルトニウム ^(注2) (分離プルトニウム量)		(参考) (令和5年末までに炉内に装荷され た分離プルトニウム総量) ー (炉外へ取り出した照射済みプルト ニウム総量) ^(注3)	
		(kgPu)	うち、核分裂性 プルトニウム量 (kgPuF)	(kgPu)	うち、核分裂性 プルトニウム量 (kgPuF)	(kgPu)	うち、核分裂性 プルトニウム量 (kgPuF)
高速炉	日本原子力研究開発機構	411	286	—	—	261	184
	東京電力ホールディングス(株)	205	138	—	—	210	143
実用発電炉	中部電力(株)	213	145	—	—	—	—
	関西電力(株)	—	—	—	—	1,440	924
	四国電力(株)	—	—	—	—	198	136
	九州電力(株)	—	—	—	—	160	103
研究開発施設等	日本原子力研究開発機構 (臨界実験装置その他の研究開発施設)	113	91	—	—	—	—
	その他機関	0	0	—	—	—	—

(注1) 令和5年末の分離プルトニウム量。
(注2) 令和5年末の分離プルトニウムのうち、炉内に装荷されているプルトニウム量。
(注3) 令和5年末の一年間に分離プルトニウムを照射したのは、関西電力高浜3号機、631kgPu。
令和5年末時点で炉内に装荷中のMOX燃料の未照射時点でのプルトニウム量を記載。なお、定期事業者検査のため、一時MOX燃料を炉外に移動し保管されている場合もある。

参考データ (令和5年末) 原子炉施設等に貯蔵されている使用済燃料等に含まれるプルトニウム 157.842kgPu
再処理施設に貯蔵されている使用済燃料に含まれるプルトニウム 26.734kgPu
放射性廃棄物に微量含まれるプルトニウム等、当面回収できないと認められているプルトニウム 136kgPu

(出典) 内閣府, 令和5 年における我が国のプルトニウム管理状況, 第 22 回原子力委員会[資料第 3 号](2024 年)

⑥ プルトニウム国際管理指針に基づき IAEA を通じて公表する 2023 年末における我が国のプルトニウム保有量

()内は 2022 年末の公表値

民生未照射プルトニウム年次保有量*1

(単位:tPu)

1. 再処理工場製品貯蔵庫中の未照射分離プルトニウム	3.8	(3.8)
2. 燃料加工又はその他製造工場又はその他の場所での製造又は加工中未照射分離プルトニウム及び未照射半加工又は未完成製品に含まれるプルトニウム	3.4	(3.4)
3. 原子炉又はその他の場所での未照射MOX燃料(炉内に装荷された照射前を含む)又はその他加工製品に含まれる未照射プルトニウム	1.4	(1.9)
4. その他の場所で保管される未照射分離プルトニウム	0.1	(0.1)
[上記 1-4 の合計値]*2	[8.6	(9.3)]
(i)上記 1-4 のプルトニウムのうち所有権が他国であるもの	0	(0)
(ii)上記 1-4 のいずれかの形態のプルトニウムであって他国に存在し、上記 1-4 には含まれないもの	35.8*3	(35.9*3)
(iii)上記 1-4 のいずれかの形態のプルトニウムであって、国際輸送中で受領国へ到着前のものであり、上記 1-4 には含まれないもの	0	(0)

使用済民生原子炉燃料に含まれるプルトニウム推定量*4

(単位:tPu)

1. 民生原子炉施設における使用済燃料に含まれるプルトニウム	158	(156)
2. 再処理工場における使用済燃料に含まれるプルトニウム	27	(27)
3. その他の場所で保有される使用済燃料に含まれるプルトニウム	<0.5	(<0.5)
[上記 1-3 の合計値]*5	[185	(183)]
(定義)		
1: 民生原子炉施設から取り出された燃料に含まれるプルトニウムの推定量		
2: 再処理工場で受け入れた燃料のうち、未だ再処理されていない燃料に含まれているプルトニウムの推定量		

*1; 100kg単位で四捨五入した値。

*2, *5; 合計値はいずれも便宜上算出したものであり、IAEAの公表対象外。

*3; 再処理施設に保管されているプルトニウムについては、Pu241の核的損耗を考慮した値。

*4; 1,000kg単位で四捨五入した値。

(出典) 内閣府, 令和 5 年における我が国のプルトニウム管理状況, 第 22 回原子力委員会[資料第 3 号](2024 年)

(4) 核兵器不拡散条約 (NPT) 締約国と IAEA 保障措置協定締結国 (2025 年 3 月時点)

[illegible]

(出典) United Nations, Office for Disarmament Affairs, Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, 国際連合軍縮部ウェブサイト (2025 年)、IAEA, Safeguards agreements, Status List, Status of the Additional Protocol, List of Member States, Board of Governors, IAEA ウェブサイト (2025 年) 等を基に内閣府作成

(5) 原子力関連年表（2024 年 4 月～2025 年 3 月）

• 2024 年

月日	国内	国際
4. 1	次世代放射光施設 NanoTerasu の施設運用が開始	DOE が石炭火力発電から原子力発電への移行ガイドラインを発表
4. 4		英国政府が米国 X エナジー社の高温ガス炉開発に対し補助金拠出を決定
4. 8		韓国の新ハヌル 2 号機（APR1400）が営業運転を開始
4. 9		CEA と英国ニュークレオ社が鉛冷却高速炉開発における協力協定を締結
4. 12		ウクライナのエネルゴアトム社が同国での SMR 導入などに関する基本協定を米国ホルテック社と締結
4. 22	原子力機構と英国国立原子力研究所が英国高温ガス炉燃料開発プログラムに係る実施覚書を締結	
4. 26		中国の廉江 2 号機（CAP1000）が着工
4. 29		米国ボーグル 4 号機（AP1000）が営業運転を開始
5. 1	藤田医科大学病院が放射性医薬品による診断・治療・研究開発を一元化した「セラノスティクスセンター」を開所	
5. 7		ONR がサイズウェル C 建設計画（EPR2 基）にサイトライセンスを発給
5. 8		英国政府が HALEU 燃料製造のための濃縮工場建設に 1.96 億ポンドを拠出
5. 10	佐賀県玄海町が地層処分に係る文献調査の受入れを表明	ポーランド政府が同国インダストリア社の英国製 SMR 建設計画に原則決定を発給
5. 13	政府が「GX2040 ビジョン」を策定する方針を表明	米国でロシア産ウラン輸入禁止法が成立 ウクライナのエネルゴアトム社が同国での原子炉新設に関する協力覚書を韓国の現代 E&C 社と締結
5. 15	基本政策分科会にて第 7 次エネルギー基本計画の策定に向けた検討が開始	スロバキア政府がボフニチェ 5 号機新設計画を承認
5. 22		英国政府が大型炉建設候補地としてウィルフアを選定 米国政府が東南アジアの民生原子力産業のための産業ワーキンググループ設立を表明
5. 25		中国の防城港 4 号機（華龍一号）が営業運転を開始
5. 29	原子力規制委員会が高浜 3・4 号機の 60 年運転を認可	
5. 30	東芝 ESS がポーランド企業 2 社と機器納入等に係る協業検討について合意	中国と UAE が原子力の平和利用に関する二国間協定を締結
6. 1		フィリピンエネルギー省が原子力エネルギー部門の設置を発表
6. 4	「エネルギー白書 2024」が閣議決定	
6. 7		ギニア政府とロシアのロスアトム社が浮揚式原子力発電所の開発に係る協力覚書を締結
6. 10	NUMO が佐賀県玄海町における文献調査を開始	
6. 12		エストニア議会が同国における原子力導入に向けた決議を採択
6. 14		ユーラトムが燃料供給リスクを低減するため欧州の VVER 用燃料製造に向けた新プロジェクトを開始
6. 17	日立ハイテク社製 X 線治療装置「線形加速器システム OXRAY」の臨床利用が愛知県病院にて開始	
6. 21		ノルウェー政府が原子力発電導入検討委員会を設置
6. 24		EU がハンガリーのパクス 5・6 号機（VVER）建設計画を対ロシア制裁措置の対象外にすると決定
6. 25	原子力委員会が「令和 5 年度版原子力白書」を決定	

月日	国内	国際
6. 26	原子力規制委員会が大飯3・4号機の長期施設管理計画を認可	
6. 27		DOE が燃料サプライチェーン強化に 27 億ドルの拠出を発表
7. 1		EC がルーマニアのチェルナボダ3・4号機 (CANDU) 建設計画を承認
7. 9		米国でクリーンエネルギーに向けた多目的・先進原子力開発促進法 (ADVANCED 法) が成立
7. 10		世界初となる MA 含有 MOX 燃料がロシアの高速実証炉 (BN-800) に装荷
7. 16		DOE が使用済燃料の有害度を低減する核変換技術に 4,000 万ドルの拠出を発表
7. 17		チェコ政府がドコバニ発電所とテメリン発電所の増設計画における優先事業者に韓国 KHNP を選定 中国の徐大堡2号機 (CAP1000) が着工
7. 18		IAEA が ALPS 処理水の取扱いに関する安全性レビューミッション (海洋放出開始後第2回) 報告書を公表 DOE が米国セントラスエナジー社に対してロシア産ウラン輸入禁止法の適用除外を許可
7. 23	F-REI と QST が研究開発等の相互連携促進に向けた包括協定を締結	インド政府が民間部門と連携し SMR 開発等を支援する方針を表明 スロバキア電力とフランスのフラマトム社が VVER 用燃料の長期供給契約を締結
7. 27		台湾の馬鞍山1号機 (PWR) が恒久停止
7. 28		中国の寧徳5号機と石島湾1号機 (いずれも華龍一号) が着工
7. 30		米国ケイロスパワー社の熔融塩実証炉 (ヘルメス) がテネシー州にて着工
7. 31		米国とシンガポールが民生原子力協力協定を締結
8. 1		スウェーデンと米国が今後の新規原子力開発に向けた覚書を締結
8. 19		中国国務院が5サイト11基の新設計画を承認
8. 20	原子力科学技術委員会が「今後の原子力科学技術に関する政策の方向性 (中間まとめ)」を決定	
8. 27		チェコ政府がチェコ電力と SMR 開発に係る安全保障協定を締結
8. 28		NRC がノースアナ1・2号機 (PWR) の80年運転を認可
8. 29	日本原燃が六ヶ所再処理工場と MOX 燃料工場の竣工を2026年度中に延期すると発表	ガーナ原子力発電公社と米国レグナム・テクノロジー社が SMR 建設に合意
8. 30		フィンランドで使用済燃料最終処分場の試験運転が開始
9. 2		フィンランドのロビーサ2号機 (VVER) で WH 社製燃料を初装荷
9. 5		UAE バラカ4号機 (APR1400) が営業運転を開始
9. 10		米国 WH 社と韓国の現代 E&C 社がスウェーデンとフィンランドにおける AP1000 導入に向けた提携に合意
9. 12		韓国原子力安全委員会が新ハヌル3・4号機 (APR1400) の建設許可を発給
9. 16		第68回 IAEA 総会が開催
9. 17		NRC がターキーポイント3・4号機 (PWR) の80年運転を再許可
9. 18		チェコ政府が SMR 建設計画の優先事業者に英国ロールス・ロイス SMR 社を選定
9. 20		米国コンステレーション・エナジー社が2019年に閉鎖したスリーマイルアイランド1号機 (PWR) の再稼働を決定
9. 24		米国国防省が BWXT 社の可搬式マイクロ炉 (HTGR) による「プロジェクト・ベレ」を着工

月日	国内	国際
9.26		韓国原子力安全委員会が SMR (SMART100) に標準設計承認を発給
9.27		中国の漳州第二 2 号機 (華龍一号) が着工
9.30		DOE が 2022 年に閉鎖したパリセード発電所 (PWR) の再稼働に向けた融資保証を決定
10.1		チェコ電力とフランスのフラマトム社が VVER 用燃料開発に向けた覚書を締結
10.8		DOE が米国内の再転換事業者 6 社と HALEU サプライチェーン構築に向けた契約を締結
10.14		熔融塩炉を開発する米国ケイロスパワー社がグーグル社と 2030 年以降の電力購入契約を締結
10.16		米国アマゾン社らが X-エナジー社の SMR 開発に 5 億ドルを出資 DOE が SMR 建設・導入に対して最大 9 億ドル規模の支援を開始
10.17		DOE が米国内の濃縮事業者 4 社と HALEU サプライチェーン構築に向けた契約を締結
10.21		IAEA による初の SMR とその利用に関する国際会議が開催
10.22	原子力規制委員会が高速実験炉「常陽」の RI 生産用実験装置の追加等を許可	
10.25		フランスのフラマトム社がハンガリーのバクシュ発電所 (VVER) 向けの長期燃料供給契約を締結
10.28	関西電力が美浜発電所 3 号機 (PWR) の SALT0 報告書を IAEA から受領	
10.29		チェコ電力が英国ロールス・ロイス SMR 社への出資計画を含む提携を発表
11.4		米国 WH 社と韓国の現代 E&C 社がブルガリアのコズロドイ発電所 7・8 号機 (AP1000) 新設に係るエンジニアリング契約を受託
11.6	リサイクル燃料貯蔵 (株) のリサイクル燃料備蓄センター (むつ中間貯蔵施設) が事業を開始	
11.7	東京電力が福島第一原子力発電所 2 号機の燃料デブリ試験的取出し作業を完了 日本とポーランドが原子力分野での協力に関する覚書を締結	
11.12		米国政府が 2050 年ネットゼロに向けた原子力開発ロードマップを発表
11.13	原子力規制委員会が日本原子力発電敦賀 2 号機の設置変更許可申請に対し許可しないことを決定	COP29 において、COP28 で発表された「原子力 3 倍化宣言」に対し 6 か国が新たに署名
11.15		米国・カナダ・イタリアの合弁会社がルーマニアのチェルナボダ 3・4 号機 (CANDU) 新設に向けたエンジニアリング・調達・建設・管理の限定的着工指示契約を受託
11.18		英国とフィンランドが民生原子力分野の二国間協力強化に係る覚書を締結
11.19		スイスの地層処分実施主体である NAGRA が最初の許認可手続を申請
11.21		NRC がケイロスパワー社の熔融塩高温炉実証炉 (ヘルメス 2) に建設許可を発給
11.22	NUMO が北海道寿都町及び神恵内村における文献調査報告書を両町村長等に提出	
11.26		米国とリトアニアが民生原子力発電の開発協力に係る政府間協定を締結
11.28		カナダで地層処分場サイトが決定
12.2		英国ニュークレオ社が一般設計評価を申請
12.5		スイス Axpo 社が同社ベツナウ 1 号機 (BWR) の 60 年超運転を目指す方針を公表
12.10		DOE が低濃縮ウラン調達先として 6 社を選定

月日	国内	国際
12. 11		NRC がウレンコ社によるウラン濃縮度を最大 10%まで引き上げる申請を認可
12. 25		ロシアのロスアトム社が鉛冷却高速実証炉の燃料加工施設の試験操業を開始
12. 26	東北電力女川 2 号機 (BWR) が新規規制基準施行後で BWR 初となる営業運転を再開	
12. 30		パキスタンでチャシュマ 5 号機 (華龍一号) が着工

• 2025 年

月日	国内	国際
1. 1		中国で漳州 1 号機 (華龍一号) が営業運転を開始
1. 2		NRC がモンティセロ 1 号機 (BWR) の 80 年運転を認可
1. 8		米国と韓国が原子力輸出及び協力の原則に係る覚書を締結
1. 10	中国電力島根 2 号機 (BWR) が営業運転を再開	ベトナム政府が原子力発電所建設プロジェクト運営委員会を設立
1. 15		スウェーデンで地層処分場が着工
1. 28		カナダとポーランドが原子力協力協定を締結
2. 4		ベルギー首相が脱原子力法を撤回する政府声明を発表
2. 5	IHI がルーマニアで検討されている米国ニュースケール社製 SMR 建設計画における鋼製モジュールモックアップ製作を受注	
2. 13	関西電力が使用済燃料対策ロードマップの見直しを発表	
2. 14		ベルギーでドール 1 号機 (PWR) が恒久閉鎖
2. 18	第 7 次エネルギー基本計画、GX2040 ビジョン、地球温暖化対策計画を同時に閣議決定	
2. 20		ポーランド議会が同国初となる原子力発電所建設プロジェクトに最大 147 億米ドルを支援する法案を可決
2. 24		中国で陸豊 1 号機 (CAP1000) が着工
3. 17		フランス政府が大型炉 6 基 (EPR2) の建設に対して優遇融資を行う方針を決定
3. 20		ロシアでレニングラード第二 4 号機 (VVER) が着工
3. 31	福島県飯館村及び葛尾村で帰還困難区域の一部が解除	

(6) 低レベル放射性固体廃棄物の保管状況

(地層処分相当低レベル放射性廃棄物と想定されるものを含む)

(2024 年 3 月末時点)

規制法	発生施設区分	廃棄物発生施設	事業者	事業所数	低レベル放射性固体廃棄物保管量*1	
					本数*4	備考
原子炉等規制法*2	原子力発電所等	実用発電用原子炉施設	北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、日本原子力発電	18	707,100	・このほか、蒸気発生器保管庫、給水加熱器保管庫、使用済燃料プール、サイトバンカ、タンク等に保管されている。
		加工施設	日本原燃等民間企業	5	67,500	・このほか、使用済金属胴遠心機が保管されている。
		再処理施設	日本原燃	1	59,800	・このほか、せん断被覆片等が約220本(1,000リットルドラム缶換算)保管されている。
		廃棄物管理施設	日本原燃	1	1,200	
	研究開発施設等	研究開発段階発電用原子炉施設	原子力機構(ふげん、もんじゅ)	2	28,000	・このほか、使用済燃料プール、タンク等に保管されている。
		試験研究用等原子炉施設	原子力機構、研究機関、教育機関、民間機関	12	123,000	・試験研究用等原子炉施設、核燃料物質使用施設及び放射性同位元素使用施設の多重規制施設についてはその合計値。
		加工施設	原子力機構	1	650	
		再処理施設	原子力機構	1	76,700	・このほか、高レベル放射性固体廃棄物が約6,900本保管されている。
		核燃料物質使用施設	原子力機構、大学等	6	90,600	・核燃料物質使用施設の単独規制施設だけの合計値。
		廃棄物管理施設	原子力機構	1	31,800	
放射性同位元素等規制法*3	使用事業所		許可事業所合計(2,057)、届出事業所合計(5,502)	7,559		
			教育機関	478	2,079	
			研究機関	287	6,582	
			医療機関	1,160	522	
			民間企業	4,665	5,582	
			その他の機関	969	66	
	廃棄事業所		原子力機構、日本アイソトープ協会*5等	7	242,894	・原子力機構は、原子炉施設、核燃料物質使用施設及び放射性同位元素使用施設にも該当しており、本表の値は両施設を含む合算値である。

*1 固体廃棄物貯蔵庫の保管量を示す。このほかの保管は施設ごとに注記した

*2 実用発電用原子炉設置者等が原子力規制委員会に提出した「令和5年度下期放射線管理等報告書」(2024年)により整理

*3 原子力規制委員会「規制の現状」参照

*4 200リットルドラム缶本数あるいは200リットルドラム缶換算本数の合計概算値

*5 日本アイソトープ協会は放射性同位元素等規制法の許可廃棄業者及び医療法等の指定を受けて放射性同位元素等規制法単独規制施設及び医療法等(医療法、臨床検査技師等に関する法律、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律)規制施設から放射性廃棄物を集荷し処理・保管を行っている

(出典) 原子力規制委員会, 令和5年度下期放射線管理等報告書, 原子力規制委員会ウェブサイト(2025年)、原子力規制委員会, 規制の現状, 原子力規制委員会ウェブサイト(2025年)を基に内閣府作成

6 世界の原子力発電の状況

(1) 世界の原子力発電の状況（2025 年 3 月時点）

設備容量の単位：MWe(グロス)

国地域		原子力による 年間発電量 (2023年)	原子力 発電比率 (2023年)	運転中		建設中		計画中	
		TWh	%	設備容量	基数	設備容量	基数	設備容量	基数
1	米国	779.2	18.6	96,952	94	0	0	0	0
2	中国	406.5	4.9	56,888	58	33,165	29	38,710	36
3	フランス	323.8	64.8	63,000	57	0	0	0	0
4	ロシア	204.0	18.4	26,802	36	4,102	6	8,930	14
5	韓国	171.6	31.5	25,825	26	2,680	2	2,800	2
6	カナダ	83.5	13.7	12,669	17	0	0	400	2
7	日本	77.5	5.6	31,679	33	2,756	2	1,385	1
8	スペイン	54.4	20.3	7,123	7	0	0	0	0
9	ウクライナ	50.0	50.7	13,107	15	1,900	2	2,500	2
10	スウェーデン	46.6	28.6	7,008	6	0	0	2,500	2
11	インド	44.6	3.1	7,425	23	5,900	7	8,400	12
12	英国	37.3	12.5	5,883	9	3,440	2	3,340	2
13	フィンランド	32.8	42.0	4,369	5	0	0	0	0
14	ベルギー	31.3	41.2	3,908	5	0	0	0	0
15	UAE	31.2	19.7	5,348	4	0	0	0	0
16	チェコ	28.7	40.0	4,212	6	0	0	1,200	1
17	スイス	23.4	32.4	2,973	4	0	0	0	0
18	パキスタン	22.4	17.4	3,262	6	1,100	1	0	0
19	台湾	17.2	6.9	938	1	0	0	0	0
20	スロバキア	17.0	61.3	2,308	5	471	1	0	0
21	ブルガリア	15.5	40.4	2,006	2	0	0	2,300	2
22	ハンガリー	15.1	48.8	1,916	4	0	0	2,400	2
23	ブラジル	13.7	2.2	1,884	2	1,405	1	0	0
24	メキシコ	12.0	4.9	1,552	2	0	0	0	0
25	ベラルーシ	11.0	28.6	2,220	2	0	0	0	0
26	ルーマニア	10.3	18.9	1,300	2	0	0	1,440	2
27	アルゼンチン	9.0	6.3	1,641	3	29	1	1,150	1
28	南アフリカ	8.2	4.4	1,854	2	0	0	0	0
29	ドイツ	6.7	1.4	0	0	0	0	0	0
30	イラン	6.1	1.7	915	1	1,057	1	1,417	2
31	スロベニア	5.3	36.8	688	1	0	0	0	0
32	オランダ	3.8	3.4	482	1	0	0	0	0
33	アルメニア	2.5	31.1	416	1	0	0	0	0
34	バングラデシュ	0.0	0.0	0	0	2,400	2	0	0
35	トルコ	0.0	0.0	0	0	4,800	4	0	0
36	エジプト	0.0	0.0	0	0	4,800	4	0	0
37	ポーランド	0.0	0.0	0	0	0	0	3,750	3
合計		2,602	9.8	398,553	440	70,005	65	82,622	86

注 1: 原子力発電比率は、総発電量に占める原子力による発電量の割合
 注 2: 日本の数値については、5(1)「我が国の原子力発電所の状況(2025 年 3 月時点)」に示した日本原子力産業協会のデータに基づく表の数値と整合しない部分がある
 (出典)IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト(2025 年)を基に内閣府作成

(2) 世界の原子力発電所の運転開始・着工・閉鎖の推移（2010 年以降）

営業運転開始

年	国地域	国合計	発電所	炉型	着工年	世界計
2010	中国	2 基	嶺澳 3 号機	PWR	2005	5 基
			秦山第二 3 号機	PWR	2006	
	ロシア	1 基	ロストフ 2 号機	PWR	1983	
	インド	2 基	ラジャスタン 5・6 号機	PHWR	2002・2003	
2011	中国	2 基	嶺澳 4 号機	PWR	2006	5 基
			秦山第二 4 号機	PWR	2007	
	韓国	1 基	新古里 1 号機	PWR	2006	
	インド	1 基	カイガ 4 号機	PHWR	2002	
2012	韓国	2 基	新月城 1 号機	PWR	2007	3 基
			新古里 2 号機	PWR	2007	
	ロシア	1 基	カリーニン 4 号機	PWR	1986	
2013	中国	2 基	寧徳 1 号機	PWR	2008	3 基
			紅沿河 1 号機	PWR	2007	
	イラン	1 基	ブシェール 1 号機	PWR	1975	
2014	中国	5 基	紅沿河 2 号機	PWR	2008	6 基
			陽江 1 号機	PWR	2008	
			寧徳 2 号機	PWR	2008	
			福清 1 号機	PWR	2008	
			方家山 1 号機	PWR	2008	
	インド	1 基	クダングラム 1 号機	PWR	2002	
2015	中国	6 基	方家山 2 号機	PWR	2009	8 基
			陽江 2 号機	PWR	2009	
			寧徳 3 号機	PWR	2010	
			紅沿河 3 号機	PWR	2009	
			福清 2 号機	PWR	2009	
			昌江 1 号機	PWR	2010	
	韓国	1 基	新月城 2 号機	PWR	2008	
2016	ロシア	1 基	ロストフ 3 号機	PWR	2009	12 基
	米国	1 基	ワッツバー 2 号機	PWR	1973	
	中国	7 基	陽江 3 号機	PWR	2010	
			防城港 1・2 号機	PWR	2010	
			寧徳 4 号機	PWR	2010	
			紅沿河 4 号機	PWR	2009	
			昌江 2 号機	PWR	2010	
			福清 3 号機	PWR	2010	
	韓国	1 基	セウル 1 号機	PWR	2008	
	ロシア	1 基	ベロヤルスク 4 号機	FBR	2006	
	パキスタン	1 基	チャシュマ 3 号機	PWR	2011	
2017	アルゼンチン	1 基	アトゥーチャ 2 号機	PHWR	1981	
	中国	2 基	陽江 4 号機	PWR	2012	5 基
			福清 3 号機	PWR	2012	
	ロシア	1 基	ノヴォヴォロネジ第二 1 号機	PWR	2008	
	インド	1 基	クダングラム 2 号機	PWR	2002	
	パキスタン	1 基	チャシュマ 4 号機	PWR	2011	

年	国地域	国合計	発電所	炉型	着工年	世界計
2018	中国	7 基	田湾 3・4 号機	PWR	2012・2013	9 基
			陽江 5 号機	PWR	2013	
			台山 1 号機	PWR	2009	
			三門 1 号機・2 号機	PWR	2009	
			海陽 1 号機	PWR	2009	
	ロシア	2 基	ロストフ 4 号機	PWR	2010	
			レニングラード第二 1 号機	PWR	2008	
2019	中国	3 基	海陽 2 号機	PWR	2010	5 基
			台山 2 号機	PWR	2010	
			陽江 6 号機	PWR	2013	
	韓国	1 基	セウル 2 号機	PWR	2009	
2020	ロシア	1 基	ノヴォヴォロネジ第二 2 号機	PWR	2009	3 基
	中国	1 基	田湾 5 号機	PWR	2015	
	ロシア	2 基	アカデミック・ロモノソフ 1・2 号機	PWR	2007	
2021	中国	3 基	福清 5 号機	PWR	2015	7 基
			田湾 6 号機	PWR	2016	
			紅沿河 5 号機	PWR	2015	
	ロシア	1 基	レニングラード第二 2 号機	PWR	2010	
	パキスタン	1 基	カラチ 2 号機	PWR	2015	
	UAE	1 基	バラカ 1 号機	PWR	2021	
	ベラルーシ	1 基	オストロベツ 1 号機	PWR	2013	
2022	中国	2 基	福清 6 号機	PWR	2015	5 基
			紅沿河 6 号機	PWR	2015	
	韓国	1 基	新ハスル 1 号機	PWR	2012	
	パキスタン	1 基	カラチ 3 号機	PWR	2016	
	UAE	1 基	バラカ 2 号機	PWR	2013	
2023	米国	1 基	ボーグル 3 号機	PWR	2013	8 基
	中国	2 基	防城港	PWR	2015	
			石島湾 1 号機	HTGR	2012	
	インド	1 基	カクラバー 3 号機	PHWR	2010	
	フィンランド	1 基	オルキルオト 3 号機	PWR	2005	
	UAE	1 基	バラカ 3 号機	PWR	2014	
	ベラルーシ	1 基	オストロベツ 2 号機	PWR	2014	
	スロバキア	1 基	モホフチェ 3 号機	PWR	1987	
2024	米国	1 基	ボーグル 4 号機	PWR	2013	5 基
	中国	1 基	防城港 4 号機	PWR	2016	
	韓国	1 基	新ハスル 2 号機	PWR	2013	
	インド	1 基	カクラバー 4 号機	PHWR	2010	
	UAE	1 基	バラカ 4 号機	PWR	2015	

(出典) IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト (2025 年) を基に内閣府作成

建設開始

年	国地域	国合計	発電所	炉型	世界計
2010	日本	1 基	大間	BWR	16 基
	中国	10 基	寧徳 3・4 号機	PWR	
			昌江 1・2 号機	PWR	
			台山 2 号機	PWR	
			海陽 2 号機	PWR	
			防城港 1・2 号機	PWR	
			陽江 3 号機	PWR	
			福清 3 号機	PWR	
	ロシア	2 基	ロストフ 4 号機	PWR	
			レニングラード第二 2 号機	PWR	
2011	インド	2 基	カクラパー 3・4 号機	PHWR	4 基
	ブラジル	1 基	アングラ 3 号機	PWR	
	インド	2 基	ラジャスタン 7・8 号機	PHWR	
	パキスタン	2 基	チャシュマ 3・4 号機	PWR	
2012	中国	4 基	陽江 4 号機	PWR	6 基
			福清 4 号機	PWR	
			石島湾 1 号機	PWR	
			田湾 3 号機	PWR	
	韓国	1 基	新ハヌル 1 号機	PWR	
2013	UAE	1 基	バラカ 1 号機	PWR	8 基
	米国	2 基	ボーグル 3・4 号機	PWR	
			陽江 5・6 号機	PWR	
			田湾 4 号機	PWR	
	中国	3 基	田湾 4 号機	PWR	
	韓国	1 基	新ハヌル 2 号機	PWR	
2014	UAE	1 基	バラカ 2 号機	PWR	2 基
	ベラルーシ	1 基	オストロベツ 1 号機	PWR	
	UAE	1 基	バラカ 3 号機	PWR	
2015	中国	6 基	オストロベツ 2 号機	PWR	9 基
			紅沿河 5・6 号機	PWR	
			福清 5・6 号機	PWR	
			防城港 3 号機	PWR	
	UAE	1 基	田湾 5 号機	PWR	
			バラカ 4 号機	PWR	
			CAREM25	PWR	
2016	中国	2 基	カラチ 2 号機	PWR	3 基
			パキスタン	PWR	
	パキスタン	1 基	カラチ 3 号機	PWR	
2017	中国	1 基	震浦 2 号機	FBR	5 基
	韓国	1 基	セウル 3 号機	PWR	
	インド	2 基	クダンクラム 3・4 号機	PWR	
	バングラデシュ	1 基	ルプール 1 号機	PWR	
2018	英国	1 基	ヒンクリーポイント C1 号機	PWR	5 基
	韓国	1 基	セウル 4 号機	PWR	
	ロシア	1 基	クルスク第二 1 号機	PWR	
	バングラデシュ	1 基	ルプール 2 号機	PWR	
	トルコ	1 基	アックユ 1 号機	PWR	

年	国地域	国合計	発電所	炉型	世界計
2019	英国	1 基	ヒンクリーポイント C2 号機	PWR	5 基
	中国	2 基	漳州 1 号機	PWR	
			太平嶺 1 号機	PWR	
	ロシア	1 基	クルスク第二 2 号機	PWR	
2020	イラン	1 基	ブシェール 2 号機	PWR	5 基
	中国	4 基	漳州 2 号機	PWR	
			太平嶺 2 号機	PWR	
			霞浦 2 号機	FBR	
			三澳 1 号機	PWR	
	トルコ	1 基	アックユ 2 号機	PWR	
2021	中国	6 基	昌江 3・4 号機	PWR	10 基
			田湾 7 号機	PWR	
			玲龍 1 号機	PWR	
			徐大堡 3 号機	PWR	
			三澳 2 号機	PWR	
	インド	2 基	クダンクラム 5・6 号機	PWR	
	ロシア	1 基	BREST-OD-300	FBR	
2022	中国	5 基	アックユ 3 号機	PWR	8 基
			田湾 8 号機	PWR	
			徐大堡 4 号機	PWR	
			三門 3 号機	PWR	
			海陽 3 号機	PWR	
			陸豊 5 号機	PWR	
	トルコ	1 基	アックユ 3 号機	PWR	
	エジプト	2 基	エルダバ 1・2 号機	PWR	
2023	中国	5 基	三門 4 号機	PWR	6 基
			海陽 4 号機	PWR	
			陸豊 6 号機	PWR	
			廉江 1 号機	PWR	
			徐大堡 1 号機	PWR	
	エジプト	1 基	エルダバ 3 号機	PWR	
2024	中国	6 基	漳州 3・4 号機	PWR	10 基
			廉江 2 号機	PWR	
			徐大堡 2 号機	PWR	
			華能石島湾 1 号機	PWR	
			寧徳 5 号機	PWR	
	ロシア	1 基	レニングラード第二 3 号機	PWR	
	パキスタン	1 基	チャシュマ 5 号機	PWR	
	トルコ	1 基	アックユ 4 号機	PWR	
	エジプト	1 基	エルダバ 4 号機	PWR	

(出典) IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト (2025 年) を基に内閣府作成

閉鎖（運転終了）

年	国地域	国合計	発電所	炉型	運開年	世界計
2010	フランス	1 基	フェニックス	FBR	1974	1 基
2011	日本	4 基	福島第一 1～4 号機	BWR	1971～1978	13 基
	英国	1 基	オールドベリーA2 号機	GCR	1968	
	ドイツ	8 基	ビブリス A・B	PWR	1975・1977	
			ブルンスビュッテル	BWR	1977	
			イザール 1 号機	BWR	1979	
			クリュンメル	BWR	1984	
			ネッカーヴェストハイム	PWR	1976	
			フィリップスブルク 1 号機	BWR	1980	
		ウンターバーザー	PWR	1979		
2012	米国	1 基	キウオーニ	PWR	1972	4 基
	英国	2 基	オールドベリーA1 号機	GCR	1967	
			ウィルファ 2 号機	GCR	1972	
	カナダ	1 基	ジェンティリー2 号機	PHWR	1983	
2013	日本	2 基	福島第一 5・6 号機	BWR	1978・1979	5 基
	米国	3 基	クリスタルリバー3 号機	PWR	1977	
			サンオノフレ 2・3 号機	PWR	1983・1984	
2014	米国	1 基	バーモントヤンキー	BWR	1972	1 基
2015	日本	5 基	美浜 1・2 号機	PWR	1970・1972	7 基
			敦賀 1 号機	BWR	1970	
			島根 1 号機	BWR	1974	
			玄海 1 号機	PWR	1975	
	英国	1 基	ウィルファ 1 号機	GCR	1971	
	ドイツ	1 基	グラーフェンラインフェルト	PWR	1982	
2016	日本	1 基	伊方 1 号機	PWR	1977	4 基
	米国	1 基	フォートカルブーン 1 号機	BWR	1973	
	ロシア	1 基	ノヴォヴォロネジ 3 号機	PWR	1972	
	スウェーデン	1 基	オスカーシャム 2 号機	BWR	1975	
2017	日本	1 基	もんじゅ	FBR	-	5 基
	韓国	1 基	古里 1 号機	PWR	1978	
	ドイツ	1 基	グンドレンミンゲン B	BWR	1984	
	スウェーデン	1 基	オスカーシャム 1 号機	BWR	1972	
	スペイン	1 基	サンタマリアデガローニャ	BWR	1071	
2018	日本	4 基	大飯 1・2 号機	PWR	1979	7 基
			伊方 2 号機	PWR	1982	
			女川 1 号機	BWR	1984	
	米国	1 基	オイスタークリーク	BWR	1969	
	ロシア	1 基	レニングラード 1 号機	LWGR	1974	
	台湾	1 基	金山 1 号機	BWR	1978	
2019	日本	5 基	福島第二 1～4 号機	BWR	1982～1987	13 基
			玄海 2 号機	PWR	1981	
	米国	2 基	ビルグリム 1 号機	BWR	1972	
			スリーマイルアイランド 1 号機	PWR	1974	
	韓国	1 基	月城 1 号機	PHWR	1983	
	ロシア	1 基	ビリビノ 1 号機	LWGR	1974	
	ドイツ	1 基	フィリップスブルク 2 号機	PWR	1985	
	スウェーデン	1 基	リングハルス 2 号機	PWR	1975	
スイス	1 基	ミューレベルク	BWR	1972		
台湾	1 基	金山 2 号機	BWR	1979		

年	国地域	国合計	発電所	炉型	運開年	世界計
2020	米国	2 基	インディアンポイント 2 号機	PWR	1974	6 基
			デュアンアーノルド 1 号機	BWR	1975	
	フランス	2 基	フッセンハイム 1・2 号機	PWR	1978	
	ロシア	1 基	レニングラード 2 号機	LWGR	1976	
	スウェーデン	1 基	リングハルス 1 号機	BWR	1976	
2021	米国	1 基	インディアンポイント 3 号機	PWR	1976	10 基
	英国	3 基	ハンターストン B1 号機	GCR	1976	
			ダンジネス B1・2 号機	GCR	1985・1989	
	ドイツ	3 基	グローンデ	PWR	1985	
			グンドレンミンゲン	BWR	1985	
			ブルクドルフ	PWR	1986	
	ロシア	1 基	クルスク 1 号機	LWGR	1977	
	台湾	1 基	國聖 1 号機	BWR	1981	
2022	パキスタン	1 基	カラチ 1 号機	PHWR	1972	5 基
	米国	1 基	パリセード	PWR	1972	
			シンクリーポイント B1・2 号機	GCR	1978・1976	
	英国	3 基	ハンターストン B2 号機	GCR	1977	
2023	ベルギー	1 基	ドール 3 号機	PWR	1982	5 基
	ドイツ	3 基	エムスラント	PWR	1988	
			イザール	PWR	1988	
			ネッカーヴェストハイム	PWR	1989	
	台湾	1 基	國聖 2 号機	BWR	1983	
2024	ベルギー	1 基	チアンジュ	PWR	1983	4 基
	カナダ	2 基	ピッカリング 1・4 号機	PHWR	1971・1973	
	ロシア	1 基	クルスク 2 号機	LWGR	1979	
	台湾	1 基	馬鞍山 1 号機	PWR	1984	

(出典) IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト (2025 年) を基に内閣府作成

(3) 世界の高経年化した原子炉（2024 年 12 月時点）

国地域	高経年化した 原子炉の基数 ^注	設備容量 MWe(グロス)
米国	60	60,493
フランス	31	30,259
ロシア	15	8,813
カナダ	10	7,525
日本	7	6,208
フィンランド	5	3,433
インド	5	840
スウェーデン	4	4,609
スペイン	4	4,228
スイス	4	3,095
ウクライナ	4	2,835
英国	4	2,560
ベルギー	2	1,463
アルゼンチン	2	1,018
ハンガリー	2	1,015
南アフリカ	1	964
スロベニア	1	736
韓国	1	681
ブラジル	1	640
オランダ	1	515
スロバキア	1	500
アルメニア	1	448

注：送電網に併入してから 40 年以上経過した原子炉の基数(停止中のもの含む)

(出典)IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト(2025 年)を基に内閣府作成

(4) 世界の原子力発電所の設備利用率の推移

単位：％（ ）内は基数

暦年 国名又は 地域名	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
米国	91.2(104)	89.0(104)	86.5(104)	90.1(104)	91.8(100)	92.1(99)	92.4(100)	91.8(99)	92.6(99)	93.2(97)	92.6(95)	92.7(93)	93.1(92)	94.1(93)
フランス	74.1(59)	76.6(58)	76.0(58)	76.0(58)	79.6(58)	78.6(58)	71.5(58)	70.4(58)	73.0(58)	71.0(58)	64.7(58)	68.8(56)	53.6(56)	62.2(56)
日本	68.3(54)	38.0(54)	4.3(50)	3.5(50)	0.0(48)	1.2(48)	8.0(43)	8.4(42)	16.3(42)	36.6(22)	50.0(10)	70.8(10)	59.6(10)	84.7(12)
中国	90.4(13)	88.2(14)	89.2(15)	89.5(17)	86.9(22)	87.4(27)	89.6(35)	89.2(37)	90.6(43)	89.6(47)	92.0(48)	90.7(51)	89.6(53)	89.2(55)
ロシア	81.5(32)	81.5(32)	80.6(32)	77.0(33)	81.0(33)	85.7(34)	82.2(33)	82.2(33)	77.9(37)	78.3(36)	81.2(38)	82.8(38)	84.9(37)	82.5(37)
韓国	90.9(20)	90.4(21)	81.6(23)	75.8(23)	85.7(23)	84.6(24)	79.4(24)	71.1(25)	64.6(24)	68.1(25)	74.9(24)	81.4(25)	81.4(25)	79.8(25)
カナダ	77.6(18)	80.0(18)	79.1(20)	81.1(19)	85.0(19)	81.4(19)	80.8(19)	80.5(19)	79.1(19)	79.9(19)	76.7(19)	72.2(19)	67.7(19)	69.2(19)
ウクライナ	73.1(15)	73.9(15)	75.2(15)	76.5(15)	77.5(15)	74.0(15)	67.9(15)	70.8(15)	67.9(15)	67.4(15)	68.0(15)	70.1(15)	—	—
ドイツ	74.1(17)	68.9(17)	90.5(9)	88.6(9)	89.0(9)	89.7(9)	86.3(8)	78.4(8)	88.1(7)	87.1(7)	88.0(6)	94.4(6)	94.0(3)	71.4(3)
英国	64.0(19)	71.1(19)	77.1(18)	78.8(16)	70.3(16)	77.1(16)	82.6(15)	81.5(15)	75.7(15)	65.6(15)	58.8(15)	58.5(15)	77.4(11)	72.4(9)
スウェーデン	68.4(10)	71.2(10)	74.5(10)	76.6(10)	74.7(10)	64.9(10)	71.2(10)	81.0(9)	86.9(8)	85.1(8)	72.4(7)	84.6(6)	82.7(6)	77.9(6)
スペイン	90.1(8)	83.2(8)	88.7(8)	84.5(8)	87.9(7)	87.6(7)	89.8(7)	89.0(7)	85.5(7)	89.7(7)	90.6(7)	87.3(7)	90.0(7)	87.7(7)
ベルギー	88.0(7)	88.5(7)	74.1(7)	78.1(7)	61.6(7)	54.4(7)	79.6(7)	77.5(7)	52.2(7)	79.6(7)	62.6(7)	92.0(7)	84.0(7)	88.8(6)
インド	56.7(19)	75.5(20)	77.3(20)	78.4(20)	80.1(20)	74.5(21)	73.4(21)	56.9(14)	64.6(22)	75.4(21)	79.8(20)	79.8(18)	84.1(18)	83.1(19)
台湾	91.4(6)	92.5(6)	87.7(6)	90.0(6)	91.5(6)	87.1(6)	90.2(6)	75.0(6)	71.7(6)	85.1(5)	89.5(4)	79.5(4)	91.7(3)	93.7(3)
チェコ	82.1(6)	81.9(6)	86.0(6)	86.4(6)	83.8(6)	73.6(6)	65.6(6)	77.5(6)	81.8(6)	82.7(6)	81.9(6)	84.4(6)	84.4(6)	82.8(6)
スイス	89.4(5)	89.9(5)	84.8(5)	86.0(5)	90.8(5)	76.0(5)	69.4(5)	67.1(5)	83.8(5)	87.0(5)	88.5(4)	71.4(4)	89.0(4)	89.9(4)
フィンランド	92.3(4)	93.2(4)	91.0(4)	93.5(4)	93.7(4)	92.3(4)	91.8(4)	88.7(4)	90.1(4)	93.6(4)	91.1(4)	92.4(4)	91.2(4)	93.2(5)
ブルガリア	85.3(2)	91.4(2)	88.5(2)	86.7(2)	88.8(2)	86.5(2)	88.3(2)	86.8(2)	88.6(2)	89.4(2)	89.0(2)	88.5(2)	87.7(2)	86.7(2)
ブラジル	83.5(2)	89.6(2)	92.0(2)	83.9(2)	87.1(2)	84.2(2)	90.0(2)	89.6(2)	89.1(2)	92.3(2)	80.4(2)	83.7(2)	83.0(2)	82.6(2)
ハンガリー	88.6(4)	88.9(4)	89.0(4)	86.5(4)	88.1(4)	89.1(4)	90.5(4)	90.9(4)	88.6(4)	91.3(4)	89.9(4)	89.5(4)	88.5(4)	89.4(4)
南アフリカ	81.8(2)	80.9(2)	77.4(2)	84.0(2)	90.8(2)	67.4(2)	93.4(2)	92.6(2)	65.0(2)	83.5(2)	71.1(2)	75.0(2)	62.4(2)	50.3(2)
スロバキア	86.8(4)	90.2(4)	90.4(4)	92.0(4)	90.7(4)	89.7(4)	87.0(4)	89.0(4)	87.5(4)	90.0(4)	89.7(4)	89.9(4)	90.6(4)	92.0(4)
アルゼンチン	81.7(2)	72.0(2)	71.9(2)	74.3(2)	95.8(2)	87.6(2)	46.5(3)	40.5(3)	45.1(3)	55.4(3)	69.4(3)	70.8(3)	52.0(3)	62.3(3)
メキシコ	49.1(2)	81.8(2)	62.6(2)	97.6(2)	78.4(2)	88.0(2)	76.5(2)	77.6(2)	96.8(2)	79.9(2)	79.5(2)	85.2(2)	77.4(2)	88.9(2)
ルーマニア	94.0(2)	94.9(2)	92.6(2)	93.5(2)	94.1(2)	93.8(2)	91.0(2)	92.8(2)	91.9(2)	90.9(2)	92.2(2)	91.3(2)	89.7(2)	90.9(2)
イラン	—	—	—	95.1(1)	56.4(1)	64.4(1)	73.9(1)	80.0(1)	77.5(1)	72.5(1)	71.0(1)	69.3(1)	91.8(1)	74.8(1)
パキスタン	68.8(2)	68.1(3)	84.3(3)	72.8(3)	77.4(3)	72.8(3)	85.1(4)	87.8(5)	82.6(5)	80.3(5)	83.5(5)	92.3(6)	85.4(6)	82.2(6)
スロベニア	92.2(1)	97.9(1)	86.5(1)	83.0(1)	100(1)	88.5(1)	89.2(1)	98.5(1)	90.6(1)	91.3(1)	99.3(1)	89.6(1)	87.8(1)	87.8(1)
オランダ	88.9(1)	92.8(1)	86.9(1)	63.7(1)	91.2(1)	90.5(1)	87.8(1)	75.6(1)	78.3(1)	86.8(1)	91.7(1)	86.4(1)	94.1(1)	89.8(1)
アルメニア	69.6(1)	71.8(1)	66.4(1)	64.4(1)	67.3(1)	77.4(1)	65.4(1)	71.4(1)	55.8(1)	57.2(1)	70.3(1)	49.5(1)	68.2(1)	67.3(1)
リトアニア	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ベラルーシ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58.8(1)	45.4(1)	79.8(2)
UAE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85.4(1)	82.2(2)	90.6(3)

(出典) IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト (2025 年) を基に内閣府作成

(5) 世界の原子炉輸出実績

輸出元の国名	炉型	輸出先の国・地域名（最初の原子炉の運転開始年）
米国	沸騰水型軽水炉（BWR）	イタリア（1964）、オランダ（1969）、インド（1969）、日本（1970）、スペイン（1971）、スイス（1972）、台湾（1978）、メキシコ（1990）
	加圧水型軽水炉（PWR）	ベルギー（1962）、イタリア（1965）、ドイツ（1969）、スイス（1969）、日本（1970）、スウェーデン（1975）、韓国（1978）、スロベニア（1983）、台湾（1984）、ブラジル（1985）、英国（1995）、中国（2018）
英国	黒鉛減速炭酸ガス冷却炉（GCR）	イタリア（1964）、日本（1966）
フランス	GCR	スペイン（1972）
	PWR	ベルギー（1975）、南アフリカ共和国（1984）、韓国（1988）、中国（1994）、フィンランド（2022）
カナダ	カナダ型重水炉（CANDU 炉）	パキスタン（1972）、インド（1973）、韓国（1983）、アルゼンチン（1984）、ルーマニア（1996）、中国（2002）
ドイツ	PWR	オランダ（1973）、スイス（1979）、スペイン（1988）、ブラジル（2001）
	加圧水型重水炉	アルゼンチン（1974）
スウェーデン	BWR	フィンランド（1979）
ロシア（旧ソ連）	黒鉛減速沸騰軽水圧力管型原子炉（RBMK）	ウクライナ（1978）、リトアニア（1985）
	ロシア型加圧水型軽水炉（VVER）	ブルガリア（1974）、フィンランド（1977）、アルメニア（1977）、スロバキア（1980）、ウクライナ（1981）、ハンガリー（1983）、中国（2007）、イラン（2013）、インド（2014）、ベラルーシ（2020）
中国	PWR	パキスタン（2000）
韓国	PWR	アラブ首長国連邦（2020）

（出典）IAEA, Country Nuclear Power Profiles 2022, IAEA(2022 年)、IAEA, Power Reactor Information System, IAEA ウェブサイト(2025 年)を基に内閣府作成

(6) 世界の MOX 燃料利用実績 (2024 年 1 月 1 日時点)

国名	原子力発電所	炉型	グロス出力 (MW)	稼働開始	累積稼働体数 (2022年末時点)
インド	カクラバー1号機	PHWR	220	2003	96
	タラプール1号機	BWR	160	1994	
	タラプール2号機	BWR	160	1995	
	高濃増殖原型炉 (PFBR)	FBR	500		
オランダ	ボルセラ	PWR	512	2014	48
ロシア	ベロヤルスク3号機	FBR	600	2003	232
	ベロヤルスク4号機	FBR	885	2020	
	ベツナウ1号機	PWR	380	1978 to 2012	
	ベツナウ2号機	PWR	380	1978 to 2012	
スイス	ベツナウ2号機	PWR	380	1978 to 2012	108
	ベツナウ2号機	PWR	380	1978 to 2012	
スウェーデン	オスカーハンム1号機	BWR	492	1997 to 2012	48
	オスカーハンム2号機	BWR	492	1997 to 2012	
	オスカーハンム3号機	BWR	492	1997 to 2012	
	オスカーハンム4号機	BWR	492	1997 to 2012	
米国	カーク1号機	PWR	1,188	2005 ^{a8}	4
	カーク2号機	PWR	1,188	2005 ^{a8}	
	カーク3号機	PWR	1,188	2005 ^{a8}	
	カーク4号機	PWR	1,188	2005 ^{a8}	
日本	ロバートE・ギネイ	PWR	608	1980 ^{a9} to 1985	772
	ふげん ^{a10}	ATR	165	1981	
	もんじゅ ^{a11}	FBR	280	1993	
	玄海3号機	PWR	1,180	2009	
	伊方3号機	PWR	890	2010	21
	高浜3号機	PWR	870	2010	
	高浜4号機	PWR	870	2016 ^{a13}	
	高浜5号機	PWR	870	2016 ^{a13}	
	福島第一3号機 ^{a12}	BWR	784	2010	32
	柏崎刈羽3号機	BWR	1,100	2010	
	浜岡4号機	BWR	1,137	2010	
	島根2号機	BWR	820	2010	
	女川3号機	BWR	825	2010	36
	泊3号機	PWR	912	2010	
	大間 ^{a14}	ABWR	1,383	2010	
	大間 ^{a14}	ABWR	1,383	2010	

※1: 2003年、MOX利用終了
 ※2: 2005年5月11日、閉鎖 (CD)
 ※3: 2011年8月7日、閉鎖 (CD)
 ※4: 2017年12月31日、閉鎖 (CD)
 ※5: 2019年12月31日、閉鎖 (CD)
 ※6: 2021年12月31日、閉鎖 (CD)
 ※7: 2023年4月15日、閉鎖 (CD) 予定
 ※8: 2005年、4体の燃料集合体が稼働された。
 ※9: 1980年、4体の燃料集合体が稼働された。
 ※10: 2003年3月29日、閉鎖 (CD)
 ※11: 2016年12月21日、廃止決定
 ※12: 2012年4月19日、廃止
 ※13: 2016年、4体の燃料集合体が稼働され、臨界達成後停止。
 ※14: 建設中
 ※15: 旧燃料基準での稼働認可
 (注) データはアンケート回答による明細のみを掲載。

(出典) 原子力・エネルギー図面集、一般財団法人日本原子力文化財団ウェブサイト (2024 年)

(7) 世界の高レベル放射性廃棄物の処分場

国名	処分地、候補岩種、 処分深度（計画）	対象廃棄物、 処分量 ^{注1}	処分実施主体	事業計画等
フィンランド	処分地：エウラヨキ自治体 オルキルオト 岩種：結晶質岩 深度：約 400～450m	使用済燃料：6,500tU	ポシバ社	2001 年：最終処分地の決定 2016 年：処分場建設開始 2020 年代：処分開始予定
スウェーデン	処分地：エストハンマル自治体 フォルスマルク 岩種：結晶質岩 深度：約 500m	使用済燃料：12,000tU	スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB 社）	2011 年：立地・建設許可申請 2022 年：最終処分への事業許可発給 2025 年：処分場建設開始 2030 年代：処分開始予定
フランス	処分地：ムーズ県及びオート＝マルヌ県の 11 自治体（ビュール地下研究所の近傍） 岩種：粘土層 深度：約 500m	ガラス固化体：11,800m ³ TRU 廃棄物等：68,800m ³	放射性廃棄物管理機関（ANDRA）	2010 年：地下施設展開区域の決定 2023 年：地層処分場の設置許可申請 2035～2040 年頃：処分開始予定
スイス	処分地：北部レゲレン 岩種：オバリナス粘土 深度：約 800m	ガラス固化体、使用済燃料：1,490m ³ TRU 廃棄物等：289m ³	放射性廃棄物管理共同組合（NAGRA）	2008 年：特別計画に基づくサイト選定の開始 2060 年頃：処分開始予定
ドイツ	処分地：未定 岩種：未定 深度：300m 以上	ガラス固化体、使用済燃料、固形物収納体等：27,000 m ³	連邦放射性廃棄物管理機関（BGE）	2031 年：処分場サイトの決定 未定：処分開始予定
英国	処分地：未定 岩種：未定 深度：200～1,000m 程度	ガラス固化体：1,470 m ³ 中レベル放射性廃棄物：496,000m ³	ニュークリアウェイス トサービス（NWS）	2018 年：サイト選定プロセス開始 ～2045 年：処分開始予定
カナダ	処分地：オンタリオ州イグナス地域 岩種：結晶質岩又は堆積岩 深度：500～1,000m	使用済燃料：処分量未定	核燃料廃棄物管理機関（NWMO）	2010 年：サイト選定開始 2024 年：最終処分地の決定 2040～2045 年頃：処分開始予定
米国	処分地：ネバダ州ユッカマウンテン ^{注2} 岩種：凝灰岩 深度：200～500m	使用済燃料、高レベル・ガラス固化体：70,000t	エネルギー長官 ^{注2}	2013 年：エネルギー省（DOE）の管理・処分戦略 2048 年：処分開始予定
スペイン	処分地：未定 岩種：未定 深度：未定	使用済燃料、高レベル・ガラス固化体、長寿命中レベル放射性廃棄物：15,300m ³	放射性廃棄物管理公社（ENRESA）	1998 年：サイト選定プロセスの中断 2073 年以降：処分開始予定
ベルギー	処分地：未定 岩種：未定 深度：未定	高レベル・ガラス固化体、使用済燃料、TRU 廃棄物等：11,700m ³	ベルギー放射性廃棄物・濃縮核分裂性物質管理機関（ONDRAF/NIRAS）	2035～2040 年：TRU 廃棄物等の処分開始予定 2080 年：高レベル・ガラス固化体、使用済燃料の処分開始予定
日本	処分地：未定 岩種：未定 深度：300m 以上	高レベル・ガラス固化体：4 万本以上 TRU 廃棄物：19,000m ³ 以上	原子力発電環境整備機構（NUMO）	2002 年 12 月：「最終処分場施設の設置可能性を調査する区域」の公募開始 処分開始予定時期は未定

注 1：処分量は、異なる時期に異なる算定ベースで見積もられている可能性や、処分容器を含む値の場合がある

注 2：現行の法律では、処分地はネバダ州ユッカマウンテン、処分実施者はエネルギー長官と定められている

（出典）資源エネルギー庁、諸外国における高レベル放射性廃棄物の処分について（2024 年）を基に内閣府作成

(8) 世界の低レベル放射性廃棄物の処分の状況

2024 年 3 月末時点

国名	廃棄物区分		処分実施主体	処分場
英国	中レベル		NWS	地層処分場（サイト選定中）
	低レベル			LLWR（浅地中処分場）（操業中）
			NRS	ドーンレイ処分場（浅地中処分場）（操業中）
フランス	長寿命中レベル		ANDRA	地層処分場（CIGEO）（設置許可申請準備中）
	長寿命低レベル			長寿命低レベル放射性廃棄物処分場（計画中）
	短寿命低中レベル			ラ・マンシュ処分場（閉鎖済）（モニタリング期間）
				オーブ処分場（操業中）
	極低レベル			モルビリエ処分場（操業中）
ドイツ	非発熱性		BGE	コンラッド処分場（建設中） モルスレーベン処分場（閉鎖段階） アッセ II 研究鉱山（閉鎖予定）
フィンランド	低中レベル	長寿命	原子力発電事業者	各原子力発電サイトの低中レベル放射性廃棄物処分場（VLJ 処分場）（計画中）
		短寿命		各原子力発電サイトの低中レベル放射性廃棄物処分場（VLJ 処分場）（操業中）
	医療・研究等由来		未定 ^{（注1）}	（注2）
スウェーデン	低中レベル	長寿命	SKB 社	長寿命廃棄物処分場（SFL）（計画）
		短寿命		短寿命廃棄物処分場（SFR）（操業中） ^{（注3）}
	極低レベル		原子力発電会社, スラスビック	地上埋設施設（発電所, スラスビックサイト）（操業中）
スイス	低中レベル		NAGRA	北部レゲレンの低中レベル放射性廃棄物処分場（候補サイト）
カナダ	中レベル	長寿命	NWMO	
		短寿命		
	低レベル	低レベル	原子力発電事業者 カナダ原子力研究所	カナダ原子力研究所から発生する低レベル放射性廃棄物浅地中処分場（チョークリバー研究所サイト内に計画中）
		極短寿命		
		低レベル		
ウラン採鉱・精錬		未定 ^{注4}	未定	
米国	低レベル ^{注5}	クラス C 超 (GTCC)	DOE	連邦議会検討に基づき DOE が決定
		クラス C クラス B クラス A	US エコロジー社	リッチランド ^注 低レベル放射性廃棄物処分場（操業中）
			エナジーソリューションズ社	バーンウェル低レベル放射性廃棄物処分場（操業中）
				クライブ ^注 低レベル放射性廃棄物処分場（操業中） ^{注6}
		WCS 社	WCS テキサス低レベル放射性廃棄物処分場（操業中）	
	DOE, 海軍, 連邦政府の発生・所有低レベル		DOE, 民間企業	DOE 処分場, 民間の処分場
	11e. (2) 副生成物 ^{注7}			

注 1： 一部は STUK が管理中
注 2： 国に譲渡された一部の廃棄物について STUK がオルキルオト低中レベル放射性廃棄物処分場（VLJ）にて貯蔵
注 3： 拡張計画が 2021 年 12 月に承認
注 4： 操業中の廃棄物はカメコ社とオラノカナダ社が管理中
注 5： 商業活動起源
注 6： クラス A のみ
注 7： 原子力法第 11 条 e. (2) に定義される廃棄物（ウラン鉱滓等）

（出典）公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター、諸外国における放射性廃棄物関連の施設・サイトについて（2024 年）を基に内閣府作成

(9) 北米

① 米国

米国は、2025 年 3 月時点で 94 基の原子炉が稼働する、世界第 1 位の原子力発電利用国であり、2023 年の原子力発電比率は約 19%である。2024 年 11 月に実施された大統領選挙で共和党のトランプ氏が当選し、2025 年 1 月に第 2 期トランプ政権が発足したが、トランプ氏は大統領選時から原子力を支持する姿勢を表明している。

米国では、原子力発電に対して共和・民主両党の超党派的な支持が得られている。2021 年 1 月に発足した民主党のバイデン政権下においても、「先進的原子炉実証プログラム」(ARDP)等を通じて連邦政府は先進的原子力技術等の開発支援を行っていた。2024 年 7 月には、「クリーンエネルギーのための多用途先進原子力導入促進 (ADVANCE) 法」が成立した。ADVANCE 法は、原子力における米国のリーダーシップの強化、先進技術へのインセンティブの提供、海外からの投資制限見直し、核燃料サイクルやサプライチェーン強化、NRC の効率化などを規定し、先進原子力技術の開発・展開を促進することを目的としている。連邦政府では、DOE が中心となり、エネルギー、環境及び安全保障上の必要性に応じるために、原子力発電の利用を支援している。DOE の原子力局は、既設炉の長期活用や競争力の向上、多様な先進炉の開発、及び核燃料サイクルとサプライチェーンの維持・強化を目的として、研究開発や実証の支援を行っている。また、2024 年 11 月に連邦政府は、2050 年までに原子力による発電容量を 200GW 増設するとの目標や、その実現に向けた取組の枠組みを示した報告書を公表した。

バイデン前政権では、国際協力も進められており、2024 年にはガーナやリトアニアと米国政府が原子力導入などで協力を進めることが公表されている。また、連邦政府が設置した輸出信用機関である米国輸出入銀行はルーマニア、国際開発金融公社はポーランドにおける米国製原子炉の建設プロジェクトに対して資金提供を行う意向を示している。

米国における原子力安全規制は NRC が担っている。NRC は、稼働実績とリスク情報に基づく原子炉監視プロセス (ROP) 等を導入するなど合理的な規制の実施に努めている。ROP は我が国の原子力規制検査の制度設計においても参考とされた。2019 年 1 月には、NRC に対し予算・手数料の適正化や先進炉のための許認可プロセス確立を指示する「原子力エネルギーイノベーション・近代化法」(NEIMA) が成立し、規制の側からも既存炉・先進炉の開発を支援する取組が進むことが期待されている。また、ADVANCE 法でも NRC の効率化に関する条項が盛り込まれている。そのほか、産業界の自主規制機関である原子力発電運転協会 (INPO) や、原子力産業界を代表する組織である原子力エネルギー協会 (NEI) も、安全性向上に向けた取組を進めている。

米国には現在、建設中の商用発電炉はないものの、既存の原子力発電所を有効に活用するために設備利用率向上、出力増強、運転期間延長の取組が進められている。また、連邦政府や議会は、税制優遇措置や運転中の原子力プラントの早期閉鎖を防ぐプログラムを整備している。運転期間延長について、2025 年 3 月時点で、NRC から 2 度目となる 20 年間の運転認可更新の承認を受け 80 年運転が可能となったプラントはターキーポイント原子力発電所

3、4号機などの9基、NRCによる審査が進められているのが13基あるほか、複数の原子力発電事業者が運転期間延長のための承認を申請する意向を示している。

現在米国では、原子力発電をデータセンターの電力供給に利用する取組が進められている。マイクロソフト、グーグル、アマゾン、Metaといった大手IT企業は、技術開発者の募集、閉鎖されたプラントの運転を再開して電力を購入する契約の締結、温室効果ガスを排出しない原子力の「環境価値」の購入などの取組を進めている。

使用済燃料は、1977年にカーター民主党政権が再処理を禁止したことを受けて再処理は行われておらず、事業者が発電所等で中間貯蔵している。最終処分場については、民生・軍事起源の使用済燃料や高レベル放射性廃棄物を同一の処分場で地層処分する方針に基づき、ネバダ州ユッカマウンテンでの処分場建設が計画され、ブッシュ共和党政権期の2008年6月にDOEがNRCに建設認可申請を提出した。2009年に発足したオバマ民主党政権は、同プロジェクトを中止する方針であった。2017年に誕生したトランプ共和党政権は一転して計画継続を表明したものの、2018年から2021会計年度にかけて連邦議会と同計画への予算配分を認めなかった。バイデン政権下で公表された2022会計年度から2025会計年度にかけての予算要求でも、ユッカマウンテン計画を進めるための予算は要求されていない。

② カナダ

カナダは世界有数のウラン生産国の一つであり、世界全体のウラン鉱石採掘量の約15%を占めている。カナダでは、2025年3月時点で17基の原子炉がオンタリオ州（16基）とニューブランズウィック州（1基）で稼働中であり、2023年の原子力発電比率は約14%である。原子炉は全てカナダ型重水炉（CANDU炉）で、国内で生産される天然ウランを濃縮せずに燃料として使用している。また、原子炉で発生した使用済燃料は再処理せずに地層処分する方針である。

カナダでは、電源構成は州によって決定されるが、連邦政府は温室効果ガスを排出しない電源として原子力を活用することとしている。具体的には、原子力発電を対象として含む税控除の制度化、国内における原子炉の新增設を支援するための資金提供や融資、原子力を使途として含むグリーンボンドの制度整備などを行っている。

州政府や電気事業者は、現在や将来の電力需要への対応と気候変動対策の両立手段として原子力利用を重視しており、近年は、既存原子炉の改修・寿命延長計画を進めている。オンタリオ州では、ダーリントン、ブルース、ピッカリングの3か所の原子力発電所で、運転中のCANDU炉を改修して運転期間を延長する取組が進められている。さらに、オンタリオ州では原子炉の新增設の動きもあり、ブルース原子力発電所を運転するブルース・パワー社は同発電所サイトにおける増設計画の検討を進めている。また、ダーリントン・ピッカリング両発電所を運転するオンタリオ・パワー・ジェネレーション社は、建設サイトの検討などを進めている。

カナダは既設炉の寿命延長に加えて、SMRの研究開発に力を入れている。2018年11月には、州政府や電気事業者等で構成される委員会によりSMRロードマップが策定され、SMRの

実証と実用化、政策と法制度、公衆の関与や信頼、国際的なパートナーシップと市場の4分野の勧告が提示された。ロードマップの勧告を実現に移すために、2020年12月には連邦政府がSMR行動計画を公表した。同計画では、2020年代後半にカナダでSMR初号機を運転開始することを想定し、連邦・州政府や産学官等が進めるべき取組が規定されている。SMR行動計画の枠組みで出力30万～40万kWの発電用SMRベンダーの選定を進めていたオンタリオ・パワー・ジェネレーション社は、2021年12月に、米国GE日立ニュークリア・エナジー社（GEH社）のBWRX-300を選定したことを公表し、2022年10月には、安全規制機関であるカナダ原子力安全委員会（CNSC）に建設許可申請を提出した。オンタリオ・パワー・ジェネレーション社は、2030年にカナダ初の商業用SMRとして運転開始、更に3基のSMRを追加で建設することを目指している。また、2022年6月にはサスカチュワン州のサスクパワー社も、建設するSMRとしてBWRX-300を選定した。

カナダでは、使用済燃料の再処理は行わず高レベル放射性廃棄物として処分する方針をとっており、現在、使用済燃料は原子力発電所サイト内の施設で中間貯蔵されている。地層処分に関する研究開発は1978年に開始され、1998年には、政府が設置した環境評価パネルが、地層処分は技術的には可能であるものの社会受容性が不十分であるとする報告書を公表した。このような経緯を踏まえ、2002年には「核燃料廃棄物法」が制定され、処分の実施主体として核燃料廃棄物管理機関（NWMO）が設立された。NWMOが国民対話等の結果を踏まえて使用済燃料の長期管理アプローチを提案し、政府による承認を経て、同アプローチに基づく処分サイト選定プロセスが進められてきた。2024年11月には、NWMOによって、オンタリオ州北西部のワビグーン・レイク・オジブウェイ・ネーション-イグナス地域が使用済燃料の地層処分場サイトの受け入れ地域として選定された。

（10） 英国

英国では、2025年3月時点で9基の原子炉が稼働中であり、2023年の原子力発電比率は約13%である。

1990年代以降は原子炉の新設が途絶えていたが、北海の油田・ガス田の枯渇や気候変動が問題となる中、英国政府は2008年以降一貫して原子炉新設を推進していく政策方針を掲げている。2022年4月に公表された「英国エネルギー安全保障戦略」では、長期的には2050年までに原子力発電設備容量を2022年時点の3倍となる最大2,400万kWに増強し、原子力発電比率を25%に引き上げるとしている。また、短期的目標として、2030年までに最大8基の原子炉建設を承認するとしている。2024年1月に公表された「民生原子力：2050年へのロードマップ」では、2030年から2044年までの間の5年ごとに300万kWから700万kWの導入を目指すことを掲げている。さらに、サイズウェルC原子力発電所建設計画（後述）に続く大型炉建設についても検討するとしている。

2025年3月時点では、フランス電力（EDF）と中国広核集団（CGN）の出資により、シンクリーポイントC原子力発電所（欧州加圧水型原子炉（EPR）2基）の建設が進められてい

る。EDF は 2024 年 1 月に工期延長と建設費増大を発表し、1 号機の運転開始は 2030 年頃になると見込まれている。また、EDF と英国政府の出資により、サイズウェル C 原子力発電所（EPR2 基）の建設が計画されている。同計画は当初 EDF と CGN が出資していたが、2022 年 11 月に政府が 6 億 7,900 万ポンドを出資し、50%の株式を取得することで EDF と合意した。これを受け、CGN は出資を引き上げるようになった。英国政府は 2025 年春に最終投資決定を下すことを目指している。なお、EDF と CGN はブラッドウェル B 原子力発電所（華龍一号 2 基）の建設も提案している。

英国政府は EPR のような大型炉以外にも、SMR や先進モジュール炉（AMR）の建設も検討しており、そのための技術開発支援を実施している。英国政府は 2023 年 7 月に新たな原子力プロジェクトを推進する政府機関であるグレート・ブリティッシュ・ニュークリア（GBN）を立ち上げた。GBN は SMR に関し、2029 年までに最終投資決定を下すことができる技術を対象に支援候補を公募し、2024 年 11 月には候補を 4 社¹にまで絞り込んでいる。GBN は 2025 年春までに 2 社を支援対象として選定する計画である。

AMR 開発については、高温熱利用と水素製造の観点から高温ガス炉に着目し、2030 年代初頭までに高温ガス炉実証炉の建設を目指している。英国政府は、高温ガス炉の研究開発を支援するために 2022 年 9 月から「AMR 研究開発・実証プログラム」を開始している。2023 年 7 月以降は、最大 5,500 万ポンドを提供して規制レビュープロセスに進めるようにすることを目指すフェーズ B が実施され、2 件のプロジェクトが採択されている。このうちの 1 件は、英国国立原子力研究所（UKNNL）と原子力機構を中心としたチームによるプロジェクトである。2023 年 9 月には両機関間において、高温ガス炉技術に係る協力覚書と英国高温ガス炉実証炉プログラムの基本設計に係る実施覚書を、2024 年 4 月には、英国高温ガス炉燃料開発プログラムの燃料製造技術開発に係る実施覚書とライセンス契約を締結した。

このような政府による支援が行われる一方で、自由化された電力市場で民間が原子力発電所を新設する上では、大きな資金調達が課題となる。そのため、英国政府は新たな支援策として、利用者（需要家）が支払う電気料金を通じて建設段階から規制当局が認可した投資を回収できる仕組みである「規制資産ベースモデル」（RAB モデル）を 2022 年 3 月に導入した。同年 11 月には、サイズウェル C 原子力発電所建設計画に RAB モデルを適用することが決定された。

核燃料サイクルについては、英国は 1950 年代から 2018 年 11 月までセラフィールド再処理施設において国内外の使用済燃料の再処理を行っていた。政府は 2006 年 10 月、国内起源の使用済燃料の再処理で生じるガラス固化体について、再処理施設内で貯蔵した後で地層処分する方針を決定した。2018 年 12 月には政策文書「地層処分の実施－地域との協働：放射性廃棄物の長期管理」を公表し、地域との協働に基づくサイト選定プロセスを新たに開始した。2021 年 11 月には、カンブリア州コーブランド市（当時）中部において、自治体組織の参画を得ながら地層処分施設の立地可能性を中長期的に検討するための組織である

¹ GE 日立社、ホルテック社、ロールス・ロイス SMR 社及びウェスティングハウス社

「コミュニティパートナーシップ」が英国内で初めて設立された。2024 年 12 月末時点では計 3 か所でコミュニティパートナーシップによる検討が進められている。また、2024 年 5 月には、英国政府により「英国における放射性廃棄物の管理と原子力施設の廃止措置に関する政策枠組み」が公表された。同文書では、これまで地層処分の方針であった一部の中レベル放射性廃棄物について、安全である場合は浅地中処分することが可能であるとの方針が示されている。

(11) スイス

スイスでは、2025 年 3 月時点で 4 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 32%である。

2011 年 3 月の福島第一原子力発電所事故を受けて、「改正原子力法」が 2018 年に発効され、段階的に脱原子力を進めることになった。改正原子力法では、新規の建設と既存炉のリプレースを禁止しているが、既存炉の運転期間には制限を設けていない。また、従来英国及びフランスに委託して実施していた使用済燃料の再処理も禁止となり、以降発生する使用済燃料は直接処分されることになった。なお、法的な運転期限はないが、ミューレベルク原子力発電所については、運転者が経済性の観点から閉鎖する方針を決定し、2019 年 12 月に閉鎖された。

放射性廃棄物に関しては、1978 年の「原子力法に関する連邦決議」により、既存原子力施設の運転継続や新規発電所の認可に際し、放射性廃棄物が確実に処分可能であることが条件とされた。1988 年に連邦政府は、実施主体の放射性廃棄物管理共同組合（NAGRA）が実施した地層処分の実現可能性に関する調査等を踏まえ、スイス国内における安全な地層処分場の建設が可能であると確認されたとする評価を示した。地層処分場の選定手続は 2008 年に開始され、3 段階で候補地の絞り込みが進められている。第 1 段階では 2011 年に 6 か所の候補が選定され、第 2 段階では 2018 年に、チューリッヒ北東部、ジュラ東部及び北部レグレンの 3 エリアに絞り込まれた。現在、最終の第 3 段階にあり、2022 年 9 月に NAGRA は、地層処分場サイトの最終候補として北部レグレンを提案した。提案によれば、同サイトには高レベル放射性廃棄物（高レベルガラス固化体と使用済燃料）だけでなく低中レベル放射性廃棄物も処分される。今後、2029 年には、連邦評議会が概要承認を発給するかどうかを決定する見込みである。概要承認の発給を不服とする国民投票が実施される場合においても、2031 年頃にサイト選定に関する結果が確定する見込みである。

(12) 欧州連合（EU）

EU では、欧州委員会（EC）が 2019 年 12 月に、2050 年までに EU における温室効果ガス排出量を実質ゼロ（気候中立）にすることを目指す政策パッケージ「欧州グリーンディール」を発表した。これに基づき、2021 年 6 月に「欧州気候法」が改正され、2030 年までの温室効果ガス排出削減目標が、従来の 1990 年比 40%減から 55%以上減に強化された。

温室効果ガスの排出削減方法やエネルギーミックスの選択は各加盟国の判断に委ねられており、原子力発電の利用方策について、EU として統一的な方針は示していない。しかし、2023 年 1 月に、気候変動適応・緩和などの環境目的に貢献する持続可能な経済活動を示す「EU タクソノミー」に、原子力に関する活動を含める規則が発効された。なお、この規則には、原子力を持続可能な経済活動と認定するに当たって、2050 年までの高レベル放射性廃棄物処分場操業に向けた詳細な文書化された計画があること、全ての極低レベル、低レベル、中レベル放射性廃棄物について最終処分施設が稼働していること等の条件が設けられている。

さらに、2022 年 2 月のロシアによるウクライナ侵略を経て、エネルギーの低炭素化とエネルギー安全保障、及び市場の安定を共に強化することを目的として、2024 年 6 月に「ネットゼロ産業法」、同 7 月には「EU 電力市場改革法」が発効された。ネットゼロ産業法では、原子力関連事業をネットゼロ産業に指定し、行政手続きの効率化などを図るよう加盟国に求めている。EU 電力市場改革法では、加盟国が原子力に対し再生可能エネルギーと同様の仕組みで電力価格保証等の国家補助を行うことを認めるなど、安定した電力供給の確保と低炭素化に向けた投資支援の枠組みを定めている。

また、EC は、低炭素エネルギー技術開発及び域内の原子力安全向上の側面から、原子力分野における技術開発を推進する方針を示している。これに基づき、EU における研究開発支援制度である「ホライズン・ヨーロッパ」の枠組みで、EU 加盟国の研究機関や事業者等を中心に立ち上げられた研究開発プロジェクトに対する資金援助が行われている。

(13) フランス

フランスでは、2025 年 3 月時点で 57 基の原子炉が稼働している。フランスは、総発電電力量の約 65%を原子力発電で賄う原子力大国であり、その設備容量は米国に次ぐ世界第 2 位である。国内の原子力発電所は全て、フランス電力 (EDF) によって所有・運転されている。EDF はフラマンビル 3 号機 (EPR、165 万 kW) の建設を 2007 年から進めており、同機は 2024 年 12 月に送電網に接続された。

マクロン大統領は 2022 年 2 月に、エネルギー・セキュリティと低炭素化の両立、原子力産業の競争力維持を目的として、前政権の減原子力政策（総発電電力量に占める原子力の割合を 2035 年までに 50%に低減）を撤回し、EPR の 6 基新設の方針と共に、更に 8 基の追加新設も検討する意向を示した。また既存炉についても、減原子力政策の下で予定されていた 90 万 kW 級原子炉の閉鎖を撤回して、全て 50 年超運転することを発表した。この政策転換を受け、フランスでは原子力拡大に向けた体制・制度の強化や、多年度エネルギー計画 (PPE) の改定が進められている。2023 年には大統領を座長とする原子力政策評議会が、6 基の EPR2 の建設予定地を、パンリー、グラブリーヌ及びビュジェイの各原子力発電所隣接地とすることを決定した。これら 3 サイトに 2 基ずつ建設する計画である。

体制面では 2023 年に、国内唯一の原子力事業者である EDF が完全国有となった。2025 年

1 月には原子力安全規制機関も改組され、新たな規制機関として原子力安全・放射線防護機関 (ASNR) が発足した。ASNR の設置により、従来の規制当局であった原子力安全機関 (ASN) とその技術支援機関であった放射線防護・原子力安全研究所 (IRSN) が統合された。

政府は、2024 年 11 月から 12 月中旬にかけて、新 PPE (対象期間は 2025 年から 2035 年) の草案を公表して意見を募集する公開協議を実施した。新 PPE の最終決定は、2025 年内の見込みである。公表された草案には、原子力発電に関する取組事項として、既存炉の長期運転を進めること、政府が建設を決定した 6 基の EPR について、2026 年までに EDF が投資の最終決定を行うこと、また更なる EPR 建設 8 基の検討についても、政府が 2026 年までに方針を決定すること等が盛り込まれている。

SMR については、2025 年 3 月時点において 10 の設計が ASN 等による事前評価を受けている。このうち NUWARD SMR (17 万 kW) は、EDF 子会社の NUWARD 社が中心となって開発を進めるフランス国産の SMR である。NUWARD 社は NUWARD の基本設計を 2023 年に開始したが、2024 年 7 月に既存の実証済技術をベースに設計を最適化し見直す方針を公表した。同社は 2026 年に詳細設計と許認可申請を行い、2030 年に実証炉の建設を開始する予定である。

AMR 開発に関して、政府は 2021 年に公表したイノベーションへの投資促進計画「フランス 2030」の枠組みで、2030 年までに 10 億ユーロの公費を投じる方針である。支援対象プロジェクトの公募は、初期設計、設計検証、プロトタイプ of 3 フェーズに分けて行われ、第 1 フェーズの募集では 2024 年までに 11 件が採択され、約 1.3 億ユーロの支援が決定した。うち 9 件は超小型炉や高速炉を含む核分裂炉、2 件は核融合炉のプロジェクトである。また、高速炉に関しフランスと我が国は継続的な協力関係にあり、2014 年に両国政府が高速炉開発の協力に係る合意文書を締結し、2024 年 11 月にこれを更新した。

核燃料サイクルについては、2024 年 3 月に政府が、使用済燃料の再処理とリサイクルを基本とする現在の戦略を、2040 年以降も維持する方針を発表した。同時に政府は、ラ・アーグ再処理工場とメロックス MOX 燃料工場の 2040 年以降の運転継続 (長期操業)、ラ・アーグにおける新たな MOX 燃料工場建設に向けた検討、及び同サイトにおける 2045 年以降の再処理工場建設に向けた検討を開始する方針を示した。

高レベル放射性廃棄物処分に関しては、フランス東部ビュール近傍で地層処分場の設置に向けた準備が進められている。放射性廃棄物の処分実施主体である放射性廃棄物管理機関 (ANDRA) は、2023 年 1 月に処分場の設置許可を申請した。地層処分場の操業は、地層処分場の可逆性と安全性の立証を目的としたパイロット操業フェーズから開始される予定である。その後、地層処分の可逆性の実現条件を定める法律が制定され、ASNR が地層処分場の全面的な操業許可に係る審査を行う。パイロット操業フェーズの開始時期は 2035 年頃と見込まれている。

核燃料サイクル事業はオラノ社、原子炉製造事業はフラマトム社が担っている。オラノ社には、日本原燃株式会社及び三菱重工業株式会社がそれぞれ 4.83% ずつ出資している。また、フラマトム社の株式の 80.5% を EDF、19.5% を三菱重工業株式会社が保有している。フ

ランス政府は原子力事業者による原子炉等の輸出を支持している。フラマトム社が開発した EPR は、国外で既に中国で 2 基、フィンランドで 1 基の運転が開始されているほか、英国で 2 基の建設が進められており、更に 2 基の建設計画がある。

(14) ドイツ

ドイツでは、2023 年 4 月に、稼働していた最後の 3 基の原子炉が全て運転を終了し、脱原子力が完了している。

ドイツは 2002 年の「原子力法」改正以降、原子炉の新規建設を禁止するとともに、既存の原子炉に、閉鎖までに発電可能な電力量の上限を定めることで、段階的な脱原子力を進めてきた。しかし福島第一原子力発電所事故後、連邦政府は「安全なエネルギー供給に関する倫理委員会」を設置し、倫理的側面から原子力利用の在り方を再検討した。同委員会は 2011 年 5 月に最終報告書を政府に提出し、「10 年以内の脱原子力完了の実現」を勧告した。この勧告に基づいた 2011 年 8 月の法改正により、各原子炉の閉鎖期日が定められ、2022 年に最後の 3 基となるイザール 2、エムスラント、ネッカー 2 が閉鎖される予定であった。しかし、2022 年のロシアのウクライナ侵略などを背景に、欧州で電力やエネルギー供給の状況が悪化したことを踏まえ、連邦政府は脱原子力の後ろ倒しを決定した。複数のオプションを検討後、2022 年 10 月に、最終的にはショルツ首相（当時）の判断により、直近の冬季の電力需要ピークへの対応として、上記の 3 基を 2023 年 4 月 15 日まで運転延長することを決定した。当初予定より後ろ倒しとなったが 3 基とも予定通り同日に運転を終了し、脱原子力が完了した。

高レベル放射性廃棄物処分に関しては、1970 年代からゴアレーベンを候補地として処分場計画が進められ地下坑道の掘削も進められたが、2000 年から 2010 年の調査活動凍結を経て、福島第一原子力発電所事故後の原子力政策見直しの一環で白紙化された。その後、公衆参加型の新たなサイト選定プロセスにより、複数の候補地から段階的に絞り込みを行う方針が決定された。この方針を受け、「発熱性放射性廃棄物の処分場サイト選定法」が制定され、2017 年に新たなプロセスによるサイト選定が開始された。同法では、2031 年末までに処分場サイトを確定することを目標として定めている。2020 年には処分実施主体の連邦放射性廃棄物機関（BGE）は、文献調査を基に地質学的な基準・要件を満たす 90 か所のサイト区域を選定した。なお、当初の候補地ゴアレーベンはこの 90 か所に含まれていない。BGE は、2022 年 12 月に、これらのサイト区域から絞り込みを行い、2027 年にいくつかのサイト地域を提示できる見込みであると発表した。その上で、法律上の期限（2031 年）の達成は現実的ではないとして、スケジュールの再検討と具体化が必要との考えを示している。

(15) スウェーデン

スウェーデンでは、2025 年 3 月時点で 6 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 29%である。

スウェーデンにおける原子力政策は、国民投票の結果や政権交代により何度も転換され

てきた。1980 年の国民投票の結果を受け、2010 年までに既存の原子炉 12 基（当時）を全て廃止するとの議会決議が行われたが、代替電源確保のめどが立たない中、2006 年に政府は脱原子力政策を凍結した。2014 年 10 月に発足した社会民主党と緑の党の連立政権は一転して脱原子力政策を推進することで合意したが、2016 年 6 月には、同連立政権と一部野党が、既存サイトにおいて 10 基を上限としてリプレースを認める方針で合意した。その後、2022 年 9 月の総選挙を受けて、穏健党、キリスト教民主党及び自由党の代表で構成される連立政権が 10 月に発足し、これにスウェーデン民主党も加えた 4 党の政策協定が公表された。協定では、エネルギー政策の目標を、従来の再生可能エネルギー 100% から、原子力を含む非化石エネルギー 100% に変更することが示され、2023 年 6 月、スウェーデン議会は 2040 年までに目標を実現することを決議した。なお、これ以降も専門家による原子炉の新設に向けた政府支援の在り方の検討や、許認可制度の見直しといった取組が進められている。

スウェーデンでは、使用済燃料の再処理は行わず高レベル放射性廃棄物として地層処分する方針である。使用済燃料は、各発電所で冷却された後、オスカーシャム自治体にある集中中間貯蔵施設（CLAB）で貯蔵されている。地層処分場のサイト選定は段階的に進められ、2001 年にエストハンマル自治体が、2002 年にオスカーシャム自治体が、それぞれサイト調査の受入れを決めた。サイト調査や地元での協議等を経て、2009 年 6 月には立地サイトとしてエストハンマル自治体のフォルスマルクが選定された。使用済燃料処分の実施主体であるスウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB 社）は 2011 年 3 月に同サイトでの立地・建設の許可申請を行った。原子力施設を建設するためには、「環境法典」に基づく土地・環境裁判所の事業許可と、「原子力活動法」に基づく放射線安全機関（SSM）の建設・運用許可の二つの許可が必要である。2018 年 1 月、土地・環境裁判所と SSM は政府に対して審査意見書を提出し、許可の発給を勧告した。土地・環境裁判所の審査意見書に基づく SKB 社からの補足資料提出などを経て、2022 年 1 月に政府は、SKB 社の地層処分事業計画を承認し、地層処分場の建設・操業の許可を決定した。2025 年 1 月には、地層処分場の本格的な建設の開始に向けて、地上での準備作業が開始されている。

（16） フィンランド

フィンランドでは、2025 年 1 月時点で 5 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 42% である。

政府は、気候変動対策やロシアへのエネルギー依存度の低減を目的として、エネルギー利用の効率化や再生可能エネルギー開発の推進と合わせて、原子力発電も活用する方針である。この方針に沿って、ティオリスーデン・ボイマ社（TVO）は国内 5 基目の原子炉となるオルキルオト 3 号機（EPR、172 万 kW）の建設を 2005 年 5 月に開始した。当初、2009 年の運転開始が予定されていたが建設工事は大幅に遅延し、2022 年 3 月に送電網に接続、2023 年 4 月に営業運転が開始された。TVO はオルキルオト 1 号機及び 2 号機の運転寿命延長（60 年を超えて少なくとも 10 年）と出力増強（それぞれ 8 万 kW）を計画しており、それらに伴

う環境影響評価プログラムを経済雇用省へ提出した。

また、国内 6 基目の原子炉として、フェンノボイマ社がハンヒキビ原子力発電所 1 号機の建設を計画し、2015 年 9 月から建設許可申請の審査が行われていた。しかし、ロシアのウクライナ侵略後の 2022 年 5 月に、同社は、プラント供給契約を締結していたロスアトムの子会社フィンランド法人 RAOS プロジェクト社との契約をプロジェクト実施の遅延を理由として解除したことを公表している。

フィンランドは、世界で初めて高レベル放射性廃棄物の処分地が最終決定された国である。政府は地元自治体の承認を経て、2000 年末に地層処分場をオルキルオトに建設する方針を決定した。2003 年には地下特性調査施設（オンカロ）の建設が許可され、建設作業と調査研究が実施されてきた。その後、地層処分事業の実施主体であるポシバ社は、2012 年 12 月に地層処分場の建設許可申請を行い、政府は 2015 年 11 月に認可した。また、2020 年代の操業開始に向け、ポシバ社は 2021 年 12 月に地層処分場の操業許可申請書を政府に提出した。2024 年 8 月には、実際の使用済燃料を使用せずに最終処分場の試運転が実施されている。なお、オンカロは、将来的には処分場の一部として活用される計画である。

(17) イタリア

イタリアでは、1986 年のチェルノブイリ原子力発電所事故により原子力への反対運動が激化した後、1987 年に行われた国民投票の結果を受け、政府が既設原子力発電所の閉鎖と新規建設の凍結を決定した。その結果、イタリアでは原子力発電所の運転が行われていない。

電力供給の約 10%以上を輸入に頼るという国内事情から、産業界等から原子力発電の再開を期待する声が上がったため、2008 年 4 月に発足したベルルスコーニ政権（当時）は、原子力発電再開の方針を掲げて必要な法整備を進めた。しかし、2011 年 3 月の福島第一原子力発電所事故を受けて、国内世論が原子力に否定的な方向に傾く中で、原子力発電の再開に向けて制定された法令に関する国民投票が実施された結果、原子力発電の再開に否定的な票が全体の約 95%を占め、政府は原子力再開計画を断念した。

一方、世界的に脱炭素化に向けた検討が進む中、2023 年 5 月に議会が代替クリーンエネルギー源として原子力の検討を承認し、原子力発電の再導入の検討が開始された。2024 年 7 月に EU に提出された国家エネルギー・気候計画（NECP）では、気候中立目標達成に向けて、2050 年までに国内発電量の最大 22%を原子力発電とするシナリオも示された。2025 年 2 月には原子力発電の再開に向けた法案が閣議決定された。

(18) ベルギー

ベルギーでは、2025 年 2 月時点で 5 基の原子炉（全て PWR）が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 41%である。

2003 年には脱原子力を定める連邦法が制定され、新規原子力発電所の建設を禁止するとともに、当時、運転されていた 7 基の原子炉の運転期間を 40 年に制限し、原則として 2015

年から 2025 年までの間に全て停止することが定められた。この法律に基づき、2022 年 9 月にドール 3 号機、2023 年 2 月にチアンジュ 2 号機、2025 年 2 月にドール 1 号機が閉鎖されている。その後も、脱原子力の方針を維持しつつも、電力需給の安定性確保の観点から、原子炉の閉鎖時期の見直しが議論されていた。7 基のうち、2015 年に閉鎖予定であったドール 1、2 号機及びチアンジュ 1 号機の合計 3 基は、閉鎖による電力不足の可能性が指摘されたこと等を受けて、2015 年 6 月の法改正により閉鎖期限が 10 年後ろ倒しされ、2025 年までの運転継続が可能となった。2021 年 12 月に政府は、2025 年までに既存炉 7 基を全て閉鎖することで原則合意したが、最も新しいドール 4 号機とチアンジュ 3 号機については、エネルギー安定供給を保証できない場合に限り 2025 年以降も運転継続の可能性を残していた。

2022 年 3 月に、ロシアによるウクライナ侵略等の地政学的状況を踏まえ、化石燃料からの脱却を強化する観点から、政府はドール 4 号機及びチアンジュ 3 号機の運転を 10 年間延長することを決定した。2023 年 1 月には両機の現在の運転者であるエレクトラベル社と、運転延長に際し、政府と同社が法人を設立して両機を共同運営することなどで合意した。エレクトラベル社の親会社であるエンジー社とベルギー政府は、2023 年 6 月に、両機の運転延長の条件を定めた中間合意書に署名し、2023 年 12 月には、両機の運転期間を 2035 年まで 10 年延長する計画について、最終合意に至った。合意書には 2025 年に両機を一旦運転停止後、11 月の運転再開に向け最善を尽くすこと、放射性廃棄物の取扱いに係る費用の確認などが含まれている。

ベルギーでは、高レベル放射性廃棄物及び長寿命の低中レベル放射性廃棄物を、同一の処分場で地層処分することとされており、1970 年代から研究開発が進められている。ベルギーは使用済燃料の再処理をフランスの再処理会社に委託していたため、ガラス固化体と使用済燃料の 2 種類が高レベル放射性廃棄物として扱われている。1980 年代には、モル地域に広がる粘土層に設置した地下研究所（HADES）を利用した研究開発が開始された。2022 年 12 月には、これらの放射性廃棄物を自国内で地層処分する方針とその実施に向けての手續を規定した王令が制定された。2023 年 4 月には、国内初の放射性廃棄物処分場として、短寿命・低中レベル放射性廃棄物処分場の建設・操業許可が発給されている。

（19） オランダ

オランダでは、2025 年 1 月時点で 1 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 3%である。

1960 年代から 1970 年代にかけてオランダでは 2 基の原子炉が建設されたが、1960 年代初頭に大規模な埋蔵量の天然ガスが発見されたことや、チョルノービリ原子力発電所事故後の世論の影響等を受け、1986 年に原子力発電所の新規建設プロジェクトが凍結されて以来、原子炉の建設は行われていない。

しかし、現在、唯一稼働中のボルセラ原子力発電所（PWR）は、1973 年に運転を開始した後、2006 年には運転期間が 60 年間に延長され、2033 年までの運転継続が可能となった。ま

た、カーボンニュートラル達成に向けて温室効果ガスを排出しないエネルギー源の必要性が高まる中、政府は2021年12月に、既存のボルセラ原子力発電所を2033年以降も運転継続するとともに、原子炉2基を新設する方針を表明し、2022年12月には新設のサイト候補としてボルセラが挙げられた。2025年3月時点でフランス EDF 及び米国ウェスティングハウス社が原子炉ベンダーの候補に残っている。2024年7月に成立した現政権は、新規建設基数を2基から4基に引き上げ、SMR 導入の意向も示している。

放射性廃棄物に関しては、1984年の政策文書において、放射性廃棄物は少なくとも100年間地上で貯蔵し、この貯蔵期間に地層処分に関する研究を進め、2130年頃に地層処分を開始する方針が示されている。初期の研究では、オランダの地下深部にある適切な岩層（岩塩層と粘土層）において放射性廃棄物を地層処分することが可能であることが示された。

（20） スペイン

スペインでは、2025年3月時点で7基の原子炉（PWR6基、BWR1基）が稼働中であり、2023年の原子力発電比率は約20%である。

化石燃料資源に乏しいスペインは、1960年代から原子力発電を導入してきたが、1979年の米国スリーマイル島事故や1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故を受け、脱原子力政策に転換した。政府は2020年1月に「国家エネルギー・気候計画2021-2030」を策定し、温室効果ガス排出量を2030年までに1990年比で少なくとも20%削減する目標を掲げた。同計画では、目標達成のため当面は既存原子炉の40年超運転も行い、7基のうち5基を2030年までに、残りの2基を2035年末までに閉鎖するとしている。一方、2025年2月には下院で運転期間の延長を政府に求める決議が可決された。

全ての原子炉は10年ごとに安全レビューを受けることが義務付けられており、その評価に基づき、通常は10年間の運転許可更新が付与される。2024年7月にトリリョ原子力発電所の運転許可が更新されたことにより、稼働中の7基全てが40年超運転を許可されている。

スペインは、海外に委託して使用済燃料の再処理を実施していたが、政府は1983年以降、再処理を行わない方針に変更した。使用済燃料を含む高レベル放射性廃棄物の処分に向けて、1980年代に放射性廃棄物管理会社（ENRESA）が施設の立地活動を開始した。しかし、自治体等による反対を受けて1990年代に中断され、政府は放射性廃棄物の最終的な管理方針の決定を延期した。その後も、ENRESA は、花こう岩、粘土層及び岩塩層を候補地層とした地層処分に係る研究開発を続けている。

現在、放射性廃棄物の管理及び原子力発電所の廃止措置は、政府によって承認される総合放射性廃棄物計画（英語名 GRWP、スペイン語名 PGRR）に基づき、ENRESA が行っている。最新の第7次 GRWP は、計画案が2020年に公表され、草案の修正等を経て2023年12月に承認された。第7次 GRWP は、GRWP として初めて戦略的環境アセスメントの対象となり、原子力安全審議会と自治体コミュニティからの報告を受ける等パブリック・コンサルテーションが行われた。第7次 GRWP では廃棄物管理計画の前提として、2027年から2035年の間に

原子力発電所の運転を停止し、それから 3 年後に解体を開始することを想定している。また、地層処分場の操業開始目標を 2073 年として、最終処分するまでの間は使用済燃料や高レベル放射性廃棄物を分散型中間貯蔵施設で中間貯蔵する計画としている。

(21) エストニア

エストニアでは、原子力発電の導入に向けた検討を行うため、2021 年 4 月に政府がワーキンググループを設置し、2023 年 12 月には、SMR の導入が可能であると結論付けた報告書を取りまとめた。また、同国のフェルミ・エネルギー社は、エストニアで SMR の導入が正式に決定した場合に向けて複数の外国企業と協力覚書を締結しており、2023 年 2 月には建設するプラントとして米国 GEH 社の BWRX-300 を選定したことを発表した。さらにフェルミ・エネルギー社は、2025 年 1 月に 60 万 kW 分の原子炉を建設するために必要な空間計画プロセスを開始し、申請書を経済通信省に提出している。

(22) 中東欧諸国

中東欧諸国では、2025 年 3 月時点で、ブルガリア (2 基)、チェコ (6 基)、スロバキア (5 基)、ハンガリー (4 基)、ルーマニア (2 基)、スロベニア (1 基) の 6 か国で計 20 基の原子炉が稼働中、スロバキアで 1 基が建設中である。この地域で運転中の原子炉は、ルーマニアの 2 基 (CANDU 炉) とスロベニアの 1 基 (米国 PWR) を除き、全て旧ソ連、ロシア製原子炉である。また、これまで原子力発電所の運転経験のないポーランドで、原子力発電の新規導入が計画されている。

これらの国のうち EU 加盟国では、加盟に際し、格納容器を持たない旧ソ連の旧式の原子炉の安全性を懸念する西側諸国の要請を受けて、複数の原子炉を閉鎖した。一方で、電力需要の増加と低炭素化、天然ガス供給国であるロシアへの依存度低減等の観点から、複数の国で原子炉の新増設や社会主義体制崩壊後に建設が中断された原子炉の建設再開等が計画されている。国際的な経済情勢の下で、EU の国家補助 (State Aid) 規則や公正競争に係る規則への抵触を避けつつ、いかに原子力事業に係る資金調達を行うかが大きな課題となっている。

ポーランドでは、2021 年 2 月に、2040 年までの長期エネルギー政策 (PEP2040) が閣議決定された。PEP2040 には原子力新規導入のロードマップも含まれており、2033 年に初号機を運転開始し、その後は、2~3 年の間隔で 5 基の発電用中大型炉を導入していく方針である。2021 年 12 月には、初号機のサイトとしてバルト海沿岸のルビャトボ・コパリノが選定された。2022 年 11 月には、同サイトに 3 基の米国 AP1000 を導入することが閣議決定され、2023 年 7 月には気候環境省が、建設計画を承認する原則決定を行った。さらに、2023 年 11 月には、パトヌフ・コニン地域に韓国 APR1400 を 2 基建設する計画に対しても原則決定を行った。ポーランドでは産業での熱利用を想定した SMR や高温ガス炉の導入も検討されており、2024 年 5 月に気候環境省は、英国ロールス・ロイス SMR 社製 SMR の建設計画に対して原則決定を行っている。

このほか、複数の既存原子力国で原子炉の新增設計画が進められている。チェコでは、ドコバニ原子力発電所における原子炉増設プロジェクトの優先入札者の選定が進められ、2024 年 7 月に韓国水力原子力発電会社（KHNP）が選定された。ハンガリーは、ロシアによるウクライナ侵略以前から、ロシア製の VVER を建設する計画を進めている。ブルガリアでもコズロドイで AP1000、スロバキアでは 120 万 kW 級原子炉（炉型未定）、ルーマニアでは CANDU 炉の建設計画がある。

（23） ロシア

ロシアでは、2025 年 1 月時点で 36 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 18%である。

ロシアは、2045 年までに発電電力量に占める原子力の割合を 25%に高める方針で、原子炉のリプレースと新設を進める計画である。SMR や高速炉の導入にも積極的で、2020 年には、SMR かつ世界初の浮揚式原子力発電所であるアカデミック・ロモノソフが営業運転を行っている。また、ベロヤルスクではナトリウム冷却型高速炉の原型炉 1 基、実証炉 1 基が稼働している。建設中の原子炉は 6 基あり、うち 1 基は 2021 年に建設開始の鉛冷却高速炉のパイロット実証炉（BREST-300）、2 基は新たな浮揚式原子力発電所に積載する原子炉（SMR）として 2022 年に建造が開始された。

ロシアでは、国営企業ロスアトムが、民生・軍事両方の原子力利用行政と原子力事業を包括的に担っている。ロスアトムは海外展開も積極的に進めており旧ソ連圏以外に、イラン、中国、インドにおいてロシア型加圧水型軽水炉（VVER）を運転開始させているほか、トルコやバングラデシュ、エジプトでも建設を進めている。原子炉や燃料供給、廃棄物管理等の関連サービスの供給と併せて、建設費用の融資や投資、建設（Build）・所有（Own）・運転（Operate）を担う B00 方式での契約も行っており、費用や核燃料サイクルの確保に課題を抱える振興国等に対するロシアの強みとなっている。なお、従来、VVER 導入国に対する核燃料供給はロシア企業が中心であったが、特にロシアのウクライナ侵略後、ウクライナを始め、複数の国で米国（ウェスティングハウス社）やフランス（フラマトム社）といったロシア以外の国から核燃料を調達する動きが広がっている。

ロシアでは、原則として使用済燃料を再処理する方針である。使用済燃料は集中貯蔵施設や発電所サイト内で、再処理に伴い発生するガラス固化体は再処理工場のあるマヤクのサイト内で貯蔵されている。ガラス固化体は地層処分する方針で、2018 年以降、地層処分場のサイト決定に向けた地下研究所の建設が行われている。

なお、政治的理由により核燃料の供給が停止した場合の供給保証を目的として、2007 年 5 月にシベリア南東部のアンガルスに国際ウラン濃縮センター（IUEC）が設立されている。2010 年以降、IAEA の監視の下で約 120t の低濃縮ウランを備蓄している。

(24) ウクライナ

ウクライナでは、2025 年 3 月時点で 15 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 51%である。

ウクライナ政府は、2017 年 8 月に策定された新エネルギー戦略において、2035 年まで総発電量が増加する中で、原子力発電比率を約 50%に維持する目標を設定した。かつては、核燃料供給や石油・天然ガス等、エネルギー源の大部分をロシアに依存していたが、クリミア問題等に起因する両国の関係悪化もあり、2022 年のロシアによる侵略以前から、原子力分野も含めてロシアへの依存脱却に向けた取組を進めていた。1990 年に建設途上で中断したフメリニツキー3号機及び4号機については、両機を VVER として完成させる計画で2010年にロシアと協力協定を締結したが、議会は2015年に計画の撤回及び同協定の取消しを決議した。

ロシアによるウクライナへの侵略に伴い、ウクライナ最大の原子力発電所であるザポリジヤ原子力発電所は2022年3月以降、ロシア軍の支配下にある。IAEAを始めとする国際社会は重大な懸念を表明しており、ウクライナにおける原子力施設の安全や核セキュリティの確保等のための取組を進めている²。

こうした状況下で、ウクライナは欧米諸国との協力の下、原子力の維持拡大を進める方針であり、2022年6月に米国ウェスティングハウス社と合計9基のAP1000の建設についての契約、2023年9月にはSMRであるAP300の建設に向けた覚書を締結した。また2024年6月にはフランスとの原子力協定更新に際し、ウクライナのエネルゴアトム社とEDFが、フランス製SMRであるNUWARDに関する研究開発を含めた協力で合意している。

チョルノービリ原子力発電所では、1986年に事故が発生した4号機を密閉するため、国老朽化したコンクリート製「石棺」を覆うシェルターが際機関協力の下で建設され、2019年7月にウクライナ政府に引き渡された。なお、同発電所周辺は、ウクライナにおけるSMR導入の候補地にも挙げられている。

(25) カザフスタン

カザフスタンは、2025 年 3 月時点で原子力発電所を保有していないが、世界一のウラン生産国である。

ウルバ冶金工場（UMP）において、国営原子力会社カズアトムプロムがウラン精錬、転換及びペレット製造等を行っている。同社は、2030 年までに世界の核燃料供給の 3 割を占めることを目標に、事業の多国籍化・多角化を図っており、UMP 内のプラントに生産ラインを増設して様々な炉型向けの燃料を製造する計画である。また、同社は、低濃縮ウランの国際備蓄を実施している。IAEA との協定に基づき UMP で建設が進められていたウラン燃料バンクは、2017 年 8 月に開所した後、2019 年 12 月までにフランスのオラノ社及びカズアトムプロムから 90t の低濃縮ウラン納入が完了し備蓄が開始された。さらに、カズアトムプロム

² 第4章 4-2-3「有事の対応（ロシアによるウクライナ侵略）」を参照

は、ロシアの IUEC に 10% 出資している。

原子力発電については、2030 年までに原子力発電設備容量を 150 万 kW とする発電開発計画が 2012 年に策定された。2014 年にはロスアトムとカズアトムプロムの間で設備容量合計 30～120 万 kW の原子炉建設に係る協力覚書に署名したが、2015 年に計画は凍結された。その後、2022 年にカザフスタン政府はアルマトイ州の建設候補地を選定し、2023 年 8 月には原子力発電所の建設に向けた公開協議を開始することを発表した。VVER 等の大型軽水炉の導入が検討されているが、2021 年 12 月には、米国ニュースケール・パワー社との間で、SMR 導入検討に関する覚書も締結されている。なお、カザフスタンでは 2024 年 10 月に原子炉の建設に対する賛否を問う住民投票が実施され、70%以上の住民が賛成している。

(26) その他の旧ソ連諸国

アルメニアでは、2025 年 3 月時点でアルメニア原子力発電所の 1 基の原子炉（VVER、44.8 万 kW）が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 31%である。2022 年 1 月には、原子炉増設に向け、ロシアのロスアトムが同発電所との間で覚書を締結したことを発表した。

ベラルーシでは、2021 年 6 月に、初の原子炉となるオストロベツ原子力発電所 1 号機（VVER、111 万 kW）が営業運転を開始した。同発電所の建設はロシアのロスアトムが担っており、2023 年 11 月には 2 号機の営業運転が開始された。ベラルーシにおける 2023 年の原子力発電比率は約 29%である。

ウズベキスタンは、原子力発電の導入に向け、2018 年 9 月にロシアとの間で 2 基の VVER 建設に係る政府間協定を締結した。2030 年までの運転開始を目指してサイト選定が行われており、2023 年 1 月には IAEA による立地評価・安全設計レビューが完了している。

(27) 韓国

韓国では、2025 年 3 月時点で 26 基の原子炉が稼働中で、2023 年の原子力発電比率は約 32%である。また、2 基の原子炉が建設中である。

2022 年に発足した尹錫悦（ユン・ソンニョル）政権は、文在寅（ムン・ジェイン）前政権の脱原子力政策を撤回し、2050 年のカーボンニュートラルに向けて原子力発電比率を 2022 年 7 月時点の 28%から 2030 年に 30%以上に拡大する方針を示した。また、2030 年までに原子炉 10 基を輸出するとの目標を示した。2024 年 5 月に発表された第 11 次電力需給基本計画では、2038 年までに国内で大型炉 3 基を建設するとともに、2035 年以降、SMR の本格的な運用を開始するとしている。SMR については国産炉 SMART の開発を進めており、2024 年 9 月には原子力安全委員会が、改良型の SMRT100 に対して標準設計認証を発行した。

韓国による初の商用炉輸出として、韓国電力公社（KEPCO）が 2012 年から建設を進めてきた、アラブ首長国連邦（UAE）のバラカ原子力発電所では、2024 年 9 月までに 4 基の韓国次世代軽水炉 APR-1400 が全て、商業運転を開始した。UAE に続き、チェコでも韓国の原子炉が建設される見通しである。KEPCO の原子力事業会社である KHNP は、2024 年 7 月に、チェ

コ政府によって、最大 4 基の原子炉を建設する計画の優先交渉者に指定された。

韓国政府はそのほかにも、サウジアラビア、ポーランド、ブルガリア等の原子炉の新設を計画する国に対してアプローチしているが、オランダなど一部の国では撤退している。

韓国は、使用済燃料の再処理を行わない方針である。2021 年 12 月に策定された「第 2 次高レベル放射性廃棄物管理基本計画」では、中間貯蔵施設や地層処分場を同一サイトに建設する方針が示されている。2024 年 12 月には、処分施設とは別に設置される地下研究所の立地自治体が、韓国東部の江原道太白市（カンウォン道テベク市）に決定した。

（28） 中国

中国では、2025 年 3 月時点で 58 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 5% である。設備容量は約 5,700 万 kW となり発電電力量では米国に次ぐ世界第 2 位である。また、30 基の原子炉が建設中である。中国では、2021 年から 2025 年までを対象とした「第 14 次五か年計画」において、2025 年までに原子力発電の設備容量を 7,000 万 kW とする目標が示されている。2024 年 8 月には国務院常務会議で、5 か所の原子力発電所で合計 11 基の原子炉の建設が承認されている。

中国は軽水炉の国産化及び海外展開にも力を入れており、国産 PWR である華龍一号はパキスタンで運転されている。しかし、中国広核集団（CGN）は英国における華龍一号の建設を提案しているもののプロジェクトに進展は見られないほか、チェコやルーマニアではプラントの新設におけるベンダー選定から外れている。

高速炉、高温ガス炉、SMR 等の開発も進められている。中国実験高速炉（CEFR）は 2010 年に初臨界を達成し 2011 年に送電を開始している。2017 年には高速実証炉初号機の建設が開始された。高温ガス炉については、石島湾発電所の実証炉（HTR-PM）が 2021 年 12 月に営業運転を開始した。SMR については、2021 年 7 月に玲龍一号の実証炉の建設が開始された。2023 年 6 月には、トリウム溶融塩炉の実験炉 TMSR-LF1 が運転認可の発給を受けた。

中国では、軽水炉から発生する使用済燃料を再処理する方針である。使用済燃料は発電所の原子炉建屋内の燃料プール等で貯蔵されており、甘粛省では実証再処理施設の建設が進められている。再処理に伴い発生するガラス固化体の処分については、2006 年 2 月に公表された「高レベル放射性廃棄物地層処分に関する研究開発計画ガイド」に基づき、今世紀半ばまでの処分場建設を目指すこととされている。

（29） 台湾地域

台湾地域では、2025 年 1 月時点で 1 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 7% である。

台湾地域における原子力政策は、住民投票の結果や政権交代により何度も転換されてきた。2000 年に発足した民進党政権は、段階的脱原子力政策を掲げていた。その後、2008 年の政権交代で発足した国民党政権は、再生可能エネルギー社会に至るまでの過渡的な電源

として原子力発電を維持する方針を示し、龍門で建設中であった第四原子力発電所（改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）2基、各135万kW）の建設を継続するとともに、既存炉のリプレースや増設も検討する意向を示した。しかし、2011年3月の福島第一原子力発電所事故を受け、同年6月、中長期的な脱原子力発電へと再度政策を転換し、既存炉の寿命延長やリプレースを行わないことが決定された。

蔡英文（ツァイ・インウェン）政権（民進党）下の2017年1月には、2025年までに原子力発電所の運転を全て停止するとの内容を含む「改正電気事業法」が成立したが、2018年11月に実施された住民投票によりこの脱原子力条文は失効した。しかし、2019年1月に、政府は脱原子力政策を継続する方針を発表した。2021年12月には國聖第二原子力発電所1号機が早期閉鎖され、同年12月に実施された住民投票では第四原子力発電所の建設再開への反対意見が多数を占めた。2025年1月時点で運転中の原子炉は馬鞍山第三原子力発電所2号機のみであり、今後第四原子力発電所の建設や既存炉の運転の再開や延長が実施されなければ、運転認可の満了により2025年には全ての原子力発電所が閉鎖される。

（30） ASEAN 諸国

ASEANを構成する10か国は、2025年3月時点で、いずれも原子力発電所を保有していない。しかし、気候変動対策やエネルギー安全保障の観点から、原子力計画への関心を示す国が増加している。

ベトナムでは2009年に、2020年の運転開始を目指して原子力発電所を2か所（100万kW級の原子炉計4基）建設する計画が国会で承認された。ニントゥアン第1、第2原子力発電所は、ロシアと我が国がそれぞれ建設プロジェクトのパートナーに選定された。しかし、2016年11月、政府は国内の経済事情を背景に両発電所の建設計画の中止を決定し、国会もこれを承認した。こうして一旦ベトナムにおける原子力発電所の建設計画は中止されたものの、その後計画を再開させる動きが進められている。2024年11月には議会と共産党が計画再開に合意し、2025年1月にはロシアとニントゥアンにおける原子炉建設で協力することが決定されている。

インドネシアは、2007年に制定された「長期国家開発計画（2005年から2025年まで）に関する法律」において、2015年から2019年までに初の原子炉の運転を開始し、2025年までに追加で4基の原子炉を運転開始させる計画を示した。しかし、ムリア半島における初号機建設計画は2009年に無期限延期となり、2010年以降は原子力発電所建設の決定には至っていない。一方で、政府は、ロシアや中国の協力を得て実験用発電炉（高温ガス炉）の建設計画を進めるなど、商用発電炉導入に向けたインフラ整備を進めている。2023年にはデンマークの企業とSMRの導入可能性の調査に関する協力覚書が締結されている。

タイは、2010年に公表した電源開発計画（PDP2010）において、2020年から2028年までの間に5基の原子炉（各100万kW）を運転開始する方針を示したが、福島第一原子力発電所事故や2014年の軍事クーデター後の政情不安等に伴い、計画は先送りされている。軍に

よる暫定政権下で 2015 年に発表された電源開発計画（PDP2015）では、初号機を 2035 年、2 基目を 2036 年に運転開始するとされていた。しかしながら、その後に策定された PDP2018 には、原子力発電の計画は含まれていない。2023 年にタイと米国は、米国が原子力技術及び資機材を輸出できるようにする民生用原子力協力協定（123 協定）に調印した。

マレーシアは、2010 年に策定した「経済改革プログラム」において原子力発電利用を検討し、2011 年にマレーシア原子力発電会社（MNPC）を設立した。2021 年と 2022 年に原子炉各 1 基を運転開始することを目標としていたが、2018 年 9 月にマハティール首相（当時）が行った演説では原子力利用の可能性を否定している。ただし 2024 年 12 月には、政府内で原子力発電をエネルギー源の一つとして検討していることが報道されている。

フィリピンでは、2020 年 7 月にドゥテルテ大統領（当時）が大統領令第 116 号を発出し、原子力政策の再検討や長期的な発電オプションとして原子力を利用する可能性の検討が必要であるとの認識の下、国家原子力計画の策定に向けた省庁間委員会の設置を指示した。2021 年 12 月に省庁間委員会が提出した報告書を踏まえ、2022 年 2 月には大統領令第 146 号を発出し、エネルギーミックスに原子力を加える国家原子力計画を承認した。同大統領令は省庁間委員会に対し、1986 年の完成後も運転しないままとなっているバターン原子力発電所（62 万 kW）の利用や、他の原子力利用施設の設置について検討することを求めた。なお、バターン原子力発電所については、2017 年 11 月にロシアのロスアトムとの間で修復を含むプラント状態の技術監査に係る協力覚書に署名したものの、大統領は、まずは周辺住民の意見を聴取すべきであるとの見解を表明している。また、2024 年 10 月には韓国 KHNP が同原子力発電所の修復に向けた実現可能性調査を実施することがフィリピンと韓国政府により決定されている。フィリピンでは SMR の導入も検討されており、同国政府とロスアトムは 2022 年 1 月に、SMR の検討を進めるための予備的な実現可能性調査に関する共同行動計画を策定した。2023 年には、同国最大の配電会社であるマニラ電力と米国のウルトラセーフ・ニュークリア社（USNC）の間で、フィリピンで小型高温ガス炉 MMR の導入可能性を検討するための協力協定が締結された。

（31） インド

インドでは、2025 年 3 月時点で 24 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 3%である。このうち 17 基が国産の加圧重水炉（PHWR）、2 基が沸騰水型軽水炉（BWR）、2 基が VVER、2 基が CANDU 炉である。また、7 基の原子炉が建設中で、このうち 1 基は高速増殖原型炉（PFBR）である。PFBR は 2024 年 3 月に燃料の初装荷を実施した。インドは独自のトリウムサイクル開発計画に基づき、FBR の開発・導入を進めている。

インドは、2021 年 11 月の国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）に際して、2070 年までのカーボンニュートラル達成を目指すことを宣言しており、急増する電力需要と脱炭素への対応のため、原子力発電を拡大する方針である。政府は 2025 年 2 月に 2022 年時点で約 800 万 kW の原子力容量を、2047 年 3 月までに 1 億 kW に拡大する計画が示された。

また、SMR 開発に取り組む方針を示している。

核兵器不拡散条約（NPT）未締約国であるインドに対しては、従来、核実験実施に対する制裁として国際社会による原子力関連物資・技術の貿易禁止措置が講じられており、専ら国産 PHWR を中心に独自に原子力発電の開発を進めてきた。しかし、2008 年以降に米国、フランス、ロシア等と相次いで二国間原子力協定を締結したことにより、諸外国からも民生用原子力機器や技術を輸入することができるようになった。ロシアの VVER はクダンクラムで 2 基が既に運転を開始しており、更に 4 基が建設中である。くわえて、フランスとは、ジャイタプールにおける EPR の建設、米国とはコバダにおける AP1000 の建設で交渉が続けられている。しかし、インドの原子力損害賠償法が、原子炉メーカーにも事故時等の賠償責任負わせる内容となっていることなどが障壁となり、フランス、米国との交渉は難航している。インド政府は 2025 年に入り、同法を改正する意向を示している。

（32） その他の南アジア諸国

パキスタンでは、2025 年 1 月時点で 6 基の原子炉が稼働中であり、2023 年の原子力発電比率は約 17% である。2014 年に公開された原子力エネルギービジョン 2050 では、2050 年までに原子力発電設備容量を約 4,000 万 kW へと拡大する見通しが示されている。パキスタンは、インドと同じく NPT 未締約国であるため、中国や米国等と二国間原子力協定を締結して核物質、原子力、資機材技術の輸入を行っている。特に中国との関係性が強く、中国の華龍一号が採用されたカラチ原子力発電所 2、3 号機は、それぞれ 2021 年 5 月と 2022 年 4 月に営業運転が開始されている。さらに、2023 年 6 月には、チャシュマ原子力発電所 5 号機として華龍一号を建設するために中国と合意し 2024 年 12 月に建設が開始された。

バングラデシュは、2041 年までに先進国入りすることを目標とする「ビジョン 2041」政策を掲げており、その一環として、電力需要の増加への対応や電気の普及率向上等のため、原子力発電を導入することとしている。2025 年 1 月時点で、ルプール原子力発電所において 2 基（VVER、各 120 万 kW）が建設中である。

（33） 中東諸国

中東地域では、2025 年 1 月時点で、イランで 1 基、UAE で 4 基の原子炉が稼働中である。また、その他の国においても、電力需要の伸びを背景として、原子力発電所の建設・導入に向けた動きが活発化している。

イランでは、ロシアとの協力で建設されたブシェール原子力発電所 1 号機（VVER）が 2013 年に運転を開始した。また、両国は 2014 年、イランに更に 8 基の原子炉を建設することで合意し、このうちブシェール 2 号機の建設が 2019 年 11 月に開始されている。

UAE では、電力需要の増加により、2020 年までに 4,000 万 kW 分の発電設備が必要との見通しを受け、フランス、米国、韓国と協力し原子力発電の導入を検討してきた。2020 年までにバラカに 100 万 kW 級原子炉 4 基を建設するプロジェクトに関する国際入札の結果、

2009 年末に韓国 KEPCO を中心とするコンソーシアムが建設等の発注先として選定された。2012 年に建設が開始された 1 号機は 2021 年 4 月、2 号機は 2022 年 3 月、3 号機は 2023 年 2 月、4 号機は 2024 年 9 月に営業運転を開始している。

トルコは、経済成長と電力需要の伸びを背景にして、原子力発電の導入を進めている。アックユ原子力発電所ではロシアが 120 万 kW 級原子炉 4 基を建設する予定で、1 号機は 2018 年 4 月、2 号機は 2020 年 4 月、3 号機は 2021 年 3 月、4 号機は 2022 年 7 月に建設が開始されている。

サウジアラビアは、2030 年までに 16 基の原子炉を建設する計画である。原子力導入に向けて、2018 年 7 月には、2 基の商用炉を新設するプロジェクトの応札可能者として米国、ロシア、中国、フランス及び韓国の事業者が選定されている。

ヨルダン、フランス、中国、韓国と原子力協定に署名し、同国初の原子力発電所建設を担当する事業者の選定を進めていた。2013 年 10 月にはロシアを優先交渉権者として選定し、2015 年 10 月に原子力発電所の建設・運転に関する政府間協定を締結したものの、2018 年 7 月にロシアからの商用炉導入計画の中止が公表されている。

(34) アフリカ諸国

アフリカでは、2025 年 3 月時点で、唯一、南アフリカ共和国で原子力発電所が稼働している。他の国においても、原子力発電所の建設・導入に向けた動きが見られている。2023 年には、米国 DOE 及びガーナのエネルギー省と原子力研究所の共催で、米国アフリカ原子力サミットが開催された。米国 DOE はアフリカ大陸で隔年サミットを開催し、アフリカ諸国と地域社会に原子力技術の約束を果たす計画だとしている。

南アフリカ共和国では、クバーグ原子力発電所で 2 基の原子炉（PWR）が稼働しており、2023 年の原子力発電比率は約 4% である。同国では、今後の原子力導入に関する検討が続けられており、2019 年 10 月に策定された統合資源計画（IRP2019）では、2030 年以降の石炭発電の減少分をクリーンエネルギーで賄うために、SMR の導入を含めて検討を進める必要性が指摘されている。

エジプトは、ロシアとの間で、2015 年 11 月に 120 万 kW 級の原子炉（VVER）4 基の建設・運転に関する政府間協定を締結し、さらに、2017 年 12 月にはエルダバ原子力発電所建設に係る契約を締結した。エジプト原子力発電庁は、2021 年 6 月に同発電所 1、2 号機の建設許可を、同年 12 月には同発電所 3、4 号機の建設許可を原子力規制・放射線当局に申請した。2022 年 7 月には 1 号機、同年 11 月には 2 号機、2023 年 5 月には 3 号機、2024 年 1 月には 4 号機の建設が開始されている。

アルジェリアは、2027 年の運転開始を目指して国内初の原子力発電所の建設を計画しており、2007 年 12 月のフランスとの原子力協定締結を始めとして、米国、中国、アルゼンチン、南アフリカ共和国、ロシアと原子力協定を締結している。

モロッコは、2009 年に公表した国家エネルギー戦略に基づき、2030 年以降のオプション

として原子力発電の導入を検討する方針である。2017 年 10 月には、ロシアとの間で原子力協力覚書を締結しており、モロッコ国内での原子力発電導入を目的とした共同研究を開始することとしている。

ナイジェリアは、2025 年までに 120 万 kW 分の原子力発電所の運転開始を目指し、2035 年までに合計 480 万 kW まで増設する計画である。同国はロシアとの間で、2009 年 3 月に原子力協力協定を、2017 年 10 月にはナイジェリアにおける原子力発電所の建設・運転に向けた協定を締結している。

ケニアは、中長期的な開発計画である「Vision 2030」の中で、総発電電力設備容量を 1,900 万 kW まで拡大する目標を掲げており、この目標の達成に向けて原子力を活用する方針である。この方針に基づき、韓国、中国、ロシアとの協力を進めている。2024 年 3 月には国営企業の原子力発電・エネルギー機構が、今後 5 年間の原子力開発計画の指針となる「2023-2027 戦略計画」を発表した。同計画では、2030 年から 2031 年に建設を開始し、2034 年までに初号機の試運転開始を目指すとしている。

ガーナでは、SMR の導入に向けた検討が進められている。これに対して、我が国と米国政府が支援を行うことになっているほか、我が国と米国の企業が SMR に関する実現可能性調査を実施することになっている。また、米国国務省の国際支援プログラム「SMR 技術の責任ある利用のための基礎インフラ」(FIRST) の資金を活用して米国ニュースケール社の SMR の中央制御室シミュレーター建設プロジェクトが進められ、2025 年 1 月には着工式が行われた。

(35) オーストラリア

オーストラリアは、世界最大のウラン資源埋蔵量を有しているが、豊富な石炭資源を背景にこれまで原子力発電は行われていない。ただし、温室効果ガス排出削減の観点から、原子力発電導入の是非が度々議論されている。

オーストラリアでは、2005 年の京都議定書発効後、保守連合政権下で原子力発電の導入を検討する方針が示されたが、2007 年に原子力に批判的な労働党へと政権が交代し、検討は中止された。近年は、パリ協定の目標達成に向けた気候変動対策と電気料金高騰抑制の観点から、原子力発電導入の可能性を検討する機運が再び高まっている。2017 年には、オーストラリア原子力科学技術機構 (ANSTO) が、第 4 世代原子力システムに関する国際フォーラム (GIF) に正式加盟した。2019 年には、連邦議会下院の環境エネルギー常任委員会が政府に報告書を提出し、原子力利用に関して、第 3 世代プラス以降の先進炉を将来のエネルギーミックスの一部として検討すること等を提言した。また、2020 年 5 月に連邦政府が公表した温室効果ガス削減に向けた技術投資ロードマップでは、低炭素技術の一つとして SMR の導入可能性に言及し、海外の開発状況を注視するとしている。その後、2022 年 5 月の連邦議会総選挙を受け労働党が政権に返り咲いており、新政権からは原子力発電の導入について方針等は示されていない。

オーストラリアにおけるウラン輸出については、2021年に初の原子力発電所が営業運転を開始したUAEに加え、長年禁輸対象であったインド、燃料供給のロシア依存度低減に取り組むウクライナ等と協定を締結し、新興国等への輸出拡大を図っている。

(36) その他大洋州諸国

オーストラリアを含め大洋州諸国は、2025年3月時点で、いずれも原子力発電所を保有していない。

(37) 中南米諸国

中南米諸国では、2025年3月時点で、メキシコ（2基）、アルゼンチン（3基）、ブラジル（2基）の3か国で計7基の原子炉が稼働中である。

メキシコでは、2基のBWRが稼働中であり、2023年の原子力発電比率は約5%である。2018年に発行された国家電力システム開発プログラム（PRODESEN）2018-2032では、2029年から2031年までに1基ずつ、計3基を運転開始する計画が示されていた。しかし、2024年に公表されたPRODESEN 2024-2038では、2038年までの期間について原子力発電所の建設計画は示されていない。

アルゼンチンでは、PHWR2基とCANDU炉1基の計3基が稼働中であり、2023年の原子力発電比率は約6%である。2022年2月には、アトーチャ3号機の計画について、中国との間で華龍一号の建設に係る契約を締結した。1974年に運転を開始したアトーチャ1号機の運転許認可が2024年に失効することから、30か月の改修期間を経て20年間の運転延長を目指す計画となっている。

ブラジルでは、2基のPWRが稼働中であり、2023年の原子力発電比率は約2%である。経済不況により1980年代に建設を中断していたアングラ3号機は、建設再開、再中断、工事差止め、差止め解除を経て、2031年の運転開始を目指している。2022年1月に公表されたエネルギー拡張10か年計画（PDE 2031）では、アングラ3号機とは別に100万kW級原子炉の運転を2031年に開始する方針が示されていたが、2024年11月に公表されたPDE 2034ではアングラ3号機の建設しか考慮されていない。また、核燃料工場を始めとする核燃料サイクル施設が立地するレゼンデでは、燃料自給を目的としてウラン濃縮工場が2006年から稼働している。

7 特集、第1～9章の参考資料

特集

参考資料1 PET 検査の例

核種	医薬品	診断内容
F-18	FDG（フルオロデオキシグルコース）	- がんの診断や治療効果の評価など - 虚血性心疾患における心筋バイアビリティ検査など - てんかんの検査
	18F-フルテメタモル、18F-フロルベタピル	アルツハイマー病の原因と考えられている脳内のアミロイドβの蓄積の評価
O-15	O-15 標識ガス（酸素ガス、一酸化炭素ガス、二酸化炭素ガス）	- 脳血管障害の検査など - 脳SPECTで異常と判定された患者に対する手術の必要性の選別
N-13	N-13 アンモニア	虚血性心疾患の血流イメージング
C-11	C-11 メチオニン	がん一般、特に脳腫瘍の検査、治療効果の評価

（出典）内閣府作成

参考資料2 SPECT 検査の例

核種	医薬品	診断内容
Tc-99m	Tc-99m-MDP	- 骨に転移したがんの検査など - 骨疾患の検査など - 脳腫瘍の検査
	Tc-99m-ピロリン酸	- 心臓疾患の検査 - 骨疾患の検査
I-123	I-123-IMP	脳梗塞などの脳血管障害の検査
	I-123-イオフルパン	パーキンソン病やレビー小体型認知症の検査
Tl-201	Tl-201-塩化タリウム	- 心臓疾患の検査 - 脳腫瘍や肺腫瘍などの検査 - 副甲状腺疾患の検査
Ga-67	Ga-67-クエン酸ガリウム	- 腫瘍位置の特定や治療効果の判定 - 炎症位置の特定や治療効果の判定
Kr-81m	Kr-81m-ガス	慢性的な閉塞性肺疾患における呼吸機能の検査
In-111	In-111-塩化インジウム	骨髄の造血機能の評価
I-131	I-131-ヨウ化ナトリウムカプセル	甲状腺がん転移巣の発見

（出典）内閣府作成

参考資料3 製品化されている主な核医学治療用放射性医薬品

核種	医薬品	対象疾患
I-131	3-ヨードベンジルグアニジン(I-131)	褐色細胞腫・パラガングリオーマ
I-131	ヨウ化ナトリウム(I-131)カプセル	甲状腺がん 甲状腺機能亢進症
Y-90	イットリウム(Y-90)イブリツモマブ チウキセタン	悪性リンパ腫
Lu-177	ルテチウム(Lu-177) オキシドトレオチド	ソマトスタチン受容体陽性の神経内分泌腫瘍
Ra-223	塩化ラジウム注射液	骨転移のある去勢抵抗性前立腺がん

（出典）内閣府作成

参考資料 4 開発中（臨床試験段階）の主な治療用放射性医薬品

核種	医薬品	対象疾患	備考
Cu-64	⁶⁴ Cu-diacetyl-bis (N4-methylthiosemicarbazone) (64Cu-ATSM)	再発・難治性の悪性神経膠腫	国内 第Ⅲ相試験
I-131	131I-omburtamab	固形腫瘍	国内 第Ⅲ相試験
I-131	131I-apamistamab	急性骨髄性白血病	海外 第Ⅲ相試験
Lu-177	177Lu-PSMA-617Lutetium (Lu-177)	転移性ホルモン感受性前立腺がん	国内 第Ⅲ相試験
Lu-177	Lutetium (Lu-177) edotreotide	膵消化管神経内分泌腫瘍	海外 第Ⅲ相試験
Ac-225	Actinium (Ac-225) dotatate	膵消化管神経内分泌腫瘍	海外 第Ⅰb/Ⅲ相試験
At-211	TAH-1005 ([211At] NaAt)	分化型甲状腺がん	国内 第Ⅰ相試験
At-211	PSW-1025 ([211At] PSMA-5)	去勢抵抗性前立腺がん	国内 第Ⅰ相試験

（出典）内閣府作成

参考資料 1-1 原子力災害対策指針の OIL 比較

	原子力災害対策指針			防護措置の概要	(参考) IAEA (EPR-NPP-OIL s)
	基準の種類	基準の概要	初期設定値 ^{※1}		基準の種類
緊急防護措置	OIL1	地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等させるための基準	500 μ Sv/h (地上 1 m で計測した場合の空間放射線量率 ^{※2})	数時間内を目的に区域を特定し、避難等を実施(移動が困難な者の一時屋内退避を含む)。	OIL1
	OIL4	不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講ずるための基準	β 線：40,000 cpm ^{※3} (皮膚から数 cm での検出器の計数率) β 線：13,000 cpm ^{※4} 【1 か月後の値】 (皮膚から数 cm での検出器の計数率)	避難又は一時移転の基準に基づいて避難等した避難者等に避難退域時検査を実施して、基準を超える際は迅速に簡易除染等を実施。	OIL4
早期措置防護	OIL2	地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物 ^{※5} の摂取を制限するとともに、住民等を1 週間程度内に一時移転させるための基準	20 μ Sv/h (地上 1 m で計測した場合の空間放射線量率 ^{※2})	1 日内を目的に区域を特定し、地域生産物の摂取を制限するとともに、1 週間程度内に一時移転を実施。	OIL2
	飲食物に係るスクリーニング基準	OIL6による飲食物の摂取制限を判断する準備として、飲食物中の放射性核種濃度測定を実施すべき地域を特定する際の基準	0.5 μ Sv/h ^{※6} (地上 1 m で計測した場合の空間放射線量率 ^{※2})	数日内を目的に飲食物中の放射性核種濃度を測定すべき区域を特定。	OIL3
飲食物摂取制限 ^{※9}	OIL6	経口摂取による被ばく影響を防止するため、飲食物の摂取を制限する際の基準	核種 ^{※7}	1 週間内を目的に飲食物中の放射性核種濃度の測定と分析を行い、基準を超えるものにつき採取制限を迅速に実施。	OIL6
			飲料水 牛乳・乳製品 放射線性ヨウ素 放射線性セシウム プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他 2,000Bq/kg ^{※8} 500Bq/kg 10Bq/kg	核種 I-131 Cs-137 357核種ごとの値を設定、うち、 I-131：3,000Bq/kg Cs-137：2,000Bq/kg I-238：100Bq/kg Pu-239：500Bq/kg

(出典) 内閣府作成

※1 「初期設定値」とは緊急事態当初に用いるOILの値であり、地上沈着した放射性核種組成が明確になった時点で必要な場合にはOILの初期設定値は改定される。

※2 本値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率である。実際の適用に当たっては、空間放射線量率計測機器の設置場所における線量率と地上1mでの線量率との差を考慮して、判断基準の値を補正する必要がある。OIL1については緊急時モニタリングにより得られた空間放射線量率(1時間値)がOIL1の基準値を超えたときから起算しておおむね1日を経過した時点の空間放射線量率(1時間値)がOIL2の基準値を超えた場合は、防護措置の実施が必要であると判断する。

※3 我が国において広く用いられている β 線の入射密度が 200cm²の検出器を利用した場合の計数率であり、表面汚染密度は約 120Bq/cm²の相当となる。他の計測器を使用して測定する場合には、この表面汚染密度から入射密度や検出効率を勘案した計数率を求める必要がある。

※4 ※3と同様、表面汚染密度は約 400Bq/cm²の相当となり、計測器の仕様が多異なる場合には、計数率の換算が必要である。

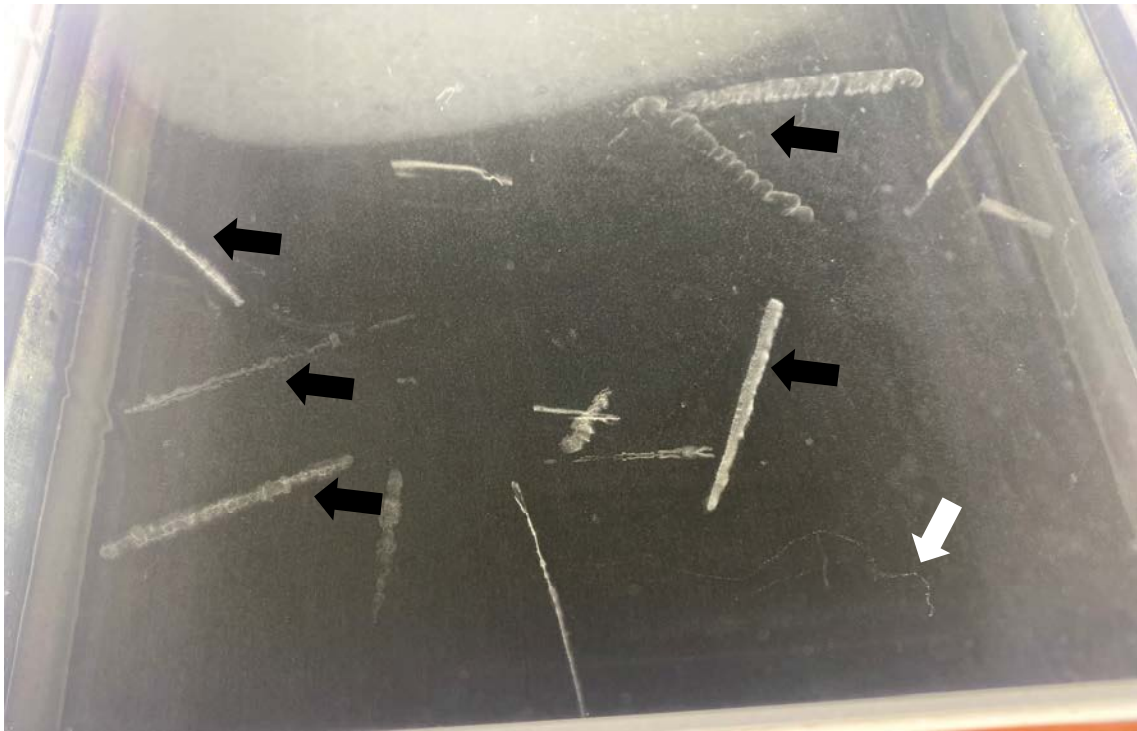
※5 「地域生産物」とは、放出された放射性物質により直接汚染される野外で生産された食品であって、数週間以内に消費されるもの(例えば野菜、該当地域の牧草を食った牛の乳)をいう。

※6 実効性を考慮して、計測場所の自然放射線によるバックグラウンドによる番号も含まれた値とする。

※7 その他の核種の設定の必要性も含め今後検討する。その際、IAEAのGSG-2におけるOIL6を参考として数値を設定する。

※8 根菜、芋類を除く野菜類が対象。

※9 IAEAでは、飲食物摂取制限が効果的かつ効率的に行われるよう、飲食物中の放射性核種濃度の測定が開始されるまでの間の暫定的な飲食物摂取制限の実施及び当該測定の対象の決定に係る基準であるOIL4等を設定しているが、我が国では、放射性核種濃度を測定すべき区域を特定するための基準である「飲食物に係るスクリーニング基準」を定める。

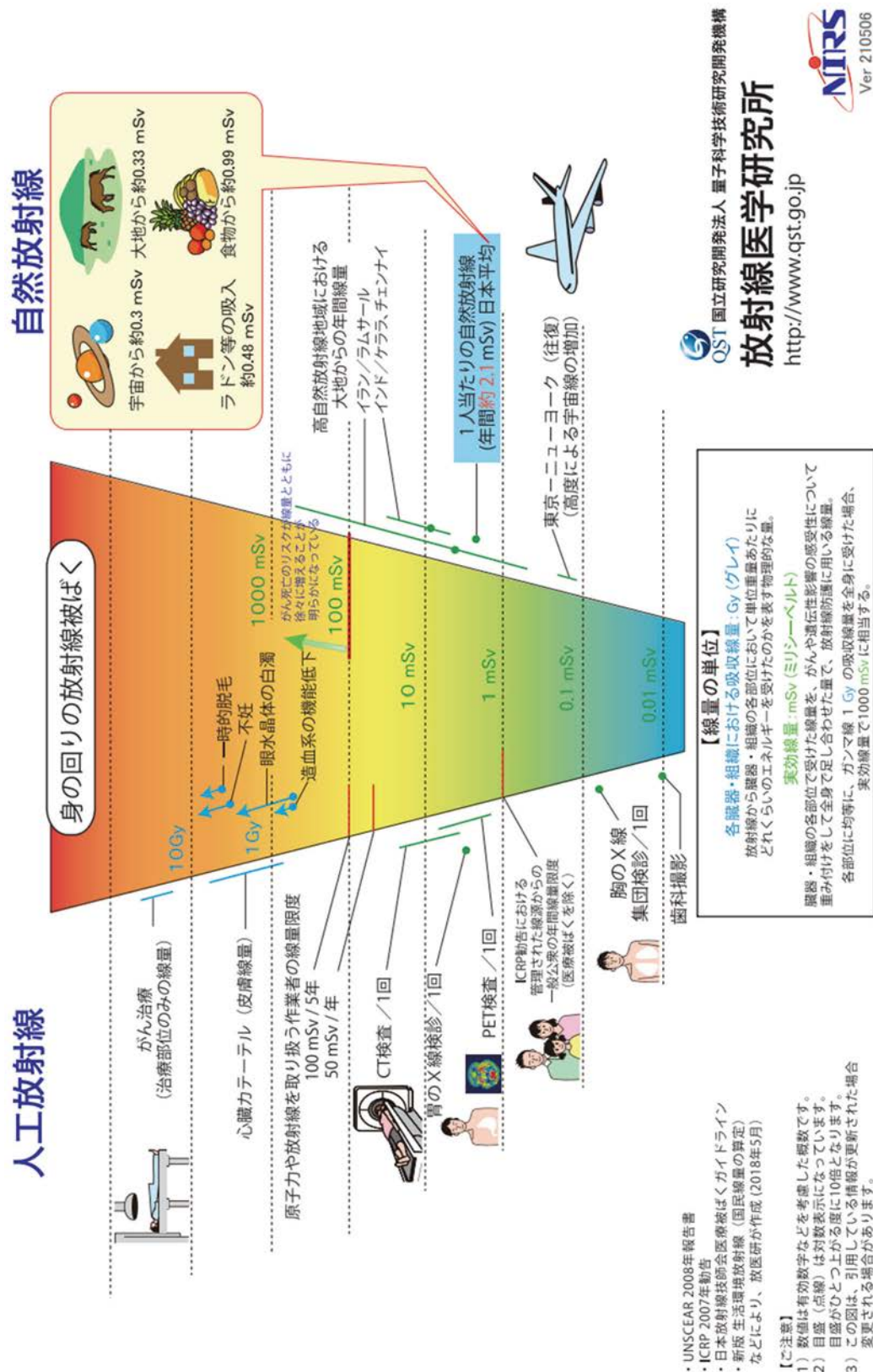


自然放射線による α 線（黒矢印）と β 線（白矢印）の飛跡が霧となって見える。

参考資料 5-1 霧箱による放射線の可視化

（出典）内閣府

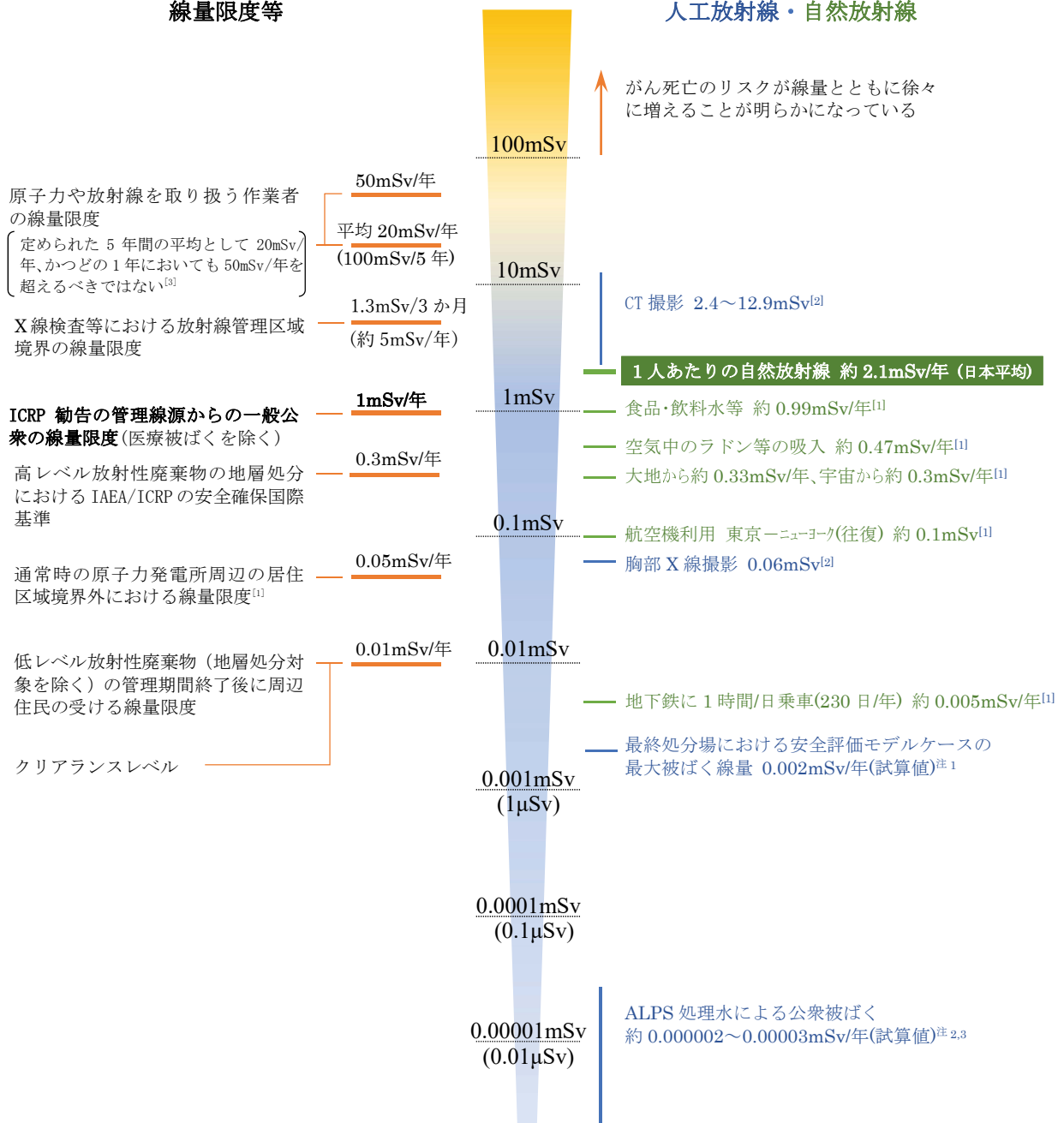
8 放射線被ばくの線量比較図



(出典) QST 放射線医学研究所,放射線被ばくの早見図(2024 年)

線量限度等

人工放射線・自然放射線



注 1: 高レベル放射性廃棄物等の地層処分において、4 万本のガラス固化体を封入した金属製容器全てが 1000 年後に同時に閉じ込める機能を失い、放射性物質がガラス固化体から出ていくと想定したケース。線量は NUMO による試算値

注 2: 現在稼働中の原子力発電所等に対して適用されているトリチウムの規制基準 (告示濃度限度: 6 万 Bq/L) は、毎日その濃度の水を 2L ずつ飲み続けた場合、1 年間で 1 mSv の被ばくとなる濃度。ALPS 処理水を海洋放出する際の濃度 1,500Bq/L は、その 40 分の 1 の濃度。線量は東京電力による試算値

注 3: 最も影響を受ける場合として、放水地点の周辺海域を利用する頻度が高い人で評価

[1] 公益財団法人原子力安全研究協会「生活環境放射線 (国民線量の算定) 第 3 版増補版」(2024 年)

[2] 環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 (令和 5 年度版)」(2024 年)

[3] ICRP, The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, ICRP Publication 103(2007 年)

日常生活と放射線

(出典) 内閣府作成

