

プルトニウム利用計画について

2024年2月16日
電気事業連合会

私ども電力9社（除く沖縄電力）と日本原子力発電、電源開発の電力11社は、六ヶ所再処理工場およびMOX燃料工場の操業計画や、昨年度からの状況変化を踏まえ、最新のプルトニウム利用計画を策定しましたのでお知らせいたします。

本計画では、2024年度から2026年度までの3年間における各社のプルトニウム利用量を記載するとともに、2027年度以降における全社のプルトニウム利用量の見通しを参考としてお示ししています。

電力11社は、「新たなプルサーマル計画」として2020年12月に公表したとおり、プルサーマルの早期かつ最大限の導入を目指すこと、また、2030年度までに少なくとも12基のプルサーマル実施を目指すこととしています。

そのため、「プルサーマル計画の推進に係る取組の強化について」として2022年12月に公表したプルサーマル計画の推進に係るアクションプランを踏まえ、地元理解に向けた取組や事業者間の連携・協力を進め、プルサーマル実施に向けた取組を強化しています。具体的には、地元理解に向けた各社の取組の情報共有・知見の共有、自社で保有するプルトニウムは自社の責任で消費することを前提に事業者間でプルトニウムを交換することなどを、計画的に進めているところです。

資源の乏しいわが国において、将来にわたりエネルギーを安定的に確保していくためには、国内における原子燃料サイクルの確立は不可欠であり、東京電力福島第一原子力発電所事故後、原子力発電を取り巻く環境が変化している中においても、プルサーマルの重要性は変わるものではありません。

利用目的のないプルトニウムを持たないという国の政策のもと、六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムだけでなく、海外に保有するプルトニウムも含めて確実に消費できるよう、地元の皆さまにもしっかりとご説明しご理解をいただきつつ、プルサーマルの推進に最大限取り組んでまいります。

以 上

プルトニウム利用計画

所有者	所有量(トンPut)*1 (2023年度末予想)	利用目的(軽水炉燃料として利用)					(参考) 現在貯蔵する使用 済燃料の量(トンU) (2022年度末実績)
		ブルサーマルを実施する原子炉 及び これまでの調整も踏まえ、地元の理解を前提として、 各社がブルサーマルを実施することを想定している原子炉 *2	利用量(トンPut)*1,*3,*4			年間利用 目安量*5 (トンPut/年)	
			2024年度	2025年度	2026年度		
北海道電力	0.3	泊発電所3号機	—	—	—	約0.5	510
東北電力	0.7	女川原子力発電所3号機	—	—	—	約0.4	680
東京電力HD	13.6	立地地域の皆さまからの信頼回復に努めること、及び確 実なプルトニウム消費を基本に、東京電力HDのいずれ かの原子炉で実施	—	—	—	—	7,040
中部電力	3.9	浜岡原子力発電所4号機	—	—	—	約0.6	1,380
北陸電力	0.3	志賀原子力発電所1号機	—	—	—	約0.1	170
関西電力	11.3	高浜発電所3, 4号機	0.0	0.0	0.7	約1.1	4,390
		大飯発電所1～2基	—	—	—	約0.5～1.1	
中国電力	1.4	島根原子力発電所2号機 *7	—	—	—	約0.4	590
四国電力	1.3	伊方発電所3号機	0.0	0.0	0.0	約0.5	920
九州電力	2.2	玄海原子力発電所3号機	0.0	0.0	0.0	約0.5	2,620
日本原子力発電	5.0	敦賀発電所2号機	—	—	—	約0.5	1,180
		東海第二発電所	—	—	—	約0.3	
電源開発	他電力より必要量 を譲受*6	大間原子力発電所	—	—	—	約1.7	
合計	40.1		0.0	0.0	0.7		19,480
再処理による回収見込みプルトニウム量(トンPut)*8			0	0.6	1.4		
所有量合計値(トンPut)*11			40.1	40.7	41.4		

本計画は、今後、再稼働やブルサーマル計画の進展、MOX燃料工場の操業開始などを踏まえ、順次、詳細なものとしていく。
六ヶ所再処理工場の操業開始後におけるプルトニウムの利用見通しを示す観点から、現時点での2027年度以降の利用量見通しを以下に記載。

2027年度以降のプルトニウムの利用量の見通し(全社合計)

- ・2027年度:2.1トンPut *9
- ・2028年度:1.4トンPut *9
- ・2029～2030年度:～約6.6トンPut/年 *10

- *1 全プルトニウム(Put)量を記載。(所有量は小数点第2位を四捨五入の関係で、合計が合わない場合がある)
- *2 従来から計画している利用場所。なお、利用場所は今後の検討により変わる可能性がある。
- *3 国内MOX燃料の利用開始時期は、2027年度以降となる見込み。
- *4 「0.0」: プルサーマルが実施できる状態の場合
「ー」: プルサーマルが実施できない状態にない場合
- *5 「年間利用目安量」は、各電気事業者の計画しているプルサーマルにおいて、利用場所に装荷するMOX燃料に含まれるプルトニウムの1年当りに換算した量を記載している。
- *6 九州電力から電源開発への譲渡予定分0.1トンについては、プルトニウム利用の促進のため、九州電力が自社のMOX加工に利用し、当該量については、東京電力HDと中部電力が代替譲渡することで合意した。結果、電気事業者より電源開発に対し、下記内訳どおり譲渡することとなった。(核分裂性プルトニウム量で東北電力 0.1トン、東京電力HD 0.7トン、中部電力 0.1トン、北陸電力 0.1トン、中国電力 0.2トン、四国電力 0.0トンの合計1.3トン) ※総量に変更なし。
- *7 島根2号機は、再稼働後、地域の皆さまのご理解をいただきながらプルサーマルを実施することとしている。(0.3トンPut)
再稼働後の運転計画が未定のためプルサーマル導入時期も未定であるが、2025年度以降のできるだけ早期に実施できるよう取り組む。
- *8 「六ヶ所再処理施設およびMOX燃料加工施設 暫定操業計画」(2024年2月9日、日本原燃株式会社)に示されるプルトニウム回収見込み量。
プルトニウム回収見込量は、最終的には、使用済燃料再処理機構が策定し経済産業大臣が認可する使用済燃料再処理等実施中期計画に示される。
- *9 仏国回収分のプルトニウムの一部(核分裂性プルトニウム量で東北電力 0.1トン、東京電力HD 1.0トン、中部電力 0.4トン、北陸電力 0.0トン、日本原子力発電 0.2トンの合計1.7トン)と、英国回収分のプルトニウムの一部(核分裂性プルトニウム量で四国電力 0.7トン、九州電力 1.0トンの合計1.7トン)を交換した上で、九州電力および四国電力が、MOX燃料工場が稼働している仏国でMOX燃料に加工し、利用する計画である。
- *10 2029年度以降、2030年度までに、800トンU再処理時に回収される約6.6トンPutを消費できるよう年間利用量を段階的に引き上げていく。
- *11 プルトニウム所有量(2023年度末予想)をベースに、今後のプルトニウム利用量および「六ヶ所再処理施設およびMOX燃料加工施設 暫定操業計画」(2024年2月9日、日本原燃株式会社)に示されるプルトニウム回収見込み量を用いて算出したものである。