

2006年4月1日

世界の原子力発電開発の動向

- 2005年12月31日現在 -

日本原子力産業協会は毎年、世界の原子力発電所の現状を「世界の原子力発電開発の動向」としてとりまとめている。今回の調査は、当協会が世界の電力会社等にアンケート調査を行い、その回答などに基づいて、2005年末現在のデータを集計したものである。

* * *

— 世界の原子力発電所が439基・3億8,505万4,000kWで過去最高に — 各国で原子力発電再評価の動きが強まる

5か国で6基(602万kW)が営業運転開始

2005年末現在、世界で運転中の原子力発電所は439基、合計出力は3億8,505万4,000kW(前回:434基・3億7,920万7,000kW)となり、運転中の合計出力は、前年を上回り過去最高となった。建設中は36基・3,140万5,000kW(前回調査33基・2,805万2,000kW)、計画中は39基・4,006万kW(同38基・3,972万3,000kW)となった。

2005年に新たに営業運転を開始した原子力発電所は、日本の浜岡5号機(A B W R, 138万kW)と東通1号機(B W R, 110万kW)、韓国の蔚珍(ウルチン)6号機(P W R, 100万kW)、インドのタラプール4号機(P H W R, 54万kW)、ウクライナのフメルニツキ2号機(P W R, 100万kW)、ロシアのカリーニン3号機(P W R, 100万kW)の6基で、うち4基がアジア地域。また2000年以降の営業運転開始基数は、合計30基(合計出力2,649万7,000kW)に達し、地域別にみると、アジアが19基・1,372万2,000kWで、世界全体の約52%を占めている。

アジアで7基、フィンランドで1基が着工

2005年に新たに着工したのは、韓国の新古里1,2号機(P W R, 各100万kW)と新月城1,2号機(P W R, 各100万kW)、中国の嶺澳(リンアオ)Ⅱ期1号機(P W R, 100万kW)、日本の島根3号機(A B W R, 137万3,000kW)、パキスタンのチャシュマ2号機(P W R, 30万kW)、フィンランドのオルキルオト3号機(E P R=P W R, 170万kW)の合計8基。

送電開始、初臨界、運転再開が各1基

2005年に送電を開始したのは、日本の志賀2号機(A B W R, 135万8,000kW)。同機は、2005年4月26日に燃料装荷を開始し、同5月26日に初臨界を達成した。(なお同機は、2006年3月15日に営業運転開始をした。)

臨界を達成したのは、ロシア製P W Rを採用している中国の田湾(ティエンワン)1号機(P W R, 100万kW)。同機は、2005年10月18日に燃料装荷を開始し、同12月20日に初臨界に達した。2006年10月に営業運転を開始する見通し。運転を再開したのは、1997年12月から休止していたカナダのピッカリングA1号機(C A N D U, 54万2,000kW)。

ブルガリアで2基が計画入り

新たに計画入りしたのは、ブルガリアのベレネ1,2号機(P W R, 各100万kW級)。欧州連合(E U)加盟を目指すブルガリア政府は2005年4月、E Uから2006年までの閉鎖を要求され

ているコスロドイ3,4号機（VVER-440/230, 各44万kW）の代替電源として、一時計画が中断されたベレネ原子力発電所の建設計画の再開を正式に承認。同5月には同発電所を所有するブルガリア電力公社（NEK）が、建設再開に向け国際入札の手続きに着手している。

ロシアが浮遊型原子力発電所の建設を決定

ロシアでは、新たに2基が計画入りし、1基が建設を再開した。このうち特に注目されるのは、中国やインドネシア、マレーシアなども関心を示していると言われている海上浮遊型原子力発電所（KLT-40S=半一体型PWR, 7万kW）。同発電所は、ロシア北西部の白海沿岸のセヴェロドヴィンスク市にあるセブマッシュ・プリドプリヤチェ造船所で着工の予定。

また、ロシア連邦原子力庁（ROSATOM）が2005年2月、ロストフ（ボルゴドンスク）2号機（PWR, 100万kW）、バラコボ5号機（同）、カリーニン4号機（同）の3基の原子力発電所を2010年までに運転開始することを決めた。これにより、バラコボ5号機は建設再開、カリーニン4号機は再計画入りとなった。両機とも2010年の運転開始を見込んでいる。ロストフ2号機の運転開始は2008年の予定。

欧州で2基が閉鎖

今回の調査で閉鎖を確認したのは、ドイツのオブリッヒハイム原子力発電所（PWR, 35万7,000kW=2005年5月11日閉鎖）とスウェーデンのバーセベック2号機（BWR, 61万5,000kW=同5月31日閉鎖）の2基で、いずれも両国の脱原子力政策に沿ったもの。バーセベック2号機は代替電源の確保の見通しが立たなかったため、予定から数度にわたって閉鎖計画を延期し、当初計画から4年遅れの閉鎖となった。

米国で新規原子力発電所建設の兆し

米国では2005年8月の「2005年エネルギー政策法」の成立を受け、絶えて久しい原子力発電所の建設がいよいよ具体化してきた。エネルギーの安定供給に向けて、同法に新規原子力発電所の建設を米政府が経済的に後押しする支援制度（リスク保証や発電税の減税措置など）が盛り込まれたことを受け、電力会社を中心となって設立されたコンソーシアムの間で先陣争いが活発化してきている。

新規原子力発電所建設を視野に入れ、新しい許認可制度である建設・運転一体認可（COL）の試行を目的に設立されたNuStart エナジー・デベロップメントは2005年9月、ウェスチングハウス社のAP1000（PWR）とゼネラル・エレクトリック社の経済的簡素化BWR（ESBWR）のモデル・サイトとして、それぞれテネシー峡谷開発公社（TVA）のベルフォンテ・サイト（アラバマ州）とエンタジー・ニュークリア社のグランドガルフ・サイト（ミシシッピ州）を選定した。

NuStartは今後、ベルフォンテへのAP1000、グランドガルフへのESBWRの建設に向けた詳細エンジニアリング作業と環境影響評価を行い、2007年末か2008年初頭にも原子力規制委員会（NRC）に対してCOLを申請する予定。NRCによる審査には2年程度を要するため、最初のCOLの発給は2010年頃になる見通し。今回、選定されたサイトに原子力発電所が建設されるかどうかはまだ白紙の状態だが、早ければ2014年頃にも新規の原子力発電所が運転を開始するとみられている。

☆☆☆

本件お問合せ先：日本原子力産業協会 情報本部〔喜多、木室〕

電話 03-6812-7103（直通） FAX 03-6812-7110 <http://www.jaif.or.jp/>

○より詳細な情報もございます。上記連絡先にお問い合わせ下さい。

○「世界の原子力発電開発の動向－2005年次報告」は5月に刊行の予定です。

< 参 考 >

世界の原子力発電開発の現状

2005年12月31日現在
(万kW、グロス電気出力)

国・地域		運転中		建設中		計画中		合計	
		出力	基数	出力	基数	出力	基数	出力	基数
1	米国	10,274.5	103					10,274.5	103
2	フランス	6,602.0	59			160.0	1	6,762.0	60
3	日本	4,822.2	54	392.3	4	1,273.5	9	6,488.0	67
4	ロシア	2,355.6	31	300.0	3	107.0	2	2,762.6	36
5	ドイツ	2,137.1	17					2,137.1	17
6	韓国	1,771.6	20	400.0	4	560.0	4	2,731.6	28
7	カナダ	1,342.3	18					1,342.3	18
8	ウクライナ	1,281.8	14	300.0	3			1,581.8	17
9	英国	1,279.3	23					1,279.3	23
10	スウェーデン	921.1	10					921.1	10
11	スペイン	788.7	9					788.7	9
12	中国	699.8	9	300.0	3	630.0	7	1,629.8	19
13	ベルギー	605.0	7					605.0	7
14	台湾	514.4	6	270.0	2			784.4	8
15	チェコ	372.2	6					372.2	6
16	スイス	337.2	5					337.2	5
17	インド	331.0	15	392.0	8			723.0	23
18	ブルガリア	288.0	4			200.0	2	488.0	6
19	フィンランド	278.0	4	170.0	1			448.0	5
20	スロバキア	264.0	6					264.0	6
21	ブラジル	200.7	2			130.9	1	331.6	3
22	南アフリカ	189.0	2			11.0	1	200.0	3
23	ハンガリー	186.6	4					186.6	4
24	リトアニア	150.0	1					150.0	1
25	メキシコ	136.4	2					136.4	2
26	アルゼンチン	100.5	2	74.5	1			175.0	3
27	スロベニア	70.7	1					70.7	1
28	ルーマニア	70.6	1	282.4	4			353.0	5
29	オランダ	48.1	1					48.1	1
30	パキスタン	46.2	2	30.0	1			76.2	3
31	アルメニア	40.8	1					40.8	1
32	イラン			229.3	2	88.0	2	317.3	4
33	インドネシア					400.0	4	400.0	4
34	カザフスタン					192.0	3	192.0	3
35	エジプト					187.2	2	187.2	2
36	イスラエル					66.4	1	66.4	1
合 計		38,505.4	439	3,140.5	36	4,006.0	39	45,651.9	514
()内は前年値		(37,920.7)	(434)	(2,805.2)	(33)	(3,972.3)	(38)	(44,698.2)	(505)