

2014年4月9日

## ☆「世界の原子力発電開発の動向 2014年版」を4月14日に刊行 ☆

日本原子力産業協会は、「世界の原子力発電開発の動向(2014年版)」を4月14日に刊行します。本資料は、毎年当協会が世界の電力会社等から得たアンケートの回答などに基づき、とりまとめているもので、今回は2014年1月1日現在のデータを集計したものです。

### 世界の原子力発電所は426基、約3億8,600万kWに

— 3基、約190万kW分の減少、新規導入国の計画進展、建設中原発の6割がアジア地域に—

**新規導入国を含め、世界の原子力発電開発は継続的に拡大、建設中基数は過去20年で最多**

**—ベラルーシで初の原子炉着工、バングラデシュの導入計画が進展—**

2000年代に欧米を中心に復活の兆しを見せていた世界の原子力発電開発は、福島第一原子力発電所事故をきっかけに欧州のいくつかの国が脱原子力政策に立ち返るなど、新たな停滞期を迎えるかに見えた。しかし、2013年中に世界では、米国の新たな許認可体制下で35年ぶりに4基が新規に本格着工したほか、新設計画に関する審査・承認の一時凍結を2012年に解除した中国で本格着工や営業運転の開始が相次いだ。また、韓国でも新規着工があったほか、インドの新規サイトではロシアから導入した軽水炉が送電を開始、別サイトでは国産炉の起工式も行われた。こうした動きにより、2014年1月1日現在で世界の建設中原子炉の基数は1992年以降最多の81基を数えるなど、世界の原子力発電開発は福島第一原子力発電所事故後も継続的に拡大している。また、このうちアジアで建設中の原子力発電所は中国の31基を含めて世界の6割強を占めるなど、日本における停滞とは対照的に同地域を中心とする伸張は堅実な動きを見せている。特に、原子力の新規導入を目指す国々での進展は目覚ましく、イランで最初の商業炉が約2年間の試運転を経て、晴れて営業運転の開始を宣言。2012年から導入初号機の建設作業を進めるアラブ首長国連邦(UAE)は2基目の建設工事を開始した。また、ベラルーシで同国初の原子炉建設で最初のコンクリート打設が実施されたほか、同様にロシアの資金援助を受けたバングラデシュでは設計契約の締結とともに起工式が行われた。

### イランの初商業炉含め3基が営業運転開始、原子力発電利用国は31か国に増加

2014年1月1日現在、世界で運転中の原子炉は426基、3億8,635万6,000kWとなり、前回実績(429基、3億8,823万4,000kW)から3基、187万8,000kW分減少した。2013年中に世界で新たに営業運転を開始したのは合計3基で、内訳は中国の2基とイランの1基。イランにとっては初の商業炉運開ということで、原子力発電利用国は31か国・地域に増大した。一方、米国と日本(※2014年1月31日現在の数値)で合計6基の原子炉が閉鎖されたことから、マイナス3基という結果になった。

相変わらず中国における建設ラッシュの勢いが旺盛で、福島第一原子力発電所事故後、国務院は2012年10月、新設原子炉では第三世代炉の安全基準を厳守する方針を提示したが、2013年に新たに運開した寧徳1号機と紅沿河1号機は、中国広核集团有限公司(CGN)がフランスの技術をベースに開発した第3世

代改良型の CPR1000 設計。今後しばらくの間は 2000 年代後半に着工したこれらの原子炉を中心に順次運開していくと見られている。実際、2013 年後半には、同型の紅沿河 2 号機と陽江 1 号機が、さらには 2014 年に入って寧徳 2 号機が送電網への初併入を果たしている。

2011 年からイランで試運転が続けられていたブシェール 1 号機は、建設作業を請け負ったロシアのエンジニアリング企業からイラン側に正式に引き渡す手続きが 2013 年 9 月に行われ、営業運転の開始が宣言された。

閉鎖された原子炉 6 基のうち 4 基は米国のもので、内訳は修理の長期化とトラブルによる維持費増加がそれぞれ閉鎖原因となったクリスタルリバー 3 号機とサン・オノフレ 2、3 号機、および供給地域内の電力卸売価格低下により経済性の悪化したキウォー二原発である。残りは日本の福島第一 5、6 号機となっている。

### **米国で 35 年ぶりの新規着工 4 基含め、建設中原子炉は世界合計で 81 基、約 8,400 万 kW に増加**

2013 年中に新たに建設工事が始まったのは 5 か国における合計 8 基、946 万 kW 分で、「建設中」原子炉の合計は 81 基、8,398 万 7,000kW となった。営業運転の開始により 3 基が「運転中」のカテゴリーに移動したため、建設中の数値は前回実績（76 基、7,771 万 7,000kW）から 5 基、627 万 kW 分増加した計算だ。

新たに着工したのは、中国の田湾 4 号機（ロシア製 PWR）、韓国の新ハヌル（新蔚珍）2 号機で、両国ともに 2 年連続での新規着工になる。こうした状況を反映して、アジア地域における建設中原子炉の基数は 51 基と全体の 6 割以上を占めるにいたった。

また、2013 年はベラルーシが同国初の原子炉建設を開始した。ロシアの低金利融資によりロシア製 PWR を 2 基、ターンキー契約で建設する計画で、11 月にコンクリート打設を行った 1 号機は 2018 年に運転を開始する予定。同様に、2012 年に最初の 1 基で建設を開始したアラブ首長国連邦（UAE）でも、2013 年はバラカ 2 号機の建設工事が始まった。残りの 4 基は米国で 35 年ぶりの新規着工で、ボーグルと V・C サマー両原発サイトの各 2 基。新たな許認可システムの下で建設される最初のものとなるだけでなく、同国初の第三世代設計となるウェスチングハウス（WE）社製 AP1000 が採用されている。

### **中国の CAP1400、ロシアの小型高速炉が計画入り、世界全体で 100 基、約 1 億 1,300 万 kW が計画**

具体的な進展が見込まれる新設計画としては、2013 年中に新たに 7 か国の 14 基、1,370 万 kW 分が判明した。これに対して、新たな着工により「建設中」カテゴリーに移った 8 基、および中止になった日本の浪江・小高計画、ロシアの計画リストから削除されたツェントラル 3、4 号機計画を前回実績（97 基、1 億 1,091 万 kW）から差し引くとともに、既存の建設計画における出力修正を考慮すると「計画中」の原子炉は 3 基、201 万 kW 分が増加。合計で 100 基、1 億 1,292 万 kW となった。

☆ ☆ ☆

#### **○本件お問合せ先：日本原子力産業協会 政策・コミュニケーション部〔津田、石井（明子）〕**

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

購読ご希望の場合は、別添の申込用紙に所要事項をご記入の上、FAX にてお申し込み下さい。価格は、税込み、送料込みで、7,000 円（会員）、14,000 円（会員外）。

#### **○一般社団法人 日本原子力産業協会について**

一般社団法人 日本原子力産業協会(会長:今井敬)は、わが国のエネルギー問題における原子力利用の重要性を踏まえ、国民的立場に立って原子力の平和利用を進めるとの産業界の総意に基づき、政府が定める原子力政策の推進に協力し、原子力の平和利用を促進することによって、わが国の国民経済と福祉社会の健全な発展向上に資することを目的とする公益法人で、約 450 の会員で構成される民間団体です。

< 参 考 >

世界の原子力発電開発の現状

2014年1月1日現在、(万kW、グロス電気出力)  
As of January 1, 2014 (10MWe, Gross Output)

国・地域	運転中 In Operation		建設中 Under Construction		計画中 Planned		合計 Total		Country Region
	出力 Output	基数 Units	出力 Output	基数 Units	出力 Output	基数 Units	出力 Output	基数 Units	
1 米国	10,328.4	100	560.0	5	626.0	5	11,514.4	110	U.S.A.
2 フランス	6,588.0	58	163.0	1			6,751.0	59	France
3 日本*	4,426.4	48	442.1	4	1,158.2	8	6,026.7	60	Japan*
4 ロシア	2,519.4	29	1,026.0	11	1,744.5	17	5,289.9	57	Russia
5 韓国	2,071.6	23	660.0	5	560.0	4	3,291.6	32	Korea
6 中国	1,478.8	17	3,386.6	31	2,616.8	23	7,482.2	71	China
7 カナダ	1,424.0	19					1,424.0	19	Canada
8 ウクライナ	1,381.8	15	200.0	2			1,581.8	17	Ukraine
9 ドイツ	1,269.6	9					1,269.6	9	Germany
10 英国	1,086.2	16			326.0	2	1,412.2	18	United Kingdom
11 スウェーデン	942.8	10					942.8	10	Sweden
12 スペイン	739.7	7					739.7	7	Spain
13 ベルギー	619.4	7					619.4	7	Belgium
14 台湾	524.8	6	270.0	2			794.8	8	Taiwan
15 インド	478.0	20	530.0	7	670.0	6	1,678.0	33	India
16 チェコ	415.2	6			200.0	2	615.2	8	Czech
17 スイス	346.0	5					346.0	5	Switzerland
18 フィンランド**	286.0	4	172.0	1	220.0	2	678.0	7	Finland**
19 ブルガリア	200.0	2			100.0	1	300.0	3	Bulgaria
20 ハンガリー	200.0	4					200.0	4	Hungary
21 ブラジル	199.2	2	140.5	1			339.7	3	Brazil
22 スロバキア	195.0	4	94.2	2			289.2	6	Slovakia
23 南アフリカ	194.0	2					194.0	2	South Africa
24 ルーマニア	141.0	2	211.8	3			352.8	5	Romania
25 メキシコ	136.4	2					136.4	2	Mexico
26 アルゼンチン	100.5	2	74.5	1			175.0	3	Argentina
27 イラン	100.0	1			38.5	1	138.5	2	Iran
28 パキスタン	78.7	3	68.0	2	220.0	2	366.7	7	Pakistan
29 スロベニア	72.7	1					72.7	1	Slovenia
30 オランダ	51.2	1					51.2	1	Netherlands
31 アルメニア	40.8	1					40.8	1	Armenia
32 アラブ首長国連邦			280.0	2	280.0	2	560.0	4	UAE
33 ベラルーシ			120.0	1	120.0	1	240.0	2	Belarus
34 トルコ					920.0	8	920.0	8	Turkey
35 インドネシア					400.0	4	400.0	4	Indonesia
36 ベトナム					400.0	4	400.0	4	Vietnam
37 バングラデシュ					200.0	2	200.0	2	Bangladesh
38 エジプト					187.2	2	187.2	2	Egypt
39 リトアニア					138.4	1	138.4	1	Lithuania
40 ヨルダン					100.0	1	100.0	1	Jordan
41 イスラエル					66.4	1	66.4	1	Israel
42 カザフスタン					N/A	1	N/A	1	Kazakhstan
<b>合 計 (前年値)</b>	<b>38,635.6 (38,823.4)</b>	<b>426 (429)</b>	<b>8,398.7 (7,771.7)</b>	<b>81 (76)</b>	<b>11,292.0 (11,091.0)</b>	<b>100 (97)</b>	<b>58,326.3 (57,686.1)</b>	<b>607 (602)</b>	<b>Total (previous year)</b>

N/A; Not Available (The output is unknown. 出力不明)

\* 日本については、2014年1月31日現在のデータ  
Figures for Japan dated 2014.1.31.

\*\* フィンランドの計画中のうち1基は出力不確定のため、仮定して集計。

The output of 1 planned unit of Finland is temporary value (because of not being decided specified).

一般社団法人 日本原子力産業協会  
政策・コミュニケーション部 津田 宛

FAX 03-6812-7110

## 購入申込書

<b>世界の原子力発電開発の動向 2014年版</b>	冊
---------------------------------	---

請求書宛名			
送 付 先	機 関 名		
	所 属 ・ 役 職		
	氏 名		
	住 所	〒	
	電 話		Eメール アドレス

申込方法 : 上記の該当欄にご記入の上、FAX または Eメール等でお申込下さい。

### 本書の購入に関する問合せ先

一般社団法人 日本原子力産業協会

担 当 政策・コミュニケーション部 津田  
住 所 〒105-8605 東京都港区虎ノ門1丁目2番8号  
虎ノ門琴平タワー9階  
TEL 03-6812-7126 FAX 03-6812-7110  
Email doukou@jaif.or.jp