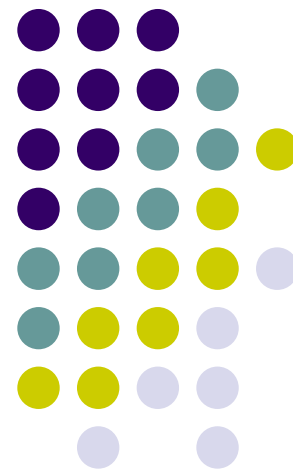


英米仏の原子力を巡る動き

平成20年12月16日
内閣府 原子力政策担当室



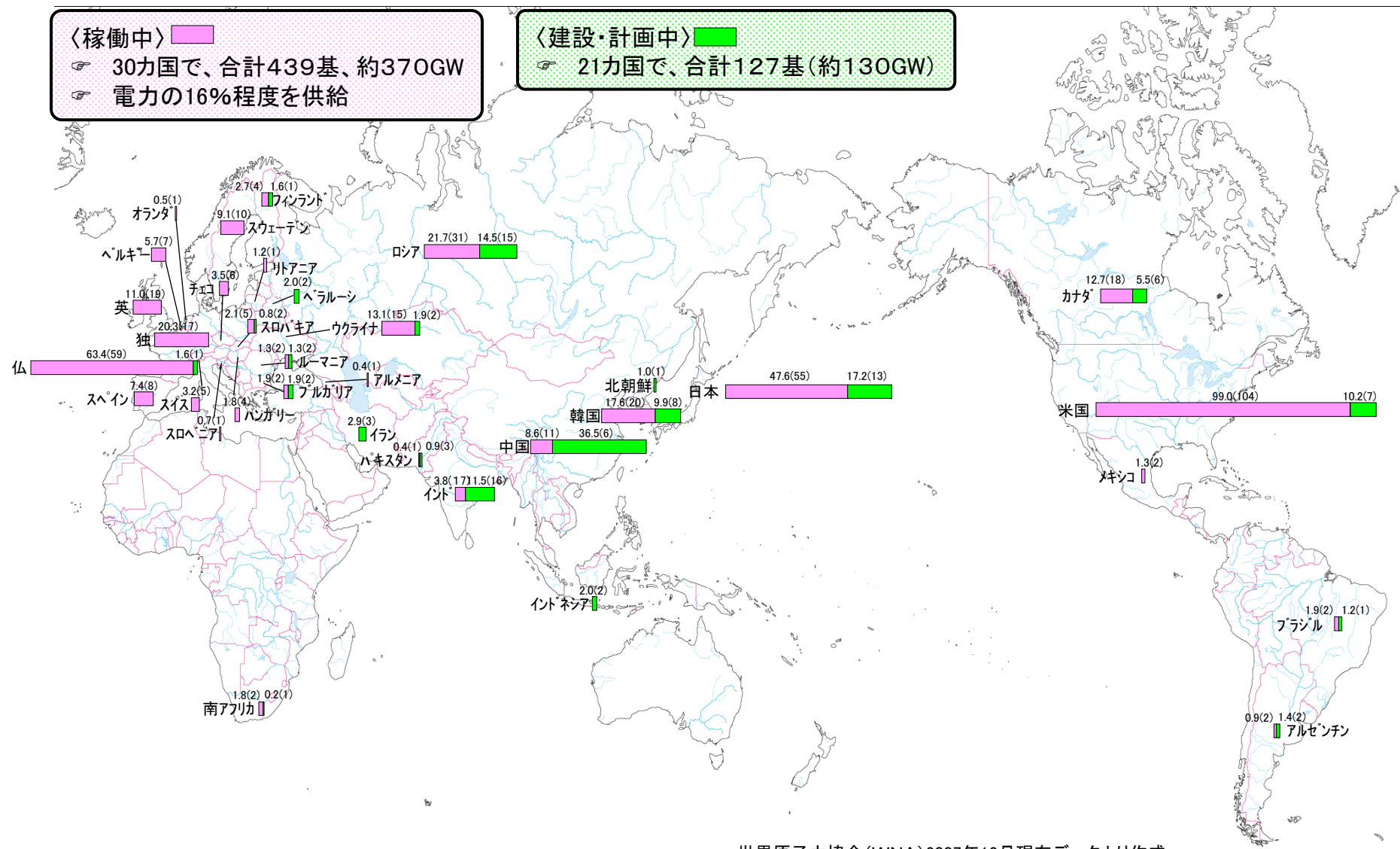
1. 世界の原子力発電開発の現状

〈稼働中〉

- 30カ国で、合計439基、約370GW
- 電力の16%程度を供給

〈建設・計画中〉

- 21カ国で、合計127基(約130GW)



世界原子力協会(WNA)2007年12月現在データより作成
棒グラフの上の数値の単位は、GW、()内の数字は基数



2. 英国の原子力を巡る動き(1)

- 19基の原子力発電所が稼働中であり、原子力発電により発電電力量の約15%を賄っている。(2007年)
- 現在の計画では、2023年までにサイズウェルB発電所を除く全ての発電所が運転終了の見込み。

発電所	炉型	電気出力(万kW)	運転開始(年)	運転終了予定
オールドベリー 1、2	マグノックス	23.0	1968	2008.12*
ウィルファ 1、2	マグノックス	56.5	1971、1972	2010.10*
ダンジネス B 1、2	AGR	61.5	1985、1986	2018
ハートルプール 1、2	AGR	65.5	1984、1985	2014
ヘイシャム 1、2	AGR	62.5	1985、1986	2014
ヘイシャム 3、4	AGR	68.0	1988、1989	2023
ヒンクリー・ポイント B 1、2	AGR	65.5	1976、1977	2016
ハンターストン B 1、2	AGR	64.4	1976、1977	2016
トーネス 1、2	AGR	68.2	1988、1989	2023
サイズウェル B	PWR	125.0	1995	2035

* 所有者であるNDAは、2年の寿命延長を検討。

世界の原子力発電開発の動向2007/2008(日本原子力産業協会)及びWNAホームページより



2. 英国の原子力を巡る動き(2)

- 核燃料サイクルを国内で確立。商業用再処理施設(ソープ)が操業中。
- 2008年1月にビジネス・企業・規制省(BERR)は、既設の原子炉発電所のリプレイス、民間事業者が原子力発電所建設プロジェクトを実施するための環境整備を盛り込んだ「原子力白書」を公表。
- 2008年3月に保健安全執行部(HSE)及び環境規制機関(EA)は、ACR-1000(カナダ原子力公社(AECL))、UK EPR(AREVA社及びフランス電力公社(EDF))、ESBWR(GE-日立)、AP1000(ウェスチングハウス社)の4つの発電所設計について、新しい認証プロセスの最初の評価を完了したことを公表。



2. 英国の原子力を巡る動き(3)

- 2008年6月に放射性廃棄物管理に関する白書を公表するとともに、高レベル放射性廃棄物の地層処分場の受入れの可能性のある自治体の公募を開始。2008年12月にカンブリア州は、この募集に応募することを公表。
- 2008年9月に15基(8発電所)の所有しているブリティッシュ・エナジー社(BE社)をEDFが買収することに合意。
- 2008年12月に気候変動委員会(CCC)は、発電における炭素除去は原子力発電が鍵となる旨の報告書をまとめた。
- 2008年12月に発展と産業のスコットランド委員会(SCDI)は、スコットランド政府の2020年までに電力の50%を再生可能エネルギーとする目標は達成可能であるが、長期的なエネルギー供給の観点からは原子力発電を考慮すべきとの報告書をまとめた。



3. 米国の原子力を巡る状況(1)

- 104基の原子力発電所が稼働中。
- 原子力発電により発電電力量の約19%を賄っている。
(2007年)
- 使用済燃料の処理はワンス・スルー方式(再処理をせず直接処分)を採用。
- 最終処分場としてネバダ州ユッカマウンテンが選定され、安全審査を実施中。
- 1970年代の経済成長の低迷、1979年のスリーマイル・アイランド事故の影響によって、原子力発電所の建設取止めが相次ぎ、1978年を最後に過去30年間新規着工なし。

3. 米国の原子力を巡る状況(2)



- G.W.ブッシュ政権以降、新規建設に向けた動きが活発化。
- 現在、30基以上の新規建設計画あり。うち26基はCOL(建設・運転一括許可)申請済(2008年10月28日現在)。

COL申請済み新規建設案件

電力会社	サイト	州	炉型
AmerenUE (UniStar)	Callaway	ミズーリ州	EPR(1基)
Dominion	North Anna	バージニア州	ESBWR(1基)
DTE Energy (Detroit Edison)	Fermi II	ミシガン州	ESBWR(1基)
Duke Energy	Lee	サウスカロライナ州	AP1000(2基)
Exelon	Victoria County	テキサス州	ESBWR(2基)
Entergy	River Bend	ルイジアナ州	ESBWR(1基)
Luminant	Comanche Peak	テキサス州	US-APWR(2基)
NRG	South Texas Project	テキサス州	ABWR(2基)
NuStart (TVA)	Bellefonte	アラバマ州	AP1000(2基)
NuStart (Entergy, LLC)	Grand Gulf	ミシシッピ州	ESBWR(1基)
Pennsylvania Power & Light (Unistar)	Susquehanna	ペンシルバニア州	EPR(1基)
Progress Energy	Shearon Harris	ノースカロライナ州	AP1000(2基)
	Levy County	フロリダ州	AP1000(2基)
SCE&G (SCANA Corp.)	Summer	サウスカロライナ州	AP1000(2基)
Southern Nuclear	Vogtle	ジョージア州	AP1000(2基)
UniStar (Constellation Energy)	Calvert Cliffs	メリーランド州	EPR(1基)
	Nine Mile Point	ニューヨーク州	EPR(1基)

(出典:報道等, 2008年10月28日時点)

計26基

※今後、2008年中に2基程度のCOL申請が見込まれる。

第1回国際戦略検討小委員会資料4

「原子力発電を巡る国際的動向と主要論点」より



(参考) 米国 現政権及び次期政権の原子力政策

G. W. ブッシュ政権(共和党)

(2001～2008年)

① 積極的な原子力推進

原子力はエネルギー安全保障、温室効果ガス削減等の観点から重要な役割を果たすとし原子力の利用を積極的に推進。

② 原子力発電所の新規建設を推進

2010年までに新規原発を建設・運転するためのロードマップ(原子力2010プログラム)を作成。新規原発建設に係る財務リスクを軽減する措置を整備。

③ 放射性廃棄物処分方法の見直し

ワンス・スルー方式の方針を転換し、核燃料技術と高速炉の開発を促進することを目的に、国際原子力エネルギー・パートナーシップ(GNEP)構想を発表。

④ ユッカマウンテン処分場計画を推進

最終処分場をユッカマウンテンとする計画を承認。NRCで安全審査が開始。

次期政権(オバマ大統領、民主党)

(2009年～)

① 基本的に原子力発電を容認

原子力は最善のオプションではないが、エネルギーミックスの一部として原子力発電を進めるべきとの考え。

② 原発の新規建設は反対せず、研究開発は維持

原発の拡大は排除しないが、廃棄物管理の安全な取扱いが確立されることが前提と主張。再処理、廃棄物保管に関する研究開発を支持。

③ 経済性と安全を前提に原子力の地球温暖化対策への貢献を認める

経済的で安全に原子力発電を行うことができるのであれば、その活用を迫すべきと発言。

④ ユッカマウンテン処分場に反対

原発サイトでの貯蔵や他の州への施設建設の検討を行うべきとの立場。



4. 仏国の原子力を巡る状況

- 59基の原子力発電所が稼働中。
- 原子力発電により発電電力量の約77%を賄っている。
(2007年)
- 核燃料サイクルを国内で確立。商業用再処理施設(ラ・アーグ)が操業中。
- 高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する放射性物質及び放射性廃棄物の持続可能な管理計画法が2006年6月に制定。この法律に従って、2015年に処分場の設置許可申請、2025年に操業開始ができるように研究・調査を実施。
- 現在運転中の原子炉は、2015年以降に順次、設計寿命を迎えるため、EDFは、今後のリプレースに向けてフラマンビル3号機にEPRを採用。2007年に着工。
- EDFは、EPRの建設・運転の知識管理の充実を図る観点から全世界で合計10のプロジェクトに参加。