

II. 世界のエネルギー・電力・原子力見通し

1. 国際エネルギー機関(IEA)「世界エネルギー展望 2013」 (WEO2013、2013年11月)

表 1. 世界の地域別一次エネルギー需要見通し(新政策シナリオ)

単位：Mtoe=100万トン（石油換算）

地域		2011年		2035年		2011年-2035年	
		Mtoe	シェア	Mtoe	シェア	増加量(シェア)	増加率(年率)
OECD	OECD計	5304	41%	5465	31%	161 (4%)	1.03倍 (0.1%/年)
	OECD アメリカ	2663	20%	2850	16%	187 (4%)	1.07倍 (0.3%/年)
	欧州	1778	14%	1709	10%	▲69 (▲2%)	0.96倍 (▲0.2%/年)
	アジア太平洋	863	7%	906	5%	43 (1%)	1.05倍 (0.2%/年)
OECD 以外	OECD以外計	7406	57%	11435	66%	4029 (93%)	1.54倍 (1.8%/年)
	東欧・ユーラシア	1159	9%	1373	8%	214 (5%)	1.18倍 (0.7%/年)
	アジア	4324	33%	7045	41%	2721 (63%)	1.63倍 (2.1%/年)
	中国	2743	21%	4060	23%	1317 (31%)	1.48倍 (1.6%/年)
	インド	750	6%	1539	9%	789 (18%)	2.05倍 (3.0%/年)
	中東	640	5%	1051	6%	411 (10%)	1.64倍 (2.1%/年)
	アフリカ	698	5%	1026	6%	328 (8%)	1.47倍 (1.6%/年)
	中南米	586	4%	941	5%	355 (8%)	1.61倍 (2.0%/年)
	世界	13070	100%	17387	100%	4317 (100%)	1.33倍 (1.2%/年)

(注) 世界合計には国際海運、国際空輸を含む。これらは地域には含まれていない。

(出典：IEA「WEO 2013」)

表 2. 世界の燃料別一次エネルギー需要見通し(新政策シナリオ)

単位：Mtoe=100万トン（石油換算）

地域	2011年		2035年		2011年-2035年	
	Mtoe	シェア	Mtoe	シェア	増加量(シェア)	増加率(年率)
石炭	3773	29%	4428	25%	655 (15%)	1.17倍 (0.8%/年)
石油	4108	31%	4661	27%	553 (13%)	1.13倍 (0.5%/年)
ガス	2787	21%	4119	24%	1332 (31%)	1.48倍 (1.6%/年)
原子力	674	5%	1119	6%	445 (10%)	1.66倍 (1.9%/年)
水力	300	2%	501	3%	201 (5%)	1.67倍 (2.0%/年)
バイオエネルギー	1300	10%	1847	11%	547 (13%)	1.42倍 (1.6%/年)
他の再生エネルギー	127	1%	711	4%	584 (14%)	5.60倍 (7.7%/年)
合計	13070	100%	17387	100%	4317 (100%)	1.33倍 (1.2%/年)
化石燃料シェア		82%		76%		
OECD以外のシェア		57%		66%		
CO2排出量(億t)	312		372			

(出典：IEA「WEO 2013」)

「新政策シナリオ」:

直近の各国政府の政策公約がたとえ具体的措置によって裏付けされていなくても、慎重に実行されるという想定に基づくシナリオ。IEA 検討の主要なシナリオ。WEO2013はこの他、現行政策シナリオ(2013年央迄に制定された政策や施策の実施に基づくシナリオ)と450シナリオ(産業革命前に比べて世界の温度上昇を2度以下に抑える確率が50%になるようなシナリオ)についても検討している。

エネルギー見通しの要点:

- 世界のエネルギー需要は増加するが、増加のペースは政府の政策によって影響される。新政策シナリオでは、2011年から2035年迄に、3分の一増加する。すべての種類のエネルギーが増加する。石油は13%、石炭は17%（主に2020年以前）、天然ガスは48%、原子力は66%、再生可能エネルギーは77%、増加する。エネルギー関連のCO2排出量は20%増加して372億トンになる。
- 新興国が、世界の正味エネルギー増加の90%以上を占める。アジアのエネルギー需要の増加はこの10年間、中国が主役であったが、インドに移行しつつあり、2025年後には、少ないレベルであるが東南アジアにも移行しつつある。中東が主要なエネルギー消費国として浮上りつつあり、そのガス需要は、OECD全体の需要を上回る伸びを示している。中東は2020年までに世界第2のガス消費地域になり、2030年までに世界第3の石油消費地域になり、世界のエネルギー市場における役割を見直す必要が出てくる。
- 電力需要は、最終エネルギー消費形態としては一番成長が著しい。石炭火力のシェアは減少しつつあるが、石炭は依然として最大の電源であり続ける。石炭・ガスの価格ダイナミクスが、地域のトレンドにとって依然として重要である。発電電力量の正味増加量の約半分は、再生可能エネルギーによるもので、全発電電力量に占める再生可能エネルギーのシェアは2035年までに30%以上に到達する。地域毎のガス価格と電力価格の相違は、相対的産業競争力に影響を与え続ける。
- 2011年現在、世界で電力を利用できない人口は約13億人に上り、26億人以上が料理で伝統的なバイオマス利用に頼っている。これらの人々の95%以上は、アジア又はサハラ以南のアフリカにおり、主に田舎に住んでいる。

表 3. 世界の地域別電力需要見通し(新政策シナリオ)

単位：TWh=10 億 kWh

		2011 年		2035 年		2011-2035 年	
		TWh	シェア	TWh	シェア	増分(シェア)	増加率(年率)
OECD	OECD 計	9552	50%	11745	37%	2193 (17%)	1.23 倍(0.9%/年)
	OECD アメリカ	4694	25%	5912	18%	1218 (9%)	1.26 倍(1.0%/年)
	欧州	3160	17%	3740	12%	580 (4%)	1.18 倍(0.7%/年)
	アジア太平洋	1698	9%	2093	7%	395 (3%)	1.23 倍(0.9%/年)
OECD 以外	OECD 以外計	9453	50%	20405	63%	10952 (83%)	2.16 倍(3.3%/年)
	東欧・ユーラシア	1367	7%	2004	6%	637 (5%)	1.47 倍(1.6%/年)
	アジア	5888	31%	13913	43%	8025 (61%)	2.36 倍(3.6%/年)
	中国	4094	22%	8855	28%	4761 (36%)	2.16 倍(3.3%/年)
	インド	774	4%	2523	8%	1749 (13%)	3.26 倍(5.0%/年)
	中東	702	4%	1484	5%	782 (6%)	2.11 倍(3.2%/年)
	アフリカ	584	3%	1296	4%	712 (5%)	2.22 倍(3.4%/年)
	中南米	912	5%	1708	5%	796 (6%)	1.87 倍(2.6%/年)
	世界	19004	100%	32150	100%	13146(100%)	1.69 倍(2.2%/年)

(出典：IEA 「WEO 2013」)

表 4. 世界の地域別発電設備容量見通し(新政策シナリオ)

単位：GW=100 万 kW

		2011 年		2035 年		2011-2035 年	
		GW	シェア	GW	シェア	増分(シェア)	増加率(年率)
OECD	OECD 計	2791	51%	3733	38%	942 (22%)	1.34 倍(1.2%/年)
	OECD アメリカ	1332	24%	1722	18%	390 (9%)	1.29 倍(1.1%/年)
	欧州	1015	19%	1389	14%	374 (9%)	1.37 倍(1.3%/年)
	アジア太平洋	443	8%	622	6%	179 (4%)	1.40 倍(1.4%/年)
OECD 以外	OECD 以外計	2665	49%	6028	62%	3363 (78%)	2.26 倍(3.5%/年)
	東欧・ユーラシア	423	8%	554	6%	131 (3%)	1.31 倍(1.1%/年)
	アジア	1600	29%	4109	42%	2509 (58%)	2.57 倍(4.0%/年)
	中国	1105	20%	2491	26%	1386 (32%)	2.25 倍(3.4%/年)
	インド	215	4%	887	9%	672 (16%)	4.13 倍(6.1%/年)
	中東	239	4%	459	5%	220 (5%)	1.92 倍(2.8%/年)
	アフリカ	155	3%	409	4%	254 (6%)	2.64 倍(4.1%/年)
	中南米	249	5%	497	5%	248 (6%)	2.00 倍(2.9%/年)
	世界	5456	100%	9760	100%	4304(100%)	1.79 倍(2.5%/年)

(出典：IEA 「WEO 2013」)

表 5. 世界の電源別発電電力量見通し(新政策シナリオ)

単位：TWh=10 億 kWh

電 源 別	2011 年		2035 年		2011-2035 年			
	TWh	シェア	TWh	シェア	増分	シェア	倍率	年率
石炭	9139	41%	12312	33%	3173	21%	1.35 倍	1.2%/年
石油	1062	5%	556	1%	▲506	▲3%	0.52 倍	▲2.7%/年
ガス	4847	22%	8313	22%	3466	23%	1.72 倍	2.3%/年
原子力	2584	12%	4294	12%	1710	11%	1.66 倍	2.1%/年
水力	3490	16%	5827	16%	2337	16%	1.67 倍	2.2%/年
バイオエネルギー	424	2%	1477	4%	1053	7%	3.48 倍 6.39 倍	5.3%/年
風力	434	2%	2774	7%	2340	16%	4.33 倍	8.0%/年
地熱	69	0%	299	1%	230	2%	15.59 倍	6.3%/年
太陽光	61	0%	951	3%	890	6%	122.50 倍	12.1%/年
CSP	2	0%	245	1%	243	2%	39.00 倍	21.7%/年
海洋	1	0%	39	0%	38	0%		19.3%/年
世界合計	22113	100%	37087	100%	14974	100%	1.68 倍	2.2%/年

(出典：IEA 「WEO 2013」)

表 6. 世界の電源別発電設備容量見通し(新政策シナリオ)

単位: GW=100 万 kW

電 源 別	2011 年		2035 年		2011-2035 年			
	GW	シェア	GW	シェア	増分	シェア	倍率	年率
石炭	1739	32%	2503	26%	764	18%	1.44 倍	1.5%/年
石油	439	8%	274	3%	▲165	▲4%	0.62 倍	▲1.9%/年
ガス	1414	26%	2462	25%	1048	24%	1.74 倍	2.3%/年
原子力	391	7%	578	6%	187	4%	1.48 倍	1.6%/年
水力	1060	19%	1731	18%	671	16%	1.63 倍	2.1%/年
バイオエネルギー	93	2%	266	3%	173	4%	2.86 倍	4.5%/年
風力	238	4%	1130	12%	892	21%	4.75 倍	6.7%/年
地熱	11	0%	43	0%	32	1%	3.91 倍	5.9%/年
太陽光	69	1%	690	7%	621	14%	10.00 倍	10.1%/年
CSP	2	0%	70	1%	68	2%	35.00 倍	16.7%/年
海洋	1	0%	14	0%	13	0%	14.00 倍	14.7%/年
世界合計	5456	100%	9760	100%	4304	100%	1.79 倍	2.5%/年

(出典: IEA 「WEO 2013」)

表 7. (参考)日本の電源別発電電力量見通し(新政策シナリオ)

単位: TWh=10 億 kWh

電 源 別	2011 年		2025 年		2035 年		2011-2035 年			
	TWh	シェア	TWh	シェア	TWh	シェア	増分	シェア	倍率	年率
石炭	281	27%	295	25%	276	23%	▲5	▲3%	0.98 倍	▲0.1%/年
石油	153	15%	31	3%	26	2%	▲127	▲73%	0.17 倍	▲7.1%/年
ガス	374	36%	413	35%	398	33%	24	14%	1.06 倍	0.3%/年
原子力	102	10%	191	16%	174	14%	72	41%	1.71 倍	2.3%/年
水力	83	8%	95	8%	108	9%	25	14%	1.30 倍	1.1%/年
バイオエネルギー	37	4%	55	5%	68	6%	31	18%	1.84 倍	2.6%/年
風力	5	0%	38	3%	67	5%	62	36%	13.40 倍	11.8%/年
地熱	3	0%	13	1%	26	2%	23	13%	8.67 倍	9.9%/年
太陽光	5	0%	57	5%	72	6%	67	39%	14.40 倍	11.6%/年
CSP	-	-%	-	-	-	-	-	-	n.a.	n.a.
海洋	-	-%	0	0%	3	0%	3	2%	n.a.	n.a.
世界合計	1043	100%	1187	100%	1217	100%	174	100%	1.17 倍	0.6%/年

(出典: IEA 「WEO 2013」)

表 8. (参考)日本の電源別発電設備容量見通し(新政策シナリオ)

単位: GW=100 万 kW

電 源 別	2011 年		2025 年		2035 年		2011-2035 年			
	GW	シェア	GW	シェア	GW	シェア	増分	シェア	倍率	年率
石炭	47	17%	47	14%	46	13%	▲1	▲1%	0.98 倍	▲0.1%/年
石油	51	18%	18	5%	16	4%	▲35	▲43%	0.31 倍	▲4.7%/年
ガス	76	27%	120	35%	122	33%	46	56%	1.61 倍	2.0%/年
原子力	46	16%	29	9%	24	7%	▲22	▲27%	0.52 倍	▲2.7%/年
水力	48	17%	53	16%	57	16%	8	11%	1.19 倍	0.7%/年
バイオエネルギー	6	2%	9	3%	11	3%	5	6%	1.83 倍	2.6%/年
風力	2	1%	15	4%	25	7%	23	15%	12.50 倍	10.1%/年
地熱	1	0%	2	1%	4	1%	3	4%	4 倍	9.2%/年
太陽光	5	2%	47	14%	59	16%	54	66%	11.80 倍	10.9%/年
CSP	-	-%	-	-	-	-	-	-%	n.a.	n.a.
海洋	-	-%	0	0%	1	0%	1	1%	n.a.	n.a.
世界合計	282	100%	341	100%	364	100%	82	100%	1.29 倍	1.1%/年

(出典: IEA 「WEO 2013」)

(説明1) 世界の電力見通しの要点(2011~2035年)(新政策シナリオ)

- ・世界の電力需要は、2011~35年の期間に、3分の2強増加する。年平均伸び率は2.2%である。これは、産業の電化の推進(産業における電力シェアは26%から32%に増加)、電化製品の利用拡大、建物における冷房の増加などによって引き起こされる。
- ・電力需要の増加の大半は、OECD以外の国による。中国36%、インド13%、東南アジア8%、中南米6%、中東6%。一人当たりの電力需要で見ると、OECDと非OECDの差は縮まりつつある。ロシア、中国、中東だけが、2035年に、OECDの平均値の半分を超えているが、サハラ以南のアフリカはOECDの平均値の6%に過ぎない。
- ・世界の発電設備容量は、70%増加する。2012年の56億4900万kWから、2035年には約97億6000万kWになる。この間に約19億4000万kWが退役する。退役分の約60%はOECDで発生する。OECDでは石炭火力の約3分の2は既に30年の運転年数を超えている。中国の2035年までの石炭、原子力、再生可能エネルギー発電の追加設備容量は、他のいかなる地域よりも多い。中国の原子力の追加設備容量は、現在の米国で運転中の原発規模を上回る。EUでの再生可能エネルギー発電の追加設備容量は、中国に次いで2番目に大きい。
- ・石炭火力は依然として主役であるが、発電電力量に占める割合は、41%から33%に減少する。再生可能エネルギーは、20%から31%に拡大する。ガスと原子力のシェアは、夫々22%と12%でほぼ一定である。全体のCO2排出量は増大するが、低炭素燃料の利用増加と化石燃料の効率的利用により、発電部門のCO2排出強度を30%下げることができる。
- ・電力価格は多くの地域で値上がりするが、かなりの地域差が見られる。2035年までに米国の産業用電力価格はEUの半分、中国よりも40%安価であり、産業競争力に重大な影響を与える。

(説明2) 原子力発電の見通し(2011~2035年)(新政策シナリオ)

- ・2012年末時点で、世界で437基、合計出力3億9400万kWの原子炉が運転中である。全設備容量の80%以上がOECDに属している。残りの11%が東欧・ユーラシア、8%が途上国にある。非OECDの原子力設備容量のシェアは現在低いが、将来の成長の大部分を占める。現在建設中の7300万kWの約80%は、非OECDである。
- ・米国では、(安価なガスの結果としての)安価な電力価格と高額の修理費のため、2012-13年に3原発4基が閉鎖された。新規に2基が建設を開始し、さらに2基が建設許可を取得済みである(訳者注:この2基も2013年内に着工した)。
- ・韓国では、第2次国家エネルギー基本計画が審議中であり、原子力の将来の役割について検討されている。徹底的な安全レビュー時の2012年及び2013年に数基の原発が一時停止された。2013年6月時点で、韓国の23基の原発の内10基(計画停止炉を含む)が運転を停止していた。これは全原発設備容量の37%に相当する。
- ・日本では、福島第一原発事故後停止した50基の内14基について、運転再開のための安全審査の申請が行われた。原子力規制委員会(NRA)の新しい規制基準への適合性が承認されれば、早ければ2013年末/2014年初めに運転再開できる見込みである。
- ・アラブ首長国連邦(UAE)では、資金調達の可能性と急速な規制承認のお陰で、4基の原発計画が短期間に急速に進んでおり、このうちの2基が既に建設中である。
- ・サウジアラビアは、急増する電力需要を満たし、かつ石油火力発電を減らすために、原発開発を検討している。
- ・中国では、安全レビュー実施中の一時的な停止の後、新規原発の建設を再開した。2012年には4基が着工した。4基という数字は、2008-10年の平均年間8基着工に比べると、かなり低い。
- ・新政策シナリオでは、原子力発電電力量は、2011年の2兆5840億kWhから、2035年には4兆3000億kWhに増加する。全発電電力量に占めるシェアは12%と一定である。原子力発電量の増加は、原子力発電設備容量の増加によって支えられている(2012年3億9400万kW→2035年5億7800万kW)。今回の予測期間中に、1億1700万kWの原発が退役し(閉鎖され)、3億200万kWの原発が追加(新增設)される。原発拡大のペースは、主に各国の政策によって影響される。原発は、原子力を支持する政策枠組(例えばエネルギーセキュリティ目的を達成するため原子力に比較的大きな役割を与えるような場合)がある市場では拡大する。しかし、政策枠組みは、しばしば公衆の反対の結果として、原発開発を妨げたり中止させたりする。たとえ明白な原発禁止が無くても、米国のように許認可プロセスが長い場合、プロジェクト完成についての不確定性の増大やコストの増大によって、実質的に原子力開発が妨げられる。
- ・原発設備容量の増加量が一番大きいのは中国であり、予測期間に1億1400万kW増加する。これは世界全体の閉鎖前の増加量38%に相当する。中国では、全追加容量の28%が既に建設中であり、2015年迄にさらに数基の原発建設が予定されている。
- ・ロシアの原発は予測期間に3300万kW増加し、世界で2番目の増加量である。増加量の60%は閉鎖炉のリプレースに必要。
- ・OECDの中では、韓国の原発設備容量の増加が最大であり、予測期間に2700万kW増加する。もし韓国を除けば、OECDの原発設備は現状から減少する。2013-35年に6000万kWの原発が追加されるが、約8000万kWが閉鎖されるので、差し引きマイナスになるためである。
- ・米国での原発設備容量は、新規ユニットの建設や(プラント機器の改善や更新による)既存炉の出力向上を通じて、増加する。
- ・インドでは、電力需要の急成長を賄うために、原発設備容量はかなり増加する(2600万kW追加)。
- ・さらに原発開発を目指している幾つかの国(UAE、トルコ、ベトナムなど)は、予測期間内に、初号機の運転を始める。

国際原子力機関(IAEA)「世界の原子力発電予測」(IAEA2014)

世界の原子力発電電力量及びシェア予測(地域別)(IAEA2014)

単位: TWh=10億 kWh

地域	2013			2020			2030			2050		
	全発電量	原子力		全発電量	原子力		全発電量	原子力		全発電量	原子力	
		実績	%		低予測 高予測	%		低予測 高予測	%		低予測 高予測	%
北米	4663	884.5	19.0	4911 4925	882 936	18.0 19.0	5151 5244	729 1095	14.1 20.9	5673	484 1262	8.5 22.2
中南米	1413	30.9	2.2	2001 2095	34 43	1.7 2.1	3335 4737	54 114	1.6 2.4	6831	105 474	1.5 6.9
西欧	3183	771.1	24.2	3552 3680	748 837	21.1 22.7	4028 4721	538 945	13.4 20.0	5818	268 1056	4.6 18.2
東欧	1868	329.2	17.6	2136 2206	443 504	20.7 22.8	2524 3040	504 809	20.0 26.6	3637	530 1147	14.6 31.5
アフリカ	691	13.6	2.0	1058 1200	14 14	1.3 1.2	2069 2811	15 78	0.7 2.8	7417	56 342	0.8 4.6
中東・南アジア	1993	38.3	1.9	2835 3260	84 122	3.0 3.7	6245 6732	223 430	3.6 6.4	21133	385 1143	1.8 5.4
東南アジア・太平洋	866			1113 1145			1771 2018	0 32	0.0 1.6	4640	40 161	0.9 3.5
極東	6688	291.0	4.4	8029 9088	649 874	8.1 9.6	10586 13430	1036 1825	9.8 13.6	21263	1459 3214	6.9 15.1
世界合計	21365	2358.6	11.0	25635 27599	2854 3330	11.1 12.1	35709 42733	3099 5328	8.7 12.5	76412	3327 8799	4.4 11.5

世界の原子力発電規模予測(地域別)(IAEA2014)

単位: GW=100万 kW

地域	2013 (実績)	2020		2030		2050	
		低予測	高予測	低予測	高予測	低予測	高予測
北米	112.6	111.9	118.7	92.4	138.9	60.0	156.6
中南米	4.1	4.5	5.8	6.9	14.5	13.0	58.9
西欧	113.5	100.5	112.4	68.3	119.9	33.3	131.0
東欧	48.6	59.5	67.6	63.9	102.6	65.7	142.3
アフリカ	1.9	1.9	1.9	1.9	9.9	7.0	42.4
中東・南アジア	6.9	12.0	17.4	28.2	54.5	47.8	141.8
東南アジア・太平洋	-	-	-	0.0	4.0	5.0	20.0
極東	84.1	99.9	139.7	139.0	254.9	181.0	398.7
世界合計	371.7	390.1	463.5	400.6	699.2	412.9	1091.7

世界の一人当たりエネルギー需要及び電力需要予測(地域別)(IAEA2014)

地域	2013年		2020年		2030年		2050年*	
	エネルギー 需要	電力需要	エネルギー 需要	電力需要	エネルギー 需要	電力需要	エネルギー 需要	電力需要
	GJ/人	MWh/人	GJ/人	MWh/人	GJ/人	MWh/人	GJ/人	MWh/人
北米	283	12.9	275-291	13.1-13.2	255-268	12.8-13.1	231 ± 6	12.7 ± 0.3
中南米	57	2.3	74-78	3.1-3.2	86-118	4.8-6.8	138 ± 24	9.1 ± 1.8
西欧	132	6.5	140-145	7.1-7.3	154-168	7.8-9.2	179 ± 11	11.2 ± 1.1
東欧	145	4.8	162-169	5.5-5.7	170-204	6.6-8.0	250 ± 21	10.2 ± 1.1
アフリカ	26	0.6	27-29	0.8-0.9	34-58	1.3-1.8	86 ± 30	3.4 ± 1.2
中東・南アジア	36	1.0	42-49	1.3-1.5	64-72	2.7-2.9	173 ± 19	7.9 ± 0.6
東南アジア・太平洋	59	2.0	61-64	2.3-2.3	75-78	3.4-3.8	172 ± 10	8.2 ± 0.8
極東	94	3.7	103-111	4.3-4.9	129-162	5.6-7.1	231 ± 27	11.8 ± 1.6
世界合計	77	3.0	82-88	3.3-3.6	95-116	4.3-5.1	162 ± 22	8.2 ± 1.1

* 予測値は低予測と高予測の算術平均値を示す。

世界の原子力発電規模予測の推移(地域別)

単位: 100 万 kWe

	実績値						2020 年						2030 年					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	9 予測	10 予測	11 予測	12 予測	13 予測	14 予測	9 予測	10 予測	11 予測	12 予測	13 予測	14 予測
北米	113.3	113.3	113.8	114.1	115.6	112.6	126 130	122 128	119 126	121 123	118 124	111.9 118.7	127 168	128 166	111 149	111 148	101 143	92.4 138.9
中南米	4.0	4.1	4.1	4.1	4.3	4.1	6.9 8.0	7.1 7.1	6.4 6.4	4.8 6.1	5 6	4.5 5.8	10.8 23	11 23	9 18	7 14	7 15	6.9 14.5
西欧	122.5	122.7	122.9	114.5	113.8	113.5	90 131	93 129	93 126	93 117	94 117	100.5 112.4	82 158	86 158	83 141	70 126	68 124	68.3 119.9
東欧	47.5	47.6	47.4	48.5	48.5	48.6	68 81	67 81	66 80	65 76	64 75	59.5 67.6	83 121	84 111	82 108	80 107	79 104	63.9 102.6
アフリカ	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	2.8 4.1	1.8 3.0	1.8 1.8	1.8 1.8	1.9 1.9	1.9 1.9	6.1 17	6.1 15	5 16	5 13	5 10	1.9 9.9
中東・南アジア	4.2	4.4	4.6	6.0	6.0	6.9	13 24	14 23	13 22	13 22	13 22	12.0 17.4	20 56	32 56	30 53	30 52	27 54	28.2 54.5
東南アジア・太平洋		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0 5.2	1.0 6.0	0 6	0 6	0 4	0.0 4.0
極東	78.3	77.9	80.6	79.8	82.8	84.1	138 165	148 179	130 164	123 162	112 158	99.9 139.7	183 259	197 267	180 255	153 274	147 268	139.0 254.9
世界合計 低予測	371.6	371.9	375.3	368.8	373.1	371.7	445	453	429	421	407	390.1	511	546	501	456	435	400.6
世界合計 高予測							543	550	525	508	503	463.5	807	803	746	740	722	699.2

出典: 09 予測=IAEA2009 (Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050)
 10 予測=IAEA2010 (Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050)
 11 予測=IAEA2011 (Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050)
 12 予測=IAEA2012 (Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050)
 13 予測=IAEA2013 (Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050)
 14 予測=IAEA2014 (Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050)

2030 年規模 (09 年予測→10 年予測→11 年予測→12 年予測→13 年予測→14 年予測の変化)

- ・ 低予測 6.8%増→8.2%減→9.0%減→4.6%減→7.9%減
- ・ 高予測 0.5%減→7.1%減→0.8%減→2.4%減→3.2%減

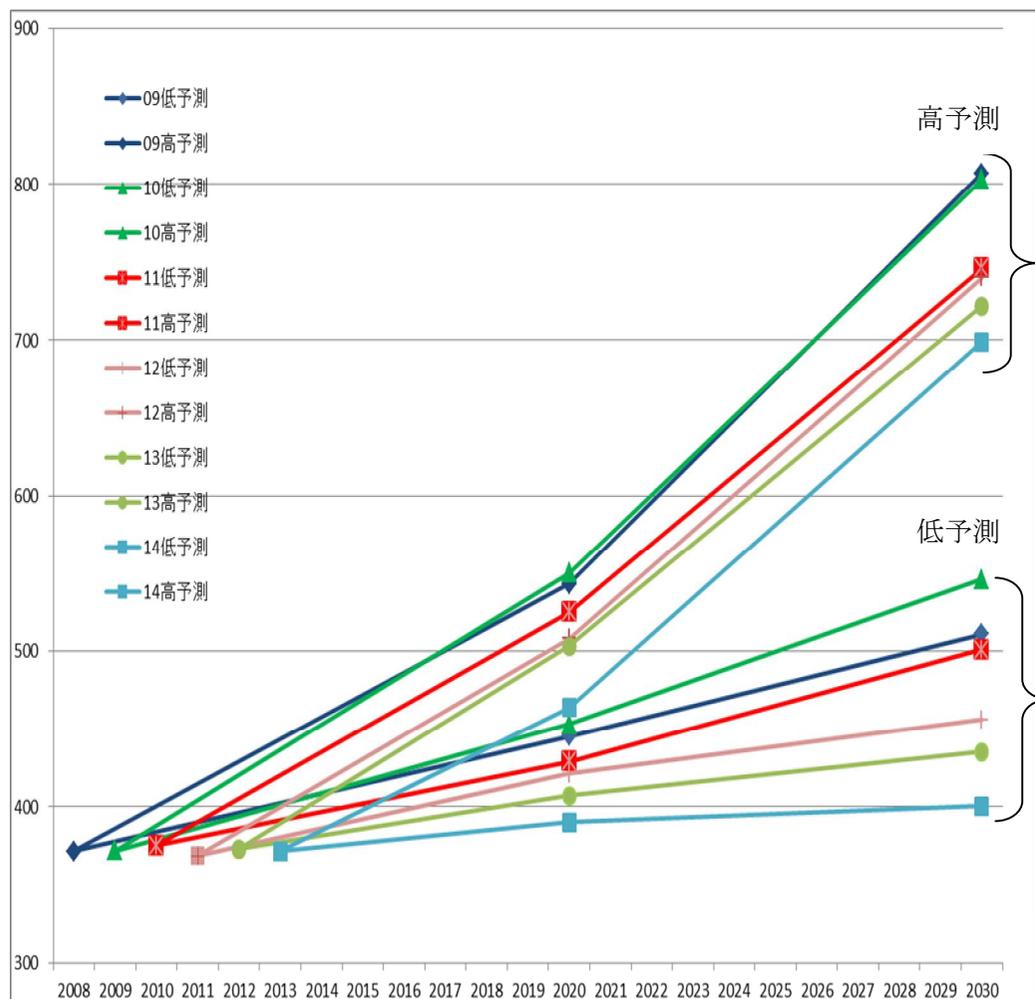
<14 年予測>

2030 年の原発規模 2013 年の実績値比較 低予測 2890 万 kW 増 (7.8%増)
 高予測 3 億 2750 万 kW 増 (88.1%増)

世界の原子力発電規模予測の推移グラフ(世界合計)

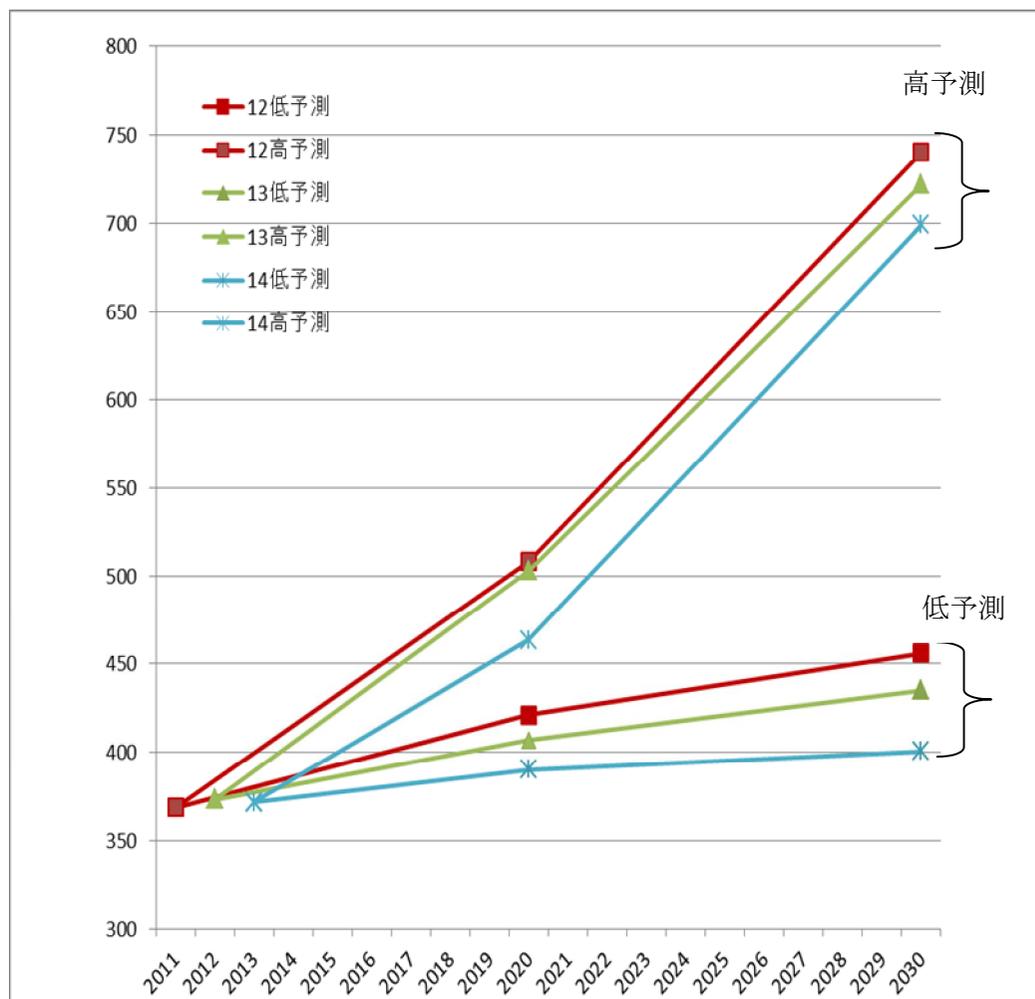
【2009～2014年版の予測】

(単位:100万kWe)



【2012～2014年版の予測】

(単位:100万kWe)



「2050年までの世界のエネルギー・電力・原子力発電の予測“Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050”」

国際原子力機関（IAEA）は2014年8月、「2050年までの世界のエネルギー・電力・原子力発電の予測」を発表しました。このデータ集は、2013年末時点のIAEA加盟国における原子力開発動向をとりまとめたもので、2050年までの長期的なエネルギーや電力、原子力発電の予測が盛り込まれています。本データ集の要点は、以下のとおりです（なお別紙にて、関連データを取りまとめております）。

- ・短期的には、いくつかの先進国地域では、天然ガスの低価格、補助金による再生可能エネルギーの拡大が原子力開発に影響を与える見込みである。福島第一原子力発電所事故の影響に加え、世界的な経済危機も資本集約型の原子力発電所建設にとって課題である。
- ・長期的には、原子力は、開発途上国における人口増加や電力需要の増加だけでなく、気候変動対策や大気汚染問題、エネルギー供給保障、他の燃料価格の不安定さなどの理由から、エネルギーミックスにおいて重要な役割を果たし続ける。
- ・ほとんどの国は、福島第一原子力発電所事故後に実施された原子力安全レビューを終えており、原子力開発に対する姿勢を一層明瞭にしている。
- ・2030年の原子力発電規模について、2013年予測と比べると、2014年予測では、低・高予測ともにそれぞれ34GW、23GWの減少となっている。福島第一原子力発電所事故の具体的影響として、高予測では、原子力発電所の早期閉鎖や新規建設の遅延および中止の可能性、規制要件の変更に伴うコスト増がある。加えて、低予測では、いくつかの地域において、政治的・経済的不確実性が予測の減少につながっている。
- ・それにもかかわらず、いくつかの地域、特に開発途上国において原子力発電に対する関心は依然高い。

◎天野事務局長、IAEA 総会演説（2014年9月22日）

「IAEAによる最新の予測は、2030年までの原子力発電利用は、福島第一原子力発電所事故により成長のペースはスローダウンしているものの、今後も伸び続けることを示している。」

【参考：IAEAによる国・地域区分（アルファベット順）】

北米：カナダ、米国

中南米：アンギラ、アンティグア・バーブーダ、アルゼンチン、アルバ、バハマ、バルバドス、ベリーズ、バミューダ、ボリビア、ブラジル、ケイマン諸島、チリ、コロンビア、コスタリカ、キューバ、ドミニカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グレナダ、グアドループ、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ジャマイカ、マルティニーク、メキシコ、モントセラト、オランダ領アンティル、ニカラグア、パナマ、パラグアイ、ペルー、プエルトリコ、サウスジョージア・サウスサンドウィッチ諸島、セントクリストファー・ネビス、セントルシア、サンピエール島・ミクロン島、セントビンセント・グレナディーン、スリナム、トリニダード・トバゴ、タークス・カイコス諸島、ウルグアイ、ベネズエラ

西欧：アンドラ、オーストリア、ベルギー、キプロス、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ジブラルタル、ギリシャ、グリーンランド、バチカン、アイスランド、アイルランド、イタリア、リヒテンシュタイン、ルクセンブルク、マルタ、モナコ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、サンマリノ、スペイン、スヴァールバル諸島、スウェーデン、スイス、トルコ、英国

東欧：アルバニア、アルメニア、アゼルバイジャン、ベラルーシ、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルガリア、クロアチア、チェコ、エストニア、グルジア、ハンガリー、カザフスタン、キルギスタン、ラトビア、リトアニア

ア、モルドバ、モンテネグロ、ポーランド、ルーマニア、ロシア、セルビア、スロバキア、スロベニア、タジキスタン、マケドニア、トルクメニスタン、ウクライナ、ウズベキスタン

アフリカ：アルジェリア、アンゴラ、ベナン、ボツアナ、ブルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、カボベルデ、中央アフリカ、チャド、コモロ、コンゴ共和国、コートジボワール、コンゴ民主共和国、ジブチ、エジプト、赤道ギニア、エリトリア、エチオピア、ガボン、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビサウ、ケニヤ、レソト、リベリア、リビア、マダガスカル、マラウイ、マリ、モーリタニア、モーリシャス、マヨット、モロッコ、モザンビーク、ナミビア、ニジェール、ナイジェリア、レユニオン、ルワンダ、セントヘレナ、サントメ・プリンシペ、セネガル、セーシェル、シエラレオネ、ソマリア、南アフリカ、スーダン、スワジランド、トーゴ、チュニジア、ウガンダ、タンザニア、西サハラ、ザンビア、ジンバブエ

中東および南アジア：アフガニスタン、バーレーン、バングラデシュ、ブータン、イギリス領インド洋地域、ココス諸島、フランス領南方・南極地域、ハード島とマクドナルド諸島、インド、イラン、イラク、イスラエル、ヨルダン、クウェート、レバノン、ネパール、オマーン、パキスタン、カタール、サウジアラビア、スリランカ、シリア、パレスチナ、アラブ首長国連邦、イエメン

東南アジアおよび太平洋：オーストラリア、ブルネイ、クック諸島、フィジー、インドネシア、キリバス、マレーシア、モルディブ、マーシャル諸島、ミクロネシア、ミャンマー、ニュージーランド、ニウエ、ノーフォーク島、北マリアナ諸島、パラオ、パプアニューギニア、ピトケアン諸島、サモア、シンガポール、ソロモン諸島、タイ、東ティモール、トケラウ、トンガ、ツバル、合衆国領有小離島、バヌアツ、ウォリス・フツナ

極東：カンボジア、中国、日本、北朝鮮、韓国、ラオス、マカオ、モンゴル、フィリピン、台湾、ベトナム

以上