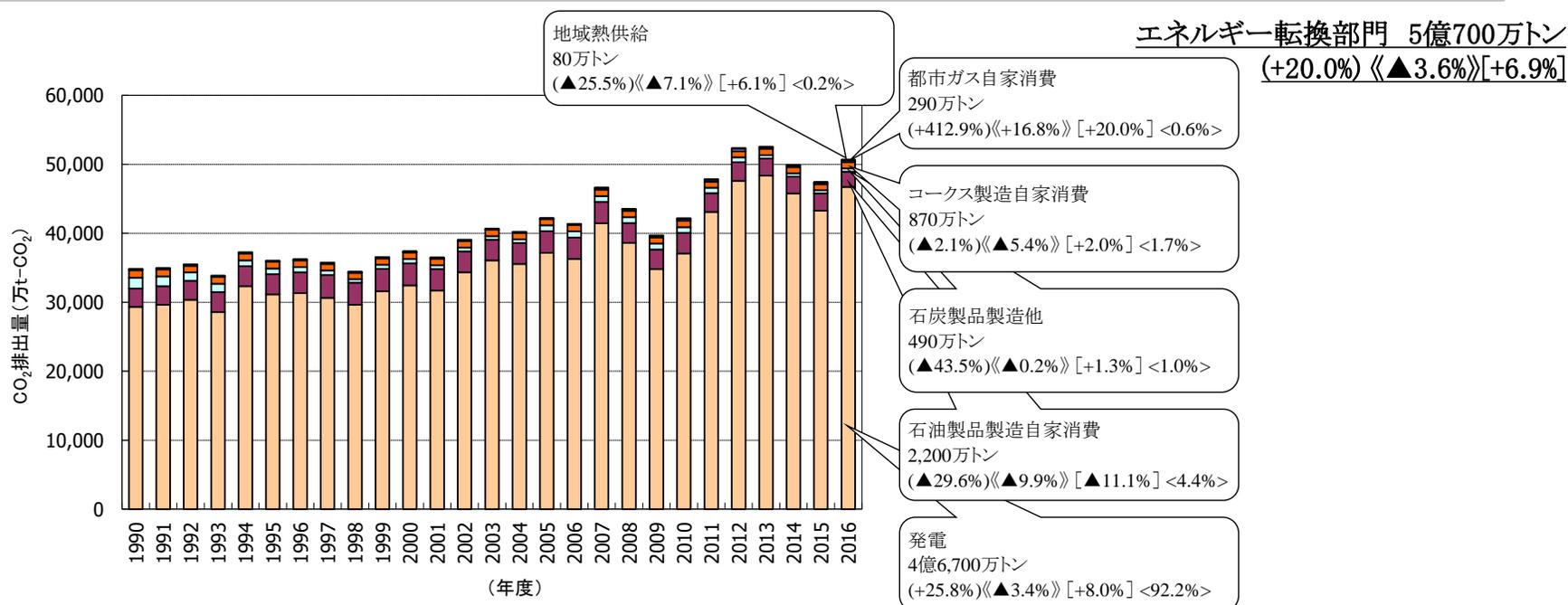


2.3 エネルギー転換部門 におけるエネルギー起源CO₂

エネルギー転換部門概況(電気・熱配分前)

- 2016年度のエネルギー転換部門のCO₂排出量(電気・熱配分前)は5億700万トンであり、2005年度比では20.0%増加、2013年度比では3.6%減少、前年度比では6.9%増加となっている。そのうち、発電に伴うCO₂排出が9割を占める。
- エネルギー転換部門における発電に伴うCO₂排出量(電気・熱配分前)は2014年度から2年連続で減少していたが、電気事業法改正に伴い当該部門で対象となる電気事業者が増加(※)した影響等により2016年度の排出量は増加に転じ、2005年度比では25.8%増加、2013年度比では3.4%減少、前年度比では8.0%の増加となった。



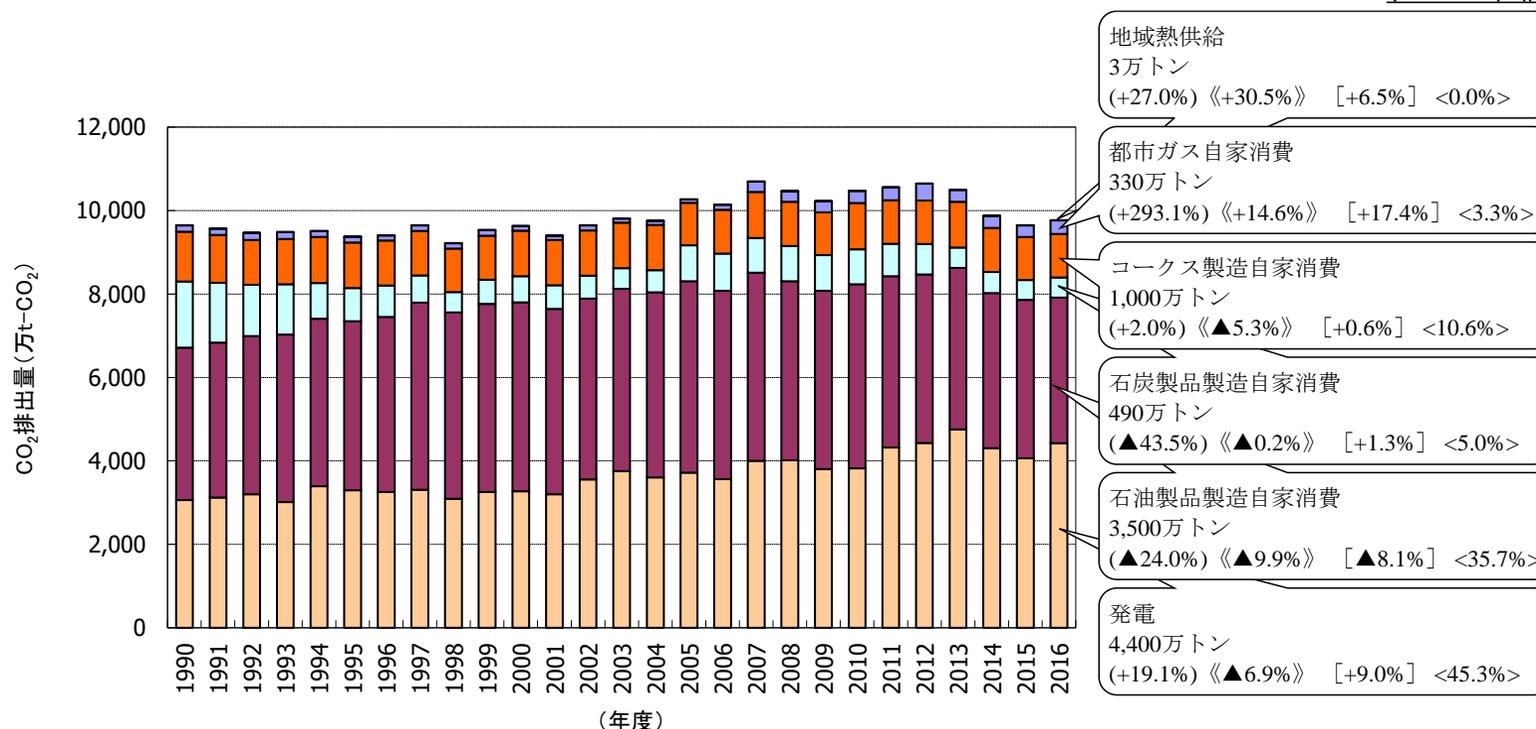
※「電気事業法等の一部を改正する法律」(第2弾改正)(平成26年6月11日成立)により、2016年4月から電気の小売業への参入が全面自由化されると共に電気事業の類型が見直されたことに伴い、2015年度まで業務その他部門に計上されていた独立系発電事業者(IPP)や産業部門及び業務その他部門において自家用発電設備を有していた事業者の一部が、エネルギー転換部門内の事業用発電に移行したため、2015年度と2016年度の間で数値が大きく変動している。

(2005年度比)《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

エネルギー転換部門概況(電気・熱配分後)

- 2016年度のエネルギー転換部門のCO₂排出量(電気・熱配分後※)は9,800万トンであり、2005年度比では4.9%減少、2013年度比では6.9%減少、前年度比では1.2%増加となっている。
- 2016年度における発電からの排出がエネルギー転換部門(電気・熱配分後)総排出量に占める割合は45.3%と最も大きく、石油製品製造自家消費(同35.7%)からの排出とあわせると全体の81.0%を占める。
- 2005年度比、2013年度比及び前年度比では石油製品製造の自家消費からの排出量の減少量が最も大きい。

エネルギー転換部門 9,800万トン
(▲ 4.9%) 《▲ 6.9%》 [+1.2%]

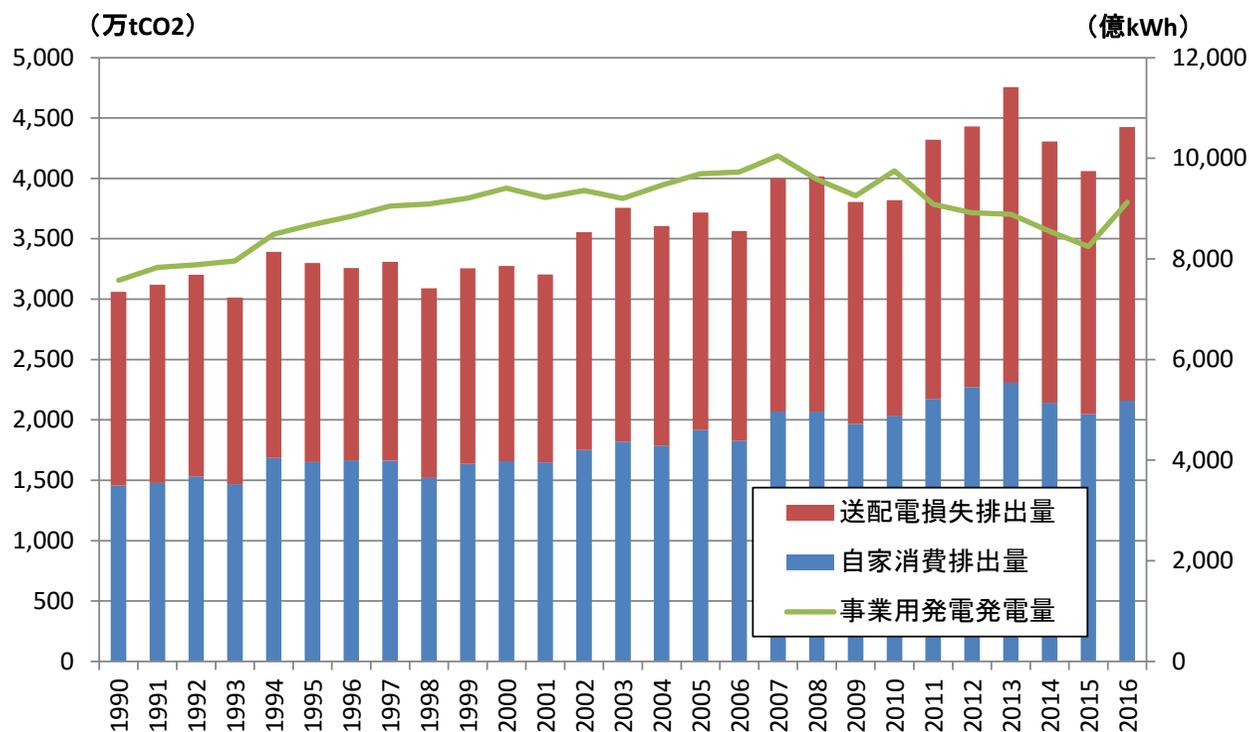


※電気・熱配分統計誤差(発電及び熱発生に伴う排出量と最終消費部門における排出量の差)は含まない。
 ※電気・熱配分後では、発電及び熱発生に伴うCO₂排出量を消費者に配分しているため、電気の小売業への参入の全面自由化に関する影響は電気・熱配分前に比較して小さい。

(2005年度比)《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

事業用発電(自家消費・送配電熱損失)からのCO₂排出量の推移

- 事業用発電の自家消費及び送配電損失（エネルギー転換部門（電気・熱配分後））からのCO₂排出量は、2000年代に入り発電量の増加に伴い2008年度まで増加傾向にあったが、2008年度の世界的な経済危機の影響で電力消費量が減少するとCO₂排出量も減少に転じた。
- 2011～2013年度は発電量が減少しているにもかかわらずCO₂排出量は増加した。これは東日本大震災後の原発停止に伴う火力発電の増加が原因である。2014年度、2015年度は発電量の減少と共にCO₂排出量も減少したが、2016年度は発電量、CO₂排出量とも増加に転じた（※）。

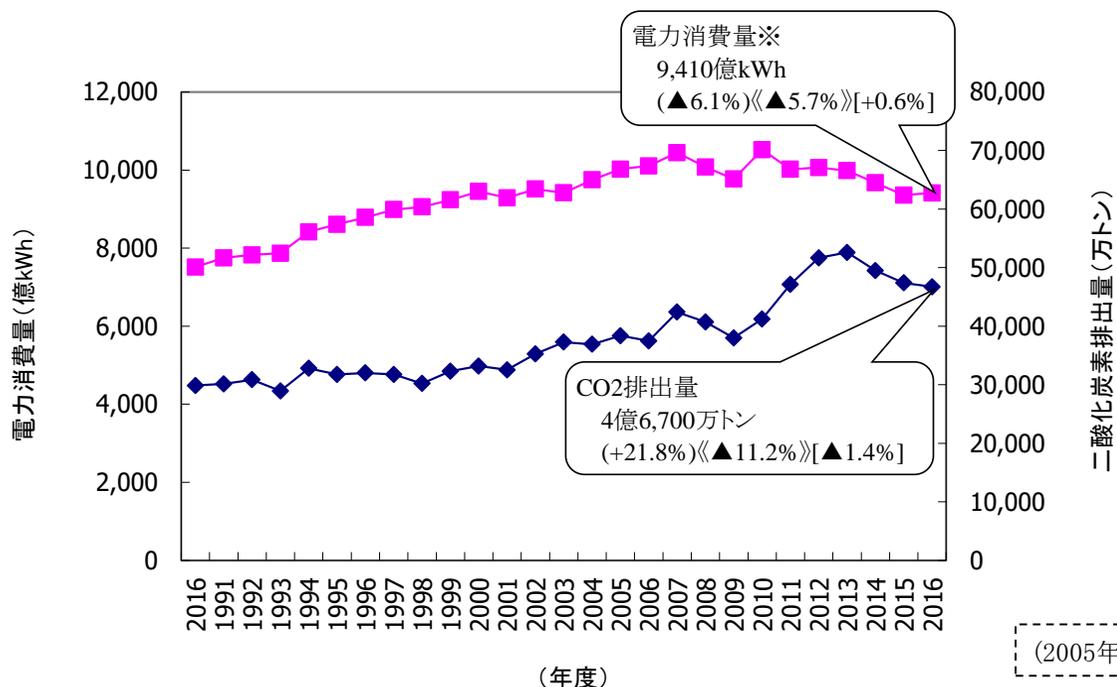


※「電気事業法等の一部を改正する法律」(第2弾改正)(平成26年6月11日成立)により、2016年4月から電気の小売業への参入が全面自由化されると共に電気事業の種類が見直されたことに伴い、2015年度まで業務その他部門に計上されていた独立系発電事業者(IPP)や産業部門及び業務その他部門において自家用発電設備を有していた事業者の一部が、エネルギー転換部門内の事業用発電に移行した。これは2015年度から2016年度における変動の一因となっている。

電力消費量・電力消費に伴うCO₂排出量(事業用電力※1)の推移

- 電力消費量(事業用電力)は、2016年度に増加に転じており、前年度比0.6%増加の9,410億kWh(※2)となった。2005年度比では6.1%減少、2013年度比では5.7%減少となっている。
- 2016年度の電力消費に伴うCO₂排出量は4億6,700万トンであり、2005年度比21.8%増加、2013年度比11.2%減少、前年度比1.4%減少となっている。2011年度以降、電力消費量は減少で推移してきた一方で、原発の停止による火力発電の増加により電力消費に伴うCO₂排出量は増加傾向にあった。しかし、2014年度以降はCO₂排出量も減少傾向にある。

※1 ここでは「地域熱供給における事業用電力の消費」、「電気事業者による事業用電力の自家消費」、「最終エネルギー消費部門での事業用電力の消費」を対象とした。

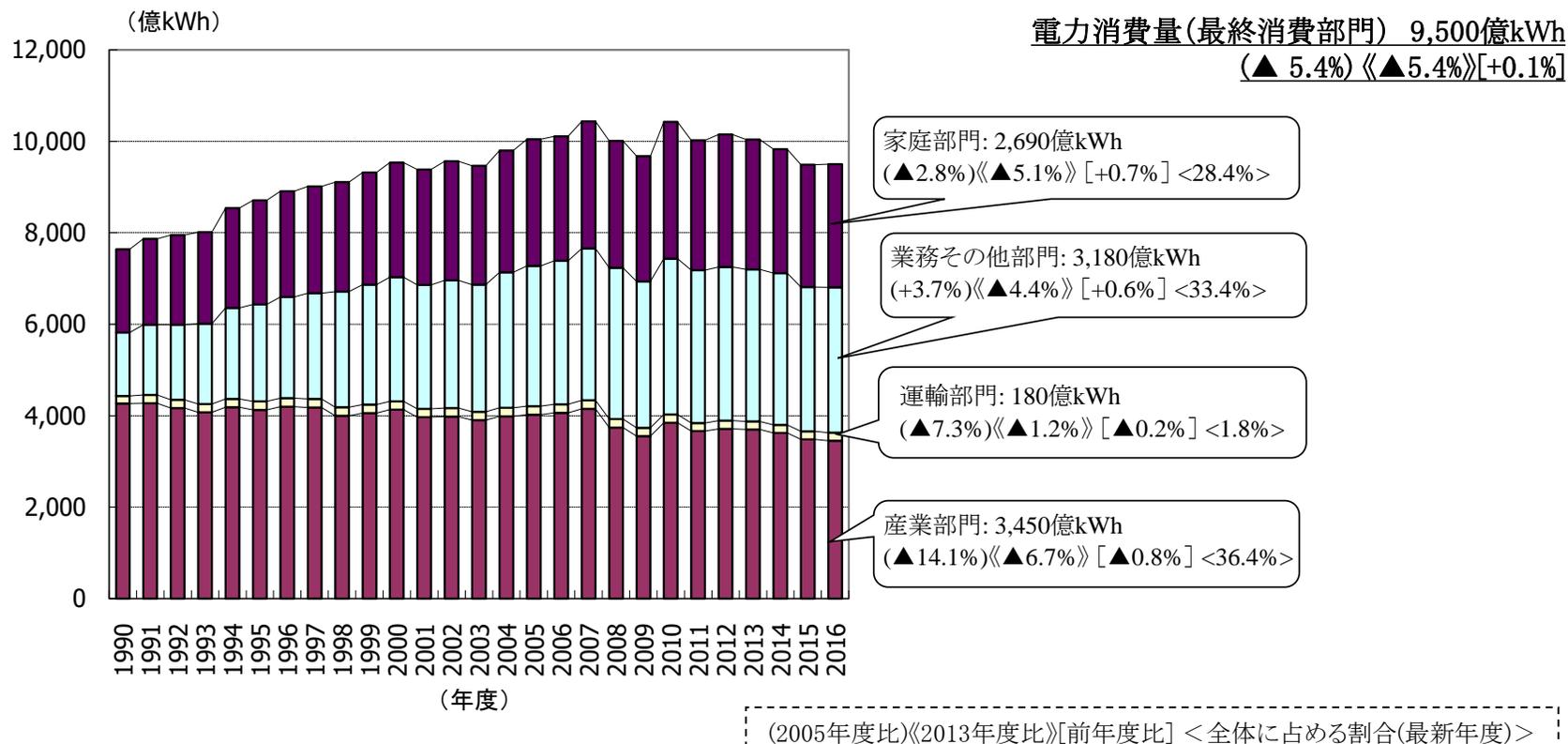


※2「電気事業法等の一部を改正する法律」(第2弾改正)(平成26年6月11日成立)により、2016年4月から電気の小売業への参入が全面自由化されると共に電気事業の類型が見直されたことに伴い、2015年度まで業務その他部門に計上されていた独立系発電事業者(IPP)や産業部門及び業務その他部門において自家用発電設備を有していた事業者の一部が、エネルギー転換部門内の事業用発電に移行した。これは2015年度から2016年度における変動の一因となっている。

〈出典〉温室効果ガス排出・吸収目録、総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)

最終エネルギー消費部門別電力消費量の推移

- 最終エネルギー消費部門における総電力消費量は2016年度に増加に転じ、前年度比0.1%増の9,500億kWhとなった。2005年度比では5.4%減少、2013年度比では5.4%減少となっている。
- 部門別では、産業部門において前年度からの減少量大きい(0.8%(27億kWh)減少)。一方、業務その他部門、家庭部門では前年度から増加している(業務その他部門:0.6%(18億kWh)、家庭部門:0.7%(18億kWh))。



※「電気事業法等の一部を改正する法律」(第2弾改正)(平成26年6月11日成立)により、2016年4月から電気の小売業への参入が全面自由化されると共に電気事業の類型が見直されたことに伴い、2015年度まで業務その他部門に計上されていた独立系発電事業者(IPP)や産業部門及び業務その他部門において自家用発電設備を有していた事業者の一部が、エネルギー転換部門内の事業用発電に移行した。これは2015年度から2016年度における変動の一因となっている。

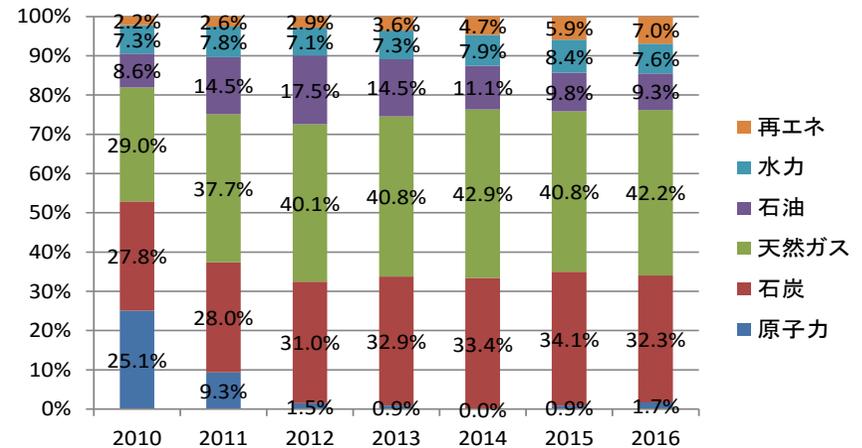
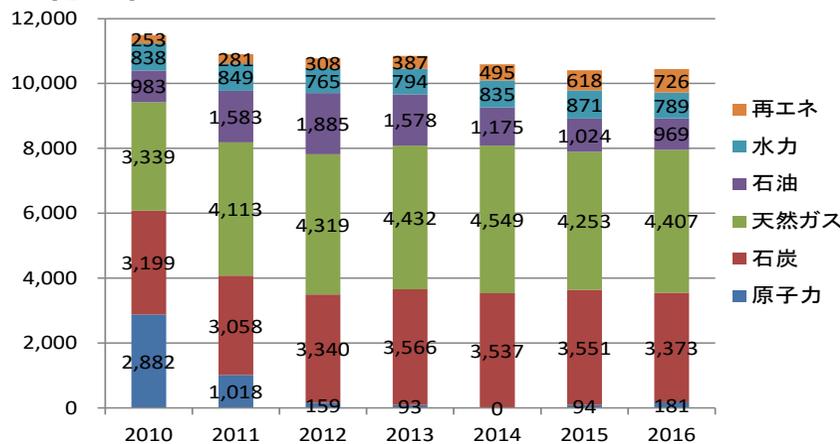
総合エネルギー統計における電源構成

- 東日本大震災を契機とした原子力発電所の運転停止及び火力発電量の増大に伴い、2011年度以降とそれ以前の電源構成は大きく変化した。その後、固定価格買取制度の開始により再生可能エネルギーも増加している。
- 2016年度の電源構成について、再生可能エネルギーは太陽光発電及び風力発電の割合が昨年度に引き続き増加した影響で、水力とあわせると14.5%となっている。原子力発電は1.7%で、同じく前年度から増加となった。火力発電は83.8%で前年度から1ポイント減少した。火力発電は石炭と石油で構成比が減少したが、天然ガスは増加した。

(単位: PJ、億kWh)

年度		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	前年度比 増減率(%)
発電電力量	発電電力量(億kWh)	11,495	10,902	10,778	10,851	10,592	10,412	10,444	(+0.3)
	前年度比(%)		(▲5.2)	(▲1.1)	(+0.7)	(▲2.4)	(▲1.7)	(+0.3)	
	原子力	2,882	1,018	159	93	0	94	181	(+91.4)
	石炭	3,199	3,058	3,340	3,566	3,537	3,551	3,373	(▲5.0)
	天然ガス	3,339	4,113	4,319	4,432	4,549	4,253	4,407	(+3.6)
	石油	983	1,583	1,885	1,578	1,175	1,024	969	(▲5.4)
	水力	838	849	765	794	835	871	789	(▲9.4)
	太陽光	35	48	66	131	234	348	457	(+31.2)
	風力	40	47	48	52	52	56	60	(+6.7)
	地熱	26	27	26	26	27	26	25	(▲5.0)
バイオマス	152	159	168	178	182	188	184	(▲2.2)	

発電電力量
[億kWh]

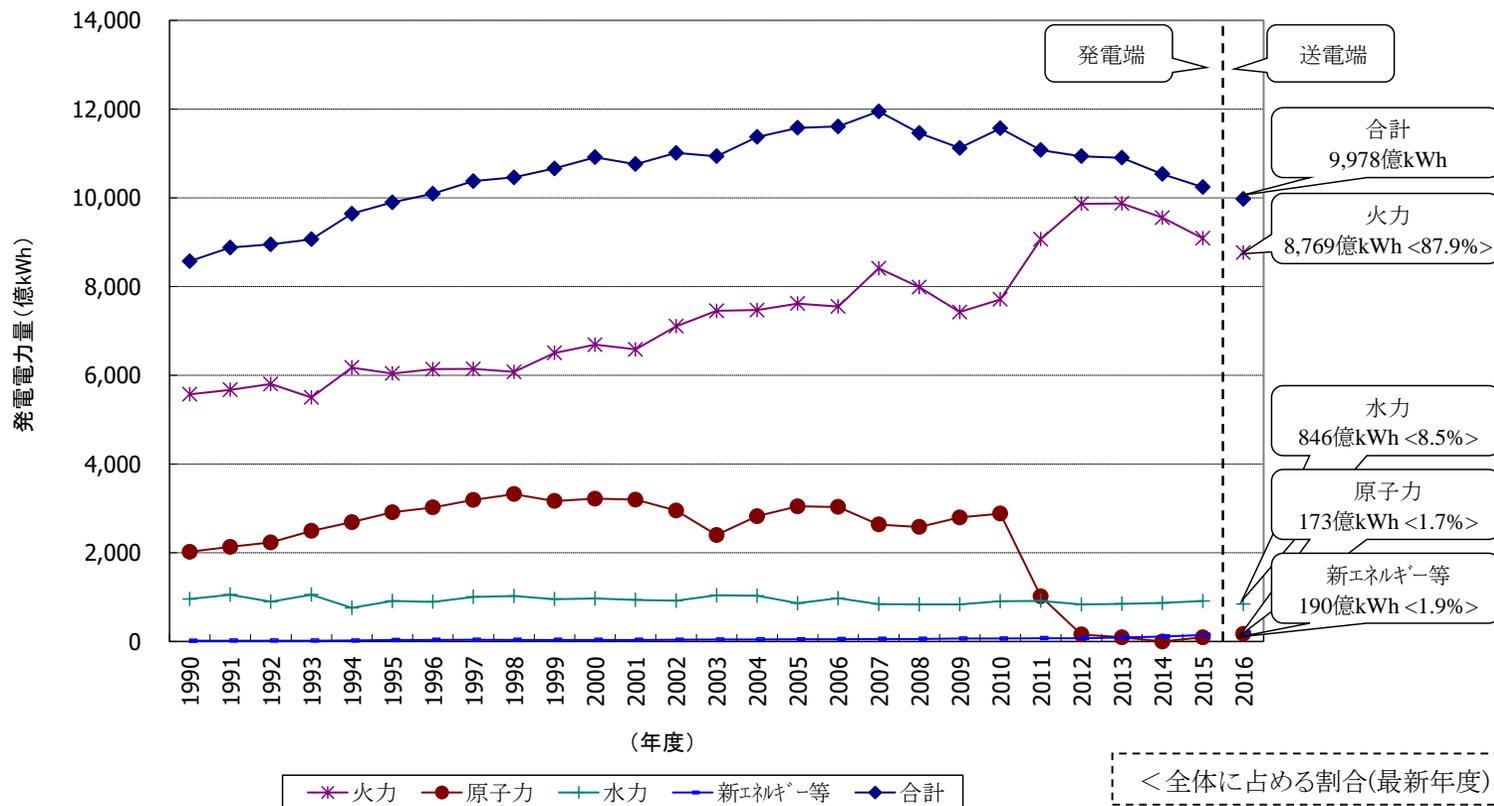


※事業用発電および自家用発電を含む国内全体の発電施設を対象としている。

〈出典〉平成28年度(2016年度)エネルギー需給実績(確報)(資源エネルギー庁)

発電電力量(全電源)の推移

- 2016年度における事業用発電及び自家用発電の総発電電力量は9,978億kWhであった。
- 電源種別でみると火力発電が8,769億kWhで最も大きく、次いで水力発電(846億kWh)、新エネルギー等(190億kWh)、原子力発電(173億kWh)と続く。
- 原子力発電は東日本大震災の影響に伴う長期停止等により2011年度以降は大幅に発電量が減少し、2014年度は発電量が0kWhとなったが、2016年度は173億kWhとなった。



※2015年度以前の電力調査統計では発電端電力量が計上されていたが、2016年度以降は送電端電力量が計上されることとなったため、不連続が生じている。

※最大出力1,000kW未満の自家用発電は対象外。

※バイオマスは火力の内数となっている。

※水力には揚水を含む。

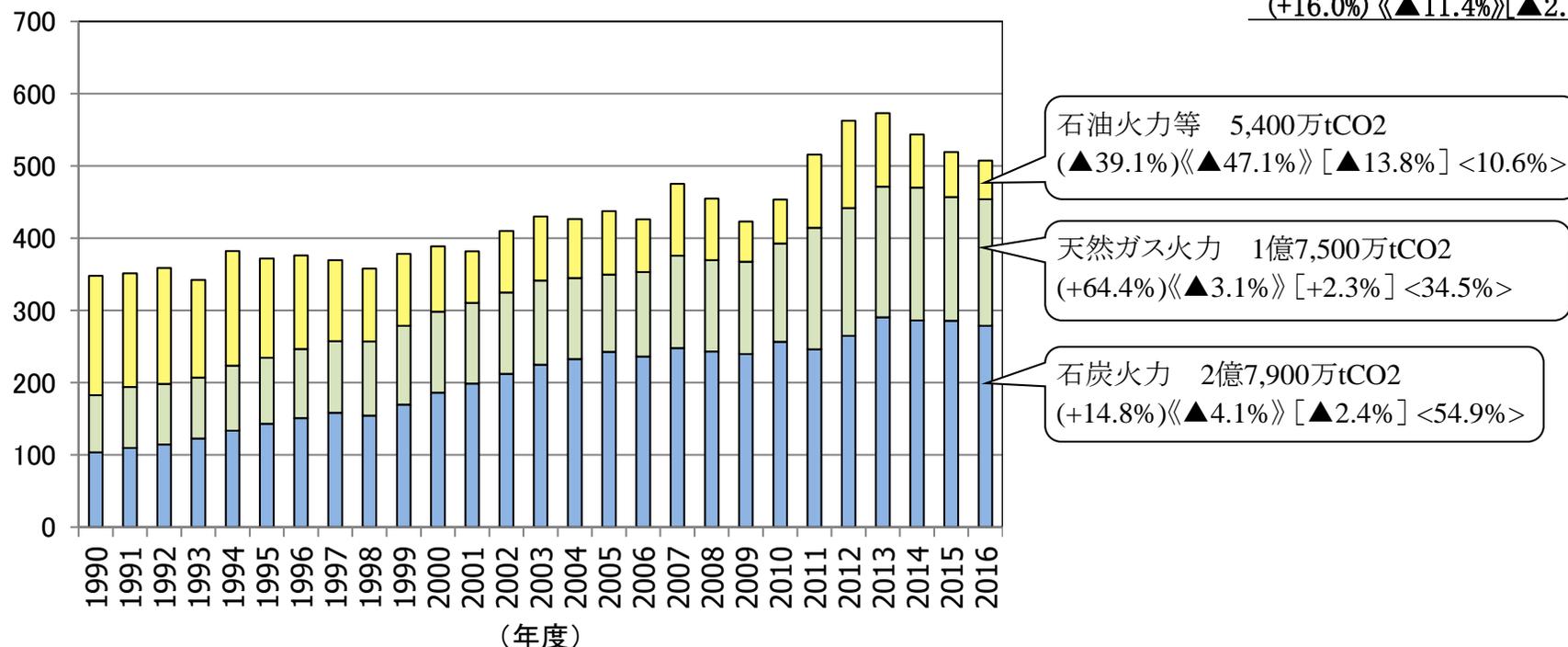
全電源※の発電に伴う燃料種別のCO₂排出量

- 1990年代から2000年代半ばにかけて、電力消費量の増加により発電量が増加し、それに伴い発電由来のCO₂排出量（一般電気事業者以外も含む）も増加傾向にあった。燃料種別では、オイルショックを受け石油から安価で安定調達可能な石炭への転換が進んだ。
- 東日本大震災後の原発停止に伴う火力発電量の増加により、発電由来のCO₂排出量は2011年度から2013年度まで大きく増加したが、2014年度に減少に転じた後は3年連続で減少しており、2016年度は前年度比2.2%減少となった。
- 燃料種別では、近年、石炭火力由来の排出量が約半分を占めている。2016年度は前年度と比べて、石炭火力由来が2.4%減少、石油火力等由来は13.8%減少、天然ガス火力由来は2.3%増加となっている。

※全電源：事業用発電及び自家発電

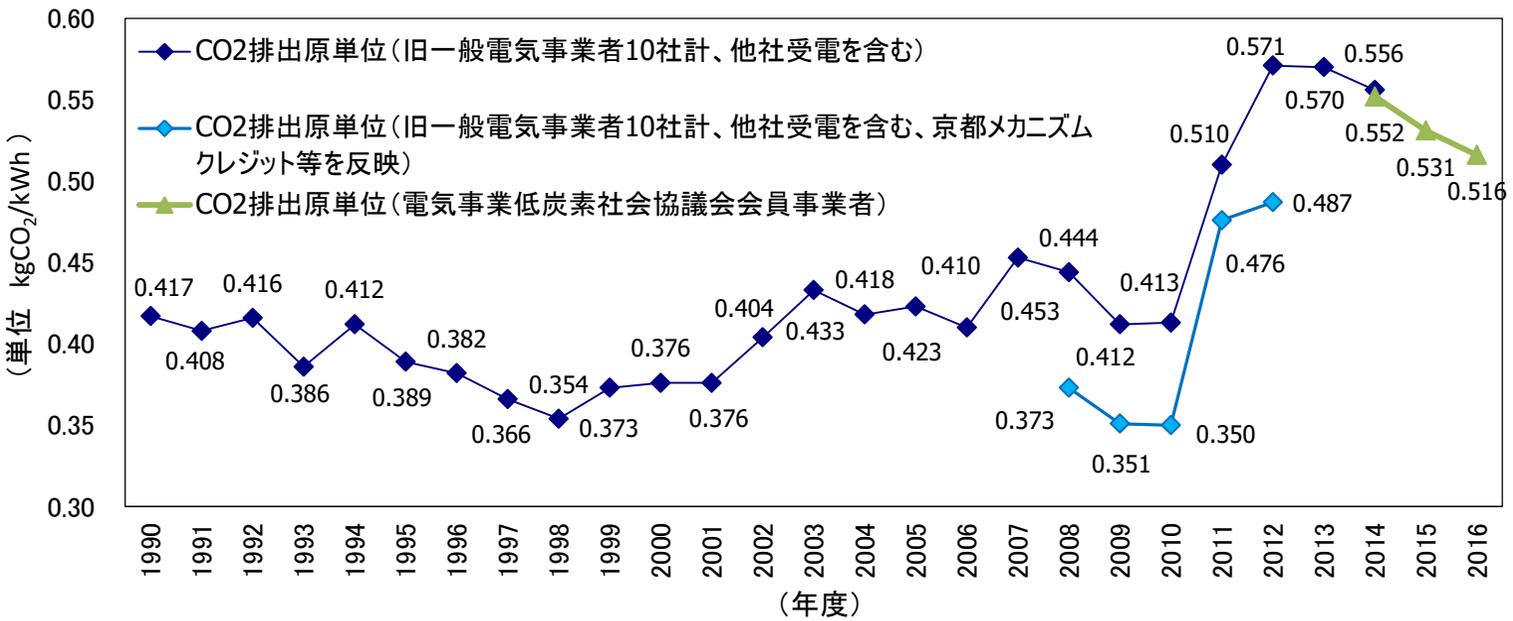
(百万tCO₂)

発電に伴うCO₂排出量 5億700万トン
(+16.0%)《▲11.4%》[▲2.2%]



電気事業低炭素社会協議会等における使用端CO₂排出原単位の推移

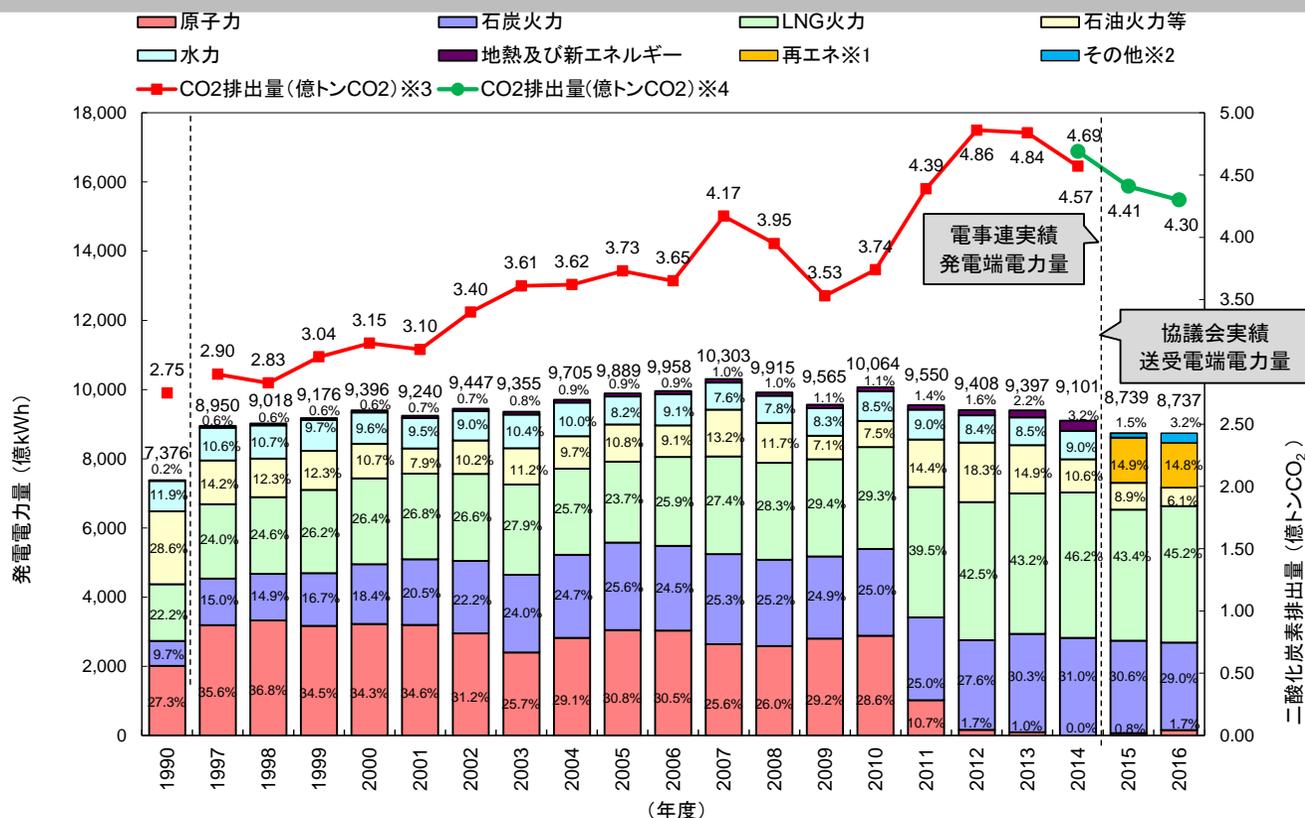
○ 原子力、火力、水力発電等すべての電源を考慮したCO₂排出原単位（全電源平均、使用端）は、1990年代は改善傾向にあったが、2002年度原子力発電所の不正隠し問題に起因する原子力発電所の停止や、2007年度に発生した新潟県中越沖地震による原子力発電所の停止の影響で上昇した。2008年度以降再び改善傾向となったが、東日本大震災の影響に伴い停止した原子力発電を火力発電で代替したため、2011年度・2012年度は連続で大きく上昇した。しかし、2013年度以降は再生可能エネルギーの導入拡大や原子力発電所の再稼働（原子力発電所の再稼働は2015年度以降）等により減少傾向にある。



<出典> 「電気事業における環境行動計画」(電気事業連合会、2015年9月)、産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ(2013年度)資料4-3「電気事業における地球温暖化対策の取組」(電気事業連合会)、産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ(2016年度、2017年度)資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」(電気事業低炭素社会協議会)

電源種別の発電電力量とCO₂排出量の推移

- 原子力発電所の運転停止による火力発電量の増大に伴い、2011年度、2012年度は発電によるCO₂排出量が大幅に増加したが、2014年度以降は減少傾向にあると見込まれる。
- 火力発電の内訳：石炭火力が全体に占める割合は1997年度以降増加傾向を示していたものの、2016年度は前年度から1.6ポイント減少した。また、LNG火力が全体に占める割合は2011年3月に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の運転停止により増大し、2016年度も前年度から1.8ポイント増加した。石油火力等が全体に占める割合は2011年度以降に大きく増加したものの、近年は減少傾向を示している。



再エネ※1:2015年度からの「再エネ」には、水力を含む。
 その他※2:2015年度からの「その他」は、電源種別が不明なものを示す。
 CO₂排出量※3:旧一般電気事業者10社計、他社受電を含む。
 CO₂排出量※4:電気事業低炭素社会協議会会員事業者計

<出典>

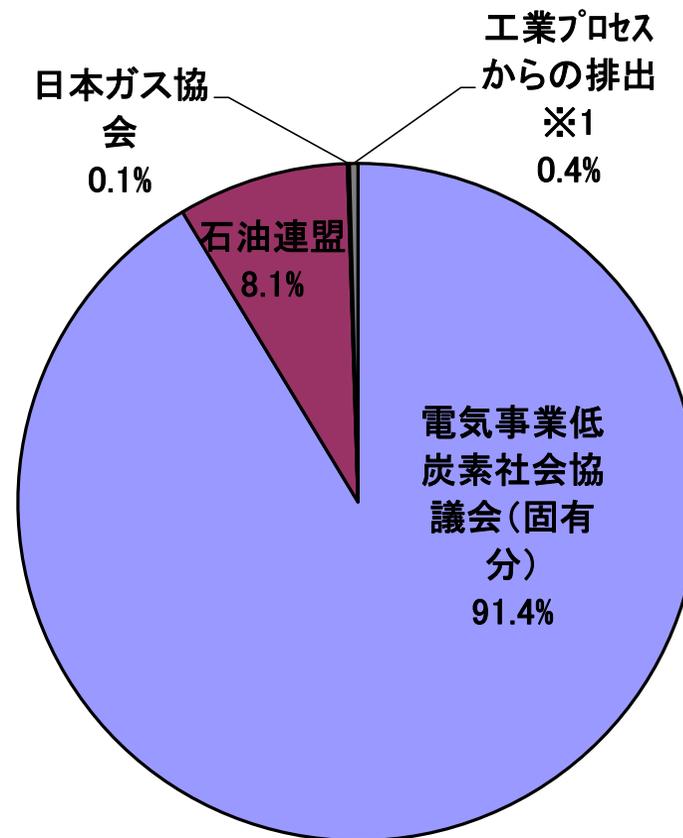
【電源種別発電電力量】1990年度～2008年度:電源開発の概要(資源エネルギー庁)、2009年度～2014年度:「電気事業における環境行動計画」における「電源別発電電力量構成比」(電気事業連合会、2015年9月)から算出、2015年度:産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ(2016年度)資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」(電気事業低炭素社会協議会)

【二酸化炭素排出量】1990年度～2014年度:「電気事業における環境行動計画」(電気事業連合会、2015年9月)、2014～2015年度:産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ(2016年度、2017年度)資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」(電気事業低炭素社会協議会)

経団連低炭素社会実行計画におけるエネルギー転換部門のCO₂排出量(2016年度)

エネルギー転換部門(対象3業種)

業種	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	割合
電気事業低炭素社会協議会(固有分)	43,200	91.4%
石油連盟	3,845	8.1%
日本ガス協会	46	0.1%
工業プロセスからの排出※1	190	0.4%
合計	47,281	100.0%



※1 非エネルギー起源で製造プロセスから排出されるCO₂排出量。

※2 2016年度温室効果排出量(確報値)におけるエネルギー転換部門のエネルギー起源CO₂排出量(電熱配分前)は5.07億tCO₂。なお、本排出量には工業プロセス(非エネルギー起源)からの排出量は含まない。

<出典>

低炭素社会実行計画2017年度フォローアップ結果 総括編 <2016年度実績>[確定版](一般社団法人 日本経済団体連合会)をもとに作成。

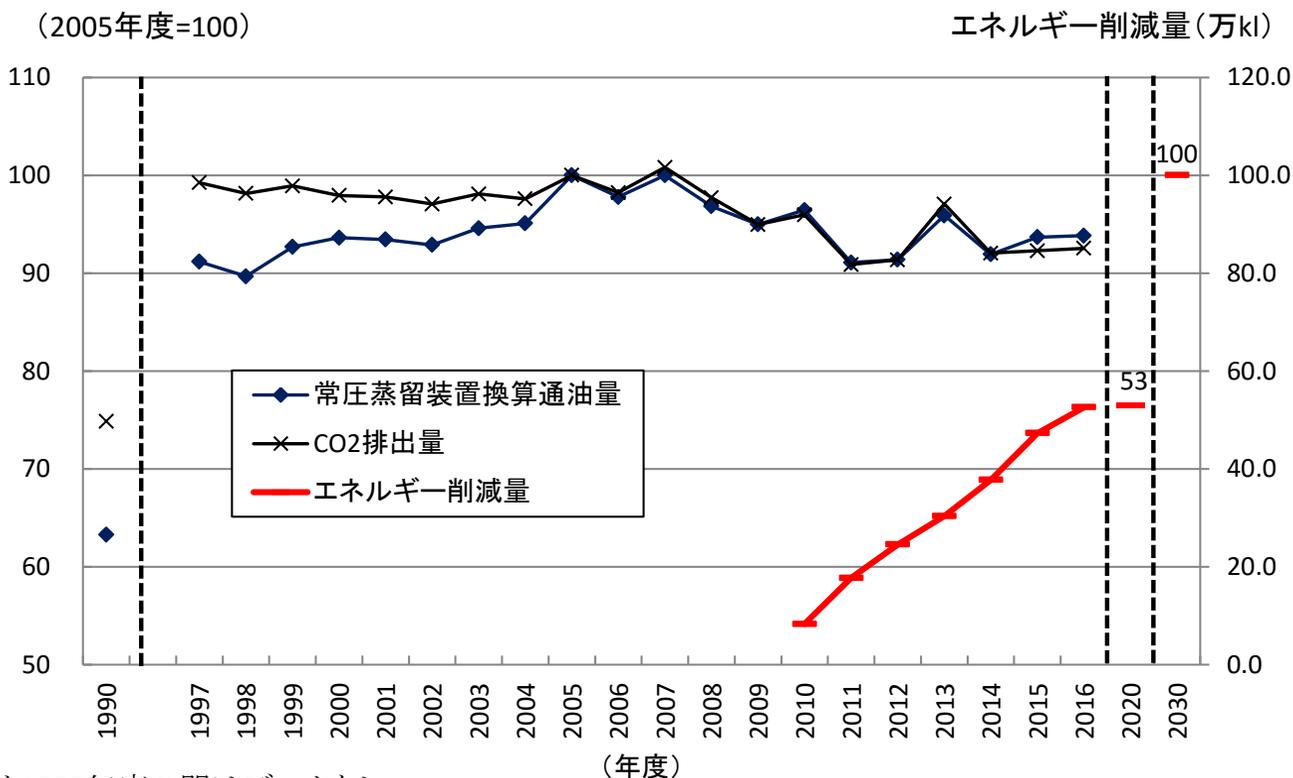
主要業種の低炭素社会実行計画進捗状況（石油精製）

○石油連盟における2016年度時点でのエネルギー削減量は約52.6万kl（原油換算）であり、2020年度目標達成に向けた進捗率は約99%となっており、目標水準はほぼ達成している。

【目標】

2020年度:2010年度以降の省エネ対策により、2020年度において追加的対策が無い場合、すなわちBAUから原油換算53万kl分のエネルギー削減量(省エネ対策量)を達成する

2030年度:2010年度以降の省エネ対策により、2030年度において追加的対策が無い場合、すなわちBAUから原油換算100万kl分のエネルギー削減量(省エネ対策量)を達成する



※1990年度と1997年度の間はデータなし。

※省エネ対策量(右軸)以外については、2005年度=100(左軸)としている。

主要業種の低炭素社会実行計画進捗状況（電力）

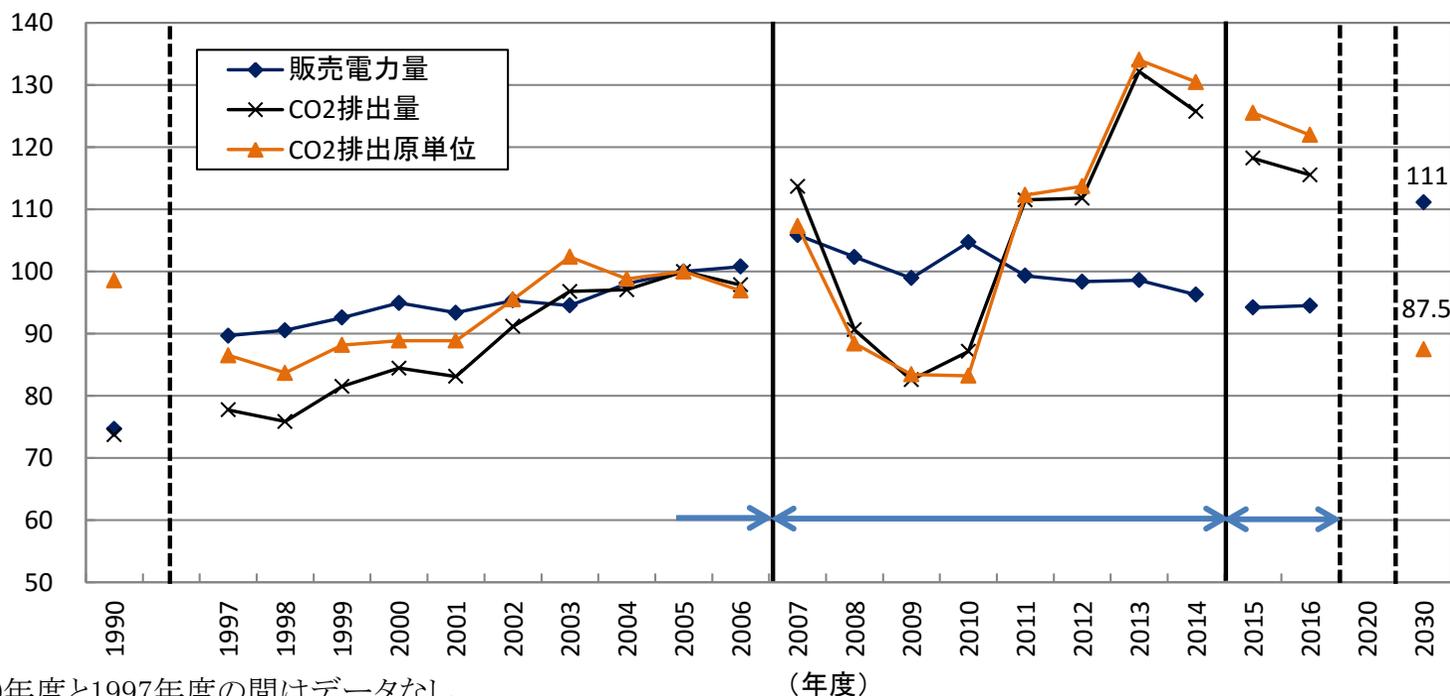
○電気事業低炭素社会協議会による2016年度の使用端CO₂排出原単位（実排出係数）は、0.516kg-CO₂/kWhであり、2030年度目標の水準0.37kg-CO₂/kWhは達成していない。

【目標】

2020年度:火力発電所の新設等に当たり、プラント規模に応じて、経済的に利用可能な裁量の技術(BAT)を活用すること等により、最大削減ポテンシャルとして約700万tCO₂の排出削減を見込む。

2030年度:政府が示す2030年度の長期エネルギー需給見通しに基づき、2030年度に国全体の排出係数0.37kgCO₂/kWh程度(使用端)を目指す。火力発電所の新設等に当たり、プラント規模に応じて、経済的に利用可能な裁量の技術(BAT)を活用すること等により、最大削減ポテンシャルとして約1,100万tCO₂の排出削減を見込む。

(2005年度=100)

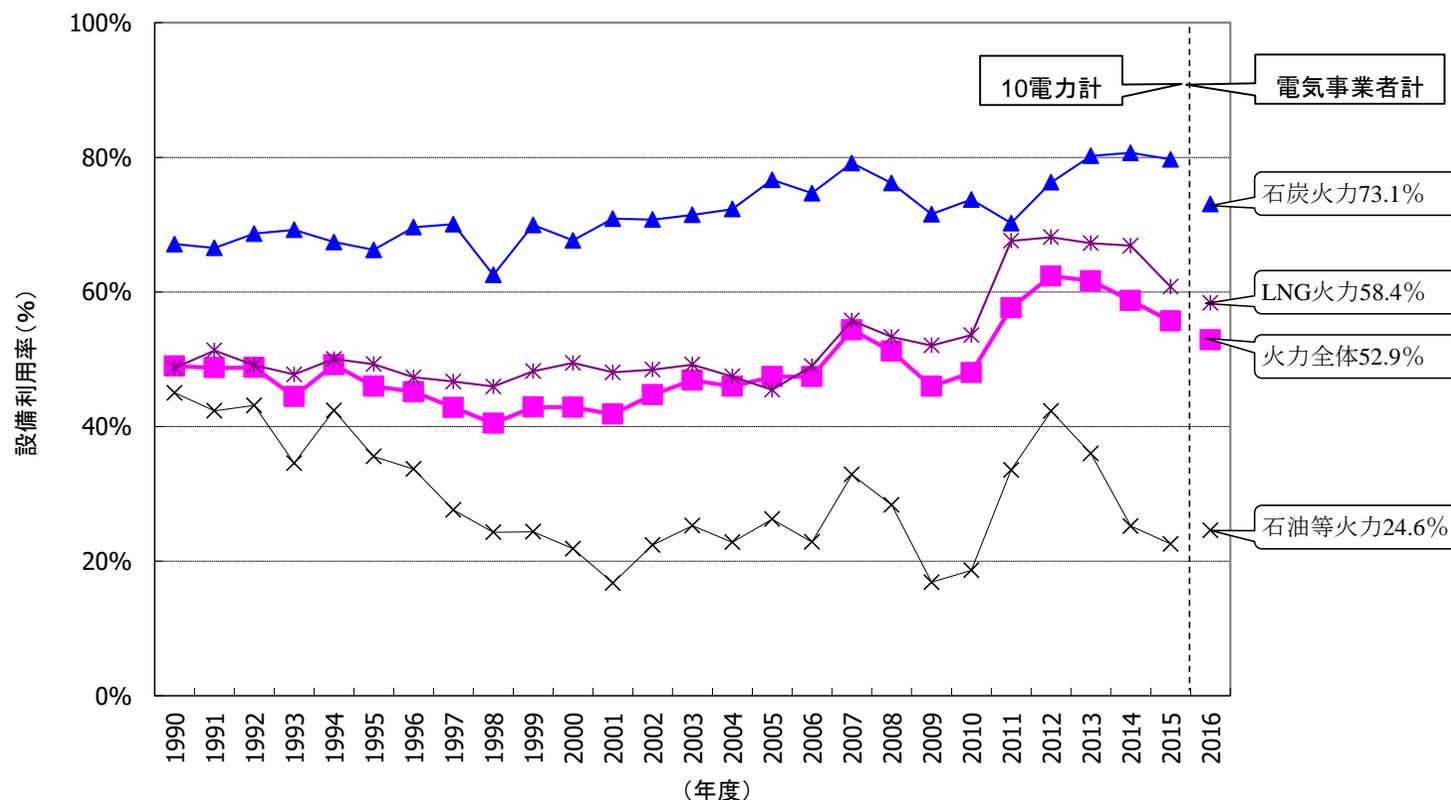


※1990年度と1997年度の間はデータなし。

※2005年度=100としている。

電気事業者の火力発電所設備利用率の推移

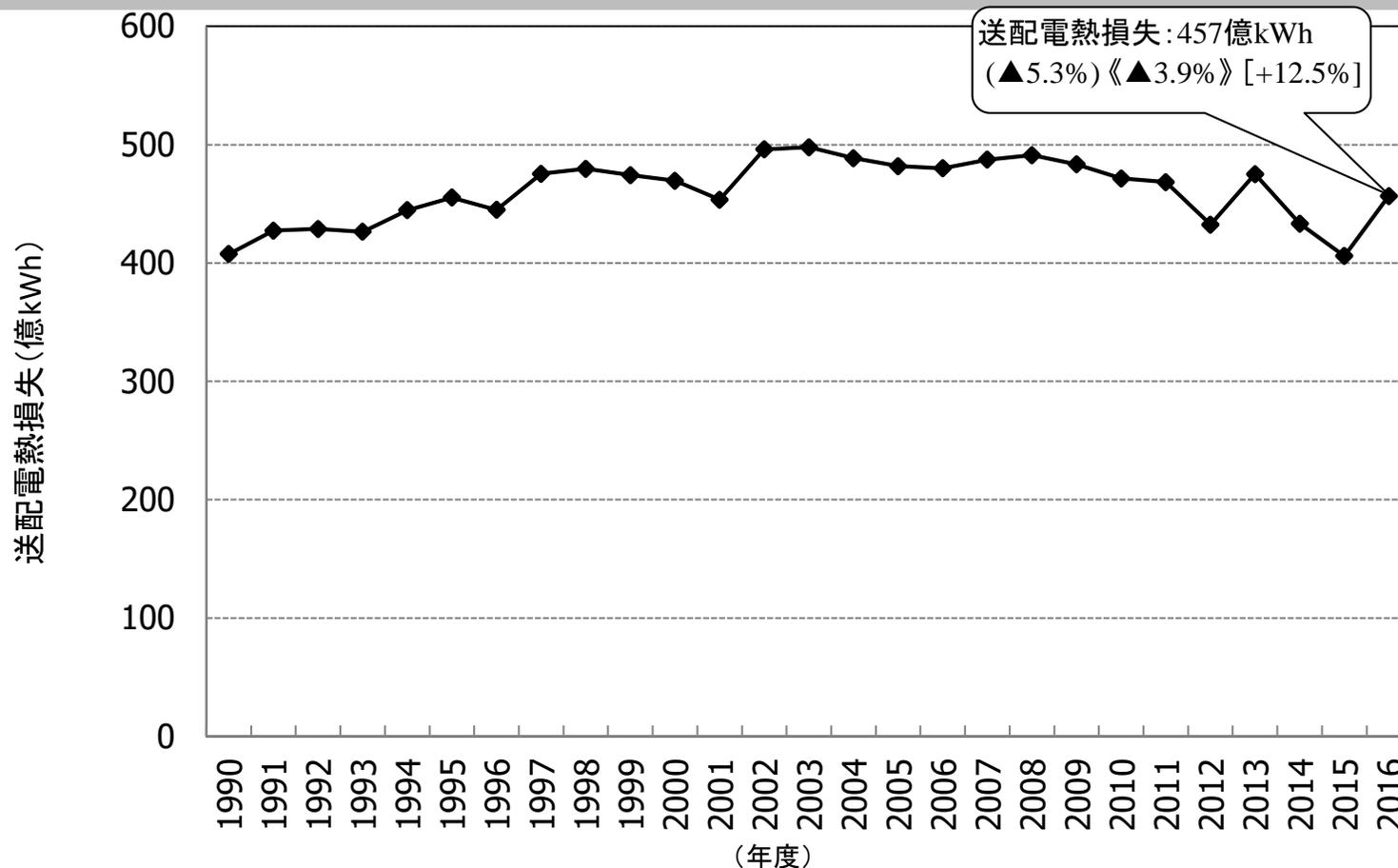
- 2016年度の火力発電全体の設備利用率は52.9%である。設備利用率は、原子力発電所の運転停止を受け2002年度より上昇を続けていたが、2008年度・2009年度と電力需要の減少により低下した。2011年度・2012年度には、東日本大震災の影響による原子力発電所の運転停止に伴い再び上昇したが、2013年度以降は減少傾向にある。
- 2016年度の燃料種別の設備利用率は石炭火力が最も高く73.1%となっており、LNG火力が58.4%、石油等火力が24.6%と続いている。



〈出典〉 電気事業のデータベース(INFOBASE) (電気事業連合会)をもとに作成
 ※他社受電分含む。2015年度以前は旧10電力計、2016年度以降は電気事業者計。

送配電熱損失(全電源)の推移

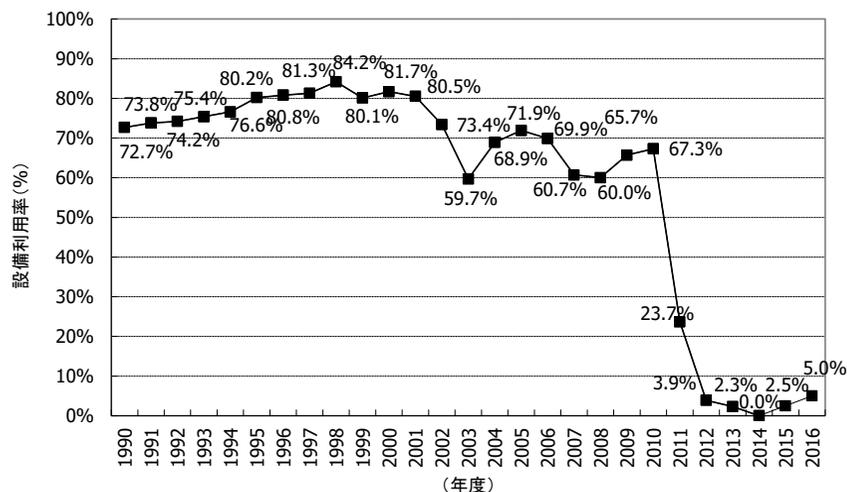
○ 発電所における送配電熱損失(全電源)は、1990年度以降の増加傾向が2003年度をピークに490億kWh前後で推移した後、2009年度以降は2012年度まで減少が続いた。2013年度以降は増加と減少を繰り返しており、2016年度は発電量の増加に加え、電力の小売自由化により送配電網を利用した電力供給量が増加した事などにより、前年度から12.5%増の457億kWhとなっている。2005年度比では5.3%減少、2013年度比では14.9%減少である。



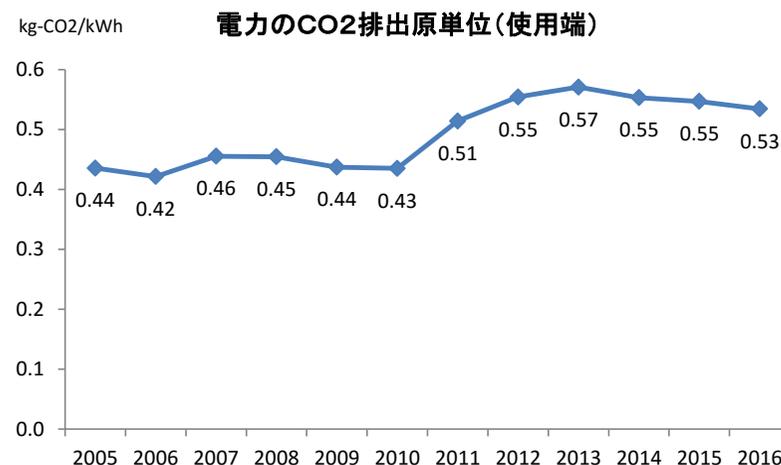
原子力発電所設備利用率と使用端CO₂排出原単位の推移の推移

- 2002年度からの原子力発電所の運転停止の影響を受け、原子力発電所の設備利用率は2002年度から2003年度にかけて大きく減少した。
- 設備利用率は2004年度に上昇して以降は2006年度まで70%前後の水準が続いたが、2007年に発生した新潟県中越沖地震による原子力発電所停止の影響で、設備利用率は再び減少した。その後、2009年度・2010年度は連続で上昇したが、2011年度以降は東日本大震災の影響に伴う原子力発電所の長期停止により大きく落ち込んでいる。2014年度は0.0%となったが、2015年度に川内原発1号機、2号機、高浜原発3号機、2016年度は伊方原発3号機が再稼働したことに伴い5.0%となっている。
- 使用端CO₂排出原単位は、原子力発電所の運転停止による火力発電量の増大に伴い2011年度、2012年度は大幅に上昇したが、2014年度以降は再生可能エネルギーの導入拡大や原子力発電所の再稼働（原子力発電所の再稼働は2015年度以降）等により低下傾向にある。

①原子力発電所の設備利用率

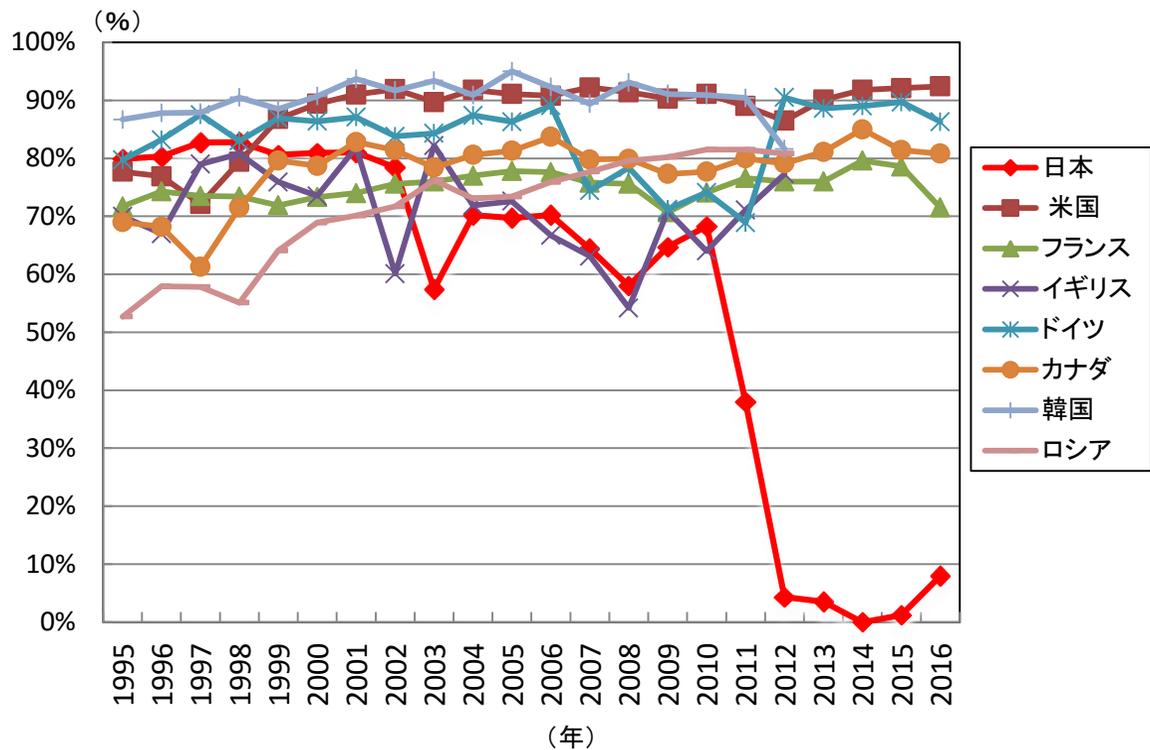


②使用端CO₂排出原単位の推移



各国の原子力発電所の設備利用率の推移

○ 各国の原子力発電所の設備利用率は、日本8.0%、アメリカ92.4%、フランス71.5%、ドイツ86.3%、イギリス77.3%、カナダ80.8%、韓国81.6%、ロシア80.8%となっており（日本、米国、フランス、ドイツ、カナダは2016年、イギリス、韓国、ロシアは2012年）、この8カ国の中では日本が最も低くなっている。アメリカ、ドイツの設備利用率は90%前後の高い値となっている。



<出典>日本、米国、フランス、ドイツ、カナダ:電気事業のデータベース(INFOBASE)(電気事業連合会)
イギリス、韓国、ロシア(2012年まで):原子力施設運転管理年報平成25年版(原子力安全基盤機構)

注1.設備利用率はすべて暦年値。

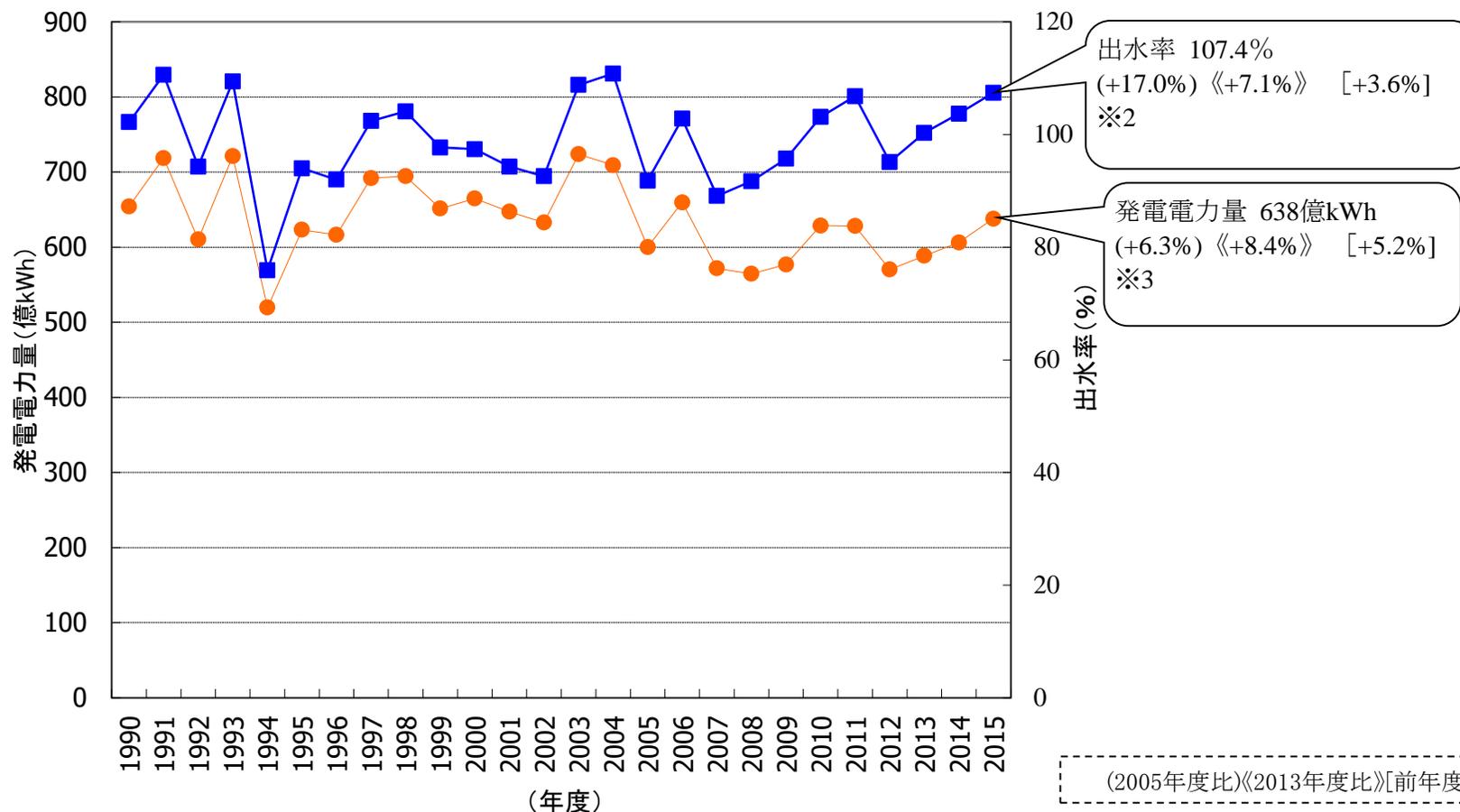
日本については、年度値である前ページのグラフの数字とは一致しない。

注2. IAEA-PRIS(Power Reactor Information System) のデータを使用して電気事業連合会と原子力安全基盤機構がそれぞれ作成。

注3.廃炉が決定した原子力は対象に含まれていない。

水力発電所の発電電力量と出水率の推移(9電力計)

○ 河川の水量を示す指標である出水率は2015年度は107.4%で、前年度から7.1%増加している。水力発電所の発電電力量(9電力※¹計)については638億kWhで、出水率同様に前年度から5.2%増加している。



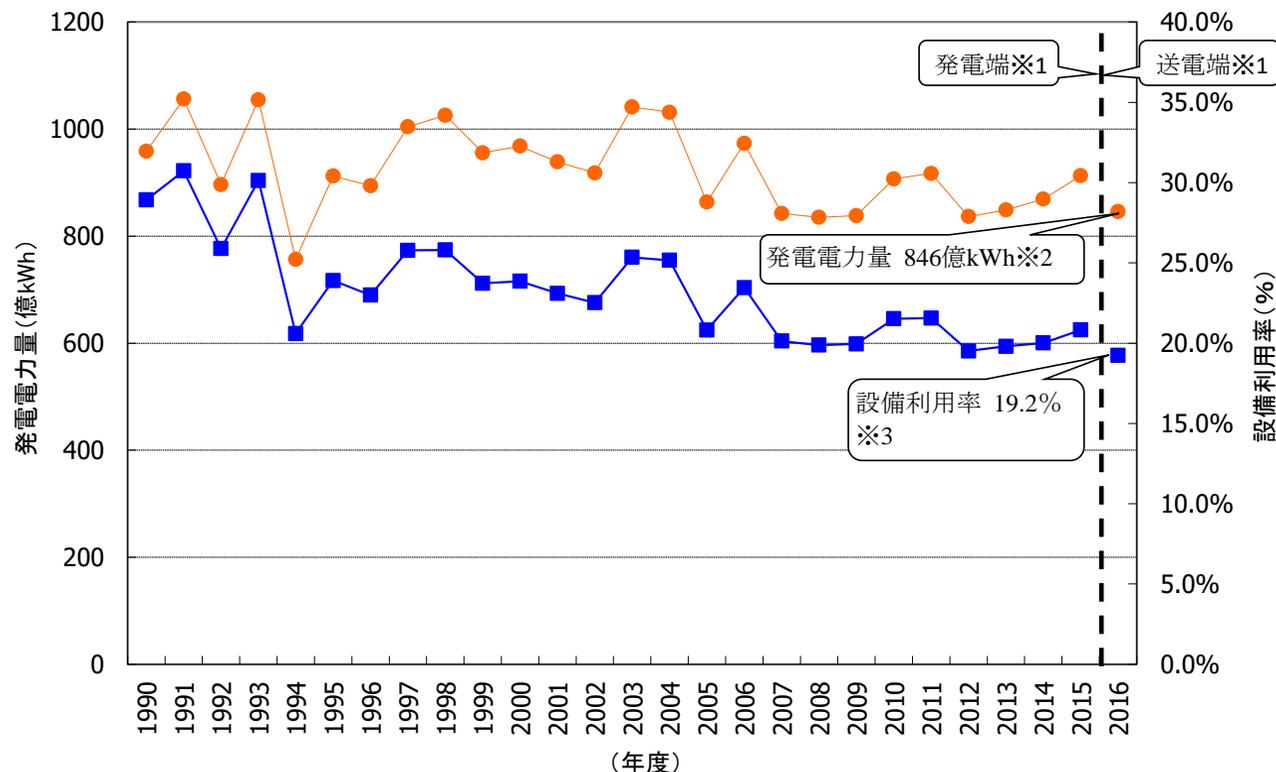
※¹ 9電力には北海道電力・東北電力・東京電力・北陸電力・中部電力・関西電力・中国電力・四国電力・九州電力が含まれる。

※² これまでの平均水量と比した当該年の水量の割合。ここでは9電力の値。

※³ 9電力の発電端計(他社受電を除く)。

水力発電所設備利用率の推移(全電源)

○ 2016年度の水力発電所設備利用率は19.2%となった。水力発電所の発電電力量（全電源（事業用発電＋自家用発電））は846億kWhとなっている。



※1 2015年度以前の電力調査統計では発電端電力量が計上されていたが、2016年度以降は送電端電力量が計上されることとなったため、不連続が生じている。

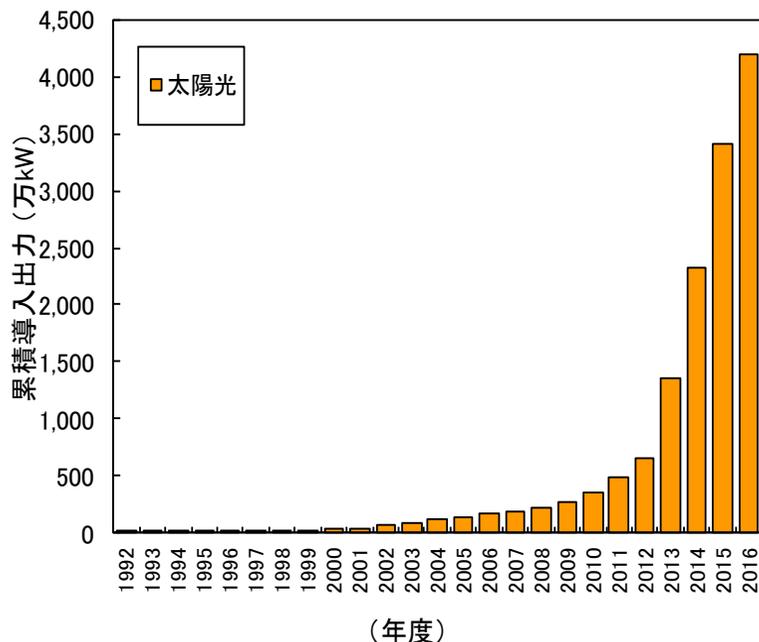
※2 事業用発電及び自家用発電の合計。

※3 設備利用率は、実績発電量を設備容量及び年度日数から求めた年間最大発電量で除して算出。

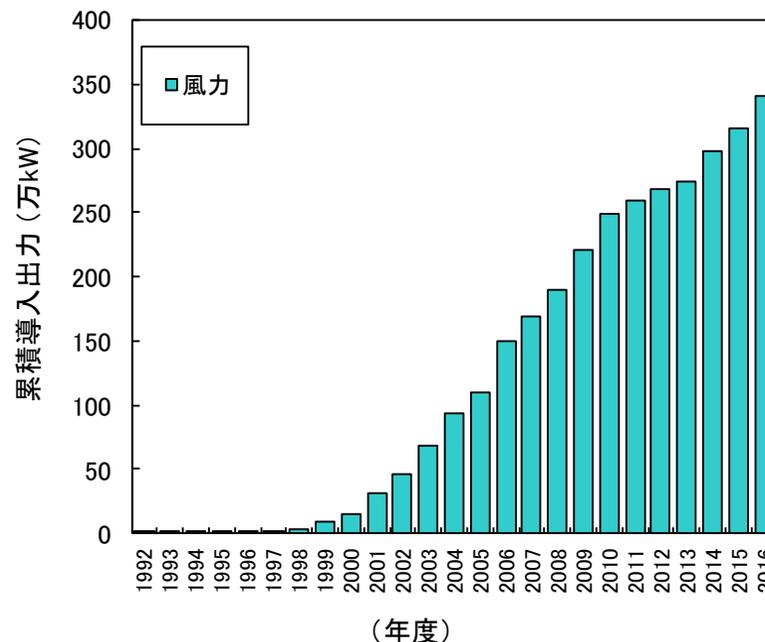
再生可能エネルギー導入量の推移(太陽光発電、風力発電)

○ 太陽光発電、風力発電共に累積導入量は増加している。特に太陽光発電については、2012年7月から開始された固定価格買取制度の影響等により、近年累積導入量が大幅に増加してきている。

①2016年度までの太陽光発電の累積導入量



②2016年度までの風力発電の累積導入量



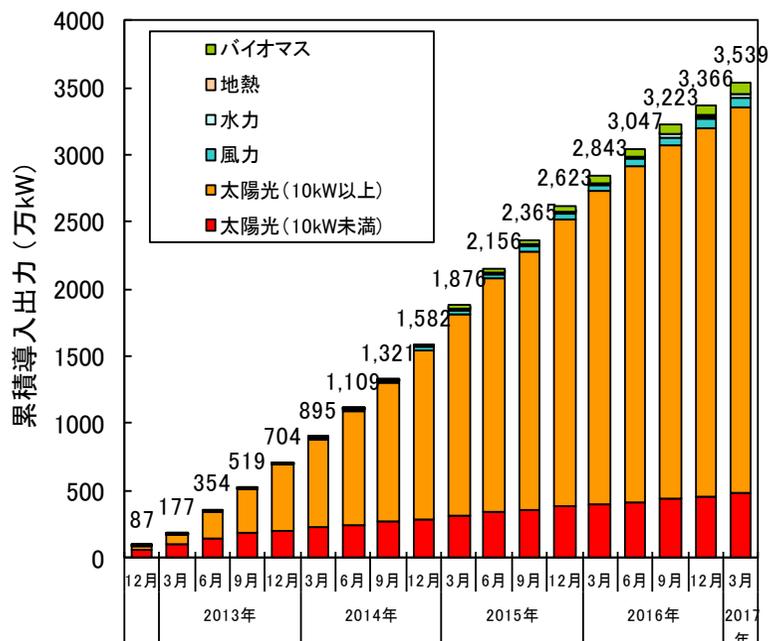
<出典> National Survey Report of PV Power Applications in JAPAN 2016 (International Energy Agency)

<出典> 日本における風力発電設備・導入実績（（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））

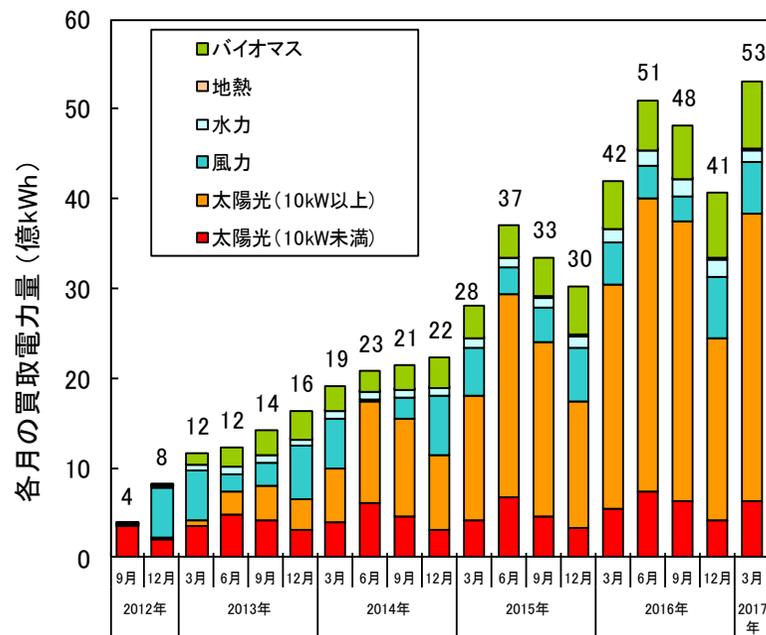
再生可能エネルギー導入量の推移(固定価格買取制度)

- 2012年7月から開始された固定価格買取制度開始後の再生可能エネルギー累積導入出力は急増を続けており、そのうち太陽光発電が大半を占めている。
- 一方で、固定価格買取制度における発電電力量の買取実績を見ると、太陽光の割合は最も多いが累積導入出力ほど多くの割合を占めていない。累積導入出力の割合と比べ、風力、バイオマスの買取電力量が大きくなってきている。

①固定価格買取制度開始(2012年7月1日)後の再生可能エネルギーの累積導入出力



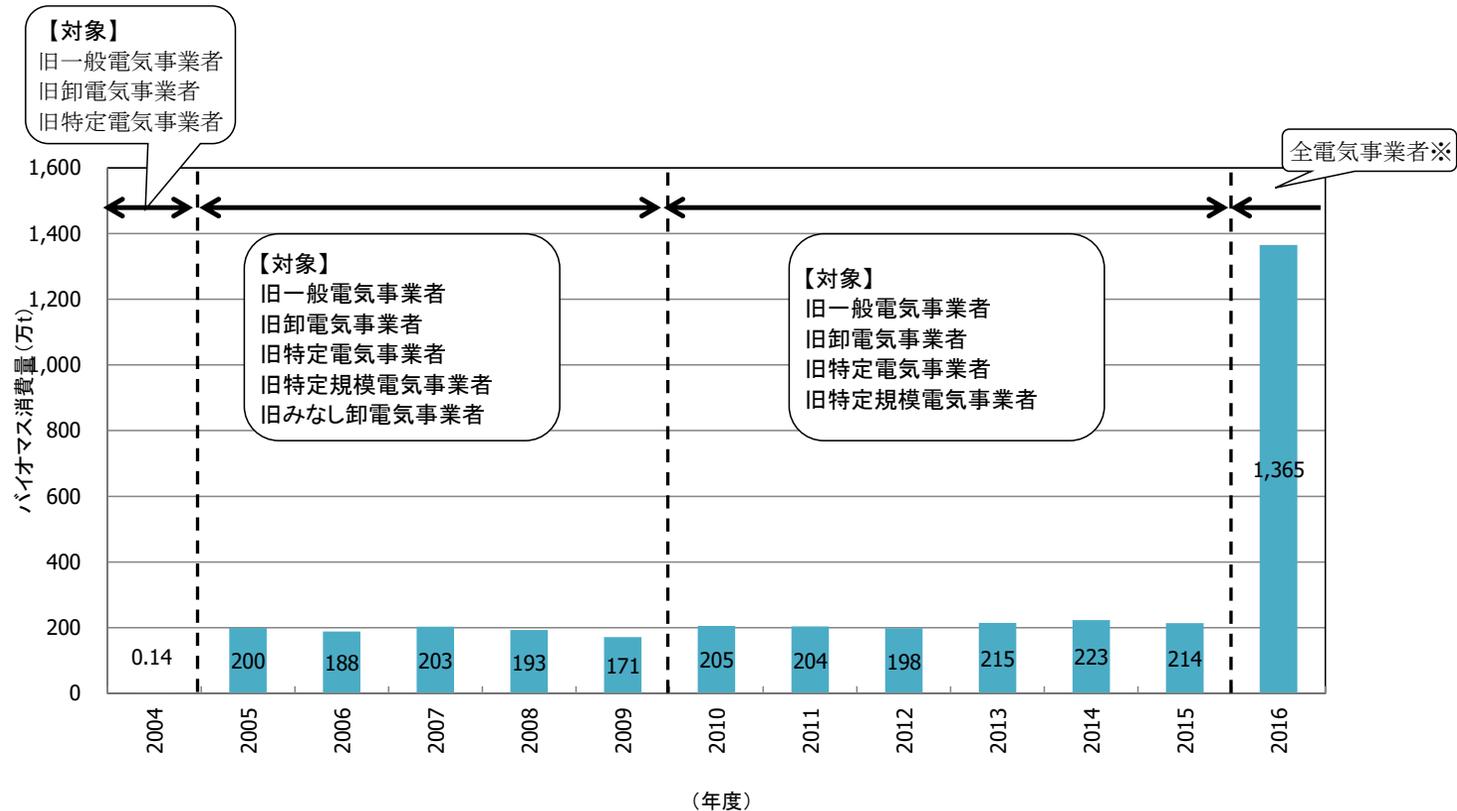
②固定価格買取制度における再生可能エネルギー発電設備を用いた発電電力量の買取実績



〈出典〉 固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト(資源エネルギー庁)をもとに作成

汽力発電におけるバイオマス消費量の推移(電気事業者計)

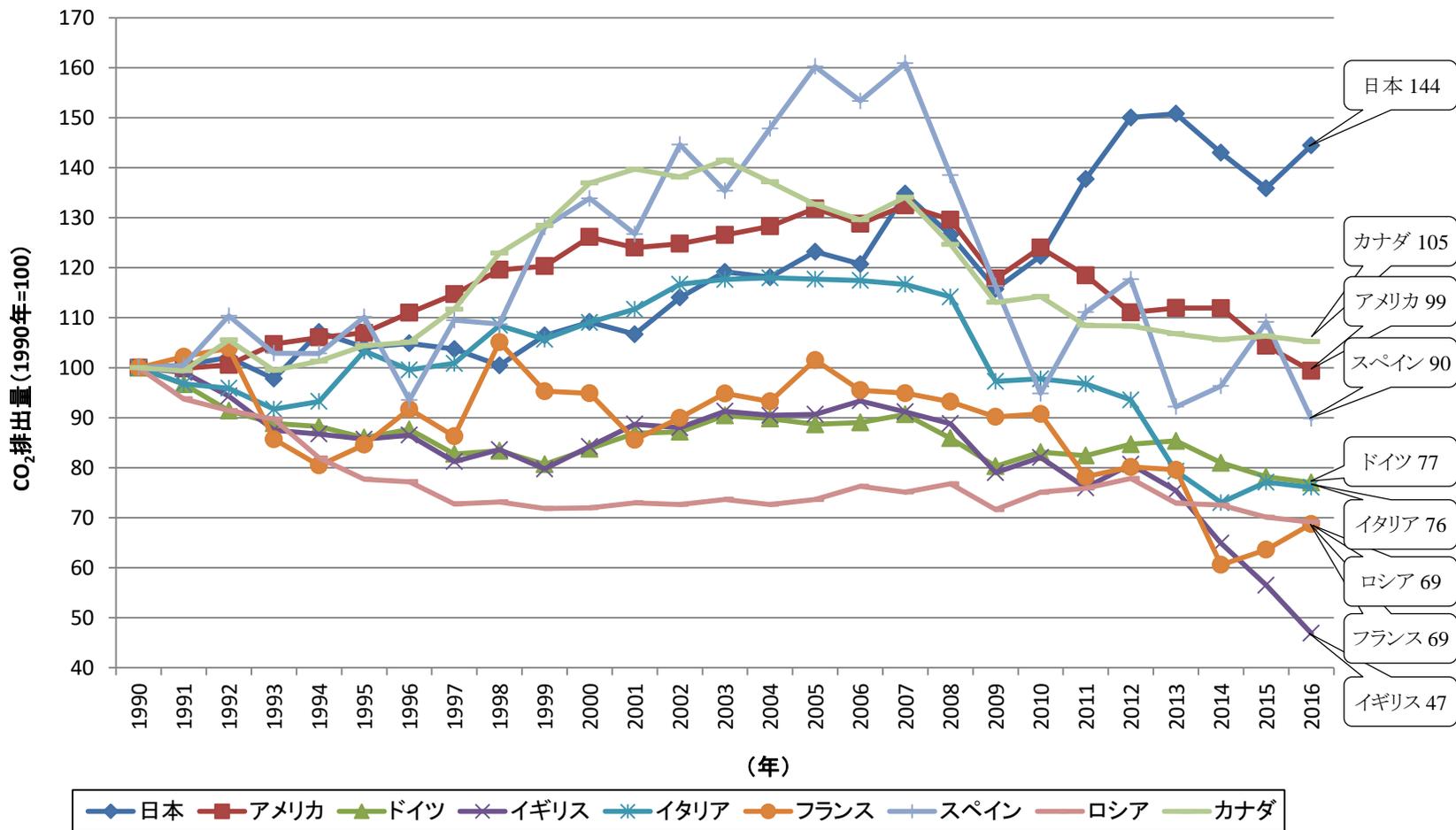
- 汽力発電におけるバイオマス消費量(電気事業者計)は、2005年度以降、200万トン前後で推移していた。
- 電力の小売自由化にともない対象となる電気事業者が増加したことなどにより、2016年度は1,365万トンとなった。



※2016年度以降は電力の小売全面自由化に伴う新規参入事業者が全て対象となっている。

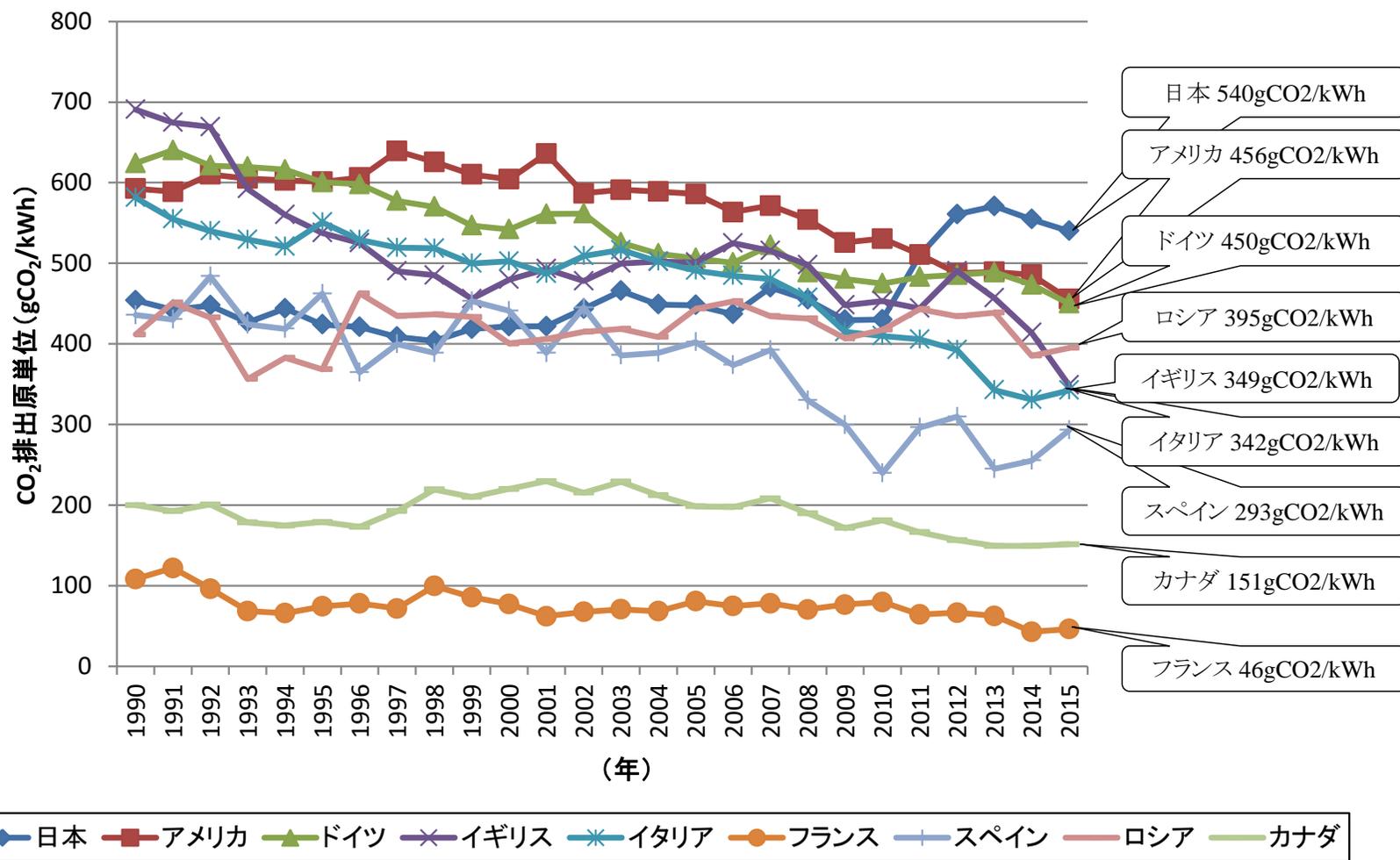
各国のエネルギー転換部門(電気・熱配分前)のCO₂排出量の推移(1990年=100として)

○ 主要先進国のエネルギー転換部門(電気・熱配分前)のCO₂排出量について、1990年からの増加率が最も大きいのは日本で、カナダが続く。一方、1990年からの減少率が最も大きいのはイギリスで、フランスが続く。



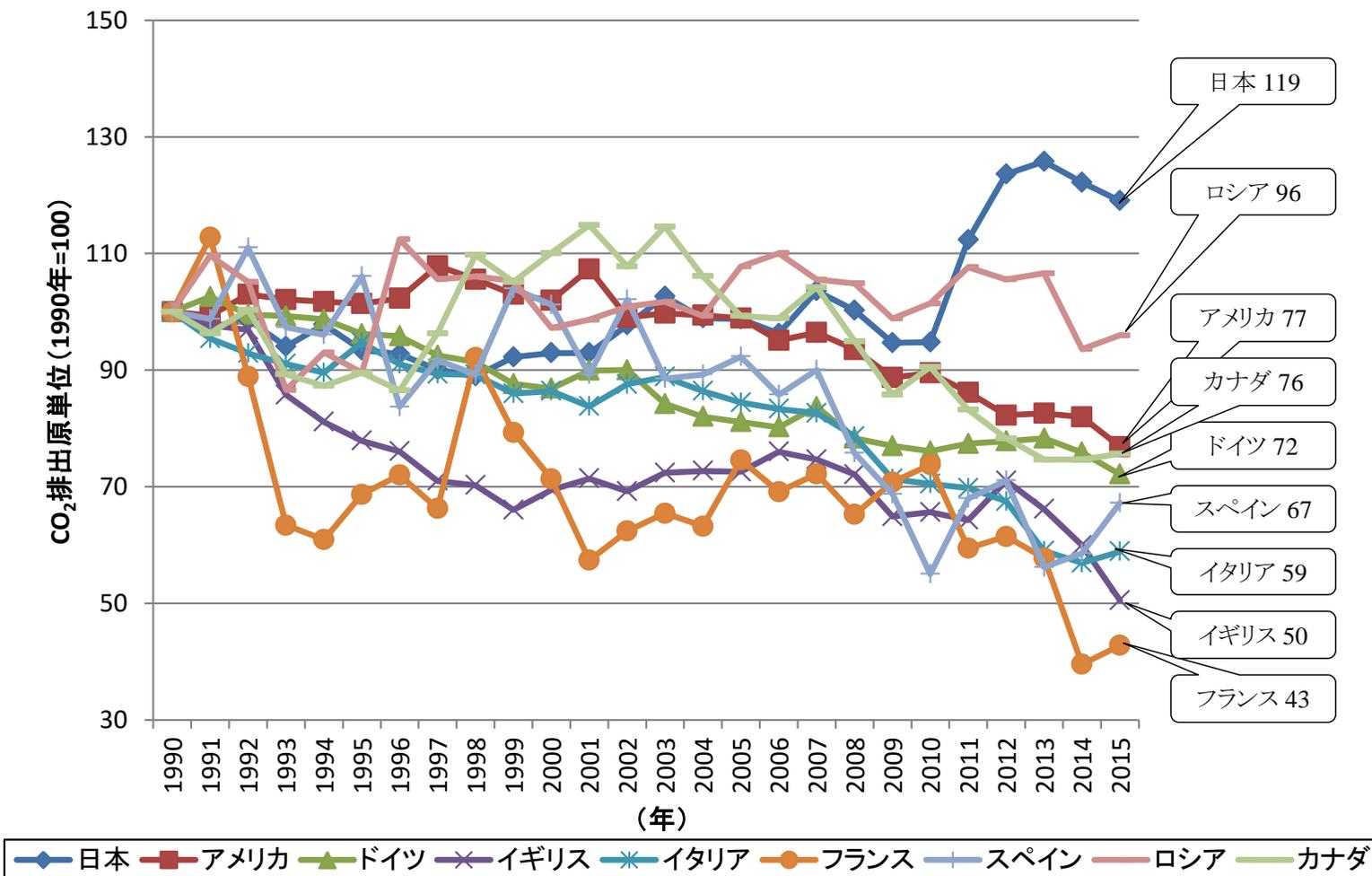
各国の電力のCO₂排出原単位(全電源)の推移

○ 主要先進国で2015年の電力のCO₂排出原単位(全電源)が最も大きいのは日本で540gCO₂/kWhとなっており、アメリカが456gCO₂/kWhで続く。一方、最も小さいのはフランスの46gCO₂/kWhで、カナダが151gCO₂/kWhで続く。



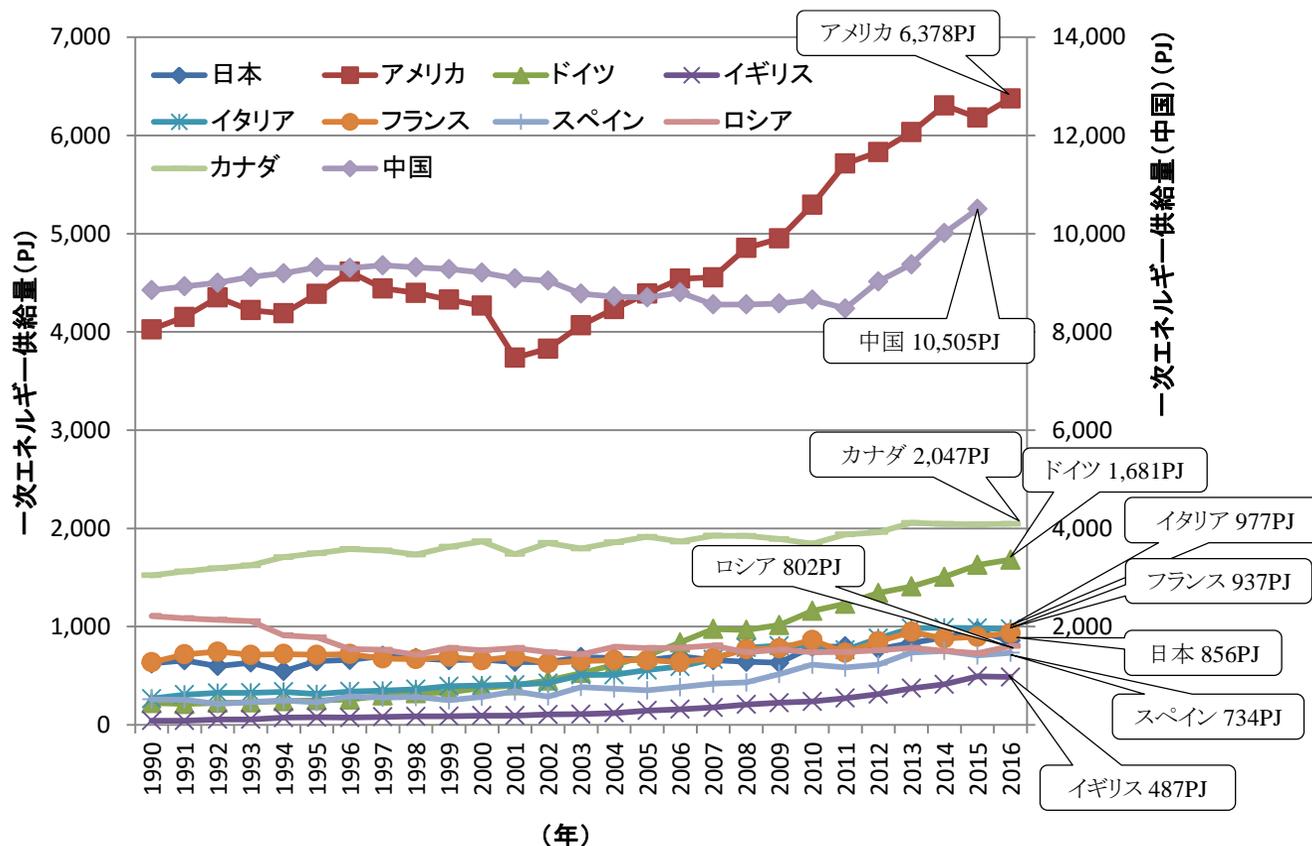
各国の電力のCO₂排出原単位(全電源)の推移(1990年=100として)

○ 主要先進国の電力のCO₂排出原単位(全電源)について、1990年と2015年を比較すると日本のみが増加となっている。一方、減少率が最も大きいのはフランスで、イギリスとイタリアが続く。



各国の再生可能エネルギーの一次エネルギー供給量の推移

○ 主要先進国の2016年における再生可能エネルギーの一次エネルギー供給量は、アメリカが6,378PJで最も多く、カナダが2,047PJ、ドイツが1,681PJが続いている。一方、最も少ないのはイギリスの487PJとなっている。日本は856PJで9カ国中6番目に多くなっている。

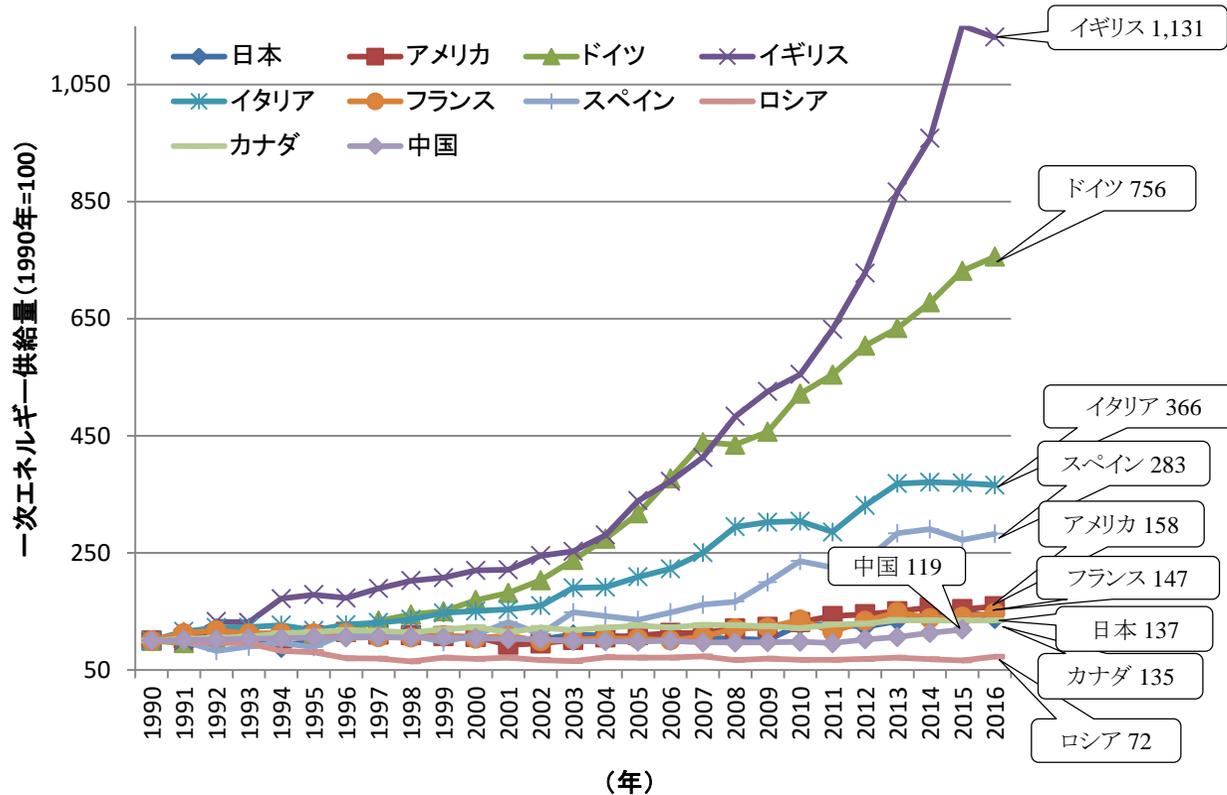


※中国は参考として掲載(中国のみ右軸であることに注意)。

※※中国は2015年値まで。

各国の再生可能エネルギーの一次エネルギー供給量の推移(1990年=100として)

○ 主要先進国における再生可能エネルギーの一次エネルギー供給量について、1990年からの増加率が最も大きいのはイギリスで、ドイツ、イタリアが続く。日本は1990年から増加しているが、9カ国では3番目に増加率が小さい。

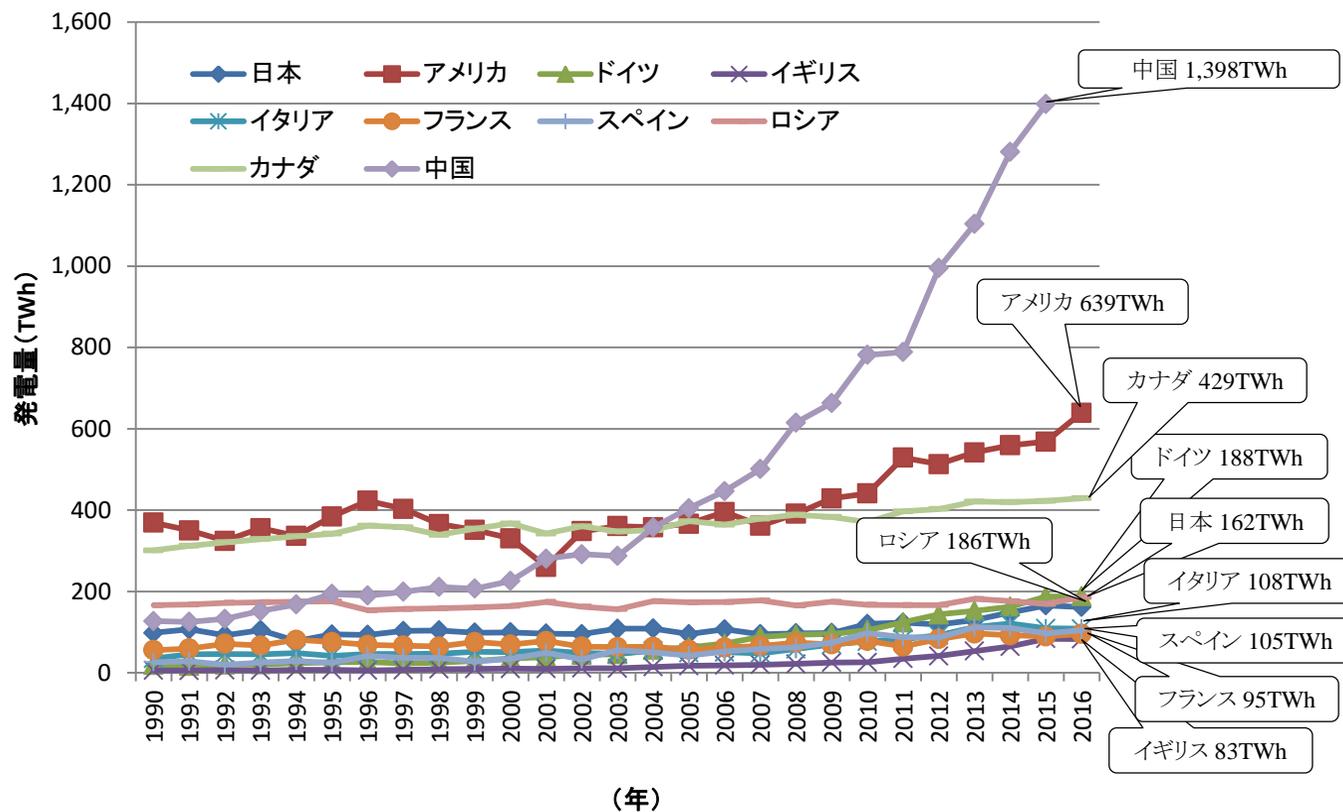


※中国は参考として掲載。

※※中国は2015年値まで。

各国の再生可能エネルギーによる発電量の推移

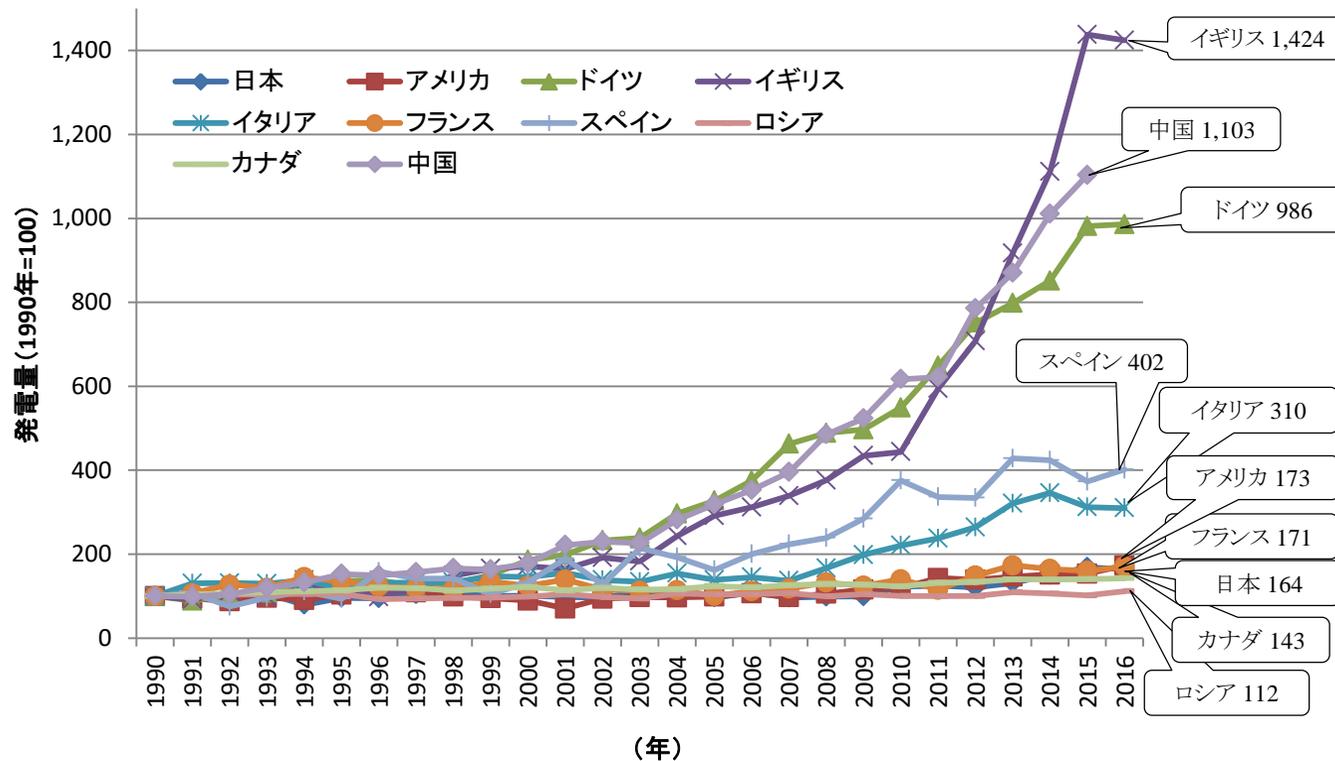
○ 主要先進国の2016年における再生可能エネルギーによる発電量は、アメリカが639TWhで最も多く、カナダが429TWh、ドイツが188TWhが続いている。一方、最も少ないのはイギリスの83TWhとなっている。日本は162TWhで、9カ国中5番目に多い。



※中国は参考として掲載。
 ※※中国は2015年値まで。

各国の再生可能エネルギーによる発電量の推移(1990年=100として)

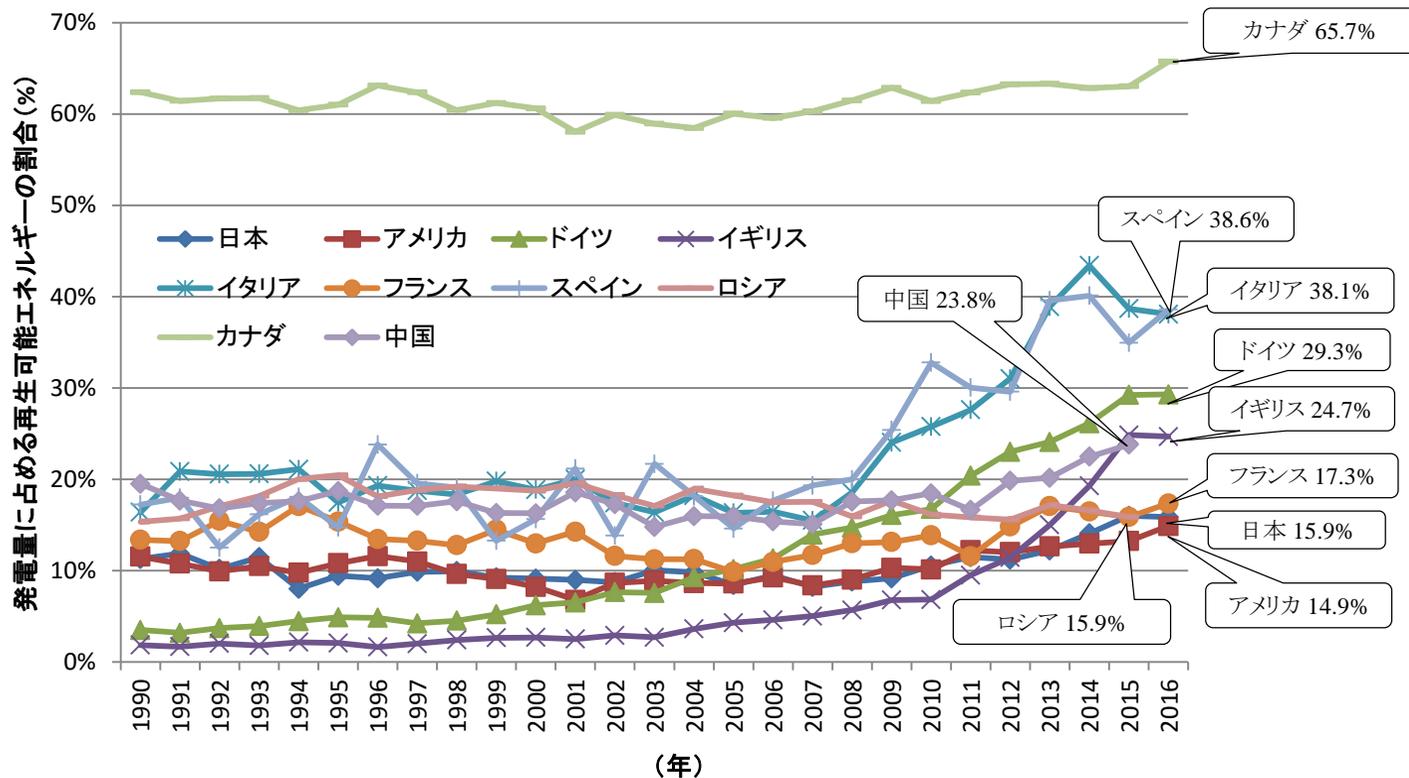
○ 主要先進国の2016年における再生可能エネルギーによる発電量について、1990年からの増加率が最も大きいのはイギリスで、ドイツ、スペインが続く。一方、9カ国で増加率が最も低いのはロシアで、日本は3番目に小さい増加率となっている。



※中国は参考として掲載。
 ※※中国は2015年値まで。

各国の発電量に占める再生可能エネルギーの割合の推移

○ 主要先進国（2016年値が公表されていないロシアを除く）の2016年における発電量に占める再生可能エネルギーの割合は、カナダが65.7%で最も大きく、スペインが38.6%、イタリアが38.1%が続いている。一方、ロシアを除く8カ国で最も小さいのはアメリカの14.9%で、日本は2番目に小さい割合となっている。



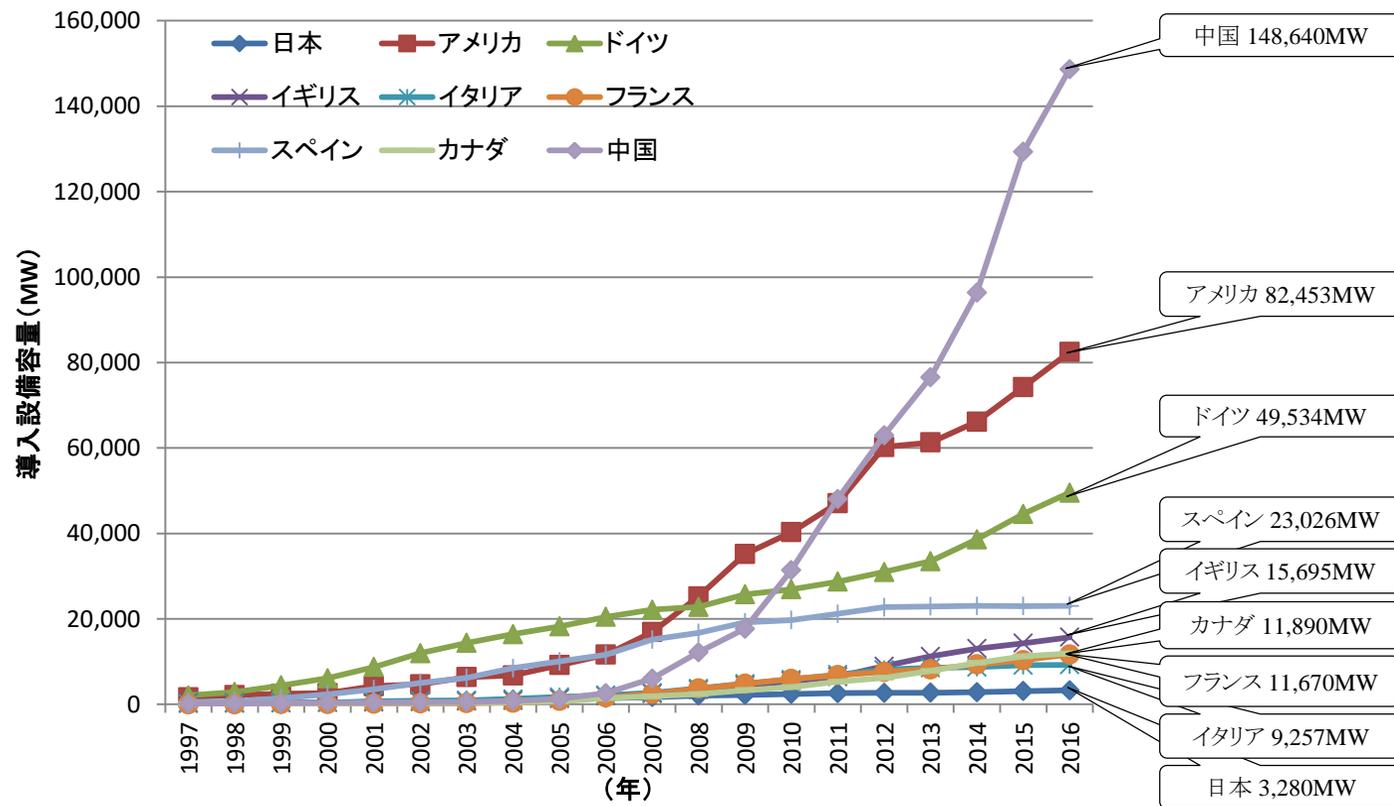
※中国は参考として掲載。

※※ロシアと中国は2015年値まで。

<出典>World Energy Balances 2017 (IEA)

各国の風力発電の導入設備容量の推移

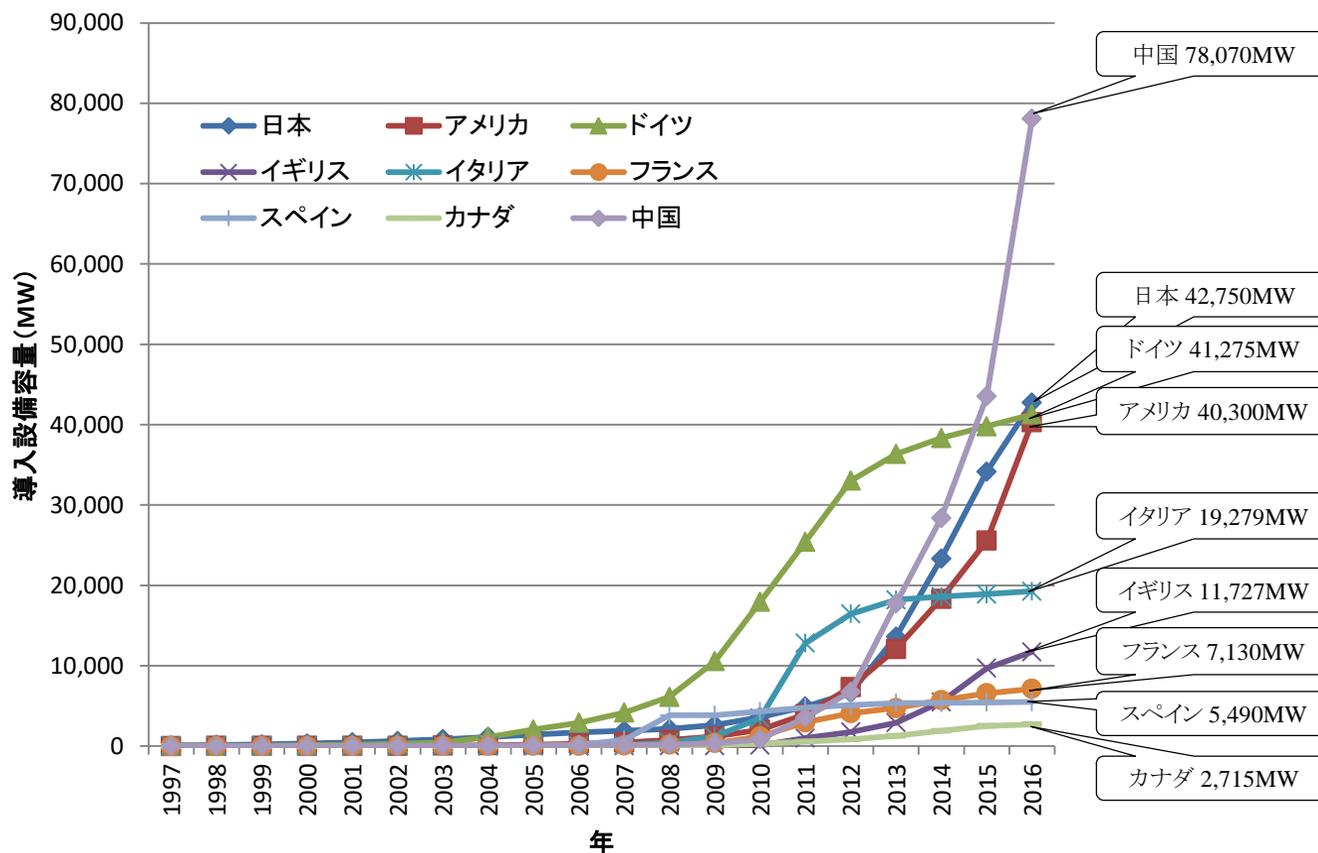
○ 主要先進国8カ国の2016年時点の風力発電の導入設備容量は、アメリカが82,453MWで最も大きく、ドイツが49,534MW、スペインが23,026MWが続いている。一方、最も小さいのは日本で、3,284MWとなっている。



※中国は参考として掲載。

各国の太陽光発電の導入設備容量の推移

○ 主要先進国8カ国の、2016年時点の太陽光発電の導入設備容量は、日本が42,750MWで最も大きく、ドイツが41,275MW、アメリカが40,300MWが続いている。一方、最も小さいのはカナダで、2,715MWとなっている。

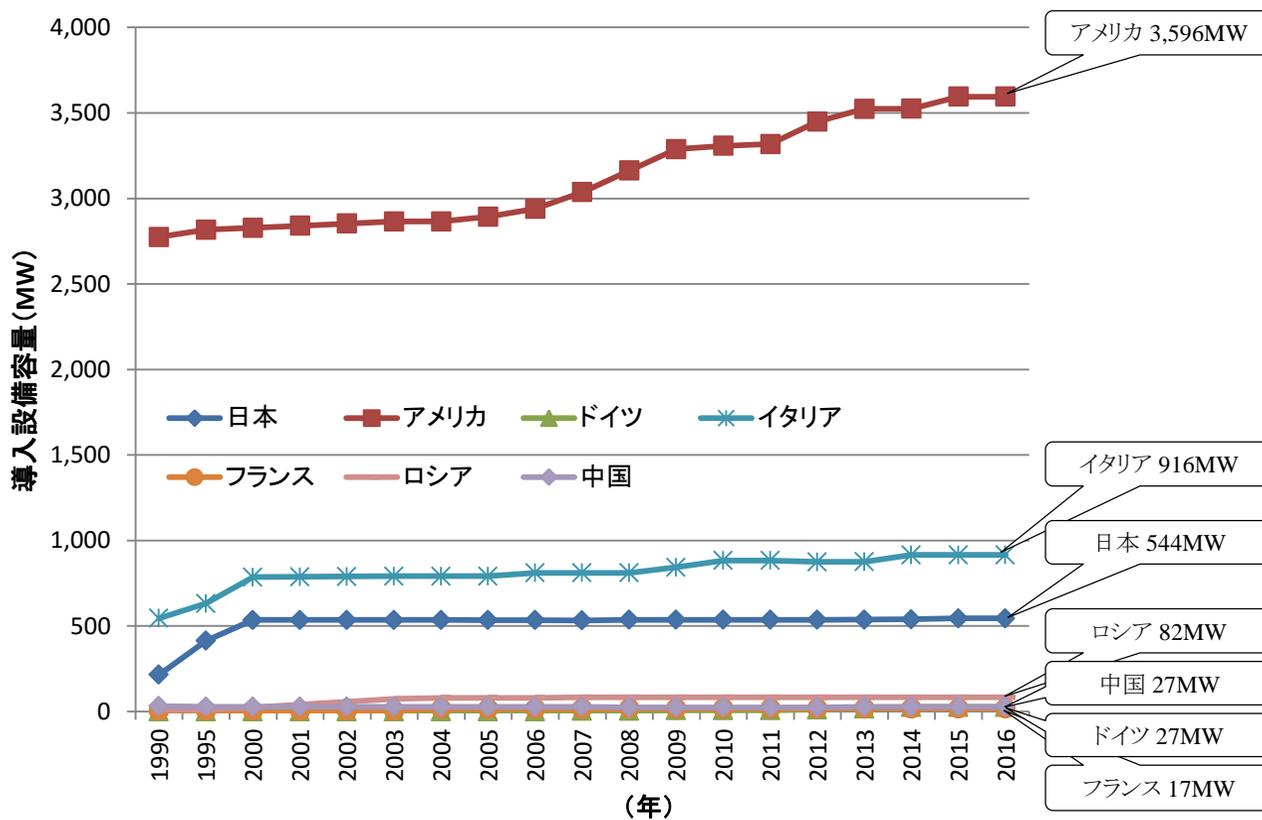


※中国は参考として掲載。

＜出典＞Statistical Review of World Energy 2017 (BP)

各国の地熱発電の導入設備容量の推移

- 主要先進国6カ国の、2016年時点の地熱発電の導入設備容量は、アメリカが3,596MWで最も大きく、イタリアが916MW、日本が544MWが続いている。一方、最も小さいのはフランスで、17MWとなっている。
- 2000年以降はアメリカが設備容量を伸ばしているが、他の国はほぼ横ばいで推移してきている。



※中国は参考として掲載。