

九州電力データブック 2013

A magnifying glass with a black handle and silver rim is positioned over a faint line graph. The graph shows a fluctuating line on a grid background. The magnifying glass's lens is centered on the text below.

グラフでみる
エネルギー情勢と
九州電力



ずっと先まで、明るくしたい。

目次 CONTENTS

1 世界及び日本のエネルギー情勢3

- 1-1 世界のエネルギー消費量の推移(地域別)
- 1-2 世界のエネルギー消費量の推移(エネルギー資源別)
- 1-3 世界のCO₂排出量の推移(地域別)
- 1-4 エネルギー資源の確認可採埋蔵量
- 1-5 主要国のエネルギー自給率
- 1-6 主要国の発電電力量における電源構成

2 電力安定供給への取組み10

[電力需要の状況]

- 2-1 販売電力量と最大電力(時間最大)の推移と見通し
- 2-2 日本の一次エネルギーに占める電力の割合(電力化率)
- 2-3 用途別の販売電力量の推移
- 2-4 販売電力量に占める自由化対象お客さまの推移
- 2-5 季節別の最大電力の推移
- 2-6 時間別の最大電力の推移
- 2-7 2012年夏の電力需要実績

[電力供給の状況]

- 2-8 発電設備構成の推移
- 2-9 電源別発電電力量の推移
- 2-10 夏季の電力ピーク時における電源の組合せ
- 2-11 日本の電源別発電コストの比較
- 2-12 原子力発電所の設備利用率の推移
- 2-13 火力発電所の設備稼働状況
- 2-14 化石燃料の消費量と燃料費の推移
- 2-15 日本の原油輸入価格の推移

3 地球環境問題への取組み26

- 3-1 CO₂排出量の推移
- 3-2 火力発電所の熱効率の推移
- 3-3 地熱発電の設備容量
- 3-4 太陽光・風力の設備導入量の推移と見通し
- 3-5 太陽光・風力の開発状況
- 3-6 太陽光・風力の特徴と課題
- 3-7 日本の電源別CO₂排出量の比較

4 電気料金低減への取組み34

[電気料金水準の比較]

- 4-1 電気料金(販売単価)の推移と他社比較
- 4-2 電気料金(家庭用)の他社比較
- 4-3 電気料金と他の公共料金等の推移
- 4-4 諸外国の電気料金(家庭用)の推移
- 4-5 諸外国の電気料金(家庭用)の比較
- 4-6 米国における電気料金(家庭用)の推移

[収支・財務状況]

- 4-7 収支状況の推移
- 4-8 経常費用の構成比の推移
- 4-9 財務状況の推移

[経営効率化]

- 4-10 燃料費・購入電力料の低減
- 4-11 設備投資額の推移
- 4-12 修繕費の推移
- 4-13 諸経費の推移
- 4-14 従業員数と従業員一人あたりの販売電力量の推移

[コスト増加要因となる地域的特性]

- 4-15 需要密度の他社比較
- 4-16 離島の電源設備容量
- 4-17 自然災害(台風等)による設備の被害状況

当社概要

■会社概要

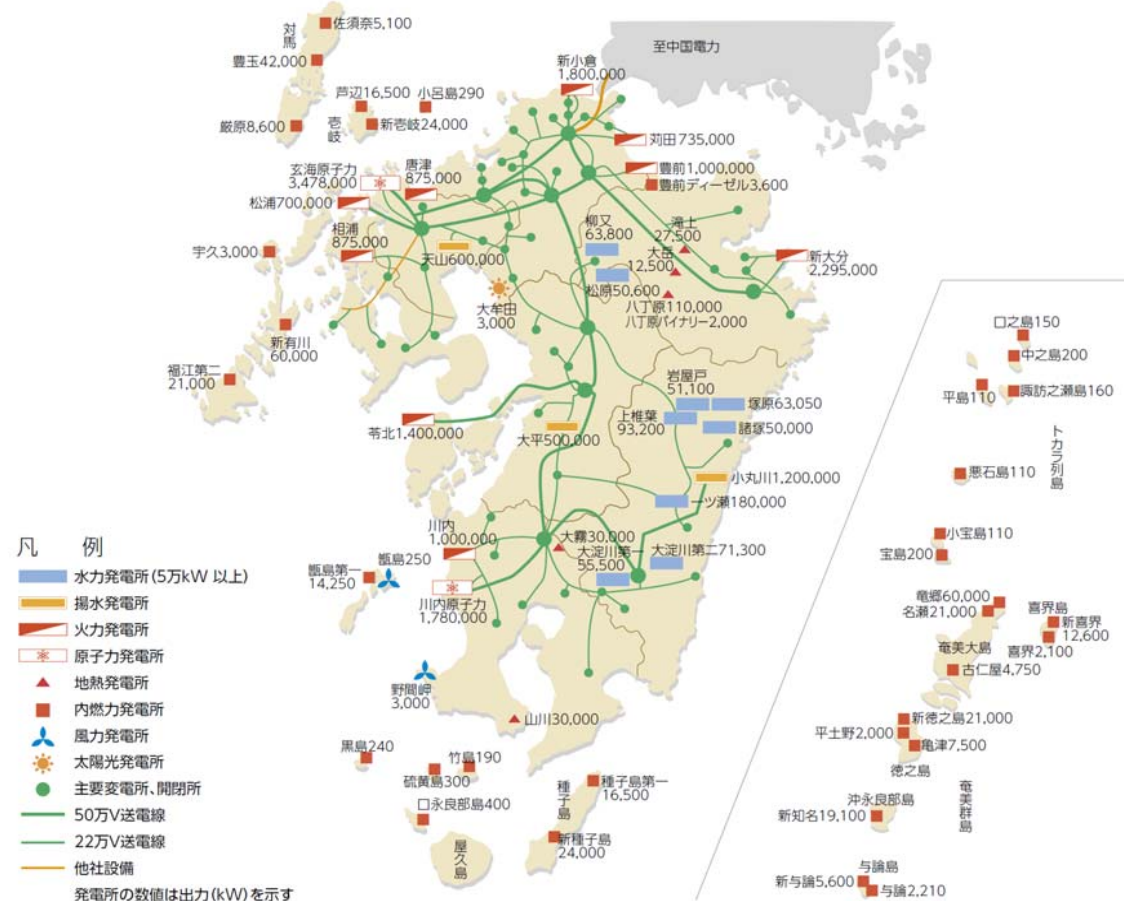
設 立 年 月 日	1951年5月1日
資 本 金	2,373億円
株 主 数	174,293名
供 給 地 域	福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、 熊本県、宮崎県、鹿児島県
売 上 高	14,488億円
総 資 産 額	42,017億円
従 業 員 数	13,102名
お 客 さ ま 数	863万口 (電灯770万口、電力93万口)

■供給設備

水 力 発 電	142か所	358.2万kW
火 力 発 電	9か所	1,068.0万kW
地 熱 発 電 (バイナリー含む)	6か所	21.2万kW
内 燃 力 発 電 (ガスタービン含む)	34か所	39.9万kW
原 子 力 発 電	2か所	525.8万kW
風 力 発 電	2か所	0.3万kW
太 陽 光 発 電	1か所	0.3万kW
自 社 計	196か所	2,013.7万kW
他 社 計	—	299.6万kW
発 電 設 備 合 計	—	2313.2万kW
変 電 所	589か所	7,050.5万kVA
送 電 線 路 全 長	10,646km	
配 電 線 路 全 長	137,965km	

(注) 供給設備の数値については、四捨五入のため合計値が合わないことがある

(2013年3月末現在)



世界及び日本のエネルギー情勢

世界では、経済発展や人口増加等に伴い、新興国を中心にエネルギー消費量が増加しています。エネルギー資源別でみると、化石燃料（石油・石炭・天然ガス）の消費量が拡大し、それに伴いCO₂排出量も増えており、地球温暖化等の環境問題が顕在化しています。

また、化石燃料には資源の埋蔵量に限りがあるため、将来枯渇する可能性があります。

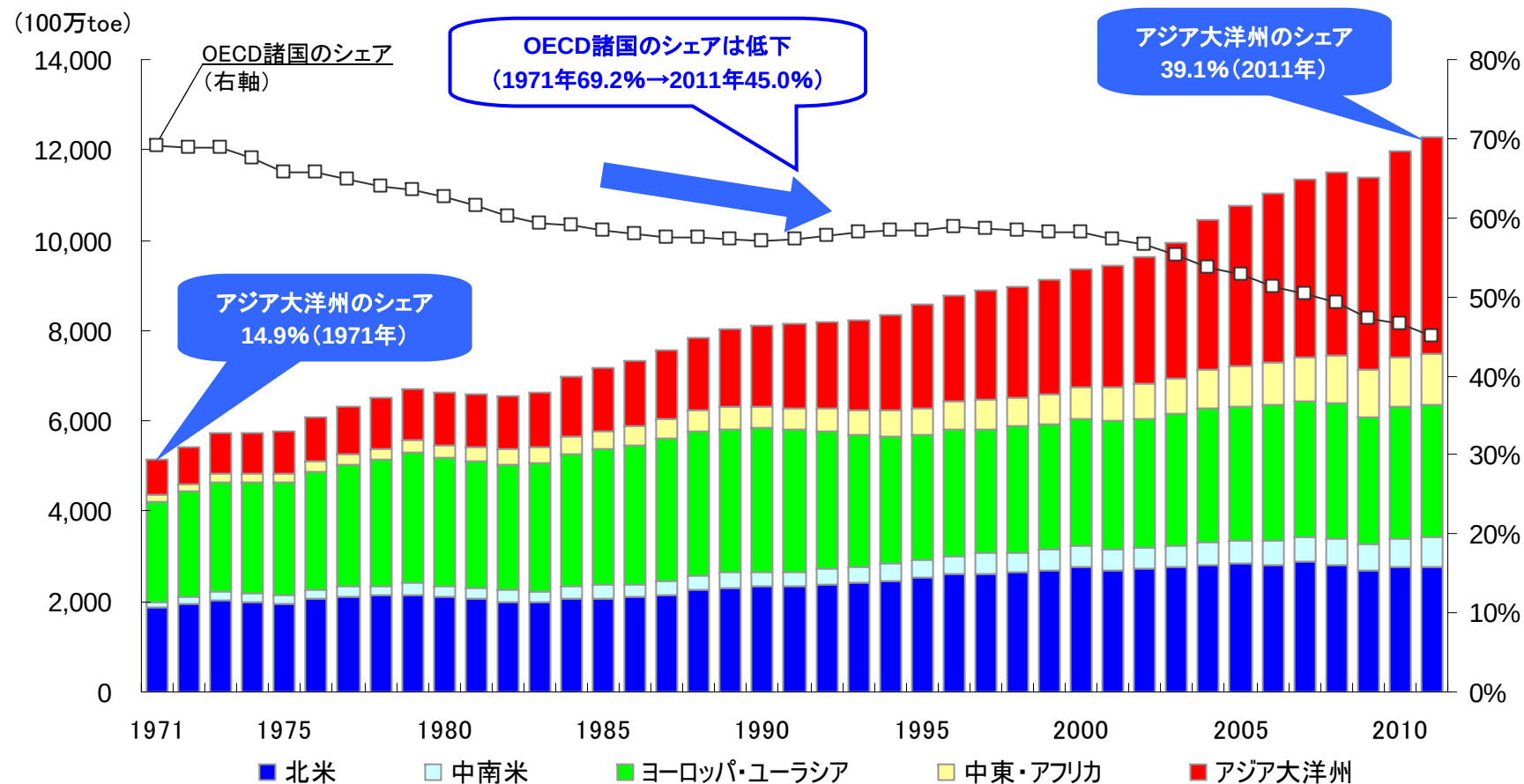
そのような世界情勢の中、日本は、エネルギー自給率がわずか4%と資源小国であり、エネルギー資源の大部分を輸入に依存しています。

このため、お客さまに良質で安定した電力をお届けするためには、長期的なエネルギーの安定確保や地球環境問題への対応等を踏まえ、安全・安心の確保を前提とした原子力と、火力・水力等をバランスよく組み合わせた電源の構築が必要となります。

1 世界及び日本のエネルギー情勢

1-1 世界のエネルギー消費量の推移（地域別）

- 経済発展や人口増加等に伴い、新興国を中心にエネルギー消費量（一次エネルギー）が増加している（45年間で約3倍まで増加）



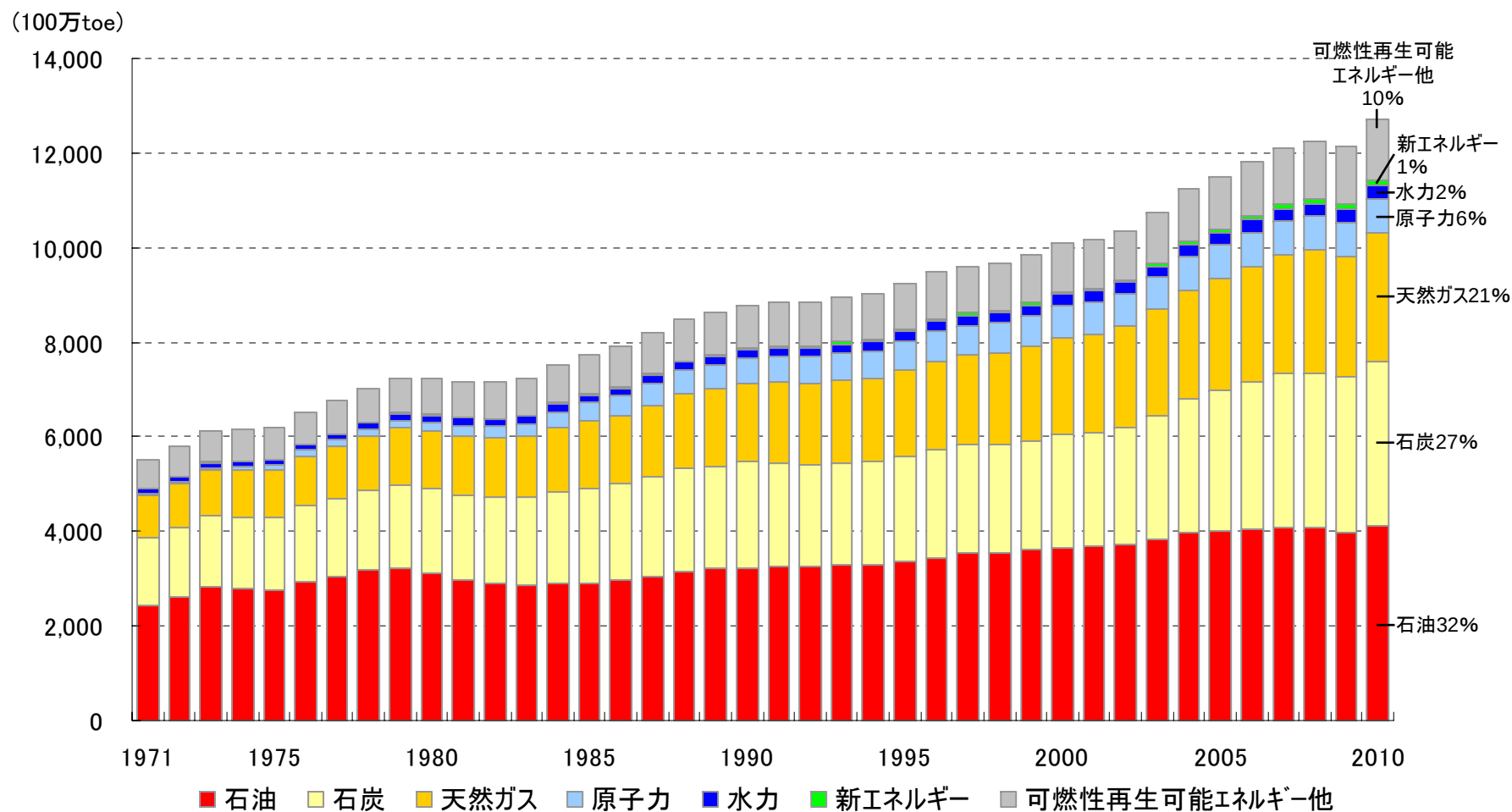
(注) toeは、tonne of oil equivalentの略であり、原油換算トンを示す

出典：BP「Statistical Review of World Energy 2012」、資源エネルギー庁「エネルギー白書」をもとに作成

1 世界及び日本のエネルギー情勢

1-2 世界のエネルギー消費量の推移（エネルギー資源別）

- エネルギー消費量（一次エネルギー）の増加に伴い、特に化石燃料（石油・石炭・天然ガス）の消費量が拡大している



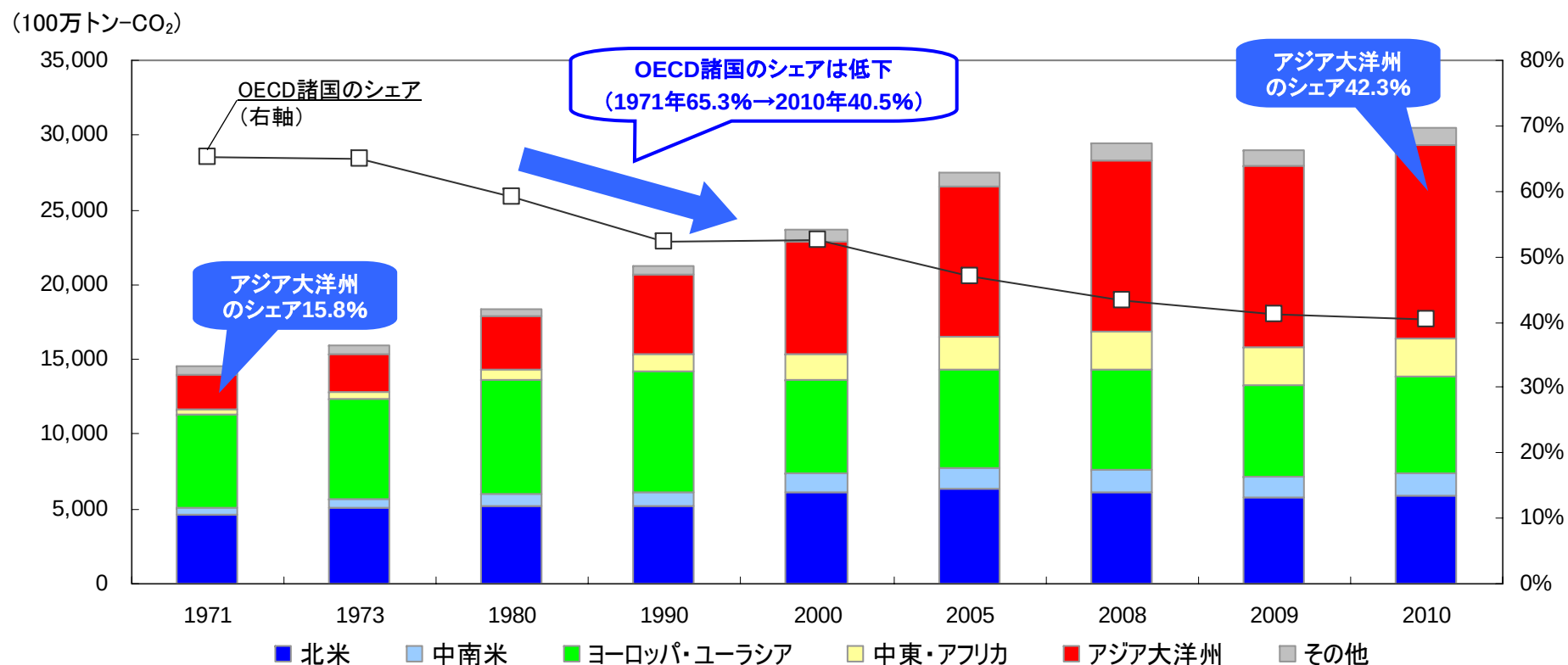
(注)toeは、tonne of oil equivalentの略であり、原油換算トンを示す

出典：IEA「Energy Balance 2012」、資源エネルギー庁「エネルギー白書」をもとに作成

1 世界及び日本のエネルギー情勢

1-3 世界のCO₂排出量の推移（地域別）

- 化石燃料の消費量の増加に伴い、世界のCO₂排出量も増加している
- 2010年の排出量上位国は、中国（世界の24%）・アメリカ（同18%）・インド（同5%）の順であり、日本は5位（同4%）となっている

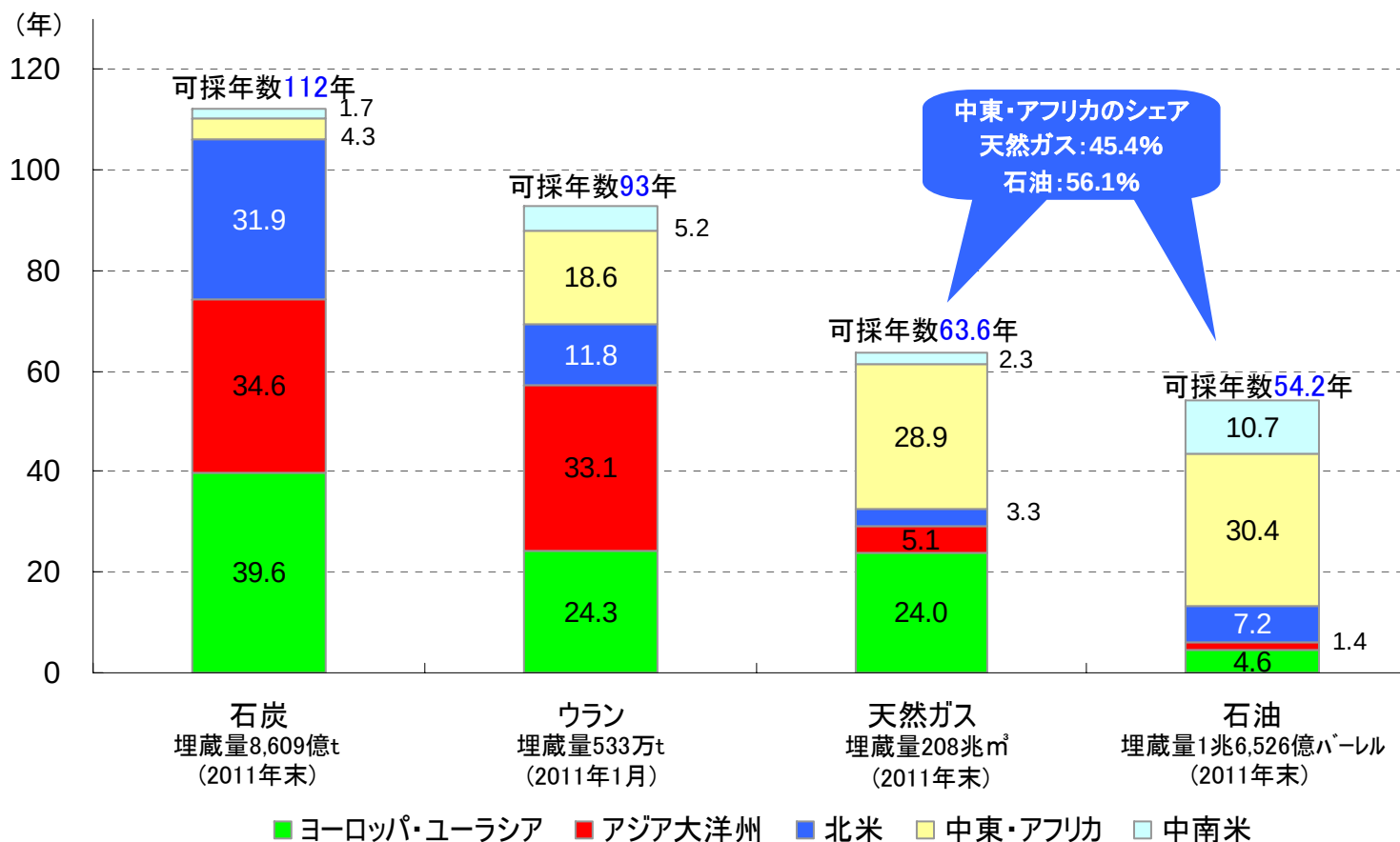


出典：日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧2013」をもとに作成

1 世界及び日本のエネルギー情勢

1-4 エネルギー資源の確認可採埋蔵量

- エネルギー資源には限りがあり、将来枯渇する可能性がある
- 石油・天然ガスは、中東等の政情が不安定な地域に偏在しているため、調達先の多様化が必要である



(注) 可採年数 = 確認可採埋蔵量 ÷ 年間生産量

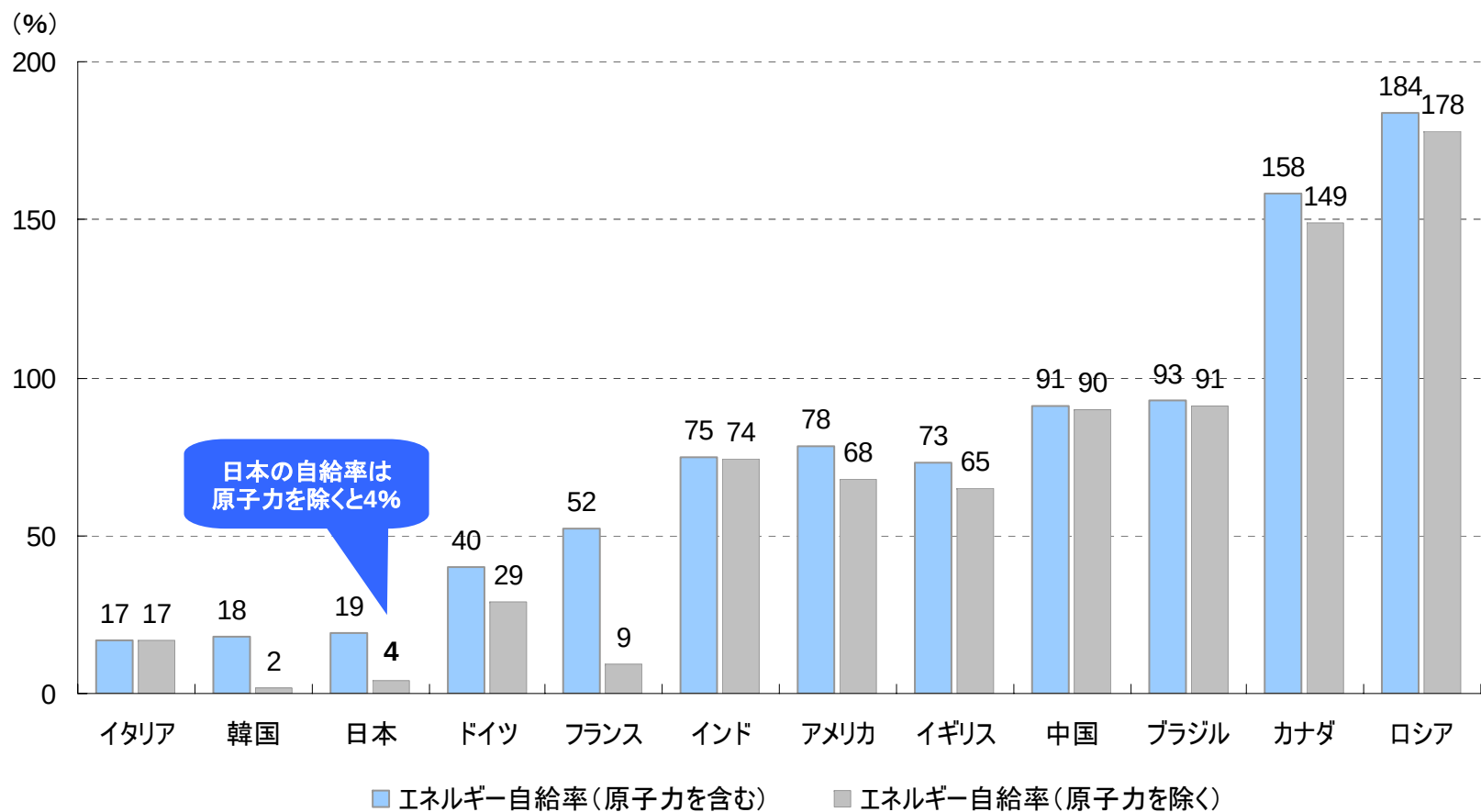
(注) ウランの確認可採埋蔵量は、費用130ドル/kg未満

出典: BP「Statistical Review of World Energy 2012」、IAEA「Uranium 2011」、電気事業連合会「FEPC INFOBASE」をもとに作成

1 世界及び日本のエネルギー情勢

1-5 主要国のエネルギー自給率（2010年）

- 日本のエネルギー自給率は、原子力を除くと4%となっており、先進国の中でも極めて低い水準である

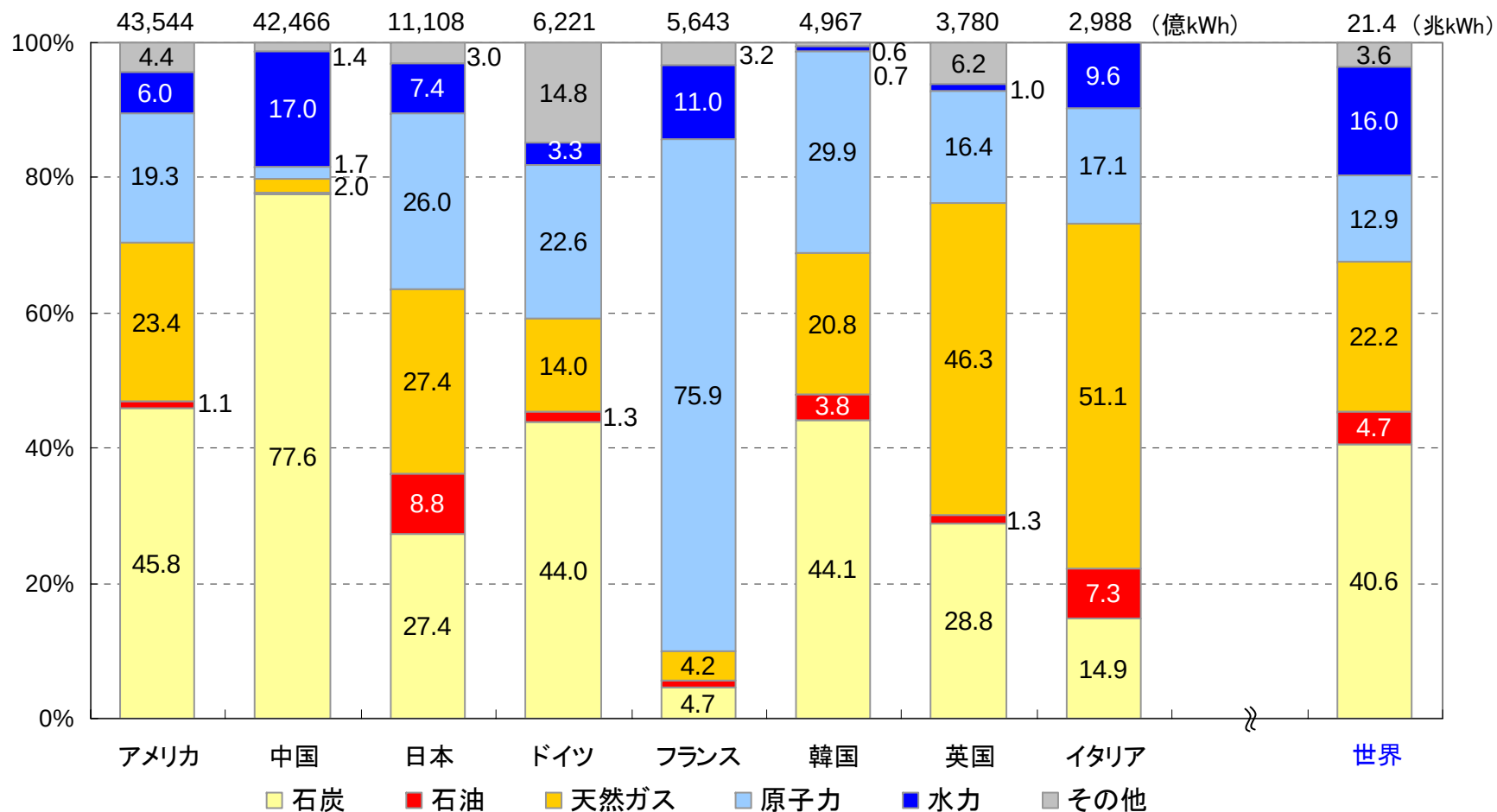


出典:IEA「Energy Balances of OECD Countries 2012」、「Energy Balances of Non-OECD Countries 2012」をもとに作成

1 世界及び日本のエネルギー情勢

1-6 主要国の発電電力量における電源構成（2010年）

- 日本は、石炭・天然ガス・原子力がほぼ同じ水準でバランスのとれた構成になっている
- 各国は、国内のエネルギー資源や隣国との電力取引等の状況を反映した構成になっている



出典：IEA「Energy Balances of OECD Countries 2012」、「Energy Balances of Non-OECD Countries 2012」、資源エネルギー庁「エネルギー白書2013」をもとに作成

電力安定供給への取組み

経済成長や電化の進展等により、九州の電力需要は年々増加してきました。電気は貯めることが難しいため、お客さまが最も電気を使用されるピークに合わせて、電源を開発しなければなりません。

当社では、エネルギーの長期安定確保や地球環境問題への対応等を総合的に勘案し、安全・安心の確保を前提に、原子力を中心とするバランスのとれた電源開発を進めてきました。

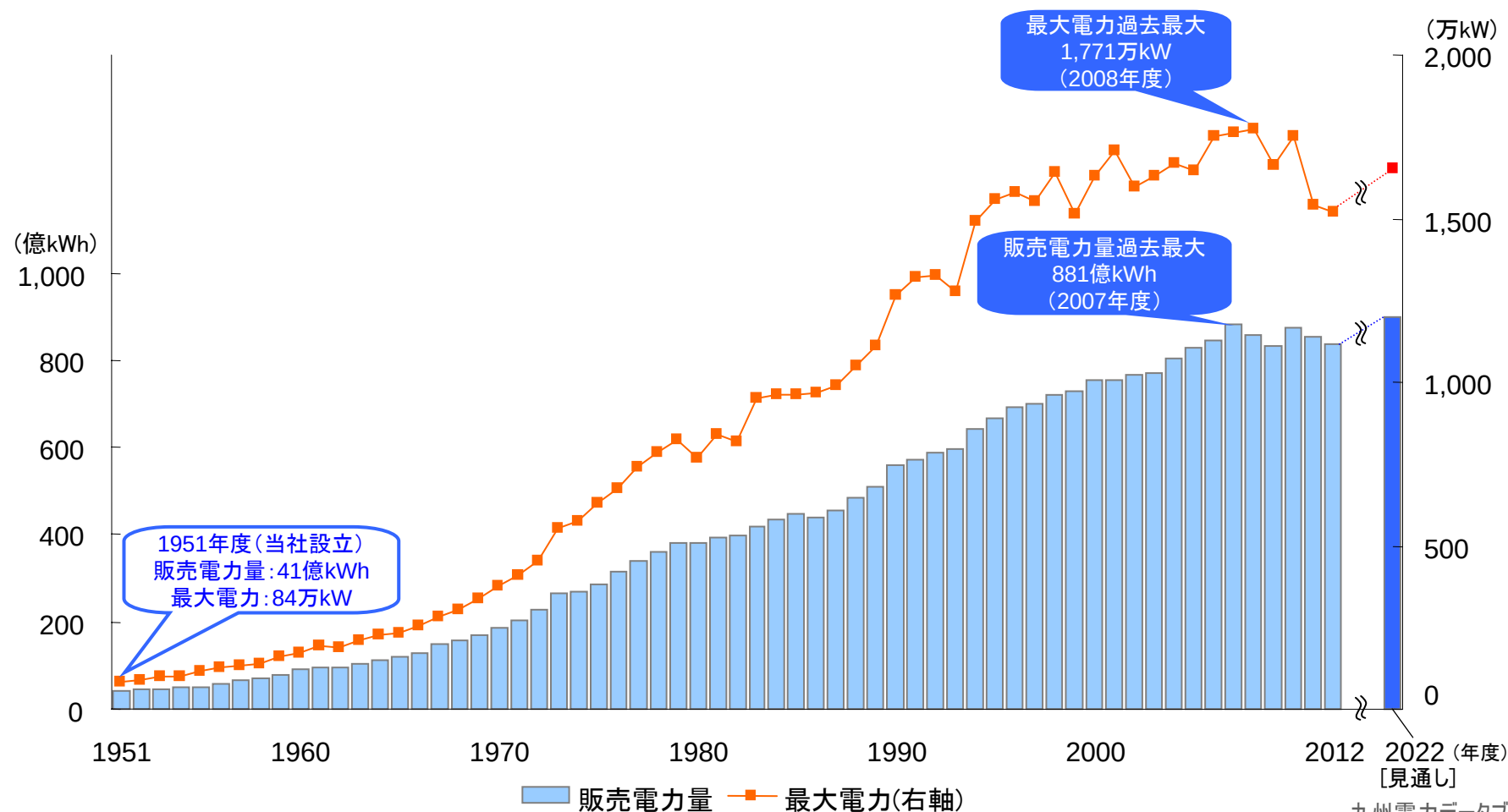
また、日々の発電所の運用にあたっては、原子力をベースとして各電源の特性（発電コストや環境特性等）を踏まえた最適な組合せにより、効率的な電力供給に努めてきました。

しかしながら、2011年度以降、原子力発電所の停止に伴う厳しい需給状況に対応するため、火力発電所の稼働が増えており、火力燃料費が大幅に増加しています。

2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-1 販売電力量と最大電力（時間最大）の推移と見通し

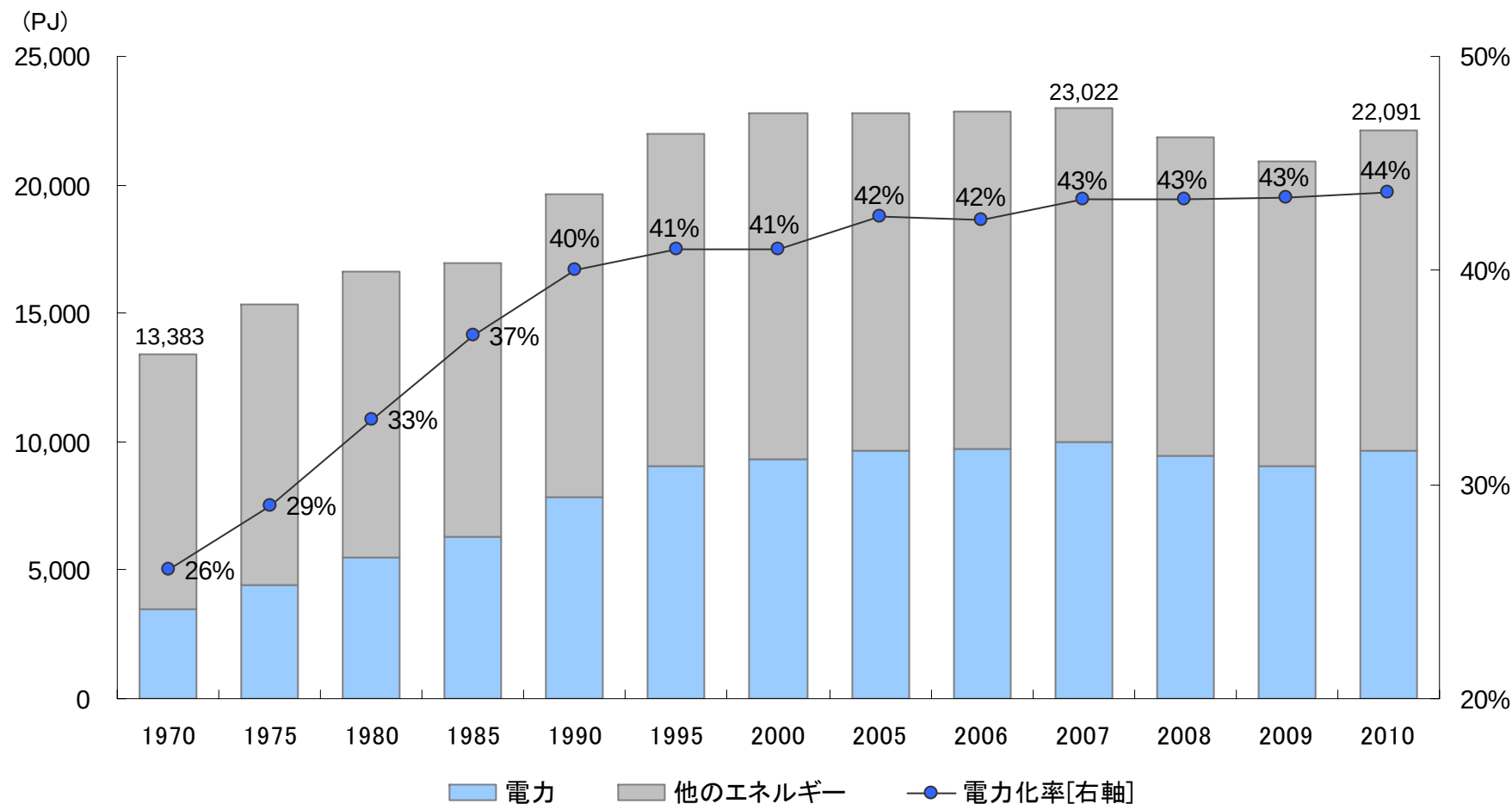
- この60年間で、販売電力量と最大電力は各々約20倍に増加しており、電力需要に対応するため、電源開発に取り組んできた
- 中長期的には、省エネや節電等の低下要因はあるものの、景気拡大や電化の進展等により、2022年度において、販売電力量は901億kWh、最大電力(3日間平均)は1,650万kWと想定している



2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-2 日本の一次エネルギーに占める電力の割合（電力化率）

- 一次エネルギーの総供給量に占める電力の割合は、一貫して増加している（現在、4割以上を占める）



(注) 電力化率とは、一次エネルギーの総供給量の中で、発電に使用されるエネルギーの割合を示す

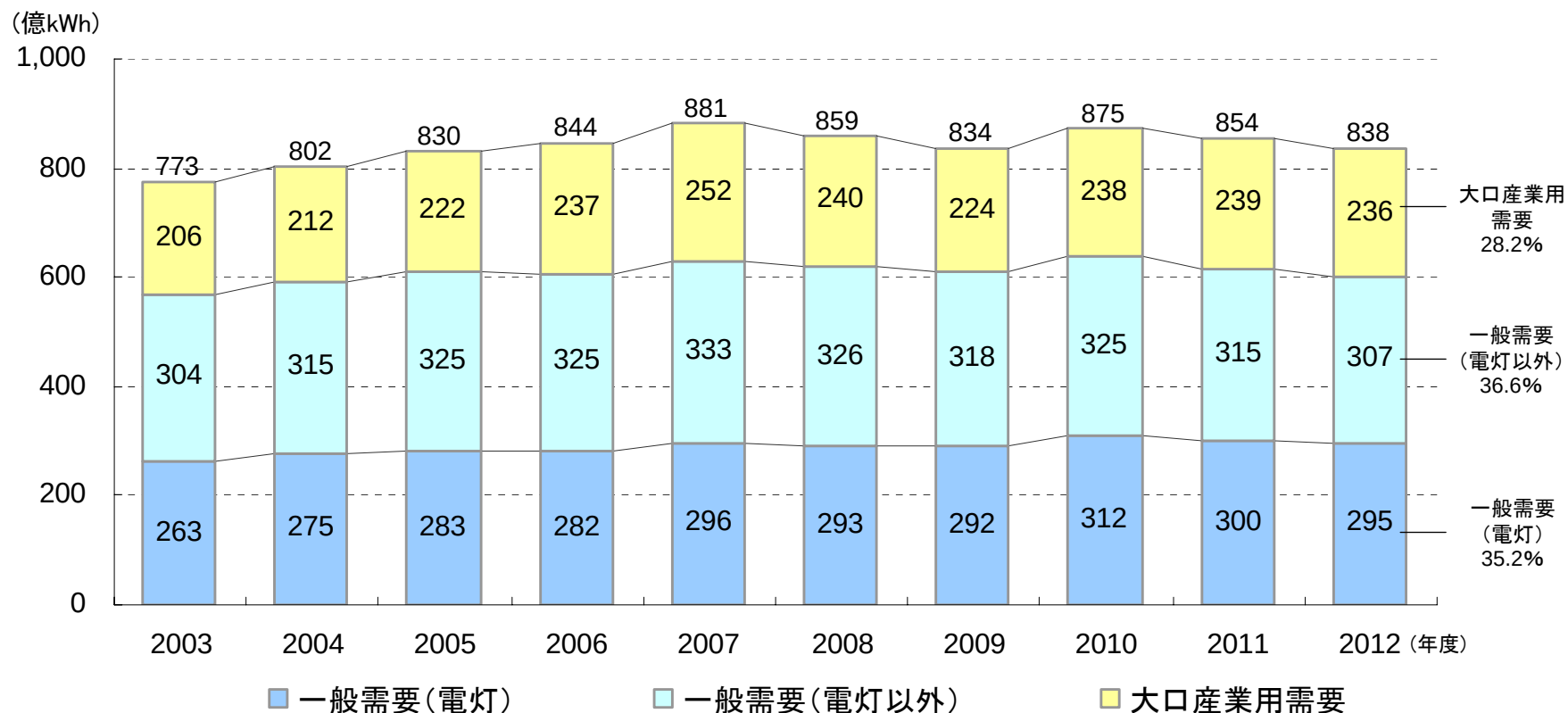
(注) 1PJ(=10¹⁵J)は、原油約25,800klの熱量に相当(PJ: ペタジュール)

出典: 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、電気事業連合会「原子力・エネルギー図面集」をもとに作成

2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-3 用途別の販売電力量の推移

- 販売電力量は概ね緩やかに増加してきたが、2011年度以降は、お客さまの節電へのご協力等により減少している
- 一般需要（一般家庭、オフィス、商業施設、ホテル等）は全体の7割（そのうち、電灯※が約半分）を占めており、気温や景気による影響はあるが、お客さま数の増加等により、緩やかな増加傾向にある
- 大口産業用需要（大規模な工場等）は、全体の3割を占めており、景気等の影響により、2008・2009年度は減少したが、2010年度以降はほぼ横ばいで推移している

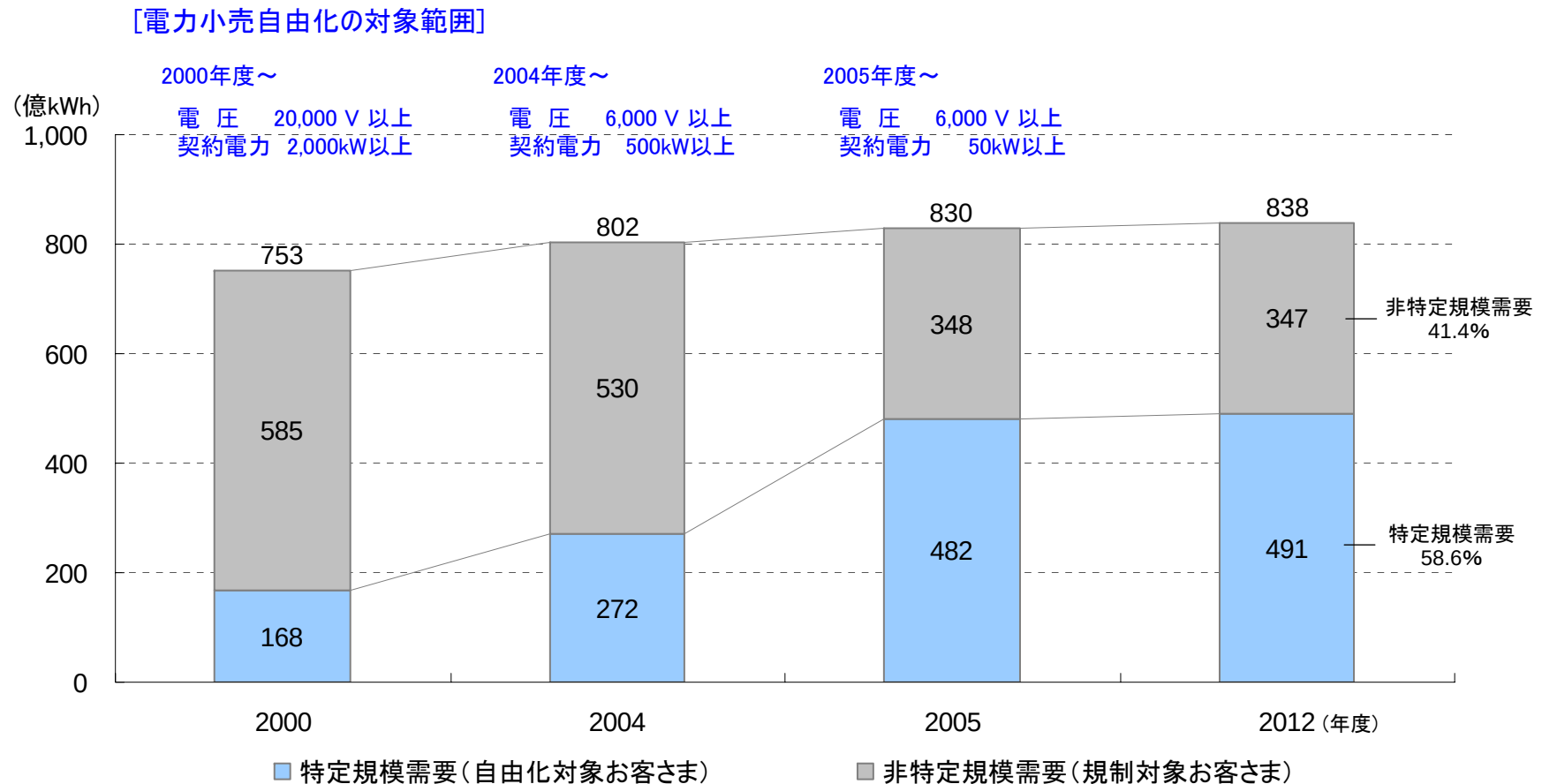


※電灯とは、主に一般家庭のご契約のこと

2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-4 販売電力量に占める自由化対象お客さまの推移

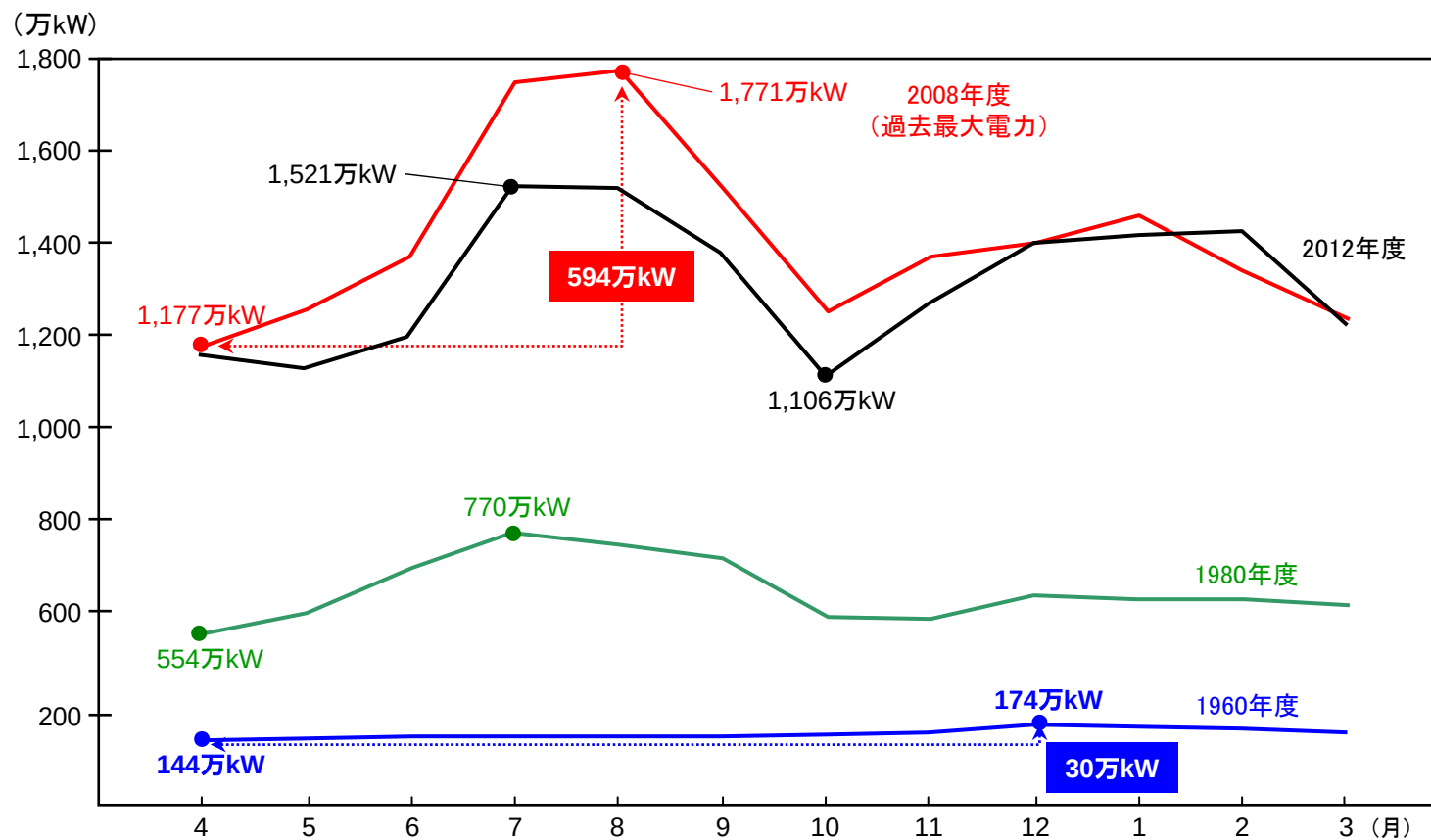
- 2000年度より電力小売の自由化が実施されており、現在、販売電力量の約6割が自由化対象となっている



2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-5 季節別の最大電力の推移

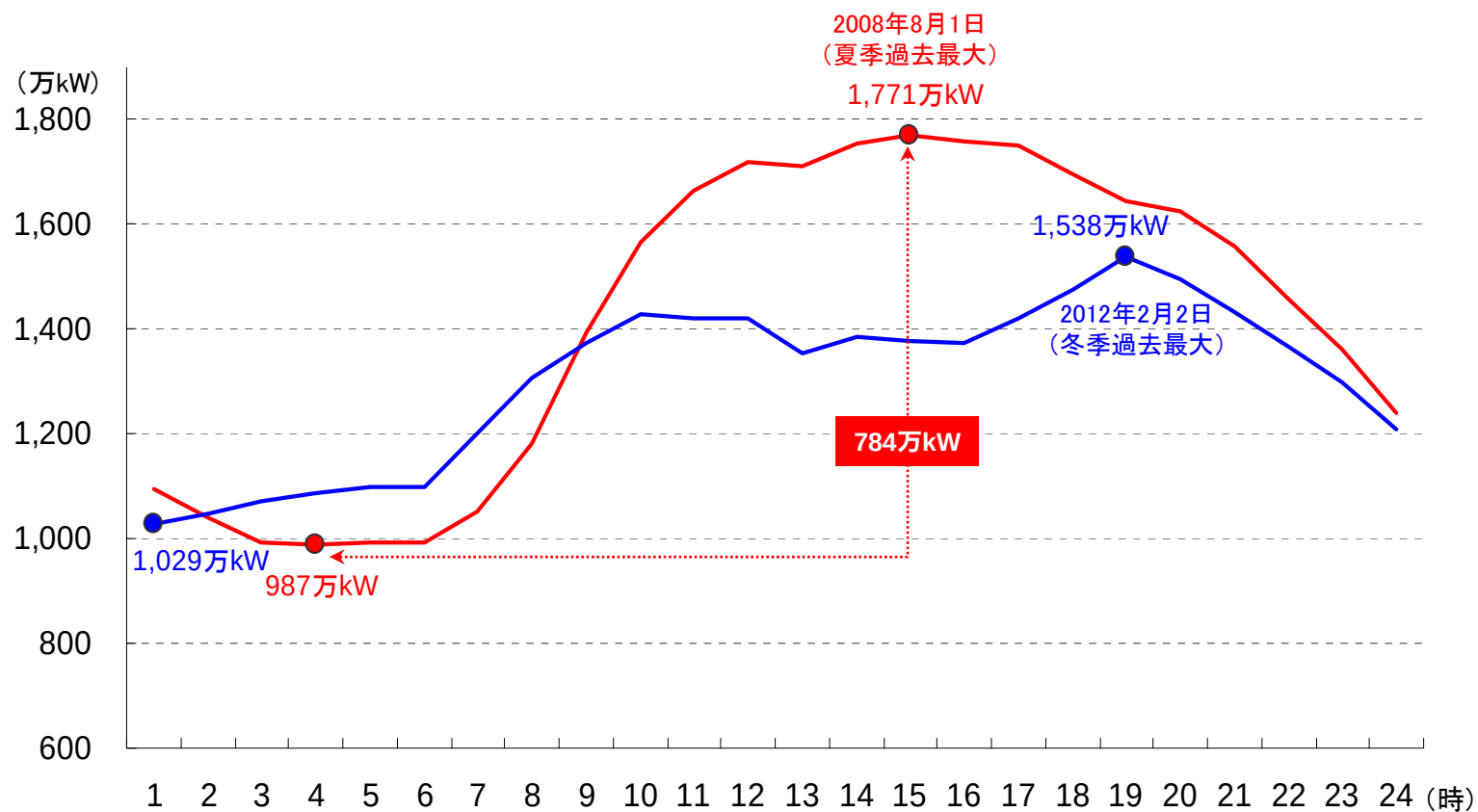
- 季節別の最大電力の格差は、ここ50年間で約20倍に拡大している（1960年30万kW→2008年594万kW）
- 現在は、冷暖房機器の普及等により、夏季と冬季に電力需要のピークが発生し、季節別の最大電力の格差が大きくなっている
- 電気は貯蔵することが難しいことから、安定供給のために常に最大電力に合わせて電源開発を行う必要があり、設備の効率的な運用が課題となる



2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-6 時間別の最大電力の推移

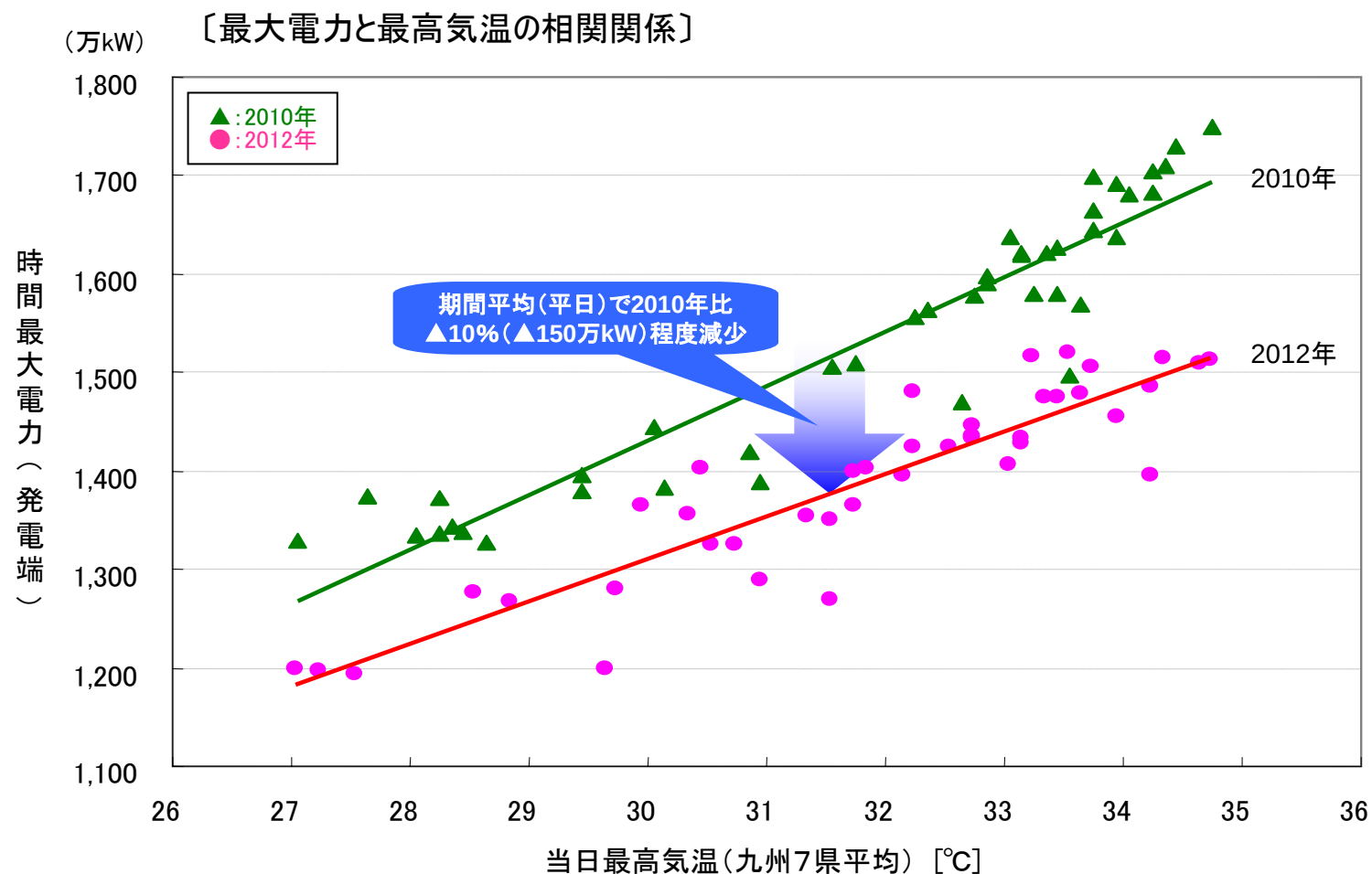
- 1日の中でも、時間帯によって最大電力の格差が大きい
- 特に、夏季の昼間は夜間の約2倍の電力需要が発生している（最大電力発生日）



2 電力安定供給への取組み〔電力需要の状況〕

2-7 2012年夏の電力需要実績（2010年夏との比較）

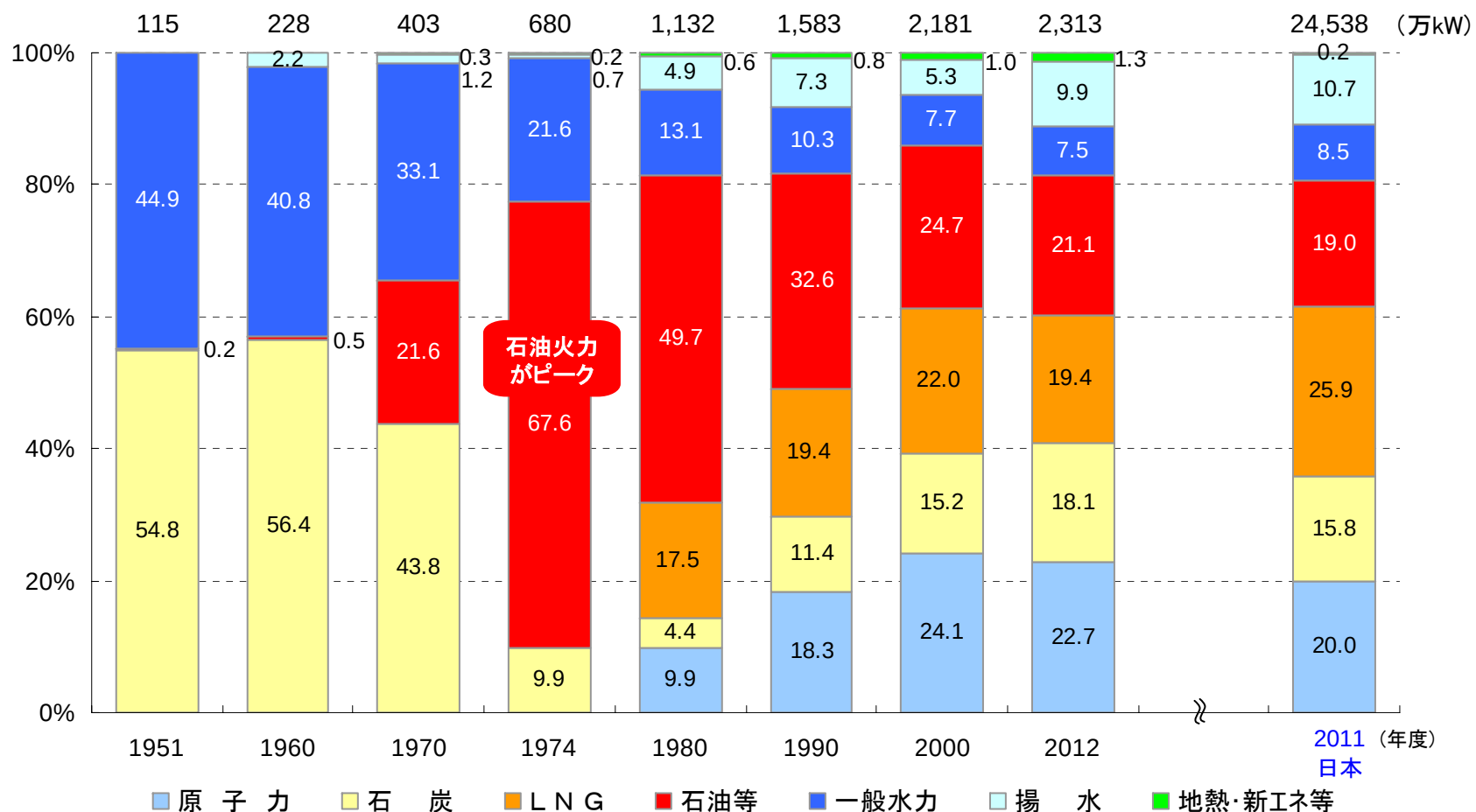
- お客様の節電へのご協力等により、2012年夏は、期間平均（平日）で、2010年比▲10%（▲150万kW）程度、電力需要が減少した
- 夏の電力需要の特性として、最高気温が1℃上がると最大電力が約50万kW上昇する傾向にある



2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-8 発電設備構成の推移（他社受電分を含む）

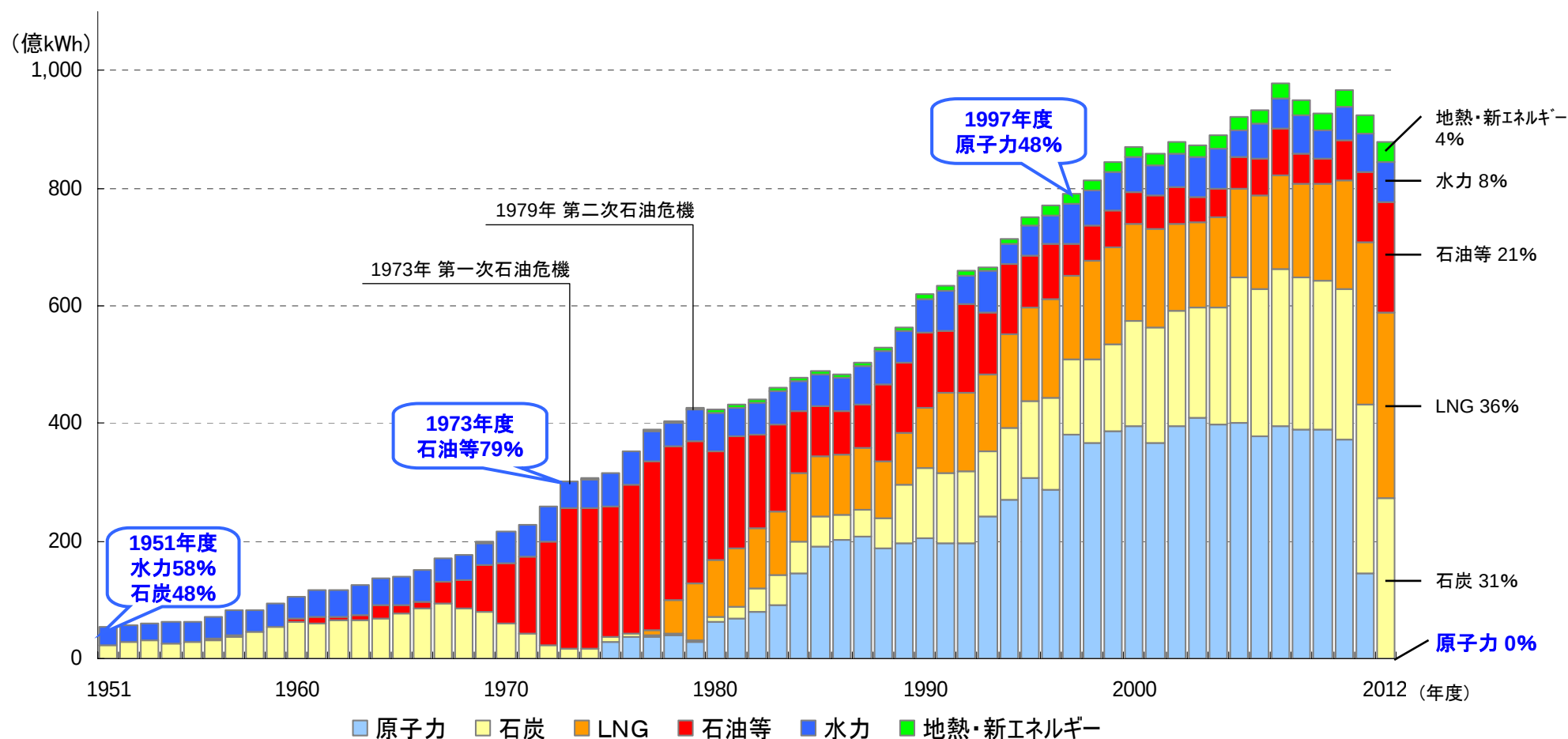
- 石油危機以降は、燃料調達の安定性や発電コスト、地球環境への影響などの観点から、多様な電源をバランスよく組み合わせた電源ベストミックスを目指してきた



2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-9 電源別発電電力量の推移（他社受電分を含む）

- 発電の主力となる電源を、1960年代後半に水力・石炭火力から石油火力にシフトさせた。また、石油危機以降は原子力・石炭火力・LNG火力にシフトさせてきた。
- 2011年度以降は、原子力発電所の停止に伴い、LNG火力・石炭火力・石油火力が増加している

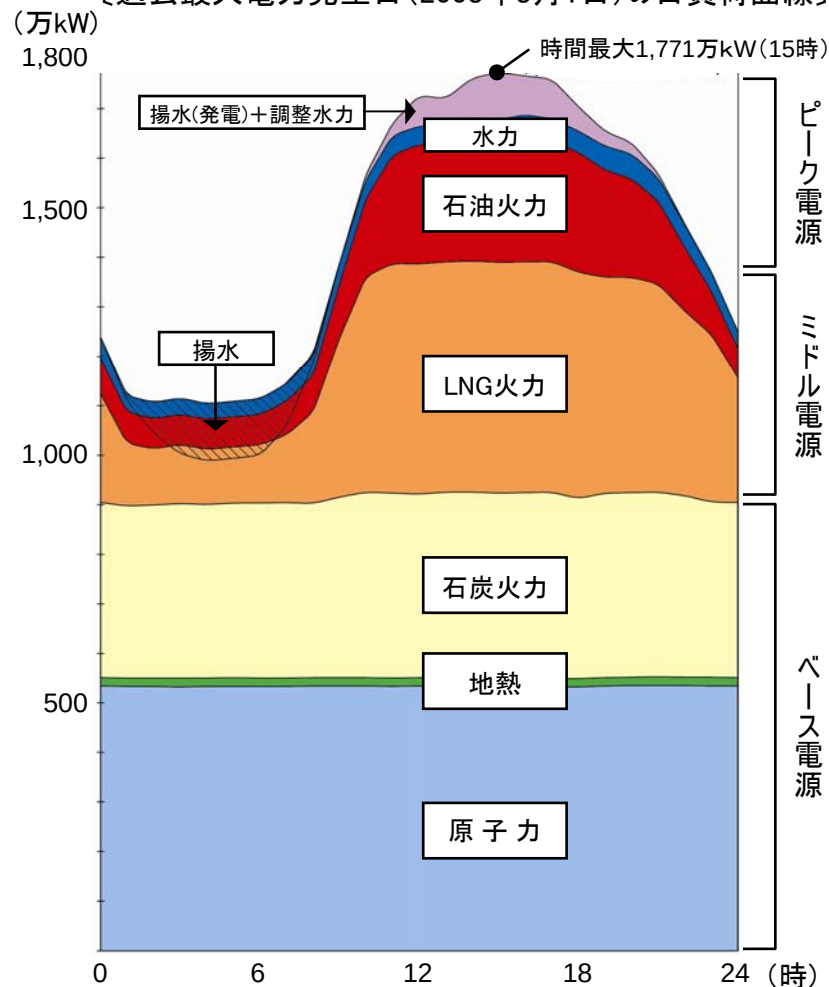


2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-10 夏季の電力ピーク時における電源の組合せ

- 夏季の電力ピーク時においては、各電源の特性を踏まえて、ベース電源に原子力・石炭火力、ミドル電源にLNG火力、ピーク電源に石油火力等を組み合わせて、電力需要に対応している（原子力発電所運転時）

〔過去最大電力発生日（2008年8月1日）の日負荷曲線〕



〔主な電源の位置付け〕

揚水式水力

- ・ 起動停止が迅速なため、電力ピーク時や緊急時に活用

石油火力

- ・ 発電コストが高く、CO₂排出量が多い
- ・ 需要変動に柔軟に対応できるため、電力ピーク時や緊急時に活用

LNG火力

- ・ 石油火力や石炭火力と比べ、環境性に優れ、出力調整が容易
- ・ 発電コストも安く、ミドル電源として活用

石炭火力

- ・ 燃料調達の安定性や経済性に優れる
- ・ 環境保全に配慮し、ベース電源として活用

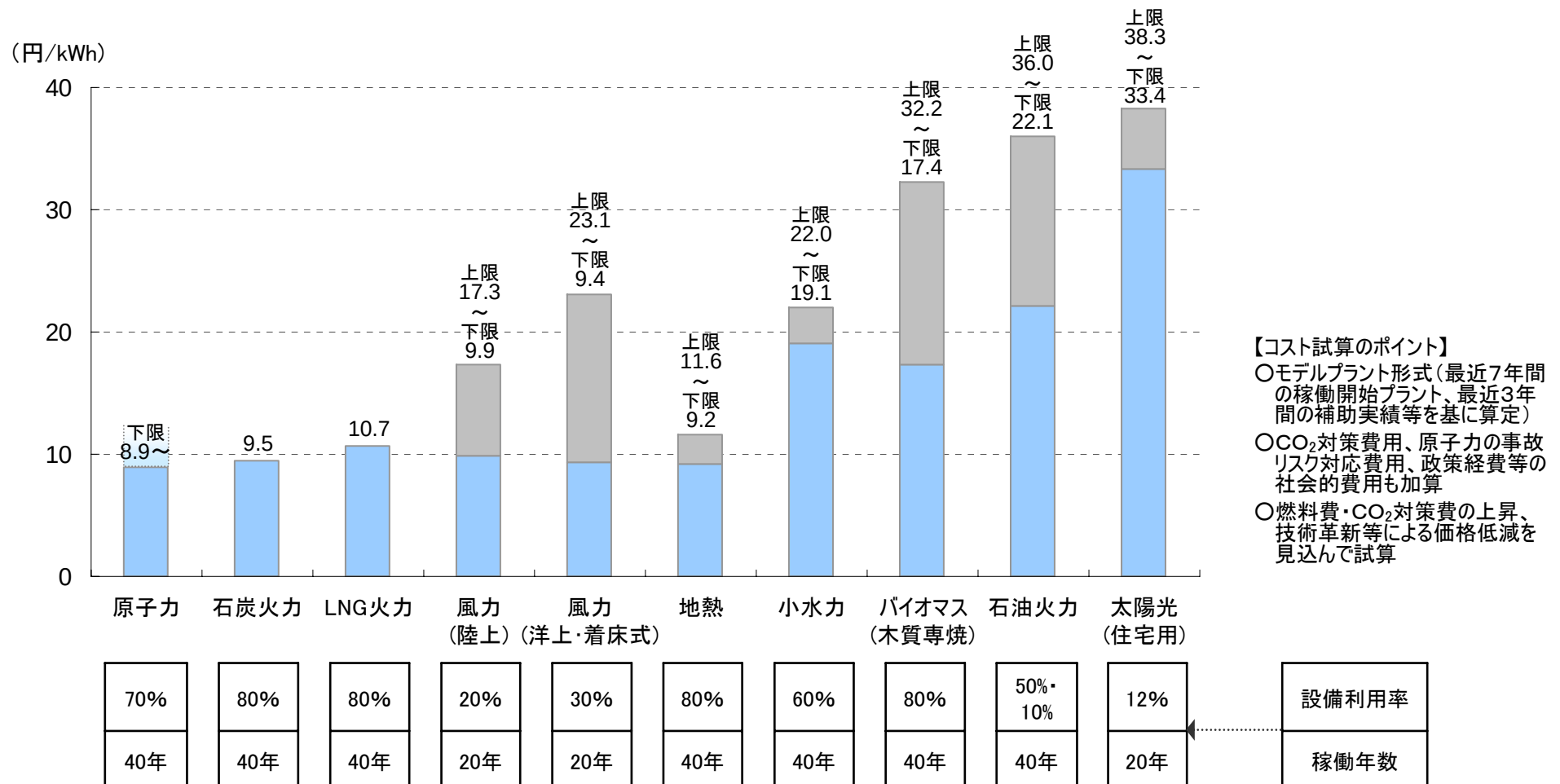
原子力

- ・ 燃料調達の安定性や経済性、環境保全の面で総合的に優れる
- ・ 安全性を最優先に、主力ベース電源として活用

2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-11 日本の電源別発電コストの比較

- 原子力は、石炭火力やLNG火力などと比べても経済性に遜色はない
- 再生可能エネルギー（地熱を除く）や石油火力は、原子力・石炭火力・LNG火力と比較すると高コストとなっている

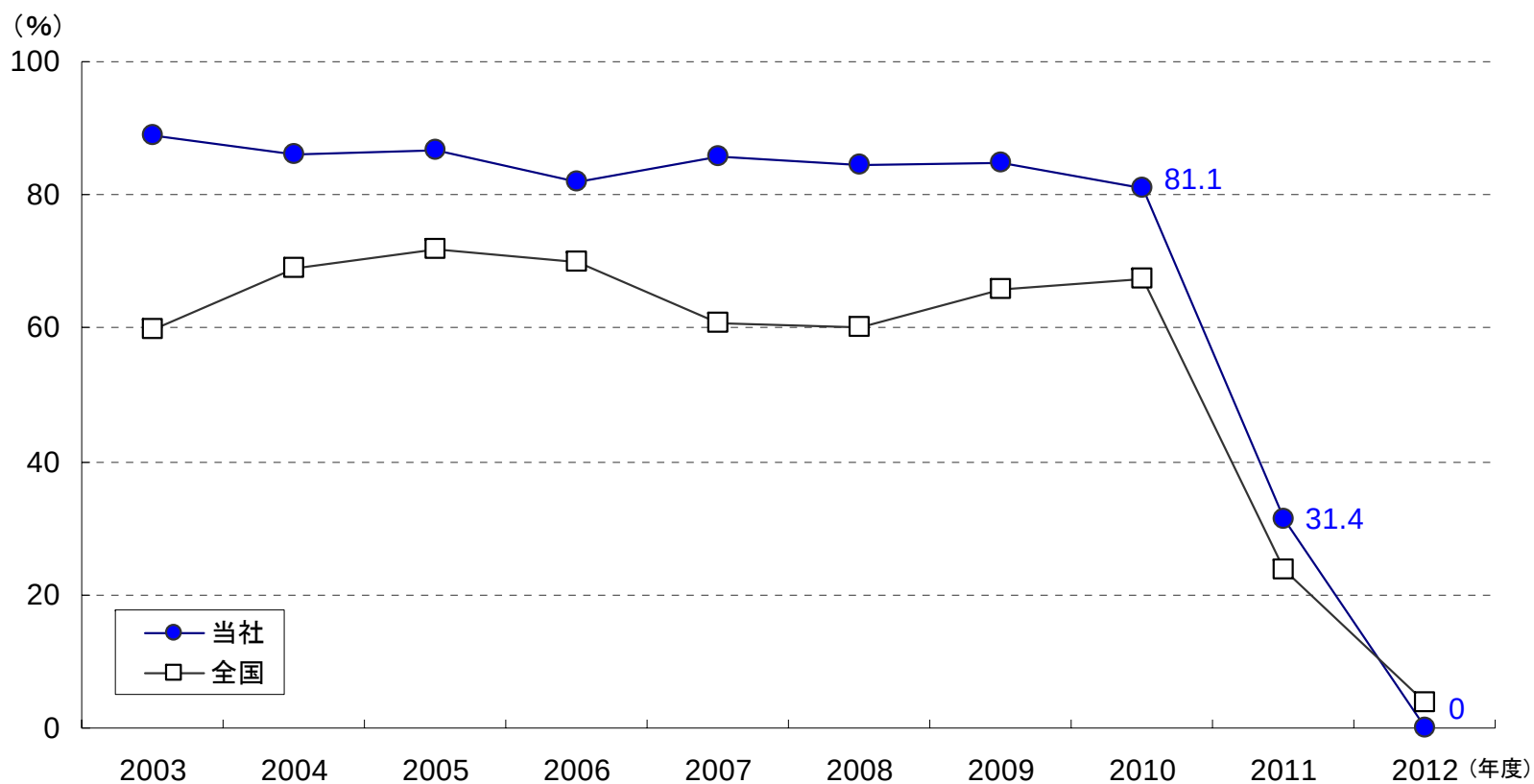


出典：エネルギー・環境会議 コスト等検証委員会報告書（2011年12月）をもとに作成

2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-12 原子力発電所の設備利用率の推移

- これまで、発電設備の故障や事故が少なく、全国平均を大幅に上回る高い設備利用率※を維持してきた
- しかしながら、東日本大震災以降、発電所の設備利用率が低下しており、2011年度の利用率は31.4%、2012年度は0%になっている

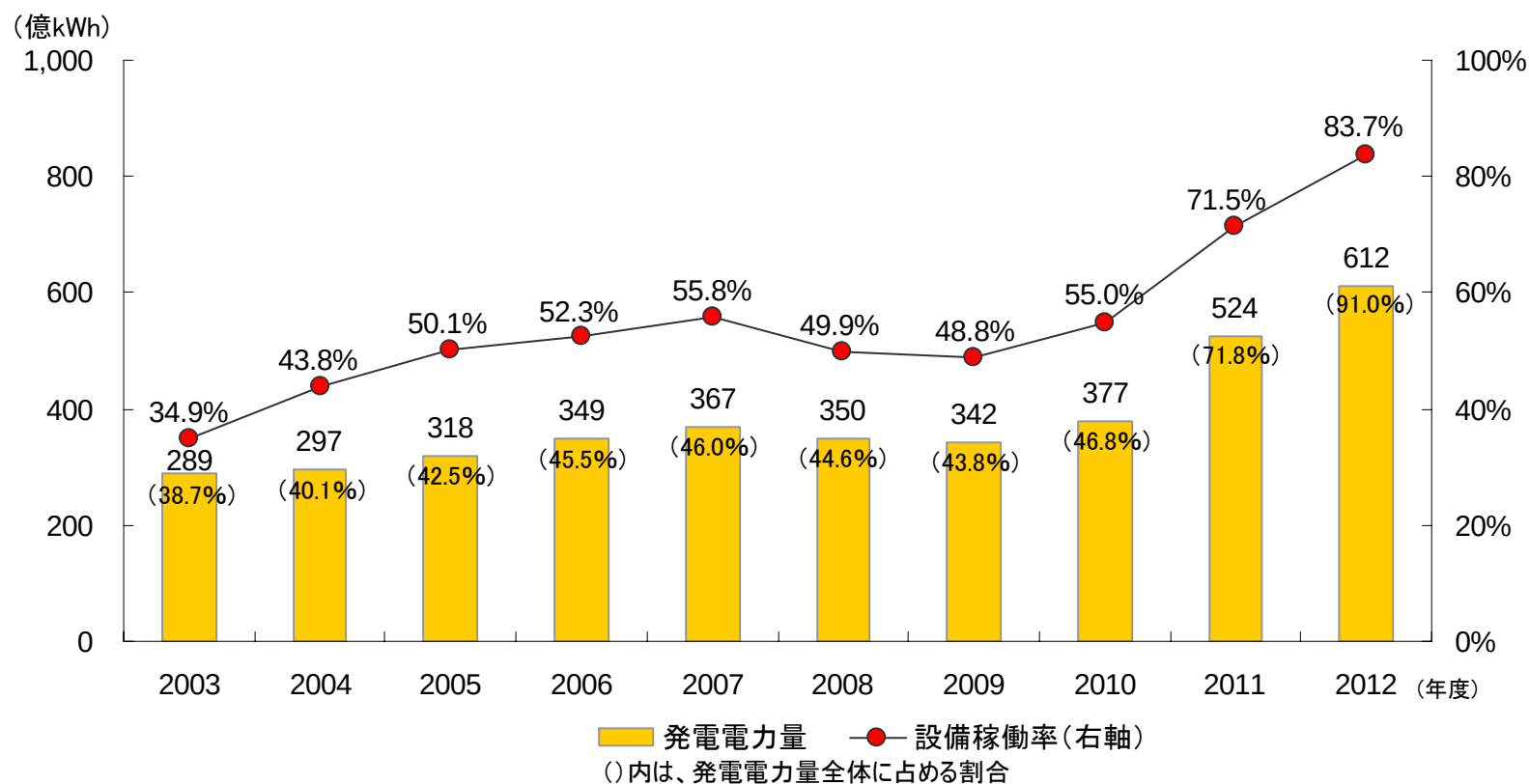


※設備利用率＝〔年間の発電電力量(kWh)／(発電所出力(kW)×365日×24時間)〕×100

2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-13 火力発電所の設備稼働状況（発電電力量及び設備稼働率の推移）

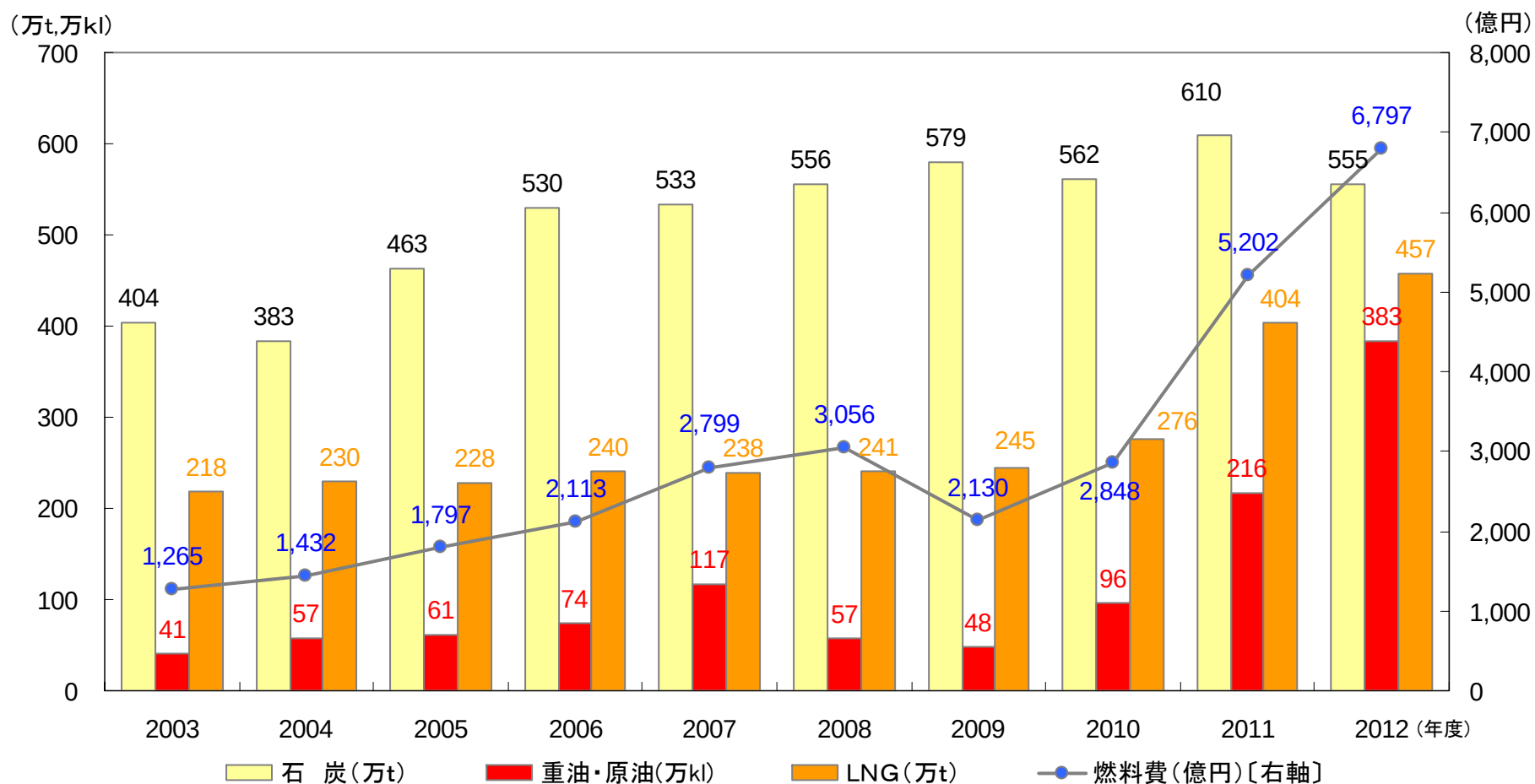
- 2011年度以降は、原子力発電所の停止に伴い、火力発電設備（LNG・石炭・石油）の稼働率※が上昇しており、2012年度は、火力発電設備による発電電力量が全体の9割以上を占めている



2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-14 化石燃料の消費量と燃料費の推移

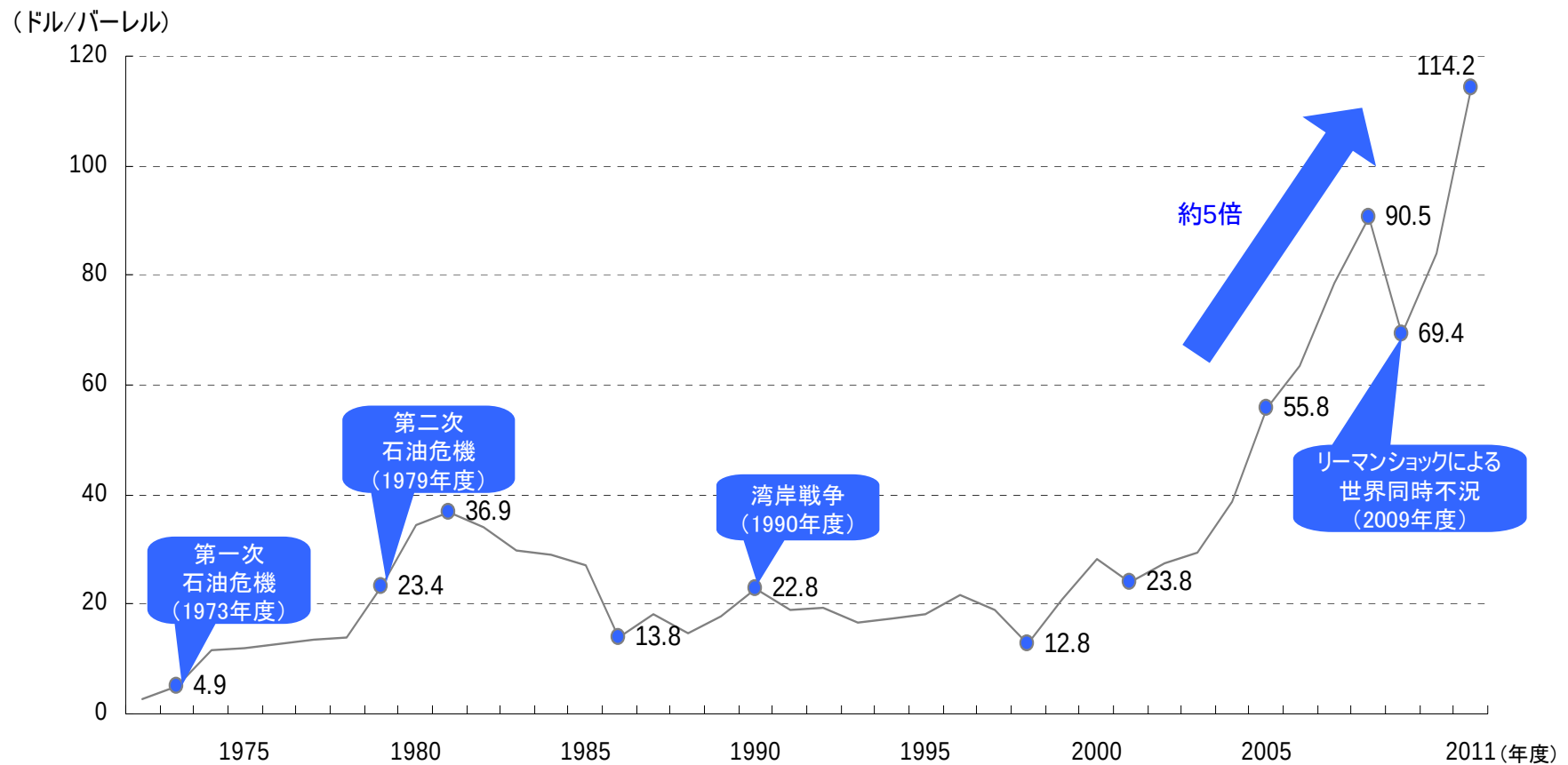
- 2011年度以降は、原子力発電所の停止に伴い、化石燃料（重油・原油、LNG）の消費量が増加している
- 化石燃料の消費量増加や燃料価格の高騰に伴い、燃料費が急増している



2 電力安定供給への取組み〔電力供給の状況〕

2-15 日本の原油輸入価格の推移

- 1990年代に20ドル前後で推移した原油輸入価格は、中国など新興国の経済発展による需要の増加等の影響を受け、ここ10年で約5倍に高騰している



出典: 石油連盟統計資料、電気事業連合会「原子力・エネルギー図面集」をもとに作成

地球環境問題への取組み

当社は、安全・安心の確保を前提とした原子力発電の活用や、再生可能エネルギーの推進、火力発電の熱効率の向上等により、CO₂排出量の低減に取り組んできました。

再生可能エネルギーについては、地球温暖化対策や国産エネルギーの有効活用の観点から、日本最大の地熱発電所を保有するなど、従来から積極的に開発・導入を進めています。

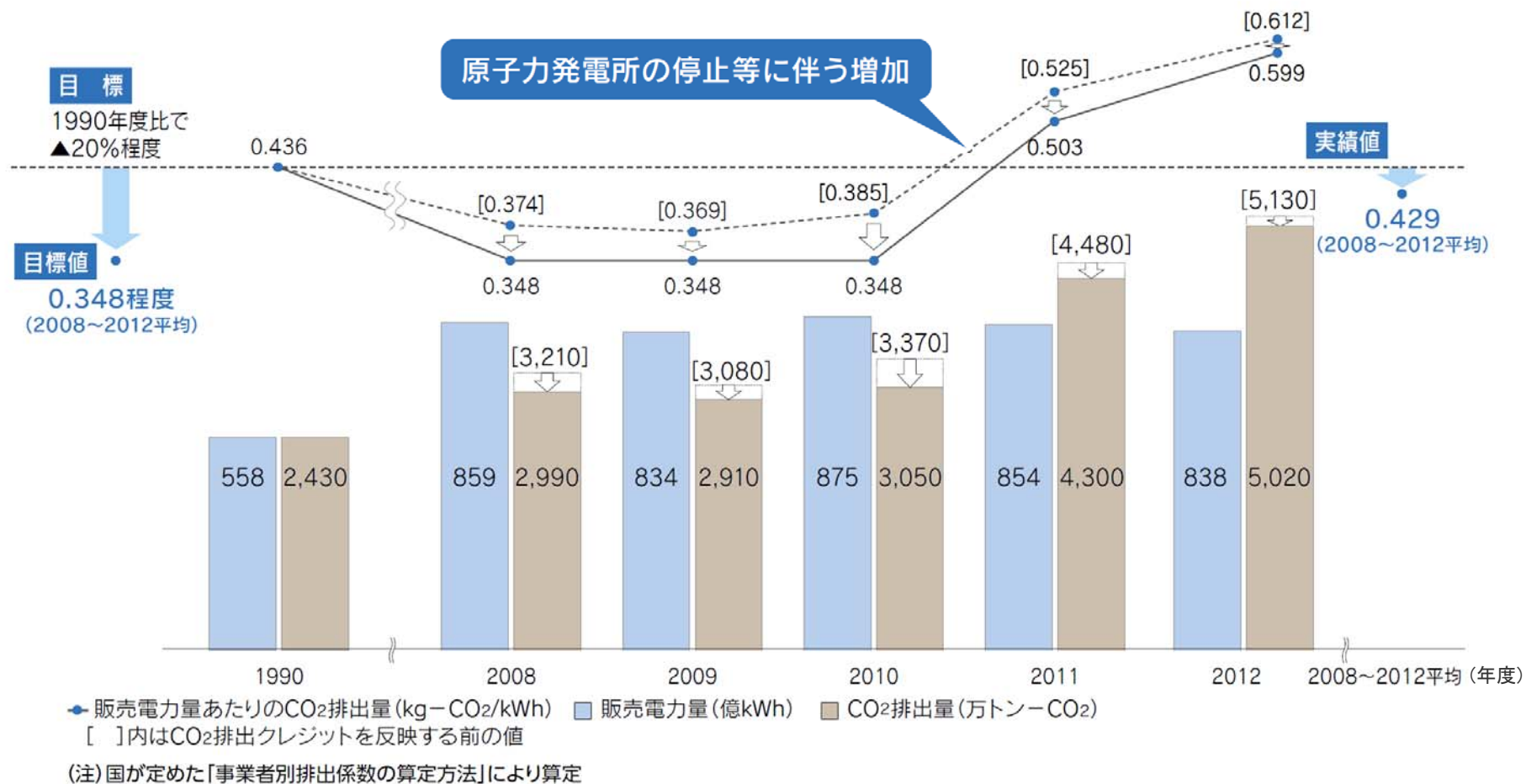
しかしながら、太陽光や風力は発電コストが高く、気象状況によって出力が大きく変動するなど、お客さまに安定的に電気をお届けするには課題があります。

そのため、当社は、太陽光等の再生可能エネルギーが大量に普及した場合においても、引き続き良質で安定した電力を供給できるよう、系統安定化に関する技術開発等を推進していきます。

3 地球環境問題への取組み

3-1 CO₂排出量の推移（排出総量と販売電力量あたりの排出量）

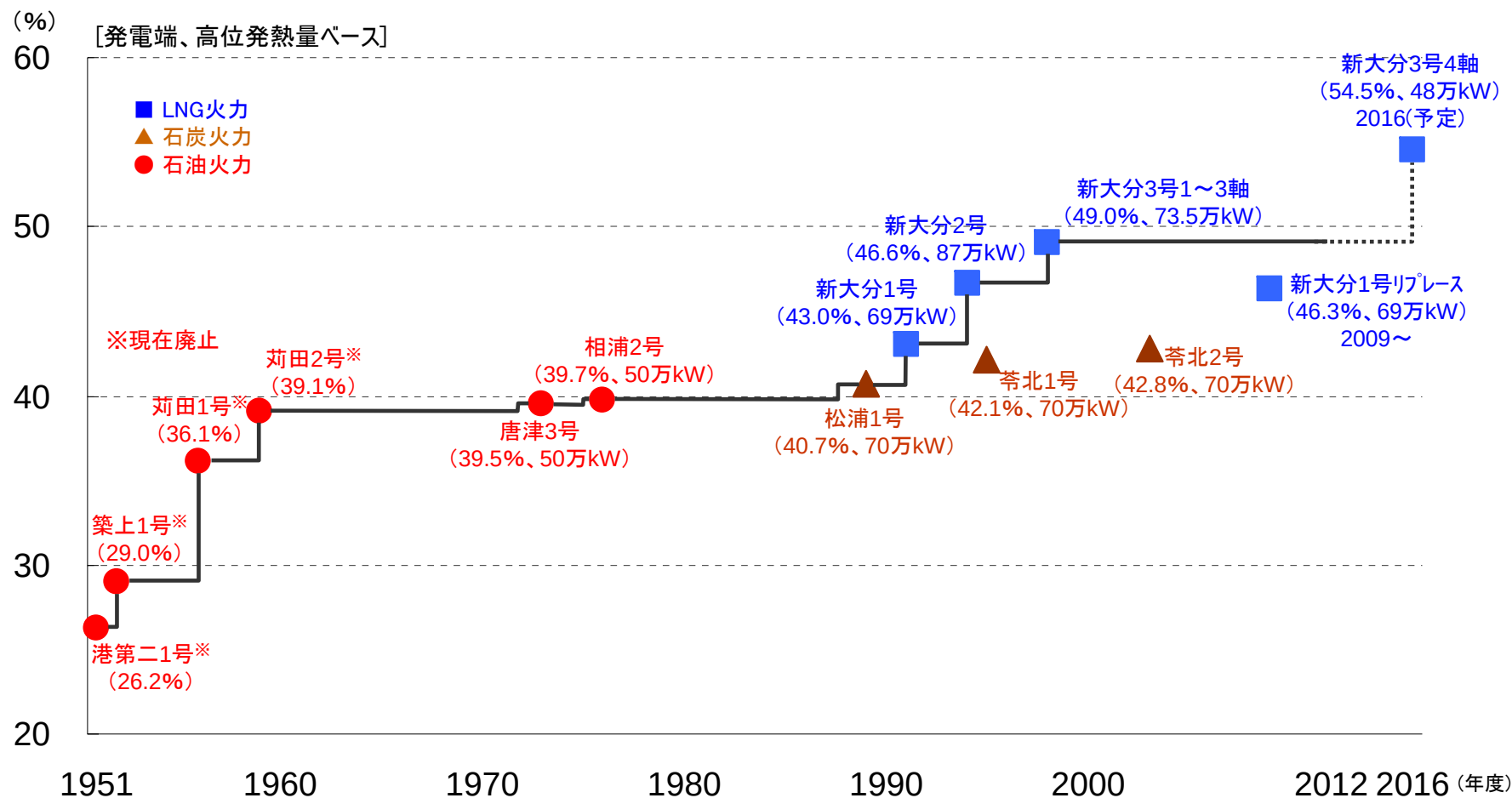
- 2010年度までは目標を達成していたが、2011年度以降は原子力発電所の停止等に伴い大幅に増加している



3 地球環境問題への取組み

3-2 火力発電所の熱効率の推移

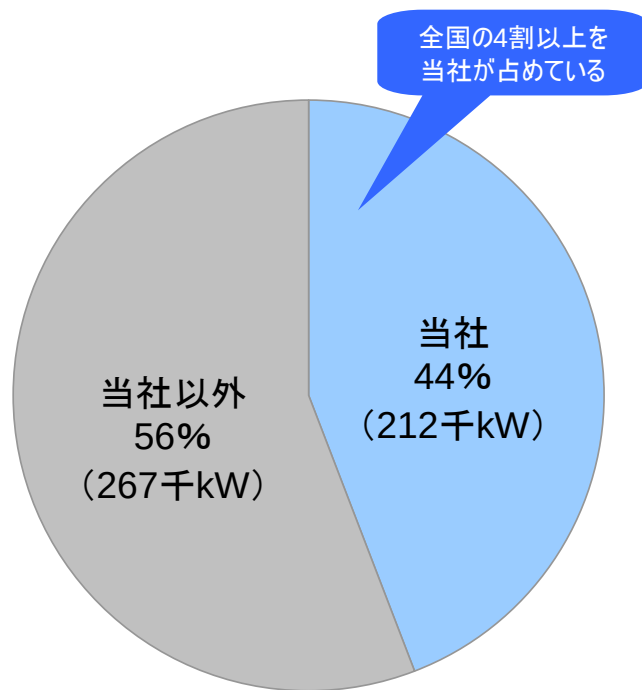
- 燃料消費量削減やCO₂排出量抑制の観点から、熱効率の高い火力発電設備の開発を進めている
- 今後は、新大分発電所において最新鋭の発電設備の開発を予定している（熱効率54.5%、2016年度運転開始予定）



3 地球環境問題への取り組み

3-3 地熱発電の設備容量 [電気事業者合計に占める当社の割合] (2012年度)

- 全国の4割以上を当社が占めており、九州に豊富に存在する貴重な地熱資源を積極的に活用している
- 日本最大規模の八丁原発電所(112千kW)を保有している



出典：資源エネルギー庁「電力調査統計」をもとに作成

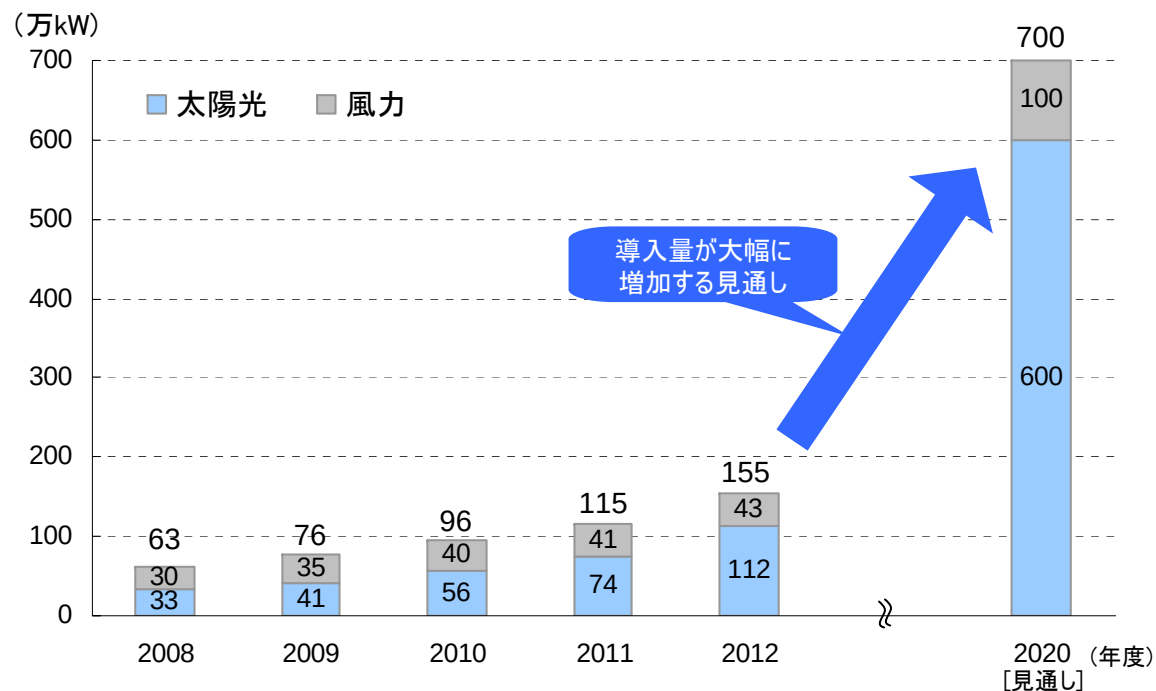
〔当社の地熱発電所〕

発電所名	設備容量 (kW)	運転開始年	所在地
滝 上	27,500	1996年11月	大分県玖珠郡 九重町
八丁原	110,000	1977年6月	
八丁原バイナリー	2,000	2006年4月	
大 岳	12,500	1967年8月	鹿児島県霧島市 牧園町
大 霧	30,000	1996年3月	
山 川	30,000	1995年3月	鹿児島県指宿市 山川
合 計	212,000		—

3 地球環境問題への取組み

3-4 太陽光・風力の設備導入量の推移と見通し

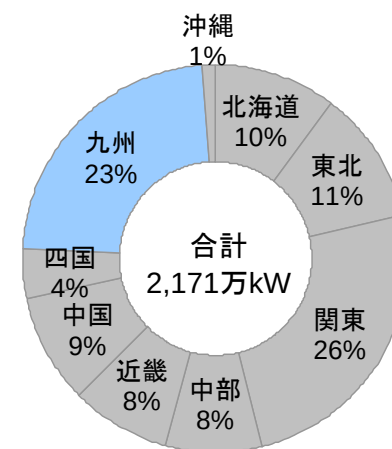
- 国による固定価格買取制度※の開始により、太陽光発電設備の導入量が急速に増加している
- 今後も増加し続け、2020年度には700万kWまで拡大する見通しとなっている
- 九州における固定価格買取制度に基づく国の設備認定状況は、全国の23%を占めており、九州の経済規模(約10%)と比較して進んでいる



※固定価格買取制度とは、再生可能エネルギーで発電された電気を、電力会社が国の定める価格で一定期間買取、その費用を電気のご使用量に応じてお客さまにご負担いただく制度

〔参考〕

固定価格買取制度による地域別の認定状況
(太陽光・風力) [2013年5月末現在]



出典：資源エネルギー庁「再生可能エネルギー発電設備の導入状況」をもとに作成

3 地球環境問題への取り組み

3-5 太陽光・風力の開発状況（グループ会社による開発を含む）

- 当社発電所跡地を活用した太陽光発電（メガソーラー）の開発や、風況のみならず周辺環境との調和にも配慮した風力発電の開発をグループ会社とともに推進している

〔太陽光発電〕 2013年7月末現在 (kW)

既設	メガソーラー大牟田 (福岡県、火力発電所跡地)	3,000
	大村メガソーラー※ (長崎県、火力発電所跡地)	13,500
	その他のメガソーラー※	1,980
	事業所等への設置	約2,300
計画	佐世保メガソーラー※ (長崎県、火力発電所跡地)	10,000
	その他のメガソーラー※	3,769
	事業所等への設置	約1,800
合計		約36,300

※グループ会社による開発



大村メガソーラー発電所
(グループ会社の㈱キューデン・エコソル)

〔風力発電〕 2013年7月末現在 (kW)

既設	甑島(鹿児島県)	250
	野間岬(鹿児島県)	3,000
	黒島(鹿児島県)	10
	長島※(鹿児島県)	50,400
	奄美大島※(鹿児島県)	1,990
	鷲尾岳※(長崎県)	12,000
計画	串間※(宮崎県)	約60,000
合計		約128,000

※グループ会社による開発



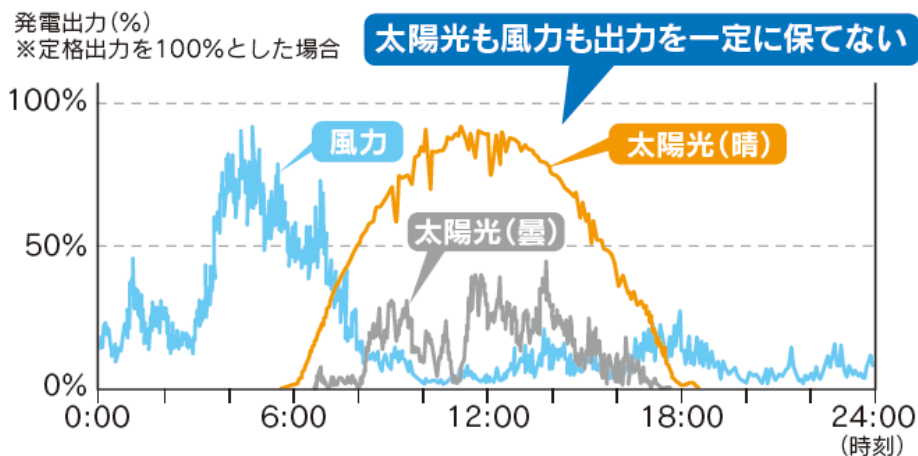
鷲尾岳(わしおだけ)発電所
(グループ会社の鷲尾岳風力発電㈱)

3 地球環境問題への取り組み

3-6 太陽光・風力の特徴と課題

- 太陽光や風力は、資源の少ない日本にとって貴重な国産エネルギーであることや、発電時にCO₂を排出しないなどのメリットがある
- 一方で、気象状況によって出力が左右され、安定した電力の供給が見込めないことや、設備の利用率が低く、原子力発電所等の主要な電源と同等の発電量を得るためには、大規模な土地や設備投資が必要となるなどの課題がある

〔太陽光・風力の発電出力の変動(イメージ)〕



■ 太陽光発電

夜間に発電できず、雨・曇りの日には発電出力が低下し、不安定(一般的に設備利用率は約12%)

■ 風力発電

風向き・風速が、季節・時間帯により変動するため、発電出力が不安定(一般的に設備利用率は約20~30%)

出典:電気事業連合会「FEPC INFOBASE」をもとに作成

〔原子力発電所100万kW級1基の発電量を生み出すのに必要な相当量〕

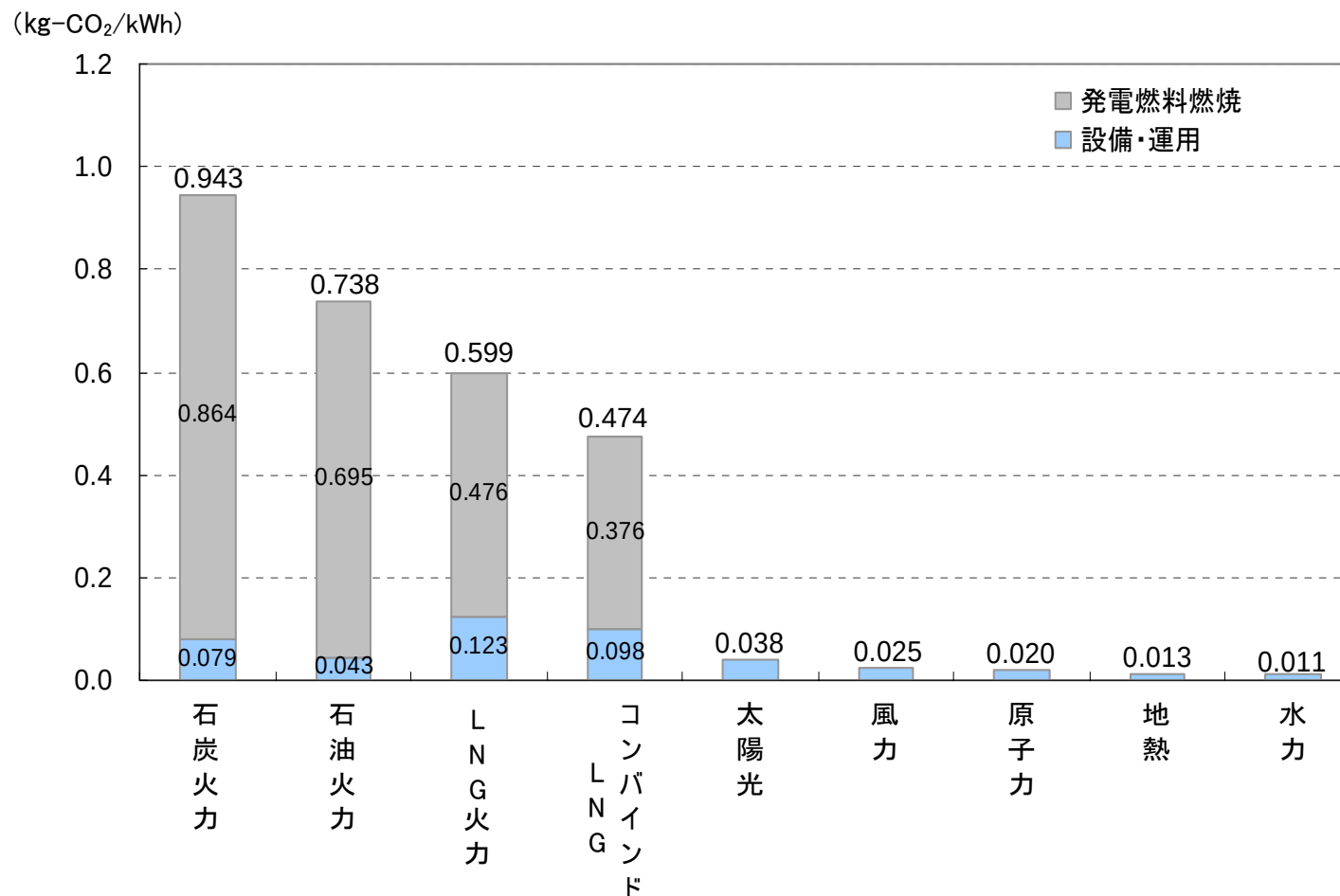
	太陽光発電	風力発電	原子力発電
設備容量 (設備利用率)	約665万kW (12%)	約400万kW (20%)	100万kW (80%)
必要面積	約58km ² 原子力発電 の約100倍	約214km ² 原子力発電 の約350倍	約0.6km ²
設備投資額	約3.9兆円	約8,700億円	約2,800億円

出典:第1回低炭素電力供給システム研究会(経済産業省 2008年7月)
をもとに作成

3 地球環境問題への取組み

3-7 日本の電源別CO₂排出量の比較

- 火力発電(特に石炭・石油)は、発電電力量あたりのCO₂排出量が多い
- 原子力や再生可能エネルギーは、CO₂をほとんど排出しない



○発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から諸設備の建設、燃料輸送、精製、運用、保守等のために消費される全てのエネルギーを対象としてCO₂排出量を算出

○原子力については、現在計画中の使用済み燃料国内処理・プルサーマル利用(1回リサイクルを前提)、高レベル放射性廃棄物処理等を含めて算出したBWR(0.019kg-CO₂)とPWR(0.021kg-CO₂)の結果を設備容量に基づき平均

出典: 電力中央研究所報告書をもとに作成

電気料金低減への取組み

当社は、需要密度の低さや離島の多さなど、電力供給に係るコストが高くなる地域的な特性があります。

こうした中、1995年から電力自由化が段階的に進展しており、当社はこれまで、原子力発電所の安定運転に努めるとともに、継続的な経営効率化の取組みにより、電気料金の値下げを実施し、10電力会社で2番目に安い料金水準で電気をお届けしています。

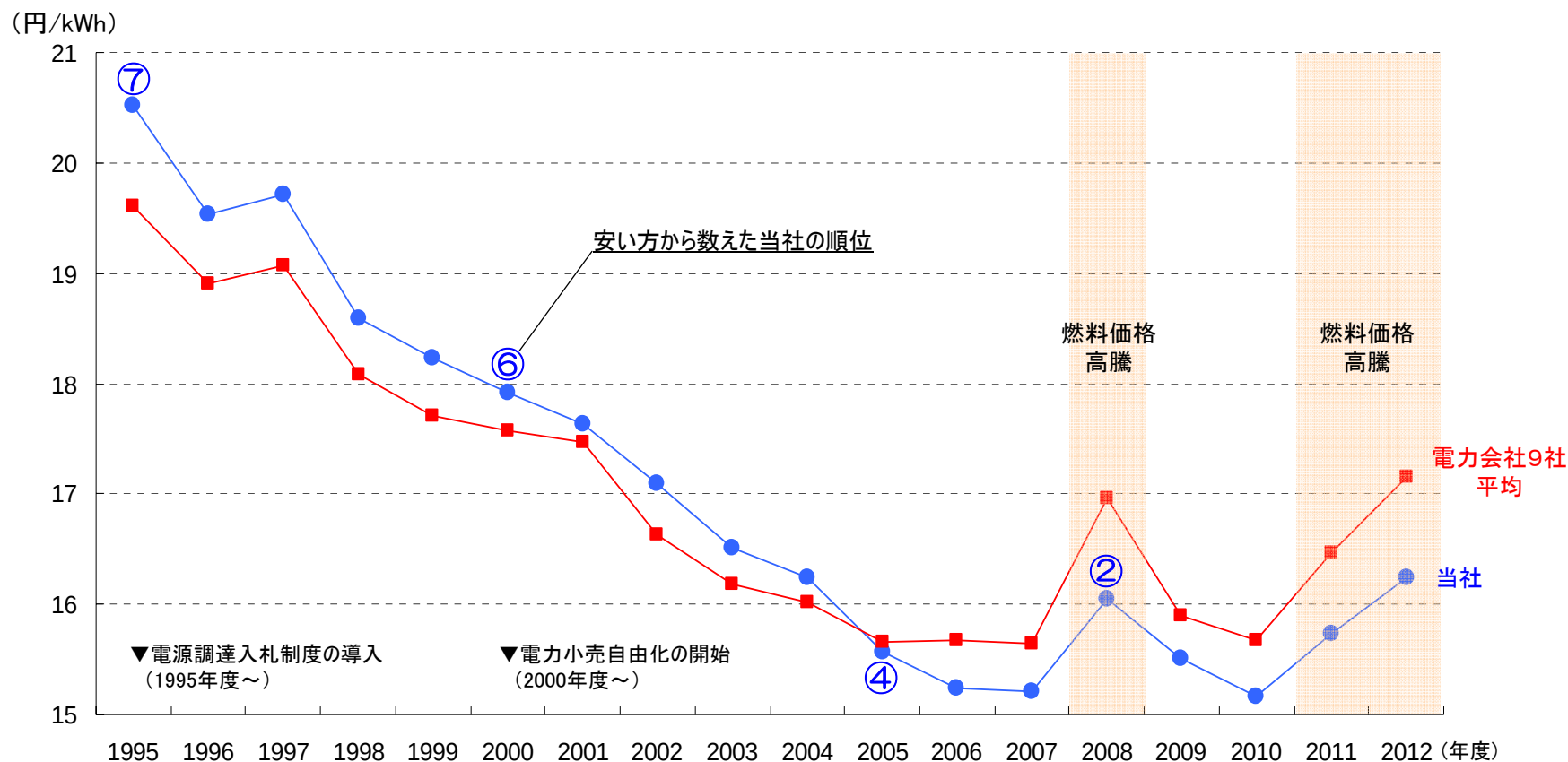
なお、原子力発電所の停止に伴う火力燃料費の増加により、収支・財務状況が大幅に悪化したため、緊急の経営対策によるコスト削減等により対応してきました。しかしながら、資金調達が困難となり、電力の安定供給に支障をきたすおそれがあったことから、やむを得ず電気料金の値上げを実施いたしました。

当社は、今後とも、更なる原子力発電所の安全性向上と、経営効率化に取り組んでいきます。

4 電気料金低減への取組み〔電気料金水準の比較〕

4-1 電気料金（販売単価）の推移と他社比較

- 当社の電気料金（販売単価※）は、1995年度時点では電力会社9社中（沖縄除く）3番目に高かった
- しかし、継続的な経営効率化により、7回の値下げを実施し、2008年度以降、9社中2番目に安い水準になっている



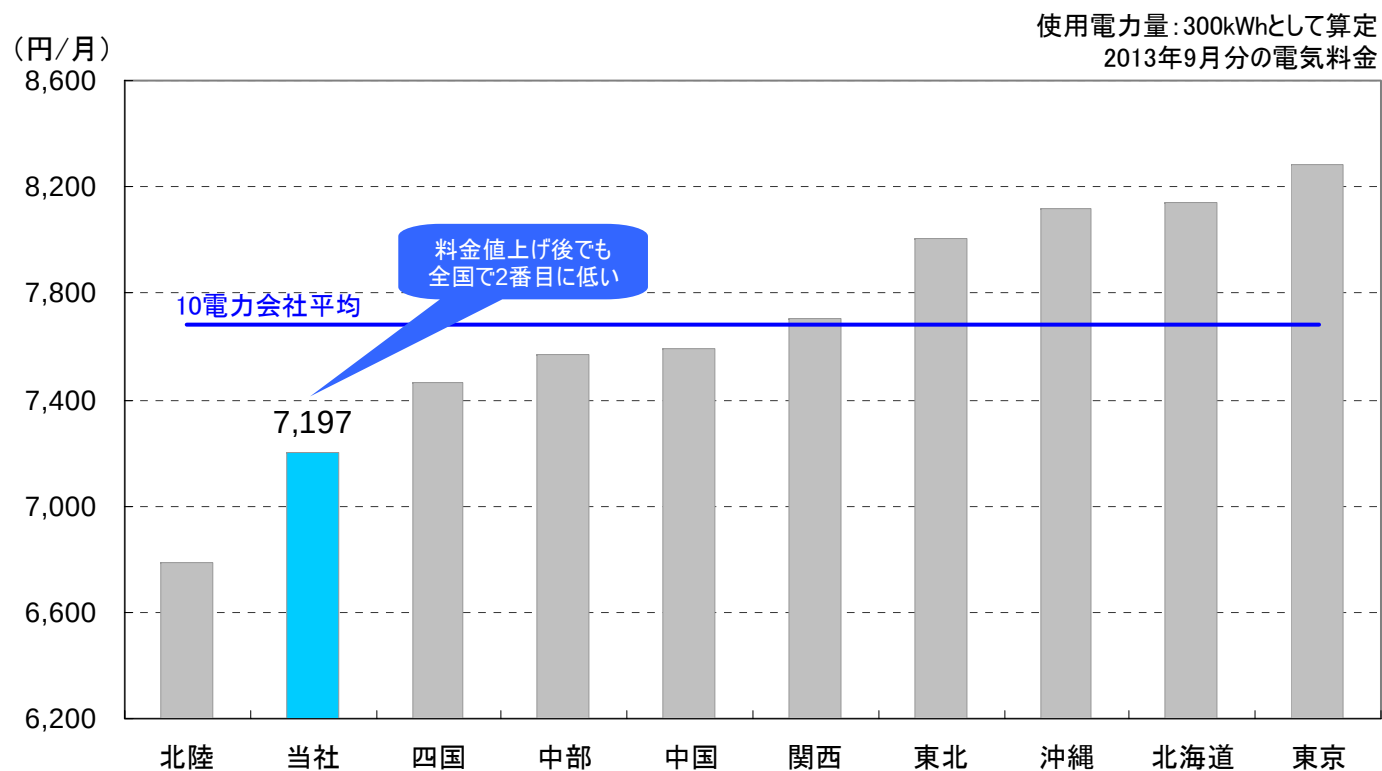
※販売単価＝電灯電力料÷販売電力量

出典：電気事業連合会「電力統計情報」をもとに作成

4 電気料金低減への取組み〔電気料金水準の比較〕

4-2 電気料金（家庭用）の他社比較

- 2013年5月に実施した電気料金値上げ後においても、全国で2番目に低い料金水準を維持している



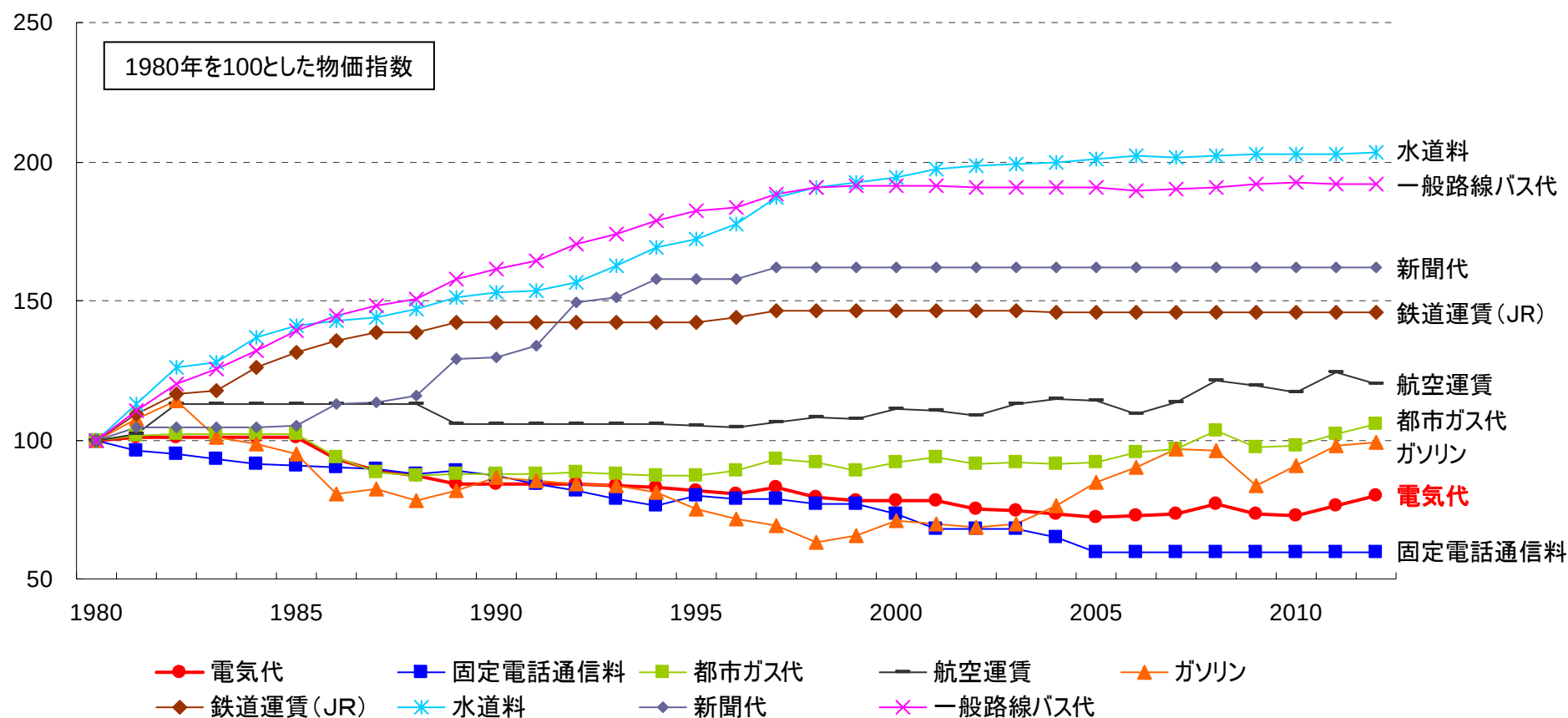
※2013年4月～6月の貿易統計価格に基づく燃料費調整額、消費税等相当額、再生可能エネルギー発電促進賦課金及び太陽光発電促進付加金を含む

※東京・中部・北陸・関西・中国・四国・九州については、口座振替割引を含む

4 電気料金低減への取組み〔電気料金水準の比較〕

4-3 電気料金と他の公共料金等の推移

- この30年で、多くの公共料金が値上がりする中、電力会社は原子力等の経済性に優れた電源の開発や経営効率化等により、電気料金を約3割値下げしてきた

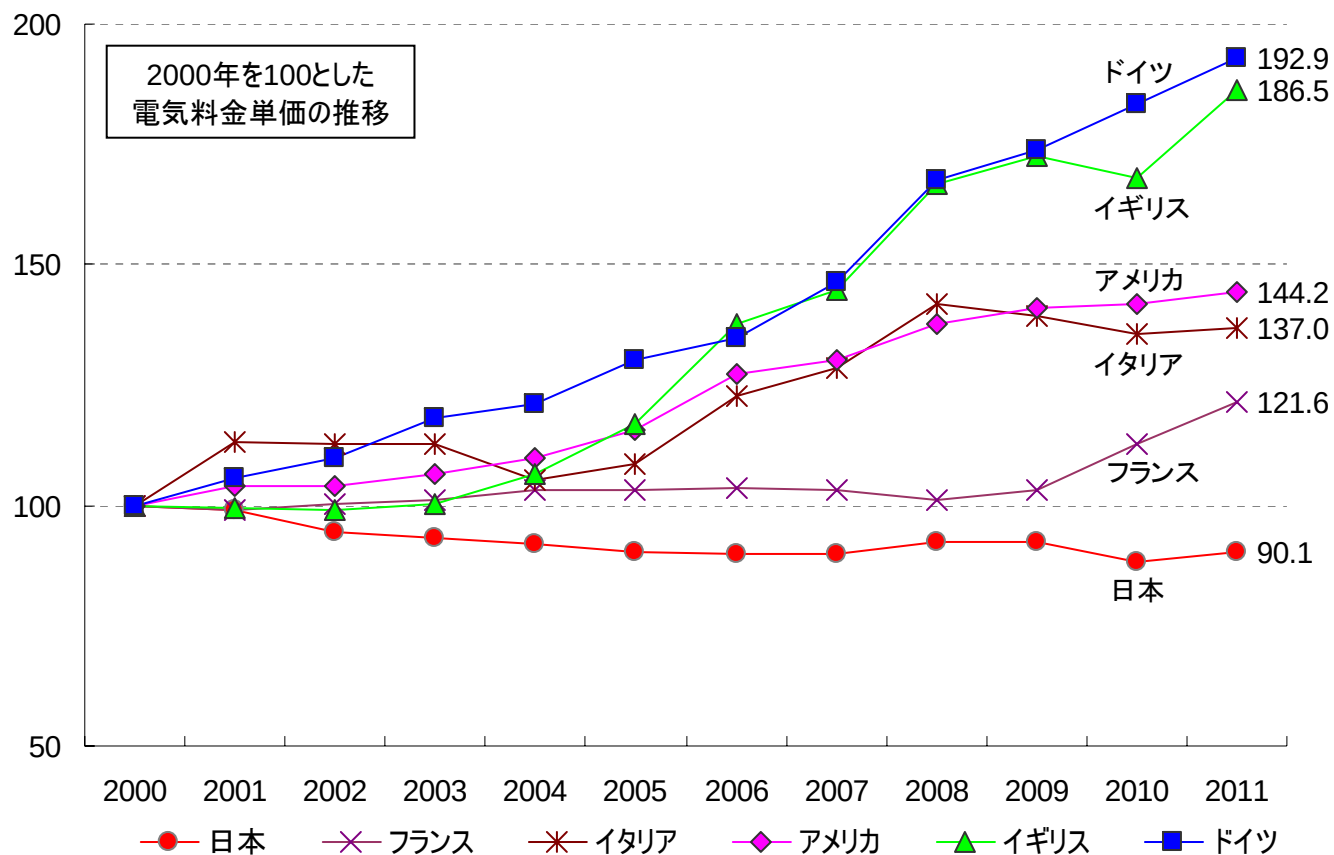


出典:総務省統計局「平成22年基準 消費者物価指数 全国(品目別価格指数)」をもとに作成

4 電気料金低減への取組み〔電気料金水準の比較〕

4-4 諸外国の電気料金（家庭用）の推移

- 2000年から2011年において、日本の電気料金は低下しているが、家庭用も含めた電力小売の全面自由化や送配電部門の中立化が進展している欧米諸国は上昇傾向にある
- 特に、ドイツでは再生可能エネルギーの固定価格買取制度などの環境政策によるコスト負担等の影響により、2000年から2011年までに、電気料金は2倍近く上昇している



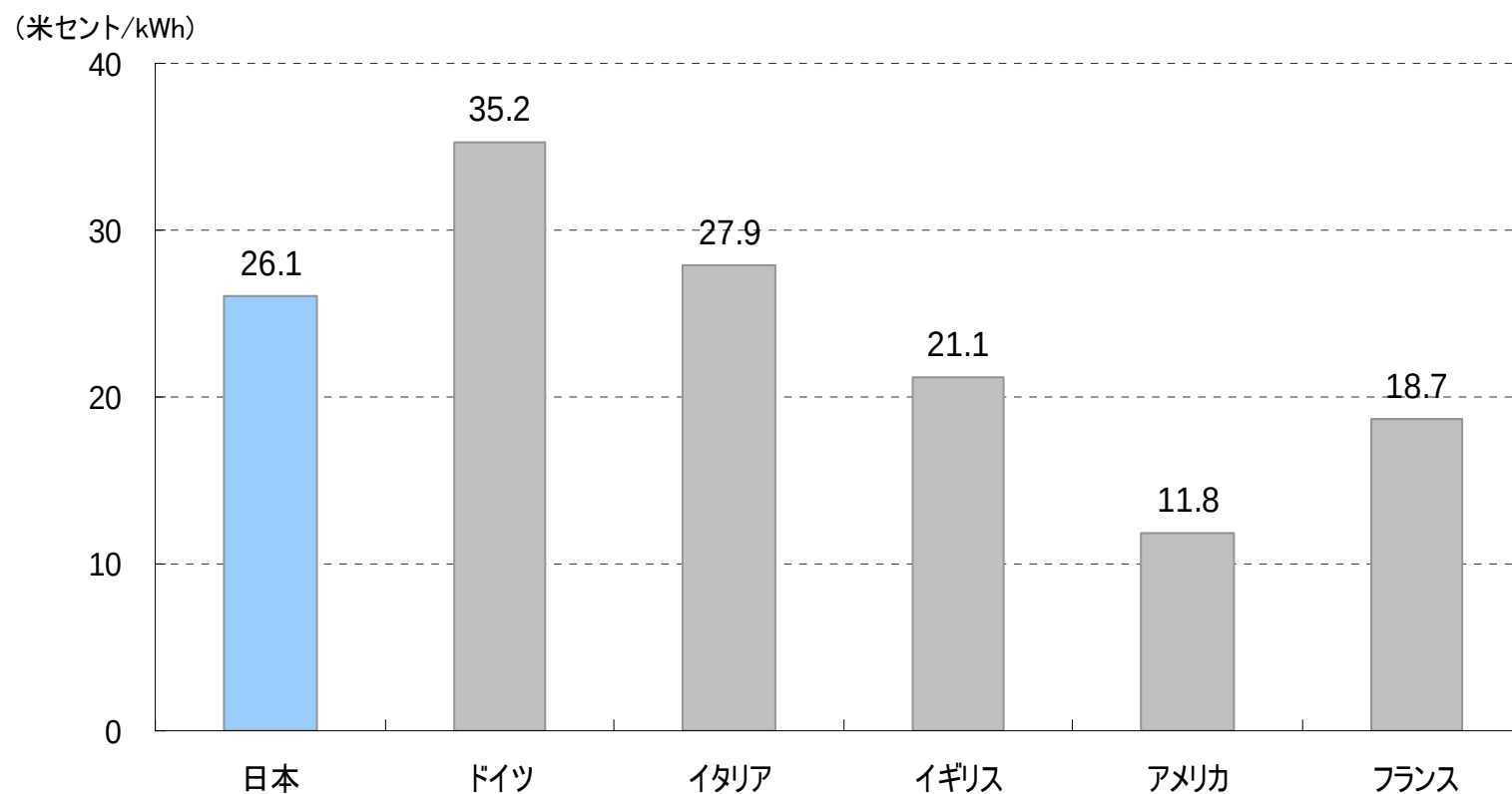
国名	電力小売全面自由化の開始年
ドイツ	1998年
イギリス	1999年
アメリカ	州によって異なる
イタリア	2007年
フランス	2007年
日本	2000年より 部分自由化開始

出典：日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧2013」をもとに作成
 （注）各国の自国通貨による算定

4 電気料金低減への取組み〔電気料金水準の比較〕

4-5 諸外国の電気料金（家庭用）の比較〔2011年、米国通貨による比較〕

- 日本の電気料金は、欧米の主要5カ国と比較して最も割高だったものの、2011年時点では、ドイツ、イタリアより低い水準となり、他国との差は縮小している



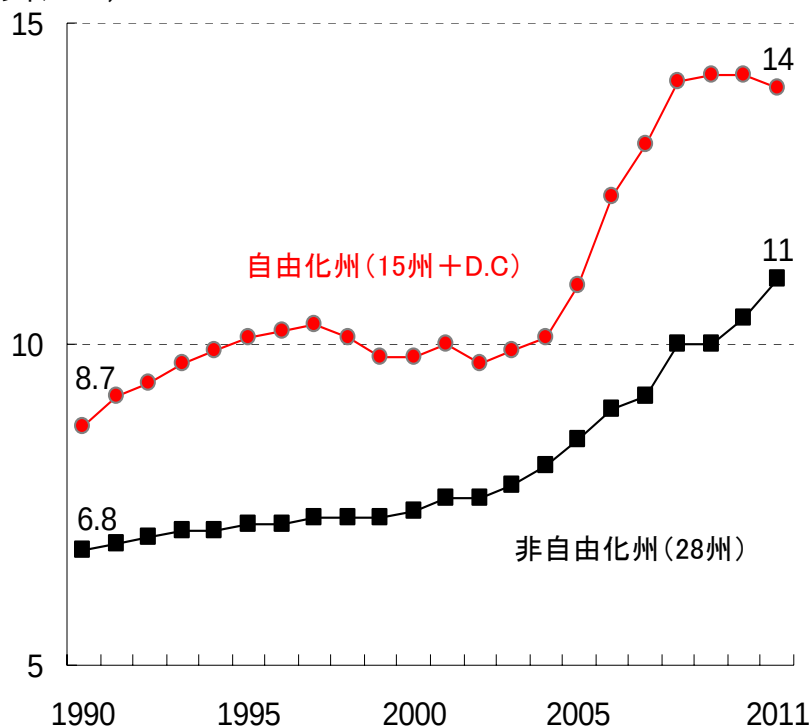
出典：日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧2013」をもとに作成

4 電気料金低減への取組み〔電気料金水準の比較〕

4-6 米国における電気料金（家庭用）の推移

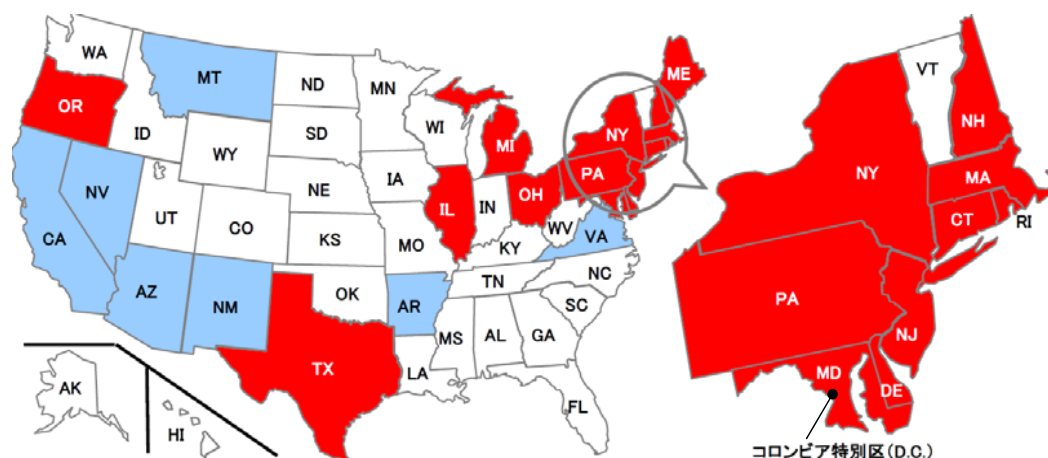
- 2011年1月時点の自由化州は15州とコロンビア特別区（D.C.）であり、自由化州における販売電力量は米国全体の約36%となっている
- 電気料金の高い州が自由化を実施している傾向にあり、2000年代の燃料価格の上昇の際は自由化州・非自由化州ともに電気料金が上昇している
- 自由化州と非自由化州との電気料金の格差は縮小していないことから、電力小売の自由化が必ずしも電気料金の低減につながっているとは言えない

（米セント/kWh）〔米国における家庭用電気料金の推移（税抜）〕



出典：米国エネルギー省エネルギー情報局（EIA）資料、海外電力調査会資料をもとに作成

〔米国各州における電力小売自由化の状況〕



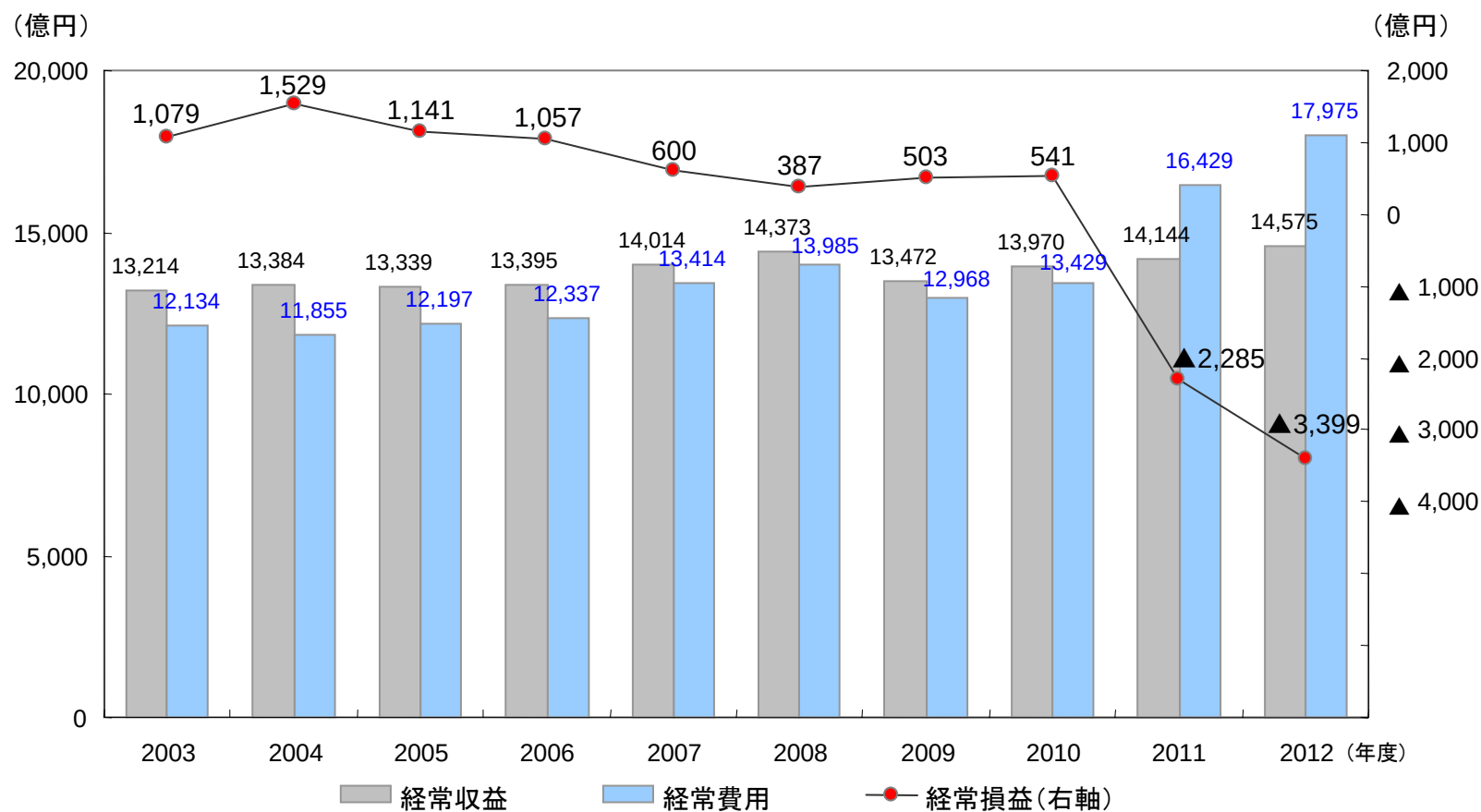
■ 自由化州 (15州 + D.C.) ■ 自由化中断・廃止州 (7州) □ 非自由化州 (28州)

出典：米国エネルギー省エネルギー情報局（EIA）資料、海外電力調査会資料をもとに作成

4 電気料金低減への取組み〔収支・財務状況〕

4-7 収支状況の推移（当社個別）

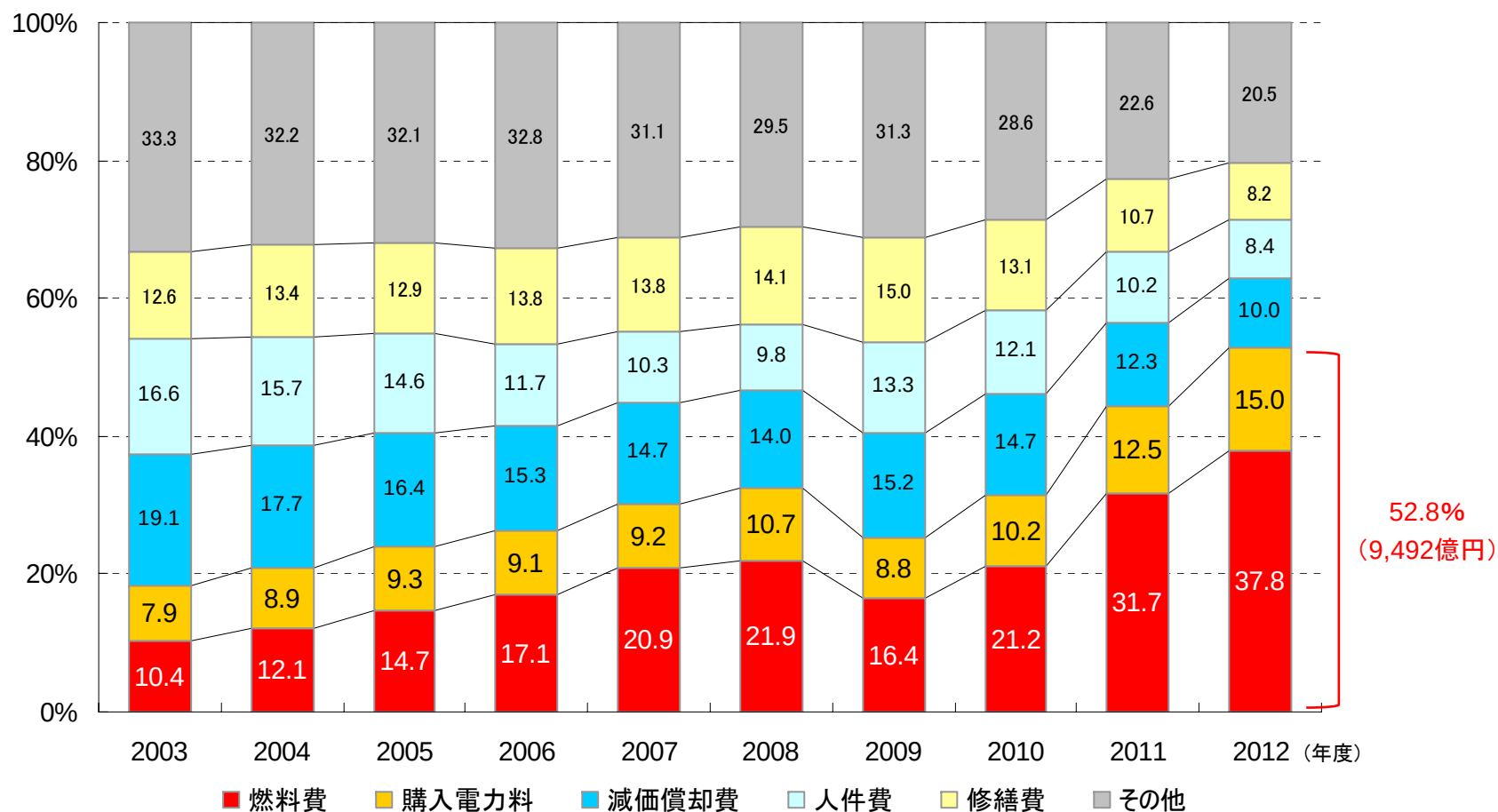
- 2011・2012年度は、原子力発電所の停止の影響に伴う火力燃料費の増加などによる経常費用の増加で、2期連続で大幅な赤字となっている



4 電気料金低減への取組み〔収支・財務状況〕

4-8 経常費用の構成比の推移（当社個別）

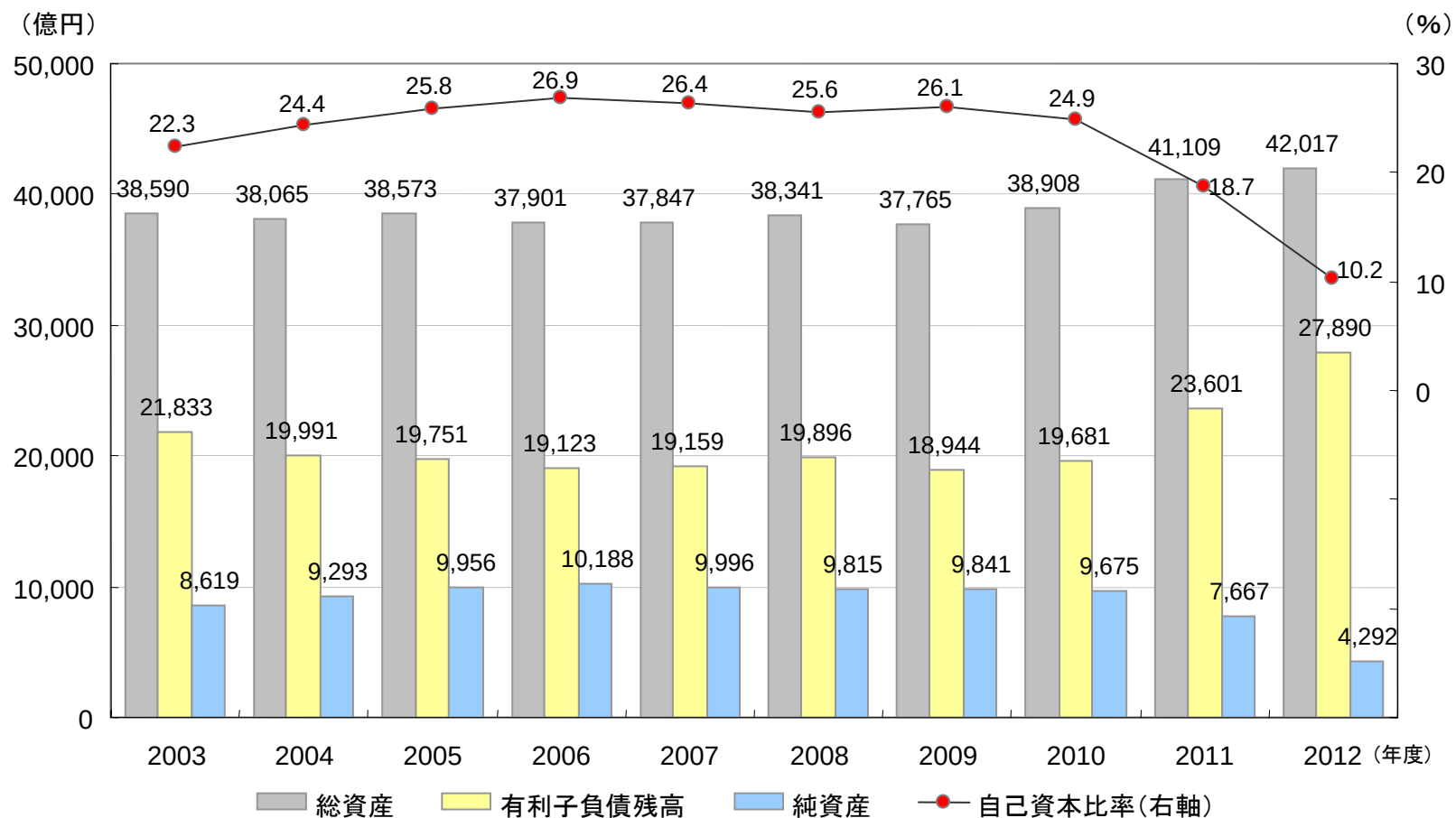
- 2003年度に経常費用の18%を占めていた燃料費・購入電力料は、原子力発電所の停止の影響により、2012年度は52.8%を占めている



4 電気料金低減への取組み〔収支・財務状況〕

4-9 財務状況の推移（当社個別）

- 2011・2012年度は、有利子負債の増加や純資産の減少により、自己資本比率が大幅に低下している

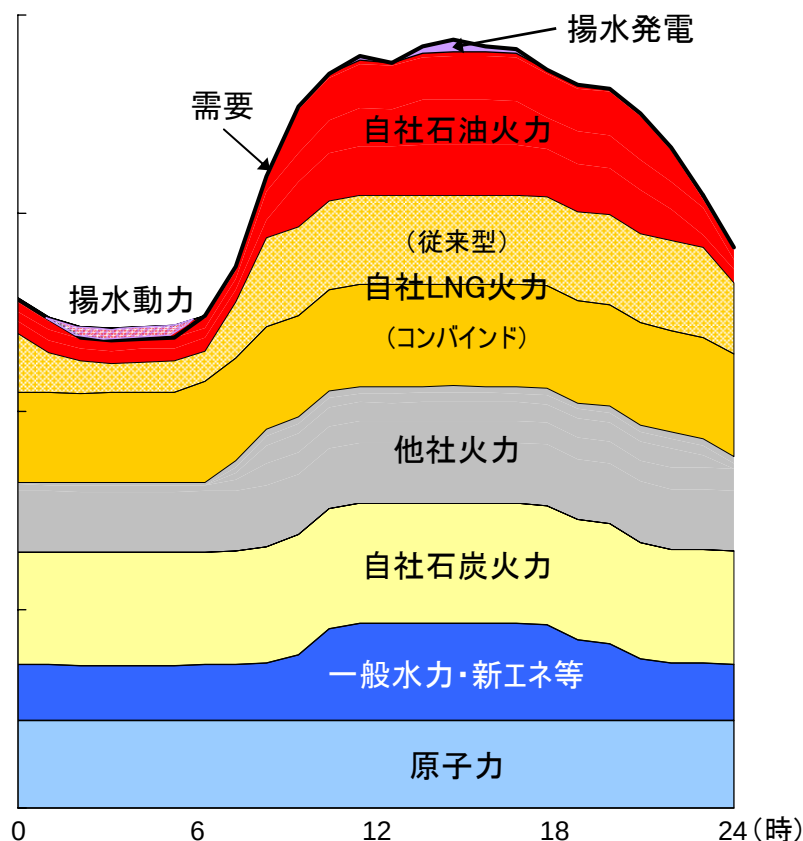


4 電気料金低減への取組み〔経営効率化〕

4-10 燃料費・購入電力料の低減

- 発電熱効率や燃料価格等の電源別の特性を踏まえ、想定した電力需要に対して、最も経済的な電源の組合せとなるように、発電所の運転や他社からの電力購入に努めている

〔一日の電源の組合せのイメージ※〕



※ 料金改定申請時の前提計画における2013年8月の需給運用イメージ
 ※ ベース電源の原子力発電所は、現在稼働していない(2013.8末時点)

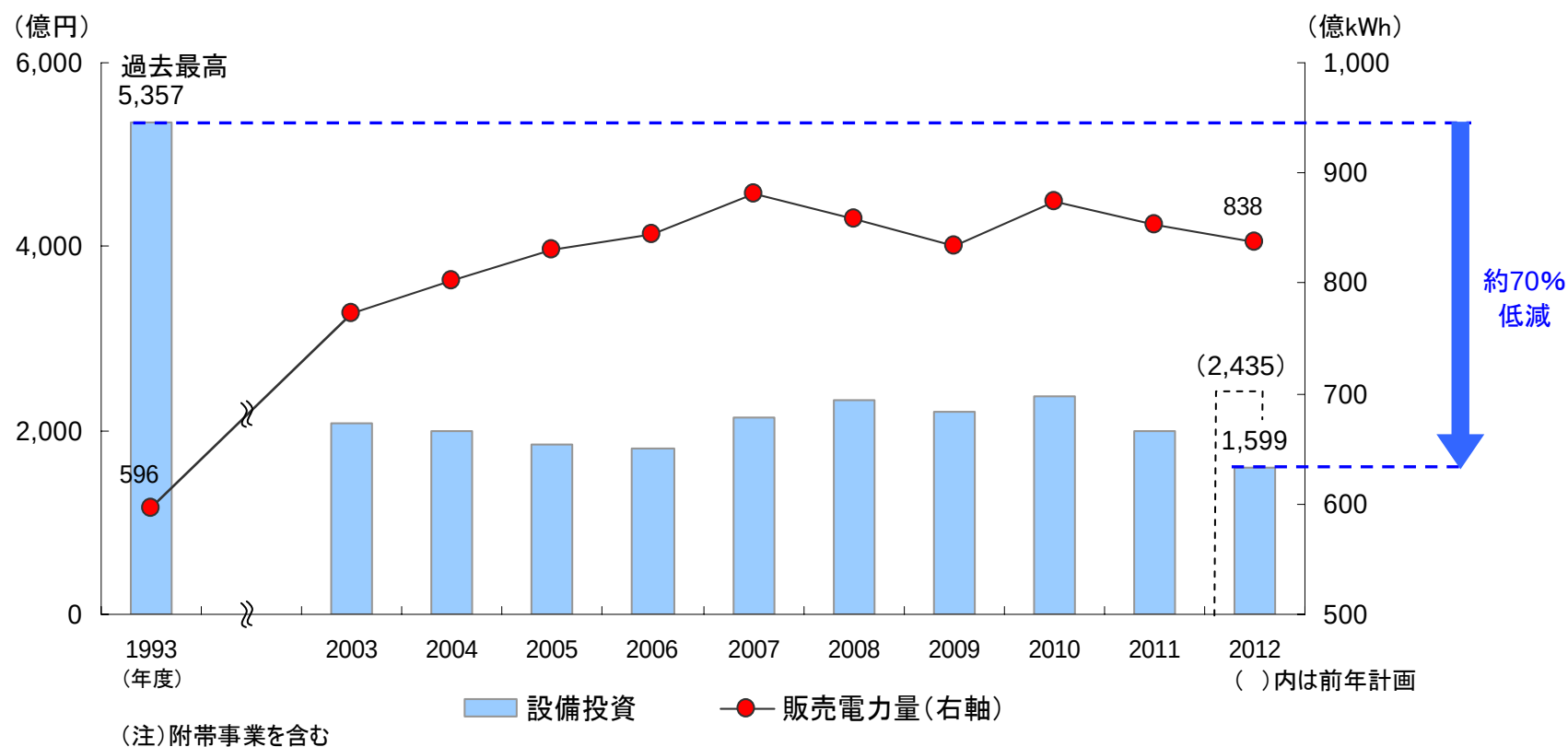
電 源		発電燃料 単価※	1日の運用状況	
			昼間帯	夜間帯
ピーク	揚水発電	20円～	ピーク時のみ運転(需要変動に応じ出力調整)	—
	自社石油	17.9～ 19.2	ほぼフル出力 (需要変動に応じ出力変動)	最低出力
ミドル	自社 LNG	従来型 14.3	フル出力	ほぼ最低出力 (需要変動に応じ出力変動)
		コンバインド 11.6	フル出力	ほぼフル出力 (需要変動に応じ出力変動)
ベース	他社火力	4.5～9.0	フル受電	ほぼフル受電
	自社石炭	4.8～6.2	フル出力	フル出力

※ 料金改定申請時の前提計画における2012～2015年度3ヵ年平均の発電燃料単価

4 電気料金低減への取組み〔経営効率化〕

4-11 設備投資額の推移

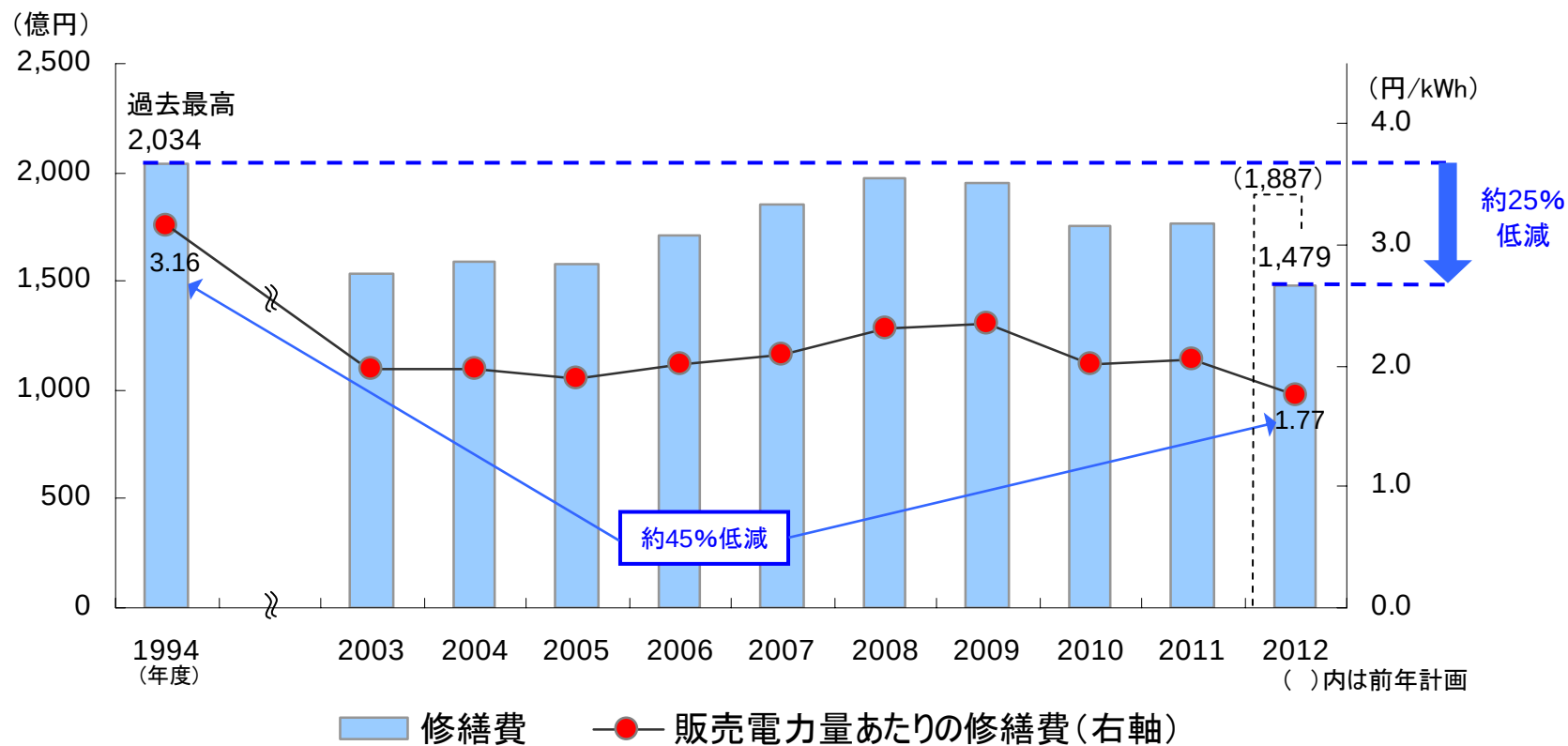
- バランスの取れた電源開発や高信頼度かつシンプルな電力システムの構築など、最適な設備形成に努めるとともに、設計仕様、実施時期の見直し等の効率化を行い、電力需要が増加していく中でも設備投資の低減に取り組んできた
- 直近では、燃料費等のコスト増へ対応するため、緊急避難的な措置として、供給面に関するリスク等を再評価した上で、一時的な工事の繰延べ・規模縮小を行った結果、2012年度は、過去最高の1993年度と比べて約3割の水準となっている



4 電気料金低減への取組み〔経営効率化〕

4-12 修繕費の推移

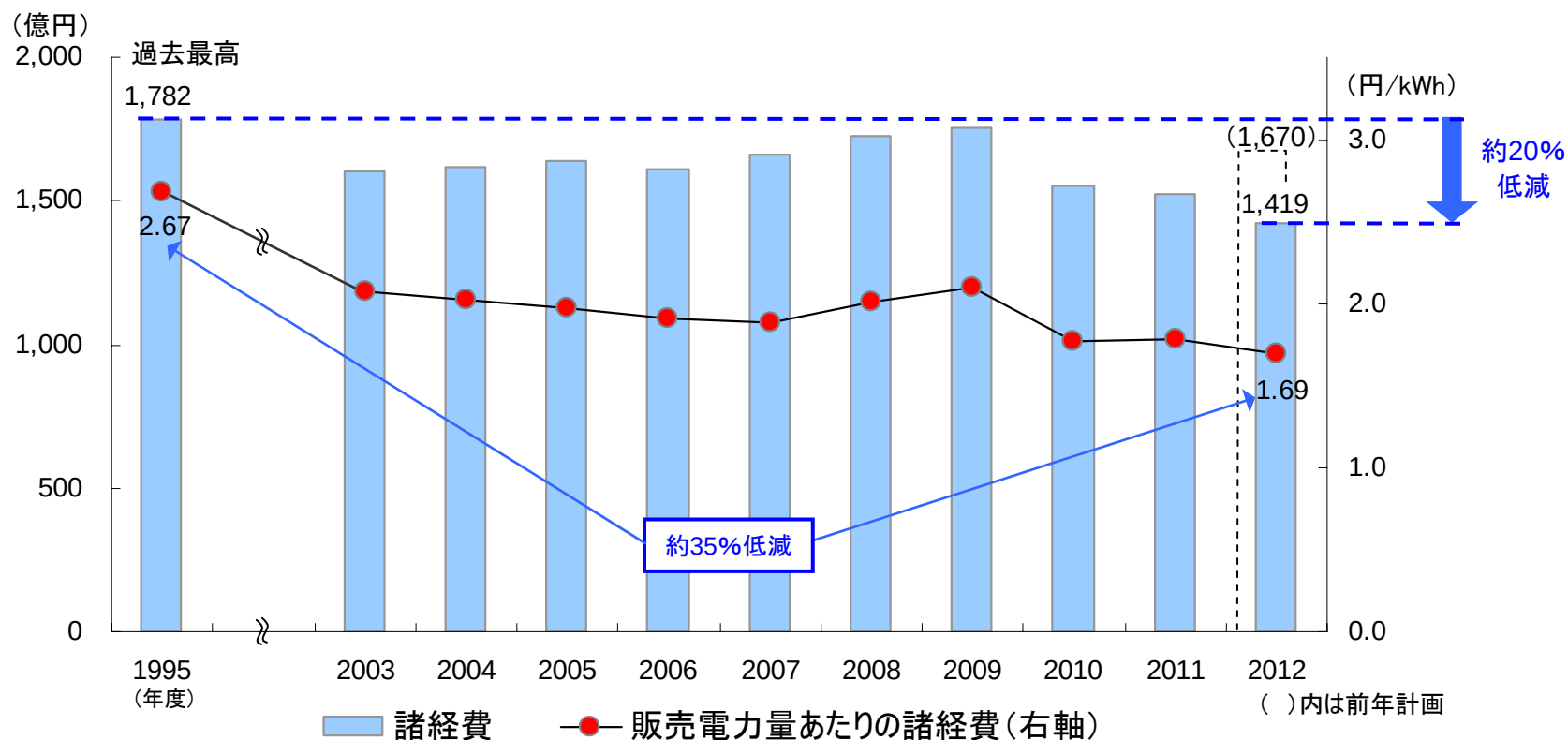
- 電力需要増に伴い設備量が増加していく中で、点検・修繕内容の見直しや点検周期の延伸など、設備保全の効率化に取り組んできた
- 直近では、燃料費等のコスト増へ対応するため、緊急避難的な措置として、供給面に関するリスク等を再評価した上で、一時的な工事の繰延べ・規模縮小を行った結果、2012年度は、過去最高の1994年度と比べて約25%、販売電力量あたりでは約45%低減している



4 電気料金低減への取組み〔経営効率化〕

4-13 諸経費の推移

- 原子力発電所の耐震安全性評価に係る費用などの増分がある中で、業務全般にわたる効率化に取り組んできた
- 直近では、燃料費等のコスト増へ対応するため、業務委託費、研究費、電化営業関係費、広告宣伝費、寄付・団体費などを中心に件名の中止・繰延べ・規模縮小などを行った結果、2012年度は、過去最高の1995年度と比べて約20%、販売電力量あたりでは約35%低減している

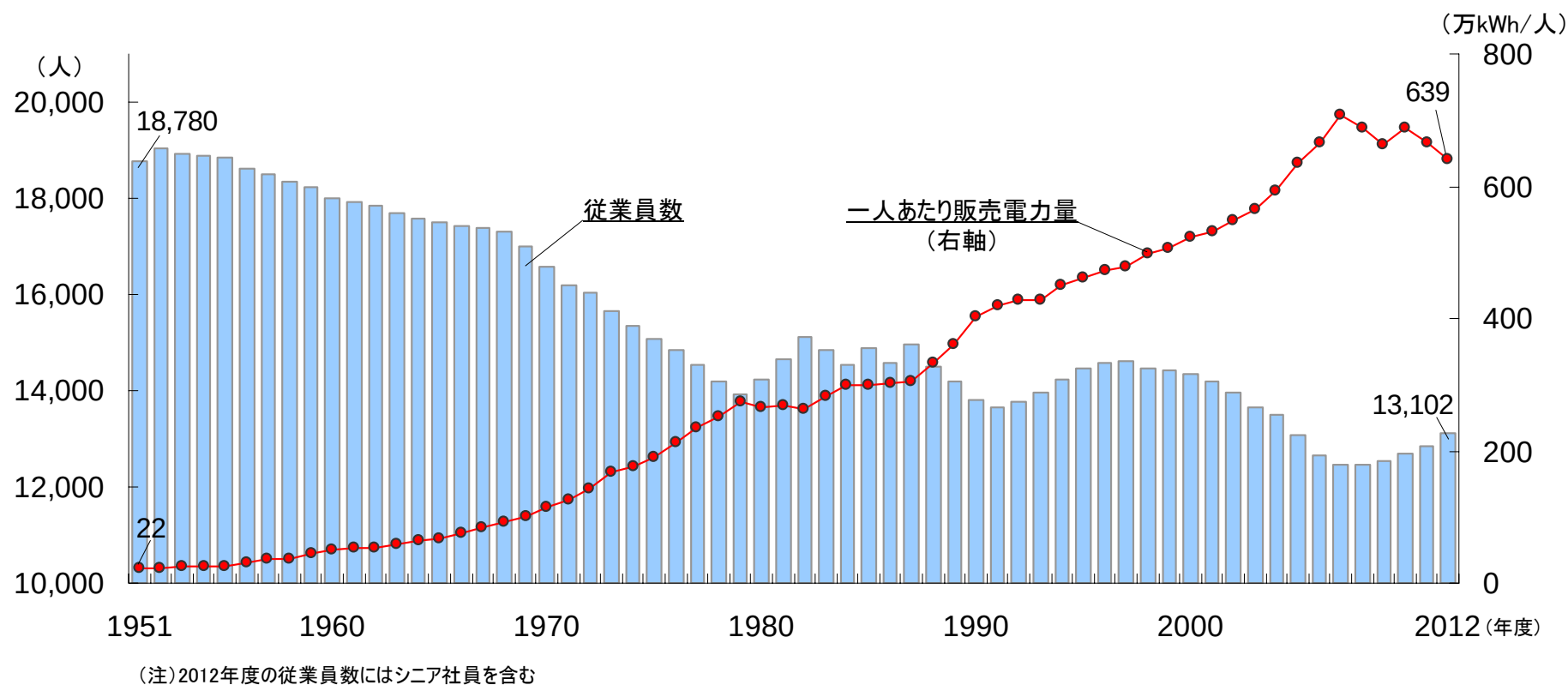


(注) 諸経費とは、廃棄物処理費、消耗品費、補償費、賃借料、委託費、普及開発関係費、養成費、研究費、諸費(通信運搬費、旅費、寄付金、雑費、雑損が含まれる)の9費目の合計

4 電気料金低減への取組み〔経営効率化〕

4-14 従業員数と従業員一人あたりの販売電力量の推移

- 情報通信技術を活用した業務プロセス改革などによる業務運営の効率化・自動化など、労働生産性の向上に取り組んできた

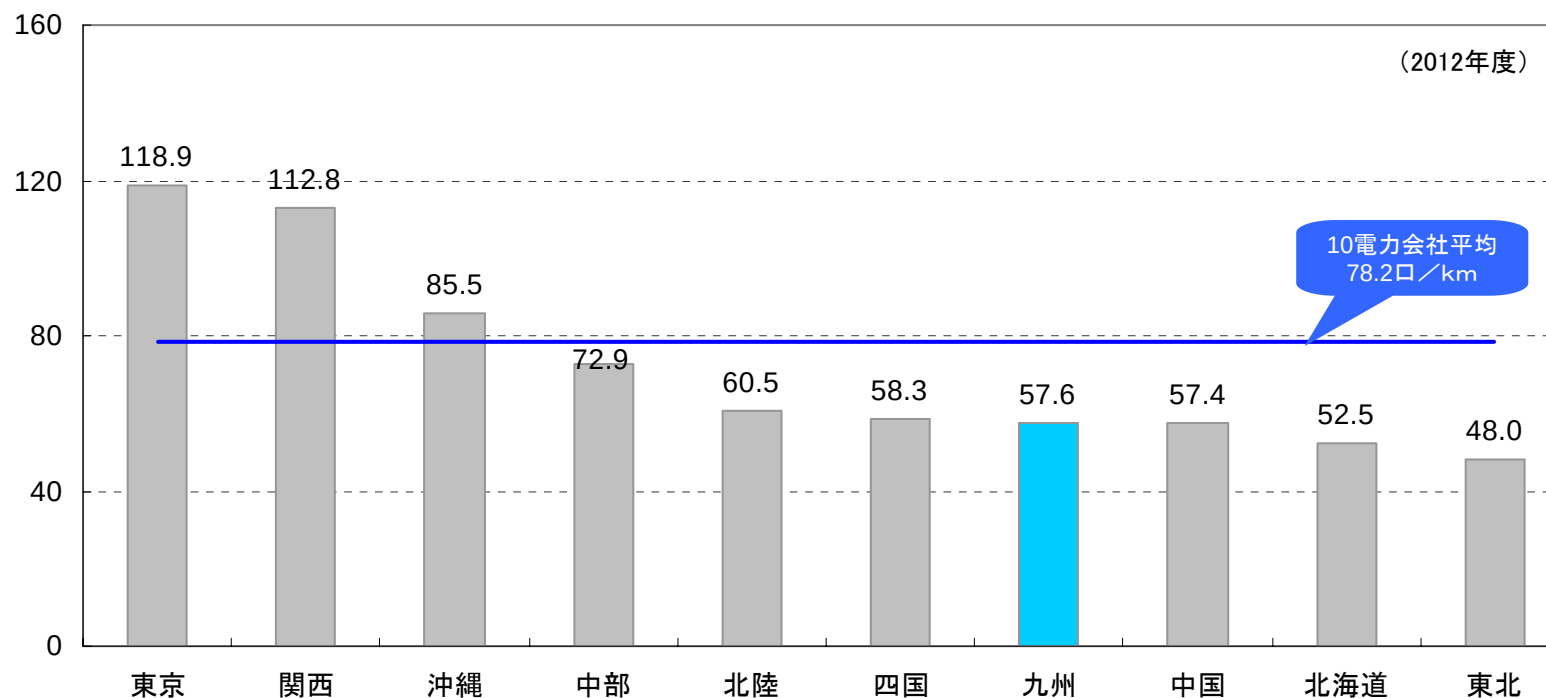


4 電気料金低減への取組み〔コスト増加要因となる地域的特性〕

4-15 需要密度の他社比較（送電線・配電線の長さ（こう長）あたりのお客さま契約口数）

- 九州は、他の地域よりも送電線・配電線の長さあたりのお客さま契約口数が少なく、需要密度が低いことから、他の電力会社と比べて、各お客さまに電気をお届けするために多くの設備が必要となる

（契約口数/送・配電線こう長(km)）



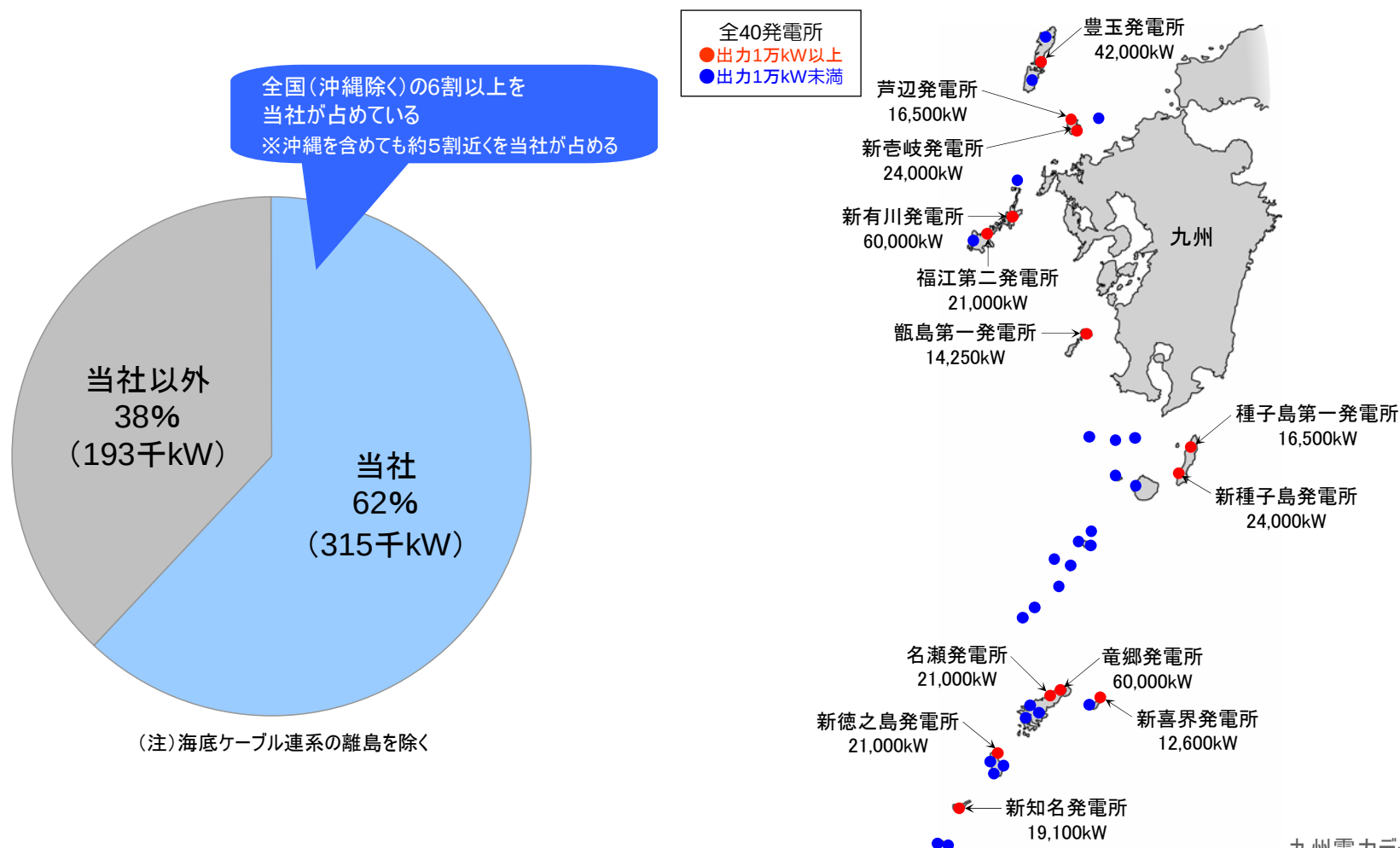
（注）契約口数には、特定規模需要（自由化対象お客さま）を含まない

出典：資源エネルギー庁「電力調査統計」、電気事業連合会「電力統計情報」をもとに作成

4 電気料金低減への取組み〔コスト増加要因となる地域的特性〕

4-16 離島の電源設備容量〔9電力会社（沖縄除く）に占める当社の割合〕（2012年度）

- 九州は離島が多いため、全国（沖縄除く）の離島の発電設備容量の6割以上を当社が占めている
- 離島は需要密度が低く、島毎に発電所等の設備が必要となることや、発電に使用する重油の燃料費や燃料輸送費も割高になるため、九州本土と比較して約2倍のコストがかかっている



4 電気料金低減への取組み〔コスト増加要因となる地域的特性〕

4-17 自然災害(台風等)による設備の被害状況

- 九州は、全国と比べて台風の上陸数が多いため、台風等の自然災害の発生に伴い電力供給設備への被害が生じており、災害復旧作業が必要となる

〔大規模自然災害(台風等)による被害状況〕

大規模な自然災害		被害状況(配電設備※)	
		電柱の被害	配電線の被害
2004	台風16号	475本	4,400箇所
2004	台風18号	1,437本	8,772箇所
2005	台風14号	771本	6,512箇所
2006	台風13号	553本	5,468箇所
2012	九州北部豪雨	328本	493箇所

※発電所や変電所、送電鉄塔等の被害も生じている

〔台風発生・上陸数〕

1961年～2012年までの年平均

台風発生数	26.4	
台風上陸数	全 国 (九州含む)	2.8
	九 州	1.1

出典：福岡管区気象台「九州・山口県 防災
気象情報ハンドブック2013」をもとに作成

〔台風上陸数の多い都道府県〕

1951年～2012年までの累計

順位	都道府県	上陸数
1	鹿児島県	36
2	高知県	24
3	和歌山県	22
4	静岡県	18
5	長崎県	14
6	宮崎県	12
7	愛知県	10
8	千葉県	7
8	熊本県	7
10	神奈川県、徳島県	5

出典：気象庁「気象統計情報」をもとに作成

■作成部署・お問い合わせ先

九州電力株式会社 地域共生本部 総務計画・CSRグループ
〒810-8720 福岡市中央区渡辺通2-1-82
TEL:092-726-1596 FAX:092-711-0357
E-mail:csr@kyuden.co.jp