

# 電気事業の現状と今後の展望

---

株式会社伊藤リサーチ・アンド・アドバイザー

代表取締役 兼 アナリスト

伊藤 敏憲

# 目次

---

3. 電力システム改革について
4. 「電力システム改革専門委員会」で検討された論点
5. なぜ今、電力システム改革が求められるのか
6. 小売全面自由化とそのために必要な制度改革
7. 市場機能の活用
8. 送配電の広域化・中立化
9. 安定供給のための供給力確保策
10. 「連系線マスタープラン研究会」の中間報告書
11. 電力システム改革の工程案
12. 電力需給正常化には1～2年の期間を要する見込み
13. 大口電力需要は景気動向を正確に反映する
14. 強い相関関係がみられる実質GDPと電力需要
15. 電力各社間で異なる電源構成
16. 電力各社間で異なる火力燃料構成
17. 構造的な需給対策が必要
18. 日本のエネルギー事情
19. 高い日本の石油依存度
20. 低い日本のエネルギー自給率
21. 日本では1970～1980年代に省エネが急速に進展
22. 産業用・業務用ではガスのシェアが上昇
23. 家庭用では電気のシェアが上昇
24. 重要性を増す地球温暖化対策
25. 日本ではエネルギー起源CO2がGHGの約90%占める
26. エネルギー政策は国家戦略の中核であるべき
27. エネルギー政策全般の見直しについて(行政案)
28. エネルギー基本計画:抜本的に見直す必要はない
29. エネルギー供給構造高度化法:修正が必要に
30. エネルギー産業に関わる地球温暖化対策
31. 原子力の最重要課題は国民の信頼の回復
32. 原子力の今後について
33. 必要不可欠な火力発電設備の新增設
34. 再生可能エネルギー導入拡大
35. 普及支援策の導入をきっかけに加速した太陽光発電
36. 太陽光発電の導入は加速
37. 風力発電の導入ペースは鈍化
38. 今後の電気事業経営について
39. 料金制度の見直し
40. 規制制度改革をきっかけに低下したコストと料金
41. 規制制度改革をきっかけに電気料金の低廉化が進行
42. 電気・ガス料金の内外価格差の縮小・逆転
43. 正しい国民合意の形成を進めるための要件

# 電力システム改革について

---

- 東日本大震災後、計画停電、節電要請などに迫られ、電力システムに問題があると指摘する声が高まった
  - 経済産業省内に設置された「電力システム改革に関するタスクフォース」で有識者にヒアリングを実施して論点を整理・・・11年12月に報告
  - 一部の有識者から震災によって明らかになったと指摘された問題点
    - ◆ 供給力の確保に主眼が置かれ、需要家の選択行動を活用して「需要を抑制することで供給力に余裕を持たせる」との視点に乏しかった
    - ◆ 「分割された区域内における供給」に重点が置かれ、全国規模での最適需給構造を目指すとの視点に乏しかった
  - 今後の制度設計にあたっての論点・・・競争的で開かれた電力市場の構築
- 「総合資源エネルギー調査会 総合部会 電力システム改革専門委員会」でタスクフォースの論点整理に沿って審議
  - 地域間連系線の現状と課題、対応策などは「地域間連系線等の強化に関するマスタープラン研究会」で審議され、12年4月に中間報告書を公表
  - 12年7月に中間取りまとめ「電力システム改革の基本方針」を策定・公表
  - 13年2月に報告書を策定・公表

# 「電力システム改革専門委員会」で検討された論点

---

- 新たな需要抑制策
  - 論点1: 新たな需要抑制策(柔軟な料金)
- 需要家の選択
  - 論点2: 需要家の選択が実現可能となる方策
- 供給の多様化
  - 論点3: 供給者や電源の多様性
  - 論点4: 大規模電源の集中リスクへの対応策
  - 論点5: 大規模電源への投資
- 競争の促進と市場の広域化
  - 論点6: 供給区域を超えた電力供給に関する障壁の撤廃、卸電力取引市場を通じた競争活性化策
  - 論点7: 供給力の広域的な有効活用
  - 論点8: 送配電部門の中立化
- 安定性と効率性の両立
  - 論点9: 市場メカニズムの活用による競争の徹底
  - 論点10: 安定性と効率性を両立する新たなシステムの構築

# なぜ今、電力システム改革が求められるのか

---

- これまでに実施されてきた電気事業制度改革
  - 垂直一貫体制による地域独占、総括原価料金、大規模電源の確保、各地域への供給保障によって実現してきた「当たり前のように良質の電気が手に入る」環境は、国民生活の発展や経済成長を支え、我が国の国家競争力の基盤を創ってきた。
  - 1995年度以降の制度改革は、電気料金の低廉化に寄与してきたが、市場構造は基本的に変わっておらず、競争が不十分との指摘もあった。
- 東日本大震災がもたらした環境変化
  - これまで基幹電源と位置付けられていた原子力発電への信頼の大きな揺らぎ
  - 電力需給のひっ迫…節電、デマンドレスポンスなど新たな対策への期待
  - 国民意識の変化…選択を求める声など
  - 再生可能エネルギー、分散型電源など多様な供給力の活用ニーズの高まり
- 電力システム改革の基本方針
  - 我が国は、地球環境問題対応の必要性の高まり、エネルギー需給のひっ迫懸念、東日本大震災がもたらした環境変化など、電力供給を巡るパラダイムシフトに直面
  - これまで料金規制や地域独占によって実現しようとしてきた「安定的な電力供給」を、事業者や需要家の「選択」や「競争」を通じた創意工夫によって実現
  - 今日まで形成してきた技術・インフラ・人材の蓄積を活かし、技術革新の成果も取り込みつつ、新たな信頼ある電力システムの設計に挑戦

# 小売全面自由化とそのために必要な制度改革

---

## ➤ 小売全面自由化

- すべての国民が供給者や電源を自由に選択できるようにする
- 供給義務から最終保障サービスへの転換
  - ◆ 一般電気事業者に課せられている供給義務を撤廃、送配電事業者に最終保障サービスの提供、小売事業者に供給力確保、系統運用者に周波数維持をそれぞれ義務付け

## ➤ 小売料金の自由化

- 一般電気事業者が、需要家のニーズに応えた様々な料金メニューやサービスを提供できるようにするため、料金規制を段階的に撤廃

## ➤ 自由化に対応した需要家保護策等の整備

- エリアの送配電事業者を担い手とする最終保障サービスの措置
- 離島の電気料金の平準化措置(ユニバーサルサービス)の継続
  - ◆ エリアごとに補てん額を算定し、エリアごとに託送料金に上乗せして回収

## ➤ 低圧託送制度の整備

## ➤ 計画値同時同量の導入

- 一般電気事業者に計画値同時同量制度を適用、新電力は計画値同時同量と現行の30分実同時同量の選択制

# 市場機能の活用

---

- 発電の全面自由化
  - 一般電気事業者の供給義務・料金規制を補完する仕組み「卸規制」を撤廃
- 卸電力取引所のさらなる活用
  - 卸電力取引者活用に向けた一般電気事業者の自主的取り組みの強化
  - 先渡市場の活性化
  - 卸電力取引への需要家の直接参加
  - デマンドレスポンスやネガワット取引の活用
  - 新電力の電源不足への対応と競争の活性化
    - ◆ 常時バックアップの料金や供給量の見直し
    - ◆ 部分供給の実施のための環境整備
- 卸規制の撤廃
  - 卸電気事業者・卸供給事業者と一般電気事業者間の料金規制や供給義務の撤廃
- 卸電気事業者の電源の売電先の多様化
- 電力先物市場の創設
- 需給調整における市場機能の活用

# 送配電の広域化・中立化

---

- 全国大の広域的なネットワークを整備し、差別のない公平で自由な電力プラットフォームを国民に提供
- 送配電部門の広域性を確保するため「広域系統運用機関」を創設
  - 電力系統利用協議会(ESCJ)を発展的解消して、需給計画業務・系統計画業務、長期の供給力確保のための予備力確保等の業務、需給及び系統の広域的な運用、需給ひっ迫緊急時の需給調整、系統アクセス業務、系統情報の公表、系統の信頼度評価などを担う「広域系統運用機関」を創設
- 送配電部門の中立性の確保(発送電分離)
  - 送配電部門の中立性確保の方式
    - ◆ 会計分離:現状
    - ◆ 法的分離:送配電部門全体を資本関係のある別会社に分離
    - ◆ 所有権分離:送配電部門全体を別会社化し資本関係も解消
    - ◆ 機能分離:送電線の運用・指令機能を広域系統運用機関傘下のISOに移管
  - 法的分離の実施
  - 中立性確保のために必要な行為の規制
- 地域間連系線等の強化・・・設備増強と運用見直し
  - 東西連系線と周波数変換設備(FC)の増強
  - 北本連系線の増強
  - 連系線の運用見直し

# 安定供給のための供給力確保策

---

## ➤ 新たな供給力確保の仕組み

### ■ 短期的な供給予備力の確保

- ◆ 周波数維持は系統運用者、供給予備力の確保は小売事業者にそれぞれ義務付け

### ■ 中長期的な供給予備力の確保

- ◆ 広域系統運用機関が供給予備力の見直しを作成
- ◆ 容量市場の創設
- ◆ 広域系統運用機関による電源入札制度の創設

## ➤ 需給直前市場の創設

- 1時間前市場の創設…需給を極力一致させ、インバランスを最小化するため、発電事業者、小売事業者から系統運用者への需給計画の提出期限であるゲートクローズの直前まで活用できる市場の創設

- リアルタイム市場の創設…系統運用者が供給力を市場からの調達や入札等で確保した上で、その価格に基づきリアルタイムでの需給調整・周波数調整に利用するメカニズムの導入

- 市場と連動したインバランス精算の仕組みの導入

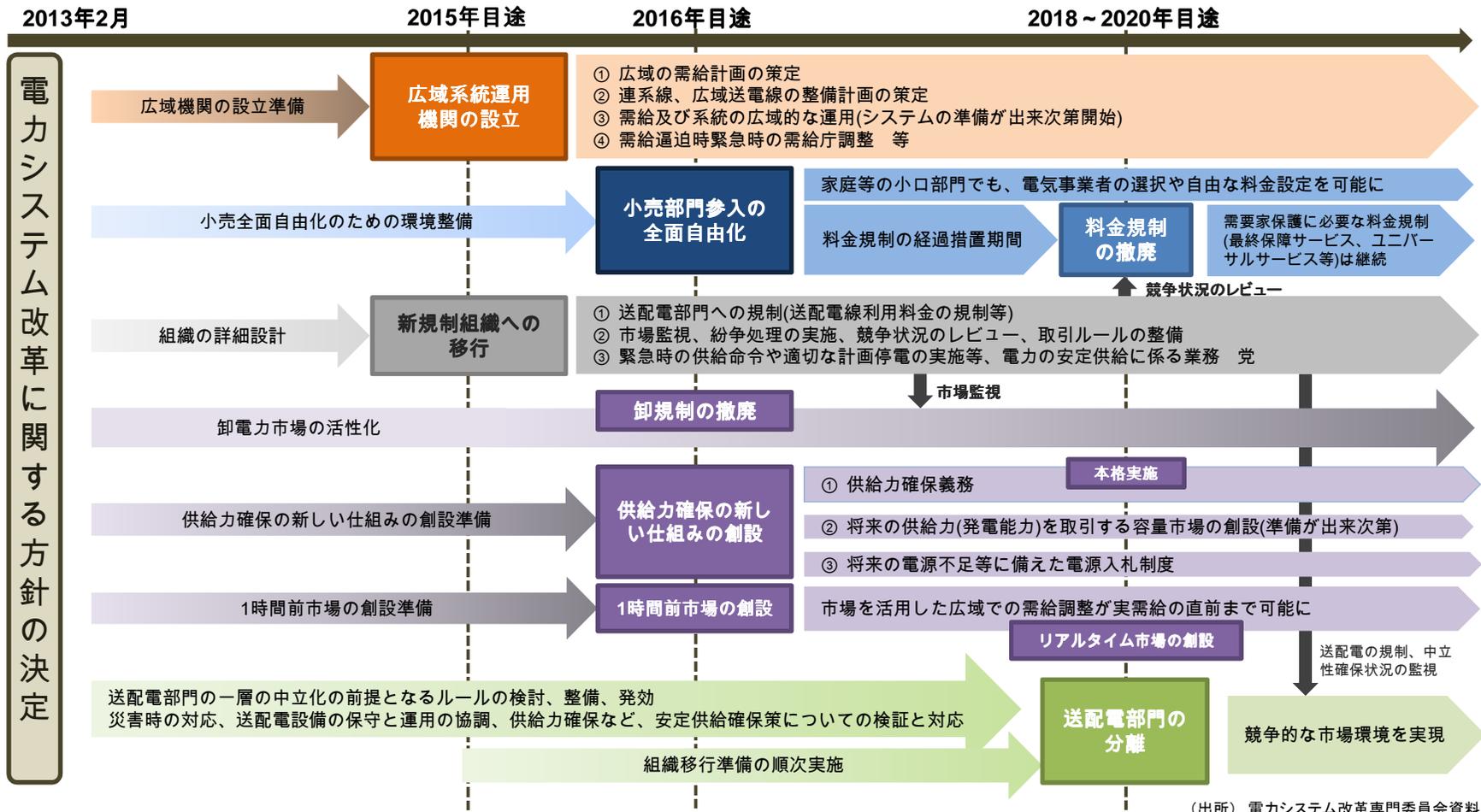
# 地域間連系線等の強化に関するマスタープラン研究会

---

- 我が国地域間連系線の現状と課題
  - 東日本大震災の経験と過去の供給不足例
  - 地域間連系線等の増強に係る費用負担等について
  - 我が国地域間連系線等の課題と論点
- 対応策の検討
  - 供給信頼度の再評価
    - ◆ N-1基準、大規模電源停止リスク、緊急時における運用容量等の見直し
  - 再生可能エネルギーの導入拡大への対応
  - 市場分断の減少・解消を含めた全国大での電力取引の活性化
  - 地域間連系線等の整備に係る費用負担のあり方について
  - 広域運用のあり方について
- 具体的な設備増強計画と中長期ロードマップ
  - 具体的な設備増強計画
    - ◆ FC: 2020年度をめどに210万kW、できるだけ早期に300万kWへ増強
    - ◆ 北本連系線: 現行の増強計画(既設60万kWから90万kWへ増強)の早期実現
    - ◆ 地内系統整備: 風力発電の導入拡大に向けた限定された地域における地域内系統の整備に関わる政策的支援の検討
  - 中長期ロードマップ

# 電力システム改革の工程表

1. 電力システム改革は、大きな事業体制の変革を伴うものであり、十分な準備を行った上で慎重に改革を進めるため、実施を3段階に分け、各段階で検証を行いながら実行する。
  2. 広域系統運用や、小売参入の全面自由化など、早期に実施が必要な改革については、可能な部分から速やかに実行に移す。
  3. 送配電部門の法的分離には、分離に向けた準備や給電指令システムの対応等、万全の備えが欠かせない。また、料金規制の撤廃には競争の進展が前提となる。そのため、相当の期間を置き、事業環境等を踏まえた上で実施を行う。
- (注1) 送配電部門の法的分離の実施に当たっては、電力の安定供給に必要な資金調達に支障を来さないようにする。  
 (注2) 第3段階において料金規制の撤廃は、送配電部門の法的分離の実施と同時に、または、実施の後に行う。  
 (注3) 料金規制の撤廃については、小売全面自由化の制度改正を決定する段階での電力市場、事業環境、競争の状態等も踏まえ、実施時期の見直しもあり得る。



(出所) 電力システム改革専門委員会資料

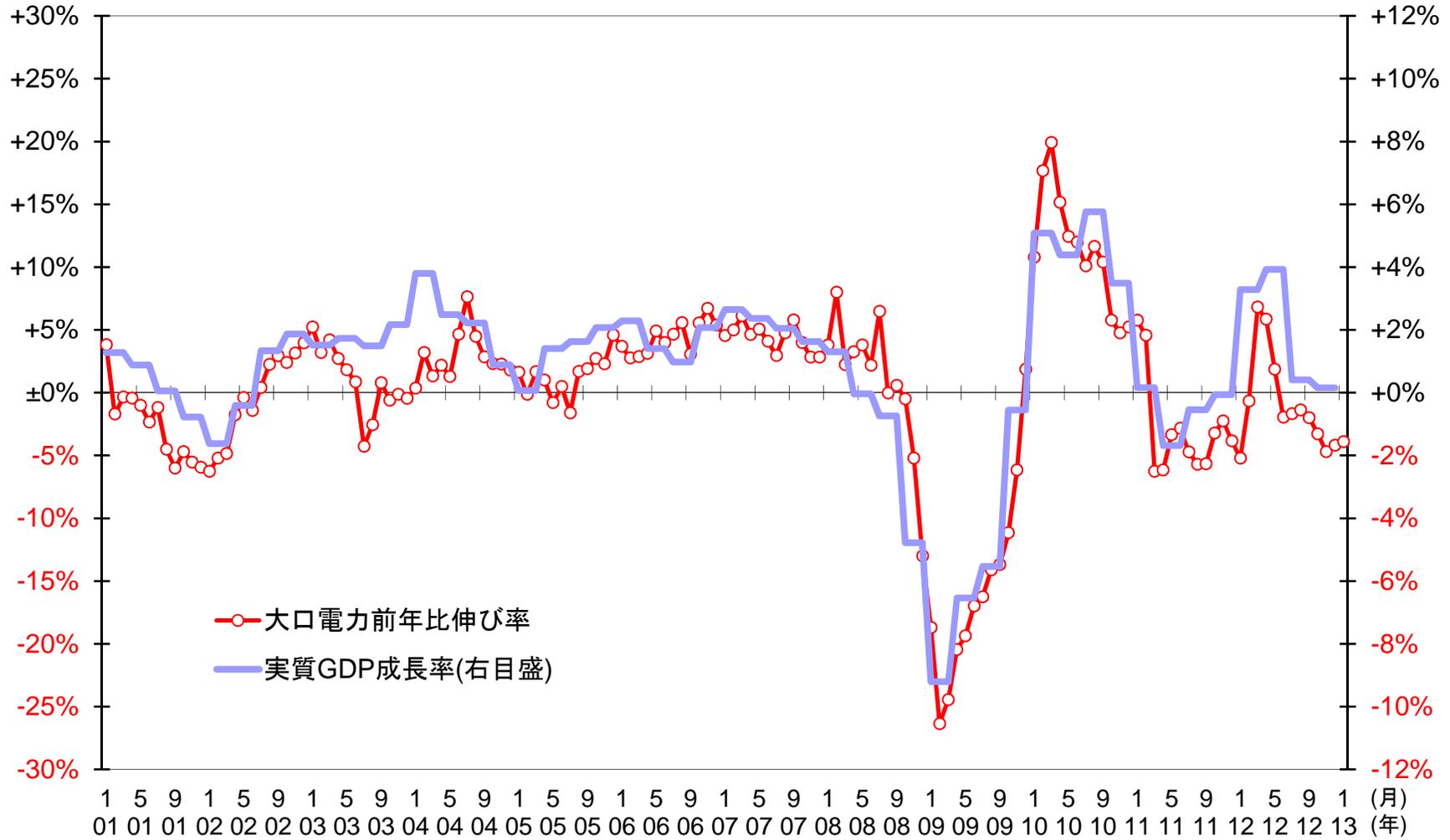
# 電力需給正常化には1～2年の期間を要する見込み

---

- エネルギー政策における喫緊の課題は不足の解消と経済合理性の確保
  - 不足が予想されると、大規模停電を避けるため強制的な需要抑制が必要になり、経済活動や暮らしにきわめて大きな影響を及ぼす
  - 原子力利用率の低下に伴う火力燃料費の増加、合理的な料金設定の困難化等で電力各社の収支が著しく悪化、電気事業の健全な運営が難しくなっている
- 供給面での短期対策
  - 停止あるいは休止している火力発電設備の立ち上げ
  - 発電設備の利用率の引き上げ
  - 火力発電設備(事業用、自家発電用)の新增設
  - IPPからの調達拡大
  - 自家発電からの調達拡大
  - 安全性が確認された原子力発電設備の立ち上げ
- 需要面での短期対策
  - 節電: 空調温度の抑制、電気製品・機器・システム等の使用抑制等
  - 省エネ製品・機器・システムの導入
  - ピークシフト: 電力使用の多い時間帯や曜日の調整によるピーク需要の抑制

# 大口電力需要は景気動向を正確に反映する

## 大口電力需要と実質GDPの前年同期比推移

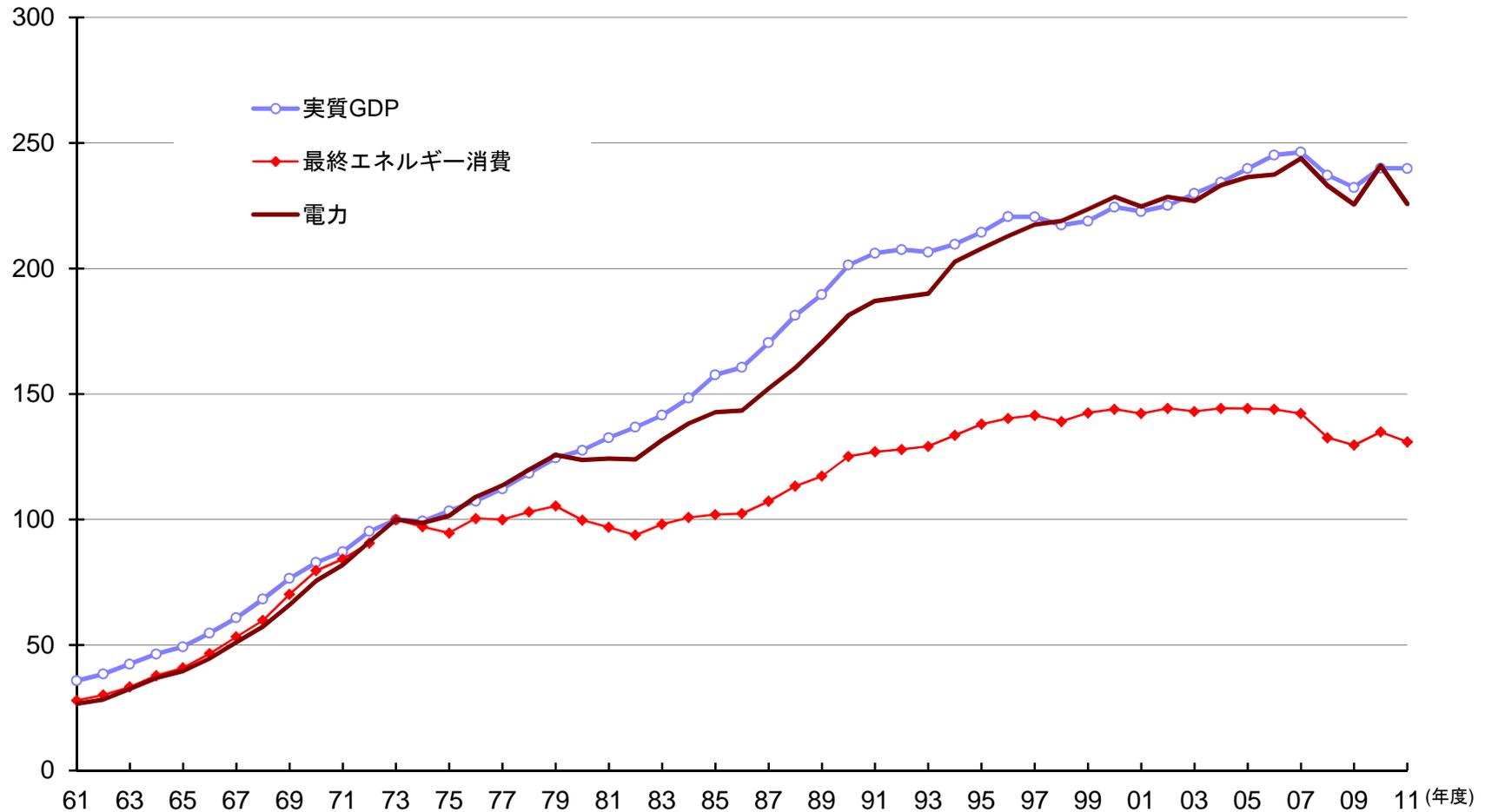


(出所) 電気事業連合会、SNAより作成

# 強い相関関係がみられる実質GDPと電力需要

## エネルギー消費と実質GDPの相関関係

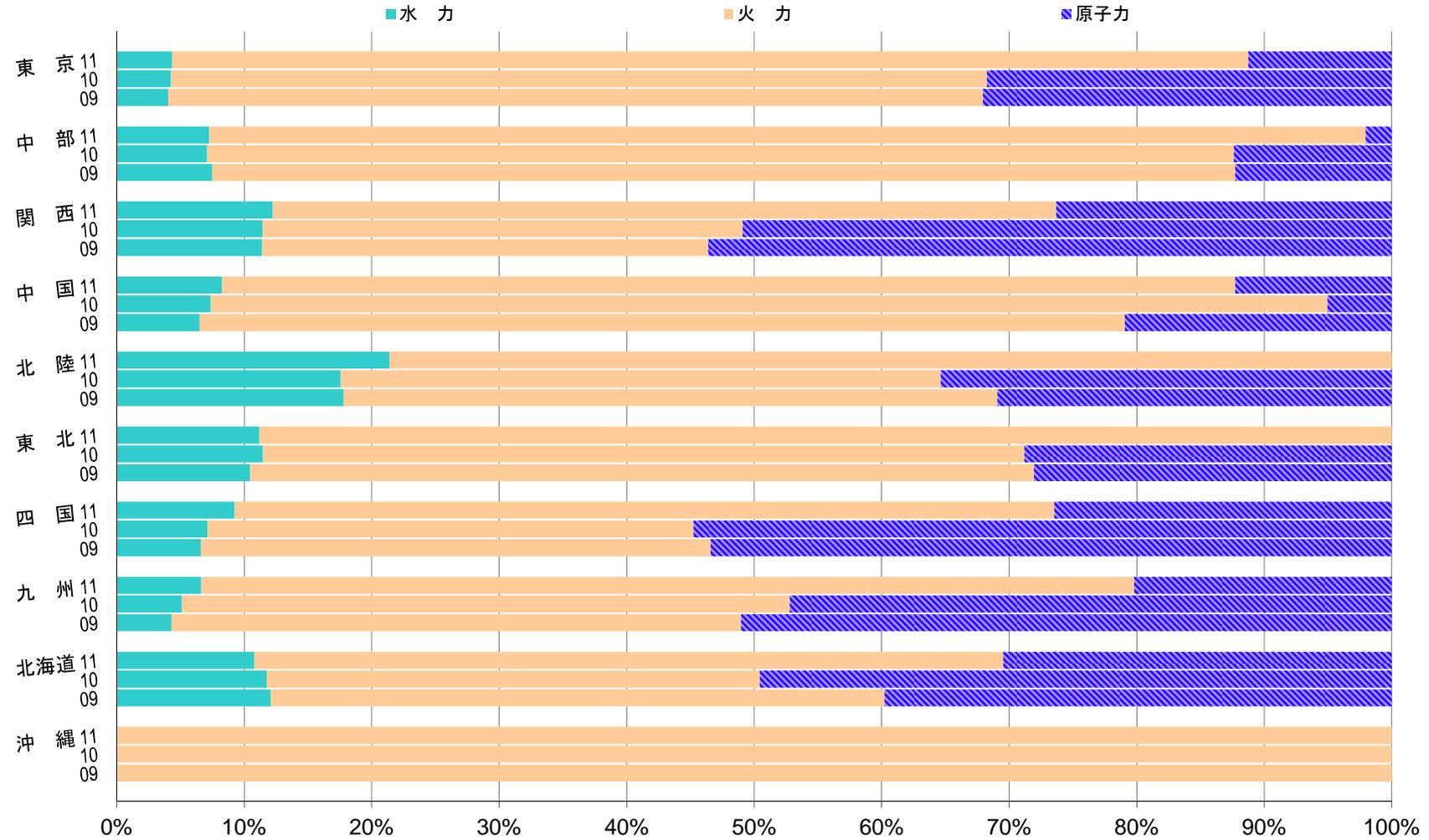
(73年度=100)



(出所) 資源エネルギー庁「エネルギーバランス表」、SNAより作成

# 電力各社間で異なる電源構成

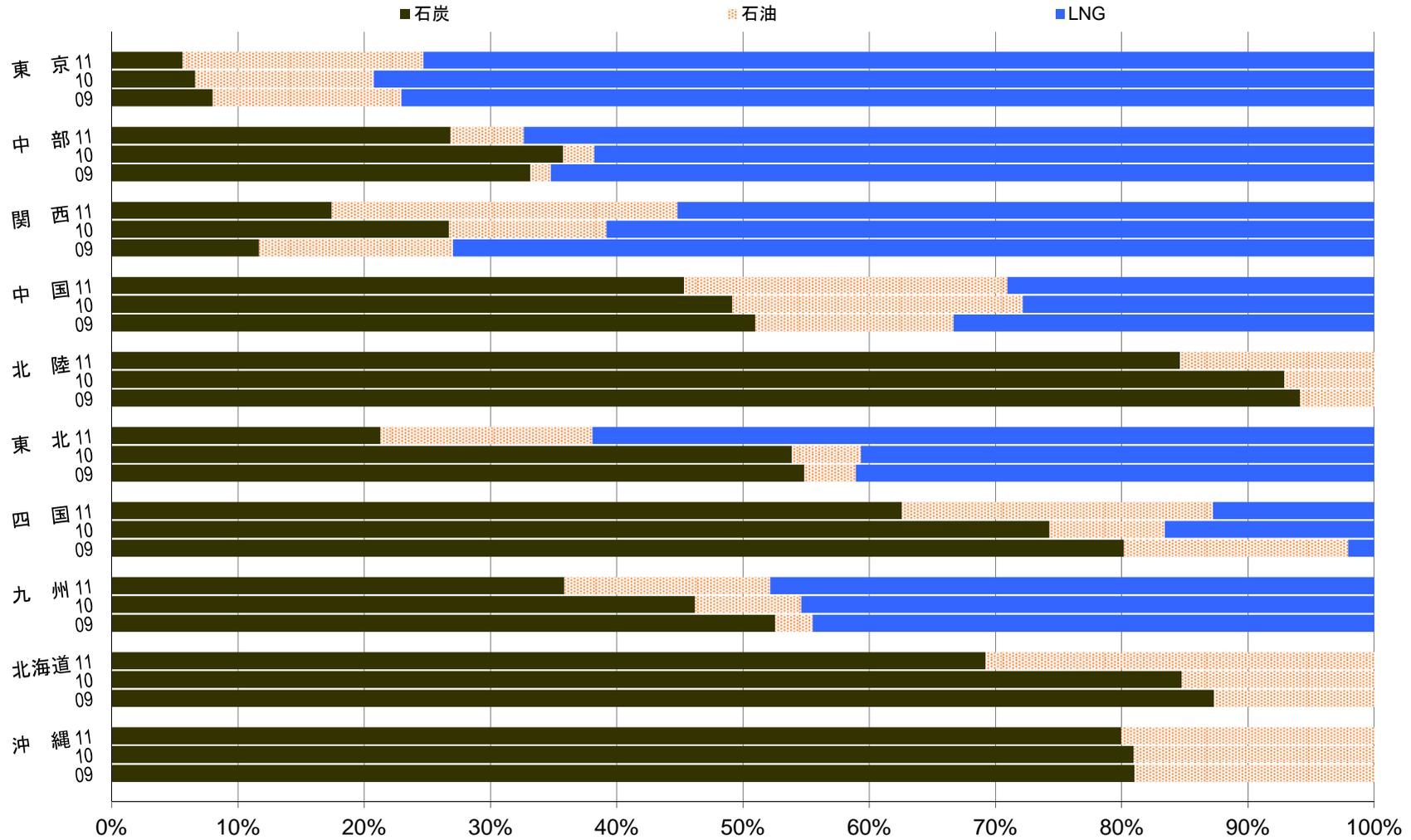
電力各社の電源構成比(09~11年度)



(出所) 電気事業連合会

# 電力各社間で異なる火力燃料構成

電力各社の火力燃料構成比(09~11年度)



(出所) 電気事業連合会

# 構造的な需給対策が必要

---

- 原子力の導入・利用拡大の困難化により、需要に見合った供給力の確保、地球温暖化対策などを同時に達成するための構造的な需給対策が必要
- 供給面での中長期対策
  - 高効率な火力発電設備の新增設
  - 石炭火力・石油火力を含む効率の悪い発電設備の更新
  - コージェネレーションシステムなどを活用した熱利用効率の高い分散型電源の導入拡大
  - 太陽光・風力・水力・地熱など再生可能エネルギー電源の導入拡大
  - 電力系統安定化対策
  - 連系送電線、周波数変換所(FC)、基幹送電線の増強
- 需要面での中長期対策
  - 省エネの推進
    - ◆ 省エネ機器等の導入推進
    - ◆ 産業界における省エネ投資の促進
    - ◆ 住宅・ビルの省エネ化促進
    - ◆ 排熱利用の促進、など
  - 負荷平準化の推進によるピーク需要の抑制と経済性の向上

# 日本のエネルギー事情

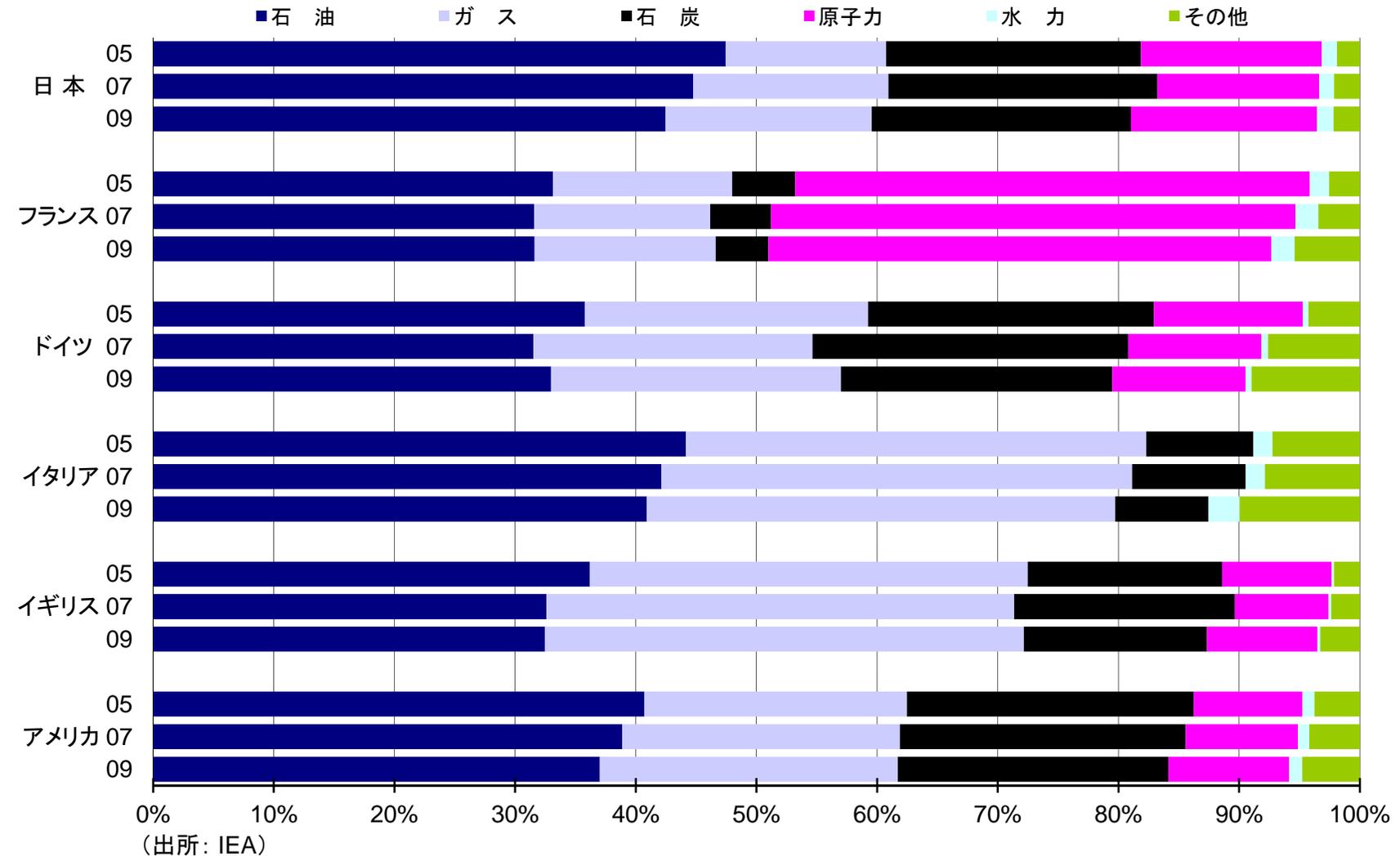
---

- 世界最高水準だった「エネルギーの品質」、「供給信頼性」、「省エネ」、「環境性」、「安全性」
- 低下傾向にあるものの依然高い石油依存度
  - 一次エネルギーの石油依存度: 77.4%(73年度) ⇒ 46.0%(11年度)
  - 石油製品の最終エネルギーシェア: 68.8%(72年度) ⇒ 50.2%(11年度)
- 低いエネルギー自給率
  - 乏しい国産エネルギー資源
    - ◆ 石油 0.3%、天然ガス 3%
  - エネルギー自給率は、原子力を国産換算しても約18%、実質約4%
- 規制緩和前には世界でもっとも割高だった日本のエネルギー価格
  - 90年代半ばの電気料金、ガス料金、石油製品の税抜価格はいずれも世界最高
    - ◆ 内外価格差は規制緩和をきっかけに縮小し、割高なのは家庭用ガスだけに
- 重要性が増した地球温暖化対策
  - 温室効果ガス削減目標の引上げ
  - 省エネ、低炭素エネルギーへのシフト

(データ出所: 経済産業省)

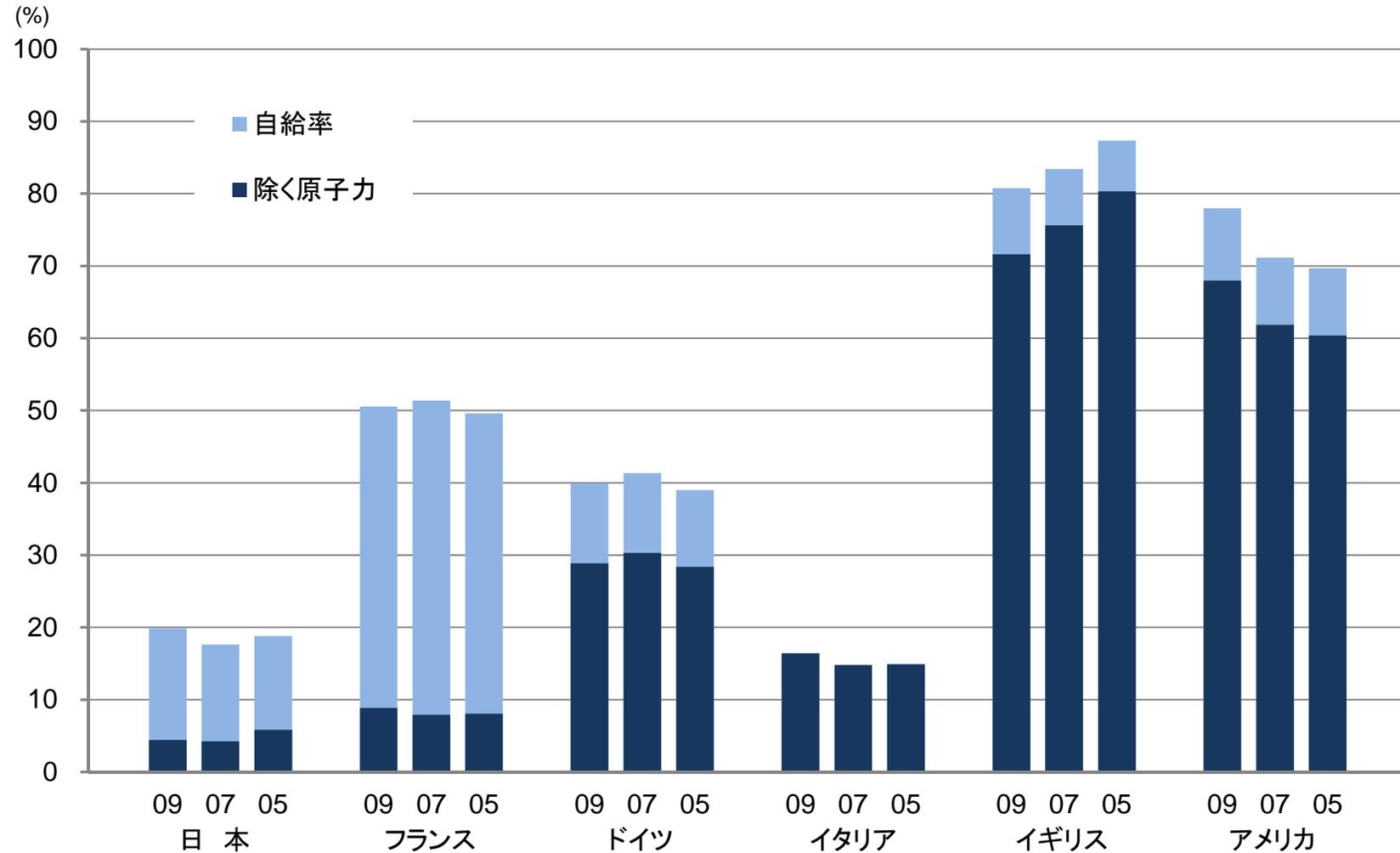
# 高い日本の石油依存度

主要国の一次エネルギー構成



# 低い日本のエネルギー自給率

主要国のエネルギー自給率

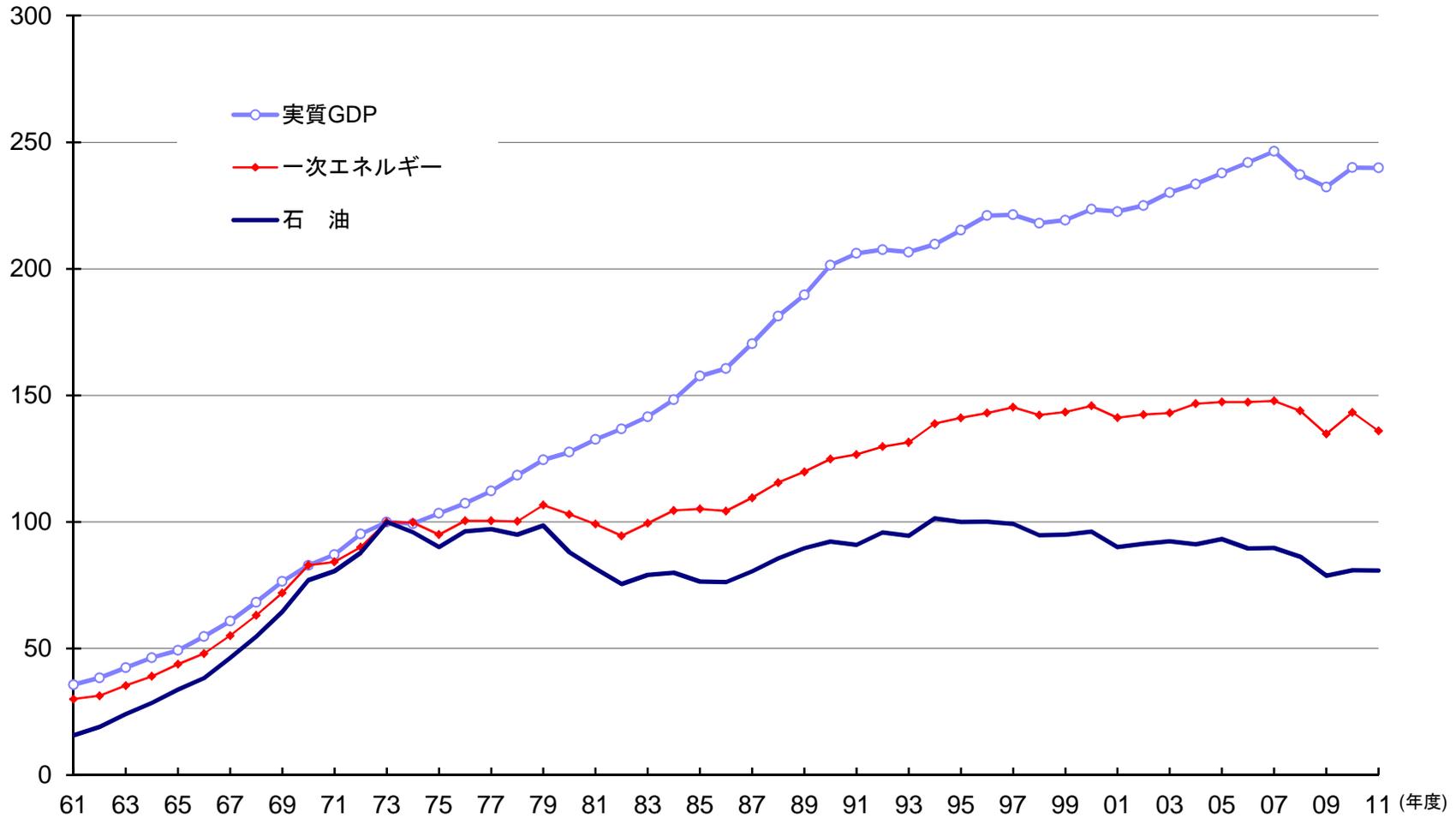


(出所: IEA)

# 日本では1970～1980年代に省エネが急速に進展

## 日本経済と一次エネルギー供給量の推移

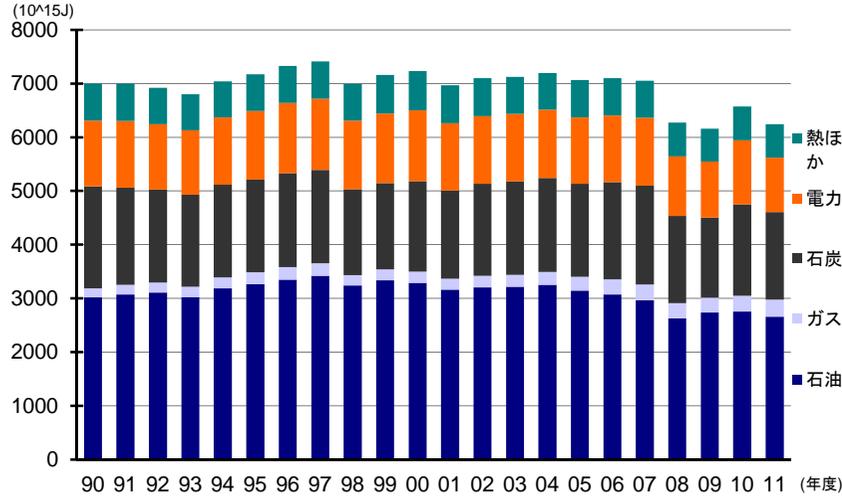
(1973年度=100)



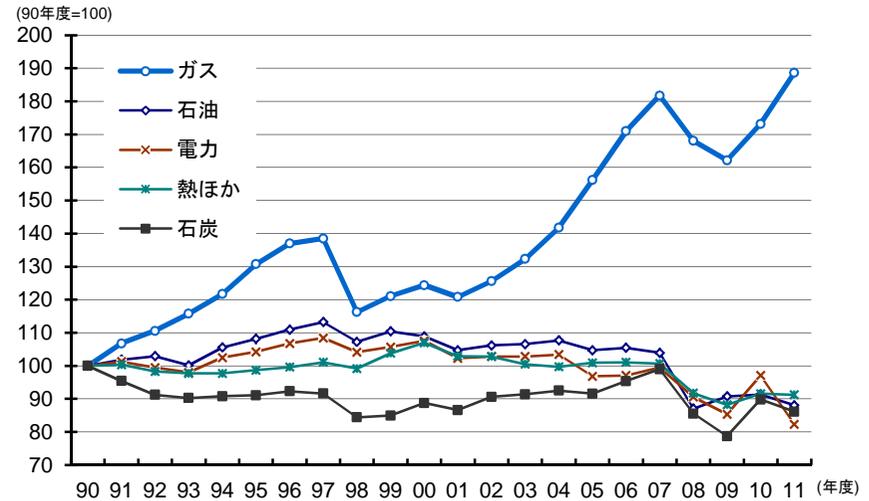
(出所: 内閣府、経済産業省)

# 産業用・業務用ではガスのシェアが上昇

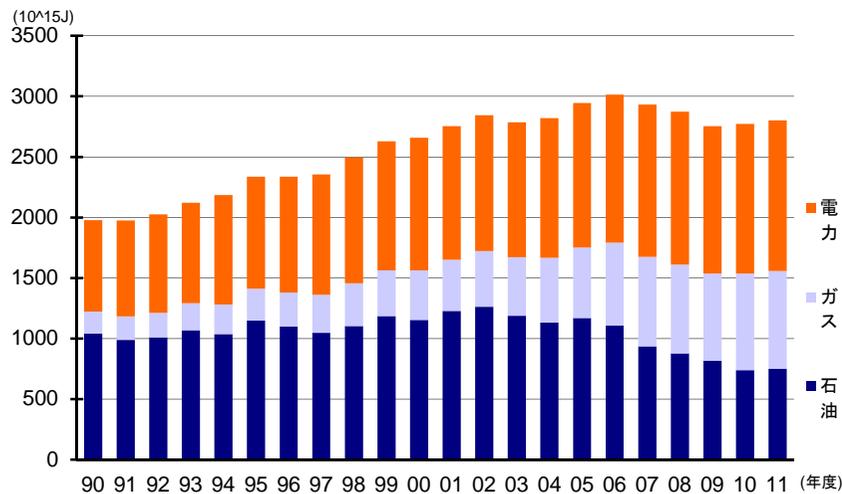
産業用エネルギー消費の部門別推移



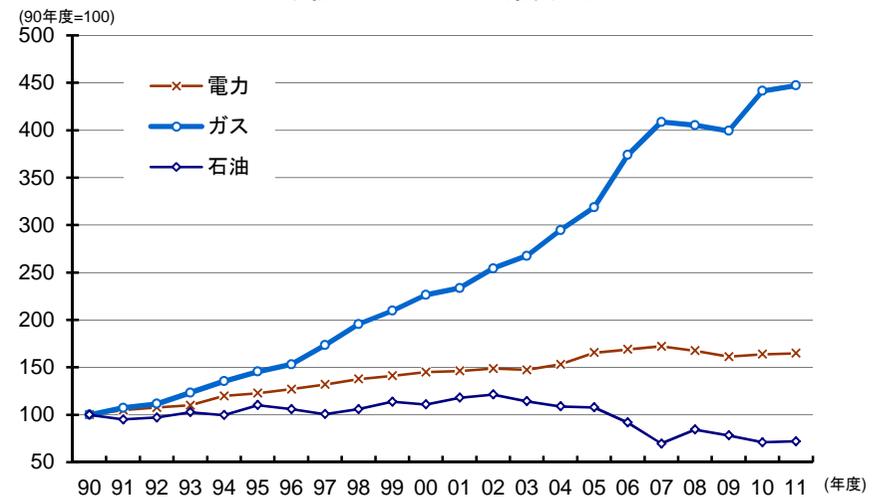
産業用エネルギー消費動向



業務用エネルギー消費の部門別推移



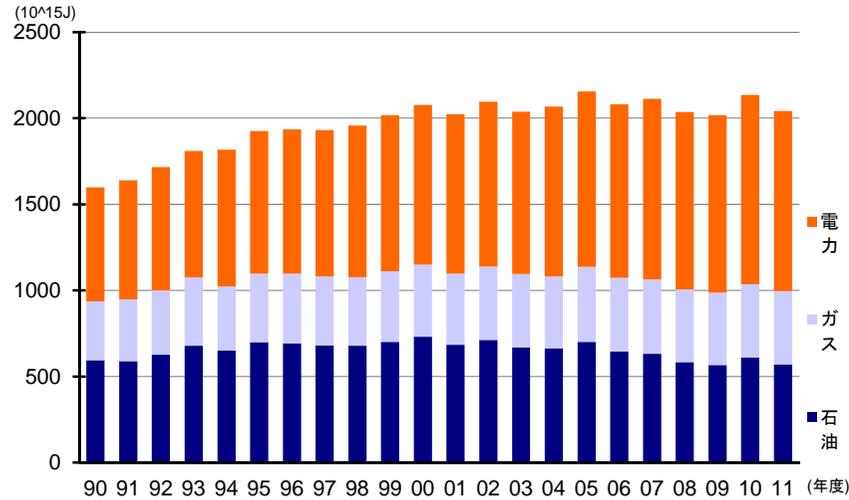
業務用エネルギー消費動向



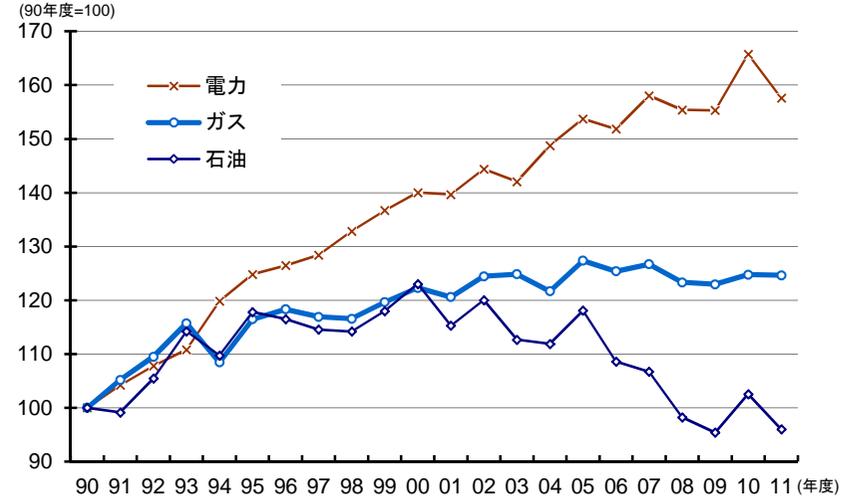
(出所: 総合エネルギー統計)

# 家庭用では電気のシェアが上昇

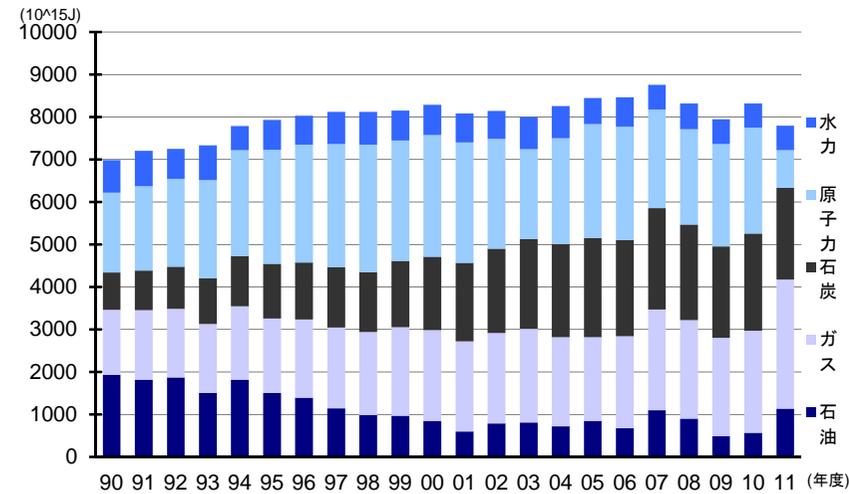
家庭用エネルギー消費の部門別推移



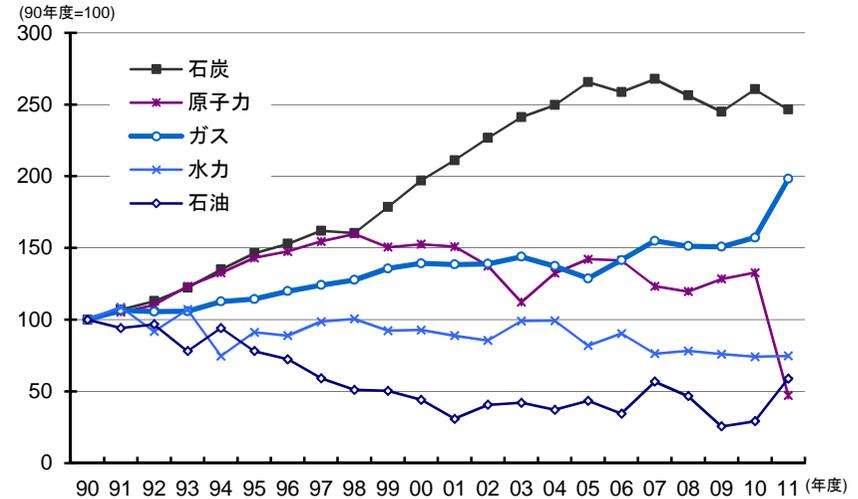
家庭用エネルギー消費動向



発電用エネルギー消費の部門別推移



発電用エネルギー消費動向



(出所: 総合エネルギー統計)

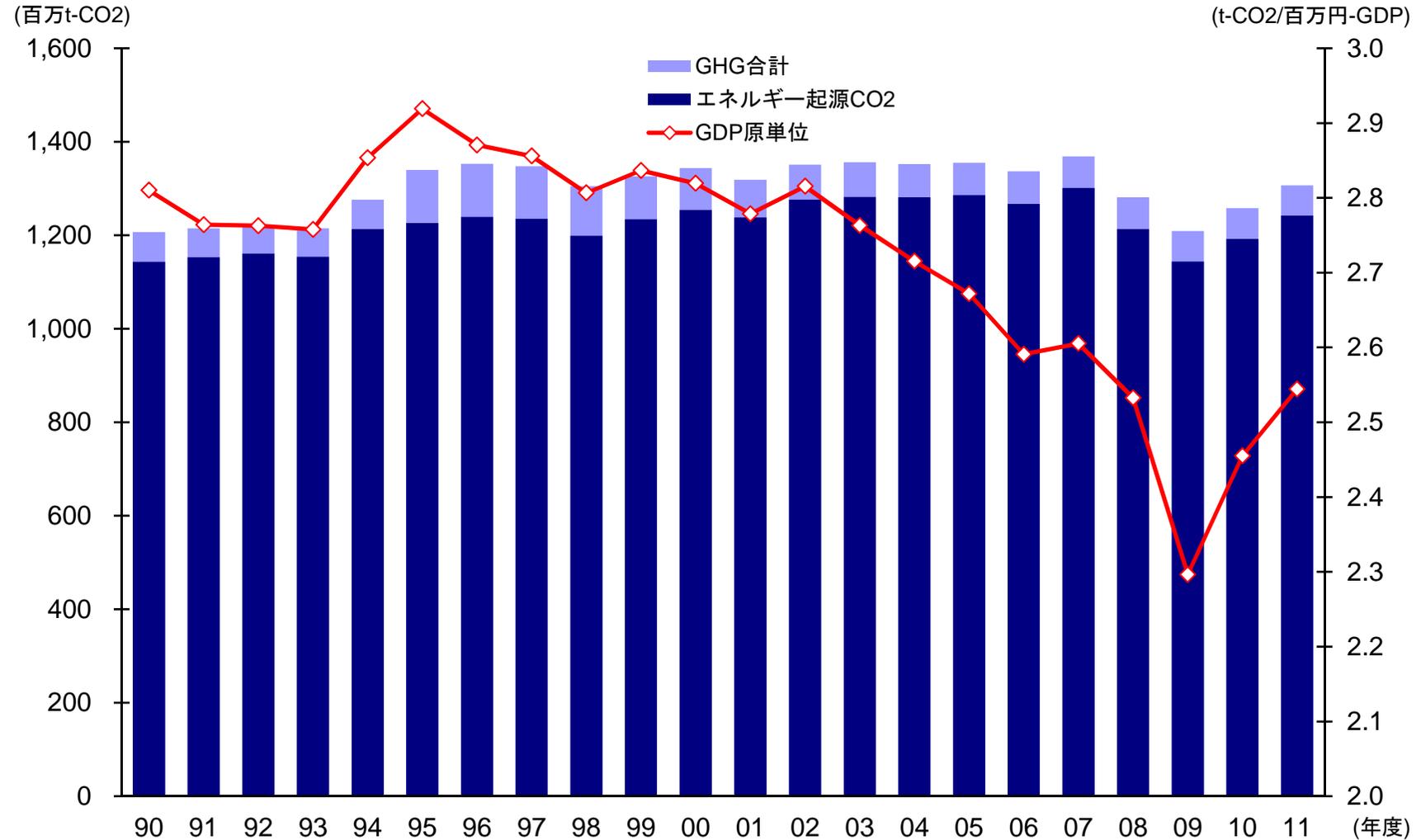
# 重要性を増す地球温暖化対策

---

- 人為的なものに起因する気候変動問題が拡大
  - 地球表面の大気や海洋の平均温度上昇による諸問題の発生
    - ◆ 海水面の上昇、異常気象の頻発
    - ◆ 生態系や人類の活動への影響
  - 平均温度上昇の一因として人為的な温室効果ガスの放出が問題化
    - ◆ 日本では温室効果ガスの約9割がエネルギー起源の二酸化炭素
- 地球温暖化対策の強化
  - 温室効果ガスの削減目標強化へ
    - ◆ 京都議定書:08年～12年までの期間に90年比6%減
    - ◆ 政権目標:20年までに90年比25%減
    - ◆ 短期的に織り込めるのは実現性・即効性の高い対策の効果だけで、高すぎる温暖化対策は経済に悪影響を及ぼす可能性が高いが、技術革新、構造変化などの効果が期待できる面も
  - 省エネの推進、低炭素エネルギーへのシフト
  - 温暖化対策税の導入・・・石油石炭税の増税
  - 再生可能エネルギー買取制度の導入
  - 排出権取引

# 日本ではエネルギー起源CO2がGHGの約90%占める

日本の温室効果ガスの排出量とGDP原単位の推移



(出所: 温室効果ガス排出・吸収目録)

# エネルギー政策は国家戦略の中核たるべき

---

- エネルギーはあらゆる経済活動および暮らしにとって必要欠くべからざる基礎資材であり、その不足は経済および国民生活に大きなダメージを与える
- 日本のエネルギー政策に不足している戦略概念
  - 大半の国が国家戦略の柱にエネルギーを政策を据えている
  - 厳しさを増すエネルギー資源の獲得競争
- 当面は「供給安定性」と「経済合理性」を重視すべき
- 市場原理の活用、自由化領域の拡大は、検討すべき課題だが、その弊害にも留意すべき
- 地球環境問題は中長期的には重要な課題だが、過度な対応は国力を低下せしめる
- 新たなエネルギーミックスの構築
  - 原子力政策の再考
  - 供給安定性の確保
  - 経済合理性の追求
  - 合理的な地球温暖化対策
  - 原子力、火力、水力、再生可能エネルギー等の最適バランスの模索
  - 効率的な分散型エネルギー供給システムの導入

# エネルギー政策全般の見直しについて(行政案)

---

- エネルギー計画見直しに求められる視点
  - 国民が安心できる持続可能な政策
  - 「需要サイド」を重視した政策
  - 「消費者」・「生活者」や「地域」を重視した政策
  - 国力を支え、世界に貢献する政策
  - 多様な電源・エネルギー源を活用する政策
- 望ましいエネルギーミックス
  - 省エネルギー・節電対策の抜本的強化
  - 再生可能エネルギーの開発・利用の最大限加速化
  - 化石燃料のクリーン利用(天然ガスシフト等)
  - 原子力発電への依存後のできる限りの低減
- エネルギー政策の改革の方向性等
  - 最先端の省エネ社会の実現 ～需要構造の改革～
  - 分散型の次世代エネルギーシステムの実現 ～供給構造の改革～
  - 技術革新の重要性

# エネルギー基本計画：抜本的に見直す必要はない

---

- エネルギー基本計画・・・ 現行計画は2010年6月に策定
- 基本的視点
  - 総合的なエネルギー安全保障の強化
  - 地球温暖化対策の強化
  - エネルギーを基軸とした経済成長の実現
  - 安全の確保
  - 市場機能の活用による効率性の確保
  - エネルギー産業構造の改革
  - 国民の理解
- 目標実現のための取組
  - 資源確保・安定供給強化
  - 自立的かつ環境調和的なエネルギー供給構造の実現
  - 低炭素型成長を可能とするエネルギー需要構造の実現
  - 新たなエネルギー社会の実現
  - 革新的なエネルギー技術の開発・普及拡大
  - エネルギー・環境分野における国際展開の推進

# エネルギー供給構造高度化法：修正が必要

---

- 「エネルギー供給構造高度化法(非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律)」2009年7月に制定
- 再生可能エネルギー源・非化石エネルギー源の導入・利用拡大
  - 太陽光、風力、地熱、バイオマス等の再生可能エネルギー源の導入拡大
  - 電気事業者に対する非化石電源比率の拡大 ⇒ **見直しが必要**
    - ◆ 2020年 50%以上、2030年 70%以上
  - 電気事業者に対する再生可能エネルギー源による電気の買取制度の拡充
  - 石油、ガス事業者に対するバイオマス燃料の利用拡大
- 原油や天然ガスなど化石燃料の高度利用
  - 安定供給の確保
  - 利用設備・機器の高度化の推進
  - 原料の高度利用の推進

# エネルギー産業に関わる地球温暖化対策

---

- 省エネの推進
  - 省エネ機器・システムの開発、導入、普及の拡大
  - 発電効率の改善
  - 供給段階におけるロスの低減
- 低炭素エネルギーへのシフト
  - CO2排出原単位の低い電気、ガスへのシフト
  - 天然ガスへのシフト(短期) ⇒ 化石燃料消費の抑制(長期)
  - 再生可能エネルギー(太陽光、風力、水力、地熱、バイオ燃料など)の導入拡大
  - 発電効率の向上、供給ロスの削減
- 電力系統安定化対策・・・太陽光・風力の導入拡大策
  - 変圧器の増設、蓄電池の活用等による余剰電力対策
  - 周波数・電圧調整装置、蓄電池等を組み合わせた需給コントロールシステムの導入
  - 効率、品質、信頼度の高い次世代電力供給システム「スマートグリッド」の構築
- CCS(CO2回収・貯留)

# 原子力の最重要課題は国民の信頼の回復

---

- 原子力に対する信頼性の低下
  - 02年以降、相次いだ事故・トラブルの発生、設備損傷の発見、法令違反の発覚等
  - 福島原子力事故の発生により、国民の原子力に対する信頼性が著しく低下
- 従来の耐震基準を上回る地震の頻発をきっかけにした耐震補強の実施
  - 05年以降、東北電力・女川、北陸電力・志賀、東京電力・柏崎刈羽、中部電力・浜岡で耐震基準を上回る地震波を観測し、点検・補修工事等の実施により長期停止
  - 耐震基準の見直しに従い耐震補強・裕度向上工事を実施
- 経年劣化対策の実施
  - 設備・機器の更新 → 国民の多くは実施されていることすら知らない
- 福島原子力事故を参考に保安対策の一層の強化が必要不可欠に
  - 緊急安全対策 → ほぼ完了
  - 個別事情を考慮した追加対策 → 1～2年の期間を要する見込み
  - 福島原子力事故の検証を踏まえたさらなる対策の実施
- 原子力の最重要課題は安全・安心の確保と国民の信頼の回復
  - 明確な保安基準の設定と徹底した安全・安心対策の実施
  - 正しい情報の周知徹底による信頼の回復

# 原子力の今後について

---

- 今後の原子力の利活用について
  - あまりにも問題が多すぎ、実現性に乏しい「脱原子力」政策
  - 本来は、安全確保を前提に既存ユニットの最大活用を図り、国民の理解を前提に設備更新・新設の検討も継続すべきだが、今は議論できる状況ではない
  - 民意は尊重すべきだが、正確な認識に基づかない民意には過度に配慮すべきではなく、むしろ質すべき
- 「国策民営方式」の見直し
  - 原子力バックエンド事業は事業特性・永続性・採算性などを考慮すると国の直轄事業化が妥当と思われる
  - 核燃料サイクルは持続すべきだが、事業体制などについては修正が必要
  - 放射性廃棄物処分場の確保
- 原子力技術の維持・継承について
  - 世界的には「原子力の導入・利用拡大」の潮流に大きな変化は見られない
  - 原子力は日本企業が世界をリードする数少ない分野、今後もこのポジションの維持を図るべき

# 必要不可欠な火力発電設備の新增設

---

- ガス火力
  - 高効率設備の新增設
- 石炭火力
  - 老朽化設備の更新
  - 高効率設備の新增設
- 石油火力
  - 老朽化設備の高効率設備への更新
  - ガスとの混焼設備への更新
- 分散型電源
  - エネルギー利用効率の高いコージェネレーション設備の導入拡大
- 燃料確保
  - 供給安定性の確保
  - 柔軟性の確保
  - 調達方法、価格決定方式の見直し等による燃料コストの低減

# 再生可能エネルギー導入拡大

---

## ➤ 再生可能エネルギーの導入状況

- 太陽光: 支援制度の整備により導入が再び加速
  - ◆ 導入支援策: 補助金(09年1月に国による制度が復活)、余剰買取制度(09年11月に導入)
- 風力: 諸要因により導入ペースが鈍化
  - ◆ 環境アセスメントの対象事業化、保安林の使用制限通達など規制・制度による影響
  - ◆ 過去に設置された不採算案件の増加
- 小規模水力: 開発進むも導入規模は限定的
- 地熱: 規制緩和により開発再開も導入可能量は限られる
- バイオマス: 燃料の安定確保に課題

## ➤ 固定価格買取制度: 12年7月施行

- 太陽光、風力、小規模水力、地熱、バイオマス燃料発電などによる電気を一般電気事業者が高値で一定期間買い取るよう義務付ける制度
- 買取費用(サーチャージ)は電気料金に反映
- 経済面での問題が緩和され導入が促進される

## ➤ 優先給電ルールの導入

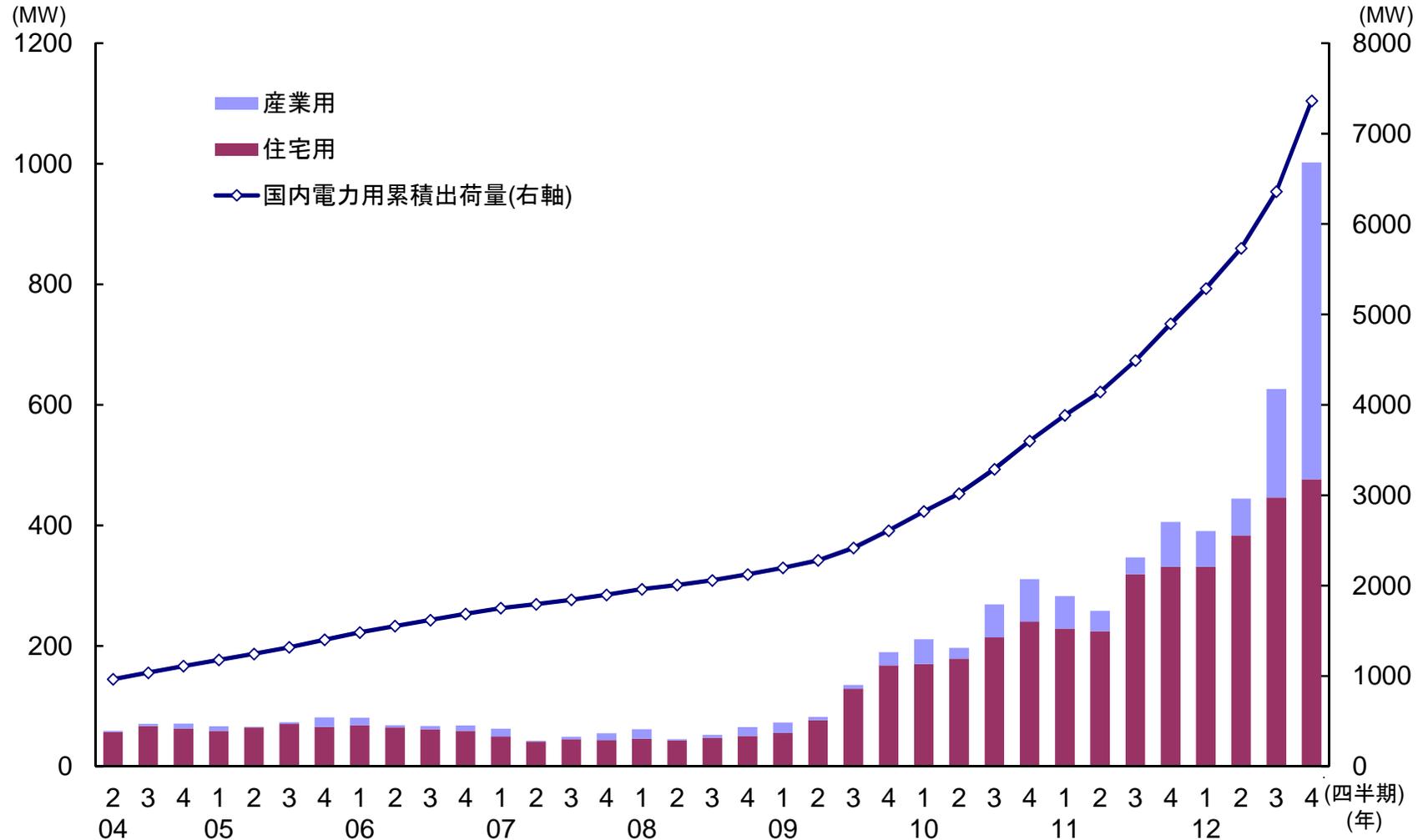
- 再生可能エネルギー電源による電気を優先的に利用させるためのルールの導入

## ➤ 電力系統安定化対策

- 太陽光および風力は出力が不安定で事前に予測することが難しいため必要

# 普及支援策の導入をきっかけに加速した太陽光発電

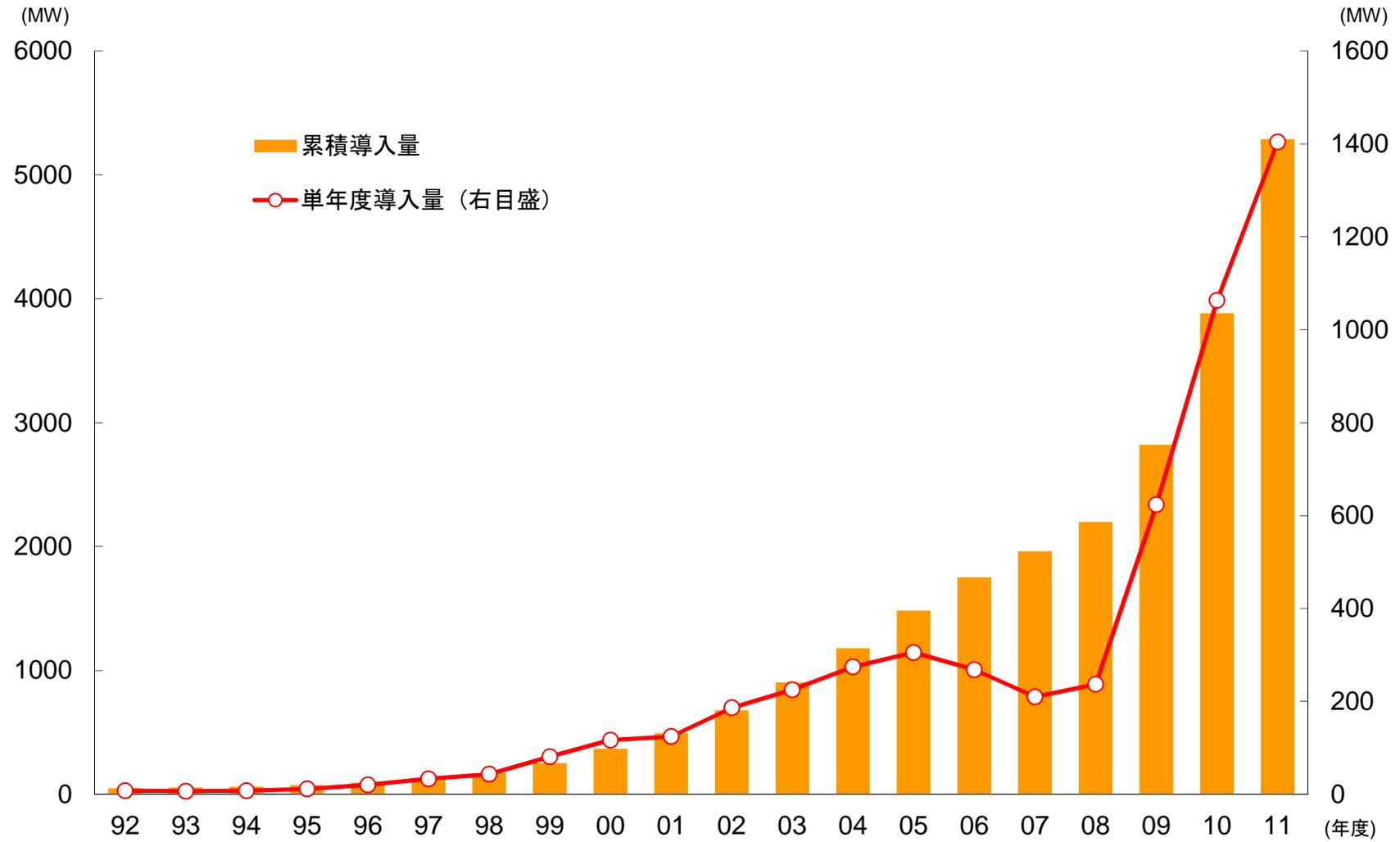
太陽光発電 四半期別導入実績の推移



(出所: 太陽光発電協会)

# 太陽光発電の導入は加速

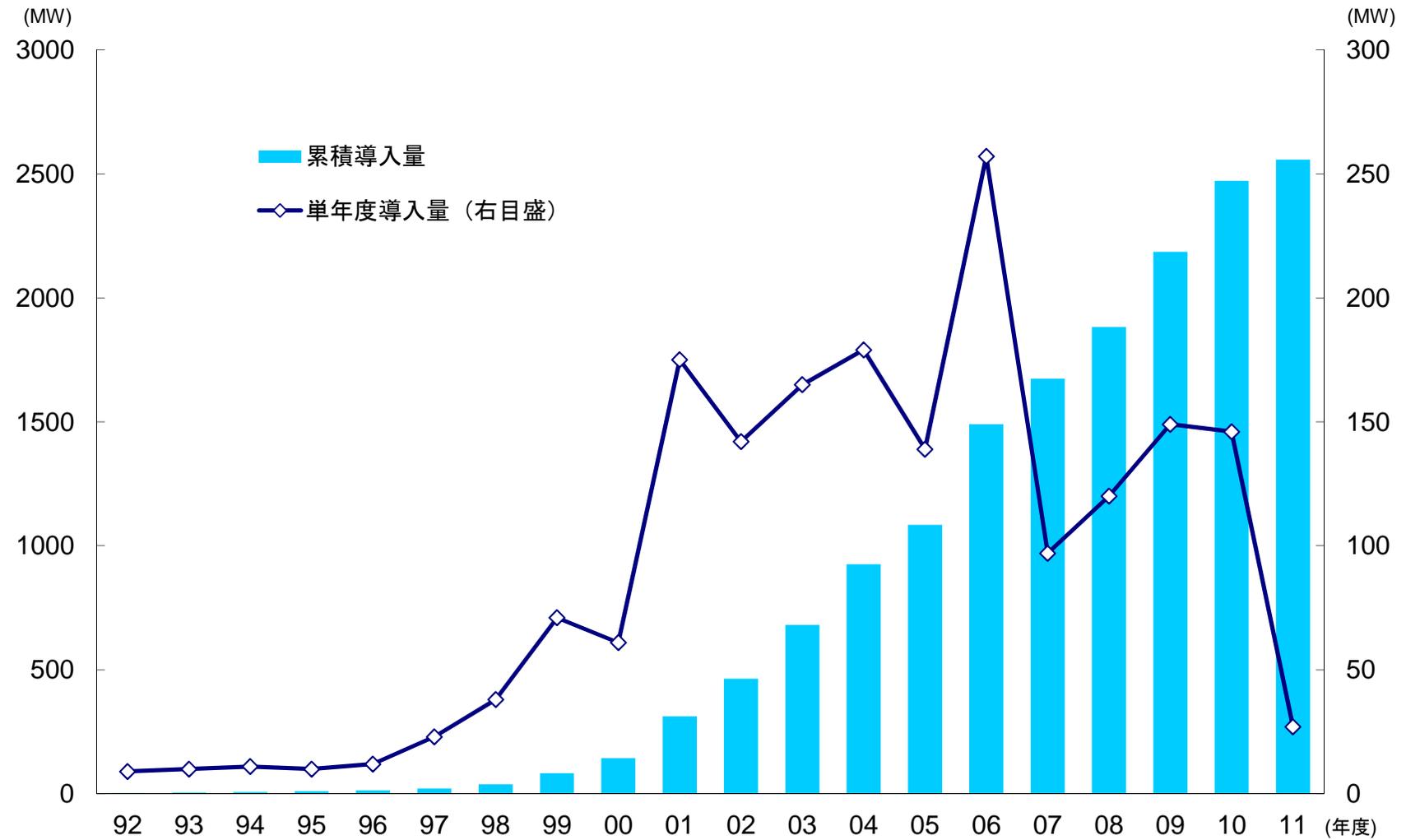
太陽光発電 導入量の推移



(出所: 太陽光発電協会)

# 風力発電の導入ペースは鈍化

風力発電 導入量の推移



(出所: 風力発電協会)

# 今後の電気事業経営について

---

- 公益的課題への対応
  - 安全の確保
  - 安定供給の確保
  - 地球環境問題への対応
  - 経済性の向上
  - 供給地域の経済発展への貢献
- 原子力問題への対応
  - 安全、安心、信頼の回復
- 電力市場変化への対応
  - 規制・制度改革への対応
  - 低成長時代への対応
  - 高効率な分散型エネルギー供給システムへの対応
- 企業価値の向上のための対応
  - 経営合理化・効率化の追求による収益力の向上
  - 財務バランスの最適化
  - 顧客、立地地域、会社(社員)、株主へのバランスとれた付加価値の還元

# 料金制度の見直し

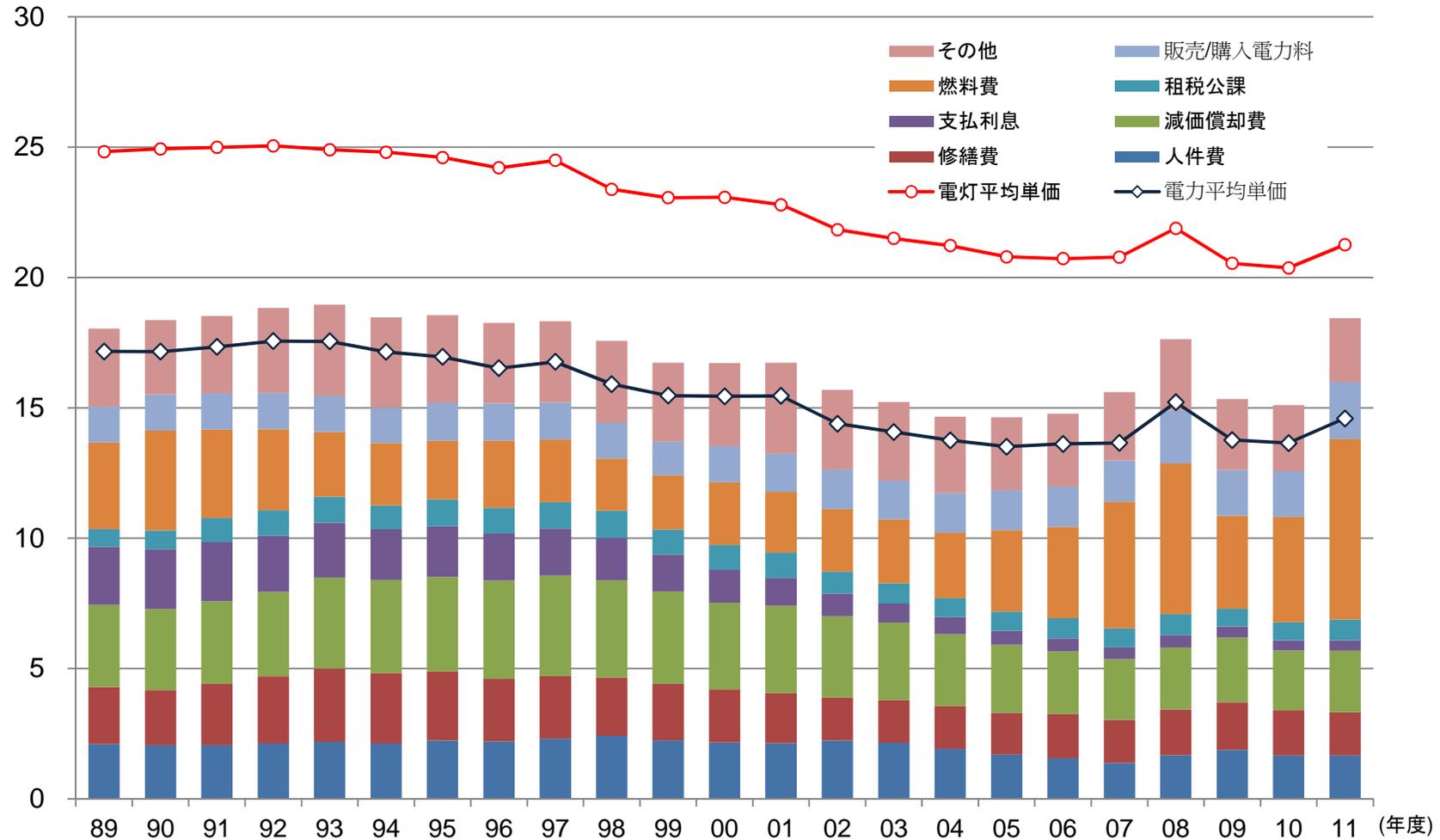
---

- 総括原価方式の功罪
  - 総括原価方式とはコストの増減を料金に反映する仕組み
  - 規制緩和前:コスト削減・効率化のインセンティブがほとんどなく、電気料金は下方硬直的だった
  - 規制緩和後:コスト削減・効率化が進展し、電気料金の低下に反映
- 規制制度改革をきっかけに日本の電気料金は低下傾向で推移
  - 届出による料金改定により、コスト削減・効率化、金利低下、販売数量増などのメリットを反映し、電気料金は低下傾向で推移
  - 制度改革前に世界で最も割高だった日本の電気料金は欧州平均並みまで低下
  - 欧州では複数の国で2000年代に入って電気料金が上昇
- 見直し議論における不可解な評価
  - 届出原価と実績の不一致・・・実績が届出原価を下回った要因はコスト削減・効率化が進展した成果で、むしろ高く評価されてしかるべき
  - 欠けている規制緩和後の成果に対する評価
- 原価構成要素の一部を見直したり、費用の配賦方法を見直したりする必要はあると思われるが、抜本的に改定する必要があるとは思えない
- 自由化し、市場原理をより一層導入すると電力価格は変動しやすくなる

# 規制制度改革をきっかけに低下したコストと料金

1kWh当たりの供給原価と電気料金の推移(電力10社平均)

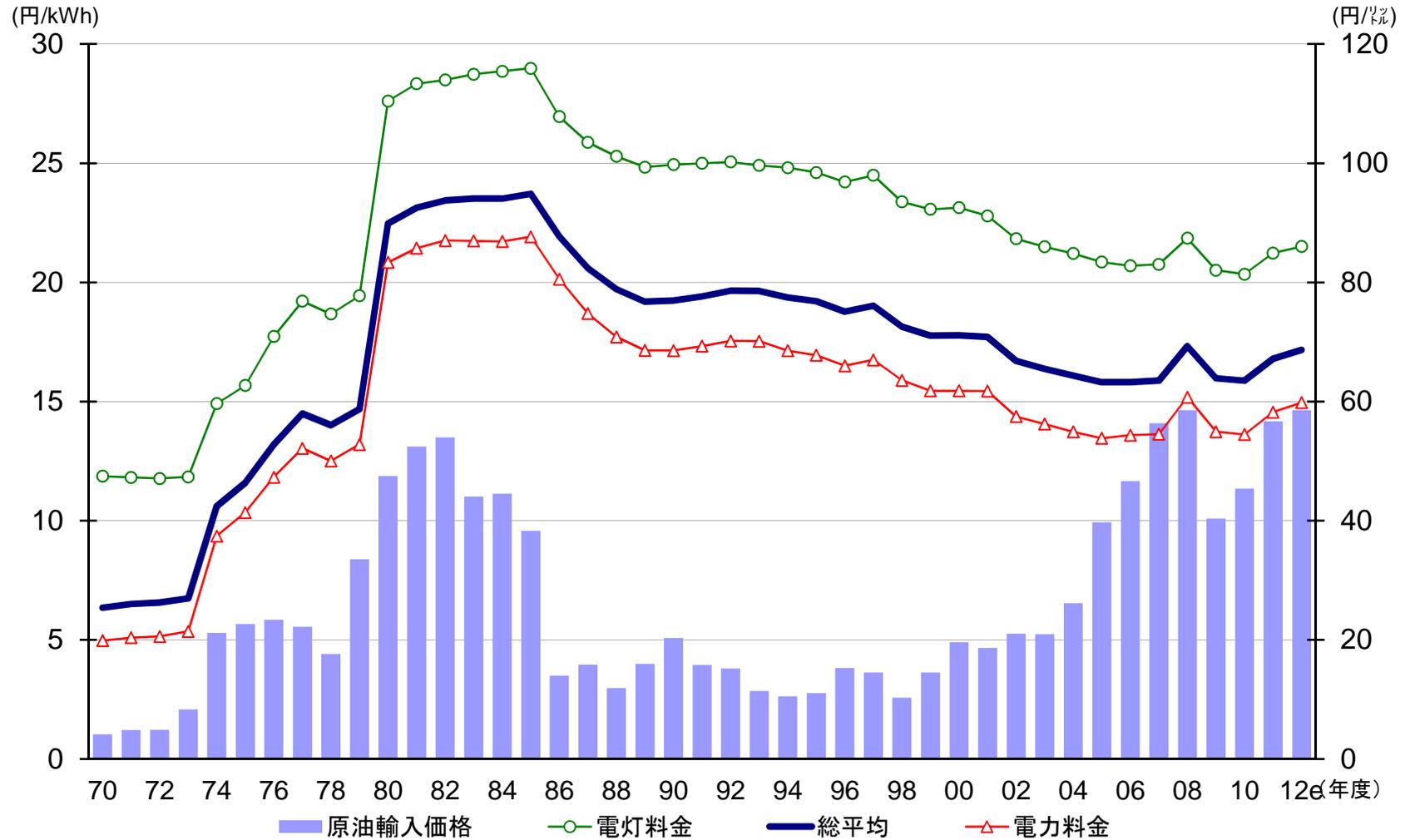
(円/kWh)



(出所: 電気事業連合会のデータを参考にIR&A作成)

# 規制制度改革をきっかけに電気料金の低廉化が進行

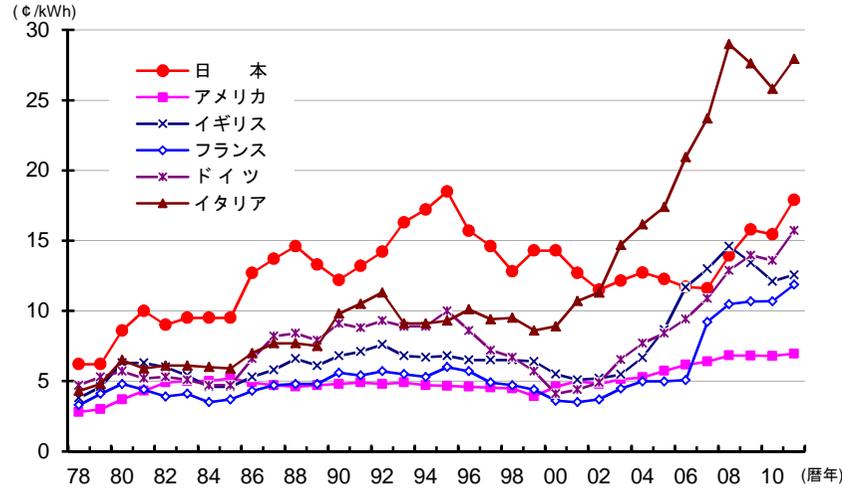
電気料金(電力10社平均)と原油輸入価格の推移



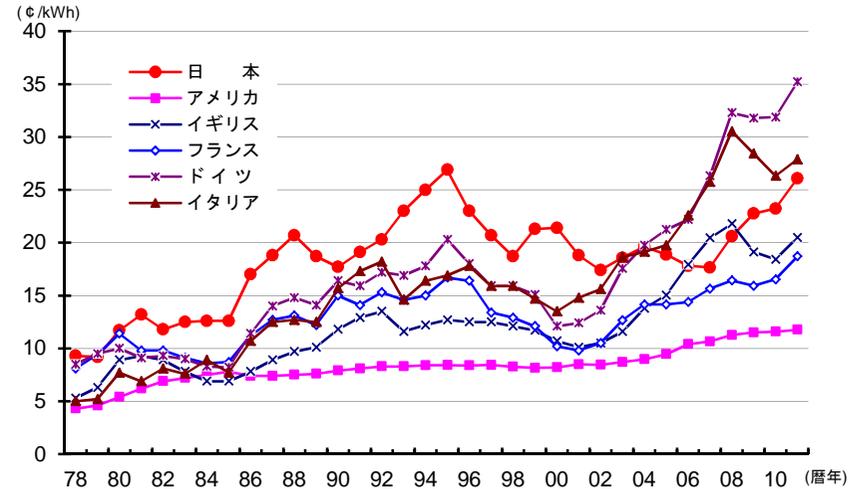
(出所: 電気事業連合会、貿易統計などのデータを参考にIR&A作成)

# 電気・ガス料金の内外価格差の縮小・逆転

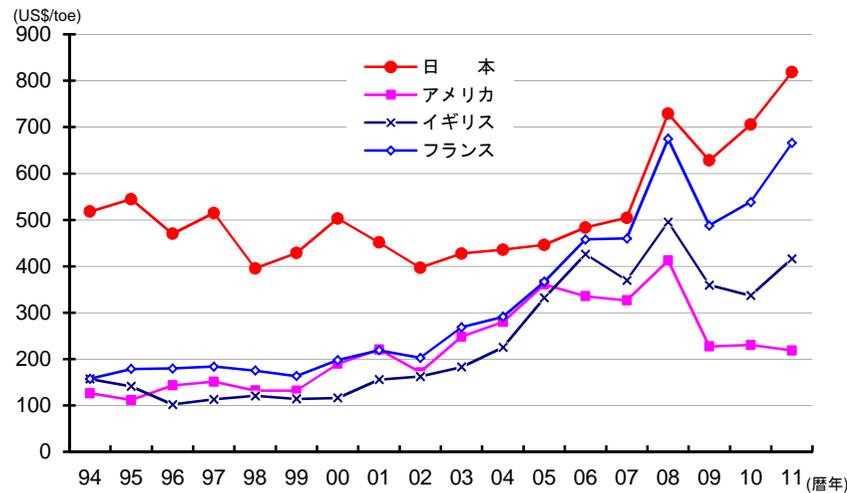
電気料金の国際比較(産業用)



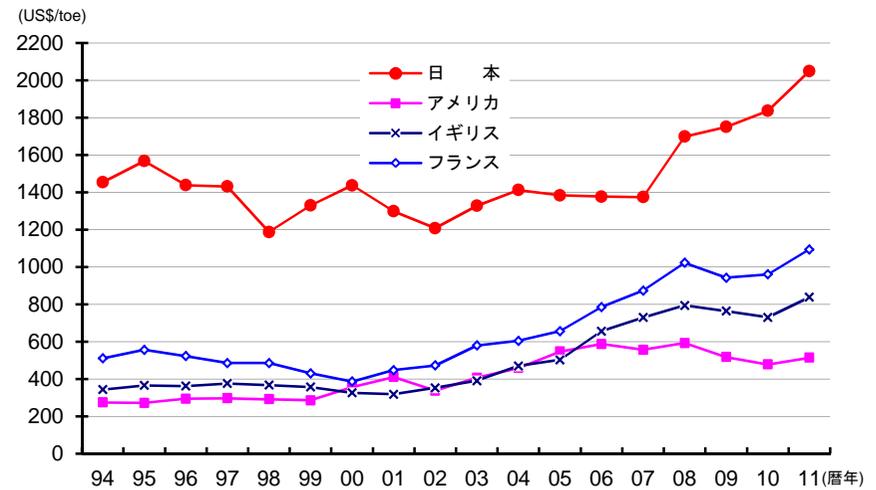
電気料金の国際比較(家庭用)



天然ガス料金の国際比較(産業用)



天然ガス料金の国際比較(家庭用)



(出所) EIA/ Energy Prices & Taxes

# 正しい国民合意の形成を進めるための要件

---

- 電気事業に関わる誤解・誤認をできるだけ早く修正する必要がある
- 通用しない過去の経験則
  - 国民の電力会社に対する信頼の低下
  - 政治・行政の電力業界への対応の変化
    - ◆ 変化した公的審議会・研究会等のメンバー構成
  - 一部マスメディアの偏った報道
- 電力業界関係者は電力およびエネルギー政策の見直し議論にもっと積極的に参加し、正当な主張を展開すべき
  - 積極的な情報・意見の発信
    - ◆ データ等の裏付けのある正確な情報の発信
    - ◆ 客観的な評価に基づいた説得力のある情報の発信
    - ◆ 事業所の公開…説明会・見学会の開催など
  - 開かれた場での議論への所属・身分を明らかにした上での参加
- 自由化を踏まえた対応
  - 経営合理化の徹底
  - 電力卸取引市場の活用
  - 他電力の供給エリアでの事業展開