

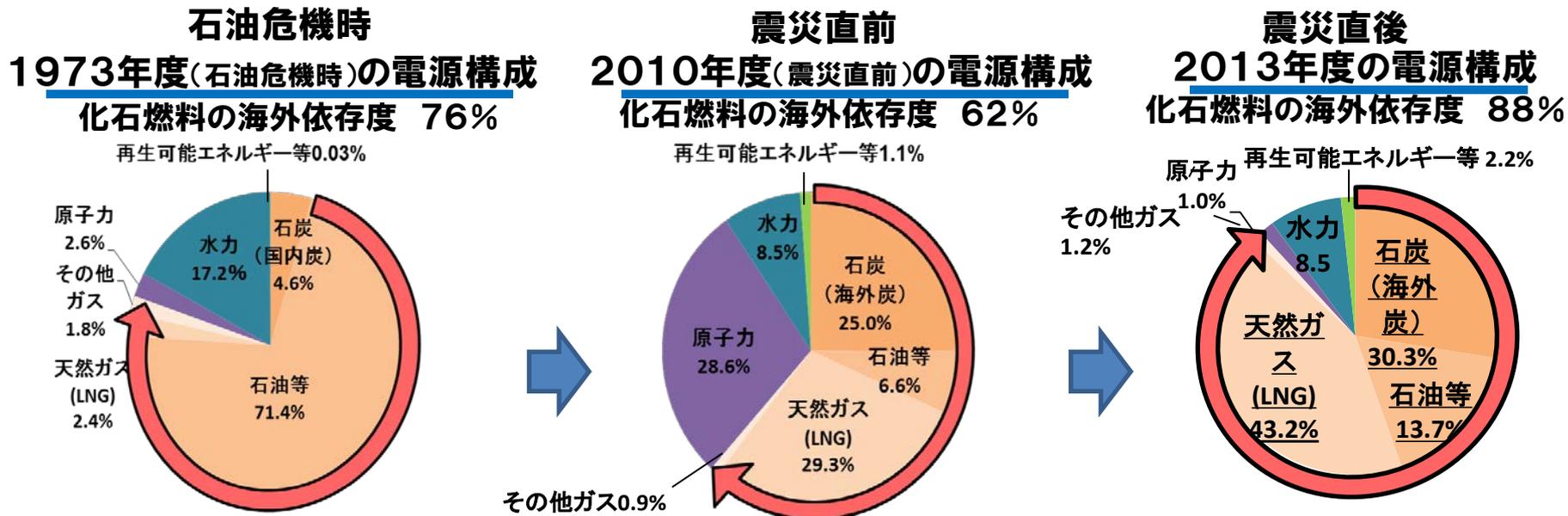
エネルギー情勢について

平成26年10月

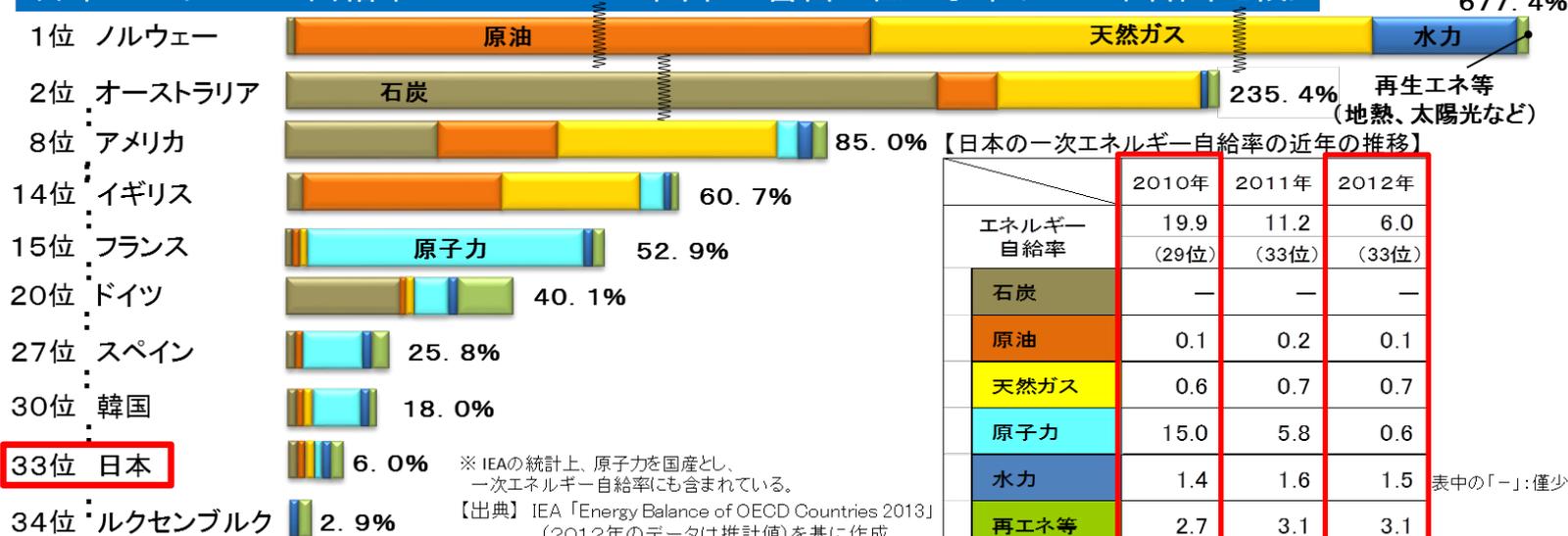
経済産業省

東日本大震災以降の新たなエネルギー制約①

1. 海外からの化石燃料に対する依存度増加とエネルギー自給率の変化



日本のエネルギー自給率は、OECD34か国中、2番目に低い水準(2012年各国比較)



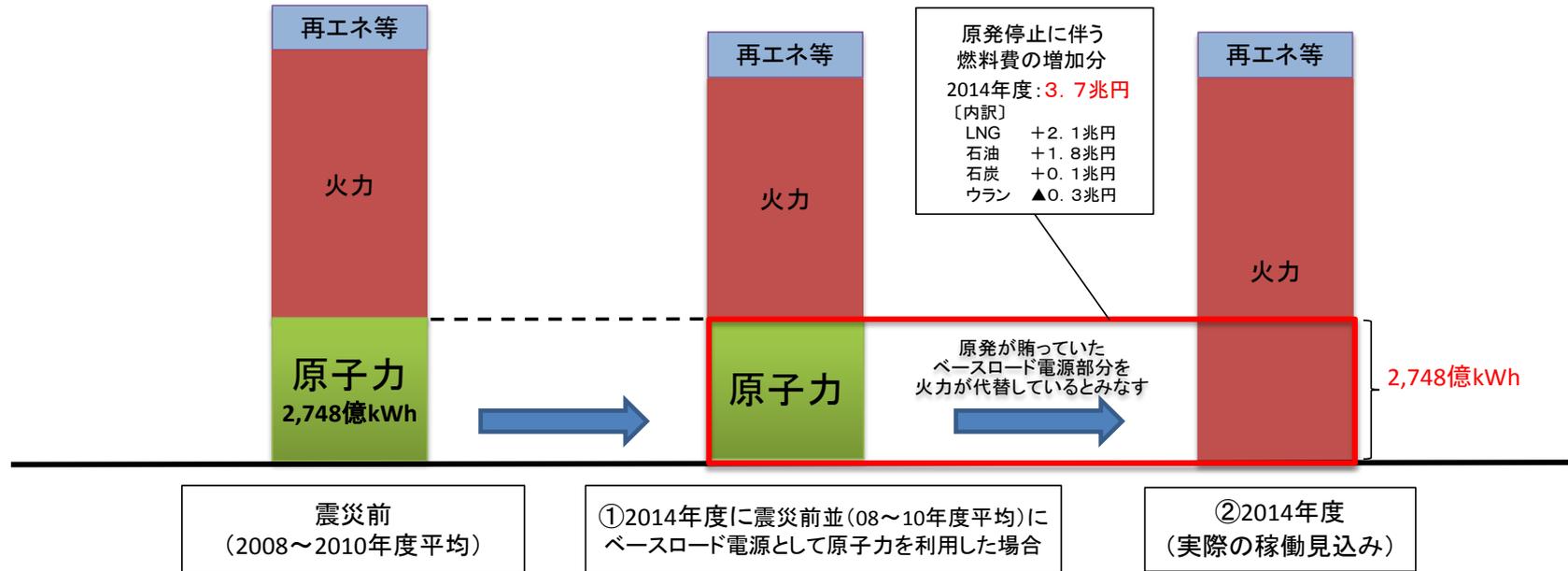
2. 国民生活・経済への影響

(1) 原発停止に伴う火力発電燃料増加分の試算

- ・震災後の原発停止分の発電電力量を火力発電の焚き増しによって代替していると仮定して推計すると、2014年度の燃料費は3.7兆円増加すると試算される。

(資源エネルギー庁 試算)

原発停止分を火力発電で代替した場合の燃料費増加の試算



(2) 燃料輸入額の増加(実績)

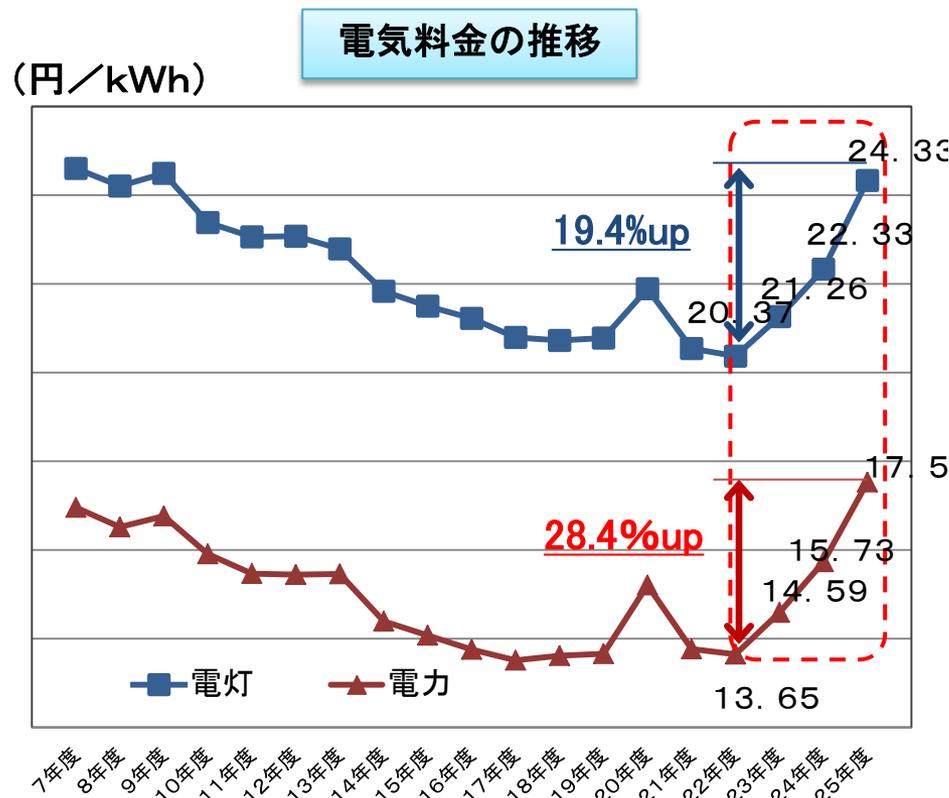
- ・震災以降、発電用途以外も含めた化石燃料全体の輸入額は10兆円増加。(2010年度18兆円→2013年度28兆円)。

(出典:平成25年度分貿易統計)

2. 国民生活・経済への影響

(2) 電気料金の高騰

- 震災の前に比べて、家庭用の電気料金は約2割、産業用の電気料金は約3割上昇。
- 中小・零細企業の中には、電気料金の上昇を転嫁できず、経営が非常に厳しいという声も高まっている。



出典：電力需要実績確報(電気事業連合会)、各電力会社決算資料等を基に作成

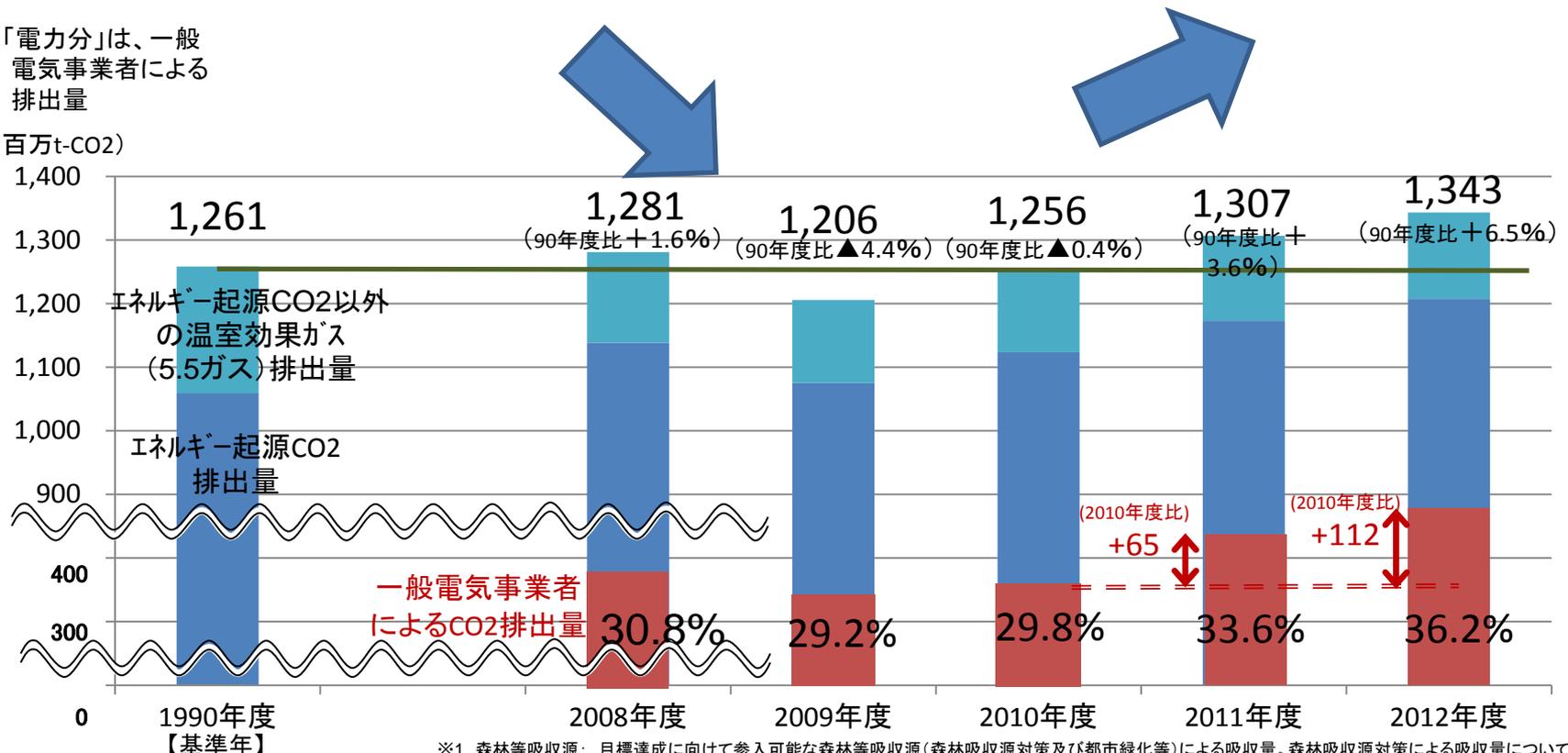
業界	業界団体の声 (日商による調査結果のポイント)
鋳造	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業が約8割。 倒産・廃業が急増(2012年12社、13年14社)。
鍛造	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業が9割以上。 電気料金上昇に対応するため、一時帰休、給与削減、人員削減等、労働面でコスト削減を行う企業が大幅に増加。
金属熱処理	<ul style="list-style-type: none"> 従業員数平均26人とほとんどが零細企業。 昨年末に2社、今春に1社が工場・部門閉鎖。

3. 地球温暖化(CO2排出量増加)

- 大手電力会社10社のCO2排出量は、1.1億トン増加した。これは、日本の温室効果ガス排出量全体の約9%分に相当し、90年度の排出量比では6.5%の増加となる。

※「電力分」は、一般電気事業者による排出量

(百万t-CO2)



総排出量に森林等吸収源及び京都メカニズムクレジットを加味すると、京都議定書の目標(基準年比▲6%)を達成※

- ※1 森林等吸収源: 目標達成に向けて参入可能な森林等吸収源(森林吸収源対策及び都市緑化等)による吸収量。森林吸収源対策による吸収量については、5カ年の森林吸収量が我が国に設定されている参入上限値(5カ年で2億3,830万トン)を上回ったため、参入上限値で計上。
- ※2 京都メカニズムクレジット: 政府取得 2013年度末時点での京都メカニズムクレジット取得事業によるクレジットの総契約量(9,749.3万トン) 民間取得 電気事業連合会のクレジット量(「電気事業における環境行動計画(2013年度版)」より)
- ※3 最終的な排出量・吸収量は、2014年度に実施される国連気候変動枠組条約及び京都議定書下での審査の結果を踏まえ確定する。また、京都メカニズムクレジットも、第一約束期間の調整期間終了後に確定する(2015年後半以降の見通し)。

エネルギー基本計画は、エネルギー政策基本法（2002年（平成14年）公布・施行）に基づき、エネルギー需給に関して総合的に講ずべき施策等について、関係行政機関の長や総合資源エネルギー調査会の意見を聴いて、経済産業大臣が案を策定し、閣議決定するもの。

エネルギー基本計画（第一次）

閣議決定日：2003年（平成15年）10月7日

（自民党：小泉総理大臣、中川経済産業大臣）

エネルギー基本計画（第二次）

閣議決定日：2007年（平成19年）3月9日

（自民党：安倍総理大臣、甘利経済産業大臣）

エネルギー基本計画（第三次）

閣議決定日：2010年（平成22年）6月18日

（民主党：菅総理大臣、直嶋経済産業大臣）

エネルギー基本計画（第四次）

閣議決定日：2014年（平成26年）4月11日

（自民党：安倍総理大臣、茂木経済産業大臣）

エネルギーの需給に関する施策についての基本的な方針

①エネルギー政策の基本的視点

“3E+S”

「安定供給(エネルギー安全保障)」

「コスト低減(効率性)」

「環境負荷低減」

を追求・実現

「安全性」が前提

②“多層化・多様化した柔軟なエネルギー需給構造”の構築と政策の方向

- 各エネルギー源の強みが活き、弱みが補完される、強靱で、現実的かつ多層的な供給構造の実現。
- 制度改革を通じ、多様な主体が参加し、多様な選択肢が用意される、より柔軟かつ効率的なエネルギー需給構造の創出。
- 海外の情勢変化の影響を最小化するための国産エネルギー等の開発・導入の促進による自給率の改善。

各エネルギー源の位置付け

1) 再エネ(太陽光、風力、地熱、水力、バイオマス・バイオ燃料)

温室効果ガス排出のない有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源。
3年間、導入を最大限加速。その後も積極的に推進。

2) 原子力: 低炭素の準国産エネルギー源として、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時には温室効果ガスの排出もないことから、安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する**重要なベースロード電源**。原発依存度については、省エネ・再エネの導入や火力発電所の効率化などにより、**可能な限り低減**させる。その方針の下で、我が国の今後のエネルギー制約を踏まえ、安定供給、コスト低減、技術・人材維持の観点から、確保していく規模を見極める。

3) 石炭: 安定性・経済性に優れた**重要なベースロード電源**として再評価されており、環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源。

4) 天然ガス: **ミドル電源の中心的役割**を担う、今後役割を拡大する重要なエネルギー源。

5) 石油: 運輸・民生部門を支える資源・原料として重要な役割を果たす一方、**ピーク電源としても一定の機能**を担う、今後とも活用していく重要なエネルギー源。

6) LPガス: **ミドル電源**として活用可能であり、平時のみならず緊急時にも貢献できる分散型のクリーンなガス体のエネルギー源。

徹底した省エネルギー社会とスマートで柔軟な消費活動の実現

- ・省エネルギーの取組を部門ごとに加速すべく、目標となりうる指標を策定。
- ・省エネ法改正でピーク対策も評価する措置を導入。電力システム改革等によってエネルギー利用に関する多様な選択肢が示される環境が整う。

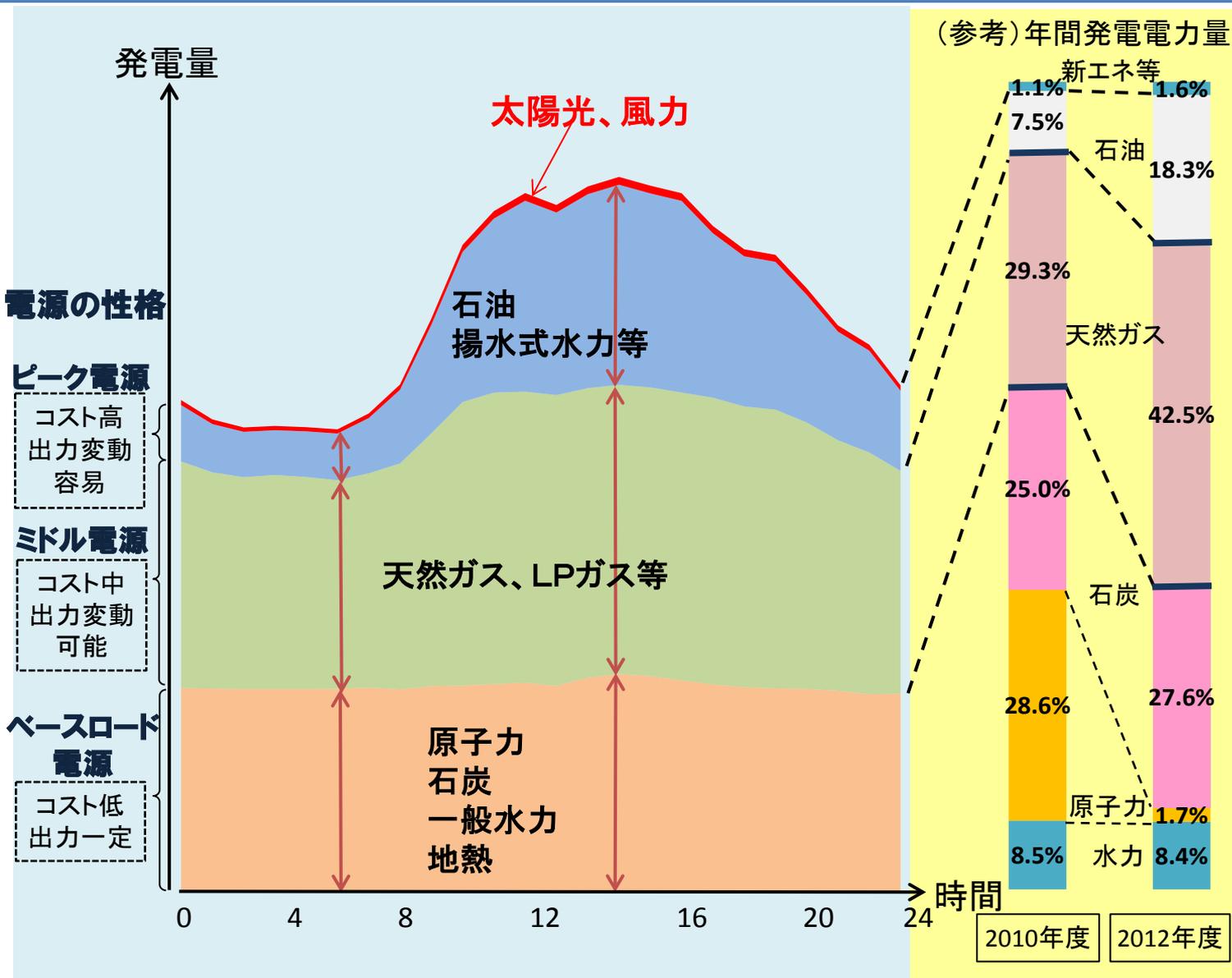


- ・需要家が合理的な判断に基づいて自由に選択する消費活動を通じて、供給構造やエネルギー源構成に変動を生じさせる「新たなエネルギー需給構造」の構築を加速。

各部門における省エネの強化

- ・業務・家庭部門: 業務・家庭部門の省エネ強化のため、トップランナー制度の対象の拡大を進める。2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準への適合を義務化。
- ・運輸部門: 次世代自動車の普及。交通流の円滑化により自動車の実効燃費等を改善するため、自動運転システムを可能にする高度道路交通システム(ITS)等を推進。
- ・産業部門: 省エネルギー効果の高い設備への更新を促進するため、製造プロセスの改善を含む省エネ投資促進支援策を推進。

電力需要に対応した電源構成



電源構成についての考え方

◇あらゆる面(安定供給、コスト、環境負荷、安全性)で優れたエネルギー源はない。

◇電源構成については、エネルギー源ごとの特性を踏まえ、現実的かつバランスの取れた需給構造を構築する。

◇そのためのベストミックスの目標を出来る限り早く決定する。

ベースロード電源: 発電コストが低廉で、昼夜を問わず安定的に稼働できる電源

ミドル電源: 発電コストがベースロード電源に次いで安く、電力需要の変動に応じた出力変動が可能な電源

ピーク電源: 発電コストは高いが電力需要の変動に応じた出力変動が容易な電源

參考資料

1. 安定的な資源確保のための総合的な政策の推進

1. 北米・ロシア・アフリカ等新たな資源供給国との関係強化と上流進出の促進
2. 現在の資源調達環境の基盤強化
3. エネルギーコスト低減のための資源調達条件の改善等
4. メタンハイドレート等国産資源の開発の促進
5. 鉱物資源の安定供給確保に不可欠なリサイクルの推進及び備蓄体制の強化等

2. 徹底した省エネルギー社会の実現と、スマートで柔軟な消費活動の実現

1. 各部門における省エネルギーの強化
2. エネルギー供給の効率化を促進するデマンドレスポンスの活用

3. 再生可能エネルギーの導入加速～中長期的な自立化を目指して～

1. 風力・地熱の導入加速に向けた取組の強化
(1)風力①陸上風力、②洋上風力 (2)地熱
2. 分散型エネルギーシステムにおける再生可能エネルギーの利用促進
(1)木質バイオマス等 (2)中小水力 (3)太陽光 (4)再生可能エネルギー熱
3. 固定価格買取制度の在り方
4. 福島の再生可能エネルギー産業の拠点化の推進

4. 原子力政策の再構築

1. 原子力政策の出発点－東京電力福島第一原子力発電所事故の真摯な反省
2. 福島の再生・復興に向けた取組
3. 不断の安全性向上と安定的な事業環境の確立
4. 対策を将来へ先送りせず、着実に進める取組
5. 国民、自治体、国際社会との信頼関係の構築

5. 化石燃料の効率的・安定的な利用のための環境の整備

1. 高効率石炭・LNG火力発電の有効活用の促進
2. 石油産業・LPガス産業の事業基盤の再構築

6. 市場の垣根を外していく供給構造改革の推進

1. 電力システム改革の断行
2. ガスシステム及び熱供給システム改革の推進

7. 国内エネルギー供給網の強靱化

1. 石油備蓄等による海外からの供給危機への対応の強化
2. 「国内危機」(災害リスク等)への対応強化
3. 平時における安定供給の確保

8. 安定供給と地球温暖化対策に貢献する水素等の新たな二次エネルギー構造への変革

1. 電気をさらに効率的に利用するためのコージェネレーションの推進や蓄電池の導入促進
2. 自動車等の様々な分野において需要家が多様なエネルギー源を選択できる環境整備の促進
3. “水素社会”の実現に向けた取組の加速

9. 市場の統合を通じた総合エネルギー企業等の創出と、エネルギーを軸とした成長戦略の実現

1. 電力システム改革等の制度改革を起爆剤とするエネルギー産業構造の大転換
2. 総合的なエネルギー供給サービスを行う企業等の創出
3. エネルギー分野における新市場の創出と、国際展開の強化による成長戦略の実現

10. 総合的なエネルギー国際協力の展開

1. エネルギー国際協力体制の拡大・深化
2. 地球温暖化の本質的解決に向けた我が国のエネルギー関連先端技術導入支援を中心とした国際貢献

Ⅲ. 戦略的な技術開発の推進

(重点的に研究開発するための施策を講ずべきエネルギーに関する技術及び施策)

Ⅳ. 国民各層とのコミュニケーションとエネルギーに関する理解の深化

(エネルギー需給に関する長期的、総合的かつ計画的に推進するために必要な事項)