

電力政策：システム改革、再生可能エネルギー、原子力

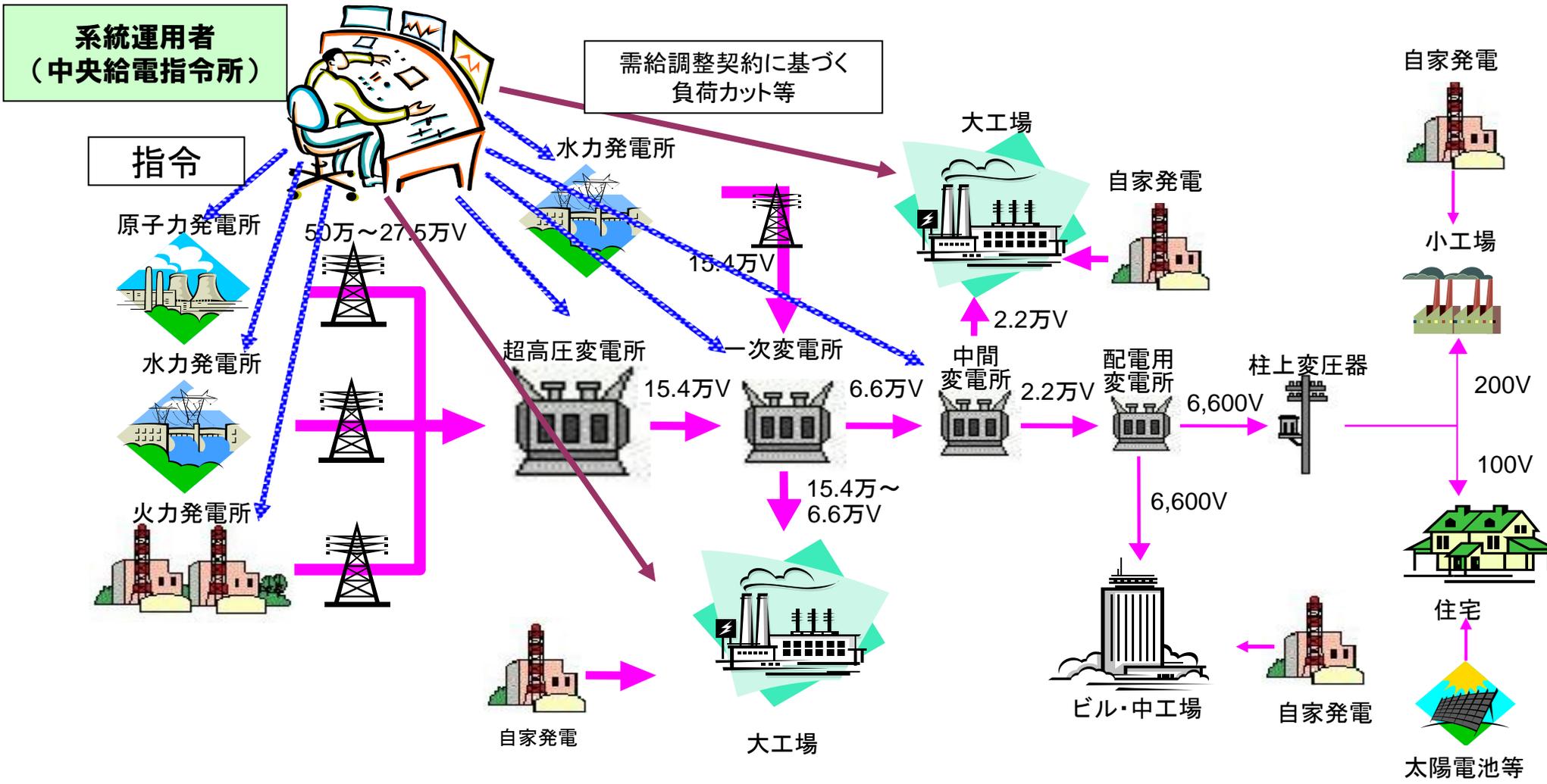
2013年6月10日

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

小笠原潤一

1. 電気事業とは

(1) 供給体制



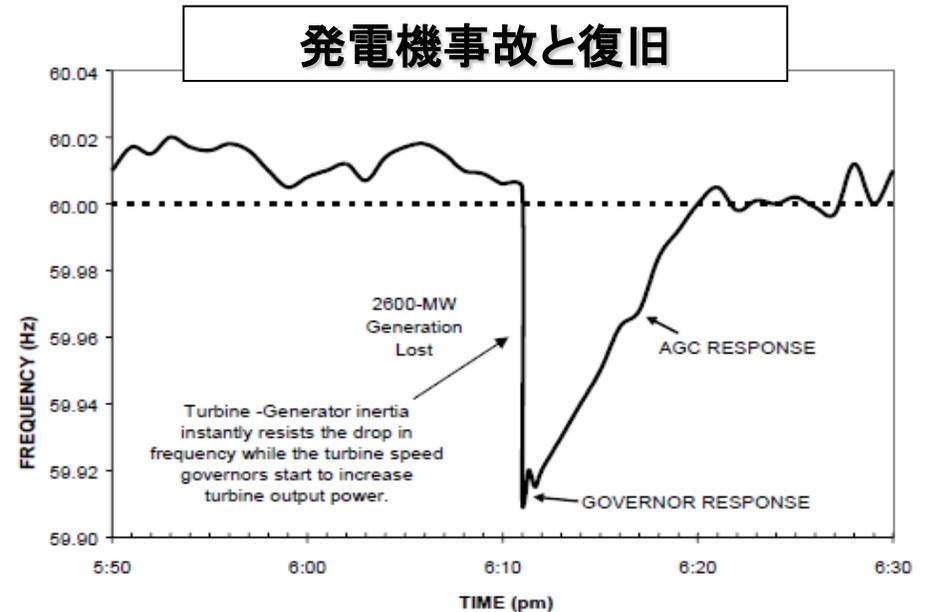
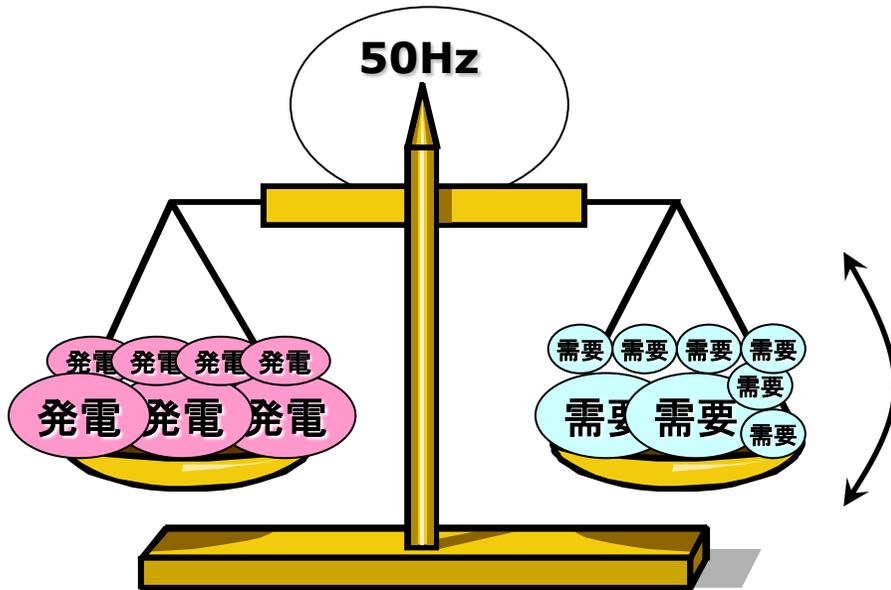
電気事業は発電と需要を送電、変電、配電設備で結びつけ、供給を行っている。需要家の電力消費規模に応じて適正な電圧水準に電圧を変換して供給を実施。

- ネットワークを通じた供給
 - 送電線・配電線を通じて、発電所から需要家へ
 - 送電線・配電線の容量制約で、発電所全体の最適解通りの運転が出来ない場合も。
- 同時同量の原則
 - 瞬時瞬時で一定の需給バランス維持を達成する必要～周波数の維持
 - 一旦、需給バランスが崩れると広域的な停電が起きる可能性も
 - 短時間で稼働を変えられる電源とそれが困難な電源で価値に差が生まれる。
- 貯蔵の困難性
 - 在庫が困難。貯蔵ができてても非常に短期。(蓄電池、揚水発電が在庫機能を果たすがコスト高)(石油の備蓄等と大きく異なる。)
 - 「在庫」の代わりに「予備力」等に対応。
- 需要の季節・時間変動性
 - 需要が、季節・時間で大きく変動。(気象条件、経済情勢が影響)
 - 事業者全体での取引量の確定が困難。
- 設備形成産業
 - 発電設備と流通設備(送電、配電、変電)が必要で、発電所や送電線の建設には長期を要する場合も多い。

1. 電気事業とは

(3) 周波数の維持

- 周波数は発電と需要のバランスで決まる。需要の変動に合わせて発電を制御することで、安定した周波数で電力供給を実施。
- 設備の事故等で周波数が低下した場合に備えて予備力(瞬時に応答可能な発電)を準備。

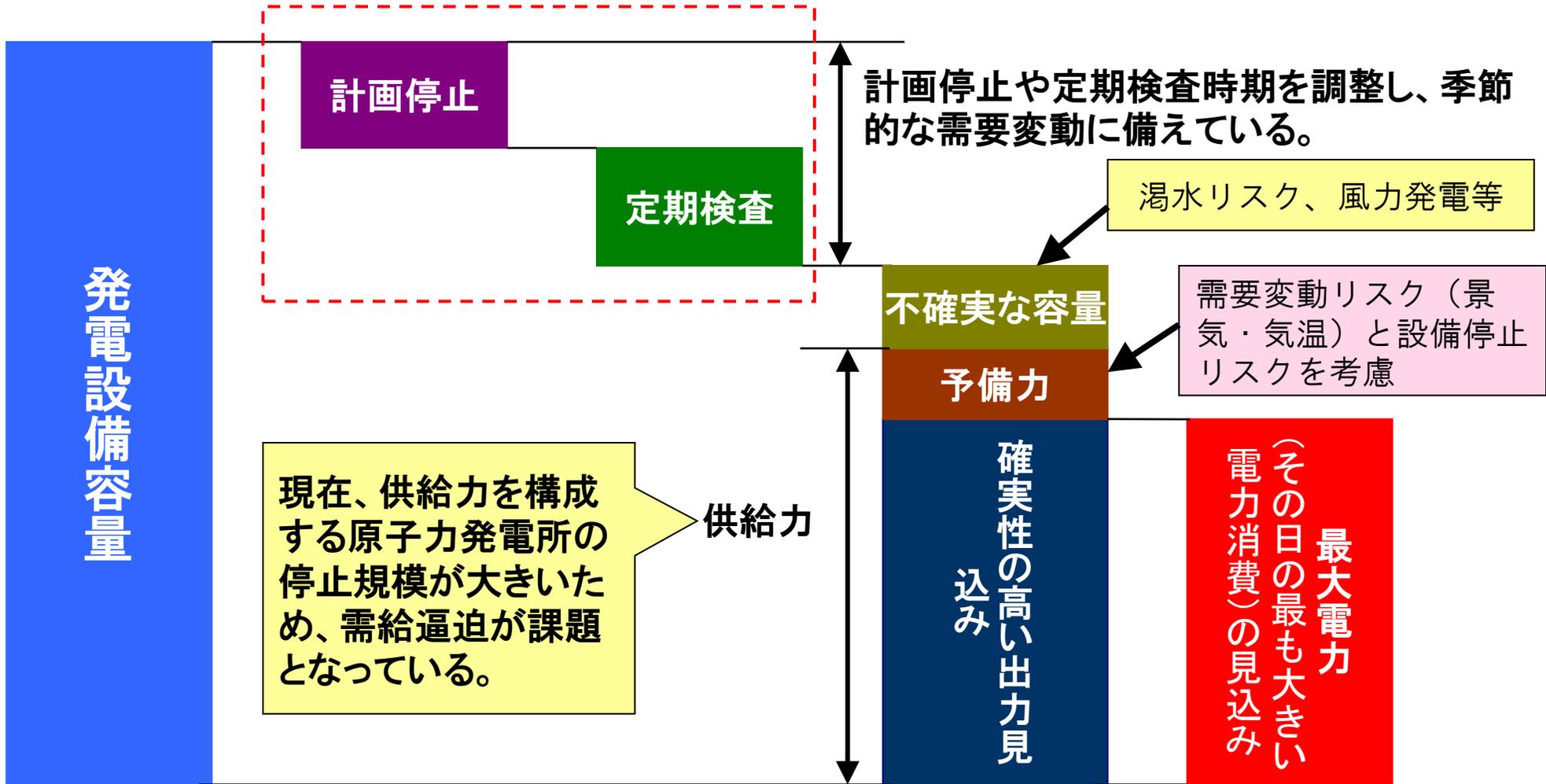


一定水準以上に周波数が低下すると、発電機が自動的に系統から分離される等、連鎖的な現象が生じて大停電に至ることも。(2003年の北米大停電等)

1. 電気事業とは

(4) 最大電力と供給力

通常、事前評価段階で8%~10%又は最大発電ユニット相当の供給余力を確保する必要あり。



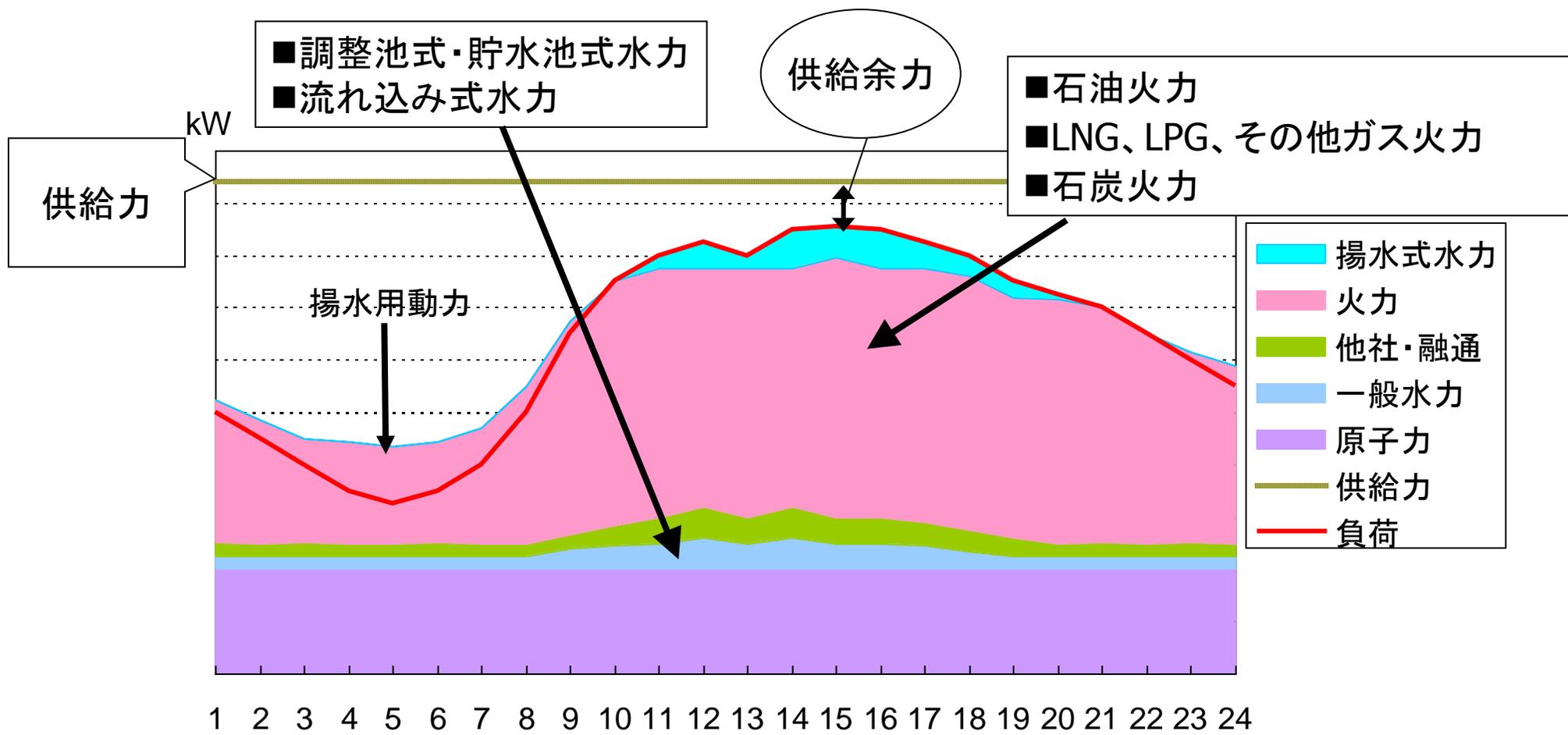
1. 電気事業とは

(5) 電源の種類

発電方式	供給力	特性
揚水式水力	ピーク供給力	揚水式水力発電は、電力供給に余裕のある夜間に水を汲み上げ、昼間の需要のピーク時に発電する。電力需要の変動に容易に対応できるので、急激な需要の変動、ピーク需要への対応供給力として活用する。
調整池式・貯水池式水力	ピーク供給力	河川の流量をそれぞれ調整池、貯水池で調節し発電する。初期コストは高いが耐用期間平均で見ると、経済的で電力需要の変動にも対応できる。ピーク供給力として活用する。
石油火力	ピーク供給力	運転コストは比較的高いが、資本費が安く、電力需要の対応に優れている。ピーク供給力として活用する。
LNG、LPG、その他ガス	ミドル供給力	運転コストが易く、資本費の石炭火力より安い。電力需要の変動の対応に優れ、ミドル供給力として活用する。
石炭火力	ベースおよびミドル供給力	資本費は高いが、原子力に比べると電力需要の変動に対応でき、ベース供給力とミドル供給力の中間供給力として活用する。
原子力	ベース供給力	資本費は高いが、運転コストが安くベース供給力として活用する。
流れ込み式水力	ベース供給力	河川の流れや落差を利用して発電する。初期コストは高いが耐用期間平均で見ると経済的であり、ベース供給力として活用する。
風力発電等	その他	風や太陽光エネルギーなど自然エネルギーを利用して発電する。自然条件等により出力が大きく変動するため、供給力としての価値は低い。

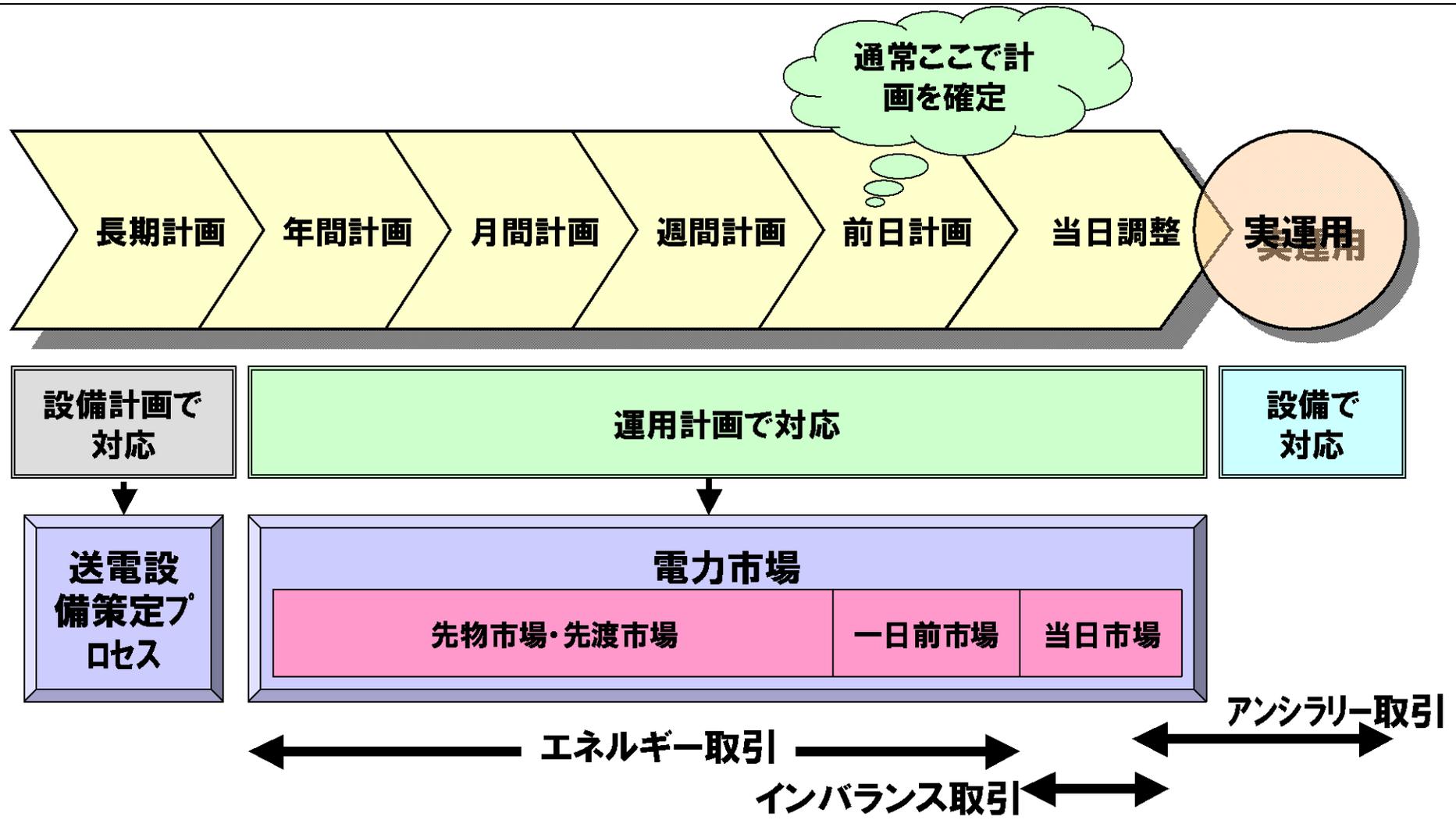
1. 電気事業とは

(6) 需要の変化と電源の運用



- 電源の性質、経済性により、各電源の稼働パターンを決定している。
- 今後は風力発電や太陽光発電等、間欠的発電が増加した場合の対応が課題

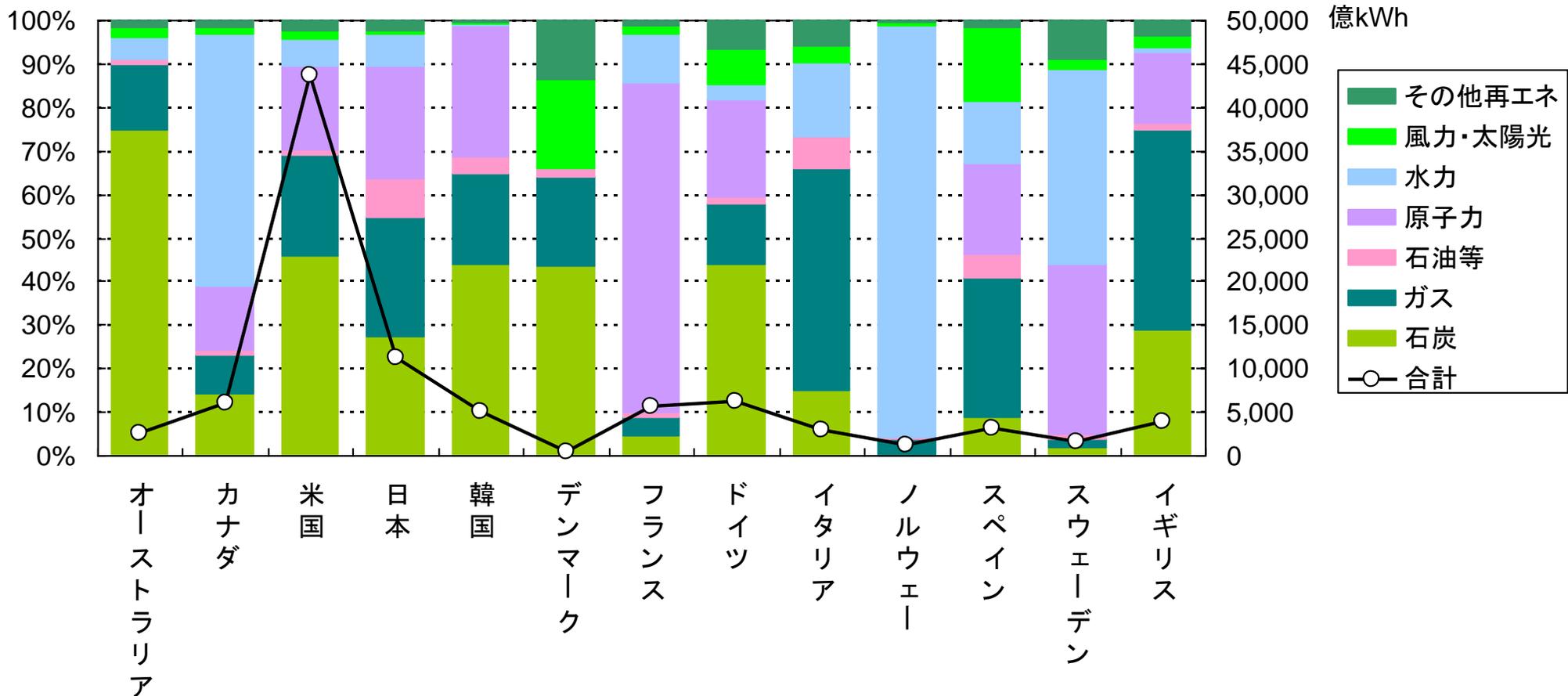
従来は独占下での運用計画を基に発電設備の運転を決めていたが、自由化に伴い発電設備の運転計画が「市場化」される傾向にある。



1. 電気事業とは

(8) 主要先進諸国の電源構成(2010年)

世界的に一次エネルギー資源の分布は偏りがあることから、各国の電源構成も多様。従来は石炭火力の割合が高かったが、近年はガス火力及び再生可能エネルギーの割合が高まってきている。このような電源構成の違いもあり、各国で電気事業の構造は大きく異なっている。

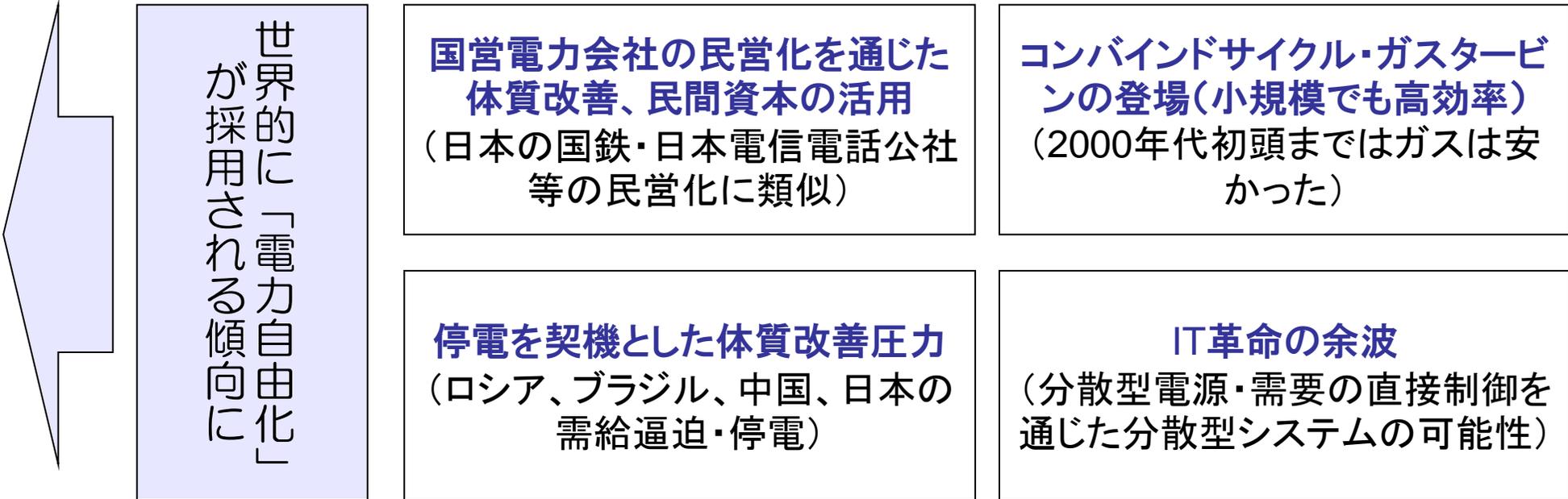


(出所)IEA、"Energy Balances of OECD Countries"

1. 電気事業とは

(9) 規制の考え方

- 従来、電気事業には「自然独占性・規模の経済性」があることから地域独占が認められ、規制当局による事業・料金認可及び保安規制を通じて規制が課せられてきた。
 - 多くの国では国営・公営の形式が多く、経営の非効率さや低い供給品質が問題に
- 電力自由化とは、競争原理を導入することが可能な部門(発電部門、小売供給部門)への市場参入を自由化すること。
 - 送配電部門は「公共財」として市場参加者が利用するので、引き続き規制の対象となる。
 - 「自然独占性・規模の経済性」は喪失したか？



各事業部門を分けて規制を行うことで、発電部門及び小売供給部門の事業性評価が容易になり、新規参入による競争拡大が期待された。

	特徴	自由化における位置付け
発電部門	<ul style="list-style-type: none"> 資本集約型部門(発電所) 	<ul style="list-style-type: none"> 競争原理導入の対象 卸電力取引所が設置されるケースが多い
送電部門	<ul style="list-style-type: none"> 資本集約型部門(送変電設備) ネットワーク型 他部門に優越する地位(系統運用機能) 	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークを市場参加者が利用するため規制部門 他部門に優越する地位を持つため独立性・公平性・透明性確保が課題に
配電部門	<ul style="list-style-type: none"> 資本集約型部門(配変電設備) ネットワーク型 	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークを市場参加者が利用するため規制部門
小売供給部門 (営業部門)	<ul style="list-style-type: none"> 労働集約型部門(検針・料金回収等) 	<ul style="list-style-type: none"> 競争原理導入の対象

1. 電気事業とは

(11) どのような市場を作るべきか？

● 送電設備の費用負担

- 原因者が負担すべきか？（米国、イギリス、オーストラリア、北欧等）
 - 共通費用として平均的に負担すべきか？（大陸欧州、欧州委員会）
- ※ 物理現象として、長距離での送電はロスが大きくなる

● 安い電気を買いたい

- 大都市の電気料金を安くしたいという声強い
- 通常、安い電気を発電する発電所は、大都市から遠隔地にある

● 電源を選択したい

- 再生可能エネルギーの電気を買いたい（今のところ声は小さい）

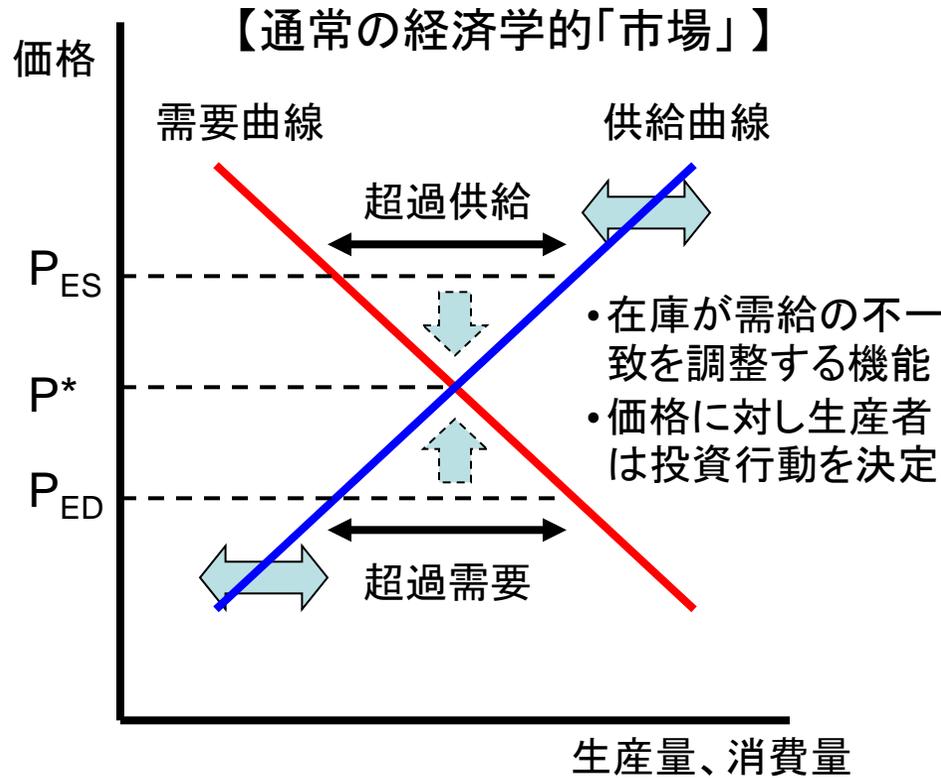
いろいろな声を考慮した結果、送電ロスの反映の有無や送電混雑処理手法など、各国・地域で多種多様で複雑な電力市場となってしまった。その結果、制度が複雑化して徐々に新規参入が難しい市場に。

※こうした事情に加え、近年、地球温暖化問題に伴うCO2規制や再生可能エネルギー政策、化石燃料市場の構造変化もあり、当初想定されていた以上に事業環境が複雑化。

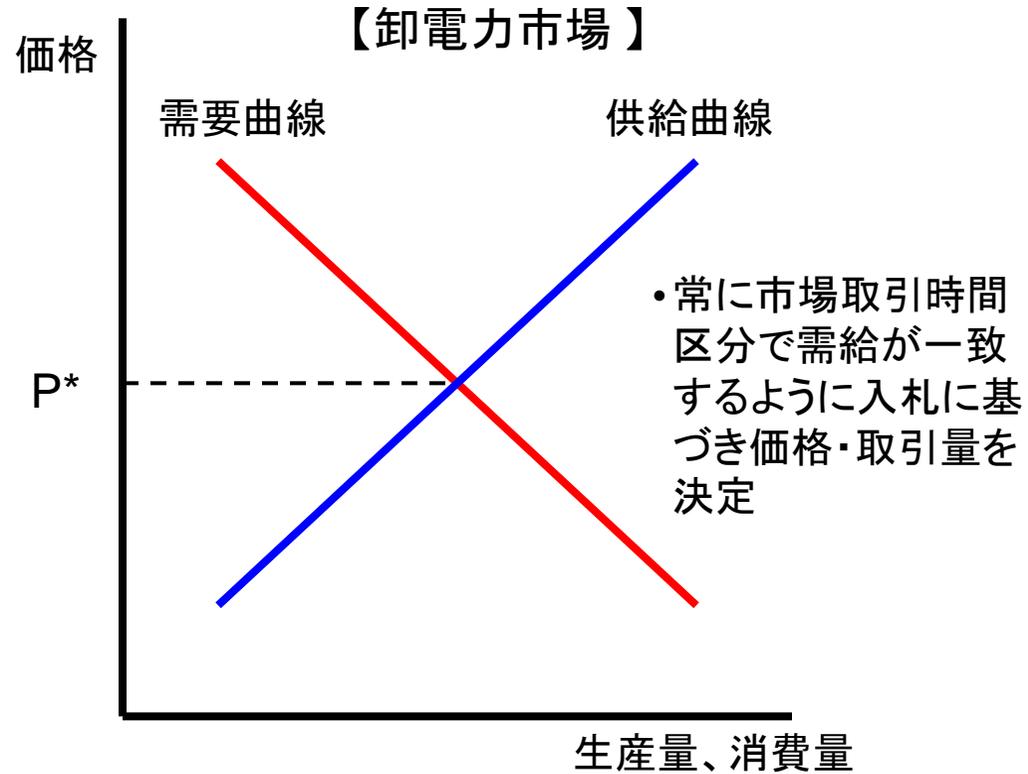
1. 電気事業とは

(12) 自由化された電力市場の特徴(発電市場)

- 「電気」の市場は、他の財と比較した場合、幾つかの特殊性がある。現在までのところ、最適な電力市場の仕組みは見出されていない。(多様な電源構成や事業体制)



価格は安定的



価格は不安定

(1) これまでの経緯

① 1995年電気事業法改正

- IPP(卸供給事業者)の導入、選択約款の柔軟化、ヤードスティック査定¹の導入等

② 1999年電気事業法改正

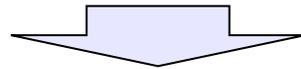
- 小売部分自由化(2,000kW以上)、PPS(特定規模電気事業者)の導入、料金引下げ時の届出制の導入等

③ 2003年電気事業法改正

- 小売部分自由化範囲の拡大(2004/4より500kW以上、2005/4より50kW以上)、中立機関・電力取引所の設立、振替料金の廃止等

④ 2008年制度答申

- 小売全面自由化見送り、発電・卸電力市場の競争環境整備、同時同量・インバランス制度の見直し、託送供給料金制度の見直し、安定供給・環境適合を踏まえた見直し



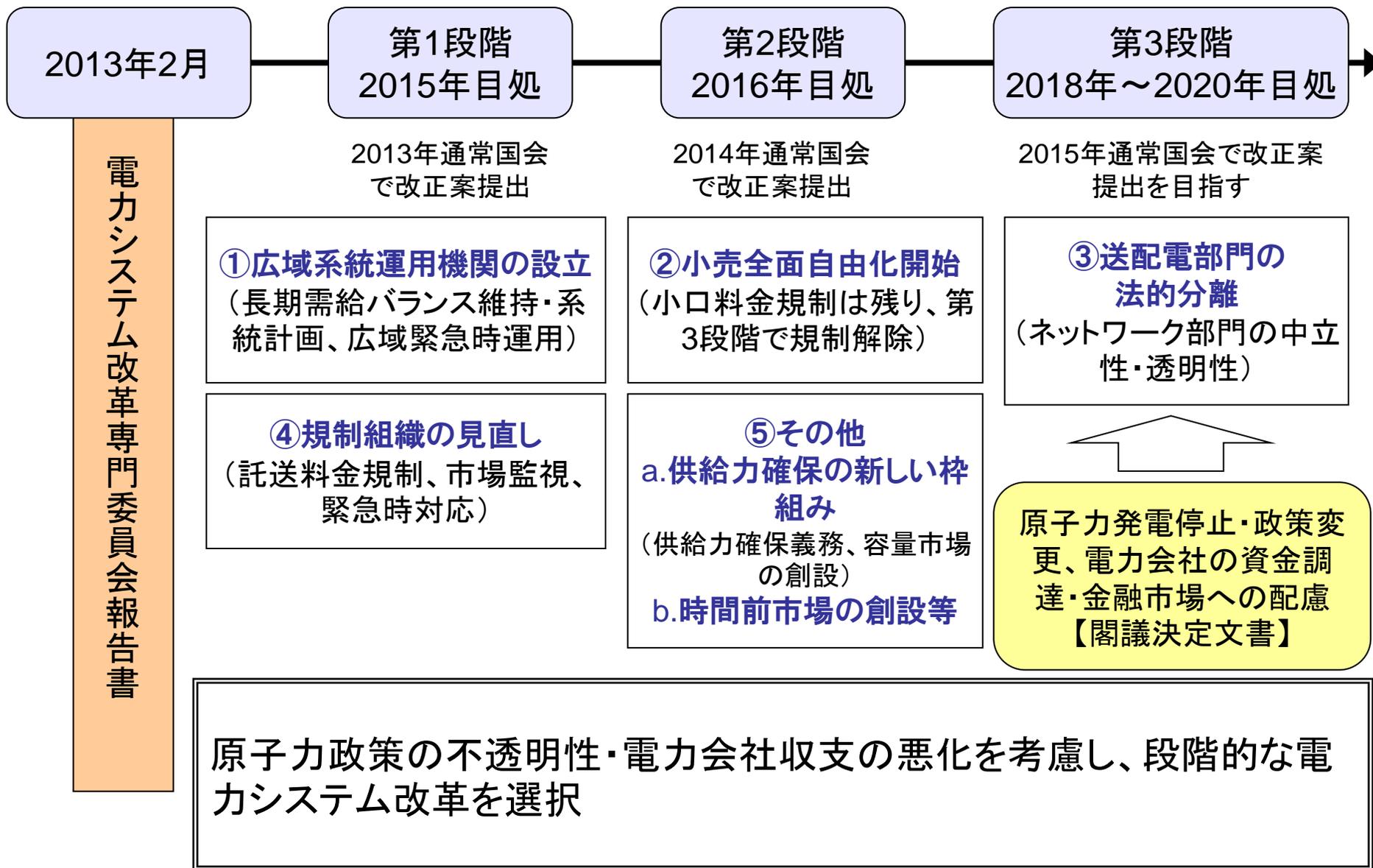
⑤ 2012年からの制度改革論議

- **小売全面自由化**、卸電力市場活性化、送電部門の広域性・中立性強化等。

「一般電気事業者」という枠組みを維持しながらの部分的な制度改正

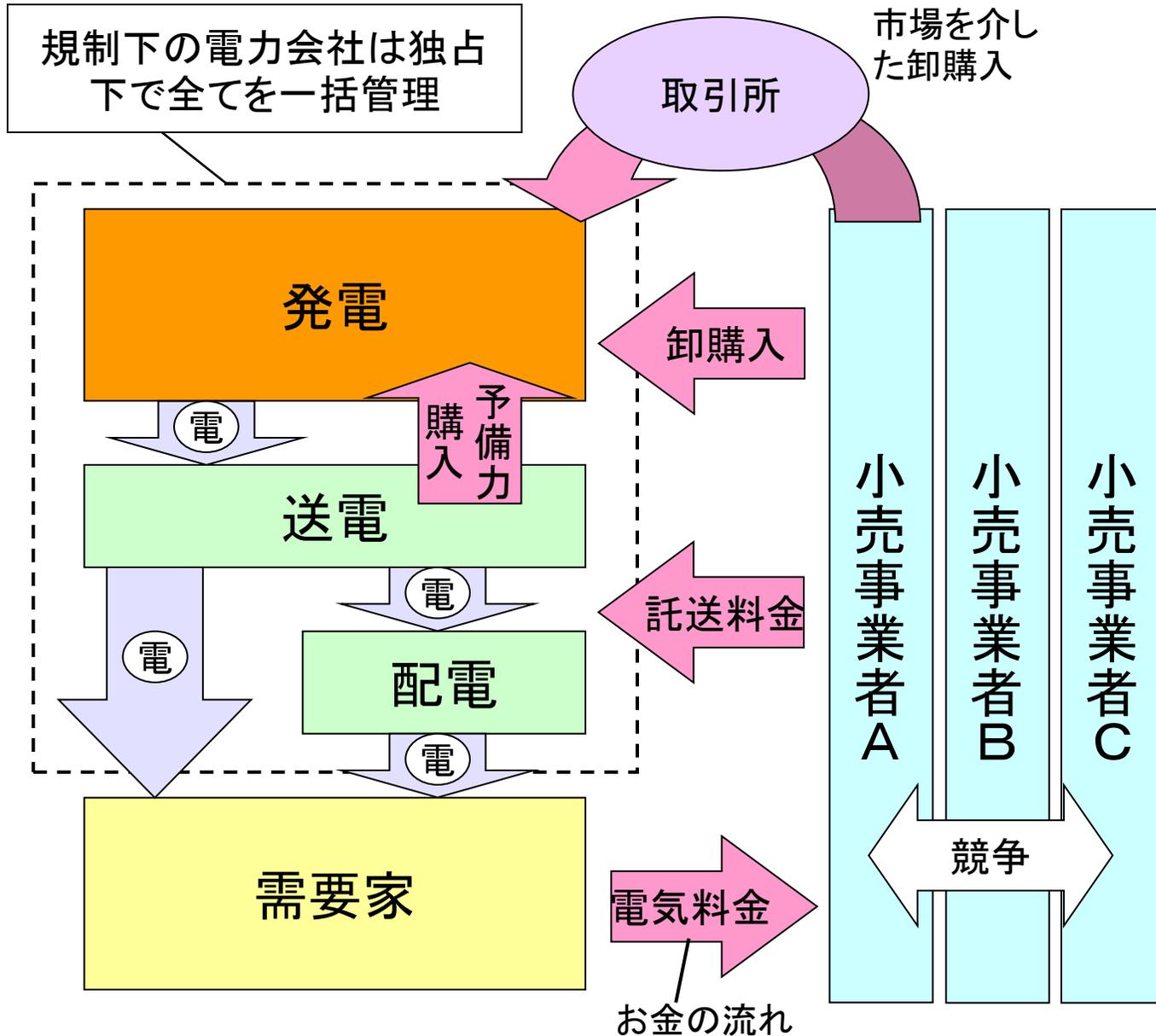
全面自由化を選択したことで、抜本的な制度見直しに

2. 電力システム改革の概要 (2) システム改革の概要



2. 電力システム改革の概要

(3) 電気とお金の流れ



電力システム改革により、複数の小売会社が発電と需要を結びつけて競争を行なう形に

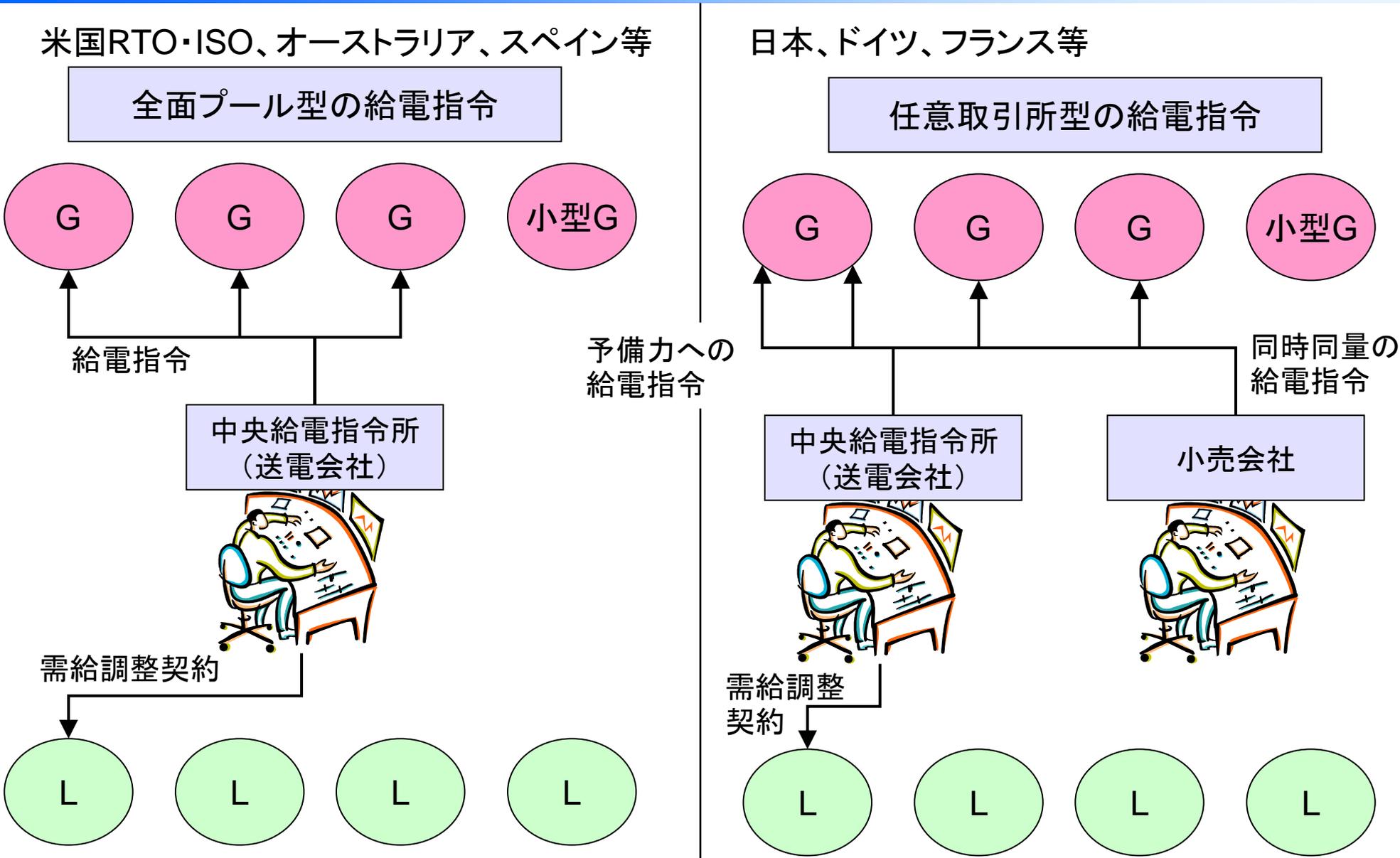
↓

安価な電源と負荷率の良い需要家 (=大口) を確保している小売事業が競争上、有利になる

既存電力会社も新電力と同様の事業スキームとなる点に留意が必要

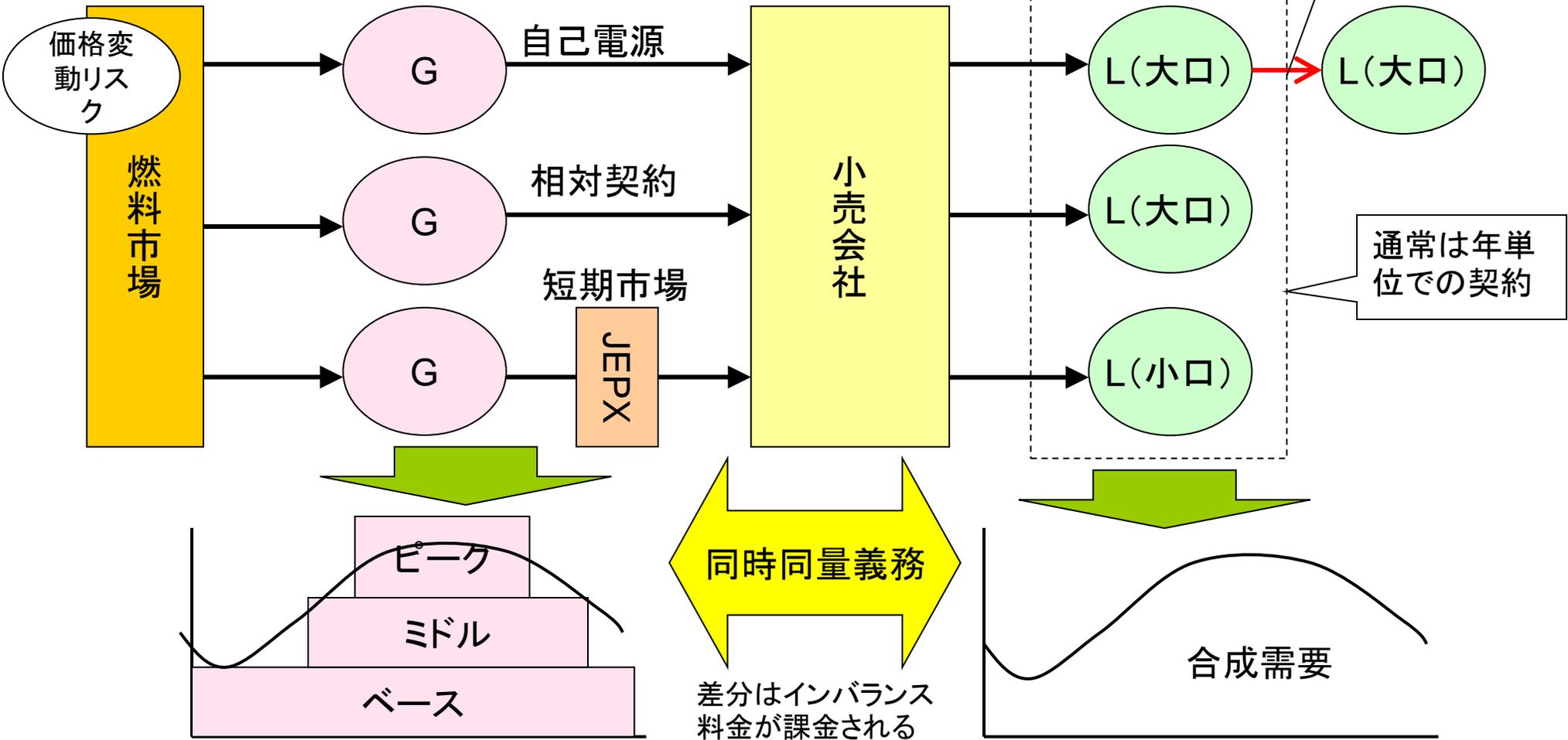
2. 電力システム改革の概要

(4) 全面プール型と任意取引所型の違い



小売会社は電気の調達と販売を管理する主体であり、同時同量義務を果たすことで、需要家へ電気を販売していると思なされる。

離脱リスク



今回のシステム改革で多様な新たな市場及びプロセスを構築する予定。まだまだ詳細設計で検討すべき事項は多いが、これら設計は事業者の収益に大きな影響を与える。



● 仕組みが複雑

- 参入するにあたって、理解すべきルールが多い(また、ルール自体も年々変化・増加)
- 日本の一般職の人事制度では2年～3年程度で異動してしまい、十分な理解に至らないことが多い(新規参入者、規制当局)【規制機関のあり方の見直し】

※ 電力分野で組織的に政策の助言ができるシンクタンクは世界全体でも2団体のみ

● 一次エネルギー市場は競争的ではないことが多い

- 再生可能エネルギー発電は「強制買取」
- 原子力発電の推進は「政治的」要素が大きい
- 国際エネルギー市場は不透明性が高く、また長期契約も多く競争的でないことも多い
(国際石油市場は透明性が低いものの、アジア・プレミアムも縮小し、競争性は向上しているものの、電源構成に占める割合は小さい)

← 日本で競争力のある電源を確保するには、燃料調達が重要だが、プレイヤーは限定的

3. 再生可能エネルギー (1) 再生可能エネルギーとは？

- エネルギーが補給され続け、化石資源のように枯渇しないエネルギー源
- 自然エネルギーを起源とする

エネルギー	利用方式による分類		
太陽エネルギー <i>Solar Energy</i>	太陽光発電 <i>Solar Photovoltaic (PV) Power Generation</i>		
	太陽熱発電 <i>Concentrating Solar Power (CSP) Generation</i>		
	太陽熱利用 <i>Solar Heating (& Cooling) System</i>		
コストは高いが、導入拡大で技術革新が期待される技術			
風力エネルギー <i>Wind Energy</i>	風力発電 <i>Wind Power Generation</i>		
バイオマスエネルギー (バイオエネルギー) <i>Biomass Energy (Bioenergy)</i>	バイオマス発電 <i>Biomass Power Generation</i>	可燃性再生可能エネルギー・廃棄物 <i>Combustible Renewables and Waste (CRW)</i>	固体バイオマス <i>Solid Biomass</i>
	バイオマス熱利用 <i>Biomass Thermal Use</i>		液体バイオマス (バイオ燃料) <i>Liquids from Biomass (Biofuels)</i>
	バイオ燃料 <i>Biofuels</i>		バイオガス <i>Biogas</i> / 気体バイオマス <i>Gas from Biomass</i>
			一般廃棄物(都市ゴミ) <i>Municipal Waste</i> (産業廃棄物 <i>Industrial Waste</i>)
地熱エネルギー <i>Geothermal Energy</i>	地熱発電 <i>Geothermal Power Generation</i>		
	地熱直接利用 <i>Direct Use of Geothermal Energy</i>		
既存でも十分に経済性のある場合が多い技術(技術革新の余地小)			
水力エネルギー <i>Hydropower Energy</i>	水力発電 <i>Hydropower Generation</i>		
海洋エネルギー <i>Tide / Wave / Ocean Energy</i>	潮汐発電 <i>Tidal Power Generation</i>		
	波力発電 <i>Wave Power Generation</i>		
	海流発電 <i>Ocean (Marine) Current Power Generation</i>		
	海洋温度差発電 <i>Ocean Thermal Energy Conversion [OTEC]</i>		
技術開発の途上			

3. 再生可能エネルギー

(2)なぜ再生可能エネルギーなのか？

- 化石エネルギーは有限であり、代替するエネルギーが必要
- 地球温暖化問題への対応(再生可能エネルギーはCO2フリー)
- 原子力発電等には大規模電源リスク(停止した場合の影響大)があるが、再生可能エネルギー発電は個々の設備容量が小さく、災害リスク等に強いのではないか
- 太陽光発電等、新しい産業育成・雇用拡大に繋がるのではないか

← 以上のような理由もあり、日本でも石油危機を契機に1970年代から開発・推進政策が採用されてきた。しかし、導入量は僅かに止まっていた。

※ 1986年チェルノブイリ原子力発電所事故により反原子力運動が活発化。しかし新規原子力発電所の建設の減少、2000年代以降の地球温暖化問題への注目の高まりから、反原子力運動が再生可能エネルギー推進運動へ転換。
(これが再生可能エネルギー政策を議論する際の制約に)

3. 再生可能エネルギー

(3) 日本における導入施策の変遷

■石油代替政策 1970年代～

- サンシャイン計画(1973年)、石油代替エネルギー法(1980年)
- 太陽光発電設備導入補助制度(1994年)、新エネルギー法(1997年)

■RPS 2003年

- 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(2003年)

■低炭素化への取組

- エネルギー供給構造高度化法・代エネ法改正(2009年8月)
- 太陽光発電余剰買取制度(2009年11月開始)
- 住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金(再開2009年1月)

■FIT導入へ 2010年～

- 温暖化対策基本法案 閣議決定(2010年3月)
- 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(2011年8月26日)(2012年7月から認定開始)

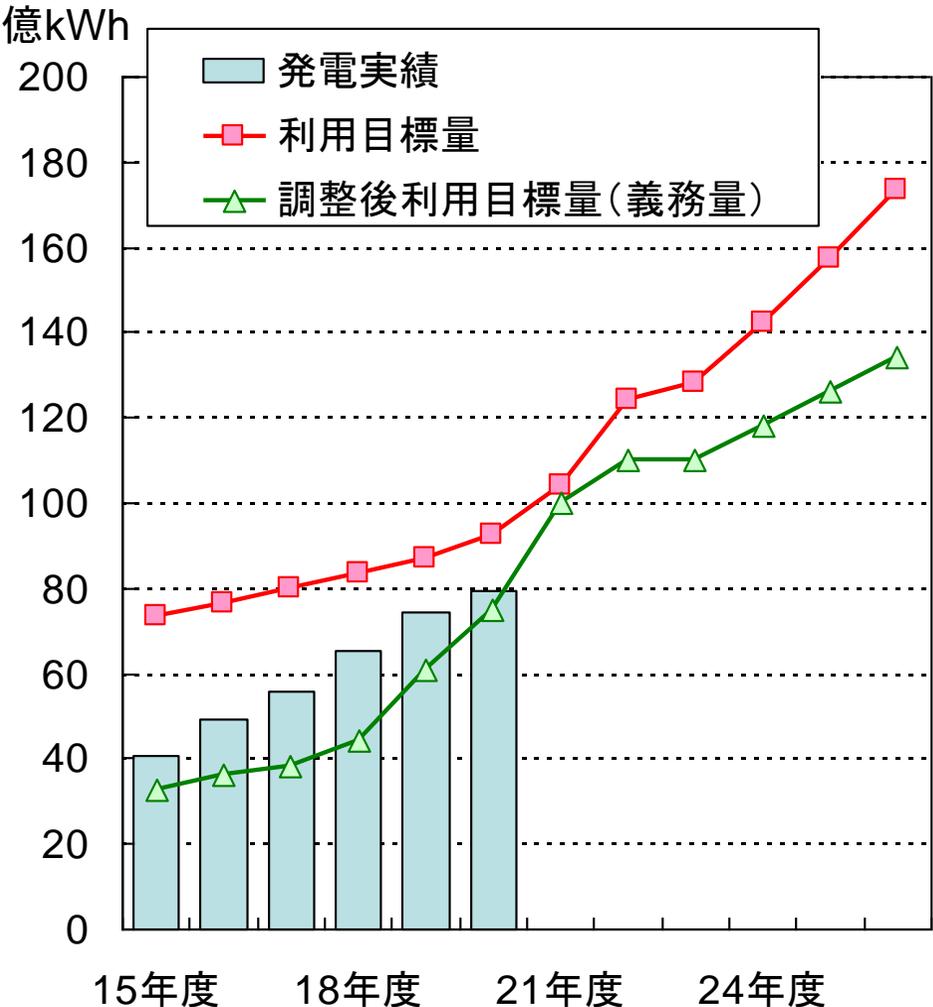
研究開発・
設備補助金

RPS制度

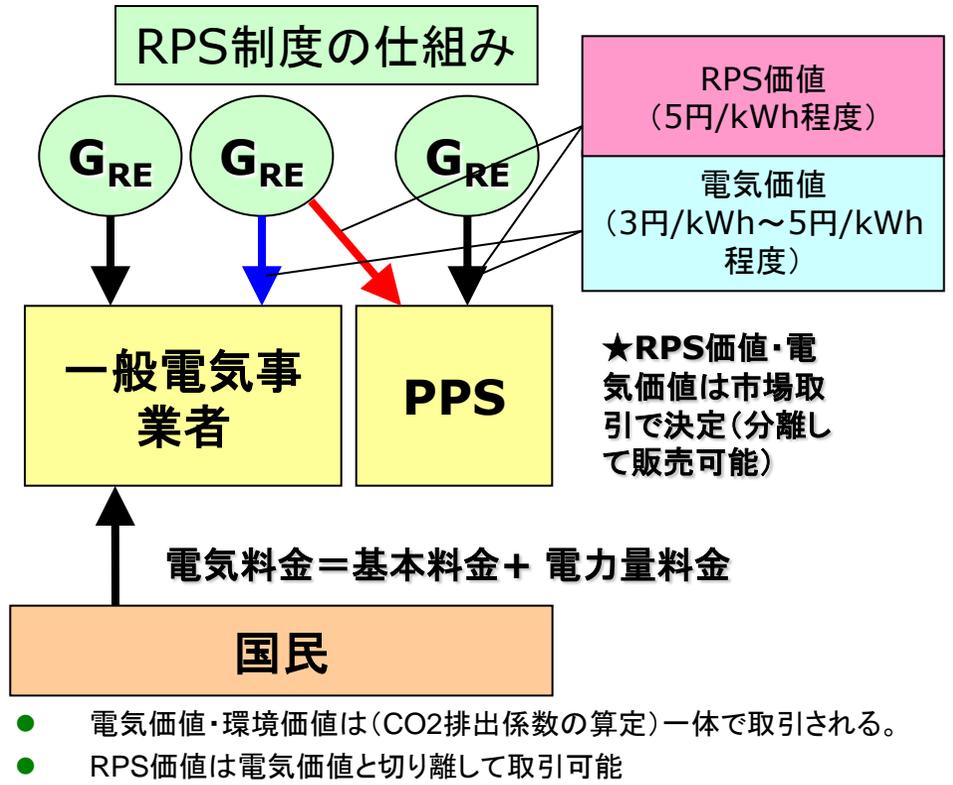
余剰買取・
設備補助金
(再開)

FIT制度

RPS制度の発電実績・目標量の推移



(出所)資源エネルギー庁、「再生可能エネルギーの全量買取に関するプロジェクトチーム」資料



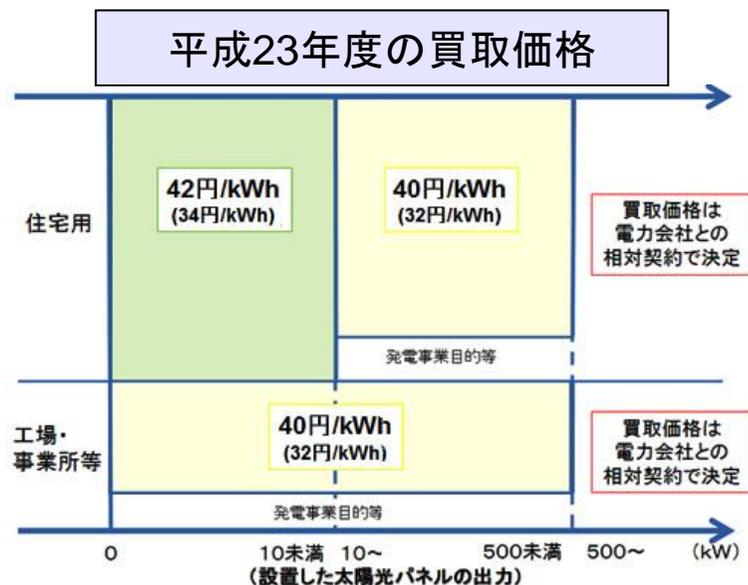
(注) 温対法報告制度の下ではRPS価値にはCO2価値は帰属しないことになっている。

RPS制度は市場原理を活用した仕組みとして導入されたが、廃止の方向へ

3. 再生可能エネルギー

(5) 太陽光発電余剰電力買取制度と全量買取制度

太陽光発電余剰電力買取制度

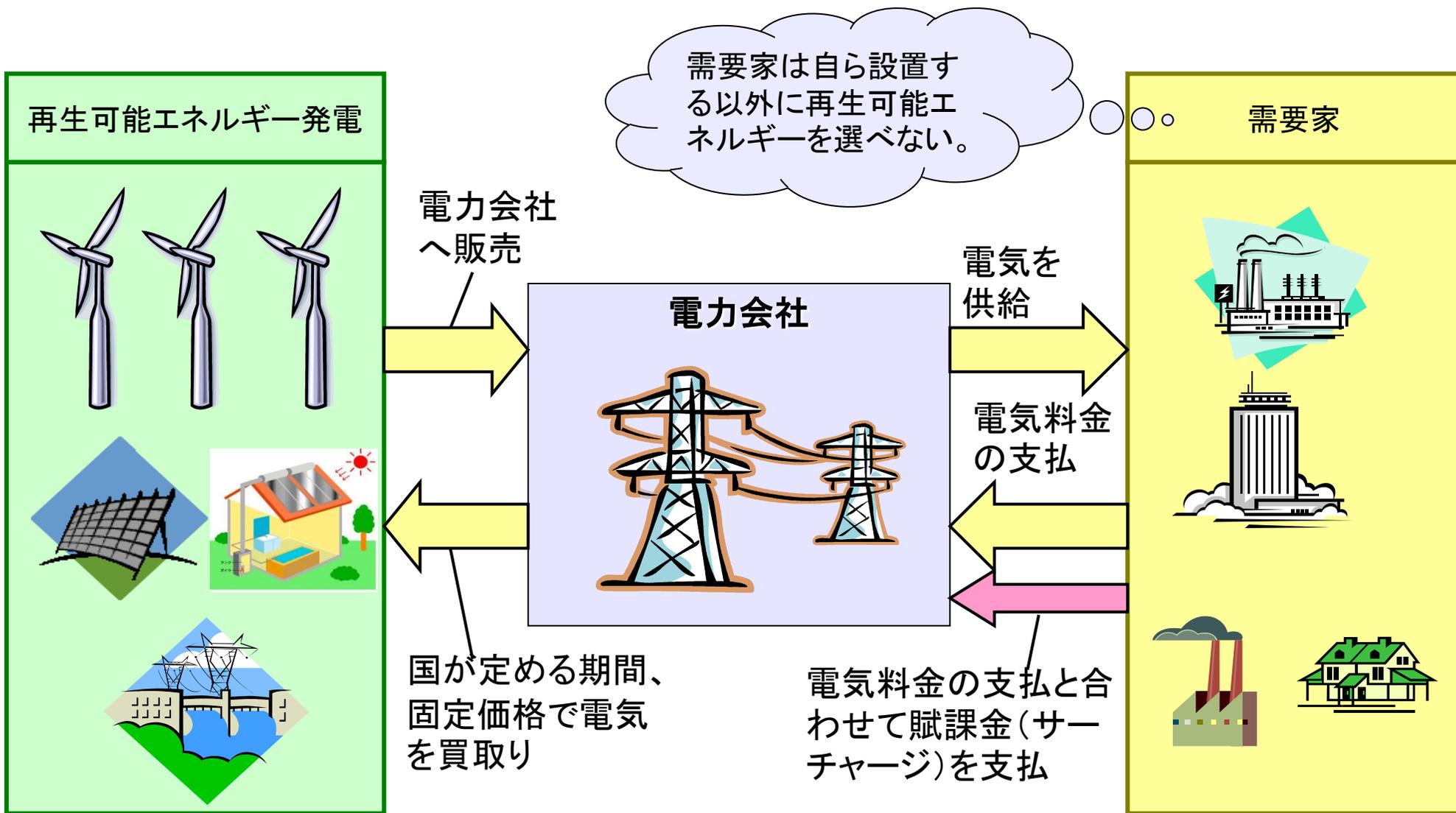


- 平成21年11月1日より太陽光発電の余剰電力買取制度が開始された。
- それ以前はRPS法の下で電力会社が約24円/kWhで余剰電力を買い取っていたが、平成22年度は新しい制度の下で48円/kWhに引き上げられた。

全量買取制度

- 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」(＝通称、固定価格買取制度)に基づき、2012年7月1日から再生可能エネルギー電気の買取制度が開始された。
- 太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスが買取の対象になる。
 - －住宅等での太陽光発電については、現在と同様に余剰電力の買取りとなる。
 - －風力については、小型の風力発電を含む。
 - －水力については、3万kW未満の中小水力発電を対象とする。
 - －バイオマスについては、紙パルプなどの既存の用途に影響を及ぼさないバイオマスを使った発電を対象とする。

3. 再生可能エネルギー (6) 全量買取制度とは？



3. 再生可能エネルギー

(7) 調達価格算定委員会の調達価格案

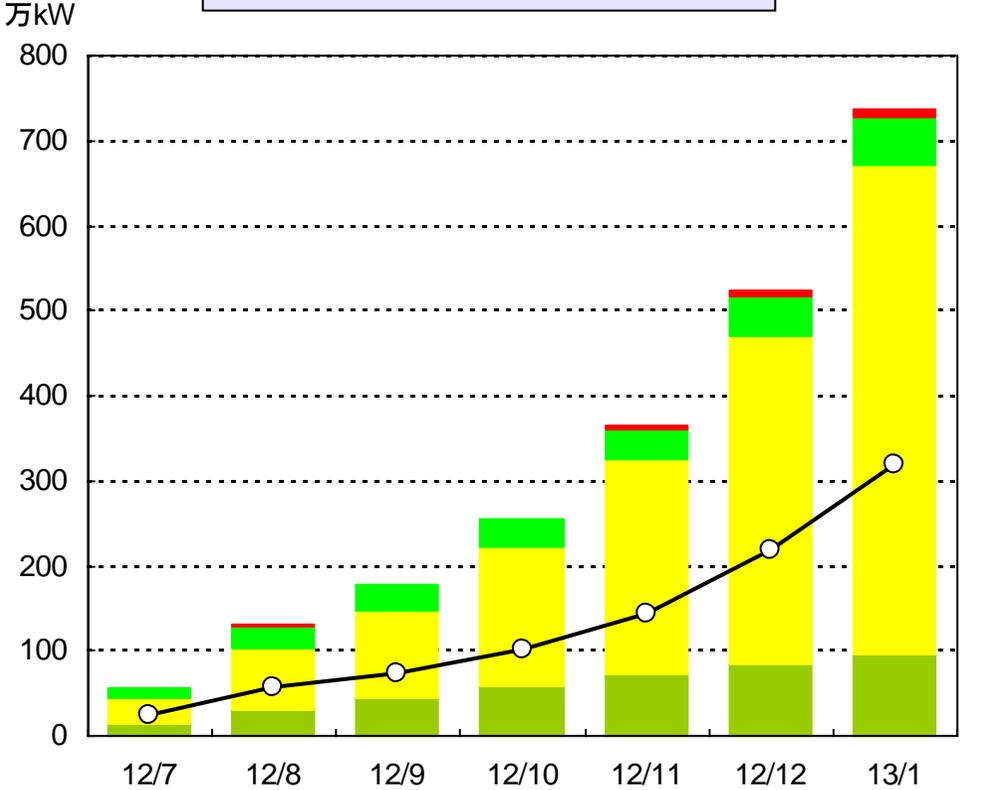
太陽光発電で38円/kW、事業用風力発電も23.10円/kWhと国際的にも高い買取価格になる模様で、これまで家庭や公共団体等が中心であった設置から、事業者の再生可能エネルギー発電事業への参入拡大が予想される。

	太陽光		風力		地熱		中小水力		
	10kW以上	10kW未満 (余剰買取)	20kW以上	20kW未満	1.5万kW以上	1.5万kW未満	1,000kW以上、 3万kW未満	200kW以上、 1,000kW未満	200kW未満
調達価格	37.80円	38.00円	23.10円	57.75円	27.30円	42.00円	25.20円	30.45円	35.70円
調達期間	20年	10年	20年	20年	15年	15年	20年		

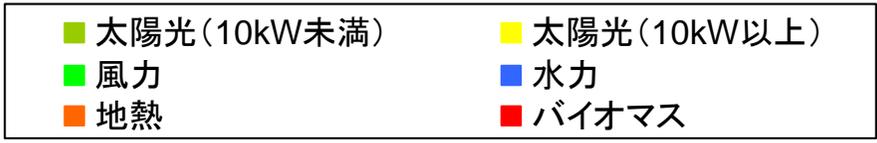
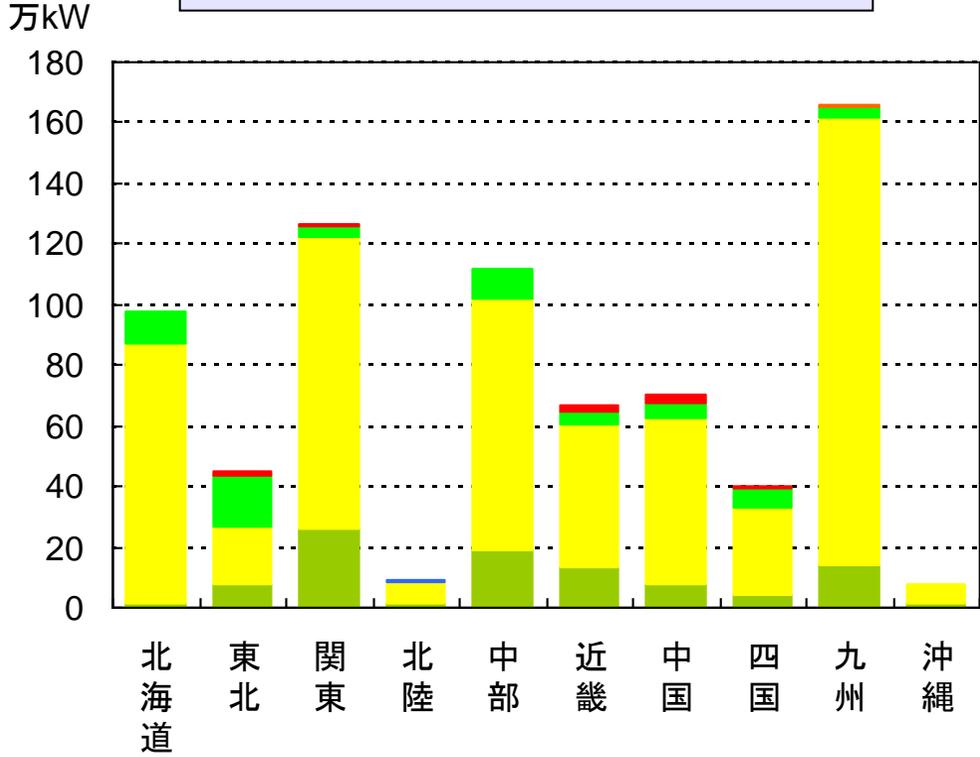
	バイオマス				
	ガス化(下水汚泥、 家畜糞尿)	固形燃料燃焼(未利 用木材)	固形燃料燃焼(一 般木材)	固形燃料燃焼(一般 廃棄物、下水汚泥)	固形燃料燃焼(リ サイクル木材)
調達価格	40.95円	33.60円	25.20円	17.85円	13.65円
調達期間	20年				

これまでの認定は10kW以上の太陽光発電が多く、北海道や九州等の割合が高い傾向にある。北海道電力の需要規模は550万kW程度しか無く、既に導入容量の上限に達している。

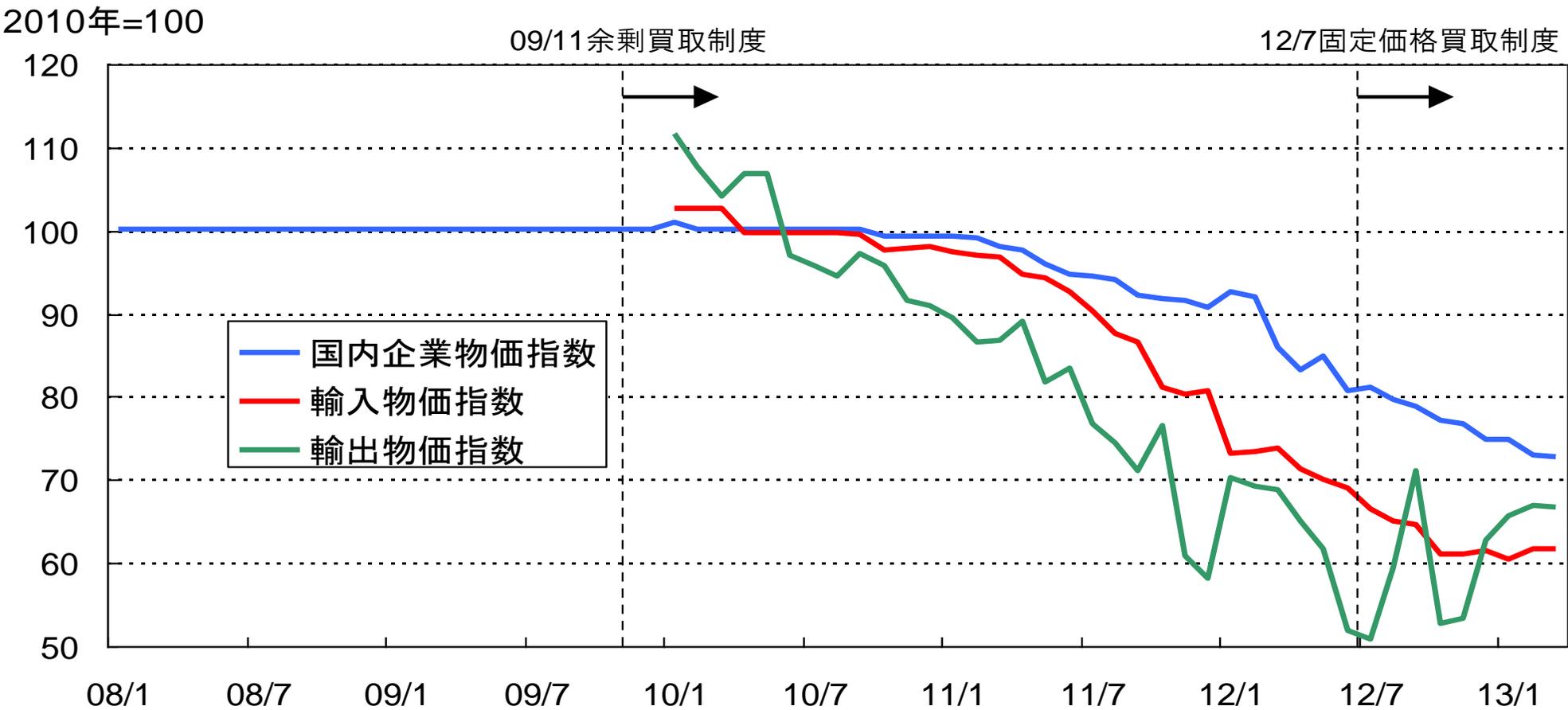
認定設備容量の推移



地域別認定設備容量(2013年1月末)



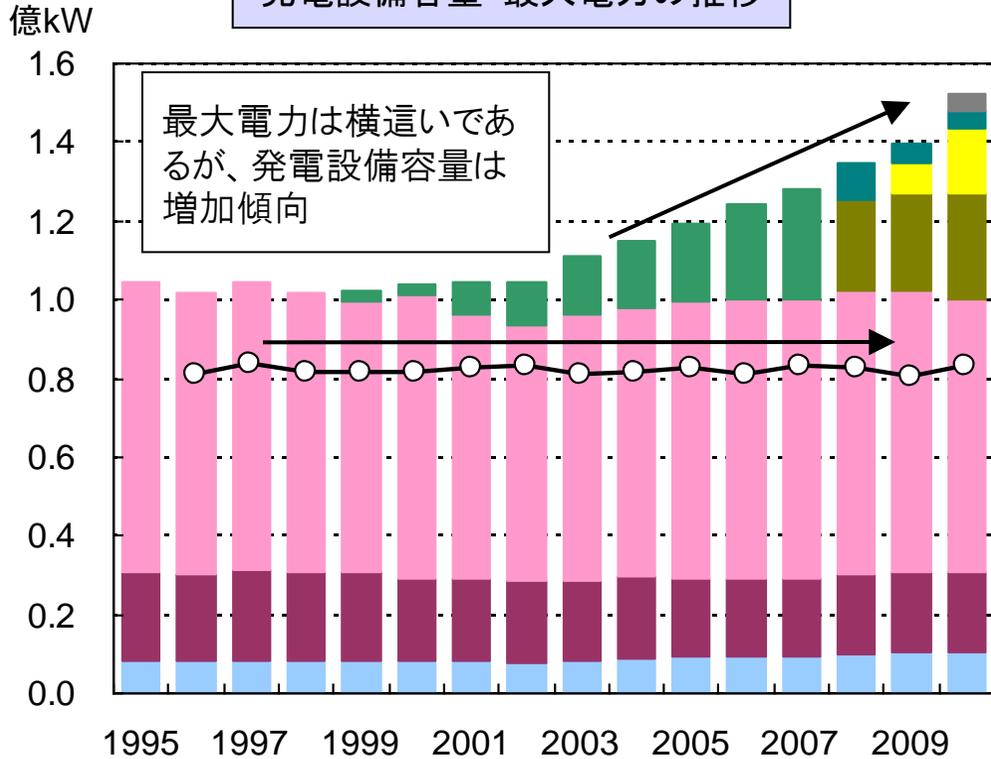
2009年余剰買取制度の導入以降、輸入価格の下落の影響で、国内の販売価格も大きく下落する傾向にある。このため太陽光発電メーカーの収益は必ずしも改善していない。



3. 再生可能エネルギー

(10)ドイツの状況 ①発電設備容量・発電電力量の推移

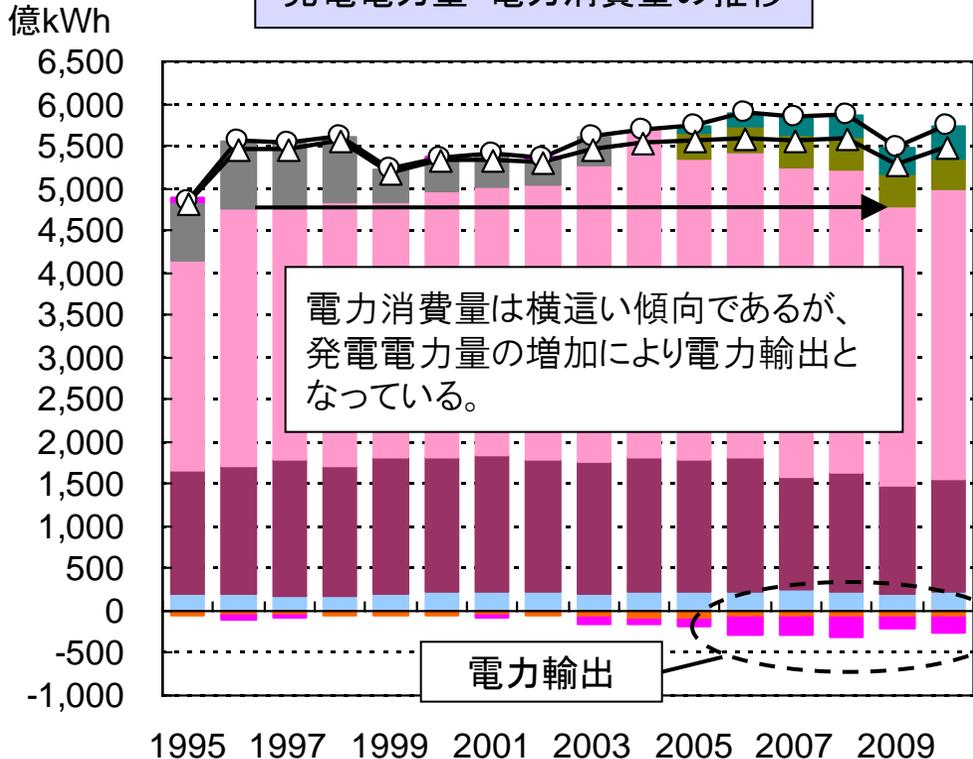
発電設備容量・最大電力の推移



(出所)ENTSO-E

2010年:水力6%、風力発電16%、太陽光発電10%、その他再エネ12%

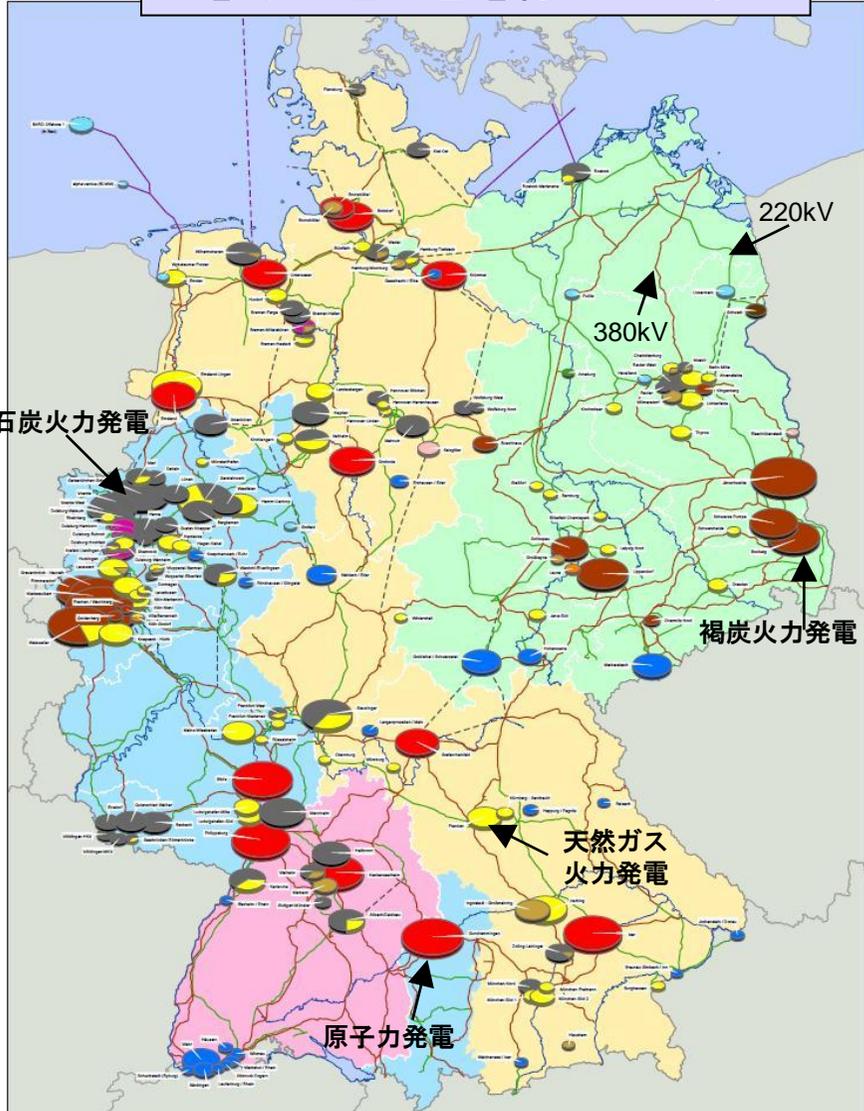
発電電力量・電力消費量の推移



2010年:水力4%、風力発電6%、太陽光発電2%、その他再エネ5%

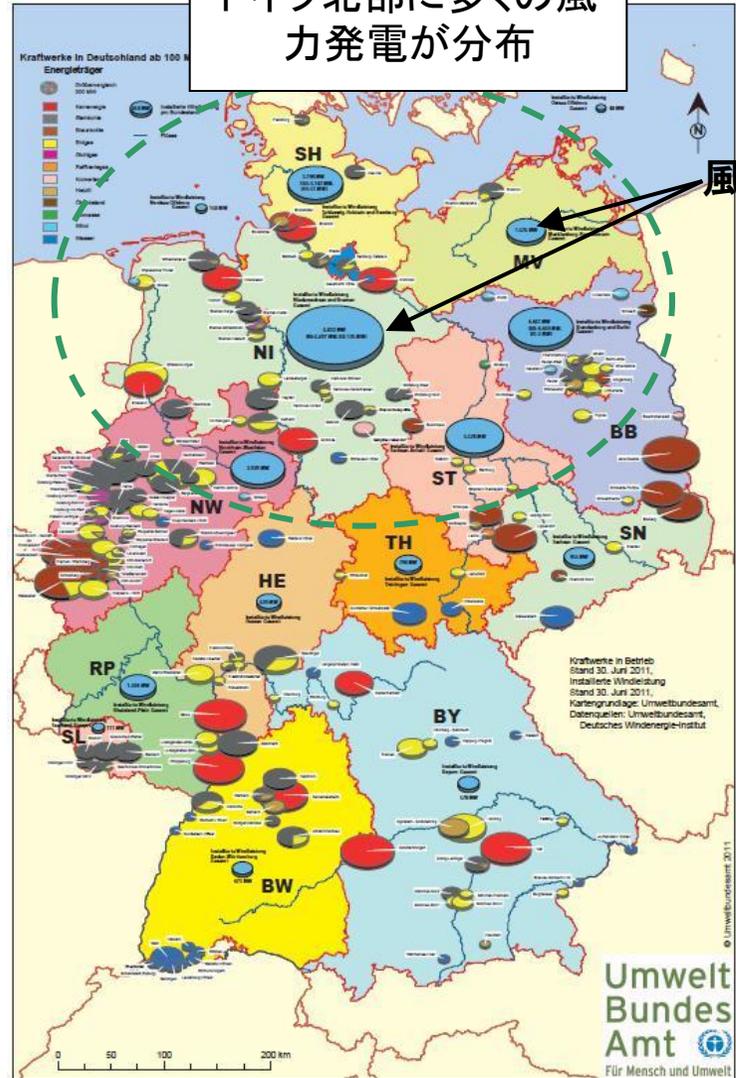
3. 再生可能エネルギー (10)ドイツ ②電源立地と送電系統

電源立地と送電線(2010年)



(出所)ドイツ環境省” Energy supply maps”

ドイツ北部に多くの風力発電が分布



風力発電

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

南部の原子力発電停止で、北から南への送電が増加したが、送電容量制約により、他国へ回り込む送電が増加し、国際問題化。

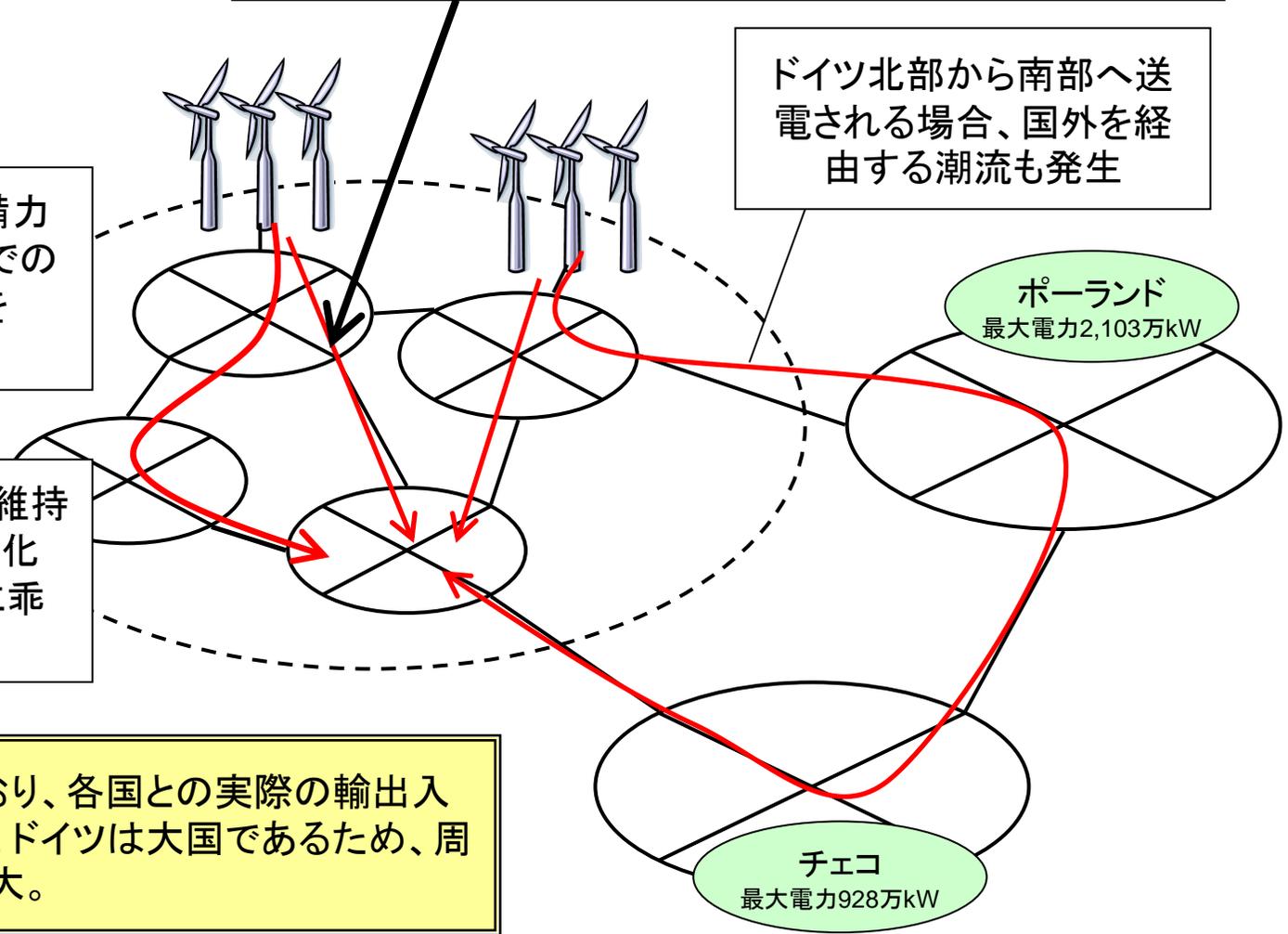
regelleistung.net
INTERNETPLATTFORM ZUR
VERGABE VON REGELLEISTUNG

ドイツ送電会社は共通の予備力調達市場を構築し、ドイツ大での協調的な需給バランス維持を図っている。

ドイツ全体で需給バランスが維持されても、風力発電の出力変化で、当初の発電計画と実績に乖離が発生。

ドイツは多くの国と連系しており、各国との実際の輸出入を予測・制御することは困難。ドイツは大国であるため、周辺の小国へ与える影響は甚大。

ドイツ北部から南部へ送電される場合、国外を経由する潮流も発生

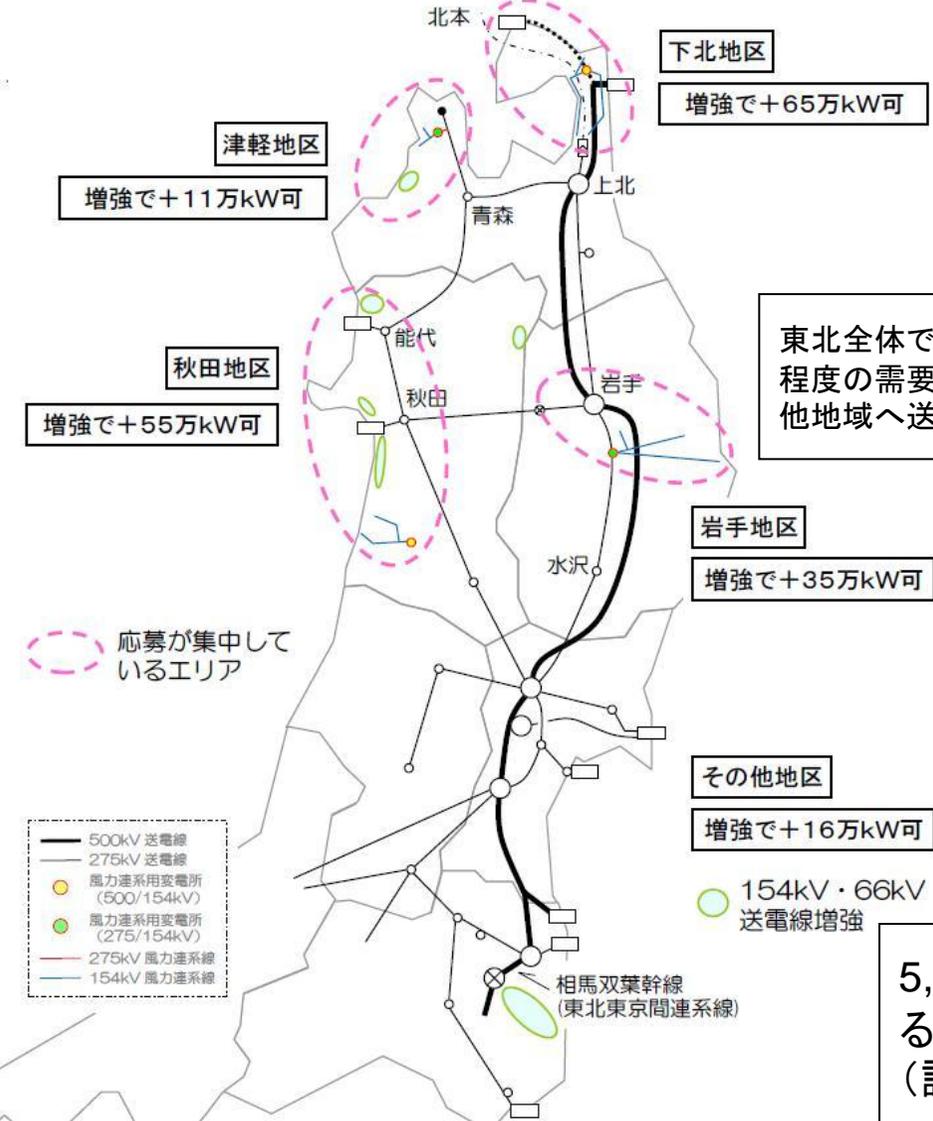


※ドイツの風力発電は2,825万kW

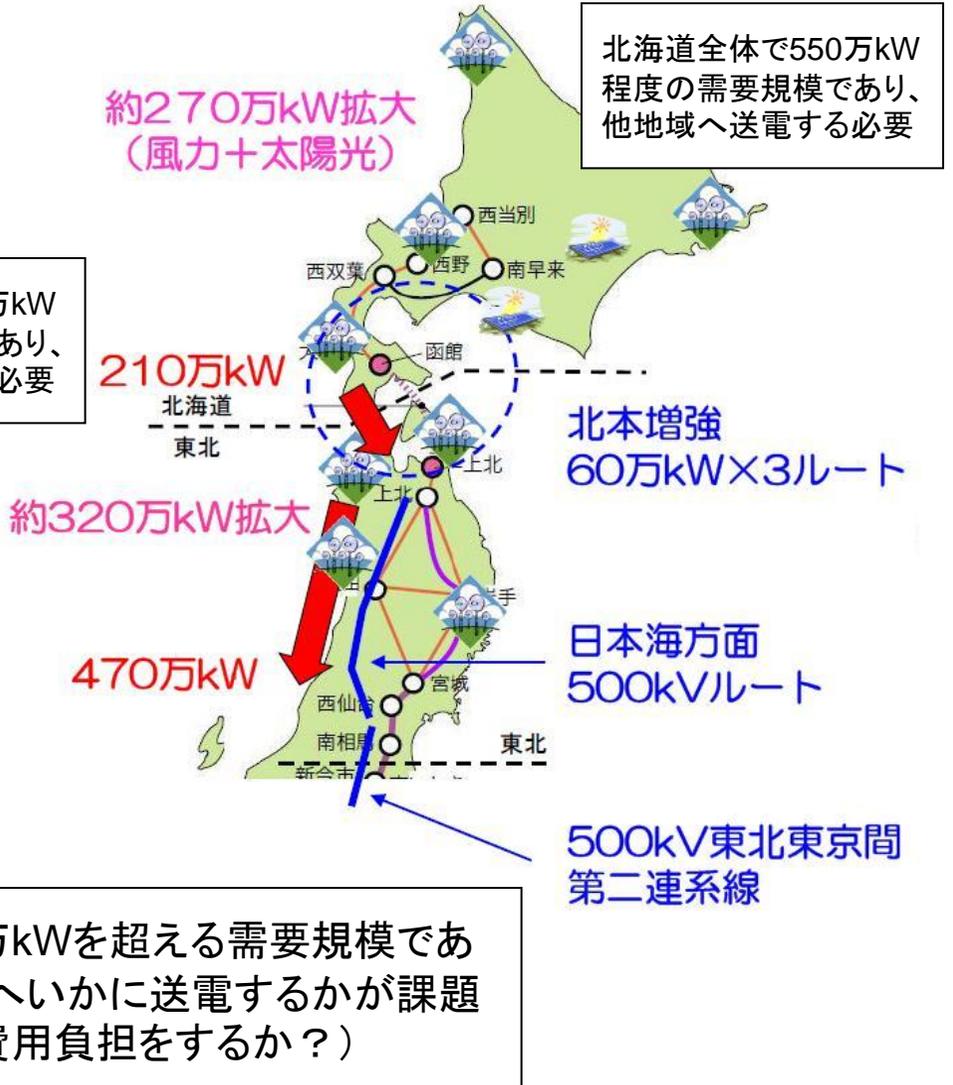
3. 再生可能エネルギー (11) 日本の課題

風力発電500万kWを北海道・東北へ導入することで1兆1,170億円(1kWhあたり10円程度)のネットワーク増強費用が必要

東北系統の増強



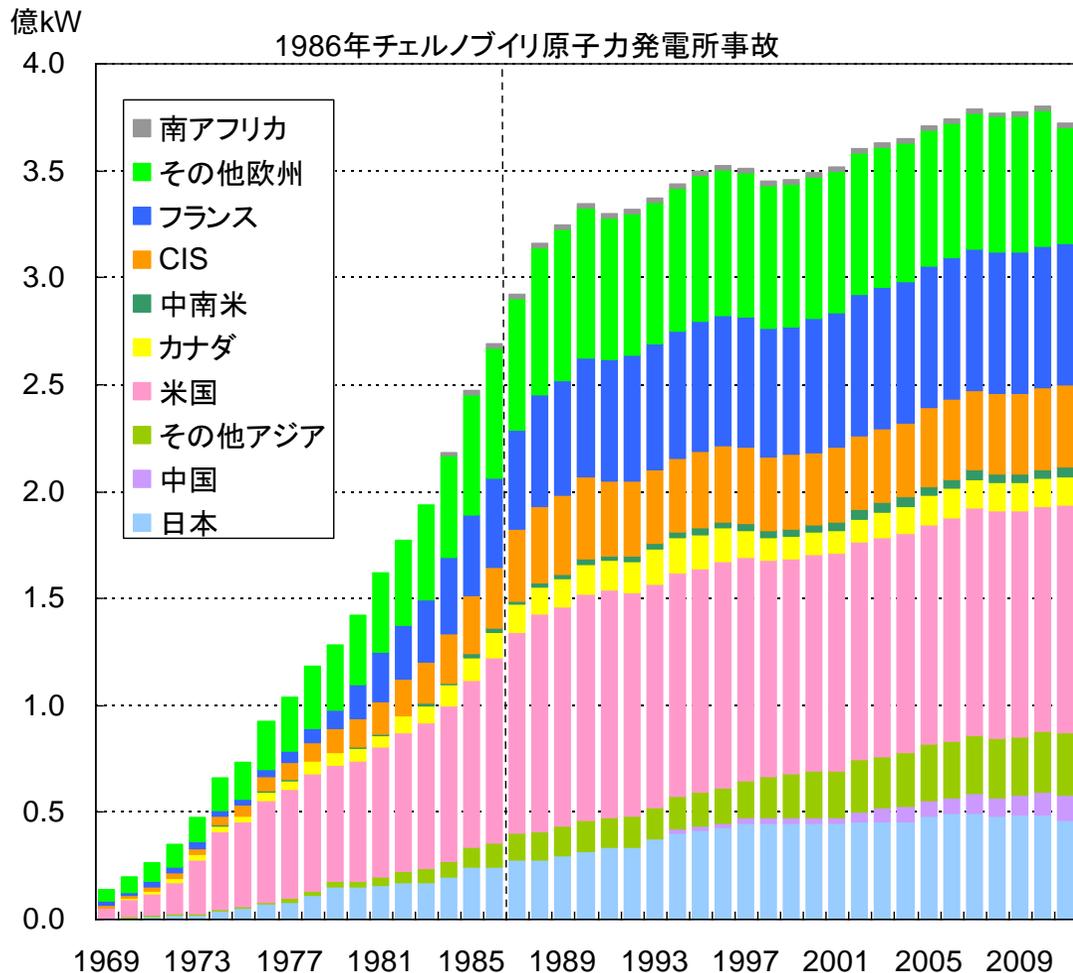
連系線の増強



(1) 歴史

- 1951年米国で原子力発電開始
 - 1954年ソ連で商業用原子力発電所運転開始 (5,000kW)
 - 1955年原子力基本法 (日本)
 - 1957年日本原子力発電設立
 - 1966年東海原子力発電所運転開始
 - 1979年 スリーマイル島原子力発電所事故発生
-
- 1986年チェルノブイリ原子力発電所事故発生
 - 1999年東海村JCO臨界事故発生
 - 2011年福島第一原子力発電所事故発生
- ※ チェルノブイリ原子力発電所事故以降、原子力発電の増設は鈍化

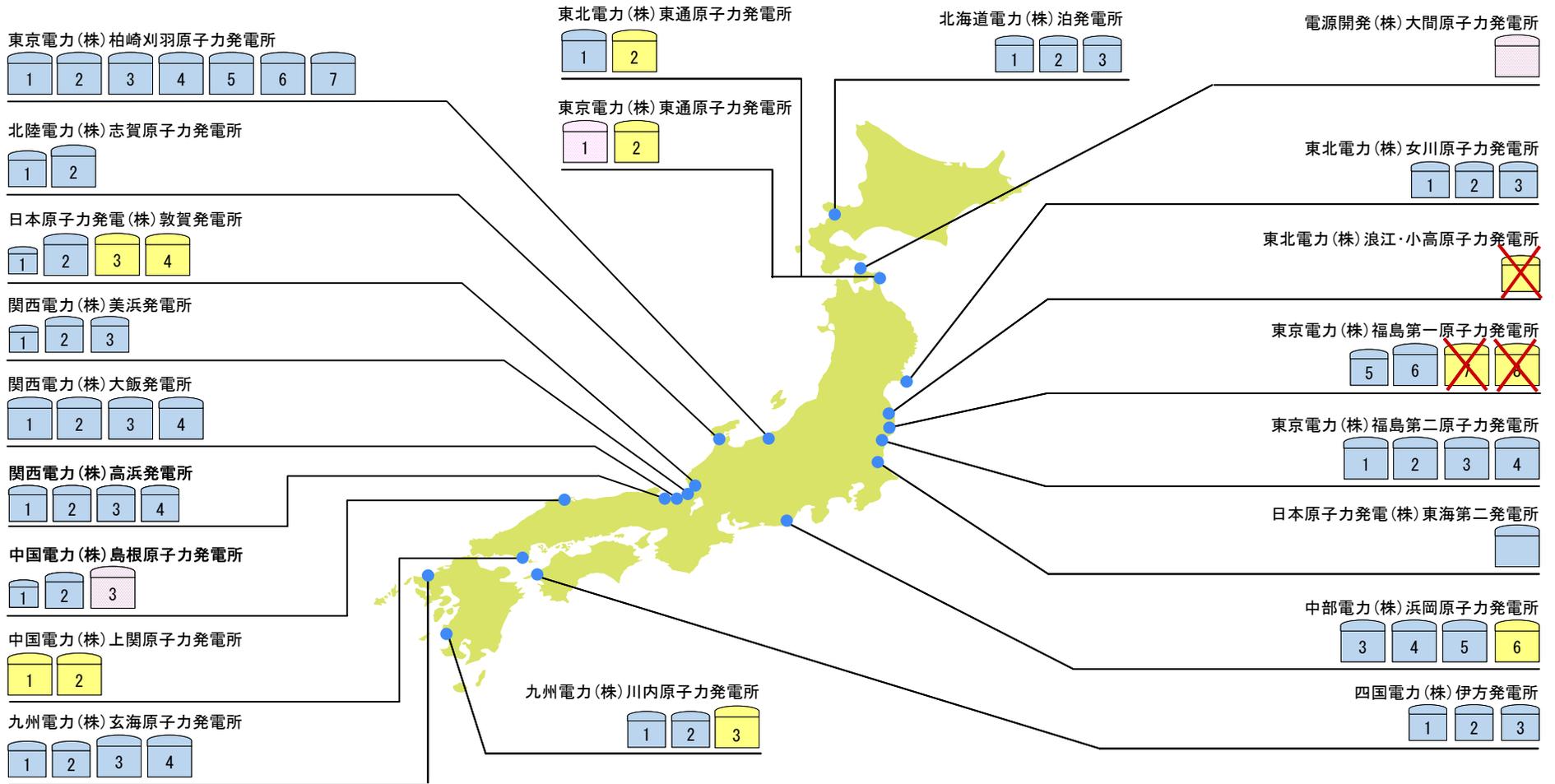
運転中の原子力発電設備容量の推移



(出所)世界の原子力発電開発の動向(日本原子力産業会議)

4. 原子力発電

(2) 日本の原子力発電所



出力規模

50万kW未満 100万kW未満 100万kW以上

運転中 **建設中** **着工準備中**

	基 数	合計出力(万kW)
運 転 中	50	4884.7
建 設 中	3	275.6
着工準備中	9	1,655.2
合 計	62	6,815.5

運転終了：日本原子力発電(株) 東海発電所 1998.3.31 / 中部電力(株) 浜岡原子力発電所1、2号機 2009.1.30 / 東京電力(株) 福島第一原子力発電所 2011.3.31

4. 原子力発電

(3) 福島第一原子力発電所事故とその後の流れ(東京電力関係)

2011年	3月	福島第一原子力発電所事故(3/12一号機、3/14三号機、3/15二号機) 計画停電(3月14日～18日、22日～24日、28日)
	5月	海江田経済産業大臣からの中部電力浜岡原子力発電所に対する停止要請
	7月～9月	大口需要家への電力使用制限令及び節電のお願い(7/1～9/9)
	7月	菅総理ストレステスト発言
	8月	原子力損害賠償支援機構法成立
	9月	原子力損害賠償支援機構設立
	10月	東京電力に関する経営・財務調査委員会報告書(東京電力の合理化策と経営の見通し等)
	11月	東京電力緊急特別事業計画(約5,500億円資金援助交付等)
12月	野田総理の福島第一原子力発電所事故収束宣言	
2012年	1月	東京電力が自由化分野での料金値上げを公表
	2月	東京電力特別事業計画変更認定(約1,000億円資金援助交付等)
	3月	電気料金制度・運用の見直しに係る有識者会議報告書(規制料金値上げ申請に対する審査の考え方等)
	5月	東京電力総合特別事業計画認定、電気料金値上げ申請(規制部門10%程度、自由化部門16%程度)
	6月	東京電力新体制発足(下河辺会長)
	9月	原子力規制委員会発足、東京電力規制部門で電気料金値上げ

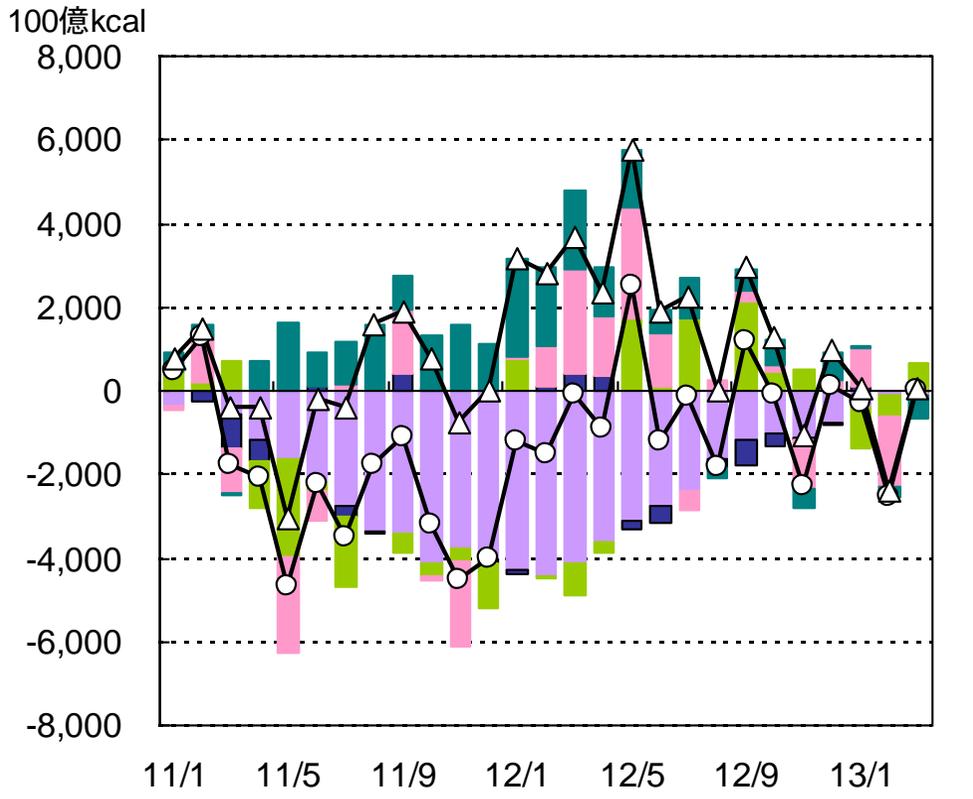
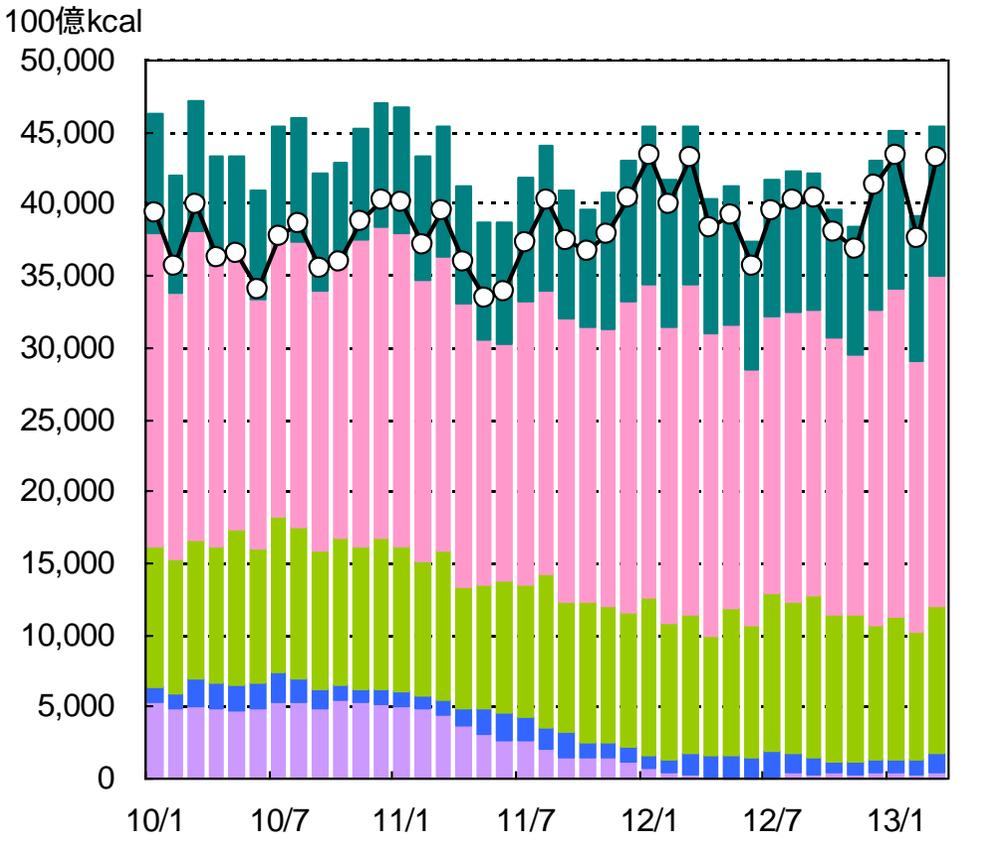
4. 原子力発電

(4) 原子力発電停止の一次エネルギー供給への影響

原子力発電の再稼働が困難化したことで、化石エネルギーの輸入が急増している。

一次エネルギー供給量の推移

一次エネルギー対前年同月比増減量



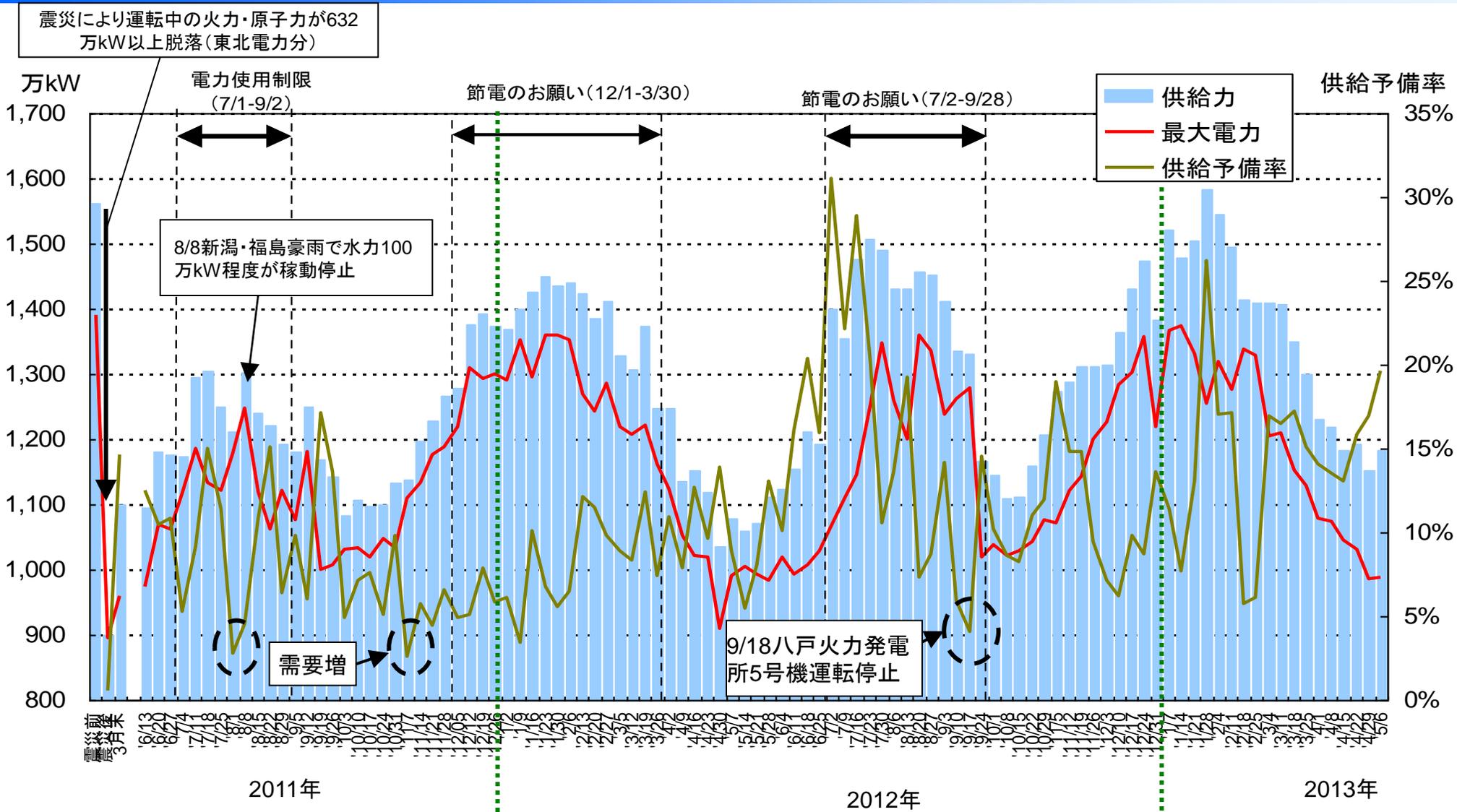
■ 原子力 ■ 水力・地熱 ■ 石炭 ■ 石油 ■ ガス ○ 合計 △ 輸入

■ 原子力 ■ 水力・地熱 ■ 石炭 ■ 石油
■ ガス ○ 合計 △ 輸入

(出所) 日本エネルギー経済研究所計量分析ユニット

4. 原子力発電

(5) 震災以降における需給状況 ①東北電力



(出所)東北電力「でんき予報」等により作成

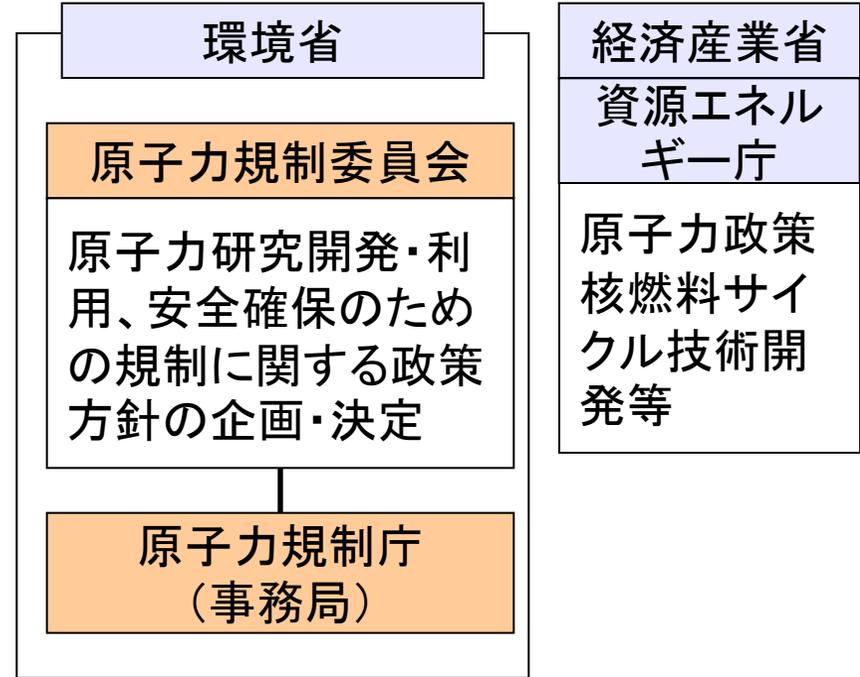
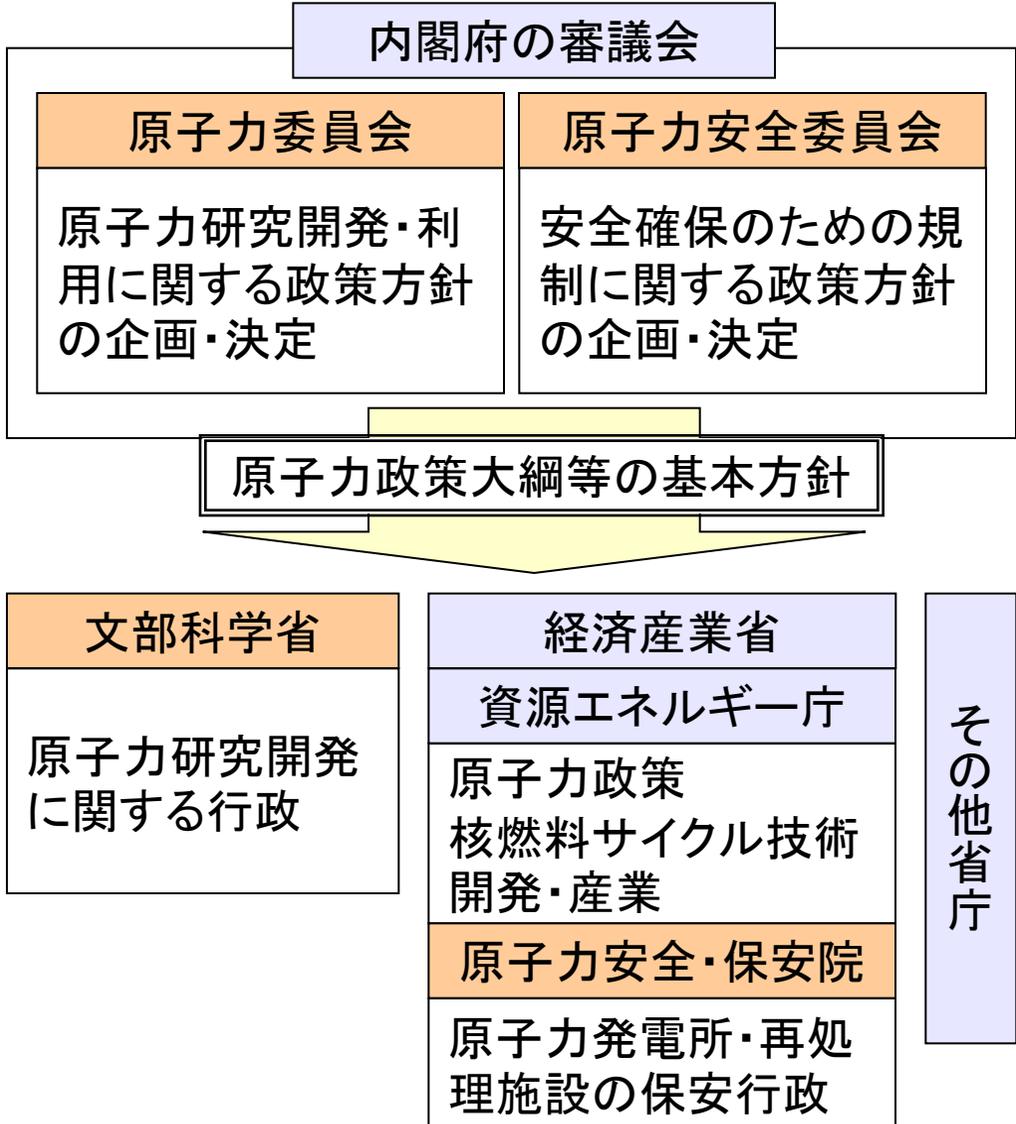
原子力発電所の停止により化石燃料の購入費用が増加したことで、多くの電力各社は電気料金値上げを行なうことに。電気料金審査委員会で費用の精査を行なったが、料金値上げの方向性は変わらず。

審査中

	東京電力	関西電力	九州電力	東北電力	四国電力	北海道電力
値上げ時期	2012/9	2013/5	2013/5	2013/7	2013/7	2013/9
規制部門	8.46%	9.75%	6.23%	11.41%	10.94%	10.20%
自由化部門	14.90%	17.26%	11.94%	17.74%	17.50%	13.46%

4. 原子力発電

(7) 原子力行政の見直し



- 国家行政組織法3条2項に言う委員会(いわゆる三条委員会)の位置づけで、環境省の外局として設置され、内閣からの独立性を確保。
- 事務局として原子力規制庁が設置され、その職員に対しては、他の行政組織への配置転換を認めないことや、原子力関連企業への再就職(いわゆる天下り)の規制が定められている。

- 高速増殖原型炉もんじゅ(福井県)で約1万個の機器の点検が放置されていた問題で、原子力規制委員会は30日、日本原子力研究開発機構に対して、原子炉等規制法に基づき安全管理の改善命令を出した。残る未点検機器の点検や再発防止対策を終えるまで運転再開の準備作業を認めない方針。
- 日本原子力発電敦賀原発2号機(福井県)の原子炉建屋直下を走る断層「D—1」について、原子力規制委員会の有識者会合が「活断層」と認定。

← 原子力発電所の安全審査では、「活断層」問題に焦点が当てられる傾向

- ✓ 本来、電力業界の影響力を排除して、「科学的」に安全性の審査を行うことが期待されていたが、近年の地震で従来の「科学的知見」に疑義が呈されるようになり、極力安全サイドに立った判断をする傾向
- ✓ 行政手続きの下での処分や判断は、少なくとも「科学的知見」を尊重することが必要であり、行政手続きとしての妥当性を問われる可能性

※ 強い行政の関与が無い場合でも、有識者だけで「合理的な」政策方針を決定できるかが問われている。今のところは「声」の大きさが方針決定に大きく影響。

(1)これまでの経緯

- 効率化の要請(1990年代後半から2000年代前半)
 - 背景: 低成長化に伴う産業の国際競争力強化→電気料金低廉化
 - 措置: 電気事業規制改革
- 安定供給の要請(2000年代中頃以降)
 - 背景: 原油価格の高騰、欧米での大停電
 - 措置: エネルギー基本計画 等
- 環境保全の要請(2007年～)
 - 背景: 安倍首相「美しい国、日本」以降、地球温暖化対策が政治でも政策課題化(民主党連立政権になって強化)
 - 措置: 太陽光発電導入目標、国内排出量取引試行実験、再生可能エネルギー全量買取制度検討、排出量取引制度検討 等
- 新しい局面(2011年3月～)
 - 背景: 東日本大震災を経て原子力発電の位置づけが見直されている
 - 措置: 分散型エネルギー供給システム、再生可能エネルギー、市場メカニズムの活用
の推進等

局面が大きく変化

更に政治介入が加速



日本原電は？

原子力発電再稼働問題

東京電力経営問題

ガス事業制度改革

廃炉・ストランデッドコスト

再値上げ・黒字化

中小事業者・プロパン業者

いずれも政府の対応次第では、エネルギー業界の勢力図が変わる可能性の高い課題であり、当面は電気事業の持続性をどのように捉えるかに焦点

その他の考慮すべき要素

電気料金審査

原子力規制委員会

エネルギー行政の見直し
(電力・ガス行政)

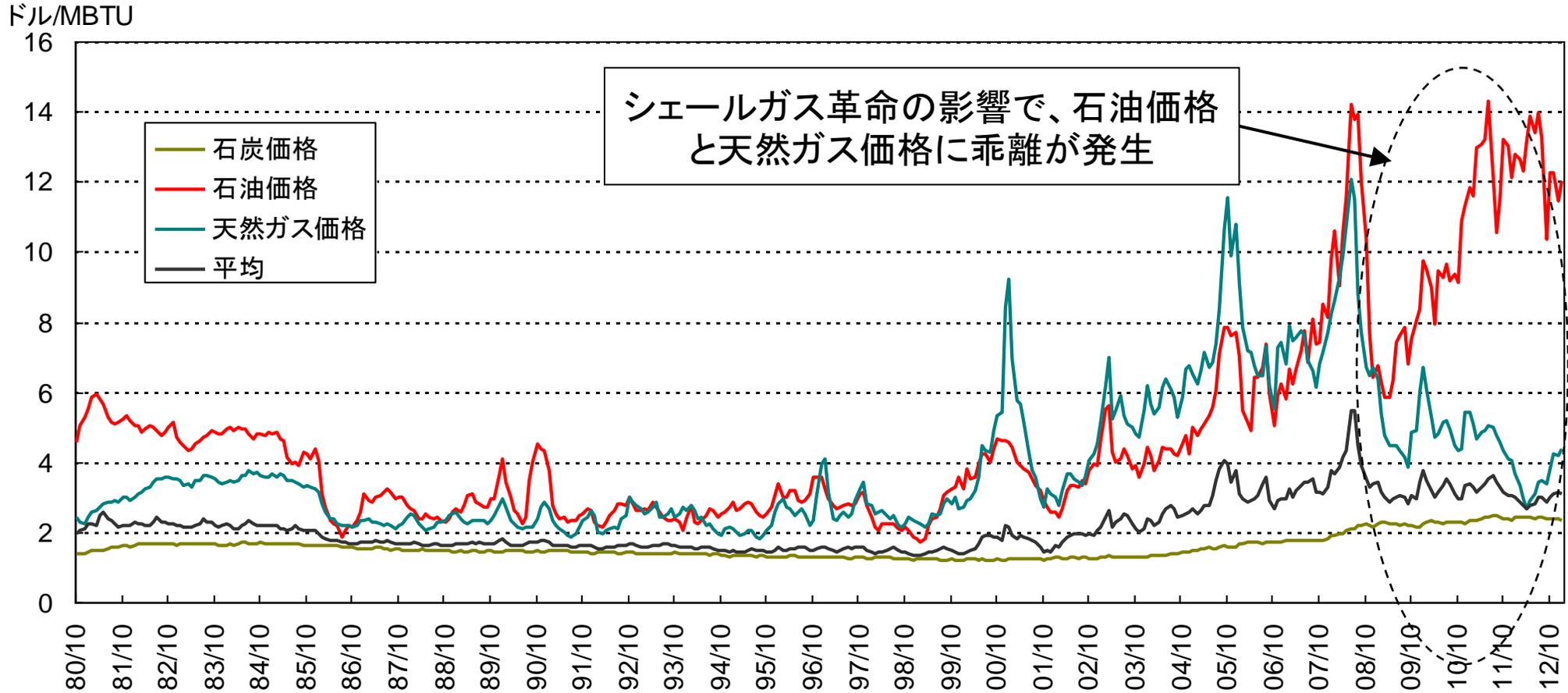
エネルギー・ミックスの検討
(総合部会)

LNG価格の動向

石炭火力の新設

【参考】米国電気事業者の化石燃料受取価格の推移

シェールガス革命により国内の需給が緩和し、天然ガス取引価格が大幅に下落するとともに、石油価格との連動性を喪失。一時期、天然ガス火力と石炭火力の燃料費が逆転。

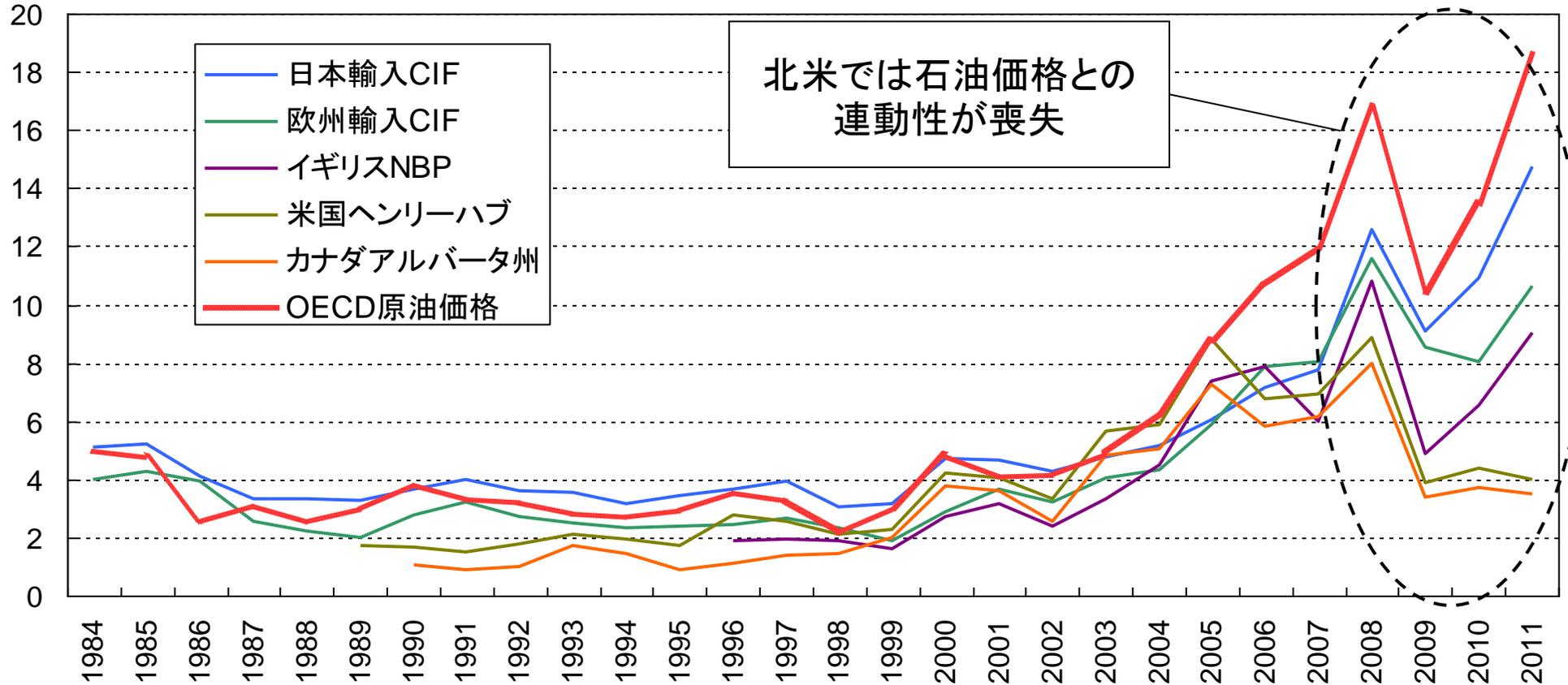


(出所) 米国エネルギー省エネルギー情報局

【参考】先進諸国のガス取引価格

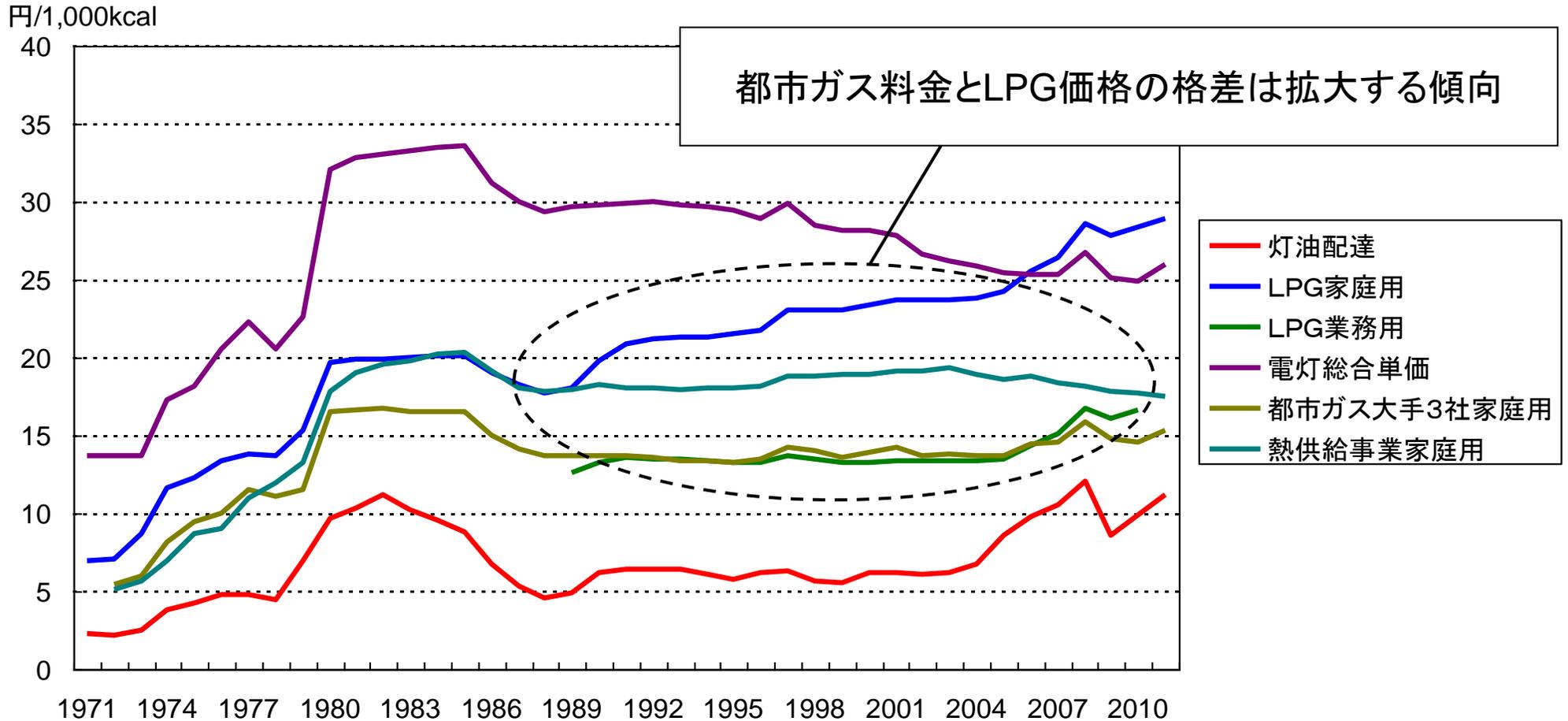
国際天然ガス市場では石油価格リンクも残っており、各国の天然ガス取引価格が分化。今後の日本の天然ガス輸入価格に米国のシェールガス革命がどのように影響するか不透明。

ドル/MBTU



【参考】国内小口エネルギー価格の推移

2000年代以降の原油・LNG輸入価格の上昇により、各エネルギーの相対価格に大きな変化が生じている。都市ガス料金とLPG価格は倍程度にまで差が拡大。



資料：(財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」