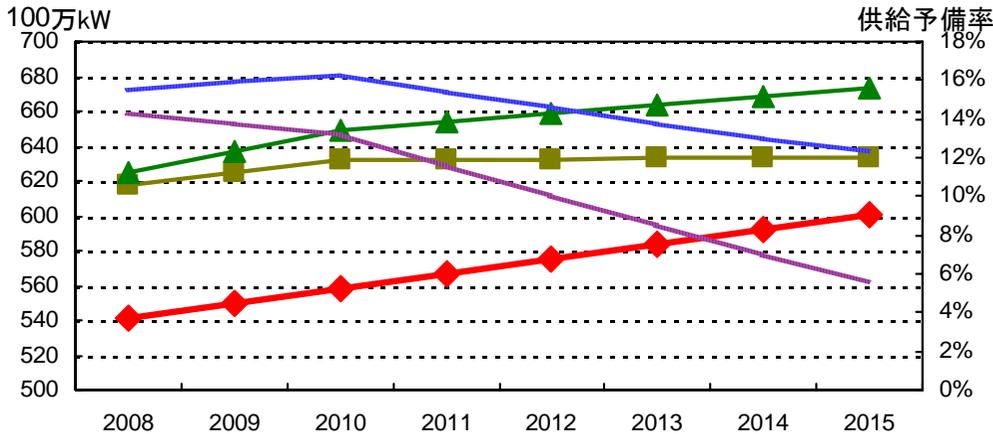


6. 安定供給確保策 ①供給信頼度維持(2)

欧州における供給力見込み



- 最大電力
- 供給力(シナリオA)
- 供給力(シナリオB)
- 供給予備率(シナリオA)
- 供給予備率(シナリオB)

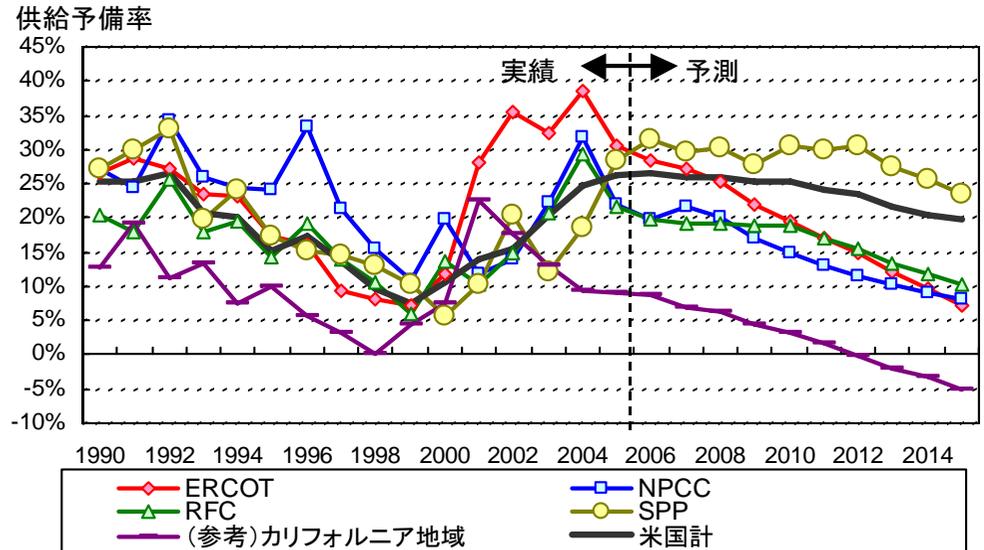
- シナリオA: 確実と見込める発電所新設計画のみ考慮
- シナリオB: 各国送電会社からの情報を基に設定

【供給力見込みの評価】

- ETSO地域全体: シナリオBでは2015年まで十分な供給力が確保される見込みだが、シナリオAでは2010年以降適正水準を下回る見込み。
- 北欧: 厳冬となる場合に供給力不足となる可能性。
- 主要UCTE(ドイツ・フランス等): ETSO地域全体と同じ。
- スペイン・ポルトガル: 2010年以降、供給力不足となる可能性。
- イタリア: 十分な供給力が確保される見込み。

(出所)ETSO, "GENERATION ADEQUACY - An ASSESSMENT OF THE INTERCONNECTED EUROPEAN POWER SYSTEMS 2008-2015", 2006年5月

米国主要地域(自由化地域)における供給力見込み



(注)ERCOT: テキサス州地域、NPCC: 北東部地域、RFC: PJM・MISO地域、SPP: SPP地域(出所)NERC, "ES&D 2006"

【供給力見込みの評価】

- ERCOT: 長期停止発電所の活用が無い限り、供給力が不足する可能性あり。
- NPCC: ニューイングランド地域は新規供給力が必要。ニューヨーク地域も供給力が不足するが、外部調達で対応可能。
- RFC: 2012年以降に新規供給力が必要。
- SPP: 需要・発電容量の拡大が予想され、十分な送電投資を確保する必要あり。
- 米国全体: 多くの地域で供給力予備率が低下傾向にある。一方で多くの売り先の決定していない発電能力もあり、これにより供給力不足解消可能。送電投資が少ない及び燃料の多様化が必要という課題がある。

(出所)NERC, "2006 Long-Term Reliability Assessment", 2006年10月

※注 供給力については日米欧で定義が異なっており、供給予備率の水準については単純に比較できない点に留意が必要。

6. 安定供給確保策 ②欧州における送電線の建設

- 欧州では“Trans-European Energy Networks (TEN-E)”という枠組みを通じてエネルギー・インフラの増強に取り組んでいる。
- 目的: 輸送、通信及びエネルギー・インフラの領域で域内に「辺境」を作らず、あまねく域内統一市場形成の利益をEU市民が享受すること
- 単独では経済性に課題があるが、広域利益に適うプロジェクトのフェージビリティスタディを対象として、共同融資、利子補助、融資等を行う。欧州大で利益となるプロジェクトであることが求められる。

2007年1月に公表されたエネルギーパッケージでは、欧州大で利益のある国際的ネットワーク・プロジェクトの認可迅速化を各国に求めるとともに、再生可能エネルギー源の電力系統への統合促進するためTEN-Eの活用を提言している。

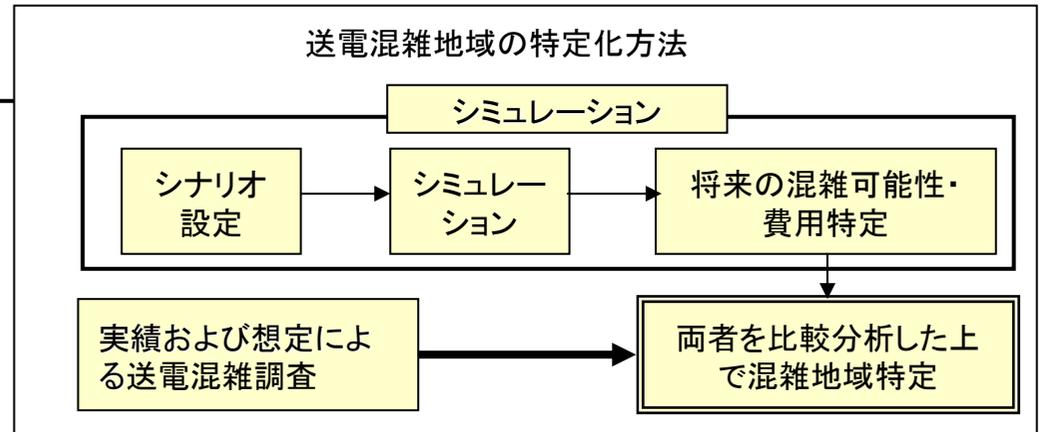
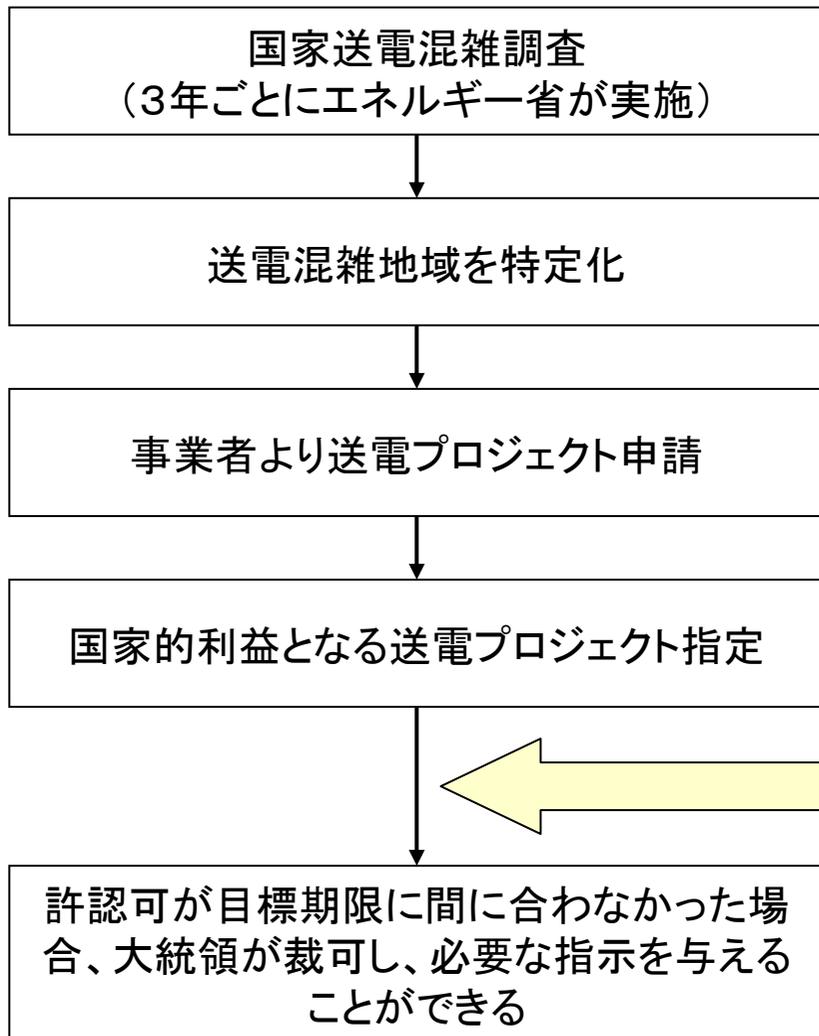
TEN-E優先プロジェクト(EL1~EL3)

プロジェクト名	距離 (km)	容量増加 (1,000kW)	推定費用 (百万ユーロ)	TEN-E支援額 (百万ユーロ)	状態	運用開始 時期
EL1 Aveline (FR) - Avelgem (BE) line	43	1000-1500	20(FR)	1	F	2005
EL1 Moulaine (FR) - Aubange (BE) line	25	400	17(FR)	0.5	F/S	2010-2015
EL2 Lienz (AT) - Cordignano (IT) line	154	1800	140	0.4	S	2015
EL2 New interconnection between Italy and Slovenia	50	N/A	40	-	S	2009
EL2 Udine Ovest (IT) - Okroglo (SI) line	80-120	800	30-50	0.5	S	2010-2011
EL2 S. Fiorano (IT) - Nave (IT) - Gorlago(IT) line	10	N/A	100	-	F	2003
EL2 Venezia Nord (IT) - Cordignano (IT) line	N/A	N/A	25	-	A	2011
EL2 St. Peter (AT) - Tauern (AT) line	156	1800	380	0.8(第1期)	A/S	2009-2011
EL2 Südburgenland (AT) - Kainachtal (AT) line	98	1800	153	-	A	2009
EL2 Austria-Italy (Taur-Brixen) interconnection through the Brenner rail tunnel	57-65	N/A	160-300	1	S	2020
EL2 S. Fiorano (IT) - Robbia (CH) line	196	1400	54(IT)	0.25	F	2005
EL3 Sentmenat (ES) - Bescanó (ES) – Baixas (FR) line	210	1200	140	0.6	A	2009
EL3 Valdigem (PT) - Douro Internacional (PT) - Aldeadavila (ES) line and Douro Internacional facilities	65	N/A	70	1.8	S	2009

(注)F:完了、A:認可段階、S:調査段階

(出所)欧州委員会、“Priority Interconnection Plan”、2007年1月

6. 安定供給確保策 ②米国における送電線の建設



【FERCにより作成された各種規則】

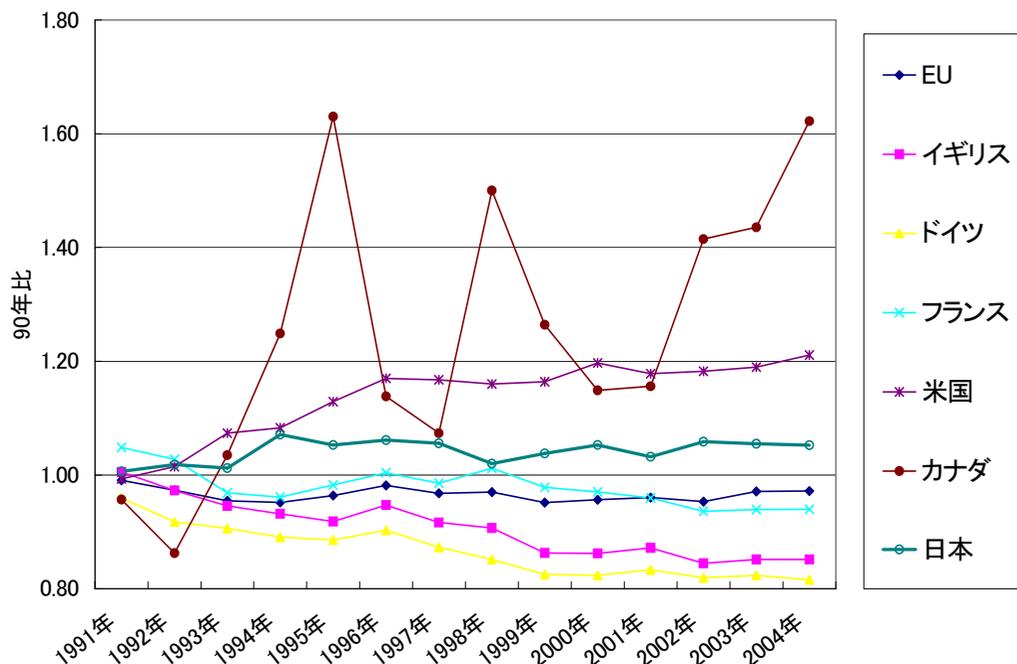
- 「州際送電線路立地許可に係わる申請規則」(2006年6月)
- 「連邦所有地における送電設備立地の際に要求される連邦認可及び環境レビューの早期調整に関する覚書」(2006年8月)
- 「連邦所有地における線路・敷設権」(2005年11月)
- 「料金改革を通じた送電投資に関する規則」(2006年7月)

➤ 米国では広域送電線の建設促進のため、認可手続の簡素化・迅速化を図るとともに、送電混雑を減少させる送電投資の報酬率を高く設定するような料金インセンティブを導入。

7. 各国の温暖化ガス排出量動向と排出権取引制度

- EUでは、京都議定書の枠組みのもと、温室効果ガスの排出量を1990年比で8%削減することを求められている。
- 2007年1月に発表されたエネルギー政策パッケージでは、2030年までに1990年比で、温室効果ガス20%削減を掲げている。
- 米国は、2001年に京都議定書の枠組みからの離脱を表明したが、2002年に気候変動イニシアティブにおいて、2012年に温室効果ガスを2002年比でGDP原単位18%削減する目標を公表した(ただし総量では増加)。
- また、現在複数の州・地域において独自の排出量取引の枠組みが検討されているところ。

各国の温暖化ガス排出量動向(1990年比)



各地域の排出量取引制度

EU-ETS

2005年より開始されたEU域内排出権取引制度。EU25カ国が参加。電力セクターは、EU-ETSで取り扱う排出割当量の約50%以上を占めており、電力セクターの対応がEU-ETS価格にとって非常に重要なものとなっている。

注) 電力セクターはコジェネを含む値であり厳密には電気事業者以外の排出分も含む。

CCAR (California Climate Action Registry)

カリフォルニア州が進める、事業者からのGHGs排出量管理システム

RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative)

東部7州で火力発電所を対象としたキャップ&トレード型の取引制度が検討中(導入に関しては合意)

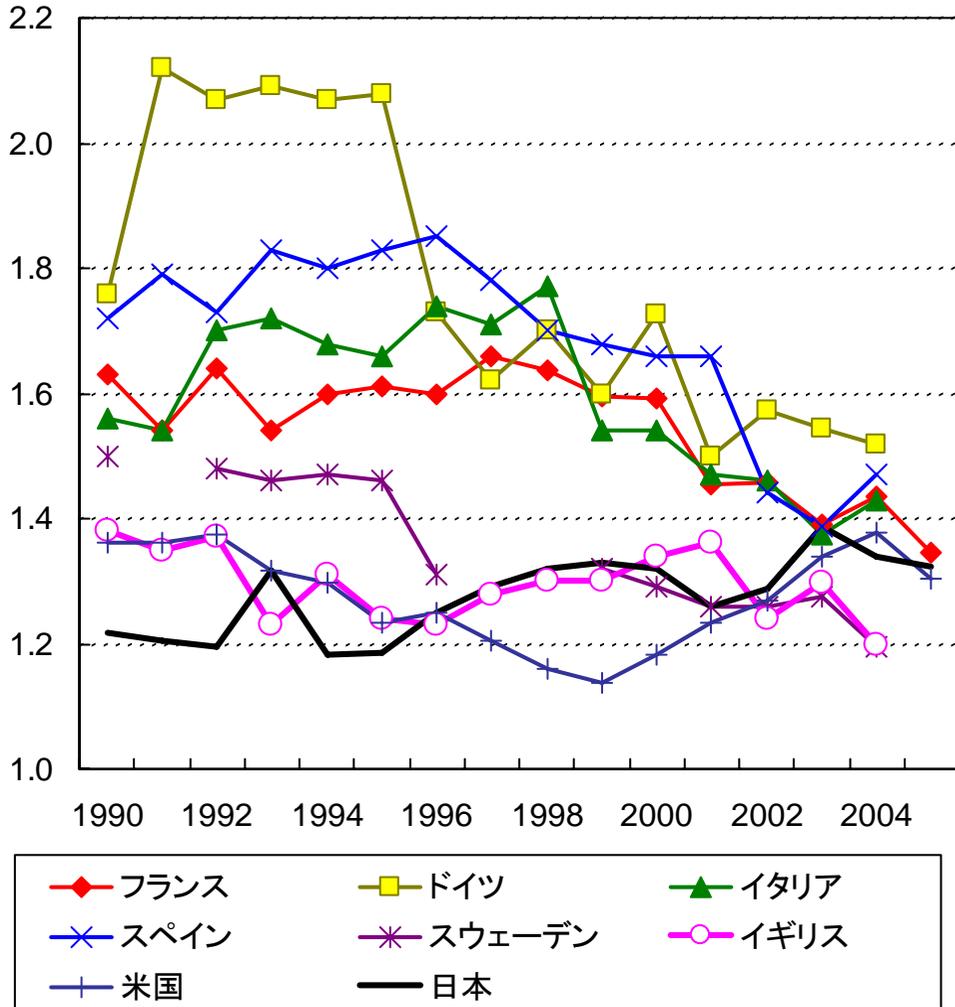
CCX (Chicago Climate Exchange)

民間事業者による自主的な排出量取引制度。参加企業は自主的に排出枠を設定し、目標達成に取引を活用

8. 主要データ ①設備率と需要パターン

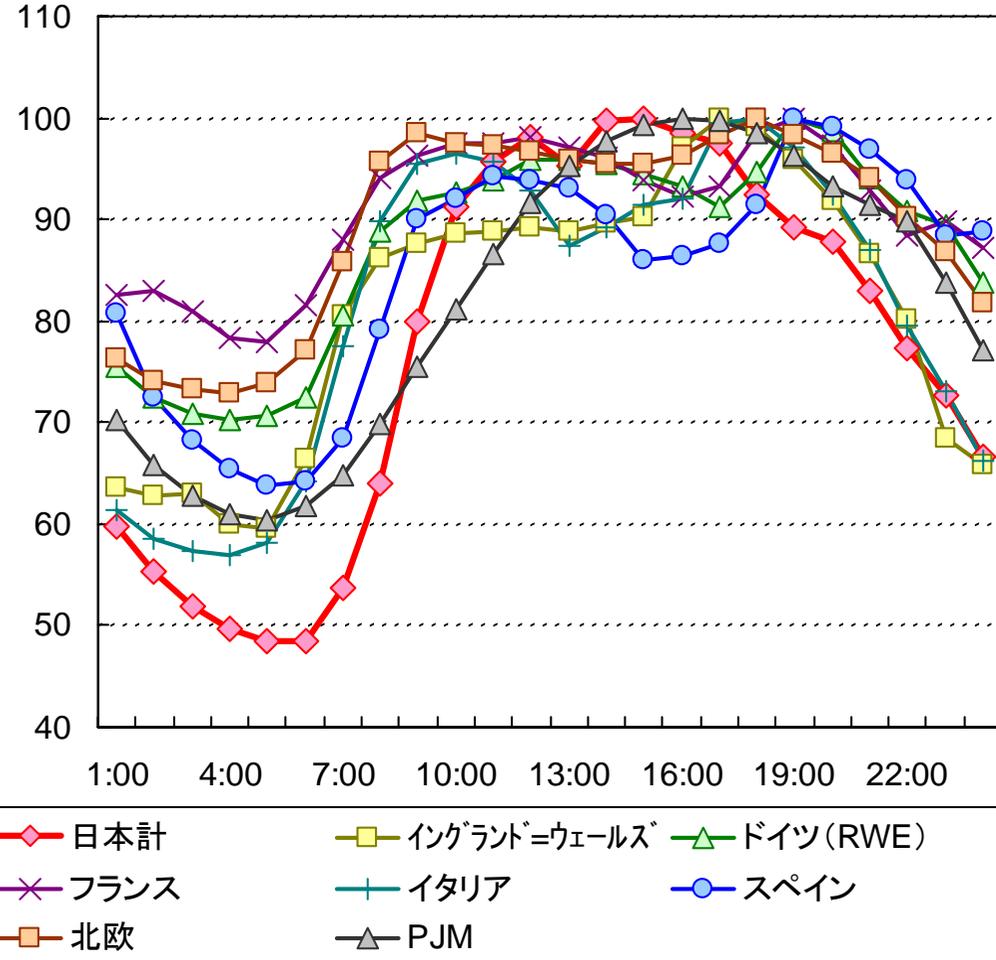
主要国における設備率の推移

発電設備容量/最大電力



主要国における需要パターン

最大電力=100

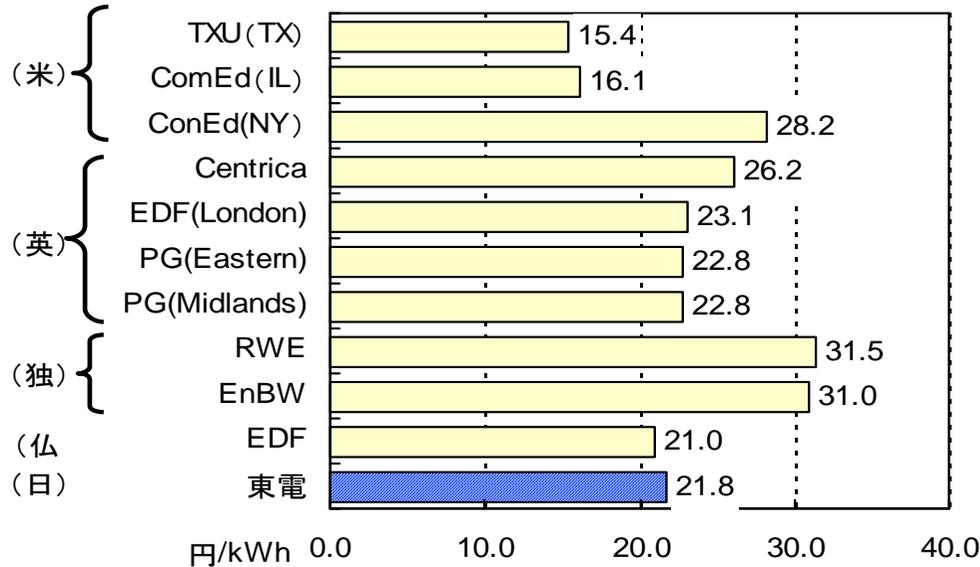


(注) 最大電力を記録した日の負荷曲線を指数化したもの。日本計(10社計の値):2001年7月24日、PJM ISO:2005年7月26日、イングランド・ウェールズ:2003年12月8日、ドイツ:2005年2月16日、フランス:2005年12月21日、イタリア:2005年12月21日、スペイン:2005年12月21日、北欧:2005年1月19日

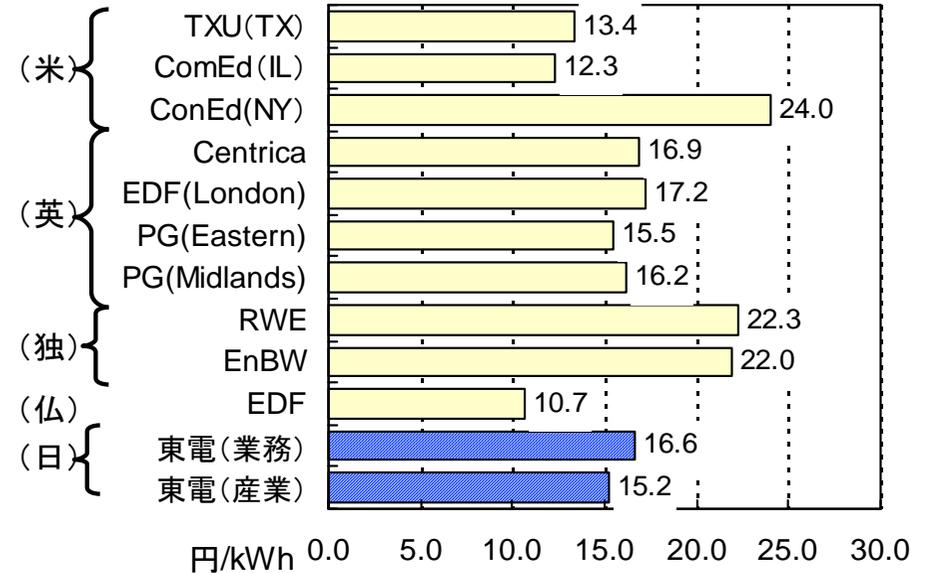
8. 主要データ ②電気料金国際比較

(事業者・需要規模別・2006年平均値)

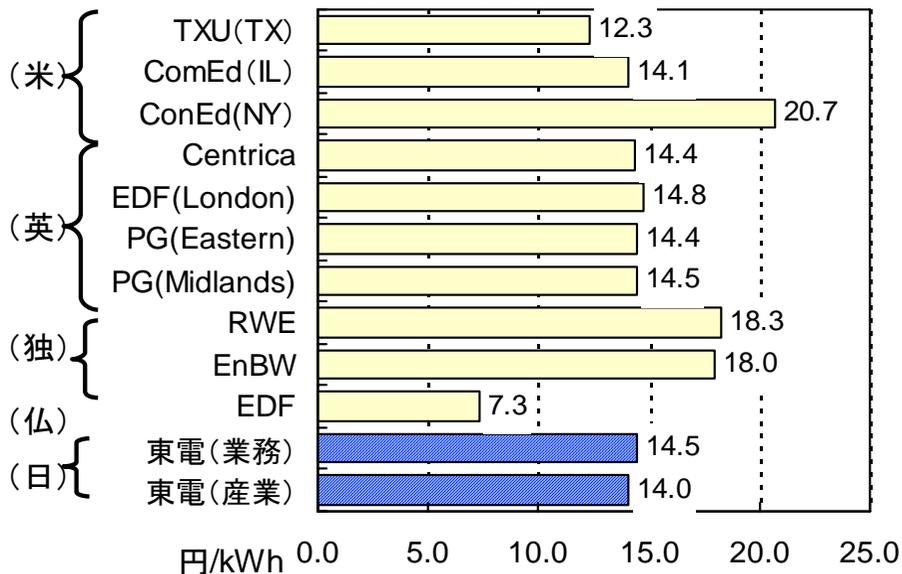
家庭用(年間消費量: 3,480kWh)



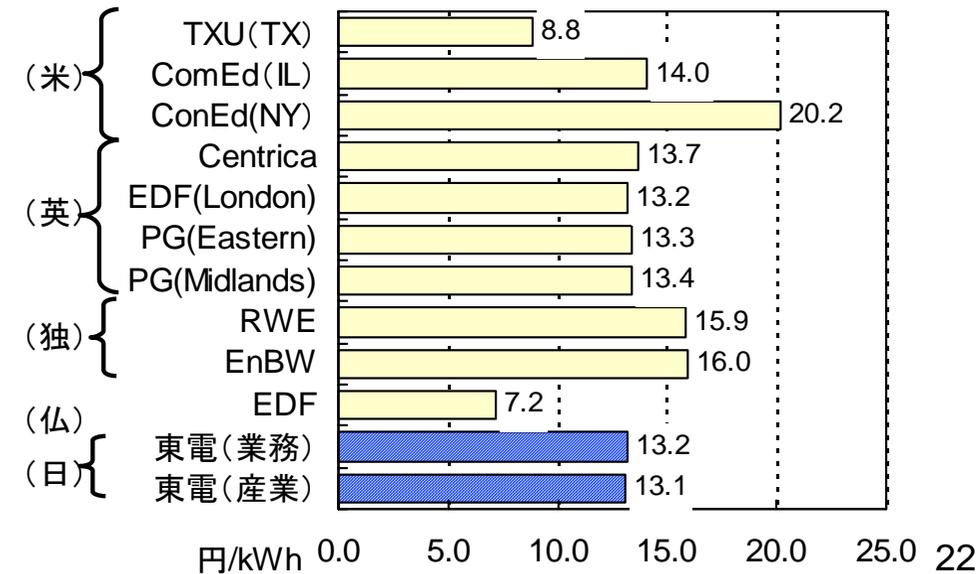
中規模用(契約電力: 150kW、年間消費電力量: 39.6万)



大規模用(契約電力: 1,000kW、年間消費電力量: 400万)



超大規模用(契約電力: 4,000kW、年間消費電力量: 1,600万kWh)

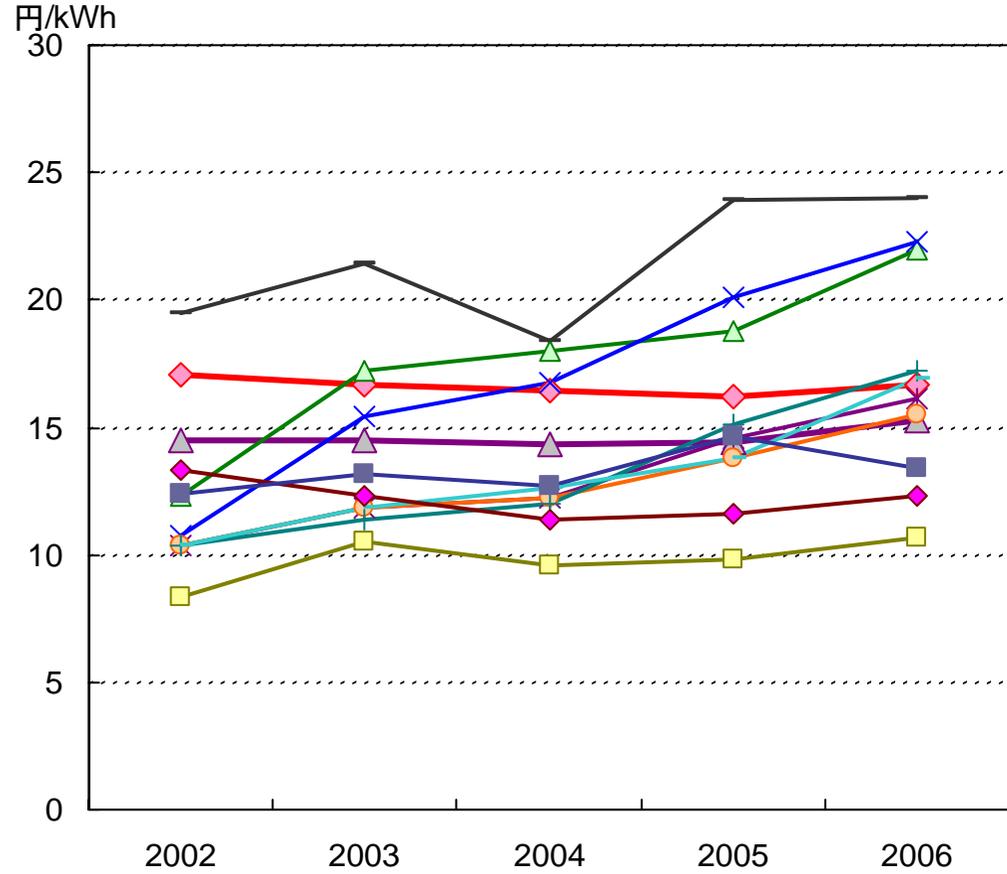
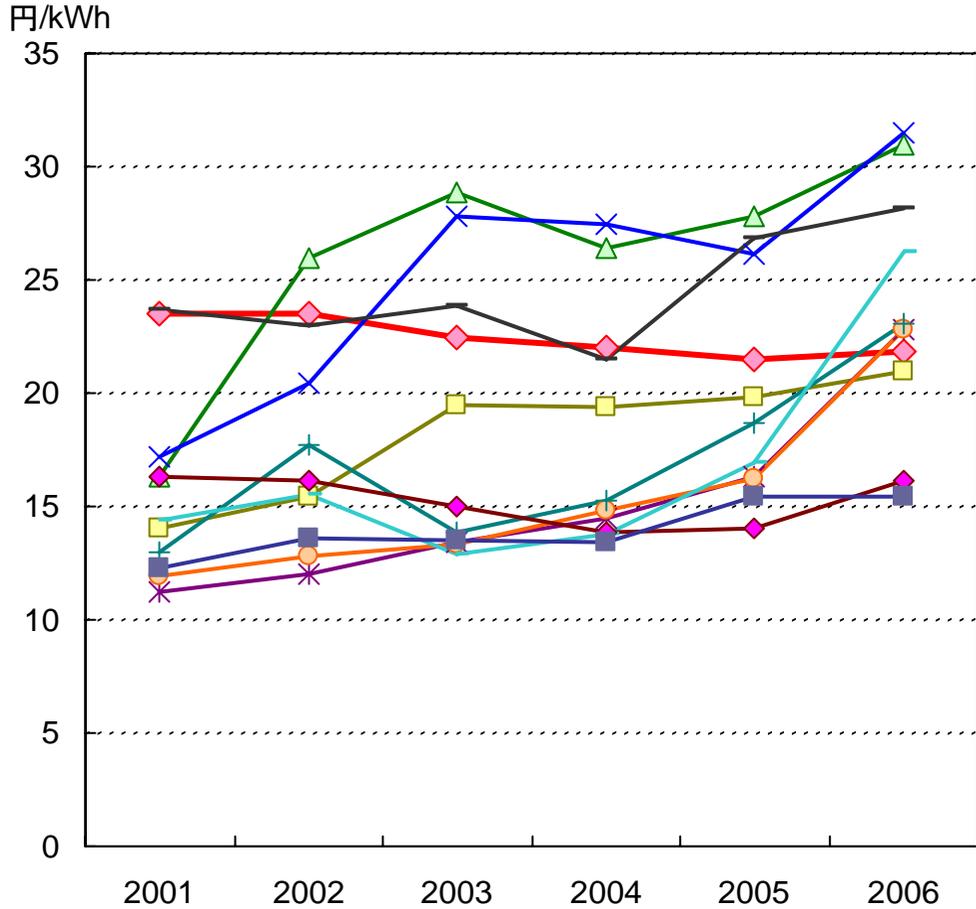


(注) 中規模・大規模・超大規模用のEDFの料金には税金等が含まれていない。

8. 主要データ ②電気料金国際比較 (事業者・需要規模別・時系列)

家庭用 (年間消費量: 3,480kWh)

中規模用 (契約電力: 150kW、年間消費電力量: 39.6万kWh)



- ◆ 東電
- ◆ RWE(独)
- ◆ EDF(London)(英)
- ◆ ComEd(米:IL)
- ◆ EDF(仏)
- ◆ PG(Midlands)(英)
- ◆ Centrica(英)
- ◆ TXU(米:TX)
- ◆ PG(Eastern)(英)
- ◆ ConEd(米:NY)
- ◆ EnBW(独)

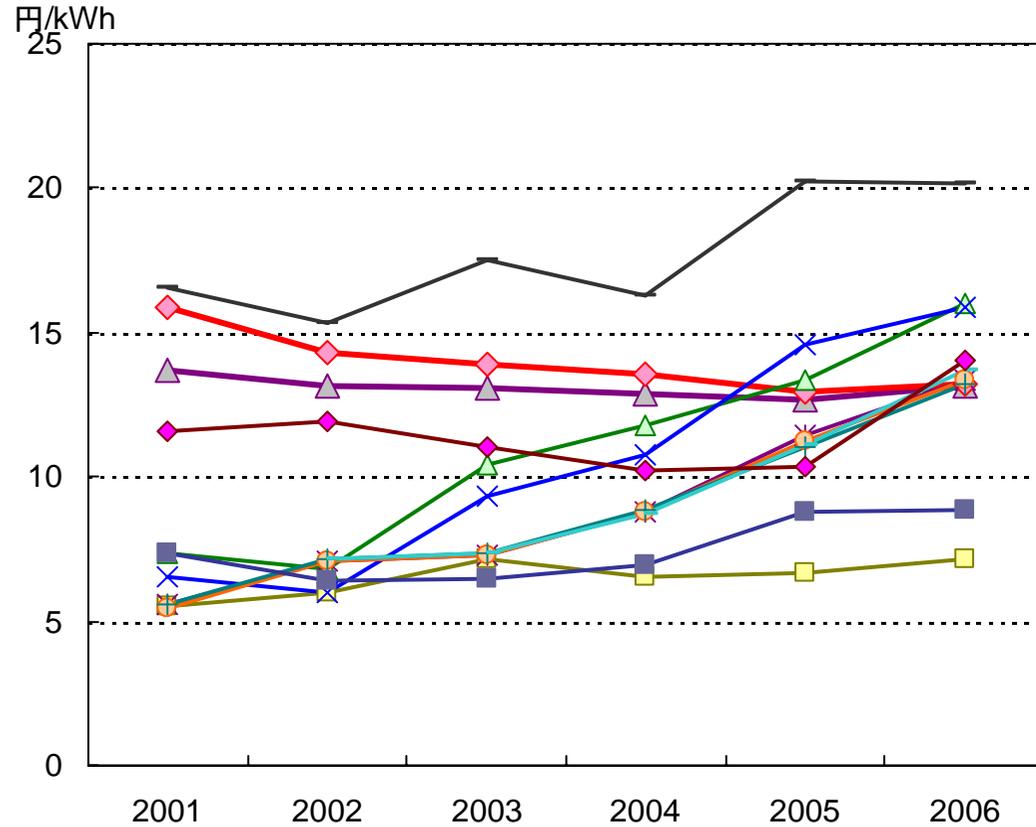
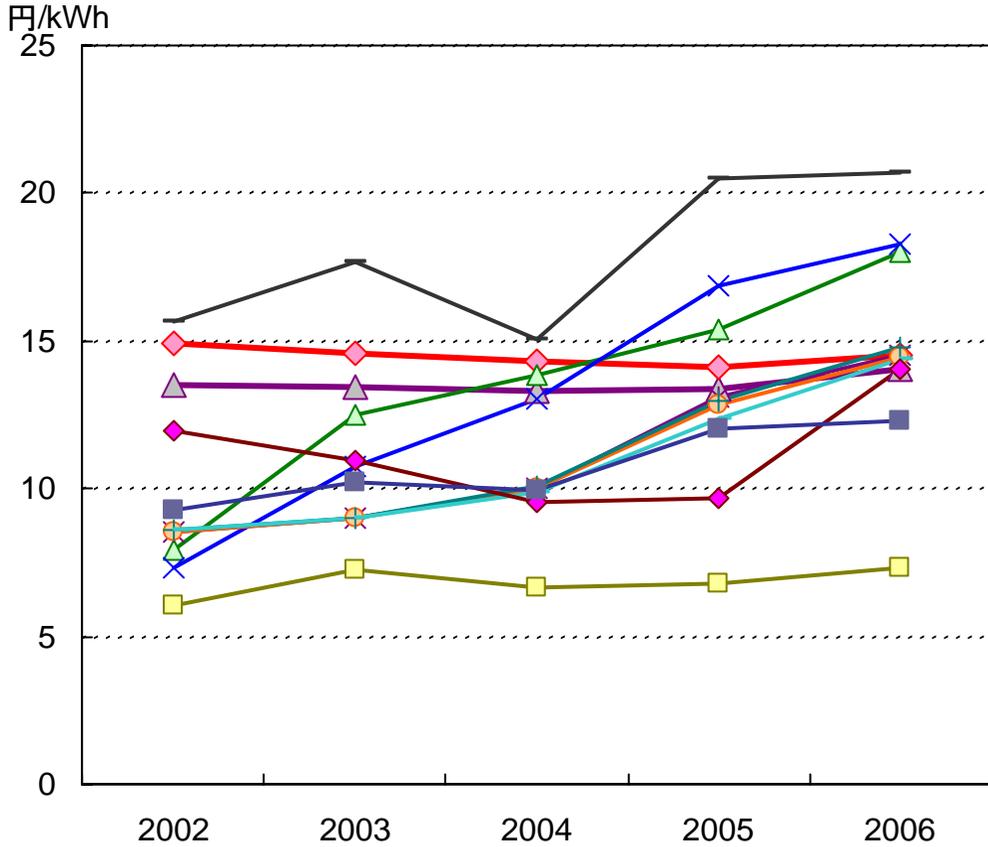
- ◆ 東電(産業)
- ◆ 東電(業務)
- ◆ EnBW(独)
- ◆ RWE(独)
- ◆ PG(Eastern)(英)
- ◆ EDF(London)(英)
- ◆ Centrica(英)
- ◆ ConEd(米:NY)
- ◆ ComEd(米:IL)
- ◆ TXU(米:TX)

(注) 中規模・大規模・超大規模用のEDFの料金には税金等が含まれていない。

8. 主要データ ②電気料金国際比較 (事業者・需要規模別・時系列)

大規模用(契約電力:1,000kW、年間消費電力量:400万kWh)

超大規模用(契約電力:4,000kW、年間消費電力量:1,600万)



- ▲ 東電(産業)
- ▲ EnBW(独)
- PG(Eastern)(英)
- ConEd(米:NY)
- ◆ 東電(業務)
- × RWE(独)
- EDF(London)(英)
- ◆ ComEd(米:IL)
- EDF(仏)
- ✱ PG(Midlands)(英)
- Centrica(英)
- TXU(米:TX)

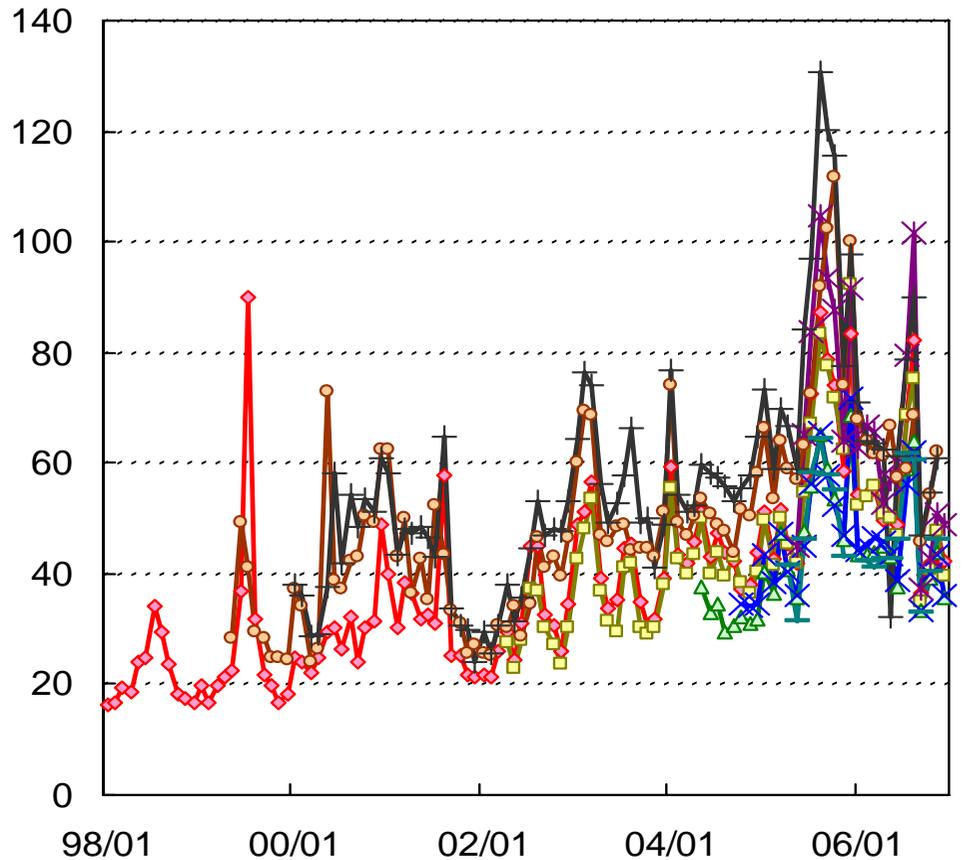
- ▲ 東電(産業)
- ▲ EnBW(独)
- PG(Eastern)(英)
- ConEd(米:NY)
- ◆ 東電(業務)
- × RWE(独)
- EDF(London)(英)
- ◆ ComEd(米:IL)
- EDF(仏)
- ✱ PG(Midlands)(英)
- Centrica(英)
- TXU(米:TX)

(注) 中規模・大規模・超大規模用のEDFの料金には税金等が含まれていない。

8. 主要データ ③卸電カスポット価格の推移

米国主要エネルギー市場におけるスポット価格の推移

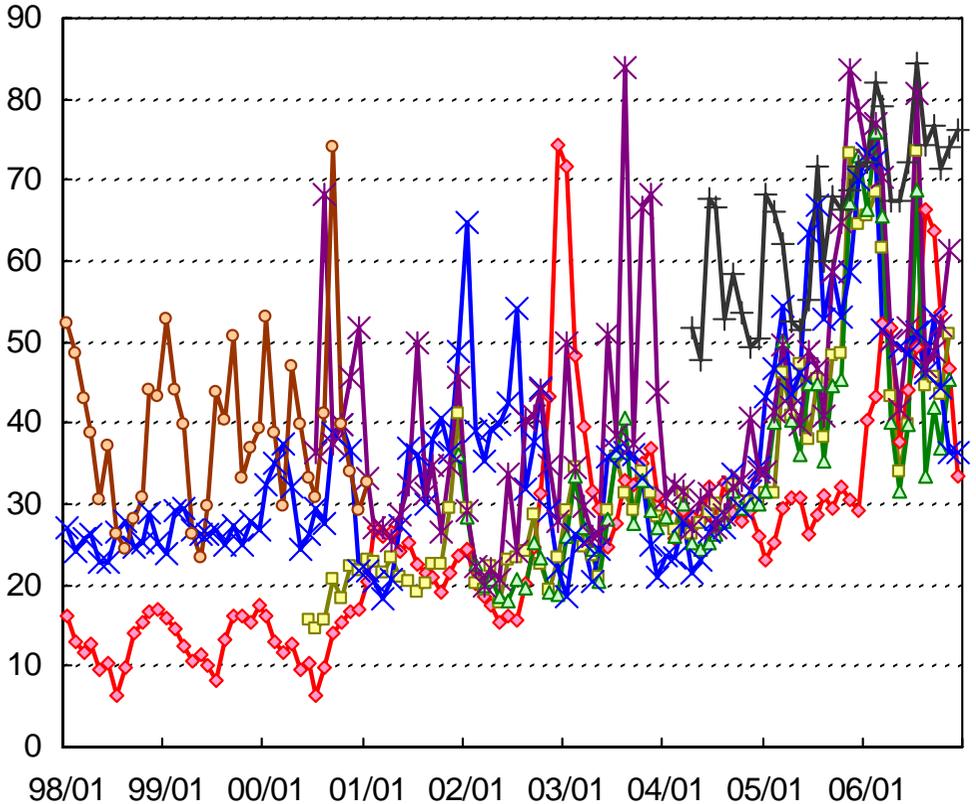
ドル/1,000kWh



- ◆ PJM East
- PJM West
- △ PJM ComEd
- × PJM AEP
- ✱ PJM DOM
- New England
- ⊕ New York
- MISO

欧州主要電力取引所におけるスポット価格の推移

ドル/1,000kWh



- ◆ Nord Pool(北欧)
- EEX(独)
- △ Powernext(仏)
- × Omel(西)
- ✱ APX(蘭)
- Pool(英)
- ⊕ GME(伊)

(出所)各ISO・電力取引所ウェブサイトより作成