

ネットワーク産業における 競争評価と市場制度設計

金本良嗣

東京大学大学院経済学研究科・公共政策大学院

ネットワーク産業における自由化

- 自然独占の規制 自由化による競争導入
 - 航空
 - 電気通信
 - 電力
 - 鉄道
- 垂直分割による自然独占分野の切り出し
 - 電力:送配電部門
 - 電気通信:有線ネットワーク部分
 - 航空:空港
 - 鉄道:欧州における上下分離
- 産業間の相違
 - 成功の度合い
 - 電気通信、航空 電力 欧州の鉄道
 - 垂直分割の方式
 - 電力:送配電分離 TPA

自由化と競争評価

- 自由化の成功の鍵は競争性
 - 競争導入のための市場設計と自由化
 - 市場支配力が残る場合には、規制に戻るか、企業分割等の政策が必要
- ネットワーク産業における競争性
 - 通常の独占禁止政策では対応が不十分なことが多い
 - 典型例：電力市場
 - 需要の価格弾力性が小さい
 - キャパシティー制約が厳しい ピーク時に大きな市場支配力が発生
 - カリフォルニアの例

寡占市場における市場支配力

- 1企業が供給を絞ったときに市場価格がどの程度上がるか
 - 他企業が供給を増加させると市場価格は上がらない
 - ベルトラン均衡 競争均衡と同じ、価格 = 限界費用
 - クールノー均衡: 他企業は供給を増加させない。個別企業にとっての需要曲線の傾き = 市場全体の需要曲線の傾き。価格弾力性は市場シェアが小さい企業にとっては大きい。
 - ピーク時における価格高騰
 - ピーク時は他企業に供給余力がない
 - ピーク時の需要の価格弾力性は小さいことが多い
 - 新規参入(新規設備形成)による長期的な供給増
 - 参入阻止価格
 - イギリスの電力産業におけるdash for gas

規制影響評価 (Regulatory Impact Analysis) の導入

- 諸外国における規制評価の導入
 - 米国: 1981年大統領指令12291 (レーガン) 以来
 - 英国、カナダ等でも普及
 - 日本では試行中
- 社会的規制と経済的規制
 - 規制評価は社会的規制において有効性が高い
 - 環境、健康、安全
 - 経済的規制においては、競争評価の重要性が高い
 - 規制影響評価と競争評価の融合が必要

市場監視システム

- ネットワーク産業の多くにおいては、独占禁止当局による事後規制では不十分
- 継続的なモニタリングが必要
- 技術と市場構造に関する専門的知識が必要
- データの収集と分析が必要
 - 航空分野：米国では割引運賃を含む膨大な市場価格データ
 - 電力分野：卸電力取引所における市場価格データ、系統利用データ

市場支配力探知の手法

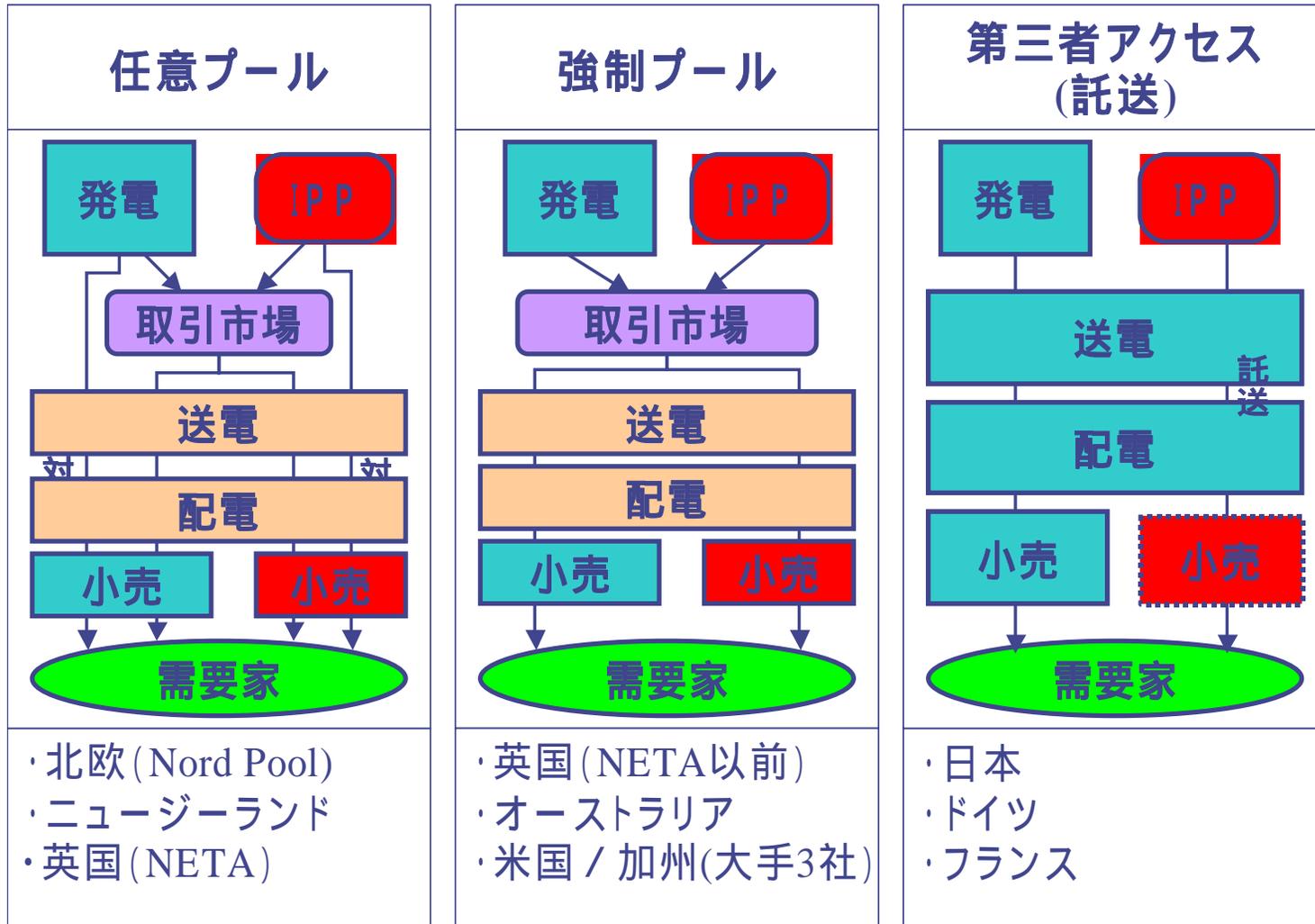
	事前	事後
長期	<ul style="list-style-type: none">- 構造指標: 市場シェア、HHI、残余供給指標- 戦略行動のシミュレーションモデル	<ul style="list-style-type: none">- 事後的費用データによる競争ベンチマーク分析- 付け値と利潤最大化価格との比較
短期	<ul style="list-style-type: none">- 価格調査(参照価格との比較)- pivotal supplier index, congestion index等の利用	<ul style="list-style-type: none">- 供給停止分析、監査- 残余需要分析

出典: Paul Twomey, Richard Green, Karsten Neuhoff and David Newbery, "A Review of the Monitoring of Market Power," Cambridge Working Papers in Economics CWPE 0504, 2004.

電力市場の市場設計

- 効率化インセンティブ
 - コストベースの規制は費用削減のインセンティブを薄れさせる。
 - 規制ラグ, プライスキャップ規制, ヤードスティック規制等の工夫によって若干の改善は可能。しかし, 競争的市場に比べると不十分。
- 政府の失敗
 - 政治的な圧力や組織利益の追求によって規制者のインセンティブは必ずしも社会全体のものと一致しない。
 - 規制者側の歪みによる規制の失敗。
- 可能な分野については競争を導入したい

電気事業の自由化モデル



自由化の背景

- 1990年にイギリスで部分自由化、1991年にノルウェーで完全自由化が行われ、他の国も追随。
- 発電市場への競争導入が行われるようになった理由
 - IT技術 競争入札における迅速性の確保
シミュレーションによる送電混雑料金設定等が可能になった
 - 市場設計に関する経済学の発展によって、より適切な市場設計ができるようになった。

自由化の長所

- 効率化インセンティブ
 - 発電市場に競争を導入
 - 費用削減のインセンティブ
 - 費用削減をもたらすイノベーション
 - 分散型電源やコジェネの分野でのイノベーション
- 競争圧力による価格低下
 - 費用削減の便益が消費者に及ぶ
 - 小売市場での競争圧力が必要
- ピークロード・プライシング
 - 競争 精度の高い価格付けを行うインセンティブ
 - 電力の社会的費用はピーク時とオフ・ピーク時で大きく異なる

自由化の問題点

■ 供給信頼性

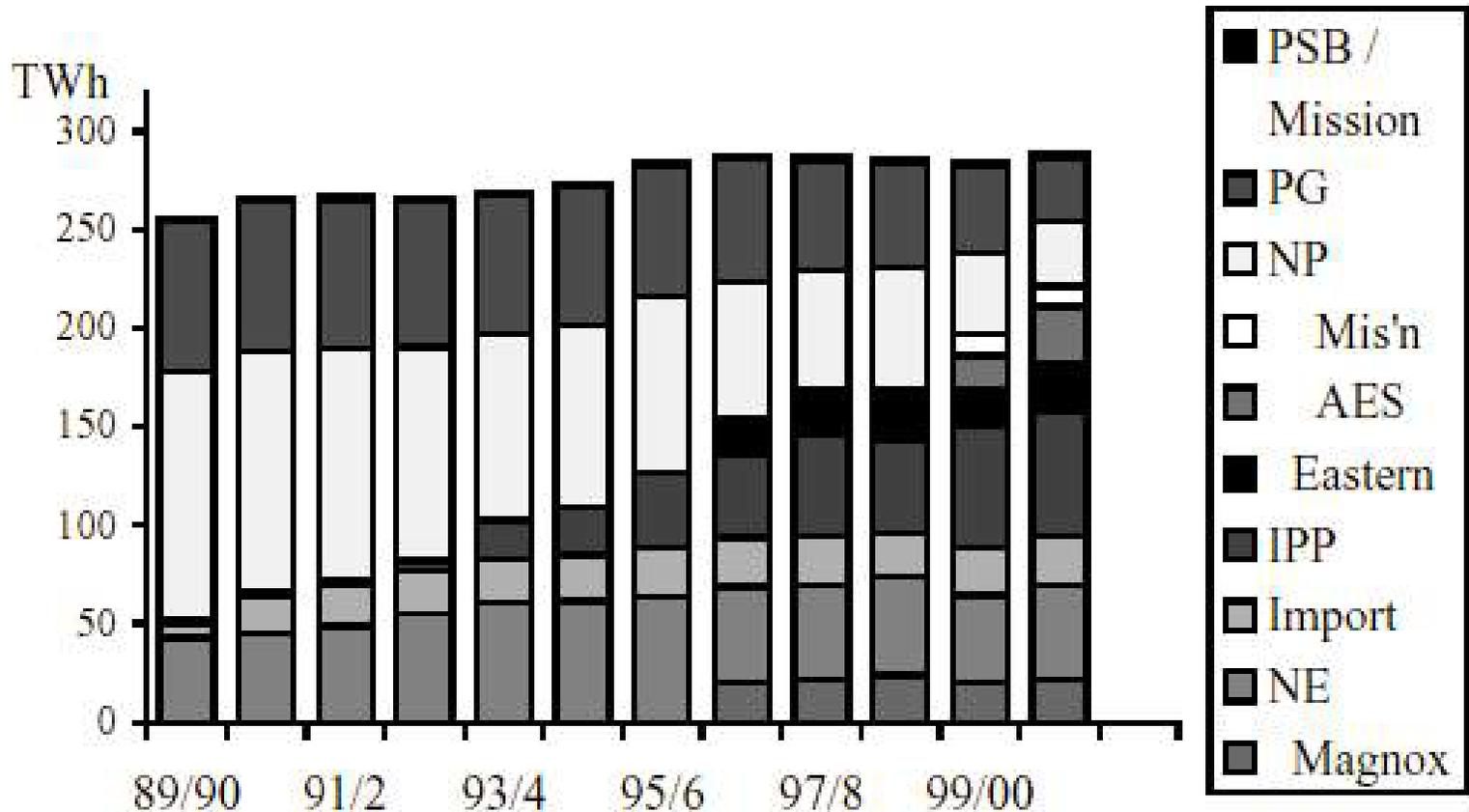
- 自由化の市場制度設計に不備があると、2000年のカリフォルニアの例のように供給信頼性に問題が発生する。
- 停電が発生したときの社会的費用は大きく、自由化によるコスト低下を大きく上回ってしまう可能性がある。

英国電力自由化の費用便益分析 (Newbery & Pollitt)

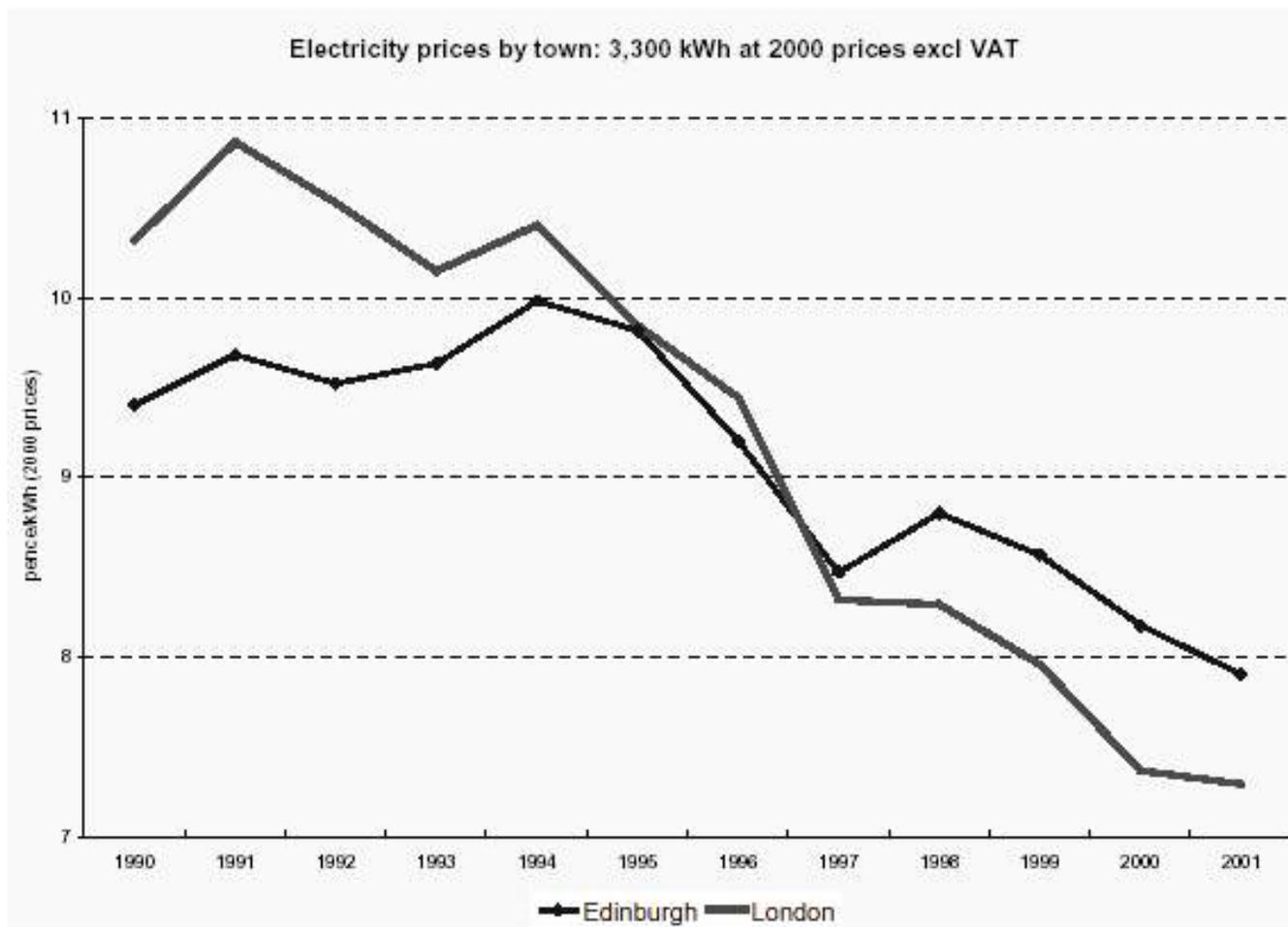
- 1990年から民営化と自由化
- 発電市場に競争
 - 発電の効率化
 - プール価格はあまり下がらなかった。
 - 2000年以降下がった。集中度が低下したため？

集中度の推移

Company outputs in England and Wales



イングランド・ウェールズとスコットランド



発電市場の競争性

- 電力自由化の主たるメリットは競争による発電市場の効率性
- どういう市場構造ならば健全な競争が機能するか？
 - 英国の例
 - プール価格はあまり下がらなかった。
 - 2000年以降下がった。集中度が低下したため。
 - カリフォルニアの例
 - Joskow and Kahn (2002): 独占力による価格つり上げ
 - Green and Newbery (1992):
 - 均等な5社ならば独占力はあまりない
 - Newbery(1998)
 - 長期の事前契約と新規参入の可能性が独占力を低下させる
 - Borenstein, Bushnell and Knittel (1999), Borenstein and Bushnell (1999)
 - 通常の集中度指数では独占力を過小評価
 - 強制売却は独占力を有意に低下させる
 - 需要の価格弾力性上昇は独占力を低下させる

日本の電力市場における競争性

- 新規参入企業のシェアは小さい
- 電力間競争の可能性
 - パンケーキ問題の解消は電力間競争をもたらすか
 - 電力会社間では現状通りの振替料金等を支払う
 - 託送料金原価に算入。発電部門の収益性には影響しない。
 - 元々、振替料金は低い。
 - 送電ロス料金が限界費用より低い可能性。
 - 「暗黙の協調」の可能性
 - 電力市場モデルによる評価の必要性

電力間競争の評価モデル

蓮池勝人・金本良嗣「寡占市場に関する政策評価 - 卸電力取引市場の評価 - 」経済産業研究所DP05-J-024, 2005/07

- 卸売市場に参加する企業が2社
- ベルトラン(完全競争)モデルとクールノー・モデル
- 市場支配力対策の効果の分析
 - 長期契約
 - フリンジプレイヤーの参入
 - 企業分割

長期契約60%以上で効果が大きい フリンジでは3千万kWの発電能力が必要 電力会社分割する場合、3社では不十分

