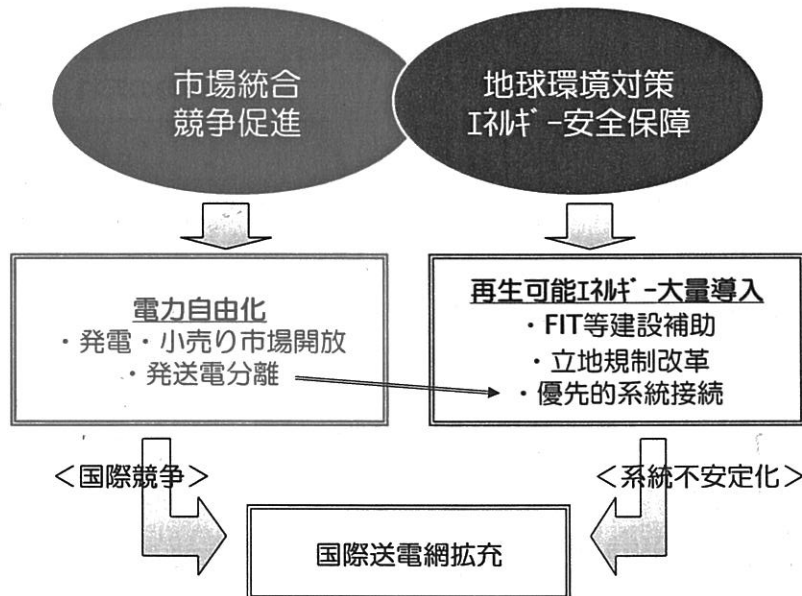


欧州の電力システム

～電力自由化と再生可能エネルギー大量導入～

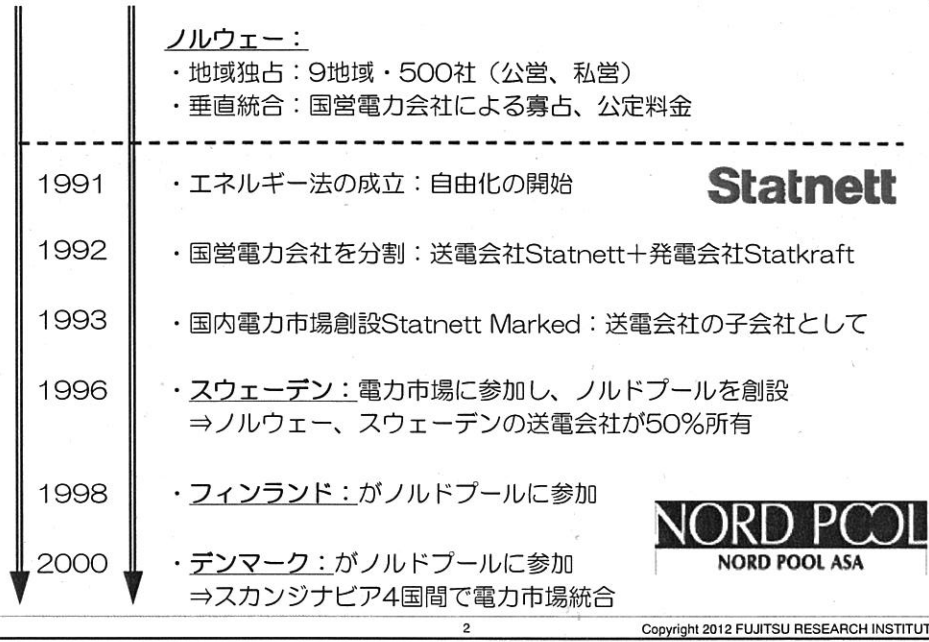
富士通総研 経済研究所
高橋 洋

欧州の電力政策の方向性



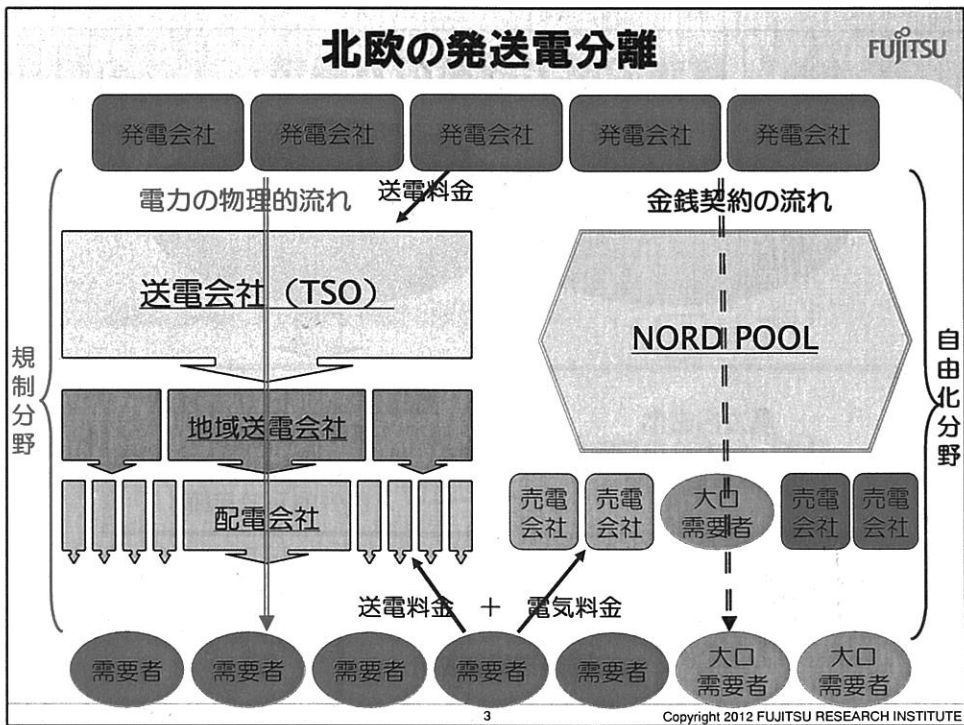
北欧の市場統合

FUJITSU



北欧の発送電分離

FUJITSU



送電会社=TSO

FUJITSU

●Transmission System Operator：送電系統運用者

- ・位置付け：設置法に基づく独占公社
- ・所有者：政府・監督官庁（※フィンランドのみ政府所有12%）
- ・独立採算：送電料金収入

Statnett

ENERGINET/DK

SVENSKA
KRAFTNÄT

FINGRID

①送電網の所有、運営、投資

- ・高圧基幹網（110-400kV）
- ・国際連系線

②安定供給義務

- ・電力システム全体の運営：安定供給義務
- ・アンシラリー・サービス：需給調整

③電力市場での競争促進

- ・Nord Pool Spotの所有・参加
- ・リアルタイム市場の運営

4

Copyright 2012 FUJITSU RESEARCH INSTITUTE

北欧の電力市場：ノルドプール

FUJITSU

1：スポット市場

- ・前日に入札：需給を予測し時間単位で
- ・取引量：年間286TWh/EUR107億
- ・324参加者：発電会社、売電会社、大口需要家
- ・所有者：4カ国のTSO

nord pool spot

2：金融市場

- ・6年先までの先物取引：日週月単位
- ・取引量：年間1220TWh/EUR436億
- ・金融機関・投資家も参加：金融取引契約の売買も可能
- ・所有者：NASDAQ OMX

NORD POOL
NORD POOL ASA

3：リアルタイム市場

- ・当日、10-15分前にTSOが需給の過不足を確認
- ・需要に合わせて供給を調整：「同時同量」
- ・取引量：年間1.8TWh
- ・発電会社のみ参加：入札

Statnett

SVENSKA
KRAFTNÄT

ENERGINET/DK

FINGRID

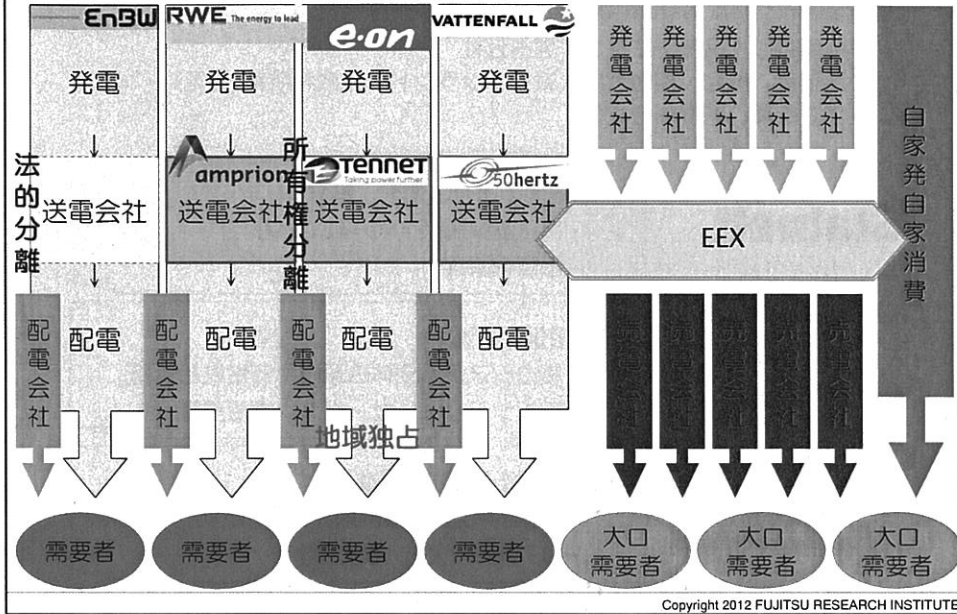
5

Copyright 2012 FUJITSU RESEARCH INSTITUTE

ドイツ：民間企業の所有権分離

FUJITSU

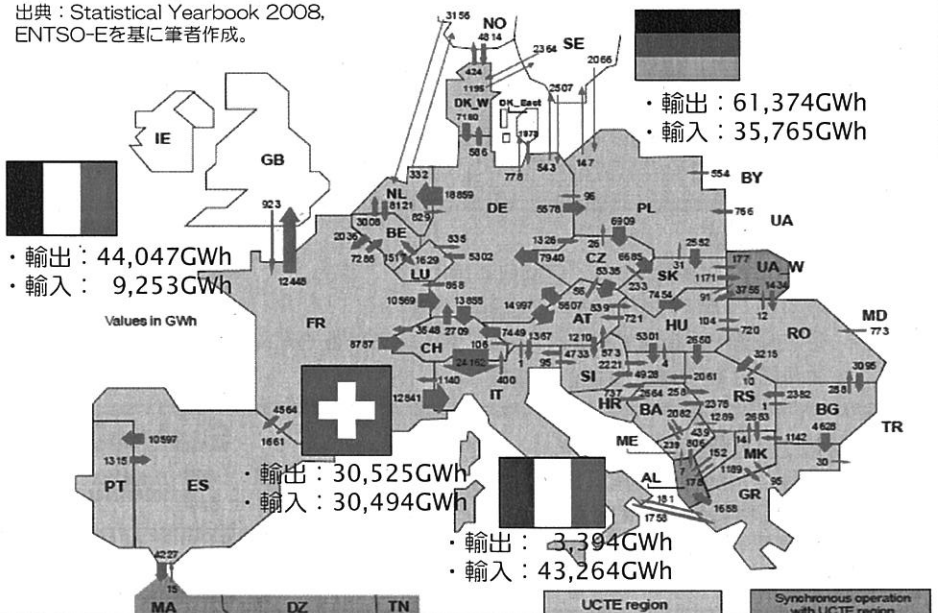
大手電力会社 x 4社



G2

系統安定化対策としての国際融通

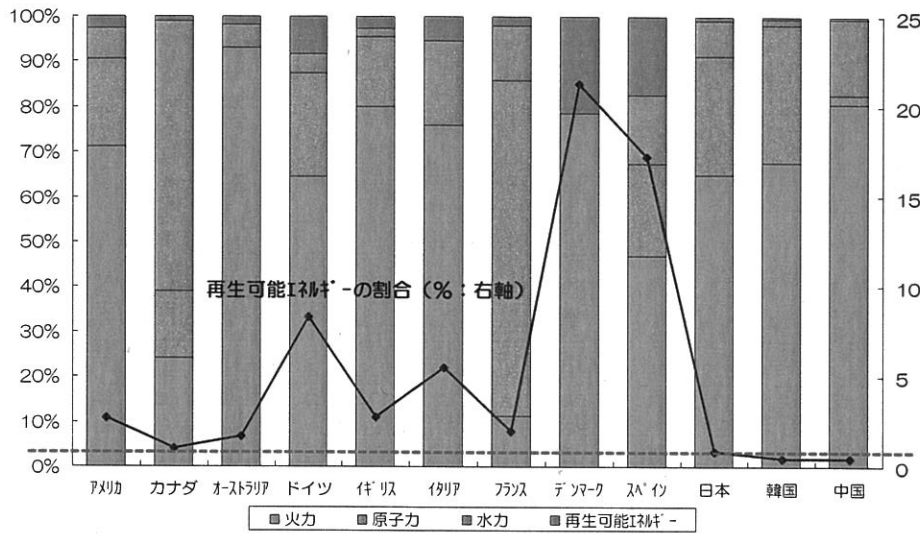
出典：Statistical Yearbook 2008, ENTSO-Eを基に筆者作成。



欧州：再エネ先進国

FUJITSU

＜世界の主要国の電源構成＞

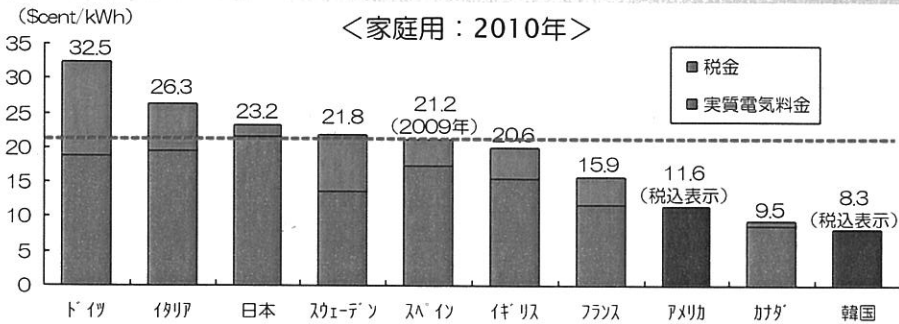


出典：IEA, Monthly Electricity Statistics, May 2011を基に筆者作成。中国のみIEAウェブサイトのKey Statisticsから2008年時点。

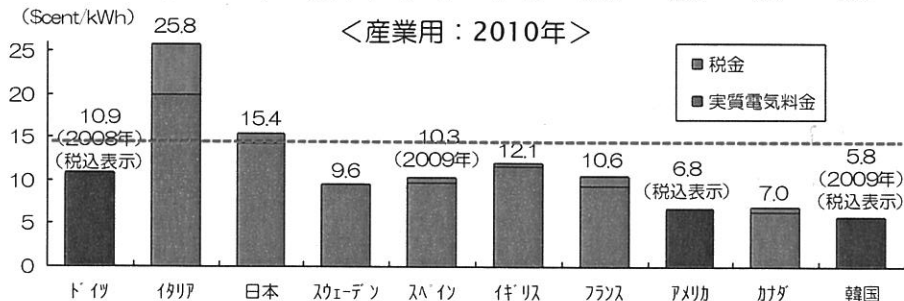
日本の電気料金は安いのか？

FUJITSU

＜家庭用：2010年＞



＜産業用：2010年＞



出典：IEA, Energy Prices & Taxes 2011を基に、筆者作成。