



RIETI Policy Discussion Paper Series 08-P-001

## 欧州共通エネルギー政策の実情と問題点

戒能 一成  
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

## 欧州共通エネルギー政策の実情と問題点

- 政策目標は十二分、履行・実施は不十分 -

2008年 3月

戒能 一成 (C)\*

### 要 旨

2008年 2月第1～2週において、国際エネルギー機関(IEA)国別政策審査の一環として、欧州共通エネルギー政策についての訪問審査が実施された。本稿は、当該訪問審査に日本代表審査専門家として参加した筆者が体験した見聞を整理し、エネルギー政策の制度設計に知見を有する者の目から見た、欧州共通エネルギー政策の現状とその課題を分析・解説することを意図するものである。

欧州共通エネルギー政策については、これまで問題毎に個々に指令が発出されてきた状況にあり、包括的なエネルギー政策は2007年ようやく合意・形成された。

当該欧州共通エネルギー政策は、電力・ガス域内市場問題での発送電・ガス資本分離や、エネルギー環境問題における「2020年での 3つの20%」などの意欲的な政策目標を掲げ、各加盟国の努力を促すという独特の政策手法が採られていることが特徴である。

しかし、過去の電力・ガス自由化、再生可能エネルギーや省エネルギーに関する指令の各加盟国での実施状況は全く好ましくない状態にあり、一部の政策では実態と乖離した過去の指令の目標を単に長期的目標に置換えたに過ぎない状況が観察された。

確実な履行・実施を伴わない政策目標の設定程空虚なものはない。

現状では政策毎に部分的な強制力の付与・強化と目標延期を繰り返しているが、今後履行・実施についての抜本的な変革を遂げなければ、欧州共通エネルギー政策は政治的決定の単なる形式手続と化すことが懸念される。

キーワード： エネルギー政策、政策手法、規制政策

JEL Classification: Q48, H11, K23

\* 本資料中の分析・試算結果等は筆者個人の見解を示すものであって、筆者が現在所属する独立行政法人経済産業研究所、国立大学法人大阪大学、IPCCなどの組織の見解を示すものではないことに注意ありたい。

## 欧州共通エネルギー政策の実情と問題点

- 政策目標は十二分、履行・実施は不十分 -

- 目次 -

要約

本文

### 1. 欧州共通エネルギー政策とその背景

- 1-1. 共通エネルギー政策の実施体制 - 1
- 1-2. 共通エネルギー政策形成の経緯 - 3
- 1-3. 欧州エネルギー政策行動計画2007-09の概要-1 域内市場・安全保障 - 5
- 1-4. 欧州エネルギー政策行動計画2007-09の概要-2 持続可能性と3つの20% - 7

### 2. 欧州域内エネルギー市場政策

- 2-1. 域内電力・ガス供給の課題 - 改めて安定供給問題に直面する欧州 - 9
- 2-2. 発送電・発送ガス分離政策提案を巡る議論 - 12
- 2-3. 実質的な域内市場統合に向けた課題-1 市場整合化政策・競争政策 - 14
- 2-4. 実質的な域内市場統合に向けた課題-2 越境送電・送ガス網インフラ整備 - 18

### 3. 欧州域内エネルギー安全保障政策

- 3-1. ロシアの脅威？ 域内隣国の脅威？ - 20
- 3-2. 政治的制約の多い現行欧州エネルギー安全保障政策 - 23
- 3-3. 現実解としての炭素回収貯留型石炭火力の台頭・原子力発電の復権 - 24

### 4. 欧州域内エネルギー環境政策 -1 再生可能エネルギー問題

- 4-1. 放置された過去の数値目標指令の不履行 - 27
- 4-2. 「2020年 3つの20%」政策を巡る議論 - 29
- 4-3. 再生可能エネルギーは辺境の農村支援・雇用創出手段という現実 - 32

### 5. 欧州域内エネルギー環境政策 -2 省エネルギー問題

- 5-1. 過去の政策措置と家電機器効率・乗用車燃費の自主行動計画の終焉 - 33
- 5-2. 「2020年 3つの20%」政策を巡る議論 - 36
- 5-3. 省エネルギー政策制度の不十分な運用と実施の不徹底 - 36

### 6. 欧州域内エネルギー環境政策 -3 気候変動問題

- 6-1. 排出権取引制度第1期の制度崩壊と「タナボタ利得」問題 - 38
- 6-2. 「2020年 3つの20% (30%?)」政策を巡る議論 - 40
- 6-3. 欧州電力会社の予想される反応となお残る問題点 - 42

添付資料

## 1. 欧州共通エネルギー政策とその背景

### 1-1. 共通エネルギー政策の実施体制

#### 1-1-1. 複雑な内部意志決定体制と「加盟国」に指令を出す二層構造

はじめに、欧州の共通エネルギー政策の実施体制について解説する。間接的な事柄ながら、欧州のエネルギー政策はその独特の政策実施体制と密接に関連しているからである。

欧州の政府組織は主に 4つの組織により構成され、加盟国閣僚で構成される閣僚理事会と直接に選挙で選ばれる議会がともに立法機関であり、加盟国への共通指令採択権限を共同執行する形で運営されている。立法権の共同執行については、1992年のMaastricht条約に従い"Co-decision procedure"<sup>\*1</sup>と呼ばれる複雑な手順が定められている。

欧州委員会が行政機関であるが、その行政対象は「加盟27ヶ国」であり、議会・閣僚理事会に共通指令案の提出権を有する。但し、欧州委員会の行政権限は「加盟27ヶ国」が個別条約で承認した共通政策に関する事項に限定されており、競争政策総局など一部の例外を除き個々の国が行う独自政策や個々の国の法人・自然人や地方自治体には直接関与できない。

欧州裁判所が司法機関であり、共通政策に関する条約や欧州委員会が提案し閣僚理事会・議会が採択した指令についての最終判断権限を持ち、加盟国がこれら違背した場合や欧州委員会が不履行・懈怠をしたと認定された場合、2～3年の審理の後高額の罰金などの制裁を伴う罰則が科せられる。

[図1-1-1-1. 欧州の共通エネルギー政策の実施体制(2008年2月現在)]

Council / 欧州閣僚理事会 (立法機関): 加盟国関係閣僚で構成 投票権は345

Energy Presidency / エネルギー委員会 委員長 Ms. U Doliensek (SI)

Parliament / 欧州議会 (立法機関): 選挙による議員で構成 785議席 1院制

ITRE: Committee for Industry, Research & Energy

/ 産業技術エネルギー委員会 委員長 Mr. A Paporizov (BU)

Commission / 欧州委員会 (行政機関): 議会により任命・解散 27委員 + 36総局  
委員 エネルギー担当委員 Mr. A Piebergs (LI)

関係総局 (DG-TREN/運輸・エネルギー総局, DG-COMP/競争政策総局,  
DG-ENV/環境政策総局 他)

Court of Justice / 欧州裁判所 (司法機関) 判事27名 法務官8名

#### 1-1-2. 欧州委員会とエネルギー関連部局

欧州委員会のエネルギー関連部局の組織構成を簡単に解説する。

欧州委員会は閣僚に相当する「委員」と各省庁に相当する「総局」が存在し、「委員」が単一又は複数の「総局」を担当し指揮する執行体制となっている。「委員」も独自に数人の政策担当補佐官を抱えており、その多くは「総局」で長年の経験を積んだ官僚である。

欧州委員会の中で共通エネルギー政策の制定・執行を中心的に担っているのは運輸・エネ

\*1 Co-decision procedure の詳細については 添付資料1 参照。

ルギー総局であり、エネルギー政策については、運輸・エネルギー総局の中に「安全保障・域内市場部」と「再生可能エネルギー・省エネルギー・技術部」の2部がありそれぞれ4課が設けられている。

さらに、運輸・エネルギー総局の中に原子力関係部局が存在するが、基本的にEURATOM条約の執行機関として位置づけられ、BrusselではなくLuxembourgに位置し、「原子力エネルギー」と「保障措置」の2部がありそれぞれ4課が設けられている。

各課は10～20人で構成され、全般に組織人員が非常に少数であることが特徴である。

[図1-1-2-1. 欧州委員会のエネルギー関連政策担当部課(2008年2月現在)]

運輸・エネルギー総局長 DG-TREN / M.Ruete

- 次長 C&D部担当 / F. Barbaso

- "C" エネルギー安全保障・域内市場部 / H. Hilbricht

- ・ C-1 エネルギー政策・安全保障課 / J.A. Vinois
- ・ C-2 電力・ガス課 / A.A. Antelo
- ・ C-3 石炭・石油課 / J. Panek
- ・ C-4 エネルギー市場監視課 / J.A. Vinois (兼)

- "D" 再生可能エネルギー・省エネルギー・エネルギー技術部 / F. Barbaso (兼)

- ・ D-1 再生可能エネルギー規制・振興課 / H.V. Steen
- ・ D-2 エネルギー技術革新・開発課 / S Tostmann
- ・ D-3 製品省エネルギー課 / A. Braisaer
- ・ D-4 省エネルギー課 / P.L. Koskimaki

- 次長 H&I部担当 / D. Ristori

- "H" 原子力エネルギー部 / C. Waterloos

- ・ H-1 EURATOM課 / M Garribba
- ・ H-2 原子力エネルギー・廃棄物課 / U.B Hieber
- ・ H-3 原子力情報公開課 / S. Tsalas
- ・ H-4 放射線防護課 / A Janssens

Luxembourgに所在

( 運輸・輸送安全関連次長・部(E-G)・課、核物質保障措置関係部(I)・課、管理部門等は省略 )

競争政策総局長 DG-COMP / P. Lowe

- "B" エネルギー・環境市場部 / J. Philatie (兼)

- ・ B-1 エネルギー・環境課 / L. Kjoulbye

環境総局長 DG-ENV / M.P. Carl

- "C" 気候変動・大気部 / J. Delbeke

- ・ C-1 気候変動・国際交渉課 / A.R. Metzger
- ・ C-2 市場型措置・排出権取引課 / J. Enzmann

### 1-1-3. 脆弱な執行・調整体制と「目標主義」

欧州委員会のエネルギー政策を執行・調整体制という面から見た場合、多くの場合行政の客体が加盟27ヶ国の政府であるために、以下の3点で我が国などの一般の国における政府の体制と大きく異なっている。

総じて欧州委員会においては調査・分析・実施などの執行体制や内部での相互調整体制が発達しておらず、企画部門が卓越していると言える。

見方を変えれば、このような執行体制の特質が欧州委員会の政策提案が「目標主義」に傾

倒する遠因であると考えられることもできる。調査・分析・実施などの面での十分な知見が蓄積されておらず、政策の相互調整も十分できないために、地道な調査・分析や実施などの作業は各加盟国に、難しい政策の相互調整は閣僚理事会や議会での政治的調整に完全に委ねてしまう傾向にある、ということである。

1) 調査分析部局がない

行政調査は各国による間接調査、分析は内部組織による簡単なモデル分析などが主体であり、各総局には専門の政策調査分析部局が設けられていない。

2) 実施部門・補助機関がない

特別の条約等に従って規約が整備されない限り、実施部門や日本でいう省エネルギーセンターや新エネルギー財団などの政策実施補助機関が原則存在しない。

3) 横断的相互調整機能がない

各総局は委員の指導の下で完全に独立に機能している。

相互に影響する問題については、指令案策定時の事前政策評価の際に10日間の共同評価作業が行われるが、指令案の最終決定権は各総局に委ねられている。

結果、内部整合性が欠落し困難な調整が閣僚理や議会に吐出されることとなる。

## 1-2. 共通エネルギー政策形成の経緯

### 1-2-1. 1990年代迄のエネルギー政策

欧州の共通エネルギー政策は、1952年のEU創設時の石炭・鉄鋼資源協定に端を発する長い歴史を有しているが、1992年のMaastricht条約締結迄の約40年間に亘り、課題毎に個々に条約・協定に基づいた政策制度が整備されてきた経緯がある。

1) 第1期 - 1950年代の第二次世界対戦直後のエネルギー不足への対応

欧州の共通エネルギー政策の端緒は、第二次世界大戦後のエネルギー供給不足に共同で対応する目的から形成された。このため、域内の石炭・鉄鋼資源の共同管理・融通や原子力エネルギーの共同開発など、主として供給側の協力が先行した。

1952年 欧州石炭・鉄鋼資源協定

石炭・製鉄資源の共同管理・融通協定

1958年 欧州原子力協定(EURATOM)

原子燃料供給・共同研究開発・安全保障措置関連協力協定

2) 第2期 - 1970年代の石油危機への対応

欧州の共通エネルギー政策は、1970年代の石油危機時において、原油の緊急融通や備蓄などの供給側の協力強化に加え、省エネルギーなど需要側での協力を内容が拡大・深化した。これらの活動はIEAの成立と密接に関連している。

1973年 エネルギー危機対応指令・ 1974年 エネルギー政策決議

原油などの緊急融通・備蓄などの対応措置

1974年 欧州省エネルギー行動計画

原油などの緊急融通・備蓄などの対応措置

### 1-2-2. 包括政策化への歩み - 1992年Maastricht条約から2005年の欧州閣僚理事会決定迄

エネルギー政策は加盟国の国民の権利義務に直結し、また原子力政策の是非を始め政治的・社会的条件などの国情に深く依存する問題である。このため、欧州の各政策分野での

域内共通化の取組みが進められた1992年のMaastricht条約成立以降も、なお包括的な共通エネルギー政策形成の合意形成には10年以上の長い時間が掛かった経緯がある。

一方で、1990年代後半から欧州内外のエネルギー環境問題を巡る情勢は大きく変化し、域内市場、気候変動、省エネ・再生可能エネ導入など個々の政策分野での重要な合意が相次いで形成され、域内で共通して問題解決に当たらなければならない局面が急増した。

こうした現実を背景に、欧州委員会の各種政策資料(政策草案に当たる"Green Paper"や現状報告に当たる"White Paper"など)においては、共通エネルギー政策の必要性が特に強く意識され再三にわたり問題提起されるようになった。

1996・98年 域内電力ガス市場自由化指令(第1次)

域内発電分野の競争導入、発送電機能分離・発送ガス会計分離、域内ネットワークへのアクセス確保など

1998年 気候変動に関する京都議定書成立

欧州全体で2008～2012年に1990年比 8%排出削減(後に再配分)

2001年 再生可能エネルギー導入拡大指令

欧州全体で2010年に最終エネルギー消費の12%、電力の22.1%、輸送用燃料の5.75%(2003追加決定)を再生可能エネルギーで供給

### 1-2-3. 包括政策の形成 - 2005年の欧州閣僚理事会決定と2007年のLisbon協定成立

2005年に欧州閣僚理事会は欧州の包括的エネルギー政策形成に関する声明を出し、欧州委員会に包括エネルギー政策案の形成を指示した。

当該声明発出の直接の契機となったのは、2005年からのロシア-ベラルーシ・ウクライナ間のガス価格改定に伴う一連の「ガス紛争」による欧州へのエネルギー安全保障上の脅威の現実化であり、ロシアやベラルーシが欧州へのガス供給制限やパイプライン封鎖に直接言及したこと<sup>2</sup>である。

その他にも、以下のような要因が方針転換の背景として指摘できる。

欧州加盟国の拡大：ポーランドなど新加盟国のエネルギー政策の整合化の必要性

北海油ガス田の枯渇：長期安定的な域外エネルギー資源確保の必要性

脱原子力政策の影響：独・蘭・伯・瑞などの脱原子力政策国における廃炉開始

気候変動問題：2012年以降の中長期的な気候変動対策の抜本的強化の必要性

当該声明を受け、欧州委員会は2006年に政策提言、2007年に政策草案を作成・公表した。

さらに2007年の戦略的評価("Strategic Review")を経て、同年包括的エネルギー政策を含む「経済成長と雇用に関する改訂Lisbon協定」が締結<sup>3</sup>された。

こうした進展を背景に、2007年に欧州閣僚理事会は欧州委員会からの政策草案を基礎に「欧州エネルギー政策行動計画2007-09」を採択し、域内市場政策では発送電・ガスの完全分離と全欧規制機関などの新設、エネルギー環境政策では「2020年に3つの20%」で知られる共通エネルギー政策パッケージ群などを採択し、これらのパッケージ群を欧州議会での審議に付託したところである。

\*2 現実に 2006年1月からウクライナ経由パイプラインのガス送出が一時的に制限され欧州へのガス供給が減少した他、北オセチア、グルジアではパイプラインが爆破されガス供給が強制停止されるなど、ロシアからのエネルギーの安定供給への懸念が最悪の形で具現化した事件が相次いで発生し、一連の包括政策形成の動きに大きく拍車を掛けた。3-1-1.参照。

\*3 当該2007年改訂Lisbon協定は現在批准手続中であり、2009年成立を目指して各国で国会審議が進められている。

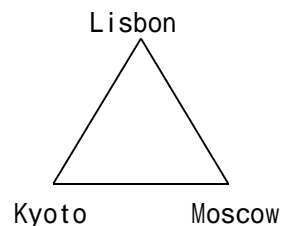
### 1-3. 欧州エネルギー政策行動計画2007-09の概要 -1 域内市場・安全保障

#### 1-3-1. 政策の基本理念 - 競争力(Lisbon)・安全保障(Moscow)・持続可能性(Kyoto)政策 -

2007年3月に欧州閣僚理事会が採択した欧州エネルギー政策行動計画2007-09においては、その中心的な政策理念として以下の3つの政策課題を「三角形」の図に提示し各政策課題の調和を図ることが必要であると説いている。

興味深いことに、欧州委員会では当該3つの政策課題を説明する資料にそれぞれ象徴的な都市の名前をサブタイトルとして付している。

- |       |   |
|-------|---|
| 競争力   | "Lisbon"<br>域内エネルギー市場の競争活性化<br>域内電力・ガスインフラ整備                            |
| 安全保障  | "Moscow"<br>域外のエネルギー供給国との国際対話<br>域内石油・ガス備蓄管理・融通<br>域内石油精製容量・エネルギー貯蔵施設管理 |
| 持続可能性 | "Kyoto"<br>省エネルギー・再生可能エネルギー推進<br>気候変動対策(域内排出権取引など)<br>炭素回収貯留・原子力エネルギー   |



当該基本理念を基礎に、欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、5つの優先課題を提示し、2007～09年に実施すべき施策について述べている。

次章以降において個別政策課題毎の問題点について詳細に議論していくこととして、本節では当該行動計画と優先課題自体の内容について解説する。

#### 1-3-2. 域内電力・ガス市場政策

欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、第1の課題として域内電力・ガス市場政策を挙げ、以下のような政策措置を実施することを述べている。

##### 1) 域内電力・ガス市場の競争活性化に関する措置

欧州委員会の既存調査報告を基礎に、消費者利益を図るための競争の促進、有効な規制の確保、投資の促進などの観点から、以下の措置を行う。

- a. 競争力強化と安全保障確保のため、既存の域内電力・ガス市場の統合に関連する指令を適切かつ完全に実施すること<sup>\*4</sup>
- b. 投資の意志決定に与える各種の規制措置の影響を考慮し、域内市場に影響を与え得る措置は必要な(インフラ)投資を促進するよう設計され実施されるべきこと
- c. 電力・ガス市場の特質を考慮し、以下の措置をとること
  - 実効あるネットワーク管理と生産・供給活動の分離(発送電・発送ガス分離)
    - ・ 独立で適切に規制されたネットワーク管理により、電力・ガス輸送インフラの利用可能性を確保し、インフラ投資の意志決定の独立性を確保すること
  - 国別規制当局の独立性強化と権限内容の調和の推進
  - 越境輸送に関する国別規制当局間の協力と意志決定を支援する独立機関の設置
  - ネットワーク管理者(TSO)の新たな協議機関の設置

\*4 当該項目は、逆に過去2回の域内電力ガス市場関連指令が適切かつ完全に実施されて「いない」ことの証左である。



- 技術基準の整合化など効率的な越境電力輸送・ネットワーク管理の推進
  - 新規発電所整備、特に新規参入促進による競争と安定供給の促進
  - 効率的で確実なネットワークの建設・整備のための投資シグナルの形成
  - エネルギー市場運営に関する透明性の向上、さらなる消費者保護の推進
- d. 欧州閣僚理事会は、欧州委員会に下記のとおり要請する
- 2008年6月の閣僚理事会迄に具体的措置案とその影響評価を提示すること
  - 加盟国と協力して電力・ガス需給見通しを策定、必要な投資を明確化すること
  - 域外の垂直統合企業による域内市場への影響を評価し、相互主義の原則をどのように運用すべきかを明らかにすること<sup>5</sup>
  - 域内のガス貯蔵設備の利用可能性を評価すること

## 2) 域内電力・ガスインフラ整備に関する措置

欧州域内の越境電力・ガス輸送を改善し、辺境の市場を域内市場に統合し協力を進め、陸上・海上の再生可能エネルギー資源の利用を促進するため以下の措置を行う。

- a. 欧州の最優先電力・ガスインフラ整備4プロジェクト<sup>6</sup>を加速的に推進すること
- ・ エネルギー市場の分断を解消するため、関係各加盟国は新たなプロジェクトを推進して必要な協力をを行い、2010年迄に最低限10%相当の越境電力・ガス輸送容量を確保することを要請
- b. 欧州委員会に許認可手続の円滑化のための措置案を提案することを要請する

### 1-3-3. エネルギー安全保障政策・国際エネルギー政策

欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、第2,第3の課題として以下のような安全保障政策措置と域外国との国際エネルギー交渉などの措置を実施することを述べている。

#### 1) エネルギー安全保障政策

加盟国の「連帯 "Solidarity"<sup>7</sup>」の精神により、特に緊急時のエネルギー安全保障を確保するため以下の措置を行う。

- エネルギー供給源と輸送経路の多様化 (域内市場の競争活性化から重要)
- 更に有効な緊急時対応措置(既存措置活用策・新たな協力方策など)の整備
- 石油流通情報の透明性向上と緊急時対応のための石油備蓄・供給インフラ評価
- ガス貯蔵設備の欧州域内での利用可能性と費用の分析
- 現状及び将来のエネルギー輸入と関連インフラの状況が加盟国の安全保障に与える影響の評価
- エネルギー(需給)監視機関の欧州委員会への設置

#### 2) 国際エネルギー政策

OPECなどとの産消間、域外国との消消間、あるいは輸送経由国との対話と連携において欧州共通の国際エネルギー政策の形成は急務であり、3つの政策課題の達成の

\*5 本項目は、ロシアGazprom社の対抗措置を想定・分析し、有効な法制的対応策を検討せよという意味である。

\*6 欧州最優先4プロジェクトとは、ドイツ・ポーランド・リトワニア送電網、北ヨーロッパ海上風力発電送電網、フランス・スペイン送電網、カスピ海を起点としトルコ・東中欧を経由するNABUCCOガスパイプライン整備の4つである。

\*7 連帯 (Solidarity)とは、1980年にポーランド・グダニスクのレーニン造船所で旧ソ連の政治支配に反旗を翻して設立され1989年の東欧革命の起点となった自治労働組織の英語名であり、ロシアへの対抗を明確に意識した概念と考えてよい。

ためさらなる共通政策を形成していく。

- ロシアとの連携・協力合意以降の更なる交渉・条約化の推進
- 中央アジア・カスピ海・黒海沿岸地域へのエネルギー供給源多様化の推進
- アメリカ、中国・インド・ブラジルなどとの気候変動・省エネルギー・再生可能エネルギー・炭素回収貯留などの面での協力・連携の強化
- ノルウェー・ウクライナ・トルコ・モルドバとの欧州近隣エネルギー条約の施行
- アルジェリア・エジプトなど北アフリカ諸国との協力拡大
- アフリカ諸国とのエネルギー対話の形成、特に分散再生可能エネルギー、持続可能性やエネルギー利用可能性などの面での対話推進

#### 1-4. 欧州エネルギー政策行動計画2007-09の概要 -2 持続可能性と3つの20%

##### 1-4-1. 省エネルギー・再生可能エネルギーなど持続可能性政策

欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、第4の課題として以下のような省エネルギー・再生可能エネルギー及び気候変動政策措置を実施することを述べている。

これらの政策措置は欧州委員会により詳細な実施内容が付加され、さらに気候変動対策と統合されて、「2020年に3つの20%」と呼ばれる複数の指令案からなる政策パッケージとして再構成されている。

省エネルギー・再生可能エネルギーの推進は、エネルギー需要増大とエネルギー価格高騰、気候変動問題への対処上重要であり、省エネルギー・再生可能エネルギー及びバイオ燃料に加盟国の国情・潜在資源量・現状達成度に応じた数値目標を設けるとしている。

##### 1) 省エネルギー政策<sup>\*8</sup>

- 2020年に自然体ケースからの20%削減目標の設定  
当該目標達成のため各加盟国の国別省エネルギー行動計画を活用する
- 2006年の欧州委員会省エネルギー行動計画の5分野の対策を早期に実施する  
(運輸部門の省エネ、エネルギー利用機器への最低効率規制、消費者の省エネの普及啓発、エネルギー技術革新の推進、建築物の省エネ)
- 照明についての省エネルギー規制の強化；事務所及び街路用は2008年、家庭用については2009年迄に採択できるよう欧州委員会は新規制案を策定すること
- 2007年の省エネルギーについての新たな国際合意形成を評価
- 省エネルギー機器・製品の国際貿易促進のための交渉強化を支持
- 欧州委員会の加盟国への環境保全補助制度などの見直しの早期実施

##### 2) 再生可能エネルギー政策

欧州での2010年以降の長期的な再生可能エネルギー開発を進め、全ての再生可能エネルギーがエネルギー安全保障・競争力・持続可能性に貢献するべく、産業界・投資家・技術者に明確な方向性を伝える必要がある。このため、各加盟国の国情・潜在資源量・現状達成度に応じ数値目標を設ける。

##### a. 加盟国への強制目標措置

- 2020年迄に(欧州全体で)最終エネルギー消費の20%を再生可能エネルギーとす

\*8 省エネルギーについてはどこにも強制目標に関する事項が設けられていないことに注意ありたい。詳細後述。

る強制目標を実現すること

・ 当該目標を達成するため、各加盟国の国情・潜在資源量・現状達成度に応じた国別数値目標を設ける、但し各加盟国が独自に電力・冷暖房・燃料など部門別目標を設定することを妨げない

- 2020年迄に全ての加盟国はガソリン・ディーゼル燃料の最低限10%をバイオ燃料とする強制目標を合理的費用の下で実現すること

・ 当該目標は、バイオ燃料が持続可能的に生産され、第2世代バイオ燃料(後述)が商業化され、燃料品質規制が改定されることを前提に強制目標とする

b. 欧州委員会の措置

- 欧州委員会に全ての再生可能エネルギー推進のための枠組案を提案することを要請する；当該枠組案は下記の内容を含むこと

・ 各加盟国別数値目標と各国別行動計画、部門別目標がある場合これを含む

・ バイオエネルギーの生産・利用の持続可能性を確保しバイオマスの他目的利用との競合を回避するための規約・条件

- 欧州委員会は2006年欧州バイオマス行動計画に示された措置を実施すること、特に食料を素材としない第2世代バイオ燃料実証プロジェクトを推進すること

- 欧州委員会は域内及び越境での目標達成のための相乗効果や相互接続の可能性と、欧州のエネルギー市場から遠く離れた加盟国・地域の状況を評価すること<sup>\*9</sup>

- 導入拡大のための情報交換フォーラム開催など加盟国協力を進めること

3) 気候変動政策

- 排出権取引制度が欧州の長期的な排出削減達成の中心的役割を果たすべきこと

- 欧州委員会のEU-ETS制度の見直しの重要性を強調する；市場原理に基づき、エネルギー多消費産業を含めて合理的費用での排出削減を可能とし、欧州全体の削減目標に貢献する新たな制度を構築すること

(- 2020年に1990年比20%削減、排出削減の国際合意が形成されれば同30%の削減という強制目標については別途設定済)

1-4-2. エネルギー技術(実際には炭素回収貯留・原子力エネルギー)

a. 戦略エネルギー技術計画の見直し

- 欧州委員会の2007年中の欧州戦略エネルギー技術計画の見直努力を評価する

b. 炭素回収貯留など化石燃料関連技術の推進

- 発電効率向上など化石燃料の高効率利用の推進

- 欧州委員会と加盟国に対し、可能なら2020年迄に環境保全型の炭素回収貯留(CCS)技術の開発と実用化のための技術的・経済的・制度的支援を要請する

- 欧州委員会による、2015年迄に12ヶ所の持続可能な化石燃料技術の商業発電所での実証プラント整備を支援する取組みを評価する

c. 原子力オプション

欧州エネルギー政策において、エネルギー構成が各国の選択の問題であること

<sup>\*9</sup> 本来「域内再生可能エネルギー証書取引制度の検討」という項目であったが、政治的調整の結果により極めて難解な表現となっている。詳細後述。

を十分尊重した上で、原子力エネルギーについて以下のとおりとする

- 安全性・信頼性を意志決定過程の前提とした上での原子力エネルギーのエネルギー安全保障とCO<sub>2</sub>排出削減への貢献に関する欧州委員会の評価作業を認める
- 原子力エネルギーに依存するか否かは各加盟国が決定する問題であることを再確認した上で原子力安全と放射性廃棄物処理処分にに関する技術開発を推進する
  - ・ 第7次Framework計画における放射性廃棄物に関する技術開発支援
  - ・ 原子力安全と廃棄物処理処分にに関するハイレベル会合の創設
- 全ての利害関係者により原子力エネルギーの機会とリスクについての議論が行われるべきこと

## 2. 欧州域内エネルギー市場政策

### 2-1. 域内電力・ガス供給の課題 - 改めて安定供給問題に直面する欧州 -

#### 2-1-1. 欧州の一次エネルギー供給・電源構成の将来見通し

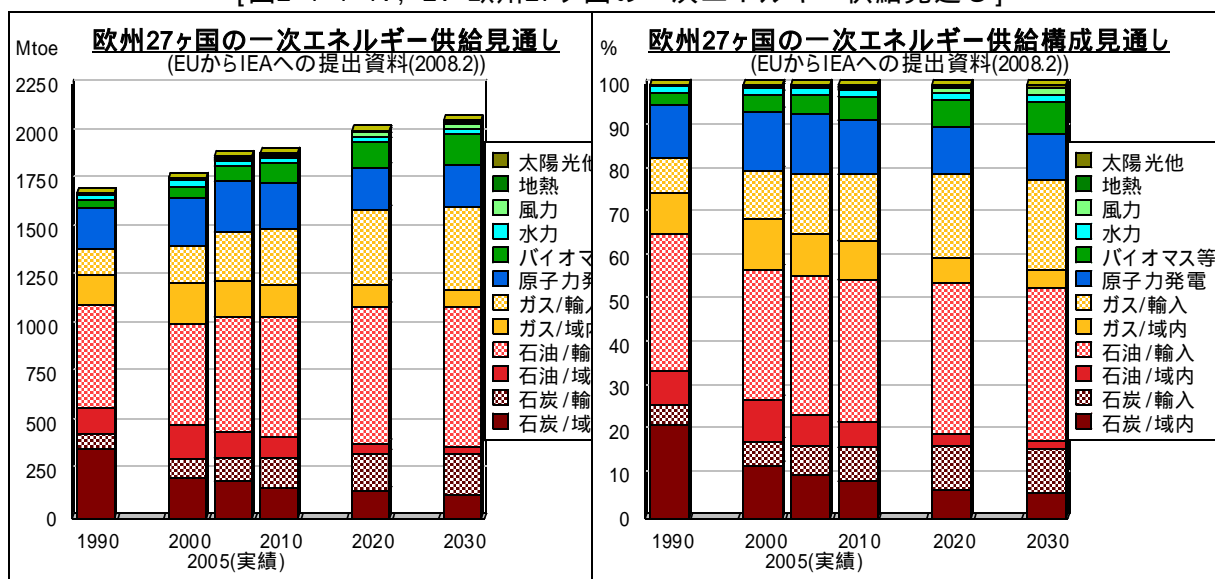
まず最初に、欧州委員会などによる一次エネルギー供給・電源構成の将来見通しと、現在欧州が直面している「エネルギー安全保障上の危機」について解説する。

##### 1) 輸入依存度の急増とロシア・カスピ海・中東依存の危機

1990年代迄の欧州の一次エネルギー供給については、域内に埋蔵量が豊富で補助金で開発が支援・奨励されてきた石炭・褐炭と、石油危機を契機に開発された北海油ガス田からの供給が大部分を占め、輸入依存度は50%以下で推移してきた。

しかし、1990年代の各国の行政改革による石炭補助金の廃止、北海油ガス田の生産能力低下、一部の国での脱原子力政策の影響などにより、2030年に向けエネルギー域外依存度が70%以上に増加する見通しであり、何もしなければロシア・カスピ海・中東など安全保障上の問題を抱える地域にエネルギー供給を全面依存せざるを得ない危機的状況に直面している。

[図2-1-1-1.、-2. 欧州27ヶ国の一次エネルギー供給見通し]



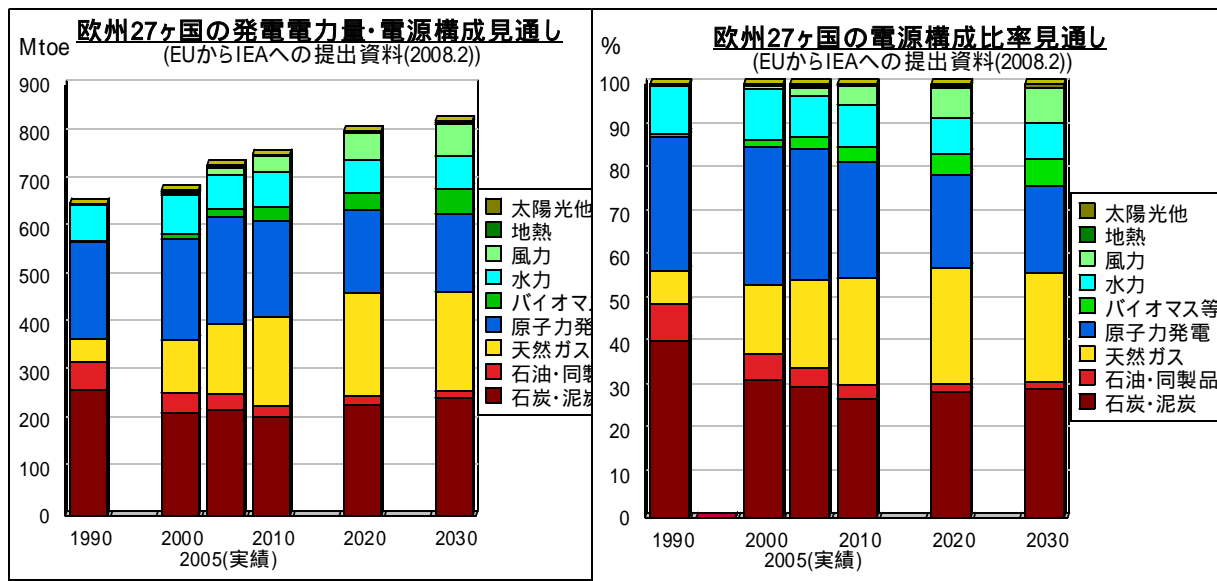
## 2) 電源構成の動きの変化

欧州の電源構成については、従来は経済原理に従って石炭(褐炭・泥炭を含む)・石油火力発電を天然ガス火力発電が置換していく動きが主流であった。

しかし、北海油ガス田の生産能力低下に加え、越境パイプライン容量の余力の減少、2005・06年のロシア・ウクライナなど一連の「ガス紛争」が、天然ガス安定供給への重大な懸念と価格の高騰を招き、当該動きはほぼ完全に停止したと言える。

欧州委員会の長期見通しにおいても、天然ガスに代わり再生可能エネルギーを主たる代替電源としつつ、炭素貯留回収型石炭火力・原子力発電に一定の評価を与え、現実的なりスク分散の可能性を模索する方向に方針転換した形跡が見られる。

[図2-1-1-3., -4. 欧州27ヶ国の発電電力量・電源構成・同比率見通し]



### 2-1-2. 電力：網目状の会社別送電網と慢性的な各国別市場分断

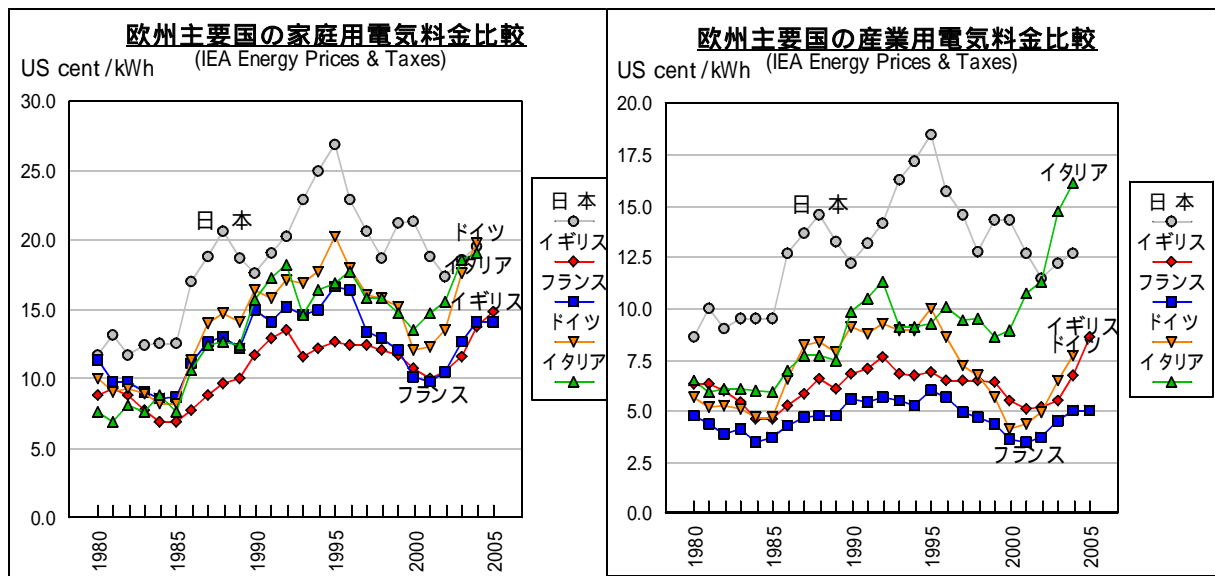
欧州の電力供給については、従来各加盟国別に電力政策が行われてきた状態から、1996-98年、2003年の第1次・第2次電力・ガス自由化指令により、域内での発送電の機能・会計分離とTSOの整備、発電・配電事業の完全自由化などの制度整備が進められてきた。

しかし、現実には北欧のNordpoolなどの例外を除いて各国の電力市場は既存事業者の独占状態が継続しており、原油価格高騰や排出権取引制度の費用転嫁などの影響があるにせよ、第1次・第2次電力・ガス自由化指令以降の各国の電力価格は価格上昇と価格差の拡大が続く方向に推移しており、過去2回の自由化指令の成果があったとは言えない状況にある。

欧州域内の越境送電網は、各国の電力会社が個別に整備してきた経緯があるため、40万ボルト以下の単回線が何系統も網目状に接続する一見堅牢な構造にある。しかし現実には、個々の越境送電線が基本的に持主会社の利害によりバラバラに運用されているため、至る所で本来不必要なループ潮流が発生して越境送電網が有効に機能していない状況にあり、域内27ヶ国のほぼ全部の国境で市場が分断して大きな価格差が生じる原因となっている。

例えば、イタリアは国内電源構成が石油火力発電主体のため割高で、フランスからの廉価な原子力発電の送電に慢性的に依存しているが、UCTE(欧州送電調整連盟)によれば2006年12月20日の最大電力需要時間帯でも順方向1403MWの送電に対し逆方向148MWの送電が行われており、越境送電容量が持主の利益優先姿勢の為に有効に使えていないという。

[図2-1-2-1., -2. 欧州主要国の家庭用・産業用電気料金比較]



2-1-3. ガス：欧州パイプライン戦略の難航と極端なロシアへのガス依存の危機

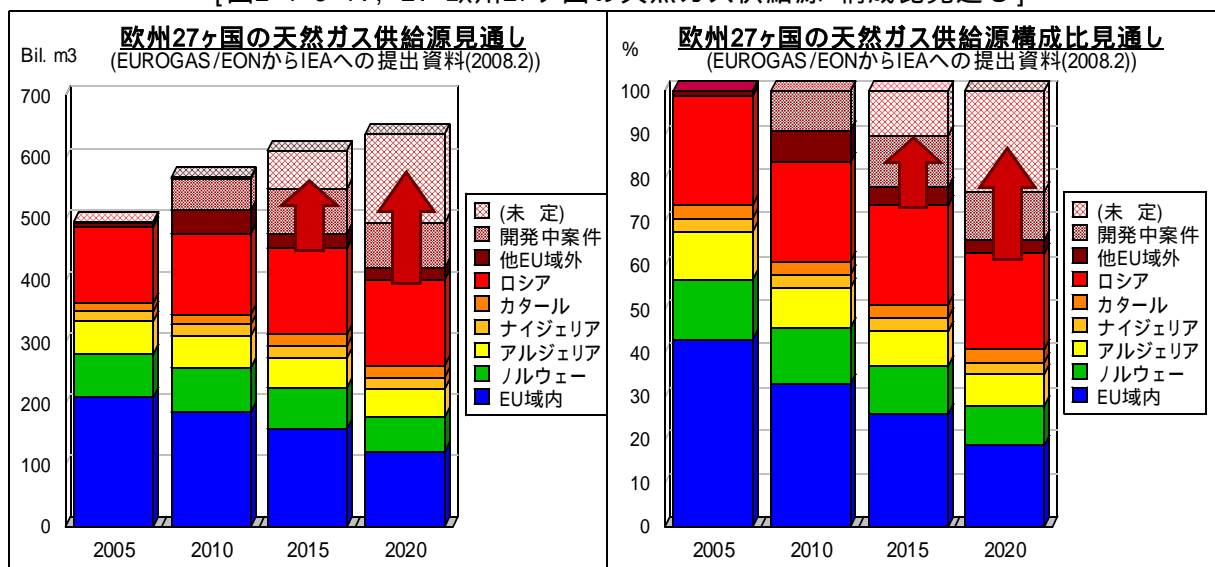
欧州の天然ガス供給については、一次エネルギー供給の中でも最も危機的な状況にあると考えられており、既に2020年の時点で確実に総供給の80%以上がロシアを中心にカスピ海・中東など安全保障上問題のある域外地域に依存する見通しである。

現在欧州委員会が推進する戦略プロジェクトはカスピ海沿岸からトルコ・東欧を縦断し欧州中央部へガスを輸送するNABUCCOプロジェクトであるが、イラン・トルクメニスタンなどと肝心のガス供給契約が締結できておらず5ヶ国に及ぶ通過国との協議も難航している。

これに対し、ロシアGazprom社は仲の悪いウクライナ・ベラルーシを迂回すべく、バルト海底を通るNORD-STREAM、黒海底-ブルガリア・ギリシャ-地中海底を通るSOUTH-STREAMの両方向でNABUCCOへの対抗プロジェクトを進めており、放っておけば現在未定の供給分に加えてNABUCCO分迄も全部ロシアに抑えられてしまう可能性が高いと考えられている。

また、今後の供給源の地域バランスを考えれば、カタールなど中東からの供給増は必定であり、これに伴いLNG供給も一定程度増加すると見込まれている。

[図2-1-3-1., -2. 欧州27ヶ国の天然ガス供給源・構成比見通し]



## 2-2. 発送電・発送ガス分離政策を巡る議論

### 2-2-1. 何故欧州エネルギー政策の第1課題が発送電・発送ガス分離なのか

- 困っている隣人を搾るのが欧州流電力・ガス商人道 -

欧州の電力・ガス事業と日本の電力・ガス事業が決定的に違うところは、隣国の需給逼迫時には当然「緊急応援融通」すべきという発想が欧州には存在せず、逆に事業者にとっての「千載一遇の商機」と考えられている、ということである。

#### 1) 困っている隣人は"搾れ"

欧州委員会によれば、現状では平時でも越境送電網やガスパイプライン網が持主の電力会社やガス会社の利害で運用されて市場が分断している状況にあり、何らかの事態で特定の加盟国が電力・ガスの需給逼迫の事態に陥っても、欧州の現状では他の加盟国からの供給による救済は期待できず、むしろ当該国への越境送電網やガスパイプライン網の持主は供給を抑制し当該事態を利用する方向に行動して事態を悪化させる可能性が高いというのである。

解りやすく言えば、仮にロシアのGazprom社がポーランドへのガス供給を抑制して価格を釣り上げた場合、北海側からの越境パイプラインの持主であるドイツのE.ON/Ruhrgas社にとっては、情け容赦なくGazpromと一緒にあって供給を抑制しポーランドを搾ることが企業価値を最大化する上からは当然の行動なのだという。

#### 2) 実証された過去2回の自由化指令の失敗

事実、電力分野においては、2000年以降の欧州域内の電気料金の内々価格差はイタリア-フランス間を筆頭に悪化・拡大する傾向にあり、また2003年・2006年に全欧州に波及する大規模な停電が発生するなど、過去2回の自由化指令による機能分離・会計分離だけでは欧州の電力会社の意図的な国境間での供給抑制行為や利益重視の行動による停電リスクの波及を有効に防げないことが明らかになった状況にある。

ガス分野においても、2005・06年のロシア・ウクライナ間の一連の「ガス紛争」時にロシアGazprom社がウクライナ分の天然ガス送出を3日間削減する強硬措置を採った。この際に、ウクライナに加え域内各国のガス会社までもが市場が分断されていることを奇貨として自分の分のガス抜取りを最優先し、過去2回の自由化指令などそっちのけで下流側の国への供給を意図的に抑制する行動に出たため、欧州全域のガス供給は大混乱に陥った。(3-1-1参照)

この結果、過去2回の電力・ガス自由化指令は、平時においても緊急時においても全く実効性がなく大失敗であったことが証明されてしまったのである。

#### 3) 自由化と安全保障のバランスと政策措置

仮にこうした事業者の供給抑制などの行動を個別行為規制で取締まることは不可能ではないが、緊急時に確実に規制が遵守される保証はなく事後救済ができるに止まる上、何より電力・ガス事業の自由化とは程遠い制度体系になってしまう。

従って、市場原理を活用して合理的に問題解決を図ろうとするならば、発送電・発送ガスを実効的に分離して加盟国の市場を相互接続し域内の内々価格差を解消するとともに、緊急時に加盟国同士が互いに搾りあうという地獄図が再度起こらないよう措置することが必要であり、よって発送電・発送ガス分離が欧州エネルギー政策上の第1優先課題である、というのが欧州委員会の論理である。

## 2-2-2. 欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案 - 発送電・発送ガス分離の2つの提案

欧州委員会は、2007年3月に欧州閣僚理事会が採択した欧州エネルギー政策行動計画2007-09を受け、当該計画を実現する手段としての第3次電力・ガス自由化指令案を策定・公表した。

当該指令案において、欧州委員会は垂直統合された電力・ガス会社には競争回避のため新たな送電・送ガスネットワークを過小投資する動機が内在しているとし、事実垂直統合企業は完全分離企業と比べて新規ネットワーク投資が少なく、過去10年を見た場合垂直統合企業は完全分離企業と比べ高い料金を設定し維持していると厳しく批判している。

このような認識を前提に、欧州委員会は発送電・発送ガス分離について以下の2つの制度提案を行っている。

### 1) 発送電・発送ガス資本分離(OU)案(第1案)

- 送電・送ガス部門と発電・供給部門を資本分離(Ownership-Unbundling)する。  
必要なら、分離前の株主の持株比率を分離された送電送ガス会社と発電供給会社に適用し、当該株主が引続き両社の株式を保有することを認める。

### 2) 独立系統管理機関(ISO)案(第2案)

- 垂直統合企業は送電・送ガス部門の資産を引続き保有できるが、その運用管理を独立系統管理機関(ISO: Independent System Operator)に分離し委譲する。

## 2-2-3. 欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案への反応-1: ドイツなど8ヶ国による第3対案(EEU: Effective and Efficient Unbundling)提出

欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案の策定・公表後、2008年1月にドイツ・フランスなど8ヶ国政府のエネルギー担当大臣は連名で欧州議会産業技術エネルギー委員会(ITRE)委員長宛に書簡を送り、欧州委員会の第3次指令案の2案の問題点を指摘し反対する旨述べ、さらにTSOの独立性強化を核とする第3対案(EEU: Effective & Efficient Unbundling)を提案した。

今後、欧州委員会の2つの案と8ヶ国の第3対案は欧州議会で審議されることとなる見込みであるが、いずれの案が採択されるかという見通しについてはなお不透明である。

一説には、ドイツ・フランスの欧州議会での影響力は強大であるため、欧州委員会は自らの提案を撤回はしないが第3提案を内々受諾した指令案への対応を準備しているのではないとも言われている。

### 1) 発送電・発送ガス資本分離(OU)案の問題点

- 欧州委員会の発送電・発送ガス資本分離提案は、適切な水準の送電・送ガスネットワークへの投資と域内市場統合を進める十分な方策とは言えない
  - ・ 資本分離は欧州憲法と資本移動の自由の原則に抵触する
  - ・ 資本分離が投資促進や価格低下に寄与する確たる証拠はない
  - ・ 資本分離は不適切な社会的影響を発生させる

### 2) 独立系統管理機関(ISO)案の問題点

- 欧州委員会のISO提案では、系統管理の責任主体の経営面での分離を前提としており、発送電・発送ガス資本分離の一形態に過ぎず対案たり得ない

### 3) 第3対案(EEU)の概要



- TSOの実効的独立性を確保するための組織・経営面での分離
  - ・ 資産・人員・資金及び意志決定の社内独立区分化
  - ・ 経営者による発電・供給部門からの独立性確保宣明
  - ・ TSOの無差別性を監視する遵守責任者の設置
- TSOによる送電・送ガス系統投資・市場統合・新規発電設備の接続
  - ・ 加盟国TSOによる送電・送ガス投資10ヶ年計画の策定
  - ・ TSOが整備を遅滞させた場合の規制当局による投資命令・第三者入札の実施

#### 2-2-4. 欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案への反応-2: フランスの欧州戦略パイプラインプロジェクトからの離反

2008年2月にフランス最大の垂直統合ガス会社GDF社は、欧州委員会が推進する戦略プロジェクト「NABUCCO<sup>\*10</sup>」への参加を拒否する代わりに、ロシアGazprom社とイタリアENI社が推進するSOUTH-STREAMに参加<sup>\*11</sup>することを正式表明した。

元々GDFはNABUCCOへの参加に否定的であり、フランス政府による人権問題批判を理由にトルコ政府がGDFの参加を拒否していたこと、2005・06年のロシア・ウクライナ「ガス紛争」の際に事実上の最下流に位置するGDFはガス供給に深刻な影響を受け多国間ガスパイプラインに不信感を持っていたことなどの伏線が存在していた。

そこに今回の欧州委員会の発送ガス分離提案が公表されたため、「戦略プロジェクトと言いながら、わずかな助成と役所での「紙の上での支援」しかせず、複雑な通過地域の自治体許認可の取得や地権者との交渉などに何ら有効な手を打たない上に、挙げ句の果てに発送ガス分離という最も企業体力を減損する「嫌な提案」をしてくる欧州委員会に完全に愛想を尽かした」(Eurogas<sup>\*12</sup>関係者)ということのようである。

この結果、NABUCCOに参加するのはドイツRWE社・トルコBotas社と中小4社だけ、SOUTH-STREAMはロシアGazprom社とイタリアENI社に加えてフランスGDF社となり、NORD-STREAMと併せて考えると<sup>\*13</sup>一気に形勢がロシア優勢に傾いてしまったと言える。

さらに、2008年2月にはイラン・トルクメニスタンなどガス供給源との交渉が難航しているNABUCCOも対抗策としてロシアGazprom社からのガス供給受入の検討を開始する始末であり、ガスに関しては欧州のエネルギー安全保障を強化するつもりが、欧州委員会の第3次指令案は全く逆方向に事態を展開させてしまったようである。

### 2-3. 実質的な域内市場統合に向けた課題-1 市場整合化政策・競争政策

#### 2-3-1. 規制措置・系統管理など市場整合化政策への取組みと問題点

欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案のうち、発送電・発送ガス以外の部分について概略を説明し分析評価する。

\*10 NABUCCOとは、古代エルサレムを破壊して大量のユダヤ人をバビロンに捕虜として連行し、バビロンの空中庭園を造ったとされる新バビロニア王ネブカドネザル2世(BC605-562)のイタリア名である。ペルディの歌劇の題材として著名である。

\*11 NABUCCOとSOUTH-STREAMの両方が通過し交差することになるブルガリアにおいては、2008年1月にロシア・ブルガリア政府間合意により国営Burgargaz社が両方のプロジェクトに協力することを表明している。当然の処世術と言えよう。

\*12 Eurogas(欧州ガス協会)には域内主要ガス企業その他、トルコBotas社、ロシアガス協会名義でGazprom社が加盟している。

\*13 NORD-STREAMはドイツE.ON・BASF両社で49%ロシアGazprom社51%の持株構成、SOUTH-STREAMは現状ではイタリアENI社とロシアGazprom社50%づつの持株構成である。

1) 欧州委員会の指令案(発送電・発送ガス分離関連以外)

欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案においては、発送電・発送ガス分離以外にも域内の市場機能の連携強化のために下記のような指令案を提案している。

- 各国規制機関の連携と欧州規制連携庁(ACER)の創設
  - ・ 各国別の系統管理規制の整合化を促進するための独立機関(ACER: Agency for the Cooperation of Energy Regulator)の創設
  - 業務: 越境取引に関する国別規制機関の調整の枠組みの提供  
"ENTSO"の投資計画の監視・監督などによる国別TSO間の協力支援  
技術・市場規約に関するTSOへの拘束力ある改善勧告  
新規インフラへの第三者アクセス除外などの認可権限  
個別規制問題についての欧州委員会への助言
  - 権限: 独立機関の権限は制定された指令に関する事項にのみ及ぶこと  
国別規制機関やTSOが反競争的決定・行為をした場合には、独立機関は欧州委員会に通報し欧州委員会が措置を採ること  
基本的決定は欧州委員会が行い独立機関は実施・助言を担うこと
- 各国TSO間の協力強化と欧州TSO(ENTSO)の創設
  - ・ 欧州TSO(ENTSO)の創設: 各国TSO間の協力を強化するため、従来の任意組織による活動に加え欧州TSO(ENTSO)を創設し以下の業務を行う:
    - 新たな系統管理技術の開発
    - 技術・市場規約に基づいた越境系統管理の相互調整
    - 越境送電・送ガス網の10年程度先迄の長期系統投資計画の策定
  - ・ 欧州TSO(ENTSO)の活動は独立機関(ACER)が監視・監督する
- その他の市場機能の強化措置
  - ・ 新規インフラへの一定期間の第三者アクセス除外措置: 期間設定・手続についての一般ガイドラインの整備
  - ・ 透明性・流動性の向上: デリバティブ・金融措置への要求仕様の明確化
  - ・ ガス貯蔵施設・LNG基地へのアクセス: ガス貯蔵施設管理の法的・機能的分離とアクセス確保の監視、LNG基地へのアクセス確保規制の明確化
  - ・ 長期契約の取扱い: 競争面から見た適正な長期契約ガイドラインの整備
  - ・ 小売市場の形成促進のための枠組み整備

2) 指令案の問題点 - 市場の相互接続という難作業 -

上記欧州委員会の発送電・発送ガス以外の指令案については、以下の点から見て問題があると考えられる。

- 詳細な内容がなお検討中で具体性に欠けるものが多いこと
- 現状では各国バラバラに形成・管理されている電力・ガス市場の技術・市場規約の整合化・互換化の取組みがACER・ENTSOに丸投げされていること

特に市場の開閉時間、取引単位、混雑管理手法、バラシング料金・罰金制度、不履行罰則・罰金などの技術・市場規約については、なお各国間での隔たりが大きく、ACER・ENTSOの作業は難航することが予想される。

従って、今後の域内電力・ガス市場の相互接続の実現にはなお道遠く、ACER・ENTSOの合理的な意志決定と権限の実効性が今後どこまで担保できるかが焦点であろう。

## 2-3-2. 競争政策総局(DG-COMP)の電力・ガス市場部門での活動と不確実性

欧州委員会の第3次電力・ガス自由化指令案は今後欧州議会での審議を経て修正が加えられ実施に移されることとなる。欧州委員会が提案する発送電・発送ガスの資本分離(OU)が成功するか否かは別として、発送電・発送ガス分離政策が進展するに伴って電力・ガス市場における競争政策の重要性は比重を増すこととなる。

欧州委員会の競争政策総局の電力・ガス市場部門での活動を紹介し分析評価する。

1) 競争政策総局の活動の現状 - 電力・ガス市場における競争政策上の課題<sup>\*14</sup>-1

電力・ガス市場部門の概括調査(Sector Inquiry)(2007.01)の概要

- 市場集中度: 殆どの地域では電力・ガス供給の全過程が高い市場集中度にある
- 垂直統合と参入阻害: 電力・ガスインフラの大半は既存事業者により所有又は長期契約で抑えられている
- 域内市場統合: 競争的で統合された電力ガス市場を形成するには、なお越境取引が不十分な状態である
- 透明性: 健全な競争を実現するために必要な迅速で信頼できる市場情報がない
- 価格形成: 現状の卸売価格は意味のある競争の結果であるとの確証がない
- バランシング(インバランス)市場: 細かい区域設定と高い価格・罰金が新規参入を阻害している
- 下流部門との(長期)契約: 市場により下流部門と既存事業者の長期契約が新規参入を阻害する懸念がある
- LNG基地の効果: パイプラインとの価格差縮小が進展し、新規事業者の基地整備プロジェクトが立上がるなど好影響が認められる

## 2) 競争政策総局の活動の現状 - 電力・ガス市場における競争政策上の課題-2

近年の個別案件毎の事例調査の概要

- 市場分割協定
  - ・ 越境インフラを共同所有している2社が、互いの母国市場での競争に当該インフラを使用しない旨の市場分割協定を結んでいた例
- 過大設備保持: 垂直統合既存事業者による過大な遊休設備容量保持
  - ・ 「必須設備論」による直接的適用の例と、不要設備の譲渡失敗による供給市場での競争阻害の例があるが、どの程度なら問題があるかを証明するのが困難な点が課題
- 戦略的な設備投資の抑制: 供給市場での支配的地位保持のための投資抑制
  - ・ ネットワーク市場での利益を犠牲にして供給市場での競争を阻害していた事例
  - ・ 長期的需要が発生しているのに投資水準を低く維持し続けることについて客観的に正当な説明がなされなかった事例
- 競争相手の費用増大化行為: 競争回避のためのネットワーク関連費用の釣上げ
 

主要な論点(これらの複合効果による場合も含む)

\*14 競争政策総局(DG-COMP)によるIEA審査団への説明資料による(2008.02)。

- ・ ネットワーク利用費用の水増し
- ・ インバランス調整費用の水増し
- ・ インバランスの不当に過重な手続の強制や狭い区域での判定
- ・ 供給余力の過小設定(によるインバランス調整拒否)
- 設備容量の意図的休止による供給制限
  - ・ 欧州独禁法第82条(消費者の不利になる供給制限の禁止)違反
  - ・ 発電設備の意図的休止による限界費用の釣上げ
- 長期契約問題

主要な論点: 市場での地位、排他性・量的強制性、継続期間、市場占有率、効率性などを分析

ベルギーの独占ガス企業 Distrigas社の事例

- ・ 欧州委・競争当局からの懸念に対し、以下の自主的措置を公約<sup>\*15</sup>年契約による販売量の70%相当は毎年必ず市場に環流  
総販売量が減った場合、D社は新規契約を市場の20%に制限  
新規の長期契約期間を小売5年・再販業者2年以下に限定
- ・ 上記措置は発電所の新設の場合を除外しているが監視を継続

### 3) 競争政策総局の政策手法と問題点 - 予見可能性を欠く個別事例主義 -

現状での電力・ガス市場に関する欧州委員会競争政策総局(DG-COMP)の政策手法は、上記 1), 2)で説明したとおり全般的な概括調査(Sector inquiry)と個別案件毎の事例調査の2通りの手法に偏っており、その間を繋ぐべき実務上重要なガイドラインなどが殆ど作成・整備されていない状況にある。

このため、電力・ガス事業者や系統管理者(TSO)などの事業者、さらには各加盟国の規制部門の実務担当者にとって、現状の競争政策総局の政策手法は著しく予見可能性を欠き、特に投資の不確実性を増大させているとの批判がある。

また、気候変動・再生可能エネルギー包括指令の影響による域内の火力発電の遊休化と「過大設備保持」問題の発生や、意図せざる「送電容量の投資不足」問題の発生懸念について問うてみたが、他の総局の政策措置が競争政策に影響を与える可能性について全く認識していない様子であった。

電力・ガス市場における競争政策の強化は基本的に正しい方向性であるが、不要な調整負担や投資の躊躇を招くような政策手法への固執や、欧州委員会内部での政策措置間の整合性の欠如は問題であり、今後実務ガイドライン整備などの活動を通じて政策措置の予見可能性を高め内部整合化を図っていくべきであろう。

こうした観点からは、第3次電力・ガス自由化指令案に盛り込まれた「競争面から見た適正な長期契約ガイドラインの整備」<sup>\*16</sup>やベルギーの独占ガス企業 Distrigas社の事例の公表などの取組みは一定程度評価できる。

\*15 ベルギーDistrigas社は現状ほぼ完全な独占企業であり、また現在のガス供給契約の大部分が長期契約なので、毎年新規契約を相当程度迄新規参入者に解放し市場シェアを確実に落として行く措置を採らなければ、現行の長期契約がほぼ全部終わるまで独占的地位を維持できることになってしまう。

仮にこのような措置を採らないとした場合には、Distrigas社にとっても欧州委員会競争政策総局の指示によりベルギー独占禁止当局によって「企業分割」されてしまう危険に晒されながら経営することとなる。従って、Distrigas社はこうした危険を回避すべくこれらの自主的なシェア低下措置の公約という異例の措置に踏切ったものと考えられる。

\*16 2-3-1 1) 参照。他にも電力・ガス部門への加盟国政府補助金ガイドラインなどについて検討を進めている様子である。

## 2-4. 実質的な域内市場統合に向けた課題-2 越境送電・送ガス網インフラ整備

### 2-4-1. 運輸・エネルギー総局のTEN-E計画の認定・支援制度

#### 1) TEN-E: Trans European Network - Emergy 計画

欧州委員会が推進している域内送電・送ガスネットワーク整備のためのプロジェクトが"TEN-E: Trans European Network - Emergy"プロジェクトである。

TEN-E計画は1992年のMaastricht条約に根拠規定を持ち、閣僚理事会・欧州議会共同決議によりガイドラインが設定され推進されており、2006年に最新のガイドライン改訂が実施された。

現在TEN-E計画には以下の2種類のプロジェクト認定・支援制度が設定されている。

##### - 一般プロジェクト:

欧州主要軸プロジェクト 13 (送電線 9 ガス・LNG基地・貯蔵施設 4)

欧州関心プロジェクト 42 (送電線 32 ガスパイプライン 10)

共通関心プロジェクト 286 (送電線 164 ガスパイプライン 122)

##### - 優先プロジェクト: (2006年改訂により制度追加)

欧州関心プロジェクトのうち特に緊急性を要するもの 4

(ドイツ・ポーランド・リトワニア送電網、北ヨーロッパ海上風力送電網、フランス・スペイン送電網、NABUCCOガスパイプライン)

#### 2) 一般プロジェクトへの支援制度<sup>\*17</sup>

一般プロジェクトは関係国の推薦を条件として公募により選定され、選定されると以下の支援が受けられる。

- 事業化調査(F/S)に対し欧州委員会から助成金が交付される。現在55プロジェクトが助成を受けており、2007-13年の年間予算額は21～22百万EURである。

- 事業化に際し欧州投資銀行(EIB)からの長期低利融資が受けられる。

#### 3) 優先プロジェクトへの支援制度 (2006年改訂により制度追加)

優先プロジェクトは上記b. の支援に加え以下の4段階の支援策が受けられる。

現在さらに第5段階として助成金の上乗せなどの財政支援が検討されている。

措置その1: 「困難な問題」に直面する最も重要な欧州インフラとしての指定

・ 従来の一般プロジェクト制度では欧州全域の利害より各国の利害が優先される傾向にあり、各国TSOや電気・ガス事業者の意見が強く反映されてしまうため、重要な欧州インフラとして特段の指定を実施。

措置その2: 欧州調整担当官の指名

・ プロジェクト毎の「困難な問題」を解決するため、欧州委員会は各プロジェクト毎に有識者1名を欧州調整担当官として指名し国際調整活動を推進。

措置その3: 関連地域TSO間での投資計画調整

・ ネットワークの投資計画に責任を有するTSO間の調整制度の設定: 現在電力で7地域・ガスで3地域においてTSO間調整が進行中。

・ 「欧州エネルギー政策行動計画2007-09」では、関係加盟国に2010年迄に最

\*17 TEN-E計画による支援の他に、2003年電力・ガス自由化指令に基づき、新規整備された送電・送ガス網については一定期間第三者アクセス解放義務(TPA)を免除しプロジェクト実施主体の早期投資回収を促進する支援制度が設けられている。

低限10%相当の越境電力・ガス輸送容量を確保することを要請。

#### 措置その4: 許認可手続の整合化

- ・ 従来の一般プロジェクトの大半は非常に時間のかかる許認可手続が大きな障壁となっているため、2011(13)年迄の整備を目標として、加盟国に計画承認のための許認可手続が最大で5年以内に完遂できるよう法的措置を要請。

#### 4) TEN-E計画の炭素貯留施設・パイプラインへの拡張構想

TEN-E計画について特筆すべき点は、気候変動問題への対応策の1つである炭素回収貯留問題との関係で、石炭火力発電所などから回収されたCO<sub>2</sub>を域内輸送する「CO<sub>2</sub>パイプライン」や、廃ガス田や休廃止炭田などでの炭素貯留施設の整備に本制度を拡張することが欧州委員会内部で正式に検討されていることである。(3-3-2. 参照)

#### 2-4-2. TEN-E計画の抱える問題点-1 プロジェクトを阻害する地方自治体の許認可手続

現状では、欧州の越境送電・送ガスプロジェクトの最大の阻害要因は、関連地方自治体の極端に複雑で時間が掛かる許認可手続であると言われている。

例えばUCTE(欧州送電調整連盟)は、「欧州委員会は「電力会社は競争回避のため新たな送電ネットワークを過小投資する動機が内在している」と指摘しているが、欧州全域で何百ものプロジェクトが地方自治体の許認可を待たされている現状では投資したくても投資できないのであり、当該指摘は的外れである」旨批判している。

事実、欧州委員会の指令の効力が及ぶのは各加盟国迄であり地方自治体には及ばない。

仮に各加盟国に地方自治体の許認可手続が円滑化するよう法的措置を採るべき旨の指令を出したとしても、例えばフランス-スペイン間のバスク地方などはほぼ完全な自治州であるため、当該地域にとってあまり利益にならない許認可手続の迅速化が簡単に進められるような政治的状況にはないと考えられる。

極端な場合、欧州委員会の提案する発送電・発送ガスの資本分離(OU)や独立系統管理機関(ISO)の設立が成功しても、この問題を解決できない限り地方自治体の許認可を待たされる会社が変わるだけで、相変わらず各加盟国の市場が分断されたまま手詰りになってしまう可能性すら考えられるのである。

#### 2-4-3. TEN-E計画の抱える問題点-2 欧州委員会と加盟国間の安全保障上の利害相反

TEN-Eプロジェクトは本来域内の安全保障に貢献するための制度であるが、現状では欧州委員会も認めるとおり各加盟国固有の利害優先で推薦がなされるため、必ずしも域内の安全保障に寄与しないプロジェクトも選定される傾向にある。

特にその矛盾を象徴的に示している事例は、欧州委員会の推進するNABUCCOガスパイプラインへの対抗プロジェクトである、ロシアGazprom社のNORD-STREAMとSOUTH-STREAMがドイツ・イタリアの推薦によりTEN-Eの一般プロジェクトに指定されており、欧州委員会からの助成金と欧州投資銀行の融資を受けていることである。

さらに、2-2-4. で述べたとおり現状での参加企業の勢力図は圧倒的にロシア系プロジェクトが優勢であり、また海底パイプラインは地方自治体の許認可手続の問題が少ないことを考えると、場合によっては全区間陸上を通る欧州委員会系優先プロジェクトのNABUCCOよりも、大部分が海底を通るロシア系一般プロジェクトのNORD-・SOUTH-STREAMの方が先に完成してしまい、政策意義を全否定されてしまう可能性すら考えられるのである。

### 3. 欧州域内エネルギー安全保障政策

#### 3-1. ロシアの脅威？ 域内隣国の脅威？

##### 3-1-1. 2005・06年のロシア・ウクライナ間の「ガス紛争」

###### 1) 2005年迄のロシアGazprom社のガス販売方法

ロシアから西欧に至るガスパイプラインは、旧ソ連時代から西シベリア全域に散在する天然ガス田からロシア主要部～東欧諸国にガスを輸送し、さらには西欧諸国にガスを輸出して外貨を稼ぐために建設・整備されたものである。

1991年の旧ソ連邦の解体時に、当該ガスパイプライン網は各国に接收されたため、ベラルーシ・ウクライナ・バルト3国から西側の旧ソ連・東欧諸国を横断している各パイプラインは各国の国営ガス会社が保有・管理することとなった。

このため、ロシアは従来どおり旧ソ連時代の友邦国に対し国内と同じ\$40～50/1000m<sup>3</sup>、西欧諸国に\$200～250/1000m<sup>3</sup>の価格でガス費用を設定した上で、当該ガス費用から当該国を通過する分のパイプライン利用費用を引いた残額を受取っていた。

つまり、従来ベラルーシ・ウクライナが実質的に払っていたガス価格はロシア国内より安い\$10～30/1000m<sup>3</sup>という破格の値段であったことに注意する必要がある。

[図3-1-1-1. ロシア～欧州の主要ガスパイプライン(Gazprom社HP)]



###### 2) 2005年迄の契約更新要請とベラルーシの「物納」

2002年の欧州の旧東欧諸国への拡大や2004年のウクライナ・オレンジ革命などの政治情勢変化を受けて、ロシア政府は東欧諸国～旧ソ連邦諸国のガス価格を実質的に国内より安い値段に優遇し続ける必要がないと判断、ガス費用の算定価格を西側諸国並に引上げるよう逐次申入れし交渉が開始された。

当該交渉の過程でベラルーシ政府は2005年1月に西側向けの通過パイプラインの封鎖に言及するなど激しく反発し、欧州各国に大きな動揺を与えた。

しかし交渉自体は順調に進み、2005年3月にベラルーシBertranzgaz社はガス費用の算定価格を従来並の\$46.5/1000m<sup>3</sup>に据置いてもらう代わりに、ベラルーシを横断する主要パイプラインの権益をGazprom社に譲渡し将来のパイプライン利用費用を放棄する旨の「物納」契約に合意し、ベラルーシについては一応の解決を見た。

但し、爾後もベラルーシ側の代金滞納により再三類似の小紛争が続いている。

### 3) ウクライナの交渉決裂と2006年1月のガス供給停止

一方、ウクライナ政府・国営Naftgaz社はロシアGazprom社の提案を完全に拒否。

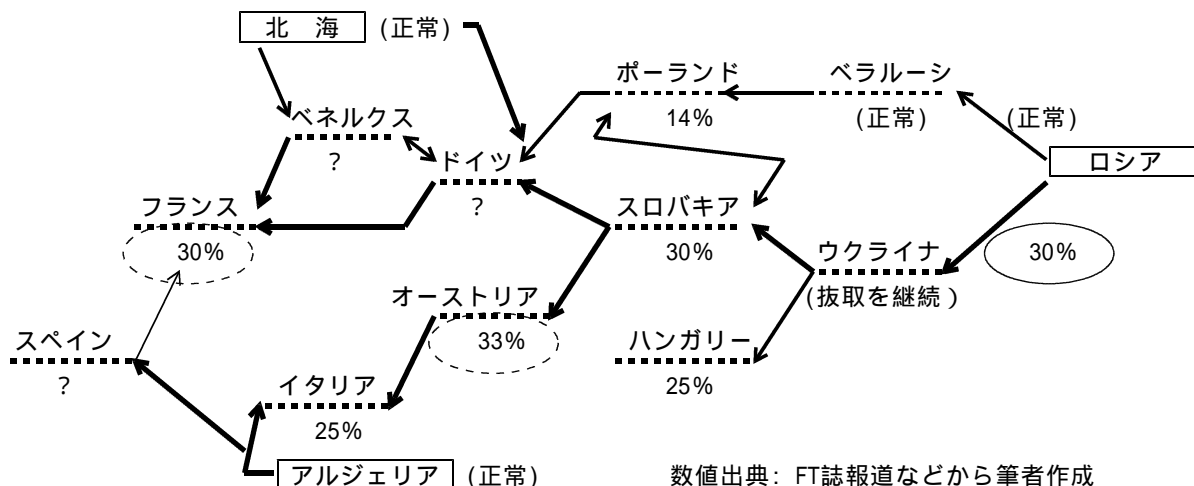
ロシアGazprom社は当初の\$160/1000m<sup>3</sup>への引上げ提案から\$230/1000m<sup>3</sup>に態度を硬化、さらに過去再三に亘る代金滞納を理由にウクライナ向ガス供給の削減を警告したが合意に至らず。2006年1月1日から3日迄、Gazprom社は最後通告の上ウクライナ向パイプラインからウクライナ分約30%のガスを減圧する強硬手段に出た。

この際、ウクライナをはじめ域内の通過各国迄もが自国分のガスを争って抜取ったため、北海やアルジェリア、各地のLNG基地などからの供給が正常であったにもかかわらず、欧州全域にガス圧力の低下が波及し各国は大混乱に陥った。

2006年1月4日に欧州委員会A.Pieberg委員他が紛争への「深刻な懸念」を表明するなど国際問題に発展したため、ウクライナNaftgaz社が\$230/1000m<sup>3</sup>の料金を受諾する代わりに同国通過分のパイプライン使用料金を引上げ、ウクライナの実質支払価格を\$95/1000m<sup>3</sup>相当とすることで合意・決着し、ガス送出が正常に復帰された。

しかし、2008年3月にウクライナ側の代金滞納により再度紛争が生じている。

[図3-1-1-2. 2006年1月のロシア・ウクライナガス紛争の主要国への影響波及]



図注1: 北海やアルジェリアなどロシア以外の供給源が正常であったにもかかわらず、フランスやオーストリアがポーランド～ハンガリーと同等以上の影響を受けたことに注目ありたい。

2: ロシアからのパイプライン容量はウクライナ線が80%・ベラルーシ線が20%程度と言われている。

### 3-1-2. 発送電・発送ガス分離と「ガスプロム条項」は有効な安全保障対策か？

#### 1) ガスプロム条項とは

2003年の第2次電力・ガス自由化指令においては、通称「ガスプロム条項」と呼ばれる相互主義条項が設けられており、加盟国は国内の電力・ガス会社に対する同等の自由化措置を採っていない国からの投資を制限することが認められている。

例えば、発送ガスが完全分離されているイギリスのガス会社を、分離していないフランスのGDF社やロシアのGazprom社が買収することを当該規定を根拠に制限し、国内に過度の市場支配力が形成されることを防止できることとなっている。

2005・06年のロシア・ウクライナガス紛争の発生迄は、各種の国際協定・合意、さらに当該ガスプロム条項の存在などを前提に、発送電・発送ガス分離を着実に進めることが欧州のエネルギー安全保障体制の確立に当然寄与すると考えられていた。



## 2) 欧州議会ITER委員長 Paporizov氏の見解

しかし、欧州議会ITER委員長 Paporizov氏(ブルガリア選出)は、欧州委員会の発送電・発送ガス分離だけで安全保障上有効な対策となるとの見解に懐疑的であり、またロシアの現状から見て当該措置はそもそも意味がないかも知れないとの懸念を述べている<sup>\*18</sup>。

「彼らは、必要があればいつでも送ガス専門の「トランスプロム」を本社から資本分離して制度に適応し、域内小国のガス導管会社を次々に買収するだろう。

しかし、当面そんなことをする必要はなく、彼らにガス圧力を少し下げればよいということを見せてしまったのは我々である。

従って、供給が絞られた時の緊急時対策を考えずに発送電・発送ガス分離だけを先行させるのは却って危険ではないか？」としている。

実際に、2005・06年のロシア・ウクライナガス紛争で問題を拡大させたのは域内での緊急時の相互支援体制の不備つまり「域内隣国の脅威」であり、リスクが大きく調整に時間が掛かる発送電・発送ガス分離の議論も重要だが、先に当該緊急時対策の問題を処理すべきであるとの見解は確かに的を得ていると考えられる。

### 3-1-3. ガス備蓄を巡る議論

#### 1) ガス緊急時対策とガス備蓄

2005・06年のロシア・ウクライナガス紛争に類する問題への直接的な処方としては、石油危機時以降整備された各種の緊急対策措置をガスに当てはめて考えることが有益である。

例えば、以下のような政策群が考えられるが、これらの対策は特に発送電・発送ガスが分離されていなくても実施可能である。

- 短期的対策
  - ・ ガス備蓄の実施(～45日分)及び放出手順の整備
  - ・ ガス緊急時融通協定・緊急優先送ガス指令などの整備
- 中長期的対策
  - ・ ガス供給源の分散(迂回パイプライン・LNG基地の整備)
  - ・ 省エネルギー・他のエネルギー源への多様化

#### 2) ガス備蓄を巡る欧州域内の不協和音

欧州委員会でも、1)で述べた各種の対策に取り組んではいるが、日本と比較した場合、特にガス備蓄を実施することが3つの意味で困難であり、簡単に加盟国に備蓄義務を掛ける、という形での対策が採りづらい様子である。

現状ではIEAがガス備蓄に対して積極的であることと対照的に、欧州委員会は欧州エネルギー政策行動計画2007-09において「域内ガス貯蔵設備の利用可能性と費用の分析を行う」旨に留めている状況である。

##### a. 域内に天然ガス産出国が存在し発送ガス分離に固執していること

イギリス・オランダなど天然ガス資源保有国が発送ガス分離に固執する理由は、

\*18 IEA審査団との会合での発言(2008.02)。

域内の越境ガスパイプライン容量が十分整備され、発送ガスが分離されて当該容量が自由無差別に使えるという前提であれば、各加盟国で備蓄を持たなくても自分たちが(高値で)供給できるから、ということである。

現実には、越境ガスパイプライン容量の整備が地方自治体の許認可手続などで円滑に行かない訳であるが、「そのような現実がおかしい」という論理である。

b. 欧州のガス輸入の大部分がパイプラインであり内陸国が多いこと

日本ではガス輸入の大部分がLNGであり、既存LNG基地を利用したガス備蓄の実施は比較的容易であると考えられるが、欧州ではパイプライン輸入が主体で内陸国も多いため、廃ガス田や休廃止炭鉱・岩塩層などガス貯蔵設備に適した地質条件のない国では国内ガス貯蔵を行うことが技術的に困難であること。

c. 実際に被害の懸念が大きい東欧諸国ではガス備蓄に伴う財政負担が大きいこと

欧州では域内の1人当GDP格差が非常に大きく、欧州平均を100とした場合最大のルクセンブルグが285、最小のブルガリアが39で約7倍の格差がある。

ロシアからのガス輸入に関する問題で最も深刻で直接的な影響を受けるのは東欧諸国であるが、同時に東欧は欧州で最も1人当GDPが低い地域であるため、ガス備蓄負担を課することが深刻な財政上の負担問題を発生させ得ること。

### 3-2. 政治的制約の多い現行欧州エネルギー安全保障政策

#### 3-2-1. 欧州エネルギー安全保障政策概観 - 他の政策目的からの措置による迂回 -

欧州のエネルギー安全保障政策については、原子力発電には一部の加盟国の政治的な反対があり、天然ガスにはロシアの脅威があり、石炭には気候変動問題の懸念があるという政治的制約を数多く受けているため、現状では「エネルギー源の多様化」という政策措置を明確に掲げられない状況にある。

また、3-1-3. で見たように、欧州域内の加盟国の経済社会情勢・エネルギー情勢は多様であり、ガス備蓄に関する問題1つとってみても加盟国の利害を反映した政治力学が先行してしまい、意見集約が困難な状況にある。

このため、現状の欧州のエネルギー安全保障政策は、以下のように域内市場政策や再生可能エネルギー政策など他の政策目的上から実施される措置であって、エネルギー安全保障上の効果があるものを再集成する「無難な」形で構成されている。

従って、「エネルギー源の多様化」を明確にエネルギー安全保障上の中心的政策課題として掲げる日本などと比べ、かなり迂遠な政策が採られている感があり、政策措置の具体的な問題解決への貢献度の面から見て非常に疑問がある構成となっている。

- 短期的措置 (狭義のエネルギー安全保障政策)
  - ・ 緊急時対策の整備
    - 石油備蓄・緊急時対応、ガス貯蔵に関する調査分析
  - ・ エネルギー「輸送経路」の多様化
    - 発送電・発送ガス分離、インフラ整備など域内市場政策
- 中長期的措置
  - ・ 再生可能エネルギー政策
  - ・ 省エネルギー政策

### 3-2-2. 域外エネルギー供給の確保は「協力」ではなく「交渉」?

さらに欧州のエネルギー安全保障政策については、海外でのエネルギー資源の自主的開発や技術面・資金面での国際協力という項目が殆どなく、地域毎の課題を定めて国際交渉を行うという構成となっている。(1-3-3. 2) 参照)

当該問題についても、従来各加盟国が個々に海外でのエネルギー資源の自主的開発や技術面・資金面での協力を推進し、地域的なエネルギー資源開発への協力について加盟国の多くが相互に競合・対立関係にあるといった政治的制約があるため、欧州委員会として共通の敵であるロシアなどとの「交渉」については意見集約しやすいが、産油国などとの「協力」については経緯と利害が絡みすぎており統一的な戦略を打出しにくい背景があつたの状況であると考えられる。

例えば、イランやイラクにおける石油・天然ガス資源開発支援についてはイギリスとフランスでその利害と立場が全く異なっており、当面意見集約は困難な状況にある。

また、ロシア系・欧州委員会系ガスパイプラインを巡る各加盟国の挙動の分裂なども、こうした短期的な利害調整の限界が露呈したものと考えられる。(2-2-4. 参照)

こうした「歯切れの悪い」状況は、特に2020年頃迄の石油・天然ガス資源を巡る短期的な問題で顕著あるが、一方で中長期的な再生可能エネルギーなど持続可能性政策などにおいては欧州委員会は着実な内部調整と統一的なエネルギー政策の構築に成功しており、各国中心のエネルギー政策から欧州統一のエネルギー政策へと移行していく過渡期の問題であると考えられるべきであろう。

## 3-3. 現実解としての炭素回収貯留型石炭火力の台頭・原子力発電の復権

### 3-3-1. 「エネルギー多様化政策」への回帰の兆候

3-2. で述べたような欧州のエネルギー安全保障政策の「歯切れの悪い」現状について、欧州委員会内部でもその実効性を問題視する意見が存在しており、政治的圧力を受ける側の立場を甘受し続けるのではなく、「エネルギー多様化政策」への方向転換を図るため域内加盟国側に問題意識を突付けていくべきではないかという議論がある。

具体的には、ある程度の政治的抵抗を敢えて覚悟の上で、炭素貯留型石炭火力発電の技術開発プロジェクトの推進や、原子力発電に関する政策支援措置の強化を提案することを通じて、他のIEA諸国同様の実効性の高い「エネルギー多様化」政策に回帰するよう欧州委員会が各加盟国に働きかけるべき、というものである。

実際問題、域内の再生可能エネルギーを最大限開発利用したとしても、脱原子力政策を継続したままでは原子力発電所の廃止分を再生可能エネルギー分が埋合わせに過ぎず、さらに北海油ガス田が枯渇していく中で、域内の石炭・褐炭を輸入天然ガスで安定的に代替していくことができないのならば、2020年に20～30%削減という長期的な気候変動問題上の政策目標などが実現できないことが明白だからである。

従って、2007年に欧州委員会が策定した長期エネルギー需給見通しにおいては、炭素回収貯留型石炭火力・原子力発電に一定の評価を与え(2-1-1. 2) 参照)、さらに技術開発などの政策目的の名の下に具体的な「エネルギー多様化政策」への方向転換の取組みが進められるなど、欧州委員会内部で政策の抜本的見直しの動きが見られる。

### 3-3-2. 炭素回収貯留型石炭火力発電の台頭

#### 1) 欧州戦略エネルギー技術計画(SET-P: Strategic Energy Technology Plan)

欧州各加盟国のエネルギー関連研究開発については、1980年代以降の行政改革とエネルギー価格下落により、特に政府研究開発支出が大幅に削減され下落して推移している。欧州委員会によれば、1991-2005年の比較ではエネルギー関連政府研究開発支出は日本+22%、米国-13%に対して欧州-40%という悲惨な状況という。

こうした状況を打破すべく、欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、従来核融合・燃料電池などの分野で細々と継続されていた欧州戦略エネルギー技術計画(SET)計画の見直しを進め、以下の分野を産官技術連携分野として定め、新規産官共同研究開発プロジェクトを立ち上げつつある。

特に、炭素回収・輸送・貯留技術については、2007年見直しの中心的課題として扱われており、2008年1月に欧州委員会がプロジェクト案を策定、2008年4月の閣僚理事会による採択・予算化の準備を進めている状況にある。

具体的には、欧州委員会が欧州エネルギー政策行動計画2007-09で提唱した、2015年迄に12ヶ所の商業発電所での実証プラント整備の研究費が予算化される見込みである。

- 既存実施プロジェクト分野
  - ・ 核融合
  - ・ 燃料電池・水素
- 2007年見直しによる新規追加プロジェクト分野
  - ・ 炭素回収・輸送・貯留技術
  - ・ 「持続可能な核分裂エネルギー技術」(第4世代原子炉など)
  - ・ 再生可能エネルギー技術(風力・太陽・バイオマス)
  - ・ 送電系統高度管理・エネルギー貯蔵技術

#### 2) 炭素輸送インフラ整備計画(TEN-E: Trans European Network - Energy の拡張)

技術開発と並行して、欧州域内の炭素貯留施設と石炭火力発電所などを結ぶパイプラインについて、越境送電・送ガス網インフラの形成に関するTEN-E計画を拡張して対応しようという作業が急速に進められている。

具体的には、欧州委員会が欧州エネルギー政策行動計画2007-09で提唱した、2015年迄に12ヶ所の商業発電所での実証プラント整備と関連して、貯留施設とそこ迄のパイプライン整備を事業化調査助成や長期低利融資の支援対象するため、関連規定の改定作業が行われている。(2-4-1. 参照)

#### 3) 欧州委員会による炭素回収貯留の法制整備作業

さらに欧州委員会においては、炭素回収貯留の推進ための法制面での検討事項を整理し、関連する法制の制度整備を行う作業が進められている。

具体的には、既存の天然ガスに適用されている制度などを参考に、立地選定・環境アセスメント、技術安全基準、漏出時の過失責任と保険制度、設備整備と管理責任の移転時期などの法制上の論点について検討が進められている。

既に、地下塩水層への貯留を可能とするため水質汚染防止指令が改正されるなどの成果が出ており、今後の進展が期待される。

## 4) 炭素回収貯留型石炭火力発電の展望

欧州では、発電用として考えた場合石炭の方が天然ガスより燃料として廉価だが高い炭素排出権価格を払わなければならないこと、ドイツ以東の各国では国産炭・褐炭の開発利用に長い蓄積があることから、炭素回収貯留は石炭火力発電所への応用が最有望視されている。

前述の12ヶ所の立地点はなお精査中という話であるが、北海油ガス田の枯渇ガス田の既存天然ガスパイプラインを転用する案や、東欧の褐炭火力発電と休廃止炭田を利用した域内処分などが検討されている。

現在の石炭産業・電気事業などの見方では、域内での大規模な商業炭素回収貯留設備の整備は2020年には間に合わないが、実証プラントなどでの経験が蓄積され大規模化によるコスト低減が見込まれる2030年以降は、極めて有望であるという。

## 3-3-3. 原子力発電の復権

## 1) 欧州の原子力発電を巡る政治情勢とその変化

2005年を転換点に欧州のエネルギー情勢は大きく変化し、特に電力分野においては石炭火力・原子力発電を天然ガス火力発電に置換えるという1990年代からの方向性が挫折しつつある情勢にある。

- 北海油ガス田の生産能力低下や2005・06年のロシア・ウクライナ「ガス紛争」など天然ガス安定供給への重大な懸念の発生と価格の高騰
- 石炭・褐炭利用に関する気候変動問題上の懸念と炭素排出権価格の転嫁などによる電気料金の上昇
- 過去2回の発送電・発送ガス分離政策の事実上の失敗と、遅々として進まない越境送電線整備の制約による域内電力内々価格差の拡大
- 脱原子力発電政策による実際の原子力発電所の廃炉の開始と、炉寿命到来による急速な原子力発電設備容量の減少見通し<sup>\*19</sup>

こうした情勢を受けて、エネルギー政策における「現実解としての原子力発電」の見直しが進められており、実際に、フィンランド、スウェーデン、イタリア、イギリスなどの各加盟国政府においては原子力発電所の新規整備を支持する方向に政策方針が転換されつつある。

さらに、従来は脱原子力発電政策の中核であったドイツにおいても、原子力発電に対し CDU Merker首相が方針転換を示唆する発言をするなど、明らかに各加盟国の政策方針は変化しつつあると考えられる。

## 2) 欧州委員会の原子力発電に関する取組み

欧州委員会固有の概念の1つに、各国の政策主権を尊重しコンセンサスで意志決定をすることを"Comitology"という用語で示す概念がある。

従来の欧州では、1990年代に脱原子力政策を掲げた政党が勢力を拡大した結果、エネルギー源の選択は各国の政策主権の問題であるとの議論が主流となり、当該"Comitology"の名の下に、欧州委員会の中ではEURATOM協定による安全面などでの協

\*19 仮に炉寿命40年を仮定すると、何もしなければ現状発電設備容量の31%ある原子力発電設備容量が2030年に8%になってしまう見通しである。

力活動を除いては原子力関連の問題は扱われなくなっていた。

ところが、2002年からの欧州の東方への拡大に伴い、ポーランド・ルーマニア・ブルガリアなど新規加盟国における老朽化した危険な旧ソ連型原子炉の廃炉・置換問題が発生し、少なくともこれらの地域での原子力発電所の新規整備による置換を欧州委員会として支援せざるを得ない状況となった。

さらに、1) のような在来加盟国内の情勢変化を受けて、欧州委員会においては従来の姿勢を改め、原子力発電をより一層積極的に推進する方向への取組みを開始しようという動きがある。

勿論、政治的に本件はなお微妙な問題であり、直接的に「原子力発電の推進」との政策課題を掲げられる状況にはなく、依然として「低炭素なエネルギー技術」の一つとして扱われているなど、予断を許さない状況のようである(1-4-2.参照)。

- 2007年 7月 欧州戦略エネルギー技術計画(SET)「持続可能な核分裂技術(第4世代原子炉など)を項目に新規追加
- 2007年 7月 欧州投資銀行(EIB) 従来の方針を転換し新規原子力発電所の整備を融資対象に加える旨決定
- 2007年10月 欧州委員会原子力現状評価報告(PINC: Programme Illustrative for Nuclear by Commission)の策定
  - ・ 原子力発電の気候変動・持続可能性面での意義を評価
  - ・ 原子力発電のエネルギー安全保障面での意義を評価
- 2007年10月 第1回欧州原子力安全・廃棄物ハイレベル会合開催
- 2007年11月 第1回欧州原子力フォーラム開催(於スロバキア)
  - ・ 原子力発電に関する利害関係者の意見対話(リスク、情報公開・透明性、機会など)

#### **4. 欧州域内エネルギー環境政策-1 再生可能エネルギー問題**

##### **4-1. 放置された過去の数値目標指令の不履行**

###### 4-1-1. 欧州の過去の再生可能エネルギー指令(2001～2003)

欧州の再生可能エネルギー開発利用政策については、現在以下の3つの再生可能エネルギー導入に関する数値目標が存在している。

著名な数値であるが、2010年において最終エネルギー消費の12%を再生可能エネルギーとするという数値目標は単なるエネルギー白書上の目標値であり制度化されていない。

電力・輸送バイオ燃料に関する目標だけが制度化された指令による措置である。

電力・輸送バイオ燃料に関する数値目標については、欧州委員会が定めた全体としての数値目標を各加盟国に再割当を行い、当該各加盟国別の数値目標の達成状況について欧州委員会が検証し報告するという制度構成となっているが、罰則・罰金などの遵守措置は設けられていない。

また、2001年再生可能電力指令には、明確に各加盟国が数値目標達成のために他国から再生可能電力証書などを購入する必要はない旨述べられている。

- 1997年欧州エネルギー白書( 指令ではないことに注意)

- ・ 2010年において欧州全体の最終エネルギー消費に対する再生可能エネルギーの比率を12%とする
- 2001年再生可能電力推進指令
  - ・ 2010年において総電力供給の22.1%を再生可能エネルギー電力とすることを目標に、国別に目標値を割当てこれを2年毎に評価検証する
  - ・ 当該目標を達成するため加盟国は、再生可能電力証書の発行、再生可能電力への助成、送電系統ISOの優先給電義務化などの措置を行う
- 2003年輸送バイオ燃料促進指令
  - ・ 2005年においてガソリン・軽油の2.0%、2010年において5.75%をバイオ燃料とすることを目標に、2006年以降これを評価検証する
  - ・ 当該目標を達成するため加盟国は必要な措置をとる

#### 4-1-2. 履行できていない過去の再生可能エネルギー指令

欧州委員会が2008年2月にIEAに提出した統計資料によれば、2005年実績による欧州の最終エネルギー消費に対する再生可能エネルギー比率は約7%であり、現状では2010年における3つの数値目標について、欧州15ヶ国であった時代の目標であることを考慮したとしても、いずれの目標も達成できない見通しである。

2004年に欧州委員会が作成した評価資料(The share of renewable energy in the EU)によれば、仮に再生可能電力22.1%と輸送バイオ燃料5.75%が完全達成されても最終エネルギー消費の10%相当にしかならず、熱利用など他分野で2%相当の導入が進まなければ、2010年に12%という目標はそもそも達成できなかった計算<sup>\*20</sup>なので当然の結果と言える。

さらに、欧州議会に提出された報告資料(2004, 評価資料と同題において、再生可能電力の国別目標についてギリシャ・ポルトガルが全く目標を達成できる水準になく、また有効な政策措置も実施せず再生可能電力証書の発行体制すらできていない旨記されており、欧州委員会は両国に欧州裁判所への提訴を準備する旨警告していた様子である。

##### [表4-1-2-1. 欧州の再生可能エネルギー導入比率実績と将来見通し]

(欧州委員会のIEA提出資料(2008.02)他による)

(%)	1990	2000	2005(実績)	2010	2020	2030
再生可能電力						
政策目標(2001)	--	--	--	22.1	--	--
導入実績・見通し	11.8	14.4	14.6	17.9	20.7	23.4
輸送バイオ燃料						
政策目標(2003)	--	--	2.0	5.75	--	--
導入実績・見通し	N.A.	0.2	1.4	N.A.	--	--

#### 4-1-3. 何故過去の指令が履行できなかったのか分析・評価しない欧州委員会

欧州委員会は2008年1月に新たな再生可能エネルギーに関する指令案を提出しているが、不思議なことに2001年の再生可能電力・輸送バイオ燃料に関する指令の履行状況について

\*20 政策措置が完全に履行されても目標が達成できないというのは、制度設計上の重大な欠陥であると考えられる。

は、電力は2004年、輸送バイオ燃料は2006年以降分析・評価されていない。

過去の再生可能電力指令に基づく制度整備を怠ったはずのギリシャ・ポルトガルに対しても、不履行による欧州裁判所への提訴が行われた形跡もない。

また、「そもそも再生可能電力についてはイギリス・スウェーデン・ポーランド以外の殆どの欧州諸国では固定価格買取制度が実施され、風力発電など再生可能電力事業にはリスクが殆どなかったはずなのに何故うまく行かなかったのか?」という点を問うてみたが、欧州委員会から明確な回答はなかった。

表向きは「拡大した欧州27ヶ国による新たな目標設定を2020年に向けて行った」ということであるが、過去の指令の不履行が現実であったため政策の分析・評価を放棄し、目標年度を延期して制度に若干の強制力を持たせて取繕っただけという見方もできる。

## 4-2. 「2020年 3つの20%」政策を巡る議論

### 4-2-1. 2008年1月 新・再生可能エネルギー指令案の概要

2008年1月に「2020年 3つの20%」という気候変動・持続可能性政策パッケージの一環として欧州委員会が作成した指令案のうち、新・再生可能エネルギー指令案について簡単に解説する。

#### 1) 数値目標の設定・国別行動計画

##### a. 全般的数値目標

- 2020年に最終エネルギー消費の20% (国情に応じ国別目標を設定(b.))
- 2020年に輸送用燃料の10% (各国一律に強制目標として設定)

##### b. 最終エネルギー消費の20%分に関する国別目標比率設定

- 国別目標比率設定の算定基準は2005年実績値とする
- 2005年実績比率から2020年の20%の目標迄の差分を以下の算定方法で配分する
  - ・ 全ての加盟国の2005年度実績比率に5.5%を加える
  - ・ 残りの分は各加盟国の1人当GDP比率で加重された人口比率で配分する
  - ・ 上記「2005年度実績+5.5%分」と「1人当GDP加重人口比率分」の合計が各加盟国の2020年の目標比率となる
  - ・ 但し如何なる国も合計で50%以上にならないよう調整 (例:スウェーデン)

##### c. 国別行動計画の策定

- 各加盟国は、政策措置の予見可能性を高め投資の安定性を確保するために、国別目標の達成のために講じる措置について2010年3月31日迄に行動計画を策定しなければならない
- 当該行動計画において、各加盟国は独自に電力・冷暖房・燃料など部門別に数値目標を設定することができる

#### 2) 再生可能エネルギー証書と取引制度

##### a. 再生可能エネルギー証書の統一発行制度

- 再生可能エネルギー証書(Guarantees of origin)の発行制度を欧州統一制度として制定し、発行に必要な申請情報、発行・移転・除却手続などを統一化する

##### b. 再生可能エネルギー証書取引制度

- 新たに設置される設備からの証書は、企業・個人により移転することができる



但し、各加盟国は移転前の政府承認手続を設けてこれを制限することができる  
 - 各加盟国のうち、国別目標比率又はその2年毎の中間年目標を達成した国だけが余剰となる証書を他国に譲渡することができる

3) 再生可能エネルギーに関する規制緩和・改善

a. 再生可能エネルギーに関する規制緩和・改善のための措置

- 申請手続の簡素化・整序化
- 地域熱供給当局に対する再生可能エネルギーの導入検討指導
- 新築・改築建築物の建築基準上の最低限の再生可能エネルギー導入基準設定
- 省エネルギー効果のある再生可能エネルギーの一層の促進
- 再生可能エネルギーへの支援情報の体系的提供
- 設備整備における証書発行体制の整備・相互認証化

b. 再生可能電力に関する系統アクセス改善

- 2001年指令における系統優先アクセス措置を徹底する
- 各加盟国に対し系統強化費用の負担方策の制定を要求する

4) 輸送バイオ燃料と持続可能性

a. 輸送バイオ燃料への持続可能性制約の設定

- 原料・製造過程から計算した温室効果ガス削減効果が35%以上あること
- 原生林・生物多様性確保のための草地・自然保護区からの原料採取の禁止
- 湿地・伐採されたことがない森林を転用した土地での生産の禁止
- 他域内の各種環境保全規制を遵守すること

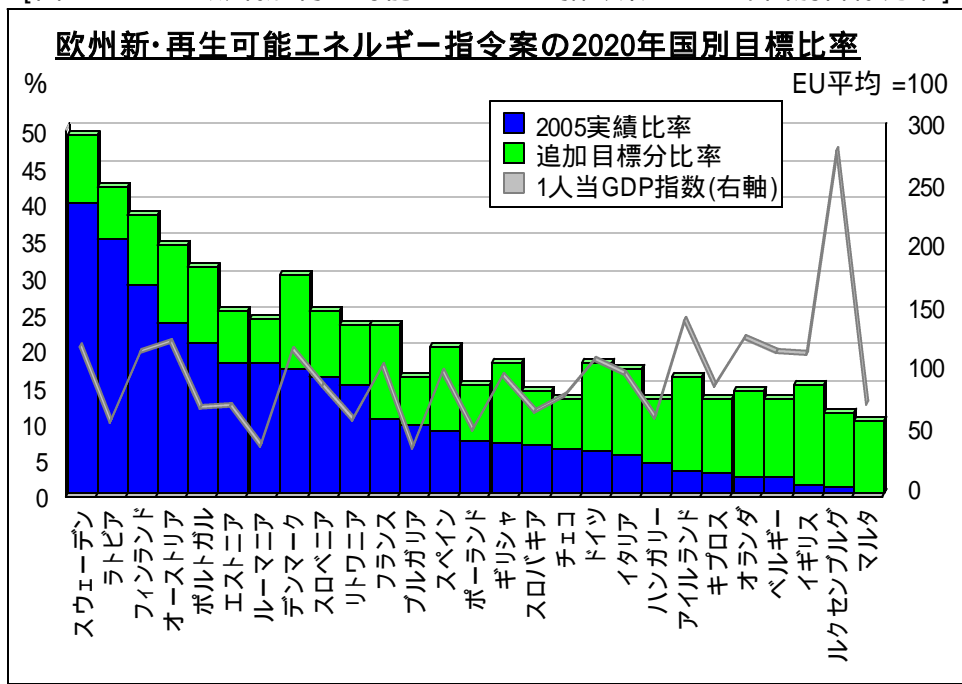
b. 持続可能性制約を遵守しない輸送バイオ燃料への制裁

- 目標数量からの除外、免税措置・助成措置の返還

c. 輸送バイオ燃料の持続可能性制約の履行担保

- 欧州委員会が簡易な持続可能性認証手続を整備し各加盟国が履行を担保

[図4-2-1-1. 欧州新・再生可能エネルギー指令案の2020年国別目標比率]



#### 4-2-2. 新・再生可能エネルギー指令案の問題点-1: 遵守措置の欠落

今次指令案では、各加盟国が設定された国別目標比率を遵守しなかった場合の罰金・罰則などの遵守措置が設けられていない。

建前上は、各加盟国が指令に违背し不履行した場合には欧州裁判所へ不遵守手続で提訴できることになっているが、現に2001年再生可能電力指令の不履行に関する案件ではギリシャ・ポルトガルを提訴してない。また、仮に提訴しても何年もの審理時間がかかり情状酌量が認められて無罪となる場合もあるので実効性が疑問であるとの意見もある。

再生可能エネルギーの量的拡大を目指すのであれば投資の促進は必須であり、そのためには強制力のある導入促進措置が確実に実施されると投資家が確認しなければならない。

また、今次指令案では再生可能エネルギーの国際証券取引制度が設けられたが、罰金・罰則がないのであれば目標未達の国が他国から余剰の証券を購入する動機がなくなり、取引制度を設ける意味がなく、ひいては域内での経済合理的な再生可能エネルギーへの投資を促進することにもならない。

さらには、再生可能エネルギーの生産価格が渇水や寒波など何らかの理由で暴騰した場合に、罰金が設定されていれば「安全弁」として機能するという側面もある。

遵守措置の欠落は問題ではないかとの旨を欧州委員会に問うてみたところ、「各加盟国の反対が強く罰金・罰則措置の導入を見送った」との回答があった。

しかし、過去の指令案の履行状況を考慮すれば、今次指令案における遵守措置の欠落は制度遵守への動機や証券取引制度の利点を減殺してしまう、明らかな制度欠陥であると考えられる。

#### 4-2-3. 新・再生可能エネルギー指令案の問題点-2: 再生可能エネルギー証券の政府管理貿易

今次指令案では、再生可能エネルギーの証券による取引制度が整備され、かつ証券発行制度が統一された点では一定の評価ができる。特に、域内の越境送電・送ガス網の容量制約が大きくかつ新規容量の整備が困難な現状においては、風力発電などの導入拡大において証券取引の意味は本来は非常に大きいと考えられる。

しかし、現案では各加盟国が証券の取引に再三関与できる管理貿易制度となっている。

「何故再生可能エネルギー証券の域内取引が自由化できないのか?」と欧州委員会に問うてみたところ、加盟国の大部分が証券の域内取引の自由化に反対であり、その理由として以下のような説明があった。

「殆どの加盟国は現状では固定価格買取制度を実施して再生可能エネルギーに多額の補助金を支出しているため、仮に証券の域内取引を自由化した場合、他国の目標達成のために補助金が「漏出」してしまうので、補助対象事業からの証券の国外移転を政府承認手続を設けて制限する必要がある。」

また、「自国の中間年目標が達成できていない加盟国からの証券移転を禁止している点について、経済合理的な目標達成のための投資の促進という取引制度設置の趣旨からは程遠い制限措置であり、投資側の予見可能性を阻害するのではないかと問うたところ、明確な回答はなかった。

各加盟国の裁量により証券が自由に取引できない場合、再生可能エネルギー事業を行う事業者は、各加盟国内での助成などと引換えに地元で引取ってもらうか、あるいは送電などの方法で再生可能エネルギーを直接国外に輸送しなければならない。

従って、域内での経済合理的な再生可能エネルギー導入拡大という趣旨は評価できるが、あまりにも制限が多いために、今次指令案の証書取引制度は実質的に利用されない制度となる可能性が高いと考えられる。

#### 4-2-4. 新・再生可能エネルギー指令案の問題点-3: 輸送バイオ燃料だけの持続可能性制約

今次指令案では、再生可能エネルギーのうち輸送バイオ燃料についてのみ持続可能性制約が設けられており、制約に反した場合の罰則や遵守手続が部分的に整備されている。

当該持続可能性制約の趣旨は、輸送バイオ燃料の生産拡大のために原生林や湿地などの自然環境が破壊されたり、土地利用に関する温室効果ガスの吸収量減少を防ぐためとしているが、他のバイオマスや太陽光発電などについても、原生林から生産されたり湿地を覆って設置される場合を除外しなければならないはずである。

実際に、2008年1月に筆者が参加したIPCC-WG3の再生可能エネルギー特別レポート準備会合では、参加した科学者のコンセンサスとして全部の再生可能エネルギーについて持続可能性制約(Sustainability Criteria)を検討する必要がある旨決議されている。

「何故輸送バイオ燃料についてだけ持続可能性制約が設けられているのか?」と問うたところ、加盟国が懸念を表明したのが輸送バイオ燃料だけだったからという説明があったが、理由になっていないと考えられる。

### 4-3. 再生可能エネルギーは辺境の農村支援・雇用創出手段という現実

#### 4-3-1. 何故欧州では固定価格買取制度が主流なのか?

欧州では、RPS制度(Renewable Performance Standard)を実施しているイギリス・スウェーデン・ポーランドを除くほぼ全部の国が、再生可能電力については固定価格買取制度(FIT: Feed In Tariff)による支援を行っている。

固定価格買取制度においては、風力発電・太陽光発電などエネルギー技術毎に一定の買取価格が定められており、減価償却の進展とともに当該価格が引下げられていくとともに、買取価格の一定割合を政府が助成・支援する形態が一般的である。

例えば、経済活動が活発で人口密度が高い欧州で、各加盟国毎に一定価格で風力発電の電力を買取することを電力会社に義務づけた場合、風力発電事業者側としては当該国内で相対的に経済活動が低調で地価と人口密度が低い辺境部に立地することが最適行動となる。

その結果、ドイツでは北部のデンマーク国境付近や旧東独北部の低湿地、デンマークでは酪農に適さない砂州や孤島、スペインでは内陸の高原地帯の山間部が選ばれることとなり、事実上各加盟国の辺境の農村支援や雇用創出手段として再生可能エネルギー政策が「有効活用」される状況となる訳である。

あるIEAの再生可能エネルギーの専門家によれば、「多くの場合、欧州で再生可能エネルギーを固定価格買取制度で支援している国にとって、辺境の農村での雇用が主産物でありエネルギーは副産物である」という。

固定価格買取制度については、競争原理が機能せず技術開発動機も存在しないため価格が硬直的となり、消費者に余計な費用負担を強いている旨欧州電事連などが再三批判をしているが、辺境の農村支援・雇用創出手段として考えるならば、政府にとってはむしろ競争原理が働かず価格が高値安定となる方が好都合ということになる。

#### 4-3-2. 何故証書取引は政府管理貿易で輸送バイオ燃料のみ持続可能性制約があるのか？

当該「再生可能エネルギーが辺境の農村支援・雇用送出手段である」という視点から見れば、何故証書取引は政府管理貿易で輸送バイオ燃料のみ持続可能性制約があるのか、という問題も(是非はともかくとして)整合的に理解できる。

再生可能エネルギー支援策を辺境の農村支援・雇用創出手段として利用している国にとっては、再生可能エネルギー証書が自由に越境取引されることは、単に自国の補助金が他国の再生可能エネルギー事業者を利するという以上に、自国内の辺境の農村支援・雇用創出がうまく行かなくなることを意味するので賛成できないということである。

また、域外国や旧東欧諸国から廉価な輸送バイオ燃料が流入してくることは、第2世代バイオ燃料の供給源として国内の辺境の農村支援・雇用創出を行うという観点からはマイナスであり、持続可能性制約がきちんと監視しにくい域外国や旧東欧諸国の輸送バイオ燃料に量的制限を掛けたいということである。

一般的なバイオマスは長距離を輸送すると経済性がなくなるのでこのような心配をする必要がないが、液体状で取扱いが容易な上に高価な輸送用バイオ燃料については、域外国や旧東欧諸国からの流入が具体的に懸念されるためであろう。

#### 4-3-3. では欧州委員会は何のために再生可能エネルギー政策をやっているのか？

仮にも欧州委員会が再生可能エネルギーをエネルギー安全保障や持続可能性・気候変動対策の中核的対策として真剣に考えているのであれば、各加盟国が反対であろうと電力・ガスの域内市場問題で発送電・発送ガス分離の主張を貫いているように、再生可能エネルギーの数値目標の未達成に対しては罰則・罰金制度で臨み、証書の自由な域内流通による経済合理的な開発利用を最大限進めていくことが必要である旨堂々と主張すればよいはずではないだろうか。

再生可能エネルギーはいずれの国においても政治的関心の高い問題であり、その推進には一筋縄ではいかない要素が存在することは認めなければならないが、欧州委員会の現在の再生可能エネルギーに対する取組みは明らかに政治的妥協の現状追認に終始しており、政策としての本質を見失っていると考えられる。

## 5. 欧州域内エネルギー環境政策 -2 省エネルギー問題

### 5-1. 過去の政策措置と家電機器効率・自動車燃費の自主行動計画の終焉

#### 5-1-1. 欧州のこれまでの省エネルギー関連制度

欧州の省エネルギー政策については、1992年頃からエネルギー機器効率向上や技術開発・普及促進などの対策が部門毎・製品毎に実施されてきた状況にあり、歴史的経緯から極めて多様な制度構成となっている。

##### 1) 省エネルギー技術開発・普及の推進

- a. 技術開発普及計画 SAVE(1993-2006)・Intelligent Energy Europe(2007-13)の推進
- b. 実施機関 EACI (Executive Agency for Competitiveness&Innovation)設立(2007-)

2) エネルギー機器効率・建築物効率の向上

a. エネルギー効率ラベリング指令

- 家電機器・エネルギースター (1992-)
- 自動車 (2000-)

b. エネルギー機器効率自主協定 ("Eco-design"最低エネルギー効率規制へ移行予定)

- 家電機器・待機電力 (1997-)
- 自動車 (1999-)

c. 産業用機器・建築物最低エネルギー効率規制指令

- 産業用ボイラー (1992-)
- 蛍光灯安定器 (2000-)
- 建築物 (2003-)

d. CHP(Combined Heat & Power generation:コジェネレーション)指令 (2004)

3) エネルギー関連税の最低税率基準の整備

a. 石油製品最低税率 (1992-2002) / エネルギー製品・電力最低税率 (2003-)

5-1-2. 近年の欧州の省エネルギー関連施策の動向

近年の欧州の省エネルギー政策の動きとしては、2006年に欧州委員会が策定した省エネルギー行動計画("Action Plan for Energy Efficiency: Realizing Potential 2006")において今後重点化すべき10分野の省エネルギーが指定されている。

さらに、欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、当該重点10分野のうちさらに5分野について特に早期に対策措置を実施すべき旨を定めている。

当該10分野の対策などにより、毎年度+2.3%の経済成長によって構造変化分・自然改善分や過去の政策効果などを除いても+0.5%の増加傾向となる最終エネルギー消費を、毎年-1.0%迄低減させ、2020年に自然体状態から20%低減することが可能となる見通しである。

1) 省エネルギー行動計画(2006)

- エネルギー消費機器・建築物・エネルギーサービスの効率改善
  - ・ 重点対策1: ラベリング制度強化と"Eco-design"最低エネルギー効率規制  
(ボイラー、温水器、PC、複写機、TV、待機電力、充電器、業務用・街路照明、空調、モーター、業務用・家庭用冷蔵庫、食器洗浄機)
  - ・ 重点対策2: 建築物エネルギー効率規制と超低エネルギー消費建築物("Passive House")の普及  
2009年から1000m<sup>2</sup>未満の建築物への対策の拡大・原単位規制の強化
- エネルギー転換効率の改善
  - ・ 重点対策3: 小規模発電電・発電熱の効率化  
排出権取引制度を免除されている20MW未満の発電・発熱設備への強制力のある最低エネルギー効率規制の設定
- 運輸エネルギー消費の効率化
  - ・ 重点対策4: 自動車燃費規制の実施  
2012年に120gCO<sub>2</sub>/kmの目標値を達成するための規制の導入・ラベリング制度の強化
- エネルギー効率への資金提供・経済的インセンティブ・エネルギー課税措置
  - ・ 重点対策5: 中小企業・エネルギーサービス事業の省エネルギーへの資金提供

- ・ 重点対策6: エネルギー税制改善による新規加盟国の省エネルギー支援
- ・ 重点対策7: エネルギー関連税制の整合化  
自動車税の燃費比例化、産業用軽油の域内税率格差の縮小、高性能建築物への付加価値税減税など
- エネルギーに関する行動変化
  - ・ 重点分野8: 工場・事業所の管理者訓練や初等～中等教育での普及啓発
  - ・ 重点分野9: 先進的省エネルギー都市の連携による都市の省エネルギー
- 国際連携
  - ・ 重点分野10: G8など国際的枠組による省エネルギー対策の協力推進

2) 欧州エネルギー政策行動計画2007-09(2007)

(上記省エネルギー行動計画(2006)の項目中の「 」印の5分野の早期実施を提言)

5-1-3. 家電機器効率・乗用車燃費における自主行動計画の終焉と規制化

1) 1990年代の家電機器効率・乗用車燃費の自主行動計画・協定化の流れ

家電機器効率・乗用車燃費などについては、1990年代から関係業界のエネルギー効率向上の自主行動計画を欧州委員会と協定化することにより省エネルギー対策が進められてきた。

- 家電機器効率-1 白物家電 - 欧州家電協会(CECED)
  - ・ 洗濯機(1997,2002)、冷蔵庫(2002,04)、食器洗浄機(1999)
- 家電機器効率-2 情報家電 - 欧州情報通信技術協会(EICTA)
  - ・ TV・VTR(1997,2003)、オーディオ機器(2000)
- 乗用車燃費 - 欧州自動車工業会(ACEA)(1999)
- 軽商用車燃費 - 欧州自動車工業会(ACEA)(協定化交渉を中断)

2) 家電機器業界・自動車工業会の自主行動計画の更新拒否と規制化開始

しかし、2007年以降欧州家電機器業界・自動車工業会は、今後の自主行動計画の更新を行わず、欧州委員会による規制化を要請する旨の方針転換を行った<sup>\*21</sup>。

方針転換の背景について、具体的に欧州家電協会(CECED)は以下の3つの理由を挙げている。

- ・ 欧州系各団体は目標を遵守したが会員外企業との競争が激化している
- ・ しかし各加盟国から何の支援も得られない状況が続いている
- ・ ラベリング指令の運用が不十分であり実効を挙げていない(後述)

当該方針転換を受けて、欧州委員会は2007年から"Eco-design"と称する最低エネルギー効率規制の導入を逐次開始し、自主行動計画の代替となる規制措置の整備を開始している。

解りやすく言えば、欧州系各団体の自主行動計画自体は有効であったが、各分野の市場動向や関連制度の運用状況に欧州委員会が注意しなかったため、自主行動計画を打切り規制措置への転換を「逆提案」される状態に陥ってしまったのである。

\*21 一般に欧州では環境自主行動計画に否定的な見解を持つ有識者が多いが、当該家電機器・乗用車に関する欧州での失敗経験を背景にした認識であると考えられる。

## 5-2. 「2020年 3つの20%」を巡る議論

### 5-2-1. 存在しない省エネルギー国別数値目標・遵守措置

欧州エネルギー政策行動計画2007-09では、「2020年 3つの20%」という政策パッケージであることを強調している。

しかし、省エネルギーの20%目標については、各加盟国の国別省エネルギー行動計画を活用するとしているだけで、再生可能エネルギー政策や気候変動政策と比較して具体的に加盟国が実施すべき政策措置やその目標がよくわからない状態となっている。

欧州委員会の立場は、欧州委員会が2006年に策定した省エネルギー行動計画上の措置をこれから逐次指令化するので、各加盟国はその指令を国内法制化せよ、ということである。

しかし、これまで欧州委員会と家電機器業界・自動車工業会が一元交渉し業界団体主導で運用していた自主行動計画・協定の制度を、単に27ヶ国で法制化しただけで問題が解決するはずがなく、制度の運用・履行状況監視などの体制を併せて整備しなければ、特に東欧・南欧では制度が遵守されないだけで実効性が却って低下することが懸念される。

### 5-2-2. 約束できない省エネルギー機器などへの買換支援措置

さらに、日本の省エネルギー効率規制の導入などの場合には、通常は減税・助成・低利融資などの関連財政支援策を講じて買換支援措置を実施し、制度導入を円滑化することがよく行われる。

しかし、欧州においては各加盟国の財政措置は各国の重要な政策主権の1つであり、"Comitology"の考え方からしてコンセンサスが形成されない限り措置できない状況にある。

実際に、1990年代後半に欧州委員会が気候変動問題への対処として提唱した「欧州環境税構想」はフランスなど加盟国の反対により挫折しており、欧州委員会として省エネルギー機器などへの買換支援のための財政措置を約束することは困難な状況にある。

事実、欧州自動車工業会に省エネルギー機器などへの買換支援のための財政措置について問うてみたところ、「望ましいがあまり期待できない」旨の回答が帰ってきた。

## 5-3. 省エネルギー政策制度の不十分な運用と実施の不徹底

### 5-3-1. 家電機器に見る欧州エネルギーラベリング規制の運用・実施の実態<sup>\*22</sup>

具体的に、欧州の家電機器におけるエネルギーラベリング規制の運用・実施上の問題点について、欧州家電協会(CECED)が調査分析した結果を紹介する。

#### 1) 家電機器エネルギーラベリング規制(1992-)

1992年エネルギーラベリング規制指令の対象となっているのは、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、洗濯乾燥機、乾燥機、食器洗浄機、電子オーブン、エアコンの7種である。

欧州の家電機器へのエネルギーラベリング規制については、日本のトップランナー方式規制に基づく表示規制(トップランナー基準に対して\*\*\*%)と異なり、エネルギー消費量の絶対評価値をA~Gの7段階により評価する方法が基本である。

\*22 欧州家電協会(CECED)のIEA審査団への提出資料による(2008.02)。同協会の調査分析は、日本であれば行政庁側が行うべき定量的政策評価・分析そのものであり、当該資料が業界から出てくること自体欧州委員会の足腰の弱さを物語っている。

2) 家電機器ラベリング規制の固定的な運用・実施が招いた結果

ところが、過去10年以上に亘りエネルギー消費量の絶対評価値についてのA～Gの7段階評価基準が改訂されなかったため、制度開始当時はほぼA～Gに正規分布していたものが、技術進歩で殆ど全部の製品でA評価が得られるようになってしまった。

実際に、欧州家電協会(CECED)会員のA以上製品の販売比率は90%であり、B以下は10%しかないが、非会員のA以上製品の販売比率は76%、B以下が24%であり明確に会員・非会員でエネルギー効率に差が認められる。

しかし、洗濯機や食器洗浄機では会員製品の90%以上がA以上であり、非会員も76%がA以上であるため、販売店の店頭で消費者が見た場合にラベルとしての意味がなくなってしまう。冷蔵庫など幾つかの製品ではAの上にA+やA++を増設したが、90%以上がA以上という状態では本質的な問題の解決になっていない。

3) 欧州家電協会からの機器エネルギーラベリング規制の改善提案

従って、欧州委員会は規制を開始した後放置するのではなく、規制開始時点においてエネルギー消費量の絶対評価値についてのA～Gの7段階評価する場合に上位2つを技術進歩を見越して空けておく、あるいは市場での製品の分布状態を監視して基準を定期的に改訂するなど、運用・実施上の実効ある措置を採ることが必要である。

5-3-2. 家電機器に見る省エネルギー機器などへの買換支援措置の有効性

同様に、欧州の家電機器におけるラベリング規制と買換支援措置の相乗効果について、欧州家電協会(CECED)が調査分析した結果を紹介する。

1) 家電機器効率の向上と消費者の反応

1992年エネルギーラベリング規制の効果により、家電機器のエネルギー効率は15年前の1990年代モデルと比較して75%改善している。

しかし、技術開発・設備投資費用などにより製品価格が上がってしまっているため、電気代が多少安くなっても消費者にとって魅力的とは言えない状況にある。

特に、同協会の調査分析によれば、生活必需品である冷蔵庫・洗濯機などでは電気代は消費者の製品選択や買換意志決定の要因になっていない様子である。

2) 欧州家電協会からの高効率機器への買換支援措置の提案

従って、何らかの形で各加盟国から高効率機器への買換に対する税制支援や助成が行われれば、古い型の製品が置換されるため、エネルギーラベリング規制による効率向上との相乗効果による大きな省エネルギー効果が期待できるはずである。

仮に税制支援や助成ができないのであれば、規制措置の導入とともにB以下の製品の販売を禁止するなどの措置を採ることも考えられる。

5-3-3. 欧州省エネルギー政策の不十分な運用と実施の不徹底の帰結

家電機器以外においても、コジェネレーション指令、建築物エネルギー効率規制指令などについて、関係業界から現在の欧州委員会における指令の運用は不十分で実施が不徹底である旨の定性的意見が見られた。自動車工業会に至っては半ばあきらめ気味で「製品サイクルが長いので十分な規制目標期間を希望する」と述べるに留まっている。

欧州の省エネルギー政策については、今後履行・実施についての抜本的な変革を遂げなければ、政策としての実効が上がらず存在意義が失われていくのではないかと懸念される。



## 6. 欧州域内エネルギー環境政策 -3 気候変動問題

### 6-1. 排出権取引制度第1期の制度崩壊と「タナボタ利得」問題

#### 6-1-1. 欧州排出権取引制度(EU-ETS)第1期・第2期の制度設計

欧州排出権取引制度は、2003年の欧州排出権取引指令に基づき、2005～2007年迄を第1期、京都議定書の第1約束期間に相当する2008～12年迄を第2期として開始された。

第1期・第2期における制度概要を示す。

[表6-1-1-1. 欧州排出権取引制度第1期・第2期の制度概要]

	第1期(2005-2007:3年)	第2期(2008-2012:5年)
制度目標	制度整備・練習	京都議定書第1約束期間遵守支援
対象ガス	CO <sub>2</sub> のみ	CO <sub>2</sub> + 他ガス(特別な監視・報告要)
対象部門	20MW以上の燃焼設備,石油精製, コークス製造,鉄鋼,セメント, 石灰,ガラス,窯業,紙パ (業種別規模下限あり)	20MW以上の燃焼設備,石油精製, コークス製造,鉄鋼,セメント, 石灰,ガラス,窯業,紙パ (業種別規模下限あり)
割当方法	加盟国の国別割当計画(NAP) 各加盟国分の5%迄競売割当可能 残余は各施設に無償配分	加盟国の国別割当計画(NAP) 各加盟国分の10%迄競売割当可能 残余は各施設に無償配分
京都メカニズム	CDM・JIクレジット利用可	CDM・JIクレジット利用可
不遵守罰則	40EUR/tCO <sub>2</sub> + 超過分相当排出権	100EUR/tCO <sub>2</sub> + 超過分相当排出権
次期繰越	禁止	第3期に繰越可能

#### 6-1-2. 欧州排出権取引制度第1期の価格崩壊

##### 1) 欧州排出権取引制度第1期の価格推移

2005年1月に開始された第1期の欧州排出権取引制度では、加盟国の国別割当計画の詳細が不明であったため、制度開始直後から価格が上昇し2006年4月に30EUR/tCO<sub>2</sub>を超えて罰金水準(40)寸前迄高騰した。

ところが2006年4月下旬に2005年実績が公表され、2005年排出実績値が国別割当計画の総量を3%下回っていることが判明し、排出権市場価格は一気に10EUR/tCO<sub>2</sub>迄下落した。

価格は一旦回復したものの、さらに2006年において価格は続落、2007年上期においては次期繰越ができないため第1期末を待たずに価格がほぼ0になってしまった。

一方、第2期の先物価格は2006年4月に30EUR/tCO<sub>2</sub>から20EUR/tCO<sub>2</sub>迄下落したが、その後は15～25EUR/tCO<sub>2</sub>の範囲で変動しながら比較的安定的に推移している。

##### 2) 第1期の価格崩壊に対する欧州委員会の見解

2008年1月の欧州委員会による排出権取引制度の見直指令案においては、当該価格崩壊について、一部の加盟国が一部の部門で過大な割当を行ったこと、信頼できる排出量の実績値が得られなかったことが原因であるとしている。

一方、2005年排出量実績が得られ、第2期の国別割当計画の総量が2005年実績に

対して6.5%少なく配分されていることが判明したため、第2期においては確実な削減がなされるものと説明している。

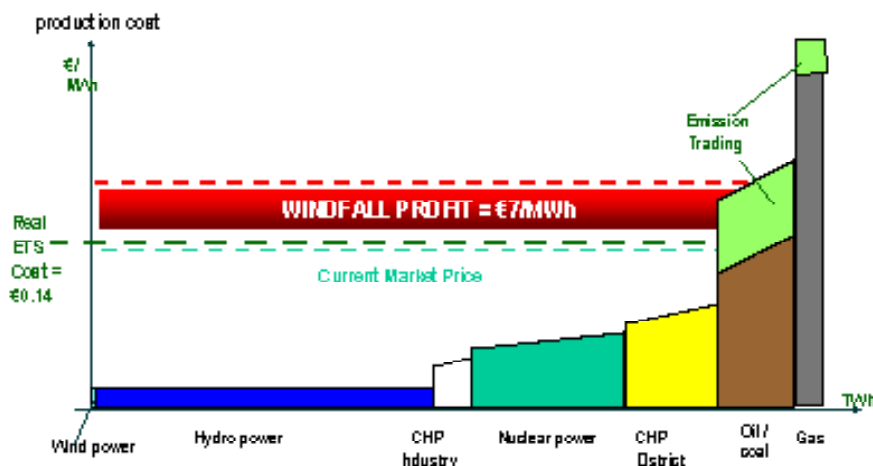
6-1-3. 欧州電力市場への排出権価格波及と「タナボタ利得:Windfall Profit」問題<sup>\*23</sup>

原油価格の高騰やロシア・ウクライナ間の「ガス紛争」などに加え、各電力会社は2005年1月以降も排出権取引制度による費用負担分を電力価格に上乗せしたため、当該制度による排出権取得費用は電力価格高騰の一因となった。

この結果、鉄鋼産業・化学産業などのエネルギー多消費産業から、「各電力会社は排出権の大部分を無償割当されているにもかかわらず、限界費用に相当する石炭火力発電などの排出権価格を満額電力価格に転嫁しているのは不当であり、電力会社の競争条件に問題があることが原因であるから発送電分離すべきである」旨の激しい非難がなされた。

[図6-1-3-1. 欧州鉄鋼連盟 (EUROFER) 意見書における北欧地域での「タナボタ利得」の試算]

**Power Market Nordic area (simplified)**



試算前提： 電力価格 25EUR/MWh  
 排出権価格 10EUR/tCO<sub>2</sub> 平均無償割当比率90%  
 限界費用となる発電設備の排出 0.7tCO<sub>2</sub>/MWh (= 7.0EUR/MWhの限界費用増)  
 当該試算により、排出権価格転嫁は平均+0.14EUR/MWhでよいはずと主張している

ところが、仮に発送電分離した完全競争状態であっても、市場で各発電設備の限界費用順に約定させる "Merit Order Dispatch" が行われている限り、当該限界費用に相当する発電所の排出権費用分の費用転嫁は不可避であるため当該主張には経済学的根拠がない<sup>\*24</sup>。

経済学的根拠がない主張であるにもかかわらず、当該非難を受けて、欧州委員会環境総局は「タナボタ利得:Windfall Profit」を電力会社から回収することを念頭に、第3期における割当制度を無償割当から競売制度に変更する検討を開始したという。

\*23 本問題については、Sijm, Jos and Karsten Newhoffs, Yinsu Chen "CO<sub>2</sub> Cost Pass Through and Windfall Profits in the Power Sector" (2006) Cambridge Univ. Electricity Policy Group に詳しく解説されており、実際にドイツ・オランダでの排出権価格の電力価格への転嫁水準を60~100%と推定している。

\*24 仮に非難するならば、2006年上期以降排出権価格が下落したにもかかわらず電力価格が高値に貼り付いていた訳であるから、排出権取引を口実に供給制限を行い市場支配力を行使していた懸念を指摘すべきであろう。

## 6-2. 「2020年 3つの20% (30%?)」政策を巡る議論

### 6-2-1. 1つだけ「20% (30%)」になった気候変動政策と不確実性

#### 1) 欧州気候変動戦略の多段階目標

欧州委員会環境総局は、気候変動枠組条約京都議定書の2013年以降の第2約束期間における対処として、以下のような多段階の排出削減方針を策定・公表している。

- 欧州は27ヶ国の1990年比の温室効果ガス排出量を2020年迄に20%以上削減する
- 仮に包括的な国際合意が形成されたならば、欧州は上記目標を30%に引上げる
- さらに2050年迄に60~80%の削減を実現する

#### 2) 2020年20%削減目標の実現措置

当該多段階の排出削減のうち、2020年で20%削減の目標を実現するため、「2020年 3つの20%」の残りの2つの再生可能エネルギー・省エネルギーのエネルギー政策パッケージ部分と、排出権取引及び非対象部門への措置を活用することとしている。

また、これらの対策についてマクロモデルを用いた経済影響を試算した評価を行い、2020年での直接的影響がGDP比0.6%程度、間接効果を含めるとGDP比0.5%程度の減少に留まるとしている。

##### a. 再生可能エネルギー・省エネルギー政策パッケージなど

- 2020年迄にエネルギー効率の20%向上目標の設定
- 2020年迄の強制力のある再生可能エネルギー20%導入目標の設定・輸送バイオ燃料10%導入目標の設定
- 2015年迄の12ヶ所での炭素回収貯留実証施設の整備・運用
- 戦略エネルギー計画(SET)の推進
- 発送電・発送ガス分離や規制体制整備など域内市場整備

排出権取引制度の機能強化上重要 / 再生可能エネルギーの障害除去

- 加盟国の選択による原子力発電の推進

##### b. 排出権取引・非排出権取引部門の政策パッケージなど

- 欧州排出権取引制度対象部門については、2020年度において2005年比21%の削減を目標とし、直線補間した中間年目標を設ける(毎年1.74%の削減に相当)
- 欧州排出権取引制度の対象となっていない部門については、2005年比10%の削減目標を加盟国間に+20%から-20%の間で配分し各加盟国が措置を講じる
- 京都メカニズムの活用・他の追加的措置(燃料品質改善・環境支援など)を講じる

#### 3) 仮に国際合意が形成されたら目標が30%になる不確実性

仮に国際合意が形成され、2020年に30%に目標値が引き上げられた場合には、欧州委員会は排出権取引制度対象部門・排出権取引の対象となっていない部門のそれぞれの目標などを必要なだけ引上げるとしている。

しかし、排出権取引制度については、第1期において加盟国の国別割当計画や排出量実績値の不確実性が価格崩壊を招いたわけであり、2020年に20%の目標が国際交渉次第で突然30%になるという不確実性が再度排出権取引制度に悪影響を与えかねないということを欧州委員会は正しく認識していない様子である。

## 6-2-2. 排出権取引制度第3期に向けた改善措置と不確実性

欧州委員会環境総局は、2008年1月の排出権取引制度の見直し指令案において、2013～2020年を第3期とし、排出権取引制度を以下のとおり見直すこととしている。

[表6-2-2-1. 欧州排出権取引制度第2期・第3期見直し提案の比較]

	第2期(2008-2012:5年)	第3期(2013-2020:8年)
制度目標	- 京都議定書第1約束期間遵守支援	- 2020年20(30)%削減目標達成
対象ガス	- CO <sub>2</sub> + 他ガス(特別な監視・報告要)	- 温室効果ガス6種
対象部門	- 20MW以上の燃焼設備,石油精製, コークス製造,鉄鋼,セメント, 石灰,ガラス,窯業,紙パ  (業種別規模下限あり)	- 25MW・1万tCO <sub>2</sub> 以上の燃焼設備,石油精 製,コークス製造,鉄鋼,セメント, 石灰,ガラス,窯業,紙パ + 化学・石油化学,アルミ (以上設備は1万tCO <sub>2</sub> が下限) + 航空機,炭素回収貯留
割当方法	- 加盟国の国別割当計画(NAP) による各施設への無償配分	- 2005年比で毎年1.74%削減した量を 各加盟国に割当後競売 - 2020年には2005年比21%減を割当 ・ 各国への割当は90%を2005年実績配 分,10%を低所得高成長国に上乗せ ・ 原則全量を競売、何人も参加可能 ・ 競売収入の20%は再生可能エネルギ ー・省エネルギー導入、社会影響の 緩和に環流する
(競売)	・ 各加盟国分の10%迄競売可能	・ 発電設備・炭素回収貯留は2013年か ら無償割当不可 ・ 他設備・航空機は2013年に80%を無 償配分し2020年に無償を全廃する ・ リークエージ(域外流出)が懸念される 特定産業は例外的に全量無償配分
(無償)	・ 原則無償配分	
国際競争力	---	- エネルギー集約的輸入製品への排出権 購入義務化を検討
京都メカニズム	- CDM・JIクレジット利用可	- CDM・JIクレジット利用可、但し京都議 定書第2約束期間発足迄以下に限定 ・ 2008-12迄に発行されたCER/ERU ・ 2012年迄の成立プロジェクトの2013 年以降発行のCER ・ 2013年以降の最貧国からのCER
不遵守罰則	- 100EUR/tCO <sub>2</sub> + 超過分相当排出権	- 100EUR/tCO <sub>2</sub> + 超過分相当排出権 但し100EURは物価上昇率でスライド
次期繰越	- 第3期に繰越可能	- (規定なし、第4期に繰越可能か)

### 6-3. 欧州電力会社の予想される反応となお残る問題点

#### 6-3-1. 競売による排出権配分と「タナボタ利得:Windfall Profit」問題

6-2-2. での排出権取引制度の見直し指令案においては、電力会社などの「タナボタ利得: Windfall Profit」を社会に環流し、初期割当に伴う不透明性を低減するために、欧州委員会環境総局が定める規約に従った競売で配分を行うとしている。

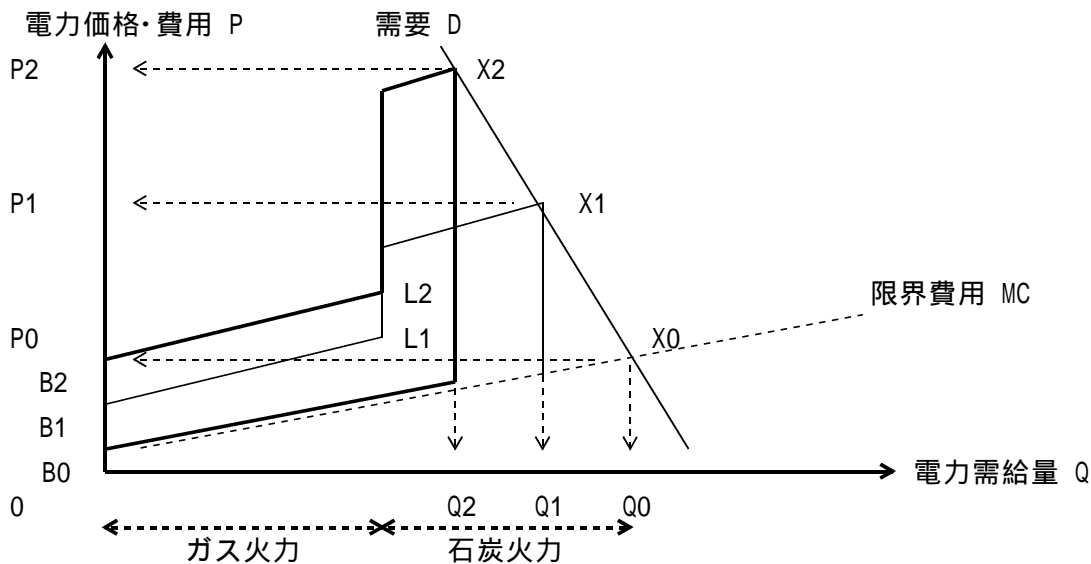
競売収入は各加盟国政府が得ることとなるので、競売収入の20%迄を再生可能エネルギー・省エネルギーの推進などの気候変動対策や、関連して発生する社会的影響への対策に使用すべきとしている。

ところが、無償割当を競売にすることで「タナボタ利得:Windfall Profit」は減少はするかも知れないが、なくなることはないのである。

特に電力のように炭素排出の異なる複数の技術が利用可能である場合、ある条件の下では電力会社は競売価格を釣上げる方向に戦略的な操作を行い、電力供給を制限することで市場支配力を行使し、逆に「タナボタ利得:Windfall Profit」を拡大することができる場合が存在するのである。

排出権取引の割当制度の競売化というのは透明性を高める上では正しい方向であり、基本的に評価すべきであるが、欧州委員会は、排出権取引を無償割当から競売にしたからと言って依然として安心することはできず、電力会社の排出権の競売入札行動や電力市場での供給制限行動を引続き監視することが必要なのである。

[図6-3-1-1. 電力会社による排出権競売価格の戦略操作と電力供給抑制]



図注) 仮に図のような電源構成にある電力会社が、排出義務を負わない状態 X0で供給をした場合に得られる利得は P0X0B0である。

石炭火力での排出権価格がP1-P0相当であった際に、石炭火力・ガス火力に排出権価格を転嫁した際に得られる利得は P1X1L1B1 で囲まれた部分となり、P0X0B0より増加する。

さらに、当該電力会社は、当局の厳重な監視がなければ、排出権競売価格を戦略的に釣上げて電力の供給抑制を図り、利得である P2X2L2B2 の最大化を図ることができる。

#### 6-3-2. 排出権取引と制度的不確実性 - 第2期末の重大な懸念 -

さらに、排出権取引制度が無償割当から競売に変更される第2期末においては、第3期へ

の排出権の繰越しが可能であるために非常にやっかいな問題を生じる。

電力会社を例とした場合、第3期においては全量を競売で手に入れなければならない、獲得できる排出権の価格と数量の両方の不確実性に直面することになるため、第2期末では当該不確実性を回避するために可能な限り排出権の使用を抑制して繰越しをする動機が働くこととなる。

当該状態では、電力会社は排出権を繰越すための超過需要を発生させ、かつこれを手近の発電市場で使わないという行動を採るため、一見しただけでは 6-3-1. の戦略的行動を行っているのか、あるいは排出権を第3期に繰越すための正常な在庫投資行動をしているのかを識別することができないこととなる。

一過性の問題とはいえ、制度変更に伴う不連続な状況を利用して電力市場での供給制限を行い「タナボタ利得:Windfall Profit」を得る行動を監視する必要があると考えられる。

### 6-3-3. 排出権取引の履行・遵守の問題

第1期での排出権取引制度の履行・遵守については、欧州委員会環境総局の担当によれば約98%であり、なお2%(約200施設)が不遵守であったという。

6-1-2. で見たとおり、2007年に入ってから第1期の排出権取引価格はほぼ 0EUR/tCO<sub>2</sub>であった訳であり、40EUR/tCO<sub>2</sub> の罰金を支払うのは不合理と考えられるが、ごくわずかな未達量であって敢えて不遵守とするなどの理由があったか否かは不明である。

欧州では、排出権取引に関連して約800件の政府宛訴訟が生じており、各国政府関連部局はその対応を図っている状況にあるが、察するに訴訟中案件については不遵守罰金を含めて支払う法理がないということであろうか。

また、排出権取引制度を不履行・不遵守した場合、各加盟国が罰金徴収などの執行を行うことになるが、執行までは監視していない様子であった。

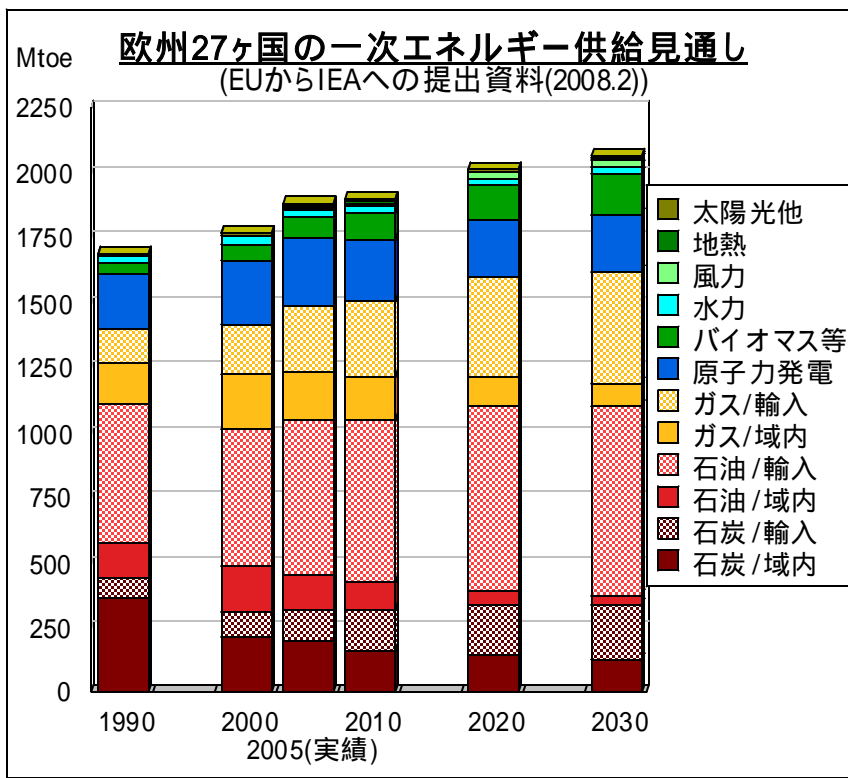
排出権取引制度の運用において、履行・遵守に関する執行が加盟国によりばらつくことは非常に好ましくない状況であり、執行の報告徴収などの方法により実態を監視する必要があると考えられる。

[ 添付資料 ]

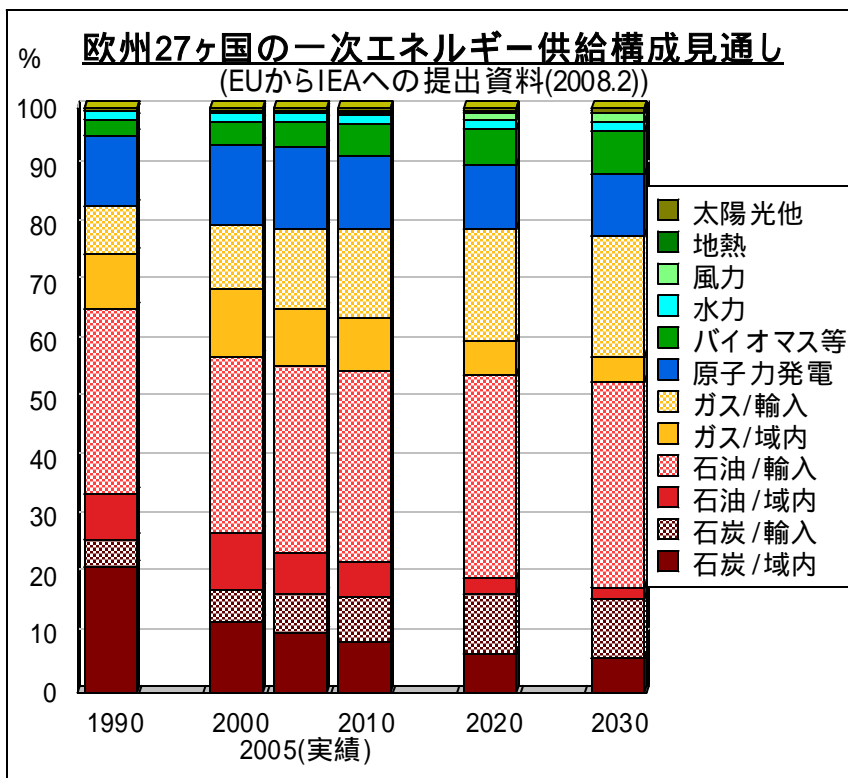
[添付資料1. EU立法過程における Co-decision procedure ]



[添付資料2. 図2-1-1-1. 欧州27ヶ国の一次エネルギー供給見通し]

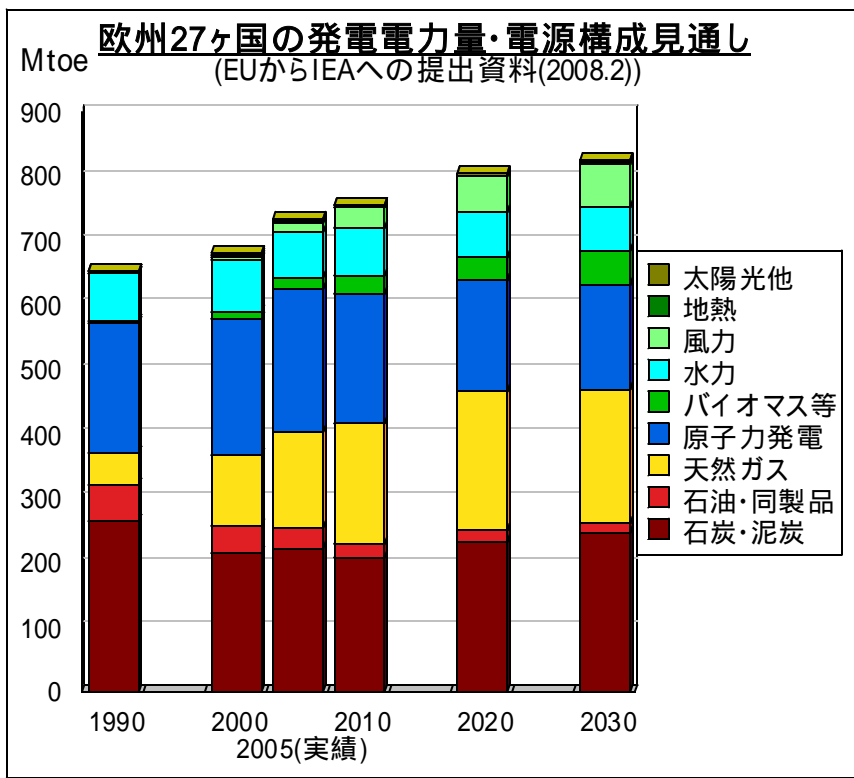


[添付資料3. 図2-1-1-1. 欧州27ヶ国の一次エネルギー供給構成見通し]

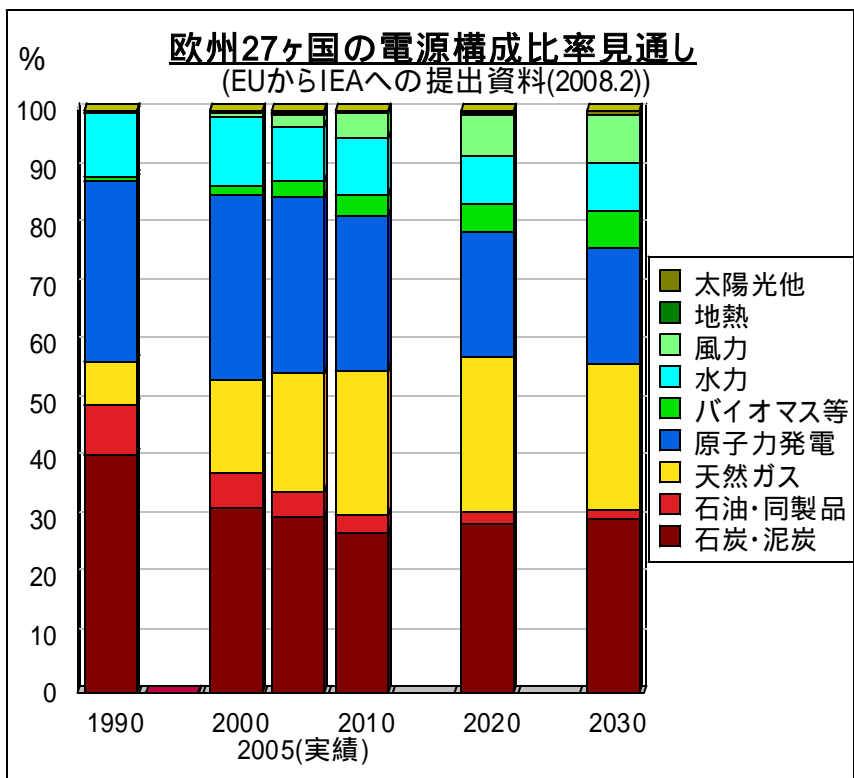




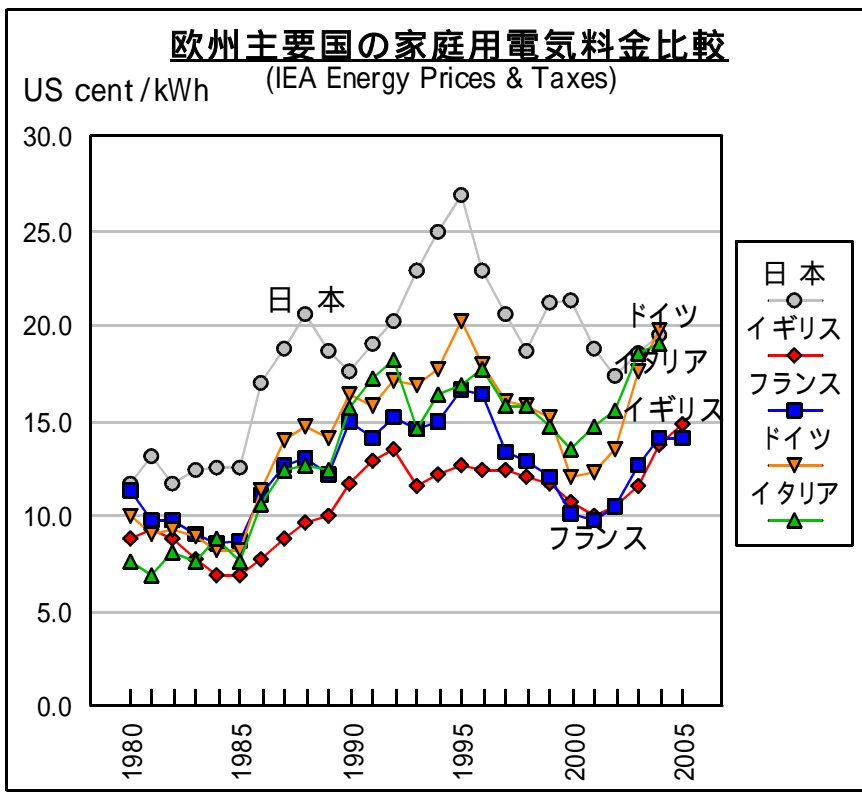
[添付資料4. 図2-1-1-3. 欧州27ヶ国の発電電力量・電源構成・同比率見通し]



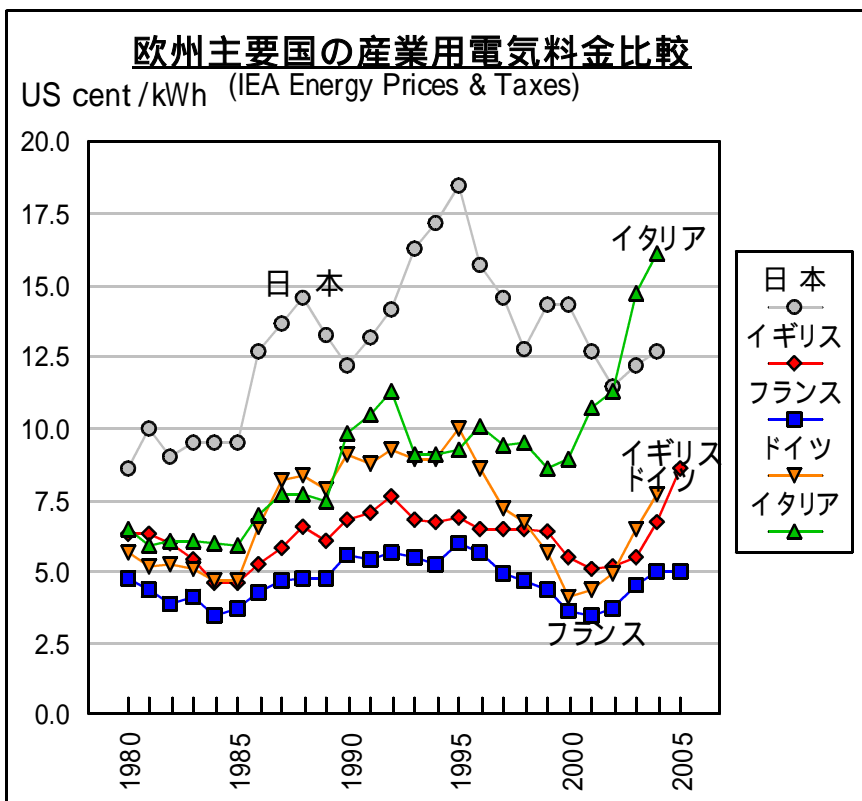
[添付資料5. 図2-1-1-4. 欧州27ヶ国の発電電力量・電源構成・同比率見通し]



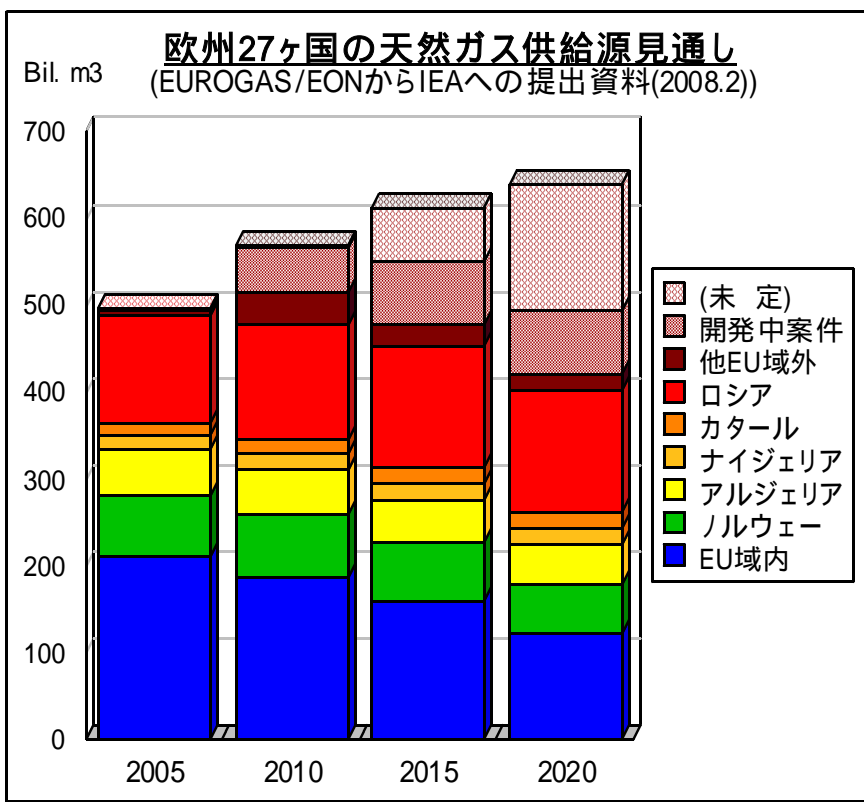
[添付資料6. 図2-1-2-1. 欧州主要国の家庭用電気料金比較]



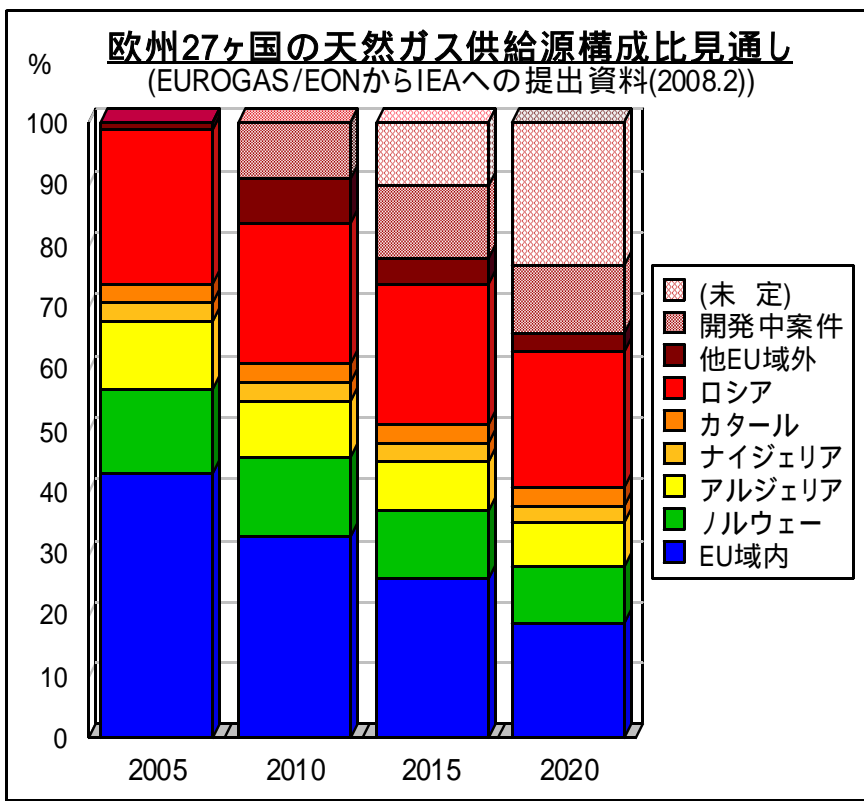
[添付資料7. 図2-1-2-2. 欧州主要国の産業用電気料金比較]



[添付資料8. 図2-1-3-1. 欧州27ヶ国の天然ガス供給源・構成費見通し]



[添付資料9. 図2-1-3-2. 欧州27ヶ国の天然ガス供給源・構成費見通し]



[添付資料10. ロシア～欧州の主要ガスパイプライン (Gazprom社HP)]



[添付資料11. 欧州新・再生可能エネルギー指令案の2020年国別目標比率]

