

## 海外のガス事業の状況

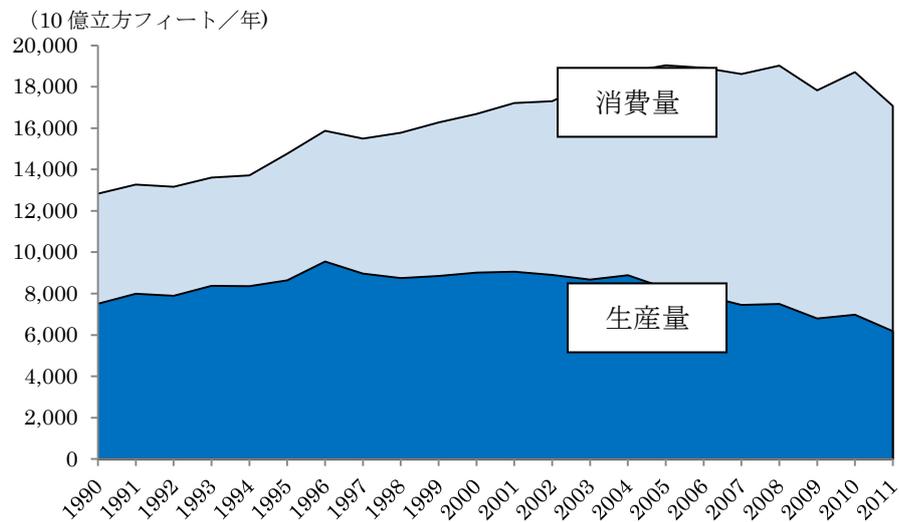
## 1. 欧州（EU）のガス事業及び小売自由化の状況

## (1) 各国ガス事業の状況

## ①ガス輸出入の状況

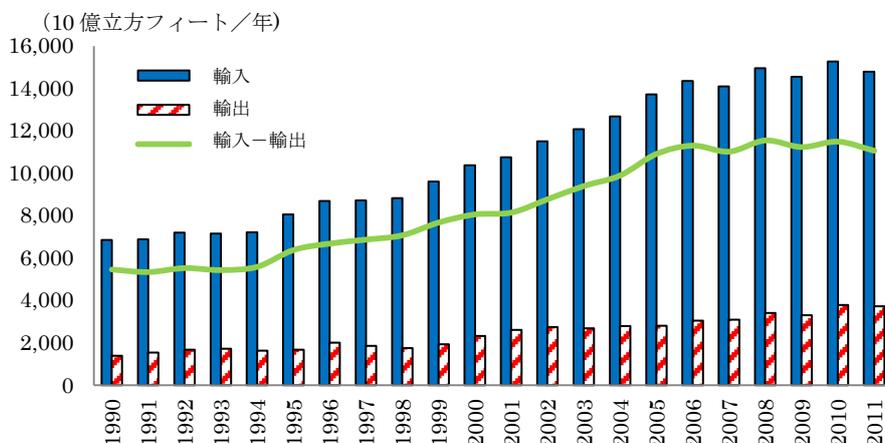
EU域内では、英国、ドイツ、オランダ等において天然ガスを産出し、古くから利用されてきた。近年、域内でのガス生産が減少する一方、ガス需要が増加しており、2011年の域内自給率は36%である。オランダ、デンマークが輸出超過である一方、その他の国では輸入超過となっている。このため、天然ガスの輸入は重要性が増している。

【図表1】天然ガスの消費量・生産量



(出典) EIA natural gas databases

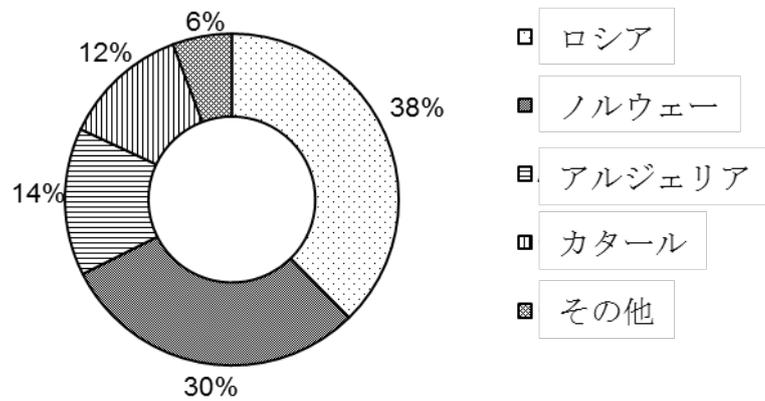
【図表2】天然ガスの輸出入量



(出典) EIA natural gas databases, Eurogas (2012) から野村総合研究所作成

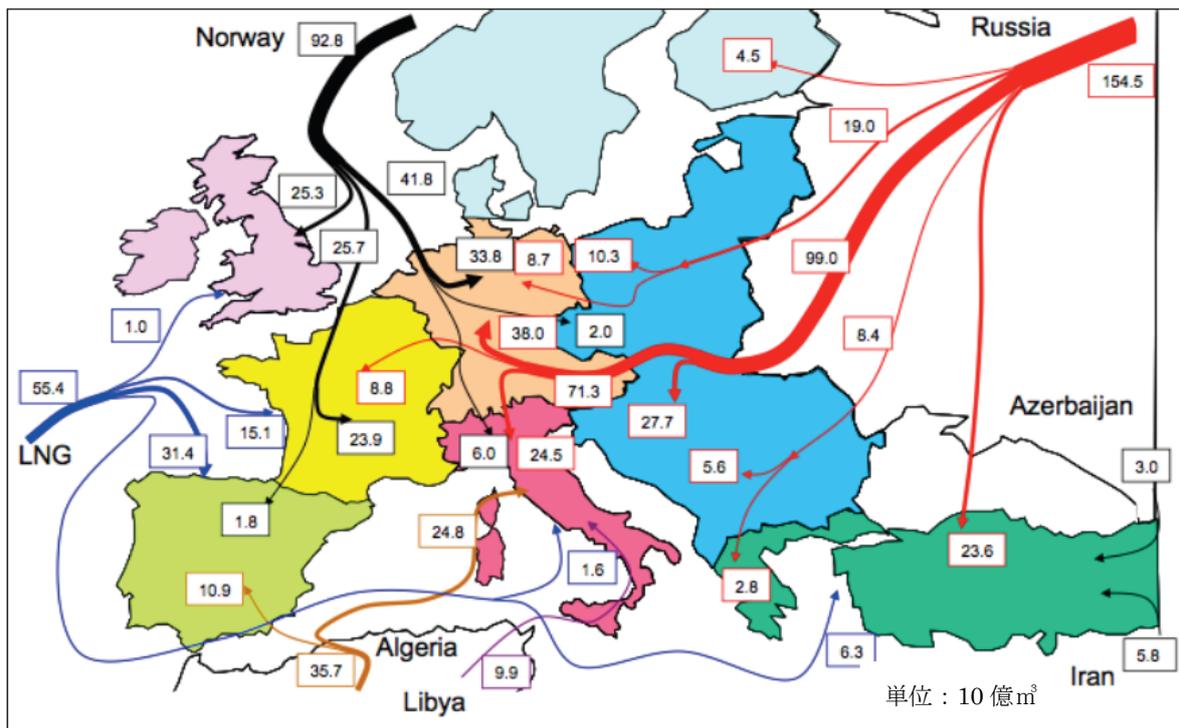
2011年時点で、国際パイプラインを経由した天然ガス輸入量が輸入全体の75%を占めている。うち、ロシアが50%、ノルウェーが40%を占めている。一方、輸入量の25%を占めるLNGの主要な輸入先は、カタール、ナイジェリア、アルジェリアとなっている。

【図表3】天然ガスの輸入先



(出典) EIA natural gas databases, Eurogas (2012) から野村総合研究所作成

【図表4】天然ガスの輸入経路（パイプライン及びLNG）

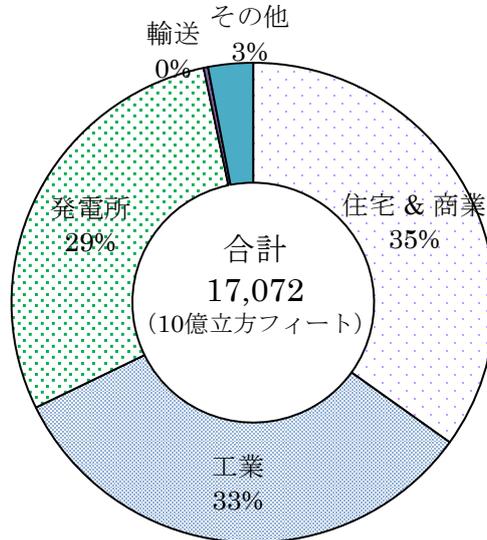


(出典) Rogers (2010)

## ② ガス消費の動向

域内でのガス消費は、住宅・商業用の35%が最も多く、工業用33%、発電用29%が続いている。

【図表5】部門別の消費割合

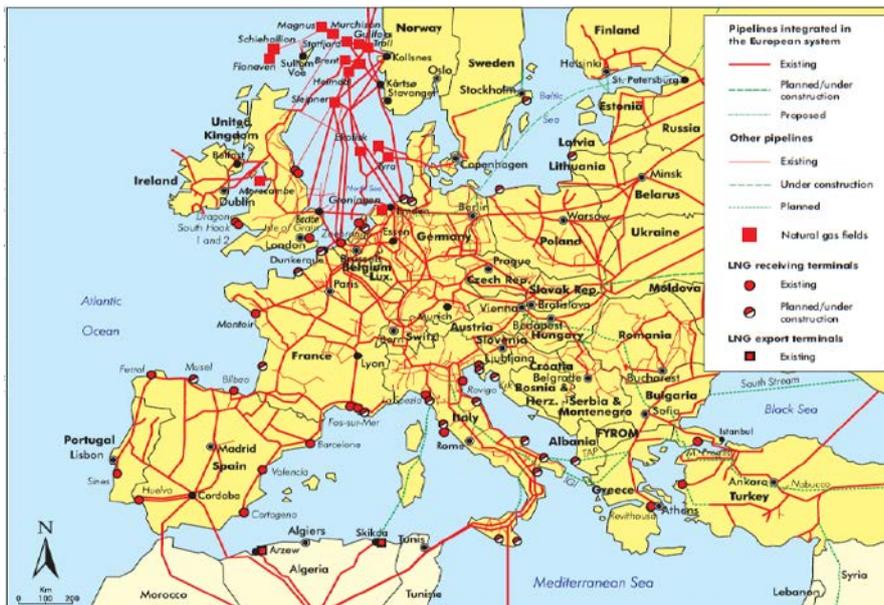


(出典) Eurogas (2012), Eurogas (2013)

## ③ パイプライン網等の整備状況

EU域内における国産の天然ガス開発を契機に、密なネットワーク形成が行われた。併せて、域内のガス需要増加に伴い、ロシア、アルジェリア等近隣諸国から国際パイプラインによる輸入が行われている。

【図表6】天然ガスパイプラインの整備状況



(出典) EIA, Natural Gas Information (2008)

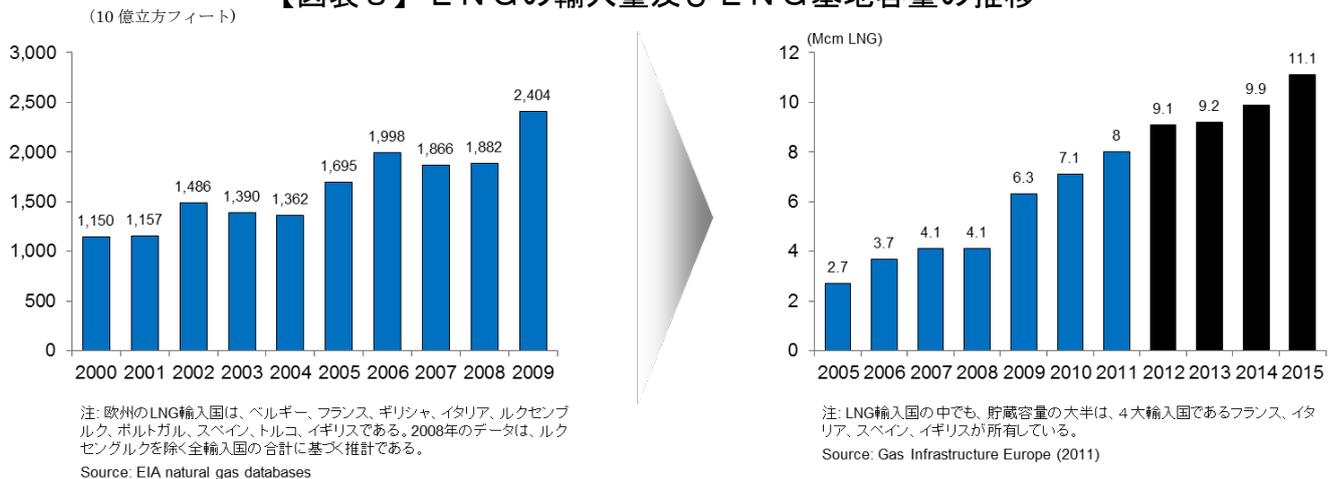
【図表7】 主要各国の天然ガスパイプライン全長

国名	EU	英国	イタリア	スペイン	ドイツ	フランス	日本
パイプライン全長 (万km)	208	28.6	28.3	7.6	47.5	23.0	25.1

(出典) 各種資料から資源エネルギー庁作成

また、LNGによる輸入量が2000年から2009年に約2倍に増加したことに伴い、LNG基地の整備が急速に進み、2005年から2015年で約4倍に容量が拡大する見通しである。

【図表8】 LNGの輸入量及びLNG基地容量の推移



(出典) EIA natural gas databases, Gas Infrastructure Europe (2011) から野村総合研究所作成

#### ④家庭用エネルギー供給における他エネルギーとの競合状況

主要各国における天然ガス（都市ガス）とLPガスの消費世帯の比率は、【図表9】のとおりである。天然ガス（都市ガス）消費世帯の比率は、英国やドイツは8～9割と高い一方、フランスや日本は5割強と低い。一方、LPガス消費世帯の比率は、英国やドイツは10%以下、フランスは25%とやや高いが、いずれも日本の5割弱に比べて低い。

【図表9】 主要各国の天然ガス、LPガス消費世帯の比率<sup>1</sup>

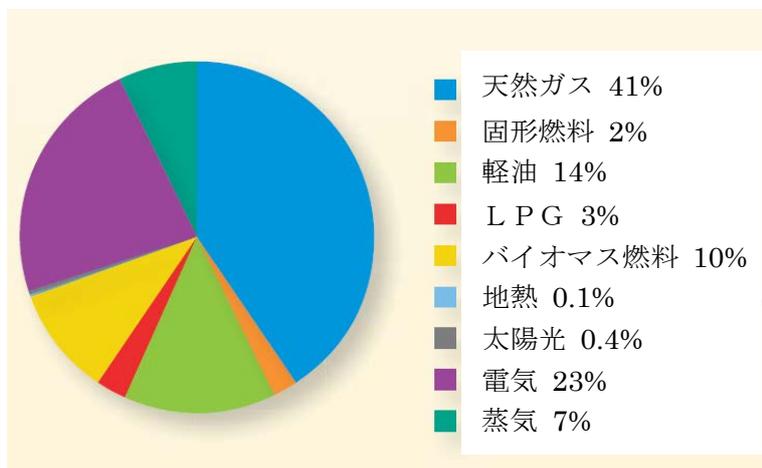
	全世帯に占める天然ガス (都市ガス) 消費世帯の割合	全世帯に占める LPガス消費世帯の割合
英国	81.1%	4.8%
ドイツ	92.8%	7.2%
フランス	51.9%	25.0%
(参考) 日本	54.1%	49.2%

(出典) 平成21年度海外LPガス価格調査報告書、日本エネルギー経済研究所

<sup>1</sup> 天然ガス（都市ガス）とLPガスを併用する世帯も存在する。

EUの家庭用エネルギー供給に占める天然ガスの比率は、【図表 10】のとおりである。天然ガスの比率は41%と、日本の19%に比べ2倍以上となっている一方、電力は23%、LPGは3%と、いずれも日本（48%、11%）に比べ低い。

【図表 10】 EUの家庭用エネルギー供給における各エネルギーの比率



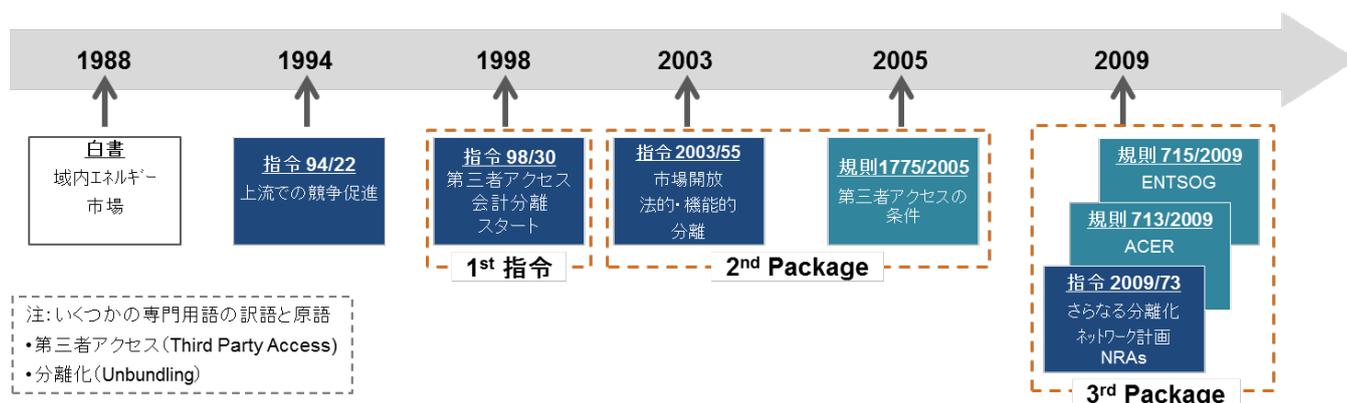
(出典) Beyond the Gas Grid, AEGPL, 2011

## (2) 小売参入自由化政策の経緯

EU加盟国では、主に1940～50年代に成立した垂直統合型の国営企業が、ガスの調達、輸送、配給、販売を独占する形で発展した。一方、1980年代以降、ガスの独占的市場へ競争を導入するため、英国、スペインなどでは、独自の動きとして国営企業の民営化、小売の段階的自由化、輸送及び配給導管部門の中立性向上などが進められてきた。

EU全体の動きとしては、1988年の域内エネルギー白書においてEC域内での貿易障壁の除去、安定供給の確保と競争力確保などを目的とした単一エネルギー市場の創設を目標とするエネルギー政策の工程が示された。そして、先行的に自由化を進めてきた各国の取組をEU全体に広げ、EU加盟国全体での自由化及び統一市場の基盤整備を行うため、1998年、2003～2005年、2009年に3次にわたりガス事業規制に関する一群の指令パッケージが制定された。

【図表 11】 EUのガス小売自由化政策の経緯



(出典) 野村総合研究所作成

【図表 12】 EUガス政策パッケージの概要

**1998年 第1次指令 (指令 98/30)**

- **市場開放**: 施行時 (1998年) にガス火力発電事業者、コージェネレーション事業者、年間消費量 2,500 万m<sup>3</sup>以上の利用者について小売参入を自由化。しきい値は 2003年に 1,500 万m<sup>3</sup>以上、2008年に 500 万m<sup>3</sup>以上に拡大。
- **第三者アクセス**: 加盟国はネットワーク、貯蔵と LNG 施設への第三者アクセスを可能にする2つ方法 (交渉ベースと規制ベースの第三者アクセス) から、いずれかを選択することができる。
- **会計分離**: 統合された企業は社内の会計システムで、天然ガスの輸送、供給と貯蔵の会計を分離するものとする。

**2003年~2005年 第2次パッケージ (指令 2003/55 など)**

- **市場開放**: 2004年7月までに全ての工業・商業用利用者について小売参入を自由化。2007年7月までに全面自由化。
- **第三者アクセス**: 輸送、供給と LNG 施設の第三者アクセスに非差別要件を強化し、規制ベースの第三者アクセスを基本モデルと定めた。新設基地については、各国政府の判断により、建設後一定期間の第三者利用の適用除外が認められる。適用除外期間等の条件は、各国規制機関が個別判断で定める。貯蔵施設はまだ交渉または規制ベースのモデルに基づき管理されていた。
- **法的・機能分離**: 輸送 (TSO)・供給 (DSO) 部門について、生産・供給活動との法的・機能分離を義務づけた。なお、加盟国は利用者数が 10 万件未満の DSO について対象外とすることができることとした。
- **利用者保護**: 共通の最低基準を定め、高いレベルで顧客保護が行われるようにした。
- **規制機関**: 加盟国は、非差別原則、透明性および課税計算のモニターを行う、独立した規制機関を指定することとした。

**2009年 第3次パッケージ (指令 2009/73 など)**

- **さらなる分離化**: 垂直統合型企業に対し、①生産者や小売事業者からの導管ネットワークの所有権の分離、②導管ネットワークの所有権分離は求めないが、運用事業者を独立

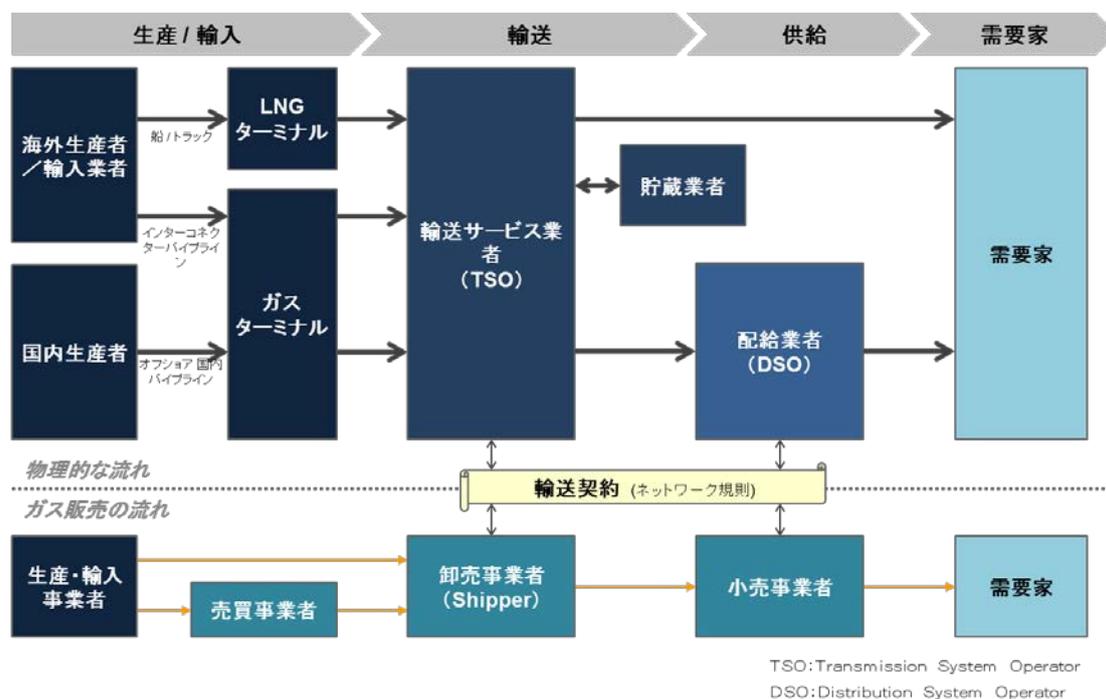
させる独立系システム運用事業者（ISO）方式、③導管ネットワークの所有権分離は求めないが、独立性に関する厳しい行為規制を課す独立系輸送事業者（ITO）方式、のいずれかを選択し、さらなる分離を行うよう義務づけた。

- **規制当局**：第2次指令で定めた、1つの機関がすべてのタスクを監督すること、またその独立性要件の拡大等、国内規制機関（National Regulatory Authority：NRA）の要件の強化
- **ネットワーク開発**：TSOに対して、10カ年ネットワーク開発計画における長期インフラ開発計画に新たな要件を課した。
- **貯蔵容量へのアクセス**：透明性の向上を義務づけた。

### （3）ガス事業の産業構造

EUのガス事業の構造は【図表 13】のとおりである。ガス田の探索や生産を行う生産事業者、基幹的な高圧導管の運営を行う輸送事業者（Transmission System Operator：TSO）、地域の中・低圧導管の運営を行う配給事業者（Distribution System Operator：DSO）、TSOやDSOの導管ネットワークを利用して小売事業者にガスを供給する卸売事業者（Shipper：荷送人）、LNG基地や地下貯蔵設備の運営者、及び利用者にガスを販売する小売事業者があり、このうち、TSO及びDSOには参入規制、料金規制や他事業とのアンバンドル規制などが課される。また、貯蔵事業者、基地事業者には、第三者利用やその条件に関する規制などが課される。

【図表 13】 ガス事業の産業構造



（出典）野村総合研究所作成

主要なEU加盟国の事業類型ごとの事業者数は【図表 14】のとおりである。基幹的な高圧導管の運営を行うTSOは、主に旧国営事業者などに由来する少数の事業者による寡占となっている。一方、地域の中・低圧導管の運営を行うDSOは、英国のように主要大手事業者による寡占となっている場合や、ドイツ、イタリアのように中小を含め数百の事業者が存在する場合がある。

【図表 14】各流通段階における事業者数

	英国	イタリア	スペイン	ドイツ	フランス
生産事業者	25	小規模のみ	小規模のみ	主要5社等	1 (EAP)
LNG基地事業者	4	2	5	— (基地なし)	2 (GDF Suez、 Total)
TSO (貯蔵含む)	1 (National Grid Gas)	10	4	14 (大きく2グループに分けられる)	2 (GRT gaz、 TIGF)
DSO	主要4社他	229	20	730	20以上
小売事業者	20以上、 上位6社で シェア99%	300以上	48	数百、 上位3社で シェア30%	20以上 (GdFSuezが 87%寡占)

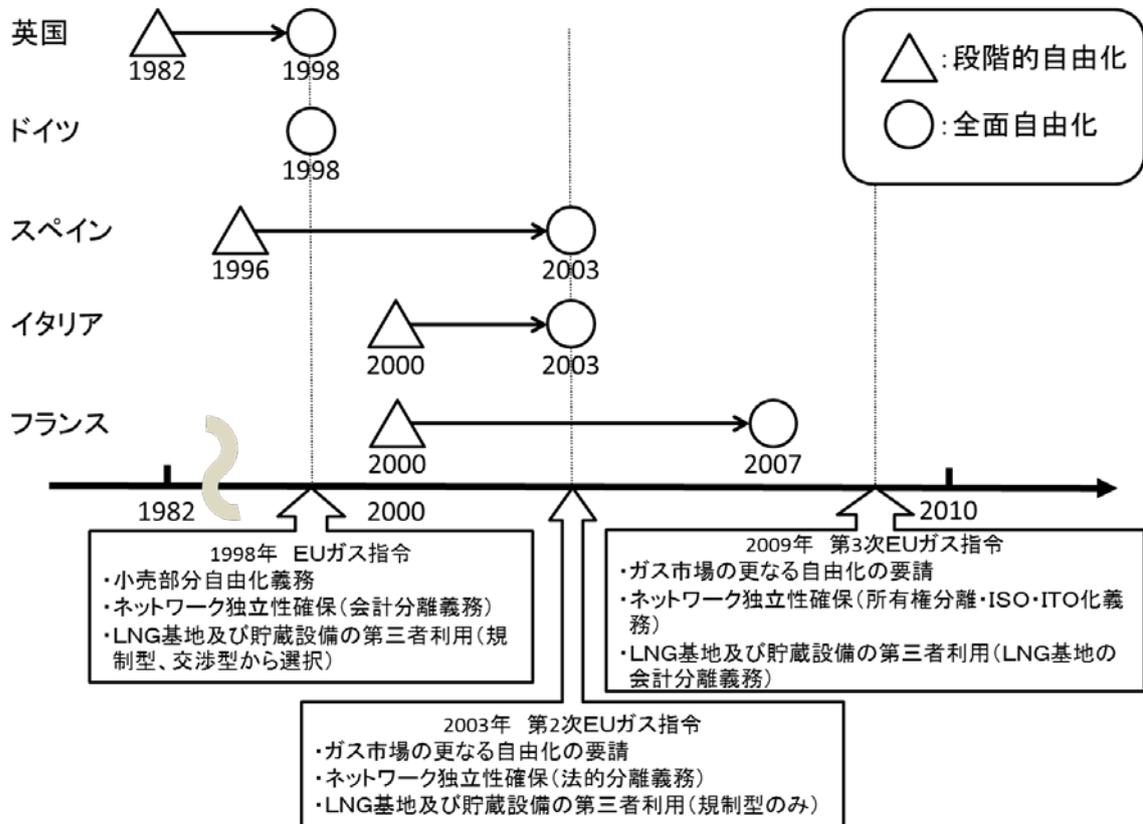
(出典) 各種資料から資源エネルギー庁作成

#### (4) 各国における小売参入自由化の状況

EUガス第2次パッケージにおいて小売参入の全面自由化が求められたことを受け、都市ガス事業が存在する加盟国のうちラトビア以外の全てにおいて、家庭部門を含め小売参入は全面自由化されている。

小売参入自由化の時期は、国により異なる。英国やドイツではEU指令に先行して小売自由化を進める一方、フランスでは第2次パッケージに示された期限に従って自由化が進められている。

【図表 15】 E U のガス小売自由化政策の経緯



(出典) 各種資料から資源エネルギー庁作成

主要各国における小売参入自由化の経緯は以下のとおりである。

### ①英国

EU全体での小売参入自由化の検討に先立ち、1980年代から、サッチャー政権による競争原理の導入と国営企業の民営化政策の下で、ガス事業についても段階的な自由化を進めてきた。

まず、1982年の石油・ガス法制定により、導管ネットワークの託送制度が導入されるとともに、年間消費量約469万 $m^3$ 以上の利用者について、届出のみで供給可能とされた。続いて1986年のガス法制定により、国営会社であったBritish Gasの民営化と年間消費量約58,600 $m^3$ 超の利用者に関する自由化が決定された。1992年にはガス指令により年間消費量約5,725 $m^3$ 超の利用者に関する自由化、1993年にはBritish Gasに対する小売部門と輸送・配給部門の会計分離が決定された。さらに、1995年のガス法改正により、1996年から年間消費量約5,725 $m^3$ 以下の家庭用市場についても段階的に自由化を進めることが決定され、1998年に小売参入が全面自由化された。

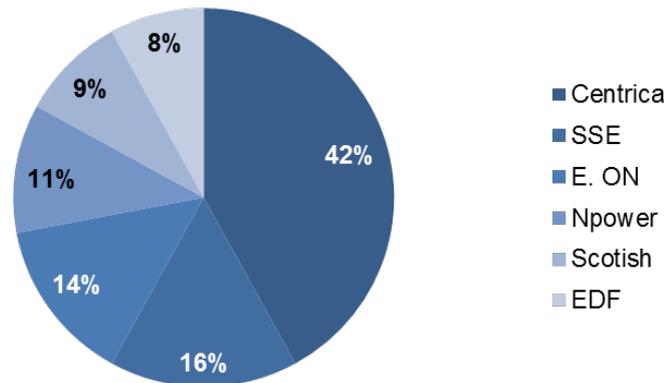
2011年末時点で、13の国内事業者と30の海外事業者がおり、いわゆる「Big 6」と呼ばれる6事業者が利用者の99%にガスを供給している。主な事業者は以下のとおりである。

- ・Centrica(British Gas)：国内最大手の供給事業者で、家庭用、工業用利用者へ電力と

天然ガスを供給する。住宅部門では最大手の小売事業者。

- ・ S S E : 英国、アイルランドでガス供給事業を行い、天然ガスのみならず電力の発電と供給を行う。

【図表 16】 英国の主な小売事業者とそのシェア（供給量ベース）



(出典) US Energy Information Administration から野村総合研究所作成 (2011)

## ②イタリア

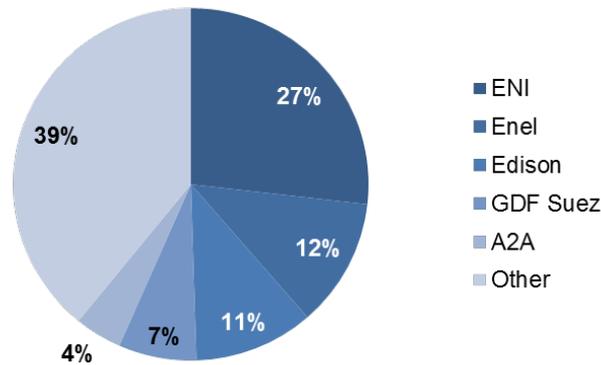
国営企業であったEniが、垂直統合の下で独占的にガス事業を展開してきたが、1990年代に入り、小売参入の自由化に向けた改革が開始された。1991年には限定的ながらパイプラインの第三者利用が開始され、1992年にはEniの民営化が決定された。

さらに、1998年のEU第1次ガス指令を受け、2000年に法律164号(通称「Letta Decree」)が制定され、年間消費量20万m<sup>3</sup>以上の利用者に対する小売参入を自由化し、以降段階的に拡大されて2003年に全面自由化が実施された。

300を越える小売事業者が存在しており、上位5社のマーケットシェアは61%である。主な事業者は以下のとおりである。

- ・ ENI : 国内最大手の事業者であり、政府が株式の30%を所有している。
- ・ Enel : もともと国営企業であったが、現在はイタリア政府管理のもと、一部民営化されている。天然ガスと電力の供給を行う。
- ・ Edison : 天然ガスと電力の供給を行う。

【図表 17】 イタリアの主な小売事業者とそのシェア（供給量ベース）



(出典) AEEG (2013), Oxford Energy (2013) から野村総合研究所作成 (2012)

### ③スペイン

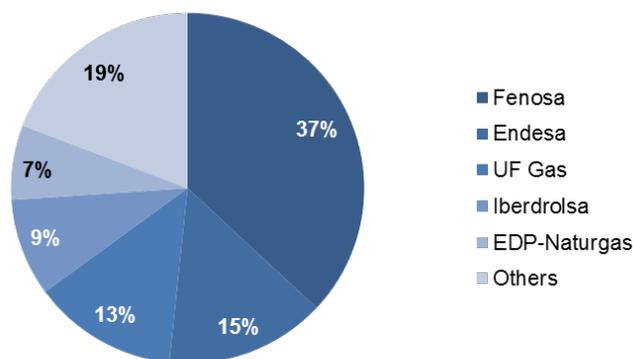
1998年のEU第1次ガス指令に先行して自由化が始まり、1996年に年間消費量4億3,800万m<sup>3</sup>以上の利用者の自由化が開始された。

続いて、1997年には王令 Royal Decree 1914/1997により年間消費量2,500万m<sup>3</sup>以上の利用者に対する小売の自由化が実施され、その後、幾度かにわたる王令に基づき自由化の対象が段階的に拡大され、2003年から全面自由化が実施された。

小売事業者は48事業者おり、上位3社のシェアは65%である。主な事業者は以下のとおりである。

- ・ Fenosa：国内最大手の小売事業者だが、2004年以降、小売事業のシェアを失ってきている。2011年時点でのシェアは37%であった。
- ・ Endesa：2004年以降、シェアを10%増としている。
- ・ UF Gas：この5年で平均14%前後のシェアを維持している。

【図表 18】 スペインの主な小売事業者とそのシェア（利用者数ベース）



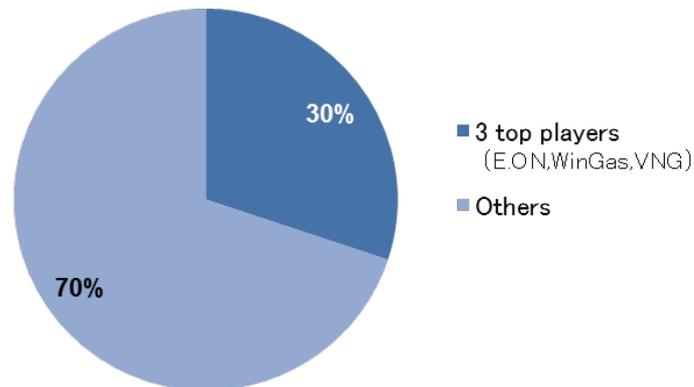
(出典) CNE (2011) から野村総合研究所作成 (2011)

#### ④ドイツ

国営独占企業が存在せず地方の公営を含む多数の輸送・配給企業が存在していたことなどを背景として、1998年エネルギー経済法（EnWG）を制定し、他国のように段階的に進めるのではなく、一度に全面自由化を実施した。主な事業者は以下のとおりである。

- ・ E.ON：ドイツ最大の電力・ガス配給ネットワーク運用会社で、上流から下流まで事業を展開している。
- ・ WinGas：ガスの供給、輸送、貯蔵を行う事業者であり、公共事業会社や地元のガス配給事業者、工業用利用者や発電所へ天然ガスを供給する。
- ・ VNG：Verbundnetz Gas AG は、ドイツの大手天然ガス輸入事業者の1つで、卸売事業者かつエネルギーサービス事業者でもある。自社のガス輸送と貯蔵インフラを管理している。

【図表 19】ドイツの主な小売事業者とそのシェア（供給量ベース）



（出典）Eurostats(2012)から野村総合研究所作成（2009）

#### ⑤フランス

国営企業であるGDFを中心に展開されてきたが、1998年のEU第1次ガス指令を受け、2000年に発電事業者、コージェネ事業者、及び年間消費量約1,855万m<sup>3</sup>以上の利用者へのガス供給の自由化が開始された。

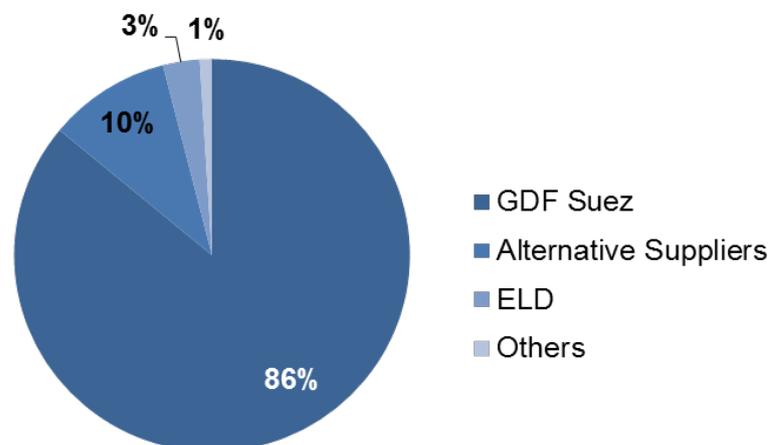
続いて、EUガス第2次パッケージを受け、2003年にLaw no. 2003-8が制定され、年間ガス消費量約650万m<sup>3</sup>以上の利用者に対する小売参入が自由化され、2004年には家庭部門を除く利用者全体へと自由化範囲が拡大された。さらに、2007年にはLaw no. 2003-8が改正され、家庭部門を含めた全ての分野で小売参入が自由化された。

フランスのガス供給はGaz de France（GDF）Suezがほぼ独占している。主な事業者は以下のとおりである。

- ・ GDF Suez：フランスの電力・天然ガス多国籍企業であり、シェア86%を占める。
- ・ Alternative Suppliers：新規参入者を指し、シェア10%を占める。Alterna, Poweo Direct

Énergie、Enercoop、Énergem、Gaz de France DolceVita、Lampiris、Planète OUI、Proxelia が含まれる。

【図表 20】 フランスの主な小売事業者とそのシェア（利用者数ベース）



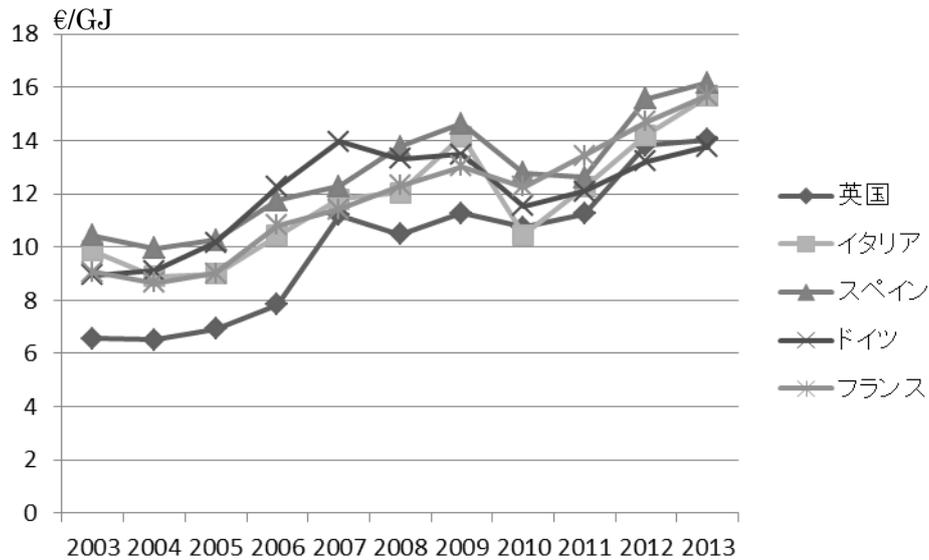
（出典）CRE（2012）、EU Commission（2007）から野村総合研究所作成（2011）

## （5）各国の小売料金の動向

### ①小売料金の動向

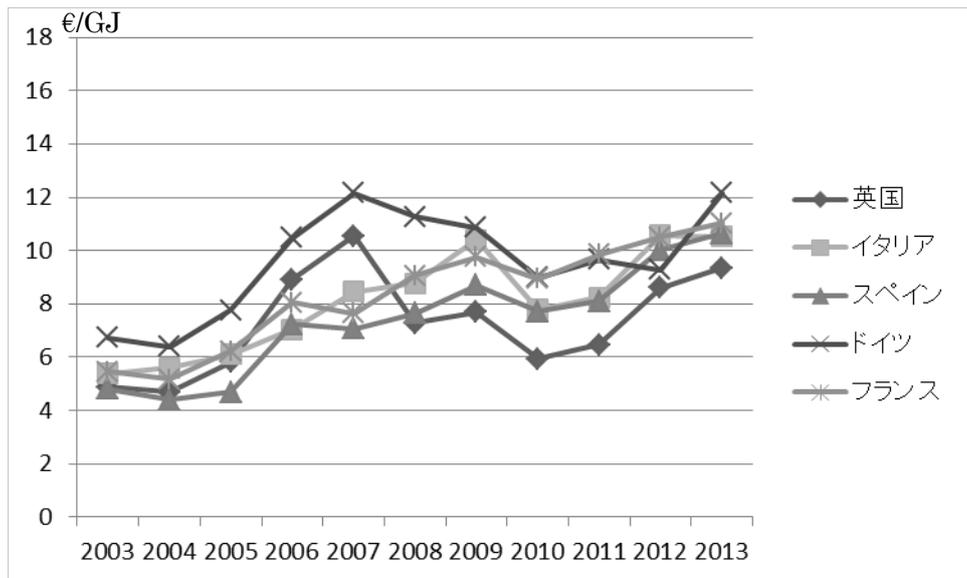
主要各国の産業用及び家庭用需要に関する小売価格の変化は【図表 21】のとおりである。産業用、家庭用ともに 2005 年から 2008 年に一旦上昇し、その後低下したものの、2011 年以降再度上昇している。これは、EU のガス価格が主に石油製品価格に基づき決定されるため、2008 年と 2011 年以降の石油製品価格の高騰を反映しているためとされる。一方、英国では、主に 1996 年に設立されたスポット市場の価格に基づき、価格が設定されるため、産業用、家庭用とも他国に比べ低くなっている。なお、後述するように、英国及びドイツには規制料金は存在せず、イタリア、スペイン、フランスには、小売全面自由化後も規制料金と自由料金が併存している。

【図表 21】 主要国の家庭用料金の推移



(出典) eurostat から資源エネルギー庁作成

【図表 22】 主要国の産業用料金の推移



(出典) eurostat から資源エネルギー庁作成

## ②小売料金規制の状況

EU加盟国で、小売参入を全面自由化している国のうち、小売料金に何らかの規制を行っている国は15である。このうち、4カ国は家庭用のみ、11カ国はそれ以外の部門についても規制がある<sup>2</sup>。

主要各国のうち、英国では、それ以前は総括原価方式であったが、1987年にプライスキ

<sup>2</sup> ERGEG Status Review of End-User Price Regulation as of 1 January 2010

ヤップ制に移行し、さらに1998年に参入が自由化された後、規制機関が規制価格撤廃によって更なる競争を促進することが利用者利益になると判断したことから、2002年に規制料金が撤廃された。一方、ドイツにおいては、小売参入の自由化が始まる1998年時点で規制料金は存在しなかった。この理由として、事業者ヒアリングによれば、他のEU加盟各国と異なり、国営の独占的企業が存在しなかったことが指摘されている。なお、事業者が料金を変更した場合、それが不当なものでないか、連邦カルテル庁が監視を行っている。

一方、イタリア及びスペインでは家庭用について、またフランスでは家庭用、産業用とも料金規制が置かれている。なお、これら料金規制がある国においても、別途自由料金を設定することは可能であり、規制料金と自由料金が併存する状況にある。

フランスでは、産業用、家庭用ともに、利用者は自由料金と規制当局（CRE）が認可する規制料金の選択が可能である。既存小売事業者は規制料金と自由料金の双方を提供できるが、新規参入事業者は自由料金のみ提供となる。小売の参入自由化当初は、一旦自由料金を選択した利用者は、規制料金に戻ることが認められていなかったが、2010年の法改正により、家庭用及び小口（年間消費量約2,700 m<sup>3</sup>）未満の利用者は、自由料金選択後に規制料金に戻ることが認められることとなった。

スペインでは、規制料金は家庭用のみに置かれており、自由料金と規制料金の選択が可能である。規制料金の対象は、2007年のHydrocarbon Act改正により、年間消費量が27万m<sup>3</sup>以下の利用者限定され、さらに2009年の省令改正により年間消費量が4,500 m<sup>3</sup>以下に限定され、事実上家庭用のみが対象となった。また、自由料金選択後であっても規制料金に戻ることが認められている。

家庭用利用者のうち規制料金を選択している比率は、イタリアで95.8%（2008年）、フランスで89%（2010年）、スペインで49%（2010年）である。

なお、イタリア、フランスなどは、指令違反の料金規制制度を維持しているとして、欧州委員会から料金規制の撤廃を求められている<sup>3</sup>。

【図表 23】 EU各国の小売料金規制の有無（2010年現在）

国	全面自由化 時期	料金規制がある部門			
		家庭用	小規模事業者	中～大企業	エネルギー 多消費型産業
英国	1995	—	—	—	—
ドイツ	1998	—	—	—	—
スペイン	2003	○	—	—	—
イタリア	2003	○	—	—	—
フランス	2007	○	○	○	○

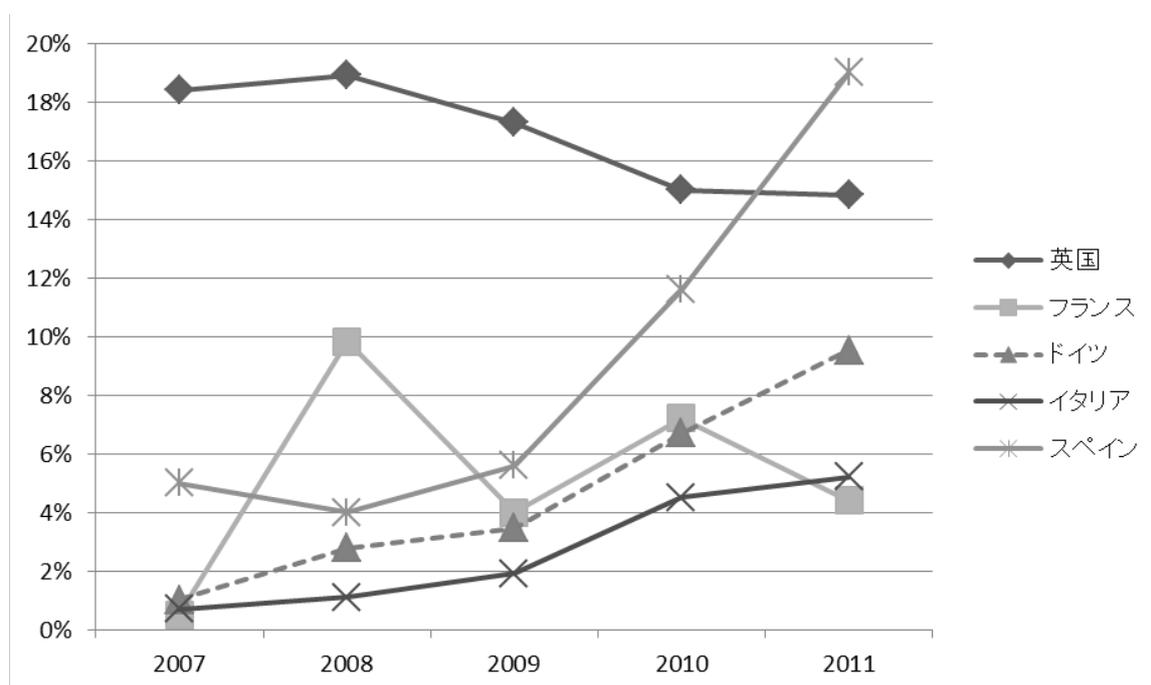
（出典）EREGG(2010)

<sup>3</sup> EU 域内電力・ガス市場の創設に関する進捗動向 JETRO 2010年4月

## (6) 供給者変更の状況

主要各国の供給者変更率（1年間に供給を受ける小売事業者を変更した利用者の比率）の推移は【図表 24】のとおりである。英国では15～20%と比較的高く、スペイン、ドイツ、イタリアでは近年上昇しており、特にスペインは急激に上昇している。この理由について、グループ会社内の変更も含んでいることに加え、事業者へのヒアリングによれば、2009年以降の国内ガス需要低迷及び2009～2010年にかけての天然ガス輸入価格下落によって国内ガス市場が買手市場化し、競争が激化した結果との指摘もあった。

【図表 24】 主要各国の供給者変更率



(出典) Ofgem、EU、各国規制機関のデータから日本エネルギー経済研究所作成

## (7) 小売参入自由化後のサービスの多様化

### ① 多様な料金メニューの提示

主要各国において提示されている料金メニューの例を【図表 25】に示す。英国の例をみると、電気との一括契約による割引、温室効果ガスの排出相殺付きなど環境配慮型の料金、支払額を固定した料金、ポイントサービスなど、様々な料金メニューが提示されている。また、スペインなどでは、鍵のトラブル対応、法律相談などエネルギー分野以外のサービスとも組み合わせたメニューを提案している例がある。

【図表 25】 英国大手小売事業者の提案する料金メニュー一覧

	BG 	E.ON UK 	Southern Electric 	npower 	Scottish Power 	EDF Energy 
電気との同時契約による割引料金プラン	●	●	●	●	●	●
競合他社からの定率割引料金プラン		●				
カーボンオフセット付き料金プラン	●	●				
再生可能エネルギーによる発電料金プラン	●		●	●		●
上限付き料金プラン		●		●	●	
支払額固定プラン	●	●			●	●
高齢者向け割引プラン		●			●	
支払い料金に応じたポイント等の付与		●	●			●

(注) 2009年2月時点。上記メニューは変更/廃止されている場合がある。

(出典) 家庭用ガス市場の自由化がもたらしたもの 日本エネルギー経済研究所、2009年12月

【図表 26】 各国主要事業者の料金メニューの例

国	社名	料金メニュー	詳細・特徴
英国	British Gas	Standard	・ガスだけの契約可能 ・変動価格 ・解約料無料
		Fixed Price August 2015	・ガス+電力のセット限定料金 ・1年間の固定料金 ・途中解約の場合、燃料ごとに違約金30ポンド ・Standardよりも割安
		Fix & Reward September 2015	・ガス+電力のセット限定料金 ・1年1カ月の固定料金 ・50ポンドのギフトカードプレゼント ・途中解約の場合、燃料ごとに違約金30ポンド
		Fixed Price January 2017	・ガスだけの契約可能 ・2年半の固定料金 ・途中解約の場合、燃料ごとに違約金50ポンド ・(2014年8月時点で)一般料金よりも割高
イタリア	Eni S.p.A.	free gas e luce	・ガスだけの契約可能 ・1年目から4.11%の割引
		fixa gas e luce	・ガス+電気のパッケージメニュー ・他社から変更割引 ・2年間単価固定料金 ・解約手数料あり
		link gas e luce	・ガス+電気のパッケージメニュー ・ネットオンライン申込割引 ・2年間単価固定料金 ・解約手数料あり
ドイツ	E.ON	E.ON DirektErdgas	・ガスのみで契約可能 ・オンライン顧客ポータルを無料で提供 ・解約料などの手数料あり
		E.ON OptimalErdgas 2017	・ガスのみで契約可能 ・2017年までの価格が保障される ・解約料などの手数料あり
フランス	GDF Suez DolceVita	Regulated tariff	・規制料金 ・変動料金
		e-Dolce	・Web手続限定 ・ガスだけの契約可能 ・2年または3年の固定料金 ・解約料無料
		DolcePrimo	・ガスだけの契約可能 ・1年、2年または3年の固定料金 ・解約料無料
		DolceVert	・ガスだけの契約可能 ・カーボンオフセットプラン ・1年または2年の固定料金 ・解約料無料
		DolceConfort	・ガスだけの設定 ・PCやスマホから暖房などを遠隔操作 ・1年、2年または3年の固定料金 ・解約料無料

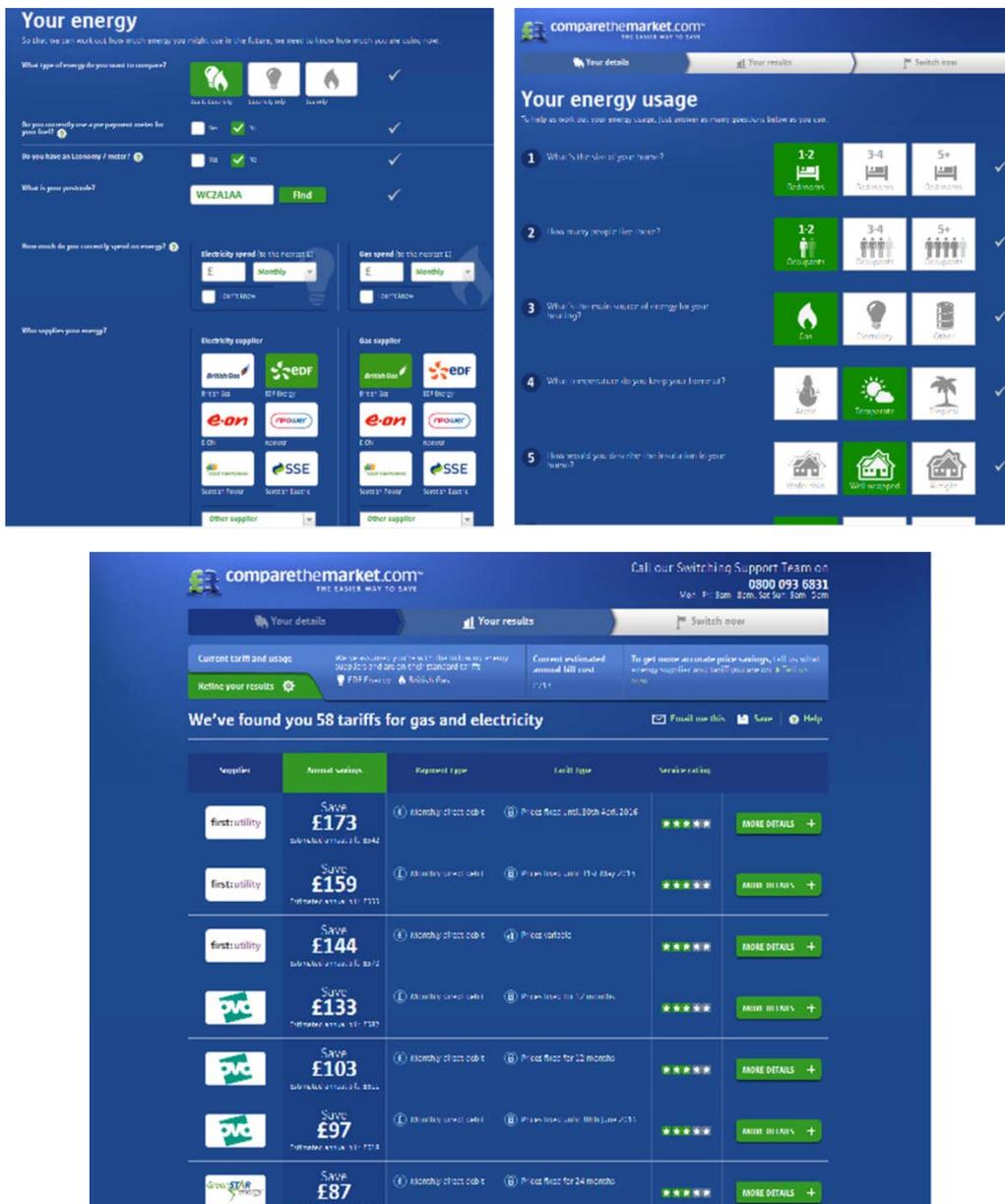
国	社名	料金メニュー	詳細・特徴
スペイン	Gas Natural Fenosa	Tarifa Último Recurso	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終保障料金</li> <li>・供給圧力4bar以下、かつ年間消費量が50,000kwh未満の顧客向け</li> </ul>
		Tarifas Planas	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスだけの1年間固定料金プラン</li> <li>・1年毎に無料でプラン変更可能</li> <li>・期中解約の場合は通常料金との差額精算</li> </ul>
		Plan Gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスだけの契約プラン</li> <li>・1年間、基本料金が5%割引</li> <li>・15,500kwh/年未満の従量料金メニュー向け</li> <li>・ポイント制度あり</li> </ul>
		Plan Gas 3.3 - 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスだけの契約プラン</li> <li>・50,000kwh/年以上、1Gkwh/年以下の従量料金メニュー向け</li> <li>・ポイント制度あり</li> </ul>
		Plan Gas + 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスと保守サービスの契約プラン</li> <li>・保守契約は、ガス、電気、ホームサービス(緊急修理、鍵のトラブル、法律相談等)のいずれか1つを選択</li> <li>・1年間、基本料金が5%割引</li> <li>・保守契約が15ユーロ割引</li> <li>・15,500kwh/年未満の従量料金メニュー向け</li> <li>・ポイント制度あり</li> </ul>
		Plan elígenos Gas y Servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスと保守サービス(ガス)の契約プラン</li> <li>・新規契約向け</li> <li>・6ヶ月間、基本料金無料</li> <li>・4ヶ月間、保守サービスが無料</li> <li>・15,500kwh/年未満の従量料金メニュー、または3,000kw/年を超え、6,000kwh/年以下の定額料金メニューへ適用</li> <li>・ポイント制度あり</li> </ul>
		Plan Energía Dual	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスと電気の契約プラン</li> <li>・1年間、ガス、電気の基本料金が10%割引</li> <li>・1年間、電気の従量料金が5%割引</li> <li>・(ガス) 15,500kwh/年未満の従量料金メニュー向け</li> <li>・ポイント制度あり</li> <li>・電気代はオンライン割引あり</li> </ul>
		Plan elígenos Gas y Luz	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスと電気の契約プラン</li> <li>・新規契約向け</li> <li>・6ヶ月間、ガスの基本料金が無料</li> <li>・6ヶ月間、電気の基本料金が25%割引</li> <li>・1年間、電気の従量料金が5%割引</li> <li>(ガス)</li> <li>・15,500kwh/年未満の従量料金メニュー、または3,000kw/年を超え、6,000kwh/年以下の定額料金メニューへ適用</li> <li>(電気) 最終保障料金を除く</li> <li>・ポイント制度あり</li> <li>・電気代はオンライン割引あり</li> </ul>
		Plan Energía Dual + 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガス、電気と保守サービスの契約プラン</li> <li>・保守契約は、ガス、電気、ホームサービス(緊急修理、鍵のトラブル、法律相談等)のいずれか1つを選択</li> <li>・1年間、ガス、電気の基本料金が10%割引</li> <li>・1年間、電気の従量料金が5%割引</li> <li>・保守契約が15ユーロ割引</li> <li>・(ガス) 15,500kwh/年未満の従量料金メニュー向け</li> <li>・ポイント制度あり</li> <li>・電気代はオンライン割引あり</li> </ul>
		Plan elígenos Gas, Luz y Servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガス、電気と保守サービス(ガス)の契約プラン</li> <li>・新規契約向け</li> <li>・6ヶ月間、ガス基本料金が無料</li> <li>・6ヶ月間、電気基本料金が40%割引</li> <li>・1年間、電気の従量料金が5%割引</li> <li>・4ヶ月間、ガスの保守サービスが無料</li> <li>(ガス)</li> <li>・15,500kwh/年未満の従量料金メニュー、または3,000kw/年を超え、6,000kwh/年以下の定額料金メニューへ適用</li> <li>(電気) 最終保障料金を除く</li> <li>・ポイント制度あり</li> <li>・電気代はオンライン割引あり</li> </ul>
Plan Dual > 10 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスと電気の契約プラン</li> <li>・(ガス) 50,000kwh/年以上、1Gkwh/年以下の従量料金メニュー向け</li> <li>・(電気) 出力10kw超向け</li> <li>・ポイント制度あり</li> <li>・電気代はオンライン割引あり</li> </ul>		

(出典) 各国事業者ホームページから日本エネルギー経済研究所作成

## ②利用者への情報提供

利用者への情報提供ツールの例として、価格比較サイトが挙げられる。民間の運営主体の中には、規制機関から認定を受けているものもある。【図表 27】は英国の例である。サイトにアクセスし、契約希望のエネルギーの種類（ガス、電力）、住所、現在の契約先や家族の人数、利用方法、気候、家の断熱の有無等を入力すると、その地域、条件利用可能な事業者、プランと価格が示される。例えば、イングランド地方で、電力とガスを両方使う一般的な家庭用の種類を入力した場合、電力とガスのセット価格メニューや長期固定料金メニューなど、10 を越える事業者による 90 以上のプランが示される。このサイトから直接契約が可能となっている。

【図表 27】 価格比較サイトの例



(出典) <http://www.comparethemarket.com/energy/DontHaveMyBill/YourEnergy>

## (8) 最終保障サービス

2009年の第3次パッケージでは、最終供給に責任を持つ事業者を各加盟国が指名できるとしている。またサービス内容の詳細も各加盟国が定めることとされており、EU加盟国27カ国(2009年時点)のうち16カ国で何らかの最終保障サービスが定められている。主要各国において義務付けられている最終保障サービスの内容は【図表28】のとおりである。

【図表28】主要各国の最終保障サービス概要

		英国	フランス	ドイツ	イタリア	スペイン
根拠法		ガス事業の法令と、事業者ガイドラインにの規定	ガス・電気等エネルギーに関する法令に規定	エネルギー事業法に規定	ガス事業の法令に規定	炭化水素法に規定
義務者		Ofgemが小売事業者から指名。大手6社が適しているとされている	最初5日間は輸送導管事業者、その後、3年ごとに入札によって小売事業者から決定	当該地域の家庭市場で最大シェアの小売事業者が機械的に選定される	規制当局が、シングルバイヤーの順守すべき基準を満たした事業者の中から指定	政府があらかじめ指定
対象需要家		全需要家	医療施設・学校・行政等の公共性を有する特定需要家	家庭用利用者 年間使用量1万kWh以下の業務用需要家	年間20万m <sup>3</sup> 未満の利用者	年間消費量50,000kWh/年(4,500m <sup>3</sup> )かつ供給圧力が4bar以下の利用者
最終保障サービス	小売事業者の倒産	○	○	○	○	○
	顧客が市場で小売事業者を見つけられない	—	—	—	○	○
	小売事業者を選ばず引越す	—	—	—	—	○
	顧客が小売事業者を選ばない	—	—	—	—	○
	契約終了	—	—	○	—	○

(出典) EU指令 2009/73/EC 等から資源エネルギー庁作成

## 2. 米国のガス事業及び小売自由化の状況

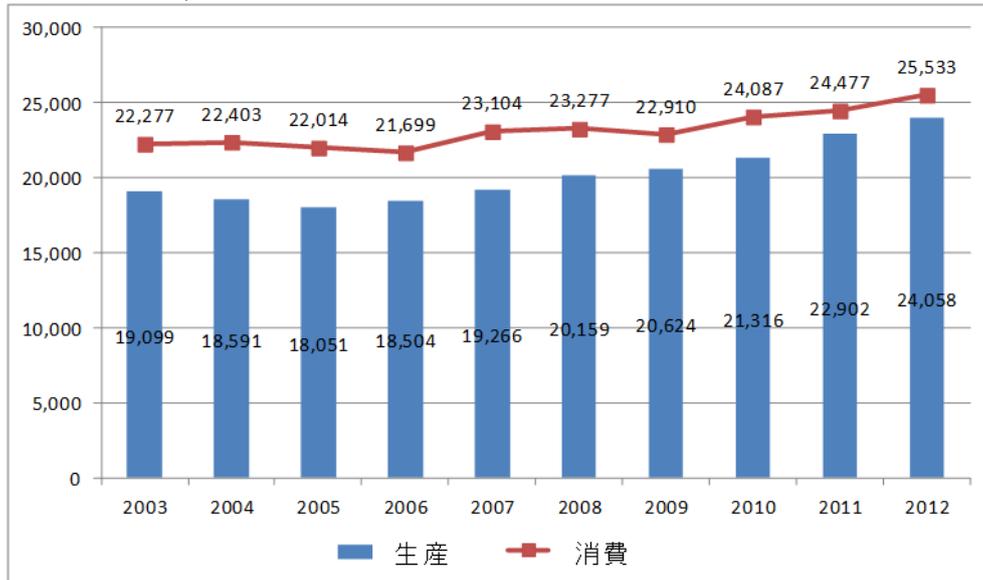
### (1) ガス事業の概要

#### ① ガス輸出入の状況

米国では、1980年代から2000年代初めまで天然ガスの輸入が増加し、2006年にピークとなった。しかし、2000年代後半からのシェールガス国内生産の急増により、ガス価格が低下し消費量が増大する一方で、輸入は急減し、輸出は大幅に増加した。2011年の純輸入量は消費量の約8%にとどまる。なお、輸入の大半(2012年で94%)はカナダからの国際パイプラインによるものである。

【図表 29】 天然ガスの消費量及び生産量

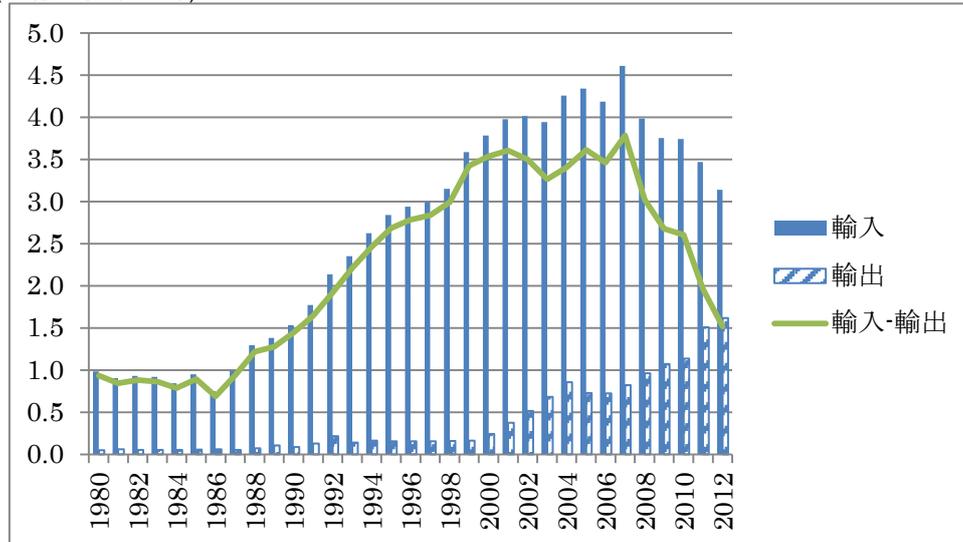
(10 億立方フィート/年)



(出典) EIA natural gas database

【図表 30】 天然ガスの輸出入量

(10 億立方フィート/年)



(出典) EIA natural gas database

【図表 31】天然ガスの輸入元

(10 億立方フィート/年)

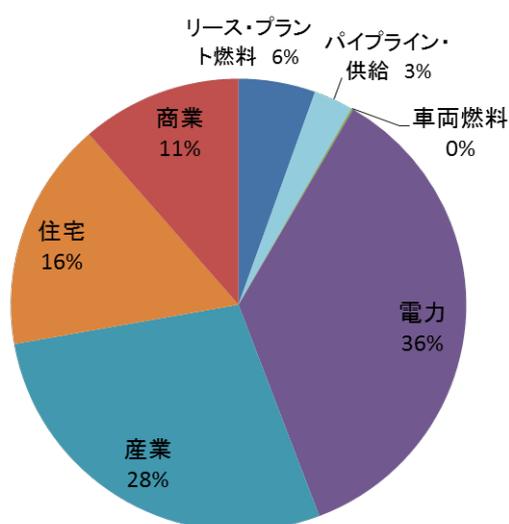
輸送方法	産出国	2010	2011	2012
パイプライン	カナダ	3,279,752	3,117,081	2,962,849
	メキシコ	29,995	2,672	314
LNG	エジプト	72,990	35,120	2,811
	ナイジェリア	41,733	2,362	0
	ノルウェー	26,014	15,175	6,212
	ペルー	16,045	16,620	0
	カタール	45,583	90,972	33,823
	トリニダード・トバゴ	189,748	128,620	112,207
	イエメン	38,897	60,071	19,595

(出典) EIA natural gas database

## ②ガス消費の動向

部門別の天然ガスの消費量は、電力用が最も多く（36%）、産業用（28%）、住宅用（16%）、商業用（11%）が続いている。

【図表 32】部門別の消費割合

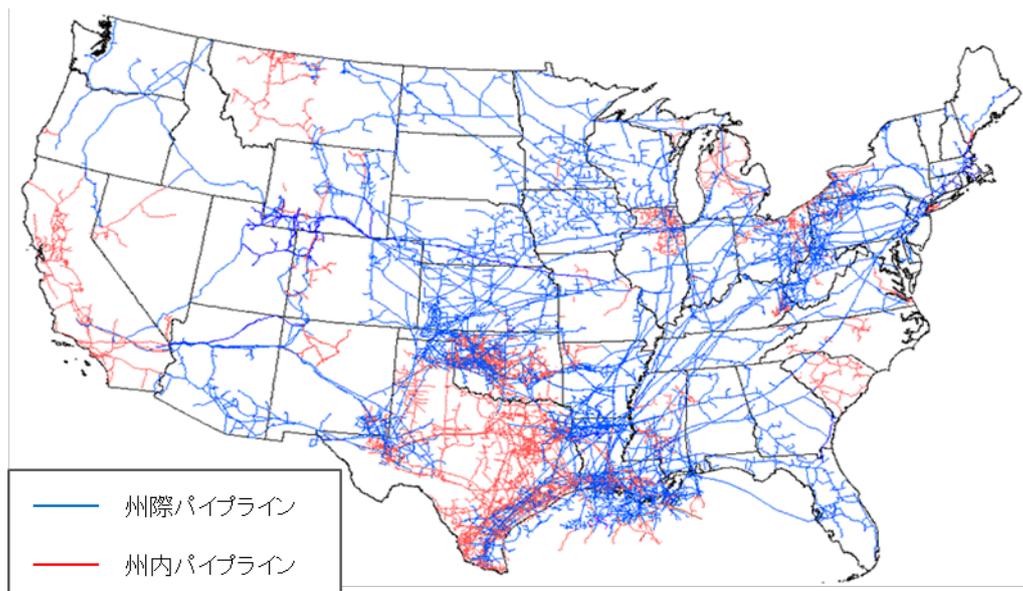


(出典) EIA

### ③パイプライン網の整備状況

米国では、ガス田と需要地を結ぶ形で整備されてきた。1931年に初の長距離輸送パイプラインがインディアナーシカゴ間に建設され、1960年代には全国的なネットワークが張り巡らされた。現在、主要な生産地域周辺を中心として、総延長約50万km(30万マイル)の各州際及び州内の輸送パイプライン網が発達している。各州へのガス供給はこうしたパイプラインによって行われている。

【図表 33】 天然ガスパイプラインの整備状況



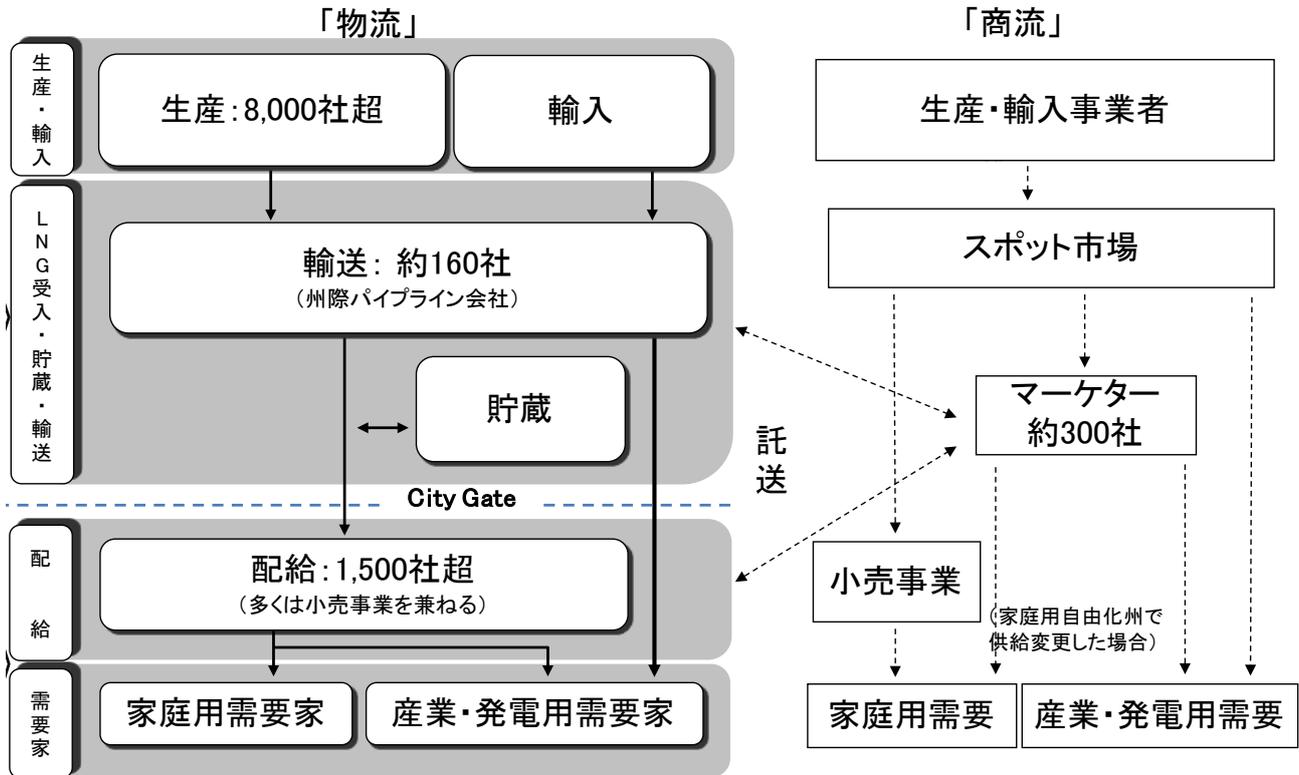
(出典) EIA About U.S. Natural Gas Pipelines—Transporting Natural Gas (2007)

### (2) ガス事業の産業構造

米国のガス事業の構造は【図表 34】のとおりである。ガス田の探索や生産を行う生産事業者、州際及び州内のパイプライン事業者、地域の中・低圧導管の運営を行う供給事業者(LDC)、州際・州内パイプライン事業者やLDCのネットワークを託送利用して小売事業者がガスを卸供給するマーケター、小売事業者、LNG基地や補完施設の運営事業者などがある。このうち、生産事業者は8,000社以上、州際パイプライン事業者は約160社、州内パイプライン及びLDCは約1,500社、マーケターは約300社存在する。

州際パイプライン事業者は連邦政府(Federal Energy Regulatory Commission:FERC)に規制され、料金規制や導管ネットワークの第三者利用、販売事業とのアンバンドリングなどの規制が課される。ガス取引と輸送事業とのアンバンドリングについては、1985年に推奨され、1992年に義務化された。一方、州内パイプライン及びLDCは州政府に規制される。その内容は州により異なり、一般に料金規制や導管ネットワークの第三者利用などの規制が課されている。また、小売参入を自由化している州(ニューヨーク州等)では、一般的に配給事業と小売事業のアンバンドリングが課されている。

【図表 34】 ガス事業の産業構造



※City Gate: 州際パイプラインとLDCの配給パイプラインの接続地点。ガスの受渡しが行われるメーターステーション。  
 ※マーケター: 自らはパイプラインを所有せず、託送を利用して天然ガスの調達、再販売を行う事業者。

(出典) 日本エネルギー経済研究所作成

### (3) 主要各州の小売自由化の状況

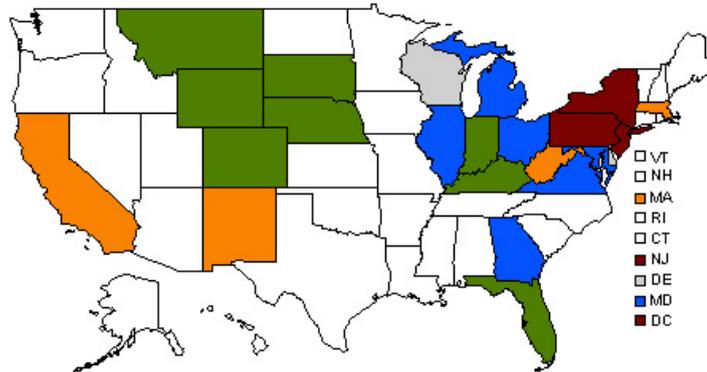
小売部門については各州が規制権限を有しており、自由化の度合いは州毎に対応が異なる。家庭用の小売参入全面自由化を実施しているのは、8州となっており、そのうち家庭用の切替率1%以上の州が4、1%未満の州が4である。

ニューヨーク州は天然ガスの利用者数は2008年時点で約467万戸と全米で2番目に多い。自由化については、市場の競争を活性化するという考え方のもと、1983年に大口部門を自由化した。1998年には家庭用を含めた自由化の方針を決定し、段階的に移行した後、2004年に全面自由化された。

カリフォルニア州は天然ガスの利用者数は2008年時点で約1,096万戸と全米で最も多い。自由化についてはニューヨーク州と同様に、1988年に大口部門が自由化された後、1991年には家庭用を含めた小口の自由化を試験的に進め、1995年に全面自由化を実施した。

テキサス州では、家庭用小売部門の自由化は行われていない。

【図表 35】 米国における家庭用自由化の状況



凡例

- 全米及び自由化実施: 活性化している(供給者変更1%以上)
- 州全域で自由化実施: 活性化していないまたは限定的なプログラム(供給者変更1%未満)
- 部分的な自由化: 州全体で自由化への移行段階(自由化対象の需要家50%以上)
- 部分的な自由化: パイロットプログラム実施中または部分的な自由化  
家庭用の自由化未実施
- パイロットプログラム打ち切り

該当州、首都数

- 4 (DC, NJ, NY, PA)
  - 4 (CA, MA, NM, WV)
  - 6 (GA, IL, MD, MI, OH, VA)
  - 8 (CO, FL, IN, KY, MT, NE, SD, WY)
  - 27 (AK, AL, AR, AZ, CT, HI, IA, ID, KS, LA, ME, MN, MO, MS, NC, ND, NH, NV, OK, OR, RI, SC, TN, TX, UT, VT, WA)
  - 2 (DE, WI)
- 合計 51州、首都 (2009年時点)

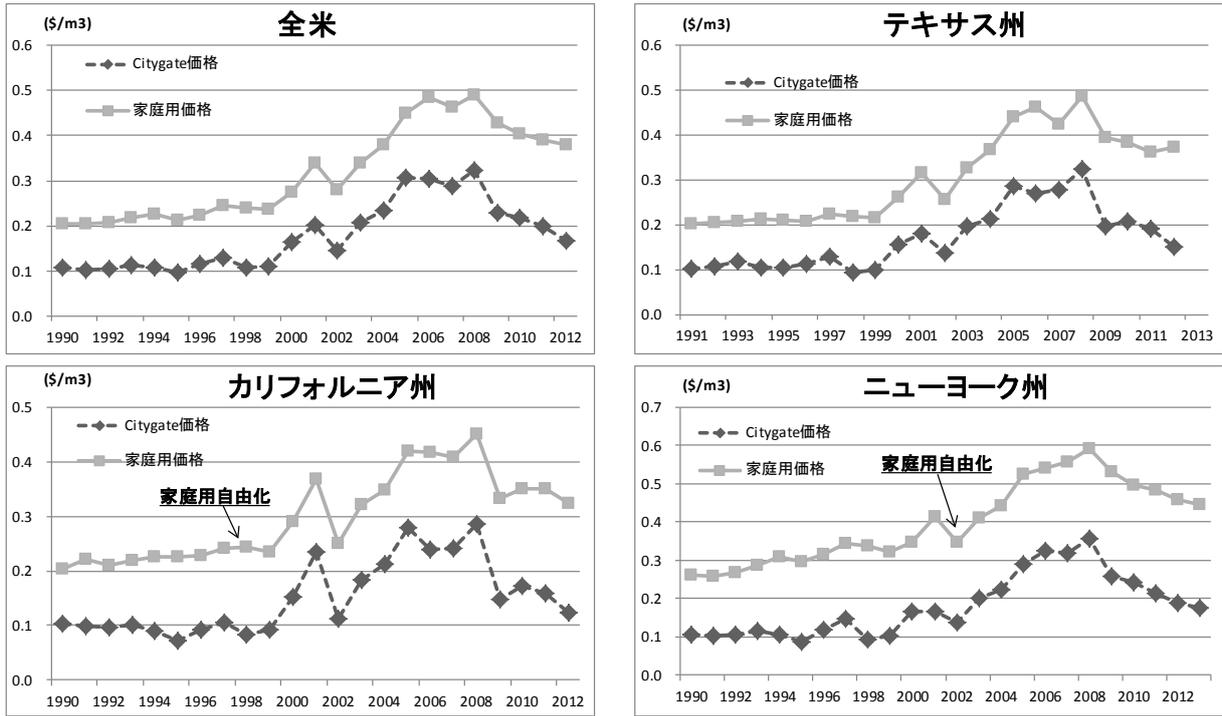
(出典) EIA “Natural Gas Residential Choice Programs” から日本エネルギー経済研究所作成

#### (4) 主要各州の小売料金の動向

##### ①小売料金の動向

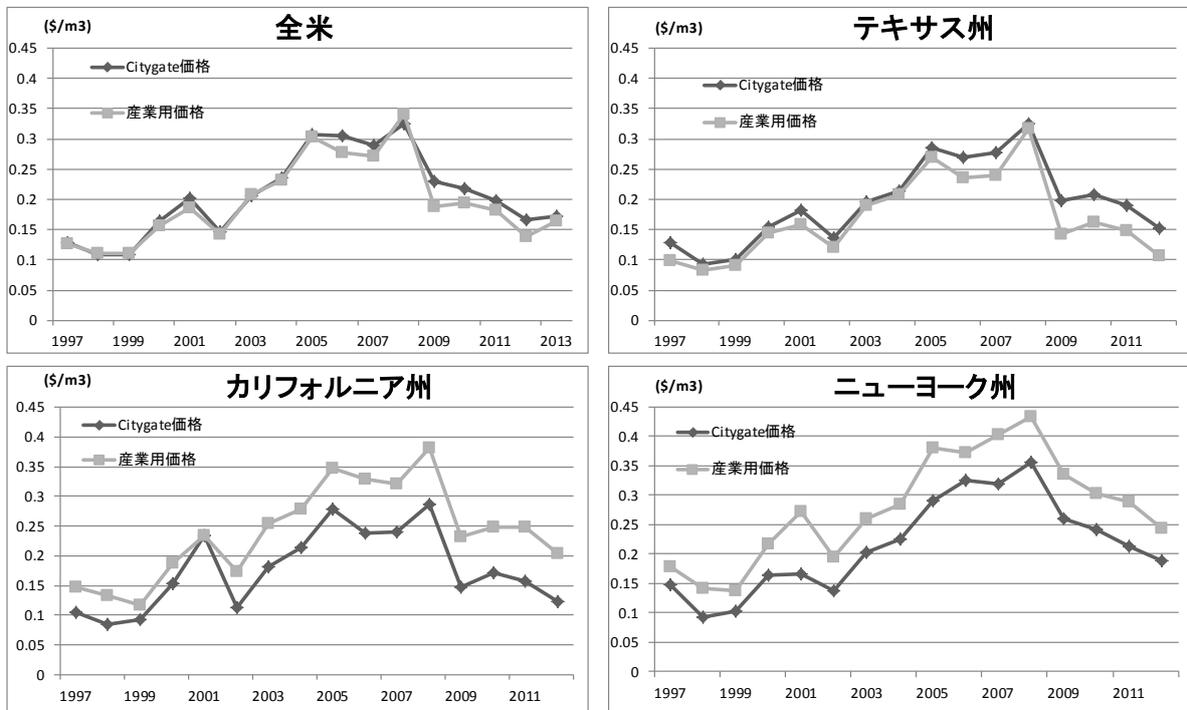
全米及び主要各州のシティゲート価格(州際パイプラインとLDCの配給パイプラインの接続地点でのガス価格。実質的な卸価格)及び家庭用、産業用小売価格の経年変化を【図表 36】に示す。自由化を実施している州(ニューヨーク州及びカリフォルニア州)と自由化を実施していない州(テキサス州)ともに2002年から2007年頃にかけて平均して上昇傾向である。これは原料費そのものの値上がりによるものとされる。その後、2008年以降には各州とも値下がり基調に転じている。

【図表 36】 主要各州の家庭用価格の動向



(出典) EIA natural gas database から日本エネルギー経済研究所作成

【図表 37】 主要各州の産業用価格の動向



(出典) EIA natural gas database から日本エネルギー経済研究所作成

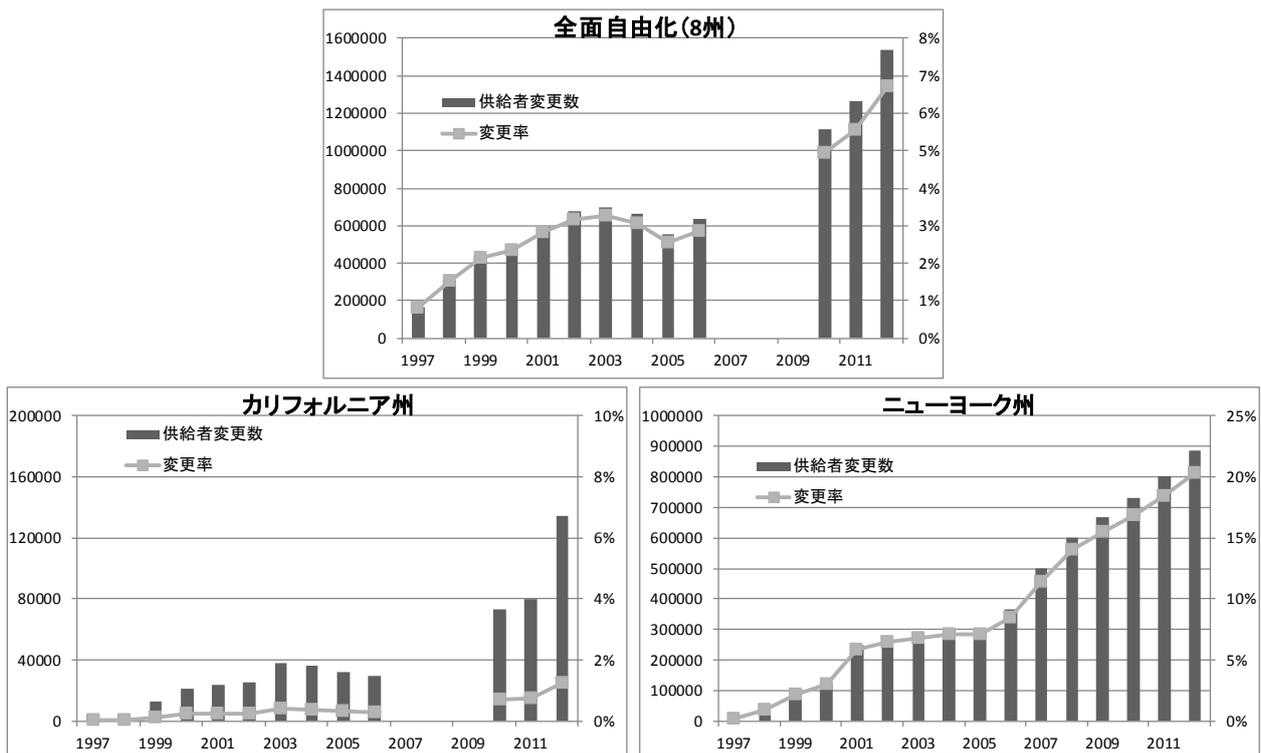
## ②小売料金規制の動向

自由化州（ニューヨーク州、カリフォルニア州等）においては、規制料金と自由料金が併存している。規制料金については、総括原価方式で料金を申請し、州規制機関（公益事業委員会等）の審査・認可を受ける。利用者のガス料金原価は、原料である天然ガスの価格と輸送コスト（輸送パイプライン、配給パイプライン、地下貯蔵施設）と利用者コスト（検針や料金徴収等）で構成されている。

### （５）主要各州の供給者変更の状況

小売参入を全面自由化した州の供給者変更率を見ると、ニューヨーク州では供給者変更率が上昇してきており、近年では 20%程度（90 万件弱）まで達している。一方でカリフォルニア州では供給者変更率がわずかに上がっているものの、1%程度（14 万件弱）に留まっている。

【図表 38】 主要各州の供給者変更の状況



(出典) EIA natural gas database から日本エネルギー経済研究所作成

## (6) 小売参入自由化後のサービスの多様化

### ①多様な料金メニューの提示

主要各州において提示されている料金メニューの例を【図表 39】に示す。集合住宅居住者向けや在宅介護の利用者向けなど利用者の形態別の料金、支払額を固定した料金など、様々な料金メニューが提示されるようになっている。

【図表 39】 主要事業者の料金メニューの例

カリフォルニア州	SoCalGas (LDC)	Customer Charge	・メーター設置1件当たりの固定料金 ・暖房用のみの契約については冬季に課金される別メニュー有
		Baseline Rate、Non-Baseline Rate	・夏季、冬季別に、一日当たり所定量を上限とする定額料金 (Baseline Rate) ・所定量を超えるガス消費に対する従量料金 (Non-Baseline Rate)
		Multi-family Accommodation	・集合住宅居住者向け料金 (暖房のみ、厨房のみ、給湯のみと、組み合わせ料金7パターン)
		Medical Baseline Usage	・在宅介護の需要家向けの、定額料金 (Baseline Rate) の使用料上限を引き上げたプラン
	Ambit Energy (PG&E)	Variable	・毎月変動するプラン
		Fixed (12カ月)	・12ヶ月間の固定料金プラン
Entrust Energy	Blue 12	・12ヶ月間の固定料金プラン (Ambit Energyより高く、中途解約違約金あり)	
ニューヨーク州	Consolidated Edison	Residential Firm Sales Service	・Base Rate (使用料3サームまで\$18.6/月、以降従量料金) と低所得者向けBase Rate (固定料金\$17.1)
		Residential - Heating Firm Sales Service	・据付型の空調機器用にガスを使用する顧客向け、Base Rateと低所得者向けBase Rate、それぞれ固定料金プラス使用量が増える毎に3段階の従量料金
	Ameristar Energy	Fixed	・契約時のNYMEX先渡価格を参照する固定価格 ・12か月又は顧客の任意の月数 ・中途解約時はその時点のNYMEXガス価格との差額に基づく違約金
		Variable	・ESCO Citygate Supply Costを参照する変動価格 (月単位) ・価格上限あり (2009年の料金プランでは、当初2カ月は0.59ドル/サーム、以降0.75ドル/サーム)
	SJ Energy Partners	Fixed pricing plans	・3か月、6か月、9か月または12カ月の固定料金
		Variable pricing plans	・変動料金 (価格上限=キャップを組み込むことも可能)
		Indexed plans	・NYMEXで取引される天然ガスの月末時価格+マージンの算定方式による価格、マージンは固定または変動の選択が可能
	Hybrid plans	・3方式の混合型のオーダーメイドのプラン	

(出典) 各社ホームページから日本エネルギー経済研究所作成

### ②利用者への情報提供

EU各国の場合と同じく、小売参入を自由化している州では、利用者への情報提供サイトが存在しており、利用者はサイト上から利用可能な料金メニューを選択し、契約することができる。

【図表 40】 価格比較サイトの例

Provider	Product	Term	Price	Order
Constellation	Natural Gas 90 Day Risk-Free Guarantee	12 Months	\$0.749 per kWh	Order Online
just energy	1-Year Fixed Rate Protect your monthly payment with a fixed rate all year supply rate.	12 Months	\$0.840 per kWh	1-877-731-9651 Order Online
just energy	3-Year Fixed Rate	36 Months	\$0.790 per kWh	1-877-731-9651 Order Online
just energy	RateFlex 1 year guaranteed low rate for the first 2 months and competitive rate after that.	60 Months	\$0.790 per kWh	1-877-731-9651 Order Online

(出典) <https://www.saveonenergy.com/>

### (7) 最終保障サービス

自由化の進んでいるニューヨーク州では、最終保障サービスは既存のLDCが担っている。ニューヨーク州公益事業委員会は、長期的に多くの利用者が新規事業者に移行し、事業者のサービスが充実することで競争環境が成熟する段階になれば、最終保障サービスを定める必要がなくなるとの認識を示している<sup>4</sup>。

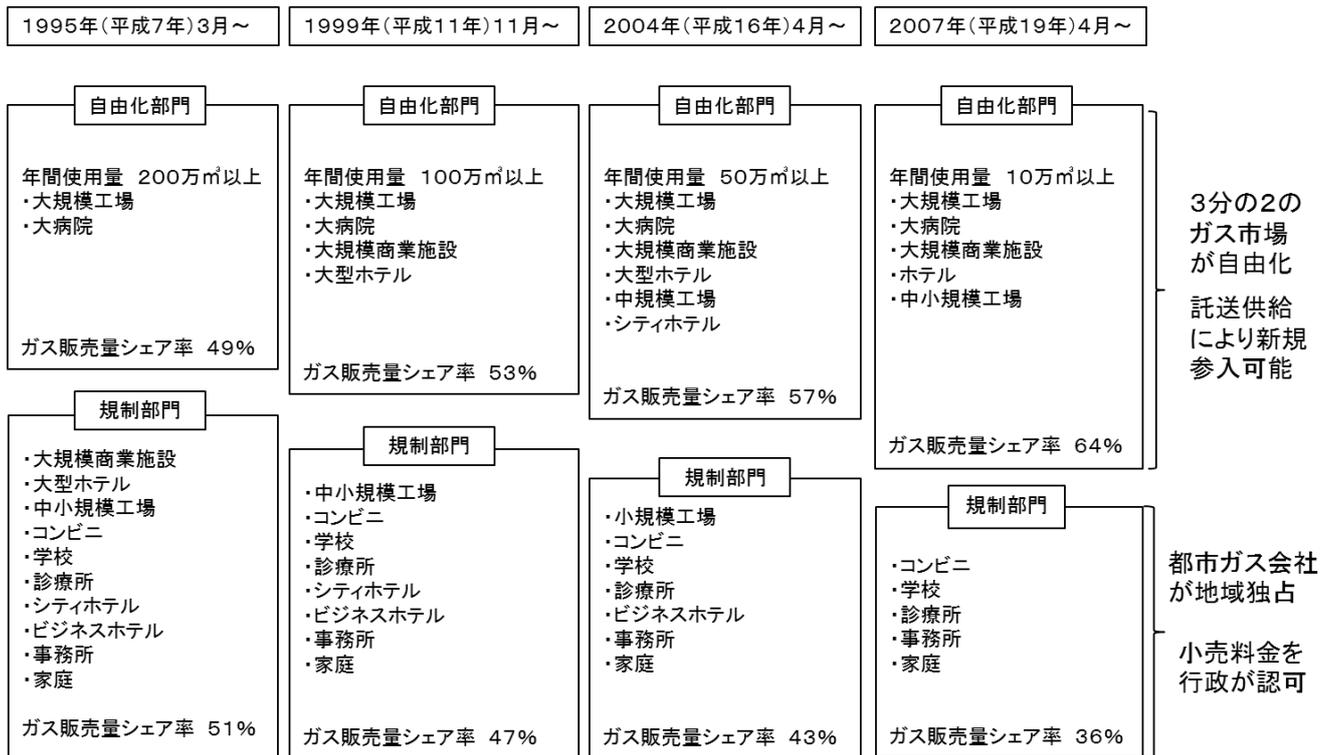
## 3. <参考>我が国のガス小売事業の状況

### (1) ガス事業間での競争状況

我が国では、1995年から段階的に小売参入の自由化を進め、自由化対象の範囲を1995年に年間消費量200万m<sup>3</sup>以上（大規模工場、地域冷暖房など）、1999年に100万m<sup>3</sup>以上（大規模ホテル、病院など）、2004年に50万m<sup>3</sup>以上（中規模工場など）、2007年に10万m<sup>3</sup>以上（小規模工場、ビジネスホテルなど）と拡大してきた。現在、自由化比率は販売量の64%を占める。

<sup>4</sup> Statement of policy on further steps toward competition in retail energy markets 2004

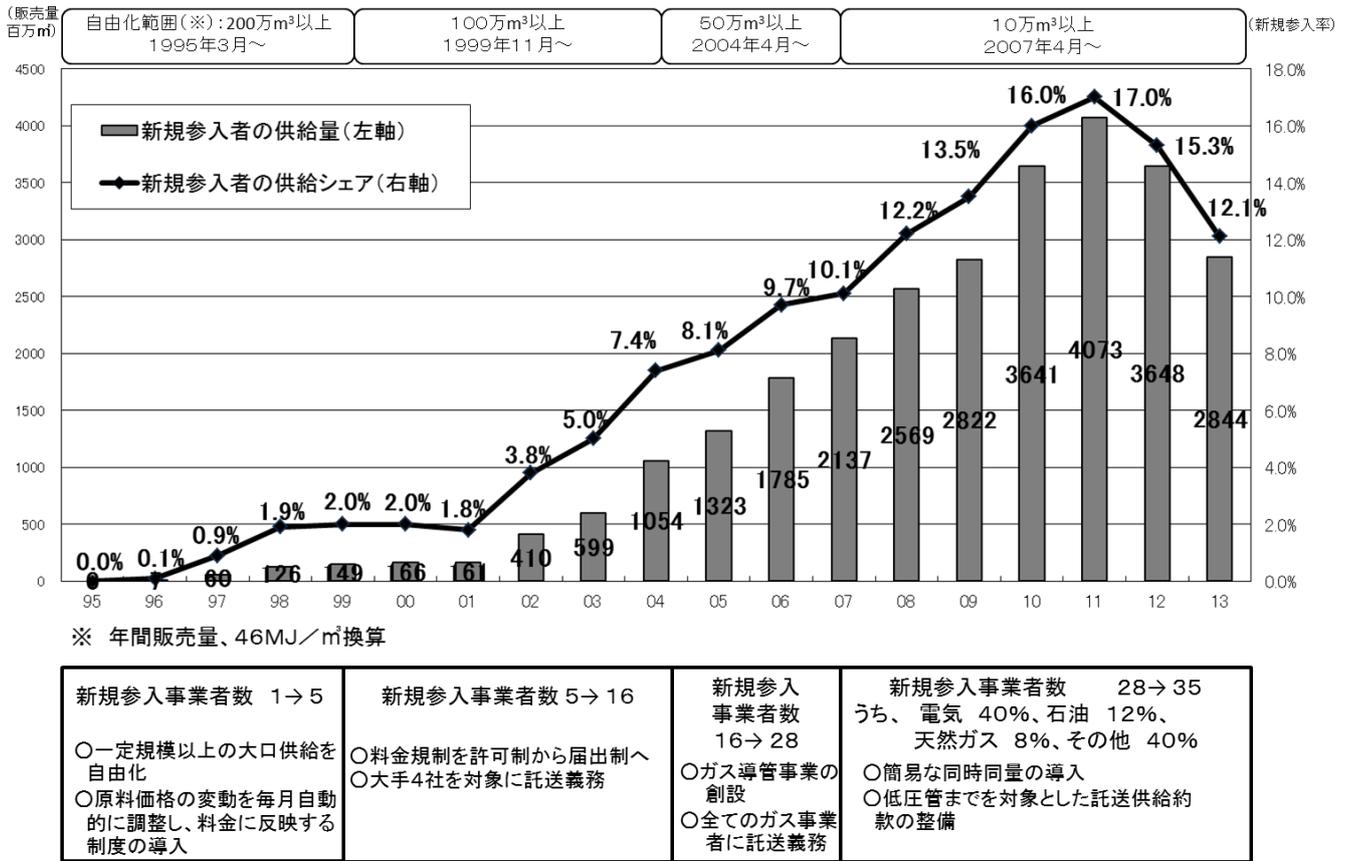
【図表 41】小売自由化の経緯



(出典) 資源エネルギー庁調べ

小売自由化範囲の段階的な拡大に伴い、新規参入事業者数は順調に増加している。新規参入者の中では、電気事業者が供給量ベースで40%を占め、最も多い。供給量における新規参入者のシェアも自由化範囲の拡大に伴い増加しており、2007年以降では、新規参入者のシェアは10%以上（電気は4%程度）で推移している。

【図表 42】 新規参入者数及び供給シェアの変化



(出典) 資源エネルギー庁調べ

## (2) エネルギー間競争の状況

### ①家庭部門における供給区域内の都市ガス普及率

一般ガス事業者の供給区域内における家庭用需要に関する普及率は、全国平均で約70%、都市部に供給区域を有する第1グループでも約80%となっており、ガス導管が普及している地域でも、平均で約3割、都市部でも約2割の利用者は、LPガスやオール電化など、他のエネルギー源を利用しているものと考えられる。なお、供給区域の拡張により、調定件数(ガスを実際に利用している戸数)は増加しているが、普及率は微減傾向にある。

【図表 43】一般ガス事業者のグループ別供給区域内普及率

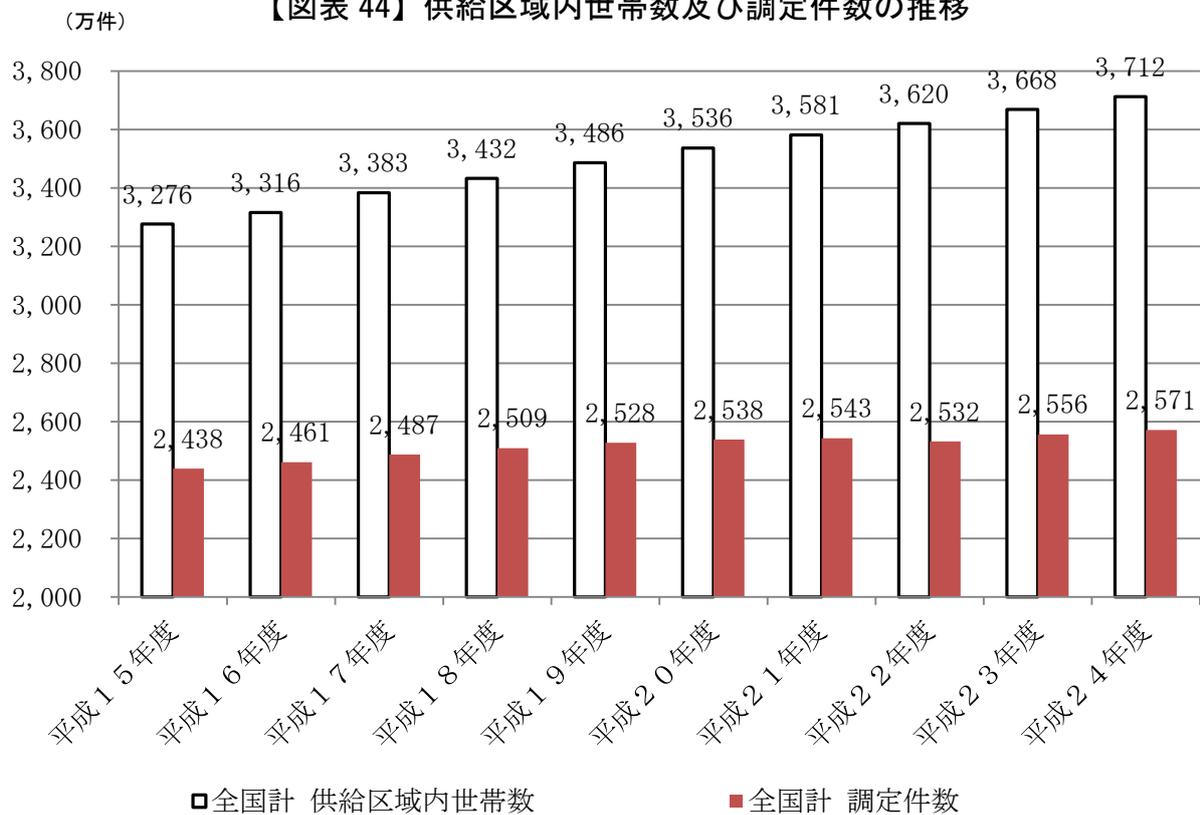
	供給区域内 普及率	普及率別事業者数				計
		0-25%	25-50%	50-75%	75-100%	
①グループ	79.2%	—	—	1	2	3
②グループ	57.5%	—	1	5	—	6
③グループ	55.6%	4	49	42	23	118
④グループ	43.6%	8	47	24	3	82
全国計	69.3%	12	97	72	28	209

(出典) 資源エネルギー庁ガス市場整備課「ガス事業年報」平成24年度版から資源エネルギー庁作成

※1. 普及率は供給区域内調定数/供給区域内世帯数で算出。

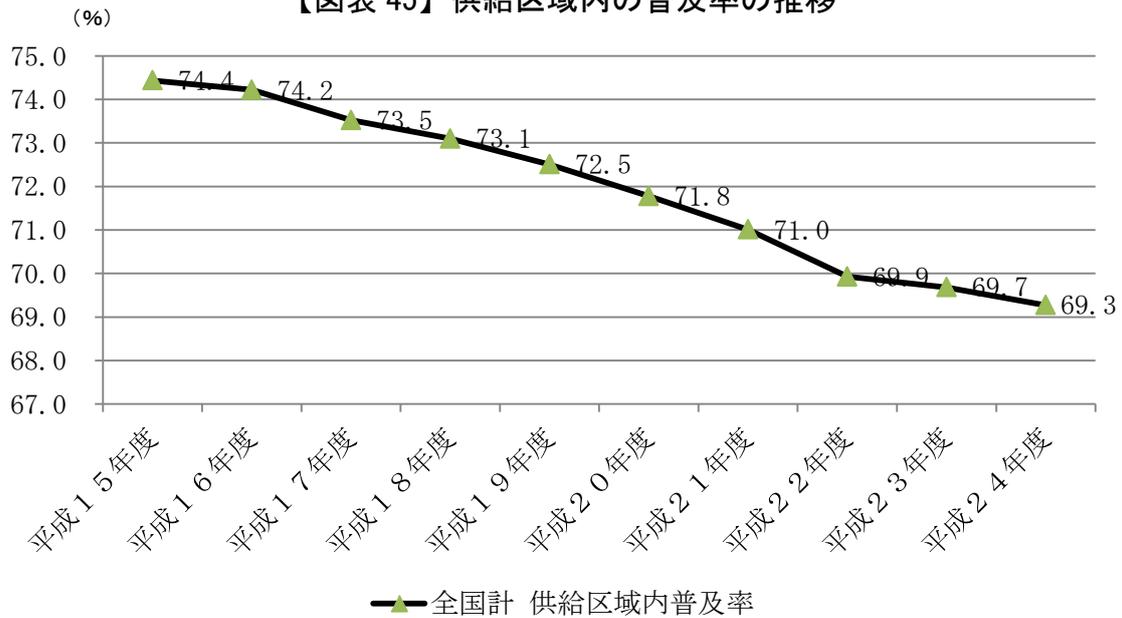
※2. 調定数とはガス料金請求書を発行した件数をいう。

【図表 44】供給区域内世帯数及び調定件数の推移



(出典) 資源エネルギー庁ガス市場整備課「ガス事業年報」平成24年度版

【図表 45】 供給区域内の普及率の推移



(出典) 資源エネルギー庁ガス市場整備課「ガス事業年報」平成24年度版

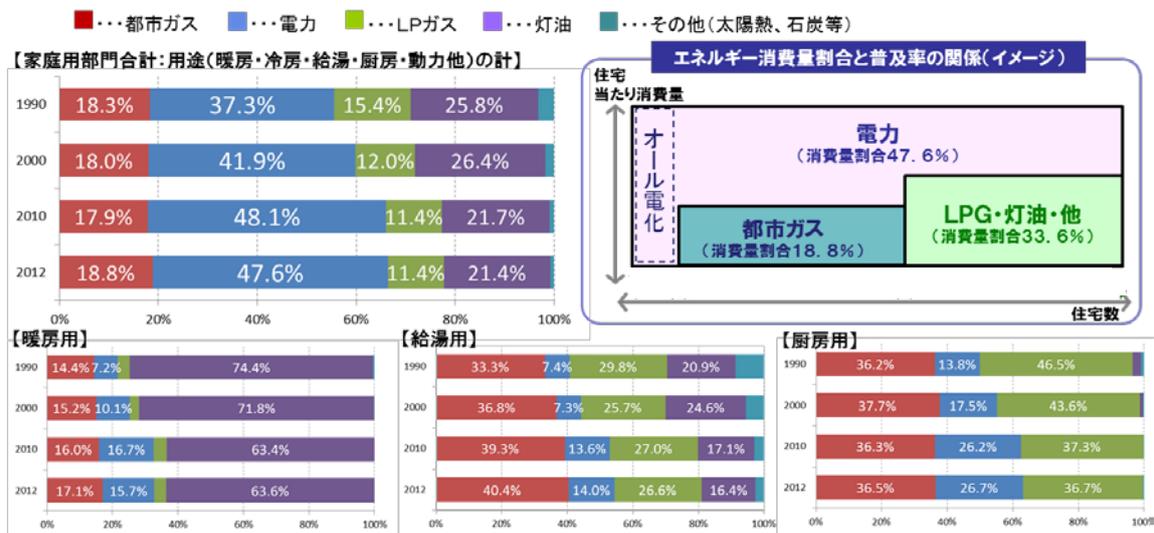
## ②家庭部門のエネルギー消費における都市ガスの比率

家庭部門において、都市ガスは主に暖房、給湯、厨房などで用いられているが、いずれの用途でも電力、LPガス、灯油等による代替が可能である。一方で、動力、冷房、照明等では電力のみが用いられ、他エネルギーでの代替は困難である。

こうした電力と異なる都市ガスの特性のため、家庭のエネルギー消費に占める都市ガスの比率は約2割にとどまる。

【図表 46】 家庭用エネルギー源別エネルギー消費量割合

縦軸：年度、横軸：割合 (%)

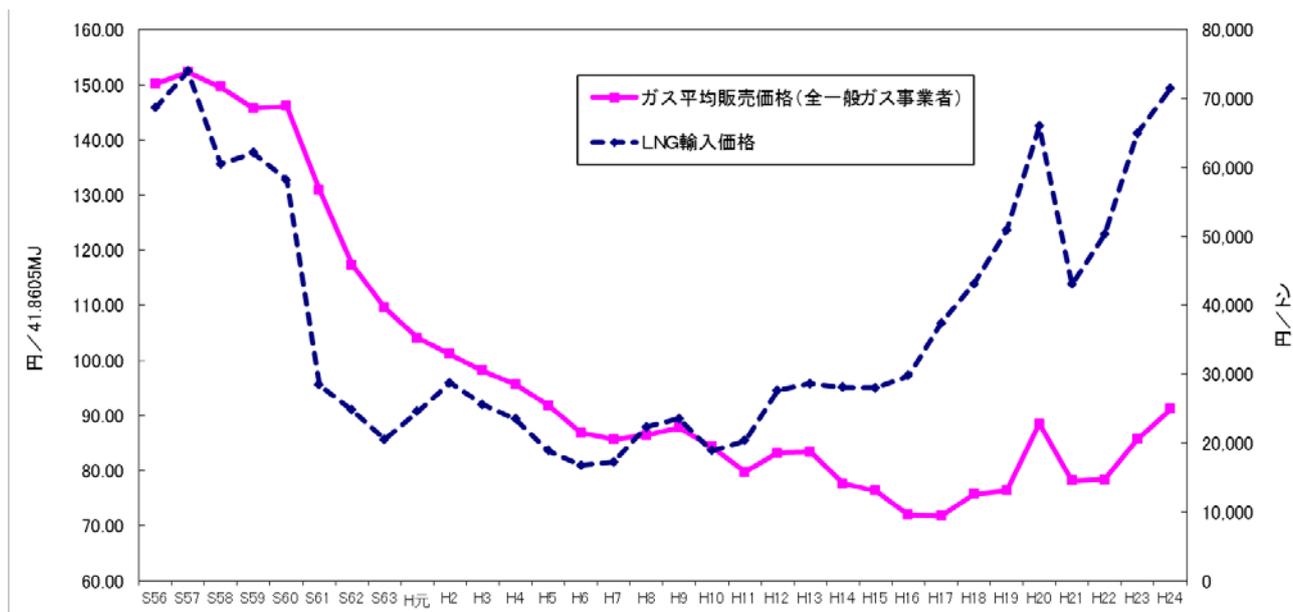


(出典) エネルギー・経済統計要覧(日本エネルギー経済研究所計量分析ユニット編) からガス協会作成

### (3) ガス小売料金の状況

大口、小口を合わせた小売料金の平均値は、LNG価格の低下や事業者の経営効率化努力により、過去30年間で2分の1程度に低下している。一方で、2005年頃以降の原油価格の高騰に伴い、原油価格と連動して決められることが多いLNG価格が上昇し、2012年には8万円/t台と過去最高となったこと等を背景に、近年小売料金は上昇傾向となっている。

【図表 47】 一般ガス事業の平均料金の推移



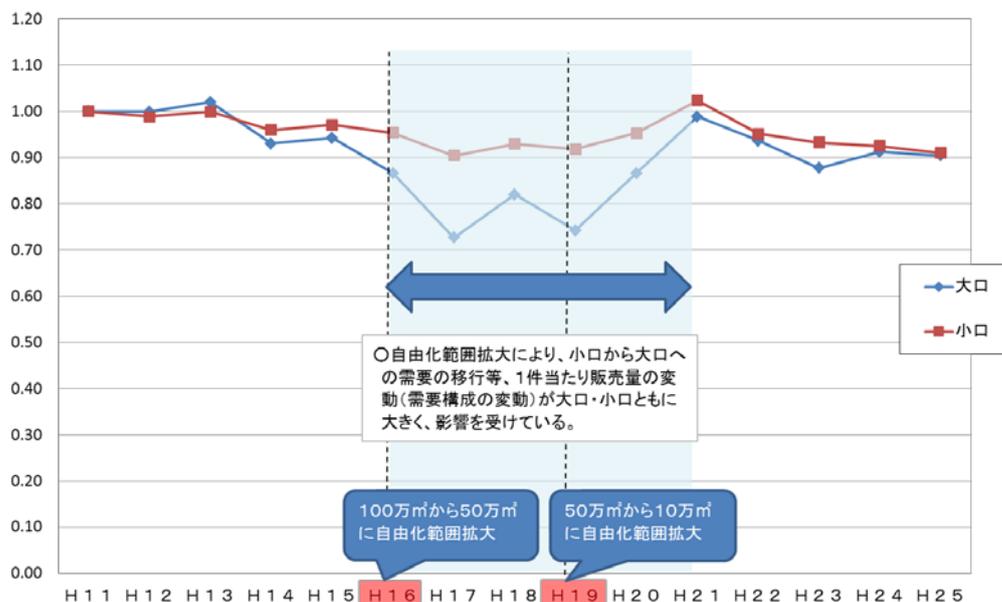
(出典) ガス事業年報、エネルギー・経済統計要覧 2014 から資源エネルギー庁作成

原料費変動の影響を除いた大口（自由化部門）、小口（規制部門）別の、大手4社の小売料金の平均値は【図表 48】のとおりである。なお大口の範囲は、2004年に年間消費量100万m<sup>3</sup>から50万m<sup>3</sup>へ、2007年に50万m<sup>3</sup>から10万m<sup>3</sup>へとそれぞれ拡大されており、この変動に伴い、小口から大口への利用者の移動があるため、料金データもその影響を受けている<sup>5</sup>ことに注意を要する。

原料費変動分を除いた大口料金は、2007年以降の景気後退を背景としたガス消費量の減少などにより上昇したが、その後、再び低下傾向にある。小口料金は、他エネルギーとの競争に対応した事業者の経営効率化等により漸減傾向にある。

<sup>5</sup> 例えば、平成20、21年度には、大手4社はいずれも値上げをしていないにもかかわらず、小口（規制）料金は上昇している。これは、年間消費量10～50万m<sup>3</sup>の利用者が大口（自由化）部門に移行したことで、小口（規制）部門の料金の平均値が上昇したためと考えられる。

【図表 48】 大手 4 事業者の大口・小口平均単価の推移  
 (原料費変動分を除いたもの、平成 11 年の単価 = 1 として指数化)



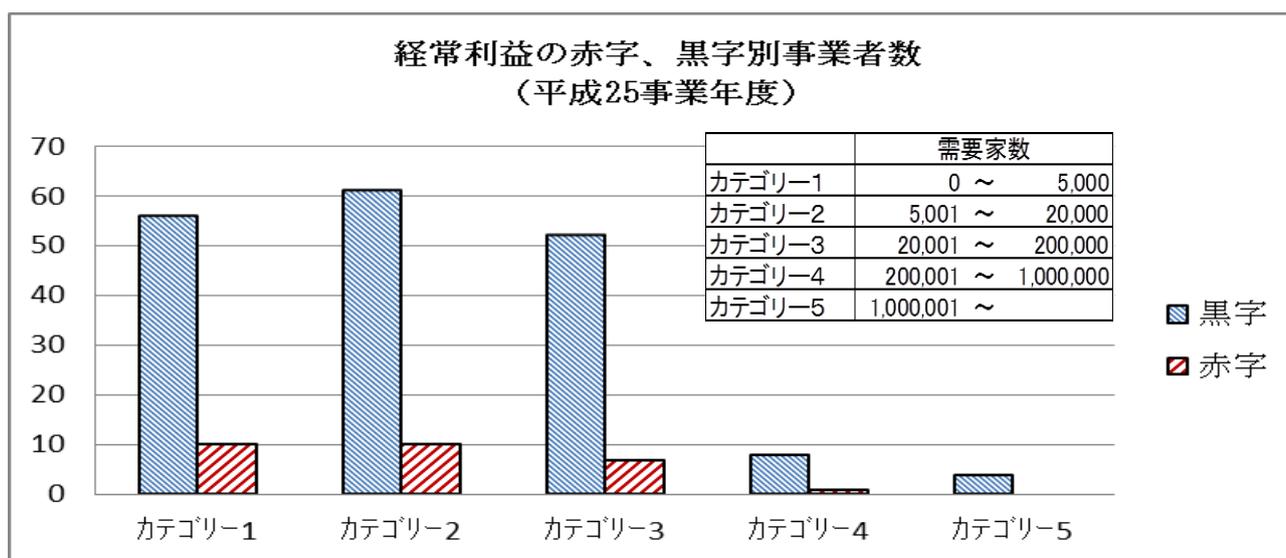
(出典) 資源エネルギー庁調べ

#### (4) 一般ガス事業者の経営状況

平成 25 事業年度において、経常赤字の事業者は、全 207 社のうち 28 社である。

赤字の主な理由は、①利用者件数の減少等によるガス販売量の減少が 9 件、②熱量変更に係る繰延資産の償却による費用増が 4 件、③原料費の高騰等(原料費調整制度による期ずれ、上限超え等) が 3 件である。

【図表 49】 一般ガス事業者の経営状況



(出典) 資源エネルギー庁調べ