

わが国における新しいガス事業制度について
- 米国ガス事業の自由化(小売部分)等から得られる示唆 -

第一研究部 ガスグループ 主任研究員 長谷川秀夫

< 研究の目的 >

2002 年 9 月から 2003 年 2 月にかけて開かれた総合エネルギー調査会都市熱エネルギー部会では、「効率的なガス供給基盤の整備と有効利用」「ガス需要家利益の拡大と保護」「公正な競争環境の整備」という 3 点を基本論点とした検討がなされ、導管事業者の創設、託送約款の作成対象事業者の範囲拡大、LNG 基地の第三者利用、段階的な小売自由化と許可制の廃止、簡易ガス事業者の天然ガス利用、エネルギー産業間の相互参入を踏まえた公正競争の担保、など広範囲にわたる制度改正の基本的な方向性が示された。

同検討を受けて、更なる自由化やガス取引の活性化を目指した改正ガス事業法が 2003 年 6 月に成立、同月下旬以降、託送制度や適正取引等に関する詳細制度設計の議論に移る予定となっている。

本報告は、制度設計の議論と並行して進んできたガス事業者をとりまく最近の環境変化（事業動向等）を整理するとともに、今後のわが国の小売部分の制度設計における課題に焦点をあて、海外、特に米国の事例をもとに考察することを目的とする。

< 結 論 >

- 1.2002 年 9 月から 2003 年 2 月にかけて開催された総合エネルギー調査会都市熱エネルギー部会では広範囲にわたる制度改正の基本的な方向性が示されたが、ガス小売という観点でとらえた場合、託送制度の透明性確保・託送ニーズの多様化への対応や最終供給保障、エネルギー産業間の相互参入、例えば電気事業者と一般ガス事業者における公正競争についてのガイドライン作成など、より詳細な制度設計が今後求められている。
- 2.こうした課題を考える上で、諸外国、特に米国の LDC（ガス配給会社）をみた場合、広域整備された州際パイプラインやガス貯蔵システムを前提として成立するガス調達自由度・流動性、さらに一部の LDC が電気事業、州際パイプライン事業などとともにエネルギー持株会社の一構成要素となっていること、などわが国とは条件の違いがある。他方、多くの LDC が小売機能を維持しつつ接続供給サービスを市場参入者（マーケット）に提供している点はわが国と類似している。また、将来的な検討課題である家庭用自由化が米国では州ごとに実施レベルが異なる点について、継続的な要因分析が必要である。
- 3.米国のガス小売自由化政策が州別に異なるものの、個別にみるとアグリゲーションの実施、託送料金の選択肢、託送サービス利用の際に求められる各種要件（ガス供給履行能力、需要想定、マーケットの需要変動追従要件、債務履行能力 etc.）、最終供給保障の考え方（最終供給保障の対象、同サービスを受ける際の追加コスト発生の有無）などについては今後のわが国の制度改正の議論において参考にすべき点が多い。
- 4.そして、米国の競争的な市場の中でガスの安定供給や最終供給保障の役割を LDC が遂行するにあたり、例えばガス供給履行能力とともに債務履行能力の証明がマーケットに求められるなど、LDC とマーケット間でリスク分担がなされており、必ずしもガス小売参入側にとって要件緩和のみとなっていない点は注目する必要がある。

注) 本報告では、都市熱エネルギー部会の検討項目を整理するにあたり、事業規制の部分に着目し、保安規制の部分については割愛しているが、同部会では当然ながら制度設計の変更にもともなう保安規制のあり方に関する検討がなされている。

- ・本報告で紹介する米国のガス小売に関する事項は、経済産業省電力・ガス事業部ガス市場整備課より受託した「アメリカのLDCレベルの自由化にもともなう制度設計についての詳細調査」(平成14年度調査)の内容を同課の許可を得て部分的に引用するものである。

導管事業者：国産天然ガス事業者や電気事業者など一般ガス事業者以外の者でガス供給用の導管を保有または運営する事業者を指す。

LDC：ガス配給事業者 Local Distribution Company の略。ガスの小売は1980年代半ば頃から段階的に自由化が進み、託送サービスを提供している。全米で1,300程度事業者が存在するとされる。

メーカー：ガス売上の仲介をおこなう事業者でLDCの託送サービスを利用して小売市場に参入する。石油メジャーや欧州エネルギー事業者（例：英国 Centrica）の系列、LDCの子会社、独立系など資本関係は様々である。全米で少なくとも260以上事業者が存在するとされる。

州による家庭用自由化の実施レベルの違い：例えば、オクラホマ、テキサス州は典型的なガス生産州で、家庭用天然ガス価格は相対的に安い。さらに、天然ガスの全消費量に占める家庭用のシェアが小さく、州公益事業委員会は家庭用自由化のメリットは低いと認識している。コロラド州も生産州でガス自由化法が1999年に成立しているが天然ガス価格が低いことなどが原因で家庭用自由化が進んでいない。

アグリゲーション：ここでは、複数の需要家に対してある供給者が一括して電力・ガスなどのエネルギー財を供給することを指す。

最終供給保障：自由化された市場において、需要家が既存の配給会社（LDC）以外の新規供給者との間で供給契約が締結できなかった場合、あるいは何らかの理由で新規供給者によるガスサービスが提供不能になった場合に適用されるガスサービスのこと。通常LDCが提供する。

< 説明 >

1. 都市熱エネルギー部会での議論とガス小売部分における今後の検討課題

平成13年1月から平成14年4月にかけておこなわれたガス市場整備基本問題研究会（経済産業省資源・燃料部長及び電力・ガス事業部長の私的研究会）により、「ガス利用者の利益の増進」と「ガス産業の健全な発展」という基本理念に基づき、ガス体エネルギーという視点から、LNG貯蔵・払出し（受入基地）、導管輸送、小売といった国内のガスチェーン¹ごとに中・長期的な政策展望（グランドデザイン）が示された。

同研究会による包括的な議論の後、2002年9月から2003年2月まで総合エネルギー調査会都市熱エネルギー部会という政府審議会の場で制度改正の検討がなされたが、ここでは同研究会の基本理念は維持しつつ「ガス産業の健全な発展」を更に「効率的なガス供給基盤の整備と有効利用」と「公正な競争環境の整備と制度の適正な運用」という観点に分類して制度改正の基本的方向性を再整理している。

具体的には、まず「効率的なガス供給基盤の整備と有効利用」の観点から導管事業者の創設と公益特権も含めた適切な新規導管投資インセンティブ付与、託送約款の作成対象事業者の範囲拡大、導管網の相互連結と相互利用の促進、LNG基地の第三者利用について合意が得られた。

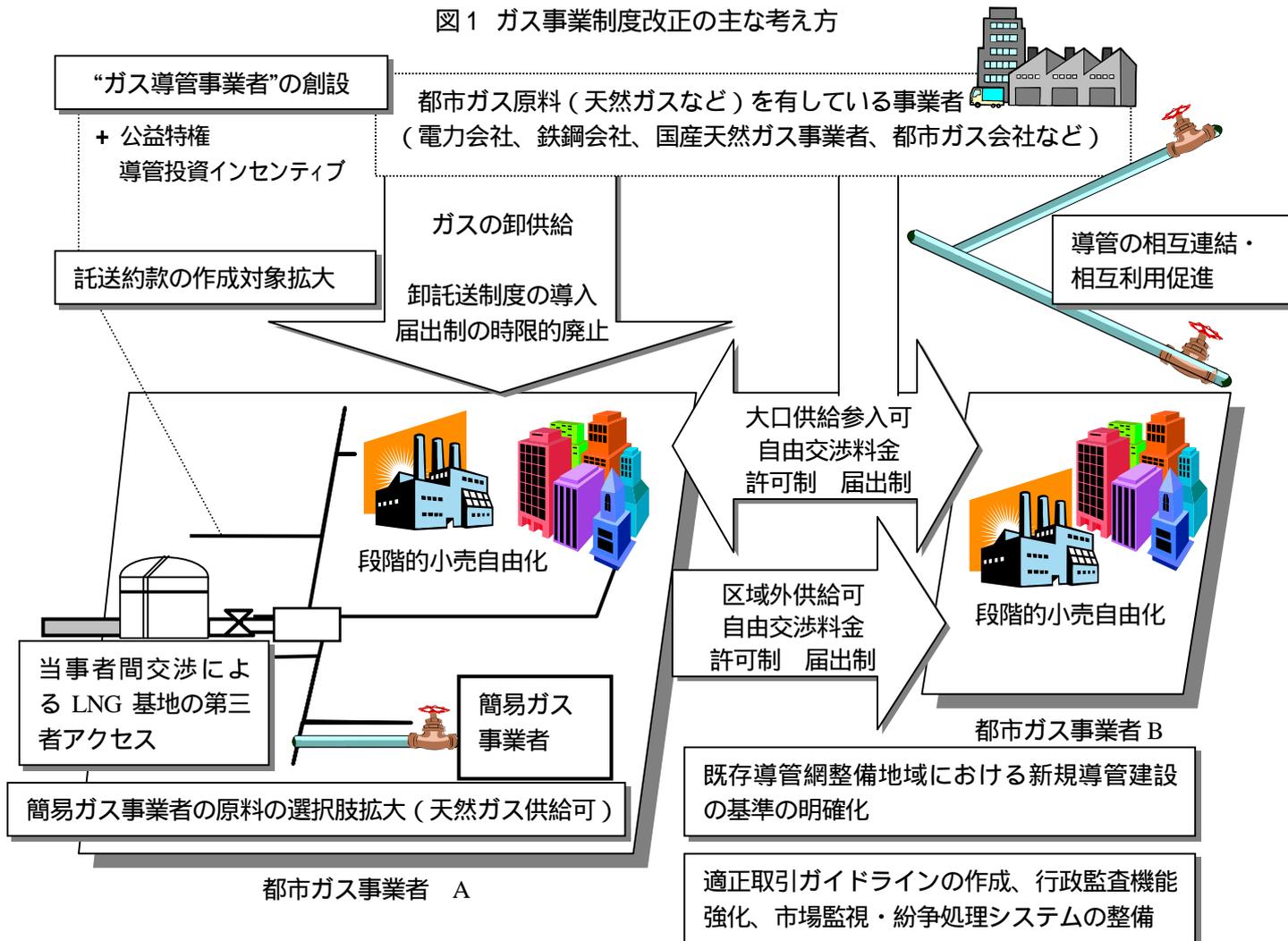
「ガス需要家利益の拡大と保護」については、制度の予見可能性の向上・事前規制の最小化とい

¹天然ガス（LNG）の上流ガス生産、液化、タンカー輸送、基地貯蔵・再気化、導管輸送、販売（卸・小売）の一連のプロセスを指す。

う観点から段階的な自由化とスケジュールの明示、大口許可制の届出制への移行、卸託送制度の創設、卸取引の届出制の時的廃止、簡易ガス事業の原料選択多様化（含む天然ガス）が示された（図1）。

最後に、「公正な競争環境の整備と制度の適正な運用」として、制度の移行過程でガス事業において従来の規制部分と自由化部分が並存することから規制部門、自由化部門、附帯事業部門における適正な費用配分の基準明確化と事後的な行政の監査、またエネルギー産業間の相互参入を想定した適正取引ガイドラインの作成が規定された他、料金審査等の行政監査のより厳格な運用、競争市場における市場監視・紛争処理システムの整備の必要性が指摘されている。

図1 ガス事業制度改正の主な考え方



段階的小売自由化（現行：年間契約ガス使用量 100 万 m³ 以上の需要家（自由化割合² 約 40%））

2004 年目処：年間契約ガス使用量 50 万 m³ "（自由化割合 約 44%）

2007 年目処： " 10 万 m³ "（自由化割合 約 50%）

（出所）「今後の望ましいガス事業制度の骨格について」総合エネルギー調査会都市熱エネルギー部会第 4 回(2003.2.20)資料より作成

² ただし、自由化割合は 2000 年度のガス販売量上位 10 社のデータをもとに算定

一方、これら制度改正のメニューの中で小売部分に特化してみると、託送制度の透明性確保・託送ニーズの多様化への対応や最終供給保障、エネルギー産業間の相互参入、例えば電気事業者と一般ガス事業者に関する公正競争について、ガイドラインの作成など、より詳細な制度設計が今後求められている（表1）。

表1 詳細制度設計における今後の検討課題(小売部分)

項目	概要
託送制度の透明性	ネットワークを運用する一般ガス事業者等とネットワークを利用する他事業者との間で公正競争をいかに確保するか(接続供給収支の会計分離、接続供給業務で得た営業情報の目的外利用の禁止(情報遮断)、その他差別的扱いの禁止など)。
託送ニーズの多様化	接続供給料金は、原則適正な原価プラス適正報酬により算出することとし、導管網の利用効率(例: 負荷率、混雑レベルなど)や供給ニーズに応じた設定の多様性を有することが望ましい。
小規模需要の自由化	年間契約ガス使用量が 10 万 m ³ 未満の家庭用および小規模業務用需要の自由化については、業務用までの段階的自由化の評価・検証およびガス調達構造や海外の事例、他エネルギー分野の自由化進展状況を踏まえつつ実現可能性を検討する。
自由化対象顧客に対する最終供給保障	一般ガス事業者は供給区域内の自由化対象需要家に他の供給者が存在せず、供給約款又は選択約款による供給を望んだ場合は、供給義務が発生する(ガス事業法第 16 条)。今後、自由化範囲の拡大にともなって、一般ガス事業者の供給予備力に対する負担増が予想される中、最終供給保障の仕組みをどのようにするか。
公正競争	例: 電力、ガスの相互参入に伴う公正競争の確保 本体事業(電気またはガス)とその他事業に関して、区分会計や情報遮断措置を講ずると同時に、相互参入の際に適正取引の観点からどのような行為が独占禁止法上問題になるかなど、経済産業省と公正取引委員会の連携下でガイドライン等を整備する。

(出所)「今後の望ましいガス事業制度の骨格について」総合エネルギー調査会都市熱エネルギー部会第 4 回(2003.2.20)、ガス政策小委員会第 4 回(2002.12.13)資料より作成

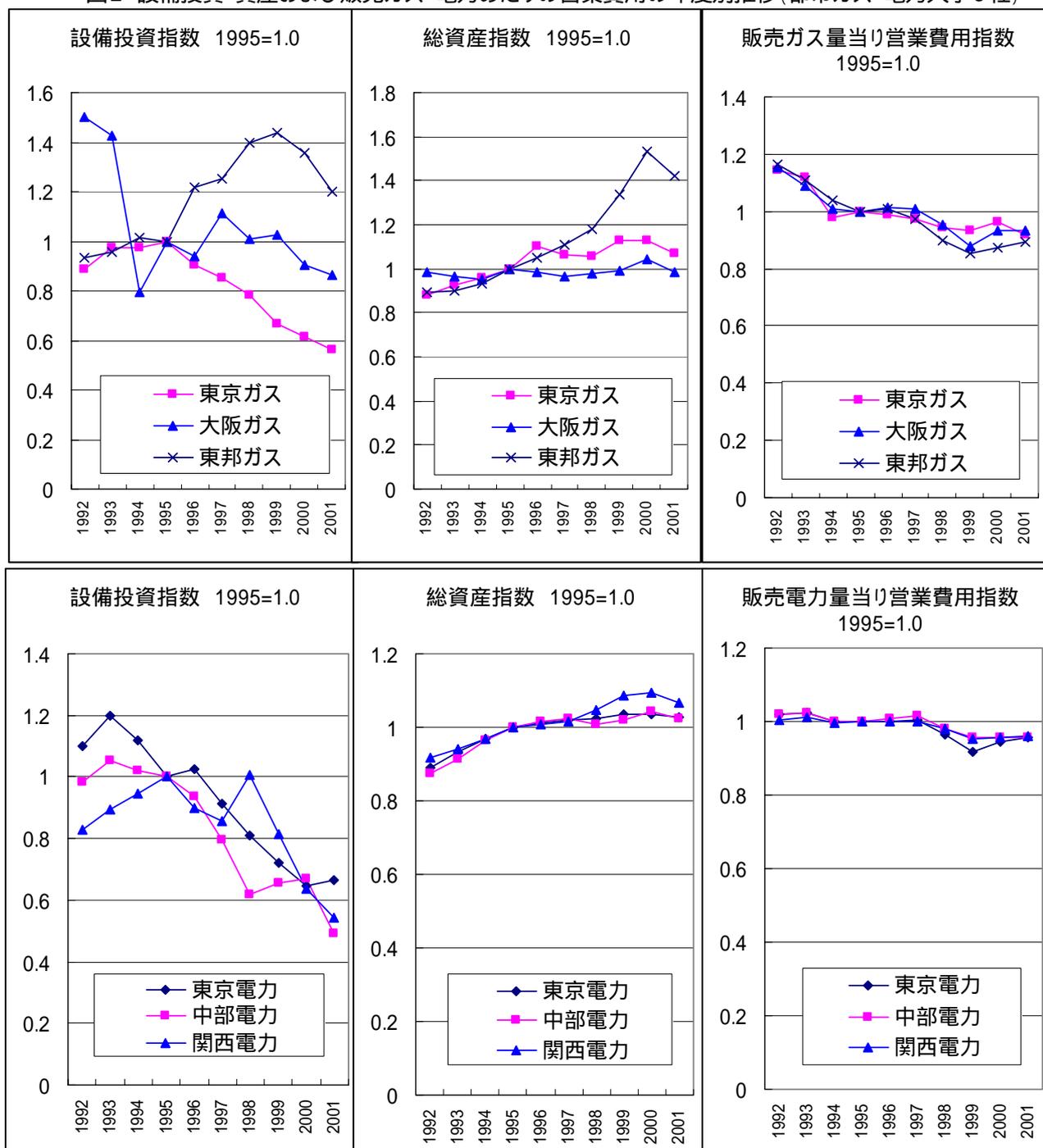
2. 至近のガス事業をとりまく環境変化

制度設計の議論が進む中、一般ガス事業者をとりまく環境変化として、まず大口供給における新規参入件数とともに接続供給事例の増加が挙げられる。2002 年度までの一般ガス事業者以外の者による大口供給の許可・届出は 38 件となっており、うち 33 件が一般ガス事業者の供給区域内での供給となっている。さらに、このうち 16 件が一般ガス事業者の導管を利用した接続供給となっている。

全大口供給量に対して新規参入者の供給が占める割合は 2001 年度実績で約 2%、2002 年度には 4~5%に達する見込みとなっている。

同時に、各都市ガス事業者の経営効率化は、競合対象である電気事業等の影響も受け、今後着実に進むことが予想される。一例として、都市ガス・電力の主要 3 社についてみると、設備投資の減少等によりおおむね 2001 年度頃から総資産が減少傾向にあり、これに加えて経営効率化による単位販売ガス(or 電力)量あたりの営業費用低減によって、小売料金の低下および更なる価格競争の進展が期待される(図 2)。

図2 設備投資・資産および販売ガス・電力あたりの営業費用の年度別推移(都市ガス・電力大手3社)



注) 設備投資指数：1995年度の設備投資額を基準に各年度の投資額を指数化したもの。ここで、設備投資の対象は、都市ガス事業の場合は製造設備、供給設備、業務設備の3項目を対象としている。電気事業については情報・通信事業など本体事業以外は除いている。

総資産指数：1995年度の総資産の額を基準に各年度の資産を指数化したもの。ここでは連結ベースでなく各社単独の資産額を用いている。

販売ガス(電力)量当り営業費用指数：営業費用を販売ガス量あるいは販売電力量で除した値について、1995年度を基準に各年度値を指数化している。ここで、営業費用は都市ガス事業の場合、売上原価、供給原価、一般管理費のみを対象としている。

(出所) 各社IR関連資料、電気事業連合会データベース (<http://www.fepc.or.jp/tokei/>) などより作成

また、経営効率化と同時に、従来から都市ガス事業以外の分野への進出、特に電力事業や LPG 事業への進出など、総合エネルギー企業化の方向性がより明確になってきている（表 2）。

その他、一部のガス事業者の中期経営計画では、ガス供給チェーンにおける各機能のビジネス拡大可能性の検討が盛り込まれており、例えば、上流側の井戸元開発、LNG 受入設備や導管の第三者利用による設備稼働率の向上、小売・顧客サービスにおいてガス供給のみに留まらない多様なサービス（例：省エネ診断、設備の導入～保守の一括サービス）の提供などがこれに該当する。

表 2 都市ガス事業の他事業への進出、連携、買収事例

項目	事例
電気事業への進出	<ul style="list-style-type: none"> ・2001 年 11 月、東京ガス、新日本石油と川崎天然ガス発電設立（90 万 kW 2008 年～） ・大阪ガス、泉北天然ガス発電所（40 万 kW ×4 系列、2008 および 2010 年～） ・2002 年 12 月、大阪ガスグループ ガスアンドパワーインベストメント社、IPP 会社の中山共同発電（14.9 万 kW）および中山名古屋共同発電（14.9 万 kW）を買収
LPG 事業への進出	<ul style="list-style-type: none"> ・2002 年 12 月、東京ガス、昭和物産（資本金 4,800 万円、需要家件数約 1 万件）買収 ・2000 年 9 月、大阪ガス、日商岩井石油ガスの株式 70% を取得
同業種、LPG 事業者等との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・2002 年 10 月、東京ガス、静岡ガス、帝国石油の共同パイプライン建設計画発表 ・2003 年 5 月、広島ガス、福山ガスによる共同パイプライン建設会社設立 ・2002 年 11 月、東京ガス、卸販売先やメーカー、東ガス関係会社とともに電化対策や営業強化策等を検討するガス・ネットワーク・コンソーシアム 21 立ち上げ 東京ガスは、2003 年 1 月、LPG 事業者と電化対抗コンソーシアム「G ライン」設立

（出所）エネ研作成

3.米国のガス小売事例

わが国のガス小売部分の今後の課題点を考える上で、諸外国、特に米国の LDC をみた場合、国内天然ガス資源や広域整備された州際パイプライン、ガス貯蔵システムを背景とし、ガス対ガスの競争にもとづく活発なガスの卸取引市場が形成されている。また、制度的にも FERC（連邦エネルギー規制委員会）の一連の Order によって、州際パイプライン事業のガス販売機能からの撤退とガス輸送事業への特化、ガス輸送能力の二次取引促進が規定され、全体としてガス調達の自由度・流動性が確保されている。

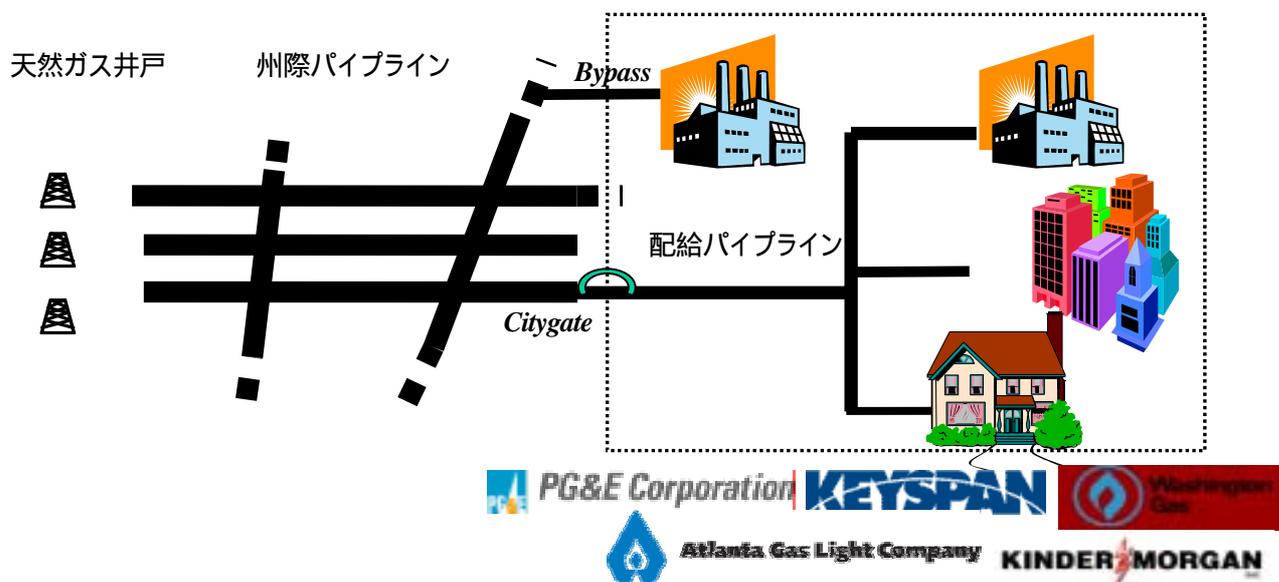
さらに一部の LDC では電気事業、州際パイプライン事業やメーカーなどとともにエネルギー持株会社の一構成要素となっているため、自由化による需要家離脱の事業者への影響などを考える上でわが国とは前提条件の違いがある（図 3）。

こうした違いはあるものの、多くの LDC が小売機能を維持しつつ接続供給サービスを市場参入者（メーカー）に提供している点はわが国と類似しており、将来的な検討課題である家庭用自由化が米国では州別実施レベルが異なる点についても、要因を含めた継続的な分析が有効である（表 3）。

例えば、オクラホマ、テキサス州は典型的なガス生産州で、家庭用天然ガス価格は相対的に安い。さらに、天然ガスの全消費量に占める家庭用のシェアが小さく、州公益事業委員会は家庭用自由化のメリットは低いと認識している。コロラド州も生産州でガス自由化法が 1999 年に成立しているが天然ガス価格が低いことなどが原因で家庭用自由化が進んでいない。

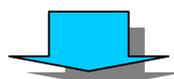
また、天然ガス価格の変動レベル（volatility）・不透明性が高いことによりメーカーの参入が進まず、結果的に家庭用自由化のパイロットプログラムを中止したデラウェア、ウィスコンシンなどの州も存在する。

図3 米国の天然ガス供給システムの概要



州際取引（連邦規制）

- ・国内の天然ガス資源、連邦大の州際パイプラインおよびガス貯蔵システムの整備
ガス対ガスの競合、ガス取引ポイントの発達
- ・FERC（連邦エネルギー規制委員会）による自由化
州際パイプラインの輸送事業特化、パイプライン容量の二次取引促進（Order636）



ガス調達の自由度・流動性

LDC（ガス配給会社）とマーケターによるガス小売（州規制）

- ・LDCは小売機能を維持しつつ、託送サービスを提供
例外は、ジョージア州のAtlanta Gas Light
- ・LDCは州公益事業委員会より料金規制等を受ける
- ・マーケターは市場参入要件などで一部PUCの規制を受けるが料金規制はなし（LDCが子会社のマーケターを保有する場合もある）

（出所）エネ研作成

表3 米国の家庭用自由化の州別進捗

自由化段階	該当州
全州レベルで全面自由化	ワシントンDC、 <u>ニュージャージー</u> 、 <u>ニューメキシコ</u> 、 <u>ニューヨーク</u> 、 <u>ペンシルベニア</u> 、 <u>ウェストバージニア</u>
全州レベルの自由化に移行中	<u>カリフォルニア</u> 、 <u>コロラド</u> 、 <u>ジョージア</u> 、 <u>メリーランド</u> 、 <u>マサチューセッツ</u> 、 <u>ミシガン</u> 、 <u>オハイオ</u> 、 <u>ヴァージニア</u>
パイロットプログラム実施中	フロリダ、イリノイ、 <u>インディアナ</u> 、ケンタッキー、モンタナ、 <u>ネブラスカ</u> 、サウスダコタ、 <u>ワイオミング</u>
自由化未実施（対応検討中）	アイオワ、カンザス、メイン、ミネソタ、ネヴァダ、ニューハンプシャー、オクラホマ、サウスカロライナ、 <u>テキサス</u> 、ヴァーモント
自由化未実施	アラスカ、アラバマ、アーカンソー、アリゾナ、コネティカット、ハワイ、アイダホ、ルイジアナ、ミシシッピ、ミズーリ、ノースカロライナ、ノースダコタ、オレゴン、ロードアイランド、テネシー、ユタ、ワシントン
パイロットプログラム打切り	<u>デラウェア</u> 、 <u>ウイスコンシン</u>

注)二重下線の州は平成 14 年度エネ研調査対象州、一重下線の州は平成 13 年度調査対象州
パイロットプログラム:家庭用自由化の影響を評価する目的で LDC が州の許可の下で試験的に市場を開放
すること。1~2 年間など実施時期をあらかじめ設定しておこない、必要に応じて適宜
プログラムを延長する。

(出所)米国エネルギー省情報局ホームページ

4.米国の事例からみた今後のわが国の制度改革に関する考察

米国のガス小売自由化へのアプローチが州別に異なるという前提はあるが、個々の州別事例をみると、複数の需要をとりまとめて供給するアグリゲーションの実施、需要家種や契約形態、競合燃料価格市況に応じた託送料金の選択肢、託送サービス利用の際にマーケターが州公益事業委員会あるいは LDC から求められる各種要件(ガス供給履行能力、需要想定、マーケターの需要変動追従要件、債務履行能力 etc.)、最終供給保障の考え方(対象、同サービスを受ける際の追加コスト発生の有無)などについては今後のわが国の制度改革の議論において参考にすべき点が多いと考えられる(表 4)。

同時に、米国の競争的な市場の中でガスの安定供給や最終供給保障の役割を LDC が遂行するにあたり、例えばガス供給履行能力とともに債務履行能力の証明³がマーケターに求められるケースや、マーケターの供給履行能力の確実性と LDC のストランデッドコスト回避の観点から州際パイプラインの容量が強制的にマーケターに割り当てられるケースがあるなど⁴、LDC とマーケター間でリスク分担がなされており、必ずしもガス小売参入側にとって要件緩和のみとなっていない点は注意が必要である⁵。

一方、公正競争の観点については、米国に関しては電力・ガス双方をエネルギー持株会社の傘下に有するケースもあり本報告では整理できていない。各州の規制当局の考え方について、今後整理が必要である。

また、事業者の相互参入にあたって市場参入者の本体事業における市場独占性などの考慮は、海外事例のみに囚われず、わが国の電気通信事業などの公正取引指針⁶等を参考にしつつ検討を進めるのが妥当と考えられる。

³ 具体的には、財務諸表や銀行の信用状(Letter of Credit)の提出、預託金(Security Bond)の支払い、保証証券(Surety Bond)の加入など

⁴ マーケターがガスの小売市場に参入する場合、州際パイプラインの容量を確保し、LDC と託送サービスの契約を結ぶ必要がある。

⁵ 要件緩和についても、例えば、託送においてマーケターに課される「需給一致の時間間隔要件(バランシング・ピリオド)」は、現行の一時間の条件をより柔軟な運用にすることが新規参入側にとっては望ましい。ただし、これはわが国あるいは託送対象となるネットワークにおける需要の時間的・季節的推移といった需要構造、ガス供給ネットワークの整備形態・供給バックアップ能力といった諸要因を考慮した上での検討が必要である。

⁶ 公正取引委員会、総務省「電気通信事業分野における競争の促進に関する指針」。

表 4 米国ガス小売の事例で参考になる部分・ならない部分

参考になる部分・検討を深めるべき部分	
<p>託送制度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・料金設定（用途や契約形態に応じたメニュー、競合燃料価格 なども考慮した料金設定が存在） 主に天然ガス以外の代替燃料による供給が可能な需要家（ノンコア需要家）が対象 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わが国の託送料金は、用途や契約形態に応じたメニューとなっていない。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ガスの計量（参加者が全て需要想定する訳ではなく、特に家庭用など小規模需要家は LDC がマーケットに必要ガス供給量を推定・通知する） <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わが国の場合、託送の対象が大口需要家に限定されており、ガス量はテレメーターによる遠隔検針がおこなわれている。需要想定は参加者がおこなう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・需給不一致の調整条件（1 日単位でのバランスが一般） <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わが国では1時間単位でのバランスが原則。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・託送サービスを受けるための要件 （冬場需要期のガス供給能力や債務履行能力の証明が州公益事業委員会または LDC から求められる。その他、マーケットが州際パイプライン容量を強制的に割り当てられる場合も） <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わが国の場合、契約託送量や、実需要に対して新規参加者の供給が満たない場合に補償料やバックアップ料金が課されるが、ガス供給能力や債務履行能力に関する証明等は求められない。債務不履行時は、託送契約の解除と必要に応じて既存事業者への補償が託送依頼側に発生。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・託送業務と小売業務（含む小売子会社業務）との情報遮断 託送業務によって得られた営業情報の子会社への流用、小売業務と託送業務の兼務の禁止などが LDC の料金表の中で Code of Conduct として規定されている。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わが国の託送約款でも、託送業務で得られた営業情報の他用途での使用は禁止している。</p> </div>	
参考にならない部分	
<p>最終供給保障</p> <p>原則、既存 LDC が担うこととなっている（例外：ジョージア州）。最終供給保障の対象需要家・供給条件（通常の LDC の料金メニューより高価か否か、など）は州によって異なる。</p> <p>例：コア需要家が対象（ニューヨーク、カリフォルニア州など）、家庭用のみ対象（ヴァージニア州など）、家庭用・業務用が対象（ネブラスカ州など）</p> <p>アグリゲーション</p> <p>自治体単位でアグリゲーションをおこなう州もある（オハイオ州など）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わが国の場合、託送契約は「1受入地点 - 1払出地点」を原則としており、アグリゲーションの形態は想定されていない。</p> </div>	<p>電力と都市ガスの公正競争</p> <p>参考にならないというより、むしろ情報が不足</p> <p>ストランデッドコスト（ガス調達などに関連するコスト）</p> <p>ガス調達コストは、州際パイプラインのコミットに関するコストが主。パイプライン容量の二次取引が存在し流動性が高い米国は、わが国にあまり参考とならない。</p>

（出所）エネ研作成

お問い合わせ: ieej-info@tky.ieej.or.jp