

ガス小売市場への参入と株価反応

野方 大輔
竹村 敏彦
武田 浩一

2018. 3

Institute of Comparative Economic Studies
Hosei University
4342 Aihara-machi, Machida-shi
Tokyo, 194-0298 Japan
TEL. 042-783-2330
FAX. 042-783-2332

ガス小売市場への参入と株価反応[†]

野方大輔* 竹村敏彦** 武田浩一***

概要

近年、ガス小売市場の全面自由化の実施によって、旧一般ガス事業者以外にも小規模需要家向けのガス小売事業を営むことが可能になり、これまでにガス小売事業への参入者数は緩やかに増加している。このようなガス小売市場への参入は、事業者にどの程度の利益をもたらすだろうか。この点に関して、イベントスタディを用い、ガス事業への参入アナウンスメントにともなう参入事業者の株価反応を検証した。この結果、エネルギー事業者に正の株価反応が得られた。一方、非エネルギー事業者には有意な株価反応が得られなかった。

[†] 本論文は 2017 年度ガス事業研究会報告書の内容を加筆修正したものである。また、ガス事業研究会の委員からは、大変貴重なコメントを頂いた。ここに記して感謝いたします。なお本論文に残る誤謬は全て筆者の責任です。

* 佐賀大学経済学部准教授 (E-mail:nogata@cc.saga-u.ac.jp)

** 佐賀大学経済学部准教授 (E-mail:tosihiko@cc.saga-u.ac.jp)

*** 法政大学経済学部教授 (E-mail:ktakeda@hosei.ac.jp)

1. はじめに

近年、エネルギー市場の自由化が進められている。2016年4月に電力の小売全面自由化が実施され、それに引き続き2017年4月にはガスの小売全面自由化が実施されている。この結果、旧一般電力事業者、旧一般ガス事業者以外にも低圧（一般家庭向け）の電力・ガス小売事業を営むことが可能になった。電力・ガスの小売市場に参入するためには経済産業大臣の登録を受ける必要があるため、2016年4月、2017年4月の小売全面自由化の実施に先立って、電力およびガス事業の事前登録の申請受付が開始された¹。電力市場においては、事前登録の申請受付の開始された直後から小売全面自由化実施の期日までに、266件の事業者登録があり、ガス会社からケーブルテレビまで様々な業態の会社が小売市場への参入を表明している（2016年3月25日時点）。一方、電力とは異なり、ガスの小売事業の事前登録者数は45件であり（2017年3月31日時点）、小売市場に参入を表明したのは電力大手を中心とする12社にとどまっているという見方（日本経済新聞2017年4月1日朝刊）もある。以上のように、エネルギー市場の自由化後には、電力市場では参入者が急増しているが、それに比較して、ガス市場では参入者が緩やかに増えている、という状況がみられている。

このように単純に参入者数で競争状況を比較すると、一見、電力市場では競争が激しく²、ガス市場では緩やかな競争が行われているように見える。そのため、電力事業の参入者は獲得できる利益が少なくなる一方で、ガス事業の参入者は利益獲得の余地が大きく思える。しかし、ガス小売全面自由化後の市場では、潜在的な参入の脅威が存在するようになるため、ガス事業参入後の小売事業者は、後続企業の潜在的な参入圧力を意識して行動する必要も生じる。また、ガス事業への参入にともなって、保守・点検業務が付帯することなどから電力事業に比べて、参入によって得られる利益は少ない可能性もある。

以上の点を踏まえると、ガス事業参入によって出せる利益は大きいという見方もそれほど大きくないという見方も可能である。それでは、ガス小売市場の全面自由化によって、参入者の経営パフォーマンスは増加するだろうか。この点は、参入企業の利益率指標や設備投資・営業・小売保安のための費用、料金設定などの経営挙動に関わるデータに基づく定量的分析を通じて、検証することが必要になる。しかしながら、その検証に必要なデータを得るにあたり、自由化後の市場の観察を一定期間要すると考えられるので、現時点で答えを出すことは難しい。そこで、本稿では株価からガス小売全面自由化の参入効果を測ることとする。これは、ガス小売自由化後1年未満の現時点であっても日次の株価データを用いることにより、分析に必要なデータ量を確保できるためである。

本稿の構成は以下のとおりである。第2章ではエネルギー産業の自由化に関連する研究のレビューを行い、第3章では本稿で用いるデータおよびガス市場の参入の現状を示す。第

¹ 電力小売事業の事前登録の申請受付は2015年8月3日から開始され、ガス小売事業の事前登録の申請受付は2016年8月1日から開始された。

² 既に、電力市場では、参入後に電力小売事業からの撤退を表明した新電力事業者が存在する。

4章で株価によるパフォーマンス分析のモデルとその結果を示し、第5章で本稿の結論を述べる。

2. 関連研究

エネルギー市場の自由化の効果を測ろうとする既存研究は、既存事業者とその利用者にはフォーカスをあてている。エネルギー市場の自由化の効果を事業者の生産性という観点から測った研究では、当該市場における事業者の生産性を向上させることが示唆されている。Nakano and Managi (2008) は、日本の電力業界の規制緩和の効果を測るにあたり、Luenberger 生産性指数を測定している。その結果、規制緩和後に生産性が向上することを発見している。Tanaka and Managi (2013) は、1990年代半ばからの日本の都市ガス業界の規制改革の効果を評価するにあたり、1993年から2004年までの205社のデータを用いて業界の生産性を計測し、規制改革が生産性向上に資することを示している。またこの点とあわせて、ガス業界における規制改革の効果が企業規模によって異なることも指摘されている。海外では、Price and Weyman-Jones (1996) が、英国のガス会社の Malmquist 生産性指数を測定することにより、ガス会社の民営化前後の生産性の比較を行っている。その結果、英国ガス産業では、民営化が生産性の向上に貢献したことを主張する。

服部 (2006) は、電力市場の部分自由化後の潜在的競争圧力の存在が経営の効率性に与えた影響を測定するにあたって、費用関数の推計と電力料金の回帰分析を行っている。その結果から、過去に行われた電力市場の部分自由化そのものは、電力料金の低下に結びついてはいないものの、自由化の進展にともなって、産業用の需要家の潜在的競争圧力としての存在感が強まったこと、さらに自家発の存在が電力料金を低下させたことが指摘されている。戒能 (2005) は、1989～2003年度における部分自由化の電力事業者およびガス事業者に与えた効果だけでなく、エネルギーサービス利用者への効果を測るため、自由化前後における余剰変化を推計している。その結果、両産業ともに自由化により、設備投資の合理化や費用効率化が図られたことが明らかにされた。また、余剰分析の結果、ガス事業においては、制度上の問題などによって平均費用の低下が、家庭用料金には反映されなかったとして、消費者余剰を増加させていなかったことが指摘されている³。しかしながら、産業用市場に目を向けると、産業用料金の低下がみられ、消費者余剰が増加していたことが示唆された。この他、内閣府 (2007) は、電力、ガス、運輸、電気通信などの様々な産業における消費者余剰を計算することで、過去に実施された規制緩和（自由化）の効果を包括的に整理している。そこでは1995年から2005年までに実施された規制緩和によって、消費者余剰が毎年徐々に拡大していることが示唆されている。このように余剰分析の結果は混合的なものとなってい

³ これについては、ガス事業法による規制分野と独占禁止法の運用の問題、原料費調整条項による影響などの複合的な制度上の要因が指摘されている。詳しくは戒能 (2005) を参照。

る⁴。

以上のように、エネルギー分野における自由化の効果を定量的に測ろうとする研究のほか、自由化後の（欧米）市場の状況を整理しようとする研究も存在する。筒井・服部・後藤（2015）は、欧米諸国における電力・ガスの自由化にともなう供給体制の変化と事業者の相互参入の実態を調査している。英国では電力、ガス市場に参入した事業者が一定以上のシェアを獲得していること、米国では電力事業者とガス事業者の M&A がみられ、相互参入が進んでいることが示されている。また、彼らは、英国のエネルギー小売大手 6 社⁵の収益性をケーススタディ的に検証し、各事業者が事業活動全体で利益を確保するために電力とガスの各部門の利益調整を図っていることを明らかにしている。服部（2013）は米国における電力小売全面自由化後の競争状況を調査した。結果、全面自由化後の州においては、産業用市場での新規参入が活発であり、大部分の需要家が供給者を切り替えているケースがみられる一方で、家庭用市場については新規参入も供給者の切り替えもほとんど起きなかったことが指摘されている。

日本では、小売全面自由化の効果を定量的に明らかにした研究はまだ存在しないが、日本での電力小売完全自由化前に実施されたアンケート調査に基づいて、日本の消費者の考える自由化の懸念事項を整理したものが存在する（後藤, 2014）。当該研究では、日本の消費者が電力自由化に期待する一方で「料金が頻繁に上昇したり下落したりするかもしれない」「国が電力料金をチェックしなくなるのが心配である」といった懸念を持っていたことが明らかにされている。こうした結果は、米国の家庭用電力市場での供給者切り替えが進まなかった事実とも整合的である。

3. データ、参入の状況

3.1 データ

本稿では、2017 年 10 月 24 日の経済産業省資源エネルギー庁「ガス小売全面自由化の進捗状況」で公表されたガス小売の登録事業者のなかで、日本経済新聞においても小売事業者登録の報道がなされた上場企業を分析のサンプルとして抽出する。これにともない、サンプル対象となる企業は、小売事業の事前登録の受付申請開始の 2016 年 8 月 1 日～2017 年 10 月 23 日までに参入・事業者登録した上場企業となる。この結果、参入企業は 10 社であった。分析に必要な期間として 2014 年 4 月～2017 年 10 月を設定する。なおガス小売への参入のアナウンスメント日は、日経各紙の報道日とするが、その報道日の検索にあたっては日経テレコンによる新聞記事検索を用いた。また、本稿で分析に用いるデータは NEEDS-Financial QUEST から取得している。

⁴ 詳しくは、戒能（2005）および内閣府（2007）を参照。

⁵ centrica、SSE、SP、E.ON、RWE、EDF を指す。

3.2 参入の状況

既に述べたように、日本では電力小売市場での新規参入が活発な一方で、ガス市場への参入者は少ないとされている。これまでのガス小売市場の参入状況を以下に示す。

表 1. ガス小売市場に参入した上場企業⁶ (2017 年 10 月 23 日時点)

参入発表日	市場	小売事業者	主力事業	内容	家庭用への参入予定
20160802	東証1部	関西電力	電力	新規参入	○
20160914	東証1部	中部電力	電力	新規参入	○
20160914	東証1部	岩谷産業	LPガス	関西電力・中部電力との提携	
20161116	東証1部	九州電力	電力	新規参入	○
20161226	東証1部	東京電力(東電EP)	電力	子会社による新規参入	○
20161226	東証1部	日本瓦斯	LPガス	東電との提携・新規参入	○
20170120	東証1部	東北電力	電力	大口供給を目的に参入	
20170131	東証1部	四国電力	電力	登録はあるが家庭用に参入せず	
20170530	東証1部	東京ガス	都市ガス	変更登録申請	○
20170707	東証1部	大東建託(ガスパル)	不動産	子会社による新規参入	○

出所：経済産業省資源エネルギー庁(2017)『ガス小売全面自由化の進捗状況』より作成

表 1 には、ガスの小売事業者として参入・事業者登録がなされた上場企業を掲載している。これを見ると、上場企業 10 社がガス小売事業に参入あるいは事業者登録していることがわかる。なお、全ての事業者は東証一部上場企業で比較的企業規模が大きいことが特徴である。ガス小売に意欲的なのは電力大手の関西電力で、事前登録の申請受付開始の 2016 年 8 月 1 日に小売事業者登録を申請している。この事例にみられるように、ガス小売市場に参入しようとする事業者は、電力大手が中心であり、参入者の半数以上を占めている。一方、東北電力はあくまで大口顧客への供給を目的に小売事業者登録を行ったと表明している。四国電力は四国のガス導管網が限られていることを理由に、自由化対象となった家庭用市場には参入しないとの旨を表明している。このように日本ではガス小売全面自由化後に電力会社を中心に参入が生じている。また、ガス小売自由化に先立って実施された電力小売全面自由化後も多くのガス事業者が参入していることから、日本ではエネルギー事業者の相互参入が起きていることがわかる。これは、欧米のエネルギー市場自由化後に見られた傾向と同様のものである(筒井・服部・後藤, 2015)。

LP ガス大手の岩谷産業は、大手電力二社とガス機器調査などの保安業務で提携する旨を表明しており、関西・中部地方での保安業務を委託されることになる。同じ LP ガス業界でも日本瓦斯は東京電力エナジーパートナー(東電 EP)と提携し、関東地方での都市ガスの顧客獲得を狙っている。一方、関東地方の供給エリア拡大にあたって、ガス小売事業の変更登録を申請したのが、都市ガス大手の東京ガスである。以上のように、小売自由化後には都市部を中心に顧客獲得の動きがみられる。

⁶ 東京電力エナジーパートナー、ガスパルについては、それぞれ東京電力、大東建託の 100%出資のグループ会社であるので、東京電力、大東建託が参入したものとみなしている。

4. 分析方法と分析結果

4.1 分析方法

本稿では、参入企業の株価パフォーマンスを測定するにあたって、イベントスタディを使う。この方法は、イベント（本稿では、参入のアナウンスメントを指す）によって得られる超過リターンを推計する方法である。

まず、イベントの影響がない期間としてイベントの120日前 (t_{-120}) ~21日前 (t_{-21}) の100日間の推定期間を想定して、正常リターンを推定する。その際、次の(1)マーケット・モデル推計および(2)ファーマ=フレンチの3ファクター・モデル（小型株効果およびバリュース株効果のアノマリーを考慮したモデル（Fama and French, 1992）を用いることによって、2種類の正常リターンを推定することとする。

$$R_{i,t} = a_i + b_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$R_{i,t} - R_{f,t} = a_i + b_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + c_i SMB_t + d_i HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

ここで、 $R_{i,t}$ は銘柄 i の t 時点でのリターン、 $R_{m,t}$ は市場ポートフォリオを表し、東証株価指数 (TOPIX) の t 時点でのリターンである⁷。 $\varepsilon_{i,t}$ は誤差項である。

また、3ファクター・モデルの $R_{f,t}$ は安全利子率を表しており、10年物の日本国債応募者利回りを用いた⁸。 SMB_t は、企業規模に関するプレミアムを示しており、東証一部・二部・マザーズ上場企業についての各年8月末の時価総額の中央値を基準に分類した小型株ポートフォリオ (Small size) と大型株ポートフォリオ (Big size) の日次リターン・スプレッドである。 HML_t は次のようなプロセスで求める。まず、各年3月末時点の自己資本の簿価時価比率 (BM) の30パーセンタイル、70パーセンタイルを基準として、簿価時価比率の高さに応じて企業をグロース株 (Low-BM)、中間領域株 (Medium-BM)、バリュース株 (High-BM) のポートフォリオに分類する。その上で、バリュース株とグロース株のポートフォリオの日次リターン・スプレッドをとる⁹。

これらのプロセスのなかで、大型株と小型株のポートフォリオが2領域作成され、グロース株、中間領域株、バリュース株のポートフォリオが3領域作成されるため、合計で2×3の6領域のポートフォリオが出来上がる (SL_t : Small size/Low BM、 SM_t : Small size/Middle BM、

⁷ 3ファクター・モデル推計を行う際、市場ポートフォリオに TOPIX を用いた研究として 譚・島田・榊原 (2015) 等がある。

⁸ 財務省の国債金利情報 (http://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm) の「過去の金利情報」より当該データを入手した。

⁹ 各年3月末時点の簿価時価比率を計算するにあたっては、太田・斉藤・吉野・川井 (2012) を参考にした。具体的には、 $t-1$ 年4月~ t 年3月決算の企業について、各決算月に公表された自己資本を全て t 年3月末の時価総額で除するという形で簿価時価比率を計算している。このため、3月決算でない企業は、自己資本 (分子) と時価総額 (分母) の使用時期にズレが生じることになる。

SH_t : Small size/High BM、 BL_t : Big size/Low BM、 BM_t : Big size/Middle BM、 BH_t : Big size/High BM)。なお、これら 6 領域のポートフォリオでは、毎年の 8 月末日の時価総額をウェイトとする加重平均リターンを計算する。

また、 SMB_t と HML_t を求める式は、具体的には以下のように定義される。

$$SMB_t = \frac{1}{3}(SL_t + SM_t + SH_t) - \frac{1}{3}(BL_t + BM_t + BH_t) \quad (3)$$

$$HML_t = \frac{1}{2}(SH_t + BH_t) - \frac{1}{2}(SL_t + BL_t) \quad (4)$$

以上の要素を用いて正常リターンを求めたあとに、参入登録日¹⁰とその前後をイベントの影響のある期間として想定し、当該期間における対象銘柄の超過リターン ($AR_{i,t}$:Abnormal Return) を以下のように算出する。

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t}) \quad (5)$$

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + \hat{c}_i SMB_t + \hat{d}_i HML_t) \quad (6)$$

ここで、(5)、(6)の $\hat{\alpha}_i$ 、 $\hat{\beta}_i$ 、 \hat{c}_i 、 \hat{d}_i は、推定期間で得られたマーケット・モデル、3ファクター・モデルの推計値である。本稿では、この $AR_{i,t}$ について、サンプル平均 $\overline{AR}_t = \frac{1}{N_t} \sum_{i=1}^{N_t} AR_{i,t}$ を業界ごとに算出する。そこで得られた AR の平均値をイベント期間で累積した累積平均超過リターン (CAR: Cumulative Abnormal Return) として算出する。本稿の分析では、この CAR の値が統計的に有意な株価反応なのかをみることにする¹¹。

4.2 分析結果

以下の分析では、ガス小売市場の参入者を電力、都市ガス、LP ガス、不動産と大きく 4 事業者に分ける¹²。なお、電力事業者については、今回の自由化の対象となった家庭用のガス小売市場に参入を表明した事業者と家庭用市場には参入しない旨を表明した事業者に分けている。

ガス小売市場参入の株価反応を測るにあたっては、参入アナウンスメントの①15 日前～15 日後 (CAR [-15, +15])、②15 日前～1 日前 (CAR [-15, -1])、③当日～15 日後 (CAR [0, +15]) の 3 つのイベント期間を設定している。マーケット・モデル推計と 3ファクター・モデル推計によって得られた CAR とその検定統計量を以下の表 2、表 3 に示す。

¹⁰ アナウンスメント日については、日本経済新聞の報道日とし、その前後を参入イベントの影響がある期間と考える。

¹¹ CAR の検定統計量は Brown and Warner (1985)に従う。

¹² 都市ガスと不動産に該当する事業者は、それぞれ東京ガスと大東建託の一社のみである。

表 2. ガス小売市場に参入した事業者の株価反応
マーケット・モデル推計

①	電力			都市ガス	LPガス	不動産
	業界平均	家庭用参入	家庭用未参入			
CAR[-15, +15]	0.049	0.104*	-0.061	0.077	0.009	0.031
t値	(1.17)	(1.89)	(-0.93)	(1.24)	(0.14)	(0.50)
②	電力			都市ガス	LPガス	不動産
	業界平均	家庭用参入	家庭用未参入			
CAR[-15, -1]	0.033	0.076**	-0.054	0.085*	0.001	0.009
t値	(1.13)	(2.00)	(-1.18)	(1.95)	(0.03)	(0.22)
③	電力			都市ガス	LPガス	不動産
	業界平均	家庭用参入	家庭用未参入			
CAR[0, +15]	0.016	0.028	-0.007	-0.008	0.007	0.022
t値	(0.53)	(0.70)	(-0.15)	(-0.17)	(0.17)	(0.49)

注) 有意水準: 1%: ***, 5%: **, 10%: *

電力業界では、①イベント期間全体を通じて有意な株価反応はみられない。ただし、電力事業者について家庭用に参入する事業者と参入しない事業者で分けると、家庭用に参入する事業者には①イベント期間全体、②イベントの前半の期間、でそれぞれ有意に正の株価反応が見られている（10%水準、5%水準で有意）。これとは対照的に、家庭用に参入しない旨を表明した事業者には有意ではないものの、負の株価反応がみられる。このように、同じ電力業界においても、ガス小売市場への参入を明確に表明したかどうかで、株式市場での評価が大きく分かれる結果となっている。この結果を踏まえると、投資家は、電力事業者のガス小売について家庭用市場でのシェア獲得が、当該事業者の将来キャッシュフローを左右する重要な要素だと判断していることになる。今後、欧米のように電力・ガス市場の全面自由化にともなって相互参入が進むとすれば、エネルギー事業者は、積極的に本業との隣接分野の家庭用市場でのシェア獲得を目指していくことが必要となるかもしれない。

都市ガスでは、①イベント期間全体を通じて有意な株価反応はみられない。一方で、②イベント期間前半においては、有意な正の株価反応がみられる。この結果は、今後の都市ガス事業者の新たな地域での小売市場拡大が株式市場に評価されていることを伺わせるものである。これは、都市ガス事業者が、ガス供給に関わる設備や事業ノウハウなどを豊富に有していることに起因するのかもしれない。ただ、一方でLPガスの小売市場への参入については株価反応が表れていない。また、不動産事業者についてのCARの値も有意ではなかった。

なお、すべての事業者について、③イベントの後半期間に注目すると、CARの値は有意にゼロと異ならない。この一つの解釈として、ガス小売市場への参入の情報が正式なアナウンスメント前に市場に伝わっていたことが考えられる。実際、いくつかの新聞記事において、電力事業者がガス小売事業に登録する前に、家庭用ガス参入のための準備をしている旨が

報道されている¹³。

表 3. ガス小売市場に参入した事業者の株価反応
3 ファクター・モデル推計

①	電力			都市ガス	LPガス	不動産
	業界平均	家庭用参入	家庭用未参入			
CAR[-15, +15]	0.040	0.071	-0.021	0.060	0.006	0.052
t値	(0.50)	(0.83)	(-0.23)	(1.06)	(0.08)	(0.84)
②	電力			都市ガス	LPガス	不動産
	業界平均	家庭用参入	家庭用未参入			
CAR[-15, -1]	0.025	0.059	-0.042	0.075*	0.007	0.018
t値	(0.45)	(0.99)	(-0.67)	(1.89)	(0.12)	(0.43)
③	電力			都市ガス	LPガス	不動産
	業界平均	家庭用参入	家庭用未参入			
CAR[0, +15]	0.015	0.012	0.021	-0.015	0.000	0.034
t値	(0.26)	(0.20)	(0.32)	(-0.36)	(0.00)	(0.76)

注) 有意水準: 1%: ***, 5%: **, 10%: *

表 3 で、3 ファクター・モデル推計を用いて計算した CAR を確認すると、表 2 のマーケット・モデル推計によるそれとは若干異なる傾向がみられる。それは、多くの業界で参入のアナウンスメントは株価反応をもたらしていないという点であり、CAR の値とその統計的な有意性は総じて低下している。ただし、都市ガス業界では、①イベント期間全体にかけては有意な株価反応はみられないものの、②イベント期間前半においては、10%水準で有意な正の株価反応がみられる。イベント期間前半で株価反応が得られた点については、先ほど（表 2）のマーケット・モデル推計における CAR でも同様であった。また、ここで小型株効果やバリュー株効果を反映するリスクファクターを考慮してなお、有意にゼロと異なる正の株価反応が得られていることから、都市ガス業界での新地域での顧客拡大行動が、投資家に好意的に捉えられたと言えるだろう。

5. おわりに

本論文では、ガス小売自由化についての参入効果を株価から見てきた。その結果、以下のようなことが明らかとなった。(1) 電力事業者の参入は正の株価反応をもたらすこと、(2) 電

¹³ たとえば、東京電力は、ガス市場への参入を正式表明する前に 50 億円もの金額をかけて、ガス製造のための自前の熱調設備を導入することを明らかにしている（日本経済新聞 2016 年 6 月 14 日）。また、九州電力は、既に 2016 年 6 月時点でガス使用量の実態調査や組織再編を行う、といった取り組みを進めている（日本経済新聞 2016 年 6 月 21 日）ことが報道されている。

力事業者のなかでも家庭用市場への参入を表明した企業には大きな正の株価反応がみられること、(3) 都市ガス事業者においては、供給エリアの拡大（新地域への参入）が、正の株価反応をもたらすことを確認した。これらの結果を踏まえれば、今後、電力事業者・ガス事業者は、幅広い地域を対象に総合的なエネルギーサービスを提供していくことが不可欠になるのかもしれない。

本論文には、いくつかの課題が存在する。一つは参入のアナウンスメント日の問題である。ガスの小売自由化が正式決定してから、事業者登録を考えた多くの企業が、参入の準備を水面下で進めていたはずである。このような情報が正式な参入発表の前に市場に伝わってしまえば、参入の株価反応は十分に表れなくなる可能性がある。これらの事実があれば、その時点で市場は各社が参入を本格的に検討しているのとらえるであろう。二つは、分析手法の精緻化である。たとえば、本稿で用いたイベントスタディでは、正常リターンの算出にあたって、3ファクター・モデルを用いた分析を行っているが、その際に市場リターンに TOPIX を用いた。しかしながら、いくつかの先行研究では、3ファクターの市場リターンに上場企業の時価総額をウェイトとする加重平均リターンを用いている（金融データソリューションズ, 2016, 久保田・竹原, 2007）。そこで、市場リターンを上場企業の時価総額加重平均リターンとして分析を行う必要もあろう。いま一つは、株価反応の要因分析である。本稿の分析ではあくまで株価反応が表れたという結果を示したのみで、その要因・特徴といった詳細部分が明らかにされていない。本論文で分析対象となった参入企業は 10 社と少数であるため、企業毎の超過リターンや株主構成等も確認することによって、参入者の株価反応の要因や特徴を見出すことも可能だと考えられる。今後は、これらの点を考慮した分析を行いたい。

【参考文献】

Brown, S. and J. Warner (1985), "Using daily stock returns: The case of event studies." *Journal of Financial Economics* 14: 3-31.

Fama, E. F., and K. R. French (1992) "The cross-section of expected stock returns." *Journal of Finance* 47 (2): 427-465.

Nakano, M and S. Managi (2008). "Regulatory reforms and productivity: An empirical analysis of the Japanese electricity industry." *Energy Policy*, 39: 201-209.

Price, W. C. and T. Weyman-Jones (1996). "Malmquist indices of productivity change in UK gas industry before and after privatization." *Applied Economics* 28: 29-39.

Tanaka, K. and S. Managi (2013) "Measuring productivity gains from deregulation of the Japanese urban gas industry." *The Energy Journal* 34 (4): 181-198.

太田浩司・斉藤哲朗・吉野貴晶・川井文哉 (2012) 「CAPM, Fama-French 3 ファクターモデル, Carhart 4 ファクターモデルによる資本コストの推定方法について」『関西大学商学論集』, 第 57 巻第 2 号.

- 戒能一成 (2005)「電気事業・都市ガス事業における政策制度変更の定量的影響分析」RIETI Discussion Paper Series 05-J-034
- 金融データソリューションズ (2016)「日本上場株式 FF 関連データ FF3 ファクターモデル (FF3)」
- 久保田敬一・竹原均 (2007)「Fama-French ファクターモデルの有効性の再検証」『現代ファイナンス』第 22 号, 3-23.
- 後藤久典 (2014)「小売全面自由化後の家庭用需要家による規制料金と自由料金の選択要因の分析」電力中央研究所報告 研究報告 Y13017.
- 譚鵬・島田佳憲・榊原茂樹 (2015)「自社株買いの発表に対する株価反応はレバレッジ効果で説明できるか？」『商学論究』（関西学院大学商学研究会）第 63 巻第 2 号, 61-100.
- 筒井美樹・服部徹・後藤久典 (2015)「欧米における電気事業者とガス事業者の相互参入の実態」電力中央研究所 調査報告 Y15001.
- 内閣府 (2007)「規制改革の経済効果－利用者メリットの分析（改訂試算）2007 年版－」政策効果分析レポート No.22.
- 服部徹 (2006)「自由化と電気事業の効率化に関する実証分析－潜在的競争圧力の効果を中心として－」平成 17 年度電力系統関連設備形成等調査・電力市場における系統利用者のニーズ調査報告書、経済産業省, pp179-198.
- 服部徹 (2013)「米国における電力の小売全面自由化の制度設計と競争状況」電力中央研究所 研究報告 Y12004.

DISCUSSION PAPER No.17-J-002

ガス小売市場への参入と株価反応

2018年 3月 23日 発行

発行所 法政大学比較経済研究所

〒194-0298 東京都町田市相原町 4342

TEL 042-783-2330

FAX 042-783-2332

E-mail: ices@adm.hosei.ac.jp

<http://www.hosei.ac.jp/ices/index.html>
