

債券格付手法の研究 —東京ガス株式会社の事例を参考に—

岡 東 務

【要旨】

日本における債券格付けが日本の資本市場に導入されたのが 1985 年であったので、2015 年で導入後 30 年を経過した。ここで債券格付けとは、米国起源の格付けの方法を指す。1985 年以前に存在した債券格付制度とは異なり、制約のない自由な資本市場を前提にした債券発行市場のルールの一つである。発行体は自らの意思で格付会社から格付けを取得し、債券の発行に臨む。取得された格付けは発行体の債務償還能力を適切に反映していると考えられており、格付けによってその発行体の債券等の発行条件は異なる。格付ランクが上位であれば、最も信用力が高いと考えられている国債の発行利率に近い有利な条件で発行できる。反対に、中下位ランクでは有利な条件で発行することは難しい。発行体にとって格付ランクは信用力のステータスを表わしていると同時に資金調達コストの違いを反映しているのである。本稿は、エネルギー業界の 1 つであるガス業界の代表格である東京ガスを事例として、ガス業界の動きをフォローしながら、その格付方法の研究を試みるものである。

キーワード：格付け、格付会社、ガス事業法、電力事業法、エネルギー業界

1 はじめに

米国流の債券格付制度が日本に導入されてから 2015 年で 30 年になった。米国流の格付制度とは、制約のない自由な資本市場を前提にした債券発行市場のルールの一つである。すなわち、このルールは、債券発行を念頭においている発行体が、自らの財務内容と今後の経営計画を発行体が任意に選択した格付会社に提示し、格付会社から格付けを取得した後、起債に臨むプロセスを指す。格付けに応じて債券の発行条件が決まることから、多くの発行体にとって高格付けを取得し、それを維持すること、さらに可能であれば上位の格付取得を目指すことは多くの発行体にとっての経営目標になっている。格付制度は、導入当初は官民挙げて格付制度の導入に力を入れてきたが、導入後 10 年経ち、20 年経つうちに日本の資本市場にほぼ完全に定着したといえる。

本稿は、発行体としての事例として東京ガス株式会社（以下「東京ガス」）を参考にしながら

ら、格付手法の視点について研究するものである。同社を事例に取り上げたのは、①ディスクロージャー（経営内容の開示）に積極的と考えられること、②2016年から電力の本格的な小売自由化が始まり、これに伴って既に発電事業を始めているガス業界や石油業界を巻き込んで、業界の垣根を越えた競争が本格化する見通しにある。経営環境が大きく変化すると思われる中で、債券格付の決定に当たってこうした視点が格付けにどのように反映されているのかについて検討することを通じて格付方法の具体的な内容を研究することを目的にしている。

2 債券格付の手法

本節では、日本で事業展開している主な格付会社が公表している事業法人等を対象とした格付の方法について紹介する¹⁾。このうち、格付投資情報センター（以下「R&I」）は次のように説明している。

（1）事業法人等を対象とした格付の方法

R&Iによると、この格付方法は、主に事業会社のほか、金融機関、学校法人などを含む発行体に対して適用するとする。これを本稿ではR&I（I）を呼ぶことにする。

まず、格付けは、発行体が経営破綻に陥る債務不履行となる可能性（デフォルトリスク）の格付けを行う。これを「発行体格付け」と呼ぶ。次いで発行体の持つ個々の債務について不履行時の損失の可能性（回収リスク）等を判断し、評価に織り込む。格付けの方法に2つのステップを踏むことになる。

デフォルトリスクの分析に当たっては、大別すると事業リスク（主として定性評価）と財務リスク（主として定量評価）の両面を分析するが、両者は密接に関連しており、最終的に両者を総合的に判断して格付けを決定する。

それでは事業リスクの分析とは何か。事業リスクとは、事業から生み出されるキャッシュ・フローを生み出す力や資産価値は常に変化するから、これをさまざまな角度から分析する必要がある。事業リスクには①発行体の属する業界の標準的なリスク（これを「産業リスク」とする）と、事業体に固有のリスク（これを「個別企業リスク」とする）があるから、それぞれを分析する。分析方法の詳細は後述する。

発行体の分析に続いて、長期個別債務の格付けに進む。これは、発行体格付けをベースに、個々の債務の回収リスク等を評価し、必要な場合にはこの結果を格付けに反映させる。このため同じ発行体の債務であっても、発行体格付けと異なることがある。例えば銀行が優先債と劣後債を発行している場合には、優先債が発行体格付けと同じ、劣後債がそれより低い格付けが付くことがありうる。

回収リスクの評価は、デフォルト後の債券回収の可能性（債務不履行時の損失の可能性）を考える。以上がR&Iの格付けの概要だが、これだけでは容易に理解しがたいので、もう少し

し詳細に紹介しよう。

格付けの方法には、繰り返しになるが事業法人一般を対象とした発行体の格付方法を構成する視点（ここではR&I（Ⅰ）と呼ぶ）と、R&I（Ⅰ）を受けて、業種別の格付方法の1つとして「都市ガス」の格付方法の視点（ここではR&I（Ⅱ）と呼ぶ）がある。後者の一部はR&I（Ⅰ）と重なる部分はあるが、特定業種に的を絞っているため格付けの視点がより明確になるという利点がある。紙幅の関係もあるのでとりあえず項目だけを列挙する（図表1参照）。

図表1 R&Iによる発行体格付けと業種別（都市ガス）格付けの対照表

R&I（Ⅰ）	R&I（Ⅱ）
1. 発行体格付けのフレームワーク 1.1 景気循環と事業リスク 1.2 景気循環と財務目安値	
2. 事業リスクの分析（主として定性評価） 2.1 産業リスクの評価 2.1.1 産業リスク評価で用いる業種 2.1.2 産業リスク評価の対象とする市場 2.1.3 産業リスクを規定する要因とその評価 1) 市場規模、市場の成長性、市場のボラティリティー 2) 業界構造（競争状況） 3) 顧客の継続性・安定性 4) 設備・在庫投資サイクル 5) 保護・規制、公共性 6) その他のリスク 2.1.4 産業リスクのカテゴリー 2.2 事業特性に応じた類型分け 1) 投資回収型 2) 資産運用型 3) 資産活用型 4) 資産回転型 5) 複合型 6) 労働集約型 2.3 個別企業リスク評価 2.3.1 個別企業リスク評価の視点 2.3.2 個別企業リスクを評価する主要な項目 1) 対象とする市場の規模・特性 2) 対象市場における地位 3) 事業ポートフォリオの構成・特性	1. 事業リスクの評価 1.1 産業リスクの見方 1) 市場規模、市場の成長性、市場のボラティリティー 2) 業界構造（競争状況） 3) 顧客の継続性・安定性 4) 設備・在庫投資サイクル 5) 保護・規制、公共性 6) コスト構造 1.2 個別企業のリスクの見方 1) 営業エリアの需要規模と成長性 2) LNGの調達力 3) 供給設備の効率性 4) 電力会社との競合状況と多角化事業の充実度

<ul style="list-style-type: none"> 4) 顧客基盤 5) 製品（商品）・サービスの競争力 6) 技術力・研究開発力 7) 生産能力・生産体制 8) マーケティング力、販売力・販売体制、サービス（メンテナンス）体制 9) 調達基盤の安定性・充実度 10) コスト構造の柔軟性 11) リスクプロフィール／リスク選好度、リスク管理体制 12) コーポレートガバナンス 	<ul style="list-style-type: none"> 5) 家庭用の販売比率と安定性
<ul style="list-style-type: none"> 3. 財務リスクの分析（主として定量評価） 3.1 財務リスク評価の要素と視点 1) 収益力 2) 規模・投資余力 3) 債務償還年数 4) 財務構成 5) リスク耐久力 6) 資産の質 7) 流動性 8) 財務運営方針 	<ul style="list-style-type: none"> 2. 財務リスクの評価 1) 収益力 2) 規模・投資余力 3) 債務償還年数 4) 財務構成
<ul style="list-style-type: none"> 3.2 事業リスクの分析と財務リスクの分析の関係 	<ul style="list-style-type: none"> 3. 都市ガス業界の格付け

（資料）R&I [2015a] [2015b]。

3 東京ガスの格付け

前節で R&I の格付方法のうち、R&I（Ⅰ）、すなわち「事業法人等を対象とした格付けの方法」と R&I（Ⅱ）、すなわち「都市ガス会社の格付方法」についてやや詳しくみてきた。本節では、これらの知見を使いながら東京ガスの格付けを試みしてみる。格付会社のアナリストが、経営陣とのインタビューを含めて未公表資料などの提供を受けて本格的に行う格付けに比較すると、本稿は限られた資料と、経営陣とのインタビューが実施されないなどの制約があるため、試論の域を出ないが、格付けの方法論を研究するという目的を果たすことに力点が置かれている。

前述の R&I（Ⅱ）によると、この格付方法は、ガス事業法で定義される一般ガス事業者である東京ガスや大阪ガスなどを主な対象とする²⁾。

それによると、都市ガスの供給事業は、国民生活、産業活動に不可欠な公共サービスで、電力と並ぶ代表的な公益事業である。このためガス事業法の規制と保護を受ける

1954年にガス事業法が制定されて以降、供給区域での独占的な小売や導管整備が許可されてきたが、1995年のガス事業法改正を皮切りに、大口需要家向けの小売りが段階的に自由化された。政府はさらに電力・ガスのシステム改革を推進中で、2016年には電力が、2017年にはガスの全面自由化がそれぞれ実施される。法改正により一般ガス事業者という概念は消滅し事業者類型が見直されるが、全面自由化後の事業者類型であるガス製造、ガス導管、ガス小売りを一貫して手掛ける事業者が、この格付方法の主な対象となる（以上 R&I（Ⅱ）1頁）。

（1）発行体格付けのフレームワーク

発行体格付けのフレームワークの分析・評価は、R&I（Ⅰ）の方法に従う。まず、東京ガスに限らず、日本企業が直接、間接に影響を受ける国内景気と産業リスクについて説明する。

①景気循環

日本の事業法人を取り巻く最近の景気動向は、回復基調にあるが力強さにやや欠けるなど、おおよそ次のように整理される³⁾。

日本経済は、2012年末に自立反転から持ち直しに転じて以降、企業収益の拡大が賃金上昇や雇用拡大につながり、消費拡大や投資の増加を通じて更なる企業収益の拡大に結びつくという経済の好循環が回り始めていると考えられる。ただし、2014年4月に実施された消費税率が5%から8%へ引き上げられた影響から、同年4-6月期、7-9月期は2四半期連続のマイナス成長になった。その後持ち直し、2期連続のプラス成長になったものの、2015年4-6月期は再びマイナス成長に陥るなど力強さにやや欠ける状態にある。加えて中国、東南アジアなどの中進国の景気状態も楽観できる状態にはない。異例の超低金利が継続するなど日本の経済環境は、あるべき姿から見ると程遠い現状には変わりはない。

とはいえ、日本経済はリーマンショックによる景気の極端な落ち込み以前の経済状態以上に回復していることは間違いない。日経平均株価は一時2万1,000円近くまで大きく上昇し、為替相場も一時の円高から円安へゆり戻しがみられた。今後、個人消費が確実に持ち直し、製造業の国内回帰などを背景に設備投資が着実に回復することが今後の景気動向を占ううえで鍵になる。

②事業（産業）リスク

都市ガス事業者は安定供給という重い使命を課されている。原料の液化天然ガス（LNG）を長期にわたって安定的に調達する能力が必要なほか、製造及び供給のための施設の整備に多額の投資が必要で、参入障壁は極めて高い⁴⁾。

大都市圏では周密なパイプライン（導管）網の整備が必要になる。地域間を結ぶパイプラインはほとんどないため、電力と異なり、遠隔地にある製造・貯蔵施設からの供給によってユーザーを奪われる可能性は小さい。自然に地域での需要を独占しやすい事業といえる。

家庭用などの小口の規制部門は、一定の報酬を確保することが可能な総括原価方式で料金単価が決まり、比較的安定した収益を維持できる仕組みになっている。地域独占と料金

規制で規制部門の投資回収は担保されている。ガスシステム改革を通じて保護・規制の支えは弱まる方向にあるものの、物理的な参入障壁はなお高く、産業リスクは依然として小さい。

2011年3月の東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、日本の1次エネルギーに占める天然ガスの比率は上昇し、工業用を中心に中長期的にも増加が見込まれる。天然ガスの普及は低炭素社会の実現にも貢献するだけに、販売増に見合ったLNGの安価かつ安定的な調達や、幹線導管網の全国的な整備などの対応が求められる（以上R&I（Ⅱ）1頁）。

天然ガスの需要動向は、東京電力福島第一原子力発電所事故以降の国内のエネルギー事情が原発依存の低減へ動いているうえ、天然ガスは二酸化炭素（CO₂）の排出量が比較的少ないクリーンなエネルギーとしての位置づけが明確なこともあって、発電用、産業用、家庭用とも着実な需要が見込める状態にある。

（2）産業リスクの評価と視点

1) 市場規模、市場成長性、市場のボラティリティー

R&Iによると、市場規模は、一般ガス事業者のガス売上高で見ると約4兆円（2013年度）である。典型的な内需依存型の産業であり、都市ガス需要は国内の人口動態や経済成長率、工場立地動向などに影響を受ける。需要は長年にわたって堅調に伸びた。近年は省エネの影響で家庭用や商業用の需要は抑制されているが、今後も工業用を牽引役に高い市場成長が見込める。需要家の裾野が極めて幅広いこともあり、全体のガス需要は比較的安定している。気温の影響で需要の多少の変動はあるものの、市場のボラティリティーは比較的低い⁵⁾と考えられる。

2) 業界構造（競争状況）

都市ガスは暖房用や給湯用などの主要用途において、灯油やLPガス、電気などのさまざまな他エネルギーとの競争にさらされている。この点で、他エネルギーへの代替が利きにくい電気に比べ、エネルギー間の競争は激しい⁶⁾。

国内に一般ガス事業者は2015年8月現在で206社（私営180社、公営26社）が存在し、事業者の規模格差が極めて大きいのが特徴である。東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの大手3社で7割以上の販売シェアを占める。約8割の事業者は従業員が100名以下である。原料調達や固定費のコスト負担の差などを反映し、事業者間の料金水準の格差はかなり大きい（以上R&I（Ⅱ）2頁）。

図表2は、都市ガス大手10社の概要である。10社の売上高合計は5兆1,648億9百万円であるが、大手10社に占める大手3社の売上高の比率は85.2%となる。

図表 2 都市ガス大手 10 社の概要

(単位：百万円、%)

証券コード	企業名	上場市場	連・単の区別	決算期	売上高	シェア
9531	東京瓦斯(株)	東一、名一	連結	2015/3/31	2,292,548	44.4
9532	大阪瓦斯(株)	東一、名一	連結	2015/3/31	1,528,164	29.6
9533	東邦瓦斯(株)	東一、名一	連結	2015/3/31	580,984	11.2
9536	西部瓦斯(株)	東一、福上	連結	2015/3/31	208,673	4.0
9543	静岡瓦斯(株)	東一	連結	2014/12/31	166,599	3.2
9534	北海道瓦斯(株)	東一、札上	連結	2015/3/31	100,830	2.0
9539	京葉瓦斯(株)	東二	連結	2014/12/31	99,777	1.9
9535	広島ガス(株)	東一	連結	2015/3/31	88,851	1.7
9537	北陸瓦斯(株)	東二	連結	2015/3/31	51,304	1.0
9540	中部瓦斯(株)	名二	連結	2014/12/31	47,079	0.9

(資料) プロネクサス「eol データベース」。

ただし、一般ガス事業者の供給地域は国土面積の 6%弱であるうえ、供給区域間を結ぶ導管網は乏しく、ガス事業者間の競争は進みにくい。新規参入には原料 LNG の調達力が必要で、実際の競合先は供給区域が重なる電力会社などに限られる。ガスシステム改革の進展が見込まれるものの、ガス事業者間の競争が活性化するには、ある程度の時間を要する公算が大きい (以上 R&I (II) 2 頁)。

東京ガスは、典型的な内需依存型である。同社の事業構造については後述するが、ここでは景気循環と事業リスクとの関わりに限定して説明しよう。東京ガスの事業構造は、原料となる天然ガスをその大部分を海外から輸入し、これを発電用、産業用、家庭用などに加工して、需要家に供給している。原料調達面から言えば、天然ガスの資源量については、現状では年間生産量の約 60 年分といわれているが、シェールガスなどの非在来型天然ガスを加えると、年間生産量の 232 年分の技術的可採資源量が確認されており⁷⁾、地政学的なリスクを除くと供給途絶というリスクは原油などに比べると特別に考慮する必要にはない。

問題となるのは輸入価格の動向だが、その価格は中東産原油価格にほぼ連動していることや、為替が円安に振れていることから価格上昇のリスクがある。ただし、ガス会社にとって原料価格の変動は原料費調整制度により、期ずれの影響はあるものの中立であると考えられる⁸⁾。

図表3 東京ガスのガス販売量の推移（実績と見通し）

（連結）

→計画値（百万 m³）

3月末	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
家庭用	3,547	3,520	3,538	3,535	3,450	3,482	3,535	-	-	-	-
業務用	3,085	3,042	2,827	2,847	2,844	2,750	2,713	-	-	-	-
工業用	5,043	6,237	6,856	7,055	6,433	7,235	7,198	-	-	-	-
卸供給	1,422	1,947	1,970	1,953	2,007	2,074	2,125	-	-	-	-
合計	13,098	14,745	15,190	15,390	14,735	15,541	15,571	-	-	-	-
※	-	-	15,833	16,741	17,225	18,360	18,678	-	-	-	-

（資料）東京ガス[2015c] 12-13 頁。※2020 ビジョンベース…2020 ビジョン策定時の目標販売量のベース、具体的には連結ガス販売量に自家使用分、LNG 販売量（ニジオ向け除く）を加算したもの

（単独）

→計画値（百万 m³）

3月末	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
家庭用	3,412	3,429	3,427	3,345	3,377	3,429	3,440	3,458	3,470	3,476
業務用	2,875	2,672	2,689	2,681	2,591	2,552	2,620	2,710	2,804	2,917
うち公用	995	919	921	924	903	891	892	925	964	1,000
工業用	4,963	5,446	5,889	6,239	7,053	7,014	7,242	7,509	7,855	8,899
一般工業	2,986	3,056	3,033	3,112	3,014	-	-	-	-	-
発電専用	1,977	2,391	2,856	3,127	4,039	-	-	-	-	-
卸供給	2,191	2,212	2,196	2,255	2,311	2,366	2,420	2,438	2,460	2,478
合計	13,441	13,759	14,201	14,519	15,332	15,361	15,721	16,115	16,588	17,771

（資料）同上。※熱量の単位として、メガジュール（MJ）を用いており、1m³=45MJで換算している。

図表3の上段は東京ガスのガス販売量の実績と見通しを連結ベースでみたものである。それによると、工業用が景気等の影響で年によって変動はあるものの、全体の需要トレンドとしては右肩上がりである。一方、図表3の下段の東京ガスの個別ベースでみると増加率は低いものの、トレンドとしては右肩上がりが続いている姿が読み取れる。この傾向は2016年度以降も継続する。ガスの需要は極めて安定している。

3) 顧客の継続性

顧客の継続性・安定性を左右する要素には、ガス事業者間の競合に加え、電力や灯油・LPガスなどの代替エネルギーとの競合もある⁹⁾。これまでは後者の影響が大きかった。小売の全面自由化や二重導管規制の緩和、LNG基地の第三者利用の促進、大手3社を対象とした

導管部門の法的分離など、一連のガスシステム改革を通じ、ガス事業者間の競合も激しくなる方向にある。

導管を所有する事業者に託送料金を支払ってガス販売する新規参入が増える可能性がある。しかし、法的規制以外の参入障壁は比較的高く、しばらくは代替エネルギーとの競争の影響の方が大きいとみられる。制度改革の詳細設計や競争状況は注視を怠れないが、都市ガス業界の顧客の継続性・安定性はなお高いと R&I は判断している（以上 R&I（Ⅱ）2 頁）。その根拠は図表 4 によって裏付けられよう。

すなわち、図表 4 によると、2015 年 3 月末現在で、東京ガスの顧客数は 1,095 万 8 千件（個別ベース）であるが 2016 年以降も毎年 10 万件程度の増加を見込んでいる。首都圏の世帯数の増加がその根拠にあると推測されるほか、LPG から都市ガスへの転換などガスの供給地域内におけるシェア上昇も考えられる。

図表 4 東京ガスの顧客件数の推移

顧客件数（連結・千件）						→計画値				
3 月末	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
合 計	10,739	10,855	10,978	11,111	11,263	11,388	-	-	-	-

顧客件数（個別・千件）						→計画値				
3 月末	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
家庭用	9,804	9,919	10,038	10,170	10,319	—	—	—	—	—
業務用	612	613	615	615	615	—	—	—	—	—
公用等	94	96	98	99	101	—	—	—	—	—
工業用	25	25	25	24	24	—	—	—	—	—
合 計	10,441	10,557	10,678	10,809	10,958	11,082	11,185	11,298	11,413	11,530

（資料）東京ガス[2015c] 14-15 頁。

4) 設備・在庫投資サイクル

都市ガス業界は巨額の投資を必要とする資本集約型の産業である。ガス輸送導管に関しては、敷設場所や管径などで単位当たり投資額は異なるが、設備更新を含めれば毎年多額の投資を要する。LNG 基地の新設にも、港湾施設など付帯設備を含めると数百億円単位の投資が必要である。ただ、ガス供給設備は長期間使用が可能で、設備投資サイクルは長い。原子力発電所を抱える電力業界と異なり、安全規制に伴う投資負担は大きくない¹⁰⁾。

電気は貯蔵できないが、都市ガスは冬季の暖房用需要への備えや調達単価の低減に向け、タンク容量の制約内で LNG の貯蔵量を増やすことができる。ただこうした在庫投資サイクルは比較的短く、資金的な負担も大きくはない（以上 R&I（Ⅱ）3 頁）。

図表 5 東京ガスの設備投資額の実績と計画

(連結)

(百万円)

各年 3 月末	2011	2012	2013	2014	2015	2016
設備投資額	150,202	146,413	183,797	248,004	224,596	270,000
減価償却費	149,336	148,505	138,770	140,380	141,852	143,000

(単独)

(百万円)

各年 3 月末	2011	2012	2013	2014	2015	2016
設備投資額	102,374	113,944	127,112	138,853	158,736	190,800
製造設備	9,166	18,799	22,895	28,971	35,919	40,187
供給設備	74,208	74,438	87,535	90,701	101,415	103,603
業務設備	18,192	20,119	16,286	18,898	21,011	45,809
附帯事業設備	808	588	394	282	389	1,201
減価償却費	112,828	112,598	105,901	105,604	105,984	108,079
各年 3 月末	2017	2018	2019	2020		
設備投資額	154,998	166,340	138,844	114,185		
製造設備	23,546	22,161	12,338	10,801		
供給設備	90,834	84,326	77,028	75,212		
業務設備	39,426	58,626	48,655	27,594		
附帯事業設備	1,192	1,227	823	578		
減価償却費	—	—	—	—		

※減価償却費には長期前払費用を含む。

導管延長あたりのガス販売量(連結)					
各年 3 月末	2011	2012	2013	2014	2015
導管延長 (km)	58,574	59,575	60,298	61,063	61,744
導管延長あたりのガス販売量 (1000 m ³ /km)	251.73	254.97	255.23	241.31	251.70

(資料) 東京ガス[2015c] 20-21 頁。

図表 5 の東京ガスの設備投資額は、連結ベースで見ると毎年 2,000 億円を超えているが金額の約 3 分の 2 は減価償却費で賄える構造になっている。2016 年 3 月期の設備投資額は連結ベースで 2,700 億円と史上最高になる見込みである。設備投資計画の内訳を開示している個別ベースで見ると 1,908 億円とこの金額も史上最高となるが、供給設備に 54% が当てられる予定である。埼玉幹線（草加市—古河市、総延長 39.9km）や茨城～栃木幹線（日立市—真岡市、同 81.3 km）などの設備拡張に充当される。

5) 保護・規制、公共性

実質的な地域独占と料金規制は投資回収の確度を高め、事業リスクを小さく抑える制度的枠組みとして機能してきた¹¹⁾。ガスシステム改革では2017年をめぐり、小売参入が全面的に自由化される。それに伴い従来の一般ガス事業は、届出制のLNG基地事業、許可制の一般ガス導管事業、届出制の特定ガス導管事業、登録制のガス小売事業に再編される。導管部門は規制部門とし、地域独占や総括原価方式が維持される半面、さらなる中立化措置が取られる。大手3社は2022年をめぐりガス導管事業部門の法的分離が義務付けられる方向にある(以上R&I(Ⅱ)3頁)。

ガスシステム改革を通じて保護・規制の支えは弱まる方向にあるが、都市ガス事業の公共性は引き続き高いとのR&Iの見解は妥当性がある。

6) コスト構造

規制分野は総括原価方式の料金制度を備え収支の安定性は高い。原料費調整制度により、原料LNGの単価や為替の変動をガス料金に反映できる仕組みも備える。ガスシステム改革を通じて自由化料金が中期的に浸透すれば、こうした安定収益の源泉が揺らぐ可能性はある¹²⁾。

都市ガス事業に特徴的なのは、売上原価のうち原材料費が占める割合が極めて大きい点である。単体の営業費用の内訳を見ると、原材料費が7割を占めるのが一般的である。電力業界は電源種別ごとに使用燃料が異なるが、都市ガス事業は天然ガスのみを原料とし、その単価がコスト構造や価格競争力に大きく響く。投資に見合うガス販売量の確保に加え、安価な原料LNGの調達力などが、安定した収支構造を支える鍵になっており、それらの重要性はガスシステム改革を通じてさらに増すとみられる(以上R&I(Ⅱ)3-4頁)。

(3) 個別企業のリスクの評価と視点

産業リスクが対象企業の属する業界の標準的なリスクを示すのに対し、個別企業のリスクは、地盤とする地域や事業構成、戦略などで大きく相違する¹³⁾。

1.2 個別企業のリスクの見方

1) 営業エリアの需要規模と成長性

電力と同様に典型的な資本集約型の産業であり、設備投資や原料調達面での規模のメリットが効きやすい。営業エリアの需要規模は重要である。一部都市圏を除き天然ガスはなお普及段階にあり、ガス導管網やLNG基地の整備促進はエネルギー政策上の重要課題である。設備の新增設ニーズが比較的高く、投資回収にはガス販売量の堅調な拡大が望まれる。営業エリアのガス需要の成長性は、ガス会社のキャッシュ・フロー創出力を大きく左右する。

一般的に需要規模は、営業エリアの経済規模、人口、商・工業者の事業所の立地件数などとの関連性が強く、需要の成長性は人口動態や工場の新規立地動向などに左右される（以上 R&I（Ⅱ）4 頁）。

東京ガスが事業基盤を置く東京ガスグループの供給エリアは、東京都、神奈川県、千葉県西部などを含む日本最大の経済力を有する地域である。ちなみに人口は 1 都 3 県（東京、神奈川、千葉、埼玉）で日本の総人口の 28.1%（2014 年 1 月現在）を占める。所得などの指標を見ても日本を代表する経済の中心地である。都市ガスの供給地域は、同社の直営地域のほか、千葉ガス、京葉瓦斯、小田原瓦斯など 25 社の一般ガス事業者を導管接続卸供給先として持つほか、西武ガス、北海道ガスなど 11 社の一般ガス事業者に LNG を販売している¹⁴⁾。事業の安定性は極めて高いと評価できる。

東京ガスは、本体のほか、国内外に 75 の関連会社を有する。図表 6 及び図表 7 はそのうちの主な子会社である。

図表 6 東京ガスの主要連結子会社（3 月 31 日現在、単位：百万円、%）

会社名（一部略称）	主な事業内容	経営指標	2013	2014	2015	資本金	持株比率
東京ガス都市開発	不動産管理	売上高	30,103	27,888	24,219	11,867	100.0
		営業利益	4,503	4,886	3,996		
		当期純利益	2,657	3,238	6,185		
扇島パワー	電力の販売事業	売上高	61,868	9,066	8,679	5,350	75.0
		営業利益	701	377	558		
		当期純利益	-32	4	93		
東京ガス用地開発	用地開発	売上高	2,502	2,778	2,184	5,000	100.0
		営業利益	1,098	814	387		
		当期純利益	710	452	1,210		
長野都市ガス	都市ガスの供給	売上高	14,177	14,567	14,946	3,800	89.2
		営業利益	855	929	1,060		
		当期純利益	583	639	769		
エネルギーアドバンス	地域冷暖房	売上高	73,486	83,544	91,017	3,000	100.0
		営業利益	2,845	2,026	1,337		
		当期純利益	2,034	881	211		
ガスター	ガス器具の製造販売	売上高	32,115	36,934	35,653	2,450	66.7
		営業利益	2,084	2,945	2,577		
		当期純利益	1,263	1,781	1,760		

会社名(一部略称)	主な事業内容	経営指標	2013	2014	2015	資本金	持株比率
東京 LNG タンカー	LNG の輸送	売上高	21,771	23,606	22,871	1,200	100.0
		営業利益	4,112	4,177	2,627		
		当期純利益	2,409	2,431	1,542		
東京ガスエネルギー	LPG の販売	売上高	36,836	43,027	38,585	1,000	66.6
		営業利益	395	505	-1,157		
		当期純利益	256	249	-1,148		
キャプティ	ガス内管工事	売上高	55,714	56,118	56,889	1,000	100.0
		営業利益	809	1,016	1,569		
		当期純利益	500	515	388		
東京ガスケミカル	工業ガスの販売	売上高	18,847	24,900	23,874	1,000	100.0
		営業利益	528	317	396		
		当期純利益	434	716	291		
東京ガス横須賀パワー	電力卸供給	売上高	9,961	11,464	10,772	980	75.0
		営業利益	461	541	608		
		当期純利益	429	102	308		
千葉ガス	都市ガスの供給	売上高	18,897	20,683	20,858	480	100.0
		営業利益	1,037	575	1,137		
		当期純利益	705	393	772		
TG 情報ネットワーク	システム運用	売上高	20,810	20,394	22,335	400	100.0
		営業利益	529	133	581		
		当期純利益	611	58	541		
TOKYO GAS PLUTO PTY LTD	プルート上流事業への投資	売上高	8,627	14,659	27,797	202	100.0
		営業利益	293	3,399	11,112		
		当期純利益	1,638	7,935	7,902		
東京ガス・エンジニアリング	総合エンジニアリング	売上高	62,074	54,002	62,557	100	100.0
		営業利益	4,607	2,061	2,629		
		当期純利益	2,850	1,287	1,723		
ニジオ	電力卸販売	売上高	89,421	104,727	140,449	47	100.0
		営業利益	7,127	6,688	10,119		
		当期純利益	4,805	4,435	6,995		

(資料) 東京ガス[2015c] 45 頁。

図表7 東京ガスの主要海外連結子会社（2015年3月末、単位：千米ドル、%）

名称	住所	資本金	主な事業	議決権の 所有割合	関係内容
TOKYO GAS AUSTRARIAPTY LTD	豪州西オース トラリア	1,330,337	海外投資	100	役員の兼任等、 出向5人
Tokyo Gas America	米国 テキサス州	488,000	海外投資	100	役員の兼任等、 出向5人

（資料）東京ガス[2015b] 8頁、同「決算短信」2頁。

東京ガスは、2015年3月期に海外上流事業等に関して300億円の減損処理を行ったが、これは米・テキサス州のTokyo Gas Americaに関わるものと理解されている。

2) LNGの調達力

R&I（Ⅱ）によると、原材料費、つまりLNGのコストが営業費用全体に占める割合は極めて高く、例えば大手3社合算では7割程度を占める。海外の複数のLNG開発プロジェクトから長期契約で調達するのが通例であるが、その調達条件はコスト競争力を大きく左右する。安定調達という観点から極力多くの調達源を持つことが望ましい。他のガス会社から卸供給を受ける場合には、調達面の柔軟性が制約される上、原料調達コストがやや割高になりやすい¹⁵⁾。

東京ガスに関して言えば、都市ガスの原料であるLNGの調達先はマレーシア、オーストラリア、ロシアなど非中東地域を多く持っているうえ、豊富な長期契約LNGプロジェクトを所有している。安定性は高い。

図表8 東京ガスグループのLNG調達量（単位：千トン）

各年3月末	2011	2012	2013	2014	2015(構成比)
マレーシア	4,479	4,479	4,409	4,767	5,638 (40.4%)
オーストラリア	2,297	2,264	3,379	3,992	4,179 (29.9%)
ブルネイ	1,155	1,362	1,439	962	1,003 (7.2%)
インドネシア	843	1,011	835	614	192 (1.4%)
ロシア	1,605	1,678	1,682	1,813	1812 (13.0%)
カタール	358	290	235	325	749 (5.3%)
アラスカ	139	-	-	-	-
その他	440	826	734	330	395 (2.8%)
合計	11,315	11,910	12,712	12,804	13,967 (100.0%)

（資料）東京ガス[2015c] 8頁。

図表9 東京ガスの長期契約 LNG プロジェクト概要 (単位：千トン)

プロジェクト名	年間契約量	開始年	契約期間
ブルネイ	1,000	1973	20+20+10
マレーシア I	2,600	1983	20+15
西豪州	530	1989	20+8
マレーシア II	900	1995	20+10
カタール	350	1997	24
マレーシア III	340	2004	20
西豪州拡張	1,073	2004	25
ダーウィン	1,000	2006	17
サハリン II	1,100	2009	24
プルート	1,500	2012	15
クイーンズランド	1,200	2015	20
ゴーゴン	1,100	(2015)	25
イクシス	1,050	(2017)	15
コーブポイント	1,400	(2017)	20
キャメロン	約 520	(2020)	20
合計	約 15,663	-	-

(資料) 東京ガス[2015c] 8 頁。

3) 供給設備の効率性

導管を建設するコストは敷設する地域や管径によって異なるものの、一般に導管に接続する需要家のガス使用量が多く、導管の単位距離当たりガス販売量が多いほど、販売効率が増して利益率が高くなる。このため、供給設備、とりわけ導管の効率性を重視している¹⁶⁾。

ガスシステム改革では、導管部門の地域独占や総括原価方式が維持され、同部門の投資回収は制度的に担保される。一方で、大手3社を対象に法的分離が予定されるなど、同部門の一層の中立化が求められる。同部門への行為規制の内容次第だが、グループとの一体性は相応に保たれる公算が大きい。導管網に由来する販売効率性は、他エネルギーとの競争上などから引き続き重要である(以上 R&I (II) 4-5 頁)。

図表 10 導管延長当たりのガス販売量 [連結ベース]

各年 3 月 31 日	2011	2012	2013	2014	2015
導管延長 (km)	58,574	59,575	60,298	61,063	61,744
導管延長あたりのガス販売量 (1000 m ³ /km)	251.73	254.97	255.23	241.31	251.70

(資料) 東京ガス[2015c] 20-21 頁。

図表 10 によると、東京ガスは、導管網に由来する販売効率性を重視ながら、導管網の充実に努めているように思われる。

4) 電力会社との競合状況と多角化事業の充実度

都市ガス事業の有力な競合相手は、LNG 調達力を持つ電力会社である¹⁷⁾。加えて、代替エネルギーとの競争という点でも、電力との競争は重要である。電力・ガスのシステム改革を通じ、電力業界とガス業界は相互参入が進む可能性があり、ガス需要の離脱リスクは注視を怠れない。半面、電力事業へ参入するチャンスは拡がることから、同事業を中心とする多角化事業の厚みを評価する。

一方、オール電化住宅の拡大で採算性の高い家庭用のガス需要が電気に侵食される状況が続いている (以上 R&I (II) 5 頁)。

5) 家庭用の販売比率と安定性

都市ガスの需要家は家庭用、商業用、工業用などに分かれる。年間使用量が 10 万 m³以上の需要家は小売の自由化の対象であり、大口の需要家であるほどガス会社に対する価格交渉力が強いのが一般的である。規制分野である家庭用の料金単価は商・工業用に比べて高く採算性は良好である。家庭用は需要面でも比較的安定している。家庭用の需要家数と販売量が多く、家庭用ガス販売量の割合が大きいほど利益率が高く収支が安定しやすい (以上 R&I (II) 5 頁) とされる。

ガスシステム改革での家庭用を含めた全面自由化により、規制分野の料金にも下落圧力が強まる可能性があるが、商・工業用に比べて採算性に優れる状況は変わらないだろう¹⁸⁾。

1.3 財務リスクの評価

財務リスクの分析では、財務データといった定量要因に加えて、財務運営方針や流動性リスクなども評価している。都市ガス業界は、以下のような財務指標を重視している (以上 R&I (II) 5 頁)。海外の資源開発事業など、都市ガスに比べてリスクの高い事業の比重が大きいほど、それに見合う財務耐久力が必要になってくる¹⁹⁾。

1) 収益力

収益力では、総資産事業利益率（ROA）、EBITDA／総資産平均の指標を重視する。保有資産から効率よく利益及びキャッシュ・フローを獲得しているかどうかによって投資回収期間の長短が左右されるためである（以上 R&I（Ⅱ）5-6 頁）。図表 11 に、東京ガスの財務データのうち、収益性/成長性のデータを示す。上段が連結ベース、下段が単独ベースである。

図表 11 東京ガスの財務データ（収益性／成長性）

（連結）

（単位：百万円、％）

各年 3 月 31 日	2011	2012	2013	2014	2015
売上高	1,535,242	1,754,257	1,915,639	2,112,117	2,292,548
営業利益	122,451	77,075	145,633	166,044	171,753
経常利益	121,548	75,620	147,453	159,613	168,169
当期純利益	95,467	46,060	101,678	108,451	95,828
営業利益率（％）	8.0	4.4	7.6	7.9	7.5
経常利益率（％）	7.9	4.3	7.7	7.6	7.3
当期純利益率（％）	6.2	2.6	5.3	5.1	4.2
営業 CF	244,803	194,565	240,448	248,831	237,680
フリーCF	94,600	48,152	56,651	827	13,084

（単独）

各年 3 月 31 日	2011	2012	2013	2014	2015
売上高	1,329,834	1,550,343	1,714,267	1,908,505	2,083,595
営業利益	88,845	51,403	104,819	128,607	126,192
経常利益	99,107	59,943	114,569	130,260	140,048
当期純利益	67,491	35,700	78,556	90,047	103,863
営業利益率（％）	6.7	3.3	6.1	6.7	6.1
経常利益率（％）	7.5	3.9	6.7	6.8	6.7
当期純利益率（％）	5.1	2.3	4.6	4.7	5.0
営業 CF	180,318	148,297	184,457	195,651	209,847
フリーCF	77,944	34,351	57,346	56,798	51,111

（資料）東京ガス[2015c] 24-25 頁。CF はキャッシュ・フローの略。

（注）

○営業 CF＝当期純利益＋長期前払費用償却費＋減価償却費

○フリーCF＝当期純利益＋長期前払費用償却費＋減価償却費－設備投資額

上段の連結ベースをみると、売上高は着実に成長している。営業利益率、経常利益率、当期純利益率の各数値も比較的安定している。下段の東京ガスの単独ベースを見ると、業績の安定性は一層明らかになる。2015年3月期の当期純利益の連単倍率を計算すると、0.92倍となり、連結の利益が、単独のそれを下回っている。東京ガスは詳細を明らかにしていないが、在米子会社に累積損失が残っていると推測される。

次に東京ガスの財務データのうち、図表12に効率性と安全性のデータを示す。自己資本の厚みはほぼ確実に達成されている。自己資本に対して、有利子負債残高は相対的に低く抑えられている。D/E レシオは0.7倍程度であり、健全である。

図表12のうち、TEPは、Tokyo Gas Economic Profitの頭文字を取ったものである。東京ガスの経済付加価値を表わしている。すなわち、税引き後・利払い前利益から加重平均資本コストを差し引いたもので、東京ガスが毎年どれくらいの経済付加価値を生み出したかを表わしている。2015年3月期は434億円のTEPを生み出したことを示している。企業の経済価値がその金額だけ前年に比べて増加したことを示している。

図表12のうち、WACCは、weighted average capital costの略で、加重平均資本コストと略される。有利子負債のコストと株主資本コストを総資本に占める有利子負債と株主本の比率を加味して加重平均したものである。2015年3月期のWACCは3.6%と計算されている。この計算には一定の前提条件が必要であるが、東京ガス[2015a]16頁記載の主要計数表(連結)によると、有利子負債コストは実質金利1.1%(税引き後)、株主本コスト率は、リスクフリーレートが10年国債利回り0.6%、リスクプレミアム5.5%、 β 値0.75%、資本金は時価総額をそれぞれ用いたと説明されている。

WACCの数値と対比されるのは、ROAである。WACCが3%台で推移しているのに対し、ROAは2012年3月期を除くと4%~5%を推移しており、おおむね健全である。

図表12には掲載されていないが、2015年3月期の自己資本コストは4.75%程度と推定されるのに対して、ROEは対応する2015年3月期で9.21%となっており、ROEの方が大きく上回っている。自己資本を効率的に活用していることが読み取れる。

東京ガスによると、2016年3月期以降も配当金と自社株買いを組み合わせた総還元性向は、概ね60%程度を維持するとしている。自社株買いの実施はROEの向上に寄与すると考えられるからROEは今後上昇すると考えられる。

図表 12 東京ガスの財務データ (効率性/安全性)

(連結)

(百万円)

各 3 月 31 日時点	2011	2012	2013	2014	2015
総資産	1,829,661	1,863,885	1,992,403	2,176,816	2,257,662
ROA (%)	5.2	2.5	5.3	5.2	4.3
自己資本	858,920	839,166	927,634	1,011,787	1,069,515
ROE (%)	11.4	5.4	11.5	11.2	9.2
有利子負債残高	584,169	625,830	642,550	713,823	730,739
ネット有利子負債残高	493,867	545,681	561,881	640,844	644,246
金融費用	9,689	10,184	11,366	12,313	12,659
総資産回転率 (回)	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0
自己資本比率 (%)	46.9	45.0	46.6	46.5	47.4
流動比率 (%)	142.3	156.9	162.2	156.7	150.6
D/E レシオ (倍)	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7
ICR (倍)	16.4	14.6	19.4	20.1	17.6
負債利率 (%)	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
TEP (億円)	626	91	598	507	434
WACC (%)	3.3	3.1	3.2	3.2	3.6

(単独)

各 3 月 31 日時点	2011	2012	2013	2014	2015
総資産	1,501,164	1,543,598	1,646,574	1,763,621	1,827,125
ROA (%)	4.4	2.4	4.9	5.3	5.8
自己資本	713,980	690,732	744,329	773,280	810,965
ROE (%)	9.7	5.1	11.0	11.9	13.1
有利子負債残高	518,478	574,458	608,295	671,014	688,026
ネット有利子負債残高	478,188	558,453	586,387	648,906	659,697
金融費用	8,324	8,904	9,592	10,572	10,745
総資産回転率 (回)	0.9	1.0	1.1	1.1	1.7
自己資本比率 (%)	47.6	44.8	45.2	43.9	44.4
流動比率 (%)	101.5	125.1	127.7	123.0	112.3
D/E レシオ (倍)	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9
負債利率 (%)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

(資料) 東京ガス[2015c] 26-27 頁。

(注)

- ネット有利子負債＝有利子負債－現金及び預金
- 金融費用＝支払利息＋社債利息＋社債発行費償却
- 総資産回転率＝売上高÷総資産（期中平均）
- 自己資本比率＝自己資本（期末）÷総資産（期末）×100
- 流動比率＝流動資産（期末）÷流動負債（期末）×100
- D/E レシオ＝有利子負債（期末）÷自己資本（期末）
- インタレスト・カバレッジ・レシオ（ICR）＝営業キャッシュ・フロー÷利払い額
- 負債利率＝（支払利息＋社債利息）÷有利子負債（期中平均）×100
- TEP＝税引き後・利払い前利益－資本コスト（有利子負債コスト＋株主資本コスト）

2) 規模・投資余力

都市ガス事業は典型的な資本集約型産業であり、安定供給には一定期間内での新規・更新投資が欠かせない²⁰⁾。幹線導管や LNG タンクの増設では数百億円単位の資金を要することが多く、それに対応できるキャッシュ・フローを創出できているか、EBITDA を目安に把握している。海外の資源開発事業など、リスクの高い多角化事業の資産が増えれば、それに見合う自己資本の厚みが必要になる（以上 R&I（II）6 頁）。

図表 11 の東京ガスの財務データによると、同社はフリーキャッシュ・フローを次のように計算している（図表 11 の欄外、(注)を参照）。フリーキャッシュ・フロー＝当期純利益＋長期前払費用償却費＋減価償却費－設備投資額

その計算結果によると、フリーキャッシュ・フローの金額は、最近 3 年間に限ってみても毎年 500 億円を超えている。投資余力は十分にあると判断できる。

ちなみにフリーキャッシュ・フローはキャッシュ・フロー計算書の営業活動によるキャッシュ・フローから投資活動によるキャッシュ・フローを差し引いて求める方法もあるが、それに従って 2015 年 3 月期のフリーキャッシュ・フローを計算しても 384 億円のプラスになる。

3) 債務償還年数

主に都市ガス事業への投資に由来する有利子負債が、返済原資の何倍であるかを把握するうえで、純有利子負債を EBITDA で割った値（純有利子負債 EBITDA 倍率）を重視している²¹⁾。都市ガス事業の主要設備の実用年数はかなりの長期に上るうえに、既存設備が技術的に陳腐化するリスクは小さい。多角化事業に由来する有利子負債が大きい場合、ある程度保守的に評価する（以上 R&I（II）6 頁）。

東京ガスの EBITDA を試算すると、次のようになる。2015 年 3 月期の EBITDA の試算値は 3,283 億円。これに対し、純有利子負債残高は 6,442 億円であるから、分子に純有利子負債残高、分母に EBITDA にそれぞれ取った倍率は約 2 倍である。つまり純有利子負債残高の返済は 2 年間で完済できることを意味しており、極めてその水準は良好な水準にある。

図表 13 東京ガスの EBITDA

(単位：百万円)

各年 3 月期	2011	2012	2013	2014	2015
営業利益	122,451	77,075	145,633	166,044	171,753
支払利息	9,840	10,217	11,213	12,006	12,649
減価償却費	145,389	144,438	135,015	136,950	138,635
長期前払費用償却費	3,946	4,067	3,755	3,429	3,217
有形固定資産除却損	3,248	2,917	2,079	1,624	2,001
EBITDA	284,874	238,714	297,695	320,053	328,255

(資料) 東京ガス[2015b]、[2015c]

4) 財務構成

R&I (Ⅱ) によると、財務耐久力の観点から自己資本比率やネット D/E レシオ（純有利子負債の自己資本に対する倍率）を重視する。代替エネルギーとの競争に加え、電力・ガスのシステム改革に伴う競争激化が見込まれることから財務耐久力の重要性は増す方向にある²²⁾

図表 12 によると、東京ガスの D/E レシオはここ数年 0.7 倍前後で推移している。これも非常に良好な水準である。

(4) 都市ガス業界の債券格付け

都市ガス業界の格付方法のポイントを整理すると次のようになる²³⁾。

まず、産業リスクは小さい。次に個別企業リスクの観点からは、①営業エリアの需要規模と成長性、②LNG の調達力、③供給設備の効率性、④電力会社との競合状況と多角化事業の充実度、⑤家庭用の販売比率と安定性、の 5 つが挙げられるが、①と②を極めて重視するものの、③以下は重視する、にとどめている。

財務リスクは、収益力では ROA、規模・投資余力では EBITDA、債務償還年数では純有利子負債 EBITDA 倍率をそれぞれ極めて重視する。自己資本比率など残りの指標は重視するにとどめている。

1) 対象債券を含む有利子負債額

東京ガスの有利子負債額は次のとおりである（2015 年 3 月 31 日現在）。このうち、対象債券は次のとおり。

図表 14 東京ガスの有利子負債（普通社債）

普通社債	利率 (%)	金額 (百万円)
第 16 回無担保普通社債 (償還期限：2016 年)	4.0	27,700
第 17 回無担保普通社債 (償還期限：2018 年)	2.625	40,000
第 23 回無担保普通社債 (償還期限：2023 年)	1.01	20,000
第 26 回無担保普通社債 (償還期限：2024 年)	2.29	10,000
第 27 回無担保普通社債 (償還期限：2025 年)	2.14	10,000
第 28 回無担保普通社債 (償還期限：2027 年)	2.29	19,997
第 29 回無担保普通社債 (償還期限：2015 年)	1.40	9,999
第 30 回無担保普通社債 (償還期限：2015 年)	1.658	20,000
第 31 回無担保普通社債 (償還期限：2019 年)	1.405	30,000
第 32 回無担保普通社債 (償還期限：2040 年)	2.135	20,000
第 33 回無担保普通社債 (償還期限：2020 年)	1.203	20,000
第 34 回無担保普通社債 (償還期限：2021 年)	1.064	20,000
第 35 回無担保普通社債 (償還期限：2031 年)	1.852	20,000
第 36 回無担保普通社債 (償還期限：2032 年)	1.737	20,000
第 37 回無担保普通社債 (償還期限：2033 年)	1.764	20,000
第 38 回無担保普通社債 (償還期限：2043 年)	1.984	15,000
第 39 回無担保普通社債 (償還期限：2034 年)	1.554	20,000
第 15 回無担保普通社債 (償還期限：2015 年)	4.1	13,800
合 計		356,496

(資料) 東京ガス[2015c] 20-21 頁。第 15 回債は (株) エネルギーアドバンス発行。

このうち最新の発行実績である第 39 回無担保普通社債 (償還期限：2034 年) についてその募集要項を見してみる。その概要を主として記した資料は東京ガスが 2014 年 5 月 16 日に関東財務局に提出した発行登録追補書類である。それらによると、第 39 回債の募集要項の概要は次のとおりである。

- (1) 社債総額 20,000 百万円
- (2) 利率 年 1.554%
- (3) 払込金額 各社債の金額 100 円につき金 100 円
- (4) 払込期日 平成 26 年 5 月 27 日
- (5) 償還期限 平成 46 年 5 月 26 日
- (6) 年限 20 年

- (7) 償還の方法 満期一括償還
- (8) 利払日 毎年5月27日及び11月27日
- (9) 資金使途 社債償還及び借入金返済資金
- (10) 担保 本社債には担保ならびに保証は付されておらず、また、特に留保されている資産はない。
- (11) 財務上の特約 (担保提供制限) 当社は、当社が国内で既に発行した、または国内で今後発行する他の無担保社債（ただし、下記「財務上の特約（その他の特約）」欄で定義する担付切替条項が特約されている無担保社債を除く。）のために担保権を設定する場合には、本社債のためにも担保付社債信託法に基づき、同順位の担保権を設定する。
- (12) 財務上の特約 (その他の特約) 本社債には担付切替条項等その他の財務上の特約は付されていない。担付切替条項とは、純資産維持条項等当社の財務指標に一定の事由が生じた場合に期限の利益を喪失する旨の特約を解除するために担保権を設定する旨の特約または当社が自らいつでも担保権を設定することができる旨の特約をいう。

図表 15 東京ガスの有利子負債（借入金）

借入金の種類	平均利率 (%)	金額 (百万円)
1年超返済予定長期借入金	1.6	339,214
1年以内返済予定長期借入金	1.7	13,640
短期借入金	0.2	18,547
合計	—	371,401

(資料) 同上。

社債発行額及び借入金の合計額（有利子負債額）は2015年3月末現在7,278億97百万円である。図表16は2016年3月期以降の各年の返済額である。返済が無理なく行われるように各年に平準化されていることがわかる。

図表 16 東京ガスの有利子負債（年度ごとの返済予定額）

決算期	返済予定額（百万円）
2016年3月期	57,439
2017年3月期	47,773
2018年3月期	56,389
2019年3月期	57,558
2020年3月期	42,354
2021年3月期以降	447,835
合計	709,350

（資料）同上。

3) 財務上の特約

第 39 回債の募集要項のうち、財務上の特約について若干補足説明を加えておきたい。財務上の特約は、当該債に限らず無担保社債発行に伴う社債権者保護を目的として設定されることがある。

まず本社債は無担保社債であるから、万一、既発行もしくは今後発行される社債に担保権が設定されて、担保付社債に変更となる場合には、第 39 回債の所有者（社債権者）の権利が他の社債の社債権者に比べて劣後しないように本社債にも担保権を付けるという約束がなされている。これが担保提供制限の意味である。また本社債には担付切換条項が付されていないが、本社債の信用力が相当高いとの起債関係者の判断からあえて同条項を付さなくても社債権者の利益が侵害されないとみられることが背景にある。信用力が相対的に低い社債の場合には担付切換条項等が付されることがあり、それが社債権者の保護に資するからである。

4) 格付けの方法

格付けとは、対象債券の発行体の信用力の評価を意味する。評価はあくまでも相対評価である。その意味では、端的には同業他社との比較は欠かせない。またできることなら信用格付評価が同一ランクの異業種比較もあったほうが望ましい。

ここでは、同業大手 3 社の比較を行うことにする。

図表 17 東京ガスの大手同業他社比較

社名	東京ガス	大阪ガス	東邦ガス
設立（年）	1885	1897	1922
資本金（百万円）	141,844	132,166	33,072
発行済株式数（千株）	2,446,778	2,083,400	545,966
関連企業数	75	158	29
売上高（百万円）	2,292,548	1,528,164	580,984
当期純利益（同）	95,828	76,709	19,053
総資産（同）	2,257,662	1,862,201	543,286
自己資本（同）	1,087,262	918,869	282,827
有利子負債残高（同）	730,739	633,923	149,703
営業活動による CF	223,225	156,908	62,320
投資活動による CF	-184,838	-110,704	-37,839
財務活動による CF	-67,741	22,892	-20,156
ROA（%）	4.3	4.3	3.6
ROE（%）	9.2	9.1	7.2
自己資本比率（%）	47.4	47.7	52.1
D/E レシオ（%）	0.68	0.71	0.53
従業員数（連結、人）	16,835	20,982	5,817
顧客数（連結、千戸）	11,263	7,224	2,387
ガス販売量（百万m ³ ）	15,541	8,290	3,940
導管総延長（km）	61,744	61,267	28,531
設備投資（百万円）	224,596	119,300	36,570
減価償却費（同）	141,852	93,196	33,950
研究開発費（同）	9,432	8,785	2,082

（資料）東京ガス[2015c]、大阪ガス[2015]、東邦ガス[2015]ほか参照。

大手3社の事業規模を比較することから始めよう。図表17によると、売上高は東京ガスを100とした場合、大阪ガスは67、東邦ガスは25である。総資産もほぼ同様の割合になる。営業活動によるキャッシュ・フローでみると、大阪ガスが87、東邦ガスが28といったところである。3社には規模の差はある。

財務構成・内容から比較すると、東邦ガスが他の2社に比べて優位にある。財務内容重視の経営姿勢が貫かれているのかもしれない。

効率面から比較する。ROAとROEでは、東京ガスと大阪ガスにはほとんど差がないが、東邦ガスは若干見劣りする。

図表 18 大手ガス 3 社のセグメント情報（内部取引消去前ベース、百万円、%）

社 名	東京ガス		大阪ガス		東邦ガス	
	実額	構成比	実額	構成比	実額	構成比

売上高

都市ガス	1,640,907	65.5	1,136,975	70.9	443,080	74.1
器具及びガス工事	204,961	8.1	—		36,143	6.1
その他エネルギー	408,257	16.3	243,746	15.2	82,000	13.7
海外エネルギー			13,714	0.9		
ライフ&ビジネス S			207,521	13.00		
不動産	25,939	1.1	—			
その他	226,241	9.0	—		36,576	6.1
合 計	2,506,307	100.0	1,601,957	100.0	597,799	100.00

営業利益

都市ガス	157,152	73.2	50,293	45.7	25,451	92.5
器具及びガス工事	3,029	1.4	—		-381	-1.4
その他エネルギー	30,511	14.2	41,697	38.0	1,270	4.6
海外エネルギー			1,261	1.2		
ライフ&ビジネス S			16,581	15.1		
不動産	4,383	2.1	—			
その他	19,527	9.1	—		1,173	4.3
合 計	214,602	100.0	109,834	100.0	27,514	100.0

営業利益率

都市ガス	9.6		4.4		5.7	
器具及びガス工事	1.5		—		-1.1	
その他エネルギー	7.5		17.1		1.5	
海外エネルギー			9.2			
ライフ&ビジネス S			8.0			
不動産	16.9		—			
その他	8.6		—		3.2	
合 計	8.6		6.9		4.6	

（資料）東京ガス[2015c]、大阪ガス[2015]、東邦ガス[2015]

図表 18 は、大手都市ガス 3 社のセグメント別情報である。それによると、東京ガスの営業利益率が最も高い。次いで大阪ガス、東邦ガスの順である。東京ガスの都市ガスの比率は 3 社中最も低い、利益率は高い。各社とも器具及びガス工事の採算は悪いが、競争が激しいことが主因とみられる。大阪ガスは器具及びガス工事を都市ガスに含めて公表しているが、同部門の利益率が低いのはあるいは器具及びガス工事の採算が足を引っ張っていることも考えられる。東邦ガスの同部門は赤字である。

LNG の卸販売、電力などが主体のその他のエネルギー部門は大阪ガスがリードしているが、東邦ガスの採算は良くない。

3 社の事業構成を概観すると、大阪ガスは関連会社を数多く持ち、事業の多角化が最も進んでいる。東邦ガスは都市ガスに特化し、多角化はあまり進んでいない。東京ガスはその中間にある。

次に、供給地域における都市ガス会社各社の占有率の推移をみてみる。

図表 19 ガス会社 3 社の占有率の推移（単体ベース、％）

各年 3 月	2006	2011	2012	2013	2014	2015
東京ガス	45.1	46.7	48.5	50.0	51.3	53.6
大阪ガス	101.0	98.6	98.0	98.0	97.8	97.8
東邦ガス	79.9	76.5	75.2	75.3	74.6	74.3

（資料）東京ガス[2015c]、大阪ガス[2015b]、東邦ガス[2015b]

大阪ガスはほぼ 100%、次いで東邦ガス、最後に東京ガスの順になっている。大阪ガスは地域での普及が進み、都市ガス部門の成長余力がほとんどないことが、多角化戦略に力を入れていることと関係があるかもしれない。東邦ガスや東京ガスは普及率が相対的に低いが、これは今後の成長余力を残しているとも考えられる。

大手 3 社の比較をまとめてみると、規模では東京ガスが優位に立つ。大阪ガスは東京ガスの 60-70%程度、東邦ガスは 25-30%である。収益力でも大手 2 社にはそれほど差がないが、東邦ガスは 20%程度下回る。ただし、財務内容は、東邦ガスが 2 社に比べて優位に立つ。

5) 格付評価の視点

東京ガスに関するこれまでの分析結果などを踏まえて、同社の普通社債及び長期、短期の借入金（以下「有利子負債」と呼ぶ）の返済能力、すなわち同社の債務の格付評価を行っていくための、根拠を明らかにしていく。根拠を大別すると、3 種類になる。1 つは評価にあたって積極的に評価できる点である。評価のプラス点と言い換えても良い。2 つ目は、経営課題ないし、今後改善を求められる点である。評価のマイナス点である。さらに第 3 の

評価の根拠として、現時点ではプラスの点ともマイナスの点とも評価できない点がある。今後の展開次第では、プラス評価になることもあるし、あるいはマイナス評価になる可能性もある点である。これを今後の中立点もしくは注目点と呼ぼう。東京ガスの格付けを以上の3点に基づいて整理をすると、次のようになる。

☆プラスの点

- ①東京ガスは、需要規模が大きく成長性の高い首都圏・関東圏を事業基盤とし、1,100万件を超える顧客を有する日本最大の都市ガス業者である。供給地域は、同社の直営地域のほか、千葉ガス、小田原瓦斯など25社の一般ガス事業者を導管接続卸供給先として持つほか、西武ガス、北海道ガスなど11社の一般ガス事業者にLNGを販売している。事業の安定性は極めて高い。
- ②都市ガスの原料であるLNGの調達先はマレーシア、オーストラリア、ロシアなど非中東地域を多く持っているうえ、豊富な長期契約LNGプロジェクトを所有している。
- ③自社株の継続的な買入償却など株主還元に積極的なことや、社員の処遇に配慮するなど同社の各ステークホルダーに対して、バランスの取れた経営が行われている。
- ④財務構成が良好なうえ、自己資本コストや加重平均資本コストなどを積極的に公表するなど透明性の高い財務・資本政策を行っている。

☆マイナスの点

- ①在外子会社によるシェールガス開発などに伴う資源開発リスクが発生する可能性がある。
- ②オール電化住宅の増加で採算性の高い家庭用のガス需要が電気に侵食される状況が今後も続く可能性がある。
- ③原料であるLNGをほぼ100%海外に依存している。調達先の分散、長期契約の締結など対策は講じているものの、原料調達の潜在的なリスクは付きまとう。

☆今後の注目点

- ①ガス事業法の改正に伴う都市ガス事業の大きな変革が2017年度から実施されるため、その動向から目を離せない。
- ②マレーシアなどでの都市ガス事業など海外事業の行方を注視する必要がある。
- ③LNGの代替と期待される、日本近海に埋蔵量が豊富にあるとされるメタンハイドレードの商業化の行方を見守りたい。

本稿の以上の調査・分析・評価から東京ガスの長期債格付けは、AAと判断する。なお、参考までに大阪ガスはAA-、東邦ガスはA+と考えた。今後、都市ガス3社について精査する機会があれば、結論が変わることもありえる。

6) 取得格付けの概要

東京ガスは既発行普通社債の発行に伴い、格付会社から格付を取得している。その概要は次に示すとおりである。参考までに大阪ガスと東邦ガスの取得格付けも掲げた。

東京ガスの格付けは、R&I の長期債格付けが AA+ ときわめて高い。日本企業の中でもトップクラスに位置づけられる。外資系の格付けも AA クラスを維持している。

図表 20 東京ガスの取得格付一覧 (2015 年 9 月末現在)

格付会社名	長期債	短期債
R&I	AA+	a-1+
JCR	AAA	—
ムーディーズ	Aa3	
スタンダード&プアーズ	AA-	

(資料) 各格付会社の格付一覧。

図表 21 大阪ガスの取得格付一覧 (2015 年 9 月末現在)

格付会社名	長期債	短期債
R&I	AA+	a-1+
JCR	AA+p	—
ムーディーズ	Aa3	—
スタンダード&プアーズ	AA-	A-1+

(資料) 同上。記号の後の p は非依頼格付けを表わす。

図表 22 東邦ガスの取得格付一覧 (2015 年 9 月末現在)

格付会社名	長期債	短期債
R&I	AA	a-1+
JCR	AA+p	—

(資料) 同上。

(5) むすび

東京ガスの債券格付けを試みたいと考えた 1 つの理由は、電気事業法の改正と並んでガス事業法の改正が行われ、2017 年度から事業環境が激変するからである。都市ガス業界は電力業界、石油業界を巻き込んで熾烈な競争を展開するし、せざるを得ない。各社による資本提携、業務提携が進み、あるいは業界再編が進行することは確実である。エネルギー業界のリーダーシップを握り、どこが勝ち残るのかは予断を許さない。

都市ガス業界はどちらかといえば、電力業界や石油業界の陰に隠れてその存在が控えめに語られてきた印象がある。門外漢がガス業界に切り込むには少々力不足であることは認識しているが、業界研究の第一歩として東京ガスの分析・評価に取り組むことにした。

幸いなことに、東京ガスをはじめ、都市ガス業界は自社並びに業界のディスクロージャー（情報開示）には前向きとの印象を持っている。その気になって探せば、資料はいくらでもある。

本稿のもう1つの狙いは、筆者が永年研究してきた債券格付けとその方法論をもう一度見直して、最近の研究成果を債券格付けに関心を持っている方々にお示ししたいと考えたことである。格付会社と格付けに対して、2008年のリーマンショックを引き起こした一因であるとの批判が資本市場関係者の間で沸き上がった。その理由は、格付けアナリストのなかには、経験が浅く、その格付手法も必ずしも成熟したものではなかったこと、格付会社はその方法論などを、公表してこなかったという事情があったからである。

「格付会社をこれ以上野放しにはできない」と考えた米国、欧州、日本など行政当局は、一斉に、格付会社に対する規制を導入した。日本ではこれを受けて2009年に金融商品取引法の一部改正を行い、格付会社は法律に服し、当局の監督に従うことになった。

登録を届け出た格付会社は、金融商品取引法第66条36などの規定により、各自格付け方針等を公表することが義務付けられた。しかし、その内容は、例えば本稿の冒頭で紹介したR&Iの格付け手法は、格付けの利用者にとってその内容を理解することは困難であると思われる。また格付けの方法論は、格付会社によっても少しずつ異なるし、定量的な要素を比較的重視する会社と、定性的な要素を重視する会社との違いもある。

本稿の意義をあえて付け加えるとすれば、R&Iがガス事業会社の格付けに適用している方法論を、体系的かつ詳細に紹介したうえで、それを筆者なりに理解したうえで、東京ガス及びガス事業会社の具体的な数値を使いながら、R&Iの方法論を具体的に肉付けしたことにあたる。すなわち、R&Iの方法論に、実際の数値をあてはめることで、方法論がより具体的になったと考える。

格付けは永らく格付会社のなかだけで行われて、その方法論が外部に公表されることはなかったが、法律により格付会社の業務や経営状態が定期的に公表されるようになった。これが、それまで試行錯誤を繰り返して行われてきた格付けの方法論をもう一度見直し、格付会社の方法論に肉付けした形で、最新の方法論を提示したいと考えた理由である。

日本に米国流の債券格付けが導入されてから30年になる。導入当初の熱気はもはやないが、資本市場における債券格付けの役割は無視できない存在になっている。いかんせんこの間の「失われた20年」ともいわれる日本経済の停滞と日本企業が直面した諸困難の前に、日本の資本市場も足踏みを続けたことは否めない。しかしながら、徐々に日本企業は復活しつつあるように思える。それに伴って日本の資本市場も再び活性化することを望んでやまない。

執筆に当たって十分に注意を払ったつもりであるが、思わぬ誤りがあるかもしれない。ご

指摘いただければ幸いです。

最後に、査読者から貴重かつご丁寧な指摘をいただいた。深く感謝する次第である。

付表1 東京ガス株式会社の連結貸借対照表

(単位：百万円)

各3月31日時点	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(資産の部)										
固定資産	1,391,882	1,371,576	1,376,365	1,352,068	1,405,178	1,390,286	1,373,023	1,452,365	1,592,521	1,675,901
有形固定資産	1,140,302	1,130,480	1,124,122	1,110,852	1,108,843	1,120,243	1,105,587	1,140,003	1,195,487	1,264,979
製造設備	216,123	207,751	200,585	193,613	186,467	180,446	171,318	167,882	181,651	174,760
供給設備	514,713	503,547	486,845	490,809	475,932	461,109	475,262	466,227	477,589	479,060
業務設備	59,461	64,012	60,765	60,510	59,169	62,149	62,740	64,125	61,432	60,525
その他の設備ほか	299,937	302,380	303,508	297,963	296,238	318,689	304,561	322,067	320,428	326,811
建設仮勘定	50,068	52,790	72,419	67,957	91,037	97,850	91,705	119,699	154,384	223,821
無形固定資産	23,649	24,068	23,219	26,049	27,977	41,143	48,729	64,882	132,327	135,441
投資その他の資産	227,931	217,027	229,022	215,166	268,357	228,900	218,706	247,479	264,707	275,480
投資有価証券	145,047	144,666	131,443	109,173	139,052	137,456	131,305	154,476	181,196	199,166
長期貸付金	3,553	3,778	18,485	24,839	40,996	21,340	24,164	21,934	15,219	16,149
退職給付に係る資産	—	—	—	—	—	—	—	—	14,693	5,541
繰延税金資産	36,385	28,043	31,635	46,212	53,087	39,085	35,060	31,531	26,171	24,731
その他の投資	43,670	41,290	48,073	35,847	36,350	31,928	28,926	40,155	27,896	30,335
貸倒引当金	-724	-750	-614	-906	-1,130	-909	-750	-618	-471	-444
流動資産	302,016	321,058	327,286	412,117	435,794	439,374	490,861	540,038	584,294	581,761
現金及び預金	49,116	42,616	46,092	66,905	107,391	90,302	80,149	80,669	72,979	86,493
受取手形および売掛金	147,059	166,382	172,889	166,542	156,398	160,128	211,969	222,649	253,715	250,326
リース債権及びリース資産	—	—	—	25,594	25,888	26,789	27,751	27,486	26,358	26,379
たな卸資産	34,597	36,132	38,526	60,758	57,096	48,901	56,973	82,272	76,835	88,865
繰延税金資産	12,765	11,989	13,704	13,461	16,606	15,624	12,499	12,412	11,902	12,637
その他流動資産	59,327	64,868	56,591	79,431	73,034	98,096	102,169	115,193	143,224	74,632
貸倒引当金	-848	-929	-516	-574	-619	-546	-649	-644	-722	-584
資産合計	1,693,898	1,692,635	1,703,651	1,764,185	1,840,972	1,829,661	1,863,885	1,992,403	2,176,816	2,257,662
(負債の部)										
固定負債	661,945	601,454	616,624	633,223	654,319	646,713	695,920	712,871	774,366	784,193
社債	305,500	305,500	331,489	291,490	301,491	311,492	331,493	321,494	336,495	312,697
転換社債	39,700	32,618	—	—	—	—	—	—	—	—
長期借入金	151,539	127,778	155,648	207,741	186,681	188,239	231,520	256,899	309,544	339,214
退職給付引当金	130,222	92,947	94,557	100,734	130,903	96,870	85,578	86,100	—	—

各 3 月 31 日時点	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
退職給付に係る負債	—	—	—	—	—	—	—	—	84,965	75,071
その他の固定負債	34,984	42,611	35,930	33,258	35,244	50,112	47,329	48,377	43,359	57,208
流動負債	293,466	285,135	306,570	346,345	360,362	308,853	312,864	333,019	372,957	386,206
1年以内に期限到来の固定負債	45,597	42,742	63,359	88,169	53,456	48,765	43,631	46,752	51,079	58,020
支払手形および買掛金	76,925	59,728	99,352	103,319	134,946	76,180	92,660	92,154	113,064	108,948
短期借入金	17,670	10,954	8,378	5,910	11,348	17,825	16,599	15,036	18,262	18,547
未払法人税等	33,527	43,854	25,150	34,894	34,945	32,795	30,479	44,433	41,580	43,640
その他の流動負債	119,747	127,857	110,331	114,053	125,667	133,288	129,495	134,638	148,969	157,049
負債合計	955,411	886,589	923,195	979,568	1,014,681	955,567	1,008,785	1,045,891	1,147,324	1,170,400
少数株主持分	10,255	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(資本の部)										
資本金	141,844	—	—	—	—	—	—	—	—	—
資本剰余金	2,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
利益剰余金ほか	572,652	—	—	—	—	—	—	—	—	—
評価差額金	56,510	—	—	—	—	—	—	—	—	—
自己株式	-44,840	—	—	—	—	—	—	—	—	—
資本合計	728,231	—	—	—	—	—	—	—	—	—
負債、少数株主持分 および資本合計	1,693,898	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(純資産の部)										
株主資本	—	743,997	735,251	772,594	799,310	859,994	848,333	921,757	967,395	995,971
資本金	—	141,844	141,844	141,844	141,844	141,844	141,844	141,844	141,844	141,844
資本剰余金	—	2,065	2,065	2,065	2,065	2,065	2,065	2,065	2,065	2,065
利益剰余金	—	644,652	634,116	631,045	657,387	718,439	706,620	780,196	827,129	855,776
自己株式	—	-44,564	-42,774	-2,361	-1,986	-2,355	-2,196	-2,348	-3,643	-3,715
評価・換算差額等	—	51,103	33,820	-228	14,575	-1,073	-9,166	5,877	44,391	73,543
その他有価証券評 価差額金	—	49,706	31,917	11,466	20,175	14,788	14,853	21,218	25,860	34,455
繰延ヘッジ損益	—	1,095	424	920	1,690	1,145	-1,370	-1,670	-671	-1,820
為替換算調整勘定	—	302	1,479	-12,615	-7,290	-17,008	-22,649	-13,671	17,889	43,071
退職給付に係る調 整累計額	—	—	—	—	—	—	—	—	1,313	-2,163
少数株主持分	—	10,944	11,382	12,250	12,250	15,174	15,933	18,877	17,705	17,747
純資産合計	—	806,045	780,455	784,616	826,291	874,094	855,100	946,511	1,029,492	1,087,262
負債、少数株主持分 および純資産合計	—	1,692,635	1,703,651	1,764,185	1,840,972	1,829,661	1,863,885	1,992,403	2,176,816	2,257,662

※上記の財務諸表については、各勘定科目に当たっての監査は受けておりません。

※連結財務諸表法の改正により、2003年3月期から「資本準備金」は「資本剰余金」、「連結剰余金」は「利益剰余金」として表示しています。

※連結子会社は、69社。(2015年3月末現在)

※新会社法の施行により、2007年3月期より「資本の部」が廃止され、「純資産の部」が新設されました。

付表2 東京ガス株式会社の連結損益計算書

(単位：百万円)

3月31日に 終了した1年間	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
売上高	1,266,501	1,376,958	1,487,496	1,660,162	1,415,718	1,535,242	1,754,257	1,915,639	2,112,117	2,292,548
売上原価	724,503	799,468	974,110	1,139,791	854,231	974,781	1,215,427	1,311,488	1,489,688	1,668,041
売上総利益	541,998	577,489	513,386	520,371	561,487	560,460	538,829	604,150	622,429	624,506
供給販売費及び 一般管理費	429,652	415,174	443,338	455,166	476,257	438,009	461,754	458,517	456,384	452,752
供給販売費	352,388	343,962	370,795	381,177	403,671	374,919	393,689	389,787	387,183	383,749
一般管理費	77,263	71,211	72,541	73,989	72,586	63,090	68,064	68,730	69,201	69,003
営業利益	112,345	162,315	70,048	65,204	85,229	122,451	77,075	145,633	166,044	171,753
営業外収益	10,863	13,100	18,898	15,675	20,626	16,895	15,568	19,420	16,582	17,542
受取利息	58	155	446	1,089	1,112	1,215	1,368	1,676	1,268	770
受取配当金	1,391	1,895	1,513	1,675	1,091	1,541	1,798	2,447	2,364	3,891
受取賃貸料	—	—	—	—	—	—	—	—	1,660	—
持分法による投資利益	693	1,347	3,775	5,529	3,796	3,605	4,989	3,091	4,838	3,313
為替差益	—	—	—	—	6,175	2,421	—	—	—	—
天候デリバティブ差益	—	1,620	—	—	—	—	—	—	—	—
商品デリバティブ差益	2,458	—	—	—	—	—	—	—	—	—
雑収入ほか	6,263	8,083	13,164	7,381	8,450	8,111	7,412	12,205	6,451	9,566
営業外費用	24,520	19,375	22,114	22,542	22,336	17,798	17,023	17,601	23,013	21,126
支払利息	11,014	10,369	10,460	10,869	10,303	9,689	10,184	11,366	12,313	12,659
他受工事精算差額	3,016	—	3,723	3,257	3,186	2,361	2,567	2,348	2,463	2,054
環境整備費	—	—	2,722	—	3,097	—	—	—	—	—
天候デリバティブ差損	5,666	—	—	—	—	—	—	—	—	—
雑支出ほか	4,824	9,006	5,209	8,415	5,747	5,747	4,272	3,886	8,235	6,412
経常利益	98,689	156,039	66,832	58,337	83,519	121,548	75,620	147,453	159,613	168,169
特別利益	7,601	13,750	5,205	10,775	—	40,653	3,010	4,510	1,074	11,197
特別損失	5,443	7,257	2,356	1,076	—	6,707	3,977	1,518	2,337	32,115
税金等調整前 当期純利益	100,846	162,533	69,681	68,037	83,519	155,494	74,654	150,445	158,350	147,251
法人税、住民税 および事業税	35,703	49,335	22,748	27,630	43,419	27,522	22,704	44,392	42,725	51,451
法人税等調整額	2,497	11,711	3,238	-2,366	-14,552	31,901	4,620	2,122	5,805	-847
少数株主損益	530	786	1,207	1,064	871	603	1,268	2,252	1,368	819
当期純利益	62,114	100,699	42,487	41,708	53,781	95,467	46,060	101,678	108,451	95,828

※財務諸表については、各勘定科目の要約に当たっての監査は受けておりません。

付表 2 東京ガスの包括利益計算書

(単位：百万円)

3月31日に 終了した1年間	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
少数株主損益調整前 当期純利益	—	—	—	—	—	96,070	47,329	103,930	109,819	96,647
その他の包括利益										
その他有価証券評価 差額金	—	—	—	—	—	-5,375	86	6,391	4,716	8,603
繰延ヘッジ損益	—	—	—	—	—	-604	-1,783	18	239	-447
為替換算調整勘定	—	—	—	—	—	-7,095	-4,266	6,022	24,127	20,537
持分法適用会社 に対する持分相当額	—	—	—	—	—	-2,554	-2,129	2,671	8,235	3,887
退職給付に係る調整額	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-3,402
その他の包括利益合計	—	—	—	—	—	-15,630	-8,092	15,103	37,318	29,179
包括利益	—	—	—	—	—	80,440	39,237	119,034	147,138	125,826
(内訳)										
親会社株主に係る 包括利益	—	—	—	—	—	79,818	37,967	116,721	145,652	124,981
少数株主に係る 包括利益	—	—	—	—	—	622	1,269	2,312	1,486	845

【注】

- 1 格付会社の公表資料は次のとおり。格付投資情報センター（R&I）[2015a]、同[2015b]、日本格付研究所（JCR）[2011]、[2015]、ムーディーズ・ジャパン[2014]、スタンダード&プアーズ[2014]
- 2 R&I [2015b] 1 頁。
- 3 内閣府 [2015] 5-12 頁。
- 4 R&I [2015b] 1 頁。
- 5 R&I [2015b] 2 頁。
- 6 同 2 頁。
- 7 日本ガス協会 [2015] 1 頁。経済産業省資源エネルギー庁 [2015] 166 頁。
- 8 ガスエネルギー新聞社 [2014] 『ガスエネルギー新聞』「大手都市ガストップに聞く、広瀬道明東京ガス社長」12月1日付け1面
- 9 R&I [2015b] 2 頁。
- 10 同 3 頁。
- 11 同 3 頁。経済産業省総合資源エネルギー調査会基本政策分科会ガスシステム改革小委員会 [2015]。
- 12 R&I [2015b] 3-4 頁。
- 13 同 4 頁。

- 14 東京ガス [2015b] 5 頁。
- 15 R&I [2015b] 4 頁。
- 16 同 4-5 頁。
- 17 同 5 頁。
- 18 同 5 頁。
- 19 同 5 頁。
- 20 同 6 頁。
- 21 同 6 頁。
- 22 同 6 頁。
- 23 同 7 頁。

【参考文献】

大阪ガス[2015a]「大阪ガスグループファクトブック 2015」<http://www.osakagas.co.jp/company/ir/index.html>
(採録日：2015年10月6日)。

同[2015b]「大阪ガスのデータブック」同。

格付投資情報センター (R&I) [2015a]「事業法人等の信用格付の基本的な考え方」『格付方法』

https://www.r-co.jp/jpn/body/cfp/topics_methodology/2015/05/topics_methodology_20150501_207495867_01.pdf (採録日：2015年8月4日)。

同[2015b]「都市ガス」『業種別格付方法』

https://www.r-co.jp/jpn/body/cfp/topics_methodology_01/2015/05/topics_methodology_01_000422865_01.pdf同。

経済産業省資源エネルギー庁[2015]『エネルギー白書 (2015)』

同総合資源エネルギー調査会基本政策分科会ガスシステム改革小委員会[2015]『報告書』1月。

東京ガス[2015a]「2015年3月期決算説明会」4月28日 <http://www.tokyo-gas.co.jp/IR/index.html> (採録日：2015年10月6日)。

同[2015b]『有価証券報告書』6月26日 同。

同[2015c]『INVESTORS' GUIDE 2015』7月21日 同。

東邦ガス[2015a]「東邦ガスレポート」(第144期報告書) <http://www.tohogas.co.jp/corporate-n/ir/> (採録日：2015年9月30日)。

同[2015b]「データ集 FACT SHEETS 2014」同。

内閣府[2015]『平成27年版経済財政白書【縮刷版】』。

日本格付研究所[2011]「格付の方法<業種別<都市ガス」http://www.jcr.co.jp/top_cont/rat_tech.html (採録日：2015年8月20日)。

同[2015]「格付の方法<全般<コーポレート等の信用格付方法」同。

日本ガス協会[2015]『都市ガスの現況 2015』<http://www.gas.or.jp/outline/> (採録日：2015年9月20日)。

ムーディーズ・ジャパン[2014]「規制電力・ガス業界 (Regulated Electric and Gas Utilities)

『格付手法 (RATING METHODOLOGY)』2月14日

<https://www.moodys.com/sites/products/ProductAttachments/MoodysJapan/0000023930.pdf>(採録日:2015年8月9日)。

同[2014]「格付記号と定義」同。

スタンダード&プアーズ[2014]「Key Credit Factors : 規制対象の公益企業」3月27日、原文は、2013年11月19日付け英文レポート「Criteria Corporate Utilities : Key Credit Factors For The Regulated Utilities Industry」

http://www.standardandpoors.com/ja_JP/web/guest/ratings/ratings-criteria/-/articles/criteria/corp-jp/filter/corporates-kk

(採録日:2015年8月16日)。

A Study of Rating Methodologies: A Case of Tokyo Gas Co., LTD

Tsutomu Okato

Abstract

Credit ratings, which were originated in the early of the 20th century in the United States, have been an indispensable infrastructure of the financial and capital markets in Japan since 1985. Ratings are a key element in corporate financial strategies, and the coverage of ratings is constantly expanding. Ratings have earned a high degree of confidence in the markets for the rigorous research and analysis employed. This paper aims to explain the process of how credit ratings are assigned, and are used in the capital markets. For the purpose we have employed Tokyo Gas Co., Ltd. as a representative case study. The city gas business is a typical public service industry, which together with electric power provides a service that is essential for people's lives and industrial activity. Consequently it is subject to regulation and protection under the Gas Business Act. The city gas business shall face the full liberalization of the retail sales sector in 2017.