

## ガス業界の動向と新システム開発

Behavior of Town Gas Industry and New System Development

足 達 武 文

**要 約** ガス業界においては、通信業界などの他業界と同様に規制緩和が進み、経営環境が大きく変化してきている。各地のガス事業者にとっては、お客さまへのサービス向上と、経営の効率化による一層のコスト削減など、ガス事業の業務全体を見直すことが必須の課題となってきた。千葉県内に都市ガスを供給している京葉ガスは、この課題に対応して現在の営業関連業務を全面的に見直し、情報システムの再構築を行っている。新システムは、お客さま情報の一元管理を中核とし、今後の事業環境の変化にも柔軟に対応できるような仕組みとして刷新される。本稿は新システム開発に至った社会情勢の変化と新システムの概要、および今後の予定について解説する。

**Abstract** Deregulation in the gas industry has been running in a similar way to other industries including the telecommunications industry, and its business environment has been changing dramatically. Local gas companies in Japan face most important challenges of reviewing total business activities in town gas supplies, such as provision of improved services to their customers and further cost reduction by effective management. Keiyo Gas Co., Ltd., who is supplying city gas in every part of Chiba Prefecture, copes with the subject and is reviewing all of current operating activities and restructures new information systems. The new system will focus on centralized management of customer information and be improved to facilitate to respond more promptly and flexibly to changes of future business conditions.

This paper describes the social changes leading to the new system development, the outline of the new implementation, and the future development plan.

### 1. はじめに

社会経済に押し寄せている規制緩和の波は、ガス事業環境でも例外ではなく、平成7年施行の「改正ガス事業法」に始まった自由化という大きなうねりが、平成11年にはガス需要家利益の保護拡大が唱われたことと相まって、加速度的に市場競争原理の世界へと変貌しつつある。具体的には、一般家庭を含む都市ガス小売りの自由化などが実現の方向に動いており、同時にガス料金のメニューの多様化が時代の潮流となってきた。このようなガス業界を取り巻く環境は、地域独占企業であったガス事業者に対して、企業競争に打ち勝つ戦略とその戦略に基づいた企業体質の強化、お客さまへのサービス向上などの施策を求める時代に入ってきていることを示している。

本稿では、首都圏において都市ガスを供給している京葉ガス株式会社（以降、京葉ガスと呼ぶ）の将来への取り組みとしての新システム開発の背景と内容を紹介する。第2章では、ガス業界の規制緩和と京葉ガスの現状と課題を示す。第3章では、その課題に対しての業務要件を整理し説明する。第4章では、新システムの基本方針および構成など、システム要件、機能概略を説明する。第5章では、その中で特色のある新システムの2つの機能について、より具体的に説明する。

## 2. ガス業界の動向と京葉ガスの課題

ガス業界は、ガスの生産、供給、販売という各々役割をもった事業構造をもっている(図1)。これらの各事業において、経営環境が大きく変化している状況にあって、ガス事業者の業務、および関連システムの見直しについて、早急かつ確実な対応が必須となってきている。たとえばガスの生産に関して言えば環境保全への対応であり、ガスの供給に関して言えば安定供給、保安の強化であり、ガスの販売に関して言えばお客さまサービスの向上などが揚げられる。

これら経営環境の変化の最大要因は、規制緩和という業界動向であり、それが急速に進展しつつある。以下に規制緩和による自由化というキーワードでガス業界の動向を整理し説明する。

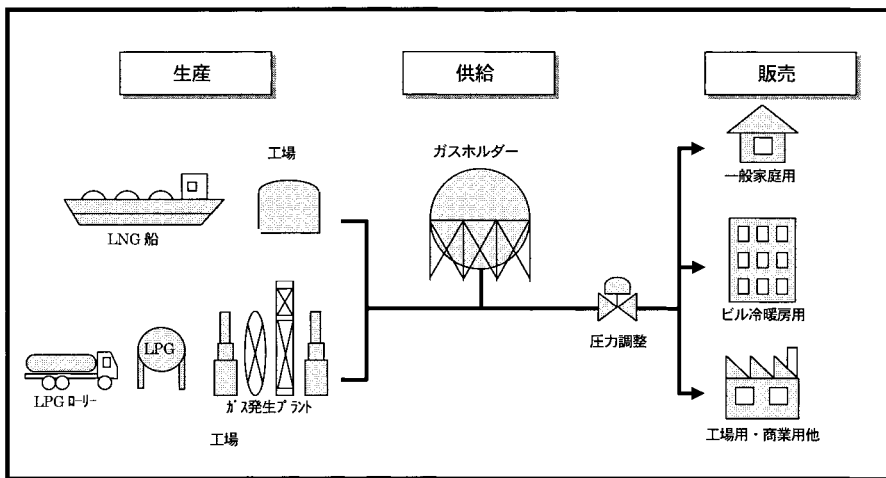


図 1 都市ガスの生産・供給・販売

### 2.1 ガス事業における規制緩和の動向

ガス事業における規制緩和の動きをまとめると表1のようになっている。

表 1 ガス事業における規制緩和の動き

第一次改革	審議会報告書取りまとめ	平成6年1月(総合エネルギー調査会都市エネルギー部会)
	改正法施行	平成7年3月(ガス事業法)
	改革のポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>●年間契約量 200 万立方 m の大口供給自由化</li> <li>●大口・小口の部門別収支の厳密化</li> <li>●YS 査定・原料費調整制度の導入</li> </ul>
第二次改革	審議会報告書取りまとめ	平成11年2月(総合エネルギー調査会都市エネルギー部会)
	改正法施行	平成11年11月(ガス事業法)
	改革のポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大口の範囲を年間契約量 100 万立方 m に引き下げ</li> <li>●接続供給約款の届け出・公表</li> <li>●料金引き下げの届け出制への移行</li> <li>●料金メニューの多様化</li> </ul>
	次期検証時期	平成15年 制度施行後おおむね3年目のフォロー

審議会等資料より

規制緩和については、経済産業省資源エネルギー庁電気・ガス事業部長、同資源・燃料部長の私的研究会であるガス市場整備基本問題研究会などで検討されている。その中で、特にお客さまとの接点に関わる内容として主に下記の3点をあげることができる。

1) 都市ガス事業者選択の自由化

現在、都市ガスを供給している都市ガス事業者は、電気・LPガスといったエネルギー間の競争は行われているものの、供給する区域が設定され地域独占が認められている。従って、大口分野のお客さま以外では、都市ガス事業者間の競争は行われていない。

しかしながら、今後はお客さまがエネルギーの選択に加え、都市ガスを選択した場合には都市ガス事業者をも選択することが可能となる。

2) 料金の自由化

現在、大口分野のお客さまに設定する料金に関しては、ある程度自由に設定することが可能であるが、家庭用のお客さまを主体とした料金に関しては、料金設定を含め作成手順に関してまでも規制が行われている。

しかしながら、今後はガス事業者が自由に料金を設定できるお客さまの範囲が段階的に広がり、最終的には全てのお客さまにまで広がるようになる。

3) 他業種からの参入の自由化

現在、都市ガスの販売を行う事業はガスを供給する導管など、設備を保有していないと事業を行うことは事実上困難である。

しかしながら、今後はガス導管などの設備を保有せずとも、ガスの調達能力に秀でていたり、ガス販売サービスに秀でていたりするなどの付加価値の提供により、都市ガス販売事業に参入することが可能となる。

2.2 京葉ガスにおける課題

千葉県北西部(市川市、松戸市、柏市、船橋市、鎌ヶ谷市、浦安市、流山市(一部)、白井市(一部)、沼南町(一部))において、約71万件のお客さまに都市ガスを供給している京葉ガスは、全国230社以上ある都市ガス事業者の中で、需要家数、ガス販売量において全国第五位の位置を占めている。該社の概要を表2に示す。

表 2 京葉ガス株式会社の概要

設立年	昭和2年(1927年)
資本金(千円)	2,754,768
総資産額(千円)	84,093,753
需要家数(個)	712,271
ガス販売量(1000MJ)	23,150,416
ガス売上高(百万円)	56,891
従業者数(人)	1,192
供給ガス区分	13A

ガス事業便覧(平成13年版)

京葉ガスは、都市ガスの生産、供給、販売と一貫したガス事業を展開している。その中で特にお客さまとの接点に関わる業務(以降、営業関連業務)、例えば日々の検針、料金計算から請求処理、そしてガス工事の進捗管理、ガス器具、メーターの取替

など、これらガス料金系、工事系、保安系と呼ばれる営業関連業務は、既にほとんどシステム化されコンピュータ処理を行っている（図2）。

これらの営業関連業務のシステムは、業務の効率化、确实さを主目的として、業務単位に構築してきた。まず最初に料金システムが開発され、徐々に開発対象業務を広げていった。料金システムが最初に開発されたのは、ガス使用量を基に确实に料金計算を行うというガス事業におけるガス料金系業務の基幹機能をコンピュータ化するという必然性があったからである。そして今の営業関連業務のシステムの多くは、その料金システムを中核にして出来上がっている。

しかし、前節で述べたようにガス事業を初めとする社会情勢の変化により、お客さまサービスの向上や生産性の向上によるコスト削減を目指して、営業関連業務全体を見直し、それを実現するシステム機能を考えた場合、営業関連業務全体からアプローチしていく上では、現在のシステム機能を適用しようとしても、すぐわなくなっている。次にその例を示す。

#### 1) 業務単位のシステム機能

各業務単位での効率化・确实さを主眼としたシステム形態であるが為に、お客さまの情報を個々の業務システムで管理している。

##### [ 課題 ]

お客さまについて、似たような機能が各業務システムにおいて存在しているため、お客さまに関する様々な情報を様々な視点で活用しようとする、複数の業務にわたって作業する必要がある。

例えば、ガスの工事代金とガス料金とを合わせて請求するなどのことを行おうとしても、現在のシステム機能では同一のお客さまであるにもかかわらず、工事系業務システムとガス料金系業務システム各々で請求処理を行なわなければならない。

#### 2) 伝票処理主体の業務形態

お客さま照会などオンライン機能を使用した業務もあるが、料金システムの機能主体はバッチ処理の為、伝票の受渡運用が中心である。これは料金システム開発時においては、コンピュータシステムがバッチ処理による大量一括処理が主だった為である。

##### [ 課題 ]

伝票作成に人間の手間がかかり、データの取込に時間がかかるため、お客さまからの問合せに対しての即応性について十分とは言えない。また業務の効率化の面からもバッチ処理主体の現行システム機能では、これ以上は難しい。

これらの課題に対して、京葉ガスは、現在および将来を見越した都市ガス会社の“あるべき姿”を描き、現行業務の見直し（BPR: Business Process Re engineering）を行い、その業務に合ったシステム構築を実施していくことで対応していくことになった。

ここでの“あるべき姿”では、公益事業としてのガスの安定供給と安全性を確保するための保安強化を基本にして、市場競争原理にマッチした企業体質の強化

を目指している．その方策としてお客さまへのサービス向上，コスト削減，新ビジネスの開拓・展開などが挙げられている．

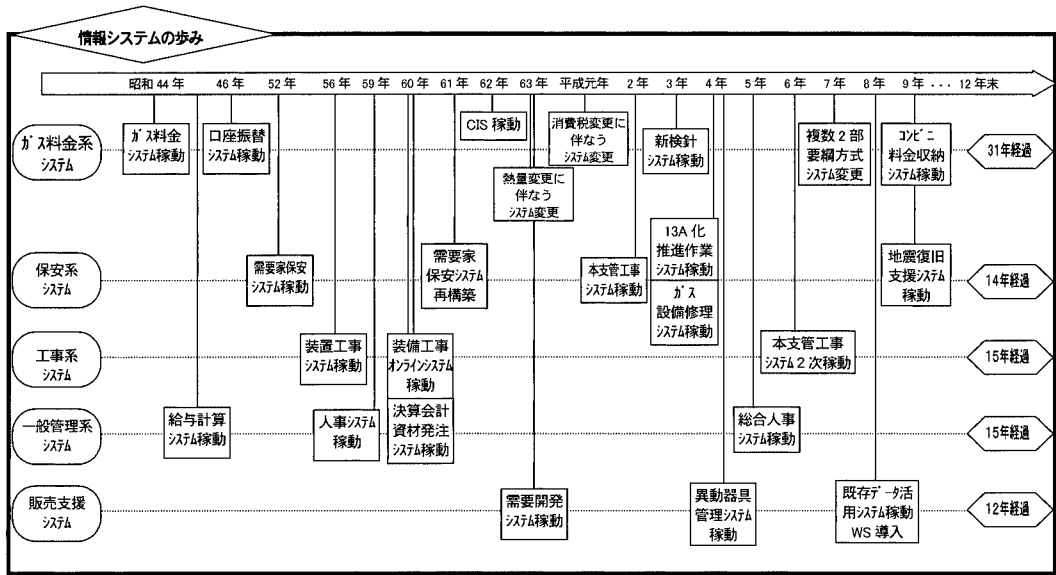


図 2 京葉ガスの情報システムの歩み

### 3. 業務要件

前章では，ガス業界の動向である規制緩和とそれに対応する場合の京葉ガスの課題について，例を用いて説明した．次に，京葉ガスがその課題に対して“あるべき姿”を実現するために各業務において求められる主要な要件について，説明する．

#### 3.1 目的

##### 1) お客さまサービスの向上

お客さまへの様々なサービス，情報提供の基盤作りを行って，ガス器具の修理，ガスの開栓，お客さまが所有しているガス器具などの各種情報，さらにお客さまとの接点履歴情報を共有して，有効利用することにより，お客さまからのお問合せに対してのスムーズな対応を可能とする．これらのお客さまに関する情報を充実させ，営業戦略的な活用も目指す．

##### 2) 業務の高度化，効率化によるコストダウン

作業効率の向上を図るため，お客さまからの受付業務を集中化し，かつ業務のパイプライン化を行う．また，業務の即時完結化を実施し，各種作業の指示の即時化と業務完了報告などの現場部門の作業を効率化するため，伝票/バッチ処理中心から画面/オンライン処理中心とした業務形態とする．

#### 3.2 業務要件

上記の目的を実現するため，営業関連業務に求められる業務要件を整理すると以下のようなになる．

##### 1) お客さまサービスの迅速化

- ・ワンストップ化を実現して、お客さまからの問合せなどの対応を迅速化
  - ・ガス料金の改定について迅速かつ柔軟に対応
- 2) ガス料金，請求と入金サービスの向上
    - ・ガスとガス以外の代金を集約するなど，柔軟な請求方法を実現
    - ・入金処理を迅速化し，お客さまの支払状況をリアルタイムに把握して適切に対応
  - 3) ガス機器修理のサービス向上
    - ・ガス機器などの修理履歴，京葉ガスからの販売品の区分，保守契約の有無などの情報を活用し，お客さまへの高品質な修理サービスを提供
  - 4) 効果的な営業活動
    - ・営業履歴，物件情報などの営業情報を全社的に共有
  - 5) 検針業務の効率化
    - ・ガスメーター設置工事と検針業務を連携し，検針作業の効率化をはかる
  - 6) ガス料金，請求と入金業務の効率化
    - ・現在別々となっている請求と入金関連の業務を集約
  - 7) ガス機器販売，修理業務の効率化
    - ・機器販売に関する情報（成約から落成まで）を一元管理して，ガス器具などの機器販売業務について，効率化をはかる
    - ・修理作業に関する情報（受付から完了まで）を一元管理して，作業状況を把握し，部署間で情報を共有して，効率かつ的確に作業を進める
  - 8) 保安業務の効率化
    - ・ガス工事担当部署において保安関連の情報（メーター，建物など）を登録して，保安業務への引き継ぎを迅速化し，定期保安巡回業務の効率向上をはかる
  - 9) ガス工事業務の高度化，効率化
    - ・ガス工事において発注先を多様化して，競争による高品質化とコスト削減をはかる

#### 4. システム要件

前章では経営環境の変化の中であって，京葉ガスが，競争優位を獲得していくための業務要件について整理し説明した．ここでは，その業務要件を踏まえ，どのようなシステムで実現しようとしているのかを記述する．京葉ガスでは，従来の業務に則したお客さまの情報管理システムとして「需要家情報システム[ = CIS( Customer Information System )]」を構築，稼働させている．しかし，今回の営業関連業務の見直しに合せて，お客さま情報管理を，「新お客さま情報システム（新 CIS）」と捉え，現システムの改修ではなく，“スクラップ・アンド・ビルド”で，全面再構築している（図3）．

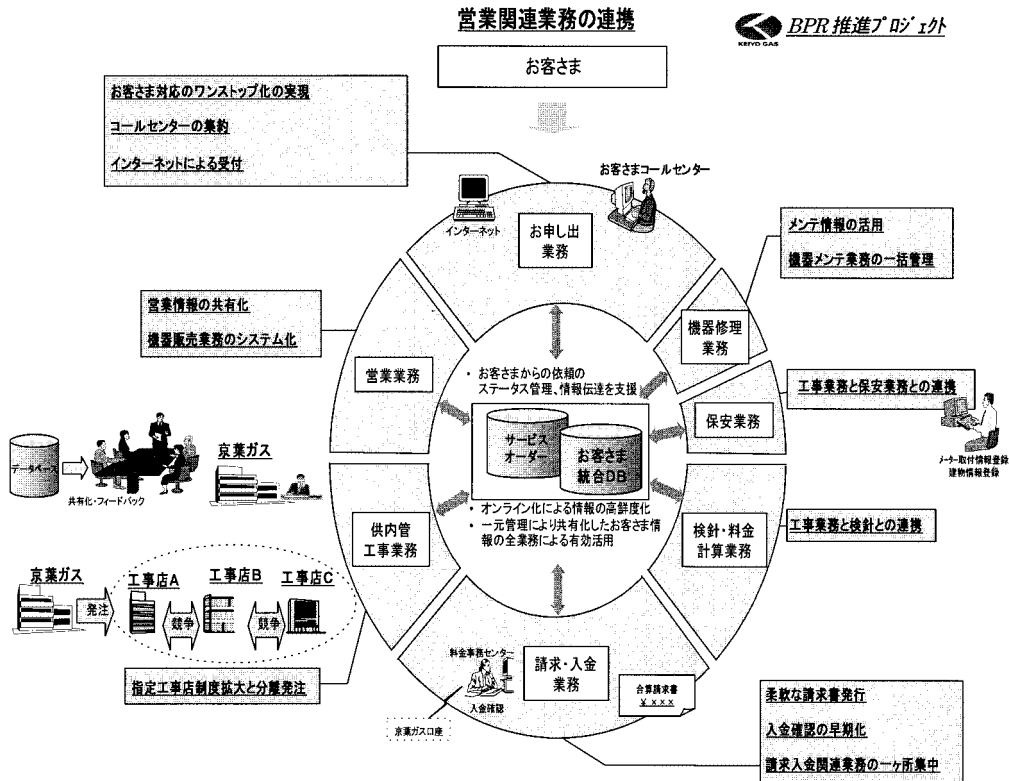


図 3 新お客さま情報システム (新 CIS) の範囲

#### 4.1 構築にあたっての基本方針

営業関連業務を対象にした新お客さま情報システム (新 CIS) の構築にあたって、基本方針を以下のように設定した。

##### 1) 「お客さま統合データベース」の構築

お客さまの満足度を向上させるためには、お客さまの多種多様なニーズに対して即応し、かつ細やかな対応が必要である。それを実現するには、お客さまに関する情報を一元管理し、全社で共有することが必要である。また、一元管理されたお客さま情報に関し、様々な付加情報を蓄積して充実度の向上が継続して行われるような仕組みが必要である。お客さまについての業務からの各種情報提供要求に対して柔軟かつタイムリーに提供可能とするための仕組みとして、「お客さま統合データベース」を構築する。(詳細は、5.1 お客さま統合データベースに記述)。

##### 2) オンライン中心型処理形態

現在、伝票入力を中心とした受渡による業務形態から、現場完結を目指したオンライン入力中心の業務形態にすることにより、情報連携、共有化が即時に行われ業務の効率化を実現することができる。

##### 3) 最新 IT の採用

インターネット技術や CTI<sup>\*1</sup> などの最新技術を採用し、業務システムの Web アプリケーション化、コールセンターソリューションを活用してユーザの操作性

と作業の効率化の向上，運用コストの低減を実現する．

#### 4) コンポーネント開発技法の採用

経営環境の変化に柔軟かつフレキシブルに対応できるシステムを構築するために，システムをコンポーネント化，部品化して設計，開発する技法を採用する．

### 4.2 新 CIS の構成（サブシステム機能概要）

新 CIS は，営業関連業務を対象としているため，システム化の対象となる業務範囲が広い．今回構築する新 CIS は，その中心として構成される「中核機能」，および再構築対象の「業務系システム」，そして「その他」としてお客さまからのお問い合わせ，依頼などの受付業務のシステム，と大きく3つに区分されている．

各々区分毎に，機能（サブシステム）を保持している（表3）．

#### 1) お客さま情報管理

新 CIS を根底から支えるものとして，お客さま情報を一元管理したデータベース（お客さま統合データベース）と各業務を有機的に結びつける仕組み（サービス・オーダ：後述）を保持する．

#### 2) 業務系システム

ガス事業を支えるお客さまとの主要な接点業務を支援するシステム．

- ① ガス使用量の増大を目指した営業業務の支援（機器販売管理サブシステム）
- ② お客さまの敷地境界からガス栓までのガス管を設置する「供内管工事」の進捗管理，  
工事費の積算の支援（供内管工事サブシステム）
- ③ ガスメーターの検針・ガス料金計算業務の支援（検針・料金計算サブシステム）
- ④ ガス機器などの修理・保守の支援（ガス設備メンテサブシステム）
- ⑤ ガスメーターの取替・建物設備の管理の支援（保安サブシステム）
- ⑥ 以上5業務における請求・入金部分を統合的に管理する（請求・入金サブシステム）

#### 3) その他（お客さま接点業務）

お客さまへのきめ細かな対応のひとつとして，ワン・ストップ・サービスがある．それを実現するため現在3か所にあるコールセンターを1カ所集約してCTIを導入する．（お申し出サブシステム）

### 4.3 開発方針

新 CIS は，本番稼働時期を，フェーズ1として平成15年5月，フェーズ2として平成16年1月を開始予定としている．なお，それら本番開始以前にフェーズ0として平成14年9月をデータ移行開始とし，フェーズ1の本番開始まで長期間にわたってデータ移行と検証を行う予定である．

フェーズを分けて本番を行う理由は，今回の新 CIS への移行・導入は下記の3点を一度に行うことになるため，移行作業量の標準化を行い，導入・本番運用の影響範囲を小さくして，安全，確実に移行作業を遂行できるようにするためである．

#### 1) 業務の移行

業務の標準化を定め，現行業務の見直しを行い，BPR を行って新しい業務プ



表 3 新 CIS の機能一覧

区分	機能	機能説明
中核機能	①お客さま統合データベース	現状、ガスご使用のお客さまを識別するため、ガスメーター単位でお客さま情報を管理していた。が、新業務ではメーターの有無にかかわらず京葉ガスに関わる全ての個人、法人をお客さまと捉え管理する。これは、表4に示すような情報の特質毎に、管理し、関連づけるようにしたものであり、これにより随時発生するであろうお客さま情報の変更に対応することが可能となる。これらのお客さまに関する情報を各業務が参照、更新して、その業務で使用する固有の情報もお客さま情報と関連づけし、お客さま統合データベースとして一元管理する。
	②サービス・オーダー	お客さまからの依頼作業が発生した場合、各業務間で連絡、進捗管理して業務を遂行していく。現状は電話やFAX、伝票等の紙がベースとなっているが、お客さまへの迅速かつ的確な対応の為に各業務システムに対し指示、連絡、進捗管理を行う「サービス・オーダー」機能を設け実現する。
業務系システム	③機器販売管理サブシステム	ガス機器、ガス漏れ警報器などの機器販売の成約から落成までの作業進捗および販売機器設備情報を管理する。
	④供内管工事サブシステム	お客さまから申し込まれた供内管の新設、追加、移設工事に関するの情報管理を行う。
	⑤検針・料金計算サブシステム	ガスを使用して頂く為の開栓業務や供給を止める閉栓業務、ガス使用量を示すガスメーターの指針をチェックする検針業務、その結果をもとに行うガス料金計算などの業務を支援するシステム。
	⑥機器設備メンテサブシステム	ガス機器の修理における作業進捗・履歴管理およびお客さまが保有する一部のガス機器・設備に対する保守契約を管理する。
	⑦保安サブシステム	ガスメーター、および建物設備の情報管理を行うとともに、ガスメーターの取替情報を管理する。
	⑧請求・入金サブシステム	ガス料金、ガス工事費、およびガス機器の販売・割賦代金などを統合的に管理し請求行為を行うための支援システム。与信管理、入金約束等、督促・回収活動も管理、支援する。
その他	⑨お申し出サブシステム	CTIを活用してコールセンターを設置し、迅速かつ細やかなお客さま対応を支援する。

ロセスを確定し、それに基づき新 CIS が構築される。従って、新 CIS のリリースと同時に、現業務プロセスから新業務プロセスの移行も行われる。一度に新業務形態を実施することになると現場部門において大きな混乱が発生すると予想される。フェーズ分け移行によって、新業務プロセスに十分な教育および訓練が可能となる。

2) データ資産の移行

業務の移行と同時に新業務で使用される各種のコード、番号など管理形態も新しくなり、かつデータ自体も桁の拡張などを行って、現行システムの不具合部分に対応して、改めてデータを投入し正規化を図るなどの対応を行う。移行対象のデータは膨大となるため、その結果検証作業も多大な人手を要する。データ移行を業務の本番より先行して行うことにより、データ資産の移行も十分な検証を繰り返して実施することができ、間違いのない安全な移行が可能となる。また、移行中は、現行システムは本番業務をそのまま稼働させるのでお客さまへのサービスが停止することはない。

3) コンピュータ・インフラの移行

新 CIS は、UNIX サーバ上で稼働する。現行システムは、ホストコンピュータで稼働しているため、インフラ環境が様変わりする。また、ネットワーク環境もホスト中心の専用線ネットワークから TCP/IP・LAN/WAN ネットワークとな

る．このためコンピュータ運用管理部門では今迄とは異なる運用を実施することになり，当初は慣れない作業のため操作ミスが頻発する恐れや運用時間が延びるなどの懸念が予想される．

フェーズ分けすることによって，運用対象が段階的に増加し，その期間で充分な訓練が可能となり，安全性が増すことになる．

## 5. システムの特色

ここでは，新 CIS に関する特筆すべきシステムの機能について具体的に述べる．ポイントは下記の 2 点である．

### 1) お客さま統合データベース

お客さまに対する多様なサービス提供を可能とするため，お客さまに関する情報を一元管理する仕組みであり，新 CIS において中核となる機能

### 2) お客さま接点業務（お申し出サブシステム）

お客さまへのサービス向上が最も顕著に現れるお客さま接点業務を支援する機能

## 5.1 お客さま統合データベース

### 5.1.1 お客さま統合データベース構築の背景

現行システムは，ガス料金計算処理を主体としたデータ管理となっているため，新 CIS 構築に際し，新たなデータベースのあり方として「お客さま統合データベース」を構築することが必須であった．

以下にその背景を記述する．

#### [ 現状 ]

- ① 現システムでは，物理的に実際にガスを供給したことを示す「メーター」中心のデータベースである
- ② 極端に言えば，すべてのデータはメーターの属性として管理されている
- ③ メーターの住所情報，検針情報，およびそのメーターを使用するお客さまの名前，料金の請求書送付先情報がメーターの属性として管理されている
- ④ 従って，お客さまの特定は，使用するメーターの特定とほぼ同義である
- ⑤ お客さまを識別するための「お客さま番号」は，メーターの検針情報である「回分情報」（メーターの場所，検針日などを表す情報）で表している
- ⑥ 「お客さま番号」で表されるお客さまとは，ガスご使用のお客さまが基本である
- ⑦ ガスを使用されていないお客さま（例えばガス工事のみのお客さまなど）の情報は管理しにくくなっている（特定のサブシステムでのみ管理されている）
- ⑧ 現システムでは，サブシステムはそれぞれ独立したシステムとして稼動し，データベースも各サブシステム毎に独立している
- ⑨ さらに各サブシステムでは，異なったアーキテクチャによるデータベース管理システムを使用しているものもある（それらデータベース間の情報は，サブシステム間でのデータ送受に頼っている．この処理は，ほとんどバッチ処理形態である）

- ⑩ 現システムでは、サブシステムごとにお客さまの範囲が異なる

例) 検針・料金サブシステムでは、お客さまとはガスご使用のお客さまであり、  
 供内管工事サブシステムでは、ガスご使用のお客さまもあれば、供内管工事  
 のみのお客さまもある

#### [問題点]

- ① これらの各サブシステムで保持するデータベースの整合性は、上記のような状況から、微妙にずれて、保たれなくなりつつある
- ② 各サブシステム間のデータ送受がバッチ処理主体のため、お客さまへの適時なサービスが困難な状況になりつつある
- ③ この状況を打破するにも、全体的にシステムが老朽化し、各サブシステムの繋がりも長年のメンテナンス作業により複雑化してきており、現システムの拡張性が限界に達してきている
- ④ お客さまがメーターの属性になっているため、転居時、あるいは転居後の情報の管理が困難

#### 5.1.2 お客さま統合データベースの特徴

お客さま情報を中心とする「お客さま統合データベース」は、すべてのデータに関してサブシステム間で整合性を保ち、お客さまへの円滑なサービスが行われるようデータ環境を提供する。

内部的には、お客さま情報はそれぞれの内容が独立に関連を持って管理される。

このお客さま統合データベースを中心にして、各サブシステムは各業務に対してサービス（機能）を提供することになる。

お客さま統合データベースの機能要件を以下にあげる。

- ① すべての情報の中心はお客さま情報である
- ② お客さま情報とシステム情報を最適化する
- ③ お客さま対応のワンストップ化を可能にする
- ④ ガスを使用されていないお客さまも管理可能にする
- ⑤ 今後の多彩な料金メニューや請求形態を考慮する
- ⑥ データ処理の基本は即時処理である
- ⑦ 大量帳表作成などのバッチ処理にも最新情報を提供する

#### 5.1.3 「5つ星」エンティティ

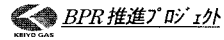
お客さま統合データベースの核となるエンティティは、「5つ星」と呼ばれる5つのエンティティである。これらのエンティティは、これまで、メーターに付随していたお客さまの情報をその属性の性質ごとに分離格納して管理するものである。

5つ星エンティティとは

- ① お客さまは（【お客さま】エンティティ）
- ② 提供されるサービスを（【需給契約】エンティティ）
- ③ 物理的な媒体をとおして（【ガスメーター】エンティティ）
- ④ 使用する場所で受け（【使用箇所】エンティティ）
- ⑤ 定められた方法で対価を支払う（【支払】エンティティ）

ことを表すものであり、お客さま統合データベースの中心的位置づけのエンティティ

表 4 「5 つ星」エンティティ



エンティティ	意味
お客さま	京葉ガスと接点のある個人、組織及び法人がお客さまとして管理される。 具体的には以下に代表されるお客さまである。 ・ ガスの使用者 ・ ガス料金、機器代金、工事代金等の支払者、 ・ 取引先（工事会社、代理店など）
需給契約	ガスおよびその他のサービスを使用する上でのお客さまと会社間のサービス使用契約情報が管理される。現在のサービスは、都市ガス供給サービスであり、内容は、都市ガス需給契約情報である。将来、ガス以外のサービスを提供する場合には、他のサービス契約情報が定義される。
支払	ガス料金に代表されるお客さまの料金の支払方法が管理される。お客さまの複数の支払方法や支払いに関する各種情報が管理される。
使用箇所	お客さまが、提供されるサービスを受ける物理的な場所の最小単位が管理される。具体的には、集合住宅内の各室および一般住宅等である。1人のお客さまが複数の使用箇所ですべてサービスを受ける場合もある。
ガスメーター	お客さまに供給するガスについての各種フィールド業務にてガスメーターを特定するための、メーター型式、号数、社番を管理すると共に、メーター毎の検針や定期保安巡回、検満メーター取替を運用するための情報が管理される。

イである（表 4）。

これら 5 つ星のエンティティは、それぞれのサブシステムで共通で使用される。その他のエンティティは、この中心となる 5 つ星エンティティと関連する情報として存在する。

「5 つ星」エンティティは、新 CIS における 7 つの業務で保持する各種情報の共通情報となるものである。それぞれのデータは、「5 つ星」エンティティから関連を持って保持される。

「5 つ星」エンティティ情報が具体的に業務で、どのように扱われるかを、ガスを使用されるお客さまを例にとりて、典型的な処理の流れを示す（① ② ③ ④）。

- ① 供内管工事業務によって建物に「ガスメーター」は取り付けられ、「使用箇所」が定義される。  
ガス設備の保安を行う保安サブシステムでは、「ガスメーター」と「使用箇所」と関連する建物について登録し、それらを保安情報として保持管理する
- ② お客さまから任意の「使用箇所」での「ガスメーター」開栓のお申し出があると、お申し出業務では、「お客さま」へのガスメーター開栓を行うようサービス・オーダーを依頼する
- ③ 検針料金システムは、開栓処理後、「お客さま」との間で、「需給契約」および料金の「支払」方法を定める。その後は、お客さまが使用されたガスの検針を「使用箇所」の「ガスメーター」で行い、料金計算を行う
- ④ 請求入金システムでは、ガス料金を「お客さま」の「支払」に基づき請求し、入金する

このように、各業務は、統合データベース内で「5 つ星」エンティティを中心として、そのデータを使用し、業務を実施する。各業務では、このため、「5 つ星」と関連するデータを「5 つ星」のまわりに保持保守し、連携を保って業務を行うことになる。

## 5.2 お客さま接点業務（お申し出サブシステム）

新 CIS では、業務改革の一つとして新たに「コールセンター」を開設する予定である。

これまで各支店毎複数拠点に分散していた電話対応窓口を集約し、コールセンターならびに料金事務センターとして、新 CIS 稼働と同期して設立し、お客さまサービスの向上と業務の効率化を目指すものである。

お客さまサービスの向上とは、お客さまからの各種申し込み、問合せに対応し、“ワン・ストップ・サービス”を実現することであり、その機能を「お申し出サブシステム」として開発する。

### 5.2.1 都市ガス会社における受付業務

都市ガス会社における受付業務は、下記に示すようなものを初めとする広範囲にわたる個人、法人のお客さまからの問合せ、申込、連絡に対応しなければならない。

- ① 料金問合せ、口座変更依頼などの料金関係のお問合せ
- ② 開栓・閉栓の申込みや確認
- ③ 工事申込み
- ④ ガス器具や警報器などの購入相談、申込み
- ⑤ 機器の取付修理などの依頼
- ⑥ クレーム連絡

お申し出サブシステムは、お客さまなどの情報に関しては、前述のお客さま統合データベースを使用し、検針・料金計算、請求・入金、営業など他のサブシステムとの密な連携をとりながら、お客さまへの応答すべき情報を提供する。

### 5.2.2 お申し出サブシステムの特徴

新 CIS のお申し出サブシステム基本部分には、今後の機能拡張と標準化を考慮して、最新の CRM<sup>\*2</sup> パッケージを採用し、CTI と連携したシステムを構築する。

一般の「コールセンター」システムは、フロント側（お客さま接点）業務だけを切り離した形で、基幹系のシステムとは独立し、ファイルの転送で連携を維持するケースが多い。しかし、新 CIS では、お申し出の業務についても基幹系の業務の一部として運営される。

お客さまより受付けた情報は、各業務システムへの作業依頼情報（トリガー）として、他の部門、関連会社へリアル連携により引き継いでいく。これを「サービス・オーダー機能」という。その際、サービス・オーダーに逐次作業情報などを付加して、情報の共通、共有化を実現する。また、サービス・オーダー上に作業ステータスを保持することにより、サービス・オーダーに対する他業務システム上の作業進捗の確認、管理を可能とする仕組みを実現する。例えば、受付箇所（コールセンターなど）において、お客さまからの作業状況の問合せがあった場合にも、サービス・オーダーを確認することによって、作業の進捗状況を把握し、お客さまにワン・ストップで状況をお伝えすることが可能となる。このようにお客さまへのサービス向上を実現すると共に、作業ステータスなどの情報を管理することにより、「余力管理」が可能となり業務効率が向上しコスト低減につながる（図 4）。

実装するインタフェースには、新 CIS 全体を通して、ブラウザベースの統一し

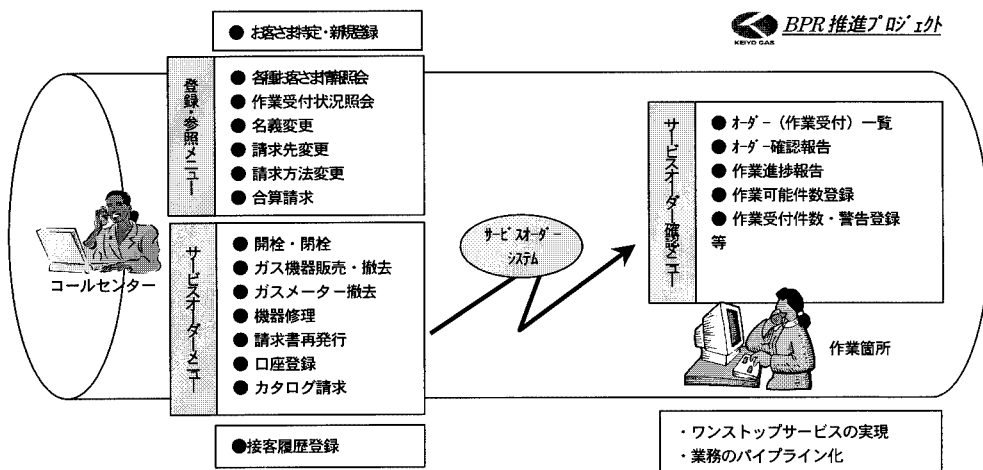


図 4 お申し出サブシステムの機能概要

た画面、および操作性を採用する。「コールセンター」の受付トップ画面から使われる機能においても、必要に応じ他のシステムで提供している機能を共有し利用する。詳細な情報が必要な際には他のサブシステムの検索機能を利用することで実現する。

次に具体的な例として、「開栓申込み」処理について受付からの業務の流れを説明する。

(① ② ③ ④ ⑤)

- ① 受付時にお客さま情報を参照し、使用箇所を特定する
- ② お客さまから開栓の申込みを受付ける際、住所および希望の開栓日からサービスショップの担当業務の余力情報を確認し、お伺いする日および時間帯をワンストップでお客さまにお伝えする
- ③ コールセンターにて予約登録した情報を、サービス・オーダーとして作業箇所へ発行し、お客さまとの接客履歴などの管理も合わせて行う
- ④ 作業箇所ではサービス・オーダーに基づき開栓作業を実施していく
- ⑤ お客さまから希望日の変更連絡などが有った場合には、先に発行しているサービス・オーダーの作業状況を確認し、お客さまにお答えする

お客さまとの接点となる箇所（拠点）は、コールセンターの他に複数のサービスセンター、サービスショップがあり、コールセンターと同等のサービスレベルを実現する必要がある。その為に、各種業務情報を各拠点に提供する機能も実現する。また、開栓の受付予約などをインターネットによる受付など新たなチャネルで行うことにも対応する。

## 6. おわりに

本稿では、急速に規制緩和が進み、競争時代に突入したガス事業者の現状を示し、その中で、さらなるサービスの向上を目指し、BPRによる業務の見直しを行い、システムの再構築に至った京葉ガスの新システム（新CIS）を紹介した。

日本ユニシスは、京葉ガスの業務システム開発、および保守を長年に亘って行って

きており、今回も新 CIS 開発を受託し、京葉ガスと協力して開発にあっている。システム開発中にも、規制緩和の動きは止まることなく進み、業務要件は変更してゆく可能性は高い。本番開始までの開発は、前述したようにフェーズを2つに分けて行う予定であるが、変更が発生しても、その影響を極小化して受け入れるべく、弾力的な開発を進めている。本稿執筆時点で、開発は設計段階にあり、引き続き実装に入る予定である。

規制緩和の流れはガス事業に関わらず、様々な分野で進められている。特にサービス地域を独占するような公益事業サービス分野（ガス、電力、水道など）での事業者には、今まで規制に守られていたこともあり、事業者間でのサービス競合を意識した企業戦略に欠けていた部分があることはいなめない。このような状況を打破するために、今回紹介した京葉ガスのように新たな戦略に基づいたシステム再構築はますます重要になるだろう。そして、その構築に協力する日本ユニシスの役割もまた重要である。本稿が、今後のこの分野におけるシステム開発にあたっての参考になれば幸いである。

最後に、本稿執筆を許可頂いた京葉ガス株式会社殿、および執筆にあたりご協力頂いた京葉ガス BPR 推進プロジェクトチーム各位に深謝するものである。

- 
- \* 1 CTI : Computer Telephony Integration の略。コンピュータと電話を統合的に扱う技術のこと。専用サーバなどで PBX (構内交換機) の機能を制御して実現する。応用範囲は広いが、コールセンターなどで導入が活発。電話をかけてきた顧客の情報を瞬時に検索し、その顧客に合わせて対応する仕組みを築いている。1人ひとりへのきめ細かい対応で顧客満足度を高める効果がある。
  - \* 2 CRM : Customer Relationship Management の略。顧客との関係を維持、向上していく考え方、仕組み。顧客との接点業務を行う部署間において、顧客情報を共有、管理して最適な対応を実現しようとする概念。

- 参考文献** [ 1 ] 「ガス事業便覧平成 13 年版」(社)日本ガス協会 (2001)  
 [ 2 ] 「ガス市場整備基本問題研究会ホームページ」  
[http://www.meti.go.jp/policy/gas/\[kihonken\].html](http://www.meti.go.jp/policy/gas/[kihonken].html)

**執筆者紹介** 足 達 武 文 (Takefumi Adachi)

1981 年専修大学経営学部情報管理学科卒業。同年日本ユニシス(株)入社。主に都市ガス事業分野におけるガスの供給工事、人事、経理系アプリケーション開発に従事。現在、北海道支店社公システム室に所属。