

# 小売電気事業者向け Enability<sup>®</sup> サービスと今後の展望

## Future Prospect of Enability<sup>®</sup> Service for Electric Retailers

片山 正樹

**要約** 2016年4月の電力小売全面自由化により、電力小売への新規参入事業者が増えている。日本ユニシスは、電力小売全面自由化にあわせて、申込受付から顧客情報管理、電気料金の計算、請求、電気使用量の見える化をクラウドサービスで実現する「小売電気事業者向け Enability<sup>®</sup> サービス」の提供を開始した。当サービスは、充実したチェック機能や柔軟な料金計算エンジンにより、料金計算・請求を確実かつ低負荷で実現するとともに、カスタマイズが容易な基盤により、様々なビジネスモデルに対応する拡張性を備えている。今後は高压電力分野やガス小売自由化への対応を計画している。

**Abstract** Due to the full liberalization of electricity retailing in April 2016, the number of new entrants into electricity retailing is increasing ever since. Nihon Unisys started to provide “Enability<sup>®</sup> Service for Electricity Retailers” which realizes customer information management, calculation of electricity charges, billing, visualization of electricity usage by a cloud service in response to full liberalization of electricity retailing. This service realizes fee calculation and billing with reliable and low load with a rich checking function and a flexible fee calculation engine, and it has extensibility to deal with various business models with its customizable foundation. In the future, we are planning to respond to the high voltage electricity field and gas retailing liberalization.

### 1. はじめに

2016年4月の電力小売全面自由化により、各地域電力会社（東京電力等）以外でも電気の販売（電力小売）が可能となり、電力小売への新規参入事業者が増えている。2017年7月時点で400社以上の小売電気事業者が登録され<sup>1)</sup>、異業種からの参入も急増している。新規参入事業者が電力小売のビジネスを立ち上げるためには、さまざまな事業リソースが必要であり、そのうちIT領域では、電力事業を運営するための顧客管理システムや、電気料金を計算する料金計算システムが必要となる。また、事業リスク低減のためにこれらのシステム構築にはコスト軽減、短期導入が求められている。

日本ユニシス株式会社（以降、日本ユニシス）は、電力小売全面自由化にあわせて、低圧分野の電力小売の申込受付から顧客情報管理、電気料金の計算、請求、電気使用量の見える化をサポートするクラウドサービス「小売電気事業者向け Enability<sup>®</sup> サービス」の提供を開始した。本稿では、2章で小売電気事業者向け Enability サービスの概要、3章でサービスの特徴、4章で適用事例を紹介し、5章で今後の展望について述べる。

### 2. 小売電気事業者向け Enability サービスとは

Enability は、日本ユニシスがエネルギー事業者向けに提供するクラウドサービスの総称で

あり、小売電気事業者向けサービスや高圧一括受電事業者向けサービス、エネルギーマネジメントサービス等を提供している。小売電気事業者向けEnabilityサービス（以下Enabilityサービスと称する）は、小売電気事業を運営するための顧客管理や料金計算システム等を提供するものである。

## 2.1 構成するサービス

Enability サービスは、需要家の「申込受付」から「スイッチング」「料金計算」「請求・収納」「電気使用量の見える化」にかかわる業務を「Enability CIS\*1」「Enability Order」「Enability Portal」の三つのサービスによりサポートする（図1）。

Enability CISでは、「契約情報管理」で契約者名や契約内容、支払方法等を管理する。「使用量取込」では、「契約情報管理」で管理している電気契約での月毎の使用量を送配電事業者から取得し、異常値等をチェックする。「料金計算」では、「契約情報管理」で管理している契約内容と「使用量取込」で取得した使用量をもとに月の電気料金を計算する。「請求入金管理」では、「料金計算」で計算した電気料金の請求、収納管理を、決済代行会社を利用して行う。

Enability Orderの「申込管理」では、需要家からの各種電気契約の申込受付の情報を管理する。「スイッチング連携」では、「申込管理」で受け付けた内容をもとに、電気契約の申し込みに必要となる電力広域的運営推進機関<sup>2</sup>のスイッチング支援システム<sup>3</sup>への切替処理を行う。切替処理が完了した申し込みは契約情報としてEnability CISに登録する。

Enability Portalの「申込受付」では、Webポータルでの会員登録、パスワード変更等の基本的な会員情報の管理と、新規契約や契約変更の申込受付を行う。契約申込・変更の情報はEnability Orderに登録する。「電気使用量見える化」では、Webポータルでの30分電力使用量の見える化や請求内容の確認機能を提供する。

続く各節で、以上の三つのサービスをさらに詳しく説明する。

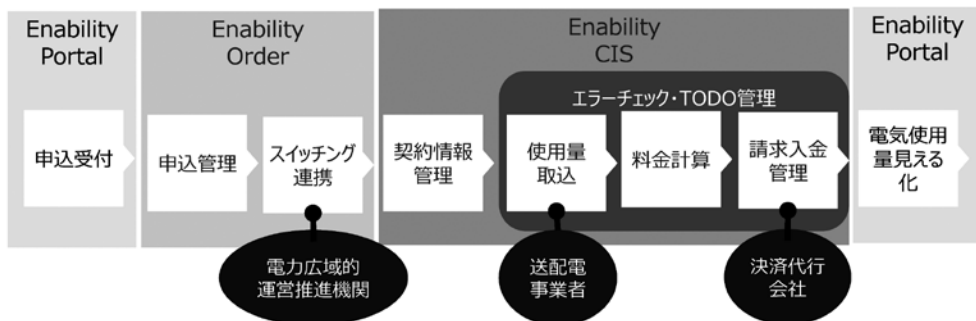


図1 需要家のライフサイクルと構成サービス

## 2.2 Enability CIS

Enability CISは、契約情報を管理する「契約情報管理」、電気料金を計算する「料金計算」、請求情報を作成する「請求入金管理」の3機能群で構成されている（図2）。

「契約情報管理」では、「契約管理」「契約者管理」「支払管理」機能を提供する。Enability CISでは、電気の契約とその契約者、支払方法を分けて管理している。これにより、複数の契約を支払でまとめて1契約者に請求するまとめ請求や、1契約者が複数の支払をする際の契約

グループ毎での請求や支払方法の指定ができる。

「料金計算」では、「料金メニュー管理」「料金計算」「計算結果管理」「実績データ作成」「料金実績管理」機能を提供する。メータデータ管理システム（MDMS）や送配電事業者から取得した使用量と契約情報をもとに料金を計算し、その計算結果を管理する。従量電灯 B 等の料金メニューの計算ロジックや、計算に使用する単価も管理する。取次店/代理店販売のビジネスモデルでは、料金計算を取次店/代理店毎に実施し提供する。

「請求入金管理」では、料金計算結果と支払管理情報をもとに決済代行会社に連携する請求情報の作成と管理、決済代行会社経由で収納された情報の取得と管理を行う。

他に、需給管理システムへの契約情報の連携や、経理データ等のフィルダウンロードを行う。

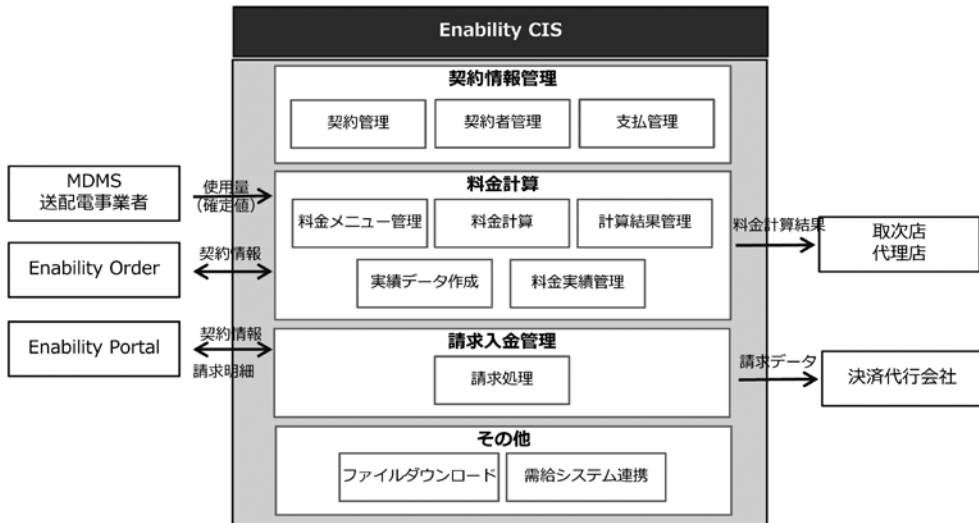


図2 Enability CIS システムイメージ

### 2.3 Enability Order

Enability Order は、Enability CIS、Enability Portal と連携し、「申込管理」「スイッチング連携」「応対履歴管理」「シミュレーション」機能を提供する（図3）。

「申込管理」は、需要家からの契約申込（新規/変更）を小売電気事業者や取次店/代理店の担当者が登録・確認し管理する機能である。申込書や電話による契約申込の登録や申込内容の確認を担当者が行う際に利用する。「スイッチング連携」は、電気契約の申し込みに必要となる電力広域的運営推進機関のスイッチング支援システムへの切替処理を行う。スイッチング支援システムとは API により連携する。「応対履歴管理」は、需要家からの問合せを履歴管理する。「シミュレーション」は、電気契約の申し込みに希望している需要家に契約後の電気料金のシミュレーションを提示するため、送配電事業者から過去の使用量データを取得し、それに基づいた料金を計算する機能である。他に、取次店向けの電気料金計算結果等のファイルダウンロードを行う。

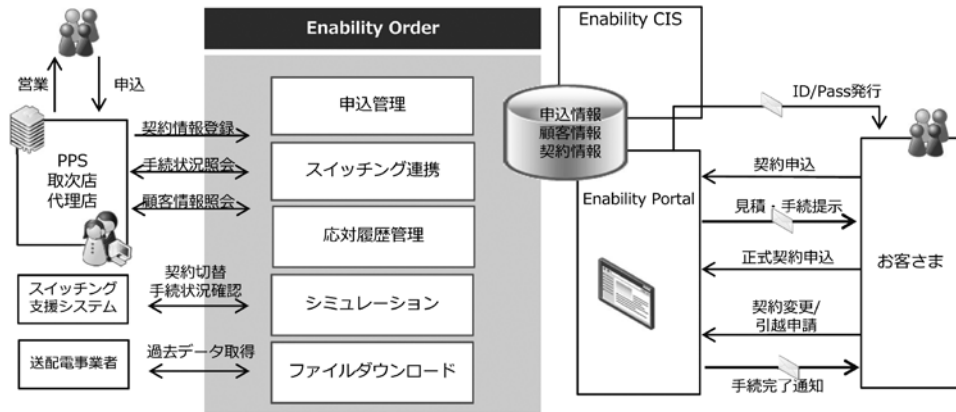


図3 Enability Order システムイメージ

## 2.4 Enability Portal

Enability Portal は、Enability CIS、Enability Order と連携し、Web ポータルでの「会員情報管理」「契約情報管理」「請求情報照会」「電気使用量見える化」機能を提供する（図4）。

「会員情報管理」は、Web ポータルでのユーザ（会員）情報を管理する。「申込受付（契約情報管理）」は、需要家の Web ポータル上での電気の新規契約、契約変更の申し込みを受け付ける。「請求情報照会」は、請求情報および請求明細情報を提示する。「電気使用量見える化」は、送配電事業者やメータデータ管理システム（MDMS）から取得した 30 分値をもとに、電気使用量を時間毎/日毎/月毎で可視化する機能である。

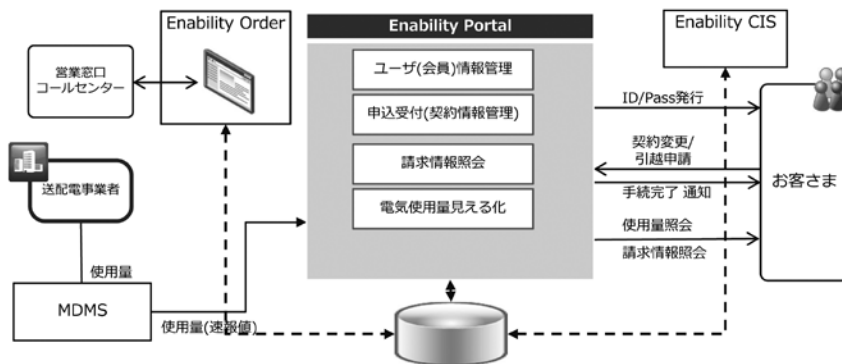


図4 Enability Portal システムイメージ

## 3. サービスの特徴

Enability サービスは、充実したチェック機能や柔軟な料金計算エンジンにより、確実な料金計算・請求を少ない運用負荷で実現する効率性と、様々なビジネスモデルへの対応やカスタマイズが容易な基盤による拡張性を備えている。本章ではこれらの特徴について述べる。

### 3.1 充実したチェック機能

小売電気事業者での電気料金の計算は、送配電事業者から受領する使用量データをもとに行うが、使用量データは送配電事業者側のシステム障害などにより誤っていることがある。それ

を見過ごすと誤った請求をすることになり、需要家の信頼を失うことになりかねない。Enability CIS では料金計算の前に使用量を、料金計算の後に計算結果をチェックし、問題がある場合には、TODO や警告として管理者に通知し対応を促す。これにより運用負荷を軽減しつつ、確実な料金計算・請求ができる。

これらのチェック処理を小売事業者毎に最適化できるように、各チェックは部品として実装している。どのチェックをどの順で実行するかは外部定義ファイルで指定する (図5)。

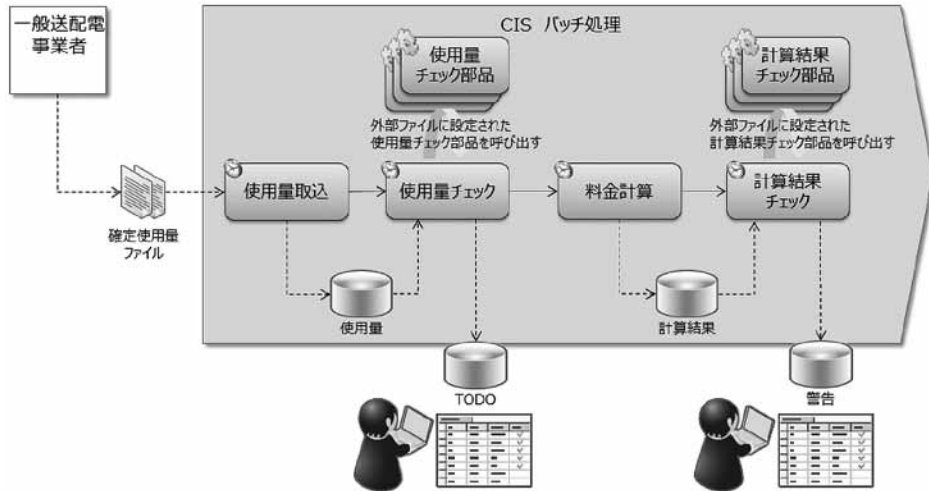


図5 料金計算関連のチェック処理

### 3.2 柔軟な料金計算エンジン

Enability CIS では、料金メニューを柔軟に追加・変更するために、料金計算処理を独立した「料金計算エンジン」として構築している。料金メニューは、四則演算等を行う「計算部品 (プログラム)」、基本料金や従量料金等の単価を管理する「料金単価」、それらを組み立ててメニューを構成する「料金メニュー明細 (計算ロジック)」で構成している。新たな料金メニューは、既存の料金メニューに影響を与えることなく、既存部品や新たに開発した部品を組み合わせることで効率的に追加することができる。

### 3.3 様々なビジネスモデルへの対応

電力小売全面自由化により、小売電気事業者による新たな営業・契約形態が創出されており、代表的なものとして代理型、取次型、バラシンググループがある (図6)。

代理型は、代理店が小売電気事業者と需要家の間に立って小売電気事業者の小売供給契約の成立に尽力する形態である<sup>[3]</sup>。小売供給契約および電力供給は小売電気事業者と需要家の間で行われ、代理店は小売電気事業者と代理店契約を結び小売電気事業者から手数料を徴収する。

取次型は、代理店が自己の名をもって、小売電気事業者の料金計算において、小売供給契約をすることを引き受ける形態である<sup>[3]</sup>。小売供給契約は代理店と需要家の間で行われるが、電力供給と電気料金の計算は小売電気事業者が行う。

バラシンググループは、複数の小売電気事業者と送配電事業者が一つの託送供給契約を結び、小売電気事業者間で代表契約者を選定する仕組みである。グループを形成する小売電気事

業者全体で同時同量を達成することとなり、グループ規模が大きくなるほど変動範囲外インバランスが生ずるリスクが低減する<sup>[3]</sup>。需要家との小売供給契約や電力供給は各小売電気事業者が行う。小売電気事業者間では計画値同時同量などの業務委託や、電気の卸売りをを行い、委託費や電気の卸料金をやりとりする。

Enability サービスは、これらのビジネスモデルでの利用に対応しており、小売電気事業者それぞれの事業形態に合わせ、長期利用を見越した柔軟性を施している。

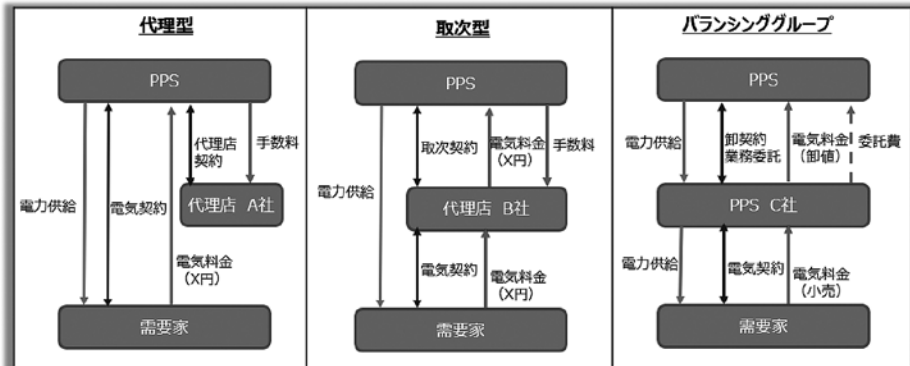


図6 電力小売ビジネスモデル

### 3.4 カスタマイズが容易な基盤と構成管理

Enability サービスは、クラウドサービスでありながら、図7に示すように、小売電気事業者ごとに独立したシステム構成としている。これは、Enability サービスは小売電気事業者の事業遂行において中枢となるシステムであり、独自要件を満たすためのカスタマイズが想定されるためである。独立した構成にしているため、各小売電気事業者の任意のタイミングでリリースでき、迅速なサービス展開が可能となる。

Enability CIS, Enability Order, Enability Portal の3サービスは、Web サービスによる疎結合な連携としており、小売電気事業者のニーズにより Enability CIS のみ, Enability CIS と

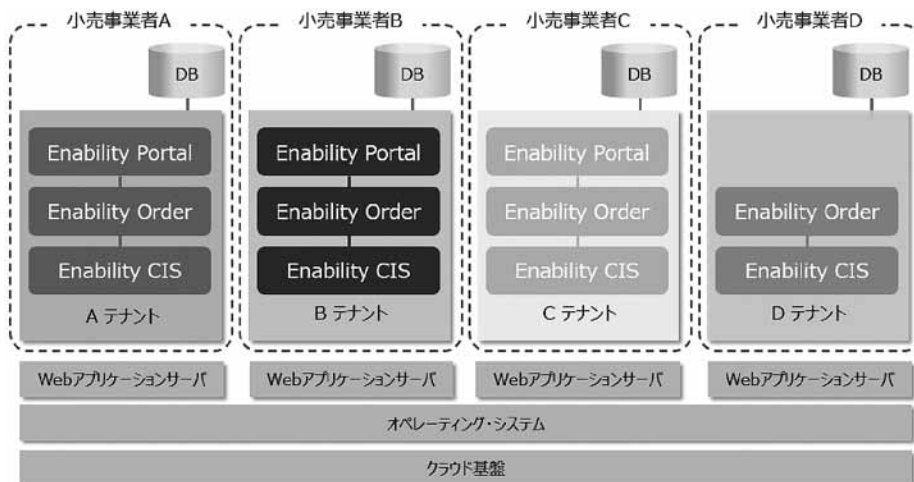


図7 基盤構成イメージ

Enability Order のみ、Enability CIS と Enability Portal のみといった利用もできる。Enability サービスでは、小売電気事業者毎の構成情報を、フィーチャートグル等を用いて効率的に管理することにより、カスタマイズを容易にしつつ保守作業の軽減を図っている。

#### 4. 適用事例

Enability サービスはその拡張性をもとに小売電気事業者毎のビジネスモデルや関連システムにあわせてさまざまな構成で適用している。本章では、適用事例と構成面の特徴について紹介する。

##### 4.1 A 社適用事例

A 社は、以前より高圧分野での電力事業を行っている新電力<sup>\*4</sup>であり、低圧小売自由化にあわせて低圧分野の契約情報管理、料金計算、請求入金管理に Enability サービスを適用している。自社での電力小売以外に、取次店への電力提供も行っている。適用イメージ (図 8) と構成の特徴は以下のとおり。

- 1) 申込受付・管理、請求情報照会には他の CRM システムを利用しており、Enability Order と Enability Portal の契約情報管理、請求情報照会機能は使用していない。CRM システムとは Web サービスで連携している。
- 2) 需要家への請求・収納は連携する決済代行会社のシステム経由で実施している。
- 3) 取次店の各需要家の料金計算も行い、その料金計算結果は日次で取次店システムに提供している。

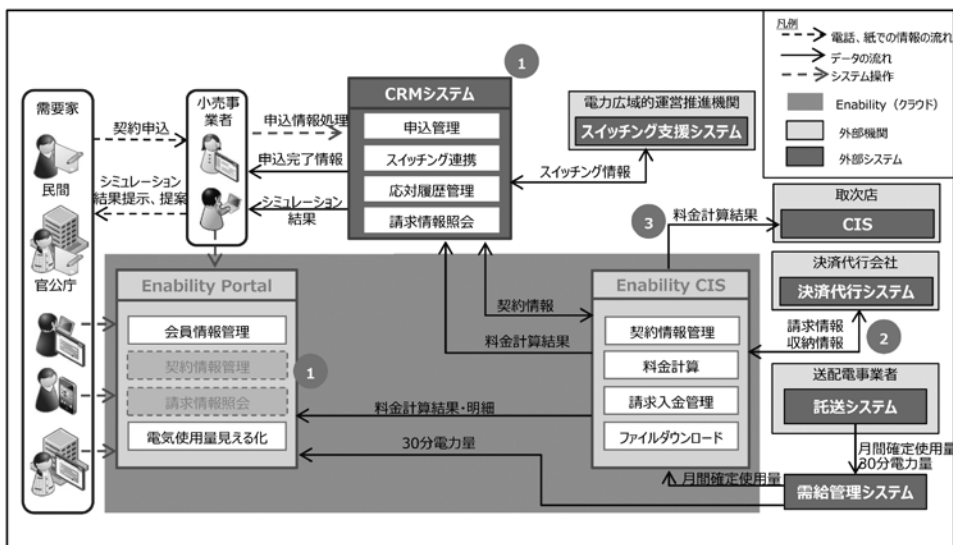


図 8 A 社適用イメージ

##### 4.2 B 社適用事例

B 社は、元々展開しているサービスと電気のセット販売を目的としており、低圧小売自由化にあわせて低圧分野の電気の申込管理、契約情報管理、料金計算に Enability を適用している。適用イメージは図 9 のとおりである。電気料金の計算までは Enability CIS で行い、請求は元々

展開している他サービスで使用している CIS にて他のサービス料金とセットで行っている。Enability CIS からは料金計算結果を他サービス用 CIS に自動連携しており、Enability CIS の請求入金管理は使用していない。

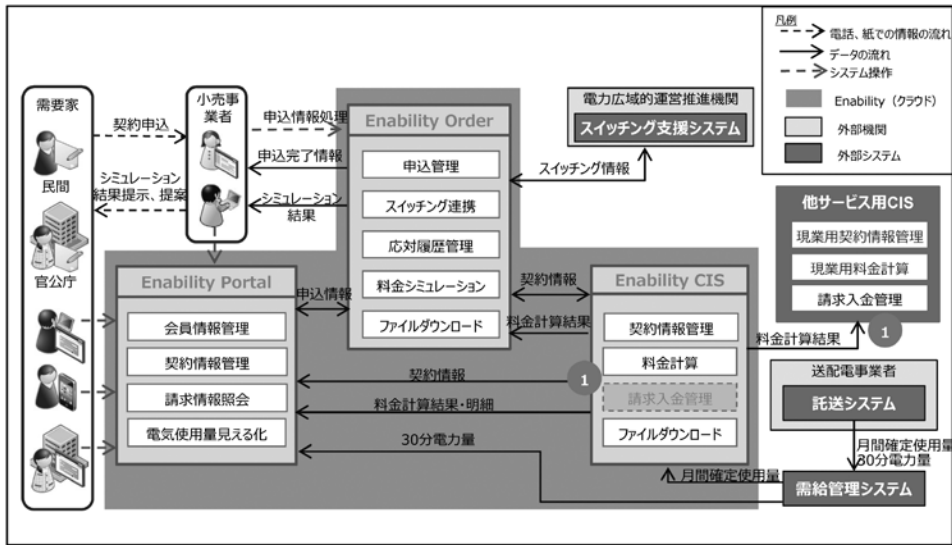


図9 B社適用イメージ

### 4.3 C社適用事例

C社は取次店への電力提供を行っており、取次店の需要家の申込管理から料金計算にEnabilityサービスを適用している。適用イメージ(図10)と構成の特徴は以下のとおり。

- 1) 申込の処理は小売電気事業者ではなく各取次店の担当者がEnability Orderにアクセスして実施する。Enability Orderでは対象の取次店毎にデータのアクセス制御を行っており、対象の取次店の需要家データのみ参照できる。

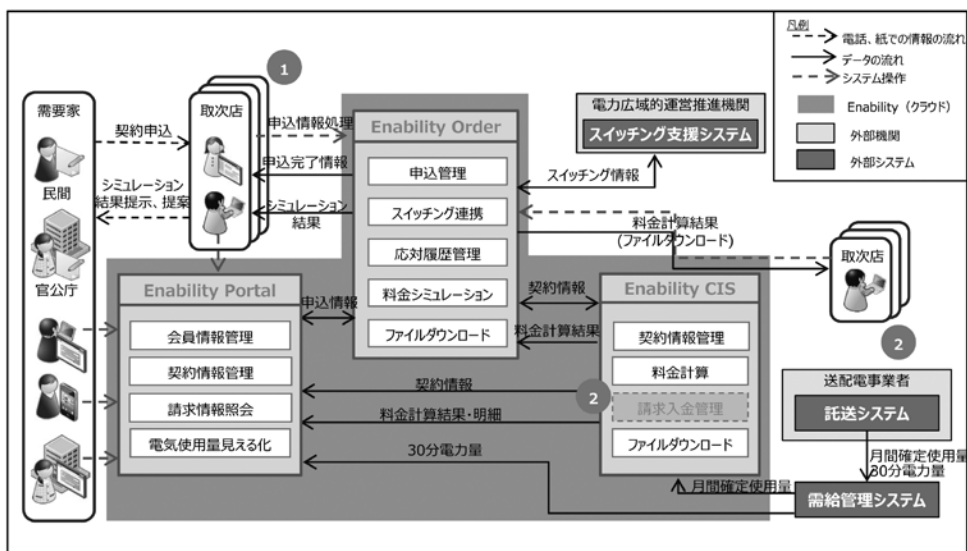


図10 C社適用イメージ



- 2) 請求は取次店側にて行い、各取次店担当者が手動で料金計算結果をファイルダウンロードしている。Enability CIS の請求入金管理は使用していない。

## 5. 今後の展望

2016年4月に自由化された低圧分野に対して、高圧分野は2000年から順次自由化されてきたものの、10年以上にわたり新電力のシェアは2～3%程度にとどまっていた。しかし、2016年4月の全面自由化以降、新電力のシェアは大きく伸びており、2016年12月には約12%となっている<sup>[1]</sup>。自由化の活性にともない、高圧分野でのCISの需要も高まっている。低圧と高圧をまとめて管理したいというニーズもあり、高圧分野に対する機能拡張も計画している。

また、2017年4月に都市ガスの小売全面自由化もはじまっており、電気とガスのセット販売を行う事業者も増えてきている。日本ユニシスはガス事業者へのシステム構築、サービス提供も行っており、知見を活かしたEnabilityサービスのガス業務への適用も実現可能である。

福岡県みやま市では、電気と水道料金とのセット支払いも始まっている。約20年早く、電力・ガスの販売が自由化されたドイツでは、大小合わせて約1,400ものシュタットベルケ<sup>\*5</sup>が存在しており、みやま市のような自治体が経営する地域電力会社、日本版シュタットベルケが今後、全国へ広がっていくことが想定される。日本での広がりに応じて、Enabilityサービスの電力、ガス、水道の一括検針やまとめ請求などを実現すべく進めていく予定である。

## 6. おわりに

電力、ガスの小売全面自由化により、今後、電力・ガス相互参入での総合エネルギー企業化や、エネルギーマネージメント、デマンドレスポンス、スマートグリッドなどでの異分野連携、スマートメータやIoT、AI等デジタル化による新サービス創出、電源構成として大きな比率を占めていく再生可能エネルギー<sup>[2]</sup>を活用するVPP (Virtual Power Plant) など、エネルギー小売のビジネスモデルは大きく変わっていく可能性がある。

電力、ガス業界でのシステム構築ノウハウとIoT、AI、クラウドなどの情報技術を駆使し、Enabilityサービスを成長させることで、変化していくエネルギー小売事業者のビジネスを支援していきたい。

最後に、本稿執筆にあたりご協力・ご指導頂いたすべての皆様に深く感謝し、御礼申し上げます。

- 
- \* 1 CIS: Customer Information System (顧客情報システム) の略語。顧客管理や料金計算等を提供するシステムの総称。
  - \* 2 電力広域的運営推進機関: 電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を進めるとともに、全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を強化するために電気事業法の一部を改正する法律(平成25年法律第74号)で規定された組織。<sup>[5]</sup>
  - \* 3 スイッチング支援システム: 電気契約の切り替えや変更等により必要となる、小売電気事業者間や送配電事業者との間での処理を効率的に行うために電力広域的運営推進機関が運用しているシステム。契約の切り替えや変更等の処理はこのシステムを経由して行う。
  - \* 4 新電力: 大手地域電力会社(東京電力等10社)以外の電気事業者。
  - \* 5 ドイツ各地で地域エネルギーと生活インフラの整備・運営を担う小規模の地域密着型事業体。

- [ 2 ] 電力・ガス産業の将来像, 経済産業省, 2016年10月, [http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas\\_kihon/pdf/001\\_09\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/denryoku_gas_kihon/pdf/001_09_00.pdf)
- [ 3 ] 電力の小売営業に関する指針, 経済産業省, 2016年1月, <http://www.meti.go.jp/press/2015/01/20160129007/20160129007-1.pdf>
- [ 4 ] 電力小売クラウドソリューション Enability シリーズ, 日本ユニシス, <https://www.unisys.co.jp/solution/lob/energy/cis/index.html>
- [ 5 ] 広域的運営推進機関の設立を認可しました, 経済産業省, <http://www.meti.go.jp/press/2014/08/20140822003/20140822003.html>

※上記参考文献に記載の URL は, 2017年10月26日時点でのリンク先の存在を確認.

**執筆者紹介** 片山正樹 (Masaki Katayama)

2001年日本ユニシス(株)入社. 電力会社を中心としたシステム開発業務に従事. 2015年より Enability サービスの開発に関わる.

