

エネルギー業界発電/精製導管分離を視野に入れた IT システム対応について 宮原 恭介 : 株式会社クロスフィールズ

1. はじめに ～現状の動向～

戦後 60 年余り続いた我が国の電気事業制度は、東日本大震災やその後の電力需給の逼迫を契機に、広域融通の限界や料金水準の高騰といった課題が浮き彫りとなりました。こうした課題を克服しつつ、電力やガス、あるいは供給区域といった市場の垣根を越えた競争が可能となるエネルギー市場を形成すべく、近年エネルギー業界では小売の全面自由化への改革が加速しています。この方向性は「電力システム改革の基本方針¹」の中でも掲げられており、エネルギー業界に籍を置く各社にとっては、対応が求められている分野となっています。

上述の内容を踏まえ、需要家の選択肢や事業者の事業機会をいっそう拡大することが求められている中、現状、思うように改革が進んでいない面があります。すなわち、電気やガスを物理的に需要家のもとへ届ける送配電/導管部門は、当然ながら送配電網/導管網といったインフラの保持が必須であるため、小売とは異なり自由化へのハードルが高く、現行事業者が発電/精製・小売部門まで含めて地域独占してしまうのが実態です。発電/精製・小売部門で新規参入した事業者が公平にインフラ網を利用できるようにしなければ、小売自由化により期待される健全な競争が進まずに、自由化の主旨が形骸化してしまうおそれがあります。

したがって、今後、個人需要家だけではなく法人需要家を含めた完全な小売自由化を促進するためには、「電力システム改革の基本方針」でも掲げられている通り、送配電/導管部門を発電/精製・小売部門から中立的な位置づけにすること、すなわち、発電電/精製導管分離を実現することが極めて重要になります。

そして、現状、その実現が思うように進んでいないことの要因の一つとして、IT システム対応の遅れがあると筆者は考えています。そこで本稿では、発電電/精製導管分離の推進にあたって必要となる IT システムのあり方について、解説したいと思います。

2. 今後の環境変化に向けた IT システム対応

一般的に、発電電/精製導管分離の類型は、その独立性の程度により、‘所有分離’、‘法的分離’、‘機能分離’、‘会計分離’の4つに分類されます。個々の類型に対して、求められる IT システム対応は異なりますが、ここでは、最終的に目指すべき、独立性の高い‘所有分離’又は‘法的分離’の類型において、必要と考えられる IT システム対応について考察したいと思います。

¹ 【電力システム改革の基本方針（H24.7 電力システム改革専門委員会）】

電力システムのあるべき制度設計に向け、小売の全面自由化、料金規制（総括原価方式）の撤廃、卸取引所活性化、新電力の電源確保と競争促進、送配電分野の改革（中立性・公平性の徹底）、広域系統運用機関の創設等を提言したもの

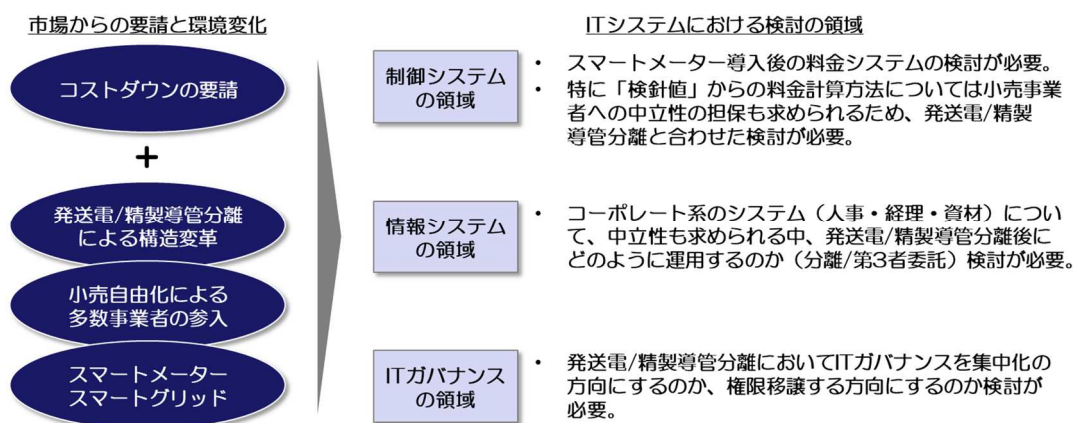
【図表 1：発送電/精製導管分離の4つの類型（電力会社の例）】

独立性	主要な類型	概要	イメージ	該当国
高い	所有分離	送配電部門と発電・小売部門を資本関係も含めて完全に分離		✓ イギリス ✓ オーストラリア
	法的分離	送電会社を別会社化するが、資本関係は維持 持株会社を組織して発電・小売事業者と送電事業者を傘下に置くなどの形態		✓ フランス ✓ ドイツ ✓ スペイン ✓ アメリカ
	機能分離	送電設備は電力会社が引き続き所有しつつ、設備の運用だけを非営利の独立機関が担当		✓ アメリカ
低い	会計分離	組織的に発送電一体を維持するも、会計諸表の分離や送電部門が得た情報の目的外利用の禁止などの行為規制を適用		✓ 日本 (東京電力を除く)

※東京電力については一足早く持株会社制へ移行しているため‘法的分離’に該当

発送電/精製導管分離に向けては、市場からの強いコストダウンの要請にこたえるため、発送電/精製導管の構造的な改革が必要となりますが、さらにスマートメーター・スマートグリッドの導入促進や多数の事業者が参加できるような環境作りも必要です。これらに関連して、ITシステム側はどのように対処すべきか、以下、制御システム、情報システム、ITガバナンスの3つの領域から考察していききたいと思います。

【図表 2：外部環境変化と発送電/精製導管分離を検討するうえでの領域】



まず制御システムとしては、市場環境変化としてスマートメーターを制御する仕組みを組み込む中で、発電/精製能力を保持する、しないに関わらず全ての小売事業者への中立性を担保する（自社小売部門、同業他社小売部門に公正な料金を設定）料金システムの検討が必要となります。また、発送電/精製導管分離による組織的な独立（発電/精製、送配電/導管、小売の組織・機能を分離し、ISO²による送配電/導管システムの

² ISO : Independent System Operator

運営等)および会計処理の独立(情報開示の徹底、公平性の向上等のため、財務・管理会計を独立)を実現する必要があります。機能的にも物理的にも、各分離した部門間での関係性を保持しない(別部門からの影響を受けない)独立した料金計算/検針システムが求められ、顧客情報等の独立性も担保していかなくてはなりません。以降で、制御システムに与える影響を2点、より具体的に説明したいと思います。

• **料金計算システム(CIS³)の分割**

発送電/精製導管分離導入以前は、託送の場合を除き、小売部門で料金計算システムを所有していました。しかし発送電/精製導管分離導入後は、燃料・発電/精製部門では発電/精製エネルギーの料金計算、送配電/導管部門では送配電/導管の料金計算(全ての小売事業者向け)、小売部門ではエネルギーの利用料金計算(請求書上、発電/精製・送電/導管・配電/導管の料金内訳の明示が必要)というように、個々の組織に分割してシステムを保有する必要があります。

• **検針データ管理システム(MDMS⁴)の分割とデータ共有**

発送電/精製導管分離導入以前は、検針業務及びスマートメーターの所管が小売部門の営業部でした。しかし発送電/精製導管分離を導入すると、送配電/導管部門、小売部門(営業部)の双方でMDMSが必要となります。また、中立性を担保し、全ての小売事業者に対し検針データを共有するための仕組みおよびネットワーク環境の検討が必須となります。

次に情報システムとしては、コーポレート系システム(総務、人事、経理、資材、経営管理、等のシステム)の所有や運用方法を検討する必要があります。また利用形態の変更に伴うシステム変更を検討します。

例えば、発送電/精製導管分離導入以前は、全体で1つのシステムを所有・運用していた場合でも、発送電/精製導管分離導入後は、組織毎に、独立した総務、人事、経理、資材、経営管理等のシステムの所有・運用を検討する必要があります。

また、エネルギー料金は、総括原価方式から、市場原理に曝されて決定することになるため、管理会計機能強化の要請がより高まると思われます。

最後にITガバナンスとしては、ITガバナンスの形態(集中・分散)の見直しとIT部門の配置・IT資産の帰属の変更を検討する必要があります。例えば、現在は営業部配下であるが配電/導管部との切り分けが難しい技術サービスグループ(クライアントの異動等を管轄する部署)および料金グループ(検針等を管轄する部署)の発送電/精製導管分離時の所属を決定する必要があります。また所属の変更に伴って営業部と配電/導管部の業務分担の変更とそれに伴う料金計算システムならびに検針システムの変更や分割を検討します。

送配電/導管部門組織は、中立的な立場として、経営資源(=ヒト・モノ・カネ・情報)に関する透明性を確保することが求められます。ことITシステムに関しては、IT基盤の物理的・論理的な分離及びセキュリティ対策の実施等が挙げられます。

具体的には、独立したネットワークの整備や、サーバー/データセンター等の共有資産からの分離が必要となります。

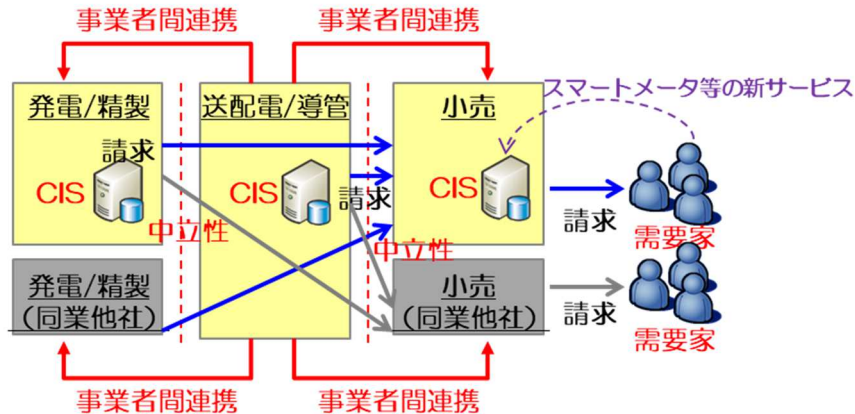
³ CIS : Customer Information System

⁴ MDMS : Meter Data Management System

3. まとめ

これまで述べてきた通り、発送電/精製導管分離導入後は、1社でクローズしてきた組織に対して、発電/精製部門および小売部門には同業他社の参集が激化することが予測されます。

【図表3：今後の発送電/精製導管分離・エネルギーシステム改革の姿】



繰り返しになりますが、発送電/精製導管分離の実現に向けてポイントとなるのは、図表3にもある通り、送配電/導管部門の「中立性確保」です。それに加えて、中立性を維持しつつ個別最適に陥らないようにするためには「事業者間連携」を充実させることが重要だと考えます。すなわち、社会インフラとして系統安定運用を担保する送配電/導管部門と、発電/精製部門および小売部門との連携の仕組みを、ITシステムを活用して構築することが必要です。

例えば、インフラを支える送配電部門/導管部門における運用・保守費用について、（送配電/導管の観点だけではなく）発電/精製の量・時間・場所など一連の系統を考慮して料金計算や費用負担決定を行う仕組みを構築すること、また、送配電/導管部門を中心に発電/精製部門から小売部門までのエネルギーのトレーサビリティ（電力種類、電力量等）を管理し、エネルギーの安定供給を担保すること等が挙げられます。

発送電/精製導管分離導入を取り組みたいと考えている、もしくは取り組む予定がある読者の方においては、導入のポイントに従った検討を実施するうえで、ぜひとも制御システム領域、情報システム領域、ITガバナンス領域の特性を考慮しながら取り組まれることをご提案いたします。