



## Worldgrid 包括的なスマートグリッドパッケージ Atos 社

今回のニュースレターでは、Atos Worldgrid のイノベーション・R&D・ソリューション部門のディレクターである Pierre Marlard 氏と、ビジネス開発部門の副部長の Antoine Garibal 氏に LRI スタッフが行ったインタビュー記事をお届けします。Atos Worldgrid は Atos Group の子会社で、石油、ガス、発電、水道業界にスマートエネルギーのソリューションを提供しています。同社は 15 カ国以上で事業展開を図り、独自の包括的なアプローチでバリューチェーンの全段階における効率的なデータ管理を行っています。主力商品となっているのは「Linky」という 3500 万件の需要家を対象としたスマートメーターシステムで、現時点で世界最大の規模を誇っています。

### スマートグリッド技術者への道のり

Atos Group は、欧州最大の IT サービス企業で、世界中で事業展開を行っている。2011 年の売り上げは 85 億ユーロにのぼる。同社は 2010 年 3 月に、エネルギー業界を「スマート」産業へと変革することを目的に、エネルギー分野に特化した子会社の Atos Worldgrid を設立した。この「スマート」な新情報管理システムこそ、発電、送配電、サプライ(小売り)事業者そして消費者といった全ステークホルダーを文字通り「インターコネクト(系統連携)する」役割を果たす。つまり Atos Worldgrid は、本業のリアルタイム IT 事業で培った情報管理の機能的知識を基に、エネルギー IT システムを構築することを意図しているのである。

Atos は過去数年に渡って、フランスの EDF の配電部門を請け負う子会社 Électricité Réseau Distribution France (ERDF) と共同で Linky という世界最大のスマートメーターのプロジェクトに取り組んできた。Linky とは多重構造のインフラ設備であり、スマートメーター、電力線搬送通信 (PLC)、GPRS 通信、及び分散情報システム

(Distributed Information System) から構成される。この設備は、産業用と家庭用の区別なく双方に同時対応でき、「ローカル・インテリジェンス」という接続ポイントを使用しているため、スマートグリッドへの対応が可能である。「ローカル・インテリジェンス」とは、地域的な需要と供給の変化に素早く対応できるよう、電力網からデータを分散し、局地的に自立制御できる機能のことを指す。なおここでいう「スマートグリッド対応可能」とは、将来的なスマートグリッドの導入に向けて全設備に互換性をもたせている、という意味である。

現在英国内で計画している 5300 万個のメーター交換プログラムについても、Atos のソフトウェア・プログラムをセントラルデータサービスプロバイダーとして使用するよう要請しているところである。

#### Worldgrid の主な製品

**ASGS (Atos Smart Grid Suit)** 完全相互利用可能かつ、スマートグリッド対応可能な世界初のメーターシステム。

**eCarga** 電気自動車充電所管理システム

**ADACS™ “Smart Nuclear”** 原子力発電所向けの完全デジタル核指令統制システム。

**Lynx Scalar DMS** 中圧ネットワーク設備の自動化を可能とするソフトウェア。

### GreenTechEurope.com のご紹介

ロンドンリサーチインターナショナル (LRI) は、欧州企業の革新的なエネルギー・環境技術をビデオでご紹介するサイト「グリーンテック・ヨーロッパ・ドットコム ([www.GreenTechEurope.com](http://www.GreenTechEurope.com))」の試験運営を開始いたしました。来月の最初には新たなページデザインで正式な運営を開始いたします。ビデオは毎月 20-30 件の早さで増えていく予定です。上述の技術をテーマとした欧州の主要な展覧会の模様もお届けいたします。

## スマート製品一覧

### ADACS™ “Smart Nuclear”

Atos は原子力発電設備特有の専門技術に長けており、原子力発電業界では世界初となる、シミュレータや予知保全設備のデジタルシステムを開発した。この製品は世界でも有数の信頼性を誇り、現在世界中で 70 式、計 65GW の電力統制に利用されている。主にフランスと英国の原子力発電所で使用されているが、最近中国へも 8 式納入した。

### eCar & eMobility

電気自動車が市場に多く出回るようになると、夜間の充電が増加し、結果として電力系統が不安定になるのではないかと懸念されているが、Atos はこの問題の解決策として eCar と eMobility を提供している。この装置を使うと、電気自動車の余剰電力を電力網に戻すことができる上に、電力供給が需要を上回った時にだけ、充電ポイントとして機能することから、電気を効率的に使いまわすことができる。現在この研究開発がフランス、スペイン、ドイツで進行中である。

### Scalar DMS

Atos が最近開発したソフトウェアは、電力会社による中圧電力網の自動管理を可能とする画期的な製品である。この製品は、資産管理や携帯電話ネットワーク管理に利用されるシステムと類似しており、手持ちのツールを完全統合するプログラムである。Atos の Scalar DMS は、電力網の運営だけでなく停電時の対応も可能とする。

また Atos Worldgrid は、フランスの緊急対応センターのような技術者派遣システムの設置業務を提供しているほか、ウェブサービスシステムを構築してデマンドレスポンス (DR) セクターの要望にも積極的に対応している。



## ケーススタディー “Linky”

Atos Worldgrid は現在、フランスで過去最大のスマートメーター事業「Linky」を実施している。Linky は、Landis+Gyr、Itron、Iskraemeco とのコラボレーションにより設計開発されサービスの提供が行われている。この Linky システムは、多様なメーター設備においても互換性が高く、中央情報システムと分散スマートデータ集線装置との接続点の組み合わせや、リアルタイム IT 監視などとの相互運用が可能で、ユーティリティー事業者にとって使い勝手のよいシステムである。また Linky は、前述のようにスマートグリッドへの対応が可能で、配電ネットワーク管理者自らが、スマートデータ集線装置のネットワークを徐々にアップグレードして、スマートグリッドノードに切り替えることができる。このため、風力や太陽光などの再生可能電力発電設備や電気自動車から送られてくる断続的な電力についても、配電自動システムを介して調整できるのである。その他に消費者対象のシステムも特徴的で、家庭内での電気の使い方を検討したいときに役立つ情報機能が数多く備わっている。消費者のメリットとしては、正確な料金請求、他の電力会社への乗り換え (スイッチング) にかかる時間の短縮、さらにメンテナンスの軽減、停電地域の自動検出、及び停電からの復旧の早さなどが挙げられる。

2011 年末には、フランス政府が 3500 万個の Linky メーターの取り付けを許可したことから、2013 年の着工が決まった。この決定は、EDF の配電事業子会社の ERDF が、30 万個の Linky メーターを使用してリヨン市とトゥール市で実施した予備実験が成功を収めたことを受けて公表されたものである。Atos は、送電システムのスマート化を目指す外国市場においても、同様の技術を売り込もうと計画している。



## 有効性と長期戦略

電力網の管理について一流の知識をもつ ABB、GE、Alstom、Siemens は、先進的な企業であるにもかかわらず、IT 企業のようなまねはできない。Atos がこの分野で台頭してきた背景には、住宅のメーターから発電所の燃料ゲージにいたるまで、エネルギー供給システム全体を熟知しているという強みがある。Atos は、ユーティリティー事業における包括的な解決策として、ハードウェアとソフトウェアの販売を行うだけでなく、その運用をサポートするマネジメント・サービスも提供することができるのである。

Atos Worldgrid は、過去の実績から続々と同様のプロジェクトを受注し、改良を重ねて着実に発展を続けている。つまり、ヨーロッパで築き上げた専門知識と、EDF をはじめとする世界トップレベルのユーティリティー企業を相手に鍛え上げた経験を武器に、世界のほかの地域においても市場開拓を行っているのだ。

Atos Worldgrid が高い競争力を誇るのには、高品質な製品のみならず、クライアントに対する生涯保証（20 年以上の保証をおこなうケースも多い）で、高度な IT の専門知識を提供し、信頼を得ているからに他ならない。ユーティリティー事業においては、長期のコミットメントが重要だというのは周知の事実である。とりわけ投資モデルにおいては、長期的展望が重要な役割を果たす。



## 電気自動車、太陽光そして風力

スマートグリッドの設計においては、再生可能エネルギーのような断続的な電力源を組み込む機能のほか、急激な電圧の変化に反応して貯蔵施設を稼動する機能を備えるのが重要な要素である。Atos Worldgrid の変電所システムは、電力系統を分割し、スマート・ローカル管理を行う機能を搭載しているため、このような要求にも対応できるように設計されている。将来、住宅や事業所における電気自動車や太陽光発電施設の普及が進んだ時こそ、この機能が大きな役割を担うだろうというのが Atos の予測である。実際 Atos は既にフランスでこのシステムを稼動している。現在実施中のスマートグリッド研究開発プロジェクトにおいては、スマートメーター「Linky」を経由して、余剰電力を電気自動車の充電用に貯蔵する配電管理を行っている。

Garibal 氏は「ローカル管理が非常に重要」と結論づけている。「管理機能を分散した分だけ、対応が早くなります。たとえばフランスで 1000 万台の電気自動車を管理しようとした場合、そのすべてをパリから管理しようというのは無理な話です。ローカルなソリューションが確実に必要になってきます。」と熱く語った。

### 中南米諸国における再生可能電力に対するインセンティブ 2011/12 年:

#### 投資・運営に対する支援制度

本レポートは、中南米の主要 11 か国において、各種の再生可能電力技術に対して提供されている投資・運営に対するインセンティブを、わかり易くご紹介した最新の情報源です。また、各国のインセンティブとあわせて電力市場の主要統計値を示すことで、簡明ながら再生可能電力の投資環境に関する包括的な情報を提供します。本レポートの内容説明及びご購入に関しましては、弊社の以下のサイトをご利用ください。あるいは弊社までご連絡ください。

[www.REdatabase.com](http://www.REdatabase.com)

#### London Research International Ltd.

Elizabeth House, 39 York Road, London, SE1 7NQ, United Kingdom

Tel: +44-(0)20-7378-7300 Fax: +44-(0)20-7183-1899

Email: [info@LondonResearchInternational.com](mailto:info@LondonResearchInternational.com)

<http://www.londonresearchinternational.com>