

グリーン電源と スマートグリッドによる メリットを最大化

ビル向け蓄電システムが電力の自給自足率向上、
コスト低減と信頼性向上を促進します

A photograph showing a large array of blue solar panels installed on a rooftop. In the background, a dense urban skyline with various skyscrapers is visible under a cloudy sky.

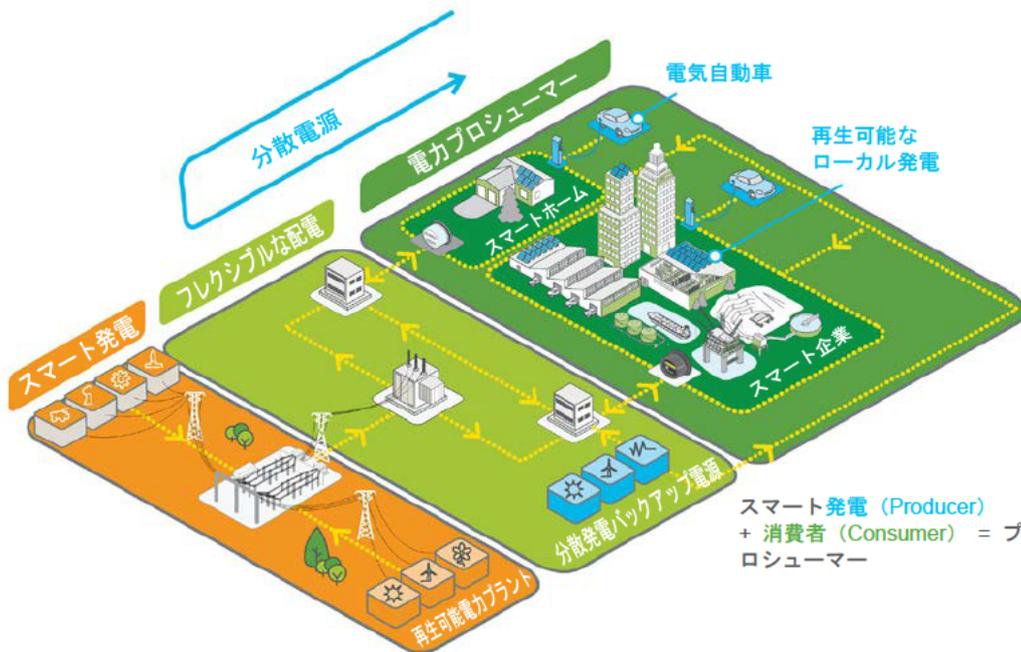
Schneider
Electric

■ 自家発電設備の活用を最大化

電力の信頼性を高めながら、電力コストと CO₂ の削減を実現

強力なプロシューマー戦略

完全最適化されたマイクログリッドを実現し、すべての自家発電資産で得られるコスト削減と信頼性を最大化します。



+10%

ドイツにおける電力コスト上昇予測¹

事業の収益性はコストが安く安定した電源供給に大きく依存しています。しかし多様化する電力需給により、供給も価格も不安定さを増しています。このような問題に対応すべく、デマンドレスポンスや変動料金制度等が生まれていますが、これらスマートグリッド技術や小売プログラムのメリットを十分に得るためには電力プロシューマー（生産消費者）として積極的な役割を果たす必要があります。

コストとカーボンフットプリントの削減を目指して、再生可能な自家発電設備を設置することで、ローカルなマイクログリッドの構築をすでに始めているかもしれません。発電設備や電力負荷は、今やスマートグリッドの重要な分散電源のひとつとなっています。しかしビジネスを犠牲にすることなく、これらの電力柔軟性資産による利得を最大化するには、自家発電した電力を貯蔵する必要があるほか、蓄電方法、消費方法、そしてグリッドへの売電方法をインテリジェントに最適化する必要があります。

エネルギーの貯蔵がカギ

シュナイダーエレクトリックは、エネルギーマネジメントのグローバルスペシャリストとして、スマートグリッドでスマートプレーヤーとなるためのコツを提供します。シュナイダーエレクトリックのプロシューマーソリューションでは統合型蓄

電システムを提供しており、安心・快適な方法で幅広いスマートグリッドサービスにアクセスできます。これにより、電力コストの削減、バックアップ供給源の確保、そしてグリーンイメージの向上を図ることができます。

+23%

2016年までに予測されるフランスの工業顧客向け電力コスト上昇²

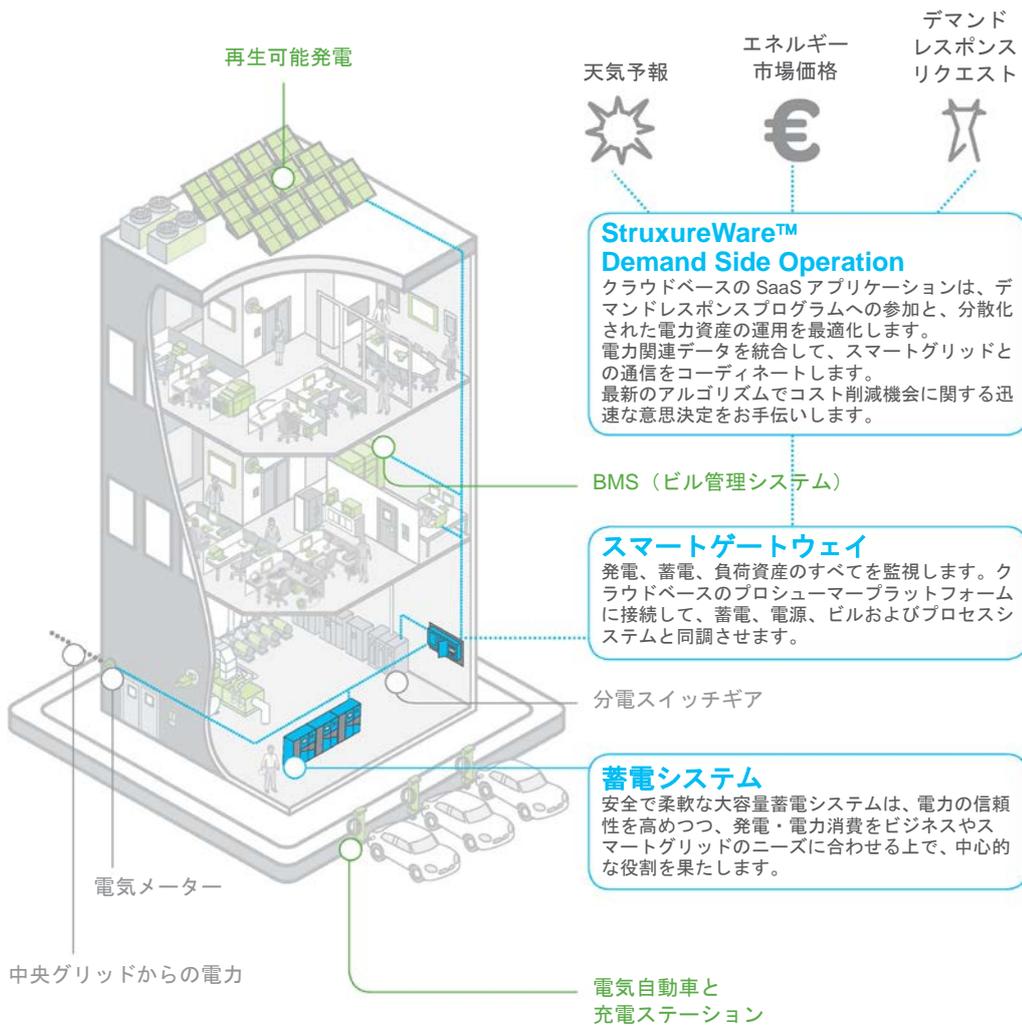
¹ Institute for Energy Research

² Le Point.fr / ロイター

スマートグリッド同様に スマートな蓄電システム

グリッドトラブルへの抵抗力を高めながら、電力コストとCO₂排出量を削減

蓄電システム（EESS）は、シュナイダーエレクトリックのプロシューマーソリューションにおいてとても重要な役割を担っています。このソリューションでは、スマートグリッドをビル内にまで拡充することで、「ネガワット」（負荷の削減）や「ポジワット」（エネルギーの供出）といった付加価値サービスへのアクセスの機会を提供しています。スマートグリッドテクノロジーのリーダーとして高い信頼性をもつシュナイダーエレクトリックが提供する、様々なニーズに応えるソリューションを導入することで、電力をいつどのように蓄え、消費し、あるいは売電すべきかを把握することができます。



プロシューマー蓄電ソリューション

分散電源

コスト低減と稼働率向上を促進するための4つの方法

電力の自給自足を最大化

自家発電した電力を貯蔵する能力を高めれば、自給自足率が高まります。電力は、保存すべきときに貯蔵し、最も必要なときに使用しましょう。安定的な自家発電源があれば、電力コストを削減しつつ、グリッドへの依存度を下げることができます（グリッドの電気料金により変わります）。

電力プロファイルを最適化

蓄電により電力プロファイルの管理や予測の精度を向上させることができます。蓄えた電力を電気料金の高いピーク時間中に使用し、グリッドからの消費をオフピークにシフトすることで、電力コストを抑えることができます。蓄えた電力を使用することで電力購入を真のニーズに合わせて最適化し、ピーク電力の消費による割増料金を回避できます。蓄えた電力は電気料金が低いときにグリッドに売却することもできます。

デマンドレスポンスへの参加

デマンドレスポンスプログラムはグリッドからの要求に応じて需要家が電力消費を増減させる能力に対価を支払うことで、グリッドの安定性を向上させ、汚染物質を多く排出するピーク用電源の運転を回避しています。ある時には自給自足したり、グリッドから蓄電池に充電したり、蓄えた電力を使用してグリッドの周波数や電圧を調整するアンシラリーサービスを提供したり、大規模停電の発生後にはグリッドの復旧を支援するなど、蓄電設備があればより素早く快適な対応が可能です。

停電を乗り切る*

ダウンタイムはビジネスにとって大きなコスト負担となります。蓄電システムはグリッドの不具合や停電時にバックアップ電源となり、電力の品質と信頼性を保証します。

* オプション機能。

+100%

蓄電をした場合の典型的な自給自足電力量の増加率。

蓄電容量や発電／消費プロファイルによっても異なります。

新しいスマートグリッド関連用語

新しいプログラムやスマートテクノロジーによって生まれた発電、配電そして電力消費の進化は、新しいダイナミックなパラダイムをもたらします。

- **プロシューマー** = 電力を積極的に生産および消費する商業施設、工場あるいは住宅。
- **BMS ビル管理システム** = 照明、暖房、冷房、IT およびセキュリティを含む、ビル全体のエネルギー消費を管理。
- **DER(分散電源)** = スマートグリッド上で活用でき、売電可能な発電資産または削減可能な負荷（ネガワット）。
- **DR(デマンドレスポンス)** = 要請時間内に電力資源の割当てを調整した電力使用者に対して支払いを行う報酬制度。
- **マイクログリッド** = 相互接続された負荷と発電資産を有し、グリッドと並行運転、あるいはアイランドモードで運転する統合型電力システム。
- **SaaS** = ソフトウェア・アズ・ア・サービス。ローカルソフトウェアのインストールが不要なクラウドベースで、ウェブポータルを通して定期的に更新されるアプリケーションを提供するサービスで高い財務的、運用的価値を有する。

15000

商業または工業分野の企業が1~3時間の停電で受ける典型的な損害額
(単位：ユーロ)。

出典：leonardo-energy.com, 2008, Poor power quality costs European businesses more than 50 billion a year
(電力品質が良くないことによるヨーロッパ企業の費用負担は年間500億を超える)



最新の蓄電機器で最高の効率と柔軟性を実現

高度にモジュール化された統合システムはどのような規模や種別のアプリケーションにも適合します。



完全なテストと評価を受け、文書化されたソリューションアーキテクチャー (TVDA)。

シュナイダーエレクトリックの蓄電システムの特長は最高品質かつクラス最高のコンポーネントである点です。電力変換サブシステムは全てシュナイダーエレクトリックにより製造されています。蓄電池サブシステムと蓄電池管理サブシステムは、リチウムイオン蓄電システムの開発と商用化で 15 年を超える経験を持つ業界のリーダーであるサフト社とコラボレーションしています。

完全なテストと評価を受け、文書化されたソリューションアーキテクチャーは、他に例を見ないほどの安全性、信頼性、そして効率を保証します。さまざまな種類の蓄電池が使用でき、またシステム全体が高度にモジュール化されているため、電力やエネルギーのどのような要件にも、またニーズに応じた拡張にも容易に対応することができます。

サフト社のバッテリー蓄電テクノロジーの特長：

- 実装で証明された高性能 NCA リチウムイオンテクノロジー
- 95%を超えるエネルギー効率
- 超低自己放電率 (5%/1 か月)
- 設計寿命 20 年
- 洗練されたバッテリー管理システムで提供される機能：モニタリング、制御、アラーム、セルバランシング、データロギングおよび診断インターフェース (オプション)
- 最高の安全性と堅牢性を保証する高度な工業デザインと厳格な資格付与プロセス
- 低いメンテナンス性。また、低電圧モジュール (24V) で安全に取り扱えるバッテリーモジュール
- 包括的なバッテリーリサイクル制度：欧州蓄電池指令 (European Battery Directive) (2006/66/EC) に適合して、どのバッテリーも 100%リサイクル可能
- ライフサイクルの全期間にわたって CO₂ 排出ゼロ

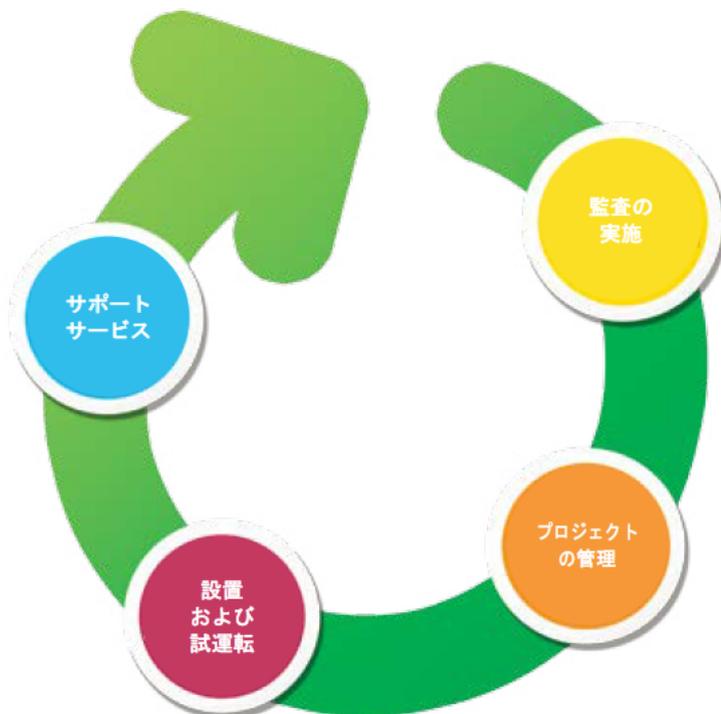


エキスパートサービスで 付加価値と安心を実感

シュナイダーエレクトリックはお客様のパートナーとして製品
寿命に至るまでサポート

シュナイダーエレクトリックには、エネルギーの需要と供給の両分野において、数十年に
およぶ経験があります。

私たちは、スマートグリッドテクノロジー、エネルギー管理、そして電気設備における経
験とリーダーシップにより、蓄電ニーズに対応できるワンストップショップとなりました。
貴社のビジネスと完全に一体化するコスト効率の良い、ターンキー方式の蓄電システムを
お届けします。



- 1 まず、貴社施設の設備に対する技術面・経済性の両監査を実施し、ニーズを慎重に見極めます。
- 2 この分析結果を踏まえて、ニーズに完全に見合う蓄電システムをデザインしたうえで、プロジェクト全体を包括的に管理するチームを立ち上げます。
- 3 シュナイダーエレクトリックのエキスパートチームが全ての設置および試運転を実施することで、貴社の蓄電システムの運転が安全かつ迅速に、またビジネスへの影響を最小限に抑えながら実施されることを保証します。
- 4 最後に、私たちは貴社の目標達成を保証するため、お客さまに寄り添い、現在そして未来のあらゆる便益が最大化されるよう、可能なかぎりあらゆる方法でサポートします。

+45.8%

2001年から2011年までの10年間における世界の太陽光発電の年間平均成長率

出典：Observ'ER, 2012,
Electricity generation from
renewable sources in the
world
(世界の再生可能ソースによる発電)

プロシューマー戦略を 拡張するスマートな選択

追加サービスでエネルギー管理全体をより深いレベルまで支援



80%

ドイツの
Energiekonzept
エネルギーアクション
プランが 2050 年ま
での達成目標として
いる再生可能エネル
ギーの割合

出典 : nouvelle-europe.eu

新しい蓄電システムが設置され、プロシューマーソリューションプラットフォームへの接続が完了すれば、無料サービスを含めシュナイダーエレクトリックが提供する広範なパッケージから追加サービスを選んでご加入いただけます。



- StruxureWare™ Energy Operation = 電力消費、発電、コスト低減および CO2 削減における全ての物理的・経済的側面に対応するパワフルなポータル。
- アセットマネジメント = 設備管理、報告、保守スケジュール、およびビルエネルギー状態の監視。
- デマンドレスポンス管理 = 貴社が参加するのに最も有利なデマンドレスポンスプログラムを選択するお手伝いをし、蓄電および電力負荷から最大の柔軟性を引き出します。
- エネルギーの裁定取引に関するコンサル = マーケットをリアルタイムで分析して貴社の電力売買を最適することで利鞘を最大化します。
- エネルギーの効率と信頼性の向上 = よりスマートなエネルギー戦略を実行することで、エネルギー請求書を最適化し、エネルギー消費の無駄を省きます。そしてエネルギー効率化投資回収を検証し、より安定したエネルギー供給を支援します。

シュナイダーエレクトリックとサフト社は、Syndicat Départemental des Energies du Morbihan (SDEM) が実施している、電気自動車を使用し、太陽光発電と風力発電による電力の消費を最大化するオフィスビル向けスマートグリッド対応型蓄電管理システムのフランス初の実証実験プロトタイプを支援しています。

「私たちは蓄電の未来を信じており、ピーク期間中にブリタニー地方が受ける停電リスク低減も含め、この選択が優れていることを実証したいと考えています。」

SDEM 最高責任者 Henri Le Breton

蓄電シュナイダーエレクトリックのプロシューマーソリューションの詳細については、www.schneider-electric.com をご覧ください。

シュナイダーエレクトリック株式会社

〒108-0023 東京都港区芝浦 2-15-6 オアーゼ芝浦 MJ ビル
TEL: 03-5931-7500 FAX: 03-3455-2030
E-Mail: jinfo@schneider-electric.com

www.apc.com/jp
www.schneider-electric.com/jp

製品のお問い合わせ先：カスタマーケアセンター
TEL：0570-056-800 (つながらない場合は、03-5931-7800 へお問い合わせください)
受付時間 9：00 ～ 17：00 月曜日～金曜日(祝日、弊社休日は除く)