

公益事業の変革

エネルギー業界におけるオープン・デジタル・リーダーシップの戦略的メリット

エグゼクティブサマリー

世界中のエネルギー事業者は、業界の変革の真っ只中にあります。業界各社は数十年にわたって従来型の電力供給チェーンで安定的な電力供給を行ってきましたが、業界の様相は破壊的革新によって一変しました。発電、蓄電、配電、電力使用の新しい方法が市場に導入されました。業界の変革を引き起こした第一の要因はテクノロジーです。それと同時に、電力会社の変革を促し、ビジネス目標を達成させ、競争上の優位性を確立させるのもテクノロジーです。テクノロジーをベースとするビジネス戦略によって公益事業を変革し、スマートグリッドを確立し、競争力を増加させる新たなビジネスチャンスを生み出すことができます。オープンソースの情報テクノロジー・ソリューションを使うことで、このような戦略を達成するための能力が強化されます。

公益事業業界の課題

世界の電力業界では従来、サプライチェーンは発電、送電、配電という主要な要素がほぼ一直線に並んだ形で形成されていました。しかし現在では、その形が変わってきています。世界的な気候変動、市場の推進要因、テクノロジーの進展により、業界の競争関係は大きく変化しました。電力会社は、再生可能なエネルギー源、マイクログリッド、分散型電源を運用に取り入れる方法を模索しています。同時に、消費電力量を削減しながら生活の質を向上させ、環境に良い影響を与える方法に注力する必要があります。

従来型の公益事業者は、現在ではスタートアップ企業、グローバルな石油ガス会社、自己発電する企業などの新規参入者を相手に競争しなくてはならなくなっています。こうした事業者はかつてはサービス分野で独占的な立場を享受していましたが、その多くは今では他のプロバイダーと顧客を取り合っています。

消費者の行動も、公益事業業界に影響をもたらしています。再生可能エネルギーによる発電の需要は高まり続けています。太陽光発電や風力発電システムを使用して自家発電を行う個人が増加し、メーターの接続を通じて余剰電力を主要電力会社に販売することも珍しくありません。家庭向けのスマート製品により、新規顧客を引きつける商品の販売やサービスバンドルという機会が生まれます。

テクノロジーをベースとしたエネルギービジネス戦略

テクノロジーは、電力市場を変革する根本原因であり、ソリューションでもあります。電力会社が競争力を維持するには、従来のシステムに頼ってはいけません。そうではなく、テクノロジーリーダーは [Industry 4.0](#) のテクノロジーを提供し、ビジネス成長と競争上の優位性に向けた戦略に組み込む必要があります。

データをカスタマーエクスペリエンスに取り入れる

消費者は消費電力量にリアルタイムでアクセスし、使用パターンを分析して電気料金を減らしたいと思っています。オンラインポータルやモバイルアプリなどの顧客向けのインタフェースを提供すれば、家庭向けユーザーはこのデータにアクセスできます。データを使用してカスタマーエクスペリエンスを向上させると、顧客ロイヤリティの強化や収益の増加につなげることができます。

分析ツールを使用して消費量と料金を最適化する

分析ツールをユーザー・インタフェースに追加すると、個人や法人の顧客および電力供給業者が消費電力量を予測、管理、最適化しやすくなります。プロセスモニタリング、自動化、生産計画システムなどのソースからデータを取得することで、電力会社は発電、調達、使用を最適化する意思決定を下せます。



fb.com/RedHatJapan
twitter.com/RedHatJapan
linkedin.com/company/red-hat

インテリジェントな電力プラントを確立する

電力プラントの IT およびオペレーショナル・テクノロジー (OT) は今でも旧来のシステムやアプリケーションに依存しています。これを現在のテクノロジー・ソリューションで置き換えれば、高度なデータ取得および管理を活用して、インテリジェントシステムの基盤とすることができます。エッジ・コンピューティング、自動化、リアルタイムモニタリングおよびその他の機能により、プラント操業を変革できます。

送電線の監視、保全、ワークフローのアップグレード

インテリジェントシステムにより、送電の効率と信頼性を大幅に向上できます。自動化とリアルタイムモニタリングでワークフローを効率化し、保全の有効性を向上できます。

法令順守の維持

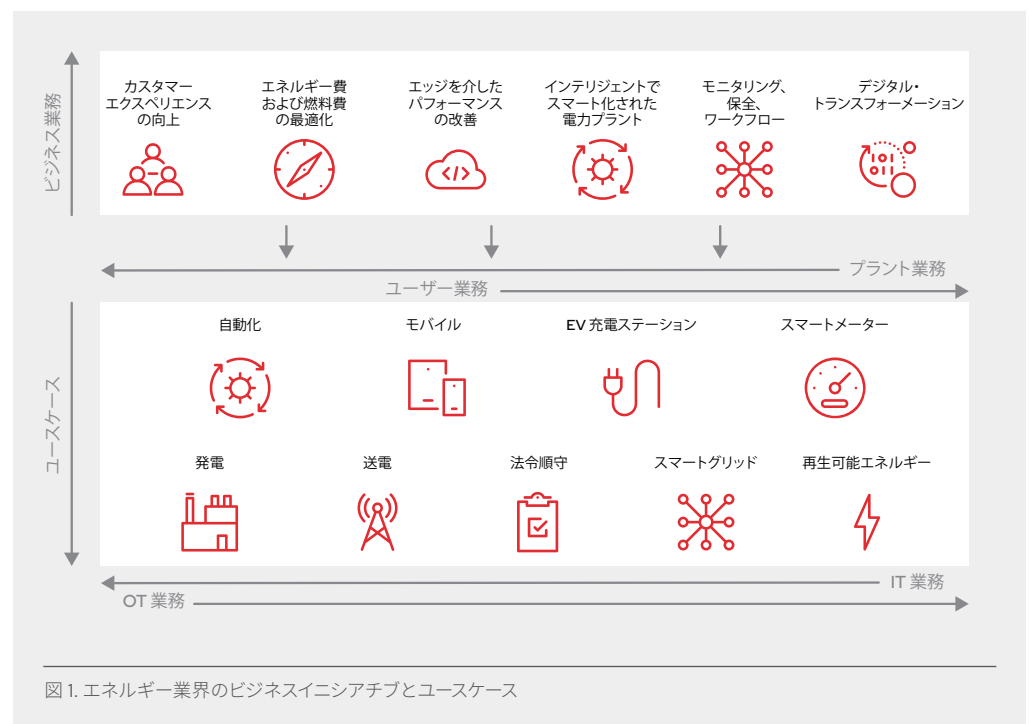
電力業界の急速な進展に伴い、規制環境も進化しています。データ取得は操業と管理を向上させるほか、コンプライアンスの確保や、規制文書化プロセスの効率化に役立ちます。

組織全体でデジタル・トランスフォーメーションに集中する

デジタル・トランスフォーメーションはエネルギー分野を含むすべての業界で、前進するための戦略的な方法となっています。レガシーシステムを使用する従来型の企業は、新規参入企業よりも変革の進行が遅くなりがちです。しかし、競争力を維持するためには、すべての市場参入者にとってデジタル・モダナイゼーションは避けられません。

代表的なユースケース

テクノロジーベースのビジネス戦略を立てることにより、組織全体のユースケースが見えてきます。どれが該当するかは、会社のタイプやリーダーシップの優先度に応じて異なります。



多岐にわたるオープン・デジタル・リーダーシップのユースケースがエネルギー業界に該当します。最も顕著な例として、多数のユースケースがスマートグリッドの構成要素となっています。スマートグリッドは、数十年にわたって使用されてきた現在の発電・送電・配電という構成を置き換えるものです。

表 1. オープン・デジタル・リーダーシップのユースケースの詳細

発電	送電
<ul style="list-style-type: none"> ▶ IT/OT アプリケーションの接続による運用の最適化 ▶ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) システムのモダナイズ ▶ SCADA データの拡張による運用インテリジェンスの獲得 ▶ バックエンドシステムのモダナイズ ▶ 予防保全とプロセス管理の使用 ▶ 監視、環境モニタリング、作業者の安全による、プラントの安全性の向上 ▶ 自動運転車の活用 ▶ 法定レポートの導入 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ スマート SCADA システムの使用 ▶ リアルタイムでの送電線の監視と最適化 ▶ セキュリティ、監視、リスクのモニタリング ▶ マイクログリッドの設置 ▶ 分散型電源と再生可能エネルギーの統合 ▶ 回路制御の管理
スマートメーターとスマートシティ	再生可能エネルギー
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Energy-as-a-Service (EaaS) の提供 ▶ 使用量データと使用予測へのリアルタイムアクセスの提供 ▶ 分析駆動のネットワークの最適化 ▶ 地域のデジタル化の優先 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ データ駆動型の生産予測および需要予測の使用 ▶ リアルタイムの気象データによる生産の予測と向上 ▶ データサイエンスと機械学習 (ML) を使用し、パフォーマンスを最適化、保守をスケジュール、機器の誤動作の理解を改善

モバイル	自動化
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用パターン、使用履歴、分析へのリアルタイムアクセスの提供 ▶ デジタル請求および決済のインフラストラクチャの提供 ▶ スマート・カスタマー・サポート・チャネルの提供 ▶ カスタマーアラートの自動化 ▶ 現場スタッフが利用できるデータ活用型問題解決の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ビジネスプロセスと意思決定の自動化 ▶ IT 自動化の最適化 ▶ グリッドおよびネットワーク自動化の活用

スマートグリッド	電気自動車 (EV) の充電ステーションおよびドック
<ul style="list-style-type: none"> ▶ デバイスの予防保全とワークフローの優先度付け ▶ 回線デバイスのモニタリング、最適化、分析 ▶ 回路制御の管理 ▶ グリッドの強化 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 充電ステーション、レポート発行、決済、空き状況、充電履歴、クーポンを閲覧するカスタマーエクスペリエンスの向上 ▶ EV 充電ステーションのデータ駆動型インフラストラクチャの使用

オープン・デジタル・リーダーシップの影響力

スマートグリッド、将来を見据えたカスタマーサービス、電力業界での競争上の優位性を支えているのは、重要なテクノロジーの機能です。

データ統合

さまざまな形式で存在し、さまざまな方法で転送されるデータを統合することは、電力会社でデータの力を活用するための最初の一步です。統一されたデータセットが、他のテクノロジーを最大限に活用するための土台となります。

人工知能/機械学習

取得したデータに人工知能と機械学習 (AI/ML) を適用すると、組織のあらゆる面を変革できるビジネスインサイトが生成されます。AI/ML ツールで分析されたデータは、新しい知見、情報を活用したビジネス上の意思決定、プロセスおよびワークフローの効果的な自動化に役立ち、人間の作業者は高価値の活動に専念できます。

インダストリアル IoT

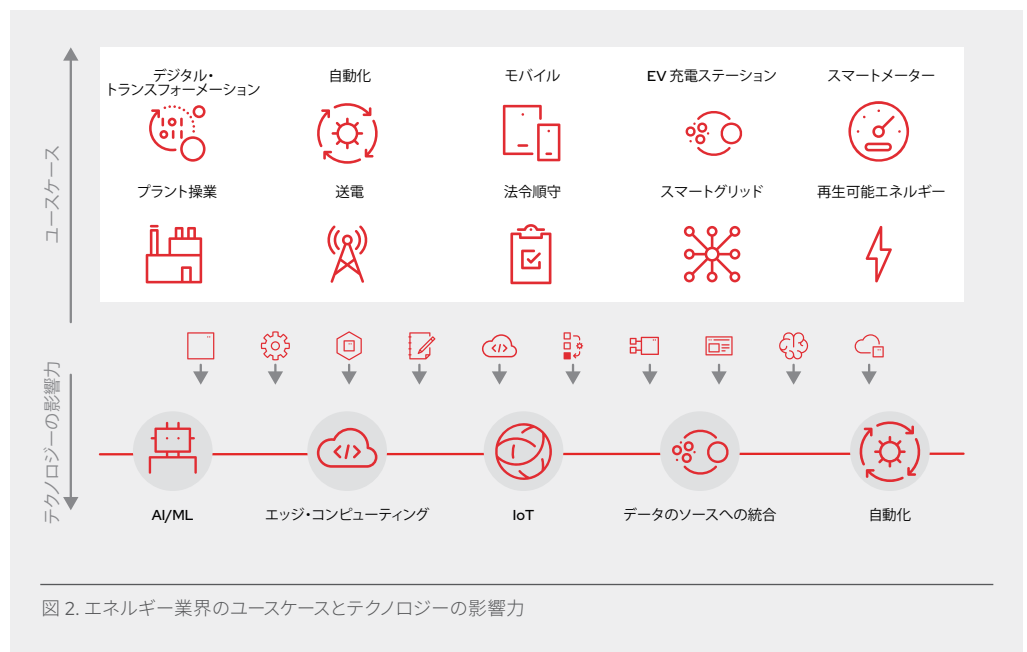
インダストリアル IoT (IIoT) は IT と OT をデジタルで接続し、運用の向上、プロセス自動化、デジタル・トランスフォーメーションを促進させます。IIoT デバイスから得たデータはエッジ・コンピューティング経由で管理できます。AI/ML で分析された IIoT データは、大規模な最適化の作業、革新的なサービス、強化されたユーザーエクスペリエンスに役立ちます。

エッジ・コンピューティング

エッジ・コンピューティングはハイブリッドクラウド・コンピューティングの柔軟性を活用して、より速くより信頼できる結果を出します。小規模のサーバーをデータソースの近くに配備することで、ネットワークコストの削減、帯域幅不足の回避、転送における遅延の削減、サービス停止の減少、機密データの移動に関する制御の向上を実現できます。

自動化

自動化は、オープン・デジタル・リーダーシップの最大の戦略的メリットです。電力業界では、反復作業の自動化、プロセスの効率化、アジリティの向上を実現できます。自動化により、作業者を人間にしかできない役割や作業に割り当て直せるので、イノベーションが迅速になり、新しいビジネスチャンスに集中できます。



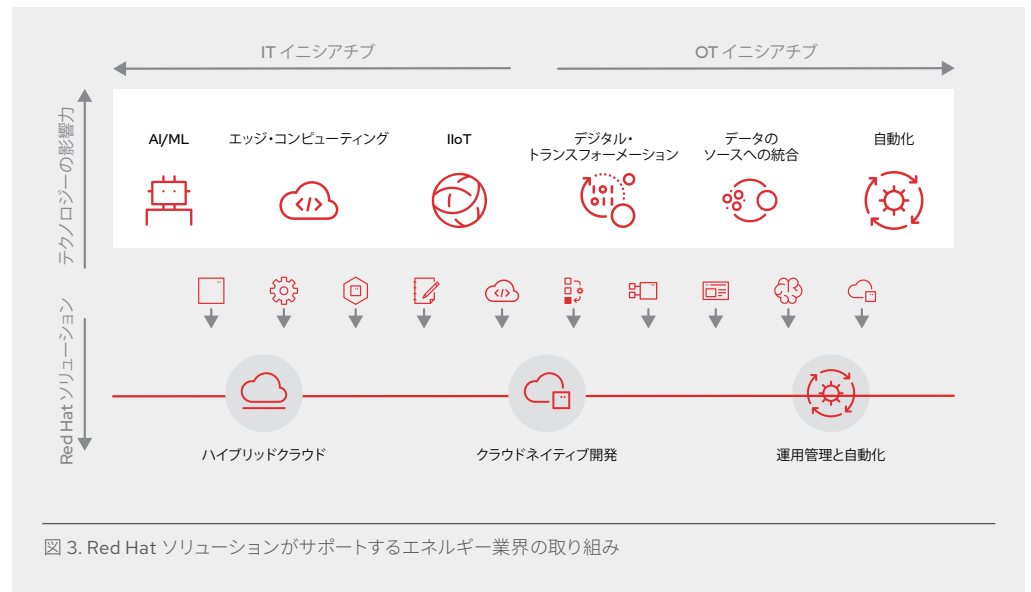
公益事業におけるオープンソースのメリット

Red Hat は、エンタープライズ向けオープンソース・ソリューションを牽引する世界有数のプロバイダーです。フォーチュン 500 の 90% 以上の企業が Red Hat® の製品およびソリューションを利用しています¹。公益事業分野では、Red Hat が提供するオープンソース・テクノロジーは、スマートグリッドをサポートし、運用を効率化し、情報に基づいた意思決定を支援します。

- ▶ Red Hat のハイブリッドクラウド・アーキテクチャは、ベアメタル、仮想、プライベートクラウド、パブリッククラウドの各環境にわたるワークロードの可搬性、オーケストレーション、管理を統合しています。このアーキテクチャは相互接続された一貫したコンピューティング環境をサポートし、複雑なアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) の対応付けを管理しなくても、アプリケーションが環境間を移動できるようにします。

¹ Red Hat 顧客データとフォーチュン 500 リスト、2020 年

- ▶ Red Hat のクラウドネイティブ開発プラットフォームにより、新しいアプリケーションビルドを高速化し、既存のアプリケーションを最適化して、そのすべてを接続できます。プラットフォームは市場の動向にすばやく反応し、アイデアから製品およびサービスへの転換を支援します。
- ▶ Red Hat の自動化および管理ソリューションは、インフラストラクチャとチームを容量の需要に追いつけるよう拡張を支援します。適切な自動化を導入すれば、新しいアプリケーションやサービスの迅速な導入、IT インフラストラクチャの効率的な管理、アプリケーション開発の生産性向上が可能になります。自動化で効率化が見込めるユースケースには、プロビジョニング、構成管理、パッチ適用、アプリケーションのオーケストレーション、セキュリティとコンプライアンスがあります。



さらに詳しく

Red Hat のエネルギー分野向けオープンソース・ソリューションの詳細情報や、貴社固有の IT ニーズに関するお問い合わせについては、[Red Hat までご連絡ください](#)。



RED HAT について

エンタープライズ・オープンソース・ソフトウェア・ソリューションのプロバイダーとして世界をリードする Red Hat は、コミュニティとの協業により高い信頼性と性能を備える Linux、ハイブリッドクラウド、コンテナ、および Kubernetes テクノロジーを提供しています。Red Hat は、新規および既存 IT アプリケーションの統合、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発、Red Hat が提供する業界トップレベルのオペレーティングシステムへの標準化、複雑な環境の自動化、セキュリティ保護、運用管理を支援します。受賞歴のあるサポート、トレーニング、コンサルティングサービスを提供する Red Hat は、Fortune 500 企業に信頼されるアドバイザーです。クラウドプロバイダー、システムインテグレーター、アプリケーションベンダー、お客様、オープンソース・コミュニティの戦略的パートナーとして、Red Hat はデジタル化が進む将来に備える企業を支援します。

アジア太平洋

+65 6490 4200
apac@redhat.com

オーストラリア

1800 733 428

インド

+91 22 3987 8888

インドネシア

001 803 440 224

日本

0120 266 086
03 5798 8510

韓国

080 708 0880

マレーシア

1800 812 678

ニュージーランド

0800 450 503

シンガポール

800 448 1430

中国

800 810 2100

香港

800 901 222

台湾

0800 666 052



fb.com/RedHatJapan
twitter.com/RedHatJapan
linkedin.com/company/red-hat

jp.redhat.com
#F27628_0321

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat、および Red Hat ロゴは、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. またはその子会社の登録商標です。Linux® は、米国およびその他の国における Linus Torvalds 氏の登録商標です。