



## 構造化／非構造化ビッグデータ資産を活用して、 操業・業務の効率とエネルギー市場でのポジションを 最適化する方法とは？

### 業務効果

「SAS High-Performance Analytics は、ビッグデータを含むあらゆるデータ資産を、より迅速、より正確な意思決定のための情報に変え、最終的には競争優位性を向上させます」

ダン・バセット (Dan Vesset) 氏

プログラム担当副社長

IDC ビジネス・アナリティクス・リサーチ部門

### 課題

- ビッグデータ問題**：現在のインフラでは膨大な構造化／非構造化データに十分に対処することができないため、多くの分析で相当量のデータが分析対象から除外されており、結果の正確性に影響が出ています。
- 個人情報保護に関する懸念**：電気、ガス、水道などの公益事業会社として業務や需要家に関連するデータを疎かにすることはできませんが、こうしたデータを統制するポリシーは、公益事業の業務モデルが多様であるのと同様、千差万別です。
- 拡張性の欠如**：時間的な要件がますます厳しくなる中、現在のITインフラでは、分析ニーズの成長（例：新規データソースの速やかな統合、分析データ準備の反復実行、分析モデルの再学習など）に対応できなくなる可能性があります。
- 分析の可能性に対する理解の不足**：公益事業会社にとっての大きなハードルは、分析がもたらす価値を理解することです。他業種のベストプラクティスも積極的に採用する姿勢が求められます。

### 業界の課題

公益事業の業界でも、他の多くの業種と同様、ハイパフォーマンスな分析がもたらす多大な効果を見逃すわけにはいきません。例えばシステム運用者は、供給網の質や信頼性に生じた変化を早期に予測するための指標を利用することが可能です。また、電力会社の配電システム運用者は、分散した発電リソースからの出力を予測し、安定した電力を最小のコストで供給することが可能になります。以上の2つはごく一部の例にすぎず、可能性は無限に広がっています。ただし、ハイパフォーマンスな分析を活用するためには、データの管理だけでなく、そこから実際に価値を引き出すことを重視する思考方法への移行が必要となることに注意が必要です。

設備資産に関する構造化データと非構造化データにハイパフォーマンスな分析を適用することで、何百種類もの運用パラメータの抽出サンプルのみを対象にして偏差を監視するレベルから脱却できます。代わりに、設備のどのような変化（潜在的な故障やパフォーマンス効率の低下など）にも反応できる高度なモデルにもとづき全データを対象に分析を行うことで、パフォーマンス異常に関してほぼリアルタイムのアラートを受け取ることが可能になります。ほぼリアルタイムのグリッドデータに予測モデルを適用すれば、切迫したイベントをシステム運用者に警告し、適切な制御行動（例：電力動揺の減衰化、インテリジェントな単独運転への切り替え）を取ることができます。また、リスク管理責任者は、クロスポートフォリオ分析の実施サイクルを日から時間、時間から分へと短縮することで、1日のうちにより頻繁にポジショニング情報を受け取ることが可能になります。

### SASのアプローチ

構造化または非構造化かを問わず、あらゆるビッグデータ資産の分析を難しくしている障壁や、既存のコンピューティング・インフラに起因する制約を取り除きます。SAS® High-Performance Analytics 製品では、以下のことが可能になります。

- 迅速に確信をもって、チャンスを見出し、新たな問題を検知し、正しい選択を行う**：多くのシナリオを同時に分析し、より正確かつ詳細な結果を導き出した上で、供給網、設備、エネルギー市場、天候など条件の変化に俊敏に対応できるようになります。
- 最も複雑な課題を解決し、問題や機会を徹底的に探索**：例えば電力業界では、関連する電力商品間の動的な相互作用の把握と対応策や、電力卸売市場における参入企業の市場戦略の向上などを促進できます。最良のモデリング手法を使用し、モデル実行の反復頻度を高め、データの一部だけでなく利用可能な構造化／非構造化データのすべてを活用することが可能になります。
- かつてないほど高速に洞察を獲得**：分析モデルを従来よりも圧倒的に短時間で処理することができます。これにより、一刻を争う重要な意思決定も確信をもって行えるようになります。
- リソース(人員と資金)を最大限に活用**：拡張性に優れた分析用のITインフラでインメモリ処理の利点を最大限に発揮させることができます。その結果、新しいアイデアのテストでも、より多くのシナリオの評価でも、すべてを制約なしで実行できます。

つまり、SAS High-Performance Analytics 製品は、より正確な洞察をより迅速にもたらします。それも時間単位ではなく、分単位で結果が得られます。



**THE  
POWER  
TO KNOW**

## SAS®の優位性：「The Power to Know® (知る力)」をかつてない速さで活用

厳しい時間枠の中でも優れた意思決定を行う。これまでは不可能と思われていた極めて複雑な課題を解決する。分散型かつインメモリ型の環境でビッグデータと高度な分析機能を活用する。これらを実現できるように、SAS High-Performance Analyticsの各製品には、統計分析、データマイニング、テキストマイニング、最適化、計量経済分析、予測分析のためのインメモリ処理ソフトウェアが含まれています。SASのソリューションには、以下の機能が含まれます。

- **ビッグデータ分析を処理して即断即決に必要な洞察を導き出す唯一のインメモリ製品：**単にインメモリ環境でクエリ、レポート、記述統計を実行するだけでなく、真に高度な分析手法の数々を適用して複雑な課題を解決できるのは、SAS High-Performance Analytics製品だけです。
- **モデルの開発と展開のライフサイクル全体に対応したソリューション：**SAS High-Performance Analytics製品では競合製品と異なり、新しいモデルの開発と実地運用を速やかに行えるため、構造化データと非構造化データの両方から、より多くの価値と知見・洞察を導き出すことが可能になります。
- **37年以上の実績があるテクノロジーをより高速に実行できる総合分析環境：**現在では世界中の65,000以上の顧客サイトにおいて、分散型かつインメモリ型の環境でSASのハイパフォーマンス分析プロシージャが実行されています。ビッグデータから素早く価値を引き出せるようになると、これまでは想像すらできなかったような大きな可能性が広がります。

## 公益事業における SAS® High-Performance Analytics 製品

### ■ 予測型グリッド分析

システム運用者は、供給網や設備のどのような変化(潜在的な故障、パフォーマンス効率の低下など)にも反応できる高度なモデルにもとづき全データを対象に分析を行うことで、パフォーマンス異常に関してほぼリアルタイムのアラートを受け取ることが可能になります。これにより、設備資産の故障を減らし、計画外のダウンタイムを防止または短縮し、供給の安定性を改善することができます。

### ■ イントラデイ・ポートフォリオ・リスク分析

データフィードの統合と合理化により、リスク管理責任者の負担が軽減されます。モデル構築、ストレステスト、シナリオ分析など、さまざまな分析作業に多くの時間を割けるようになるため、取引とリスク管理に関する意思決定を最適化することができます。あるお客様はSASを活用して、88億ドル規模のポートフォリオに関するVaR(想定最大損失額)計算の実行時間を18時間から3分未満に短縮しました。

### ■ 供給の最適化

公益事業会社は、供給網のパフォーマンス情報を連結および分析することで、供給に関する意思決定を向上できます。エネルギー供給源の分散化やスマートグリッド対応機器の拡充が進むなか、公益事業会社ができるだけ低コストで供給を最適化し、より信頼性の高いサービスを消費者に提供し続けるためには、SASのパワーが効果を発揮します。

## こんなことが・・・

### より迅速に確信をもって変化に対応

環境条件、設備資産の運用履歴、負荷にもとづき、さまざまなシナリオにおける故障率をほぼリアルタイムでモデル化できるとしたら？

### 従来の分析アプローチを超越

かつてないほど多くの変数、複雑な分析モデル、頻繁なモデリングの反復実行を用いてイントラデイ・ポートフォリオ・リスクの集計やVaR分析を実行することにより、取引に関する意思決定を改善し、規制対応のレポート要件を容易に遵守できるとしたら？

### 価値の高い洞察を素早く獲得

例えば電力業界の場合、市場参入企業が利用できる電力料金に悪影響を及ぼしかねない共謀詐欺や他の不正行為を素早く検知して対策を講じ、安定した電力をリーズナブルな料金で供給できるとしたら？

### ITリソースを最大限に活用

構造化データか非構造化データかを問わず、新たな情報源を追加し、より多くの変数にもとづき、より専門性の高いモデルを構築できるとしたら？ また、単に所定の時間内に最小限のエラーでプロセスを完了するだけでなく、業務にとって最適なモデルを活用できるとしたら？

**実現できます。SASはかつてない速さで、「The Power to Know® (知る力)」をお届けします。**

## SAS に関する事実

- SASは1976年に創業して以来、連続した成長を続けており、全世界の約70,000サイトで採用されています。日本においては1,500社2,300サイトの導入実績を誇ります。
- SASの顧客には世界中で500社以上のエネルギー関連企業が含まれ、うち160社は北米の投資家所有の公益事業会社です。
- SASは分析イノベーションの領域で、KMWorld誌の「ナレッジ管理をリードする100社」(100 Companies That Matter in Knowledge Management.)に選出されました。

**SASの公益事業向けソフトウェア/サービスの詳細については、次のサイトをご覧ください：  
[sas.com/industry/utilities](http://sas.com/industry/utilities)**



THE  
POWER  
TO KNOW.

SAS Institute Japan株式会社 [www.sas.com/jp](http://www.sas.com/jp)

本社 〒106-6111 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー 11F  
大阪支店 〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-4-16 アクア堂島西館 12F

[jpnasinfo@sas.com](mailto:jpnasinfo@sas.com)

Tel: 03 6434 3000 Fax: 03 6434 3001  
Tel: 06 6345 5700 Fax: 06 6345 5655