

## **PREDICTIVITY 新製品概要**

### **14 種の新たな Predictivity ソリューション**

#### **■資産の最適化：在庫コスト削減、保守費用削減、資本支出削減、ダウンタイム・ゼロ化を含む成果を提供**

1. **The Drilling iBox (Oil & Gas)** : レポートや現状報告をイベント頻度ごとに順序立て、周期計算やコンディションベースや予測したメインテナンス等に置換えるなど、既存データを有用な情報に転換させるハードウェアとソフトウェア・ソリューションです。この Drilling iBox System は既存のデータロガーに接続され、実績ある GE のインテリジェント・プラットフォームの Proficy ソフトウェアを利用しながら診断的・予測的監視報告を作成します。この技術は GE の噴出防止装置(BOP) Multiplex (MUX)への後付が可能です。データ増加に対応して制御され、想定外のダウンタイムが一層削減されます。

お客様の効果：収入増加、保守費用の削減、ダウンタイムのゼロ化、業務運営管理費の削減

2. **ReliabilityMax (Oil & Gas)** : 大型ガスタービンや航空機エンジン転用型ガスタービンにおける想定外のダウンタイム・ゼロ化を追求した石油・ガス業界向けに設計されたソリューションです。本システムは最新型センサ、リアルタイムと過去データに基づく予測分析、診断技術者の専門的知見を組み合わせ、2013 年 12 月より利用が可能です。中規模の LNG ガスプラントにおいては、ガスタービンの信頼性を僅か 0.1 パーセント改善することで、200 万ドル以上の生産効果が期待されます。QGC 社が本ソリューションのローンチカスタマーです。

お客様の効果：ダウンタイムのゼロ化、収入増加、在庫費用の削減、保守費用の削減

3. **Field360 (Oil & Gas)** : エネルギー資源の開発会社は深い油井内部の重力に打ち勝ち、石油やガスを吸い上げるための、信頼性の高い電動水中ポンプ(ESP)などの「人工技術」が必要です。この新システムはリアルタイムでポンプの稼働分析を行ない、遠隔操作によって油井生産の最適化、修繕費用の削減、生産ロスの最小化を図るものです。本システムは 2013 年 11 月より利用可能です。BOPCO LP 社が本ソリューションのローンチカスタマーです。

お客様の効果：収入増加、ダウンタイムのゼロ化、保守費用の削減、在庫費用の削減、業務管理費の削減

4. **System1 Evolution (Oil& Gas)** : エネルギー資源の開発会社において石油・ガス産出・精製現場におけるすべての機器、プラント、車両等の監視が、たった 1 箇所からの安全な場所から実施できるものです。このソリューションは機器内部の損耗・破損情報も検出し、保守計画と管理状況を改善します。本システムは 2013 年 11 月より利用可能です。Conoco Philips 社は本ソリューションのローンチカスタマーです。

お客様の効果：収入増加、保守費用の削減、在庫費用の削減、ダウンタイムのゼロ化、業務管理費の削減

5. **LifeMax\* Advantage (Power & Water)** : ハードウェアとソフトウェアを組み合わせた技術で、既設の発電用ガスタービンの再活性化と低減した性能回復が可能となります。本プラットフォームによってエネルギー出力が約 10%増加、燃料費が 6 億ドル節減でき、グローバルにおける GE 製 B/E クラスのタービン機器は、保守費用の低減、効率向上によって 10 億ドルを節減することが可能となります。Dubai 社は本ソリューションのローンチカスタマーです。

お客様の効果：収入増加、保守費用の削減、燃料費用の削減、業務運営管理費の削減

6. **PowerUp (Power & Water)** : GE の画期的な風力発電プラットフォームの一部として、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせた技術で、風力発電タービンの効率を最大 5%向上させるものです。これは風力発電事業者にとって、タービン一基あたり最大 20%の収益増加にあたります。

お客様の効果 : 収入増加

7. **RailConnect 360 Monitoring and Diagnosis (M&D) (Transportation)** : 鉄道輸送部門における機関車両の健全性、保守管理および修繕を総合的に支援するものです。M&D ソリューションは車両運行中に走行データを集積・分析し、診断作業と原因分析を自動処理し、適切で自律的な修繕を可能にすることで信頼性と有用性を最大化することができます。機関車両の現状および性能情報を提供することに加えて、GE の M&D ソリューションはリソースと物資配分の高度な計画や、機関車両の建造、走行および経路に関する十分な情報を得たうえでの意思決定も可能にします。Vale 社は本ソリューションのローンチカスタマーです。

お客様の効果 : 保守費用の削減、ダウンタイムのゼロ化、収入増加

#### ■オペレーションの最適化 : 燃料費削減、業務管理費の削減、収入増加を含む成果を提供

8. **Non-destructive Testing (NDT) Remote Collaboration (Oil & Gas)** : リアルタイムのビデオ配信とコラボレーション・ツールを利用し、フィールド調査員と世界中の専門家をつなぐサービスです。既存のブラウザを利用して、全ての情報の閲覧・取得が可能です。例えば、重要な石油・ガス資源（ライザー、タービン、BOP）がメキシコ湾岸の洋上プラットフォームで検査されている場合、ヒューストンにいる専門家がリアルタイムに検査状況を監視して、メキシコ湾岸での判断をサポートすることが可能です。GE のリモート・コラボレーション・ソリューションは 2013 年 11 月に航空業界のお客様によって試験運用がなされます。GE は同時に石油・ガス業界のお客様と、BOP 検査を含む重要な資産にどのようにして適用可能か協議を進めています。

お客様の効果 : 収入増加、保守費用の削減、燃料費用の削減、業務管理費の削減

9. **HoF SimSuite (Healthcare)** : 医療提供者がより良い戦略的決定を行えるよう支援するクラウドベースのソフトウェア・アプリケーションです。想定され得る将来環境についての選択肢を素早く検証することで、それぞれのケースにおけるコスト、品質、患者への対応に関するトレードオフを把握することが可能です。医療機関経営層及び管理責任者は、医師の支援がなくとも、こうした決断を容易に行うことができるようになります。運営上、経過上のさまざまなシナリオを素早く検証して、患者、スタッフ、収容能力、コスト等を勘案した、より良い意志決定ができます。このアプリケーションは、より効率的な新しい病院の設計や、医療サービスモデルの再設計、特定のサービスや部門の見直しを行うお客様にすでに利用されています。本ソリューションは、ヒューストンの St. Luke's Medical Center にて、最初に導入されました。

お客様の効果 : 収入増加、資産管理費の削減

10. **GE's Cloud Imaging\* (Healthcare)** : このソリューションは、堅牢で信頼のおけるプラットフォームであり、医療提供者および患者のより効率的なケアサービスの提供・享受を可能にします。スマートな画像アプリケーションの提供により、容易な画像の交換、高度な分析、結果伝達を可能にするものです。医療システム全体を最適化するために、管理責任者は運営・臨床・財務に関する達成度合について継続的に可視化データを受けとります。自己学習機能によって、臨床現場での生産性を著しく向上させる画像交換技術の潜在的用途が広がります。ワシントン州 Kadlec Health System 社は、本ソリューションにおける GE のコラボレーション・パートナーです。

お客様の効果：資産管理費の削減

11. **Grid IQ™ Insight (Energy Management)**は、ソーシャルメディア情報を含む様々なビッグデータを利用した、グシステム管理向上のための、先進的な分析ソリューションです。本プラットフォームは広範囲に混在する情報の集合体で、その中にはスマート・メーターや系統向け高性能機器、センサ、気象監視機器、ソーシャル・メディア・コンテンツまでのデータを対象としています。Grid IQ Insight があれば、消費者が電力会社に電話で連絡するよりも先に問題発生箇所や停電箇所等を特定することが可能となります。Grid IQ Insight によって電力会社は、より迅速に故障・不具合に対応でき、消費者の混乱を最小限にすることが可能となります。お客様である Indianapolis Power & Light 社と American Electric Power 社は GE の Grid IQ Insight 開発プログラム(IUP)に共同参加されています。

お客様の効果：業務管理費の削減、収入増加

12. **Proficy MaxxMine (Energy Management)**：予測分析機能を利用する特許取得済みのソフトウェアであり、発生以前に、機器の問題点を正確に探知し診断するものです。これによってお客様は粉碎回路 (Grinding Circuit) を通じた製品のスループットを1~10%程度増加させ、資産効率を1~15%改善することが可能となります。投資回収率は6~12ヶ月となっており、毎年95%のお客様から再発注を受けております。世界第3位のプラチナ生産会社である Lonmin 社は本ソリューションのローンチカスタマーです。

お客様の効果：保守費用の削減、資産管理費の削減、ダウンタイムのゼロ化、燃料費の削減

13. **Flight Efficiency Services (Aviation)**：航空機およびそのシステムから発生するリアルタイムのデータを集積し、独自の技術で運航上の情報や実用的なインサイト (洞察) を提供することにより、運航業務の全体効率を大幅に向上させるものです。この Flight Efficiency Services (FES) はスマート・ソフトウェア・ツールと分析アルゴリズムを用いて、4項目 (燃費管理、航路分析、ナビゲーション・サービス、運航とのシンクロ) の効率を高めるもので、これらの項目において、航空会社がより高い水準における運航効率向上を実現するサポートを行います。本ソリューションのローンチカスタマーには、ブラジルのゴル (GOL) 航空、台湾のエバー (EVA) 航空、およびガルーダ・インドネシア (Garuda Indonesia) 航空があります。

お客様の効果：燃料費用の削減、業務管理費の削減、収入増加

14. **ShipperConnect (Transportation)**：クラウドベースのソフトウェア一式で、輸送業者、自動車オーナー、ロジスティック業者、ターミナル運営者にとって、運行を自動化し、在庫を管理し、輸送コストを制御できるものです。このシステムにはビジネスインテリジェンス・レポートツールが含まれ、これによってお客様はより良い決定ができ、ダイナミックに変化する市場に対する素早い対応が可能になります。ローンチカスタマーである北米最大の産業用砂の生産会社 Fairmount Minerals 社は ShipperConnect を49箇所に導入し、鉄道車両の利用を改善することでシェール産地への砂の継続的な供給を行うというお客様のコミットメントを実現しています。

お客様の効果：在庫費用の削減、収入増加

## 昨年発表された 10 種の Predictivity ソリューション

### ■資産の最適化

1. **GE の Flex Efficiency Advantage (Power & Water)** : 発電機器をリアルタイムで監視します。発電所はこの製品を使って電力需要、グリッドの状態、燃料の供給状況の変化にリアルタイムで対応し、必要な電力量と発電場所を調整することができます。燃料消費を改善し、機器の保守間隔を延ばすことができるため、供給電力量が拡大するだけでなく、サービスの信頼性も高まります。PSGE 社はこの Flex Efficiency Advantage を導入し、出力を 6%増やししながら、1.5%以上燃料を低減し、運用の柔軟性を高めることを実現しました。

お客様の効果 : 燃料費用の削減、保守費用の削減、収益の増大

2. **Subsea Integrity Management (Oil & Gas)** : ウェルヘッド、マニホールド、および産出ステーション生産の振動、温度、漏出を検知するセンサ経由のデータを活用し、生産の信頼性を向上させる水中遠隔監視システムです。Shell 社は従来製品より、問題発生箇所を特定する性能や対応が必要な箇所を知らせるというような運営上のメリットを含め、相当量のシステム上のメリットを実感しています。

お客様の効果 : 予期せぬダウンタイムの低減・業務管理費の削減

3. **DoseWatch (Healthcare)** : このソフトウェアを用いて患者へ照射された線量を可視化することで、臨床医は放射線量を管理することができます。そしてがんのような病気を診断・治療するために必要な高解像度の画像を維持しながら、検査による患者の被曝線量の低減を行うことが可能です。また、本ソフトウェアは、患者の安全と規制順守の促進をサポートします。St.John's 病院（ベルギー、ブリュージュ）においては、DoseWatch 導入により、同様の検査における CT の照射線量を 30-40%低減させることができました。

お客様の効果 : 業務管理費の削減

### ■オペレーションの最適化

4. **Hospital Operations Management (HOM) (Healthcare)** : 本ソリューションは、病床の割り当て、部署ごとのワークフロー、患者フロー、輸送、機器管理を統合することで患者の待ち時間を削減するとともに、受付から退院までの患者の病院滞在期間全体にわたって、より効率的で高品質なケアの提供を実現します。Agile Trac ソフトウェアを使用した HOM によって、St. Luke's Medical Center では、病室の準備時間を 51 分短縮し、入院患者の待ち時間の削減に成功しています。

お客様の効果 : 在庫費用の削減、保守費用の削減、資産管理費の削減、予期せぬダウンタイムの最小化、業務管理費の低減、収入の増加

5. **Fuel Management (Aviation)** : 年間における燃料費を最大 2%を削減し、運行の効率性を高めるソリューションです。GE は 2010 年からブラジルの GOL 航空と省燃料化に取り組んできました。GOL 航空と GE はつねに改善に取り組み運営の効率化を企業文化として浸透させ、消費燃料の大きい削減を実現しました。同様に GE はアリタリア航空とともに 4,600 万ドルの燃料費用の削減を実現しました。

お客様の効果 : 燃料費用の低減、管理費の削減、収入の増加

6. **REAL-TIME OPERATIONAL INTELLIGENCE (RtOI) ソフトウェア (Energy Management)** : 本ソリューションは、工場全体の業務を概観する機能を持ち、工場の稼働状況、機器関連のリスク、規定プロセスへの違反など品質を損なう因子を検出し、予防します。Gallo Glass 社のコスト低減と品質向上に寄与し、

年間で 500 万ドルの経費節減をしながら 5%の生産性向上、不良品発生率の 25%減、またダウンタイムの 25%減を達成しました。

お客様の効果：予期せぬダウンタイムの最小化、業務管理費の低減

## ■ネットワークの最適化

7. **Intelligent Operations Services (Aviation)**：本ソリューションは、GE とアクセンチュアの合併会社 Taleris によって開発されました。このシステムは航空機器や運行システムから収集されたデータをモニターする独自のアルゴリズムを用いて、運航上の不具合の予見、防止と早期の復旧を目的としています。平均的な米国の航空会社（乗客数 1,400 万人、年間フライト数 85,000 便）が Intelligent Operations Services を導入した場合、毎年 1,000 件におよぶ遅延とフライトキャンセルを回避することが可能になり、それによって目的地に予定どおり到着する乗客数は 16.5 万人に達します。Taleris は 2013 年 6 月にエティハド航空と契約を交わし、保守業務の不具合を予測し、予防的行動を推奨する画期的な技術導入を行うこととなりました。

お客様の効果：予期せぬダウンタイムの最小化、燃料費の低減、業務管理費の低減、収入の増加

8. **GE の Rail Network Optimization Solution の一部としての Movement Planner System (Transportation)**：アナリティクスを活用して重要な情報へのリアルタイムのアクセスを実現し、それによって鉄道会社がより多くの貨物をより迅速に、またよりインテリジェントに輸送することを可能にするソリューションです。現在 Norfolk Southern にて導入されているこのソリューションは、ネットワークの効率性を構築し、運営費用の低減に貢献しています。年初にジョージア地区で実施した共同実証実験によれば同社はネットワークの速度を 10%向上させ、定刻通りに走行するほどに改善が見られました。

お客様の効果：業務管理費の低減、売上の増加

9. **GE の Grid IQ™ Solutions as a Service (SaaS)**：本ソリューションは、電力会社がよりインテリジェントなシステムの監視、管理、制御を行うことを可能にします。クラウドコンピューティングのサービスモデルを使用することにより、こうした機能の展開に必要な時間は従来のターンキー型プロジェクトモデルの半分に短縮され、また展開コストは 10%にまで削減されると推定されます。Leesburg 市は SaaS を活用し、従来の 1/4 の時間、10%の資本費用にて同等の機能を享受し、業務改善をしながら経費削減をする恩恵を受けました。

お客様の効果：予期せぬダウンタイムの低減、業務管理費の低減、収入の増加

10. **Caradigm (Healthcare)**：Microsoft と GE Healthcare の折半による合併会社で、医療システムと患者双方が継続的にケアの改善を図れることにフォーカスしています。Caradigm ソフトウェアは、ケア全体を通して医療従事者がデータを利用することで、重要な知見を得、医療従事者同士また患者と協同し、さらに革新的な医療ソリューションを開発、実現できるようサポートします。Cardigm の製品およびその拡張のためにパートナーによって開発された Cardigm アプリケーションは、臨床医や管理者、またファイナンスチームが主要な情報にタイムリーにアクセスすることで、慢性疾患管理および回避可能な再入院や院内感染といった医療分野における大きな課題解決のためのアクションを取り、統合されかつ説明責任を果たすケアの提供ができるよう支援します。

お客様の効果：資産管理費用の低減、収入の増加

\* 将来の機能性に関する記述は現在の製品使用法を反映したものであり、これは情報目的のためのものであって、特定の機能性をお約束するものではありません。ソリューションご提供のタイミングと有効性は変更される場合があります、またその当時の法規制の許認可に左右される場合があります。