

総務省『近未来におけるICTサービスの諸課題展望セッション』

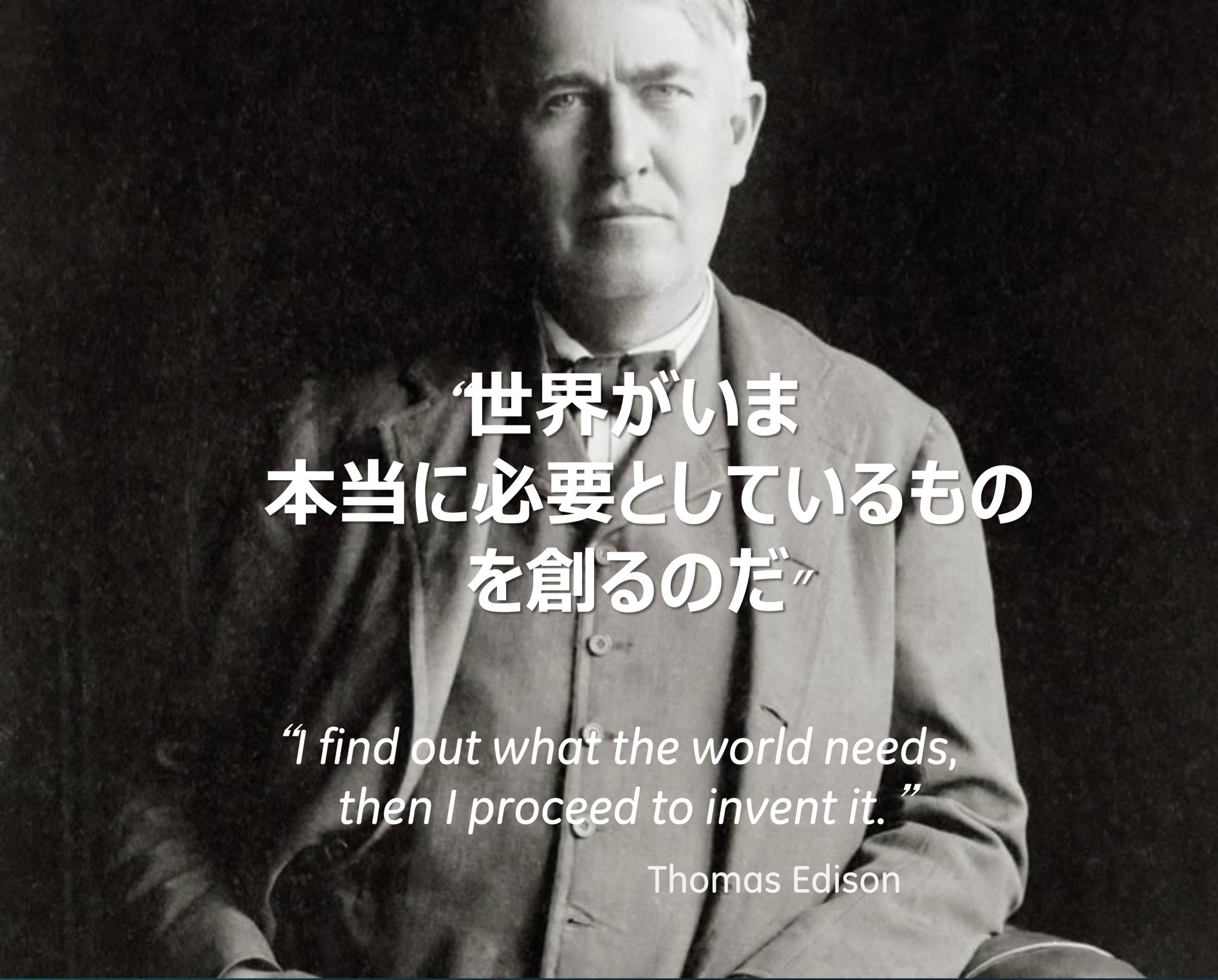
GEのインダストリアル・インターネット戦略

日本GE株式会社

専務執行役員 政策推進本部 本部長

浅井 英里子

2015年6月18日

A black and white portrait of Thomas Edison, an elderly man with white hair, wearing a suit and tie, looking directly at the camera with a serious expression. The background is dark.

**“世界がいま
本当に必要としているもの
を創るのだ”**

*“I find out what the world needs,
then I proceed to invent it.”*

Thomas Edison



GEのインフラ事業と売上高 (2014年)



GE パワー & ウォーター
276億ドル (約2.9兆円) 18%



GEヘルスケア
182億ドル (約1.9兆円) 12%



GEキャピタル
428億ドル (約4.5兆円) 28%



GE オイル & ガス
187億ドル (約2.0兆円) 12%



GEアビエーション
240億ドル (約2.5兆円) 16%



アプライアンス & ライティング
84億ドル (約0.9兆円) 6%



GE エナジーマネジメント
73億ドル (約0.7兆円) 5%



GEトランスポーターション
57億ドル (約0.6兆円) 4%

**総売上高 約1,486億ドル
(約15.6兆円)**

*1ドル=104.7円で換算 / 2014年度財務情報 (未監査)



拡大するGEのサービス事業

売上高

この10年間

2.0兆円

から

4.2兆円

利益

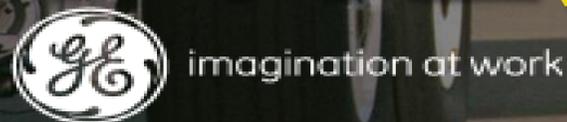
産業部門全体

75%

受注残高

2013 Q2

16.2兆円



*1ドル=98円で換算

“The Future of Work”

Industrial Internet

**Advanced
Manufacturing**

Global Brain

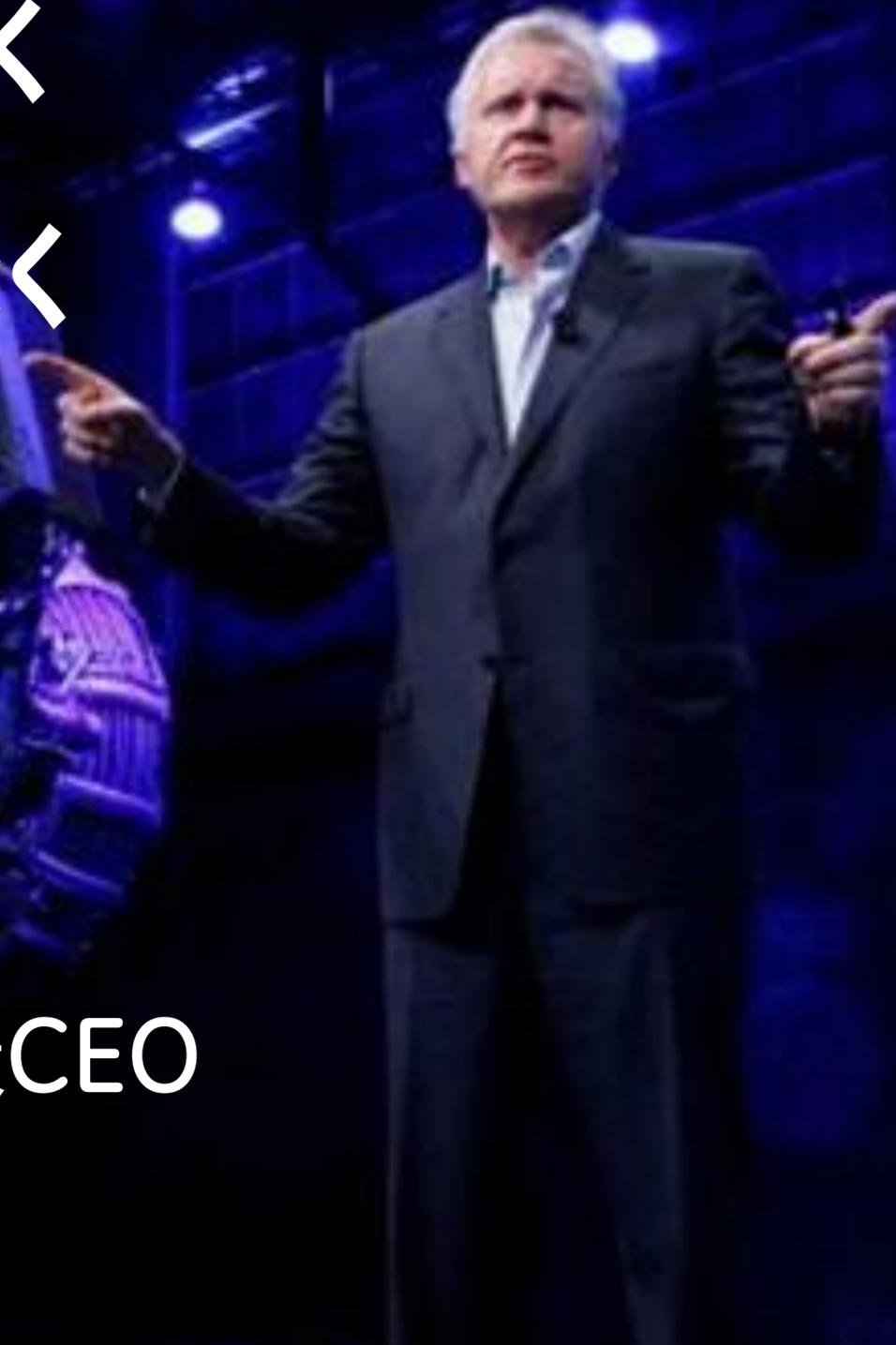
生産性の飛躍的向上とコスト削減を実現

インダストリアル・インターネット



“産業機器メーカーが未来を切り拓く
唯一の道は、ハードウェアだけではなく
ソフトウェアを活用し、膨大な情報を
解析できる企業になることだ”

ジェフ・イメルト 会長兼CEO





インダストリアル・インターネットを カタチづくるもの

1 モノのインター ネット化

- 機器、データと人々をつなぐネットワーク

2 インテリジェント な機器

- センサーや組み込みソフトウェアを通じて情報を発信する産業機器

3 ビッグデータ

- 膨大な情報量を「インテリジェンス」に変化させる

4 アナリティクス

- データ駆動型の知見を生み出し、資産の性能向上を実現



インダストリアル・インターネットの「データの流れ」



これまでに設置したGEの産業機器 サービスの「再発明」を



ガスタービン
3,900基



風力タービン
22,800基



オイル&ガス掘削機器
20,700台



航空機エンジン
28,200台



貨物列車
21,500両

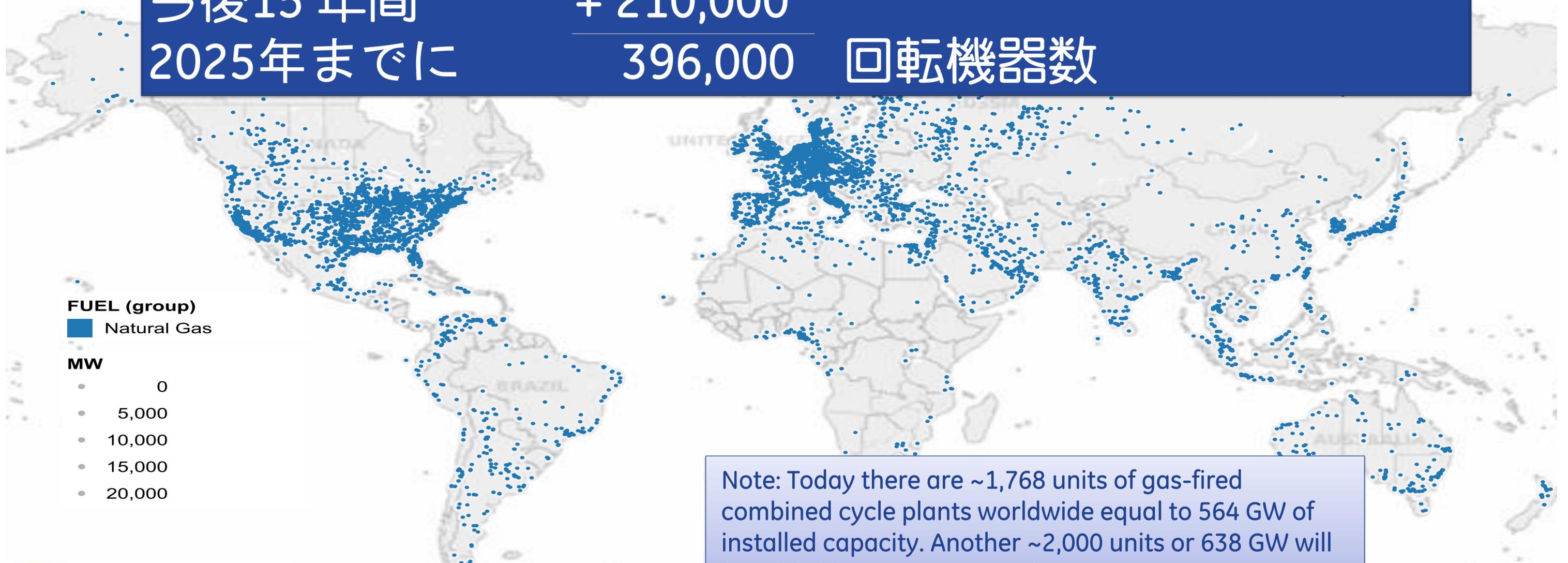


医療画像診断機器
1,400,000 台



インダストリアル・インターネットの対象機器 ガス火力発電用コンバインドサイクルの場合

現在	186,000	
今後15年間	+ 210,000	
2025年までに	396,000	回転機器数



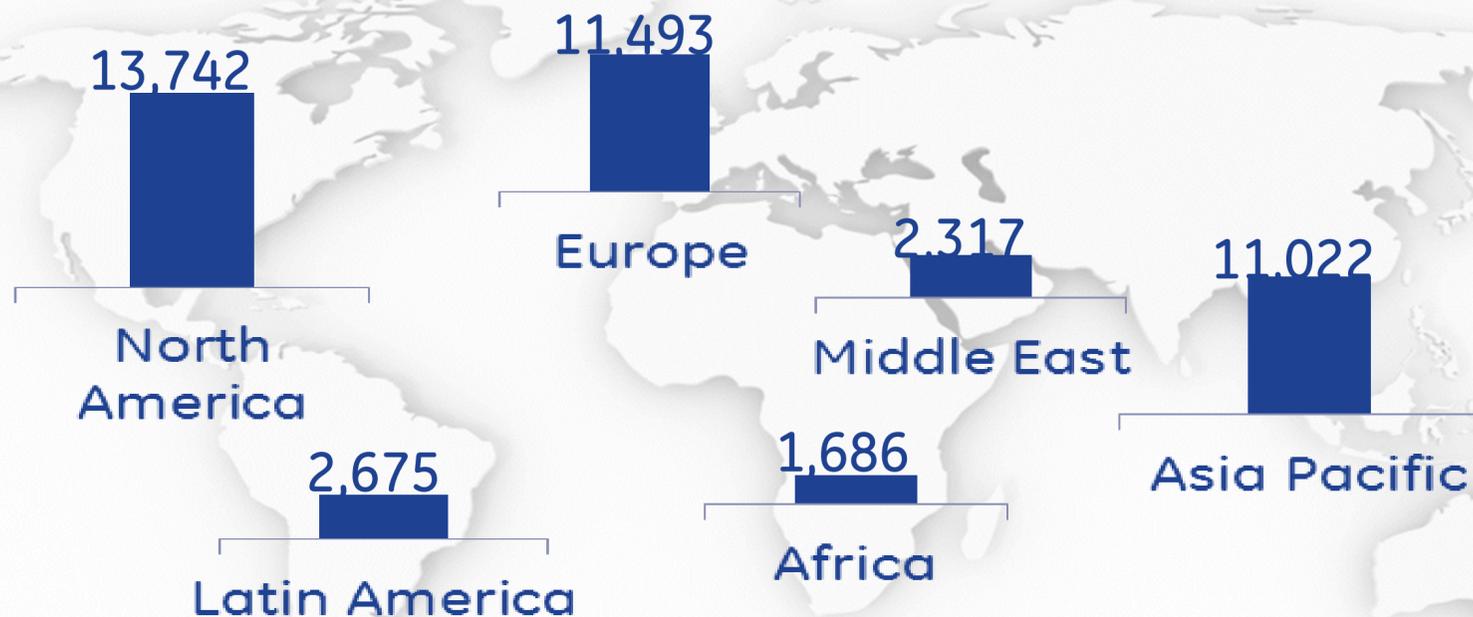
Note: Today there are ~1,768 units of gas-fired combined cycle plants worldwide equal to 564 GW of installed capacity. Another ~2,000 units or 638 GW will be added between 2011 and 2025.

インダストリアル・インターネットの対象機器 航空機用ジェットエンジン(商業用)の場合

現在	128,805
今後15年間	+ 96,940
2025年までに	225,745

回転機器数

稼働国別・航空機エンジン台数

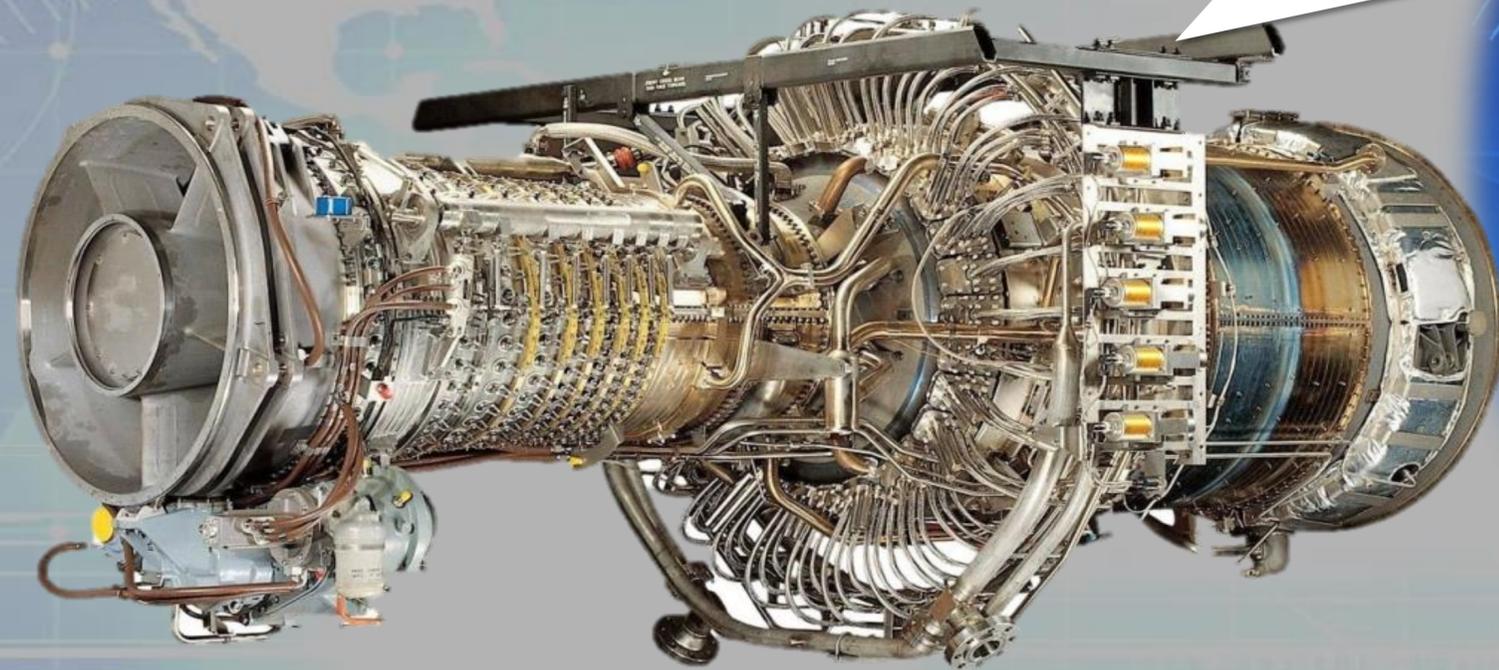


Note: Today there are 19,975 commercial aircrafts in service worldwide with 42,935 engines. Another 32,314 engines will be added in the next 15 years. In each engine we consider to be three types of rotating equipment: a turbo fan, compressor, and turbine.



コネクした機器 ガスタービン

ガスタービン1基につき、
1日あたり500ギガバイト
のデータを収集



Value of Big Data Analytics



コネクした機器：風力タービン

“Wind PowerUp”
年間の発電量を最大化



【発電量最大5%向上】

【タービン1基ごと
最大20%利益向上】

【信頼性 &
パフォーマンス分析】



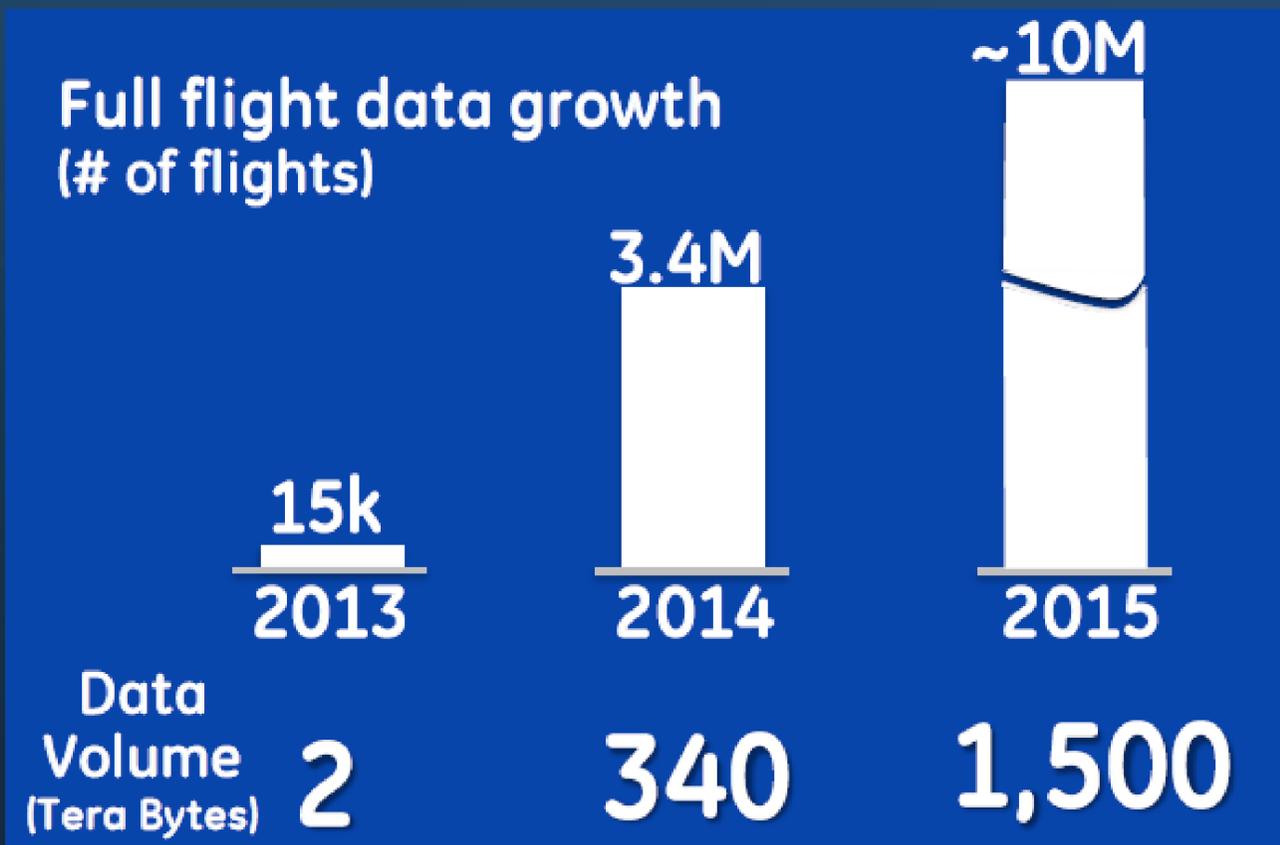
コネクした機器・事業：GEアビエーション



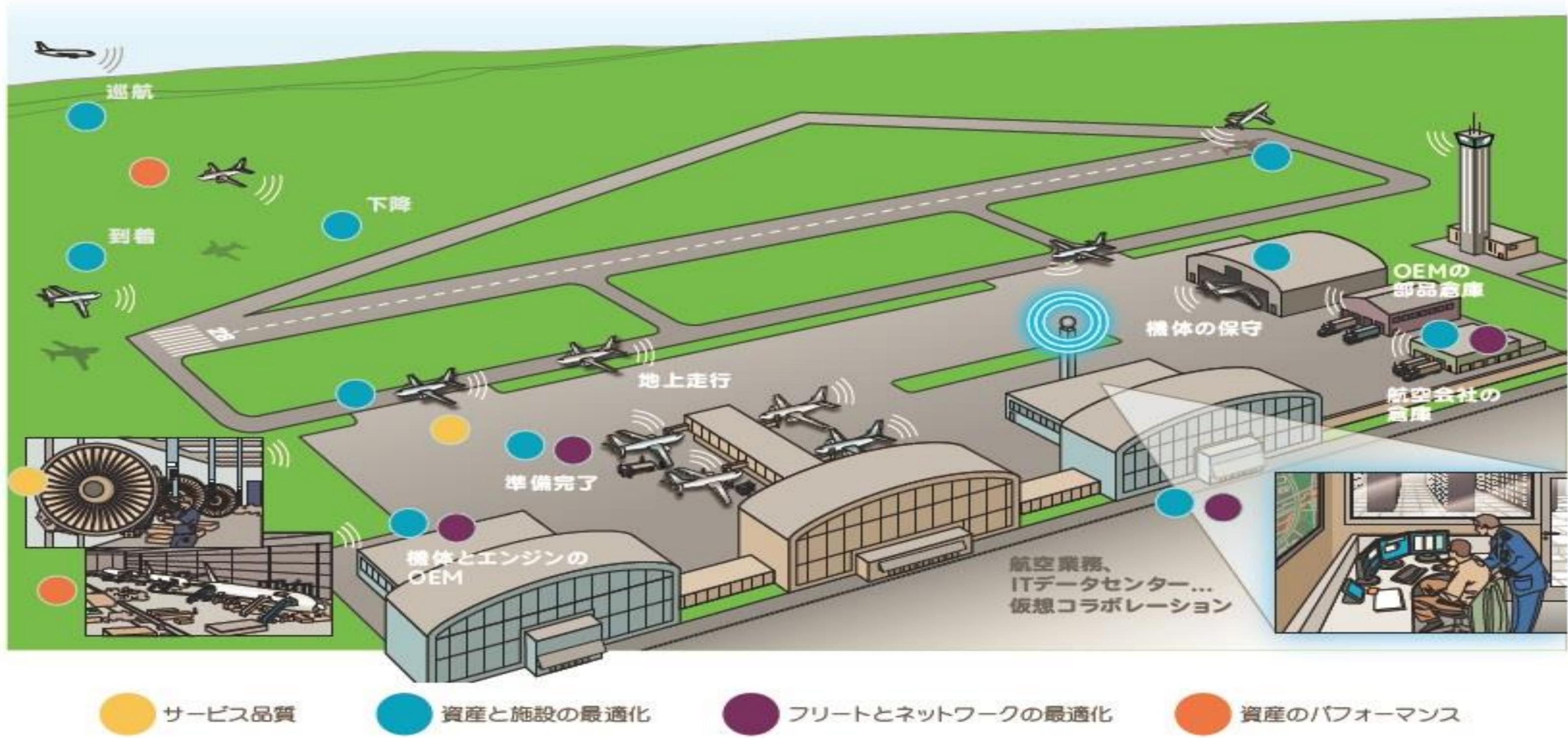
350名のアビエーション専属アナリスト

25社がFull Flight Data
(航空機的全データ) を提供

22社 2014新規契約



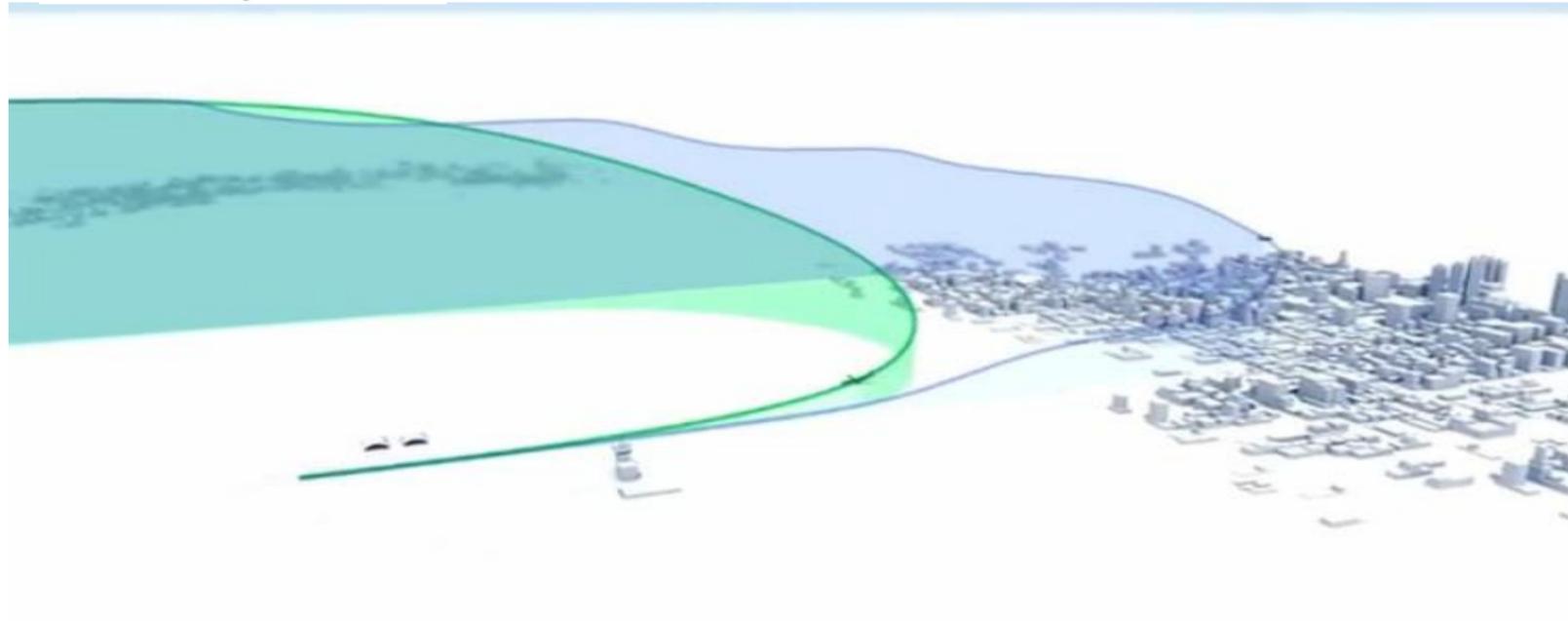
航空機(商業用)関連システムのイメージ



ブラジル展開事例



ブラジル・GOL航空/DECEAなど主要各社共同でビッグデータを活用したソリューション開発へ



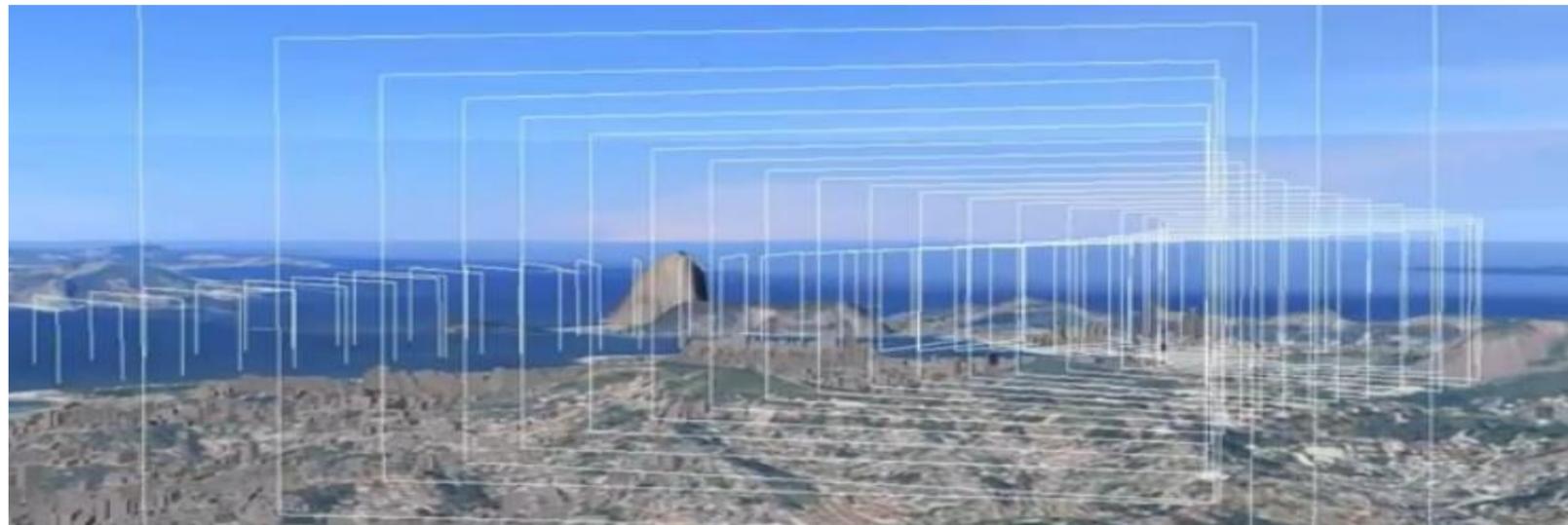
離発着ごと(ブラジリア空港)

22マイル飛行経路短縮

7.5分飛行時間短縮

77ガロン燃料削減

1,620ポンドのCO2削減



インダストリアル・インターネットの成果

出力 効率 信頼性 有用性 柔軟性 安全性 モバイル化

“The power of 1%”

AVIATION



1%の燃料削減効果

\$30B

POWER



1%の燃料削減効果

\$66B*

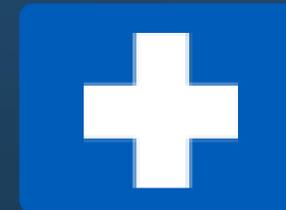
RAIL



1%のシステム効率向上効果

\$27B

HEALTHCARE



1%のシステム効率向上効果

\$63B

OIL & GAS



1%の投資抑制効果

\$90B

15年間のコスト削減額

* Gas-fired power generation only

** 1% reduction in Capex



多くの産業、多くのソリューション、1つのプラットフォーム

アセットの最適化
運航の経済性
企業運営の生産性



GE
アビエーション

医療ケア最適化
運用の最適化
経営の最適化



GE
ヘルスケア

機器の準備性
機器の信頼性
製品の最適化



GE
オイル&ガス

アウトプット, 効率化
信頼性, 準備性
柔軟性



GE
パワー & フォーター

アセットの最適化
ネットワークの効率化
燃料の効率化



GE
トランスポートーション

Predictivity Solutions
産業機器、最適運用向けソリューション

Aviation
専用

Healthcare 専用

O&G
専用

P&W
専用

Transportation
専用

Predix プラットフォーム



今後の課題

- ・ イノベーションの促進
- ・ データの標準化（国際標準）
- ・ 越境データ
- ・ データセンターの高度化
- ・ サイバーセキュリティ（重要インフラ保護）
- ・ 人材育成





グローバル公式パートナー