

2017年度ESG説明会 富士通のE(環境)取り組み (ご紹介)

2018年3月20日
富士通株式会社
環境・CSR本部
本部長 金光英之

本日のプレゼン内容

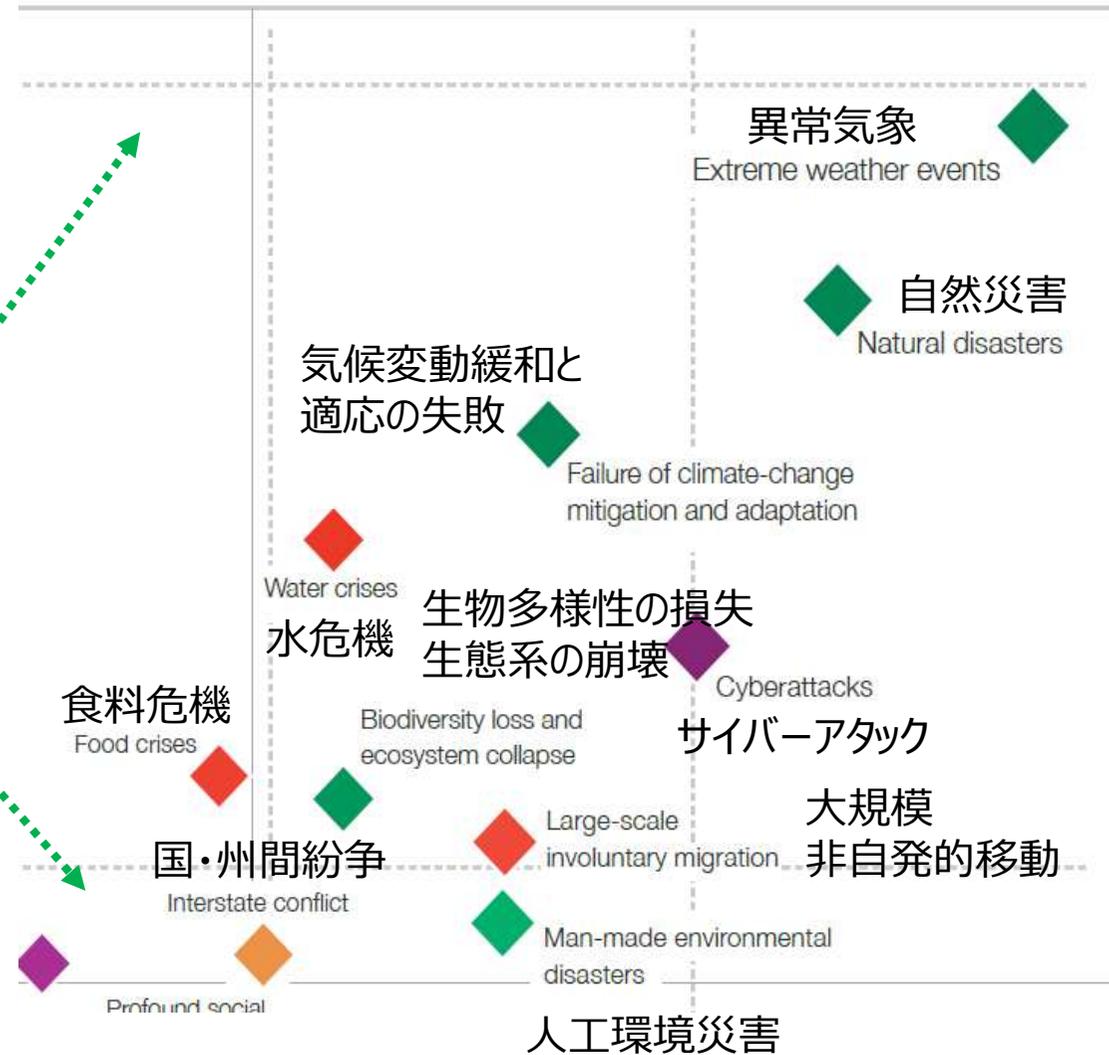
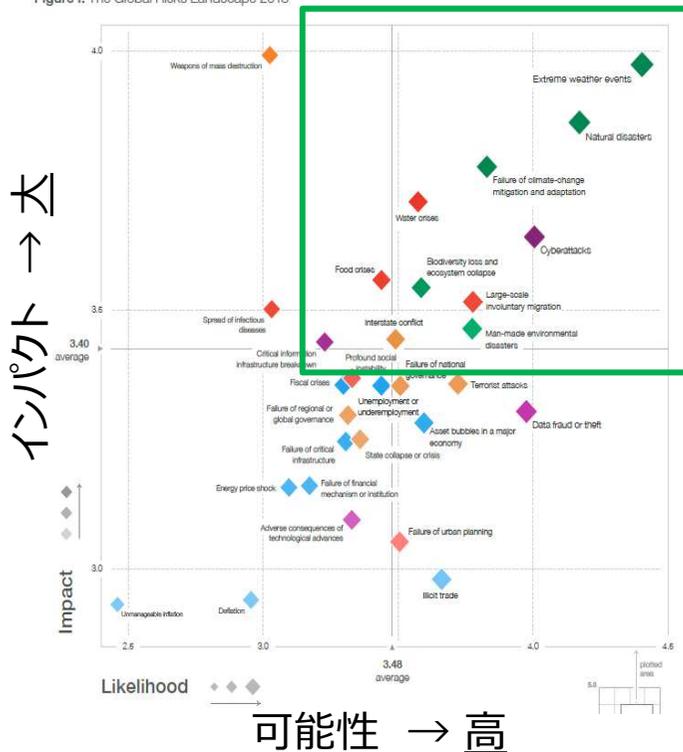
- 気候変動に関する世界的動向
- 当社の“あるべき姿” (Vision2050)
- ビジネス基盤の環境取り組み
- 再生可能エネルギー利用拡大に向けて
- 社会課題解決に向けた弊社アプローチ
- 将来に向けた研究開発技術
- 環境・CSR活動 外部からの評価

1 世界レベルのリスク課題認識

■ The Global Risks Landscape 2018



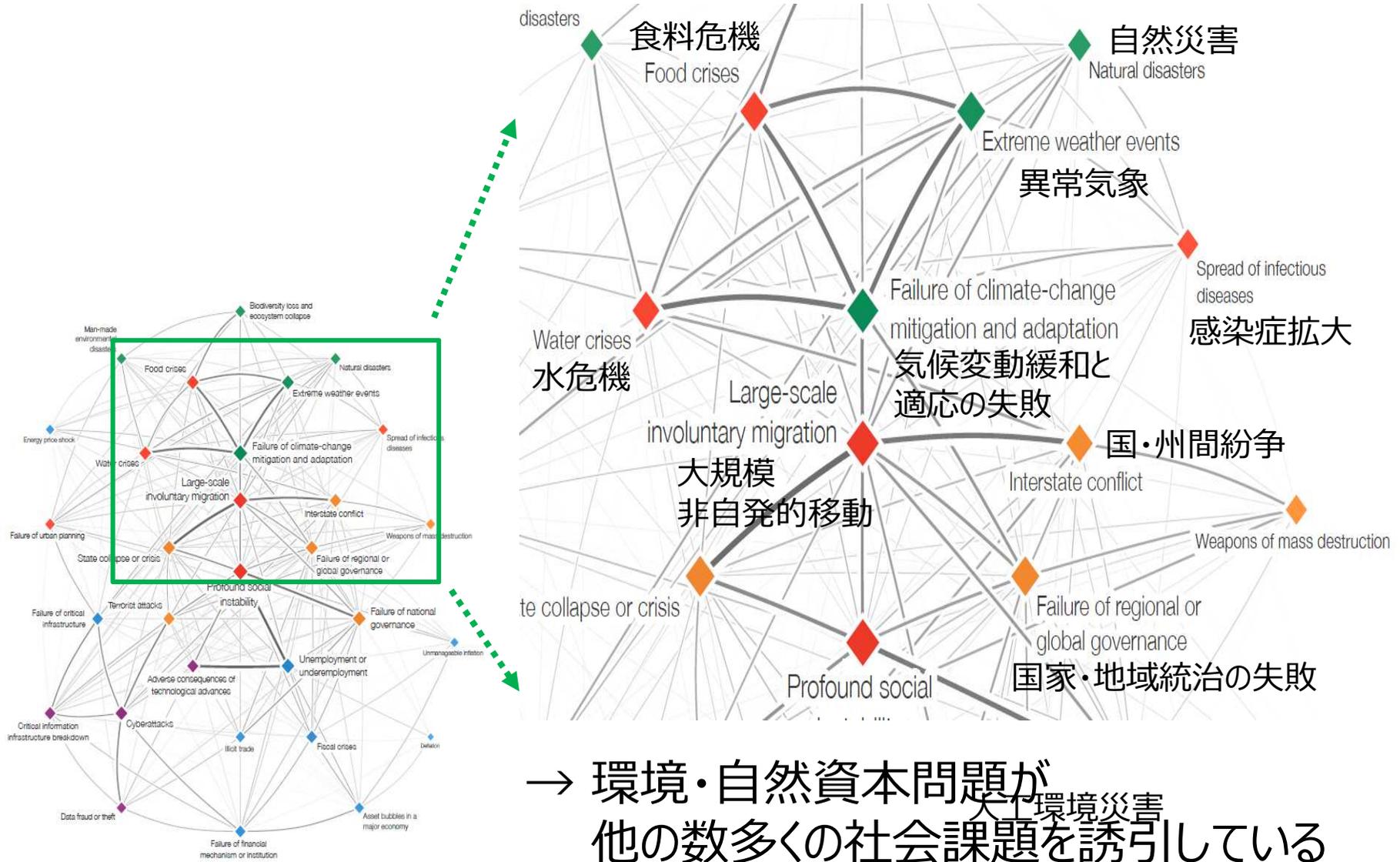
Figure I: The Global Risks Landscape 2018



<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2018>

1.2 前述リスクの関連性マップ

■ The Global Risks Interconnections Map 2018

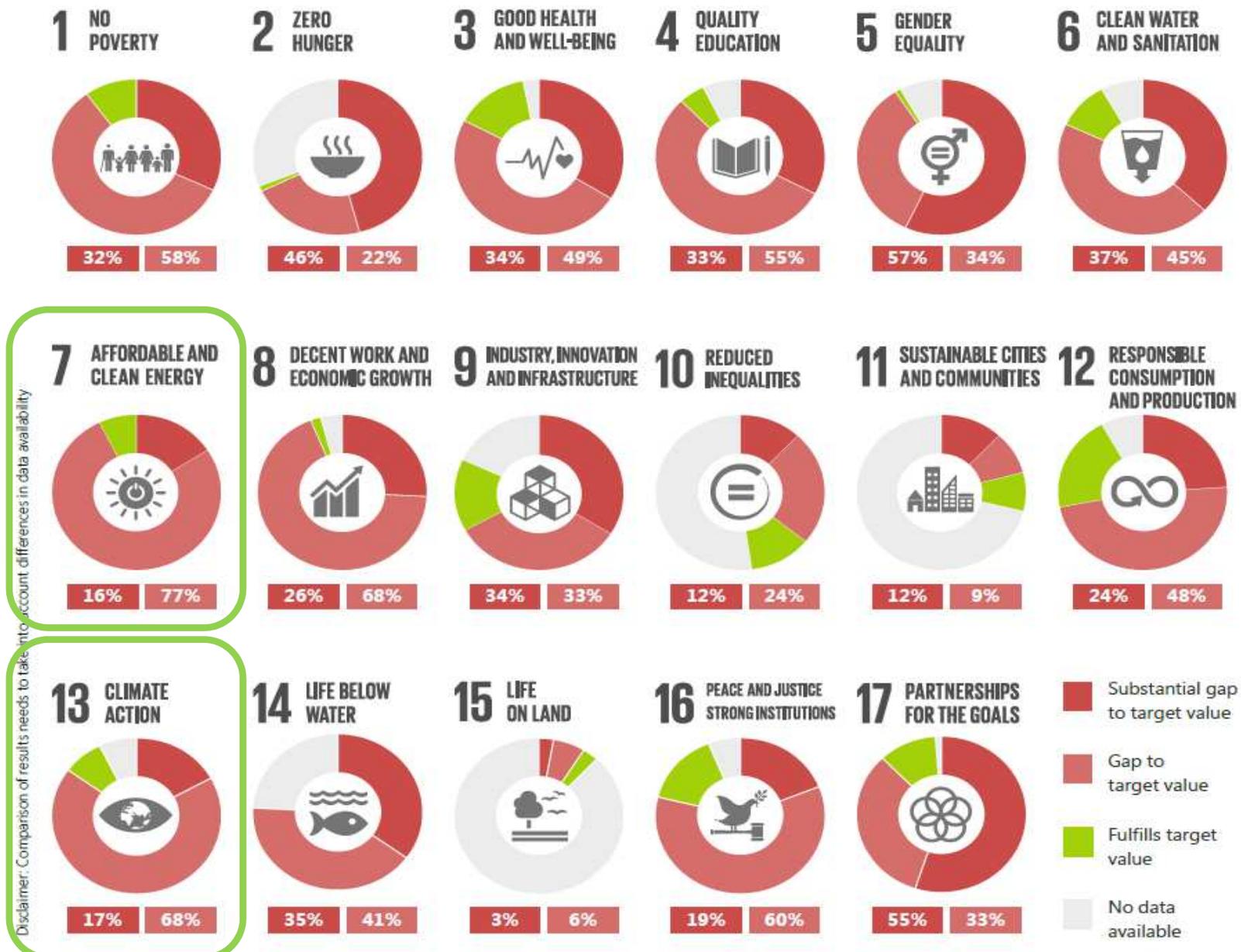


2 国連の持続可能な開発目標 “SDGs”

- Sustainable Development Goals ※2015年9月採択
 - 2030年までの国際社会共通の目標
 - 持続可能性と貧困の撲滅を重要課題として17の目標を設定



2.2 SDGs 目標別進捗状況



2.3 温暖化対策「パリ協定」発効



Nations Unies
sur les Changements Climatique

「パリ協定」= 国際的なルール

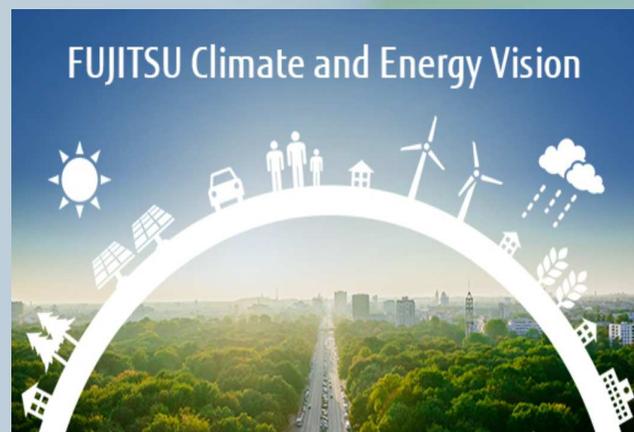
Paris, France



3 当社の “あるべき姿” (温暖化対策)

FUJITSU

■ “Climate & Energy Vision 2050” (2017年5月発表)

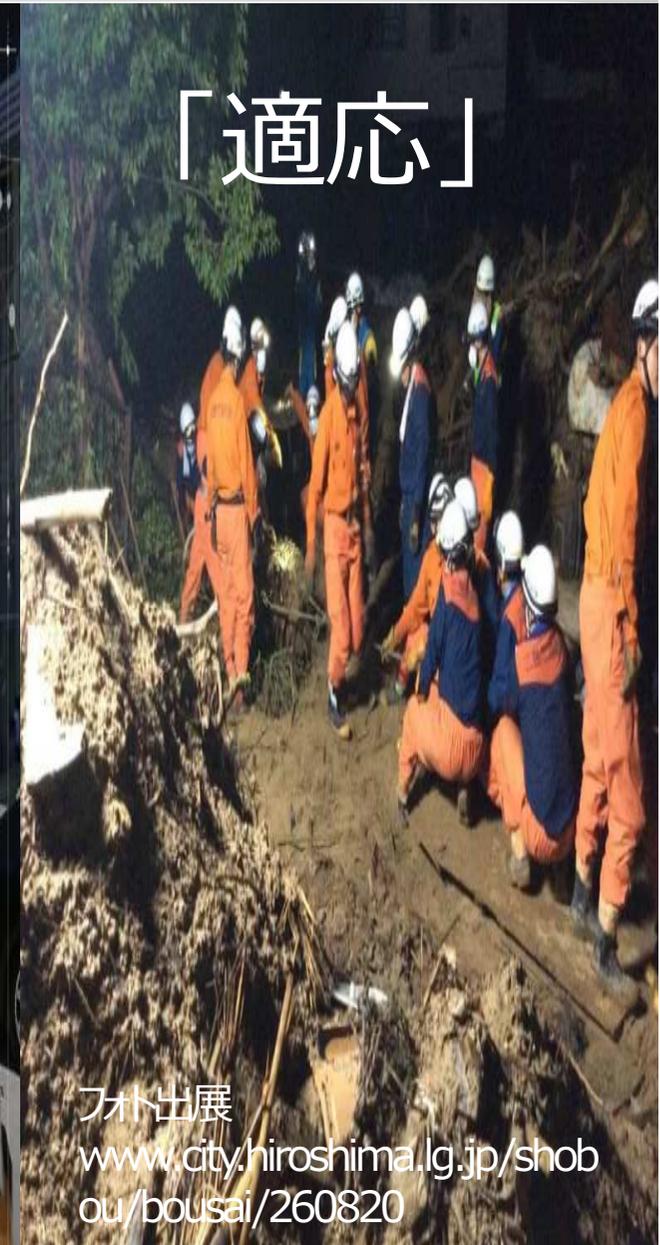


CO₂ “ZERO” by 2050年

この大転換に 富士通は自らの革新をもって挑戦していきます



3.2 “C&E Vision 2050” 3つの柱

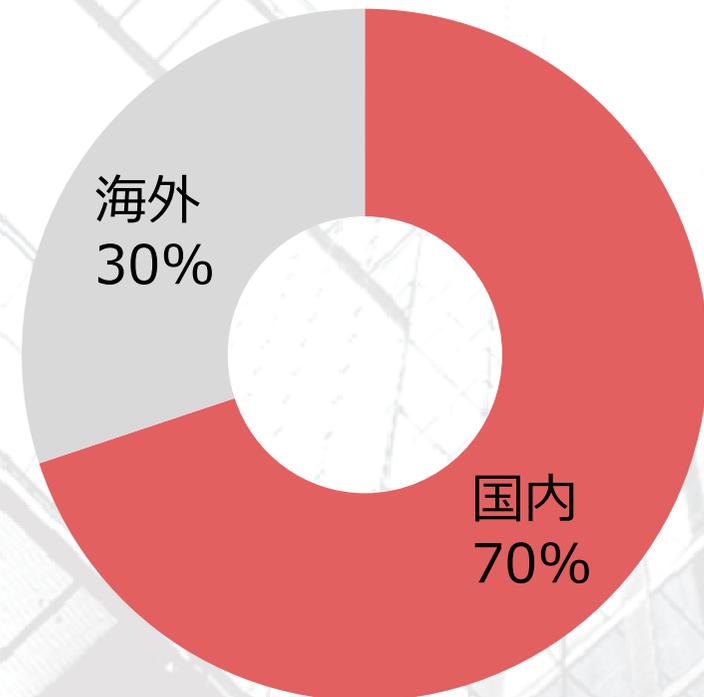
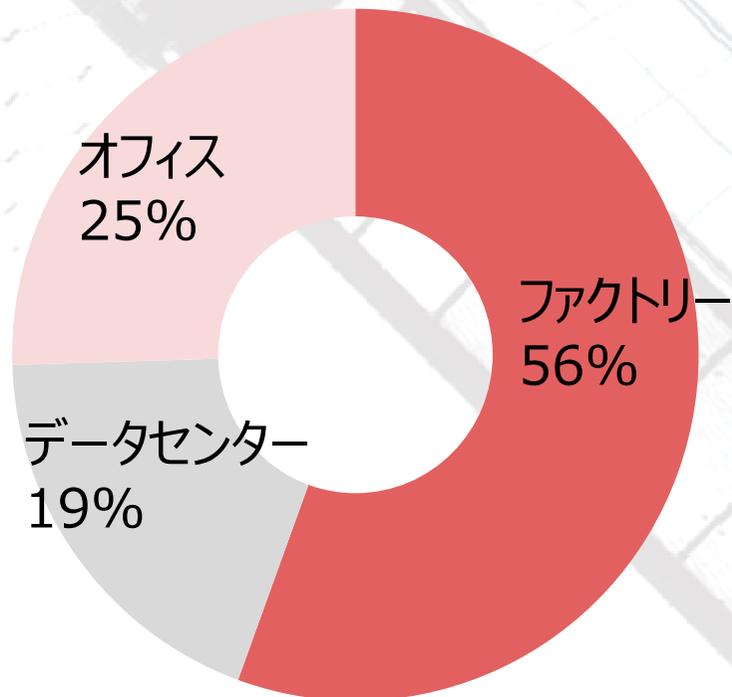


3.3 当社Gr. CO2排出量 (カテゴリー別) FUJITSU

■ ビジネス構造の変化加速

もの→ことづくり、繋がるビジネス展開へ → DC、海外 比率が伸長

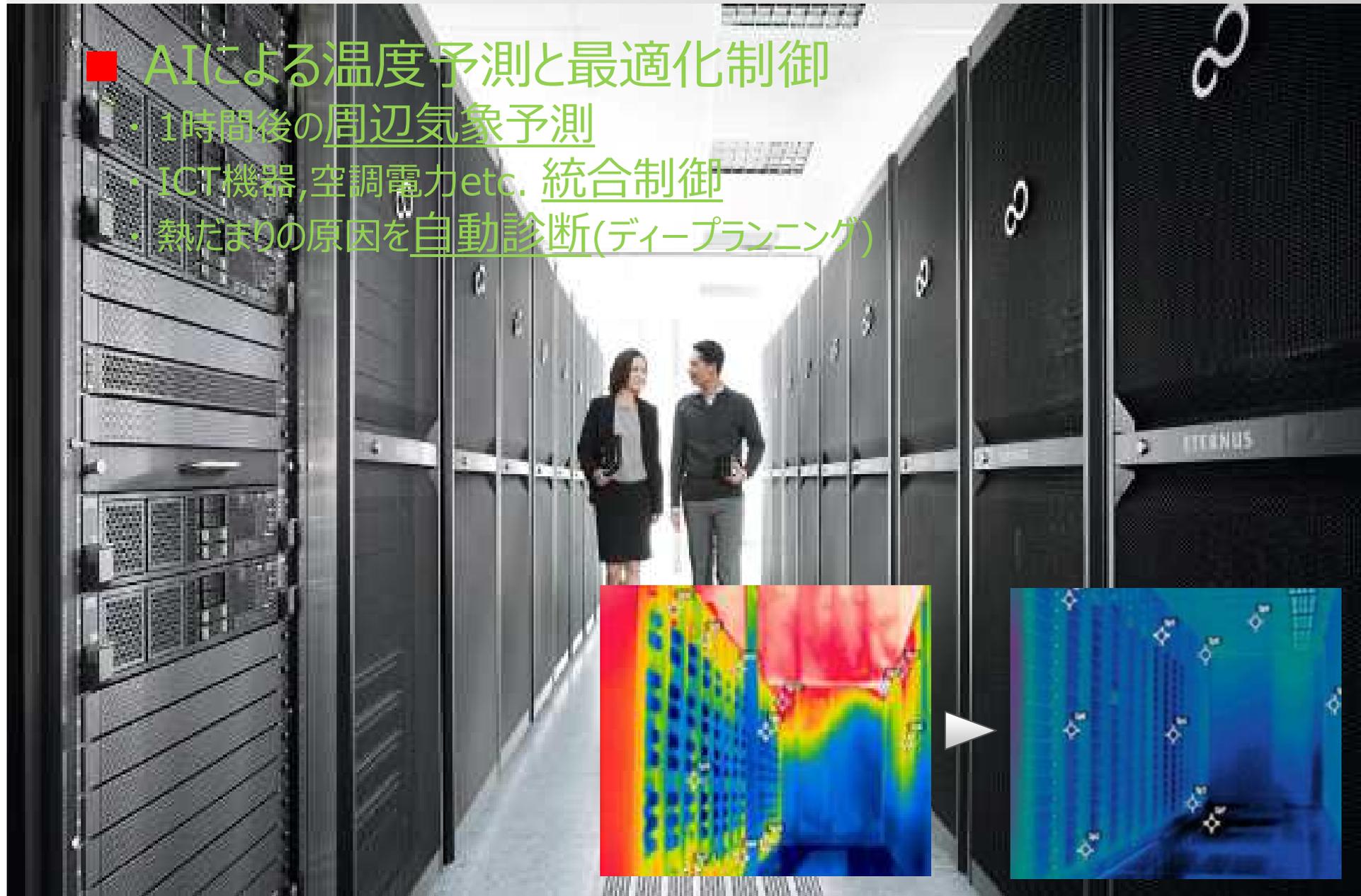
■ 再生可能エネルギー利用率 7.5% (現時点)



2016年度実績: 134.5 万t

3.4 先端ICTをフル活用した排出削減

- AIによる温度予測と最適化制御
 - ・ 1時間後の周辺気象予測
 - ・ ICT機器,空調電力etc. 統合制御
 - ・ 熱だまりの原因を自動診断(ディープランニング)

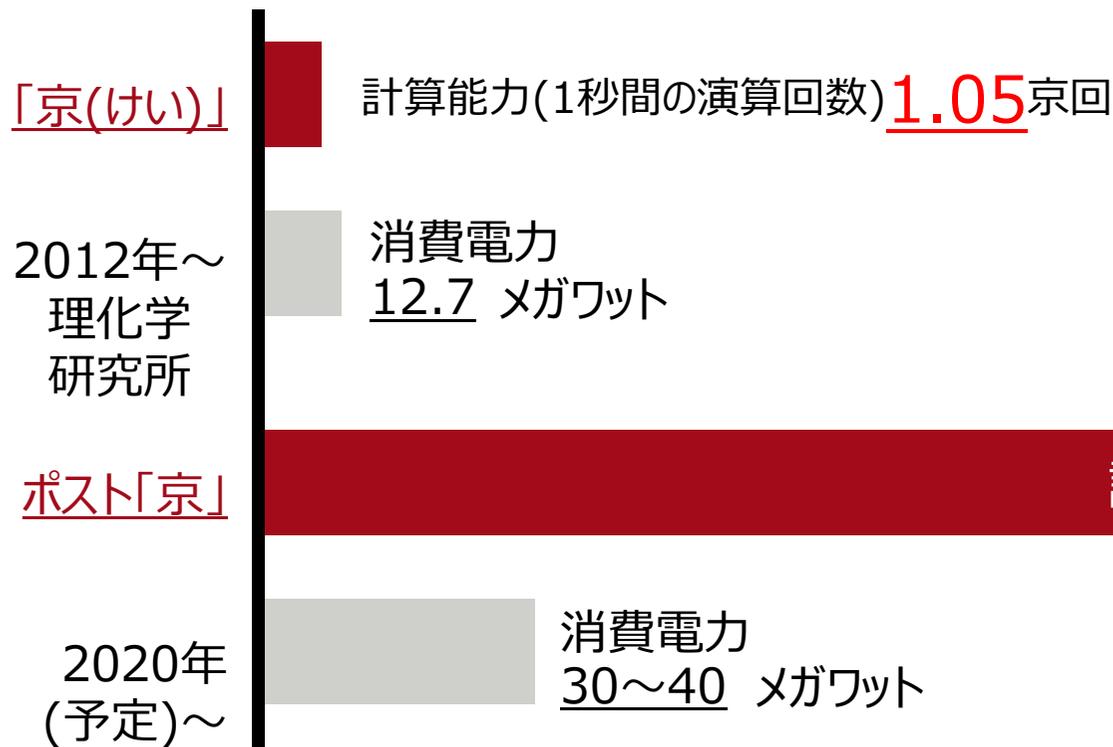


3.5 次期スーパーコンピュータ開発

■ スパコンも計算能力から省電力性能重視にシフト

ポスト「京」は、従来の「京」に比べて、30～40倍程度の向上を目指す

■ 国内最高速スパコンの計算能力と消費電力の比較



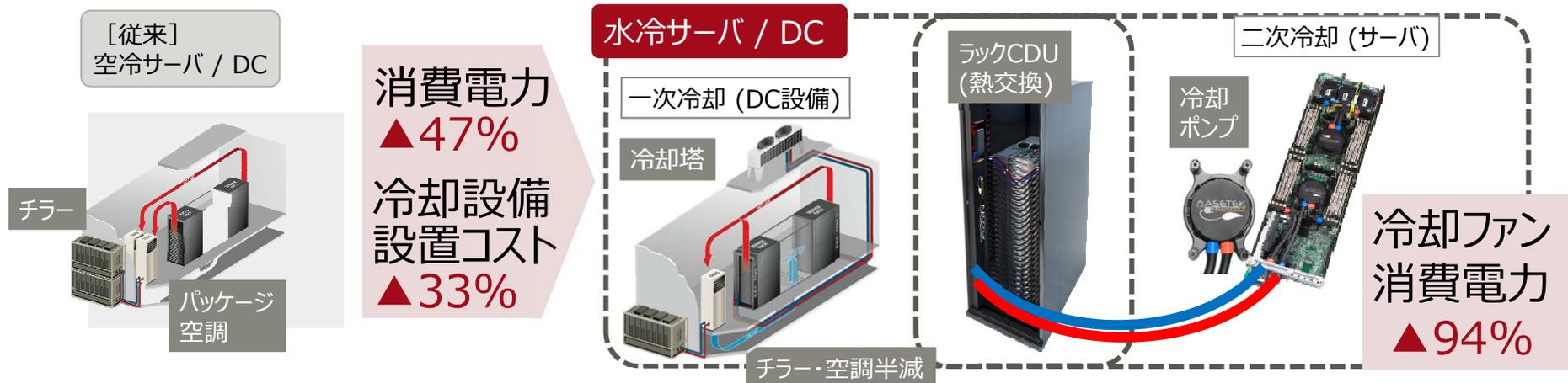
3.6 省エネルギー（省エネ） サーバ開発



■ 環境大臣表彰受賞（2017年11月）

PRIMERGY CX600 ～水冷システム活用によるCO₂削減～

- ・ 外気で冷やす水冷モデル採用により、消費電力 ▲47% CO₂排出削減に貢献
- ・ 本モデルが採用されたスパコン Oakforest-PACS（東大・筑波大共同運営）が、省エネ性能ランキング「Green 500」で世界6位を獲得。（2016年11月）



渡嘉敷 環境副大臣
表彰状授与



3.7 サプライチェーン取り組み強化

■ 目的

- ・ サプライチェーンの環境負荷低減、ビジネスリスクマネジメント
- ・ 世界統一フォーマットを活用、調査・分析・マネジメントの効率化

■ CDP「サプライチェーン・プログラム」への参加

プログラム概要



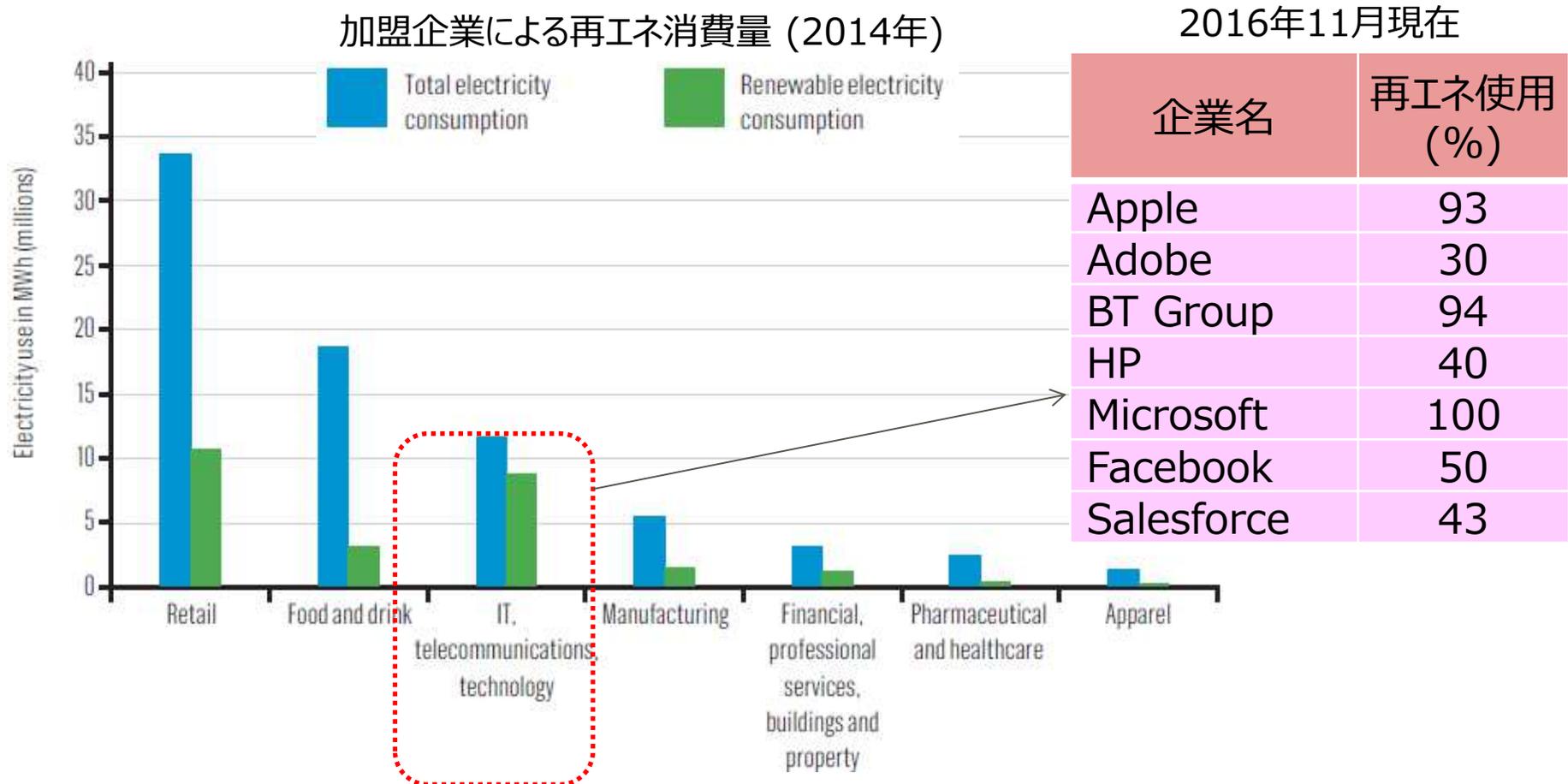
※当社は継続して回答

■ 調査対象

- ・ 2018年度: 部材・SIサービス中心に調達額の70% (約50社)
- ・ 2019年度以降 : 同 調達額の80%以上

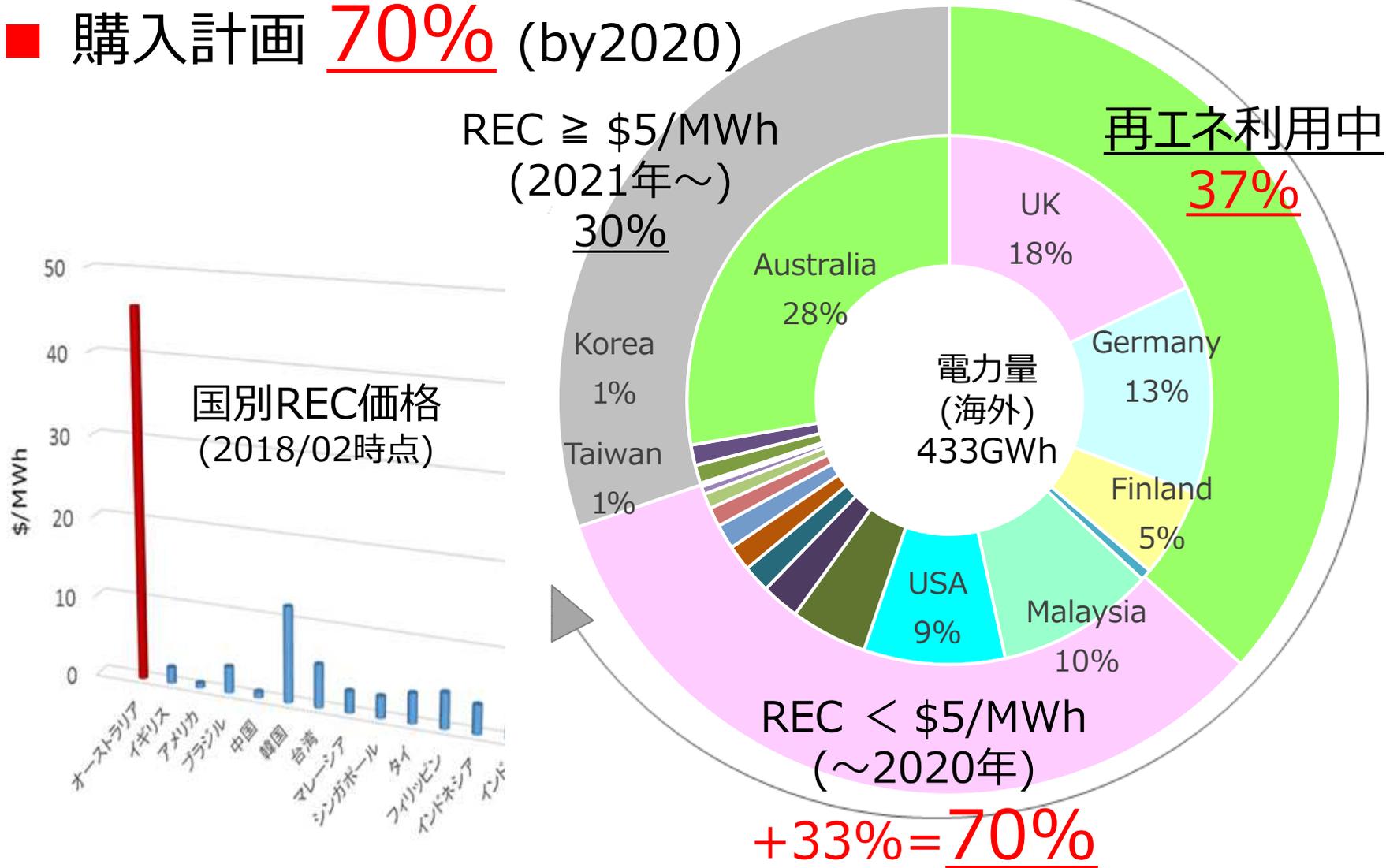
4 再生可能エネルギー（再エネ）導入促進 FUJITSU

- 当社再エネ利用状況 7.5%
- イニシアチブ **“RE100”** 宣言企業 123社 (2018年1月現在)
欧米大手ICT企業は他産業に先陣を切り、再エネに転換中



4.2 再エネ導入プラン (海外拠点)

- 低コストで調達可能な地域でのREC (電力証書) 購入
- 購入計画 **70%** (by2020)



4.3 再エネ導入 (オンサイト発電)

- 大規模太陽光発電パネル設置 (屋根・土地貸し)
島根富士通 発電量: 3,980kW



4.4 再エネ導入拡大に向けて（国内拠点）



■ エネルギー 地域連携 共同研究
(川崎市様 2017年~)

■ ネガワット市場（節電電力の売電）拡大に向けた 技術蓄積
(METI様 デマンドレスポンス, VPP準備 実証実験 2015年~)



英国チェスター大学
大環境エネルギーシミュレータ技術



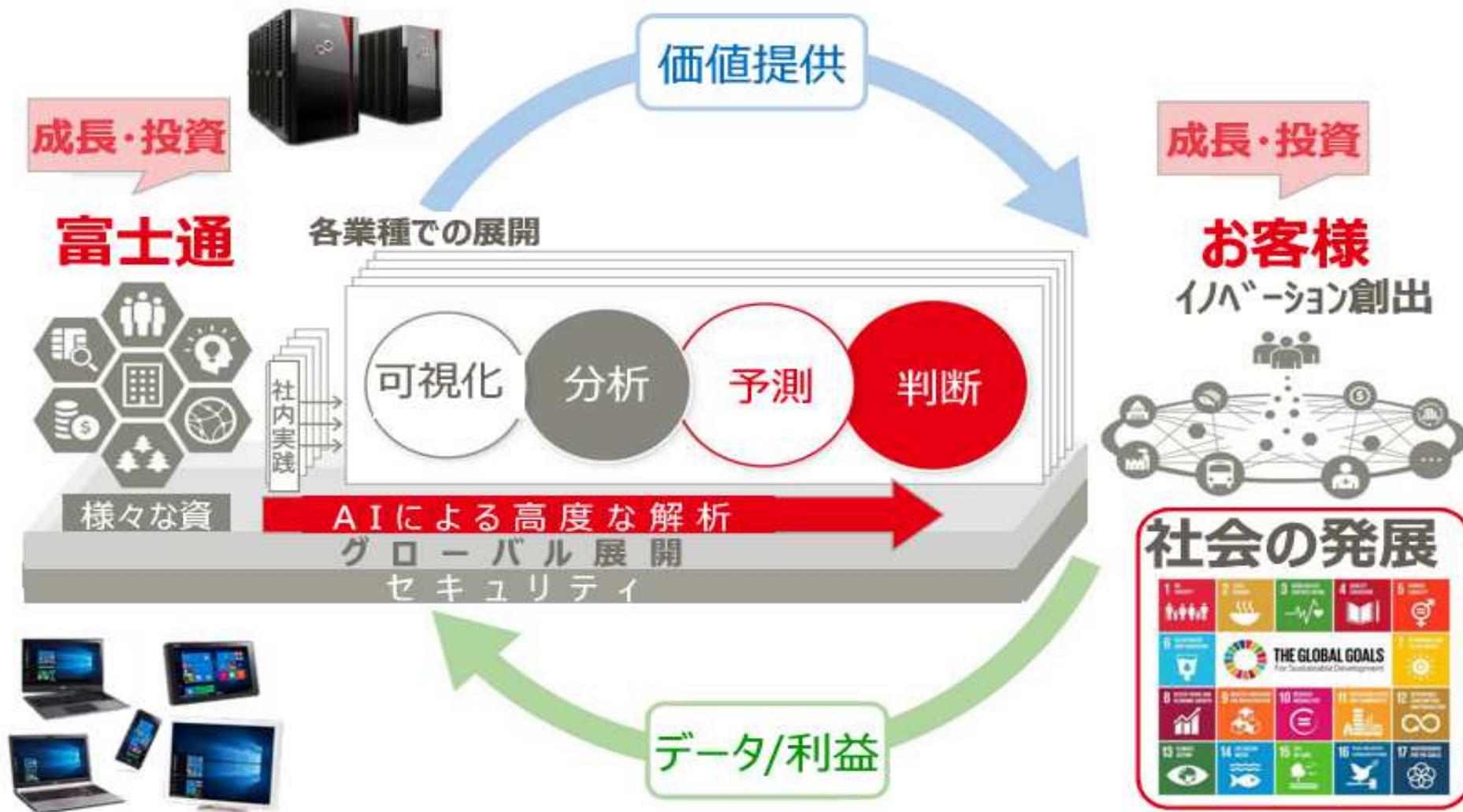
英国マンチェスター
サルフォード市) メディアシティ



※ 自社ツール G IFOCUS をベースに開発

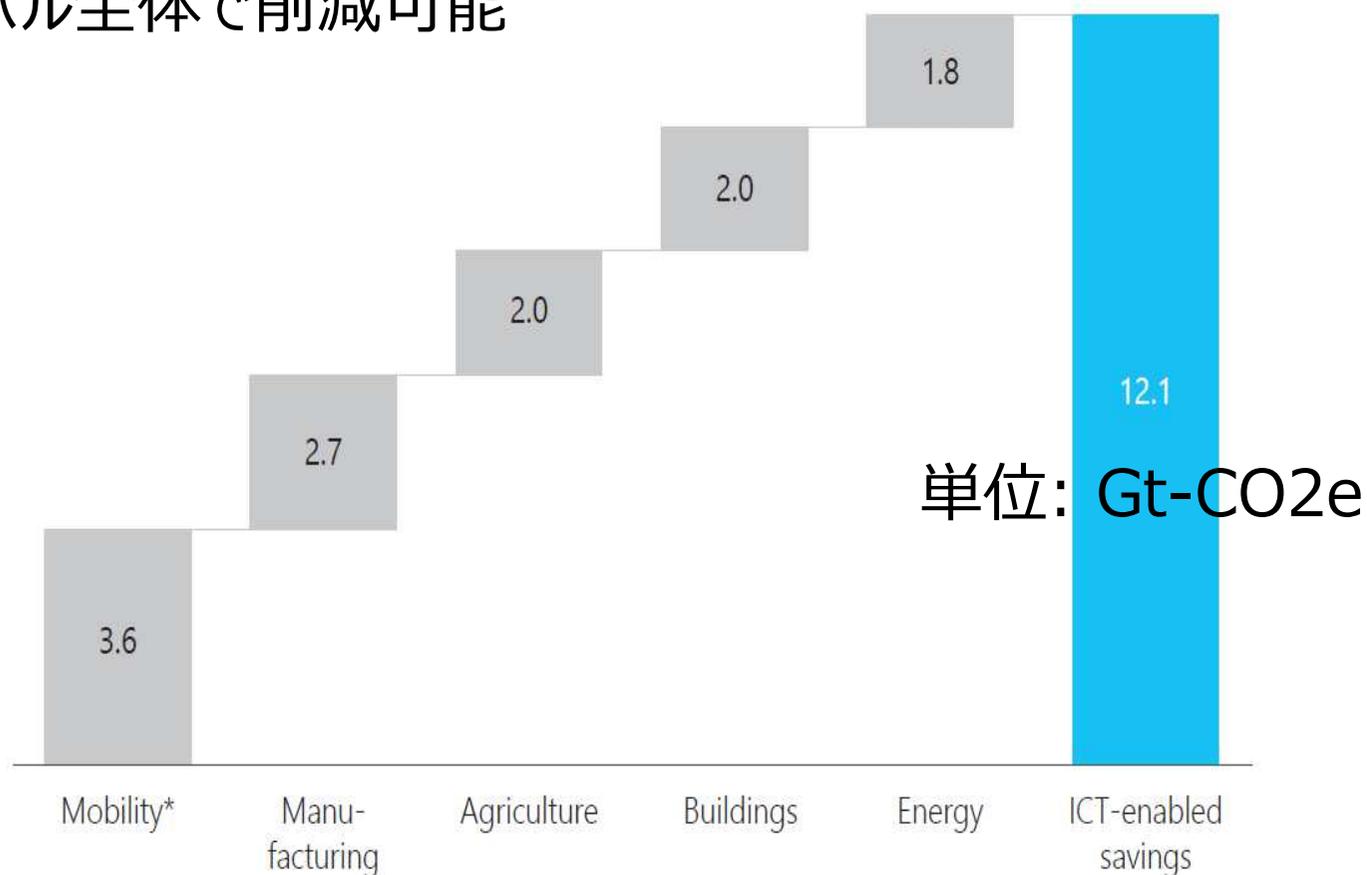
5 デジタルイノベーションによる価値の創造 FUJITSU

- ICTのサービス化への注力により、お客様との共創を通じた イノベーションを強化



5.2 CO2削減ポテンシャル

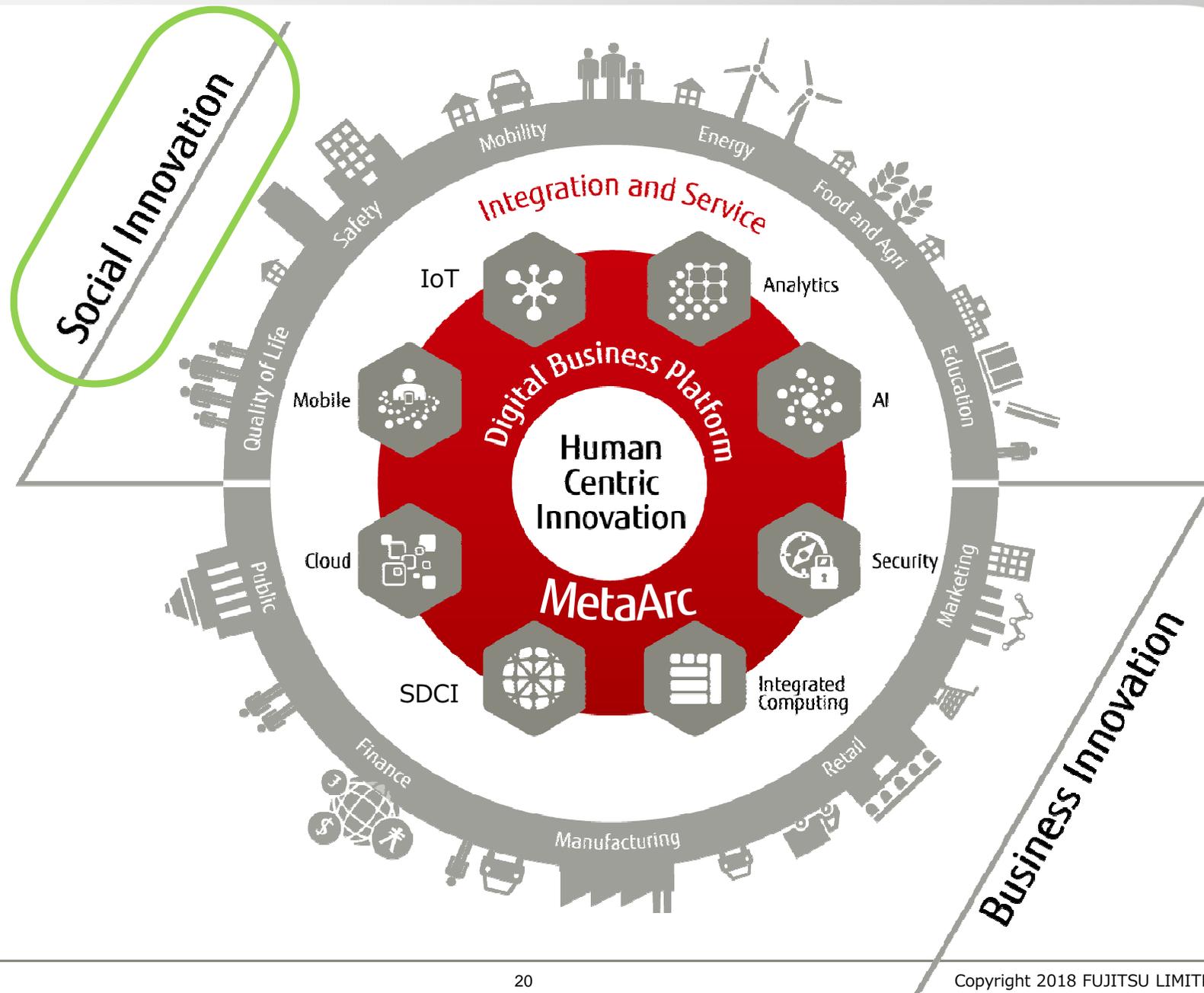
- ICTフル活用により、2030年の予測CO2e排出量の約20%をグローバル全体で削減可能



* Mobility solutions consider ICT-enabled improvements to private and commercial mobility and additionally consider the reduced need to travel from various sectors, including health, learning, commerce, etc.

Ref. Smarter 2030 GeSI

5.3 社会課題に対する当社アプローチ



5.4 弊社AI戦略



事例① スマート・ファクトリー

- 工場データのリアルタイム把握により **生産効率を25% 改善**
 - お客様の課題：スマート工場実現に向けた、生産・品質・効率・コスト・エネルギー消費等、**多種多様なKPIの統合マネジメント**
- 「Intelligent Dashboard」 **数十万**におよぶ膨大なデータを**リアルタイム**に処理・分析。**工場全体の生産性を可視化**

「2016年スマート製造プロジェクト」のモデル工場の一つに選定

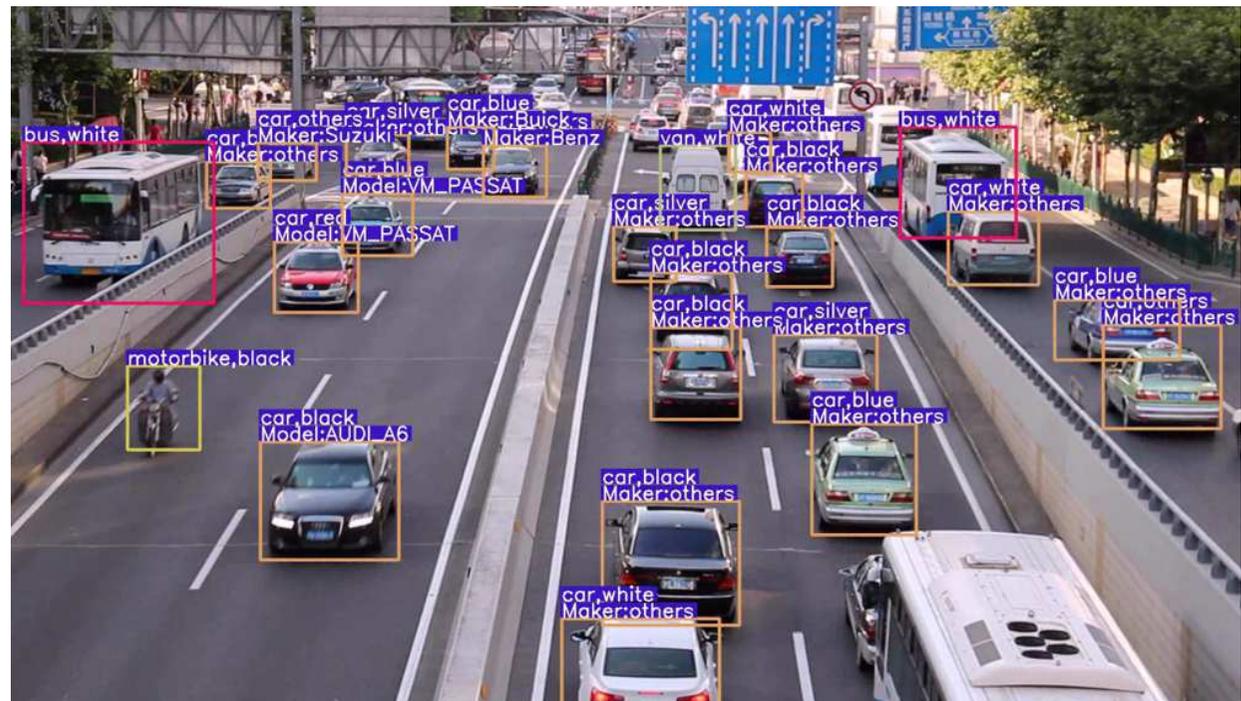


事例② スマートモビリティ & 都市監視

- ディープラーニングを適用した車種・人物の検知により、**交通渋滞の監視**はもちろん、**犯罪を未然に防ぐ**
- お客様の課題：新興国における都市化の進展による **交通渋滞**
交通渋滞が引き起こす **大気汚染、温暖化**
- AIを活用した画像認識技術で、**渋滞・事故などをリアルタイム、高精度で検出**
(夜間、大気汚染、霧の中でも車両の位置を高精度で推定)

- 車両の動きにおける特徴と変化に基づく異常検知
- 特徴を認識して、対象となる車両を検出

Human Centric AI
ジンライ
Zinrai



事例③ スマート・モビリティ（船舶）

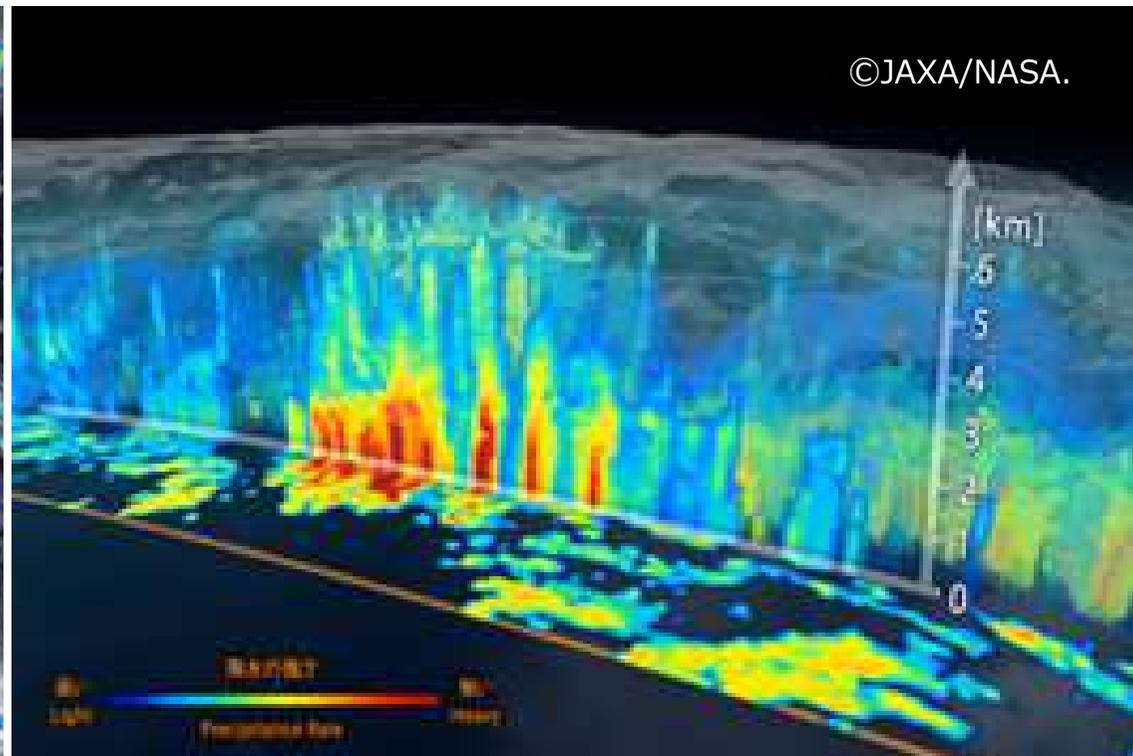
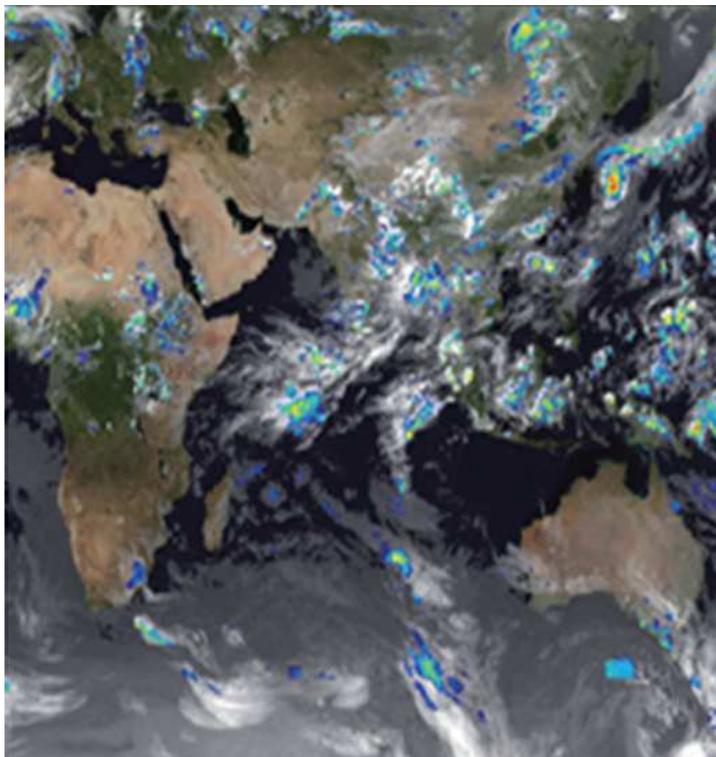
- 運行データの高精度な予測により 運航燃費を約5% 改善
 - お客様の課題：経済性・安全性の高い船舶の設計
航路上の気象・海象条件に応じた最適航路の選定
 - ・ 海運に伴うCO₂排出量：9億トン（世界の排出量の約3%）
 - ・ 燃料にかかる年間コスト：数千億円規模
 - AIを活用し、船舶性能、燃費、所要時間などを正確に推計

Human Centric AI
ジンライ
Zinrai



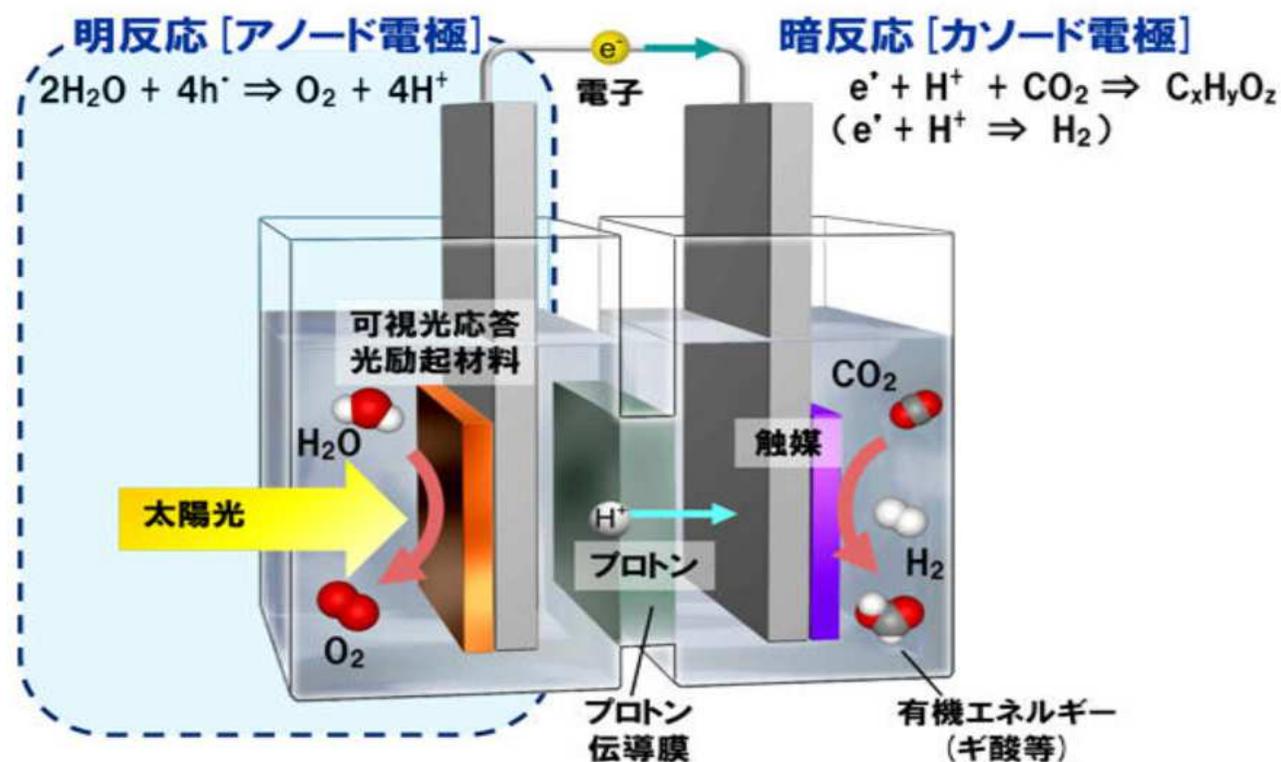
事例④ 地球規模の気象予測

- HPCを用いたモニタリング, シミュレーション
 - お客様の課題：超高速かつ超高精細な リアルタイム降水観測
 - 極端な降雨による災害や経済的損失の軽減
 - 貴重な水資源である淡水の管理
 - 複数の他の衛星の観測データと組み合わせて、地球全体の降水マップとして 1時間ごとに作成



6 将来技術：人工光合成

- 太陽光、水、CO₂から酸素、エネルギーを人工的に生成
→ CO₂をエネルギーやプラスチック等の原料とする脱炭素技術
- 100倍以上の発生効率を実現する技術を開発
(富士通研究所, 2016年11月7日)

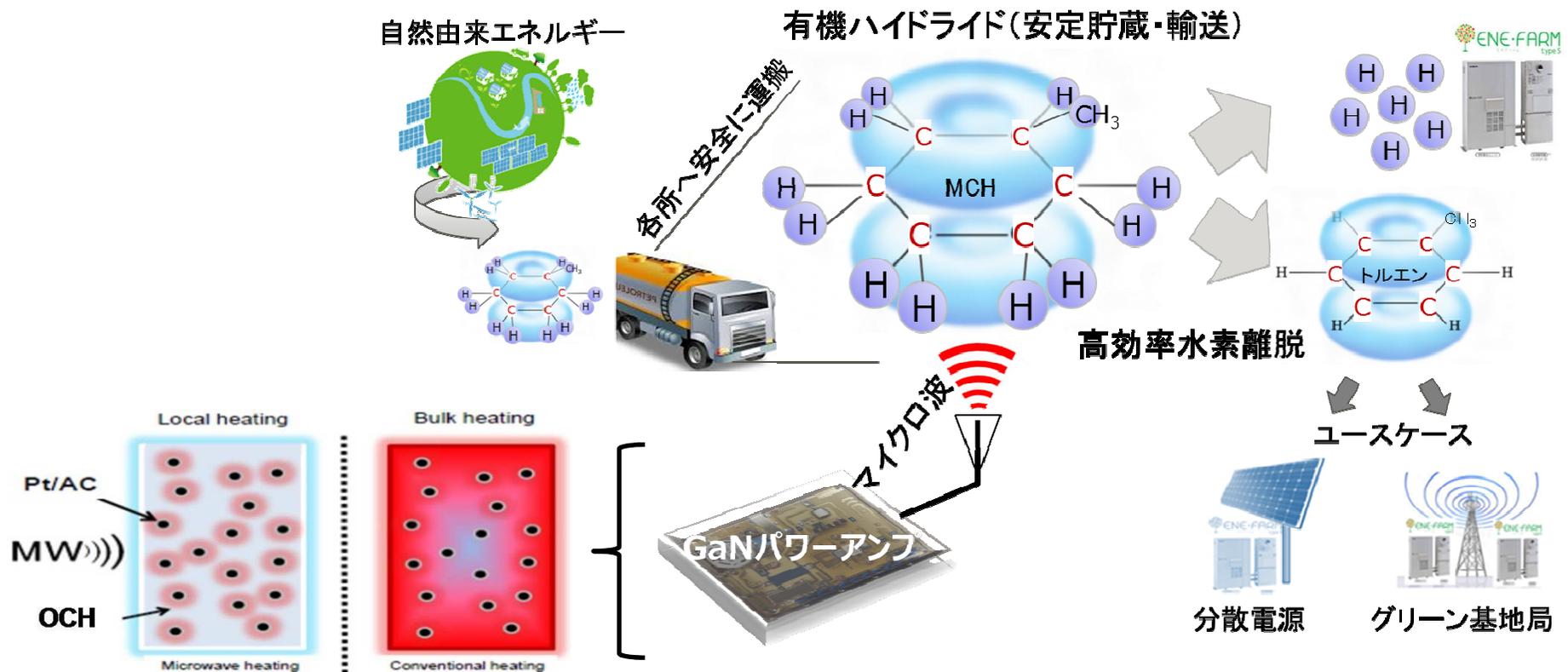


人工光合成技術

6.2 水素社会：安定貯蔵、輸送技術

- 水素エネルギーを効率的に液化（貯蔵・輸送）し、利用時に容易に取り出すことを可能とする技術
- 水素ステーション、燃料電池自動車、水素発電等に適用

マイクロ波有機ハイドライド法



7 環境・CSR活動 外部評価結果

- DJSI : 環境面で3年連続業界トップスコア
- FTSE : 新たにblossom Japan indexが新設され、4Good 富士通は国内第2位のスコア
- CDP : 今年度は2カテゴリ- ダブルA評価 (国内は6社のみ)
- 日経 : 12位 (電子・電機分野では1位)

	富士通	日立	東芝	NEC	三菱電機	パナソニック	ソニー
DJSI	○	○	-	-	-	○	-
FTSE Blossom Japan	4.4	-	-	3.8	3.2	3.6	3.9
CDP 気候変動	<u>A</u>	B	A	A-	A	A-	A
CDP 水	<u>A</u>	B	B	B	A	B	A
日経	12位	20位	54位	46位	37位	15位	16位

7.2 外部表彰 11件受賞 (2016/4~)

第26回 地球環境大賞 最高位受賞

■ 賞の概要

- ・ フジサンケイグループ主催、5省庁後援、日本で最大規模の環境表彰。



■ 表彰内容

環境活動全般

- ・ 環境経営方針・実施体制、環境への取り組み
- ・ 第7期環境行動計画の実績

特筆事項

- ・ 世界最高効率のGaN-HEMT ACアダプター開発



7.3 環境大臣賞×2件 (2017年度)

FUJITSU

- 地球温暖化防止活動/ ●地球温暖化対策報告大賞

FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1

Your platform for highly parallel computing

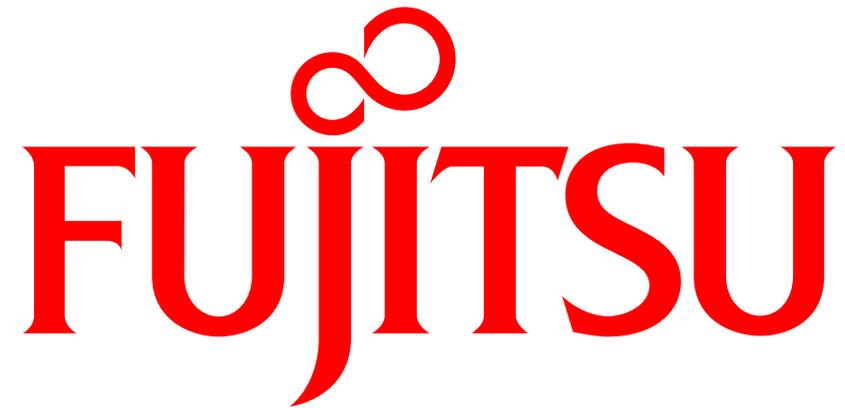
- ・従来比約2.5倍の性能
- ・空冷モデルに加え、最新の温水冷却技術を採用した水冷モデルをラインナップ





*Shaping
Tomorrow
with You*

Pressmaster / Shutterstock.com



shaping tomorrow with you

免責事項

このプレゼンテーション資料、及びミーティングで配布されたその他の資料や情報、及び質疑応答で話した内容には、現時点の経営予測や仮説に基づく、将来の見通しに関する記述が含まれています。これらの将来の見通しに関する記述において明示または黙示されていることは、既知または未知のリスクや不確実な要因により実際の結果・業績または事象と異なることがあります。

実際の結果・業績または事象に影響を与えるリスクや不確実な要素には、以下のようなものが含まれます。
(但しここに記載したものはあくまで例であり、これらに限られるものではありません)

- 富士通の提供するサービスまたは製品にとって主要な地域（日本、EMEIA、アメリカ、アジア、オセアニアなど）のマクロ経済環境や市況動向。中でも当社顧客の I T 支出に影響を及ぼすような経済環境要因。
- 急速な技術変革や顧客需要の変動。及び富士通が参入している I T 市場、通信市場、電子デバイス市場での激しい価格競争。
- 他社との戦略的提携や、合理的条件下での他社との取引を通じて、富士通が特定のビジネスから撤退し、関連資産を処分する可能性。およびこのような撤退・処分から発生する損失の影響。
- 特定の知的財産権の利用に関する不確実性。特定の知的財産権の防御に関する不確実性。
- 富士通の戦略的提携企業の業績に関する不確実性。
- 富士通の保有する国内外企業の株式の価格下落が、損益計算書や財政状態計算書などの財務諸表に与える影響。およびこの保有株式の株価下落により発生した富士通の年金資産の評価減とこれを補うために追加拠出される費用の発生による影響。
- 顧客企業の業績不振、資金ショート、支払不能、倒産などに起因する売掛債権の回収遅延や回収不能によって、当社が被る損害の影響。
- 富士通が売上収益及び利益を計上している主な国の通貨と日本円との為替レートの変動、および富士通が資産や負債を計上している主な国の通貨と日本円との為替レートの変動により発生する影響（特に、日本円と、ユーロ、英ポンド、米ドルとの間の為替差損益の影響）。