

富士通グループの 環境経営について

2016年3月8日
富士通株式会社
環境本部 グリーン戦略統括部
部長 前沢夕夏

地球環境課題の動向

持続可能な開発目標(SDGs)

- 2015年以降の世界を変革するための行動を掲げ、17ゴール、169ターゲットで構成される 国際的なアジェンダ。2015年9月 国連総会で採択。
- 社会課題だけでなく、「経済」・「社会」・「環境」の3つの側面を統合し、途上国と先進国を対象にした包括的な目標として設定。



SDGsにおける環境ゴールとビジネスの役割

- SDGsには、気候変動、持続可能な消費と生産など、先進国が自国での取り組みを求められる分野も多く盛り込まれる。
- 民間セクターには、課題解決のための創造性とイノベーション発揮が求められる。

環境に関するゴール

- 6. **水**と衛生の確保
- 7. **エネルギー**の確保
- 11. 持続可能な都市と居住
- 12. **持続可能な生産と消費**
- 13. **気候変動**の対策
- 14. 海洋資源の保全
- 15. 陸域生態系・森林保全



COP21を機に、気候変動対策が加速

※COP21=気候変動枠組条約第21回締約国会議

- 従来、温暖化対策に積極的に関わって来なかった国々を含め、一斉に環境投資が本格化することが予想される。既に欧米企業では商機と捉えた動きあり。
(新興国への事業展開)

「パリ協定」のポイント

- 世界共通の長期目標として、**2℃目標のみならず1.5℃へ向けた努力**、可及的速やかな排出のピークアウト、今世紀後半における排出と吸収の均衡達成への取組に言及
- **すべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新**、その実施状況を報告し、レビューを受ける
- **5年ごとに世界全体の進捗状況を把握**する仕組み(グローバル・ストックテイク)の導入
- 先進国が資金の提供を継続するだけでなく、途上国も自主的に資金を提供
- 温暖化の悪影響への**適応能力を向上**



出典 <http://envirobeat.com/> (写真左) <http://www.philly.com/> (写真右)

富士通はCOP21決定を支持

■ Paris Pledge for Actionに賛同

- COP21決定とその実行のサポートを宣言するもの。
- 12/16現在、800以上の企業・団体が賛同 <http://www.parispledgeforaction.org/whos-joined/>
- 日本企業 : 富士通、リコー、東芝、国際興業、タケダ薬品、帝人、ソニーモバイル
日本の自治体 : 岐阜、東京都、横浜市

パリ行動誓約

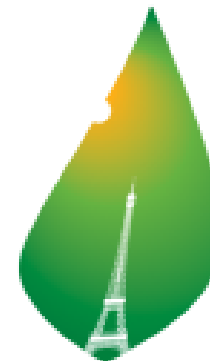
私たちは、社会や世界の隅々から来る都市、地域、企業、投資家、社会団体、労働組合やその他の署名者として、危険な気候変動平和で、繁栄した世界に生きている私たちの能力及び未来世代の生存能力を脅かす恐れがあることに気づいています。また、排出量を削減するために、断固たる処置をとることは気候変動のリスクを低減するだけでなく、より良い成長及び持続的な発展が実現できます。

従って、私たち署名者は、温度上昇を2℃以下に抑えるといった、安全で、安定した気候の強いコミットメントを確約します。

これを支持するため、私たちは、パリのCOP 21国連気候変動会議で、新たな普遍的気候協定の採択を歓迎する、それは気候変化を解決する道を開く重要なステップとなります。私たちは、気候協定で定められた野心のレベルを達成する、もしくは上回ることをできるよう支援します。

そうするために、私たちは、協定が有効になる2020年まで待たず、今、安全なレベルに温室効果ガス排出量を削減するため、そしてすでに確認されている変動に対する抵抗力を構築するための具体的な措置をとります。それらの措置は個別に、そして共に協力して行われます。

低排出や気候回復力のある経済への推移が必然的で、不可逆的、そして魅力的となったこの瞬間を転換だったと振り返るでしょう。しなければならないことやできることをし、共に気候変動問題を解決します。



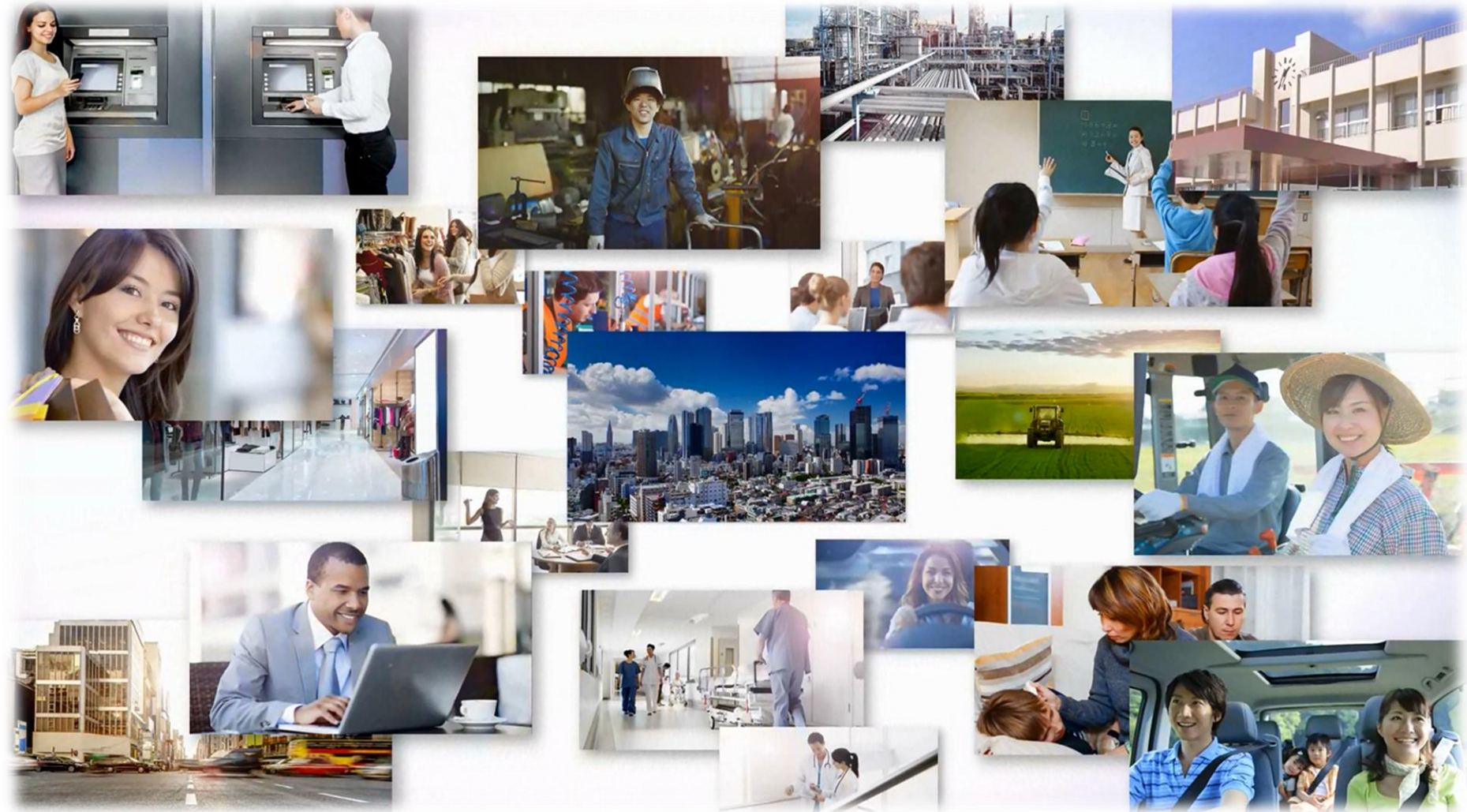
PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21・CMP11

日本語訳
<http://www.parispledgeforaction.org/wp-content/uploads/2015/08/Paris-Pledge-for-Action-Japanese.pdf>

富士通グループの環境経営

Human Centric Intelligent Society

ICTを活用して、安全で豊かな、持続可能な社会づくりに貢献



- ICTの普及が進むほど、機器の使用によるGHG排出量が増える(of ICT)
→ 富士通自身の環境配慮に対する重要度が増す
- 一方、ICTの利活用により、社会全体のGHG排出量削減に貢献できる (by ICT)
- of ICTとby ICTの両方が必要。ただし**by ICTの効果はof ICTよりはるかに大きい。**

ICTのCO₂排出量とICTの利活用によるCO₂排出量削減効果 (Gt-CO₂e)



グローバル・eサステナビリティ・イニシアティブ発行の「SMARTer2030」をもとに富士通でグラフ作成

第7期富士通グループ環境行動計画(2013-15年度)

- ICTの利活用による環境貢献(by ICT)を拡大
- 富士通グループ自身の事業活動における環境負荷を低減

第7期富士通グループ環境行動計画

目標項目(2015年度末までの目標)		2013年度実績	2014年度実績	達成度
社会への貢献	✓ ICT提供によるお客様や社会の温室効果ガス(GHG) 排出量に削減に累計3,800万トン以上貢献 ※	1,086万トン	2,483万トン	◎
	✓ サステナビリティソリューションの提供	推進体制の整備 定義・基準と事例抽出	サステナビリティソリューション12件 選定し気候変動分野のラインアップ 拡充、事例を収集	◎
	✓ 新製品の50%以上をエネルギー効率トップレベルにする	39.0%	46.0%	◎
	✓ 新製品の資源効率を2011年度比35%以上向上※	21.3%向上	33.6%向上	◎
	✓ ソリューションとプロダクトの環境負荷低減に貢献できる革新的技術の開発	重点グリーン技術の発表 18件	重点グリーン技術の発表 25件	◎
	✓ 社会・環境課題の解決に取り組む活動に対し、資金、技術、人材を支援	資金、技術、人材の支援を実施	資金、技術、人材の支援を実施	◎
	✓ 社員が社会とともに取り組む社会貢献活動の支援	社員の社会貢献活動 12.9万時間	社員の社会貢献活動 14.5万時間	◎

※2014年度末に目標値を上方修正

第7期富士通グループ環境行動計画

目標項目(2015年度末までの目標)		2013年度実績	2014年度実績	達成度
自らの事業活動	✓ 温室効果ガス(GHG)排出量を1990年度比20%以上削減	29.4%	33.1%	◎
	✓ エネルギー消費原単位を年平均1%以上改善	1.6%	5.1%	◎
	✓ 環境配慮データセンターの推進	GDC委員会を設立 内部目標を設定	GD推進ガイドライン制定 PUE可視化ツール導入	◎
	✓ 輸送における売上高あたりのCO ₂ 排出量を2013年度比年平均1%以上削減 *	32%削減 (※旧目標での実績)	13%	◎
	✓ お取引先とのCO ₂ 排出量削減の推進	CO ₂ 排出削減・抑制の取り組みを実施するお取引先の比率 95.9%	CO ₂ 排出削減・抑制の取り組みを実施するお取引先の比率 100%	◎
	✓ 再生可能エネルギーの利用量の拡大	太陽光発電設備の新規導入 210kW グリーン電力の購入約 23,000kWh	英国で太陽光発電の電力購入契約を締結 グリーン電力の購入約 21,000kWh	◎
	✓ 水資源の有効利用	水使用量1,862万m ³ (2012年度比6.3%減)	水使用量1,660万m ³ (2012年度比10.8%減)	◎
継続管理目標	✓ 化学物質の排出量を2009～2011年度の平均以下に抑制(PRTR:21t、VOC:258t)	PRTR:21t、VOC:246t	PRTR:19t、VOC:219t	◎
	✓ 廃棄物の発生量を2007～2011年度の平均以下に抑制(廃棄物発生量:31,134t)	廃棄物発生量23,522t 国内事業所 ^① で0ミッション達成	廃棄物発生量22,258t 国内事業所 ^① で0ミッション達成	◎
	✓ 国内工場におけるゼロエミッション活動継続			
	✓ 富士通りサイクルセンターにおける事業系ICT製品の資源再利用率90%以上を継続	92.7%	94.3%	◎

*目標達成により、2014年度より目標変更。

■ 教育機関におけるデータセンターのインフラ最適化により 学習環境の向上と消費電力80%削減

- 教育機関のニーズ：学生数の拡大、より魅力ある教育プログラムの提供

「学習環境の能力を拡大しつつ、インフラを改善したい」

- ネットワーク環境の改善：96台のサーバを2台のストレージに集約 → **性能2倍**
(FUJITSU Storage ETERNUS DX80)
- ストレージの仮想化により、100台のサーバを5台に集約
(FUJITSU Server PRIMERGY RX300)

→ **電力消費80%削減**

→ **占有フロア面積70%削減**

→ **データセンターのPUE※を
1.2レベルまで低減。**

- 高いグラフィック性能を持つワーク
ステーションを導入し、教育効果を
高めることに成功。(CELSIUS M370)



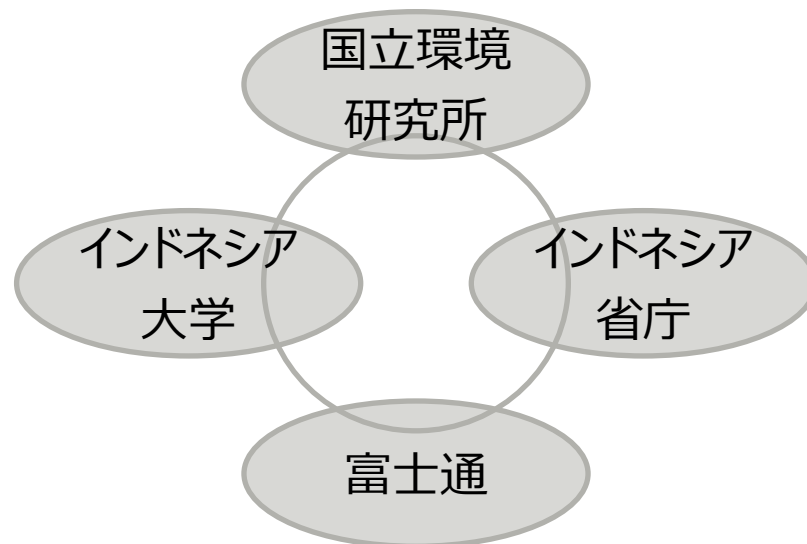
イギリスのサフォーク大学様



※PUE：Power Usage Effectivenessの略。データセンターの消費電力をICT機器の消費電力で割った値のこと。数値が小さいほどICT機器以外での電力消費が少なく、電力効率の良いデータセンターと言われている。

■ インドネシアの低炭素社会の実現に向けて 「環境エネルギーモニタリングシステム」を構築

- インドネシアにおけるエネルギー消費量の増加 供給 < 需要 (2020年予測)
- 都市全体でのエネルギー消費の実態を把握
ボゴール市内の大学、ホテル、カフェ、住宅など100箇所のエネルギー消費量をモニタリングし、富士通のリファレンスツール、環境経営ダッシュボード(P.13参照)を基礎として開発したシステムにデータを表示。
- 施設毎のピーク電力時間帯のばらつき、設備毎の電力使用量などを分析して、**都市全体での省エネ施策**を推進。



ボゴール市内のモニタリングポイント一覧

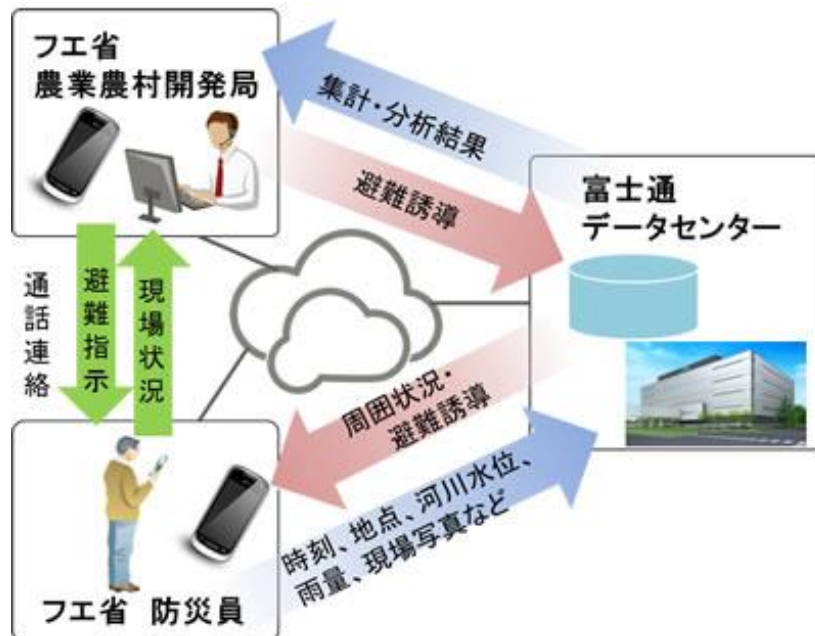


サステナビリティソリューションの提供

■ ベトナム・インドネシアの防災・減災に向けて スマートフォンを活用した災害情報共有システムを提供



- 新興国における災害対策は、即効性、省エネルギー、低予算、シンプルなソリューションに対するニーズが高い。
- スマートフォンを活用し、住民参加型で河川水位や雨量情報を収集・共有するシステムを構築。
- リアルタイムに災害情報を共有できるだけでなく、住民の自律的な防災・減災意識の向上に効果



スマートフォンのアプリ画面

■ 省エネ・省資源で製品の競争力を強化



製品の省エネ性能向上を 加速させる

- ・回路/冷却設計の最適化
- ・省エネ部品の採用
～高効率電源、低消費電力LSIなど
- ・節電機能(ハード/ソフト)の強化



ライフサイクル全体で資源効率 向上に先進的に取り組む

- ・小型・軽量化
- ・再生プラスチック使用
- ・部品点数削減
- ・解体容易性
- ・リサイクル容易性
- ・保守・修理容易性

事例 FUJITSU Server GS21 2600

<エネルギー>

- ・性能当たりの消費電力を最大約50%低減

<資源>

- ・最大約58%の軽量化を実現
- ・「80 PLUS[®]※ GOLD」取得の高効率電源を採用
- ・設置面積は従来モデル比で約1/3



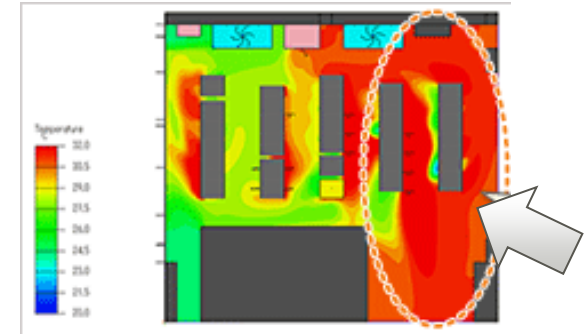
※80 PLUS[®] : コンピュータ用電源装置のエネルギー効率に関する認証制度

■ 74事業所の電力を「環境経営ダッシュボード」で一元管理

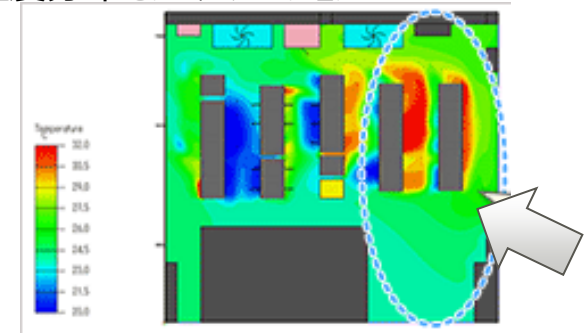
- 電力負荷が高まるデータセンターのエネルギー効率改善
(高効率設備の導入、熱流体シミュレーションによるサーバ室レイアウト設計)
- 「環境経営ダッシュボード」にデータセンター(DC) PUE※可視化ツールを構築・導入、各DCのエネルギー使用状況やベストプラクティスの共有に活用

サーバ室の熱溜りを特定

データセンター毎の運用状況管理



対策案を実施後のサーバ室の温度分布をシミュレーション



※PUE: Power Usage Effectiveness 本資料P.9参照

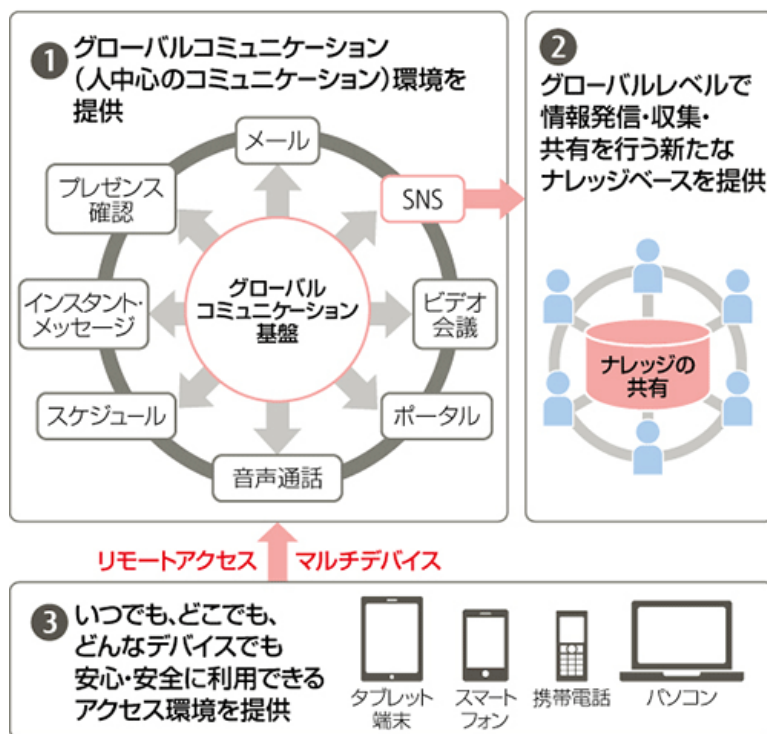
温室効果ガス排出量削減

■「グローバルコミュニケーション基盤」でワークスタイルを変革し 環境負荷を大幅に低減

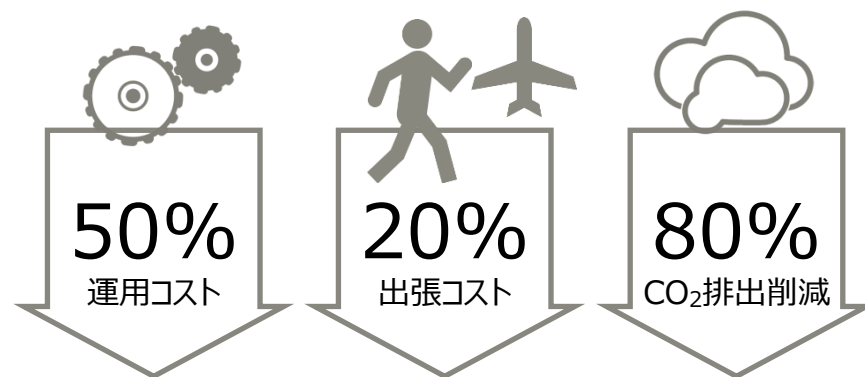
- ビデオ会議やナレッジ共有、ICTインフラなどの面で、導入前と比較し約80%のCO₂排出量に相当する環境負荷を削減
- 社内導入事例をリファレンスに約150社・100万人にご提供



グローバルコミュニケーション基盤のイメージ



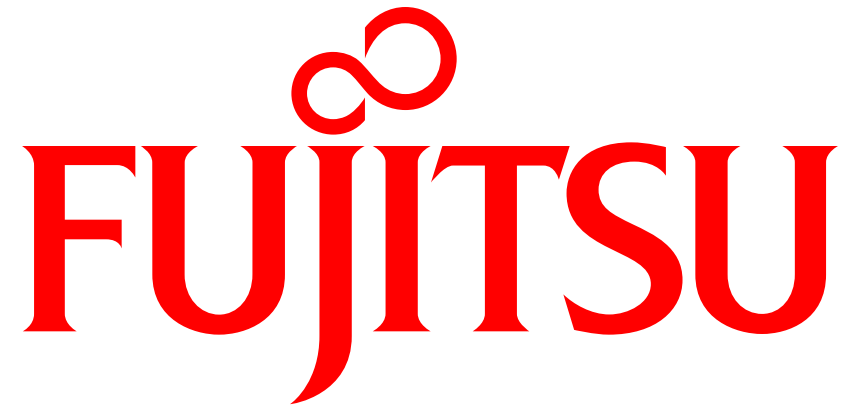
導入の効果（当社試算）



富士通グループの挑戦

- ICTによるヒューマンセントリック・イノベーションを創出、地球環境課題の解決に貢献
- ICTを活用して自らの環境負荷を削減
- 社内事例はお客様へのリファレンスとして提供





shaping tomorrow with you

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う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）。