

Top Message	環境本部長インタビュー	特集 The Power of ICT	第7期富士通グループ環境行動計画	Chapter I 社会への貢献	<b>Chapter II 自らの事業活動</b>	環境マネジメント	データ編
-------------	-------------	---------------------	------------------	------------------	---------------------------	----------	------

事業所における温室効果ガス(GHG)排出量の削減・エネルギー効率の改善 **環境配慮データセンターの推進** 物流・輸送時のCO<sub>2</sub>排出量削減 お取引先のCO<sub>2</sub>排出量削減の推進 再生可能エネルギー利用量の拡大 水資源の有効利用 化学物質排出量の抑制 廃棄物排出量の抑制 製品のリサイクル

## 環境配慮データセンターの推進

### 富士通グループのアプローチ

データセンターのエネルギー消費量は、クラウド・コンピューティングの普及拡大などで増加傾向にあり、データセンターの環境パフォーマンスに対する社会の関心が高まっています。また、電気料金の値上げにより、電力コストも上昇しています。富士通グループの事業別CO<sub>2</sub>排出量(2012年度)に占めるデータセンターの割合は27%、国内主要19データセンターのCO<sub>2</sub>排出量増加率は2010年度から2012年度の3年間で8.1%となっています。さらに今後も、クラウドビジネスの伸長に伴い、データセンターのCO<sub>2</sub>排出量は増加していくことが予想されるため、環境配慮型データセンターの推進は、富士通グループにとって社会的責任であると共に、ビジネス基盤の強化の面でも長期視点で取り組むべき重要テーマとなってきています。

富士通グループでは全データセンターの約8割(サーバ室面積当たり)を活動対象(注)と定め、環境パフォーマンスの向上に取り組んでいます。

(注)活動対象:グローバルで原則1,000m<sup>2</sup>以上、または事業部門が申請したデータセンター

### 2013年度の実績サマリー

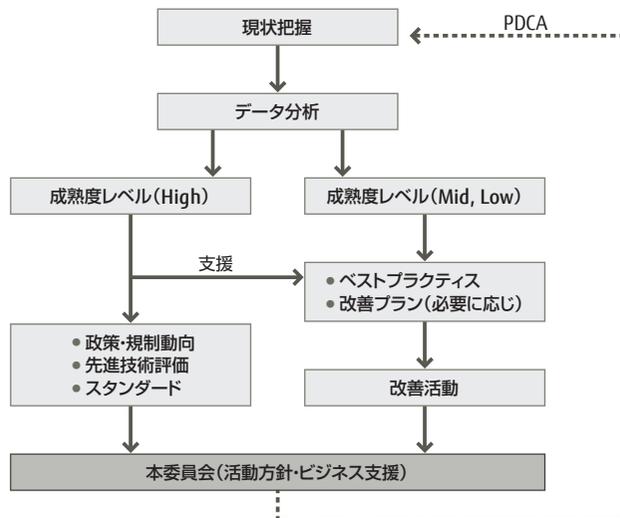
第7期環境行動計画の目標 (2015年度末まで)	主要なデータセンターの <b>環境パフォーマンス</b> を向上する。
2013年度実績	グリーンデータセンター(GDC)委員会を設立 内部目標(共通目標・個別目標)を設定

### 2013年度の実績・成果

#### グリーンデータセンター(GDC)委員会を設立

グリーンデータセンター(GDC)委員会を設立し、第7期環境行動計画の実行に向けた活動方針を決定しました。GDC委員会の下に活動を計画・実行するGDCワーキンググループ(GDCWG)および国内・海外のサブワーキンググループ(SWG)を設立し、目標値を掲げた活動を進めました。

#### GDC委員会の活動フロー

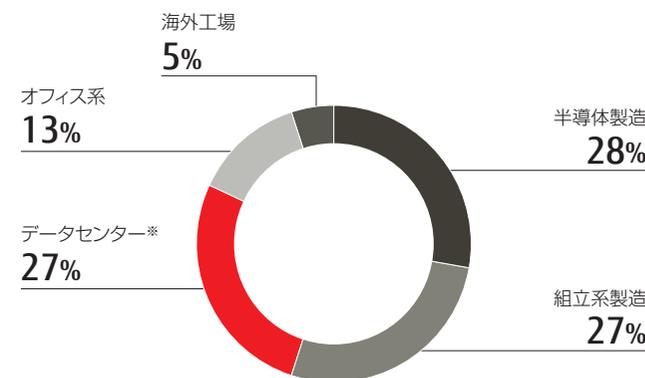


#### 内部目標を設定

内部目標の設定に取り組みました。内部目標は「共通目標」と「個別目標」に分けて設定しました。共通目標は、国際的に認知されているデータセンターのエネルギー指標(PUEなど)

を使って改善率を定めました。個別目標は、各データセンターで実施する施策に応じてそれぞれのデータセンターで独自の指標を選択し、定期的に測定することとしました。

#### 事業別CO<sub>2</sub>排出割合(2012年度)



\*国内外データセンター47拠点(国内19,海外28)が対象

### 2014年度の目標・計画

#### 内部目標の達成に向けた取り組みを推進

まず共通目標については、基準年度である2012年度からの改善レベルを把握すると共に、外気導入、空調温度やエネルギーの可視化、ラック充填率の向上、空調温度設定の緩和、冷暖分離などに取り組む予定です。

また、個別目標については、各データセンターの特徴に合わせた施策を推進するガイドラインを策定し、それに沿った改善活動に取り組む予定です。

Top Message	環境本部長インタビュー	特集 The Power of ICT	第7期富士通グループ環境行動計画	Chapter I 社会への貢献	Chapter II 自らの事業活動	環境マネジメント	データ編
-------------	-------------	---------------------	------------------	------------------	--------------------	----------	------

事業所における温室効果ガス(GHG)排出量の削減・エネルギー効率の改善 **環境配慮データセンターの推進** 物流・輸送時のCO<sub>2</sub>排出量削減 お取引先のCO<sub>2</sub>排出量削減の推進 再生可能エネルギー利用量の拡大 水資源の有効利用 化学物質排出量の抑制 廃棄物排出量の抑制 製品のリサイクル

## 2013年度の主な活動報告

### 外気活用による環境配慮型データセンターとして「明石システムセンター」に新棟を開設

西日本地区のメインデータセンターである「明石システムセンター」にモジュール型の新棟を2棟(免震データセンター、耐震データセンター)開設しました。この新棟は、高効率設備の導入や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など、従来からの環境配慮型データセンターとしての施策を継承すると共に、国内の富士通グループで初めて外気の活用をメインとした空調方式を採用しています。

冬期や中間期は外気により冷却すると共に、夏期においても可能な限り外気を取り入れ、不足部分のみを電気式冷却で補完する方式により、空調効率を最大限までアップさせています。また、夏期の補助冷却装置として汎用的な電算室用パッケージエアコン(PAC)を組み合わせることで、温暖な地域でも通年の外気冷却を可能とする新たな空調技術(特許出願済)を開発・導入しました。この技術は、データセンターの規模や建物仕様を問わず容易に導入できるものであり、既存のデータセンターのエネルギー効率を改善するうえでも有効です。

明石システムセンター新棟では、フル稼働時の設計PUEとして1.2以下を目標としています。



明石システムセンター外観



新棟(免震データセンター)

### 抜本的なCO<sub>2</sub>排出削減に向けたデータセンターの廃熱利活用実証事業への貢献

富士通は環境省の実証事業「平成25年度CO<sub>2</sub>排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」の、「けいはんなデータセンター実証事業」に参加し、既設のデータセンターにおける環境配慮を推し進めています。この事業は、データセンターの廃熱利活用に重点を置き、抜本的なCO<sub>2</sub>排出削減を目的とするものです。

廃熱利活用の効率を高めるにはできるだけ廃熱温度を高くすることが重要なため、高温環境でも安定稼働するサーバが必要となります。そこで富士通は、高温(40度)環境対応のPCサーバ「FUJITSU Server PRIMERGY RX200 S7」154台を同データセンターに提供し、廃熱集中させるための稼働の片寄せ(集約)を実現しました。さらにPRIMERGY RX200 S7は、直流給電モデルとなっており電力の変換回数を従来の3分の1程度に抑えられるので、電力の利用効率(熱変換効率)を従来の70~80%から90%にまで高めることが可能です。

けいはんなデータセンターでは、最終的に総消費電力70%削減を目指しており、2013年度は約30%の消費電力削減を実現しました。富士通は今後も同事業に積極的に貢献していくと共に、自社の既設データセンターにおける環境配慮を推進していきます。

### けいはんなデータセンター実証事業 共同実施者の声

現在のデータセンターは、囲い込み中心の垂直統合型のシステム構成が主ですが、データセンター自体は複数の機器等のコンビネーションによって構築されたシステムであるため、例えばサーバなどのICT機器だけ、あるいは空調部分だけを電力削減しても、全体の消費エネルギー(電力)の最適化は得られません。

これらを解決するために、同センターでは、空調やサーバ、データセンター事業の専門家など、すべてのレイヤーあるいはパーツごとの専門家を集めて、システム全体での効率化を目指しています。



大阪大学サイバーメディアセンター教授  
松岡 茂登 様(右)

(左:富士通株式会社 統合商品戦略本部 藤巻 秀明)