

(新) 省エネ型データセンター構築・活用促進事業 (総務省連携事業)

1, 000百万円 (0百万円)

地球環境局地球温暖化対策課

1. 事業の必要性・概要

- ・クラウドサービスは、ICTの利活用を促進し、経済の活性化、社会インフラの高度化等を実現するものとして期待されており、様々な分野においてクラウド化が進展している。
- ・他方で、クラウド化の進展は、データセンターの消費電力量の増大をもたらすこととなる。
- ・さらなるクラウド化の進展が見込まれる状況において、データセンターの省エネ化は重要な課題であり、省エネ化を促進するための施策を講じる必要がある。

2. 事業計画 (業務内容)

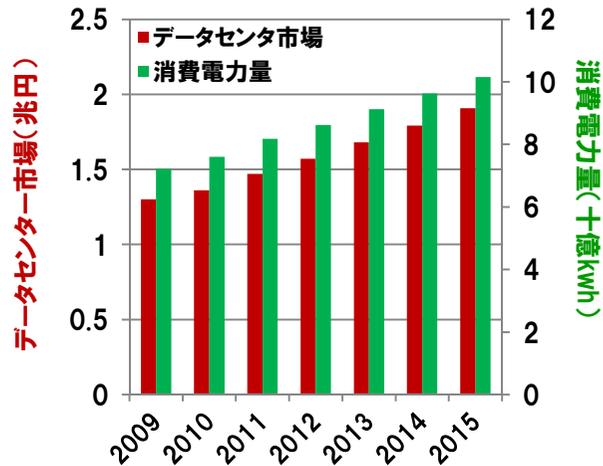
- ・既存のデータセンターにおいて、空調等の設備の更新、サーバ等のIT機器・システムの更改を行う際に、省エネ型の設備、機器・システム等を導入した場合に補助を行う。
- ・新規のデータセンターを構築する際に、省エネ型の設備、機器・システム等を導入した場合に補助を行う (従来型サーバ等からの移行により消費電力量の削減が見込まれるため)。
- ・併せて、省エネ型のデータセンター利用のクラウド化へ移行することによるCO2削減効果の検証調査を実施する。

3. 施策の効果

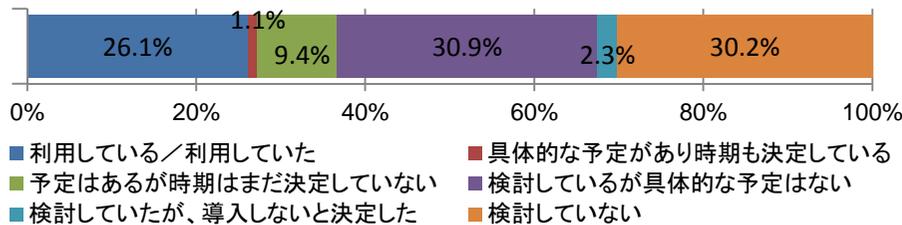
- ・既存のデータセンターの省エネ化、省エネ型データセンターの構築による、データセンターにおける消費電力量の削減。

省エネ型データセンター構築・活用促進事業(総務省連携事業) ①

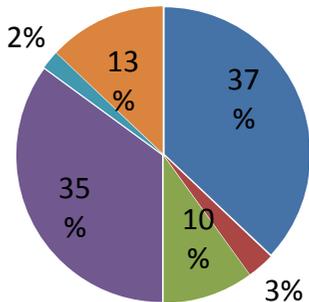
データセンターの消費電力量の増大



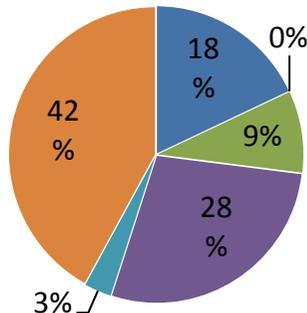
クラウドサービスの利用実績/利用予定 (2010年度)



大企業(従業員数300名以上)



中小企業(従業員数300名未満)



データセンターの省エネ化によるCO2の削減 データセンター集約と仮想化により都内で約68万t-CO2の削減

JEITA「ITの省エネ化動向ならびにIT化動向に関する報告書」等から推計

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{データ処理量} \times \text{効率} \times \text{CO}_2\text{原単位}$$

データ処理量あたりの サーバスペックの効率化

- ・サーバのデータセンターへの移行
- ・クラウド化

サーバスペックあたりの 設備等の低炭素化

- ・サーバの低電圧・省エネ化
- ・空調の高効率化、運用改善



データセンターに集約
-15%

データセンター集約
+仮想化*
-40%

*1台のサーバを複数のマシンのように仮想的に稼働させる等の技術

削減量 256,384 [t]

- ・業務系事業所 Top3分(230,489t)に相当
- ・業務系事業所総量の約3%削減に相当

削減量 683,692 [t]

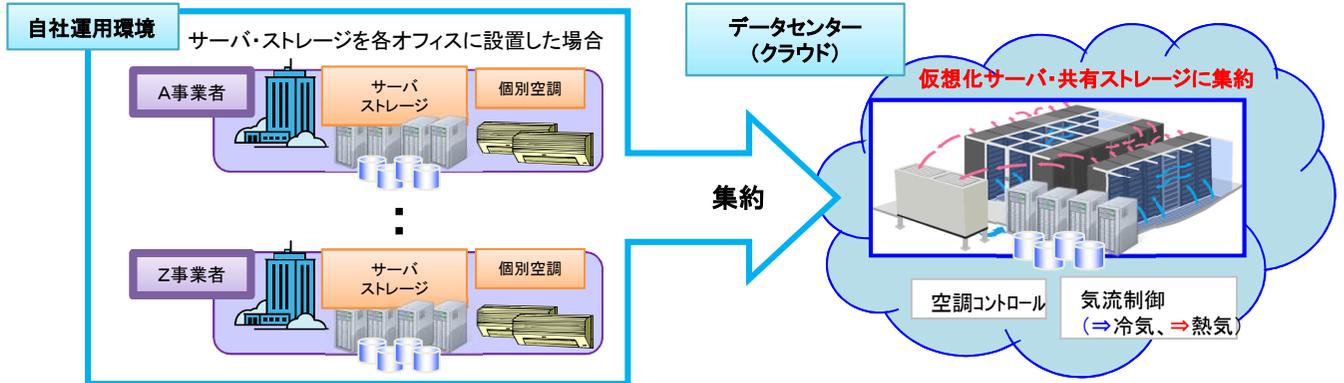
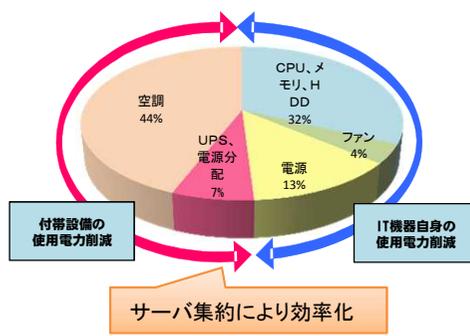
- ・業務系事業所 Top10分(685,934t)に相当
- ・業務系事業所総量の約8%削減に相当

出所: 日本データセンター協会試算例

省エネ型データセンター構築・活用促進事業（総務省連携事業） ②

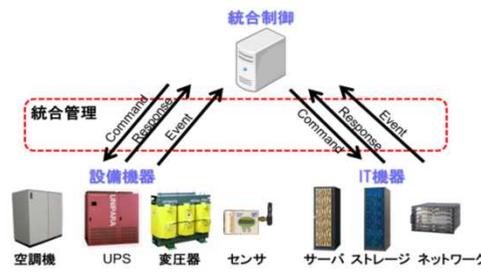
- 事業内容**
- 既存のデータセンター；空調等の設備の更新、サーバ等のIT機器・システムの更改を行う際、省エネ型の設備、機器・システム等の導入への補助
 - 新規のデータセンター；構築する際、省エネ型の設備、機器・システム等の導入への補助
 - 省エネ型データセンター利用、クラウド化への移行によるCO2削減効果の検証調査

データセンターのサーバ集約

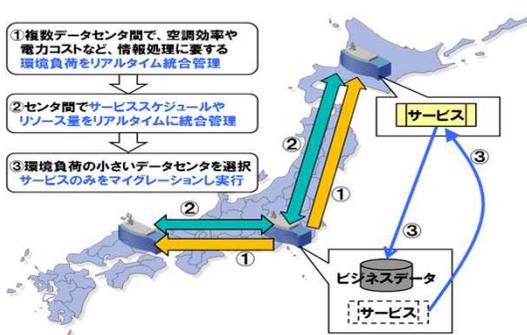


データセンターの省エネ化技術（例）

IT機器とファシリティの統合制御



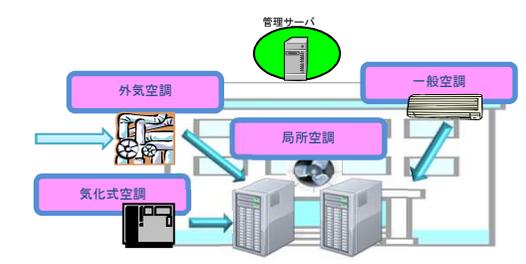
データセンターの連携



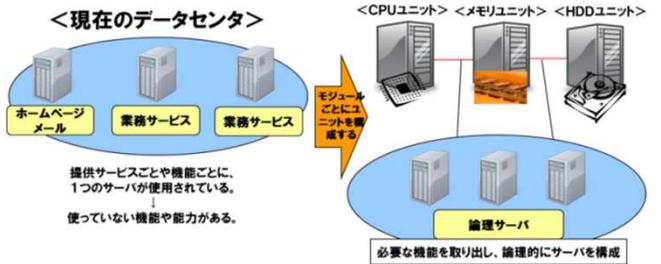
サーバの廃熱利用



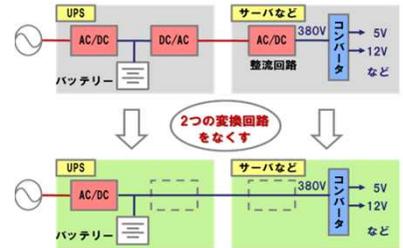
気候、スペース効率を考慮した空調方式選定方法の導入



サーバ機能のモジュール化



直流給電システム



外気や雪氷等を利用した空調方式

