

2010年5月10日

データセンタ運営関係者各位

経済産業省
社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)
グリーン IT 推進協議会

「データセンタの省エネ活動実態調査及びエネルギー効率評価指標の測定実証事業」
～新たなデータセンタのエネルギー効率評価指標 (DPPE) 測定～
のご協力をお願い

我が国の持続的な発展には、IT 産業の高度化とともに、効率的で安全かつ高信頼なデータセンタの整備が重要ですが、他方で、データセンタにおける消費電力は大幅な増加が懸念されています。

経済産業省は、「IT 自身の省エネ」と「IT を用いた社会の省エネ」を軸とした、「グリーン IT」の考え方を国内及びアジアを含む国際に普及させるべく施策を講じておりますが、特に消費電力の大幅な増加が懸念されているデータセンタのグリーン化への取り組みは喫緊の課題であり、施策の中核に位置づけて取り組んでおります。

昨年度より、経済産業省及びグリーン IT 推進協議会は、米国政府の環境保護庁 (EPA) やエネルギー省 (DOE)、データセンタの民間団体であるグリーングリッド (TGG)、そして欧州連合 (EU) とも協力しながら、データセンタの省エネ努力が国際的に公平な形で評価されるような新たな省エネ指標 (DPPE (Datacenter Performance per Energy)) の策定を目指し、数多くの検討を進めてまいりました。

従来、データセンタの省エネ指標は主に PUE が利用されておりますが、DPPE は、設備効率や IT 機器及びファシリティの省エネも考慮される指標で、様々なアプローチによる省エネ努力が反映できるものです。DPPE を国際的な標準とすることができれば、我が国のデータセンタの優れた省エネ等技術の優位性が明らかとなり、データセンタ関連産業の国際競争力向上、新たな市場開拓につながると考えております。

この度、日本、米国、欧州の官民でこの新たなエネルギー効率指標の大枠について合意に達したことから、本年度は、より詳細な測定方法の策定と実測定による検証を実施し、DPPE の確立を目的に、「データセンタの省エネ活動実態調査及びエネルギー効率評価指標の測定実証事業」を実施いたします。

データセンタ運営関係者各位におかれましては、下記に示す省エネ指標の測定に是非ともご協力をお願いいたします。ご協力いただければ、新たな省エネ指標の詳細情報、測定ノウハウを入手できるとともに、全国のデータセンタの DPPE 平均値や貴社のポジションをフィードバックいたします。無論、個社情報は、経済産業省からの委託事業で実施するため、守秘義務の下、最大限配慮しながら進めて参ります

貴社にとっても、エネルギー消費状況等を把握し省エネ活動に取り組むことができる良い機会と考えますので、積極的なご参加とご協力をお願いいたします。

記

1. プロジェクト名称

アジア域内の知識経済化のための I T 活用等支援事業（グリーン I T の推進）

「データセンタの省エネ活動の実態調査およびエネルギー効率評価・新指標の測定実証プロジェクト」

2. 実施体制

- ① 実施主体 経済産業省 商務情報政策局情報通信機器課
- ② 委託先：社団法人 電子情報技術産業協会（JEITA）
- ③ 再委託先（事務局）：株式会社 三菱総合研究所
- ④ 協力：グリーン IT 推進協議会
特定非営利活動法人 日本データセンター協会
社団法人 情報サービス産業協会
特定非営利活動法人 ASP・SaaS インダストリコンソーシアム

3. 目的

- データセンタの省エネ指標として検討されている DPPE の省エネ指標としての実用性の検証
- データセンタにおけるエネルギー消費の実状の把握

4. 測定をお願いする省エネ指標

- DPPE を構成する指標（ITEU、ITEE、PUE、GEC）すべて及び DPPE、または測定可能ないずれか 1 つ以上の指標（各指標の定義式の詳細は別紙参照）

ITEU = データセンタの IT 機器利用率

ITEE = IT 機器の総定格能力 / IT 機器の総定格消費電力

PUE = データセンタの総消費電力 / IT 機器の消費電力

GEC = グリーン（自然エネルギー）電力 / データセンタの総消費電力

DPPE = 上記 4 指標の積（ITEU × ITEE × 1/PUE × 1/(1-GEC)）

（参考）DPPE について（グリーン IT 推進協議会）

http://www.greenit-pc.jp/topics/release/pdf/dppe_j_20100315.pdf

5. ご協力をお願いしたい事業者

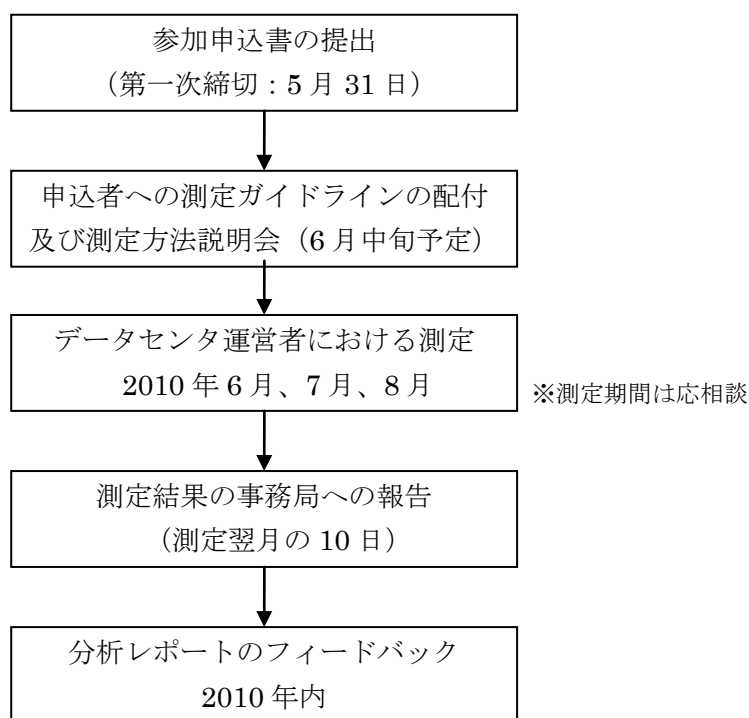
- データセンタ事業者
- 企業内データセンタを含むデータセンタ運営関係者

6. 測定データの利用

- 本調査で収集した各データセンタの測定データは事務局で統計処理を行った後、指標の測定方法の検討および、データセンタの環境性能の実態分析に使われます。
- 統計処理後の結果は、経済産業省およびグリーン I T 推進協議会に設けられた検討会に報告され、国内外の関係機関等に公表します。ただし、指標を測定したデータセンタおよび事業者が特定される形での報告・公表は一切いたしません。また、ご提出いただいた

た測定データ（生データ）を事務局外へ提供することはいたしません。

7. 測定ご協力の手順・スケジュール



8. その他

- データの測定に係る人件費等、データ収集の費用は自己負担となります。
- 省エネ指標の測定機器・設備をお持ちでないデータセンタ運営者については、ご相談に応じますので下記事務局にご相談ください。

9. 参加申し込み方法

次ページの申し込み用紙に記入し、2010年5月31日（月）までに FAX または e-mail で事務局担当者宛に送信してください。

10. 本件に係るお問い合わせ（事務局）

本件に係る質問・疑問点等は下記事務局までお問い合わせください。

データセンタの省エネ活動実態調査及びエネルギー効率評価指標の測定実証事業事務局：

株式会社三菱総合研究所 社会システム研究本部

担当者：今村（いまむら）

電話番号：03-3277-5996

e-mail：kei@mri.co.jp

以上

データセンタの省エネ活動実態調査及びエネルギー効率評価指標の測定実証事業
事務局：(株)三菱総合研究所 社会システム研究本部今村宛

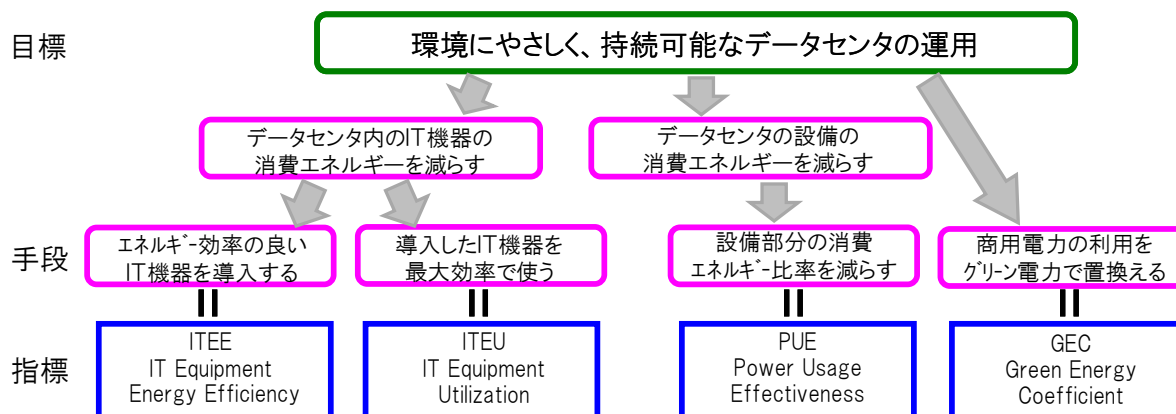
TEL：03-3277-5996 FAX：03-3277-3462 e-mail：kei@mri.co.jp

データセンタの標準的省エネ指標測定 参加申込書

事業者名	
住 所	
ご担当者	所 属 : 氏 名 :
ご担当者 連絡先	T e l . : e - m a i l :
データセンタ 所在地	
測定可能と 考えられる 指標	() DPPE () ITEU () ITEE () PUE () GEC
備 考	

DPPE を構成する指標（ITEU、ITEE、PUE、GEC）の定義式について

DPPE を構成する指標の体系



1. ITEU

- IT Equipment Utilization (ITEU) は、潜在的な IT 機器の能力を無駄なく利用する仮想化技術、オペレーション技術による省エネの度合いを示す。必要とされる IT 能力に見合った数の機器を無駄なく利用することにより、設置する機器の削減を促す。

$$\text{ITEU} = \frac{\text{IT 機器の総実測電力}}{\text{IT 機器の総定格電力}}$$

2. ITEE

- IT Equipment Energy Efficiency (ITEE) は、IT 機器の総能力を IT 機器の総定格電力で割った値と定義する。単位電力あたりの処理能力の高い機器の導入を促すことにより、省エネを推進することを目指している。
- 実測することは困難と考えられることから、データシートのスペック値を用いて、単純に計算する

- ・データセンタを構成するIT機器は、サーバー、ストレージ、NW機器の3つで構成されると定義する。

$$\text{ITEE} = \frac{\text{総サーバ能力} + \text{総ストレージ能力} + \text{総NW機器能力}}{\text{IT機器の定格電力}}$$

3. PUE

- Power Usage Effectiveness (PUE)は、グリーン・グリッドと協調してコンシステントな測定ガイドラインの整備を進めている。

$$\text{ファンリティ} = \frac{\text{DC総消費電力}}{\text{IT機器の消費電力}} = \text{PUE}$$

4. GEC

- Green Energy Coefficient (GEC) は、データセンタ内で生産・利用されたグリーン電力量を総電力消費量で割った値である。グリーン電力の使用促進のために取り入れた。

$$\text{GEC} = \frac{\text{グリーン電力 (エネルギー)}}{\text{DC 総消費電力}}$$

5. DPPE

- Data Center Performance Per Energy (DPPE) は以下の4つの指標の積で表す。

$$\text{DPPE} = \text{ITEU} \times \text{ITEE} \times \frac{1}{\text{PUE}} \times \frac{1}{1 - \text{GEC}}$$

6. 参考：DPPEについて（グリーンIT推進協議会）

http://www.greenit-pc.jp/topics/release/pdf/dppe_j_20100315.pdf

以上