

2010 年度
グリーン IT 推進協議会
調査分析委員会 報告書

～低炭素社会に向けたグリーン IT の貢献～

2011 年 6 月

グリーン IT 推進協議会
調査分析委員会

目次

はじめに.....	1
全体の要旨.....	9
第1部 ITによる省エネ効果計測・予測.....	15
1. 調査の背景.....	15
2. ITソリューション事例.....	18
3. ITソリューションのCO2排出抑制効果計算方法.....	20
3.1 ITソリューションの7つのCO2排出評価対象・活動.....	20
4. by IT効果の時間的・空間的広がり.....	22
4.1 時間的・空間的広がり概念.....	22
4.2 時間的・空間的広がり検討イメージ.....	23
5. ケーススタディ.....	24
5.2 テレワーク.....	25
5.3 ペーパーレスオフィス.....	33
5.4 Home Energy Management System (HEMS).....	38
6. ケーススタディからの示唆.....	45
6.1 計算の一貫性.....	45
6.2 「潜在効果(ポテンシャル)」と「顕在効果」の普及への活用.....	47
7. byITの空間的・時間的広がりに関する検討まとめ.....	48
8. by ITに関する既存の政策提言.....	49
9. 海外への発信.....	84
9.1 ICT4EEフォーラム.....	84
9.2 ICT 4 EEへの発信内容.....	87
第2部 データセンタエネルギー効率評価指標.....	97
1. 背景.....	97
2. DPPEと測定ガイドラインの内容紹介.....	99
2.1 DPPEとサブ指標.....	99
2.2 ITEU (IT Equipment Utilization)の概要.....	101

2.3 ITEE (IT Equipment Energy Efficiency) の概要	101
2.4 PUE (Power Usage Effectiveness) の概要	104
2.5 GEC (Green Energy Coefficient) の概要	110
2.6 DPPE (Data Center Performance per Energy) の概要	112
3. 実測プロジェクトの紹介 (国内・海外)	113
3.1 DPPE 測定プロジェクトの概要	113
3.2 DPPE 測定プロジェクトの実施結果	118
3.3 DPPE 測定プロジェクトに係る意見収集	132
3.4 IT 機器の消費電力量について積算計測定値と瞬間値の測定との誤差比較	135
3.5 DPPE 測定プロジェクト結果のまとめ	138
4. 日米欧による指標ハーモナイゼーションの取り組み	140
4.1 2010 年 10 月 国際会議 (Global Harmonization of Data Center Energy Efficiency Measurements and Metrics)	140
4.2 2011 年 2 月 国際会議 (Global Harmonization of Data Center Energy Efficiency Measurements and Metrics)	143
5. 今後の展開	146
第3部「電気・電子製品における省エネ効果の貢献度の定量評価手法の開発」に関する調査研究	155
1. 背景と目的	155
1.1 わが国の二酸化炭素排出量の現状	155
2. 省エネ貢献度評価手法の必要性	160
2.1 企業に対する二酸化炭素排出量の削減施策	160
2.2 省エネ型製品への企業貢献度配分の検討	164
3. 省エネ貢献度評価手法の考え方の整理	166
3.1 of IT と by IT	166
3.2 省エネ貢献度配分対象の整理	168
3.3 配分手法の種類	171
4. of IT 事例における貢献度配分方法の考え方	174
4.1 of IT における評価手法の考え方	174
4.2 電球形蛍光ランプの貢献度配分	176
4.3 液晶テレビの貢献度配分	183
4.4 電球形蛍光ランプと液晶テレビにおける貢献度の比較	189
4.5 データセンタの貢献度配分	191
5. by IT 事例における貢献度配分方法の考え方	203
5.1 by IT 評価における配分方法	203

5.2	ペーパーレスソリューションの貢献度配分	205
5.3	各貢献度配分結果の比較	226
5.4	遠隔医療ソリューションの貢献度配分	228
5.5	デジタコソリューションの貢献度配分	234
6.	まとめ	238
6.1	貢献度配分方法のまとめ	238
6.2	省エネ貢献度配分手法の調査研究報告書に対するまとめ	240
	おわりに	242