

情報通信技術(ICT)事業のCO2排出削減量の推計ガイドライン (Ver. 2)

第1章 はじめに

本ガイドラインは、情報通信技術(Information and Communication Technology, ICT)による企業レベル(企業が提供するサービス全体)での特にCO2に焦点を当てた環境負荷削減量を推計するための一般的な枠組み、原則、要求事項等を記載したものである。本ガイドラインにおいて対象とするICTは、業務や生活様式の改善のため、機器、ソフトウェア、サービスを組み合わせたシステムにより提供されるサービスや解決策(ソリューション)全般を指す。

LCA日本フォーラムでは、平成17年度に、情報通信技術(ICT)の環境効率評価ガイドラインにて、個別のソリューションの環境負荷と環境効率の算定法についてガイドラインを定めた。しかしながら、企業レベルでICTによる環境負荷削減効果を捉える際に、全てのソリューションの効果を積み上げることには限界があるため、個別ソリューションの環境負荷削減効果と売上高等との相関から企業レベルでの経営指数(ソリューションの総売上高等)を基に環境負荷削減総量を推計する必要がある。その手法には透明性が求められ、かつ各企業での共通性があることが望ましいゆえ本ガイドラインを策定することになった。

本ガイドラインは、特にICTの提供者が利用することを想定し、共通の枠組みにより集計することを可能にする。なお、本ガイドラインは、広く一般にも公開されるので、ICTの提供者以外にも誰でも利用することができる。

本ガイドラインの構成は以下のとおりである。第2章には各ソリューションの評価方法、第3章にはソリューションの分類化、第4章にはソリューションの環境負荷(CO2)削減効果と機能部数の相関の解析、第5章には会社レベルでの環境負荷削減効果総量の推計方法を記す。

なお、本ガイドライン(Ver. 2)は、今後のさらなる検討により、修正・改善されることがあり得る。その点を留意の上、利用いただきたい。

第2章 各ソリューションの評価

2.1 各ソリューションの環境負荷(CO2)削減効果

各ソリューションの環境負荷(CO2)削減効果に関しては、平成17年度に定めた「情報通信技術(ICT)の環境効率評価ガイドライン」に基づいて算出を行う。そこでは、原則として各ソリューションのライフサイクルにおいて結果に大きな影響を及ぼす因子をシステム境界に含める。そして機能単位当たりの環境負荷(CO2)削減効果を算出する。

さらに、企業レベルでの環境負荷削減総量を推計する際には、1年間での削減量を評価する必要性が大きいこと等を鑑み、各ソリューションのライフサイクル(使用年数)を把握し、1機能単位かつ1年当たりの環境負荷(CO2)削減効果を算出する。ソリューションの使用年数の実態が分からないものに関して

は、法定耐用年数を用いる。ソフトウェアに関しては、目安として5年とする。

2.2 各ソリューションの機能部数

各ソリューションの機能部数とは、ソリューションの規模を定量的に表わす指標で、売上高やユーザー数などがあげられる。ここでは、把握が容易と考えられる売上高を用いることにする。

各ソリューションの1機能単位あたりの売上高を集計する。その際には、ハードウェア費、ソフトウェア費、メンテナンス費など何が入っているのか明確にする。そして、全てのソリューションに関して、整合性があるようにデータ収集する必要がある。

2.3 各ソリューションの原単位の算出

そして2.1および2.2で求めた各ソリューションの環境負荷(CO2)削減効果と機能部数(売上高)を基に、原単位を算出する。以下に例を示す。

ソリューションAのライフサイクルを3年間、1機能単位あたりのライフサイクルでの売上高を15百万円、CO2削減量は45 t-CO2となる場合、1年当たりの売上高は5百万円/年、1年当たりのCO2削減量は15 t-CO2/年となる。

その場合、売上高(百万円)あたりのCO2削減量(=原単位)は、 $15 \div 5 = 3$ t-CO2/百万円となる。

第3章 ソリューションの分類化

ICTソリューションの種類は多岐にわたる。ソリューションの種類により環境負荷削減効果と機能部数の相関は大きく異なると考えられる。そこで、ICTソリューションを分類し、分類毎に環境負荷削減効果と機能部数の相関を解析すれば、より精緻な相関を把握することが可能になると考えられる。

ここでは下記の分類に基づいてICTソリューションを分類する。

表 1 ICT ソリューションの分類

	大分類
1	製造業
2	流通・サービス業
3	金融・保険業
4	医療、福祉
5	公務
6	情報通信業
7	教育、学習支援業
8	その他

第 4 章 ソリューションの環境負荷 (CO2) 削減効果と機能部数の相関 (原単位) の解析

各ソリューションの環境負荷 (CO2) 削減効果と機能部数の相関を検討する。ここでは、機能部数に売上高を用いることにする。まずは、各ソリューションの年間売上高と年間環境負荷 (CO2) 削減効果を算出する。たとえば、2.3 に記したソリューションの年間売上高が 500 百万円/年の時、年間環境負荷 (CO2) 削減効果は、 $3 \text{ t-CO2/百万円} \times 500 \text{ 百万円/年} = 1,500 \text{ t-CO2/年}$ となる。

そして、第 3 章で示した分類毎に、各ソリューションの年間売上高と年間環境負荷 (CO2) 削減効果の相関を解析する。以下に例を示す。

ある分類において各ソリューションの年間売上高と年間環境負荷 (CO2) 削減効果が表 2 の場合、両者の相関を解析すると以下の図 1 のようになる。

表 2 ソリューションの年間売上高と年間環境負荷 (CO2) 削減効果

ソリューション	年間売上高 (百万円/年)	年間 CO2 排出削減量 (t-CO2/年)
1	10	10
2	50	5
3	100	30
4	300	285
5	1,000	400

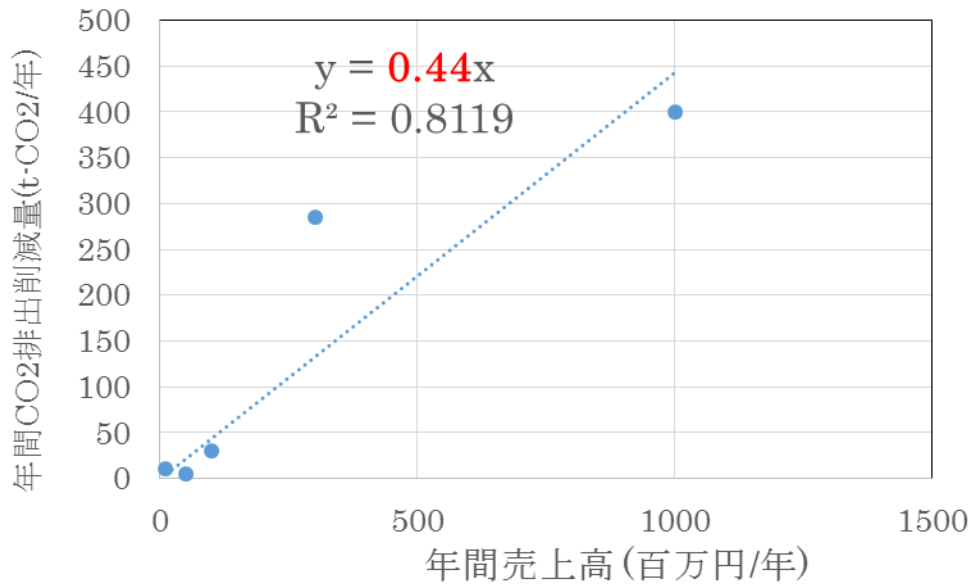


図1 ソリューションの年間売上高と年間環境負荷（CO2）削減効果の相関解析

図1に示した直線の傾きが、年間売上高（百万円/年）あたりの年間環境負荷（CO2）削減効果（＝平均原単位）となり、0.44 t-CO2/百万円となる。

第5章 会社レベルでの環境負荷削減効果総量の推計

分類毎に、原単位と年間総売上高を用いて環境負荷（CO2）削減効果の総量を推計する。例えば、第4章で示した分類のソリューションが、2014年以後、毎年2,000百万円の売り上げの見込みとなる場合、各年の環境負荷（CO2）削減効果は、 $0.44 \times 2,000 = 880$ t-CO2となる。

上記で求めた各分類の環境負荷（CO2）削減効果を総計して、各社の各年のCO2削減効果の総量を推計する。