

付-8. クライアント型電子計算機 Version 1.0

1. 製品名称

電子計算機（クライアント型電子計算機）（国内）

2. 適用対象

本方法論は、次の条件の全てを満たす製品に適用する。

- 条件1：「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」の「第6章 機械器具に係る措置」に規定されているトップランナー基準の対象機器である「電子計算機」におけるクライアント型電子計算機
- 条件2：日本国内に提供された製品

3. ベースライン CO2 排出量

(1)考え方

ショートアイドルモード時の消費電力（ACPI規格におけるS0状態）について、本実行計画に参加する企業が、基準年度に提供した製品の平均値をもとに、1台あたりの年間消費電力量を算定する。その消費電力量にCO2排出原単位を掛け合わせて、1台あたりの年間CO2排出量とする。

(2)ベースラインエネルギー使用量

年間消費電力量は、家庭では1週間あたり動作時間10時間で年間52週稼働、オフィスでは、一日あたり動作時間3.5時間で年間240日稼働¹⁾とし、家庭向けとオフィス向けの台数比率を4:6として²⁾、年間712時間をショートアイドルモードで稼働したものとする。区分は、ノートブックコンピュータとデスクトップコンピュータに分類し³⁾、区分毎にベースラインエネルギー使用量を算定する。ただし、ショートアイドルモードの装置構成、詳細な測定方法等に関しては、2013年度に最も近い年度に規定されたトップランナー基準に依る。

$$(10 \text{ 時間/週} \times 52 \text{ 週}) \times 0.4 + (3.5 \text{ 時間/日} \times 240 \text{ 日}) \times 0.6 = 712 \text{ 時間/年}$$

区分 cat の製品 1 台あたりのベースライン年間消費電力量 ELbl(cat)

$$= \text{基準年度提供製品のショートアイドルモード時の消費電力平均値} \times 712 \text{ h}$$

¹⁾ 省エネ性能カタログ：<http://www.shoene.info/2010pc/type.html>

²⁾ IDC 2008 プレスリリース

³⁾ ECMA-383 3rd Edition "Measuring the Energy Consumption of Personal Computing Products"

記号	定義	単位
ELbl(cat)	区分 cat のクライアント型計算機製品 1 台あたりのベースライン年間消費電力量	kWh/年

(3)ベースライン CO2 排出量

ベースライン年間消費電力量に CO2 排出原単位を掛け合わせて、製品 1 台あたりの年間 CO2 排出量を求める。CO2 排出原単位には電気事業低炭素社会協議会が毎年公表する使用端 CO2 排出原単位の最新値を使う。

$$\begin{aligned} & \text{区分 cat の製品 1 台あたりのベースライン CO2 排出量 } \text{EMbl(cat)} \\ & = \text{ELbl(cat)} \times \text{EFele} / 1000 \end{aligned}$$

記号	定義	単位
EMbl(cat)	区分 cat の製品 1 台あたりのベースライン年間 CO2 排出量	t-CO2/年
EFele	最新の電力 CO2 排出原単位	kg-CO2/kWh

4. 製品 CO2 排出量

(1)考え方

製品 1 台あたりの製品エネルギー使用量として、ショートアイドルモード時の消費電力と稼働時間 712 時間を乗じることにより年間消費電力量を求め、その値に CO2 排出原単位を掛け合わせて、1 台あたりの年間 CO2 排出量とする。

(2)製品エネルギー使用量

記号	定義	単位
ELpd(cat)	区分 cat の製品 1 台あたりの年間消費電力量	kWh/年

(3)製品 CO2 排出量

年間消費電力量に CO2 排出原単位を掛け合わせて、製品 1 台あたりの年間 CO2 排出量を求める。CO2 排出原単位には、ベースライン CO2 排出量と同じ、電気事業低炭素社会協議会が毎年公表する使用端 CO2 排出原単位の最新値を使う。

$$\begin{aligned} & \text{区分 cat の製品 1 台あたりの年間 CO2 排出量 } \text{EMpd(cat)} \\ & = \text{ELpd(cat)} \times \text{EFele} / 1000 \end{aligned}$$

記号	定義	単位
EMpd(cat)	区分 cat の製品 1 台あたりの年間 CO2 排出量	t-CO2/年

5. CO2 排出抑制貢献量

区分 cat の製品 1 台あたりの CO2 排出抑制貢献量 $ERu(cat) = EMbl(cat) - EMpd(cat)$

区分 cat の全製品による CO2 排出抑制貢献量 $ER(cat) = ERu(cat) \times N(cat)$

製品群全体の CO2 排出抑制貢献量 $ER = \sum ER(cat)$

記号	定義	単位
ERu(cat)	区分 cat の製品 1 台あたりの CO2 排出抑制貢献量	t-CO2/年
ER(cat)	区分 cat の全製品による CO2 排出抑制貢献量	t-CO2/年
N(cat)	区分 cat の製品台数	台
ER	製品群全体の CO2 排出抑制貢献量	t-CO2/年

6. 稼動期間

5 年

付記

- 系統電力を使用する前提とする。
- 方法論制定日 Version 1.0 2012 年 1 月 12 日

1. 製品名称

電子計算機（クライアント型電子計算機）（海外）

2. 適用対象

本方法論は、次の条件の全てを満たす製品に適用する。

- 条件 1：クライアント型電子計算機
- 条件 2：海外に提供された製品

3. ベースライン CO2 排出量

国内相当で代替し、ここではベースライン CO2 排出量は算定しない。

4. 製品 CO2 排出量

国内相当で代替し、ここでは製品 CO2 排出量は算定しない。

5. CO2 排出抑制貢献量

(1)考え方

国内外で製品性能がほぼ同様であると考え、国内向けに算定した 1 台あたりの年間消費電力量の差(差分消費電力量)を海外に提供した製品にも適用する。区分は国内と同じ 2 区分とする。

まず、この2つの区分について1台あたりの差分消費電力量を台数の加重平均で求める。その値に、CO2 排出原単位を掛け合わせて、その区分 1 台あたりの年間 CO2 排出抑制貢献量とする。そして、区分毎の台数を掛け合わせて、2 区分を足し合わせることで、CO2 排出抑制貢献量が求められる。

(2)CO2 排出抑制貢献量

製品群全体の CO2 排出抑制貢献量 $ER = \sum ELu(cat) \times EFele / 1000 \times N(cat)$

記号	定義	単位
ELu(cat)	区分 cat の製品 1 台あたりの差分消費電力量	kWh/年
N(cat)	区分 cat の製品台数	台
EFele	最新の電力 CO2 排出原単位（世界平均）	kg-CO2/kWh
ER	製品群全体の CO2 排出抑制貢献量	t-CO2/年

※電力 CO2 排出原単位（世界平均）は、IEA（国際エネルギー機関）から公表される最新の実績値（全電源）を使う。

6. 稼動期間

国内向け製品の方法論と同じ。

8. 付記

- 系統電力を使用する前提とする。
- 方法論制定日 Version 1.0 2012年1月12日