

○経済産業省告示第五十号

エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和五十四年法律第四十九号）第七十八条第一項及び第八十条の規定に基づき、平成十一年通商産業省告示第百九十四号（電子計算機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等）の全部を次のように改正したので、告示する。

経済産業大臣 二階 俊博

平成十八年三月二十九日

電子計算機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等

1 判断の基準

(1) エネルギーの使用の合理化に関する法律施行令（昭和54年政令第267号）第21条第6号に掲げる電子計算機（以下「電子計算機」という。）の製造又は輸入の事業を行う者（以下「製造事業者等」という。）は、目標年度（平成17年4月1日に始まり平成18年3月31日に終わる年度）以降の各年度（平成18年4月1日に始まり平成19年3月31日に終わる年度までに限る。）において国内向けに出荷する電子計算機のエネルギー消費効率（3(1)に定める方法により測定した数値をいう。）を次の表の左欄に掲げる区分ごとに出荷台数により加重平均した数値が同表の右欄に掲げる数値を上回らないようにすること。ただし、上記の年度における出荷台数が過去の一年度の最高出荷台数10%以下である機種については適用しない。

電子計算機の種別	区 分			基準エネルギー消費効率
	入出力用信号伝送路の本数	主 記 憶 容 量	区分名	
サーバ型電子計算機	32本以上		A	21
	16本以上32本未満		B	3.6
	8本以上16本未満	16ギガバイト以上	C	2.0
		4ギガバイト以上16ギガバイト未満	D	2.0
		4ギガバイト未満	E	1.4
	4本以上8本未満	16ギガバイト以上	F	1.8
		4ギガバイト以上16ギガバイト未満	G	0.41
		4ギガバイト未満	H	0.41
	4本未満	16ギガバイト以上	I	1.8
		4ギガバイト以上16ギガバイト未満	J	0.41
2ギガバイト以上4ギガバイト未満		K	0.29	
2ギガバイト未満		L	0.28	
クライアント型電子計算機	2本以上4本未満	2ギガバイト以上4ギガバイト未満	M	0.19
		1ギガバイト以上2ギガバイト未満	N	0.19

のうち電池駆動型以外のもの	2本未満	1ギガバイト未満	O	0.16
		2ギガバイト以上4ギガバイト未満	P	0.19
		1ギガバイト以上2ギガバイト未満	Q	0.12
		1ギガバイト未満	R	0.043
クライアント型電子計算機のうち電池駆動型のもの			S	0.0065

備考1 「サーバ型電子計算機」とは、クライアント型電子計算機以外のものをいう。

2 「入出力用信号伝送路本数」は、演算処理装置と主記憶装置とを接続する信号伝送路（当該信号伝送路と同等の転送能力を有するその他の信号伝送路を含む）から直接分岐するもの又はそれに接続される信号伝送路分割器から直接分岐するものであって、グラフィックディスプレイポート又はキーボードポートのみを介して外部と接続されるもの以外のもののうち、最大データ転送速度が1秒につき100メガビット以上のものの本数をいう。

3 「電池駆動型」とは、専ら内蔵された電池を用いて、電力線から電力供給を受けることなしに使用され得るものをいう。

4 「クライアント型電子計算機」とは、グラフィックディスプレイポート及びキーボードポートを有するもの（グラフィックディスプレイポートに換えてディスプレイ装置を内蔵しているものまたはキーボードポートに換えてキーボードを内蔵しているものを含む）であって、主記憶容量が4ギガバイト未満かつ入出力用信号伝送路本数が4本未満のものをいう。

(2) 製造事業者等は、目標年度（平成19年4月1日に始まり平成20年3月31日に終わる年度）以降の各年度において国内向けに出荷する電子計算機のエネルギー消費効率（3(2)に定める方法により測定した数値をいう。）を次の表の左欄に掲げる区分ごとに出荷台数により加重平均した数値が同表の右欄に掲げる数値を上回らないようにすること。ただし、上記の年度における出荷台数が過去の一年度の最高出荷台数10%以下である機種については適用しない。

区		分		基準エネルギー消費効率
電子計算機の種別	入出力用信号伝送路の本数	主記憶容量	区分名	
サーバ型電子計算機	64本以上		a	3.1
	8本以上 64本未満		b	0.079
	4本以上 8本未満	16ギガバイト以上	c	0.071
		16ギガバイト未満	d	0.068
	4本未満	16ギガバイト以上	e	0.053

		4 ギガバイト以上 16 ギガバイト未満	f	0.039
		2 ギガバイト以上 4 ギガバイト未満	g	0.024
		2 ギガバイト未満	h	0.016
クライアント型電子計算機のうち電池駆動型以外のもの	2 本以上 4 本未満	6 ギガバイト未満	i	0.027
	2 本未満	2 ギガバイト以上 6 ギガバイト未満	j	0.0048
		2 ギガバイト未満	k	0.0038
クライアント型電子計算機のうち電池駆動型のもの		1 ギガバイト以上 6 ギガバイト未満	l	0.0026
		1 ギガバイト未満	m	0.0022

備考 1 「サーバ型電子計算機」とは、クライアント型電子計算機以外のものをいう。

2 「入出力用信号伝送路本数」は、演算処理装置と主記憶装置とを接続する信号伝送路（当該信号伝送路と同等の転送能力を有するその他の信号伝送路を含む）から直接分岐するもの又はそれに接続される信号伝送路分割器から直接分岐するものであって、グラフィックディスプレイポート又はキーボードポートのみを介して外部と接続されるもの以外のもののうち、最大データ転送速度が 1 秒につき 100 メガビット以上のものの本数をいう。

3 「電池駆動型」とは、専ら内蔵された電池を用いて、電力線から電力供給を受けることなしに使用され得るものをいう。

4 「クライアント型電子計算機」とは、グラフィックディスプレイポート及びキーボードポートを有するもの（グラフィックディスプレイポートに換えてディスプレイ装置を内蔵しているものまたはキーボードポートに換えてキーボードを内蔵しているものを含む）であって、主記憶容量が 6 ギガバイト未満かつ入出力用信号伝送路本数が 4 本未満のものをいう。

2 表示事項等

2-1 表示事項

1 (2) の電子計算機のエネルギー消費効率に関し、製造事業者等は、次の事項を表示すること。

イ 品名又は形名

ロ 区分名

ハ エネルギー消費効率

ニ 製造事業者等の氏名又は名称

ホ エネルギー消費効率とは、エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号。以下「省エネルギー法」という。）で定める測定方法により測定した消費電力を省エネルギー法で定める複合理論性能で除したものである旨

2-2 遵守事項

(1) 2-1 に掲げるエネルギー消費効率は、エネルギーの使用の合理化に関する法

律施行規則（昭和54年通商産業省令第74号。以下「省令」という。）別表第3下欄に掲げる数値を有効数字2桁以上で表示すること。

- (2) 2-1に掲げる表示事項の表示は、性能に関する表示のあるカタログ及び機器の選定にあたり製造事業者等により提示される資料の見やすい箇所に容易に消えない方法で記載して行うこと。

3 エネルギー消費効率の測定方法

- (1) 1(1)のエネルギー消費効率は、次に掲げる方法により測定した消費電力をワット単位で表した数値を、複合理論性能（省令別表第2の上欄に掲げる電子計算機について同表の下欄に掲げるものとする。以下同じ。）をメガ演算単位で表した数値で除した数値とする。ただし、実測が困難な場合には計算式によって算出することを認める。

- ① 周囲温度は16℃～32℃とすること。
- ② 電源電圧は定格入力電圧±10%の範囲とすること。ただし、100ボルトの定格入力電圧を有するものについては、100ボルト±10%の範囲とすること。
- ③ 電源周波数は、定格周波数とすること。
- ④ 電子計算機の基本機能を損なうことなく電子計算機から着脱することができる入出力用制御装置、通信制御装置、磁気ディスク装置等を除外した範囲での最大の構成で測定する。ただし、プロセッサの数を拡張することが可能であるものについては、最小の構成のプロセッサの数で測定するものとする。
- ⑤ 主電源に通電した状態で、初期プログラムを設定し直すことなしに再起動可能な状態（ただし、主記憶装置にプログラム及びデータが保持されている状態に限る。以下「レディーモード」という。）で測定する。また、ACPI（Advanced Configuration and Power Interface）規格におけるスタンバイモード、サスペンドモード等の低電力モード機能を有する電子計算機は、レディーモードの条件を満たす場合に限り、その低電力モードで測定することができる。

- (2) 1(2)のエネルギー消費効率は、消費電力をワット単位で表した数値を、複合理論性能をメガ演算単位で表した数値で除した数値とし、当該数値は次の式により算出するものとする。

$$E = \{(W_1 + W_2) / 2\} / Q$$

この式において、E、 $(W_1 + W_2) / 2$ 、 W_1 、 W_2 及びQは次の数値を表すものとする。

E：エネルギー消費効率（単位 ワット／メガ演算）

$(W_1 + W_2) / 2$ ：消費電力（単位 ワット）

W_1 ：アイドル状態の消費電力（単位 ワット）

W_2 ：低電力モード時の消費電力（単位 ワット）

Q：複合理論性能（単位 メガ演算）

- ① W_1 ：アイドル状態の消費電力（単位 ワット）

アイドル状態の消費電力は、主電源に通電した状態で、初期プログラムを設定し直

すことなしに稼働可能な状態であって、ACPI 規格におけるスタンバイモード、サスペンドモード等の低電力モードに移行する前の状態における消費電力とし、次に掲げる方法により測定した数値をワット単位で表したものとする。

ア 周囲温度は 16℃～32℃とすること。

イ 電源電圧は定格入力電圧±10%の範囲とすること。ただし、100 ボルトの定格入力電圧を有するものについては、100 ボルト±10%の範囲とすること。

ウ 電源周波数は、定格周波数とすること。

エ 電子計算機の基本機能を損なうことなく電子計算機から着脱することができる入出力用制御装置、通信制御装置、磁気ディスク装置等を除外した範囲での最大の構成で測定する。ただし、プロセッサの数を拡張することが可能であるものについては、最小の構成のプロセッサの数で測定するものとする。なお、クライアント型電子計算機のうち電池駆動型以外のものについては、グラフィックディスプレイ装置の電源を切って測定することができる。

② W_2 : 低電力モード時の消費電力 (単位 ワット)

低電力モード時の消費電力は、ACPI 規格におけるスタンバイモード、サスペンドモード等の低電力モード (ただし、主記憶装置にプログラム及びデータが保持されている状態に限る。) における消費電力とし、次に掲げる方法により測定した数値をワット単位で表したものとする。

なお、サーバ型電子計算機及び低電力モードを有しないクライアント型電子計算機については、 W_2 は W_1 と同じ値を用いることとする。

ア 周囲温度は 16℃～32℃とすること。

イ 電源電圧は定格入力電圧±10%の範囲とすること。ただし、100 ボルトの定格入力電圧を有するものについては、100 ボルト±10%の範囲とすること。

ウ 電源周波数は、定格周波数とすること。

エ 電子計算機の基本機能を損なうことなく電子計算機から着脱することができる入出力用制御装置、通信制御装置、磁気ディスク装置等を除外した範囲での最大の構成で測定する。ただし、プロセッサの数を拡張することが可能であるものについては、最小の構成のプロセッサの数で測定するものとする。

附 則

- 1 この告示は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この告示の 2 の規定により行うべき表示事項等は、平成 19 年 3 月 31 日までは、なお従前の例によることができる。

別表第四 (第四十八条関係)

<p>一 一の計算要素のみを有するもの</p>	<p>当該計算要素の理論性能</p>
<p>二 すべてが個別に動作する複数の計算要素を有するもの</p>	<p>当該計算要素の理論性能のうち最大のもの</p>
<p>三 すべてが、同時に動作し、かつ、記憶装置を共有する複数の計算要素を有するもの(四に該当するものを除く。)</p>	<p>当該計算要素の理論性能のうち最大のものに、その他の計算要素の理論性能に〇・七五をそれぞれ乗じて得た数値をすべて加えたもの</p>
<p>四 すべてが、同時に動作し、かつ、記憶装置を共有する複数の計算要素を有するものであつて、次のすべてに該当するもの イ 三により算出した複合理論性能が一秒につき百九十四メガ演算を超えないもの ロ 個々の計算要素又は計算要素の集まりの理論性能が一秒につき三十メガ演算を超えないもの ハ 個々の計算要素又は計算要素の集まりが単一のチャンネルで記憶装置に接続されているもの ニ 同時に単一のチャンネルを使用することができる計算要素又は計算要素の集まりの数が一のもの</p>	<p>当該計算要素の理論性能のうち最大のものに、その他の計算要素の理論性能のそれぞれに〇・七五を乗じ、かつ、記憶装置を単一のチャンネルで共有する計算要素又は計算要素の集まりの数の平方根で除して得た数値をすべて加えたもの</p>
<p>五 すべてが、同時に動作し、かつ、記憶装置を共有しない複数の計算要素を有するもの</p>	<p>当該計算要素の理論性能のうち最大のものに、その他の計算要素の理論性能に次に定める係数をそれぞれ乗じて得た数値をすべて加えたもの イ 計算要素の理論性能の大きい順に並べて計算要素が二番目から三十二番目までのもの (一) 当該計算要素に接続されるすべてのチャンネルの最大データ速度(メガバイト毎秒で表したものをいう。以下五において単に「最大データ速度」という。)の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・七五 (二) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・七五を乗じた数値。ただし、計算要素の複合理論性能が一秒につき五十メガ演算を超えるものであつて、計算要素が二番目から十二番目までのものにあつては、〇・七五 ロ 計算要素の理論性能の大きい順に並べて計算要素が三十</p>

	<p>三番目から六十四番目までのもの</p> <p>(一) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・六</p> <p>(二) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・六を乗じた数値</p> <p>ハ 計算要素の理論性能の大きい順に並べて計算要素が六十五番目から二百五十六番目までのもの</p> <p>(一) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・四五</p> <p>(二) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・四五を乗じた数値</p> <p>ニ 計算要素の理論性能の大きい順に並べて計算要素が二百五十六番目を超えるもの</p> <p>(一) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・三</p> <p>(二) 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・三を乗じた数値</p>
<p>六 すべてが同時に動作し、かつ、記憶装置を共有する複数の計算要素を有するものと記憶装置を共有しない複数の計算要素又は計算要素の集まりとの両方を有するもの</p>	<p>次の計算手順により算出した数値</p> <p>イ すべてが同時に動作し、かつ、記憶装置を共有する複数の計算要素についてそれぞれ三又は四に従い理論性能を求める。</p> <p>ロ イで得た理論性能又は記憶装置を共有しない計算要素の理論性能のうち最大のものに、その他の理論性能に次に定める係数をそれぞれ乗じて得た数値をすべて加えたもの</p> <p>(一) 計算要素又は計算要素の集まりの理論性能の大きい順に並べて計算要素が二番目から三十二番目までのもの</p> <p>1 当該計算要素又は計算要素の集まりに接続されるすべてのチャンネルの最大データ速度(メガバイト毎秒で表したものをいう。以下六において単に「最大データ速度」という。)の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・七五</p> <p>2 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・七五を乗じた数値。ただし、計算要素又は計算要素の集まりの複合理論性能が一秒につき五十メガ演算を超えるものであつて、計算要素が二番目から十二番目までのものにあつては、〇・七五</p> <p>(二) 計算要素又は計算要素の集まりの理論性能の大きい順に並べて計算要素が三十三番目から六十四番目までのもの</p> <p>1 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト以上のもの</p>

	<p>にあつては、〇・六</p> <p>2 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・六を乗じた数値</p> <p>(三) 計算要素又は計算要素の集まりの理論性能の大きい順に並べて計算要素が六十五番目から二百五十六番目までのもの</p> <p>1 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・四五</p> <p>2 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・四五を乗じた数値</p> <p>(四) 計算要素又は計算要素の集まりの理論性能の大きい順に並べて計算要素が二百五十六番目を超えるもの</p> <p>1 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト以上のものにあつては、〇・三</p> <p>2 最大データ速度の和が一秒につき二十メガバイト未満のものにあつては、最大データ速度の和を二十で除した数値に〇・三を乗じた数値</p>
<p>七 複数の計算要素を有するもの(二から六までのいずれかに該当するものを除く。)</p>	<p>単独に動作する計算要素の理論性能又は同時に動作する計算要素の組み合わせの理論性能のうち最大のもの。なお、同時に動作する計算要素の組み合わせの理論性能は、三から六までで得た数値とする。</p>

備考

一 理論性能は、各オペランド長ごとに計算した実効演算速度に補正係数(当該オペランド長を九十六で除し、三分の一を加えたものをいう。)を乗じた数値のうち最大のものとする。ただし、単一論理操作以外の論理演算を行うことができる計算要素にあつては、実効演算速度とする。

二 実効演算速度は、次のとおりとする。ただし、単一サイクルに同じ算術演算を二回以上行うことのできる計算要素にあつては、実行時間(各演算に要する時間のうち最短のもので、秒で表したものをいう。以下同じ。)は、単一サイクル時間をそのサイクル当たりの演算回数で除した数値とする。

イ 固定小数点演算のみを実行する計算要素にあつては、次のとおりとする。

(一) 加算命令を実行することができるものにあつては、加算命令の実行時間に三を乗じた数値の逆数

(二) 加算命令を実行することができないものにあつては、乗算命令の実行時間の逆数

(三) 加算命令及び乗算命令のいずれも実行することができないものにあつては、算術演算の実行時間のうち最短のもの逆数

ロ 浮動小数点演算のみを実行する計算要素にあつては、次のとおりとする。

(一) 加算命令を実行することができるものであり、かつ、乗算命令を実行することができないものにあつては、加算命令の実行時間の逆数

(二) 乗算命令を実行することができるものであり、かつ、加算命令を実行することができないものに

あつては、乗算命令の実行時間の逆数

(三) 加算命令及び乗算命令を実行することができるものにあつては、加算命令の実行時間の逆数と乗算命令の実行時間の逆数のうちいずれか大きいもの

(四) 加算命令及び乗算命令のいずれも実行することができないものであり、かつ、除算命令を実行することができるものにあつては、除算命令の実行時間の逆数

(五) 加算命令、乗算命令及び除算命令のいずれも実行することができないものであり、かつ、逆数演算命令を実行することができるものにあつては、逆数演算命令の実行時間の逆数

(六) 加算命令、乗算命令、除算命令及び逆数演算命令のいずれも実行することができないものにあつては、零

ハ 固定小数点演算及び浮動小数点演算を実行する計算要素にあつては、固定小数点演算に係る部分についてはイに規定する方法により、浮動小数点演算に係る部分についてはロに規定する方法により算出したものとする。

ニ 算術演算を実行することができない計算要素であり、かつ、単一論理操作である論理演算を実行することができるものにあつては、次のとおりとする。

(一) 排他的論理和演算を実行することができるものにあつては、排他的論理和演算の実行時間に三を乗じた数値の逆数

(二) 排他的論理和演算を実行することができないものにあつては、論理演算の実行時間のうち最短のものに三を乗じた数値の逆数

ホ 単一論理操作以外の論理演算を実行することができる計算要素にあつては、一秒間に実行することができる最大の演算回数に当該論理演算を実行するビット数を乗じ、六十四で除した数値とする。
