

特定機器の判断基準について

- 1 .第11回省エネルギー基準部会(平成20年4月24日開催)において設置された「電子計算機及び磁気ディスク装置判断基準小委員会」(委員長:松下 温 前・住宅情報化推進協議会会長/前・慶應義塾大学教授)において、平成21年2月より計3回の審議を行い、トップランナー方式に基づく、新たな判断基準案を策定した。
判断基準小委員会において取りまとめられた判断基準(案)の概要は、別紙のとおり。
- 2 .また、判断基準の策定に当たり、国民各層からの意見を参考とするために、1か月間、判断基準の原案をホームページに掲載し、パブリック・コメントを募集することとしている。
- 3 .パブリック・コメントで提出された意見については、内容の検討を行い、それを踏まえた上で、判断基準の最終取りまとめに反映することとする。

各特定機器の判断基準案概要（総括表）

機器名	電子計算機																																																																																																																																													
対象範囲	日本標準商品分類に定めるデジタル型中央処理装置及びパーソナルコンピュータ ただし、複合理論性能が1秒につき200,000メガ演算以上のもの、256超のプロセッサからなる演算処理装置を用いて演算を実行 することができるもの、入出力用信号伝送路（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に限る。）が512本以上の もの、複合理論性能が1秒につき100メガ演算未満のもの、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 されるものであって磁気ディスク装置を内蔵していないもの、フォールトトレラントを除く																																																																																																																																													
区分、 目標 基準値	製造事業者等は、目標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について、次に掲げる区分ごとに出荷台数 により加重調和平均した値が同表の右欄に掲げる目標数値を下回らないようにすること。 （サーバ型電子計算機） <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">区 分</th> <th style="text-align: center;">目標基準値 (W/GTOPS)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">CPUの種類</th> <th style="text-align: center;">I/Oスロット数</th> <th style="text-align: center;">CPUソケット数</th> <th style="text-align: center;">仮区分名</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">専用CISC</td> <td style="text-align: center;">3 2未満</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">1,950</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 2以上</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">2,620</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">RISC</td> <td style="text-align: center;">8未満</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">13.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8以上4 0未満</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">31.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 0以上</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">140.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">IA64</td> <td style="text-align: center;">1 0未満</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">6.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 0以上</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">G</td> <td style="text-align: center;">22.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">IA32</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">H</td> <td style="text-align: center;">1.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1以上7未満</td> <td style="text-align: center;">2未満</td> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2以上4未満</td> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">1.9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4以上</td> <td style="text-align: center;">K</td> <td style="text-align: center;">6.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7以上</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">L</td> <td style="text-align: center;">7.4</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <p>備考1 「サーバ型電子計算機」とは、ネットワーク上でサービス等を提供する24時間稼動することを前提として設計された電子計算機であって、専らネットワークを介してアクセスされるもの。</p> <p>2 専用CISC(Complex Instruction Set Computer)：主にメインフレームサーバ等に用い、高機能で多種多様な命令セットが用意されているプロセッサで使用されている。</p> <p>3 RISC(Reduced Instruction Set Computer)：命令セットを簡単・単純化して高速性を重視しているプロセッサで、主にUNIXサーバ等で使用されている。</p> <p>4 IA64, IA32：パーソナルコンピュータから高機能サーバまで幅広く使われている汎用CISC型マイクロプロセッサの代表的なアーキテクチャ。IA32は、その32ビットマイクロプロセッサ・アーキテクチャであり、主にIAサーバ等で使用される。IA64は、その64ビットマイクロプロセッサ・アーキテクチャであり、主に高性能サーバ等で使用される。</p> </div>				区 分				目標基準値 (W/GTOPS)	CPUの種類	I/Oスロット数	CPUソケット数	仮区分名		専用CISC	3 2未満	-	A	1,950	3 2以上	-	B	2,620	RISC	8未満	-	C	13.0	8以上4 0未満	-	D	31.0	4 0以上	-	E	140.0	IA64	1 0未満	-	F	6.2	1 0以上	-	G	22.0	IA32	0	-	H	1.3	1以上7未満	2未満	I	1.2	2以上4未満	J	1.9	4以上	K	6.7	7以上	-	L	7.4	（クライアント型電子計算機） <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">区 分</th> <th style="text-align: center;">仮区分</th> <th style="text-align: center;">目標基準値 (W/GTOPS)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">クライアント型電子計算機の種類</th> <th style="text-align: center;">主記憶容量</th> <th style="text-align: center;">独立型GPU</th> <th style="text-align: center;">LCDサイズ</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">電池駆動型であってメモリチャネル数が2以上のもの</td> <td style="text-align: center;">16GB以上</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">a</td> <td style="text-align: center;">2.25</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4GB超16GB未満</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">b</td> <td style="text-align: center;">0.34</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">17型以上</td> <td style="text-align: center;">c</td> <td style="text-align: center;">0.31</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">4GB以下</td> <td style="text-align: center;">搭載</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">17型未満</td> <td style="text-align: center;">d</td> <td style="text-align: center;">0.21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非搭載</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">12型以上17型未満</td> <td style="text-align: center;">e</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">12型未満</td> <td style="text-align: center;">f</td> <td style="text-align: center;">0.21</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">電池駆動型以外であってメモリチャネル数が2以上のものうち電源装置にACアダプターを用いるもの</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">g</td> <td style="text-align: center;">0.29</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">電池駆動型以外であってメモリチャネル数が2以上のものうち上記以外のもの</td> <td style="text-align: center;">16GB以上</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">h</td> <td style="text-align: center;">2.25</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4GB超16GB未満</td> <td style="text-align: center;">搭載</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">i</td> <td style="text-align: center;">0.51</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非搭載</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">j</td> <td style="text-align: center;">0.64</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4GB以下</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">k</td> <td style="text-align: center;">0.53</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">メモリチャネル数が2未満のもの</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">l</td> <td style="text-align: center;">0.51</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <p>備考1 「クライアント型電子計算機」とは、「サーバ型電子計算機」以外の電子計算機をいう。</p> <p>2 LCDサイズとは、表示画面の対角径寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点第2位以下を四捨五入した数値をいう。</p> </div>				区 分				仮区分	目標基準値 (W/GTOPS)	クライアント型電子計算機の種類	主記憶容量	独立型GPU	LCDサイズ			電池駆動型であってメモリチャネル数が2以上のもの	16GB以上	-	-	a	2.25	4GB超16GB未満	-	-	b	0.34	-	17型以上	c	0.31	4GB以下	搭載	-	17型未満	d	0.21	非搭載	-	12型以上17型未満	e	0.15	-	12型未満	f	0.21	電池駆動型以外であってメモリチャネル数が2以上のものうち電源装置にACアダプターを用いるもの	-	-	-	g	0.29	電池駆動型以外であってメモリチャネル数が2以上のものうち上記以外のもの	16GB以上	-	-	h	2.25	4GB超16GB未満	搭載	-	i	0.51	非搭載	-	j	0.64	4GB以下	-	-	k	0.53	メモリチャネル数が2未満のもの	-	-	-	l	0.51
区 分				目標基準値 (W/GTOPS)																																																																																																																																										
CPUの種類	I/Oスロット数	CPUソケット数	仮区分名																																																																																																																																											
専用CISC	3 2未満	-	A	1,950																																																																																																																																										
	3 2以上	-	B	2,620																																																																																																																																										
RISC	8未満	-	C	13.0																																																																																																																																										
	8以上4 0未満	-	D	31.0																																																																																																																																										
	4 0以上	-	E	140.0																																																																																																																																										
IA64	1 0未満	-	F	6.2																																																																																																																																										
	1 0以上	-	G	22.0																																																																																																																																										
IA32	0	-	H	1.3																																																																																																																																										
	1以上7未満	2未満	I	1.2																																																																																																																																										
		2以上4未満	J	1.9																																																																																																																																										
		4以上	K	6.7																																																																																																																																										
7以上	-	L	7.4																																																																																																																																											
区 分				仮区分	目標基準値 (W/GTOPS)																																																																																																																																									
クライアント型電子計算機の種類	主記憶容量	独立型GPU	LCDサイズ																																																																																																																																											
電池駆動型であってメモリチャネル数が2以上のもの	16GB以上	-	-	a	2.25																																																																																																																																									
	4GB超16GB未満	-	-	b	0.34																																																																																																																																									
		-	17型以上	c	0.31																																																																																																																																									
	4GB以下	搭載	-	17型未満	d	0.21																																																																																																																																								
		非搭載	-	12型以上17型未満	e	0.15																																																																																																																																								
			-	12型未満	f	0.21																																																																																																																																								
電池駆動型以外であってメモリチャネル数が2以上のものうち電源装置にACアダプターを用いるもの	-	-	-	g	0.29																																																																																																																																									
電池駆動型以外であってメモリチャネル数が2以上のものうち上記以外のもの	16GB以上	-	-	h	2.25																																																																																																																																									
	4GB超16GB未満	搭載	-	i	0.51																																																																																																																																									
		非搭載	-	j	0.64																																																																																																																																									
	4GB以下	-	-	k	0.53																																																																																																																																									
メモリチャネル数が2未満のもの	-	-	-	l	0.51																																																																																																																																									
目標年度	2011年度																																																																																																																																													
省エネ効果 (注)	サーバ型電子計算機：2011年度で2007年度の約62%効率改善 クライアント型電子計算機：2011年度で2007年度の約84%効率改善																																																																																																																																													

(注)省エネ効果は現行の出荷台数及び区分ごとの構成に変化がないと仮定して試算したものの。

機器名	磁気ディスク装置																																																																
対象範囲	日本標準商品分類に定める磁気ディスク装置 ただし、ディスクの直径が40ミリメートル以下のもの、最大データ転送速度が1秒につき270ギガバイトを超えるものを除く																																																																
区分、 目標 基準値	<p>製造事業者等は、目標年度以降の各年度において国内向けに出荷する磁気ディスク装置について、次に掲げる区分ごとに出荷台数により加重平均した値が同表の右欄に掲げる目標数値を上回らないようにすること。</p> <p>(単体磁気ディスク装置)</p> <table border="1" data-bbox="282 408 1227 1062"> <thead> <tr> <th>ディスクサイズ</th> <th>ディスク枚数</th> <th>回転数</th> <th>仮区分</th> <th>目標基準式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">75mm超</td> <td>1枚</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.8)$</td> </tr> <tr> <td>2、3枚</td> <td>-</td> <td>B</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.2)$</td> </tr> <tr> <td>4枚以上</td> <td>-</td> <td>C</td> <td>$E = \exp(2.11 * \ln(N) - 23.5)$</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">50mm超～75mm以下</td> <td rowspan="3">1枚</td> <td>5000rpm以下</td> <td>D</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 29.8)$</td> </tr> <tr> <td>5000rpm超 6000rpm以下</td> <td>E</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.2)$</td> </tr> <tr> <td>6000rpm超</td> <td>F</td> <td>$E = \exp(4.30 * \ln(N) - 43.5)$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2、3枚</td> <td>5000rpm以下</td> <td>G</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.5)$</td> </tr> <tr> <td>5000rpm超 6000rpm以下</td> <td>H</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 32.2)$</td> </tr> <tr> <td>6000rpm超</td> <td>I</td> <td>$E = \exp(4.58 * \ln(N) - 46.8)$</td> </tr> <tr> <td>4枚以上</td> <td>-</td> <td>J</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.9)$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">40mm超～50mm以下</td> <td>1枚</td> <td>-</td> <td>K</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.2)$</td> </tr> <tr> <td>2枚以上</td> <td>-</td> <td>L</td> <td>$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.9)$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(サブシステム)</p> <table border="1" data-bbox="1312 403 1904 528"> <thead> <tr> <th>用途</th> <th>仮区分</th> <th>目標基準式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>メインフレームサーバ用</td> <td>a</td> <td>$E = \exp(1.85 * \ln(N) - 18.8)$</td> </tr> <tr> <td>その他のもの</td> <td>b</td> <td>$E = \exp(1.56 * \ln(N) - 17.7)$</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考1 「単体ディスク」とは、ディスクドライブが単一のもの 2 E:基準エネルギー消費効率、N:回転数(単位回毎分) 3 lnは底をeとする対数</p> <p>備考1 「サブシステム」とは、ディスクドライブを複数有するもの。ただし、単体ディスクについては、型名のあるきょう体をもって1台とする。サブシステムについては、磁気ディスク制御部と磁気ディスク装置を併せて1台とする(電子計算機に内蔵された磁気ディスク制御部のみを用いるものについては、型名のあるきょう体をもって1台とする。) 2 E:基準エネルギー消費効率、N:回転数(単位回毎分) 3 lnは底をeとする対数</p>				ディスクサイズ	ディスク枚数	回転数	仮区分	目標基準式	75mm超	1枚	-	A	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.8)$	2、3枚	-	B	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.2)$	4枚以上	-	C	$E = \exp(2.11 * \ln(N) - 23.5)$	50mm超～75mm以下	1枚	5000rpm以下	D	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 29.8)$	5000rpm超 6000rpm以下	E	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.2)$	6000rpm超	F	$E = \exp(4.30 * \ln(N) - 43.5)$	2、3枚	5000rpm以下	G	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.5)$	5000rpm超 6000rpm以下	H	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 32.2)$	6000rpm超	I	$E = \exp(4.58 * \ln(N) - 46.8)$	4枚以上	-	J	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.9)$	40mm超～50mm以下	1枚	-	K	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.2)$	2枚以上	-	L	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.9)$	用途	仮区分	目標基準式	メインフレームサーバ用	a	$E = \exp(1.85 * \ln(N) - 18.8)$	その他のもの	b	$E = \exp(1.56 * \ln(N) - 17.7)$
ディスクサイズ	ディスク枚数	回転数	仮区分	目標基準式																																																													
75mm超	1枚	-	A	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.8)$																																																													
	2、3枚	-	B	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.2)$																																																													
	4枚以上	-	C	$E = \exp(2.11 * \ln(N) - 23.5)$																																																													
50mm超～75mm以下	1枚	5000rpm以下	D	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 29.8)$																																																													
		5000rpm超 6000rpm以下	E	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.2)$																																																													
		6000rpm超	F	$E = \exp(4.30 * \ln(N) - 43.5)$																																																													
	2、3枚	5000rpm以下	G	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.5)$																																																													
		5000rpm超 6000rpm以下	H	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 32.2)$																																																													
		6000rpm超	I	$E = \exp(4.58 * \ln(N) - 46.8)$																																																													
	4枚以上	-	J	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 31.9)$																																																													
	40mm超～50mm以下	1枚	-	K	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.2)$																																																												
		2枚以上	-	L	$E = \exp(2.98 * \ln(N) - 30.9)$																																																												
用途	仮区分	目標基準式																																																															
メインフレームサーバ用	a	$E = \exp(1.85 * \ln(N) - 18.8)$																																																															
その他のもの	b	$E = \exp(1.56 * \ln(N) - 17.7)$																																																															
目標年度	2011年度																																																																
省エネ効果 (注)	単体ディスク: 2011年度で2007年度の約76%効率改善 サブシステム: 2011年度で2007年度の約53%効率改善																																																																

(注)省エネ効果は現行の出荷台数及び区分ごとの構成に変化がないと仮定して試算したものの。