

磁気ディスク装置のエネルギー消費性能の向上に関するエネルギー消費機器等製造事業者等の判断の基準等

- 平成11年3月31日通商産業省告示第195号（廃止・制定）
- 平成16年1月22日経済産業省告示第8号（一部）
- 平成18年3月29日経済産業省告示第51号（全部）
- 平成22年3月31日経済産業省告示第75号（全部）
- 平成25年12月27日経済産業省告示第269号（一部）
- 平成29年3月28日経済産業省告示第54号（一部）
- 平成31年3月29日経済産業省告示第68号（一部）
- 令和3年4月19日経済産業省告示第96号（一部）

1 判断の基準

(1) エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行令（昭和54年政令第267号）第18条第7号に掲げる磁気ディスク装置（以下「磁気ディスク装置」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23年4月1日に始まり平成24年3月31日に終わる年度）以降の各年度（令和4年4月1日に始まり令和5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磁気ディスク装置についてエネルギー消費効率（3に定める方法により測定した数値をいう。以下同じ。）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基準エネルギー消費効率（同表の左欄に掲げる区分ごとに応じ、同表の右欄に掲げる算定式により算定した数値をいう。）を同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を上回らないようにすること。ただし、ディスクドライブが単一のもの（以下「単体ディスク」という。）については、型名のあるきょう体をもって1台とし、ディスクドライブを複数有するもの（以下「サブシステム」という。）については、磁気ディスク制御部と磁気ディスク装置から成るサブシステムをもって1台とする。また、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の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の算定式
磁気ディスク装置の種別	磁気ディスク装置の形状及び性能	回転数	用途	区分名	
単体ディスク	ディスクサイズが75ミリメートル超であってディスク枚数が1枚のもの			A	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 30.8)$
	ディスクサイズが75ミリメートル超であってディスク枚数が2枚又は3枚のもの			B	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 31.2)$
	ディスクサイズが75ミリメートル超であってディスク枚数が4枚以上のもの			C	$E = \exp(2.11 \times \ln(N) - 23.5)$
	ディスクサイズが50ミリメートル	5000回毎分以下		D	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 29.8)$
超75ミリメートル以下であってディスク枚数	5000回毎分超6000回毎分以下		E	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 31.2)$	

	が1枚のもの	6000回毎分超		F	$E = \exp(4.30 \times \ln(N) - 43.5)$
	ディスクサイズが50ミリメートル超75ミリメートル以下であってディスク枚数が2枚又は3枚のもの	5000回毎分以下		G	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 31.5)$
		5000回毎分超6000回毎分以下		H	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 32.2)$
		6000回毎分超		I	$E = \exp(4.58 \times \ln(N) - 46.8)$
	ディスクサイズが50ミリメートル超75ミリメートル以下であってディスク枚数が4枚以上のもの			J	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 31.9)$
	ディスクサイズが40ミリメートル超50ミリメートル以下であってディスク枚数が1枚のもの			K	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 30.2)$
	ディスクサイズが40ミリメートル超50ミリメートル以下であってディスク枚数が2枚以上のもの			L	$E = \exp(2.98 \times \ln(N) - 30.9)$
サブシステム			メインフレームサーバ用のもの	M	$E = \exp(1.85 \times \ln(N) - 18.8)$
			区分名がM以外のもの	N	$E = \exp(1.56 \times \ln(N) - 17.7)$

備考1 「メインフレームサーバ」とは、専用CISC（ビット数の異なる複数の命令を実行できるように設計されたCPUのうち、電子計算機毎に専用に設計されたものをいう。）が搭載されたサーバ型電子計算機（ネットワークを介してサービス等を提供するために設計された電子計算機をいう。）をいう。

2 E及びNは次の数値を表すものとする。

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とする対数を表す。

(2) 製造事業者等は、目標年度（令和5年4月1日に始まり令和6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磁気ディスク装置についてエネルギー消費効率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基準エネルギー消費効率（同表の左欄に掲げる区分ごとに応じ、同表の右欄に掲げる数値又はその算定式により算定した数値をいう。）を同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を上回らないようにすること。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台とし、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から成るサブシステムをもって1台とする。また、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の10%以下である機種に

については適用しない。

磁気ディスク装置一台当たりのディスクドライブ搭載可能数	ディスクドライブの外形寸法	ディスク枚数	区分名	基準エネルギー消費効率又はその算定式
1台		1枚	I	$E=\exp(2.98 \times \ln(N)-30.8)$
		2枚又は3枚	II	$E=\exp(2.98 \times \ln(N)-31.2)$
		4枚以上	III	$E=\exp(2.11 \times \ln(N)-23.5)$
2台以上11台以下			IV	$E=\exp(1.56 \times \ln(N)-17.7)$
12台以上	3.5型(幅75ミリメートル超)を含む構成		V	0.00170
	2.5型(幅75ミリメートル以下)のみの構成		VI	$E=\exp(0.952 \times \ln(N)-14.2)$

備考1 E及びNは次の数値を表すものとする。

E：基準エネルギー消費効率（単位 ワット/ギガバイト）

N：ディスクドライブの定常回転数（単位 回毎分）

2 lnは底をeとする対数を表す。

3 回転数の異なるディスクドライブが混載される場合にあつては、回転数（N）は、各ディスクドライブの回転数を搭載台数で加重平均した値とする。

4 幅はディスクドライブ外形の3つの辺のうち、長さが中間であるものとする。

2 表示事項等

2-1 表示事項

磁気ディスク装置のエネルギー消費効率（1(2)のエネルギー消費効率をいう。以下2-1において同じ。）に関し、製造事業者等は、次の事項を表示すること。

イ 品名及び形名

ロ 区分名

ハ エネルギー消費効率（1(2)の区分名がV又はVIであるものについては、磁気ディスク装置の記憶容量が最大となる構成（以下「最大構成」という。）時のエネルギー消費効率。）

ニ 最大構成時の記憶容量、ディスクドライブの回転数、ディスクドライブの外形寸法毎の搭載台数（1(2)の区分名がV又はVIであるものに限る。）

ホ 製造事業者等の氏名又は名称

ヘ エネルギー消費効率とは、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（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記憶容量で除したものである旨

2-2 遵守事項

(1) 2-1のハ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等に関する法律施行規則（昭和54年通商産業省令第74号）別表第4下欄に掲げる数値を有効数字3桁以上で表示すること。

- (2) 1 (2)の区分名がV又はVIであるもののエネルギー消費効率は、最大構成時の値である旨を記載すること。
- (3) 2-1のニに掲げる磁気ディスク装置の記憶容量、ディスクドライブの回転数、ディスクドライブの外形寸法毎の搭載台数はそれぞれ最大構成時の値である旨を記載すること。
- (4) 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

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、記憶容量（物理的に記憶できる最大の記憶容量であり、磁気ディスク装置に搭載するデータ記憶に使用するディスクドライブごとの記憶容量の合計とする。ディスクアレイの冗長部分やミラーリングのミラー部分の記憶容量を含み、容量最適化技術による論理容量は含まない。）をギガバイト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18℃～28℃、周囲湿度は15～80%とすること。
- (2) 電源電圧は定格消費電力が1500W以下では、電源電圧±1%の範囲とし、1500W超では±5%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) 単体ディスクについては、内蔵する制御装置、バッファ用のキャッシュメモリ及びディスクドライブの範囲で測定する。
- (5) 1 (2)の区分名がV又はVIであるものについては、必要な電源、バッファ用のキャッシュメモリ及び制御装置を搭載し、最大構成で測定すること。ただし、最大構成での実測が困難な場合には、製造事業者等は算出過程を明らかにした上で、計算式によって算出すること（制御装置を持つ筐体（以下「基本筐体」という。）と制御装置を持たない筐体（以下「拡張筐体」という。）から成る構成の消費電力から基本筐体の消費電力を差し引くことにより、拡張筐体の消費電力を求め、最大構成時の拡張筐体の個数との積に基本筐体の消費電力を加算することで、最大構成の消費電力とすることができる。）。なお、区分名VとVIの双方の構成があり得る装置の場合は、それぞれの最大構成で測定すること。
- (6) 電源を入力し、ディスクが回転している状態で、直ちにデータの書き込み及び読み取りをすることが可能な状態（以下「レディアイドルモード」という。）で、5秒以下の測定間隔で消費電力を7200秒間測定し、平均消費電力を算出すること。ただし、1 (2)の区分名がI、II、III又はIVの装置で、7200秒間の測定時間中レディアイドルモードを維持できない場合には、製造事業者等は、測定過程を明らかにして、測定時間を短縮すること等ができる。

附 則

- 1 この告示は、平成22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23年3月31日までは、なお従前の例によることができる。

附 則（平成25年12月27日経済産業省告示第269号）

この告示は、エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する等の法律の施行の日（平成二十六年四月一日）から施行する。ただし、第1条（工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準のIの1の(1)の④のイの改正規定（「エネルギーの使用の合理化に関する法律」を「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に改める部分を除く。）、Iの1の(2)の④のオ、同(3)の④のイ、同(4)の④のイ、同(6)の③及び同(7)の④のウの改正規定並びにIの2の(2)の(2-2)の④のウ、同(5)の(5-2)の④のイ及び同(6)の(6-2)の④のウの改正規定に限る。）、第2条から第8条まで（題名の改正規定に限る。）、第10条、第11条（エネルギーを消費する機械器具の小売の事業を行う者が取

り組むべき措置の1の1―1の改正規定を除く。)及び第12条から第30条まで(題名の改正規定に限る。)の規定は、平成二十五年十二月二十八日から施行する。

附 則 (平成29年3月28日経済産業省告示第54号)

この告示は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部の施行に伴う関係政令の整備に関する政令の施行の日(平成二十九年四月一日)から施行する。

附 則 (平成31年4月1日経済産業省告示第68号)

この告示は、平成三十一年四月一日から施行する。

附 則 (令和3年4月19日経済産業省告示第96号)

1 この告示は、公布の日から施行する。

2 この告示の2の規定により行うべき表示事項等は、令和四年三月三十一日までは、なお従前の例によることができる。