

# 電気式及び機械式変速機比較表

## 機種の得失一覧表

☆機械式

No.	特性分類	検 討 項 目 各項目の間に対して 最適最良なもの ◎ 適当、良好なもの ○ 適当でないが使用可能なもの △ 不適当、不可のもの × 対象外のもの ✓	I M A C 定電圧ドライブ					I M A C 電圧 制御	D C M A C → D C 制御		I M o r S M A C → D C 周波数 制御	I M o r S M A C → D C 周波数 制御	無整流子 モータ
			うず 電流 継手	パウ ダー クラ ッチ	☆親 子 モ ータ	☆A W パ ワ ー ユ ニ ット 東 変	☆A M パ ワ ー ユ ニ ット 東 変	I M 入 力 電 圧 制 御	D C M レ オ ナ ー ド サイ リ ス タ	D C M チ ョ ッ パ ー 制 作	イ ン バ ー タ ド ラ イ ブ	サイ ク ロ ン バ ー タ ド ラ イ ブ	サイ リ ス タ モ ー タ
1	出力、変速、 引張り負荷	特長の発揮できる出力範囲は KW-KW。	0.75 50、 22以上 水冷	1-3.5 1以上 水冷	7.5 以下	2.2 以下	50 以下	7.5 以下	容量 3.7以下 数100可能	10 以下	数100 以下	数100 以下	数100 以下
2		連続運転される可変速範囲は広 いか。	△	△	×	○	◎	△	◎	○	○	○	○
3		高慣性負荷でも衰えないか。	△	×	◎	◎	◎	△	◎	○	○	○	○
4	負荷特性	定出力負荷に使用できるか。	×	×	○	◎	◎	×	○	○	○	○	△
5		定トルク負荷でも具合よいか。	△	×	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎
6		停止時に抱束トルクはあるか。	IM STOP ○	IM STOP ◎	×	×	◎	×	×	×	×	×	×
7		トルクモータとして適するか。	◎	◎	×	×	×	○	◎	○	△	△	○
8	軽負荷時の制御は可能か。	×	×	◎	◎	◎	×	○	△	△	△	△	
9	始動、停止	始動トルクは大きい。	○	○	○	◎	◎	○	○	○	△	△	○
10		スロースタートはオプションな しでも具合よく行えるか。	○	○	×	×	◎	△	△	△	○	○	△
11		負荷急変時の過速度変動は小 さいか。	×	×	◎	◎	◎	×	○	○	△	△	○
12		うず電流電気制御は不要である か。	×	×	✓	✓	◎	×	○	×	×	○	◎
13		回生ブレーキは容易に行えて、 逆負荷特性は良好か。	×	×	✓	✓	◎	×	装置複雑 ◎	△	○	◎	△
14		低速微速運転が良好にできる か。	×	×	◎	✓	◎	×	○	△	×	×	○
15		停止中の速度設定の変更はでき るか。	○	○	✓	×	×	○	○	○	○	○	△
16	保守、設置	制御器故障時のオーバーラン (暴走)の危険性は小さいか。	△	○	◎	◎	◎	△	×	×	△	○	×
17		制御器故障時の手動調整は容易 に行えるか。	△	△	✓	◎	◎	×	×	×	×	×	○
18		ブラシ、コンミテータ、給油な どを必要としないか(減速機器)。	○	ベウダン ×	クランチ △	ベルト △	ベルト △	○	×	×	○	○	○
19		常時運転する他冷却ファンまた は水冷を必要としないか。	×	×	○	○	○	×	○	○	○	○	◎
20	機械的寸法または保守上よりの 取付場所の制約は少ないか。	×	×	○	○	△	○	ブラシ △	ブラシ △	◎	◎	×	
21	制御装置の 簡潔さ	必要とする電気的制御パワーは 小さく制御回路は簡潔か。	○	○	◎	◎	◎	△	×	△	×	×	×
22		T G 制御は必ずしも必要でない か。	×	×	◎	◎	◎	×	○	○	OSC を要す	OSC を要す	分配器 を要す
23	効率	目的とする速度範囲内で効率 は高いか。	×	×	◎	◎	○	×	○	○	中出力 △	中出力 △	中出力 △
24	設定速度 変更の応答	設定速度変更時の応答は早い か。	○	○	✓	✓	×	○	◎	○	○	○	○
25													