

農林水産省 計画設計技術指針等（施設機械設備等）

1.電気設備計画設計技術指針（高低圧編）

電気設備計画設計技術指針（高低圧編）（令和元年9月）

第3章 機器の選定

3.1.3 誘導電動機の始動方式

(1) かご形誘導電動機の始動

表 3.1-11 かご形電動機の始動法別端子電圧、始動トルク、始動電流

（土地改良計画設計基準「ポンプ場」技術書 6.1.1.1 主ポンプ用電動機より抜粋）

始動方式		端子電圧 電源電圧	始動トルク 全電圧始動トルク	始動電流 全電圧始動電流	
かご形誘導電動機	直入れ (全電圧始動)	1.0	1.0 (70~150%)	1.0 (500~900%)	
	人 Δ 始動	オープン回路	0.577 (=1/√3)	0.333	0.667
		クローズド回路	0.577 (=1/√3)	0.333	0.333
	減電圧始動	リアクトル始動			
		80% タップ	0.80	0.64	0.80
		65% タップ	0.65	0.42	0.65
	減電圧始動	50% タップ	0.50	0.25	0.50
		コンドルファ始動			
		80% タップ	0.80	0.64	0.64
	減電圧始動	65% タップ	0.65	0.42	0.42
		50% タップ	0.50	0.25	0.25
		特殊コンドルファ始動 50% →70%2段タップ	0.5→0.7	(0.25)→0.49	0.25 (至電機) 0.49 (商用電源)
		VVVF始動	—	1.0	0.167