

7 発電機・コンプレッサー

発電機の選定

ここでは主に三相モーター(水中ポンプ・送風機等)を負荷として使用する場合の発電機の選定方法を、下記の表を用いてご案内します。

(表1) 起動時に必要な発電機容量

負荷(kW)		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	19	22	37	45	60	75
始動方式	直入(kVA)	5.1	7.4	12.5	18.6	25.4	37.2	64.2	74.4	125.1	152.1	202.9	253.6
	△-△(kVA)	3.4	5.0	8.4	12.5	17.0	24.9	43.0	49.8	83.8	102	136	170

(表2) 運転のために必要な発電機容量

負荷(kW)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	19	22	37	45	60	75
出力(kVA)	2.2	3.3	5.5	8.1	11.1	16.2	27.9	32.4	54.4	66.2	88.3	111

(表3) 周波数別の発電機容量

50Hz(kVA)	10	20	37	50	75	125	195	270	340	450	550	700
60Hz(kVA)	13	25	45	60	90	150	220	300	400	500	600	800

(1) 1台だけの始動または複数台の同時始動の場合

上記表1から負荷(kW)と始動方法で必要発電機容量(kVA)を合計します。
次に表3から合計を上回る発電機を選定します。

【例1】19kWの水中ポンプを直入で始動するのに必要な発電機容量は？

負荷(kW)		19
始動方法	直入(kVA)	64.2
	△-△(kVA)	43

- 表1より
64.2kVAが求められます。
- この容量を上回る発電機は、表3より
50Hzでは75kVA、60Hzでは90kVAとなります。

【例2】3.7kWのミキサーと37kWの△-△起動の水中ポンプを同時に始動するために必要な発電機容量は？

負荷(kW)		3.7	37
始動方法	直入(kVA)	12.5	125.1
	△-△(kVA)	8.4	83.8

- 表1より
ミキサー(12.5)+水中ポンプ(83.8)=96.3kVAが求められます。
- この容量を上回る発電機は、表3より
50Hzでは125kVA、60Hzでは150kVAとなります。

【例3】50Hzで75kVAの発電機で11kWの水中ポンプを1台始動させる場合、あとどのくらいのポンプを同時に始動できるか？

- 11kWのポンプを始動するには37.0kVAが必要なので(表1より)
75kVA-37kVA=38kVAが、残り負荷の最大起動容量です。
これを表1に当てはめると、
11kW1台(もしくは5.5kW2台)の水中ポンプが起動可能です。

荷役揚重機械

自走式
高所作業車

トラック式
高所作業車

掘削機械

運搬
整地機械

搭乗式
清掃機
レタカ

発電機
コンプレッサー

販売品

資格
法定検査
保険
サポート制度