参考資料 1

■エンジン発電機の容量

エンジン発電機は、発電機とエンジンが結合され一体となったもので、それぞれの容量をもっています。
エンジン発電機の容量（出力）は、電圧 × 電流（VA）で表示され、一般には 1000 倍の（KVA）が使われており
KVA を「皮相電力」、KW を「有効電力」といい、KVA と KW 間には力率が関係しています。
発電機の力率は使用される負荷の総合力率となり、単相機では「1.0」、三相機では「0.8」と定めています。

◆単相発電機の場合　KW＝KVA
　発電機出力（KVA）＝電圧（V）× 電流（A）×1/1000
　発電機出力（KW）　＝電圧（V）× 電流（A）× 力率（1.0）×1/1000
◆三相発電機の場合　KW＝KVA×0.8
　発電機出力（KVA）＝√3× 電圧（V）× 電流（A）×1/1000
　発電機出力（KW）　＝√3× 電圧（V）× 電流（A）× 力率（0.8）×1/1000

■エンジン発電機容量と選定

必要出力が十分な発電機を使用しないで、出力の小さい発電機を使用し負荷をかけると……

- エンジン発電機の電圧が急激に低下し、負荷が正常に動作しない
- 他の負荷機械のマグネットスイッチやリレー類の動作不良、減速、停止
- 照明灯等のチラツキや水銀灯の消灯　……などのトラブルが発生します。

●始動時の負荷

負荷の中には、定格で仕事をしている時を「定常時」、回りだす時を「始動時」といい始動時に大きな負荷がかかり、その中でも代表的なものが誘導電動機（モータ）で、ほとんどの機器で使用されています。
一般に誘導電動機（モータ）の始動時は、定常時の 6 倍以上の大きな電力を必要とします。
従って、発電機の容量の余裕を考え、負荷の「始動時」の必要電力を目安に選定する事をおすすめします。

エンジン発電機の出力算定の目安

機器（負荷）	白熱灯 電熱器‥等 （抵抗負荷）	蛍光灯・水銀灯 ハロゲンライト‥等 （ハロゲン負荷）	ドリル・サンダー‥等 （交流整流子モーター）	水中ポンプ コンプレッサー‥等 （誘導電動機）
始動時	1 倍	2.1 ～ 2.8 倍	2.0 ～ 3.0 倍	3.0 ～ 6.0 倍
定常時	1 倍	1.2 ～ 1.8 倍	1.3 ～ 1.6 倍	1.3 ～ 2.0 倍

（例）2.8KVA の発電機で、交流ハンマドリル（600W：単相 100V）を何台まで使用可能か？
2.8KVA×1.0＝2.8KW＝2,800W　　ハンマドリル 600W×2 倍＝1,200　2,800÷1,200≒2 台
※上記計算方法は始動時の計算です。定常時は、4 台まで使用可能です。

交流アーク溶接機の使用台数例（※単独使用の場合）

容量（KVA）		20	25	37	45	50	60	65	70	75	85	90
交流アーク溶接機	180A	1	1	3	3	3	4	5	6	6	7	8
	200A	—	—	2	3	3	4	4	5	6	6	6
	250A	—	—	1	1	3	3	3	4	4	4	5
	300A	—	—	—	—	1	3	3	3	3	3	4
	400A	—	—	—	—	—	—	1	2	2	3	3
	500A	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2