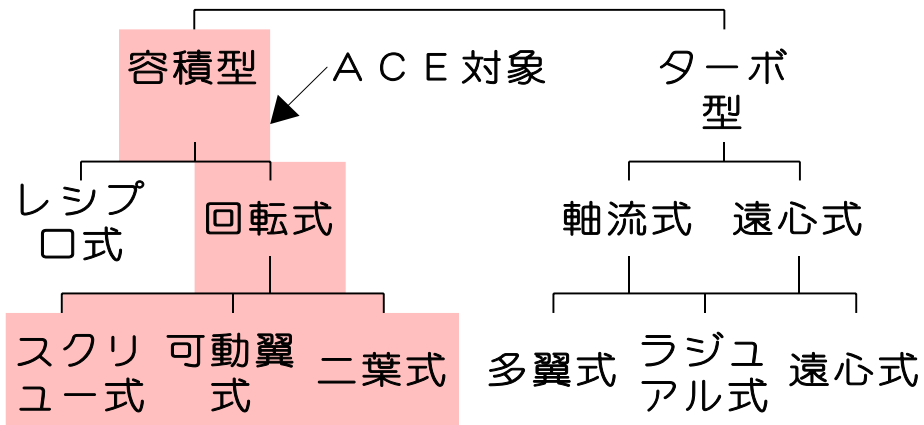
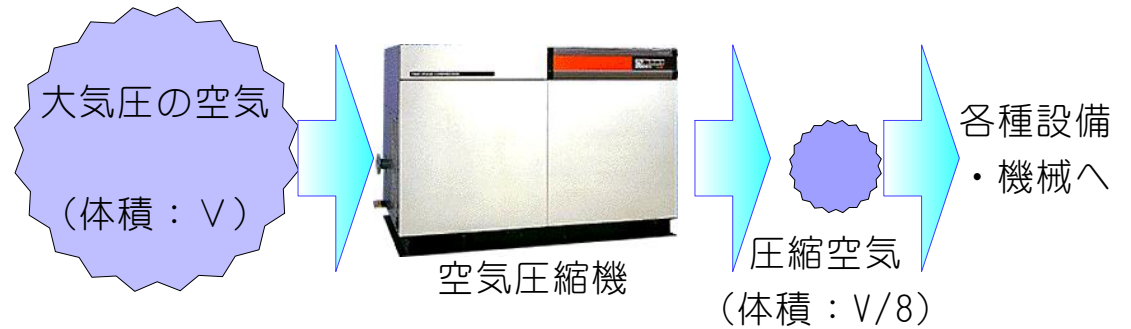


A.C.E ……空気圧縮機とは・その用途

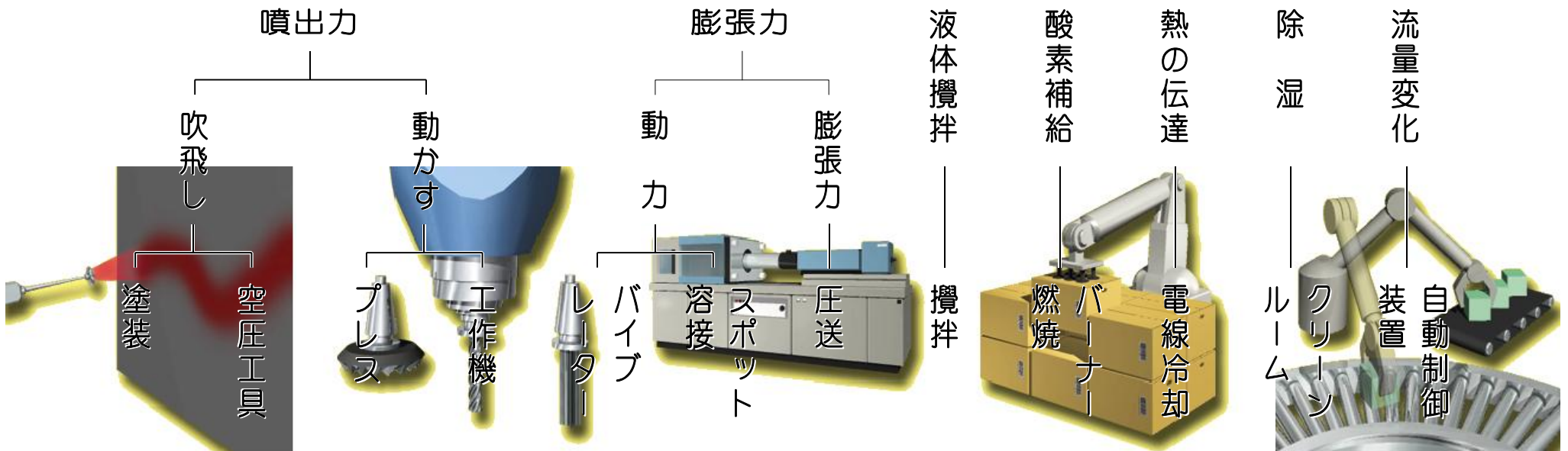
空気圧縮機は以下の種類があります。



空気圧縮機とは、空気を圧縮させてそれを工場内の機械等の動力源として供給する機械です。



圧縮空気を使用する設備とは以下のように種々あります。
このような機械があれば、その工場には空気圧縮機があります。

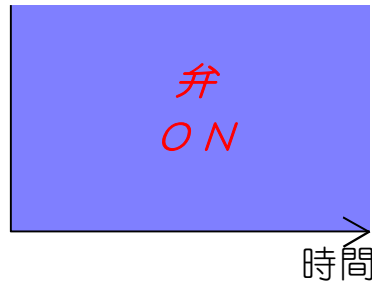


A.C.E...空気圧縮機の仕組み・インバーター

空気圧縮機は、スイッチを入れると使用状況に関わらず常に運転をしています。
 空気使用状況に応じて、調整弁をON-OFFして圧縮空気の量を調整します。(例：吸い込み絞り弁方式の場合)

100%負荷運転時

回転数
3,000rpm
(例)

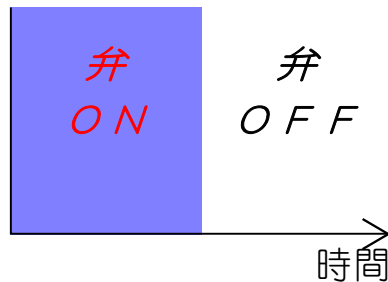


使用電力 100

圧縮空気1を作る為に
使う電力 1

50%負荷運転時 (現状)

回転数
3,000rpm
(例)



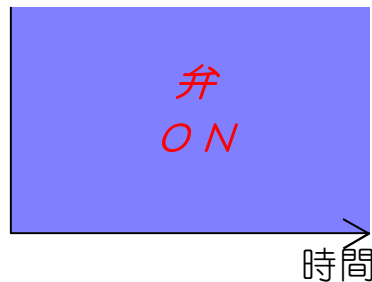
使用電力 約85

圧縮空気1を作る為に
使う電力 1.7

100%負荷運転以外の場合はインバーター制御により回転数を変更することによって消費電力を抑えることができます。

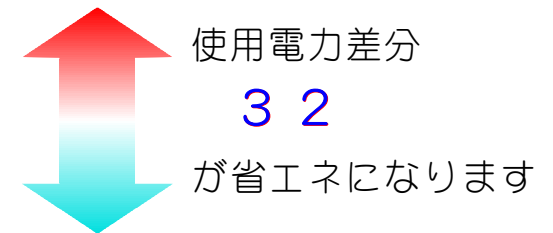
50%負荷運転時 (インバーター)

回転数
1,500rpm
(例)

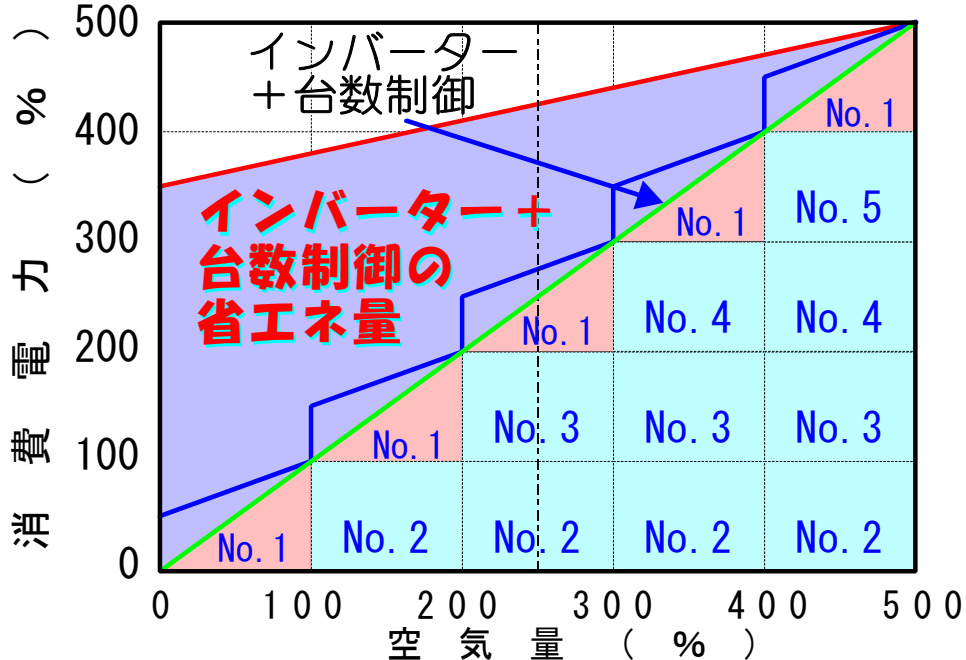
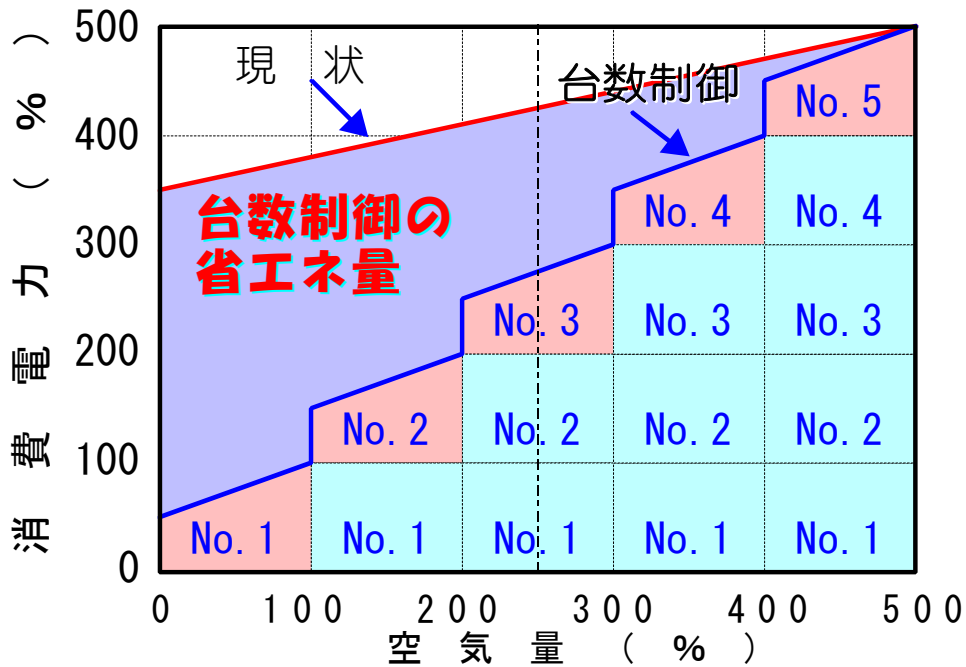


使用電力 約53

圧縮空気1を作る為に
使う電力 1.06



A.C.E...台数制御・インバーターシステム



現状... 全てが容量制御と呼ばれる100%以下の負荷運転をしています。

空気圧縮機は全部スイッチON状態

台数制御

容量制御運転をするのは1台のみ。それ以外は、100%負荷運転固定。

空気圧縮機は必要台数分だけ運転

(例) 空気圧縮機が5台ある場合の消費電力

能力に対して使う空気量が250%の場合。

現状... 赤線と斜線の交点。消費電力は 425%

台数制御... 青線と斜線の交点。消費電力は 270%

差分 155 が台数制御による省エネ

インバーター+台数制御

容量制御運転をするのはインバーター機1台のみ。

それ以外は、100%負荷運転固定。

コンプレッサーはほぼ必要分だけ運転

インバーター+台数制御... 緑線と斜線の交点。消費電力は 250%

差分 175 がインバーター+台数制御による省エネ

100%運転機 (青い正方形) 容量制御・インバーター機 (赤い三角形)

A.C.E・・・特徴とメリット

1. インバーターと通常機を併用させた画期的なシステム

インバーター機と通常機を併用して制御運転できますので、非常に精度の高い負荷管理制御が出来ます。
インバーターを導入するメリットとして

i. 設定圧力値を最低限に抑えられる

負荷安定時でも、設定値に対して現状ですと±0.1 MPa程度あった圧力変動値をインバーターの導入によって最小±0.01 MPa程度に抑えられます。

これにより一定圧力での圧縮空気の供給が可能になり、今までの無駄分がほぼなくなります。

ii. 設定圧力値を下げられる

今まで高い圧力値で設定していたものを低くすることが出来ます。これにより、さらに省エネが図れます。

(0.1 MPa設定圧を下げると約8.6%の省エネになります。)

iii. 無駄な漏れ空気の減少

設定圧力の低下・空気圧力の安定供給が出来ますので配管や空気使用ラインにおける漏れ空気が低減され、ここでも省エネが出来ます。

2. インバーター機を新規で購入する必要がありません

今現在動いている空気圧縮機に新たに外付けでインバーターシステムを導入できますのでインバーター機を別途購入する必要がありません。また外付けの為、内蔵機より故障が少ないというメリットもあります。

3. 圧力把握個所の一元化

現状では空気圧縮機各々が個別に取っている圧力を、弊社設置の圧力計に一元化できます。

4. 様々な制御プログラム内蔵・カスタム仕様にも精力対応

未来予測演算システムを標準搭載。インバーターの使用・未使用の設定や空気圧縮機各々の自動・手動運転等もタッチパネルにて簡単に設定できます。15分毎の圧力や空気圧縮機の運転時間等のデータ収集も可能です。

さらに、特定ラインとの連動運転や末端最低圧力による強制運転等のカスタム仕様にも対応。(OP)

圧力異常やシステムエラーの段階で携帯にメールを送る機能までも搭載できます。(OP)

A.C.E...工事の概要・タッチパネル画面

工事は圧力センサ～本体～空気圧縮機までの配線工事です。
また、空気圧縮機の制御回路部分に弊社制御回路を設置します。



圧力
センサ

シールド
信号線



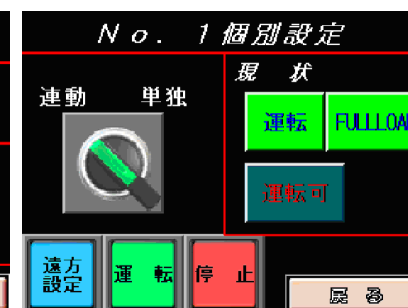
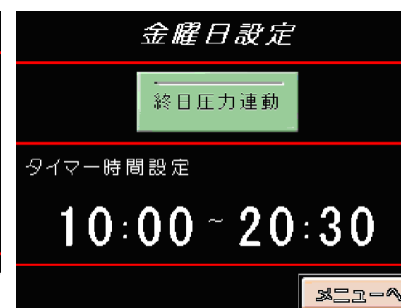
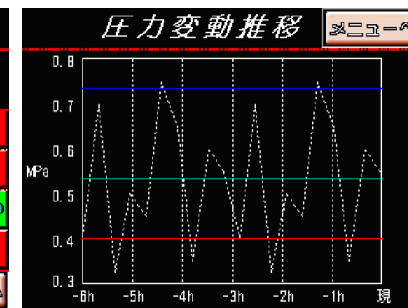
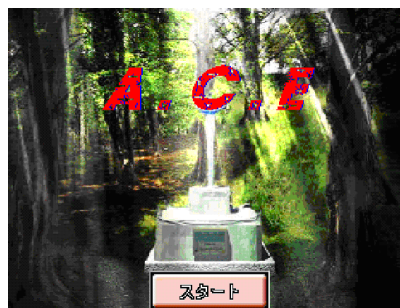
I NV+台数制御



A.C.E 本体

台数制御

制御出力線・
運転状況入力線



- ・見易く操作しやすいタッチパネル画面です。
- ・タッチパネルにて全ての設定が可能です
また、空気圧縮機の運転・停止の遠方運転が可能です。
- ・各々の空気圧縮機の稼働状態が把握でき運転時間も表示できます。
- ・標準仕様で15分毎の圧力値・空気圧縮機の運転時間を1週間毎のエクセルファイルとして保存できます。
- ・各曜日の運転時間設定や、向こう2週間の自動運転解除設定等も出来ます。