

回転速度制御の性能変化—インバータを使用して80%速度に変えた例

- 1) ポンプの軸動力は、回転速度のほぼ3乗に比例して低下します。
- 2) 入力電力は、軸動力の低下分のほかに、モータ効率分が低下できます。
- 3) ポンプの動力は低下しますが、インバータの消費動力が増えます。

| 現在の性能(100%回転速度) | | | | | | 回転速度を80%に変えたときの性能変化 | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|------------|-----------|------------------------------|-------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|-----------|-------------|
| 吐出し量 (%) | 吐出し量 (m ³ /min) | 全揚程 (m) | 効率 (%) | 回転速度 (min ⁻¹) | 軸動力 (kW) | 回転速度 の比 | 回転速度 (min ⁻¹) | 吐出し量 (m ³ /min) | 全揚程 (m) | 効率低下 係数 | 効率 (%) | 軸動力 (kW) |
| 0 | 0.000 | 96.8 | 0.0 | 2940 | 17.00 | 0.80 | 2352 | 0.000 | 62.0 | 0.98 | 0.0 | 9.00 |
| 20 | 0.440 | 95.8 | 35.0 | 2940 | 19.68 | 0.80 | 2352 | 0.352 | 61.3 | 0.98 | 34.3 | 10.28 |
| 40 | 0.880 | 94.7 | 56.5 | 2940 | 24.10 | 0.80 | 2352 | 0.704 | 60.6 | 0.98 | 55.4 | 12.59 |
| 60 | 1.320 | 92.8 | 67.7 | 2940 | 29.57 | 0.80 | 2352 | 1.056 | 59.4 | 0.98 | 66.3 | 15.45 |
| 80 | 1.760 | 88.4 | 72.7 | 2940 | 34.97 | 0.80 | 2352 | 1.408 | 56.6 | 0.98 | 71.2 | 18.27 |
| 100 | 2.200 | 82.0 | 74.6 | 2940 | 39.51 | 0.80 | 2352 | 1.760 | 52.5 | 0.98 | 73.1 | 20.64 |
| 120 | 2.640 | 71.5 | 71.7 | 2940 | 43.02 | 0.80 | 2352 | 2.112 | 45.8 | 0.98 | 70.3 | 22.47 |

