

冷却水の流量は適正ですか？

精密な生産機器の冷却を
アバウトな水量に任せていませんか

冷却水に関わる以下のような状況はありませんか？

- 冷却効果が充分でない・機器間でばらつきがある
- 生産機器の増減があった
- 油圧成形機を電動機に入れ替えた
- 冷却システムのランニングコストがかさむ

これらの課題を放置したまま生産を継続すると、品質や生産効率が低下し、生産コストが上昇することになります。冷却水は、その機器に最適な水量を確保することが重要なのです。しかし、腐食(錆)・スケール・スライムなどによる水量の減少や、過剰(過小)な冷却機器・ポンプの能力、正しくない配管設計などの要因により、適正な水量が維持されていないケースが少なくありません。

超音波流量計による正確な実測

測定ポイントは自在に設定可能

超音波パルスの伝搬時間差により、非破壊的に管内の水流を計測。測定は生産に影響を与えず、時間も取りません。配管が壁などに埋没していなければ、どこでも測定することができます。デジタル表示による、きわめて正確な水量の把握が可能です。

ベストな改善プランをアドバイス

適正水量で高品質と高生産性を

各ポイントで測定した実際の水量と、冷却システムの能力・生産機器の必要水量・配管設計などを総合的に検討し、お客さまの実情に即した適正水量のための具体的なプランをアドバイスいたします。以下はその項目の例です。

- 配管の洗浄による流量の回復
- 最適な配管の設計による流量と熱効率の安定化
- 冷却システムの変更による流量と熱効率の適正化

不純物堆積の例



【スケールの堆積した温調機配管】

密閉式クーリングタワー回路で
6か月間使用後の真鍮管。

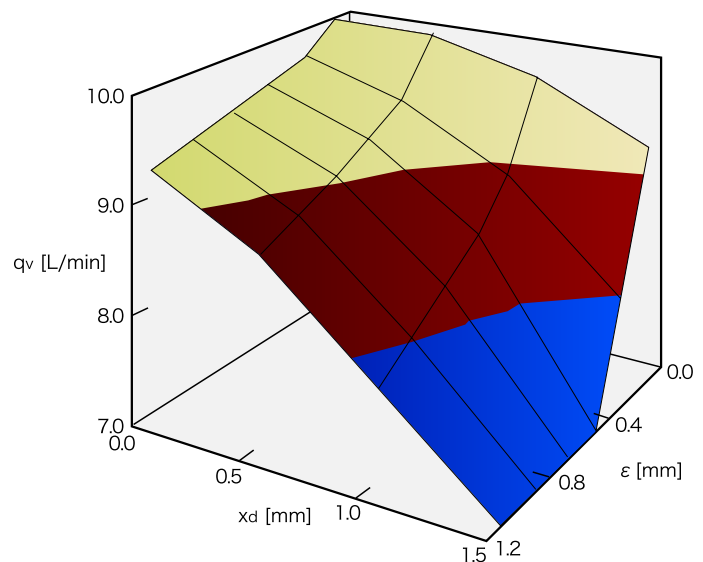


【スケールの堆積した塩ビ配管】

開放式クーリングタワー回路で
5年間使用後の塩ビ配管断面。

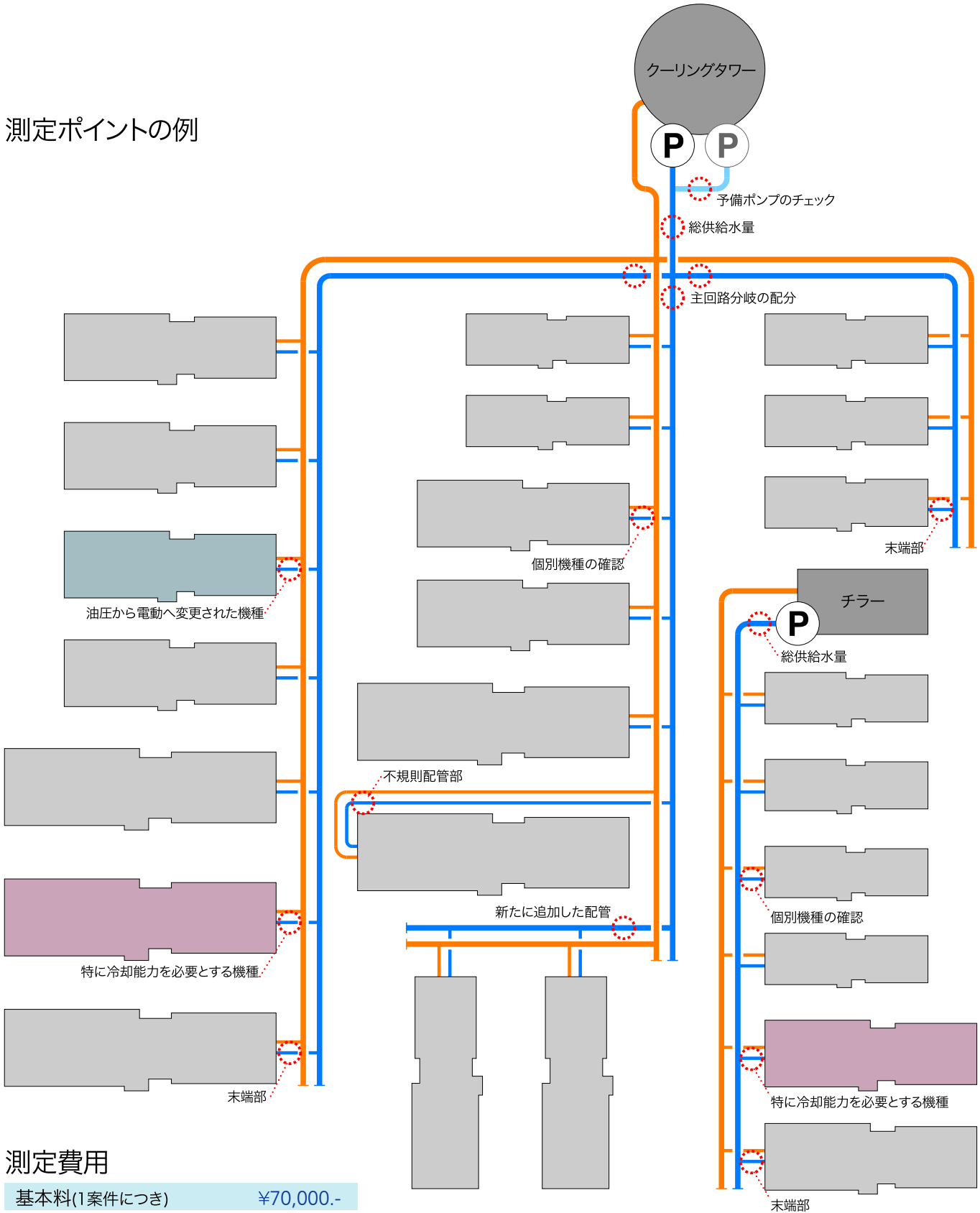
不純物堆積による流量の減少

管内への腐食生成物やスケールの堆積は、水孔径の狭小化と表面粗さの増大の両方をもたらす、冷却水流量は大きく減少します。グラフにより、厚さ1mm程度の堆積でも、流量は約80%に減少することがわかります。流量の減少は、冷却能力を低下させ、一定の冷却条件を保つことが困難になり、製品の品質が不安定化する要因になります。



【堆積物厚さ(xd)と水孔表面粗さ(ε)による流量(qv)の変化】

測定ポイントの例



測定費用

基本料(1案件につき) ¥70,000.-

測定料(測定ポイント1か所につき) ¥5,000.-

上記費用は近畿地区で休日実施の場合。経費および報告書を含む。