

MOCHIKOU  
省エネ通信

2025年 2月 第62号

発行元：  株式会社 望月工業所  
Mochizuki Kougyousho夏の本格稼働前に要チェック！  
クーリングタワー工事

このようなお困りごとにはございませんか？

- ✓ クーリングタワーが故障したまま置いている…
- ✓ クーリングタワーの周りに雑草や藻が生い茂っている…
- ✓ スライムやスケールで充填材が汚れている…
- ✓ 夏に向けて、今のうちにメンテナンスをしておきたい…



## 冬にこそ対策すべき内容とは？

様々な専用パーツが使われているクーリングタワーは一つひとつが正しく稼働していないと、期待されるパフォーマンスを発揮できないどころか、余計なコストがかかってしまいます。ここでは、代表的な対策すべき内容を紹介します。

**対策内容①：スケール障害対策**

スケール障害というのは、冷却水に含まれるマグネシウムやカルシウムなどがスケール化することで発生する障害です。発生したスケールはクーリングタワー内部のあらゆる部分（特に充填材）にこびりつき、熱交換効率を下げ、安定稼働を妨げます。

**対策内容②：スライム障害対策**

スライム障害とは、大気中から混入するバクテリア、藻などが生成する粘質物と土砂などが混ざって形成される泥状の汚れです。水温30℃～40℃程度を好むため冬より夏に発生しやすく、内部に付着して稼働を低下させたり、腐食を発生させたりします。

**対策内容③：レジオネラ症感染対策**

レジオネラ属菌が繁殖し、レジオネラ症（感染症）の発生源となる可能性があります。冷却水温が繁殖に適した温度になり、スライムが発生すると、よりレジオネラ属菌の増殖が助長されると考えられています。

株式会社望月工業所

住所：静岡県富士宮市青木50-16  
TEL：0544-24-1957 FAX：0544-23-0835

省エネ・コスト削減のことならお任せください！

プラント工場配管の設計施工保守、  
空調・製造機械の設置、メンテナンスも得意な会社です。

# クーリングタワーの心臓 充填材のメンテナンスが特に重要！

## 充填材の汚れによって発生しうる3点の被害

クーリングタワーは、外気と水を触れさせて、水が蒸発する際に周りの熱を奪う原理で冷却水を冷やしています。充填材に水を散水して、そこに外気から取り入れた空気を接触させることで水の温度を下げる構造になっています。そのため、充填材は水と空気に含まれる両方の汚れが付着する可能性があります。散水する水には水槽に殺藻剤を入れていますが、カルシウムやマグネシウム、そしてシリカなど様々な成分が空気と入りますので、汚れを除去しきれません。長期間使用すると、汚れやスケールが蓄積し、その性能が低下します。充填材は汚れなどによって、耐用年数期間がもたない可能性が出ており、充填材が目詰まりを起こすことによって、様々な被害が出るようになっていきます。

### 被害①：冷却性能の低下

クーリングタワーの充填材が汚れによって目詰まりした場合には、クーリングタワーでは外の空気を十分に取り入れることができなくなったり、水の分布が悪くなるため、冷却性能が大きく低下してしまいます。

### 被害②：冷却コストの増加

クーリングタワーの冷却性能が低下しますと、主機である冷凍機の負荷が増えることで電気代が上がったり、業者を呼んで、充填材の清掃や交換をしたりすることになるため、通常の冷却コストよりも高くなってしまいます。

### 被害③：冷却性能の低下による効率低下

充填材が目詰まりした場合には、空調システム全体の冷房機能が低下するため、快適空間の維持ができなくなったり、製造工程では品質のばらつきや生産コストの増大に繋がることもあります。

## 当社が対応したクーリングタワー工事



夏の本格稼働に向けて、クーリングタワーの設備点検をしてほしいとご相談をいただきました。まず、表面の清掃を行い、破損個所の補修を行います。そして、藻のついた配管周りや設備内部の清掃を行います。充填材の清掃方法では、充填材をクーリングタワーから取り外し、専用の洗浄液を使用して、充填材に付着した汚れやスケールを取り除きました。洗浄後は、充填材をしっかりと乾燥させ、充填材を元の位置で再度固定し、試運転で動作確認をしたのちに、施工完了としました。

### ◆◆◆ お客様お問い合わせ記入欄 ◆◆◆

今回の記事内容につきまして、ご質問・ご不明な点などございましたら下記ご記入の上、FAXして頂くか、電話にてお問い合わせ下さい。

クーリングタワーの状態をまずは見て欲しい

まずは相談をしたい！

〒418-0047 静岡県富士宮市青木50-16

HP:<http://haikankouji.com/>

お名前.....

貴社名.....

ご住所 〒.....

電話番号.....

FAXでご返送ください！

FAX:0544-23-0835

TEL:0544-24-1957

担当:小林

