

## 鬼怒川における取水制限の解除について

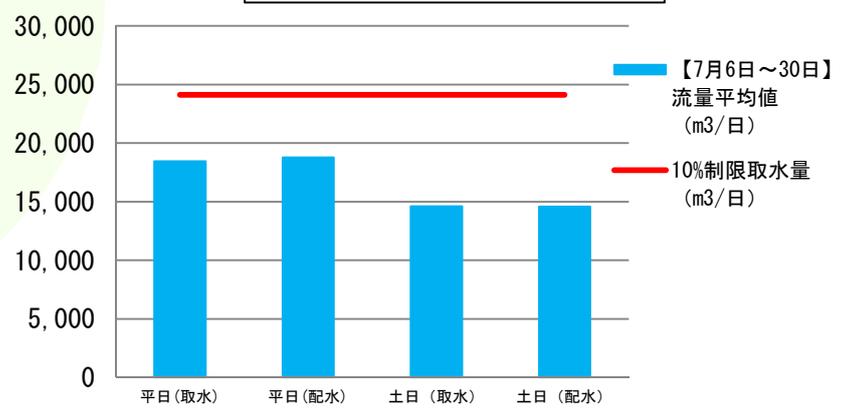
鬼怒川上流域において、上流ダム群（五十里・川俣・川治・湯西川）の貯水量が減少しており、平成29年7月6日（木）9時から鬼怒川における10%取水制限が開始されましたが、貯水量が回復したことから、8月10日（木）9時から取水制限が解除されました。

鬼怒工業用水道事業においても取水制限の対象となり、皆様の御協力のもと、断減水なく工業用水を供給することができました。取水量及び配水量の具体的な変動はグラフ1・2のとおりでした。

まずグラフ1ですが、1日あたりの変動を表しており、24,105m<sup>3</sup>を限度に10%の取水制限を行っていました。さらに時間単位の変動はグラフ2のとおりでした。

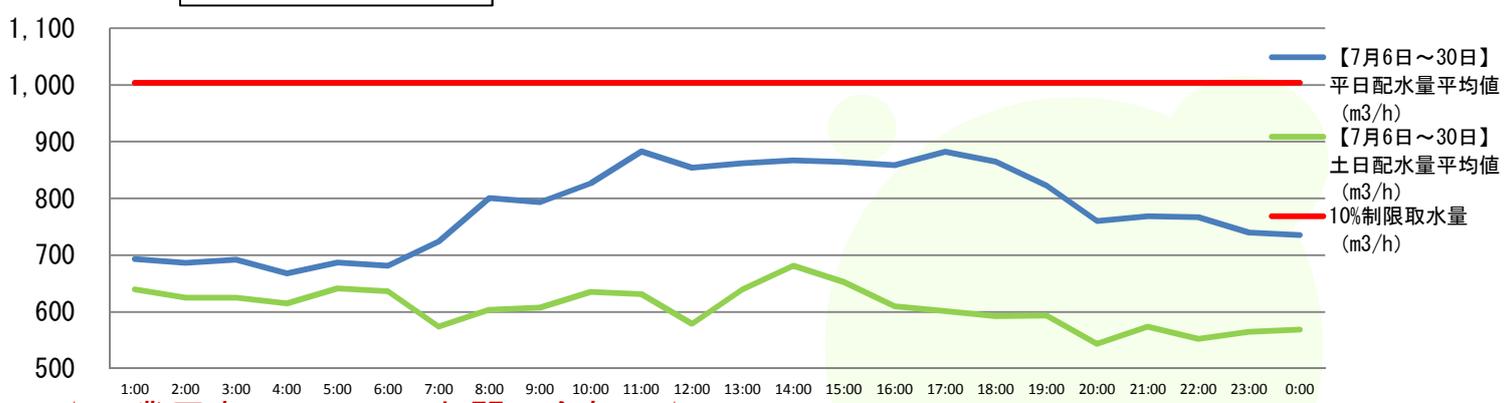
グラフ1・2の変動から土日や平日の早朝・深夜に配水量が低下していますので、工業用水を安定供給するため、「土日における受水槽への貯水」や「平日の早朝や深夜における水使用」など水の均等使用を御検討をお願いします。

グラフ1：日平均取水量－配水量



※栃木県鬼怒工業用水道給水規程 第17条  
(均等受水の原則)  
使用者は、工業用水道から常時均等に受水するよう努めなければならない。

グラフ2：時間別配水量



### ★工業用水についてのお問い合わせ★

栃木県企業局水道課	〒320-0031 宇都宮市戸祭元町1-25	TEL 028-623-3820	FAX 028-623-3826
栃木県鬼怒水道事務所	〒329-1233 高根沢町宝積寺1900	TEL 028-675-1331	FAX 028-675-4818

鬼怒工業用水ホームページ：http://www.pref.tochigi.lg.jp/j54/index\_k.html

「鬼怒工水だより」は、鬼怒工業用水道事業を広く皆様に知っていただくための広報紙です。鬼怒工業用水道をご利用いただいております皆様並びに関係者の皆様には、日頃から工業用水道事業の推進にご理解とご協力を賜り心から感謝申し上げます。



# 凝集剤（PAC）注入配管のスケール対策について

## 【 対策の経緯 】

鬼怒水道事務所では、凝集剤としてポリ塩化アルミニウム（PAC）を使用しています。PACは不純物の混入、温度変化、濃度変化等により沈澱物（スケール）が生成されます。

スケールは貯槽や注入配管の詰りを引き起こし、PACの注入量不足による凝集不良の原因になることから、①スケールで配管が詰まらないこと、②発生したスケールを回収しやすいこと、を目指して対策を実施しました。

## 【 スケールはどこで詰まるか？ 】

PACの注入配管には塩化ビニル管（25A）とブレードホース（φ15）を使用していました。これまでの配管詰りは屈曲部（塩化ビニル管エルボ）に発生していたので、詰まりやすい屈曲部を無くすため、塩化ビニル管をブレードホースに交換しエルボの90度曲りをなだらかな曲りに改善しました。ブレードホースへの交換は管内の可視化というメリットもあります。



管内に発生したスケール



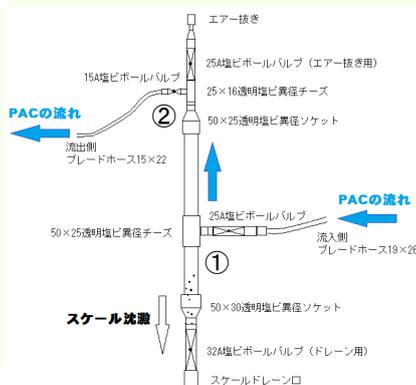
ブレードホースで屈曲部をなだらかな曲りに

## 【 発生したスケールはどうするか？ 】

配管の屈曲部を無くしてもスケールは発生し沈澱します。このスケールを一か所に集められる新たなスケール回収装置を考案しPAC配管の立ち下げ部、立ち上げ部に設置しました。

本装置は、高さ方向中央部(図①)から流入したPACを上部(図②)から流出する過程で管径を太くし、流速を落とすことでスケールを沈澱しやすくしています。沈澱したスケールは一か所に集められ、下部のバルブから簡単に排出・回収できる構造になっています。

本装置は「スケールトラップ装置」として実用新案登録されました。



スケール回収装置構造図



スケール回収装置設置状況

## 【 さいごに 】

今後も工業用水を安定的に供給するため、設備更新等の計画に基づき、着実な設備の更新及び修繕を実施し、信頼性と安全性の向上を図っていきます。