

## 75. <北京オリンピックで膜処理が活躍>

※PDF ファイル図が添付されています。

北京オリンピックが終わってから、まだ 2 ヶ月は経っていないのですが、何だか随分と前のことだったような気がしています。さて、様々なドラマがあった北京オリンピックですが、膜処理技術が裏方として大活躍していたことはご存知でしょうか？北京は、南水北調計画があることからわかるように、もともと水事情が厳しく、水源池もかなり汚濁が進んでいる状態だそうです。そこで、オリンピックに備えて水資源の不足を補うために、下水処理水の再利用促進が打ち出だされ、処理水の 50% 再利用が目標にされました。

ここで、活躍したのが膜処理です。市内の複数の下水処理場に膜処理が導入され、例えば「清河」処理場 (80,000m<sup>3</sup>/日) では、処理水を膜処理し、これをオリンピック公園に送水しました。これによって、より多くの水道水を本来の目的にまわせるという訳です。また、膜により処理されたのは下水処理水のみではなく、河川水までその対象となりました。オリンピック用ボートコースの水質が良くないということから、一日 100,000m<sup>3</sup>/日もの河川水を膜処理により浄化してボートコースに供給するという計画がたてられ、短期間の内に施設が建設されました。図は、その施設「湯榆河」膜処理施設ですが、河川水は一旦、ラグーンに入れて前処理、その後、凝集沈殿した後に膜分離活性汚泥法施設で処理され、河に放流されてボートコースに供給というフローです。

凝集沈殿後の河川水は、BODが 13mg/L、SSが 30mg/L、アンモニア性窒素が 25mg/L 程度ということですから、二次処理水よりもかなり悪いというレベルの水質です。膜モジュールは日本の A 社製中空糸膜が採用されましたが、工事もかなりの突貫工事だったそうで、担当者は相当苦労されたようです。

テレビ中継ではもちろん全くわかりませんでした。ボート競技の裏ではこのような施設が、一日 100,000m<sup>3</sup> もの河川水を処理していたというわけです。水質が悪いとは言っても、下水そのものに比べるとかなり濃度は低いのですが、このような水でも活性汚泥処理ができるということには感心しました。それにしても、日本ではちょっとこのような施設は作れそうにないですね。

< 村上 孝雄 >

※ J S 技術開発情報メール No. 83 号 (2008/10/7) に掲載