

08

2024.11.25 発行

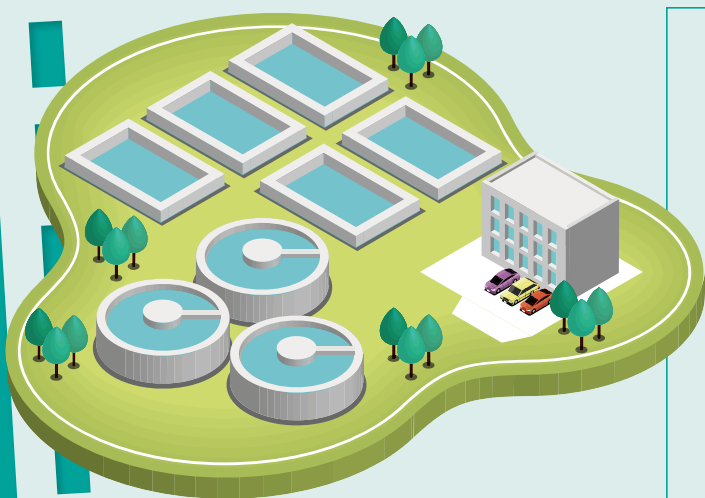
月刊 TAKEMI

安全で安心な水の提供のために

緩速ろ過池 更生工事



私たちが日頃行っている上水道ろ過池更生工事のうち、緩速ろ過池更生工事の内容や具体的な流れ、メリットをご紹介します。環境負担の軽減にも一役買っています。



緩速ろ過池更生工事

緩速ろ過池のろ過砂は、長年の表層削り取り（カキトリ作業）だけでは取りきれない汚泥が集水装置にまで届き、ろ過水に悪影響を及ぼし、維持管理費の増額に繋がっているため、緩速ろ過池でも定期的に専門業者によるメンテナンスが必要になっています。当社では、急速ろ過池更生工事と同様に、現場にてリサイクル工事を行い、入替工事によるろ過材購入費、産業廃棄物処理費を削減しています。

作業工程



① 事前調査・機材設置

② 汚砂削り取り搬出

③ ろ過材搬出

④ ろ過池内洗浄

⑤ ろ過池内補修点検

⑥ ろ過材搬入敷き均し

⑦ 施工完了計測

⑧ 機材撤去清掃



ろ過材洗浄



有孔煉瓦敷き均し



ろ過材搬入敷き均し(砂利)



汚砂削り取り搬出



ろ過材搬入敷き均し(砂)



ろ過材搬出



施工完了測定

緩速ろ過地の魅力に迫る!

環境への負荷も少なく、安心して美味しい水を提供してくれる緩速ろ過地。その技術を次世代に繋ぐためにも、設備の更生工事は必要不可欠です。私たちが守ろうとしている緩速ろ過地の素晴らしさをご紹介します。

急速ろ過池と緩速ろ過池の違い

大きな違いは、そのろ過過程にあります。

薬品を使用してろ過速度を上げる急速ろ過池に対し、緩速ろ過池では薬品を一切使わず、動力もほとんどかけずに、微生物の力で水をろ過します。

緩速ろ過池の素晴らしさ

自然と調和した技術

自然の浄化作用で水をろ過する緩速ろ過池。薬品を使用しないため、化学物質による環境への悪影響が軽減され、私たちの体にとってもより安全な水の提供に繋がります。また、砂や微生物の浄化作用によるため、エネルギー消費が少なく、環境への負荷が少ないというメリットも。自然と調和した方法で清潔で安心な水を生成することができるこの方法は、SDGsの目標「安全な水と衛生の確保」や「海の豊かさを守ろう」などに貢献していると言えます。

緩速ろ過池の必要性

安全で清潔な水のために

成人が毎日飲む水は、ペットボトルの水なら500ml、水道水なら2Lまで安全であると、法律で定められています。さらに、水道水のうち、緩速ろ過池によるものであれば、なおのこと安全で美味しい。小さな子から大人まで、皆が安心して飲める水がこれからも提供され続けるよう、緩速ろ過池の更生工事に取り組み、その技術を繋いでいくことが私たちの使命です。



上水道ろ過池更生工事

近年当たり前になっているろ過材のリサイクルを、
当社では現場で一貫して作業を行うことにより、
お客様の間近で安全・安心が確認できる施工を実施しています。

ろ過池更生工事とは

水をきれいにする工程で重要な施設である、
ろ過池内部の点検・清掃・補修を行います。
使用していたろ過材を搬出、現場にて洗浄ふるい分けをし、
再利用または入れ替えを行います。
長年の使用による汚れの付着などで衰えた、
ろ過機能をよみがえらせるメンテナンス工事です。

特徴

- ホース2本分のスペースさえあればどんな作業場所でも施工が可能。
- 搬出・洗浄・篩分けが一連化されているため、素早い施工を実現。
- 水と空気のジェット噴流による瞬発的剥離洗浄能力により、ろ過材を再生。
- ろ過材という資源を再利用することにより、廃棄物を削減。
- 現場にて洗浄篩分けするため運搬費の削減、発注者による現場洗浄の確認が可能。





実際にどうやるの？

緩速ろ過池の

施工事例

施工時の流れや方法を写真と一緒に掲載！

緩速ろ過池

原水をゆっくりとした速度で層内を通過させるもので、原則として薬品は使用せず自然の浄化能力を利用します。自然の浄化能力とは、砂層表面や内部に繁殖した生物によって構成された粘質の膜によって懸濁質が除去されます。



ろ過池の規格(設計指針より)

- 面積はろ過水量をろ過速度で除して求めるのが実例で、大きい場合4~5000m²、小さい場合50~100m²平方メートル
- 形状は長方形を標準とする。
- ろ過速度は4~5m/dを標準とする。
- 砂層厚は70~90cmを標準とする。
- 砂利の粒径と厚さは下部集水装置に合わせて決める。

【標準的構成】

- 下部集水装置は、ろ過池全面で均等はろ過ができるような構造。
- ろ過池砂面上の水深は、90~120mmを標準とする。

緩速ろ過池施工順

