

地下水問題を解決する揚水工法の解析

使用ソフト：AC-ANSAF 2次元飽和-不飽和浸透流解析（自社改良版）

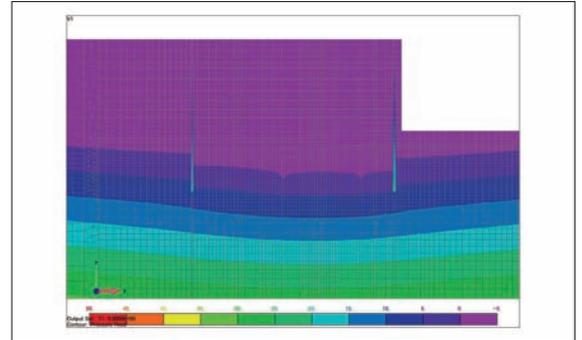
1. 特徴

下水処理施設は地下に深く、地下水位が高い河川・沿岸の近くに建設することが多いため、盤膨れ等の地下水対策が必須となります。

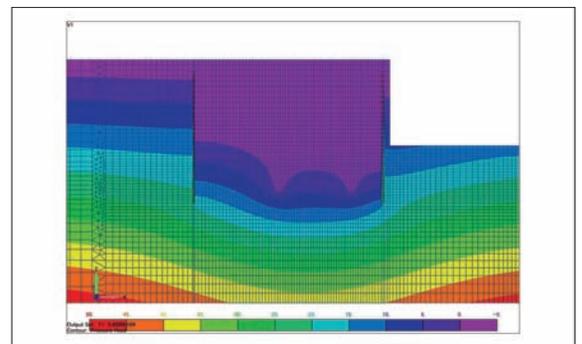
対策案の1つとして揚水工法が挙げられます。従来からかま場工法やディープウェル工法（D.W.工法）などの揚水工法が行なわれてきました。しかし、設計段階で十分な検討をしないと水位低下が起き、工事区域周辺地盤の沈下や区域周辺の井戸枯れを引き起こす可能性も発生します。

当社では揚水による背面水位低下を、FEM解析によって把握することができます。その上で仮設設計を行ない、安全な揚水計画を提案します。

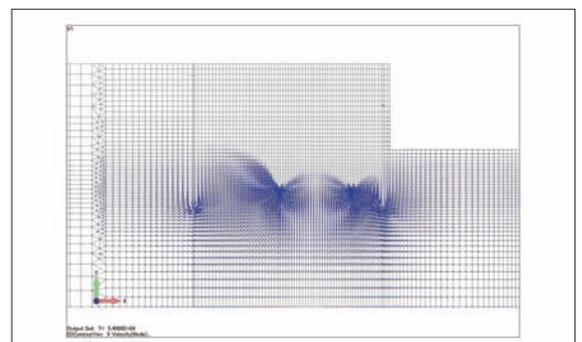
また当社では、D.W.工法の改良型であるウルトラディープ工法（U.D.工法）についての検討が可能です。U.D.はD.W.と比べ周辺地盤への影響が少ない、揚水能力が高い、といった特長があります。



圧力水頭コンター図(D.W.工法)



圧力水頭コンター図(U.D.工法)



流速ベクトル図

2. 解析種類

- ① 定常・非定常解析
- ② 飽和・不飽和解析
- ③ 2次元・軸対象解析

3. 解析対象工法

- ① かま場工法－根切り底面より少し深い位置にかま場を設け、揚水する工法
- ② D.W.工法－根切り部内または外に深井戸（D.W.）を設け、ポンプにより揚水する工法
- ③ U.D.工法－D.W.工法の改良型揚水工法