

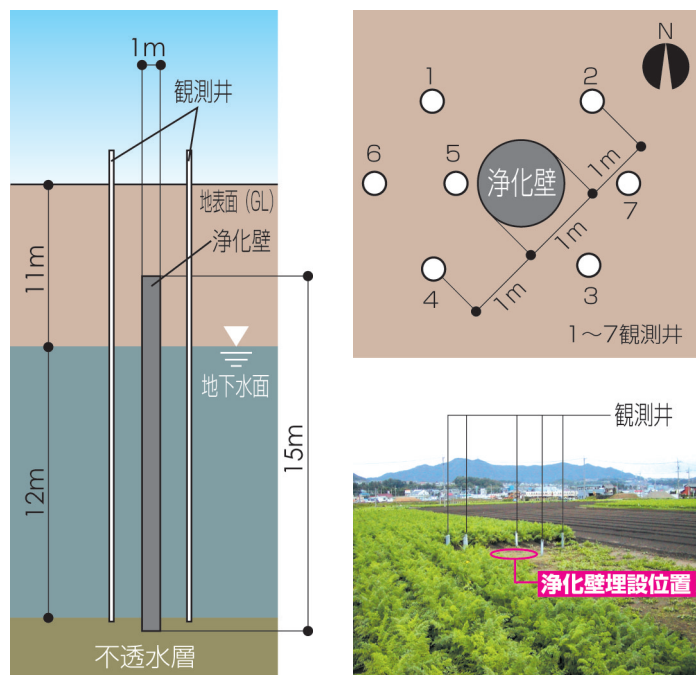
透過性地下水浄化壁工法による 硝酸性窒素汚染地下水の原位置浄化実証試験

—岐阜県各務原市において行った地下水浄化実証試験結果—

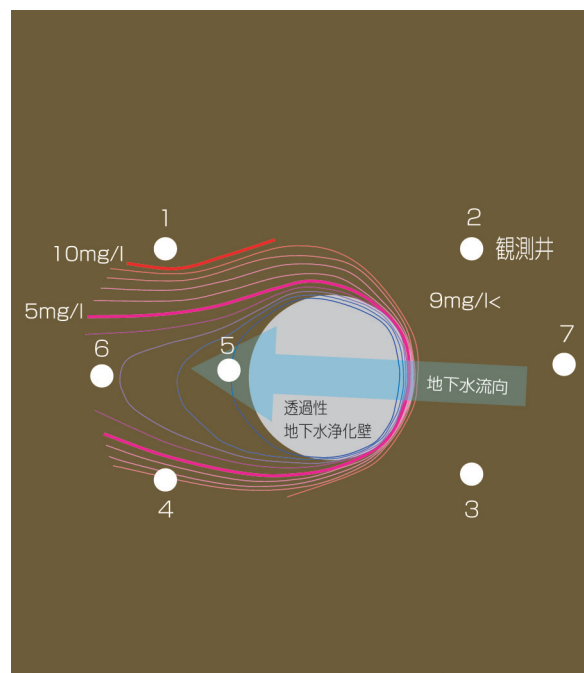
副島 敬道・伊藤 雅子・今村 聡・寺尾 宏*¹

The Demonstration Experiment of Nitrate-contaminated Groundwater Purification by Permeable Reactive Barrier
—The Results of Demonstration Experiment at Kakamihara-city—

Takamichi SOEJIMA, Masako ITOH, Satoshi IMAMURA and Hiroshi TERAO



実証試験概要



浄化壁周囲硝酸性窒素濃度分布

研究の目的

土壌、地下水の硝酸性窒素汚染は人間活動と深く関わっており、主な原因は化学肥料の多量施肥と考えられている。窒素汚染地下水の対策法としては、帯水層地下水の原位置浄化が有効と考えられ、この対策工法の開発を目的として、透過性地下水浄化壁工法によるメンテナンスフリー原位置浄化法を考案し、研究開発を行ってきた。

技術の説明

生分解性プラスチックと鉄粉を透過性浄化壁の反応剤とすることで、浄化壁内部で微生物脱窒を可能にし、原位置浄化を可能にする方法を考案した。生分解性プラスチックは生物脱窒に必用な電子供与体として使用、浄化効果の長期間持続、有機物の過剰投与による二次汚染の防止を可能とする。さらに鉄粉は生物脱窒が進行するための周囲環境の貧酸素化に利用される。

主な結論

岐阜県各務原市において透過性地下水浄化壁工法による硝酸性窒素汚染地下水の原位置浄化実証試験を行った結果、浄化壁施工後2年半を経過した時点に置いて浄化壁の硝酸性窒素浄化効果が持続していることが確認された。当該浄化壁を壁状に地下水流路に配置することで、硝酸性窒素で汚染された地下水のメンテナンスフリー原位置浄化が可能になると考える。

*1 岐阜県保健環境研究所