有機物供給による土壌浸透水からの窒素除去技術の基礎的検討

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2022-04-25
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 川西, 琢也, Kawanishi, Takuya
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00065885

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

有機物供給による土壌浸透水からの窒素除去技術の基礎的検討

Research Project

All

Project/Area Number

07780474

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

環境保全

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

川西 琢也 金沢大学, 工学部, 助手 (80234087)

Project Period (FY)

1995

Project Status

Completed (Fiscal Year 1995)

Budget Amount *help

¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)
Fiscal Year 1995: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Keywords

土壌浄化法 / 地下水 / 硝酸熊窒素 / 脱窒 / 窒素除去 / 土壌水流 / 土壌中の溶質移動 / シミュレーション

Research Abstract

本研究では土壌鉛直2次元断面中の流れを模擬できる実験装置を作成し,上端から模擬排水を供給,土壌層中へ散水管より有機物溶液を供給し,有機物溶液供給方法(散水管の間隔,溶液量,有機物濃度)が排水の窒素除去率に及ぼす影響について検討を加えた。その結果,土壌表面からの酸素拡散が脱窒を阻害すること,単位面積当の有機物溶液供給量が同じならば散水管間隔が短いほど効率が良いこと等が明らかとなった。本実験では透水性の高い土壌を用いたが,これは窒素除去上は良い選択ではないことが明らかとなった。また,数理モデルを作成し,土壌中での排水(浸透水)と有機物溶液との混合を解析することにより,脱窒効率をある程度予測できることが明らかとなった。本研究は水分不飽和の状態での検討であったが,今後実験においては飽和状態での溶液混合状態と脱窒率との関係の検討が,数理モデルでは流れの不均質性の影響の検討が課題となろう。

Report (1 results)

1995 Annual Research Report

Research Products (3 results)

All Other

All Publications (3 results)

[Publications] T.KAWANISHI: "Difference in diffusion coefficients of ^<14>NO_3^--N and ^<15>NO_3^--N affects the apparent tractionation factor associated with denitication in soil." Soil Science and Plant Nutrition. 42. (1996)

[Publications] 川西琢也: "稲わらを利用した土壌浸透水からの窒素除去" 水環境学会誌. 18. 993-1000 (1995)

[Publications] 川西琢也(姜志恒): "有機物供給による土壌浸透水からの窒素除去に関する流れと混合のシミュレーション" 水環境学会誌. 18. 51-517 (1995)

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-07780474/

Published: 1995-03-31 Modified: 2016-04-21