

干拓地に於ける排水法と土壌の変化について

高木 睦夫・工藤 洋一
(長崎県総合農林センター)

TAKAGI, M. and KUDO, Y.
Relation between Change of Properties of Paddy Soil and Method of Drainage in the Polder

新干拓地において、暗渠排水法を異にした田畑輪換田の土壌の変化について調査検討した。

試験の方法

試験は昭和37年冬作より開始し、昭和39年2月に砂土管、砂、粗朶、弾丸暗渠の4種類の暗渠排水溝を施工した。田畑輪換田の作付体系は水田4年、畑2年の6年輪作で水稲3作後の跡地土壌について分析し比較検討した。資料は早期水稲跡地は9月中旬に、普通水稲跡地は11月中旬に採取した。

結果並びに考察

作土のPHは、粗朶暗渠が砂、砂土管暗渠に比べて高く、又弾丸暗渠と各処理別暗渠を比較すると弾丸暗渠が少々高い傾向が認められた。経年的変化は、未耕土 > 2年後 > 3年後の順に中性から微酸性への移行が明らかであった。

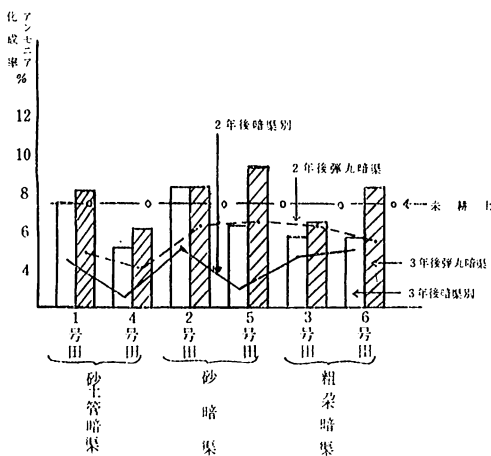
作土の全炭素含量は、砂暗渠が砂土管、粗朶暗渠に比べて低下していたが、これは砂暗渠が砂土管、粗朶暗渠より排水が進むことから易分解性の有機物が減少したことによるものと推定される。経年的な変化は未

耕土に比べて増加していた。全窒素含量は、暗渠の種類別には差が認められないが、アンモニヤ化成率は第1図に示したとおり、砂、砂土管、粗朶暗渠に比べて弾丸暗渠が高い傾向が認められたが、これは他の暗渠に比べて弾丸暗渠は排水が劣ることを示しているものと考へられる。

塩素含量は砂暗渠が、砂土管、粗朶暗渠に比べて若干低く、又弾丸暗渠は他の暗渠より一般に高い傾向が認められた。

作土の易酸化性硫黄は第2図に示したように弾丸暗渠に比べて砂、砂土管、粗朶暗渠が共に増加していたが、これは土壌が乾燥することにより生成する二硫化鉄(FeS₂)が増加したことによるものと考へられる。又未耕土の0.1%に対して経年的に増加していた。置換性石灰、苦土、ナトリウムは暗渠間の差は認められなかつたが、置換性加里は砂暗渠が砂土管、粗朶暗渠に比べて少なく、又弾丸暗渠は他の暗渠に比べて多い傾向が認められた。経年的変化は作土の含量の低下と共に下層土も漸時低下していた。

第1図 暗渠の種類とアンモニヤ化成率 (作土)



第2図 暗渠の種類と易酸化性硫黄

