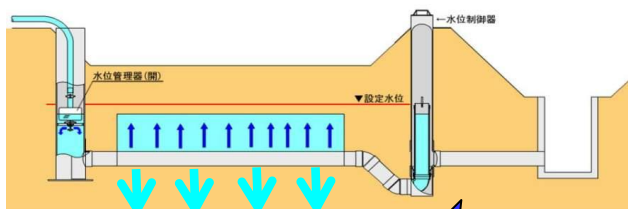


地下水位制御システムの導入条件および 水稲作における節水効果

目的と特徴

- ①新たに地下水位システムを導入する場合、②導入したシステムの有効活用、に係る情報です。
- ①地下管から下の土から漏水が多いと、地下かんがいが困難です。導入に先立ち、土を掘って地下管を埋める深さ（60cm）より下の土の状況を調べることが大事です。
- ②水稲栽培では、給水側と排水側の設定水位を地表面より数センチ上に設置して、用水の補給時期（代かき時期と中干し直後以外）に地下かんがいすると、用水の節水と水管理労力の大幅な軽減が期待できます。



地下管からの漏水は、
地下かんがいの
最大の懸念事項



【漏水の心配あり】
右のような青い土がない
(2ページを参考に調べる必要)



【漏水の心配が少ない】
地下60cmに青い土
(グライ層)あり



給水側
地表面+5cm
にセット



排水側も
地表面+5cm
にセット



- ・水位制御により無効放流防止 → 節水(用水の節減)
- ・水管理にかかる労力(給水栓の開閉など)が大幅に軽減

成果

- ①地下管から下の土からの漏水について、土壌断面調査で定性的に判定します。グライ層がない場合は、透水性調査による定量的な判定(次ページ)を行います。
- ②地下水位制御システムの水位制御機能の水稲栽培への活用例です。

深さ60cm以下に青い土(グライ層)がない場合

調査法



【円筒で採取、**透水係数**測定】



【中空円筒で、**浸透速度**測定】

調査例

【地下かんがい困難な水田】



※深さ60cmの土の透水係数、
浸透速度とも、安定した
地下かんがいの目安を
大幅に超過

浸透速度
60mm/日

透水係数
 6.9×10^{-3} cm/s

※安定した地下かんがいの目安
透水係数 約 1×10^{-5} cm/s以下
(浸透速度 約10mm/日以下)

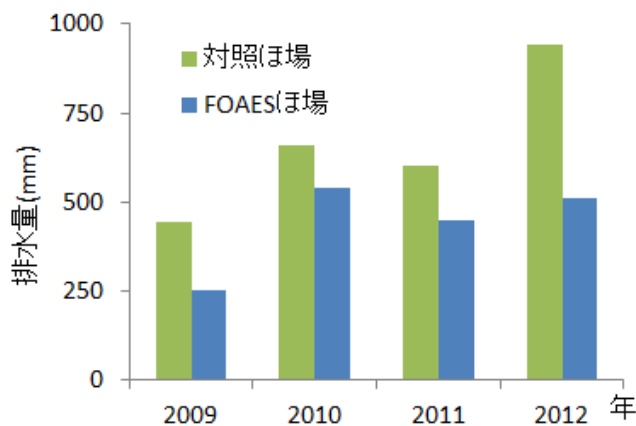
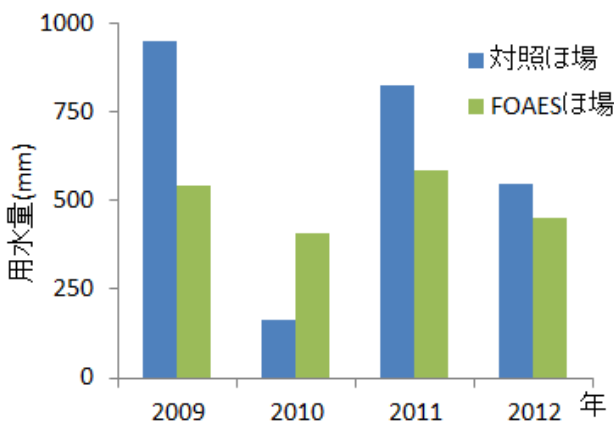


図 地下水位制御システムによる用水量節減(左)、排水量削減(右)効果
(※ 対照ほ場の用水量が極端に少なかった2010年は例外的)

対象作物、普及対象

・ ①地下水位制御システムの導入を検討している地区、②導入した水田における水稲栽培
対象農家

・ 水田輪作を実施している営農組織や農家
必要な道具

・ ①透水試験機器 (市販されている)

関連HP (成果情報)

<http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/nkk/2008/nkk08-21.html>

その他

・ 透水試験機器・方法については、試験研究機関等にお問い合わせ下さい。なお、フロート式の給水器が付いていない地下水位制御システムでは、同様な効果は期待できません。