

地下水位制御システムFOEAS

研究のポイント

我が国の食料自給率を向上させるため、水田における麦・大豆・野菜類などの作付けが求められています。しかし、排水不良のため転作が困難なほ場は多いです。一方で、作物によっては適期に灌水が必要になります。FOEASは、排水機能を持ちつつ、天候等に応じて手軽に地下灌漑が行えるシステムです。

FOEASの概要

- 給水口から地下に埋設した幹線パイプ・支線パイプに送水し、地下灌漑ができます。地下からの灌漑水がほ場全体に行き渡るよう、パイプに直交する向きに補助孔(弾丸暗渠)が1 m間隔で施工されています。
- 給水側の水位管理者のフロートの位置、排水側の水位制御器の内管の位置を操作することで、灌漑水の流入および排水を調整できます。
- 幹線パイプ内は手軽に洗浄できます。また、補助孔を定期的に施工することで、機能が維持されます。

幹線パイプ内の洗浄(フラッシング)

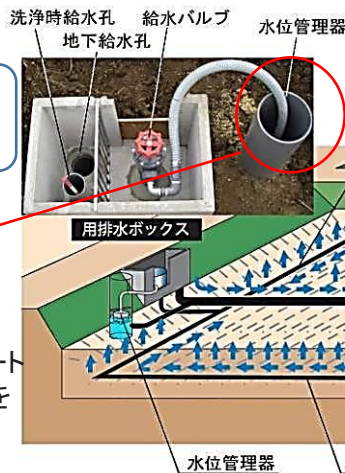


管内への送水と水位制御器の操作で手軽にできます。

ホースの先にはフロートがついています。



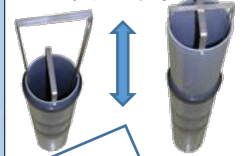
塩ビ管内でフロートの取り付け位置を調整できます。



上から覗くと…



水位制御器内にスライド式の内管があります。



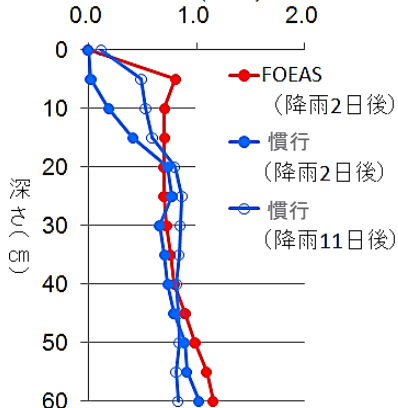
内管の位置は、深さ30 cmから高さ20 cmの間で調整できます。
内管を抜くと、深さ60 cmになります。

期待される効果

- 排水面: ほ場の乾きが早く、適期作業ができます。
- 作物面: 増収が期待できます。

93 mmの降雨後の地耐力

地耐力(MPa)



茨城県つくば市古来地区での試験結果。この試験では、栽培期間中、常時、地下灌漑を実施しました。

大豆・麦で平均1.4倍の増収効果

FOEASの詳細情報については下記をご参照下さい。

- FOEASの利活用に関する情報
「水田輪作における地下水位制御システム活用マニュアル(増補改訂版)」(中央農研)
http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/narc/052038.html
「土地利用型農業 地下水位制御システム FOEAS(フォアス)」(JA全農)
http://www.agri.zennoh.or.jp/F_index.aspx
- FOEASの設計・施工に関する情報
「地下水位制御システム(FOEAS)調査・設計・施工マニュアル改訂版」
(農工部門: TEL:029-838-7677)までお問い合わせください。