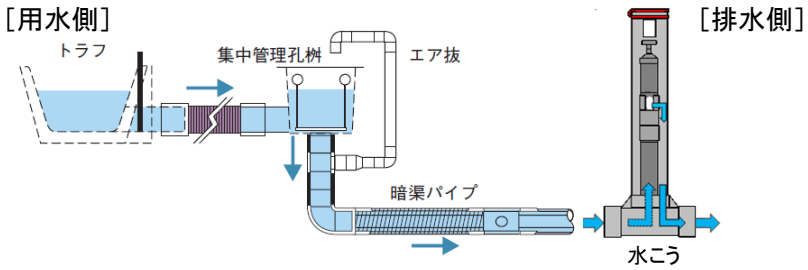
干ばつなんて怖くない！ 地下かんがいで転作作物の安定生産

転作作物に対する「**集中管理孔**」を活用した**地下かんがい**手法を確立しました。集中管理孔は暗きょに水田用水を流入させて管内を清掃する、機能維持に有効な低コスト施設です。本技術は**排水促進（暗きょの清掃、弾丸暗きょなどの実施）と水分供給（地下かんがい）を兼ね備えています。**

■ 集中管理孔のしくみ

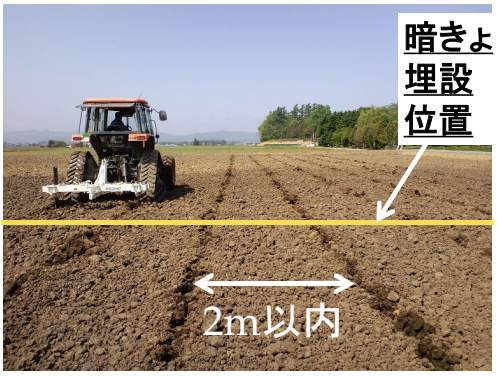
集中管理孔は暗きょ清掃用の施設です。水こう止水栓のパイプに空いている穴の高さで、地下水位を調節できるため地下かんがいを行うことができます（図－1）。



図－1　集中管理孔による暗きょシステムの概要

■ 効果的な地下かんがいを実施するためのほ場づくり

あらかじめ弾丸暗きょやサブソイラを2m以内の間隔で、暗きょ疎水材と交わるように、深さ40cm程度で施工します。これにより、地下かんがい時にほ場全体に水を行き渡らせることができ、排水促進効果も期待できます（写真－1）。

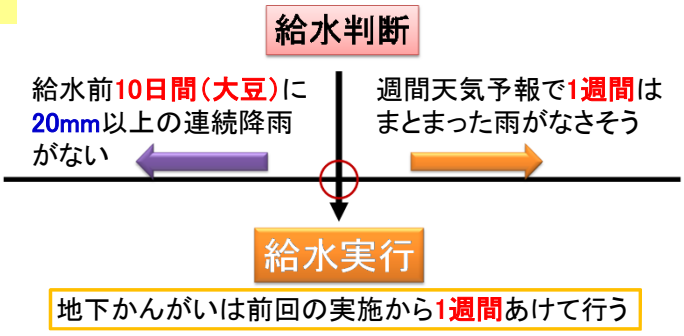


写真－1　弾丸暗きょの施工状況

■ 地下かんがいの方法

地下かんがいの給水は、水こうを閉じて給水量を2～3L/秒とし、設定水位（地表下30cm）到達後、少量にして水こうを閉じたまま1日おきます。その後、給水を止め、水こうを開放して排水します。給水時期や判断方法を図－2にまとめました。

重点給水期間	
大豆	6月初め～8月末（子実肥大期）
秋まき小麦	6月初め～6月末（乳熟期前）
はくさい	結球始期前～球肥大期
かぼちゃ	開花始期前～果実成熟始め頃

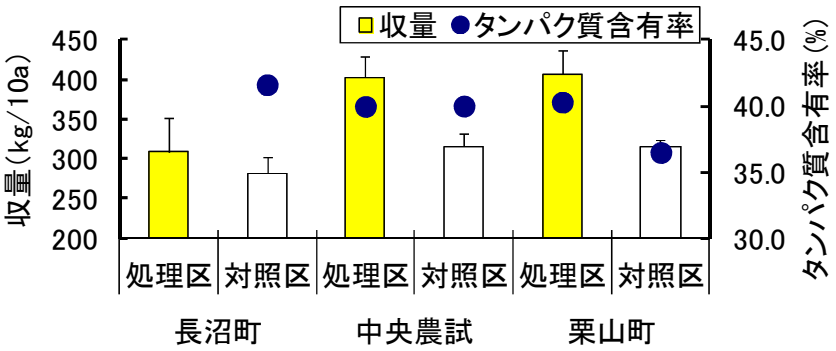


※秋まき小麦では20mm以上の連続降雨がない期間を15日とする。
※※かぼちゃ、はくさいでは土壌表面の乾燥が著しい場合に実施する。

図－2　地下かんがい実施時の給水判断方法

■ 地下かんがいによる効果

実証試験の結果、地下かんがいの実施により、大豆で6～31%、秋まき小麦で4～5%の増収効果がみられました（図－3）。地下かんがいは、大豆、秋まき小麦の収量・品質の向上、安定化に対して有効です。



※対照区：栗山町以外は弾丸暗きょやサブソイラ未施工

図－3　大豆における地下かんがい実証試験結果

農業研究本部　中央農業試験場　生産研究部　水田農業グループ、上川農業試験場　研究部　生産環境グループ
【電話】 0126-26-1518（代表）　【メール】central-agri@hro.or.jp