

水閘の基本操作

水平水閘

1. 水平水閘（水位調整型水閘）の排水孔水位を調整します。

水位調整型水閘では、止水棒の水位調整用ガイドをスライドまたは回転させ、排水孔から越流する高さを調整することができます。地下水位を調整するために便利な機能です。

地表まで水位を上昇させる場合（水稻作付するほ場など）には調整は不要ですが、転作の地下かんがいで地下水位を制御したい場合に調整すると良いでしょう。

水位調整型水閘の調整方法～p.24



2. 止水棒を設置します

止水棒を水閘内に設置します。止水棒は上流面、下流面を正しく設置しないと、きちんと止水できません。



3. 止水棒を外します

暗渠管から排水するときは止水棒を抜きます。排水直後は、暗渠管内の泥が一緒に排出されるので、濁った水（泥水）が出てくる場合があります。

集中管理孔の利用効果 暗渠管の洗浄による排水機能の維持～p.13

地下水位の確認方法

観測孔による地下水位の確認

ほ場内の3箇所（水口側・中央・落口側）で、畦間をスコップで深さ30cm程度掘ります。地下水位を目視で観察できる観測孔を作ることで、地下水位管理の安心につながります。



額縁明渠の施工

畦畔沿いに「額縁明渠」を施工することでも、地下水位の目視観察が可能となるほか、排水性の改善にもつながります。



第4章 地下かんがいの留意事項

(1) 土壌による水位上昇の違い

心土が粘質土の場合、透水性が小さいため暗渠渠間部（暗渠管と暗渠管の間の場合）の水位上昇が鈍い場合があります。このようなほ場では地下かんがい効果を高めるため、補助暗渠[※]の施工が必要となります。

また、下層に砂れき層があるほ場では、地下水位の上昇は期待できないので地下かんがいには適していません。

※補助暗渠：土中に埋設された本暗渠の効果を一層促進させる目的で設置するもの。

(2) 効果を高めるための工夫

暗渠渠間部（暗渠管と暗渠管の間の場合）の地下水位の上昇が鈍い場合、補助暗渠により水みちを確保します。

① サブソイラ、弾丸暗渠の施工

ほ場内の地下水位の均一化を高めるために、サブソイラによる心土破碎が有効です。地下かんがいによる供給水が亀裂を通じて浸透し、ほ場内の地下水位を均一にする効果が期待できます。

施工間隔は約2～3mで、**暗渠に直交するライン**で施工すると良いでしょう。

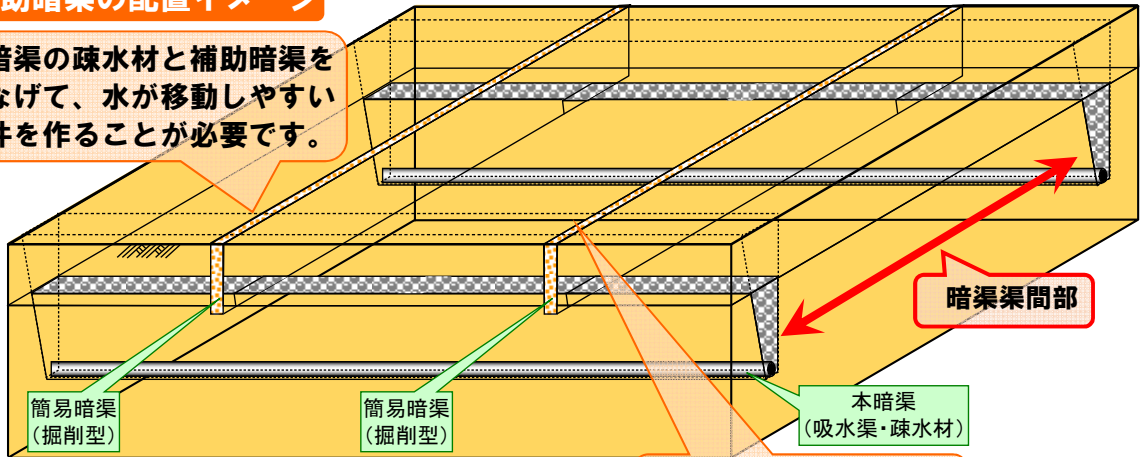
施工深は40～50cmで、サブソイラに弾丸を取り付けて、弾丸暗渠を施工することで水みちができます。

心土破碎の実施では、**ほ場が乾燥した時期**に、**早歩き程度の速度**で、**しっかりと深くいれる**ことが重要です。土が湿った状態や、施工速度が速い場合は、せっかく作った切り溝が閉塞してしまうことになります。



補助暗渠の配置イメージ

本暗渠の疎水材と補助暗渠をつなげて、水が移動しやすい条件を作ることが必要です。



補助暗渠は、本暗渠と直交方向に配置します。

②有材補助暗渠の施工

サブソイラ、弾丸暗渠を施工しても、ほ場内の地下水位がなかなか均一にならない場合は、有材補助暗渠の施工が効果的です。

補助暗渠を適切に配置することで、耕盤の機能や地耐力を維持しながら、水が移動するための亀裂、すき間が多く形成されるので、ほ場の排水性の改善にもつながります。

補助暗渠の配置間隔は、土壌条件や補助暗渠の種類によって設定します。

配置間隔を狭くした方が、効果は期待できますが、施工費用が高くなってしまいますので、まずは、本暗渠の間隔程度～1/2程度で調整してみると良いでしょう。

