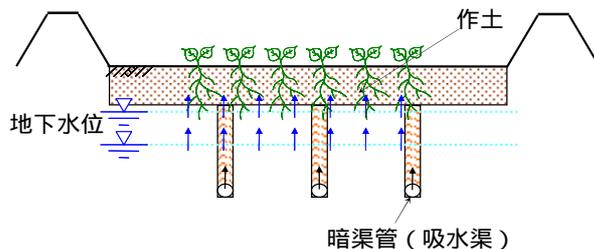


地下かんがいによる汎用耕地化の実証試験 - 土壌水分コントロールと作物効果の検証 (自主研究事業)

地下かんがいの概要

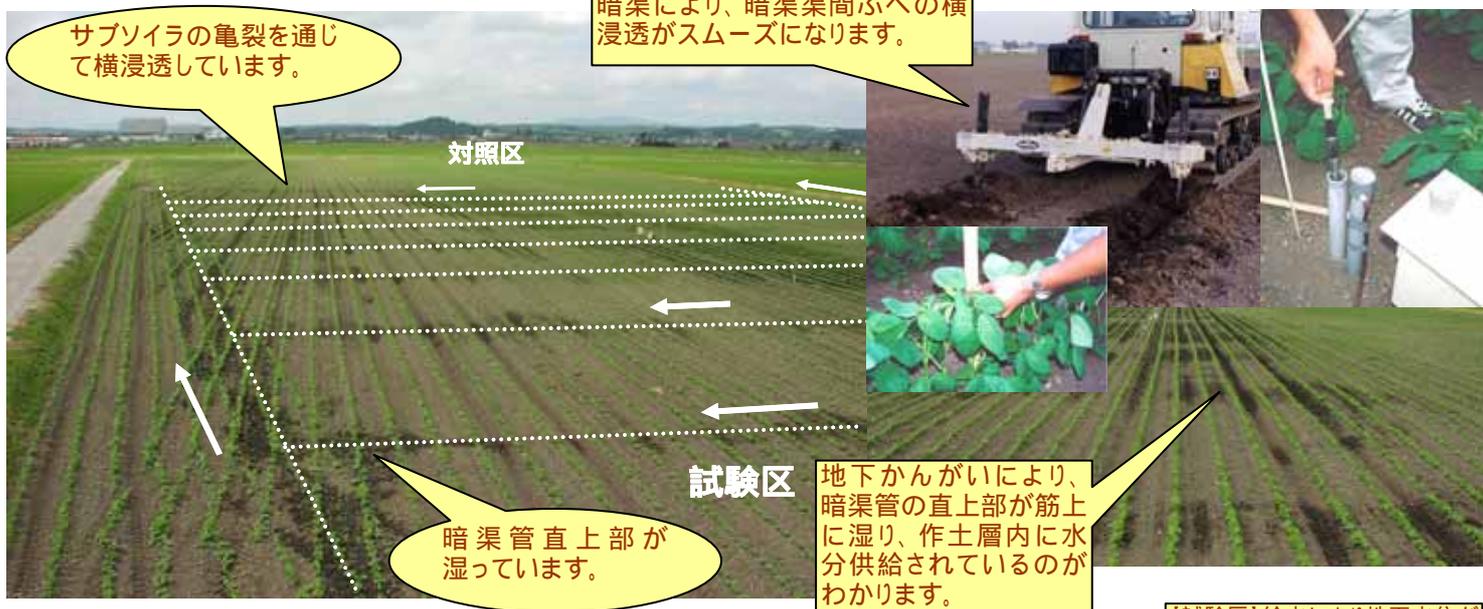
地下かんがいは、暗渠管にかんがい用水を注水し、地下水位を上昇させ、作物の根域に水分を供給するものです。
水田には、ほ場の排水性を良くするために、地中に暗渠管が埋設されています。通常暗渠は、地表水や地下水を速やかに排除するために設置されています。この暗渠管にかんがい用水路を接続して、地下から水を供給し土壌中の水分を適切な状態にコントロールする方法が地下かんがいです。

地下かんがいの断面イメージ



【地下かんがいによる増収効果の事例】
(独)農村工学研究所:大豆が15%以上増収。
深川土地改良区管内:小豆・小麦が約20~30%以上増収。

試験ほ場の概要



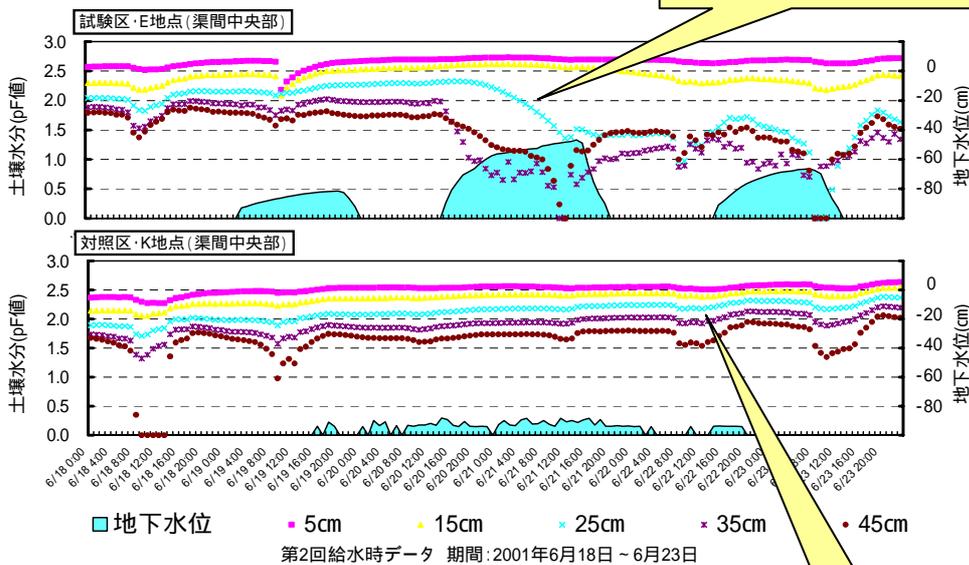
試験結果の概要

暗渠間部の地下水位を深さ50cm程度に維持することで、深さ15cm程度までの水分コントロールが可能です。

地下水位に差がみられても、渠間部の深さ25cm、45cmの土壌水分(pF値)は近似した値を示しました。

流末での排水量調整~パイプラインから供給する場合、地下水位を安定させるには、供給水量を安定させるための工夫や水位調整型の水閘が必要となります。

収量の増加
・大豆の収量調査の結果から、試験区の子実重が14%上回りました。



【試験区】給水により地下水位が上昇しています。暗渠直上部からの横浸透などにより深さ25cmまでのpF値は低下しています。

【対照区】水分供給がないため、乾燥しています。