

2 麦栽培における放射状弾丸暗渠を活用した排水対策技術

ねらいと成果

水田転換畑で麦類を栽培するには、作付け前の排水対策が不可欠である。大区画ほ場では、本暗渠が施工されていない場合は明渠や排水溝による営農排水対策を図るものの、その効果が十分でない場合が多い。また、排水溝等を密に設置するとほ場内の土地利用効率も低くなる。稲美町の大麦産地では、本暗渠に集水するための補助暗渠として位置づけられている弾丸暗渠を有効に活用することによって安定的に高収量を得ている。そこで、この排水方法を粘質土壌の大区画ほ場において実証したところ、弾丸暗渠を活用することによって小麦の作付に不適な土壌条件でも収量が高まり、本暗渠を施工したほ場と同等の収量が得られることが実証できた。

内容

2001年の10月下旬から加西市内の60a規模のほ場で行った。額縁明渠を設置後、10月26日に弾丸暗渠を図1のように設置した。まず、深さ20~30cmの弾丸暗渠をほ場の短辺方向に平行して3m幅で施工し、次に、深さ50cm程度まで掘り下げた水尻から放射状に集水渠となる弾丸暗渠を施工した。現地は土壌が強粘質のためにドリル播種機を用いることができないので、従来から播種は散播を行ってきた。11月11日に散播し、隣接した同一規模の本暗渠施工ほ場と生育や収量を比較した。その結果、弾丸暗渠を活用した排水対策を行うことにより、本暗渠施工ほ場と同等の収量が得られた(図2)。また、生育のばら

つきが小さくなり、同一ほ場内で均一な品質が得られた。一方、他地区の実証ほ場では、額縁明渠と弾丸暗渠を組み合わせた排水対策を講じても、水尻への放射状弾丸暗渠による集水渠を設けていないためにほ場内の低いところへ滞水し、湿害を引き起こした事例があった。したがって、水尻からの放射状弾丸暗渠の設置は、大区画ほ場において必須事項であると思われる。

普及上の注意事項

弾丸暗渠施工機は作業部の摩耗が早いので、摩耗部分のメンテナンスを確実に行う。

稲作時に田植機の手輪が落ち込まないように、弾丸暗渠の設置方向に配慮する。平行弾丸暗渠は土壌条件やほ場の規模に応じて3~10m程度で設置すればよい。 牛尾 昭浩(農業技セ・作物部)

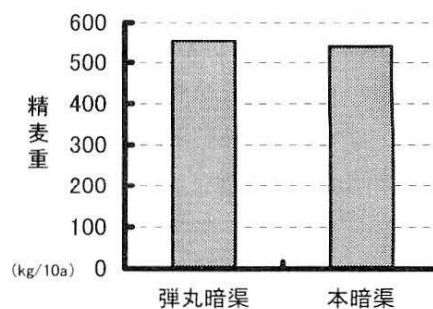


図2 暗渠施工法と収量の関係

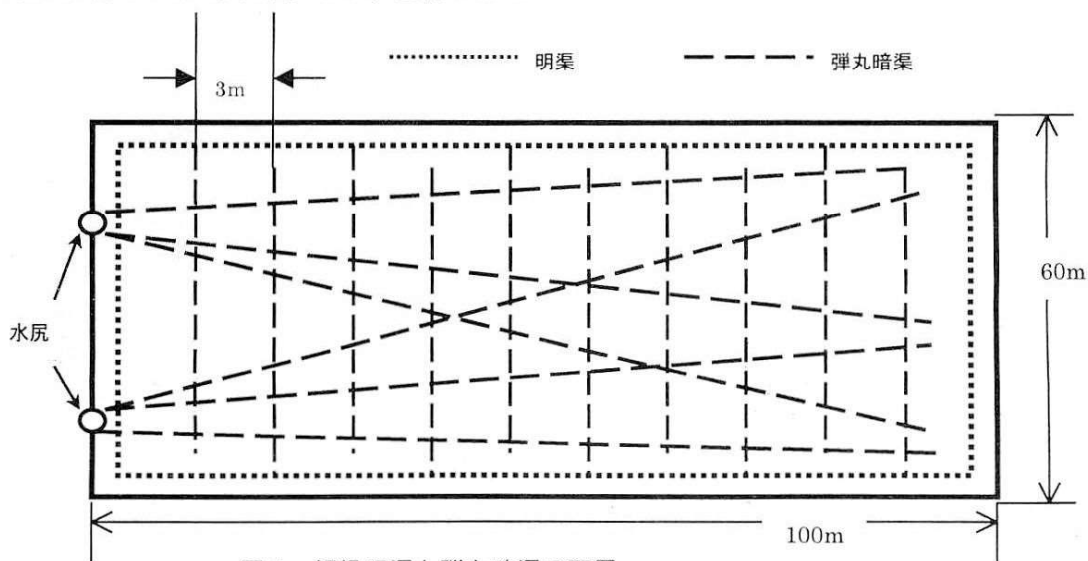


図1 額縁明渠と弾丸暗渠の配置