

# 湿害と乾燥害を軽減できる大豆の 簡易土壌水分管理技術

筑後分場

## 1 背景、目的

大豆では湿害や乾燥害などが収量や品質に大きく影響するため、高収量を得るには天候不順に対応できる土壌水分管理技術が求められています。

そこで、額縁明渠と弾丸暗渠を連結して施工し、降雨時の排水と乾燥時の灌漑が可能な簡易土壌水分管理技術を確立しました。

## 2 成果の内容、特徴

- 1) 開発技術の施工法は、ほ場の周囲に額縁明渠を深さ約 30cm で掘り、額縁明渠の底面付近から弾丸暗渠を約 3m 間隔で交互に施工します (図 1)。
- 2) 額縁明渠と弾丸暗渠を施工したほ場では、未施工ほ場に比べて降雨後過湿が抑制されるとともに、速やかに土壌水分が低下します (データ略)。また、乾燥時には額縁明渠に入水し、弾丸暗渠を通じて地下灌漑を行うと、土壌水分が顕著に上昇します (図 2、図 3)。
- 3) 土壌が pF2.5 以上の乾燥条件になった時に額縁明渠に入水すると、未施工に比べて収量が増加します (図 3、4)。

### 3 主要なデータ・画像など

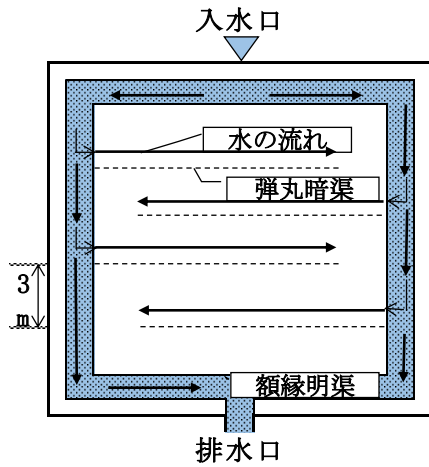


図1 額縁明渠と弾丸暗渠を活用した灌漑時の水の流れ



図2 額縁明渠から弾丸暗渠に入水する様子

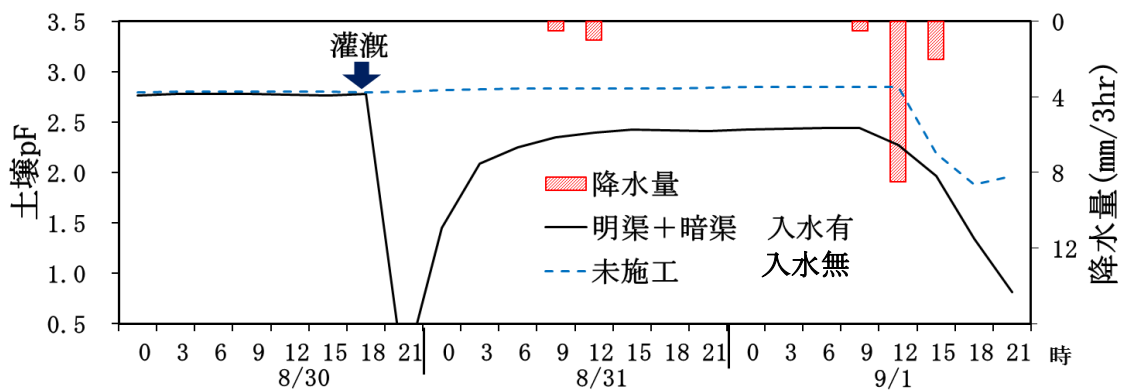


図3 乾燥条件下における額縁明渠と弾丸暗渠への灌漑効果  
(平成30年現地ほ場)

- 注) 1. 土壌 pF は値が大きいほど土壌が乾いている。  
2. 入水は約30aのほ場で8/30の18時から3時間行った。

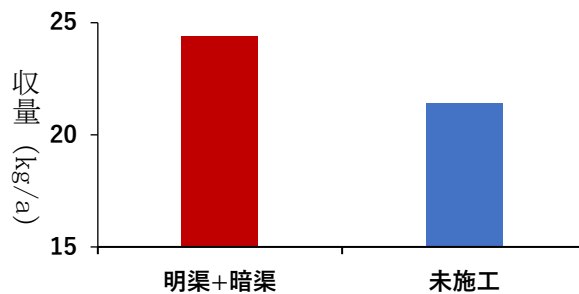


図4 額縁明渠と弾丸暗渠施工の増収効果 (平成29~30年平均)

- 注) 入水: H29は9/1、9/4、H30は8/10、8/20、8/23、8/30。  
未施工は入水無し。