

試験研究成果普及情報

部門	その他	対象	行政
課題名：直播栽培の用水使用量			
[要約]乾田直播栽培の実施は、総用水量を増加させる場合があるが、4～5月期の用水需要ピークを緩和する。直播栽培の導入には、取水・水源計画の変更を必要とする。			
キーワード（専門区分）農地整備（研究対象）農業工学—計画設計技術 （フリーキーワード）用水 大区画圃場 直播栽培 用水量 取水計画 水源計画			
実施機関名（主査） 千葉県農業試験場水田作研究室 （協力機関）千葉県農業試験場水稲直播プロジェクトチーム （実施期間）1997年度～2000年度			

[目的及び背景]

直播栽培の導入のためには、直播栽培の用水使用パターン及び必要用水量を把握する必要がある。このため、直播栽培実施圃場において、用水使用量の調査を行う。

[成果の内容]

1. 乾田直播栽培による総用水量の変化は、地区・圃場の排水性によって大きく異なる。乾田化の進展した地区での乾田直播栽培の実施は、小排水路の水位制御等による透水抑制措置を行わない場合、総用水量を増大させる(図1、2)。
2. 4～5月期において、移植栽培の用水需要ピーク発生時期と、乾田直播栽培の用水需要ピーク発生時期との間には2半旬以上のずれがあるため、乾田直播栽培の導入は、この時期の用水需要ピークを緩和する。乾田直播栽培の普通期最大用水量は、移植栽培と変わらない(図1、2)。
3. 直播栽培では、移植栽培に比べてかんがい終期が遅れる（9月上旬）ため、取水・水源計画を立てる場合には、これを考慮する必要がある(図1、2、3)。

[留意事項]

1. 乾田直播栽培を導入する場合には、用水量の増大を抑制するため、乾田期間終了後の小排水路の水位を、田面下40cm以上の高さに維持する必要がある。また、乾田直播では畦畔漏水が増大することが多いため、畦塗り機等による畦畔補強や、漏水防止シートの施工等の措置を講ずる必要がある。
2. 乾田直播栽培の収集データは、レーザーレベラーにより均平が図られた圃場のものである。
3. 代かきを伴う湛水土壤中直播栽培の用水使用量及び使用パターンは、移植栽培とほぼ同一であるが、播種後の一定期間内において、芽干排水、鳥害防止入水等の頻繁な水かけひきにより、栽培管理用水量が増大する場合がある。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

1. 直播栽培の導入に対しては、水利権の取水期間を9月上旬まで延長するか、地区内貯留により水源確保を行う必要がある。
2. 乾田直播栽培の実施に対して、排水路水位制御により浸透抑制が可能な場合は、パイプライン等の送配水施設規模を変更する必要はないが、水位制御は排水ブロック単位となることが多く、この場合は栽培もブロック単位とする必要がある。

[普及状況]

[成果の概要]

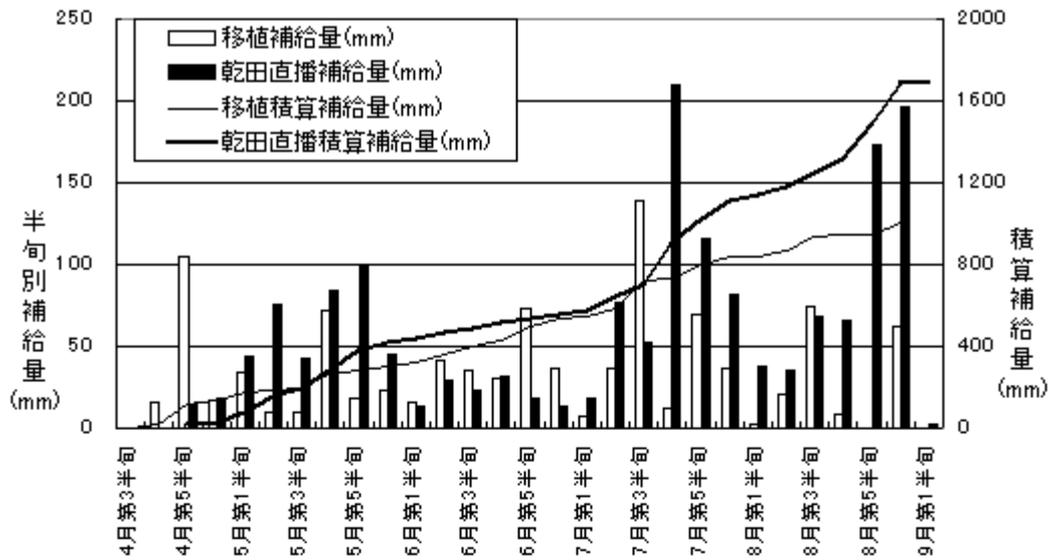


図1 乾田化が進展した地区での用水量比較 (米本地区)

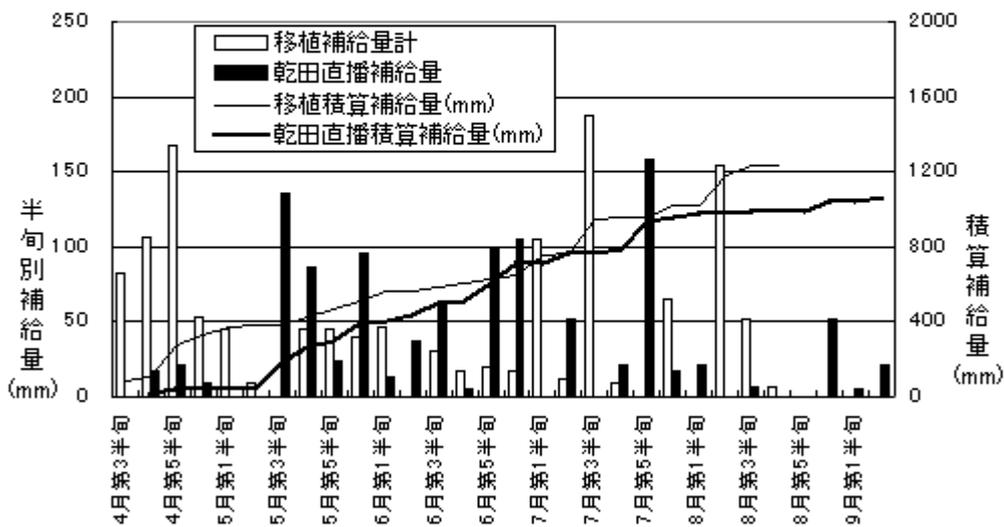


図2 栽培期間中の小排水路水位が高い地区での用水量比較(蓮沼地区)

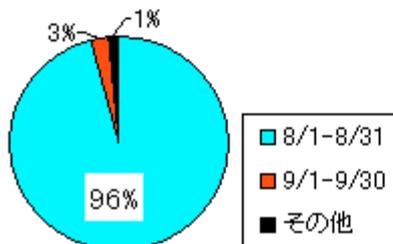


図3 水利権の実状(1996年)

[発表及び関連文献]

1. 平成9～12年度 水田作に関する試験成績概要書、千葉県農業試験場
2. 大区画水田における先進的稲作技術導入の手引き 農林水産省構造改善局計画部資源課