

試験研究成果普及情報

| | | | |
|--|-----|----|----|
| 部門 | その他 | 対象 | 行政 |
| 課題名：大区画圃場における用水拡散特性 | | | |
| [要約]標準的な均平度の範囲内においては、均平度が異なっても用水到達時間はほとんど変わらない。面積当たり給水強度が同一で、かつ水みちが同一であれば、長辺長300mまでの範囲においては、区画形状が異なっても、用水到達時間はほとんど変わらない。用水到達時間は、圃場の土質条件の影響により、大きく変化する。 | | | |
| 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 水稲 直播栽培 | | | |
| 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、 農林水産省農業工学研究所 （実施期間）1997年度～2000年度 | | | |

[目的及び背景]

大区画圃場整備の進展、直播栽培の導入等により、きめこまかな用排水管理が必要となっている。このため、差分法等を用いて、大区画圃場の用排水特性について体系的な解析を行う。

[成果の内容]

1. 標準的な均平度の範囲内（標準偏差18mm～25mm）においては、均平度が異なっても用水到達時間はほとんど変わらない(図1)。
2. 均平状態および面積当たり給水強度が同一であれば、長辺長300mまでの範囲においては、区画形状が異なっても、用水到達時間はほとんど変わらない(図2)。
3. 圃場の土質条件（作土飽和必要量、透水係数）の違いにより、用水到達時間は大きく変化する(図3)。

[留意事項]

1. 乱数発生により得た標高情報のうち、指定した標準偏差±0.5mmの範囲内にある標高情報500例を用い、田面凹凸を考慮した差分解析を行って得た結果である。
2. 本解析では、畦畔浸透の影響を考慮していないため、畦畔浸透の影響については、別途検討を要する。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

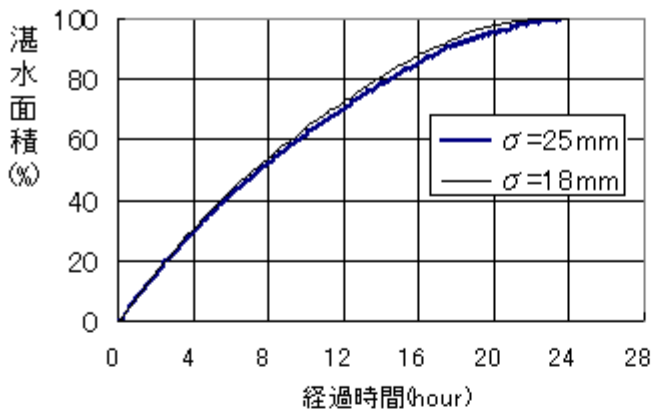


図1 均平度と用水到達時間

計算条件
 作土飽和必用水量: 70mm
 心土透水係数: 10^{-4} cm/s

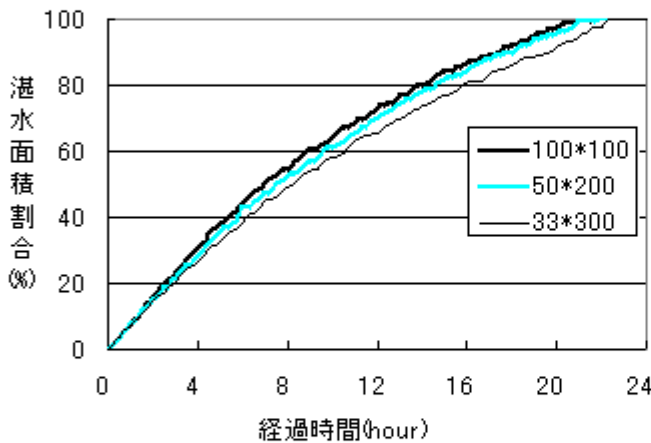
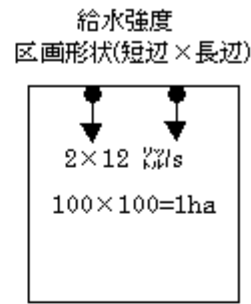


図2 区画形状と用水到達時間

計算条件
 作土飽和必用水量: 70mm
 心土透水係数: 10^{-4} cm/s

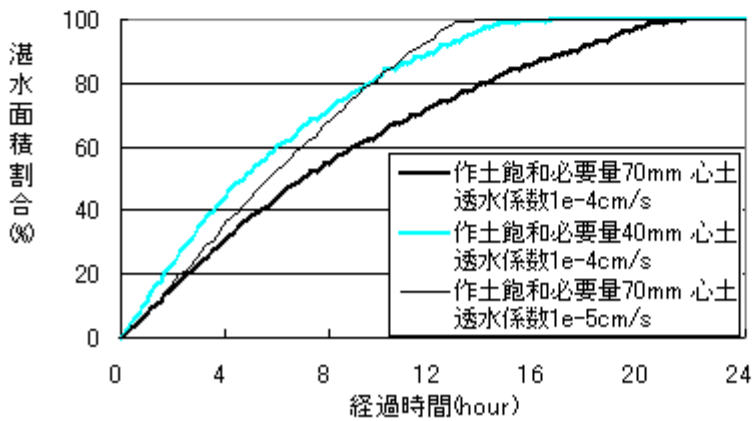
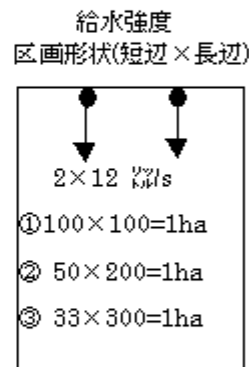
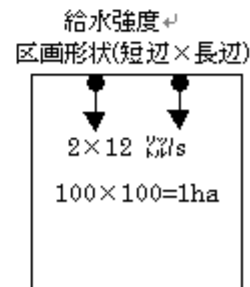


図3 土質条件と用水到達時間

計算条件
 土質条件: 左図凡例に示す



[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. 平成12年度農業土木学会関東支部大会