

分類名 [土壌肥料]

2 大区画ほ場における水稻の生育の実態

農業センター

1) 取り上げた理由

県内の水田のうち、大区画ほ場整備の実施面積は、平成9年度末時点で約1割であるが、現地では、整備直後の水稻の収量、品質の変動がやや大きい点等が問題となっている。これらの実態及び要因の一部が明らかになったので、参考資料とする。

2) 参考資料

- (1) 大区画ほ場整備地区における水稻の収量、品質（良質粒歩合）、白米窒素濃度の変動は、何れも、ほ場整備後1年目が最大で、2年目がこれに次ぎ、4～5年目では小さい（図-1）。ほ場整備後年数とほ場内の収量、品質の変動についても、同様の傾向を示す（表-1）。
- (2) ほ場整備後1～2年目のほ場の成熟期の立毛状態での葉色を6段階 {1（淡）～5（濃）、6（条状に濃い）} に区分すると、1の地点は収量がやや低く、4以上の地点は、収量はやや高いものの、品質、白米窒素濃度の変動が大きい（図-2）。現地では、前者は整備時の切り土部分、後者は盛り土部分、水路跡等の場合が多い。
- (3) ほ場整備後1～2年目のほ場の土壌型を区分した場合、収量、品質、白米窒素濃度の変動は、強グライ土壌等でやや大きく、乾土効果による地力窒素発現の少ない灰色土壌で小さい（図-3）。

3) 対象地域等

大区画ほ場整備実施地区

4) 特に留意すべき事項

(1) 利用上の留意点

- a ほ場整備後1～2年目の地区の施肥においては、特に、基肥の減肥、葉色や生育量の期待値に合った追肥・倒伏軽減剤の要否判断、倒伏を防ぐ水管理等を徹底する。
- b ほ場の土壌型、ほ場整備の施工方法（切り土、盛り土、客土、表土処理の有無等）等を把握し、施肥の参考とする。

(2) 残された問題点 リモートセンシング等による生育、土壌の不均一性の把握

5) 背景となった主要な試験研究

- (1) 研究機関及び担当部科名 農業センター土壌肥料部土壌保全科
- (2) 研究課題名及び研究期間 （地域基幹）リモートセンシング技術の高度利用と稲作環境管理技術の開発・平成8～12年

(3) 参考データ

平成9年に、A町の大区画ほ場整備地区内で、49ほ場、148地点（ほ場内で生育、葉色等の異なる2～6地点）を選定し、代表的な10株の生育、収量、品質等を調査。品質（良質粒歩合）は品質判定機（静岡精機RS-1000）、白米窒素濃度（乾物%）は近赤外分析計（ニレコモデル6250）による。

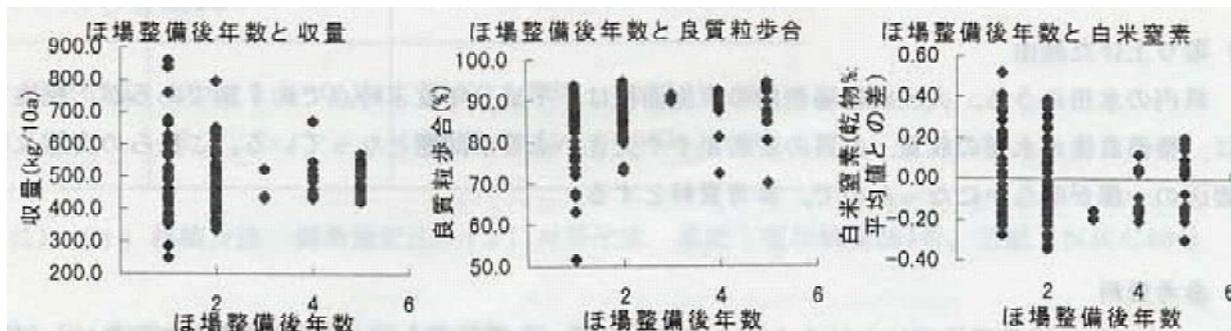


図-1 ほ場整備後年数と収量、品質の関係（平成9年）

表-1 ほ場整備後年数とは場内の収量、品質の変動

整備後年数	1年	2	3	4	5
ほ場数	13	26	1	3	6
収量(kg/10a)	254	152	88	63	87
良質粒歩合(%)	14	7	2	7	6
白米窒素(%)	0.44	0.34	0.04	0.19	0.19

注) 変動は1ほ場内の最高値と最低値の差

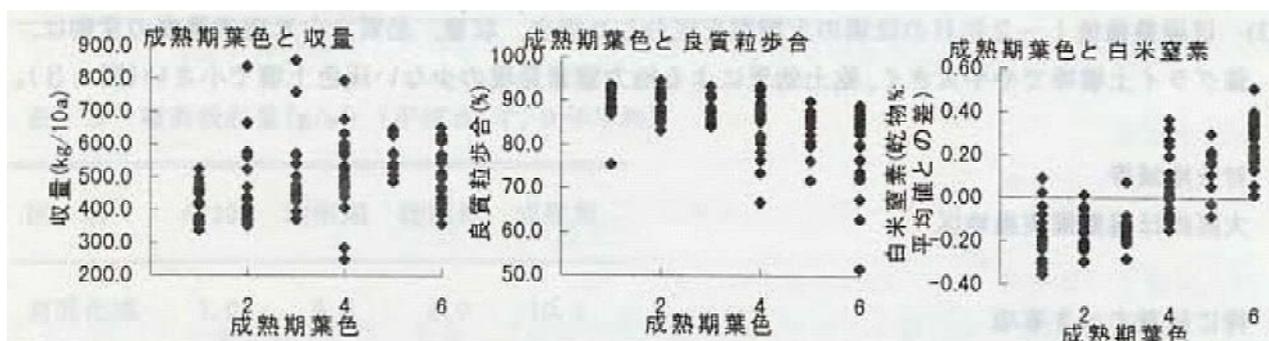


図-2 ほ場整備後1～2年目のほ場の成熟期の立毛葉色と収量、品質の関係（平成9年）

注) 葉色は遠観で6段階評価（1:淡 2:やや淡 3:普通 4:やや濃 5:濃 6:条状に濃い）
葉緑素計(SPAD502)の値では、普通が20～25程度

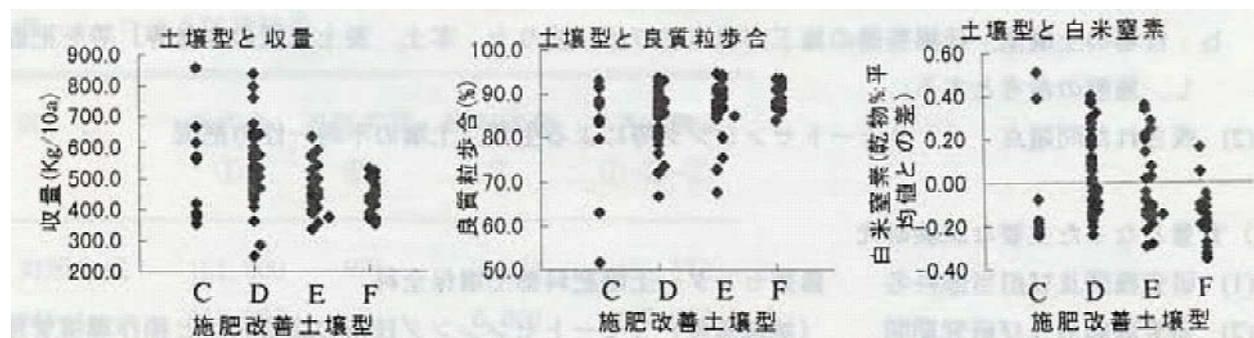


図-3 ほ場整備後1～2年目のほ場の土壌型と収量、品質の関係（平成9年）

注) 土壌型はC（黒泥土壌）、D（強グライ土壌）、E（グライ土壌）、F（灰色土壌）であり、点のずれは土性等の異なる土壌。

(4) 発表論文等 なし