

## サトウキビ畑におけるサブソイラーを利用した土壌物理性改善(その1)

儀間靖・外間康洋<sup>1)</sup>・安仁屋政竜<sup>1)</sup>・宮丸直子・亀谷茂・与那嶺介功  
(県農研センター,<sup>1)</sup>県農研センター-石垣支所)

さとうきび収穫後の更新作業では通常、プラウ耕起後ロータリーで碎土を行うが、土塊を崩しやすくするため1ヶ月程度放置している。その間、裸地期間が続くため赤土が流出する危険性が高くなる。これを改善するため、サブソイラーによる心土破碎の直後にロータリーをかけることで期間を短縮し、赤土流出防止の軽減を図る。また国頭マージにおけるサブソイラー等の土壌物理性の測定結果について述べる。

### 材料および方法:

- 1)試験場所：沖縄県農業研究センター石垣支所 8 圃場 傾斜東 2%
- 2)供試土壌：国頭マ - ジ(細粒黄色土) 土性：LiC, 軽埴土
- 3)試験規模：長さ 10m, 幅 2.8m, 各区 28 m<sup>2</sup> トラクター 80 馬力
- 4)試験区の構成

サブソイラー + ロータリー区 (改善): サブソイラー直後にロータリーをかけた。

プラウ + ロータリー区 (慣行): プラウ後にロータリーをかけた。

対照として無処理区とサブソイラー処理区も調査した。

- 5)調査内容

土壌物理性調査(断面調査, 保水性, 透水性)

調査月日: 処理後 13 日:05 年 5 月 11 日, 処理後 77 日:05 年 7 月 15 日

### 結果及び考察

- (1) 土壌断面調査より, 心土破碎の跡が残っているかを確認した。処理後 13 日では, 40 ~ 50cm にサブソイラーによる心土破碎の跡がはっきり区別できた(図 1)。処理 77 日後では表面に土砂流出の痕跡があり, 心土破碎の痕跡を確認するのは難しかった(図 2)。
- (2) 土壌硬度分布を縦方向に 10cm マスで山中式硬度計で測定した。分布図で見ると処理後 13 日では, サブソイラーの跡でやわらかいの確認できた(図 1 と図 3)。処理 77 日後では表層が 30mm 以上と非常に硬くなっていた(図 2 と図 4)。
- (3) 透水性では, 処理直後, 特にロータリー処理の表層に近い層で透水性がよかった(図 1 と図 3)。しかし, 全地点の下層土, およびプラウ直下では透水性が E-06 以下と悪かった。また, 処理後 77 日では全体的に処理区の差は小さくなった(図 2 と図 4)。
- (4) 圃場透水性(インテ-グレート)を測定した結果より, 処理 13 日後はサブソイラー区の透水性が他の区より高く, プラウ区より浸入量は多かった。処理後 77 日では浸入量は 4 処理区とも差が小さくなった(図 5)。

以上の結果より, サブソイラーの処理でプラウ区に比べて透水性は良くなり, プラウ耕の直下で透水性が悪くなった。しかし, 処理 77 日後では心土破碎の痕跡を確認するのは難しかった。また, 圃場透水性で処理 77 日では処理区の差が小さくなり, 非常に透水性が悪かった地点でもある程度透水性が改善しているのが確認できた。

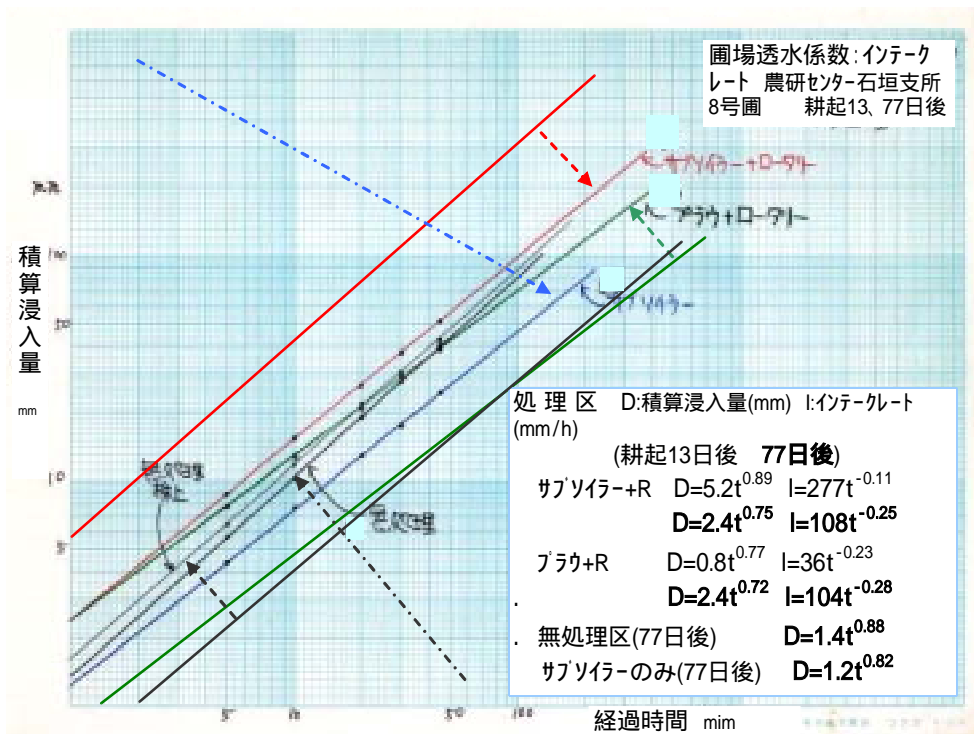
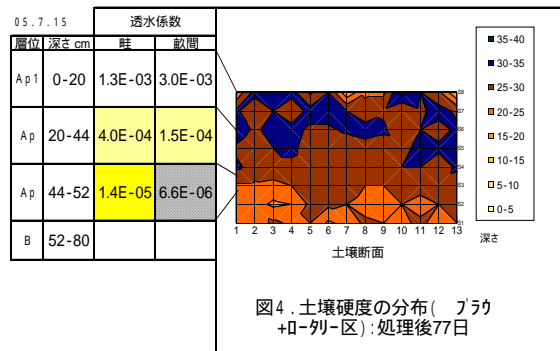
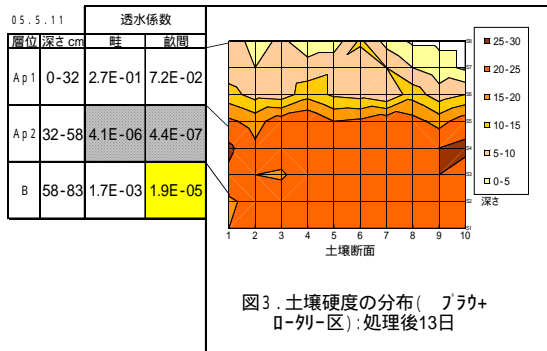
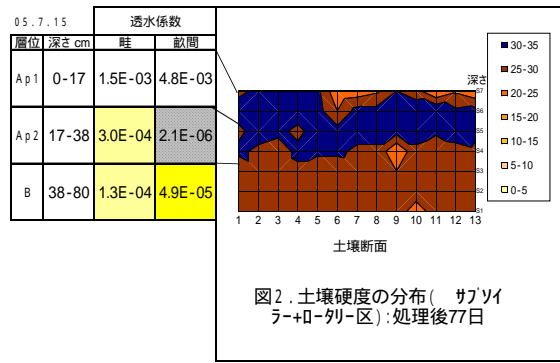
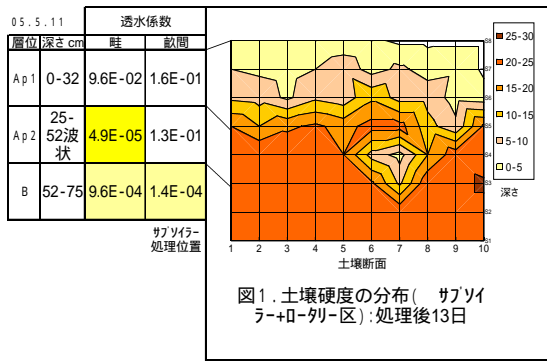


図5. 圃場透水係数の変化(耕起13日後、77日後)