

### 17. パインアップル畑における赤黄色土侵食の発生実態と軽減対策

〔要約〕 パインアップル畑では、作業道路に沿って斜面下方に向かって土壌侵食が起きていることを明らかにした。その軽減対策として、耕起直後より畑面にピジョンピーを、斜面の下端にウィーピング・ラブグラスを栽培したのち、ピジョンピーを刈り倒して、パインアップルを不耕起定植する方法を組み立てた。

国際農林水産業研究センター 沖縄支所 地力維持研究室				連絡先	09808(2)2306		
部会名	国際農業	専門	土壌	対象	他の果樹類	分類	行政

#### 〔背景・ねらい〕

近年、沖縄本島を始めとする南西諸島の沿岸海域において、大量の赤土が海洋に流出し、サンゴ礁の生態系に重大な影響を及ぼしている。とくに、パインアップルは初期生長が遅いため、パインアップル畑は激しい侵食を受けやすく、赤土流出の原因となっている。ここでは、1) 光波式測量機械を用いてパインアップル畑における土壌侵食の発生実態を把握するとともに、2) 斜面長11m・傾斜角3度の傾斜枠を用いて軽減対策を組み立てた。

#### 〔成果の内容・特徴〕

- ① 土壌侵食の発生実態：光波式測量機械を用いて、パインアップル定植後1年間における土壌侵食の発生実態を調べた結果、とくに圃場内の作業道路に沿って斜面下方に向かって侵食が進んでいることを明らかにした(図1)。
- ② 斜面下端の植被の効果：斜面長11m・傾斜角3度の斜面下端幅1mにウィーピング・ラブグラスを栽培した区におけるパインアップル定植後1年間の土壌流出量(0.07kg m<sup>-2</sup>)は、対照区の土壌流出量(7.48kg m<sup>-2</sup>)の約1/100以下であった(表1)。
- ③ 不耕起栽培の効果：斜面長11m・傾斜角3度の斜面に5月上旬から8月中旬までピジョンピーを栽培したのち刈り倒し、9月中旬にパインアップルを不耕起定植した区における定植後8ヶ月間の土壌流出量(0.07kg m<sup>-2</sup>)は、対照区の土壌流出量(1.01kg m<sup>-2</sup>)の約1/14以下であった(表2)。
- ④ 土壌侵食の軽減対策：4月に耕起した斜面の下端にウィーピング・ラブグラスを、畑面にピジョンピーを栽培したのち、8月にピジョンピーを刈り倒してパインアップルを不耕起定植する方法を組み立てた。

#### 〔成果の活用面・留意点〕

- ① 慣行の施肥により不耕起栽培したパインアップルの初期生長は対照区に比べて若干劣るが、収穫期までにはほぼ回復した。
- ② 不耕起栽培で大きな問題となる雑草を防除するために、パインアップルの定植1ヶ月前にグルホニネート剤を、定植1ヶ月後および2ヶ月後にDCMU剤を散布するとよい。

#### 〔具体的データ〕

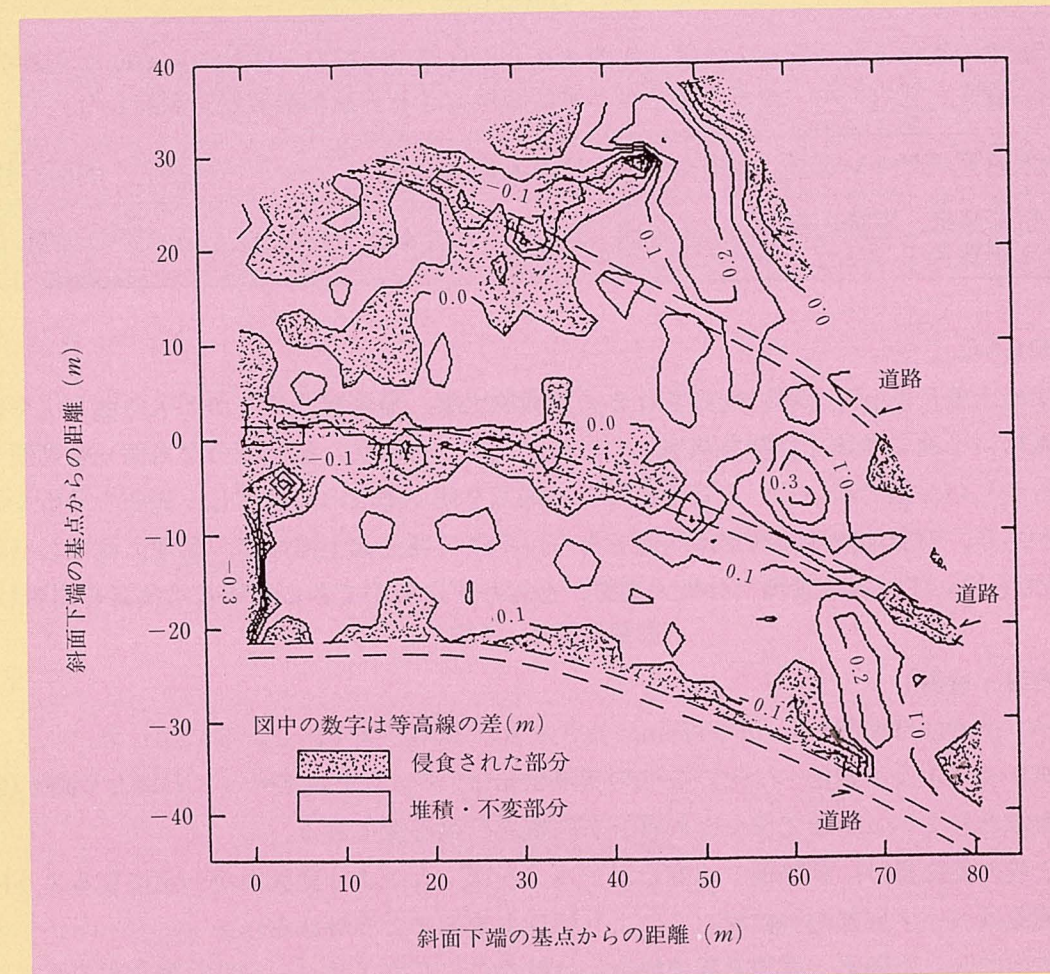


図1 光波式距離測定装置を用いた土壌侵食の実態(93~94年)

表1 斜面下端の植被の効果(93~94年)

処理区	積算土壌流出量(kg m <sup>-2</sup> )		
	4ヶ月	8ヶ月	12ヶ月
対照	0.00	1.12	7.48
ウィーピング・ラブ	0.01	0.02	0.07
アラキス・ピントイ	0.00	0.01	0.01
有機物マルチ*	0.00	0.00	0.03

\*材料はネビアグラス

表2 不耕起栽培の効果(94~95年)

処理区	積算土壌流出量(kg m <sup>-2</sup> )		
	4ヶ月	8ヶ月	12ヶ月
対照	0.82	1.01	1.80
不耕起栽培	0.02	0.07	0.61
緑肥すき込み	0.30	0.72	1.84
有機物マルチ*	0.00	0.00	0.04

\*材料はネビアグラス

#### 〔その他〕

研究課題名：パインアップル畑における土層システムの違いが土砂流出に及ぼす影響の解明  
 予算区分：公害防止〔赤土流出〕  
 研究期間：平成3年~7年  
 研究担当者：菅原和夫・大脇良成・坂西研二(農環研)・長谷川功(現在九州農試)・小林 真・中野 寛・岩間秀矩(農環研)  
 発表論文等：菅原和夫, 土壌有機物の形態と機能, 農業技術体系土壌肥料編第1巻(農文協)追補第6号, p. 48の8-13(1995).