

センチピードグラスへの植生転換と作業道造成による

畦畔法面の省力管理 マニュアル

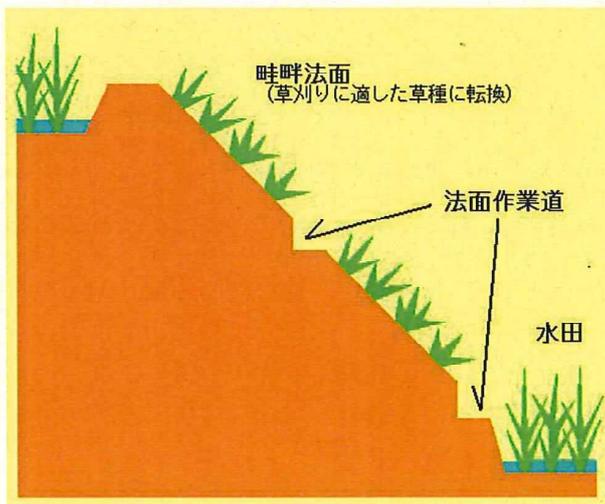
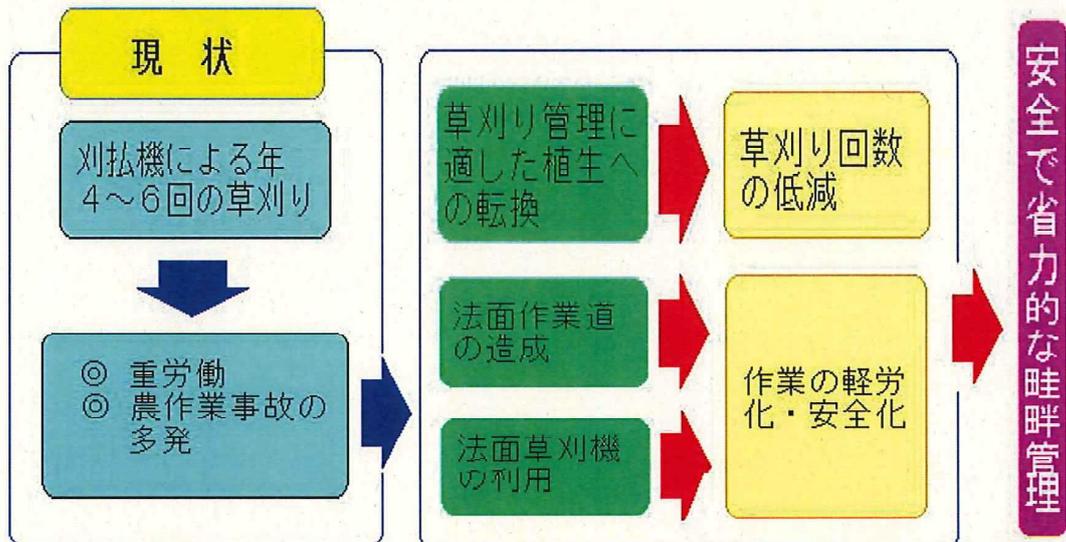


2009年4月
鳥取県農林総合研究所
農業試験場

(抜粋版)

1 技術の概要

- 大規模な畦畔法面の雑草管理は、多大な労力を要し、斜面での作業のため危険であり、高齢化の進んでいる中山間地域では大きな問題になっています。
- ここで紹介する技術は、雑草管理作業を省力化するため、植生を刈取り管理に適した植生に転換し、作業の足場となる法面作業道を造成して新型の草刈機で管理する方法です。
- 技術の一つを取り入れても省力化にはなりますが、3つの技術を組み合わせる



法面作業道を利用した
草刈機による草刈り

注) 一般に「畦畔法面」は斜面部分を指し、平坦部分は「天端」と呼ばれているが、このマニュアルでは両方を合わせて「畦畔法面」とした。

2 センチピードグラスへの植生転換

(1) 特徴

センチピードグラス（品種「ティフブレア」）

- 匍匐茎を伸長させるので、比較的間隔の広い植栽密度から畦畔を全面被覆することができます。
- 草高は 30cm 程度までなので、景観面でも優れる草種です。



センチピードグラス

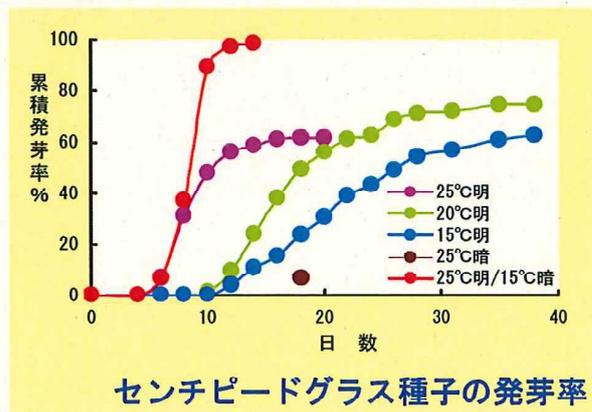


センチピードグラス植生法面

(2) 生育特性

① 種子の発芽特性

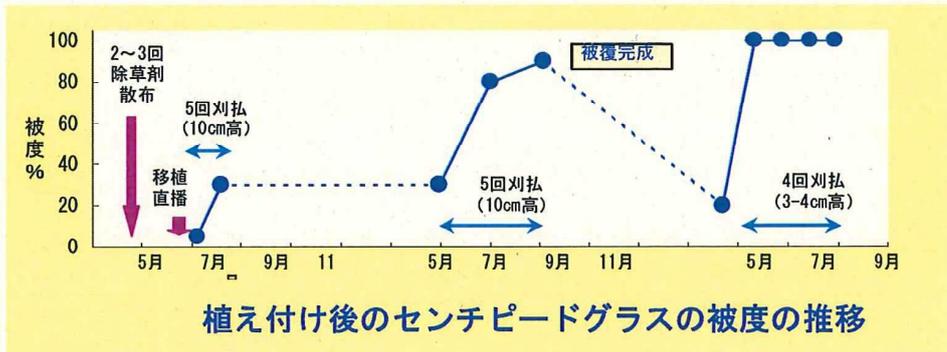
- センチピードグラス種子の発芽には光が必要です。
- 恒温条件よりも温度の日変化のある条件で発芽が良好です。



センチピードグラス種子の発芽率

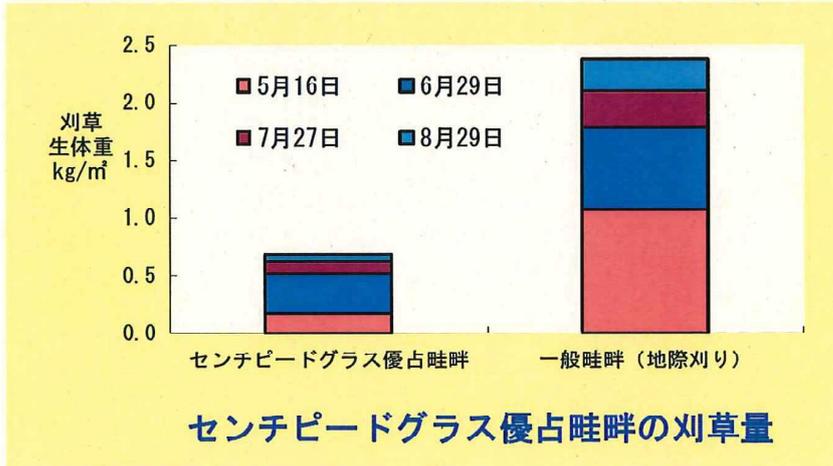
② 季節消長

- 冬季には地上部が枯れるので、春季には冬雑草に覆われていますが、5月～6月以降旺盛な生育を示します。
- 被覆の完成した植生では、8月以降出穂が見られます。



(5) センチピードグラス優占植生の利点

- センチピードグラスの優占した畦畔の年間刈草量は一般的な畦畔に比べて少なく、管理労力が軽減されます。
- 斑点米カメムシ類の好むメヒシバやエノコログサ類が生えなくなります。



(6) 作業時間と経費

植栽にかかる作業時間(100㎡)
単位：時間

作業名	人員	作業時間
除草剤散布	1	1.26
播種	1	4.25
合計	1	5.51

植生転換にかかる経費(100㎡当たり、1/12年分)
単位：円

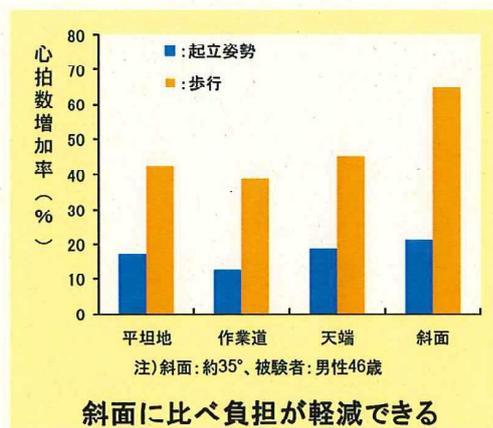
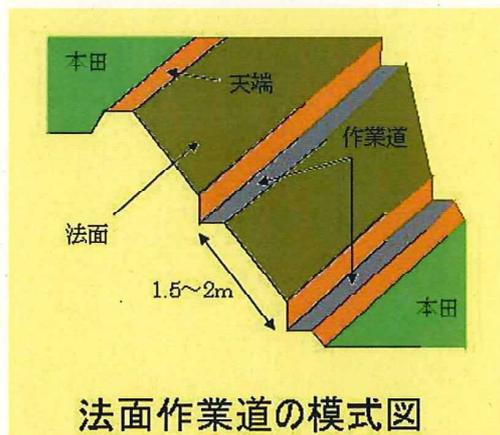
項目	経費	備考
種苗費	700	種子：10g/㎡×@4200円/500g、条間30cm
諸材料費	261	育苗土：4.1袋×@766円/袋
農薬費	39	除草剤：ラウンドアップMP-D 2回 272円 バスタ1回 191円
労働費	597	除草剤散布・播種作業時間：5.51h
小計	1,597	植栽時の経費合計19,167円の1/12年分
草刈り増加分(2回)	385	植栽年及び翌年の草刈り増加費用(刈払機での作業2回×2カ年分)
合計	1,982	草刈り増加分を含む経費合計23,795円の1/12年分

3 法面作業道の造成と草刈り作業

1) 法面作業道の造成と維持

(1) 法面作業道とは

- 大規模な畦畔法面に沿って作業道を1.5～2m間隔に造成したもので、そこを草刈り作業時の足場にするすることで、畦畔法面の草刈り作業が楽に、安全に行えます。



(2) 造成前に調査すること

- 植生のある畦畔法面で水田並びに畦畔の管理が行われている法面への造成はおおむね可能です。付表3に法面作業道造成に伴う法面強度の検討を示します。
- 雨雪の影響等による侵食や崩落が作業道の造成によって助長されることが予想される箇所や湧水箇所への造成は避けたほうが良いでしょう。

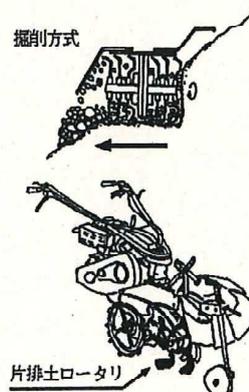
(3) 狭幅作業道造成機による簡易造成法

① 利用する機械

- 作業道造成には、狭幅作業道造成機（歩行型溝掘機MRV2VHS、逆転ロータリ、片排土）を用います。



狭幅作業道造成機



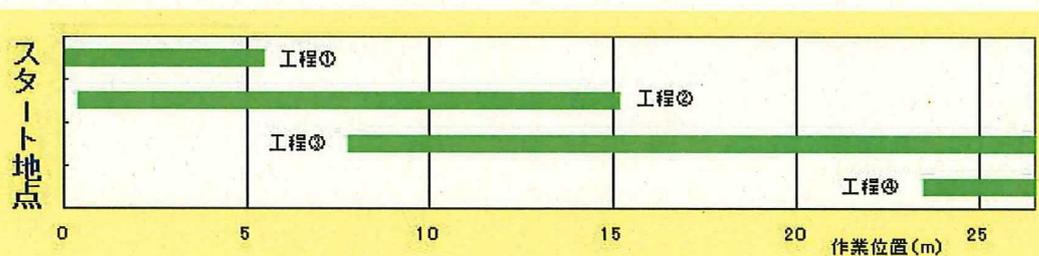
②法面作業道造成の手順

- 作業道を設置する法面は、事前に草刈り作業を行い、刈草は集草もしくは持ち出しします。
- 作業道の設置箇所や間隔は、それまでの刈払機による草刈り作業時の足場位置の痕跡に習って、設置間隔が1.5～2m程度で決定し、目串等により水平にマーキングします。
- 作業道の幅（足場）は、作業道の延長方向をみて両足を揃えてたてる20～25cmを目標とし、造成作業は前高進の往復作業を1～2回行いながら幅を広げます。



③作業道造成の作業時間

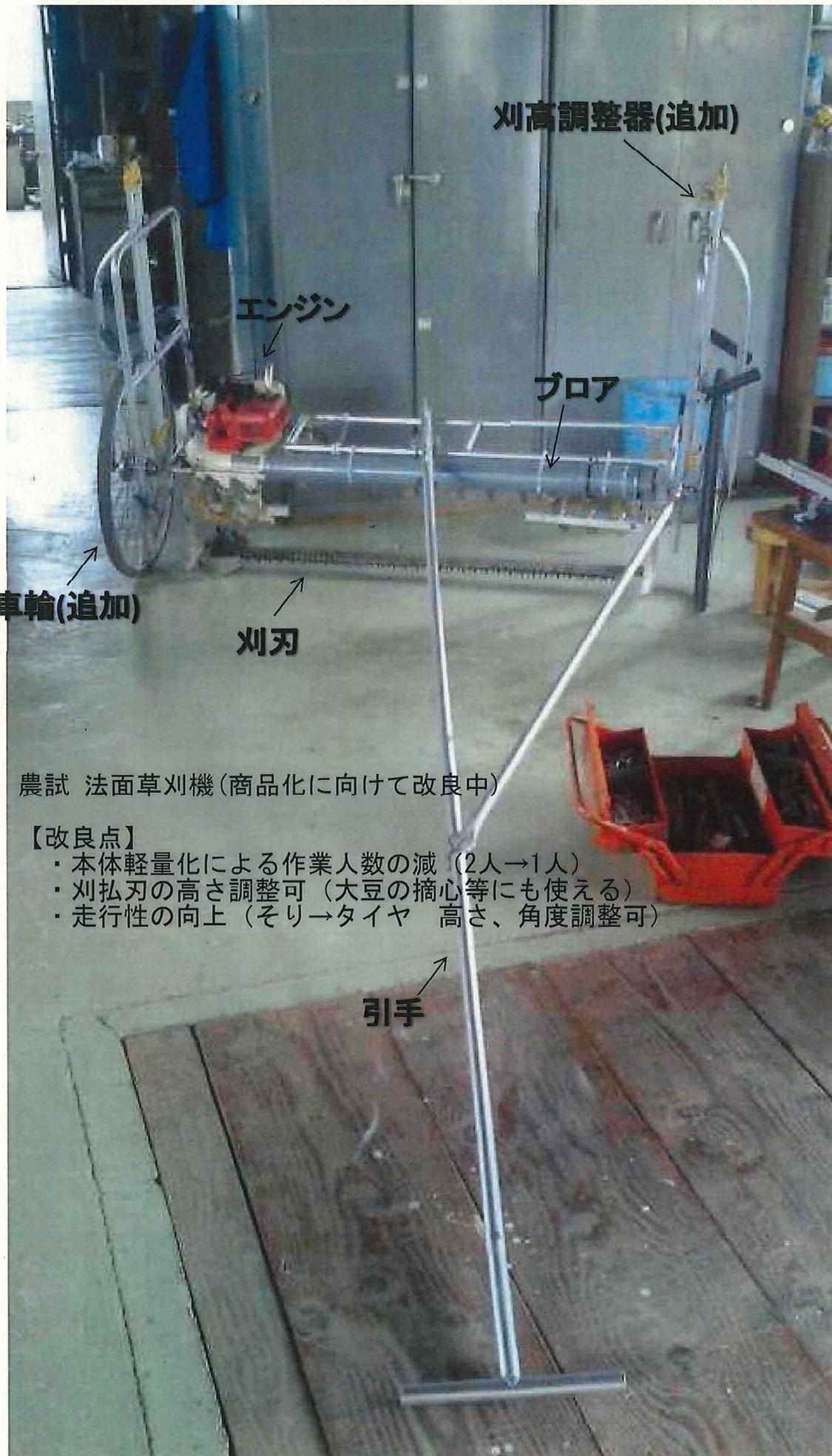
- 100m当たりの作業時間は、1時間程度です。



前進作業工程（三朝町吉尾2004.5.11）

注) 施工長さは26.5m。直進作業距離の計は42.3m。作業速度0.14m/s。傾斜角約36°、土壌水分38%、石の支障有。施工時間7分32秒、m当たり作業時間は約17秒（100m換算約28分）。

現地における作業道造成工程の事例



刈高調整器(追加)

エンジン

ブロー

車輪(追加)

刈刃

農試 法面草刈機(商品化に向けて改良中)

【改良点】

- ・ 本体軽量化による作業人数の減 (2人→1人)
- ・ 刈払刃の高さ調整可 (大豆の摘心等にも使える)
- ・ 走行性の向上 (そり→タイヤ 高さ、角度調整可)

引手