

# 畦畔の省力管理にセンチピードグラス

長野県南信農業試験場

主任研究員 齊藤 稔

のどかな田園風景は、美しい自然・故郷を演出しています。しかし、山沿いのあちこちに木の生い茂った荒廃農地が、そして草ぼうぼうの畦畔が平地地でもみられます。

水田を支える畦畔は、かつては畔豆が作られ、刈り草は飼料にと有効利用されていました。しかし、畔豆はなくなり、畦畔の草刈りは直接生産に結びつかないため、手抜きされつつあります。

県全体が中山間地といってもよい長野県では、水田の畦畔率は13.2%(全国平均6.1%)と日本一です。傾斜地の大型畦畔の草刈りは、大変な重労働で、畦畔管理・畦草刈りは、水田営農の大きな問題となっています。

高齢化している農村で、大規模農家にとって畦畔の省力管理は大きな課題です。そして、畦畔の管理は、水田の機能維持や農村の景観形成からも重要な課題です。

## 1 放任管理と畦畔

草刈りをしないと、1年も経たない間にヨモギやススキ、さらにはヨシやササ等の大型多年性雑草に覆われてしまいます(図1)。こうなると、草

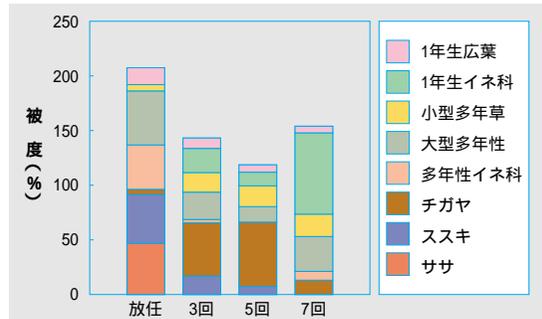


図1 草刈り回数と畦畔植生の推移 (3年目7月)

畦畔の役割	あぜ草の役割
水田に水を貯める .....ダムの役割	畦畔を支える
水田の機能維持	畦畔の侵食・崩落防止
.....国土を守る	.....水田の漏水防止
高い生産性を維持する	緑の景観維持
	長大雑草の繁茂防止

刈りは年数回は必要。そして大きな草は草の量も多く、草刈りも、刈り草の処理も大変で、害虫やネズミ・モグラの住処ともなっています。

## 2 除草剤の使用

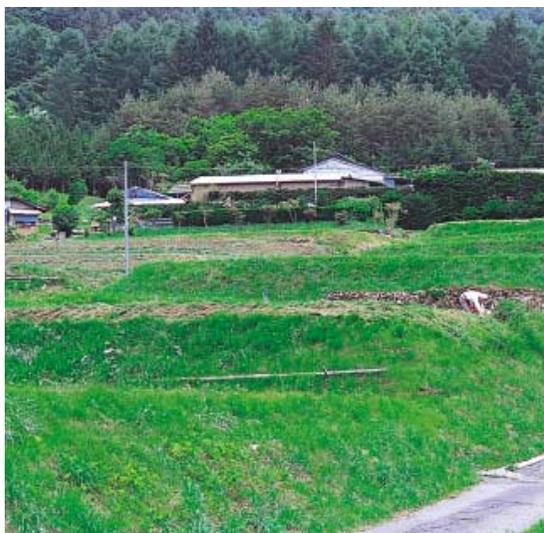
除草剤の使用は省力的にみえますが、除草剤は多年性雑草まで枯殺してしまい、根張りの弱い1

### 牧草と園芸・平成13年(2001)4月号 目次 第49巻第4号(通巻578号)

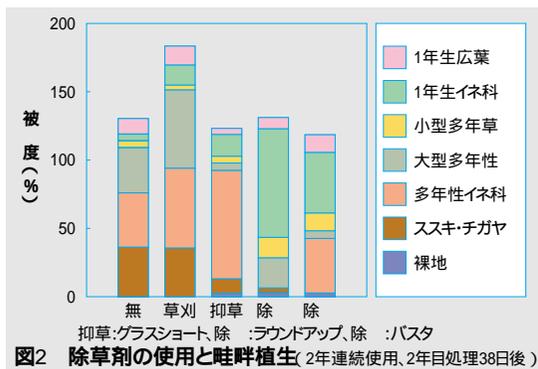


ペレニアル「APM」を使用しているティーグラウンド

雪印種苗育成牧草優良品種「草地は北のセイ・エイにおまかせください！」.....表	
畦畔の省力管理にセンチピードグラス..... 齊藤 稔	..... 1
肥培管理から見たサイレージ用トモロコシの病害防除法..... 橋爪 健	..... 5
ソルガム新品種「BMRスイート」	
特性紹介とソルガム品種の使い分け..... 八谷 寿	.....10
ホルスタイン20か月齢分娩に挑戦してみませんか..... 石田 聡一	.....16
ハウレンソウ新品種「サンライズ」の特性と栽培の要点..... 本多 信也	.....20
府県向・春播き用暖地型牧草.....表	
ハウレンソウ決定版！.....表	



中山間地畦畔



年性雑草主体となってしまいます(図2)。このため、畦畔強度が弱まり、畦畔が崩れやすくなってしまいます。

### 3 畦畔の省力管理には、ノシバのような草種がよい

畦畔は適度な草刈りにより、ノシバあるいはチガヤ主体の人為的植生が維持され(図1)、これらの草種は地下茎で畦畔を支えているため、畦畔強度も高く、比較的草刈り労力も少なくすんでいます。

特にノシバは、ほふく茎でがっちりとして畦畔を支え、草丈短く草刈り労力が少なくすすみ、雑草の侵入も少ないため、畦畔の省力管理に最も理想的といえます。

しかし、ノシバは出芽が劣り、種子導入が困難で、芝張りにならざるを得ません。また、畦畔全体を芝張りすることは極めて大変です。

表1 水田畦畔の管理に関するアンケート調査結果 (平成7年, 調査地: 阿智村・駒ヶ根市)

調査項目	回答内容
畦畔の主な管理者	平均58.5歳(35~78歳)
畦畔の形 長さ	平均57m(25~200m)
法面の幅	平均2.8m(0.5~5.0m)
年間草刈り回数	平均3.3回(1~5回)
草刈り時の草高	平均42.5cm(10~80cm)
畦畔a当たり草刈り時間	平均56分/a(0.3~2.7時間)
" 草の収集時間	平均31分/a(0.1~2.7時間)
草の処分方法(%)	堆肥48 飼料16 焼却28 放置8
草刈りについて	非常に大変60% ,やや大変40%

そこで、畦畔の省力管理には、草丈短く、種子増殖可能で、永年性で繁殖力強く、畦畔支持力が強く、草刈り労力の少ないノシバに代わりうる草種の導入が必要です。

### 4 畦畔導入適草種の選定試験結果

アンケート調査によると(表1)農家の畦畔の草刈り時の平均草高は42cmであり、草丈40cm以上の草種は不適と判定した。

日本在来のノシバは出芽が劣り、初期生育も小さく、雑草に生育を抑制されてしまうので、種子導入は困難であった。

シバザクラ、ダイカンドラ等の広葉植物は、被覆度と根張りが不十分で、大型畦畔では畦畔の浸食が発生し不適である。

暖地型で越冬性の劣る草種・パミュダグラス及びダイカンドラは、越冬性が劣り2年目ないし3年目でほとんど消失した。

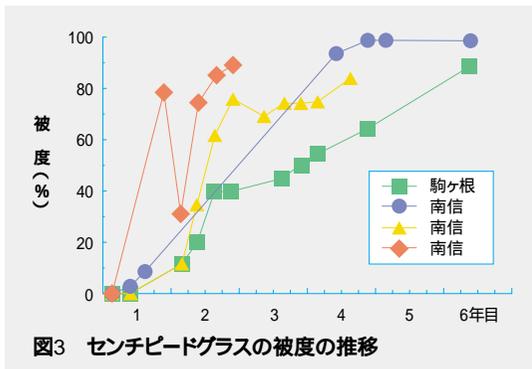
株立型のイネ科草種は、株間に雑草の発生が多いことと、2年目以降被度(被度:地表面積に対する各草種の被覆面積比率)の増加が少なく、株枯れにより次第に消失することから不適であった。

導入3年目では、センチピードグラスとペレニアルライグラスが被度高く、草丈も比較的長く有望と思われたが、ペレニアルライグラスは比較的短年性であるため、導入4~5年目でほとんど消失した(表2)。

導入5年以上経過し、草丈低く、高い被度を保ち、雑草の侵入の少ない草種はセンチピードグラスのみであった(表2)。センチピードグラスは導入初期に生育の劣った畦畔でも、年を経る毎に被

表2 畦畔導入草種の特性と生育 (南信農試)

草種名	播種量 g / m <sup>2</sup>	越冬良否		被度 (%)		
		1年目	2年目	2年目	3年目	5年目
ノシバ		出芽不良で試験できず				
センチピードグラス	10	や良	良	63	85	100
ペレニアルライグラス	20	良	良	70	50	10
トールフェスク	20	良	良	70	草丈長く中止	
ケンタッキーブルーグラス	20	良	良	55	0	0
パーミュダグラス	20	良	否	0	0	0
ダイカンドラグラス	10	良	否	70	2	0



度は増加し, 3 ~ 5 年後にはほぼ100%の被度に達した(図3)。

以上から, センチピードグラスが畦畔の被覆植物として有望であると判断した。

### 播種量

播種量が多いほど生育初期の被度が大きい, 1年目秋までには30g / m<sup>2</sup>播き以上では被度に大きな差がみられなくなり, 雑草繁茂時に草刈りを励行することにより, 10g / m<sup>2</sup>播きでも芝張り以上の被度80%が可能であるので, 播種量は10g でよい(図4)。

### 播種法

播き幅5cm条播と散播で検討し, 散播の方が播種初年目の被度がやや高いが, 法面の大きい畦畔および急傾斜畦畔等は, 散播では種子や表土が流亡する場合もあるので, 畦畔条件によって播種法を使い分ける必要がある。

### 施肥の効果

造成初年目で肥沃度の劣る畦畔では初期生育が劣るので, 窒素施肥(8g / m<sup>2</sup>)によりセンチピードグラスの生育が増進し, 初年目の越冬前被度は15%向上した。

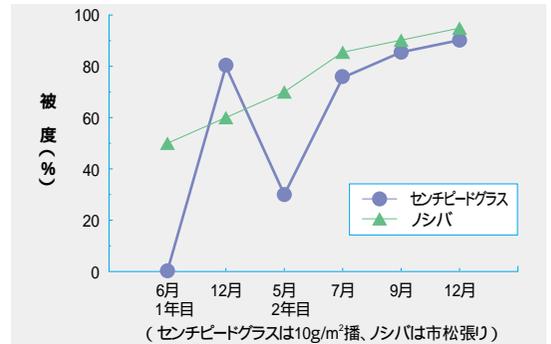


図4 センチピードグラスとノシバ(張り芝)の初期生育

## 5 ノシバとセンチピードグラスの導入初期の生育差

ノシバの市松張り(50%)とセンチピードグラスの10g / m<sup>2</sup>播きと導入初期の生育を比較したところ, 導入初年目の被度は80%で, ノシバの60%に優った。しかし, センチピードグラスは播種初年目は生育量の小さい株は, 寒害・凍上害で70%程度が枯死し, 翌春の被度は30%に低下した。2年目はほふくが伸長し, 7月下旬には被度75%まで回復し, 10月には被度85%となり, 張り芝と同程度の被度となった(図4)。

### センチピードグラスの特徴

~畦畔に導入しやすい~

センチピードグラス(和名ムカデシバ)は, 草丈短く, ほふく茎で畦畔を支え, 畦畔の支持力が強いノシバに似た東南アジア原産のイネ科の多年性・ほふく型植物です。

種子増殖が容易で, 草高は10~15cmと短く, マットを形成すれば雑草の侵入もノシバ同様に少なく, 草刈り労力は大型草種畦畔より大幅に削減できます。ノシバ同様畦畔管理の容易な被覆植物として有望です。センチピードグラスの主な特徴は次のとおりです。

草丈はノシバ並, 10~15cmと短い  
種子による導入が容易(出芽率高い)  
ほふく茎で増殖  
畦畔の支持力が強い  
マットを形成すれば雑草の侵入も少ない  
草刈り労力を大幅に軽減

### 欠点

寒冷地では越冬できない  
長野県では標高700mまで



よく管理された畦畔（草刈り後）

### 導入のポイント

播種期... 5月末～6月

出芽適温は20℃以上

播種から出芽まで 7～15日

播種量... 10 g / m<sup>2</sup>

新規造成畦畔は吹き付け法，または種子シート張りが省力的。

既成畦畔は，雑草を除去してから播種する。

雑草は非選択性茎葉処理除草剤を散布後，地上部が枯れたら多年性雑草の地下茎等を除去し，

畦畔をならし，播種する。

吹き付け法，または種子シート張りできない場合は，散播または条播し，播種後で浅く覆土し，種子と畦畔の流亡を防止するため鎮圧する。

播種1～2年目は，夏雑草が20cm以上に繁茂したら刈取り，生育を促進させる。

初期生育量が小さく，草丈が短いので，夏雑草に被覆されると十分な生育が確保できない。

播種初年目は，夏の間には生育量が確保できないと寒害・凍上害により越冬率が劣る。

2年目にはほふく茎（ランナー）が伸び，張り芝と同等の生育になる（図4）。

## 6 おわりに

良く手入れされた水田を見ると，心がやすらぎます。しかし，このためには永年にわたり農家の多大な労苦がありました。畦畔管理がおろそかになったときは，耕作の放棄・農地の荒廃化・農村の荒廃化の始まりです。

日本の水田農業を支え，美しい農村風景を形作ってきた畦畔。センチピードグラスの導入は畦畔の省力管理の一方法ですが，多くの皆さんが畦畔の省力管理に目を向けていただけることを期待します。

## 雪印推奨図書案内

導入酪農家の体験に学ぶ

### 「搾乳ロボットの活用」

A 5判 132頁 高橋 圭二 森田 茂  
平山 秀介 時田 正彦 共著 頒価 2,500円

食品製造副産物の栄養成分特性と日本・世界のTMRセンター

### 食品製造副産物利用とTMRセンター

A 5判 94頁 阿部 亮著 頒価 1,600円

酪農家の座右に，教育・試験研究機関で常備してほしい一冊

### 「目で見る牧草と草地」

A 4判 110頁 山下 太郎編 頒価 2,500円

イネ科・マメ科牧草の主要病害を写真入りで解説！

### 原色「牧草の病害」

A 5判 200頁 西原 夏樹著 頒価 3,000円

アルファルファの品種・栽培・病虫害・収穫調製などを網羅！

### 「アルファルファ（ルーサン）」 その品種・栽培・利用

A 5判 250頁 鈴木 信治著 頒価 3,000円