

# 温暖地における草地造成と優良品種

雪印種苗(株) 千葉研究農場

作物研究室 室長 近藤 聡

## はじめに

本来冷涼な気候を好む寒地型牧草にとって、夏期に高温と干ばつが続く本州、特に関東以西の温暖地では、これを良好な状態で維持管理し、安定した収量を確保することはなかなか難しいものです。実際に府県の夏の草地は、牧草の密度が低下し、ヒエやギシギシなどの雑草が繁茂しているところが数多く見受けられます。また、昨年のような高温・干ばつの年には、寒地型牧草の適地とされる東北や北海道でも、牧草地の夏枯れが大きな問題となりました。さらに近年、よく話題となる地球温暖化の傾向も実感として感じられるようになり、毎年が異常気象と言えなくもない状況になっています。このような中では、従来牧草栽培の適地と考えられていた地域でも、使用する草種の見直しが必要になるかもしれません。

ここでは、温暖地での草地利用を前提に、そこに適する耐暑性の強い草種・品種を中心にご紹介したいと思います。

## 1 地域別の適草種、品種の選定

温暖地と言っても、該当する地域がどこなのかあいまいでわかり難いと思います。冬期に積雪の多い地域もあればほとんど雪の降らない地域もありますし、標高によっては本州でも北海道に匹敵するような地域もあります。このような条件の異なる地域をひとまとめにして、草種や品種を論議するのはやや乱暴ですが、ここでは便宜的に、地域を比較的把握しやすい年平均気温で区分し、そこに適する草種・品種を示すこととします。

表1は、年平均気温で区分した地域毎に適する草種を示しています。ここでは、③の中標高地帯から⑤の暖地について述べることとします。①や②など年平均気温が10°C以下の標高の高い地域は、寒地型牧草の適地になるので、北海道や東北に準じて草種・品種を選定して下さい。また、⑥のような16°Cを超える地域は、暖地型牧草の利用が中心となるので、別とさせていただきます。

### 1) 中標高地帯 (年平均気温 10~12°C)

標高が500m前後の地域で東北の南部の比較的標高の低い地域も含まれます。全般に寒地型牧草

牧草と園芸・平成12年(2000)8月号

目次 第48巻第8号(通巻570号)



スノーデント盛夏  
耐病性を発揮し順調に生育

- 雪印種苗が誇る最強のラインアップ! 牧草優良品種……………表②
- 温暖地における草地造成と優良品種……………近藤 聡……………1
- 繁殖和牛管理における人工哺育の組み入れ……………塩原 将次……………5
- ダイコン新品种  
『改良夏元太』の特性と栽培ポイント……………松井 誠二……………9
- アクレモ(技術編)  
暖地型牧草及び飼料作物のサイレージ調製……………北村 亨……………12
- 新世紀酵素アクレモ……………表③
- 堆肥発酵機「沃野」ユーザー訪問……………表④

表1 年平均気温による地域区分と牧草の適草種

地域区分	①高標高寒冷地帯	②高標高地帯	③中標高地帯	④温暖地	⑤暖地	⑥九州南部沖繩等
年平均気温	6℃以下	約6～10℃	約10～12℃	約12～14℃	約14～16℃	16℃以上
(草種)						
チモシー	◎	○	△			
オーチャードグラス	○	◎	◎	○	△	
ペレニアルライグラス	△	○	○	△		
トールフェスク	○	○	○	◎	○	
メドウフェスク	◎	○	△			
ケンタッキーブルーグラス	○	◎	◎	○	△	
レッドトップ	○	○	○	○	△	
リードカナリーグラス	○	○	○	○	○～△	
イタリアンライグラス*		○	◎	◎	◎	○
アカクローバ	◎	◎	◎	○	△	
シロクローバ	◎	◎	◎	○	△	
アルファルファ	○	◎	◎	◎	○	△
バヒアグラス					△	○
ローズグラス*				△	○	○
シバ		△	○	○	○	○

注) ◎:最適 ○:適 △:やや適 \* :単年利用 (ローズグラスは沖繩等では永年利用が可能)

の適地に入りますが、夏期の高温時には生育停滞や夏枯れを生じることがあります。また、日本海側の積雪地帯などでは、雪害の恐れもあるので、耐雪性の弱い草種は避けるなどの注意も必要です。この地域では、チモシーには夏の温度が高過ぎるので、オーチャードグラスが基幹草種となり、採草地ではオーチャードグラスを主体とし、これに若干のクローバ類を組み合わせるのが一般的です。放牧草地では、ペレニアルライグラス、ケンタッキーブルーグラス、シロクローバなど短草型の草種を中心に用います。また、条件の良い場所では、トウモロコシと組み合わせ、冬作にイタリアンライグラスを利用することもできます。

## 2) 温暖地 (年平均気温 12～14℃)

関東の低標高地帯などが該当し、夏期の高温と干ばつ、梅雨時の長雨などにより、夏枯れが発生しやすく、寒地型牧草を長期に維持することが困難な地域です。条件がゆるせば、トウモロコシなどの夏型飼料作物とイタリアンライグラスや麦類などの冬作を組み合わせた体系が有利ですが、草地にする場合は、特に夏の高温や干ばつに強い草種を選ぶ必要があります。そのため、オーチャードグラスの他に、嗜好性にはやや難がありますが、トールフェスクやリードカナリーグラスなどを用いることが必要になります。

## 3) 暖地 (平均気温 14～16℃)

関東以西の低標高地帯が該当し、一般的には、寒地型牧草にとって夏期の温度が高過ぎ、栽培適地ではないので、温暖地と同様に夏作と冬作を組み合わせる体系が適します。どうしても寒地型牧草の草地を作るという場合は、暑さに強いトールフェスクやリードカナリーグラス、アルファルファなど利用して下さい。その他、あまり一般的ではありませんが、放牧地にはシバ類も適します。シバは造成が難しいという欠点がありますが、いったん定着すると丈夫な放牧草地をつくり、意外と牧養力も

高いことが知られています。シバは暖地型牧草に含まれますが、暖地だけでなく、やや冷涼な地域にも適応するなど幅広い環境適応性を持った草種です。

## 2 優良品種の紹介

### 1) オーチャードグラス「ナツミドリ」(写真1)

オーチャードグラスは府県の寒地型牧草の中心的な役割を果たしている重要な草種で、嗜好性はチモシーに及びませんが良好で、比較的暑さ寒さ



写真1 オーチャードグラス「ナツミドリ」



写真2 トールフェスク「サザンクロス」

に強く、生産性の高い牧草です。

ナツミドリは、当社千葉研究農場で育成した、耐暑性に優れる早生品種です。東北以南の温暖地・暖地での適応性が高く、東北から九州まで20県で奨励品種に採用されています。黒さび病や葉腐病に強く、春の収量性が高いばかりでなく秋の収量性も良好で、年間を通じて多収を示します。採草・放牧いずれにも適します。

## 2) トールフェスク「サザンクロス」(写真2)

トールフェスクは暑さや干ばつに耐え、やせ地、酸性地など不良条件下でもよく育つ牧草として知られ、九州の草地でも多く使われています。ただし、草質が粗剛で、刈り遅れると極端に嗜好性や栄養価が低下するので、なるべく出穂初期までを目安に早めに収穫する方がよいでしょう。

サザンクロスは当社千葉研究農場で育成した中生品種です。冠さび病や網斑病などの葉病害に強く、耐暑性や干ばつ抵抗性にも優れるなど、暖地での適性が高く、関東以西の11県で奨励品種に採用されています。

## 3) リードカナリーグラス「ベンチャー」(写真3)

リードカナリーグラスは、丈夫で永続性の高い牧草です。耐湿性が強く、転作田や排水の悪い草地で特性を発揮しますが、丈夫な地下茎を持ち、多少の暑さや干ばつには耐えることから、暖地での適性の高い草種として、熊本県などでも利用されています。ただし、一般に、草質がやや粗剛で、



写真3 リードカナリーグラス「ベンチャー」

他草種に比べると嗜好性が劣ること、一端定着すると丈夫な地下茎で繁殖して優占化しやすいという特性があるので、導入する場所をよく考えてから利用して下さい。牛舎から遠く、管理が行き届かない草地や石が多くて更新が難しい圃場などには、省力的に管理・利用できる草種として適しています。なお、他の牧草に比べ発芽や初期生育が遅いので、造成時は他の草種と混播した方がよいでしょう。

ベンチャーは嗜好性を低下させる原因物質とされるアルカロイドの含有量を低く改良された品種で、東北から九州の9県で奨励品種に採用されています。

## 4) ペレニアルライグラス「フレンド」(写真4)

ペレニアルライグラスは、再生力が旺盛で、栄養価や嗜好性が高いので、特に放牧利用の場面を中心に使われます。

フレンドは、当社が育成した4倍体の晩生品種で、ペレニアルライグラスの代表的なロングセラー品種です。耐寒・耐雪性が強く年間安定した収量を得ることができですが、耐暑性はそれほど強くないので、夏の暑さが厳しい暖地での利用にはあまり適しません。主として中～高標高地帯での放牧草地に適し、北海道から九州まで25県で奨励品種に採用されています。なお、ペレニアルライグラスは、発芽・初期生育が早いので、夏枯れなどで密度が低下した場合でも、追播することによ

表2 温暖地・暖地の混播例

	採草地		放牧地	
	草種 (品種名)	kg/10a	草種 (品種名)	kg/10a
中標高地帯 年平均気温 10~12°C	オーチャードグラス (ナツミドリ)	3.0	ベレニアルライグラス (フレンド)	3.0
	アカクロバ (マキミドリ)	0.3	ケンタッキーブルーグラス (トロイ)	0.7
	シロクロバ (ルナメイ)	0.2	シロクロバ (フィア)	0.3
	合計	3.5	合計	4.0
温暖地 年平均気温 12~14°C	オーチャードグラス (ナツミドリ)	2.0	オーチャードグラス (ナツミドリ)	2.0
	トールフェスク (サザンクロス)	1.0	ベレニアルライグラス (フレンド)	1.0
	アカクロバ (ケンランド)	0.3	ケンタッキーブルーグラス (トロイ)	0.7
	シロクロバ (ルナメイ)	0.2	シロクロバ (フィア)	0.3
合計	3.5	合計	4.0	
暖地 年平均気温 14~16°C	トールフェスク (サザンクロス)	2.0	トールフェスク (サザンクロス)	2.0
	リードカナリーグラス (ベンチャー)	0.5	オーチャードグラス (ナツミドリ)	1.5
	アルファルファ (ナツワカバ)	0.8	ケンタッキーブルーグラス (トロイ)	0.3
	シロクロバ (ルナメイ)	0.2	シロクロバ (フィア)	0.2
合計	3.5	合計	4.0	



写真4 ベレニアルライグラス「フレンド」

って容易に草地の密度を回復させることができるという利点があります。

### 3 混播設計と注意点

混播草地では、その地域に適し基幹草種となるイネ科の牧草を一つ選び、それに補助的な草種を

1~2草種加え、更にマメ科のクローバ類を1~2草種組み合わせるのが一般的です。マメ科の牧草を入れると、水分が多いため乾きが遅くなるとか、良いサイレージが作りにくいといったことから嫌われることもありますが、高たんぱくでミネラル類を豊富に含み、イネ科牧草と組み合わせることにより栄養のバランスや嗜好性の改善が図れるほか、土壌改良効果や、窒素固定による肥料の節減も期待できるなどの利点があるので、な

るべく上手に利用しましょう。ただし、温暖地では生育適温の高いマメ科牧草が夏期に優占しやすいので、寒冷地に比べ播種割合は低く抑えた方がよいでしょう。

表2に地域別、利用目的別の混播例を示しましたので、参考として下さい。なお、合計播種量は牧草の種類によっても変わりますが、10a当たり3~4kg程度が一般的で、密度を要求される放牧地や播種期が遅くなったなど播種条件が悪い場合は多めに播種して下さい。

なお、暖地での寒地型牧草地は、どうしても荒廃化が早く進みやすく、牧草密度の低下と雑草の侵入で生産力が低下するので、3~5年程度で必要に応じ更新を検討して下さい。また、更新時に十分な雑草対策を実施していないと、せっかく更新してもすぐにもとの荒廃草地に戻ってしまいます。更新時のラウンドアップ処理やギシギシに卓効のあるハーモニーなど、除草剤を上手に利用して、利用性の高い草地の造成と維持に努めて下さい。

#### 牧草地のギシギシ除草に

デュポン

**ハーモニー** 75DF 水和剤

- ギシギシに対して根まで枯らす。
- 一番草刈り後から最終草刈り後まで幅広く使用可能。
- 土壌中での分解が早いので後作物に対する影響はほとんどありません。
- 人畜、魚介類や環境に対し、高い安全性。