

西洋芝生の作り方と管理 — 暖地向

雪印種苗KK 千葉研究農場 薄 巖

はじめに

人間の生活に芝が入ってきたのは、たいへん古いことです。昔はおそらく家畜に短く食い切られた自然の草地が芝生として利用され、これが今日の芝生に発展したものと思われま

す。芝生は人びとの心を和らげ、休息をさせて疲れをいやしてくれるものです。しっとりとした柔かい手入れのゆきとどいた緑の芝生の景観は広々とした解放感をあたえ、あたりの樹木や建物を美化し、たとえようもなく美しいものであります。今日では芝はゴルフ場は勿論、公園、運動場、競技場、土壌侵蝕防止の芝生から工場、空港地帯などの緑化、更には、家庭用の芝生、観賞、装飾用の芝生に至るまで、さまざまところに利用されており、芝生の造成管理に対する関心もいちじるしいものがあります。

芝生づくりの『コツ』は1に品種選択、2に土壌、3に肥料、4に手入れの四つにあります。若い健康な葉を刈り取って、人工的に低く密生した生育を強いるのですから、土、肥料、水分など芝

生が健康に育つためのいろいろな条件を整えてやらねばなりません。それには、いつ何を、どのようにやればよいか……。地方により条件はそれぞれ違い、標準の芝生というものはありませんが、ここでは今までに行なわれてきた試験の結果をもとに、主に暖地（府県）における播き芝による西洋芝の作り方と管理の一部について若干申し述べて参考に供したいと思ひます。

1 芝草の種類と品種

年ごとに芝生に使われる草の種類が多くなりますが、そのうちから、土地条件や気候、あるいは利用目的に適した種類と品種を選ばなければなりません。この選択はもっとも大切なことであり、芝生づくりが成功するかどうかを左右する重要なカギとなります。芝の中には冷涼な気候を好むものや、暖かいところでなければ育たないもの、あるいは日陰や湿地に弱いものもあれば、反対に強いものもあり、種類や品種によって適する土地や生育習性が非常に違うのです。したがって、一つ一つの草種について、その性質を十分に理解し、



出荷間際の肥育仕上げ牛（月数20ヶ月、体重650kg）（長沼農場）

牧草と園芸 11月号 目次

- 西洋芝生の作り方と管理＝暖地向 薄 巖…… 1
- 工業団地・グラウンド等の芝生の造成について 山下 太郎…… 7
- トールフェスクの利用と新品種 (2) 川端 習太郎……12
- 安定基金制度について 雪印北海道飼料荷受組合……14

自分の希望にもっとも適したものを選ぶことが大切であります。

府県暖地ではノシバ、コウライシバなどの日本芝が多く栽培されておりますが、日本芝はすべて切り芝を張って増殖しなければなりません。それに反し、西洋芝は種子から播いて簡単に殖やすことができるという特徴があつて、芝生づくりに要する経費が少なくて済みます。パーミューダグラス、センチペドグラスなどの夏芝は別として、

殆どの西洋芝は年中緑色を呈し、冬褐色になるようなことはありません。性質は丈夫で踏みつけや刈り込みにも強く、一般に生長速度が早いのが特徴です。西洋芝には冬期間休眠して褐色になる、いわゆる夏芝と、年中緑色を失わない冬芝の二つに大きく分けられます。これら個々の草種や品種についての特性を第1~4表に示し、選択上の参考といたします。

第1表 ベントグラス類品種の特性

品 種 名	利 用		適 応 性		耐 塩 性	耐 踏 性	葉 幅	密 度	耐 病 性	施 効 肥 果
	芝 生	植 生	寒 地	暖 地						
コロニアル	ハイランド	◎	○	○	○	○	○	◎	△	○
	アストリア	◎	△	○	△	△	○	◎	△	○
	エクセーター	◎	△	○	△	△	○	◎	◎	△
クリーピン グ	シーサイド	◎	○	○	○	○	○	◎	△	○
	ペンクロス	◎	△	○	○	○	○	◎	○	◎
	エメラルド	◎	△	○	○	△	○	◎	◎	○
ベルベット	◎	△	○	△	△	◎	◎	◎	△	○
キングスタウン	◎	△	○	△	△	◎	◎	◎	△	○
レッドトップ	△	◎	○	○	△	○	◎	△	◎	△

第2表 ケンタッキーブルーグラス品種の特性

品 種 名	利 用		適 応 性		耐 陰 性	耐 踏 性	葉 幅	密 度	耐 病 性	施 効 肥 果
	芝 生	植 生	寒 地	暖 地						
コ モ ン	○	○	◎	△	○	○	広	△	△	○
フ イ ル キ ン グ	◎	○	◎	○	○	◎	細~中	○	◎	○
バ ロ ン	◎	○	◎	○	○	◎	ヤヤ広	○	◎	○
ナ ゲ ッ ト	◎	○	◎	△	○	◎	広	○	○	○
ニ ュ ー ポ ー ト	◎	○	◎	△	○	○	中	△	△	○
メ リ オ ン	◎	○	◎	○	○	○	中	○	△	◎
ゴ ル フ	◎	○	◎	○	○	○	広	○	○	○

第3表 フェスク類およびライグラス類の特性

品 種 名	利 用		適 応 性		耐 陰 性	耐 踏 性	葉 幅	密 度	耐 病 性	施 効 肥 果
	芝 生	植 生	寒 地	暖 地						
クリーピン グ レッド フェスク	カナディアン	○	◎	◎	△	◎	○	中	△	△
	ペンローン	◎	◎	◎	△	◎	○	◎	◎	○
	イラヒー	◎	◎	○	△	◎	○	◎	○	○
チューイン グ フェスク	ハイライト	◎	○	○	△	◎	○	◎	◎	○
	ジェームスタウン	◎	○	○	△	○	○	◎	○	△
ケンタッキー-31	△	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	△
イタリアン	△	△	△	◎	△	△	◎	◎	◎	◎
ペレニアル ライグラス	コ モ ン	△	○	○	△	△	○	◎	◎	◎
	マンハッタン	◎	◎	○	○	△	◎	◎	○	◎

第4表 夏芝類の品種の特性

種 類	利 用		適 応 性		耐 湿 性	耐 踏 性	葉 幅	密 度	耐 病 性	施 効 肥 果
	芝 生	植 生	寒 地	暖 地						
パーミューダグラス	○	◎	×	◎	△	◎	細	◎	◎	○
ショートパーミューダU-3	◎	○	×	◎	△	◎	細	◎	◎	○
ダリスグラス	△	○	×	◎	○	○	広	△	○	◎
バヒアグラス	△	○	×	◎	○	○	中	○	○	◎
センチペドグラス	○	○	×	◎	△	◎	中	◎	○	◎
カーベットグラス	○	○	×	◎	△	◎	広	○	○	○
ダイカンドラ	◎	△	△	◎	○	○	丸小	◎	○	○

(1) 東北から関東北部に向くもの

ブルグラス類、ベントグラス類、フェスク類、ライグラス類、また太平洋沿岸の暖かい地方では、パーミューダグラスなども適します。

(2) 関東南部から関西、中国に向くもの

パーミューダグラス、ライグラス類、センチペドグラス、ベントグラス類、フェスク類、ダイカンドラ

(3) 四国、九州に向くもの

パーミューダグラス、センチペドグラス、カーベットグラス、バヒアグラス、ダリスグラス、ライグラス類、ダイカンドラ

2 西洋芝の混ぜ播き

種類や品種によって適する土壌条件、病気や日陰に対する抵抗力が非常に違ってきます。したがって、いろいろな種類を混ぜて播けば、そのうちどれかがヒットして多湿や早ばつ、日照不足、あるいは病害による危険度を分散して安全によい芝生がつくれるというわけです。また、パーミューダグラスなどの夏芝と冬芝を混ぜ播きすると造成

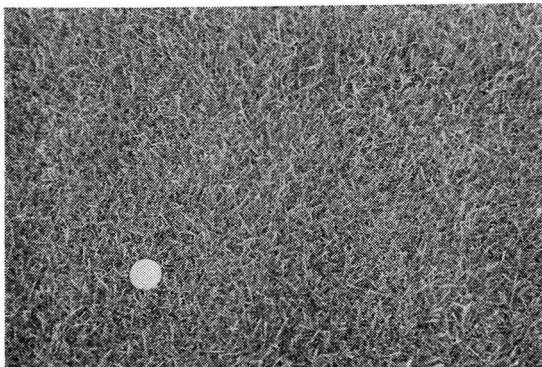
が早く年中常緑を保つことができます。千葉研究農場で行なっている混播試験の中から一般向優良芝生と思われる混合例を紹介すると次のようになります。

冬芝どうしの混播

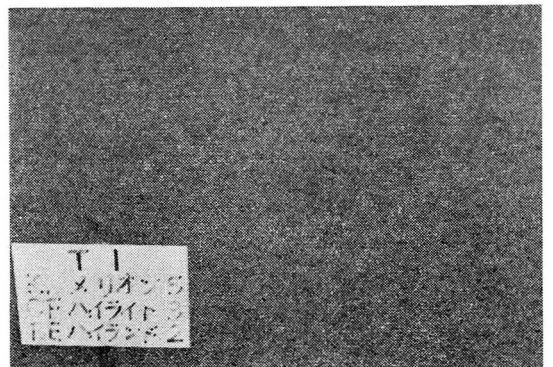
- (1) { ケンタッキーブルーグラス (フィルキング) 30%
ケンタッキーブルーグラス (パ ロ ン) 30%
クリーピングレッドフェスク (ペンローン) 20%
ペレニアルライグラス (マンハッタン) 20%
- (2) { ケンタッキーブルーグラス (フィルキング) 60%
クリーピングレッドフェクス (カナディアン) 30%
ベントグラス (ハイランド) 10%

夏芝と冬芝の混播

- (1) { パーミューダグラス (U-3) 20%
センチペドグラス 30%
ケンタッキーブルーグラス (パ ロ ン) 30%
ベントグラス (シーサイド) 20%
- (2) { パーミューダグラス (コ モ ン) 20%
カーベットグラス 30%
レッドトップ 20%
クリーピングレッドフェスク (ペンローン) 30%
- (3) { ノ シ パ 60%
ケンタッキーブルーグラス (フィルキング) 20%
ケンタッキーブルーグラス (パ ロ ン) 20%



KBフィルキング5, バロン5混播 (F2)



ティージェランド混播 (千研)

3 オーバーシーディング

夏芝は秋になると生育を停止し、葉は緑色を失い褐変して美観も損われるので、初秋に冬芝種子を上から播いて翌春まで緑色を保つ方法をオーバーシーディングと言います。この方法は次の順序で行なうとよいでしょう。

- (1) 夏芝にバチカルモアをかけ過剰の茎葉を掻き出す。
- (2) スーパーか熊手で切断された茎葉を除去する。
- (3) 9月上旬～10月上旬が播種適期である。
- (4) 種子はベントグラス類、ライグラス類、ブルグラス類、フェスク類など品種を選び2～3種混播することもよい。
- (5) 播種量は m^2 当り 50～100 g 前後、夏芝の上からむらなく播く。
- (6) 目土を2～3回施す。
- (7) レーキングまたはチェーンマットをかけローラーで鎮圧する。
- (8) 播種前または発芽後化成肥料などを施す。
- (9) 春になって夏芝が萌芽し、葉が緑色になる頃に冬芝は消滅するようにする。



八播C練習場オーバーシード・バチカルモア掛け作業

4 芝生の土壌

土は植物の母体であります。芝生づくりで失敗する原因の多くが、この土作りの不完全によるものといえましょう。健康な芝を育てることは、深い丈夫な根をつくることであり、深根をつくるのが芝生づくりの秘訣であるといってもよいでし

ょう。

植物は生活に必要な栄養（肥料成分）や水分、空気など、すべて根から吸収します。そのため、これらの要素がよくバランスがとれているときこそ健康に生育するのであり、完全な排水と通気が絶対条件となります。水はけが悪く空気が通らないため酸素が欠乏し、炭酸ガスが充満する粘質土壌では根が深くはいらず、地表面にだけ分布して浅根となります。その結果肥料分の吸収も少なく生育が衰えてくるので、病害にかかりやすく、ついには雑草の侵入を許し、芝生は荒廃することになります。このような不良土壌には石灰を入れたり、砂を混ぜたり、また砂地には有機物を入れ、水持ちがよくなるように土を改良する必要があります。粘土質の土地に砂を混ぜる場合には、少なくとも粘土量の3分の1以上混合することが望ましい。またベントグラスのような高級な芝生をつくる際には、できるだけ排水工事を充分に行なうようにします。

我が国のように雨の多いところでは殆どの土地が酸性です。西洋芝はpH 5.9～6.9の範囲でもっともよく繁茂しますが、草種によって生育できるpHの範囲に多少の違いがあります。

第5表にみるようにカーペットグラスや日本芝は酸性に強く、ケンタッキーブルーは弱いことがわかります。もし、pH 6.0以上であれば石灰を施す必要はありませんが、pH 5付近では10㎡当り200～300 kgの炭酸石灰（炭カル）を施す必要が

第5表 生育に好適なpHの範囲

芝草の種類	pHの範囲
ケンタッキーブルー	6.0～7.6
コロニアルベント	6.0～7.0
クリーピングベント	6.0～7.0
ベルベットベント	5.5～7.0
レッドトップ	5.1～7.6
クリーピングレッドフェスク	5.4～7.6
チューイングフェスク	5.4～7.6
トルフェスク	5.4～7.6
ライグラス	5.5～8.1
パーミュエダグラス	5.1～7.1
カーペットグラス	4.6～7.1
日本シバ	4.6～7.6

あります。施用時期は播種前、晩秋、冬および早春がよく直接芝生の上に散布してもよいものです。

5 芝生の肥料

芝はひんぱんに低く刈り込まれ、生育期間を通じて緑色であることが要求されるので、肥料分を補ってやらなければ生育が不可能となります。一般の農作物と違い葉だけを生産するものですから、N成分がもっとも重要な要素となります。西洋芝は肥料分が充分であるときだけ健康に生育し、不足するとすぐ生育が衰え、病気にかかりやすくなって雑草が生え、荒廃する原因になります。したがって適時適量の肥料を与えることは芝生管理上もっとも大切なことです。

標準的な一般芝生で1年間に必要とする肥料成分は、10a当りN、P、Kそれぞれ30:10:15kgぐらいです。Pは春と秋2回に施したほうがよく、NやKは生育期間中6~8回ぐらいに分けてやるとよい結果が得られます。

(1) 有機質肥料

バクテリアの助けによって有効化するものですから、効き方はゆるやかで長続きする特徴があります。

(2) 化学肥料

早効きですが長続きはしません。肥料ヤケを起こすことがありますので施用直後にタツプリと水をかけてやなければなりません。

(3) 化成肥料

三要素を適宜組み合わせたいろいろな完全配合肥料が多数市販されています。粒状で取り扱いが便利であるばかりでなく、要素配合の手数がはぶけるので広く使用されています。

❖ 葉色でわかる肥料成分の欠乏 ❖

N欠乏=葉が黄化します。パーミューダグラスでは、茎の節が赤みを帯びてきます。

P欠乏=芝生が暗赤色となります。

K欠乏=葉が柔かく、黄緑色を呈し根は粗剛となります。

鉄分の欠乏=葉身に黄色の斑点ができます。

6 種子の播きかた

(1) 播種時期

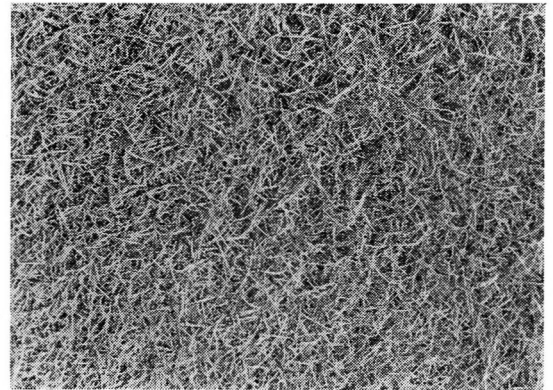
西洋芝の播種時期はパーミューダグラスのような夏芝は春(4月下旬~6月下旬)1回、冬芝は秋(9月上旬~10月上旬)と春(4月上旬~6月上旬)の2回播くことができます。

(2) 地ごしらえ

高級な芝生をつくるには排水施設をつくる必要がありますが、普通一般芝生では、雨が降っても水たまりができない程度に溝を掘り、低いところから水が抜けるようにすれば充分です。微細な種子を播くのですから土粒は細かく砕いてきれいにしかも平らに整地することが大切であります。

(3) 播種割合

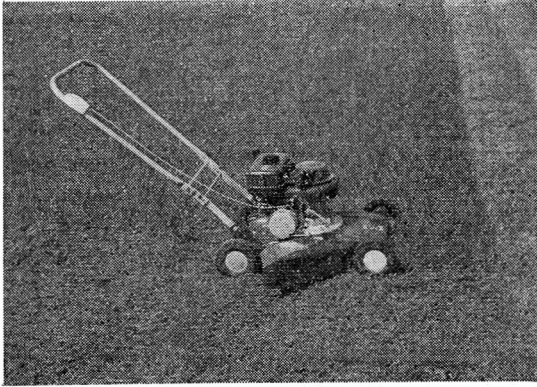
芝草の種類により種子の大きさや重さも違うので一様ではありませんが、1m²当り10~40gぐらいで、種子はムラなく播くことがもっとも大切です。このため種子を砂やノコズと混ぜてふやし、全体を半分に分けて初めにタテ方向に播き、あとの半分を直角にヨコ方向に播けば均等にまけます。覆土は極めて浅く、6mm以下とし、ローラーをかけ鎮圧します。



パーミューダグラス

7 芝生の管理

芝生の管理のうちもっとも重要な仕事は芝刈りです。芝刈りは、芝生の密度、品質、雑草侵入の度合いに直接影響し、その上、上手下手によって芝生がよくも悪くもなります。



ケンタッキブルーの刈り始め

(1) 芝刈りの高さと同数

芝刈りの秘訣は少しづつ、ひんぱんに刈ることにあります。刈り込みの高さや回数は芝の種類、利用目的、生育季節によって違ってきます。ペントグラス、パーミューダグラスなどは、低く(10mm以下)刈り込んでも損傷をうけることはありませんが、ブルーグラス類、フェスク類および日本芝のように生育速度の遅い直立型の芝では、低刈りを続けると、それにたえることができずに衰弱し、だんだん芝生がまばらになり、雑草が入りやすくなりますので、刈り込みの高さを少なくとも25~40mm以上にしなければなりません。

芝刈りの回数は芝の伸びる速度に合わせて刈るのが原則で、いつでも1回の芝刈りで刈られる葉身の長さが13~20mm以上にならないよう適宜間隔を伸縮することが必要であります。

芝刈りの方法は好ましくないマットの形成を予防し、高さを均一にするためにも、毎回刈り進む方向を変え、かつ、対角線に刈り込むようにすればキレイな芝生となります。

(2) 水かけ(灌水)

芝の80%以上は水分です。そのため水は空気や肥料成分と共にもっとも大切な要素です。草種により早ばつにたえるものもありますが、概して、生長速度の早い草種は多くの水分を要求します。ペントグラス類は根が浅く、夏の高温乾燥時には非常に生育が弱って、病気や夏枯れをおこすことがあります。したがって、高級な芝生にはいつでも灌水できるような給水栓の設備が必要であります。

灌水の方法は少しづつ何回も灌水するより、根

系のある土層までしみ透るように一度にタツプリ与えて回数を少なくしたほうがよい結果が得られます。日中に灌水し、昼も夜も濡れた状態におくと病菌が発生しやすくなりますので注意が必要です。

(3) 目土入れ

芝はほふく茎で広がり、各節から発根して新しい植物となりますが、これをほおっておくとだんだん上方に露出し、芝生が乱れて生育も悪くなります。そこでときどき土を入れて根元をしっかりと押えてやると、そこから新しい芽や根が発生して元気を取りもどし、いっそう緻密な芝生になります。この土を目土といいます。また、目土を入れると、芝生の凹凸がなくなり、根元に堆積している枯れた茎葉の分解を促進するなど、サッチやマットの形成を予防する効果もあります。

目土は砂または砂質土がよく、1回に入れる目土の厚さは5~10mmでムラのないように散布し、箒のようなもので芝生の中にスリ込むようにいたします。時期は早春の芝が生育を開始する直前と秋がもっともよいです。目土は砂2、軽い土4、有機物(堆肥、落葉、芝の刈り屑)4の割合で混合し、2~3ヵ月堆積してあらかじめつくっておくのが望ましいことです。

(4) 鎮圧、その他の手入れ

冬期間の凍土や霜柱によって芝生が浮き上がることもあり、また、ほふく茎も徐々に浮上する傾向があるので、ときどきローラー(60~200kg)をかけて鎮圧します。目土をやった後に行なえば目土が芝の間によく入り平らになるので都合がよいでしょう。ゴルフ場のパッティング・グリーンのようにいつも美しく最上のコンディションを要求される高級な芝生では、この他ポーリング、ブラッシング、およびパーチカルカッピングなどの特別な手入れを行ない、芝生に櫛をかけ、磨きをかけてその美しさを保持するのです。

その他、芝生の病虫害、雑草防除などについては、紙面の余裕がありませんので省略いたしますが、薄くなった芝生には早目に適草種の追い播きをし、早く裸地をなくすことが大切であり、いつでも緑のじゅうたんを敷きつめたような美しい芝生をつくりましょう。