

誰にでもできる

バミューダグラスによる 園庭・校庭の芝生管理マニュアル

近年、園庭・校庭の芝生化が子供達の健全な成長や太陽光の照り返しの抑制による熱環境の改善、砂塵対策にも効果があることが分かり、いくつかの学校が芝生化に取り組み始めています。

この概要版は、静岡県における園庭・校庭の芝生化を分かりやすく説明したマニュアル「誰にでもできるバミューダグラスによる園庭・校庭の芝生管理マニュアル」を要約したものになります。

マニュアルでは、芝生は「使うもの」と位置づけており、「静岡県内において使える園庭・校庭の芝生化は、どのようにしたら可能か？」そんな悩みを解決するための内容です。この概要版をご覧になり、更に詳しく内容を知りたい方は、ぜひマニュアルをご利用ください。

芝生化にあたっての2つの必要条件

1 一人あたりの園庭・校庭の面積が5㎡以上

園児・生徒一人あたりの園庭・校庭の面積は、次の式より求めることができます。→

$$\text{一人あたりの園庭・校庭の面積 (㎡/人)} = \text{園庭・校庭の面積 (㎡)} \div \text{園児・生徒の数 (人)}$$

一人あたりの園庭・校庭の面積5㎡以上が芝生化の目安になります。もちろん、4㎡前後でも芝生化は可能ですが、細かな対応が必要になります。将来、画期的な造成方法や養生方法が開発されれば、さらに少ない面積でも芝生化が可能になるかもしれません。

2 半日以上の日照時間

芝生は、日光がないと生育しません。1日6～8時間の日照が必要になります。

上記、条件を満たすか満たさないかギリギリの場所では、園庭・校庭の使用方法を変えるなどの対策をご検討下さい。

芝生化の前に知っておくこと

■ 芝刈り機

できるだけ大きい芝刈り機（刈幅50cm以上がおすすめ）を使用して移動する距離を減らします。刈幅の小さな刈り込み機ですと刈り込みに時間がかかります。

5cmの高さに刈り込みができ、刈カスが細かく粉碎されるロータリー式の芝刈り機を使用します。

■ 施工方法

バミューダグラス（ティフ419またはリビエラ）のポット苗を50cm間隔で植栽します。

■ 施工時期

施工は、バミューダグラスが旺盛に生育する6～7月に行います。梅雨時期ですので、散水の手間を減らすことができます。

■ 芝生化初年度の施肥

植え付けから毎週施肥を実施し、芝生の生育を促します。バミューダグラスが勢い良く生育する期間は、夏の間のみと短いので、その間にできるだけ活性を上げ、フカフカな芝生に作り込んでください。

維持管理するために知っておくこと

■ 維持管理のための施肥

維持管理は、年間に20～60g/㎡の窒素が必要になります（注：窒素量であり、肥料の量とは異なります）。園庭・校庭の芝生化では、年間窒素量30g/㎡が目安になります。

■ 肥料散布時期

施肥は、春先に芝生が芽出し、緑になりだした2週間後から開始します。3月下旬～4月上旬頃が1回目の肥料散布時期になります。そして、8月中旬頃までに年間に必要な肥料のほぼすべてを散布し、芝生の生育を促します。年間に散布する窒素量は、季節ごとに割りふって散布します（表1）。



季節に割りふった窒素量は、1回の散布につき窒素量 5g/㎡を基準として間隔をあけて散布します。芝生の生育を見ながら散布タイミングを調節すると良いでしょう。

表1. 年間に散布する窒素量の割りぶり

| 春 (3～5月) | 夏 (6～8月) | 秋 (9～11月) | 冬 (12～2月) |
|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 35% | 50～55% | 10～15% | 0% |

■ 施肥量の計算方法

肥料の袋には、8-8-8 や 10-10-10 などの数字が記載されています。これは、肥料に含まれる窒素 - リン酸 - カリの割合 (%) を示しています。施肥量は、次の式で計算します。

$$\text{散布する肥料の量 (g/㎡)} = \frac{\text{散布したい成分量 (g/㎡)}}{\text{散布する肥料に含まれている成分の割合 (\%)}}$$

例えば、8-8-8 の肥料を使用して窒素量を 5g/㎡散布する場合は、 $5\text{g/㎡} \div 8\% = 62.5\text{g/㎡}$ となります。1㎡当たり 62.5g/㎡の 8-8-8 の肥料を散布すれば窒素量が 5g/㎡散布されることとなります。芝生の面積が 500㎡の場合、 $62.5\text{g/㎡} \times 500\text{㎡} = 31,250\text{g} = 31.25\text{kg}$ となり、32kg の肥料を芝生全体に散布すれば、窒素を 5g/㎡散布したことになります。

■ 刈り込み

刈り込みは、芝生管理のなかで施肥に続いて重要な作業です。適切な頻度で刈り込まれた芝生は密度が高くなり、擦り切れや病害への耐性も高まります。

■ 刈高と頻度

刈高は、5cm に維持します。

芝生は、草丈の3分の1以上を刈り取ると大きなストレスがかかります。刈り込みが必要になる芝生の草丈の上限の計算は、次の式により計算します(3分の1ルール)。

$$\text{草丈の上限 (cm)} = \text{維持する刈高 (cm)} \times 1.5 \text{ 倍}$$

例えば、芝生を 5cm に維持管理する場合、 $5 \times 1.5 = 7.5$ となりますので、芝生が 7.5cm になる前に 5cm に刈り込みます。刈り込みの方向は、毎回変更してください。

■ 機械の種類と作業にかかる時間

刈り込みに要する時間は次の式により計算することができます。芝刈り機を方向転換させる時間は含まれておりませんので、計算された数値の 1.5～2 倍ぐらいの時間を見ておきましょう。

$$\text{刈り込みに要する時間 (分)} = \frac{\text{面積 (㎡)}}{60 \times \text{芝刈り機の刈幅 (m)}} \times \text{刈り込み速度 (m/s)}$$

刈り込みは、1日で芝生全面を刈り込もうとしないで、作業を 2～3日に分けて刈り込みを行えば、広い面積でも少人数で管理可能です。無理なく続けられる目安として、1回の作業時間を 30分以内と決めておきましょう。

■ 刈カスについて

刈カスは回収せず刈捨てにすることで肥料になります。この方法は、芝生をリサイクルすることから、グラスサイクリングと呼ばれています。グラスサイクリングする場合、ロータリー式の芝刈り機を使用し、3分の1ルールで刈り込みます。

チェックリスト

✓ 芝生化にあたっての必要条件

- 1人当たりの園庭・校庭の面積 (㎡/人) > 5㎡/人
- 半日以上は、日が当たること (お日様は大切です)

✓ 維持管理するために知っておくこと

- 2年目以降の維持管理に必要な年間窒素量の目安は 30g/㎡
- 芝生の刈高を 5cm に維持。草丈が 7.5cm になる前に刈り込む
- 7～8月の刈り込みは、週 2 回
- 1回の作業時間は、30 分以内に (無理せず続けましょう!)
- 刈カスは回収せず肥料に! (グラスサイクリング)
- 散水の時間帯はいつでも OK
- 害虫と病害の心配は無用
- 雑草の除草は、芝生の密度が高い状態でのみ実施

✓ 芝生化の前に知っておくこと

- 土壌入れ替えの必要なし!
- 芝生面積が 1,000㎡以上であれば、サイズの大きい散水栓を
- 自動散水設備は、あれば楽!
- バミューダグラス (芝種) のティフ 419 かりビエラ (品種) を使用
- ポット苗を 50cm 間隔で植栽 (ポット苗方式)
- 梅雨が明ける前の 6～7月に植え付け
- 芝生化時は、毎週窒素量 5g/㎡ を散布
(8-8-8 の肥料で 62.5g/㎡)
芝生化初年度の窒素量は 60～90g/㎡ が目安。
(8-8-8 の肥料で 0.8～1.1kg/㎡)
- 計算なしに施肥をするのは NG!
- ロータリー式の芝刈り機を使用

年間管理計画書

| 作業区分 | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年間 | 備考 | |
|--------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------|------|---------|------|-----|---------|----------|-----|-----|-----|--------|--|------|
| 芝生化初年度 | 作業内容 | | | | | ポット苗の準備 | 植え付け | 養生 | 徐々に使用開始 | 害虫発生に要注意 | | | | | 激しく使用する場所では、芝生の密度が高くなるまで養生しましょう。 2年目以降、補修箇所がある場合は、5月にポット苗の準備をし、6月に植え付けます。 | |
| | 窒素量 | | | | | | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | | | 90 g/㎡ | 植え付け時期が7月の場合でも10月が最後の施肥になります (年間窒素量は 90g/㎡ 以下になります)。 | |
| | 散布回数 | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | | | 18 回 | | |
| | 刈り込み | 草丈が7.5cm以上にならない様に5cmで維持。 | | | | | | | | | | | | | 刈カスは刈捨てに。 | |
| | 散水 | 地表面が乾かない様に適宜実施。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 二年目以降 | 通常の使用 | 窒素量 | | 5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | | | 3 | | | 30 g/㎡ | 1回の散布量は、各月の窒素量を散布回数で割った量になります。 刈カスは刈捨てに。 散水設備や利用状況によって大きく変わります。 | |
| | | 散布回数 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | 6 回 | | |
| | 激しく使用 | 窒素量 | | 10.5 | 10.5 | 11 | 11 | 11 | 3 | 3 | | | | 60 g/㎡ | | |
| | | 散布回数 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | 12 回 | | |
| | その他の管理 | 刈り込み | | | | 2 | 6 | 8 | 8 | 6 | 2 | | | | | 32 回 |
| | | 散水 | | | 2 | 2 | | 10 | 15 | 2 | | | 1 | 32 回 | | |
| | | 目砂 | 全面散布は、土壌により考慮。低い部分には、砂を入れて平らにすると良い。 | | | | | | | | | | | | | |
| 除草 | 芝生の密度の高い場合でのみ実施。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 病虫害防除 | 芝生化初年度の害虫発生を除けば、特に必要ありません。 | | | | | | | | | | | | | | | |

静岡県芝草研究所 (静岡県農林技術研究所内)

〒438-0803 静岡県磐田市富丘 678-1

電話：0538-40-5998 (直通) F A X：0538-37-8466

