

3

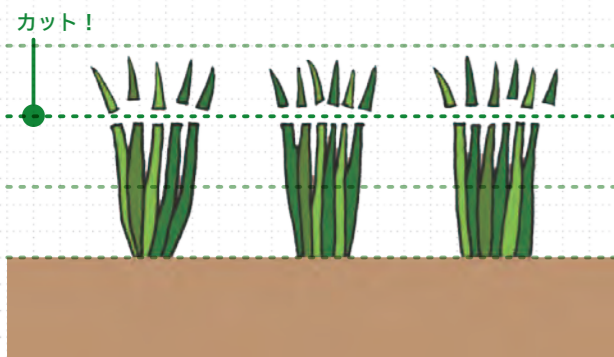
芝生の維持管理方法

3-1 芝刈り

1 芝刈りの重要性

- 芝刈りを行うことで、生長ホルモンが分泌され、芝生の密度が上がっていきます。
- 芝生の密度が上がることによって、利用による擦り切れに強くなる、雑草が減るなどの効果が得られます。
- 芝草が旺盛に生育する時期は、**週1回以上の芝刈り**を実施しましょう。

※ 芝刈り回数の目安は、P46を参照ください。



上から1/3の高さを刈ります！

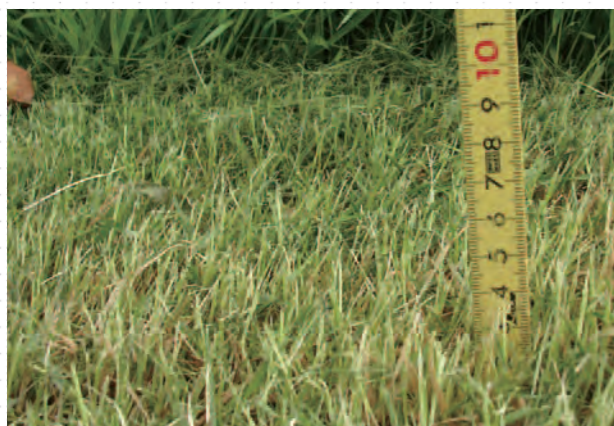
2 芝刈りのポイント

● 芝刈りのセオリー 刈高の調整

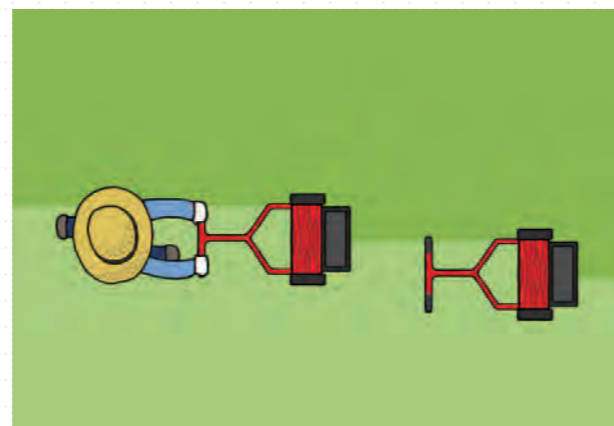
- 芝草は茎と葉の間にある生長点で細胞分裂を行い、葉を伸ばします。刈る位置が低すぎると、生長点まで刈ってしまい、その株は伸びにくくなってしまいます。
- 芝刈りでは、**草丈にかかわらず、いつも上から1/3を刈る(2/3を残す)**ようにしましょう。

● 軸刈りと刈り残し

- 軸刈りとは、生長点まで刈ってしまった状態のこと。軸刈りになると、白っぽく見えるのが特徴です。軸刈りが確認された場合には、芝刈り機の刈高設定を上げましょう。
- 刈り残しの部分があると、次の芝刈りの時に、刈り残し部分が軸刈りになりやすくなります。
- 刈り残しを防ぐには、芝刈り機の刈り幅を1/2から1/3重ねて芝を刈ります。



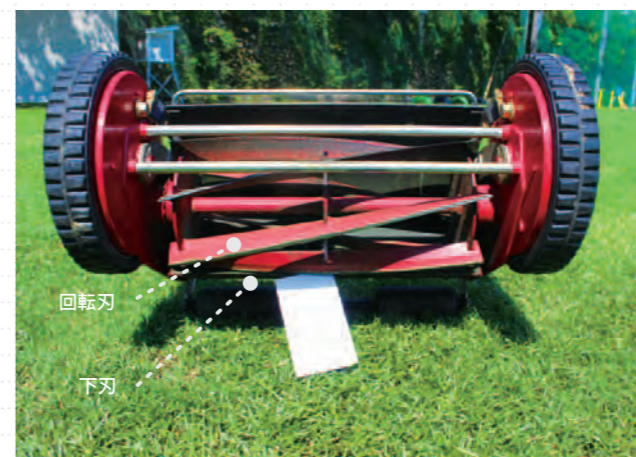
軸刈りを起こした状態。軸刈り部分が白っぽく見えます。



芝刈り機の刈幅を1/2から1/3重ねます。

3 芝刈り機の刃の形式

リール式 回転刃と固定されている下刃で挟み、芝生を刈ります。エンジン駆動タイプもありますが、学校や幼稚園では、手動式が一般的です。



紙が挟まれている箇所芝生が刈られます。

ロータリー式 水平に回転する刃で、なぎ倒すようにして、芝生を刈ります。エンジンが動力源となります。自走式芝刈り機や乗用式芝刈り機で一般的な方式です。



4 芝刈り機のメンテナンス

● 使用直後の清掃

- 使用後は、こびり付いた刈草や砂ぼこりを取り除く清掃を行いましょう。芝刈り機が長持ちするようになります。
- 水で洗い流す際は、エンジンや電気系統に水がかからないよう注意しましょう。
- 乗用式芝刈り機では、回転刃のカバー部分に水道ホースの連結口が付いているタイプがあり、連結口から水を流して刃を回すことで、洗浄することができます。

- 水で洗った場合は、よく乾かしてから、機材倉庫に収納しましょう。

● 定期的なメンテナンス

- エンジン式の機材は、エアフィルターやエンジンオイルを定期的に確認して、必要に応じて清掃やオイル交換をしましょう。
- 刃の切れ味は1年ほどで悪くなってきます。他の点検と併せ、1年に1回はメーカーによるメンテナンスを依頼しましょう。

いろいろな清掃方法



手ぼうきで清掃する

エアコンプレッサーで吹き飛ばす

水で洗う

3-2 肥料散布

1 肥料散布の重要性

芝生の生育に必要な成分（窒素、リン酸、カリウム）を肥料で供給します。

芝生の生育に必要な成分と役割

成分	役割
窒素 (N)	生育を左右する。葉緑素を作る
リン酸 (P)	密度を高める。根を伸ばす
カリウム (K)	タンパク質やデンプンを合成する

※ 肥料散布回数の目安は、P46を参照ください。

3 肥料の散布量の決定方法

- 芝草が生長するのに最も必要な成分は、窒素成分です。
- 生育期間中は、1か月に1㎡当たり3gの窒素成分を与えるようにしましょう。

1か月に1㎡当たり3gの窒素成分を散布するための肥料の量

$$\frac{1 \text{か月に} 1 \text{㎡当たり} \text{必要な窒素成分} (3 \text{g})}{\text{使う肥料の窒素成分割合}} = 1 \text{か月に} 1 \text{㎡当たり} \text{散布する肥料の量}$$

窒素成分8%の肥料の場合 $3 \text{ [g/㎡]} \div 0.08 = 37.5 \text{ [g/㎡]} \approx \text{約} 40 \text{ [g/㎡]}$

窒素成分10%の肥料の場合 $3 \text{ [g/㎡]} \div 0.10 = 30.0 \text{ [g/㎡]}$

1か月に芝生全体に散布する肥料の量

$$1 \text{か月に} 1 \text{㎡当たり} \text{散布する肥料の量} \times \text{芝生の面積} = \text{全体に散布する肥料の量}$$

農業用化成肥料8-8-8の肥料を使い、1,500㎡の芝生に散布する場合 $\text{約} 40 \text{ [g/㎡]} \times 1,500 \text{ [㎡]} = 60,000 \text{ [g]}$

→ 1か月に60kgの肥料(20kg袋で3袋)を散布します。

※ 1か月に30kgずつ、月2回に分けて散布するとより効果的です。

2 肥料散布のポイント

- 肥料散布後は、肥料を溶かして浸透させるために、**たっぷりと散水**を行いましょ。
- 効果が切れないう、芝生の**生育期に月1回**は、肥料散布を行いましょ。
- 一般的な農業用化成肥料は、早く溶けやすく、肥効が約2週間程度です。このため、月当たりの**必要な量を半分にし、月2回散布**すると効果的です。
- 芝生専用肥料は、ゆっくりと溶けるものが多く、肥効が1か月程度続きます。



肥料の種類	化成肥料
肥料の名称	くみあい化成888
保証成分量(%)	アンモニア性窒素 8.0
	< 溶性りん酸 8.0
	内水溶性りん酸 4.0
	< 溶性加里 8.0
	内水溶性加里 7.0
	< 溶性苦土 1.0

肥料の袋の表面の表示と、裏面の「生産業者保証票」の例 8-8-8の場合は、窒素、リン酸、カリウムが8%ずつ入っています。

4 肥料散布機

- 1か所に肥料を大量に落としてしまうと、肥料焼けを起こし、芝生が枯れてしまうことがあります。肥料散布機を使うことで、肥料を均一に散布することができます。



ブロードキャスト式肥料散布機 肥料散布機から片側約1.5m、両側で約3mの範囲に肥料が散布されます。



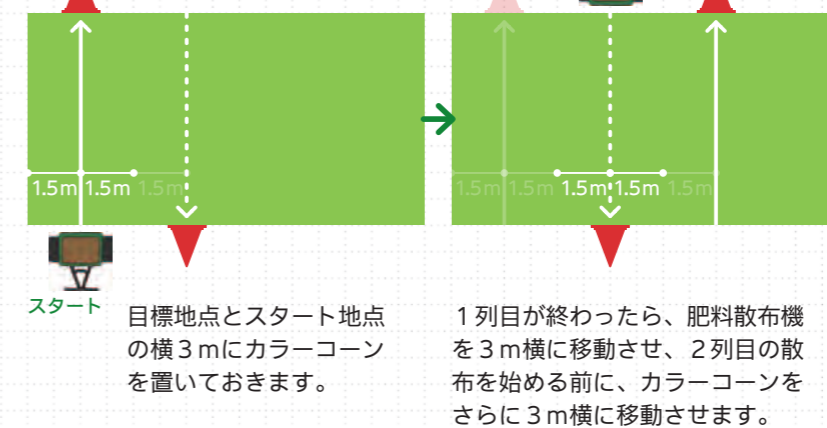
ドロップ式肥料散布機 肥料散布機の横幅の範囲に肥料が散布されます。

5 肥料散布の方法

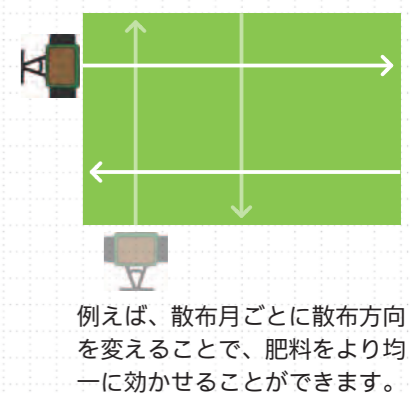
- 肥料散布機のスリット(肥料が落ちていく穴)は、動き始めてから開く、止まる前に閉めるのが基本です。止まっている時にスリットを開けていると、1か所に肥料が落ち続けてしまいます。

● ブロードキャスト式肥料散布機を用いた肥料散布の方法

カラーコーン2つで3m間隔の肥料散布を行う方法

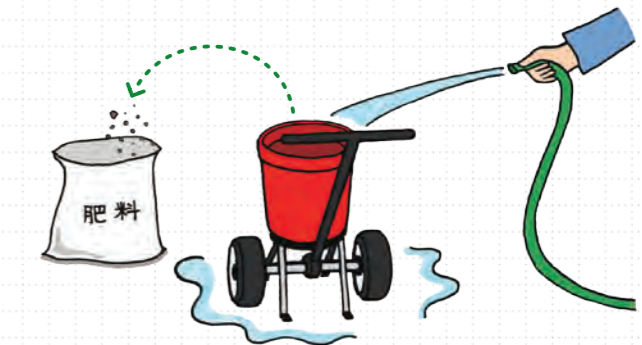


散布方向の変更



6 肥料散布機のメンテナンス

- 使い残しの肥料をそのままにしておくと、湿気を吸って固まってしまい、肥料散布機が動かなくなることがあります。使い残しの肥料は、袋に戻しましょう。肥料の袋は、ヒモでしっかりとしばって保管しましょう。
- 肥料には、サビを誘発させやすい成分が入っています。肥料散布が終わったら、肥料散布機を水で丸洗いしましょう。洗った後は、乾燥させてから、倉庫にしまいましょう。



肥料散布機の丸洗い バケツ内だけでなく、バケツ下の回転盤の部分などもよく洗いましょう。

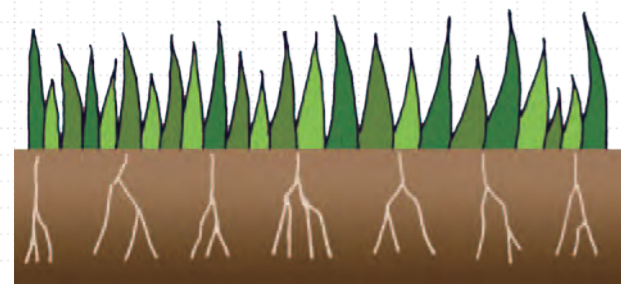
3-3 散水

1 散水の重要性

- 芝生に限らず、水は生命活動に必要不可欠なものです。散水は、芝生の生育を左右する大切な作業で、**芝生の回復のために、とても重要な方法の一つ**です。

3 散水のタイミングの見極め

- 散水が足りているかを見極める方法として、**土壌の断面を見る方法**があります。移植ごてなどで地面を刺し、前後に揺らすことで、断面を見ることができます。
- 一般的に、**土壌が乾燥している**と移植ごてが刺さりやすく、**湿っている**と移植ごてが刺さりやすい傾向があります。



水が足りている状態 土が焦げ茶色でしっとりとしていて、葉がしっかりしています。

2 散水のポイント

- 土壌全層がしっかりと湿るように、**1回でたっぷり**と散水しましょう。
- 植物は、光合成を午前中に盛んに行います。このため、**朝に散水すると効果的**です。
- 運動会や激しい運動の後には、回復させることを目的として散水すると有効です。

- 夏芝の場合、写真のように、**葉が針のように丸まっていたら、濁水している証拠**です。時間を問わずに、**すぐに散水**しましょう。
- 冬芝の場合、足で踏んで、葉が元に戻りにくい時は、水が足りていないことがあります。



ノシバ。葉が針のように丸まっています。



水が足りていない状態 土が薄茶色で乾いた感じ。葉がしなびています。

4 時期ごとの散水頻度の目安

● 夏芝のみの場合

時期	散水頻度の目安
4月～6月	<ul style="list-style-type: none">「2日に1回」のペースが基本の目安です。ゴールデンウィークから梅雨入り前まで、極端に暑い日には、散水量を多くしましょう。※ 芝生を生長させたい場合には、多めに散水しましょう。
7月～9月	<ul style="list-style-type: none">「2日に1回」のペースが基本の目安です。梅雨明け以降から8月一杯までは、散水量を多めにするか、毎日散水するなど、暑さに応じて対応しましょう。※ 補植を行った場合には、毎日散水しましょう。
10月～3月	<ul style="list-style-type: none">「週に1回」のペースが基本の目安です。※ 夏芝の休眠の時期でも、土壌が完全に乾燥してしまうと、夏芝の根などが死んでしまうので、注意しましょう。

● 夏芝+冬芝の場合

時期	散水頻度の目安
4月～9月	<ul style="list-style-type: none">「夏芝のみの場合」と同じ。
9月～10月	<ul style="list-style-type: none">冬芝の種まき後2週間は、毎日、朝昼夕の3回少量を散水します。その後は、徐々に散水頻度を落としていきます。
11月～2月	<ul style="list-style-type: none">「夏芝のみの場合」と同じ。
3月	<ul style="list-style-type: none">「2日に1回」のペースが基本の目安です。

5 固定式の散水装置がなかったら

● 散水チューブ

- チューブに細かい穴が開いており、水を流すと、霧状に散水できるタイプ。散水チューブから2～3m程度の範囲に散水できます。風に影響されやすいので、注意が必要です。
- 一つの蛇口で、15m程度の散水チューブを連結させることができます。蛇口に付けるタイマーと連動させると、散水を自動化することが可能です。



● 移動式スプリンクラー

- ホースの先に連結して、水の勢いで回転するタイプやノズルが左右に動くタイプがあり、一定範囲を散水します。蛇口で水量を調整することで、散水範囲を調整できるのが特徴です。
- 広範囲に散水する場合には、一定の時間で移動させる必要があります。



水の勢いでノズルが左右に動くタイプ

3-4 冬芝の種まき

1 種まきのポイント

● 種まきの最適時期

- 冬芝は、通常、秋に種まきをします。9月下旬から10月上旬にかけてが最適な時期です。**秋分の日から体育の日にかけて**と覚えると便利です。
- 行事の関係で、最適な時期に冬芝の種まきができず遅くなるケースがあります。この場合、保温シートを用いて冬芝を発芽させることができますが、シートの購入などコストが掛かる上に、養生期間が長めとなります。
- 春の種まきは5月頃が適しています。しかし、養生が必要であることや、すぐに夏芝の生育旺盛期になるため注意が必要です。

● 種まきの量の目安

- 種まきの量が多すぎると、夏芝の芽数の減少の一因となり、初夏の夏芝への切替えが困難になります。
- 種まきの量が少なすぎると、冬の間擦り切れてしまうことがあります。

● 最適な種まきの量

種子の種類	最適な種まきの量
ペレニアルライグラス	30～40g/m ²
インターミディエイトライグラス	30～40g/m ²
ケンタッキーブルーグラス	10～15g/m ²

- 夏芝と冬芝を併用している学校で、春に運動会を開催する場合、冬芝主体の芝生で運動会を実施することになります。特に擦り切れやすい場所(朝礼台前、走路の内側コース、リレー選手の待機ゾーンなど)に限って、少し多めに種まきしておくとういでしょう。

※ 冬芝の種まきについては、P13の「2-3 一年中緑の芝生にするには(ウィンター・オーバー・シーディング)」も、併せて参照ください。

2 種まきの方法

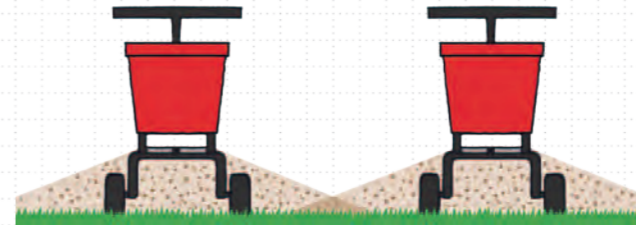
- 種まきの基本は、種子を地面に密着させること、乾燥させないことです。



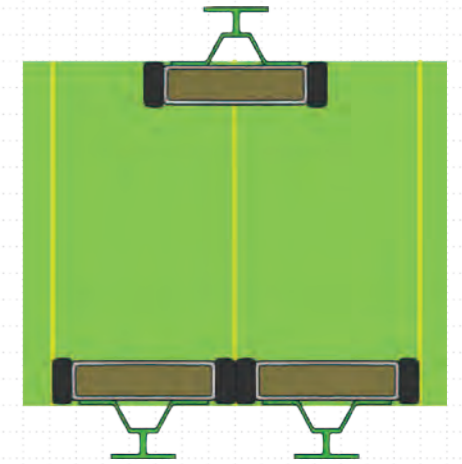
- *1 必要に応じて、更新作業(P22参照)を行います。
- *2 「擦り込み」とは、ブラシや竹ぼうきなどで、夏芝の葉の上などに乗っている種子を地面に落とす作業のことです。
- *3 発芽直後は、乾燥に極めて弱い状態です。種まき後2週間は、朝、昼、夕の3回散水を行いましょ。ただし、散水量が多すぎると地温が低下し、発芽率が低くなるので、**地表が濡れる程度の散水量で十分**です。
- *4 芝刈りをするここと、新しい葉が出やすくなります。40mm程度に伸びたら芝刈りしましょう。
- *5 種をまいてから2週間から1か月程度の養生期間が必要です。

3 様々な工夫点・注意点

● 肥料散布機を利用した種まき



ブロードキャスト式肥料散布機で散布する場合には、1～2m間隔で散布範囲を重ね、散布量の少ない部分を打ち消し合うようにします。



ドロップ式肥料散布機で散布する場合には、種まきしていない領域が生じないように、ガイドロープを設置します。図は、散布範囲を半分重ねた例です。



コートブラシを使った「擦り込み」の例。夏芝の葉の上に乗っている冬芝の種を地面に落とす効果があります。



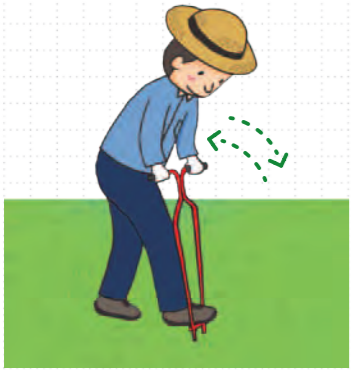
エアレーションの穴に落ちた冬芝が多く残ってしまった例。夏芝の発育の妨げになる場合があります。この状態を避けるために、種まきの時期を発芽率の高い9月下旬頃にし、エアレーションを実施しないで、冬芝の種まきをする学校も増えています。

3-5 更新作業

1 エアレーション

● エアレーションの効果

- エアレーションは、芝生地に強制的に穴を開けて、芝生の根の呼吸に必要な空気を送り込み、根の活性を上げることを目的に実施するものです。
- 同時に、締め固まった土壌を柔らかくし、根の伸長をよくする効果も生じます。特に深め(10cm程度)に実施することで、その効果が高まります。



ハンドエアレーター。地面に刺してから前後に動かすと効果的です。



エンジン式の自走式エアレーター。地面が固すぎると、穴を開けられない場合があります。



牽引式のエアレーター。写真はパイプロエアレーター。土壌を広くほぐす効果があります。

● エアレーションの実施適期

- エアレーションは、芝生の生育が旺盛になってくる前に実施すると、効果的です。
- 夏芝を対象とする場合は、5・6月頃が適期です。
- 真夏のエアレーションは、地面からの蒸散が激しくなり、乾燥害が出ることもあるので、なるべく回避しましょう。

2 バーチカルカット

● バーチカルカットの効果

- バーチカルカットは、芝生地に筋状に切れ目を入れる作業で、主に二つの効果があります。
 - ほふく茎や根を切って、生長を促進させる。
 - サッチ(こぼれた刈草などの層。P43参照)を除去する。



バーチカルカットの機材



バーチカルカットの実施状況

● バーチカルカットの実施適期

- 夏芝の生育が旺盛になってくる前に実施すると効果的で、5・6月頃が適期です。
- 冬芝の種まき時には、刃の深さを浅めにして、夏芝の傷みをなるべく回避しましょう。

※ バーチカルカットは、芝生の生育に著しい悪影響を与える場合があります。実施に当たっては、専門家によく相談しましょう。

3-6 目砂散布

1 目砂の効果

- 新芽やほふく茎を踏圧から保護します。
- 芝生の根の層を厚くし、密度を向上させます。
- サッチの分解を促進します。
- 保温効果により、生育を良くします。
- エアレーション時などの乾燥を防ぎます。
- 表面の凹凸を修正します。

2 目砂散布のポイント

- 目砂には、面的なものと部分的なもの2タイプがあります。
- 面的な目砂を行う場合の目砂量の目安は、3mm程度です。厚く散布しすぎると、芝生の生育に悪影響を与える場合があります。
- 面的な目砂を行っていると、芝生地の地盤高が上がってしまうデメリットがあります。そのような場合は、目砂を行わない、あるいは凹んだ場所に対する部分的な目砂にとどめましょう。

3 面的な目砂散布の方法

- スコップで、砂を投げるようにして散布する方法



- 砂をコートブラシや竹ぼうきなどで伸ばす方法



- 目砂散布機による方法



4 補修目的の部分的な目砂

- スポット的な芝生の消失が生じている場合には、凹んだ芝生地に砂を入れると、周りからのほふく茎の伸長が促され、傷が広がりにくくなります。
- 補修目的の目砂は、5～7月頃が適期です。



スポット的な芝生消失部分に砂を入れた例