

② 芝生化工事の詳細を決める

芝生のコンセプトと芝生にする場所が決まったら、芝生化工事の細かいことを決めていきます。そして、工事に必要な費用を見積もります。

これらの作業は、校庭・園庭の芝生化に関する専門的な知識を持つ業者に依頼することになります。

芝生化工事の詳細	
芝生の種類	横浜市の校庭・園庭芝生化事業では、ティフトン419の使用を推奨しています。
芝生を植える準備 (植栽基盤工事)	芝生を植えようとしている場所の問題点を取り除き、芝生に適した土にする必要があります。
水たまり対策 (排水設備工事)	芝生を植えようとしている場所に水たまりができないよう雨水を早く流すための設備を作ることもあります。
水をまく準備 (給水設備工事)	芝生に水をまく時に使う蛇口を準備したり、芝生用のスプリンクラーを設置したりします。
芝生の植え方 (芝生造成工事)	芝生を植える方法を決めます。
いつ工事をするか (工期の設定)	工事の細かい内容に基づき、初期養生期間も含め、使用開始までどのくらいの期間が必要かを見積もった上で工事をする期間を決定します。

(1) 芝生の種類

校庭・園庭の芝生は、自らが傷つくことで、子どもたちが転倒した時の衝撃や擦り傷・切り傷を軽減しています。「擦り切れにくい丈夫な芝」であることも大切ですが、「擦り切れてもすぐに回復する芝」が求められています。

a) ティフトン 419

横浜市の校庭・園庭芝生化事業では、利用による損傷からの回復が早く、サッカー場・競技場でも広く使われているティフトン 419の使用を推奨しています。

ティフトン 419 の特徴

- 生育が旺盛

芝草の中で、横に伸びるほふく茎（横に伸び芝生を形成する茎）の生育が最も速く、回復力に優れています。

- 横浜の気候に適している

夏に旺盛に生育する暖地型芝草で、横浜の気候に適しています。ただし、冬季は休眠して、葉が茶色く退色します。

- 十分な日照・散水・肥料・芝刈りが必要

ティフトン 419 を元気に育てるためには、たくさんの日光と水、葉を伸ばすのに必要な肥料、芝に均一に日光を当てるための芝刈りが必要です。

- ティフトン 419 はこんな芝生

アメリカのジョージア州にあるティフトン農業試験場で品種改良された芝生で、ゴルフ場のフェアウェイ用として売り出されました。その後、世界中のスポーツターフに使われています。



ティフトン 419 の芝刈り後の様子



ティフトン 419 の生育旺盛なほふく茎

b) その他の芝草

横浜市の校庭・園庭の芝生化ではティフトン 419 が数多く使われていますが、他の草種を使っているところもあります。

それぞれの草種の特徴を十分に理解したうえで、環境に応じた維持・管理を行ってください。

ノシバ・コウライシバ

日本列島に自生する芝草で、ティフトン 419 に比べると損傷からの回復力が劣ります。そのため、特に冬眠中の利用制限や、回復のための養生期間を確保することが望まれます。一般に芝刈りや施肥の頻度は、ティフトン 419 に比べ少ないと言われていますが、その代わりに、芝生を注意深く観察し傷んできたらすぐに養生を行うことが、芝生を維持するための管理のポイントとなります。



ノシバ

ライグラス類

冬眠しない寒冷地に適した芝草で、ティフトン 419 など夏芝の休眠期間となる冬季に夏芝を保護するために利用します。また、種をまいてから芽を出すまでの期間が短く初期生育が速いという特性から、一時的に芝生を保護するために使われますが、夏の暑さには弱く横浜では夏を越せません。

専門家の助言のもとで使用し、管理方法等の継続的な指導を受けてください。



ライグラス

(2) 芝生を植える準備－植栽基盤工事

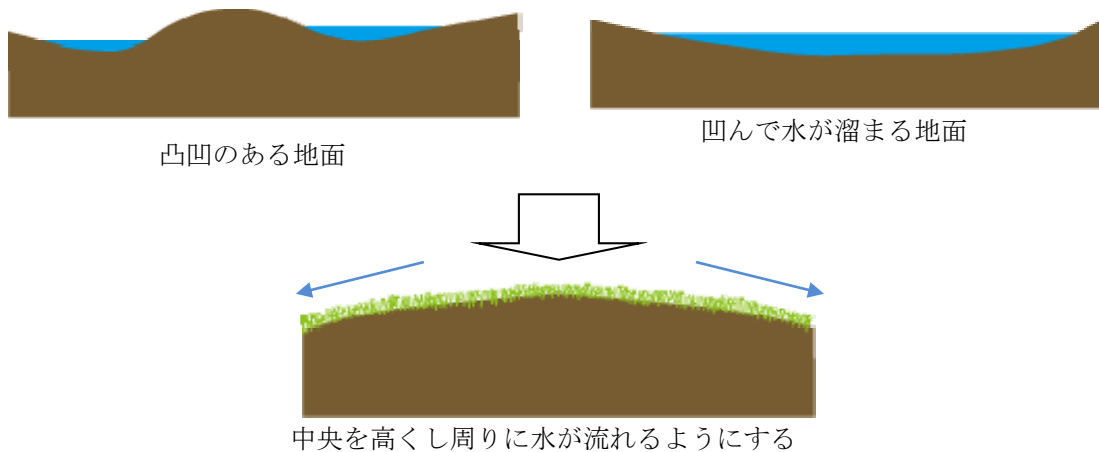
一般的な校庭・園庭のダスト舗装は、そのままでは芝生の生育には向きません。砂や土、土壌改良材などを混ぜ込んで、芝生の生育に合った土壌にすることを、植栽基盤工事といいます。

a) 土の表面

地面にある凸凹を均し、地面が凹んでいるために水が溜まるような場合は、砂等を運び入れ、地面自体を高くする必要があります。

また、土に石やコンクリート片等が混じっている場合には、利用や芝刈りの支障となるので取り除きます。

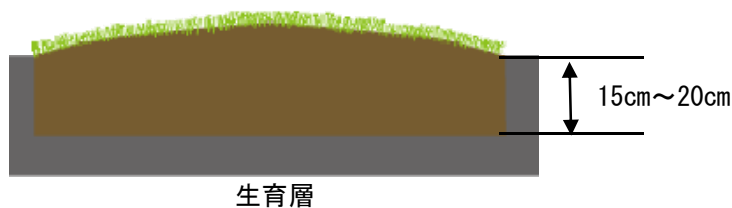
芝生面の中央を高くしておけば、水がスムーズに流れ、水はけがよくなります。中央部が周囲より凹んでいる場合は、砂を運び入れ現地の土とよく混ぜ合わせ、少し盛り上がるようにします。



b) 土の厚さ

芝生を植える場所には、芝生の根が伸びるための土の層が必要です。この層のことを、根の生育層といい、少なくとも 15 cm、できれば 20 cmの厚みを確保することが大切です。

この生育層は、芝生の根が伸びることのできる柔らかさが必要で、また、石や瓦礫などがなく、芝生の生育に向けた土の質であることが求められます。



c) 土の質

芝生の生育のためには、細かい粒子の粘土状の土より、砂混じりの土の方が向いています。芝生に向かない土の質である場合は、砂または土を入れる土壌改良を行うか、芝生に向いた土に入れ換えることが必要となります。

芝生のための土は、土だけでは固まりやすく、水はけが悪くなります。一方、砂が多すぎると水はけは良くなりますが、肥料分や水分の保持力はなくなってしまいます。そのため、校庭・園庭の芝生のための土としては、土と砂を6：4の割合で混ぜた混合土を推奨しています。

現在の土が、砂っぽい場合は土を、粒子が細かい土の場合は砂を、目安として土：砂が6：4となるように加え、よく耕耘し混ぜ合わせます。また、石や瓦礫などが入っている場合は、最初にそれらを取り除きます。

混ぜる砂は、建材店等で入手できる洗砂（細目）を使用します。土と砂の割合については、立地や地形によっても変わるので、設計や施工の業者とよく打合せをしましょう。



土と砂の混合

(3) 水たまり対策－排水設備工事

水たまりの原因が、周辺より多少凹んでいるだけの場合は、植栽基盤工事での対策で対応できます。しかし、園庭全体の雨水の流れ方や、他からの流れ込みによって降雨後1日経っても水たまりができているような場合は、雨水を適切に処理する設備が必要となります。

a) 既存設備の清掃

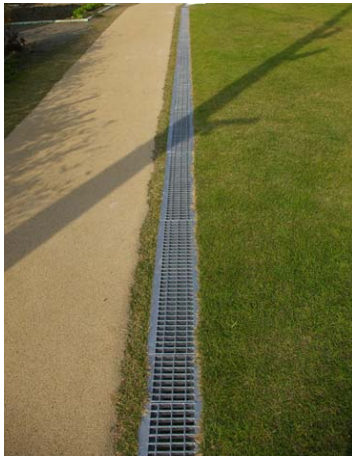
校庭・園庭の既存の排水設備に、土砂が詰まって機能不全となっているケースは珍しくありません。それらを清掃するだけで、問題がなくなることもあります。



側溝（排水設備）清掃

b) 排水溝や暗きょ排水設備の設置

既存設備に排水溝や暗きょ排水設備を付け加えたり、新たに設置することで、雨水の処理能力を向上させます。



排水溝



暗きょ排水設備
(碎石の下に穴の開いた管が埋められています)

(4) 水をまく準備—給水設備工事

芝生の管理作業で、水をまく作業は重要であり、芝生の質を大きく左右します。そのため、なるべく簡単に水がまけるように、芝生の導入時点から配慮しておくことが大切です。

a) 散水栓の設置

芝生の周囲に水道がない場合は、ホースを接続できる範囲内に散水栓を設置します。

散水栓に、簡易スプリンクラーを接続して散水を行う方法は比較的安価で簡単に整備することができます。



簡易スプリンクラーの使用例

b) 芝生用スプリンクラーの設置

200 m²を超える芝生では、芝生用スプリンクラーの設置が有効です。全自動タイマーを設置すると、無人散水も可能となります。

芝生用スプリンクラーを設置する場合には、業者とよく相談してください。水圧や水量が不足している場合には、貯水用タンクとポンプが組み合わされたタンクポンプユニットを設置します。



芝生用スプリンクラー（左）とタンクポンプユニット（右）

(5) 芝生の植え方ー芝生造成工事

横浜市の校庭・園庭の芝生化事業では、主に張芝工法の整備を導入しています。その理由として施工可能な期間が長い（1月～8月に施工が可能。特に3月～7月が最適期）、使えるまでの養生期間が短いなど、芝生を造成する方法としては、最も一般的で確実な方法であることがあげられます。

芝生の整備費については面積や材料、整備方法によって変わりますが、土から入れ換えた場合には1㎡当たり10,000円～20,000円となることが多いようです。

a) 張芝工法

畑から切り取った芝生を現場に並べ張り付ける工法です。

張芝工法の特徴と留意点

- 不適期の施工は避ける

秋季（9月～12月）の施工は、芝生が定着する前に冬の寒さを迎えるため、生存率が極端に低下するので避けましょう。

- 芝生材料（切り芝：ソッド）に左右される

芝生材料は農産物であり、鮮度によって芝生の出来上がりが大きく異なります。また、雑草や他の芝草の混入のないことも大切です。しかし、芝生材料の鮮度や混入の見極めは難しいので、信頼できる販売店や業者より購入しましょう。

- 定着するまでの散水が大切

張り付けた切り芝は乾燥しないようにすることが重要です。切り芝から根が伸びて活着するまでは毎日散水を行います。【校庭・園庭芝生管理マニュアルP.18】

- 使えるようになるまで

切り芝から根が伸びるころには（5～8月に張れば、およそ1か月から1か月半後）に、葉も伸び芝刈りができるようになります。最初の芝刈りを行った後、つまんでも芝生が浮かないことを確認してから使い始めます。

使い始めてからも、場所によってはまだ十分に根が伸びていないところもあるので、少しずつ様子を見ながら使うようにします。



張芝（ロール）の施工状況

b) 苗植付け工法（鳥取方式）

芝生のほふく茎（横に伸び芝生を形成する茎）を等間隔に植え付け、伸ばすことで芝生を造成する工法です。用意する芝生が少量で経費が安くなりますが、芝生地を形成するためには少なくとも3か月程度の初期管理作業が必要です。

この方法は、芝生の完成までを一緒に見守るので、子どもたち、地域の愛着や連帯感が生まれやすく、完成後の維持管理の協力を得やすくなる場合もあります。

これらの特徴を十分に理解し、実施できる場合に選定する工法です。



みんなで芝植え



植付け後2週間



植付け後2か月

ここからおよそ1か月かけ利用できる状態に仕上げます。

苗植付け工法の特徴と留意点

- 専門家の指導

効率的に芝生を造成するために、苗植付け工法の経験のある芝生の専門家による計画、施工、初期管理のアドバイスを受けることが望まれます。

- 芝生となるまでの期間と初期管理が必要

植付けてから芝生になるまでは、生育期内（5～9月）で最低3か月必要です。この期間内には散水（週2回以上）、施肥（月2回以上）、芝刈り（週1回以上）が必要です。

- 施工可能な期間が短い

必要な初期管理期間から逆算すると、1シーズンで芝生を造成するためには3月～5月に苗を植え付ける必要があります。

- 苗の生産

元となるティフトン419があれば、植え付けるための苗は補修用の苗と同じ方法で作ることが可能です。【校庭・園庭芝生管理マニュアルP.23】

- 初期管理の実施体制

散水、施肥、芝刈り、除草を定期的実施するための体制を職員、子ども、地域との協働で作りに上げていく工夫も望まれます。