

Jリーグの芝生メンテナンス

三ウインターオーバーシードを導入した
メンテナンスの事例紹介三

雪印種苗㈱ 種苗事業推進部

植生事業推進課 苅込 一志



日本中がサッカーに沸いたプロサッカーリーグ「Jリーグ」の発足から3年が経ち、一時のブームは落ち着いた感があるものの、サッカー人気は確実に定着し、若年層を中心とした競技人口の急増に見られるようにJリーグを頂点とするピラミッドの底辺は大きく拡がりました。

また、2002年ワールドカップの日本・韓国共同開催が決定したことやアトランタオリンピックでの日本代表の活躍などが追い風となり、サッカーは今後さらに関心を集めるスポーツと言えます。

1 Jリーグ効果

Jリーグの発足はサッカー人気や競技人口増加のほかに「競技施設の充実」という面からも大きな効果がありました。

各地で競技場の新設・改修ラッシュが起こり、中でもJリーグのゲームを開催するための絶対条件である「芝生は天然芝でエバーグリーン（通年緑）であること」を満たすために、従来の建造物一辺倒だった競技場造りから、「サッカー場の芝生」（以下、ピッチ）についての重要性が再認識され、常に状態の良いピッチコンディションを保つための造成・メンテナンスに関する技術が注目されるようになりました。

芝草品種の改良や造成・メンテナンス技術の進歩、メンテナンス従事者の努力などによって、テレビで見る（Jリーグで使用される）サッカー場のピッチはもはやエバーグリーンが常識となりました。

2 エバーグリーンの方法

ピッチのエバーグリーン化には大別すると次のような2種類の方法があります。

①寒地型芝草（ケンタッキーブルーグラス・ペレニアルライグラス・トールフェスクなど）の通年利用によるエバーグリーン。

②暖地型芝草（ノシバ・コウライシバ・バミューダグラスなど）をベース芝に用い、寒地型芝草をウインターオーバーシードするエバーグリーン。

各競技場は気候や床土・散水設備など様々な条件を考慮して、いずれかの方法を選択しています。

①のタイプを関東以西の暖地で導入する場合、元来、冷涼な気候を好む寒地型芝草を年間を通じて良好な状態で維持するには床土や散水設備を十分に整備し、なおかつ、高度な技術と集約的な管理（特に夏期の管理）が要求されます。

②のタイプは①と比べて夏期に生育が旺盛となる暖地型芝草をベース芝として使用するため、夏期の管理は比較的容易ですが、反面、暖地型芝草と寒地型芝草の切替えに技術を要します。

3 ウィンターオーバーシードとは

前述②のタイプは近年急速に広まりつつある技術で、暖地型芝草と寒地型芝草のそれぞれの特性を上手に利用し、エバーグリーン化するものです。ノシバやコウライシバなどの暖地型芝草は北海道や東北などの寒冷地を除きゴルフ場やスポーツフィールド、公園などで広く使用されており、夏期は寒地型芝草に比べてメンテナンスは容易ですが、反面、冬期は休眠し、地上部が枯れる性質があり

ます。

スポーツターフ(競技に利用される芝生),特に冬期にも競技が頻繁に行われるサッカー場の芝生としては次のような点が従来から指摘されてきました。

- 1) 冬期間, プレーによるダメージからの回復ができない。
- 2) 休眠中は葉からの蒸発散が行われないため, 排水不良となる。
- 3) 冬期間に使用頻度が過ぎると, 春の萌芽が遅れたり, 最悪の場合, 枯死に至る。
- 4) 休眠中に雑草が侵入することがある。
- 5) 休眠することにより, 地上部が枯れるため景観が良くない。

これらを補い, エバグリーンとするのがウインターオーバーシード(以下, WOS)です。寒地型芝草の大きな特徴として冬期も生育が可能,つまり「常緑」ということが挙げられますが, 反面, 生育の適温は15~25°Cで暖地で年間を通じて良好な状態を維持するには十分な設備と高度な管理技術が必要です。

WOSは暖地型芝草をベース芝とし, 秋に寒地型芝草の種子をベース芝の上から播種して寒地型芝草を翌年の春(初夏)まで利用し, 元のベース芝に戻す手法で, 寒地型芝草を通年利用のタイプと比べて, 特に夏期の管理は容易です。使用する寒地型芝草はスプリングトランジション(春の生育衰退)の良い種類を選定することが成否のポイントとなります。

WOSを行うことによって, 上記の1)~5)などについて改善でき, プレーコンディションの向上やプレーヤーの怪我を減らすことが可能で, サッカー場をはじめ, ゴルフ場や競馬場などで盛んに行われるようになりました。

4 ウィンターオーバーシードによるメンテナンス事例

そこで今回は, WOSを導入してエバグリーン化を図り, 年間を通じて良好なピッチ状態を維持しているJリーグ「柏レイソル」のホームスタジアム「日立柏サッカー場」のピッチメンテナンスの事例について, 特にWOSを中心にご紹介します。

同サッカー場の建設は同チームのJリーグ昇格が濃厚になった1994年夏に既設のサッカー場を改修する形で行われ, 「収容人員15,900人, 照明設備照度1,500ルクス以上, 天然芝ピッチ」に姿を変え, Jリーグの公式戦開催のために必要な条件を満たした日本では数少ないサッカー専用スタジアムに生まれ変わり, 翌1995年3月にオープンしました。サッカー専用であるため, 陸上競技共用スタジアムと違いトラックがないので, ピッチとスタンドの距離が極めて近く, ゲームの臨場感やプレーヤーとの一体感が強く味わえると観客から好評を得ています。

ピッチ芝草の生育良否に大きな影響を与える床土・芝草の種類については改修時に図1のように改造しました。

床土は健全な芝草を維持するため, 従来のマサ土主体の構造からマサ土50%, 砂50%の混合とし, さらにピートモスとセラミック系土壌改良材を表層15cmに混合し, 高い排水性と固結しにくい床土となりました。

芝草の種類は改修前は「ノシバ」を使用していましたが, WOSによるエバグリーン化を前提に

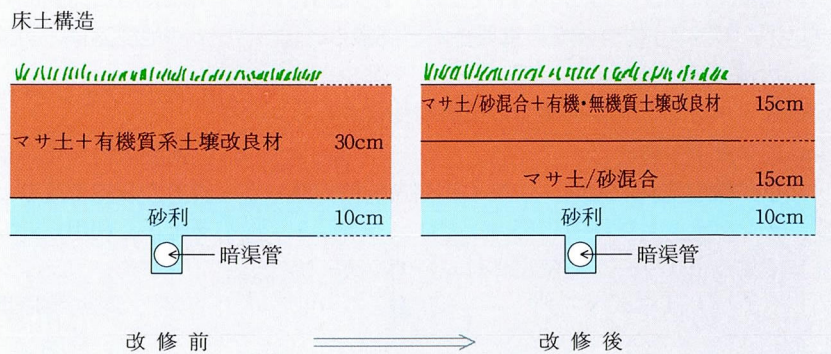


図1 床土の改修



写真1 日立柏総合グラウンドの改修前の状況
(1993. 10. 11)

検討され、最もベース芝として適しているハイブリッドバミューダグラス「ティフウェイ (ティフトン419)」を採用し、ストロンのバラ播き工法によって造成しました。

「ティフウェイ」はノシバ・コウライシバに比べて擦り切れや踏圧からの回復が早く、夏期の生育が極めて旺盛で、WOSからの強い回復力があります。

同サッカー場の1995年9月～1996年8月のメンテナンススケジュールは表1のとおりです。

1995年秋はスプリングトランジションを最優

先に考え、ベース芝への切り替えがスムーズに行えるよう、アニュアルライグラス「フェアウェイ」70%、ペレニアルライグラス「ペンファイン」30%の混合比で40 g/m²をWOSしました。

その際の作業手順は次のとおりです。

- 1) 過リン酸石灰散布 (20 g/m²)
- 2) ベース芝の低刈り処理 (刈り高20 mm)
- 3) コアリング (タイン8 mm, 縦・横の2方向)
- 4) 播種 (トラクターけん引式播種機による縦・横の2方向播種)
- 5) 肥料散布 (緩効性肥料8-8-8, 80 g/m²)
- 6) ブラシ・スチールマット掛け
- 7) ローラー転圧
- 8) 散水

通常、播種した種子を土壌と密着させ、発芽・定着を促進させるため、播種前に過剰なサッチをバーチカルモアなどでかき出す作業をしますが、1994年にこの作業をかなり強めに行なった影響からか春のティフウェイの生育が遅れました。

また、例年、播種時期はゲーム日程が立て込み、作業日や養生期間を確保することが難しい状況で、十分な養生期間を取れずにゲームに使用され、大面積での追播が必要となるケースが多くあります。

このようなことから、1995年はバーチカルモア

表1 メンテナンススケジュール (1995.9～1996.8)

	9月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
		WOS播種			=== 生育停止 ===			=== トランジション期 ===				
刈り高(mm)	25	35 WOS時15以下	30～35	30～35	30～35	30～35	30～35	35～20	35～20 (15)	35～20 (15)	25 (15)	25
目 砂(mm)		WOS時 2	=== デイボット補修用は随時 ===									
コアリング			○					○		○		
バーチカット		WOS時○							○			
サッチング	○			○				○		○		○
ローラー・ブラシ	=== 随時 ===											
施肥 粒状 8-8-8 (g/m ²) 10-10-10	40	WOS時 80 過石20	40					50	50	40	40	30
施肥 液肥 (g/m ²)		10 +SGA	10	10			10	10 +SGA				



写真2 日立柏サッカー場の改修後の状況
(1995. 3. 29)



写真3 同上 1996. 4. 19の状況

アの使用をやめ、コアリングを浅く行い(深さ1～2cm)、土壤に穴を空け、そこに種子が落ち込むよう作業を実施しました。10月11日に播種し、14日にはゲームが行われるという厳しいスケジュールでしたが、若干の発芽は見られたものの、ほとんどが種子の状態(未発芽)でゲームを迎え、多くの種子がコアリングした穴に落ち保護されていたため、プレーによる種子への影響はほとんどなく、期待どおりの効果がありました。その後、しばらく養生期間がとれ、11月8日のゲーム時にはWOSしたライグラスのピッチとなり、使用した「フェアウェイ」の特性から他競技場に比べて明るい色調のピッチで好評を得ました。

寒地型芝草とはいえ、施肥管理を怠ると厳寒期に緑度が低下します。これを未然に防ぐため、播種後～12月までに十分な施肥を行い、併せて霜に

よる葉先の黄化防止のため、ピッチ全体をメッシュ状のシートで全面被覆を行いました。これによって、1～2月の厳寒期でも緑度がほとんど低下することはないと、1996年3月30日の同サッカー場の今季開幕ゲームは良好なピッチ状態で迎えることができました。

WOSの成否を決める最大のポイントとなるスプリングトランジションについては、今春の低温下でベース芝の萌芽が若干遅れたものの、トランジション性の良い「フェアウェイ」を主体にしていることでスムーズに進行し、ティフウェイの再生はおおむね順調に推移しています。

4月下旬からピッチの刈り高を通常の30mmから15mmに下げて管理を行い、寒地型芝草にストレスを与え、同時にベース芝へ日光を供給して、よりスプリングトランジションを促進させました。また、5月20日には土壤を乾燥させ、寒地型芝草にダメージを与え、ベース芝のほふく茎などの伸長を促す目的でコアリングを実施し、さらに7月4日、パワーサッチャーを用いて再度寒地型芝草にダメージを与えました。

これらの徹底したスプリングトランジション促進作業と品種の持つ特性によって7月上旬の状態は寒地型芝草(ペンファイン)50%、ベース芝50%程度の状態で寒地型芝草と暖地型芝草が混生したピッチ構成となっており、今後の気温上昇にともない更にトランジションは進み、7月下旬にはほぼベース芝であるティフウェイ単一の状態となり、トランジションを終えるものと思われる。

Jリーガーたちの華麗なプレーを陰で支えるピッチメンテナンスについて「日立柏サッカー場」の事例をご紹介します。

常に最高のコンディションを提供するべく努力されているメンテナンス従事者のためにも、よりWOSに適する芝草の開発やメンテナンス技術の確立が急がれ、今以上に、確実かつ容易にWOSを可能にすることで、この技術がサッカー場をはじめとする様々なスポーツフィールドに広く普及することが期待されます。