

横浜仕様ハイブリッド芝

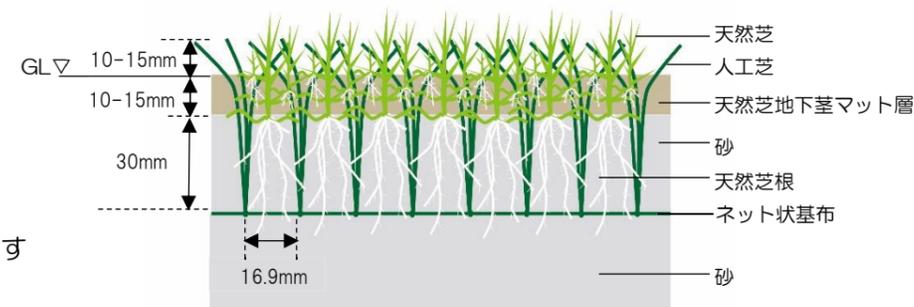
横浜国際総合競技場は、補強システム「ヒーロー169」と天然芝「セレブレーション」を組み合わせ、最新のハイブリッド芝を導入します

ハイブリッド芝とは

天然芝の中に人工芝を混在させ、激しい利用にも耐えられる強固な芝生を作るシステムです。
様々な事前試験の結果から、横浜国際総合競技場の環境と利用条件にもっとも適した特性を持つ天然芝と補強システムを選びました。

ヒーロー169 と セレブレーション を組み合わせたハイブリッド芝の特徴

- 強いせん断抵抗力が確保できるので、選手がプレーパフォーマンスを存分に発揮することができます
- 芝生の傷みは速やかに回復するので、ラグビーW杯大会期間中の連続使用でも良好なフィールドコンディションを提供することが可能になります
- 過度に硬くならないので、プレー時の選手の負担を最小限に抑えます
- 傷みにくく回復も早いので、グラウンドの利用促進が期待できます



横浜仕様ハイブリッド芝の構造イメージ図

最新カーペット型ハイブリッドシステム「ヒーロー169」

横浜国際総合競技場は導入工事や導入後の維持管理のしやすさを考慮し「カーペット型ハイブリッドシステム」を採用します。カーペット型ハイブリッドシステムとは、ネット状の基布に編み込まれた人工芝の間に天然芝を植え付け根や茎を絡ませることで、水平・垂直の両方向に対し天然芝を補強するシステムです。
横浜国際総合競技場では、大型スタジアムへの導入は世界でも初となる最新のカーペット型ハイブリッドシステム「ヒーロー169」を採用します。

【ヒーロー169の特徴】

- 人工芝密度は、グラウンドが硬くなり過ぎない適度な本数に抑えてあり、Jリーグの規定（人工芝密度5%以下）も満たしています。
- 地表面の見た目は、天然芝のグラウンドとほぼ変わりありません。
- 基布は16.9mmの広く開いたメッシュ構造なので、天然芝の根が育ちやすく、排水も妨げません。
- 短期間で競技場内に導入でき、必要に応じ再張り替えや部分補修も可能です。
- 芝生強度が増すのでスポーツ利用のあとも芝生の傷みが少なく、表面に大きな凸凹ができません。

【ヒーロー169の仕様】

- 人工芝の本数； 27,912本/㎡
- 人工芝繊維の長さ； 65mm
- 基布のメッシュサイズ； 16.9mm
- 人工芝の素材； ポリテックス ポリプロピレン



構造イメージ ヒーロー169

【ハイブリッド芝の設置工事】

事前に県外の圃場で育成したハイブリッド芝（補強材入りの芝生）を大きなロール状にして競技場まで輸送し、カーペットを敷くようにフィールド内に芝生を敷き詰めていきます。移設後、芝生が速やかに競技場に馴染むように、圃場では競技場と同じ砂や土壌改良材を使用しハイブリッド芝を育成しています。2018年6月から7月にかけての短期間で、横浜国際総合競技場はさらに高品質な芝生フィールドに生まれ変わります。



ロール状にしたカーペット型ハイブリッド芝を競技場内に移設する様子（海外での工事例）

天然芝新品種「セレブレーション」

高品質な芝生フィールドを作るためには、ハイブリッドシステムだけでなく、いかに強固な天然芝品種を選び育てるかが重要なポイントとなります。観客席の屋根による日射量不足や人工地盤による急激な温度変化など特殊な環境条件下で、スポーツの国際大会や音楽コンサートなど様々なイベント利用に対応するため、横浜国際総合競技場にもっとも適した特性を持つ天然芝として、ベース芝（夏芝）にバミュダグラス新品種「セレブレーション」を採用します。

【セレブレーションの特徴】

現在競技場で使用している夏芝ティフトン419に比べ、セレブレーションは多くの優れた特性を持っています。

- せん断抵抗力が強く、傷みにくい芝生です。
- 成長が速く、傷みから早く回復できます。
- 垂直方向への伸びが少なく、水平方向へ匍匐（ほふく）する特徴があります。
- 低温に強く、ラグビーワールドカップ開催期間中の晩秋でも生育します。
- 優れた耐陰性を持ち、日陰でも良く育ちます。



横から見た様子



真上から見た様子

セレブレーションは徒長しにくく、垂直方向よりも水平方向に伸びやすい特徴があります。そのため軸刈りのリスクが少なく、芝生の傷みも早く回復します。

セレブレーション ティフトン419



3週間後



3週間後

セレブレーション ティフトン419

直径11cmの円形に芝生を剥ぎ取ったところ、セレブレーションはティフトン419よりも1週間程度早く傷が塞がりました。
(2017年8月試験。※生育速度は気象条件や管理方法によって変わります)



45~50%遮光 39日後の状態を比較すると、ティフトン419は品質が著しく低下しているのに対し、セレブレーションは良好な状態を維持していました。
(2016年8~9月試験。※気象条件や管理方法によって生育状態は変わります)