

ゴルフ場における 芝のメンテナンスについて

2019年10月26日

東急グリーンシステム株式会社

ゴルフ事業部

弥永 俊雄

- ・設立 昭和30年3月10日
- ・資本金 80,000千円
(株主:東急電鉄50.0%、東急不動産27.5%、東急建設22.5%)
- ・売上高 44億円(昨年実績)

【事業内容】

造園事業

- ・環境整備に伴う造園・土木・建築の企画
設計監理並びに施工

ゴルフ事業

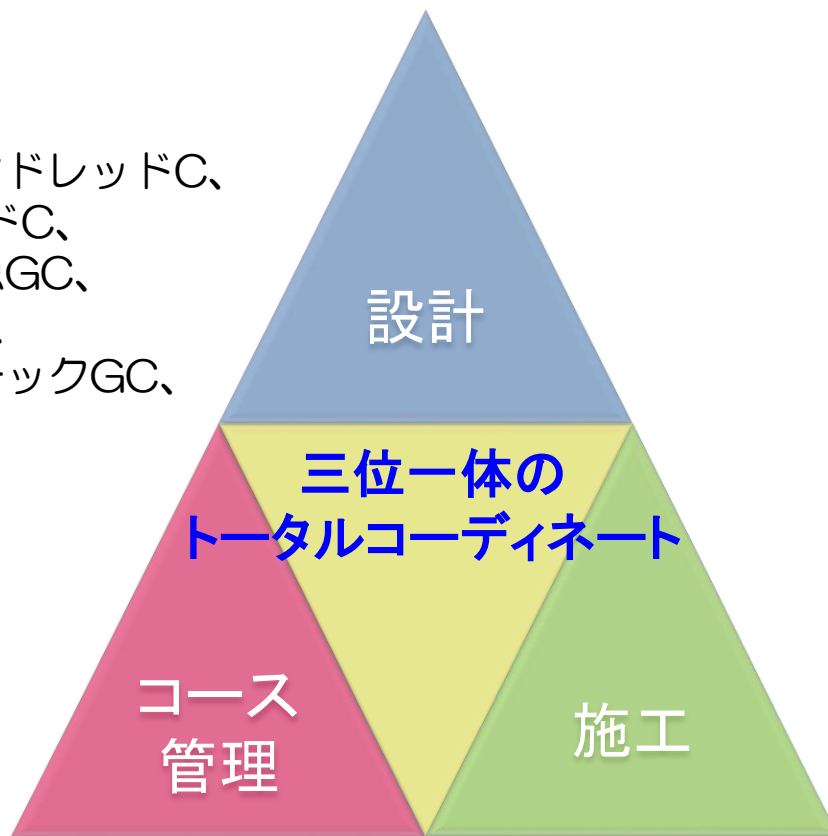
- ・ゴルフ場の企画・設計・施工・監理
並びにコース管理・コンサルティング
- ・物販業
緑化管理資材(農薬・有機肥料・融雪材兼用肥料・種子)
ゴルフ場関連資材(送風機・スプリンクラー備品)

東急グリーンシステム(株) ゴルフ事業部の特徴

当社による設計実施

主要設計・改造設計コース

麻倉CC、ファイブハンドレッドC、
東急セブンハンドレッドC、
筑波東急GC、有田東急GC、
大分東急GC、籠坂GC、
富士高原GC、アスレチックGC、
京葉CC、富士CC



主要工事例

- ・造成工事
- ・造形工事
- ・張芝工事
- ・ベント化工事
- ・暗渠排水工事
- ・ティー増設工事
- ・散水設備工事
- ・防球ネット工事
- ・カート路工事
- ・バンカー工事
- ・樹木関係工事
- ・道路関係工事

全国18コースでの管理実績とネットワーク

東急グループ 10コース
グループ外 8コース

グループ内管理コース一覧

スリーハンドレットクラブ(神奈川)
ファイブハンドレッドクラブ(静岡)
天城高原ゴルフコース(静岡)
東急グランドオークゴルフクラブ(兵庫)
グランドオークプレイヤーズコース(兵庫)
有田東急ゴルフクラブ(和歌山)
蓼科東急ゴルフコース(長野)
望月東急ゴルフクラブ(長野)
斑尾東急ゴルフクラブ(長野)
東急ゴルフパーク玉川(東京都)

グループ外管理コース一覧

那須ちふり湖カントリークラブ(栃木)
高麗川カントリークラブ(埼玉)
ヘリテージゴルフコース(埼玉)
戸田パブリックゴルフコース(埼玉)
長竹カントリークラブ(神奈川)
川崎リバーサイドゴルフ場(神奈川)
箱根湖畔ゴルフコース(神奈川)
扇パークゴルフ(神奈川)



ゴルフ場の刈込エリアの区分け



エリアごとのメンテナンス条件(一般的なゴルフ場の例)

	面積	刈高(mm)	刈込頻度	備考
グリーン	1-2万m ²	3-5mm	毎日	
ティーグラウンド	1-2万m ²	8-12mm	1-3回(週)	
フェアウェイ	8-15万m ²	8-15mm	1-3回(週)	
ラフ	10-30万m ²	30-60mm	1-3回(月)	



機械：26インチグリーンモア
特徴：手押し式
長所：軽量機械のためグリーンへの踏圧少
短所：作業効率が悪い



機械：3連乗用グリーンモア
特徴：乗用式
長所：作業効率が良い
短所：重量機械のためグリーンへの踏圧大

【グリーン刈込作業における課題】

- ・グリーンの品質はゴルフ場管理において最重要。**刈込作業には特に熟練を要する。**
- ・**刈込頻度が高い**(毎日実施)



機械：3連乗用グリーンモア

特徴：乗用式

長所：作業効率は良い

短所：小面積やアプローチの悪い箇所には使えない

→ 手押し式26インチグリーンモアを使用

【ティーグラウンド刈込作業における課題】

- ・使用頻度が高く荒れることが多いため、**状況に応じた刈込高さを選択**する必要あり。



機械：7連乗用グリーンモア
特徴：乗用式
長所：一度に広く刈れ、作業効率が良い
短所：重量機のため踏圧大。降雨後など軟弱な場合は適さない

機械：3連、5連乗用グリーンモア
特徴：乗用式
長所：きめ細かい刈込が出来る（ゼブラカットなど）
短所：作業効率は7連式より劣る

【フェアウェイ刈込作業における課題】

- ・**広大な面積かつ頻度の高い（1-3回/週）の作業であり効率化が求められるが、雨期には大型機が使用できないことがある。**



機械：3連、5連ロータリーモア、ギャングモアなど様々
（刈込面積やラフの形状により使い分け）
特徴：乗用式
長所：一度に広く刈れ、作業効率が良い
短所：急傾斜地や狭い場所、樹木周りには使用できない

→ 歩行式1連ロータリーモア、刈払機を使用

【ラフ刈込作業における課題】

- ・急傾斜や狭い箇所が混在するため、**複数の機械を使い分ける**必要がある。



ベース機：ジャコブセン社
制御方式：作業エリアと経路を事前登録。
GPSによる自己位置情報を元に自律走行

☆同型機は国内で約20台稼働
(日本のゴルフ場は約2300コース、Fw刈機械は1コース当たり1-2台所有)





【自律走行型刈込機の導入効果】

- ・**省人**: 運用時の監視は必要だが、監視者は他の業務が可能
- ・**品質**: 有人機の操作には熟練度が必要だが、自律走行の場合は不要
- ・**安全**: 衝突回避などの安全装置による高い安全性

【自律走行型刈込機 普及への課題】

- ・**コスト**: 約2300万円/台と高価、自律を付加しない同型機は約800万円/台
- ・**GPS受信制限**: ホール間移動など、樹木の下はGPS受信が出来ず自律走行困難
- ・**完全無人運転不可**: 監視者が不要になれば大幅な人工削減につながる

ご清聴、ありがとうございました