

エンジニアリング・デザインの実施例：古賀ゴルフ・クラブ改修設計・監修

有限会社ノナ計画設計事務所 正会員 ○谷平 考
 清水建設株式会社 正会員 小川総一郎
 古賀ゴルフ・クラブ 非会員 青木則明



図-1 計画対象地の航空写真



図-2 現況コース航空写真



図-3 ホール分析図(ハザード位置)

表-1 ホール別難易度推移表

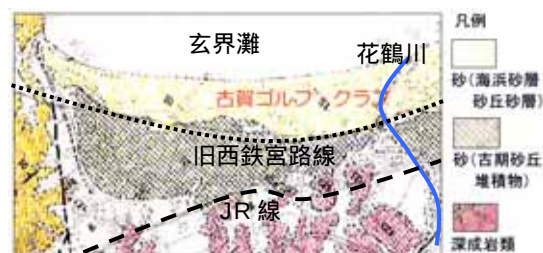
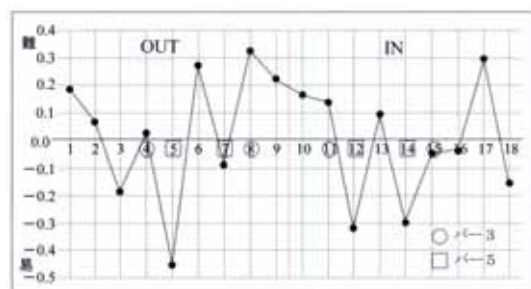


図-4 地形・地質図(土地分類基本調査より)

1. はじめに

ランドスケープ分野におけるエンジニアリング・デザイン(以下 ED)の実施例として、筆者たちが設計・監修した福岡県古賀ゴルフ・クラブ(以下 KGC)の改修事例(図-1)を紹介する。KGCでは、サンド化された寒地型芝草(ベントグラス)グリーンが経年劣化と異常気象で深刻な状態に至り、基礎となる下部構造を含め、大幅な改善を迫られていた。グリーン改修は、グリーン周辺地形も合わせて造形するため、ゴルフプレーとしての戦略性のあるコース設計と、周辺自然環境に調和した違和感のない景観となる造形設計が求められた。

2. 課題

ゴルフ場の計画設計を ED の視点から考察すると、デザイン行為の前に地域環境を慎重に分析することがデザインを左右すると考えられる。なぜならば、現況分析結果がプレー戦略に利用できる諸要素を明確化し、自然環境のコースへの取り込み方針に大きく影響を与えるからである。その方針は、地域環境に負荷を与えない設計こそが、真に「環境と調和する」ということだと考えている。課題は分析方法と環境との調和である。

3. 解決策となる改修方針と自然環境との調和

3-1 プレー戦略設計と環境分析

プレー戦略が先にあってコースを設計するのではない。現地の地形、植生、微気象などの環境分析結果をふまえて、当該地でなければ実現できないコース戦略を立案するのである。具体的には、現況の環境をふまえて、各ホールの長さ・向き・形状、ハザード、グリーン等を分析し(図-2、図-3)、ホール別難易度推移表(表-1)を作成する。これを基に OUT コース、IN コースがひとつのストーリーとなるように各ホールの難易度の増減を決め、その増減に適合するハザードの種類と強弱を決める。また、ロングヒッター・ミドルヒッター・ショートヒッターの3者(図-3)に応じたホールの攻め方ができるハザード配置を行い、ハザードとグリーンのアンジュレーションに意味を持たせ、多彩な攻略方法が可能な改修方針とする。

キーワード：ゴルフコース設計 グリーン設計 ランドスケープ 景観形成 自然環境 難易度

連絡先：〒263-0043 千葉市稲毛区小仲台 3-7-6-202 (有)ノナ計画設計事務所 TEL：043-284-7672

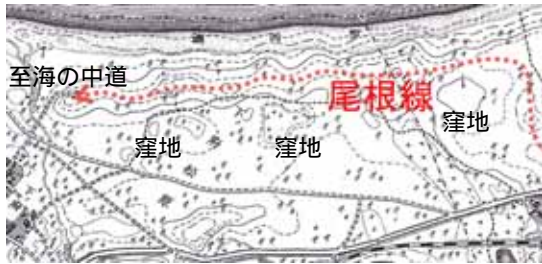


図-5 明治33年地形図(国土地理院より)



図-6 昔のKGC写真(古賀50年史より)



図-7 原風景の地形写真(KGCより)

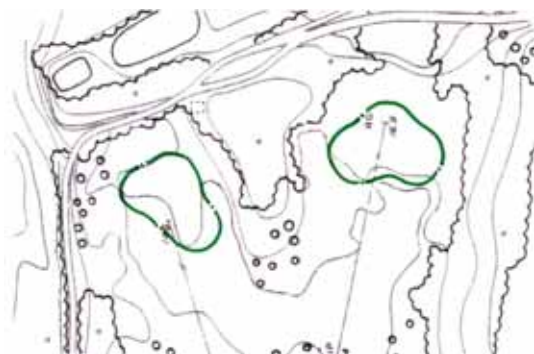


図-8 自然地形に合わせたグリーン形状

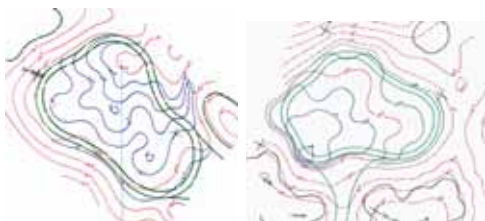


図-9 グリーン設計図

3-2 自然環境のコースへの取り込みと環境分析

自然環境を理解するということは、その自然環境の骨格を知ることである。約5,000年前、「縄文海進」当時の海岸線は、今のJR線近くにあった。「花鶴川」が山(深成岩類)を削り、玄界灘に洗われて古期砂丘が出現した結果、ほぼ旧西鉄宮地線の位置まで陸となった(図-4)。やがてさらに海が後退して現在の海岸線になった。KGCはこの新しい海浜砂丘に属しているので砂粒も荒く、深さも2~3m程度と浅い。これが土壌の母材となっている土質(砂)である。

また、明治の地形図には妙な台地形が海岸線に沿って出現し、尾根線が「海の中道」まで続いている(図-5)。形から推測すると人工的に背後の砂浜を盛り上げたように見える。その証拠に背後にはいくつかの大きな窪地が見受けられ、これは昔の人が造った元寇の土塁で、背後の台地を保全するために砂質でも耐えられるクロマツを植林したのだろう。昔の写真(図-6)をみると台地を守るようにクロマツ林が密集しているのが分かる。したがって、KGCの地形は、砂丘に植栽された古からのクロマツ林と玄界灘の微気象によって形作られたもので、全体的に大きく流れるような緩やかな形状となっている。また、クロマツは、玄界灘の強い風を受けて幹が微気象に対応して様々な方向に傾き、変化に富んだ景観を形成している(図-7)。これがKGCの自然に適合した原風景である。この原風景を基本形として造形設計を行い、自然環境との調和を図った。

4. 実施設計の作成

自然地形に適合した造形設計を行い、造形・樹林帯・風通しの良さ・日照の確保を可能とする空間デザインによってグリーン形状を決めた(図-8)。次に、雨水排水ルートによってグリーンの大まかな傾斜方向と、ピンポジションの変化による難易度の変化の度合いによるグリーンのアンジュレーションの付け方を決め、難しい場所と易しい場所を明確にした。それぞれのホールが独自性を持つように、個性的なグリーン設計をした。グリーンは10cm、周辺は50cmコンターで表示し、周辺現況地形との連続性を示すため、現況と計画を繋いだコンターで表示し、現況(破線)と計画(実線)の違いを示した(図-9)。

5. まとめ

EDは、自然環境との持続的調和を図るエコシステムと原風景と収まりがある空間デザインと設計技術であるエンジニアリングの総合こそがEDの基本であると考えます。

- ・参考文献 古賀ゴルフ・クラブ：古賀の十年、古賀50年史 ・谷平：土木学会誌「親土木入門」Vol188
- ・市坪、小川、谷平、砂本、溝上：景観デザイン-総合的な空間のデザインをめざして- コロナ社 2006