

# エンジニアリング・デザインの実施例：天野山カントリークラブ9ホール増設設計・監修

有限会社ノナ計画設計事務所	正会員	谷平 考
株式会社稲治造園工務所	非会員	福田 至
天野山カントリークラブ	非会員	井山正生



図-1 既設コースと計画対象地(99年撮影)

## 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・監修した大阪府の天野山カントリークラブ(以下 ACC)の9ホール増設事例(図-1)を紹介する。多様な植物群落が存在する天野山地域の自然環境をコースに反映することと、地形を生かした戦略的なコースを設定することが、この地域を代表するゴルフ場になると考えた。この考え方にもとづいて、「自然環境との共生」、「自然環境を尊重する造形」、「コースの戦略性確保」について述べる。

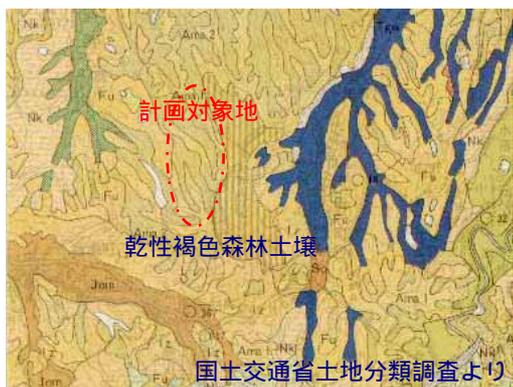


図-2 計画対象地土壌図

## 2. 自然景観との共生

計画対象地の土壌は比較的貧困なため、わずかな微地形・微気象の変化が植生に影響する。土壌が貧困なのは母材となる表層地質が大阪層群のため(図-2)である。大阪層群は、古大阪湖に、風雨で削られた土砂が堆積したもので、あるときは沼として粘土が堆積し、あるときは河川となって礫が堆積したもので痩せ地の典型的な環境要素である。

計画地の現存植生は、カナメモチ-コジイ群集と二次林のムクノキ-エノキ群集に代表される。造成後の微地形・微気象を推定し、比較的乾燥した尾根部にはコジイ、シラカシ、ヤマモモを主とし、湿潤な沢部にはムクノキ、エノキ、イロハモミジを主とする植栽計画とした。小谷と小尾根のメリハリをしっかりとつけ、新しい微地形、微気象、排水、植生をリンクさせることが ED にふさわしいと判断した。これら樹木をゴルフプレーとしての戦略性を持たせるような植栽計画(図-3)とした。微地形・微気象に対応した植生とコース戦略を組み合わせることで、この地域に最もふさわしい原風景を創出し、その自然景観の中で戦略的ゴルフプレーが行えるように図った。

しかし、このような考えで計画・設計・施工しても、すぐに目指すべき空間が創出できるわけではない。環境の基盤を人が造り、後は自然が時間をかけて創ってくれるのを待つのである。このように計画したゴルフ場は、年月を経ることによって、地域の原風景である自然景観のシンボルとなるだろう。これこそが ACC ゴルフコースの歴史となり風格となる。

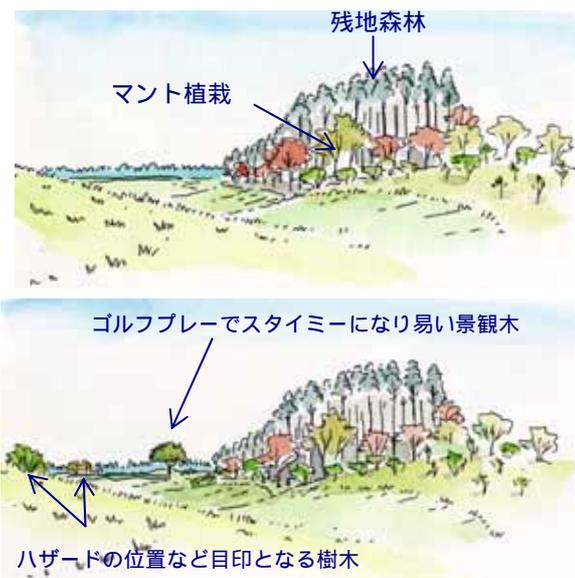


図-3 植栽参考図

キーワード：ゴルフコース設計 ランープ 景観形成 自然環境 造形設計

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

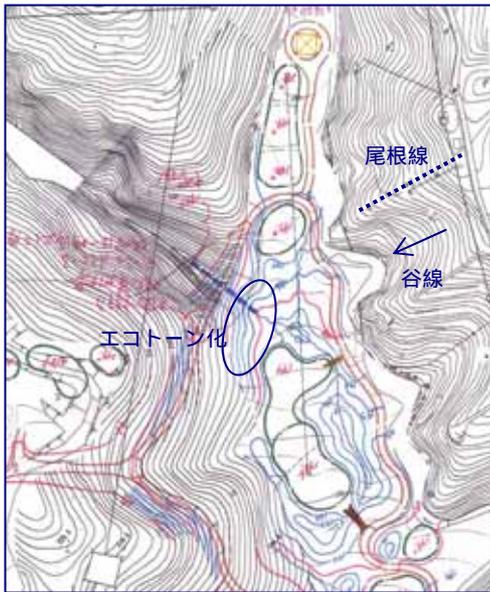


図-4 造成計画平面図

### 3. 自然環境を尊重する造形設計

地域の自然環境を尊重する造景設計としてコースの池のあり方について述べる。

ゴルフコースで池やクリークは良好な景観となる。特に池はウォーターハザードとして、ゴルフプレーではバンカーについて代表するハザードとなっている。

しかし、現実には雨水が集まらない尾根部や流域を背後に持たない丘陵地に池を設置するコースが世の中には多数存在する。これは ED が目指す自然環境を尊重する造形設計の趣旨に反する。地域環境を無視した池は、水源を地下水や上水に頼るため、管理費に多大な費用がかかるばかりか、いつまで経っても自然な空間に見えない。

池の設置は、背後に流域があり、雨水が集積する場所を選び、水際にエコトーンを取り入れる(図-4、5)。そうすれば防水シートは必要ない。また、池は常に水面が一定である必要はなく、日照りが続く季節には湿地であっても良いとし、池の水位は常に満杯状況である必要はない。それが自然である。エコトーンは自然の摂理にもとづいて造形し、生物の多様性が図られるようにエコロジカル・ランドスケープの手法を採用した造形設計を行う必要がある。



図-5 現況・造成中・仕上がり写真

### 4. コースの戦略性確保

プレー戦略が先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、その自然を利用し、計画地でなければ実現できないコース戦略を設計することが ED による設計である。また、本計画に当たっては、パー36の構成を5・4・3・4・3・5・3・5・4とパー5が3つ、パー4が3つ、パー3が3つと今までの概念とは異なった斬新的なパーの組合せのコースとし、同じパーが続くことは無く、ホール個性と相まって変化あるコース設計とした。

### 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調和す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。

今後、ゴルフ場に限らず、エコロジカル・ランドスケープのデザイン手法を応用した空間デザインが ED を通して広く土木に浸透し、地域環境を尊重し安全で美しい日本の風景が我々土木技術者の手で増えていくことを願っている。

参考文献：  
 ・谷平：土木学会誌「親土木入門」Vol88  
 ・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