

エコロジカル・ランドスケープ手法による住宅団地の設計施工ー設計編

清水建設株式会社 正会員 ○小川総一郎、正会員 藤田宗寛
 有限会社ノナ計画設計事務所 正会員 谷平 考
 トヨタすまいるライフ株式会社 非会員 木内賢太郎

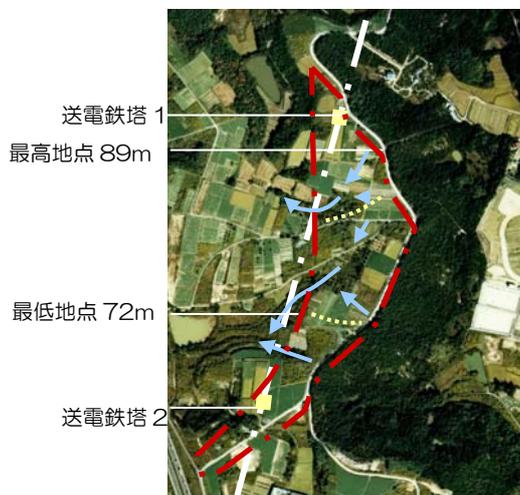


図1 設計対象地現地形

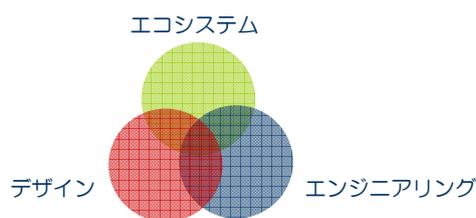


図2 エコロジカル・ランドスケープの三要素

表1 エコロジカル・ランドスケープの三原則

| | |
|---|------------------------------|
| 1 | 地域環境の潜在能力を見極める |
| 2 | 人が手をつけていいところといけなくところを正しく認識する |
| 3 | 人が1/2 造り、残りの1/2 を自然に創ってもらう |

1. めざすべきゴール：住み続けることで成熟する街を目指して

地域の自然環境を最大限に活かし、快適な空間構成を施し、安全性に配慮することで「住み続けることで成熟していく街」をめざすべきゴールとした。地域の自然環境とは地形と植生と水が作る微気象、快適な空間構成とは公園と街路とオープン外構を指す。

2. プロジェクト概要：220軒のコミュニティ形成

約7.7haの用地に最低敷地面積170㎡の住宅を220区画以上、ふたつの調整池と公園を配置することが設計条件である(図1)。高低差最大17mの地形における造成と排水計画、不整形な用地における動線計画、送電線高架下の宅地建設不可による土地利用制限と宅地率の確保等の課題を総合的に解決して、めざすべきゴールの具体的な実現案を提示することが求められた。

3. エコロジカル・ランドスケープ手法：エコシステムとデザインとエンジニアリングの調和

エコロジカル・ランドスケープの三要素である「エコシステム」「デザイン」「エンジニアリング」をバランスよく設計に取り込んだ(図2)。また、エコロジカル・ランドスケープの三原則(表1)に忠実に設計を進めた。

4. 総合的な解決策：6つの設計方針

4-1 原地形の骨格を維持する造成と排水計画

著者らは、現地形の水の流れを大きく変更することなく造成・排水設計を行うには、造成と排水は必ずセットで設計すべきと考える。平均勾配から算出した同じ高さの擁壁ではなく、大きな高低差の擁壁、小さな擁壁、平坦地を組み合わせた。

4-2 大木が切盛境になるように造成する

計画地には高さ15mを超えるアベマキ等の大木が多数存在した。造成計画を微調整して造成の切盛境に位置する大木をリストアップし、移植せずに残存させる可能性を探った。その結果、大木の5本を公共用地に、樹形の良い樹木6本を民地内に残すことができた。公共用地の樹木2本は、ロータリー中央に保全し(図3)、郷土意識を育てる存在感を演出した。また、計画地内の樹林49本を公園に移植した。

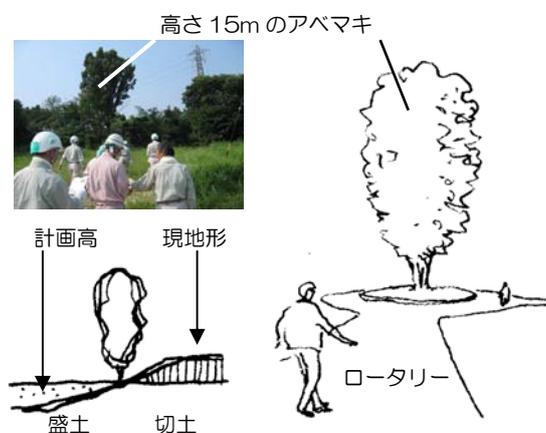


図3 切盛境の大木の保全

キーワード：エコロジカル・ランドスケープ 環境創出 景観形成 多自然型調整池 住宅団地 ろ過池

連絡先：〒105-8006 東京都港区芝浦1-2-3 シーバンスS館 清水建設株式会社土木技術本部 TEL：03-5441-0403



図4 多自然型調整池



図5 オープン外構と道路線形の考え方



図6 街路景観設計

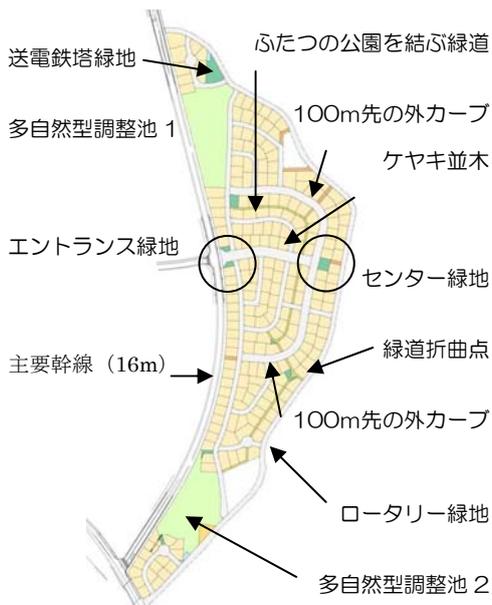


図7 住宅団地のマスタープラン

参考文献

- ・小川総一郎：連載土木技術者のためのエコロジカル・ランドスケープ講座：土木技術 第61巻7号～
- ・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

4-3 公園と調整池を一体化する

防災上不可欠な調整池はフェンスで囲まれ無機質になりがちだが、ここでは住宅地内の貴重な親水水辺空間として演出することにした。調整池は常時水面を持たせ、通常時は限定した範囲で水辺に近づくことができる。洪水時は普段目立たないように配置した余水吐が機能し流量調整をする。また、住宅地などから流入する雨水は数段のろ過池を経由して流入させ水質浄化に努め、護岸には水生植物を導入した(図4)。

4-4 約100m先の外カーブを街並み演出に使う

直線の区画道路ではオープン外構の効果が十分生かされない(図5上)。幅員6メートルの区画道路において、2～3メートルセットバックした地点に二階建ての住宅のファサードがくることを想定して道路景観を検討した。その結果、約100メートル先の外カーブが正面に位置するような道路線形にすれば住宅地前面の小さな緑が道路正面に見えて効果的な景観になる(図5下)。いくつかのポイントで「約100メートル先の外カーブ」を設定した(図6)。

4-5 通過交通を排除する道路の構成

隣接する幅員16メートルの都市計画主要幹線道路からの進入口を1箇所制限し、通過交通を極力排除した。進入口にはエンタランス緑地を設け、幅員13メートルのケヤキ並木幹線で導きセンター緑地に視線を当てる。ここで幅員10メートルの歩道つき幹線道路を左右に分け区画道路へとつなげる(図7)。

4-6 ふたつの公園をつなぐ緑道

地域の自然環境と景観に配慮する住宅地を設計することが大前提だが、同時に事業として成立させるために宅地率を確保しなければならない。そのため、調整池及び公園は計画地内に二箇所ある送電鉄塔の足元付近にせざるを得なかった。道路線形と公園配置が別々の考え方で計画したため、ふたつの公園は素直には結びつかないので、宅地の背割りに緑道を割り込ませ、ふたつの公園をつなげた。緑道の折れ曲がり点は歩行者に心理的不安を与えるため、広めの緑地を配置した。

5. まとめ：エコロジカル・ランドスケープ設計の実践

地域環境の骨格を忠実に読み取り、現地でしか成立しない効果的な空間構成をデザインし、造成と排水の技術的裏づけを取ることによって、エコロジカル・ランドスケープの理念による設計を行うことができた。現在、本設計に基づいて工事を進めている。