

地域生態系に基づいたこれからの調整池の提案

清水建設株式会社 正会員 小川総一郎 正会員 小田信治 正会員 中牟田直昭
茨城県住宅供給公社 非会員 梅澤信行 非会員 大賀浩之

1. はじめに：その地域でなければ成立しえない環境を創出する

地域の生態系に基づいた住宅団地の調整池と近隣公園の改善設計が求められた。設計対象地は茨城県住宅供給公社が事業主体の十万原新都市 1 次造成工事 B 工区である。筆者たちは従来の土木技術に加え「環境デザイン」の手法を適用し、地域環境の潜在能力を十分把握したうえで、当該地域でなければ成立し得ない空間設計をめざした。その結果、長い目で見れば最も安価で維持管理しやすく周辺環境と共生する環境を設計した。本論は地域生態学、生き物の生息環境保全、景観設計の 3 つの観点からこの設計プロセスを紹介し、これからの調整池のあるべき姿を提言するものである。

2. 地域生態学からのアプローチ

計画地は洪積世台地と沖積低地、およびこれらの双方に挟まれた斜面林から構成されている。現地調査の結果、斜面林下部から 30 t / hr の大量の湧水が流出していることが判明した。そして、この湧水が湿地に絶えず流れ込んでいることで、湿地の生態系が維持されていた。湧水の存在が地域環境の骨格であった。

原設計では、この大量の湧水を排水溝に集めて流す設計だったが、これでは縄文時代から受け継がれてきた地域の生態系が壊れてしまう。そこで、地域の生態系を保全するために、湧水を徹底的に生かす設計とした。湧水個所はすべて保全し、調整池を経由して排水させることにした。その結果、調整池上池は水生植物が繁茂する水鳥のサンクチュアリ空間となり、地域固有の生態系を継承できることになる。



図-1 整備前の上池となる湿地



図-2 サンクチュアリとする上池計画図



図-3 計画イメージに近づきつつある整備途中の上池

3. 生き物の生息環境保全からのアプローチ

絶えず流れ続ける湧水に支えられて、斜面下部の水路に生息しているホトケドジョウやゲンジボタルの存在が明らかになった。また、ヨシ・ガマをねぐらとする水鳥の存在も明らかになった。

原設計は、八橋などの公園的設計が行われ、水鳥が安心して繁殖できる最低限の人との距離が守られていなかった。また、湧水と調整池を管理用道路で分断する設計となっていたため、ホトケドジョウやゲンジボタルの存続が懸念された。そこで、調整池上池は水鳥の棲みかとするために人の立ち入りを制限する設計とした。

また、斜面林下部沿いの管理用道路は迂回しても十分その機能が発揮できることが判明したため、斜面林下部の水路をそのまま保全する計画とした。こうして、以前からそこに生息する生き物と人為的に創出する調整池が共に成立する環境デザインを提案することができた。

4. 景観設計からのアプローチ

原設計は、近隣公園と調整池が隣接しているものの用途を明確に分離していた。近隣公園は軟弱地盤に運動広場を設けるためにグラベルドレーン工法による締固めが計画されていた。一方、調整池は周囲にコンクリートブロックを張り巡らせ、調整機能を果たす目的は達成されるものの、生態系にも景観にも配慮されたものではなかった。

地域環境に配慮した調整池を建設するのならば、その調整池は以前からそこに存在していたかのような池に見えることが理想である。そして、近隣公園は、この池に隣接した水辺の緑地として存在することが最もふさわしいと判断した。このような考えから、調整池と近隣公園の境界を景観上あえて明確にしなかった。また、調整池を上池と下池の多段式とすることで十分な調整容量を確保し、護岸をすべて緩傾斜の草止めとした。唯一構造物として目立つ余水吐は、ふたつのマウンドを構築し主要な視点場から見えにくくした。

5. まとめ

これからの調整池は、設計に必要な環境調査を計画の初期段階から実施し、地域の生態系の継承が図られる土地利用計画を行うことが不可欠であると考える。



図-4 原設計の下池



図-6 原設計のマスタープラン

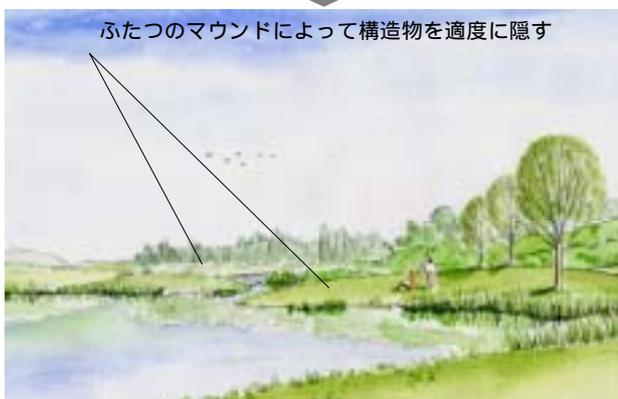


図-5 調整池と近隣公園の一体化を提案

(図-4と同じ視点場からのスケッチ)

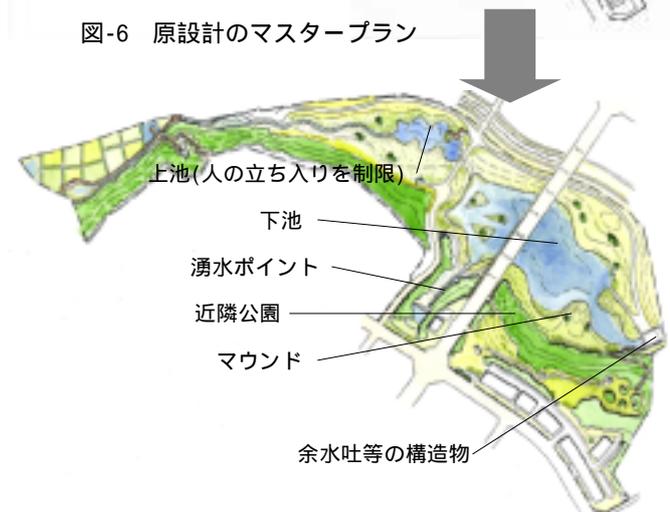


図-7 地域環境に配慮した調整池のマスタープラン

キーワード 環境デザイン、調整池、地域生態学、ランドスケープデザイン、持続性のある開発

連絡先 〒105-8007 東京都港区芝浦1丁目2-3 シーバンスS館

清水建設株式会社土木事業本部設計部環境デザイングループ TEL 03-5441-0588 FAX 03-5441-0511