

## 世田谷区谷戸川下流部の河川空間デザイン

国土館大学工学部 正会員 北川 善廣  
 国土館大学工学部 学生会員 吉崎 達彦  
 世田谷区土木事業担当部 正会員 山口 浩三

### 1. はじめに

著者らは、世田谷区の川を貴重な環境資源として空間整備することを目標に民官学協働による調査研究を行っている。世田谷区内にある多摩川水系の丸子川、谷沢川および谷戸川を対象に地域住民の意向調査を行った結果、世田谷区が管理する谷戸川については認知度とイメージ評価が悪く、河川整備の要望度が最も高かった<sup>1)</sup>。著者らは谷戸川の整備基本計画策定を目標に、水路断面形状と河川空間スケール、水量・水質、緑地等の流域分布等の現状調査を行い、河川整備に関する基本的な課題を明らかにし、ゾーニングを行った<sup>2) 3)</sup>。

本報では、谷戸川の基本計画ゾーニングの結果に基づいて、谷戸川下流部を対象に河川空間デザインを試みた結果を述べる。

### 2. 対象河川の概要

対象河川の谷戸川は世田谷区南西部に位置し、世田谷区千歳台二丁目付近に源を発し、東京都立砧公園のほぼ中央部を流下しながら、岡本三丁目で丸子川に合

流する一級河川多摩川水系丸子川の支川であり、唯一世田谷区が管理する公共溝渠である。関係機関から提供して頂いた雨水排水系統図によると、流域面積は3.5km<sup>2</sup>、幹川水路長は3.5km、河床勾配は中流部が1/200、下流部が1/70である。

### 3. 調査結果の要約と対象空間の整備基本計画の骨子

#### 3.1 調査結果の要約

これまでの調査結果を要約すると、以下のようになる。

図1に示すように、谷戸川は上流部(小田急線北側)が暗渠化されており、中流部A~C区間は柵渠であるが川沿いに家屋が密集しておりアクセスが悪い。下流部は開渠であり、D区間は都立砧公園内にあるが川沿いには樹木が密集し近づきにくく、F区間は歩車道が両岸にある。

住民の意向調査は平成17・18年度に計2回実施し、平成18年度には、河川空間のスケール、緑地等の流域分布などの現状調査を行った<sup>3)</sup>。その結果、谷戸川に対する地域住民の意向は1回目の結果と同様であった。

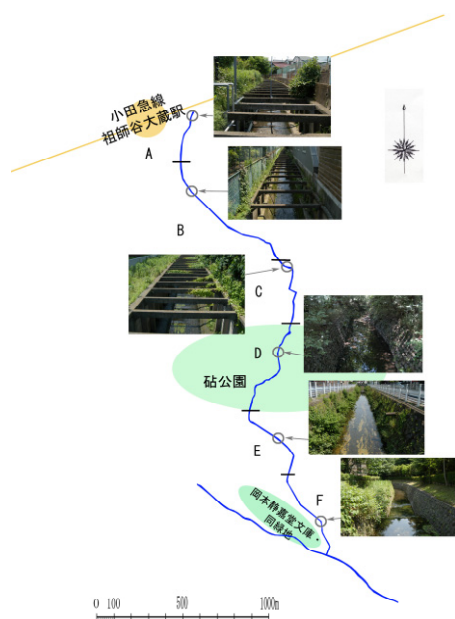


図1 谷戸川の調査区間

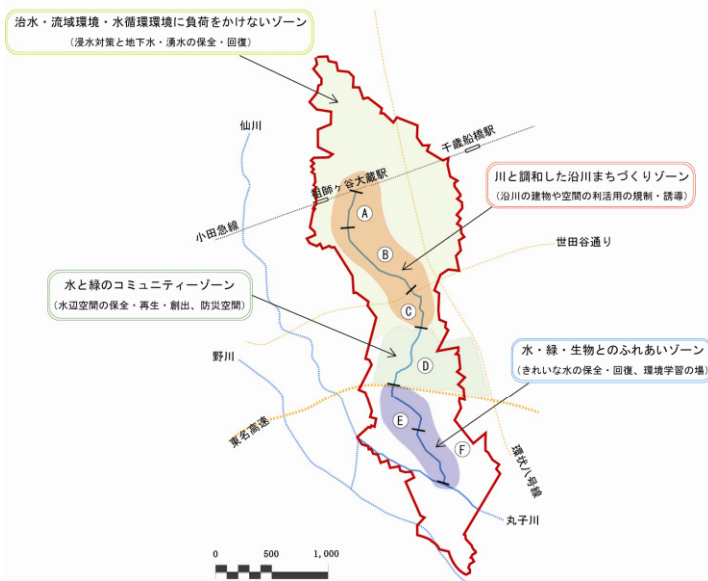


図2 基本計画案のゾーニング

キーワード：河川空間デザイン、河川整備、川の保全・再生、住民意識、地域コミュニティ

連絡先：〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4-28-1 国土館大学理工学部都市ランドスケープ学系都市河川研究室

また、全区間において、水路断面の幅  $B$  と高さ  $h$  の比  $B/h$  が 1 以下と水路が高く水面が見えにくく、水とのふれあい感に欠ける。しかし、下流部では水路周辺の空間に広がり感があり、緑地が多く分布している。さらに、下流部 E、F 区間では湧水箇所が多く視認され、上・中流部に較べて水量が多く水質も良く、魚、モクズ蟹などの水生生物の生息が確認されている<sup>2)</sup>。しかし、F 区間は急勾配で水路内には高さ 1 m ~ 1.85 m の落差工が 4 箇所あり、ここ最近では平成 17 年の集中豪雨において 2 箇所で浸水被害が発生している。

これまでの調査結果に基づいて、谷戸川の河川整備計画に関する基本的な課題を整理して図 2 のようなゾーニングを行った<sup>3)</sup>。

### 3.2 対象空間の整備基本計画骨子とデザイン

今回のデザインの対象箇所は、下流部の丸子川との合流地点から上流 300 m 区間の“水・みどり・生物のふれあいゾーン”である。

#### 3.2.1 湧水によるきれいな水の保全・回復

この区間には、右岸側には国立国会図書館岡本静嘉堂文庫の丘陵緑地とその麓には世田谷区管理のトンボ池緑地があり、トンボ池の水源は下流部 E 区間と F 区間との境界にある岡本わき水緑地からの湧水と静嘉堂緑地からの水源である。その他、水路に湧水が直接流入している箇所が数箇所あり、砕石護岸あるいは緑化ブロック護岸の水路に改め、これらの湧水を集水する仕組みを考えた。

#### 3.2.2 環境学習と水害対策

既設のトンボ池緑地と谷戸川の間には区管理道路があるために水路へのアクセスが難しいので、一部区間の道路は円柱橋脚の高架式道路に改め、道路下の水路空間は出水時の洪水調節地と生物学習の場を兼ねたデザインとする。また、静嘉堂とトンボ池の緑地からの湧水を谷戸川に流入させる工夫、車椅子によるアクセスのために丸子川合流点付近とトンボ池の最上流地点からのスロープの設置、階段による水路へのアクセスを確保し、洪水調節機能を有する水や生物とのふれあいの場とする。

#### 3.2.3 地域コミュニティ

谷戸川下流部には、明治 18 年と明治 35 年に設置した水車が 2 箇所あった。水車の体験学習、生物学習などの河川空間を活かした各種イベントの開催を通して、地域の歴史と文化の継承の場、地域コミュニティの場としてイベントハウスを設置する。

#### 3.2.4 流れを考慮した水路形状

水路内に設置されている落差工は浸水被害の要因の一つになっているので既設の落差工は撤去する。また水路内の護岸底部や水路床から浸入する湧水の取り込みを促進するために水路床材料は砕石を使用した交互傾斜型の階段工とし、生物の生息場である瀬と淵を形成させる。また、湾曲水路では水衝部に巨石あるいはブロックを置いて水勢を和らげ、水衝部の凹部護岸を保護する。

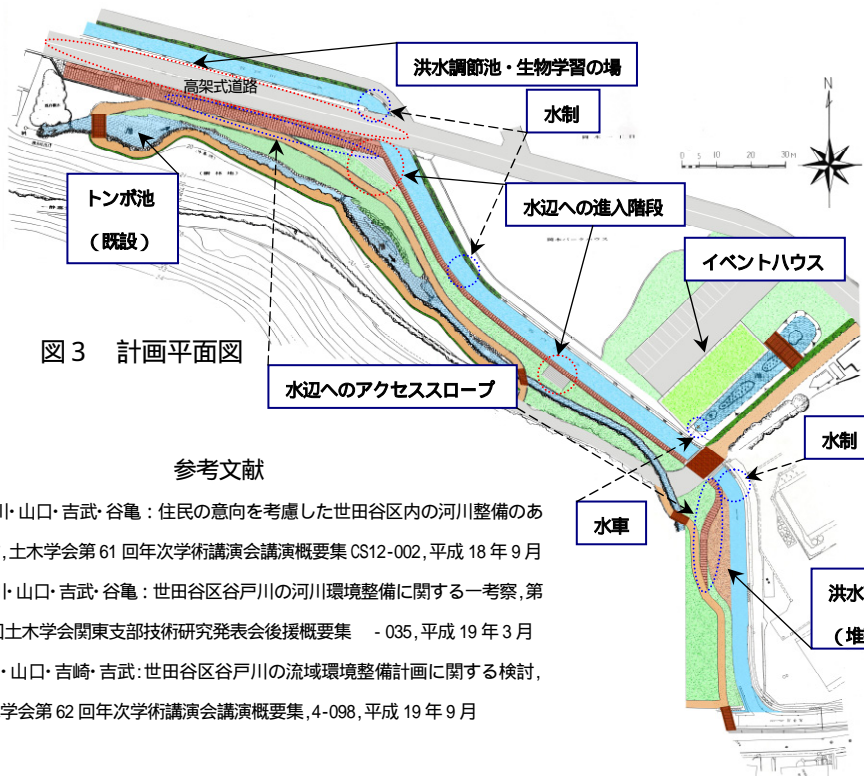


図 3 計画平面図

#### 参考文献

- 1) 北川・山口・吉武・谷亀：住民の意向を考慮した世田谷区内の河川整備のあり方，土木学会第 61 回年次学術講演会講演概要集 CS12-002，平成 18 年 9 月
- 2) 北川・山口・吉武・谷亀：世田谷区谷戸川の河川環境整備に関する一考察，第 34 回土木学会関東支部技術研究発表会後援概要集 - 035，平成 19 年 3 月
- 3) 北川・山口・吉武・谷亀：世田谷区谷戸川の流域環境整備計画に関する検討，土木学会第 62 回年次学術講演会講演概要集，4-098，平成 19 年 9 月

上述のようにデザインした計画平面図を示すと図 3 のようになる。

#### 4. おわりに

今後は湧水量と低水流量観測を行い、デザイン区間の環境維持に適正な流量確保に向けた調査を行う。また、谷戸川をモデル事例として、地域住民の意見を反映させながら具体的な整備計画策定に取り組み、区民参加型のまちづくりを進めていくつもりである。