

## VII-71 矢作川方式を活用したトンネルのろ過池について（愛知県道路公社猿投トンネル）

○清水建設（株） 名古屋支店 土木部 正会員 伊藤圭一  
清水建設（株） 名古屋支店 土木部 黒澤秀樹  
清水建設（株） 土木本部技術第2部 正会員 山本和義

### 1. はじめに

猿投グリーンロードは奥三河への大動脈であり、名古屋中央部より東名高速道路の名古屋インターを経て国道153号線に接続する延長13.1kmの有料道路である。

最近の交通量の増加に伴い、現在2車線である猿投グリーンロードを4車線化する事業が進められており、本トンネルはそのうち、愛知県豊田市加納町～広幡町を結ぶ全長1425mのトンネルであり、当作業所は、西側880mを施工するものである。

施工場所は矢作川水系簗川の支流加納川流域に位置し、自然に恵まれた地域である。

矢作川水系では、矢作川の水質保全をを目的に矢作川沿岸水質保全対策協議会（矢水協）を中心とし、「矢作川方式」<sup>1)</sup>と呼ばれる環境管理システムが確立され、民間主導型の流域管理手法として地域に定着している。この「矢作川方式」では工事の計画段階から施工段階に至るまでのチェックを行うと共に、特に工事期間中は環境モニタリングを行い、その結果を公害防止連絡会で意見調整と合意形成を行いながら管理を行うものである。今回は「矢作川方式」における、竹そだや竹チップを活用したトンネル濁水処理端末のろ過池について報告するものである。

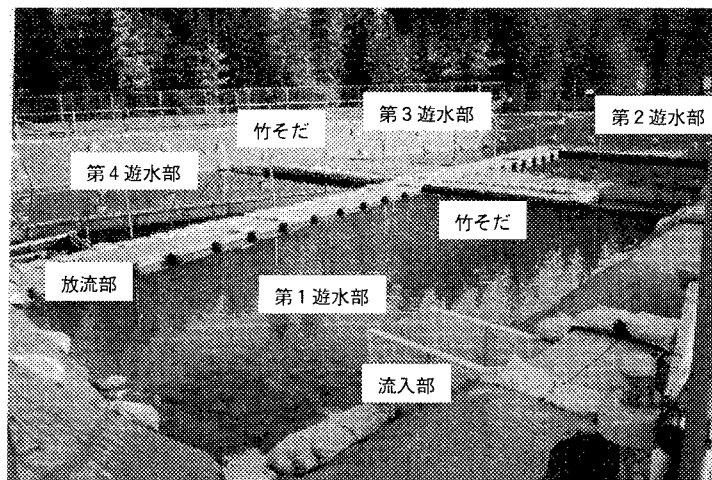
### 2. トンネル工事の濁水対策

トンネル工事では、吹付けプラントから発生するコンクリートの洗浄水や切羽から発生する湧水、トンネル内の通行車両による濁水等の濁水が発生する。この濁水は機械式の濁水処理設備（処理能力30t/hr）にて薬品処理しているが、その水も含め、作業ヤードからの水および事務所や宿舎からの生活排水も一括してすべてろ過池を経由して加納川に放流している。

このろ過池においては「矢作川方式」で行い、いっさいの薬品を使用せず浮遊土粒子を沈殿させる遊水部と土粒子を吸着させるための竹そだ柵・竹チップ柵で構成されている。

（写真－1）

ろ過池は、栗石柵の流入部と竹チップ柵からなる放流部の間に4つの遊水部と3ヶ所のそだろ過部から構成され、十分なろ過時間が確保される構造となっている。（図－1）



写真－1 ろ過池全景

キーワード：矢作川方式、トンネル、濁水処理、ろ過池

連絡先：〒105-8007 東京都港区芝浦 1-2-3 シーパズS館 TEL 03-5441-0567 FAX 03-5441-0515

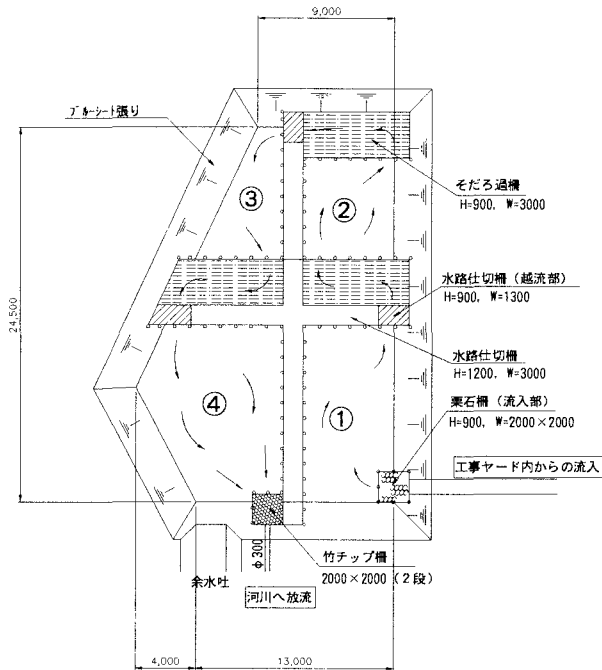


図-1 ろ過池平面図

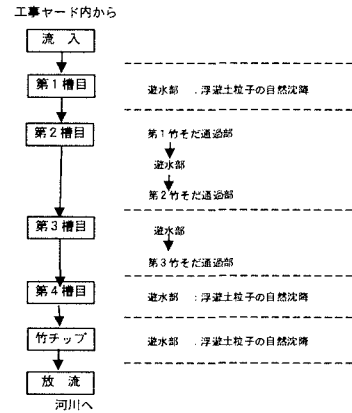


図-2 浄化フロー図

### 3. 水質測定結果

日常管理における水質の測定結果例（PH と濁度）を図-3に示す。No.1 は放流口より約 450m 上流，No.2 は放流部近傍，No.3 は放流部約 200m 下流，No.4 は流出部での測定結果である。No.4 の流出部ではやや PH と濁度が大きくなっているものの全体では十分管理値内に収まっており，良好な管理状況であるといえる。

### 4. まとめ

トンネルの濁水処理の端末に「矢作川方式」にそった薬品をいっさい用いない自然の竹そだや竹チップを有効に活用したろ過池を設置し，流域の水質保全を行った。その結果は良好な水質は確保できたと考えられる。今後とも環境を配慮したトンネル工事の管理を行う予定である。

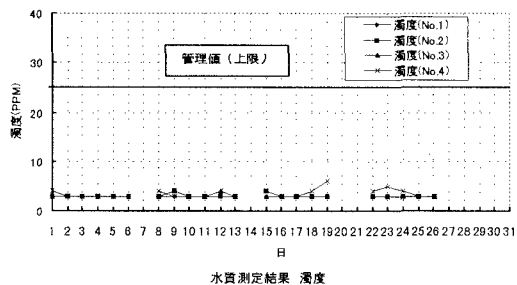
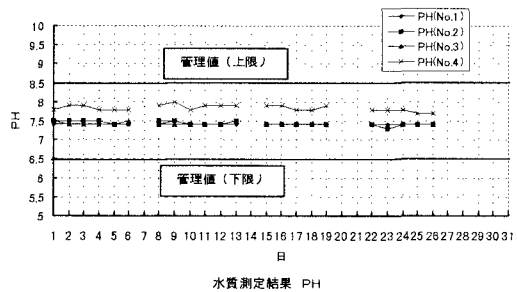


図-3 水質測定結果