

羽根尾幹線急勾配管渠に関する調査研究

全体期間

1998.12～1999.3

本文115P～118P

(目 的)

「長野原町特定環境保全下水道事業」の内、羽根尾地区の污水管布設工事区間の見直しを行った結果、一部に「急勾配下水道管渠」を採用することで、管渠布設工事費の削減の可能性があると判断された。

本急勾配管渠対象路線は、管渠勾配が急であることと、流量（計画汚水量＝0.001m³/s）が少ないという特徴を有することから、適切な急勾配管渠ルールを設定し、この管渠構造に対して減勢構造の設定および流下能力の検証を水理模型実験を行い、急勾配管渠の諸元を決定する。

この決定された諸元を基に管渠実施設計を行うものである。

(結 果)

1. 資料収集および現地踏査

検討に必要な関連資料を収集整理し、また、地形・地質等の概略把握のため現地踏査を行い、急勾配管渠ルート設定のための条件を整理した。

2. 急勾配管渠の検討

上記調査結果から地形や現地制約条件等を考慮して急勾配管渠ルートを決定した。また、このルートに布設する場合の施工法、管種、基礎形式等について検討を行った。

3. 減勢方式の検討

急勾配管渠の流速は、高速流（ $V=3.0\text{m/s}$ 以上）となることが予測される。このため、急勾配管渠の最下流部に、下流側の管渠内の流況に影響を及ぼさないようにするため、減勢工が必要となる。この減勢工には数種類の方式が考えられるが、このうち現地に最も適した跳水型減勢方式を採用し、基本構造を検討した。

4. 水理検討

減勢工の水理特性の検討を行い、模型実験に必要な水理諸元を求めた。

5. 水理模型実験

上記水理検討の結果求められた減勢工の水理特性の検証と最適形状を求めるために水理模型実験を行った。

研究担当者：鈴木 茂，村田 清次，間瀬 毅，久保 善央

キーワード

急勾配下水道管渠，減勢工