

雨水整備基本計画に関する調査研究（大町市）

調査研究年度

2011 年度・2012 年度

浸水対策の推進

（目 的）

大町市の中心市街地に降った雨水は、既存の都市下水路を利用して農具川に放流されている。さらに、市街地には周辺部の広域な農用地より用排水が流入しており、この用排水が雨水排水を目的として整備された都市下水路に流入することで大雨時の流下能力の阻害となっている。また、豪雨時において市街地へ用水が流入しないように水門や堰を設けバルブを閉めるなどの運用を行っているが、多くの施設は手動方式であり豪雨に対応するのは難しい状況にある。本研究は、都市下水路流域の基本緒元を整理するとともに、都市下水路の流下能力向上と管渠の老朽対策を考慮した「大町市雨水整備基本計画」を策定するものである。

（結 果）

（1）現況把握結果（図-1 参照）

用排水の流入量は灌漑期において流下能力の 1~2 割を占めていた。このため市街地の駅前商店街を占有する区間では最大 3 割程度の流下能力不足であった。また、用水確保のために設置された水門、堰、および下流部に 10cm から 20cm 程度堆積した土石が流下の阻害となっていた。都市下水路全域では老朽化が進行しており特に JR 横断部での老朽化が顕著であった。

（2）対策案の検討

浸水対策として、管渠の布設替え、増補管の布設、バイパス管の布設（図-1 参照）の 3 案の中から、早期に浸水解消が図られるバイパス管布設案と、簡易的に実施可能な対策（水門の撤去、堰の自動化及び土石堆積除去）を組み合わせた案を検討した。老朽化対策は、老朽化が顕著で重要度の高い JR 横断部の布設替えを短期対策とした。

（3）シミュレーション結果

図-2 に示すように簡易な対策（水門の撤去、堰の自動化及び土石堆積除去）とバイパス管布設の流下能力向上効果の比較検討を行った。簡易な対策だけでは動水位の変動は小さく、浸水の低減量も 3 割程度であった。バイパス管布設後は、用排水の流入を考慮した際も浸水解消が可能であることを確認した。

（4）整備計画

各対策の整備は、財政状況を踏まえ、かつ流域の用排水へ影響を与えないように、表-1 のとおり計画を策定した。

表-1 整備計画

課 題	短期対策	中長期対策
流下能力向上	・バイパス管の布設 ・堆積土石の撤去 ・水門の撤去及び堰の自動化	・定期的な堆積土石の撤去
管渠の老朽対策	・JR横断部の更新 ・その他の区間の補修	・JR横断部以外の布設替え

（まとめ）

上流域から流入する用排水の流入特性を把握した上でシミュレーションを実施することにより、地域特性を有する地区での効率的な浸水対策を検討することが可能であることが確認できた。

今後、中長期で実施する老朽化対策は、詳細な劣化調査を実施し箇所毎の緊急度を把握した上で、市街地再生事業と連携した事業化を行っていく必要がある。

※ 大町市、(公財)日本下水道新技術機構

問い合わせ先：研究第二部 池田 匡隆、伊藤 雄二、杉 伸太郎【03-5228-6598】

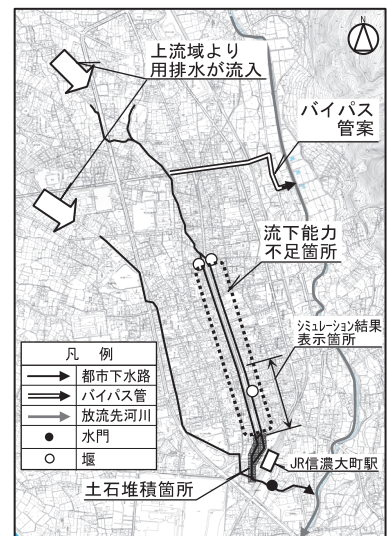


図-1 現況把握結果とバイパス管案

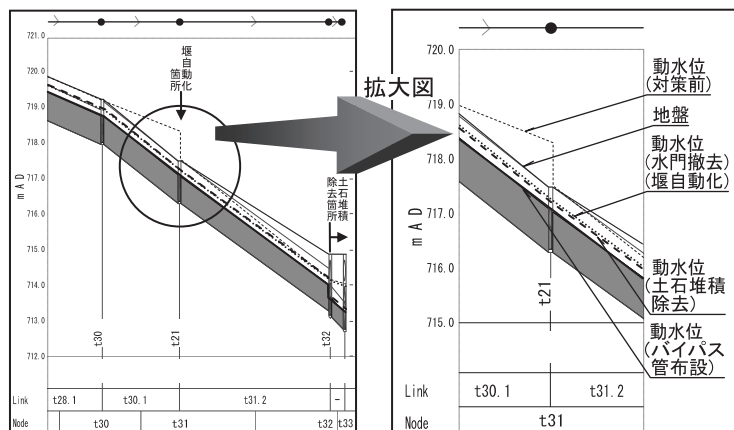


図-2 能力不足箇所のシミュレーション結果

キーワード

浸水対策, 老朽化対策, 雨水整備基本計画