

リアルタイム雨水情報ネットワークに関する共同研究

調査研究年度

2009年度～2010年度

浸水対策の推進

(目的)

リアルタイム雨水情報ネットワークとは、浸水対策や合流改善対策における施設の効果的な運用、自治体における警戒態勢の充実、住民の効率的な自助・共助を導くための情報提供を目的に構築した観測機器・施設運転データの収集、データ集約管理システム、リアルタイム流出解析システムおよび情報配信システムからなるネットワークをいう。

二カ年目である本研究においては、研究フィールドにおけるシステムの構築および安定稼働の確認、配信コンテンツの開発、導入効果の定量化、リアルタイム雨水情報ネットワーク技術資料の作成を行うことを目的とした。

(結果)

(1) リアルタイム雨水情報ネットワーク構築およびシステム安定稼働の確認

雨量、水位・流量、降雨レーダーの各データをリアルタイムで収集、流出解析、それらの情報配信それぞれのシステムが安定して稼働することを確認した。

(2) 配信コンテンツの開発

配信コンテンツには、全体監視、ポンプ場、貯留施設、浸水シミュレーション、過去情報閲覧のメニューを準備した。管理者はインターネット経由で配信情報を閲覧でき、過去2時間から6時間先までの観測値、解析値および予測情報をグラフで確認することができる。全体監視画面を図-1に示す。

(3) 導入効果の定量化

研究フィールドにおいて次の点に着目し、リアルタイム雨水情報ネットワークの導入効果の検証を行った。①雨水貯留管における排水ポンプの運転方法の改善効果、②合流区域における貯留管の浸水対策・合流改善対策の併用利用の効果、③既往最大降雨を対象とした浸水予測情報提供の効果、④遮集ポンプの高水位運転による省エネ効果。

表-1 に示すように導入効果は導入・運用費用に対して2.8倍となることが確認された。

(4) リアルタイム雨水情報ネットワーク技術資料の作成

技術資料の構成は次のとおりとした。

- ・第1章 総 則：目的、適用範囲、用語の定義
- ・第2章 基礎編：リアルタイム雨水情報ネットワークの概要
- ・第3章 導入編：システムの検討、システム導入の判断
- ・第4章 管理・保守編：システム管理、システム保守
- ・資料編：アンケート結果、活用事例、地上雨量計増設位置の検討、導入効果検討の事例、気象業務法抜粋

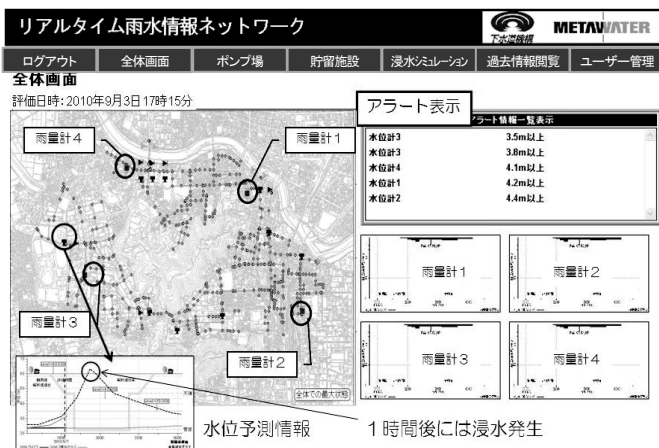


図-1 全体監視画面

表-1 導入効果

項 目	年費用 (千円/年)
導入費用+運用費用 (Cost)	27,000
1. 雨水貯留管排水ポンプ運用改善	46,400
2. 貯留管の浸水対策・合流改善併用利用	10,000
3. 浸水予測情報の提供	18,000
4. 遮集ポンプの高水位運転	300
B/C = 2.8	

共同研究者：メタウォーター（株）、（財）下水道新技術推進機構

研究担当者：研究第二部 坂根 良平、竹内 徹也、亀谷 佳宏、伊東 正敬 【03-5228-6598】

キーワード

リアルタイム雨水情報、浸水対策、合流改善