

規模	大規模処理場 (50,000m <sup>3</sup> /日以上)			中規模処理場 (10,000~50,000m <sup>3</sup> /日)		小規模処理場 (10,000m <sup>3</sup> /日以下)		その他 (管路、ポンプ場など)		
分野	水処理 (標準法)	水処理 (OD法)	水処理 (高度処理)	汚泥処理 (脱水・濃縮)	汚泥処理 (乾燥・焼却)	汚泥処理 (消化)	維持管理 (処理場)	維持管理 (管路)	浸水対策	その他
効果	省コスト	省CO <sub>2</sub>	省エネ	創エネ	資源利用	水質向上	維持管理 性向上	被害軽減	その他	

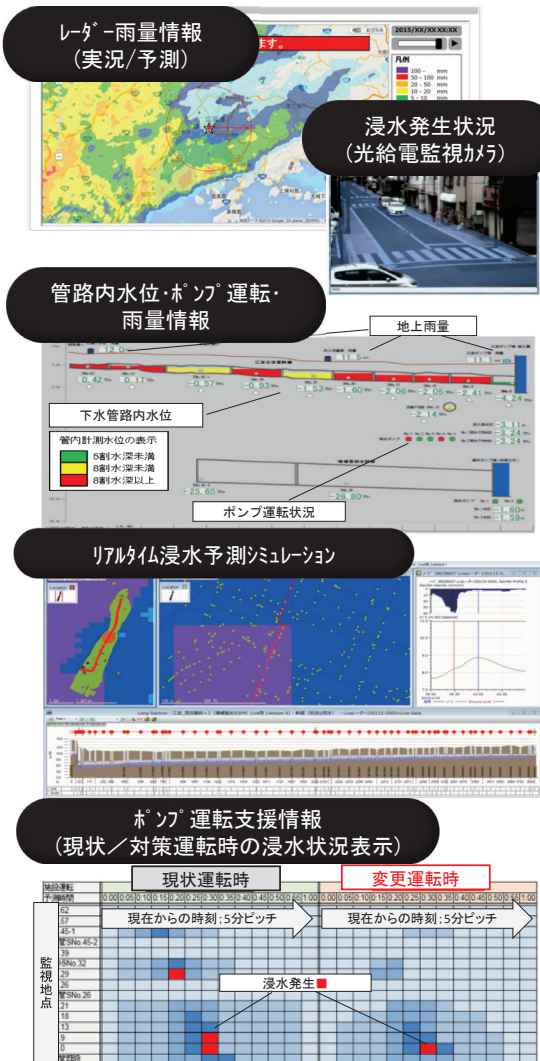
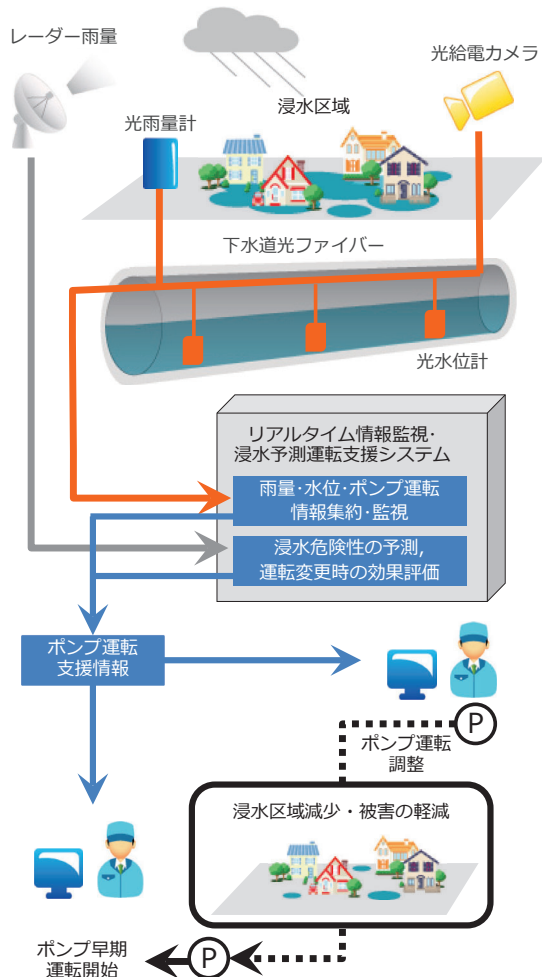
## ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム

広島市・(一社)日本下水道光ファイバー技術協会・(株)日本ヒューム・(株)NJS 共同研究体 (H26)

リアルタイムに豪雨や排水区域内施設の水位状況等を把握し、高速シミュレーションにより浸水発生を予測

既施設能力を最大限に生かした運転により浸水被害を削減

### ◇ 技術の概要



### ◇ 技術の適用範囲

#### 適用条件

- ・ 浸水が多発し、排水ポンプ・貯留施設が複数存在する地区
- ・ 抜本的浸水対策が早期に実現できず、既存施設能力を最大限生かして対応する地区

#### 推奨条件

- ・ 暫定運用中の貯留管を早期に排水して安全度を高める場合
- ・ 放流先水位の低下を予想して排水ポンプ運転を行う場合
- ・ 降雨時に雨水滞水池の流入を制御する場合

## ◇技術の導入効果

### 従来技術

- ・現状ポンプ運転（ポンプ井水位上昇に伴うポンプの起動）

### 革新的技術

- ・雨量・管内水位情報に基づくリアルタイムシミュレーションによる流出解析・浸水予測
- ・予測情報に基づいた対策運転(排水ポンプの早期起動・雨天時遮集量の調整)

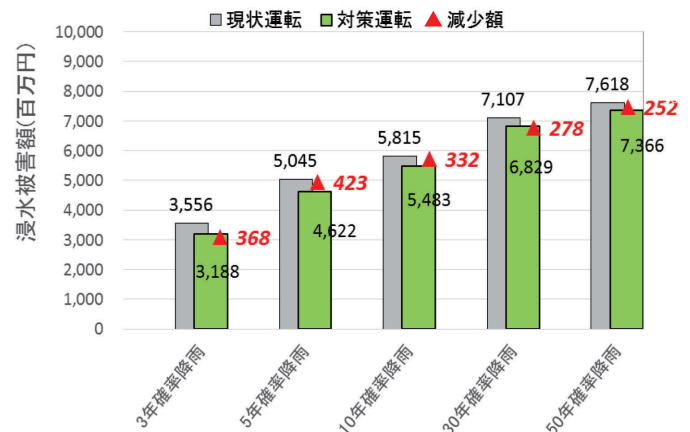
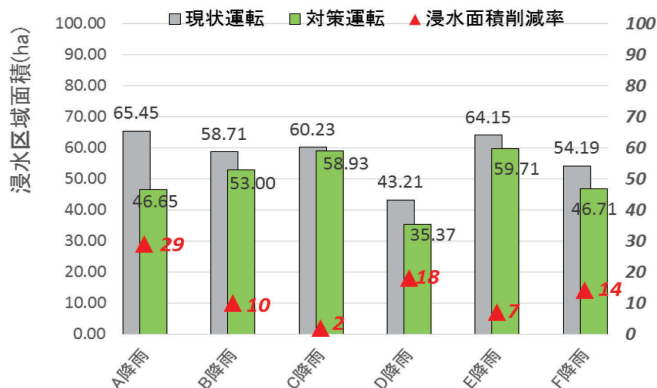
### 試算方法

対象区域	合流式約329ha
対象降雨	実証期間中の代表6降雨（A～F）を発生確率年に応じて引き伸ばし
対策効果	現状及び対策運転時の被害を比較 ①浸水区域面積削減率（対象降雨を3年確率降雨相当まで引き伸ばし） ②浸水被害軽減額(対象：降雨F)

浸水面積削減率 **12～29%削減**

浸水被害軽減額（F降雨） **252～423百万円**

※年平均浸水被害軽減期待額：114百万円/年



## ◇留意点

- ・原則としてレーダ雨量計による計測・予測情報が必要。レーダ雨量計による情報を活用できない場合、提供できる情報や機能が限定される。
- ・運用開始後、計測機器の定期的な機器の点検・保守を行うとともに、豪雨時の実績データに基づいて技術導入後の効果を検証し、流出解析モデルの更新やポンプ運転条件の改善等を継続して検討することが望ましい。

## ◇主な導入事例

要素技術	導入先自治体	地区名	規模	導入年度
リアルタイム降雨・水位・ポンプ運転情報監視システム	広島市	江波排水区	排水区面積：約329ha 対象管路：L=4km	H26
リアルタイム浸水予測システム				

## ✍️ 導入団体からのコメント

### 広島市下水道局：

浸水常襲区域に対して、既存施設の運用により浸水被害軽減を図ることを目的とし、本技術導入の実証研究を実施した。平成26、27年度の実証後、自主研究により効果の検証作業と新たな技術導入を検討中であり、実用施設としての運用するための自主研究を継続中である。

## ◇参考資料

国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部下水道研究室B-DASHプロジェクト  
<http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>  
 ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術実証事業ガイドライン（案）  
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryuu/tnn/tnn0940.htm>



## 問い合わせ先

地方公共団体：広島市下水道局施設部計画調整課 TEL 082-504-2413  
 Mail g-keikaku@city.hiroshima.lg.jp  
 代表企業：(株)NJS東部支社東京総合事務所流域水防部 TEL 03-6324-4302  
 Mail tokyo@njs.co.jp