

# 新研究テーマの紹介

## 蓄電池等を用いた樋門の電動化・遠隔化技術に関する共同研究

研究第二部 総括主任研究員  
近藤 浩毅



### 1 背景

近年、全国各地で激甚化した水災害が頻発しており、河川等からの逆流を防止するための樋門等の操作機会の増加とともに、確実かつ確かな操作の重要性が高まっています。全国に多数存在する小規模な樋門等においては、人力による手動方式の開閉機のため操作員の労力を要する施設が多く存在しています。また、的確な操作判断や操作員の安全性確保のためには、水位や流向等の計測情報や遠隔監視・制御が必要ですが、そのような樋門等においては商用電源の引き込みが無く設備の整備が困難な状況です。

### 2 目的

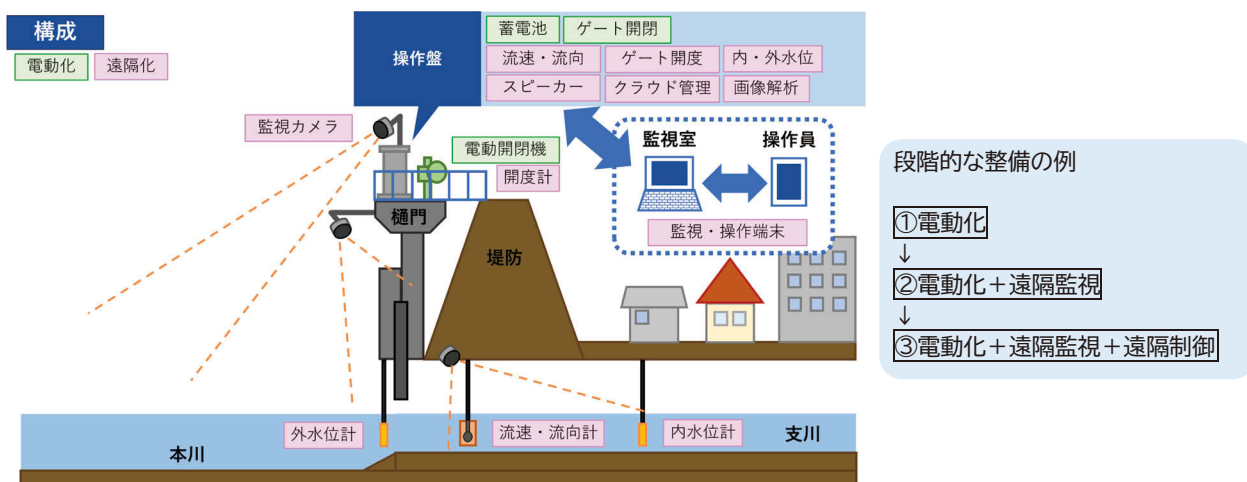
商用電源の引き込みがない既設樋門等において、蓄電池による電源の確保と開閉機構の電動化、水位等の

計測および情報通信による遠隔化を可能とするシステムを構築し、操作員の安全確保および水位や流向等の情報を活用した確実かつ確かな操作や操作の省力化を図ることを目的に、技術マニュアルとして取りまとめます。

### 3 研究の内容

#### 3.1 技術の概要

電源確保として蓄電池を採用し、手動開閉機から電動開閉機への更新を行います。蓄電池は、太陽光等の再生可能エネルギーによる発電設備により充電を行い、ゲート開閉の他に計測器類や通信設備の電源としても利用します。また、遠隔監視・制御については、導入を容易にするため段階的な整備を可能とします。



段階的な整備の例

- ① 電動化
- ↓
- ② 電動化 + 遠隔監視
- ↓
- ③ 電動化 + 遠隔監視 + 遠隔制御

### 3.2 研究の概要

本研究は、自治体に対するアンケート調査による実態調査、ラボ実験、電動化・遠隔化システムに関する研究を行った上で、実証実験による検証を行う予定です。

## 4 研究体制

### 4.1 研究体制

荏原実業(株), (株)東京設計事務所, 大同機工(株), (公財)日本下水道新技術機構

### 4.2 研究期間

令和4年6月～令和6年12月

