

地域自律型の次世代型・水インフラマネジメントシステムへの転換

背景と目的

- 人口減少が進む地方自治体では、財政・人員の効率化も限界に達し、水インフラを「行政サービス」として継続することが困難になる地域が出てきています。
- こうした地域での将来的な水インフラ維持管理のあり方として、本研究では地域住民が自らインフラ維持管理に携わる「地域自律型」に着目し、その管理体制への転換を支えるマネジメント技術の開発を目的とします。

成果

A. 既存の地域自律型水道の実態

- 既存の地域自律型水道の多くは、良質な水源の存在に支えられ、あまりコストをかけずに良質な水を供給できていることがわかりました。
- 管理上の課題は、管路図などの基礎的なアセット情報の整備と、突発的な汚染に対処できるリスク管理であることがわかりました。

B. 地域自律型水インフラマネジメント

- 既存の地域自律型水道の長所を生かしながら課題を解決する維持管理体制として、水道利用組合、行政、地元高校、農業者、水道工事業者、電気店等の市町村内関係者がそれぞれ役割を果たし、お金や価値が循環されるような地域水インフラマネジメントの基本モデル（図2）を構築し、アセット情報整備とリスク管理体制向上策について富良野市で現地実証を行いました。

C. 現地実証を通じてわかったこと

- 高校生でも、水道管路地図など、地元にとって価値のあるデータを作り出せること、そのデータは水道利用組合だけでなく、市役所や外部専門家にとっても利用価値のあるデータになることが確認されました（図3）。
- 突発的な汚染に対処できるリスク管理の新技术として、連続水質モニタリング技術の実証を行い、細菌による汚染が検出できること、モニタリング結果をネットワーク経由でリアルタイムに見られることが確認されました。

成果の活用

- 道内外に多数ある地域自律型水道を支える仕組みづくりの基本モデルとして活用されます。
- 地方自治体が運営しきれなくなった簡易水道や飲料水供給施設について、管理体制の切り替えを考える際に基本モデルとして活用されます。

1. マネジメント体制の開発

- 「地域主体」と「専門家集団」によるあたらしい水管理システムをデザインし、それぞれに求められる体制や機能を整理する。

2. “なりわい”に組み込まれた事業デザイン

- 1. の成果などをもとに、モデルケースにおいて“なりわい”に組み込まれた「地域自律型」インフラマネジメントの方法を提案する。

2. 社会実装のプロセス

- 継続的なワークショップを通じて地域のステークホルダーと一緒に、地域自律型水インフラマネジメントの体制を考え、一部、試験的に実証を行う。

図1 研究フロー

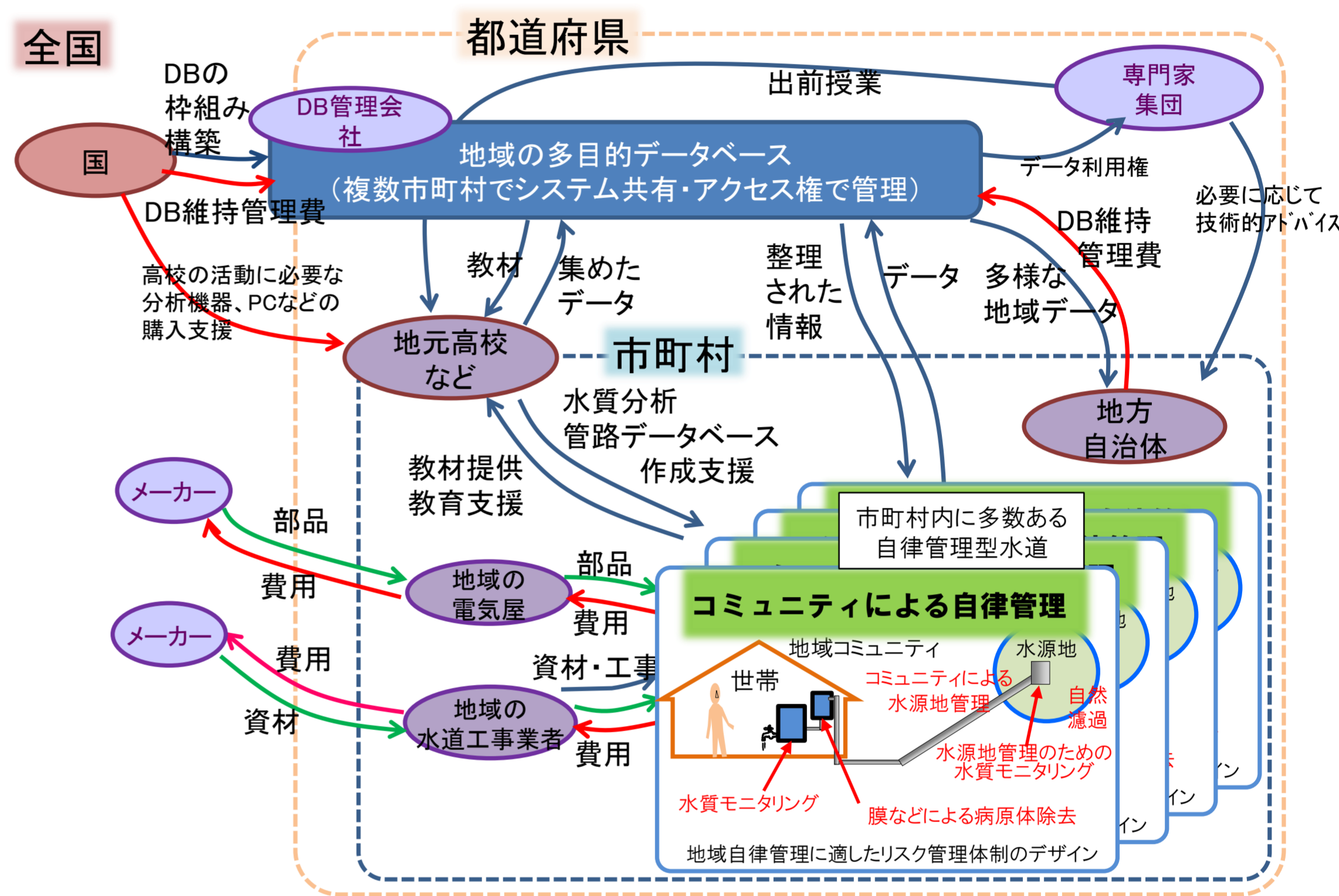


図2 地域自律型水インフラマネジメントの基本モデル

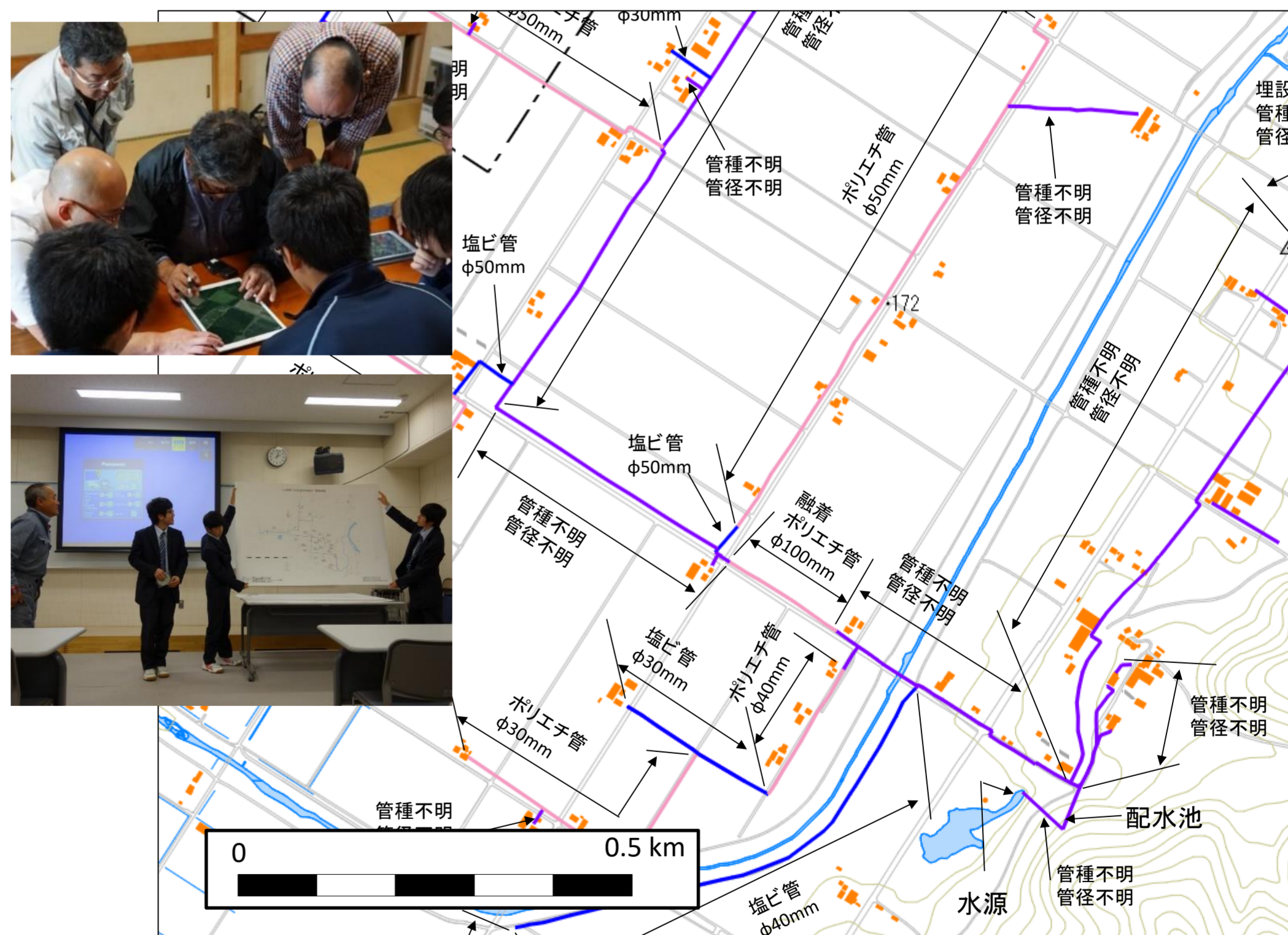


図3 高校生と連携した現地実証の結果（写真上：調査の様子、写真下：地元向け報告会の様子、地図：高校生が作成した地域自律型水道の管路地図の例）