

背景と目的

- 「水道」は地域の重要なインフラであり、人口減少による収益性低下、経年による施設老朽化等の問題が顕在化しています。
- 本研究では、北海道の基幹産業である一次産業を支える集落に多く、その存続にも影響を与える「簡易水道事業」を対象とし、運営実態の把握・分析から、問題点と課題を明らかにすることを目的とします(図1)。

成果

A. 小規模水道事業の持続性に関する視点

- 組織体制、水資源管理、収益性、施設整備、施設維持管理の5つの視点を明らかにしました。

B. 問題点と関連する社会・地理条件

- 問題点として、職員の不足、災害時の水の確保、収益性の低下などが挙げられます(表1)。
- 問題点と関連する社会・地理条件として、給水人口密度、複数の区域箇所が存在、市街地から遠距離の給水区域の存在などを明らかにしました(表1)。
- 想定される対策として、給水区域のダウンサイジングや給水区域の経営統合など、地域事情に応じた対策が求められます(図2)。

1. 小規模水道事業の持続性に関する視点の検討

- 資料調査、ヒアリング調査

2. 小規模水道事業の問題点と社会条件や地理条件との関連性の分析

- 統計情報・空間情報把握、アンケート調査(対象：全道)、問題点と社会条件や地理条件との関連性分析

3. 対策の効果及びトレードオフの関係にある要素の分析

- アンケート調査、事例調査(ヒアリング)

図1 研究フロー

表1 問題点と関連する社会・地理条件

視点	主な問題点	関連する社会・地理条件
組織体制	<ul style="list-style-type: none"> 後継者不足と技術継承困難 職員の不足 災害時対応の限界 新規採用困難 	<ul style="list-style-type: none"> 給水区域面積・区域数 市街地からの距離 自治体人口規模
水資源管理	<ul style="list-style-type: none"> 災害時の断水 水源確保が困難 水の品質確保の限界 	<ul style="list-style-type: none"> 給水区域面積・区域数 市街地からの距離 人口減少率
収益性	<ul style="list-style-type: none"> 収益性の低下 水道の利用効率低下 	<ul style="list-style-type: none"> 給水区域面積 自治体人口・給水人口規模
施設整備	<ul style="list-style-type: none"> 施設老朽化 施設整備が非効率 整備費用の増大 耐震性のない管路の存在 	<ul style="list-style-type: none"> 給水区域間の距離 給水人口規模 市街地からの距離
施設維持管理	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理費の負担増 維持管理の手間の増大 	<ul style="list-style-type: none"> 給水区域面積・区域数

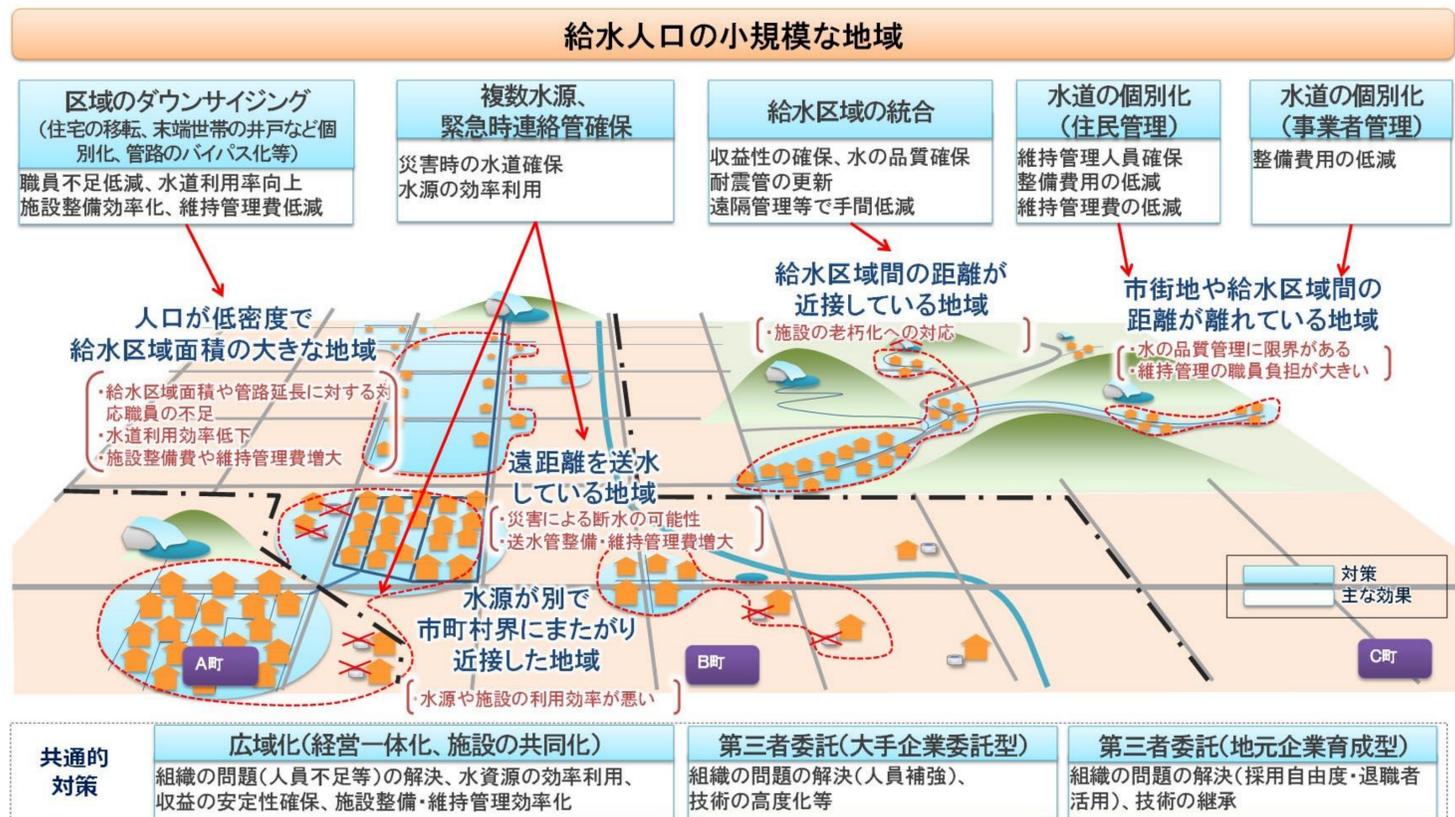


図2 社会条件・地理条件に応じた対策の検討

成果の活用

本研究の成果は、関連部局を通じて市町村等の事業者に対し水道事業再編に向けた基礎資料として提供する予定です。また、道総研戦略研究「農村集落における生活環境の創出と産業振興に向けた対策手法の構築」(平成27年度～平成30年度)において、地域の再編方策検討の基礎資料として活用されます。