

# 鳥取県における小規模水道の現状分析と課題

環境計画研究室 上口 裕太

## 1. 背景と目的

鳥取県内の中山間地域には小規模な集落が点在している。その集落を潤す水道事業も、設備が小規模で脆弱なものが多い。簡易水道の多くは昭和30年から40年頃創設されており、図1で示すように多くの事業において創設後40～50年程度経過していることから設備を見直す時期に差し掛かっている。

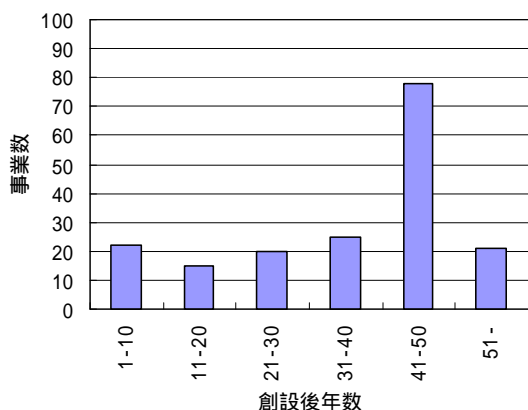


図1 創設給水開始後経過年数別事業数

また、鳥取県内の人口は減少を続けており、近年は減少率も毎年増加傾向にある。

そこで本研究では、人口増加期に建設された水道施設が人口減少の時代に抱える問題を明らかにするため、鳥取県内の小規模水道事業を対象に複数の指標で分析し、現状と課題を把握することを目的とする。

## 2. 研究方法

鳥取県内の簡易水道の現状を把握し、将来の対策の助けとする。研究のながれを図2に示す。

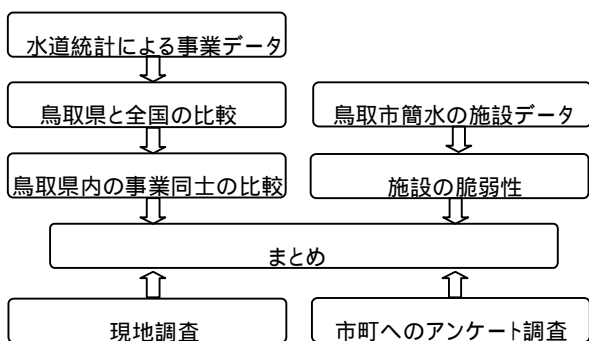


図2 研究のながれ

まず、鳥取県内の簡易水道事業のうち、現在給水人口1000人以下の181事業を対象に現状分析を行った。分析を行うために、事業データとして鳥取県生活環境部から鳥取県水道統計データ(鳥取県生活環境部水・

大気環境課2006)を入手した。データは現在入手できる最新のものとして平成18年3月末現在のデータを用いた。データの項目を表1に示す。鳥取県全体の傾向を見るため、全国の簡易水道事業との比較を行った。

表1 鳥取県水道統計データの項目

市町村名	現在給水人口	年間給水量内訳
事業者名	計画1日最大給水量	年間取水量内訳
水道統計登録番号	実績1日最大給水量	有効率
創設給水開始年月日	実績1日平均給水量	有効率
認可年月日	計画1日最大取水量	主な水源
計画給水人口	年間給水量	主な浄水方法
給水区内人口	年間取水量	10m当使用料

次に、鳥取県内の事業同士を、給水量や給水人口など複数の指標で比較した。

そして、鳥取市内の簡易水道事業82事業を対象に、各事業の施設の脆弱性を明らかにするため、事故・故障頻度、修復時間、通報システム、立地条件の4項目に関して集計を行った。データは鳥取市簡易水道事業老朽度調査(鳥取市農村整備課簡易水道室2007)を使用し、各事業の取水施設・浄水施設・送水施設・配水施設について、それぞれ土木・機械・電気設備に分類した。

また、実情を把握するため、鳥取市管理の矢矯簡水、妙徳寺・瀬田蔵飲供、明治簡水と地元管理の木原飲供、荒舟簡水、上地簡水の施設の現地調査を行った。

鳥取市以外の市町に関しては、アンケートにて調査を行った。

## 3. 結果

鳥取県と全国を比較すると、給水人口が500人未満の事業数が全事業数に占める割合は、全国平均が53.6%であるのに対し鳥取県は72.3%であり小規模な事業が多い。給水量に関しても同様で、都市化された他地域に比べ1事業あたりの施設規模が小さい。逆に、鳥取県は良質な原水に恵まれていることから、ろ過処理を施すことなく消毒のみで供給する事業の割合が非常に高く、全国平均が51.2%に対し鳥取県では87.2%を占めている。結果、給水原価はほとんどの市町で全国平均を下回っている。これは、単位水量当たりの資本費、動力費が割安であるためと考えられる。県内の事業同士の比較では、効率が良いとは言い難い事業も存在したが、ヒアリング調査で原因の一部は明らかになった。

また、現地調査やアンケート調査により、老朽化に伴う維持管理費の増加、耐用年数を超えた使用、公債費の償還、一般会計からの繰入金が増大、水量の不足による断水、市管理への移行のための修繕費負担など、小規模水道特有の問題も明らかになった。