

鳥取県における小規模水道事業の持続可能性の可能性

環境計画研究室

荻原雄一

鳥取県における小規模水道事業の現状と持続性の検討

環境計画研究室 2011/2/17 荻原雄一

1.背景・目的

人口減少による
給水収入の減少
ベテラン職員の大量退職による
現場の技術の損失
需要者のニーズの
多様化・高度化

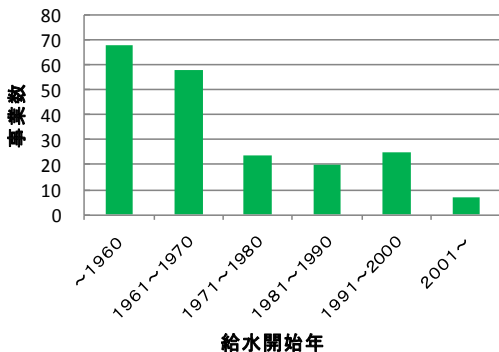


図2 老朽化した簡易水道施設

中小規模の自治体の
水道経営を圧迫

図1 鳥取県の簡易水道事業給水開始年別事業数

○簡易水道事業は高度成長期に整備された施設で運営されており、近年更新時期を迎えている

簡易水道施設の老朽化

自治体の経営が苦しく
施設の更新が困難

目的

小規模水道事業の持続可能性の検討を行い、持続対策として水道広域化の実施の可能性や効果を検討することを目的とする。

持続性に問題が発生

2.水道広域化

水需給の不均衡や小規模水道の脆弱性への対応として
給水サービスの高度化や財政基盤の強化を目的としている

3.研究のながれ

自治体ごとの
現状評価
(業務指標・
主成分分析)

簡易水道と上水道を含めた
現状評価と比較
(簡水・上水の統合前後の比
較, 主成分分析)

水需要の
将来予測
(給水人口・
総配水量)

簡易水道個別
の現状評価
(水道事業ガイドラインの
業務指標を用いる)

持続対策の水道広域化の
可能性や効果の検討
(水道広域化の実施前後の業務指標の変化,
自治体間の地理的接近度)

総合評価

施設の一体化

複数の施設を有機的に一体化し、経営も
管理も一体化し一つの水道事業となるもの

経営の一体化

施設を統合せずに既存の施設を利用し
ながら、複数の事業を一括して行うもの

管理の共同化

事業ごとの施設や経営は独立しているが、
維持管理を複数の事業で行うもの

4.主成分分析による相対評価

各自治体の特色や自治体間の類似性などが視覚的に分かりやすくなる

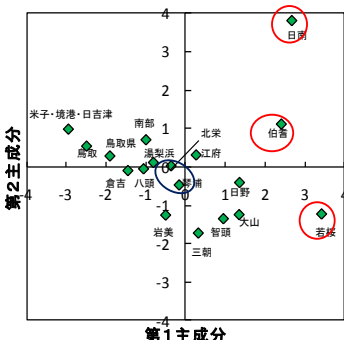


図3 運営指標

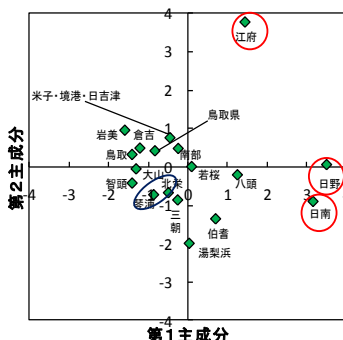


図4 財務指標

○琴浦町、北栄町は運営、経営状況共に良く似ており地理的にも隣なので
水道広域化しやすいと考えられる

表1 運営指標で一つだけ外れている自治体の値

	営業収支比率	経常収支比率	給水収益に対する 企業債償還金の割合	繰入金比率	給水人口/職員数	給水人口
日南町	259.1	154.3	92.4	15.5	4277.0	4277
日野町	282.2	146.1	112.6	18.6	3107.0	3107
江府町	104.6	101.3	167.3	26.9	1822.5	3645
鳥取県平均	127.5	108.7	55.7	4.1	1976.5	

表2 財務指標で一つだけ外れている自治体の値

	給水人口当たりの 管延長(m)	有収率	水源利用率	給水人口/ 職員数	管延長/ 職員数	負荷率	給水人口変化 (2005/1985)	給水人口
若桜町	18.6	69.1	47.5	4184.0	77811.0	62.8	0.69	4184
伯耆町	16.5	91.1	40.3	5764.5	95144.5	70.5	1.00	11529
日南町	27.3	90.9	62.2	4277.0	116944	92.2	0.72	4277
鳥取県平均	8.7	88.3	61.1	1976.5	17278.1	79.7	0.99	

表3 全国の規模別の平均値

	給水人口当たりの 管延長(m)	有収率	水源利用率	給水人口/ 職員数	管延長/ 職員数	負荷率
10万～25万人未満	5.2	90.4	64.6	2583	13494	88.1
5万～10万人未満	6.7	88.4	60.9	2659	17903	84.9
3万～5万人未満	7.6	86.5	59.6	2559	19423	82.6
2万～3万人未満	8.6	87.1	56.9	2216	19139	79.3
1万～2万人未満	9.8	83.6	59.0	2404	23537	78.4
5千～1万人未満	12.4	81.8	53.8	1815	22561	74.9
5千人未満	15.9	75.8	43.4	1108	17584	66.3

5.まとめ

現状評価

○施設面では著しく厳しい状況にある事業もあり、改善が必要である。

○経営面では経営状況が良い自治体や苦しい自治体があるが、経営状況の良い自治体でも施設面で厳しい状況にある。

持続対策として水道広域化の可能性や効果

○各自治体で簡易水道と上水道を統合した場合は効果がみられたが、効果が無い自治体もある。

○自治体間で統合した場合、現状の良い自治体の影響を大きく受けるため、各自治体の弱い部分を改善でき効果がある。