

# 人口減少下における浄化槽を併用した整備に関する研究

環境計画研究室 篠原宏尚

## 1. 研究の背景と目的

近年、地方の人口は減少し、財政の悪化も進行しているため、当初の人口増加を前提に行われている下水道整備を見直し、人口減少を考慮した下水道事業を行うことが必要である。現在下水道整備が行われる中、本来下水道法では公共下水道の供用が開始された場合においては遅滞なく浄化槽利用者は公共下水道に接続しなければならないと定められている。しかし公共下水道が使用できるにも関わらず浄化槽を使用し続ける人がいる。そこで浄化槽利用者すべてが公共下水道に接続する前提で整備を行うと過大整備になってしまう可能性がある。本研究では浄化槽利用者は耐用年数が切れるまで使用し、その後公共下水道へ接続する浄化槽を併用した整備を現在行っている整備とあわせて、将来の下水道会計がどのように推移するのかを検討する。また、公共下水道利用者と浄化槽利用者の1人当たりの料金を算出し、どちらの排水処理が利用者にとって有利かを分析する。

## 2. 研究方法

本研究では鳥取県境港市を研究対象とし、現在行われている整備方法と、浄化槽を併用した場合の整備方法での将来に必要な整備費用をシミュレーションによって算出する。そして双方の総費用を比較し、どちらの整備方法が自治体の負担が少ない整備方法であるのかを分析する。その際に自治体が負担する費用の場合を2パターン用意し、1つは下水道事業の費用のみを負担する場合、もう1つを下水道事業と浄化槽事業両方の費用を負担する場合とする。そのうえで、シミュレーション結果を用いて排水処理利用者1人当たりの料金を算出し、下水道と浄化槽のどちらを利用するのが住民にとって費用の観点でみて有利であるのかを分析する。以降は現在の整備方法をケース A、浄化槽を併用した整備方法をケース B とする。

## 3. 結果と考察

表1は2010年から2064年までの各整備方法・自治体が負担する制度別による自治体負担金総額を表したものである。下水道事業の費用のみ自治体が負担する制

表1 各整備方法・自治体負担の制度別による自治体負担金総額  
(2010年—2064年) 単位(千円)

	下水道事業のみ負担	下水道事業と浄化槽の両方を負担
ケースA	30,843,320	36,263,430
ケースB	27,531,240	39,851,030

度ではケース B がケース A よりも費用が低い。すなわち、より自治体の負担が少ない整備方法である。これはケース B ではケース A に比べて処理場の処理系列の建設が1ブロック少ないためである。下水道事業と浄化槽の両方を自治体が負担する制度ではケース B がケース A よりも費用が高い。これは浄化槽の維持管理費が処理場の処理系列を1ブロック増設するよりも費用が高いためである。

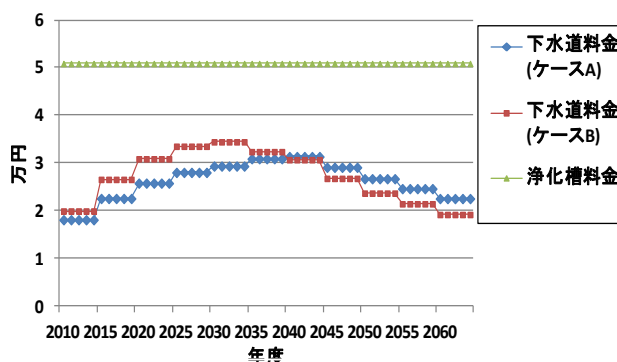


図1 排水処理別1人当たりの料金

図1は下水道の費用のみ自治体が負担し、浄化槽は利用者が各自負担する時の排水処理別による1人当たりの料金を表している。現在の整備方法(ケース A)でも浄化槽を併用した整備方法(ケース B)でも下水道利用者の1人当たりの料金が浄化槽利用者の1人当たりの料金よりも安価となった。

## 4. まとめ

財政シミュレーションに関して、下水道事業の費用のみ自治体が負担する制度ならば浄化槽を併用した整備、下水道と浄化槽の両方の費用を自治体が負担する制度ならば現在の整備がより自治体の負担が少ない結果となった。

排水処理別の1人当たりの料金に関して、整備方法に関係なく下水道利用者が浄化槽利用者よりも料金は安価となった。