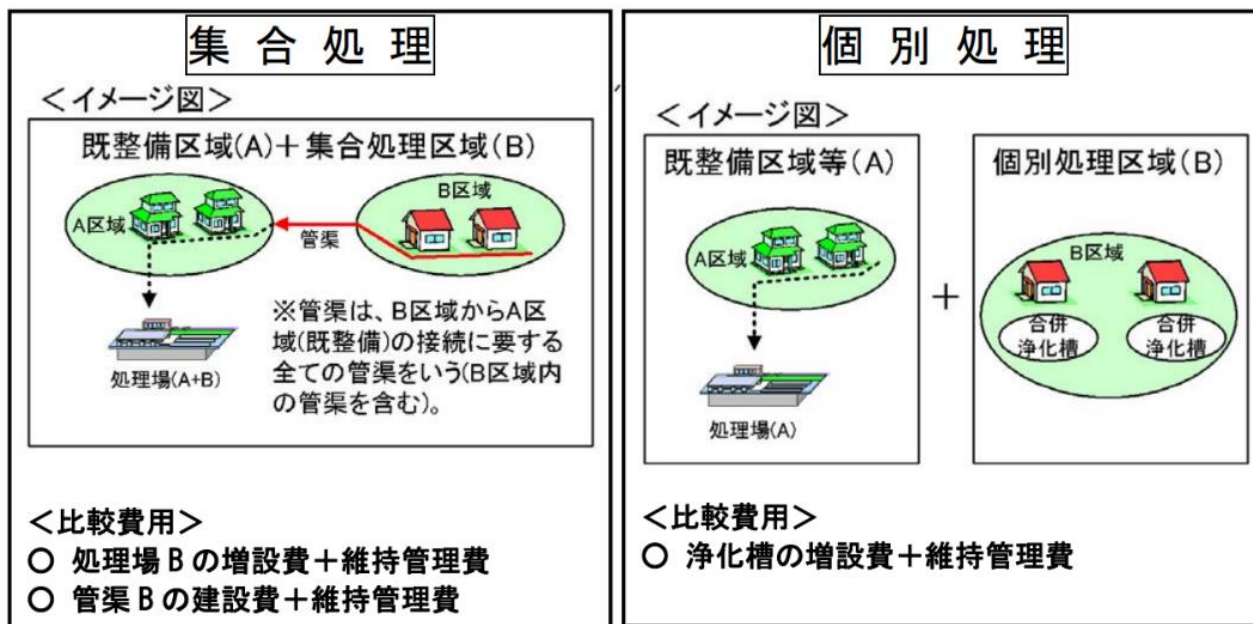


## 前回委員会の補足事項

### 1 各処理手法の整備エリアについて

リーフレット「京都府水洗化総合計画 2015～伝えよう、京の明日へきれいな水を～」

### 2 集合処理と個別処理で整備する場合の経済比較について



### 経済比較表

集合処理の場合	数量	(万円/年)	個別処理の場合	数量	(万円/年)
処理場の建設費 ( $C_T$ )	23m <sup>3</sup> /日	206.8	処浄化槽の建設費( $C_J$ )	20基	52.3
処理場の維持管理費 ( $M_T$ )	23m <sup>3</sup> /日	131.5	浄化槽の維持管理費( $M_J$ )	20基	130.0
管渠の建設費 ( $C_P$ )	1,000m	87.5			
管渠の維持管理費 ( $M_P$ )	1,000m	6.0			
計		431.8	計		182.3

持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアルによる費用関数

$$C_T = 1,468 \times Q_d^{0.49} / 33 \text{年} = 1,468 \times 23^{0.49} / 33 \text{年} = 206.8 \text{万円/年} \quad (\text{耐用年数 } 33 \text{年})$$

$$M_T = 16.6 \times Q_d^{0.66} = 16.6 \times 23^{0.66} = 131.5 \text{万円/年} \quad \text{※} Q_d : \text{日最大汚水量 (m}^3/\text{日)}$$

$$C_P = 1,000\text{m} \times 6.3 \text{万円/m} / 72 \text{年} = 87.5 \text{万円/年} \quad (\text{耐用年数 } 72 \text{年})$$

$$M_P = 1,000\text{m} \times 0.006 \text{万円/m} = 6.0 \text{万円/年}$$

$$C_J = 83.7 \text{万円/基} \times 20 \text{基} / 32 \text{年} = 52.3 \text{万円/年} \quad (\text{耐用年数 } 32 \text{年})$$

$$M_J = 6.5 \text{万円/基/年} \times 20 \text{基} = 130.3 \text{万円/年}$$

表3-1(1) 経済比較における参考資料

処理場	建設費	下水道	$Q_d < 300$ $C_T = 1,468 \times Q_d^{0.49}$ $300 \leq Q_d \leq 1,300$ $C_T = 50,500 \times (Q_d / 1,000)^{0.64}$ $1,400 \leq Q_d \leq 10,000$ $C_T = 138,000 \times (Q_d / 1,000)^{0.42} \times (103.3 / 101.5)$ $10,000 \leq Q_d \leq 500,000$ $C_T = 155,000 \times (Q_d / 1,000)^{0.58} \times (103.3 / 101.5)$ (焼却なし) ただし、 $C_T$ ：処理場建設費(万円) $Q_d$ ：日最大汚水量( $m^3$ /日)
		集落排水	$Y = 227.12 \times X^{0.6663}$ ただし、 $Y$ ：処理場建設費(万円) $X$ ：計画人口(人)
	維持管理費	下水道	$Q_d < 300$ $M_T = 16.6 \times Q_d^{0.66}$ $300 \leq Q_d \leq 1,300$ $M_T = 1,900 \times (Q_d / 1,000)^{0.78}$ $1,400 \leq Q_d \leq 10,000$ $M_T = 2,860 \times (Q_d / 1,000)^{0.58} \times (103.3 / 101.5)$ $10,000 \leq Q_d \leq 500,000$ $M_T = 1,880 \times (Q_d / 1,000)^{0.69} \times (103.3 / 101.5)$ (焼却なし) ただし、 $M_T$ ：処理場維持管理費(万円/年) $Q_d$ ：日最大汚水量( $m^3$ /日)
		集落排水	$Y = 3.7811 \times X^{0.6835}$ ただし、 $Y$ ：処理場維持管理費(万円/年) $X$ ：計画人口(人)
管渠	建設費	下水道	面整備管 6.3 万円/m (ただし、圧送管 4.5 万円/m)
		集落排水	自然流下管 5.6 万円/m
	維持管理費	下水道	60 円/m/年
		集落排水	31 円/m/年
マンホールポンプ	建設費	下水道	920 万円/基 (機械電気設備のみ、ポンプ設備は2台)
	維持管理費	下水道	22 万円/基/年
浄化槽	建設費	5人槽 $C_J = 83.7$ 万円/基 7人槽 $C_J = 104.3$ 万円/基	
	維持管理費	5人槽 $M_J = 6.5$ 万円/基/年 7人槽 $M_J = 7.7$ 万円/基/年	

### 3 前回委員会での意見に対する新計画での対応（案）

(1) 汚水処理人口普及率の更なる引き上げには、浄化槽の普及促進が必要だが、高齢化や資金不足など解決が難しい課題が多く、課題解決には新たな施策が必要ではないか。また、下水道への未接続人口の解消についても同様の課題があると思われる。

⇒ 資金不足の課題については、既に浄化槽への設置費の助成や水洗化工事への助成などの取組が行われている状況。さらに近年では、単独処理浄化槽や汲み取りから合併処理浄化槽への転換を促進するべく、既設の浄化槽（便槽）撤去および宅内配管設置費用が助成対象として拡充されている。高齢化の課題に対しては、容易に解決できる手立てがないのが実情である。

助成制度の周知を含めて、浄化槽の普及促進や未接続人口の解消に対しては、粘り強い対応が必要であり、新計画には、「広く啓発・広報活動等を行い、水環境への理解を促進する」ことを位置付ける。

(2) 下水道と比較して個人設置による浄化槽は維持管理費用の負担が大きい。費用負担の公平性を保つ議論が必要ではないか。

⇒ 京丹後市の事例では、例えば1ヶ月の使用量を20m<sup>3</sup>とすると、下水道の維持管理費が3,196円/月であるのに対し、個人設置型の浄化槽では6,293円/月と約2倍との試算結果もある。

一方、下水道エリアは、その大部分が市街化区域となることから都市計画税の対象となる。市町村の街づくりの中で、総合的な視点での議論が必要と思われる。

#### ■下水道

	費用/月
使用料	3,196

#### ■浄化槽（個人設置）

	費用/年	費用/月
保守点検（年3回）	38,828	3,236
清掃	31,680	2,640
法定検査	5,000	417
合計	75,508	6,293

※浄化槽の種類：5人槽

保守点検及び清掃の費用は、京丹後市に聞き取り

- (3) 新計画では、「更なる水洗化の進展」と「事業の持続性」が重要なテーマであり、いずれも自治体間の横断的な連携強化が必要であるとする。

⇒ 集落排水に代表される老朽化による更新費用の増大など将来的な不安に対し、集落排水の下水道接続などのハード連携や、技術研修会等の共同開催などのソフト連携を、「広域化・共同化計画」として本計画の一部に位置付け、汚水処理事業の持続・成長を目指す。

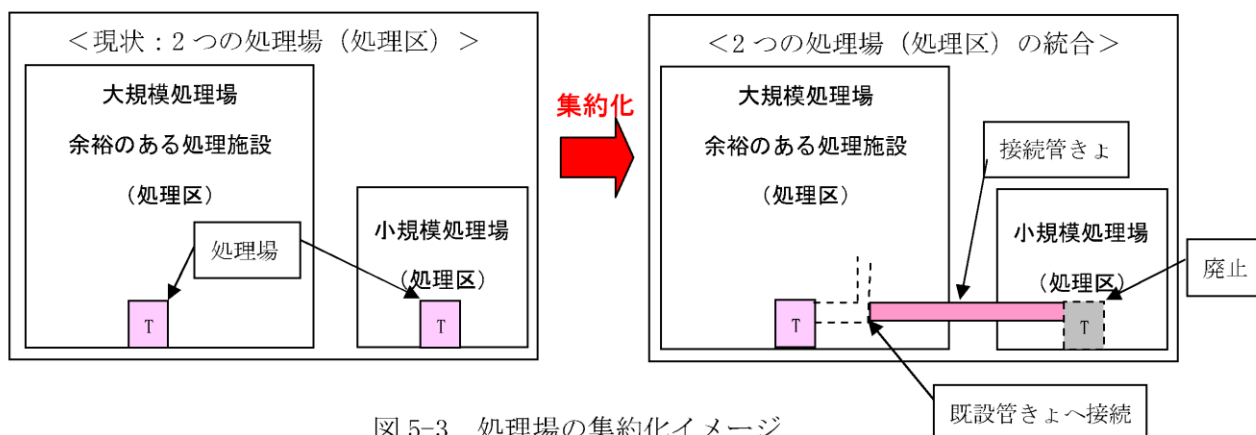


図 5-3 処理場の集約化イメージ

(京都府水洗化総合計画 2015 より)

## 研修開催状況(京都府の事例) 京都府版下水道場「令和京(みやこ)道場」

- ・令和元年度より、京都府版下水道場「令和京(みやこ)道場」を設立。
- ・府内の市町村間の連携や技術力の向上を目的として中堅～若手職員が参加。
- ・広域化・共同化計画策定に向けた勉強会と合わせて、汚水処理事業の将来像について「フューチャーデザイン(FD)」を用いたディスカッションを実施。

### 【京都府版下水道場「令和京(みやこ)道場」の概要】

令和元年度

- 実施回数: 年3回 第1回 9/3 開催  
第2回 10/4 開催(ミス日本「水の天使」参加)  
第3回 11/21開催予定
- 内容 : 30年後の下水道事業のあるべき姿について、FDを用いたディスカッションを実施
- 参加者 : 府内自治体約30名が参加  
FDに関する先進的な研究を行っている高知工科大学の先生がオブザーバーとして参加



### 第2回 令和京(みやこ)道場

- グループディスカッション  
「過去にメッセージを送ってみよう」  
「未来人になって令和30年の  
下水道事業を描こう」  
※ミス日本「水の天使」も議論に参加