

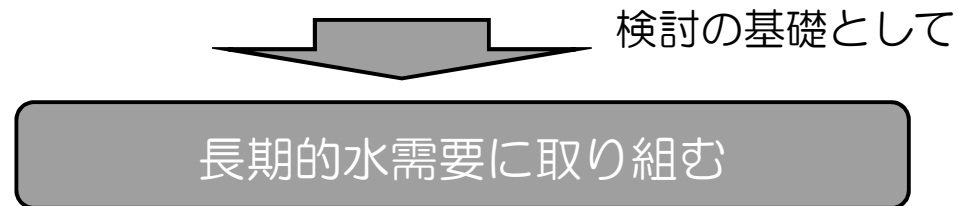
京都府営水道水需要予測 とりまとめ(中間報告)

京都府府民環境部
平成31年4月

■ 目的と前提条件

(1) 目的

- 人口減少による需要減が見込まれる中、持続可能な府営水道のあり方検討の必要性
- 2020年度以降の府営水道供給料金の改定



(2) 前提条件

- 現状の府営水道給水対象区域での水需要を推計する
- 開発計画による新規需要は、構想も含めて推計する

■ 予測手法

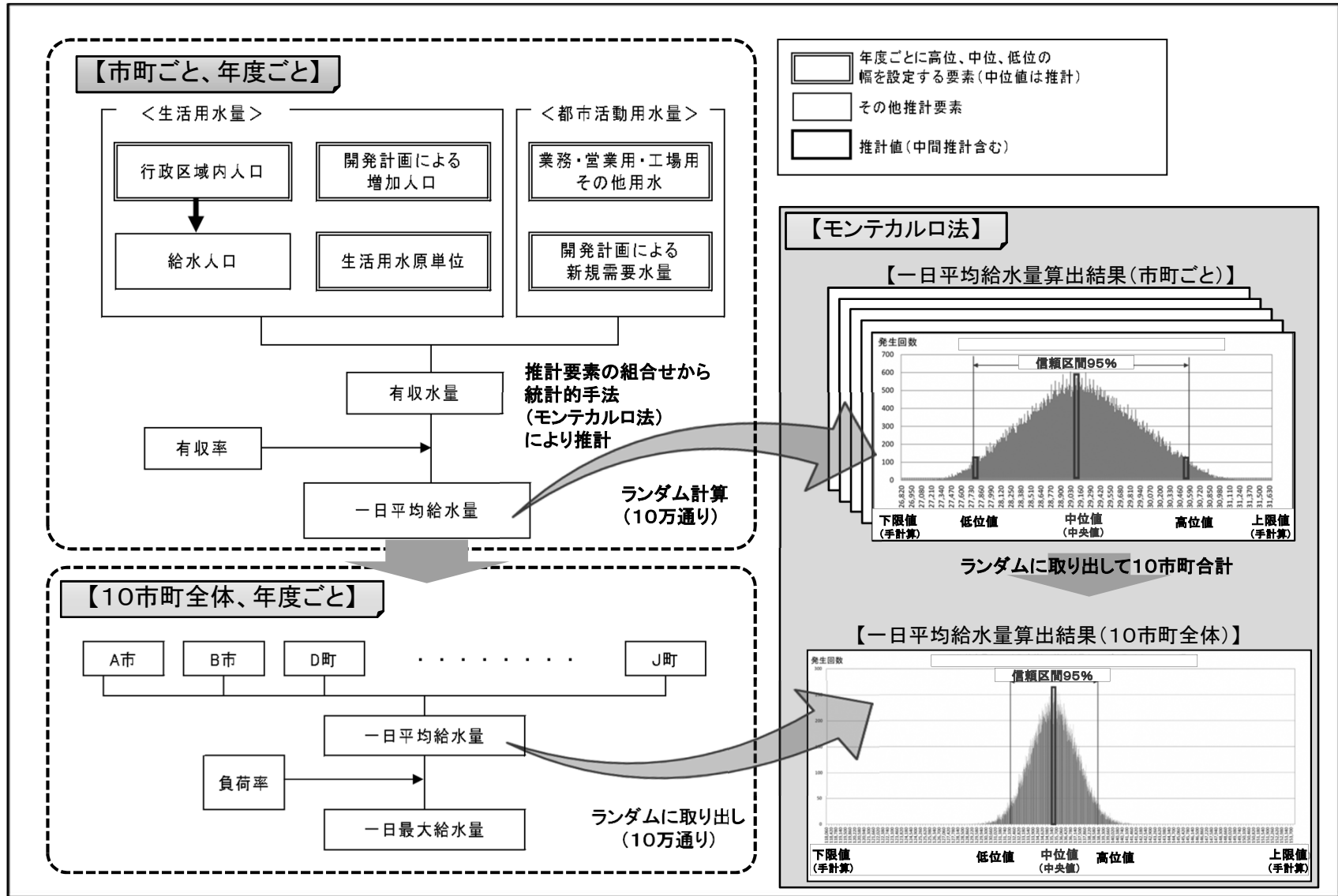
(1) 予測対象と予測単位

- 予測対象: 府営水道給水対象区域
(受水市町: 宇治市、向日市、長岡京市、城陽市、八幡市、
京田辺市、木津川市(旧木津町)、大山崎町、久御山町、精華町)
- 予測単位: 府営水道受水の市町単位

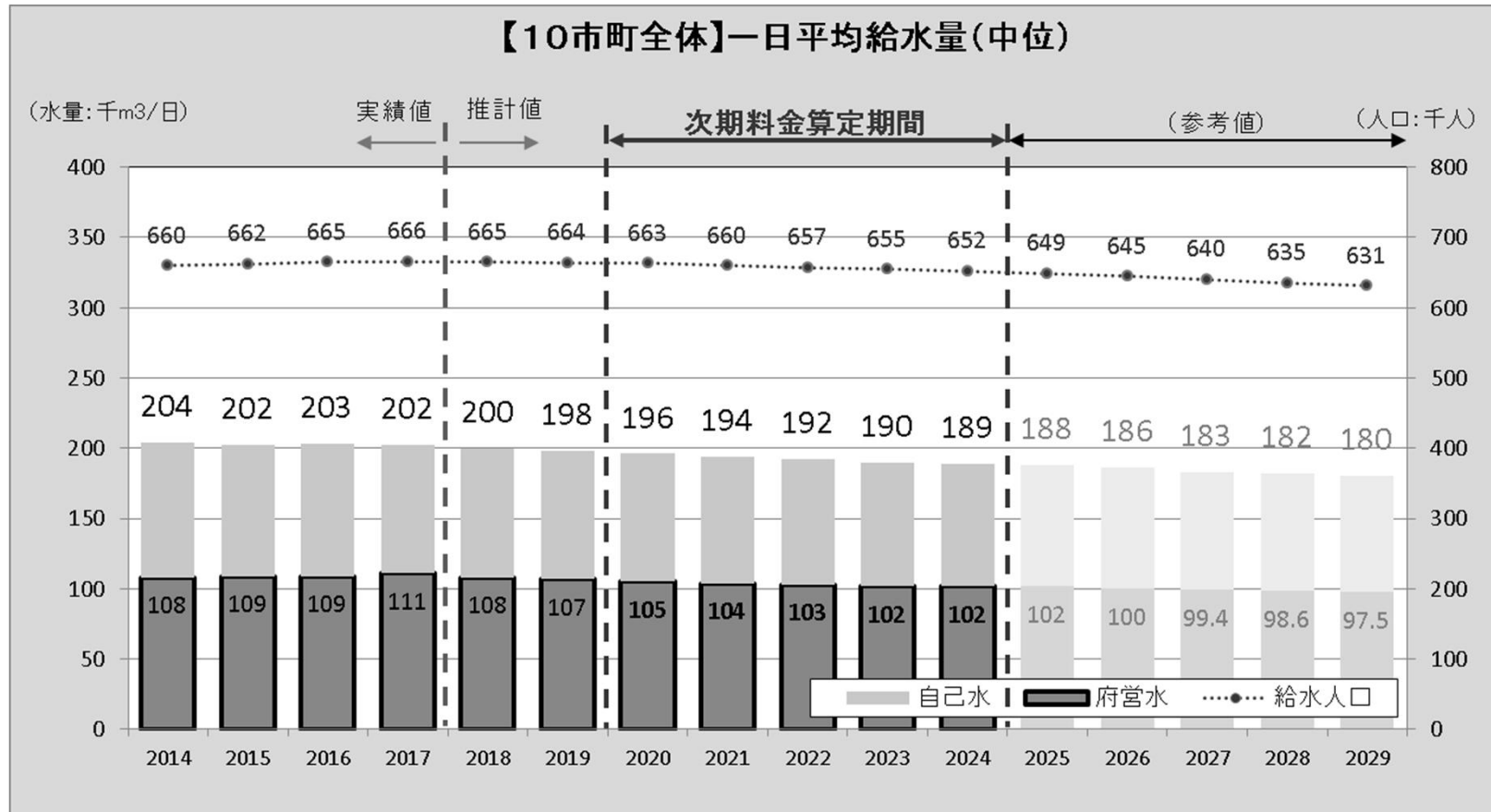
(2) 推計方法

- 全体需要(府営水+自己水)の高位・中位・低位を推計
- 水需要の各要素に幅を設定
(各要素: 人口、生活用原単位、業務営業用等用水、開発計画(人口・新規需要水量))
- 過大推計を回避するため、幅を持たせた各要素※のあらゆる組合せから計算した推計値を統計的に処理する手法(モンテカルロ法)を導入
※ 各要素は互いに独立(影響を及ぼし合わない)と仮定

水需要予測フロー



■ 一日平均給水量(次期料金算定期間)の推計結果(1)



■ 一日平均給水量(次期料金算定期間)の推計結果(2)

(1) 一日平均給水量(中位値)の推計結果(次期料金算定期間)

(単位:m3/日)

	推計値 (次期料金算定期間)					参考値				
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
10市町 全体	196,000	194,000	192,000	190,000	189,000	188,000	186,000	183,000	182,000	180,000
府営水	105,000	104,000	103,000	102,000	102,000	102,000	100,000	99,400	98,600	97,500

(2) 府営水の受水の考え方(次期料金算定期間)

・市町ヒアリングにより、次期料金算定期間(2020-2024)の府営水受水を次のとおり設定

系	宇治系				木津系			乙訓系		
受水市町	宇治市	城陽市	八幡市	久御山町	京田辺市	木津川市	精華町	向日市	長岡京市	大山崎町
府営水 受水の 考え方	受水 割合	受水量 〔 府営水 最小固定 〕	府営水 〔 自己水 固定 〕	受水 割合	受水 割合	府営水 〔 自己水 固定 〕	受水 割合	受水 割合	受水 割合	受水 割合

※ 2025年以降は、次期料金算定期間と同じ受水の考え方で仮設定しており、参考値

■ 推計の考え方(1)

(1) 給水人口

- 国立社会保障・人口問題研究所(高位・中位・低位)による将来推計人口をもとに未普及人口を控除して推計
- 関西文化学術研究都市等の新規開発は、計画値等を確認した上で、幅をもたせて別途加算

(2) 生活用原単位

- 節水型機器の普及や世帯構成人員の減少など、将来の減少傾向を反映して、時系列傾向分析により推計(逆ロジスティック曲線を当てはめた上で、幅を持たせて推計)

(3) 都市活動用水量

- 業務営業用水、工場用水、その他用水の合計を都市活動用水として推計
- 時系列傾向分析又は重回帰分析※を比較して、相関の高い推計式を採用した上で、幅を持たせて推計
- 新規開発による需要は、計画値等を確認した上で、幅を持たせて別途加算

※ 人口要因(昼間人口、産業従業者数等)と経済要因(卸売・小売業商品販売額、製造品出荷額等)を変数として設定

■ 推計の考え方(2)

(4) 有収率

- 市町ヒアリングにより、市町の計画値で設定

(5) 負荷率

- 10市町の1年間の日水量実績データから全体負荷率(3カ年平均値)を設定

(6) 一日平均給水量

- 市町ごと、年度ごとに幅を持たせた推計要素の組合せから統計的手法(モンテカルロ法)により、有収水量を推計し、有収率で割り戻して算出
- 市町ごとに推計した幅のある一日平均給水量から統計的手法(モンテカルロ法)により、10市町全体の一日平均給水量を算出
- 料金算定期間における府営水一日平均給水量は、市町ごとの一日平均給水量に受水の考え方を当てはめ、上記同様の統計手法(モンテカルロ法)により、10市町全体の一府営水日平均給水量を算出