

今後の水道事業について

「水道第四世代への模索」

厚生労働省水道課 熊谷和哉

水道の誕生から現在まで

城下町の誕生

上水・水道の誕生

開国・外来水系伝染病の頻発

市町村（末端供給事業）完結型

人口増加・都市化・大都市圏の形成

水資源開発と用水供給事業との三層構造

（国・水資源開発公団＋都道府県用水供給＋市町村末端供給）

少子高齢化から長期人口減少社会

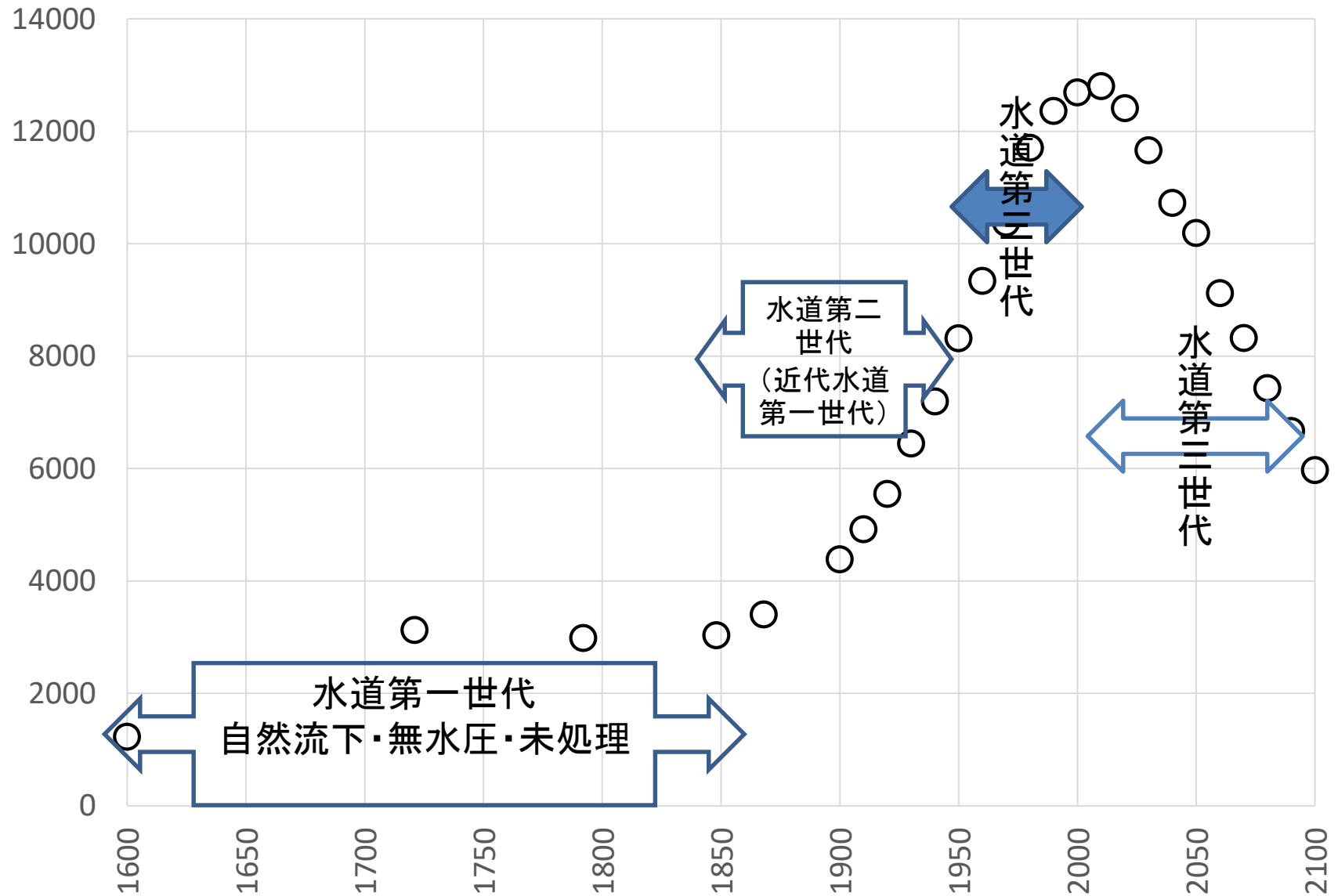
第四世代の水道

（省人力型・施設共用型・再整理単純型）

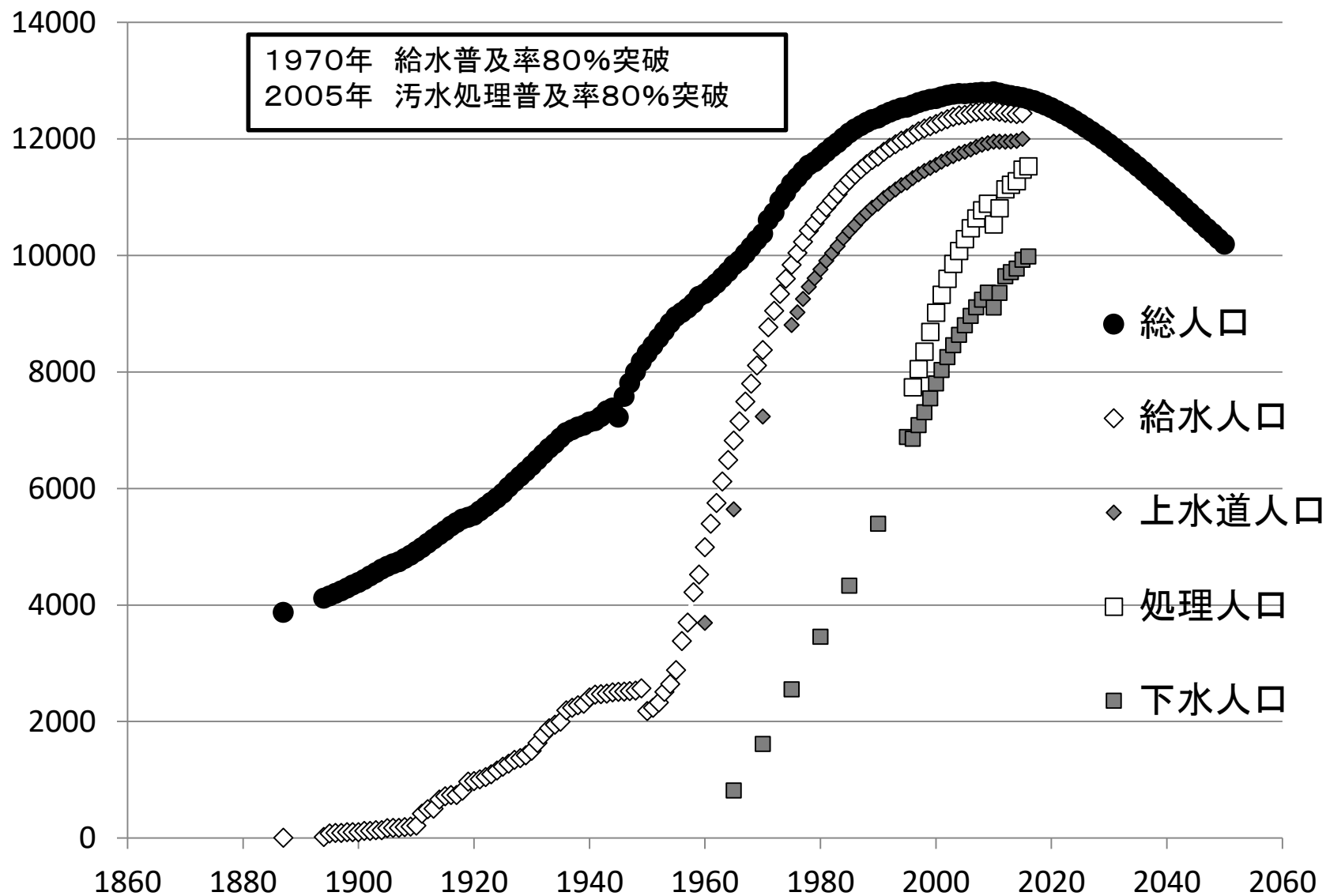
水道の各世代と成立条件

世代・時代	水道の構成・特徴	成立条件・事業環境
水道第一世代 安土桃山～江戸時代 木樋水道・和製水道	自然流下・無圧力 導水＝開水路 送配水＝道路下の暗渠 無処理＝良好水源の移送	都市と市街の成立（城下町の形成） 平城、低地（＝河川下流部／沿岸部）での市街化
水道第二世代 （近代水道第一世代）	末端給水完結型水道 （有圧、消毒・浄水処理）	港湾都市・大都市の外来水系伝説 病対策
水道第三世代	水源開発・用水供給事業・ 末端供給の三層化	人口増加・都市化の進展に伴う、水 源開発・長距離導水
水道第四世代	上流水源の優先利用 導浄送・配水分離型水道 省人力型水道 共用・再整理単純型水道	長期人口減少に対応した水道施設 の再構成

水道第四世代

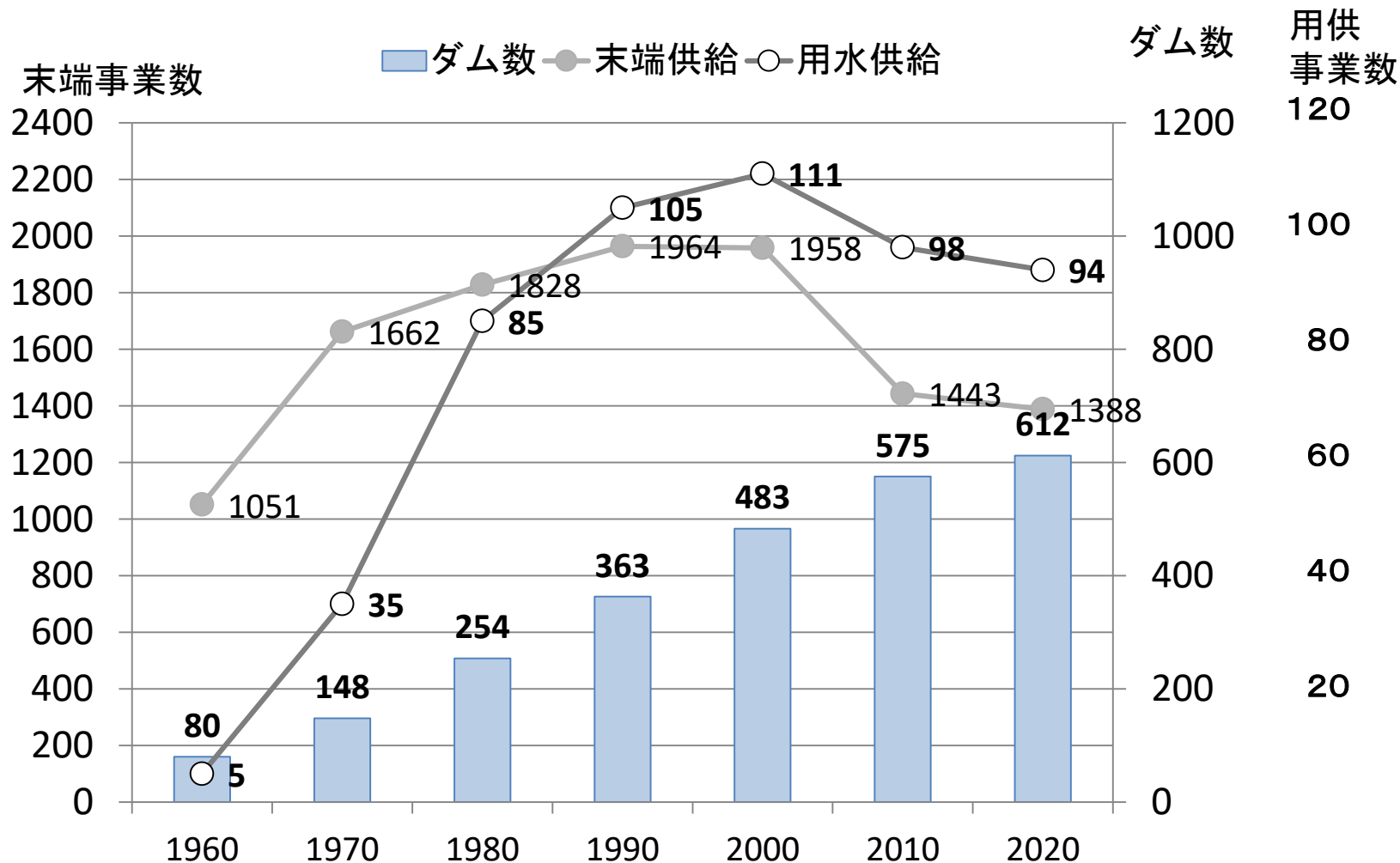


上下水道普及率の推移



水道関連ダムと事業数の推移

水道専用124 WI6 WP3 WIP3



変化の時代というなら・・・
順応・適応！

事業環境

都市の状況・水資源

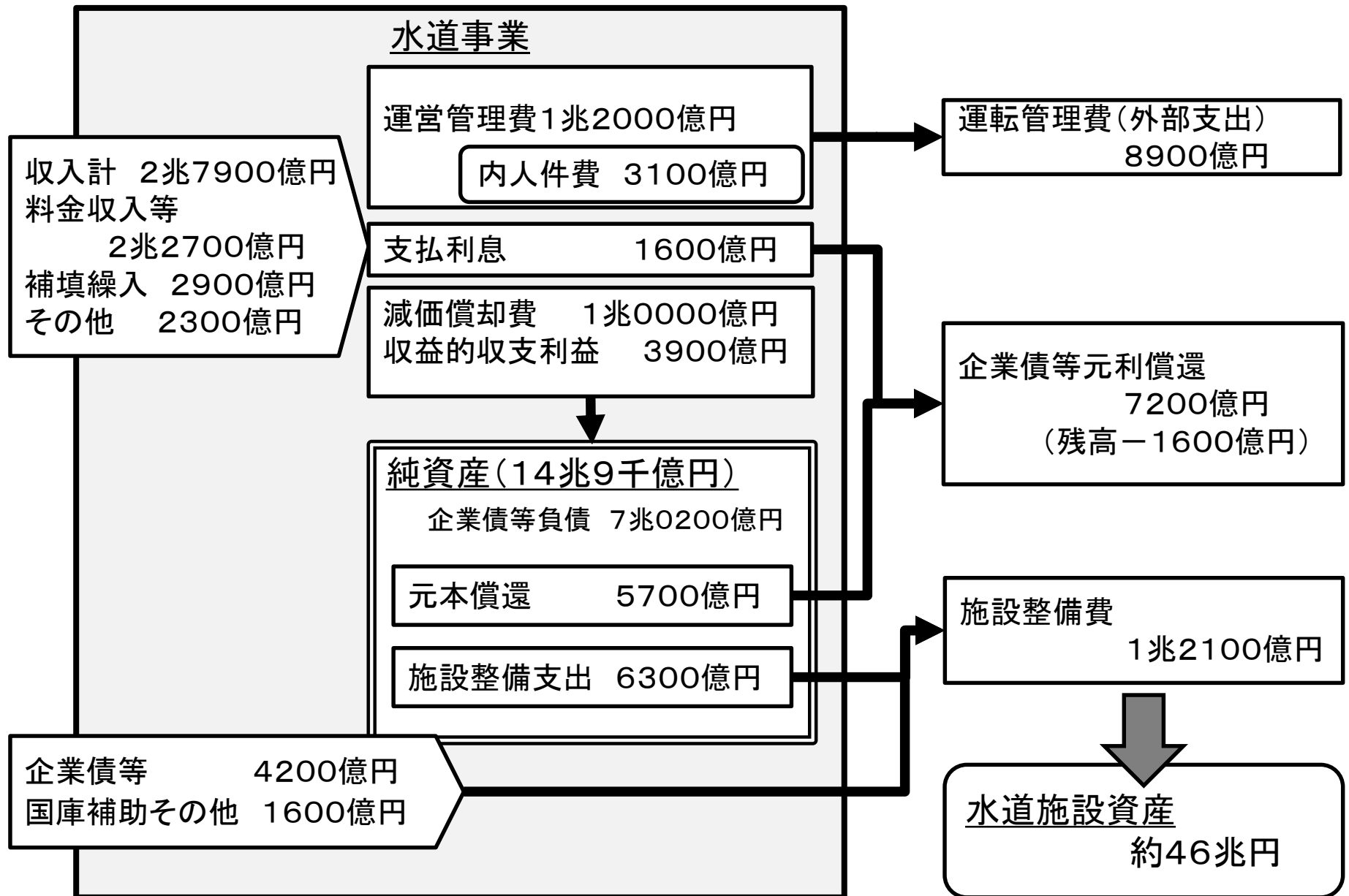


水道施設配置

(水道計画・水道経営・事業運営)

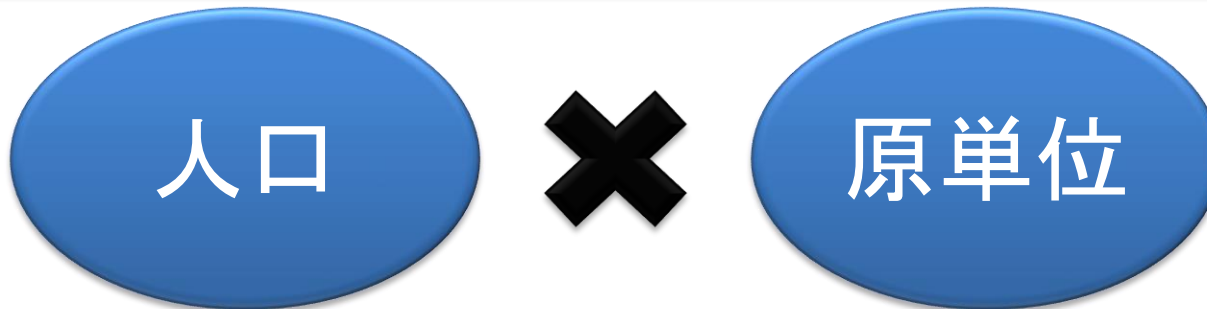
事業環境に変化がなければ、何も変える必要はない。

水道事業(全国)の財政構造(2016)



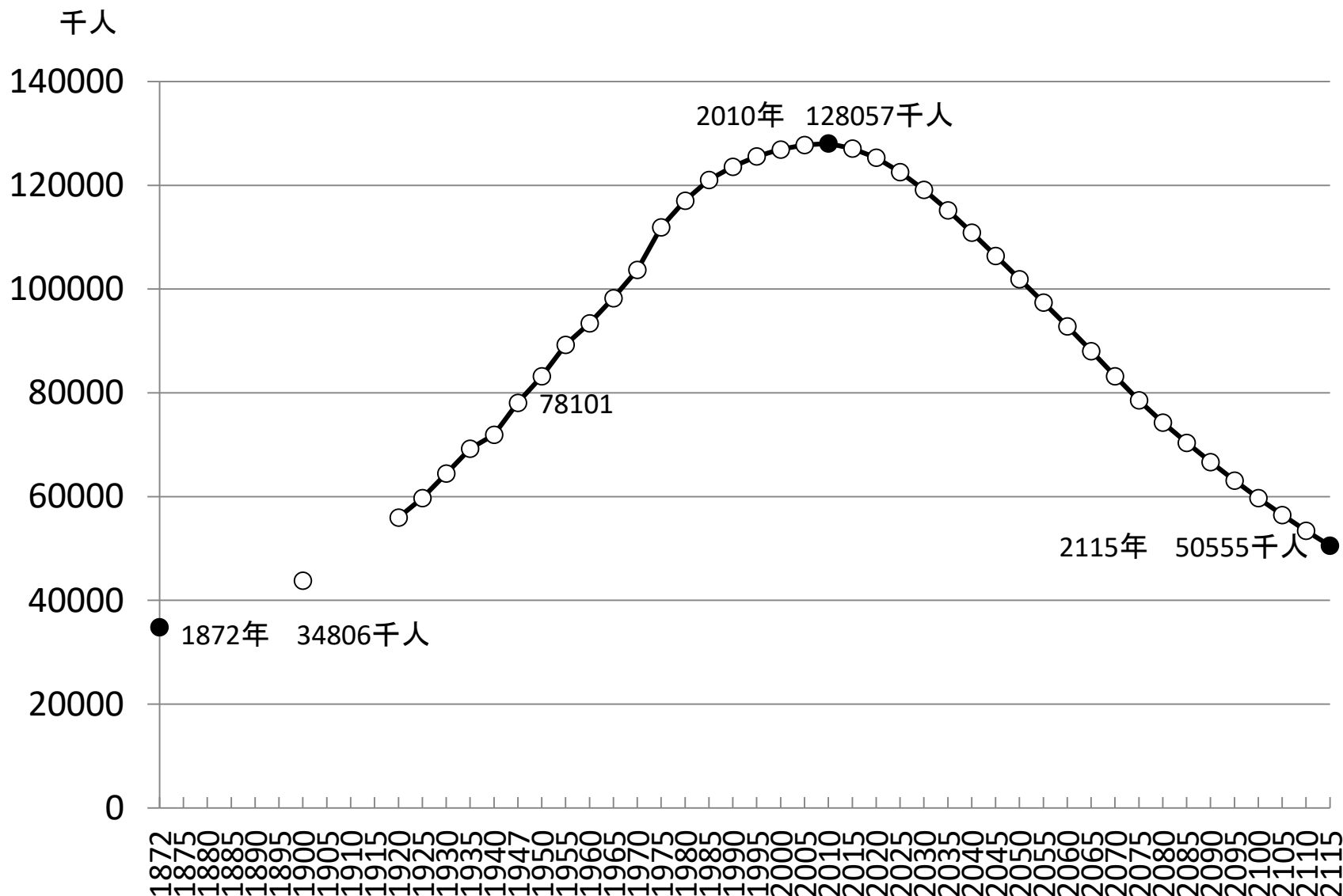
水道計画

- 水1リットルは1kg、水輸送は管路輸送
- 水道事業を左右するのは施設計画
- 水道計画の基本は原単位と人口による需要予測

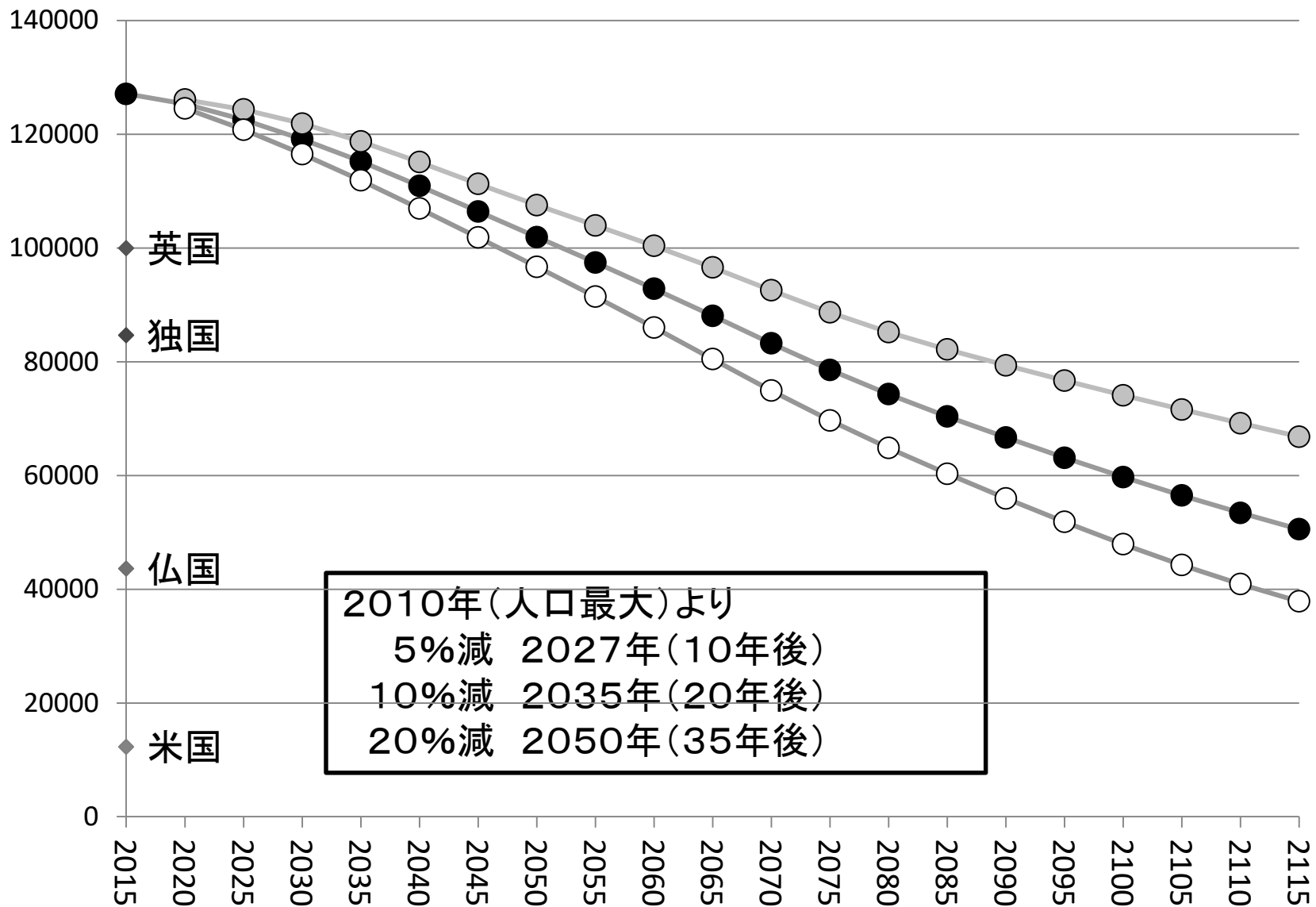


- 土木を基本とする水道技術 足の遅さと寿命の長さ
- 社会変化の速さ 人口減少のスピード
- 原資は水道料金だけ

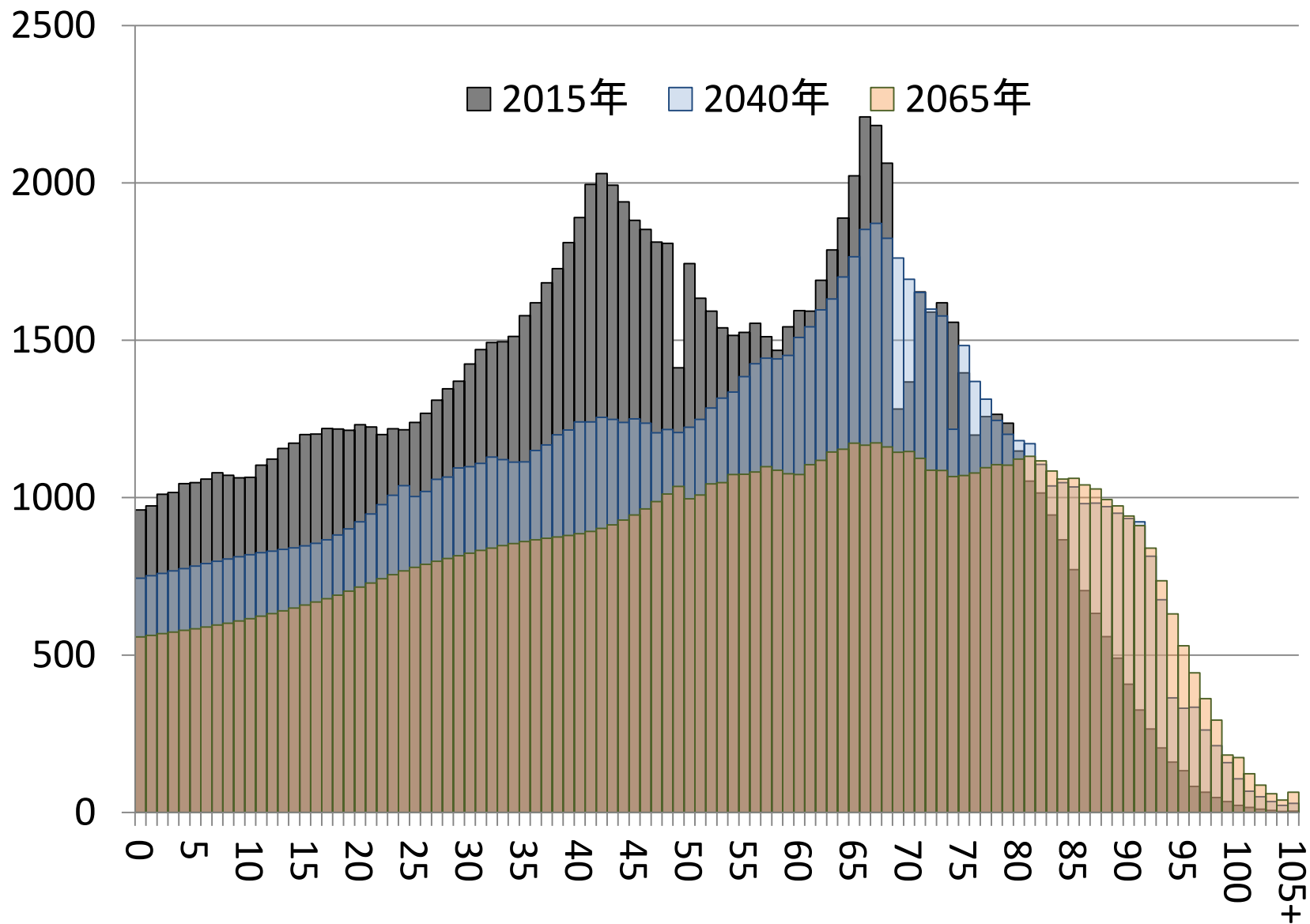
人口推移(実績・推計)



人口推計(2015~2115)



人口ピラミッドの推移

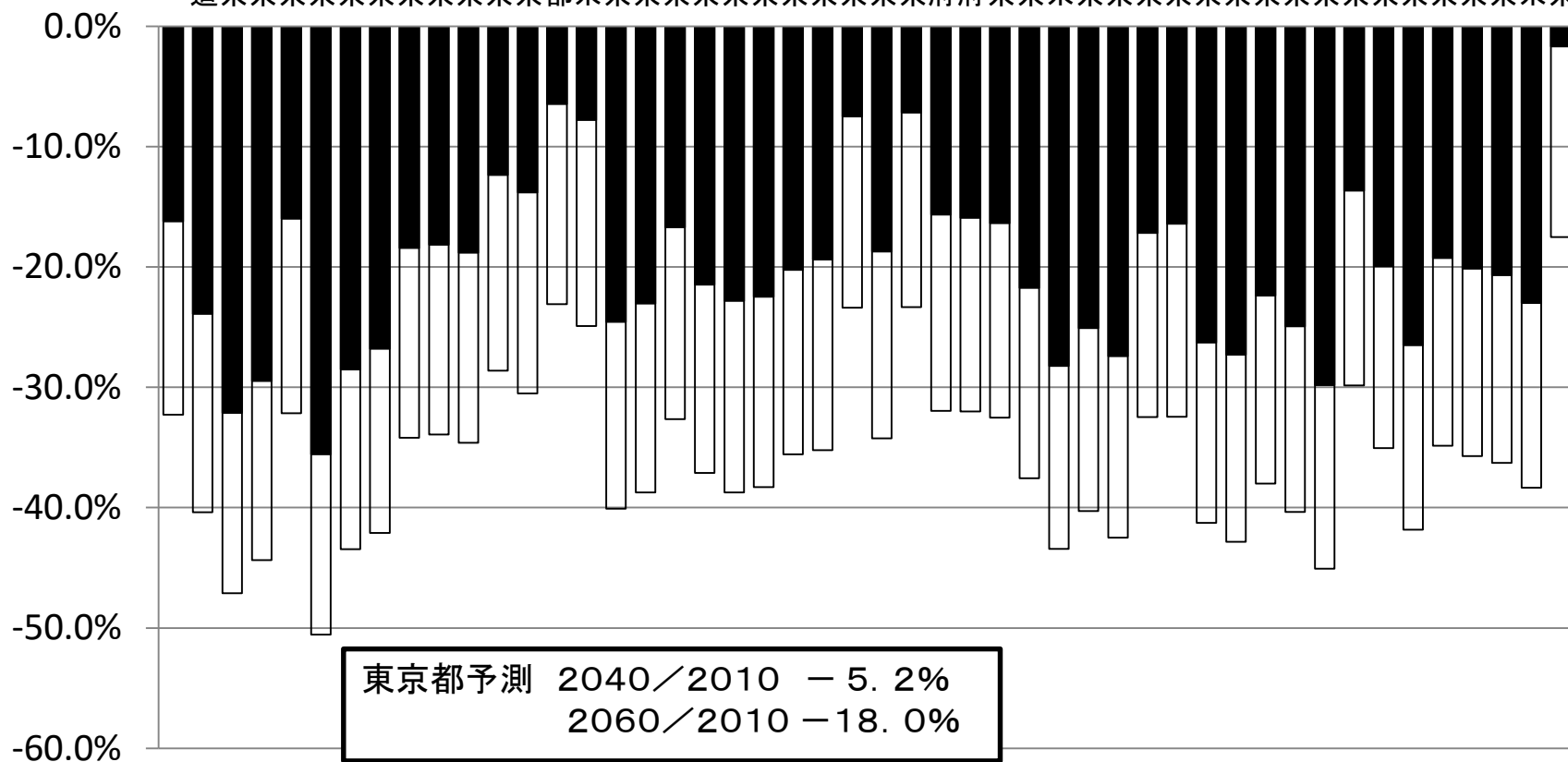


都道府県別人口減少率(2040,2060/2010)

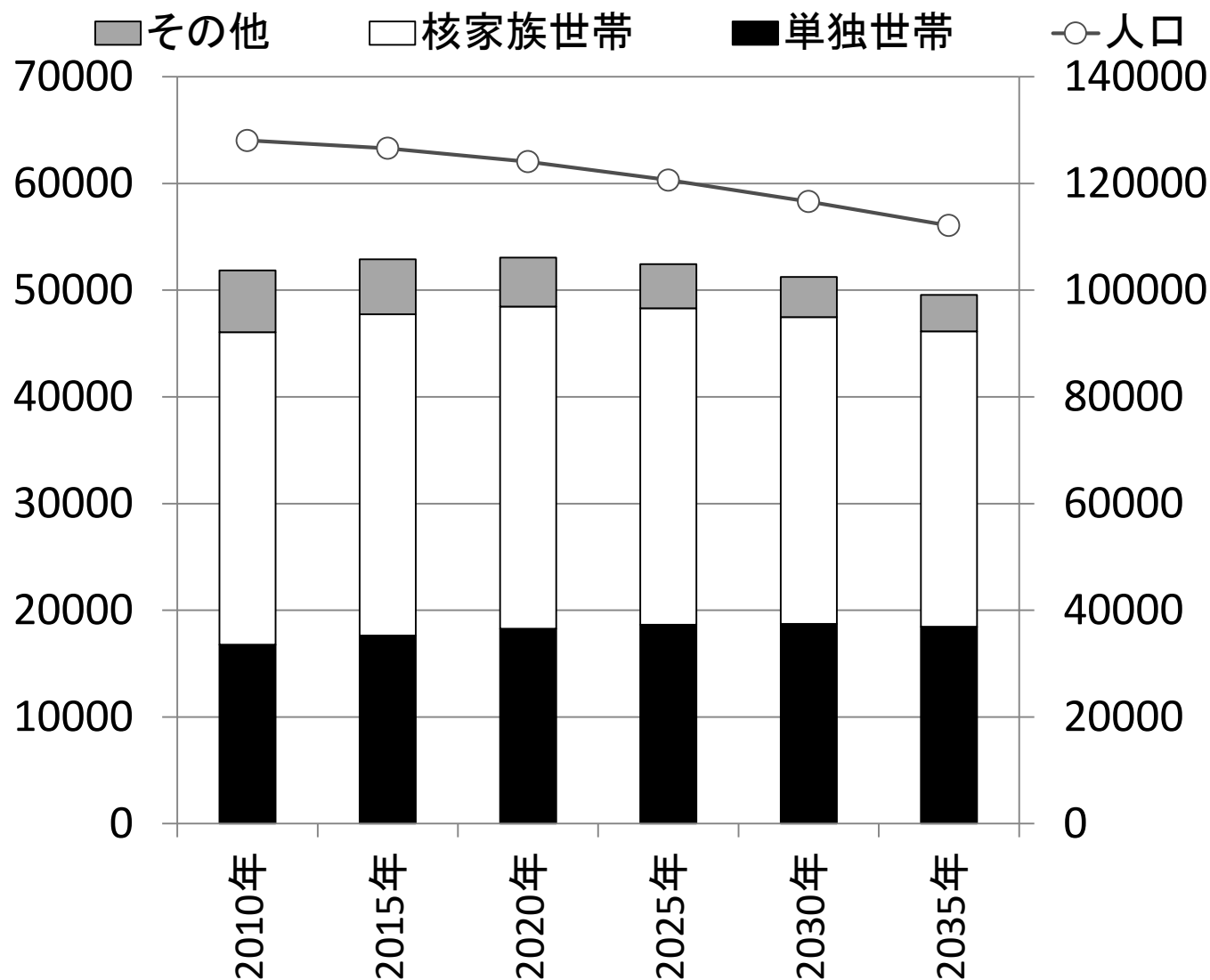
■ 2040/2010

□ 2060/2010

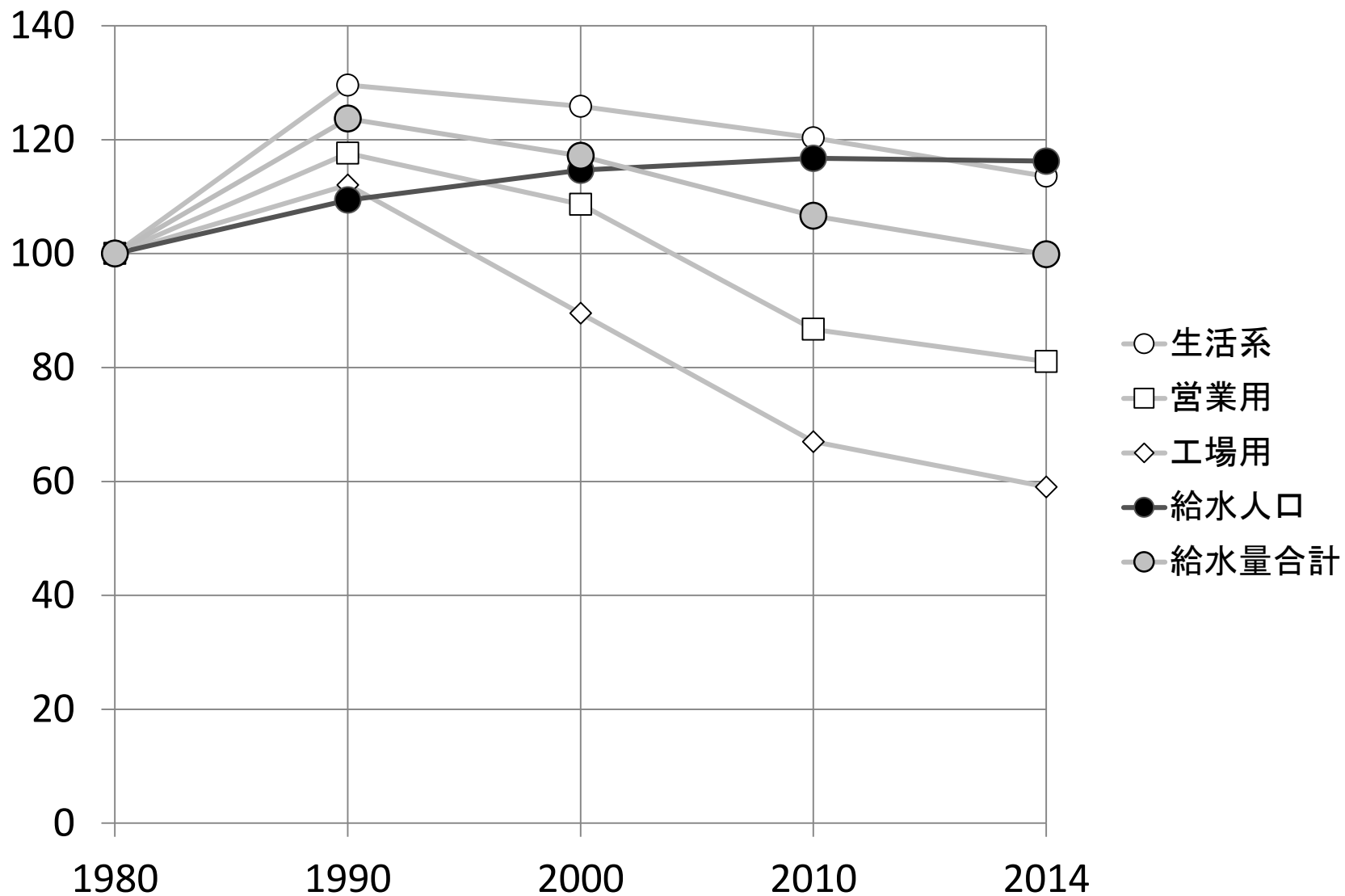
全国 北海道 青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県 茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 新潟県 富山県 石川県 福井県 山梨県 長野県 岐阜県 静岡県 愛知県 三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県 鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県 徳島県 香川県 愛媛県 高知県 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県 沖縄県



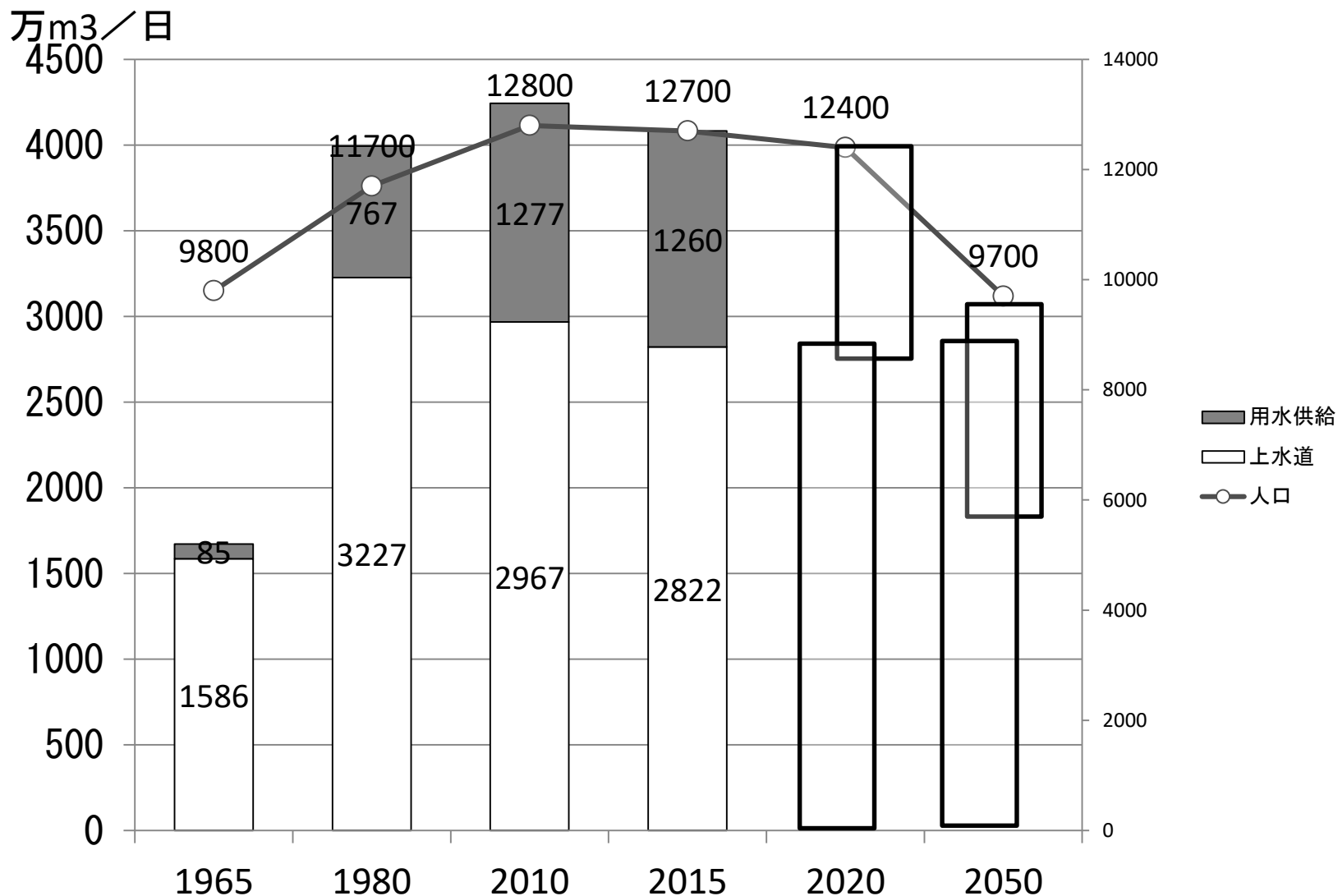
人口・世帯数・世帯人員の変化



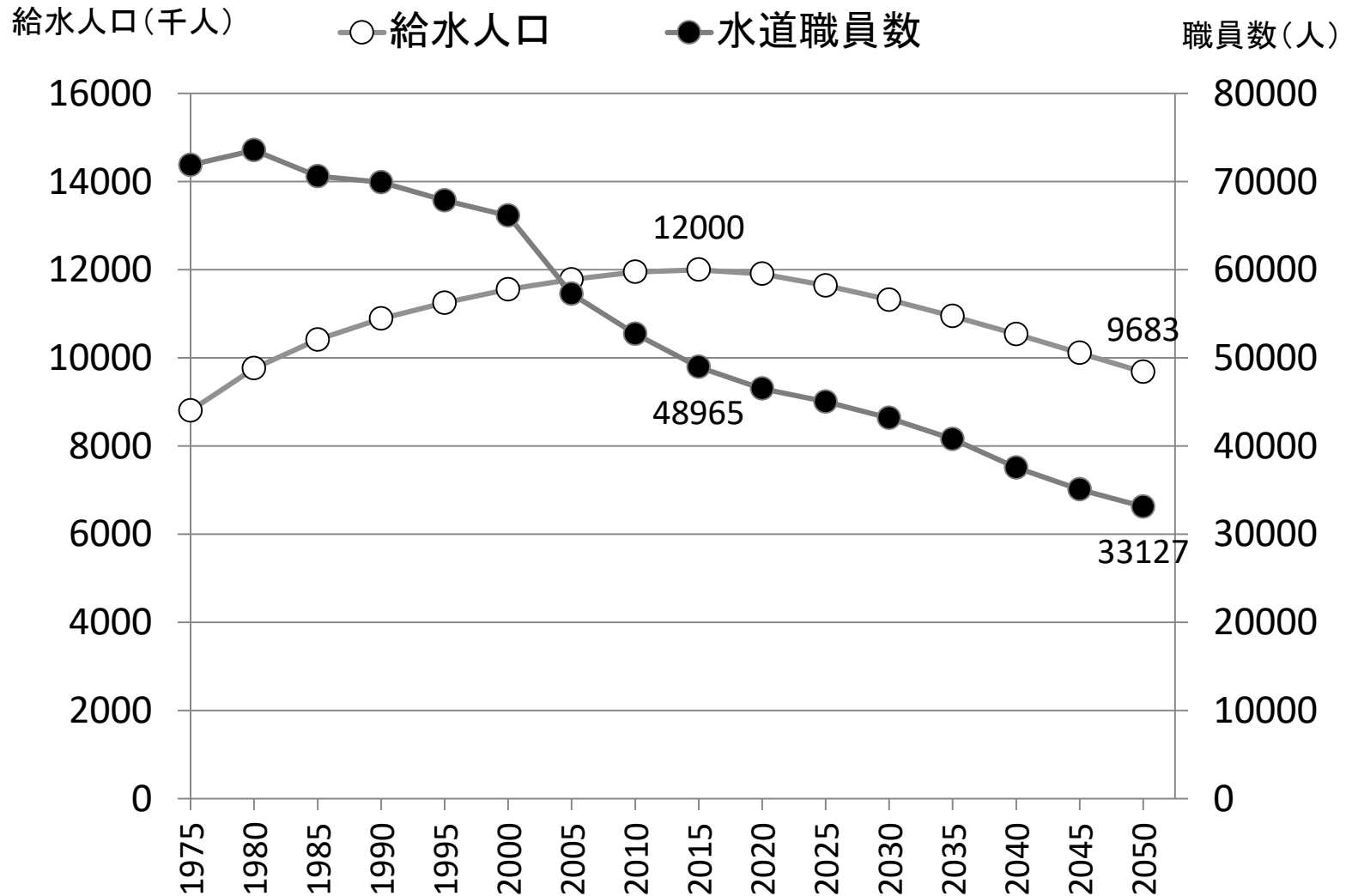
用途別給水量の推移



浄水量の推移と将来



水道職員数の推移等



次世代が直面する日本

