

# ● 平成27年度水需要予測について

H27.10.20

第3回水道事業経営検討  
委員会資料 検討資料②

## 1. 水需要予測の手法

### ①水需要予測の目的

水道施設の整備計画や経営計画を立てる上で、今後必要な施設規模や収入見込みを把握するため、将来の水使用量（水需要）を予測します。また、料金体系の検討にあたっての収入の基礎となる水需要についても本予測結果を使用します。

### ②用語について

- ・ 一日平均有収水量：一年間の料金徴収の対象となった水量を年日数で割ったもの
- ・ 用途別有収水量：生活用、業務・営業用、工場用、その他用の用途に分類した有収水量
- ・ 一日平均給水量：年間総給水量を年日数で割ったもの
- ・ 生活用原単位水量：一人一日あたりの生活用の使用水量（有収水量）
- ・ 有収率：有収水量を給水量で割ったもの
- ・ 時系列傾向分析：過去の傾向が今後も続くものとみなし、実績の趨勢に最もよく適合する傾向曲線を用いて予測する方法

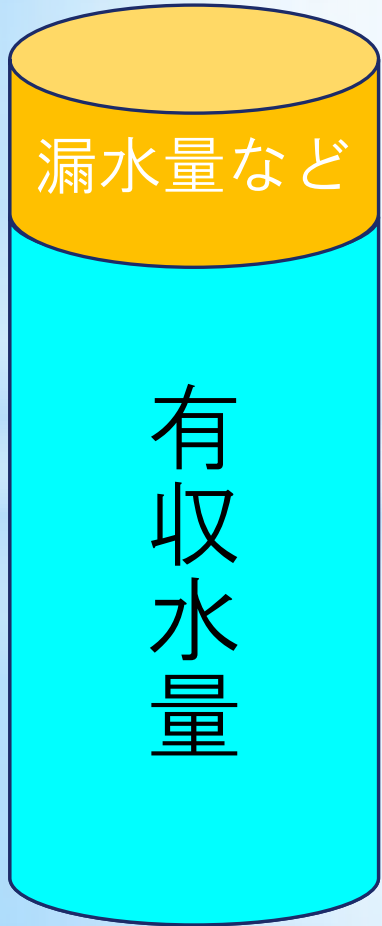
### ③水需要予測の手法

一日平均有収水量を生活用、業務・営業用、工場用、その他用の用途別に予測しそれらの予測結果を合計したものを一日平均有収水量の予測とします。1

● 平成27年度水需要予測について

★給水量・有収水量（用途別）について

$$\text{有収水量} \div \text{給水量} = \text{有収率}$$

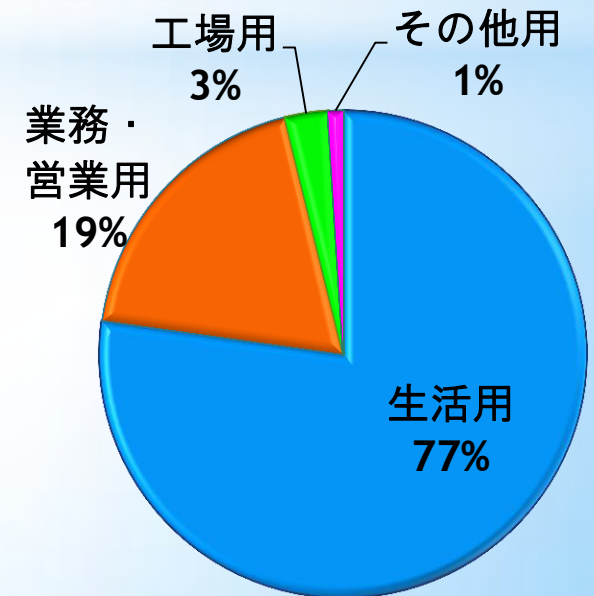


| 用途     | 内 容                 |
|--------|---------------------|
| 生活用    | 一般家庭、家事兼営業用         |
| 業務・営業用 | 官公署、学校、病院、飲食店、ホテルなど |
| 工場用    | 各種工場                |
| その他用   | 雑用水、臨時用             |

【一人一日当たり】

生活用原単位

【用途別有収水量（H26）】



# ● 平成27年度水需要予測について

## ④水需要予測フロー

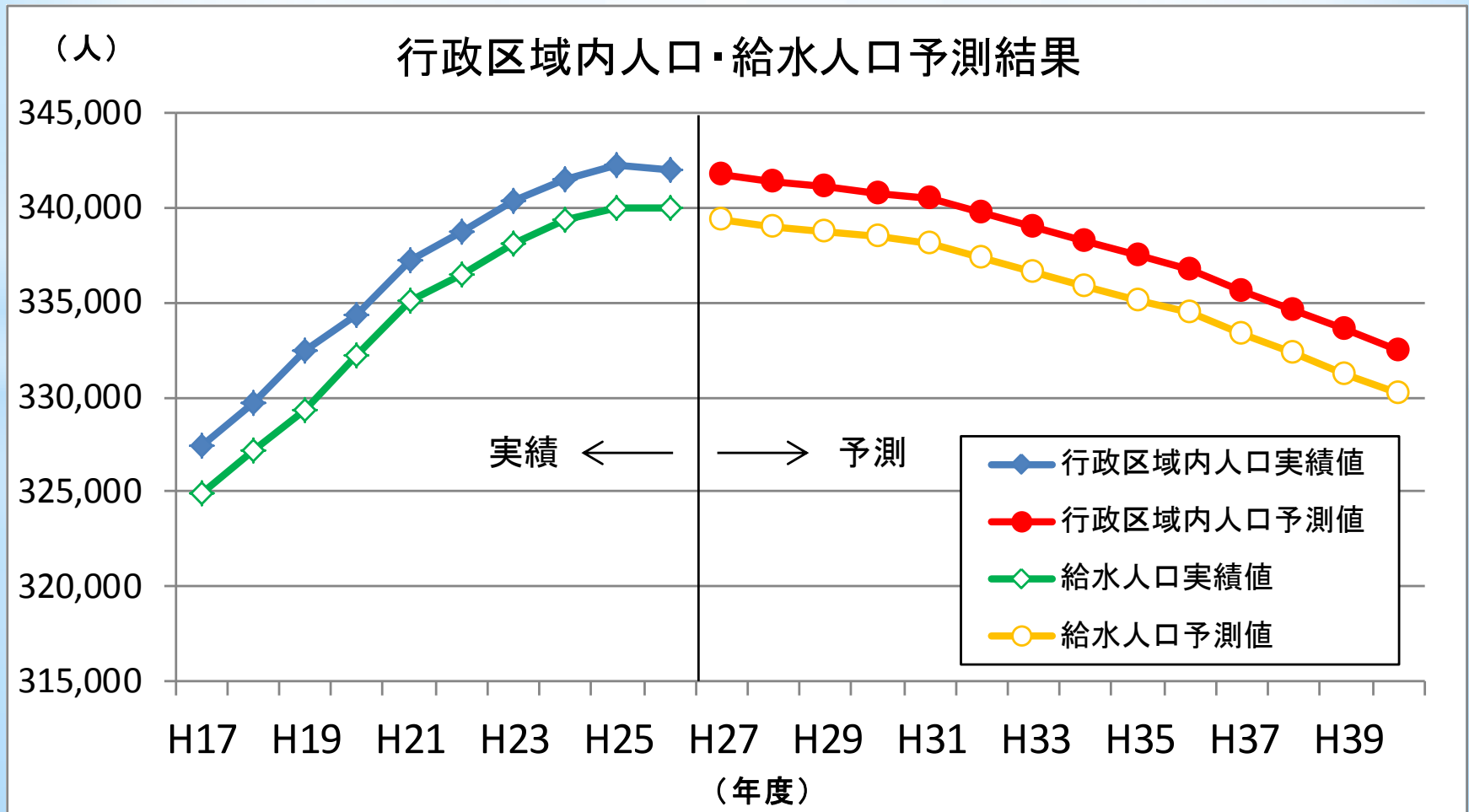


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (1) 行政区域内人口・給水人口

- ・ 行政区域内人口：「大津市人口ビジョン」の予測値を採用 ⇒ 減少傾向
- ・ 給水人口：給水人口と行政区域内人口の割合の平均値より予測した

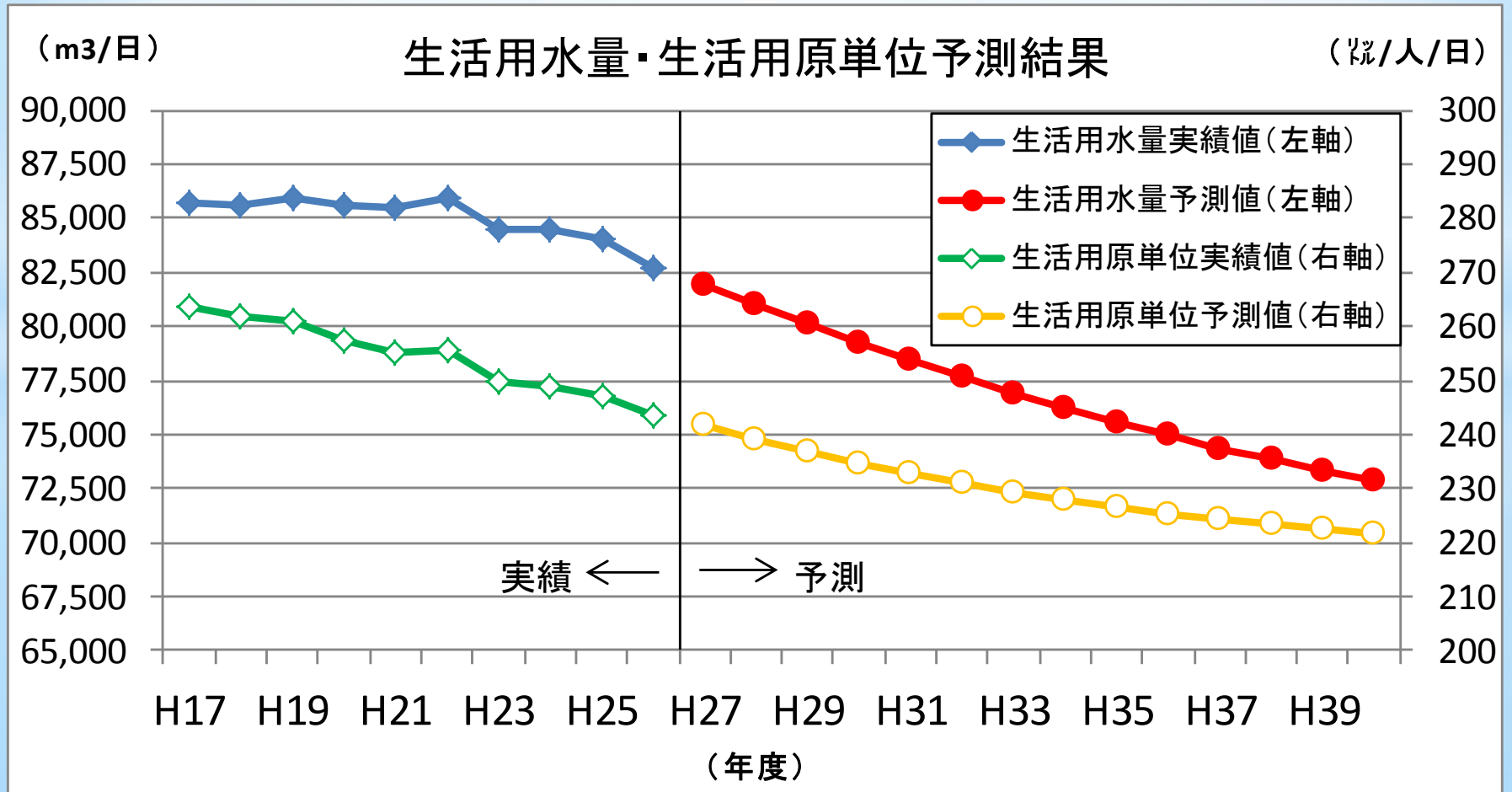


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (2) 生活用水量（一日平均有収水量）

- ・生活用原単位：時系列傾向分析による予測 ⇒ 減少傾向
- ・生活用水量：給水人口に生活用原単位を乗じて予測 ⇒ 減少傾向

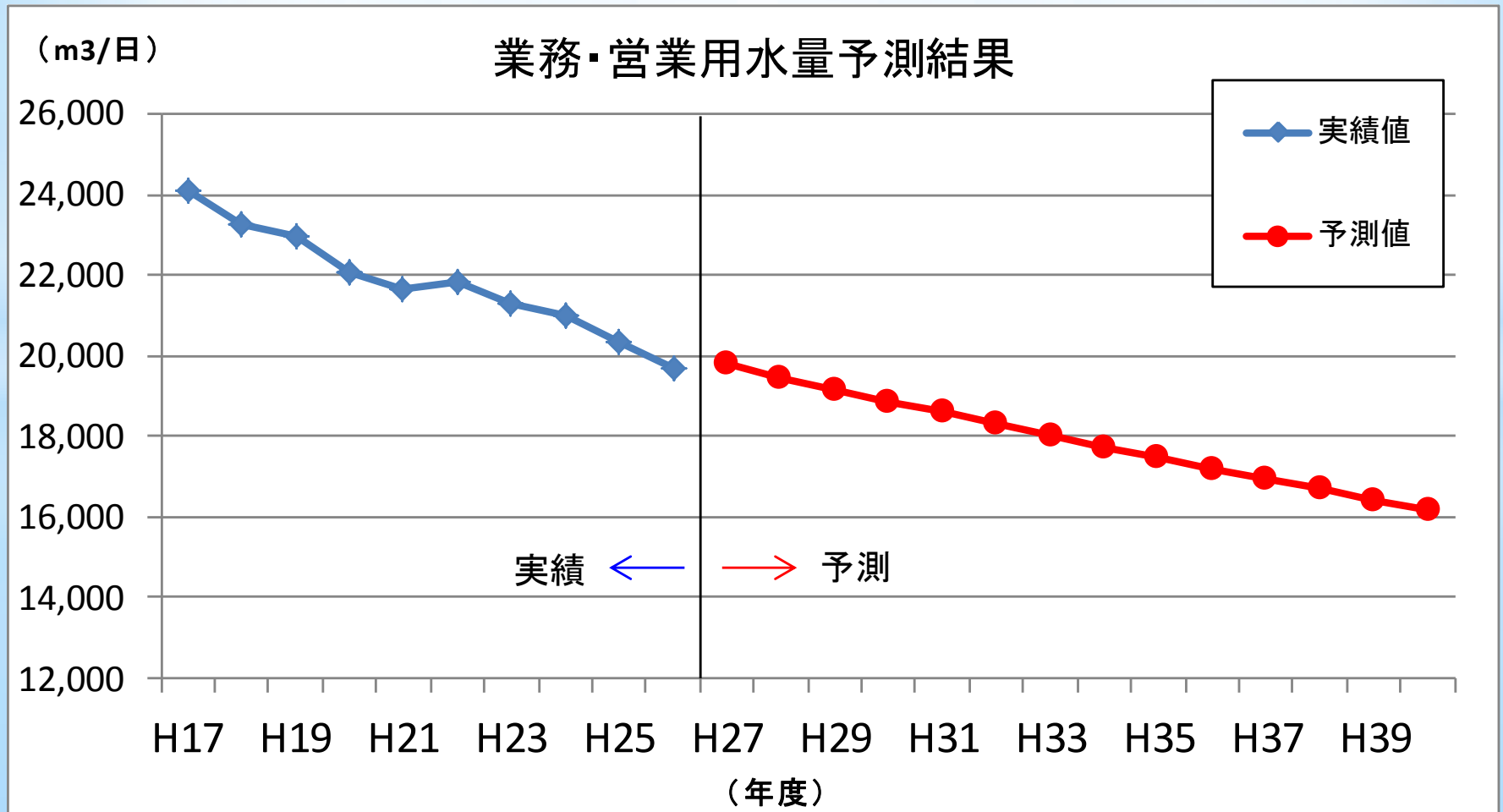


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (3) 業務・営業用水量（一日平均有収水量）

- ・ 業務・営業用水量：時系列傾向分析による予測 ⇒ 減少傾向

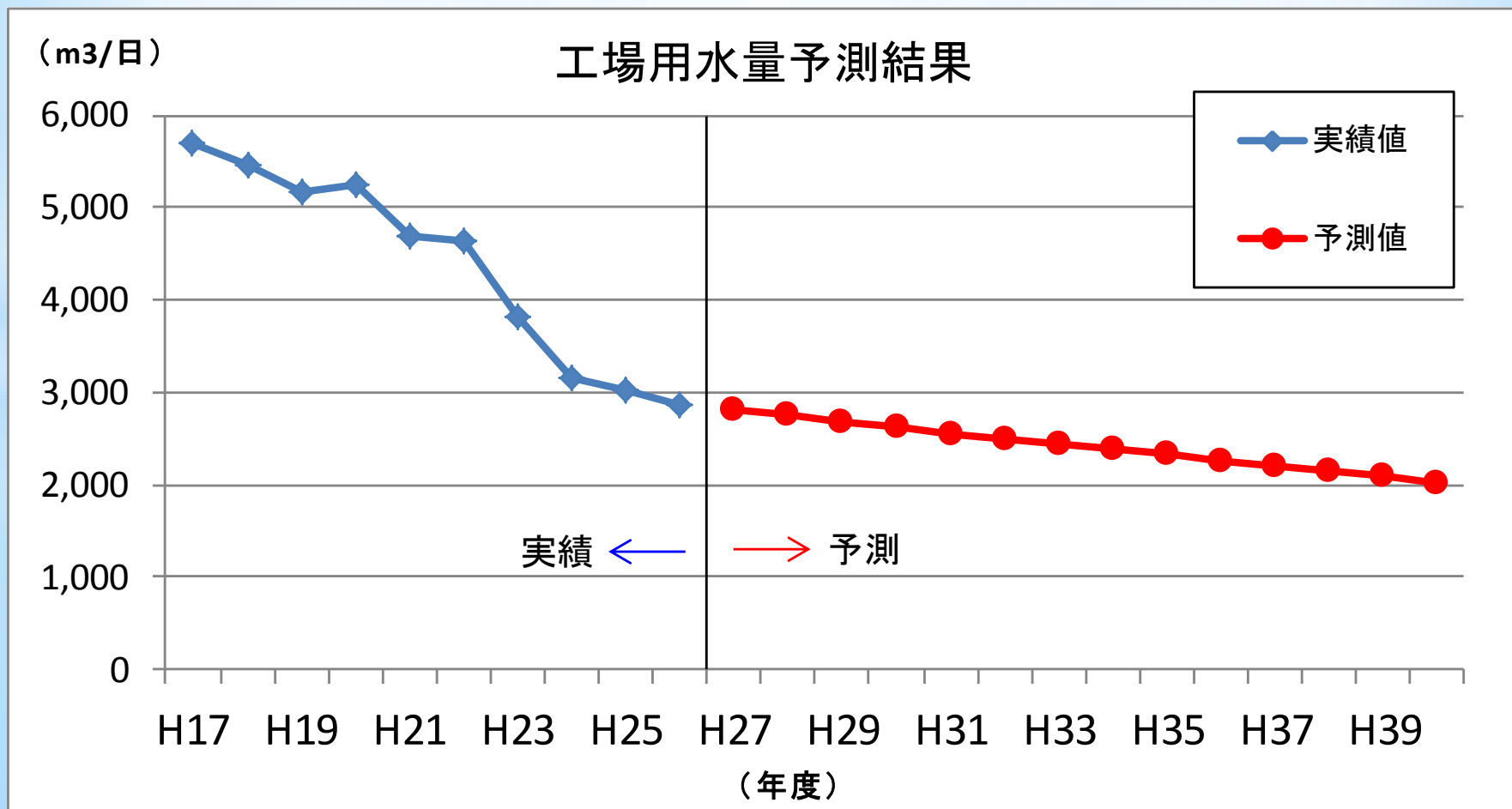


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (4) 工場用水量（一日平均有収水量）

- ・ 予測手法 : 最も使用量の多い工場とそれ以外の工場に分類して予測
- ・ 工場用水量 : それぞれ時系列傾向分析による予測 ⇒ 減少傾向

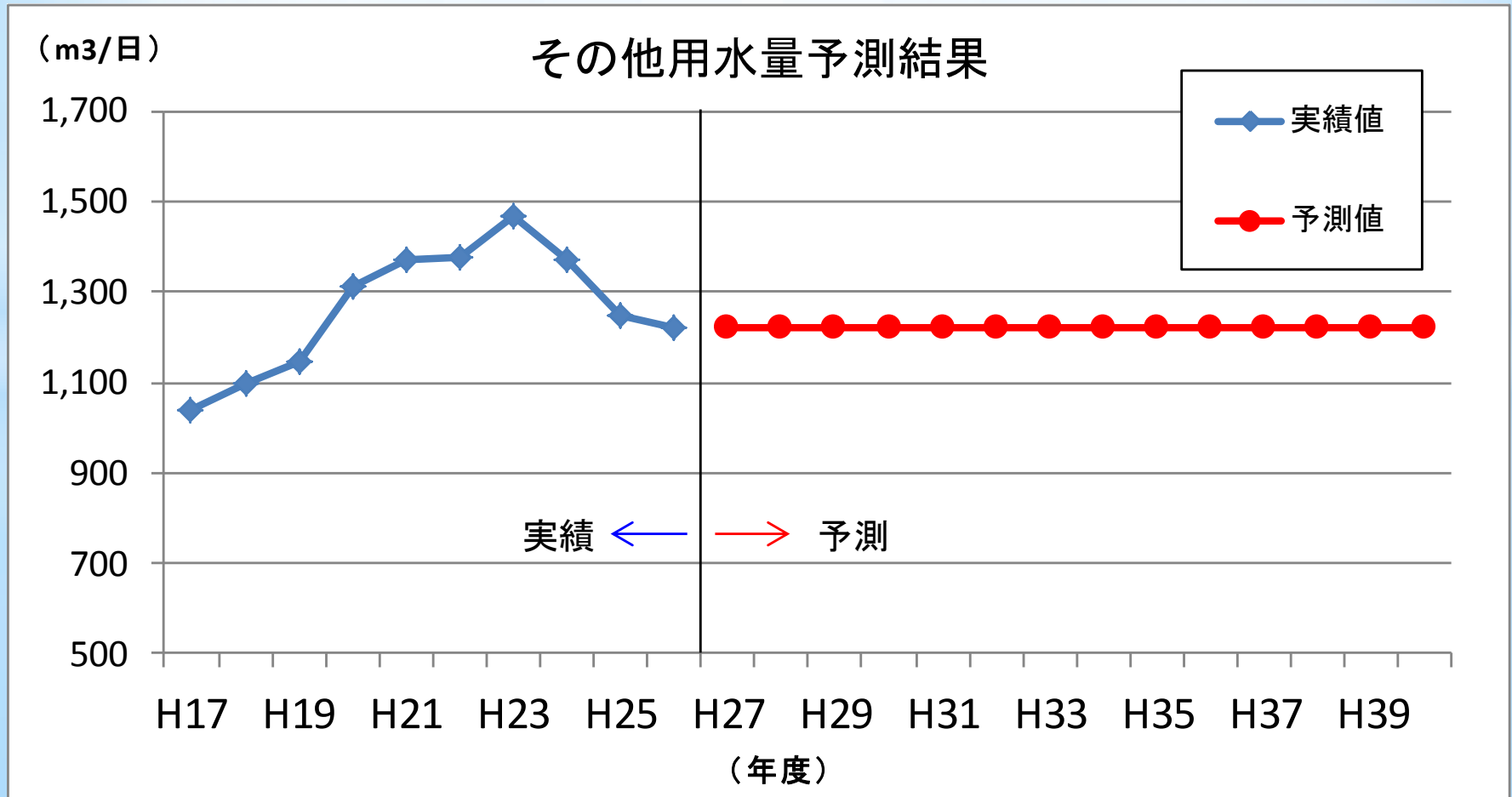


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (5) その他用水量（一日平均有収水量）

- ・ 予測手法：実績が一定の傾向を示していない ⇒ 時系列分析は不適
- ・ その他用水量：平成26年度実績で一定値とする



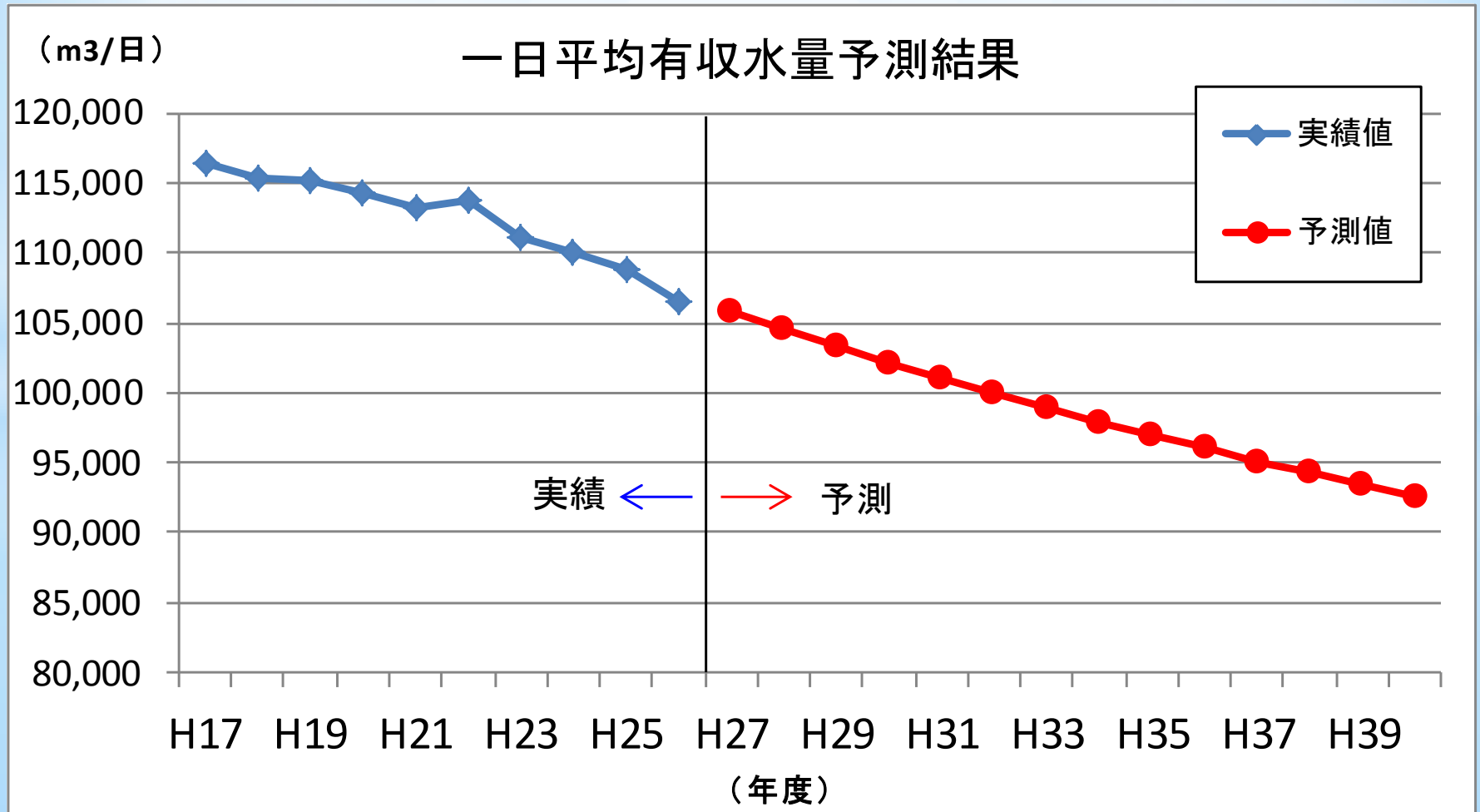


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (6) 一日平均有収水量

- ・ 一日平均有収水量：各用途別有収水量予測結果の合計 ⇒ 減少傾向

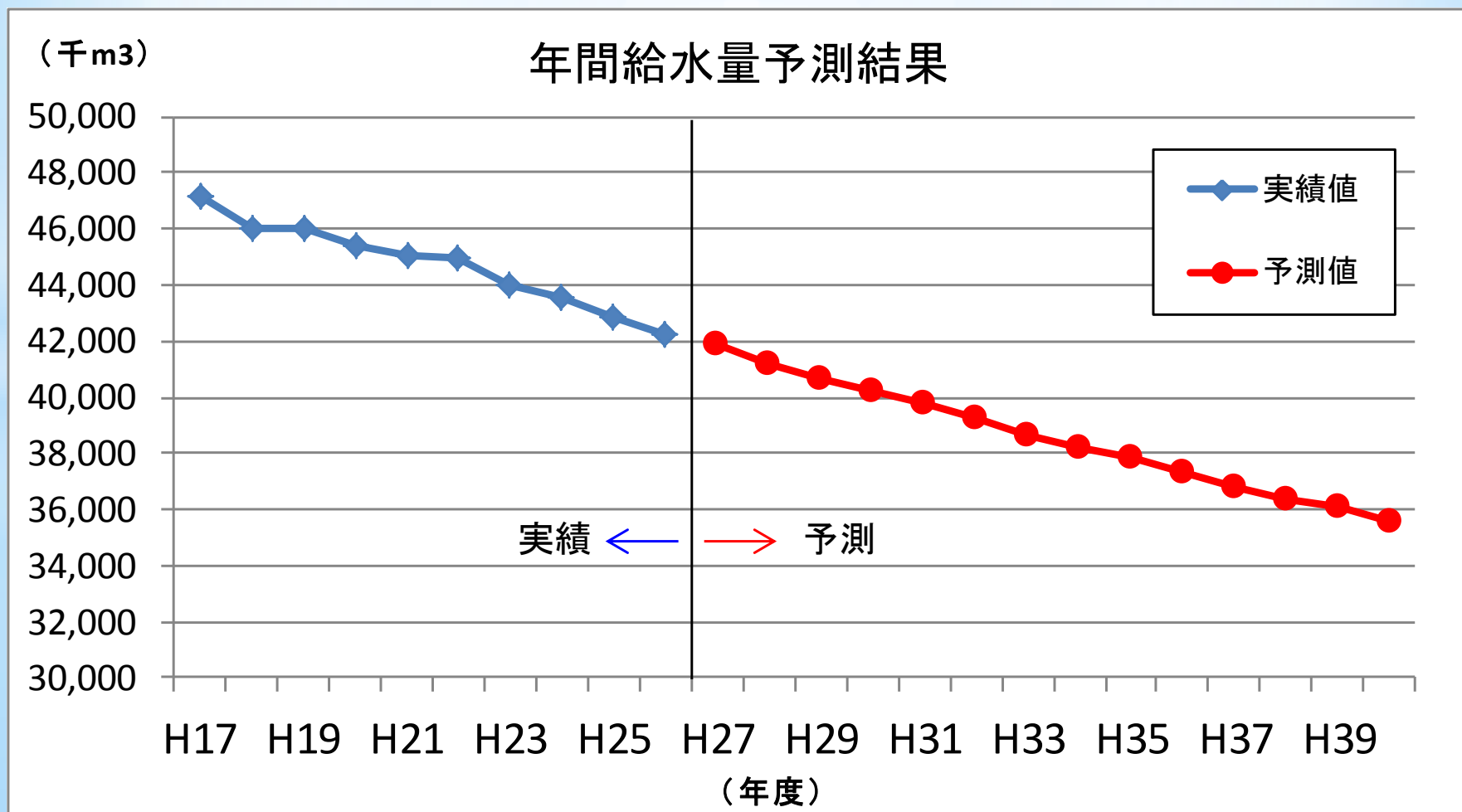


# ● 平成27年度水需要予測について

## 2. 水需要予測の結果

### (7) 一日平均給水量・年間給水量

- ・ 一日平均給水量：一日平均有収水量 ÷ 有収率
- ・ 年間給水量：一日平均給水量 × 年日数 ⇒ 減少傾向



## ● 平成27年度水需要予測について

### 3. まとめ

用途別有収水量 : 工場用水量が最も大きい減少率 (H26→H40 : 70%)

一日平均有収水量 : 平成40年度には平成26年度の約87%に減少すると予測

| 項目名      | 予測結果<br>(H40)           | H26実績<br>比率 | 予測手法など                        |
|----------|-------------------------|-------------|-------------------------------|
| 生活用水量    | 73,199m <sup>3</sup> /日 | 88.4%       | 給水人口×生活用原単位水量                 |
| 生活用原単位   | 222ℓ/人/日                | 91.0%       | 時系列傾向分析による予測値                 |
| 業務・営業用水量 | 16,175m <sup>3</sup> /日 | 82.3%       | 時系列傾向分析による予測値                 |
| 工場用水量    | 2,010m <sup>3</sup> /日  | 70.0%       | 時系列傾向分析による予測値<br>(最大口工場・それ以外) |
| その他用水量   | 1,221m <sup>3</sup> /日  | 100.0%      | 平成26年度実績値で一定                  |
| 一日平均有収水量 | 92,604m <sup>3</sup> /日 | 86.9%       | 用途別有収水量の合計値                   |
| 有収率      | 95.0%                   | 103.0%      | 平成40年度の目標値                    |
| 一日平均給水量  | 97,478m <sup>3</sup> /日 | 84.3%       | 一日平均有収水量÷有収率                  |
| 年間給水量    | 35,580千m <sup>3</sup>   | 84.3%       | 一日平均給水量×年日数                   |

## ● 平成27年度水需要予測について

### 4. 給水収益の見込み

給水収益の予測：年間有収水量×供給単価（有収水量1m<sup>3</sup>当り販売価格）

給水収益：平成40年度には平成26年度の約85%に減少すると予測

