

水道事業の現状と課題、将来について

【八尾市】

大阪府健康医療部環境衛生課

■市の水道の状態をのぞいてみよう~施設の耐震化状況や財政的な指標を府内で比較~ 現状と課題

1 基本情報

- 1.1 現状
- 1.2 一日最大給水量と自己水率の概要
- 1.3 水道施設の配置状況

2 府域における八尾市の状況

- 2.1 各指標の大阪府平均との比較
- 2.2 府域における八尾市の各指標の状況

■市の水道ってこれからどうなるの？ ~今後の計画や水道料金のイメージを確認~ 八尾市の計画

3 八尾市の今後の計画

- 3.1 水道施設の耐震化計画の策定状況
- 3.2 老朽管の更新に関する状況
- 3.3 耐震化計画の内容
- 3.4 更新需要見込み額の見通し
- 3.5 収支の見通し

大阪府による推計

4 大阪府推計による八尾市の今後の見通し

- 4.1 給水人口と料金収入の見通し
- 4.2 更新需要見込み額の見通し
- 4.3 収支の見通し

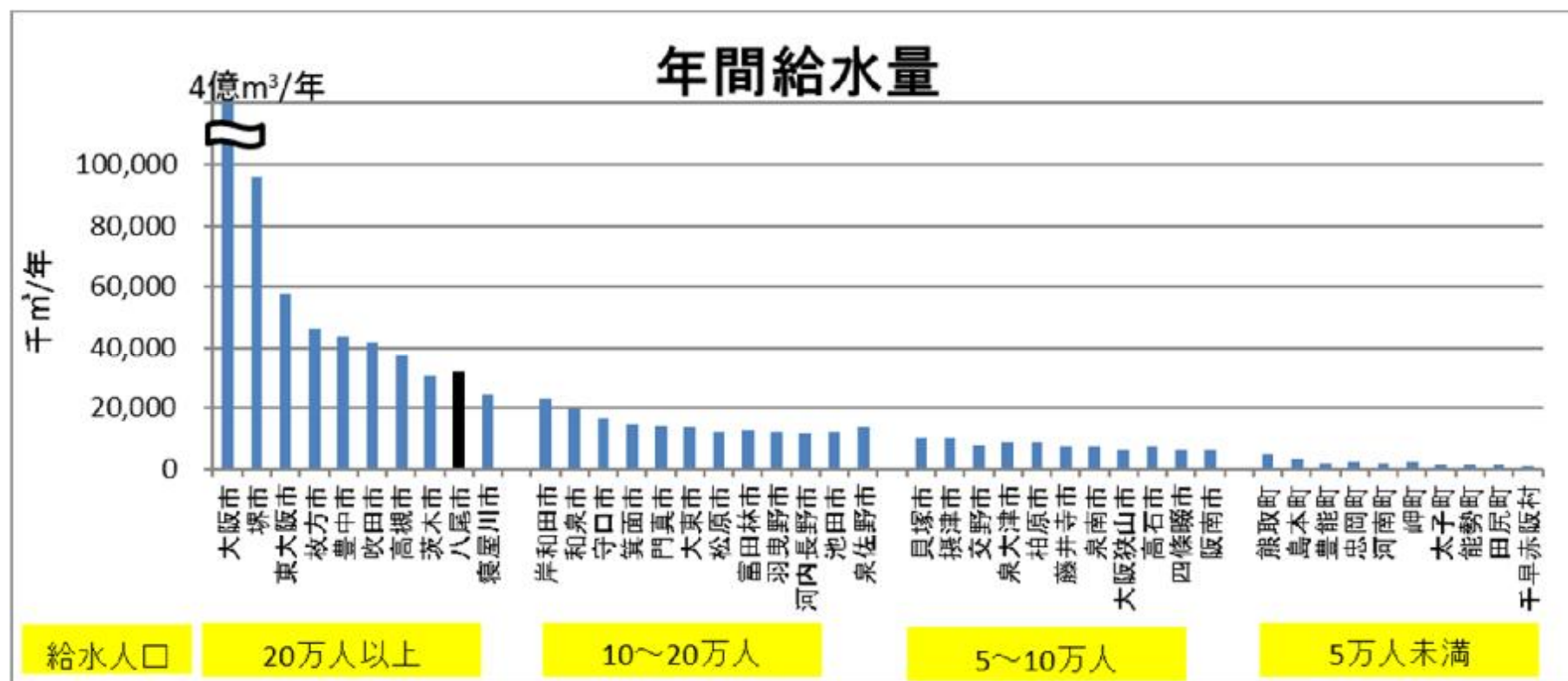
5 まとめ

1 八尾市の基本情報

1.1 八尾市の現状(2016年度)

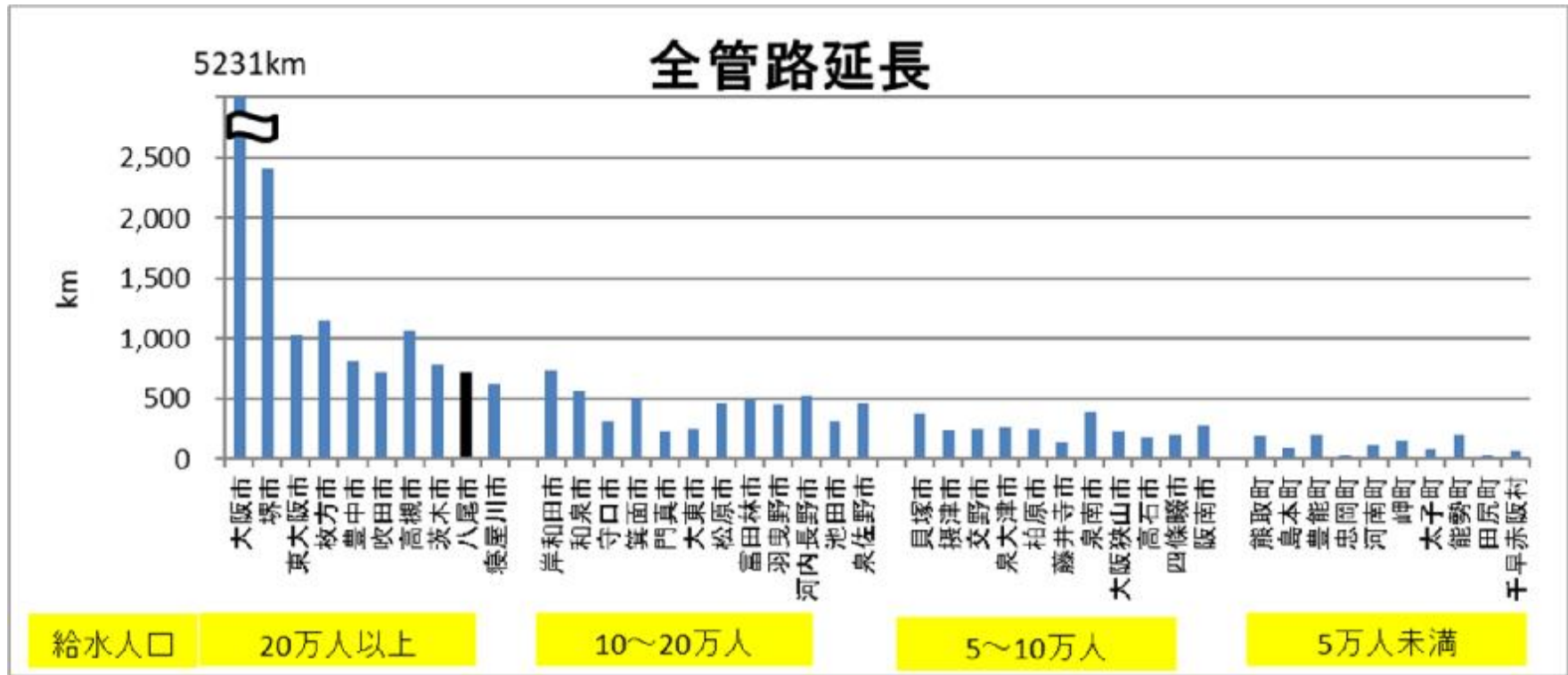
(1) 年間給水量(大阪府の水道の現況より)

・年間給水量は32.1百万m³です。(43事業体中8番目/降順)



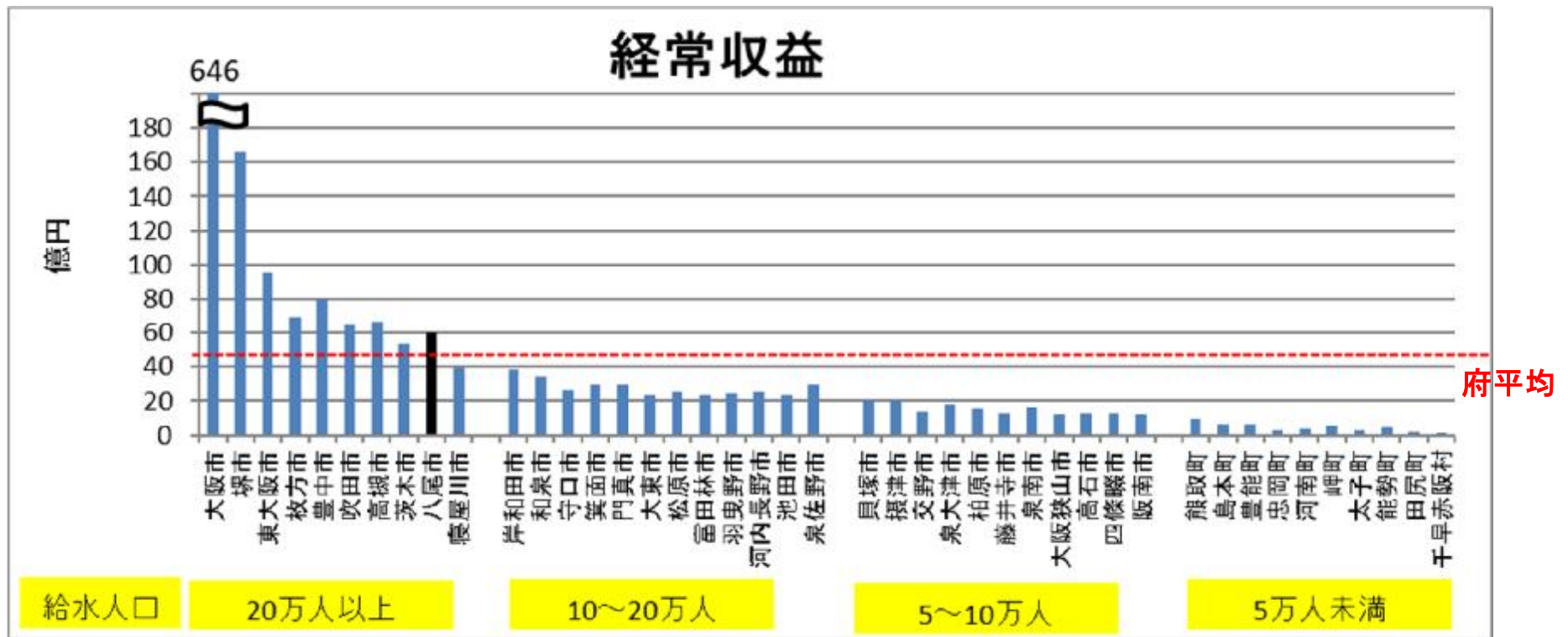
(2) 全管路延長(大阪府の水道の現況より)

- ・全管路延長は約724kmです。(43事業体中9番目/降順)



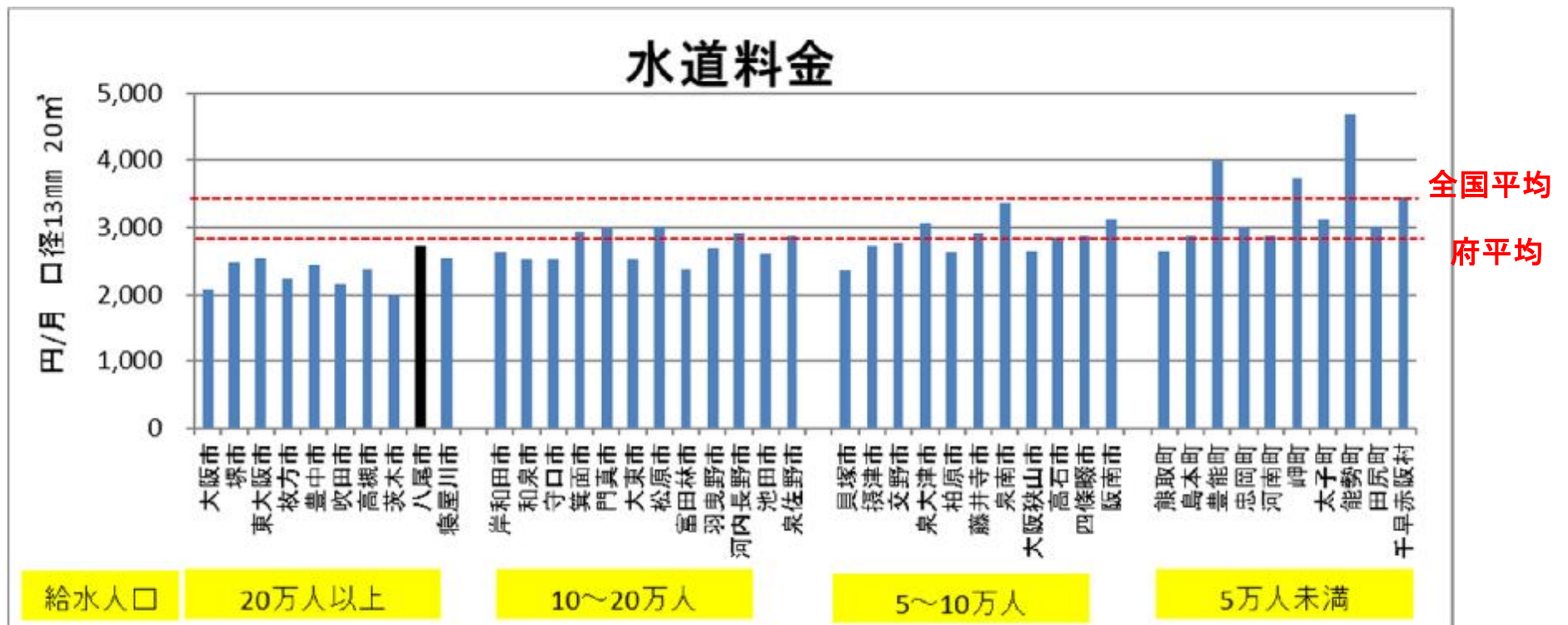
(3) 経常収益(地方公営企業決算状況調査より)

- ・経常収益は約60億円です。(43事業体中8番目/降順)



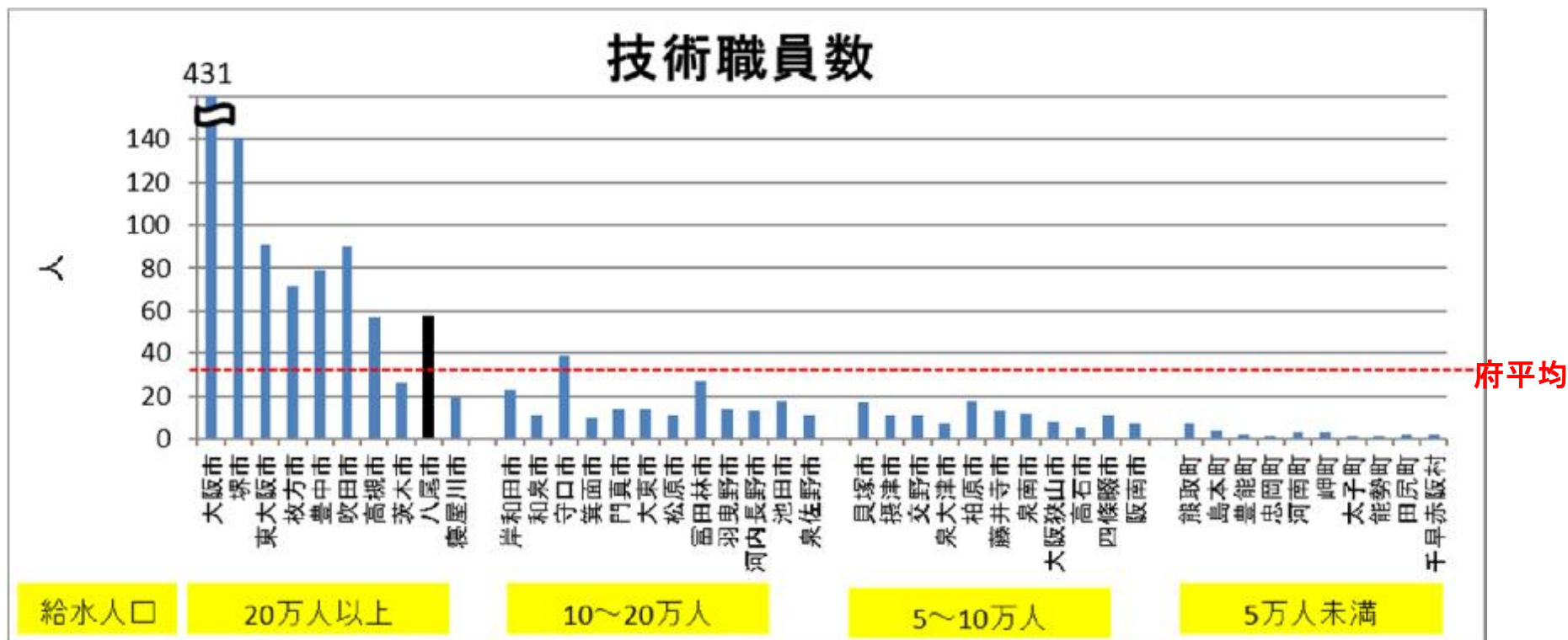
(4) 水道料金(大阪府の水道の現況より)

- ・家庭用(口径13mm 20m³)の一月あたりの水道料金は2,721円であり、府平均2,813円を下回っています。(43事業体中21番目/昇順)



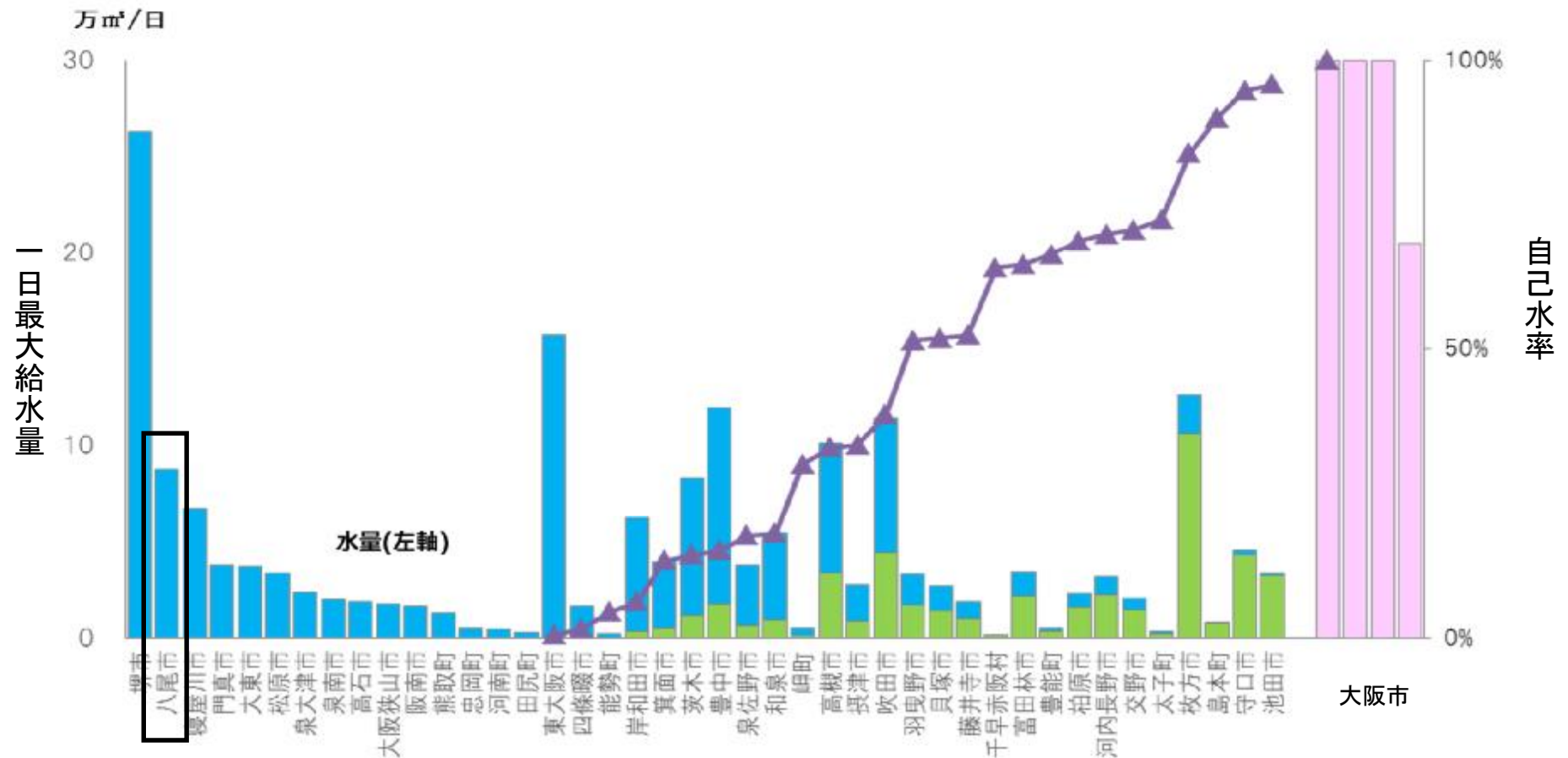
(5) 技術職員数(大阪府の水道の現況より)

- ・技術職員は58人であり、府平均を上回っています。

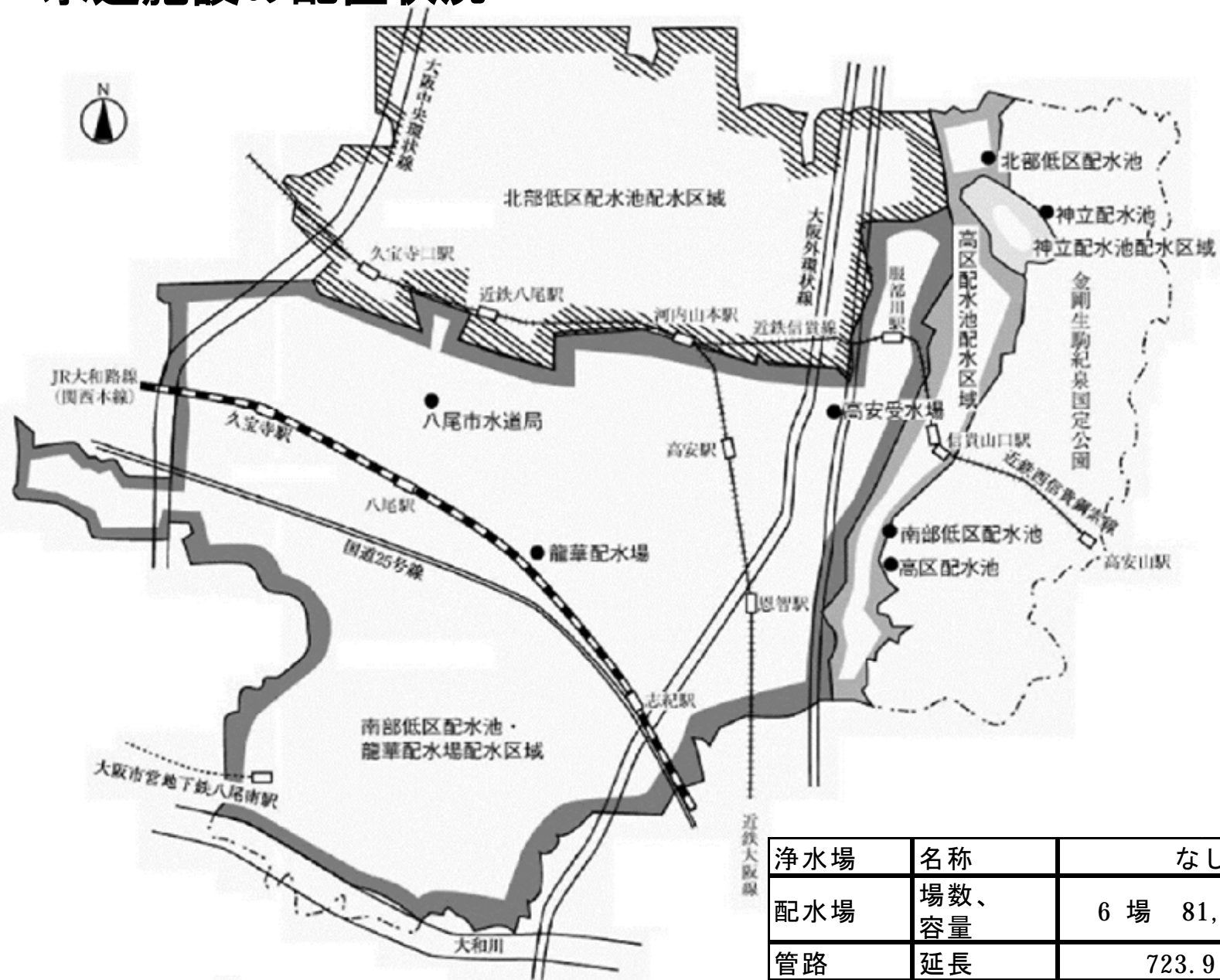


1.2 一日最大給水量と自己水率の概要(2016年度)

・水源は、淀川を水源とした大阪広域水道企業団からの浄水受水で100%賄っています。



1.3 水道施設の配置状況



| | | |
|-----|-------|---------------------------|
| 浄水場 | 名称 | なし |
| 配水場 | 場数、容量 | 6 場 81,700 m ³ |
| 管路 | 延長 | 723.9 km |

2 府域における八尾市の状況

2.1 各指標の大阪府平均との比較(2016年度)

黒: 府平均を下回っている
(25%以上)
灰: 府平均をやや下回っている
(0~25%)
白: 府平均を上回っている

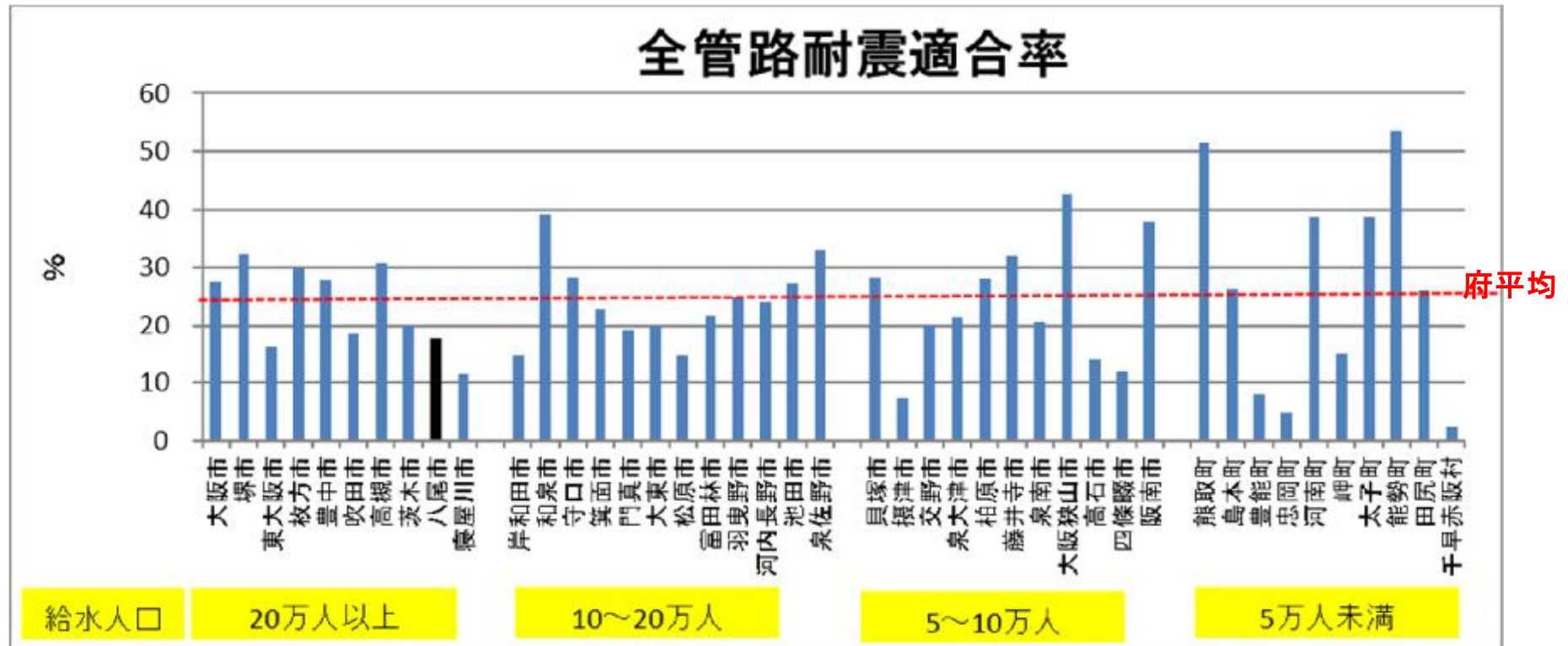
| 項目 | 指標 | 府平均との比較 |
|-------|--|---------|
| 耐震化関係 | ①全管路耐震適合率 管路の地震災害に対する安全性、信頼性を表す指標。高い方が望ましい。 | 黒 |
| | ②基幹管路耐震適合率 基幹管路の地震災害に対する安全性、信頼性を表す指標。高い方が望ましい。 | 黒 |
| | ③老朽管率 ※ 法定耐用年数(40年)を超えた管路の割合。一般的には、低い方が望ましい。 | 白 |
| | ④管路更新率 管路更新の度合いを表す指標。一般的には、高い方が望ましい。 | 黒 |
| | ⑤浄水場耐震化率 浄水施設の地震災害に対する安全性、信頼性を表す指標。高い方が望ましい。 | 白 |
| | ⑥配水池耐震化率 配水施設の地震災害に対する安全性、信頼性を表す指標。高い方が望ましい。 | 灰 |
| 経営関係 | ⑦給水原価 ※ 有収水量(料金の対象となった水量)1m ³ あたりにかかる費用を表す指標。 一般的には、低い方が望ましい。 | 白 |
| | ⑧経常収支比率 単年度の収支が黒字であれば100%以上となる指標。一般的には、高い方が望ましい。 | 白 |
| | ⑨企業債残高対給水収益率 ※ 企業債残高の規模を表す指標。一般的には、低い方が望ましい。 | 白 |
| 効率性 | ⑩施設利用率 水道施設の利用状況や適正規模を判断する指標。一般的には、高い方が望ましい。 | 灰 |

※③、⑦、⑨については、府平均を上回っているものを黒、灰としています。

2.2 府域における八尾市の各指標の状況(2016年度)

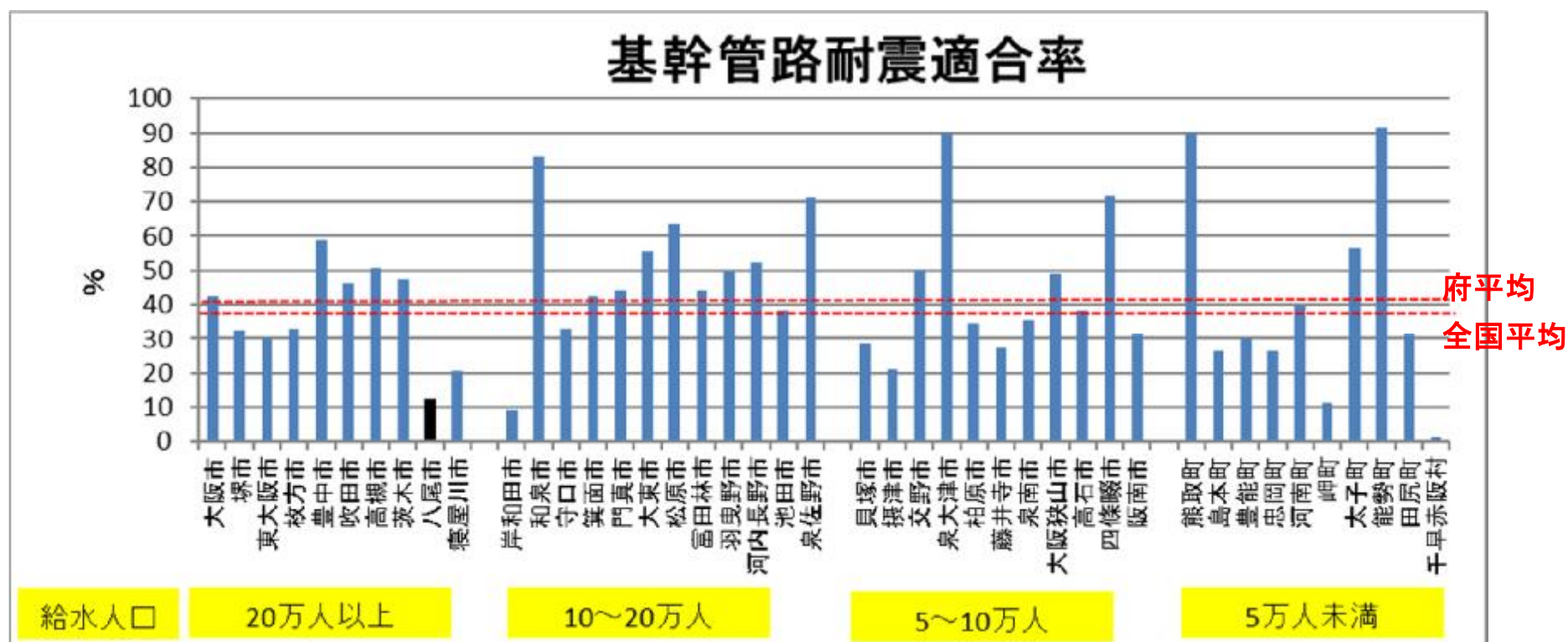
①全管路耐震適合率(大阪府の水道の現況より)

- ・全管路の耐震適合率は17.7%であり、府平均25.6%を下回っています。



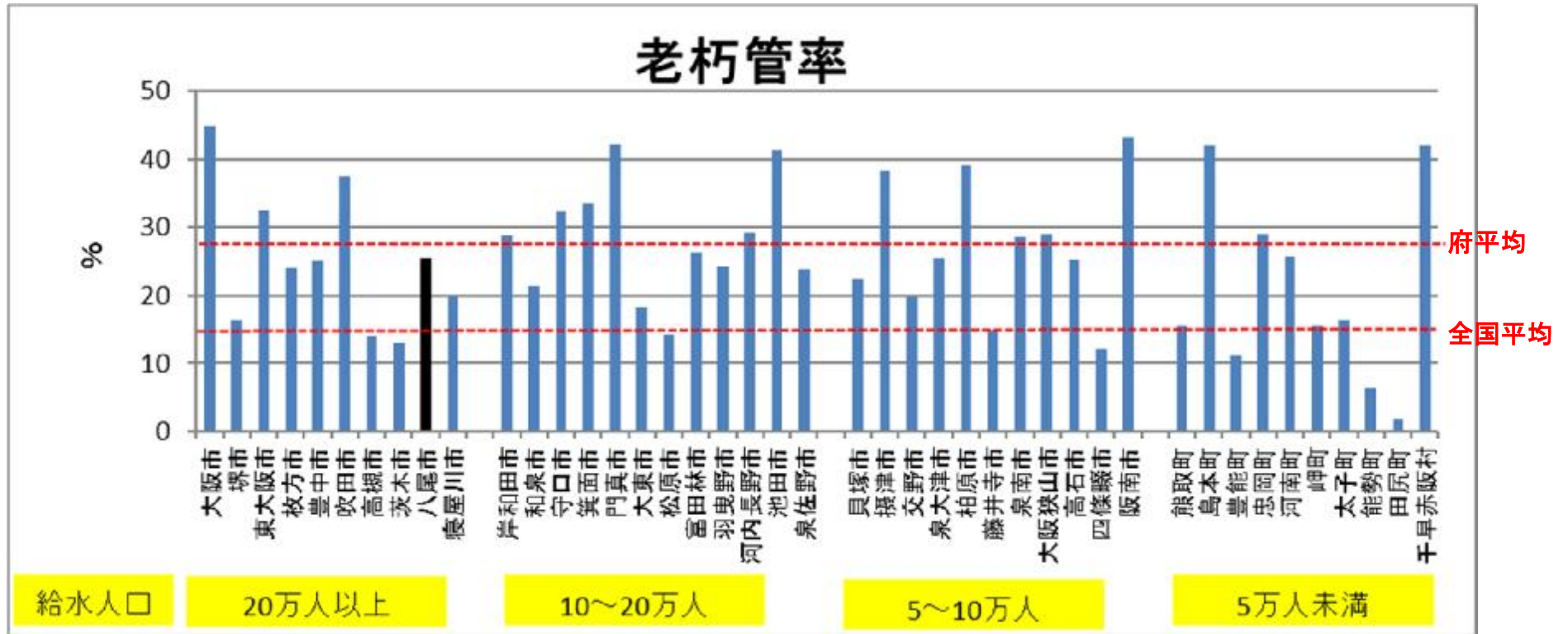
②基幹管路耐震適合率(大阪府の水道の現況より)

- ・基幹管路の耐震適合率は12.5%であり、府平均41.1%を下回っています。
(43事業体中40番目/降順)



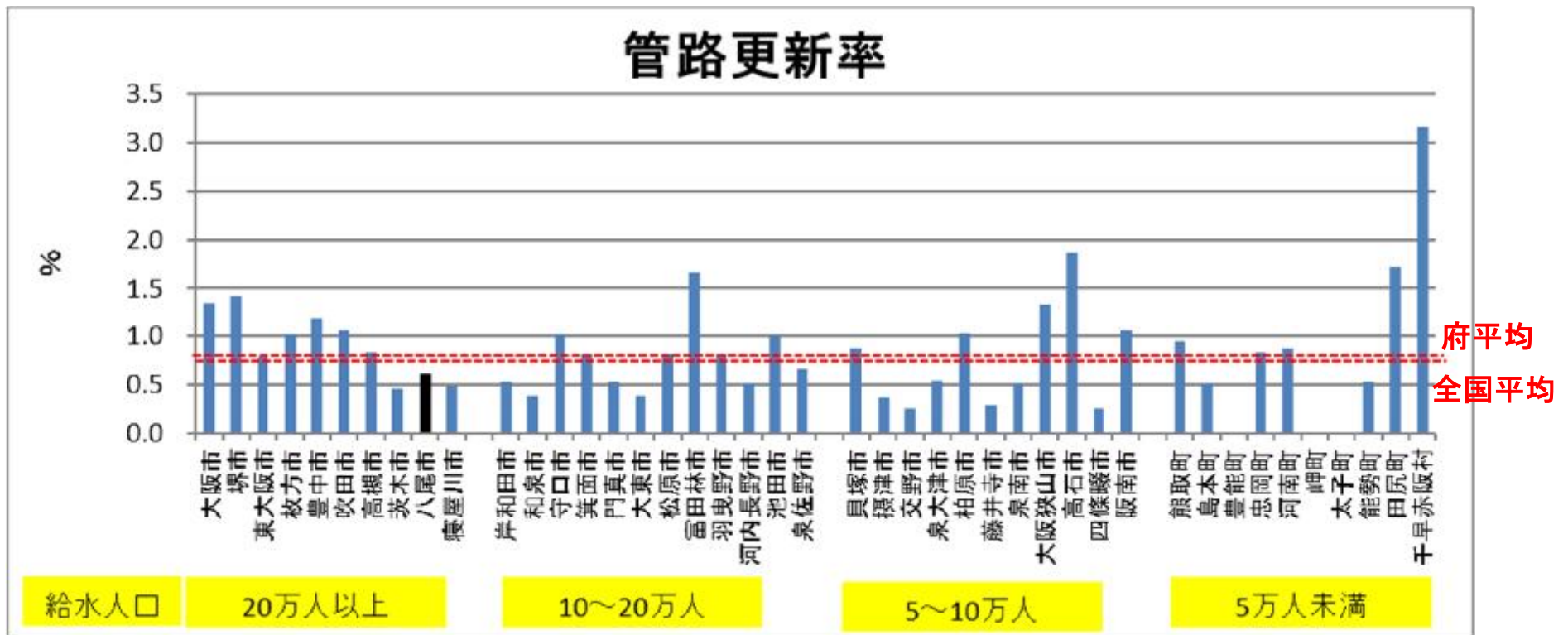
③老朽管率(大阪府の水道の現況より)

- ・老朽管率は25.5%であり、府平均28.6%を下回っています。
(43事業体中21番目/降順)



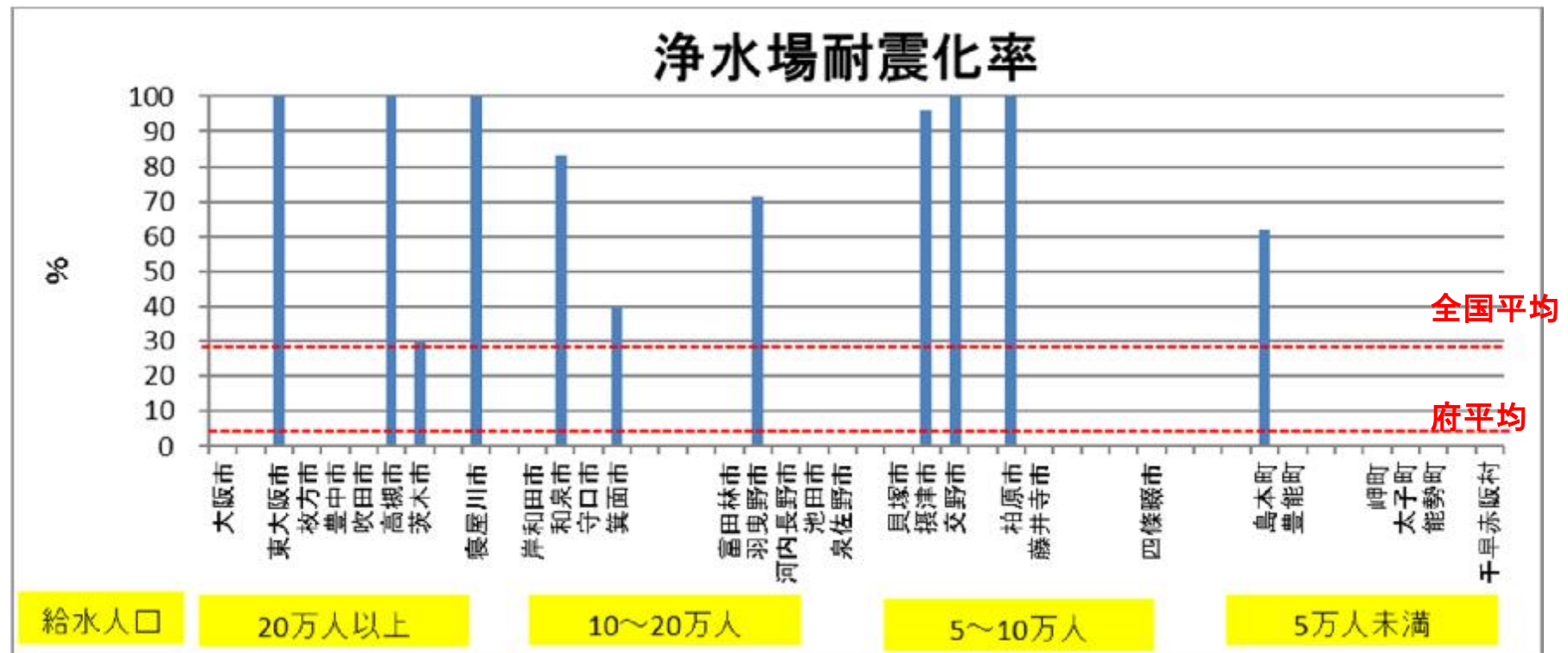
④管路更新率(市町村経営比較分析表より)

- ・管路更新率は0.61%であり、府平均0.82%を下回っています。



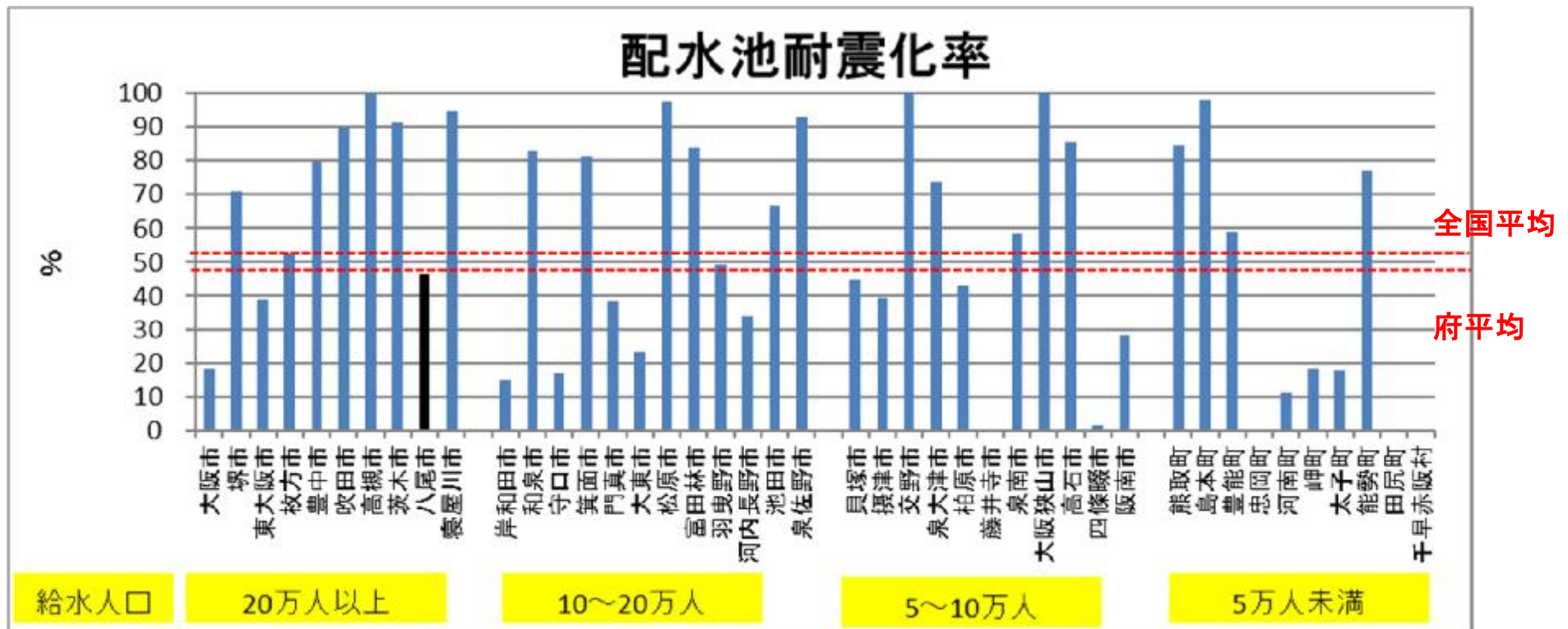
⑤浄水場耐震化率(大阪府の水道の現況より)

- ・八尾市は大阪広域水道企業団からの受水のためのため、浄水場は存在していません。
(評価対象外)



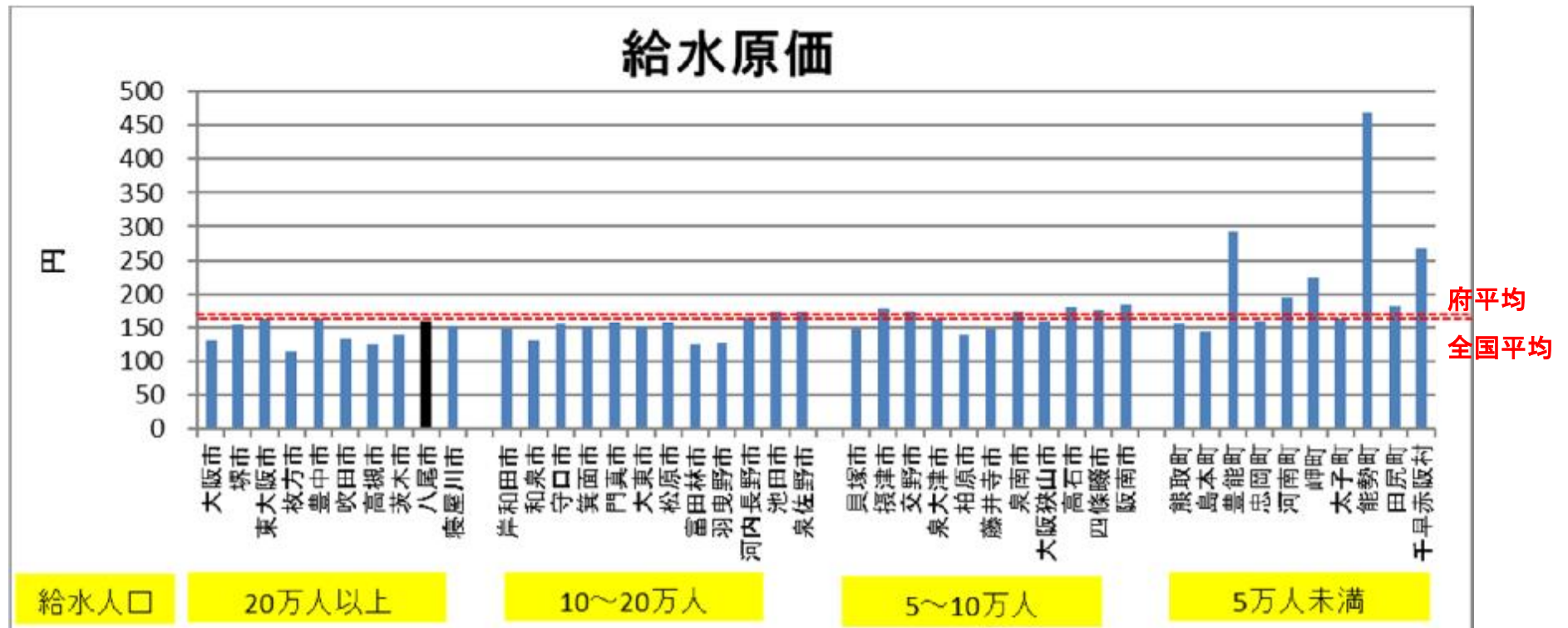
⑥配水池耐震化率(大阪府の水道の現況より)

- ・配水池の耐震化率は46.5%であり、府平均48.0%を下回っています。



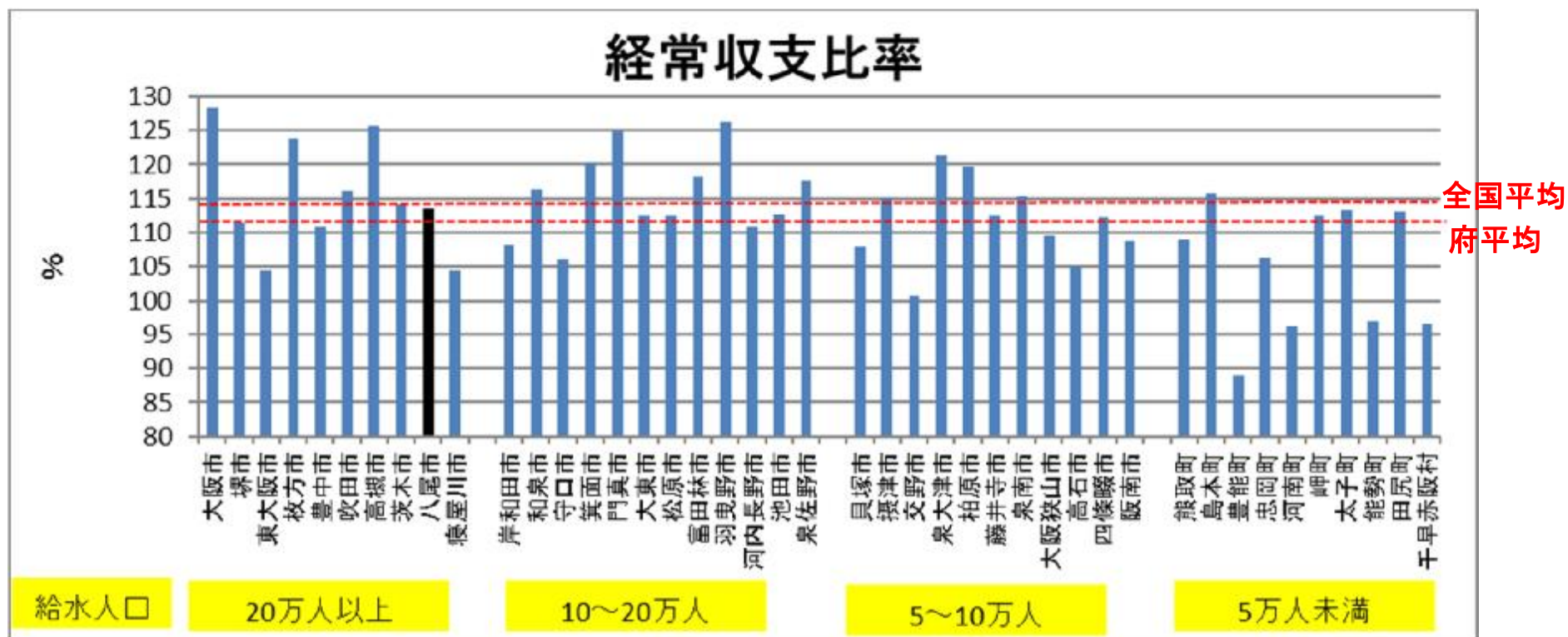
⑦給水原価(市町村経営比較分析表より)

- ・給水原価は159.9円であり、府平均170.8円を下回っています。
(43事業体中22番目/昇順)



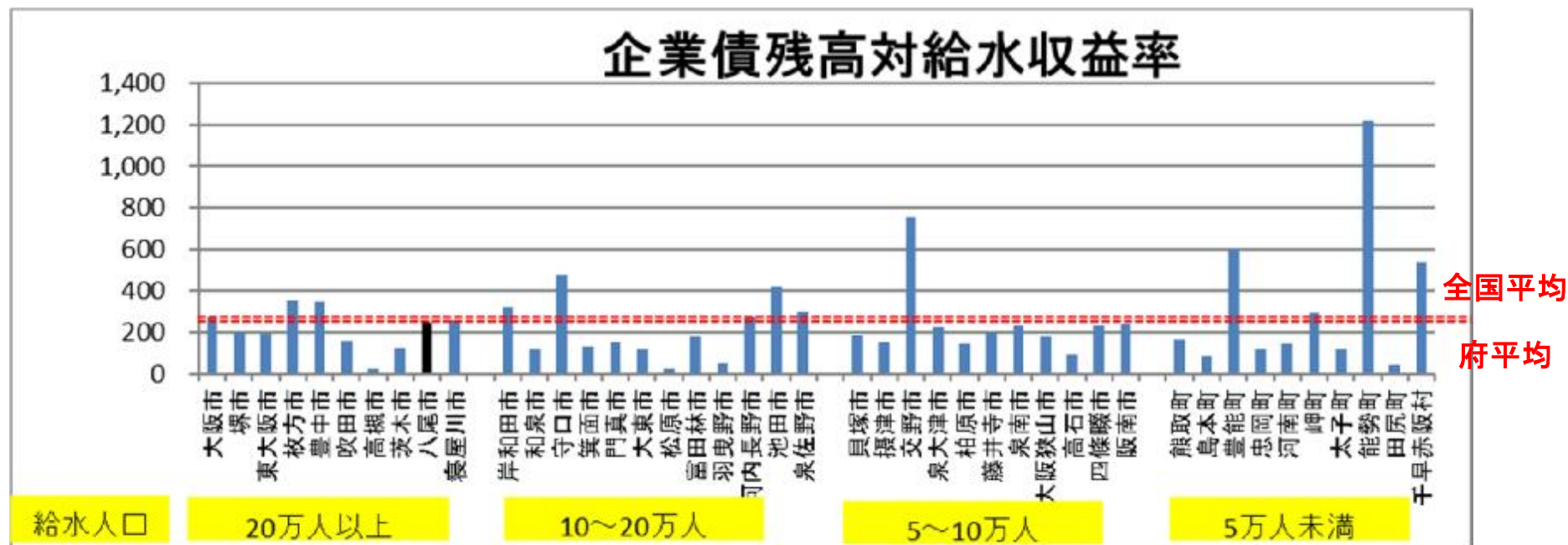
⑧ 経常収支比率(市町村経営比較分析表より)

- ・経常収支比率は府平均111.98%を上回り、113.50%と単年度黒字を示す100%を超えています。



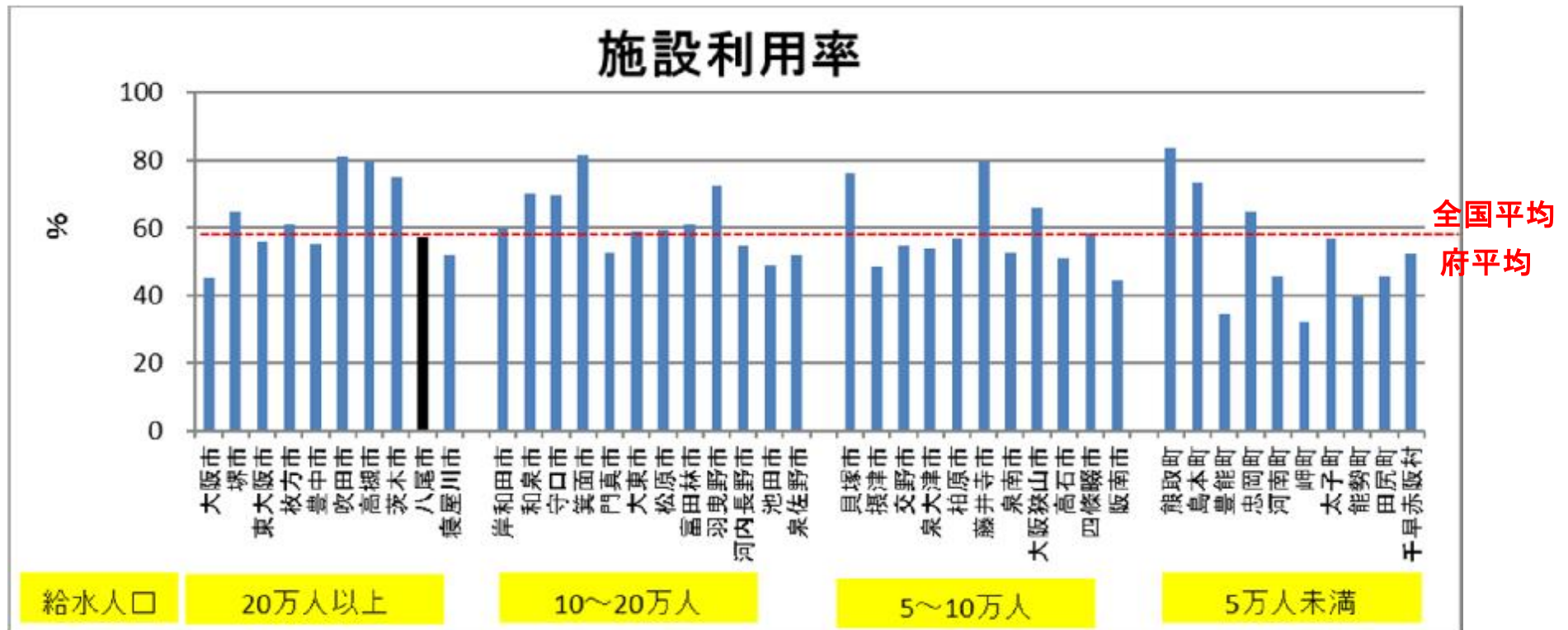
⑨企業債残高対給水収益率(市町村経営比較分析表より)

・企業債残高対給水収益率は248.6%であり、府平均250.5%を下回っています。



⑩施設利用率(市町村経営比較分析表より)

・施設利用率は57.4%であり、府平均58.4%を下回っています。



3 八尾市の今後の計画

- ・管路は、2019年3月に八尾市水道管路整備計画を策定する予定です。

3. 1 水道施設の耐震化計画の策定状況 (2018年度調査結果)

| 事業体名 | 大阪市 | 堺市 | 東大阪市 | 枚方市 | 豊中市 | 吹田市 | 高槻市 | 茨木市 | 八尾市 | 寝屋川市 | 岸和田市 | 和泉市 | 守口市 | 箕面市 | 門真市 | 大東市 | 松原市 | 富田林市 | 羽曳野市 | 河内長野市 | 池田市 | 泉佐野市 | 貝塚市 | 摂津市 | 交野市 | 泉大津市 | 柏原市 | 藤井寺市 | 泉南市 | 大阪狭山市 | 高石市 | 四條畷市 | 阪南市 | 熊取町 | 島本町 | 豊能町 | 忠岡町 | 河南町 | 岬町 | 太子町 | 能勢町 | 田尻町 | 千早赤阪村 | | |
|---------|-------------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|-------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|---|---|
| | 給水人口 20万人以上 | | | | | | | | | 10～20万人 | | | | | | | | | 5～10万人 | | | | | | | | | 5万人未満 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ア策定済 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| イ策定中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | |
| ウ未策定 | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | |
| 耐震化数値目標 | 全管路老朽管率 | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | | |
| | 浄水施設 | ○ | / | ◎ | ○ | | ○ | ◎ | ○ | / | ◎ | ○ | | / | / | / | ○ | ○ | | ○ | | | | ◎ | / | ◎ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 配水施設 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ○ | | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | ○ | ◎ | ○ | | ○ | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | 基幹管路 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

◎耐震化率100%

3.2 老朽管の更新に関する状況

| | 市町村計画 | | | 今後60年周期で管更新するために必要な管路更新率(%) |
|-----|--------|---------|------------------|-----------------------------|
| | 計画年次 | 老朽管率(%) | 計画期間内年平均管路更新率(%) | |
| 全管路 | 2020年度 | — | — | 1.67% |

※計画では耐震化率を目標値として設定しています
(目標値 口径75mm以上の耐震化率26.8%)

3.3 耐震化計画の内容

(八尾市水道ビジョン(2007年度策定))

| | 市町村目標 | | | (参考) |
|------|-------------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 計画年次 | 耐震化率(%) | 目標数量 | 2016年度末時点の施設能力等 |
| 浄水施設 | 該当施設なし | | | |
| 配水施設 | 2020年度 | 70.2% | 施設容量 61,000 m ³ | 施設容量 81,700 m ³ |
| 基幹管路 | 2019年3月に八尾市水道管路整備計画策定予定 | | | 総延長 41 km |

3.4 更新需要見込み額の見通し

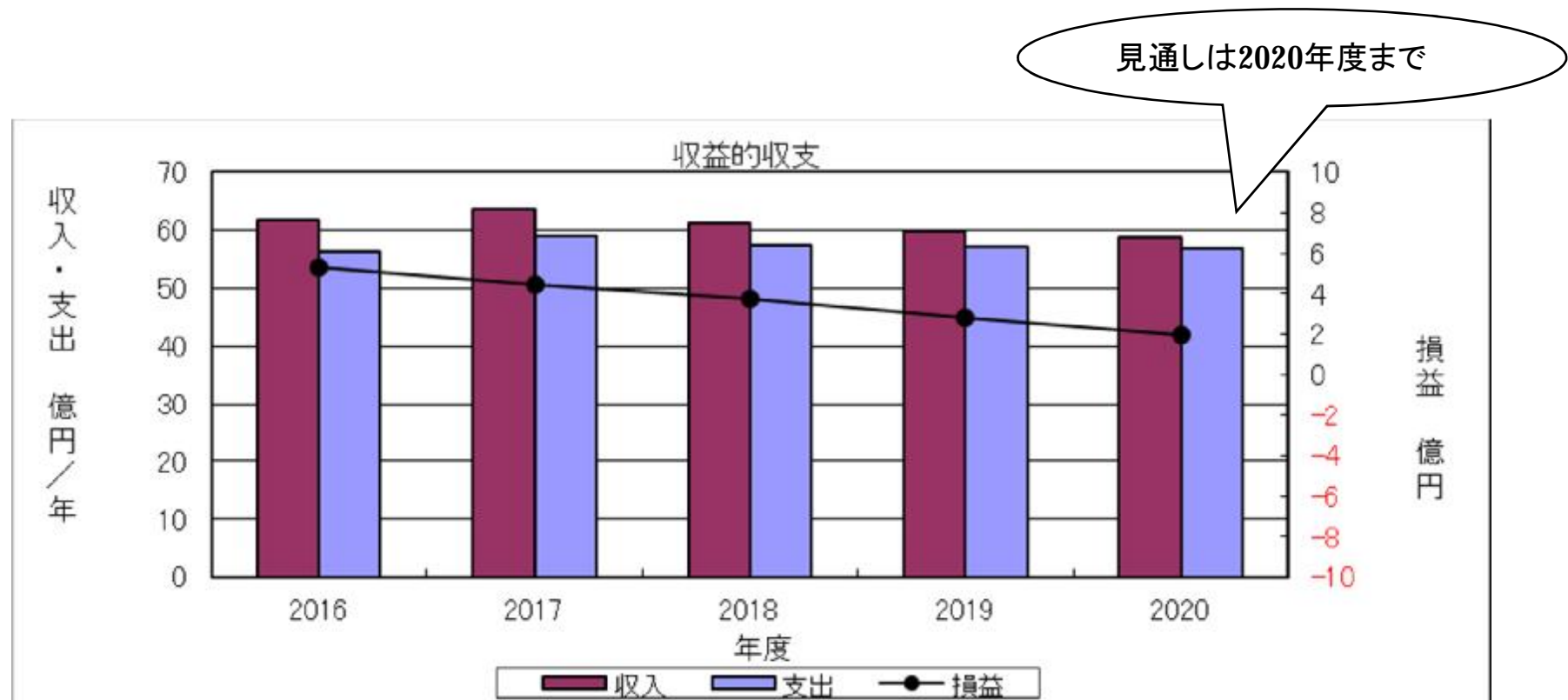
【市町村計画】

- ・公表可能なデータなし

3.5 収支の見通し

【市町村計画】(八尾市水道事業中期経営計画(2015年度策定))

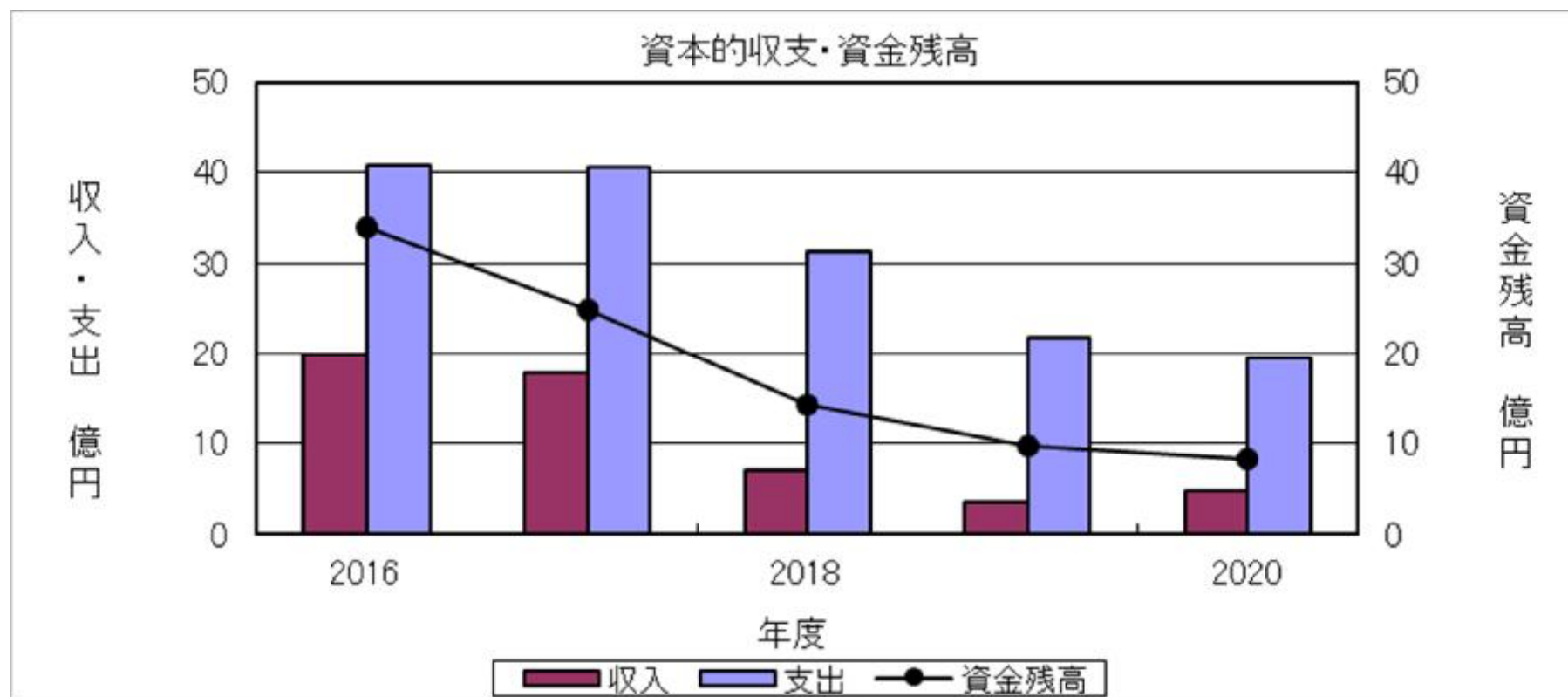
・計画期間(2016年度から2020年度まで)では財源は確保される見通しです。



3.5 収支の見通し

【市町村計画】(八尾市水道事業中期経営計画(2015年度策定))

・計画期間(2016年度から2020年度まで)では財源は確保される見通しです。



4 大阪府推計による八尾市の今後の見通し

(試算方法) 下線部分は、大阪府が当該市の試算で行った箇所です。

1 2045年までの市町村での計画がある場合は、その計画を基本に管路の更新率を1.67% (60年で全ての水道管を更新する)に設定します。市町村での既存計画が、この更新率を満たしている場合は、府での独自推計は行わず、市町村計画をもとに2045年の水道料金を算出します。

2 市町村計画がない場合は、大阪府で試算を行いました。

○ 推計期間は大阪府の将来推計人口の推計期間に合わせ2045年度まで。

○ 収入は推計した料金収入に2016年度決算統計のその他収益を加算しています。

・水道料金収入の見通しは、給水人口予測から有収水量を推計し、

2016年度の供給単価172.0円/m³を乗じて算出しています。

・給水人口の予測については、大阪府の将来推計人口(2018年8月大阪府政策企画部企画室計画課)を用い、府が国立社会保障・人口問題研究所の市町村別予測を補正して推計しています。

・有収水量の推計は、2016年度の年間有収水量と給水人口から1人1日平均有収水量を求め、予測給水人口を乗じて算出しています。

○ 支出は管路更新以外の費用について、2016年度の経常費用の決算値の同額を2045年度まで見込んでいます。

・管路については管路更新率を1.67%に引き上げた場合の減価償却費増加を見込んでいます。

(市町村実績の管路更新率が1.67%以上の場合は、その更新率とします。)

・追加減価償却費/年は、次のとおり算出し、年数経過とともに積み上げています。

① 1.67%と管路更新率(2014-2016年度の平均)の比率を算出。

② 配水施設改良費に布設替延長比率を掛け、配水施設改良費(更新分)を算出(2014-2016年度の平均値)。

※布設替延長比率=配水管布設替延長/(配水管新設延長+配水管布設替延長)

③ ①と②を掛けたうえで税抜き価格を算出し、法定耐用年数40年で割っています。

(管路更新率、各延長は大阪府の水道の現況による。)

・なお、浄水場や配水場等の更新費用については、市町村計画がある場合でも、2045年度までの更新時期や施設能力等の設定が困難であるため、見込んでいません(2016年度の決算値を2045年度まで見込んでいます)。

○ 水道料金は、2045年度時点で赤字とならないように、収入が何%アップ必要かを求め、

その増加分を全て水道料金で補うと仮定し、2016年度の水道料金に加算して算出しています。

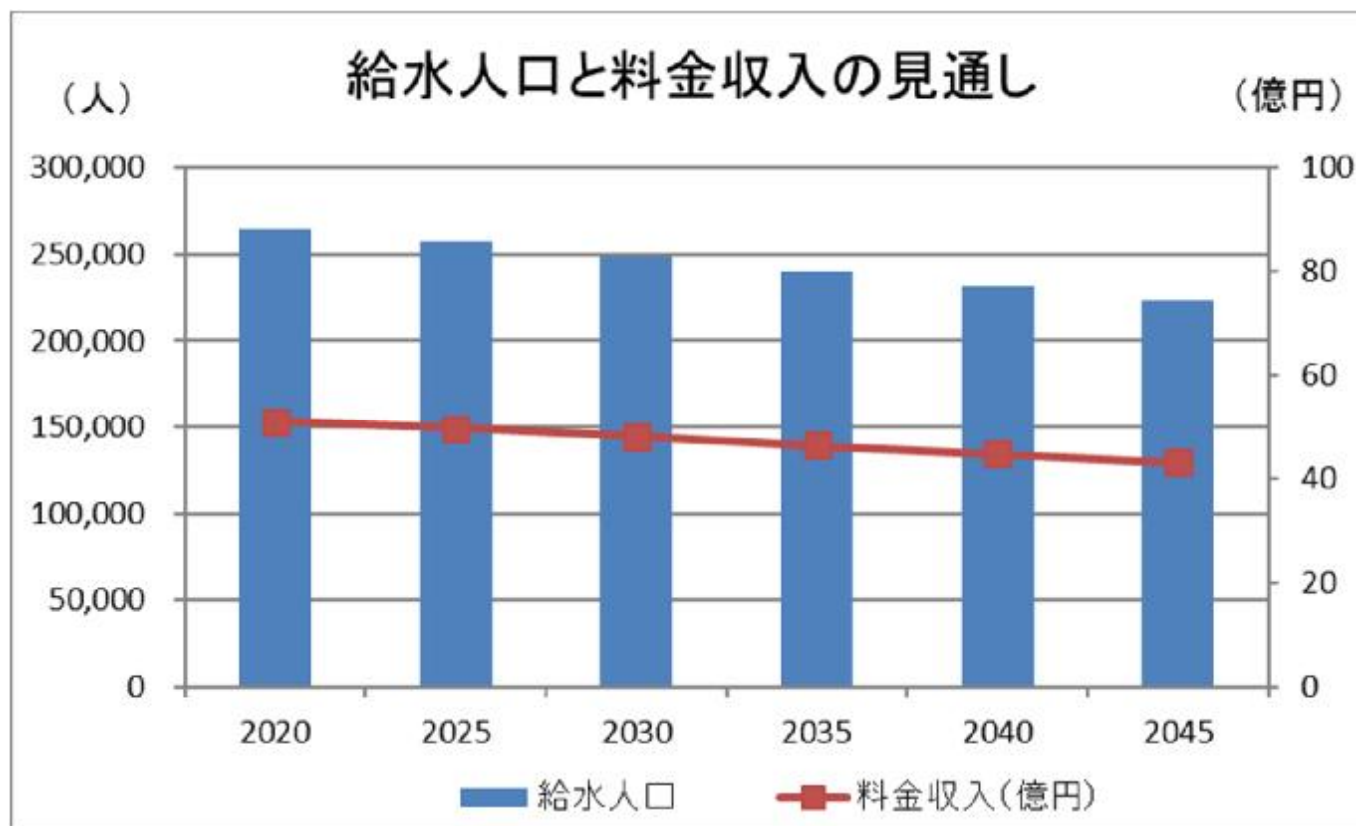
(実際は、今後の更新費用等を考慮して水道料金を設定する必要があります)

4 大阪府推計による八尾市の今後の見通し

4.1 給水人口と料金収入の見通し

【大阪府推計】

給水人口の減少に伴い有収水量も減少していき、水道料金収入についても減少していくことが見込まれます。



・給水人口の予測については、大阪府の将来推計人口(2018年8月大阪府政策企画部企画室計画課)を用い、府が国立社会保障・人口問題研究所の市町村別予測を補正して推計しています。

・水道料金収入の見通しは、給水人口予測から有収水量を推計し、2016年度の供給単価172.0円/m³を乗じて算出しています。

・有収水量の推計は、2016年度の年間有収水量と給水人口から1人1日平均有収水量を求め、予測給水人口を乗じて算出しています。

4. 2 更新需要見込み額の見通し

【大阪府推計】

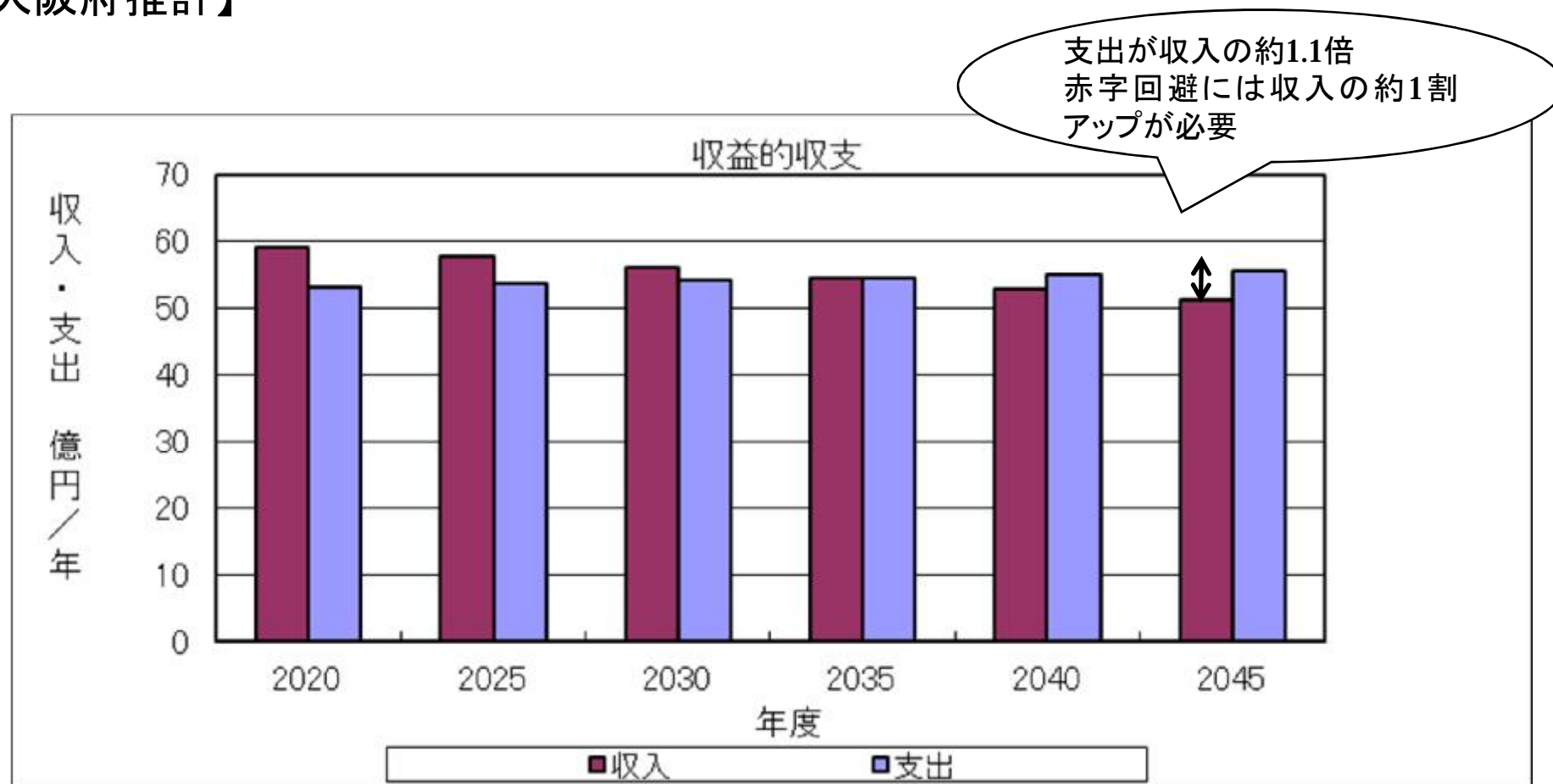
推計は市町村計画を基に大阪府が次の条件により実施しています。

- ・管路更新率を1.67%に引き上げ。(今後60年周期で管更新とする)

- ・試算するために必要な精度の2045年度までの更新需要等のデータがないため、未推計です。

4.3 収支の見通し

【大阪府推計】



- ・管路更新率の目標を60年周期での管更新となる1.67%に上昇させた場合、管路更新費用は増加が見込まれ、その分支出が増加します。その場合、支出は収入の約1.1倍となり、赤字回避には、収入の約1割アップが必要となります。

5 まとめ

市の水道管の老朽化の状況は？更新計画は？

八尾市計画

☺ ☹の詳細は、次頁参照

| % | 2016年度 | 計画目標 (目標年度) | | 府平均 2016年度 | 全国平均 2016年度 |
|------------|--------|-------------|---|---------------|----------------|
| 老朽管率 | 25.5 | -※ (2020年度) | - | 28.6 | 14.8 |
| 管路更新率 | 0.61 | -※ (2020年度) | - | 0.82 | 0.76 |
| 基幹管路の耐震適合率 | 12.5 | → 策定中 | - | 41.1 | 38.7 |
| 浄水場の耐震化率 | | 該当施設なし | - | 4.5 | 27.9 |

※計画期間内、口径 75mm 以上の耐震化率 26.8%を計画。

震災等に備え、老朽化した水道管や施設の更新・耐震化が喫緊の課題

水道管の更新スピードをアップさせ、60年間ですべての水道管を入れ換えると仮定して、大阪府で2045年度の水道料金を試算してみると・・・

大阪府試算
水道料金
(八尾市)

2,721 円
(2016年度)

→
約 1.1 倍

将来料金イメージ
およそ 2,949 円
(2045年度)

※一般家庭で1ヶ月に使用する水量を約 20m³とした場合

用いた市の計画

- 八尾市水道ビジョン（2007年度策定）

市計画による老朽管率等の状況「☺」について

- 計画や施設がない場合「－」。
- 老朽管率は、現状より改善する場合「☺」、悪化する場合「☹」。
- 管路更新率は、**60**年間ですべての水道管を入れ替えられる**1.67%**を達成する場合「☺」。
- 基幹管路の耐震適合率は、**2022**年度末目標**50%**（国指針）を達成する場合「☺」。
- 浄水場耐震化率は、現状より改善もしくは**100%**のまま推移する場合「☺」。