

テーマ2 水源のあり方（浄水場の活用）

<概要>

- ・自己水源は布引、烏原、千苺の3貯水池等。水量は全体の4分の1程度。
 - ・必要な水量の大半（全体の4分の3）は阪神水道企業団から受水している
 - ・千苺貯水池は、主に千苺浄水場を経て北区の北部地域に給水
上ヶ原浄水場から市街地にも送水できる
 - ・奥平野浄水場は、烏原貯水池、布引貯水池を水源とする
 - ・上ヶ原浄水場では、工業用水道の浄水処理も行っている
-
- ・水需要が減少するなか、実使用水量と水源確保量、施設能力とのかい離が進んでいる
 - ・自己水源の水質は横ばいで維持しているが、利用量が減少してくれば水質悪化の可能性がある
 - ・水源の大半は東に偏在している

【検討の視点】（案）

- ・自己水源の活用方法
- ・阪神水道企業団からの受水のあり方
- ・浄水場の施設整備、規模
奥平野浄水場の活用（布引貯水池、烏原貯水池の活用のあり方）
上ヶ原浄水場の活用（工業用水道との連携）

（参考）新水道ビジョン等における関連事項

- 「新水道ビジョン」（厚生労働省）
 - ・既に開発した水資源施設を有効活用しつつ、相互融通可能な管路の整備など、事業間運用・連携も視野に広域での水道システムの検討
 - ・水源事故対策のハードとソフト、リスク要因に対する有効な対応
 - ・水道の危機管理対策として複数水源の利用
 - ・水源統合の際に水質の良好な水源を優先的に選択
 - ・水源を同じくする流域単位の水道事業者で連携した水源保全の取り組み
 - ・水道の布設が困難な地域について運搬給水や移動式浄水場などでの給水の検討
- 「経営に当たっての留意事項」（総務省）
 - ・施設・設備のダウンサイジング・スペックダウン
 - ・長寿命化、効率的配置、過剰投資・重複投資の精査
 - ・新たな知見や新技術の導入
 - ・民間資金・ノウハウの活用、広域化の取り組み

2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料1

神戸市の主な水源・浄水場



凡例
青:神戸市水道
緑:阪神水道
赤:兵庫県営水道

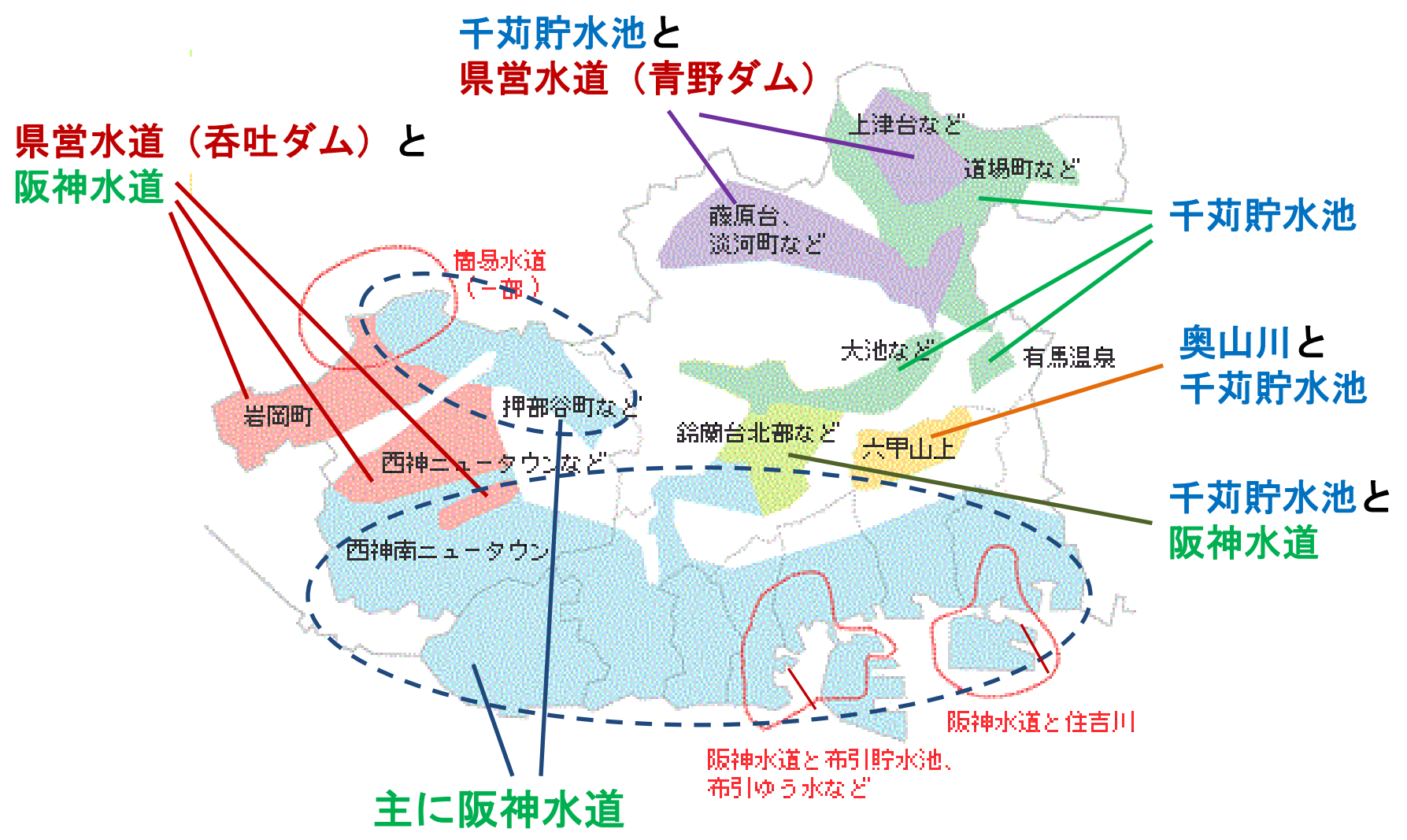
平成26年4月1日現在



2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料2

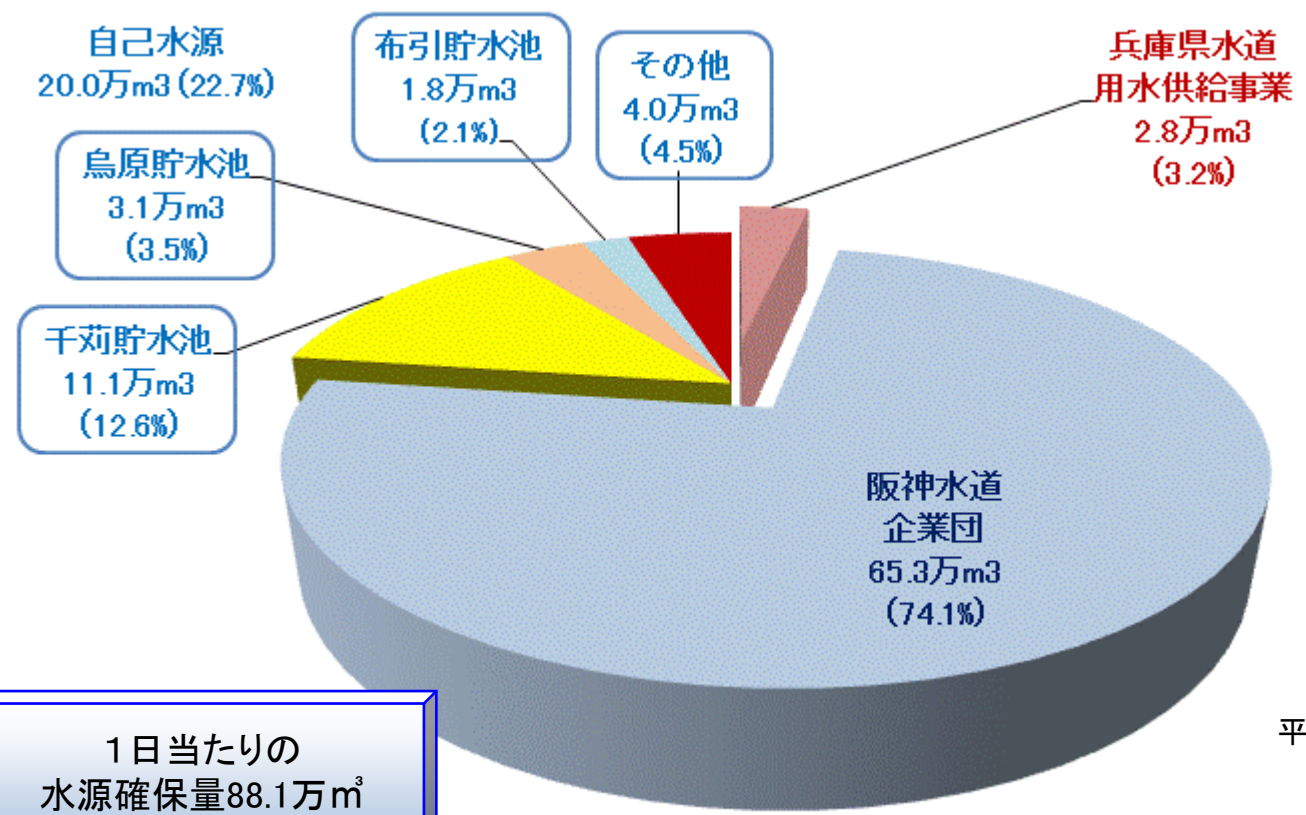
神戸市の主な水源別給水区域



2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料3

水源の内訳



平成26年4月1日現在

- ・自己水源は、布引、烏原、千苺の3貯水池等。水量的には、全体の4分の1程度
- ・必要な水量の大半は用水供給事業からの受水。



2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料3

(参考1) 自己保有水源率

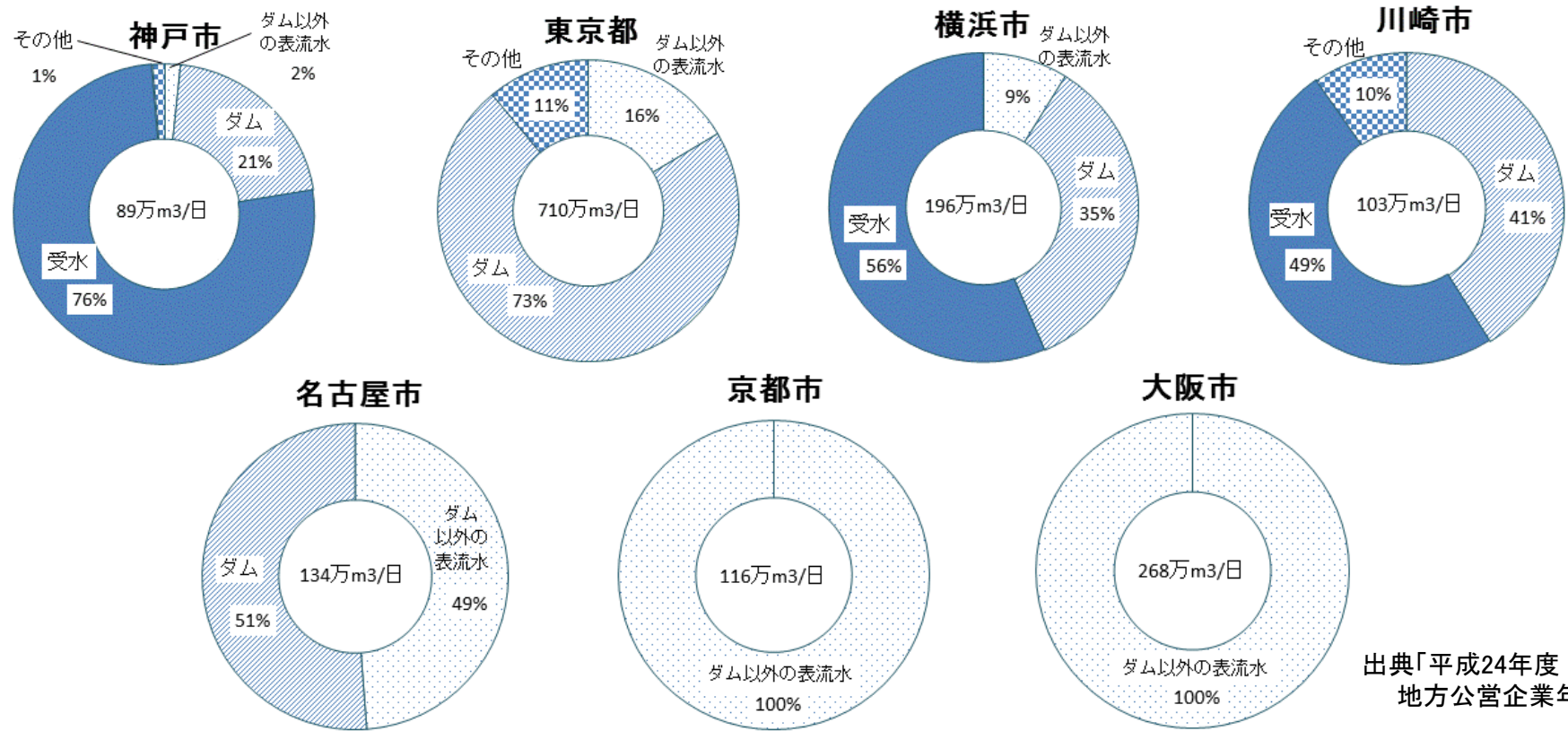
$(\text{自己保有水源水量} \div \text{全水源水量}) \times 100$

※神戸市調べ

	神戸市	東京都	横浜市	川崎市	名古屋市	京都市	大阪市
平成24年度	22.7%	18.7%	46.8%	9.7%	0.0%	0.0%	0.0%

※自己保有水源率とは、水道事業者が単独で管理している水源の割合

(参考2) 他都市の取水能力の内訳



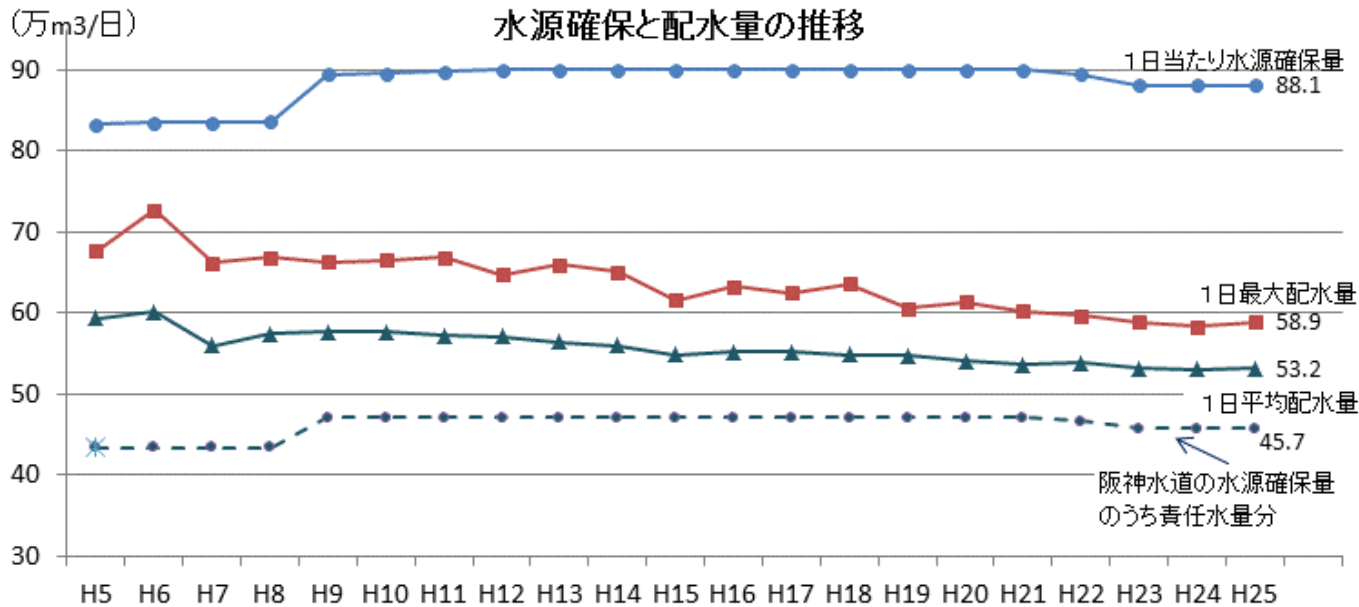
出典「平成24年度 地方公営企業年鑑」



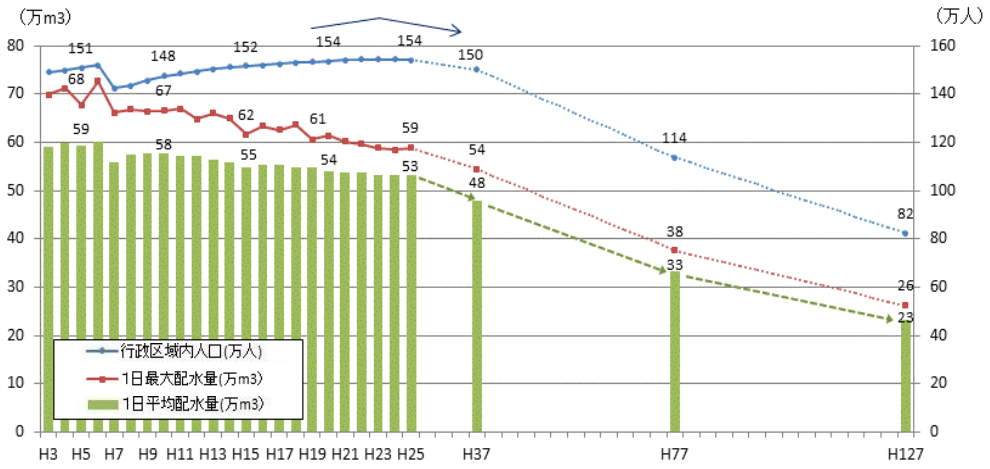
2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料4

水源確保量と配水量



人口、配水量の推移
第1回検討委員会資料より抜粋



※将来値は本市水道局の推計によるイメージ
(現行の人口減少のトレンドを踏まえ、単純に減少傾向を延長した場合(逆ロジスティック曲線を使用))



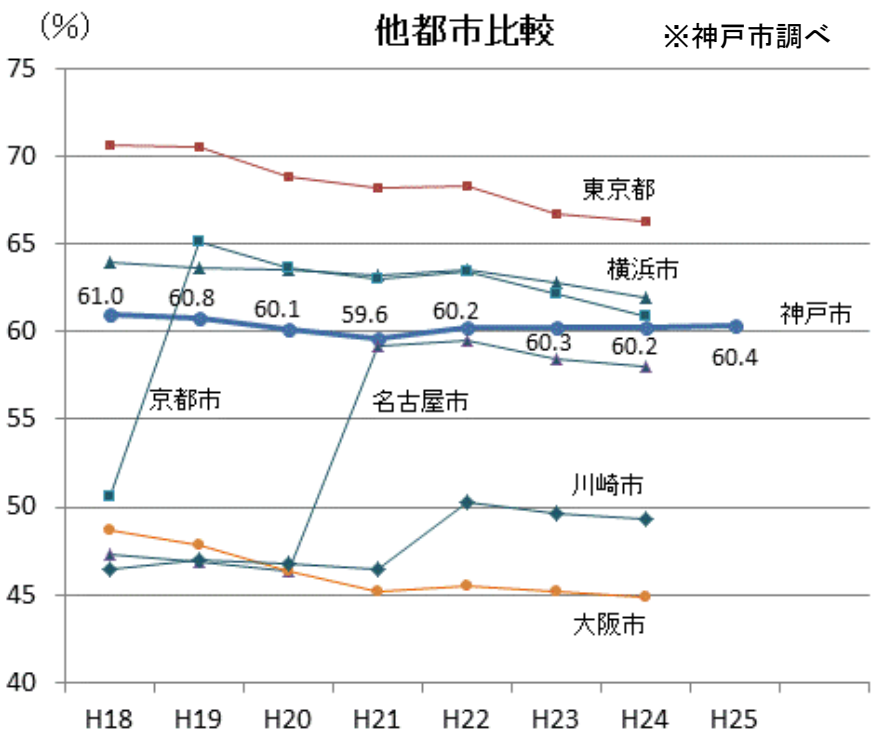
2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料4

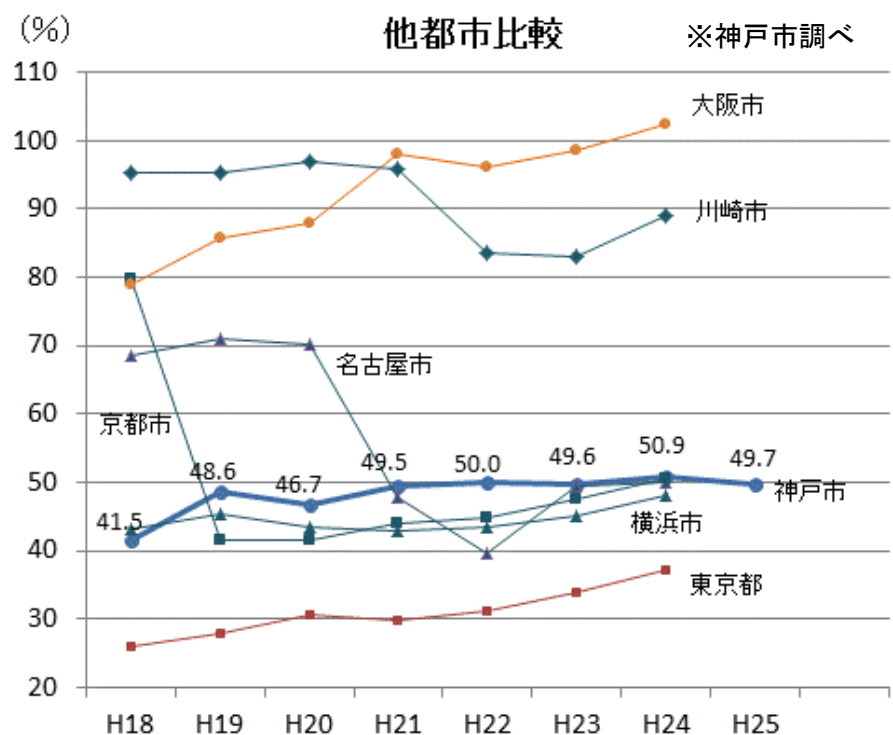
(参考) 業務指標

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
水源利用率	60.1%	59.6%	60.2%	60.3%	60.2%	60.4%
水源余裕率	46.7%	49.5%	50.0%	49.6%	50.9%	49.7%

【水源利用率】(平均配水量÷水源確保量)×100



【水源余裕率】{(水源確保量÷最大配水量)-1}×100

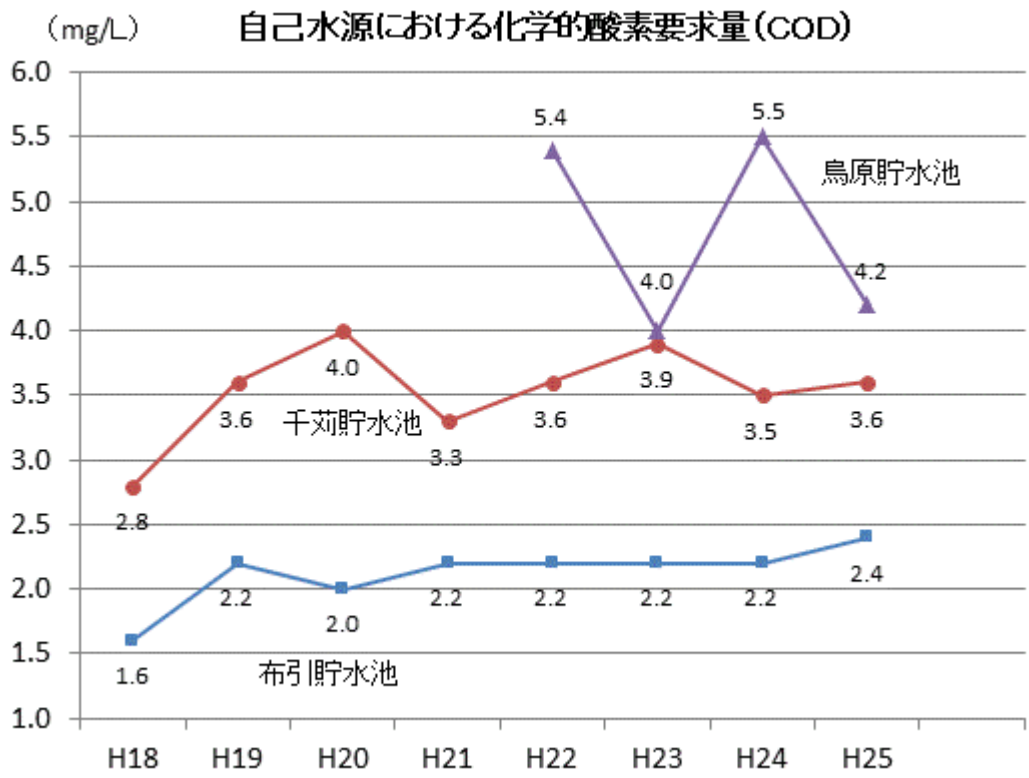


2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料5

水源の水質

【化学的酸素要求量(COD)】



* CODとは、海や湖の水質をはかる指標の一つ。水の中で使用される酸素の量を測定する。有機物が多く水質が悪化した水ほどCODが高くなる。

※千苺貯水池は環境基準が指定されており、他の貯水池と測定方法が異なる

- ・気象条件の影響等により値が変動しているが、概ね横ばいで推移
- ・今後、水需要の減少に伴い、滞留による水質悪化が懸念される

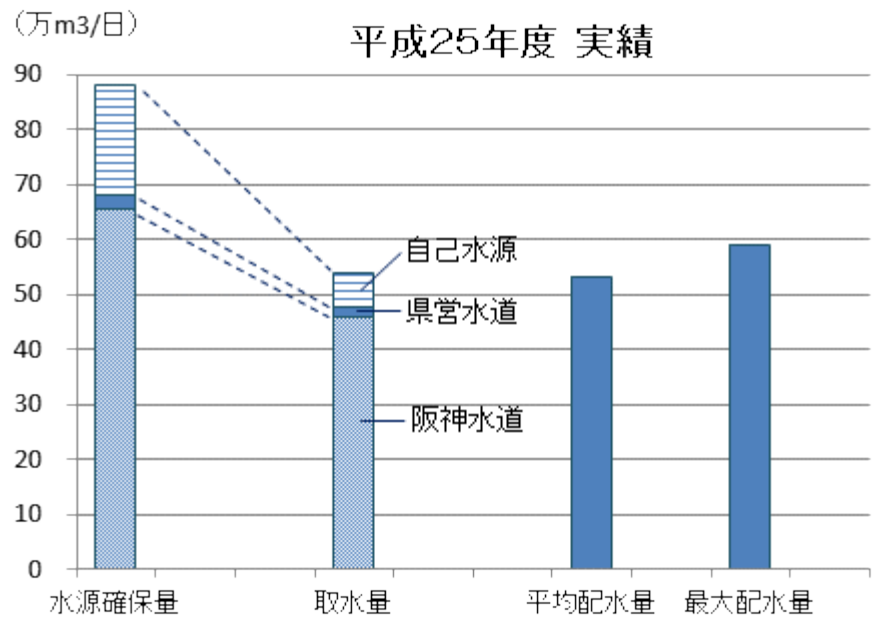


2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料6

各水源の状況

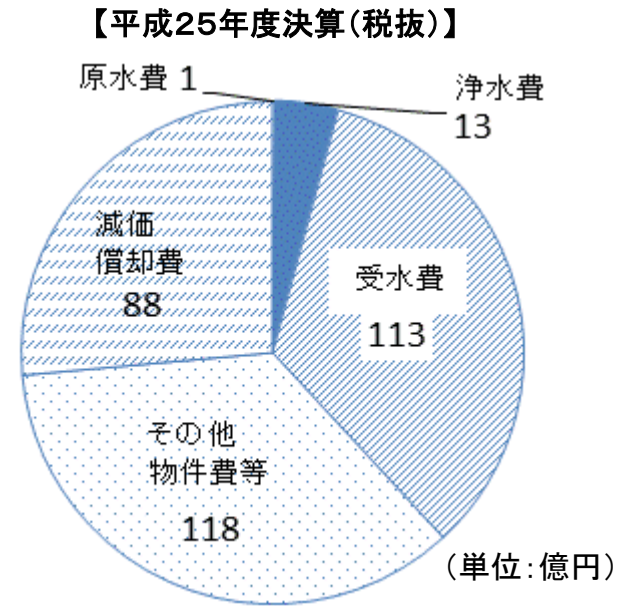
○水源確保量と取水量(受水量を含む)



- 阪神水道と県営水道は責任水量制※のため、水源確保量の7割の水量を受水
- 水量の変動(減少)分は、自己水源の利用量で調整

※責任水量制
使用水量が少ない場合も、配分量(確保量)の7割(責任水量)に相当する受水費を支払う

○水源にかかる費用



総費用 333億円のうち、
受水費が約34%を占める

受水単価 平成25年度実績

	阪神水道	県営水道
1m3当たりの単価	62円/m3	130円/m3

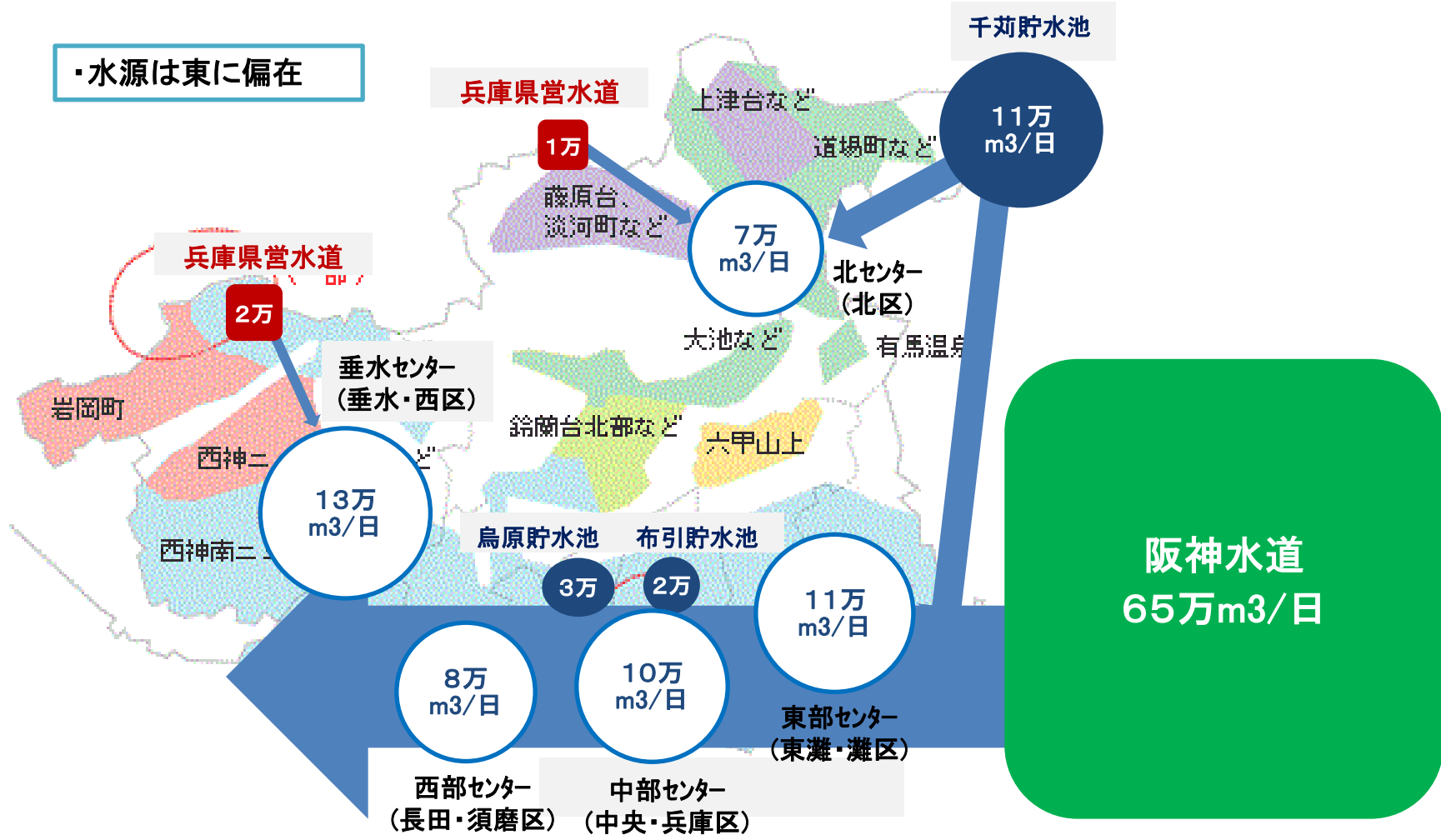


2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料7

主な水源とセンター別使用水量

・水源は東に偏在



※使用水量は有収水量 48.4万m³/日(H25実績)のセンター別内訳



2. 水源のあり方(浄水場の活用)

資料8

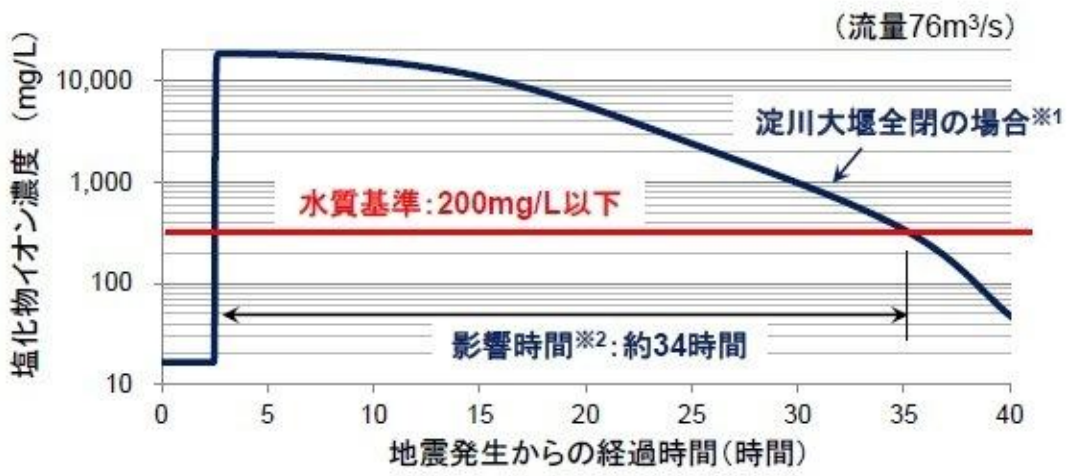
南海トラフ巨大地震による津波の影響

津波が淀川を遡上した場合

- 津波による海水の影響で、水中の塩化物イオン濃度が上昇し、水質基準を超過
- 阪神水道の取水口2か所のうち淀川取水口では、河川の流れによって海水が流下するまで最大約34時間にわたって影響がある

(出典: 阪神水道企業団ホームページ)

◆淀川取水口における塩化物イオン濃度の推移



※阪神水道は、淀川取水口、大道取水口の2か所から取水

・流量76m³/s: 淀川大堰下流の河川維持(地域の水利用や水質保持等)が確保される最低限の流量
 ※1: 淀川大堰の現行の操作規則に基づき、津波来襲時以降、全ゲートを全閉とした場合
 ※2: 影響時間とは、水中の塩化物イオン濃度が水道水質基準である200mg/Lを超過する時間

