

平成30年12月26日

淀川系浄水場最適配置案 (副首都中間報告案)の検証について

2018年12月

府域一水道に向けた水道のあり方協議会
淀川系浄水場最適配置専門部会

はじめに

- 府域一水道に向けた水道のあり方協議会では、大阪府及び淀川を水源とする9つの浄水場を有する事業体を構成員として、淀川系浄水場最適配置専門部会を設け、事業体の枠を超えた淀川系浄水場の最適配置について検討している。
- まずは、2018年6月28日に開催された第14回副首都推進本部会議で報告された、「大阪府域水道の最適化検討について（中間報告）」（以下、副首都中間報告とする。）における、淀川系浄水場の最適配置案（以下、副首都中間報告案とする。）について、検証を行うこととしており、今回は、その検証状況を報告するものである。

今回報告する検証事項について

検証1：各事業体の整備方針等を反映した施設能力の設定

検証2：送水管再編に伴う送水運用の技術的な実現可能性の検証

検証3：副首都中間報告案の施設配置が実現する時期の確認

予め確認しておきたい事柄

- 副首都中間報告の検討は、公表資料等に基づき、大阪府・市のタスクフォースが一定の前提条件を置いて試算したもの。従って、①関係事業者の整備計画との調整、②各市町村の水道料金の調整、③時間軸の設定と府域全体への効果追求、④事業形態の見直しなどは反映していない。
- 今回、淀川系浄水場最適配置専門部会では、①及び③の時間軸の設定について、考慮したが、その他の項目については、副首都中間報告と同様に考慮していない。

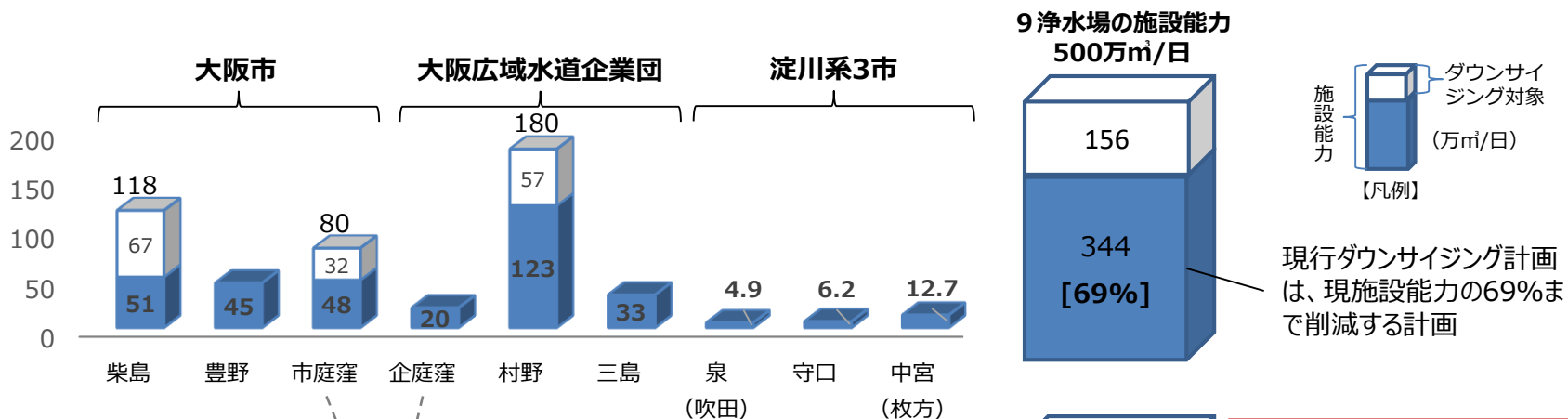
副首都中間報告で考慮していない項目	淀川系専門部会
①関係事業者の整備計画との調整	関係事業者の参画する専門部会で各事業体の整備方針等を反映
②各市町村の水道料金の調整	同様に考慮していない。
③時間軸の設定と府域全体への効果追求	効率化の効果がどの段階で発現するのか検証利益調整については考慮していない。
④事業形態の見直し	同様に考慮していない。

(注) この他、水道法上の事業認可の新たな取得についても、双方とも考慮していない。

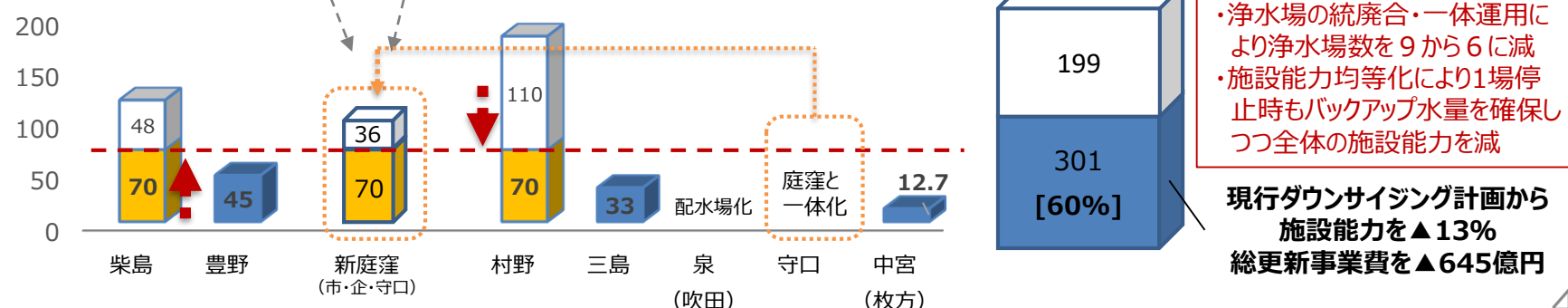
副首都中間報告における淀川系浄水場の最適配置案

- 副首都中間報告では、府域全体の給水量の9割を占める淀川系浄水場を長期的視点に立ち、これらの水の全量を府域全体でより有効活用するべく、淀川系の9浄水場の最適配置案を提案している。
- 副首都中間報告における浄水場の最適配置案の特徴は以下のとおり。
 - 浄水場の統廃合・一体運用により浄水場数を9から6に削減。
 - 施設能力均等化により1浄水場停止時もバックアップ水量を確保しつつ全体の施設能力を削減。
 - これにより、更新事業費を削減しつつ、バックアップを強化

現行計画



最適化モデル



検証1：各事業体の整備方針等を反映した施設能力の設定

- 副首都中間報告は、公表資料等に基づき、大阪府・市のタスクフォースが一定の前提条件を置いて試算したものであったが、今回は、各事業体の整備方針や更新計画を確認し、反映させることとした。
- 各事業体が単独で更新を行う場合を現状推移案とし、事業体の枠を超えて施設を配置する場合を副首都中間報告案とした。

■ 副首都中間報告と淀川系専門部会での検証との比較

項目	副首都中間報告	淀川系専門部会
需要想定	2045年の需要を想定 (社人研の推計人口の減少率を2016年度一日最大給水量に乗じて設定)	同左
将来計画 (現状推移案)	344万^m/日 (公表ベースの現行計画) 大阪市・企業団：企業団統合協議時に示された施設能力 その他：現行施設能力まま更新	323万^m/日 (更なるダウンサイジング) 大阪市・企業団：将来需要(2045年)ベースの計画浄水量に設計指針に従い25%の予備力を追加 その他：現行方針等を反映
将来計画 (副首都中間報告案)	301万^m/日 2045年の水需要を満たす施設能力 1浄水場停止時に2045年の一日平均給水量を確保 施設能力を最小化	299万^m/日 最適配置の考え方は副首都中間報告と同一 各事業体の現行方針等を反映

検証 2 : 送水管再編に伴う送水運用の技術的な実現可能性の検証

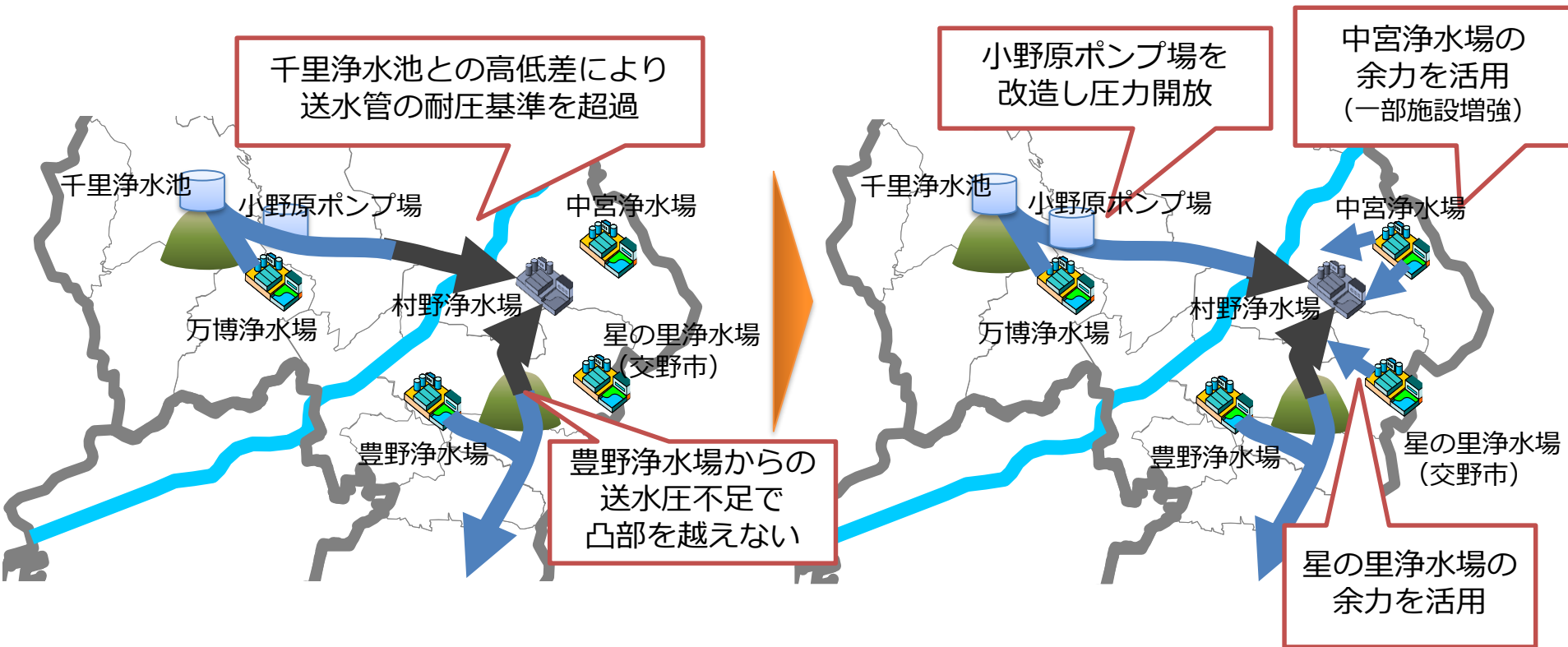
- 副首都中間報告案で想定されている送水運用について、通常時の1日最大給水量の水回し、いずれかの浄水場が全停止した際の、1日平均給水量の水回しについて技術的な実現可能性について検証した。

	通常時	一浄水場停止時				
		村野	三島・万博	庭窪	柴島	豊野 中宮
送水量	1日最大給水量	1日平均給水量				
水運用	送水可能	送水不可能な箇所あり	送水可能			
課題	なし	<ul style="list-style-type: none"> 送水圧不足 送水管の耐圧基準超過 	なし			
対策	なし	<ul style="list-style-type: none"> 2市自己水で対応 (一部管路・送水ポンプ増強の可能性あり) ポンプ場池等改造 	なし			

- 通常時及び、三島・万博浄水場、庭窪浄水場、柴島浄水場、豊野浄水場、中宮浄水場のいずれかが停止した際の課題は確認されなかった。
- しかし、村野浄水場停止時において、一部送水不可能なエリア（枚方市・交野市）があることや、バックアップ時に送水管の耐圧基準を超過するケースがあることが分かった。

検証2：送水管再編に伴う送水運用の技術的な実現可能性の検証

- 課題に対し、企業団及び枚方市の施設の一部改造や枚方市、交野市の自己水を活用することで、物理的に送水可能となることを検証した。
- なお、送水管再編に伴う追加整備事業費やダウンサイジングに伴う送水管の縮径に伴う更新事業費削減効果については、未検討である。



副首都中間報告時に見込んでいなかった村野浄水場停止→バックアップ時の課題

課題の解決策

検証3：副首都中間報告案の施設配置が実現する時期の確認

- 副首都中間報告では時間軸が考慮されていないことから、水需要や更新工事期間等を踏まえたロードマップを設定した。
- 現状推移案の施設配置（施設能力：323万m³/日）、副首都中間報告案の施設配置（施設能力：299万m³/日）を見据え、各浄水場の耐震化及びダウンサイジングを進め、現状推移案及び副首都中間報告案が実現する年次について確認した。

項目	副首都中間報告	淀川系専門部会
ロードマップ	考慮せず	現状推移案、副首都中間報告案とも施設再構築が完了するのは2053年 現状から耐震化完了まで下のロードマップ作成の前提条件のもと工程を作成。

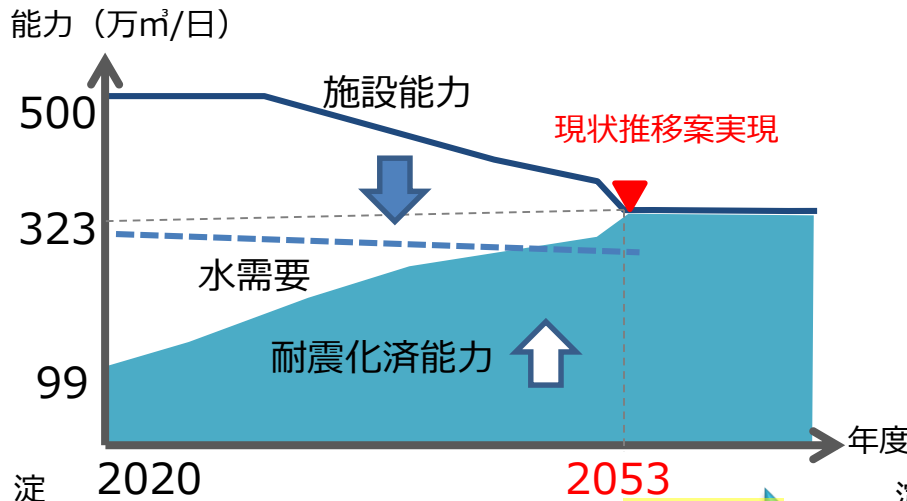
ロードマップ作成の前提条件

- 各事業体の整備方針等は反映
- 非耐震の浄水場施設について、水需要を満たしながら耐震化
- 竣工年度の古い順に更新することを基本
- 1系統更新時は一括更新・浄水場全体更新時は1/2ずつ更新
- 施設の更新工事期間は一律10年 等

検証3：副首都中間報告案の施設配置が実現する時期の確認

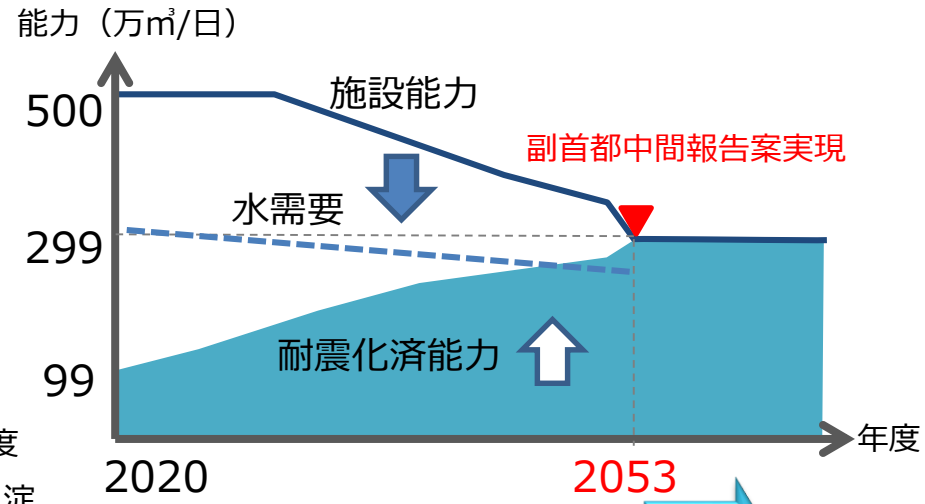
- 現状推移案、副首都中間報告案それぞれにおいて、設定したロードマップに基づく水需要、施設能力、耐震化済み能力等の推移イメージを以下に示す。
- 現状推移案、副首都中間報告案とも施設再構築が完了するのは2053年頃と見込まれた。

現状推移案



各事業体の方針で耐震化を進めながら適宜ダウンサイジング

副首都中間報告案



将来の施設配置を見据え耐震化を進めながら適宜ダウンサイジング

まとめ

今回、副首都推進本部会議で報告された淀川系浄水場の最適配置案（副首都中間報告案）について、淀川系最適配置専門部会において検証を行った結果は以下のとおり。

- 副首都中間報告案について、各事業体の整備方針等との整合を確認し、反映した。
- 今回の検証では、各事業体がそれぞれでダウンサイジングを図るよりも24万m³/日の施設能力を削減できることが確認された。
- 1浄水場停止時に1日平均給水量をバックアップするための送水運用を検証し、技術的に実現可能な案であることが一定確認された。
- 副首都中間報告案の実現可能時期は2053年頃と見込まれた。
- 以上のとおり、副首都中間報告案は施設能力の削減に伴うコストメリットとリスク管理面の強化を見込むことができる。
- なお、送水管の再編に係る整備事業費等や維持管理費の削減効果等は検証を行っていない。

今後の予定

- 今回の検証で、副首都中間報告案の実現可能性は一定確認された。
- 今後は、淀川系浄水場以外も含めた府域全体の最適化について、一元化専門部会での基本条件の設定や自己水のあり方と歩調を合わせながら、一部未検証の項目も含め、あり方協議会としての淀川系の最適配置案について、丁寧に議論を進めていく。