

事例	災害時においても最低限の社会経済活動を維持できる水量 (1人1日100～250L×600万人)を供給可能とする施設整備		
事業体名	大阪広域水道企業団		
事業体の概要(2020年)			
事業形態	公営(用水)	給水区域面積(k㎡)	1,678.42
給水人口(人)	—	給水量(m³/日)	1,426,993
水道普及率(%)	—	管路延長(km)	600.7
無収水率(%)	0.60	水道職員数(人)	351
水源の種類(箇所)	表流水(1箇所)・地下水(0箇所)・その他(0箇所)		
水道料金(円)	75円/m³	(市町村水道への供給単価)	
概要	大阪広域水道企業団では、危機管理対策の強化や水需要の減少動向に即した効率的な施設整備を、長期的な視点に立って実現するための基本計画として平成22年度に「施設整備マスタープラン」を策定し、更新や既存施設を活用した耐震化等に取り組んでいる。		
	本計画では施設の耐震化に対する目標を平成7年1月に発生した兵庫県南部地震の際の被害状況とその分析結果に基づき設定している。当時の被災地住民の応急給水に関する要求の推移は、以下の表1のとおりであった。大阪広域水道企業団では震災時における施設等の復旧目標を14日以内としていることから、まずは府民600万人に対して14日目に必要な水量である60万m³/日を令和元年度末に、次いで14～21日目に必要となる水量の平均値である100万m³/日を令和11年度末に、震災時においても供給することを目標としている。		
	表1 被災地住民の要求の推移と対応する水量		

被災後経過日数	3日	7日	14日	21日～
要 求	飲み水等 (必要最低限)	～3日に加え ・簡単な炊事 ・トイレ用水	～7日に加え ・風呂、洗濯 (3日に1回)	地震前とほぼ同 水準の水量
水 量 (ℓ/人・日)	3	20	100	250

令和元年度末

1人1日
約100ℓ※

×

600万人

60
万m³/日

最低限の日常生活を
維持できる水量

令和11年度末

1人1日
約100～250ℓ※

×

600万人

100
万m³/日

最低限の社会経済活動を
維持できる水量

図1 計画段階ごとの整備目標設定

現状・課題	<u>1 大阪府の形状と同様の南北に長い送水系統</u> 大阪広域水道企業団では大阪市を除く府内全域に水道用水を供給しており、その送水系統は大阪府の形状と同様に南北に長く伸びた直線状となっている。送水管の複数系統化や系統間連絡は積極的に行っているものの、地震等により主要幹線に事故が発生した場合には、市町村への供給に大きな影響が生じる可能性がある。 <u>2 水需要の減少に合わせた大規模施設の更新</u> 大阪府における水需要は平成 10 年代以降、減少の一途をたどっている。一方で、高度経済成長期に建設した浄水場、管路等の大規模施設が更新時期を迎えているが、これらの施設の更新は減少していく水需要に合わせたダウンサイジングを図りながら、段階的に実施していく必要がある。
解決策・方策	<u>1 主要な系統（あんしん水道ライン）を定めた施設更新</u> 震災等の大規模災害時においても最低限の日常生活や社会経済活動の維持に必要な水量を供給することを目標とし、主要な系統を「あんしん水道ライン」と定め、ライン上の管路、水管橋、浄水池等を優先して更新、耐震化することで効率的な施設整備を行っている。 図2 あんしん水道ライン

2 水需要に応じた段階的な施設更新による施設能力の確保

高度経済成長期に建設した施設は、当時の急増する水需要に対応すべく大規模なものとなっており、その更新に当たっては、減少傾向にある水需要に合わせたダウンサイジングを図りつつ、今後の水需要、社会情勢の変化にも柔軟に対応できるよう段階的に整備することとしている。

また、アセットマネジメントの実践により、施設の老朽度、劣化度を診断し、耐震補強等により既存施設を有効活用することで、水需要に応じた施設能力を確保し、将来的な水需要に対しても必要となる範囲を効率的に更新していく整備計画としている。

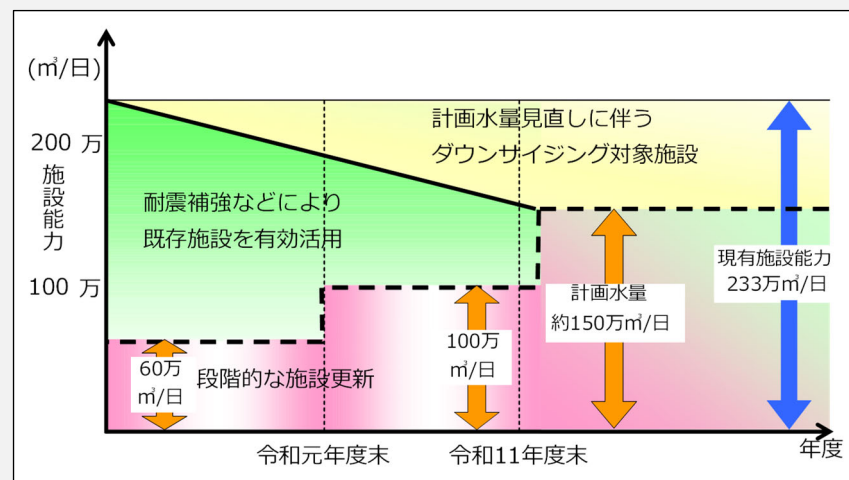


図3 段階的施設更新による

今後について

令和元年度末に目標としていた震災時においても供給可能な能力 60 万 $\text{m}^3/\text{日}$ の確保は無事達成されており、現在は令和 11 年度末目標である 100 万 $\text{m}^3/\text{日}$ の達成に向け、村野浄水場西系の更新を中心とする各種施設の整備に鋭意取り組んでいるところである。

一方、長期的視野に立った施設整備計画として策定した「施設整備マスタープラン」の計画年数は残すところ 10 年を切っており、計画の策定以降、国内では多くの地震や風水害に見舞われており、水道事業体には新たな視点での災害対策を含めた施設整備が求められている。また、大阪広域水道企業団では、府内市町村水道との統合を進めており、令和 3 年 4 月までに 13 市町村水道と統合している。

このような背景を踏まえた上で、今後の大阪広域水道企業団における長期的視野に立った施設整備計画を新たに策定していく必要がある。



図4 藤井寺・大阪狭山・熊取・河南水道センター開所式の様子

その他情報

引用：大阪広域水道企業団 ウェブページ

- ・大阪広域水道企業団 事業計画

<https://www.wsa-osaka.jp/joho/plan.html>

- ・大阪府域の水道の広域化について

<https://www.wsa-osaka.jp/tougou/tougou.html>