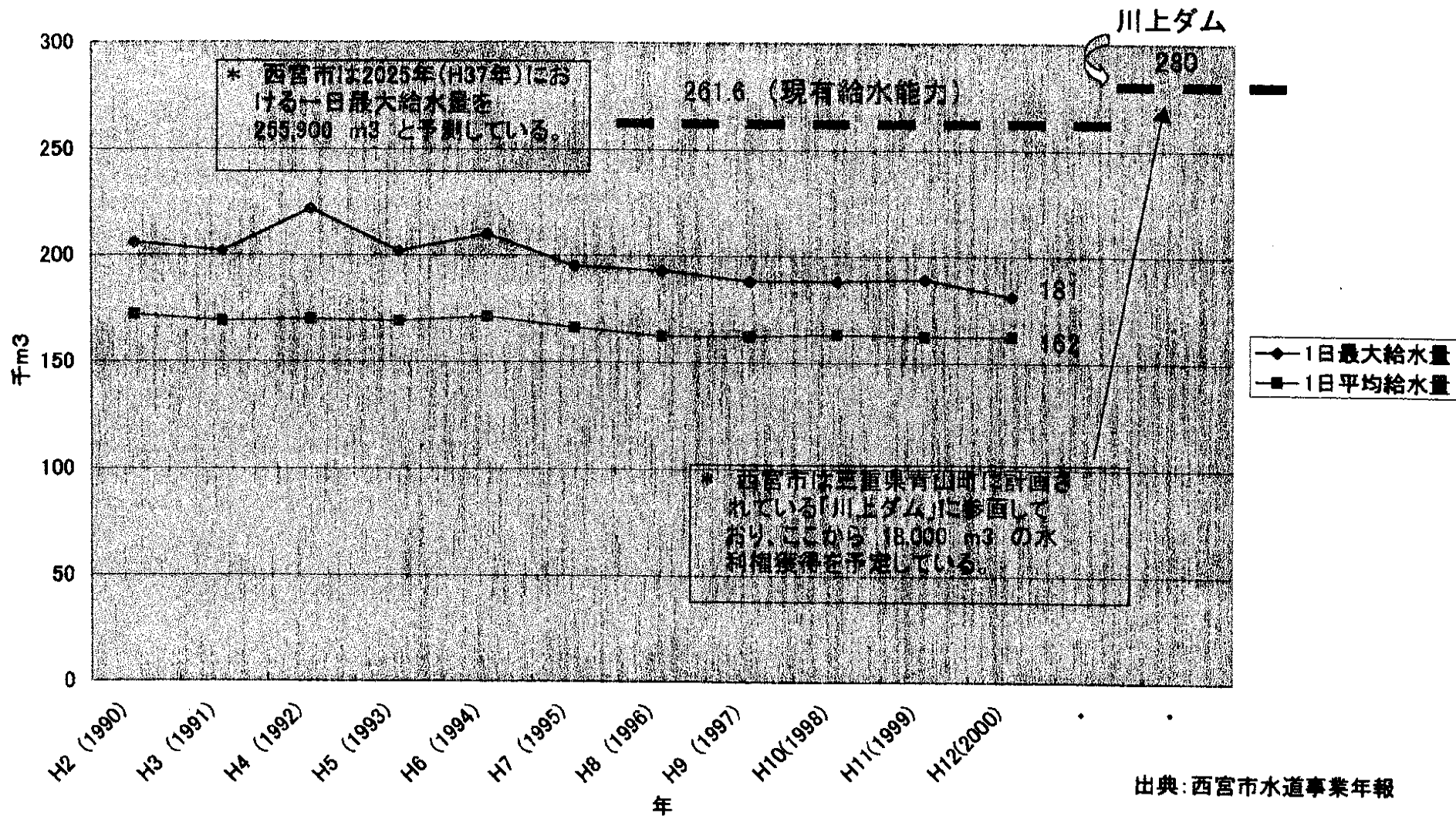


西宮市の一日給水量と給水能力



西宮市水道局

「西宮ウォーターリニュー

震災を乗り越えて、21世

西宮ウォーターリニューアル21(西宮市水道施設整備計画)

<p>計画諸元の設定</p> <p>計画期間、計画給水人口、給水量</p> <p>平常時対応のための計画諸元 (施設運用管理、供給水圧・水質)</p> <p>非常時対応のための計画諸元 (地震対策、事故・更新対策等の計画諸元)</p>	<p>計画目標年度を平成37(2025)年とし、段階的な整備を検討する。給水人口(南部)380,200人、(北部)55,200人とする。一日平均給水量(南部)168,400㎥/日、(北部)24,800㎥/日、一日最大給水量(南部)223,000㎥/日、(北部)32,900㎥/日とする。</p> <p>効率的な維持管理を目指し、浄水場等の統合、設備の自動化及び安定性の高い施設とする。</p> <p>供給水圧の計画目標として、最小動水圧0.245Mpa(2.5kgf/cm²)以上、最大動水圧0.686Mpa(7.0kgf/cm²)以下とする。</p> <p>有馬高槻六甲断層帯地震(M7.7)、南海道地震(M8.4)を想定地震とする。応急復旧は地震発生後3週間以内とする。</p>
<p>現況水道施設の評価</p> <p>平常時対応の評価</p> <p>非常時対応の評価</p>	<p>南部、北部で7箇所の浄水場があり、維持管理が煩雑となり、施設整備の効率が悪い。また、配水系統数が多く、複雑化している。供給水圧が目標値を上回る地点の割合が、全体で約89%に留まっている。水圧変動幅が大きい系統がある。(浄水場からの距離が長い為、損失水頭差が大きくなっている。)</p> <p>各浄水場の一部の施設が耐震性評価が低い。</p> <p>各浄水施設の余裕能力はあり、予備水源水量も十分に確保されている。しかし、停電対策が不十分である。</p> <p>南部地区全体の計画一日最大給水量に対する貯留時間が厚生労働省の設計指針が示す12時間比べ、3時間分と少ない。北部地区では、全体として十分な貯留量が確保されているが、東山台系を中心に6箇所の配水槽で平均貯留時間が約5時間と容量不足が生じている。</p> <p>想定地震時における推定管路被害は、南海道地震よりも有馬高槻六甲断層帯地震の方が多くなると推定される。</p>
<p>拠点施設整備計画</p> <p>水源計画</p> <p>拠点施設統合整備計画(浄水場・配水拠点)</p> <p>拠点施設の強化</p> <p>新規供給拠点の整備</p>	<p>各水源における計画取水量は、表流水系は既認可と同様の水利権量とする。地下水系及び湧水系は、減少して来ているので近年の実績最大取水量とする。南部水道の計画取水量は、既認可よりも11,188㎥/日少ない247,188㎥/日、北部水道は、35,670㎥/日とする。</p> <p>南部水道には、浄水場が8箇所ある。小規模なもの、老朽化が進行しているもの、耐震性が低いもの等がある。そのため管理が煩雑であり施設更新・整備に多大な費用を要する。今後、高度浄水処理施設の導入等を考慮し、安定給水の確保を基本条件として、統合していくこととする。</p> <p>①工事費、トータルコストの低減、②管理の容易性の確保、③高度浄水処理施設の導入の必要性、④東部地区の将来の水需給バランスの確保等を総合的に考慮して、南部水道は鯉池・鳴尾の2浄水場に統合する。</p> <p>北部水道については、丸山浄水場・果水受水による安定供給体制が確立されており、今後も、この供給体制を維持していく。配水拠点については、統合・集約化を図り、配水槽、ポンプ所を18箇所廃止し、新たに3箇所を新設する。</p> <p>①土木・建築及び機械・電気計装設備の耐震化を図る。②供給予備力として20%を確保する。③電源システムの強化方式として、自家発電設備を採用する。④配水池容量を計画一日最大配水量の12時間分を基準に確保する。</p> <p>水供給の安定性向上のため、供給拠点が不足している南部地区の南側に新たに供給拠点を設置する。</p>
<p>管路施設整備計画</p> <p>配水ブロック化・メッシュ耐震化</p> <p>バックアップ機能の強化</p> <p>管路施設の更新</p> <p>水運用管理システムの整備(越水浄水場の跡地)</p> <p>応急給水施設の検討</p>	<p>給水区域をいくつかの区域(配水ブロック)に区分し、配水ブロックと管路の対応関係を明確にする。遊樂場所、医療機関等の重要施設は応急給水の充実をもとより、応急復旧を早期に行えるようにする。</p> <p>配水管路を1辺500㎥及び200㎥等のメッシュ状に耐震化し、応急復旧の迅速化を図る。</p> <p>拠点施設や管路の耐震化(構造的強化)と合わせて、バックアップ機能を強化する。想定場面は、地震時、水源水質事故時、濁水時、停電時及び施設・管路の事故時・更新時とし、浄・配水場間のバックアップや、配水幹線のバックアップ対応を検討する。</p> <p>管路の耐震化更新管種は、耐震継手管種とする。</p> <p>総合管理システムは、①水資源の有効利用、②有効率の向上、③災害に対する信頼性の向上、④水質の安全性の確保、等の基本方針に沿って計画する。この基本方針を踏まえて、①水道施設全体の水運用情報等の総合監視、②配水ブロック別の分散監視、③長期的な配水ブロックへの対応、④水運用管理システム等との連携を図る等の事項に留意しつつ整備する。</p> <p>運搬給水基地及び拠点給水場所(耐震型緊急貯水槽等)については、計画分を含めると満足できる状況にある。</p>
<p>事業計画の策定</p> <p>概算事業費及び施設整備スケジュール</p> <p>施設整備による効果</p>	<p>「拠点施設整備計画」及び「管路施設整備計画」に基づき、概算事業費を算定する。また、各整備対象施設・管路について、既存施設の耐震性の程度、施設の重要度並びに施設整備による効果等を考慮して、整備の優先順位を設定する。(別紙事業費及び整備スケジュール参照)</p> <p>平常時対応の点では、現状に比べ拠点施設数が減少したり、配水管路がブロック化されることで、施設管理が容易になり、電力費や漏水量の低減など環境対策の面でも改善効果がある。</p> <p>非常時対応の点では、拠点施設及び管路施設の耐震性能が大幅に強化され、震災時の水供給状況(断水率、応急復旧期間)等は格段に向上し、事故・更新時等においても十分な対応ができることになる。</p>

西宮市の一人一日給水量と予測値

