

第6章 現状分析と評価、課題抽出

2. 危機管理への対応

(1) 耐震化・アセットマネジメント

① 耐震化の状況

基幹管路の耐震適合率は31.1%で、全国平均37.2%を下回っています。国は、基幹管路の耐震適合率を平成34年度末までに50%以上に引き上げる目標を掲げていますが、現在のペースでは、府内の多くの水道事業者で国の目標値まで引き上げることは難しい状況となっています。

浄水施設の耐震化率は33.2%で、全国平均25.8%を上回っています。

配水池の耐震化率は38.5%で、全国平均51.5%を下回っています。

地震発生時においても飲料水を確保するため、水道施設の耐震化を推進する必要があります。しかし、財源や技術職員の不足により、必要な工事に十分取り組めていないケースがある等、府内水道事業者の取り組みにも大きな差が生じています。

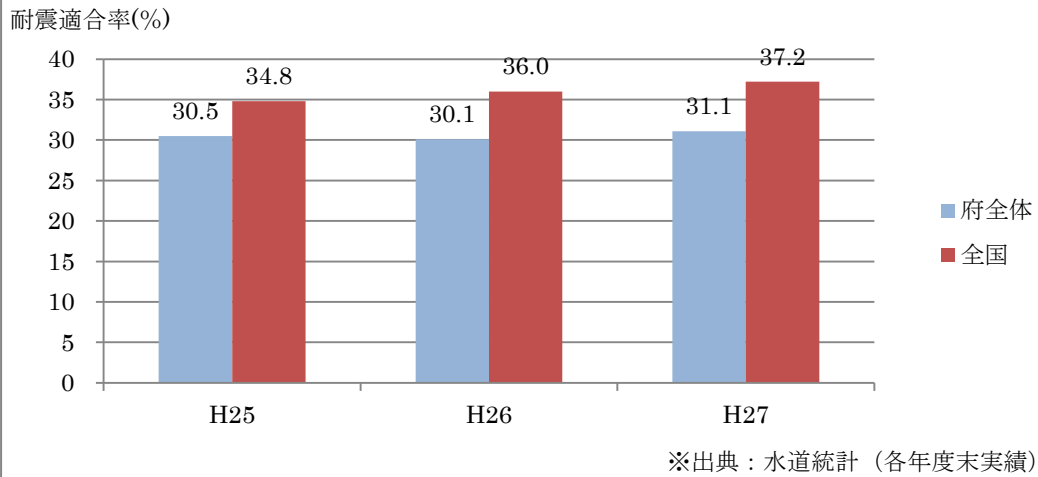
耐震化を推進するためには、水道事業の施設状況や財政状況等についての情報共有を十分に図り、水道事業の厳しい経営環境について、首長、議員、住民の十分な理解を得る必要があります。

図表〇 水道施設の耐震化状況（上水道事業）

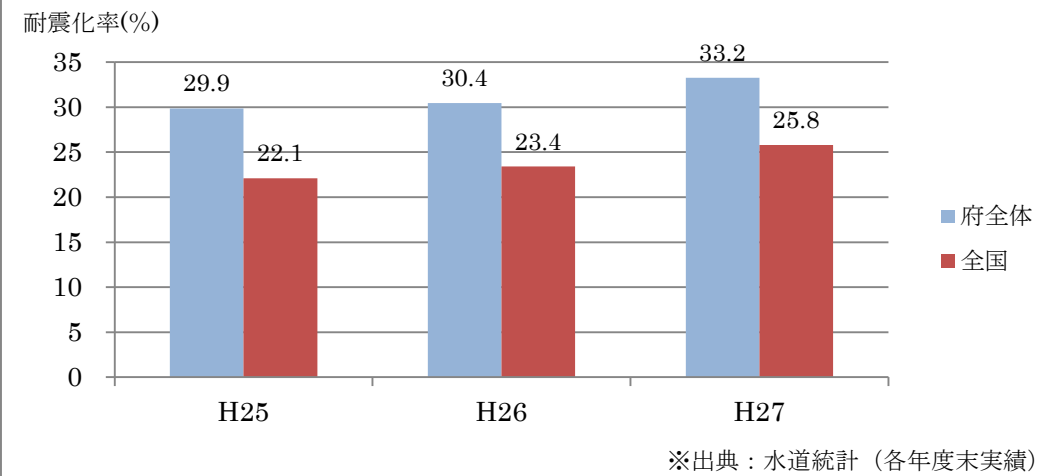
	基幹管路 耐震適合率 (%)	浄水施設 耐震化率 (%)	配水池 耐震化率 (%)
京都市	31.1	25.7	16.0
南部	27.0	24.8	49.6
中部	23.3	73.5	71.6
北部	40.1	20.9	54.3
京都府(用水供給)	44.2	72.3	84.2
府全体	31.1	33.2	38.5
(全国平均)	37.2	25.8	51.5

※出典：平成28年度水道統計（平成28年3月31日現在）

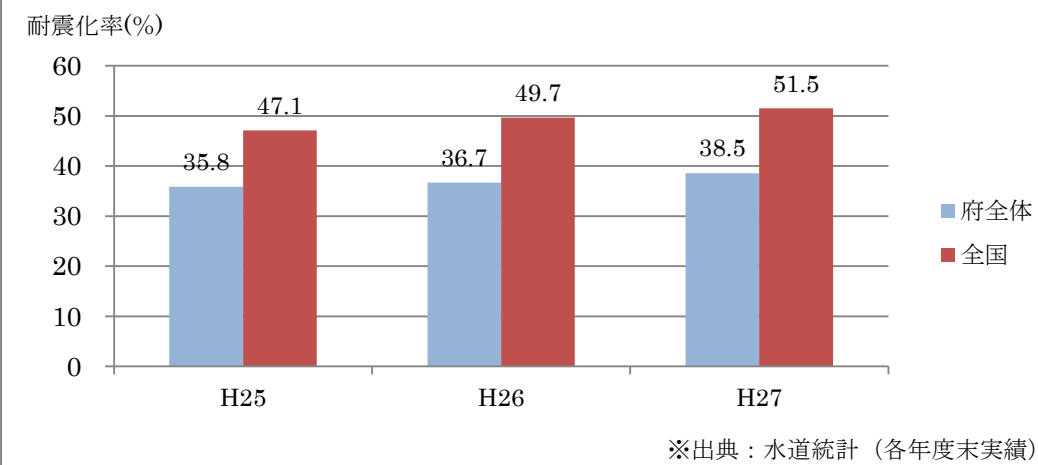
図表〇 基幹管路における耐震適合率の推移（上水道事業）



図表〇 浄水施設における耐震化率の推移（上水道事業）



図表〇 配水池における耐震化率の推移（上水道事業）



② 管路の老朽化

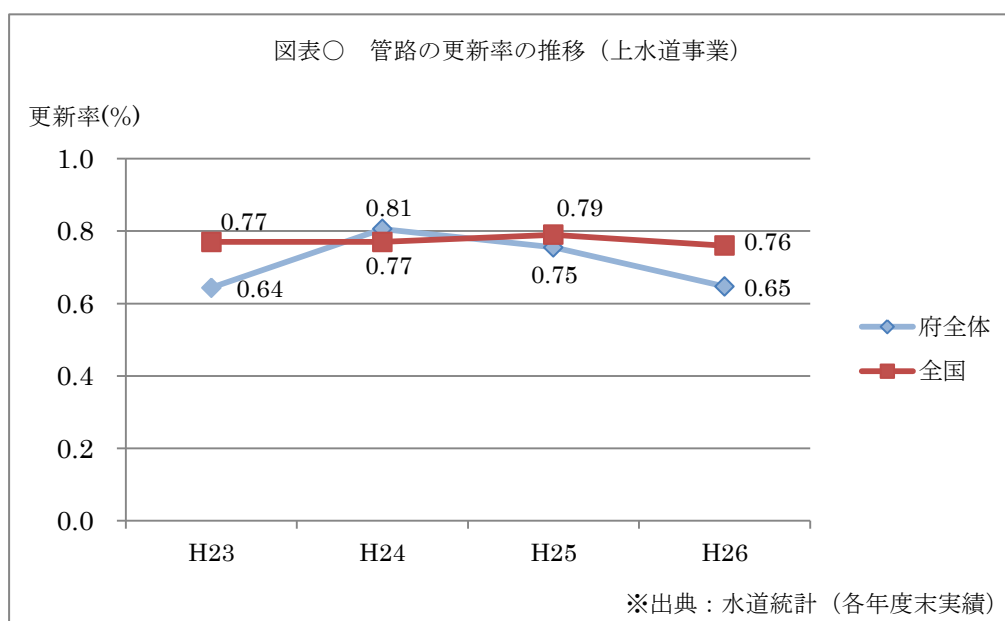
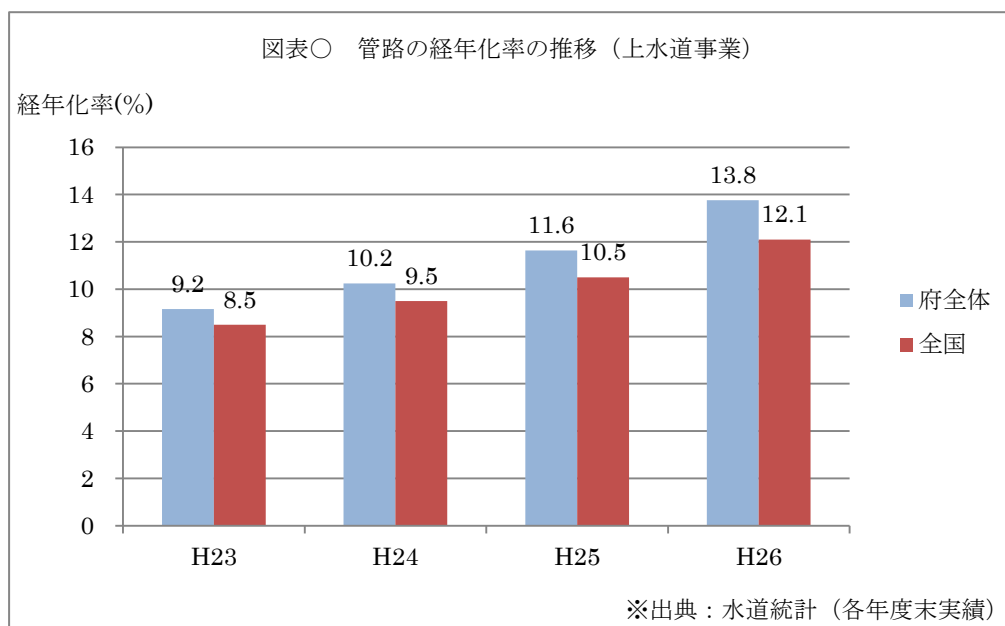
管路の経年化率※は13.8%と、全国平均12.1%を上回っています。

管路の更新率は0.65%と、全国平均0.76%を下回っています。このままのペースでは、全ての管路を更新するのに約150年を要することになります。

管路の老朽化等に起因する漏水は、府全体で493万 m^3 （平成26年度実績）と、年間給水量の1.57%を占めています。

漏水等の管路事故を防止するためにも、管路の計画的な更新が必要です。

※管路の総延長に占める法定耐用年数（40年）を超えている延長の割合。



③ 事業計画の策定状況

府内の全 26 水道事業者のうち、各事業計画を策定済みの事業者は、水道ビジョンが 17 事業者、耐震化計画が 13 事業者、アセットマネジメントが 14 事業者（実施中を含む）となっています。

人口減少や節水意識の高まりにより、今後の給水収益の減少が見込まれる中、アセットマネジメントによる収支予測に基づき、計画的な施設整備を推進する必要があります。そのためには、耐震化計画の策定やアセットマネジメントに取り組めていない水道事業者においては、取り組みを推進する必要があります。

一方で、特に中小規模の水道事業者において、職員不足により耐震化計画の策定やアセットマネジメントに取り組めていない状況となっています。

施設更新や耐震化に必要な財源確保のため、耐震化計画やアセットマネジメントによる将来予測に基づき、適正な水道料金への見直しも含めて検討していくことも必要です。その前提として、水道事業の現状や経営見通しについて、精度の高い収支予測に基づき、住民に丁寧に情報発信を行っていくことも重要になります。

図表〇 事業計画の策定状況

	水道ビジョン	耐震化計画	アセットマネジメント
策定済み	17	13	14
未策定	9	13	12

※ 出典：平成28年度水道事業の運営状況に関する調査（平成28年12月31日現在）

（一部町村は、市町村水道事業実態調査（平成28年6月実施）のデータを使用）

※ 耐震化計画策定済みには、一部施設のみ策定済みを含む。

※ アセットマネジメント実施済みには、実施中を含む。

(2) 応急給水体制、応急復旧体制

危機管理マニュアルの策定状況について、地震対策や水質、設備事故対策に関するものは全23上水道事業者のうち5割程度、洪水（雨天時）対策、停電対策に関するものは4割程度が整備済みとなっています。危機管理マニュアルが未整備の水道事業者においては、早急に整備する必要があります。

事故又は地震対応訓練を実施している水道事業者は、それぞれ2割程度となっております。危機管理マニュアルの実行力を高めるため、定期的な事故・災害対応訓練を実施し、訓練の振り返りを通じて対応力を高める必要があります。

日本水道協会正会員や府営水道の受水市町では相互応援協定が締結されていますが、それ以外の水道事業者では締結されていません。

小規模水道事業者においては、職員やノウハウの不足のため、マニュアルの策定や訓練を実施する余力がない実態があります。また、職員不足や経験豊富な職員の退職によって、職員の事故・災害対応に関する技術継承が課題となっています。

事故・災害発生時においても被害を最小限にとどめるため、マニュアルの策定率向上や訓練の実施、相互応援協定の締結、受援体制の整備等が必要とされています。

図表〇 危機管理に関する計画・マニュアル策定状況(上水道事業)

項目		策定事業体数 (23事業体中)	策定率
計画策定状況	応急給水計画	13	57%
	応急復旧計画	12	52%
危機管理マニュアル	地震対策マニュアル	13	57%
	洪水(雨天時)対策マニュアル	8	35%
	水質事故対策マニュアル	12	52%
	設備事故対策マニュアル	11	48%
	管路事故対策マニュアル	12	52%
	停電対策マニュアル	10	43%
	テロ対策マニュアル	6	26%
	濁水対策マニュアル	7	30%

※出典：平成26年度水道統計(平成26年3月31日現在)

図表〇 水道事業における防災訓練実施状況(上水道事業)

	地震訓練	風水雪害訓練	施設事故訓練	水質事故訓練
実施事業体数 (23水道事業者中)	6事業体	5事業体	3事業体	2事業体

※出典：平成27年度水道統計(平成26年度実績)

第7章 将来目標の設定とその実現方策

高度成長期以来、府内の水道事業者は、将来の水道水の需要を増加し続けると予測し、この増加需要に対して不足が生じないように施設整備や水源開発を行ってきました。しかし、2000年代に我が国が人口減少の局面に入ると、府内の人口もこれに伴い減少に転じており、今後も給水人口、給水量は減少し続けることが予想されています。

そのような中、高度成長期に整備した老朽化施設の更新費用や大規模地震等に備えるための経費の増加も見込まれる等、経営基盤の弱い水道事業者は軒並み事業経営が厳しくなることは必至です。

水道は府民の生活に欠かせない重要なライフラインであり、これを持続させるために水道事業者は様々な取り組むべき事項を積極的に推進していく必要があります。

1. 長期の将来目標の設定

現状分析・評価、課題整理の結果を踏まえて、3つの視点（安全性の保証、危機管理への対応、持続性の確保）から、概ね20年先の府内水道事業者が達成すべき目標と取組項目について、次のとおり設定します。

視点	取組項目	長期の将来目標
危機管理への対応	耐震化計画 アセットマネジメント	水道施設全体が更新等により耐震化が図られているため、地震の被害が軽減され、基幹施設の機能に重大な支障がなく、必要最低限の水道水の供給が可能となっています。
	応急給水体制 応急復旧体制	災害や事故により水道施設が被害を受けた場合でも迅速に給水・復旧できる体制が構築されています。

2. 今後10年間の目標と取組みの方向性

目標を達成するための実現方策は、安全性の保証、危機管理への対応、持続性の確保のために、水道事業者が本来講ずべきことを設定します。

(2) 危機管理への対応

① 耐震化・アセットマネジメント

<短期目標>

- 計画的な耐震対策や施設更新を推進するため、水道事業者においては、水道施設台帳を整備し、耐震化計画を策定し、アセットマネジメントを実施します。
- 災害時においても優先度の高い施設への水道水の供給を確保するため、水道事業者においては、重要給水施設への供給ラインの耐震性を確保します。

[実現方策]

- 耐震化計画やアセットマネジメントが未策定の場合は、耐震化計画策定ツール、アセットマネジメント「簡易支援ツール」を活用して、策定に取り組む必要があります。策定済みであっても、精度向上のために、次のステップに上げて改訂します。
- 耐震化計画やアセットマネジメント策定済の水道事業者から未策定の水道事業者へ情報提供するなど、策定に係るノウハウの共有化を図ります。
- 重要な給水施設を設定のうえ、当該施設への供給ラインについて、速やかに耐震化に着手します。
- 事業計画やアセットマネジメントに基づく将来見通しを明確化する必要があります。また、その将来見通しについて、住民に十分な情報提供を行います。
- 事業計画やアセットマネジメントを踏まえた更新財源の確保策について検討します。
- 小規模水道事業者に対する施設整備等の事務について、地方自治法の代替執行や第三者委託を検討することも考えられます。

[府の役割]

- 各種事業計画の策定やアセットマネジメントの実施を促進する取り組み（水道事業者間におけるノウハウの提供等）について、広域的にサ

ポートします。

- 補助金の交付にあたり、支援すべき優先度の高い事業を重点的に支援していきます。
- 耐震化計画やアセットマネジメントに基づく事業が計画どおり進捗するための国庫補助金となるよう、水道事業者の意見を取りまとめて、国に政策提案を行います。

<中期目標>

- 老朽化に伴う断水事故や地震発生時の被害の軽減を図るため、水道事業者においては、耐震化計画やアセットマネジメントに基づく計画的な施設整備を実施します。
- 大規模地震時においても基幹施設の機能を確保するため、基幹施設の耐震化率を向上させます。

〔実現方策〕

- 全ての水道事業者が耐震化計画及びアセットマネジメントを策定し、計画に基づき着実に施設整備を実施します。

〔府の役割〕

- 水道事業者の耐震化計画等に係る進捗状況についてモニタリングを実施します。その結果を踏まえて、生活基盤施設耐震化等交付金を活用し、水道事業者の取り組みについて着実な進捗を図ります。

② 応急給水体制・応急復旧体制

<短期目標>

- 事故・災害時において、迅速かつ的確な対応により被害の軽減を図るため、想定される事故・災害に対する対応マニュアルを整備します。
- 事故・災害時において、早期の復旧を図るため、近隣水道事業者との連携強化を進めて、応急給水体制・応急復旧体制を構築し、対応力の向上を図ります。

〔実現方策〕

- 対応マニュアルの策定や運用のノウハウを事業者間で情報共有して、未策定の水道事業者は、事故・災害対応マニュアルを整備していきます。
- 定期的な対応訓練を実施し、より実効性の高いマニュアルに改定して

いきます。

- 個別事業者カルテ（日本水道協会）の活用を図ります。
- 管路情報等を水道事業者間で情報共有し、受援体制を整備します。
- 必要に応じて、他水道事業者との応援協定の締結、緊急時連絡管の整備を図ります。
- 事故・災害時の断水等の可能性及び発生後の対応について、住民へ情報提供を行います。
- 水道事業者間の連携強化を促進（標準マニュアルの作成、共同防災訓練の実施、広域的な資機材、薬品、燃料等の整備など）します。

〔府の役割〕

- 水道事業者間の調整役として、連携強化を強力的にサポートしていきます。

＜中期目標＞

- 事故・災害時において、被害をできる限り軽減するとともに、早期の復旧を図るため、近隣事業者との協力体制など、実効力のある対応が可能な体制を構築していきます。

〔実現方策〕

- 近隣水道事業者間で隙間なく相互応援協定を締結しておくことが有効です。
- 事故・災害対応訓練に住民等が参画することも、実際の対応時に有効であると考えられます。
- 定期的な交流や共同防災訓練の実施等により、水道事業者間の連携を一層強化します。

〔府の役割〕

- 水道事業者間の調整役として、継続的に連携強化を強力的にサポートしています。