

3）災害対策等の充実

主要施策

- ・地震対策の充実、確実な対応
- ・地域特性を踏まえた渇水対策の推進
- ・相互連携、広域化による面的な安全性の確保
- ・災害発生時の事後対策の充実

目標の達成状況				
施策目標	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
《地震対策の充実、確実な対応》 基幹施設の耐震化率 100% ・浄水施設耐震率【PI 2207】 ・配水池耐震施設率【PI 2209】	(19.9%) (26.3%)	(18.6%) (27.6%)	12.4%(※) 20.1%(※)	調査中 調査中
基幹管路の耐震化率 100%	(13.5%)	(13.9%)	10.8%(14.4%)(※)	調査中
《地域特性を踏まえた渇水対策の推進》 すべての事業で地域の実情に応じた給水安定度を確保 水源余裕率【PI 1002】	—	40.8%	55.3%	調査中
《相互連携、広域化による面的な安全性の確保》 バックアップ率 40%（東海地域、東南海・南海地域は 60%） ・バックアップ率（事業体毎の平均値） ・バックアップ水量（全国合計値） ・バックアップ率（全国水量÷全国配水量）	23%（※ 2） 約 485 万 m³/日 9.6%	—	11% 約 492 万 m³/日 9.8%	調査中
《災害発生時の事後対策の充実》 すべての事業で応急給水目標量確保 ・給水人口一人当たり貯留飲料水量【PI 2001】	156L/人	—	166L/人	調査中
すべての事業で応急復旧体制を整備 （特に東海地域、東南海・南海地域はできるだけ早期に達成） ・応急給水計画の策定状況（％） ・応急復旧計画の策定状況（％） ・応急給水・応急復旧協定締結状況（％） ・危機管理マニュアル策定状況（地震）（％）	— — 37% 46%（※ 3）	— — — —	34% 30% 56% 40%	調査中 調査中 調査中 調査中
達成状況				
《地震対策の充実、確実な対応》（※） ※平成 17 年度調査より耐震化の定義を厳格化し、基幹施設では「L2 地震動に対応」している施設（以前は耐震化した施設）を耐震施設としたため、浄水場耐震化率は 12.4%、配水池耐震化率が 20.1%となっている。また、基幹管路では「ダクタイル鋳鉄管のうち耐震型継手」「鋼管のうち溶接継手」「ポリエチレン管のうち高密度・熱融着継手」（以前はダクタイル鋳鉄管耐震継手＋鋼管全て＋ポリエチレン管全て）を耐震管路としたため耐震化率が 10.8%（従来の定義では H17 基幹管路耐震化率 14.4%）となっている。 《地域特性を踏まえた渇水対策の推進》 ・確保している水源水量と実績 1 日最大給水量の比から水源のゆとり度を見る「水源余裕率」については、平成 17 年度末で 55.3%である。（1 日最大給水量によって数値が変動するため、参考数値として扱う。） 《相互連携、広域化による面的な安全性の確保》 ※ 2 水道ビジョン策定時に、当時回答のあった水道事業者毎のバックアップ率の平均をとったところ約 23%であった。平成 17 年度は、回答した水道事業者数が増加したこともあり、バックアップ率は半減している。 ・一方、水道事業体が把握しているバックアップ水量の合計は、平成 17 年度末で約 492 万 m³/日で、1 日最大配水量の合計値の約 9.8%である。 ・ビジョン策定時のバックアップ率は、回答率及び市町村合併等の影響が大きいため、指標の定義について検討が必要ではないか。 《災害発生時の事後対策の充実》 ・配水池容量の 2 分の 1 と緊急貯水槽の容量を給水人口で除した給水人口一人当たりの非常時の飲料水確保量を見る「給水人口一人当たり貯留飲料水量」については着実にその容量が増加している。 ※ 3 ビジョン策定時当初は、全市レベルの防災計画を以てマニュアル策定済みとしていた事業体が散見された。 ・応急復旧体制について、危機管理マニュアル等が整備されていない事業者が多く見られる。				

進捗状況

《地震対策の充実、確実な対応》

- ・基幹施設の耐震化を促進するため、配水池及び浄水場等の基幹水道構造物に対して国庫補助制度を整備した。【国】
- ・耐震性の非常に弱い石綿セメント管更新事業の補助要件を緩和し、布設替え促進を図っている。【国】
- ・「水道施設の耐震化計画策定指針」の改定を今後行う予定。管路の耐震化に関する検討会及び施設の耐震化に関する検討会の検討結果を受け、「水道施設の技術的基準を定める省令」の改正を予定。【国】

《地域特性を踏まえた渇水対策の推進》

- ・地域の実情や特性を踏まえ、水道水源開発に対して国庫補助を行っている。【国】

《相互連携、広域化による面的な安全性の確保》

- ・緊急時用連絡管の整備事業について検討を実施。【国】

《災害発生時の事後対策の充実》

- ・配水池容量の 2 分の 1 と緊急貯水槽の容量を給水人口で除した給水人口一人当たりの非常時の飲料水確保量を見る「給水人口一人当たり貯留飲料水量」については着実にその容量が増加している。【都道府県／水道事業者等】
- ・危機管理マニュアルとして「水道の危機管理対策指針策定調査報告書」を策定し公表した（ホームページ）。【国／都道府県／水道事業者等／検査機関、専門家／需要者】

総合評価

《地震対策の充実、確実な対応》

- ・基幹施設、基幹管路の耐震化については、数値に見える形で進んでいない。また、水道事業体において耐震化計画が十分に策定されていない状況も見られる。
- ・各種マニュアルの整備、省令改正等により、水道施設の災害対策、耐震化の一層の促進を図る必要がある。

《地域特性を踏まえた渇水対策の推進》

- ・地域の実情や特性を踏まえ、今後とも水道水源開発等の渇水対策を着実に進める必要がある。

《相互連携、広域化による面的な安全性の確保》

- ・水道事業者においては、地域の特性や施設の状況により緊急時連絡管を設置しているが、引き続き非常時に水を相互に融通できる緊急時連絡管の設置を図る必要がある。

《災害発生時の事後対策の充実》

- ・給水人口当たり貯留飲料水量は初期の必要量を確保できており、今後は施設・管路の耐震化、応急復旧・給水等の事後対策の充実を図る必要がある。

今後の課題

《地震対策の充実、確実な対応》

- 基幹施設、基幹管路について耐震化を促進するため、満たすべき耐震性能の明確化を図る必要がある。【国】
- 耐震性が特に低い石綿セメント管について、早期に石綿セメント管の布設替えが図られるよう、助言や指導を行っていくことが必要である。【国／都道府県／水道事業者等】
- 水道事業者において耐震化事業を計画的に実施していくために、耐震化計画の策定、実施に向けた指導を強化していくことが必要である。【国／都道府県／水道事業者等】

《地域特性を踏まえた渇水対策の推進》

- 近年の少雨化傾向等を踏まえ、地域の実情や特性に応じて水道水源開発等を計画的に進め、渇水対策の充実を図ることが必要ではないか。【国／都道府県／水道事業者等】

《相互連携、広域化による面的な安全性の確保》

- 水道事業者間の相互連携が図れるよう、緊急時連絡管の整備事業の補助制度についてより一層指導、助言をする必要がある。【国／都道府県／水道事業者等】
- 全国一律のバックアップ率を目標にするのではなく、地域の実情や特性に応じて、計画的に必要なバックアップ量を確保することが必要ではないか。【国／都道府県／水道事業者等】

《災害発生時の事後対策の充実》

- 水道事業者において危機管理マニュアル等の整備が促進されるよう、引き続き指導していく必要がある。【国／都道府県／水道事業者等】

3) 災害対策等の充実

基幹施設の耐震化率

浄水施設耐震率（％）【PI 2207】＝A/B×100

A:耐震対策の施されている浄水施設能力（m³/日）

B:全浄水施設能力（m³/日）

配水池耐震施設率（％）【PI 2209】＝A/B×100

A:耐震対策の施されている配水池容量（m³）

B:全配水池容量（m³）

※ 平成17年度調査より耐震化の定義を厳格化し、基幹施設については「L2地震動に対応」している施設（以前は耐震化した施設）を耐震化としたため耐震化率が減少している。

基幹管路の耐震化率

基幹管路の耐震化率（％）＝A/B×100

A:耐震管延長（導水管、送水管、配水本管）（km）

B:管路延長（導水管、送水管、配水本管）（km）

※ 平成17年度調査より耐震化の定義を厳格化し、基幹管路については「ダクタイル鋳鉄管のうち耐震型継手」「鋼管のうち溶接継手」「ポリエチレン管のうち高密度・熱融着継手」（以前はダクタイル鋳鉄管耐震継手＋鋼管全て＋ポリエチレン管全て）を耐震化としたため耐震化率が減少している。なお、PI 2210は管路の耐震化率（＝耐震管延長（導水管、送水管、配水管（本管及び支管））/管路総延長（導水管、送水管、配水管（本管及び支管）））である。（参考：管路の耐震化率【PI 2210】は6.2%（平成17年度））

地域の実情に応じた給水安定度

水源余裕率（％）【PI 1002】＝（A－B）/B×100

A:確保している水源水量（m³/日）

B:実績一日最大配水量（m³/日）

応急給水目標量

給水人口一人当たり貯留飲料水量（L/人）【PI 2001】＝（A×1/2＋B）/C×1,000

A:配水池総容量（緊急貯水槽容量は除く）（m³）

B:緊急貯水槽容量（m³）

C:給水人口（人）

バックアップ率（％）＝（A＋B＋C＋D）/E×100

A:他事業者との連絡管で確保可能な水量（m³/日）

B:予備水源で確保可能な水量（m³/日）

C:水道用水供給事業者からの浄水受水増強で確保可能な水量（m³/日）

D:その他（A～C以外）で確保可能な水量（m³/日）

E:実績一日最大給水量（m³/日）

※ビジョン策定時のバックアップ率は、水道事業者毎のバックアップ率の平均値としている。

応急復旧体制

応急給水計画の策定状況（％）＝A/B×100

A:応急給水計画策定事業数 B:全事業数

応急復旧計画の策定状況（％）＝A/B×100

A:応急復旧計画策定事業数 B:全事業数

応急給水・応急復旧協定締結状況（％）＝A/B×100

A:応急給水・応急復旧協定締結事業数 B:全事業数

危機管理マニュアル策定状況（地震）（％）＝A/B×100

A:地震対策マニュアル策定事業数 B:全事業数

防災訓練の実施頻度（％）＝A/B×100

A:防災訓練実施事業数 B:全事業数

施策の進捗状況及び今後の課題(方策・主体別整理)

資料2(参考1)

災害対策の充実

各種方策の進捗状況及び今後の課題		評価軸		規制軸		政策誘導軸		計画軸		連携軸			
		国	都道府県等	検査機関、専門家 水道事業者等	需要者、個人	国	都道府県等	検査機関、専門家 水道事業者等	需要者、個人	国	都道府県等	検査機関、専門家 水道事業者等	需要者、個人
・地震対策の充実、確実な対応													
【進捗状況】	・基幹施設の耐震化を促進するため、配水池及び浄水場等の基幹水道構造物に対して国庫補助制度を整備した【国】。							補助制度の拡充					
	・耐震性の非常に弱い石綿セメント管更新事業の補助要件を緩和し、布設替え促進を図っている【国】。							国庫補助					
	・水道施設の耐震化計画策定指針の改定を今後行う予定【国／水道事業者／専門家】。							計画策定指針の改定	耐震化計画の策定				
	・管路の耐震化に関する検討会及び施設の耐震化に関する検討会の検討結果を受け、「水道施設」の技術的基準を定める省令の改正を予定【国／水道事業者】。							検討会の設置、実施	耐震化計画の策定				
【課題】	・基幹施設、基幹管路について耐震化を促進するため、満たすべき耐震性能の明確化を図る必要があるのではないかと【国】。							省令改正					
	・耐震性が特に低い石綿セメント管について、早期に石綿セメント管の布設替えが図られるよう、助言や指導を行っていくことが必要ではないかと【国／都道府県／水道事業者】。							助言、指導	更新計画と更新の実施				
	・水道事業者において耐震化事業を計画的に実施していくために、耐震化計画の策定、実施に向けた指導を強化していくことが必要ではないかと【国／都道府県／水道事業者】。							助言、指導	耐震化計画の策定				
・地域特性を踏まえた漏水対策の推進													
【進捗状況】	・地域の実情や特性を踏まえ、水道水源開発に対して国庫補助を行っている【国】。							水源開発補助					
【課題】	・近年の少雨化傾向等を踏まえ、地域の実情や特性に応じて水道水源開発等を計画的に進め、漏水対策の充実を図る【国／都道府県／水道事業者】。								漏水を考慮した水源確保計画	用水供給、隣接事業者との相互連絡			
・相互連携、広域化による面的な安全性の確保													
【進捗状況】	・緊急時用連絡管の整備事業について検討を実施【国】。							補助制度の拡充	緊急時用連絡管の整備				
・災害発生時の事後対策の充実													
【進捗状況】	・「給水人口一人当たり貯留飲料水量」については、着実にその容量が増加している【都道府県／水道事業者】。								配水池、緊急貯水槽等の整備				
	・危機管理マニュアルとして、「水道の危機管理対策指針策定調査報告書」を策定し公表した（ホームページ）【国／都道府県／水道事業者／専門家／需要者】。							策定指針の策定	危機管理対策マニュアルの策定	他事業者等との幅広い連携を明記			
【課題】	・水道事業者において危機管理マニュアル等の整備が促進されるよう、引き続き指導していく必要がある【国／都道府県／水道事業者】。							助言、指導	危機管理マニュアル等の整備				

実施済みまたは、継続中
 今後実施予定
 今後の課題・問題点

【主要施策1】地震対策の充実、確実な対応

【施策目標】基幹施設の耐震化率100%

○最近の地震と水道の被害状況

地震名	発生日	最大震度	M	断水戸数	最大断水日数
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約 130,000戸	約60日
能登半島地震	平成19年3月25日	6強	6.9 (暫定値)	約 13,000戸	約10日
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8 (暫定値)	約 59,000戸	約20日

最近の地震から改めて明らかになった課題

- 基幹管路等の耐震化の重要性
- 医療機関を含めた応急給水の重要性
- 応急給水、応急復旧等の応急対策の整備の重要性

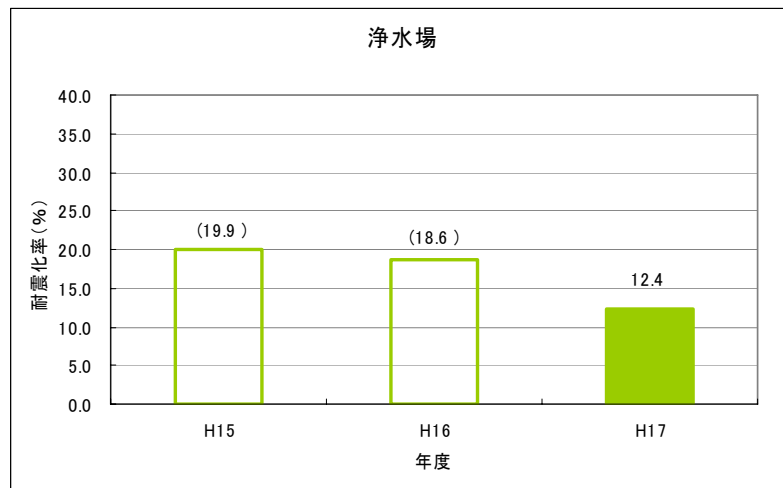
レビュー(災害対策等の充実)

【主要施策1】地震対策の充実、確実な対応

【施策目標】基幹施設の耐震化率100%

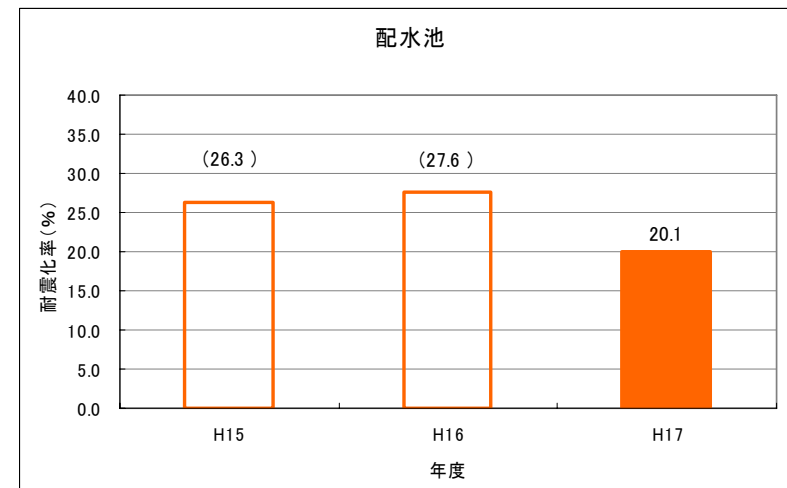
○浄水施設耐震化率【PI 2207】

$$\frac{\text{耐震対策の施されている浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$$



○配水池耐震化率【PI 2209】

$$\frac{\text{耐震対策の施されている配水池容量}}{\text{全配水池容量}} \times 100$$



※1. H15の浄水場及び配水池は箇所数、H16以降は浄水場：施設能力、配水池：容量により算出。

2. H17は耐震化の定義を厳格化し、基幹施設は「L2地震動に対応」とした。

出典：水道ビジョン基礎データ集（平成15年度）、水道ビジョンフォローアップ調査報告書（平成16年度）、水道統計（平成17年度）

- ・平成17年度の浄水場、配水池の耐震化率は、それぞれ12.4%、20.1%である。
なお、17年度から耐震化の定義を厳格化している。
- ・耐震化について数値で見える形で進んでいない状況

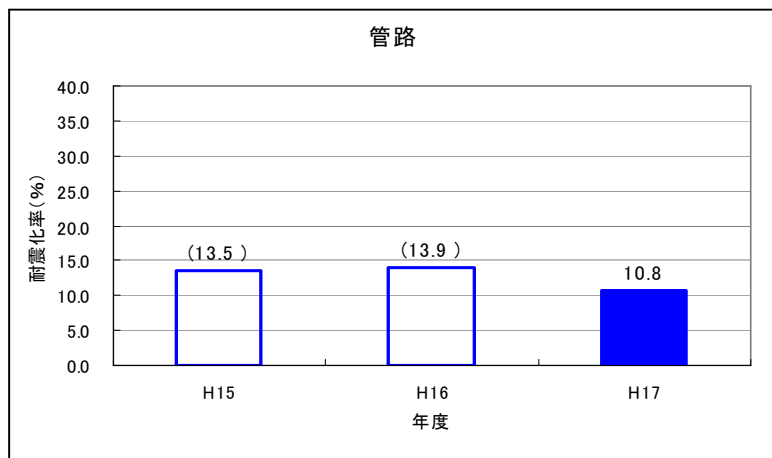
レビュー(災害対策等の充実)

【主要施策1】地震対策の充実、確実な対応

【施策目標】基幹管路の耐震化率100%

○基幹管路の耐震化率

耐震管延長
 $\frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路総延長(導水管、送水管、配水本管)}} \times 100$



1. 管路は導水管、送水管、配水本管の合計値。
2. ダクタイル鋳鉄管耐震継手のほか、H15及びH16では鋼管、
 ϕ リレイン管全てを耐震管として計上し、H17は鋼管のうち溶
 接継手、 ϕ リレイン管のうち高密度・熱融着継手のみ計上。

参考：水道施設の耐震化事業を事業計画に
位置づけている状況

給水人口	事業計画 に反映	反映なし	反映比率
50万人以上	17	5	77.2%
20万人以上	33	39	45.8%
10万人以上	45	63	41.7%
10万人未満	63	155	28.9%
用水供給	44	42	51.2%
合計	202	304	39.9%

平成17年度 大臣認可事業体の報告徴収より

- ・平成17年度の管路の耐震化率は、10.8%である。なお、17年度から耐震化の定義を厳格化している。
- ・耐震化計画も十分に策定されていない状況にある