

主要事業6 配水管の更新

札幌市内には5,900kmを超える配水管が布設されており、更新は計画的に行っていく必要があります。そのため、配水管の約8割を占める口径75～350mmの配水枝線の更新計画を平成24年度(2012年度)に策定しました。この計画に基づき、配水枝線の延命化と事業量の平準化を図りながら効率的に更新を実施していきます。

また、配水枝線の更新の際には、耐震管を用いることで、地震に強い水道管網を構築します。

【概算事業費：約550億円（事業期間：平成25～36年度）】

効果

- ・地震に強く漏水事故が少ない配水管により、水道水を安定的にお届けできます

取組

配水管の更新

◆平成27年度から36年度までの10年間で555kmの配水管を更新します。

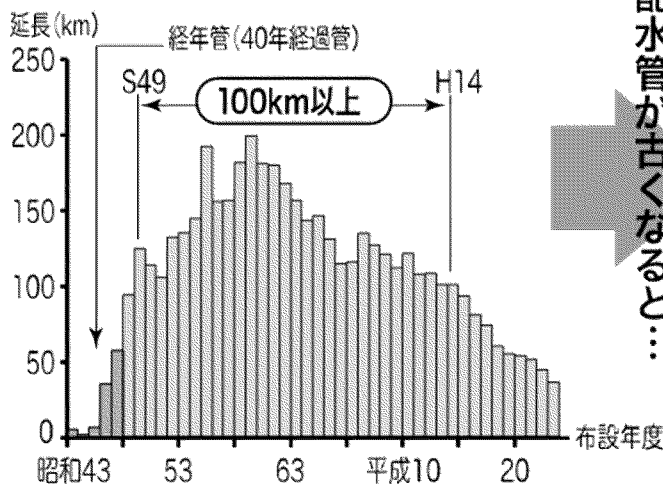
財政収支見通しの対象期間の
予定事業費（平成27～31年度）

261億円

泥炭や粘土などの金属を
腐食させやすい土壌(腐食性土壌)では、
管の外面に穴があき、漏水を引き起こす
ことがあります！

配水管の年度別布設延長

平成23(2011)年度末時点



配水管が古くなると...



【図表 26】配水管の年度別布設延長

主要事業 7 水道施設の効率的な維持・保全

水道施設のほか管路や設備を適切に保守点検し、計画的に更新することにより、水道システムの維持保全を効率的に行います。

また、高台地区に水を供給するための高区配水施設（ポンプ場や高区配水池）については、安全性や機能性のさらなる向上を図るため、施設の統廃合や省エネルギー化など、再編を進めます。

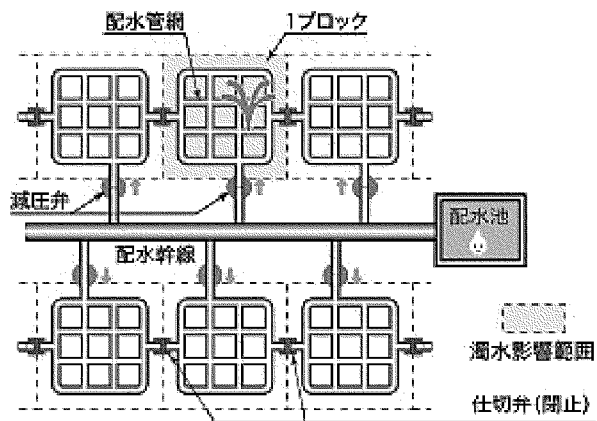
さらに、配水管の破損などの事故が発生した際に、被害区域を限定し迅速に復旧することが可能なほか、有取率の向上、水圧の均等化などの機能を持つブロック配水システムの整備を行ってきました。今後もブロック内の水量や水圧をより安定させるため、ブロックの整理などを進めていきます。

効果

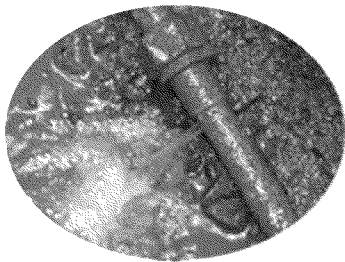
- ・適切な維持管理により、水道水を安定的にお届けできます
- ・水道水を運ぶために必要なエネルギー使用量を削減できます

取組	<p>①施設や設備の維持保全</p> <p>◆延命化を図りながら劣化の状況に応じて、故障が発生する前に適切に更新します。</p> <p>②高区配水施設の再編</p> <p>◆平成 33 年度末までに、高区配水施設 4 地区（藤野地区、円山西町地区、伏見地区、簾舞地区）において、1 池構造の 2 池化やポンプ送水機能の改良などを進めます。</p> <p>③配水管の維持管理</p> <p>◆配水管の健全性を維持し、事故件数の増加などを防ぐため、定期的な保守・点検や漏水調査³¹を行います。</p> <p>④配水管の整備</p> <p>◆ブロック再編のための配水管の整備や改良などを行います。</p>									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
年次計画	<p>②高区配水施設の再編</p> <p>藤野地区</p> <p>円山西町地区</p> <p>伏見地区</p> <p>簾舞地区</p>									
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）		277 億円								

³¹ 【漏水調査】水道管からの漏水による道路陥没等の事故を未然に防ぐほか、限りある水資源を有効活用するため、道路に設置されているバルブや消火栓、宅地内の水道メーターなどの漏水音の聞き取り調査を行うもの。



【図表 27】給水区域のブロック化イメージ図



給水管からの漏水



漏水探知器による調査



水道メーターの音聴調査

主要事業 8 耐震化の推進

地震による水道施設の被害を最小限にとどめ、最低限の給水を確保するため、浄水場や配水池の耐震化を進めるとともに、4つの基幹配水池（藻岩、平岸、清田、西部）からそれぞれの配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線を切れ目なく耐震化します。

また、災害時に重要施設となる医療機関や収容避難場所³²に指定された学校等へ向かう配水管の耐震化を優先的に進めます。

効果

- ・地震などの災害時における断水被害が最小限に抑えられます
- ・病院など災害時に重要な施設へ水道水を安定的にお届けできます

取組

①浄水場の耐震化

- ◆平成 34 年度末までに西野浄水場、宮町浄水場、定山溪浄水場を耐震化します。

②配水池の耐震化

- ◆平成 28 年度末までに平岸配水池と宮の森高台配水池を耐震化します。
- ◆平成 36 年度末までに西部配水池及びポンプ場を耐震化します。

③配水幹線の連続耐震化

- ◆平成 29 年度末までに藻岩配水池から末端までを連続して耐震化します。
- ◆平成 32 年度末までに平岸配水池から末端までを連続して耐震化します。
- ◆平成 36 年度末までに清田及び西部の各配水池から末端までの連続耐震化に着手します。

④災害時重要施設へ向かう配水管の耐震化

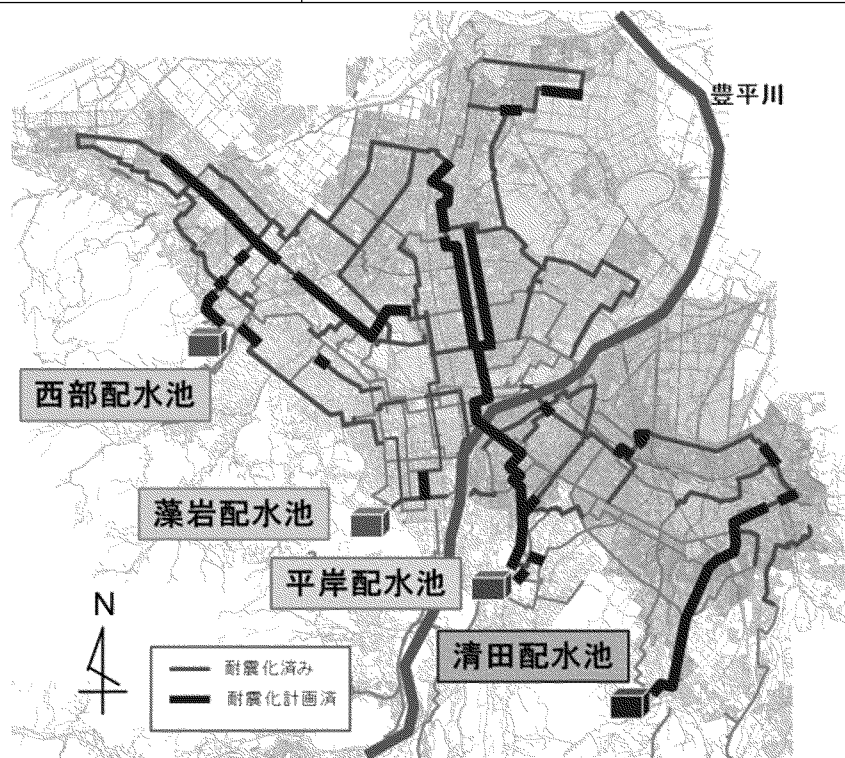
- ◆平成 36 年度末までに 48 カ所の医療機関へ向かう配水管の耐震化を完了します。これまでの整備数も含めると累計で 89 カ所になります。
- ◆収容避難場所へ向かう配水管の耐震化に着手し、平成 36 年度末までに 38 カ所を整備します

指標

指標名	25 年度末（実績）	36 年度末（目標）
浄水施設耐震率	18.6% ※数値は H24	22.2%
配水池耐震施設率	66.5% ※数値は H24	84.8%
配水幹線の耐震化率	38.1% ※数値は H24	43.0%

³² 【収容避難場所】長期にわたり避難する場合に、身体や生命を守る場所のこと。学校や地区会館などを指定している。

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
年次計画	①西野浄水場の耐震化： 取水施設、配水池等										
	①宮町浄水場の耐震化： 取水施設、排水施設										
	①定山溪浄水場の耐震化： 浄水場、配水池等										
	②平岸配水池の耐震化					②西部配水池の耐震化					
	②宮の森高台配水池の耐震化										
	③藻岩系の配水幹線連続耐震化					③清田系の配水管線連続耐震化					
	③平岸系の配水幹線連続耐震化					③西部系の配水管線連続耐震化					
	④災害時重要施設への配水管の耐震化										
	財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）				231 億円						



【図表 28】配水管連続耐震化 整備路線図

主要事業 9 応急給水対策と保安の強化

事故や災害が発生した場合に備え、緊急貯水槽や緊急遮断弁³³を整備するほか、学校や公園などの避難場所に応急給水栓³⁴を設置します。

さらに、応急給水や応急復旧作業に必要な資機材や浄水場で使用する薬品の備蓄を進めるとともに、安定した調達方法を確立します。

また、水道施設への侵入者による水道水の汚染などを防ぐため、フェンスや門扉などの保安施設を改修し、セキュリティを強化します。

行政による災害発生時の給水対応には限界があるため、各家庭での飲料水の備蓄の啓発のほか、緊急貯水槽の見学会や応急給水活動の体験会を行い、市民との連携による防災力の向上を図ります。

効果

- ・地震などによる断水時にも、地域での応急給水や家庭での備蓄などにより飲料水が確保できます
- ・施設のセキュリティ強化により、水道水の安全性が高まります

取組

①緊急貯水槽・緊急遮断弁の整備

- ◆平成 29 年度末までに緊急貯水槽を 5 カ所に新設します（合計 43 カ所）。
- ◆平成 33 年度末までに緊急遮断弁を 4 カ所に新設します（合計 20 カ所）。

②応急給水栓の設置

- ◆平成 36 年度末までに応急給水栓を 30 カ所に設置します。

③災害時の資機材等の確保

- ◆資機材等の備蓄と管理を適切に行います。また、浄水場で使用する薬品を購入する際に、緊急時には優先的に調達できる体制を構築します。

④施設のセキュリティ強化

- ◆平成 36 年度末までに 54 施設中 49 施設のフェンスや門扉の改修を完了します。

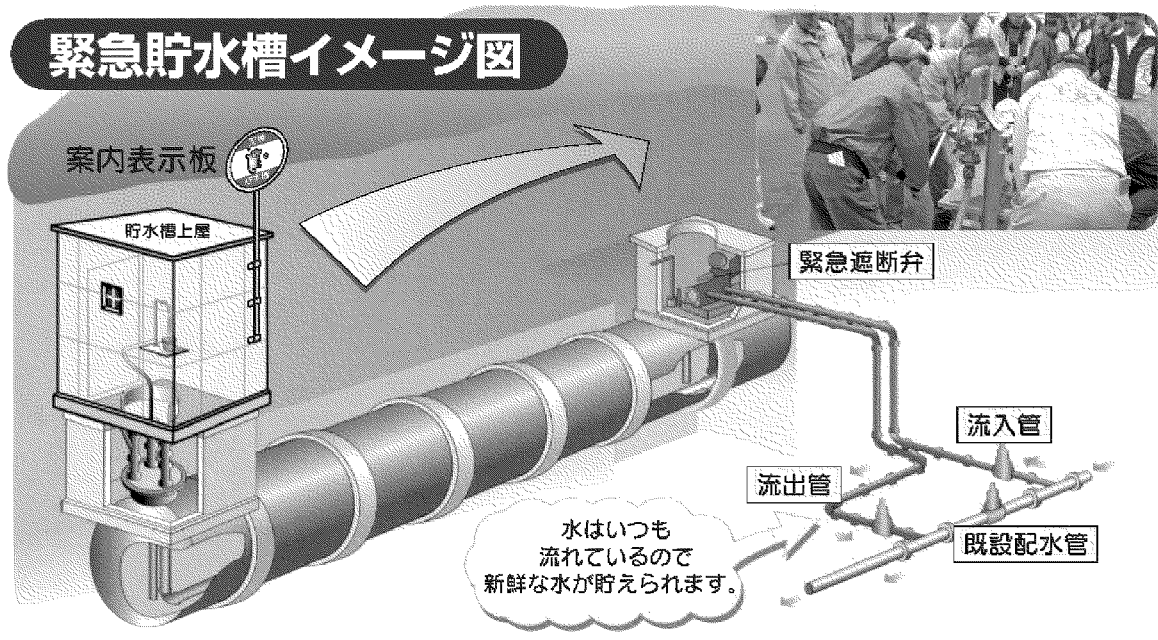
⑤市民との連携による防災力の向上

- ◆平成 36 年度末までに応急給水施設の見学会を 140 回実施します。
- ◆家庭での飲料水の備蓄の啓発や応急給水の体験等を通じて地域防災力の向上を図ります。

³³ 【緊急遮断弁】地震や配水管の破裂などの異常を検知すると、自動的に閉じることができる弁のこと。避難所などへ運搬する水道水を確保するため、配水池に設置している。

³⁴ 【応急給水栓】災害時に市民が直接水道水を取りに来ることができる給水栓のこと。学校や区体育館などの避難所への設置を計画している。

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
年次計画	①緊急貯水槽の整備									
	美しが丘地区 宮の森地区 美園地区 川下地区 拓北地区 ①緊急遮断弁の整備									
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）	14 億円									



【図表 29】緊急貯水槽イメージ図

主要事業 10 利用者とのコミュニケーションの充実

水道記念館などの広報拠点・媒体を活用し、札幌の水道水のおいしさをPRするほか、水道局の課題と取組をわかりやすく伝え、水道事業への理解を深めていただくよう取り組みます。

また、利用者の意見を事業運営に生かすため、水道モニター制度など直接対話できる機会を増やすほか、水道水とミネラルウォーターなどを飲み比べる「きき水」体験を展開し、利用者とのコミュニケーションの充実を図ります。

さらに、地域防災力を高めるため、家庭での飲料水の備蓄推進など、自分でできることは自分で行う「自助」の役割をご理解いただくよう、災害の発生に備えた広報活動にも力を入れていきます。

効果

・水道水のおいしさや水道局の取組への理解を深めていただけます

取 組	①水道記念館の展示物更新										
	◆大人から子どもまで楽しく水道を学ぶことができる水道記念館の展示物の一部を更新します。										
	②PR用水飲み場の調査・研究										
	◆水道水の安全性やおいしさを広くPRし、災害時には応急給水栓として活用できる新たなシンボルとなるような水飲み場の設置に向けて調査・研究を行います。										
	③水道モニターの活用										
◆水道モニターを募集し、アンケート調査や施設見学、ワークショップなどを通じて意見を集めます。											
④飲料水の備蓄の推進											
◆各種広報やイベント等を通じて家庭での飲料水の備蓄を呼びかけます。											
⑤「きき水」体験の展開											
◆普段は意識しない水の味の違いを実感してもらい、水道への満足度調査を行います。											
指 標	指標名		25年度末（実績）				36年度末（目標）				
	水道記念館の年間来館者数		112,330人／年				120,000人／年				
	飲料水を備蓄している人の割合		50%				70%				
年次計画	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	①水道記念館の展示物更新										
	②PR用水飲み場の調査・研究										
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）				2億円							