

島本町水道管路更新等計画

① 事業の目的

これまでに整備した水道管路が更新時期を迎えて更新需要への投資額が大幅に増大し、今後の事業経営にも大きな影響を与えることが予想されることから、アセットマネジメントの手法を用い計画的に管路の更新を実施していく必要がある。

よって、本計画の上位計画である「島本町水道事業ビジョン（令和3年3月策定）」における目標設定と推進する実現方策の内、「強靱でしなやかな水道」の実現に向けた施策の一環として「管路の耐震化」が掲げられており、計画期間及び目標は以下のとおりである。

【計画期間】

令和4（2022）年度から令和15（2033）年度

【達成目標】

令和15年度における耐震適合率 50%

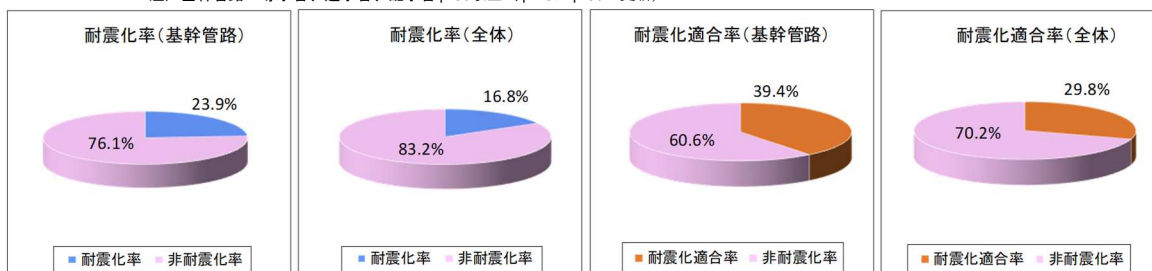
② 管路の老朽度

	項目	法定耐用年数 40年以内	更新基準 60年以内	老朽資産 60年以上	計
延長 (m)	導水管	1,438	1,428	0	2,866
	送水管	2,806	3,362	0	6,168
	配水管	53,400	28,136	224	81,760
	計	57,644	32,926	224	90,794
率 (%)	導水管	50.2	49.8	0.0	100.0
	送水管	45.5	54.5	0.0	100.0
	配水管	65.3	34.4	0.3	100.0
	計	63.5	36.3	0.2	100.0

③ 管路の耐震化状況

		基幹管路				その他管路				計			
		耐震管	耐震化 適合管	非耐震管	計	耐震管	耐震化 適合管	非耐震管	計	耐震管	耐震化 適合管	非耐震管	計
延長 (m)	導水管	64		2,802	2,866	—	—	—	—	64		2,802	2,866
	送水管	1,574	1,642	2,952	6,168	—	—	—	—	1,574	1,642	2,952	6,168
	配水管	7,492	4,280	17,439	29,211	6,122	5,893	40,534	52,549	13,614	10,173	57,973	81,760
	計	9,130	5,922	23,193	38,245	6,122	5,893	40,534	52,549	15,252	11,815	63,727	90,794
耐震化率	導水管	2.2%		97.8%	100.0%	—	—	—	—	2.2%		97.8%	100.0%
	送水管	25.5%	26.6%	47.9%	100.0%	—	—	—	—	25.5%	26.6%	47.9%	100.0%
	配水管	25.6%	14.7%	59.7%	100.0%	11.7%	11.2%	77.1%	100.0%	16.7%	12.4%	70.9%	100.0%
	計	23.9%	15.5%	60.6%	100.0%	11.7%	11.2%	77.1%	100.0%	16.8%	13.0%	70.2%	100.0%

注）基幹管路：導水管、送水管、配水管φ150以上（φ125はφ150に更新）



④ 更新計画方針

本町水道事業における老朽管更新計画（アセットマネジメント）及び耐震化計画の基本は、

老朽管の更新は全て耐震管とする

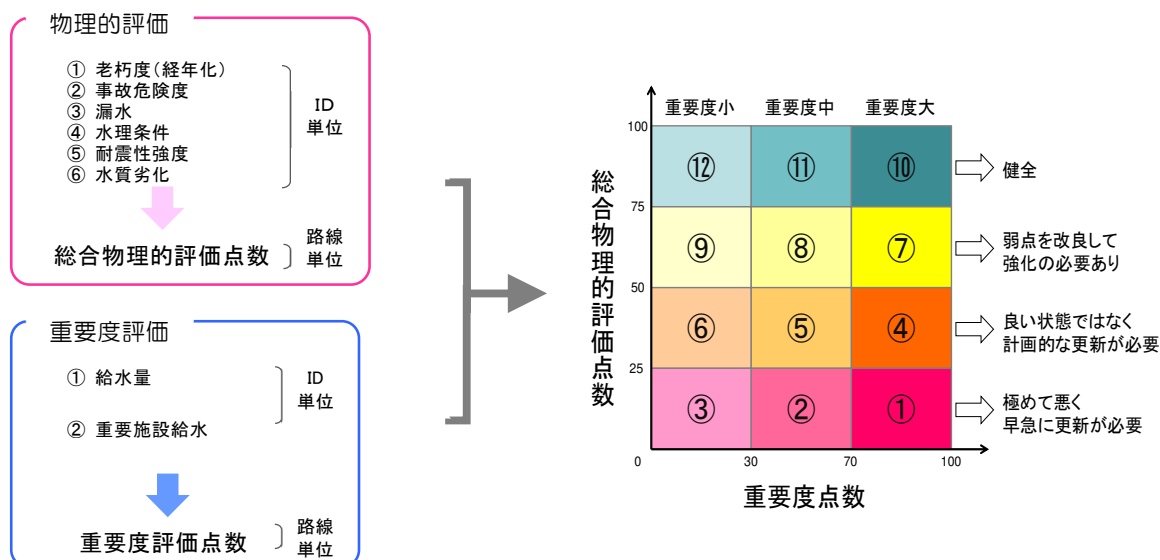
⑤ 耐震化計画方針

配水管網における耐震化計画方針は以下のとおりとする。

- 配水池に近い幹線から耐震化を行う。
配水管網が地震に遭遇した時、被害を最小限に抑えるため、また、被害を受けた後の迅速な応急復旧を実現するためには、配水区域ごとの配水池に近い幹線から耐震化することが効率的である。
- 重要施設への経路に当たる管路の耐震化を優先的に行う。
地震発生時の重要施設への給水を確保し、また迅速な復旧が可能なように、重要施設への管路の耐震化を優先する。
- 緊急交通路内管路の耐震化。
災害発生時において、緊急交通路内に敷設されている管路が漏水し、緊急車両の通行を妨げるようなことが無いよう、耐震化を優先する。
- 更新優先順位。
後述する評価方法で評価した路線ごとの更新優先度により、耐震化の順位を決定する。

⑥ 更新優先度の定量評価

更新優先度は、（公社）日本水道協会編「水道施設更新指針（平成 17 年 5 月）」を基本に、公益財団法人水道技術研究センター編「持続可能なサービスのための管路技術に関する研究報告書（e-pipe プロジェクト）平成 23 年 3 月」、及び公益財団法人水道技術研究センター編『地震による管路被害予測の確立に向けた研究報告書（平成 25 年）』により図表に示すように、管路の最小単位（ID 単位）で物理的評価及び重要度評価を行い、路線単位の総合物理的評価及び重要度評価点数は ID 単位の評価点の加重平均で求める。次に、図表に示す総合物理的点数と重要度点数のマトリックスにより、更新優先度を①から⑫までの 12 段階に設定を行うものとする。



⑦ 更新計画

(1) 更新内容

更新内容の主な内容は以下のとおりである。

- ① 導水管のうち、優先度が高い水無瀬、国木原、鳥合及び天薬を優先的に計画（R9～R10）
- ② 導水管完了後、低区送水管（第1送水管）を約3年間で計画（R11～R13）
- ③ 第1送水管完了後、第二高区送水管φ300の耐震化を計画
- ④ 第1送水管着手までに旧1,2系配水幹線φ350～φ250の耐震化とφ300の第2送水管転用のための耐震化及び増径（φ400）を計画（R5～R8）
- ⑤ 緊急交通路内の基幹管路の耐震化を計画（R8～R15）

(2) 更新計画効果の検証

本更新計画により計画年度令和15（2033）年度までの更新事業の効果をまとめると、図表3-3に示すとおりである。

	R2			R15			備 考
	耐震管 ①	耐震 適合管 ②	耐震 適合率 小計 ③=①+②	耐震管 ①	耐震 適合管 ②	耐震 適合率 小計 ③=①+②	
導水管	64 (2.2)	0 (0.0)	66 (2.2)	2,347 (81.9)	0 (0.0)	2,429 (81.9)	
送水管	1,574 (25.5)	1,642 (26.6)	1,600 (52.1)	3,587 (58.2)	1,642 (26.6)	3,645 (84.8)	
配水管(基幹)	7,492 (25.6)	4,280 (14.7)	7,518 (40.3)	17,305 (59.2)	4,280 (14.7)	17,364 (73.9)	
基幹管路計	9,130 (23.9)	5,922 (15.5)	9,169 (39.4)	23,239 (60.8)	5,922 (15.5)	21,094 (76.3)	
配水管(その他)	6,122 (11.7)	5,893 (11.2)	6,134 (22.9)	10,400 (19.8)	5,875 (11.2)	10,420 (31.0)	
計	15,252 (16.8)	11,815 (13.0)	15,269 (29.8)	33,639 (37.0)	11,797 (13.0)	33,676 (50.0)	

