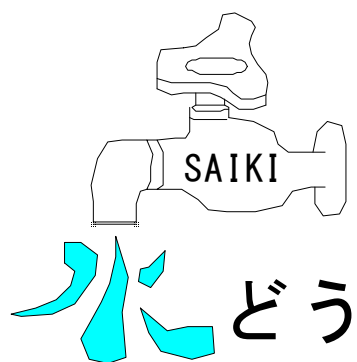


# 佐伯市水道事業管路更新計画



大分県佐伯市  
(令和5年9月)



# 佐伯市水道事業管路更新計画

## 目 次

<b>1 目 的</b> . . . . .	0 1
<b>2 水道管路の現状</b> . . . . .	0 1
(1) 管路整備状況	
(2) 管路耐震化状況	
(3) 管路老朽化状況	
<b>3 課題と方向性</b> . . . . .	0 6
(1) 課題と方向性	
<b>4 基本方針</b> . . . . .	0 7
(1) 基本方針の決定	
<b>5 事業計画</b> . . . . .	0 9
(1) 更新基準耐用年数に基づく管路延長	
(2) 年度別実施計画	
<b>6 参考資料</b> . . . . .	1 0
(1) 管路集計表	
(2) 重要給水施設	
(3) 基準耐用年数算定根拠	
(4) 年度別実施計画（個別表）	





## 1 目的

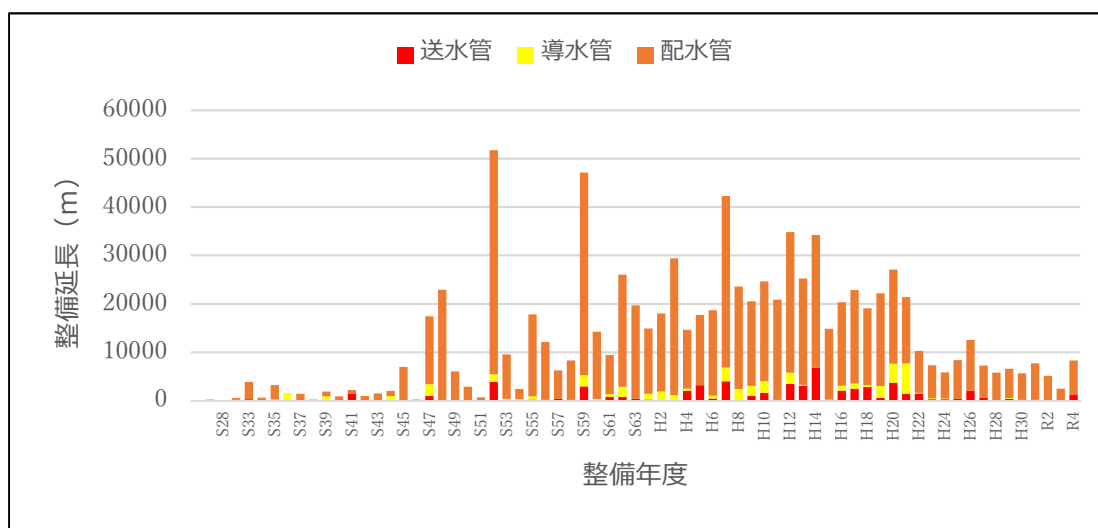
本更新計画は、平成 29 年 3 月に策定した「佐伯市水道事業基本計画」（以下、「基本計画」という。）の理想像に示された水道の「強靱」を実現するための実現方策である「老朽化施設の計画的更新」について、基本的な方針を示すものであり、水道管路の整備状況を踏まえた中長期的（10 年間：令和 6 年度から令和 15 年度）な更新計画である。

## 2 水道管路の現状

### (1) 管路整備状況

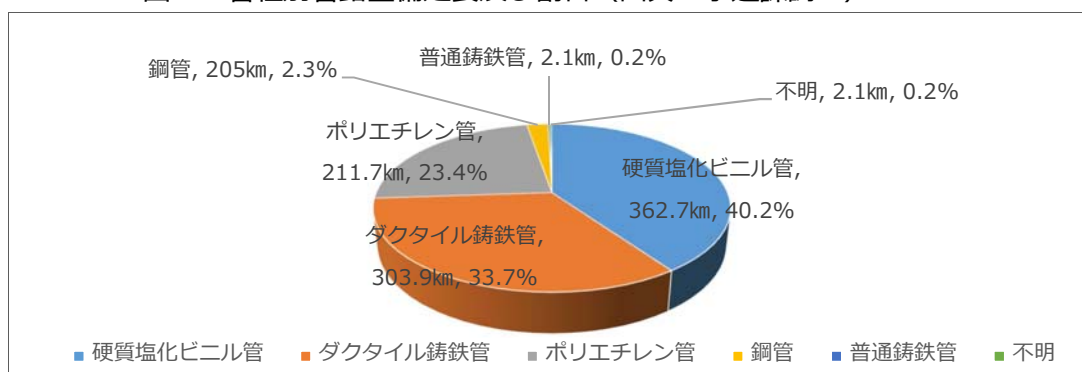
本市の水道は、昭和 8 年から整備を開始し、昭和 50 年代以降に集中して拡張整備を行っている。管路（導・送・配水管）の総延長は、903km（令和 4 年度末）で、そのうち基幹管路（導・送水管）が 106.4km、配水管が 796.6km である。年度別の管路整備延長は図 1 のとおりである。

図 1 年度別管路整備延長（出典：水道課調べ）



また、管種別の管路整備延長及び割合は図 2 のとおりで、硬質塩化ビニル管（V P）が最も多く 362.7 k m（40.2%）、次にダクトイル鋳鉄管 303.9 k m（33.7%）となっている。近年では、φ150 以下の水道管の整備に当たり、水道配水用ポリエチレン管（HPPE）を使用しているため、その管路整備延長が伸びつつある。

図 2 管種別管路整備延長及び割合（出典：水道課調べ）



## (2) 管路耐震化状況

管路整備延長のうち耐震化管路の延長は 243.9km (27.0%) で、残りの 659.1km (73.0%) が非耐震管路である。そのうち基幹管路の耐震化管路延長は 47.5km (5.3%) で、配水管が 196.4km (21.7%) である。近年、多発する地震や南海トラフ地震等を考慮した場合、今後も管路の耐震化を継続的に取り組む必要がある。

管路の耐震化については、厚生労働省が平成 26 年に「管路の耐震化に関する検討報告書」(以下、「報告書」という。) で管路が備えるべき耐震性能の考え方を示している。

その報告書では、基幹管路においては、レベル1地震動(中規模地震:震度5強程度)でも管路の健全な機能を損なわないこと、かつ、レベル2地震動(最大規模の地震:震度6強から7程度)でも軽微な被害が生じても機能が保持されることとし、それらに対応できる管種・継手を採用することとされている(表1、2参照)。

水道管路は、管自体の耐震性能に加えて、その管が布設された地盤の状況によってその耐震性が大きく左右される。「耐震管」とは、地震の際でも継手の接合部分が離脱しない構造となっている管のことである。それに対して、耐震管以外でも管路が布設された地盤の状況等を勘案すれば耐震性があると評価できる管(ダクタイル鋳鉄管(K形継手等))があり、それらの耐震適合管と耐震管を加えたものを耐震管路延長としている。

表1 管路が備えるべき耐震性能(出典:厚生労働省)

	レベル1地震動	レベル2地震動
重要度 (機能)	当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性の高いもの	当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するもの
基幹管路 導水管 送水管 配水本管	当該管路の健全な機能を損なわない。 (設計能力を損なわない)*1	生じる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさない。 (一定の機能低下を来したとしても、速やかに機能が回復できる)*1
配水支管	生じる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさない。 (一定の機能低下を来したとしても、速やかに機能が回復できる)*1	-*2

注) \*1 ( ) は「水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正について」(健水発 0408001 号 平成 20 年 4 月 8 日)による。

\*2 耐震性能の規定はないが、上記省令第1条第4号では、水道施設の備えるべき要件として、「災害その他非常の場合に断水その他の給水への影響ができるだけ少なくなるように配慮されたものであるとともに、速やかに復旧できるように配慮されたものであること」と規定されている。

表2 管種・継手ごとの耐震適合性（平成18年度検討）  
出典：管路の耐震化に関する検討報告書（厚生労働省）

表 2.6 管種・継手ごとの耐震適合性（平成18年度検討）

管種・継手	配水支管が備えるべき耐震性能	基幹管路が備えるべき耐震性能	
	レベル1地震動に対して、生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさないこと	レベル1地震動に対して、健全な機能を損なわないこと	レベル2地震動に対して、生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさないこと
ダクタイル鋳鉄管 (NS形継手等)	○	○	○
〃 (K形継手等)	○	○	注1
〃 (A形継手等)	○	△	×
鋳鉄管	×	×	×
鋼管（溶接継手）	○	○	○
配水用ポリエチレン管 (融着継手) 注2	○	○	注3
水道用ポリエチレン二層管 (冷間継手)	○	△	×
硬質塩化ビニル管 (RRロング継手) 注4	○	注5	
〃 (RR継手)	○	△	×
〃 (TS継手)	×	×	×
石綿セメント管	×	×	×

注) 管種・継手は、厚生労働省「管路の耐震化に関する検討会報告書（平成19年3月）」を参照した。  
 注1) ダクタイル鋳鉄管（K形継手等）は、埋立地など悪い地盤において一部被害は見られたが、岩盤・洪積層などにおいて、低い被害率を示していることから、よい地盤においては、基幹管路が備えるべきレベル2地震動に対する耐震性能を満たすものと整理することができる。  
 注2) 水道配水用ポリエチレン管（融着継手）の使用期間が短く、被災経験が十分でないことから、十分に耐震性能が検証されるには、なお時間を要すると考えられる。  
 注3) 水道配水用ポリエチレン管（融着継手）は良い地盤におけるレベル2地震（新潟県中越地震）で被害がなかった（フランジ継手部においては被害があった）が、布設延長が十分に長いとは言えないこと、悪い地盤における被災経験がないことから、耐震性能が検証されるには、なお時間を要すると考えられる。  
 注4) 硬質塩化ビニル管（RRロング継手）は、RR継手よりも継手伸縮性能が優れているが、使用期間が短く、被災経験もほとんどないことから、十分に耐震性能が検証されるには、なお時間を要すると考えられる。  
 注5) 硬質塩化ビニル管（RRロング継手）の基幹管路が備えるべき耐震性能を判断する被災経験はない。  
 ※ 注を付してあるものも、各水道事業者の判断により採用することは可能である。

備考)

- ：耐震適合性あり
- ×：耐震適合性なし
- △：被害率が比較的に低い、明確に耐震適合性ありとし難いもの

※出典：水道施設耐震化の課題と方策 平成20年12月16日 日本水道協会 震災対応等特別調査委員会  
(平成18年度検討会報告書より整理)

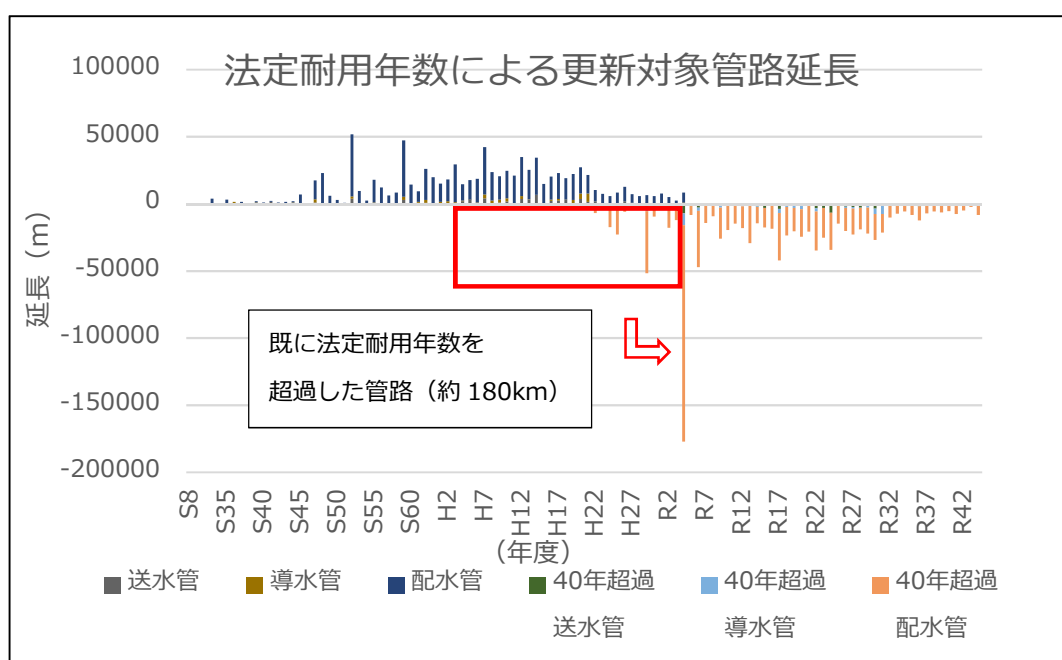
### (3) 管路老朽化状況

管路整備延長のうち老朽管(「法定耐用年数」40年経過)延長については、177.2km(19.6%)である。そのうち基幹管路の老朽管延長は16km(9.0%)で、配水管が161.3km(91.0%)である(図3参照)。さらに今後も法定耐用年数を迎える管路が増えていくことが想定されている。

法定耐用年数とは、地方公営企業法で施設ごとに定めている減価償却費を算出するための期間であり、管路は一律に40年と規定されている。ただし、あくまでも経理上の基準にすぎず、実際に管路を使用できる年数とは異なる。また、この法定耐用年数による一律の管路更新を実施した場合、事業期間が集中することにより、単年度に多額の費用が必要となる。

そのため、法定耐用年数に代わる管路の更新基準として、材質等に応じた実使用年数による更新基準の検討が必要である。

図3 法定耐用年数による更新対象管路延長(出典:水道課調べ)



また、令和3年度の大分県事業主体別有収率をみると本市の有収率は84.3%となっており、県平均85.2%と比べると0.9ポイント低くなっている(表3参照)。ただし、年間給水量や給水人口を考慮した場合、別府市に次ぐ結果となっている。有収率向上のためには漏水対策が必要なため、経年劣化により漏水事故が頻発する管路については、優先度を上げて対策を講じる必要がある(図4参照)。

※有収率とは、給水する水量と料金として収入のあった水量との比率のことである。この値が高いほど無駄なく水道水が供給できていることになる。



表3 令和3年度大分県事業主体別有収率  
 (出典:「大分県の水道」(大分県環境保全課))

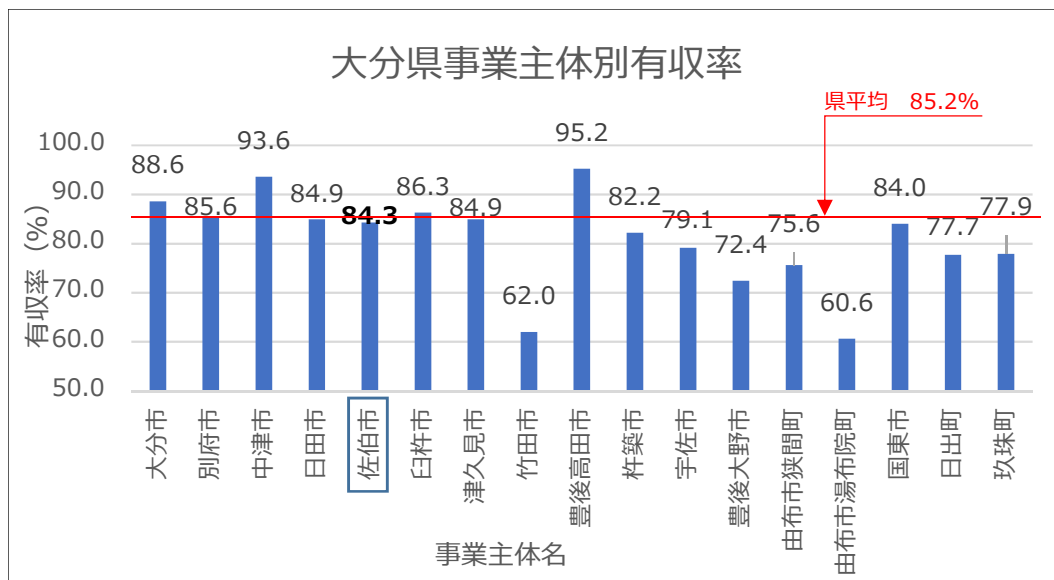
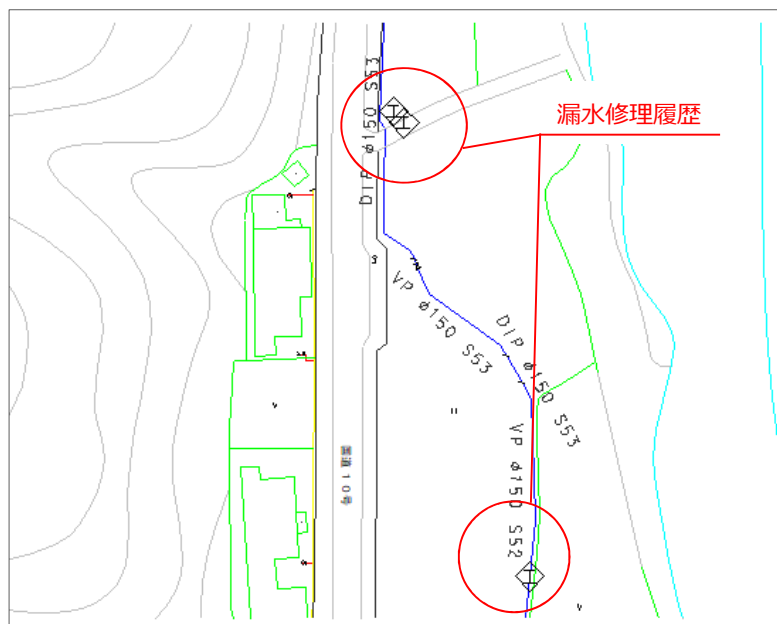


図4 漏水修理履歴マッピング図

※水道マッピングシステムに、水道管の布設替えや漏水修理履歴等を記録している。



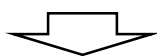
### 3 課題と方向性

#### (1) 課題と方向性

現状の耐震化管路延長及び老朽管延長を考慮するとともに、上位計画である佐伯市総合計画、基本計画及び佐伯市水道事業経営戦略に基づき以下のとおり課題を抽出し、方向性を決定した。

##### 課題① 更新期間・費用の集中

今後、更新を必要とする管路延長は、耐震化対策及び老朽化対策含めて 659.1km（非耐震化延長）である。この管路延長を法定耐用年数(40 年)により一律に更新することは、単年度に多額の費用を要す。

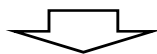


##### 方向性① 更新期間の平準化

管路の重要性及び優先度を明確にするとともに、基本計画及び経営戦略に準じ単年度の費用負担を抑えるために計画期間内の更新費用を平準化する。

##### 課題② 短期の更新基準

基本計画では、管路の延命化を図ることで、更新基準耐用年数に一定の係数(1.3)を乗じて採用耐用寿命を算出し、財政シミュレーションを実施している。今後ますます増大する更新需要を考慮した中では、新たな更新基準を検討する必要がある。

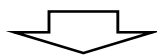


##### 方向性② 実耐用年数による新たな更新基準策定

水道管路の耐用年数については、その材質や地盤の状況により性能が左右されるため、厚生労働省、他市の状況及び各種協会等の実耐用年数を参考に、本市独自の耐用年数を設定する。

##### 課題③ 維持管路の増大

平成 17 年の市町村合併以降、本市の水道事業は簡易水道を統合しながら拡大を続けてきた。今後の更新需要の増大を考えた中では、企業経営を圧迫することが想定される。



##### 方向性③ 管路のダウンサイジング（規模最適化）

今後の管路更新に当たり、将来的な給水需要を考慮した中で、管路更新時にダウンサイジングを検討する。

## 4 基本方針

### (1) 基本方針の決定

課題と方向性から基本方針を以下のとおり示す。

#### 【基本方針】 管路最適化による適切な更新を目指す！

管路の更新に当たっては、新たな更新基準耐用年数を設定した中で、事業計画等の算定を行う。具体的な事業計画については、更新寿命はもとより様々な要因を考慮した中で、その優先順位により、更新対象管路を決定する。また、更新に当たっては、今後の少子高齢化に伴う給水需要の減少や土地開発による周辺環境の変化等を考慮した中で、場合によっては、管路のダウンサイジングを検討し、今後の維持コスト縮減に努める。

#### 1) 更新基準耐用年数の設定

本更新計画では、実耐用年数を考慮した中で、次表（表4参照）のとおり新たな更新基準耐用年数を設定する。

設定に当たっては、基本計画に記載の採用耐用寿命を基本としながら厚生労働省、各種協会、他市事例を参考とする。

#### 2) 更新優先順位の明示

更新対象管路については、同条件（施工年度、土質等）の管路が多いため、従来どおり以下の優先順位により決定する。

なお、管路のダウンサイジングについては、適切な流量、流速、水圧等の確保が必要なため、予備力を確保できることを前提にダウンサイジングを図る。

ア) 漏水が頻繁に発生することが懸念される管路（漏水防止対策管路）

イ) 医療機関や避難所等の重要施設に給水する管路（重要給水施設管路）

ウ) 破損事故により市民生活の影響が大きい管路（φ150以上の管路）

橋梁添架部の漏水補修管路



表4 更新計画における更新基準耐用年数

水道統計の管種区分	更新基準耐用年数（年）				備考
	厚生労働省 （参考）	基本計画①	基本計画②	更新計画	
铸铁管 （ダクタイル铸铁管は含まない）	50	50	65	65	
ダクタイル铸铁管 耐震型継手を有する	80	60	78	100	日本水道協会規格
ダクタイル铸铁管 K形継手等を有するものうち良い地 盤に布設されている	ポリスリーブ あり	70	60	78	さいたま市水道局実績 ※「リスリーブ」の有用性25年
	ポリスリーブ なし	70	60	78	
ダクタイル铸铁管 （上記以外・不明なものを含む）	ポリスリーブ なし	60	60	78	
鋼管（溶接継手を有する）	70	40	52	70	厚生労働省
鋼管（上記以外・不明なものを含む）	40	40	52	52	
硬質塩化ビニル管 （TS継手以外・不明なものを含む）	40	40	52	52	
ポリエチレン管 （高密度、熱融着継手を有する）	60	60	52	100	配水用※リフレク ションシステム協会
ポリエチレン管 （上記以外・不明なものを含む）	40	40	52	52	
ステンレス管 耐震型継手を有する	60	40	52	60	厚生労働省
ステンレス管 （上記以外・不明なものを含む）	40	40	52	52	
その他（管種が不明なものを含む）	40	40	52	52	

基本計画①：更新基準耐用年数

基本計画②：（採用耐用寿命：延命化）更新基準耐用年数×1.3

・・・今回新たに変更した箇所

配水用ポリエチレン管（HPPE）及びダクタイル铸铁管（K形）配管状況

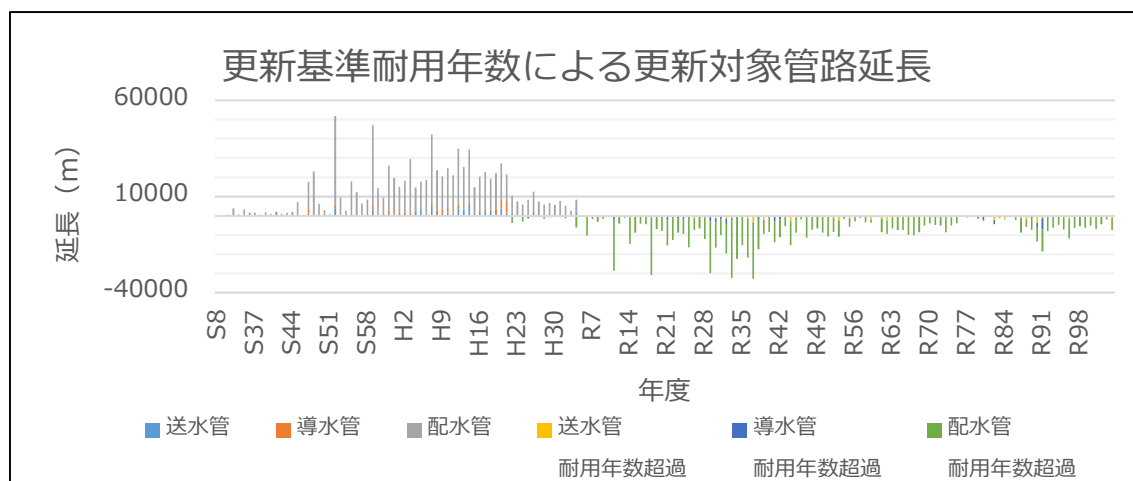


## 5 事業計画

### (1) 更新基準耐用年数に基づく管路延長

前述した法定耐用年数による管路の更新では、事業期間が集中することにより、単年度に多額の費用を要す。そのため、新たに設定した更新基準耐用年数に基づき更新対象管路の整理を行った。結果として単年度の整備延長は抑えることができたものの、現状整備した管路の維持には、長期的な投資が必要である。

図5 更新基準耐用年数による更新対象管路延長（出典：水道課調べ）



### (2) 年度別実施計画

基本方針に基づき、今後10年間に想定される更新対象管路を洗い出し、年度別実施計画とした。単年度の事業費については、上位計画に基づき一定の金額（150,000千円程度）に抑えることとした。10年間における更新延長は21,410mで、概算事業費は1,482,040千円（表5参照）である。今年度実施する「衛星画像を活用した漏水判定事業」による漏水調査結果を踏まえ、更新対象路線については適宜、計画の変更を行い、柔軟に対応していくものとする（なお、下水道整備等に伴う移設工事費については、この計画には含まれていない）。

ただし、本来10年間で更新すべき延長97,214mに対して21,410mしか更新できないため、更新率は約22.0%止まりとなっている。水道管路自体は、更新基準耐用年数を過ぎたとしても、直ちに使用できなくなる訳ではないが、予防保全を講じながら更なる延命化が必要となっている。また、更新率を上げるためには、経営戦略を含めた今後の検討が必要である。

表5 年度別実施計画表

計画年度	単年度 施工延長 (m)	(累計) 施工延長 (m)	単年度 工事金額 (千円)	(累計) 工事金額 (千円)
令和 6年度	1,713	1,713	133,050	133,050
令和 7年度	2,379	4,092	147,960	281,010
令和 8年度	1,524	5,616	141,240	422,250
令和 9年度	1,496	7,112	146,590	568,840
令和10年度	1,678	8,790	150,540	719,380
令和11年度	2,948	11,738	162,940	882,320
令和12年度	2,431	14,169	152,470	1,034,790
令和13年度	2,278	16,447	154,330	1,189,120
令和14年度	2,216	18,663	141,130	1,330,250
令和15年度	2,747	21,410	151,790	1,482,040
計画期間計(10年)	21,410		1,482,040	
単年度(平均)	2,141		148,204	

※10年間更新必要延長 97,214m (更新率 約22%)

佐伯市管路布設替工事 年度別実施計画書

令和4年度末（令和5年9月6日）データ

旧町村名	地区名	工事年度	管区分	現口径	布設替口径	管種	延長(m)	概算工事費(千円)	施工場所	年度別施工延長(m)・工事金額(千円)												
										R6		R7		R8		R9		R10		R11以降		
										施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	
佐伯	1	向島	S62	配水管	75	75	DIP	87	4,350	和楽周辺			87	4,350								
		向島	S63	配水管	75	75	DIP	160	8,000	和楽周辺			160	8,000								
		向島	S63	配水管	75	75	VP	90	4,500	和楽周辺			90	4,500								
	2	臼坪	S41	配水管	350	350	DIP	580	116,000	鶴城第2グラウンド北側・市道大手前蟹田線菰蒲園前			150	30,000	150	30,000	130	26,000	150	30,000		
		臼坪	S45	配水管	75	75	DIP	100	5,000	アイホームひだ前							100	5,000				
	3	長島町	不明	配水管	75	75	VP	40	2,000	鶴谷中学校前			40	2,000								
		長島町	S48	配水管	250	250	DIP	670	87,100	新常盤橋からマルミヤ長島店前							370	48,100	300	39,000		
		長島町	S49	配水管	100	100	DIP	370	25,900	マルミヤ長島店から渡町台小学校											370	25,900
	4	鶴岡町	不明	配水管	50	100	VP	70	4,900	長門記念病院裏											70	4,900
		鶴岡町	S58	配水管	75	100	DIP	100	7,000	長門記念病院裏											100	7,000
	5	常盤南町	S41	配水管	350	350	DIP	170	34,000	市道臼坪東常盤線常盤公民館前			170	34,000								
		常盤南町	S38	配水管	75	75	CIP	26	1,300	市道宮前常盤線ほっかほっか亭前			26	1,300								
	6	小島	S52	配水管	200	200	DIP	493	49,300	小島公民館入口バス停付近まで	493	49,300										
		小島	S57	配水管	200	200	DIP	91	9,100	小島公民館入口バス停付近まで	91	9,100										
	7	大中尾	S52	配水管	100	100	SP	50	3,500	大中尾橋添架			50	3,500								
	8	西浜	S44	配水管	100	100	CIP	550	38,500	佐伯木材団地	550	38,500										
西浜		S44	配水管	75	50	CIP	40	2,000	佐伯木材団地	40	2,000											
9	市福所	H01	配水管	100	50	VP	350	17,500	市道市福所線			350	17,500									
10	守後	S47	配水管	50	50	VP	153	7,650	守後地区内			153	7,650									
	守後	S47	配水管	40	40	VP	58	2,320	守後地区内			58	2,320									
11	石間	S47	配水管	75	50	VP	398	19,900	石間地区内			398	19,900									
12	久保浦	S47	配水管	75	75	VP	599	29,950	久保浦地区内											599	29,950	
13	守後浦	S47	配水管	75	75	VP	1,265	63,250	県道大入島南循環線石間から守後間											1,265	63,250	
14	棧敷中区	S52	配水管	150	75	VP	835	41,750	市道中川原大中尾線											835	41,750	
	棧敷中区	H04	配水管	150	75	DIP	5	250	市道中川原大中尾線											5	250	
	棧敷中区	S52	配水管	150	75	SP	22	1,100	市道中川原大中尾線											22	1,100	
15	長島	S49	配水管	75	75	DIP	316	15,800	かもめ児童公園周辺											316	15,800	
16	中山	S47	配水管	75	50	DIP	185	9,250	中山団地内					185	9,250							
弥生	17	上小倉	S59	配水管	150	150	VP	1,080	86,400	市道上小倉線・市道から小設橋まで・市道畑木線			292	23,360	477	38,160	311	24,880				
本匠	18	風戸	S53	配水管	150	150	VP	373	29,840	白谷浄水場下										373	29,840	
	19	笠掛	S53	配水管	150	50	VP	172	8,600	下の原住宅内											172	8,600
		笠掛	S53	配水管	150	150	VP	219	17,520	県道三重弥生線中学校手前											219	17,520
		笠掛	不明	配水管	150	150	VP	427	34,160	市道長野下ノ原線中学校前											427	34,160
鶴見	20	沖松浦	S55	配水管	150	100	VP	475	33,250	市道沖松浦線二股・市道沖松浦線小鯛網代					419	29,330	56	3,920				
		沖松浦	S55	配水管	150	50	VP	179	8,950	市道沖松浦線二股							179	8,950				
	21	地松浦	S55	配水管	150	150	VLP	276	22,080	県道梶崎浦佐伯線福良水産前			276	22,080								
		地松浦	S55	配水管	150	150	VP	203	16,240	市道地松浦大西東線			203	16,240								
		地松浦	S57	配水管	150	150	VP	239	19,120	市道地松浦大西東線	239	19,120										
		地松浦	S33	配水管	100	100	VP	229	16,030	市道中村木立道線											229	16,030

佐伯市管路布設替工事 年度別実施計画書

令和4年度末（令和5年9月6日）データ

旧町村名	図面番号	地区名	工事年度	管区分	現口径	布設替口径	管種	延長(m)	概算工事費(千円)	施工場所	年度別施工延長(m)・工事金額(千円)											
											R6		R7		R8		R9		R10		R11以降	
											施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)	施工延長(m)	工事金額(千円)
上浦	23	津井浦	S49	配水管	150	150	VP	841	67,280	国道217号浅海井から津井の間										841	67,280	
		津井浦	不明	配水管	150	150	VP	183	14,640	国道217号浅海井から津井の間										183	14,640	
蒲江	24	元猿	H07	配水管	150	100	VP	1,422	99,540	元猿海岸付近										1,422	99,540	
		元猿	S63	配水管	75	50	VP	807	40,350	元猿地区内										807	40,350	
		元猿	S63	配水管	75	50	VLP	30	1,500	元猿地区内										30	1,500	
		元猿	H07	配水管	75	50	VP	632	31,610	元猿地区内										632	31,610	
	25	猪串	S63	配水管	75	50	VP	223	11,150	猪串地区内										223	11,150	
		猪串	S63	配水管	75	50	VLP	11	550	猪串地区内										11	550	
		猪串	S63	配水管	30	30	VP	351	14,040	猪串地区内										351	14,040	
		猪串	S63	配水管	50	50	VLP	15	750	猪串地区内										9	450	
	26	畑野浦	不明	配水管	40	40	VP	244	9,760	畑野浦地区内										244	9,760	
		畑野浦	H20	配水管	40	40	VLP	11	440	畑野浦地区内										11	440	
		畑野浦	S62	配水管	50	40	VP	8	320	畑野浦地区内										8	320	
		畑野浦	不明	配水管	50	50	VP	248	12,400	畑野浦地区内										248	12,400	
畑野浦		S62	配水管	50	50	VLP	6	300	畑野浦地区内										6	300		
畑野浦		不明	配水管	50	50	VLP	9	450	畑野浦地区内										9	450		
米水津	27	浦代浦	S59	配水管	150	150	VP	164	13,120	海辺の村々ヶ付付近										164	13,120	
		浦代浦	S35	配水管	50	40	VP	156	6,240	海辺の村々ヶ付付近										156	6,240	
		浦代浦	S35	配水管	40	40	VP	169	6,760	海辺の村々ヶ付付近										169	6,760	
直川	28	横川	S47	配水管	75	75	VP	1,085	54,250	市道横手線	300	15,000	400	20,000	385	19,250						
		下直見	S45	配水管	50	50	VP	140	7,000	下口踏切付近			140	7,000								
	29	下直見	S45	配水管	40	50	VP	140	7,000	下口踏切付近			140	7,000								
		上直見	S52	配水管	150	75	VP	214	10,700	市道園大越線ほか園・向船場・宮の下							214	10,700				
	30	上直見	S53	配水管	150	150	DIP	71	5,680	市道園大越線ほか園・向船場・宮の下							71	5,680				
		上直見	S52	配水管	150	150	VP	761	60,880	市道園大越線ほか園・向船場・宮の下							231	18,480	530	42,400		
		上直見	S52	配水管	150	150	VLP	99	7,920	市道園大越線ほか園・向船場・宮の下							21	1,680	78	6,240		
		上直見	S53	配水管	150	150	VP	520	41,600	市道園大越線ほか園・向船場・宮の下									520	41,600		
31	水口	S52	配水管	100	75	VLP	145	7,250	水口地区内							145	7,250					
	水口	S52	配水管	100	75	VP	494	24,700	水口地区内									494	24,700			
合計								20,393	1,347,170	年度別施工延長・事業費	1,713	133,020	2,379	147,960	1,524	141,240	1,496	146,590	1,678	150,540	12,614	765,370

- ←漏水防止対策管路
- ←重要給水施設管路
- ←大口径管路

※工事金額については、各口径別に1m当たり概算単価を決めて算出した。  
 (φ40以下：4万円・φ50、φ75：5万円・φ100：7万円・φ150：8万円・φ200：10万円・φ250：13万円・φ300：15万円・φ350：20万円)  
 ※老朽管布設替工事については、年間約1億5千万円を予定している。