

第5章 事業計画

5.1 事業スケジュール

(1) 施設更新整備計画

第3章で決定した施設更新整備計画より、財政面での年間投資可能額及び更新優先順位を考慮した上で施設更新整備事業の事業スケジュールを立案し、年次別の施設更新整備計画として、表5.1.1に示します。

表5.1.1 年次別施設更新整備計画

	年度	整備内容	備考
中期事業計画	2019 (R1) 年度- 2022 (R4) 年度	並木町配水場改修工事 (土建・機電)	
	2023 (R5) 年度	三里塚配水場更新用地取得	
	2024 (R6) 年度- 2025 (R7) 年度	三里塚配水場更新工事 (土建・機電)	
	2025 (R7) 年度- 2026 (R8) 年度	野毛平配水場～三里塚配水場への送水管布設	
	2027 (R9) 年度	新設三里塚配水場運用開始 東町配水場用地取得	
	2027 (R9) 年度- 2028 (R10) 年度	東和田井戸～東町配水場への導水管整備 東町配水場更新工事 (機電 (取水施設のみ)) 東町配水場浄水処理*施設の設置	東和田井戸統合のため 東和田井戸統合のため 原水*中のマンガン分を 除去するため
	2028 (R10) 年度	東和田配水場改修工事 (取水施設)	東和田井戸統合のため
長期事業計画	2029 (R11) 年度	東和田配水場の東町配水場への統合完了	
	2029 (R11) 年度- 2031 (R13) 年度	飯田町井戸、宗吾井戸～並木町配水場への導水管整備及び取水施設更新	
	2030 (R12) 年度- 2031 (R13) 年度	並木町配水場の除鉄・除マンガン装置*の改修 並木町配水場更新工事 (機電*他井戸の取水受入れ施設のみ) *宗吾配水場は 2031 (R13) 年度に統合予定、 並木町配水場への宗吾井戸統合に係る機電設備の整備は 2030 (R12) 年度に実施	宗吾・飯田町井戸統合のため
	2031 (R13) 年度	宗吾配水場の並木町配水場への統合完了 郷部配水場の山口配水場への統合に伴う配管 繋ぎ替え工事	
	2032 (R14) 年度	郷部配水場の山口配水場への統合完了 飯田町配水場の並木町配水場への統合完了 山口配水場改修工事 (機電)	
	2033 (R15) 年度	東町配水場改修工事 (機電*取水施設以外)	
	2034 (R16) 年度	公津の杜配水場配水池*耐震補強工事	
	2035 (R17) 年度	公津の杜配水場改修工事 (機電)	
	2037 (R19) 年度	久住配水場改修工事 (機電)	
	2038 (R20) 年度- 2040 (R22) 年度	野毛平配水場改修工事 (機電) 並木町配水場改修工事 (機電)	

表 5.1.2 年次別施設更新整備計画

整備時期	中期計画																													
	中長期計画																													
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
整備内容	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30
並木町配水場改修工事（土木・建築施設、機械・電気計装設備）																														
三里塚配水場更新用地取得																														
三里塚配水場更新工事（土木・建築施設、機械・電気計装設備）																														
野毛平配水場～三里塚配水場への送水管布設																														
新設三里塚配水場運用開始																														
東町配水場用地取得																														
東和田井戸～東町配水場への導水管整備																														
東和田配水場改修工事（取水施設）																														
東町配水場更新工事（機械・電気計装設備（取水施設のみ））																														
東町配水場浄水処理施設の設置																														
東和田配水場の東町配水場への統合完了																														
飯田町井戸、宗吾井戸～並木町配水場への導水管整備及び取水施設更新																														
並木町配水場の除鉄・除マンガン設備の改修																														
並木町配水場更新工事（機械・電気計装設備）																														
※他井戸の取水受入れ施設のみ																														
宗吾配水場の並木町配水場への統合完了																														
飯田町配水場の並木町配水場への統合完了																														
郷部配水場の山口配水場への統合に伴う配管繋ぎ替え工事																														
郷部配水場の山口配水場への統合完了																														
山口配水場改修工事（機械・電気計装設備）																														
東町配水場改修工事（機械・電気計装設備）																														
※取水設備以外																														
公津の杜配水場配水池耐震補強工事																														
公津の杜配水場改修工事（機械・電気計装設備）																														
久住配水場改修工事（機械・電気計装設備）																														
野毛平配水場改修工事（機械・電気計装設備）																														
並木町配水場改修工事（機械・電気計装設備）																														

【施設整備時期の設定根拠】

(2019 (R1) 年度～2023 (R5) 年度)

本期間は大規模工事（並木町配水場の改修）を計画しているため、配水場の大規模な施設整備は基本的には計画しない。

(2024 (R6) 年度～2028 (R10) 年度)

耐震診断で耐震性に課題のあった三里塚配水場及び東和田配水場（ポンプ室建屋については未実施）の両配水場において優先的に対策を講じる必要があるため。

また、両配水場とも本施設整備計画にて統合の対象となるため。

(2029 (R11) 年度～2033 (R15) 年度)

耐震診断未実施であり、耐震性を有していない可能性のある飯田町配水場と並木町配水場に井戸の統合を想定している宗吾配水場について優先的に整備を進めていく必要があるため。

また、耐震性に課題のある郷部配水場も優先的に対策を講じる必要があるため。機械・電気計装設備※については優先度の高いものから順に更新していく。

(2034 (R16) 年度～2038 (R20) 年度) (2039 (R21) 年度～2043 (R25) 年度)

機械・電気計装設備※については優先度の高いものから順に更新していく。

(2044 (R26) 年度～2048 (R30) 年度)

本期間で整備する施設は設定しない。

(2) 管路更新計画

第4章で決定した管路更新計画により、財政面での年間投資可能額及び更新優先順位を考慮した上で管路更新事業のスケジュールを立案しました。

中期更新計画（10か年）では、2020(令和2)年度までは既往計画である「管路耐震化工事実施計画」に基づき、引き続き、耐震性能の低い管路の耐震化を行います。その後、優先度 A1、A2、A3 の管路を重点的に更新し、併せて優先度 B の管路についても随時更新します。

長期更新計画（20か年）では、優先度 A2 の管路更新を完了させた後、優先度 B の管路の更新を進めます。

管路更新フローを図 5.1.1 に、中期更新計画（10か年）を表 5.1.3 に、長期更新計画（20か年）を表 5.1.4 に示します。また、年次別の事業計画図（10か年）を図 5.1.2 から図 5.1.9 に示します。

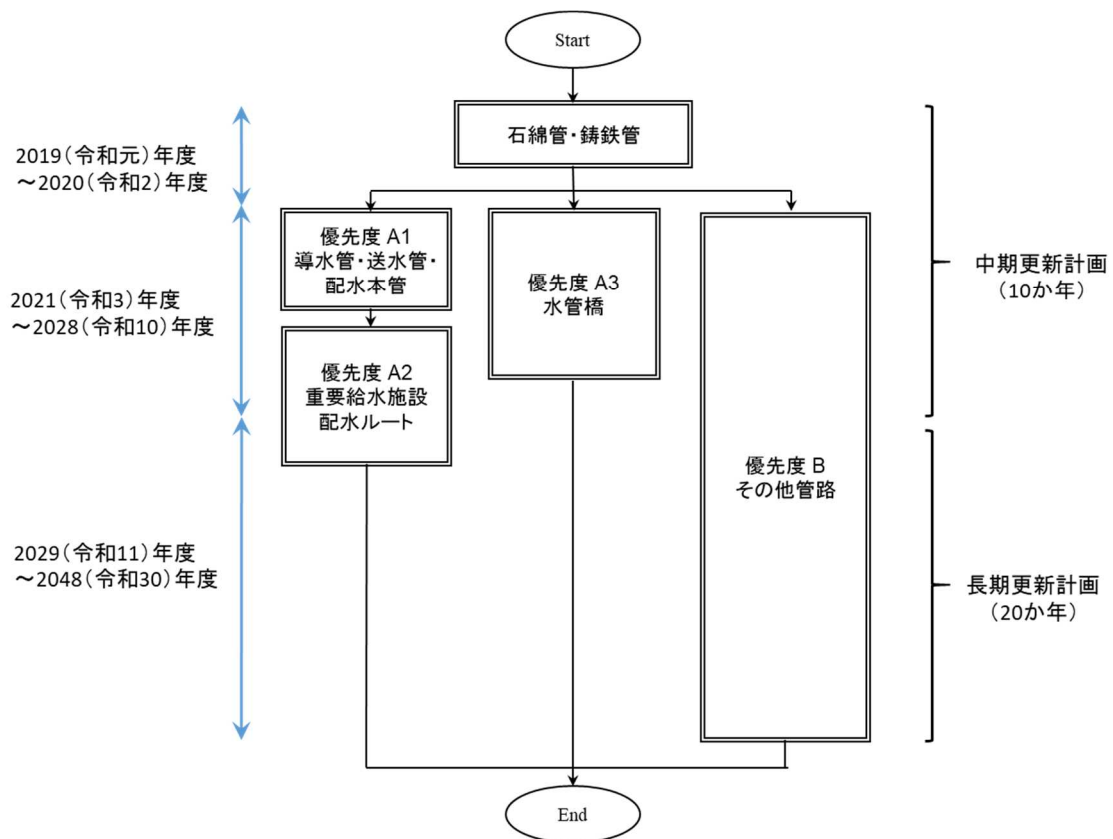


図 5.1.1 管路更新フロー

表 5.1.3 中期更新計画（10 年）

年度	優先度	対象管路	更新延長 (m)	合計延長 (m)
2019(令和元)年度	1	既往計画	石綿セメント管、普通铸铁管	410
2020(令和2)年度	2	既往計画	石綿セメント管、普通铸铁管	791
2021(令和3)年度	3	A1	並木町配水場配水本管	604
		B	美郷台1～3丁目及び郷部	660
2022(令和4)年度	4	A1, A3	並木町配水場配水本管 東町配水場-東町高架水塔送水管 成東橋水管橋	825
		B	美郷台1～3丁目及び郷部	735
2023(令和5)年度	5	A1	並木町配水場導水管	1,281
		B	美郷台1～3丁目及び郷部	555
2024(令和6)年度	6	A3	吾妻橋水管橋	57
2026(令和8)年度	8	A3	公津橋水管橋	13
2027(令和9)年度	9	A1	並木町配水場-公津の杜配水場送水管	1,197
2028(令和10)年度	10	A1・A2	山口配水場-久住配水場送水管 並木町配水場-成田赤十字病院 並木町配水場-みはまクリニック 並木町配水場-平成小学校 東町配水場-成田市役所 三里塚配水場-三里塚小学校	1,095

表 5.1.4 長期更新計画（20 年）

年度		更新延長 (m)	更新対象
2029（令和11）年度	11	1,023	美郷台1～3丁目及び郷部
2030（令和12）年度	12	0	
2031（令和13）年度	13	1,453	
2032（令和14）年度	14	1,940	
2033（令和15）年度	15	1,977	
2034（令和16）年度	16	2,235	
2035（令和17）年度	17	2,696	
2036（令和18）年度	18	4,312	
2037（令和19）年度	19	2,893	
2038（令和20）年度	20	2,942	
2039（令和21）年度	21	2,923	
2040（令和22）年度	22	2,785	
2041（令和23）年度	23	4,375	
2042（令和24）年度	24	4,179	並木町
2043（令和25）年度	25	4,179	
2044（令和26）年度	26	4,128	遠山地区
2045（令和27）年度	27	3,902	
2046（令和28）年度	28	3,901	
2047（令和29）年度	29	4,213	
2048（令和30）年度	30	4,023	

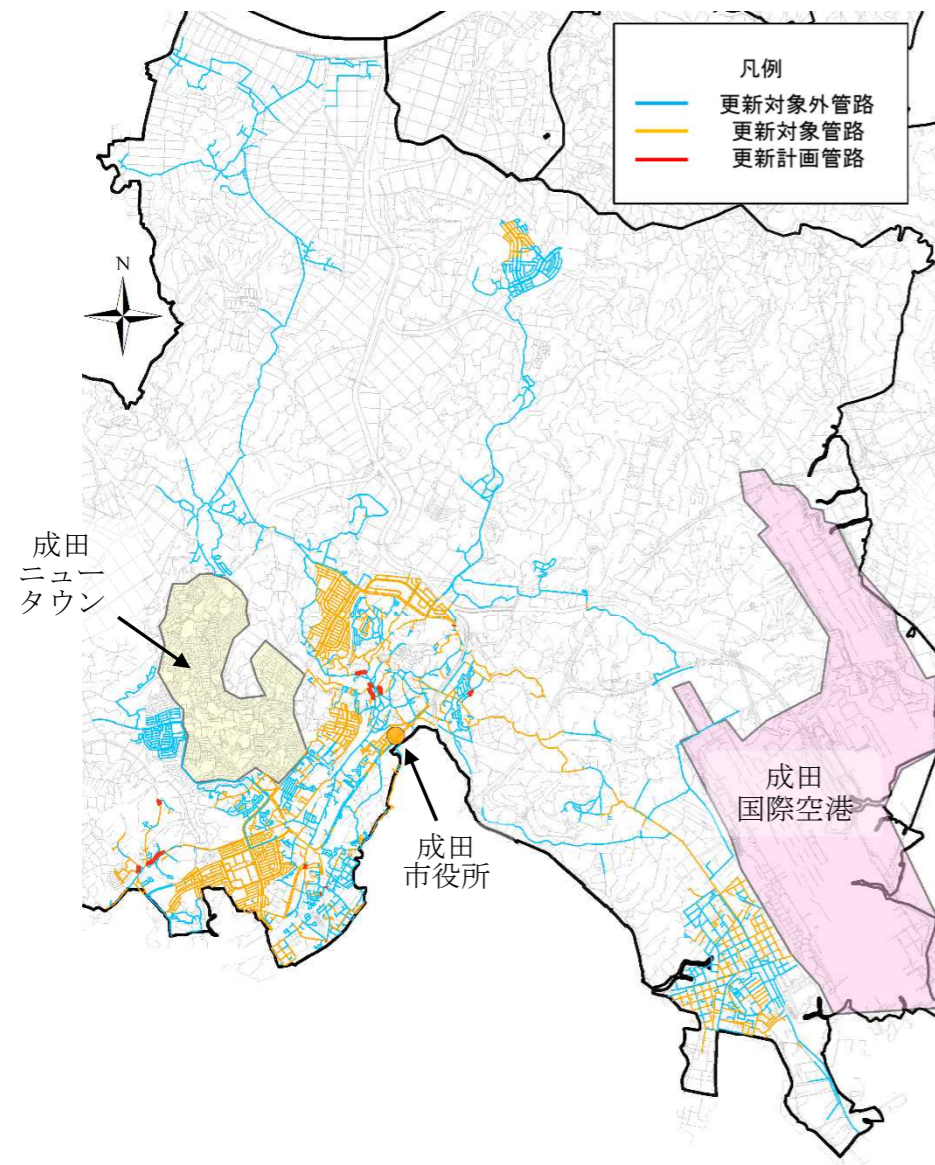


図 5.1.2 年次別事業計画（1,2 年目（既往計画））

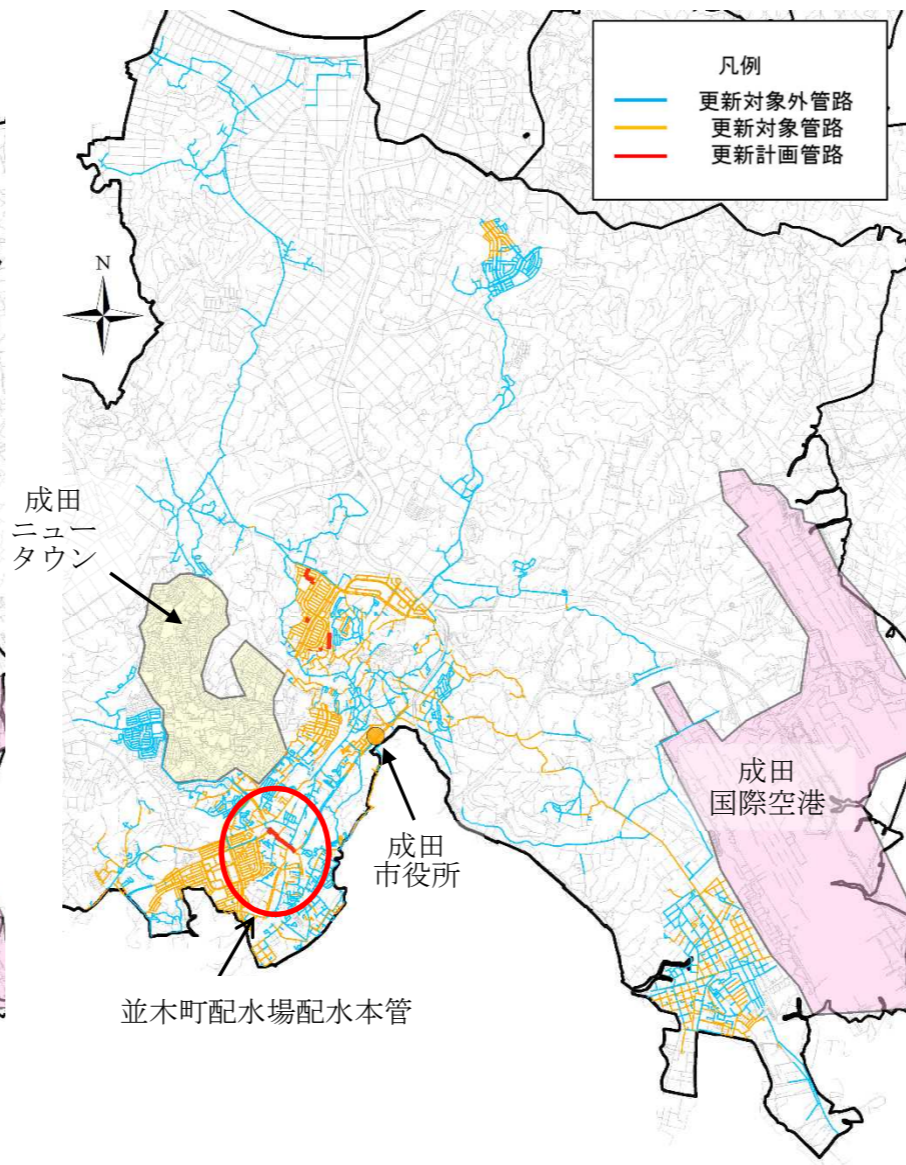


図 5.1.3 年次別事業計画（3 年目）

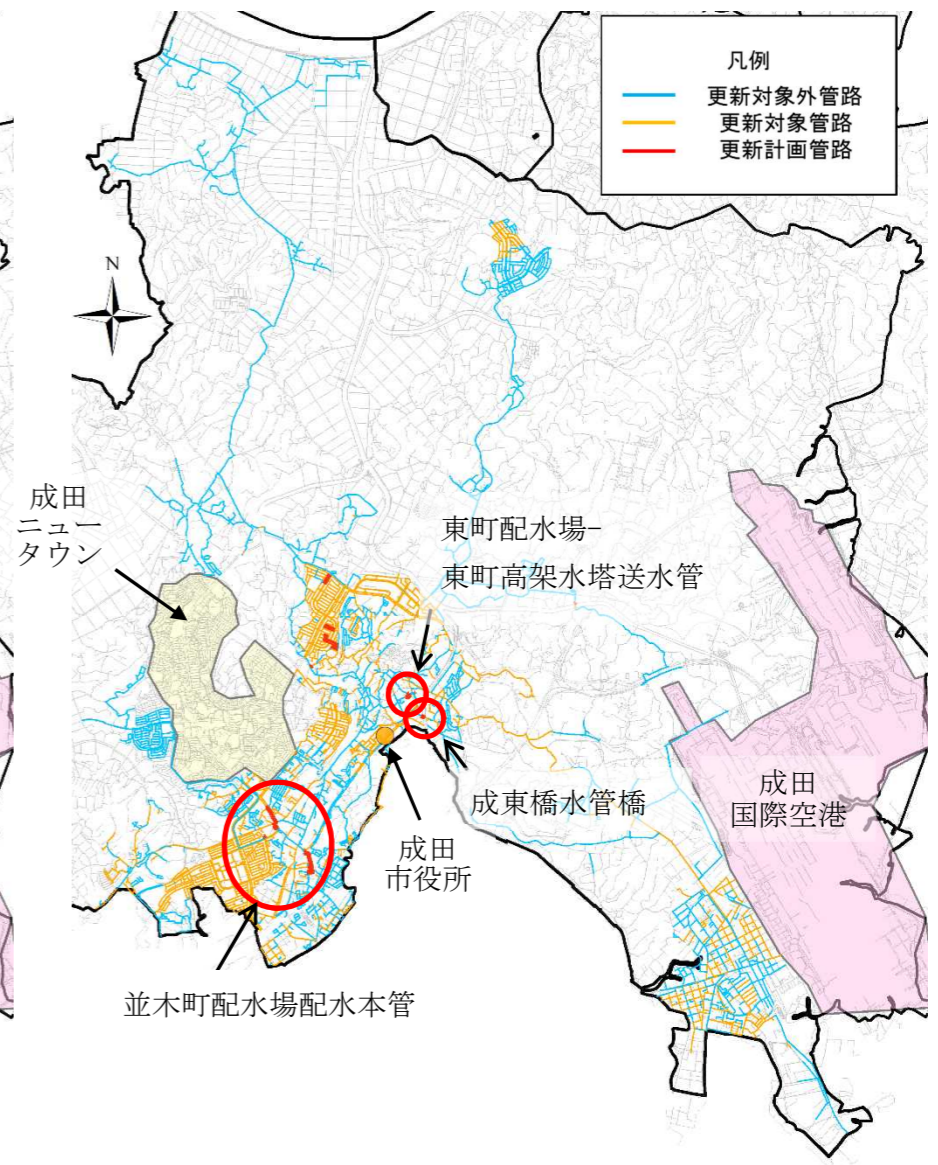


図 5.1.4 年次別事業計画（4 年目）

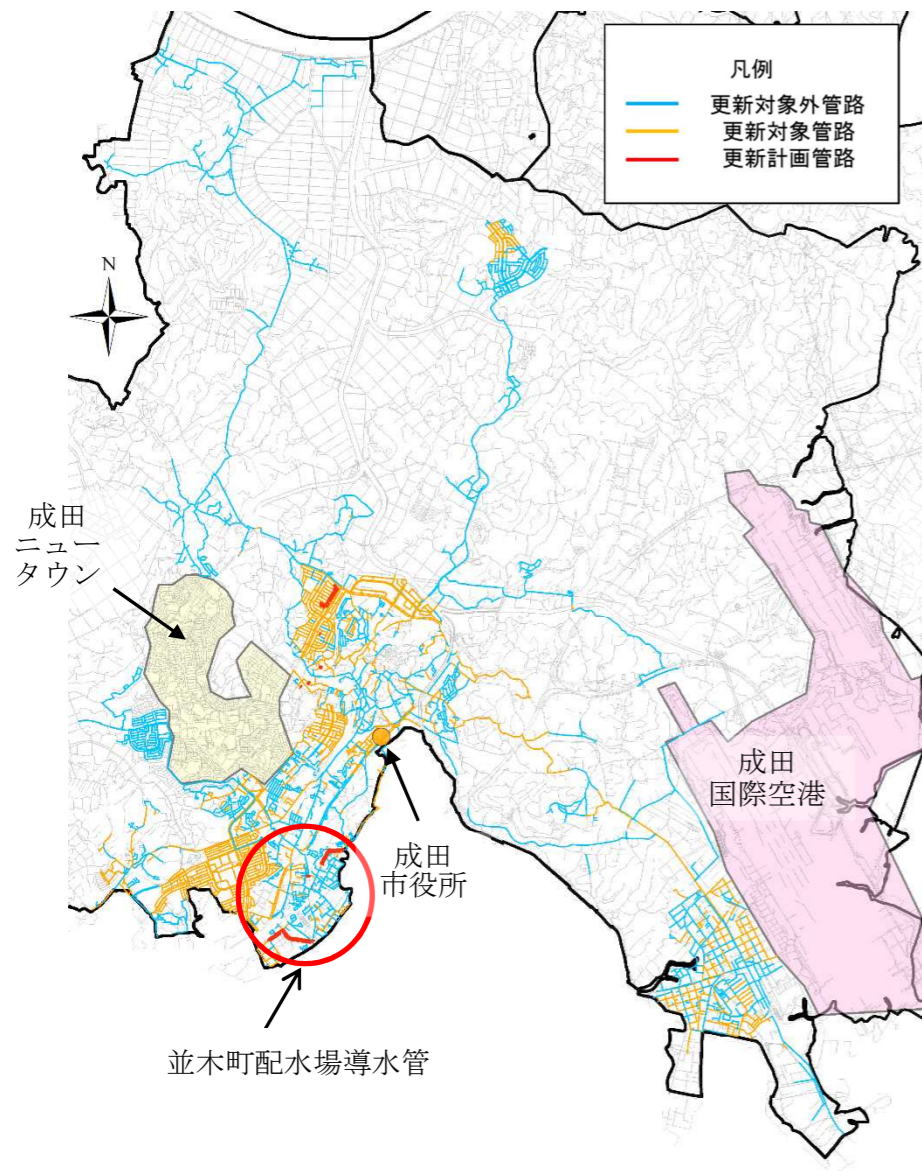


図 5.1.5 年次別事業計画（5年目）

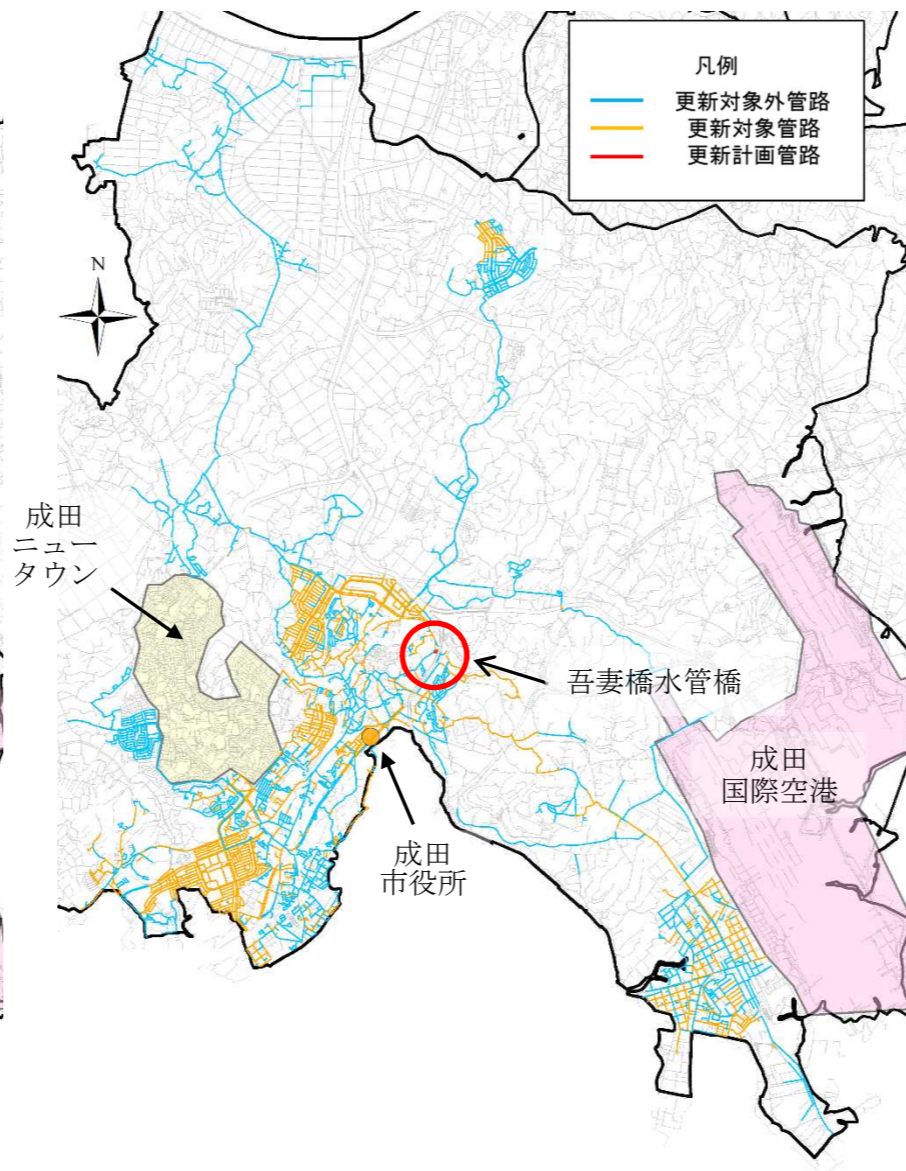


図 5.1.6 年次別事業計画（6年目）

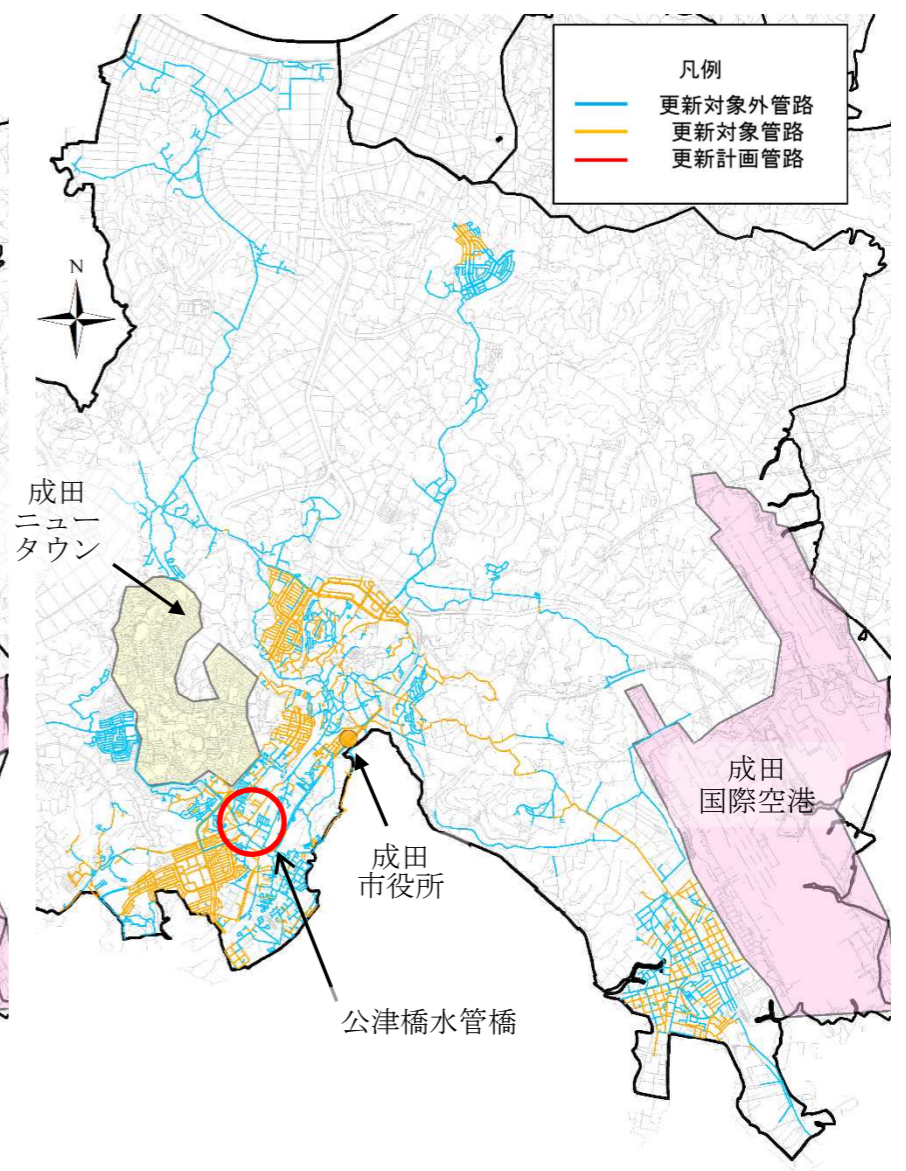


図 5.1.7 年次別事業計画（8年目）

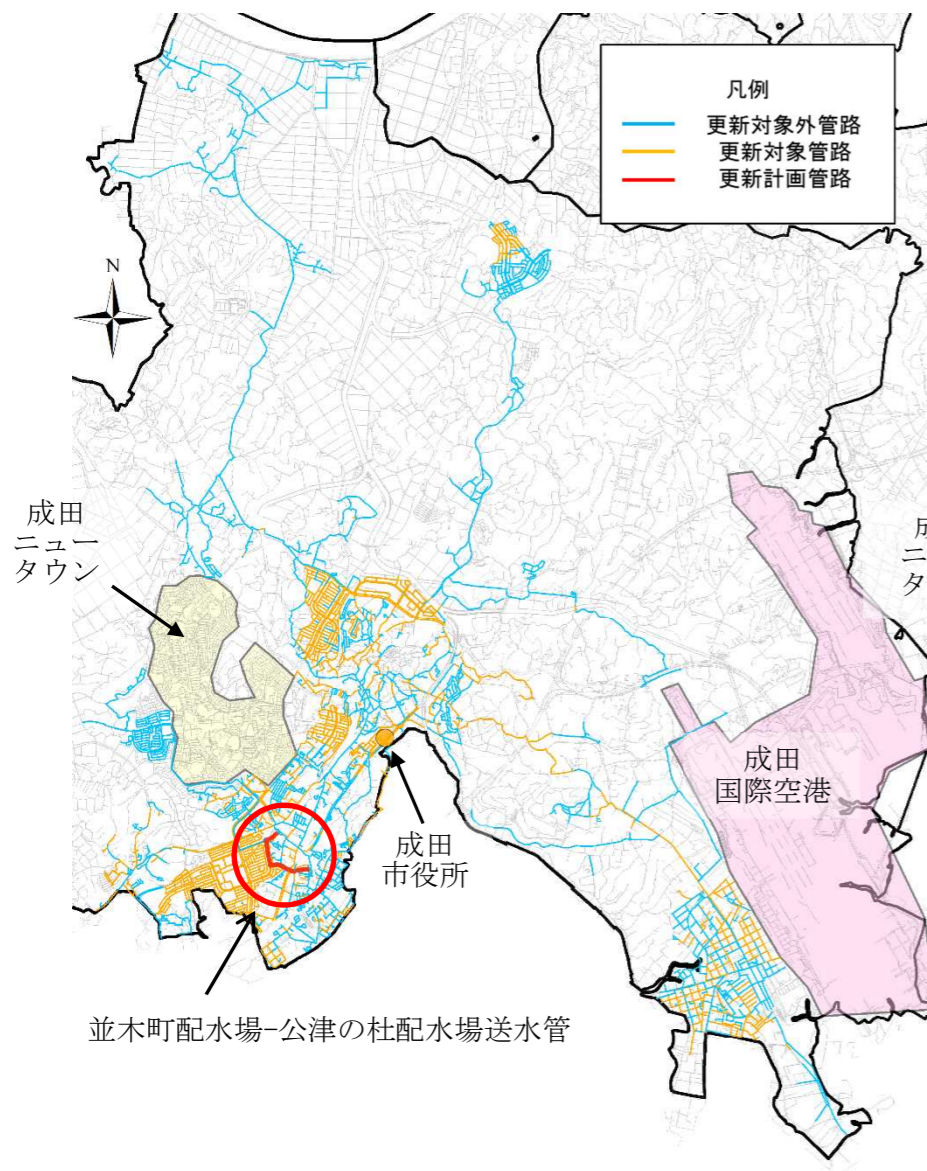


図 5.1.8 年次別事業計画（9年目）

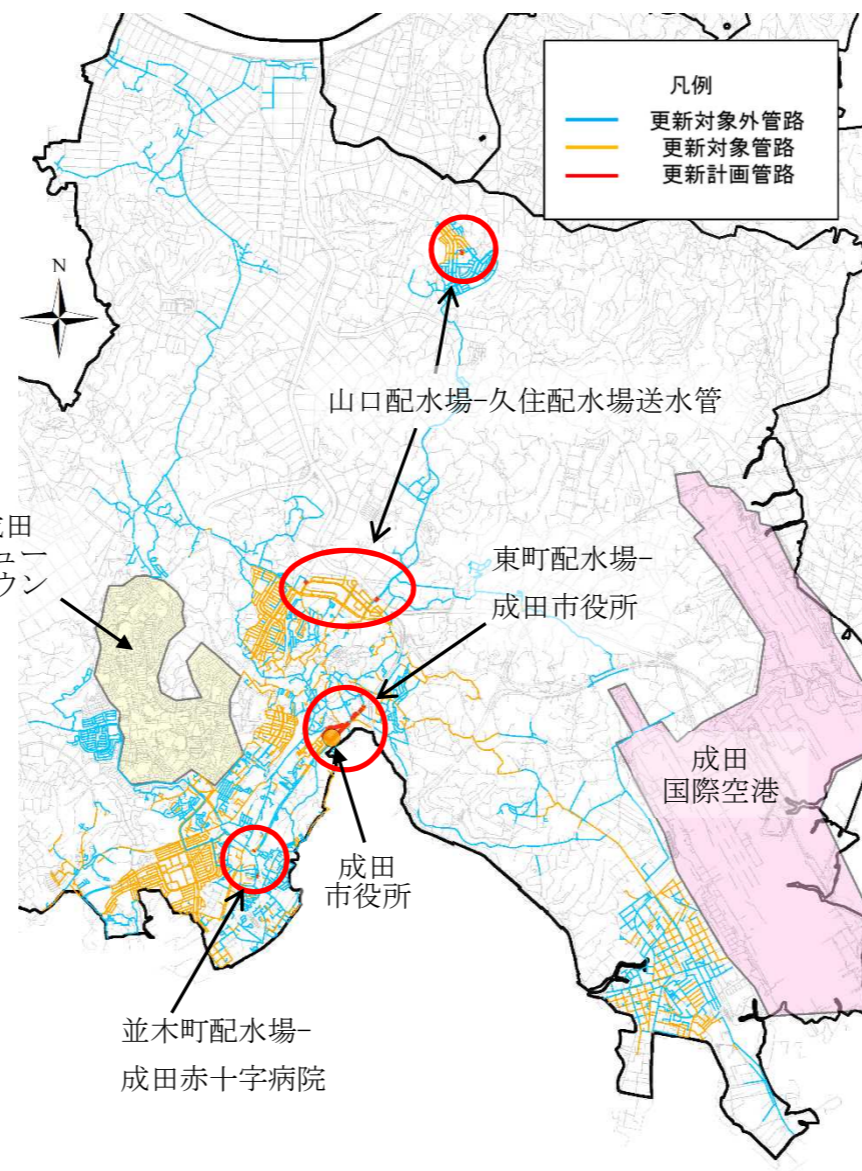


図 5.1.9 年次別事業計画（10年目）

5.2 事業実施による効果

事業実施による効果を表 5.2.1、表 5.2.2 に示します。また、耐震化率を図 5.2.1 に、鉛製給水管率^{*}を図 5.2.2 に示します。

施設の事業実施効果については、施設統合を実施することで、現状の施設を単純更新するよりも約 25 億 6 千万円のコストダウンが可能になります。また、施設の耐震化率も現状の 39.5%から 100%となり、統合を実施する 4 配水場についても、現状で抱えている課題が解消されます。

管路の事業実施効果については、管路の耐震化率は 75%、基幹管路及び重要給水施設管路の耐震化率は 100%まで上昇し、鉛製の給水管率は 3.5%まで下げることができます。基幹管路及び重要給水施設管路は中期計画の中ですべて更新を計画しておりますので、直近の 10 年で 100%まで向上させます。

表 5.2.1 事業実施による効果（施設）

項目	現状 (2017 年度末)	事業実施後 (2048 年度末)	効果
井戸数	15 井	12 井	施設統合を含めた更新計画を実施することにより、初期投資費用が発生するものの、現状の配水場数及び井戸数を維持したままの更新計画に比べて、今後 50 年間で、約 25 億 6 千万円のコストダウンが可能となります。
配水場数	11 か所	7 か所	
耐震化率	39.5%	100%	現在、耐震性に課題のある配水場を更新、統合もしくは耐震補強を実施する計画となっており、地震災害による影響（被害）の軽減につながります。
統合を実施する配水場			効果
飯田町配水場			配水池 [*] 貯留時間 [*] 不足、耐震性不足、土木・建築施設及び機械・電気計装設備 [*] の老朽化の解消
宗吾配水場			機械・電気計装設備 [*] の老朽化の解消
郷部配水場			耐震性不足、機械・電気計装設備 [*] の老朽化の解消
東和田配水場			耐震性不足、土木・建築施設及び機械・電気計装設備 [*] の老朽化の解消

表 5.2.2 事業実施による効果（管路）

項目	現状 (2017 年度末)	事業実施後 (2048 年度末)	効果
管路耐震化率	57.1%	75.0%	地震災害による影響（被害）の軽減につながります。
基幹管路の耐震化率	81.6%	100%	
重要給水施設 管路の耐震化率	84.4%	100%	
鉛製給水管率 [※]	14.8%	3.5%	鉛製給水管が接続している配水管 [※] の多くは、経年管であるため、配水管 [※] の更新に伴い鉛製給水管が削減されます。

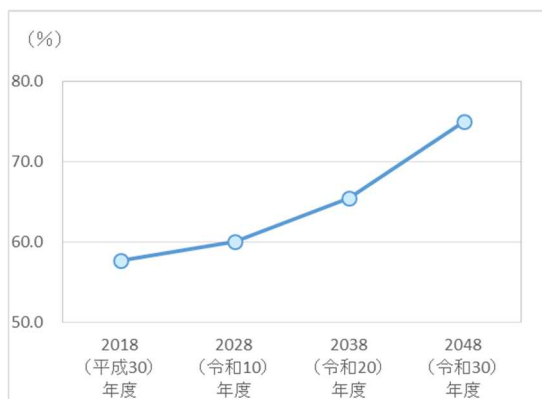


図 5.2.1 管路耐震化率の推移

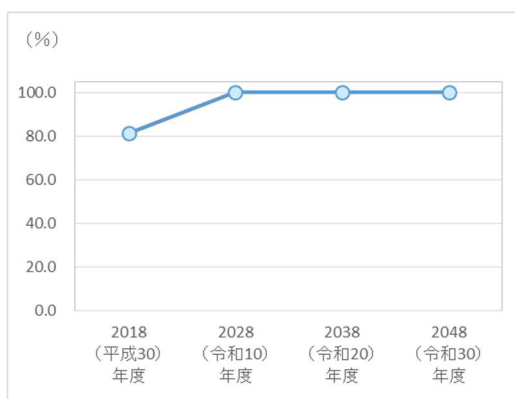


図 5.2.2 基幹管路管路耐震化率の推移

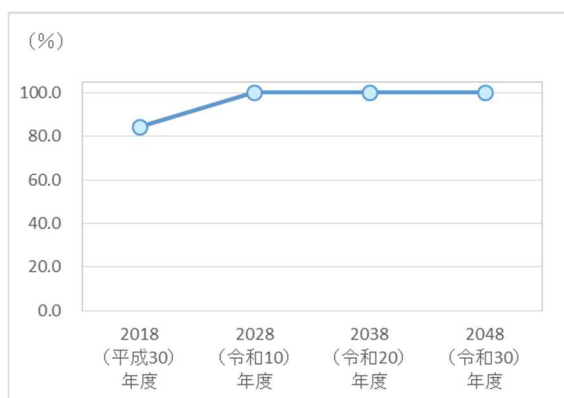


図 5.2.3 重要給水施設管路耐震化率の推移

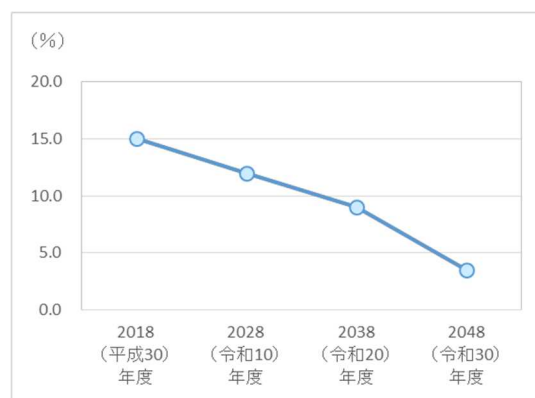


図 5.2.4 鉛製給水管率の推移