羽島市新水道ビジョン

（令和3年度見直し）

令和4年3月

羽島市上下水道部

目　　次

第１章　新水道事業ビジョンの策定

第１節　目　的 ･･･ 1- 1
第２節　位置づけ ･･･ 1- 2
第３節　これまでの取り組み ･･･ 1- 3
第４節　基本構想 ･･･ 1- 4
第５節　基本事項 ･･･ 1- 5

第２章　羽島市水道事業の概要

第１節　水道事業の沿革 ･･･ 2- 1
第２節　水道施設の概要 ･･･ 2- 5

第３章　羽島市水道事業の現状と課題

第１節　給配水の安定性 ･･･ 3- 1
第２節　安全でおいしい水 ･･･ 3- 4
第３節　水道施設の健全性 ･･･ 3- 5
第４節　災害への備え ･･･ 3- 8
第５節　技術の継承 ･･･ 3-13
第６節　水道事業の経営 ･･･ 3-14

第４章　将来の事業環境

第１節　外部環境の変化 ･･･ 4- 1
第２節　内部環境の変化 ･･･ 4- 9
第３節　将来の事業環境の変化に関わる課題の整理 ･･･････････････････････ 4-14

第５章　施策の展開

第１節　事業の将来像 ･･･ 5- 1
第２節　施策目標の設定 ･･･ 5- 2
第３節　実現方策 ･･･ 5- 3

第６章　事業計画の策定

第１節　施策実現のための事業計画 ･･･････････････････････････････････ 6- 1
第２節　水道整備計画 ･･･ 6- 4
第３節　事業財政計画 ･･･ 6- 9

第７章　フォローアップ

第１節　事業推進体制 ･･･ 7- 1
第２節　PDCA サイクルの実践･･････････････････････････････････････ 7- 1

第１章 新水道ビジョンの策定

第１節 目 的

羽島市の上水道は、昭和 34 年に給水を開始して以来、市域の発展や市民生活の向上に伴う水需要の増加に対応するため、これまで 7 次にわたる拡張事業を行い、安心安全な水道水の供給に努めています。

今回、令和 2 年 4 月に簡易水道事業の安定経営のため西小薮簡易水道事業を上水道事業に統合し羽島市全域が 1 つの上水道事業になったことで、市民生活、社会経済活動を支えるという本市水道事業の役割は、さらに大きくなっています。

しかしながら、近年は人口減少等に伴う給水収益の低迷、水道施設の耐震化や老朽化対策への投資の増大、水道に対する使用者のニーズの高まり等、水道事業を取り巻く環境が大きく変化しており、多様化する課題への取組が求められています。

一方、平成 25 年 3 月に厚生労働省では、人口減少社会の到来や東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、これまでの「水道ビジョン」を全面的に見直し、50 年、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した「新水道ビジョン」を策定しています。

「新水道ビジョン」では、水道事業者等が自らの「水道事業ビジョン」を作成し、その内容の実現に向けた取り組みを積極的に推進することが必要との方針を示しています。

こうした中、平成 29 年度に策定した「羽島市新水道ビジョン」から 3 年が経過した現状において、簡易水道事業が統合され 1 上水道事業になったことを受け、事業計画の点検・見直しを行い、直面している課題の解決に向けて、「羽島市新水道ビジョン」の見直しを行いました。

第２節　位置づけ

羽島市新水道ビジョンは、平成 25 年 3 月に厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」に掲げられた目標を実現するため、羽島市水道事業のマスタープランとして策定するもので、今後、事業を推進していくための指針として位置づけられるものです。

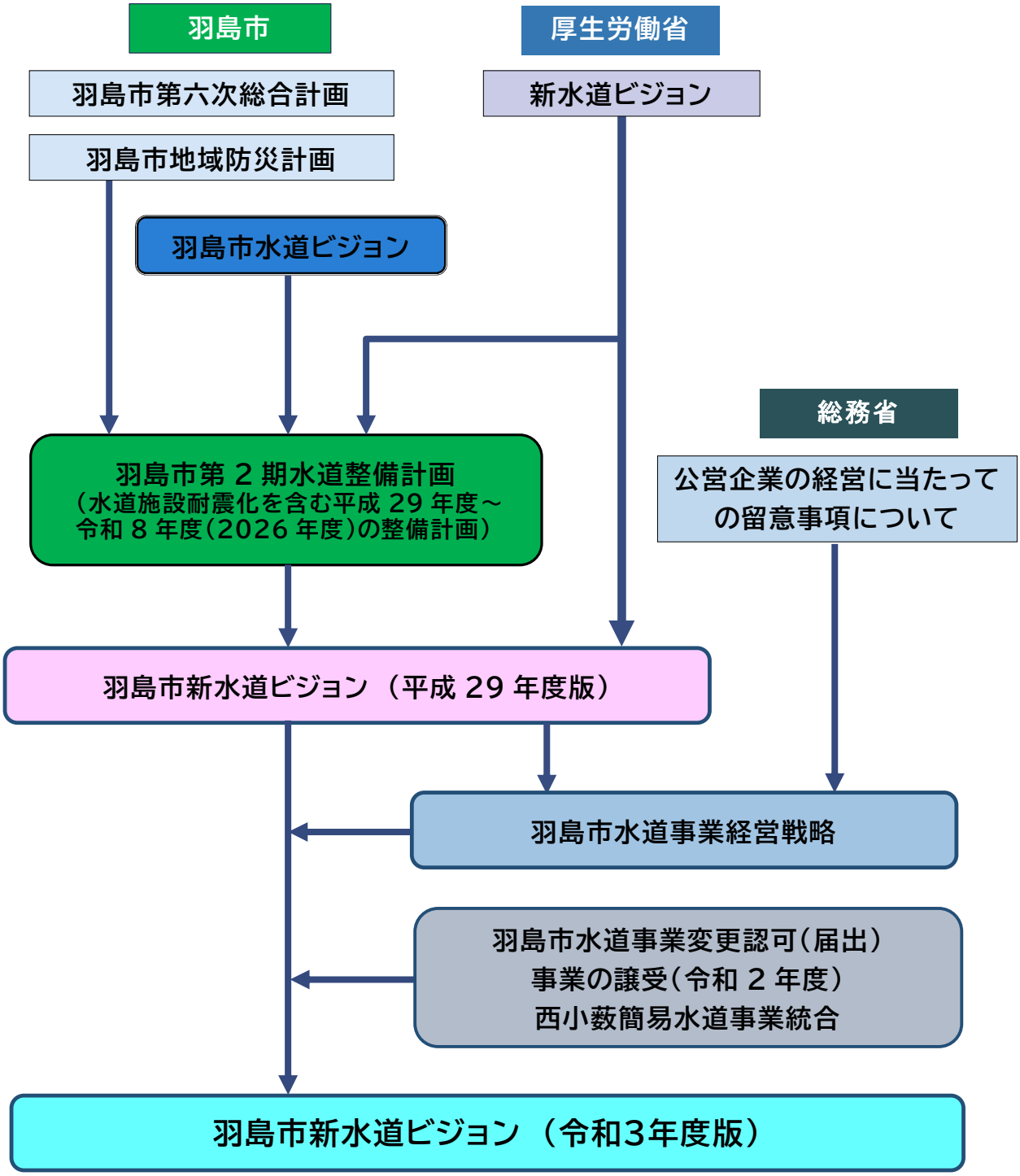


図 1-1　羽島市新水道ビジョンの位置づけ

第３節　これまでの取り組み

羽島市新水道ビジョンでは、これまで実施してきたアセットマネジメントや経営戦略に関する取り組みなどを反映します。

平成 28 年度からアセットマネジメントを実施し、管路や水源地などの水道施設の長期的な更新費用について把握し、本市独自の更新基準を設けるなど、更新費用の削減について検討しています。

また、中長期的な経営戦略を検討するため、水道施設耐震化を中心とした中長期の投資計画に対する収支見通しを行い、経営健全化を維持するために水道料金改定について検討しています。

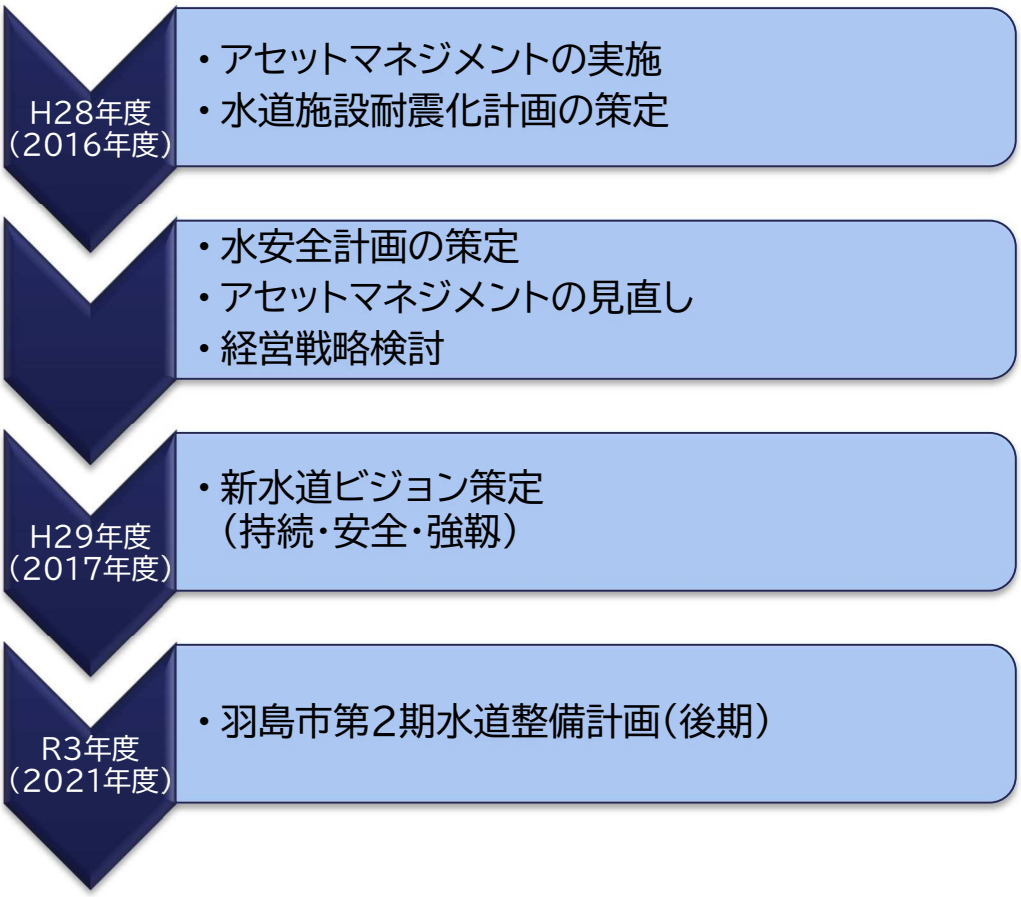


図 1-2　羽島市新水道ビジョン策定に向けたこれまでの取り組み

第４節　基本構想

羽島市水道事業の老朽化施設の更新や耐震化など施設の強靭化、水道事業経営の健全化、清浄にして安全な水を安定的に供給していくことを目標とし、水道の恩恵を将来にわたって享受できる水道の構築を目指し、以下を将来像として目標に掲げるものです。

羽島市水道事業の将来像

将来的にも安心して供給できる羽島の水道

市民の日常生活に不可欠な水を、将来的にも安心、安定して供給できる水道

また、将来像を達成するために厚生労働省の策定した新水道ビジョンの、「持続」「安全」「強靭」３つの基本理念を掲げ取り組むものです。

羽島市水道事業の基本理念

・持続（親しまれ、開かれた水道）

将来も変わらず安定した水道事業ができる透明性の高い水道

・安全（安心で、信頼される水道）

安全な水、快適な水を供給し安心で信頼される水道

・強靭（安定して、ゆとりある水道）

いつでも使えるよう安定給水を図り災害に強くゆとりある水道

第５節　基本事項

1）目標年度

羽島市新水道ビジョン(令和 3 年度版)の計画期間は、現羽島市新水道ビジョン（平成 29 年度版）に示す事業計画を継承するものとし、目標年度は平成 29 年度版と同様に令和 8 年度とします。

なお、水需要予測については中長期的な動向を把握するため、本年度より 10 年後の令和 13 年度まで推定します。

目標年度　令和８年度(2026 年度)

＜将来展望期間　令和 48 年度（2066 年度）＞

2）計画期間

計画目標年度に至る 10 か年の長期計画を策定し、その中から事業の緊急性等を考慮し、中間で社会情勢等を踏まえた検証と見直しを行うこととします。

また、計画初年度から 50 年後の令和 48 年度までを超長期計画として、人口減少等に伴う水道事業経営の将来展望期間に位置付けるものです。

長期計画　＜平成 29 年度から令和 8 年度＞　：基本計画期間
ローリング＜令和 3 年度＞　：検証と見直し
超長期計画　＜令和 9 年度から令和 48 年度＞　：将来展望期間

（５年後のローリング）

平成 29 年度（2017 年度）	令和 3 年度（2021 年度）	令和 8 年度（2026 年度）	令和 48 年度（2066 年度）
長期計画		超長期計画	

3）対象区域

本市では、かつて集落ごとに経営されてきた簡易水道の統合を図り、給水の安定と水道サービスの向上を進めてきたところです。令和 2 年度には、未統合であった長良川右岸の西小薮簡易水道が、上水道事業へ統合されています。

したがって本計画の計画給水区域は、羽島市全域を給水区域とします。

計画給水区域　羽島市全域

第 2 章　羽島市水道事業の概要

第 1 節　水道事業の沿革

1.1　水道事業の歩み

本市水道事業は、昭和 33 年（1958 年）に竹鼻・江吉良地区を給水対象として創設の事業認可を得て、昭和 35 年に同地区への給水を開始しました。

その後、周囲の簡易水道を順次統合しながら第 7 次事業認可（平成 11 年 3 月認可）まで事業を拡大し、さらに令和 2 年度に西小薮簡易水道の譲受を行い、現在は計画給水人口 63,550 人、計画一日最大給水量 27,600 ㎥/日を基に整備を進めています。

羽島市水道の沿革は表 2-1 のとおりです。

表 2-1　羽島市水道事業の沿革

名　称	認可(譲受) 年　月　日	起　工	竣　工	計　画		備　　考
				給水人口 （人）	一日最大 給水量 （㎥/日）	
創　　設	S33.10.8	S34.10	S35.02	20,000	4,000	・水源：竹鼻町 ・ポンプ圧送方式 ・給水面積：210ha
第 1 次変更	S35.3.31	S35.03	S36.02	20,000	4,000	・水源変更：江吉良町北池 ・深さ 45m→85m
第 2 次変更	S36.3.20	S36.03	S38.03	20,000	4,000	・給水区域：210ha→780ha
第 3 次変更	S41.12.28	S42.04	S44.03	20,000	6,600	・給水区域：780ha→858ha
第 4 次変更	S45.8.31	S45.09	S14.10	20,000	6,600	・給水区域：858ha→930ha
第 5 次変更	S45.11.14	S45.11	S45.12	20,000	6,600	・給水区域：930ha→965ha
第 6 次変更	S46.2.27	S46.04	S55.03	56,000	25,200	・給水区域：965ha→4,250ha （大須、小薮のうち長良川右岸地区を除く市内全域）
第 7 次変更	H11.3.23	H12.04	H21.03	73,700	37,400	・給水区域：4,250ha
譲　　受	R2.4.1	－	－	63,550	27,600	・給水区域：4.307ha

水道拡張事業、簡易水道の統合、水道水源の開発等は、以下に示すとおりです。

1）創設から第 3 次変更まで

昭和 31 年に濃尾大橋が開通し、昭和 39 年には新幹線岐阜羽島駅が開業しています。

本市水道は、高度経済成長時代の始まるこの間の昭和 33 年に現在の江吉

良町の地下水に水源を求めて創設認可を受け、昭和 35 年に給水を開始したものであるが、同年には、さらに新井簡易水道と小荒井簡易水道を統合し給水区域の拡張を行っています。

2）　第 4 次変更から第 6 次変更まで

昭和 58 年に名神高速道路岐阜羽島インターチェンジが開設、昭和 59 年には尾濃大橋が開通し交通網の整備が進み、近隣の岐阜市、大垣市、名古屋市への通勤圏として急速に人口が増加しています。昭和 40 年代から 50 年代には岐阜羽島駅周辺の土地区画整理事業が進展するなか、農家と転入者の住宅が混在するようになり昭和 60 年代以降、農家が急速に減少しています。

昭和 46 年には、長良川対岸に位置する西小薮簡易水道は地理的な制約のためハード統合が困難なことからこれを除くすべての簡易水道を統合することとして、第 6 次変更を樹立しました。

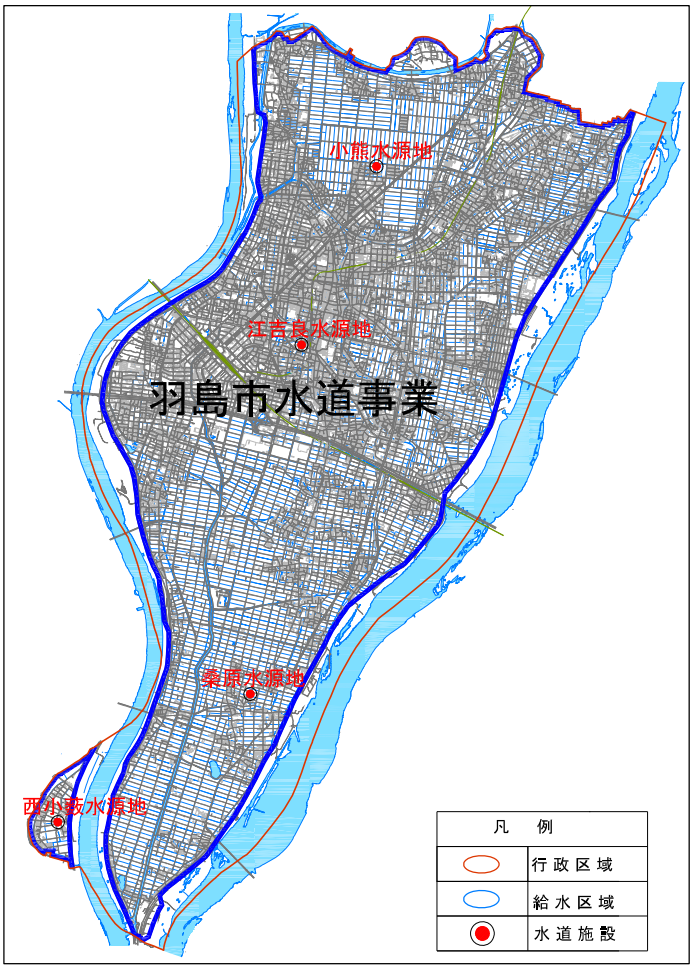


図 2-1　給水区域図

3）　第 7 次変更から現在まで

市域全体を一つの給水区域とするため、水源地並びに配水管網整備が進んだことにより給水区域が広くなり、給水の効率化を目的に将来のブロック化構想と災害に強い耐震化事業、さらに都市計画整備事業とあわせて管網整備が行われました。旧簡易水道の上水道への統合・編入は以下のとおりです。

平成 18 年度：東小熊・本郷・駒塚・外粟野・直道・曲利・足近・須賀の旧簡易水道を編入

令和 2 年度：西小薮簡易水道の譲受

1.2 羽島市の水道事業

本市の水道事業の概要は、表 2-2 のとおりです。

いずれも地下水を水源とし、塩素滅菌により給水しています。羽島市水道では 4 つの水源地施設により給配水を行っています。

表 2-2　羽島市の水道事業

認可年月日	（譲受）令和 2 年 4 月 1 日			
行政区域面積	53.66 ㎢		計画給水区域面積	43.07 ㎢
事業規模	目標年度		令和 10 年度	
	計画給水人口		63，550 人	
	計画 1 日最大給水量		27，600 ㎥/日	
	計画 1 人 1 日最大給水量		434 L/人/日	
給水対象区域	羽島市全域			
計画取水量	水源名	施設能力（㎥/日）	計画最大取水量（㎥/日）	
	小熊1号取水井	8,505	12,150	
	小熊2号取水井	8,505		
	江吉良1号取水井	10,710	13,500	
	江吉良2号取水井	7,644		
	桑原1号取水井	7,560	11,750	
	桑原2号取水井	7,560		
	西小薮取水井	1,380	918	
水源位置	水　源　名	住　　所	規模	
	小熊1号取水井	羽島市小熊町 4 丁目 351,352,358 番地	φ600-150m	
	小熊2号取水井		φ500-145m	
	江吉良1号取水井	羽島市江吉良町北池 362 番地	φ500-150m	
	江吉良2号取水井		φ400-135m	
	桑原1号取水井	羽島市桑原町八神字八剣 4682 番地 1,4682 番地 2,4683 番地 1,4684 番地 3	φ600-152m	
	桑原2号取水井		φ500-150m	
	西小薮取水井	羽島市桑原町西小薮 2 丁目 210 番地	φ250-200m	
浄水施設	浄水場名	小熊	江吉良	桑原	西小薮
	水源名	小熊	江吉良	桑原	西小薮
	計画浄水量	10,991 ㎥/日	10,991 ㎥/日	5,496 ㎥/日	122 ㎥/日
	敷地面積	3,025 ㎡	2,855 ㎡	1,733 ㎡	121 ㎡

１．３　水道の組織体制

本市では上下水道を上下水道部で管理しており、経営課、工務課の２部署で管轄しています。

１）経営課

経営課は総務経理係及び料金係で構成され、上下水道事業の企画・調査、上下水道事業経営審議会、水道料金、下水道使用料・受益者負担金等に関することを担当しています。

２）工務課

工務課は工務第一係及び工務第二係で構成され、上下水道施設の設計・維持管理、埋設工事等に関することを担当しています。

３）浄化センター

浄化センターは羽島市浄化センターの運営管理を担当しています。

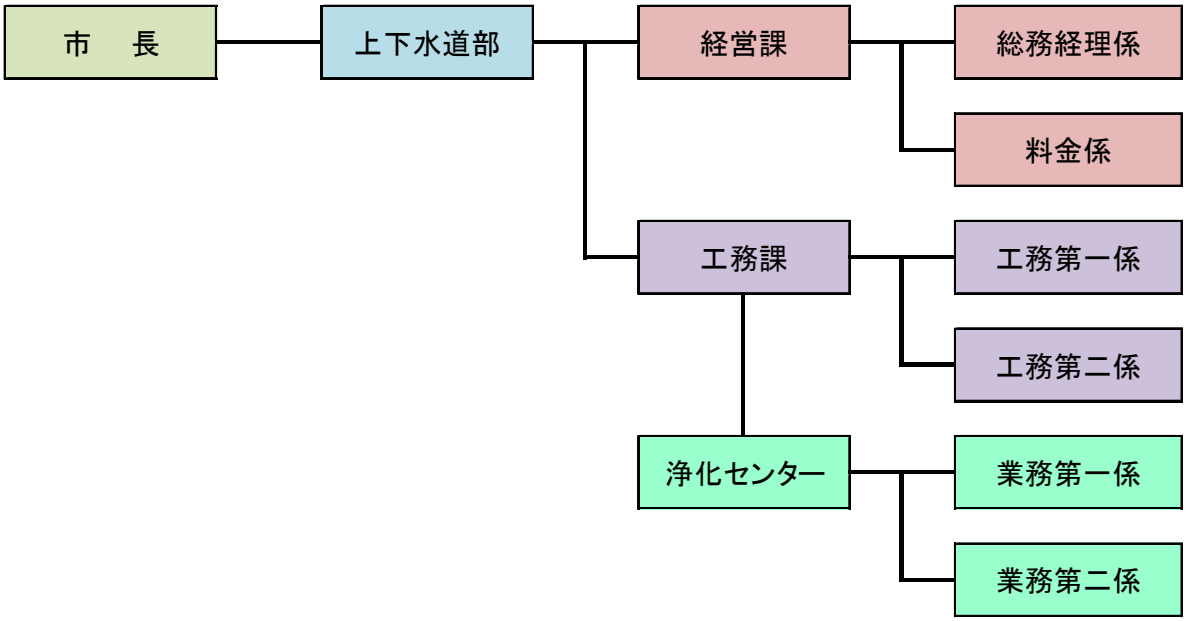


図 2-2　羽島市水道組織図

第2節　水道施設の概要

2.1　水源地施設の概要

水源地としては、小熊水源地、江吉良水源地、桑原水源地及び西小薮水源地の 4 箇所を有しています。各水源地は取水、浄水、配水の施設から構成されており、表 2-3 のように、それぞれが 1 つの独立した機能として集約されています。

表 2-3　羽島市の水道事業

施設名		機　　能
①	取水施設	水道用原水を水源から取水するための施設で、本市では地下水から取水する井戸が該当
②	浄水施設	原水を飲用に適するよう浄水するための施設で、本市では地下水を消毒する滅菌設備が該当
③	配水施設	浄水を利用者に配るための施設で、配水池、配水ポンプ、配水管等が該当

本市水道は、水道利用者が居住する市街地周辺の井戸で良好な地下水を取水できることから、浄水場等の水処理施設の建設費、水源から配水施設までの導水管路布設費、浄水処理を行うための薬品・電力費用などが掛からない極めて恵まれた環境にあり、低廉で豊富な水道水を提供することができます。水源地は施設規模に大小はあるものの、以下のとおり同じ施設フローを有します。

取水井（深井戸）から原水を取水ポンプにより揚水
↓
揚水した原水を滅菌設備により浄水処理
↓
浄水となった水道水は朝晩の需要ピーク調整を行うため配水池へ送水及び貯留
↓
配水池より配水ポンプによって市内へ配水

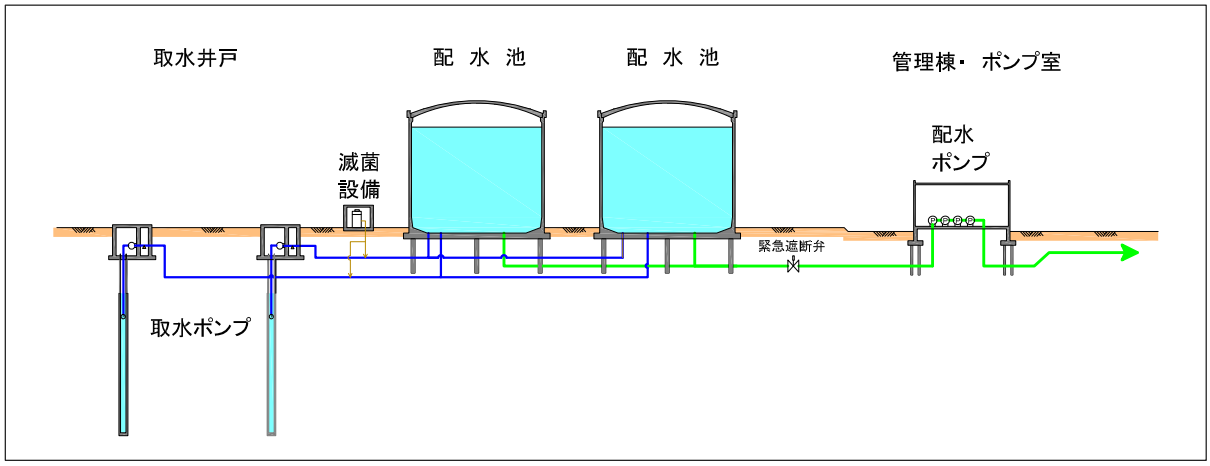


図 2-3　水源地施設フロー及び一般構成図

2.2 小熊水源地の施設概要

小熊水源地の開設は昭和 51 年で、建設から 45 年が経過しています。

同水源地は市域の北部に位置し、水源地周辺には農地が広がっています。

深層地下水を取水する深井戸を 2 井、容量 4,000 ㎥の配水池を有し、小熊町、足近町、正木町、新生町を主な配水区としています。令和 2 年には、現在の耐震基準を満たす容量 2,000 ㎥の配水池が増設されています。

位　　置：羽島市小熊町 4 丁目、351、352、358 番地

計画最大取水量：12,150 ㎥/日

配 水 池 容 量：6,000 ㎥

図 2-4　小熊水源地の位置

表 2-4　小熊水源地の施設諸元

	名　称	規　模　構　造	数量	備　考
取水	1号取水井	深井戸　φ600 H=150m	1井	施設能力=8,505㎥/日
	2号取水井	深井戸　φ500 H=145m	1井	施設能力=8,505㎥/日
	1号取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=6,075㎥/日)	1台	φ200×5.2㎥/min×30m×45kW
	2号取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=6,075㎥/日)	1台	φ200×5.6㎥/min×30m×45kW
	小　計	計画最大取水量=12,150㎥/日	－	施設能力=24,300㎥/日
浄水	次亜塩素酸ソーダ注入機	注入ポンプ	2台	200V×35W、0～0.3ℓ/H
		注入ポンプ	2台	200V×37W、0～4.8ℓ/H
	貯留タンク	1,000ℓ	2槽	
配水	小熊配水池1号池	PC造り　LWL+14.265、LWL+6.065	1池	φ25.0m×H13.25(8.2)m=4,000㎥
	小熊配水池2号池	PC造り　LWL+14.265、LWL+6.065	1池	φ17.7m×H13.25(8.2)m=2,000㎥
	小　計			6,000㎥
	管 理 棟	RC造り　平屋建て　A=312m^2	1棟	ポンプ室、電気室、発電機室等
	倉　庫	CB造り　平屋建て　A= 28m^2	1棟	滅菌機室
	配水ポンプ設備	両吸込渦巻きポンプ	5台	φ150×3.9㎥/分×45m×45kW
	発 電 設 備	ディーゼル発電設備（A重油）	1基	350kVA、440V、燃料タンク1,950ℓ

2.3 江吉良水源地の施設概要

江吉良水源地は、上水道創設から3年後の昭和36年に開設された施設で、配水池は平成 12 年に、管理棟は平成 22 年に更新しており、平成 28 年には現在の耐震基準を満たす容量 3,000 ㎥の配水地が増設されています。

同水源地は市域の中心部に位置し、都市機能が集中する地区に隣接しています。深層地下水を取水する深井戸を 2 井、容量 1,510 ㎥と 3,000 ㎥の配水池を有し、人口が集中する江吉良町、竹鼻町、福寿町、舟橋町、堀津町を主な配水区としています。

位　　置：羽島市江吉良町北池 362 番地

計画最大取水量：13,500 ㎥/日

配 水 池 容 量：4,510 ㎥

図 2-5　江吉良水源地の位置

表 2-5　江吉良水源地の施設諸元

	名　称	規　模　構　造	数量	備　考
取水	1号取水井	深井戸　φ500 H=150m	1井	施設能力=10,710㎥/日
	2号取水井	深井戸　φ400 H=135m	1井	施設能力= 7,644㎥/日
	1号取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=6,750㎥/日)	1台	φ200×4.7㎥/min×20m×37kW
	2号取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=6,750㎥/日)	1台	φ200×4.7㎥/min×20m×37kW
	小　計	計画最大取水量=13,500㎥/日	－	施設能力=26,220㎥/日
浄水	次亜塩素酸ソーダ注入機	注入ポンプ	2台	200V×13W、0～0.6ℓ/H
		注入ポンプ	2台	200V×25W、0～1.2ℓ/H
	貯留タンク	1,000ℓ	2槽	
配水	江吉良配水池1号池	SUS造り　LWL+11.600、LWL+5.100	1池	W15.0m×L15.5m×H7.0(6.5)m=1,510㎥
	江吉良配水池2号池	PC造り　LWL+11.600、LWL+5.100	1池	W17.1m×L14.0m×H7.4(6.5)m=3,000㎥
	小　計			4,510㎥
	管　理　棟	RC造り　2階建て　A=648m^2	1棟	ポンプ室、電気室、滅菌機室、発電機室等
	配水ポンプ設備	両吸込渦巻きポンプ	4台	φ200×φ150×5.5㎥/分×45m×75kW
	発 電 設 備	ディーゼル発電設備（A重油）	1基	450kVA、440V、燃料タンク1,950ℓ

2.4 桑原水源地の施設概要

桑原水源地は昭和 48 年に開設された施設で、市域の南部に位置し、水源地周辺には農地が広がっています。深層地下水を取水する深井戸を 2 井、容量 2,000 ㎥の配水池を有し、人口密度の低い下中町、上中町、桑原町を主な配水区としています。

今後、現在の耐震基準を満たす容量 3,000 ㎥の配水池を増設中で令和 4 年度に完成予定です。

位　　置：羽島市桑原町八神字八剣 4682 番地 1、4682 番地 2、4683 番地 1、4684 番地 1

計画最大取水量：11,750 ㎥/日

配 水 池 容 量：2,000＋3,000（令和 4 年度完成予定）＝5,000 ㎥

図 2-6　桑原水源地の位置

表 2-6　桑原水源地の施設諸元

	名　称	規　模　構　造	数量	備　考
取水	1号取水井	深井戸　φ600 H=152m	1井	施設能力=7,560㎥/日
	2号取水井	深井戸　φ500 H=150m	1井	施設能力=7,560㎥/日
	1号取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=6,300㎥/日)	1台	φ200×4.3㎥/min×32m×37kW
	2号取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=5,450㎥/日)	1台	φ200×4.3㎥/min×32m×37kW
	小　計	計画最大取水量=11,750㎥/日	－	施設能力=20,160㎥/日
浄水	次亜塩素酸ソーダ注入機	注入ポンプ	2台	200V×20W、0～1.8ℓ/H
		注入ポンプ	2台	200V×30W、0～3.9ℓ/H
	貯留タンク	300ℓ	2槽	
配水	桑原着水井	PC造り　φ3.0m×H8.2(7.0)m	1池	－
	桑原配水池	PC造り　LWL+6.650、LWL+1.350	1池	φ22.0m×H8.5(5.3)m=2,000㎥ 3,000㎥の配水池増設中(R4完成予定)
	管 理 棟	RC造り　平屋建て　A=312m²	1棟	ポンプ室、電気室、発電機室等
	配水ポンプ設備	片吸込渦巻きポンプ	4台	φ150×3.4㎥/分×45m×45kW
	発 電 設 備	ディーゼル発電設備（A重油）	1基	200kVA、220V、燃料タンク1,950ℓ

2.5 西小薮水源地の施設概要

西小薮水源地は昭和 49 年の羽島市西小薮簡易水道の創設認可において開設された施設で、令和 2 年度より上水道事業の施設になっています。

小熊・江吉良・桑原の水源地から給水を受けられない長良川右岸に位置し、水源地周辺は農地が広がっています。

深層地下水を取水する深井戸を 1 井有し、桑原町西小薮を配水区としています。

位　　置：羽島市桑原町西小薮 2 丁目 210 番地

計画最大取水量：918 ㎥/日

図 2-7　西小薮水源地の位置

表 2-7　西小薮水源地の施設諸元

	名　称	規　模　構　造	数量	備　考
取水	取 水 井	深井戸　φ250 H=200m	1井	施設能力=1,380㎥/日
	取水ポンプ設備	水中モーターポンプ(q=1,380㎥/日)	1台	φ80×0.96㎥/min×56m×15Kw
	小　計	計画最大取水量=918㎥/日	－	施設能力=1,380㎥/日
浄水	次亜塩素酸ソーダ注入機	注入ポンプ	2台	220V×15w
	管 理 棟	鉄骨造り　平屋建て　A=9.58㎡	1棟	滅菌室、発電機室等
	貯留タンク	50ℓ	1槽	
配水	配 水 設 備	圧力タンク　φ1.5m、H=2.4m	1池	
	発 電 設 備	防音型エンジン自家発電機（軽油）	1基	45kVA、燃料タンク100ℓ

2.6 配水管網施設

本市水道は、小熊・江吉良・桑原各水源から配水している配水地区と長良川右岸の西小薮配水地区の 2 つの配水系統があります。

上記の 4 水源系から配水している配水管のうち、口径別・管種別の延長内訳は表 2-8 に示すとおりです。

表 2-8　口径別・管種別管路延長（令和 2 年度現在）　（単位：m）

管種 / 口径	鋳鉄管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管				塩化ビニール管、その他			計
	鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管（耐震継手）	鋼管	塩化ビニール管	塩化ビニール管（耐衝撃性）	その他	
	CIP	DIP (A,K,T)	DIP (S,SⅡ,NS,GX)	SP,SGP SUS	VP (TS,RR)	HIVP (RR)	PE,VE.VB PL-P	
φ350以上		1,292	26	24			10	1,352
φ300	575	12,719	6,210	64		164		19,732
φ250	594	3,500	712	49				4,855
φ200	1,349	3,852	20,355	75	1,011	100		26,742
φ150	3,066	3,745	3,313	790	30,440	6,447		47,801
φ125	786		63		913			1,762
φ100	580	1,654	698	2,444	139,158	32,818	72	177,424
φ75	204	155	755	1,669	126,440	54,849	115	184,187
φ50				854	63,246	14,398	663	79,161
φ40以下					52,794	274	116	53,184
計	7,154	26,917	32,132	5,969	414,002	109,050	976	596,200
割合（%）	1.2	4.5	5.4	1.0	69.4	18.3	0.2	100.0
	12.1				87.9			100.0

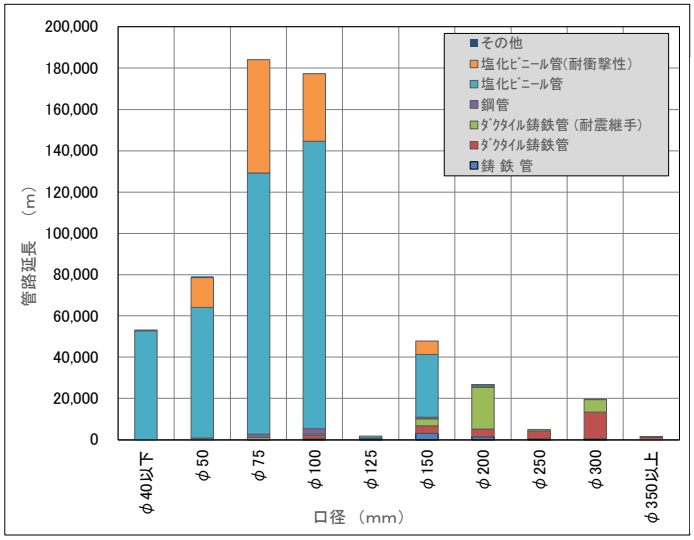


図 2-8　口径別・管種別管路延長（R2）

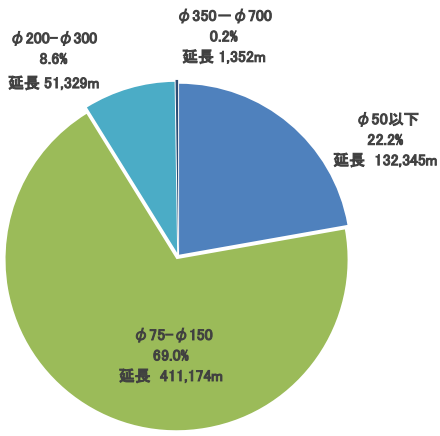


図 2-9　口径別管路延長比（R2）

管径別配管平面図は図 2-10 に示すとおりです。

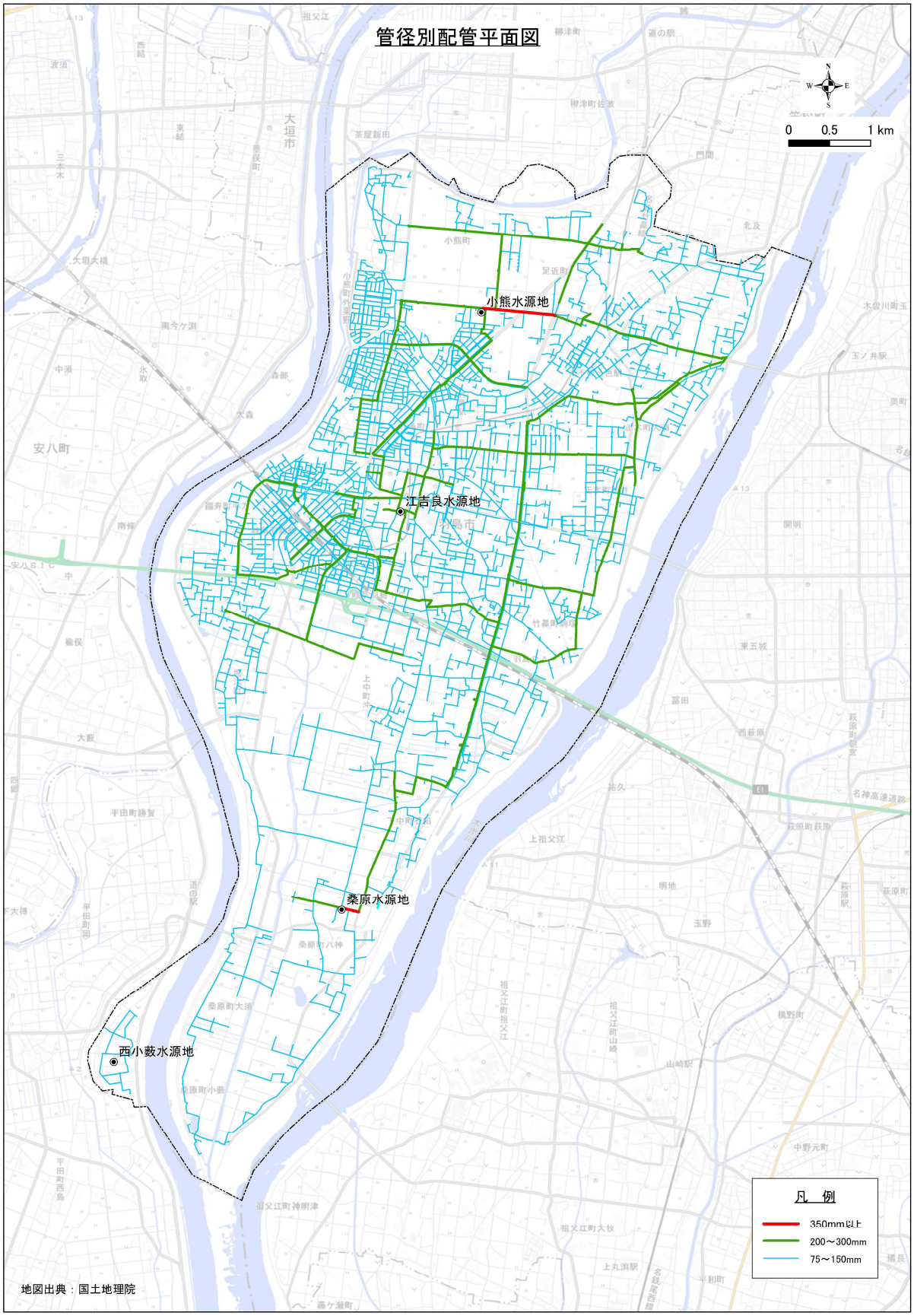


図 2-10　管径別配管平面図

第３章　羽島市水道事業の現状と課題

第１節　給配水の安定性

1.1　水源能力

令和 2 年度の計画水源能力に対する一日最大給水量をみると、計画水源能力 38,318 ㎥/日に対し一日最大給水量は 25,485 ㎥/日（実績比率 66.5%）と、過去 10 年の実績に対しても充分な能力を有しています。

表 3-1　計画水源能力と実績一日最大給水量

項　　目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
計画水源能力（㎥/日）	38,318	38,318	38,318	38,318	38,318	38,318	38,318	38,318	38,318	38,318
一日最大給水量（㎥/日）	27,549	27,419	27,710	28,761	27,701	28,196	25,721	28,579	26,191	25,485
実績比率（%）	71.9	71.6	72.3	75.1	72.3	73.6	67.1	74.6	68.4	66.5

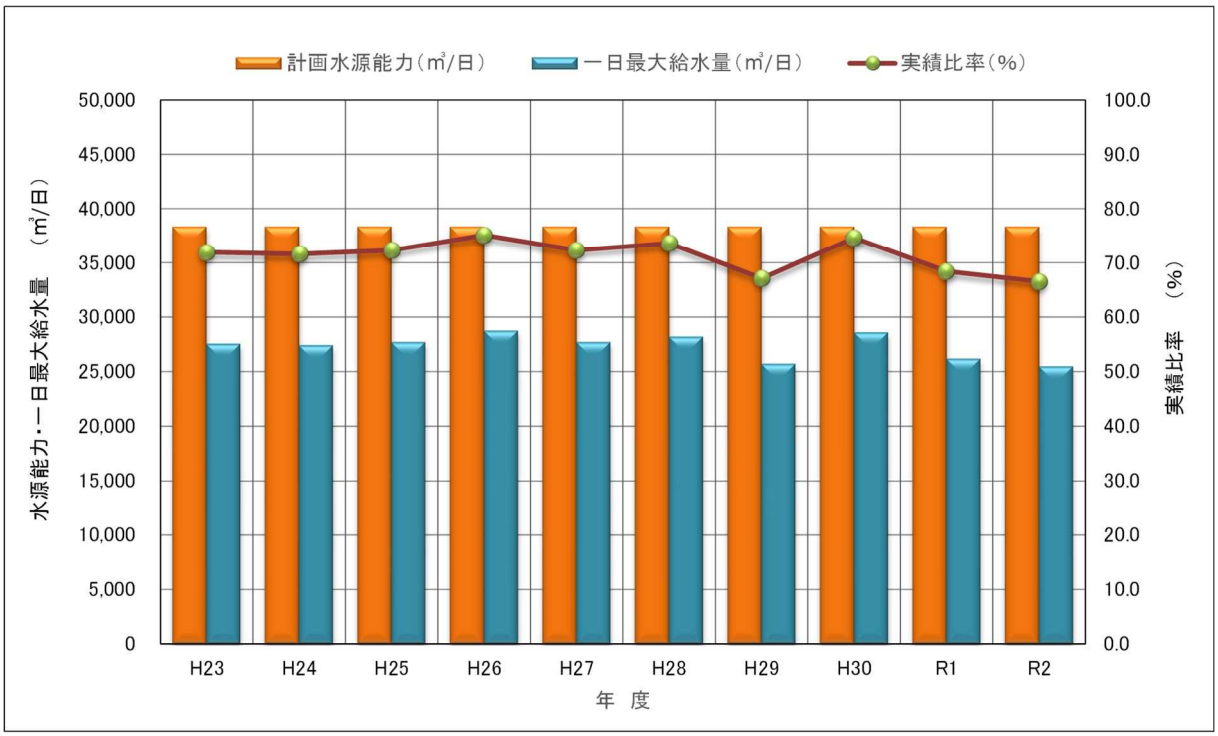


図 3-1　計画水源能力と実績一日最大給水量の推移

1.2 水源の安定性

西小薮水源地を除く 3 水源の計画取水量の比率はおおむね“小熊：江吉良：桑原＝3：4：3”で計画していますが、取水実績に基づく稼働状況をみると、おおむね“小熊：江吉良：桑原＝6：3：1”となっています。

これは、小熊水源地及び江吉良水源地が水需要の多い市街地に近接していること、配水池の地盤が高いこと、さらに小熊水源池の配水ポンプと江吉良水源地の配水ポンプの吐出圧力の設定が起因しています。

一方で、各水源とも該当する配水区の一日最大給水量は計画取水量の 66%から 75%で推移していることから、水源の安定性は確保されています。

また、西小薮については、計画水源能力 918m^3/日【198m^3/日+720m^3/日（消火水量)】に対して過去 10 年の実績一日最大給水量 170m^3/日となっており、安定した取水量を確保できています。

1.3 配水の安定性

1）配水池

令和 2 年度現在、小熊水源地及び江吉良水源地、桑原水源地における配水池容量を合計すると 12,510 ㎥になり、令和 2 年度実績一日最大給水量 25,485 ㎥/日に対して 11.8 時間分の貯留量を確保していることになります。

令和 4 年度には、桑原水源地において 3,000 ㎥の配水池が増設されると、全体配水池容量は 15,510 ㎥に増え、14.6 時間分の貯留量となり、一日最大給水量の 12 時間※1 分容量を確保できる計画です。

西小薮については、配水池の機能を有する施設はありません。

※1.「水道施設設計指針　2012」（日本水道協会）による

表 3-2　配水池容量と貯留時間

水源地	施設名	容量		水位(m)		一日最大給水量(R2)		確保時間
		(㎥)	比率(%)	HWL	LWL	(㎥/日)	比率(%)	(時間)
小熊	小熊配水池1号池	4,000	－	14.26	6.06	－		
	小熊配水池2号池	2,000	－	14.26	6.06	－		
	小計	6,000	39	－	－	8,850	33	16.3
江吉良	江吉良配水池1号池	1,510	－	11.6	5.1	－		－
	江吉良配水池2号池	3,000	－	11.6	5.1	－		－
	小計	4,510	29	－	－	9,830	36	11.0
桑原	桑原配水池	2,000		6.65	1.35	－		
	増設配水池(R4)	3,000		6.65	1.35	－		
	小計	5,000	32	－	－	8,550	31	14.0
計		15,510	100	－	－	27,230	100	13.7

2）　配水ポンプ設備

羽島市水道事業の給水区域は、全域にわたり高低差の少ない平坦な地形であるため、全量をポンプ設備による圧送方式で給水を行っています。

各 4 ヶ所の水源地には停電による断水事故を防ぐための自家発電設備を備えています。

表 3-3　自家発電設備容量

水源地	設備名	規模・構造
小　熊	配水ポンプ設備	両吸込渦巻きポンプ φ150×3.9m^3/分×45m×45kW×5台
	発 電 設 備	ディーゼル式発電設備　350kVA、440V×18.3時間分（A重油）
江吉良	配水ポンプ設備	両吸込渦巻きポンプ φ200×φ150×5.5m^3/分×45m×75kW×4台
	発 電 設 備	ディーゼル式発電設備　450kVA、440V×19.7時間分（A重油）
桑　原	配水ポンプ設備	片吸込渦巻きポンプ　φ150×3.4m^3/分×45m×45kW×4台
	発 電 設 備	ディーゼル式発電設備　200kVA、220V×41.7時間分（A重油）
西小薮	配水ポンプ設備	圧力タンク　SS製　φ1.5m×H2.4m
	発 電 設 備	ディーゼル式発電設備　45kVA、3φ3W200V×9.8時間分（軽油）

第2節　安全でおいしい水

2.1　原水の水質

原水の水質検査は、4 箇所の水源地水源(深層地下水)について、羽島市水質検査計画に基づき全項目検査(40 項目)を年 1 回実施しています。水質状況は全ての水源地で検査項目の全てにおいて水質基準以内となり、安全な水質が確保されています。

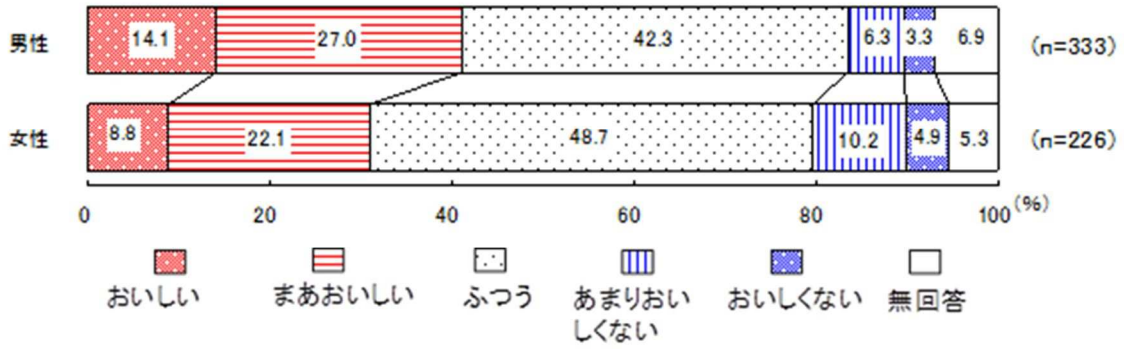
2.2　給水栓の水質

給水栓の水質検査は、羽島市水質検査計画に基づき 9 項目を毎月、22 項目（江吉良地区のみ 23 項目）を年 3 回、51 項目を年 1 回実施しています。

水質検査の結果によれば、各採水地点において、水質基準に適合した安全な水質が確保されています。

平成 27 年度「水道事業に関する水道利用者アンケート調査」

水道水を『おいしい』と感じているかどうかについて聞いたところ、「ふつう」が最も高く 44.1%を占めています。次いで「まあおいしい（25.3%)」、「おいしい（12.0%)」の順となっています。『おいしい』(「おいしい」＋「まあおいしい」）と感じている人は４割弱を占めています。反対に、『おいしくない』(「あまりおいしくない」＋「おいしくない」）と感じている人は１割強となっています。



第3節　水道施設の健全性

3.1　水源地施設の健全性

各水源地の取水井、小熊水源地及び桑原水源地の滅菌機室が令和 3 年度には、法定耐用年数を超えています。

本計画目標年度の令和 8 年度では、小熊水源地の管理棟及び各種設備が、桑原水源地でも管理棟と各種設備が法定耐用年数を超えます。

3.2　配水管網の健全性

羽島市上水道が創設されたのは、昭和 33 年 3 月です。

令和 3 年度末時点における法定耐用年数（40 年）を超えない健全管は、昭和 56 年以降に布設されたもので全体の約 59%を占め、残り 41%が法定耐用年数（40 年）を超える管となります。令和 3 年度末で経年管（40 年を超え 60 年を経過しない管路）は、32%となり、老朽管（60 年を経過する管路）は、全体の 9%となっています。

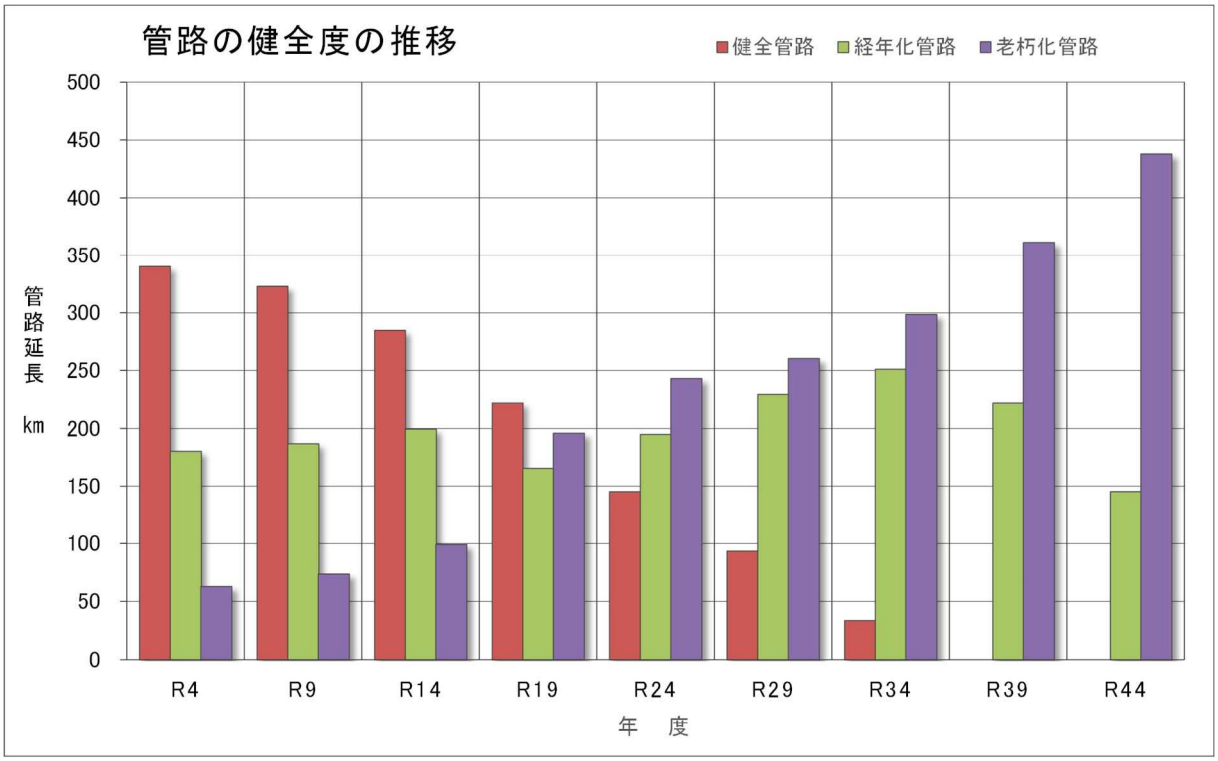


図 3-2　管路資産の健全性予想（R4～R44）

1）　既設ダクタイル鋳鉄管の劣化

羽島市内において表 3-4 の 3 箇所について管体劣化調査を行っています。

表 3-4　劣化調査の埋設管

番号	住所	口径（mm）	布設年度	埋設年数（年）	管種
①	下中町城屋敷 562	φ300	平成 9 年度	20	DIP
②	竹鼻町錦町 20	φ300	昭和 51 年度	41	DIP
③	小熊町 2 丁目	φ200	平成 12 年度	17	DIP

土壌による腐食は、①地点に錆が若干見られますが、外面はほとんど腐食していません。

写真 3-1　①地点既設管状況

写真 3-2　②地点既設管状況

写真 3-3　③地点既設管状況

①地点の腐食年数を推定すると最大 88 年程度の寿命となりました。

しかし、この年数は平均的に腐食した場合であるため、目標使用年数は 80 年が妥当であると考えています。

3.3 施設老朽化の課題

羽島市の水道施設は昭和 30 年代から昭和 40 年代の高度成長期に建設された施設が多く存在しますが、比較的耐用年数の短い機器や設備類についてはこれまでも更新を行っています。

令和 4 年度中に桑原水源地における配水池が完成する予定で、令和 5 年度から運用されます。

今後、多くの配水管等が法定耐用年数に到達することから、近い将来、更新事業がピークを迎えることになります。

今後、人口減少が予想される中、老朽化した施設の更新を実施するためには、確実な財源に裏打ちされた適正な投資計画を策定し計画的に実施していく必要があります。

第4節　災害への備え

4.1　巨大地震への備え

1）　水源地施設の耐震化事業

「羽島市地域防災計画」では、水道水の安定供給、二次災害防止のための水道施設及び体制の整備等を進めることとして次の対策を掲げています。

- 水源のネットワーク化による水道水の安定確保
- 上水道施設等の安全性の確保
- 管路施設の整備
- 非常電源の確保
- 緊急時給水拠点の選定
- 資機材の備蓄等
- 広域的相互応援体制の整備

羽島市水道事業では、羽島市地域防災計画に基づき平成 18 年に策定した整備計画に従い、水道施設の整備を進めてきたところです。

現在、基幹施設である 3 水源（小熊、江吉良、桑原）には、それぞれに配水池がありますが、江吉良水源地の配水池 2 池と令和 2 年度に増設された小熊配水池は新耐震工法指針発行以後の新しい耐震基準を満たしています。

桑原水源地では、令和 4 年度に完成する増設配水池は上記の耐震基準を満たしています。

その結果、令和 4 年度末時点での配水池の耐震化率は 61.3%となります。

表 3-5　主要配水池の耐震適合状況

水源地	施 設 名	容 量（㎥）	耐震基準
小　熊	小熊配水池 1 号池	4,000	満たしていない
	小熊配水池 2 号池	2,000	満たしている
江吉良	江吉良配水池 1 号池	1,510	満たしている
	江吉良配水池 2 号池	3,000	満たしている
桑　原	桑原配水池	2,000	満たしていない
	桑原配水池（R4）	3,000	満たしている
計	耐震化	9,510	
	非耐震化	6,000	
	計	15,510	耐震化率　61.3%

２）　水管橋(基幹管路)の耐震性能

羽島市には、河川等の水路を横断している基幹水管橋（φ200 以上）は、23 箇所あります。これらを WSP（日本水道鋼管協会）の水管橋耐震性簡易診断手法を基に耐震性を評価し、結果は下記のとおりです。

表 3-6　基幹管路の水管橋簡易耐震診断結果

番号	水管橋名	口径	延長	耐震性評価		
				Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
①	足近4丁目水管橋	φ200mm	5.25m	低	低	低
②	足近3丁目水管橋	φ200mm	6.28m	低	低	低
③	小熊町4丁目水管橋	φ250mm	9.00m	低	低	低
④	足近川橋水管橋	φ300mm	17.80m	低	低	低
⑤	川口橋水管橋	φ250mm	25.30m	低	低	低
⑥	小福橋添架水管橋	φ200mm	20.96m	低	低	低
⑦	島3丁目水管橋	φ200mm	2.90m	低	低	低
⑧	島4丁目水管橋	φ300mm	3.00m	低	低	低
⑨	正木町水管橋	φ300mm	10.90m	低	低	低
⑩	足近町市場添架水管橋	φ200mm	9.00m	低	低	低
⑪	正木町不破一色水管橋	φ300mm	4.60m	低	低	低
⑫	小熊町島1丁目水管橋	φ300mm	12.40m	低	低	低
⑬	竹鼻町神楽水管橋	φ300mm	13.50m	低	低	低
⑭	正木町大浦水管橋	φ200mm	8.50m	低	低	低
⑮	昭和橋添架水管橋	φ250mm	12.70m	低	低	低
⑯	竹鼻町橋梁添架水管橋	φ200mm	13.50m	低	低	低
⑰	青雲橋添架水管橋	φ300mm	5.60m	低	低	低
⑱	新渚橋添架水管橋	φ200mm	31.20m	低	低	低
⑲	上中町千束橋梁添架水管橋	φ200mm	8.50m	低	低	低
⑳	竹鼻町飯柄水管橋	φ300mm	10.20m	低	低	低
㉑	正木町三ツ柳水管橋	φ200mm	3.20m	低	低	低
㉒	竹鼻町駒塚水管橋	φ200mm	3.00m	低	低	低
㉓	下中町水管橋	φ300mm	5.20m	低	低	低

※耐震性評価のⅤ・Ⅵ・Ⅶは震度

震度５以上の地震に対して全て「低」となっています。これは、地盤が悪く、液状化することが原因です。このため、基本設計等を行い、河川横断の方法を検討していきます。

3）　配水管網の耐震化事業

平成 18 年度の整備計画では、簡易水道の統合のための適正水圧確保並びに将来のブロック化を想定した管網整備計画を策定し、それに従って管路新設並びに耐震管への更新を進めてきました。

本市における管路の耐震化事業は、耐震管であるダクタイル鋳鉄管（NS 形）を使用して布設替えを進めています。令和 3 年度時点の耐震管延長は、表 3-7 のように 45.0%まで整備されてきており、目標耐震化適合率 37%を達成しています。

なお、整備計画においてダウンサイジングの検討を行った結果、令和 4 年度以降の基幹管路総延長は、2,510m減っています。

表 3-7　基幹管路の耐震適合率

整備事業＼年次計画		2016 H28まで	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3
年度別 基幹管路耐震化 整備延長	管網整備　（m）	20,493	2,503	1,115	145	1,064	1,927
	基幹管路整備　（m）			1,062		448	273
	計　（m）	20,493	2,503	2,177	145	1,512	2,200
累計延長　（m）		20,493	22,996	25,173	25,318	26,830	29,030
基幹管路総延長　（m）		64,564					
耐震化適合率　（%）		31.7	35.6	39.0	39.2	41.6	45.0
目標耐震化適合率					37%目標		
備考		実績					見込

4）　施設の耐震性

羽島市水道事業の水道施設（小熊水源、桑原水源の管理棟や旧配水池など）は、耐震診断の結果、基礎部分において耐震性能が不足する結果となっています。

４．２ 水害への備え

１） 水害対策の現状

木曽川と長良川に挟まれた地域であることから、河川の堤防決壊や溢水による洪水が発生した場合に想定される浸水範囲や浸水深の状況の洪水ハザードマップが作成されています。

これによると、４水源地は木曽川、長良川の洪水時にはいずれも浸水被害を受けることとなります。北部に位置し比較的地盤の高い小熊水源地では１階床上浸水が想定され、南部に位置し比較的地盤の低い桑原水源地では２階浸水が想定されています。江吉良水源地管理棟は、過去の浸水経験をもとに浸水対策を踏まえた施設となっています。

２）水害対策の課題

水源・配水場等の重要な施設への浸水は長時間断水に繋がります。小熊水源地及び桑原水源地については、更新時に浸水対策を講じていく必要があります。

４．３ 危機管理対策

１）危機管理体制

水道に関連する重大事故としては、巨大地震、風水害、広域停電、管路事故、水質事故や新型インフルエンザ、テロ等など様々な原因により給水制限または給水停止の危険性が潜んでいます。

現在、市上下水道部では事故時の緊急対応のための応急給水資材を確保するとともに、他都市との水道災害相互応援を締結し非常時に備えています。

２）危機管理マニュアル等の整備

本市水道事業では厚生労働省が推奨する「危機管理マニュアル」、ならびに巨大地震等において職員自身が被災者となる場合においても給水の維持を可能とするための「BCP（事業継続計画）」をすでに策定しています。

風水害・大事故・広域停電等の各種災害、職員が被災者等になる危険のある巨大地震、新型インフルエンザの大流行に対しても大規模な断水を回避し速やかに復旧を図る体制を整備しています。

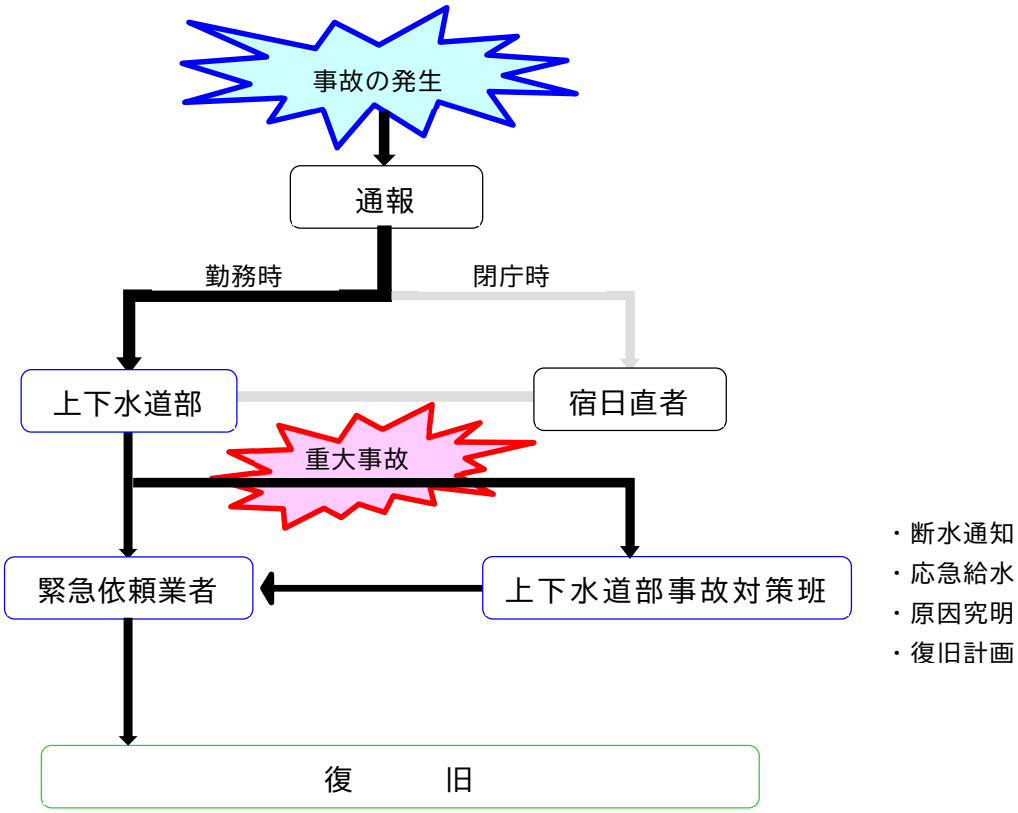


図 3-3　危機管理体制

3）　水安全計画の策定

水質汚染事故に対するさまざまなリスクが存在するなかで、水道水の安全性を一層高め、市民に対し安全な水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要です。

本市水道事業では、水安全計画作成支援ツール簡易版（平成 26 年度 厚生労働省）を利用し、水源から蛇口までのリスクの抽出を行っています。

結果は、全ての施設でリスクレベルが滅多に起こらないレベルとなっています。

リスクのレベルを踏まえ、管理技術のマニュアルを作成し、安全な水の供給を継続的に行う必要があります。

第5節　技術の継承

5.1　職員数の変化

職員数の推移は表 3-8 のとおりです。

従来より、職員数縮小の方向で努力を続けておりますが、令和元年度からは、施設更新等に伴う業務量の増加により、職員数が増加しております。

令和２年度には業務の効率化等を図るために組織改編を行っており、今後も業務の見直し等により、職員数縮小の方向で経営改善努力を行っていきます。

表 3-8　水道職員数の推移

職種別	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
事務職員	4	4	3	4	4	3	3	4	5	3
技術職員	5	5	5	4	4	5	5	6	5	6
計	9	9	8	8	8	8	8	10	10	9

5.2　水道サービスの維持

職員数を削減しつつ水道サービスを維持するため、コンビニエンスストアでの料金支払い、また検針の外部委託化などの官民連携等、機構改善の努力を行なっているところです。

すでに料金電算システムを導入していますが、技術職員にあっては技術の継承も重要であり、長年培ってきた水道施設の維持管理技術等の各種マニュアルの作成を進めているところです。

これら改善策により、職員数が減少しても羽島市新水道ビジョンの将来像である「将来的にも安心して供給できる羽島の水道」としての水道サービスを維持できる体制へと移行しているところです。

5.3　水道技術維持の課題

熟練職員の異動等により、水道技術力の低下が生じないよう、将来にわたって技術力、人的資源の向上を図るため、先進技術を有する他事業水道や民間企業との技術協力を図る職員研修制度を進めていくことが必要です。

また、維持管理における水道技術のマニュアル化を今後もいっそう充実させ、長年にわたって蓄積されてきた管理技術を後進に伝え残すことが必要となっています。

第6節　水道事業の経営

6.1　収益的収支

1）　経営状況

羽島市水道事業の収益的収支の推移は図 3-4 に示すとおり、収益が費用を上回る健全な経営が維持されています。

有収水量には増加の傾向はみられず、今後、給水人口の減少とともに収益が減少傾向へ移行するものと思われます。

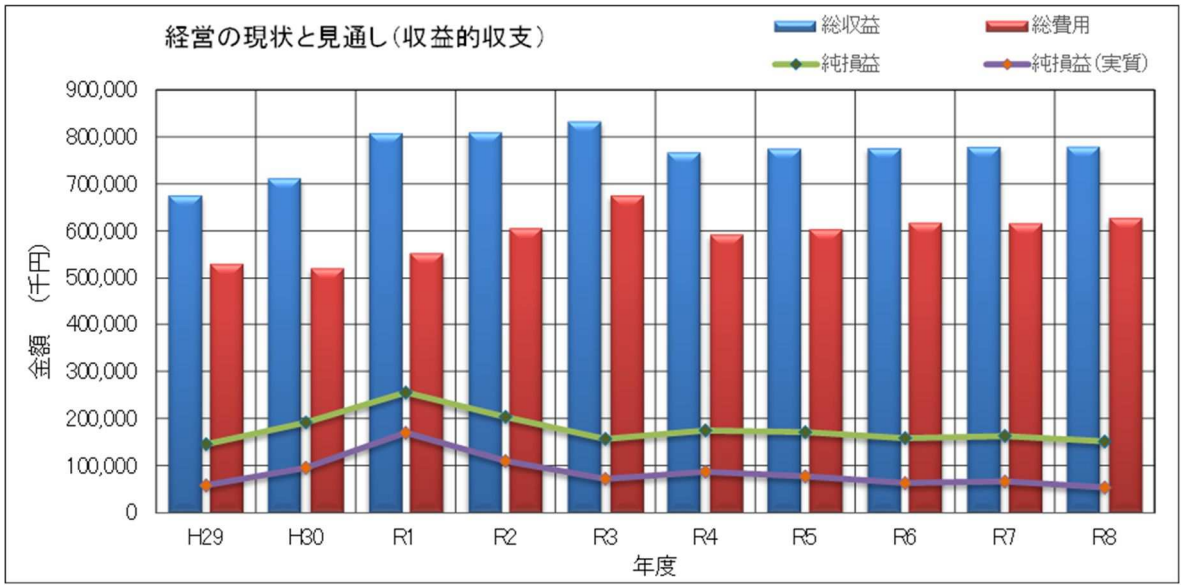


図 3-4　収益的収支の推移

2）　収益･費用の費目構成

令和２年度における総収益と総費用の費目別構成は図 3-5 に示すとおり、総収益では給水収益が収益全体の 86.6%を占め、総費用では減価償却費（建設関連費用）、修繕費及び委託料で支出全体の 73.3%を占めています。

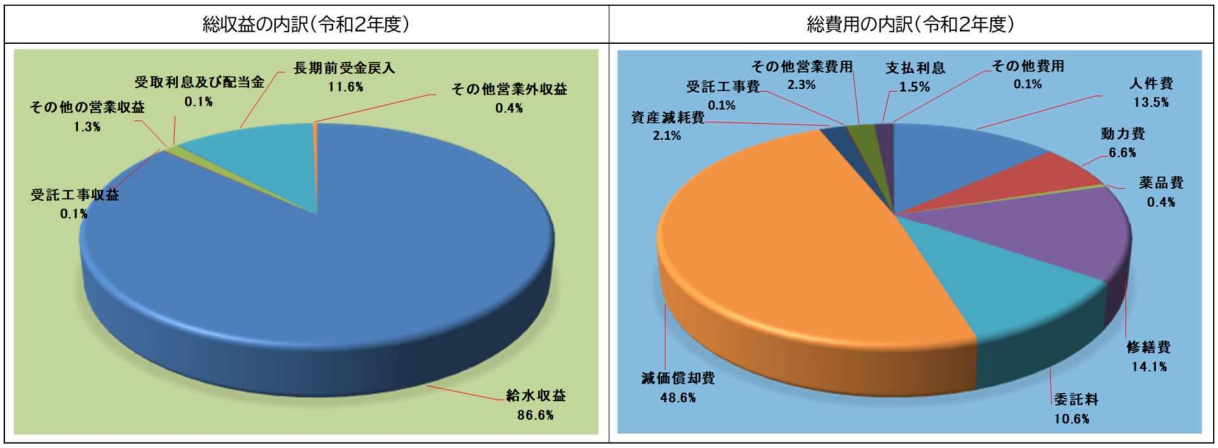


図 3-5　総収益と総費用の費目別内訳

3）　経営の効率性

給水原価・供給単価の推移は図 3-6 に示すとおりです。

供給単価（1 ㎥当たりの給水収益）は、給水原価（1 ㎥当たりの費用）を上回り令和 2 年度の料金回収率（＝供給単価÷給水原価）は 137％で経営の効率性は保たれています。

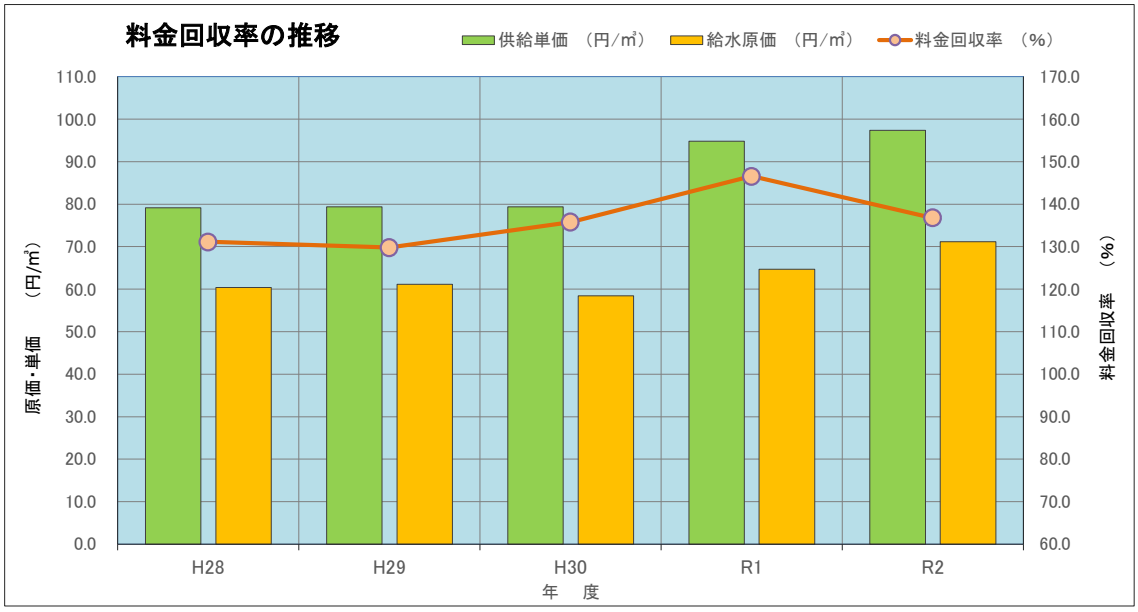


図 3-6　供給単価、給水原価及び料金回収率

4）　料金水準

羽島市水道事業の現行の料金体系は下表のとおりです。

なお、口径 13mm の 1 か月 20 ㎥使用した場合の比較で、本市は岐阜県 21 市の内でも低い水準となっています。

水　量　区　分		料　金
基本水量料金	10 ㎥まで	860 円
超過水量料金	11 ㎥以上	1 ㎥につき 95 円

6.2 資本的収支

資本的収支の推移は、図 3-7 に示すとおりです。

平成 28 年度から令和 2 年度までの建設改良事業は、年平均約 5 億 5 千万円投資されていますが、その財源として平成 30 年度から令和 2 年度で合計 3.5 億円の企業債の借り入れ及び工事負担金等を充当し、不足額は留保資金等で補てんしています。

令和 2 年度末における資金残額は約 6 億 4 千万円となっており、令和 2 年度の企業債残高対給水収益比率が 90.9%と、類似団体平均値（266．61%：R1 総務省公表値）と比較しても低く、企業債償還金も減少する傾向にあるため、堅実な投資と資金充当が行われている状況にあるといえます。

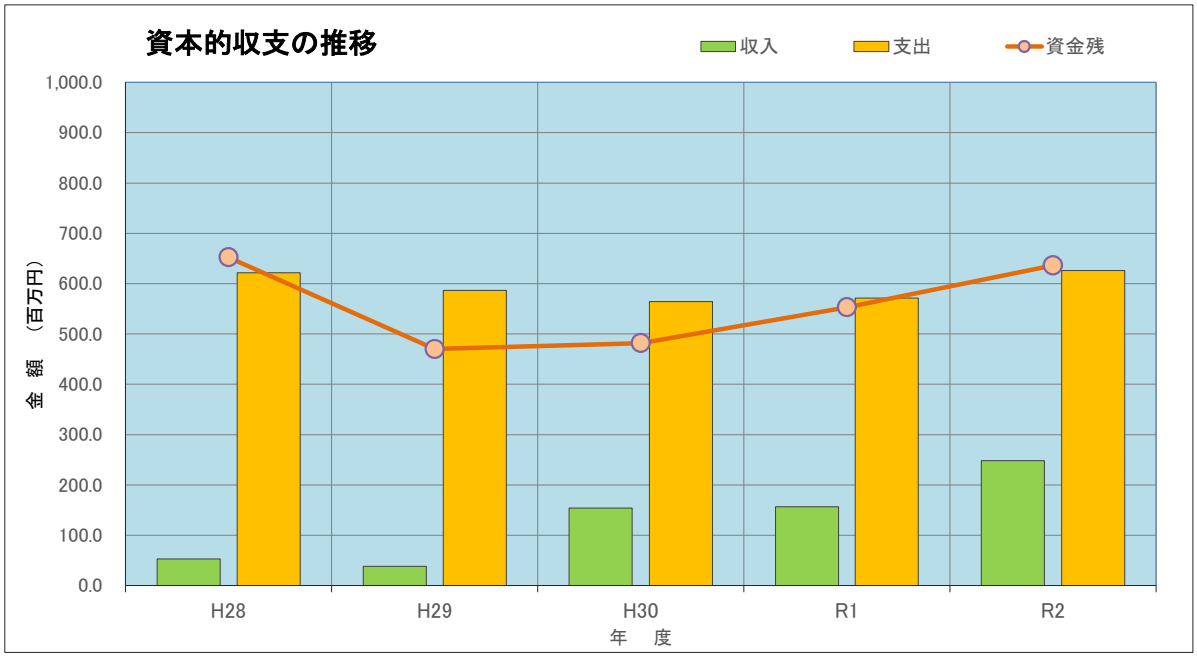


図 3-7　資本的収支の推移

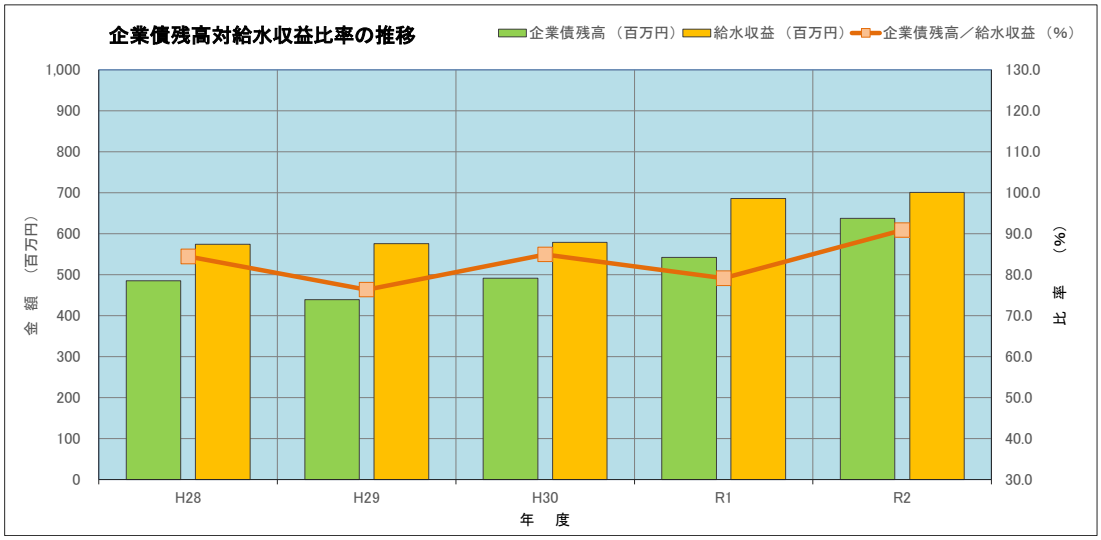


図 3-8　企業債残高対給水収益の推移

6.3 経営健全化の課題

羽島市水道事業の経営状況は、現状では健全経営が維持されているものの、今後給水収益の減少に加え、施設更新や耐震化に多額の投資が見込まれることから、経営が厳しくなることが想定されます。アセットマネジメントの実施による中長期の見通しにおいても、そのことが示されています。

そのため、さらなる経費の節減に取り組んでいくとともに、将来を見据えた官民の連携、業務委託の推進等について検討していくことが必要です。

第４章　将来の事業環境

第１節　外部環境の変化

1.1　人口減少の動向

羽島市では、少子高齢化の進行、人口の減少、不安定な経済情勢、地方分権の進展など、本市を取り巻く状況が大きく変化していることを踏まえ、目指すべきまちづくりの方向性を示すための基本構想として「羽島市第六次総合計画」（以下、六次総）を平成 27 年 3 月に策定し、令和 2 年 3 月に改訂しました。

1）　計画の構成と期間

基本構想の計画期間は、改訂前と同様に平成 27 年度から令和 6 年度までの 10 年間です。

基本構想に定める将来像を実現するための実施計画は、前期 5 年と後期 5 年としています。

図 4-1　第六次総合計画の計画期間

2）　将来目標人口

将来人口の見通しとして、国勢調査結果を基にコーホート要因法[注)]により、平成 25 年を基準年として計画目標年次の令和 6 年を以下のように推計しています。

①　年令別人口構成割合の推計

少子高齢化が一層進み、人口構成割合としては 15 歳未満が平成 25 年の 14.6%から令和 6 年には 11.9%に減少、その反対に 65 歳以上が平成 25 年の 22.3%から令和 6 年には 28.4%に増加します。

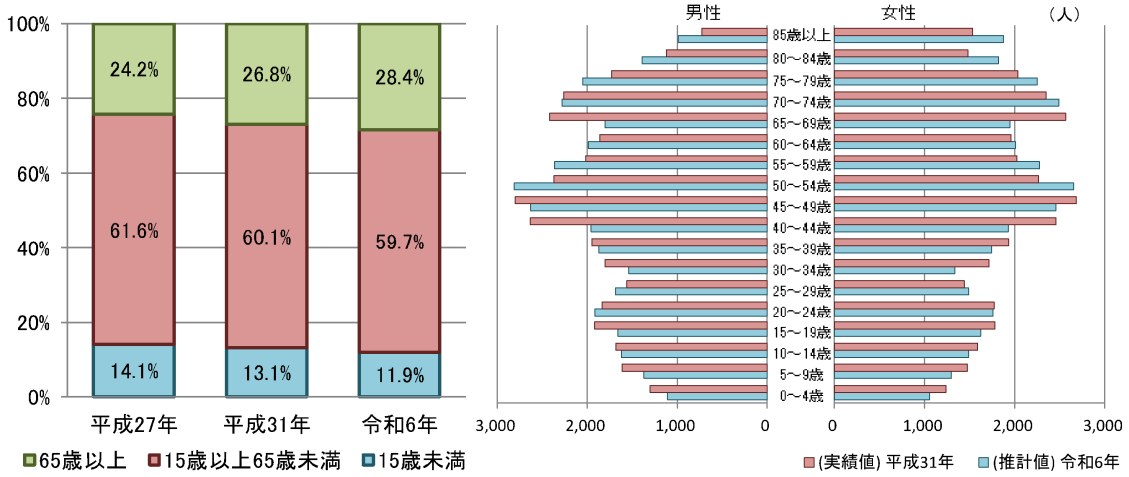


図 4-2　年齢別人口構成割合の推計

②　人口･世帯の推計

年齢別構成人口割合の推計からわかるように、15 歳未満の人口が少ないため、これからの成人人口が大幅に減少していきます。羽島市の人口は平成 25 年度の 68,861 人から令和 6 年度には 66,538 人に減少すると推計されています。

しかしながら、六次総では各種施策を展開することにより人口減少を抑制することを目指し、計画目標年次の令和 6 年における本市の目標人口を次のように設定しています。

計画目標　67,000 人

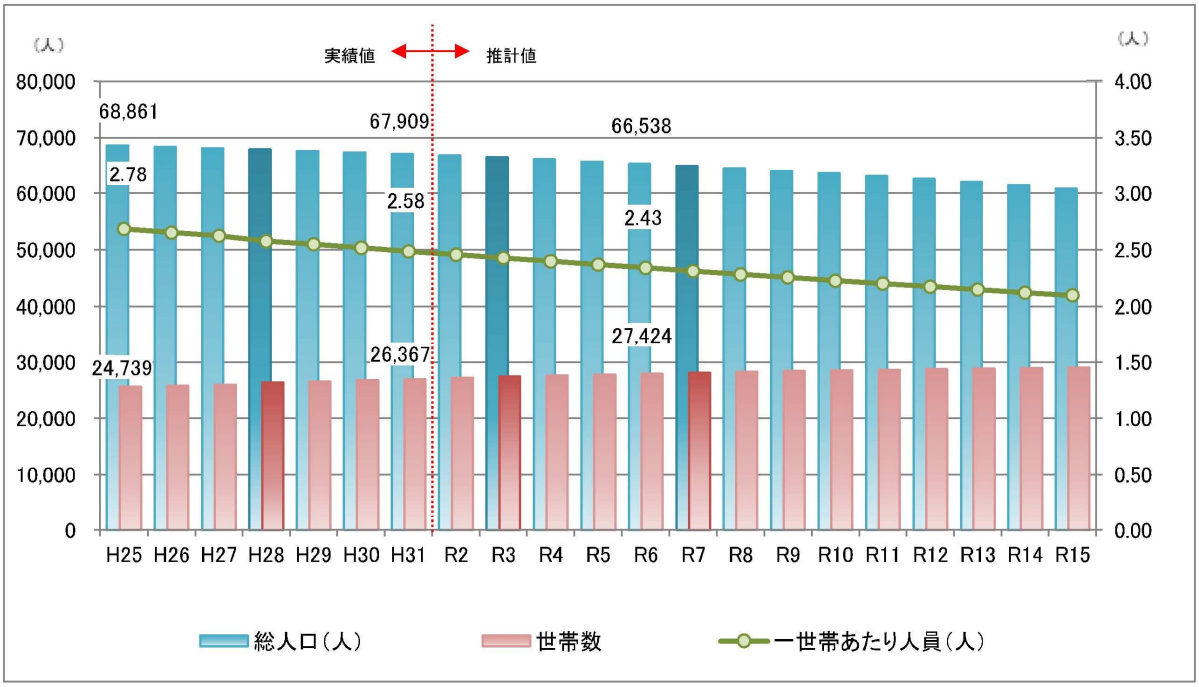


図 4-3　人口・世帯の推計

注）コーホート要因法：同時期出生集団である年齢別男女別人口ごとに将来の推計値を求めるもので、男女・年齢別人口構成を考慮し、自然増減（出生と死亡）及び純移動（転出入）の２つの人口変動要因をもとに推計する手法

3）　羽島市の人口

羽島市の人口は、平成 21 年をピークに減少傾向へと転じています。減少の主因は全国共通の少子高齢化によるものであり、この傾向をもとに六次総では減少を抑制する施策を展開することとして、令和 6 年における行政区域内人口 67,000 人を目標と定めています。

本計画でも六次総に従い、将来の行政区域内人口を以下の手順で定めることとします。

①　「国立社会保障・人口問題研究所」（以下、社人研という）が毎年度公表しているコーホート要因法を用いた実績期間での推計結果（中間年の推計値は一次補間により算定）と住民基本台帳で示されている総人口との差異を求めます。

②　上記の差異値をベースに複数の推計式により回帰分析を行い、相関係数の最も高い推計式による算定結果を求めます。

③　推計期間内に社人研で公表されている５年毎の推計結果に②で求めた推計値を加味することで、５年毎の行政区域内人口を確定させます。

④　５年毎の確定値から中間年の推計値を一次補間することで各年度の推計値を確定します。

推計した行政区域内人口は、本計画目標である令和 8 年度において、65,530 人、令和 13 年度は 63,380 人（社人研推計値：61,418 人）となりました。

行政区域内人口の予測結果は、図 4-4 に示すとおりです。

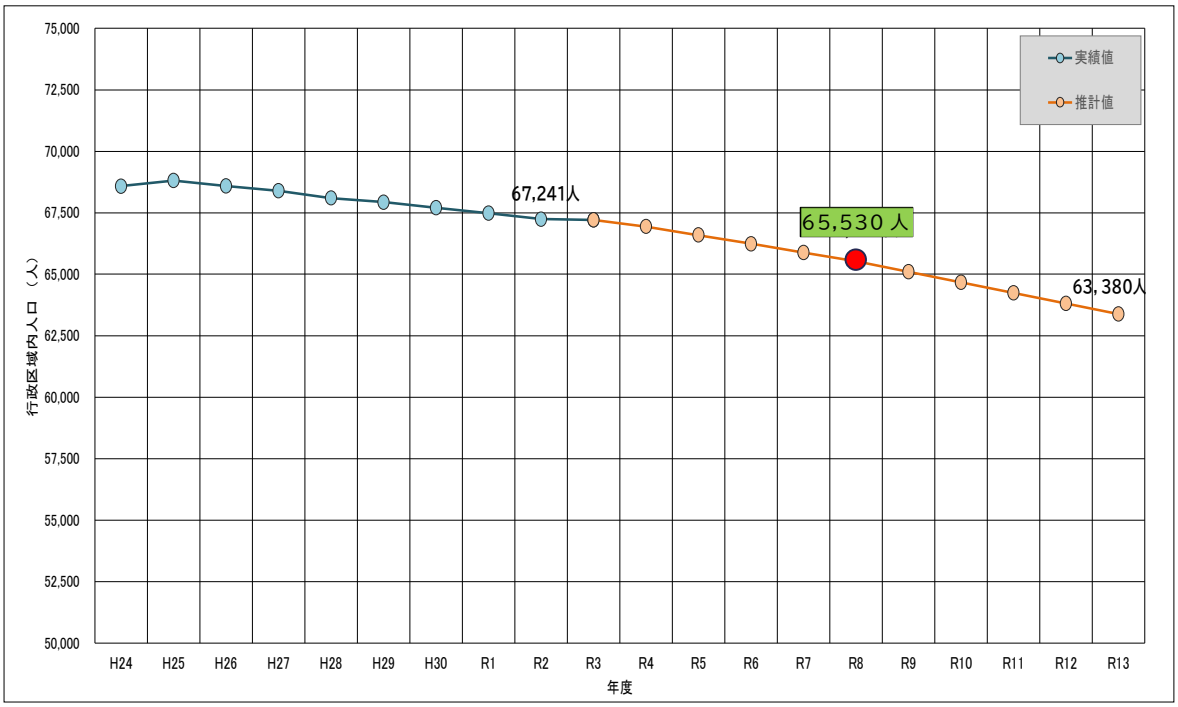


図 4-4　行政区域内人口の推計

なお、採用値の確認のため、逆ロジスティック曲線式で推計を行いました。

推計をするにあたり、ピーク時人口である平成 21 年度 69,099 人より上限値を 70,000 人、下限値を 50,000 人として推計した結果、令和 8 年度は 65,429 人、令和 13 年度は 63,266 人と推計され、採用値との差異は 100 人程度とほぼ同等の推計値となっています。

1.2 大規模地震への備え

1）　岐阜県の地震

平成 23 年 11 月から平成 25 年 2 月に調査された「平成 23～24 年度／岐阜県南海トラフの巨大地震等被害想定調査／報告書」(以下、岐阜県報告書)において、下記のモデルにより検討がなされています。

一方、津波について平成 29 年 7 月に公表された「岐阜県津波浸水被害」などでは、津波による羽島市の給水区域への危険性は指摘されていません。

①　海溝型地震

・南海トラフの巨大地震:岐阜県南部を中心に震度 6 弱と予測されます。なお『地震等緊急時対応特別調査委員会　応援体制検討小委員会報告書』（平成 29 年 2 月、（公社）日本水道協会）で引用している地震データ「市町村別最大震度一覧表」（内閣府 HP）の基本ケースにおいても震度 6 弱と予測しています。

②　内陸型地震

・養老－桑名－四日市断層帯地震：断層に近い西濃圏域に震度 7 が予測されます。

・阿寺断層系地震：飛騨圏域で最大震度 7 が予測されます。

・跡津川断層地震：飛騨圏域で最大震度 7 が予測されます。

・高山・大原断層帯地震:飛騨、中濃圏域で最大震度 7 が予測されます。

これら想定地震が羽島市に及ぼす地震規模と被害状況の予測結果は、表 4-1 のとおりです。これより、本市における揺れ、建物被害、人的被害のいずれにおいても最大になると予測されている**「養老－桑名－四日市断層帯地震」**を耐震化計画の想定地震に選定します。

表 4-1　羽島市における地震被害予測結果

予測結果＼想定地震		南海トラフ	養老-桑名-四日市断層帯	阿寺断層系	跡津川断層	高山・大原断層帯
計測震度	-	5.88	6.29	5.04	5.05	5.01
震度階級	-	6弱	6強	5強	5強	5強
液状化 PL 値	-	55.88	52.72	4.57	10.63	9.3
建物全壊	(棟)	1,852	3,637	89	184	136
焼失棟数	(棟)	10	77	0	0	0
死者数	(人)	282	136	0	0	0
避難者数	(人)	7,341	12,880	326	674	457

出典：平成 23～24 年度　岐阜県南海トラフ巨大地震等被害想定調査　報告書

2）　羽島市における想定地震

①　地震の揺れ

岐阜県報告書における「養老－桑名－四日市断層帯地震」の予測結果は図 4-5 のとおりであり、市内のほぼ全域で震度 6 強が予測されています。

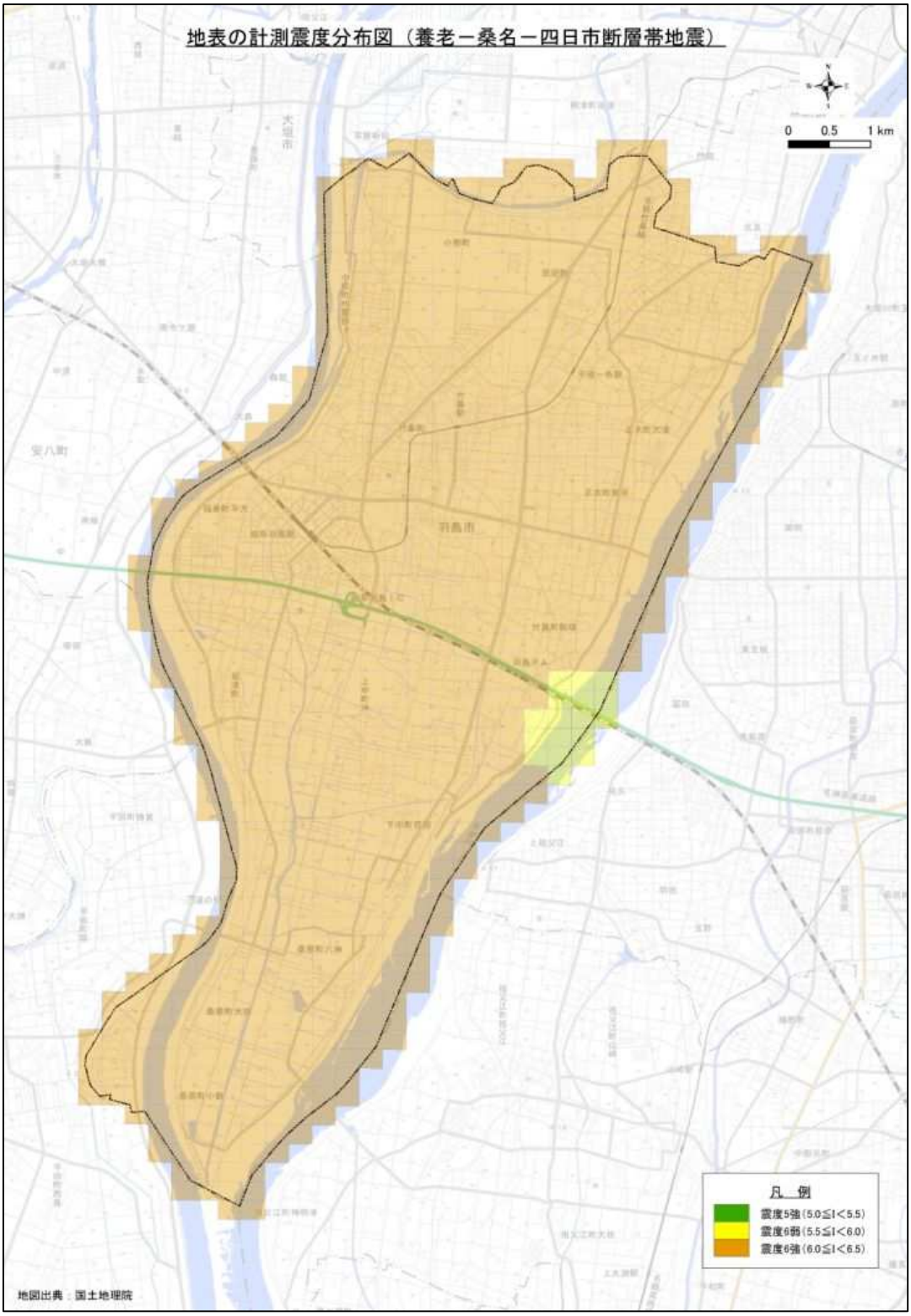


図 4-5　揺れの予測結果（岐阜県報告書）

② 液状化条件

市内における液状化については、図 4-6 に示すように「液状化の可能性が高い（15＜PL)」と判定されています。

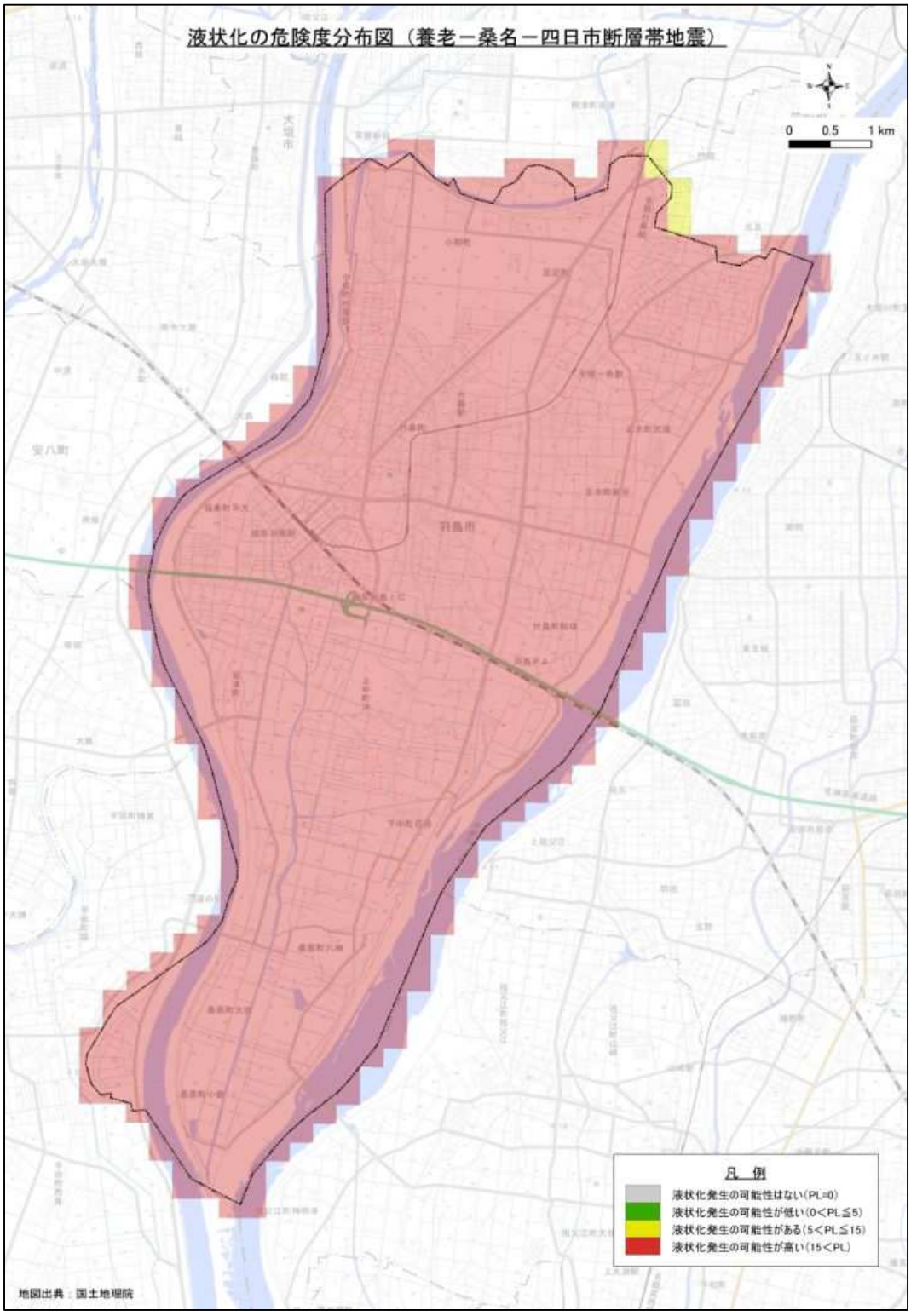


図 4-6　液状化の予測結果（岐阜県報告書）

１．３　施設効率の低下

本市水道事業の将来需要は、人口減少等の影響を受けて減少する傾向にあり、施設の効率性の低下が懸念されます。今後の施設更新にあたっては、適正な施設能力を考慮し施設効率を高めていく必要があります。

１．４　水源の汚染リスク

危害分析の結果、リスクレベルは低く、水質も良好ですが、桑原水源で平成 24 年 12 月に 1 度クリプトスポリジウムが検出されたため、水質検査を行い、監視を強化しています。

１．５　貯水槽における維持管理

設置者が適切な管理を行っていない場合、水質低下の問題が起きる懸念があります。貯水槽水道の設置者に対して貯水槽の清掃、水質検査の実施等について適切な管理の指導を実施しています。

１．６　その他風水害対策

近年、地球温暖化の影響ともいわれる異常気象に伴う集中豪雨が全国各所で発生しており、水道施設にも大きな被害をもたらしています。

表 4-2　全国における風水被害（厚生労働省資料）

発生時期・地域	発生年月	断水戸数（戸）	最大断水日数（日）
令和元年８月の前線に伴う大雨よる被害 佐賀県・長崎県・福岡県・山口県	令和元年8月28日	2,915	3
令和元年台風第15号による被害 千葉県・東京都・静岡県	令和元年9月9日	139,744	15
令和元年台風第17号による被害 長崎県	令和元年9月22日	627	2
令和元年台風第19号による被害 岩手県・宮城県・福島県・茨城県・群馬県・栃木県・千葉県・東京都・神奈川県・山梨県・長野県・静岡県・三重県	令和元年10月8日	約168,000	15
令和2年7月豪雨による被害 岩手県・宮城県・秋田県・山形県・新潟県・岐阜県・静岡県・愛知県・広島県・高知県・山口県・長崎県・大分県・熊本県・宮崎県・鹿児島県	令和2年7月4日	37,653	24
令和3年7月1日からの大雨よる被害 静岡県・愛知県・島根県・広島県・愛媛県・鹿児島県	令和3年7月1日	2,609	2
令和3年8月の大雨による被害 長野県・静岡県・島根県・広島県・山口県・高知県・長崎県・熊本県・	令和3年8月12日	5,457	6

羽島市の水道施設は、江吉良水源地の更新に伴い、1m程度地盤を高くする対策をとっています。他の水源地に関しても更新にあわせて対策していく予定です。

第 2 節　内部環境の変化

2.1　施設老朽化の更新需要の拡大

高度成長期に整備された施設は比較的耐用年数の短い機器や設備類については更新事業を行い、リニューアルを図ってきましたが、今後、多くの配水管や配水池等が法定耐用年数に到達することから、近い将来、更新事業がピークを迎えることになります。

施設の更新には長い年月と多額の資金が必要となるためアセットマネジメントを実施しています。

1）　将来の更新管種の選定

更新する管種は、備えるべき耐震性能や経済性を考慮し、原則として下記の管種採用に向け検討しています。

口径 75 ㎜以上 150 ㎜以下　：水道配水用ポリエチレン管（HPPE）
口径 200 ㎜以上　：ダクタイル鋳鉄管（DIP-GX 形）

表 4-3　管種・継手ごとの耐震適合性

管種・継手		配水支管	基幹管路	
		レベル1地震動に対して、個々に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。	レベル1地震動に対して、原則として無被害であること。	レベル2地震動に対して、個々に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。
		L1	L1	L2
DIP	NS形	○	○	○
〃	GX形	○	○	○
〃	K形	○	○	注1
〃	S形	○	○	○
SP	溶接鋼管	○	○	○
HIVP	RRロング継手	○	注2	
HIVP	RR継手	○	△	×
HPPE	融着継手	○	○	注3
PP	冷管継手	○	△	×

注1）良い地盤では耐震性能を有する
注2）使用期間が短く、被災経験がないことから、十分な耐震性能が検証されるには未だ時間を要する
注3）レベル2地震で被害がなかったが布設延長が長いと言えないこと、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未だ時間を要する
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が、明確に耐震適合性ありとし難いもの

2）　法定耐用年数で更新した場合の更新需要額

法定耐用年数により更新を行った場合、100 年間で総額約 1,000 億円の投資が必要となり、年平均で約 10 億円となります。

令和 3 年度までに布設後 40 年を経過する管路が多く存在するため、令和 4 年度にはそれらがまとめて更新需要に計上されます。そして、以後 40 年置きに年間 120 億円の投資が必要となります。

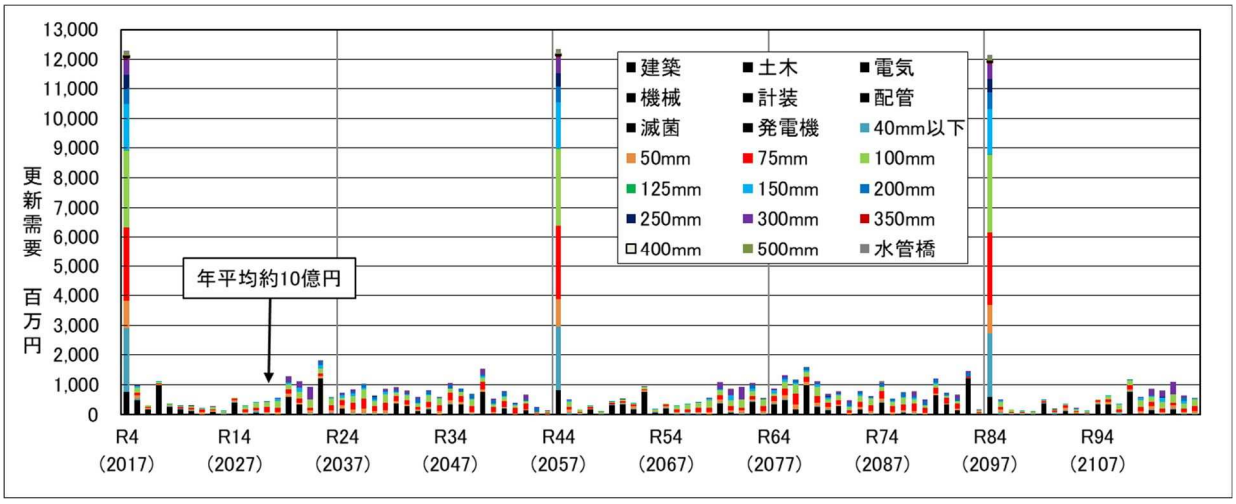


図 4-7　更新需要の見通し（法定耐用年数の場合）

3）　羽島市更新基準での更新需要額

ダクタイル鋳鉄管の劣化調査から、法定耐用年数より使用年数は約 2 倍[※1]程度長く使用できます。このことを踏まえると、他の水道施設も法定耐用年数より長く使用できることが推測されます。

羽島市水道事業では目標耐用年数を設定し、超長期での更新費用の削減をしています。

※1 法定耐用年数：40 年、推定使用年数：80 年（3 章より）

①　目標耐用年数の設定

目標耐用年数は、「簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル（平成 26 年、厚生労働省健康局水道課）」の他市の実使用年数の設定値例や更新基準案を参考に設定しました。他市の実使用年数の設定値例の範囲に収まるよう、法定耐用年数の 1.5 倍の年数を基本としました。

ただし、鋳鉄管は地震による破損確率が高く、早期の更新が望ましいため、1.5 倍より短く設定し法定耐用年数（40 年）と同じとしました。

また塩化ビニル管（既設管）も、地震による破損確率が高いソケット

継手の割合が 4 割以上あり、安全性を考慮し、1.5 倍より短い 50 年としました。

逆に、ダクタイル鋳鉄管は、劣化調査の結果より本市の土壌が劣化の進行が遅いものであることから、法定耐用年数の 1.5 倍（60 年）よりも長く設定が可能と判断し、実使用年数の設定値例[注]の最大値の 80 年としました。

表 4-4　羽島市水道事業の目標耐用年数

資産区分			法定耐用年数	目標耐用年数（更新基準）	実使用年数の設定値例[注]
建　　屋	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造		50 年	75 年	65～75 年
構 造 物	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造		60 年	90 年	65～90 年
送・配水管	鋳鉄管		40 年	40 年	40～50 年
	ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管			80 年	60～80 年
	鋼管			60 年	40～70 年
	硬質塩化ビニル管	（既設）		50 年	40～60 年
		RR 継手（新設）		60 年	
	水道配水用ポリエチレン管			60 年	40～60 年
電気設備	内燃発電機		15 年	23 年	23～26 年
	その他		15 年	23 年	
機械設備	滅菌設備		10 年	15 年	－
	その他		15 年	23 年	21～26 年
計装設備			15 年	23 年	18～23 年

注）出典：簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル Ver.2.0（平成 26 年 4 月、厚生労働省健康局水道課）

② 羽島市基準で更新した場合の更新需要額

耐用年数を羽島市の基準で更新を行った場合、投資額は 100 年間で総額約 690 億円が必要となり、令和 9 年度以降の 90 年間の平均で約 7.1 億円となります((100 年間更新需要額－(H29～R8)事業費)÷(100 年－10 年)で計算)。このとき、平成 29 年度～令和 8 年度は第 2 期整備計画に準じたものとし、主に耐震化事業を進めるものとしています（事業費約 52 億円)。そして、令和 9 年度から老朽管の更新を開始するものとして計算しています。

管路の更新年数を伸ばすことで更新時期がやや分散されますが、更新額の最大値は約 86 億円と、莫大な投資が必要となります。

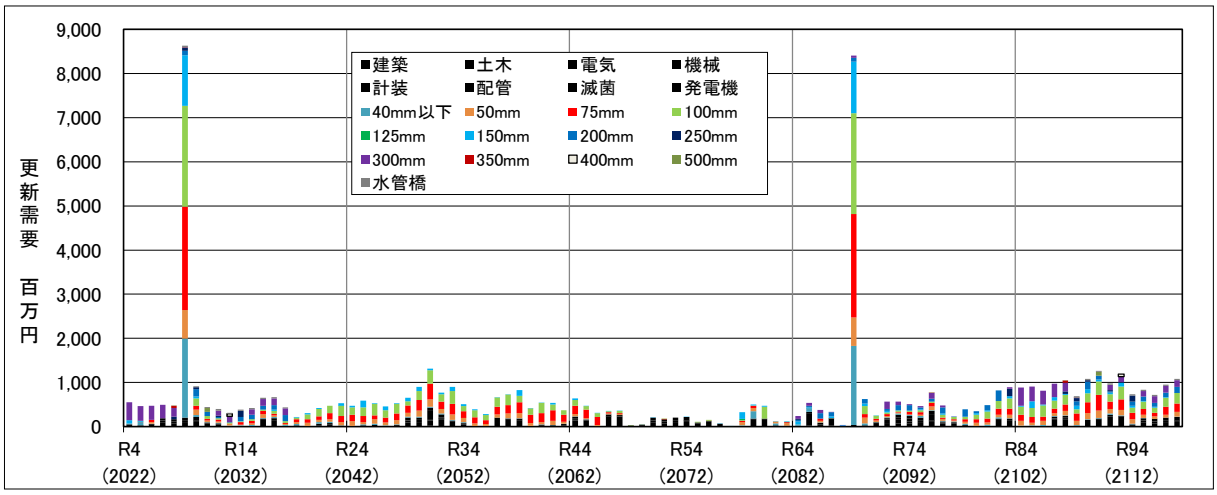


図 4-8　更新需要の見通し（更新基準年数の場合）

③ 羽島市基準で更新した場合の更新需要額の平準化

②の結果を年間約 7.1 億円で平準化した場合、令和 50 年度頃に羽島市の更新基準に対し更新が追いつき、すべての管路が更新基準内となります。それ以降は一旦老朽管路の更新の必要がなくなるため、事業計画の転機を迎えることになります。

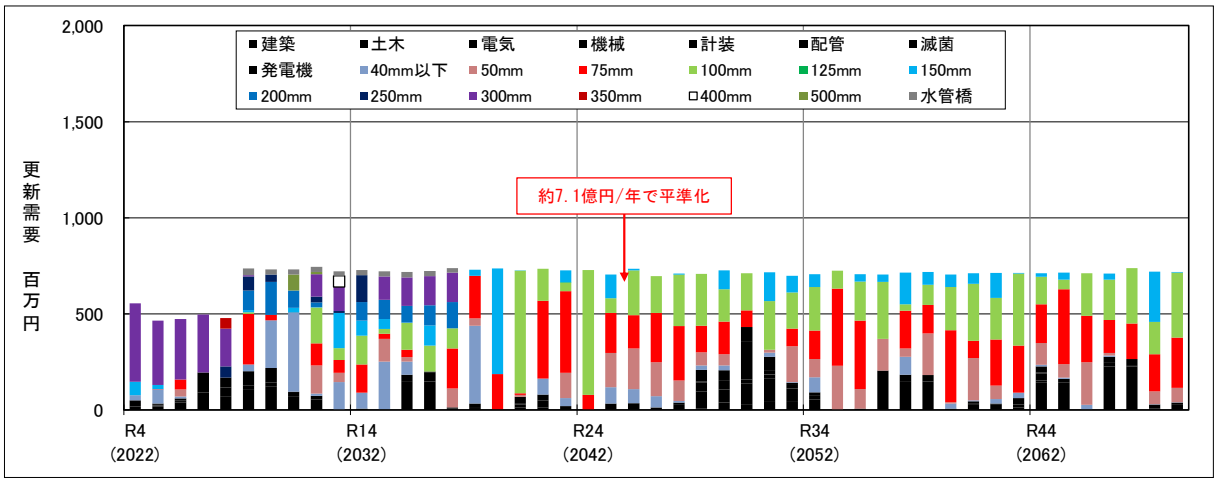


図 4-9　更新需要の見通し（平準化した場合）

4）　更新需要額の比較

法定耐用年数で既存施設を更新すると、総額を均等に配分しても年間の事業費は実績値（直近 10 年間平均：4.3 億円/年）の 2.3 倍となり、実施が非常に難しいことが分かります。

しかし、更新基準年数の設定により事業費を平準化した場合（基幹管路の新設分含む）、法定耐用年数と比べ約 3 割の事業費減少となり、実現性が高くなります。

表 4-5　更新需要額の比較

更新方法	100 年間 更新需要額	年平均[注]
①法定耐用年数による更新	約 1,000 億円	約 10 億円
②更新基準年数による更新	約 690 億円	約 7.1 億円
③②を平準化	―	約 7.1 億円
削減額（①－②）	約 310 億円	約 2.9 億円

注）　① 100 年間更新需要額÷100 年

②（100 年間更新需要額－(H29～R8)事業費）÷（100 年－10 年）

2.2 経営環境の変化

高度経済成長期以降に急速に整備された水道施設が更新時期を迎えつつあるなかで、給水量の減少に伴う収入減等も見込まれ、水道事業を取り巻く経営環境は厳しさを増していくことが想定されます。

こうした課題を解消し、将来にわたって安定的に事業を持続していくためには、長期的な視点に立って適正な投資計画・財政計画による経営戦略を策定し、費用の節減と収入の確保等に努めて健全経営を継続していくとともに、経営基盤の強化に向けた施策についても検討していく必要があります。

第 3 節　将来の事業環境の変化に関わる課題の整理

羽島市水道事業に関連する将来の事業環境について、羽島市水道事業に内在する内部環境と事業を取り巻く外部環境の変化を検討した結果、羽島市新水道ビジョンの将来像である「将来的にも安心して供給できる羽島の水道」の構築に向けて、今後検討すべきいくつかの課題が存在しています。

これらの課題について、持続、安全、強靭の観点から表 4-6 に整理します。

表 4-6　将来の事業環境の変化に関わる
課題の整理及び関連する計画・活動

分類	課題の内容	関連する計画・活動
持続	人口減少による需要量の減少が想定されます。	的確な需要推計 資金計画・財政計画の策定
	経営環境が厳しくなります。	有収率の向上 資金計画・財政計画の適正化
	施設の老朽化が進行し、更新需要が増大します。	アセットマネジメント
安全	桑原水源で平成 24 年 12 月にクリプトスポリジウムが検出されています。	水安全計画の策定 危機管理体制の整備
強靭	さらなる地震対策の検討が必要となります。	耐震診断 耐震化計画策定
	木曽川、長良川の洪水対策が必要となります。	木曽川浸水想定区域図 長良川浸水想定区域図
	施設の老朽化が進行し、漏水等の事故率が高くなります。	施設更新計画策定

第５章　施策の展開

第１節　事業の将来像

厚生労働省が掲げる水道の理想像は、「時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」が掲げられています。

このような水道を実現するため、羽島市水道事業では「将来的にも安心して供給できる羽島の水道」を将来像に掲げ、「新水道ビジョン」が示す「持続」、「安全」、「強靭」を基本理念とし、事業が抱える課題を解消し、事業を取り巻く将来環境の変化にも的確に対応していくための諸施策を実施します。

羽島市水道事業の基本理念		
①	持続	親しまれ、開かれた水道
	将来も変わらず安定した水道事業ができ、透明性の高い水道を目指す	
②	安全	安心で、信頼される水道
	安全な水、快適な水を供給し、安心で信頼される水道を目指す	
③	強靭	安定して、ゆとりある水道
	いつでも使えるよう安定給水をはかり、災害に強くゆとりある水道を目指す	

第 2 節　施策目標の設定

羽島市水道事業が抱える課題（第 3 章）及び将来の事業環境の変化に関わる課題（第 4 章）を解消し、基本理念を実現するため以下のとおり施策目標を設定します。

1）持続（親しまれ、開かれた水道）

① アセットマネジメントの継続
② 水道サービスの向上
③ 経営基盤の強化
④ 官民連携の推進

2）安全（安心で、信頼される水道）

① 水質管理体制の強化
② 水質汚染等に関するリスク管理

3）強靭（安定して、ゆとりある水道）

① 水道施設の耐震化の推進
② 水害等に備えた施設整備
③ 老朽化施設の更新
④ 組織・体制の強化

第３節　実現方策

水道の基本理念を実現し、前節で設定した施策目標を達成するため、以下の実現方策とします。

１）持続（親しまれ、開かれた水道）

持続可能な水道事業の実現には中長期の更新需要･財政収支見通しに基づく計画的な施設更新・資金確保が必要不可欠である。アセットマネジメント（資産管理）の継続的な実施により健全な水道が次世代へ確実に引き継いでいきます。

１)-①　アセットマネジメントの継続

持続可能な水道を実現していくためには、長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することが必要不可欠であり、これらを組織的に実施するためにもアセットマネジメント（資産管理）を実施しています。

今後、羽島市水道事業の水道施設の更新計画の策定にあたっては、アセットマネジメントを継続し、５年ごとに整備計画を見直し改善の検討をしていきます。

１)-②　水道サービスの向上

ｱ）広報活動の充実

将来にわたり、持続的な水道サービスを提供していくうえで、事業内容、料金体系や井戸水から水道水への移行等について市民の理解を得ていくことが必要です。

ウェブサイトなど多様な情報発信ツールを活用した効率的な情報提供を進め、地震等災害時の住民との連携など、日常的な連携体制を強化します。

また、使用者のニーズを的確に把握するため、適宜アンケート調査等を実施し、要望等を事業運営に反映します。

ｲ）業務改善の推進

水道使用者と接する窓口業務の簡素化、情報の発信・受信等業務改善について検討し、水道サービスの向上を図る必要があります。

窓口業務の簡素化、情報の発信・受信等業務改善について検討し、水道サービスの向上を図っています。

また、水道料金の口座振替、コンビニ振り込み等、水道を利用していない専用水道設置者への水道 PR の強化等についても検討し、営業関連業務の充実を図っています。

１)-③ 経営基盤の強化

ｱ) 健全経営の継続

人口の減少により水需要が低迷し料金収入も減少となることが懸念されます。アセットマネジメントを継続し、中長期の経営を見通していきます。また、漏水を削減し有収率を上げ、経営費用の縮減に努めます。

ｲ) 経営戦略の策定

羽島市水道事業が、健全経営のもと将来にわたって安全な水を安定的に供給していくため、水道事業の実情に対応した「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化を図っていく必要があります。

投資計画と財政計画の最適化に留意しながら、投資の合理化、経営の効率化、財務基盤、組織・人材の強化等経営基盤の強化を図った水道事業の「経営戦略」を策定します。

１)-④ 官民連携の推進

「新水道ビジョン」では、水道事業者と民間事業者が相互のパートナーシップのもと、備えている技術・ノウハウを活かして連携を推進し、技術水準、サービス水準、需要者の満足度の維持・向上を図ることが必要であり、多様な官民連携の活用を推奨しています。

人員配置や事務事業の見直しを行い業務の改善や効率化を促進するとともに、個別委託、第三者委託など様々な官民連携について効果の是非を判断し、有効かつ可能なものについては導入を検討していきます。

２）安全（安心で、信頼される水道）

水質基準を満足するよう、原水の水質に応じた水道システムを整備・管理することにより、安全性が確保されています。

しかしながら、今なお工場排水、農薬、耐塩素性病原生物等の水源への流入や、水道施設内での消毒副生成物の生成などのさまざまな水道水へのリスクが存在します。

さらに、水道施設の老朽化や担当職員への技術、知識の継承が懸念されます。水道をとりまくこのような状況の中で、水道水の安全性を一層高め、今後とも安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要です。

２)-①　水質管理体制の強化

ｱ）衛生的な水道施設の維持

配水管内においては腐食による錆の付着等により赤水の原因となることがあります。

安全でおいしい水道水を供給するため、配水池の点検、配水管の洗管等を実施し、施設を衛生的な状態に維持するよう努めます。

ｲ）施設・機器の巡視・点検

水質管理設備（滅菌設備や水質監視装置等）の正常な機能の維持は水質管理上重要です。

水源地管理マニュアルに従い、それら設備の管理や点検を行います。

ｳ）残留塩素濃度の適正化

高濃度の残留塩素は、消毒副生成物やカルキ臭を発生させ、水の味を悪くさせる一因となります。

各水源系の給水末端で残留塩素濃度の適正化を継続して図ります。

２)-②　水質汚染等に関するリスク管理

桑原水源で平成 24 年度 12 月にクリプトスポリジウムが検出されたことから、水質へのリスクが懸念されます。

しかし、平成 29 年度に水安全計画を策定した結果、現在の管理方法で問題ありません。

よって現在使用している各水源地管理マニュアルに従い、水質汚染のリスク管理を継続的に実施し、リスクに備えた安全な水を供給していきます。

3）強靭（安定して、ゆとりある水道）

東日本大震災や熊本地震の例をみるまでもなく、災害時における水の確保は、人々の生命や生活の維持に欠くことのできないものです。

このため、本市において揺れや被害が最大となると予測されている「養老－桑名－四日市断層帯地震」に備えて、水道施設の耐震化を計画的に実施し、「新水道ビジョン」に示す耐震化の理想像を目指して施設の強靭化を図っています。緊急連絡管等の安定供給施設や応急給水施設の整備など、災害時における水確保に向けたハード面の施設整備と防災体制の確立等のソフト面の体制整備により、地震災害だけでなく洪水による浸水被害などにも対応できる災害に強いたくましい水道の整備を実施しています。

3)-① 水道施設の耐震化の推進

ｱ）水道施設の耐震化

配水池については、計画一日最大給水量の 12 時間分の容量を確保するため、桑原水源地に配水池の増設が計画されており、令和 4 年度に完成予定です。増設される配水池をランク A1 施設とし、水源地の耐震化率 100%を目指しています。

また、水管橋等の施設については、簡易診断の結果に基づき詳細診断を行い、補強対策を実施する予定です。

表 5-1　水道施設重要度区分

水道施設の重要度の区分	レベル1地震動での保持すべき耐震性能	レベル2地震動での保持すべき耐震性能	配水池	備考
ランクA1 重要な水道施設のうち、ランクA2以外の水道施設	地震によって健全な機能を損なわない性能	地震によって生じる損傷が軽微であって、地震後に必要とする修復が軽微なものにとどまり、機能に重大な影響を及ぼさない性能	江吉良配水池1号池 (V=1,510㎥)	耐震性能が適合している
			江吉良配水池2号池 (V=3,000㎥)	平成30年度　通水開始
			小熊配水池2号池 (V=2,000㎥)	令和3年度　通水開始
			桑原配水池(新設) (V=3,000㎥)	令和4年度　完成予定
ランクA2 1）　代替施設がある水道施設 2）　破損した場合に重大な二次被害を生ずるおそれが低い水道施設		地震によって生じる損傷が軽微であって、地震後に修復が必要とするが、機能に重大な影響を及ぼさない性能	小熊配水池1号池 (V=4,000㎥)	耐震性能が不足している 増設する配水池が代替施設となる
			桑原配水池(既設) (V=2,000㎥)	耐震性能が不足している 増設する配水池が代替施設となる

・レベル1地震動：当該施設地点において共用期間中に発生する確率の高いもの

・レベル2地震動：当該施設地点において想定される最大規模のもの

ｲ）管路施設の耐震化

基幹管路については、令和３年度に作成した羽島市第２期水道整備計画（後期）にのっとり基幹管路の耐震化率を令和４年度には 50%（国土強靭化アクションプラン 2016）、令和７年度には 54%の達成を目指し、整備を実施する予定です。

その他の管路については、老朽管更新時に耐震管への入替を行い、耐震化を実施する予定です。

ｳ）基幹管路のダウンサイジング

令和２年度に計画一日最大給水量で管網解析を行った結果、有効水頭及び管内流速に水頭不足や過大流速等問題となる管路はみられなかったので、基幹管路の口径をダウンサイジングできることが判明しました。

このため羽島市第２期水道整備計画（後期）において、口径を減少できる基幹管路は、更新費を抑え、無駄の少ないものとなるようダウンサイジング対象路線を選定しました。

今後も定期的に検証を行い、できる限り更新費を抑えていきます。

３）- ②　水害等に備えた施設整備

江吉良水源は浸水対策をした施設となっています。他水源地においても更新時には浸水対策を講じた施設とする予定です。

３）- ③　老朽化施設の更新

更新される施設は、更新後長期間にわたって供用されることになりますので社会的ニーズの変化、技術革新の推移、事業の将来構想などを踏まえ、長期的な視点に立って、新技術の導入、環境への貢献等について検討します。あわせて整備水準の向上を図り、平常時の事故率を維持もしくは低下し、施設の健全度を保っていきます。

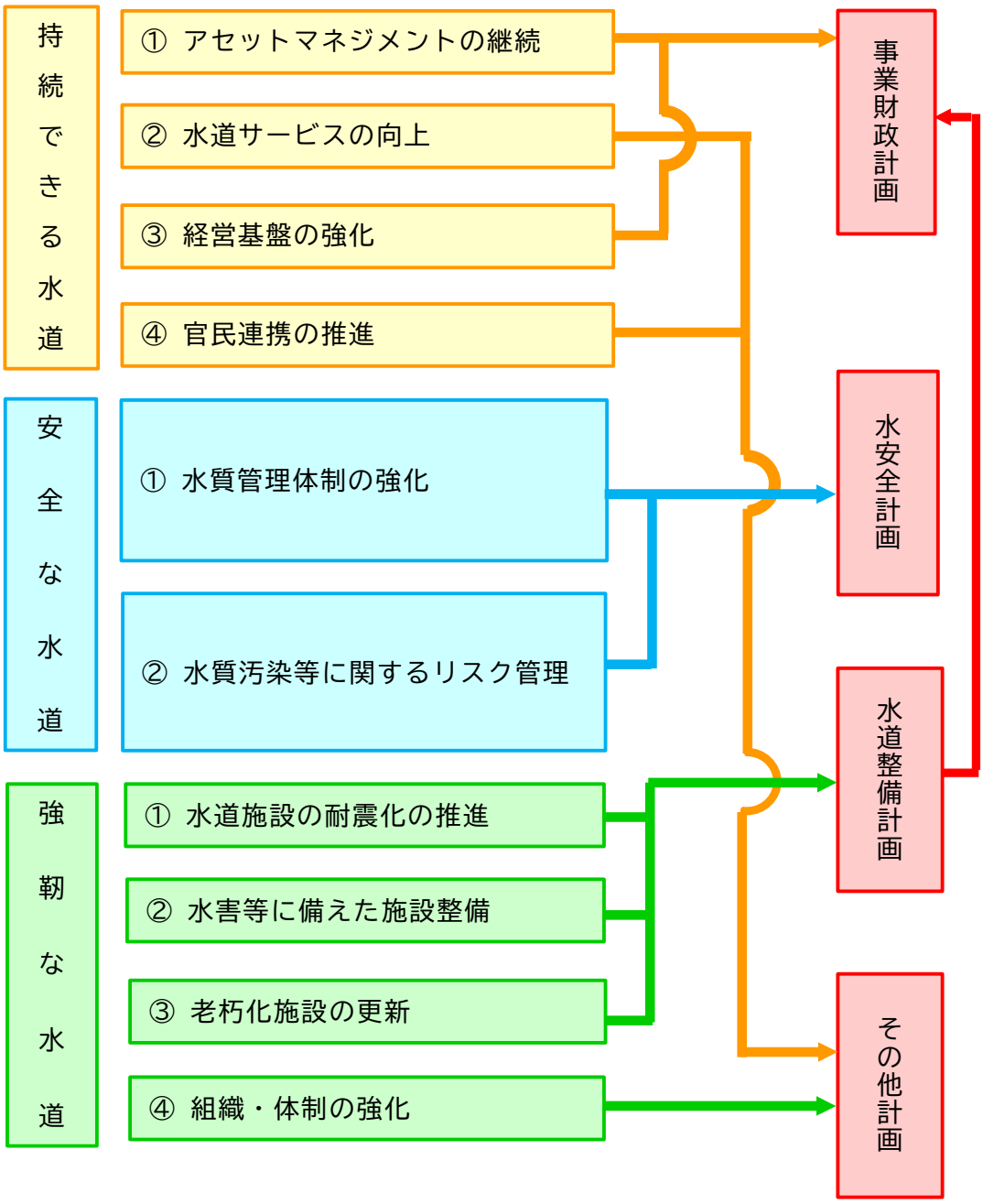
３）- ④　組織・体制の強化

熟練職員の異動に伴う水道技術力の低下が懸念されることから、専門的な技術や知識の継承が必要です。

研修体制の充実、管理技術のマニュアル化、退職職員の活用等による技術の継承、人材育成に努めます。

第 6 章　事業計画の策定

第 1 節　施策実現のための事業計画



1.1 水安全計画

平成 29 年度に策定している「羽島市水安全計画」は、リスクの抽出や管理対応措置の設定を行い、標準対応マニュアルを作成し、水源地ごとの水源、処理方式に応じた現場で活用できる対応マニュアルの作成をしたものです。この計画をもとに安全な水の供給に努めていきます。

1.2 水道整備計画

各水道施設を重要度によって分類し、耐震化対象施設を特定します。これに基づき、耐震診断や被害予測調査により所定の耐震性能を備えているか否かを確認し、不備の施設について最適な耐震化工法を選定したうえで、施設の老朽度や重要度区分に応じて優先順位等を設定し、計画的に耐震化及び老朽化施設の更新を計画します。

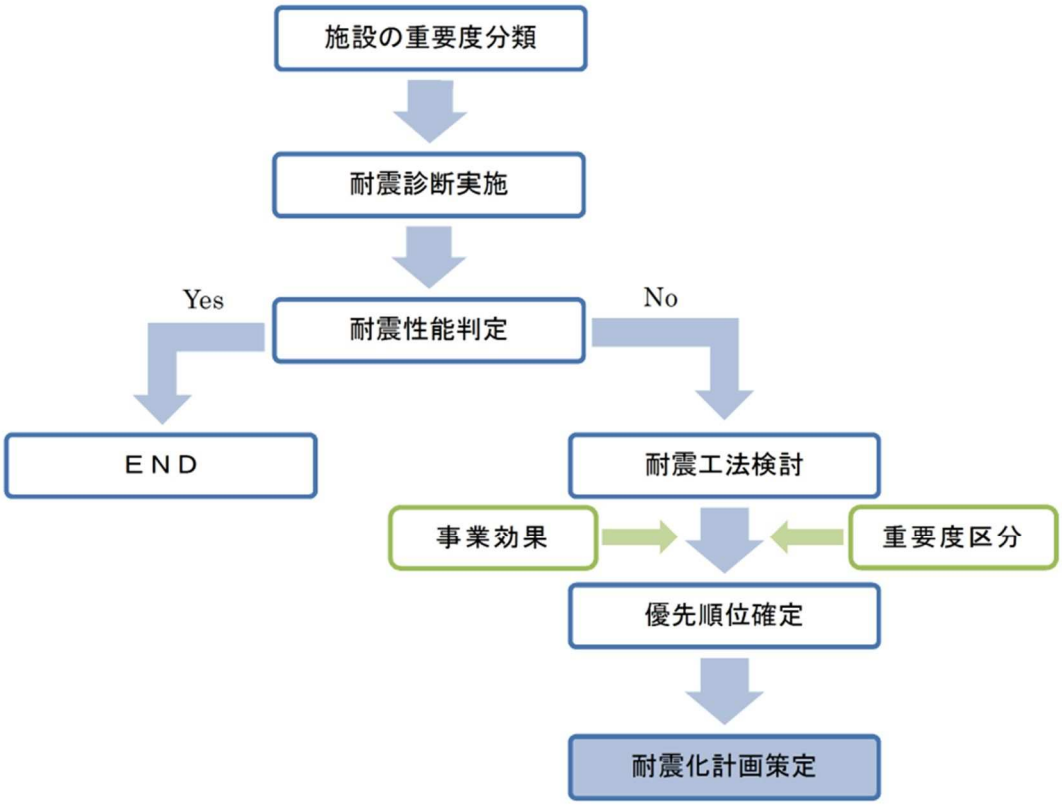


図 6-1　水道施設耐震計画策定手順

1.3 事業財政計画

水道整備計画を含めたアセットマネジメントにより超長期（100 年）の財政を見通し、「経営戦略」を策定し、経営基盤の安定を図ります。

１．４　その他施策

①　危機管理体制の確立

「危機管理マニュアル」ならびに「BCP（事業継続計画）」を策定しています。

②　水道サービスの向上

継続して広報活動の充実や水道使用者と接する窓口業務の業務改善を検討しています。

③　組織・体制の強化

研修体制の充実、管理技術のマニュアル化、退職職員の活用等による技術の継承、人材育成に努めます。

④　官民連携の推進

個別委託、第三者委託など様々な官民連携について効果の是非を判断し、有効かつ可能なものについては導入を検討していきます。

第 2 節　水道整備計画

2.1　施設整備計画

3 水源地のうち、小熊配水池及び江吉良水源地は施設更新が完了しており耐震化が図られています。

桑原水源地も令和 4 年度において、配水池の増設が完了する予定です。

主な更新対象は、井戸を除く全施設（配水池、場内配管等）であり、これにより、耐震化が行なわれます。

更新施設とその工程は、表 6-1 に示すとおりです。

表 6-1　水源地施設の更新計画一覧

地区	番号	施設名	重要度ランク	規模及び構造	更新予定年度
江吉良水源地	1	場内配管	A1	－	H29（2017）
小熊水源地	2	小熊配水池（増設）	A1	ﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ造　2,000m^3	H30～R1（2018～2019）
	3	場内配管	A1	－	
桑原水源地	4	桑原配水池（増設）	A1	ﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ造 3,000m^3	H30～R4（2018～2022）
	5	場内配管	A1	－	

（単位：耐震化率）

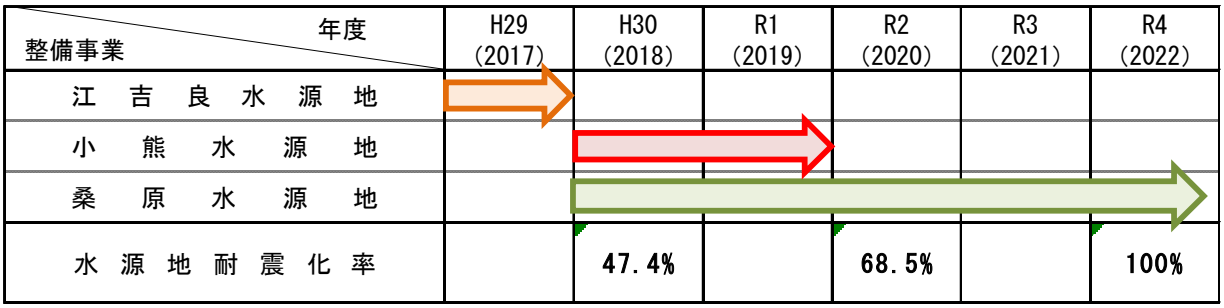


図 6-2　基幹配水池の耐震化計画

2.2 管路整備計画

管路整備事業としては、「基幹管路」と「その他の管路」の 2 つに分類します。

基幹管路については、口径 200mm 以上の主要な管路で、基幹管路として指定した路線を対象としています。これらについては、『基幹管路耐震化事業』において整備を行います。口径 150mm 以下のその他の管路は、『管網整備事業』において整備を行います。

1)　基幹管路耐震化事業

基幹管路の耐震化は、平成 19 年の第 1 期整備計画から始まっています。

令和 2 年末時点で 26,830ｍが施工済みで、耐震化率は 41.6％となっています。六次総における目標（37％、令和元年度）と、国土強靭化アクションプラン 2016 における目標（50％、令和 4 年度）の達成を目指し、整備を進めています。

なお、基幹管路耐震化適合率が 100％を達成する時期は令和 34 年度を見込んでいます。

年度 整備事業	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R34 (2052)
基幹管路耐震化											
目標耐震適合率 令和2年度末実績 41.6%			37% 六次総			50% 国					100% 基幹管路総延長 62,054m

図 6-3　基幹管路耐震化スケジュール

2)　管網整備事業(老朽管更新事業)

管網整備事業では、下水道整備関連・道路整備関連・区画整理事業等の他工事に合わせた管路整備と、老朽管路の更新事業を進めます。

①　老朽管更新の優先順位

配水支管の更新優先度は、管種と老朽度により決定していきます。

管種による優先順位としては、管材質の強度が弱く破損事故の恐れがある、鋳鉄管の更新を優先して行います。そして、その他の配水支管は、布設年度の古い順に更新していきます。

②　老朽管更新実施期間

鋳鉄管の更新については、事故発生の危険性があるためこれまで実施してきた更新工事を引き続き行い、早期の完了を目指します。

その他、老朽管の更新については、令和 8 年度までは基幹管路の更新を優先するため、令和 9 年度以降に、老朽度の高い順に更新を行っていきます。

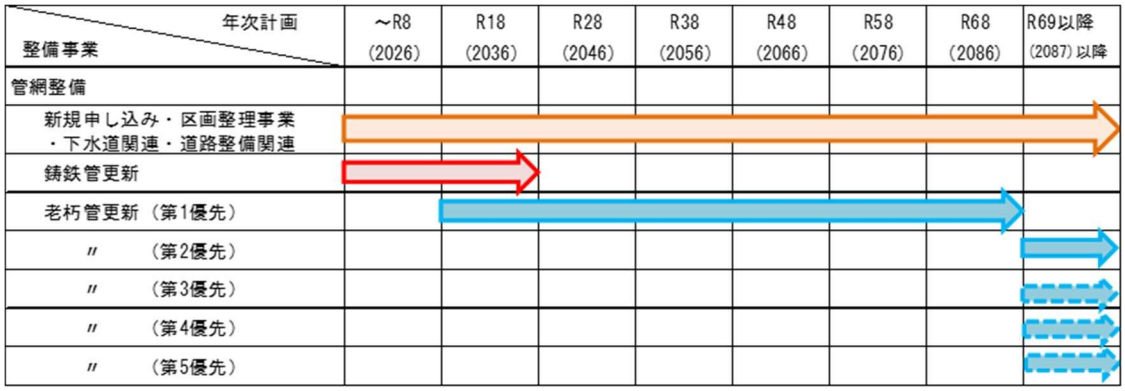


図 6-4　管路更新スケジュール

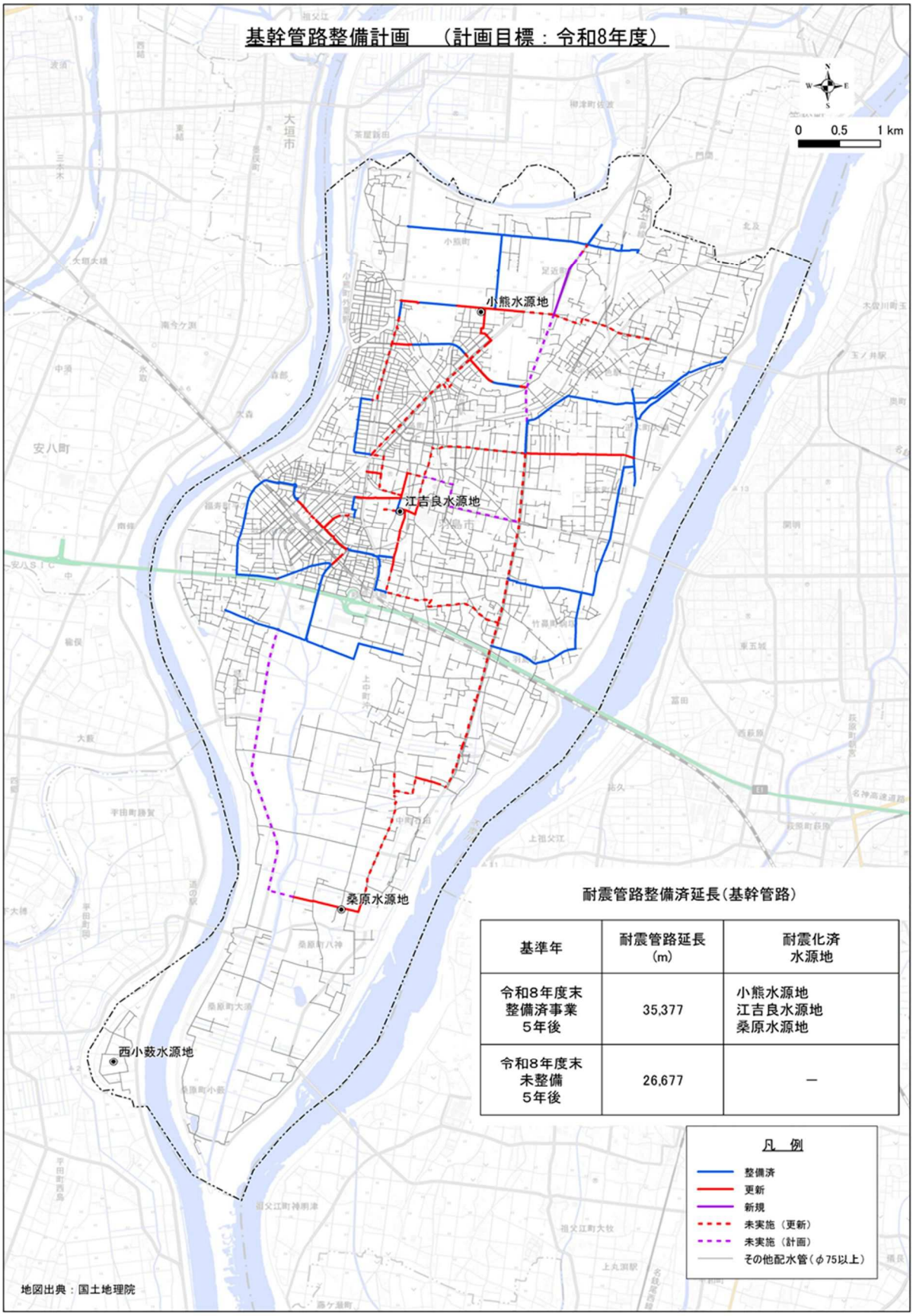


図 6-5　基幹管路の耐震化目標

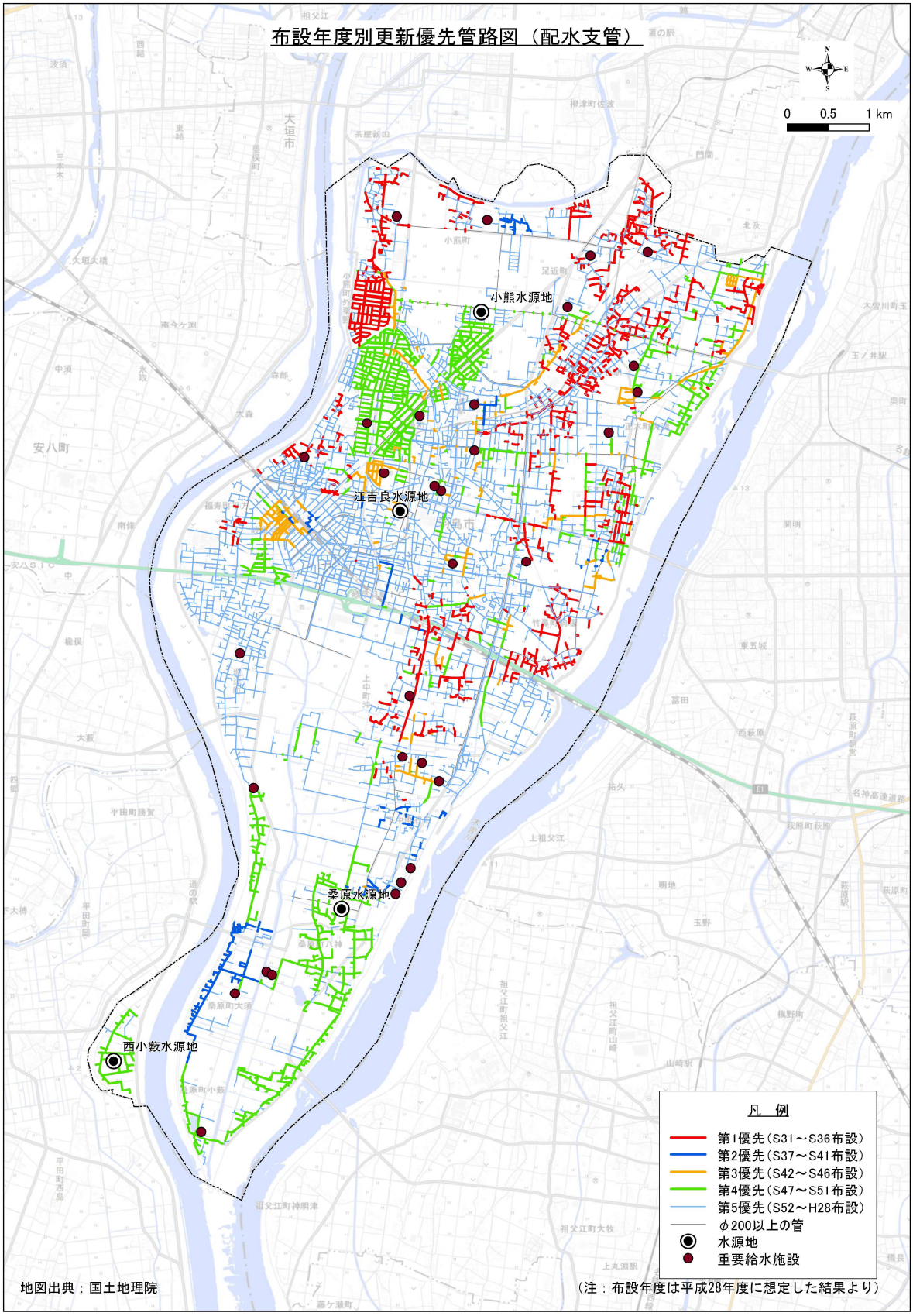


図 6-6　老朽度による更新優先度

第３節　事業財政計画

前節の整備計画のうち、令和４年度から令和 13 年度までの 10 年間における事業の概要は、下記のとおりで、投資額は約 44.7 億円となります。

管網整備事業：新規申し込みや下水道関連・道路整備関連工事による配水支管整備及び老朽管更新に対し、年間約 1.1 億円の投資を行います。

基幹管路耐震化事業：全基幹管路（総延長 62,054m）のうち約 40km までの耐震化を行います。なお、国の定める耐震適合率 50%（令和４年度）の目標をクリアする計画とします。

施設更新事業：老朽化している小熊、桑原両水源地の配水池等の水道施設を更新します。

表 6-2　基幹管路耐震化目標

基幹管路耐震化率（%）	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019) 六次総 37%	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022) 国目標 50%	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)
今回計画	35.6	39.0	39.2	41.6	45.0	50.0	51.2	53.2	55.2	57.0

表 6-3　整備事業概要（R4～R13）

区分		事業費（百万円）	
管網整備費	老朽管更新工事	332	1,456
	配水管（基幹管路以外）整備工事	1,124	
基幹管路整備費	基幹管路整備工事	2,049	2,252
	水路横断工事	203	
水源地整備費			716
その他			47
計			4,471

3.1 経営計画

1）　現行料金における経営の見通し

①　収益的収支

羽島市水道は、豊富な地下水源に恵まれ、低廉な水道料金で健全経営を維持してきましたが、現行料金水準（平均供給単価 96.3 円/m³）で上記事業を実施した場合、長期前受金戻入を考慮しない実質的純損益は、令和 13 年度で 2 千 170 万円と黒字となります。

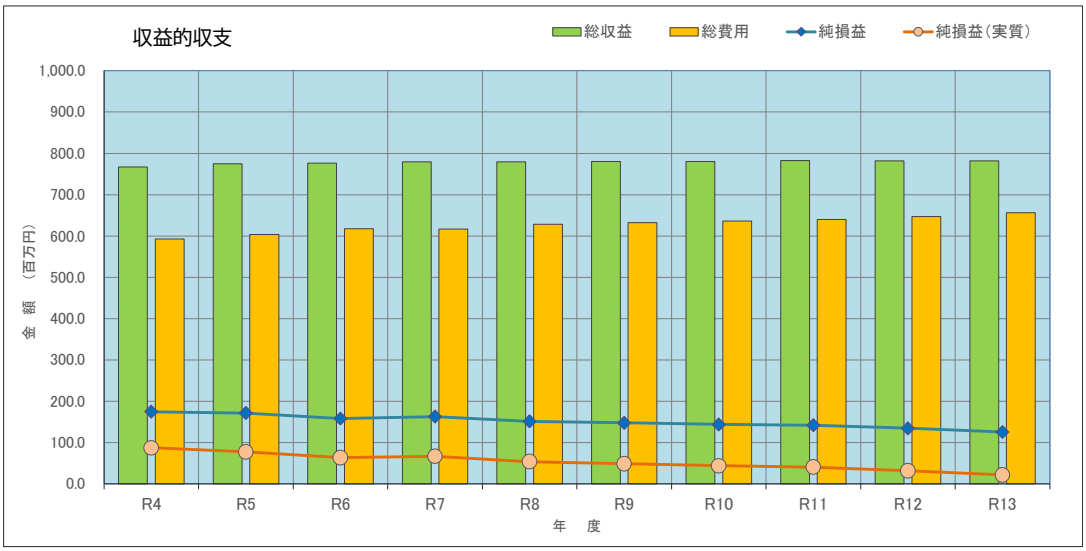


図 6-7　収益的収支の見通し

②　資本的収支の見通し

資本的収支の現状は、収支不足額を留保資金等の自己財源で補てんしています。

令和 3 年度末の補てん財源残額は 5 億 5400 万円を確保していますが、今後の投資額の増加により、令和 13 年度には 3 億 3600 万円と約 60%に減少すると予想されます。

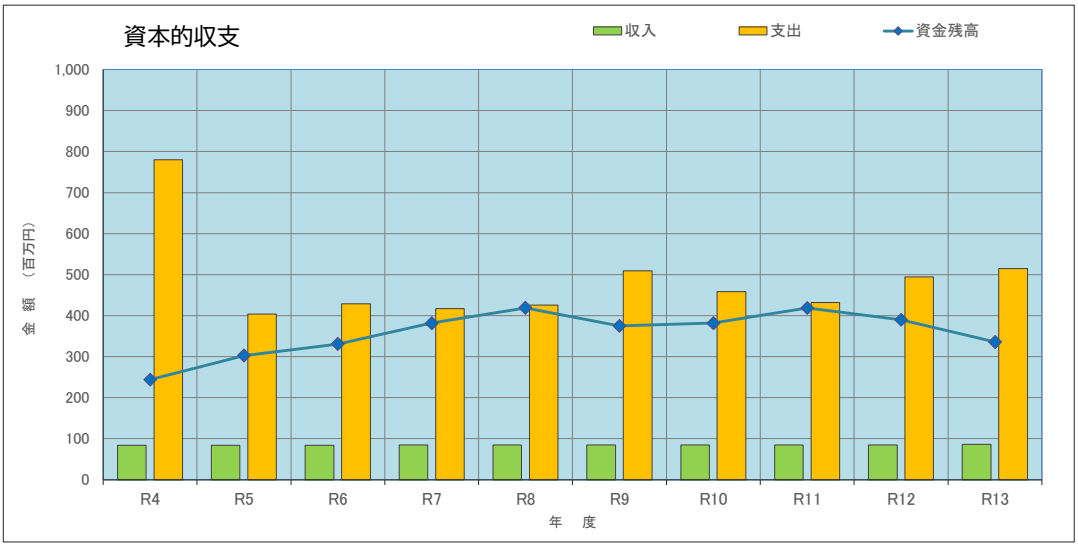


図 6-8　資本的収支の見通し

第７章　フォローアップ

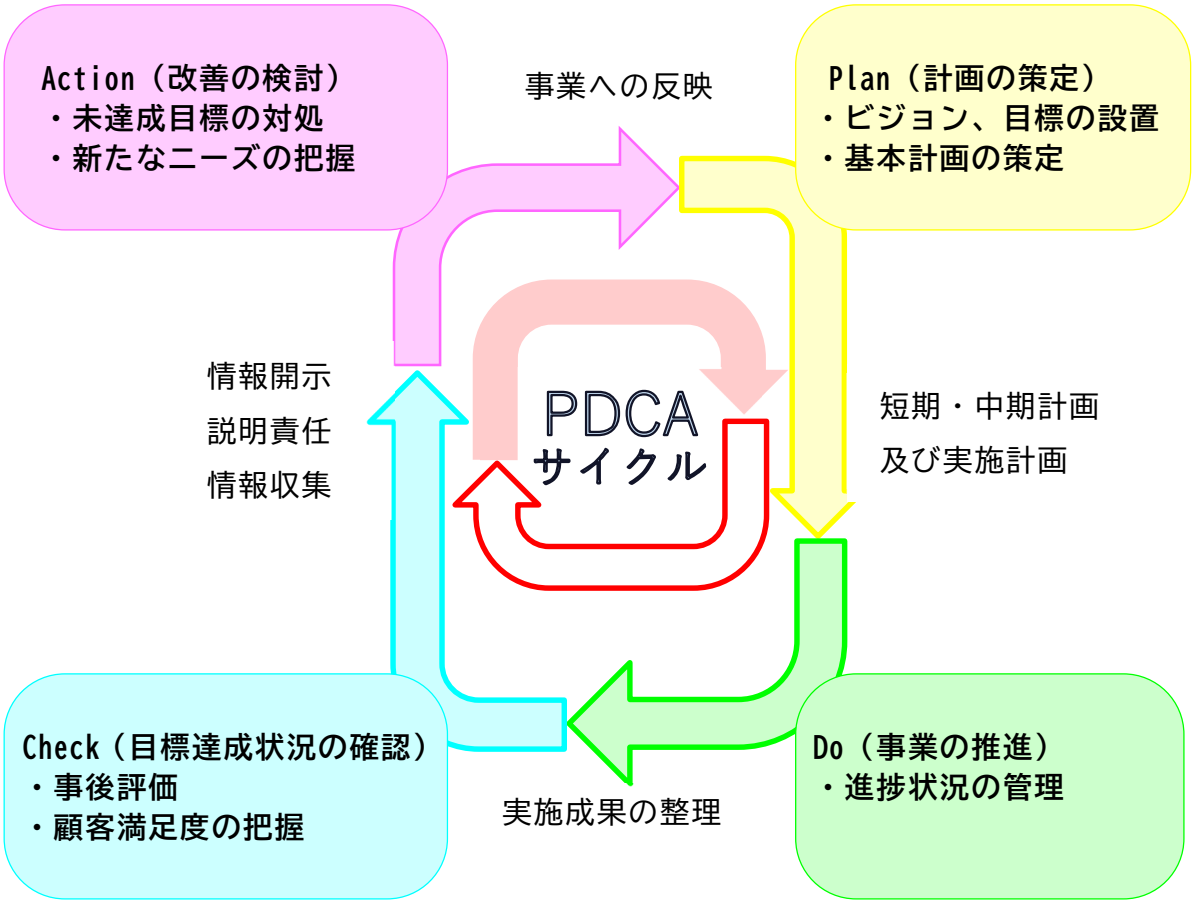
第１節　事業推進体制

本計画を策定し、その事業を着実に推進できる体制を計画します。

第２節　PDCA サイクルの実践

事業の改善的継続を図るための PDCA サイクルを活用します。

P	Plan	計画の策定	羽島市新水道ビジョン
			羽島市第２期整備計画
D	Do	事業の推進	
C	Check	目標達成状況の確認	令和４年度から５年度ごと
A	Action	改善の検討	令和４年度から５年度ごと



羽島市

羽島市新水道ビジョン

発　行　日	令和４年３月
企画・編集	羽島市　上下水道部　経営課 〒501-6292 岐阜県羽島市竹鼻町 55 TEL　058(392)1111（代） URL　http://www.city.hashima.lg.jp/