

飛驒市水道事業ビジョン

「安全な水を安定して供給する持続可能な水道」

～元気であんな生活を支え続ける飛驒市の水～

計画期間 平成31年度～平成40年度
(2019年度) (2028年度)

平成31年3月

飛驒市環境水道部水道課

目 次

第1章	水道事業ビジョン策定の趣旨	1
1.1	策定の趣旨	1
1.2	計画期間	1
1.3	水道事業ビジョンの位置付け	2
第2章	水道事業の概要	3
2.1	飛騨市の概要	3
2.2	水道事業の概要	4
2.3	水道事業認可	6
第3章	水道事業の現状と課題	9
3.1	水道サービスの持続	9
3.2	安全な水道	22
3.3	強靱な水道	25
第4章	将来の事業環境	32
4.1	外部環境	32
4.2	内部環境	35
第5章	飛騨市水道事業の理想像と目標設定	39
5.1	基本理念及び理想像	39
5.2	目標設定	39
第6章	推進する実現方策	40
6.1	持続可能な水道	41
6.2	安全な水道	43
6.3	強靱な水道	44
第7章	検討の進め方とフォローアップ	46
7.1	フォローアップの実施方針	46
7.2	フォローアップのスケジュール	47
	用語解説	48

第1章 水道事業ビジョン策定の趣旨

1.1 策定の趣旨

厚生労働省は平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定・公表しました。人口減少時代への突入や東日本大震災の経験など、水道事業をとりまく経営環境が大きく変化しています。これらの変化に対応し、50年度、100年後の将来を見据え、水道事業の理想像を「安全」「強靱」「持続」の観点から明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後取り組むべき事項や方策を示すビジョンとなっています。

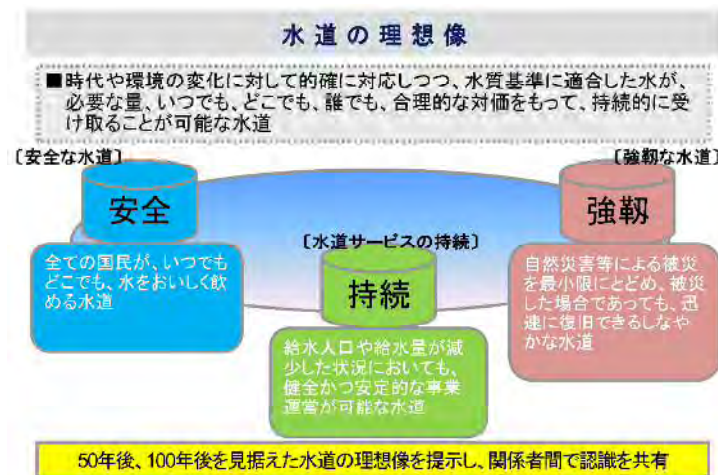


図 1.1 水道の理想像（新水道ビジョンより 2013 年 3 月 厚生労働省健康局）

飛騨市では、平成22年8月に「飛騨市水道ビジョン」を策定し、「安全で安定した水道を未来につなぐ」を将来像に設定し、安心・安全な水の供給に努めてきましたが、策定から8年が経過し、事業環境の変化とともに新たな課題も生じています。そこで、国の新水道ビジョンの方針をふまえ、当市の水道事業が目指すべき方向性を定めて、今後進めていく具体的な取組みを示す『飛騨市水道事業ビジョン』を策定するものです。

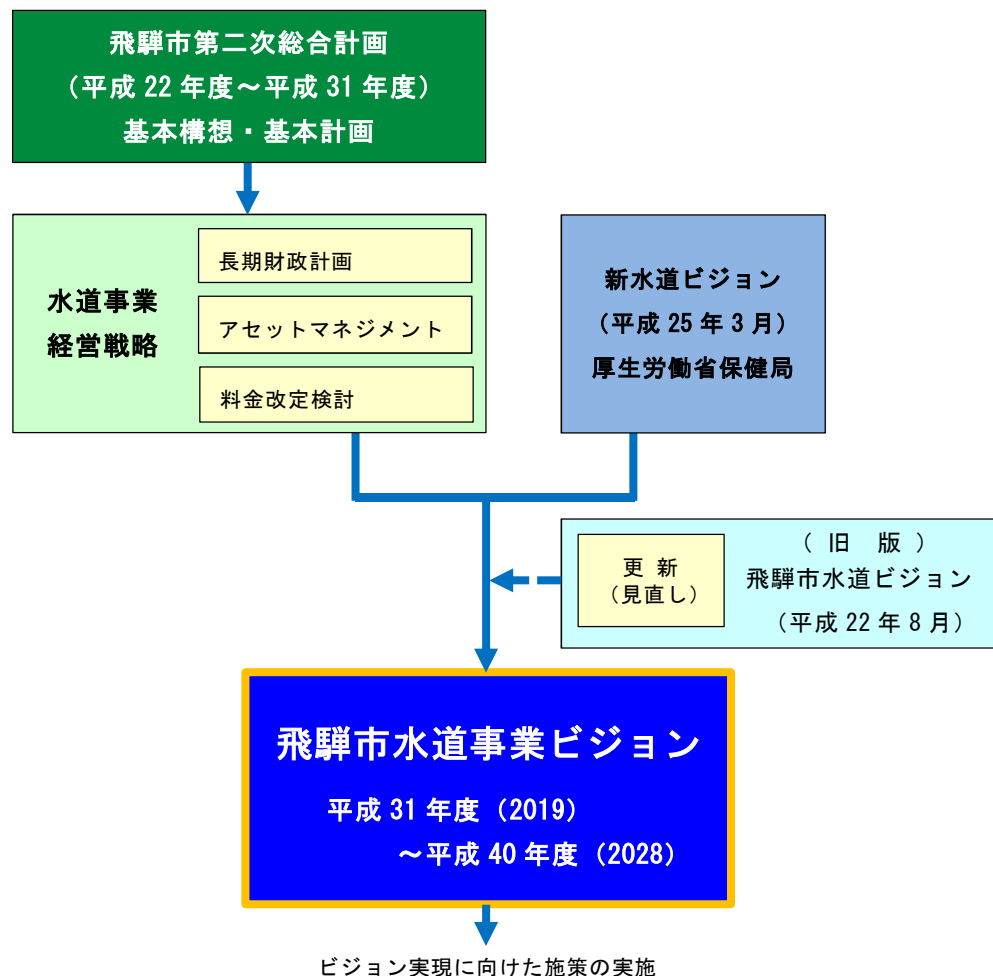
1.2 計画期間

飛騨市水道事業ビジョンの計画期間は、具体的な施策の取組み期間として10ヶ年を目標とし、平成31年度（2019年度）から平成40年度（2028年度）までとして作成します。

1.3 水道事業ビジョンの位置付け

本市では、「飛騨市第二次総合計画基本構想」（平成22年度～平成31年度目標）を策定し、市の将来像として、「市民がいつまでも安心してくらせる町」を掲げ、その基本方針「5 安定した暮らしの実践」の中で老朽化する水道施設の改修を挙げています。この基本構想に基づく基本計画の施策⑦-2として、「安定・良質な水の供給」を挙げ、後期基本計画（平成27年度～平成31年度目標）の具体策として経営戦略を挙げ、長期財政見通しの作成、アセットマネジメント、料金改定の検討を行うこととしました。

飛騨市水道事業ビジョンは、計画目標年次を平成40年度（2028年度）とし、上位計画である「飛騨市第二次総合計画」を踏まえて策定します。



第2章 水道事業の概要

2.1 飛騨市の概要

飛騨市は、平成16年2月1日に、古川町、河合村、宮川村、神岡町の2町2村が合併して誕生しました。

本市は、岐阜県の最北端に位置し、北は富山県、南は高山市、西は白川村に接しています。市の総面積（792.51k㎡）の約93%を森林が占め、神通川上流の宮川流域と高原川流域に町並みが形成され、標高3,000m越えの北アルプス連峰につながる北ノ俣岳、天生（河合町）・池ヶ原（宮川町）・深洞（神岡町）の三湿原、天生県立自然公園・奥飛騨数河川県立自然公園など、多くの自然資源に恵まれています。

交通の状況としては、県都岐阜市からJR高山線で2時間15分、富山市から1時間10分、東海北陸自動車道・飛騨清見インターから県主要地方道を経由して30分に位置し、国道41号、360号、471号は、市内を縦・横断し物流に貢献しています。

市の産業は、非鉄金属製錬業や医薬品、自動車部品、セラミック製品、電子部品、給水栓、砥石、木製家具、粉末冶金、粉末加工など様々な製造業があります。農業では、飛騨牛に代表される肉牛畜産や高冷地野菜のトマトやほうれん草などの栽培が盛んに行われています。

また、市内には、東京大学素粒子研究施設「スーパーカミオカンデ」をはじめとした宇宙物理学研究施設、NHK「さくら」の舞台であり、アニメ映画「君の名は。」のイメージとして用いられている田舎町の風景・瀬戸川と白壁土蔵街、かおり風景100選に選ばれた棚田と板倉が残る農山村の原風景、豊かな自然と水・雪を活かした酒づくりなど、多彩で個性にあふれた地域資源が存在します。



2.2 水道事業の概要

(1) 水道事業の概要

本市の水道事業は、合併時に旧 4 町村から引き継がれ、上水道 2 箇所、簡易水道 31 箇所、飲料水供給施設 6 箇所、小規模水道施設 7 箇所の計 46 箇所です。飲料水等の生活用水の供給が行われました。

図 2.1 に飛騨市水道事業の給水区域図を示します。

現在の水道事業は、平成 28 年 4 月 1 日に、飛騨市水道事業として事業統合され、水道サービスの提供を行っています。

水道施設の管理については、統合前の旧上水道・旧簡易水道等の施設単位で行っており、市内の各所に点在している施設の維持管理を行っています。なお、神岡町内にて神岡鉱業(株)が経営する専用水道については対象外となります。

水道料金については、健全経営を図るべく、平成 23 年より段階的統一を行っており、平成 27 年 4 月 1 日に全事業の水道料金が見直されています。

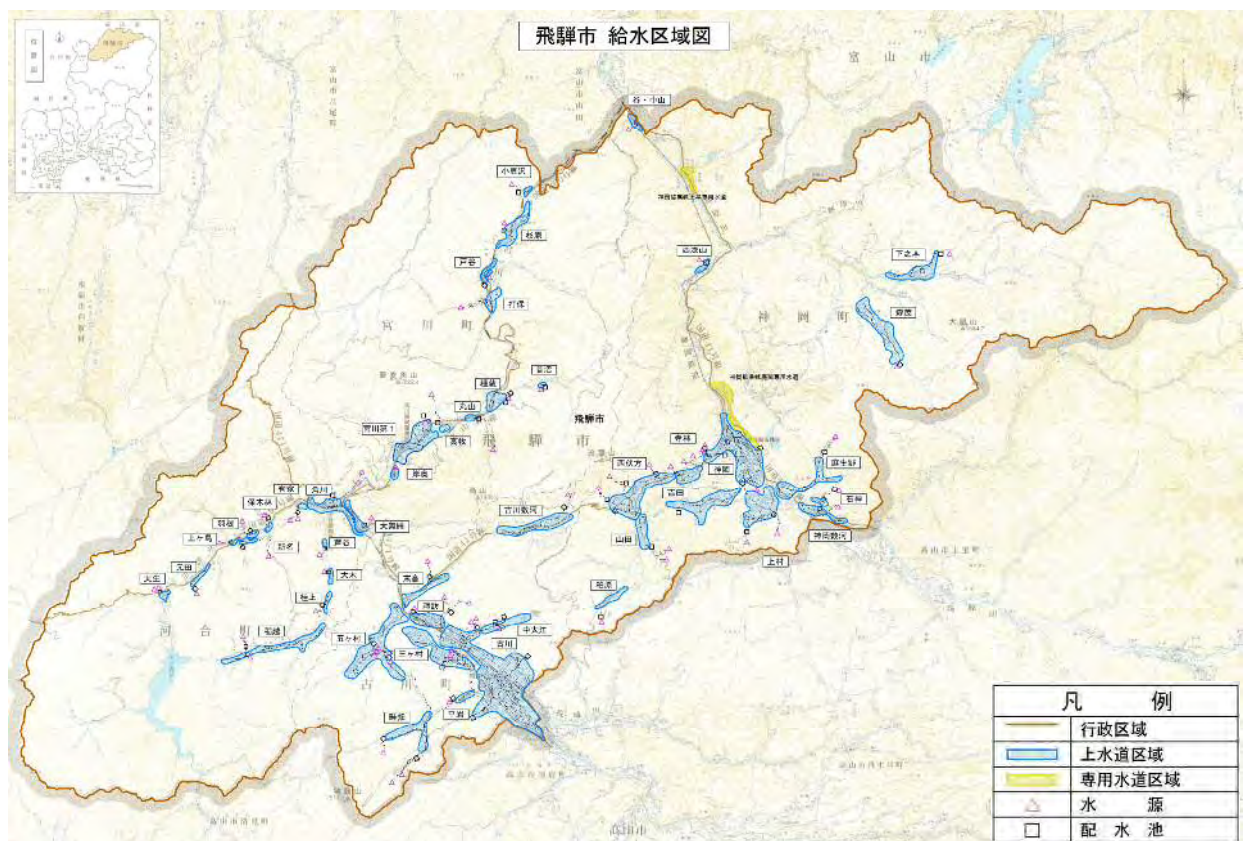


図 2.1 給水区域図

(2) 施設概要及び規模

飛騨市水道事業の施設概要及び規模を表2.1に示します。

表2.1 水道事業の施設概要と規模

地区名	旧事業名	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	水源種別
古川町	①古川上水道	5,270	深井戸・湧水
	②末高簡易水道	68	湧水
	③古川数河簡易水道	78	湧水
	④三ヶ村簡易水道	357	深井戸
	⑤中太江簡易水道	56	湧水
	⑥諏訪簡易水道	289	湧水
	⑦五ヶ村簡易水道	313	浅井戸・深井戸
	⑧畦畑簡易水道	17	湧水
	⑨平岩飲料水供給施設	11	湧水
	小 計	6,459	
河合町	⑩角川統合簡易水道	235	湧水
	⑪有家簡易水道	19	湧水
	⑫羽根簡易水道	19	湧水
	⑬新名簡易水道	17	湧水
	⑭上ヶ島簡易水道	7.2	湧水
	⑮元田簡易水道	14	湧水
	⑯天生簡易水道	10	湧水
	⑰稲越簡易水道	107	深井戸・湧水
	⑱保木林小規模水道	8.9	湧水
	⑲桂上小規模水道	13	湧水
	⑳大木小規模水道	11	湧水
	㉑芦谷小規模水道	3.2	湧水
	小 計	464.3	
宮川町	㉒大無雁簡易水道	42	湧水
	㉓宮川第1簡易水道	150	深井戸
	㉔種蔵簡易水道	46	表流水
	㉕打保簡易水道	46	湧水
	㉖杉原簡易水道	117	深井戸
	㉗菅沼飲料水供給施設	3.2	湧水
	㉘戸谷飲料水供給施設	10	深井戸
	㉙小豆沢飲料水供給施設	3.1	湧水
	㉚岸奥小規模水道	2.4	地下水
	㉛丸山小規模水道	1.8	湧水
	㉜高牧小規模水道	7.6	湧水
	小 計	429.1	
神岡町	㉝神岡上水道	4,081	表流水・湧水
	㉞西・伏方簡易水道	304	湧水
	㉟谷・中山簡易水道	13	湧水
	㊱寺林簡易水道	138	表流水
	㊲山田簡易水道	94	表流水
	㊳吉田簡易水道	130	表流水
	㊴上村簡易水道	161	表流水・伏流水
	㊵石神簡易水道	28	表流水
	㊶神岡数河簡易水道	56	表流水
	㊷麻生野簡易水道	79	湧水
	㊸下之本簡易水道	32	表流水
	㊹森茂簡易水道	40	表流水
	㊺西漆山飲料水供給施設	8.6	表流水
	㊻柏原飲料水供給施設	17	伏流水
	小 計	5,181.6	
計		12,534	

※飛騨市水道事業統計 H29 より

2.3 水道事業認可

本市の水道事業は、平成28年4月1日に飛騨市水道事業として事業統合され、計画給水人口を24,068人、計画一日最大給水量を12,260m³/日としています。

表2.2は、地区毎及び旧水道事業毎の内訳を示しています。

表2.2 旧水道事業の内訳

地区名	旧事業名	給水開始 (年)	給水人口 (人)	一日最大給水量 (m ³ /日)
古川町	①古川上水道	S35	10,934	5,270
	②末高簡易水道	H14	228	68
	③古川数河簡易水道	S49	189	78
	④三ヶ村簡易水道	S55	889	357
	⑤中太江簡易水道	S57	158	56
	⑥諏訪簡易水道	H 4	773	289
	⑦五ヶ村簡易水道	H 6	962	313
	⑧畦畑簡易水道	H15	67	17
	⑨平岩飲料水供給施設	H 5	40	11
	小 計		14,240	6,459
河合町	⑩角川統合簡易水道	S35	453	235
	⑪有家簡易水道	S36	46	19
	⑫羽根簡易水道	S38	47	19
	⑬新名簡易水道	S35	31	17
	⑭上ヶ島簡易水道	S39	8	7.2
	⑮元田簡易水道	S37	37	14
	⑯天生簡易水道	S39	28	10
	⑰稲越簡易水道	S48	247	107
	⑱保木林小規模水道	S59	25	8.9
	⑲桂上小規模水道	S58	41	13
	⑳大木小規模水道	S58	21	11
	㉑芦谷小規模水道	S49	6	3.2
	小 計		990	464.3
宮川町	㉒大無雁簡易水道	H15	84	42
	㉓宮川第1簡易水道	H19	289	150
	㉔種蔵簡易水道	H 8	95	42
	㉕打保簡易水道	H11	93	46
	㉖杉原簡易水道	H 9	96	117
	㉗菅沼飲料水供給施設	S40	16	3.2
	㉘戸谷飲料水供給施設	H13	24	10
	㉙小豆沢飲料水供給施設	S41	5	3.1
	㉚岸奥小規模水道	H 3	5	2.4
	㉛丸山小規模水道	S57	3	1.8
	㉜高牧小規模水道	S45	13	7.6
	小 計		724	425.1
神岡町	㉝神岡上水道	S32	5,864	3,860
	㉞西・伏方簡易水道	S32	436	304
	㉟谷・中山簡易水道	S40	33	11.7
	㊱寺林簡易水道	S44	261	125
	㊲山田簡易水道	S43	252	85
	㊳吉田簡易水道	S49	277	118
	㊴上村簡易水道	S44	431	156
	㊵石神簡易水道	S43	61	25
	㊶神岡数河簡易水道	S53	149	51
	㊷麻生野簡易水道	S62	158	79
	㊸下之本簡易水道	H 7	74	29
	㊹森茂簡易水道	H 9	62	36
	㊺西漆山飲料水供給施設	H18	20	7.8
	㊻柏原飲料水供給施設	S50	30	15
	小 計		8,114	4,902.5
計			24,068	12,260 (12,251)

※飛騨市水道事業統合（譲受届出）H28 より

2.3.1 水道事業認可等の経緯

飛騨市の水道事業は、旧神岡町にて昭和32年度より、神岡上水道が創設されて以降、上水道・簡易水道・飲料水供給施設・小規模水道が多数創設され普及してきました。

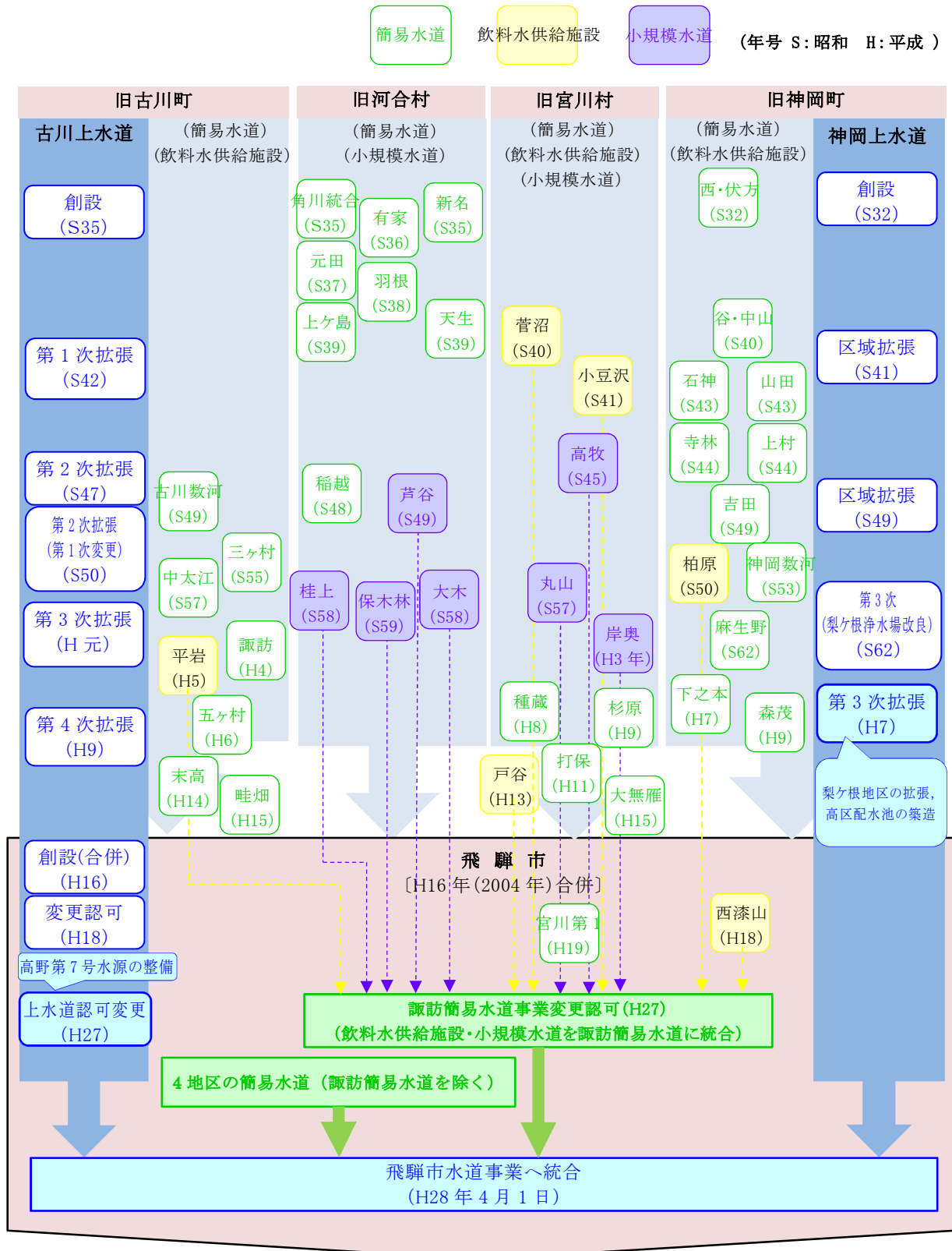


図 2.2 飛騨市水道事業認可の流れ

2.3.2 水道事業認可等の概要

各地域の飲料水供給施設・小規模水道は、平成27年度に諏訪簡易水道事業に統合され、さらに平成28年4月1日には飛騨市水道事業として事業統合され現在に至っています。事業統合に至る変更認可等の概要は下記のとおりです。

諏訪簡易水道変更認可（許可日：平成27年12月4日）

諏訪簡易水道は、3箇所の水源（湧水）で取水を行っていますが、近年取水量が減少傾向を示し、特に渇水期においては、取水量不足が生じている状況であることから、現諏訪簡易水道創設前に使用していた既設水源（湧水）を利用して、新たに諏訪第4水源と位置づけ、安定した水道水の供給を目指すものとします。

また、飛騨市では、平成28年に行政地区内にあるすべての水道事業を上水道へ統合する予定であり、段階的統合の一環として、飲料水供給施設（6箇所）及び小規模水道（7箇所）の事業統合（ソフト統合）を併せて実施するものとします。

古川上水道変更認可（許可日：平成27年12月4日）高野第7水源増設

古川上水道では、現在、高野水源（地下水：塩素滅菌のみ）と太江水源（湧水：塩素滅菌のみ）の二つの水源を利用しており、一部高台付近の給水を太江水源からの自然流下で対応し、その他は高野水源で賄っています。

既認可（平成17年度取得）では、以下の理由により、新たに猪臥山水源（トンネル湧水）の新設を行い、その後、高野・太江水源を予備とする予定をしていました。

①高野水源の施設老朽化、経年化による取水量減少への対応

②水源からの送水をすべて自然流下にすることで、動力費の削減が可能

しかし、猪臥山水源施設については、住民の理解を得るのに時間を要するため、整備時期が未定となっています。

猪臥水源完成までの期間は、既設水源を継続運用していかざるを得ない状況であり、高野水源の老朽化は、顕著であり、取水可能量についても、さく井時から約800m³/日減少していることから、早急な改修・改良が迫られています。

今回認可では、既設水源改修に対応するため、既認可で予備水源と位置付けていた第7水源（未整備）を常設水道として申請するものです。

事業が中断している猪臥山水源については、湧水放流口下流の河川水量への影響や、湧水の吐出状況等の状態を見極めながら、地元へのさらなる説明・協議をおこない、猪臥山水源の再開に同意を得られるように取り組んでいくものとします。

今後、さらに計画が遅延し、今回の認可期間内で事業再開の見込みが立たない場合は、猪臥山水源の事業を中止して、高野水源を継続運用していくものです。

飛騨市水道事業統合（平成28年4月1日）古川上水道事業譲受届出及び名称変更

今回の譲り受けは、水道事業の一元管理、維持管理体制の強化により、市民に安全・安心な水道水を安定的に供給し、均一で良質な水道サービスを提供するため、飛騨市水道事業を一つに事業統合するために行うものです。

飛騨市水道事業の近年の問題としては、地理的条件等の面から、水道事業が市内全域に分散しており、施設数も多いことから、限られた職員での施設管理対応が困難であることがあげられます。

また、今後は少子高齢化の影響から、人口減少が顕著となり、有収水量の増加が見込めず、料金収入による健全な経営が困難となることが予測されます。特に簡易水道については、小規模事業が多いことから、資本費も高く、水道サービスを継続するためには、一般会計からの繰り入れに頼らざるを得ない状況にあります。

上記課題を解決するためには、飛騨市全体で、財政技術基盤を強化することが重要であり、事業統合による効率的な経営体制の確立を図っていく必要があります。

第3章 水道事業の現状と課題

本章では、厚生労働省新水道ビジョンで示されている「持続」「安全」「強靱」の観点から現状の評価を行います。

3.1 水道サービスの持続

3.1.1 給水人口と給水量の推移

(1) 給水人口

飛驒市の行政区域内人口は、図 3.1 及び表 3.1 に示すように減少傾向にあり、それに伴い給水人口も減少傾向が続いています。

平成 20 年度（2008 年度）に 27,239 人であった給水人口は、平成 29 年度（2017 年度）には 24,248 人となり、10 年間で約 2,991 人減少しています。また、給水戸数は平成 29 年度（2017 年度）末で 8,664 戸となっており、ほぼ横ばいとなっています。

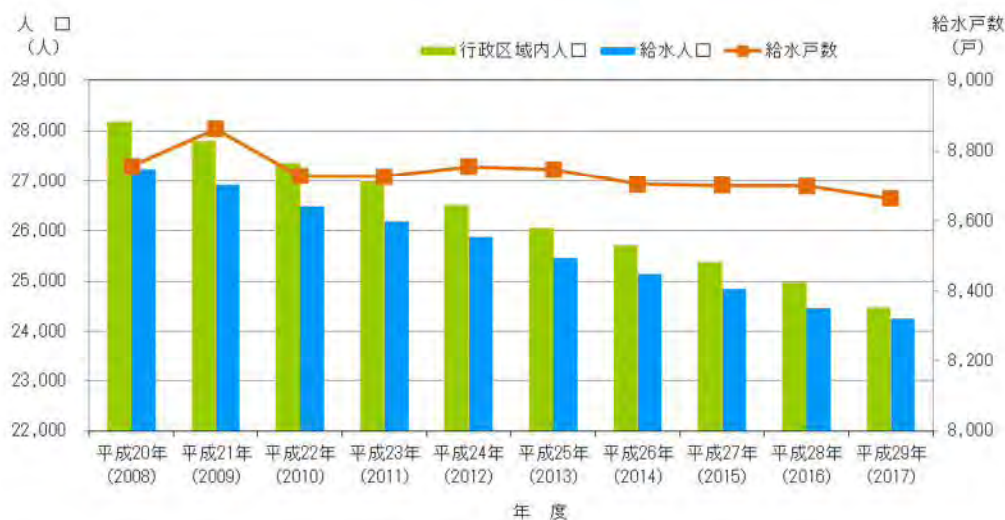


図 3.1 人口及び給水戸数の推移

表 3.1 行政区域内人口の推移

(単位：人)

区分／(年度)	H20 年 (2008)	H21 年 (2009)	H22 年 (2010)	H23 年 (2011)	H24 年 (2012)	H25 年 (2013)	H26 年 (2014)	H27 年 (2015)	H28 年 (2016)	H29 年 (2017)
飛驒市(全体)	28,188	27,808	27,359	27,005	26,512	26,064	25,709	25,374	24,975	24,472
内										
古川地区	15,963	15,831	15,644	15,579	15,401	15,225	15,117	14,997	14,887	14,708
神岡地区	10,114	9,891	9,673	9,450	9,199	8,971	8,775	8,633	8,413	8,160
河合地区	1,224	1,212	1,187	1,144	1,115	1,089	1,071	1,041	1,018	967
宮川地区	887	874	855	832	797	779	746	703	657	637

表 3.2 給水人口の推移

(単位：人)

区分／(年度)	H20 年 (2008)	H21 年 (2009)	H22 年 (2010)	H23 年 (2011)	H24 年 (2012)	H25 年 (2013)	H26 年 (2014)	H27 年 (2015)	H28 年 (2016)	H29 年 (2017)
飛驒市(全体)	27,239	26,914	26,492	26,198	25,874	25,457	25,135	24,852	24,470	24,248

(2) 給水量

本市の水需要は、図 3.2 に示すように、給水人口の減少に伴い、減少傾向を示しており、平成 29 年度（2017 年度）時点の一日最大給水量は 10,931 m^3 /日、一日平均給水量は 9,016 m^3 /日となっています。

また、水道料金徴収の対象となった水量を示す有収水量は、図 3.2 に示すように減少傾向を示し、平成 29 年度（2017 年度）時点で 7,078 m^3 /日となっています。有収水量の内訳は、図 3.3 に示すように、業務・営業用、工場用水量等は横ばいとなっていますが、生活用水量は人口減少に伴い年々減少しています。

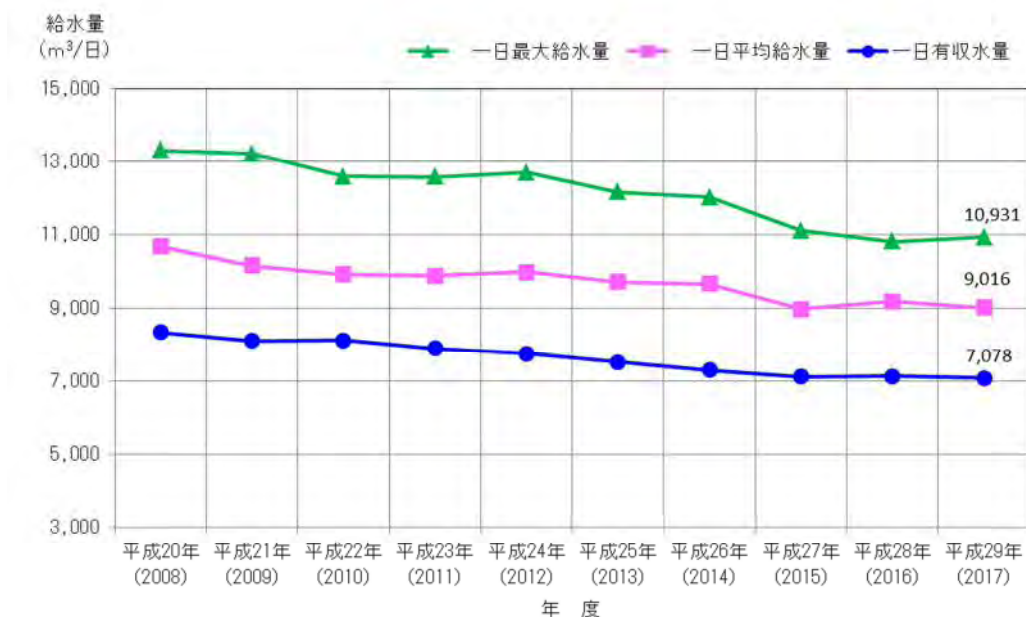


図 3.2 給水量の推移

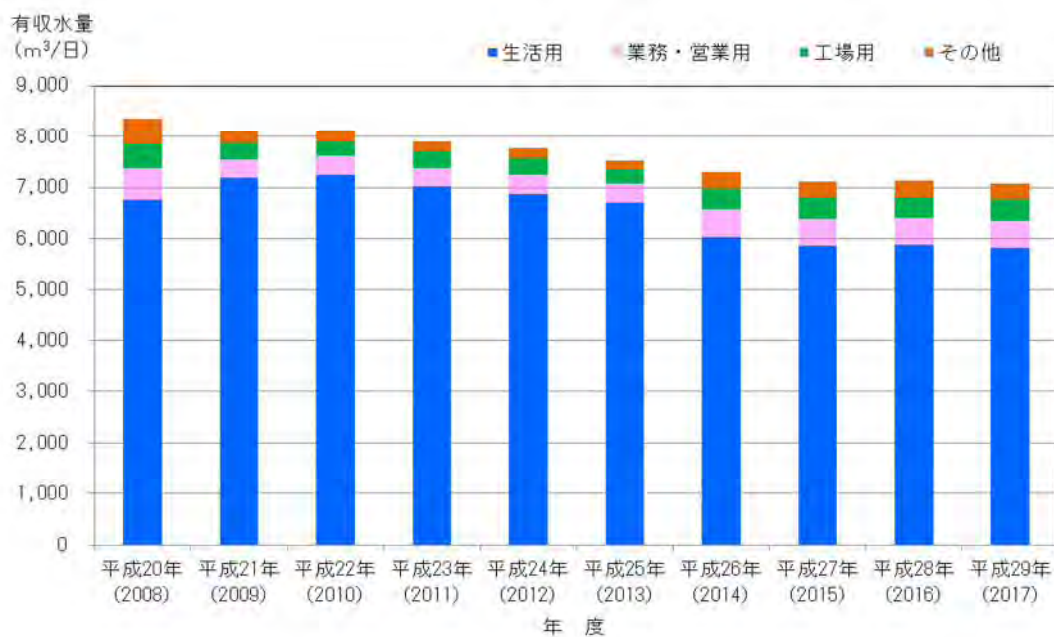
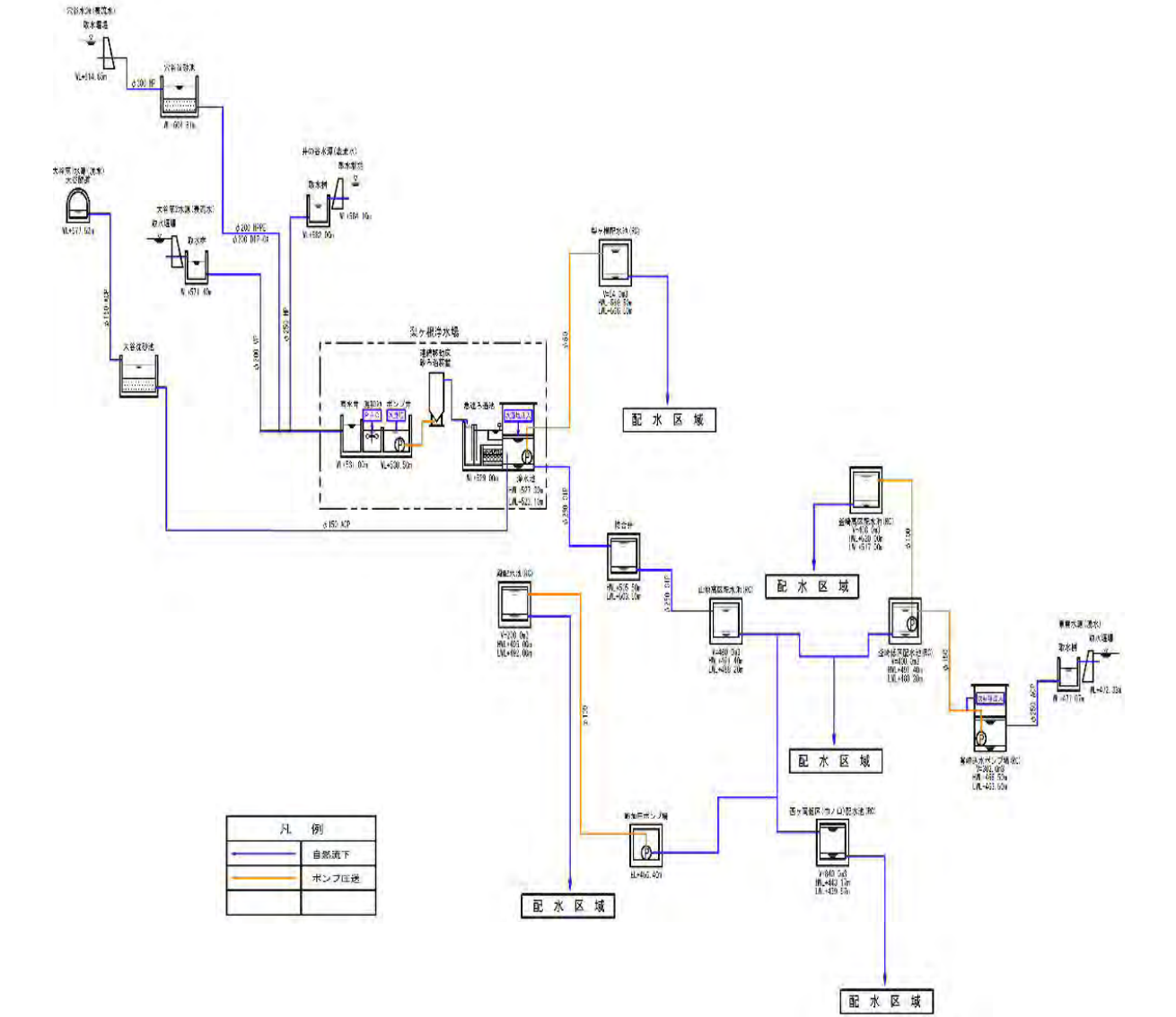


図 3.3 有収水量の内訳

水 源	表流水、伏流水、地下水、湧水	
施設数	浄水場設置数	53 箇所
	配水池設置数	71 箇所
	管路延長	379.5 千m
施設能力		12,534m ³ /日
計画一日最大給水量		12,260m ³ /日（平成 28 年 4 月 1 日譲受届出）



本市の水道施設の状況は、平成30年度現在で下記となっており、設置後50年以上経過した施設があり、計画的な更新を行う必要があります。

※ 旧の水道事業を下記とします。

(上)：上水道事業、(簡)：簡易水道事業、(飲)：飲料水供給施設、(小)：小規模水道施設

(1) 水源施設

表 3.4 水源施設一覧表（古川町・河合町）

地区	旧事業名	施設名	水源形式	構造概要		供用開始	経過年数	備考
古川	古川（上）	高野第1号水源	深井戸	φ400	H=30m	1961	57	
		高野第2号水源	深井戸	φ400	H=30m	1973	45	
		高野第3号水源	深井戸	φ400	H=30m	1967	51	
		高野第4号水源	深井戸	φ400	H=35m	1981	37	
		高野第5号水源	深井戸	φ400	H=30m	1961	57	
		高野第6号水源	深井戸	φ400	H=35m	2008	10	
		高野第7号水源	深井戸	φ300	H=50m	2018	0	
		太江第1水源	湧水	取水桝		1983	35	
		太江第2水源	湧水	取水桝		1999	19	休止中
	末高（簡）	末高水源	湧水	取水堰堤		2002	16	
	古川数河（簡）	古川数河水源	湧水	取水桝・取水工		1999	19	
	三ヶ村（簡）	第1水源	深井戸	φ300	H=30m	1980	38	
		第2水源	深井戸	φ300	H=40m	1992	26	休止中
	中太江（簡）	中太江水源	湧水	集水管・集水井	H=3.6m	1982	36	
	諏訪（簡）	諏訪第1水源	湧水	集水桝	0.12m ³	1992	26	
		諏訪第2水源	湧水	集水桝	0.12m ³	1992	26	
		諏訪第3水源	湧水	集水桝	1.80m ³	1992	26	
		諏訪第4水源	湧水	集水桝		1992	26	休止中
	平岩（飲）	平岩水源	湧水	集水桝	0.14m ³	1993	25	
	五ヶ村（簡）	1号水源	浅井戸	φ200	H=35m	1994	24	
		2号水源	浅井戸	φ2000～1500	H=8.27m	1994	24	休止中
		3号水源	浅井戸	φ200	H=35m	1994	24	
		4号水源	浅井戸	φ2000～1500	H=8.27m	1994	24	休止中
		5号水源	浅井戸	φ2000～1500	H=8.27m	1994	24	休止中
	畦畑（簡）	畦畑東水源	湧水	取水工		2003	15	
		畦畑西水源	湧水	取水工・有孔管		2003	15	
河合	角川統合（簡）	角川第1水源	湧水	取水堰堤・取水桝		1978	40	
		角川第2水源	湧水	取水堰堤・取水桝		1972	46	
	有家（簡）	有家第1水源	湧水	取水堰堤・取水桝		1961	57	
		有家第2水源	湧水	取水桝		1961	57	
	羽根（簡）	羽根第3水源	湧水	取水堰堤・取水桝		1963	55	
	新名（簡）	新名水源	湧水	取水堰堤・取水管・取水桝		1978	40	
	上ヶ島（簡）	上ヶ島水源	湧水	取水堰堤・取水管・取水桝		1964	54	
	元田（簡）	元田水源	湧水	HP φ600		1962	56	
	天生（簡）	天生水源	湧水	集水桝		1964	54	
	稲越（簡）	稲越第1水源	湧水	取水桝		1973	45	
		稲越第2水源	深井戸	φ200	H=197.2m	2003	15	
	保木林（小）	保木林水源	湧水	取水桝		1984	34	
	桂上（小）	桂上水源	湧水	取水桝		1983	35	
	大木（小）	大木水源	湧水	集水壁		1983	35	
	芦谷（小）	芦谷水源	湧水	取水堰堤・取水管・取水桝		2000	18	

表 3.5 水源施設一覧表（宮川町・神岡町）

地区	旧事業名	施設名	水源形式	構造概要		供用開始	経過年数	備考
宮川	大無雁（簡）	大無雁水源	湧水	取水池		2003	15	
	宮川第1（簡）	宮川第1水源	深井戸	φ150	H=60m	1994	24	
	種蔵（簡）	種蔵水源	表流水	取水堰堤		1996	22	
	打保（簡）	打保水源	湧水	取水堰堤		1999	19	
	杉原（簡）	杉原水源	深井戸	φ200	H=61m	1997	21	
	菅沼（飲）	菅沼水源	湧水	集水榦		1965	53	
	戸谷（飲）	戸谷水源	浅井戸	φ100	H=30m	2001	17	
	小豆沢（飲）	小豆沢水源	湧水	取水榦		1966	52	
	岸奥（小）	岸奥水源	深井戸	φ100	H=60m	1991	27	
	丸山（小）	丸山水源	湧水	取水榦		1982	36	
	高牧（小）	高牧水源	湧水	取水堰堤		1970	48	
神岡	神岡（上）	穴谷水源	表流水	取水堰堤・沈砂池		2002	16	
		井ノ谷水源	表流水	取水堰堤・取水槽		1953	65	休止中
		大谷第1水源	表流水	隧道・沈砂池		1998	20	
		大谷第2水源	表流水	取水堰堤・取水榦		1955	63	
		東雲水源	湧水	取水堰堤・取水榦		1965	53	
	西・伏方（簡）	西水源	湧水	取水榦		2000	18	
		伏方水源	湧水	取水井		2001	17	
		堀之内水源	湧水	取水榦		2002	16	
	谷・中山（簡）	谷・中山水源	湧水	取水槽		1965	53	
	寺林（簡）	寺林第1水源	表流水	取水榦		1969	49	
		寺林第2水源	表流水	取水榦・集水管・取水管		1978	40	
	山田（簡）	山田第1水源（戸谷）	表流水	取水堰堤		1968	50	
		山田第2水源（寄合谷）	表流水	取水堰堤		1968	50	
	吉田（簡）	吉田水源	表流水	取水榦		2001	17	
	上村（簡）	上村第1水源	表流水	取水榦・集水管		1969	49	
		上村第2水源	伏流水	取水榦・集水管		1982	36	
	石神（簡）	石神水源	表流水	取水堰堤		1968	50	
	神岡数河（簡）	神岡数河水源	表流水	取水榦・HP		1978	40	
	麻生野（簡）	麻生野第1水源	湧水	取水榦		1987	31	
		麻生野第2水源	湧水	取水榦		1987	31	
	下之本（簡）	下之本水源	表流水	取水堰堤・取水榦		1995	25	
	森茂（簡）	森茂水源	表流水	取水堰堤・沈砂池		1997	21	
	西漆山（飲）	西漆山水源	表流水	取水堰堤		2006	12	
	柏原（飲）	柏原水源	伏流水	取水堰堤		1975	43	

高野第7水源（深井戸）



(2) 浄水施設

表 3.6 浄水施設一覧表（古川町・河合町・宮川町）

地区	旧事業名	施設名	浄水方式	計画浄水量 (m ³ /日)	供用 開始	経過 年数	備考
古 川	古川（上）	高野浄水場（高野管理棟）	滅菌のみ	5,232	1981	37	
		高野浄水場（高野滅菌室）	滅菌のみ		1981	37	
			（増築）		2000	18	
		太江浄水場	滅菌のみ	38	1999	19	
	末高（簡）	末高浄水場	滅菌のみ	68	2002	16	
	古川数河（簡）	数河浄水場	滅菌のみ	78	1999	19	
	三ヶ村（簡）	三ヶ村浄水場	滅菌のみ	357	1980	38	
	中太江（簡）	中太江浄水場	滅菌のみ	56	1982	36	
	諏訪（簡）	高区浄水場	滅菌のみ	165	2014	4	
		低区浄水場	滅菌のみ	124	1992	26	
	平岩（飲）	平岩浄水場（高区配水池）	滅菌のみ	11	1993	25	
	五ヶ村（簡）	五ヶ村浄水場	滅菌のみ	313	1994	24	
	畦畑（簡）	畦畑東浄水場	滅菌のみ	11	2003	15	
		畦畑西浄水場	滅菌のみ	6	2003	15	
河 合	角川統合（簡）	角川浄水場	滅菌のみ	235	1999	19	
	有家（簡）	有家浄水場	滅菌のみ	19	1961	57	
	羽根（簡）	羽根浄水場	滅菌のみ	19	1963	55	
	新名（簡）	新名浄水場	滅菌のみ	17	1972	46	
	上ヶ島（簡）	上ヶ島浄水場	滅菌のみ	7.2	1964	54	
	元田（簡）	元田浄水場	滅菌のみ	14	1962	56	
	天生（簡）	天生浄水場	滅菌のみ	10	1964	54	
	稲越（簡）	稲越浄水場	滅菌のみ	107	2003	15	
	保木林（小）	保木林配水池（滅菌室）	滅菌のみ	8.9	1984	34	
	桂上（小）	桂上配水池（滅菌室）	滅菌のみ	13	1983	35	
	大木（小）	大木配水池（滅菌室）	滅菌のみ	11	1983	35	
	芦谷（小）	芦谷配水池（滅菌室）	滅菌のみ	3.2	2000	18	
宮 川	大無雁（簡）	大無雁浄水場	滅菌のみ	42	2003	15	
	宮川第1（簡）	西忍浄水場	滅菌のみ	150	2007	11	
	種蔵（簡）	種蔵浄水場	緩速ろ過	46	1996	22	
	打保（簡）	打保浄水場	滅菌のみ	46	1999	19	
	杉原（簡）	杉原浄水場	滅菌のみ	117	1997	21	
	菅沼（飲）	菅沼送水ポンプ場（滅菌室）	滅菌のみ	3.2	1996	22	
	戸谷（飲）	戸谷浄水場	滅菌のみ	10	2001	17	
	小豆沢（飲）	小豆沢浄水場（配水池）	滅菌のみ	3.1	1966	52	
	岸奥（小）	岸奥浄水場	滅菌のみ	2.4	1991	27	
	丸山（小）	丸山配水池	滅菌のみ	1.8	1982	36	
	高牧（小）	高牧配水池	滅菌のみ	7.6	1970	48	

表 3.7 浄水施設一覧表（神岡町）

地区	旧事業名	施設名	浄水方式	計画浄水量 (m ³ /日)	供用 開始	経過 年数	備考
神 岡	神岡（上）	梨ヶ根浄水場	連続移動床砂 ろ過+急速ろ過	3,217	1987	31	
		釜崎浄水場	滅菌のみ	864	1965	53	
	西・伏方（簡）	西高区配水池（滅菌室）	滅菌のみ	190	2003	15	
		伏方浄水場	滅菌のみ	85	2001	17	
		堀之内浄水場	滅菌のみ	29	2002	16	
	谷・中山（簡）	谷・中山浄水場	緩速ろ過	13	2011	7	
	寺林（簡）	寺林浄水場	緩速ろ過	138	1969	49	
	山田（簡）	山田浄水場	緩速ろ過	94	1968	50	
	吉田（簡）	吉田浄水場	緩速ろ過	130	1974	44	
	上村（簡）	上村浄水場	緩速ろ過	52	1969	49	
		上村第2配水池（滅菌室）	滅菌のみ	109	1982	36	
	石神（簡）	石神浄水場	緩速ろ過	28	1968	50	
	神岡数河（簡）	数河浄水場	緩速ろ過	56	1978	40	
	麻生野（簡）	麻生野浄水場	滅菌のみ	79	1987	31	
	下之本（簡）	和佐府浄水場	連続移動床砂 ろ過+急速ろ過	32	1995	23	
	森茂（簡）	森茂浄水場	緩速ろ過 +活性炭処理	40	1997	21	
	西漆山（飲）	西漆山浄水場	緩速ろ過	8.6	2006	12	
	柏原（飲）	柏原浄水場	緩速ろ過	17	1975	43	

梨ヶ根浄水場（急速ろ過）



種蔵浄水場（緩速ろ過）



(3) 送水施設

表 3.8 送水施設一覧表

地区	旧事業名	施設名	ポンプ 口径	台数	構造形式	供用 開始	経過 年数	備考
古川	古川（上）	沢送水ポンプ場	φ 65	2	RC	1985	33	
	五ヶ村簡	黒内加圧ポンプ場	φ 40	2	受水槽一体型	1994	24	
神岡	神岡（上）	殿加圧ポンプ場	φ 65	2	RC	2003	15	

沢送水ポンプ場



送水ポンプ設備

(4) 配水施設

表 3.9 配水池一覧表(古川町・河合町・宮川町)

地区	旧事業名	施設名	構造形式	容量(m ³)	供用開始	経過年数	備考
古川	古川(上)	高野第1配水池	RC	2,381	1981	37	
		高野第2配水池	RC	80	1982	36	
		沢配水池	RC	504	1985	33	
		太江配水池	RC	563	1999	19	
	末高(簡)	末高配水池	RC	108	2002	16	
	古川数河(簡)	古川数河配水池	RC	261	1999	19	
	三ヶ村(簡)	三ヶ村配水池	RC	118	1980	38	
		三ヶ村配水池(増設)	RC	163	1992	26	
	中太江(簡)	中太江高区配水池	RC	42	1982	36	
		中太江低区配水池	RC	51	1982	36	
		中太江低区配水池(増設)	RC	51	1994	24	
	諏訪(簡)	高区配水池	RC	125	2014	4	
		低区配水池	RC	122	1992	26	
	平岩(飲)	平岩高区配水池	RC	37	1993	25	
		平岩低区配水池	RC	44	1993	25	
	五ヶ村(簡)	五ヶ村高区配水池	RC	180	1994	24	
		五ヶ村低区配水池	RC	139	1994	24	
	畦畑(簡)	東配水池	RC	54	2003	15	
		西配水池	RC	40	2003	15	
河合	角川統合(簡)	角川配水池	RC	206	1999	19	
	有家(簡)	有家配水池	RC	10	1961	57	
	羽根(簡)	羽根配水池	RC	23	1963	55	
	新名(簡)	新名配水池	RC	47	1972	46	
	上ヶ島(簡)	上ヶ島配水池	RC	23	1964	54	
	元田(簡)	元田配水池	RC	18	1962	56	
	天生(簡)	天生配水池	RC	23	1964	54	
	稲越(簡)	稲越配水池	RC	148	2003	15	
	保木林(小)	保木林配水池	RC	41	1984	34	
	桂上(小)	桂上配水池	RC	25	1983	35	
	大木(小)	大木配水池	RC	23	1983	35	
	芦谷(小)	芦谷配水池	RC	41	2000	18	
宮川	大無雁(簡)	大無雁配水池	SUS	96	2003	15	
	宮川第1(簡)	宮川第1配水池	SUS	240	2007	11	
	種蔵(簡)	種蔵高区配水池	RC	54	1996	22	
		種蔵低区配水池	RC	83	1996	22	
	打保(簡)	打保配水池	SUS	83	1999	19	
	杉原(簡)	杉原配水池	SUS	92	1997	21	
	菅沼(飲)	菅沼配水池	SUS	8	1996	22	
	戸谷(飲)	戸谷配水池	RC	47	2001	17	
	小豆沢(飲)	小豆沢配水池	RC	9	1966	52	
	丸山(小)	丸山配水池	RC	20	1982	36	
	高牧(小)	高牧配水池	RC	8	1970	48	

宮川第1配水池(SUS造)



表 3.10 配水池一覧表（神岡町）

地区	旧事業名	施設名	構造形式	容量 (m ³)	供用 開始	経過 年数	備考
神岡町	神岡（上）	梨ヶ根配水池	RC	54	1996	22	
		山原高区配水池	RC	480	1961	57	
		西ヶ丘低区（巾ノ口）配水池	RC	840	1956	62	
		殿配水池	RC	200	2003	15	
		釜崎低区配水池	RC	400	1965	53	
		釜崎高区配水池	RC	408	1999	19	
	西・伏方（簡）	西高区配水池	RC	120	1971	47	休止中
		西高区配水池（増設）	PC	714	1991	27	
		西低区配水池	RC	112	1971	47	
		伏方配水池	RC	100	1962	56	
		伏方配水池（増設）	RC	33	1971	47	
		堀之内配水池	RC	66	2002	16	
	谷・中山（簡）	谷・中山配水池	SUS	43	2011	7	
	寺林（簡）	寺林配水池	RC	38	1969	49	
		寺林配水池（増設）	RC	36	1978	40	
	山田（簡）	山田配水池	RC	84	1968	50	
	吉田（簡）	吉田配水池	RC	151	2001	17	
	上村（簡）	上村第1配水池	RC	66	1969	49	
		上村第2配水池	RC	119	1982	36	
	石神（簡）	石神配水池	RC	30	1968	50	
	神岡数河（簡）	神岡数河配水池	RC	71	1978	40	
	麻生野（簡）	麻生野高区配水池	RC	55	1987	31	
		麻生野低区配水池	RC	79	1987	31	
	下之本（簡）	下之本高区配水池	RC	42	1995	23	
		下之本低区配水池	RC	64	1995	23	
	森茂（簡）	森茂配水池	RC	79	1997	21	
	西漆山（飲）	西漆山配水池	RC	46	2006	12	
	柏原（飲）	柏原配水池	RC	44	1975	43	

西高区配水池（PC造）



(5) 配管施設

配管について、地区別・口径別に整理したものを下記に示します。配管は人口に比例して古川地区が最も長く、次いで神岡地区の順となっています。

表 3.11 配管一覧表

(単位：m)

地区	旧事業名	配 管 口 径									
		50 未満	50	75	100	150	200	250	300	400	500
古川	古川（上）	2,270	11,207	17,681	53,226	11,365	5,266	1,621	1,690	1,258	
	末高（簡）	76	221	892	4,661						
	古川数河（簡）	250	34	2,578	6,372	2,090	5				9
	三ヶ村（簡）	1,203	283	3,932	3,583	3,697					
	中太江（簡）	572	909	102	1,443						
	諏訪（簡）	906	2,245	4,481	3,155	1,490					
	平岩（飲）		321	1,558							
	五ヶ村（簡）	812	898	2,142	6,748	5,818	687				
	畦畑（簡）		686	3,063	3,776	618					
	計	6,089	16,804	36,429	82,964	25,078	5,958	1,621	1,690	1,258	9
河合	角川統合（簡）	621	514	1,942	5,384	601					
	有家（簡）	82	761	366							
	羽根（簡）	49	1,488	353	330						
	新名（簡）	29	729	3,081							
	上ヶ島（簡）	709	403	458							
	元田（簡）	317	290	621							
	天生（簡）	895	343	1,005							
	稲越（簡）	30	53	2,961	5,463	2,061					
	保木林（小）		7	500	387						
	桂上（小）	582	18	1,103	120						
	大木（小）		82	185	471						
	芦谷（小）		448	328	136						
	計	3,311	5,136	12,902	12,291	2,662	0	0	0	0	0
宮川	大無雁（簡）	63	110	1,337	2,019						
	宮川第1（簡）		136	4,174	3,094	1,861					
	種蔵（簡）		1,326	958	1,750	823	132				
	打保（簡）	119	2,114	717	1,058	1,155					
	杉原（簡）	61	33	901	1,643	2,392					
	菅沼（飲）	71	117	143							
	戸谷（飲）	145	334	396	1,352	158					
	小豆沢（飲）	532	548	12							
	岸奥（小）	182									
	丸山（小）	1,050		496							
	高牧（小）	998	200	7							
	計	3,221	4,918	9,141	10,916	6,389	132	0	0	0	0
神岡	神岡（上）	2,770	1,600	11,701	16,307	10,498	5,395	2,821	519		
	西・伏方（簡）	280	3,619	7,109	3,972	1,502					
	谷・中山（簡）	977	48	438	485						
	寺林（簡）	477	123	2,356	1,123	8					
	山田（簡）	53	863	3,619	723	616					
	吉田（簡）	251		1,825	3,029	2,585					
	上村（簡）	675	1,156	5,088	2,658	3,152					
	石神（簡）	47	1,280	1,062							
	神岡数河（簡）	2	39	2,611	3,002						
	麻生野（簡）	764	744	1,121	3,456	1,241					
	下之本（簡）	900	9	1,037	2,182	1,062					
	森茂（簡）	122	127	178	5,803						
	西漆山（飲）	324	4	346	553						
	柏原（飲）	71	38	975	1,103						
	計	7,713	9,652	39,466	44,396	20,664	5,395	2,821	519	0	0
合 計		20,334	36,510	97,939	150,567	54,793	11,485	4,442	2,209	1,258	9
		379,546m									

3.1.3 運営管理体制

本市の水道事業の運営管理体制として、水道課の組織図を図3.5に示します。水道課は管理係、上水道係、下水道係の3係で構成され、管理係は下水道料金事務を兼務しています。また、神岡振興事務所に事務職、技術職各1名が配置され、上下水道、環境関連業務に従事しています。河合、宮川振興事務所には、基盤環境水道係に兼務職員が各1名配置されています。

水道を担う組織は旧町村で統合済みであり、職員数は上水道担当6名ですが、料金関連業務などの一部業務については下水道を兼務するなど、所掌は厳密には区分されていない状況にあります。

全体として人員は不足気味で、管理を必要とする施設数は多いわりに職員数が少なく、きめ細かな施設の管理は難しい状況にあります。

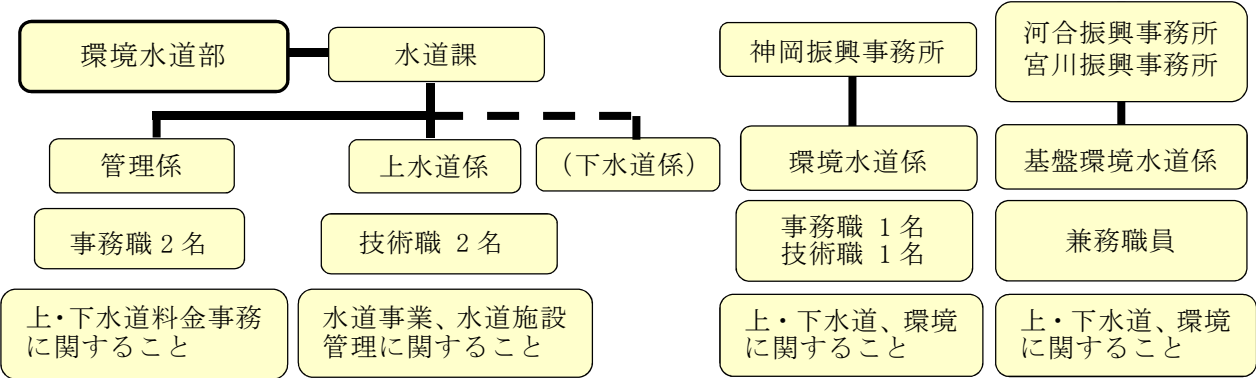


図 3.5 水道課組織図

分掌業務及び関連業務
○ 財務計画策定、予算の編成・執行等に関する業務
○ 出納・他会計事務、企業債等に関する業務
○ 計画立案、工事設計・監督、施設図面の管理に関する業務
○ 施設の維持管理、水質管理に関する業務
○ 導・送・配水管及び給水装置の維持管理、応急給水に関する業務

3.1.4 経営状況

(1) 有収水量

有収水量は図 3.6 に示すように、過去 10 ヶ年を通して減少傾向にあるため、今後も人口減少による水需要の減少が予想されます。したがって、給水収益も有収水量の減少に伴い減少していくことが予想されます。

また、図 3.6 の料金収入は、飛騨市水道事業として事業統合した平成 28 年度以降を表しています。

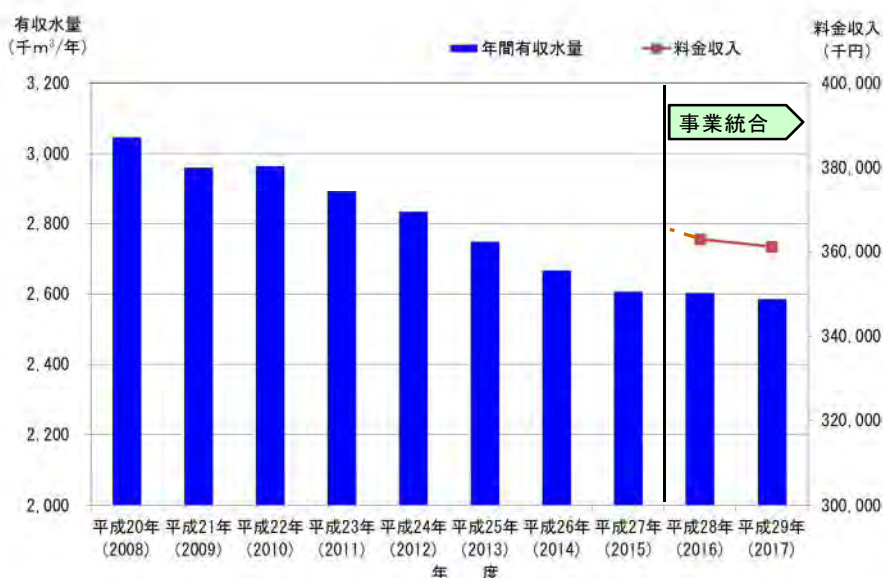


図 3.6 有収水量の推移

(2) 水道料金

本市の水道料金は、平成 23 年 4 月に、旧古川町上水道に合わせた料金体系に統一し、最大 5 回に分けた経過措置を経て、平成 27 年度に統一しています。

現行の水道料金は、基本料金と超過料金（従量料金）を設定する一般的な体系で、料金表は表 3.12 のとおりです。

表 3.12 水道料金表

(消費税抜き)

種別	基本料金（一月につき）		超過料金（1 m ³ ）につき	
	使用水量	料金	使用水量	料金
一般用	10m ³ まで	1,000 円	10m ³ 以上 20m ³ まで	130 円
			21m ³ 以上	160 円
公衆浴場用	100m ³ まで	10,000 円	100m ³ 以上	27 円

(3) 支出（費用）

支出面においては、老朽施設・管路の更新や耐震化対策等による今後の費用増加が見込まれることから、効率・効果的な事業経営を行っていく必要があります。

3.2 安全な水道

3.2.1 水質管理体制

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までの総合的な水質管理が求められています。

本市では、水道水が水質基準に適合し安全な水であることを示すため、水質検査計画を策定しています。水質検査計画では、水道法に基づく定期水質検査（採水地点、検査項目及び年間検査回数）や臨時水質検査、水質検査結果の評価基準や水質事故発生時の対応をとりまとめています。

また、厚生労働省は、「H A C C P」の手法を水道分野に導入した水安全計画の策定を推奨しており、本市水道事業についても、水安全計画を策定し安全な水の供給に努めています。

3.2.2 給水栓までの水質

水質検査計画に基づき原水及び浄水の水質検査を実施しています。水質検査は、各水道施設ごとに原水・浄水の水質試験を定期的に実施し、残留塩素濃度や濁度等については、水質監視装置により常時監視しています。

表 3.13 に浄水の水質検査を実施している箇所を、また、表 3.14 には例として旧古川上水道の浄水水質検査結果を示します。

水質監視装置
(残留塩素計)
(濁度計)



水道施設監視装置



表 3.13 浄水水質検査実施箇所

地区	(旧事業名)	採水地点名称	採水地点住所
古川	古川（上）	太江農業センター	飛騨市古川町太江
		飛騨市役所	飛騨市古川町本町
	末高（簡）	末高総合研修センター	飛騨市古川町末真
	古川数河（簡）	数河緑地管理中央センター	飛騨市古川町数河
	三ヶ村（簡）	下野農業研修センター	飛騨市古川町下野
	中太江（簡）	太江消防器具庫	飛騨市古川町太江
	諏訪（簡）	袈裟丸浄化センター前 公園	飛騨市古川町袈裟丸
		袈裟丸総合研修センター	飛騨市古川町袈裟丸
	平岩（飲）	平岩農業研修センター	飛騨市古川町平岩
	五ヶ村（簡）	五ヶ村浄化センター	飛騨市古川町谷
河合	畦畑（簡）	株式会社喜多村（東）	飛騨市古川町畦畑
	角川統合（簡）	河合振興事務所	飛騨市河合町角川
	有家（簡）	有家公民館	飛騨市河合町有家
	羽根（簡）	個人宅 給水栓	飛騨市河合町羽根
	新名（簡）	個人宅付近 消火栓	飛騨市河合町新名
	上ヶ島（簡）	個人宅付近 消火栓	飛騨市河合町上ヶ島
	元田（簡）	元田地内 消火栓	飛騨市河合町元田
	天生（簡）	森林体験交流施設	飛騨市河合町天生
	稲越（簡）	個人宅付近 消火栓	飛騨市河合町稲越
	保木林（小）	個人宅 給水栓	飛騨市河合町保木林
	桂上（小）	個人宅 給水栓	飛騨市河合町桂上
	大木（小）	個人宅 給水栓	飛騨市河合町大谷
	芦谷（小）	個人宅付近 消火栓	飛騨市河合町大谷
	大無雁（簡）	消防器具庫詰所	飛騨市宮川町大無雁
宮川	宮川第1（簡）	宮川振興事務所 給水栓	飛騨市宮川町林
	種蔵（簡）	宮川町バス車庫 給水栓	飛騨市宮川町種蔵
	打保（簡）	打保防災庫 給水栓	飛騨市宮川町打保
	杉原（簡）	桑野公民館 給水栓	飛騨市宮川町桑野
	菅沼（飲）	個人宅 給水栓	飛騨市宮川町菅沼
	戸谷（飲）	個人宅 給水栓	飛騨市宮川町戸谷
	小豆沢（飲）	個人宅車庫 給水栓	飛騨市宮川町小豆沢
	岸奥（小）	岸奥除雪車庫	飛騨市宮川町岸奥
	丸山（小）	個人宅付近 消火栓	飛騨市宮川町丸山
	高牧（小）	個人宅 給水栓	飛騨市宮川町高牧
神岡	神岡（上）	神岡振興事務所車庫（低区）	飛騨市神岡町東町
		西野町集会場（高区）	飛騨市神岡町東雲
	西・伏方（簡）	堀之内公民館（堀之内）	飛騨市神岡町堀之内
		薬師堂（伏方）	飛騨市神岡町伏方
	谷・中山（簡）	谷・中山地区消防器具庫	飛騨市神岡町中山
	寺林（簡）	寺林公民館	飛騨市神岡町寺林
	山田（簡）	上山田公民館	飛騨市神岡町山田
	吉田（簡）	塩野集会所	飛騨市神岡町吉田
	上村（簡）	上村地区消防器具庫	飛騨市神岡町小萱
	石神（簡）	いしがみクリエートセンター	飛騨市神岡町石神
	神岡数河（簡）	数河公民館	飛騨市神岡町数河
	麻生野（簡）	麻生野地区ポンプ庫	飛騨市神岡町麻生野
	下之本（簡）	重機センター	飛騨市神岡町下之本
	森茂（簡）	森茂地区消防器具庫	飛騨市神岡町森茂
	西漆山（飲）	個人宅 給水栓	飛騨市神岡町西漆山
	柏原（飲）	柏原チェーン脱着所	飛騨市神岡町柏原

表 3.14 浄水水質試験結果（平成 29 年度）

水道の区分：旧古川上水道		採水場所：飛騨市役所（飛騨市古川町本町）			
項目名	基準値		試験結果		
	単位	数値	平均値	最大値	適合判定
一般細菌	CFU/mL	100 以下	0	0	○
大腸菌	検出されないこと		陰性	陰性	○
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.003 以下	0.0003 未満	0.0003 未満	○
水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 以下	0.00005	0.00005	○
セレン及びその化合物	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
鉛及びその化合物	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
六価クロム化合物	mg/L	0.05 以下	0.005	0.005	○
亜硝酸態窒素	mg/L	0.04 以下	0.004	0.004	○
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	10 以下	1.6	1.7	○
フッ素及びその化合物	mg/L	0.8 以下	0.05	0.05	○
ホウ素及びその化合物	mg/L	1 以下	0.02	0.02	○
四塩化炭素	mg/L	0.002 以下	0.0002	0.0002	○
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 以下	0.005	0.005	○
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04 以下	0.001	0.001	○
ジクロロメタン	mg/L	0.02 以下	0.001	0.001	○
テトラクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	0.0005	0.0005	○
トリクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
ベンゼン	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
塩素酸	mg/L	0.6 以下	0.05	0.05	○
クロロ酢酸	mg/L	0.02 以下	0.002	0.002	○
クロロホルム	mg/L	0.06 以下	0.001	0.002	○
ジクロロ酢酸	mg/L	0.03 以下	0.003	0.003	○
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.1 以下	0.001	0.001	○
臭素酸	mg/L	0.01 以下	0.001	0.001	○
総トリハロメタン	mg/L	0.1 以下	0.002	0.003	○
トリクロロ酢酸	mg/L	0.03 以下	0.003	0.003	○
プロモジクロロメタン	mg/L	0.03 以下	0.001	0.001	○
プロモホルム	mg/L	0.09 以下	0.001	0.001	○
ホルムアルデヒド	mg/L	0.08 以下	0.008	0.008	○
亜鉛及びその化合物	mg/L	1 以下	0.01	0.01	○
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.2 以下	0.02	0.02	○
鉄及びその化合物	mg/L	0.3 以下	0.03	0.03	○
銅及びその化合物	mg/L	1 以下	0.01	0.01	○
ナトリウム及びその化合物	mg/L	200 以下	6.7	6.7	○
マンガン及びその化合物	mg/L	0.05 以下	0.005	0.005	○
塩化物イオン	mg/L	200 以下	7.9	8.4	○
カルシウム・マグネシウム等(硬度)	mg/L	300 以下	59	60	○
蒸発残留物	mg/L	500 以下	97	106	○
陰イオン界面活性剤	mg/L	0.2 以下	0.02	0.02	○
ジェオスミン	mg/L	0.00001 以下	0.000001	0.000001	○
2-メチルイソボルネオール	mg/L	0.00001 以下	0.000001	0.000001	○
非イオン界面活性剤	mg/L	0.02 以下	0.002	0.002	○
フェノール類	mg/L	0.005 以下	0.0005	0.0005	○
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	3 以下	0.3	0.3	○
pH 値		5.8～8.6	7.1	7.1	○
味	異常でないこと		異常なし	異常なし	○
臭気	異常でないこと		異常なし	異常なし	○
色度	度	5 以下	0.5	0.5	○
濁度	度	2 以下	0.1	0.1	○

3.3 強靱な水道

3.3.1 災害対策

水道は、市民生活に欠かせないライフラインであり、水の供給が止まることは、市民生活や社会活動に大きな影響を与えることになります。そのため、大規模地震やその他自然災害の場面にあっても、必要最低限の水の供給が可能となるよう、水道施設を強化しておくことが求められます。

本市においても配水池等の基幹施設の耐震診断調査及び耐震補強による耐震化や管路の耐震化等を行うとともに、計画的かつ継続して災害対策を推進していく必要があります。

(1) 災害対策と対応

近年の地震災害では、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災において、水道施設は管路、構造物及び設備それぞれに様々な被害を受け、264 事業体で約 257 万戸の断水被害が発生しました。

このような経験を踏まえ、厚生労働省が公表した新水道ビジョンでは、確実な給水の確保のための当面の目標として、地震等の災害に対して総合的な危機管理体制の確立を目指しつつ、自らの給水区域内で最も重要な給水拠点を設定し、当該拠点を連絡する管路、配水池、浄水場の耐震化を完了させることとしています。

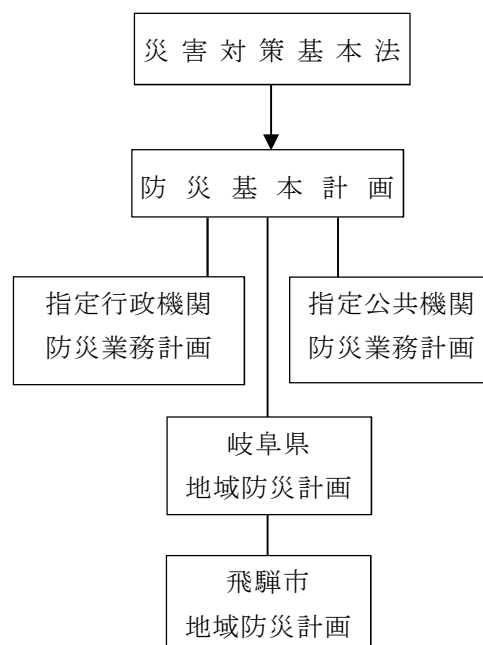
また、当該耐震化された施設が災害時に有効に機能するよう、地元関係行政機関、災害拠点施設、水道工事業者、登録検査機関、住民等が適切に連携した対応の方針・方策を取りまとめるものとしています。

(2) 災害対策の方針

水道施設は、飛騨市地域防災計画において、下水道、ガス、電力、通信とともに重要なライフラインとして位置づけられています。

飛騨市地域防災計画は、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 42 条の規定に基づき、飛騨市防災会議が飛騨市の地域に係る災害対策に関し、総合的な運営を計画化したものです。

また、本防災計画で想定した地震は、海溝型地震と内陸直下型地震で、最も被害が大きい「内陸直下地震（跡津川断層地震）」を当該地域における想定地震とし、当該水道施設に関しては、概ね以下の想定震度となります。



飛騨市地域防災計画（改訂：H26.3.3.1）P1 より抜粋

海溝型地震	「南海トラフ巨大地震」（東海・東南海・南海の三連続地震）
内陸直下型地震	「阿寺断層系地震」、「跡津川断層地震」、「高山・大原断層帯地震」、「養老-桑名-四日市断層帯地震」

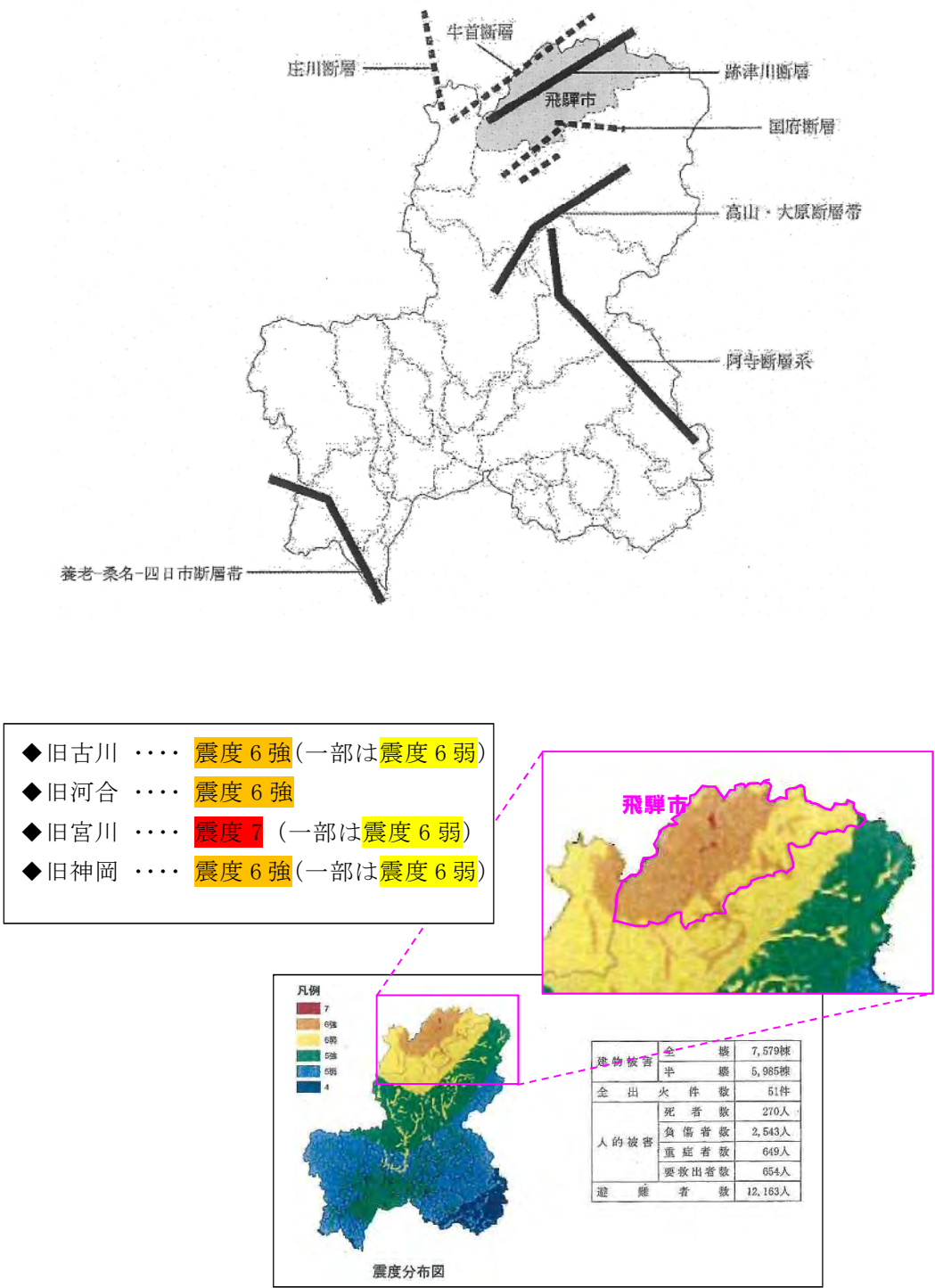


図 3.7 震度分布と想定被害（跡津川断層地震）

3.3.2 水道施設の耐震化状況

(1) 施設の耐震化

水道施設の耐震化については、本市のように数多くの施設を所有している場合、まず、簡易診断（一次診断）として、チェックシートによる耐震診断を行い、対策が必要な施設の絞り込みと優先順位づけを行います。

次に簡易診断の結果に応じて詳細診断（二次診断）として個々の施設について劣化調査や詳細調査を行い、さらに調査の結果、耐力不足と判定された施設については、耐震補強等の設計・工事を行います。

図3.8に耐震化の流れを示します。

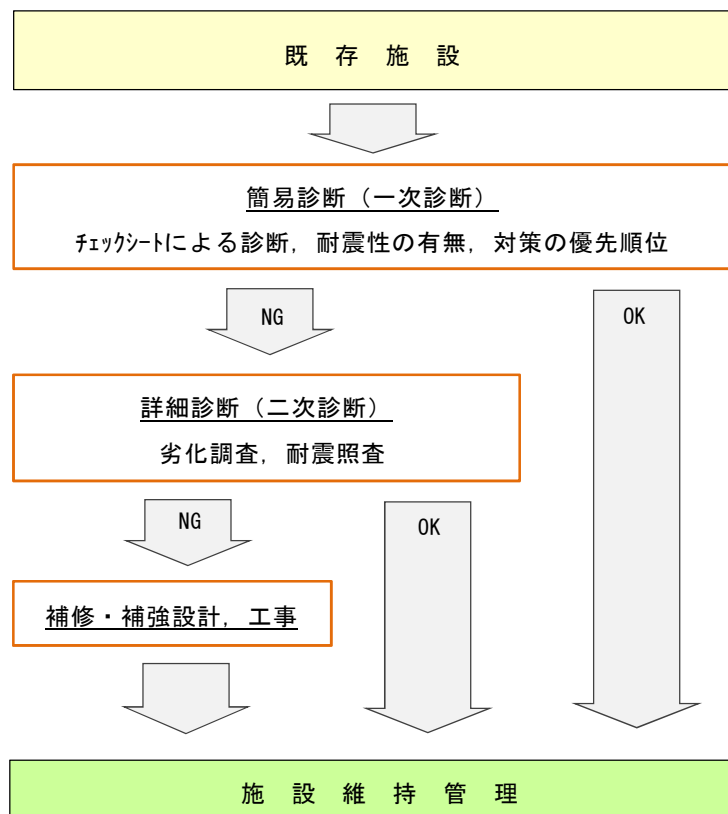


図 3.8 耐震化の流れ

本市においては、平成 29 年度に簡易診断（一次診断）を行いました。

表 3.15 に示す主要な施設については詳細診断（二次診断）まで実施済みであり、すべて耐震補強の必要性を確認しているため、今後優先的に耐震補強設計及び工事を行っています。

表3.15 詳細診断（二次診断）実施済み施設

平成29年度実施	高野浄水場（高野管理棟）
	沢配水池（容量：504m ³ ）
	梨ヶ根浄水場（着水井・混和池・ポンプ井，急速ろ過池，浄水池）

(2) 管路の耐震化

①重要給水施設管路

管路の耐震化として、重要給水施設へ給水を行う管路を重要給水施設管路として、耐震化を進めています。

重要給水施設管路は、災害時の給水確保のために、災害拠点病院、避難所、防災拠点などの重要給水施設に供給する管路（導水管、送水管、配水管、配水支管）を呼び、他の路線より優先して耐震化・老朽化対策を図る重点路線です。

すべての管路を適切に耐震化・更新できるのが理想ですが、予算的に困難であること、また、非常時にすべての管路の正常を確保することも管理上厳しいことから、重要な路線を設定し、指定した管路延長は、35.0 k mとなっています。

②重要給水施設管路の耐震性

重要給水施設管路の耐震性については、導水管・送水管・配水管を通じて①非耐震管の割合が大きく、耐震化率は18.9%（②14.4%+③4.5%）と低いため、耐震化率の向上が必要です。

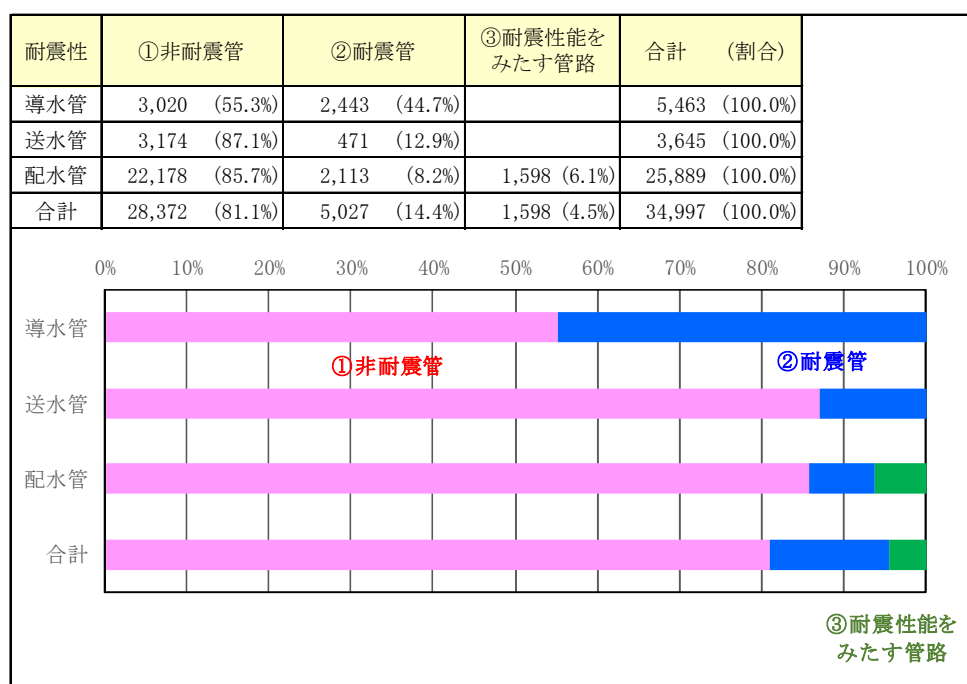


図 3.9 重要給水施設管路の耐震化率（平成 29 年度現在）

3.3.3 災害時の応急体制

(1) 関連組織・関連業者との連携

本市では、災害発生後の応急給水ならびに水道施設の迅速かつ効果的な復旧を行い、市民に対する給水制限や給水停止等を最小限に抑えることができるように、表 3.16 に示す関連組織・関連業者と、災害時における応急給水及び応急復旧の協定を締結しています。

表 3.16 飛騨市の水道施設に関する災害協定

飛騨市の災害応援協力に関する協定書（一般社団法人吉城建設業協会）
飛騨市上下水道施設の災害応援協力に関する覚書
災害時における水道施設の応急復旧活動に関する協定書（ひだ管設備協同組合）
災害時における電気設備の応援普及活動に関する協定書（飛騨地区電業協会飛騨支部）
災害時における電気の保安に関する協定書（一般財団法人 中部電気保安協会岐阜支部）
岐阜県水道災害相互応援協定
日本水道協会災害時相互応援に関する協定

(2) 応急給水拠点

本市水道事業では、災害時においても円滑に応急給水を行うため、小中学校等の避難所や病院、医療機関、老人・福祉施設等の施設を重要給水拠点と定めています。今後、重要給水拠点までの管路や施設等の耐震化を計画的に進める必要があります。

図 3.10～13 に各地区の重要給水施設管路を示します。

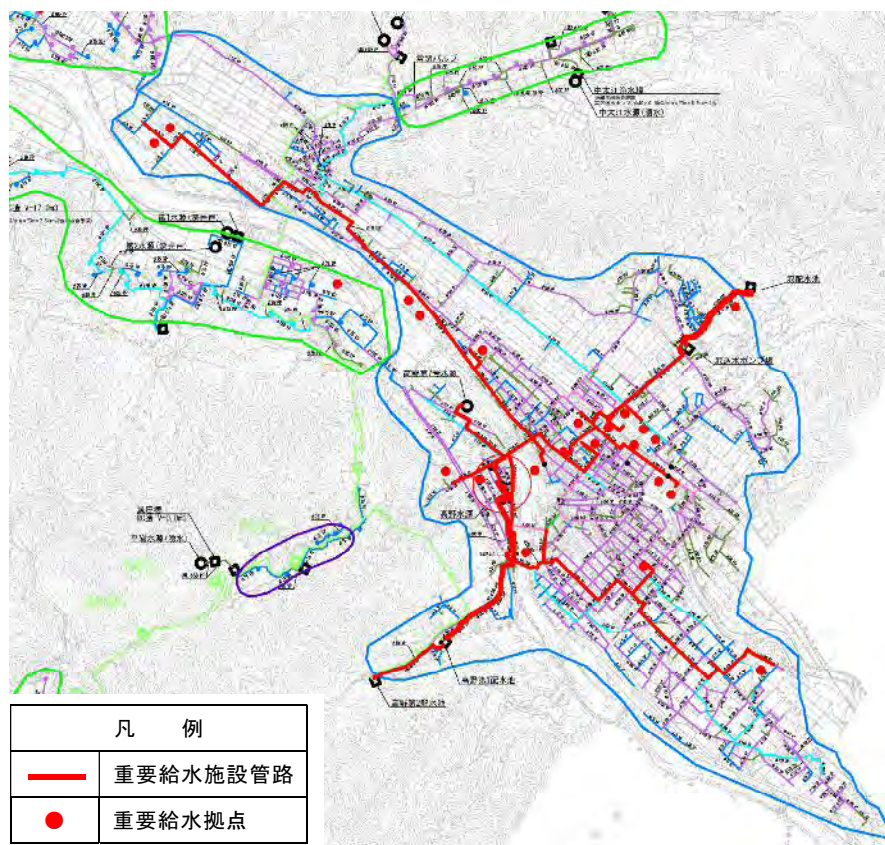


図 3.10 重要給水施設管路（古川町）

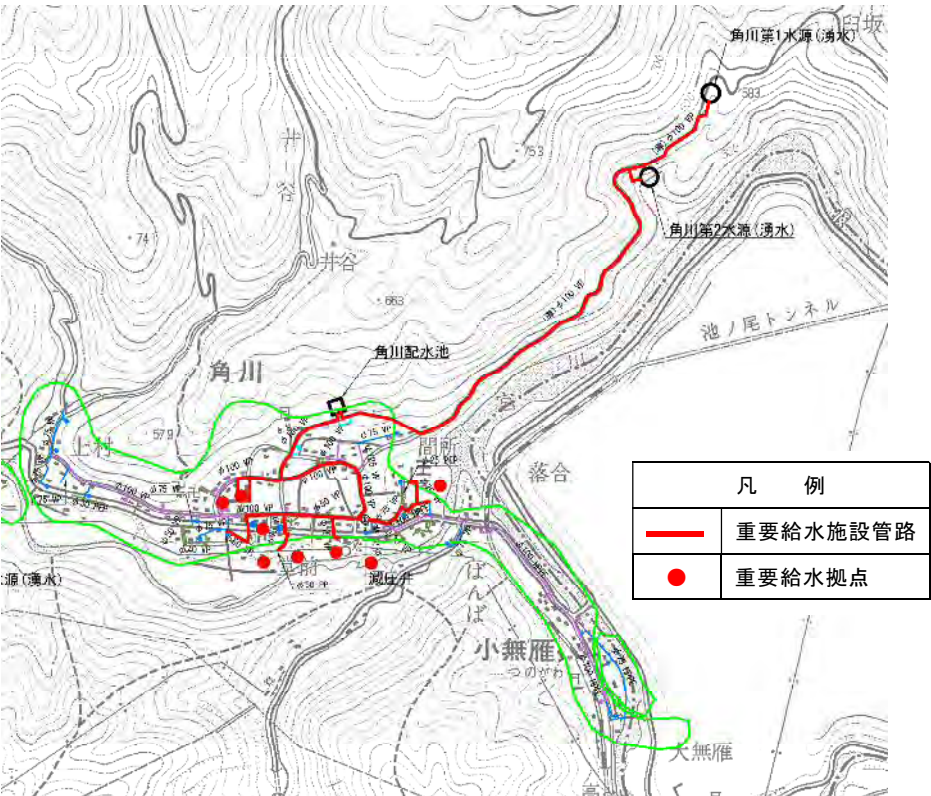


図 3.11 重要給水施設管路（河合町）

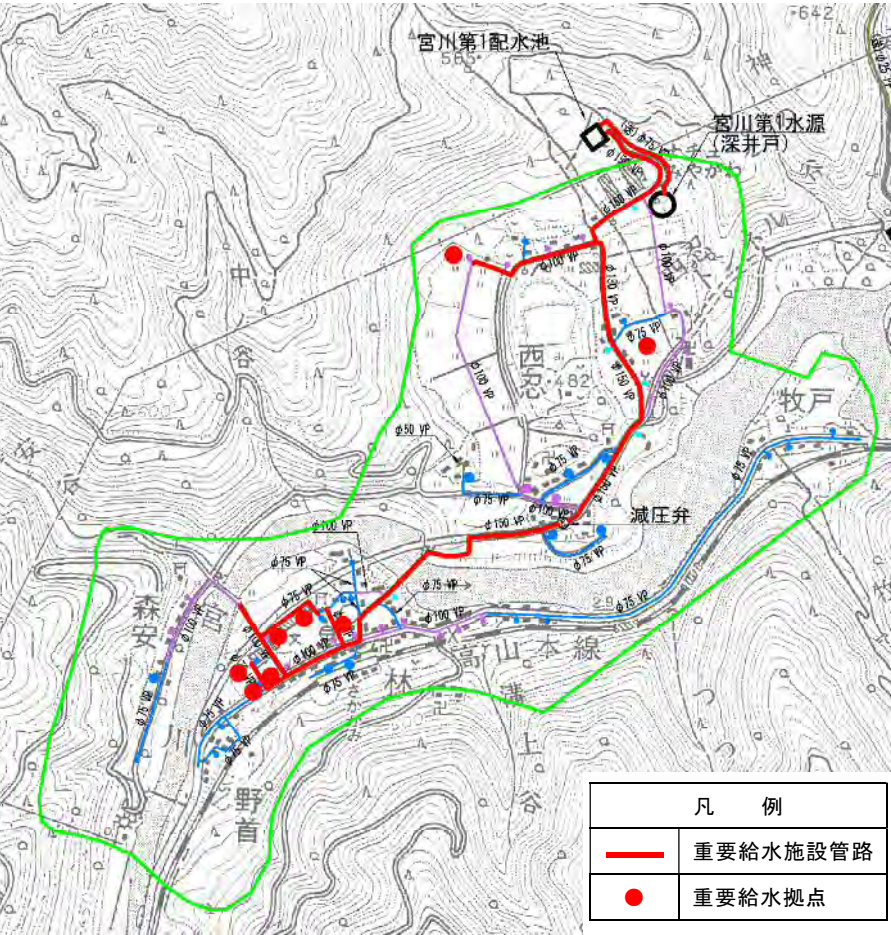


図 3.12 重要給水施設管路（宮川町）



第4章 将来の事業環境

4.1 外部環境

4.1.1 人口及び給水量の減少

(1) 人口の減少

本市の行政区域内人口及び給水人口は減少傾向にあり、推計を行った結果は、図4.1に示すように今後も人口の減少は続く予想されます。

平成29年度（2017年度）では、行政区域内人口は24,472人、給水人口は24,248人でしたが、目標年度の平成40年度（2028年度）には、行政区域内人口は約20,000人、給水区人口は約19,580人に減少する見込みです。

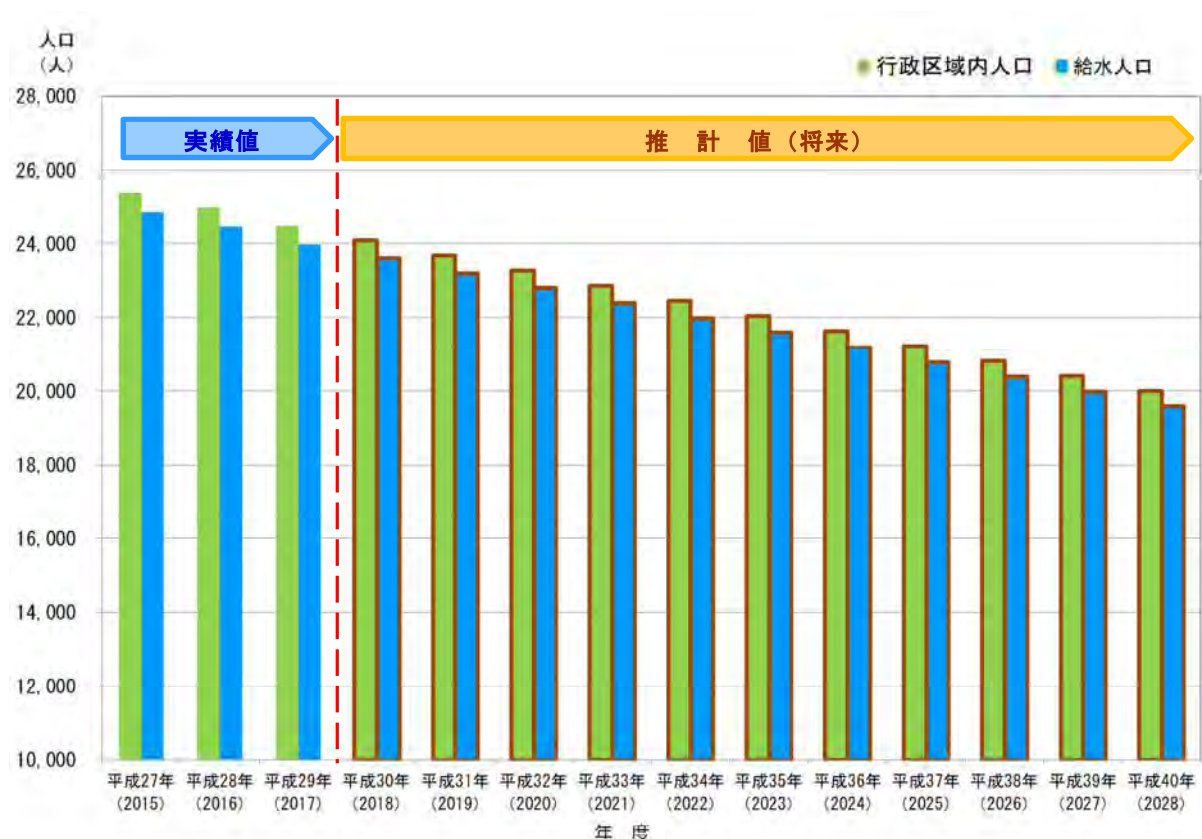


図4.1 人口の予測

(2) 給水量の減少

給水量については、給水人口の減少に伴い減少傾向にあます。図4.2に示すように一日最大給水量、一日平均給水量、一日有収水量の推計を行った結果は、今後も減少することが想定されます。

また、年間有収水量は、図4.3に示すように、平成29年度（2017年度）では、2,585千 m^3 /年でしたが、目標年度の平成40年度（2028年度）には、1,887千 m^3 /年（平成29年度実績の73%）に減少する見込みです。

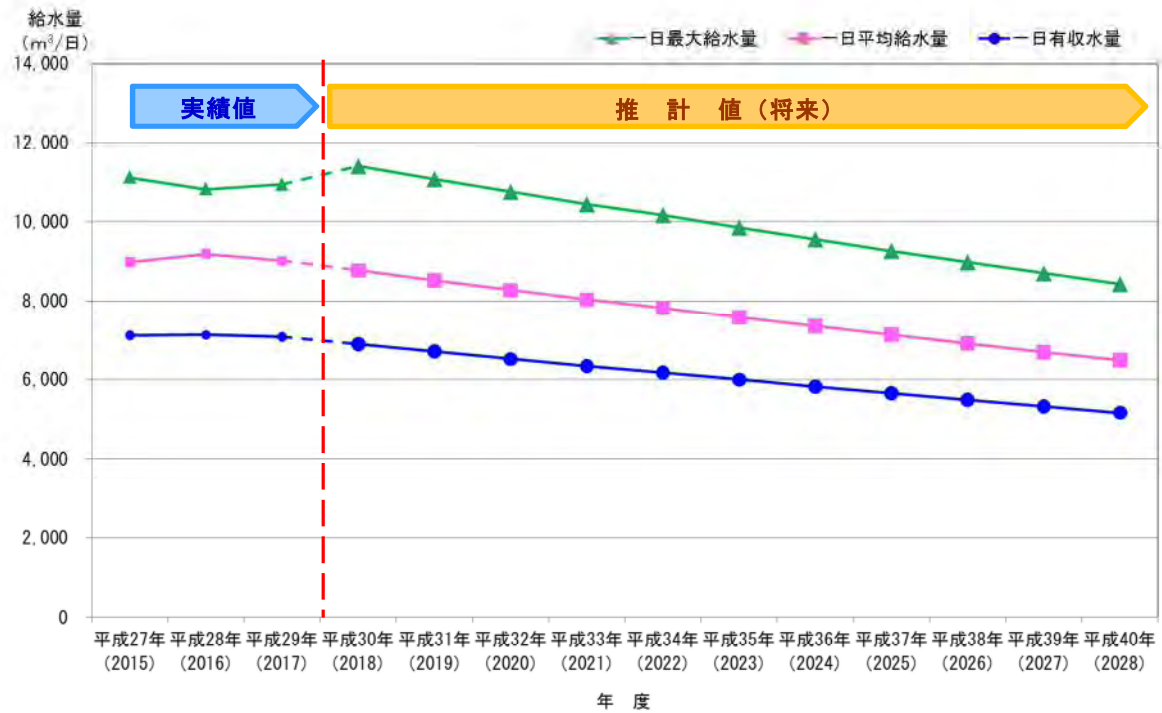


図 4.2 水需要の予測

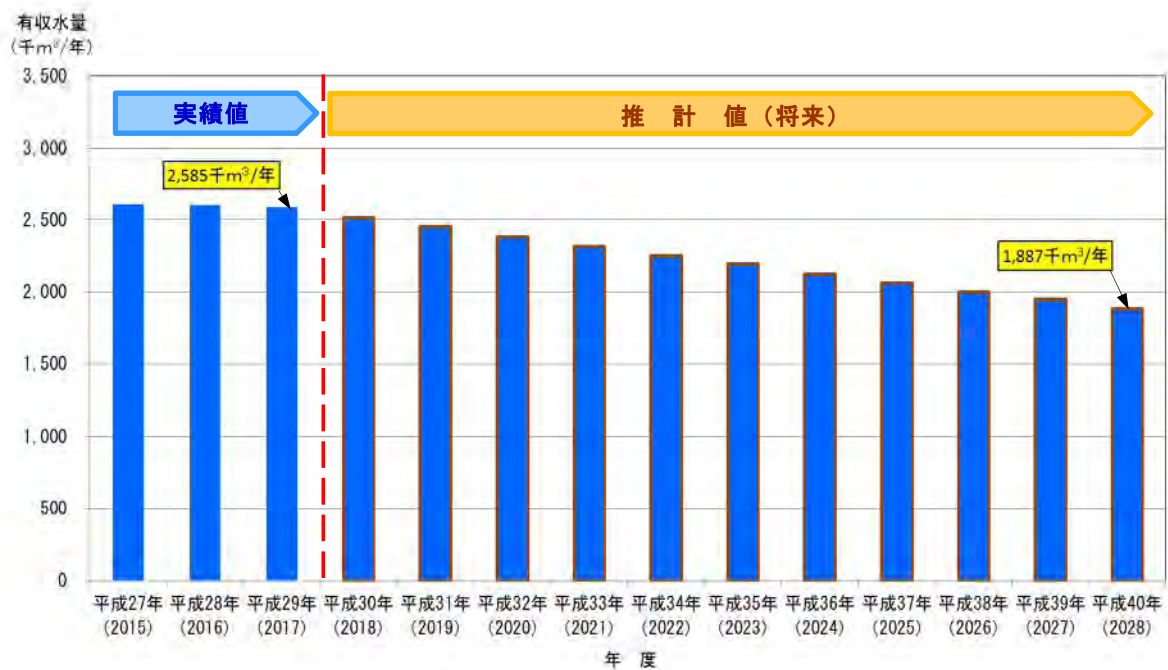


図 4.3 年間有収水量の予測

以上のように、人口及び給水量の推計結果から、給水人口や水需要の減少にともなう給水収益の減少が予想されます。

このため、施設規模の適正化や、更新時期の適正化を考慮した、投資・財源資産が必要です。

4.1.2 施設の効率性低下

給水人口及び給水量の減少に伴い、将来の水需要は減少すると想定されます。このため、今後の施設更新や維持管理に当たり、水道施設の効率性の観点から、これまでと同様の規模でよいかどうかを検討する必要があります。

水道事業ガイドライン JWWA Q100 には、水道施設の効率性を表す指標として施設利用率があります。施設利用率は、数値が 100% に近いほど効率的であるとされます。

本市の水道施設能力は、現在 12,534m³/日であり、施設利用率は、平成 29 年度（2017 年度）で 71.9%、目標年度の平成 40 年度（2028 年度）では 51.8% と推定されます。

このため、今後の水需要の減少を見据え、施設規模の適正化や一定の予備力を持つこと等を検討し、効果的な投資を行う必要があります。

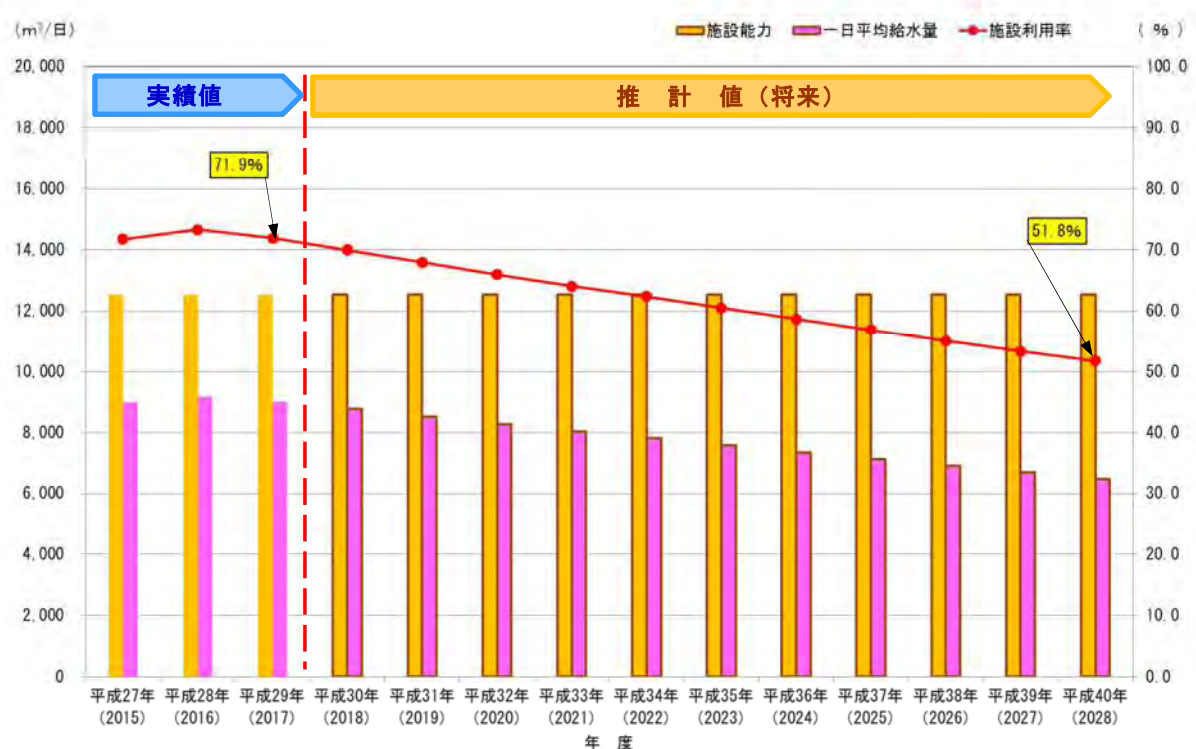


図 4.4 施設利用率の想定

4.2 内部環境

4.2.1 施設の老朽化

本市の水道施設の建設年度別資産額を図4.5及び図4.6に示します。今後において、これらの施設が老朽化し、更新投資が必要となってくることが想定されます。

構造物・設備を建設年度別にみると、土木構造物の耐用年数を60年とすると昭和27年～昭和31年度（1952年度～1956年度）の施設が更新時期を迎えていますが施設数は多くない状況です。一方、機械・電気設備は、昭和62年度～平成3年度（1987年度～1991年度）に整備された設備が30年近く経過し、更新時期を迎えています。

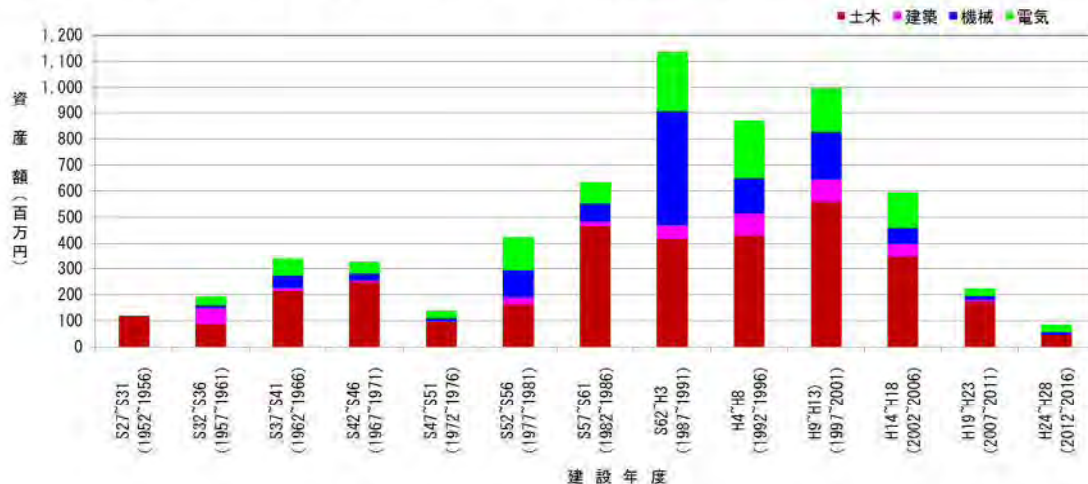


図4.5 建設年度別資産額（構造物・設備）

管路については、布設年度のピークは、昭和52年度～昭和56年度（1977年度～1981年度）と平成9年度～平成13年度（1997年度～2001年度）の二つがあり、用途別については、毎年配水管が概ね90%を占めています。

昭和52年度～昭和56年度（1977年度～1981年度）に布設された管路は現時点で40年近く経過しているため、この時期に布設された管路が更新時期を迎えています。

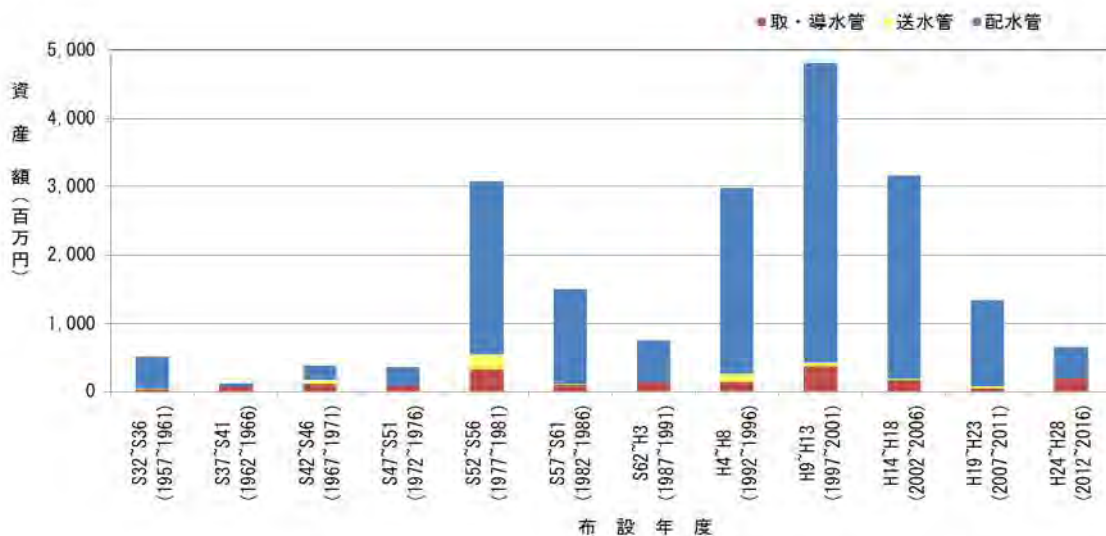


図4.6 建設年度別資産額（管路）

4.2.2 施設更新及び資金の確保

(1) 料金収入の減少

老朽化対策として更新事業を進めるためには、適正な資金の確保が必要となります。一方で、人口減少に伴う給水量減少のような外部環境の変化により、料金収入が減少し財政状況の悪化が想定されます。図4.7は、現在の水道料金が一定の場合の今後10年間の料金収入の想定を示しています。

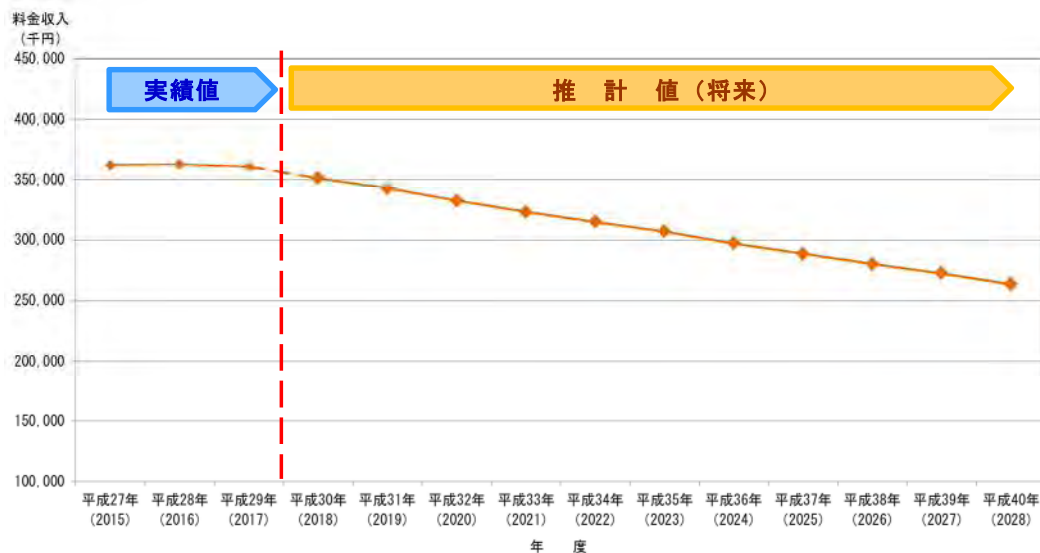


図4.7 料金収入の想定

(2) 将来の更新需要

図4.8は、すべての水道施設を法定耐用年数で更新した場合の50年後(2067年度)までの必要費用を示しており、合計で375億円、単純に50年で平均すると7.5億円/年となります。法定耐用年数は、地方公営企業法に定められた年数となっており、この年数が過ぎてもすぐに施設が使用できなくなるわけではありませんが、将来の更新需要が最大でどの程度必要かを示しています。

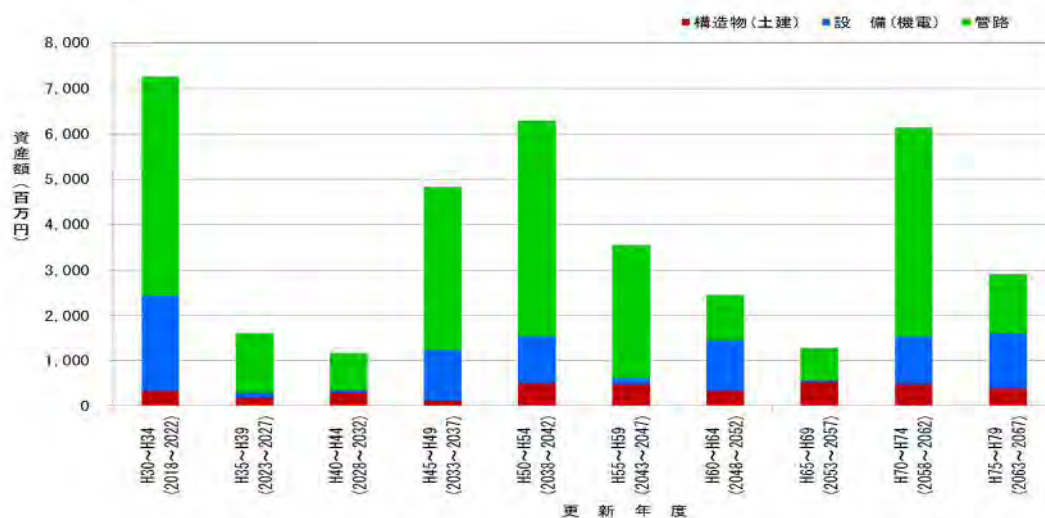
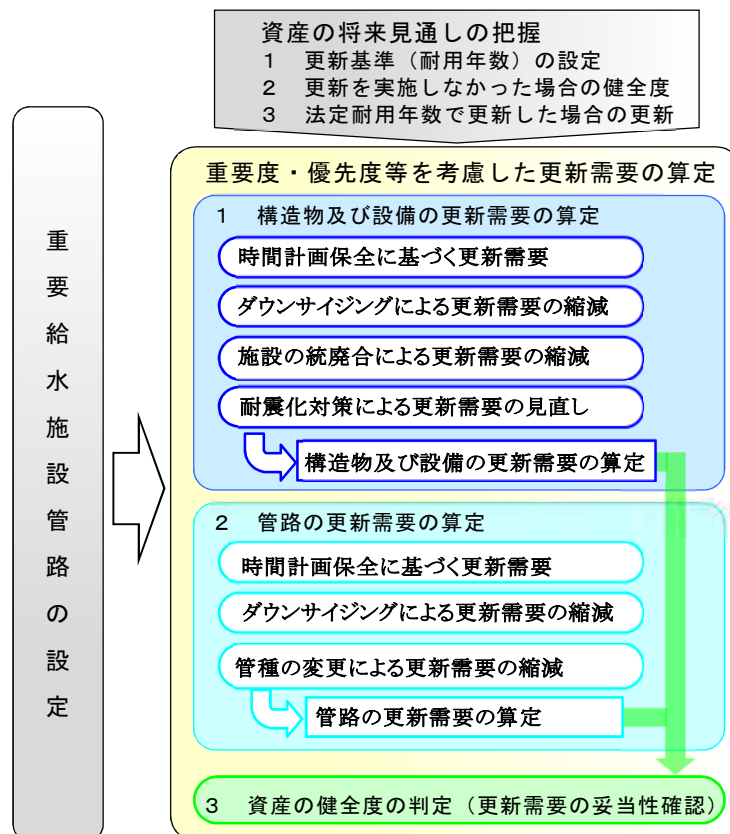


図4.8 今後の更新需要

(3) アセットマネジメントによる検討

本市では、効率的な経営を行うため、アセットマネジメントを実施しています。法定耐用年数を基準として更新事業を実施した場合、年平均で 7.5 億円/年の更新需要が発生し、近年の建設改良費 1.3 億円/年より大幅に大きくなり、法定耐用年数どおりに施設を更新することは実現困難と想定されたため、重要度や優先度を考慮して、実現可能な更新需要、つまり更新費用のコスト縮減策について検討しました。

図 4.9 に、重要度・優先度を考慮した更新需要算定の検討メニューを示します。



（飛騨市水道事業アセットマネジメント計画より抜粋）

図 4.9 重要度・優先度を考慮した更新需要算定の検討メニュー

(4) 財政シミュレーションによる検討

アセットマネジメントによるコスト縮減を検討した結果、今後必要な更新需要（建設改良費）は、1 年あたり 4.4 億円となりました。しかし、4.4 億円を投資するには、これまでの建設改良費の 3.4 倍の支出が必要となり、水道経営の継続が困難と想定されました。

そこで、建設投資額と健全性の関係について財政シミュレーションの検討を行いました。検討では 7 パターンについて財政シミュレーションを行い、この中から投資額抑制案を採用しました。建設改良費を減らすと老朽化資産が極端に増える傾向を示したことから、最低限の水道レベルの維持と経営状況より、許容できる限度として、年間 2.0 億円の建設投資が必要であり、財政を継続するには、今後 10 年間で 20%×2 回の料金値上げが必要という結果となっています。

4.2.3 職員数の減少や技術力低下の懸念

本市の水道事業は、上水道、簡易水道、小規模施設等が計46箇所あり、平成28年4月1日に飛騨市水道事業として統合し一本化しています。しかし、市内各所に点在している水道施設の維持管理については、統合前と同様であるため、これら多数の施設管理が今後の課題となっています。

また、水道事業に関わる各分掌業務は、本庁水道課、河合振興事務所、宮川振興事務所、神岡振興事務所で行っていますが、組織の効率化のため、各分掌業務及び多数の施設管理を少人数で対応せざるを得ない状況であること及び、経験豊富な職員の退職により、これまで培ってきた技術・ノウハウが喪失していくことが課題となっています。

水道事業を支え、さらなる安定給水の確保及び水道サービスの向上のためには、どのように組織体制を維持し、技術を継承するかという点についての対応が求められます。

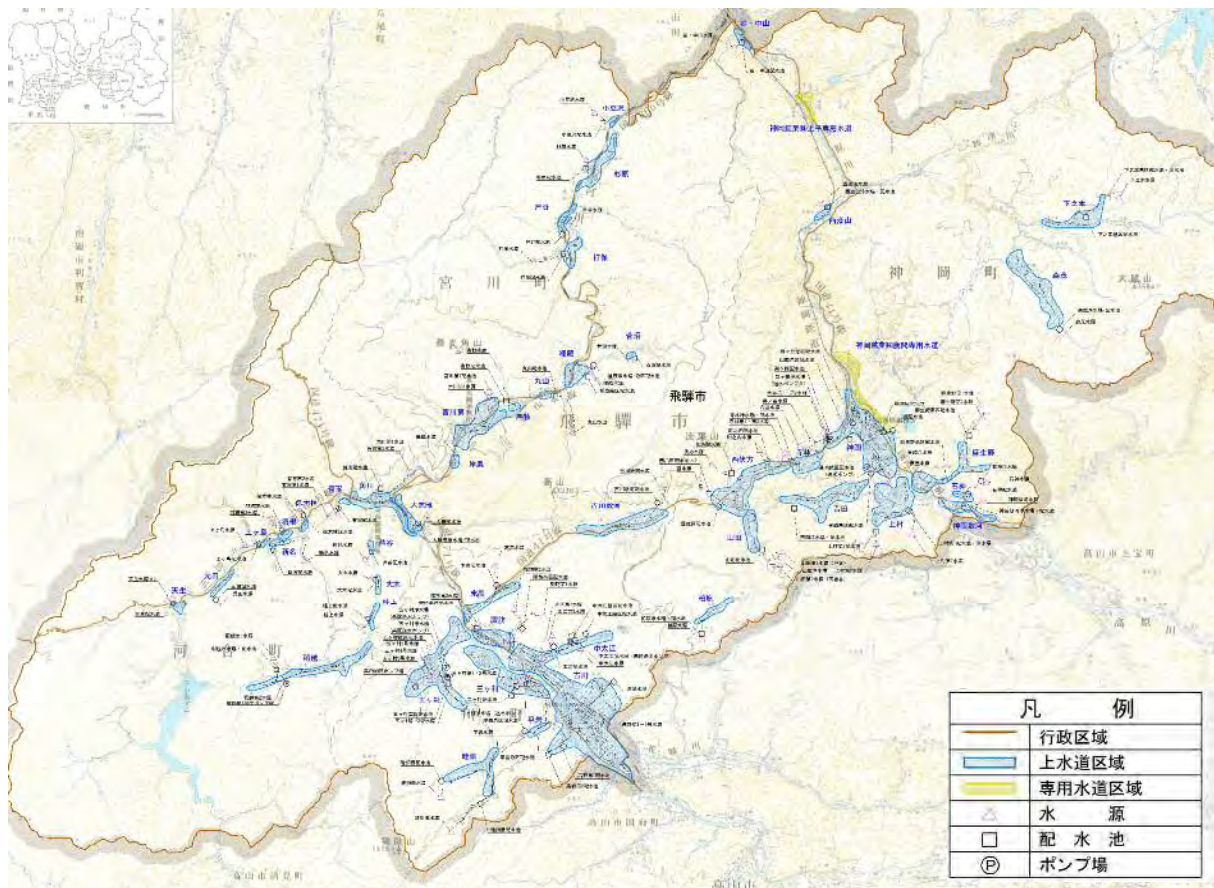


図 4.10 水道施設位置図

第5章 飛騨市水道事業の理想像と目標設定

厚生労働省が策定・公表した新水道ビジョンに示す「持続」「安全」「強靱」の観点から、飛騨市水道事業の基本理念及び理想像を下記とします。

5.1 基本理念及び理想像

(1) 基本理念

「安全な水を安定して供給する持続可能な水道」
～元気であんな生活をささえ続ける飛騨市の水～

(2) 理想像

持続： 健全かつ安定的な事業運営により、いつまでも市民に水を届けます。

安全： これからも安全な水を市民に届け、信頼される水道を目指します。

強靱： 災害に備えた水道システムを構築し、市民生活に必要な水を確保します。

5.2 目標設定

(1) 持続可能な水道

給水人口や給水量が減少し続ける一方で、老朽施設の更新需要が増大しています。

このような厳しい経営環境の中で、持続可能な経営を行うために、アセットマネジメントの実践等により適切に資産管理を行い、将来の更新計画や財政収支の見込みを明らかにします。

また、事業経営の効率化のため、需要にあわせた施設規模の見直しや施設の統廃合及び、業務の効率化と組織体制強化により施設の維持管理を確実に行います。

小規模な集落が散在している状況においては、給水規模や基幹施設からの距離を勘案した効率的な給水方法を検討します。

(2) 安全な水道

安全な水を供給するため、水源を保全し、水源に応じた水道施設の整備と浄水処理を適切に行い、原水、浄水の水質管理の徹底に努めます。また、送配水管等の劣化に起因した水質悪化に対応するため、管路等の適切な維持管理及び計画的な更新を行います。

(3) 強靱な水道

水道は、市民生活に欠くことのできない大切なライフラインです。このため、施設の適切な維持管理に努めるとともに、災害に強い施設を構築するため、耐震化の重要性等を考慮し、計画的に施設の耐震化を行います。

また、緊急避難所等への給水を行う重要給水施設管路については、優先的に更新整備を行い、生活用水の確保に努めます。

第6章 推進する実現方策

飛騨市水道事業ビジョンで掲げている「安全な水を安定して供給する持続可能な水道」の基本理念の実現に向け、「持続」、「安全」、「強靱」の観点から実現方策及び実施施策を定めました。

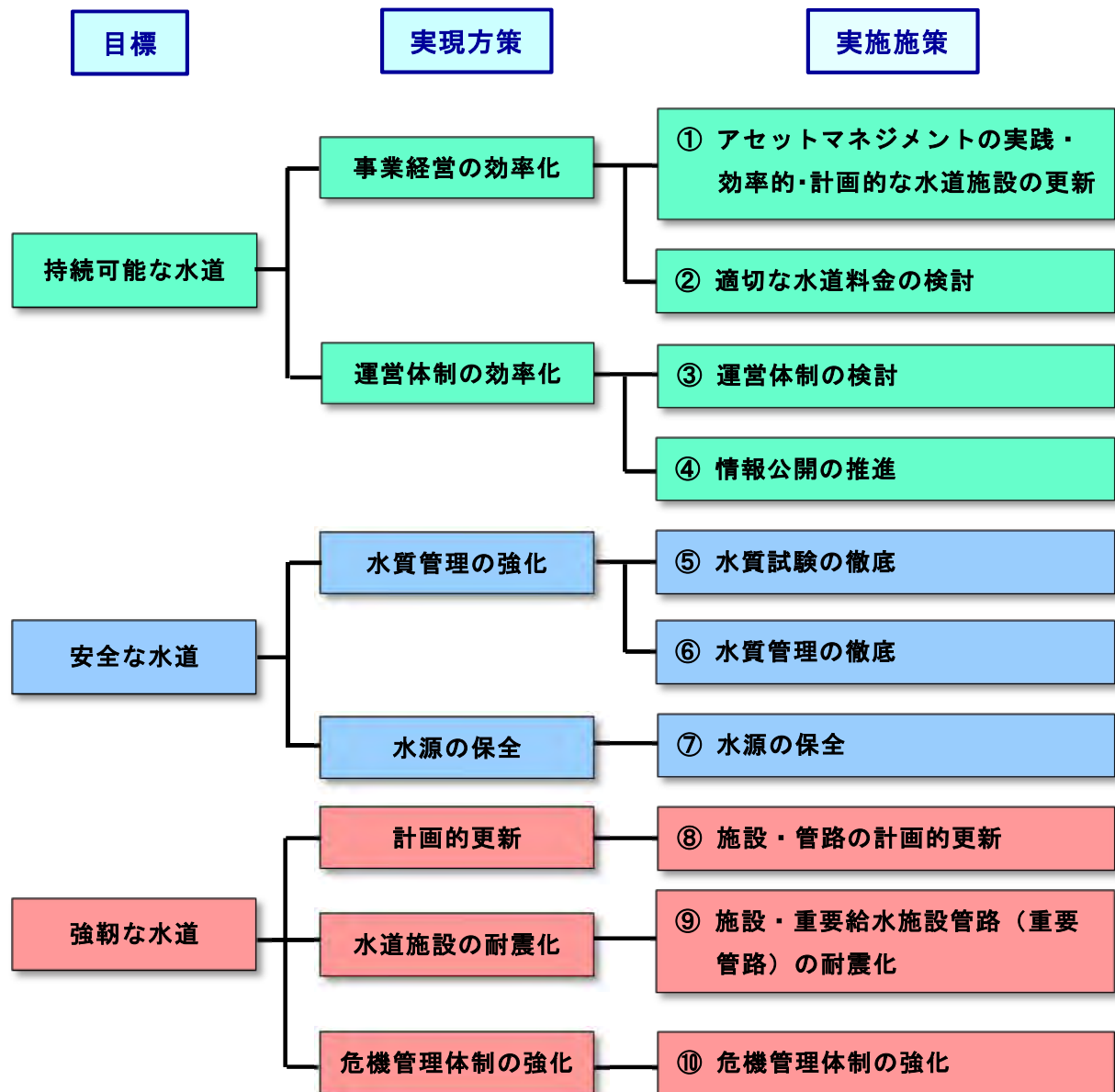


図 6.1 飛騨市水道事業ビジョンの施策体系

6.1 持続可能な水道

水道は、市民生活に欠くことのできない重要なライフラインです。この水道施設の健全性を維持して次世代に引き継ぎ、持続可能な水道事業を運営するため、事業経営の効率化、運営体性の効率化、環境対策に取り組んでいきます。

6.1.1 事業経営の効率化

施策① アセットマネジメントの実践・効率的・計画的な水道施設の更新

アセットマネジメント手法に基づき、効率的・計画的な水道施設の更新を行います。

水道施設の健全性を維持していくため、アセットマネジメント手法に基づき中長期的な視点で財政収支に見通しをたて、財源の裏付けをもった効率的・計画的な施設の更新を行います。

また、技術的見地から点検・診断により現有資産の健全性を適切に評価し、重要度や優先度を踏まえた更新投資の平準化を図ります。

施策② 適切な水道料金の検討

今後の事業環境に対応した適正な料金体系や料金水準について継続的に検討します。

水道施設の更新及び耐震化を着実に進めていくためには多額の投資費用がかかります。水道会計は独立採算が原則であるため、一般会計からの繰入れは限定されます。これらの財源を確保するために適切な水道料金の改定が必要です。これまで以上に経営の効率化と経費削減を行いながら、水道料金に関する様々な情報を需要者の方に発信し、経営の透明性を高めていきます。

また、企業債の借入は、将来世代に過度な負担を残すことになるため、一定の水準以下に抑制する必要があります。

6.1.2 運営体制の効率化

施策③ 運営体制の検討

合理的な運営管理が行える組織を目指します。

水道基盤の強化を図るため、人材の育成に積極的に取り組むとともに民間のノウハウを生かした技術者不足の補完など多様な連携手法を模索していきます。本市において民間事業者への運営権の設定は成り立ちにくいため、市自らが運営を行っていきます。

また、水道事業を取り巻く経営環境の変化に的確に対応するため、現行の組織体制について随時検証を行い、他市との広域連携を研究しながら、合理的な運営管理が行える組織体制作りに努めます。

施策④ 情報公開の推進

事業経営の透明性を高め、需要者への説明責任を果たしていきます。

水道事業の決算情報や各種計画について、情報公開を推進します。

6.2 安全な水道

水質基準に適合した安全な水道水を需要者のもとへ届けることは、水道事業としての使命であるため、今後も安全でおいしい水道水を供給するため、水質管理や水源保全を徹底します。

6.2.1 水質管理の強化

施策⑤ 水質試験及び監視の徹底

水道施設において水質監視装置による常時監視を行います。

原水、浄水で水質監視装置による常時監視を行い、水質監視の強化に努めます。また、施設の巡回によって人為的な事故の防止に努めます。特にクリプトスポリジウムなどによる汚染の恐れがある施設については、これらの動向を継続的に監視します。

施策⑥ 水質管理の徹底

「水質検査計画」や「水安全計画」を適切に運用して水質管理を徹底します。

毎年度、水質検査の基本方針や検査内容・頻度などを定めた「水質検査計画」を策定しています。また、水質検査結果についてもホームページで公表します。

「水安全計画」は、水質監視、施設管理、運転制御などに関する技術的な事柄について、水源から給配水までを一元的に整理した上で、水源から給水栓に至る各段階でのリスクを抽出し、リスクの分析を行い評価した上で、異常が発生した際の対策を位置付けたものになります。今後は、水安全計画に基づき、適切な水質管理を徹底します。

6.2.2 水源の保全

施策⑦ 水源の保全

安全な水源を確保し、良質で豊富な水道水の確保に努めていきます。

水資源などの自然環境を守ることは水道運営にとって重要なことです。このため、地下水の汚染、汚濁などを防止するとともに、他部署と連携をしながら地下水を涵養する山林等の保全に努めます。また、需要者へ水資源の保全の重要性を周知することに努め、水は貴重な資源であることを広く啓発し、水資源の保全に努めます。

6.3 強靱な水道

地震等の災害時や非常時において、水道が停止した場合には、市民生活に大きな影響を与えることとなります。そのため、このような場合においても可能な限り、その影響を最小限にとどめることが求められます。

本市では、災害に強い給水体制を確立するため、施設の計画的更新や耐震化、また、災害時における応急給水対策の強化を図っていきます。

6.3.1 計画的更新

施策⑧ 施設・管路の計画的更新

構造物や設備、管路の更新については、アセットマネジメント手法を活用して、長期的な更新費用を把握し、計画的な更新を行っていきます。

建設・拡張時代に布設された管路が更新時期を迎えるなど、今後、大量の更新事業が見込まれています。

配水池などの構造物は耐用年数が長いことから、耐震性能の有無や劣化状況を判断して、補修や修繕などを適切に行い、可能な限り長寿命化を図るとともに、重要な施設については、コスト面、機能面の検討を行い更新します。その他の施設については、更新時期に原則ダウンサイジングを行います。

管路は、更新計画の策定により、着実に更新が行える体制を構築し実施していきます。なお、更新計画の策定にあたっては、水需要の減少を見据え、管口径のダウンサイジングについても検討し、更新費用の縮減に努めます。

6.3.2 水道施設の耐震化

施策⑨ 施設・重要給水施設管路（重要管路）の耐震化

耐震化については、施設の重要性、緊急性、耐震化の必要性等を考慮して優先順位を定め、計画的に耐震化を進めます。

想定される地震等を考慮して、その対策である被害発生抑制や影響の最小化、復旧の迅速化、充実した応急給水、危機管理体制の強化が行えるように、水道施設の耐震化や応急対策の強化を着実に推進していきます。

施設の耐震化については、耐震一次診断の結果を踏まえ、耐震性が低いと評価された施設について優先的に二次診断を実施し、耐震化の検討を行います。施設の経年化や地盤状況によっては、耐震補強よりも配水池の廃止を含めた配水系統の見直しや更新のほうが効率的な場合があります。それらの状況を総合的に検討し施設の耐震化を進めます。

管路の耐震化にあたっては、地震などの被災時において重要拠点となる避難所や病院への重要管路を優先的に進めます。また、地震災害などにより管路が破損した場合、配水池の水が流出しないように、主要な配水池に緊急遮断弁を設置します。

6.3.3 危機管理体制の強化

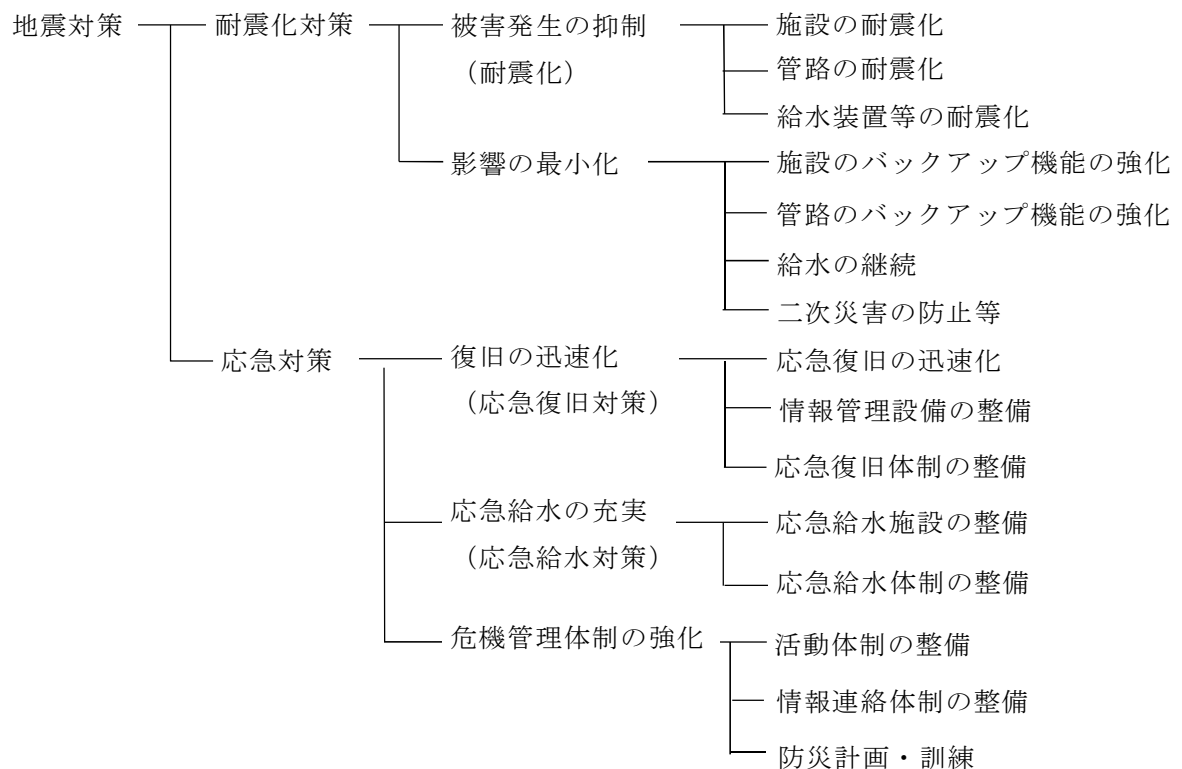
施策⑩ 危機管理体制の強化

震災時の応急活動や情報連絡などを的確かつ迅速に行うために水道事業危機管理マニュアルの策定や各種体制の構築整備を推進します。

地震対策は、水道施設の耐震化やバックアップ機能の強化等の耐震化対策と震災時における応急復旧や応急給水を計画的に行うための応急対策に分類されます。

(図 6.2 参照)

本市水道事業として、想定される地震等による水道の被害を想定したうえで、地震などの災害時における応急対策の充実を図るために復旧の優先順位の設定や復旧作業人員・資器材の確保、拠点給水施設や仮設給水場所の設定などについて検討します。



水道の耐震化計画等策定指針（2015年6月：厚生労働省健康局水道課）より抜粋

図 6.2：地震対策の体系

第7章 検討の進め方とフォローアップ

7.1 フォローアップの実施方針

飛騨市水道事業ビジョンで定めた目標達成のための実現方策は、実施施策や事業実施計画に基づいて実践します。本市水道事業として、PDCA サイクルに基づいたフォローアップによって、目標達成に向けた取組みを推進するものとし、目標達成の評価については、「水道事業ガイドライン」の業務指標（PI）等を活用していきます。

また、策定から5年目にフォローアップを実施し、進捗状況を把握するとともに、事業の成果や効果を評価し改善の検討を行っていきます。

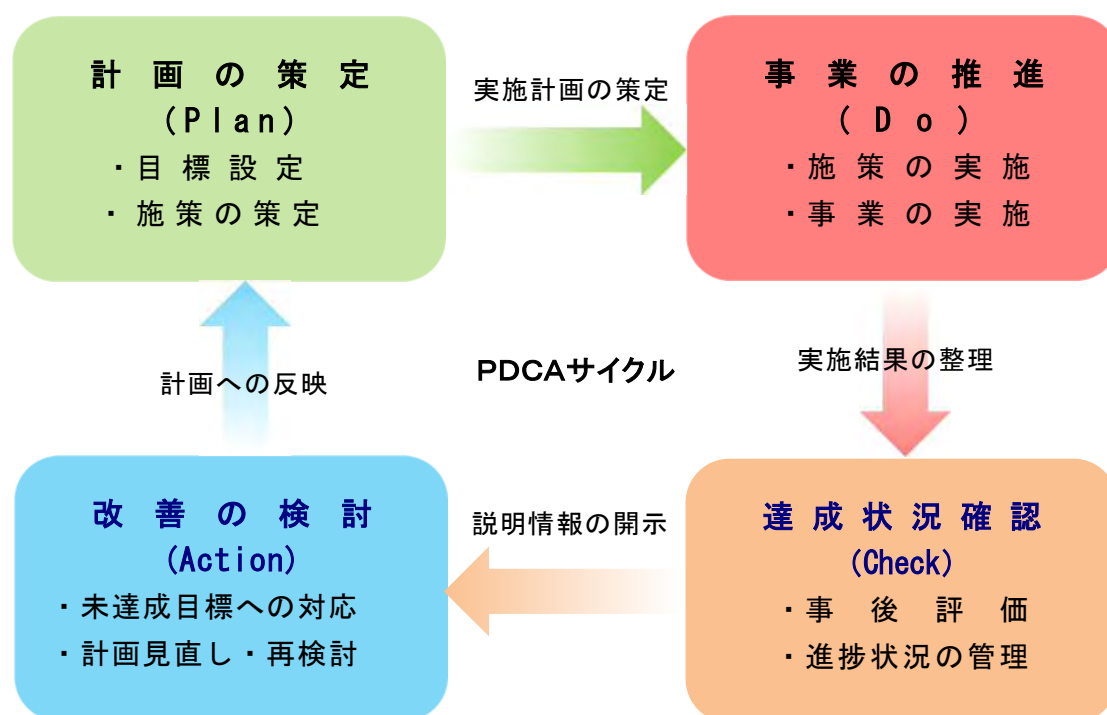


図 7.1 PDCAサイクル

7.2 フォローアップのスケジュール

計画期間は平成31年度から平成40年度の10年間とし、毎年度末に事業の進捗状況や計画に対する達成状況等の確認を行います。

フォローアップのスケジュールは、年1回の進捗管理と前期、後期のフォローアップによる検証及び必要に応じたビジョンの見直しを実施します。

また、計画期間内を前期、後期に分け、前期5年目の平成35年度にフォローアップ及び必要に応じて見直しを行い、計画期間が終了する平成40年度に水道事業ビジョンの更新を行います。

年 度	計 画 期 間									
	前 期					後 期				
	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
進 捗 管 理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
フォローアップ					●				●	
水道ビジョン更新										●

表 7.1 フォローアップのスケジュール

用語解説

あ行

アセットマネジメント（資産管理）

持続可能な水道事業を実現するために、中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体系化された実践活動を示します。

水道事業の特性を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通し及び、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保等の検討に活用されます。

一日最大給水量

年間の一給水量のうち最大のものを一日最大給水量といいます。

一日平均給水量

年間総給水量を年日数で除したものを一日平均給水量といいます。

か行

緩速ろ過

原水が比較的にきれいな場合に適するもので、通常、普通沈澱池で原水中の懸濁物質を自然沈降により沈澱除去した後に、緩速ろ過池で1日4～5mのろ過速度でろ過し、さらに塩素消毒を行う浄水方式です。

企業債

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債のことです。

給水

給水申込者に対し、水道事業者が布設した配水管より分岐して給水装置を通じて飲用に適する水を供給することです。

給水区域

水道事業者が一般の需要に応じて給水を行うこととした区域のことです。

急速ろ過

原水を薬品により凝集沈殿処理して濁質をできるだけ沈殿池で除去したのち、急速ろ過池で1日120～150mのろ過速度でろ過し、さらに塩素消毒を行う浄水方式です。

業務指標

水道業務の効率化を図るために活用する規格の一種で、水道事業全般について多面的に定量化するものであり、水道事業ガイドラインの中心となるものです。

緊急遮断弁

地震や管路の破断などの異常を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧搾空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブのことです。

計画給水人口

水道事業経営の認可に係る事業計画において定める給水人口のことで、水道施設の規模を決定する要因の一つです。

計画給水量

財政計画、施設計画の基本となる水量で、計画一日最大給水量、計画一日平均給水量、計画一人一日最大給水量、計画一人一日平均給水量等があります。

原水

浄水処理する前の水のことで、原水には大別して地表水と地下水があり、地表水は河川水、湖沼水等があり、地下水には伏流水、井水等があります。

さ行

残留塩素濃度

水に注入した塩素が消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のことです。水道法施行規則では、給水栓水における残留塩素の濃度を定めているので、この規定濃度を保持するために塩素の注入率を管理しています。

取水

河川、湖沼、地下等から原水を取り入れることで、取水施設には、河川、湖沼などでは取水堰、取水門、取水塔等があり、地下水は、浅井戸、深井戸、集水埋渠等があります。

浄水

飲料水としての水質を得るため、原水水質の状況に応じて水を浄化することで、原水水質が良好な場合は、塩素消毒のみの方法となります。

水源

取水する地点のことで、水源の種類には、河川表流水、湖沼水、地下水、湧水、伏流水等があります。

水質基準

水道水は、水道法で定められた水質基準（51 項目）に適合しなければならず、「人の健康の保護の観点から設定された項目」と「生活利用上障害が生ずるおそれの有無の観点から設定された項目」からなります。

水道事業ガイドライン

公益社団法人日本水道協会が平成 17 年 1 月（平成 28 年 3 月に改定）に制定した水道サービスに係る規格です。

送水

浄水場（水源地）で処理された浄水を配水池まで管路等によって送ることです。

た行

耐震管

地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造(耐震型継手)となっている管のことです。

耐震適合管（耐震性能をみたす管）

耐震管以外でも耐震性能があると評価できる管があり、それらを耐震管に加えたもので、地盤等の布設条件に基づき判断しています。

耐震診断

構造物の耐震性能を評価する方法で、概略的な簡易診断（一次診断）とより詳細な方法による詳細診断（二次診断）があります。

簡易診断は、個々の水道施設について耐震性能を定性的に把握するために行われるもので、簡易的な診断を実施して水道システム全体の耐震性を概観し、施設の重要度を加味して、詳細診断及び耐震補強等の優先順位を決定します。また、詳細診断は、構造性能の詳細検討が必要とされた構造物を対象とし、設計図書、地盤条件をもとに、所要の耐震性能を有しているか否かを診断します。

ダウンサイジング

コストの縮減を目的にサイズ（規模）を小さくすることです。

濁度

水の濁りの程度を数値で示したものです。水道において原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上も重要な指標の一つです。

は行

配水

浄水場(水源地)において処理された浄水を、水圧、水量、水質を安全かつ円滑に需要者に輸送することです。

配水池

需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯えるための池であり、配水池には、給水量の時間変動調整容量と異常時対応容量が貯えられます。

法定耐用年数

固定資産がその本来の用途に使用できるとみられる推定の年数のことで、法令で定められ、減価償却費算定の基準となります。

アルファベット順

H A C C P (Hazard Analysis and Critical Control Point)

HACCPとは、食品等事業者自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因(ハザード)を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去又は低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法です。

P C 構造 (プレストレストコンクリート構造)

コンクリートに引張応力が生じないように、あらかじめ人工的に圧縮応力を与える補強方法をとったものです。

P D C A サイクル

事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つで、策定した計画(Plan)にしたがい、事業を推進(Do)し、目標の達成状況を確認(Check)し、改善の検討(Action)につなげ、このサイクルを継続します。

R C 構造 (鉄筋コンクリート構造)

鉄筋で補強したコンクリートのことです。

S U S 構造

さびにくい金属として多く使用されているステンレス鋼を用いた構造のことです。