

多治見市水道事業基本計画書

多治見市 水道部

目 次

1. 計画策定の背景・目的	1
2. 現況の把握	2
2.1. 水道システムの現況	2
2.2. 水道施設・管路の現況	5
2.3. 職員アンケートによる問題点の把握	8
3. 水需要予測	11
3.1. 計画期間	11
3.2. 推計フロー	11
3.3. 推計結果	12
4. 現況の評価	13
5. 基本計画の策定	15
5.1. 施設整備計画	16
5.2. 設備更新計画	18
5.3. 管路更新計画	19
6. 年次計画の策定	21
7. 財政収支の見通し	25
8. 計画の推進に向けて	26

1. 計画策定の背景・目的

多治見市では、平成 18 年度に多治見市水道事業基本計画を策定し、その後平成 26～27 年度に個別計画の見直しを行い、平成 28 年度に多治見市水道事業ビジョンを策定している。

一方、令和元年 10 月 1 日に水道法の一部を改正する法律が施行され、国は、水道の計画的な更新（耐震化を含む）や水道事業の基盤強化等を事業者体に要請しており、より一層の耐震化率の向上や持続的な事業運営を求めている。また、多治見市総合計画や地域防災計画及び都市計画（居住誘導区域の設定等）についても近年見直しが行われており、これら上位計画と整合のとれた施設整備計画とする必要もある。

以上のような背景を受けて、更なる効率的な事業運営と安定給水の実現を目指し、新たに多治見市水道事業基本計画（計画期間：令和 6(2024)年度～令和 15(2033)年度）を策定する。

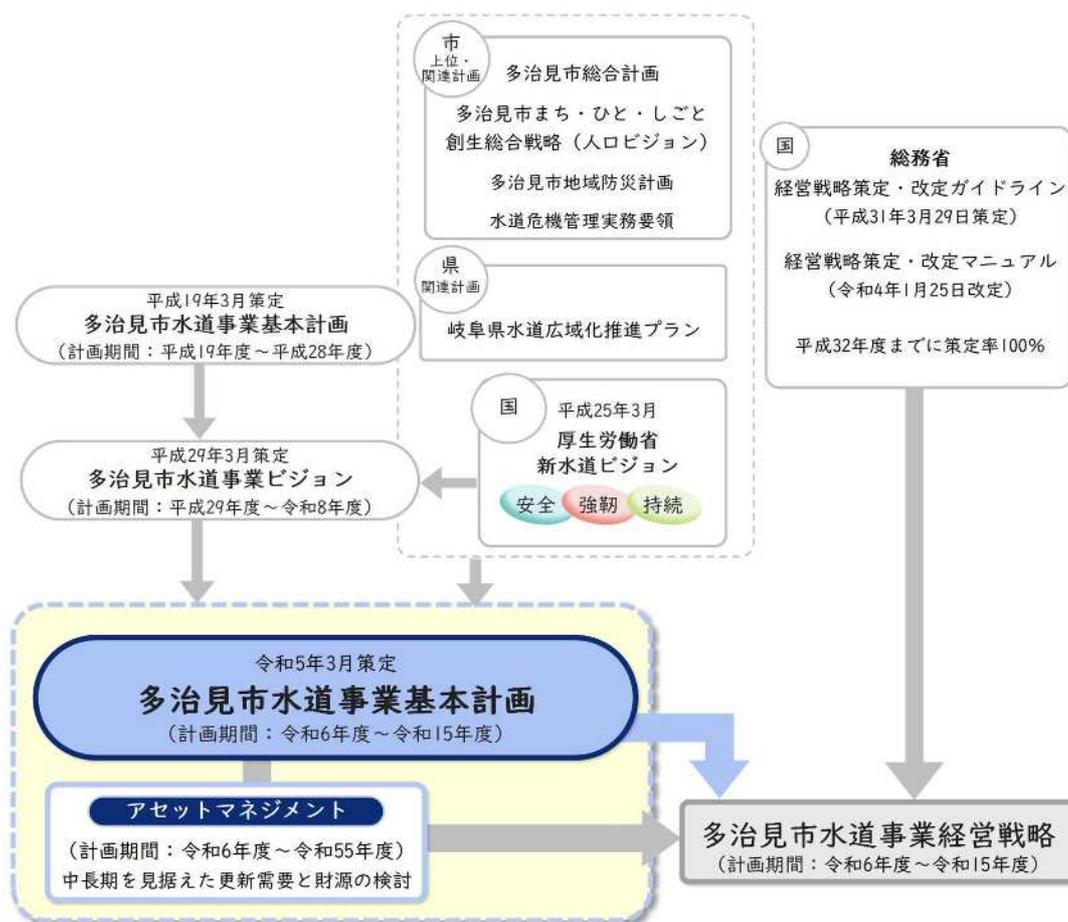


図 1.1 本計画の位置づけ

多治見市水道施設水位高低図 S=NONE

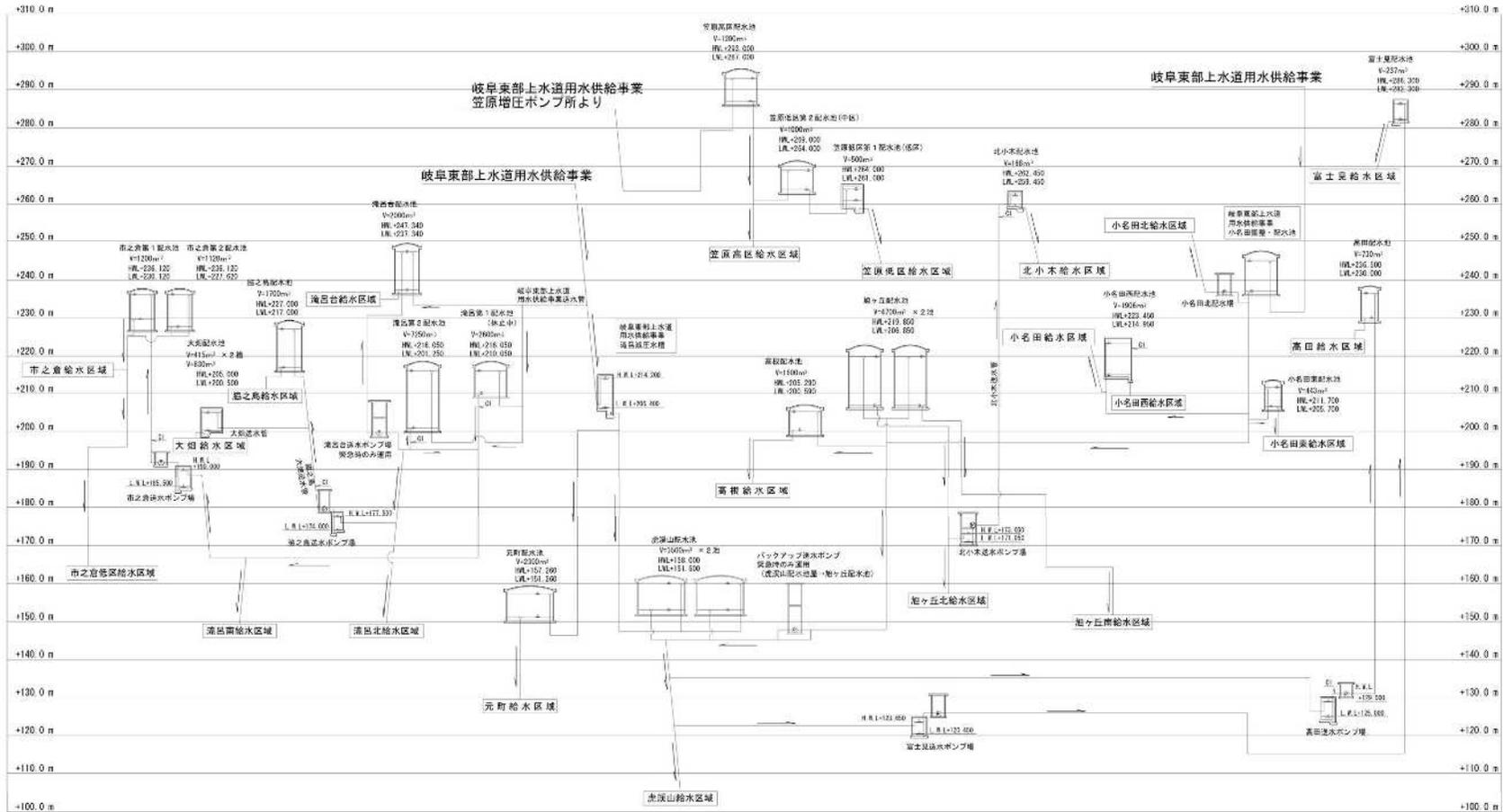


図 2.2 水位高低図

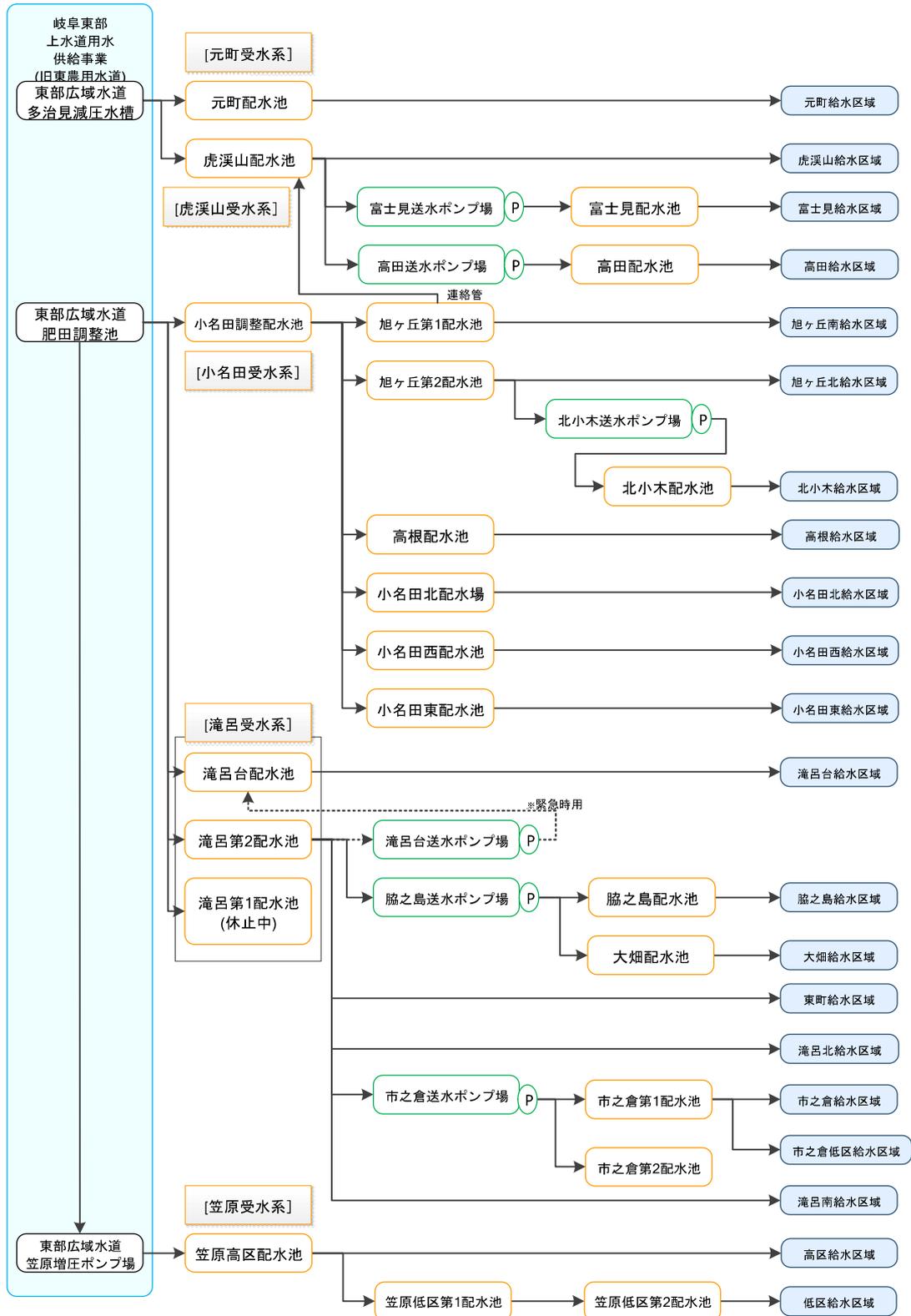


図 2.3 送配水フロー図

2.2. 水道施設・管路の現況

1) 配水池及びポンプ施設

各受水系統別に、配水池 23 池、ポンプ井 5 井、ポンプ室 7 棟、ポンプ 15 台がある。配水池の総容量で約 46,584 m³あり、これは、一日最大給水量（令和 2 年度）の約 1.2 日分に当る。

配水池、ポンプ施設（ポンプ室、ポンプ井及びポンプ）の諸元を表 2.1 に示す。

2) 管路

本業務における管路布設状況は、令和 2 年度末時点のマッピングシステムデータにおける管路情報を「現況」として扱う。多治見市水道事業の令和 2 年度末における全管路延長は、約 747km に及ぶ（水管橋を含む）。

法定耐用年数（布設から 40 年）を超過している管路が約 209km で、全体の約 28%を占める。そのうち、法定耐用年数の 1.5 倍（布設から 60 年）を超過している管路が約 2km あり、大部分は CIP である

管路情報を表 2.2、布設年度・管種別延長を図 2.4 に示す。

表 2.1 配水池・ポンプ施設の諸元

水系	種別	標高水位	数量	単位	規模及び構造	建設年		経過年
						和暦	西暦	
虎溪山受水系								
虎溪山配水区								
	虎溪山配水池	H.W.L.+158.00 L.W.L.+151.50	2	池	SUS製：内法巾17.0m×長32.0m×有効水深6.5m V=3,500m ³	H27	2015	6
富士見配水区								
	富士見送水ポンプ井	H.W.L.+123.65 L.W.L.+120.45	1	井	RC造：内法巾12.5m×長6.0m×有効水深3.2m V=240m ³	S36	1961	60
	送水ポンプ室	G.L.+124.50	1	棟	RC造：内法巾6.15m×長7.15m×有効水深4.4m 床面積 A=44m ²	S57	1982	39
	富士見配水池	H.W.L.+286.30 L.W.L.+282.30	1	池	RC造：内径7.7m×長7.7m×有効水深4.0m V=237m ³	S57	1982	39
高田配水区								
	高田ポンプ井	H.W.L.+129.00 L.W.L.+125.00	1	井	RC造：内法巾9.0m×長9.0m×有効水深4.0m V=360m ³	H11	1999	22
	高田ポンプ室	G.L.+125.00	1	棟	RC造：内法巾11.0m×長7.4m×有効水深4.85m 床面積 A=81.4m ²	H11	1999	22
	高田配水池	H.W.L.+236.50 L.W.L.+230.00	1	池	PC造：内径12.0m×有効水深6.5m V=730m ³	H11	1999	22
小名田受水系								
	小名田調整配水池	H.W.L.+245.20 L.W.L.+237.20	1	池	PRC造：内法巾28.0m×長64.0m×有効水深8.0m V=12,000m ³ (内2,000m ³ が多治見市分)	H24	2012	9
	小名田北配水場		3	台	加圧ポンプ×3台	H24	2012	9
旭ヶ丘配水区								
	旭ヶ丘第1配水池	H.W.L.+219.85 L.W.L.+206.85	1	池	PC造：内法巾21.5m×有効水深13.0m V=4,700m ³	S51	1976	45
	旭ヶ丘第2配水池	H.W.L.+219.85 L.W.L.+206.85	1	池	PC造：内法巾21.5m×有効水深13.0m V=4,700m ³	H6	1994	27
高根配水区								
	高根配水池	H.W.L.+205.29 L.W.L.+200.59	1	池	PC造：内法巾21.0m×有効水深4.7m V=1,600m ³	S44	1969	52
小名田西配水区								
	小名田西配水池	H.W.L.+223.45 L.W.L.+214.95	1	池	PC造：内法巾7.5m×長15.95m×有効水深8.5m×2槽 V=1,906m ³	S61	1986	35
小名田東配水区								
	小名田東配水池	H.W.L.+211.70 L.W.L.+205.70	1	池	PC造：内径9.7m×有効水深6.0m V=443m ³	S63	1988	33
北小本配水区								
	北小本送水ポンプ井	H.W.L.+173.05 L.W.L.+171.05	1	井	SUS製：内法巾2.5m×長4.0m×有効水深2.0m V=20m ³	H11	1999	22
	北小本送水ポンプ室	G.L.+169.70	1	棟	RC造：内法巾5.4m×長4.5m×有効水深3.55m 床面積 A=24.3m ²	H11	1999	22
	北小本配水池	H.W.L.+262.45 L.W.L.+259.45	1	池	SUS製：内法巾4.0m×長7.0m×有効水深3.0m×2槽 V=168m ³	H11	1999	22
元町受水系								
元町配水区								
	元町配水池	H.W.L.+157.26 L.W.L.+151.26	1	池	PC造：内径22.1m×有効水深6.0m V=2,300m ³	S47	1972	49
滝呂受水系								
滝呂配水区								
	滝呂第1配水池	H.W.L.+216.05 L.W.L.+210.05	1	池	PC造：内径23.5m×有効水深6.0m V=2,600m ³	S48	1973	48
	滝呂第2配水池	H.W.L.+216.05 L.W.L.+201.25	1	池	PC造：内径25.0m×有効水深14.8m V=7,250m ³	H8	1996	25
滝呂台配水区								
	滝呂台送水ポンプ室	G.L.+202.20	1	棟	PC造：(5.3m×18.3m+5.4m×2.5m+1.7m×4.4m)×4.0m 床面積 A=117.97m ²	H8	1996	25
	滝呂台配水池	H.W.L.+247.20 L.W.L.+237.70	1	池	SUS製：内法巾18m×長12m×有効水深9.5m V=2,000m ³	R2	2020	1
市之倉配水区								
	市之倉送水ポンプ井 (滝呂西)	H.W.L.+190.00 L.W.L.+185.50	1	井	RC造：内法巾15.0m×長4.2m×有効水深4.5m×2槽 V=500m ³	H9	1997	24
	市之倉送水ポンプ室 (滝呂西)	G.L.+186.50	1	棟	RC造：(10.25m×4.7m+15.5m×4.7m+1.55m×3.4m)×4.3m 床面積 A=126.30m ²	H9	1997	24
	市之倉第1配水池	H.W.L.+236.12 L.W.L.+230.12	1	池	PC造：内径16.0m×有効水深6.0m V=1,200m ³	S49	1974	47
	市之倉第2配水池	H.W.L.+236.12 L.W.L.+227.62	1	池	SUS製：内法巾11.5m×長11.5m×有効水深8.5m V=1,120m ³	H16	2004	17
鷹之島・大畑配水区								
	鷹之島送水ポンプ井	H.W.L.+179.95 L.W.L.+175.45	1	井	SUS製：内法巾10m×長6m×有効水深4.5m V=266m ³	H29	2017	4
	鷹之島送水ポンプ室	G.L.+174.00	1	棟	SUS製：内法巾8m×長6m×有効水深4.15m 床面積 A=48m ²	H29	2017	4
	鷹之島配水池	H.W.L.+227.00 L.W.L.+217.00	1	池	PC造：内径15.0m×有効水深10.0m V=1,700m ³	S56	1981	40
	鷹之島第2配水池	H.W.L.+227.00 L.W.L.+217.00	1	池	PC造：内径15.0m×有効水深10.0m V=1,700m ³	H20	2008	13
	大畑配水池	H.W.L.+205.00 L.W.L.+200.50	1	池	RC造：内法巾15.5m×6.0m×有効水深4.5m×2槽 V=830m ³	S61	1986	35
笠原受水系								
笠原配水区								
	笠原高区配水池	H.W.L.+293.00 L.W.L.+287.00	1	池	PC造：内径16.0m×有効水深6.0m V=1,200m ³	S47	1972	49
	笠原低区第1配水池	H.W.L.+269.00 L.W.L.+264.00	1	池	PC造：内径16.0m×有効水深5.0m V=1,000m ³	S57	1982	39
	笠原低区第2配水池	H.W.L.+264.00 L.W.L.+261.00	1	池	RC造：内法巾11.0m×長8.0m×有効水深3.0m×2槽 V=500m ³	S33	1958	63

表 2.2 多治見市管路情報

管種（継手）		延長 (m)	区分整理	延長割合 (%)
名称	略称			
鋳鉄管(効二カ形)	CIP(効二カ形)	5,163	CIP	0.69
ダクタイル鋳鉄管(A形)	DIP(A形)	56,113	DIP(非耐震)	43.41
ダクタイル鋳鉄管(T形)	DIP(T形)	69,309		
ダクタイル鋳鉄管(K形)	DIP(K形)	198,692		
ダクタイル鋳鉄管(S形)	DIP(S形)	4	DIP(耐震)	20.46
ダクタイル鋳鉄管(S2形)	DIP(S2形)	8,540		
ダクタイル鋳鉄管(S50形)	DIP(S50形)	11		
ダクタイル鋳鉄管(GX形)	DIP(GX形)	30,601		
ダクタイル鋳鉄管(NS形)	DIP(NS形)	113,670		
塩化ビニル管(TS)	VP(TS)	71,328	VP	22.14
塩化ビニル管(RR)	VP(RR)	94,032		
耐衝撃性塩化ビニル管(TS)	HIVP(TS)	458	HIVP	0.07
耐衝撃性塩化ビニル管(RR)	HIVP(RR)	29		
ポリエチレン管	PP	86,726	PP	11.62
配水用ポリエチレン管(融着)	HPPE(EF)	9,378	HPPE	1.26
鋼管(ワヅヅ)	SP(ワヅヅ)	221	SP	0.22
鋼管(溶接)	SP(溶接)	1,396		
ステンレス管(ワヅヅ)	SUS(ワヅヅ)	304	SUS	0.13
ステンレス管(溶接)	SUS(溶接)	694		
計		746,669	-	100

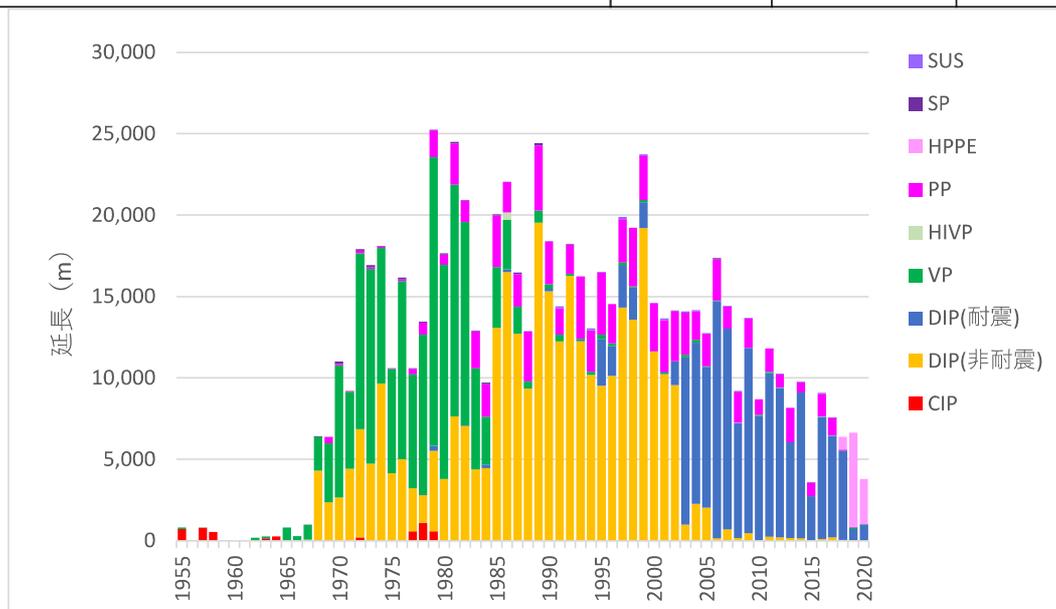


図 2.4 布設年度・管種別延長

2.3. 職員アンケートによる問題点の把握

施設・設備及び管路（送水管、配水管）の問題点に加え、水運用面、維持管理上において、職員が感じている問題点を把握し、対策案の立案の参考とするためにアンケート調査を行った。

アンケート調査結果を図 2.5～図 2.6 に示す。

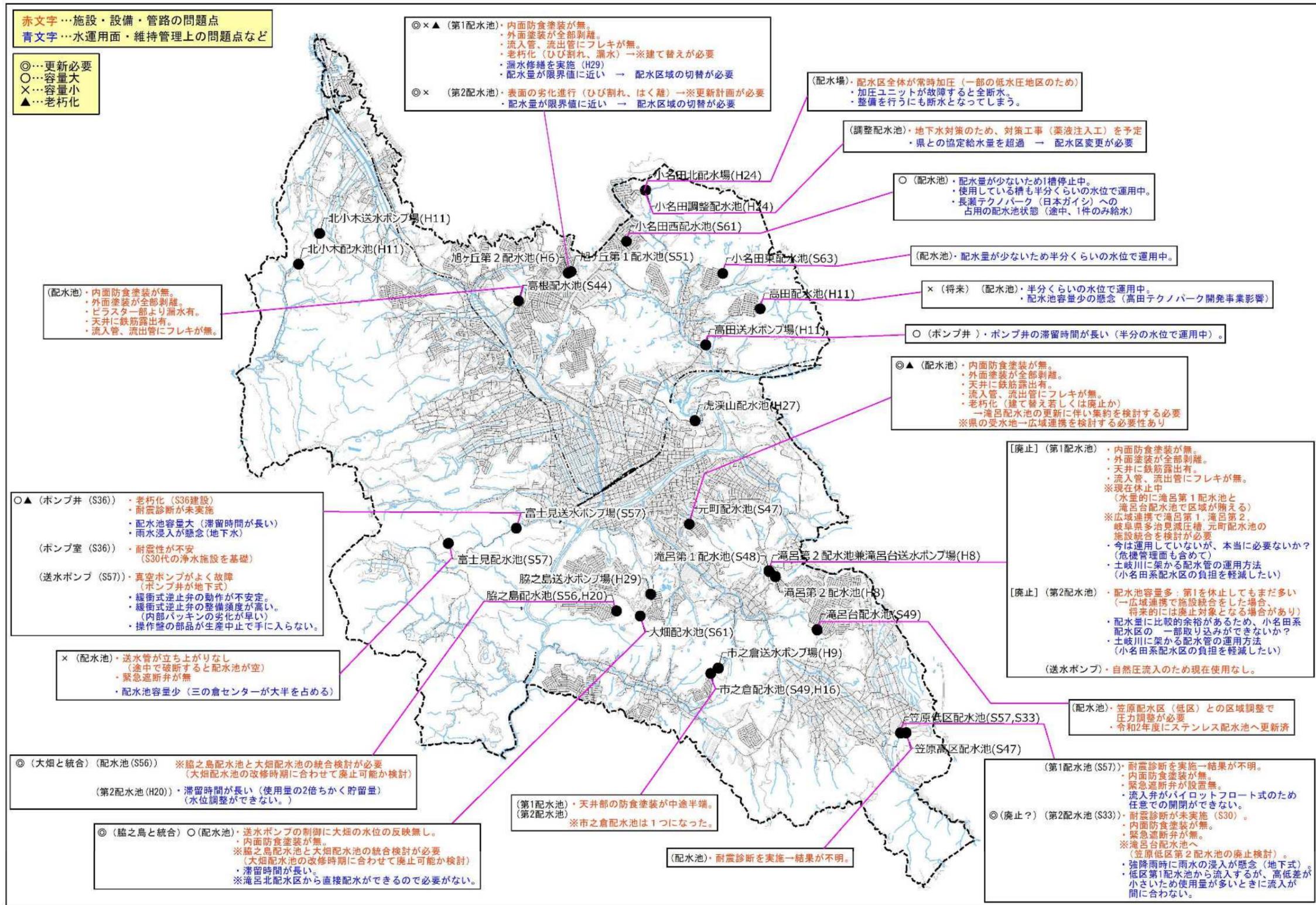


図 2.5 アンケート調査結果① (施設に関すること)

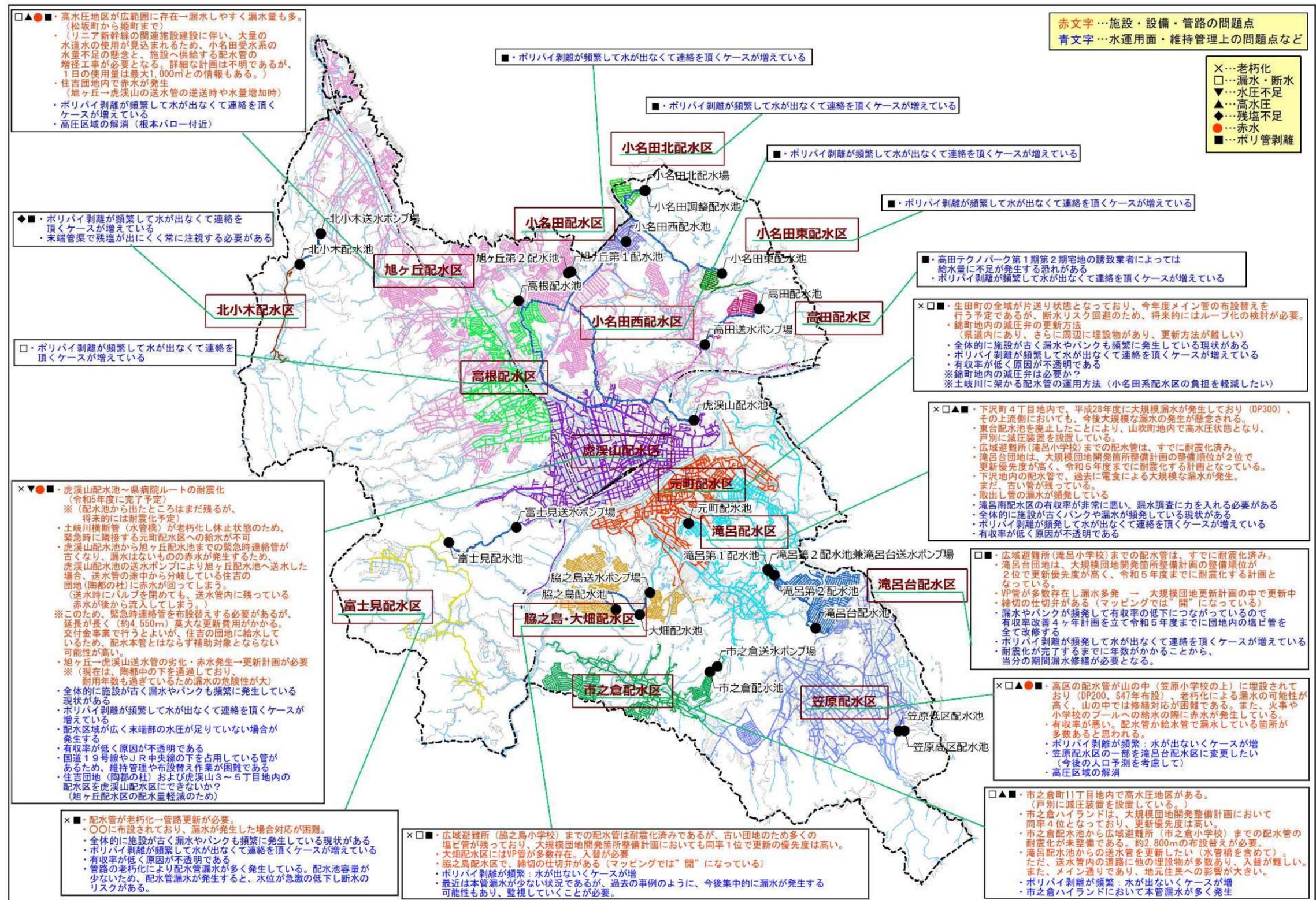


図 2.6 アンケート調査結果② (管路に関すること)

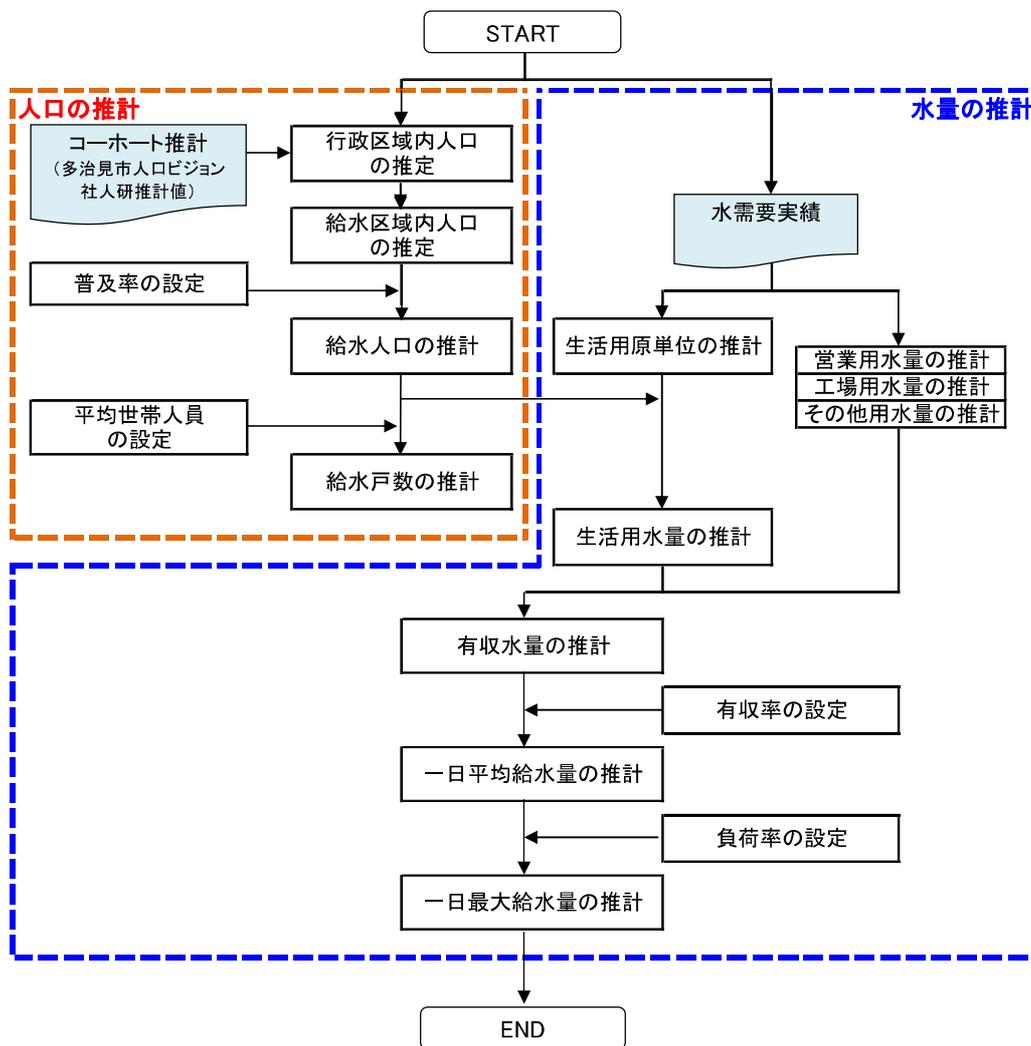
3. 水需要予測

3.1. 計画期間

予測に用いるデータは平成 24(2012)～令和 3(2021)年度までの 10 年間とし、予測期間は令和 4(2022)年度から約 50 年後の令和 54 (2072) 年度までとする。

3.2. 推計フロー

水需要予測の推計フローを図 3.1 に示す。



※ ■ は既往資料の値

図 3.1 給水人口及び給水量の推計フロー

3.3. 推計結果

多治見市水道事業における推計結果をまとめる。なお、予測は約 50 年後まで行っているが、ここでは本計画期間の最終年度である令和 15(2033)年度までを示す。

- 給水人口：107,389 人（実績：令和 3 年度）
 ↓13%減
 ：93,896 人（計画最終年度：令和 15 年度）

- 一日平均給水量：35,544 m³/日（実績：令和 3 年度）
 ↓8%減
 ：32,566 m³/日（計画最終年度：令和 15 年度）

- 一日最大給水量：38,207 m³/日（実績：令和 3 年度）
 ↓3%減
 ：37,133m³/日（計画最終年度：令和 15 年度）

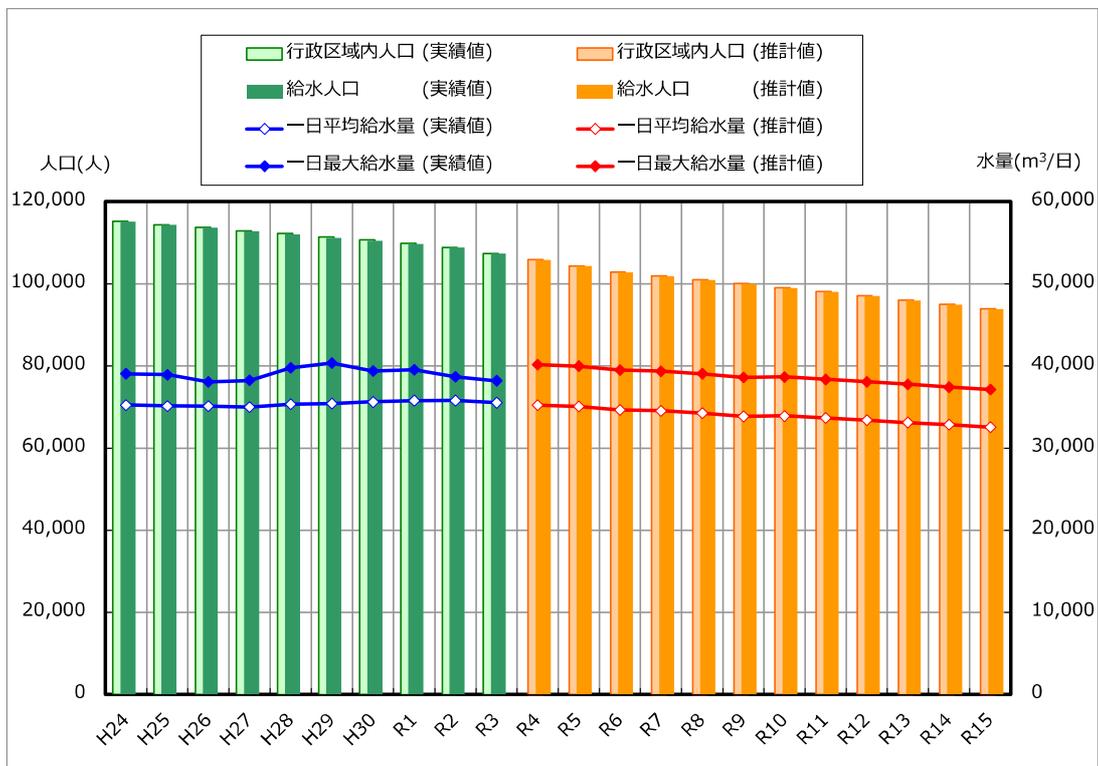


図 3.2 多治見市水道事業 給水人口・給水量の推計結果