

第4章 将来の見通し

4.1.1 水需要予測

本水道ビジョンでは、平成 32 年度を目標年次として目標を設定し、実現方策に取り組んでいきます。そのため、水需要予測を行い、平成 32 年度までの給水人口や給水量の動向を把握し、目標の設定や実現方策の基礎資料とします。

水需要予測では、将来における給水人口を推計するとともに、生活用や業務用等用途別水量を推計し、給水人口及び用途別水量から将来の給水量を予測しました。

(1) 給水人口の推計

給水人口は、行政区域内人口に普及率等の係数を乗じて算出しました。この行政区域内人口は上位計画である基本計画の目標値を採用し、推計していない年度については補間しました。そのうち上水道事業を適用している 4 地区についてはコーホート要因法により推計しました。コーホート要因法は、人口増減の要因である、出生、死亡、社会移動を推計し、それらを合計して人口を推計する手法で、少子高齢化による人口推移の現象を反映できます。

なお、梓川地区の推計にあたっては、これまで市街化調整区域の線引き前の駆け込みによる社会移動が多くなっているとともに、今後はその動向が見込まれないため、社会移動の傾向を地理的に近傍にある松本地区と同じと仮定して推計しています。

この結果、給水人口は平成 21 年度の実績 237,773 人に対し、平成 32 年度は 228,700 人と推計され、約 4%の減少となります。

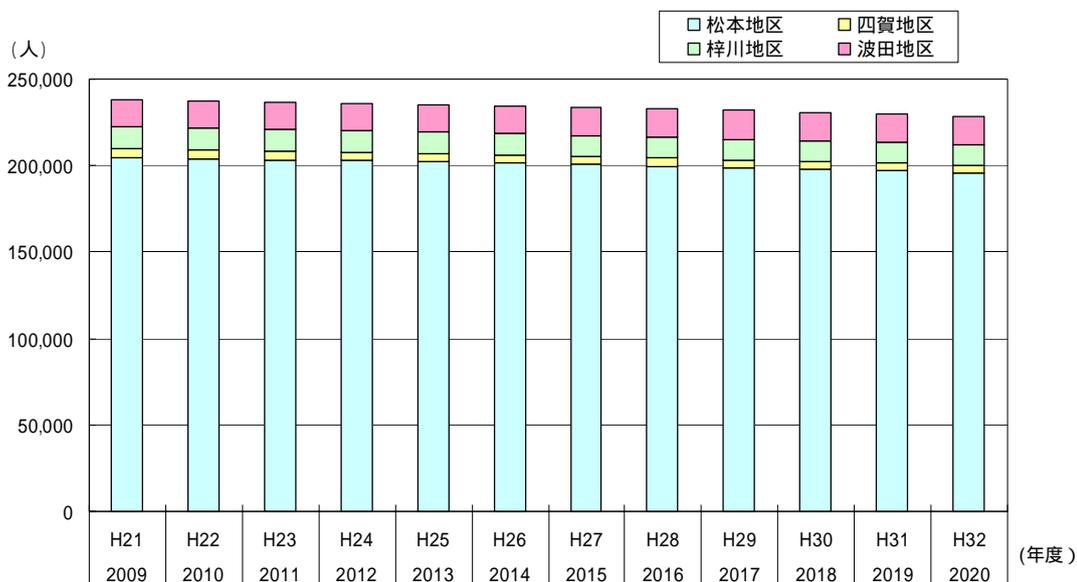


図 4-1 給水人口の予測結果

(2) 給水量の予測

本市の給水量について、給水人口の推計結果及び「生活用」、「業務用」、「工業用」、「その他」の用途別使用水量の過去10ヵ年の実績を元に推計しました。

その結果、年間総給水量を年間日数で除した1日平均給水量は、平成21年度の実績82,868 m³/日に対し、平成32年度は70,800 m³/日と推計され、約15%の減少となります。

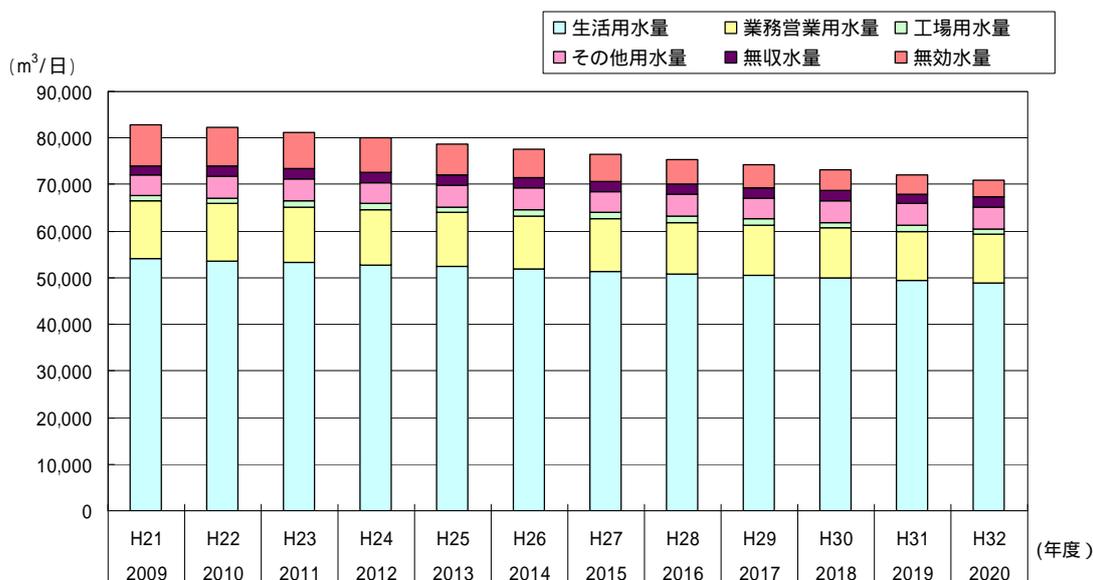


図 4-2 給水量の予測結果

表 4-1 給水人口及び給水量の予測結果

項目	年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
行政区域内人口 (人)		242,817	243,400	242,300	241,300	240,200	239,200	238,100	237,100	236,100	235,000	234,000	233,000
給水区域内人口 (人)		238,941	238,200	237,500	236,700	235,900	235,200	234,100	233,100	232,100	231,100	230,000	228,700
計画給水人口 (人)		237,773	237,200	236,500	235,800	235,200	234,500	233,600	232,700	231,800	230,900	229,900	228,700
給水普及率 (対給水区域内人口) (%)		99.5%	99.6%	99.6%	99.6%	99.7%	99.7%	99.8%	99.8%	99.9%	99.9%	99.9%	100.0%
給水戸数 (戸)		96,309	96,600	97,200	97,800	98,100	98,700	99,200	99,400	99,900	100,500	100,600	101,100
生活用1人当たり (/人/日)		228	226	225	224	222	221	220	219	217	216	215	214
生活用水量 (m ³ /日)		54,116	53,680	53,220	52,770	52,320	51,880	51,380	50,890	50,390	49,910	49,430	48,890
業務営業用水量 (m ³ /日)		12,304	12,220	12,010	11,810	11,610	11,420	11,230	11,050	10,860	10,690	10,520	10,350
工場用水量 (m ³ /日)		1,281	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
その他用水量 (m ³ /日)		4,475	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640
有収水量 (m ³ /日)		72,176	71,840	71,180	70,520	69,870	69,240	68,550	67,880	67,200	66,540	65,890	65,180
無収水量 (m ³ /日)		1,896	2,240	2,220	2,200	2,180	2,170	2,150	2,130	2,110	2,090	2,070	2,050
有効水量計 (m ³ /日)		74,072	74,080	73,400	72,720	72,050	71,410	70,700	70,010	69,300	68,630	67,970	67,230
無効水量 (m ³ /日)		8,795	8,270	7,740	7,230	6,730	6,240	5,770	5,310	4,860	4,430	4,010	3,600
1日平均給水量 (m ³ /日)		82,868	82,300	81,100	79,900	78,800	77,700	76,500	75,300	74,200	73,100	72,000	70,800
1日最大給水量 (m ³ /日)		91,957	99,500	98,100	96,700	95,300	94,000	92,600	91,300	89,900	88,600	87,400	86,000
有収率 (%)		87.1%	87.3%	87.8%	88.3%	88.7%	89.1%	89.6%	90.1%	90.6%	91.0%	91.5%	92.1%
有効率 (%)		89.4%	90.0%	90.5%	91.0%	91.4%	91.9%	92.4%	93.0%	93.4%	93.9%	94.4%	95.0%
負荷率 (%)		90.1%	82.7%	82.7%	82.6%	82.7%	82.7%	82.6%	82.5%	82.5%	82.5%	82.4%	82.3%

行政区域内人口は上位計画である基本計画の目標値を採用し、推計していない年度については補間しました。そのうち上水道事業を適用している4地区についてはコーホート要因法により推計したものです。

第5章 目指すべき方向性

水道事業の経営の基本原則である「常に企業の経済性を発揮するとともに、公共の福祉を増進する」ため、ここで定める基本理念と基本方針のもと、今後の経営と事業展開を計画的に進めるものとしします。

5.1 基本理念

松本市基本構想 2020 では将来の都市像を「健康寿命延伸都市・松本」と定め、その創造に向け、市民一人ひとりの健康寿命を伸ばし、松本のまち全体の身体的、精神的、社会的な健康水準を高めることとしています。水道事業はその根幹を成す重要な事業であり、すべての市民に対し、いつでもどこでも安全・安心でおいしい水を安定して供給できる環境を構築する必要があります。

これらを踏まえて本水道ビジョンは、以下のとおり基本理念を定めます。

- 基本理念 -
健やかな心とからだを育み 信頼と安心をとどける水道

5.2 基本目標

基本理念『健やかな心とからだを育み 信頼と安心をとどける水道』に基づき、現状の課題を踏まえて、安心、安定、持続、環境の視点から4つの基本目標を設定し、本市の水道事業を推進します。

1. 安全・安心な水の確保 **- 安心して飲める安全な水の供給 -**

本市の良質な自己水源と松塩水道用水からの受水の2系統水源を活かすとともに、適切な水質管理を行うことにより、利用者に安心して使っていただける安全でおいしい水づくりを目指します。

2. 未来に引き継ぐ安定した水の供給 **- 災害時でも安定した水の供給 -**

平常時はもとより、災害時等においても水道利用者への影響をできる限り少なくするため、施設の耐震化や緊急時体制の強化を図り、災害に強い水道システムの構築を目指します。

今後は老朽施設の更新等に多額の投資が必要となりますが、水道システムの効率化と計画的な施設更新を行い、コスト縮減を図りつつ、将来にわたり安定した水の供給ができる水道施設を維持・構築します。

3. 健全経営の持続

- 健全な事業経営の推進とお客様満足度の向上 -

コスト縮減、料金水準の適正化、維持管理の効率化など健全な水道経営を推進するとともに、水道技術の確保・継承、お客様満足度の向上を図り、利用者に信頼される水道を目指します。

4. 環境に配慮した水道づくり

- 省エネルギーによる環境保全への貢献 -

取水、浄水処理や送配水には多くの電気エネルギーを消費するため、地球温暖化対策など環境負荷の低減を図る必要があります。有効率の向上や水運用の改善による消費電力の削減、日常業務における省エネルギー化、太陽光発電などの再生可能エネルギーの有効利用を検討します。

5.3 実現方策の体系

本市の現状分析とその課題、上記の基本目標に基づいて、その目標達成のための実現方策の体系を表 5-1 に示します。

表 5-1 実現方策の体系

基本理念	基本目標 基本方針	重点施策	施策目標	実現方策	対象地区	期間	実現方策設定に至る課題	
健やかな心とからだを育み 信頼と安心をとどける水道	安全・安心な水の確保 安心して飲める安全 な水の供給	安全でおいしい水の確保	適正な浄水処理の実施	クリプトスポリジウム対策施設の整備	四賀地区 波田地区	四賀地区:H23~24 波田地区:H23	水質基準は達成しているが、過去にクリプトスポリジウムによる汚染のおそれの指標菌である大腸菌が検出されている	
			浄水水質の適正管理	水安全計画の策定	全地区	H24~25	過去に、松本地区、梓川地区で水源事故が発生している	
				残留塩素の適正管理	四賀地区	H23~32	四賀地区で「塩素臭からみたおいしい水の達成率」が低い値を示しており、残留塩素の低減が望ましい	
			給配水施設における水質の悪化防止	適切な配水池清掃の実施	全地区	H23~32	配水池の定期的な清掃の実施が必要である	
				老朽管の更新	全地区	H23~32	全国に比べ「経年化管路率」が全体的に高い値を示している。今後増加する老朽管の更新に対応する必要がある	
	未来に引き継ぐ安定した 水の供給 災害時でも安定した 水の供給	水の安定供給	安定した水の供給	中央監視制御システムの更新	松本地区	H23	中央監視制御システム、遠方監視制御については更新時期を迎えている。4地区でのシステム構築、機能向上が必要である	
				遠方監視制御システムの更新	全地区	H25~30		
				新規水源・配水池の整備	梓川地区	水源整備:H25 配水池整備:H24~25	梓川地区の南黒沢水源の負担軽減、北条配水池の容量不足を補う必要がある	
		災害に強い水道の確保	基幹施設の耐震化	基幹施設及び管路の耐震化	全地区	H23~32	基本的に適正な水圧で配水できるが、一部地域で高水圧が生じているとともに、一部の管路で口径が小さく水圧不足をきたす原因となる。今後、基幹施設の耐震診断による現状把握・計画的な耐震化が必要である。管路についてはK型継手を含めれば、全国に比べ耐震化率は高いが、耐震化率向上が必要である	
				自家発電設備の有効利用	全地区	H23~32	自家発電設備が設置されていない施設があり、可搬式自家発電設備の柔軟な運用が必要である	
		緊急時体制の拡充	緊急時体制の拡充	応急給水拠点の拡充	緊急遮断弁の設置	四賀地区 梓川地区	四賀地区:H23 梓川地区:H25	四賀地区、梓川地区で緊急時に備える水道水の配水池貯留容量が不足している
				危機管理体制の確立	危機管理対策マニュアルの更新	全地区	定期的実施	波田地区を含めたマニュアルに更新する必要があるとともに、最新の知見に対応する必要がある
					教育・訓練の実施	全地区	H23~32	更新した危機管理対策マニュアルの確実な履行のため、継続的な教育・訓練が必要である
		施設の計画的な維持・更新	施設の計画的な維持・更新	経年化施設・管路の計画的更新	管路更新計画の策定、実施	全地区	H23~32	機器や管路等において、施設の経年化が生じており、計画的な更新、維持管理による施設の延命化が必要である
				施設機能の維持・延命	アセットマネジメントによる維持補修計画策定の検討	全地区	H23~32	
		健全な事業経営の 推進とお客様満足 度の向上	健全な水道経営の推進	健全な財務状況の維持	コスト縮減	全地区	H23~32	経常収支比率等の経営指標について、現時点では全国と同程度であるが、今後、収益の低下、更新費の増大に備える必要がある
					料金水準の適正化、収入の確保	全地区	適宜実施	
	維持管理の効率化			水道施設情報管理の高度化	全地区 四賀地区	H23~32	施設管理の効率化を図るため情報管理の高度化が必要である。四賀地区において、配水流量が計測されていない配水地が存在する。また、同地区の有収率は他に比べ低い	
	業務体制の強化と効率化		水道技術の確保・継承	水道事業ガイドラインの業務指標による事業管理の推進	全地区	3年毎	アンケート結果より、広報等への満足度は32.2%であり、満足度のさらなる向上に努める必要がある	
				職員研修の充実	全地区	H23~32	今後の熟練技術者の退職に備える必要がある	
	お客様満足度の向上		サービスの向上	資格取得の奨励	全地区	H23~32	現在では全国に比べ高い資格取得度を示すが、今後の熟練技術者の退職に備える必要がある	
				ニーズ把握によるお客様サービスの向上	全地区	H27,32	定期的にアンケート調査を実施してお客様のニーズを把握し、サービス向上に努める	
	環境に配慮した水道づくり 省エネルギーによる 環境保全への貢献	省エネルギーの推進	水道施設の消費エネルギーの削減	水運用改善による消費電力の削減	全地区	H23~32	全国に比べ「配水量1m ³ 当たり電力消費量」は低い値を示しているが、改善の余地はある	
				送配水設備の更新に伴う消費電力の削減	全地区	H23~32	施設更新にあわせ、送配水機械設備の省エネルギー化を図る必要がある	
			漏水削減によるエネルギー損失の削減	老朽管の布設替え対策などの漏水対策の推進	全地区	H23~32	漏水率は松本地区、四賀地区、梓川地区で全国に比べ大幅に高い。浄水、送配水過程で要する動力費の浪費につながる	
				老朽鉛製給水管の更新	全地区	H23~32	松本地区で漏水の原因となる老朽鉛製給水管が約3万1千件残る	
			日常業務における環境負荷の低減	環境マネジメントシステムの運用	全地区	H23~32	水道事業に係る日常業務全般にわたり、省エネルギーをはじめとする環境問題に対して取り組み、環境への負荷を低減していく必要がある	
		低公害車の導入		全地区	H23~32			
新エネルギーの有効利用		再生可能エネルギー活用による環境保全への貢献	太陽光発電の導入検討	全地区	H27~32	現在は再生可能エネルギーの利用はない。費用対効果を踏まえ、今後検討する		