

第2章 松本市の概況と水道事業の沿革

2.1 松本市の概況

2.1.1 位置・面積等

本市は、長野県のほぼ中央から西部に位置し、西は3,000m級の飛騨山脈、東は2,000m級の筑摩山地に囲まれた松本盆地にあり、標高差が大きく、東西52.2km、南北41.3km、面積978.77km²の県下最大の市域となっています。

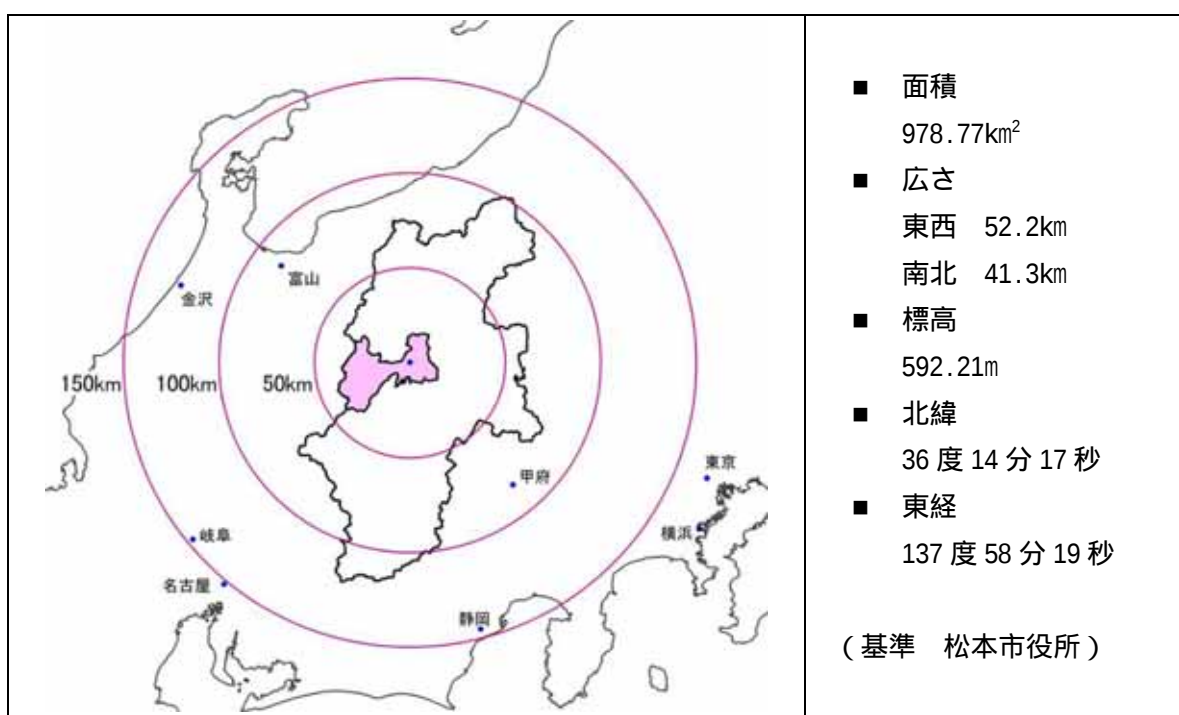
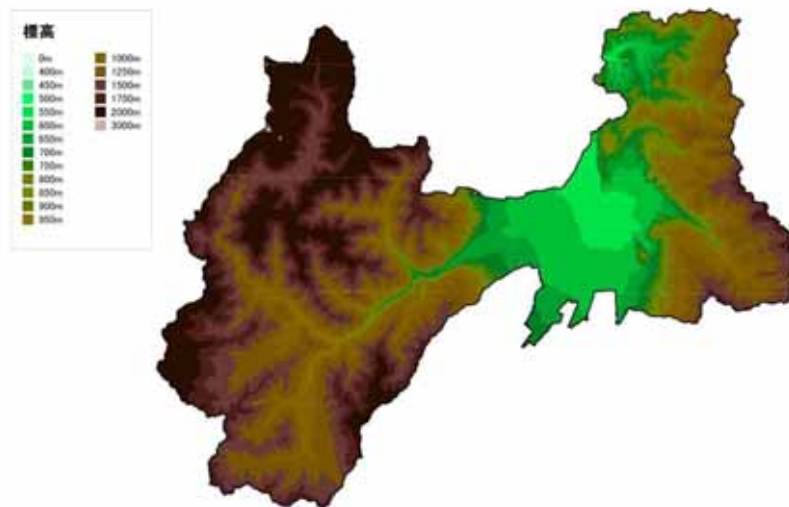


図 2-1 本市概況



出典：数値地図 50m メッシュ(標高) 国土地理院

図 2-2 本市標高図

2.1.2 気候・土地利用

本市の気候は、日较差の大きな典型的な内陸性気候です。年間降水量は1,000mm程度と全国平均より少なく、冬の寒さは厳しい割に平地での雪はさほど多くありません。比較的乾燥しており、長い日照時間に恵まれているのが特徴です。

また、本市の64%（平成22年1月時点）は森林で、田川、女鳥羽川の合流付近に形成された市街地の周辺には農地が広がっています。

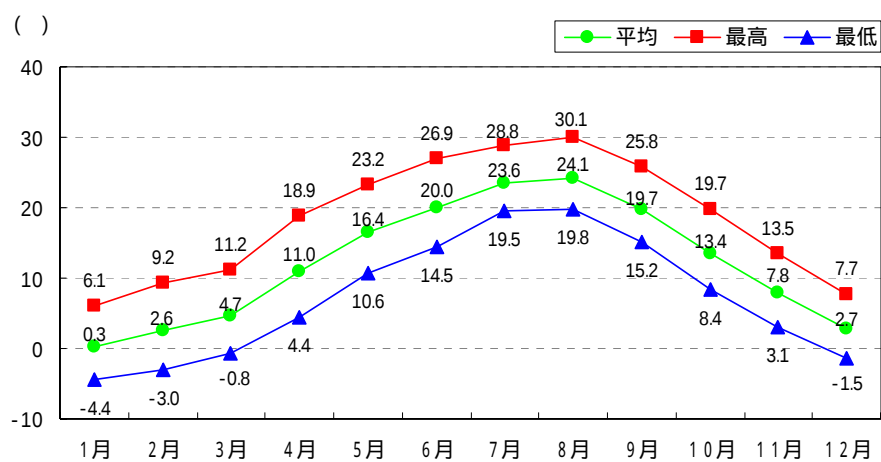


図 2-3 本市の気温の状況（平成 21 年）

2.1.3 人口

本市は平成 17 年 4 月 1 日に四賀村、梓川村、安曇村、奈川村と合併、平成 22 年 3 月 31 日に波田町と合併し、今日に至っており、平成 22 年現在の人口は 242,817 人となっています。

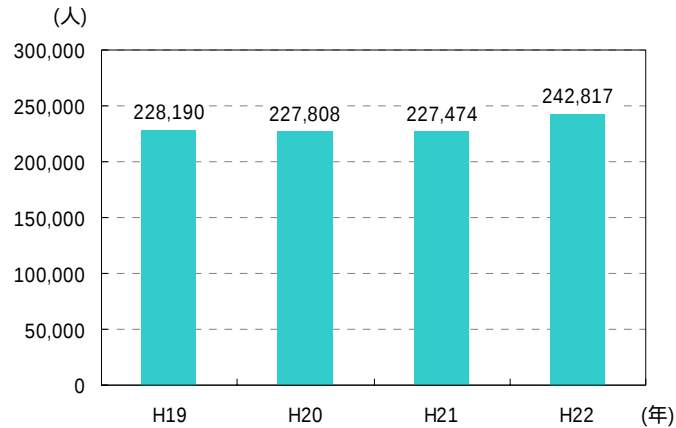


図 2-4 本市の人口(各年 4 月 1 日)

2.1.4 産業別人口

本市の平成 17 年の産業別就業人口の割合は、第 1 次産業が 6.9%、第 2 次産業が 24.7%、第 3 次産業が 68.3% (同年全国平均それぞれ 4.8%、26.1%、67.2%) となっています。

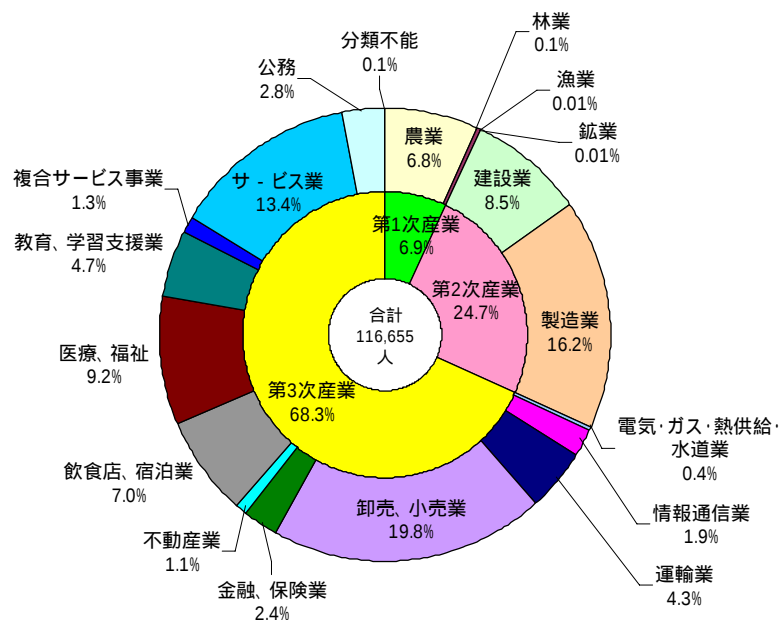


図 2-5 本市の産業別人口

2.2 水道事業の沿革と計画

2.2.1 水道事業の沿革

本市は、平成 17 年 4 月 1 日に四賀村、梓川村、安曇村及び奈川村と合併し、平成 22 年 3 月 31 日に波田町と合併しました。水道事業は松本地区水道事業、四賀地区水道事業、梓川地区水道事業、波田地区水道事業の 4 事業で運営し、今日に至っています。給水区域図を図 2-6 (p.12) に示します。

水道の歴史は、大正 9 年に松本地区の水道事業が認可されたことに始まります。その後、市町村合併や近隣水道との統合、各地区における施設整備が進められ、松本市基本構想 2020 では『健康寿命延伸都市・松本』と定め、第 9 次基本計画による施設整備、危機管理を念頭におき、安全で安定した水道水の供給に努めています。

(1) 松本地区水道事業

松本地区の水道は、大正 6 年に布設調査を開始し、大正 9 年に計画給水人口 60,000 人、計画 1 日最大給水量 10,000 m^3 での事業創設の認可を受け、大正 12 年 9 月より一部給水を開始し、大正 13 年 5 月に竣工しました。その後は、合併や近隣水道との統合、人口や需要水量の変化に対応して 6 回の拡張事業を実施しています。

なお、昭和 49 年 2 月に長野県企業局と松塩水道用水供給事業協定を締結し、昭和 50 年 4 月に事業着手、昭和 57 年 4 月に松塩水道用水の受水を開始し、平成 4 年 4 月には 100% 受水 (64,500 $\text{m}^3/\text{日}$) し、平成 10 年 3 月に松塩水道南西受水ルートを通水を開始しました。

平成 7 年 4 月には島立町区、西桐原、舟付、宮原の 4 簡易水道事業及び千手飲料水供給施設を廃止して上水道事業へ統合し、計画給水人口 216,000 人、計画 1 日最大給水量 122,000 $\text{m}^3/\text{日}$ として現在に至っています。

松本地区水道事業の沿革を表 2-1 に示します。



大正 12 年当時の管路布設工事



水道創設当時から存在する城山配水地

表 2-1 松本地区水道事業の沿革

西暦	年月	主な事項	1日最大 給水量 (m^3)	出来事
1917	大正 6年	上水道布設の調査に着手		
1920	大正 9年12月	事業創設認可 計画給水人口 60,000人	10,000	
1923	大正12年 9月	一部給水の開始	10,000	関東大震災
1924	大正13年 5月	松本地区上水道の竣工	10,000	
1945	昭和20年 8月			太平洋戦争終戦
1954	昭和29年	近隣13ヵ村と合併		
1957	昭和32年 5月	第1次拡張事業着手 計画給水人口 60,000人	18,450	
	昭和32年 6月			水道法の公布
1960	昭和35年 4月	第2次拡張事業着手 計画給水人口 149,000人	44,000	
1969	昭和44年 4月	第3次拡張事業着手 計画給水人口 150,000人	71,000	
1973	昭和48年11月	水道創設50周年式典		
	昭和49年 2月	松塩水道用水供給事業の協定締結		
1974	昭和49年 5月	本郷村と合併 事業拡大 計画給水人口 164,500人	81,500	
1975	昭和50年 4月	第4次拡張事業着手 計画給水人口 200,000人	164,000	
1981	昭和56年 3月	集中監視システム導入		
1982	昭和57年 4月	松塩水道用水供給事業から受水開始 受水量 $32,250\text{m}^3/\text{日}$ 第5次拡張事業着手 計画給水人口 207,000人	122,000	
1992	平成 4年 4月	松塩水道用水100%受水 $64,500\text{m}^3/\text{日}$		
1993	平成 5年12月	水道創設70周年式典		
	平成 7年 1月			阪神・淡路大震災
1995	平成 7年 4月	島立町区簡易水道事業等を編入 第6次拡張事業着手 計画給水人口 216,000人	122,000	
	平成 7年11月	中央監視制御設備更新事業着手		
1996	平成 8年 2月	入山辺4地区への給水拡張事業着手		
1997	平成 9年 7月	遠方監視制御設備更新第1期事業着手		
1998	平成10年 2月			長野オリンピック
	平成10年 3月	松塩水道南西受水ルート通水開始		
2000	平成12年 3月	入山辺4地区への給水拡張事業完了		
	平成12年 7月	遠方監視制御設備更新第2期事業着手		
2004	平成16年 1月			厚生労働省水道ビジョン公表
	平成16年10月			新潟中越地震
2005	平成17年 1月			日本水道協会水道事業ガイド ライン規格制定
	平成17年 4月	四賀村、梓川村、奈川村、安曇村と 合併		
2006	平成18年 3月	松本市水道事業基本計画の策定		
2009	平成21年 4月	松塩水道用水受水量を山形村受水開 始に伴い変更 受水量 $63,000\text{m}^3/\text{日}$		
2010	平成22年 3月	波田町と合併		

(2) 四賀地区水道事業

四賀地区の上水道は、昭和 33 年 3 月に創設認可を受け、人口や水需要の変化に対応して 4 回の拡張事業を実施しています。

平成 17 年 4 月 1 日に松本市と合併し、四賀地区水道事業として運営しています。

なお、平成 19 年 11 月に給水人口・給水量の見直し、取水地点・浄水方法の変更を行い、計画給水人口 5,160 人、計画 1 日最大給水量 2,000 m³として現在に至っています。

四賀地区水道事業の沿革を表 2-2 に示します。

表 2-2 四賀地区水道事業の沿革

西暦	年月	主な事項	1日最大 給水量 (m ³)	出来事
1958	昭和33年 3月	四賀村の上水道創設認可 計画給水人口 9,720人	1,458	
1961	昭和36年 3月	第1次拡張事業着手 計画給水人口 9,720人	1,458	
1964	昭和39年 3月	第2次拡張事業着手 計画給水人口 10,300人	1,545	
1992	平成 4年 3月	第3次拡張事業着手 計画給水人口 6,820人	2,050	
1995	平成 7年 1月			阪神・淡路大震災
1998	平成10年 2月			長野オリンピック
1999	平成11年 9月	第4次拡張事業着手 計画給水人口 6,450人	2,200	
2004	平成16年 1月			厚生労働省水道ビジョン公表
	平成16年10月			新潟中越地震
2005	平成17年 1月			日本水道協会水道事業ガイド ライン規格制定
	平成17年 4月	松本市と合併		
2007	平成19年11月	経営変更 計画給水人口 5,160人	2,000	
2008	平成20年 4月	四賀地区拡張事業着手		



金山低区配水地着工時(昭和57年9月)



金山低区配水地竣工時(昭和58年1月)

(3) 梓川地区水道事業

梓川地区の上水道は、昭和31年9月に創設認可を受け、その後の人口や水需要の変化に対応して4回の拡張事業を実施しています。

平成17年4月1日に、松本市と合併し、梓川地区水道事業として運営しています。

平成17年3月に給水人口の見直し、取水地点の変更、浄水方法の変更を行い、計画給水人口12,600人、計画1日最大給水量5,000 m³として現在に至っています。

梓川地区水道事業の沿革を表2-3に示します。

表2-3 梓川地区水道事業の沿革

西暦	年月	主な事項	1日最大給水量(m ³)	出来事
1956	昭和31年 9月	梓川村の上水道創設認可 計画給水人口 10,410人	1,874	
1970	昭和45年 3月	第1次拡張事業着手 計画給水人口 8,000人	1,900	
1973	昭和48年 3月	第2次拡張事業着手 計画給水人口 9,000人	3,000	
1989	平成元年 9月	第3次拡張事業着手 計画給水人口 10,000人	5,000	
1995	平成 7年 1月			阪神・淡路大震災
1998	平成10年 2月			長野オリンピック
2001	平成13年 3月	第4次拡張事業着手 計画給水人口 11,500人	5,000	
2004	平成16年 1月			厚生労働省水道ビジョン公表
	平成16年10月			新潟中越地震
	平成17年 1月			日本水道協会水道事業ガイドライン規格制定
2005	平成17年 3月	第1次変更 計画給水人口 12,600人	5,000	
	平成17年 4月	松本市と合併		



横沢下町配水管布設替工事(昭和54年)



小室浄水場(平成4年竣工当時)

(4) 波田地区水道事業

波田地区の上水道は、昭和 7 年 5 月に創設認可を受け、その後の人口や水需要の変化に対応して 7 回の拡張事業を実施しています。

平成 22 年 3 月 31 日に松本市と合併し、波田地区水道事業として運営しています。

平成 22 年 3 月に水源新設を行い、計画給水人口 16,600 人、計画 1 日最大給水量 8,200 m³として現在に至っています。

波田地区水道事業の沿革を表 2-4 に示します。

表 2-4 波田地区水道事業の沿革

西暦	年月	主な事項	1日最大 給水量 (m ³)	出来事
1932	昭和 7 年 5 月	波田村の上水道創設認可 計画給水人口 7,200人	864	
1959	昭和34年 3月	第1次拡張事業着手 計画給水人口 9,000人	2,025	
1964	昭和39年 3月	第2次拡張事業着手 計画給水人口 12,500人	3,000	
1965	昭和40年 4月	第3次拡張事業着手 計画給水人口 12,500人	3,000	
1972	昭和47年 3月	第4次拡張事業着手 計画給水人口 10,000人	5,400	
1974	昭和49年 3月	第5次拡張事業着手 計画給水人口 13,500人	10,000	
1991	平成 3 年 2月	第6次拡張事業着手 計画給水人口 14,700人	9,000	
1995	平成 7 年 1月			阪神・淡路大震災
1998	平成10年 2月			長野オリンピック
2004	平成16年 1月			厚生労働省水道ビジョン公表
	平成16年10月			新潟中越地震
2005	平成17年 1月			日本水道協会水道事業ガイド ライン規格制定
2010	平成22年 3月	第7次拡張事業着手 計画給水人口 16,600人 松本市と合併	8,200	



波田駅前配水管布設替工事（平成 21 年）



ずい道入口(黒川水源・一の沢、二の沢接合)
(平成 9 年改修)

2.2.2 その他の水道

(1) 簡易水道事業

本市には、8つの簡易水道があります。

- ・入山辺簡易水道（公営）（計画給水人口 740人）
- ・穴沢簡易水道（公営）（計画給水人口 150人）
- ・奈川簡易水道（公営）（計画給水人口 1,520人）
- ・安曇簡易水道（公営）（計画給水人口 870人）
- ・稲核簡易水道（公営）（計画給水人口 280人）
- ・沢渡簡易水道（公営）（計画給水人口 150人）
- ・乗鞍簡易水道（公営）（計画給水人口 1,200人）
- ・赤松簡易水道（民営）（計画給水人口 200人）

(2) 専用水道

本市には、5つの専用水道があります。

- ・陸上自衛隊松本駐屯地（計画給水人口 2,000人）
- ・松本少年刑務所（計画給水人口 300人）
- ・国立大学法人信州大学（計画給水人口 2,704人）
- ・社会医療法人財団慈泉会相澤病院（計画給水人口 1,910人）
- ・医療法人藤森医療財団藤森病院（計画給水人口 160人）

(3) 飲料水供給施設

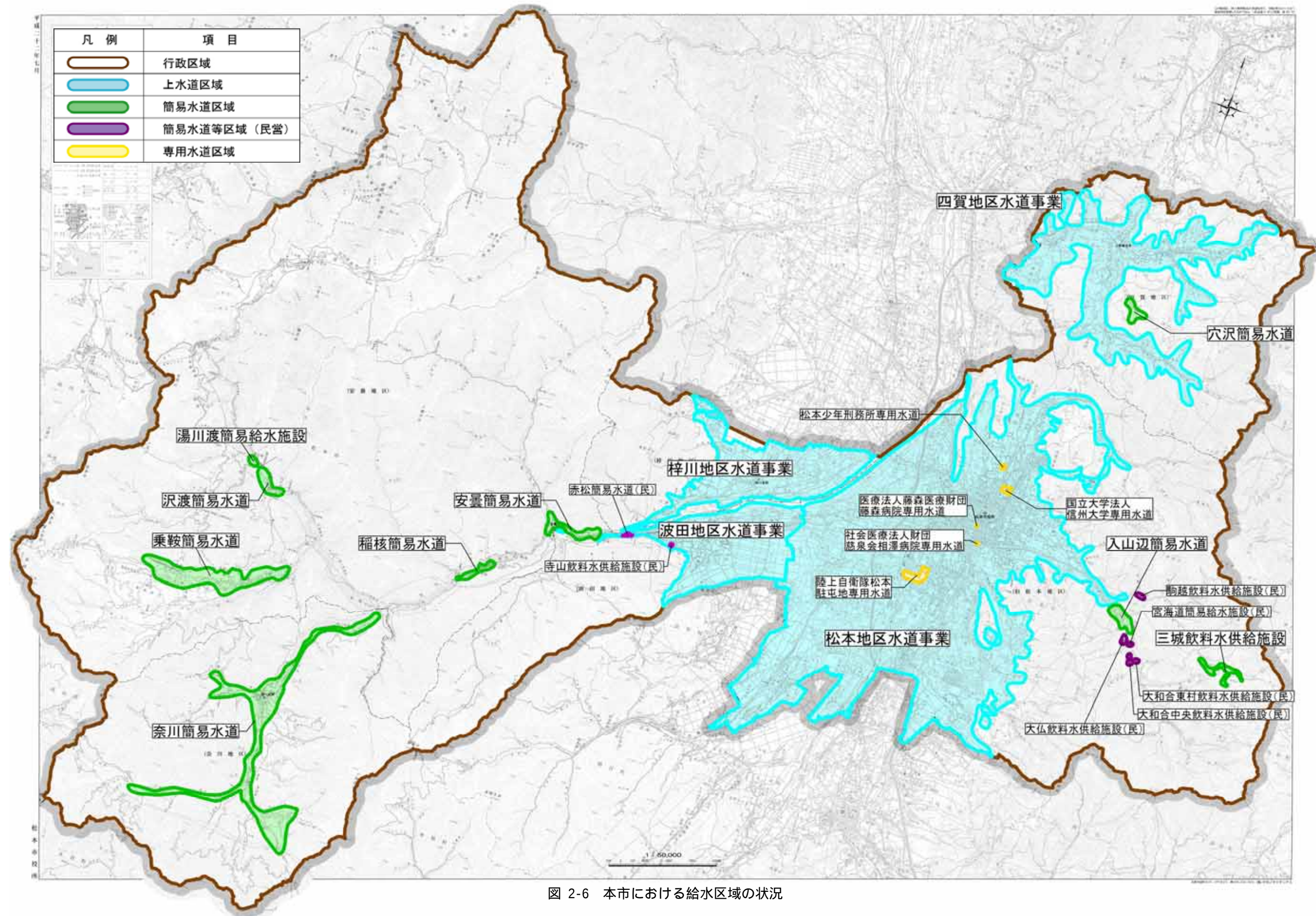
本市には、計画給水人口50人以上100人以下の飲料水供給施設が6つあります。

- ・三城飲料水供給施設（公営）（計画給水人口 97人）
- ・大仏飲料水供給施設（民営）（計画給水人口 79人）
- ・駒越飲料水供給施設（民営）（計画給水人口 75人）
- ・大和合中央飲料水供給施設（民営）（計画給水人口 79人）
- ・大和合東村飲料水供給施設（民営）（計画給水人口 59人）
- ・寺山飲料水供給施設（民営）（計画給水人口 100人）

(4) 簡易給水施設

本市には、計画給水人口20人以上49人以下の簡易給水施設が2つあります。

- ・湯川渡簡易給水施設（公営）（計画給水人口 25人）
- ・宮海道簡易給水施設（民営）（計画給水人口 26人）



2.2.3 水道施設の概要

(1) 松本地区の水道施設

松本地区は取水量の約半分を松塩水道用水からの浄水受水で賄い、残りは自己水源の地下水を取水する計画となっています(表 2-5)。松本地区は地形条件等から9つの給水区域(配水区)に分かれています(図 2-7)。それぞれの給水区域には基幹配水地以外にも地形条件に応じて多くの配水地を配置し、水量を調節するための流量調整所や各家庭に適正な水圧で給水するために水圧を調整する加圧所、減圧槽、減圧弁などを配置しています(図 2-8)。また、事故や災害時に備えて給配水を緊急停止する緊急遮断弁を要所に配置しています。

松本地区の自己水源における浄水方法は、すべて塩素消毒を採用しています。

表 2-5 松本地区の基幹配水地(松塩水道用水)と自己水源

種別	施設名	水源能力 (m³/日)	計画取水量 (m³/日)	備 考	浄水方法
松塩水道用水 (受水)	茶臼山配水地	9,000	9,000	浄水定量受水 昭和57年4月 (妙義は昭和60年5月から 受水し、平成4年4月から 100%受水となる)	—
	妙義配水地	10,000	10,000		
	藤井配水地	4,000	4,000		
	並柳第1配水地 並柳第2配水地	12,500	12,500		
	寿配水地	12,000	12,000		
	松原配水地	5,000	5,000		
	今井第1配水地	3,000	3,000		
	今井第2配水地	7,500	7,500		
	小計	63,000	63,000		
自己水源	島内第1水源地	27,500	21,500	浅井戸	塩素消毒
	島内第2水源地	22,800	19,000	浅井戸・集水埋渠	
	源地水源地	7,100	2,000	深井戸	
	芳野町第2水源地	7,000	5,000	深井戸	
	大久保第1水源地	6,000	5,000	深井戸	
	大久保第2水源地	6,000	5,000	深井戸	
	小計	76,400	57,500		
合計		139,400	120,500		



寿配水地



城山配水地



島内第2水源地(送水ポンプ)



下金井流量調整所(流量調整弁)



妙義配水地(緊急遮断弁)

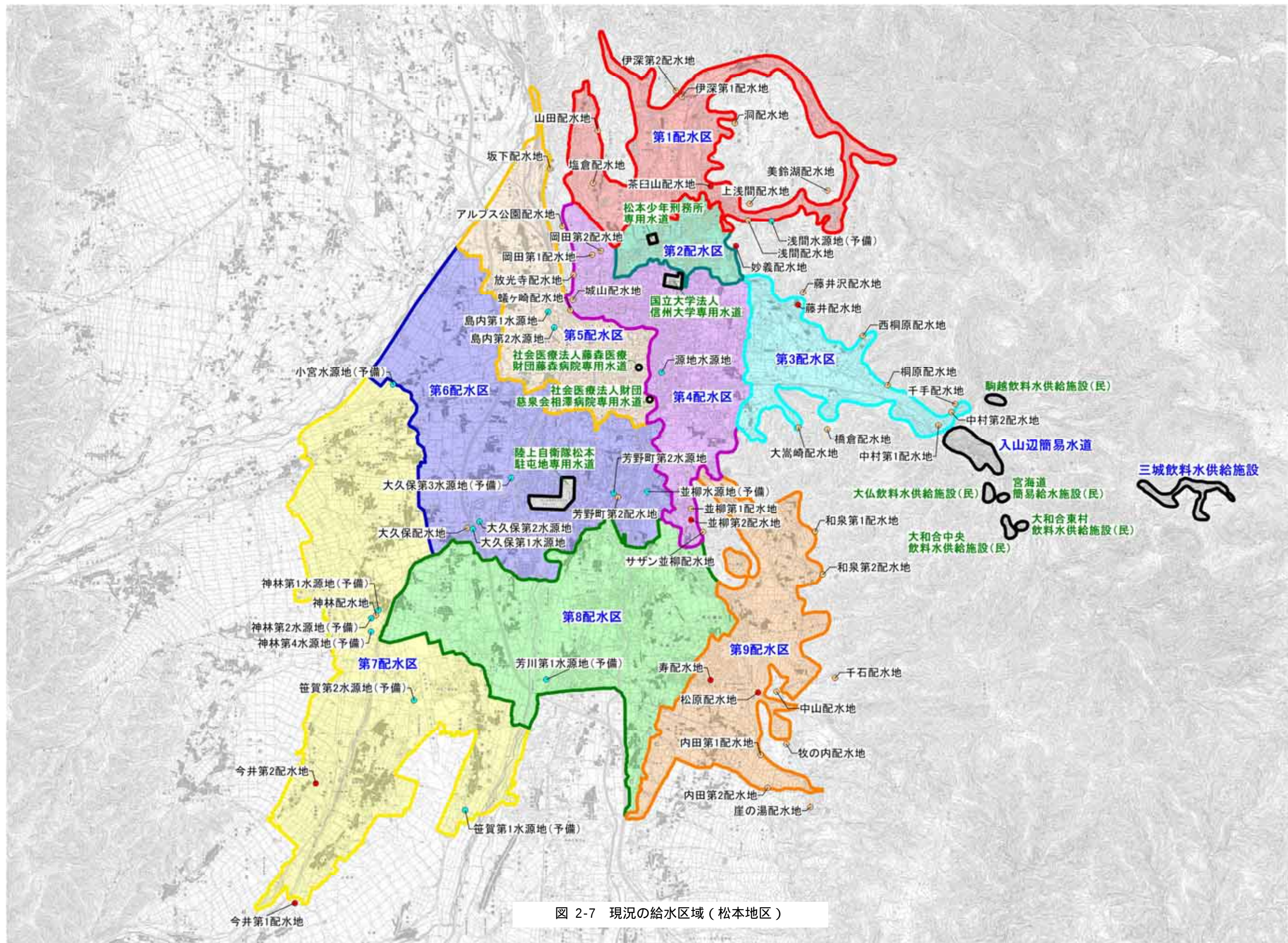


図 2-7 現況の給水区域（松本地区）

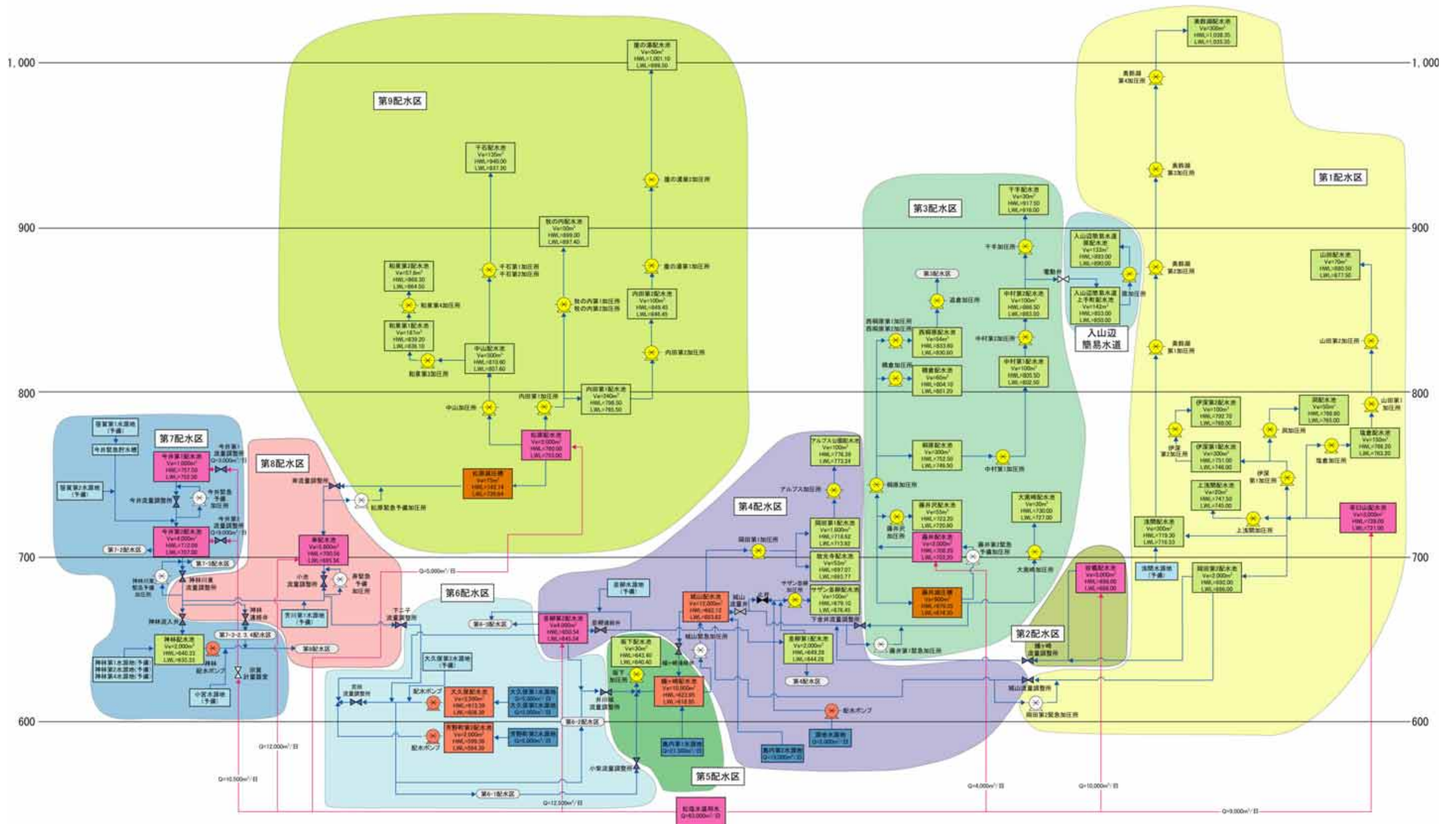


図 2-8 水道施設水位高低図(松本地区)

(2) 四賀地区の水道施設

四賀地区は水源位置や地形条件から現在6つの給水区域(太ノ田系、月沢系、金山系、小胡桃系、大沢系、水上系)に分かれています(図2-9)。それぞれの給水区域には水源、浄水場と地形条件に応じて配水地を要所に配置し、各家庭に適正な水压で給水するために水压を調整する加圧所、減圧槽、減圧弁などを配置しています(図2-10)。

四賀地区の浄水方法は、小胡桃浄水場、水上浄水場、会吉浄水場は膜ろ過を、それ以外は塩素消毒を採用しています。

表 2-6 四賀地区の水源と浄水場

水源名	浄水場名	水源能力 (m³/日)	計画取水量 (m³/日)	水源種別	浄水方法
太ノ田	太ノ田(廃止予定)	16	16	湧水	塩素消毒
金山第1	金山	680	680	湧水	塩素消毒
金山第2		280	280	湧水	
月沢	月沢	100	100	伏流水	塩素消毒
小胡桃第2	小胡桃(廃止予定)	40	40	湧水	膜ろ過
大沢	大沢	560	560	伏流水	塩素消毒
水上ダム	水上	300	300	ダム水	膜ろ過
会吉	会吉(廃止予定)	35	35	伏流水	膜ろ過
横川第1	横川(廃止予定)	170	170	湧水	塩素消毒
横川第2				湧水	
合計		2,181	2,181		



金山第2水源



板場配水地



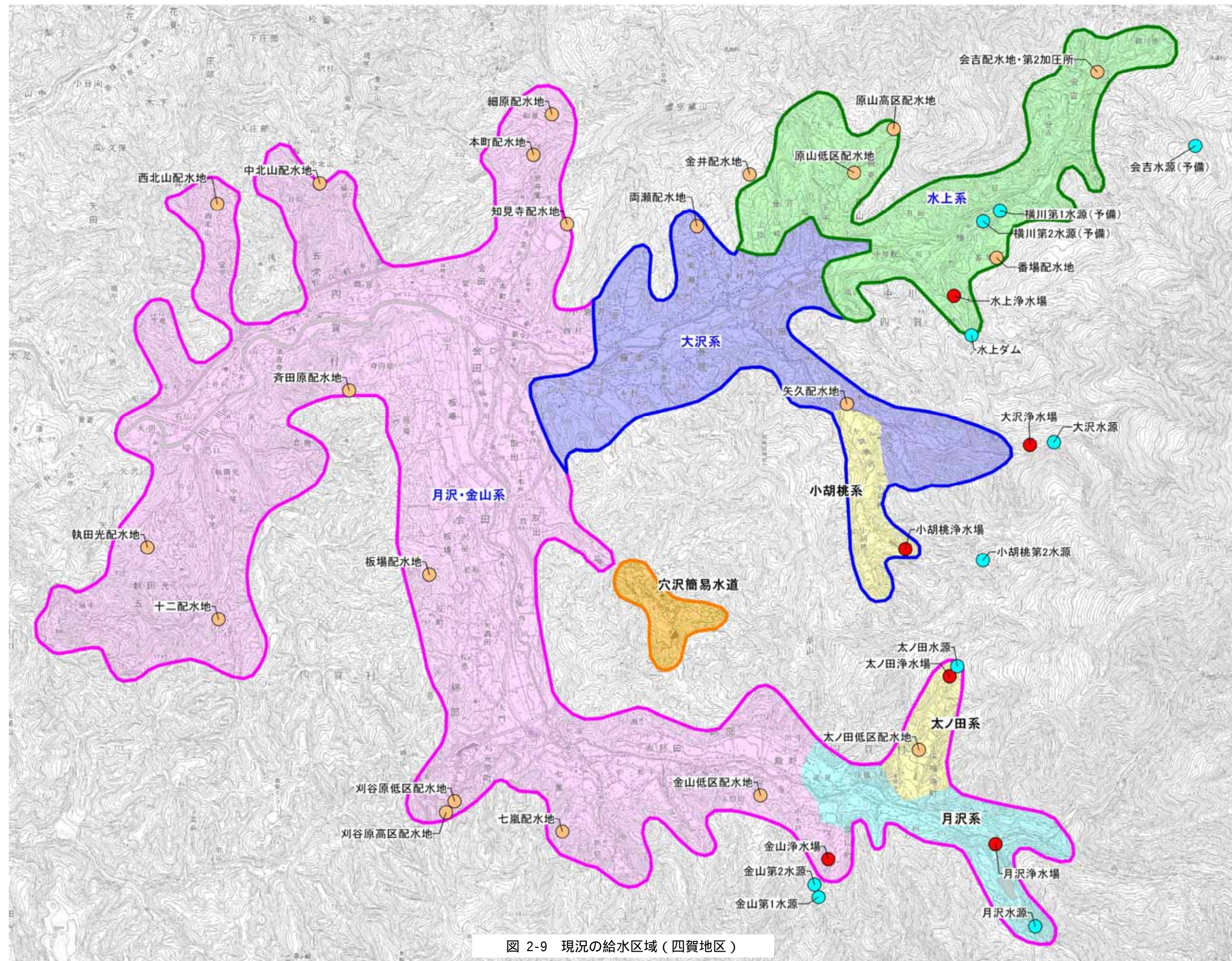
水上ダム



金山低区配水地



水上浄水場(膜ろ過)



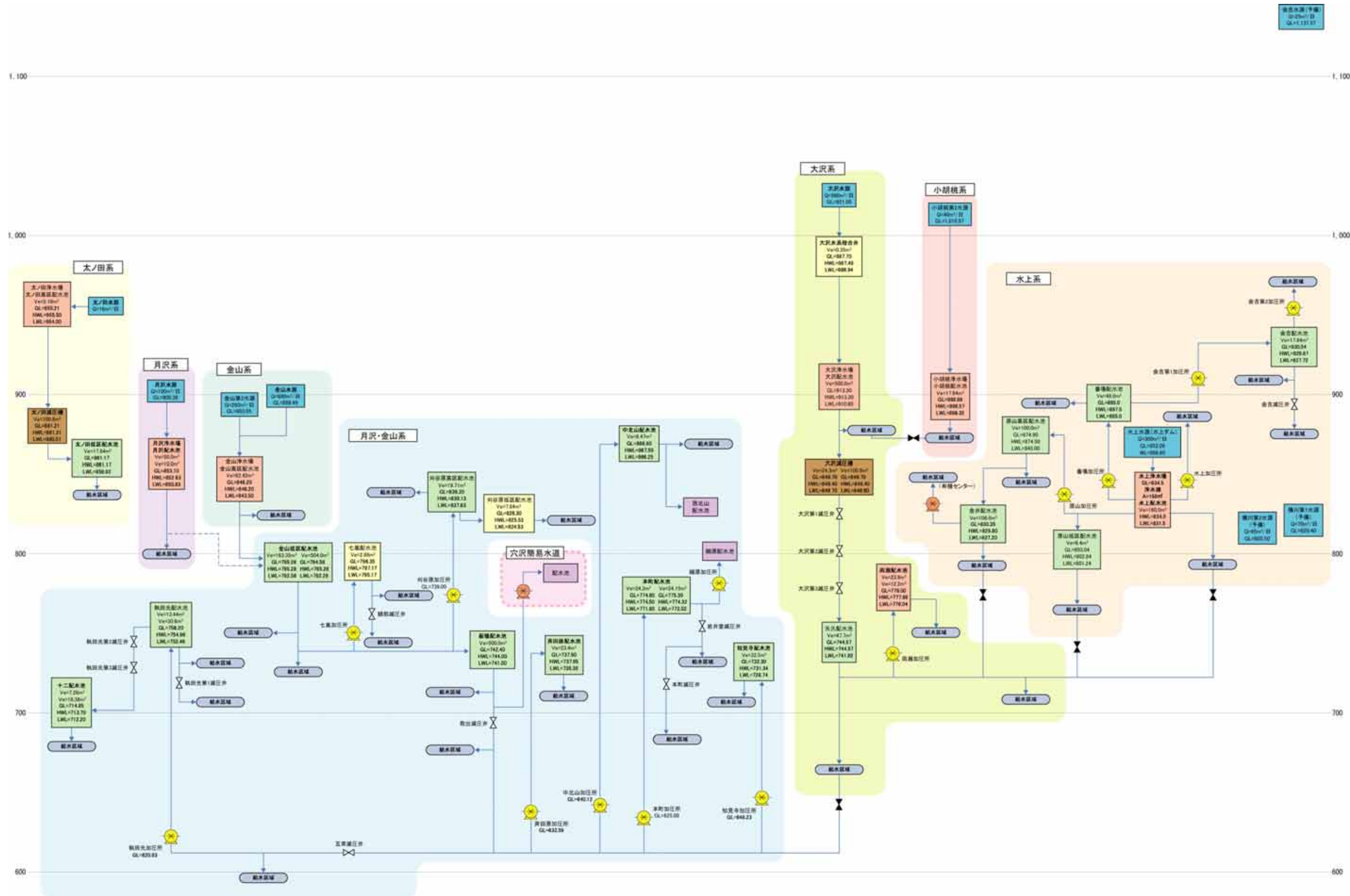


図 2-10 水道施設水位高低図(四賀地区)

(3) 梓川地区の水道施設

梓川地区は水源位置や地形条件から現在4つの給水区域(花見系、金松寺系、小室系、北条系)に分かれています(図2-11)。それぞれの給水区域には水源、浄水場と地形条件に応じて配水地を要所に配置し、各家庭に適正な水圧で給水するために水圧を調整する加圧所、減圧槽、減圧弁などを配置しています(図2-12)。また、事故や災害時に備えて給配水を緊急停止する緊急遮断弁を花見高区配水池と金松寺配水池に配置しています。

梓川地区の浄水方法は、花見浄水場では緩速ろ過、金松寺浄水場では膜ろ過、小室浄水場では急速ろ過を採用しています。

表 2-7 梓川地区の水源と浄水場

水源名	浄水場名	水源能力 (m³/日)	計画取水量 (m³/日)	水源種別	浄水方法
釜の沢	花見	1,756	1,833	表流水	緩速ろ過
樽沢		77		表流水	
金松寺山	金松寺	180	220	表流水	膜ろ過
二竜沢		40		表流水	
南黒沢	小室	2,640	2,640	表流水	急速ろ過
上野	上野(休止中)	42	42	湧水	塩素消毒
大久保	北条(休止中)	110	783	湧水	急速ろ過
南北条		673		伏流水	
合計		5,518	5,518		



釜の沢水源



花見浄水場(緩速ろ過)



小室浄水場(急速ろ過)



金松寺配水地



金松寺浄水場(膜ろ過)

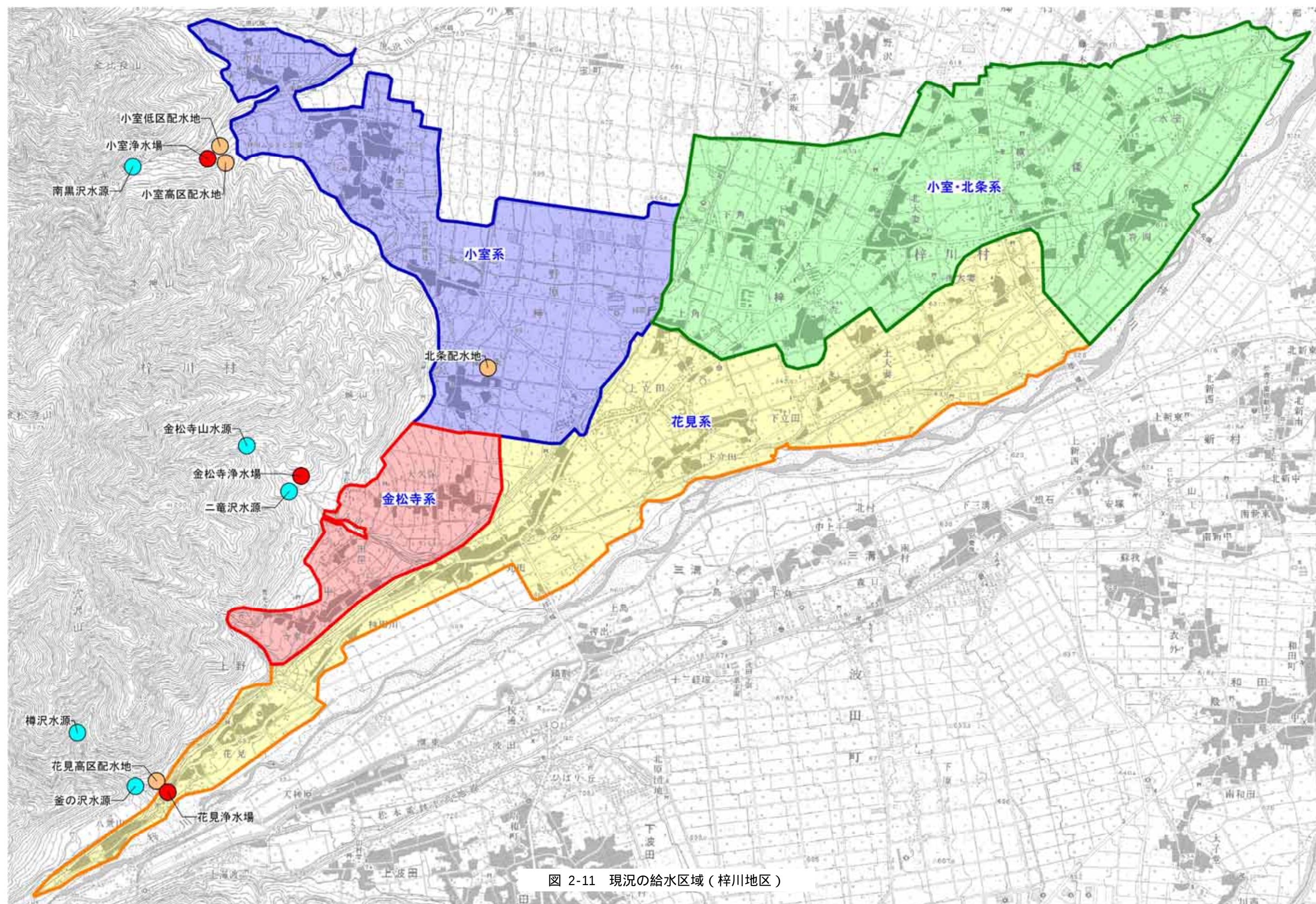


図 2-11 現況の給水区域（梓川地区）

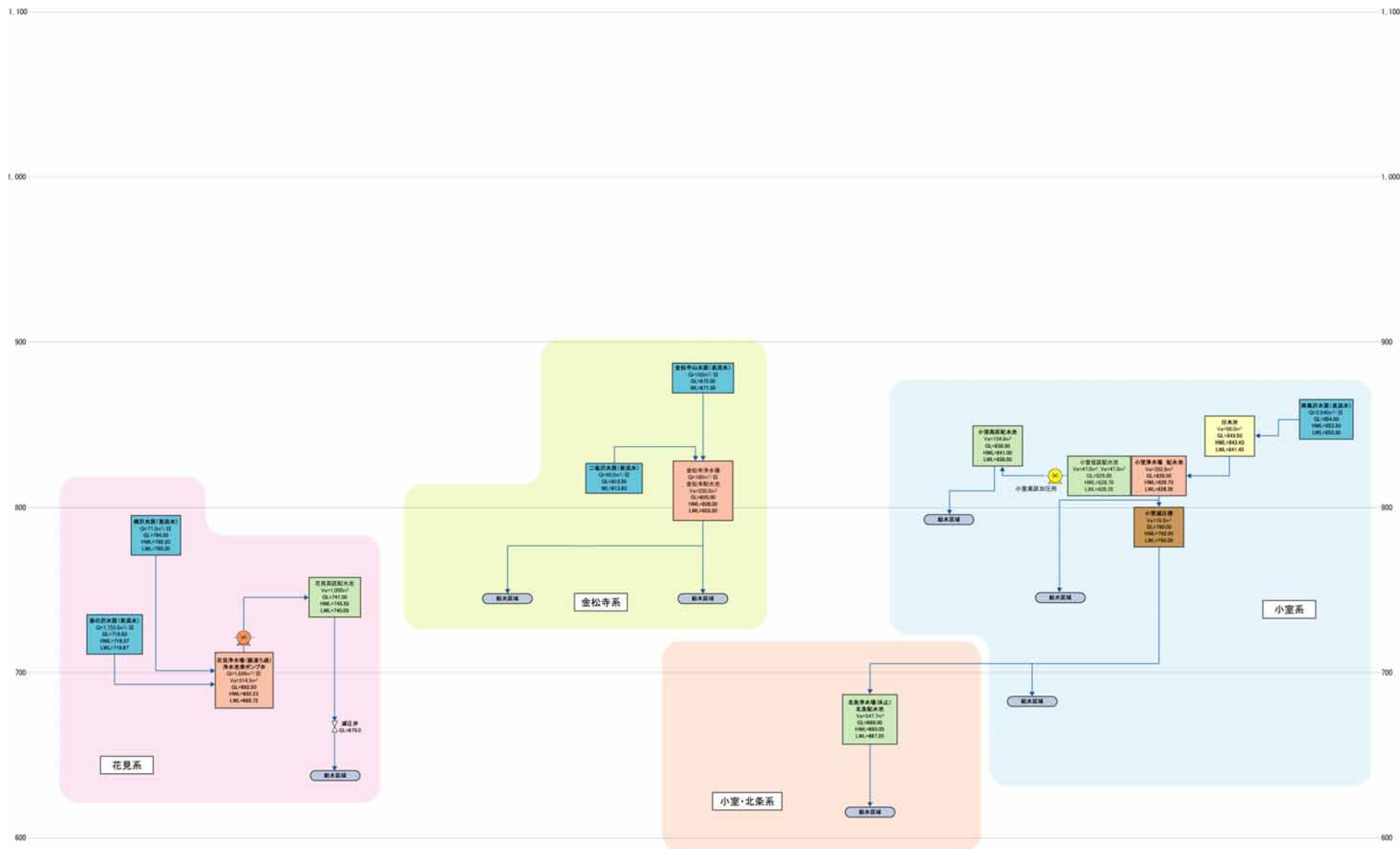


図 2-12 水道施設水位高低図（梓川地区）

(4) 波田地区の水道施設

波田地区は水源位置や地形条件から現在4つの給水区域(竜島系、鷺沢系、男女沢系、中下原系)に分かれています(図2-13)。それぞれの給水区域には水源、浄水場と地形条件に応じて配水地を要所に配置し、各家庭に適正な水压で給水するために水压を調整する加圧所、減圧槽、減圧弁などを配置しています(図2-14)。

また、事故や災害時に備えて給配水を緊急停止する緊急遮断弁を男女沢配水池に配置しています。

波田地区の浄水方法は、男女沢第1・第2では急速ろ過、鷺沢浄水場では塩素消毒、中下原浄水場では緩速ろ過、竜島浄水場では膜ろ過を採用しています。

表 2-8 波田地区の水源と浄水場

水源名	浄水場名	水源能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画取水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	水源種別	浄水方法
黒川	男女沢第2 竜島	8,000	6,000	表流水	男女沢第2: 急速ろ過 竜島: 膜ろ過
一の沢		750	400	表流水	
二の沢		1,470	600	表流水	
栗谷俣沢	男女沢第1	2,600	1,887	表流水	急速ろ過
鷺沢	鷺沢	800	109	伏流水	塩素消毒
中沢	中下原	750	24	表流水	緩速ろ過
合計		14,370	9,020		



黒川水源



一の沢水源



黒川接合井



男女沢浄水場



男女沢配水池

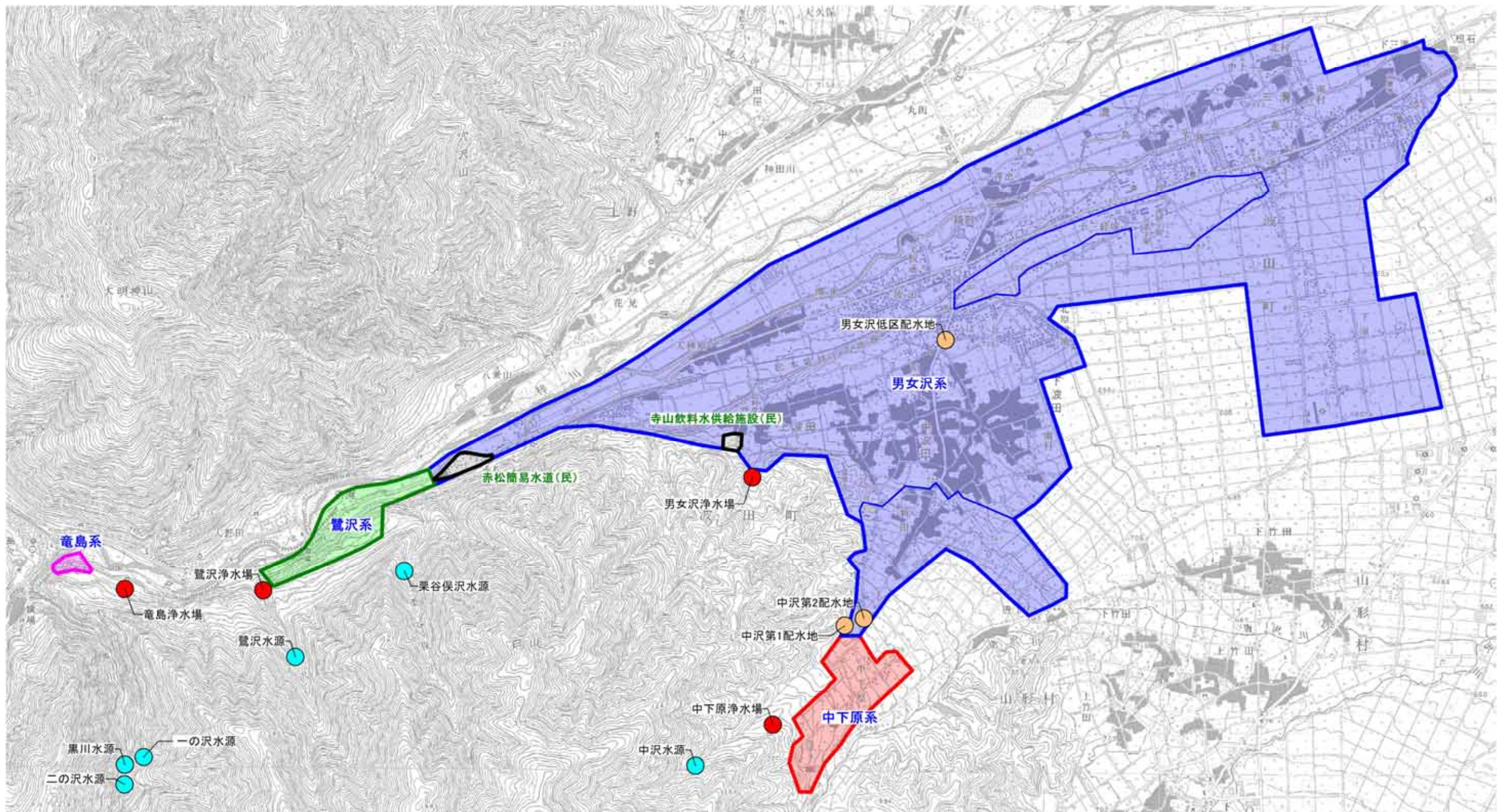


図 2-13 現況の給水区域(波田地区)

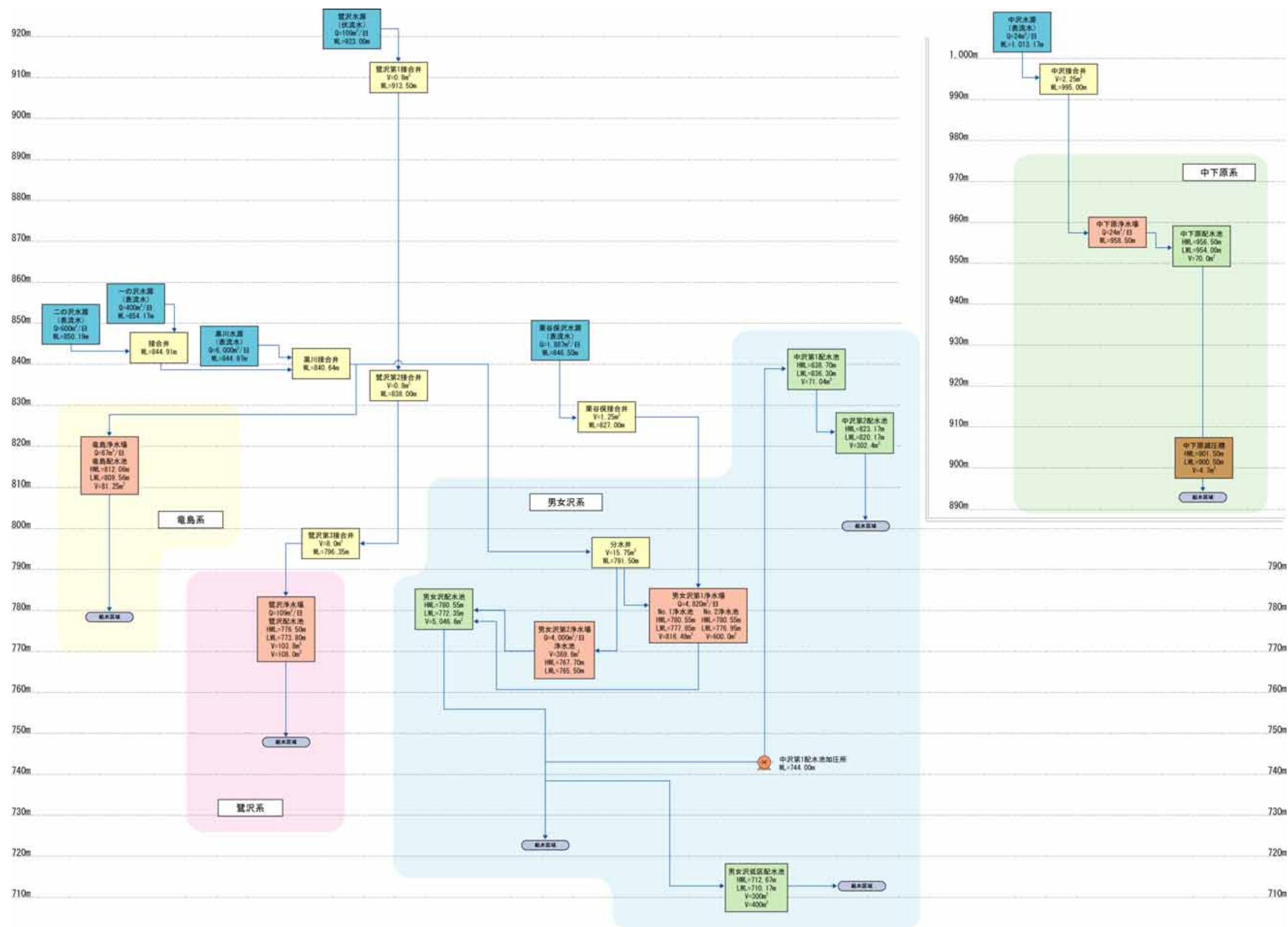


図 2-14 水道施設水位高低図(波田地区)