

箕面市の上下水道の概要

1-1 水道水がお客様に届くまで（水道水の調達方法）

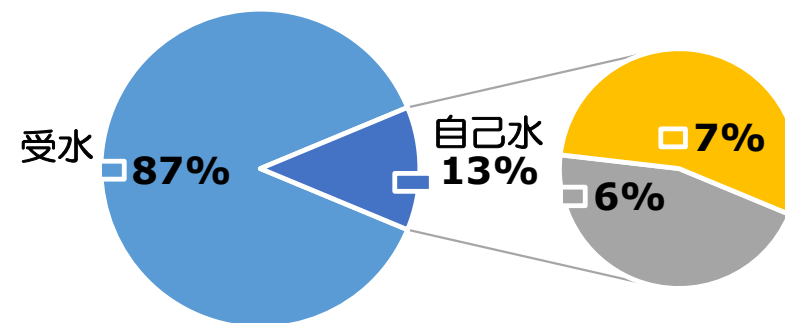
箕面市では、水道水のうち、88%を大阪広域水道企業団（大阪市を除く府内42市町村で構成）が淀川から取水し浄化した水を購入して給水しています。

また、残りの12%のうち、6%は箕面川の水を引き込み、箕面浄水場で浄化した水を、6%は半町などの深井戸の水を汲み上げて、桜ヶ丘浄水場で浄化した水を給水しています。

		配水量(m ³)	比率(%)
自己水	箕面浄水場	822,617	6
	桜ヶ丘浄水場	970,534	7
	小計	1,793,151	13
受水	大阪広域水道企業団	12,569,745	87
合計		14,362,896	100

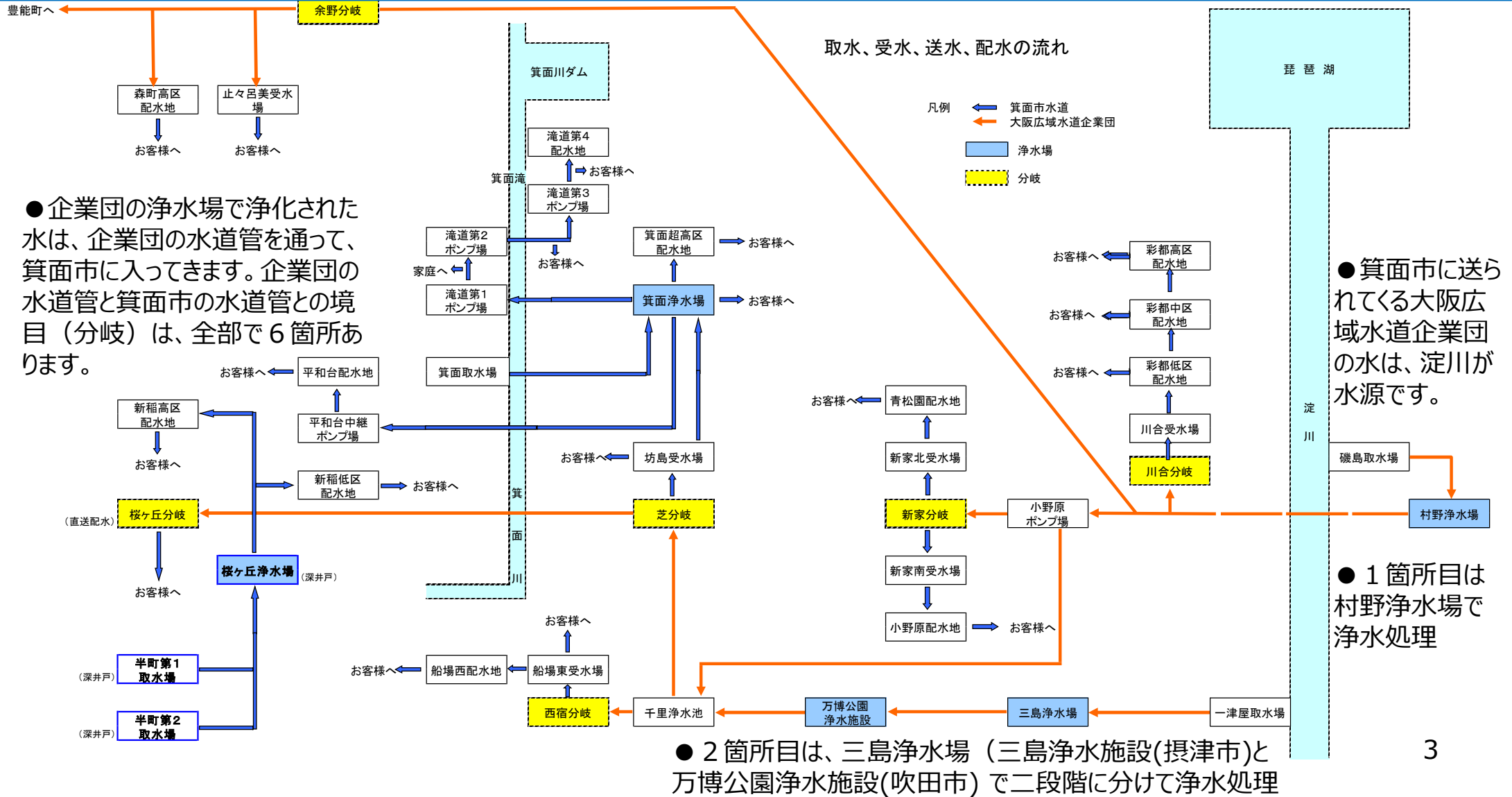
(令和4年度実績)

水源別配水量の比率



■ 大阪広域水道企業団水 ■ 箕面浄水場 ■ 桜ヶ丘浄水場

1-2 水道水がお客様に届くまで (水源からお客様まで)



1-3 水道水がお客様に届くまで（水道施設）

◆「配水池」

浄水処理した水道水は水道管をとお客様の元に送っていますが、水を貯めておく池を「配水池」と呼んでいます。

◆「配水池」の役割

「配水池」には、時間によって変動する水需要に対応するための役割（時間変動調整機能）と非常時に一定の水量を確保するための役割（非常時対応機能）があります。

◆「受水池」

他の水道事業者が浄水処理した水を買う場合、管路の境界（分岐）を過ぎた水を、最初に溜めておく池を「受水池」と呼んでいます。「受水池」にも「配水池」と同様の役割があります。

◆ 箕面市内の「配水池」「受水池」

市内には「配水池」のある施設（配水地）が12箇所あります。（その他、箕面浄水場の敷地内にも「配水池」はあります。）また、大阪広域水道企業団から買っている水を受けている「受水池」のある施設（受水場）が6箇所あります。

【配水地】 新稲低区配水地、新稲高区配水地、平和台配水地、青松園配水地、小野原配水地、船場西配水地、彩都低区配水地、彩都中区配水地、彩都高区配水地、森町高区配水地、箕面超高区配水地、滝道第4配水地

【受水場】 坊島受水場、新家南受水場、新家北受水場、川合受水場、船場東受水場、止々呂美受水場

1-4 水道水がお客様に届くまで（管路）

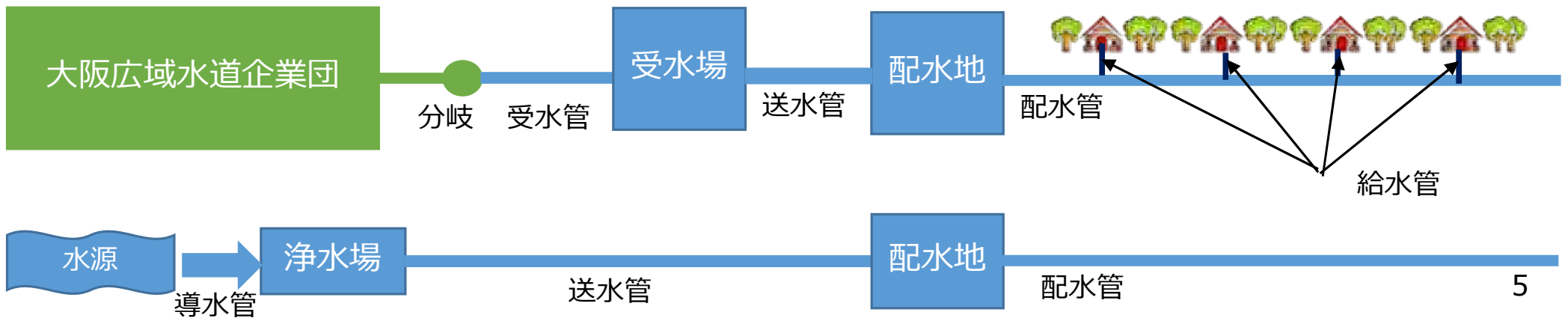
◆ 市内の水道管

箕面市が所有（管理）する水道管の延長は518,980m（令和4年度(2023年度)末）

【内訳】

- 導水管：河川や井戸などの水源から浄水場まで水を送るための水道管（4,384m）
- 受水管：企業団の水道管との分岐から受水場まで水を送るための水道管（8,713m）
- 送水管：浄水場や受水場から配水地まで水を送るための水道管（18,435m）
- 配水管：配水地からお客様の近くまで水を送るための水道管（487,448m）

※配水管から分岐し、お客様の宅内につながっている水道管及び宅内配管を「給水管」といいます。給水管はお客様の所有になるので、箕面市の所有（管理）する水道管には含まれません。



2-1 箕面市の水道料金（料金体系）

（1ヶ月 消費税抜き）

用途	基本水量	基本料金 (円)	従量料金 (円・1m ³ 当たり)	
一般用	8m ³ まで	686	1～8m ³	—
			9～10m ³	126
			11～20m ³	168
			21～30m ³	192
			31～50m ³	230
			51～100m ³	255
			101～300m ³	285
			301～500m ³	320
			501m ³ 以上	355
湯屋用	100m ³ まで	5,600	1m ³ につき	80
臨時用	2m ³ まで	1,200	1m ³ につき	600

料金体系には「基本料金」と「従量料金」とがあり、「一般用」の従量料金は使用水量が多くなるほど単価が高くなる「逓増制」となっています。

逓増制

2-2 箕面市の水道料金（計算方法）

水道料金表（一般用・2か月・税抜き）

		従量ランクの水量幅	
基本料金(16m ³ 以内)	①	1,372	a 16
従量料金	17-20m ³	②	b 4
	21-40m ³	③	c 20
	41-60m ³	④	d 20
	61-100m ³	⑤	e 40
	101-200m ³	⑥	f 100
	201-600m ³	⑦	g 400
	601-1000m ³	⑧	h 400
	1001m ³ -	⑨	355

料金の計算方法は、使用水量に応じ、基本料金と各ランクの従量料金を積み上げていきます。

例えば、40m³の場合の料金は、168円×40m³ではなく、右の【例3】の計算になります。

【例1】

16m³の場合の料金計算

$$1,372$$

↑

①：16m³までの水量にかかる料金（基本料金）

1 m³あたり85.75円

【例2】

20m³の場合の料金計算

$$1,372 + 126 \times 4 = 1,876$$

↑

①

↑

②

↑

b

17-20m³までの水量にかかる料金

1 m³あたり93.8円

【例3】

40m³の場合の料金計算

$$1,372 + 126 \times 4 + 168 \times 20 = 5,236$$

↑

①

↑

②

↑

b

↑

③

↑

c

21-40m³までの水量にかかる料金

1 m³あたり130.9円

【例4】

60m³の場合の料金計算

$$1,372 + 126 \times 4 + 168 \times 20 + 192 \times 20 = 9,076$$

↑

①

↑

②

↑

b

↑

③

↑

c

↑

④

↑

d

41-60m³までの水量にかかる料金

1 m³あたり151.26円

【例5】

80m³の場合の料金計算

$$1,372 + 126 \times 4 + 168 \times 20 + 192 \times 20 + 230 \times 20 = 13,676$$

↑

①

↑

②

↑

b

↑

③

↑

c

↑

④

↑

d

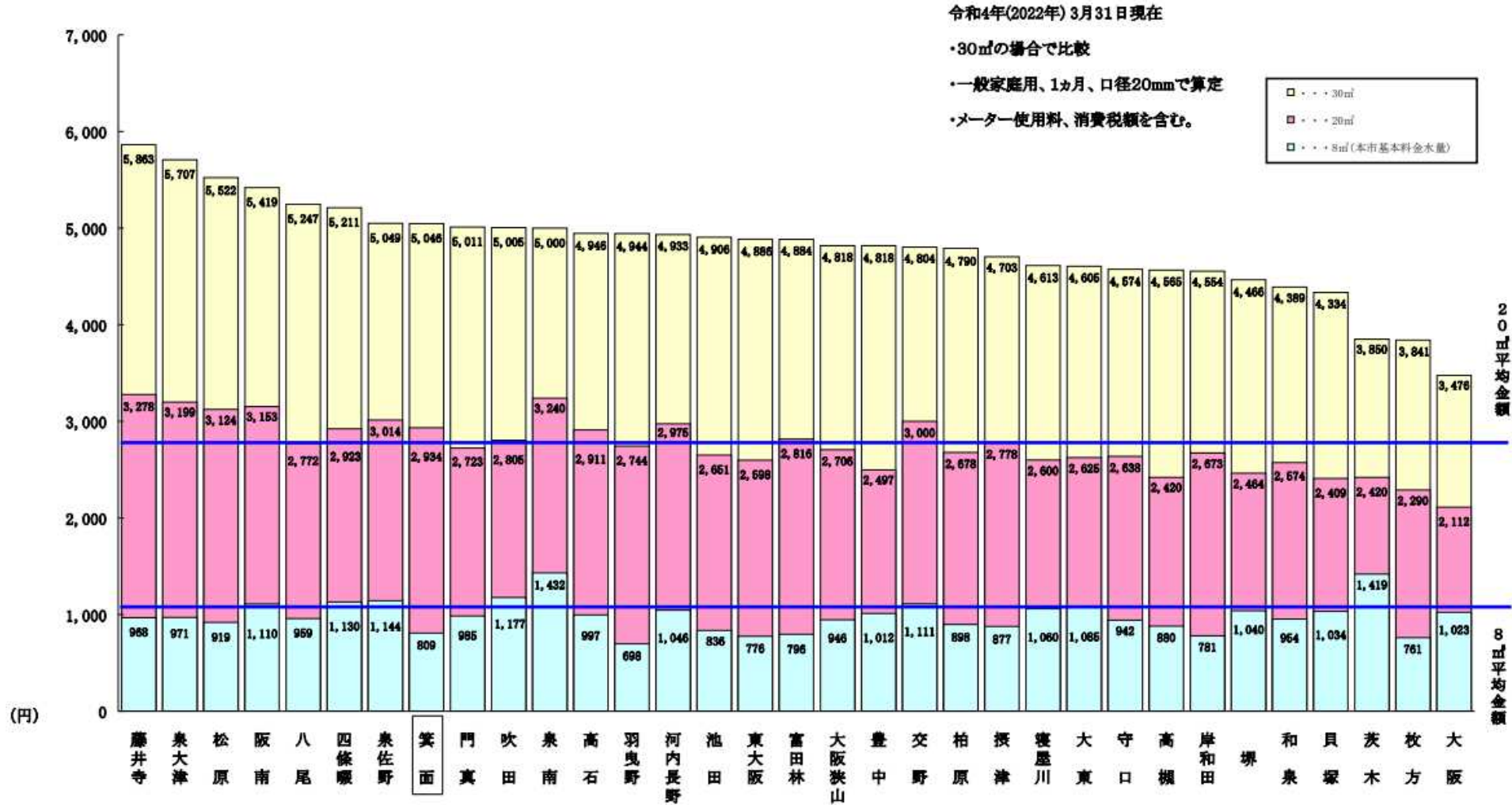
41-60m³までの水量にかかる料金

61-80m³までの水量にかかる料金

1 m³あたり170.95円

「逦増制」により、水道水を多く使うほど、1 m³あたりの水道料金が高くなります。

3-1 大阪府内各市の水道料金



3-2 水道料金に違いがある理由

1 投資費用や維持費用などのコスト

①浄水場の有無



自前の浄水場を保有しているかどうか、また浄水場によっても維持費用は異なります。水源に近く規模の大きい浄水場を有している場合、効率的な浄水処理が可能になります。

②使用者の密集度合い



住宅や事業所が密集している都心部に比べ、人口密度の低い地域では、使用者は少ないのに長い距離の水道管が必要になります。

③地勢の状況



給水区域の広さや高低差により、配水池の数やポンプ圧送の必要性、電力の消費量などに違いがあります。水源が高い位置にある場合を除き、高低差がある地域ではポンプ設備や電力などのコストが高くなります。

2 水道使用者の数



使用者の数が多いと固定的な費用を多くの使用者で負担できるので、料金を抑えることができます。

3 大口使用者の割合



水道を大量に使用する大口使用者が多ければ、単価の高い従量料金が多く得られるので、その分使用水量の少ない層の料金を抑えることができます。

3-3 施設・管路の近隣市町との比較

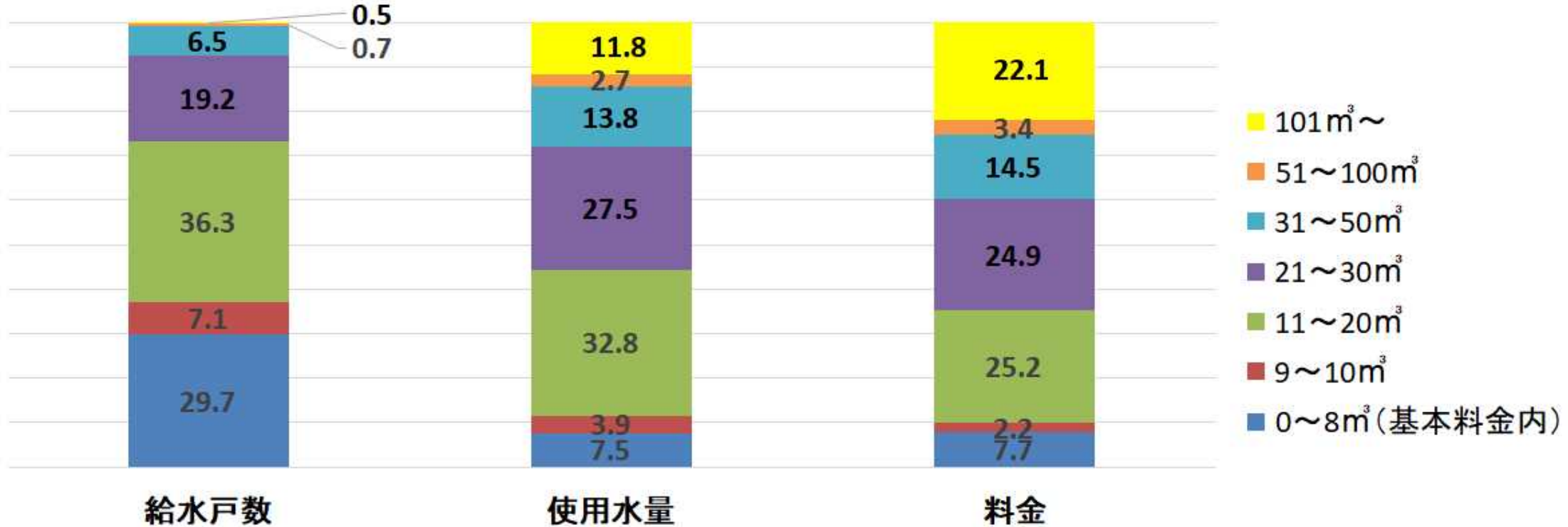
	給水人口 A (人)	現在給水面積 (km ²)	年間総配水量 B (千m ³)	浄水場		自己水割合 C/B (%)	配水施設		配水管	
				箇所数 (箇所)	年間浄水量 C (千m ³)		配水池容量 (m ³)	配水場数 (箇所)	配水管延長 D (m)	給水人口 一人あたり配水管延長 D/A (m)
能勢町	8,637	20.97	1,006	3	20	2.0	6,902	31	184,440	21.4
豊能町	17,873	13.04	1,816	※ (1)	375	20.7	11,648	18	161,282	9.0
池田市	104,656	13.44	11,412	1	10,757	94.3	26,600	7	287,193	2.7
箕面市	136,939	21.77	14,473	2	1,681	11.6	41,838	21	485,909	3.5
豊中市	399,958	36.60	43,344	1	4,219	9.7	108,859	6	805,452	2.0
吹田市	388,414	36.09	41,667	2	15,190	36.5	61,613	5	704,189	1.8
摂津市	87,121	14.87	10,178	1	2,474	24.3	26,400	3	237,419	2.7
茨木市	287,750	47.29	30,665	1	3,859	12.6	59,041	3	769,497	2.7
高槻市	350,662	55.85	36,618	3	12,157	33.2	47,634	11	1,051,026	3.0
島本町	30,880	4.08	3,330	1	3,155	94.7	10,250	4	81,886	2.7

※豊能町の浄水場(1)は池田市との共同施設の古江浄水場。

「大阪府の水道の現況(令和3年度)」のデータを元に作成

3-4 箕面市におけるお客様の使用水量の分布

水量区分ごとの分布(%)



29.7%が基本料金の範囲の水量に収まっています。使用水量30m³以下の使用者が9割以上を占め、使用水量100m³を超える使用者は0.5%です。

基本料金の範囲内の使用者が使用した水量は全体の7.5%です。使用水量100m³を超える使用者が使用した水量は全体の11.8%を占めています。

基本料金の範囲内の使用者が支払った水道料金は全体の7.7%です。使用水量100m³を超える使用者が支払った料金は全体の22.1%を占めています。

4-1 下水道処理の仕組み

1. 下水の種類

汚水：生活や事業（耕作などを除く。）で生じた廃水

雨水：雨や雪などの自然水

2. 排水方式

合流式：汚水と雨水を同じ下水管で排水する方式

分流式：汚水と雨水を別々の管で排水する方式

分流式では、汚水は汚水管を経て下水処理場に、雨水は道路の側溝や雨水管を経て川に排水します。

※箕面市では「分流式」を採用しています。

3. 下水管に付随する施設

下水管には、清掃や点検ができるよう一定間隔ごとにマンホールが設置されています。

また、下水は自然流下によって流していますが、下水管の位置があまり深くないよう、ポンプ施設・設備で汲み上げて、再び自然流下で流すようにしています。ポンプ施設・設備にはマンホールに設置された「マンホールポンプ」や、規模の大きい「ポンプ場」があります。

※箕面市には「萱野汚水中継ポンプ場」と、20箇所の「マンホールポンプ」があります。

4-2 箕面市の汚水処理①

◆箕面市では、市域を3地域に分割し、市外の3箇所の下水処理場を利用しています。処理場を利用するためには、それぞれに「流域下水道負担金」を支払っています。

①原田水みらいセンター

市街地の西部、中部、北部地域の汚水は、豊中市原田にある「原田水みらいセンター」で浄化され、猪名川に放流されています。「原田水みらいセンター」は大阪府が施行主体となり、豊中市、池田市、箕面市、豊能町、伊丹市、川西市、宝塚市、猪名川町、尼崎市の7市2町にまたがる流域の汚水を処理しています。（猪名川流域下水道）

②中央水みらいセンター

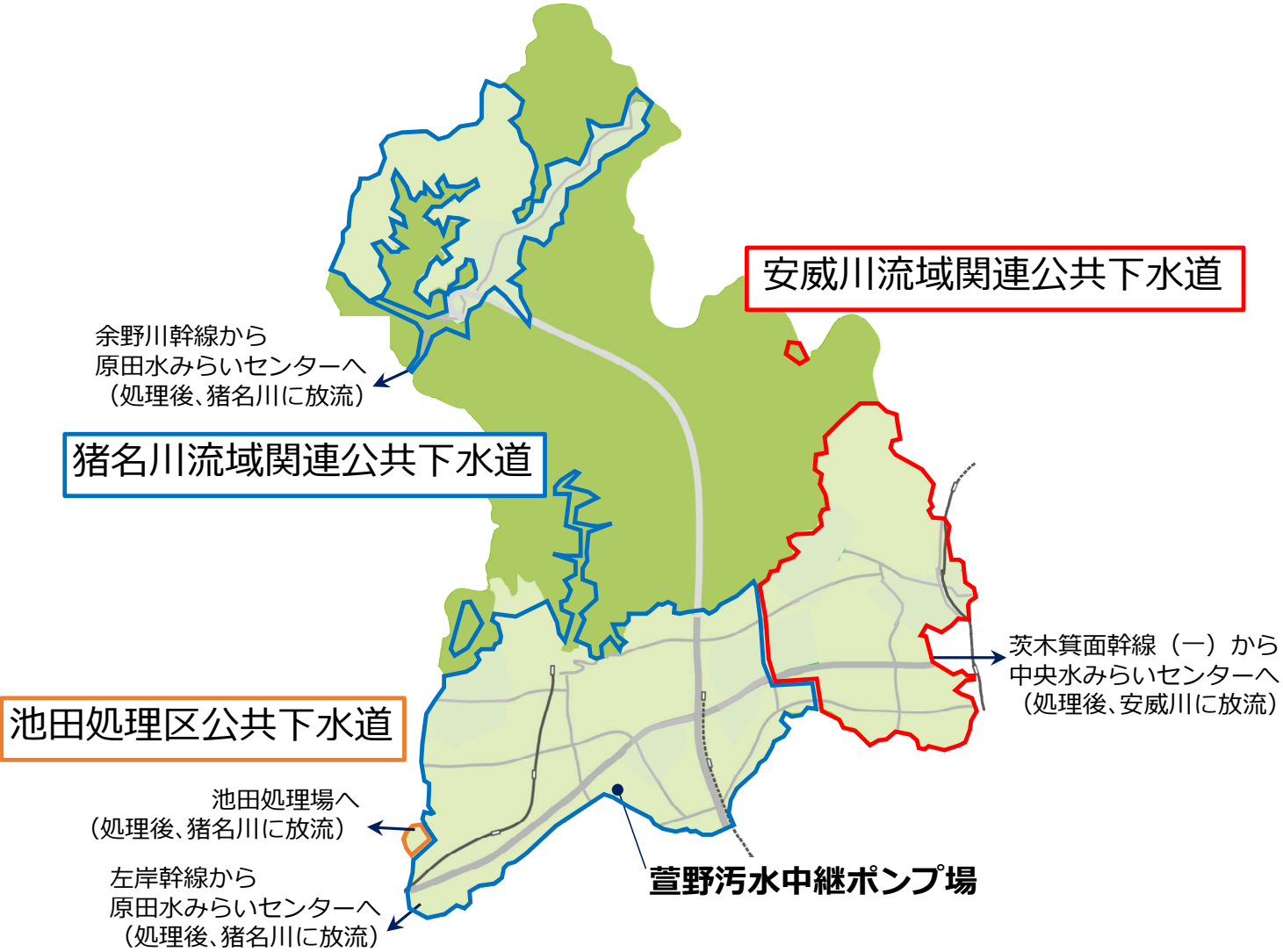
市街地の東部地域の汚水は、茨木市宮島にある「中央水みらいセンター」で浄化され、安威川に放流されています。「中央水みらいセンター」は大阪府が施行主体となり、茨木市、吹田市、高槻市、摂津市、箕面市、豊中市の6市にまたがる流域の汚水を処理しています。（安威川流域下水道）

③池田処理場

市街地の西端にある瀬川一丁目の汚水は、池田市神田にある「池田処理場」で浄化され、猪名川に放流されています。「池田処理場」は池田市が施行主体ですが、箕面市の汚水を受け入れていただいています。

4-2 箕面市の污水処理②

公共下水道事業



- 市域内の管路・施設
(令和4年度(2023年度)末現在)
- 【汚水】
 - ・管路 428km
 - ・中継ポンプ場 1箇所
 - ・マンホールポンプ 20箇所
 - 【雨水】
 - ・管路 169km

◆ 汚水処理

下水処理費用のうち、汚水処理にかかる費用については、原則として使用者から徴収している「下水道使用料」でまかっています。

◆ 雨水処理

下水処理費用のうち、雨水処理にかかる費用については、市税等の一般の税金でまかっています。税金でまかなう方法として、一般会計から、公共下水道事業会計に対する負担金を支出し、それを雨水処理費用に充てています。

5-1 箕面市の下水道使用料（料金体系）

（1ヶ月 消費税抜き）

用途	基本水量	基本料金 (円)	従量料金 (円・1m ³ 当たり)	
一般用	8m ³ まで	578	1～8m ³	—
			9～10m ³	78
			11～20m ³	96
			21～30m ³	112
			31～50m ³	128
			51～100m ³	146
			101～300m ³	167
			301～500m ³	192
			501m ³ 以上	220
湯屋用	—	—	1m ³ につき	20

料金体系には「基本料金」と「従量料金」とがあり、「一般用」の従量料金は使用水量が多くなるほど単価が高くなる「逦増制」となっています。

逦増制

※下水道使用料は、井戸水等を使用されている場合を除き、水道の使用水量と同量の汚水量で計算します。

5-2 箕面市の下水道使用料（計算方法）

下水道使用料料金表（一般用・2か月・税抜き）

		従量ランクの水量幅			
基本料金(16m ³ 以内)		①	1,156	a	16
従量料金	17-20m ³	②	78	b	4
	21-40m ³	③	96	c	20
	41-60m ³	④	112	d	20
	61-100m ³	⑤	128	e	40
	101-200m ³	⑥	146	f	100
	201-600m ³	⑦	167	g	400
	601-1000m ³	⑧	192	h	400
1001m ³ -	⑨	220			

料金の計算方法は、使用水量に応じ、基本料金と各ランクの従量料金を積み上げていきます。

例えば、40m³の場合の料金は、96円×40m³ではなく、右の【例3】の計算になります。

【例1】

16m³の場合の料金計算

$$1,156$$

↑

①：16m³までの水量にかかる料金（基本料金）

1mあたり72.25円

【例2】

20m³の場合の料金計算

$$1,156 + 78 \times 4 = 1,468$$

↑

①

↑

②

↑

b

17-20m³までの水量にかかる料金

1mあたり73.4円

【例3】

40m³の場合の料金計算

$$1,156 + 78 \times 4 + 96 \times 20 = 3,388$$

↑

①

↑

②

↑

b

↑

③

↑

c

21-40m³までの水量にかかる料金

1mあたり84.7円

【例4】

60m³の場合の料金計算

$$1,156 + 78 \times 4 + 96 \times 20 + 112 \times 20 = 5,628$$

↑

①

↑

②

↑

b

↑

③

↑

c

↑

④

↑

d

41-60m³までの水量にかかる料金

1mあたり93.8円

【例5】

80m³の場合の料金計算

$$1,156 + 78 \times 4 + 96 \times 20 + 112 \times 20 + 128 \times 20 = 8,188$$

↑

①

↑

②

↑

b

↑

③

↑

c

↑

④

↑

d

41-60m³までの水量にかかる料金

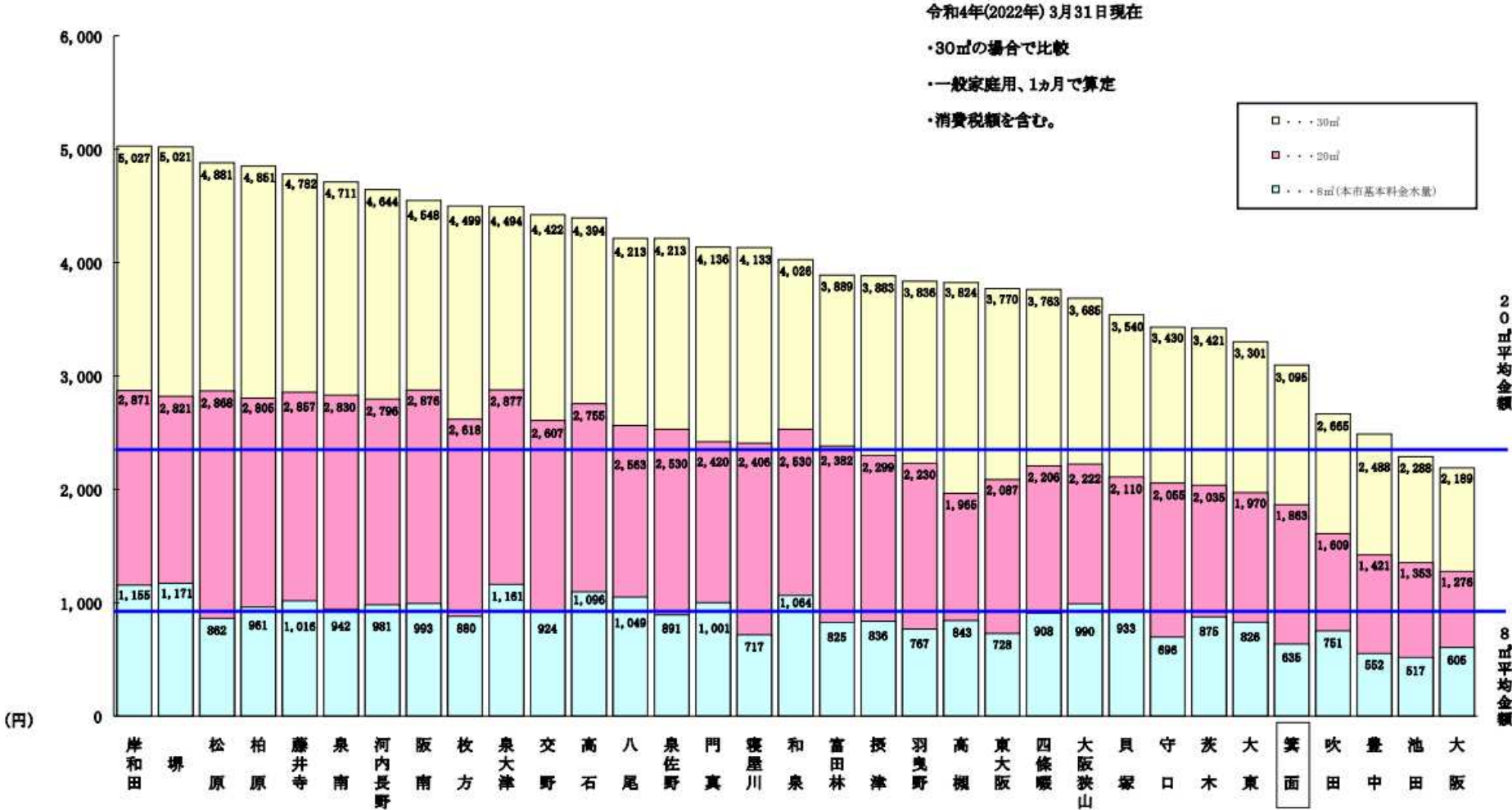
61-80m³までの水量にかかる料金

1mあたり102.35円

「逓増制」により、水道水を多く使うほど、1m³あたりの水道料金が高くなります。

6-1 大阪府内各市の下水道使用料

公共下水道事業



6-2 下水道使用料に違いがある理由

1 投資費用や維持費用などのコスト

①処理場の有無など



自前の処理場を保有しているかどうか、また処理場の規模によっても維持費用は異なります。例えば、大規模な処理場を有している場合、効率的な汚水処理が可能になります。

②使用者の密集度合い



住宅や事業所が密集している都心部に比べ、人口密度の低い地域では、使用者は少ないのに長い距離の下水道管が必要になります。

③地勢の状況



処理区域の広さや高低差により、ポンプ圧送の必要性、電力の消費量などに違いがあります。高低差がある地域では、自然の勾配で流せるので、ポンプ設備や電力などのコストが少なくて済みます。

2 使用者の数



使用者の数が多いと固定的な費用を多くの使用者で負担できるので、使用料を抑えることができます。

3 大口使用者の割合



下水を大量に使用する大口使用者が多ければ、単価の高い従量料金が多く得られるので、その分使用水量の少ない層の使用料を抑えることができます。

◆水道

- ・ 市域内に高低差があり、企業団との分岐等から高い位置の配水地まで水をポンプアップする必要があります。
- ・ 高低差が南北の方向にあるのに対し、市街地は東西に広がっているため、多くの配水地等を配置する必要があります。

◆下水道

- ・ 市域内に高低差があり、下水道処理場まで概ね自然流下で汚水を流すことができます。

◆水道・下水道共通

- ・ 住宅都市のため、事業所など大口の利用者はあまり多くありません。

※「箕面市上下水道施設整備基本・実施計画」に基づき実施

◆計画期間

平成27年度～令和16年度（2015年度～2034年度）

◆水道

安全・安心・良質な水の供給を維持し、災害時にも安定した給水を継続できるように、施設・管路の更新基準年数を設定し、更新・耐震化をすすめています。

◆下水道

快適な生活環境を維持するための事故等の未然防止と施設・管路の安全確保、災害時に備えた浸水の防除ができるよう、管路整備については、「老朽化対策」と「耐震化対策」の2本立てで実施しています。

8-2 水道施設・管路の整備

○更新基準年数の設定

施設や管路について「実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）」を参考に「更新基準年数」を設定しています。

管路については、地震時における供給安定性の向上を考慮し、重要管路と位置づける管路（※）は優先的に更新・耐震化を実施することとしています。

※受水管、送水管、配水幹線
重要給水施設（避難所、病院等）に至る配水管
緊急輸送路に布設されている配水管

種別		更新基準年数	期間中の更新対象
施設	土木構築物	配水池 等	73年
	構築物	ポンプ室 等	70年
	機械設備	ポンプ、薬注設備 等	24年
	電気設備	受・配電設備、無停電電源装置 等	25年
	計装設備	流量計、水質センサー 等	21年
管路	受・送水管		50年
	配水管重要路線		50年
	重要路線以外の配水幹線	鋳鉄管	50年
		鋳鉄管以外の非耐震管	60年
	その他配水管	鋳鉄管	50年
		鋳鉄管以外の非耐震管 (硬質塩化ビニル管等非鉄製管路)	50年
鋳鉄管以外の非耐震管 (ダクタイル鋳鉄管等鉄製管路)		70年	

注) 耐震管の更新基準年数は80年と設定するが本計画期間中の更新対象には含まれない。

○計画期間における整備見込み

●浄水・受配水施設

将来的に廃止が見込まれる施設を除き、主要施設全てを耐震化します。

●管路

期間中の更新対象である108.1kmの管路を更新します。

◆管路整備工事

「老朽化対策」「耐震化対策」いずれも「管路更生工法」により実施しています。
「管路更生工法」とは、管路を掘り返さず、既設管の内面に樹脂等の更生材を挿入し、管路の機能を維持させるものです。

○老朽化対策

老朽化が進んでいる管路について、予防保全としての維持管理の考え方から、不具合が発生する前に点検・調査を行い、管路の状態を把握します。道路陥没につながる恐れがあるなど緊急度の高い管路があった場合には、管路の改築等の工事を実施します。

○耐震化対策

被災時でも安心した都市活動が継続できるよう、重要な下水道管路として、市役所・消防本部・警察署・市立病院等の主要防災拠点や避難所から排水を受ける管路、緊急輸送路や避難路に埋設された管路などを対象に、調査・耐震診断を実施し、耐震性能が不足する管路について耐震化を行うものです。

◆萱野汚水中継ポンプ場

萱野汚水中継ポンプ場の建替時期を迎えるまでに、ポンプ場下流の幹線を圧送方式から自然流下に切り替え、瀬川萱野污水幹線を再整備するよう検討します。