

大山崎町上下水道事業審議会 第6回審議会資料

**令和2年7月21日
大山崎町 上下水道課**

目 次

第6回審議会 ～大山崎町下水道事業の現状と課題～

I 下水道事業について	1
1. 下水道の目的と役割	2
2. 下水道の種類	3
II 大山崎町下水道事業の現状	6
1. 公共下水道事業の概要	7
2. 普及状況	8
3. 有収水量の動向	9
4. 下水道施設の概要	10
5. 事業規模	17
III 下水道経営の現状と類似団体との比較	19
1. 経営指標による現状分析	20
2. 本町との比較団体の選定	21
3. 経営状況の分析	22
4. 下水道使用料の水準	27
IV 将来の事業環境	28
1. 将来人口の見通し	29
2. 水需要の見通し	30
3. 今後の下水道事業	32
4. 流域下水道負担金の動向	35

目 次

第6回審議会 ～大山崎町下水道事業の現状と課題～

V 下水道事業経営戦略について 36

1. 国（総務省）の方針 37
2. 経営戦略の必要性 38
3. 大山崎町下水道事業経営戦略の目的 39
4. 経営戦略の計画期間 40

次回審議会について 41

※ 別添資料「経営分析比較表」

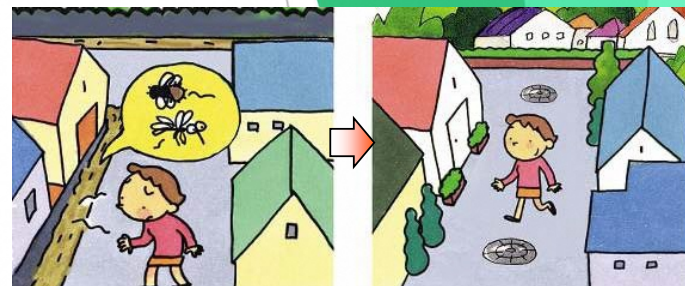
I 下水道事業について

下水道事業について

1. 下水道の目的と役割 ～安心・安全なまちづくりのために～

① 生活環境の改善

下水道の整備によりトイレは水洗化され、生活雑排水は集水し処理場で浄化されるため、ドブがなくなり清潔で快適な生活環境が確保される。



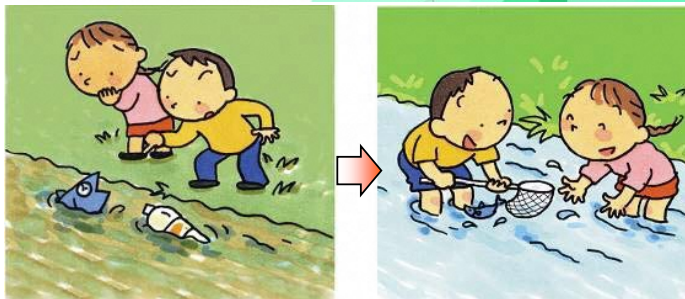
② 雨水の排除 (浸水の防除)

降った雨を雨水管渠やポンプ場の整備により速やかに排除することで、浸水からまちを守る。



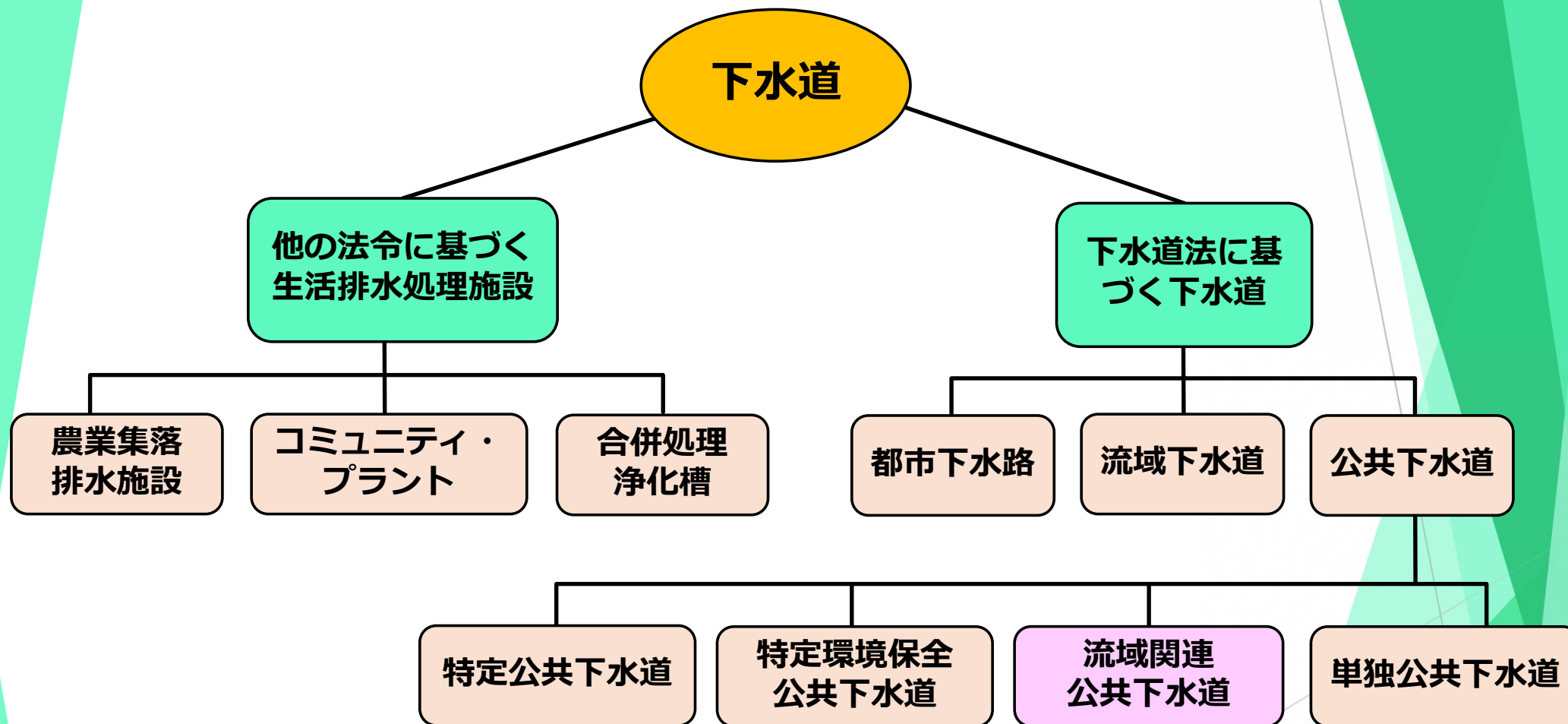
③ 公共用水域の 水質保全

家庭や工場から排出される汚水を処理場で十分に浄化した後、放流することにより、河川や海域など公共用水域の水質保全を図る。



下水道事業について

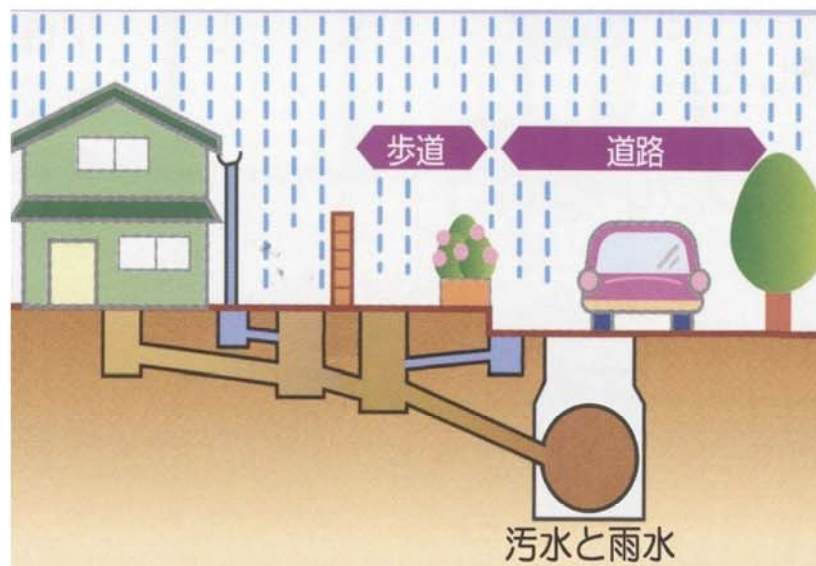
2. 下水道の種類



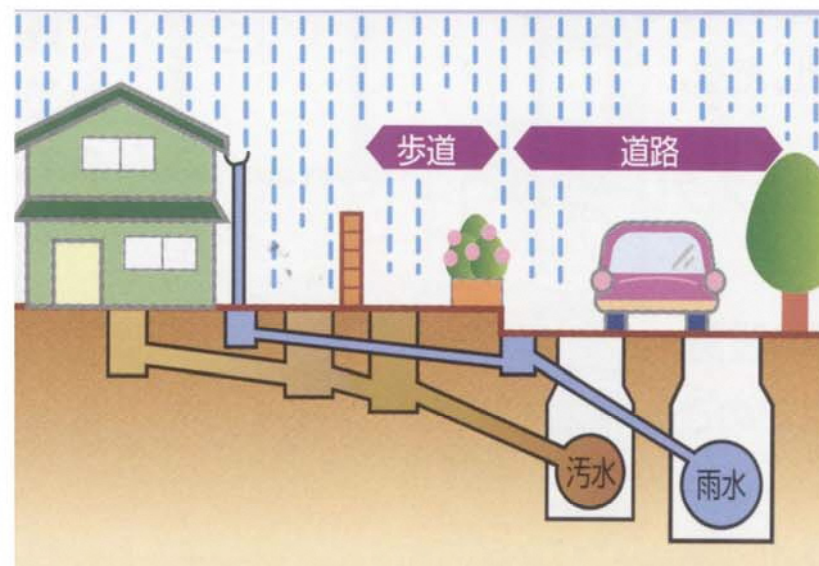
 は大山崎町が該当する下水道

【参考】下水の排除方式

- 汚水（生活排水や事業排水）と雨水をあわせて「下水」という。
- 汚水と雨水を一本の管で集めるものを合流式下水道、
別々の管で集めるものを分流式下水道という。



合流式下水道

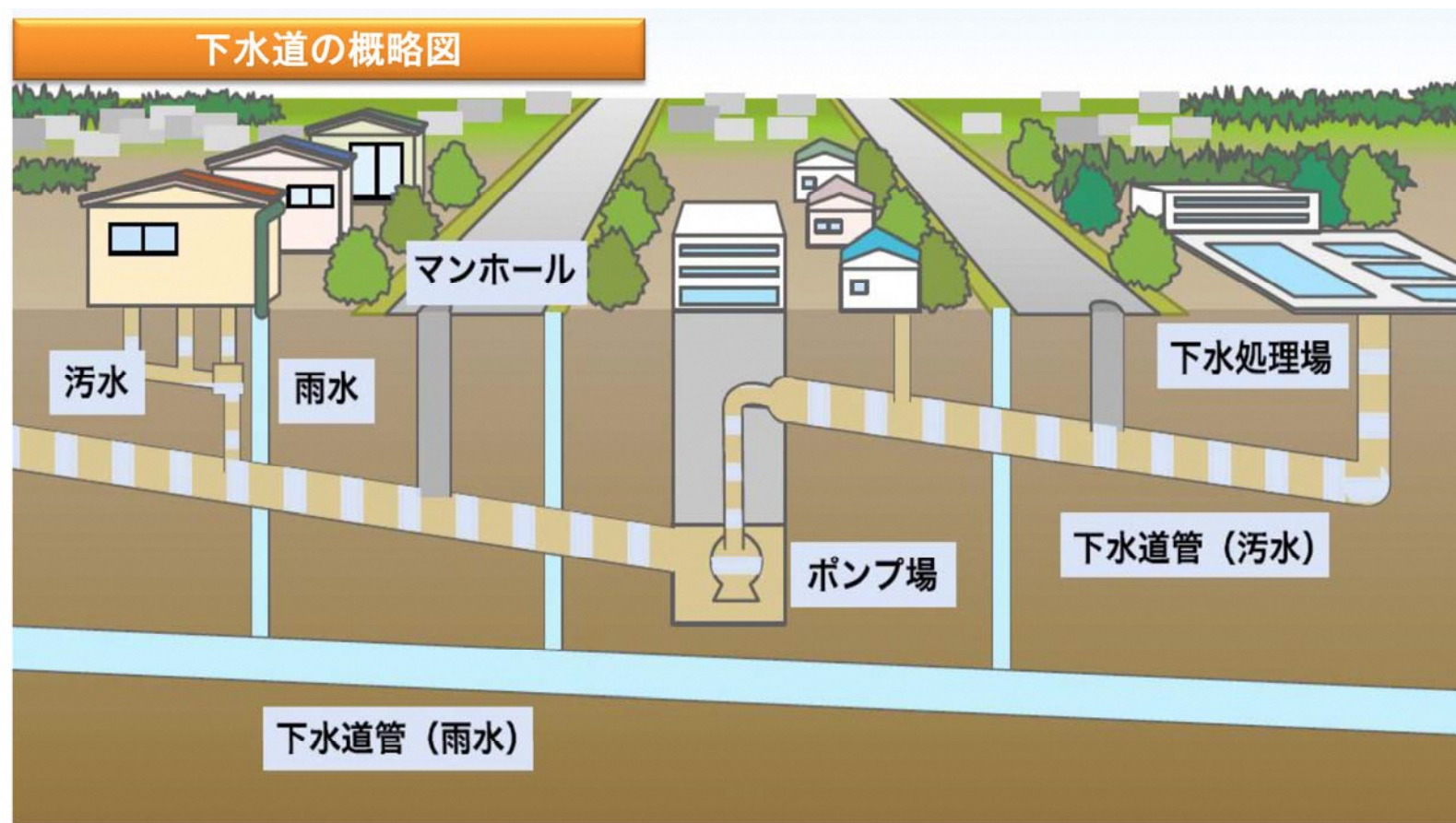


分流式下水道〔大山崎町〕

出典：令和元年度_第1回京都府流域下水道事業経営審議会資料

【参考】下水道の仕組み（管渠）

- 汚水・雨水とも、勾配のある管渠で自然流下。※水道は圧力管
地形に応じてポンプ場を設置。
- 汚水は下水処理場で処理され、雨水はそのまま川や海に放流される。



出典：令和元年度_第1回京都府流域下水道事業経営審議会資料

Ⅱ 大山崎町下水道事業の現状

大山崎町下水道事業の現状

1. 公共下水道事業の概要

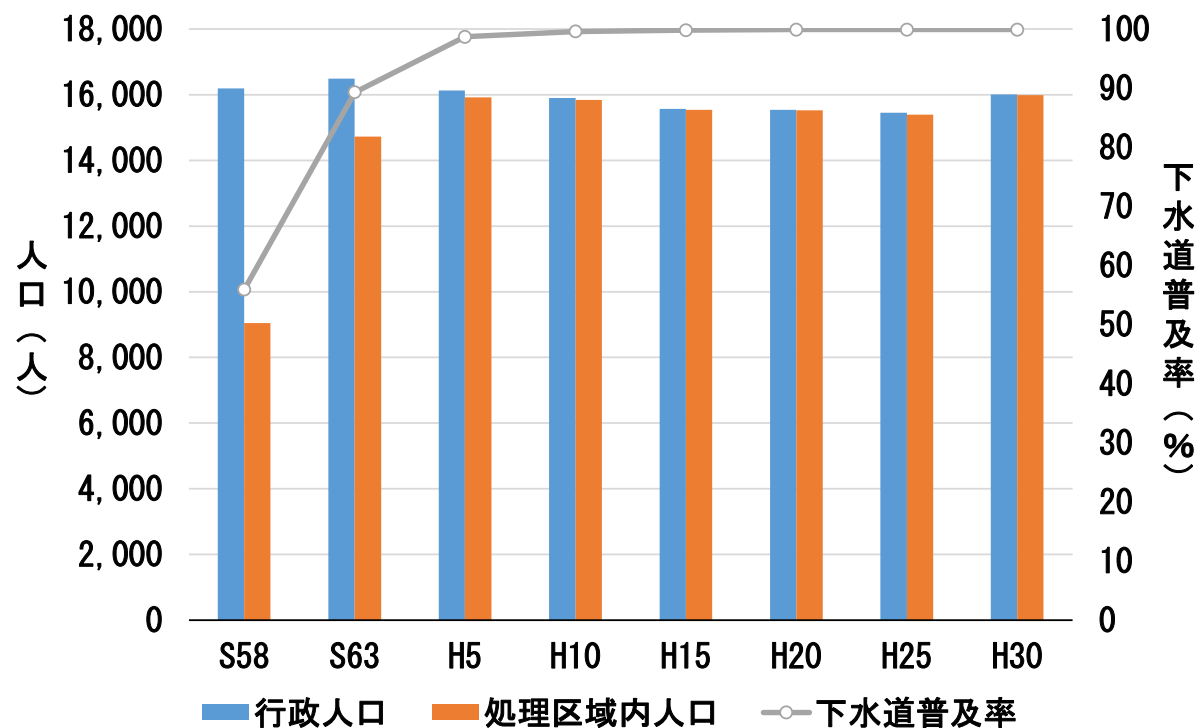
○令和元年度当初の整備状況

項目	整備状況
下水道排除方式	分流式
行政区域内人口	16,005人
処理面積	288.4ha
処理区域内人口	15,991人
普及率	99.9%
処理場	なし
ポンプ場	
汚水	4箇所 (内マンホールポンプ3箇所)
雨水	2箇所

大山崎町下水道事業の現状

2. 普及状況

年度	S58	S63	H5	H10	H15	H20	H25	H30
行政人口（人）	16,190	16,486	16,127	15,903	15,570	15,542	15,453	16,005
処理区域内人口（人）	9,050	14,722	15,917	15,839	15,539	15,526	15,396	15,991
下水道普及率（％）	55.9	89.3	98.7	99.6	99.8	99.9	99.9	99.9



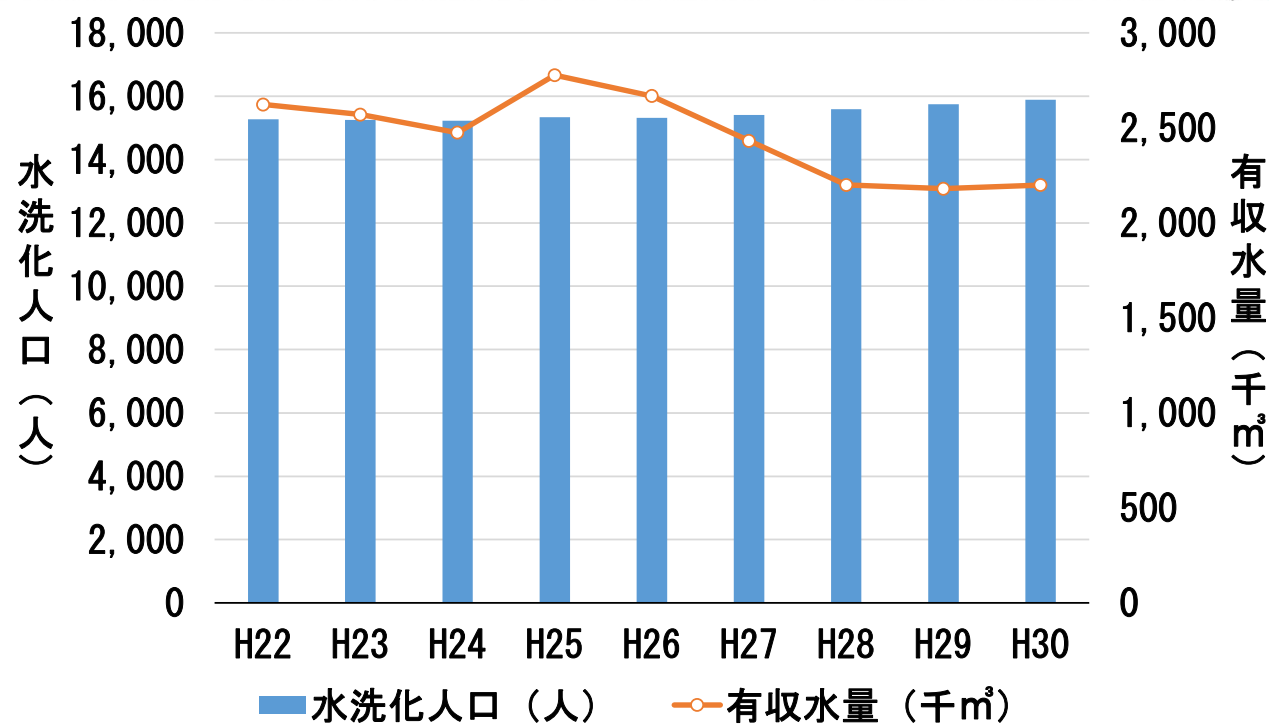
普及率は高水準

大山崎町下水道事業の現状

3. 有収水量の動向

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
水洗化人口（人）	15,269	15,256	15,228	15,338	15,321	15,410	15,595	15,747	15,889
有収水量（千 m^3 ）	2,623	2,570	2,475	2,778	2,668	2,432	2,200	2,180	2,199

水洗化人口は増加しているが有収水量は減少



大山崎町下水道事業の現状

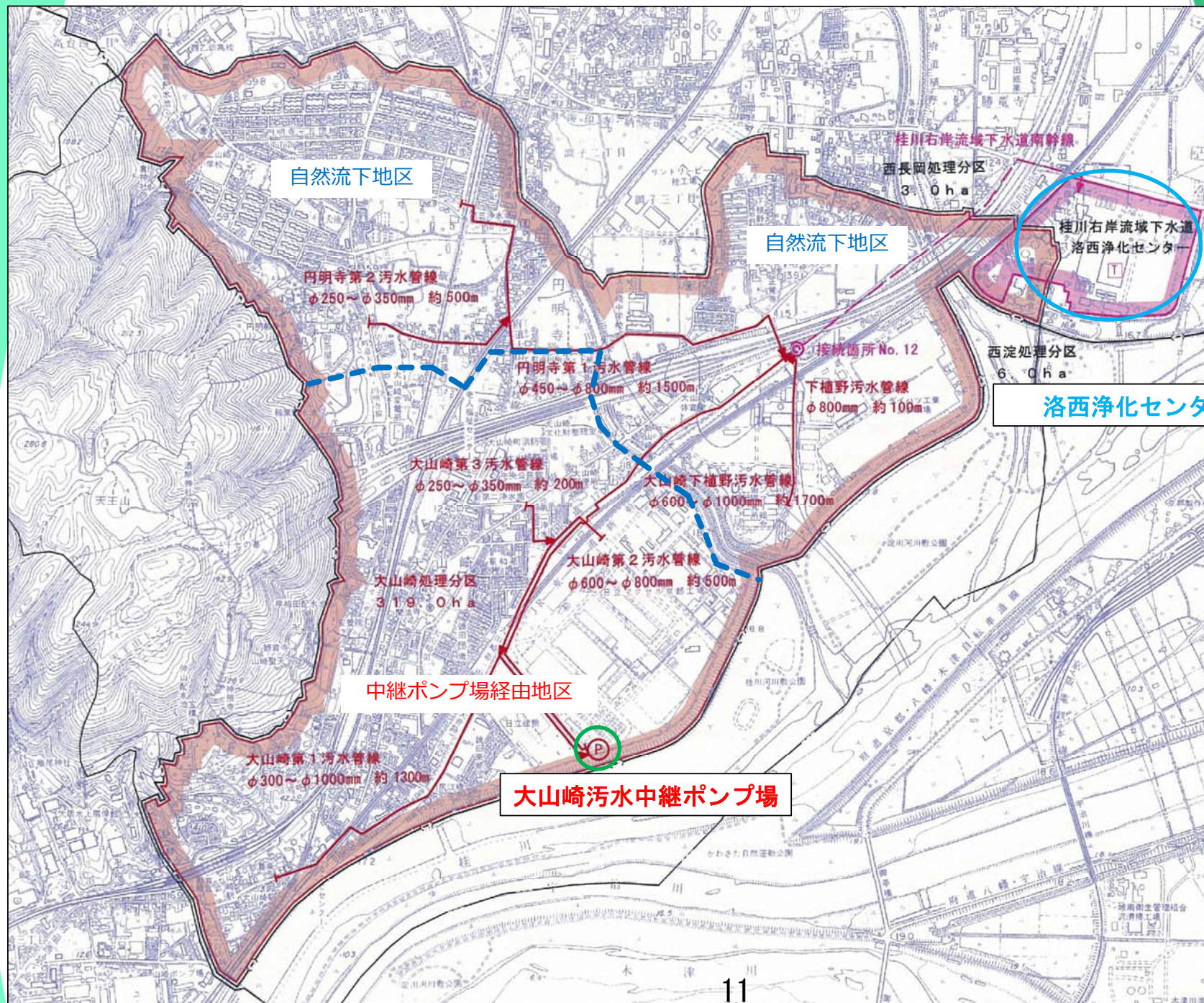
4. 下水道施設の概要

- 大山崎町の下水道は、流域関連公共下水道であり、終末処理場を有していない。
- 保有施設は、「管路施設（汚水・雨水）」と「ポンプ場施設（汚水・雨水）」のみとなっている。

施設一覧表

事業名	保有施設名と規模
公共下水道事業	汚水管路延長 <u>48.9km</u>
	雨水管路延長 <u>6.7km</u>
	マンホール基数 <u>2,041基</u>
	マンホールポンプ場 <u>3箇所</u>
	汚水中継ポンプ場 <u>1箇所</u>
	雨水ポンプ場 <u>2箇所</u>

下水道施設の位置図（污水）



凡 例	
— — — — —	行政区域
— < — > —	流域下水道計画区域
— — — — —	予定排水区域界
— — — — —	処理分区界
← — — — —	污水幹線管渠
(P)	污水中継ポンプ場
○	流域下水道接続箇所
← — — — —	流域下水道幹線
□	流域下水道処理施設

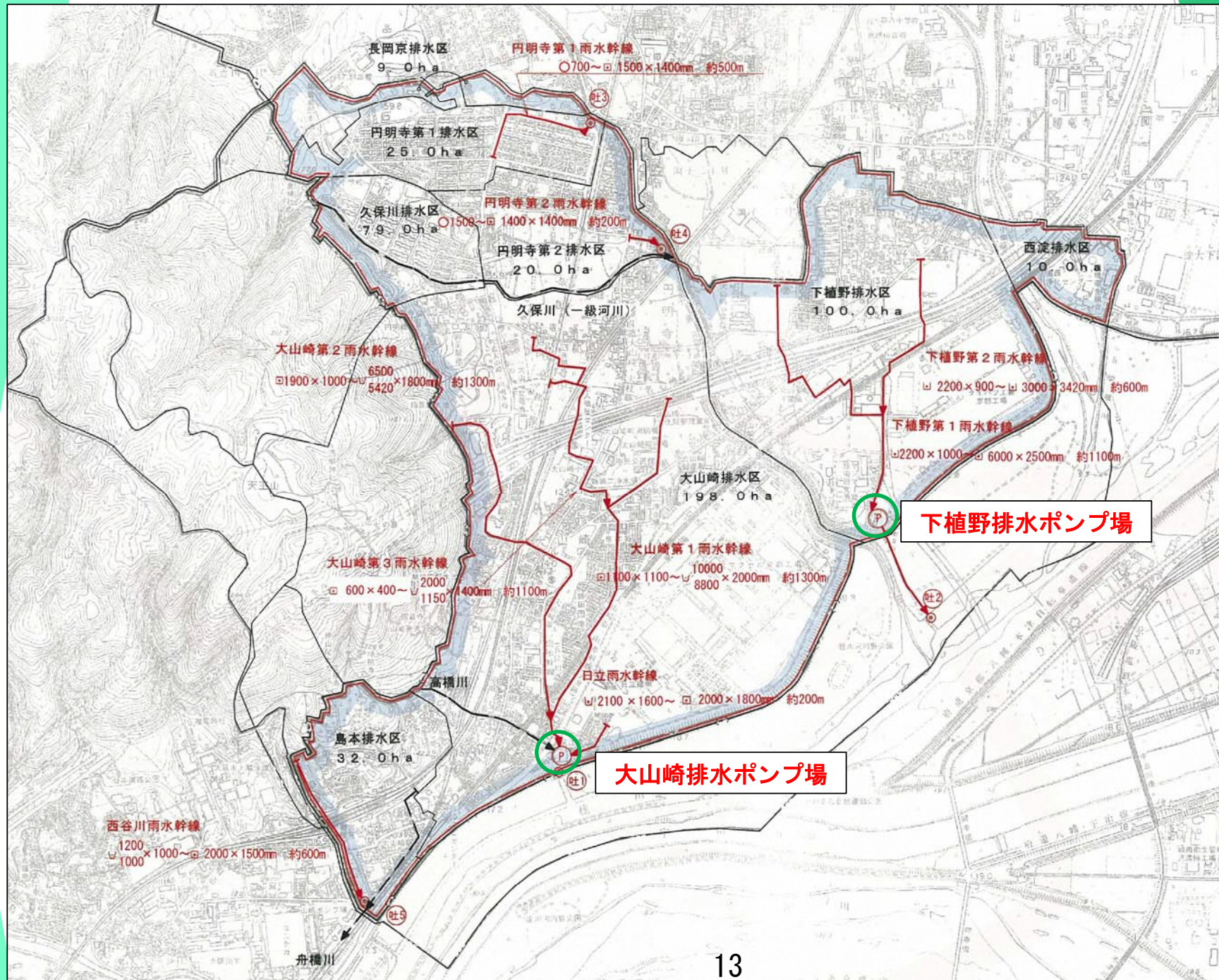
大山崎町下水道事業の現状

➤ 汚水中継ポンプ場

(1) 名称		大山崎汚水中継ポンプ場		長寿命化計画 策定及び 耐震工事実施 済み
(2) 場所		字大山崎小字柳島		
(3) 排除方式		分流式		
(4) 能力	計画時間最大汚水量	5.9m³/分		
	既設能力	6.5m³/分×30kW×14.2m×3台(内1台予備)		
(5) 供用開始年		昭和56年（令和2年度現在、39年経過）		



下水道施設の位置図（雨水）



凡 例	
---	行政区域
—<->—	流域下水道計画区域
—	予定排水区域界
—	排水区域界
←	雨水幹線管渠
(P)	雨水排水ポンプ場
(吐)	吐 口

大山崎町下水道事業の現状

➤ 分流式雨水ポンプ場①

(1) 名称		大山崎排水ポンプ場		
(2) 場所		字大山崎小字茶屋前		
(3) 排除方式		分流式		
(4) 能力	計画雨水量	1,214m³/分		
	既設能力	新A棟：φ1500×5.1m³/s×2台（1号、2号） B棟：φ1500×5.1m³/s×2台（4号、5号）		
(5) 供用開始年		昭和47年（令和2年度現在、48年経過）		令和2年度 新A棟完成 B棟の耐震化に 着手



※ 雨水ポンプ場については、治水安全度の向上と、老朽化や地震に対する対策として、「雨水排水施設整備計画」に基づくポンプの更新・増強や、耐震補強等を平成26年度より実施中

大山崎町下水道事業の現状

➤ 分流式雨水ポンプ場②

(1) 名称		下植野排水ポンプ場		現在は建物の耐震化に着手
(2) 場所		字下植野小字上古		
(3) 排除方式		分流式		
(4) 能力	計画雨水量	876m³/分		
	既設能力	Φ700 × 1.1m³/s × 2台 (1号、2号) φ1500 × 4.9m³/s × 2台 (3号、4号)		
(5) 供用開始年		昭和45年 (令和2年度現在、50年経過)		



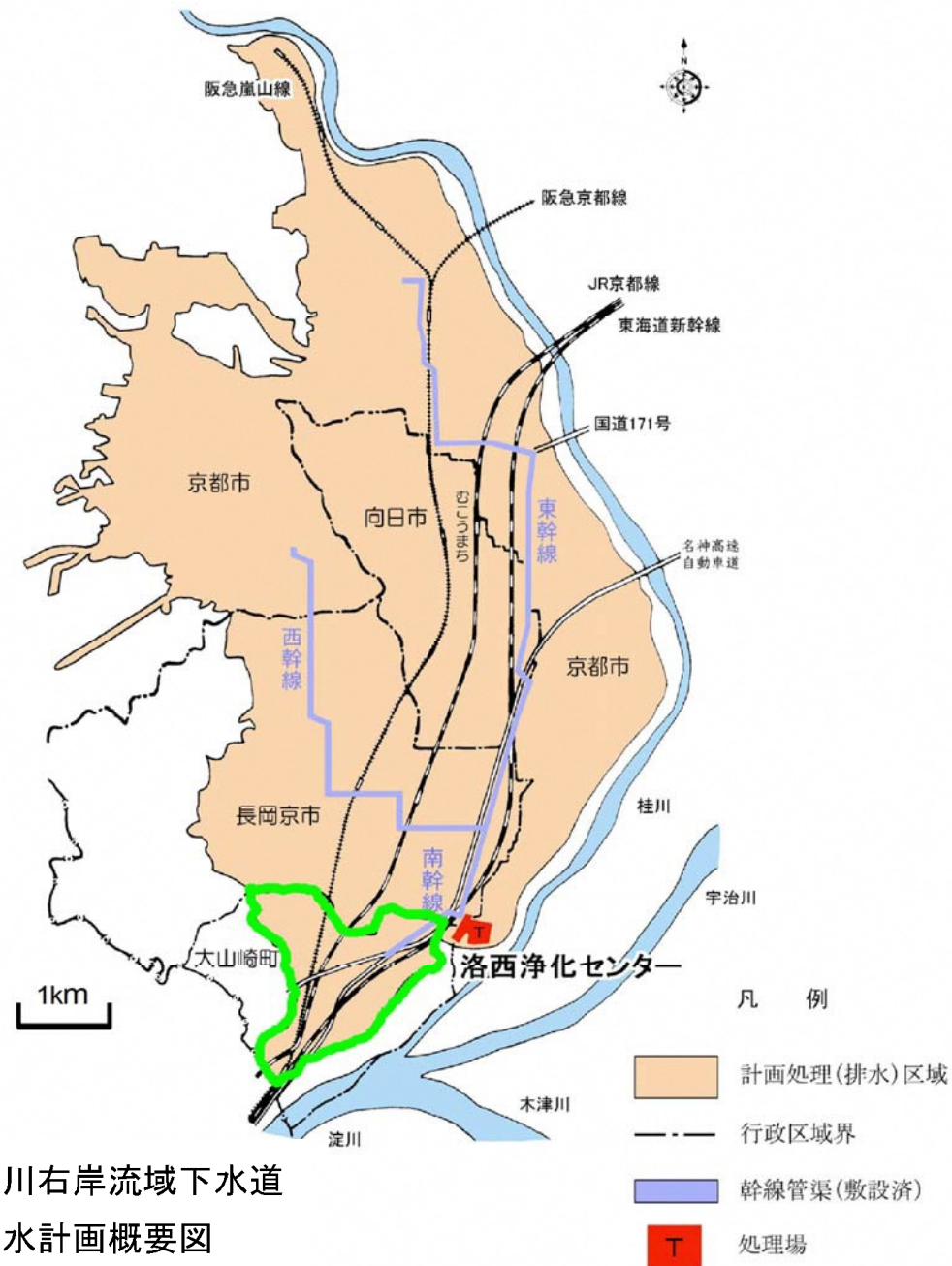
【参考】京都府桂川右岸流域下水道

処理区域	京都市、向日市、長岡京市、大山崎町
処理面積	4,184ha
処理人口	358,254人
処理能力	211,000m ³ /日
污泥処理	濃縮、消化、脱水、焼却＋固形燃料化
管路施設	16.8km（中継ポンプ場なし）
供用開始	昭和54年10月18日

洛西浄化センター（処理場）の全景



出典：京都府HP

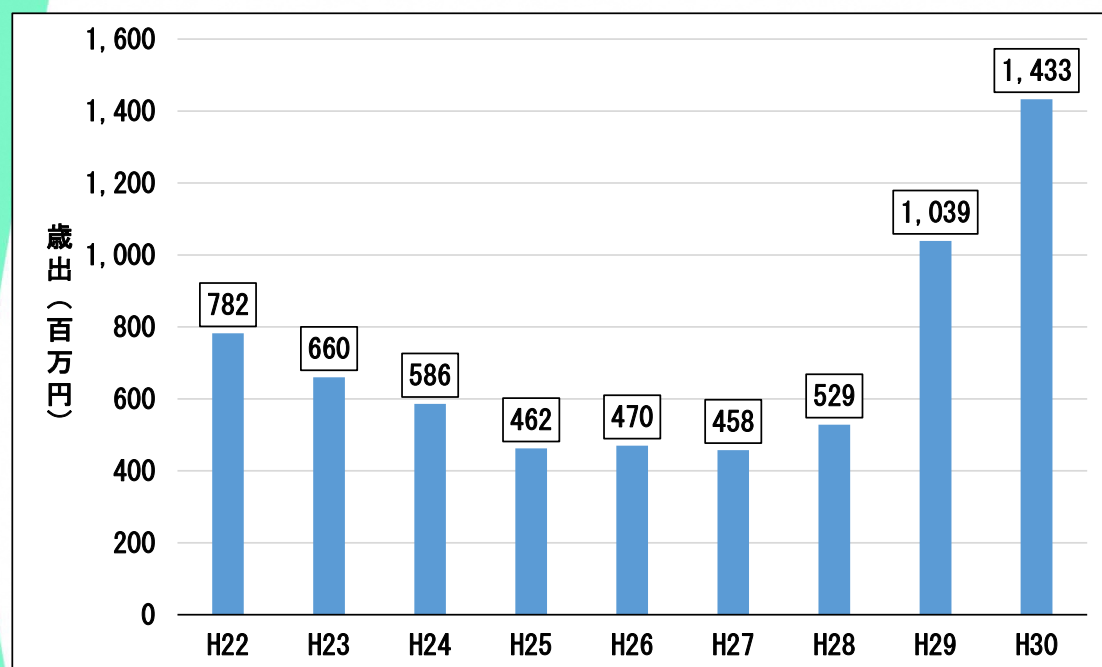


大山崎町下水道事業の現状

5. 事業規模

①歳出の推移

- 近年は大規模な建設事業は着手していなかったが、平成29年度及び平成30年度は、大山崎排水機場の建設により歳出が増加している。



平成29年度以降の事業一覧

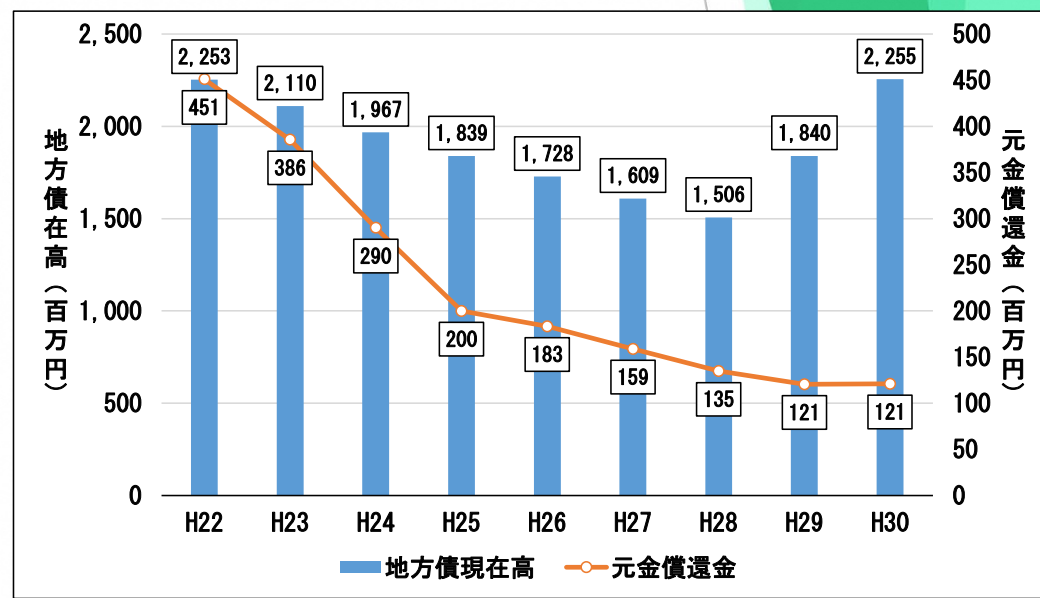
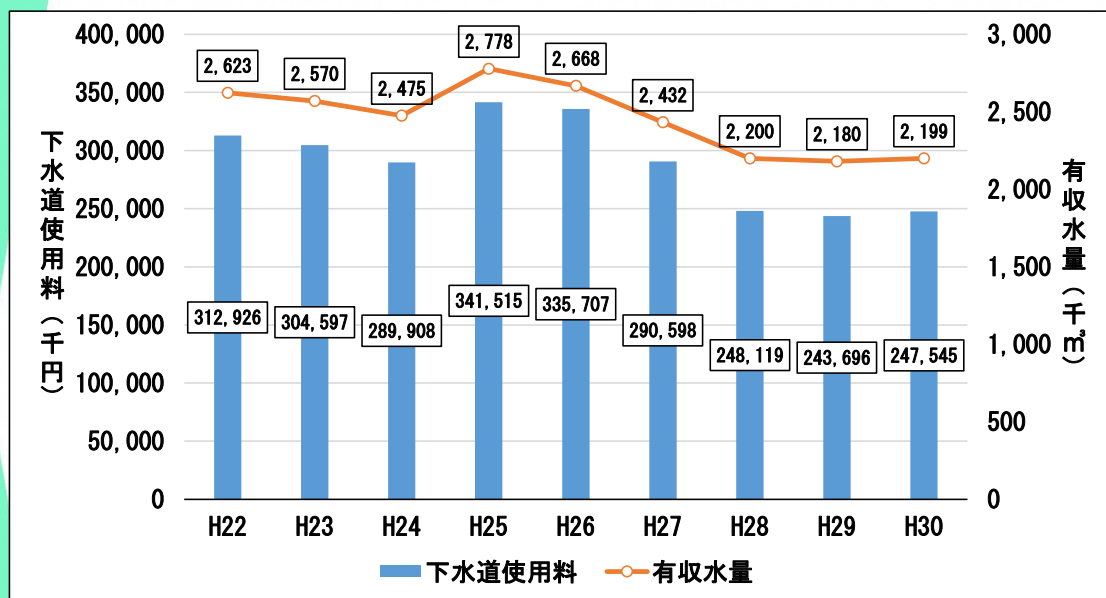
- 大山崎排水機場建設事業委託
- 大山崎排水機場建設事業委託（繰越明許分）
- 污水管渠浸入水対策委託
- 污水中継ポンプ場長寿命化対策設計委託
- 雨水排水施設整備事業設計業務委託
- 大山崎町ストックマネジメント計画策定業務委託
- 大山崎町排水ポンプ場耐震診断業務委託補強設計業務委託
- 大山崎町排水ポンプ場耐震診断業務委託
- 污水中継ポンプ場長寿命化対策工事施工監理業務委託
- 下植野排水ポンプ場耐震診断調査業務委託
- 公共下水道浸入水対策実施計画策定業務委託
- 大山崎公共下水管渠耐震簡易調査
- 大山崎公共下水管渠・マンホール詳細調査業務委託

大山崎町下水道事業の現状

5. 事業規模

②下水道使用料と地方債の推移

- 下水道使用料収入は、有収水量の減少に伴い、減少傾向にある。
- 元金償還額は減少傾向にあるが、地方債残高は増加傾向。
- 平成29年度より事業量が増加したため、今後、元金償還金の増加が見込まれる。



Ⅲ 下水道経営の現状と類似団体との比較

下水道経営の現状と類似団体との比較

1. 経営指標による現状分析

項目	指標	指標の説明
①事業の概要	・ 下水道普及率	行政区域内人口に占める処理区域内人口の割合。
	・ 一般家庭使用料	一般家庭において1ヶ月当たり20m ³ 使用した場合に下水道使用料として徴収される金額。
②施設の効率性	・ 有収率	処理した汚水のうち使用料徴収となる有収水量の割合。
	・ 水洗化率	現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水进行处理している人口の割合。
③経営の効率性	・ 使用料単価	有収水量1m ³ 当たりの下水道使用料収入。
	・ 汚水処理原価	有収水量1m ³ 当たりの汚水処理費。
	・ 経費回収率	汚水処理に要した費用に対する、下水道使用料による回収程度を示す指標。
④財政状態の健全性	・ 総収支比率	総収益と総費用の比率。100%未満であると総収支が赤字。
	・ 処理区域内人口1人当たりの地方債現在高	地方債現在高を処理区域内人口で除した金額。

下水道経営の現状と類似団体との比較

2. 本町との比較団体を選定

決算統計の条件区分より選定

①行政人口・・・1万人以上～3万人未満

②経営主体・・・町営

③処理人口・・・1万人以上～3万人未満

④流域下水道への接続・・・接続あり

⑤排除方式・・・分流式

⑥供用開始・・・昭和62年度以前

条件別区分により選定

北海道：芽室町
宮城県：大河原町、七ヶ浜町
山形県：河北町、高畠町
福島県：矢吹町
茨城県：利根町
群馬県：吉岡町
埼玉県：川島町
神奈川県：大井町、開成町
山梨県：富士河口湖町
三重県：川越町
大阪府：豊能町、忠岡町
奈良県：河合町
鳥取県：湯梨浜町
広島県：海田町
香川県：宇多津町
沖縄県：嘉手納町

20団体が該当

京都府下の法非適用団体

綾部市
宮津市
京丹後市
南丹市
井手町
宇治田原町
精華町
与謝野町

8団体が該当

下水道経営の現状と類似団体との比較

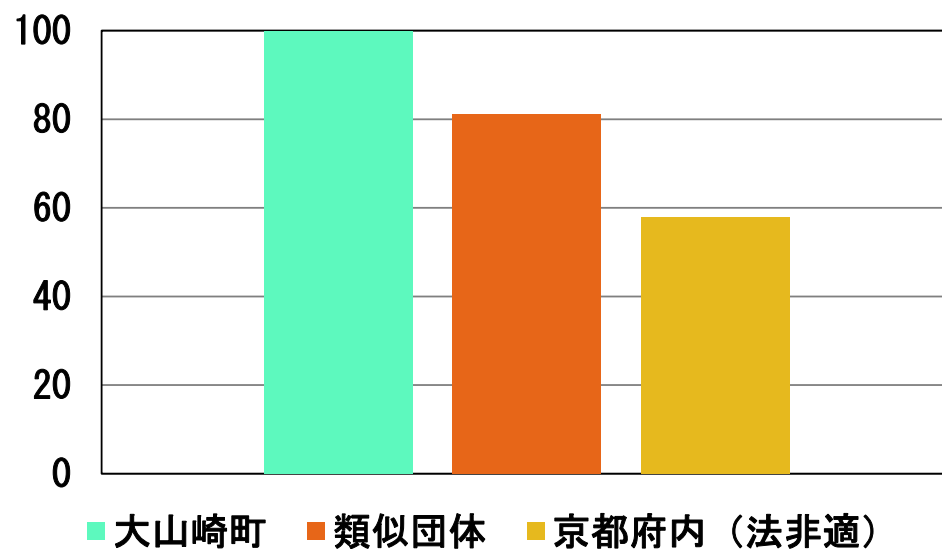
3. 経営状況の分析

①事業の概要

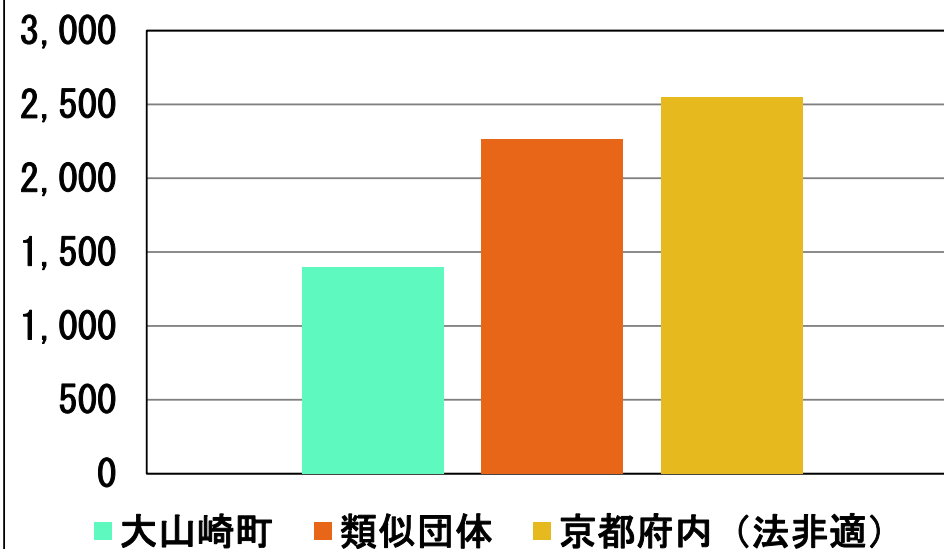
平成30年度決算

項目	大山崎町	類似団体	京都府内（法非適）	望ましい数値
下水道普及率（％）	99.9	81.1	57.8	100
一般家庭使用料（円/20m ³ ）	1,400	2,262	2,552	－

下水道普及率（％）



下水道使用料（円/20m³）



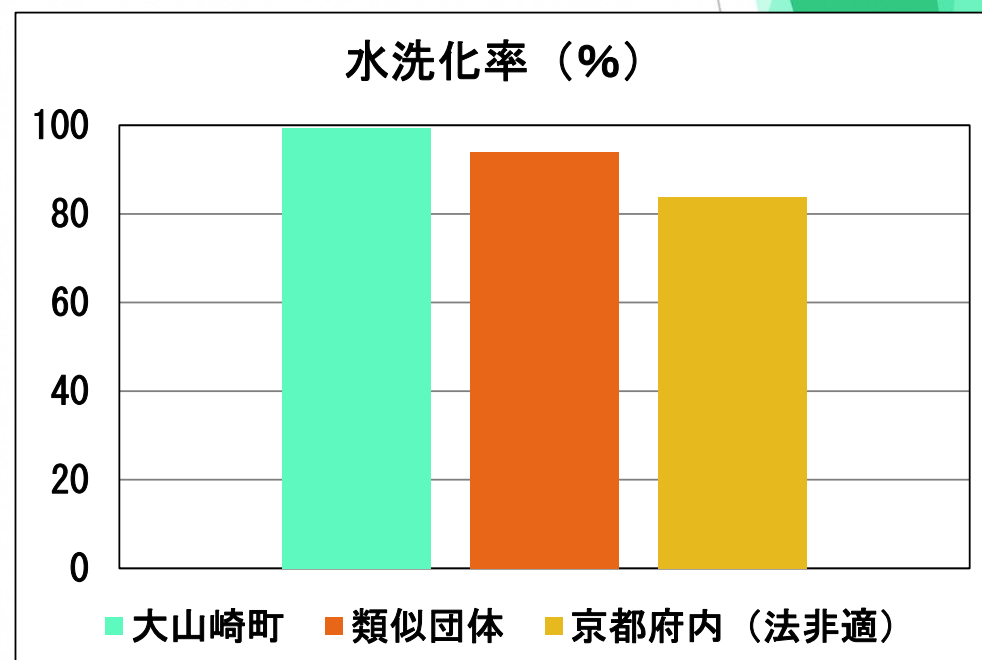
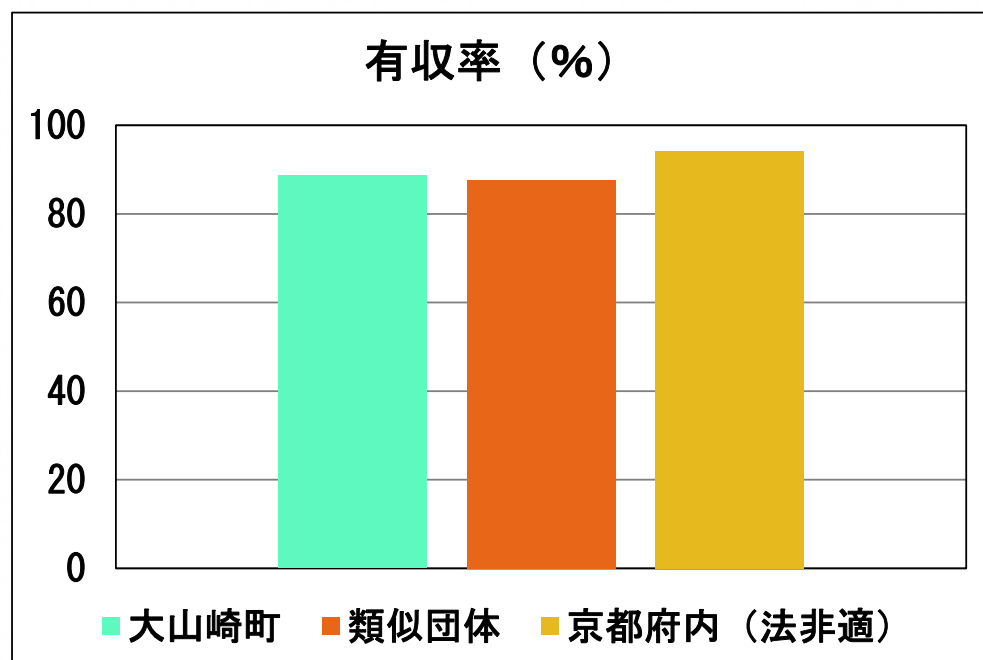
下水道経営の現状と類似団体との比較

3. 経営状況の分析

②施設の効率性

平成30年度決算

項目	大山崎町	類似団体	京都府内（法非適）	望ましい数値
有収率（％）	88.7	87.6	94.2	100
水洗化率（％）	99.4	93.9	83.9	100



下水道経営の現状と類似団体との比較

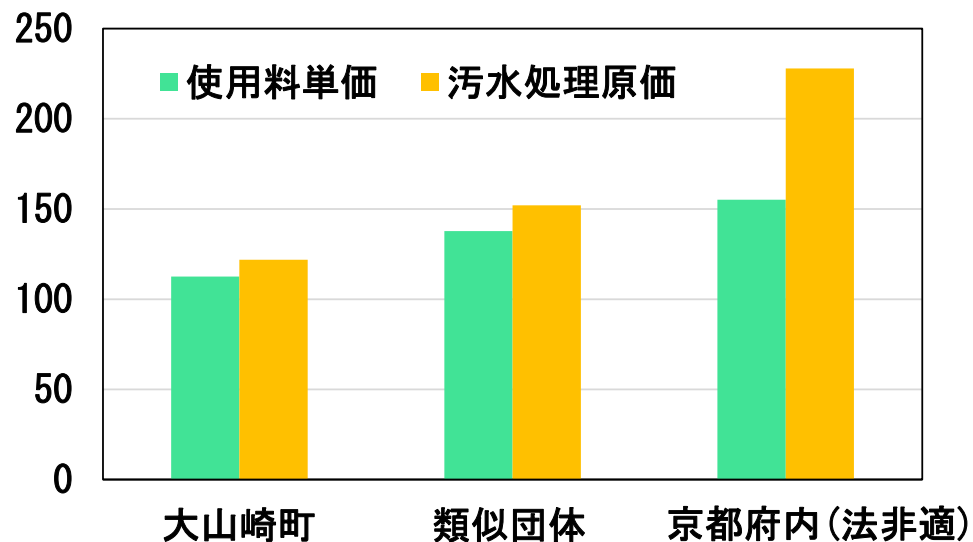
3. 経営状況の分析

③経営の効率性

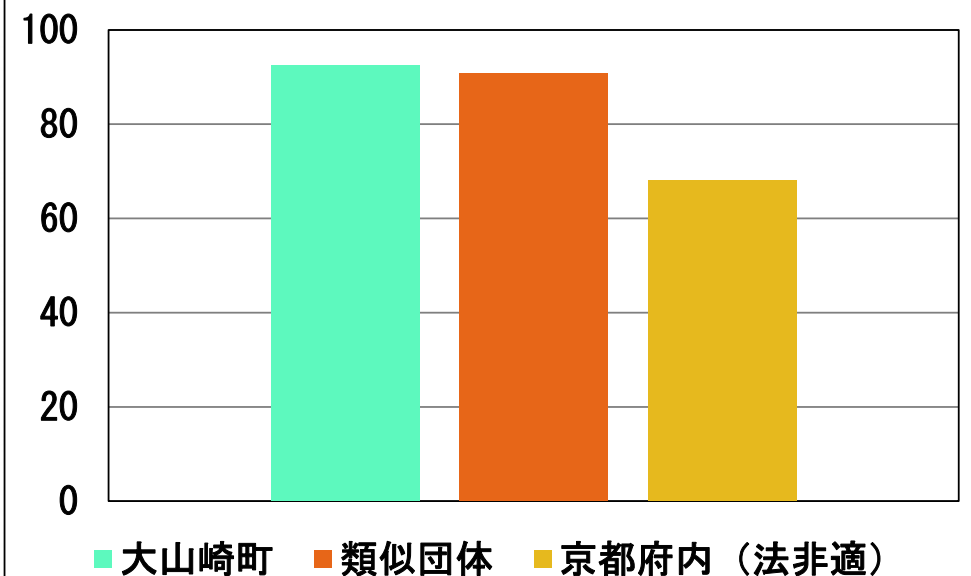
平成30年度決算

項目	大山崎町	類似団体	京都府内（法非適）	望ましい数値
使用料単価（円/㎥）	112.6	137.8	155.1	—
汚水処理原価（円/㎥）	121.9	152.0	227.9	—
経費回収率（%）	92.4	90.7	68.0	100

使用料単価と汚水処理原価（円/㎥）



経費回収率（%）



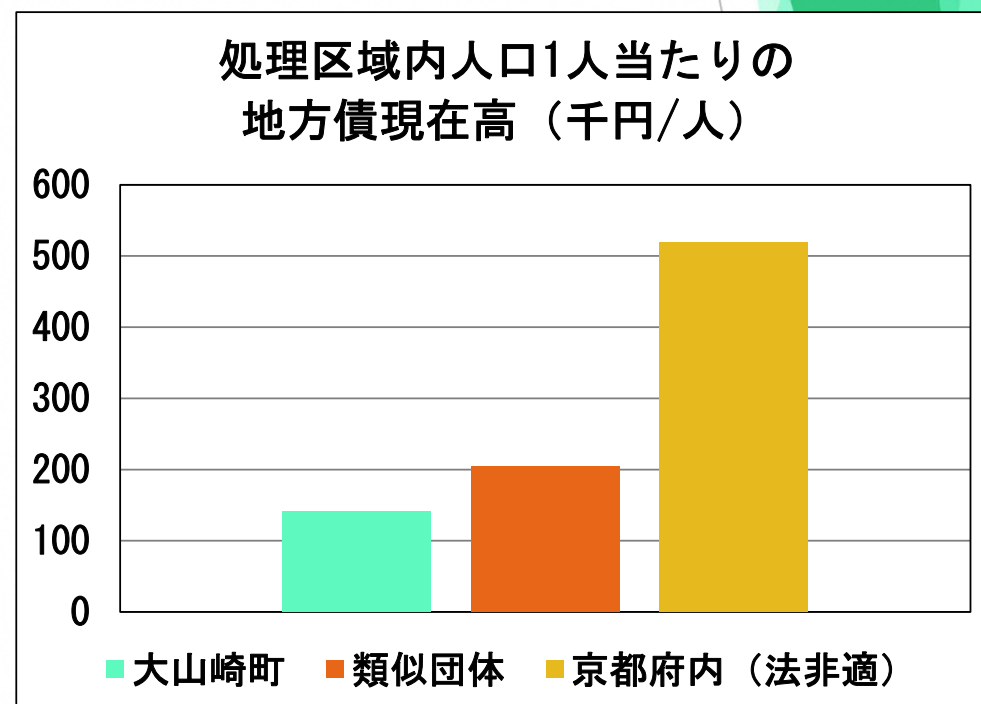
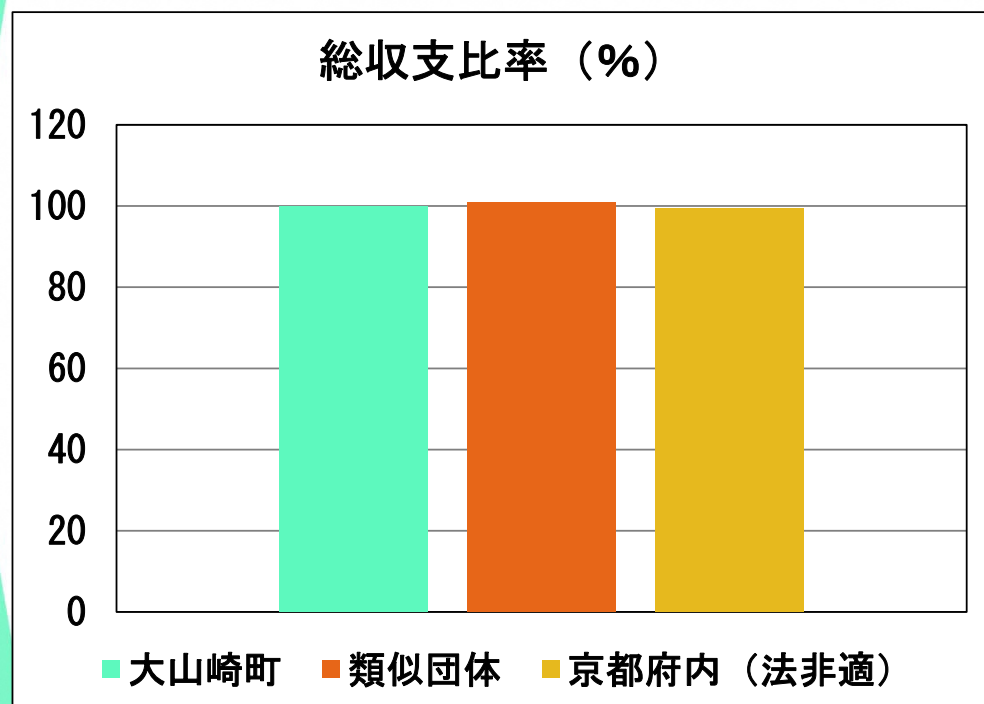
下水道経営の現状と類似団体との比較

3. 経営状況の分析

④財政状態の健全性

平成30年度決算

項目	大山崎町	類似団体	京都府内（法非適）	望ましい数値
総収支比率（％）	99.9	100.8	99.5	100
処理区域内人口1人当たりの 地方債現在高（千円/人）	141.0	203.9	518.8	—



下水道経営の現状と類似団体との比較

3. 経営状況の分析

⑤まとめ

事業の概要

- ・ 下水道の普及状況は高水準で、概成段階である。
- ・ 下水道使用料は他団体と比べ安価である。

施設の効率性

- ・ 水洗化率が非常に高く良好である。
- ・ 有収率が90%を下回っているため不明水等に留意する必要がある。

経営の効率性

- ・ 経費回収率が100%を下回っているため、汚水処理に係る経費を使用料で賄えきれていない。

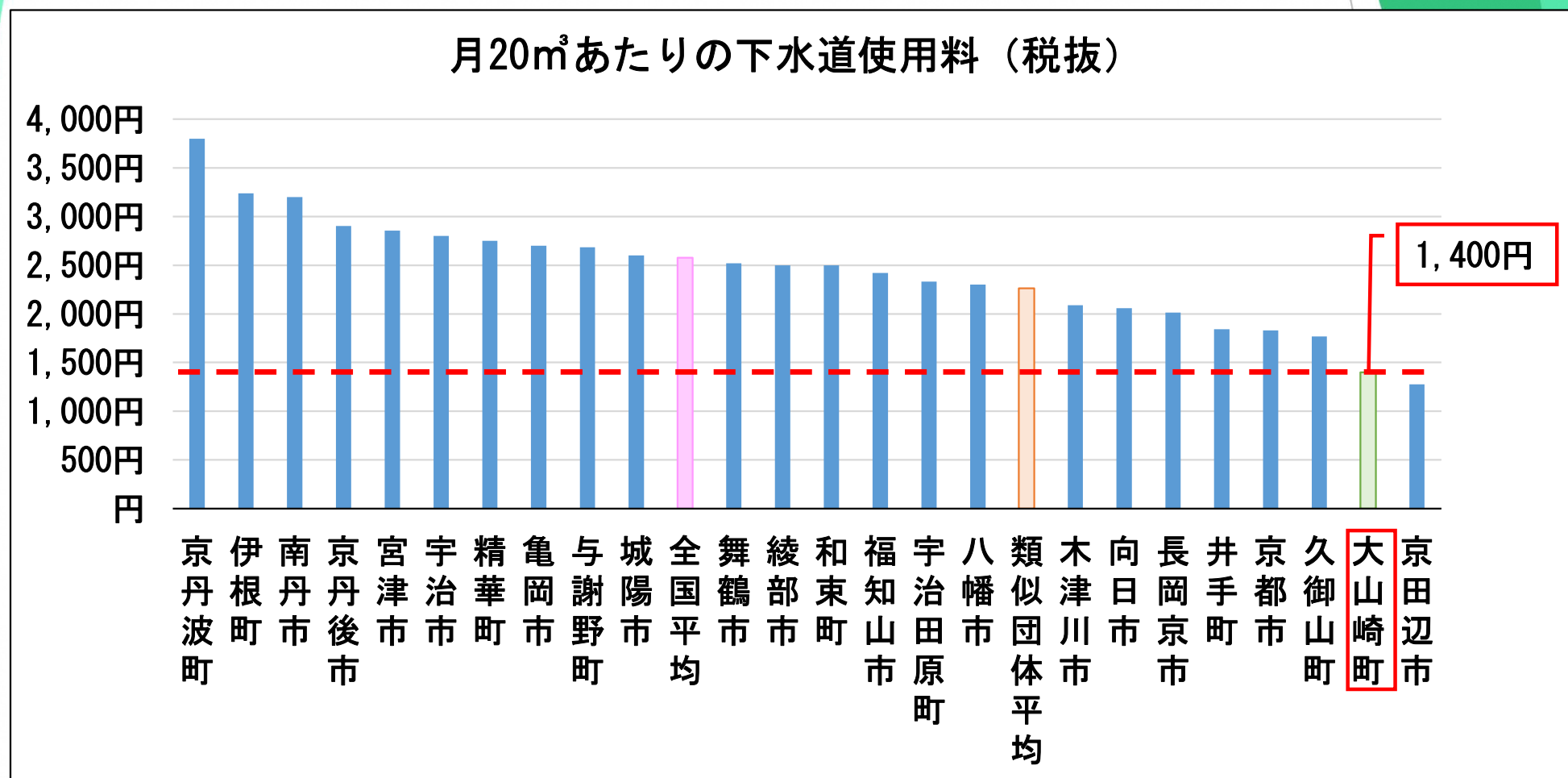
財政状態の健全性

- ・ 総収支比率がほぼ100%であることから、収支の均衡は図られている。

下水道経営の現状と類似団体との比較

4. 下水道使用料の水準

平成30年度



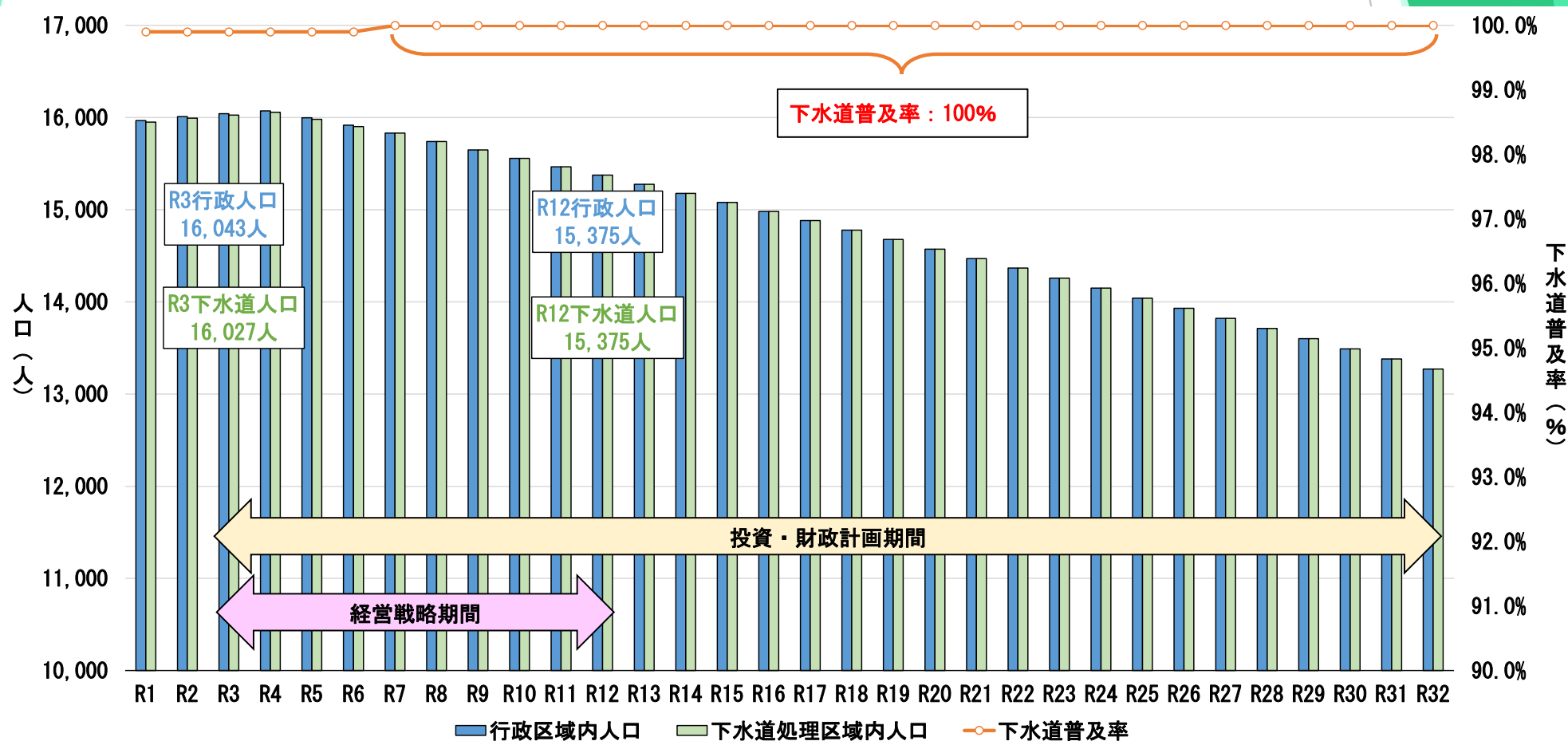
※全国平均は公共下水道（狭義）の団体を抽出

IV 将来の事業環境

将来の事業環境

1. 将来人口の見通し

- 行政区域内人口（総人口）は令和5年以降に**減少が予測される**。
- 下水道普及率→令和7年に**100%**を目標。
- 行政区域内人口の減少に伴って下水道処理区域内人口も**減少が予測される**。

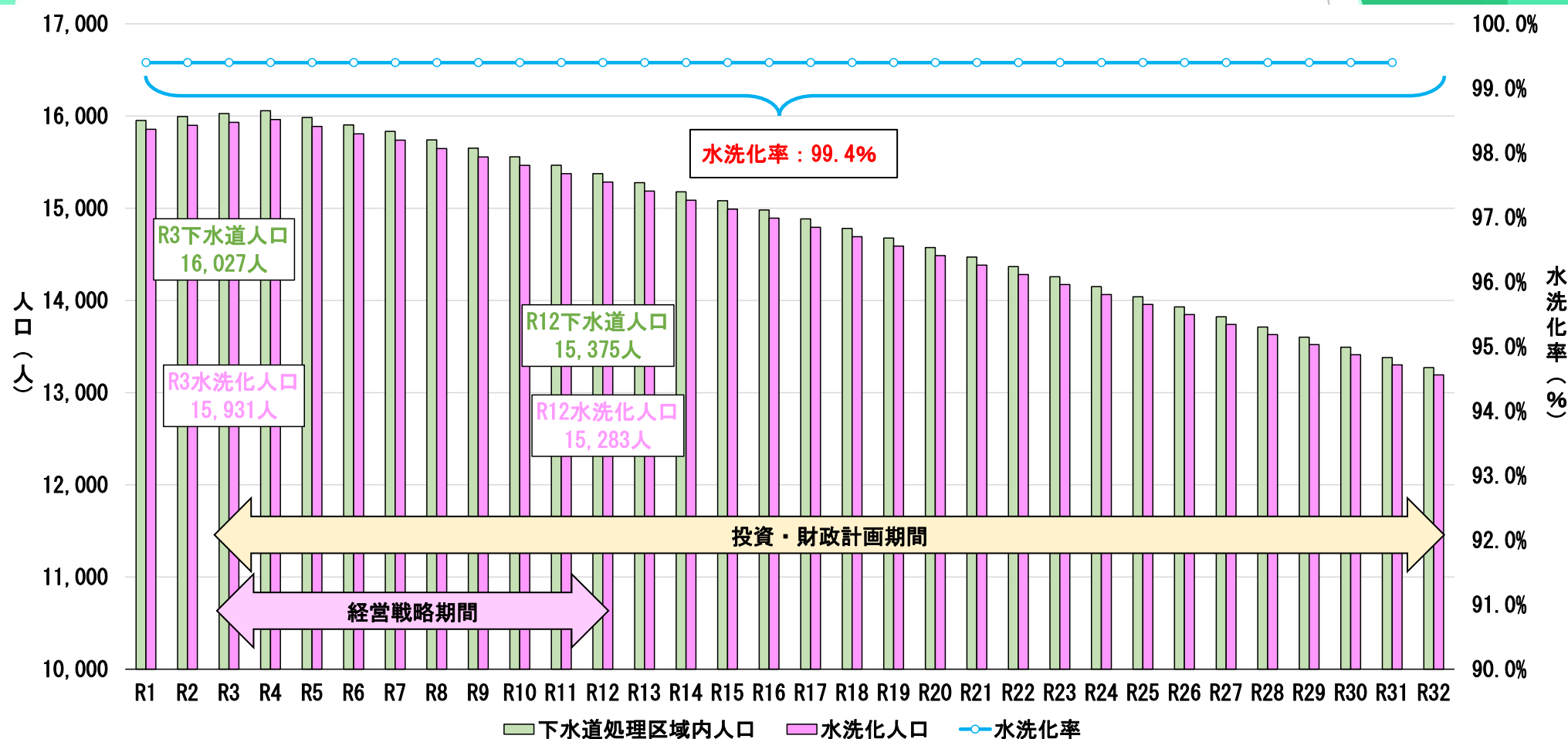


将来の事業環境

2. 水需要の見通し

①水洗化人口

- 下水道処理区域内人口に**水洗化率**を乗じて推計。
- 水洗化率→直近10ヶ年の最大値である**99.4%**を固定。

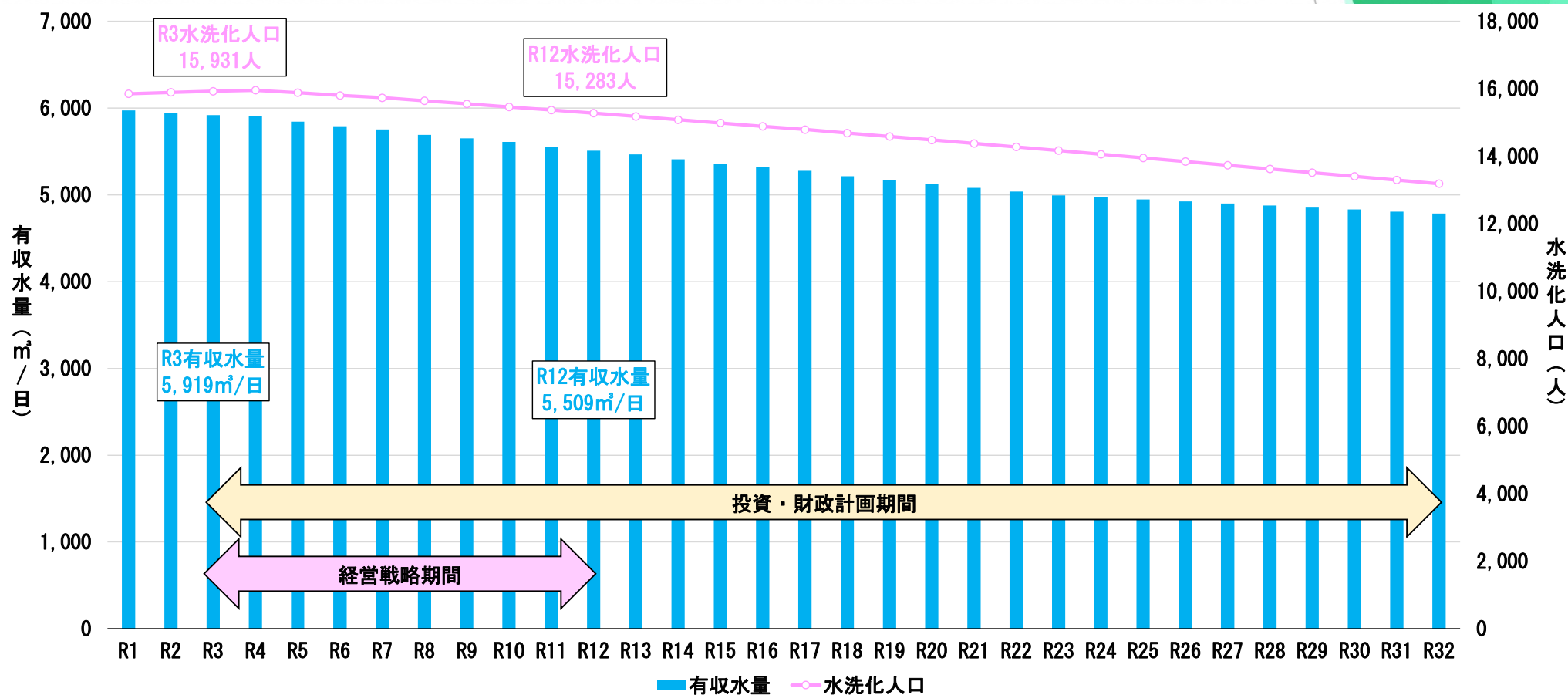


将来の事業環境

2. 水需要の見通し

②有収水量

- 「水道事業基本計画」で予測している水道の有収水量に、工場等で使われている地下水等を含めて算定。
- 給水人口の減少に伴い、有収水量も**減少が予測される**。



将来の事業環境

3. 今後の下水道事業

① 污水整備計画

項目		全体計画	事業計画
計画年次		令和7年度末	令和5年度末
計画区域面積		328.0ha	328.0ha
行政人口		15,000人	—
計画処理人口		15,000人	15,160人
計画汚水量			
家庭汚水量	(日平均)	5,593 m ³ /日	5,654 m ³ /日
	(日最大)	7,457 m ³ /日	7,537 m ³ /日
	(時間最大)	10,564 m ³ /日	10,667 m ³ /日
(工場排水を含む) 総汚水量	(日平均)	9,528 m ³ /日	9,589 m ³ /日
	(日最大)	11,392 m ³ /日	11,472 m ³ /日
	(時間最大)	18,434 m ³ /日	18,537 m ³ /日

現存する住居や事業所に関する污水管渠の整備は、現時点では完了している。

将来の事業環境

3. 今後の下水道事業

②ストックマネジメント計画

下水道施設を将来にわたって健全に維持し、管理していくことを目的とした計画。

I 安全の確保 (点検・調査)

下水道施設による事故を未然に防止

- ・TVカメラ等による管路施設の点検・調査の計画を策定
- ・ポンプ場は、土木・建築、機械・電機の各施設について調査計画を策定

II 機能維持 (修繕・改築)

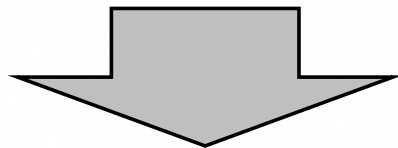
下水道施設の機能を維持または向上

- ・ポンプ場の修繕・改築事業の年次スケジュールを策定

III コスト縮減 (ライフサイクルコストの低減)

効率的、効果的な改築・更新事業を実施

- ・計画的に I、II を実施することで下水道施設の寿命が延び、ライフサイクルコストが低減。



大山崎町下水道事業ストックマネジメント計画

将来の事業環境

3. 今後の下水道事業

②ストックマネジメント計画

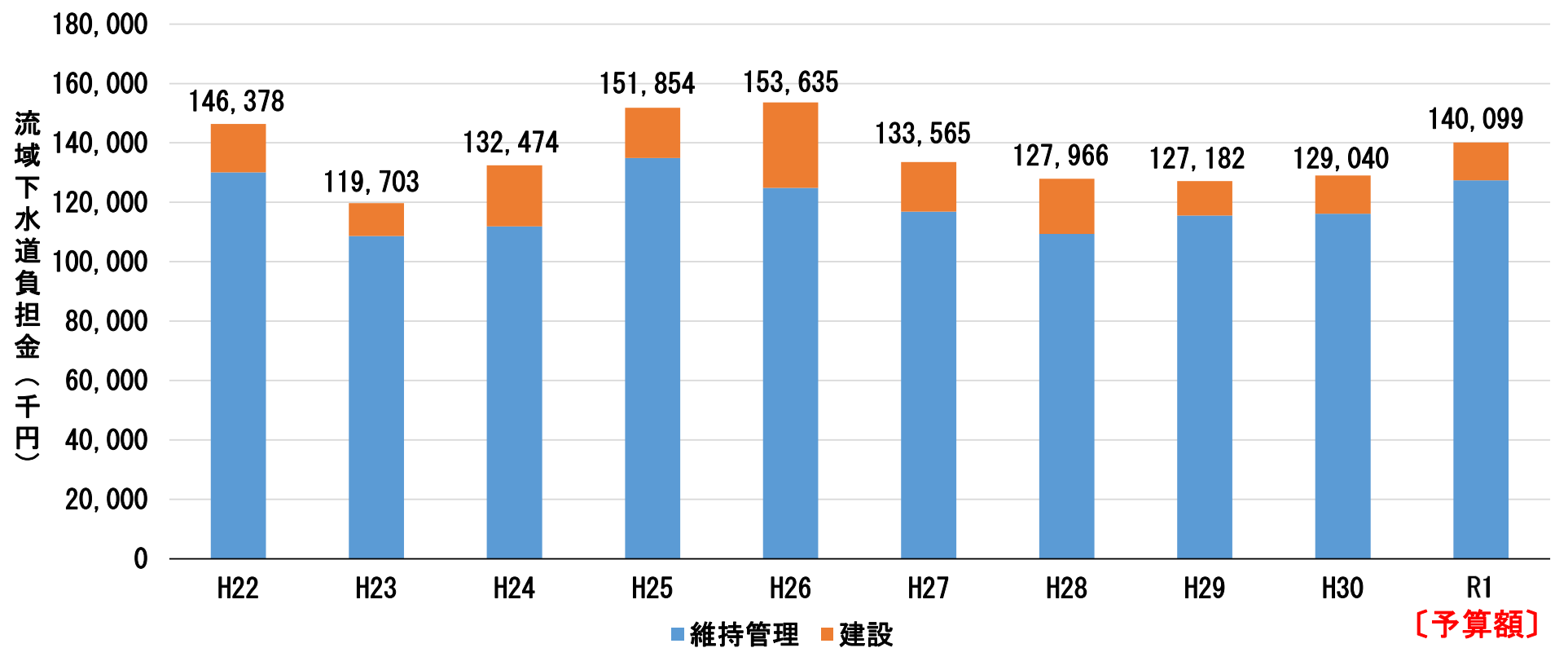
- ・ 管路施設は、5年間で約20kmを対象に点検・調査を実施。
- ・ ポンプ場施設は主に建築、建築電気、電気設備を対象に修繕・改築を実施。

施設区分		R1	R2	R3	R4	R5
管路施設		点検・調査の実施				
ポンプ場 施設	大山崎排水機場		実施設計		修繕・改築の実施	
	下植野排水機場		実施設計		修繕・改築の実施	
	大山崎污水中継ポンプ場		実施設計	修繕・改築の実施		

将来の事業環境

4. 流域下水道負担金の動向

- ・流域下水道負担金は近年では、やや増加傾向。



※図中の数値は合計値を示す

V 下水道事業経営戦略について

下水道事業経営戦略について

1. 国（総務省）の方針

総務省は、各公営企業が将来にわたって住民生活に重要なサービスの提供を安定的に継続可能とするため、以下について発出している。

平成26年
8月29日

『公営企業の経営に当たっての留意事項について』

- ・ 中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を推進

平成28年
1月26日

『「経営戦略」の策定推進について』

- ・ 「経営戦略策定ガイドライン」を策定
- ・ 令和2年度までの「経営戦略」策定を要請

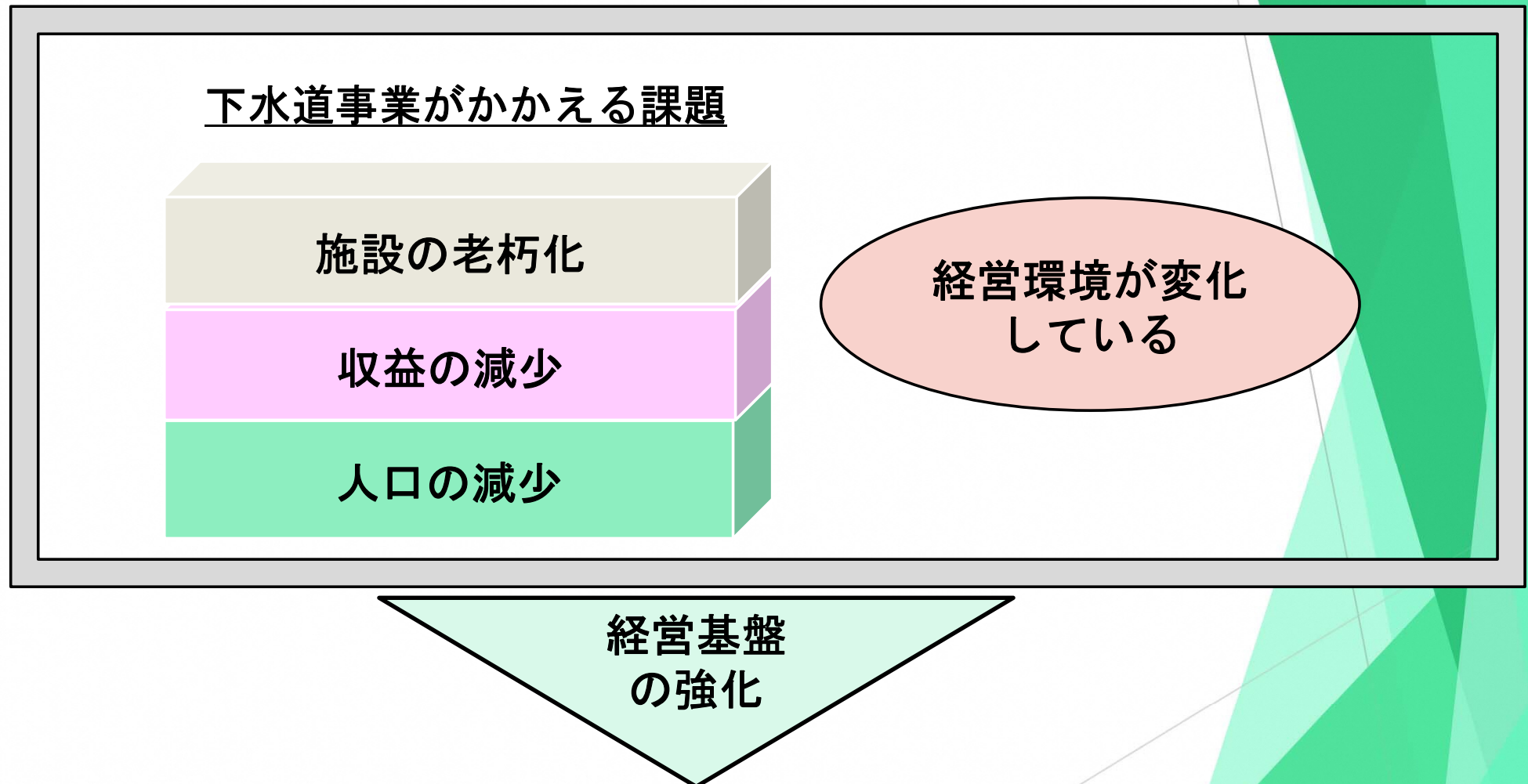
平成31年
3月29日

『「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について』

- ・ 「経営戦略策定・改定ガイドライン」を策定
- ・ 「経営戦略策定・改定マニュアル」を策定

下水道事業経営戦略について

2. 経営戦略の必要性

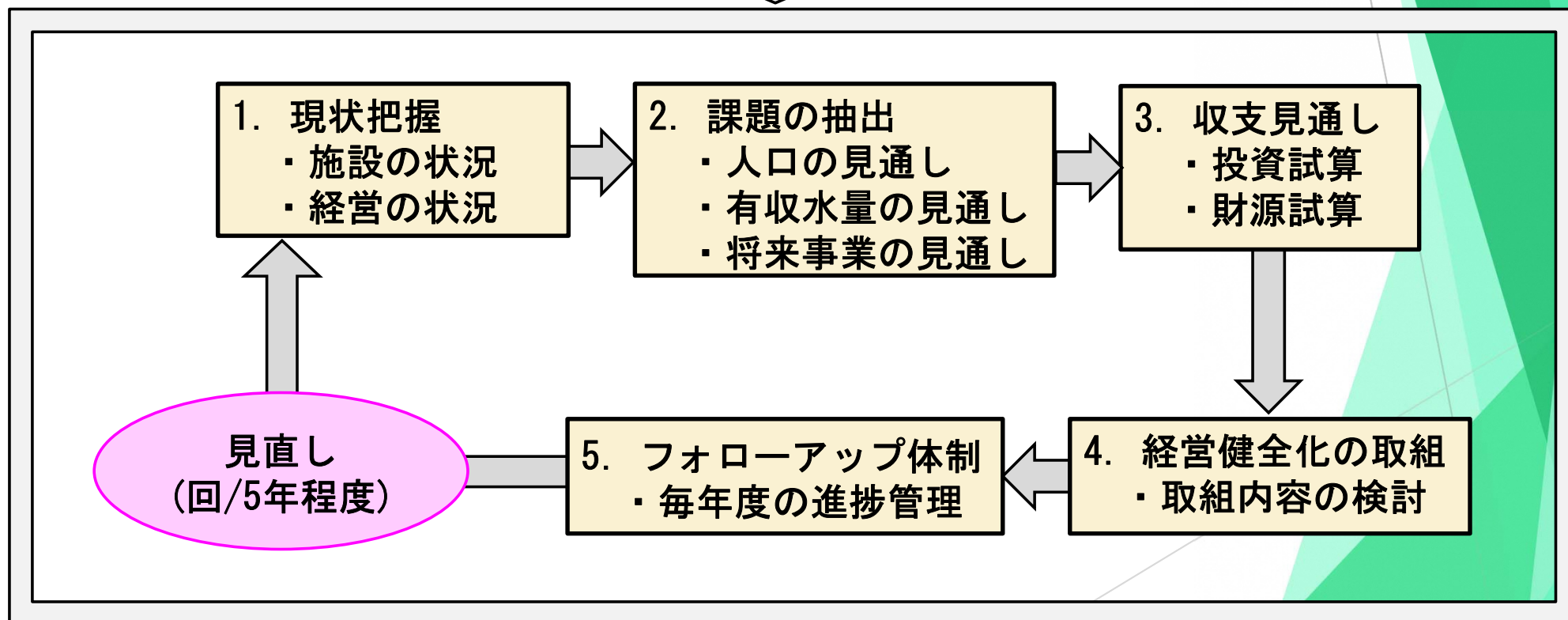


経営環境の変化に対応し、下水道サービスの提供を維持するために必要

下水道事業経営戦略について

3. 大山崎町下水道事業経営戦略の目的

将来にわたり下水道サービスを維持するため
中長期的な経営の基本計画を作成



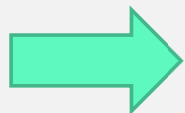
下水道事業経営戦略について

4. 経営戦略の計画期間

◆ 「経営戦略策定・改定ガイドライン」の考え方を踏まえて……

● 経営戦略期間

中長期的な視点から予測の確実性を確保することが必要。



令和3年度から令和12年度〔10年間〕

● 投資試算・財源試算

施設の維持更新を見据え可能な限り長期期間の試算が必要。



令和3年度から令和32年度〔30年間〕

次回審議会について

- ◆ 今回は、本資料 1 頁から35頁まで、大山崎町下水道事業の現状や課題、将来の事業環境などについて報告いたしました。
また、「下水道事業経営戦略」の必要性や目的等について説明いたしました。
- ◆ 次回審議会では、引き続き「下水道事業経営戦略」につきまして根幹部分である「収支見通し（投資試算及び財源試算）」などについて報告のうえ、審議していただく予定です。