

# 令和元年度第2回水道事業運営審議会

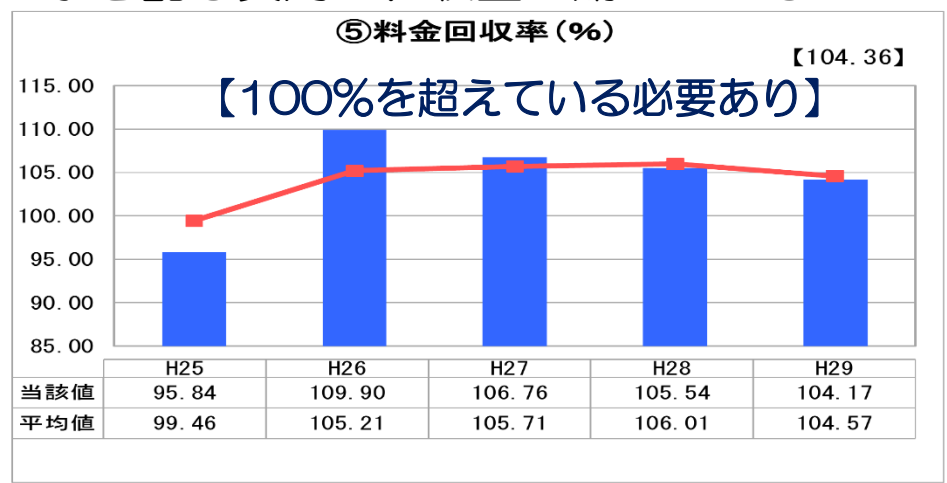
## 費用削減に向けた取組みについて【報告】

令和元年7月26日（金）  
行田市 都市整備部 水道課

# 経営指標からみた経営の効率性

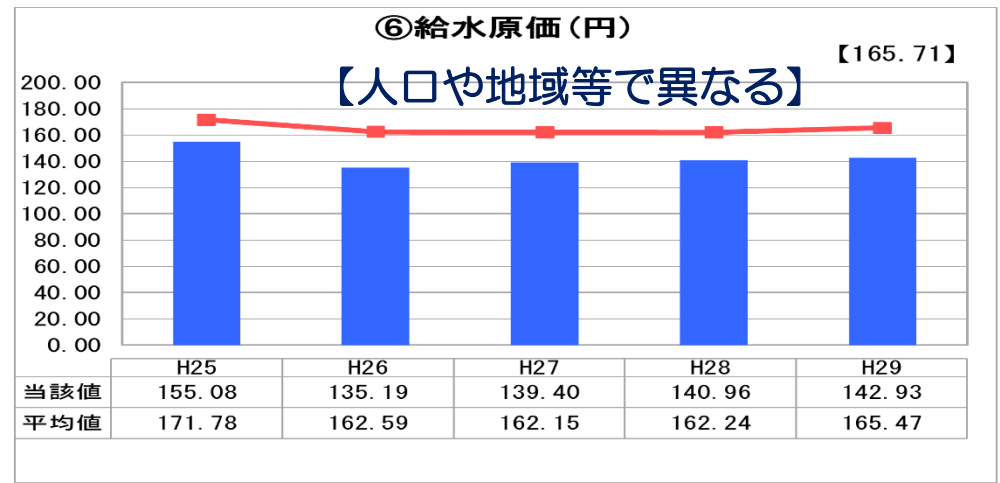
【第1回資料再掲】

## ■水を配る費用が、収益で賄えているか？



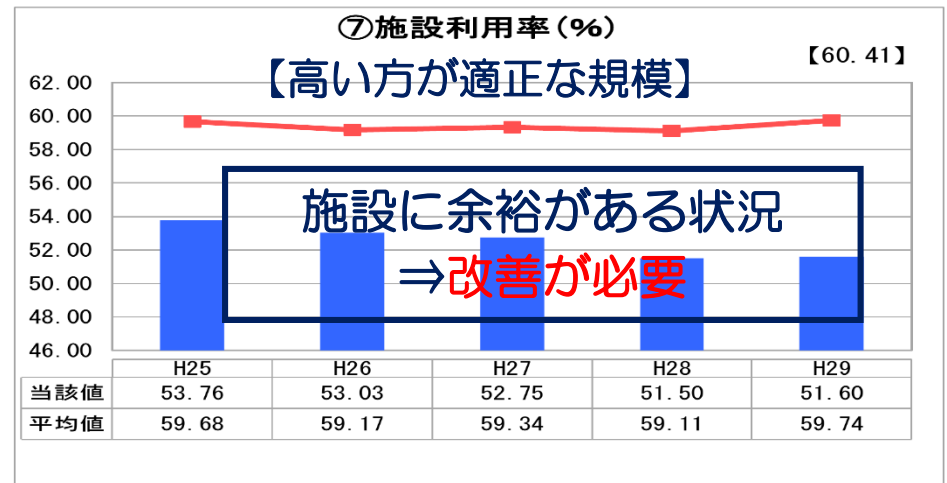
「料金水準の適切性」

## ■水1m<sup>3</sup>を作る費用はいくらか？



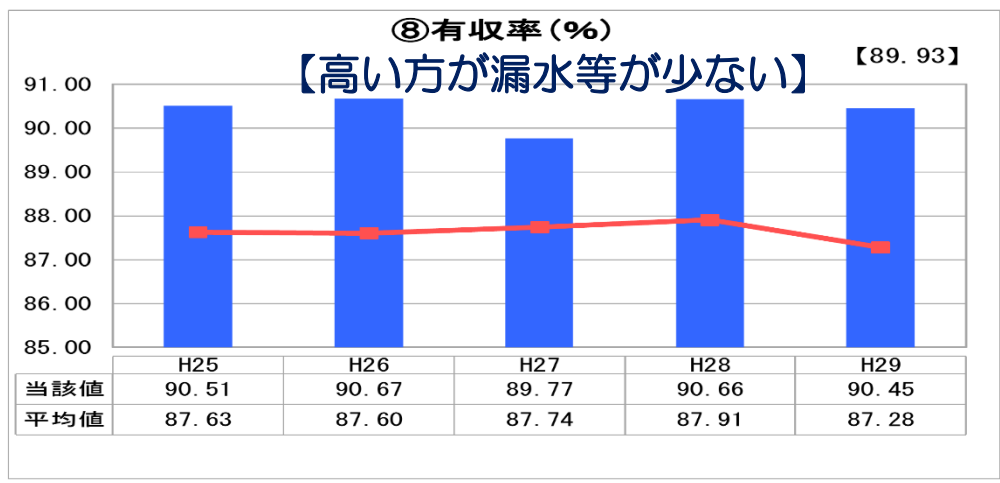
「費用の効率性」

## ■施設の利用状況は適正なのか？



「施設の効率性」

## ■施設の稼働が収益に繋がっているか？



「供給した配水量の効率性」

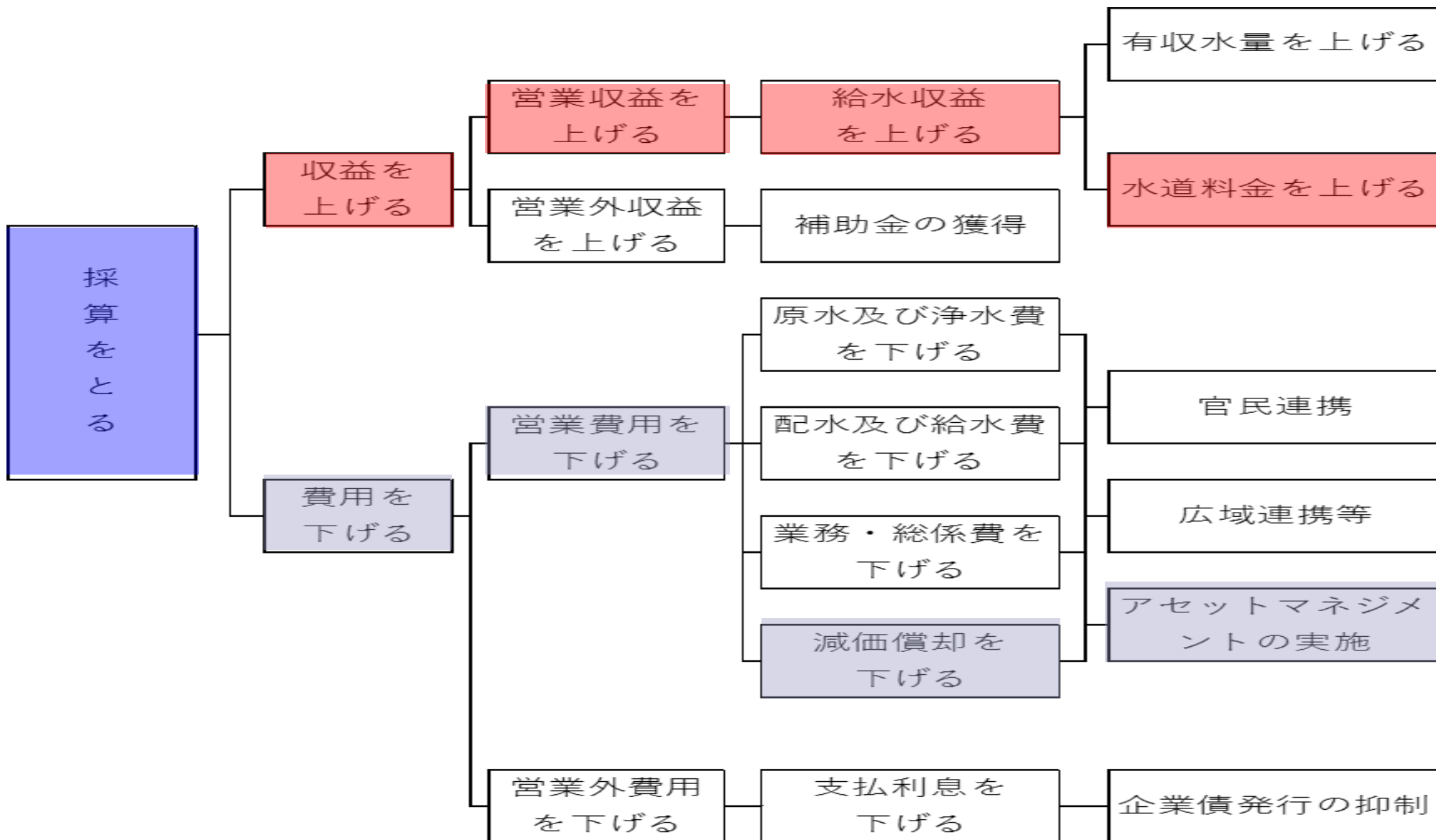
# 水道事業ビジョンによる経営基盤の強化対策

理想像	目標	理想像実現のための施策
安心できる水道 〜安全〜	(1)安全な水道水の供給	①水質管理の徹底
		②貯水槽水道の適切な維持管理
		③配水池清掃や管路洗浄などの適切な実施
揺るがない水道 〜強靱〜	(1)安定供給の確保	①水道施設・管路の耐震化
		②老朽化施設・管路の計画的更新
		③自己水源の適正管理
		④県水受水比率の見直し
	(2)危機管理体制の強化	①関係機関との連携強化
		②応急給水・応急復旧体制の充実
		③応急給水資機材の確保・充実
		④水道施設台帳の整備
		⑤市民との連携強化
未来に続く水道 〜持続〜	(1)経営基盤の強化	①健全経営の確保
		②組織体制の強化
		③業務の効率化（官民連携の推進）
		④事業規模の適正化
		⑤期限内納付の推進
		⑥水道料金の適正化
		⑦漏水防止対策の強化
		⑧広域化の推進
	(2)環境保全の推進	①電力使用量の削減

理想像	目標	業務指標 (目標値)	2016年度 (平成28年度) 実績値	2027年度 目標値
安心できる水道 〜安全〜	(1)安全な水道水の供給	平均残留塩素濃度	0.30mg/L	<b>0.10mg/L以上 0.40mg/L以下を維持</b>
			【成果】おいしい水の基準値を達成し、いつでも安全でおいしい水を提供します。	
揺るがない水道 〜強靱〜	(1)安定供給の確保	重要給水施設配水管路の耐震化率	0.0%	<b>50.0%</b>
		【成果】2つの重要給水施設配水管路のうち、1つの耐震化を達成し、災害に備えた管路を構築します。		
	(2)危機管理体制の強化	管路の更新率	0.63%	<b>1.05% (計画期間平均)</b>
		【成果】老朽化した管路を更新し、健全な状態に保ちます。		
		災害対策訓練実施回数	1回/年	<b>2回/年</b>
			【成果】実施回数を増やし、実効性のある応急体制を整備します。	
未来に続く水道 〜持続〜	(1)経営基盤の強化	経常収支比率	111.7%	<b>100%以上を維持</b>
		【成果】各年度収益黒字を維持し、安定した経営を継続します。		
		企業債残高対給水収益比率	447.0%	<b>450%以下</b>
	【成果】比率を現状以下に低減し、将来世代への負担の公平に配慮します。			
			施設利用率	51.6%
		【成果】県内平均水準を目指し、効率的な施設運用を実施します。		
	(2)環境保全の推進	配水量1m3当たり電力消費量	0.50kWh/m <sup>3</sup>	<b>0.40kWh/m<sup>3</sup></b>
		【成果】全国自己水を主とする事業者の平均水準まで低減し、環境への負荷を軽減します。		

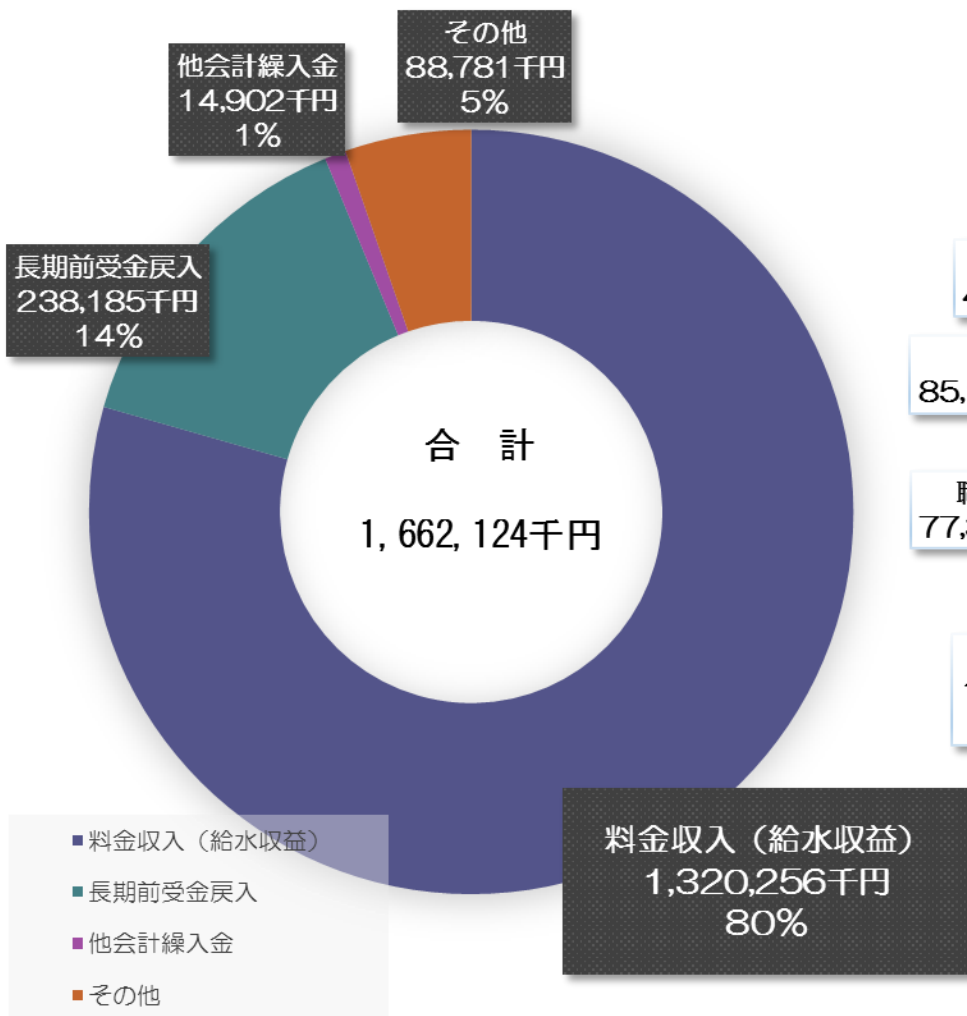
# 経営基盤の強化を行うためのロジック

【第1回資料再掲】

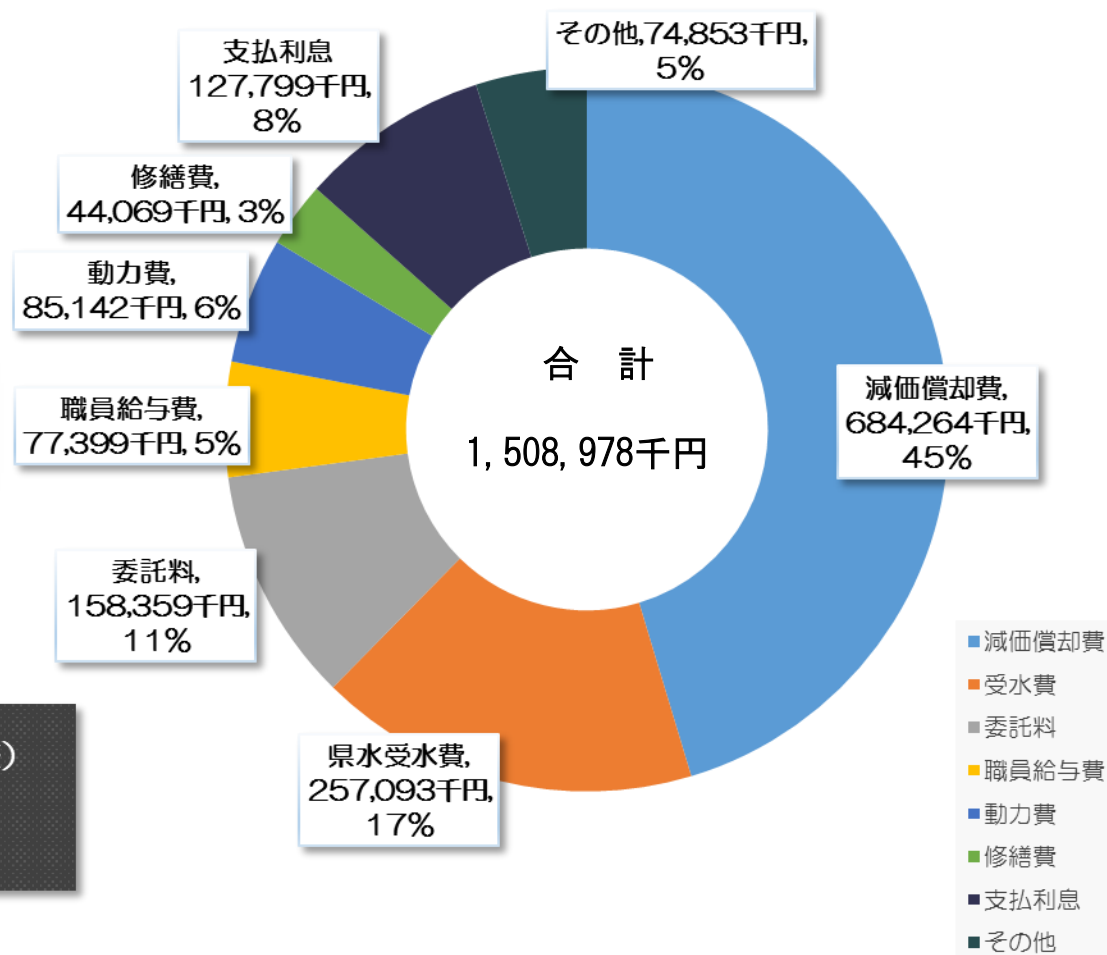


# 平成29年度 決算内訳【3条 収益的収支】 【第1回資料再掲】

## 収入



## 支出



## 税抜

## これまでの費用削減に関する取組み例①

### ■官民連携（個別委託実施）による職員数の効率化

⇒平成15年度から、料金徴収事務を、個別委託  
 前回料金改定時平成6年1月と比較し、**2.5人削減**

	平成5年度	令和元年度	差異
職員数	23	13	▼10
委託業務員数	—	7.5	+7.5
計	23	20.5	▼2.5

人員削減による影響額

2.5人×700万円/人（H29決算）＝1,750万円/年

指標	単位	行田市（平成28年度）	県内同規模事業者
職員一人当たり給水収益	千円/人	127,026	118,980
職員一人当たり有収水量	m <sup>3</sup> /人	854,000	795,250

### ■下水道工事と同時施工による工事費の削減

⇒平成6年度から10カ年間、太井地区などで下水道管布設工事と同時に、石綿セメント管の更新を**約25km**行い、掘削費用等を**約7億円削減**

## これまでの費用削減に関する取組み例②

### ■電気料の削減

⇒ピークカット・シフトの取組み

水を作る時間帯を日中の配水量が多い時間帯から、配水量が少ない時間帯へ重点的に移行し、ピーク電力を削減

⇒H28/H26の電力料金が、**約25%減少（年間約2,700万円）減少**

⇒省エネ機器への更新

H27東部配水場のポンプにインバータ設備導入

⇒H28/H26の電力料金が、**約30%（年間約60万円）減少**

### ■国庫・県費補助金（交付金）の活用

⇒平成6年度から現在までに、簡易水道事業創設時の施設整備や老朽管（石綿セメント管・普通鉄管）更新を補助事業で実施し、**補助金約12億7,000万円を活用**

### ■企業債の返済方法の見直し

⇒管路資金借入時の返済計画を、元金据置5年元利均等方式から、元金据置なし元金均等方式に見直し、**償還利子を約3,000万円削減**

### ■施設維持管理費用の削減

⇒清掃業務委託を見直し、日常時の職員による清掃の実施により**約35万円/年削減**



# これからの費用削減に向けた取組み【配水区域再編成】

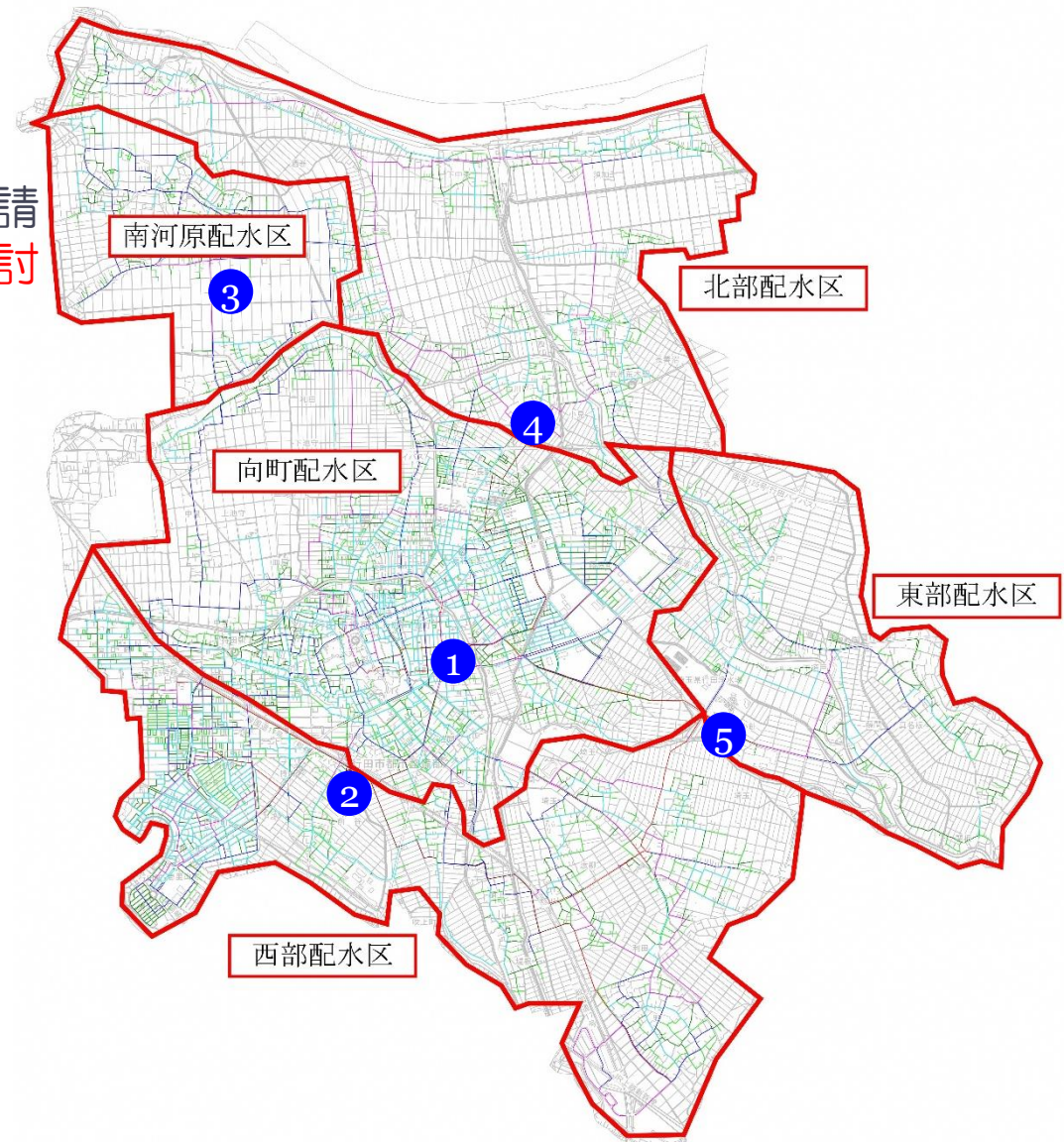
施設利用率約5割  
⇒施設に余裕有  
⇒施設の適正規模の要請  
⇒配水区域再編成の検討



① 向町浄水場



② 西部配水場



③ 南河原浄水場



④ 北部配水場



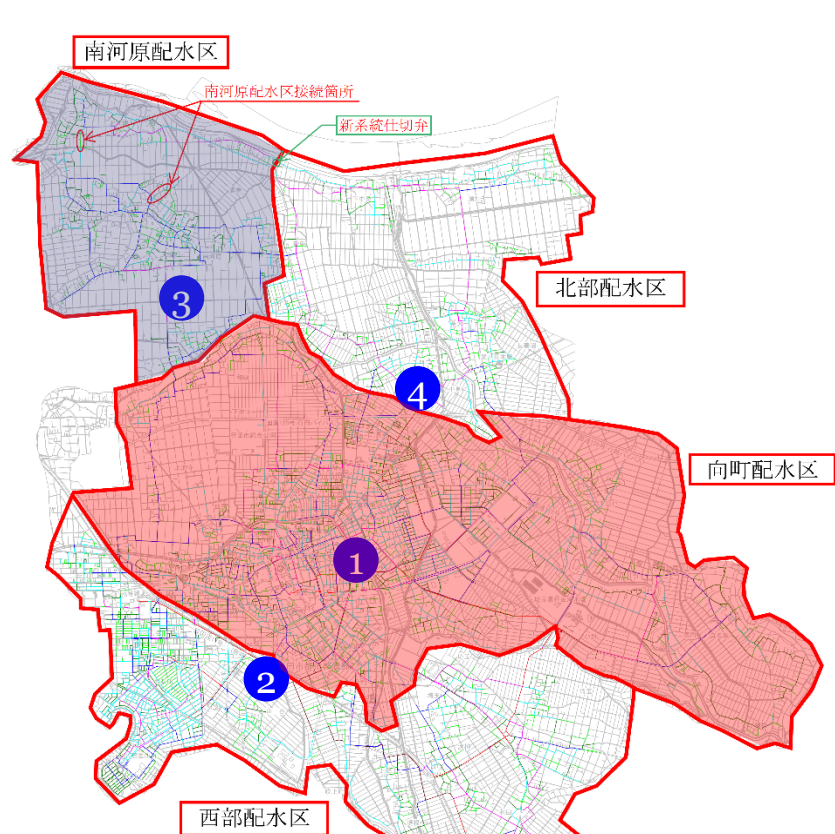
⑤ 東部配水場



# 配水区域再編成に向けた検討

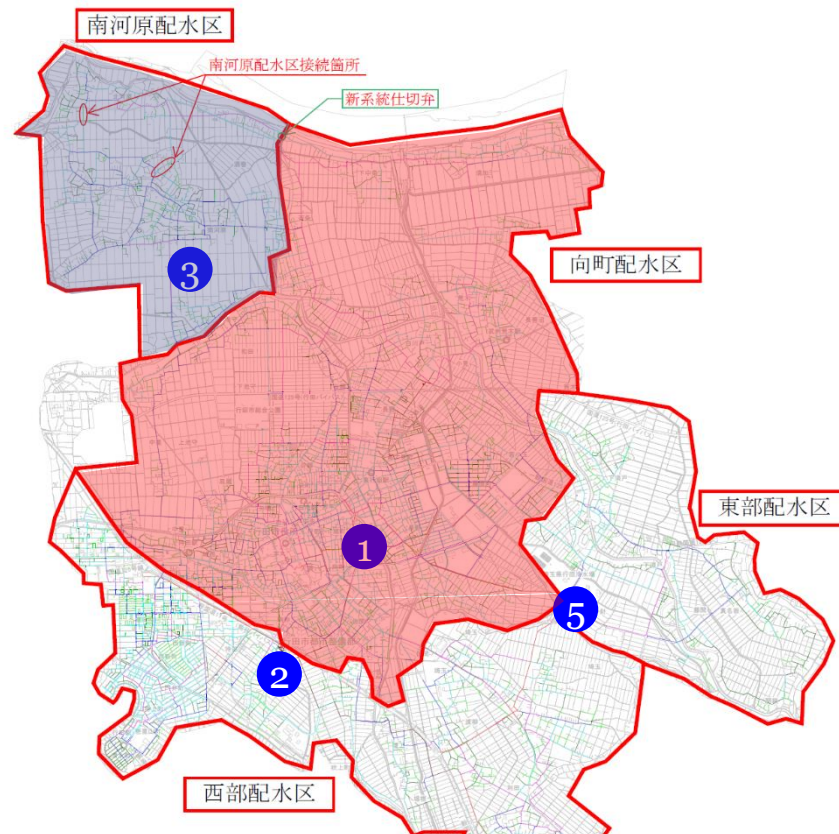
## ■案1

東部配水場を休止  
 十南河原配水区の拡大（北河原地区）



## ■案2

北部配水場の休止  
 十南河原配水区の拡大（北河原地区）



両案とも、現在の5区域から、4区域での水運用

# 配水区域再編成（案）の効果検証

	案1 東部配水場休止 ＋南河原配水区の拡大（北河原地区）	案2 北部配水場休止 ＋南河原配水区の拡大（北河原地区）
給水量の変化	向町浄水場⇒1,400m <sup>3</sup> /日増加 運転に支障なし	向町浄水場⇒1,800m <sup>3</sup> /日増加 運転に支障なし
安定供給	全域にわたり、水の出具合に支障がでない。	全域にわたり、水の出具合に支障がでない。
水質安全性	北部と南河原配水区域界で、一部滞留時間が増える箇所があるが、残留塩素濃度への支障なし。	北部と南河原配水区の末端で、滞留期間が増え、 <b>残留塩素濃度の低下が懸念。</b>
切替時安全性	水流方向逆転箇所や流速上昇箇所があるが、濁水発生危険性は低い	水流方向逆転箇所や流速上昇箇所があるが、濁水発生危険性は低い
危機管理	西部配水場からの送水管と連結されており、東部エリアへ緊急時送水が可能	南河原浄水場からの、北部エリアへの送水が可能であるが、全域は不可
初期投資費用	北河原地区への連結管路2系統 管路整備費 400m 約5,000万円	北河原地区への連結管路2系統 管路整備費 400m 約5,000万円
効果	休止措置に伴う施設維持費及び動力費の削減＋滞留時間解消箇所あり	休止措置に伴う施設維持費及び動力費の削減
削減効果額	施設更新費 40年間で36億円 施設維持費 年間約1,000万円	施設更新費 40年間で36億円 施設維持費 年間約1,000万円

# これからの経営基盤強化に向けて【まとめ】

- 配水区域再編成 ⇒ 東部配水場を休止し、令和3年度から順次実施
- 水道事業ビジョン・経営戦略の確実な推進

未来に続く水道

費用を下げる取組み

(1) 経営基盤の強化

収益を上げる取組み

将来の在り方検討

- ①健全経営の確保
- ②組織体制の強化
- ③業務の効率化（官民連携の推進）
- ④事業規模の適正化
- ⑤期限内納付の推進
- ⑥水道料金の適正化
- ⑦漏水防止対策の強化
- ⑧広域化の推進

## ◆具体的な取組み

- ・管路更新時における他工事との同時施工
- ・施設や管路更新時におけるダウンサイジングの実施
- ・県水受水比率の見直しによる水源井戸の見直し（縮小）
- ・業務全般における包括外部委託等の可能性検討
- ・補助金（交付金）の活用
- ・ブロック会議による広域連携の検討

◆引き続き、経費削減を行い、経営基盤の強化を図る