

これからの下水道について

平成31年2月27日

荒尾市企業局





中小規模の自治体における下水道事業の持続可能性向上に向けた検討業務

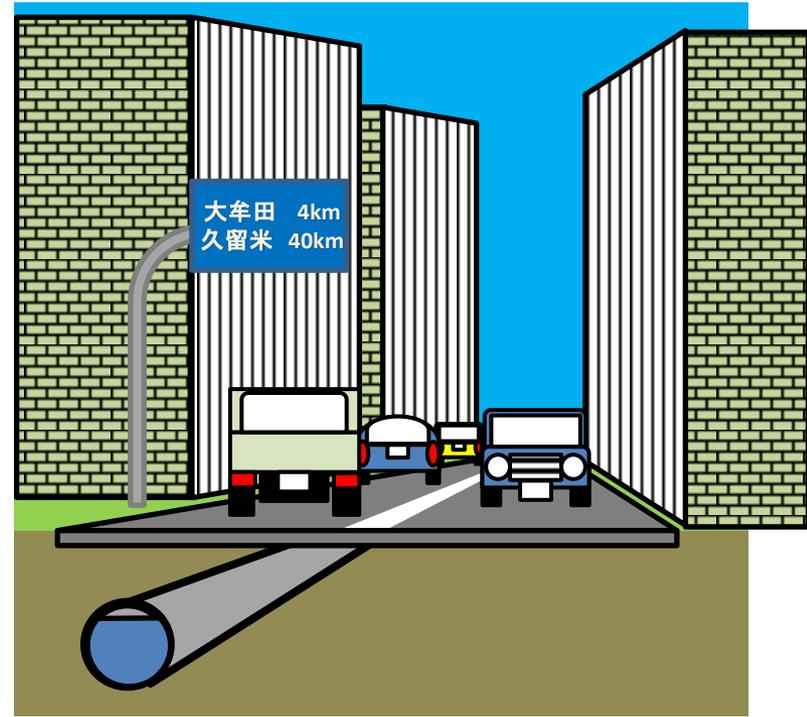
委託者：国土交通省

受託者：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

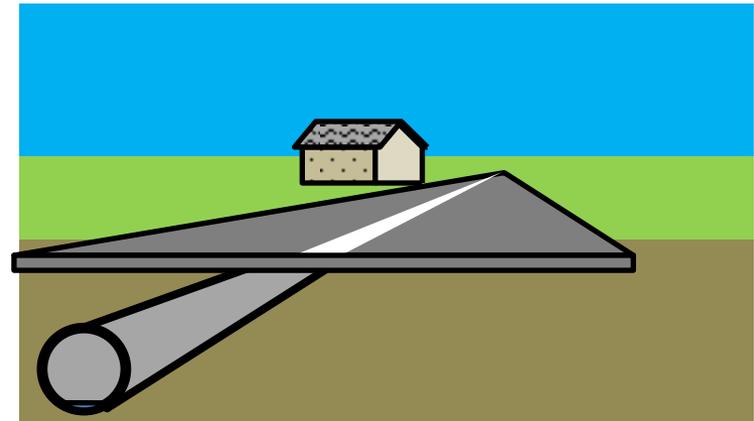
1. 業務目的

1. 業務目的

発展



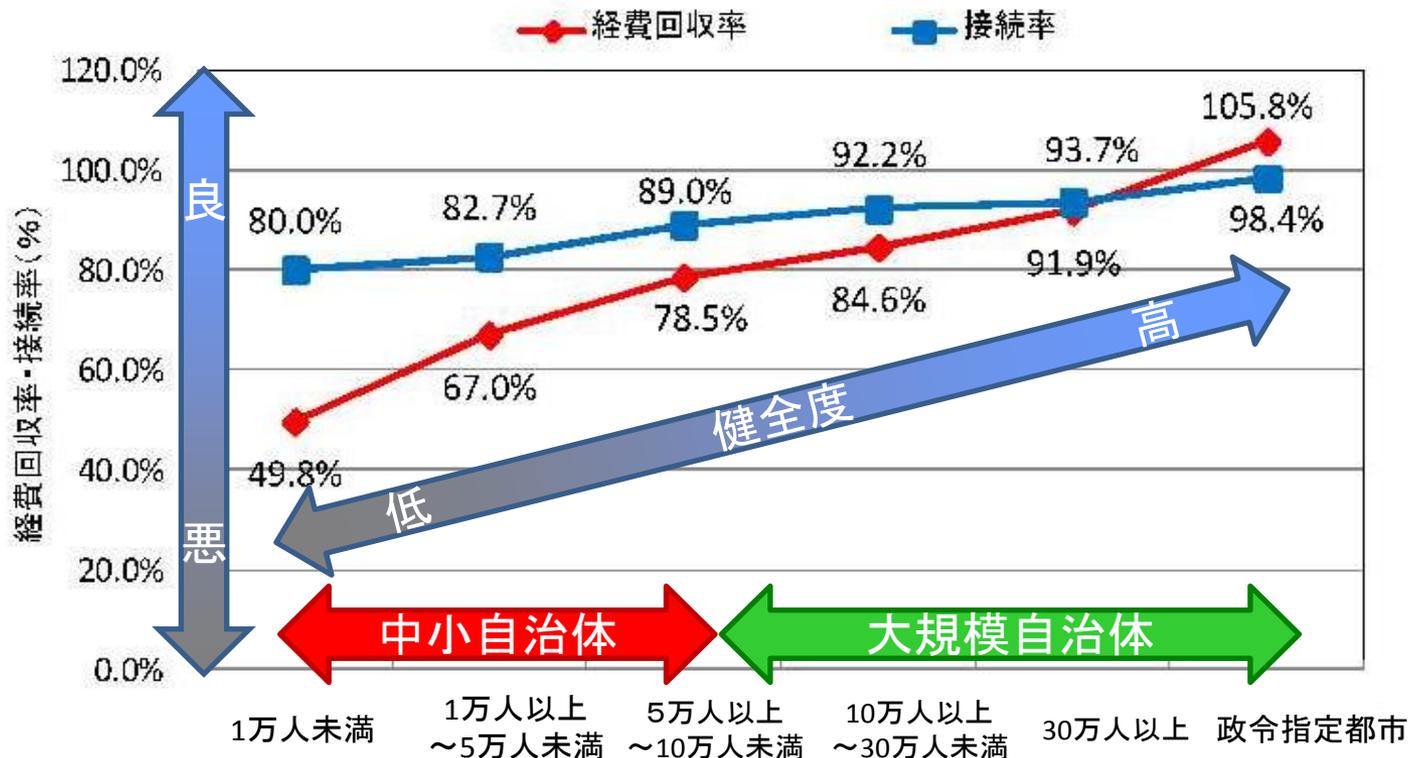
衰退



永久に継続しなければならない

1. 業務目的

都市規模別の経費回収率、接続率(平成23年度)



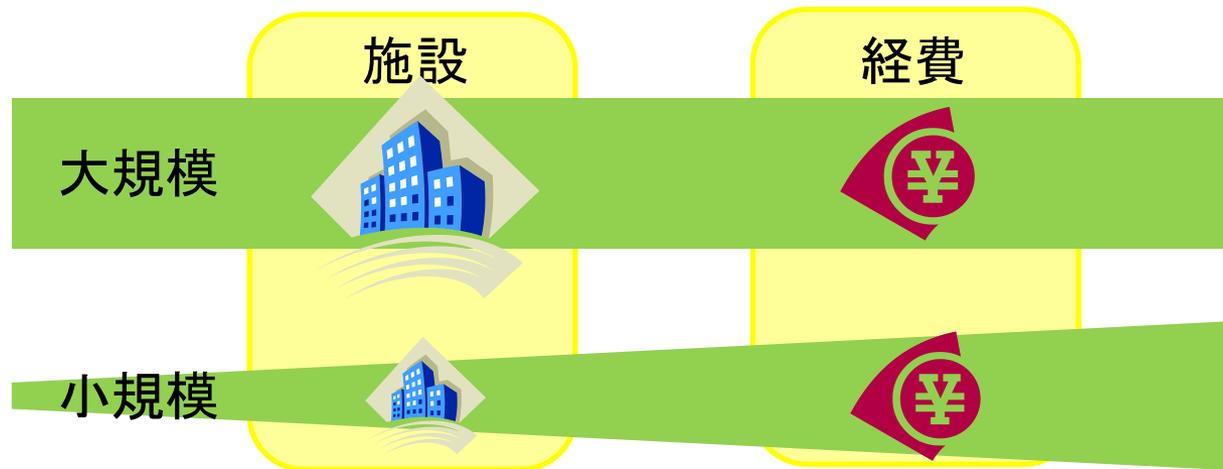
出典：平成23年度地方公営企業年鑑（総務省）をもとに国土交通省作成
※経費回収率の分母である汚水処理費は、公共下水道（広義）の額である。

出典：国土交通省「下水道事業の事業管理に関する現状分析と課題より抜粋」

1. 業務目的

中小自治体の現状

施設の規模による効率性が得にくいいため、
維持管理費等が割高



高齢化等により接続率が低い

中小自治体の下水道事業は厳しい

1. 業務目的

本委託の目的

モデル自治体を選定し、その自治体の
事業運営や課題を整理・検証する



全国の中自治体が事業継続において
参考となる手掛かりが無いのか検討を行う

モデル自治体：荒尾市

2. 下水道の課題

2. 下水道の課題

全国の課題・国の取組み

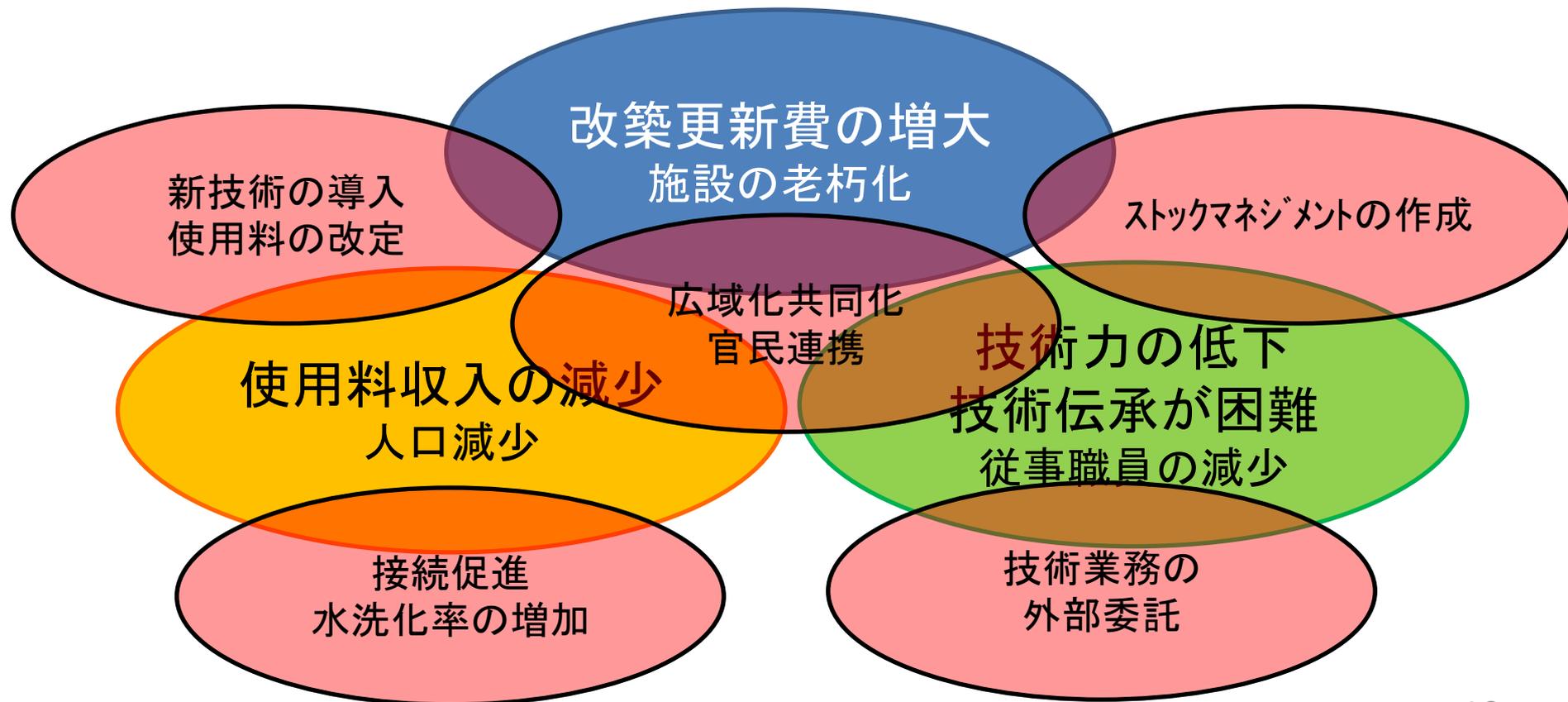
改築更新費の増大
施設の老朽化

使用料収入の減少
人口減少

技術力の低下
技術伝承が困難
従事職員の減少

2. 下水道の課題

全国の課題・国の取組み



3. 荒尾市の下水道

3. 荒尾市の下水道

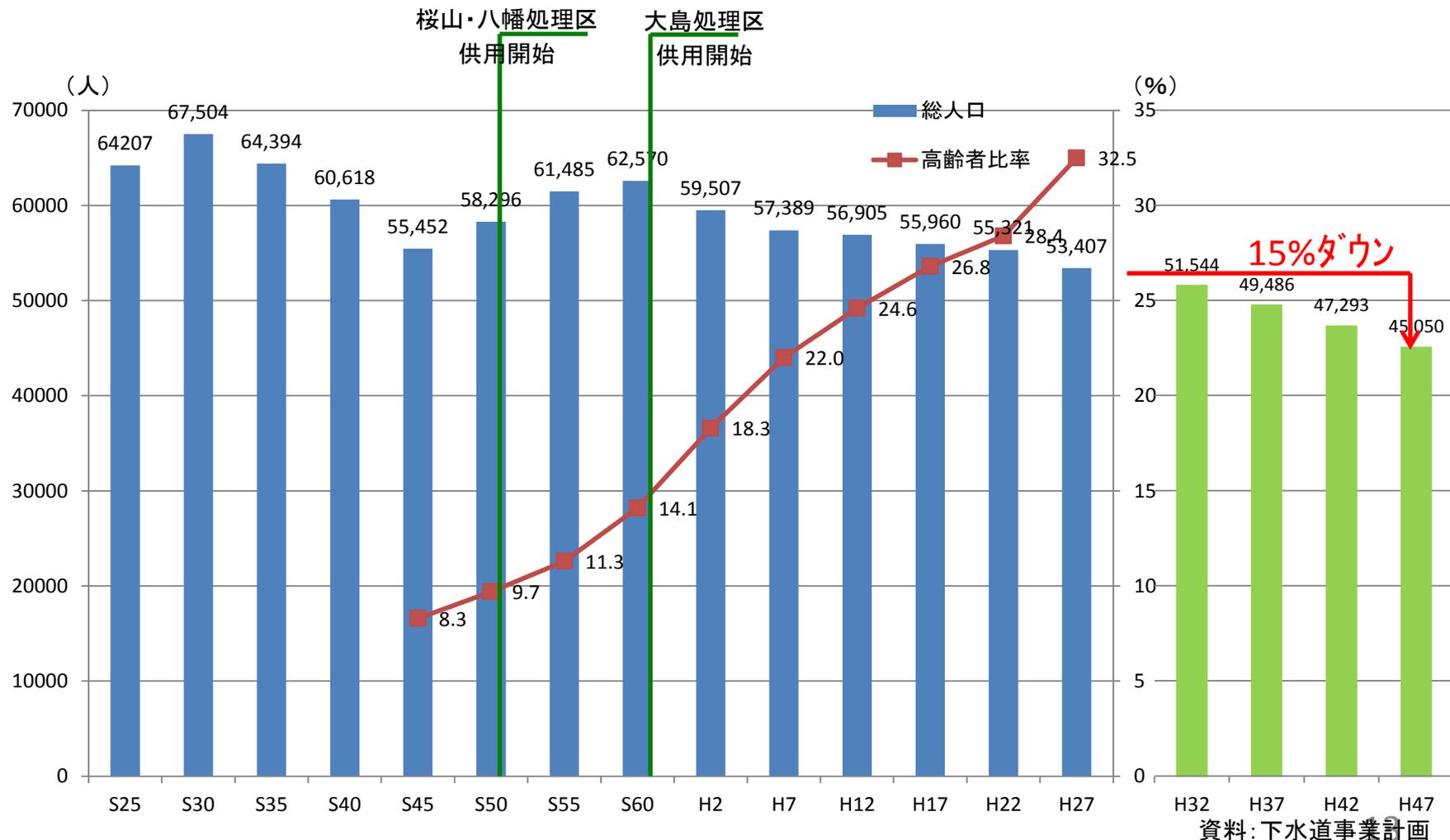
荒尾市の概要(基礎情報)

全国:平成30年1月 1日現在
荒尾市:平成30年3月31日現在

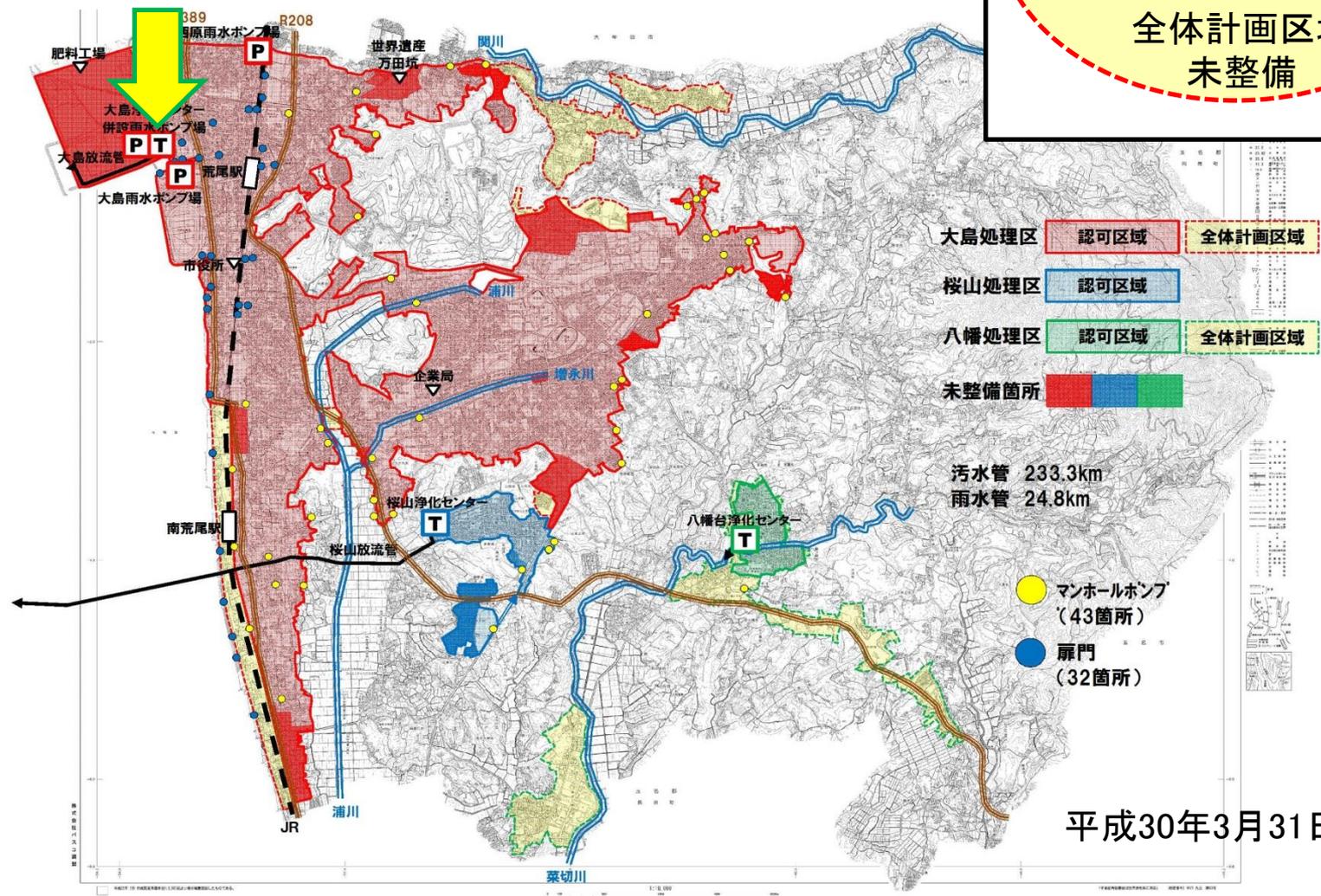
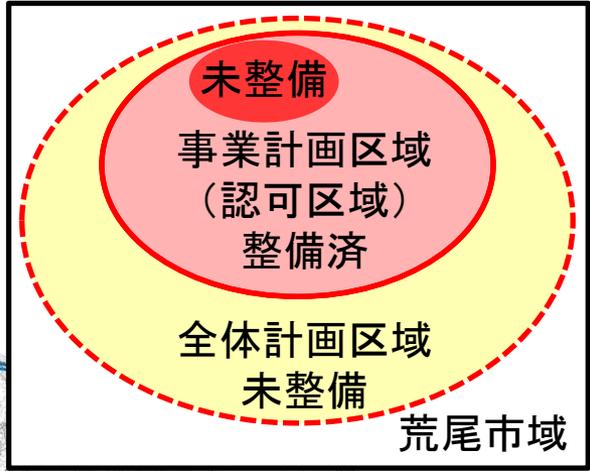
		荒尾市	全国
面積		57.37km ²	377,907km ²
世帯数		24,127世帯	58,007,536世帯
人口		53,098人	127,707,259人
世帯人数		2.2人/世帯	2.2人/世帯
人口密度		926人/km ²	338人/km ²
年齢比率	年少人口(0~14才)	12.83%	12.49%
	生産年齢(15~64才)	53.10%	60.27%
	老年人口(65才以上)	34.07%	27.24%
市の〇〇	木	小岱松	—
	花	梨の花	桜・菊
	魚	マジャク	—
	鳥	シロチドリ	キジ

3. 荒尾市の下水道

荒尾市の概要(人口推移)



3. 荒尾市の下水道施設状況図



3. 荒尾市の下水道 下水道(汚水)整備状況

平成30年3月31日現在

	大島処理区	桜山処理区	八幡処理区	計
荒尾市				5,737ha
認可／供用年	S47／S58	S43／S48	H6／S49	
全体計画区域	1,427.5ha	61.3ha	151.0ha	1,639.8ha (28.5%)
事業計画区域 (A)	1,281.7ha	61.3ha	35.7ha	1,378.7ha (24.0%)
整備面積 (B)	1,021.9ha	39.2ha	35.7ha	1,096.8ha (19.1%)
未整備面積	259.8ha	22.1ha	0ha	281.9ha
面積整備率 (B)÷(A)	79.7%	63.9%	100%	79.6%
主要施設	大島浄化センター 西原雨水ポンプ場 大島雨水ポンプ場 併設雨水ポンプ場	桜山浄化センター	八幡台浄化センター	汚水管 233.3km 雨水管 24.8km

総事業費: 335億円(平成29年度末)

3. 荒尾市の下水道

下水道(汚水)普及率

平成30年3月31日現在

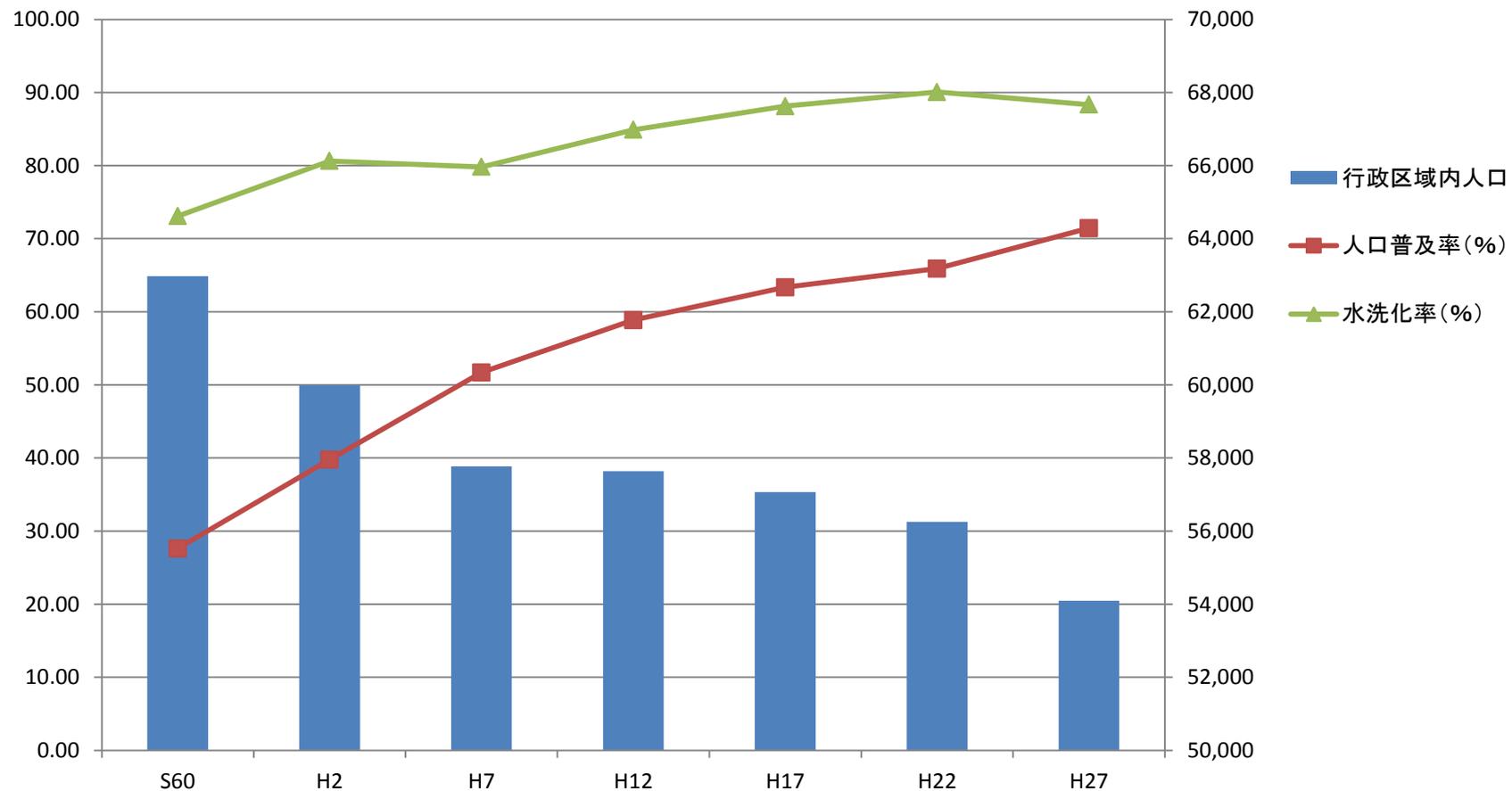
	大島処理区	桜山処理区	八幡処理区	区域外	計
行政区人口 (A)	35,633人	2,532人	2,295人	12,638人	53,098人
処理区域人口 (B)	33,512人	2,495人	2,295人		38,302人
普及率 (B)÷(A)	94.0%	98.5%	100%		72.1%
水洗化人口 (C)	29,339人	2,481人	2,295人		34,115人
水洗化率 (C)÷(B)	87.5%	99.4%	100%		89.1%

普及率: 全国平均78.8% (福島県を除く)

熊本県平均68.2% 荒尾市72.1%

3. 荒尾市の下水道

下水道(汚水)普及率の推移



3. 荒尾市の下水道 汚水施設

	大島浄化センター	桜山浄化センター	八幡台浄化センター
供用開始年月	昭和58年3月	昭和48年4月	昭和49年4月
経過年数	35年	45年	44年
処理能力	16,700m ³ /日	1,400m ³ /日	1,600m ³ /日
施設の老朽度	79.2%	88.0%	73.4%
耐震性能	水処理3系列のみ	無	無



管渠に関しては耐用年数未超過

3. 荒尾市の下水道 雨水施設

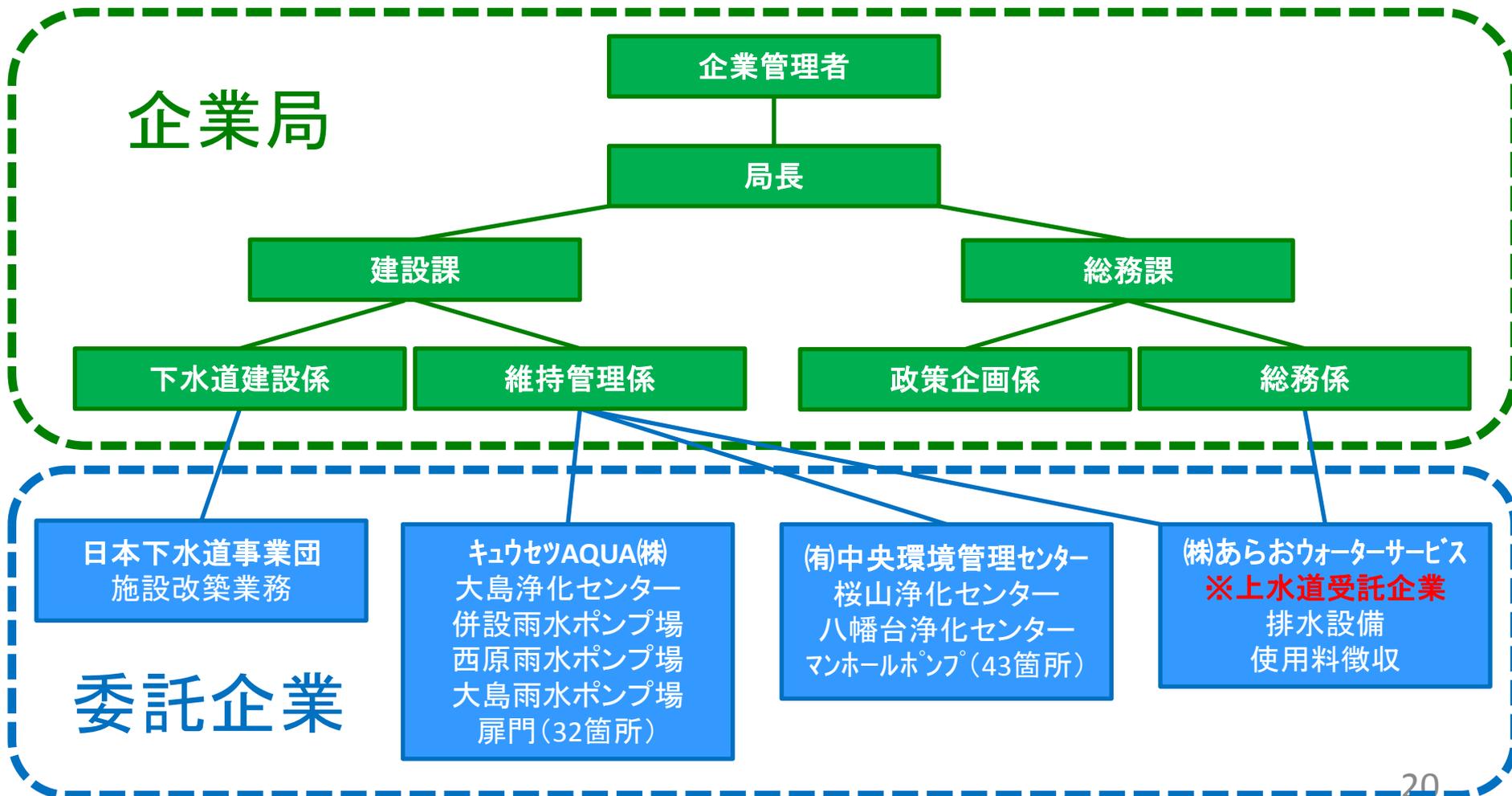
	併設雨水ポンプ場	西原雨水ポンプ場	大島雨水ポンプ場
供用開始年月	昭和56年8月	昭和52年8月	平成9年1月
経過年数	37年	41年	22年
処理能力	7.6m ³ /秒	1.5m ³ /秒	3m ³ /秒
機器の老朽度	92.7%	94.7%	95.1%
耐震性能	無	無	無



管渠に関しては耐用年数未超過

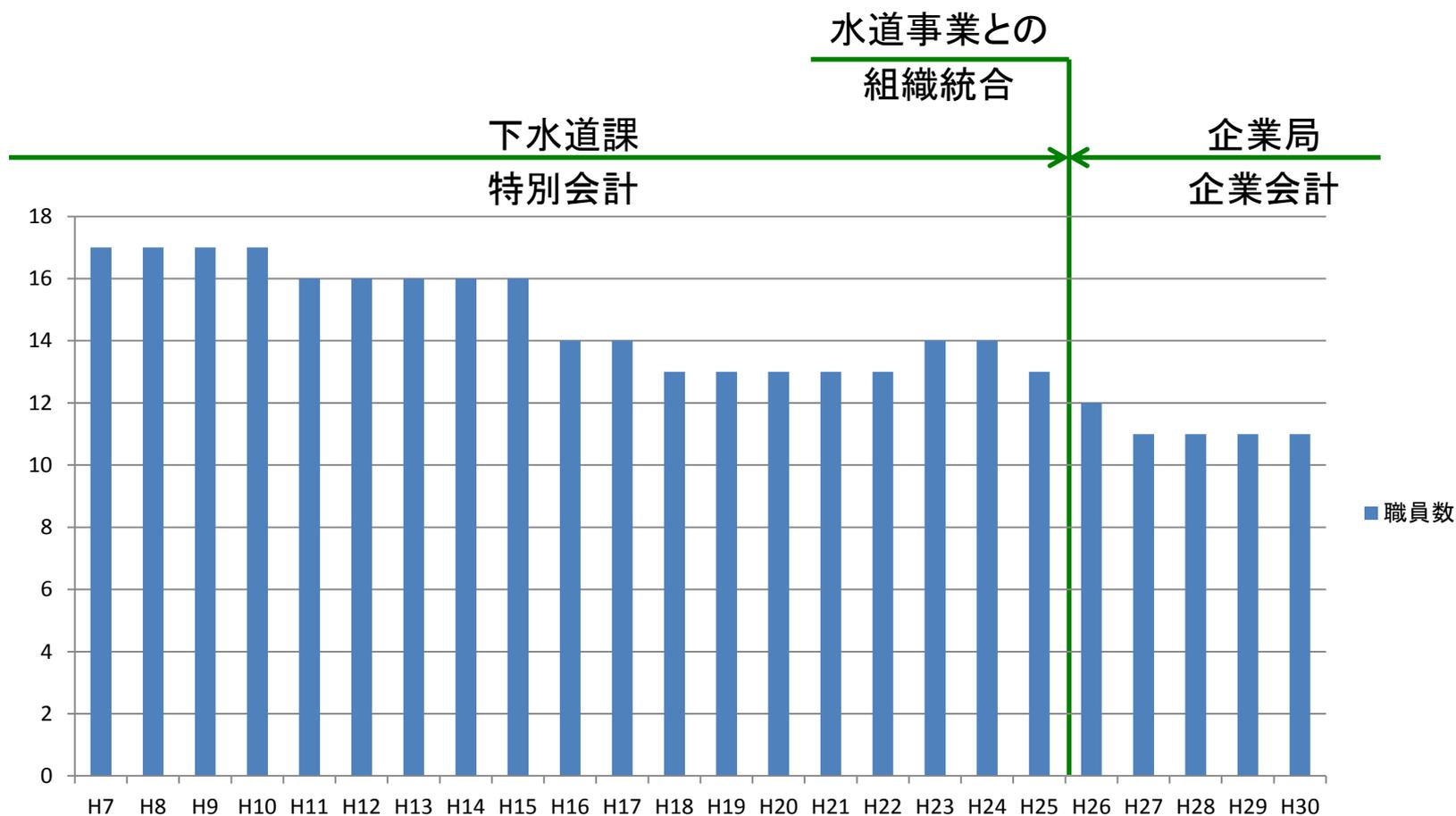
3. 荒尾市の下水道

下水道事業の組織体制



3. 荒尾市の下水道

下水道事業に関わる職員数の推移



平成26年以降は企業局内下水道職員換算数

4. 荒尾市下水道の課題

4. 荒尾市下水道の課題

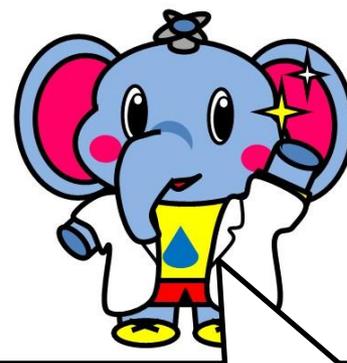
①施設の老朽化

②下水道未普及地域の対応

③使用料の減収対策と使用料の適正化

④汚水量の増加と処理場の増設

⑤専門職員の不足(技術継承・人材育成)



水道事業と課題が
にってるゾウ!!

5. 課題の改善

5. 課題の改善

改善方針

- ・効率化を図り、無駄を省く
- ・計画的な整備・運営・管理
- ・技術力の確保と保持
- ・下水道接続促進

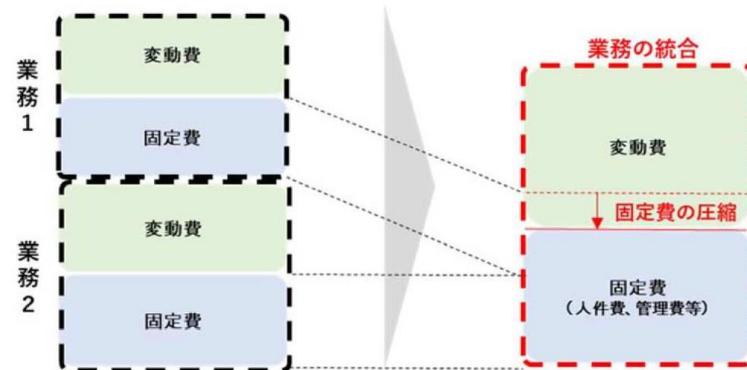
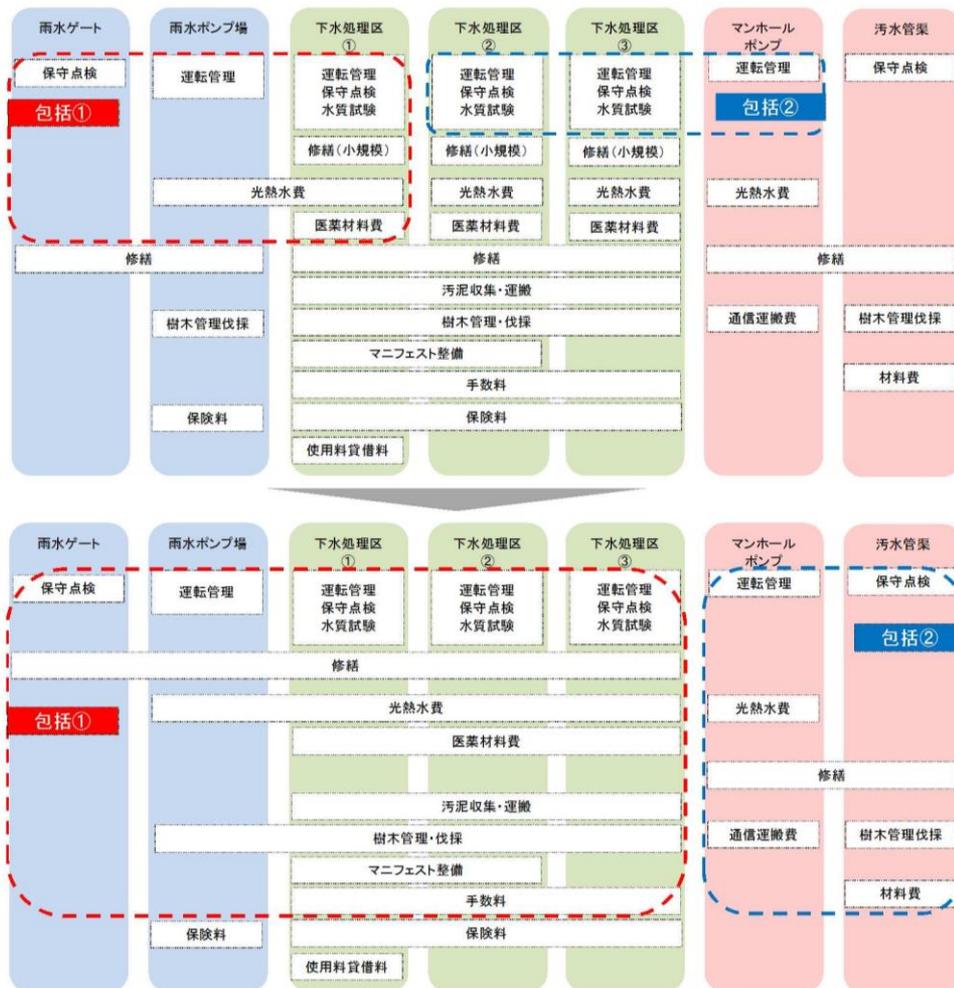
再編シナリオ

- ・維持管理委託の再編
- ・維持管理委託内容の拡充
- ・下水道処理区(施設)の統合
- ・接続促進の強化



5. 課題の改善

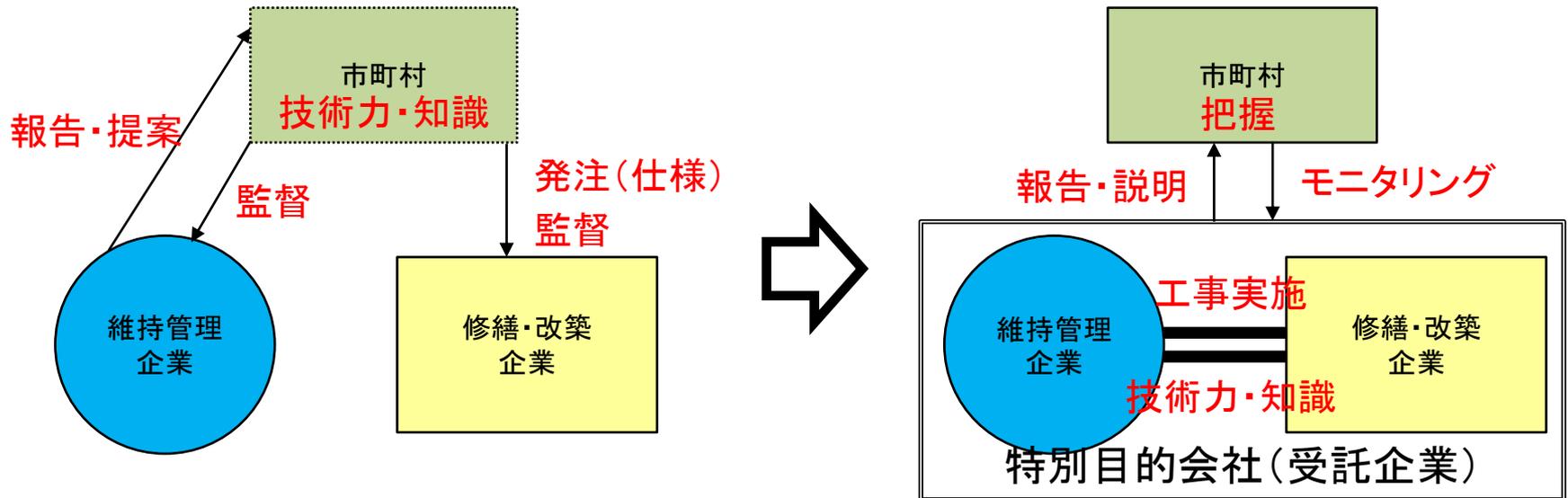
維持管理委託の再編



委託業務を見直し
委託料の圧縮を図る

5. 課題の改善

維持管理委託内容の拡充



民間企業による技術と知識の融合

事務手続きの簡素化による迅速化

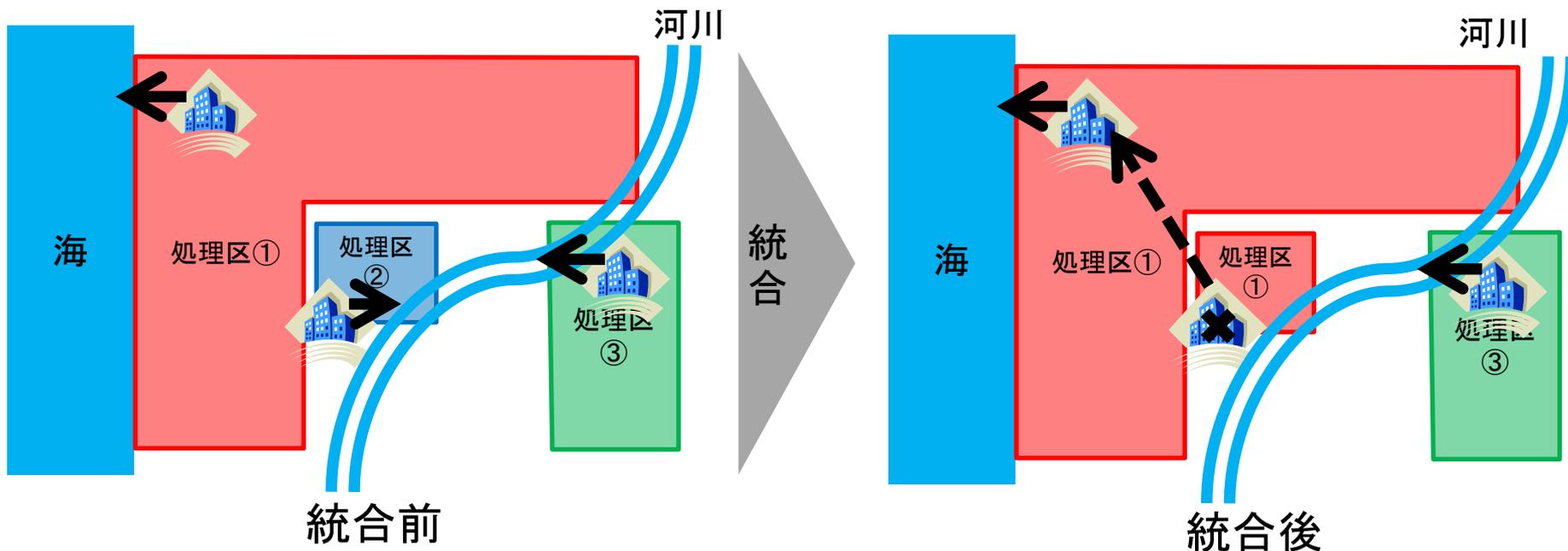
市町村の技術職員不足と技術継承問題の解消

5. 課題の改善



= 下水処理場

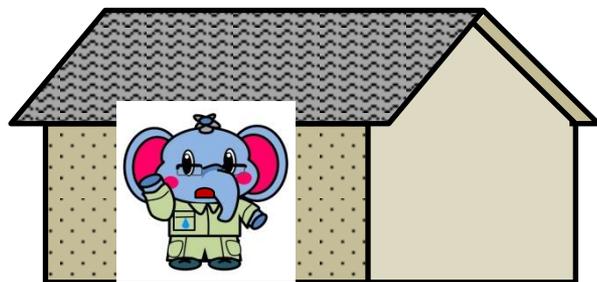
下水道処理区(施設)の統合



処理区を統合することで、施設の改築更新費、維持管理費を低減することができる。

5. 課題の改善

接続促進の強化



下水道への接続を
お願いするゾウ

水洗化促進事業

家も古いし、
跡継ぎがないんだゾオ
年金暮らしで余裕が無いゾオ

お宅訪問などの頻度を増やし地道にお願いを続ける

6. まとめ

6. まとめ

再編検討の手順と留意点

中小自治体は多くの課題を抱えており、今回の検討をとおして、下水道運営のきびしさが浮き彫りとなった。固有の事情を考慮しながら、持続可能性向上のため、各自治体が業務の再編検討を行うことは有意義なものである。

6. まとめ

再編検討の手順と留意点



①既存業務のたな卸し

②同種または類似業務の統合検討

③維持管理・運転業務等との包括化(一体化)検討

④定量・定性両面での期待効果及び課題の整理

6. まとめ

次回審議会での説明内容

国土交通省による第二弾の業務委託

包括的民間委託の契約期間の長期化の検討
に際しての論点及び対応策検討業務

荒尾市下水道事業の具体的な方向性