

平成26年 第1回
石狩市下水道事業運営委員会資料

石狩市下水道事業の概要について

石狩市下水道事業運営委員会条例

昭和56年4月1日条例第8号

改正平成8年8月12日条例第13号
平成8年8月12日条例第16号
平成11年3月24日条例第1号
平成11年8月2日条例第22号
平成21年12月15日条例第37号

(設置)

第1条 下水道事業及び個別排水処理施設整備事業の円滑かつ効率的な運営を図るため、地方自治法(昭和22年法律第67号)第138条の4第3項の規定に基づき、石狩市下水道事業運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(所掌事務)

第2条 委員会は、市長の諮問に応じ、次に掲げる事項について調査及び審議を行う。

- (1) 受益者負担金及び受益者分担金に関する事項
- (2) 下水道及び個別排水処理施設の使用にかかる使用料に関する事項
- (3) 水洗化に関する事項
- (4) その他市長が下水道事業及び個別排水処理施設整備事業の運営上必要と認める事項

(組織)

第3条 委員会は、委員12人以内で組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する。

- (1) 学識経験者
- (2) 市内関係団体の代表者
- (3) 市内に居住する者のうちから市長が公募した者

3 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 委員は、再任されることができる。

(臨時委員)

第4条 委員会に特別の事項の調査及び審議をさせるため必要があるときは、臨時委員若干人を置くことができる。

- 2 臨時委員は、市長が委嘱する。
- 3 臨時委員は、当該特別の事項に関する審議が終了したときは、解任されるものとする。

(会長及び副会長)

第5条 委員会に**会長及び副会長**を置き、委員の互選により、これを定める。

- 2 会長は、会務を総理し、委員会を代表する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 委員会は、会長が招集する。

- 2 委員会は、**委員の半数以上**が出席しなければ会議を開くことができない。
- 3 会長は、会議の議長となる。
- 4 **議事は、出席委員の過半数で決定し、可否同数のときは、議長の決するところによる。**
- 5 委員会の**会議は、原則として、これを公開**する。

(委任)

第7条 この条例に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、市長が定める。

附 則 この条例は、公布の日から施行する。

附 則(平成8年8月12日条例第13号抄)

- 1 この条例は、平成8年9月1日から施行する。(後略)
- 3 前項に定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な経過措置については、別に市長が定めることができる。

附 則(平成8年8月12日条例第16号)この条例は、平成8年9月1日から施行する。

附 則(平成11年3月24日条例第1号)この条例は、平成11年4月1日から施行する。

附 則(平成11年8月2日条例第22号)この条例は、公布の日から施行する。

附 則(平成21年12月15日条例第37号)

(施行期日)

- 1 この条例は、平成22年4月1日から施行する。

(石狩市個別排水処理施設整備事業運営委員会条例の廃止)

- 2 石狩市個別排水処理施設整備事業運営委員会条例(平成17年条例第105号)は、廃止する。

(1) 下水道の役割

1. 街をきれいにする



街が清潔に保たれます。

汚れた水が溜まらず
蚊やハエなどの害虫
や悪臭の発生が防げ



3. 浸水から守る



降った雨をすばやく
排除して、浸水から
街を守ります。



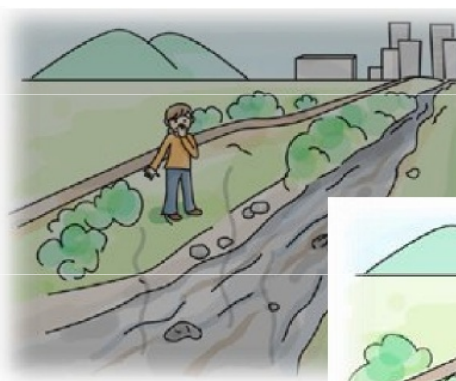
2. トイレの水洗化と生活排水の処理

トイレが水洗になる
ことで家の中で嫌な
臭いがなくなり快適な
生活がおくれます。



また、台所などからの
汚水も下水道に流せて
街が清潔になります。

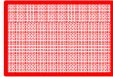
4. きれいな水辺をつくる

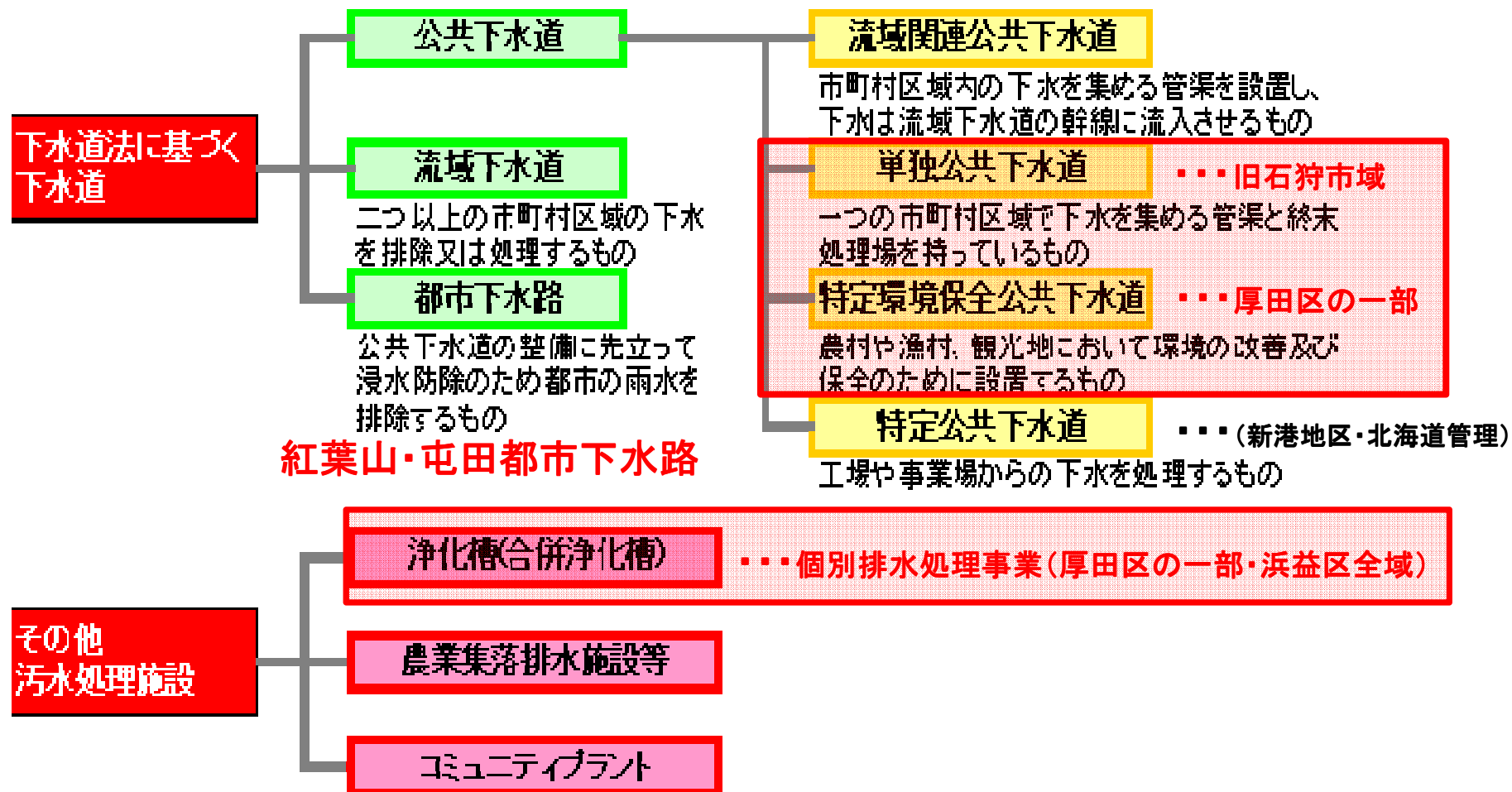


下水道の整備とともに
汚れた川がきれいにな
り、本来の生態系が
復活します。



(2) 石狩市の下水道の種類

 : 石狩市で実施



(3) 下水道のしくみ(下水道)

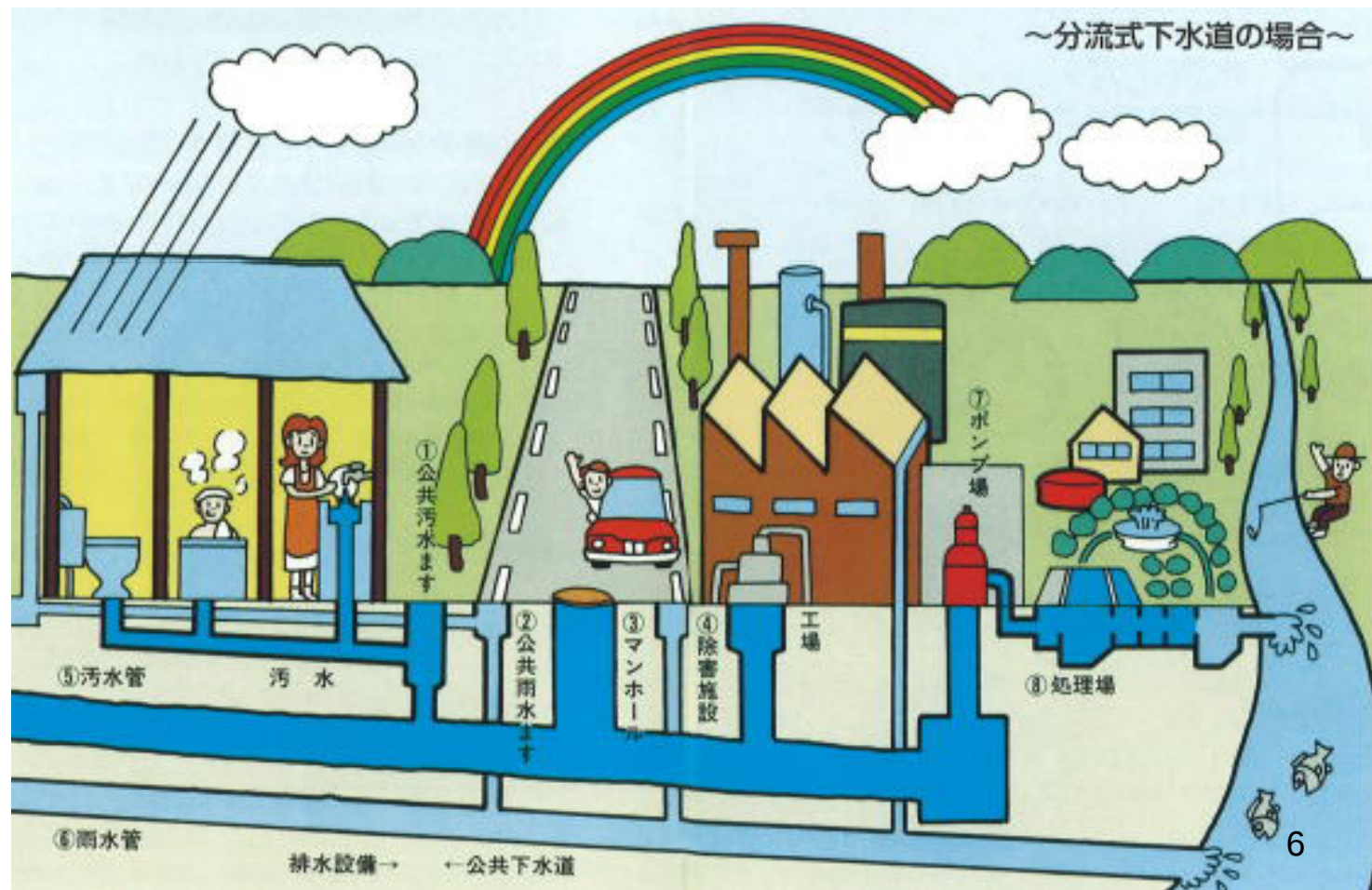
送水方法 自然流下、圧送

排除方式

- ・合流式: 汚水と雨水を同一の管渠で排除
- ・分流式: 汚水と雨水を別々の管渠で排除

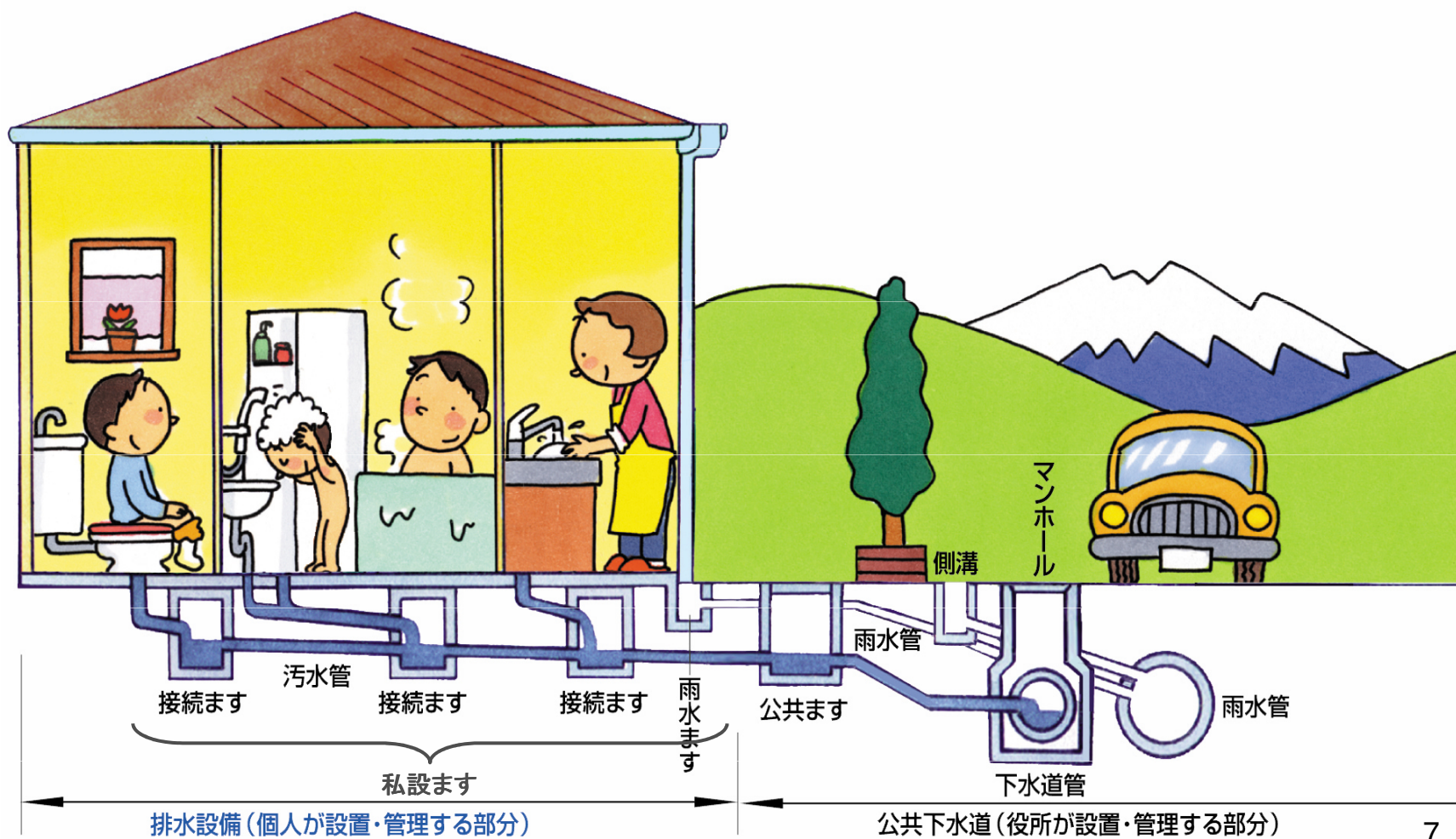
下水道施設

- ・下水道管
- ・ポンプ場
- ・終末処理場



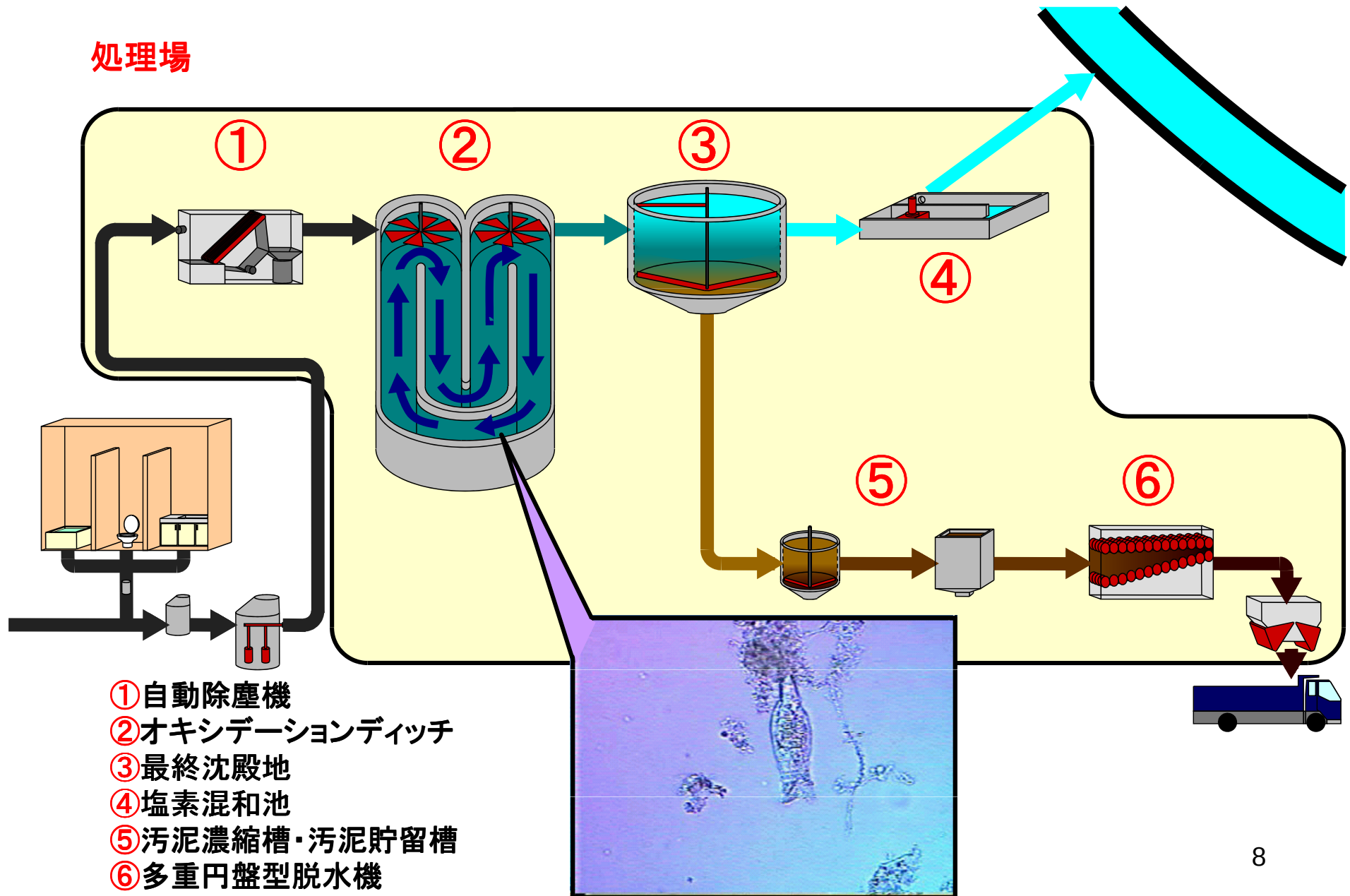
(3) 下水道のしくみ(下水道)

排水設備

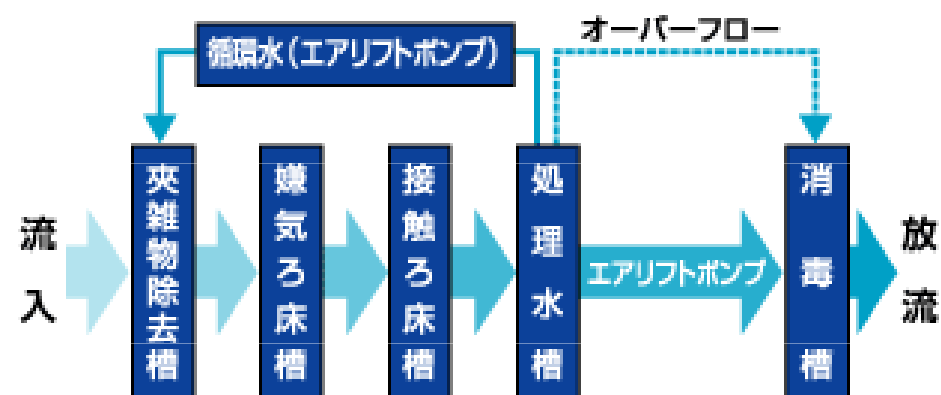


(3)下水道のしくみ(下水道)

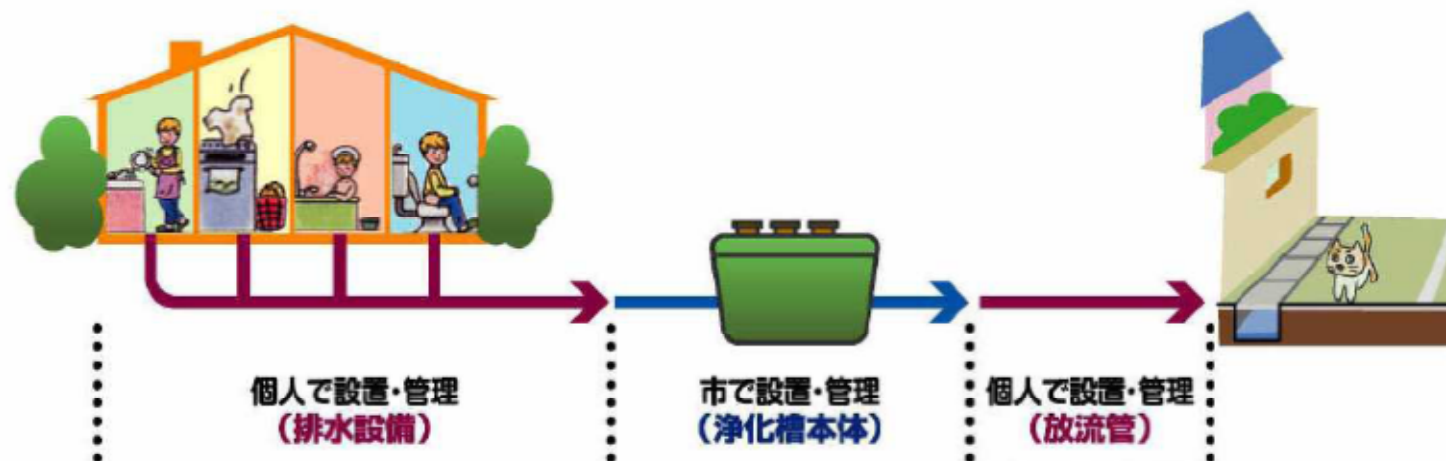
処理場



(3)下水道のしくみ(個別排水処理)



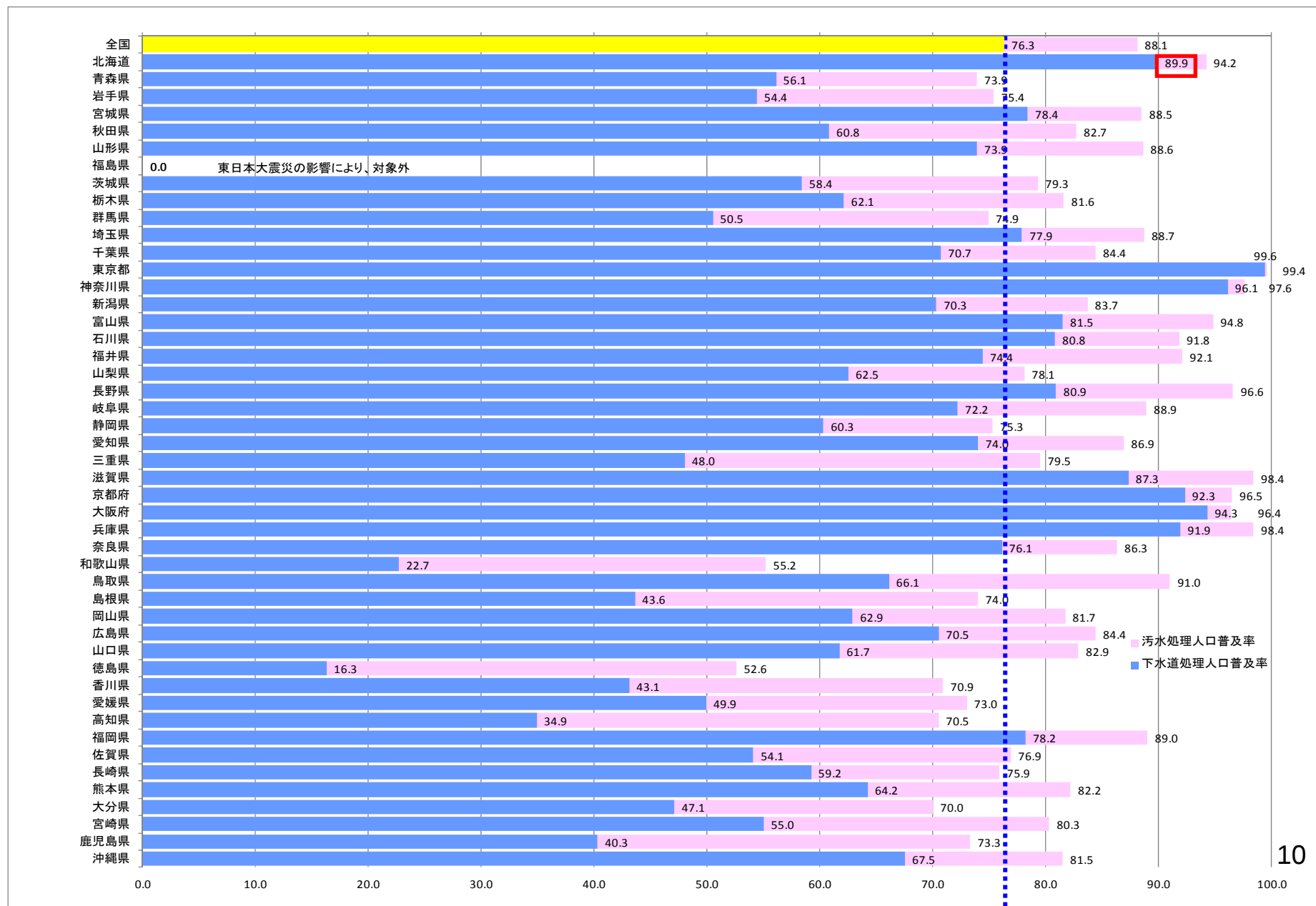
負担区分のイメージ



- 1) 合併浄化槽の設置に支障となる舗装や庭木・庭石等の支障物件の移設や撤去等は個人負担になります。
- 2) 合併浄化槽より放流先が高い場合に必要となる”放流ポンプ”及び”放流ポンプの電気代”も個人負担となります。

(4) 下水道の普及率

都道府県別 下水道処理人口普及率
(平成24年度末)



(5) 水の汚れの程度

水質階級とBOD

水の きれい さの 階 級	I きれいな 水	生息している魚 イwana ヤマメ アユ	BOD 2mg/ℓ以下 2～3mg/ℓ
	II 少し 汚い水	フナ コイ	3～5mg/ℓ
	III 汚い水	魚はほとんどす めません	5～8mg/ℓ
	IV 大変 汚い水	悪臭がします	8mg/ℓ以上

【参考】

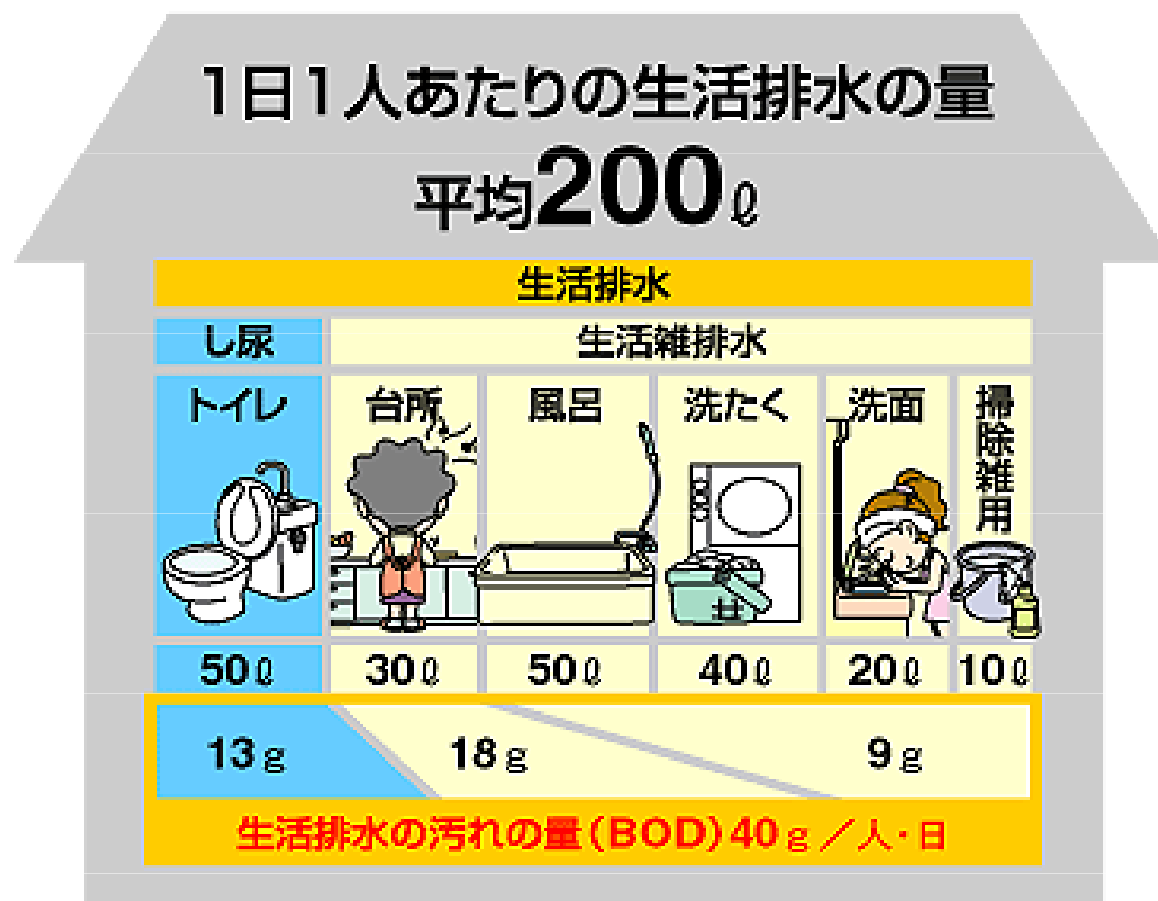
放流先河川水質

新川	(手稻処理区)	2.8 mg/ℓ (H24調)
聚富川	(八幡処理区)	0.9 mg/ℓ (H25調)
厚田川	(厚田処理区)	0.5 mg/ℓ (H25調)
無名川	(望来処理区)	0.5 mg/ℓ (H25調)

茨戸川	(茨戸処理区)	4.1 mg/ℓ (H24調)
-----	---------	-----------------

BODとは、生物化学的酸素要求量のこと、水中の汚濁物質が微生物によって分解されるとき必要となる酸素量のことです。
この数値が大きいほど水が汚れているということになります。

(6) 生活排水について



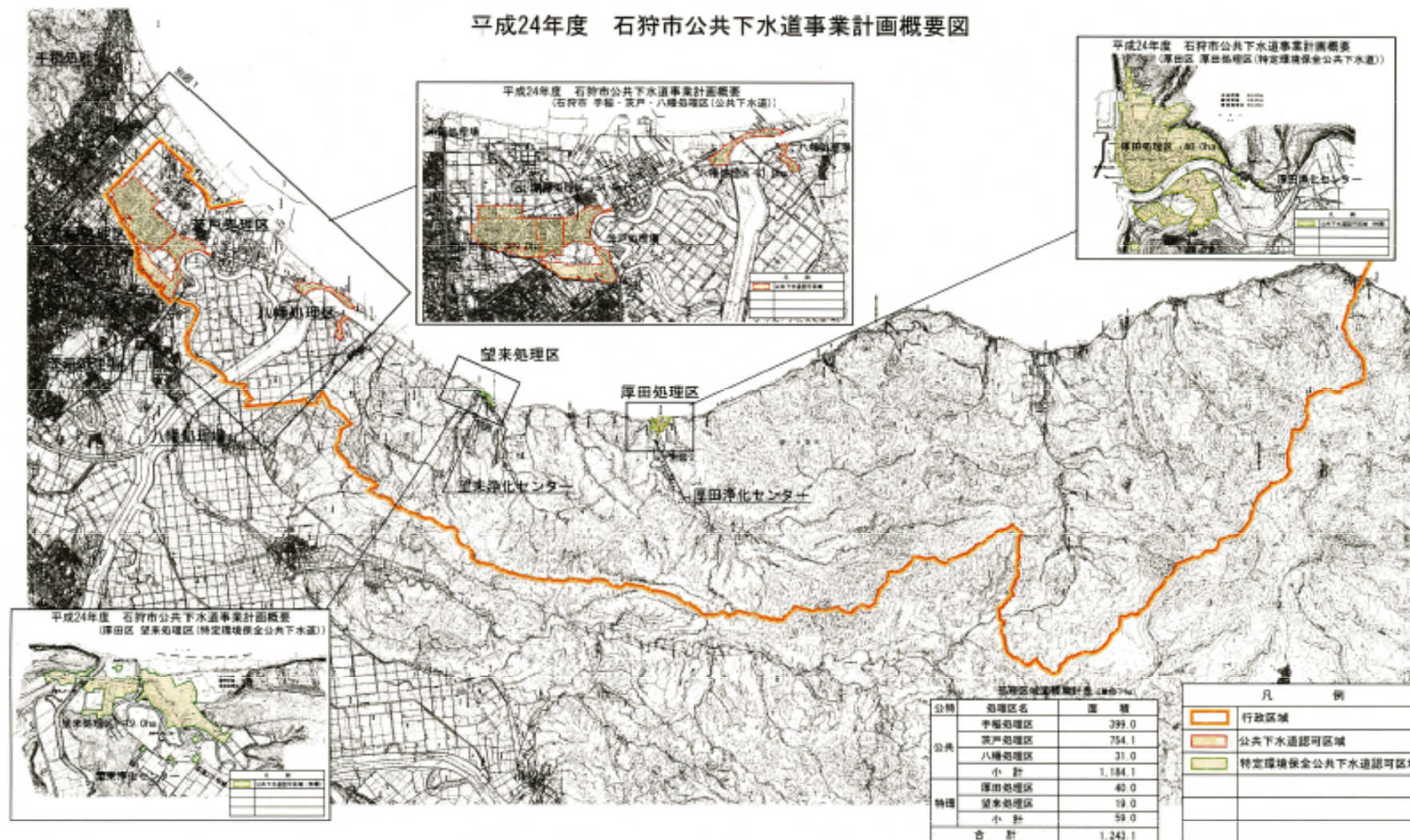
汚れの量40グラム/人/日なので、1日の排水量200リットルで割ると、
 $40\text{グラム} \div 200\text{リットル} = 0.200\text{グラム/リットル}$ (**200mg/L**) となります。

(7) 食品の汚れの程度

要チェック 台所から出る汚れはこんなに川や海を汚しています						
汚れのもと () 内の量を 捨てたら・・・	しょう油 (15mL) 	米のとぎ汁 (2L) 	みそ汁 (200mL) 	マヨネーズ (10mL) 	牛乳 (200mL) 	使用済みの油 (500mL) 
汚れの おおよその値 BOD (mg/L)	150, 000	3, 000	35, 000	12, 000, 000	78, 000	1, 000, 000
魚がすめる水質 (BOD : 5mg/L) 程度にするため に必要な水の量 は浴槽何杯分 (浴槽 1 杯300L)	 1.5杯分	 4杯分	 4.7杯分	 8杯分	 10杯分	 330杯分

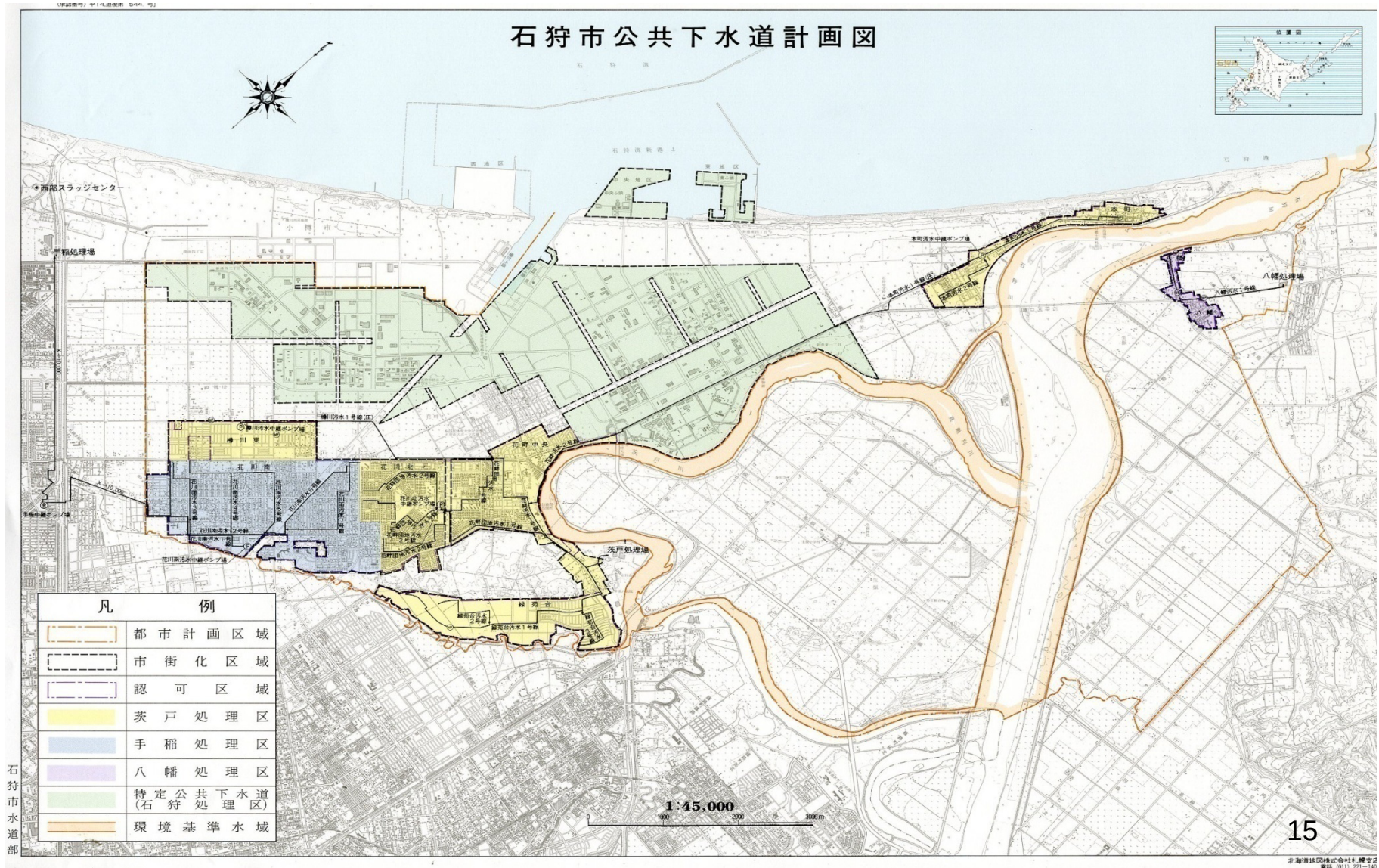
2. 石狩市の下水道計画

下水道全体計画図



2. 石狩市の下水道計画

旧石狩市下水道計画図



3. 石狩市下水道事業の沿革

昭和47年度	公共下水道設置条例制定
昭和48年度	花畔団地造成に伴い下水道工事着手
昭和50年度	札幌市と茨戸処理場共同建設協定締結
昭和51年度	下水道条例制定
昭和52年度	茨戸処理区の一部供用開始
昭和55年度	手稲処理区の工事着手
昭和56年度	下水道事業運営委員会条例制定
昭和57年度	受益者負担金条例制定
昭和61年度	手稲処理区の一部供用開始
昭和63年度	花畔地区の工事着手
平成05年度	本町地区の工事着手
平成07年度	樽川東地区の工事着手
平成11年度	花川東地区の工事着手
平成14年度	八幡地区の工事着手
平成17年度	厚田・浜益合併に伴い特環下水道を引継ぎ
平成19年度	八幡処理区供用開始(H20.3)
平成20年度	企業会計導入
平成21年度	個別排水処理施設設置事業を引継ぎ 樽川平和地区の工事着手
平成24年度	下水道事業計画の見直し(計画人口、汚水原単位見直し)

4. 石狩市下水道事業の概要

(1) 汚水管渠の整備状況（平成25年度末）

項目	手稲 処理区	茨戸 処理区	八幡 処理区	厚田 処理区	望来 処理区	合計
整備面積 (ha)	397.6	670.6	31.0	40.0	18.1	1,157.3
整備延長 (Km)	106.4	151.1	7.3	7.6	4.6	277.0
面積 整備率 (%)	99.6	88.9	100.0	100.0	95.1	93.1

※その他の汚水施設

中継ポンプ場4箇所、マンホールポンプ所15箇所

4. 石狩市下水道事業の概要

(2) 雨水管渠の整備状況（平成25年度末）

項目	手稲 処理区	茨戸 処理区	八幡 処理区	厚田 処理区	望来 処理区	合計
整備面積 (ha)	154.0	580.1	—	—	—	734.1
整備延長 (Km)	35.0	142.1	—	—	—	177.1
面積 整備率 (%)	38.6	77.3	—	—	—	63.9

汚水処理整備率に比べて雨水整備率はまだ整備が進んでいない。

4. 石狩市下水道事業の概要

(3) 処理場の整備状況（平成25年度末）

項目	手稲 水再生 プラザ	茨戸 水再生 プラザ	八幡 処理場	厚田 浄化 センター	望来 浄化 センター	合計
処 理 区 分	公共下水道(札幌市に委託)		公共下水道	特定環境公共下水道		
処理能力 (m3/日)	12, 000	25, 000	580	340	310	37, 880
処理能力 (人)	23, 780	28, 380	1, 520	470	190	75, 480
処理方式	標準 活性 汚泥法	標準 活性 汚泥法	オキシ レーション ディッチ法	嫌気 好気 ろ床法	嫌気 好気 ろ床法	—
供用 開始日	昭和62年 3月1日	昭和52年 1月31日	平成20年 3月28日	平成15年 9月1日	平成18年 3月31日	—

4. 石狩市下水道事業の概要

(4) 下水道の普及状況（平成25年度末）

項目	手稲 処理区	茨戸 処理区	八幡 処理区	厚田 処理区	望来 処理区	合計
行政人口 (人)	56,086			2,127		59,777 (区域外1,564人)
処理区域内 人口(人)	25,745	26,898	947	742	201	54,533
普及率(%)	95.6			44.3		91.2
水洗化人口 (人)	25,624	26,736	716	727	146	53,949
水洗化率 (%)	99.5	99.4	75.6	98.0	72.6	98.9

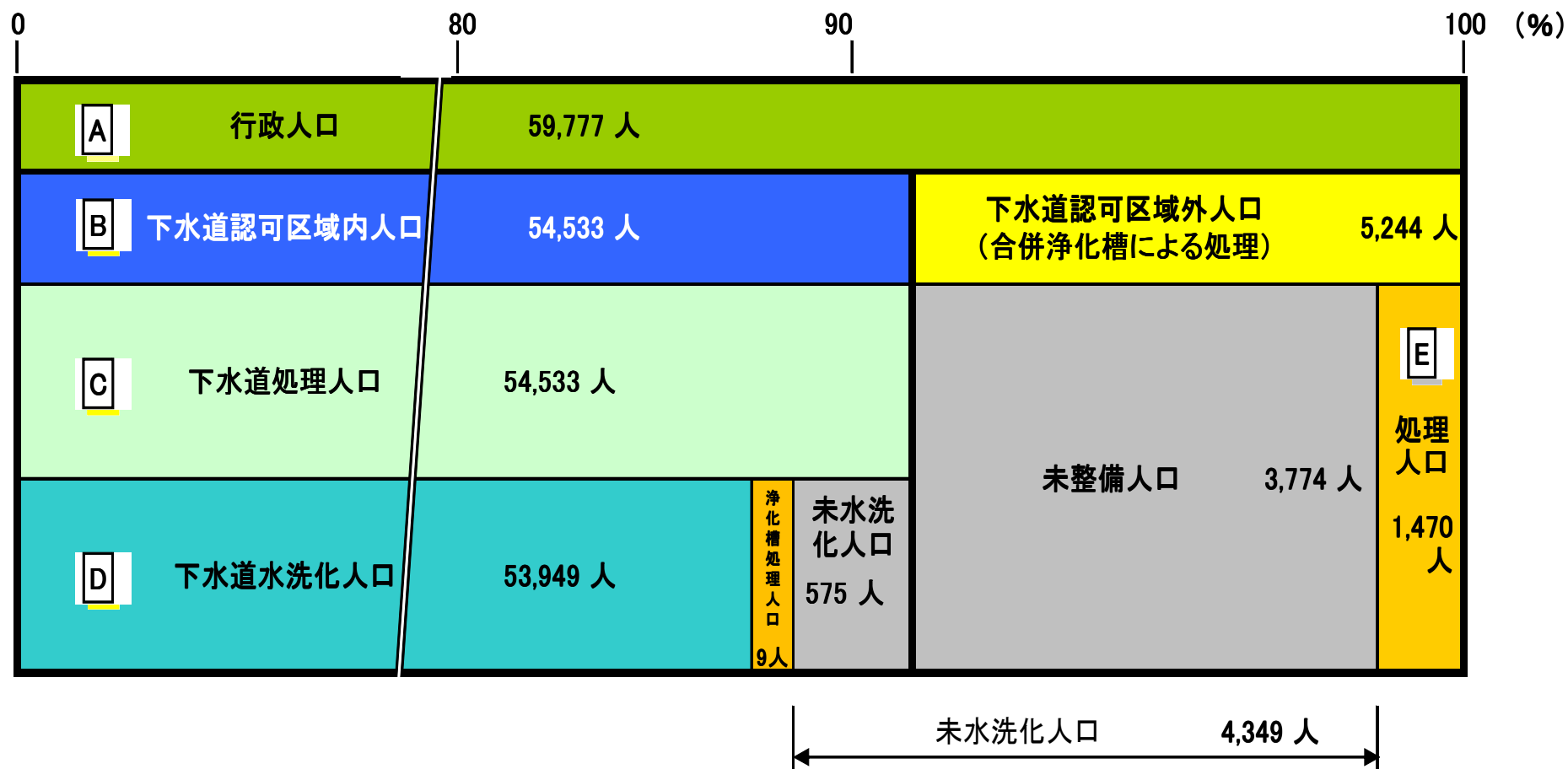
4. 石狩市下水道事業の概要

(5) 個別排水処理整備状況（平成25年度末）

項 目	厚田区	浜益区	計
設置基数	138	13	151
管理基数	159	13	172
処理人口	-	-	310

4. 石狩市下水道事業の概要

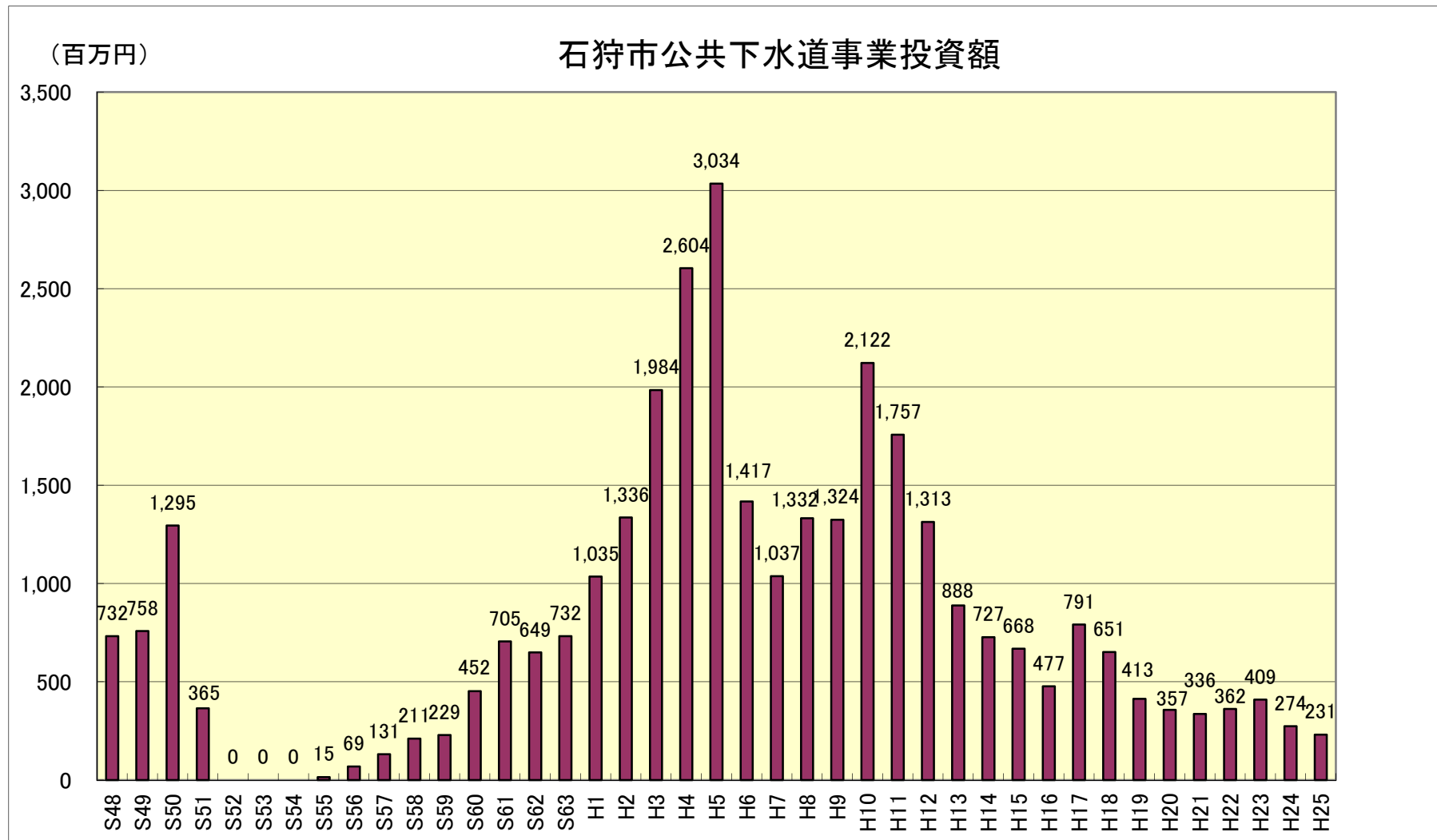
(6) 汚水処理人口（平成25年度末）



汚水処理人口普及率 = $56,003 / 59,777 \times 100 = 93.7\%$
(平成24年度末の全国平均は 88.1%)

4. 石狩市下水道事業の概要

(7) 下水道事業費の推移



4. 石狩市下水道事業の概要

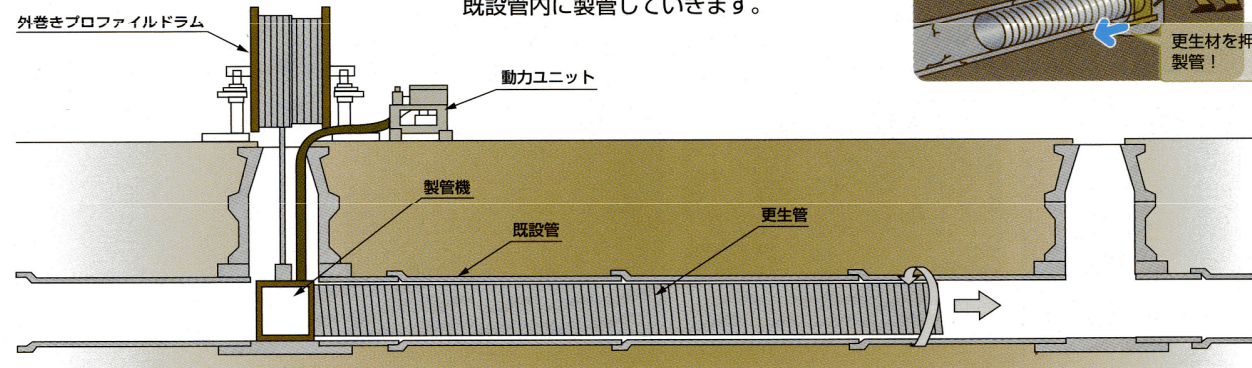
(8) 下水道工事(花川南地区)



4. 石狩市下水道事業の概要

(9) 下水道工事(製管工法)

プロフィールを既設マンホールから製管機に供給。マンホール内に設置した製管機のかん合ローラが回転しながら、既設管内に製管していきます。



4. 石狩市下水道事業の概要

(10) 受益者負担金(分担金)

名目	負担区	金額	根拠法令
受益者負担金	花川南	398円／m ²	都市計画法第75条
	花畔	453円／m ²	
	本町 樽川 花川東 八幡 樽川平和	485円／m ²	
受益者分担金	厚田 望来	10万円／家屋 (一括の場合9万円)	地方自治法第224条
	個別排水処理施設	合併浄化槽設置に係る費用の10分の1	

4. 石狩市下水道事業の概要

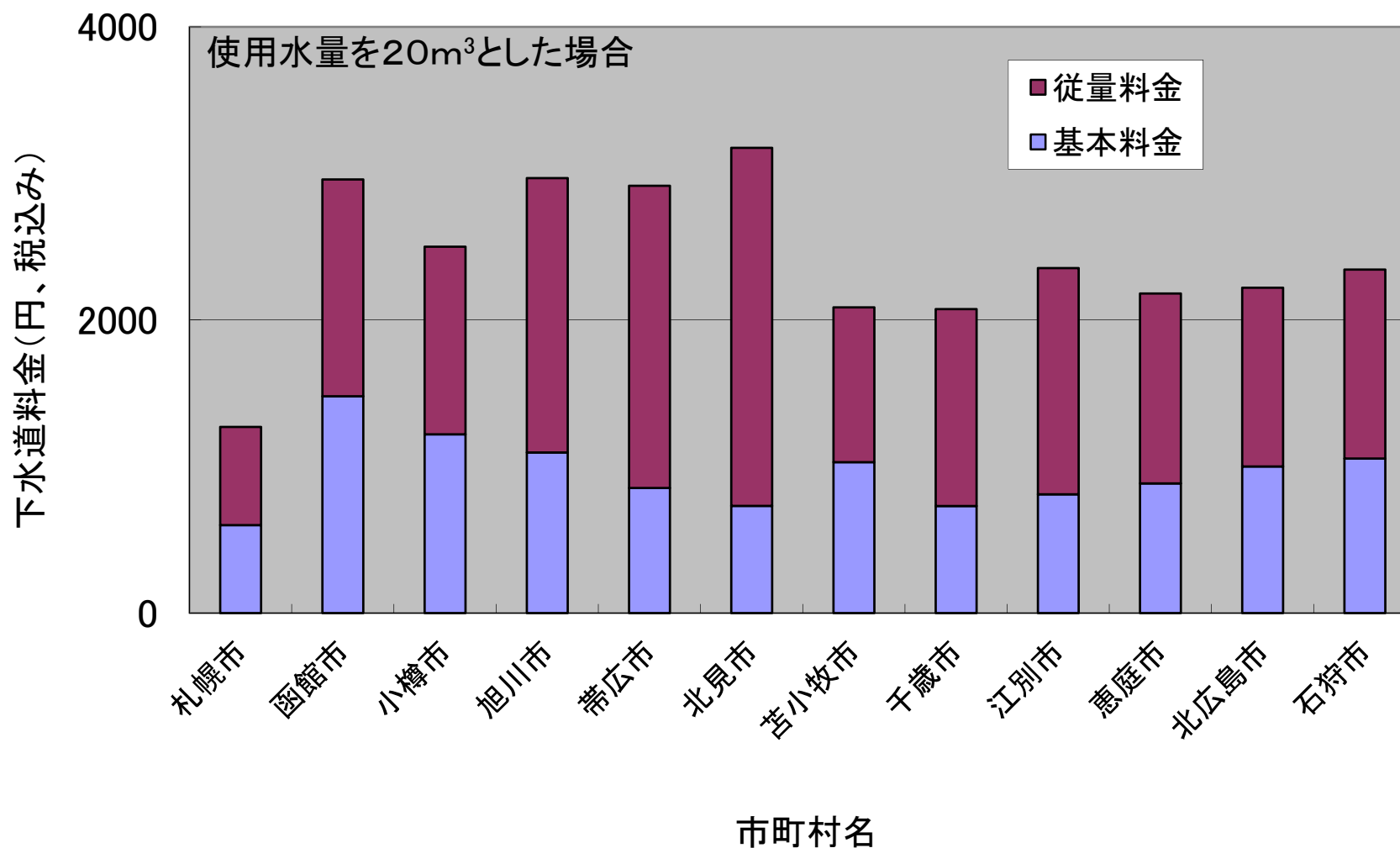
(11) 下水道及び浄化槽使用料金

区域	基本料金		従量料金 (1 m ³ につき)	
	水量	金額(税抜き)	水量	金額(税抜き)
茨戸処理区 手稲処理区 八幡処理区 (公共)	10 m ³	1,054円	10 m ³ を超え 30 m ³ まで	129円
厚田処理区 望来処理区 (特環)			30 m ³ を超える 部分	188円
個別排水処理施設				

4. 石狩市下水道事業の概要

(12) 下水道使用料金

下水道使用料(主な道内の市との比較)



5. 石狩市下水道事業の現状と課題

現状	管渠	4 5 4 km（污水管277km・雨水管177km）
	ポンプ場	4 箇所（花川北・花川南・樽川・本町）
	終末処理場	3 箇所（八幡・厚田・望来）

施設の老朽化が進行

- ⇒ 敷設後 3 0 年以上経過している管渠（全延長の 2 割超）
- ⇒ 昭和 5 1 年から稼動している花川北污水中継ポンプ場 外 3 施設
- ⇒ 平成 1 5 年から稼動している厚田浄化センター 外 2 施設

課題

- ・ 今後既存施設の老朽化対策に迫られる。
- ・ 改築・更新に多額の費用がかかることが予想される。
- ・ 人口減少傾向による、使用料収入の減少が見込まれる。

※このような課題について、効果的かつ効率的に進めて行くための方策を考えてかなければならない。

下水道事業運営委員会について

平成24年度

- ・公共と特環、個排の料金統一

平成25年度

- ・下水道使用料金の改定（消費税率改定）

今後のテーマ（予定）

- ・下水道中期ビジョンの見直し
- ・個別排水処理施設指定業者統合