

徳島市の汚水処理



徳島市の汚水処理の現状

※令和元年度末

- ・ 汚水処理人口普及率 80.6%
 - 内訳 公共下水道 30.7%
 - 合併処理浄化槽 49.9%

- ・ 汚水処理人口普及率は徳島県 63.4%
 - 全 国 91.7%

全国の同規模自治体の汚水処理人口普及率は平均91.6%

県庁所在地の中では全国45位
46位 高知市 78.6%
47位 和歌山市66.3%



徳島市は県内市町村では高いが、徳島県としては全国ワースト1位が続いている状況です。

徳島市の汚水処理方法

- 公共下水道（市が施設整備を行い、市民から使用料を徴収し運営）
 - 合流式（中央処理区の佐古・昭和地区など）
 - 分流式（北部処理区の住吉・沖洲地区など）
- 浄化槽（個人が設置し、維持管理も個人で行う）
 - 合併処理浄化槽
 - 単独処理浄化槽（※汚水処理人口普及率には含まれない）

一般家庭の年間使用料
約34,000円

※平成13年4月より単独処理浄化槽は新設を禁止されています

年間維持管理費
約50,000円

公共下水道も合併処理浄化槽も同じ仕組みで水をきれいにします。
どちらの方法でも、汚れを1/10まで浄化できます。



徳島市の汚水処理についての方針

国土交通省
農林水産省
環境省

平成26年 持続的な汚水処理システム構築に向けた
都道府県構想策定マニュアルを策定

- 国から汚水処理を早期に概成させる方針が出される
- 人口減少等を踏まえた各種汚水処理施設（公共下水道、合併処理浄化槽、集落排水）による整備区域の適切な見直し



平成28年度
徳島市汚水適正処理構想策定
※5年ごとに構想の見直しを検討する

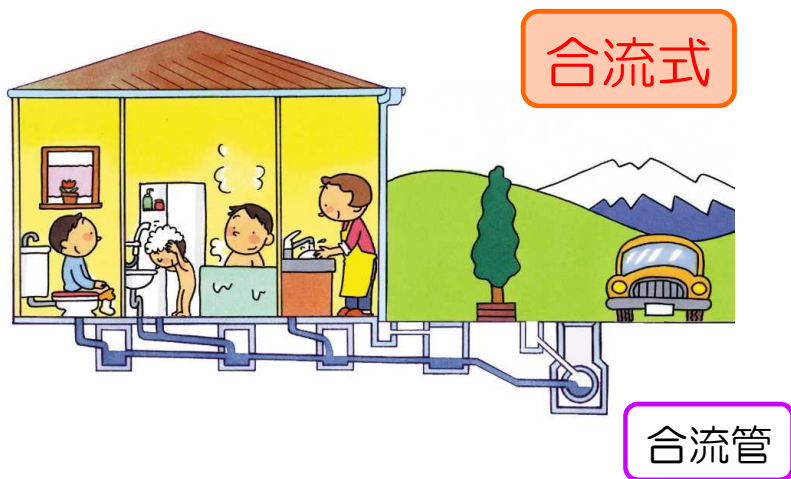
公共下水道について



下水を下水道管で流す方法



合流式：汚水と雨水を同じ下水道管で流す方法



下水道管設置状況



分流式：汚水と雨水を別々の下水道管で流す方法



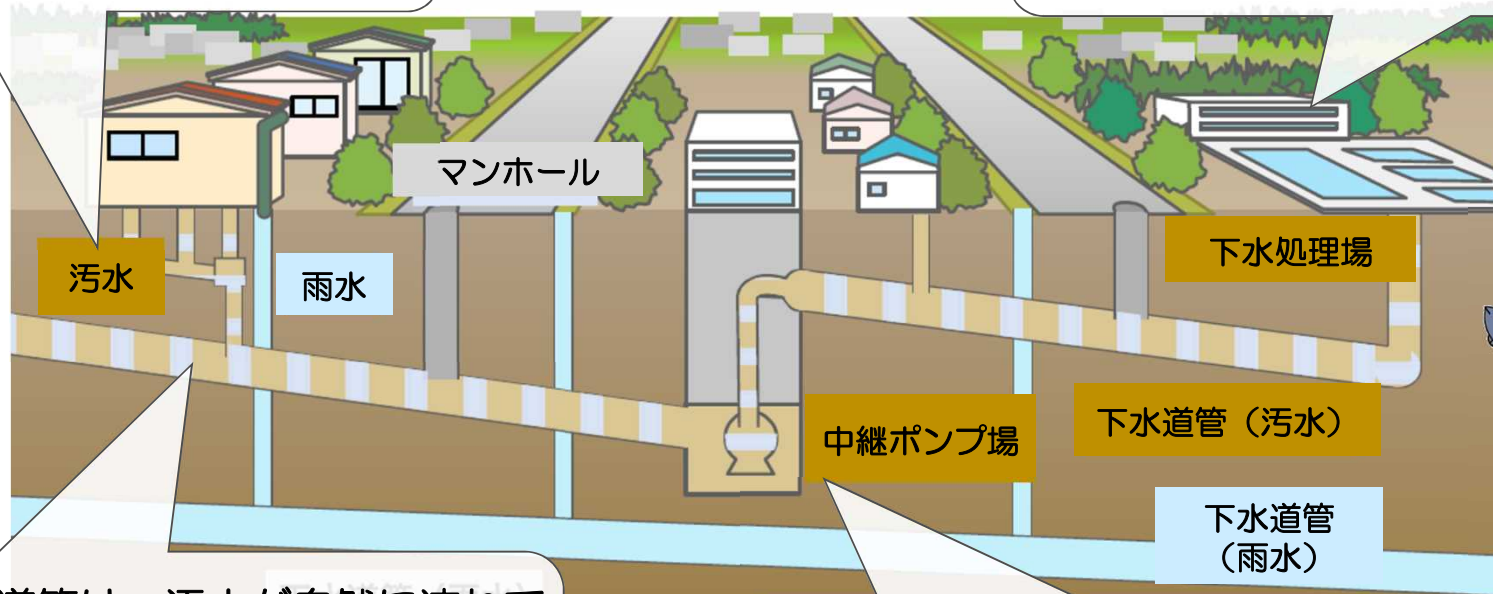
汚水はどこを歩いていくの？



家庭や工場からでた汚水は、下水道管を歩いて、下水処理場へ運ばれます。

家庭から出た汚水は、
下水道管へ流れ込みます。

下水処理場に送られた汚水
は、さまざまな施設や設備
できれいにされます。



下水道管は、汚水が自然に流れて
いくように勾配をつけて埋設され
ていて、だんだん太く、深くなり
ます。

下水道管が深くなると、ポンプで汲み上
げ、また高いところから流し込みます。



下水処理場では、どんな処理がされているの？

家庭や工場からでた汚水などは、下水処理場できれいな水に処理されます。

【標準活性汚泥法】

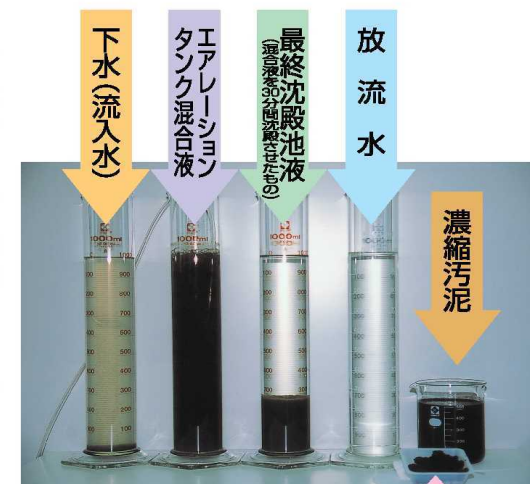
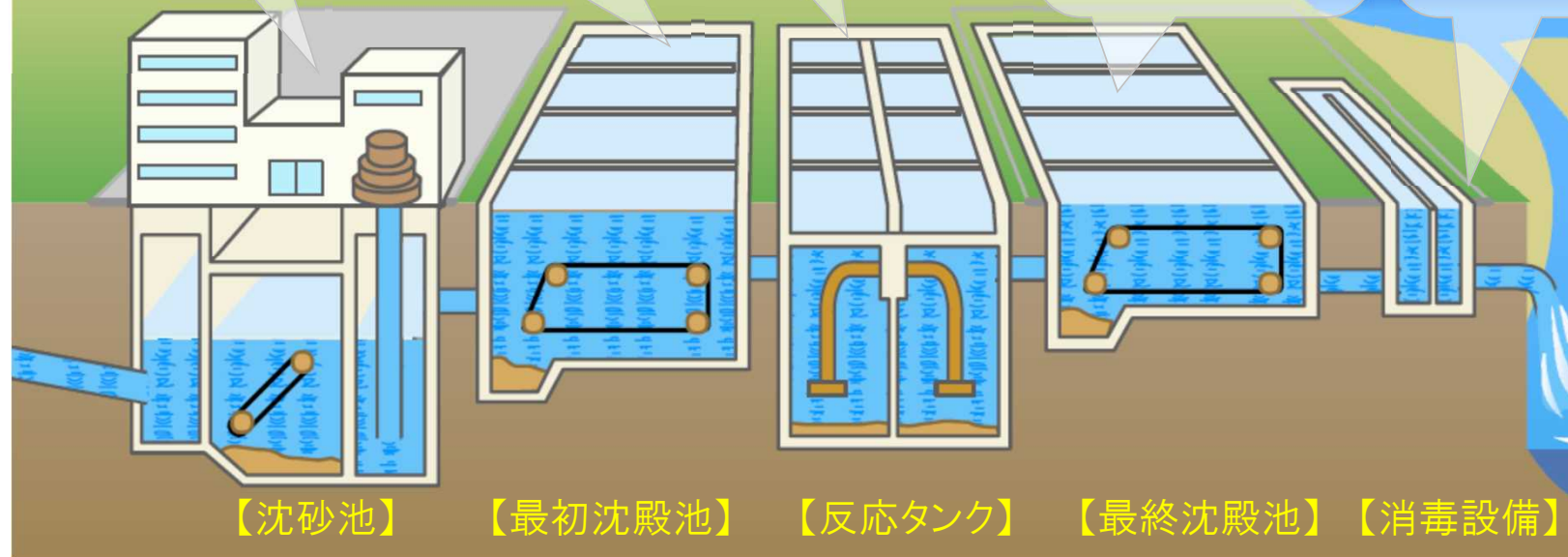
下水の中にある大きなごみや砂を取り除きます。

沈砂池では沈まなかった細かい汚れを、時間をかけて沈めます。

微生物が下水の汚れを食べます。

汚れを食べて大きくなった微生物が沈み、水がきれいになります。

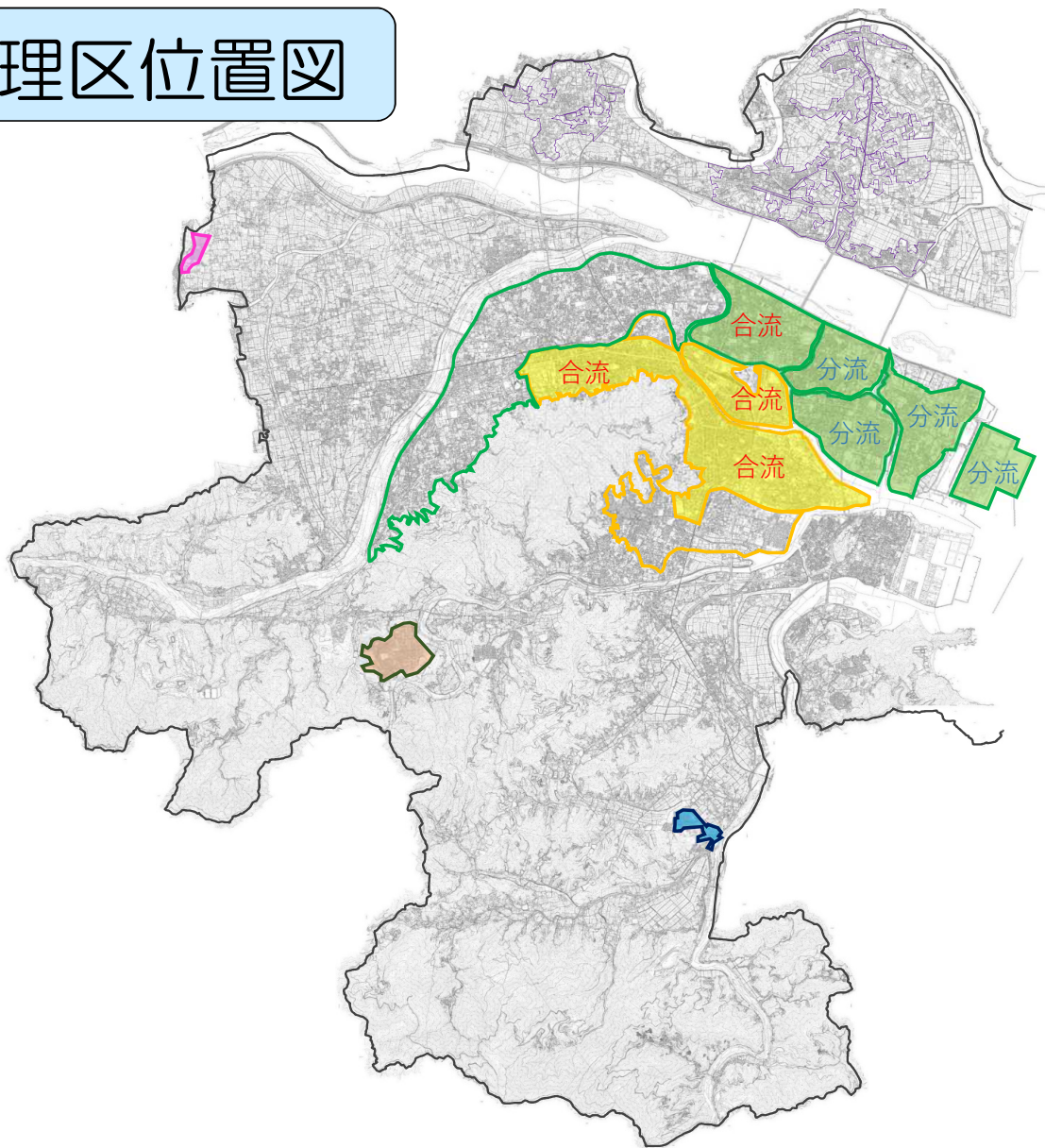
きれいになった処理水をさらに塩素で消毒し、川や海に放流します。



脱水ケーキ (7)



処理区位置図



公共下水道 <凡例>

- 中央処理区
事業計画区域
- 中央処理区
全体計画区域
- 北部処理区
事業計画区域
- 北部処理区
全体計画区域

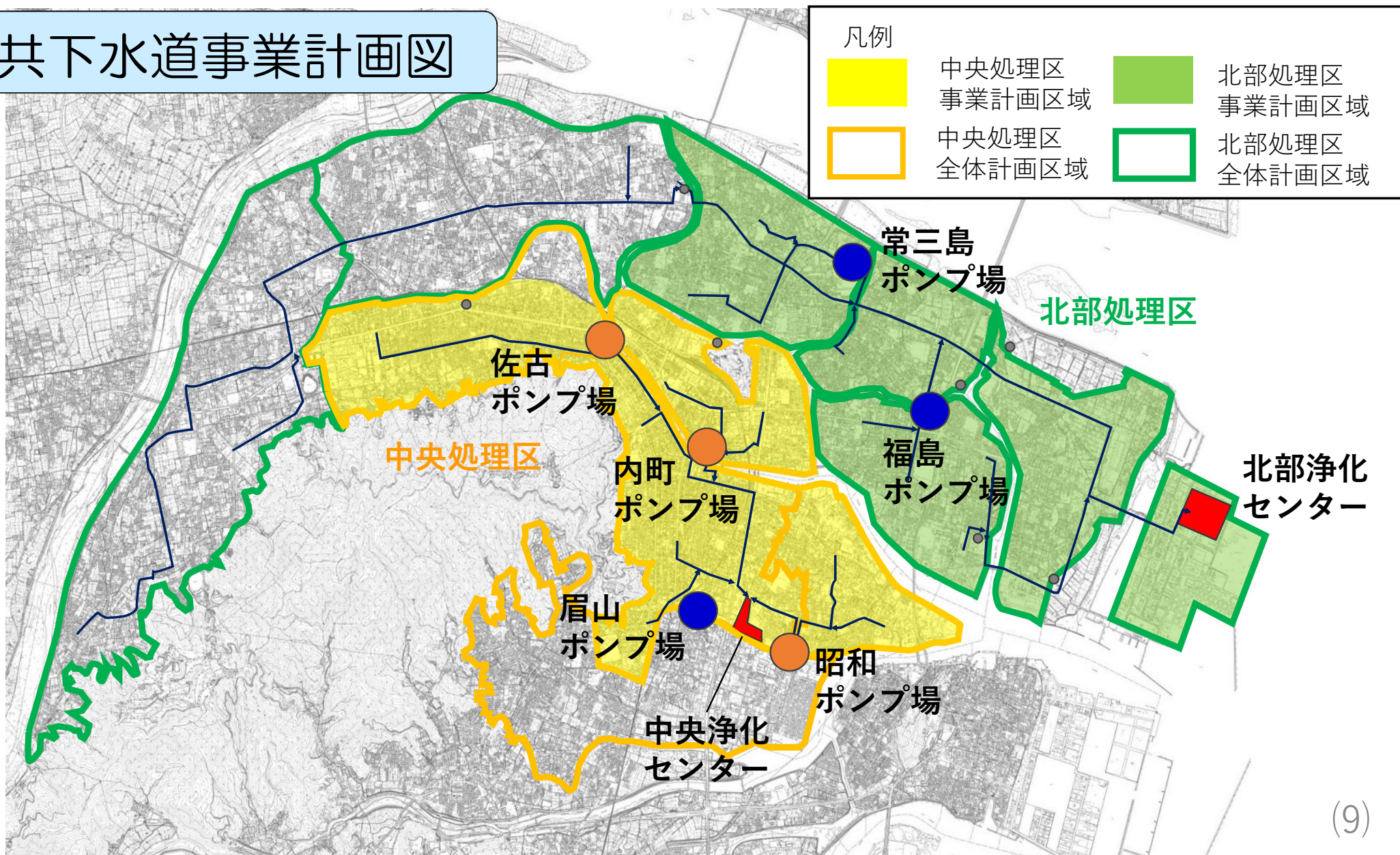
特定環境保全公共下水道

- 丈六処理区
全体・事業計画区域
- しらさぎ台処理区
全体・事業計画区域
- 竜王処理区
全体・事業計画区域

流域関連公共下水道

- 全体計画区域

公共下水道事業計画図



処理場及び中継ポンプ場



公共下水道事業を取り巻く状況

公共下水道事業は「独立採算制の原則」のもと、雨水事業は公費、汚水事業は原則、下水道使用料で経費を賄う「雨水公費・汚水私費の原則」が適用されている。

令和2年4月から公共下水道事業に地方公営企業法を適用し、水道事業との組織統合を行い、窓口の一元化による市民サービスの向上や組織・経営の効率化等に努めている。

【収入】

- 下水道への早期接続の啓発活動を行っているものの、人口減少をはじめ、節水機器の普及等により、下水道使用料は減少傾向にある。

【支出】

- 地震や集中豪雨等の自然災害への対応や、下水道施設の老朽化による改築・更新費用に今後も多額の投資が必要である。

地震による管渠破損



津波による排水施設被害



下水道管
修繕前 修繕後



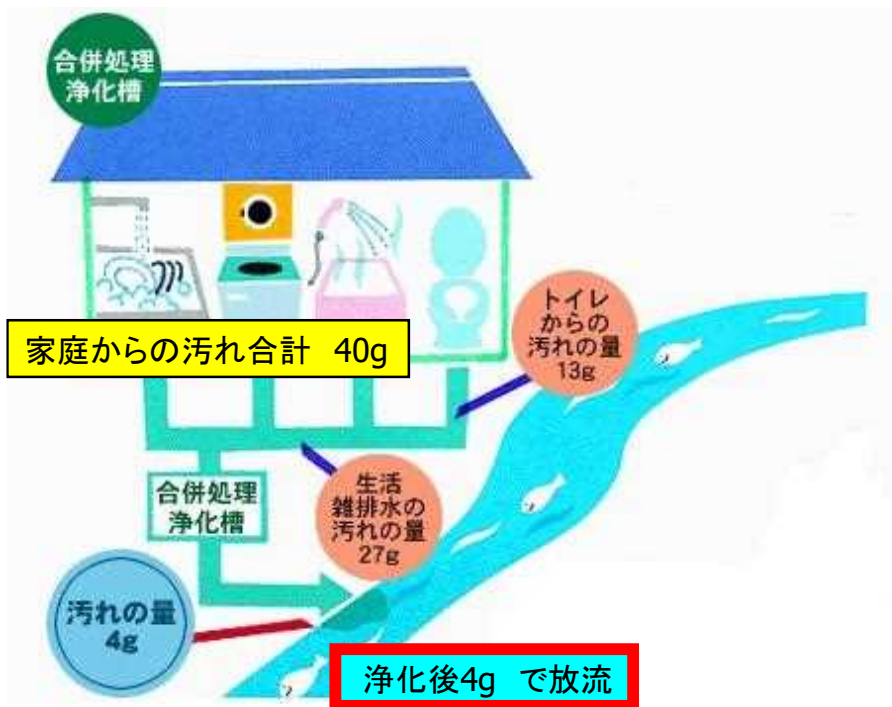
浄化槽について



合併処理浄化槽と単独処理（みなし）浄化槽

1. 合併処理浄化槽

し尿 + 生活雑排水 の処理



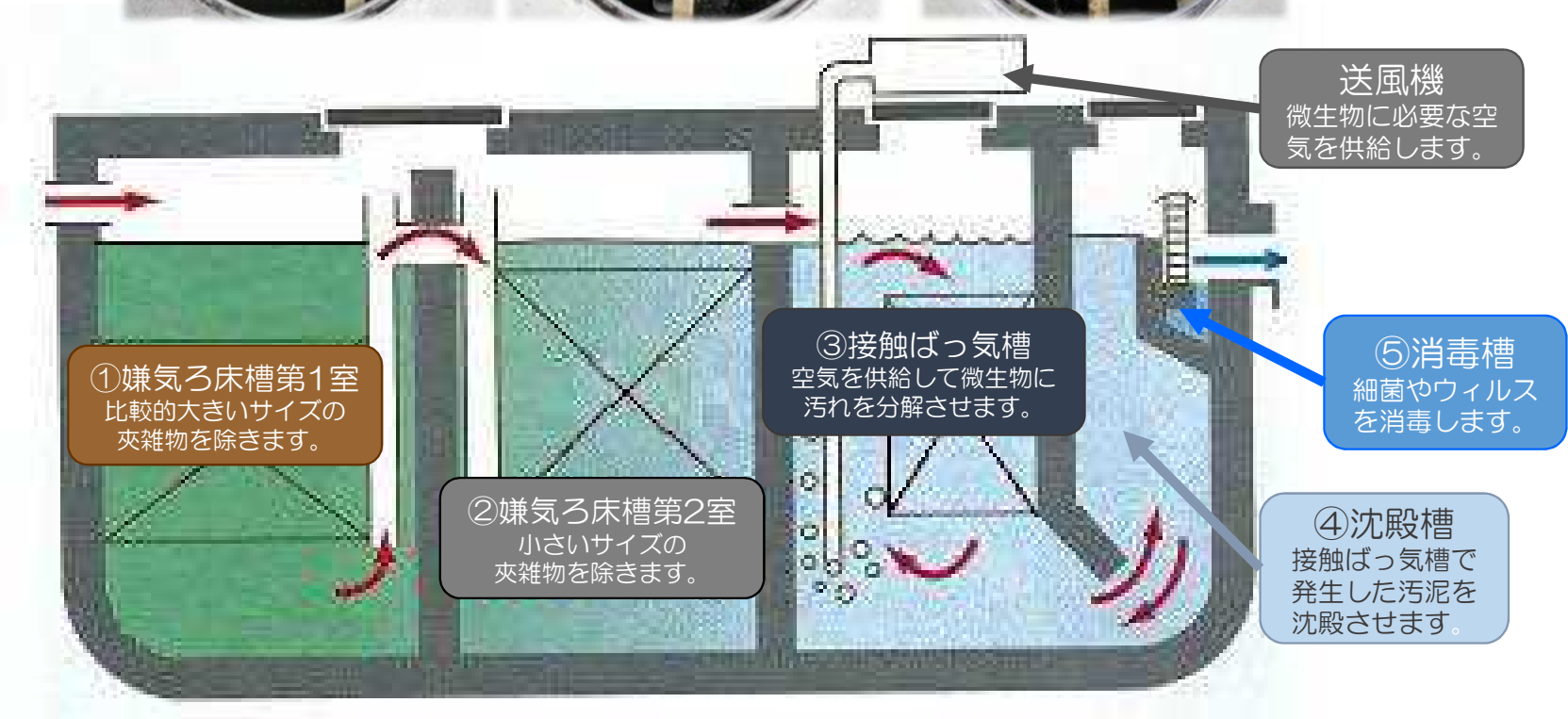
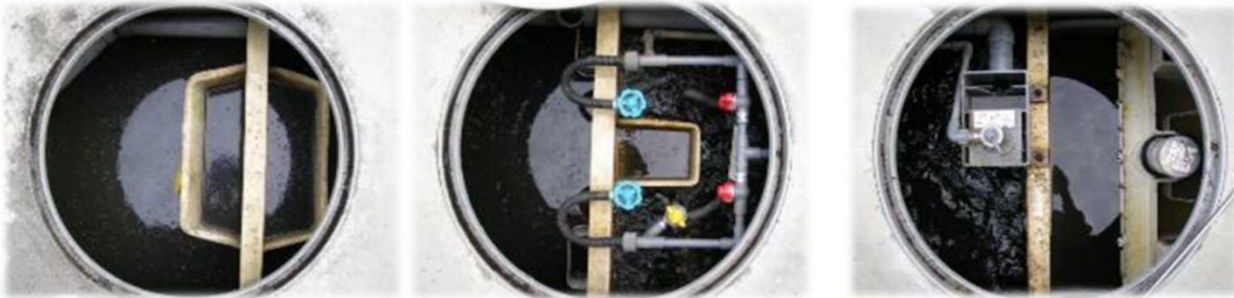
2. 単独処理（みなし）浄化槽

し尿のみ の処理

※平成13年度以降新規設置が禁止



合併処理浄化槽の仕組み



水質汚濁の指標 BOD



- BODとは
 - ・ 水中の汚れが微生物の働きで分解される際に消費される酸素量
 - ・ 20°C、5日間で微生物が消費する酸素量
 - ・ **BODの値が高いほど水は汚れている**

水が**汚い** = 分解する汚物が**多**

微生物の酸素消費量が**大** ⇒ BOD高

水が**綺麗** = 分解する汚物が**少**

微生物の酸素消費量が**小** ⇒ BOD小

→魚が住める水質はBOD 5mg/ℓ

生活で排出される汚れはどれくらい？

人間1人1日あたりの

汚濁濃度 : 200mg/ℓ

(BOD)

汚れが10分の1



**公共下水道や合併浄化槽からの
放流水質**

BOD 20mg/ℓ以下



改正浄化槽法に規定されている排水基準

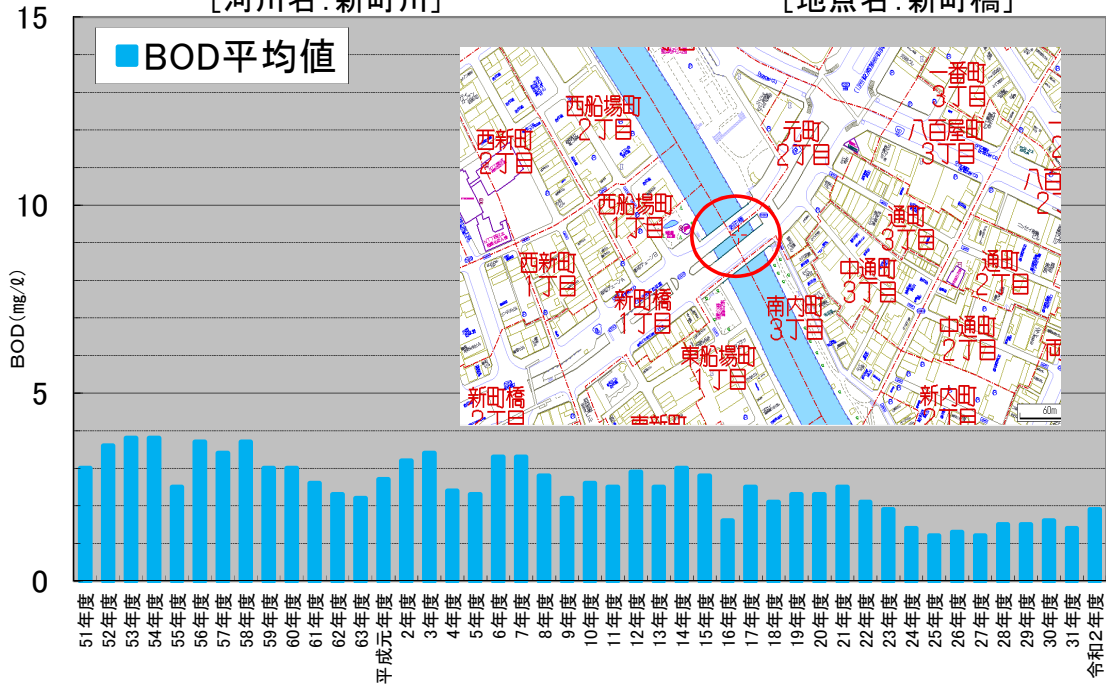
市内河川のBOD変化



(17)

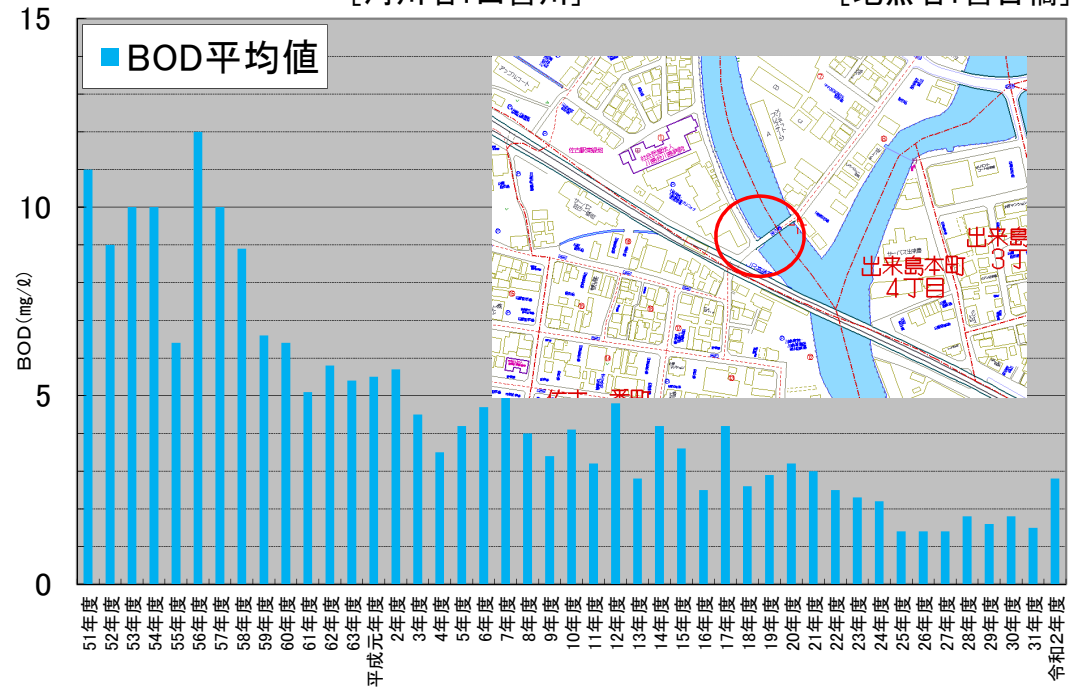
[河川名:新町川]

[地点名:新町橋]

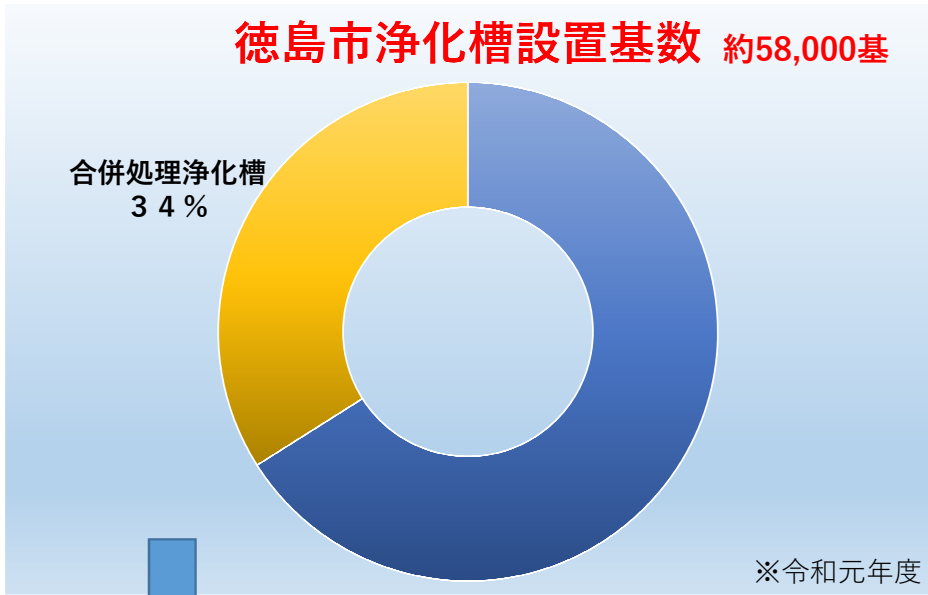


[河川名:田宮川]

[地点名:宮古橋]



徳島市の浄化槽の実情は・・・

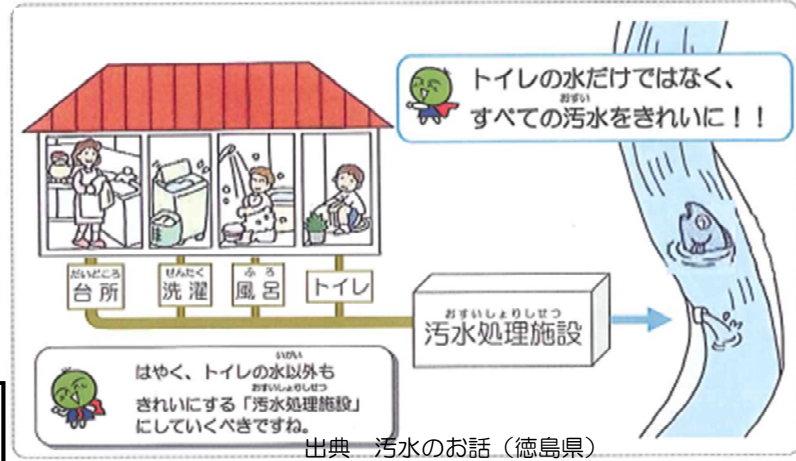
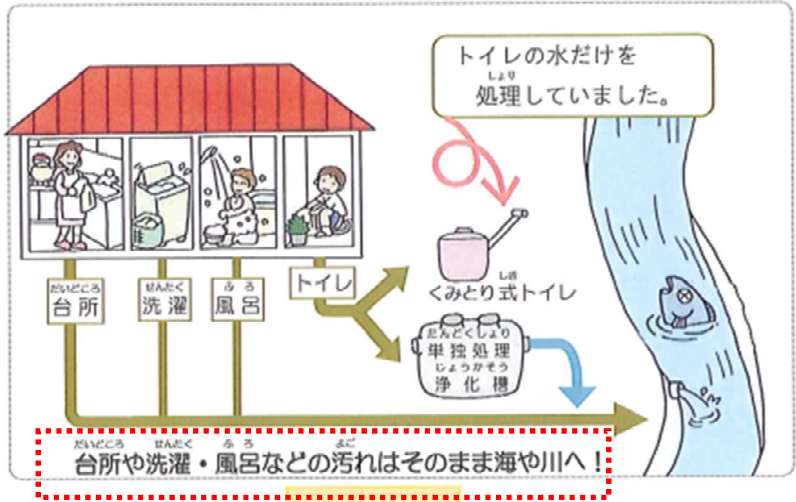


できるだけ早く
汚水処理施設の
整備が重要



合併処理浄化槽
への転換が必要

合併処理浄化槽の汚れの放流量は単独浄化槽の約1/8になる



下水道と浄化槽のいいところ・悪いところ

	下水道	浄化槽
いいところ	<ul style="list-style-type: none"> 各家庭等から排出された汚水を下水処理施設で一括処理ができる。 利用費は使用量に応じて月毎の水道料金に加算して支払いができる。 維持管理のための経費は、下水道利用料の他、行政からの財源で一部賄える。 	<ul style="list-style-type: none"> 2週間程度で設置できるので、整備が速い。（速効性が高い） 地震等に強く、破損しても修理等による復旧が速い。 人口減少地域では、個々に浄化槽を整備するため、使用者の負担は槽の大きさのみに依存される。
悪いところ	<ul style="list-style-type: none"> 下水管や処理場等を整備や復旧・設備を更新するためのお金や時間が非常にかかる。 下水管が詰ったり地震等で管や施設が破損した場合に、すぐに復旧ができない。 下水道利用費で賄えない分を行政の財源から補填しているため、行政の財政を圧迫させる一因となっている。 人口減少地域で整備した場合には割高になるため、使用者の負担も増える。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人で維持管理（保守点検・清掃・法定検査）を依頼する必要があり、それを怠ると汚水が十分に浄化されない場合がある。 設置費用や維持管理費用をそれぞれに支払いをするので、煩わしさが生じる。