

青森市单独公共下水道事業 (八重田処理区・新田処理区)

青森市 環境部 下水道整備課

青森市公共下水道事業計画図

新田処理区

八重田処理区

| | |
|-----|--------|
| ● | 新田処理区 |
| ● | 八重田処理区 |
| ■ | 計画区域 |
| ■ | 事業計画区域 |
| ■ | 合流区域 |
| --- | 処理区域界 |

| | |
|-------------|-----|
| 例 | 色 |
| H28年度以前施工済み | 黄色 |
| 計画区域(未施行) | 緑色 |
| 事業計画区域 | 赤線 |
| 合流区域 | 紫線 |
| 処理区域界 | 赤点線 |

| 処理区名 | 新田処理区 | 八重田処理区 |
|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 計画期間 | S51~H47 | S27~H47 |
| 計画面積 | 2,089.0 ha | 3,885.0 ha |
| 計画人口 | 64,819人 | 135,418人 |
| 計画汚水量 (日最大) | 30,680m ³ /日 | 86,885m ³ /日 |

青森市公共下水道事業計画図

新田
浄化センター

八重田
浄化センター



昭和61年度から供用

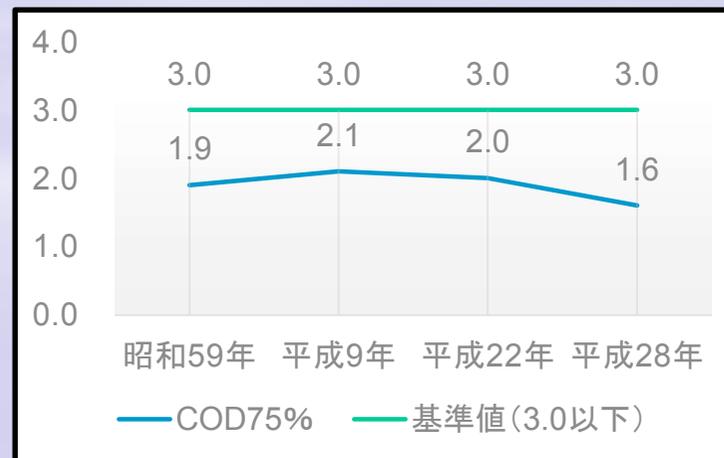
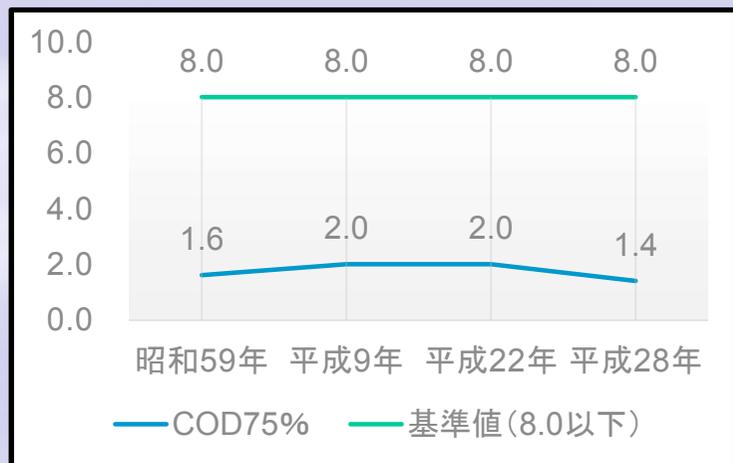
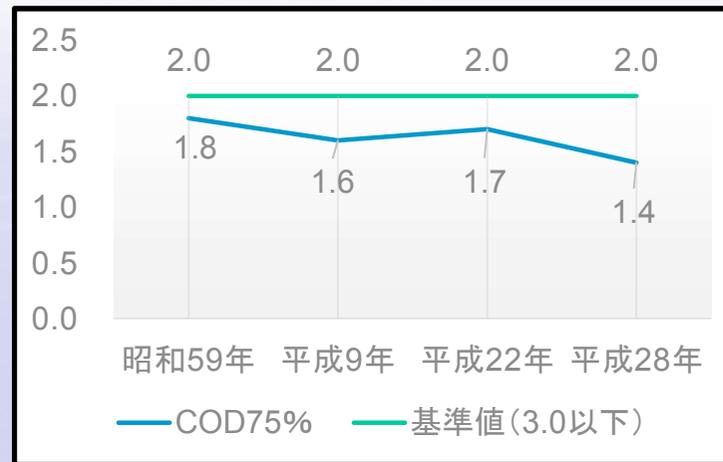


昭和48年度から供用

| 凡 例 | |
|-------------|--|
| H28年度以前施工済み | |
| 計画区域(未施行) | |
| 事業計画区域 | |
| 合流区域 | |
| 処理区域界 | |

| 処理区名 | 新田処理区 | 八重田処理区 |
|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 計画期間 | S51~H47 | S27~H47 |
| 計画面積 | 2,089.0 ha | 3,885.0 ha |
| 計画人口 | 64,819人 | 135,418人 |
| 計画汚水量 (日最大) | 30,680m ³ /日 | 86,885m ³ /日 |

陸奥湾水質の変化(環境保全)



環境省HPより

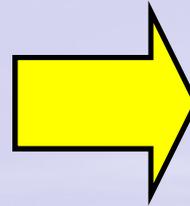
コスト縮減 ①

埋設管の種類

陶 管



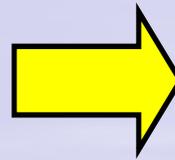
リブ付塩化ビニル管



コスト縮減 ②

送風機

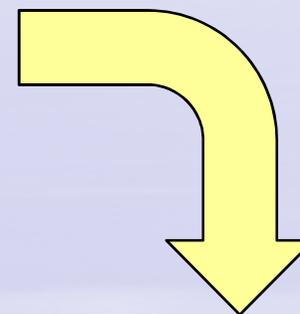
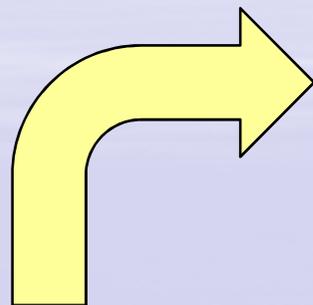
従来型



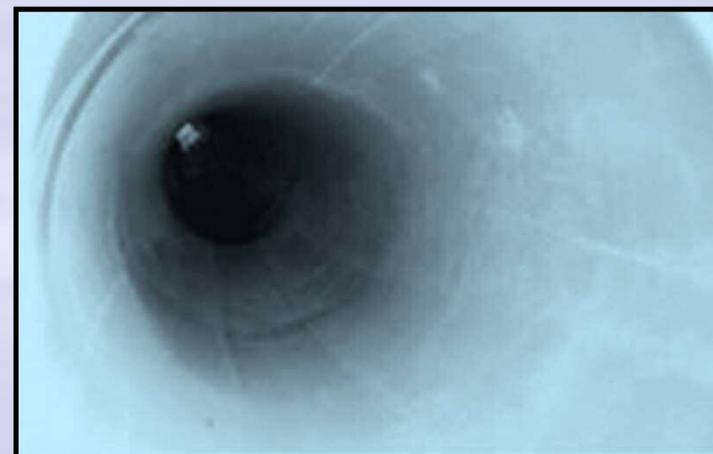
省エネルギー型



コスト縮減 ③



施工前



施工後

環境への配慮 ①

ガス発電設備(八重田浄化センター)



ガス発電設備(新田浄化センター)



環境への配慮 ②

積雪・融雪処理槽(八重田浄化センター)



積雪・融雪処理槽



投雪状況



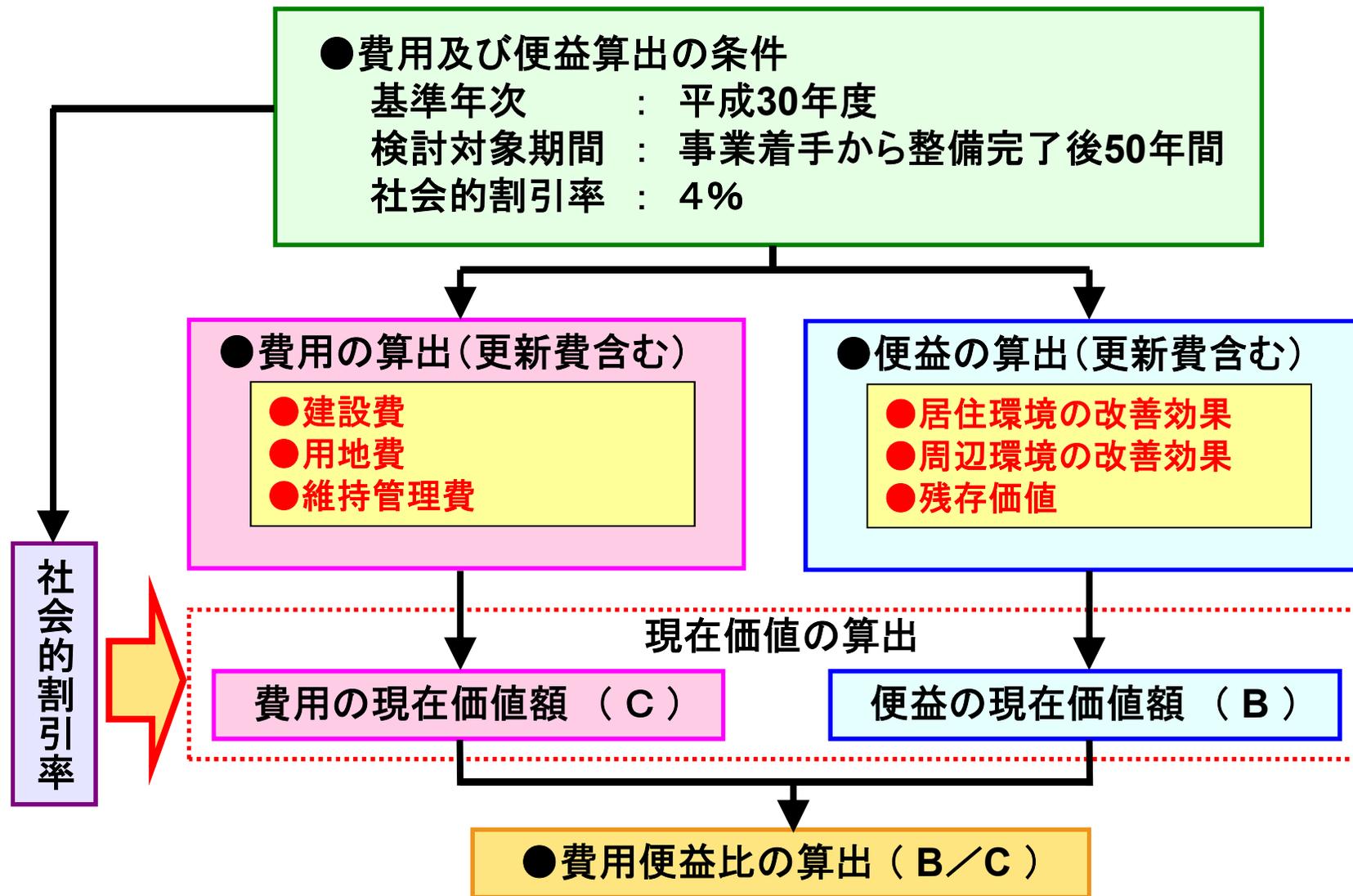
処理槽内の状況



集積状況

■ 費用便益の算出方法(費用効果分析)について

□ 費用便益算出フロー図(現在価値比較法)



※「下水道事業における費用効果分析マニュアル 平成28年12月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部」

□ 費用(Cost)

◆ 八重田処理区

算定対象:下水道施設

- | | |
|-----------|---------|
| ① 管渠建設費 | ④ 用地費 |
| ② ポンプ場建設費 | ⑤ 維持管理費 |
| ③ 処理場建設費 | |

◆ 新田処理区

算定対象:下水道施設

- | | |
|-----------|---------|
| ① 管渠建設費 | ④ 用地費 |
| ② ポンプ場建設費 | ⑤ 維持管理費 |
| ③ 処理場建設費 | |

□ 便益(Benefit)

便益計測方法：代替費用法

① 居住環境の改善効果

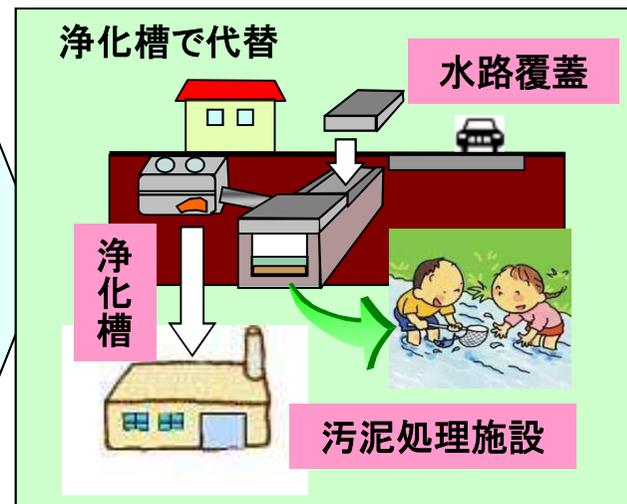
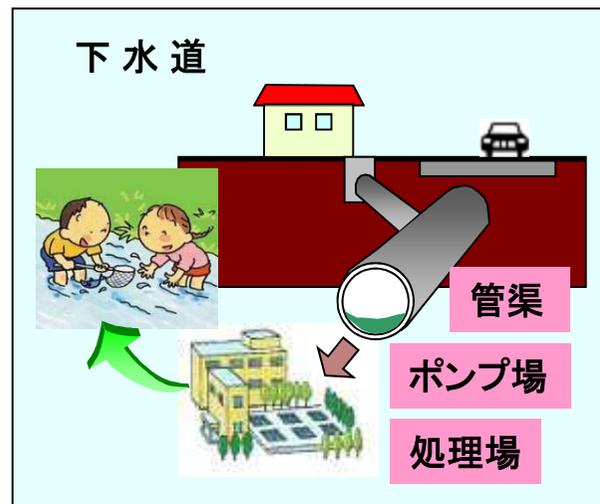
下水道事業を実施しない場合に、下水道と同様の効果を見込むことが可能な代替事業として、浄化槽を整備した場合に必要な費用を算出し、便益として計上。

浄化槽の設置費、更新費、
維持管理費、用地費、
汚泥処理施設建設費及び
維持管理費

② 周辺環境の改善効果

浄化槽の場合、住宅周辺の水路に放流され、排水が滞留、腐敗し、悪臭や害虫発生等を招く。このため、これらを防止するために必要な、水路の蓋かけ費用、水路底の清掃を行なう費用を算出し、便益として計上。

水路の覆蓋費用(更新含)
水路の清掃費用



□ 便益(Benefit)

便益計測方法：代替費用法

③残存価値

整備完了後50年経過時点において、耐用年数を経過していない施設の費用及び便益を各々算出し、その合計の差を便益として計上。

純便益

(費用の残存価値の合計) - (便益の残存価値の合計)

残存価値 ⇒ 便益として計上

便益合計(効果) =

- ① 居住環境の改善効果
- +
- ② 周辺環境の改善効果
- +
- ③ 残存価値

■ 費用効果分析結果

□ 八重田処理区

◆ 便益(B) 百万円

| | |
|-------------|-----------|
| ① 居住環境の改善効果 | 1,361,385 |
| ② 周辺環境の改善効果 | 699,667 |
| ③ 残存価値 | -3,790 |
| 総便益(B) | 2,057,263 |

◆ 費用(C) 百万円

| | |
|-----------|---------|
| ① 管渠建設費 | 431,500 |
| ② ポンプ場建設費 | 83,343 |
| ③ 処理場建設費 | 216,175 |
| ④ 用地費 | 24,676 |
| ⑤ 維持管理費 | 175,476 |
| 総費用(C) | 931,170 |

$$B/C = \frac{2,057,263 \text{ (百万円)}}{931,170 \text{ (百万円)}} = 2.209 > 1.000$$

□ 新田処理区

◆ 便益(B) 百万円

| | |
|-------------|---------|
| ① 居住環境の改善効果 | 149,193 |
| ② 周辺環境の改善効果 | 198,764 |
| ③ 残存価値 | -1,227 |
| 総便益(B) | 346,729 |

◆ 費用(C) 百万円

| | |
|-----------|---------|
| ① 管渠建設費 | 128,132 |
| ② ポンプ場建設費 | 21,444 |
| ③ 処理場建設費 | 49,513 |
| ④ 用地費 | 24,696 |
| ⑤ 維持管理費 | 15,389 |
| 総費用(C) | 239,174 |

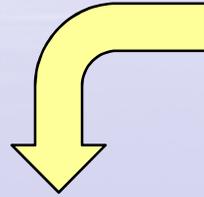
$$B/C = \frac{346,729 \text{ (百万円)}}{239,174 \text{ (百万円)}} = 1.450 > 1.000$$

■ きれいな、豊かな水環境の保全



下水道PR状況(水洗化促進)

都市活動における汚水



市街地



浄化センター



浄化・放流



浄化・放流



海とのふれあい



ホタテの養殖



青森市单独公共下水道事業 (八重田処理区・新田処理区)

■ 青森市 環境部 下水道整備課