

# 下水道事業について 【令和5年度】

## ■全体計画は

市街地の東部、中部、西部、北部、八幡原地区のその周辺計画を併せた面積2,311.50ヘクタールの地域について整備計画を策定しています。

## ■現在の事業計画は

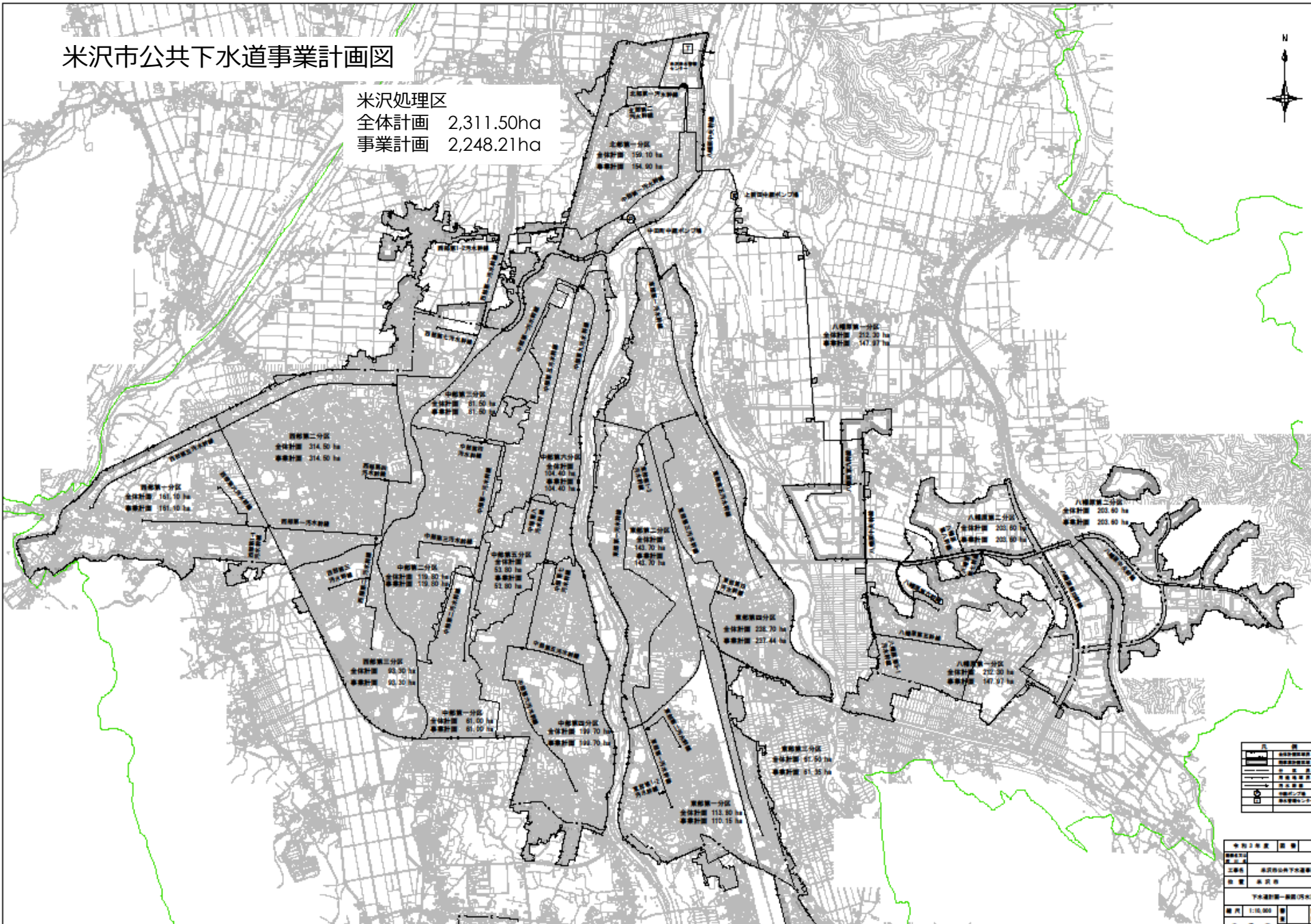
現在の事業計画面積は、2,248.21ヘクタールで、事業認可を得て実施しています。現在は、東部地区を中心に整備を進めています。

## ■整備状況は (令和4年度末)

供用開始面積	1,737.25ヘクタール
供用開始人口	50,063人
水洗化人口	44,193人
水洗化率	88.3パーセント

# 米沢市公共下水道事業計画図

米沢処理区  
全体計画 2,311.50ha  
事業計画 2,248.21ha



米沢市公衆下水道事業計画図		
作成年度	令和3年度	
工事名	米沢市公衆下水道事業計画	
担当者	米沢市	地内
下水道計画(一部図面別)		
縮尺	1:10,000	単位 米
縮尺	縮尺	縮尺
縮尺	縮尺	縮尺

## ■本市の下水道事業のあゆみ (抜粋)

- ▶ 昭和49年度 公共下水道事業計画の認可
- ▶ 昭和51年度 特定公共下水道污水管布設工事に着手
- ▶ 昭和56年度 公共下水道中部地区污水管布設工事に着手
- ▶ 昭和60年度 下水道条例及び米沢都市計画事業受益者負担に関する条例の制定  
特定公共下水道供用開始(八幡原工業団地)
- ▶ 昭和63年度 公共下水道供用開始
- ▶ 平成2年度 予定処理区域(西部地区等)を拡大する事業計画の変更認可
- ▶ 平成3年度 西部地区供用開始
- ▶ 平成6年度 予定処理区域(西部地区・塩井地区)を拡大する事業計画の変更認可
- ▶ 平成8年度 予定処理区域(八幡原地区)を拡大する事業計画の変更認可
- ▶ 平成10年度 予定処理区域(東部地区)を拡大する事業計画の変更認可
- ▶ 平成14年度 東部地区供用開始
- ▶ 平成16年度 予定処理区域(通町・東大通地区等)を拡大する事業計画の変更認可
- ▶ 平成18年度 処理場施設の内容を変更する事業計画の変更認可
- ▶ 平成22年度 予定処理区域(中田町・周辺計画の一部)を拡大する事業計画の変更認可
- ▶ 平成25年度 幹線のルート変更及び財政計画を見直す事業計画の変更認可
- ▶ 平成29年度 事業計画の変更認可(事業期間の変更)
- ▶ 令和元年度 平成31年4月から地方公営企業法適用
- ▶ 令和3年度 し尿受入施設整備に伴う事業計画の変更協議



# 1 下水道の役割



## (1) 便所の水洗化

くみ取り便所を水洗化することにより、衛生的で快適なくらしができるようになります。積雪期のくみ取り等のわずらわしさもなくなります。

## (2) 周辺環境の整備

日常生活や工場・事業場等の生産活動に伴って生じる下水は、下水道管を通して終末処理場へ流れ、蚊やハエ、悪臭の発生を防ぐことができ、周辺環境が良くなります。

## (3) 公共用水域の水質保全

下水道は下水を集めて処理しますので、河川など公共用水域の水質汚濁防止に大切な役割を果たし、自然環境の保全に大きく寄与することになります。

## 2 下水道のしくみと終末処理場のはたらき

### (1) 下水道のしくみ

家庭または工場や事業場から排出された汚水は、下水道管(汚水管)、ポンプ場を通過して米沢浄水管理センターに集められ、きれいな水に処理してから最上川に放流しています。

排水設備・・・ 家庭雑排水や工場や事業場の排水を公共下水道に流入させるために、所有者の敷地内に設けられています。

下水道管・・・ 汚水を集めて、速やかに終末処理場へ送る役割をします。

ポンプ場・・・ 汚水は通常、自然流下で下水道管を流れますが、高低差などにより流すことのできない場合には、ポンプ施設を設け、汚水の中継したり、汲み上げてから流れるようにします。

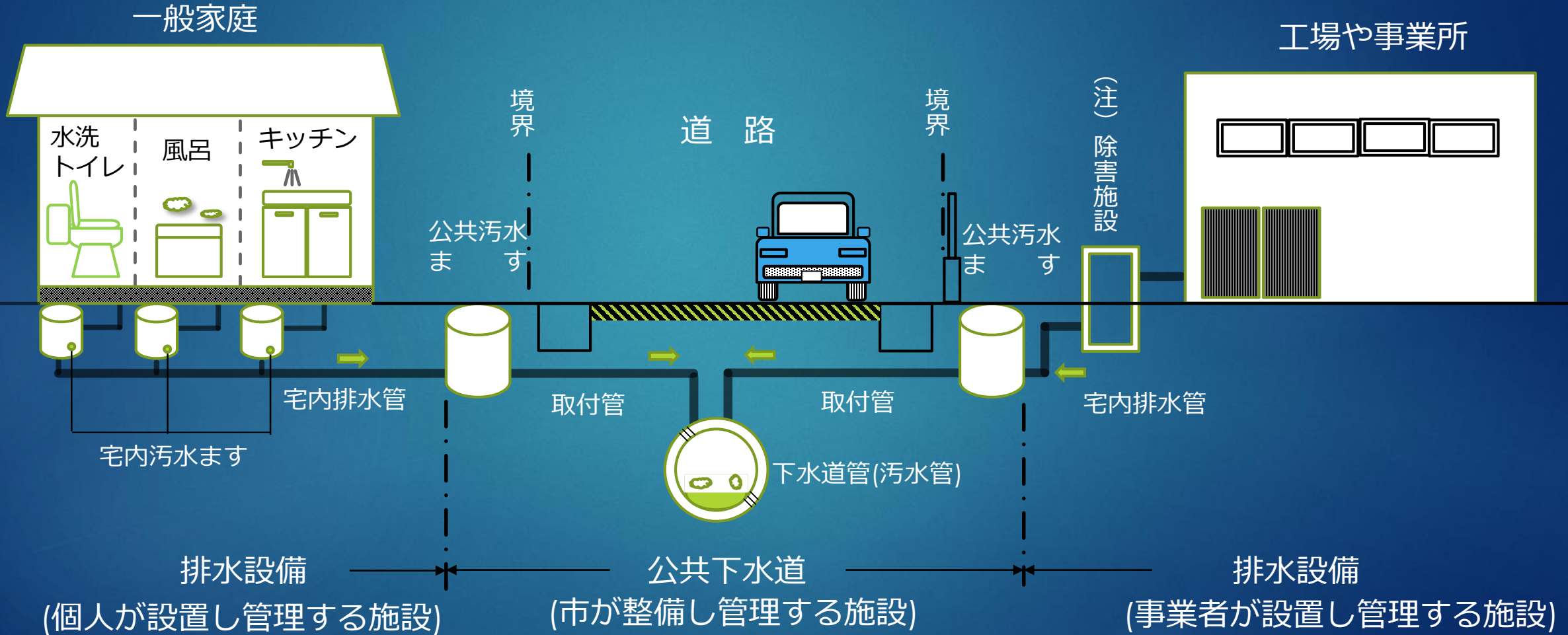
終末処理場・・・ 集められた汚水を物理的、化学的に処理し、安全できれいな水に処理してから河川等に放流します。



# 排水設備と公共下水道

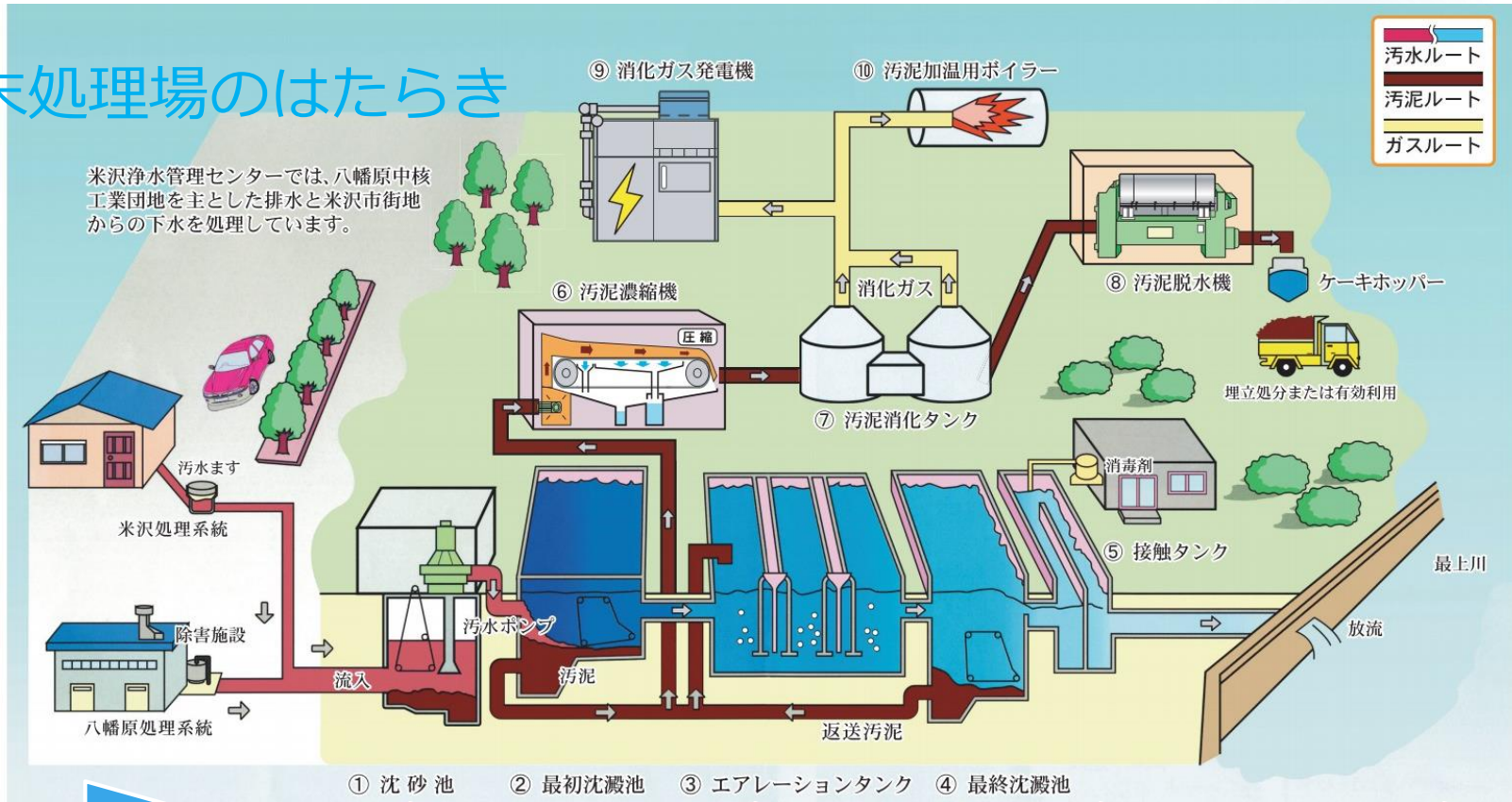
(注) 除害施設

法令の基準外の汚水が発生する場合、下水道管の損傷や処理場の処理機能に影響するため、企業側で有害物質を除去する除害施設を整備してから公共下水道に排水します。





## (2) 終末処理場のはたらき



7



### ①沈砂池

汚水中の砂やゴミを除去します。

#### ●ポンプ室

砂やゴミを除去した汚水を最初沈澱池へ送ります。

### ②最初沈澱池

沈砂池から流れてきた汚水をゆるやかに流し沈澱しやすい物質を沈澱分離させます。

### ③エアレーションタンク

最初沈澱池から流れてきた汚水と好気性微生物を含んだ活性汚泥が混合したところへ、空気を吹き込んで有機物を分解するところです。

### ④最終沈澱池

エアレーションタンクから流れてきた汚水に含まれている活性汚泥を沈澱させて処理水と汚泥を分離させ、きれいな水に仕上げます。

### ⑤接触タンク(消毒設備)

最終沈澱池からの上澄み水には大腸菌などが含まれているため、塩素で消毒して放流します。

### ●⑥～⑧汚泥処理施設

沈澱池に溜まって集められた汚泥は、濃縮と消化の後、脱水機にかけ、脱水ケーキは、肥料や燃料材等にも有効活用されています。

### 3 令和4年度の主な下水道事業(実績)



8

#### ●米沢浄水管理センター外処理施設改築工事

6億8,049万円

浄水管理センターの適正な機能の維持、回復を図るため、老朽化した処理施設の改築を令和3年度から令和7年度までの計画で行っています。

※管理棟改築・耐震化工事、水処理設備(主にエアレーションタンク)、中田町中継ポンプ場の改築工事など

#### ●公共下水道管渠整備事業

4,389万円

生活環境の改善と公共用水域の水質保全を図るため、下水道施設を整備しています。

※東部污水管布設工事第1工区 米沢市東二丁目地内外

#### ●東南置賜2市2町し尿受入施設の整備事業

1億 978万円

置賜広域行政事務組合が管理する米沢クリーンセンターと南陽クリーンセンターの廃止に向けて、新たに米沢浄水管理センターにし尿受入施設を建設し、し尿及び浄化槽汚泥を直接投入することで、効率的な運営を進めます。

※し尿受入施設建設工事(DB方式)、設計・施工監理業務委託

#### ●成島地区農業集落排水処理施設改築事業

1億4,034万円

現在の処理施設が老朽化に伴い機器設備の劣化が進んでいるため、令和2年度からの計画で実施しています。 ※機械・電気設備の改築工事及び設計監理業務委託



## 4 令和5年度予算の主な下水道事業

9

- **米沢浄水管理センター外処理施設改築事業** 5億3,340万円  
昨年度事業に引き続き、老朽化した処理施設の改築を行います。  
※水処理設備(主にIアレーションタンク)改築工事、上新田中継ポンプ場耐震化・汚水ポンプ設備実施設計
- **公共下水道管渠整備事業** 5,910万円  
昨年度に引き続き、下水道施設を整備します。  
※東部汚水管布設工事第1工区 米沢市花沢町一丁目地内外
- **東南置賜2市2町し尿受入施設の整備事業** 6億2,480万円  
置賜広域行政事務組合に事業を委託し、し尿受入施設の設計と建設を一括で発注するデザインビルド方式を導入して、事業を進めています。  
※し尿受入施設建設工事、設計・施工監理業務委託
- **内水浸水リスクマネジメント推進事業** 2,430万円  
市街地を流れる水路形状(流れる方向、水路幅、深さ)の調査を行い、大雨による浸水被害の要因を調べていきます。  
※現況水路の測量及び調査



# 令和4年度 米沢浄水管理センター改築工事

10



## ●管理棟

発注者 日本下水道事業団  
施工者 株式会社 後藤組  
契約方法 一般競争入札  
事業費 7,073万円(令和4年度分)  
工事期間 令和3年9月14日~令和5年3月15日  
工事内容 建築、機械電気設備の改築、耐震化



空調室外機設置



空調機室内機設置



吸排気設備設置



火災受信機設置



動力配電盤



# 令和4年度 米沢浄水管理センター改築工事

11



## ●水処理設備

発注者 日本下水道事業団

施工者 三機工業株式会社 株式会社 明電舎

契約方法 一般競争入札

事業費 5億7,076万円(令和4年度分)

工事期間 令和4年10月1日～令和6年3月13日

工事内容 機械電気設備の更新(工場製作)



既設水中エアレーター



既設スカムピット設備



既設ブロー設備



既設汚泥ポンプ



# 令和4年度 中田町中継ポンプ場電気設備工事

1 2



既存建物(中田町)  
平成14年建設

- 電気設備
- 発注者
- 受注者
- 契約方法
- 事業費
- 工事期間
- 工事内容

日本下水道事業団

株式会社 わだ電気設備事務所

一般競争入札

3,900万円(令和4年度分)

令和3年9月28日~令和4年6月30日

電気設備、遠方監視制御設備の更新



遠方監視制御設備の  
更新(赤枠の部分)



遠方監視制御設備の更  
新(内部)

# 令和4年度 し尿受入施設建設工事

13



## ●し尿受入施設

発注者 置賜広域行政事務組合

受注者 (設計施工) J F E・金子特定建設工事共同企業体  
(同上監理) 株式会社 日産技術コンサルタント

契約方法 (設計施工) 一般競争入札(デザインビルド方式)  
(同上監理) 一般競争入札

契約金額 14億4,782万円(全体)  
1億978万円(令和4年度分)

工事期間 令和4年11月22日～令和7年3月18日

事業内容 測量調査実施設計、建設工事、設計・施工監理





# 令和4年度 成島地区農業集落排水処理施設改築工事

14



## ●機械電気設備

発注者 米沢市

受注者 (工事)東亜熱研工業株式会社

(監理)山形県土地改良事業団体連合会

契約方法 (工事)指名競争入札 (監理)随意契約

契約金額 1億4,033万円(税込み)

工事期間 令和3年8月8日～令和4年8月31日

工事内容 機械電気設備の改築工事、監理業務委託



汚泥循環ポンプ



汚泥濃縮装置



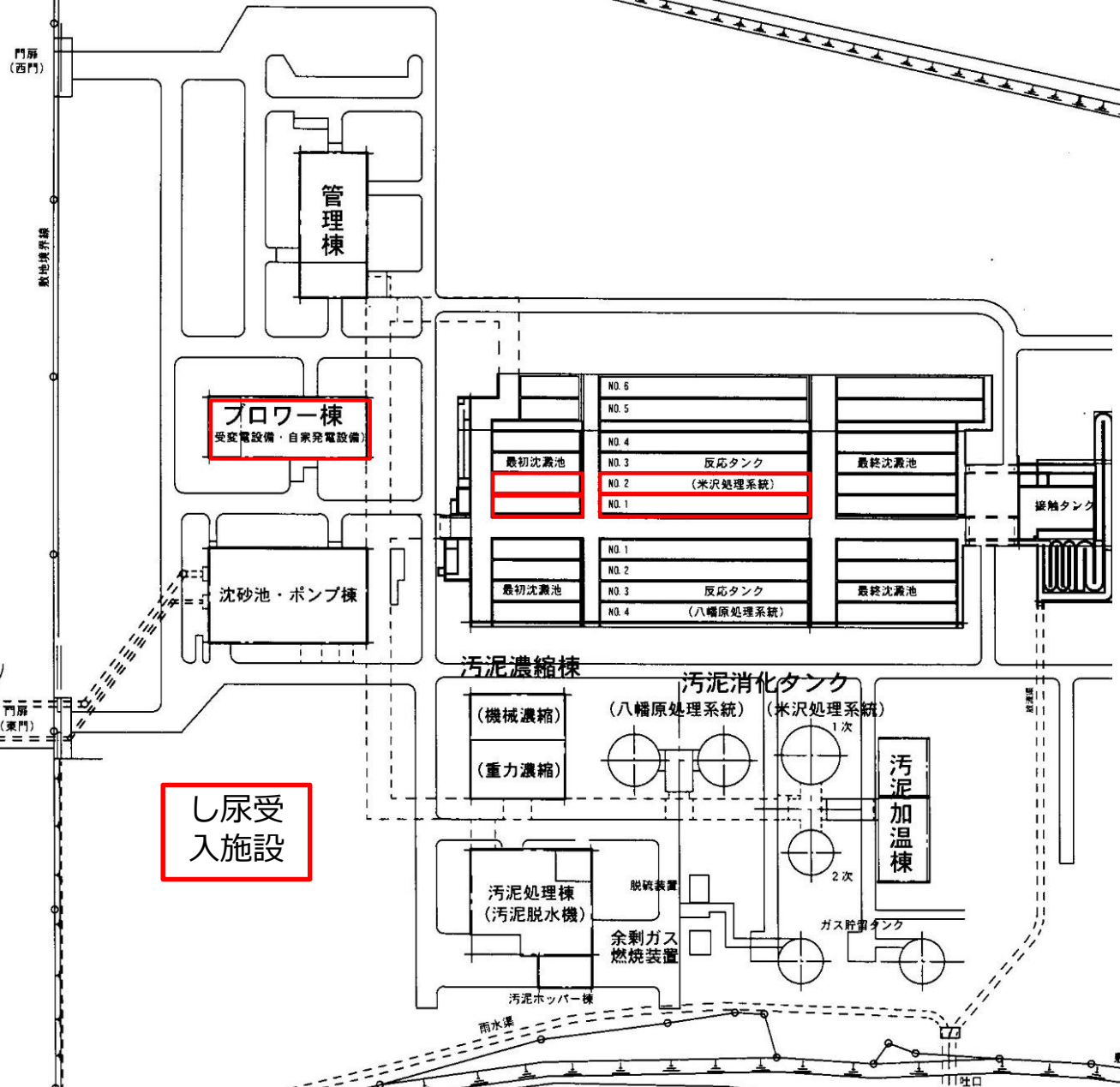
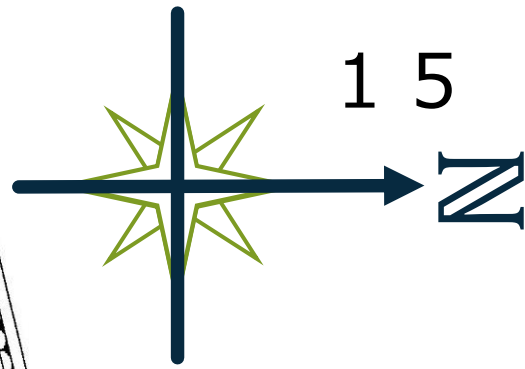
ブロー装置



動力制御盤・計装盤



15



令和5年度米沢浄水管理センター外改築工事

- 米沢浄水管理センター
  - 機械設備の更新
  - 最初沈澱池、反応タンク設備、最終沈澱池など
  - 電気設備の更新
  - 受変電設備、運転操作設備、計装設備、監視制御設備など
- 上新田中継ポンプ場
  - ポンプ棟耐震化の実施設計
  - 汚水ポンプ設備の実施設計

令和5年度し尿受入施設建設工事

- し尿受入施設
  - 地盤安定杭の製作、杭打、地階躯体

米沢系  
八幡原系

門扉 (西門)

敷地境界線

管理棟

ブロー棟  
(受変電設備・自家発電設備)

沈砂池・ポンプ棟

し尿受入施設

汚泥濃縮棟

汚泥消化タンク

汚泥加温棟

汚泥処理棟 (汚泥脱水機)

汚泥ホッパー棟

脱硝装置  
余剰ガス  
燃焼装置

ガス貯留タンク

接触タンク

吐口

敷地境界線

## 5 汚泥処分の再資源化 (令和4年度)

16

汚泥処分先	有効利用						埋立処分			再資源化率
	白石市	山辺町	上山市	中山町	中山町	① 小計	大字板谷	小計	② 計	
再資源化用途	肥料	肥料	肥料	燃料	エネルギー		最終処分			$① \div ② \times 100$
汚泥処分量 (トン)	618	1,911	83	102	101	2,815	928	928	3,743	75 %

令和5年3月31日現在

これからも**安**全で、**安**定した下水処理が出来るよう  
日頃の施設の巡視や設備点検、修繕を繰り返し、24時  
間いつでも**安**心な生活を送られるよう下水道事業を進  
めてまいります。

今後も引き続き、御支援、御協力いたたげますようお願いいたします。

◇◇◇ ご清聴ありがとうございました。 ◇◇◇