



いわての 流域下水道



ホームページはこちら

岩手県北上川上流流域下水道事務所

〒020-0832 岩手県盛岡市東見前3-10-2
TEL.019-638-2621
令和6(2024)年2月

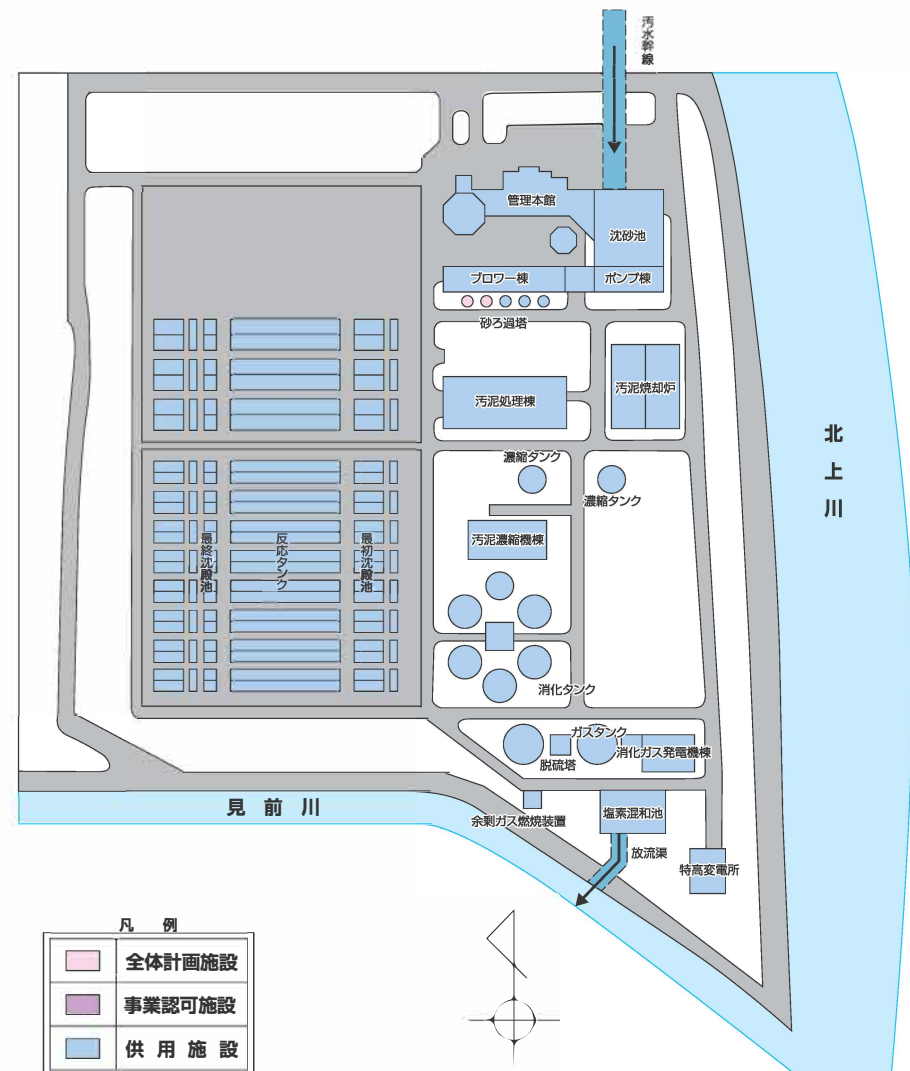
都南処理区

都南処理区は、昭和49年に事業に着手し、昭和55年4月に都南浄化センターが処理を開始しました。

現在、盛岡市、滝沢市、矢巾町、雫石町の2市2町の流域関連公共下水道区域から流入する汚水約133千m³/日进行处理しています。

事業主体	岩手県		
処理場	名称	都南浄化センター	
	位置	盛岡市東見前3-10-2	
	面積	169,050m ²	
	処理方法	標準活性汚泥法	
	放流先	見前川（北上川）	
計画	全体計画	事業計画	現況 (令和4年度末)
	事業規模		
最終変更年月日	平成29年度	令和4年12月28日	—
事業年度	昭和49年度～令和12年度	昭和49年度～令和11年度	—
処理区域面積	9,941ha	8,600ha	7,376ha
処理人口	341.2千人	327.9千人	323.7千人
処理水量	157.5千m ³ /日最大	149.0千m ³ /日最大	132.7千m ³ /日平均
管渠延長	83.3km	83.3km	83.3km
ポンプ場数	8箇所	8箇所	8箇所
総事業費	1,217億円	1,262億円	1,197億円
関係市町村	盛岡市・滝沢市 矢巾町・雫石町	盛岡市・滝沢市 矢巾町・雫石町	盛岡市・滝沢市 矢巾町・雫石町

都南浄化センター平面図



下水道の役割

毎日の生活には沢山の水が使われています。私たちが使って汚れた水や、町に降った雨水のことを下水といい、その下水を集めてきれいにするのが下水道です。

また、下水道は、下水汚泥の再資源化、汚泥処理過程で発生する消化ガスによる発電などといった資源・エネルギーの回収システムとしても機能しています。

普段は目にする事の無い下水道ですが、見えないところで私たちの安全・安心で快適な生活を支えるために大切な役割を担っています。

主な役割

- ① 街並み住環境の改善
- ② 居住生活環境の改善
- ③ 下水資源及び施設の有効利用
- ④ 公共用水域の水質保全

流域下水道のしくみ

家庭や工場等から排出される下水は、下水道管を通過して下水処理場に運ばれ、さまざまな施設や設備できれいな水に処理されます。

「流域下水道」は、市町村が整備する「流域関連公共下水道」の区域から排除される下水を受け入れ、行政区域を越えて排除・処理するための下水道の根幹的施設です。幹線管渠、中継ポンプ場、下水処理場で構成されており、原則として都道府県が設置・管理しています。

流域関連市町村は、家庭や工場等から排出される下水を集め、県が設置・管理する流域下水道の幹線管渠に接続する公共下水道を設置・管理しています。

岩手県の流域下水道

岩手県の流域下水道は、北上川流域を対象に策定された「北上川流域別下水道整備総合計画」を上位計画として、北上川流域内の10市町を対象に、「北上川上流流域下水道」と「磐井川流域下水道」の2箇所を整備され、10市町すべてで供用されています。

これらの流域下水道は、4つの処理区から構成されており、令和4年度末時点での下水道処理人口普及率は、流域関連公共下水道区域内で80.2%で処理人口は約54万人となっています。

① 北上川上流流域下水道

盛岡市を含む8市町を対象に実施されており、都南処理区（盛岡市、滝沢市、矢巾町、雫石町）、花北処理区（花巻市、北上市）、胆江処理区（奥州市、金ケ崎町）の3処理区から構成されています。

② 磐井川流域下水道

一関市・平泉町を対象とする一関処理区として実施されています。

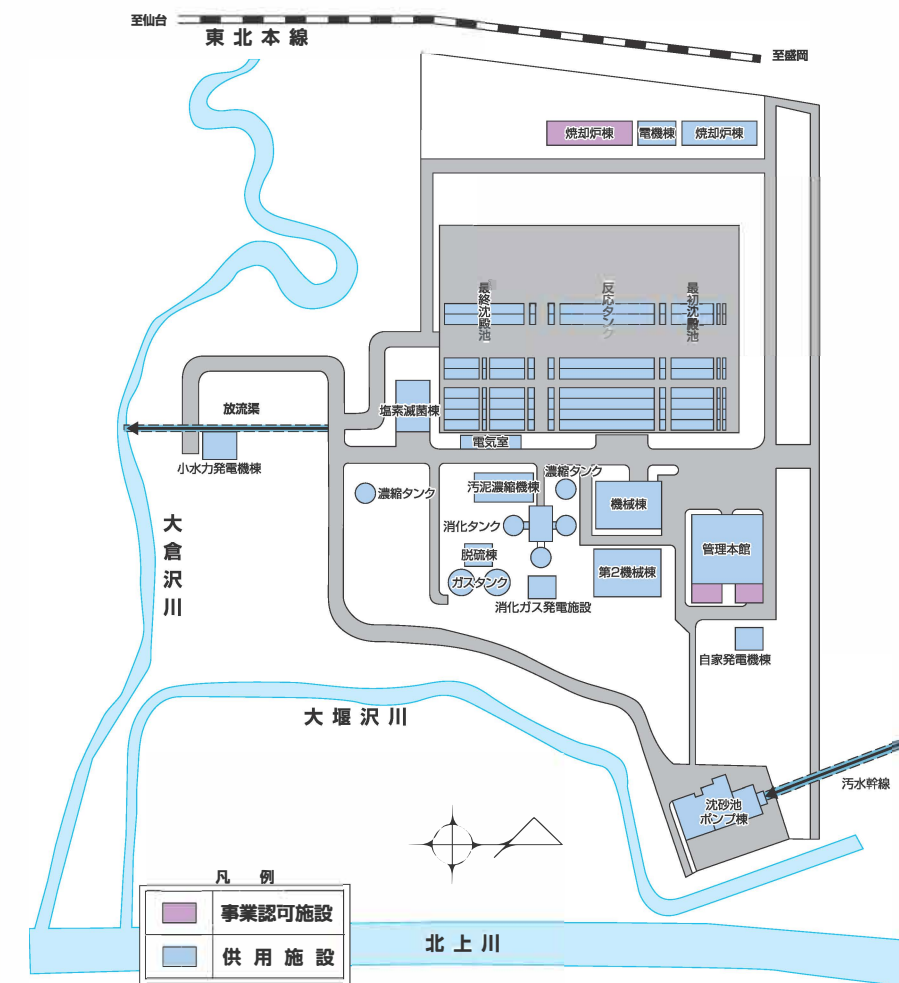
花北処理区

花北処理区は、昭和54年に事業に着手し、昭和62年4月に北上浄化センターが処理を開始しました。

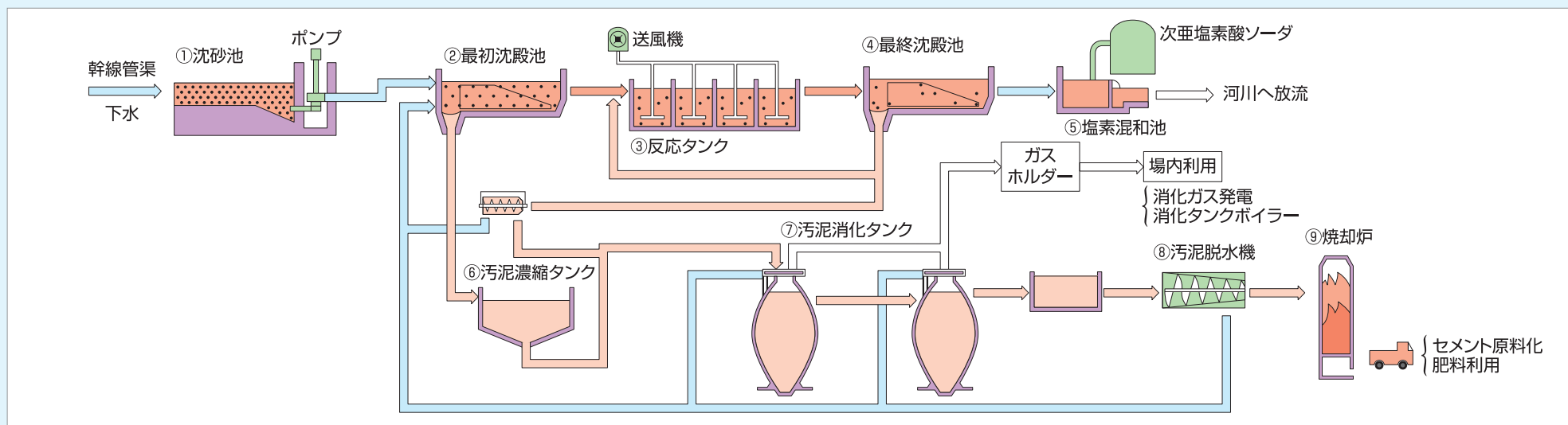
現在、花巻市、北上市の2市の流域関連公共下水道区域から流入する污水約37千m³/日进行处理しています。

事業主体		岩手県	
処理場	名称	北上浄化センター	
	位置	北上市相去町岩の目3	
	面積	115,450m ²	
	処理方法	標準活性汚泥法	
	放流先	大倉沢川（北上川）	
計画	全体計画	事業計画	現況 (令和4年度末)
	事業規模		
最終変更年月日	令和元年度	令和4年12月28日	—
事業年度	昭和54年度～令和12年度	昭和54年度～令和11年度	—
処理区域面積	5,913ha	5,463ha	4,902ha
処理人口	115.3千人	118.6千人	120.2千人
処理水量	47.5千m ³ /日最大	47.7千m ³ /日最大	36.8千m ³ /日平均
管渠延長	42.7km	42.7km	42.7km
ポンプ場数	2箇所	2箇所	2箇所
総事業費	559億円	534億円	503億円
関係市町村	花巻市・北上市	花巻市・北上市	花巻市・北上市

北上浄化センター平面図



浄化センターのしくみ



①沈砂池

各家庭、事業場などから排水された下水はここで大きなごみや土砂を取り除きポンプで最初沈殿池へ送ります。

②最初沈殿池

下水をゆっくり流して、沈みやすい細かいごみなどを取り除きます。

③反応タンク

下水に活性汚泥を加え空気を吹き込みかき混ぜます。活性汚泥中の微生物の働きによって汚れの主成分である有機物は分解され、下水はきれいになります。

④最終沈殿池

下水をゆっくり流して活性汚泥を沈殿させ、きれいな上澄み水と分離します。沈殿した活性汚泥は再び反応タンクに送り、余った汚泥は汚泥処理施設に送ります。

⑤塩素混和池

きれいになった水は消毒殺菌して河川に放流します。

⑥汚泥濃縮タンク

重力を利用して汚泥を沈め、時間をかけて濃縮します。

⑦汚泥消化タンク

汚泥を密閉した消化タンク内で加温・攪拌することで汚泥中の有機物が分解して、消化ガス（主にメタン）を発生させて、病原性の細菌やウイルスまで死滅、あるいは減少させます。汚泥の安定化、減量化をおこないます。

⑧汚泥脱水機

濃縮された汚泥から水分を取り除きケーキ状（脱水ケーキ）にします。

⑨焼却炉

脱水ケーキを焼却してさらに減量します。焼却灰は建設副産物として有効利用しています。

岩手県流域下水道マンホールカード

【マンホールカードとは】

マンホール蓋の魅力を楽しく伝え、下水道への理解・関心を深めるためのコミュニケーションツールとして、発行しているものです。岩手県では、令和元年8月に「岩手県流域下水道マンホールカード」を発行しました。JR盛岡駅2階にある「いわて・盛岡広域観光センター」で配布しています。

【デザインの由来】

県内陸部を流れる雄大な北上川の澄んだ水色を背景に、岩手県のマスコットキャラクター「わんこきょうだい」が手を繋ぎ、流域下水道で北上川流域のより多くの人々が快適に暮らせる生活環境を守り継いでいくという意味が込められています。



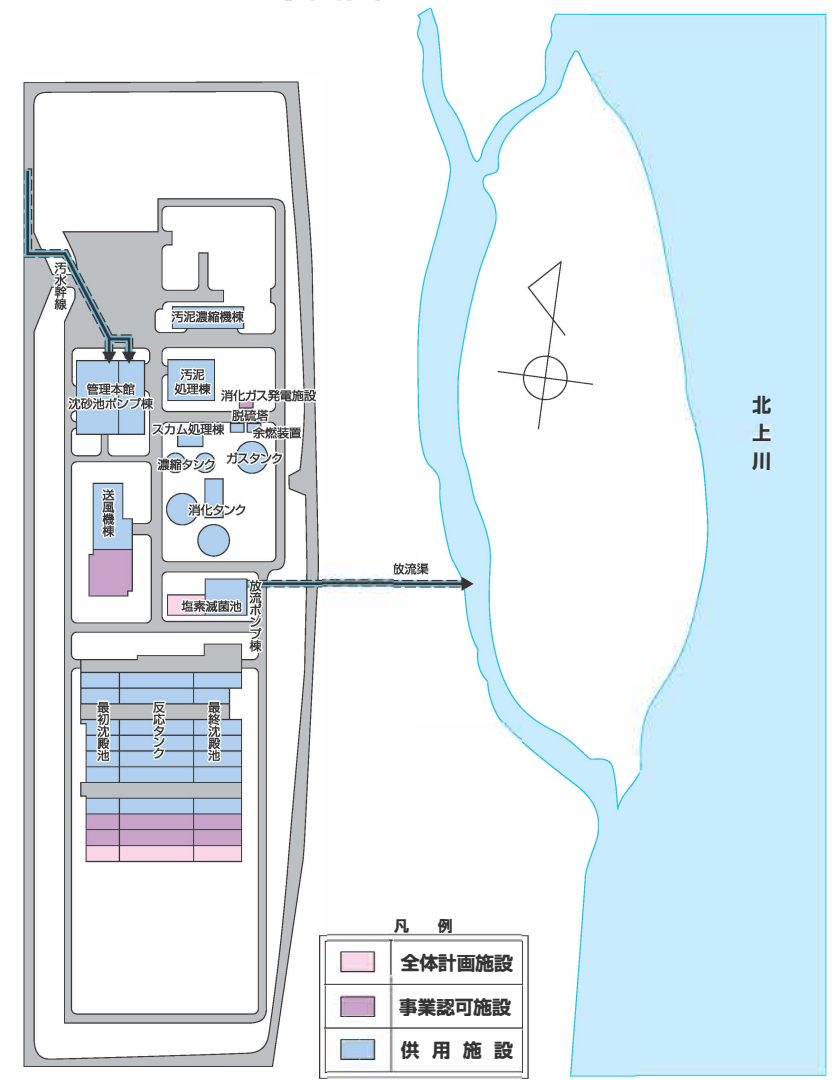
胆江処理区

胆江処理区は、昭和61年に事業に着手し、平成4年10月に水沢浄化センターが処理を開始しました。

現在、奥州市、金ヶ崎町の1市1町の流域関連公共下水道区域から流入する汚水約16千m³/日进行处理しています。

事業主体		岩手県		
処理場	名称	水沢浄化センター		
	位置	奥州市水沢姉体町南新田234		
	面積	67,080m ²		
	処理方法	標準活性汚泥法		
	放流先	北上川		
計画 事業規模	全体計画	事業計画	現況 (令和4年度末)	
	最終変更年月日	平成29年度	令和4年12月28日	—
事業年度	昭和61年度～ 令和12年度	昭和61年度～ 令和11年度	—	—
処理区域面積	3,779ha	3,263ha	2,385ha	
処理人口	64.3千人	58.1千人	59.6千人	
処理水量	30.8千m ³ /日最大	21.8千m ³ /日最大	15.5千m ³ /日平均	
管渠延長	20.7km	20.7km	20.7km	
ポンプ場数	2箇所	2箇所	2箇所	
総事業費	345億円	344億円	315億円	
関係市町村	奥州市 金ヶ崎町	奥州市 金ヶ崎町	奥州市 金ヶ崎町	

水沢浄化センター平面図



エネルギーの有効利用の取組み

消化ガス発電

■都南浄化センター 消化ガス発電設備

汚泥消化タンクで発生する消化ガス（バイオマス）を利用して発電を行い、都南浄化センターで使用する電力量の約3割をまかっています。

また、発電設備の廃熱は、汚泥消化タンクの加温用熱源として有効活用しています。

【消化ガス発電設備の効果】

年間4,450,000kWhの発電により、

○約2,200t/年のCO₂排出を抑制

○約12,400万円/年の電力量料金を削減

(令和4年度実績)



ガスタンク(左)と汚泥消化タンク(右)

■北上浄化センター 消化ガス発電事業

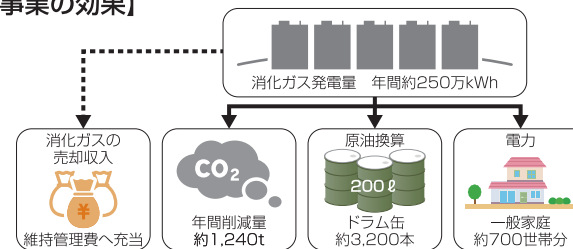
消化ガスの有効活用のため、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を利用した民営民設型の発電事業を行っています。

【事業スキーム】

岩手県：消化ガスを発電業者に売却・売却収入を処理場の維持管理費に充当

発電事業者：消化ガスで発電した電力を電力会社に売却

【事業の効果】



ガスエンジン発電設備

小水力発電

■北上浄化センター 小水力発電設備

放流水と放流渠の落差を利用した小水力発電を行っています。

最大出力39kWの小水力発電機で発電を行い、全て北上浄化センター内で利用しています。

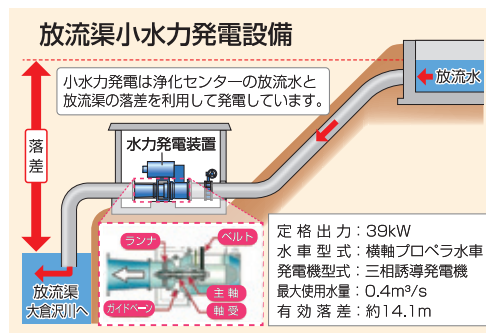
【小水力発電設備の効果】

年間253,000kWhの発電により、

○約126t/年のCO₂排出を抑制

○約700万円/年の電力量料金を削減

(令和4年度実績)



小水力発電のしくみ

下水熱回収

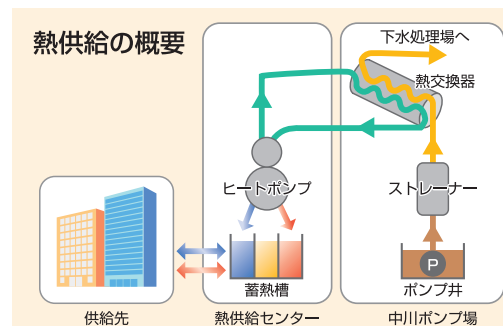
■中川ポンプ場 下水熱回収施設

下水の温度は、外気温度と比較して夏は冷たく、冬は温かいという特性を活かし、中川ポンプ場の熱交換器で下水熱を回収し、熱供給センターに送っています。

熱供給センターでは、下水熱で空調用冷温水を製造し、盛岡駅西口地区エリアに供給しています。



熱交換器



一関処理区

一関処理区は、昭和57年に事業に着手し、平成2年4月に一関浄化センターが処理を開始しました。

現在、一関市、平泉町の1市1町の流域関連公共下水道区域から流入する汚水約16千m³/日进行处理しています。

事業主体		岩手県		
処理場	名称	一関浄化センター		
	位置	一関市中里字南谷起6-4		
	面積	38,330m ²		
	処理方法	標準活性汚泥法		
	放流先	吸川（磐井川）		
計画 事業規模	全体計画	事業計画	現況 (令和4年度末)	
	最終変更年月日	平成29年度	令和4年12月28日	—
事業年度	昭和57年度～ 令和12年度	昭和57年度～ 令和11年度	—	—
処理区域面積	2,043ha	1,709ha	1,364ha	
処理人口	40.9千人	37.0千人	36.5千人	
処理水量	17.9千m ³ /日最大	15.9千m ³ /日最大	9.7千m ³ /日平均	
管渠延長	8.9km	8.9km	8.9km	
ポンプ場数	1箇所	1箇所	1箇所	
総事業費	240億円	236億円	209億円	
関係市町村	一関市・平泉町	一関市・平泉町	一関市・平泉町	

一関浄化センター平面図

