

湯沢市生活排水処理整備構想



秋田県湯沢市
建設部 上下水道課

目次

1. はじめに	2
2. 湯沢市生活排水処理整備構想とは	3
2.1 構想の主旨	3
2.2 策定内容及び計画期間.....	3
3. 本市における生活排水処理施設整備の現状と課題.....	4
3.1 生活排水処理施設整備の現状.....	4
3.1.1 人口減少社会を見据えた施設整備の展開.....	6
3.2 生活排水処理整備の課題.....	7
3.2.1 人口減少下における集合処理区域への影響.....	7
3.2.2 整備済みの施設の適正運営及び管理.....	7
3.2.3 汚泥の有効活用.....	7
3.2.4 生活排水処理施設の普及促進.....	7
3.2.5 財政の健全化.....	8
4. 整備手法の見直しのまとめ	9
4.1 本構想における見直し後の整備手法について.....	9
4.2 整備スケジュール.....	11
4.3 整備手法別の汚水処理人口普及率.....	11
4.4 中期計画（目標年度：令和7年度）	14
4.5 長期計画（目標年度：令和17年度）	15
4.6 さらなる生活排水処理構想の実施に向けて.....	16

1.はじめに

国では、未普及地域への早急な生活排水処理施設整備、既存ストックの老朽化対策や改築更新をより効率的、計画的に実施するために、都道府県構想について一層の見直しを図る必要があることから、3省統一の「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」（以下、新マニュアル）を平成26年1月に策定・公表しています。

この新マニュアルでは、未整備区域に対する集合処理区域の精査を行い、今後10年程度での各種生活排水処理施設における整備概成計画（以下、アクションプラン）と、生活排水処理施設における事業種別間の調整を踏まえた長期的（20～30年後）な整備・運営管理内容等を明らかにすることが求められています。

これらを背景として、平成27年度に本市では生活排水処理施設の早期概成を実現するため、秋田県生活排水処理構想（以下、県構想）および新マニュアルに準じ、平成20年度に策定した湯沢市生活排水処理整備構想の見直しを行っています。

令和2年度は、本構想におけるアクションプランの中間年となっていることと、下水道事業に地方公営企業法の全部適用を行い、企業理念である「経営資源（ヒト、モノ、カネ）を最大限活用した持続的な水質保全の実現に向けて～今できることを判断・実行し次世代に負担を残さない経営を目指して～」を、将来にわたって実現していくため、地域特性や財政状況を踏まえた最新の知見により、主にアクションプラン（令和7年度の概成に向けた生活排水処理施設の整備手法）について見直しを行っています。

2. 湯沢市生活排水処理整備構想とは

2.1 構想の主旨

「湯沢市生活排水処理整備構想」（以下、本構想）は、市民の快適な生活の実現と河川等の水質保全を図るため、各地域の特性に応じた最適な整備方法を選定することで、計画的、効率的に生活排水処理施設を整備し、水洗化率の向上を目指すものです。

2.2 策定内容及び計画期間

本構想は、生活排水処理の10年概成を目指す「中期計画」（アクションプラン）と、生活排水処理施設における事業種別間の調整を踏まえた長期的（20～30年後）な整備・運営管理内容等を明らかにする「長期計画」により構成されます。

中期計画は、集合処理と個別処理における経済比較（建設費、維持管理費）を基本として、効率的な整備手法を検討しています。

長期計画では、持続可能な汚水処理の運営を目指すため、施設の効率的な運営手法として、改築・更新時期を踏まえた施設の統廃合・接続等（広域化）の可能性を単純更新との経済比較により検討しています。

また、県構想と整合を図り、計画目標年次を定めています。

表 2.1 生活排水処理整備構想の計画期間

		県 構 想
策定年度	平成 27 年度	平成 28 年度
中間見直し年度	令和 2 年度	令和 3 年度
中期整備計画 目標年度	令和 7 年度	令和 7 年度
長期整備計画 目標年度	令和 17 年度	令和 17 年度

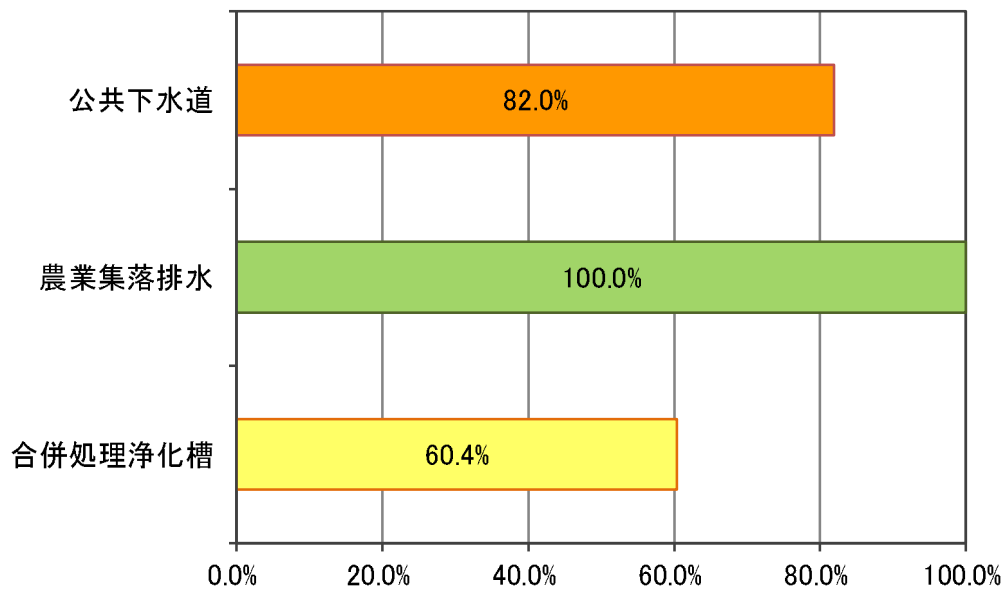
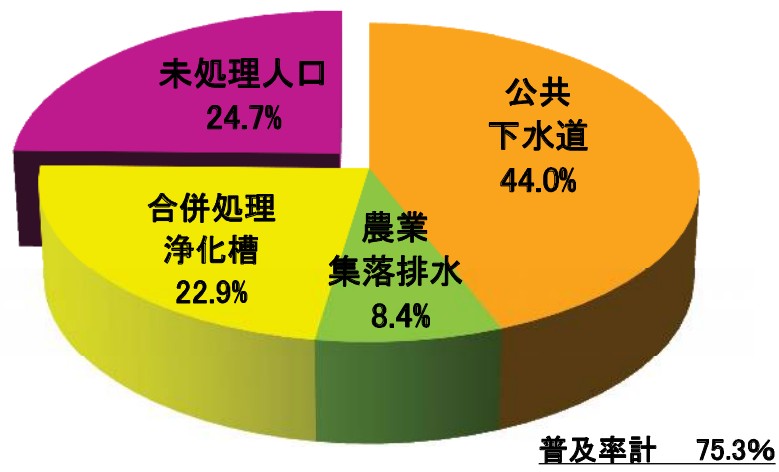
※中期整備計画とは：主に早期の生活排水処理施設の概成を目指した整備計画

※長期整備計画とは：主に既存施設の集約・再編に関する計画

方式	事業種別	地区	処理区	行政人口 (人) ①	普及人口 (人) ②	事業別 普及率 ③=②/①	汚水処理 人口普及率 ④=②/Σ①
集合 処理	公共 下水道	湯沢	湯沢	18,997	15,046	79.2%	34.3%
		稲川	稲川	2,577	2,577	100.0%	5.9%
		雄勝	院内	1,251	1,203	96.2%	2.7%
		皆瀬	小安	414	356	86.0%	0.8%
		皆瀬	皆瀬	338	145	42.9%	0.3%
		小計			23,577	19,327	82.0%
	農業 集落 排水	湯沢	山田中央	325	325	100.0%	0.7%
		湯沢	深堀	734	734	100.0%	1.7%
		湯沢	山田東部	1,625	1,625	100.0%	3.7%
		湯沢	松岡	998	998	100.0%	2.3%
小計			3,682	3,682	100.0%	8.4%	
個別 処理	合併 処理 浄化槽	市設置	稲川	3,482	3,482	100.0%	7.9%
			皆瀬	1,095	1,095	100.0%	2.5%
		その他	全域	12,078	5,479	45.4%	12.5%
	小計			16,655	10,056	60.4%	22.9%
市計				43,914	33,065	75.3%	75.3%

※ 汚水処理人口普及率

下水道や集落排水施設を利用することができる人口と浄化槽を利用している人口の合計を行政人口で除した値で、生活排水処理施設の普及状況を表す指標です。



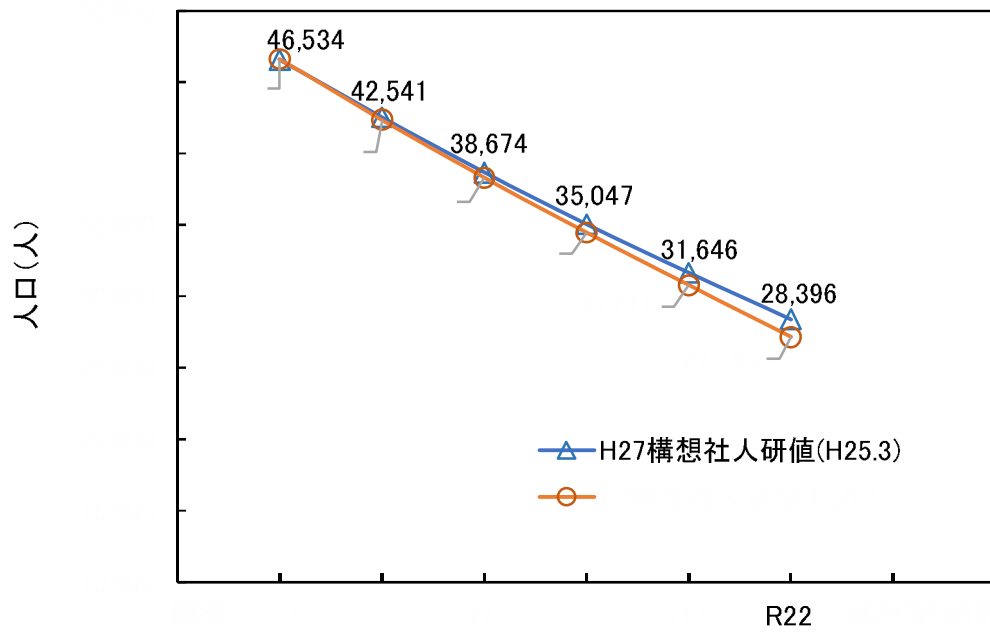


図 3.3 H27 構想時と R2 構想時における行政人口推計

3.2 生活排水処理整備の課題

3.2.1 人口減少下における集合処理区域への影響

人口減少状況を考慮すると、将来にわたって持続可能な排水処理を実施していくためには、最適な整備手法を選択することが重要となります。また、公共下水道をはじめとする集合処理区域においては、令和7年度の概成に向けた整備が進捗し整備率が向上しても、水洗化人口はそれに反して減少することが予想されます。その結果、下水道使用者の減少やそれに伴う使用料の減少が深刻となっています。

3.2.2 整備済みの施設の適正運営及び管理

処理施設の更新時期を見据えて、適正な施設規模を見極めることが重要となります。具体的には、更新時期に応じたダウンサイジングの他、統廃合の検討など、単独更新を回避し、農業集落排水施設同士の統合あるいは公共下水道への接続により、経営や維持管理の面からも管理する処理施設数を減少させるなど、現構想における生活排水処理整備手法にとらわれない、柔軟かつ合理的な対応が求められます。

3.2.3 汚泥の有効活用

生活排水処理の過程で発生する汚泥は、建設資材や肥料等にリサイクル可能です。

本市では、汚泥のリサイクル施設を保有していないため、近隣の県への運搬やリサイクル等を外部委託していますが、受け入れ先における不定期な機械のメンテナンス等により、代替となる受け入れ先の確保や、受け入れ時期について調整する必要が生じます。

県内の近隣地域において、安定した汚泥リサイクル施設の受け入れ先を確保し、運搬・処理することが望まれます。

3.2.4 生活排水処理施設の普及促進

集合処理として整備を行った公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設の接続率が66.7%（令和元年度）となっています。下水道等の集合処理施設が整備されると、その受益者は水洗便所への改造等リフォームや排水設備工事に多額の費用を要します。3.2.1とも関連しますが、少子高齢化に伴う生産年齢人口が減少していることと、高齢者世帯が増加傾向にあるため、下水道等の集合処理への接続が低調となっています。

集合処理区域の接続率向上は、整備済み施設的能力を十分に活用することや、設備投資費用回収の面からも、イベントや広報誌配布などの広報活動により下水道の重要性、必要性などをPRし、水洗化の促進に取り組むことが重要と考えています。

個別処理整備については、本市では個人設置型浄化槽によることを整備方針としており、集合処理区域と同様に啓蒙活動強化の取り組みが必要と考えています。

3.2.5 財政の健全化

下水道事業で行っている集合処理と個別処理（市町村設置型）の生活排水処理に要する経費は、汚水私費の原則により使用料収入により賄うこととされています。本市の経費回収率は、公共下水道事業：38%、特定環境保全公共下水道事業：54%、農業集落排水事業：33%、特定地域生活排水事業（市設置型浄化槽）：72.4%（平成26年）となっており、特定地域生活排水事業（市設置型浄化槽）以外については、全国平均を下回っています。収支バランスを踏まえた経営の健全化を目指す必要があります。

4. 整備手法の見直しのまとめ

4.1 本構想における見直し後の整備手法について

ここでは、平成 27 年度策定における「湯沢市生活排水処理構想」および令和 2 年度における「湯沢処理区の整備手法一部見直し」を踏まえた見直し後の整備手法を以下に示します。

1) 湯沢処理区（公共下水道事業）

- ・ 弁天分区の全部、岩崎及び倉内分区、母体隣接検討単位の一部を個別処理
(国道 398 号沿い事業所検討単位郡：H29 全体計画時個別処理へ)
- ・ R2 検討対象区域北側、南側の全域を個別処理 (H27 母体隣接検討単位含む)
- ・ 母体（事業計画区域）と上記検討単位区域以外について集合処理

2) 雄勝処理区（特定環境保全公共下水道事業）

- ・ 全検討単位において個別処理

3) 湯沢南部処理区（農業集落排水事業）

- ・ 全検討単位において個別処理

4) 農業集落排水事業（山田東部処理区）の公共下水道接続

- ・ 変更前：令和 15 年度に湯沢公共下水道へ接続
- ・ 変更後：橋梁の架替更新時期にあわせ再検討

H27 構想では、中川原橋に管渠を添架することにより、雄物川を渡河し公共下水道へ接続する方針としていました。しかし、市と河川管理者・道路管理者の協議により、現橋梁が河川管理施設等構造令の基準を満たしていないことや、橋梁の更新時期が未定であることから、接続時期を未定とし、橋梁の更新時期にあわせて再度検討を行うこととしています。

※各区域については、図 4.2に示す生活排水処理基本構想図参照。

令和2年度の「湯沢処理区の整備手法一部見直し」を反映した地域別事業種別の処理区別(分
 区別)計画人口及び将来世帯数(令和17年度)を表4.1に示します。

表 4.1 事業種別処理区別(分區別)計画人口及び将来世帯数(R17値)

地域名	事業種別	処理区(分区)	世帯数(世帯)	人口(人)
湯沢	公共下水道	湯沢(佐竹)	1,090	2,271
		湯沢(倉内)	1,256	2,940
		湯沢(清水)	800	1,883
		湯沢(前森)	639	1,611
		湯沢(愛宕)	925	2,126
		湯沢(岩崎)	0	0
		湯沢(成沢)	0	0
		湯沢(弁天)	0	0
	小計	4,710	10,831	
	農業集落排水	深堀	山田東部へ統合	
		山田東部	745	1,978
		山田中央	山田東部へ統合	
		松岡・新城	258	727
		湯沢南部	0	0
	小計	1,003	2,705	
個別処理			2,141	5,888
湯沢合計			7,854	19,424
稲川	特定環境保全公共下水道	稲川	646	1,796
	個別処理			1,401
稲川合計			2,047	5,773
雄勝	特定環境保全公共下水道	院内	356	850
	個別処理			1,503
雄勝合計			1,859	4,793
皆瀬	特定環境保全公共下水道	皆瀬	43	130
		小安	88	260
		小計	131	390
	個別処理			465
皆瀬合計			596	1,656
湯沢市合計			12,356	31,646

※平成27年度策定「湯沢市生活排水処理構想」推計値ベース結果

4.2 整備スケジュール

本構想における整備スケジュールを、図 4.1に示します。

集合処理施設整備概成の目標年次である令和 7 年度までに、湯沢処理区(公共下水道事業)における未整備地区について整備を進め、その後令和 17 年度までには、農業集落排水事業における各処理区の統合を図り、各集合処理施設および特定地域生活排水施設(市設置型浄化槽)の改築更新を予定しています。

農業集落排水事業処理区の湯沢処理区(公共下水道事業)への接続については、接続管渠の添架を想定しており、中川原橋の更新時期にあわせて再検討を行う方針となっています。

項 目		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17		
公共下水道	湯 沢	管渠整備・処理場長寿命化											処理場更新										処理場更新
	特環公共	稲 川											処理場更新			処理場更新							
		院 内												処理場更新		処理場更新							
		皆 瀬											処理場更新		処理場更新								
		小 安									処理場更新												
農業集落排水	山田中央	山田東部へ統合																					
	深 堀				山田東部へ統合																		
	山田東部			統合								統合予定		湯沢処理区(公共)への接続検討									
	松岡・新城													山田東部への統合および湯沢処理区(公共)への接続検討									
特定地域排水	稲 川																					浄化槽更新	
	皆 瀬																					浄化槽更新	

図 4.1 事業種別整備スケジュール

4.3 整備手法別の汚水処理人口普及率

ここでは、本構想見直し後の汚水処理普及率について、令和 7 年度時点を表 4.2に、令和 17 年度時点を表 4.3に示します。

なお、令和 7 年度までには、農業集落排水事業山田中央処理区が山田東部処理区へ統合され、令和 17 年度までには、農業集落排水事業の松岡(新城含む)処理区以外が統合することとして、統合先へ計上、反映されています。

また、令和 17 年度における整備手法を示した「生活排水処理基本構想図」を図 4.2に示します。

表 4.2 本構想見直し後の汚水処理人口普及率（令和 7 年度）

方式	事業種別	地区	処理区	行政人口 (人) ①	普及人口 (人) ②	事業別 普及率 ③=②/①	汚水処理 人口普及率 ④=②/Σ①
集合 処理	公共 下水道	湯沢	湯沢	13,956	13,956	100.0%	36.1%
		稲川	稲川	2,284	2,284	100.0%	5.9%
		雄勝	院内	1,101	1,101	100.0%	2.8%
		皆瀬	小安	356	320	89.9%	0.8%
		皆瀬	皆瀬	260	139	53.5%	0.4%
		小計			17,957	17,800	99.1%
	農業 集落 排水	湯沢	山田中央	山田東部へ統合			
		湯沢	深堀	662	662	100.0%	1.7%
		湯沢	山田東部	1,757	1,757	100.0%	4.5%
		湯沢	松岡	896	896	100.0%	2.3%
小計			3,315	3,315	100.0%	8.6%	
個別 処理	合併 処理 浄化槽	市設置	稲川	3,057	3,057	100.0%	7.9%
			皆瀬	961	961	100.0%	2.5%
		その他	全域	13,384	5,723	42.8%	14.8%
		小計			17,402	9,741	56.0%
市計				38,674	30,856	79.8%	79.8%

表 4.3 本構想見直し後の汚水処理人口普及率（令和 17 年度）

方式	事業種別	地区	処理区	行政人口 (人) ①	普及人口 (人) ②	事業別 普及率 ③=②/①	汚水処理 人口普及率 ④=②/Σ①
集合 処理	公共 下水道	湯沢	湯沢	10,831	10,831	100.0%	34.2%
		稲川	稲川	1,796	1,796	100.0%	5.7%
		雄勝	院内	850	850	100.0%	2.7%
		皆瀬	小安	260	260	100.0%	0.8%
		皆瀬	皆瀬	130	130	100.0%	0.4%
		小計			13,867	13,867	100.0%
	農業 集落 排水	湯沢	山田中央	山田東部へ接続			
		湯沢	深堀				
		湯沢	山田東部	1,978	1,978	100.0%	6.3%
		湯沢	松岡	727	727	100.0%	2.3%
小計			2,705	2,705	100.0%	8.5%	
個別 処理	合併 処理 浄化槽	市設置	稲川	2,648	2,648	100.0%	8.4%
			皆瀬	833	833	100.0%	2.6%
		その他	全域	11,593	7,194	62.1%	22.7%
		小計			15,074	10,675	70.8%
市計				31,646	27,247	86.1%	86.1%

湯沢市基本構想図 (R17)

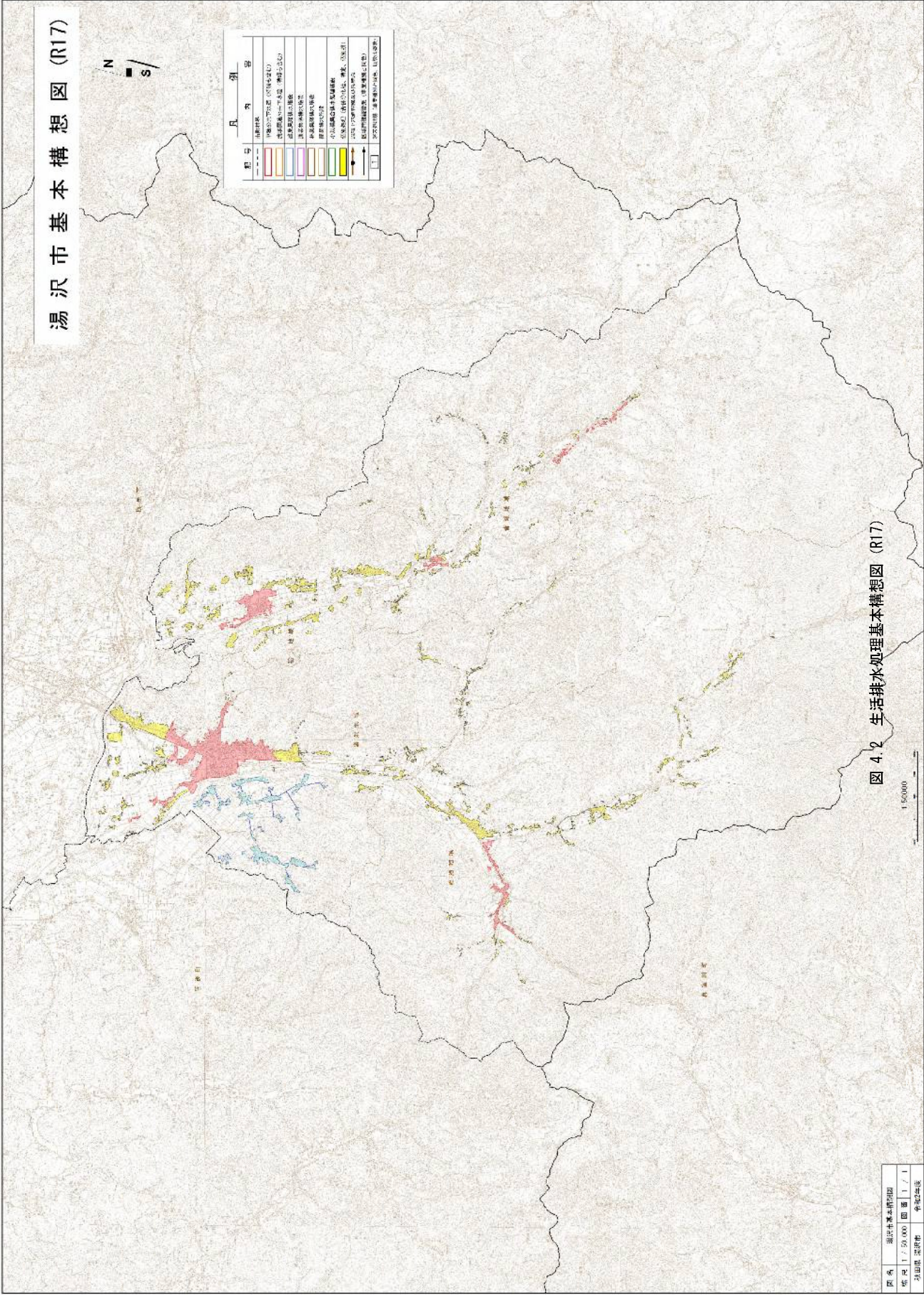


図 4.2 生活排水処理基本構想図 (R17)

図名 湯沢市基本構想図
 縮尺 1 / 50,000 図面 1 / 1
 作成者 茨城県 令和4年度

4.4 中期計画（目標年度：令和7年度）

中期計画では、集合処理施設整備の早期概成を目標として、令和7年度までに湯沢処理区（公共下水道事業）における未整備地区について整備を進めていきます。また、農業集落排水事業では、各処理区の処理施設更新時期を踏まえた統合を進め、個別処理区域については、個人設置型浄化槽整備に向けた啓蒙活動に努めていきます。

以下に、中期計画（令和7年度）までの整備スケジュールと、目標値及び概算事業費を示します。

① 整備スケジュール

計画区分	事業	事業内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年
施設整備	下水道	未整備地域の整備										
	農業排	農業集落排水施設の統合										
	浄化槽	浄化槽設置整備事業										
実行メニュー (早期概成)	共通	期間短縮(低コスト)手法整備の実施										
		下水道接続、浄化槽設置における職員戸別訪問や広報・PR等の啓蒙活動										

② 目標値及び概算事業費

整備手法		全体	公共下水道	集落排水施設	浄化槽		その他	備考 (早期概成手法の内容)
					個人設置型	市町村設置型		
整備手法	整備人口(人)	30,856	17,800	3,315	5,723	4,018	-	管渠整備において、小型マンホール、改良型伏越しの使用や道路線形に併せた施工(曲管使用)を積極的に取り入れ、早期整備に努める。また、併せて、下水道への接続、浄化槽の設置における職員戸別訪問や、広報・PR等の啓蒙活動に努める。
	整備面積(集合処理分)(ha)	789.0	603.0	186.0			-	
目標値	汚水処理人口普及率(%)	79.8	46.0	8.6	14.8	10.4	-	
	接続率(%)	82.8	73.8	80.5	100.0	100.0	-	
計画水量(m3/日:日平均)		7,393	6,504	889			-	
計画汚泥量(t/日)		4.8	4.4	0.4			-	
概算事業費	総建設事業費(百万円)	42,604	31,911	7,063	1,996	1,634	-	
	年間維持管理費(百万円/年)	422	267	60		95	-	
整備人口1人当たりの建設費用(千円/人)		1,381	1,793	2,131	349	407	-	
実行メニュー	期間短縮(低コスト)手法整備の実施		○	-	-	-	-	
	下水道接続、浄化槽設置における職員戸別訪問や広報・PR等の啓蒙活動		○	○	○	-	-	

4.5 長期計画（目標年度：令和17年度）

長期計画では、目標である既存施設の集約・再編として、農業集落排水事業の各処理区の統合を進め、併せて、湯沢処理区（公共下水道事業）への接続を検討するとともに、処理施設の老朽化への対応として改築更新を予定しています。個人設置型浄化槽整備については、引き続き浄化槽整備拡大に向けた啓蒙活動に努めていきます。

以下に、長期計画（令和17年度）までの整備スケジュールと、目標値および概算事業費を示します。

① 整備スケジュール

計画区分	事業	事業内容	2016		2020		2025		2030		2035
			平成28年		令和2年		令和7年		令和12年		令和17年
長期的な施設整備	下水道	施設の効率的な改築更新									
	農集排	農業集落排水施設の下水道接続									
	浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業改築更新									
		浄化槽設置整備事業									
実行メニュー（運営管理）	共通	老朽施設の改築更新									
		既存施設の集約、再編									
		下水道接続、浄化槽設置における職員戸別訪問や広報・PR等の啓蒙活動									

② 目標値及び概算事業費

整備手法		全体	公共下水道	集落排水施設	浄化槽		その他	備考
					個人設置型	市町村設置型		
整備手法	整備人口(人)	27,247	13,867	2,705	7,194	3,481	—	◆農集排施設等の集約、再編はあくまで現時点の予定であり、詳細検討により変更する可能性がある。
	整備面積(集合処理分)(ha)	789.0	603.0	186.0			—	
目標値	汚水処理人口普及率(%)	86.1	43.8	8.5	22.7	11.0	—	
	接続率(%)	90.6	82.8	93.7	100.0	100.0	—	
計画水量(m ³ /日:日平均)		5,911	5,185	726			—	
計画汚泥量(t/日)		3.9	3.6	0.3			—	
概算事業費	総建設事業費(百万円)	47,826	35,264	7,421	2,832	2,309	—	
	年間維持管理費(百万円/年)	378	238	57		83	—	
整備人口1人当たりの建設費用(千円/人)		1,755	2,543	2,743	394	663	—	
実行メニュー	老朽施設の改築更新		○	—	—	○	—	
	既存施設の集約、再編		○	○	—	—	—	
	下水道接続、浄化槽設置における職員戸別訪問や広報・PR等の啓蒙活動		○	○	○	—	—	

4.6 さらなる生活排水処理構想の実施に向けて

1) 汚水処理施設整備事業による効率的整備の促進

汚水処理人口普及率は、中期計画（令和7年度）において79.8%となり、集合処理施設整備は概成する予定となっています。一方、個別処理については、市設置型浄化槽は概成済みですが、個人設置型浄化槽では概ね43%（事業種別普及率）となっており、一層の整備・普及が必要となっています。しかしながら、個人設置型浄化槽は、設置者個人の負担が大きいことから、設置・普及については、汚水処理施設の役割やその必要性を理解してもらうため、広報活動、普及啓発に努める必要があります。

また、集合処理施設整備の概成に向けて、未整備地域の湯沢処理区においては、本構想の見直しを反映させた下水道全体計画の変更と、下水道事業計画の変更が必要です。

2) 農業集落排水地区の統合及び下水道接続の詳細検討

本構想での検討結果（統合および公共下水道への接続）と、農業集落排水側による検討を踏まえ、地区の統合・接続方針やスケジュールの詳細検討を行い、下水道全体計画、下水道事業計画へ反映させます。

3) 広域化、共同化への取組み

市町村を超えた広域化・共同化の取組の観点より、湯沢処理区（公共下水道事業）の流域下水道（横手処理区）への接続や、羽後町との統合の可能性について、秋田県生活排水処理事業連絡協議会の動向を注視ながら、検討していくことが必要です。

4) 下水道事業のダウンサイジング検討

公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業、特定地域生活排水処理事業（市設置型浄化槽）について、人口減少に伴い施設能力の余剰が懸念されます。必要以上となる施設能力の保持は、維持管理費の過剰な負担につながることから、施設の更新時期に応じたダウンサイジングの検討（例えば、処理施設の大規模浄化槽への転換等）が必要です。

5) 特定地域生活排水（市設置型浄化槽）の個人譲渡の検討

市設置型浄化槽については、設置者からの使用料により維持管理を実施していますが、浄化槽の使用者個人への譲渡（個人管理へ移行）の検討が必要です。

6) 事業経営・運営の適正化（経営戦略）

汚水処理事業を推進していく上で、財源の確保は非常に重要な問題です。下水道事業の財源である国の補助金制度や企業借入の活用、使用料収入により今後の改築更新に向けた補填財源を確保していく必要があります。一方、支出についても改善が必要であり、汚水処理に必要な費用を抑制していくための検討が必要です。今後は、建設費、維持管理費の一層の縮減に努め、事業経営の最適化を図るとともに、将来にわたって安定的なサービス提供を継続していくために、令和7年度まで現経営戦略の見直し及び経費回収率改善に向けた料金の見直しを目指します。