

一関市汚水処理計画

～水洗化・環境・快適・持続～



日本百景「狷鼻溪」清流砂鉄川と豊かな自然

平成 29 年 2 月

(令和 5 年 3 月改訂)

一 関 市

目次

I	はじめに	P 1
1	計画策定の趣旨と計画の位置づけ	P 1
2	計画期間	P 3
3	関連する計画	P 3
4	情報共有と市民参画	P 3
5	フォローアップ	P 3
II	一関市の汚水処理の現状と課題	P 5
1	一関市内の河川の水質について	P 5
2	汚水処理施設整備の進捗状況について	P 6
3	公共下水道等への接続と浄化槽の設置状況について	P 13
4	汚水処理施設の維持管理について	P 15
5	汚水処理施設の災害への備えについて	P 17
6	汚水処理事業の経営状況について	P 18
7	汚水処理施設から発生する資源の有効利用について	P 21

Ⅲ	将来像	P 22
Ⅳ	将来像の実現に向けて	P 23
1	汚水処理施設の早期概成	P 23
2	公共下水道等への早期接続と浄化槽の設置	P 25
3	計画的な汚水処理施設の更新と災害に強い基盤づくり	P 26
4	効率的で安定した経営	P 29
5	下水道資源の有効活用の推進	P 31
	用語の解説	P 32
	資料	P 36

(参考) 年号対照表

和 暦		西 暦	備 考
昭和	～64 年	～1989	昭和 64 年 1 月 7 日まで
平成	1～31 年	1989～2019	平成 31 年 4 月 30 日まで
令和	1 ～	2019～	令和元年 5 月 1 日から

I はじめに

計画の見直しにあたって

一関市汚水処理計画は、一関市総合計画に定める「郷土の恵みを未来へ引き継ぐ自然豊かなまち」の実現を目指すため、汚水処理により実現したいまちの将来像、基本施策を示す計画として平成 29 年 3 月に策定しました。それから 5 年経過し、汚水処理を取り巻く社会情勢は、少子高齢化・人口減少社会や節水型機器の普及による使用水量の減少、施設の老朽化、など様々変わってきています。

このような社会情勢の変化への対応が必要であること、また、計画期間の半分の期間が過ぎたことから、PDCAサイクルによる中間時点での実績評価及び進捗状況の検証を行い、将来にわたって安定的に汚水処理事業を行っていくため、現状を踏まえた計画に見直すこととしました。

計画の見直しにあたっては、目標の実現に向けた取組の中間評価と課題の洗い出しを行い、また、市民参画による、市民とともに作る計画となるよう、各地域で懇談会(ワークショップ)、パブリックコメントを実施してきました。特に、懇談会では様々な意見をいただき、汚水処理事業の新たな課題が見えてきたところです。

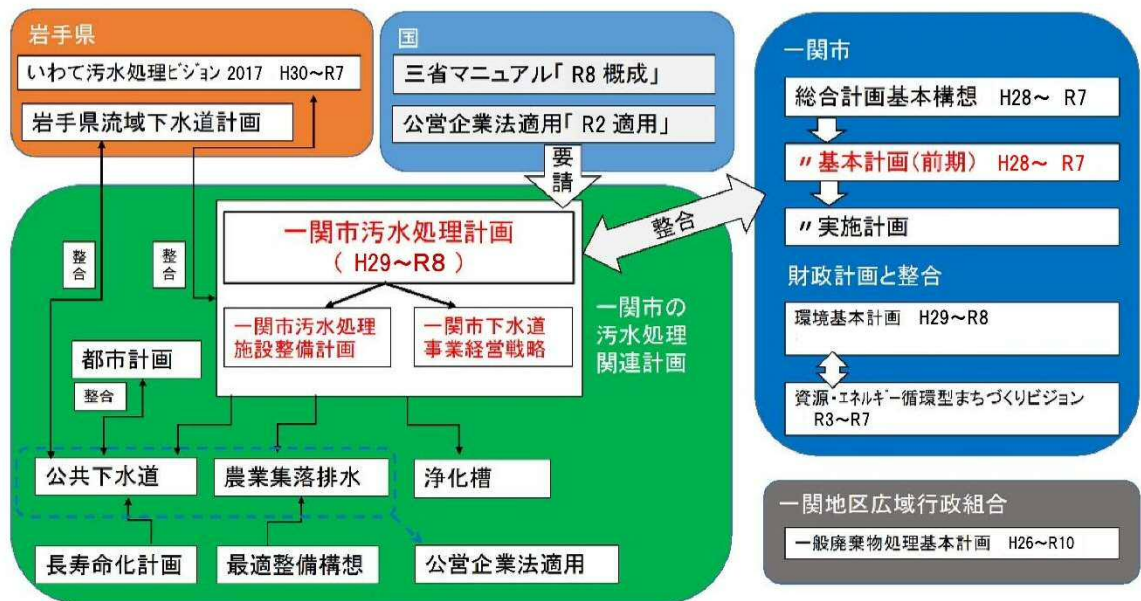
なお、課題への対応として、必要に応じて計画の中の取り組み内容を変更、修正しました。また、早急に答えが出せないものについては、次期計画を策定する際までに検討することとしました。

1 計画策定の趣旨と計画の位置づけ

- (1) 現在の本市の汚水処理に係る方針は、平成 17 年 9 月の合併以前に策定された旧市町村毎の汚水処理に係る計画の内容を継承しています。
今回策定する一関市汚水処理計画は、現行の一関市総合計画(平成 28(2016)年度から令和 7(2025)年度まで)の個別計画と位置づけ、汚水処理に係る新たな総合的な計画とします。
- (2) 一関市総合計画に定める「郷土の恵みを未来へ引き継ぐ自然豊かなまち」の実現を目指すため、汚水処理により実現したいまちの将来像、基本施策を示す計画とします。
- (3) 平成 26(2014)年 1 月には汚水処理行政を所管する三省の連名で示された「都道府県構想策定マニュアル^{*1}」により、汚水処理施設整備の早期概成^{*2}の考え方が示され、更に平成 27(2015)年 1 月には総務大臣から、下水道事業の地方公営企業法適用を要請^{*3}されるなど、汚水処理を取り巻く情勢が大きく変化する中であって、それらに対応した計画とします。

- (4) 将来予想される人口減少、厳しい財政状況、施設の老朽化などの重要な課題に適応した計画とします。
- (5) 本市の汚水処理行政を、総合的かつ効果的、効率的に推進する計画とします。
- (6) この計画を通して、市民と汚水処理の考え方を共有することにより、事業の円滑な推進を図る計画とします。
- (7) この計画は汚水処理に係る計画であることから、公共下水道区域の雨水管理に関する計画は含めないものとします。今後、本市の雨水管理に関する計画については、治水関係部署と調整を図り策定する必要があります。

一関市汚水処理計画の位置づけ



※1 都道府県構想策定マニュアル

平成 26 (2014) 年 1 月に国土交通省、農林水産省、環境省の連名で示された「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」の略称。都道府県構想策定にあたって、汚水処理施設について 10 年程度を目処に概成を目指すことや 20 年から 30 年程度の長期的な整備・運営管理の観点を含めること等の方針が示されています。

※2 概成

地域ニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること。

※3 地方公営企業法適用の要請

平成 27 (2015) 年 1 月に総務大臣から人口 3 万人以上の地方公共団体に対して、令和 2 (2020) 年 4 月までに経理の状況や財政状況を明確にし、経営の安定化を図るため公営企業法を適用した会計へ移行するよう要請がありました。

2 計画期間

計画期間は、平成 29（2017）年度から令和 8（2026）年度までの 10 年間とします。

3 関連する計画

この計画に基づき、施設整備方針や下水道事業経営の基本方針などを定めるため、以下の計画を別に策定します。

(1) 一関市汚水処理施設整備計画^{※4}

汚水処理施設整備の概成に向けた平成 29（2017）年度から令和 8（2026）年度までの汚水処理施設整備等の計画を定める「汚水処理施設概成アクションプラン」と、令和 9（2027）年度以降令和 22（2040）年度までの汚水処理施設整備等の計画を定める「汚水処理施設長期的整備・運営管理計画」の 2 つの具体的な事業計画を定めます。

(2) 一関市下水道事業経営戦略^{※5}

下水道事業経営の基本方針や収支計画など、具体的な経営計画を定めます。

4 情報共有と市民参画

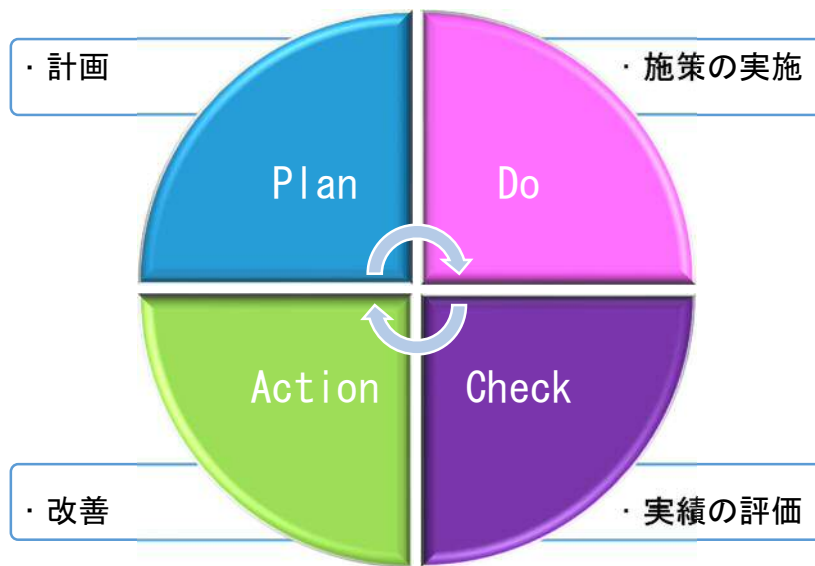
(1) 一関市汚水処理計画の策定や見直しにあたっては、地区懇談会やパブリックコメントなどにより、市民とともに作ります。

(2) この計画の完成後又は改訂後は、市広報やホームページ等に掲載し、常に市民と行政が情報を共有し行動できるようにします。

5 フォローアップ

(1) この計画を着実に推進していくため、施策目標を掲げます。

(2) 計画（Plan）→施策の実施（Do）→実績の評価（Check）→改善（Action）のマネジメントサイクル（PDCA サイクル）により、計画の進捗管理と評価を行います。



※4 一関市汚水処理施設整備計画

都道府県構想策定マニュアルに基づき、岩手県では令和8年度（2026年度）を目標年次とした概成アクションプラン及び令和32年度（2050年度）を目標年次とした長期的整備・運営管理計画を定める次期県構想を策定しています。一関市においても同様の考え方で汚水処理施設の整備を推進するための計画を策定しています。

※5 一関市下水道事業経営戦略

公営企業において、将来にわたり安定的に事業を継続することが可能となるよう、10年以上を計画期間とする、事業経営の基本方針、投資・財政計画（収支計画）などを示す中長期的な基本計画をいいます。

なお、当該計画の策定は下水道事業に対する地方交付税措置の要件とされています。

II 一関市の汚水処理の現状と課題

1 一関市内の河川の水質について

市街地部で汚水処理施設の整備が進んでいない区域を流れる河川は水質が悪い傾向が見られ、また、磐井川や千厩川など市街地部を通過する河川は下流へ行くにしたがい水質が悪くなる傾向が見られます。

特に一ノ関駅東口付近を流れる吸川の水質が悪く、本市の玄関口としてのイメージ低下にもつながることから、河川水質の改善が急務となっています。

また、大東地域の摺沢駅前付近を流れる曾慶川など、下水道を供用開始してから徐々に水質の改善がみられる河川もあります。

■ 河川水質のBOD※6 測定結果

単位：mg/L

河川名	地点名	地域	H17	H22	H27	H30	R1	R2
吸川	水門	一関	18.2	17.6	6.7	7.9	8.5	6.7
磐井川（上流）	長者滝橋		0.5	0.5 未満	0.5	0.5	0.5 未満	0.5 未満
磐井川（中流）	上の橋		0.9	0.6	0.6	0.6	0.8	0.7
磐井川（下流）	狐禅寺橋		1.5	3.1	1.0	0.9	1.0	1.1
金流川	天神橋	花泉	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0
曾慶川	雲南田橋	大東	3.0	1.7	0.9	0.9	1.0	0.8
千厩川（上流）	宮田橋	千厩	2.1	1.0	0.8	0.6	0.6	0.8
千厩川（中流）	久伝橋		1.9	1.7	0.9	0.7	0.8	0.8
千厩川（下流）	松形橋	川崎	3.5	2.4	2.3	2.2	2.6	2.1
砂鉄川（中流）	生出橋	東山	1.8	0.5	0.5	0.5 未満	0.5	0.5
砂鉄川（下流）	門崎橋	川崎	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7
大川	宮城県境	室根	0.8	0.7	0.8	0.6	0.5	0.5
黄海川	樋口橋	藤沢	0.9	0.9	0.6	0.6	0.7	0.6

出典：一関市市民環境部生活環境課「環境報告書」から抜粋

市や県では河川水質について定期的に測定しており、その平均値を計上しています。なお、利水や降水による河川水量や気温など気象条件により河川水質は変動しています。

※6 BOD：生物化学的酸素要求量

河川の汚れの度合いを示す代表的な指標です。水の汚れ（有機物）が、微生物の働きで分解されるときに消費される酸素の量です。この数値が大きいほど汚れの量が多いことを示します。

2 汚水処理施設整備の進捗状況について

(1) 下水道事業^{※7}

下水道事業は7処理区で実施しており、そのうち、花泉処理区、大原処理区、摺沢処理区、東山処理区、川崎処理区の整備は一部を除き完了しています。

整備事業を継続している、一関処理区の整備率^{※8}は令和3年度末現在62.5%であり、また、千厩処理区の整備率は39.4%であり、ともに整備完了には時間を要する見込みです。

今後、下水道計画区域を見直すなど、効率的に下水道事業を推進する必要があります。

(2) 農業集落排水事業^{※9}

農業集落排水事業は9処理区で整備完了しています。

効率的な経営を推進するため、下水道への統合や、地域ごとに異なっていた運転監視装置の統合などを進めています。

(3) 浄化槽事業^{※10}

浄化槽事業は平成元年度から個人設置型浄化槽整備事業^{※11}が始まり、平成14年度からは、市町村設置型浄化槽整備事業^{※12}も導入され、令和3年度末の整備基数は6,481基となっています。平成24年度に個人設置型浄化槽の設置に係る補助金の嵩上げにより一時的に年間の設置基数が増えましたが、その後、年間設置基数は減少しているところです。

今後、浄化槽設置に係る負担の軽減や放流先の確保など、浄化槽を設置しやすい環境づくりが必要です。

(4) 汚水処理施設管理事業（一般会計）^{※13}

汚水処理施設管理事業は整備が完了しています。

(5) 汚水処理人口普及率^{※14}

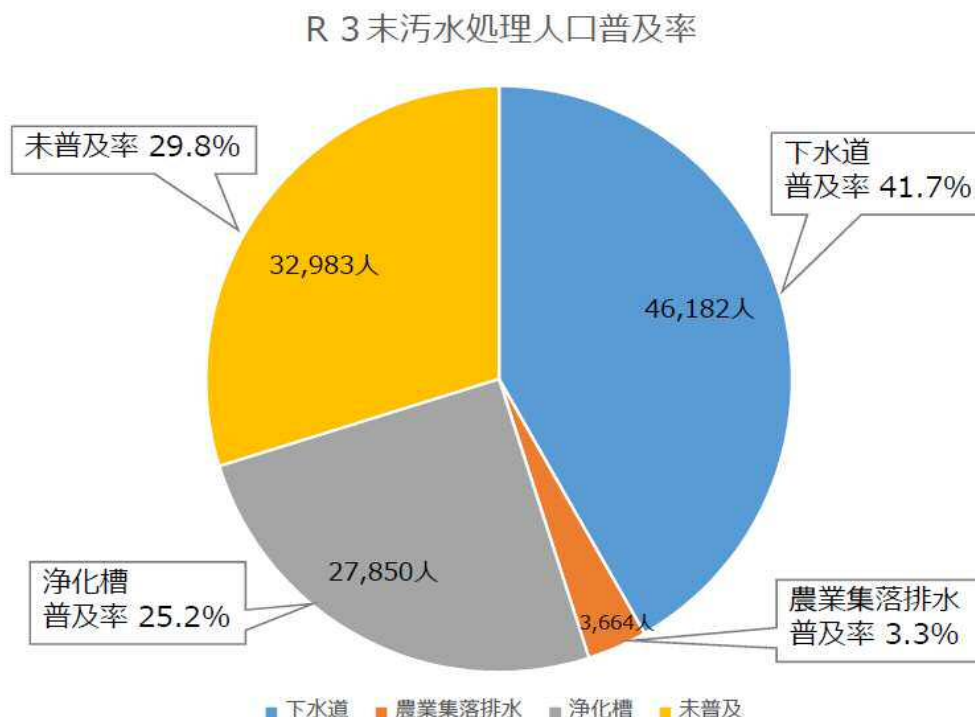
以上の4つの事業を使い分けながら汚水処理を進めていますが、令和3年度末の汚水処理人口普及率は70.2%で、岩手県全体の84.4%に比べ低い水準となっており、岩手県内14市のうち12番目となっています。

■ 令和3年度末の汚水処理人口普及率

全国	岩手県	一関市	備考
92.6%	84.4%	70.2%	岩手県内14市のうち12番目です。

また、各事業の内訳については、次のグラフのとおりとなっています。

■ 令和3年度末の汚水処理人口普及率の内訳グラフ



※7 下水道事業

国土交通省が所管する事業で、都市部の生活排水と雨水を処理する事業です。

下水道事業には、「公共下水道事業」と「特定環境保全公共下水道事業」の2つの事業があります。

一関市の場合は、生活排水のみの処理を行っております。

※8 整備率

整備済面積の全体計画面積に占める割合をいいます。

(令和3年度末 一関処理区 整備済面積 1,149.5ha ÷ 全体計画面積 1,840ha = 62.5%)

千厩処理区 整備済面積 95.1ha ÷ 全体計画面積 241.5ha = 39.4%)

※9 農業集落排水事業

農林水産省が所管する事業で、農村部の農業用水の水質改善などを目的に生活排水を処理する事業です。

※10 浄化槽事業

環境省が所管する事業で、公共下水道、農業集落排水施設が整備されていない地域で、公共用水域(※25)の水質汚濁を防止し、生活環境の保全を図るため、し尿と生活雑排水を合わせて処理する浄化槽の設置を推進する事業です。

※11 個人設置型浄化槽整備事業

個人が設置する浄化槽の設置費用に対し、補助金で支援する事業をいいます。

※12 市町村設置型浄化槽整備事業

利用を希望する個人の敷地に、市町村が浄化槽を設置管理する事業をいいます。

住宅所有者等は工事費用の一部を受益者分担金として負担し、維持管理費分として使用者が使用料を負担しています。

※13 汚水処理施設管理事業（一般会計）

住宅団地などの汚水を一団として処理するために設置された市営の汚水処理事業です。

本市では藤沢地域のサンパルナ名生城で実施しています。

サンパルナ名生城は「浄化槽法」に基づいて設置された浄化槽です。

※14 汚水処理人口普及率

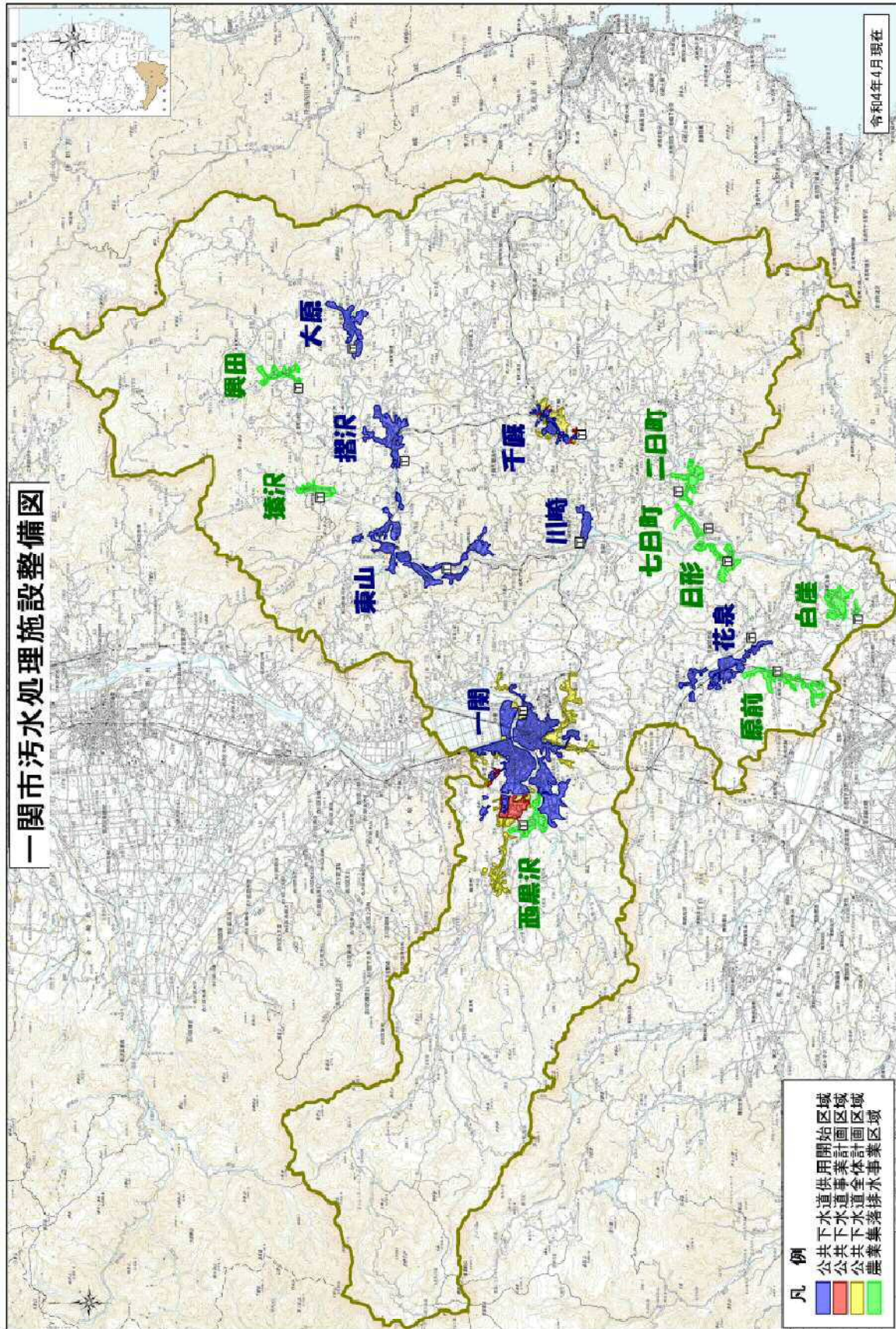
下水道や農業集落排水施設が整備された区域に住んでいる人口と、それ以外の区域で浄化槽を整備した人口の合計を汚水処理人口といい、汚水処理人口普及率は住民基本台帳人口に占める汚水処理人口の割合をいいます。

（一関市の計算：令和3年度末 汚水処理人口 77,696 人÷住民基本台帳人口 110,679 人
=70.2%）

(6) 汚水処理施設の整備状況

一関市における汚水処理施設の整備図は次のとおりです。

■ 汚水処理施設整備図（令和4年4月1日現在）



各地域の整備状況は以下の表のとおりです。

- 一関地域は、流域下水道^{※15}を整備中で、農業集落排水施設の整備は完了し、それ以外の区域では個人設置型浄化槽による汚水処理を進めています。
- 花泉地域は、特定環境保全公共下水道^{※16}、農業集落排水施設の整備が完了し、それ以外の区域では個人設置型浄化槽により汚水処理を進めています。
- 大東地域は、特定環境保全公共下水道と農業集落排水施設の整備は完了し、それ以外の区域では市設置型浄化槽による汚水処理を進めていましたが、平成28年度からは個人設置型浄化槽の整備を進めています。
- 千厩地域は、単独公共下水道^{※17}を整備中で、それ以外の区域では個人設置型浄化槽による汚水処理を進めています。
- 東山地域は、単独公共下水道の整備は完了し、それ以外の区域では市設置型浄化槽による汚水処理を進めていましたが、平成28年度からは個人設置型浄化槽の整備を進めています。
- 室根地域は、個人設置型浄化槽による汚水処理を進めています。
- 川崎地域は、特定環境保全公共下水道の整備は完了し、それ以外の区域では市設置型浄化槽による汚水処理を進めていましたが、平成28年度からは個人設置型浄化槽の整備を進めています。
- 藤沢地域は、農業集落排水施設の整備は完了し、それ以外の区域では個人設置型浄化槽の整備を進めています。(一部、汚水処理施設管理事業(一般会計)で実施。)

■ 令和3年度末の下水道事業の整備状況(地域毎)一覽表

地域	事業名	処理区	事業着手年度	供用開始年度	全体計画面積(ha)	整備済み面積(ha)	整備率(%)	備考
一関	流域関連公共下水道	一関	昭和56年	平成2年	1,840.0	1,149.5	62.5	整備中
花泉	特定環境保全公共下水道	花泉	平成3年	平成7年	160.9	142.7	88.7	一部除き完了
大東	特定環境保全公共下水道	摺沢	平成6年	平成13年	91.0	91.0	100.0	完了
		大原	平成13年	平成17年	66.7	63.7	95.5	一部除き完了
千厩	単独公共下水道	千厩	平成13年	平成23年	241.5	95.1	39.4	整備中
東山	単独公共下水道	東山	平成6年	平成13年	288.0	260.0	90.3	一部除き完了
室根	—	—	—	—	—	—	—	計画なし
川崎	特定環境保全公共下水道	川崎	平成11年	平成18年	55.0	55.0	100.0	完了
藤沢	—	—	—	—	—	—	—	計画なし
合計					2,743.1	1,857.0	67.7	

■ 令和3年度末の農業集落排水事業の整備状況（地域毎）一覧表

地域	処理区	事業着手年度	供用開始年度	全体計画面積(ha)	整備済み面積(ha)	整備率(%)	備考
一関	黒沢	-	-	-	-	-	H28 下水道接続
	西黒沢	平成10年	平成14年	19	19	100	完了
花泉	原前	平成7年	平成11年	27	27	100	完了
	白崖	平成4年	平成6年	25	25	100	完了
	日形	平成6年	平成8年	36	36	100	完了
大東	興田	平成10年	平成13年	27	27	100	完了
	猿沢	平成14年	平成17年	21	21	100	完了
千厩	-	-	-	-	-	-	計画なし
東山	-	-	-	-	-	-	計画なし
室根	-	-	-	-	-	-	計画なし
川崎	-	-	-	-	-	-	計画なし
藤沢	七日町	平成9年	平成11年	10	10	100	完了
	二日町	平成14年	平成19年	21	21	100	完了
合計				186	186	100	

■ 令和3年度末の浄化槽事業の整備状況（地域毎）一覧表

地域	事業名	事業着手年度	整備済(基)
一関	個人設置型	平成3年	2,931
花泉	個人設置型	平成3年	1,093
大東	個人設置型	平成4年	378
	市設置型	平成14年	714
千厩	個人設置型	平成元年	1,215
東山	個人設置型	平成3年	162
	市設置型	平成14年	289
室根	個人設置型	平成4年	643
川崎	個人設置型	平成3年	195
	市設置型	平成14年	234
藤沢	個人設置型	平成3年	873
合計	個人設置型		7,490
	市設置型		1,237
	個人設置型+市設置型		8,727

※15 流域下水道

複数の市町村にまたがり行う下水道事業で、県が事業主体となります。一関市の場合、平泉町とつながっている一関地域が該当します。

※16 特定環境保全公共下水道事業

一つの市町村の都市計画区域外で行う下水道事業で、市町村が事業主体となります。

※17 単独公共下水道

一つの市町村の都市計画区域内で行う下水道事業で、市町村が事業主体となります。

3 公共下水道等への接続と浄化槽の設置状況について

本市の水洗化人口^{※18} は令和3年度末で、下水道 40,342 人、農業集落排水 3,006 人、浄化槽 30,214 人、合計 73,562 人で、住民基本台帳人口 110,679 人に占める割合（水洗化人口割合^{※18}）は 66.5%となっており、岩手県全体 78.2%に比較し低い水準にあります。

■ 令和3年度末の水洗化人口割合

岩手県	一関市	備考
78.2%	66.5%	岩手県内 14 市のうち、11 番目です。

(1) 下水道や農業集落排水施設への接続

令和3年度末現在の水洗化率^{※19} は、下水道が 87.4%（岩手県 89.8%）、農業集落排水施設が 82.0%（岩手県 87.6%）と、接続が進んでいない状況です。

その理由としては、排水設備工事^{※20} の費用が嵩むことなどから高齢者世帯では接続が進まないことなどがあげられます。

下水道と農業集落排水施設の排水設備工事確認申請件数の推移は次の表のとおりで、震災や消費増税などの社会情勢の影響を受けておりますが、年間 400 件前後で推移しております。

■ 排水設備工事確認申請件数の推移

単位：件

年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
公共下水道	487	422	449	391	419	390	422
農業集落排水施設	19	15	11	15	11	9	11

(2) 浄化槽の設置

浄化槽の設置については個人設置型に統一するとともに、浄化槽を設置する際の補助率の嵩上げなどを行っていますが、次の表のとおり各年度の設置基数が減少する傾向にあり、平成 28 年度には放流管の設置補助や、浄化槽本体の修繕に対する補助、平成 29 年度にはグループによる設置費用への上乗せ補助の支援制度の充実を図ったところです。

■ 浄化槽設置工事基数の推移

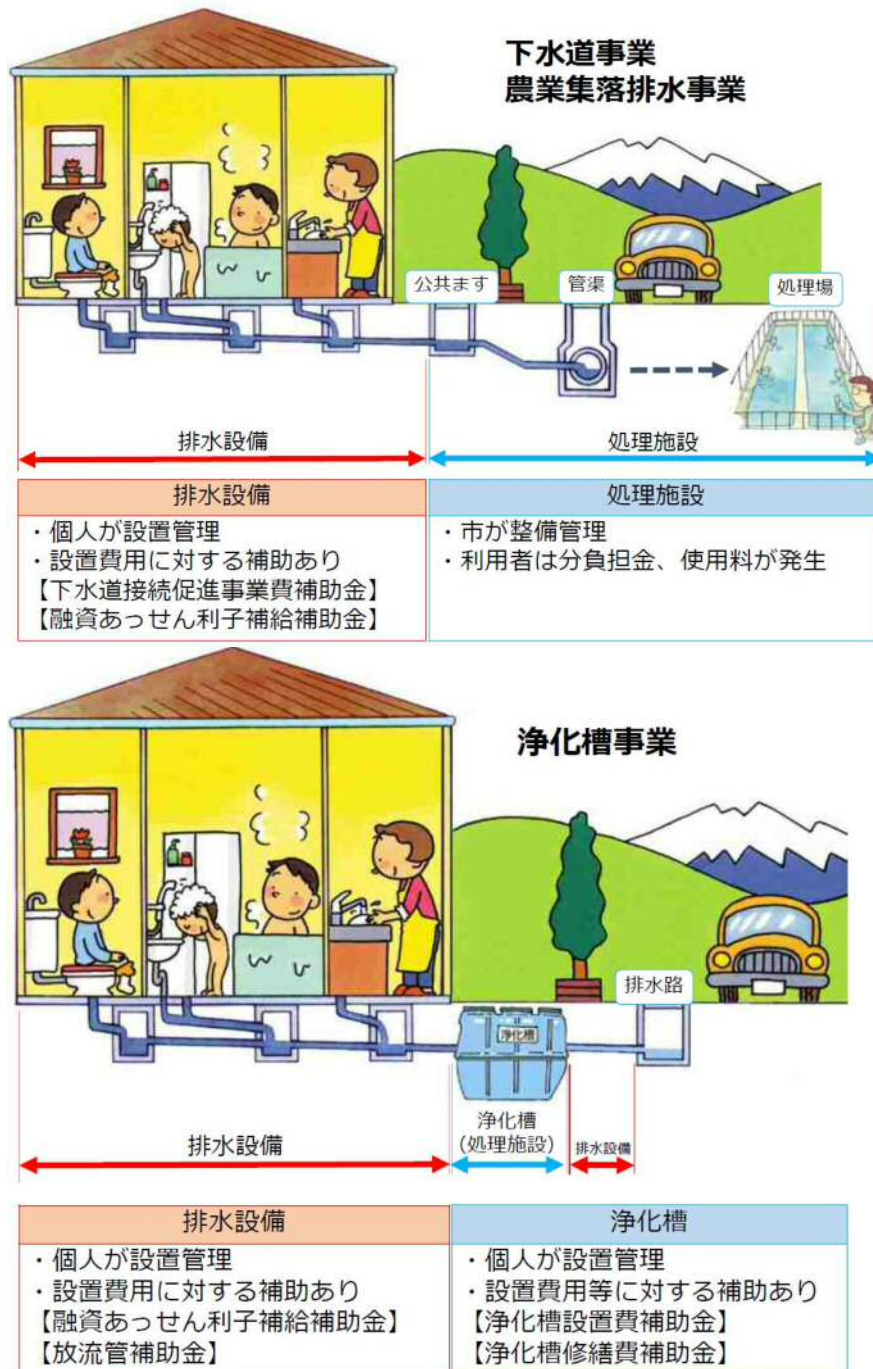
単位：基

年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
浄化槽設置基数	242	264	284	269	228	218	201

※18 水洗化人口、水洗化人口割合

水洗化人口とは下水道や農業集落排水施設が整備された区域で水洗化した人口と、それ以外の地域で浄化槽を整備した人口のことをいい、水洗化人口割合とは住民基本台帳人口に占める水洗化人口の割合をいいます。（一関市の計算：令和3年度末 水洗化人口 73,562 人÷住民基本台帳人口 110,679 人=66.5%）

■ 汚水処理施設の整備区分、管理区分、支援制度イメージ図



※19 水洗化率

下水道や農業集落排水施設が整備された区域で水洗化した人口のその区域に居住する人口に占める割合をいいます。「接続率」ともいいます。

(下水道：令和3年度末 水洗化人口 40,342 人 ÷ 整備区域居住人口 46,182 人=87.4%)

(農業集落排水:令和3年度末 水洗化人口 3,006 人 ÷ 整備区域居住人口 3,664 人=82.0%)

※20 排水設備工事

建物からの汚水を下水道等へ流すために設置する排水管やますなどを「排水設備」といいます。一般的に、ご家庭の台所、風呂、トイレなどの排水器具から最終ます(公共汚水ます)までの部分をいいます。

4 汚水処理施設の維持管理について

(1) 下水道や農業集落排水施設の維持管理

下水道や農業集落排水施設のうち、供用開始後 20 年以上を経過した施設では、コンクリートの劣化や電気、機械設備の老朽化などにより修繕の必要性が高まってきています。

加えて、監視装置や計装設備などの電子機器では、設備を構成する製品の製造停止や部品の供給終了などにより、修繕が困難な状況が起きはじめています。

また、下水道事業の初期段階で整備した区域などでは、管渠の構造的な原因や老朽化などにより不明水対策^{※21}が必要な箇所があります。

今後、汚水処理施設の長寿命化のため計画的な施設改築や修繕が必要です。

(2) 浄化槽の維持管理

浄化槽整備事業は、市設置型と個人設置型の 2 種類の整備手法が併存していましたが、個人設置型の場合は、市設置型に比べ維持管理費用等の負担抑制を図ることができることや、下水道全体計画区域内であっても下水道事業計画区域外であれば設置できることなどから、平成 28 年度から個人設置型に統一しました。

市設置型浄化槽は、平成 28 年度から個人設置型への移行手続きを開始し、設置後 10 年を経過したものから順次個人へ譲与します。譲与までの間は市が維持管理を行います。

■ 汚水処理施設の整備状況（令和 3 年度末）

下水道（県管理の磐井川流域下水道一関浄化センターを除きます。）

	処理場	管渠	マンホールポンプ	供用開始年度
H27	6 か所	347.0km	139 か所	流域管渠：H2～ 流域以外管渠：H7～ 市管理処理場：H7～
R 3	6 か所	410.0km	161 か所	
比較	—	63km	22 か所	

※マンホールポンプ数には農業集落排水施設（黒沢地区）の接続分を加算

農業集落排水施設

	処理場	管渠	マンホールポンプ	供用開始年度
H27	9 か所	93.0km	80 か所	管渠、処理場：H6～
R 3	8 か所	82.0km	71 か所	
比較	△ 1 か所	△11.0km	△9 か所	

浄化槽

	個人設置型	市設置型	合計	事業開始年度
H27	5,364 基	1,237 基	6,601 基	個人設置型：H1～ 市設置型：H14～H27 個人設置型に統一：H28～
R 3	7,490 基	1,237 基	8,727 基	
比較	2,126 基	0 基	2,126 基	

（出典：一関市浄化槽台帳システムより）

■ 不明水調査写真

※21 不明水対策

下水道管やマンホールなどのひび割れや継ぎ目から流入する地下水や雨水などを不明水といいます。ひび割れや継ぎ目の補修を行い、不明水が入らないようにすることを不明水対策といいます。



5 汚水処理施設の災害への備えについて

(1) 地震災害等への対応

下水道事業の初期段階に整備した下水道管は液状化対策^{※22}を施していないところもありましたが、阪神淡路大震災後の耐震基準の見直しにより、汚水処理施設の耐震化を進めています。

なお、岩手宮城内陸地震と東日本大震災の2度の震災を経て、震災当初には異常が見られない場合でも、後年に下水道管の閉塞を起こすところもあります。

今後、耐震対策を引き続き行うとともに、震災時の事業継続のため資材のストックや関係機関との連携、下水道管の閉塞時の緊急対応体制の整備などが必要となっています。

(2) 大雨災害等への対応

ゲリラ豪雨の多発など、近年、全国的に内水氾濫^{※23}などの災害が発生しています。

大雨時の冠水や河川からの逆流など、懸念される処理場があるので事業継続のため資材のストックや関係機関との連携など、緊急対応体制の整備が必要となっています。

(3) 緊急時の体制

災害時や災害が発生しそうな時には一関市地域防災計画に基づき、状況に合わせた体制を整えることとなっています。

緊急時対応のマニュアル等の活用とともに、災害対応訓練や連絡網の確認など、実効的な対応ができるよう、緊急対応体制の整備が必要となっています。

※22 液状化対策

砂質系で地下水位が高いなどの条件がそろった地盤で、地震の震動により水と土の粒子が混ざり合い液状になることを液状化といいます。液状化を起こすと、マンホールや下水道管が浮上することがありますので、それを防ぐ対策をいいます。

本市では、下水道管を砕石で埋め戻す方法で対策を行っています。

※23 内水氾濫

河川の水を外水と呼ぶのに対し、堤防で守られた内側の土地(人が住んでいる場所)にある水を「内水(ないすい)」と呼びます。

大雨が降ると、側溝や排水路だけでは降った雨を流しきれなくなることがあります。また枝川が本川に合流するところでは本川の水位が上昇すると、本川の外水が枝川に逆流することもあります。このように、内水の水はけが悪化し、建物や土地・道路が水につかってしまうことを「内水氾濫」といいます。

■ 東日本大震災時の液状化(公共ます浮上) 一関市青葉一丁目付近



6 汚水処理事業の経営状況について

(1) 少子高齢化や人口減少と使用料収入見通し

本市の人口は、「一関市人口ビジョン（令和2年10月改訂）」の将来展望シミュレーションによる推計で令和17年度には9万人近くまで減少すると予測されています。

下水道事業の使用料収入については処理区域の拡大と接続率の向上により増加しますが、整備が終わった後は、水洗化人口の増加より人口減少が上回るため使用料収入も減少に転じることが予想されます。

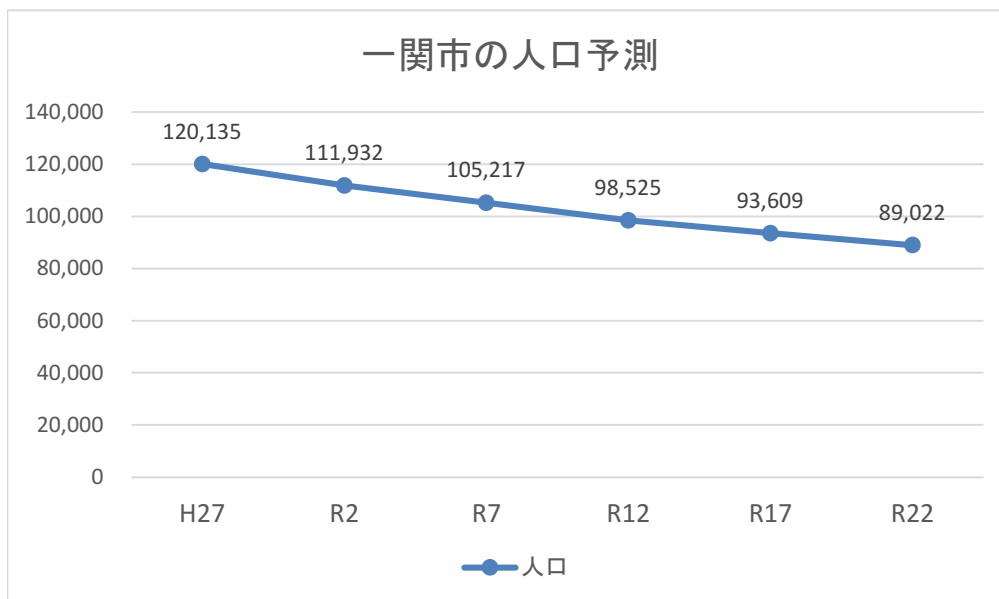
汚水処理事業の経営にあたっては、人口減少や高齢化の進展による使用水量の減少に伴う使用料収入の減少を見込む必要があります。

■ 一関市の人口予測

単位：人

平成27年 国勢調査人口	令和2年 国勢調査人口	令和7年 2025年	令和12年 2030年	令和17年 2035年	令和22年 2040年
120,135	111,932	105,217	98,525	93,609	89,022

(出典：「一関市人口ビジョン(令和2年(2020年)10月改訂)」将来展望シミュレーションによる推計



(2) 汚水処理施設の修繕、更新需要について

本市の公共下水道や農業集落排水施設は「4 汚水処理施設の維持管理について」で述べたように、施設の老朽化、修繕、管渠の不明水対策などの課題があり、今後、汚水処理施設の長寿命化のための計画的な修繕、改築、更新が必要となっています。

汚水処理事業の経営にあたっては、今後の施設の修繕や更新需要について見込む必要があります。

(3) 財政状況と財政見通し

① 下水道事業

令和2年度から、公共下水道事業と農業集落排水事業の会計は一本化し、下水道事業会計としています。

下水道事業は、工事費については受益者負担金のほか国庫補助金や企業債により財源的に手当てをされており、維持管理費や資本費については使用料収入で賄うことが基本的な考えとなっています。

本市のような下水道を整備中の地域では、多額の費用を投資している状況と、下水道普及についても途中段階であることから、現段階では、使用料収入のみでは、施設整備に係る起債償還分を賄えないため、一般会計から繰り入れている状況です。

今後、処理区域の拡大と接続率の向上により使用料収入の増加も見込まれますが、人口減少や、施設の老朽化に伴う修繕や更新費用の増大などにより、下水道の経営環境が一層厳しくなると考えられることから、中長期的な視点に立った計画的な経営基盤の強化が必要となります。

一方、農業集落排水事業は整備が完了し運用していますが、施設の老朽化による修繕や更新など、維持管理費の増加が見込まれることや、水洗化率が伸び悩んでいることなどにより、維持管理費を使用料で賄うことが困難な状況です。

人口減少などにより使用料収入の増加が見込めず、維持管理費が増加する状況から、公共下水道への統合や、管理体制の効率化などに取り組む必要があります。

企業債残高については、徐々に減ってきている状況であり、令和4年度に償還金のピークを迎える予定です。



■ 下水道事業の主な費目の状況

(税抜き) 単位：千円

	主な費目	令和2年度	令和3年度
収益的収支	収益的収入	2,879,834	2,916,914
	下水道使用料	734,254	741,968
	他会計補助金	1,041,869	1,085,163
	長期前受金戻入	1,066,627	1,078,022
	収益的支出	2,621,970	2,652,868
	汚水処理費用	706,647	758,604
	減価償却費	1,603,228	1,612,839
	借入金利息	283,011	256,991
資本的収支	資本的収入	2,290,044	2,505,717
	企業債	879,100	1,034,500
	出資金	668,972	632,779
	補助金	652,505	760,066
	受益者分負担金	89,467	78,372
	資本的支出	2,905,213	3,196,367
	建設改良費	1,281,507	1,536,034
	企業債償還金	1,623,706	1,660,333
	企業債残高 (年度末現在)	19,233,368	18,607,535

② 浄化槽事業

市設置型浄化槽は、平成28年度から個人設置型への移行手続きを開始し、設置後10年が経過したものから順次個人へ譲与することにより、市と使用者の負担の軽減を図る取り組みを行っています。浄化槽の譲与は令和8年度に終了する予定です。

(4) 経営改善の取り組み

① 農業集落排水施設の管理体制の効率化

現在、農業集落排水施設の公共下水道への統合や、地域ごとに異なっていた監視装置の統合などを進め、管理体制の効率化の取り組みを行っています。

② 組織体制の見直し

経費の節減、危機管理能力の維持・向上及び技術の継承のため、効率的な組織体制の見直しに取り組んでいます。

③ 地方公営企業法適用への移行

公共下水道事業と農業集落排水事業に令和2年4月から地方公営企業法を全部適用し、財政状況と資産管理の明確化を図りました。

7 汚水処理施設から発生する資源の有効利用について

(1) 下水汚泥の再生資源としての利用状況

① 磐井川流域下水道一関浄化センターの下水汚泥の利用状況

県が管理している一関浄化センターの下水汚泥は、消化タンク^{※24}を利用して消化処理されています。その消化処理の過程で発生した消化ガス（メタンガス 60%含有）は、消化処理の加温に再利用され、余剰ガスは燃焼処理されています。

そして、消化処理後に残った消化汚泥は、北上浄化センターで焼却処分されています。焼却後の灰はセメント材料として利用しています。

② 市の浄化センターの下水汚泥の利用状況

本市が管理している浄化センターで発生する下水汚泥については、セメント材料や肥料の材料として利用しています。

なお、本市で発生する下水汚泥の量が少ないことから、個別にリサイクル施設を設置することは不効率な状況です。そこで下水汚泥を単独でリサイクルすることなく、市内で発生する他の再生資源との総合的な調整が必要となります。

■ 一関浄化センターの消化タンク



※24 消化タンク

嫌気性微生物による有機物の生物分解（消化）により汚泥の減容・安定化を図る装置のことです。この装置での処理を「消化処理」といい、消化処理により発生したガスを「消化ガス」（成分：メタンや二酸化炭素など）といいます。

Ⅲ 将来像

《一関市総合計画のまちづくり目標》

郷土の恵みを未来へ引き継ぐ自然豊かなまち

一関市総合計画のまちづくり目標を達成するため污水处理分野では『環境』『快適』『持続』を将来像に掲げ、施策の展開を図ります。

○ 一関市の污水处理分野の将来像



『環境』

水環境と自然環境を市民一人ひとりが守る

河川や水路などの水環境と農地や山林などの豊かな自然環境を未来に引き継ぐため、市が行う污水处理事業の推進とあわせて、市民一人ひとりが自主的に環境を守る取り組みができるまちづくり活動を推進します。

『快適』

市民が衛生的で快適な生活を送る

污水处理施設により生活排水やし尿を処理することによる衛生的で快適な生活を送れるまちづくりを推進します。

『持続』

市民が安心して使用できる安定した污水处理を持続する

污水处理施設の長寿命化への対応や災害時の事業の継続及び污水处理事業の経営が健全かつ安定的に持続できるまちづくりを推進します。

IV 将来像の実現に向けて

1 汚水処理施設の早期概成

【主な取り組み】

河川など公共用水域^{※25}の水質を保全するため、公共下水道、農業集落排水、浄化槽による汚水処理事業を推進するとともに、効率的な整備手法に見直します。

- (1) 令和8年度末の概成を目指し、次の3つの汚水処理事業を推進します。
 - ① 公共下水道事業は、現在整備中の一関処理区と千厩処理区において概成に向けて事業を推進します。
 - ② 農業集落排水事業は、新規整備は行わず、公共下水道との統合等を推進し、適正管理につとめます。
 - ③ 浄化槽事業は、個人設置型とし、補助制度により、その整備を支援します。
- (2) 地域ニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ概成を目指すため、効率的な整備手法に見直します。
 - ① 現在、整備中の一関処理区と千厩処理区においては、三省から示された「都道府県構想策定マニュアル」を基に、公共下水道整備区域とするか、浄化槽整備区域とするか、経済比較を基本として、投資効果を見極め、既整備区域との連担の状況、宅地開発等の状況、住民要望の状況なども踏まえて総合的に検討し、他の計画と整合を図りながら整備手法を見直します。
 - ② 整備手法の見直しにあたっては、市民への十分な説明を行い、理解と協力を得ながら進めます。
- (3) 中間評価と課題

公共下水道事業は、一関処理区と千厩処理区において整備事業を推進してきました。今後の整備区域については、4つの視点（地域の状況、経費と使用料の見込み、開発計画及び宅地化の見込み、住民ニーズ）を踏まえて検討し、令和8年度までの整備区域を変更しました。変更にあたっては対象地域の住民との懇談会の開催やパブリックコメントを実施しました。

農業集落排水事業は、平成29年度に西黒沢地区を公共下水道に接続し、適正な管理体制としました。

浄化槽事業は、補助制度をもって整備を支援してきましたが、整備数は伸び悩んでいます。

施策目標の汚水処理人口普及率は、計画策定時から令和2年度末時点までに7.4ポイント伸びていますが、目標の73.0%には4ポイント届きませんでした。

下水道整備の遅れと浄化槽普及が伸びなかったことが原因と考えられます。

令和8年度までの下水道整備区域を縮小したことから、浄化槽による汚水処理普及を大きく伸ばすことが今後の課題です。

(4) 課題への取組

令和8年度の汚水処理施設の概成に向けて、下水道を整備することとした区域は整備を進め、浄化槽で汚水処理をする区域については、汚水処理の必要性についての理解を促進し、普及活動を行い、普及率目標達成を目指します。

なお、令和8年度までの公共下水道整備区域を変更したこと、浄化槽の普及状況から、計画最終年度の施策目標を見直しました。

令和9年度以降の下水道施設整備については、4つの視点（地域の状況、経費と使用料の見込み、開発計画及び宅地化の見込み、住民ニーズ）を踏まえて検討し、今計画期間中に見直しを進めます。

■ 施策目標 汚水処理人口普及率（各年度末）

指標	単位	現状 (H27)	中間目標 ・実績(R2)	目標 (R8)	目標の設定
汚水処理人口 普及率	%	61.6	(目標) 73.0	77.9	汚水処理人口普及率 16.3ポイントアップ を目指します。
			(実績) 69.0		

※25 公共用水域

水質汚濁防止法によって定められる、公共利用のための水域や水路のことをいいます。

(河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水域や水路)

2 公共下水道等への早期接続と浄化槽の設置

【主な取り組み】

水環境と自然環境を守るため、市民一人ひとりの環境保全意識の高揚を図るとともに、公共下水道等への接続や浄化槽の設置を支援します。

- (1) 市民一人ひとりの環境保全意識の高揚を図ります。
 - ① 水環境と自然環境の保全の重要性について、イベント等による普及活動や広報等を通じ市民に広く周知します。
 - ② 環境衛生の関係部署と連携した環境保全や公衆衛生の活動により、市民の意識の高揚を図ります。
 - ③ 水環境と自然環境を守り育む一人ひとりの取り組みについて、市民と共に推進します。
- (2) 公共下水道等への接続や浄化槽設置に係る支援制度（参考：P38 資料）等を進めます。
 - ① 公共下水道事業、農業集落排水事業の排水設備工事と、浄化槽設置工事等に対する支援制度を実施し、広報等により周知を図ります。
 - ② 未接続者等の課題やニーズを意向調査等により把握し、排水設備工事と浄化槽設置工事に対する支援制度の充実を図ります。
 - ③ 住宅リフォーム助成などの汚水処理事業以外の住宅に関連する支援制度について、関係部署と連携して周知を図ります。
 - ④ 工事費を抑える排水設備工事の提案や各支援制度の周知等、排水設備指定工事店などの民間と連携した取り組みを行います。

(3) 中間評価と課題

イベントで普及活動をしたり、浄化槽の設置整備費用などへの支援制度をホームページや広報で周知してきました。しかしながら、市民とのワークショップを通じて、「字が多く読みにくい」ため、読んだことがある方、興味を持った方は少なく、支援制度についてもほとんど知られていないことがわかりました。まずは、環境保全の意識、汚水処理について興味関心を持ってもらうことが課題となります。また、水洗化人口の伸びは鈍化し、今後目標指標を下回る見込みです。

施策目標である水洗化人口割合は、計画策定時から中間目標年次の令和2年度までに12.8ポイント増え、中間目標は達成できました。

(4) 課題への取組

広報やホームページだけではなく、動画配信、SNS などのあらゆる媒体を通じて下水道への接続、浄化槽設置について PR し、汚水処理へ関心を持ってもらい、水洗化人口を伸ばしていきます。

PR は、見やすいこと、わかりやすいこと、読みたくなるもの、興味関心をひくものとなるよう工夫をしています。

また、懇談会で排水設備の設置費用の補助の要望が多かったことから、どのような補助が必要であるか、効果的であるかを検討していきます。

なお、令和 8 年度までの公共下水道整備区域を変更したこと、浄化槽の普及状況から、計画最終年度の施策目標を見直しました。

■ 施策目標 水洗化人口割合（各年度末）

指標	単位	現状 (H27)	中間目標 ・実績 (R2)	目標 (R8)	目標の設定
水洗化人口割合	%	52.2	(目標) 63.1	74.2	水洗化人口割合 22 ポイントアップを目指します。
			(実績) 65.0		

3 計画的な汚水処理施設の更新と災害に強い基盤づくり

【主な取り組み】

安全で安定した汚水処理施設が継続的に利用できるように、計画的に汚水処理施設を更新するとともに、災害に強い汚水処理施設の整備と管理体制を整えます。

(1) 汚水処理施設の効率的で適正な管理を進めます。

- ① 施設の更新需要を予測するストックマネジメント^{※26} の手法により、計画的、効率的な施設管理を進めます。
- ② 将来的な資産の状況や財政見通しを予測するアセットマネジメント^{※27} の手法により、適正な資産管理を進めます。

(2) 計画的な保守点検と施設更新や改築を行います。

- ① 汚水処理施設の保守点検を計画的に実施し、修繕や改修について事前に把握するように努めます。

- ② 公共下水道では本市のストックマネジメント計画^{※28}に基づき計画的な施設更新や改築を行います。
 - ③ 農業集落排水では本市の最適整備構想^{※29}に基づき計画的な施設更新や改築を行います。
- (3) 汚水処理施設の耐震化や災害時の事業が継続できる体制を整えます。
- ① 汚水処理施設の整備にあたり耐震化を進めます。
 - ② 平成27年度(2015年度)に策定した下水道BCP(事業継続計画)^{※30}に基づき災害時に事業が継続できる体制を整備します。

(4) 中間評価と課題

公共下水道ではストックマネジメント計画を、農業集落排水では最適整備構想を策定し、施設を更新してきました。農業集落排水の白崖クリーンセンターは、人口減少に対応するため、施設の適正な規模を検討し、施設設備を最適な規模に更新しました。

近年ゲリラ豪雨などの大規模災害が国内で起きていることから、現在の下水道BCPを随時見直す必要があります。

(5) 課題への取組

ストックマネジメント計画をより精緻なものとし、計画的に施設の更新を進め、汚水処理を持続できるようにします。また、人口減少による処理水量の減少を勘案し、過大な施設とならないよう更新にあたっては施設の縮小も検討します。

下水道BCPは災害時に事業が継続できる体制となるよう毎年見直しし、随時更新していきます。

※26 スtockマネジメント

汚水処理施設を有効に活用し長寿命化を図る体系的な手法のことです。

※27 アセットマネジメント

汚水処理施設を資産として捉え施設の状態を客観的に把握、評価し中長期的な資産の状態を予測するとともに予算制約を考慮して施設を計画的かつ、効果的に管理する手法のことです。

※28 スtockマネジメント計画

長期的な視点で下水道施設全体における今後の老朽化の進展状況を予測し、施設全体を俯瞰した維持管理により、施設改築事業を平準化・最小化することを目的とした計画のことです。

※29 最適整備構想

農業集落排水施設の劣化状況等を調べる機能診断調査及びその結果に基づき施設機能を保全するために必要な対策方法等を定めた構想のことです。本市では平成 26 年度に策定済みです。

※30 下水道BCP（事業継続計画）

BCP（事業継続計画）とは、事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、許容限界以上のレベルで事業を継続させ、許容期間内に業務レベルを復旧させることを目的に策定する計画のことです。

下水道BCPは平成 26 年 2 月に岩手県から「下水道BCP策定の手引き【岩手県版】」の通知を受け、平成 27 年度に策定しました。

■ 東日本大震災時の路面の沈下（一関市山目町二丁目付近）



■ BCP計画に基づく災害時訓練



4 効率的で安定した経営

【主な取り組み】

持続的で健全な污水処理事業の経営のため、中長期的な財政見通しを基に、効率的で安定した污水処理事業の経営に向けた体制を整えます。

- (1) 経営戦略の策定と地方公営企業法適用への移行を進めます。
 - ① 本計画に基づき一関市下水道事業経営戦略を策定し、施策を推進します。
 - ② 公共下水道事業と農業集落排水事業は令和2年4月に地方公営企業法適用へ移行します。
 - ③ 地方公営企業会計の導入により財政状況と資産管理の明確化を図ります。
 - (2) 将来的な経営を見通した施設の統廃合や組織体制を見直します。
 - ① 農業集落排水施設では最適整備構想を基本に黒沢地区^{*31}の公共下水道への接続など施設の統廃合を進めます。
 - ② 農業集落排水施設では遠方監視装置の統合を進め管理の効率化を図ります。
 - ③ 経費の節減、危機管理能力の維持・向上及び技術の継承のため、効率的な組織体制の見直しを進めます。
 - (3) 中長期的な経営見通しを反映した使用料の適正化を図ります。
 - ① 中長期的な経営見通しを基に使用料収入により安定した経営ができる適正な使用料体系に見直しを行います。
- (3) 中間評価と課題
- 令和2年度から地方公営企業法を全部適用し、公営企業会計へ移行しました。これにより、経営状況や財政状況を明確にし、経営の健全化に努めています。
- また、下水道事業経営戦略を策定し、下水道事業の長期的な財政見通しをたてて事業を行ってきました。
- 施設の統廃合としては、平成29年度に農業集落排水の黒沢地区を公共下水道に接続しました。
- 組織としては、令和2年度から上下水道が統合し、効率的な人員配置としてきました。
- 使用料の適正化はこの間行っておらず、経営的には市の一般会計からの繰入

金に依存した状況です。公営企業として、安定した経営ができるような使用料改定が必要です。

(4) 課題への取組

公営企業会計として、安定した経営ができるよう、適宜経営戦略の見直し及び使用料改定の検討を進めます。

また、効率的な事業運営を行えるよう、農業集落排水施設の西黒沢地区を公共下水道に接続するなど施設の統廃合を進めます。

■ 黒沢地区処理施設

※31 黒沢地区

一関市萩荘の東北自動車道から西側へ広がる約400戸の地区であり、東北自動車道を挟み公共下水道一関処理区と隣接しています。



5 下水道資源の有効活用の推進

【主な取り組み】

汚水処理施設から発生する資源^{※32} の有効活用を推進します。

(1) 汚泥などの下水道資源の有効活用を進めます。

① 現在、消化ガスやセメント材料、肥料の材料として利用している汚水処理施設から発生する汚泥については、引き続き利用いたします。

また、今後、未利用資源を含め、より効率的な利用が図れるように他自治体の例等を参考にしながら取り組んでいきます。

② 下水道資源の利活用は「一関市資源・エネルギー循環型まちづくりビジョン」^{※33}の方針に基づき取り組み、関係部署と総合的な調整を図りながら推進します。

(3) 中間評価と課題

汚水処理施設から発生する汚泥は、消化ガスやセメント材料、肥料の材料として活用しています。資源活用だけではなく、汚水処理場の未利用地の活用や新しい技術を取り入れた省エネ等、持続可能な下水道事業となるような事業の研究・検討が必要です。

(4) 課題への取組

下水道事業については、汚水処理施設の敷地や発生する汚泥等の資源の有効活用について、関連する計画に基づいて関係部署と調整を図りながら推進していきます。

(具体的な取組検討例)

- ・ 処理場への新エネルギー導入による創エネ・省エネ化の検討
- ・ 施設統廃合による処理場跡地の有効活用の検討
- ・ 各処理場で異なる汚泥処理方法の効率化・有効活用の検討

※32 汚水処理施設から発生する資源

下水道の処理場などで汚泥を処理する段階で発生するガスは、発電や燃料として利用できます。また、汚泥は肥料やセメント材料へ利用できます。

※33 一関市資源・エネルギー・循環型まちづくりビジョン

本市の豊かな環境を次世代に引き継ぐため、地域内で資源やエネルギーが循環する「資源・エネルギー循環型」のまちづくりに向け、実態把握や廃棄物の減量化、地域内で生み出されたエネルギーを活用した施設のあり方などについての方向性を示す計画のこと。平成27年10月に策定され、計画期間は平成28年度から令和7年度までとなっています。

用語の解説

【あ～お】

※27 アセットマネジメント

汚水処理施設を資産として捉え施設の状態を客観的に把握、評価し中長期的な資産の状態を予測するとともに予算制約を考慮して施設を計画的かつ、効果的に管理する手法のことです。

※4 一関市汚水処理施設整備計画

都道府県構想策定マニュアルに基づき、岩手県では令和8年度（2026年度）を目標年次とした概成アクションプラン及び令和32年度（2050年度）を目標年次とした長期的整備・運営管理計画を定める次期県構想を策定しています。一関市においても同様の考え方で汚水処理施設の整備を推進するための計画を策定しています。

※5 一関市下水道事業経営戦略

公営企業において、将来にわたり安定的に事業を継続することが可能となるよう、10年以上を計画期間とする、事業経営の基本方針、投資・財政計画（収支計画）などを示す中長期的な基本計画をいいます。

なお、当該計画の策定は下水道事業に対する地方交付税措置の要件とされています。

※33 一関市資源・エネルギー・循環型まちづくりビジョン

本市の豊かな環境を次世代に引き継ぐため、地域内で資源やエネルギーが循環する「資源・エネルギー循環型」のまちづくりに向け、実態把握や廃棄物の減量化、地域内で生み出されたエネルギーを活用した施設のあり方などについての方向性を示す計画のこと。平成27年10月に策定され、計画期間は平成28年度から令和7年度までとなっています。

※22 液状化対策

砂質系で地下水位が高いなどの条件がそろった地盤で、地震の震動により水と土の粒子が混ざり合い液状になることを液状化といいます。液状化を起こすと、マンホールや下水道管が浮上することがありますので、それを防ぐ対策をいいます。

本市では、下水道管を砕石で埋め戻す方法で対策を行っています。

※32 汚水処理施設から発生する資源

下水道の処理場などで汚泥を処理する段階で発生するガスは、発電や燃料として利用できます。また、汚泥は肥料やセメント材料へ利用できます。

※13 汚水処理施設管理事業（一般会計）

住宅団地などの汚水を一团として処理するために設置された市営の汚水処理事業です。

本市では藤沢地域のサンパルナ名生城で実施しています。

サンパルナ名生城は「浄化槽法」に基づいて設置された浄化槽です。

※14 汚水処理人口普及率

下水道や農業集落排水施設が整備された区域に住んでいる人口と、それ以外の区域で浄化槽を整備した人口の合計を汚水処理人口といい、汚水処理人口普及率は住民基本台帳人口に占める汚水処理人口の割合をいいます。

（一関市の計算：令和3年度末 汚水処理人口 77,696人 ÷ 住民基本台帳人口 110,679人 = 70.2%）

【か～こ】

※2 概成

地域ニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること。

※31 黒沢地区

一関市萩荘の東北自動車道から西側へ広がる約 400 戸の地区であり、東北自動車道を挟み公共下水道一関処理区と隣接しています。

※30 下水道BCP（事業継続計画）

BCP（事業継続計画）とは、事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、許容限界以上のレベルで事業を継続させ、許容期間内に業務レベルを復旧させることを目的に策定する計画のことです。

下水道BCPは平成 26 年 2 月に岩手県から「下水道BCP策定の手引き【岩手県版】」の通知を受け、平成 27 年度に策定しました。

※7 下水道事業

国土交通省が所管する事業で、都市部の生活排水と雨水を処理する事業です。

下水道事業には、「公共下水道事業」と「特定環境保全公共下水道事業」の 2 つの事業があります。

一関市の場合は、生活排水のみの処理を行っております。

※25 公共用水域

水質汚濁防止法によって定められる、公共利用のための水域や水路のことをいいます。

（河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水域や水路）

※11 個人設置型浄化槽整備事業

個人が設置する浄化槽の設置費用に対し、補助金で支援する事業をいいます。

【さ～そ】

※29 最適整備構想

農業集落排水施設の劣化状況等を調べる機能診断調査及びその結果に基づき施設機能を保全するために必要な対策方法等を定めた構想のことです。本市では平成 26 年度に策定済みです。

※12 市町村設置型浄化槽整備事業

利用を希望する個人の敷地に、市町村が浄化槽を設置管理する事業をいいます。

住宅所有者等は工事費用の一部を受益者分担金として負担し、維持管理費分として使用者が使用料を負担しています。

※10 浄化槽事業

環境省が所管する事業で、公共下水道、農業集落排水施設が整備されていない地域で、公共用水域（※25）の水質汚濁を防止し、生活環境の保全を図るため、し尿と生活雑排水を合わせて処理する浄化槽の設置を推進する事業です。

※24 消化タンク

嫌気性微生物による有機物の生物分解（消化）により汚泥の減容・安定化を図る装置のことです。この装置での処理を「消化処理」といい、消化処理により発生したガスを「消化ガス」（成分：メタンや二酸化炭素など）といいます。

※18 水洗化人口、水洗化人口割合

水洗化人口とは下水道や農業集落排水施設が整備された区域で水洗化した人口と、それ以外の地域で浄化槽を整備した人口のことをいい、水洗化人口割合とは住民基本台帳人口に占める水洗化人口の割合をいいます。（一関市の計算：令和 3 年度末 水洗化人口 73,562 人÷住民基本台帳人口 110,679 人=66.5%）

※19 水洗化率

下水道や農業集落排水施設が整備された区域で水洗化した人口のその区域に居住する人口に占める割合をいいます。「接続率」ともいいます。

(下水道：令和3年度末 水洗化人口 40,342 人÷整備区域居住人口 46,182 人=87.4%)

(農業集落排水：令和3年度末 水洗化人口 3,006 人÷整備区域居住人口 3,664 人=82.0%)

※26 スtockマネジメント

汚水処理施設を有効に活用し長寿命化を図る体系的な手法のことです。

※28 スtockマネジメント計画

長期的な視点で下水道施設全体における今後の老朽化の進展状況を予測し、施設全体を俯瞰した維持管理により、施設改築事業を平準化・最小化することを目的とした計画のことです。

※8 整備率

整備済面積の全体計画面積に占める割合をいいます。

(令和3年度末 一関処理区 整備済面積 1,149.5ha÷全体計画面積 1,840ha=62.5%)

千厩処理区 整備済面積 95.1ha÷全体計画面積 241.5ha=39.4%)

【た～と】

※17 単独公共下水道

一つの市町村の都市計画区域内で行う下水道事業で、市町村が事業主体となります。

※3 地方公営企業法適用の要請

平成27(2015)年1月に総務大臣から人口3万人以上の地方公共団体に対して、令和2(2020)年4月までに経理の状況や財政状況を明確にし、経営の安定化を図るため公営企業法を適用した会計へ移行するよう要請がありました。

※16 特定環境保全公共下水道事業

一つの市町村の都市計画区域外で行う下水道事業で、市町村が事業主体となります。

※1 都道府県構想策定マニュアル

平成26(2014)年1月に国土交通省、農林水産省、環境省の連名で示された「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」の略称。都道府県構想策定にあたって、汚水処理施設について10年程度を目処に概成を目指すことや20年から30年程度の長期的な整備・運営管理の観点を含めること等の方針が示されています。

【な～の】

※23 内水氾濫

河川の水を外水と呼ぶのに対し、堤防で守られた内側の土地(人が住んでいる場所)にある水を「内水(ないすい)」と呼びます。

大雨が降ると、側溝や排水路だけでは降った雨を流しきれなくなることがあります。また枝川が本川に合流するところでは本川の水位が上昇すると、本川の外水が枝川に逆流することもあります。このように、内水の水はけが悪化し、建物や土地・道路が水につかってしまうことを「内水氾濫」といいます。

※9 農業集落排水事業

農林水産省が所管する事業で、農村部の農業用水の水質改善などを目的に生活排水を処理する事業です。

【は～ほ】

※20 排水設備工事

建物からの汚水を下水道等へ流すために設置する排水管やますなどを「排水設備」といいます。一般的に、ご家庭の台所、風呂、トイレなどの排水器具から最終ます（公共汚水ます）までの部分をいいます。

※6 BOD：生物化学的酸素要求量

河川の汚れの度合いを示す代表的な指標です。水の汚れ（有機物）が、微生物の働きで分解されるときに消費される酸素の量です。この数値が大きいほど汚れの量が多いことを示します。

※21 不明水対策

下水道管やマンホールなどのひび割れや継ぎ目から流入する地下水や雨水などを不明水といいます。ひび割れや継ぎ目の補修を行い、不明水が入らないようにすることを不明水対策といいます。

【ま～も】

【や～よ】

【ら～ろ、わ】

※15 流域下水道

複数の市町村にまたがり行う下水道事業で、県が事業主体となります。一関市の場合、平泉町とつながっている一関地域が該当します。

資料

■ 汚水処理人口普及率の指標

単位：人

事業区分		H27年度末(実績)		R2年度末(実績)		R3年度末(実績)		R8年度末(試算)	
		人口	普及率 未普及率	人口	普及率 未普及率	人口	普及率 未普及率	人口	普及率 未普及率
汚水 処理 人口 等	公共下水道	44,053	36.2%	46,269	41.1%	46,182	41.7%	48,620	46.8%
	農業集落排水	5,362	4.4%	3,735	3.3%	3,664	3.3%	3,395	3.3%
	浄化槽	25,530	21.0%	27,738	24.6%	27,850	25.2%	28,830	27.8%
	小計	74,945	61.6%	77,742	69.0%	77,696	70.2%	80,845	77.9%
未普及人口等		46,790	38.4%	34,897	31.0%	32,983	29.8%	22,946	22.1%
合計		121,735	100.0%	112,639	100.0%	110,679	100.0%	103,791	100.0%

■ 水洗化人口割合の指標

単位：人

事業区分		H27年度末(実績)		R2年度末(実績)		R3年度末(実績)		R8年度末(試算)	
		人口	割合	人口	割合	人口	割合	人口	割合
水洗 化人 口等	公共下水道	33,612	27.6%	39,970	35.5%	40,342	36.4%	43,394	41.8%
	農業集落排水	4,401	3.6%	3,065	2.7%	3,006	2.7%	2,787	2.7%
	浄化槽	25,530	21.0%	30,150	26.8%	30,214	27.3%	30,800	29.7%
	小計	63,543	52.2%	73,185	65.0%	73,562	66.5%	76,981	74.2%
未水洗化人口等		58,192	47.8%	39,454	35.0%	37,117	33.5%	26,810	25.8%
合計		121,735	100.0%	112,639	100.0%	110,679	100.0%	103,791	100.0%

水洗化人口割合 令和2年度末（中間目標）との比較

単位：人、P（ポイント）、（△は減少）

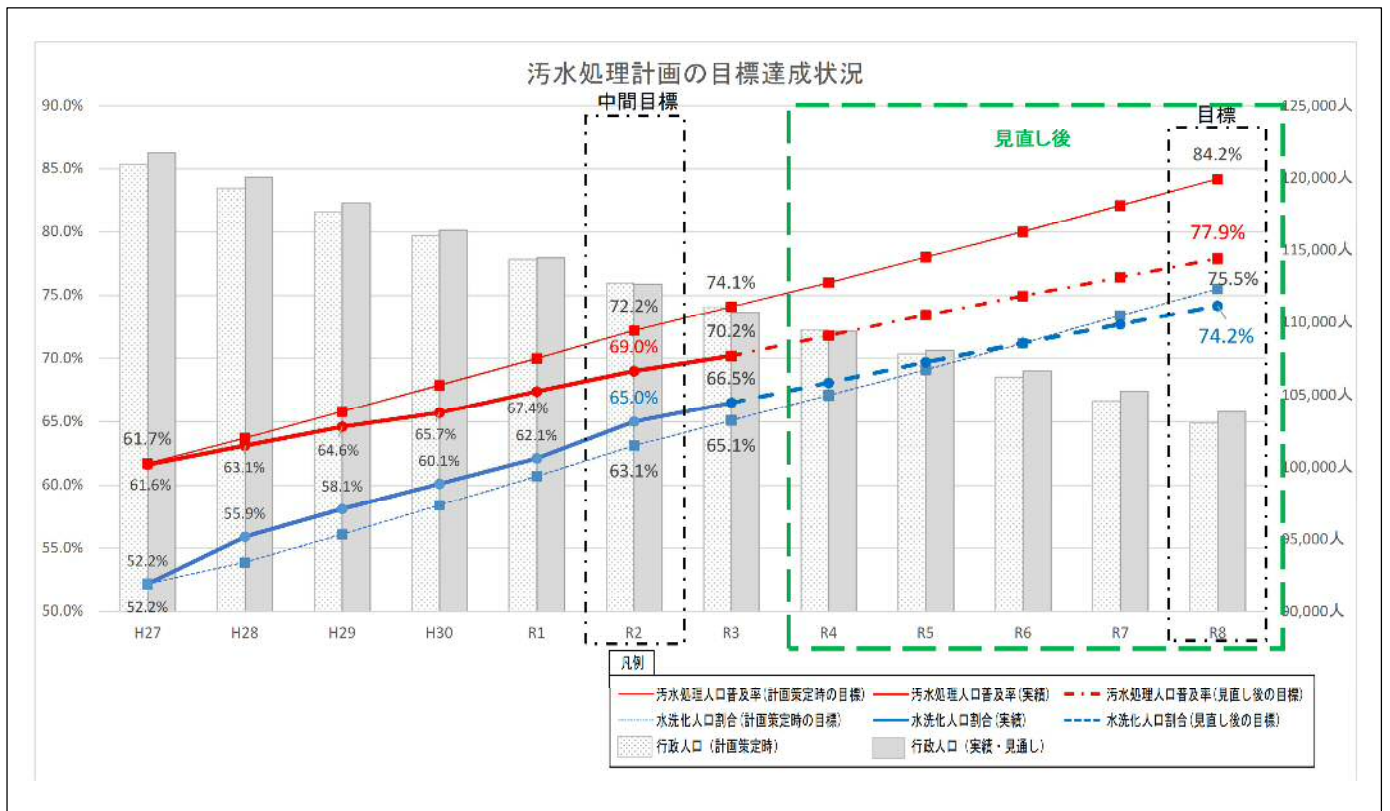
事業区分		H27年度末との増減 (R2-H27)		R8年度末の増減 (R8-R2)	
		人口	割合	人口	割合
汚水 処理 人口 等	公共下水道	6,358	7.9P	3,424	6.3P
	農業集落排水	△ 1,336	△0.9P	△ 278	0P
	浄化槽	4,620	5.8P	650	2.9P
	小計	9,642	12.8P	3,796	9.2P
未水洗化人口等		△ 18,738	△12.8P	△ 12,644	△9.2P
合計		△ 9,096	—	△ 8,848	—

■ 水洗化率の指標

単位：人

事業区分		H27年度末(実績)		R2年度末(実績)		R3年度末(実績)		R8年度末(試算)	
		人口	割合	人口	割合	人口	割合	人口	割合
水洗化人口等	公共下水道	33,612	76.3%	39,970	86.3%	40,342	87.4%	43,394	89.3%
	農業集落排水	4,401	82.1%	3,065	82.1%	3,006	82.0%	2,787	82.1%
	浄化槽	25,530	100.0%	30,150	100.0%	30,214	100.0%	30,800	100.0%
	小計	63,543	84.8%	73,185	91.0%	73,562	91.6%	76,981	92.8%
未水洗化人口等		58,192	—	39,454	—	37,117	—	26,810	—
合計		121,735	—	112,639	—	110,679	—	103,791	—

■ 施策目標グラフ（見直し後）



※ 本市の支援制度

(令和4年4月1日現在、詳細は一関市公式ホームページに掲載)

① 汚水処理事業関係の支援制度

支援制度	内容	助成金額等
排水設備設置資金 融資あっせん利子 補給補助金	公共下水道、農業集落排水、浄化槽に 排水設備を設置しようとする者への 排水設備設置資金の融資あっせん及 び利子補給補助。	融資あっせんの額 100 万円以内、5年償還、年 利4%以内の利子補給 補助。
浄化槽設置整備等 事業補助金(設置整 備費補助)	浄化槽の設置に要する費用への補助	5人槽 52万9千円 7人槽 66万2千円 10人槽 89万7千円
浄化槽設置整備等 事業補助金(放流管 整備費補助)	放流管の整備延長が30mを超え、100 mまでの設置に要する経費への補助	対象経費の4分の3に 相当する額以内。最大 21万円。
浄化槽設置整備等 事業補助金(修繕費 補助)	適正管理をしている設置後3年から 30年までの浄化槽本体の修繕に要す る経費への補助(汚泥引き抜き等の 関連作業を含む)	対象経費のうち2万円 を超える額の2分の1 以内の額。10万円を限 度
浄化槽設置整備等 事業補助金(グルー プ設置費補助)	自治会等を単位とした2戸以上のグル ープによる浄化槽設置費用への上 乗せ補助	5人槽 8万8千円 7人槽 11万円 10人槽 15万円 (上記金額が上限)
下水道接続促進事 業費補助金	排水設備の工事延長が30mを超え、 70mまでの工事費用への補助	5千円/m 上限20万円
自治会等活動費総 合補助金	公民館等の建築物にくみ取り便所を 水洗便所に改造するための便器、洗 浄用具等の排水設備の設置などに要 する費用に対する補助。	80万円を上限に補助。

② 汚水処理事業関係以外の支援制度

支援制度	内容	助成金額等
住宅環境改善リフォーム補助金	住宅環境の向上等を目的に行う住宅のリフォーム費用（30万円以上）に対する補助。	補助対象経費の10分の1以内の額。10万円を限度。
生活再建住宅支援事業補助金	東日本大震災により被災した住宅の復旧に要する経費に対し助成。	新住宅債務及び既往住宅債務に対する利子の支払、復興住宅新築（それぞれ要件あり）
被災者住宅再建支援事業補助金	東日本大震災により、住宅に著しい被害を受けた者が、その居住する住宅を市内に建設又は購入する場合に要する経費に対する補助。	複数世帯は100万円、単数世帯で75万円を限度。
高齢者及び障がい者にやさしい住まいづくり推進事業費補助金	介護保険制度による要介護（要支援）認定者や身体障害者の日常生活における利便性を図るために行われる住宅の改修に要する経費に対する補助。	改良経費から介護保険給付の支給限度額を控除した額の3分の2。40万円を限度。
介護保険住宅改修費支給制度	介護保険制度による要介護（要支援）認定者が、小規模な住宅改修を行った場合の給付。	上限20万円。
移住者住宅取得補助金	転入者が市内に定住する意思をもって、自ら居住するための住宅を建設又は購入する場合の補助。	新築1千万以上、中古300万円以上で取得した場合を対象とし、40歳未満でそれぞれ50万円、25万円の補助など。
空き家バンク登録住宅改修等補助金	空き家バンクに情報を登録した空き家の改修等に要する経費への補助。	補助対象経費の2分の1以内の額。20万円を上限。

■ 将来像の実現に向けた体系図

『一関市総合計画まちづくり目標』

郷土の恵みを未来に引き継ぐ自然豊かなまち

汚水処理計画			
将来像	将来像の実現に向けて	基本施策	施策推進方針
『環境』 水環境と自然環境を市民一人ひとりが守る	汚水処理施設の早期概成	令和8年度末の概成を目指し3つの汚水処理事業を推進	下水道事業 一関処理区、千厩処理区の概成に向けた事業推進
			農業集落排水事業 新規整備は行わず、公共下水道との統合等を推進と適正管理
			浄化槽事業 個人設置型とし、補助制度により支援
		地域ニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ概成を目指すため効率的な整備手法に見直し	一関処理区と千厩処理区 経済比較を基本として総合的に検討し整備手法を他の計画と整合を図り見直し 市民への十分な説明と、理解と協力を得ながら整備手法の見直し
『快適』 市民が衛生的で快適な生活を送る	下水道等への早期接続と浄化槽の設置	市民一人ひとりの環境保全意識の高揚	自然環境と水環境の保全の重要性について、イベント等の普及活動や広報等を通じ市民に広く周知
			関係部署と連携した環境保全や公衆衛生の活動などによる、市民の意識の高揚
		下水道等への接続や浄化槽設置に係る支援制度等を推進	水環境と自然環境を守り育む一人ひとりの取り組みについて市民と共に推進
			排水設備工事と浄化槽設置工事に対する支援制度の実施と周知
			未接続者等の課題等を把握し排水設備工事と浄化槽設置工事に対する支援制度の充実
関係部署と連携し汚水処理事業以外の住宅関連支援制度の周知			
排水設備指定工事店等の民間と連携した取り組みの実施			

『持続』 市民が安心して使用できる安定した汚水処理を持続する	計画的な汚水処理施設の更新と災害に強い基盤づくり	汚水処理施設の効率的で適正な管理を推進	ストックマネジメント手法 施設の更新需要を予測し、計画的、効率的な施設管理
			アセットマネジメント手法 将来的な資産の状況や財政見通しにより、適正な資産管理
		計画的な保守点検と施設更新や改築	汚水処理施設 保守点検の定期的実施と修繕や改修の事前把握
			下水道 長寿命化計画に基づき計画的な施設更新や改築
			農業集落排水 最適整備構想に基づき計画的な施設更新や改築
		汚水処理施設の耐震化や災害時の事業が継続できる体制整備	汚水処理施設の整備にあたる耐震化
	下水道BCP（事業継続計画）を基に災害時に事業が継続できる体制を整備		
	効率的で安定した経営	経営戦略の策定と地方公営企業法適用への移行	本計画に基づき一関市下水道事業経営戦略を策定し、施策を推進
			下水道事業と農業集落排水事業は、令和2年4月に地方公営企業法適用移行
			地方公営企業会計の導入により財政状況と資産管理の明確化
		将来的な経営を見通した施設の統廃合や組織体制の見直し	農業集落排水施設 最適整備構想を基本に黒沢地区の公共下水道への接続など施設の統廃合
			農業集落排水施設 遠方監視装置の統合を進め管理の効率化 経費の節減、危機管理能力の維持・向上、技術の継承、効率的な組織体制の見直し
	中長期的な経営見通しを反映した使用料の適正化	中長期的な経営見通しを基に使用料収入により安定した経営ができる適正な使用料体系の見直し	
下水道資源の有効活用の推進	汚泥などの下水道資源の有効活用	消化ガスやセメント材料、肥料の材料として利用している汚水処理施設から発生する汚泥の利用継続と、未利用資源を含め、より効率的な利用を図る取り組みの実施	
		下水道資源の利活用は「一関市資源・エネルギー循環型まちづくりビジョン」の方針に基づき取り組み、関係部署と総合的な調整を図りながら推進	



国の天然記念物「巖美溪」の清流と景勝

一関市汚水処理計画

平成 29 年 2 月 27 日

令和 5 年 3 月 29 日改訂

一関市上下水道部下水道課