

十和田市下水道事業経営戦略

【2022 改定】

令和4年12月

十和田市上下水道部

目 次

第1章 経営戦略策定及び改定の概要.....	1
1 策定の趣旨.....	1
2 改定の趣旨.....	1
3 計画の位置付け.....	3
4 計画期間.....	3
5 計画の構成.....	4
第2章 現状と課題.....	5
1 事業の概要.....	5
2 事業の現況.....	7
(1) 汚水処理人口普及率・水洗化率.....	7
(2) 十和田市下水道整備基本計画図.....	7
3 施設の概要.....	8
(1) 施設.....	8
4 使用料の状況.....	11
(1) 現行の使用料体系.....	11
(2) 使用料体系の考え方.....	11
5 組織の状況.....	14
(1) 事業運営組織.....	14
(2) 職員の構成.....	15
(3) これまでの主な経営健全化の取組.....	16
6 経営比較分析表を活用した現状分析.....	17
7 全体事業での現状分析.....	22
(1) 財務の状況に関する分析.....	22
(2) 施設の状況に関する分析.....	24
第3章 将来の事業環境.....	26
1 処理区域内人口の現状と見通し.....	26
2 有収水量と下水道使用料の現状と見通し.....	27
3 組織の見通し.....	27
(1) 定員の適正化.....	27
(2) 人材の育成.....	28

4	施設の見直し.....	28
(1)	施設.....	28
(2)	十和田市公共下水道ストックマネジメント計画の概要.....	28
第4章	基本理念及び事業運営に係る基本方針.....	29
1	基本理念.....	29
2	事業運営に係る基本方針.....	30
第5章	経営に係る基本方針.....	31
1	経営に係る基本方針.....	31
2	計画期間内での経営指標（目標値）及び取組.....	31
第6章	投資・財政計画.....	35
1	投資について.....	35
(1)	投資に係る基本方針.....	35
(2)	投資に係る主な取組.....	35
(3)	計画期間内での投資指標（目標値）及び取組.....	36
2	財源について.....	38
(1)	財源に係る基本方針.....	38
(2)	財源の検討.....	38
(3)	財政計画のシミュレーション.....	39
(4)	計画期間内での財源指標（目標値）及び取組.....	42
(5)	投資以外の経費に係る事項について.....	44
第7章	経営戦略の事後検証、見直し等.....	45
1	目標となる指標.....	45
2	計画の推進の点検・進捗管理や検証.....	45
3	見直し等について.....	46

別添 投資・財政計画（収支計画）
原価計算表

第1章 経営戦略の策定及び改定の概要

1 策定の趣旨

下水道は、汚水の排除処理、雨水による浸水の防除、トイレの水洗化等による生活環境の改善とともに、河川や海などの公共用水域の水質の保全など多面的な役割を担っており、市民が健全で安全かつ快適な生活を送るうえで必要不可欠な都市基盤施設です。

当市においても、早くからこのような認識をもち、昭和48年に事業認可を受け、以来、人口が集中している地域を対象に、全体計画区域の見直しを進め、計画区域の拡張と面整備の進展に伴い事業認可の拡張を繰り返し、整備促進を図りながら現在に至っています。

また、都市化現象による生活環境の悪化、河川の水質汚濁が顕著となる等、より広域的な下水道整備が急務となり、市街地の進展に伴う雨水流出の増大に対処するため浸水防除を目的とした下水道雨水渠についても整備を行っているところです。

一方で、少子高齢化による人口減少、節水型社会への移行により、下水道使用料はいずれの事業も今後は減少傾向になると推計されます。また、耐用年数が経過した施設の更新時期が到来することなど、経営環境は大変厳しくなることが予想されます。今後サービスを持続的・安定的に提供していくためには、昨今の社会情勢を反映し、より効率的・効果的な整備や経営に必要な財源を確保するなど、経営の健全化を図る必要があります。

総務省では、平成26年8月に公営企業の管理者に対して中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請^{※1}、平成28年1月には平成32年度までの策定を改めて要請^{※2}をしたことから、これを受け当市下水道事業においても、全ての市民に「安全で快適な暮らしを支え、安定的に下水道サービスを提供する」ことを確実に将来に継承すべく、現状課題を再認識し、将来に向けた目標の実現を目的として、「十和田市下水道事業経営戦略」を平成29年3月に策定しました。

2 改定の趣旨

平成29年3月に策定した経営戦略では、計画期間は平成29年度～平成38年度の10年間とし、毎年度進捗管理を行うとともに、社会情勢や水需要等の変化に応じ3年～5年ごとに見直しを行うこととしていました。

総務省においても、平成31年1月に策定済みの経営戦略について検証を行い、取組の再検討や将来の収支見通しに係る試算精度を高めるなど質の高い見直しを求める通知^{※3}を発出したほか、令和4年1月にはさらなる質を高めるための具体的な目標・取組等の記載を求める内容の通知^{※4}を発出しています。

今回の改定は、見直し時期の到来に伴い、これらの各通知等を踏まえた内容とするためのものです。

※1 「公営企業の経営に当たっての留意事項について」

(平成26年8月29日付総務省自治財政局公営企業課長、公営企業経営室長、準公営企業室長通知)

(主な内容)

- ・将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請

※2 「『経営戦略』の策定推進について」

(平成28年1月26日付総務省自治財政局公営企業課長、公営企業経営室長、準公営企業室長通知)

(主な内容)

- ・平成32年度までの経営戦略策定を要請
- ・毎年度、策定に係る進捗状況を調査・個別団体毎に公表
- ・経営戦略策定ガイドラインを公表
- ・水道事業の高料金対策及び下水道事業の高資本費対策に要する経費についての地方財政措置について、経営戦略策定を要件化

※3 「『経営戦略』の策定・改定のさらなる推進について」

(平成31年3月29日付総務省自治財政局公営企業課長、公営企業経営室長、準公営企業室長通知)

(主な内容)

- ・策定済み事業に対して質を高めるための改定を要請
- ・経営戦略策定・改定ガイドライン及びマニュアルを公表

※4 「『経営戦略』の改定推進について」

(令和4年1月25日付総務省自治財政局公営企業課長、公営企業経営室長、準公営企業室長通知)

(主な内容)

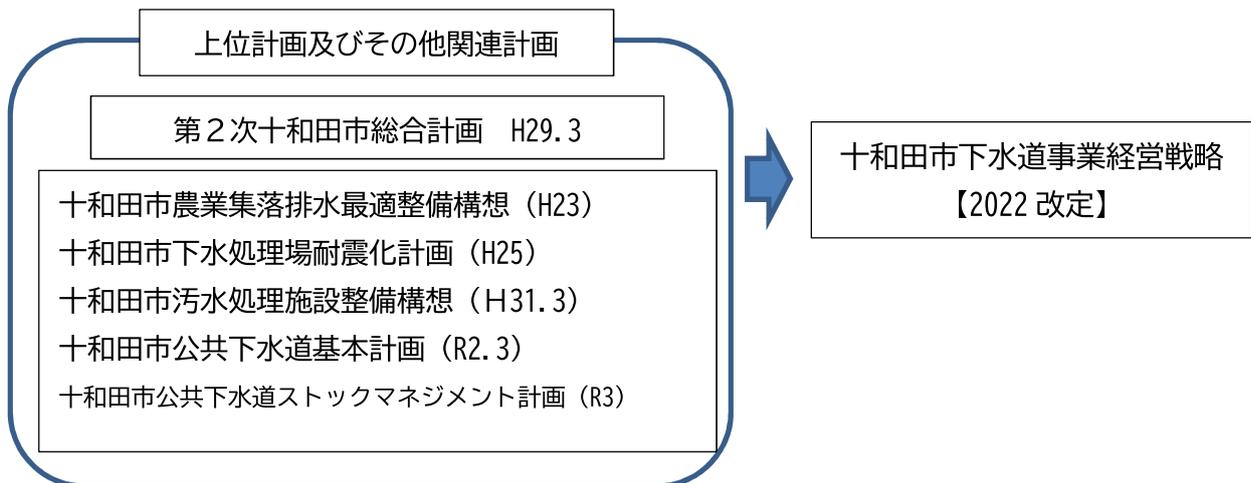
- ・全ての事業について、令和7年度までの改定を要請
 - ・3～5年ごとの見直しを行うこと
 - ・経営の基本方針について記載の充実（計画期間内での具体的な取組・目標等を設定すること）
 - ・料金回収率や経費回収率の目標及び原価計算の内訳等を記載すること
 - ・経営戦略ひな形に追加した原価計算表等を活用し、資産維持費を料金算定に反映すること
 - ・投資・財政計画に次の事項を盛り込むこと
- ①今後の人口減少等を加味した料金収入の的確な反映
 - ②減価償却率や耐用年数等に基づく施設の老朽化を踏まえた将来における所要の更新費用の反映
 - ③物価上昇等を反映した維持管理費、委託費、動力費等の上昇傾向等の的確な反映
 - ④収支を維持するうえで必要となる経営改革（料金改定、広域化、民間活用、事業廃止等）の検討
- ・以下の地方財政措置について、上記①から④を盛り込んだ経営戦略の策定を要件化
- 水道事業の高料金対策、下水道事業の高資本費対策、水道管路耐震化事業、旧簡易水道施設

3 計画の位置付け

当市の上位計画である「第2次十和田市総合計画」の施策において、快適で住みやすい居住環境の確保と公共用水域の水質保全のため、下水道事業は将来にわたって下水道施設や污水处理施設の効率的な整備と運営などを計画的に推進する役割を担っています。

また、「十和田市公共下水道基本計画」、「十和田市污水处理施設整備構想」やその他関連計画では、下水道事業の役割としての『汚水の排除（生活環境の改善）』『雨水の排除（浸水の防除）』『公共用水域の水質保全』の三つの観点から、下水道事業の将来像とそれに向けた施設整備など具体的な実現方策を明らかにしており、その実現に向けて今後10年間に取り組む方策と目標を示す基本となる計画として位置づけられています。

今回策定する「十和田市下水道事業経営戦略【2022改定】」は、上記の計画等との整合性を図ったものとして、当市下水道事業における中長期的な経営の基本的な計画として位置付けています。



4 計画期間

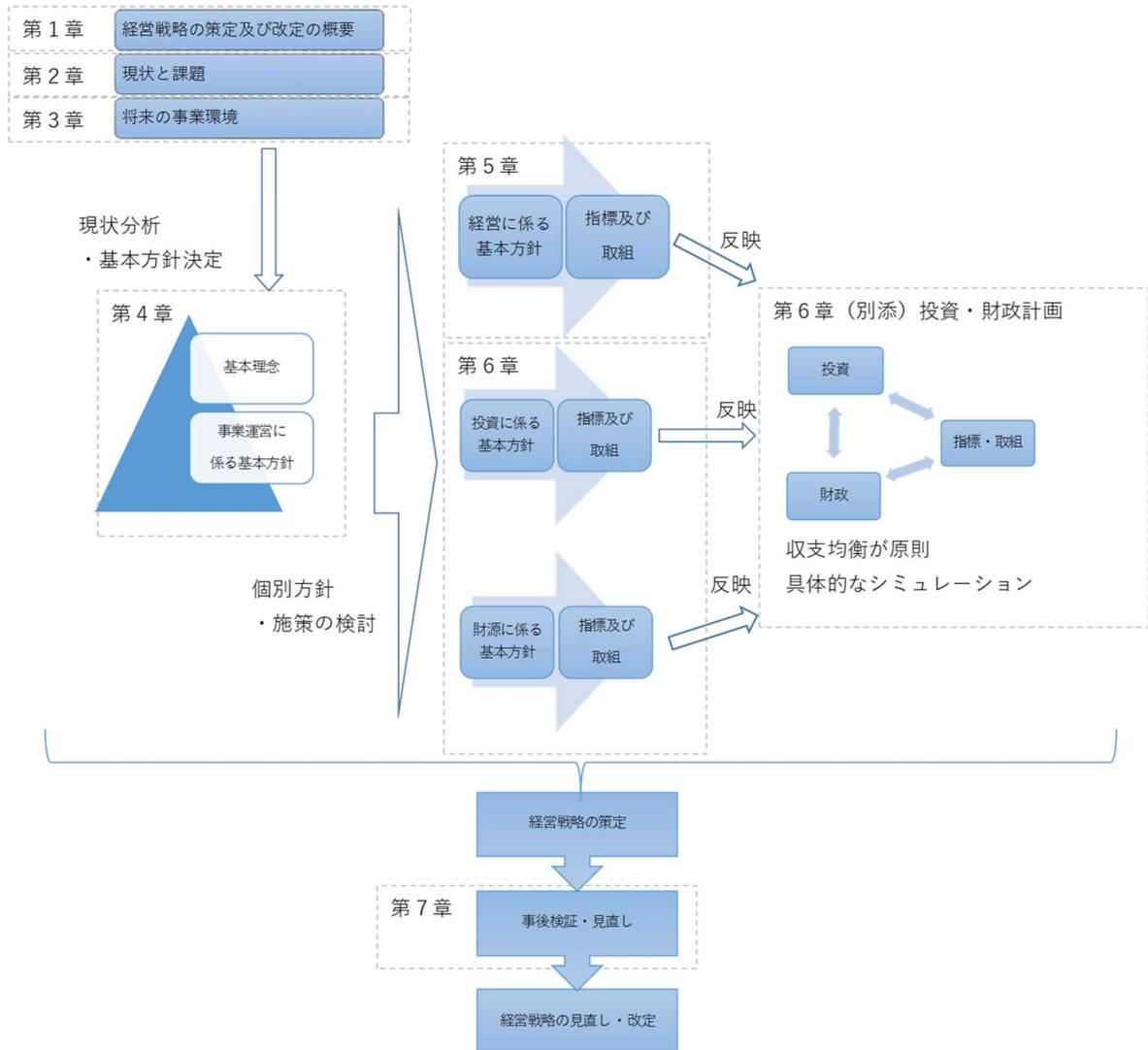
計画期間は、上記1に触れている国通知等において、「計画期間は10年以上を基本とする」と示されていることから、令和4年度～令和13年度の10年間とします。

投資・財政計画に係る試算期間については、平成31年の総務省通知「経営戦略策定・改定ガイドライン」において「可能な限り長期間（原則として30年から50年超）」と示されていることから、30年間とします。

5 計画の構成

「十和田市下水道事業経営戦略【2022 改定版】」は、現状分析及び将来予測、中長期先を見据え実現を目指すべき将来像である基本理念及び経営方針の設定、より具体的な方針や各施策・目標の設定、取組等を反映した収支推計である投資・財政計画の策定、今後のフォローアップ等の項目を含めた内容で構成しています。

具体的な構成は、下図のとおりです。



第2章 現状と課題

1 事業の概要

ア 公共下水道事業

昭和 55 年に穂並町地区を皮切りに供用開始した公共下水道事業は、市街地中心部の整備を終え、現在は一本木沢地区や北平地区などを整備しています。

平成 9 年に地方公営企業法の全部適用を行い、平成 17 年には内閣府が所管する地域再生法に基づく汚水処理施設整備交付金の認定を受け、平成 21 年度までに東部第 4・第 5 幹線及びこれらの幹線に流入する国庫補助対象の管渠を整備しました。

令和元年度末には整備率が 93%に達したことから、未整備地区の下水道普及促進を図るため汚水処理区域の拡大とともに、目標年度を令和 13 年度末に延伸するための認可変更の手続きを令和 2 年度に行いました。令和 3 年度末現在で整備済処理区域面積は 1,605.5ha、処理区域人口は 42,089 人となっています。

終末処理場である十和田下水処理場は、令和 4 年度時点で処理開始後 42 年を経過しており、設備の老朽化により機能低下した設備や機能維持のためには緊急性を要する施設もあることから、平成 28 年度からは 1 系消化タンク設備、中央監視制御設備、2 系消化タンク設備の更新工事を、令和 2 年度からは No.1 汚泥濃縮設備の更新工事を進めております。また、耐震化のため平成 30 年度から処理場本館の耐震補強工事を進めております。

令和 3 年度には、持続的な下水道機能の確保のため、十和田市公共下水道ストックマネジメント計画を策定しました。

イ 農業集落排水事業、簡易排水事業

平成 2 年に切田地区を皮切りに供用開始した農業集落排水処理事業は、深持、赤沼、中楸、晴山、六日町、洞内、藤島、立崎、段新川口、上川目、中ノ渡、小沢口、沢田、法量の計 15 地区で供用開始しています。平成 17 年に地方公営企業法の全部適用を行い、令和 3 年度末現在で処理区域面積 776.5ha、処理区域人口 6,897 人となっています。

簡易排水事業は、旧十和田湖町地区の太田川原の 1 施設が平成 7 年より供用開始しています。平成 17 年に地方公営企業法の全部適用を行い、令和 3 年度末現在で処理区域面積 5.8ha、処理区域人口 42 人となっています。

ウ 小規模集合排水事業

平成 15 年度に真登地地区を皮切りに整備着手及び供用開始した小規模集合排水処理施設整備事業は、外ノ沢、羽立、森田野、豊良、和島の 6 地区で供用開始しています。平成 17 年に地方公営企業法の全部適用を行い、令和 3 年度末現在で処理区域面積 23.6ha、処理区域人口 291 人となっています。

工 特定環境保全公共下水道事業

十和田湖や奥入瀬溪流周辺は、国立公園の指定を受けていることから、自然環境保護のための下水道施設が整備されています。

十和田湖周辺には青森県が管理する十和田湖処理区と焼山地区の温泉街及びその周辺には当市で管理する焼山処理区があり、両処理区あわせて全体では、処理区域面積 132.1ha、処理区域人口 345 人となっています。

焼山処理区は終末処理場である焼山浄化センターで汚水処理しており、平成 12 年に供用開始しました。平成 17 年には市町合併に合わせ地方公営企業法の全部適用を行い、令和 3 年度末現在で処理区域面積 43.0ha、処理区域人口 107 人となっています。

焼山処理区の施設整備は平成 16 年度で一段落していますが、将来における更新事業等の導入を考慮し、平成 17 年度から令和 7 年度まで整備期間延長のため、平成 30 年 11 月に事業計画を変更しました。

十和田湖処理区は、当市と秋田県小坂町にまたがる湖畔地域において十和田湖及び下流流域の水質保全対策のため、青森・秋田両県が昭和 55 年度に事業を着手し、平成 3 年度に一部供用開始され、当市では、令和 3 年度末現在で処理区域面積 83.1ha、処理区域人口 238 人となっています。当事業は県営であり、当市においては、平成 11 年度から使用料徴収事務を受託しているほか、事業負担金を一部拠出するなど県と連携し事業を進めています。

オ 浄化槽整備事業

個人設置型浄化槽の補助は、平成 4 年度から一般会計部局（当時：生活環境課、現：まちづくり支援課）にて実施されてきましたが、市の『汚水処理施設整備事業を下水道課に一元化』する方針に基づき、平成 14 年度以降は企業会計における受託事業として平成 18 年度まで下水道課で実施してきました。

平成 19 年度からは、地方公営企業法の全部適用を行い、P F I 法に基づく特別目的会社であるティ・エム・イー(株)と P F I 方式による事業契約を締結し、令和 3 年度まで浄化槽設置から維持管理までの市町村設置型浄化槽事業を実施しました。令和 4 年度には第 2 期事業として、同社と契約を締結し、事業を継続しています。

- ※ P F I (Private Finance Initiative) とは、民間の資金と経営能力・技術力（ノウハウ）を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法です。

P F I 法：民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律

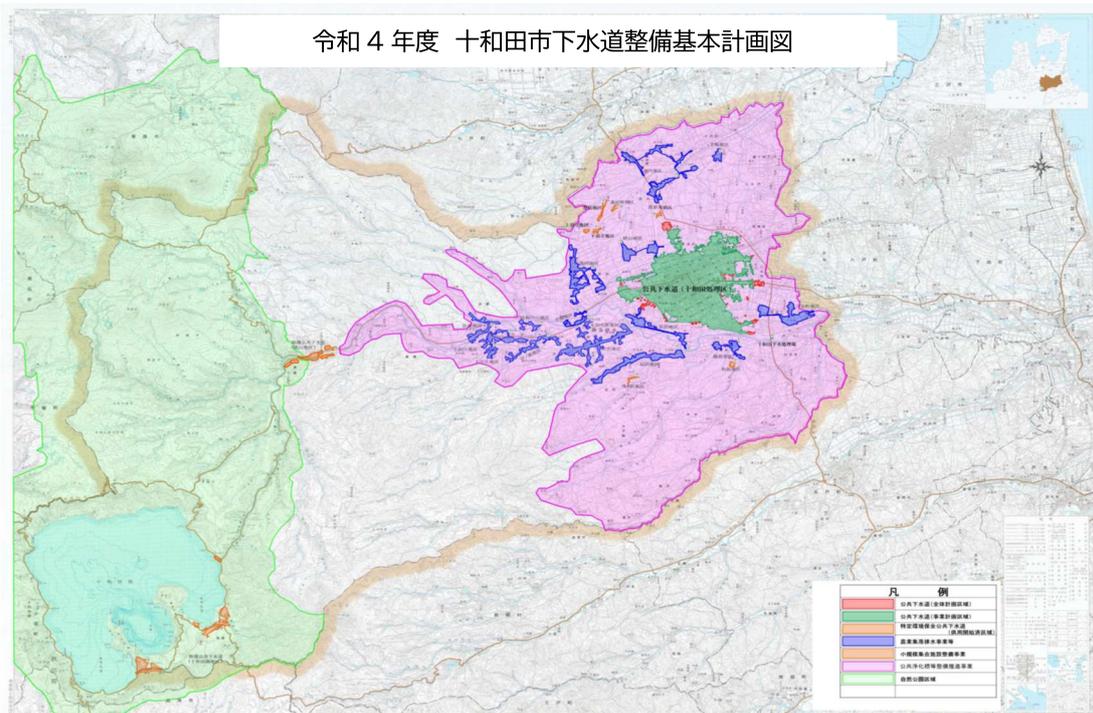
2 事業の現況

(1) 汚水処理人口普及率・水洗化率

区分		年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	伸び率(%)
集合処理	処理区域内人口(A) (人)	公共十和田	42,336	42,351	42,089	△ 0.6
		公共特環	374	361	345	△ 4.4
		公共下水/計	42,710	42,712	42,434	△ 0.7
		農集排	7,330	7,103	6,939	△ 2.3
		小規模	314	298	291	△ 2.3
		計	50,354	50,113	49,664	△ 0.9
	水洗化人口(B) (人)	公共十和田	36,439	36,440	36,581	0.4
		公共特環	324	325	318	△ 2.2
		公共下水/計	36,763	36,765	36,899	0.4
		農集排	7,016	6,815	6,665	△ 2.2
		小規模	307	291	284	△ 2.4
		計	44,086	43,871	43,848	△ 0.1
水洗化率 (B)/(A) (%)			87.6	87.5	88.3	0.8
個別処理	浄化槽設置人口 (人)	市管理	1,510	1,542	1,544	0.1
		個人管理	2,462	2,220	2,226	0.3
		計	3,972	3,762	3,770	0.2
集合処理 +個別処理(人)	処理区域内人口(J)	合計	54,326	53,875	53,434	△ 0.8
	水洗化人口(K)	合計	48,058	47,633	47,618	△ 0.0
行政区域内人口(E)(人)※			60,697	59,963	59,201	△ 1.3
汚水処理人口普及率 (C)/(E) (%)			89.5	89.8	90.3	0.5
汚水処理人口水洗化率 (D)/(E) (%)			79.2	79.4	80.4	1.0

※住民基本台帳に基づく各年度末の人口を記載しています。

(2) 十和田市下水道整備基本計画図



3 施設の概要

(1) 施設

ア 公共下水道施設

① 処理場

		十和田下水処理場	焼山浄化センター
(イ)供用開始年月		昭和 55 年 8 月 (42 年経過)	平成 12 年 4 月 (22 年経過)
(ロ)位 置		十和田市大字相坂字 下夕川原 180	十和田市大字法量字 焼山 35-7
(ハ)排除方式		分流式	分流式
(ニ)処理 方式	汚水	標準活性汚泥法	好気性ろ床法
	汚泥	機械濃縮－消化－脱水	重力濃縮
(ヘ)能力	全体計画	17,280 m ³ /日	628 m ³ /日
	事業計画	18,040 m ³ /日	628 m ³ /日
	既設能力	22,180 m ³ /日 (概成)	628 m ³ /日
(ホ)対象施設		水処理＝4 系列 汚泥処理＝2 系	水処理＝2 系列 汚泥処理＝2 系
(ハ)焼却炉の有無		無	無
(ト)コンポ ストの有無		無	無

② ポンプ場

		東部中継ポンプ場	北部中継ポンプ場
(イ)供用開始年月		平成 5 年 4 月 (29 年経過)	平成 14 年 4 月 (20 年経過)
(ロ)位 置		十和田市大字三本木字牛泊 47-6	十和田市東一番町 10-3
(ハ)排除方式		分流式	分流式
(ニ)能力	全体計画	2.5 m ³ /分	2.88 m ³ /分
	事業計画	2.5 m ³ /分	2.88 m ³ /分

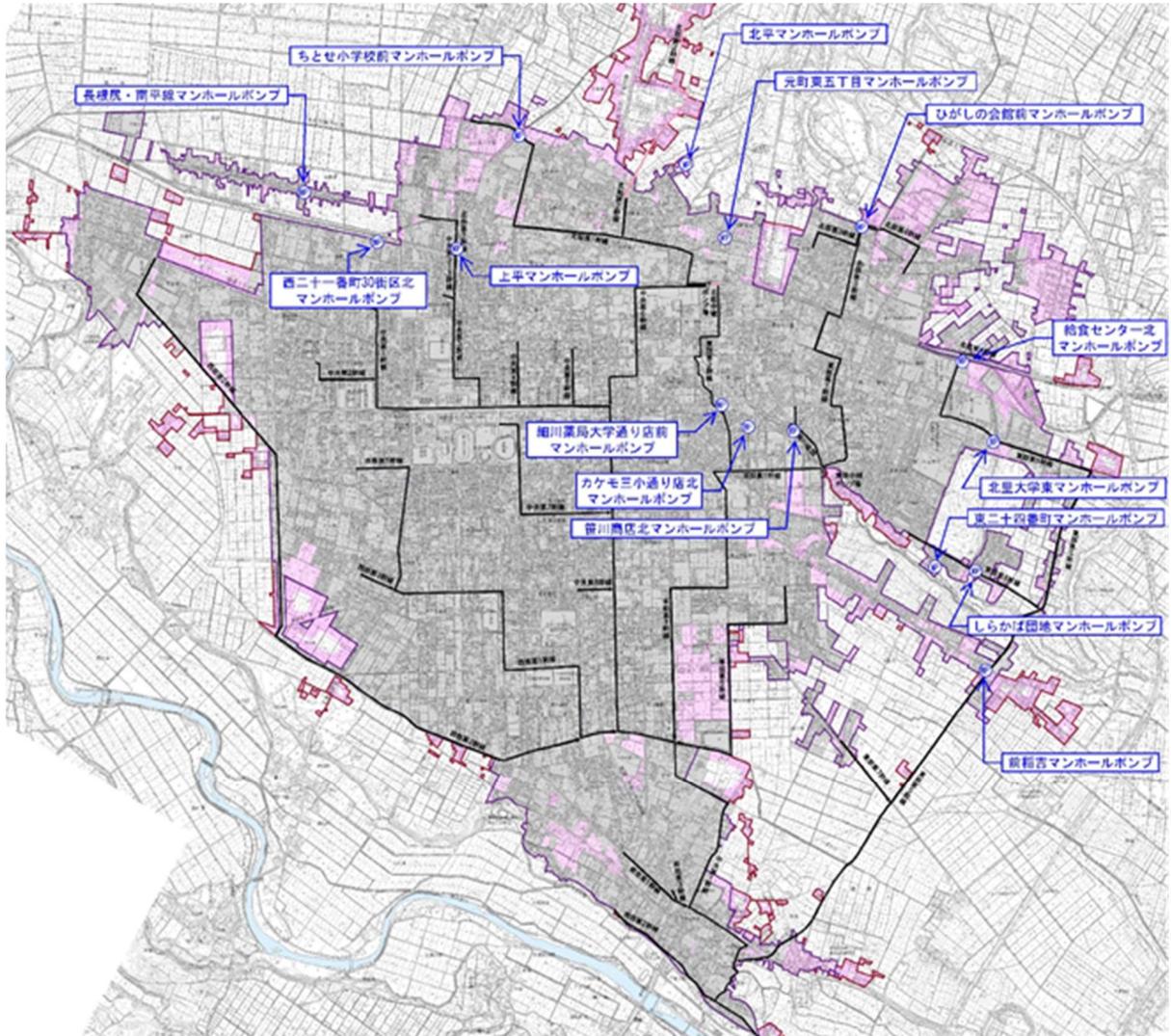
③ マンホールポンプ

		マンホールポンプ
(イ)位 置		十和田市各所
(ロ)排除方式		分流式
(ハ)ポンプ場種類		マンホールポンプ
(ニ)個所数		17 箇所

④ 管路施設

公共下水道十和田処理区	整備済み面積：約 1,605.5ha
特定環境保全公共下水道 焼山処理区	整備済み面積：約 43.0ha
特定環境保全公共下水道（県営）十和田湖処理区	整備済み面積：約 89.1ha

【公共下水道 十和田処理区周辺図】



イ 農業集落排水施設

農業集落排水施設 整備状況

	地区名	処理開始 月日	処理区域 面積 (ha)	管路施設		処理方式	放流先河川 水系
				マンボ (箇所)	管路延長 (m)		
1	切田	H2.9.15	63.4	1	9,683.36	嫌気性ろ床併用接触ばっ気法	奥入瀬川
2	深持	H6.6.1	88.0	4	14,187.04	回分式活性汚泥法	砂土路川
3	赤沼	H8.6.1	53.0	1	9,596.14	嫌気性ろ床併用接触ばっ気法	奥入瀬川
4	中楸	H9.6.5	26.0	-	4,456.31	嫌気性ろ床併用接触ばっ気法	奥入瀬川
5	晴山	H11.6.1	49.0	3	7,968.56	嫌気性ろ床併用接触ばっ気法	砂土路川
6	六日町	H12.6.1	58.7	1	11,892.37	嫌気性ろ床併用接触ばっ気法	奥入瀬川
7	洞内	H15.6.1	86.9	16	19,450.51	回分式活性汚泥法	砂土路川
8	藤島	H20.4.1	27.4	3	6,382.25	連続流入間欠ばっ気法	奥入瀬川
9	立崎	H22.4.1	9.0	1	1,323.00	沈殿分離槽前置型接触ばっ気法	砂土路川
10	段新川口	H6.10.7	13.9	1	2,343.18	沈殿分離槽前置型接触ばっ気法	熊ノ沢川
11	上川目	H7.5.8	22.9	3	3,212.56	沈殿分離槽前置型接触ばっ気法	片淵川
12	中ノ渡	H9.4.1	49.8	1	8,051.38	嫌気性ろ床併用接触ばっ気法	生内川
13	小沢口	H12.10.1	59.3	9	8,549.17	回分式活性汚泥法	奥入瀬川
14	沢田	H13.10.1	140.7	14	18,428.95	回分式活性汚泥法	奥入瀬川
15	法量	H18.3.15	28.5	7	5,792.09	連続流入間欠ばっ気法	中里川
	計		776.5	65	131,316.87		

ウ 簡易排水施設

	地区名	処理開始 月日	処理区域面 積 (ha)	管路施設		処理方式	放流先河川 水系
				マンボ (箇所)	管路延長 (m)		
1	太田川原	H7.11.11	5.8	1	1,156.50	接触ばっ気法	奥入瀬川

エ 小規模集合排水施設

	地区名	処理開始 月日	処理区域 面積 (ha)	管路施設		処理方式	放流先河川 水系
				マンボ (箇所)	管路延長 (m)		
1	真登地	H16.4.1	3.0	-	876.80	接触ばっ気法	砂土路川
2	外ノ沢	H17.4.1	5.2	-	781.48	接触ばっ気法	奥入瀬川
3	羽立	H18.4.1	7.5	1	1,258.87	接触ばっ気法	砂土路川
4	豊良	H19.4.1	3.2	-	816.15	接触ばっ気法	砂土路川
5	森田野	H19.4.1	1.8	-	1,383.28	接触ばっ気法	砂土路川
6	和島	H20.4.1	2.9		660.40	接触ばっ気法	藤島川
	計		23.6	1	5,776.98		

オ 市町村設置型浄化槽の設置状況

(令和3年度末)	新設	寄付	合計
市管理基数	510	56	566

4 使用料の状況

(1) 現行の使用料体系

用途別使用料体系 (()は税抜金額)

区分	用途	排除汚水量	使用料
水道水	一般汚水	10 m ³ まで	基本使用料 1,856.80(1,688)円
		11 m ³ ~30 m ³ まで 1 m ³ につき	218.90(199)円
		31 m ³ ~50 m ³ まで 1 m ³ につき	242.00(220)円
		51 m ³ ~150 m ³ まで 1 m ³ につき	275.00(250)円
	151 m ³ 以上 1 m ³ につき	314.60(286)円	
	公衆浴場汚水	1 m ³ につき	45.10(41)円
水道以外	一般汚水	水道水に同じ	水道水に同じ
	公衆浴場汚水	1 m ³ につき	45.10(41)円
	温泉汚水	1 m ³ につき	45.10(41)円

条例上の 使用料 ^{※1} (20 m ³ あたり)	令和 3年度 3,678 円	実質的な 使用料 ^{※2} (20 m ³ あたり)	令和 3年度 4,256 円
	令和 2年度 3,678 円		令和 2年度 4,229 円
	令和 元年度 3,678 円		令和 元年度 4,286 円

※1 条例上の使用料とは、一般家庭における20 m³あたりの使用料(税抜)をいう。

※2 実質的な使用料とは、使用料収入の合計を有収水量の合計で除した値に20 m³を乗じたもの(税抜、家庭用のみでなく業務用を含む)をいう。

(2) 使用料体系の考え方

ア 経緯

当市の下水道事業は、昭和48年度に市街地を中心とした区域を対象に分流式公共下水道として計画され、人口集中地区を対象に事業認可を受け、6カ年の継続事業として着手したのが始まりです。以来、人口が集中している地域を対象に、全体計画区域の見直しを進め、計画区域の拡張と面整備の進展に伴い事業認可の拡張を繰り返し、現在に至っています。このほか、市街地を除いた地区においても、集合処理として農業集落排水事業、簡易排水事業、小規模集合処理排水事業、集合処理区域外では合併処理浄化槽事業による整備を行なっています。これらの下水道使用料は昭和54年9月に制定をして以来、(消費増税に基づく改定を除いて)令和4年度までに使用料改定が5回行なわれ、最終の改定は平成20年1月です。

また、平成17年の旧十和田市と旧十和田湖町の市町合併により、旧十和田湖町地区で行っていた特定環境保全公共下水道事業についても新市で担うこととなりましたが、ここで使用料体系が旧市は「使用水量」に基づくもの、旧町は「世帯人数」に基づくもの、青森県が事業主体である十和田湖地区の特定環境保全公共下水道に係るものと、三

つの体系が存在することとなりました。

これらの下水道使用料（青森県が事業主体である十和田湖地区の特定環境公共下水道事業分を除く）については、「十和田市上下水道事業経営審議会」において審議され、平成20年1月の改定時に全ての事業において使用料体系及び使用料の統一を図っています。

イ 下水道使用料のあり方

下水道事業における費用負担のあり方は、基本的には雨水に係るものは公費負担（市税等）で、汚水に係るものは私費負担（使用料）とすべきものとされており、この汚水に係る経費を原則下水道使用料で賄うこととされています。

しかし、汚水に係る経費を全額使用料対象者の負担にするとあまりにも高額となるため、対象経費を汚水処理に要する維持管理費の全額と、資本費（減価償却費、企業債償還利息等）の一部に相当する額としています。

ウ 使用料の体系について

下水道使用料は、「雨水→公費負担」「汚水→私費負担」の基本原則の下に、能率的な管理における適正な維持管理費・支払利息等のほか、減価償却費（資本費）を加え、「適正な原価」として算定する「総括原価主義」を採用しています。

また、この「適正な原価」には下水道事業が効率的な運営を行った上で、必要な営業上の費用の中に、健全な経営を維持するために必要な資本費用を含むものとされています。

エ 基本使用料と従量使用料について

① 基本使用料に充当する経費 <需要家費>

需要家費は水量の増減に関係なく、下水道利用者数等により増減する経費で、徴収関係経費等が該当します。水量の有無や増減に係わらず使用料が確保できますが、利用者側からみれば使用量が少ないのに多くの使用料金を払うことに不満がでることから、安定経営のための理由だけで基本使用料を高く設定できない場合があります。

そのため下水道使用料の算定は、大口、小口に関係なく、利用者1件につき1カ月当りいくらと計算しており、一般家庭も大型商業施設も同額の基本使用料となっています。

② 基本使用料と従量料金の両方に充当する経費 <固定費>

固定経費は、水量や利用者数に大きく影響されないほぼ固定されるような経費で、減価償却費や支払利息、人件費等が該当します。水量に関係なく必要とされる経費であることから基本使用料に充当するべきですが、全額を基本使用料に算入すると極めて高いものとなるため、固定費の一部も従量使用料に算入する必要があります。

③ 従量使用料に充当する経費 <変動費>

水量に応じて増減する経費で、動力費・薬品代等です。

この従量使用料は、原因者負担の原則からも妥当な徴収方法ですが、その年の天気や

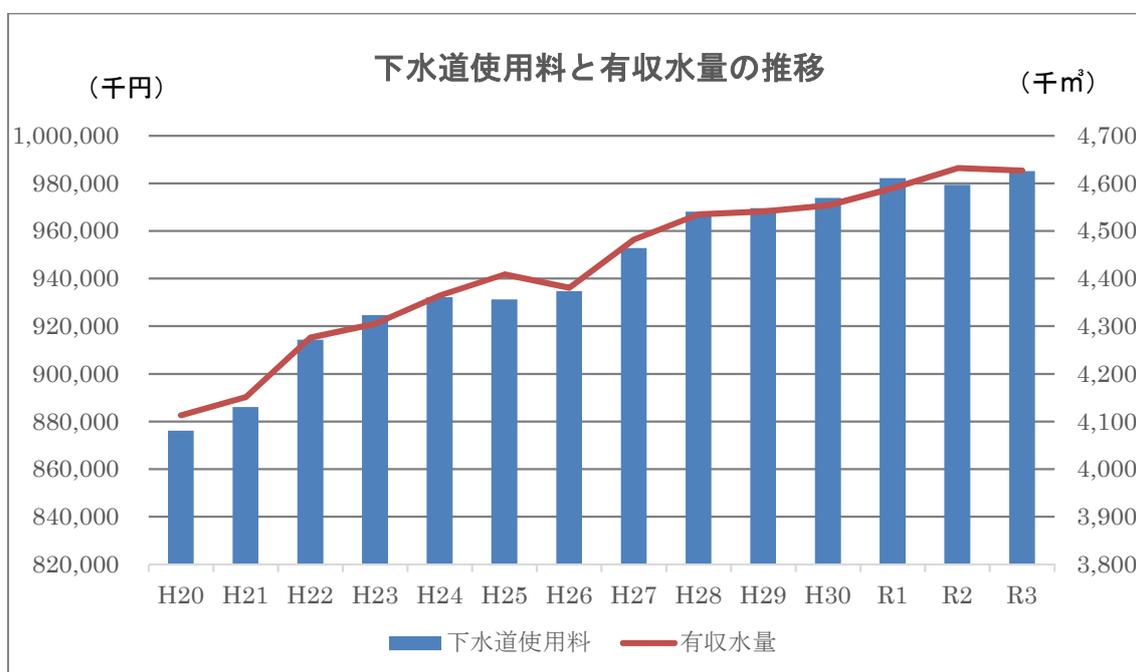
景気の動向で大きく水量が変わるため、使用料収入の推計誤差の大きな要因となっています。

オ 逡増従量制について

逡増型使用料体系とは、使った水量が多くなるのに応じて、段階的に単当たりの料率を高くする使用料体系です。

使用者の区分を見たとき、大量排水を行なう階層に関しては、単当たりの処理経費が増加する傾向があるため累進制度を採用しています。

これは資源問題や環境問題の観点から、需要抑制（汚い水は出来るだけ出さない。）を図る意味で、多く使えば使うほど単価が高くなるよう設定しています。



※全事業の使用料及び有収水量にて作成

5 組織の状況

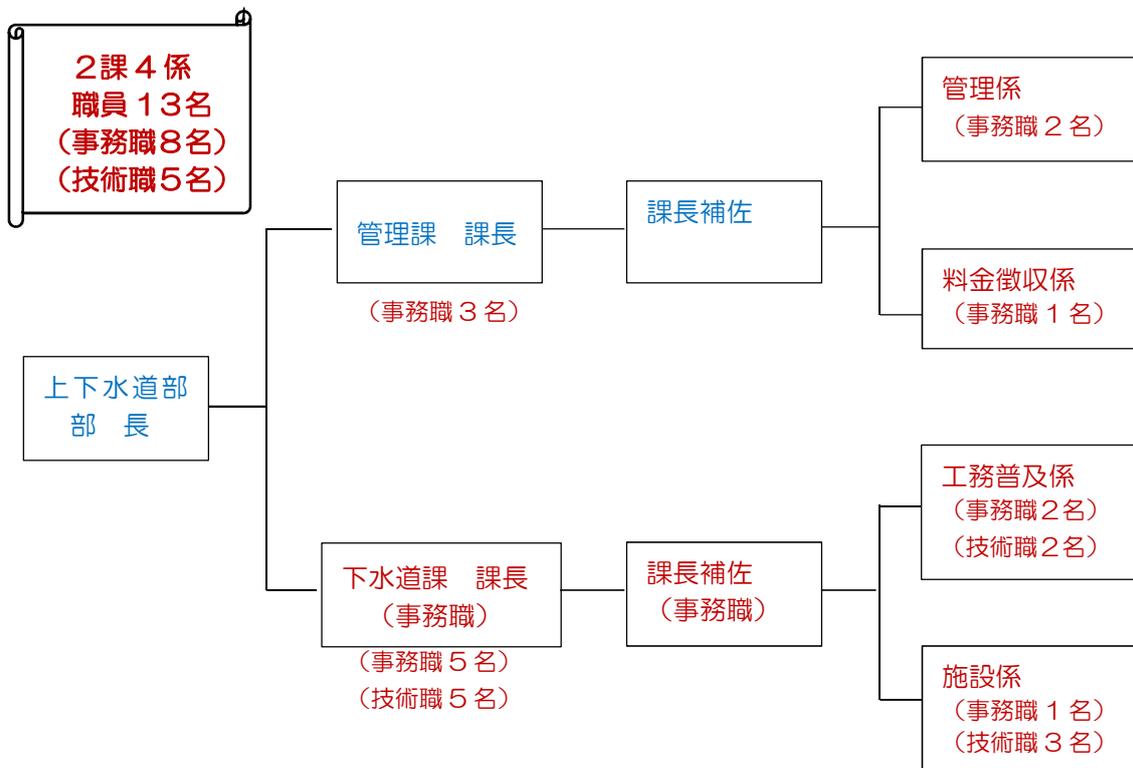
(1) 事業運営組織

平成8年1月から機構改革により「水道事業所」が「上下水道部」に改められ、市長部局の部として「上下水道部」が新設され、この部の下に建設部から分かれた下水道課が所属することになりました。また、水道課のほかに管理課も配置されました。

この上下水道の統合により配置された管理課は、水道と下水道を分離せず、一つの課、一つの係の中で両事業の業務を行なうような組織です。

管理課で下水道事業に携わっている職員は2系の3名で、下水道課の職員を合わせると全部で13名となっています。

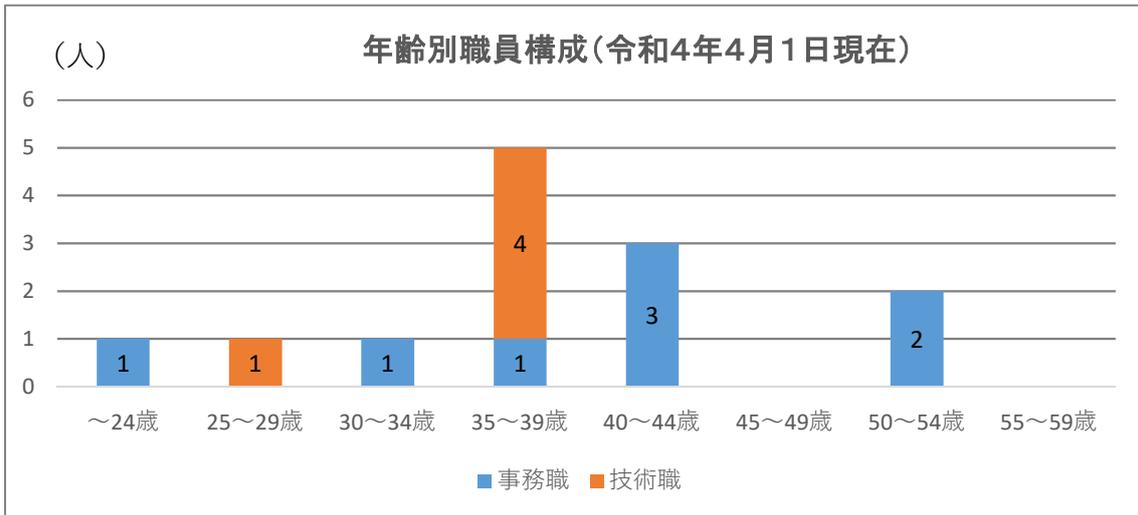
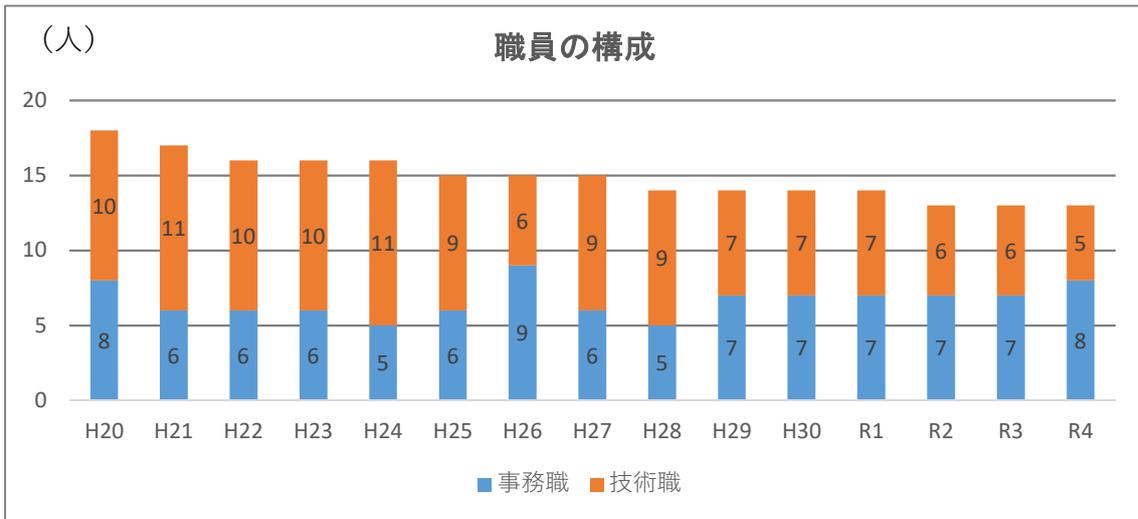
なお、下水道の終末処理場の維持管理業務は平成2年度から民間に全面委託しており、職員は受託者との連絡調整や機器の修繕、更新の発注業務を行い、組織の効率化と経費の削減を図っています。



(2) 職員の構成

下水道事業に携わる技術職の職員率は50%未満であり、年齢別にみると35～44歳の中堅層が多くなっています。

現状では職員の年齢構成に偏りがあることから、組織体系の最適化や下水道技術の継承が課題となっています。



(3)これまでの主な経営健全化の取組

ア 民間委託

処理場及びポンプ場（中継ポンプ場2箇所、マンホールポンプ場17箇所）は当初、直営で維持管理していましたが、昭和57年度に汚泥処理部門、平成2年度に水処理部門を民間業者へ維持管理業務を委託し、市では監督業務等を行っています。

農業集落排水処理施設（処理場15箇所、マンホールポンプ場65箇所）、簡易排水処理施設（処理場1箇所、マンホールポンプ場1箇所）、小規模排水処理施設（処理場6箇所、マンホールポンプ場1箇所）、焼山浄化センター（マンホールポンプ場2箇所）については、供用開始時から維持管理業務委託を実施しています。

イ PPP^{※1}・PFI

集合処理区域外における合併浄化槽整備事業について、平成19年度よりPFI（第1期十和田市浄化槽整備推進事業、BTO^{※2}、サービス購入型^{※3}、公募型プロポーザル、事業期間15年）で実施しています。これにより、集合処理区域外の未水洗化の早期解消、設置費及び維持管理費の削減、住民サービスの向上が図られています。

令和4年度に第2期事業として同様に契約（事業期間10年）をしており、今後においても、事業の継続及び効率性の両立に努めます。

- ※1 PPPとは、官民が連携して公共サービスの提供を行なう計画を伴う枠組みをいう。PPPの中にはPFI、指定管理者制度、包括的民間委託などがある。
- ※2 BTOとは、民間事業者が自らの資金により施設を設計・建設し、それを地方公共団体が買い取り所有権を移転した上で、その民間事業者が一定期間維持・管理を行う事業方式
- ※3 サービス購入型とは、民間事業者が行なった事業に対価を支払う事業類型

ウ 資産活用の状況

令和3年度から、十和田地区環境整備事務組合の解散に伴い、事業継承した十和田地域広域事務組合が管理・運営している十和田下水一次処理センターで発生したし尿・浄化槽等汚泥について、十和田下水処理場で受入し共同処理を行っています。これにより、施設の汚泥処理能力の有効活用及び汚泥の共同処理（十和田市・五戸町・六戸町・おいらせ町・新郷村）による行政コスト全体の削減を目指しています。

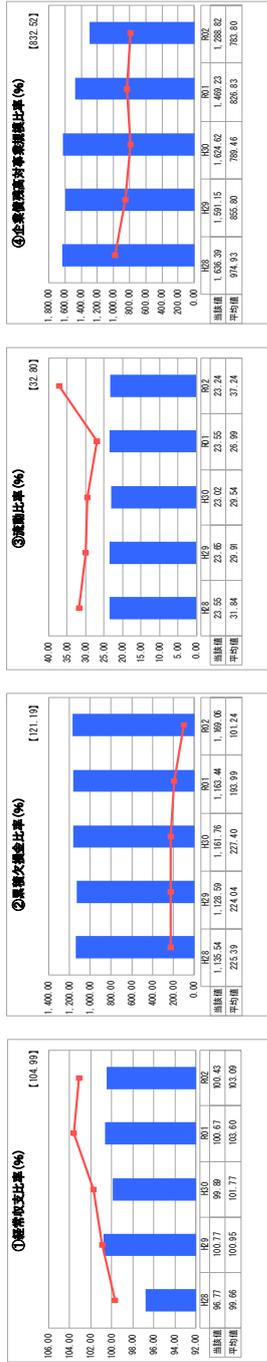
イ 農業集落排水事業

青森県 十和田市

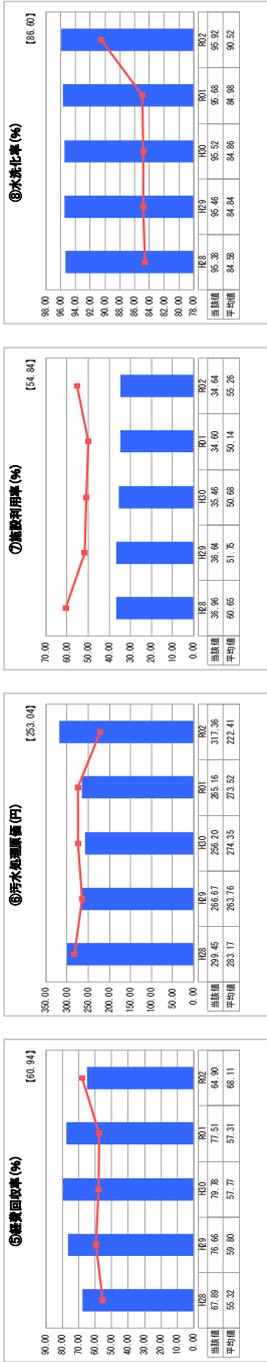
業種名 法適用	業種名 下水道事業	事業名 農業集落排水	類似団体区分 FI	人口(人) 60,345	面積(m ²) 725.65	人口密度(人/m ²) 83.16
資金不足比率(%) 53.00	自己資本比率(%) 96.37	普及率(%) 11.77	有収率(%) 96.37	処理区域内人口(人) 7,057	処理区域面積(m ²) 7.77	処理区域人口密度(人/m ²) 903.24
管理費の情報		管理費の削減				
-		1ヶ月間の経常経費(円) 4,045		-		

グラフ凡例
■ 当該団体 (青森県)
■ 類似団体平均値 (平均値)
【】 令和2年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性

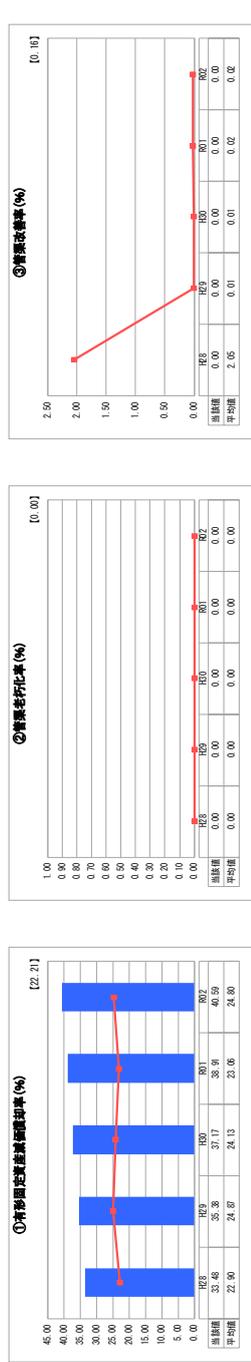


1. 経営の健全性・効率性について
「経費収支比率」「果樹次償還比率」「稼働比率」「経費回収率」「汚水処理費」は使用料の減少や維持管理に係る費用が増加したことにより、類似団体より不利な状態である。
「稼働比率」は平成26年度に会計基準の見直しにより大幅に減少となったもので、その後はほぼ同じに類似団体より低い水準である。
「企業価値対事業規模比率」は過去の企業価値等により前年より減少しているものの、依然類似団体より高い。
「稼働利用率」はほぼ同じに状況にあり、類似団体より低い水準であるため、今後予測される人口減少による処理能力の余裕部分の有効利用を検討する必要がある。
「水化比率」は類似団体より高い水準であるが、この5年ほぼ同じに状態であるため、加入率の向上を図る必要がある。



2. 老朽化の状況について
「有形固定資産減価償却率」は増加傾向にあり、類似団体より高い水準で推移している。平成26年度～令和3年度の処理施設更新事業により固定資産が増え、今後比率が下がると予想される。
「築年数対事業規模比率」は供用開始から31年であるため耐用年数(50年)を越えている管理が無く、未だ0%である。

2. 老朽化の状況



全体解説
経営の健全性・効率性については、使用料の増加及び水化比率の大幅な向上はあまり見込めないため、効率的な維持管理により経費を抑えるとともに、不特定多数を確保することで増収を上げ、事業計画を達成することが必要である。さらに平成26年度～令和3年度の処理施設更新事業により、入居率が向上するが、計画に基づいた事業計画で事業の円滑化を図り、購入額を償還額に収めることにより、新たに企業価値を減らしていかねばならない。老朽化の状況については、ストックマネジメント計画を策定し、それに沿って更新作業を進める必要がある。

※ 「経費収支比率」、「果樹次償還比率」、「稼働比率」、「経費回収率」及び「有形固定資産減価償却率」については、法非適用企業では算出できないため、法適用企業のみが類似団体平均値及び全国平均を算出しています。

7 全体事業での現状分析

(1) 財務の状況に関する分析

ア 経常収支比率

指標の意味	下水道使用料や一般会計からの繰入金等の収益で維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。100%以上（黒字）となっていることが必要であり、高い方がよい。					
算出式	経常収益／経常費用×100					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	104.60%	89.96%	100.43%	26.98%	98.07%	101.63%
類似団体	107.85%	105.78%	103.90%	88.54%	100.42%	-
全国平均	106.67%	104.83%	104.99%	88.54%	100.50%	-
現状分析	公共下水道事業及び農業集落排水事業では、収益で費用を賄えているものの、それ以外の事業では賄えていません。全体としては100%を超えています。					

イ 累積欠損金比率

指標の意味	営業収益に対する累積欠損金の状況を表す指標。欠損金が発生していないことを示す0%が理想。					
算出式	当年度未処理欠損金／（営業収益-受託工事収益）					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	23.31	15218.55	1169.06	8595.06	2677.94	230.73
類似団体	4.72	63.96	101.24	1351.99	762.05	-
全国平均	3.64	61.55	121.19	1351.99	738.47	-
現状分析	事業により類似団体平均値に対してばらつきはあるものの、汚水処理事業全体での230.73%という数値は、他団体と比較して、高い状況です。					

ウ 流動比率

指標の意味	1年以内に支払うべき債務に対する支払能力を表す指標。100%以上が理想					
算出式	流動資産／流動負債					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	20.93	74.26	23.24	164.75	90.48	25.59
類似団体	67.93	44.24	37.24	205.90	92.61	-
全国平均	67.52	45.34	32.80	205.90	93.81	-
現状分析	事業により類似団体平均値に対してばらつきはあるものの、汚水処理事業全体での25.59%という数値は、他団体と比較して、資金残高が少ない傾向にあります。					

工 企業債残高対事業規模比率

指標の意味	下水道使用料に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を示す指標。低い方がよい。					
算出式	企業債現在高合計—一般会計負担金／営業収益-受託工事収益—一般会計負担金×100					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	612.03%	10153.61%	1288.82%	0.00%	3180.99%	737.82%
類似団体	857.88%	1258.43%	783.80%	126.26%	1640.16%	-
全国平均	705.21%	1260.21%	832.52%	126.26%	1650.58%	-
現状分析	公共下水道事業と企業債残高が0円の簡易排水事業のみ類似団体より低い数値となったものの、それ以外は平均値を大きく上回りました。本市の使用料水準は高いことから、これまでの投資規模が大きかったものと分析しています。					

オ 経費回収率

指標の意味	使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標であり、使用料水準等を評価することが可能である。100%以上となっていることが必要であり、高い方がよい。					
算出式	下水道使用料／汚水処理費(公費負担除く)×100					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	114.80%	23.02%	64.90%	22.18%	49.73%	101.06%
類似団体	94.97%	73.36%	68.11%	35.87%	38.27%	-
全国平均	98.96%	75.29%	60.94%	35.87%	38.66%	-
現状分析	公共下水道事業では使用料で負担すべき汚水処理費を賄えたものの、それ以外の事業は現行の使用料体系を大幅に改定しない限り改善は難しく、当面は一般会計からの繰入金に依存しなければならない状況が続くと見込まれます。全体としては100%を超えています。					

カ 汚水処理原価

指標の意味	有収水量1㎡あたりの汚水処理に要した経費であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標。安い方がよい。					
算出式	汚水処理費(公費負担除く)／年間有収水量 (円)					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	186.47	400.30	317.36	922.93	407.44	209.23
類似団体	159.49	224.88	222.41	528.78	486.77	-
全国平均	134.52	215.41	253.04	528.78	481.20	-
現状分析	事業によって類似団体平均値に対してばらつきはあるものの、汚水処理費(維持管理に係る費用)が高い傾向となっています。今後、施設の老朽化に伴い、汚水処理費は増加することが予想されるため、有収水量を確保するとともに、汚水処理費を削減する取り組みを強化する必要があります。					

(2) 施設の状況に関する分析

キ 施設利用率

指標の意味	施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標。高い方がよい。					
算出式	晴天時1日平均処理水量／晴天時現在処理能力					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体
	67.34	9.30	34.64	33.33	47.15	59.36
類似団体	65.28	42.40	55.26	26.11	34.70	-
全国平均	59.57	42.90	54.84	26.11	34.97	-
現状分析	人口減少や節水機器の普及等により施設の規模が過大となっている状況であり、公共下水道事業以外は、全ての事業で5割を下回っています。					

ク 水洗化率

指標の意味	現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標。使用料収入の増加等の観点から100%となっていることが望ましく、高い方がよい。					
算出式	水洗便所設置済人口／処理区域内人口					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体
	86.04	73.68	95.92	100.00	97.65	88.37
類似団体	92.74	84.19	90.52	94.97	90.04	-
全国平均	95.57	84.75	86.60	94.97	89.89	-
現状分析	事業により類似団体平均値に対してばらつきはあるものの、汚水処理事業全体での88.37%という数値は、他団体と比べても決して高くないことから、水洗化率向上のための取り組みが必要です。					

ケ 有形固定資産減価償却率

指標の意味	償却対象資産がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示している。一般的に100%に近いほど保有資産が法定耐用年数に近づいていることが分かる。					
算出式	有形固定資産減価償却累計額／償却対象資産帳簿価格					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	45.09	38.36	40.59	43.88	45.96	43.74
類似団体	23.79	21.36	24.80	32.49	29.28	-
全国平均	36.52	23.60	22.21	32.49	29.09	-
現状分析	事業により類似団体平均値に対してばらつきはあるものの、汚水処理事業全体での43.74%という数値は、法定耐用年数まではまだ余裕があるが、他団体と比較して、施設全体の老朽化が進んでいる状況です。					

コ 管渠老朽化率

指標の意味	法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表す指標で管渠の老朽化度合を示している。					
算出式	法定耐用年数を経過した管渠延長／下水道布設延長					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
類似団体	1.22	0.01	0.00	0.00	0.00	-
全国平均	5.72	0.01	0.00	0.00	0.00	-
現状分析	当市において、法定耐用年数（50年）を経過した管渠は無いため、0%となっています。					

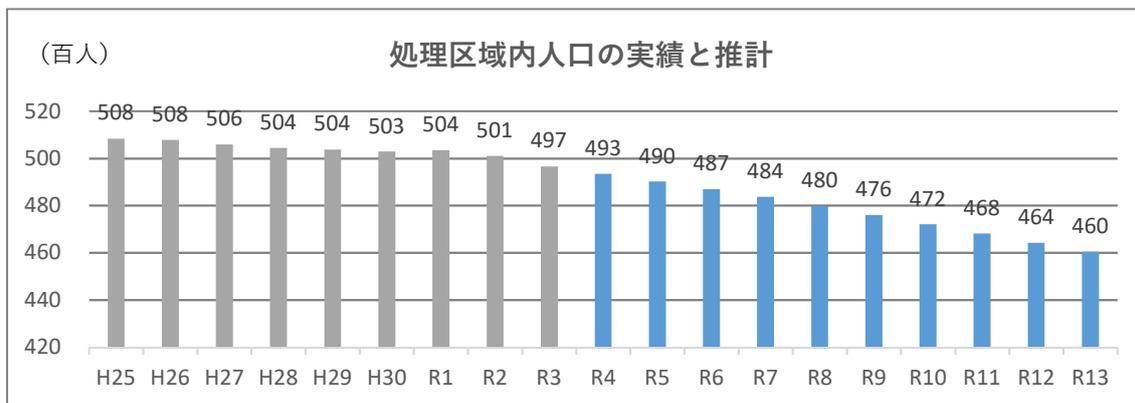
サ 管渠改善率

指標の意味	当該年度に更新した管渠延長の割合を表す指標で、管渠の更新ペースや状況を把握できる。					
算出式	改善（更新・改良・維持）管渠延長／下水道布設延長					
十和田市 (R2決算)	公共	特環	農集	簡排	小規模	全体(浄化槽含)
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
類似団体	0.09	0.39	0.02	0.00	0.00	-
全国平均	0.30	0.30	0.16	0.00	0.00	-
現状分析	当市において、法定耐用年数（50年）を経過した管渠は無いため、0%となっています。					

第3章 将来の事業環境

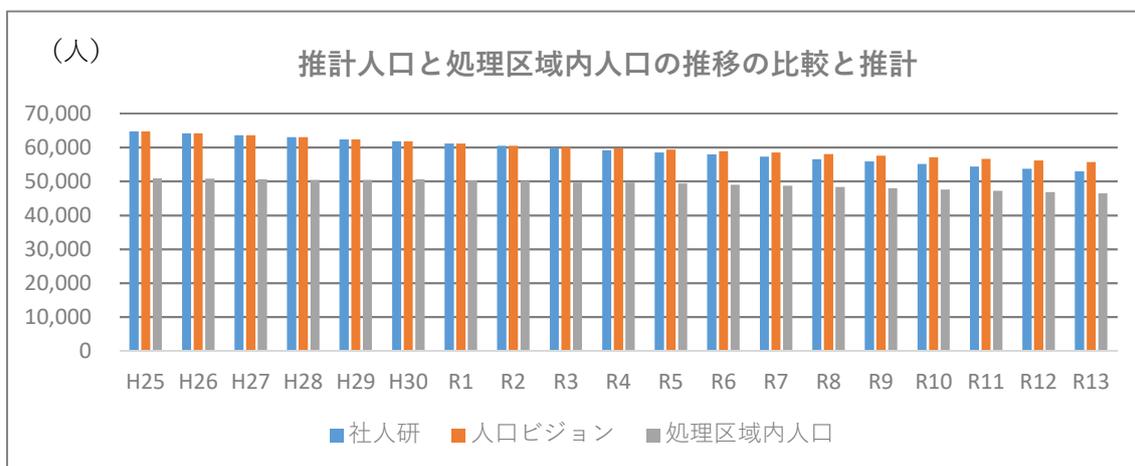
1 処理区域内人口の現状と見通し

推計人口は、「十和田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン（令和2年改訂）」の人口ビジョン推計により算出した人口減少率から算定しています。



- ・ H25～R3までは実績値、R4からは推計値。
- ・ 推計処理区域内人口は、(前年度処理区域内人口 (R2 基準)) × {1 - (推計人口の減少率)}

	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
人口減少率	0.65%	0.65%	0.65%	0.66%	0.66%	0.81%	0.81%	0.82%	0.83%	0.83%	0.81%

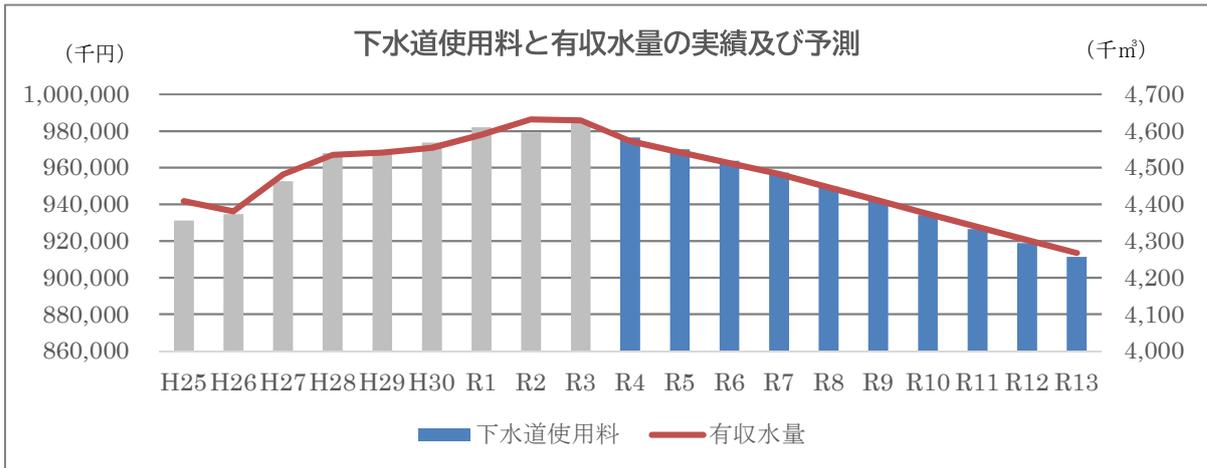


- ・ H25～R3までは実績値、R4からは推計値。
- ・ 処理区域内人口の実績値について、人口は減少傾向にあるにもかかわらず、5万人前後の値で推移すると予想されます。

2 有収水量と下水道使用料の現状と見通し

実績値の有収水量と下水道使用料は、各年度「十和田市公営企業会計決算書」から引用し、推計値は、前年の実績値に「十和田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン（令和2年改訂）」より算出した人口変動率を乗じて算出しています。

当市の人口は減少傾向にあるにもかかわらず世帯数は増加している状況であり、実績値では、有収水量は増加の傾向となっているものの、今後の人口変動に伴い減少傾向が予想されます。

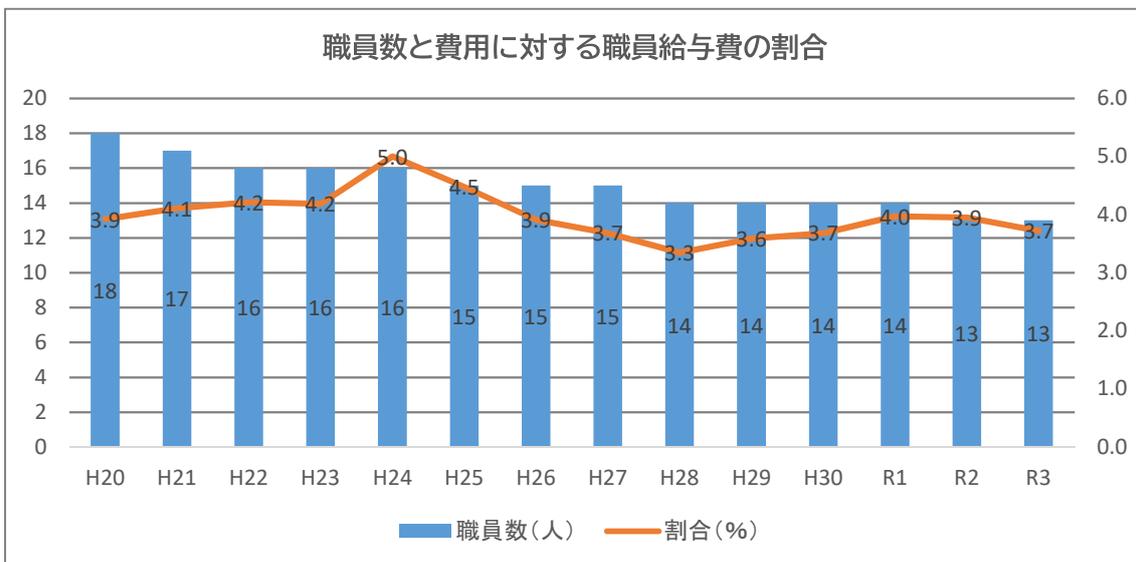


3 組織の見通し

(1) 定員の適正化

当市では従来から行政改革により、下水道事業を含めて定員の適正化が図られており、必要最小限の人員で事業運営を行っている状況にあります。

今後、更新事業などにより業務量が増大することが見込まれており、安定かつ持続的な事業運営を進めるため、民間への業務委託を拡大する等も含め、業務量に見合った適正な人員配置に取り組んでいきます。



(2) 人材の育成

下水道施設の更新には、業務に関する知識はもとより、十分な現場経験や高度な技術が必要となりますが、職員の年齢に偏りがあることから、組織体系の最適化や下水道技術の継承が大きな課題となっています。

このため、偏った年齢構成を是正するとともに、技術の習得のための外部研修への参加や、ベテラン職員が培ってきた知識と経験の正確な承継と職員の技術力向上のための内部研修の実施など、人材育成のための方策を積極的に行っていく必要があります。

4 施設の見直し

(1) 施設

ア 全体

令和2年度末時点における管渠、ポンプ場・処理場及び機械設備等の試算の老朽化を表す有形固定資産減価償却率が43.74%（前述：現状分析）で類似団体平均や全国平均に比べ高く、施設全体の老朽化が進んでいる状況にあります。

これまでも管渠、ポンプ場・処理場等の改築を行っていますが、施設の状態等を見極めながら、計画的な長寿命化や更新を進めていく必要があります。

イ 管渠

令和3年度末時点における管渠（雨水含む）の累計整備延長は約485kmで、法定耐用年数50年以上経過した管渠は今の時点では該当がないものの、公共下水道では供用開始から42年経過しているため、今後老朽化が進んでいく状況です。

ウ ポンプ場・処理場及び機械電気設備

本市が保有するポンプ場は平成年代のものが多く、供用開始の古い頃から整備を行う必要があります。

処理場については、十和田下水処理場が供用開始から42年経過しており、耐震化計画、ストックマネジメント計画等により順次整備を行っています。

その他、各施設の機械電気設備の更新等についても建物に比べ耐用年数が短い（概ね15年）ため、状況により順次更新を行っています。

(2) 十和田市公共下水道ストックマネジメント計画の概要

（平成29年3月策定 令和4年3月改定）

当市の下水道は昭和48年の十和田市公共下水道事業に着手したことに始まり昭和55年の供用開始後、令和4年度時点で42年が経過しています。また、平成5年の焼山処理区特定環境保全公共下水道事業に着手及び平成12年の供用開始から、令和4年度時点で22年が経過しています。施設等にあたっては、それぞれ定められている法定耐用年数に合わせて更新することが望ましいところですが、多額の更新費用が見込まれることから、法定耐用年数を超えても使用可能な施設等は、使用実績や実態に合わせた更新時期や、予想される排水需要に基づく更新規模について適正化を図る必要があります。

近年、施設等が現在どのような状態にあるかを把握（健全度の把握）し、将来どのように変化するかを予測（将来予測）を行い、どのように資産管理すべきかの計画を立案（対

応策決定)したうえで改築更新を実施するという予防保全型の管理により、費用の最小化と資産価値の最大化を図る手法として、ストックマネジメント手法の活用が求められています。

当市においても、このストックマネジメントの実施にあたり、下水道施設のリスク評価を踏まえ、施設管理の目標（アウトカム、アウトプット）及び長期的な改築事業のシナリオを設定し、点検・調査計画及び修繕・改築計画を策定することとしています。また、これらの計画を実施し、結果を評価・見直しを行うとともに、施設情報を蓄積し、ストックマネジメントの精度向上を図っていくこととしています。

第4章 基本理念及び事業運営に係る基本方針

1 基本理念

平成26年度に国土交通省及び公益社団法人日本下水道協会が策定した新下水道ビジョンでは、下水道は衛生的で快適な生活環境や企業等の経済活動を支えると同時に、河川、湖沼、海洋等の水環境を水質汚濁等から守り、都市等に降った雨水を速やかに排除し又は貯留することにより、人々の生命・財産を浸水被害から守るための必要不可欠なインフラ（社会資本）であると位置づけています。

また、特に人口減少や節水型社会の進行等による下水道使用料収入の減少に対して、下水道事業が持続的にその機能を社会に提供していくことを最重要課題とし、そのうえで安全・安心の確保の観点をより強化することを求めています。

当市においても、下水道の普及率は向上したものの本格的な整備から年月が経過し、今後の急速な人口減少等に伴うサービス需要の減少や保有する施設の老朽化に伴う更新需要の増大など経営環境は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められています。

そこで、上記ビジョンの趣旨を踏まえ、まずは適切な汚水・雨水管理を持続的に実施することを基本としつつ、財政、人材等の制約の中、経営の観点も踏まえながら、安定的かつ持続可能な事業運営に努めるよう、以下のとおり基本理念を定めます。

《基本理念》

『快適な暮らしの実現と水環境を守る下水道

～将来に渡って安全・安心な下水道サービスの継続を目指して～』

2 事業運営に係る基本方針

前述の基本理念、第2次十和田市総合計画の基本目標「快適な暮らしや活発な経済活動を支える都市基盤が整ったまち」の実現を目指し、基本事業である「下水道施設の整備」の目的「快適で住みやすい居住環境の確保と公共用水域の水質保全」を図るため、「健全で持続可能な事業運営」、「安全で安心な暮らしの実現」の2つを基本方針とします。

健全で持続可能な事業運営

経営基盤の強化

- 水洗化の促進（接続率の向上）
- 民間活力の活用
- 下水道使用料の検証
- 人材育成、技術の継承

安全で安心な暮らしの実現

施設の適切な維持管理

（防災減災の推進・長寿命化対策）

- 施設の耐震化・耐水化
- 危機管理体制の確立
- 計画的な施設の維持管理
- ストックマネジメントによる計画的な改築更新の実施

生活環境の維持・水環境の保全

- 汚水処理人口普及率の向上
- 安定的な放流水質の確保
- ストックマネジメントによる効率的な改築更新の実施

第5章 経営に係る基本方針

1 経営に係る基本方針

前述の事業運営に係る基本方針等を踏まえ、次のとおり経営に係る基本方針を定めます。

- ア 健全経営を推進し、経営基盤の強化を着実に進めること。
- イ 管渠や施設の更新・耐震化を推進し、安全・安心な下水道サービスのため経営資源を適切に投入すること
- ウ 健全経営を進めるために地方公営企業として企業努力に努め、料金改定に係る市民への負担を最小限のものとする

2 計画期間内での経営指標（目標値）及び取組

前述の経営に係る基本方針に基づき、計画期間内における経営指標（目標値）及び取組を定めます。

経営指標については、主に総務省の経営分析表から課題解決のための指標等を選定することとし、基本的には計画期間内に後述する「投資・財政計画」の計画値に到達できるように目標設定を行います。

【経営指標（目標値）】

○ 経常収支比率

経常収支比率は、経常費用が経常収益でどの程度賄われているかを示す指標です。単年度黒字を確保することは、健全経営の基本であることから、毎年度末 100%以上を目指します。

経営指標 （目標）	令和3年度 （実績値）	令和8年度 （目標値）	令和13年度 （目標値）
経常収支比率（全体）	100.28%	100%以上	100%以上

○ 経費回収率

経費回収率は、使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標です。使用料水準の目安となることから、毎年度末 100%以上を目指します。

経営指標 （目標）	令和3年度 （実績値）	令和8年度 （目標値）	令和13年度 （目標値）
経費回収率（全体）	106.38%	100%以上	100%以上

【達成に向けての取組】

ア 経営基盤の強化に向けた取組

① 下水道接続率の向上に向けた水洗化の促進

下水道処理区域の早期水洗化及び処理区域外における合併処理浄化槽の設置を推進します。下水道への接続について、下水道未接続者への戸別訪問や広報誌、チラシ、依頼文等を通じ効果的な推進を図ります。

また、接続工事等にかかる金銭的負担が大きく下水道に接続できない世帯に向けて、現在も実施している排水設備工事費のための借入に対する利子補給（助成制度）を引き続き推進していきます。

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
助成制度	← 毎年度実施 →											
未接続者への戸別訪問等	← →											

② 収納率向上に向けた使用料の支払方法の維持・拡大

使用者の使用料支払機会の拡大及び利便性の向上のため、令和元年10月収納分からコンビニエンスストアにおける支払方法を、令和3年4月収納分からスマートフォンアプリ決済による支払方法をそれぞれ開始しています。

これらの支払方法について、今後も継続実施するとともに、クレジットカードや電子マネーによる収納など新たな支払い方法の導入・拡大についても、周辺団体の動向を注視しながら検討を続けます。

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
コンビニ収納	← (R1開始) →											
スマホ決済		← 開始 →										
別手段の検討			← →									

③ 民間資金・ノウハウの活用

これまで可能な範囲で業務の効率化や経費削減のため、処理場・ポンプ場の施設維持管理業務などについて民間委託を行なっています。

また、PFIにより市町村設置型浄化槽整備事業を実施しています。

今後、さらなる民間委託の導入にあたっては、下水道事業における安全の確保、危機管理体制の維持、適正な人員配置及びコスト削減効果等を十分考慮したうえで実施していきます。

<民間活力導入状況>

事 項	導入年度
処理場等維持管理業務（汚泥処理部門）	昭和 57 年度
処理場等維持管理業務（水処理部門）	平成 2 年度
浄化槽整備事業業務（P F I）	平成 19 年度

④ 経常経費の削減

維持管理費等の経常的な経費について、業務の見直しや精査等を行い、経費削減に努めます。

イ 施設の適切な維持管理に向けた取組

① 下水道施設の延命化（予防保全型の維持管理）

処理場、ポンプ場等の下水道施設については、これまで故障や事故を予防するため、日常及び定期的に点検を行うとともに、点検結果に基づき、きめ細やかな部品交換などを実施することで、法定耐用年数を超えて修理用部品供給期間の数年前まで延命化を図ってきました。

今後も、施設更新計画と整合を図りながら、投資の平準化を念頭に入れて適切に維持管理を行うことで延命化に最大限取り組んでいきます。

② 施設の計画的な更新・改良

下水道施設の正常な機能を維持するため、老朽化した施設・設備の計画的な改築更新を行います。当市では令和 3 年度に策定した「十和田市公共下水道ストックマネジメント計画」に基づき、長寿命化対策を含めた計画的な改築等を行い、事故の未然防止及びライフサイクルコストの最小化を図ります。

また、地震時にも、下水道が最低限有すべき機能を確保するため、耐震診断を行い、施設の耐震化工事を実施します。

③ 浸水被害の未然防止

雨水管渠の適切な維持管理を実施するとともに、降雨時の雨水流下能力の向上に努めるほか、近年の浸水等の被害防止に向けた水害対応について検討します。

④ 施設の有効利用

令和 3 年度から、十和田地区環境整備事務組合の解散に伴い、事業継承した十和田地域広域事務組合が管理・運営している十和田下水一次処理センターで発生した尿・浄化槽等汚泥について、十和田下水処理場で受入し共同処理を行っています。これにより、施設の汚泥処理能力の有効活用及び汚泥の共同処理(十和田市・五戸町・六戸町・おいらせ町・新郷村)による行政コスト全体の削減を引き続き目指していきます。

ウ 生活環境の維持や水環境の保全に向けた取組

① 汚水処理人口普及率の向上

汚水処理人口普及率は、これまでの整備により青森県平均値（令和2年度末 80.9%）より高い数値（令和3年度末 90.3%）となっていますが、未だに約 5,800 人が汚水処理施設を利用出来ない状況です。そのため、各地域の地理的、社会的特性に応じた整備手法を取り入れながら、早期の普及率向上に努めます。

② 不明水対策の強化

汚水管渠内に地下水や雨水などの不明水が侵入することにより、管渠の流下能力低下や処理水質の悪化、集中豪雨時にはマンホールからの溢水被害などを引き起こす要因になるとともに、計画下水量を上回る結果となり、事業経営悪化の要因となっています。これらの様々なリスクを回避するため、不明水発生箇所調査を進め、速やかに修繕等の適切な防止対策を実施することにより、不明水の削減を図ります。

第6章 投資・財政計画

1 投資について

(1) 投資に係る基本方針

前述の運営に係る基本方針等を踏まえ、次のとおり投資に係る基本方針を定めます。

- ア 快適な居住環境の確保と公共用水域の水質保全
- イ 適切な資産管理と施設維持の強化
- ウ 災害に強い施設や体制の構築

(2) 投資に係る主な取組

ア 公共下水道汚水管渠整備事業

市街地住民の快適な生活環境の確保及び公共用水域の水質保全を図るため、管渠の整備を行うものです。未普及地域解消のため、管渠整備計画に基づいて投資の平準化を図りながら引き続き下水道整備を進めていきます。

イ 公共下水道処理施設整備事業

供用開始から42年を経過した十和田下水処理場の機能を維持するため、十和田市下水処理場耐震化計画及び十和田市公共下水道ストックマネジメント計画に基づき施設の耐震補強や機能低下した設備の機能更新等を実施します。

ウ 農業集落排水施設更新事業

供用中の施設の機能維持を目的に行うもので農業集落排水施設の適切な効果発揮と地域周辺の水環境保全のために、緊急性の高いものから実施します。

エ 浄化槽整備事業

市民の健康で快適な生活環境の確保及び公共用水域の水質保全を図るため、市町村設置型合併浄化槽整備を第2期PFI事業（R4～R13までの10年間）により行います。

現時点での今後10年間における事業費及び事業期間については次表のとおりです。

イ 防災・安全対策に関する事項

下水道施設は、衛生的で快適な市民生活を営むうえで、欠くことのできないライフラインであり、平常時はもとより災害時等においても、安定的に利用できるよう維持管理を行なう責務があり、災害時においても施設の被害を最小限度にとどめ、その影響を最小化するため、施設の耐震化を進める必要があります。

しかしながら、耐震化に要する経費は膨大であることから、耐震化計画により緊急性の高い施設から段階的かつ計画的に整備します。

(公共下水道十和田処理区)

平成 25 年度に策定した十和田下水処理場耐震化計画に基づき、当面十和田処理場施設耐震化を最優先するものとします。管渠については、全区域においてレベル1地震動^{※1}での耐震強度があり、平成 12 年度以降施工の管渠については、レベル2地震動^{※2}の耐震強度があるため、処理施設の耐震化状況を考慮しながら、幹線管渠について随時レベル2地震動の耐震化を進めるものとします。

対象施設	目標年次	耐震化整備箇所	耐震化整備率	備考
下水処理場	1期計画 H30まで	2	8.7%	1系汚泥消化タンクほか
	2期計画 R1~5	4	26.1%	管理本館ほか
	3期計画 R6~10	7	56.5%	浮上濃縮棟ほか
	4期計画 R11~15	10	100.0%	1・2系最初沈殿池ほか
管渠	R10以降	L=44,477m	—	幹線管渠

※1 レベル1地震動とは、施設の供用期間内に1～2度発生する確率を有する地震動をいう。

※2 レベル2地震動とは、陸地近傍に発生する大規模なプレート境界地震や、直下型地震による地震動のように、施設の供用期間内に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動をいう。

2 財源について

(1) 財源に係る基本方針

前述の事業運営に係る基本方針等を踏まえ、次のとおり財源に係る基本方針を定めます。

- ア 設備や施設の更新・耐震化を推進するための財源の確保のため、原則投資額との収支均衡が図られることを基本とすること
- イ 企業債について、将来世代への負担増を必要最小限のものとする
- ウ 当面必要な留保資金（運転資金）を確保すること
- エ 健全経営を持続するため適切な料金設定を行うこと
- オ 使用料改定に係る市民への負担を最小限のものとする

(2) 財源の検討

ア 使用料に関する事項

今後の経営環境に応じて、施設更新事業等の財源を確保するために下水道使用料の改定について検討する必要があります。後述の推計では、令和17年度に純損失を計上する見込みで収支不均衡となる推計になっています。

料金改定の検討はまだ先ではありますが、今後、収支均衡を図りながら適切な時期に検討して参ります。

イ 企業債

今後の全体資本的収支を見ますと、令和4年度から令和13年度までの起債額の総額が6,443百万円を見込んでいます。

企業債残高は、投資額を平準化することにより、減少傾向は今後続きますが令和16年頃から横ばいになります。

将来世代に過度な負担を強いることがないよう、今後も企業債発行額の適切な管理が必要です。

ウ 留保資金

現在の計画のまま投資を続けると令和20年度あたりまで、企業債残高や使用料収入の減少に比例し、留保資金残高は減少していくことが想定されます。

また、資本的収支において、通常収支の不足分は留保資金からの充当により、賄っています。将来の投資のために残すべき留保資金が枯渇してしまい、持続的な経営に支障が出てくることが想定されますので、支出を抑制しつつ、留保資金をバランスよく確保する必要があります。

エ 繰入金

農業集落排水処理、小規模集合排水、特定環境保全公共下水道各事業においては施設が小さく維持管理が高コストとなることから、独立採算による経営が困難な状況であり、補助金や繰入金などで賄っている状況にあります。賄いきれない不足額については財政当局と協議を進め、補填措置を継続していきます。

オ 国庫補助金

今後予定している国の補助事業としては、公共下水道污水管渠整備事業、公共下水道処理施設整備事業等を想定しています。

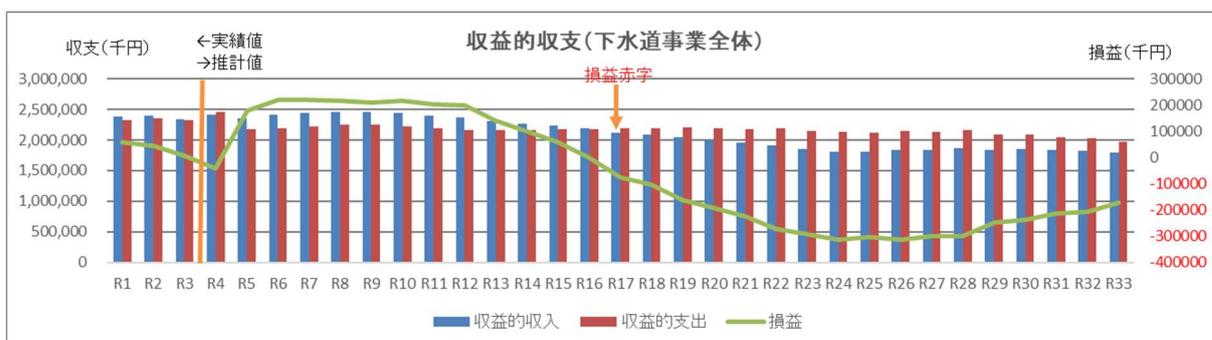
(3) 財政計画のシミュレーション

安定した事業経営を実現するためには、財源である下水道使用料や自己資金並びに企業債の3つのバランスを適正に確保することが重要です。

財政計画では、これら3つに関連した様々な条件を設定し、将来の財政シミュレーション（30年）を行いました。

ア 現状での推計

生活需要や施設・設備更新需要の見通しに基づき将来の収益的収支を推計すると、人口の減少に伴い、使用料収入が減少していきます。令和12年頃から損益黒字が年々減少し、令和17年度には損益が赤字になると推計されます。令和24年度をピークに約3億円程度の赤字が続きます。



資本的収支においては、通常収支の赤字分は留保資金からの充当により賄っていますが、留保資金残高は、収益的収入の減少から年々減少し、令和20年度に枯渇すると推計しています。



企業債残高は、減少傾向から横ばい傾向になります。



イ 使用料に関する推計

前項アの推計では、平準化により投資額を抑制できたものの、収益的収支の損益の改善の見通しは厳しいことがわかります。

そこで、今後の経営環境に応じた財源を確保するため、公共下水道事業の汚水処理費と経費回収率について推計をしてみました。

図1の試算では、現状の投資計画を反映させた結果、経費回収率[下水道使用料/汚水処理費]も90%台で推移していきませんが、人口減少を反映した使用料収入により、長期的には80%まで減少する見込みとなり、建設投資だけではなく、経常費用についても抑制が必要となります。施設管理等の委託費などについては、仕様の検討など、経費削減に取り組む必要がありますが、これまでも業務の合理化や構築により、経費削減に努めていること、また人件費や修繕費についても、上昇傾向にあるため、今の時点では、削減の余地はないと考えられます。

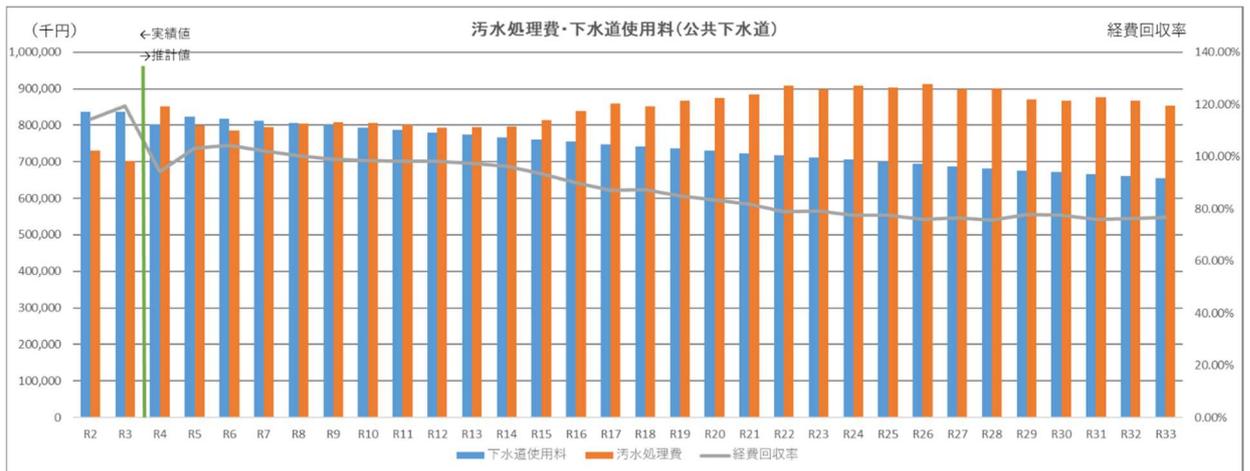
下水道使用料収入については、維持管理費の全部と資本費の基準内繰入額を除いた額[汚水処理費(汚水処理原価)]を賄うことが望ましいとされていますが、下水道事業経営の原則は独立採算性であることを考えたとき、この汚水処理費を賄うには財源となる下水道使用料の見直しを検討せざるを得ない状況となります。

このことから、損益黒字を維持するためにも使用料の改定が必要と考え、図2のとおり試算しました。

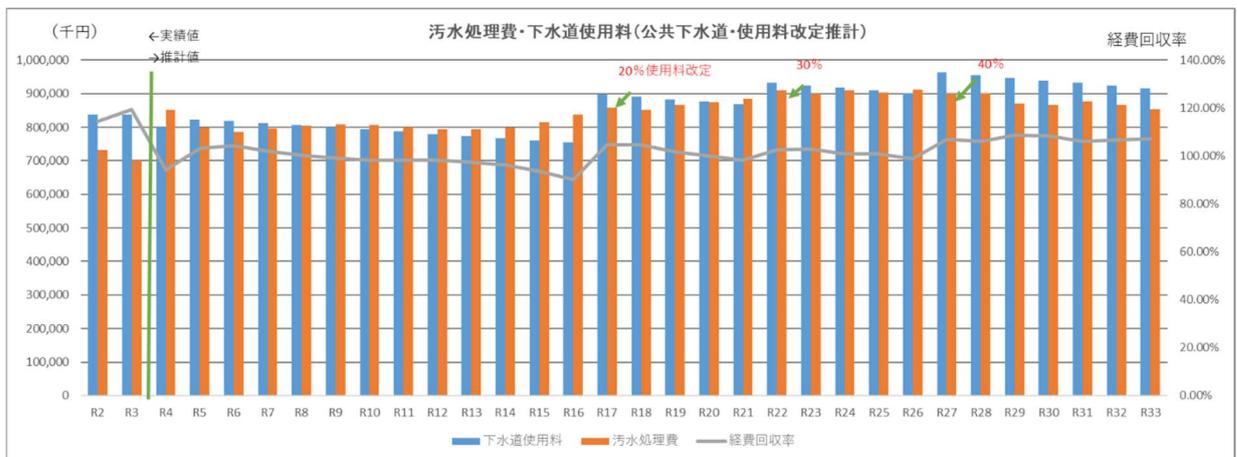
時期的には、当戦略の計画期間外となりますが、損益が赤字となる令和17年度の改定を見込んでいます。

この使用料の改定については、あくまでも推計上の数字なので、まずは経費の抑制に努め、今後の実績値を注視しながら、検討していきます。

〔図1〕



〔図2〕



(4) 計画期間内での財源指標（目標値）及び取組

前述の財源に係る基本方針や財政計画シミュレーションに基づき、計画期間内における財源指標（目標値）及び取組を定めます。

【財源指標（目標値）】

○ 企業債残高対事業規模比率

企業債残高対事業規模比率は、企業債の残高に占める使用料収益の割合です。当市は類似団体平均と比べ非常に高い傾向にあり、将来世代への負担の軽減を図る必要があります。

建設・更新投資に係る当面の資金調達に留意しつつ、企業債の発行額を抑えることにより、令和13年度末には令和3年度末数値の7割程度に留めるよう目標を設定します。

財源指標 （目標）	令和3年度 （実績値）	令和8年度 （目標値）	令和13年度 （目標値）
企業債残高対事業規模比率	1,837%	1,500%	1,200%程度

○ 補填財源残高

資本的収支の不足を補う補填財源（内部留保資金）は、建設改良費や企業債償還金の財源となるものです。今後の建設・更新投資の財源として確保することを目標とします。

財源指標 （目標）	令和3年度 （実績値）	令和8年度 （目標値）	令和13年度 （目標値）
補填財源残高	1.8億円	1.4億円	1.0億円程度

○ 経費回収率（公共下水道）

経費回収率は、下水道使用料と汚水処理原価の関係をみるものです。100%を下回っている場合、汚水処理に係る費用が下水道使用料以外の収入で賄われていることとなります。

下水道事業は事業運営に必要な経費は使用料収入をもって充てる独立採算制を基本としていることから、適切な料金設定により、下水道施設の耐震化や更新に係る財源を確保する必要があります。そのため、経費回収率は毎年度100%以上を目標とします。

財源指標 （目標）	令和3年度 （実績値）	令和8年度 （目標値）	令和13年度 （目標値）
経費回収率 （公共下水道）	119.29%	100%以上	100%以上

○ 使用料改定の検討

後述の投資・財政計画における長期の試算では、当計画期間外ではありますが令和17年度には当年度損益が赤字となる見込みとなっています。前述の経営指標の目標達成をするための取組としても、将来において下水道使用料の改定が必要と見込まれます。

次回、次々回の戦略改定時（おおむね5年毎）に使用料改定の検討を行い、適切な時期での改定を行うよう必要な取組を進めます。

		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
使用料改定			←									
			検討				検討					検討
・適正使用料の検証			→		→		→		→		→	
			原価計算		原価計算		原価計算		原価計算		原価計算	
経営戦略		←				←					←	
	(H29策定)	改定				改定						改定
経営審議会		←										
							報告・説明・審議					

(5) 投資以外の経費に係る事項について

ア 収支計画における積算の考え方

項目		前提条件		
収益的 収支	収入	営業収益	使用料収入 汚水処理区域内人口×一人当たり有収水量 ×年間日数×使用料単価 第3章での当人口、過年度の実情も踏まえ算定	
		受託工事収益	過年度の実績を踏まえ算定	
		その他	過年度の実績を踏まえ算定	
	営業外収益	補助金	総務省繰出基準に基づく繰入金や、現行の交付金制度に基づく補助金について算定	
		長期前受金戻入	投資計画に基づき算定	
		その他	過年度の実績を踏まえ算定	
	支出	営業費用	職員給与費	現員数のままとし、過去5年間実績額の平均値×平均昇給率で算出
			動力費	過去5年間実績額の平均値×想定物価上昇率で算定
			修繕費	過去5年間実績額の平均値×想定物価上昇率で算定
			材料費	過去5年間実績額の平均値×想定物価上昇率で算定
			その他	過年度の実績を踏まえ算定
			減価償却費	投資計画に基づき算定
		営業外費用	支払利息	既存債分は現時点での償還予定額、新発債分は発行予定残高×現在の平均利率で算定
	その他	過年度の実績を踏まえ算定		
特別損益		基準改正の影響額を除き過年度の実績を踏まえ算定		
資本的 収支	収入	企業債	投資計画（当初、平準化後）に基づき算定、特定財源を控除した額の全額を充当	
		他会計出資金	総務省繰出基準に基づく繰入金について算定	
		国（都道府県）補助金	現行の交付金制度に基づく補助金について算定	
		工事負担金	過年度の実績を踏まえ算定	
		その他	過年度の実績を踏まえ算定	
	支出	建設改良費	投資計画に基づき算定	
		企業債償還金	償還期間に基づき算定	
その他	過年度の実績を踏まえ算定			

イ 維持管理費の削減に関する事項

「第5章 2 計画期間内での目標となる指標及び取組」の欄を参照。

第7章 経営戦略の事後検証、見直し等

1 目標となる指標

「投資・財政計画」の計画値に到達できるよう、前章までに掲げた各指標を目標として設定します。

(以下、再掲)

●経営指標

指標	令和3年度 (実績値)	令和8年度 (目標値)	令和13年度 (目標値)
経常収支比率	101.63%	100%以上	100%以上
経費回収率(全体)	106.38%	100%以上	100%以上

●投資指標

指標	令和3年度 (実績値)	令和8年度 (目標値)	令和13年度 (目標値)
汚水処理人口普及率	90.3%	95.0%	95.0%
汚水処理人口水洗化率	80.4%	88.0%	97.3%
耐震化率(処理場)	8.7%	30.4%	65.2%

●財源指標

指標	令和3年度 (実績値)	令和8年度 (目標値)	令和13年度 (目標値)
企業債残高対事業規模比率	1,837%	1,500%	1,200%程度
補填財源残高	1.8億円	1.4億円	1.0億円程度
経費回収率(公共下水道)	119.29%	100%以上	100%以上

2 計画の推進の点検・進捗管理や検証

上下水道部内で各課の連携を図りながら取り組むほか、「十和田市上下水道事業経営審議会」において、主に上記目標値や総務省経営分析表を用いた進捗報告・検証及び公表を行います。

検証においては、計画値と実績値の乖離の分析を行い、その結果を見直し後の経営戦略に反映させるPDCAサイクル(Plan:計画、Do:実施、Check:検証、Action:改善)を用います。

3 見直し等について

本戦略の計画期間は、令和4年度～令和13年度の10年間としていますが、今後の社会経済情勢の変化等に対応するために、おおむね5年を目途に後年度の施策や目標値の再設定を行います。なお、事業計画変更時や経営状況に大きな変化が生じた場合には随時検証を行う等のフォローを行うこととします。

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
経営戦略		←→				←→					←→	
		(H29策定)										
			改定				改定					改定

別添：投資・財政計画（収支計画）

別添：原価計算表