

岩沼市下水道事業経営戦略（令和5年度～令和14年度）【概要版】

1. 経営戦略策定の目的

将来にわたって安定的に下水道事業を継続していくため経営の効率化や健全化の取り組みに関する中長期的な基本計画として策定するものであり、中期的な経営の見通しと、今後必要となる取り組みを示します。

2. 策定の期間

令和5年度（2023年度）～令和14年度（2032年度）までの10年間

3. 岩沼市の下水道事業の概要

○岩沼市の下水道事業は污水处理事業（公共下水道と農業集落排水）と雨水排水事業で構成されます。污水处理事業の公共下水道は、宮城県が運営する阿武隈川下流流域下水道の関連市町として、宮城県に汚水の最終処理をお願いしています。

表1 污水处理事業の概要

項目	公共下水道（污水）	農業集落排水
事業着手年	S47年度	H10年度
供用開始年	S60年度	H17年度
普及率	93.6%	—
水洗化率	99.4%	—
処理場	県南浄化センター	クリーンセンター長岡
管渠延長	約190km	約16km

令和3年度末時点

(1) 污水处理事業

下水道人口普及率は、令和3年度末時点で93.6%、水洗化率は99.4%となり、污水处理施設の整備は概成しています。

(2) 雨水排水事業

雨水排水事業は昭和45年度に下水道事業着手に伴い、雨水整備を随時行ってきました。東日本大震災の影響により地盤沈下が発生し、市の東部については抜本的な雨水計画の見直しに基づき、復興事業として浸水対策を行い、現在は4箇所の排水ポンプ場（新拓排水ポンプ場、矢野目排水ポンプ場、二野倉排水ポンプ場、二野倉第二排水ポンプ場）と、雨水管渠延長約27kmを整備しています。

表2 雨水排水事業の概要

項目	公共下水道（雨水）
事業着手年	S45年度
管渠延長	約27km
ポンプ場	新拓排水ポンプ場 矢野目排水ポンプ場 二野倉排水ポンプ場 二野倉第二排水ポンプ場

令和3年度末時点



矢野目排水ポンプ場

4. 污水处理事業の現状と今後の見通し

(1) 経営状況

公共下水道（污水）の経費回収率は、污水处理費の資本費の減少等により増加傾向にあります。令和3年度では経費回収率は100%を超え、污水处理原価は約160円/m³となっています。（農業集落排水は本編参照）

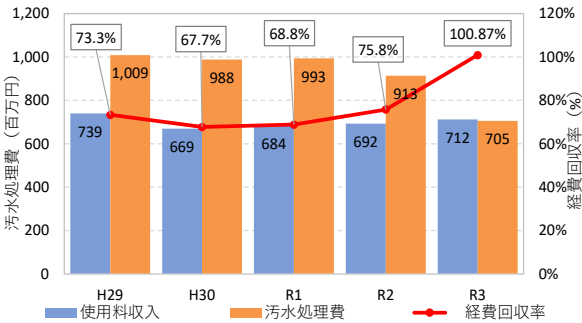


図1 経費回収率の推移

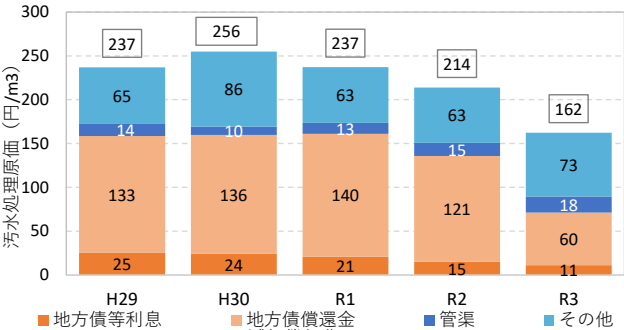


図2 污水处理原価の推移

(2) 施設の整備状況

污水管渠は、昭和47年度（1972年）から整備を開始しており、令和3年度末（2021年度末）時点の総延長は公共下水道が約190km、農業集落排水が約16kmの合計206kmとなっています。初期に整備した管渠は、50年以上経過しているため、適宜、点検や調査を実施しています。

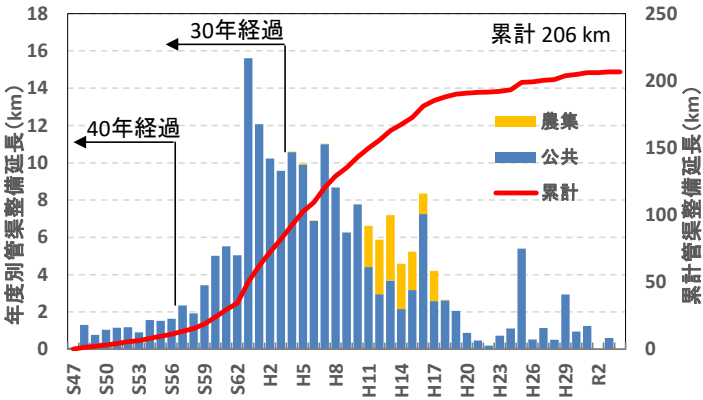


図3 岩沼市の年度別污水管渠整備延長 (km)

(3) 施設の今後の見通し

現在保有する下水道施設の老朽化の見通しを把握し、持続的かつ効率的な施設の点検・調査、修繕・改築を実施するため、岩沼市公共下水道ストックマネジメント計画を令和3年度に策定し、本計画に基づき、現在保有する施設の改築を実施します。

① 管渠

改築を行わない場合、8年後の令和12年度（2030年）ごろから不具合のある管渠が始め、徐々に増加する見通しとなっています。管渠の点検・調査及び改築・更新には多額の費用を要しますが、管渠の不具合発生による市民生活への影響回避のため、継続的に点検・調査を行い、優先順位の高い箇所から計画的に改築・更新を進めます。

② マンホール蓋

車両通行による衝撃や摩耗の影響で管渠に比べ耐用年数が短いことから、現時点でも高い不具合発生リスクを有する施設が存在しています。マンホール蓋の劣化に起因する事故防止のため、設置年数が古く、交通量の多い車道に設置されている箇所から継続的にマンホール蓋の取替を進めます。

③ マンホールポンプ

マンホールポンプが故障した場合、污水が市街地内で溢れ出す恐れがあります。マンホールポンプは、劣化状態を定量的に把握することが難しいため、改築・更新を設置からの経過年数が一定基準を超過したものを対象として、リスクの高い箇所から改築・更新を計画的に進めます。

(4) 将来の汚水量の見通し

将来人口を推計している「第2期岩沼市まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和2年3月）」を参考に、将来人口を補正すると、令和33年度には令和3年度比で約-14.0%と徐々に減少する予測となります。汚水量も令和33年度には令和3年度から約-14.0%となる見通しです。人口減少による汚水量の減少は、使用料収入が減少し課題となります。

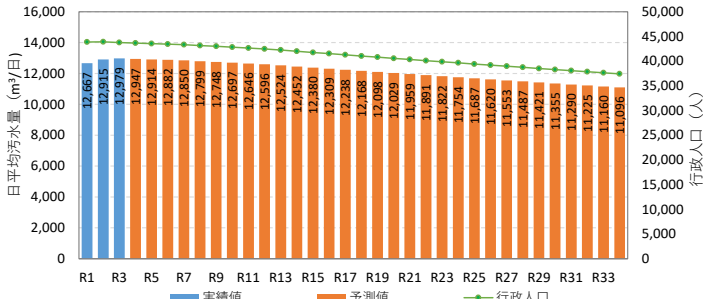


図4 日平均汚水量の推移

5. 雨水排水事業の現状と今後の見通し

(1) 施設の整備状況

雨水管渠は、昭和 45 年度から整備を開始しており、令和 3 年度末（2021 年度末）時点の総延長は約 27km となっています。

(2) 施設の今後の見通し

雨水排水施設についても、岩沼市公共下水道ストックマネジメント計画において、今後の雨水排水施設の老朽化の見通しは、以下のとおり検討しています。

① 管渠

雨水管渠も同様に今後、改築を行わない場合の破損やひび割れ等の不具合を予測しています。改築を行わない場合、8 年後の令和 12 年度（2030 年）ごろから不具合のある管渠が出始め、徐々に増加する見通しとなっています。管渠の点検・調査及び改築・更新には多額の費用を要しますが、管渠の不具合発生による市民生活への影響回避のため、優先順位の高い箇所から計画的に点検・調査、改築・更新を進めます。

② 雨水排水ポンプ場

雨水排水ポンプ場は、場内に設置されている機械・電気設備が段階的に耐用年数を迎える見通しとなっています。そのため、機械・電気設備のリスク評価を行い、重要な機能を果たしている設備、設置年数が古く故障リスクの高い設備を重点に点検・調査を行います。点検・調査により設備の劣化状況を把握しつつ、施設の延命化や更新を進めていきます。

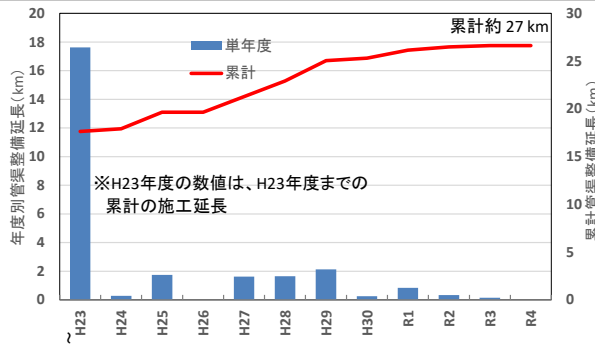


図 5 岩沼市の年度別雨水管渠整備延長（km）

6. 組織体制の状況について

(1) 新組織への移行

令和 3 年度に上水道事業と下水道事業の組織統合を行いました。上水道事業と下水道事業では関連する業務が多いことから、事務処理の効率化や人的資産の有効活用及びノウハウの継承を図ることを目的として組織統合を行い、より一層の市民サービスの充実を目指します。

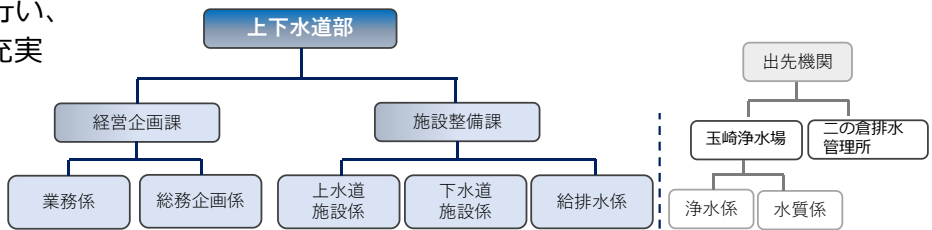


図 6 新組織体制

(2) 職員数の推移

下水道事業に従事する職員数は、令和元年度以降、資本勘定職員（将来の営業活動の基礎となる施設等に関わる事業に携わり、資本的収支により賄われる職員）が 2 名減少し、損益勘定職員（営業活動に携わり、収益的収支により賄われている職員）が 2～3 名増加となっています。令和 3 年度は、7 名体制となっています。

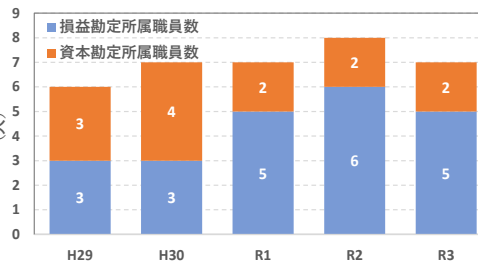


図 7 職員数の推移

7. 下水道事業の課題（汚水処理事業）

(1) 他団体との比較による現状分析

岩沼市下水道事業の課題を抽出するため、ヒト、モノ、カネの 카테고리に分け、経営指標において類似団体の平均値と比較します。類似団体は、総務省の「令和 2 年度経営比較分析表」の累計区分を元に抽出した 41 団体とします。（詳細は本編参照）

表 3 類似団体内での岩沼市の状況

区分	経営指標	単位	岩沼市	類似団体 平均値 (41団体中)	順位
ヒト	職員数	人	7	10	22
	職員一人あたりの処理区域内人口	人	8,197	7,363	19
モノ	有収率	%	93%	82%	10
	管渠改善率	%	1%	12%	16
カネ	経常収支比率	%	104%	108%	28
	経費回収率	%	92%	81%	19
	汚水処理原価	円/m ³	173	148	20
	使用料単価	円/m ³	164	138	15
	企業債残高/業務活動によるキャッシュフロー	年	15.8	15.7	6

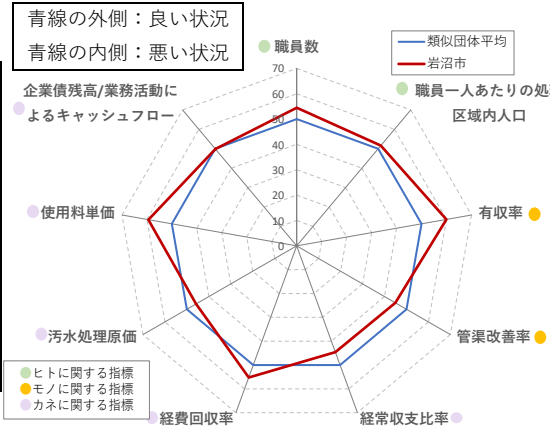


図 8 レーダーチャート

(2) 現状分析に基づく課題抽出

① ヒト（人材・組織）

上下水道事業の一体的な運営による業務効率化のため、令和 3 年度に上下水道部を設立し、上水道事業と下水道事業の組織統合を進めました。職員一人あたりの処理区域内人口も類似団体の平均を超えており、業務の効率化が図られています。しかし、施設の老朽化により、今後の業務量の増加が見込まれることから、組織体制の強化とさらなる業務効率化が求められています。

② モノ（施設）

下水道人口普及率は 93.6%であり、汚水処理施設は概成しています。今後は、緩やかな人口減少が想定されていることから、これ以上の使用水量の増加は見込まれません。有収率は 93%と他団体よりも数値が高く、汚水管渠への地下水や雨水の流入は少ないと考えられることから、現在の汚水管渠は良好な状態といえます。しかし、供用開始から 35 年以上経過していることから、汚水管渠の老朽化対策を進めていく必要があります。

③ カネ（経営）

現在の使用料水準は、汚水処理原価に対して適切な水準に設定されており、経費回収率は 100%を確保できている状況にあります。しかし、汚水処理原価は類似団体内でも高い状況にあり、今後も汚水管渠の老朽化対策による改築費用の増大が想定されます。また、人口減少に伴う使用料収入の減少も想定されていることから、経営の安定化に向け、収入の増加や費用の低減に向けた取り組みを進める必要があります。

8. 投資・財政計画

(1) 汚水処理事業

① 今後の施設の建設及び点検・調査並びに改築・更新予定

ストックマネジメント計画に基づき、今後 30 年間の汚水処理施設の建設及び点検・調査並びに改築・更新の計画を示します。表 4 汚水施設の建設及び点検調査並びに改築・更新予定

建設費改良費		2023～ 2027累積	2028～ 2032累積	2033～ 2037累積	2038～ 2042累積	2043～ 2047累積	2048～ 2052累積	計
汚水	管渠建設費	151,500	—	—	—	—	—	151,500
	管渠改築費	345,750	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	1,595,750
	MHP改築費	105,000	57,000	76,000	0	49,000	74,000	361,000
	マンホール蓋	357,550	430,000	430,000	430,000	430,000	430,000	2,507,550
	管渠点検調査費	99,780	101,851	85,926	113,208	97,941	86,758	585,464
	MHP点検調査費	56,840	80,640	79,100	81,840	81,840	80,640	460,900
	設計費	14,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	76,500
	建設負担金（流域）	240,090	156,797	172,070	202,391	188,325	188,325	1,147,998
合計		1,370,510	1,088,788	1,105,596	1,089,939	1,109,606	1,122,223	6,886,662

※マンホールは管路に含まれている

② 収益的収支の状況

収入面では、下水道使用料収入は人口減少に伴い、令和 6 年から減少傾向に転じます。一方、支出面では、減価償却費や企業債償還に伴う利息の減少、令和 7 年度に予定している農業集落排水施設の公共下水道へ接続による処理場廃止により、減少する見込みであることから、当面は安定的な状況となります。しかし、昨今の電気料金を始めとする物価上昇により、維持管理費用や流域下水道維持管理負担金の増加も想定されます。

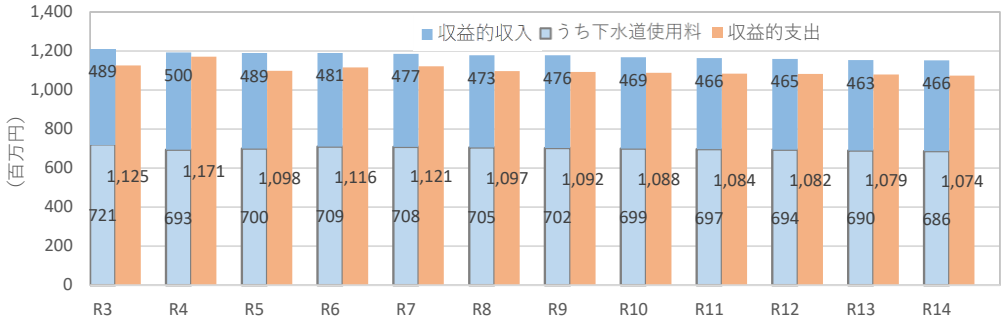


図 9 収益的収支の見通し

③ 資本的収支の状況

建設改良費は、農業集落排水施設（長岡地区）の公共下水道接続や汚水処理施設の整備等の建設計画やストックマネジメント計画に基づき定めているため、年度毎に増減する見通しです。上回ります。その不足分は損益勘定留保資金等で補填します。

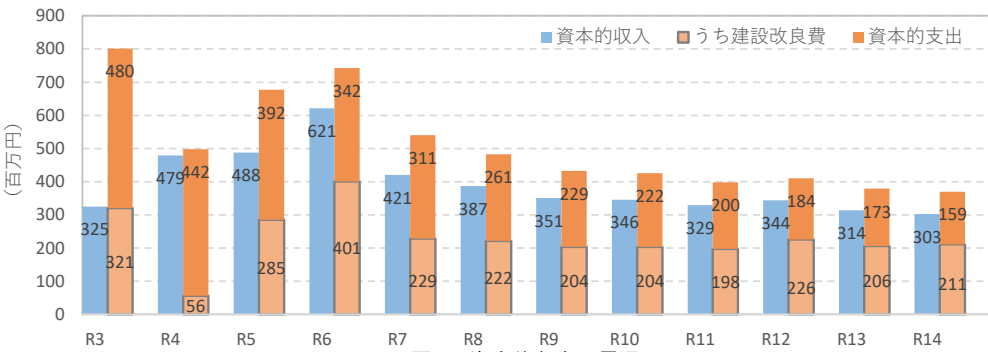


図 10 資本的収支の見通し

④ 汚水処理費の状況

汚水処理費は、農業集落排水施設の公共下水道接続に伴う維持管理費の削減や減価償却費等の減少のため、現時点では全体的に減少する見通しです。しかし、電気料金を始めとする物価上昇に伴う維持管理費用の増加や流域下水道維持管理負担金の値上げも想定されるため、汚水処理費用が増加する可能性があります。

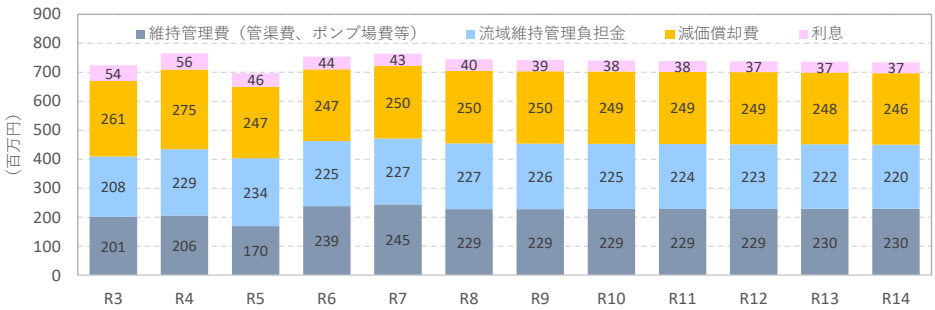


図 11 汚水処理費の見通し

⑤ 経費回収率の状況

経費回収率は、当面、97%前後で推移する見込みですが、汚水処理費用が増加した場合、経費回収率は悪化します。

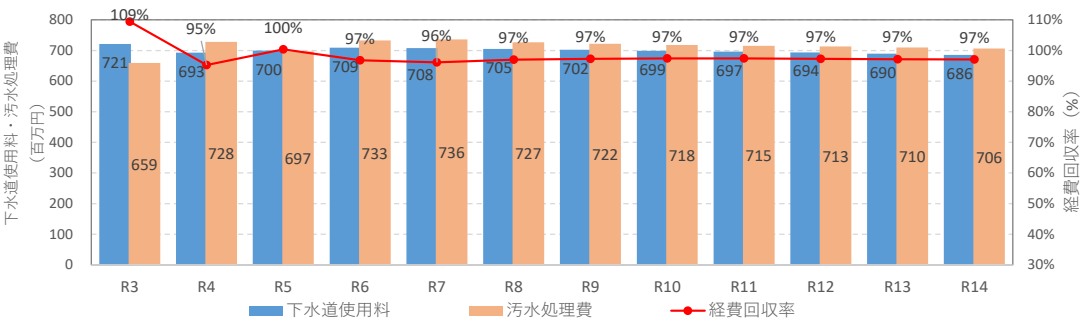


図 12 経費回収率の見通し

(2) 雨水排水事業

① 今後の施設の建設及び点検・調査並びに改築・更新予定

ストックマネジメント計画に基づき、今後 30 年間の雨水排水施設の建設及び点検・調査並びに改築・更新の計画を示します。

表 5 雨水施設の建設及び点検調査並びに改築・更新予定

建設費改良費		2023～ 2027累積	2028～ 2032累積	2033～ 2037累積	2038～ 2042累積	2043～ 2047累積	2048～ 2052累積	計
雨水	管渠建設費	1,459,000	—	—	—	—	—	1,459,000
	管渠改築費	44,000	208,800	250,000	250,000	250,000	250,000	1,252,800
	雨水ポンプ場改築費	198,990	718,373	2,029,848	430,282	2,517,046	1,208,399	7,102,938
	管渠点検調査費	9,597	19,387	19,443	23,136	17,564	19,958	109,085
	ポンプ場点検費	99,978	119,764	125,178	127,760	121,957	121,303	715,940
設計費		49,960	10,440	12,500	12,500	12,500	12,500	110,400
合計		1,861,525	1,076,764	2,436,969	843,678	2,919,067	1,612,160	10,750,163

※マンホールは管路に含まれている

岩沼市下水道事業経営戦略（令和５年度～令和１４年度）【概要版】

②収益的収支の状況

収入面では、一般会計繰入金と長期前受金戻入になります。支出面では、管渠やポンプ場の維持管理費や減価償却費になります。

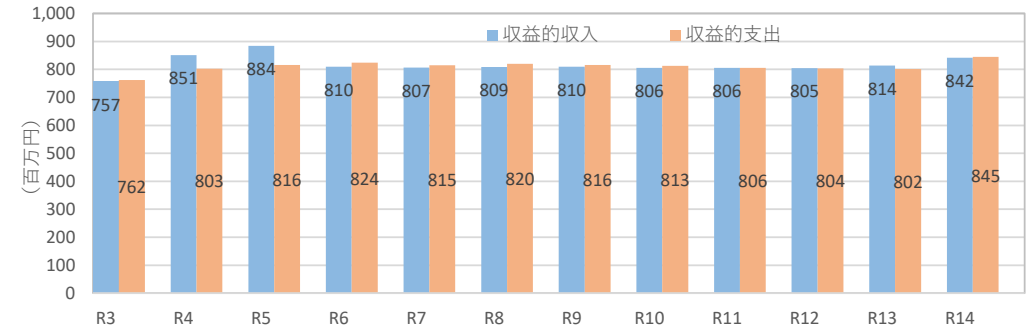


図 13 収益的収支の推移

③資本的収支の状況

建設改良費は、施設整備等の建設計画やストックマネジメント計画に基づき定めているため、年度毎に増減する見通しです。建設財源は企業債、国庫補助金等を充当していきます。

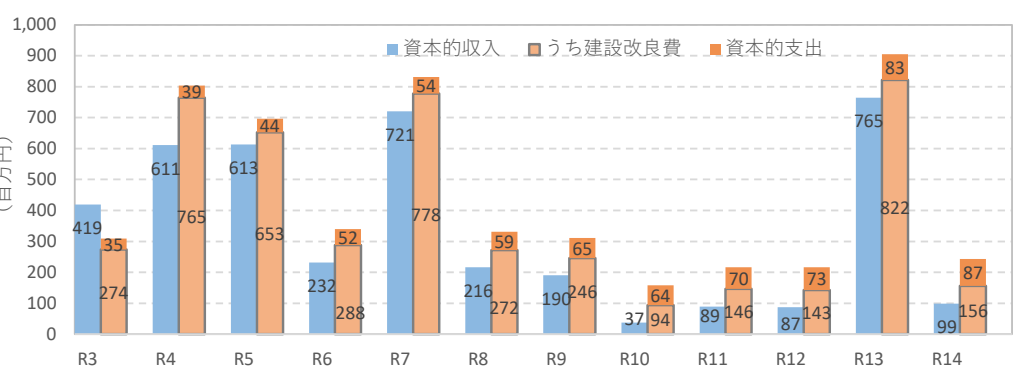


図 14 資本的収支の推移

9. 事業の基本方針

- ①収入の増加、支出の低減に取り組み、経営の安定化に努めます。
- ②污水处理施設の統廃合を行い、事業の効率化を進めます。
- ③計画的な維持管理・修繕等により、施設の機能維持と長寿命化を図ります。
- ④雨水排水施設の整備を進め、都市浸水の防止に取り組みます。
- ⑤上記方針に基づく取り組みを推進するため、組織体制の強化を図ります。

10. 事業の基本方針を実現するための取り組み

- ①●污水处理に係る公平な費用負担に関する検討
⇒下水道使用料の改定に向けた検討や収納率の向上のための取組を進めていきます。
- DX（デジタルトランスフォーメーション）を活用した業務効率化の検討
⇒業務量増への対応とコスト削減を図ります。

②●農業集落排水施設の公共下水道への接続（図 15）

⇒令和 7 年度までに老朽化した長岡地区の污水处理施設を廃止し、公共下水道に接続します。

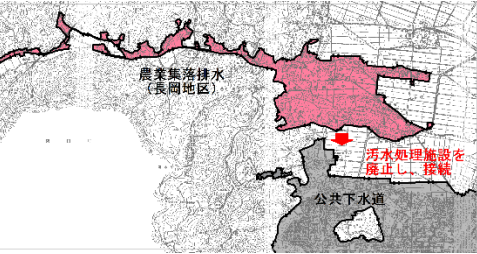


図 15 長岡地区の公共下水道への接続

●近隣市町との業務の共同実施に関する検討

⇒広域化・共同化計画の取り組み（表 6）
阿武隈川下流域下水道の関連市町（県南ブロック）において、ハード面、ソフト面の業務の広域化・共同化の取り組みを進めます。

表 6 県南ブロックの広域化・共同化メニュー

ハード	施設	広域汚泥処理の検討
ソフト	執行体制	下水道職員の人材育成
	維持管理	施設の維持管理業務等の包括的民間水質検査の共同化
	事務	指定工事店申請事務の共同化排水設備申請書類、基準の統一化
	災害対策	災害時合同訓練の実施資機材の把握、共同購入
	広報活動	下水道 P R ・広報活動の共同化
	不明水対策	不明水等対策勉強会の共同開催

③●ストックマネジメント計画に基づく污水管路施設の点検・調査、改築・更新

⇒管渠の破損による道路陥没や汚水の溢水を防止します。
古いマンホール蓋の取替を行い、事故を防止します。

●雨水ポンプ場の機械・電気設備の改築更新

⇒浸水被害を防止し、排水機能を維持するため改築・更新を行います。

④●雨水幹線の整備

⇒近年多発する台風や集中豪雨による浸水被害解消のために、雨水幹線の整備を行います。



古いマンホール蓋

⑤●職員の技術力向上のための取り組み強化

⇒職員の人材育成の強化を図ります。

●民間委託の業務範囲拡大の検討

⇒今後見込まれる業務量増加への対応やサービス向上に向け、民間委託の業務範囲拡大等を視野に入れた検討をします。

11. 経営戦略策定後の取り組み

経営戦略に掲げる基本方針と具体的な取り組みの実現に向け、経営指標に基づく進捗管理を実施し、計画との乖離の発生原因、影響などを分析、検証します。見直しについては、5 年を目途に行い、必要に応じて目標の見直しなどを行います。見直しにあたっては、昨今の電力料金の高騰等の物価上昇や流域下水道建設負担金、維持管理負担金の推移、改定状況等を鑑み、污水处理費用の見通しを再検証し、経営の安定化に向けて新たな取り組みを検討していきます。

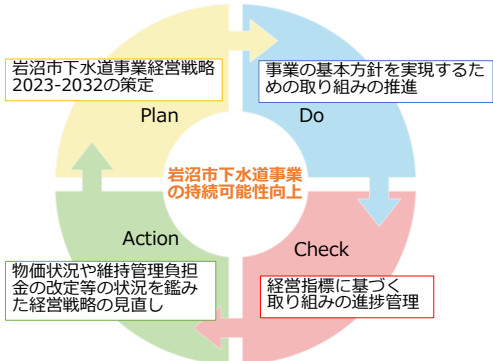


図 16 PDCA サイクルによる経営戦略の事後検証