

喬木村下水道事業経営戦略

経営戦略策定の背景

喬木村（以下、「本村」という。）の下水道は、天竜川の公共用水域の水質保全に資するとともに住民の生活環境の向上を目的として特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業、個別排水処理事業により整備を行っています。

特定環境保全公共下水道事業は、平成5年度に下水道法の事業認可を受け、平成27年コミュニティ・プラント事業の統合を経て、現在は事業認可区域128.8haのうち122.8haの整備を終了しております。農業集落排水事業は平成4年度から事業を開始し現在は全体計画区域51haのうち45haの整備を終えました。下水道の整備完了は平成32年度の予定です。

本村下水道事業は、少子高齢化や人口減少時代の到来、節水型社会への変化等、社会経済要因を踏まえつつ、限られた財源の中で効率的な整備が求められています。今後は施設の改築更新や経営改善等課題への取組みが必要とされ、下水道管理者として住民のニーズや特性を踏まえ、地域の自主性を活かしながら創意工夫した取組みを進めていく必要があります。

下水道事業は、地方財政法で適正な経費負担に基づく独立採算の原則が定められています。平成26年8月、総務省から「公営企業の経営に当たっての留意事項について」の通知が出され、各地方公共団体は事業ごとに「経営戦略」を策定するよう要請されました。

「経営戦略」は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基本計画です。今後の施設・設備更新を見通した投資等とその財源を計算し、収支を均衡させた「投資・財政計画」に沿って経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが要請されています。そこで、平成29年度～平成38年度の10年間を計画期間とした「経営戦略」を策定することとしました。

1. 事業概要

(1) 下水道事業の概要

① 施設

特定環境保全公共下水道施設の概要

供用開始年度（供用開始後年数）	供用開始 平成8年度（20年経過）
法適（全部適用、一部適用）、非適の区分	地方公営企業法非適用
流域下水道等への接続の有無	未実施
処理区域内人口密度	30.8人/ha
処理区数	1処理区（堰下）
処理場数、汚水管延長	堰下浄化センター、汚水管35km
広域化、共同化、最適化実施状況	ミニティ・プラットの統合(H27)

農業集落排水施設の概要

供用開始年度（供用開始後年数）	供用開始 平成6年度（22年経過）
法適（全部適用、一部適用）、非適の区分	地方公営企業法非適用
流域下水道等への接続の有無	未実施
処理区域内人口密度	36.5人/ha
処理区数	2処理区（伊久間・富田）
処理場数、汚水管延長	伊久間・富田浄化センター、汚水管16km
広域化、共同化、最適化実施状況	未実施

※ 下水道事業には、他に個別排水処理事業が含まれます。

水道事業は平成29年度より地方公営企業法適用事業（管理者村長）ですが、特定環境保全公共下水道事業及び農業集落排水事業は非適用事業です。国の通知を受けて、平成31年度の法適用スタートに向け現在、専門業者にその準備を委託して進めています。

② 使用料

使用料の概要

一般家庭用使用料体系の概要・考え方	下水道の使用料体系は、従量制、定額制、水道料金比例制、水質使用料制などに大別され、従量制には使用水量の増加に従って単価を高くする累進制をとる体系があります。本村は従量制（8 m ³ 基本使用料あり）の累進使用料です。
業務用使用料体系の概要・考え方	同上
その他の使用料体系の概要・考え方	なし
条例上の使用料（20 m ³ あたり） 従量制（基本使用料つき累進性） 直近の改定年月日 平成 27 年 4 月 1 日	平成 25 年度 3,507 円 平成 26 年度 3,507 円 平成 27 年度 3,553 円
実質的な使用料（20 m ³ あたり） （料金収入合計額÷有収水量合計額 =203.2 円）×20 m ³ =4,064 円 ＊業務用その他も含む	平成 25 年度 3,964 円 平成 26 年度 3,996 円 平成 27 年度 4,064 円

下水道は、公営の事業として企業性を発揮し最小の経費で最良のサービスを提供すべきとされており、経営の健全化・効率化に努め、住民の理解を得る必要があります。

下水道使用料は、事業運営に必要な経費を賄うに足りる使用料水準とし、個々の使用者に対して公平な負担を求める使用料体系であることが基本です。また、水量に直接関係しない固定経費を賄うため基本使用料を設定してきました。

③ 組織

組織の概要

職員数	1人（下水道担当）
事業運営組織	建設課上下水道係組織図（平成28年4月1日現在） <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <pre> graph LR A[建設課長] --- B[上下水道係] B --- C[水道担当] B --- D[下水道担当] </pre> </div>

平成28年4月1日現在、建設課長以下4名で構成されています。特定環境保全公共下水道事業は平成5年度に下水道法による事業認可を得て着手しました。計画から工事着手までは環境水道課に下水道係（係員数2名）を置きましたが、工事が本格化した平成7年4月、下水道係3名体制にして下水道整備を推進しました。平成8年度に供用開始した後の平成14年度には同じ公営企業で関連のあった水道係と統合し上下水道係に再編成しました。その際、環境係から個別排水処理事業を分離し上下水道係に統合することで下水道一元化を実現しましたので、当面は組織の見直しを予定していません。

このように、事業運営組織上は上下水道係として簡易水道事業・特定環境保全公共下水道事業・農業集落排水事業・個別排水処理事業を一体的に運営していますが、下水道事業会計（特定環境保全公共下水道事業・農業集落排水事業・個別排水処理事業）における職員給与費の負担は1人分です。

(2) 民間活力活用

民間活力活用の概要

民間活用の状況	ア 民間委託	浄化センター・ポンプ施設運転管理業務、汚泥脱水運転管理業務、マンホールポンプ場維持管理業務
	イ 指定管理者制度	未採用
	ウ PPP/PFI	未採用
資産活用の状況	ア エネルギー活用	未採用
	イ 土地・施設等利用	未採用

(3) 経営比較分析表を用いた現状分析

総務省公営企業三課室長通知による経営比較分析表（平成 26 年度）を添付します（別添 1・2 参照）。

(4) 下水道事業を取り巻く環境の変化

人口減少・少子高齢化社会の進展等、本村はじめ地方公共団体を取り巻く環境は急激に変化しており、一般会計からの財政支援に頼ってきた下水道事業を取り巻く状況は厳しさを増しています。また、特別会計における経営健全化の要請、長期的な視点に立った事業運営の必要性、ストックの増大による維持更新コストの増大等多くの課題を抱えています。

① 人口減少・少子高齢化社会の進展

村の人口は 6,310 人（平成 27 年国勢調査）となっており、これまでの推移をみると昭和 51 年の 7,475 人をピークに減少を続けています。国立社会保障・人口問題研究所より示されている将来人口（平成 25 年 3 月推計値）は表 1 のとおりで、今後も減少していくことが見込まれています。人口減少や少子高齢化は下水道使用料収入の減収を招くなどの課題を抱えています。

表 1 将来人口（平成 25 年 3 月推計値）

年次	平成 22 年 (2010)	平成 27 年 (2015)	平成 32 年 (2020)	平成 37 年 (2025)	平成 42 年 (2030)	平成 47 年 (2035)	平成 52 年 (2040)
人口(人)	6,692	6,446	6,182	5,914	5,657	5,394	5,127

② 特別会計における経営健全化の要請

下水道事業、国民健康保険などの特別会計及び水道の企業会計については、一般会計において負担すべき経費を除き、本来、特定の収入で運営する独立採算性が基本ですが、いくつかの会計では、一般会計からの繰入金（一般会計側からみれば繰出金）を主たる財源として運営してきた実態が見られます。

これら一般会計から特別会計・企業会計への繰出金の増加が、村財政を圧迫する要因にもなっていることから、事務事業見直しが急務です。このため、下水道事業においても本経営戦略で中長期的な経営見直しを行い、一般会計からの繰入金を最小限に抑えます。

表 2・3 は、平成 23 年度～平成 27 年度の下水道事業の使用料収入、維持管理費、汚水処理費、他会計繰入金、経費回収率等の推移を示したものです。

表2 特定環境保全公共下水道事業の主な収入・費用及び経営指標の推移

(単位：千円)

区分	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
使用料収入	65,656	65,164	65,686	66,900	70,464
維持管理費	49,388	52,748	63,079	80,822	56,360
汚水処理費	50,203	52,798	63,241	80,952	57,195
他会計繰入金	143,000	144,000	144,000	146,000	148,000
経費回収率 ※	130.78%	123.42%	103.87%	82.64%	123.20%
使用料単価	199.8円	197.7円	198.2円	199.8円	203.2円
汚水処理原価	152.8円	160.2円	190.8円	241.8円	164.9円

※ 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

平成 26 年度の経費回収率は約 82.64%であり、類似団体平均値(66.56%)と比べると高い状態にあります。また、使用料単価は 199.8 円、汚水処理原価は 241.8 円で類似団体平均値 (244.29 円) より安い状態にあります。

表3 農業集落排水事業の主な収入・費用の及び経営指標の推移(単位：千円)

区分	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
使用料収入	24,599	24,454	23,821	23,994	24,196
維持管理費	19,353	21,650	29,609	28,384	21,033
汚水処理費	20,513	21,814	29,773	28,548	21,197
他会計繰入金	43,000	43,000	43,000	43,000	43,000
経費回収率	119.92%	112.10%	79.98%	84.05%	114.15%
使用料単価	189.0円	186.9円	188.1円	192.5円	195.8円
汚水処理原価	157.6円	174.4円	235.2円	229.1円	229.1円

平成 26 年度の経費回収率は 84.05%であり、類似団体平均値 (50.82%)と比べると高くなっています。また、使用料単価は 192.5 円、汚水処理原価は 229.1 円で類似団体平均値 (300.52 円) よりも安くなっています。

③ 長期的な視点に立った事業運営の必要性

今後は高齢化、少子化、節水志向、施設の老朽化がさらに進むことが見込まれるため、収支の悪化が懸念されます。持続的に下水道サービスを提供していくためには、経営の現状を客観的に把握して、将来の見通しを明らかにした上で、経営基盤を強化する取組みが重要です。

このため、人口減少などの変化を踏まえ、長期的な収支バランスを見通した本経営戦略を策定することとしました。具体的には、整備目標、収支改善方策、調査や工事の実施時期、収支見通しなどを内容としています。

収支の見通しの前提として、まずは使用料収入を確保するため、民間活力による宅地開発等を推進し下水道への接続を促進します。また、維持管理費の効率化と質的向上にも取組みます(包括的民間委託、新技術の導入など)。さらに、今後は改築更新に対応できる使用料の適正化、つまり人口減少に伴う使用料収入の減少に対する負担の在り方などの検討に取組みます。

④ ストックの増大による維持更新コストの増大

下水道事業の管渠施設の総整備延長は、特定環境保全公共下水道事業の污水管が約 35km、農業集落排水事業の污水管が約 16km となっています。污水管は平成 4 年度から整備されており、一番古い管は平成 27 年度末で整備から 23 年経過しています。なお、下水道事業による雨水管の整備は行っていません。

下水終末処理場の機器設置は平成 8 年度ですので、平成 27 年度末で整備から 19 年経過しています。

マンホール型ポンプ場は阿島北マンホールポンプ場の整備が最も古く、平成 8 年度に阿島北地区の供用開始に合わせて設置され、平成 27 年度末で整備から 19 年が経過しています。

2. 経営方針

- 「水環境の改善」に公営企業として取組み、住民がいつまでも安心して暮らせる「快適で安全・安心な住民生活の確保」を図ります。
- 下水道施設の効率的な維持管理・再整備を通じ、下水道サービスを持続的に提供します。

これに不可欠な財政基盤を健全性、収益性、効率性の観点から強化するとともに、経営資源を人材・技術・財源と幅広くとらえ、これらの確保に努めます。

なお、現在の本村下水道事業は以下の基本方針のもと運営しており、本経営戦略もこれらの施策の実行に資するものとしています。

喬木村下水道事業 基本方針

	基本方針	将来目標	施策
下水道で快適環境の村づくり	1.快適な環境を守る	1.汚水処理の普及促進	① 総合的な汚水処理の推進
		2.水環境の保全	② 公共用水域の水質保全
		3.下水道資源・資産の活用	③ 資源の循環活用と資産の有効活用
	2.安全な暮らしをささえる	1.地震に強い下水道	④ 耐震診断と補強工事
		2.下水道ストックの適正な管理	⑤ 長寿命化の方針検討
	3.安定した経営をめざす	1.経営基盤の強化	⑥ 民間委託、維持管理費、職員数の見直し等による支出の削減 ⑦ 有収率(※)の向上、使用料の見直しによる収入の確保

※ 汚水処理水量のうち、使用料収入につながる水量（有収水量）の割合

3. 投資・財政計画（収支計画）

(1) 投資・財政計画（収支計画）

別添3・4の通りです。なお、総収支と収支差引、形式収支（※）の推移は以下の通りです。

※ その年の総収入と総支出の差額に、前年度からの繰越金を足し合わせたもの

図4 特定環境保全公共下水道事業の総収支等の推移

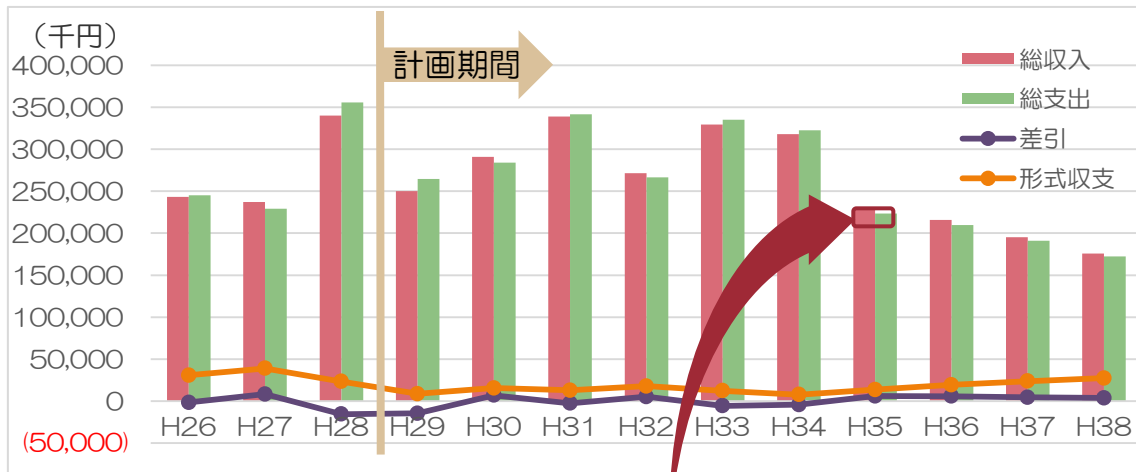
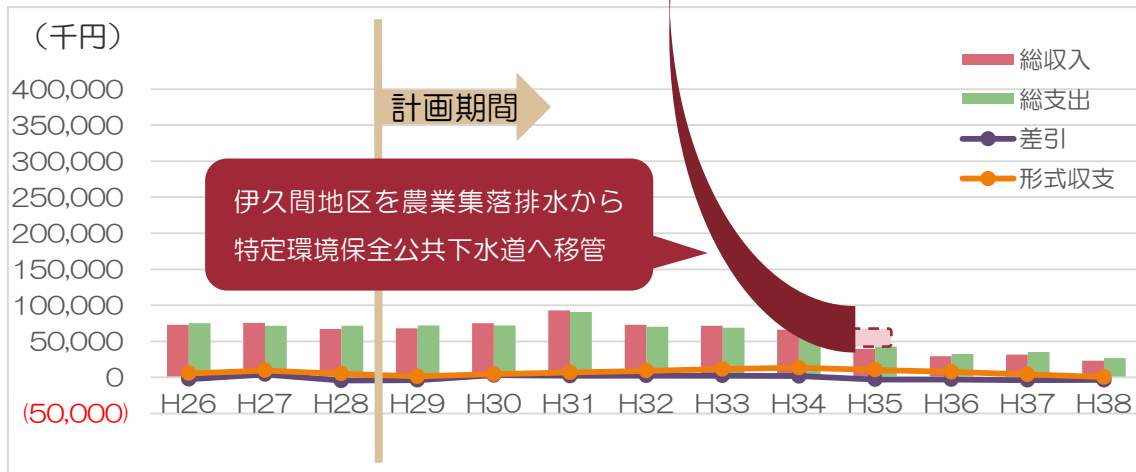


図5 農業集落排水事業の総収支等の推移



(2)投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

まず、計画期間内の投資（更新改良事業）目標を、平成 32 年度に有収率が 92%に達することとし、その達成のために建設計画を立てました。

経営戦略の対象期間内における具体的な施設の建設計画は、以下の通りです。

表6 施設の建設計画

年度	事業名	対象施設	工事金額(千円)
平成 29 年度	長寿命化工事（堰下）	建築・土木	16,100
平成 30 年度	長寿命化工事（堰下）	電気	53,400
平成 30 年度	機能強化事業（農集）	詳細設計	8,000
平成 31 年度	長寿命化工事（堰下）	電気	124,700
平成 31 年度	機能強化事業（農集）	ホソ ^o 施設	26,600
平成 32 年度	耐震補強工事（堰下）	詳細設計	49,000
平成 32 年度	機能強化事業（農集）	処理場（防食・防水）	6,000
平成 33 年度	耐震補強工事（堰下）	補強工事	93,700
平成 33 年度	伊久間接続工事	詳細設計	15,000
平成 33 年度	変更認可申請		7,560
平成 33 年度	機能強化事業（農集）	処理場（防食・防水）	6,000
平成 34 年度	伊久間接続工事	管渠 L ≒ 1km	110,000
平成 34 年度	機能強化事業（農集）	処理場（防食・防水）	6,000
平成 35 年度	管路埋設工事（特環）	管渠	15,000
平成 35 年度	機能強化事業（農集）	処理場（機械・電気）	6,000
平成 36 年度	管路埋設工事（特環）	管渠	15,000
平成 36 年度	機能強化事業（農集）	処理場（機械・電気）	6,000
平成 37 年度	管路埋設工事（特環）	管渠	15,000
平成 37 年度	機能強化事業（農集）	管渠	14,000
平成 38 年度	管路埋設工事（特環）	管渠	15,000
平成 38 年度	機能強化事業（農集）	管渠	14,000

なお、建設計画の策定にあたり、具体的に反映した取組みは以下の通りです。

〈最適化〉

施設の最適化のため、平成 35 年度に農業集落排水事業のうち伊久間処理区
の特定環境保全公共下水道事業への統合を予定しています。

〈防災・安全対策に関する事項〉

下水道施設のほとんどが、現行耐震基準施行前の平成 17 年度以前に整備されたもので、平成 26 年度に実施した耐震診断では汚泥棟・最終沈殿棟・放流渠において現行の基準を満たしていない結果となり、耐震実施計画では概算で 1.5 億円余の耐震補強費が必要と示されました。災害時、被災後における下水処理機能を確保する必要があるため、防災及び減災の両面から地域防災計画を基本に、下水道の地震対策計画、発生後対策を検討します。

② 収支計画のうち財源についての説明

計画期間内に行う予定の事業費を確保できるよう、財源確保目標を立てたうえで、使用料収入の見込み、建設財源である地方債、一般会計からの繰入金など財源計画を策定しました。また、財源確保目標は、汚水処理にかかる費用を使用料収入で回収できるよう、2 事業合算で経費回収率 100%としています。

まず、使用料収入の見込みについては、喬木村汚水処理基本構想における地区別人口の減少の推計をもとに試算しました。

図7 特定環境保全公共下水道事業の使用料収入の見込み

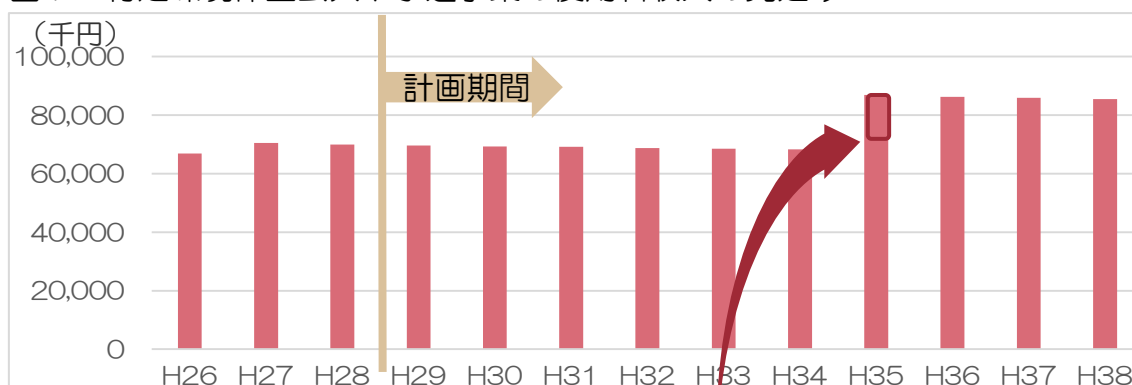
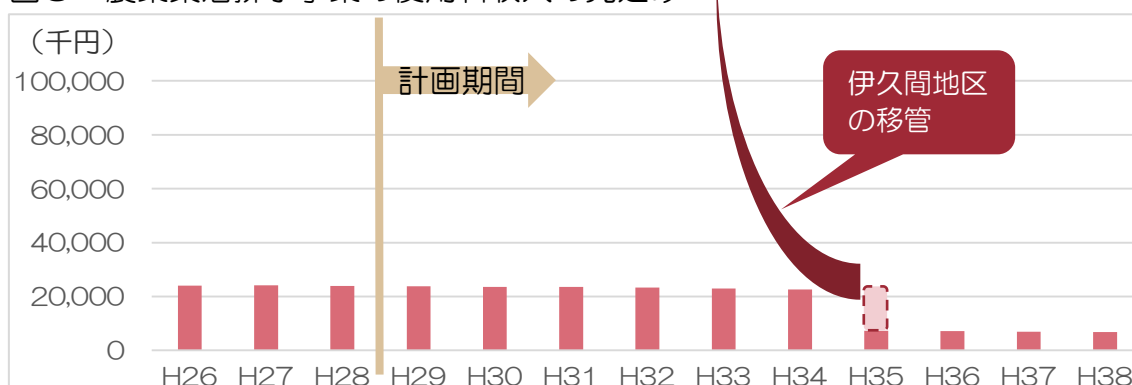


図8 農業集落排水事業の使用料収入の見込み



次に、地方債については、将来世代に過度な負担を残さないよう、概ね建設改良費の半分程度までに収まるように計画を策定しました。

図9 特定環境保全公共下水道事業の建設改良費と財源

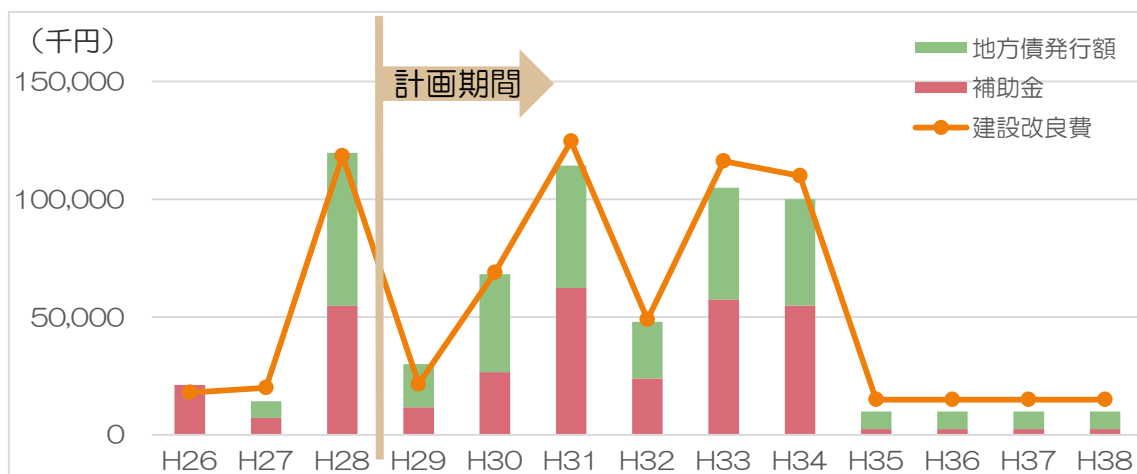
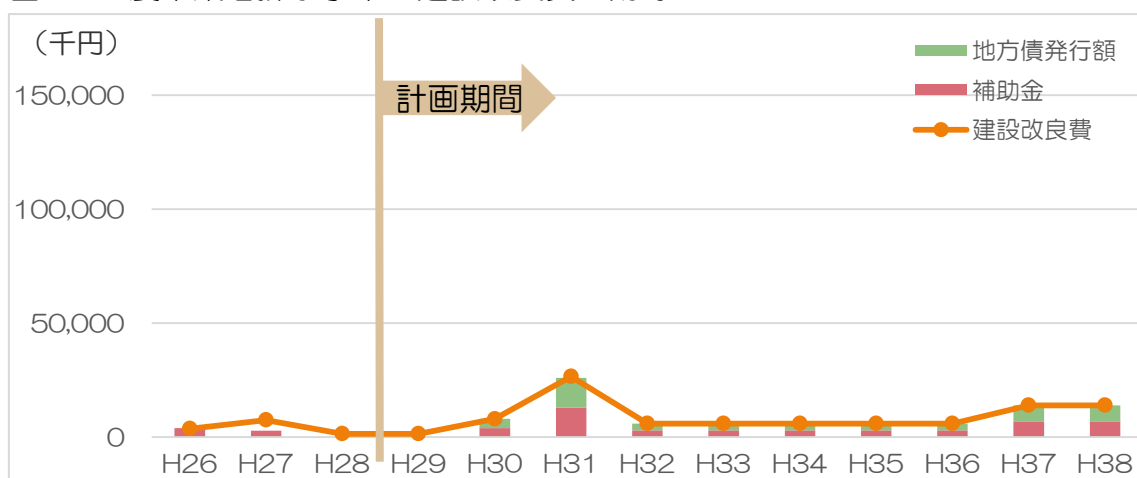
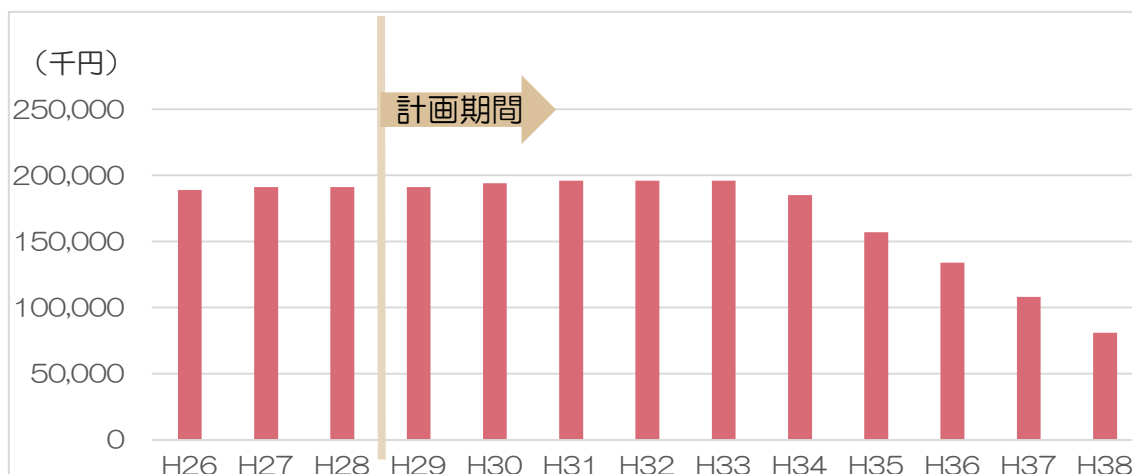


図10 農業集落排水事業の建設改良費と財源



なお、一般会計繰入金については、以下の通り減少していく見込みです。

図 11 一般会計繰入金の推移
(特定環境保全公共下水道事業+農業集落排水事業)



最後に、目標とした経費回収率については、特定環境保全公共下水道事業においては計画期間内では 29 年度を除いて 100%を上回る見込みです。

それに対し農業集落排水事業は、平成 35 年度に伊久間地区が特定環境保全公共下水道事業に統合され小規模な富田地区のみとなることで、移管後の経費回収率が 100%を下回る見込みです。

図 12 特定環境保全公共下水道事業の経費回収率の推移

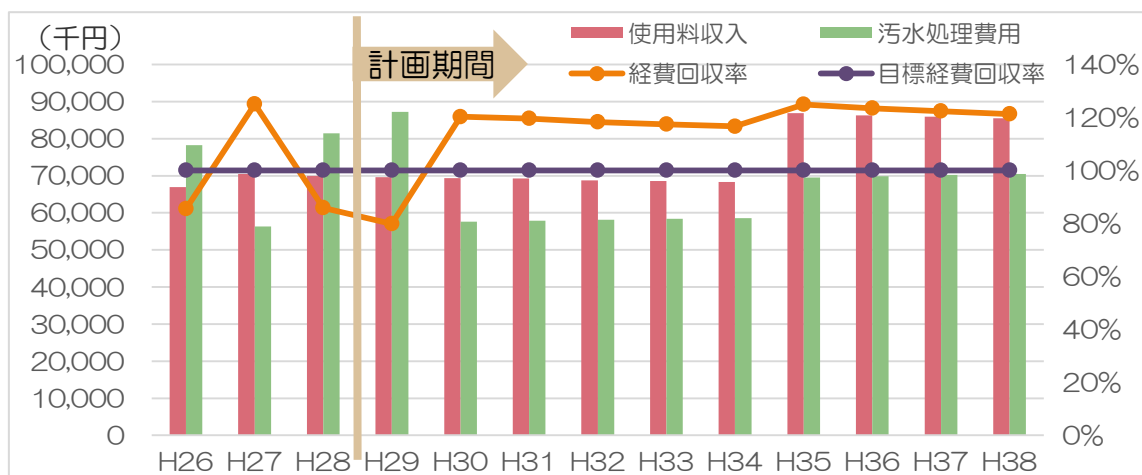
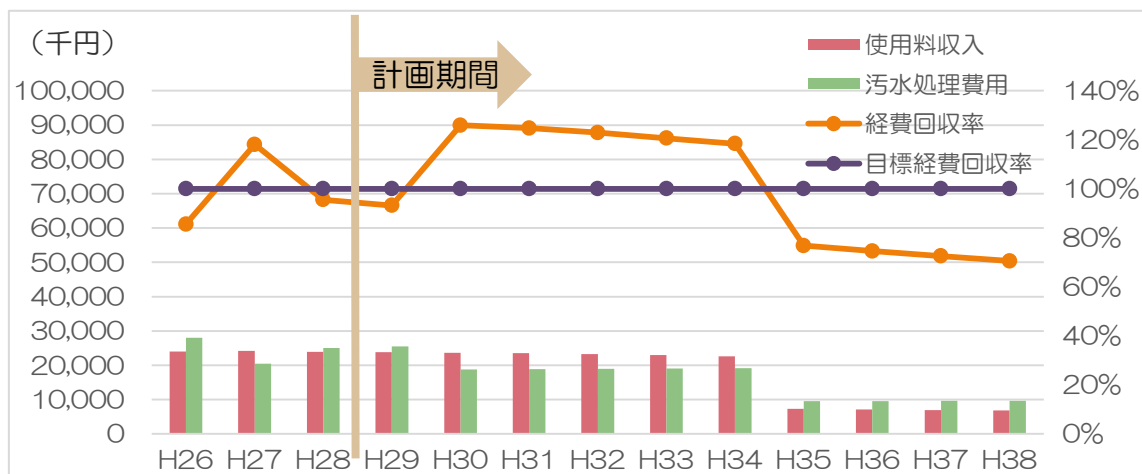
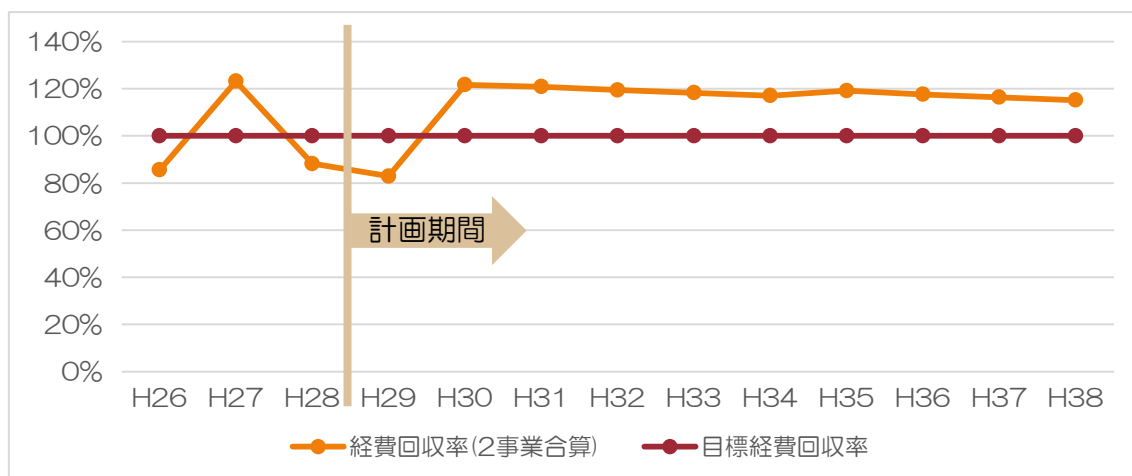


図 13 農業集落排水事業の経費回収率の推移



目標としている2事業合算での経費回収率については、平成29年度を除き計画期間を通して100%を上回り、目標を達成できる見込みです。

図 14 2事業合算での経費回収率の推移



③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

収支計画を策定する際の施設の維持管理の個別費用について、削減の余地がないか検討しました。その結果、農業集落排水事業の処理施設維持管理の委託費について、委託契約の見直しにより伊久間・富田の各処理区でそれぞれ100万円ずつ削減できる見込みとなりました。

(3)投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組みや今後検討予定の取組みの概要

① 今後の投資についての考え方・検討状況

ア 広域化・共同化・最適化に関する事項

これまで本村独自で下水道事業を運営してきましたが、小規模のままでは経営効率が悪く改善にも限界があります。このため、経営基盤の強化、経営の効率化推進、住民サービス水準の向上を図る観点から、事業の広域化、共同化の検討に取り組めます。

具体的には、県域全体での将来像を共有して「連携協約」に基づく地方公共団体間の連携、定住自立圏等の広域連携手法の活用、北部事務組合等による広域共同管理（施設所有者と運営管理を分けた上下分離方式による共同管理）、事業統合等による共同管理方式などの手法の導入について、関係市町村との議論や連携を検討します。

イ 更新投資に関する事項

下水道事業は、全体計画区域のうち、人口密集区域の整備を終えています。これまでに整備された特定環境保全公共下水道の管渠の総延長は約35kmとなりました。まだ布設から30年を経過した管渠は存在しませんが、本計画期間10年の間には布設から30年に達する管渠が出てきます。また、処理場の機械・電気設備の標準耐用年数は15年とされていますので、下水処理場（平成8年度供用開始）の改築・更新計画を策定しました（上記3(2)①表6参照）。

管渠も処理場も老朽化を放置すれば、処理機能の停止によりトイレの使用を制限したり未処理下水の流出など日常生活や社会経済活動に重大な影響を及ぼすこととなります。そこで、更新投資を検討することになりますが、限られた財源で更新を進めるため、投資は効果的に行う必要があります。このため、施設・設備の重要度や事故等が発生した場合の影響、老朽化の度合、陥没や不明水の発生頻度などを基準に検討して優先順位を設定します。

以上のことから更新需要を試算すると、初期投資の時期の偏在により、ある一定期間に更新需要が集中するケースがありえます。その場合は、更新投資の山を均して更新投資の平準化を図ります。これについては、ストックマネジメントを作成し具体的に検討していきます。

ウ 民間ノウハウの活用に関する事項

社会経済情勢の変化や公営企業を取り巻く厳しい経営環境のもとで、行政の効率化・活性化のため、民間ノウハウの活用が求められています。その手法としては、PPP/PFI、民間委託等がありますので、本村の実情を考え、積極的かつ計画的に導入を検討します。実施にあたっては公営企業として適切な管理監督のもとで、サービス水準の維持向上に留意しながら適切な業務運営に努めるとともに、業務執行能力について定期的な評価等を行います。

② 今後の財源についての考え方・検討状況

下水道は資源の宝庫といわれます。下水処理の過程で発生する汚泥の建設材料・肥料等への再生利用、下水処理水の雑用水利用、下水の持つ熱エネルギーの地域冷暖房等への利用、消化ガスによる発電、処理場上部、管渠内空間の貸付等があげられます。下水道事業に係る資源、資材の有効活用を図ることは重要ですが、公営企業として経済性も重要です。現状では小規模のため肥料等への再生利用を除き経営として採算が取れませんので、今後の課題とします。

③ 投資以外の経費についての考え方、検討状況

事業運営や施設の維持管理費用の削減について動力費（省電力設備導入）、薬品費、修繕費、委託費（汚泥処分費の抑制等）その他の削減についても継続的に検討していきます。具体的には、包括委託、指定管理者制度、PPP などによる民間活力の活用が考えられます。

4. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の進捗管理（モニタリング）は各年度末に行い、見直し（ローリング）は3年毎に行います。その場合の視点は平成26年8月29日付け総務省公営企業3課室長通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」の第3の4下水道事業の項を基本とし、毎年の経費回収率が100%を超えているか、平成32年度に有収率が92%に達しているかをチェックします。

また、下水道事業は公営企業としての説明責任があります。その使用料は公共料金で住民生活に密接に関連するものであるため、その算定根拠、事業経営状況、経費削減等の経営努力等について、運営審議会などで情報を公開して透明性を確保します。