
静岡県流域下水道事業経営戦略



令和 3 年 2 月

静岡県交通基盤部都市局生活排水課

目次

第1章 経営戦略策定の趣旨

- 1 趣旨 1-1
- 2 計画期間 1-1
- 3 位置付け 1-1

第2章 流域下水道事業の現状分析

- 1 狩野川流域下水道の概要 2-1
- 2 狩野川流域下水道の現状 2-3
- 3 財源及び負担金 2-6
- 4 組織 2-7
- 5 経営分析 2-8

第3章 将来予測に基づく課題

- 1 計画下水量の予測 3-1
- 2 財源確保と投資及び維持管理の効率化 3-3
- 3 施設の適切な維持管理・更新 3-4
- 4 安定した汚水処理の確保 3-5
- 5 施設の耐震・耐水化 3-6

第4章 基本理念・方針

- 1 基本理念 4-1
- 2 基本方針 4-1

第5章 基本方針に係る取組

- 1 経営の健全性の確保 5-1
- 2 安定した下水道サービスの提供 5-2
- 3 災害に強い下水道 5-3
- 4 新たな汚水処理の取組 5-4
- 5 下水道の普及、啓発活動への取組 5-5

第6章 投資・財政計画

- 1 前提条件の設定 6-1
- 2 投資・財政の検証 6-5
- 3 投資・財政計画の試算 6-11
- 4 投資・財政計画における各種取組に関する留意事項 6-17

第7章 事後検証・更新等

- 1 本計画の策定体制 7-1
- 2 進捗管理 7-1
- 3 計画推進、進捗管理の体制 7-1
- 4 事後検証・見直し 7-2

参考資料（経営戦略策定の経過、用語解説）

第1章 経営戦略策定の趣旨

1 趣旨

本県の流域下水道事業は、昭和48年に西遠流域下水道において事業着手し、昭和60年の狩野川流域下水道東部処理区の供用に始まり、昭和61年に西遠流域下水道、平成2年に天竜川左岸流域下水道、平成6年に狩野川流域下水道西部処理区、そして平成9年には静清流域下水道の4流域5処理区を順次供用開始しました。

その後、市町村合併により、静清流域下水道は平成24年度末に静岡市へ、天竜川左岸流域下水道は平成26年度末に磐田市へ、西遠流域下水道は平成27年度末に浜松市へ移管され、県の管理する流域下水道は狩野川流域の2処理区となりました。

また、事業運営では、供用開始から処理場の維持管理を担ってきた静岡県下水道公社が平成27年度末に解散したため、平成28年度からは包括的民間委託方式による運転管理としています。

今後、流域下水道事業を取りまく経営環境は、人口減少等により処理水量が伸びないこと、施設の老朽化に伴う更新や耐震化による投資経費の増大など、一層厳しさを増す状況にあります。こうした状況の中、本県では、社会情勢の変化等に的確に対応し、将来にわたり効率的かつ安定したサービスを提供するため、平成31年4月から地方公営企業会計に移行しています。

このような経営環境の変化に対応するため、経営・資産の状況を明確に把握するとともに、中長期的な見通しに立った経営の方針や投資、財政の基本計画として「静岡県流域下水道事業経営戦略」を策定します。

2 計画期間

10年間（令和2年度～令和11年度）

経営戦略の策定では投資試算と財源試算を行い、財源不足が見込まれる場合はその解消を図る必要があります。また、流域下水道事業の主な収入である市町維持管理費負担金は、10年を一つの単位とする財政計画期間内で収支を均衡させるため、計画下水量、必要経費の変動を考慮して原則5年毎に見直し・改定を行うこととしており、現在は令和2～6年度の単価を設定し、次回は令和6年度に7～11年度の単価設定を予定しています。

このため、計画期間は、市町維持管理費負担金の単価設定と経営戦略を合わせることで、収入を的確に反映できる計画となるように定めます。

3 位置付け

本計画は、流域下水道事業を含む静岡県全体の生活排水処理施設の総合的な構想である「静岡県生活排水処理長期計画」や、「静岡県流域下水道事業ストックマネジメント計画」を踏まえつつ、今後10年間の投資・財政計画及び必要な取組を示す経営計画として策定します。

第2章 流域下水道事業の現状分析

1 狩野川流域下水道の概要

狩野川流域下水道は、静岡県東部に位置し、天城山系に端を発する狩野川本流や富士山の東山麓に端を発する狩野川支川の黄瀬川等の水質汚濁の防止を図るため計画され、伊豆市、伊豆の国市及び函南町の2市1町を対象とした東部処理区と、沼津市、三島市、裾野市、清水町及び長泉町の3市2町を対象とした西部処理区から構成されています。

東部処理区は昭和49年度に事業着手し、昭和60年10月に供用を開始しています。西部処理区は昭和61年度に事業着手し、平成6年6月に沼津市、清水町、長泉町、平成10年10月に裾野市、平成14年6月に三島市で供用を開始しています。なお、三島市西部処理区の汚水は夏梅木ポンプ場により圧送をしています。

(令和元年度末現在)

区 分		全 体 計 画	事 業 計 画	供用開始済み
当 初 事 業 認 可		昭和50年3月5日 建設省静岡下流発第1号		
変 更 計 画 (最 終)		平成30年9月19日 都生第118号		
処 理 区	処 理 区 名	東部処理区		
	関 連 市 町	伊豆市、伊豆の国市、函南町		
	処理区域内人口(現況)	84,344(人)		
	処 理 面 積	2,438(ha)	2,017(ha)	1,567(ha)
	処 理 人 口	75,300(人)	71,010(人)	70,316(人)
終 末 処 理 場	名 称	狩野川東部浄化センター		
	排 除 方 式	分流式	同左	同左
	処 理 方 法	標準活性汚泥法	同左	同左
	H3O処理水量	11,251,395(m ³ /年) (30,826(m ³ /日平均))		
	敷 地 面 積	9.53(ha)	同左	同左
	施設能力(m ³ /日最大)	60,300	60,300	54,000
	系 列 数	3系列	3系列	2系列
管 渠 施 設	東 部 幹 線	φ1,500～φ1,800 L=10,760m	同左	同左
	千 歳 幹 線	φ600×3～φ1,500 L=700m	同左	同左
	計	L=11,460m	同左	同左
広域化・共同化・最適化の実施状況		加殿農業集落排水施設(伊豆市)、新し尿処理施設(伊豆の国市)の編入を事業計画へ位置付け(H3O)		

表 2-1 計画概要(狩野川東部処理区)

(令和元年度末現在)

区 分		全 体 計 画	事 業 計 画	供用開始済み
当 初 事 業 認 可		昭和50年3月5日 建設省静都下流発第1号		
変 更 計 画 (最 終)		平成30年9月19日 都生第120号		
処 理 区	処 理 区 名	西部処理区		
	関 連 市 町	沼津市、三島市、裾野市、清水町、長泉町		
	処理区域内人口(現況)	272,209(人)		
	処 理 面 積	6,406(ha)	3,621(ha)	2,871(ha)
	処 理 人 口	255,720(人)	196,020(人)	185,424(人)
終 末 処 理 場	名 称	狩野川西部浄化センター		
	排 除 方 式	分流式	同左	同左
	処 理 方 法	標準活性汚泥法	同左	同左
	H30処理水量	19,804,980(m ³ /年) (54,260(m ³ /日平均))		
	敷 地 面 積	18.39(ha)	同左	同左
	施設能力(m ³ /日最大)	147,400	114,200	81,000
	系 列 数	3系列	3系列	1.5系列
管 渠 施 設	西 部 幹 線	φ600～φ1,800 L=24,370m (※1)	同左	同左
	北 部 幹 線	φ500～φ1,350 L=6,110m	同左	同左
	計	L=30,480m	同左	同左
広域化・共同化・最適化の実施状況				

表2-2 計画概要(狩野川西部処理区)

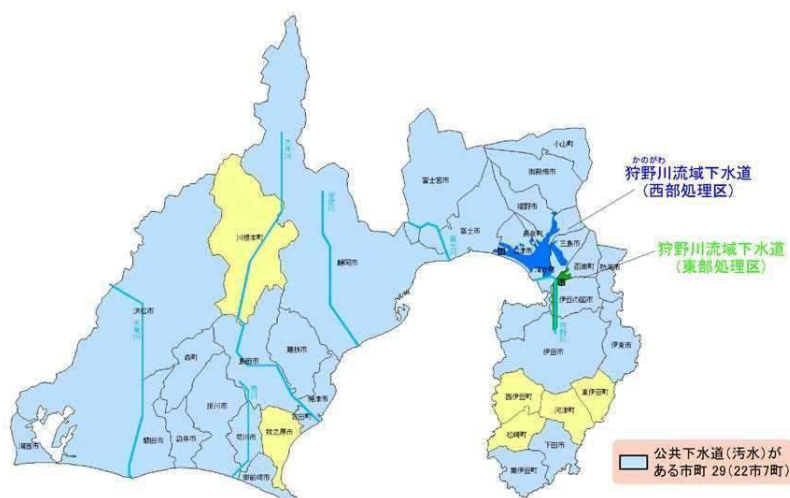


図2-1 狩野川流域下水道

2 狩野川流域下水道の現状

《整備状況》

東部処理区の普及率は令和元年度末で 83.4%、整備済面積は 1,567ha で全体計画に対する整備率は 64.3%、水洗化率は 91.3%となっています。

普及率に対して、整備率が低いことから、今後の整備区域は人口密度が低い区域と考えられます。また、整備による処理面積の拡大や接続の促進をしていますが、流入水量は平成 21 年度からほぼ横ばいとなっており、これは計画区域内人口が減少傾向であることが主な要因であると推測されます。

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
流入水量(千m3/年)	11,577	11,625	11,378	11,472	11,474	11,736	11,515	11,471	11,251	11,640
流入水量 (m3/日)	31,717	31,761	31,173	31,430	31,436	32,066	31,547	31,426	30,826	31,803
汚泥処分量(t/年)	6,173	6,199	6,420	6,204	6,272	5,979	5,828	5,768	5,657	5,715
処理面積 (ha)	1,478	1,484	1,493	1,502	1,511	1,519	1,529	1,538	1,541	1,567
A 計画区域人口 (人)	86,984	85,780	87,176	87,006	86,581	86,269	85,760	85,369	84,524	84,344
B 処理人口 (人)	68,815	68,992	69,292	69,554	69,776	70,028	69,983	70,103	69,373	70,316
C 水洗化人口 (人)	60,447	61,235	61,749	62,340	62,653	63,114	63,348	63,623	63,142	64,201
B/A 普及率 (%)	79.1	80.4	79.5	79.9	80.6	81.2	81.6	82.1	82.1	83.4
C/B 水洗化率 (%)	87.8	88.8	89.1	89.6	89.8	90.1	90.5	90.8	91.0	91.3

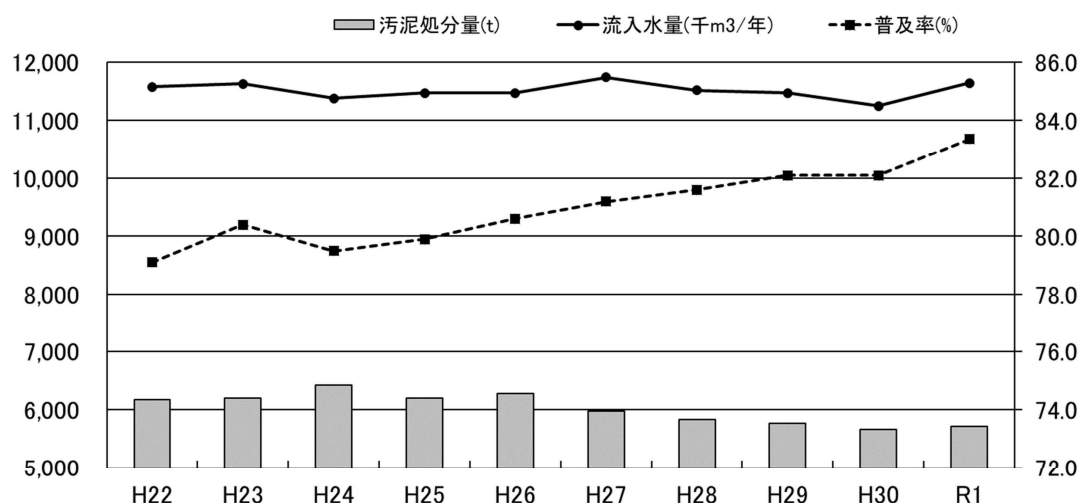


表 2-3, 図 2-2 東部処理区の整備・供用の推移

西部処理区の普及率は令和元年度末で 68.1%、整備済面積は 2,871ha で全体計画に対する整備率は 44.8%、水洗化率は 91.4%となっています。

普及率、整備率が低いことから、今後も整備が進展すると考えられます。また、流入水量は年々増加しており、これに伴い汚泥処分量も増加しています。これは、計画区域内で人口が維持または微増している町（清水町、長泉町）があること、市街化区域の整備が進んでいることが要因であると推測され、今後も整備に合わせた流入水量の伸びが続くと考えています。

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
流入水量(千m3/年)	18,136	18,810	18,320	18,625	18,727	19,525	19,495	19,676	19,805	20,295
流入水量 (m3/日)	49,689	51,392	50,192	51,028	51,307	53,348	53,411	53,906	54,260	55,451
汚泥処分量(t/年)	12,031	12,485	13,126	12,748	12,456	12,582	12,726	12,812	13,105	13,120
処理面積 (ha)	2,495	2,555	2,584	2,653	2,682	2,724	2,766	2,791	2,815	2,871
A 計画区域人口 (人)	279,200	276,796	279,520	279,347	277,940	279,330	278,809	277,181	274,363	272,209
B 処理人口 (人)	161,891	166,053	168,259	171,253	175,072	177,791	180,123	181,169	182,480	185,424
C 水洗化人口 (人)	144,236	147,911	152,059	155,337	156,023	159,294	162,054	164,503	166,599	169,426
B/A 普及率 (%)	58.0	60.0	60.2	61.3	63.0	63.6	64.6	65.4	66.5	68.1
C/B 水洗化率 (%)	89.1	89.1	90.4	90.7	89.1	89.6	90.0	90.8	91.3	91.4

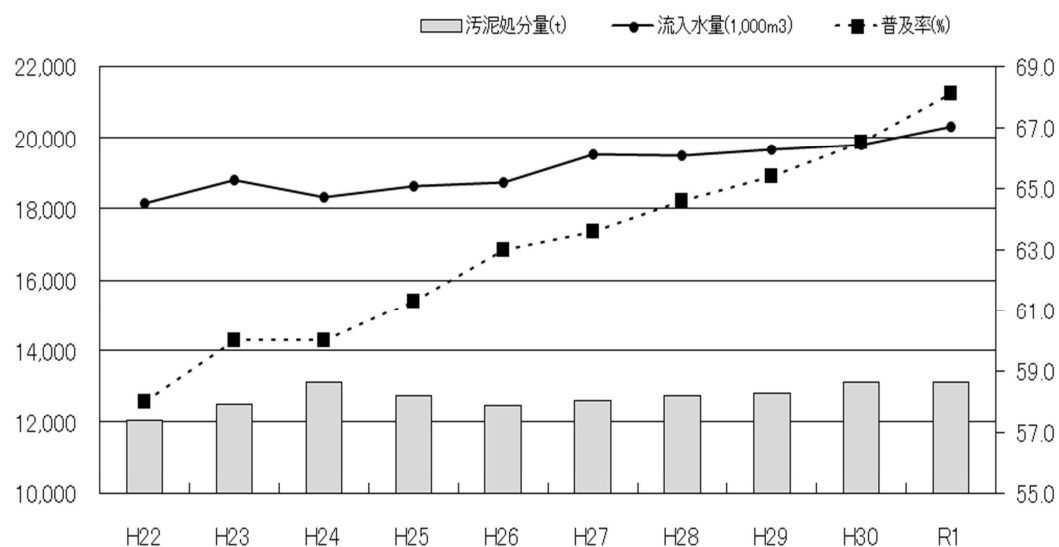


表 2-4, 図 2-3 西部処理区の整備・供用の推移

《事業運営の方法》

浄化センターの維持管理は、平成 27 年度末の静岡県下水道公社の解散に伴い、平成 28 年度から包括的民間委託により実施しているため、県では、包括委託業者の履行監視及び大規模修繕等を実施しています。

また、管路施設の建設、改築、更新及び維持管理は県で実施しています。

《整備効果（水質改善状況）》

狩野川流域下水道の供用開始により、接続人口の増加に応じて、狩野川水系の水質環境基準点の環境基準が達成されるとともに、改善が図られ、生活環境が向上しています。

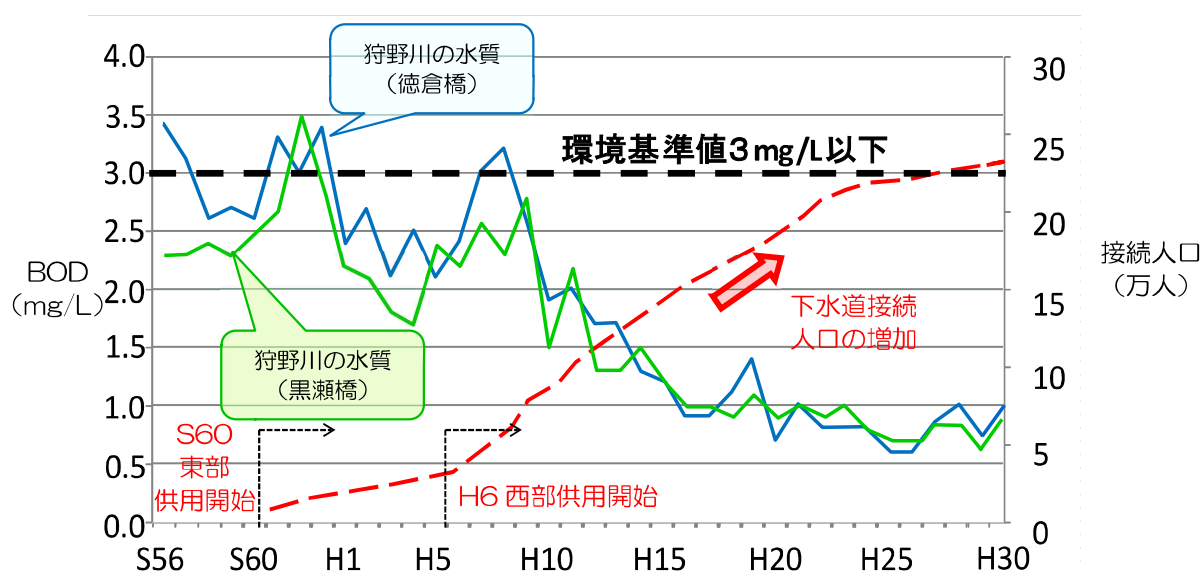


図2-4 狩野川流域下水道の接続人口と水質改善

3 財源及び負担金

流域下水道事業は、国費、県費、流域関連市町の負担金を財源に運営しています。

建設に関する費用は、国の補助金（高率は事業費の2/3、低率は1/2）、残りを県と関連市町が1/2ずつ負担しています。

関連市町の負担金は、その年度に要する費用を各市町の負担割合に応じて徴収し、県費は、起債により借入れを行います。

維持管理に要する費用は、必要な費用を見積もった額を負担金として徴収する「責任水量制」を採用しており、全額が関連市町の負担となります。

市町維持管理費負担金の単価は、10年を一つの単位とする財政計画期間内で収支を均衡させるため、計画下水量、必要経費の変動を考慮して、原則3年毎の単価改定をしてきましたが、企業会計移行に伴い令和2年度からは、5年毎に見直し・改定を行うこととしています。

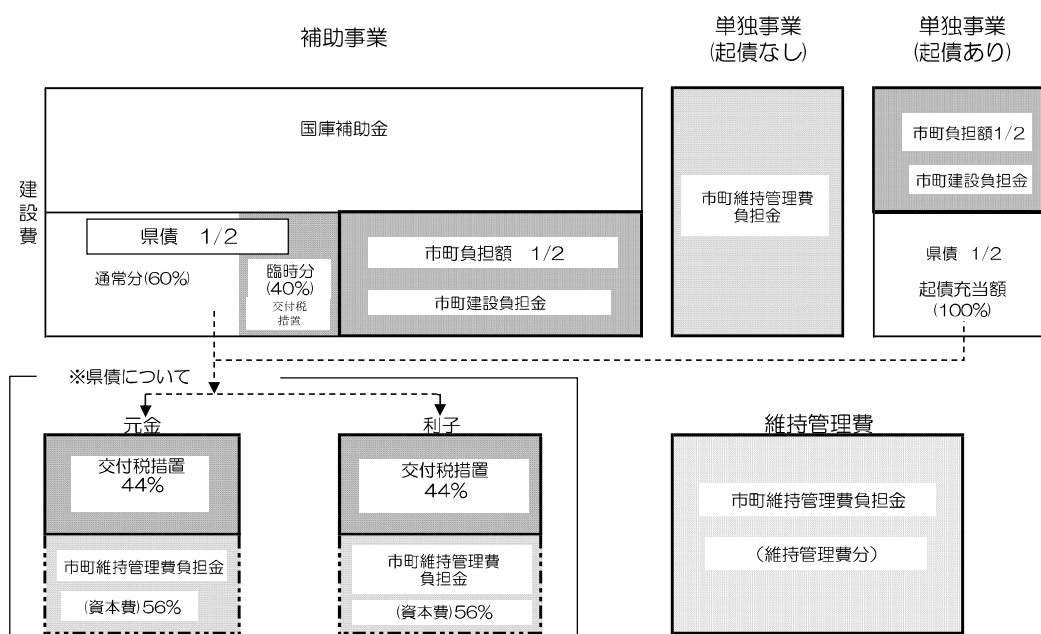
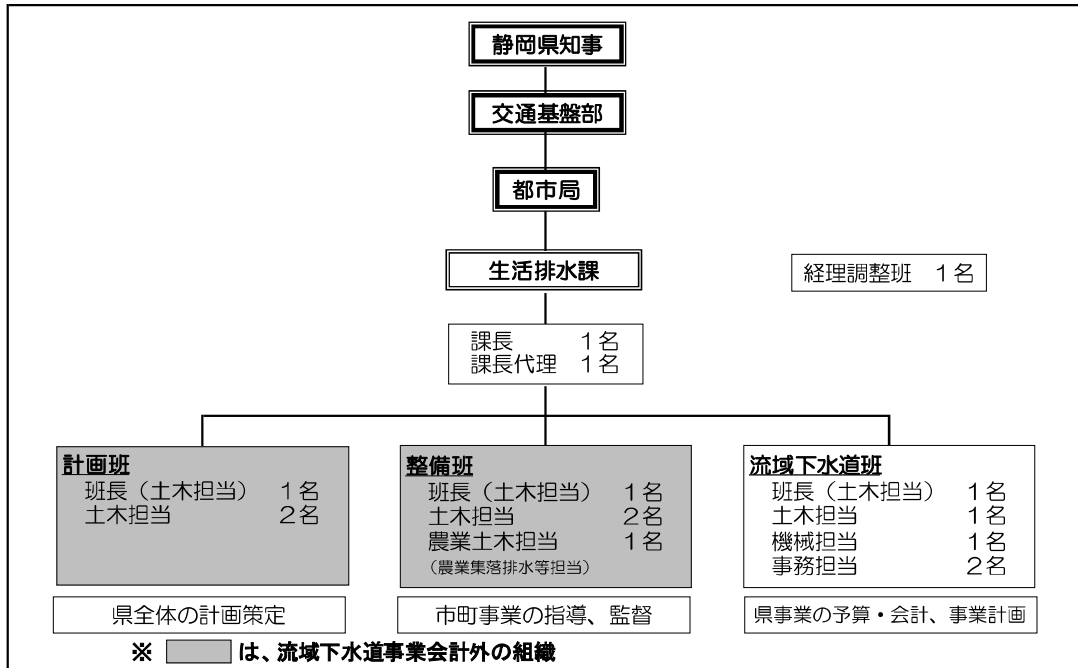


図2-5 財源の内訳図

4 組織

本県の下水道事業に係る人員体制は以下のとおりです。

【 本 庁 】



【 出 先 】

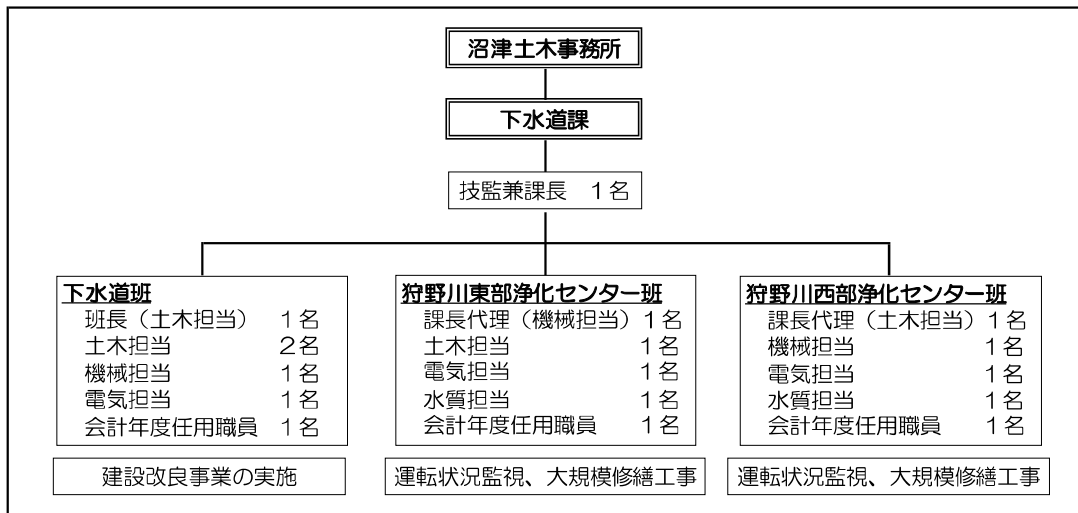


図2-6 流域下水道事業組織図

5 経営分析

総務省は、経営及び施設の状況を表す主要な経営指標とその分析で構成される「経営比較分析表」を平成 26 年度決算から公表しています。この「経営比較分析表」を用いて、経年変化や他の公営企業（近隣団体※）との比較、複数の指標を組み合わせた分析を行い、本県の経営の現状及び課題を把握します。

なお、平成 26、27 年度の本県の値は、移管済流域を含んだものです。

※中部・北陸の県（愛知県・岐阜県・三重県・長野県・新潟県・富山県・石川県）

（１）人口に対する普及率

- ・全体計画人口のうち、現在処理区域人口の割合が高い方が望ましい。

※ 人口に対する普及率＝（処理区域内人口/全体計画人口）×100

- 本県の普及率は、平成 30 年度末で 76.1%となっている。
- 近隣団体では 90%の普及率となっており、本県はそれより低い水準である。
- 引き続き市町による効果的な下水道の整備を推進する必要がある。

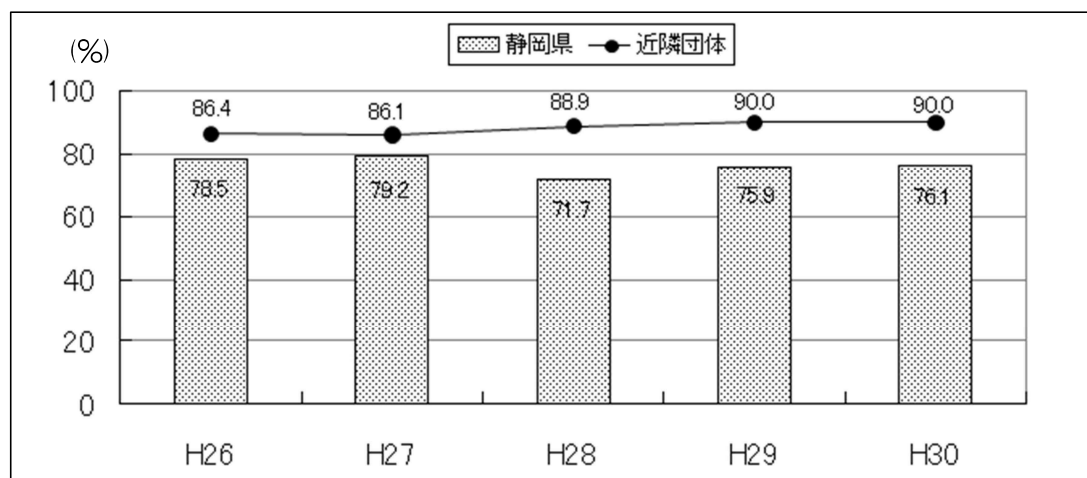


図2-7 人口に対する普及率の推移

（２）水洗化率（接続率）

- ・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で高い方が望ましい。
- ・公共用水域の水質保全や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、数値が 100%未満の場合には、汚水処理が適切に行われておらず、水質保全の観点や適正な収入確保を図るため、水洗化率向上の取組が必要となる。

※ 水洗化率＝（現在水洗便所設置済人口/現在処理区域人口）×100

- 近隣団体と同程度であり、本県の水洗化率は徐々に増加している。

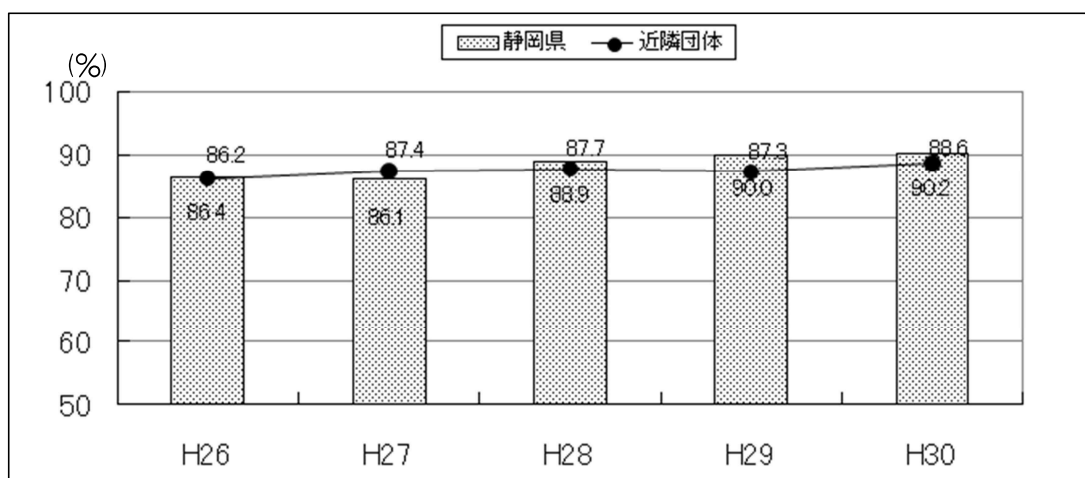


図2-8 水洗化率（接続率）の推移

(3) 施設利用率

- ・施設が1日に対応可能な処理能力に対する1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で、通常、値は高い方が望ましい。
- ・当該指標は1日に施設に汚水を処理した平均値を用いているが、季節などの要因で処理水量に大きな変動があるため、適切な施設規模となっているか最大稼働率と併せて分析する必要がある

※ 施設利用率＝(晴天時一日平均処理水量／晴天時現在処理能力)×100

- 本県の施設利用率は約70%から63%まで低下している。
- 近隣団体は約66%で本県より高い水準である。
- 晴天時日最大処理水量も考慮した場合、本県の最大稼働率は約75～90%であるため、これを勘案して最適な施設規模を確保していく必要がある。

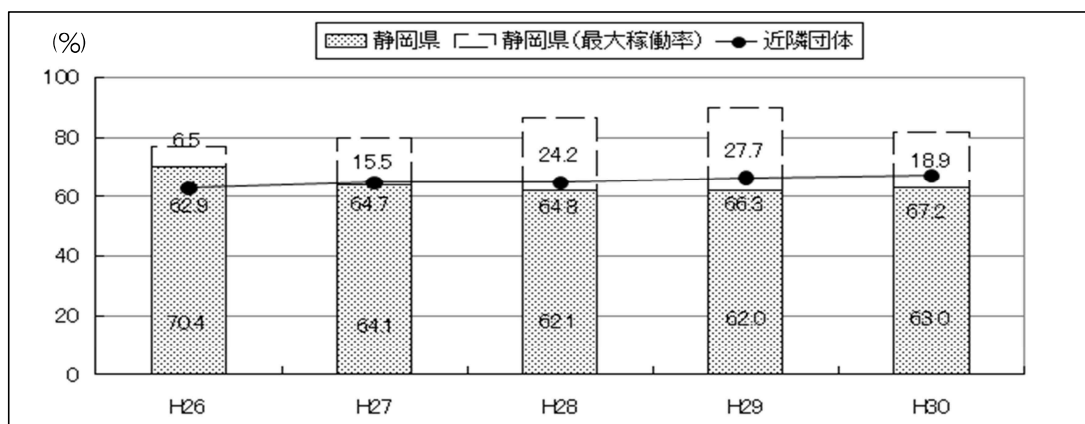


図2-9 施設利用率の推移

(4) 収益的収支比率

- 使用料収入や繰入金等の総収益で総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標で、流域下水道では、市町の維持管理費負担金が、使用料収入に該当する。
 - 通常、100%以上が望ましいが、100%に達しない場合は、使用料収入や繰入金等ではまかなえていない状況となる。
- ※ 収益的収支比率＝{総収益/（総費用＋地方債償還金）}×100

- 本県の収益的収支比率は、約 83～88%で推移していたが、平成 30 年度は 100%以上を達成している。
- 近隣団体は、本県より低い水準で推移している。

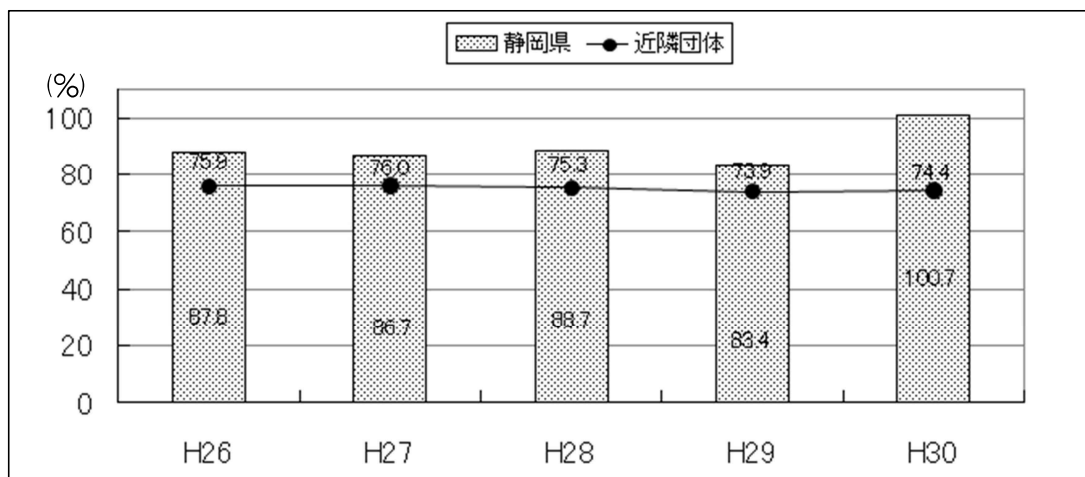


図2-10 収益的収支比率の推移

(5) 汚水処理原価

- 有収水量 1m³あたりの汚水処理に要した費用であり、汚水処理に係るコストを表した指標で、通常、値は低い方が望ましい。
 - 明確な数値基準はないが、経年変化や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握し、効率的な汚水処理が実施されているか分析し、適切な数値となっているかが重要である。
 - 適切な数値でない場合、投資の効率化や維持管理費の削減、接続率の向上による有収水量を増加させる取組といった経営改善が必要となる。
- ※ 汚水処理原価＝{汚水処理費（公費負担分は除く）/年間有収水量}

- 本県の汚水処理原価は、平成 27 年度まで約 60 円/m³ で推移していたが、西遠流域下水道の移管後の平成 28 年度以降上昇し、平成 30 年度には約 81 円/m³ となっている。
- 近隣団体は、横ばいであるが本県に比べ低く推移している。
- 主な要因である浄化センターの維持管理委託費が高い傾向にあること、汚水処理原価の内訳として資本費（企業債償還元金等）の占める割合が大きいことに留意した対策をとる必要がある。

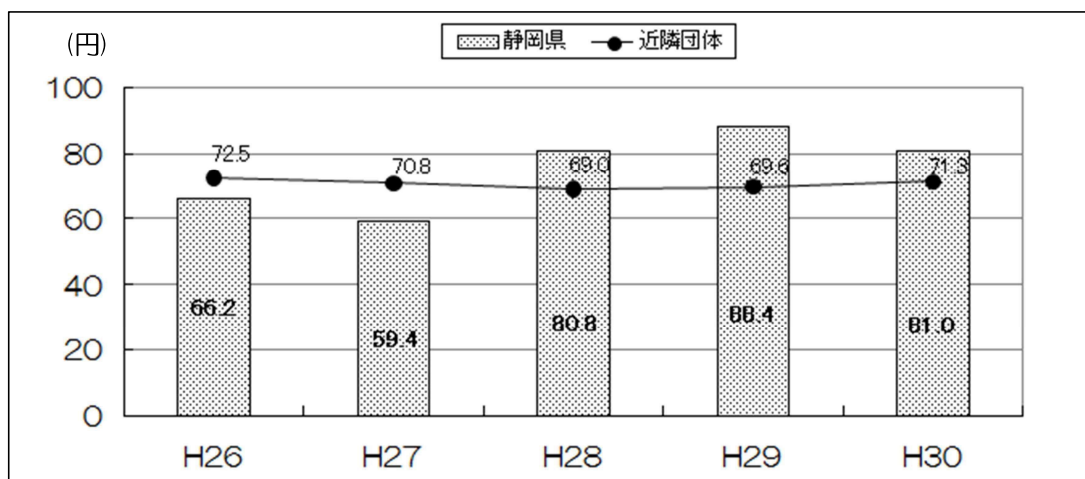


図2-11 汚水処理原価の推移



第3章 将来予測に基づく課題

1 計画下水量の予測

国立社会保障・人口問題研究所推計値によれば、日本の総人口は、人口推計の出発点である平成 27(2015)年は 1 億 2,709 万人であり、以後、長期の人口減少過程に入り、2040 年は 1 億 1,092 万人、2053 年には 1 億人を割り 9,924 万人となるものと推計されます。

一方、本県の「静岡県の新ビジョン 富国有徳の美しい“ふじのくに”の人づくり・富づくり（総合計画）」においては、本県人口も 2005 年の 379 万人をピークに 2040 年には 304 万人まで減少する見込みとなっています。（図 3-1）

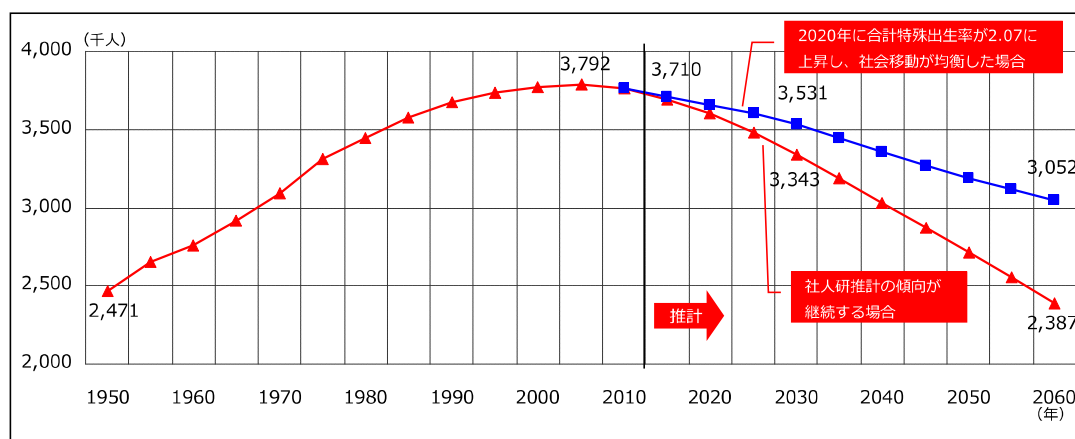


図 3-1 静岡県の人口推移と将来推計人口

狩野川流域関連の市町の行政人口は東部 3 市町（伊豆市・伊豆の国市・函南町）でそれぞれ減少傾向にあり、西部 5 市町（沼津市・三島市・裾野市・清水町・長泉町）の全体は減少傾向ですが、直近 5 年間で長泉町は微増、清水町は現状維持となっています。

本県の市町維持管理費負担金の算定基礎となる計画下水量は、市町から提供される人口・給水実績や伸び率、期間中の整備予定を基に算定しますが、人口減少は計画下水量の減少へとつながり、流域下水道事業の経営環境に大きな影響を与えることになります。

今後 10 年間の狩野川流域関連の処理区域内の人口は、前述した県及び流域関連市町の人口減少や節水型ライフスタイルへの変化に伴う家庭汚水量原単位の低下などを考慮しても、下水道区域の拡大や接続の促進により、増加傾向を維持する（図 3-2、3-3）と見込んでいます。

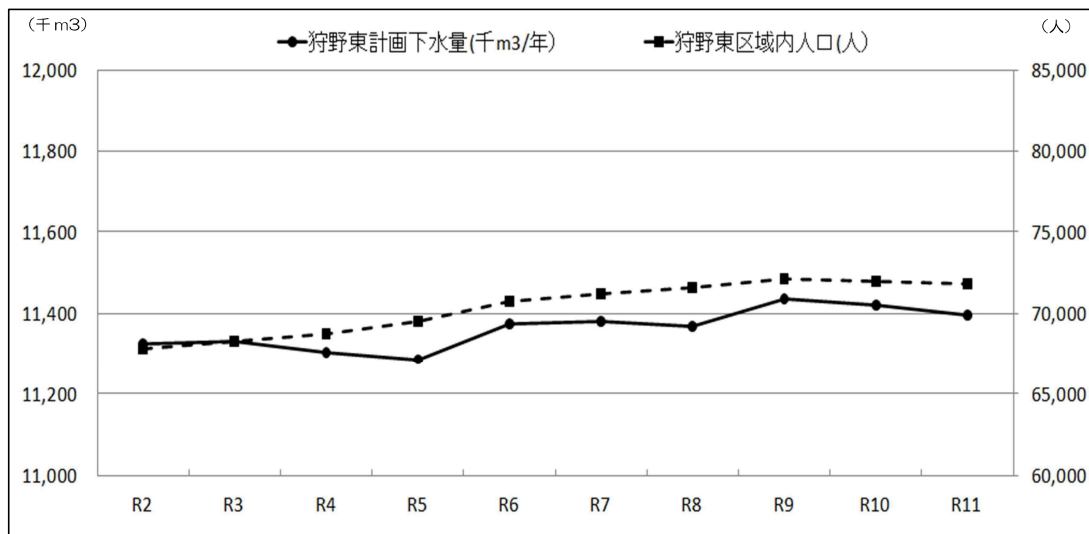


図3-2 狩野川東部計画下水道量及び処理区域内人口の予測推移

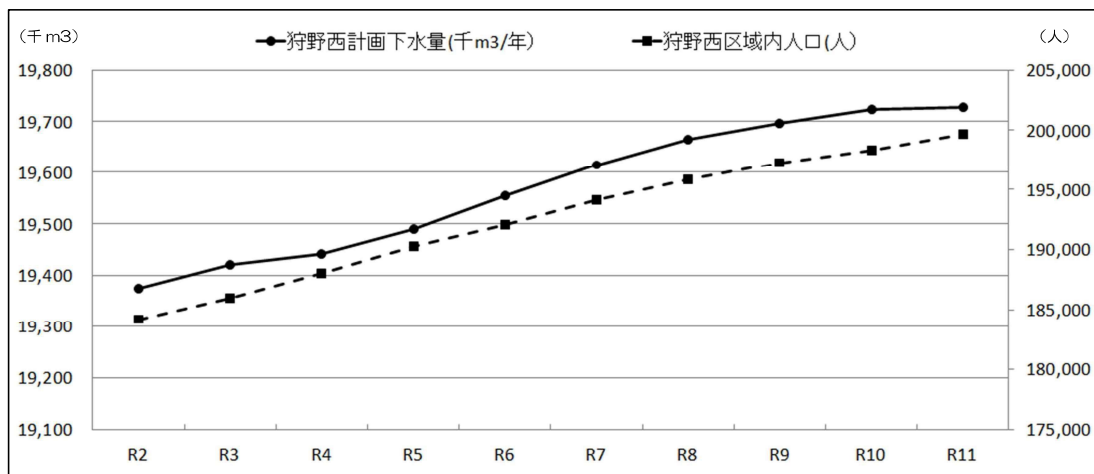


図3-3 狩野川西部計画下水道量及び処理区域内人口の予測推移

一方、中長期的な予測推移として、今後の整備予定区域の人口密度は、これまでの整備区域に対して低く、特に狩野川東部は、整備済み区域内の人口減少と合わせ、計画下水道量も減少傾向に転じると見込んでいます。

このため、今後、維持管理の効率化や社会情勢の変化に対応した設備投資抑制など支出の削減、適正な維持管理費負担金単価の設定による収入の確保等を検討していく必要があります。

2 財源確保と投資及び維持管理の効率化

狩野川流域下水道の建設事業費は、平成4年度の約82億円をピークとして、処理場等の増設に合わせ増減しましたが、近年は施設の改築・更新が主となり、平成19年度以降、約10億円前後で推移しています。

これまで改築・更新の主な財源となる交付金（国庫補助金）は確保されていますが、今後、一層進む施設の老朽化対策の事業費の平準化や流入水量の予測に基づく適切な投資を行っていくことが重要となります。

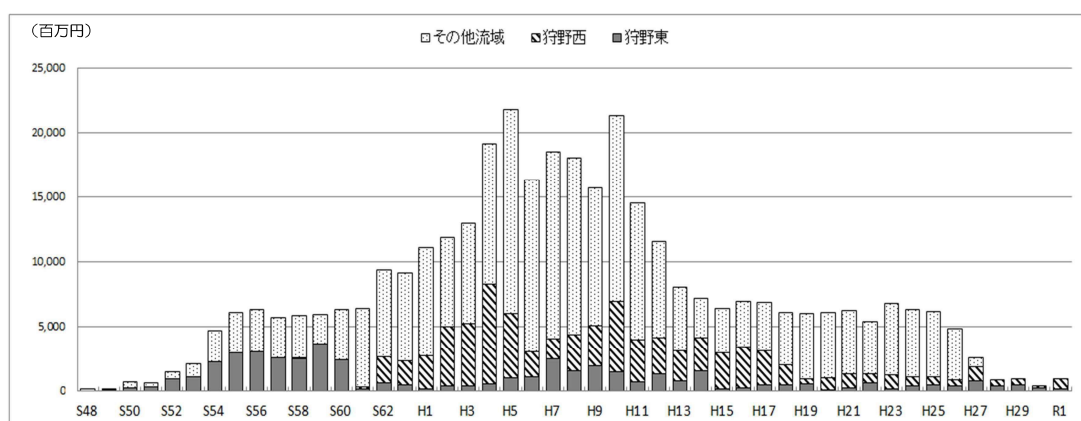


図3-4 流域下水道事業費の推移

企業債残高は、平成27年度まで、移管済み流域の償還がありましたが、以降は狩野川流域下水道分のみとなっています。

狩野川流域下水道の企業債残高は、平成17年度の136億円をピークに減少しており、順次、当初建設時の償還が終了することで、減少傾向が継続します。

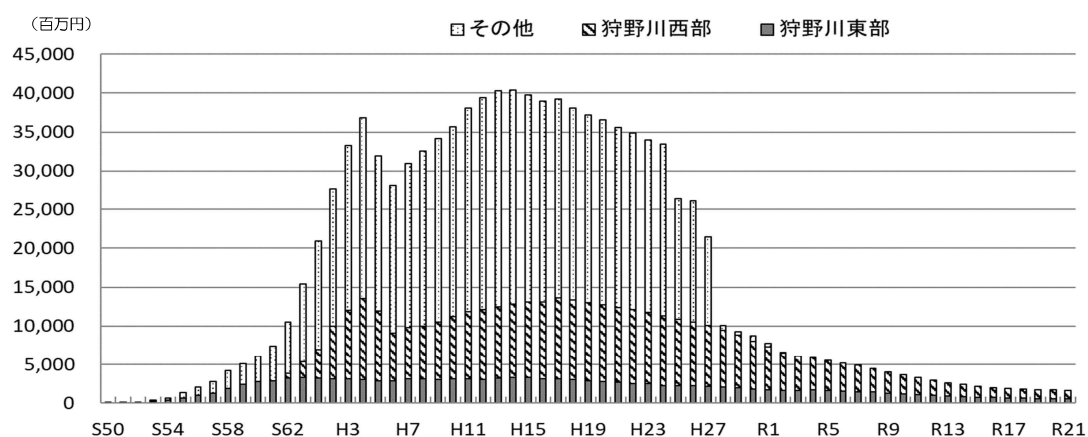


図3-5 流域下水道事業の企業債残高の推移

維持管理費は、浄化センターの維持管理包括委託に要する費用が全体の約6～7割と最も大きく、その他は、下水汚泥の処分費と大規模修繕費等となっています。

維持管理包括委託に移行して2期目に入っていますが、入札参加者が少なく競争性の確保が十分でないことから、より効率的な業務委託となるよう全ての処理場をまとめて発注するなど、委託方法の検討を行っていく必要があります。

また、下水汚泥の処分は、委託により全量をセメント化・肥料化等し、利用していますが、その費用は狩野川流域で年間約4億円を要しており、減量化や下水道エネルギーの有効利用などコスト縮減につながる施策の検討が求められています。

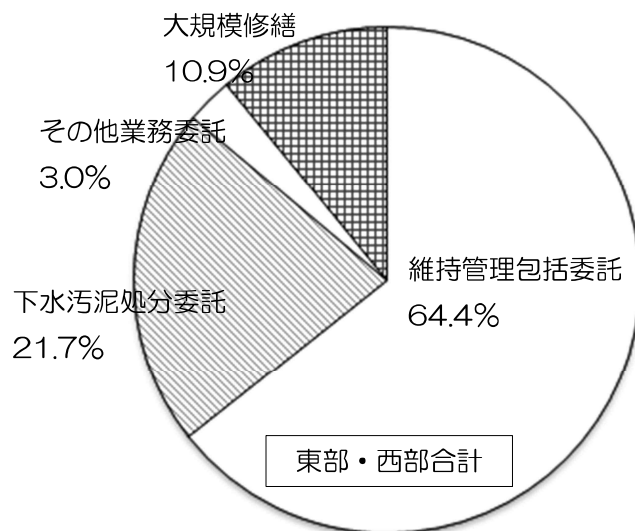


図 3-6 浄化センター維持管理費の構成

3 施設の適切な維持管理・更新

管渠及び土木建築施設は、狩野川東部で供用開始から約35年、狩野川西部で供用開始から約25年が経過し、大きな劣化は見られませんが、今後、中長期的視点を持った点検・調査を行い、計画的な修繕・改築を行っていく必要があります。

また、流域下水道施設は市民生活に欠くことの出来ない重要な施設であり、老朽化や故障による機能停止は、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼします。

国は、予算制約の下で改築需要に対応した施設全体の管理を最適化するため、平成28年度に「下水道ストックマネジメント支援制度」を創設し、計画に基づく点検・調査、改築について交付金の対象としました。

この計画は施設全体の管理を最適化するため、管渠、処理場、ポンプ場の老朽化の状態を把握し、リスク評価による優先順位付けを行った上で、点検・調査、修繕・改築の実施について定めるものです。

本県では、平成 30 年度にストックマネジメント計画（計画期間：H31～R5）を策定し、計画的な点検・調査や修繕、改築更新を実施することで、年平均約 15 億円のコスト縮減を図ることとしました。

参考までにストックマネジメント計画の対象となる設備（平成 30 年度末）の施設数及びその管理区分は以下（表 3－1）のとおりです。

施設	種別	管理保全			
		状態監視	時間計画	事後	計
東部浄化C	機械	229		404	633
	電気		416	146	562
	建築付帯		194	253	447
西部浄化C	機械	306		387	693
	電気		453	144	597
	建築付帯		178	403	581
夏梅木P場	機械	17		44	61
	電気		43	12	55
	建築付帯			48	48
計		552	1,284	1,841	3,677

表 3－1 下水道施設の施設数及び管理区分

4 安定した汚水処理の確保

狩野川東部、狩野川西部ともに、各家庭等から排出される汚水のみを処理する分流式下水道を採用していますが、雨天時に下水処理場への流入水量が増加する状況となっています。（表 3－2）

雨天時浸入水の増大により、流入水量が処理場の処理能力を大幅に超えた場合には、汚水の一部が十分に浄化されずに河川へ放流される事態や、処理場外にある污水管のマンホールから溢水（あふれ出し）が発生する可能性もあるなど、汚水処理の適切な管理が阻害される恐れがあります。

実際に、令和元年台風 19 号では、流入水量の急激な増加に対応するため管内貯留を行ったことで、管内圧が上昇しマンホール周辺の路面損傷が発生したほか、平成 30 年台風 24 号では、県内で大規模な停電（最大約 71 万 5 千戸）により汚水処理への影響がありました。

このため、広範囲かつ長期間の停電が生じた場合の汚水処理や、市町と連携した雨天時浸入水対策等、災害時の安定した汚水処理を行うための検討が必要となります。

なお、雨天時浸入水については、県の処理水量に算入され維持管理費負担金に反映されるものの、基本的に市町の下水道使用料には反映されていないため、下水道管への地下水浸入などと同様に、市町の下水道事業の経営悪化の要因になることが懸念されます。



	処理区	H27	H28	H29	H30	R1	平均
浄化センター 流入水量 (m ³ /日最大)	東部	68,020	53,850	62,160	62,120	85,560	2.1倍
		32,066	31,547	31,426	30,826	31,804	(5年平均)
	西部	92,770	75,070	83,710	80,510	115,730	1.7倍
		53,348	53,266	53,906	54,260	55,451	(5年平均)

上段：雨天時日最大、下段：日平均

表３－２ 浄化センターへの雨天時不明水の流入状況

また、流域下水道に携わる職員は、平成 24 年度から行われた流域下水道の移管により、徐々に減少し、下水道公社解散を機に大幅に減少しています。（表３－３）

下水道は業務が多岐に跨がることから、土木、建築、設備（機械、電気）、水質等、建設、維持管理に各分野の職員が必要となります。

現在は、幹線管渠の整備が完了し、処理場施設についても当面の処理水量に応じた整備は行われているため、今後は、処理場の効率的な維持管理を行うとともに、既存施設の老朽化に対応した施設の改築更新業務が主体となりますが、1 流域 2 処理区の下水道プラント設備に関する設備職員の確保やその技術力の維持が課題となっています。

区分	職種	H26	H27	H28～
		3流域	2流域	1流域
		2土木	2土木	1土木
事務所	土木	7	7	5
	機械	2	3	3
	電気	3	3	3
	水質	0	0	2
	計	12	13	13
公社	土木	4	3	
	機械	4	3	
	電気	4	3	
	水質	6	4	
	計	18	13	

表３－３ 関係土木事務所・浄化センター技術職員数の比較（人）

5 施設の耐震・耐水化

平成 23 年 3 月の東日本大震災、平成 28 年 4 月の熊本地震では、多くの下水道施設に大きな被害が発生し、その復旧には多くの時間と労力を要しました。

本県の流域下水道施設は関連 8 市町の汚水処理を行う重要なライフラインであり、今後、発生が予想される南海トラフ地震などに備え、被害を軽減するため、施設の耐震化を進める必要があります。

このため、本県では「総合地震対策計画」や「地震・津波対策アクションプログラム2013」(以下、AP)に基づき、被災時においても最低限の処理機能を確保するため、優先順位を設定し、下水道施設の耐震化を実施しています。

令和元年度末現在、耐震性能を有しない施設は、東部浄化センターでは17施設中11施設、西部浄化センター(夏梅木ポンプ場含む)では17施設中5施設であり、AP対象施設は令和4年度の対策完了を目指しています。

今後もAP対象外施設を「総合地震対策計画」に位置付けし、令和5年度以降も引き続き対策を実施していく必要があると考えています。

また、平成30年7月豪雨では西日本を中心に多くの処理場やポンプ場で浸水被害による機能停止が生じ、住民生活に多大な影響が生じました。

本流域でも東部浄化センターは大場川及び狩野川、西部浄化センターは高橋川の浸水想定区域内であることから、汚水処理機能確保及び冠水から電気等設備等の保全を図るため、浸水対策を実施する必要があると考えています。



静岡どぼカード かの がわ とう ぶ じょう か
狩野川東部浄化センター

【インフラデータ】
所在地：田方郡函南町間宮
施設名：狩野川東部浄化センター
処理方式：標準活性汚泥法
施設能力：54,000m³/日最大
着手/供用開始年：昭和49年/昭和60年

2021. 2



詳しい情報はこちらから▲

狩野川東部流域下水道は、伊豆市、伊豆の国市、函南町に跨る区域の生活排水を広域的に処理するため、県と市町が連携して整備を進めている。このうち、狩野川東部浄化センターは、終末処理場として、昭和60年に供用を開始し、住民の快適な生活環境や狩野川水系の水質保全に重要な役割を果たしている。

6 安全な水とトイレを世界中に



11 住み続けられるまちづくりを



17 パートナリーシップで目標を達成しよう



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2030年に向けて
世界の共通した
「持続可能な開発目標」です



狩野川東部浄化センター
(静岡どぼカードより)

第4章 基本理念・方針

1 基本理念

本県流域下水道事業の現状及び課題を踏まえ、事業運営の基本理念を次のとおり定めます。

下水道のA5※ランクを目指します

※安定・安全・安心・安価・愛

本経営戦略において「A5」とは、「安定・安全・安心・安価・愛（下水道愛）」の頭文字をとったもので、次に記す「基本方針」の各項目と一致するものです。

食品やサービスなどの等級をA1～A5ランクなどで表わすことがあることから、「最高ランクの経営を目指す」との意味で基本理念として設定しました。

また、この基本理念は、令和2年2月に公表された「静岡県生活排水処理長期計画」の中で示された基本方針にも合致するものです。

2 基本方針

基本理念の推進のため、以下5点を基本方針に掲げて、取組を推進します。

項 目	内 容
経営の健全性の確保	維持管理の効率化（コスト縮減）や建設投資の最適化を図ります 適正かつ安定的な維持管理費負担金単価の設定を行います
安定した下水道サービスの提供	施設、設備の適切な点検・調査、計画的な改築・更新を実施します 異常気象時でも安全・安心な下水道の使用を確保します
災害に強い下水道	南海トラフ地震や浸水に備えた施設の耐震化・耐水化を推進します 災害時の汚水処理機能を確保できる体制を構築します
新たな汚水処理の取組	流域下水道を核とした広域化・共同化への取組を検討します ICT（情報通信技術）の活用を進めます
下水道の普及・啓発活動への取組	住民への積極的な普及・啓発活動の実施により、下水道の役割や大切さの周知を図ることで事業に共感してもらい、「下水道愛」を深めていきます

第5章 基本方針に係る取組

第4章で述べた基本方針に基づき、各項目について取組内容を示します。

具体的な成果指標を設定できる取組は、数値目標を設定し、本戦略の中間時、及び終了時に評価し、必要な見直しを行います。

1 経営の健全性の確保

【数値指標1：経常収支比率・市町維持管理費負担金】

	区分	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6
経常収支比率(%)	—	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上
負担金単価 (円/㎡)	東部	89	89	89	89	89
	西部	89	90	90	90	84

(1) 経営マネジメントの強化

平成31年4月から公営企業会計を導入したことに伴い、経営指標に基づく経営状況の分析を行い、経営戦略見直しに必要な変更点や改善点を明らかにし、投資財政計画に反映します。

(2) 市町維持管理費負担金の安定化

流域下水道の維持管理費は、住民から使用料を徴収するのではなく、浄化センター毎に受益者となる市町が負担する方式のため、関連市町の下水道経営と密接な関係にあります。

このため、関連市町下水道経営への影響を最小限とするよう、適正かつ安定した市町維持管理費負担金の設定に努めるとともに、その設定範囲内で維持管理が行えるよう努めていきます。

(3) 浄化センターの維持管理、施設の最適化

○ 浄化センターの維持管理については、包括的民間委託の入札参加者が少ない原因を究明するほか、内容の見直しや2つの処理場を一括して発注する方法の検討など、維持管理業務の効率化を重視した取組を行いコスト縮減を図ります。

また直近のコスト縮減策としては、電力調達についての競争入札導入などを検討します。

○ 汚泥処分費の削減に向けて、脱水汚泥の含水率を低下させる運転を引続き行います。

また、現在は全て外部委託で処理している汚泥について、自家焼却等、他の処分方法との費用比較や、よりコスト縮減につながる運転方法の調査研究を進めます。

- 施設の改築更新では、省エネ機器の導入や設備の配置や組合せの最適化などを行い、維持管理の効率化を図ります。
- 施設の建設については、流入水量予測を適切に行い、必要な時期に必要な規模の増設を行うこととし、過大な施設能力とならないようにします。
また、水処理能力の増強が必要となる場合には、今後の人口減少に伴うダウンスライジングなどにも対応できるよう、既存施設改造などの手法を検討します。

2 安定した下水道サービスの提供

【数値指標 2：ストックマネジメント計画に基づく管渠点検延長・設備工事棟数】

		2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6
管渠 (km)	東部	5.9	5.5	—	—	—
	西部	7.2	13.3	1.0	—	—
浄化センター (件数)	東部	2	2	5	4	見直し
	西部	3	2	5	6	見直し

(1) 「ストックマネジメント計画」に基づく長寿命化

「ストックマネジメント計画」に基づく点検調査・診断を行い、施設の健全度を予測しながら計画的な修繕・更新を実施し、施設の長寿命化を図るとともに、設備故障による重大事故を防止します。

(2) 雨天時の浸入水等不明水対策

雨天時の浸入水による浄化センターの運転への影響を少なくするため、中長期的には市町と共に降雨時の流量データ解析やテレビカメラ調査による原因究明、管更生工事などの対策工事に関する市町への技術支援を行います。また、短期的には降雨による水量増加時の下水道使用方法に関する広報など、雨天時浸入水等の不明水対策を市町と協力して進めます。

(3) 人材育成・技術力維持

- 流域下水道の組織体制は、平成 24 年度から行われた流域下水道の市への移管と下水道公社の解散による管理体制の見直しにより、平成 28 年度に大幅な改編がされています。その後の大幅な変更はありませんが、今後も事業規模や業務内容に合わせた職員配置をできるよう努めていきます。
- 下水道施設の維持管理や改築更新には、土木、設備（電気・機械）、水質管理（薬

剤師等)の専門職員が必要であり、こうした多職種による組織構成は県の組織としては特殊なものです。しかし下水道関連職場が少なくなったことで、下水道技術の研鑽の場が減少し、これに伴い経験者の配属が困難となっていることから、下水道経験者の増加、確保策の検討を進めていきます。

- 今後も OJT や日本下水道事業団研修等により職員の技術研鑽に努めるとともに、設備工事等の直営発注により技術力の維持を図ります。
- 経験豊富な職員が有している知識やノウハウ、流域下水道に関わる職員が基本的
に身につける知識をマニュアル化するなど、有用な情報の見える化に取組ます。また
マニュアル作成の際には、図解を多くするなど視覚的に分かる資料作りに努める
ほか、動画の活用も積極的に考慮します。
- 教育する側、受ける側双方の時間節約のため、ICT によるコミュニケーションを
活かし、他団体、他県の情報や知識を職場にいたまま取り入れるなど、時間やコス
トのかからない教育に配慮します。

3 災害に強い下水道

【数値指標3：浄化センター施設の累計耐震化数】

	現有 施設	2019 R1 (現状)	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023～ R5～
東部浄化 センター	16 (9)	5 (3)	9 (7)	10 (8)	12 (9)	16 (9)
西部浄化 センター	17 (9)	13 (7)	15 (8)	16 (9)	17 (9)	17 (9)
計	33 (18)	17 (9)	24 (15)	26 (17)	29 (18)	33 (18)

※ () 内は AP 対象施設

大地震などの災害時に下水処理施設の損壊等により汚水処理が滞る事態を避けるため、災害対策を進めます。

(1) 地震対策

「総合地震対策計画」や AP に基づき進めてきた施設の耐震化対策について、被災時の処理機能を確保するため引続き優先順位を設定し順次、耐震化を行います。

(2) 浸水対策

近年多発する異常気象による浸水被害から浄化センターの施設設備を保全し、災害時にも安定した汚水処理を行うため、浸水対策を行います。

(3) 業務継続計画 (BCP)

大規模災害時にも汚水処理が維持できるよう、業務継続計画 (BCP) の一層の充

実更新を図り、想定外の災害発生時（下水処理停止時）の住民対応・広報方法について記載します。

また、訓練の実施状況を踏まえ改善点を検討し、BCP に反映することで、実効性を高め計画の充実を図る取組を継続して行います。

（４）住民への災害発生時対応の事前周知・啓発

東日本大震災では下水処理場等の復旧までに 1 か月以上を要す例があるなど、災害時のトイレ確保は重要な課題です。復旧までの間の苦情対応など本来必要のない余剰業務に職員があたる時間をなるべく減らすことが出来るよう、日常の広報により災害時（下水処理停止時）におけるトイレ使用の方法を危機管理部局や市町と協力して周知、啓発することで発災時の混乱を軽減します。

4 新たな汚水処理の取組

（１）広域化・共同化の対応

本県では、県内を４ブロックに分け、令和４年度までの広域化・共同化計画の策定を進めており、狩野川流域下水道は東部ブロックに属します。

東部ブロックの計画では、流域下水道のスケールメリットを活かし、流域下水道の浄化センターを核とした汚水処理の広域化・共同化を推進し、国庫補助事業である「汚水処理施設共同整備事業（MICS 事業）」を活用した市町のし尿処理場や集落排水施設の編入について積極的に協力します。

【参考：狩野川流域下水道管内におけるし尿処理場等の現在数】

施設区分	東部処理区			西部処理区					計
	伊豆市	伊豆の国市	函南町	沼津市	三島市	裾野市	清水町	長泉町	
し尿処理場	1	2	1	2	1	1	0	1	9
農業集落排水施設	5	0	1	0	0	0	0	0	6
計	6	2	2	2	1	1	0	1	15

（２）ICT（情報通信技術）の活用

ICT（情報通信技術）分野においては、革新的かつ付加価値の高い製品・サービス等が多数生み出されるなど著しい発展が見られます。

本事業においても幅広く ICT を活用することで、施設管理の効率化等、質の高い下水道事業の展開が可能となることが考えられることから、ICT の活用を進めます。

具体的には、管路パトロールにおけるタブレット端末使用による点検結果報告の省力化や、管路の内部点検におけるドローン活用など ICT の利用を検討します。

（３）下水汚泥の資源・エネルギー有効利用

循環型社会の構築に貢献するため、下水汚泥の燃料化や肥料化など、下水道資源の有効利用に努めます。併せて、減容化によるコスト縮減やエネルギー化による収益化なども検討します。

（４） その他

東部浄化センター多目的広場への自動販売機の設置や両浄化センターの除草費削減の取組（ヤギによる除草）など、施設の収益化や効率的な維持管理についての取組を、引き続き検討します。

５ 下水道の普及、啓発活動への取組

下水道は地下構造物が多く、人の目には直接触れないものであり、また、下水道整備の進展に伴い水路や河川の水環境の改善が進んだことで、下水道は「終わったもの」、「あって当たり前のもの」となりつつあります。

しかしながら、未整備地区の整備や持続的な事業運営のためには、下水道への接続促進、使用料支払いへの理解や下水道の適正使用などの取組が不可欠であり、これらを円滑に行うには、住民の方に下水道の役割や大切さを知ってもらうことで事業に共感してもらい、「下水道愛」を深めていく必要があります。

このため、広報を通じて、下水道事業の必要性をお知らせするとともに様々な課題等を住民の方と共有し、課題解決につなげていきます。

（１） 広報

浄化センター見学者の受入拡大やマンホールカードを新たに製作するなど、流域下水道に関する認知度を高めることで、下水処理に対する住民理解を深めます。

（２） インターネットのソーシャルメディア等を活用した情報発信

沼津土木事務所のホームページに「下水道だより」として汚水进行处理した後の放流水の水質の状況や、下水道に関する情報などを発行している取組を引続き行います。

また、下水道施設を身近に感じてもらうため、浄化センターにおける汚水処理の流れを紹介する動画の公開（YouTube）や、狩野川東部多目的広場の予約情報をSNS（ソーシャルネットワーキングサービス）で提供するなど、ソーシャルメディアを活用した情報発信を積極的に行います。



第6章 投資・財政計画

1 前提条件の設定

(1) 収益的収支

業務実績や計画に基づき、維持管理費を設定し、減価償却費や長期前受金戻入等と併せて収益的収入及び支出を算定する条件を以下に示します。

項 目		設 定 条 件
収益的収入	維持管理費負担金	市町維持管理費負担金の単価設定時の財政計画(以下、負担金計画)の考え方に準拠して設定
	他会計負担金	
	減価償却費に充当する分	(減価償却費＋資産減耗費)－長期前受金戻入額
	支払利息に係る交付税措置分	企業債支払利息に係る交付税措置分 ・県債額のうち臨時分を除く額・・・措置率44％ ・補助事業のうち県債額の40％分(臨時分)・・・措置率100％
	他会計補助金	地方債利子償還金のうち、地方交付税で措置すべき額を除いた額 ・対象は「東部：H14年度」「西部：H15年度」以前の既発行分にかかる利子償還額 ・対象となる地方債償還に伴い、東部はR15年度、西部はR16年度に終了見込
	消費税還付金	見込まない
	長期前受金戻入	長期前受金＝国庫補助金＋建設負担金(＋一般会計繰入金)
	既存資産分	固定資産台帳より整理
	計画期間内工事分	設定した建設改良費に対して設定
	雑収益	見込まない(移管事業分)
合計		
収益的支出	人件費	負担金計画の考え方を基に設定 (維持管理費負担金算定項目：人件費を計上) ・負担金計画以降は、計画最終年度値で固定
	事務費	負担金計画の考え方を基に設定 (維持管理費負担金算定項目：公課費を控除したその他経費を計上) ・財政計画以降は、計画最終年度値で固定
	維持管理費	
	修繕料	負担金計画の考え方を基に設定 (維持管理費負担金算定項目：補修費を計上) ・負担金計画以降は、計画最終年度値で固定
	委託料	負担金計画の考え方を基に設定 (維持管理費負担金算定項目：委託料と汚泥処分費を計上) ・委託料：負担金計画以降は、計画最終年度値で固定 ・汚泥処分費：財政計画以降は、財政計画最終年度単価を基に水量見合いで設定
	減価償却費	
	既存資産分	固定資産台帳より整理
	計画期間内工事分	設定した建設改良費を基に設定 ・管路施設の耐用年数：50年、土木建築の耐用年数：50年、機械電気の耐用年数：20年 ・償却限度額は取得価額の5％
	資産減耗費	設定した建設改良費を基に設定
	固定資産除却費	当該年度の建設改良対象に対して、償却限度額まで達した段階で除却すると仮定し、当該年度の建設改良費に5％を乗じて設定
	支払利息	
	企業債利息	
	既存分	償還台帳より設定
	計画期間内工事分	財政計画の考え方を基に設定 ・利率：0.15％、償還年数：15年、据え置き年数：3年
	一時借入金利息	
	企業債手数料及び取扱費	
	特別損失	見込まない
	予備費	見込まない
	消費税	負担金計画の考え方を基に設定 (維持管理費負担金算定項目：公課費を計上) ・負担金計画以降は、計画最終年度値で固定
	合計	
当年度利益		収益的収入－収益的支出

[表6-1 収益収支の設定条件]

(2) 維持管理費負担金

維持管理費負担金は、以下の考え方を基本に算定を行います。

- 東部処理区は、令和元年度に設定した第4期負担金計画に基づき令和2年度から11年度までの維持管理費及び資本費を算定し、累積資金を確保しながら、一般会計からの新たな借入金が0円になるよう単価を設定します。
- 西部処理区は、令和元年度に設定した第3期、第4期負担金計画期間に基づき令和2年度から6年度までの維持管理費及び資本費を算定し、第3期負担金計画期間の最終年度である令和5年度で一般会計からの借入金が0円になるよう単価を設定しつつ、11年度までに累積資金を確保するよう単価を設定します。
- 東部処理区の令和12年度以降、西部処理区の7年度以降は、見積もった維持管理費及び資本費を賄え単年度収支均衡を図る単価を設定します。
- 対象となる計画水量は、算定した流入水量に不明水分を加えた水量とします。また、市町との契約は責任水量制とします。
- 収支不足が生じた年度の財源は、原則として累積資金の取り崩しで対応し、それによりがたい場合は県の一般会計から借り受けます。

項目		算定方法	表6-1計上項目
維持管理費	人件費	負担金計画を基に設定 ・R1年度当初予算ひとりあたり単価×人員×人件費上昇率 ・人員は負担金計画値で固定 ・人件費上昇率は負担金計画値で固定	人件費として計上
	委託料 (包括的民間委託)	負担金計画を基に設定 ・負担金計画以降は、計画最終年値を据え置き	委託料として計上
	補修費	負担金計画を基に設定 ・負担金計画以降は、計画期間平均値で据え置き	修繕料として計上
	汚泥処分費	負担金計画を基に設定 ・R1年度予定単価×予測汚泥量(処理水量から推計)×単価上昇率 ・単価上昇率は負担金計画値で固定	委託料として計上
	その他経費	負担金計画を基に設定 ・負担金計画以降は、計画値で固定	
	需要費		事務費として計上
	旅費		事務費として計上
	役務費		事務費として計上
	委託料		事務費として計上
	使用料		事務費として計上
	負担金		事務費として計上
	公課費		消費税として計上
	備品費		事務費として計上
資本費		建設工事費を算定し、その起債の元金償還金から地方交付税措置分を控除した額、及び単独事業分のうち県負担分の合計額を計上	

[表6-2 維持管理費負担金の算定方法]

※ なお、人件費、修繕費、汚泥処分費、その他経費については過去5年間の執行率、委託料については落札率を乗じて、維持管理費の算定を行います。

(3) 資本的収支

改築更新に必要な建設改良費を設定し、それに係る建設財源や企業債償還金等を算定する条件を以下に示します。

項目		設定条件
資本的収入	企業債	
	流域下水道建設費債	企業債＝(建設費－国庫補助金)/2
	借入金	借入金＝建設費－(企業債＋国庫補助金＋建設負担金)
	出資金	出資金＝元金償還にかかる交付税措置分－減価償却費に充当する分
	国庫補助金	建設費に対して、補助率(効率・低率)を乗じて設定
	負担金	
	建設負担金	建設負担金＝(建設費－国庫補助金)/2
	一般会計負担金	見込まない(移管事業分)
	雑収入	見込まない(移管事業分)
	合計	
資本的支出	建設改良費	
	建設費	負担金計画やストックマネジメント計画等を基に設定
	人件費	正職員人件費(4条予算負担分)＋臨時職員人件費 ・正職員人件費・・・事務費×64% ・臨時職員事件費・・・R1年度予算値で固定
	事務費	建設費に県で設定されている一定割合を乗じて設定し、上記人件費を控除
	企業債償還金	
	既存分	償還台帳より設定
	計画期間内工事分	負担金計画の考え方を基に設定 ・利率:0.15%、償還年数:15年、据え置き年数:3年
	一般会計繰入金償還金	負担金計画の考え方を基に設定 維持管理負担金算定において、収支不足が生じた場合に設定 ・利率:1.75%、償還年数:9年
	固定資産取得費	見込まない
	合計	
補填財源		資本的収入額が資本的支出額を不足する額を計上

[表6-3 資本的収支の設定条件]

(4) 建設改良費の算定方針

建設改良費(投資見込)については、負担金計画やストックマネジメント計画等を参考に、改築更新事業やその他事業について整理を行い、今後20年間の建設改良費の算定を行います。

- 東部処理区は令和2～11年度は負担金計画の設定値、12～21年度はストックマネジメント計画の中長期改築事業シナリオに基づいて算定します。

なお、ストックマネジメント計画では、平準額 3.0 億円/年で長寿命化対策を実施するシナリオを最適な改築事業シナリオとして設定しています。

- 西部処理区は、令和 2～6 年度は負担金計画の設定値、7～21 年度はストックマネジメント計画の中長期改築事業シナリオに基づいて算定します。

なお、ストックマネジメント計画では、平準額 5.0 億円/年で長寿命化対策を実施するシナリオを最適な改築事業シナリオとして設定しています。

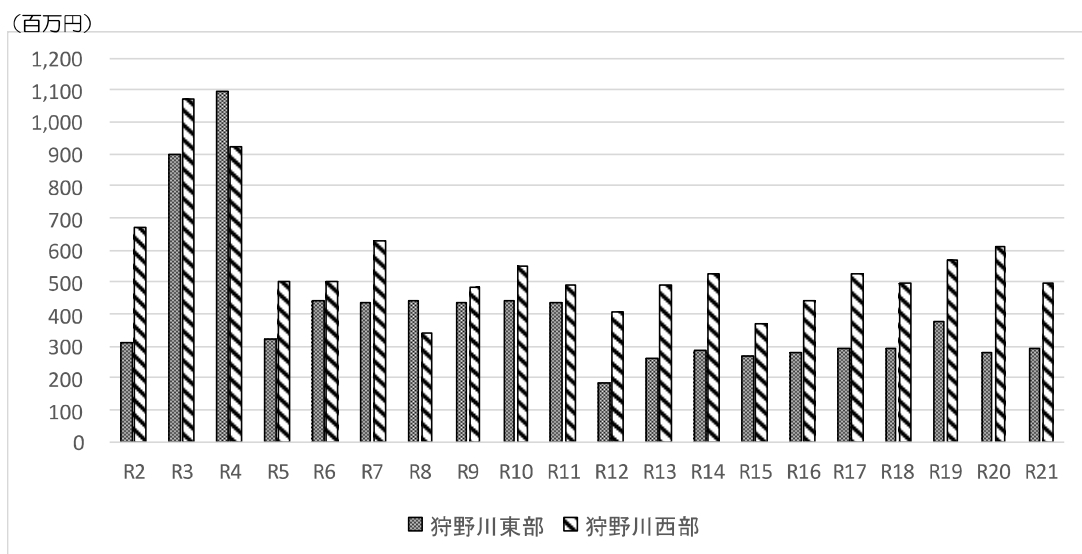


図 6-1 建設改良費の今後の見込み



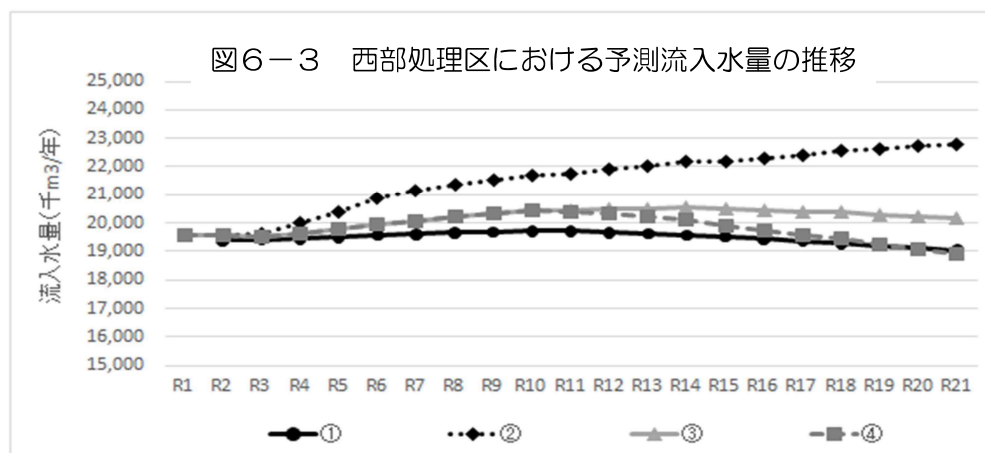
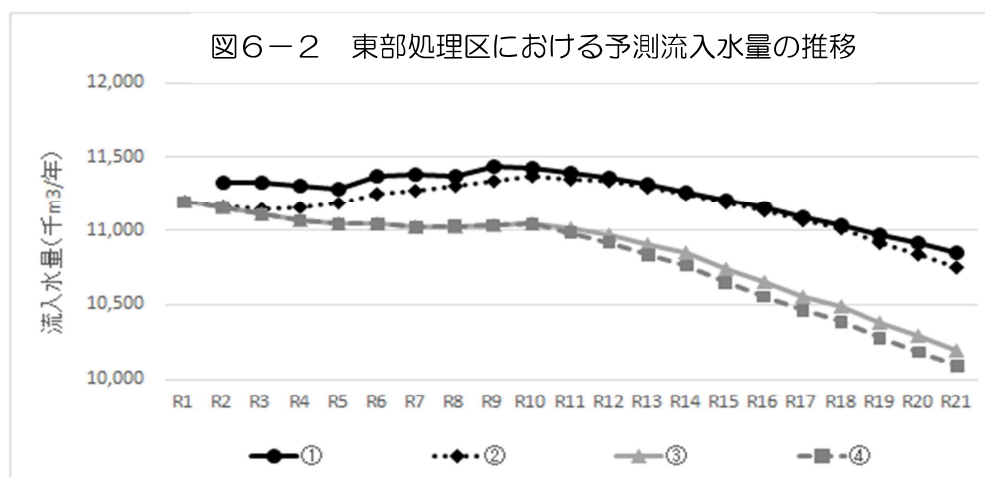
2 投資・財政の検証

設定した前提条件を基に、20 年間（令和 2～21 年度）の収益的収支及び資本的収支についてシミュレーションを実施し、検証を行います。

（1）シミュレーションの条件

本シミュレーションでは、以下で設定した予測流入水量の値を変位のパラメータとします。（図6-2、図6-3）

- ① 市町維持管理費負担金の単価設定時の財政計画（負担金計画）の値
- ② 国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を用いつつ、管渠整備については「静岡県生活排水処理長期計画」における目標整備率の達成まで行う値
- ③ ②をベースに、管渠整備については関連市町の算定した整備水準が継続するものとした値
- ④ ③をベースに、管渠整備については令和 9 年度以降の新規整備を中止するものとした値



本県は、他団体比較して汚水処理原価が高い傾向であったため、汚水処理原価の推移に着目した以下のケースを設定し、比較検討を行います。

【ケース1：負担金計画に準拠したケース（基本ケース）】

… 東部、西部ともに①

【ケース2：予測流入水量の増加を想定したケース（経営的に安全側）】

… 東部は①、西部は②

【ケース3：予測流入水量の減少を想定したケース（経営的に危険側）】

… 東部は④、西部は①

(2) シミュレーションの結果

各ケースのシミュレーション結果は以下のとおりであり、傾向としては、ほぼ同様の傾向が見られます。

【ケース1】

- 収益的収支：令和11年度までは当年度利益が見込まれ、その後は当年度損失が見込まれます。

令和2年度 690,235 千円⇒令和21年度△233,883 千円

- 資本的収支：収支差は縮小傾向にあります。

令和2年度△858,136 千円⇒令和21年度△231,309 千円

- 企業債残高：減少傾向にあります。

令和2年度 6,523,923 千円⇒令和21年度 1,645,586 千円

【ケース2】

西部処理区において、流入水量が令和15年度に西部浄化センターの現有能力を超えるため、処理施設の増設を考慮し、令和15年度の供用開始を目指し、令和10～14年度において増設工事を計画します（詳細は【参考】を参照。）。

- 収益的収支：令和11年度までは当年度利益が見込まれ、その後は当年度損失が見込まれます。

令和2年度 690,235 千円⇒令和21年度△152,661 千円

- 資本的収支：収支差は縮小傾向にあります。

令和2年度△858,136 千円⇒令和21年度△320,142 千円

- 企業債残高：減少傾向にあります。

令和2年度 6,523,923 千円⇒令和21年度 2,178,584 千円

【ケース3】

- 収益的収支：令和11年度までは当年度利益が見込まれ、その後は当年度損失が見込まれます。

令和 2 年度 690,235 千円⇒令和 21 年度△225,064 千円

●資本的収支：収支差は減少傾向にあります。

令和 2 年度△858,136 千円⇒令和 21 年度△231,309 千円

●企業債残高：減少傾向にあります。

令和 2 年度 6,523,923 千円⇒令和 21 年度 1,645,586 千円

(3) 検証結果

① シミュレーションの結果の分析

ケース 1 から 3 のいずれにおいても、令和 12 年度以降は当期損失が見込まれます。

この原因は、収益的支出の約半分を占める減価償却費を賄うだけの収益がないことにありますが、当事業の収益の柱である市町維持管理費負担金は、当年度の維持管理費及び元利償還金を賄えるだけの金額を設定しており、いわゆる現金ベースで収支が成り立つことを前提としたものとなっています。

元利償還金の部分は資本費と呼ばれますが、企業会計では元金に代わり「減価償却費」が資本費に算入され、それを賄うだけの収益を計上することが必要とされています。

しかし減価償却費を賄うだけの維持管理費負担金の設定を行った場合、現金ベースの収支差額の発生により、余剰資金が生じる懸念があります。

この問題は現実の事業運営の仕組みと会計制度上の仕組みの間に生じる矛盾として、流域下水道事業を営む全国の県の間でも懸案とされていますが、当面の事業運営上は支障ないものです。

② 検証結果

シミュレーションの結果、処理水量の増加を想定した【ケース 2】が、污水处理原価の低減につながる結果となりました。しかし、このケースは、東部処理区の処理水量は負担金計画、西部処理区の処理水量は長期計画に基づいて設定したもので、特に西部処理区では、西部浄化センターの増設工事を令和 10～14 年度に計画しているなど、未確定の要因が多くあります。

また、【ケース 3】は、污水处理原価が最も高い結果であり、東部処理区の処理水量は令和 9 年度以降の管渠整備の停止を想定、西部処理区の処理水量は負担金計画に基づいて設定したもので、【ケース 2】同様、管渠整備の停止など未確定の要因があります。

一方、【ケース 1】の污水处理原価はこれらケースの中間であり、その処理水量は市町報告に基づく負担金計画に準拠したもので最も実現可能性が高いと考えられることから、【ケース 1】を用いて 10 年間の投資・財政計画を策定します。

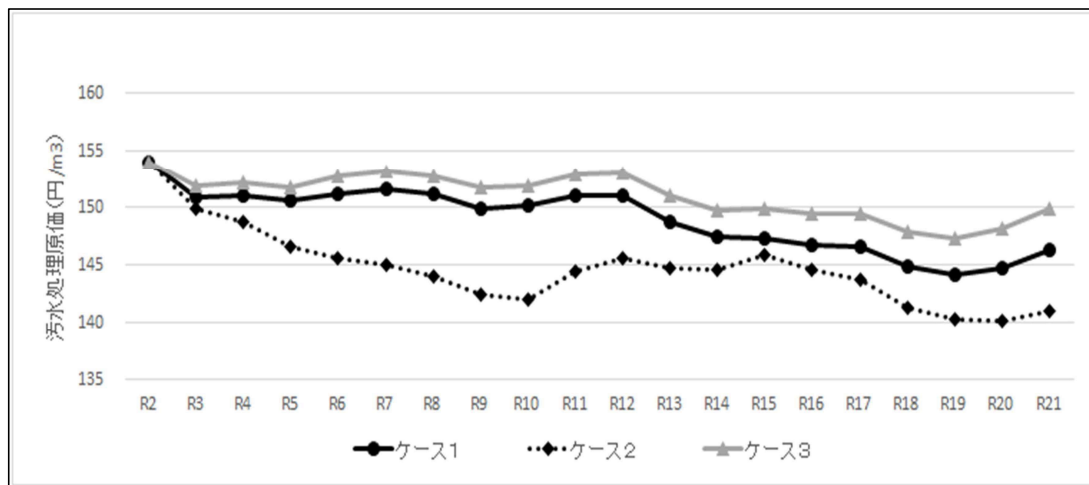


図6-4 汚水処理原価の推移比較



生きがいと健康づくりイメージキャラクター「ちゃっぴー」 ©静岡県

【参考】西部浄化センターにおける増設の検討

(1) で行った西部処理区の処理水量の予測を基に、今後 20 年間で西部浄化センターの増設が必要となるか検討を行った結果は次のとおりです。

① 増設の必要性の検討

ア 検討条件

処理水量予測である(1)シミュレーションの条件で示した4案で比較検討を行いました。

なお、日最大汚水量は、全体計画に準拠して日平均/日最大比=0.75 として算定を行いました。

② 検討結果

日最大汚水量の算定結果より、「②「静岡県生活排水処理長期計画」における目標整備率の達成まで行う値」では、令和 15 年度から予測水量が西部浄化センターの施設能力を超過し、処理施設の増設が必要となる結果となりました。

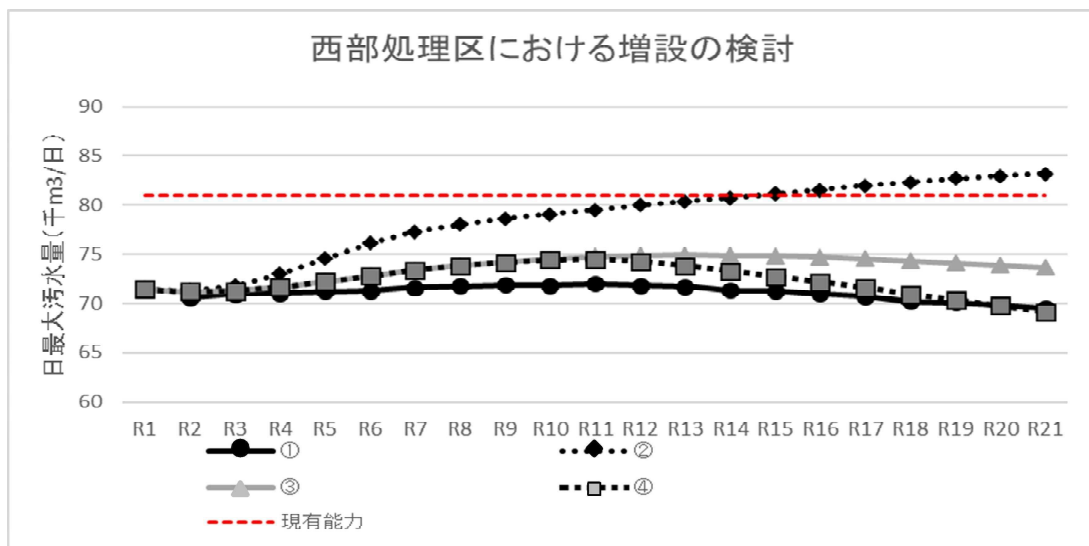


図6-5 日最大汚水量の推移比較

③ 増設工事費の算定

ア 検討条件

- ・工事期間は、令和 15 年度からの供用開始を目指し、令和 10～14 年度の 5 ヶ年を想定。
- ・計画施設能力は、事業計画に基づいて 114,200m³/日とし、現有施設能力 (81,000m³/日) から 33,200m³/日分の増設を想定。
- ・工事費は、「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 H27 年 10 月」に示されている標準法 (焼却なし) の費用関数式に基づいて算定。

- ・西部浄化センターは、増設分の躯体は竣工済であるため、本検討では、土木建築施設分を控除した機械電気設備分の費用を、増設工事費とする。

イ 検討結果

増設工事費は総額 6,400 百万円とし、約 1,280 百万円/年×5 年と想定しました。

工種別（百万円）	構成比	工事費	備考
土木施設	39.1%	4,999	竣工済と想定し、控除
建築施設	10.9%	1,394	竣工済と想定し、控除
機械設備	32.0%	4,091	
電気設備	18.0%	2,301	
合計		12,785	
内機械電気設備		6,392	
改め		6,400	
年間事業費		1,280	（百万円/年）

表 6-4 増設工事費算定結果



静岡どぼカード か の が わ せ い ぶ じ ょ う か
狩野川西部浄化センター

【インフラデータ】
 所在地：静岡県沼津市原
 施設名：狩野川西部浄化センター
 処理方式：標準活性汚泥法
 施設能力：81,000m³/日最大
 着手/供用開始年：昭和61年/平成6年

2020.3




詳しい情報はこちらから▲

狩野川西部浄化センターは、その終末処理場として平成6年に供用を開始し、住民の快適な生活環境や狩野川水系の水質保全に重要な役割を果たしている。狩野川西部流域下水道は、沼津市、三島市、裾野市、清水町及び長泉町の5市町の下水を広域的に処理するため、県と市町が連携して整備を進めている。

6 安全な水とトイレを世界中に



11 住み続けられるまちづくりを



17 パートナースHIPで目標を達成しよう



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2030年に向けて世界が共通した「持続可能な開発目標」です。

狩野川西部浄化センター
（静岡どぼカードより）

3 投資・財政計画の試算

本県では東部処理区、西部処理区ごと区分経理を行い、維持管理費負担金の単価設定も個別に算定しています（詳細は（3）を参照。）。

また事業会計上は各処理区を合算して管理しているため、会計全体（東部＋西部）の10年間（令和2～11年度）の投資・財政計画を以下（表6-5）のとおり試算します。

科目(千円)		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
3条	収益的収入	維持管理費負担金	3,002,680	2,756,348	2,755,746	2,758,643	2,654,906	2,611,719	2,614,275	2,622,996	2,655,039	2,653,001
	他会計負担金	560,841	504,905	425,524	371,901	362,413	368,540	377,965	415,032	406,270	357,619	357,619
	減価償却費に充当する分	483,543	441,410	371,795	325,114	320,963	331,824	345,527	386,605	381,861	336,969	336,969
	支払利息に係る交付税措置分	77,298	63,495	53,729	46,787	41,450	36,716	32,438	28,427	24,409	20,650	20,650
	既存分	77,298	63,327	53,194	45,872	40,370	35,469	30,969	26,809	22,608	18,648	18,648
	計画期間内工事分	0	168	535	915	1,080	1,247	1,469	1,618	1,801	2,002	2,002
	他会計補助金	27,732	17,180	13,363	10,407	8,059	6,178	4,655	3,474	2,337	1,398	1,398
	長期前受金戻入	1,827,616	1,741,576	1,732,828	1,760,296	1,772,353	1,799,207	1,808,418	1,767,424	1,740,007	1,754,500	1,754,500
	既存資産分	1,827,616	1,712,911	1,649,785	1,615,871	1,603,779	1,600,667	1,573,482	1,508,482	1,457,834	1,438,671	1,438,671
	計画期間内工事分	0	28,665	83,043	144,425	168,574	198,540	234,936	258,942	282,173	315,829	315,829
	合計	5,418,869	5,020,009	4,927,461	4,901,247	4,797,731	4,785,644	4,805,313	4,808,926	4,803,853	4,766,518	4,766,518
	人件費	156,464	152,734	154,112	155,509	156,906	158,323	159,758	161,194	162,648	164,122	164,122
	事務費	50,362	49,733	38,813	37,509	37,418	37,418	37,418	37,418	37,418	37,418	37,418
	維持管理費	1,963,993	1,958,879	1,991,069	1,997,293	2,029,995	2,010,557	2,013,009	2,036,999	2,076,415	2,089,085	2,089,085
4条	資本的収入	修繕料	229,787	282,313	258,341	259,226	275,749	283,626	281,760	287,552	289,515	293,593
	委託料	1,734,206	1,676,566	1,732,728	1,738,067	1,754,246	1,726,931	1,731,249	1,749,447	1,788,900	1,795,492	1,795,492
	減価償却費	2,294,744	2,189,890	2,184,111	2,223,840	2,238,496	2,271,602	2,283,579	2,233,537	2,201,864	2,222,418	2,222,418
	既存資産分	2,294,744	2,151,671	2,073,387	2,031,273	2,013,731	2,006,881	1,970,331	1,888,281	1,825,634	1,801,313	1,801,313
	計画期間内工事分	0	38,219	110,724	192,567	224,765	264,721	313,248	345,256	376,230	421,105	421,105
	資産減耗費	16,415	67,609	75,292	34,622	39,410	50,207	35,500	42,871	46,219	43,158	43,158
	固定資産除却費	16,415	67,609	75,292	34,622	39,410	50,207	35,500	42,871	46,219	43,158	43,158
	支払利息	126,787	116,459	95,913	81,241	70,373	61,957	54,683	48,211	41,751	35,685	35,685
	企業債利息	126,774	116,459	95,913	81,241	70,373	61,957	54,683	48,211	41,751	35,685	35,685
	既存分	126,774	116,206	95,106	79,661	68,742	60,073	52,465	45,767	39,030	32,658	32,658
	計画期間内工事分	0	253	807	1,380	1,631	1,884	2,218	2,444	2,721	3,027	3,027
	企業債手数料及び取扱費	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	予備費	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	消費税	116,869	104,294	104,294	104,294	104,294	104,294	104,294	104,294	104,294	104,294	104,294
合計	4,728,634	4,639,598	4,643,604	4,634,308	4,676,892	4,694,358	4,688,241	4,664,524	4,672,609	4,696,180	4,696,180	
当年度利益	690,235	380,411	283,857	266,939	120,839	91,286	117,072	144,402	131,044	70,338	70,338	
補填財源	資本的支出	企業債	168,000	369,000	382,000	167,000	169,000	223,000	151,000	184,000	204,000	184,000
	流域下水道建設費債	168,000	369,000	382,000	167,000	169,000	223,000	151,000	184,000	204,000	184,000	184,000
	借入金	1,483	667	625	1,550	1,508	1,142	900	1,358	1,500	458	458
	出資金	144,996	63,712	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫補助金	641,333	1,230,267	1,251,450	489,400	604,483	617,717	479,700	550,983	582,500	558,383	558,383
	負担金	169,483	369,667	382,625	168,550	170,508	224,142	151,900	185,358	205,500	184,458	184,458
	建設負担金	169,483	369,667	382,625	168,550	170,508	224,142	151,900	185,358	205,500	184,458	184,458
	合計	1,125,296	2,033,312	2,016,700	826,500	945,500	1,066,000	783,500	921,700	993,500	927,300	927,300
	建設改良費	1,008,281	2,007,475	2,052,336	847,331	968,593	1,090,982	802,973	944,268	1,017,360	949,993	949,993
	建設費	980,300	1,969,600	2,016,700	826,500	945,500	1,066,000	783,500	921,700	993,500	927,300	927,300
	人件費	27,981	37,875	35,636	20,831	23,093	24,982	19,473	22,568	23,860	22,693	22,693
	事務費	15,233	20,798	19,538	11,211	12,483	13,546	10,446	12,188	12,915	12,259	12,259
	企業債償還金	958,483	825,550	577,784	518,810	509,229	522,215	539,819	628,738	613,073	513,963	513,963
	既存分	958,483	825,550	577,784	518,810	495,229	477,465	463,235	538,238	508,490	390,795	390,795
計画期間内工事分	0	0	0	0	14,000	44,750	76,584	90,500	104,583	123,168	123,168	
一般会計繰入金償還金	1,435	28,365	143,882	144,318	0	0	0	0	0	0	0	
合計	1,983,432	2,882,188	2,793,540	1,521,670	1,490,305	1,626,743	1,353,238	1,585,194	1,643,348	1,476,215	1,476,215	
4条収支	▲ 858,136	▲ 848,876	▲ 776,840	▲ 695,170	▲ 544,805	▲ 560,743	▲ 569,738	▲ 663,494	▲ 649,848	▲ 548,915	▲ 548,915	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額	858,136	848,876	776,840	695,170	544,805	560,743	569,738	663,494	649,848	548,915	548,915	
損益勘定留保資金	483,543	515,923	526,575	498,168	505,553	522,602	510,661	508,984	508,076	511,076	511,076	
利益剰余金処分額	690,235	380,411	283,857	266,939	120,839	91,286	117,072	144,402	131,044	70,338	70,338	
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	1,173,778	896,334	810,432	765,105	626,392	613,888	627,733	653,366	639,120	581,414	581,414	
補填財源不足額	▲ 315,642	▲ 47,458	▲ 33,592	▲ 69,933	▲ 81,587	▲ 53,145	▲ 57,995	10,108	10,728	▲ 32,499	▲ 32,499	
企業債残高	6,523,923	6,067,373	5,871,589	5,519,779	5,179,550	4,880,335	4,491,516	4,046,778	3,637,705	3,307,742	3,307,742	

※補填財源不足額の▲は余剰を現す

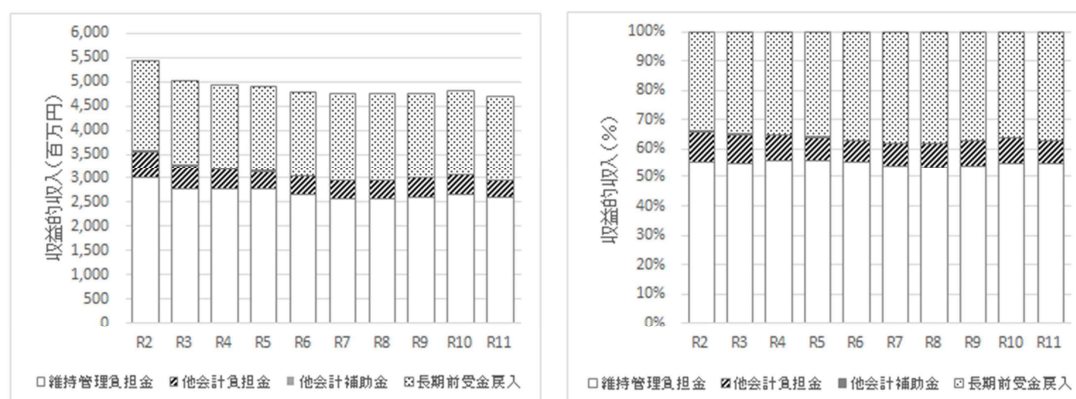
〔表6-5 10年間の投資・財政計画〕

(1) 収益的収支

●収益的收入

収益的收入は、令和 2 年度に約 54.2 億円ですが、令和 11 年度には約 47.7 億円となり、減少傾向にあります。

主な内訳は、維持管理費負担金が約 50%、長期前受金戻入が約 35%、他会計負担金が約 10%となります。

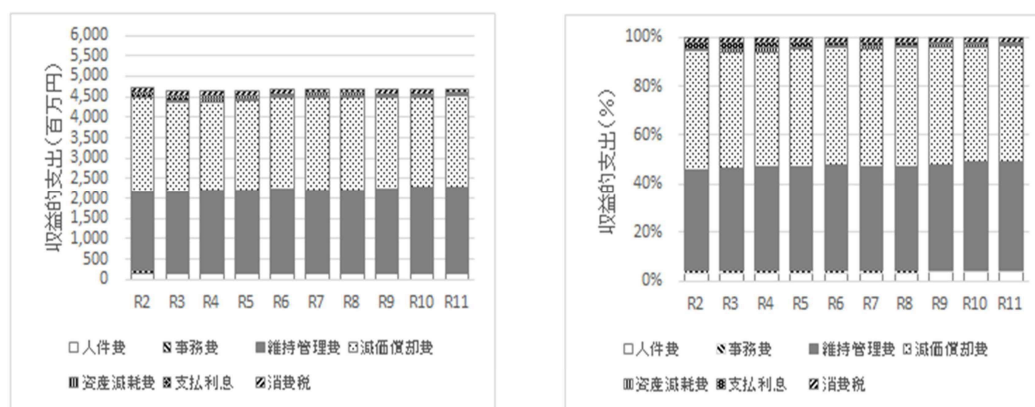


[図 6-6 収益的收入の推移]

●収益的支出

収益的支出は、令和 2 年度に約 47.3 億円であり、令和 11 年度は約 47.0 億円ですが、年度ごとに増減し、47 億円程度で推移しています。

主な内訳は、維持管理費が約 40~50%、減価償却費が約 50%となります。

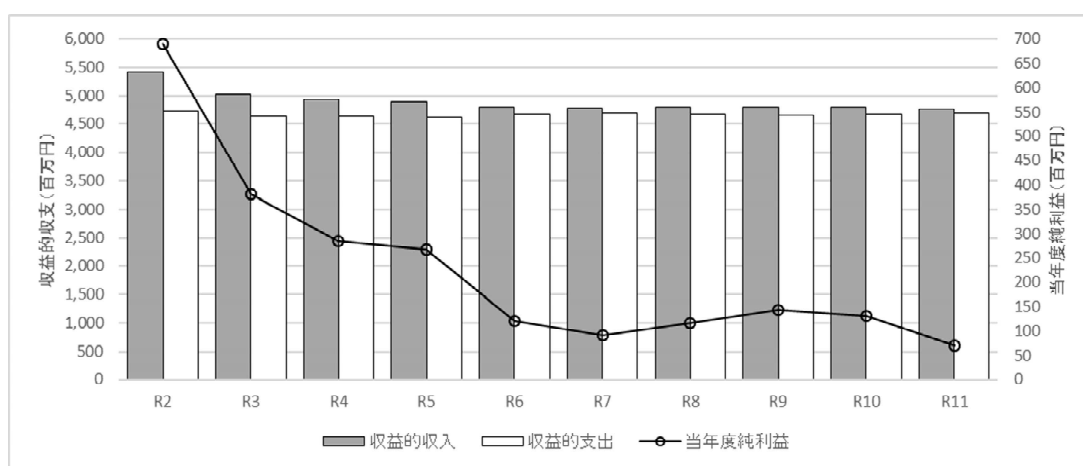


[図 6-7 収益的支出の推移]

●当年度純利益の推移

当年度純利益は、令和3～5年度が約3億円前後、令和6～11年度は約1億円前後で推移することとなり、黒字を確保する見込みです。

利益減少の主な要因は収益的収入の約半分を占める維持管理費負担金の減少によりますが、本事業では毎年度の現金収支ベースでの黒字を確保することで一般会計からの繰入れ（借入）に頼らない運営としていることから、利益確保のための維持管理費負担金の値上げは必要なく、経営上の支障はありません。



〔図6－8 当年度純利益の推移〕



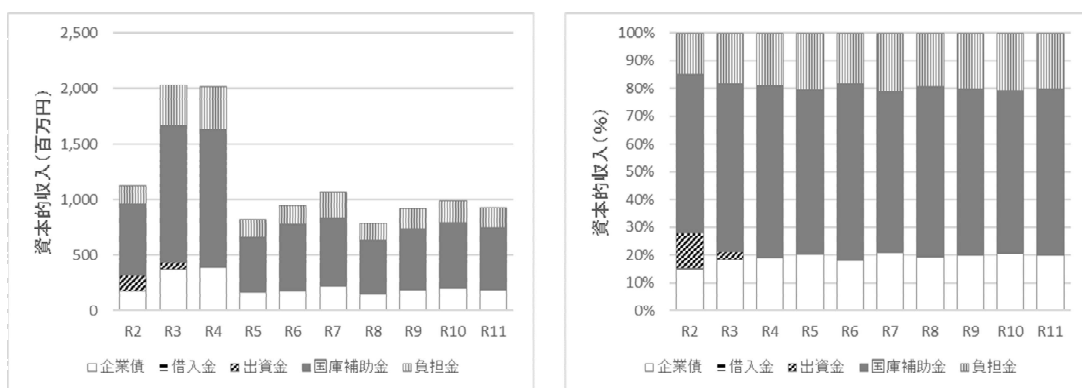
(2) 資本的収支

今後 10 年間の建設改良事業の主な内容は「ストックマネジメント計画」に基づいた改築更新、令和 2～4 年度は耐震対策事業が計画され、この事業費を計上します。

●資本的収入

資本的収入は、令和 2～4 年度が約 12～20 億円、令和 5 年度以降、約 8～10 億円となります。

主な内訳は、国庫補助金が約 60%、企業債が約 20%、建設負担金が約 20%となります。

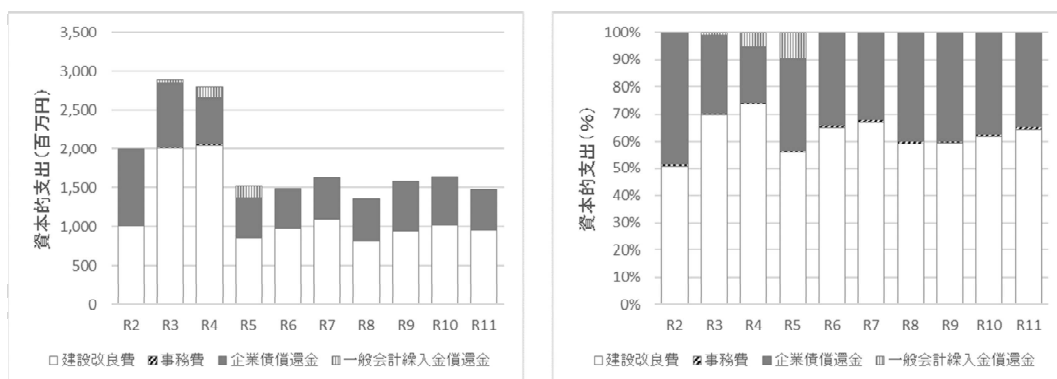


[図6-9 資本的収入の推移]

●資本的支出

資本的支出は、令和 2～4 年度が約 20～30 億円、令和 5 年度以降は約 15 億円となります。令和 4 年度まで、支出額が多いのは、地震対策アクションプログラムに基づいた耐震工事の集中的な実施が予定されているためです。

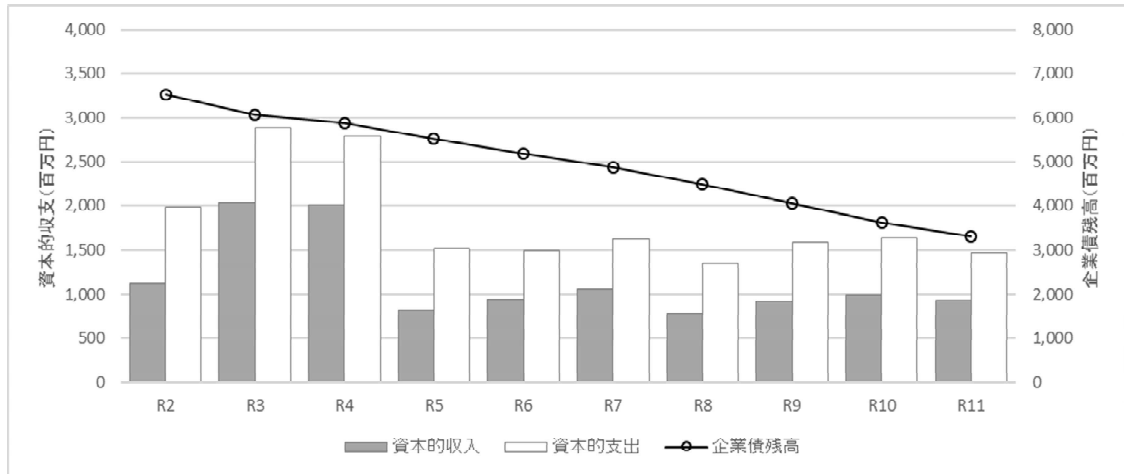
主な内訳は、建設改良費が約 50～70%、企業債償還金が約 20～50%となります。



[図6-10 資本的支出の推移]

●企業債残高の推移

企業債残高は、令和２年度に約 65.2 億円、令和 11 年度には約 33.1 億円となり、減少傾向にあります。



[図6-11 企業債残高の推移]

(3) 維持管理費負担金単価の推移

維持管理費負担金については、東部処理区、西部処理区それぞれの投資・財政計画を以下（表 6-6、6-7）のとおり算定のうえ、単価設定を行っています。

科目(千円)		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
3 条	収益的収入										
	維持管理費負担金	1,099,512	1,008,548	1,006,056	1,004,543	1,012,286	1,024,200	1,023,030	1,029,240	1,039,311	1,036,945
	他会計負担金	163,058	107,821	99,374	96,334	94,762	100,128	105,478	122,206	122,439	103,197
	他会計補助金	6,705	4,737	3,845	3,031	2,288	1,669	1,185	921	572	323
	長期前受金戻入	670,876	620,614	625,359	637,310	642,260	654,449	663,743	669,711	667,012	665,146
	合計	1,940,151	1,741,720	1,734,634	1,741,218	1,751,596	1,780,446	1,793,436	1,822,078	1,829,334	1,805,611
	収益的支出										
	人件費	78,232	77,197	77,893	78,599	79,306	80,022	80,747	81,473	82,208	82,953
	事務費	17,277	16,878	16,878	15,529	15,483	15,483	15,483	15,483	15,483	15,483
	維持管理費	750,220	745,264	761,937	763,889	774,799	806,276	808,864	818,516	837,476	846,802
4 条	減価償却費	819,160	759,726	768,173	786,607	791,412	807,774	820,275	828,796	826,770	825,676
	資産減耗費	248	30,605	42,416	14,045	17,972	17,972	17,972	17,972	17,972	17,972
	支払利息	25,625	20,450	17,913	15,767	13,642	11,791	10,211	9,074	7,683	6,523
	予備費	1,146	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	消費税	44,644	35,270	35,270	35,270	35,270	35,270	35,270	35,270	35,270	35,270
	合計	1,736,552	1,685,390	1,720,480	1,709,706	1,727,884	1,774,588	1,788,622	1,806,584	1,822,862	1,830,679
	当年度利益	203,599	56,330	14,154	31,513	23,712	5,858	4,814	15,494	6,472	▲ 25,068
	資本的収入										
	企業債	53,000	166,000	197,000	70,000	82,000	81,000	82,000	81,000	82,000	81,000
	借入金	908	658	283	742	883	383	883	383	883	383
4 条	資本的支出										
	出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫補助金	202,783	565,783	701,133	183,417	278,333	275,333	278,333	275,333	278,333	275,333
	負担金	53,908	166,658	197,283	70,742	82,883	81,383	82,883	81,383	82,883	81,383
	合計	310,600	899,100	1,095,700	324,900	444,100	438,100	444,100	438,100	444,100	438,100
	建設改良費	321,111	913,133	1,109,845	330,951	452,416	446,281	452,416	446,281	452,416	446,281
	事務費	5,660	7,640	7,703	3,150	4,424	4,349	4,424	4,349	4,424	4,349
	企業債償還金	172,097	157,490	144,274	142,228	140,398	148,825	156,722	193,985	192,839	151,327
	合計	498,868	1,078,263	1,261,822	476,329	597,238	599,455	613,562	644,615	649,679	601,957
	4条収支	▲ 188,268	▲ 179,163	▲ 166,122	▲ 151,429	▲ 153,138	▲ 161,355	▲ 169,462	▲ 206,515	▲ 205,579	▲ 163,857
補填財源	資本的収入額が資本的支出額に不足する額	188,268	179,163	166,122	151,429	153,138	161,355	169,462	206,515	205,579	163,857
	繰越勘定留保資金	148,532	169,717	185,230	163,342	167,124	171,297	174,504	177,057	177,730	178,502
	利益剰余金処分額	203,599	56,330	14,154	31,513	23,712	5,858	4,814	15,494	6,472	▲ 25,068
	合計	352,131	226,047	199,384	194,854	190,836	177,155	179,318	192,551	184,202	153,434
	補填財源不足額	▲ 163,863	▲ 46,884	▲ 33,262	▲ 43,425	▲ 37,698	▲ 15,800	▲ 9,856	13,964	21,377	10,423
企業債残高		1,623,670	1,632,180	1,684,906	1,612,678	1,554,280	1,486,455	1,411,733	1,298,748	1,187,909	1,117,582

[表6-6 10年間の投資・財政計画（東部処理区）]

科目(千円)		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
3 収 入	維持管理費負担金	1,903,168	1,747,800	1,749,690	1,754,100	1,642,620	1,587,519	1,591,245	1,593,756	1,615,728	1,616,056
	他会計負担金	397,783	397,084	326,150	275,567	267,651	268,412	272,487	292,826	283,831	254,422
	他会計補助金	21,027	12,443	9,518	7,376	5,771	4,509	3,470	2,553	1,765	1,075
	長期前受金戻入	1,156,740	1,120,962	1,107,469	1,122,986	1,130,093	1,144,758	1,144,675	1,097,713	1,072,995	1,089,354
	合計	3,478,718	3,278,289	3,192,827	3,160,029	3,046,135	3,005,198	3,011,877	2,986,848	2,974,319	2,960,907
4 収 入	人件費	78,232	75,537	76,219	76,910	77,600	78,301	79,011	79,721	80,440	81,169
	事務費	33,085	32,855	21,935	21,980	21,935	21,935	21,935	21,935	21,935	21,935
	維持管理費	1,213,773	1,213,615	1,229,132	1,233,404	1,255,196	1,204,281	1,204,345	1,218,483	1,240,939	1,242,283
	減価償却費	1,475,584	1,430,164	1,415,938	1,437,234	1,447,084	1,463,828	1,463,304	1,404,741	1,375,094	1,396,742
	資産減耗費	16,167	37,004	32,876	20,577	21,438	32,235	17,528	24,899	28,247	25,186
	支払利息	101,162	96,009	78,000	65,474	56,731	50,166	44,472	39,137	34,068	29,162
	予備費	1,854	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	消費税	72,225	69,024	69,024	69,024	69,024	69,024	69,024	69,024	69,024	69,024
	合計	2,992,082	2,954,208	2,923,124	2,924,603	2,949,008	2,919,770	2,899,619	2,857,940	2,849,747	2,865,501
	当年度利益	486,636	324,081	269,703	235,427	97,127	85,428	112,258	128,908	124,572	95,406
4 支 出	企業債	115,000	203,000	185,000	97,000	87,000	142,000	69,000	103,000	122,000	103,000
	借入金	575	8	342	808	625	758	17	975	617	75
	出資金	144,996	63,712	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫補助金	438,550	664,483	550,317	305,983	326,150	342,383	201,367	275,650	304,167	283,050
	負担金	115,575	203,008	185,342	97,808	87,625	142,758	69,017	103,975	122,617	103,075
	合計	814,696	1,134,212	921,000	501,600	501,400	627,900	339,400	483,600	549,400	489,200
	建設改良費	687,170	1,094,342	942,491	516,380	516,177	644,701	350,557	497,987	564,944	503,712
	事務費	9,573	13,158	11,835	8,061	8,059	9,197	6,022	7,839	8,491	7,910
	企業債償還金	786,386	668,060	433,510	376,582	368,831	373,390	383,097	434,753	420,234	362,636
	一般会計繰入金償還金	1,435	28,365	143,882	144,318	0	0	0	0	0	0
	合計	1,484,564	1,803,925	1,531,718	1,045,341	893,067	1,027,288	739,676	940,579	993,669	874,258
4条収支		▲ 669,868	▲ 669,713	▲ 610,718	▲ 543,741	▲ 391,667	▲ 399,388	▲ 400,276	▲ 456,979	▲ 444,269	▲ 385,058
資本的収入額が資本的支出額に不足する額		669,868	669,713	610,718	543,741	391,667	399,388	400,276	456,979	444,269	385,058
繰上り資金		335,011	346,206	341,345	334,825	338,429	351,305	336,157	331,927	330,346	332,574
繰上り金処分額		486,636	324,081	269,703	235,427	97,127	85,428	112,258	128,908	124,572	95,406
合計		821,647	670,287	611,048	570,251	435,556	436,733	448,415	460,835	454,918	427,980
補填財源不足額		▲ 151,779	▲ 574	▲ 330	▲ 26,510	▲ 43,889	▲ 37,345	▲ 48,139	▲ 3,856	▲ 10,649	▲ 42,922
企業債残高		4,900,252	4,435,192	4,186,682	3,907,100	3,625,269	3,393,879	3,079,782	2,748,029	2,449,795	2,190,159

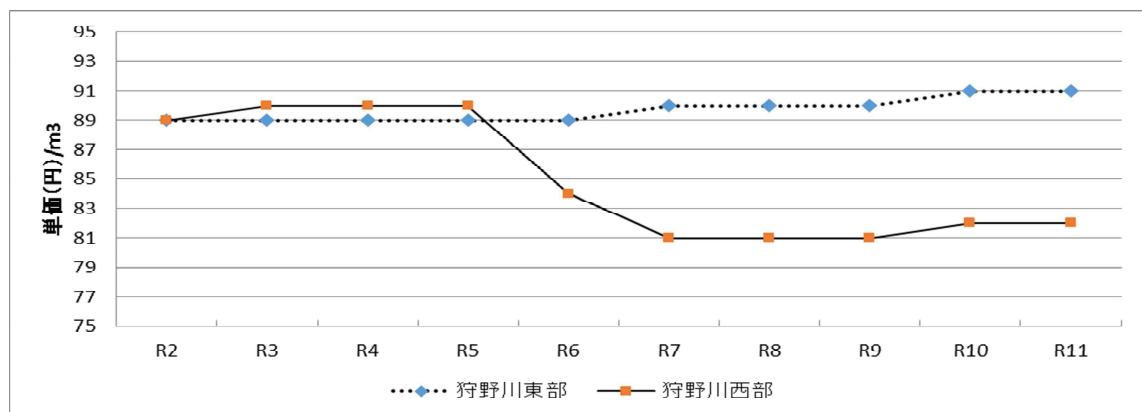
〔表6-7 10年間の投資・財政計画（西部処理区）〕

※表6-6、6-7の補填財源不足額の▲は余剰を現す

この試算に基づく維持管理費負担金単価は、狩野川東部は90円/m³前後で推移し、狩野川西部は一般会計借入金の返済のある令和5年度までは90円/m³前後、その後は81～82円/m³で推移します。

(単位：円/m³)

区分	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
狩野川東部	89	89	89	89	89	90	90	90	91	91
狩野川西部	89	90	90	90	84	81	81	81	82	82



〔図6-12 維持管理費負担金単価の推移〕

4 投資・財政計画における各種取組に関する留意事項

投資・財政計画の試算は、現時点での収支見通しであるため、今後の取組や策定途上の計画などを反映していませんが、安定した流域下水道事業の運営に向けて、以下の項目について、引き続き社会情勢の変化に合わせた検討を継続していきます。

また、流域下水道事業は公営企業であるため、常に経済性を発揮した経営が求められますが、一方では汚水の浄化による快適な住環境の提供や水環境の保全など、公共性の強い事業といえます。

利益については事業運営を安定して継続するために必要な余剰と捉え、過度な利益追求とならないよう心掛け、時には利益よりリスクの回避を優先するなどの運営に努めます。

(1) 広域化・共同化

県庁内の関係部署や、関係市町とともに令和4年度までの策定に向けて検討を進め、この中で、市町の公共下水道等との連携や共同化による管理運営の効率化が見込まれる場合には、関係団体と連携して積極的に取り組んでいきます。

(2) 人口減少等に対応した全体計画の見直し

人口減少下においては、汚水流入量が減少していくことが予想されるため、他の汚水処理施設も含めた処理区の統合などにより、処理施設を効率的に活用するなど、維持管理、建設の両面から汚水処理の最適化に向けた連携を推進していきます。

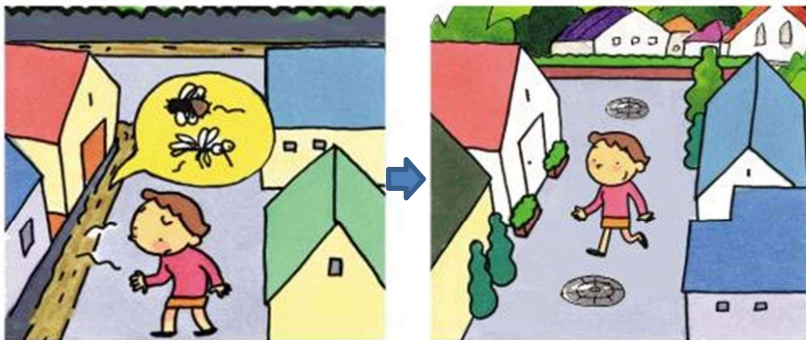
また、コロナ禍においては地方税等の収入の減収が見込まれることや、人口密度が低い地域において下水道整備を進めていくことは、関連市町からの負担金徴収や、施設、設備の更新費等への影響があると考えられます。

県では流域下水道のほか、市町の下水道や浄化槽事業等の指導も担当することから、市町における下水道整備計画の内容確認を通じて、整備計画の妥当性のチェックを行い、必要な場合は合併処理浄化槽への転換を促すなど、今後の社会情勢を見据えた対応を行っていきます。

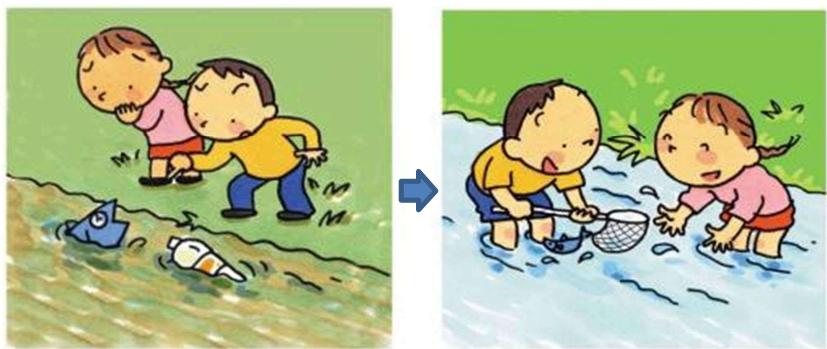
(3) 経営データ

公営企業会計（平成31年4月）の導入を契機に、公営企業年鑑や全国下水道データベースなどを活用して、他の事業体との比較等による経営分析を行い、安定した企業経営を目指していきます。

《下水道の整備効果》



○生活環境の改善



○水環境の改善



○浸水の防止

第7章 事後検証・更新等

1 本計画の策定体制

経営戦略策定は、下表の学識者や専門家に計画の妥当性の確認、助言をいただき、流域下水道の運営等のため県及び関連市町で構成する「流域下水道連絡調整会議」で意見を聴取して策定を行いました。（詳細は参考資料「計画策定の経過」を参照）

静岡県流域下水道事業経営戦略策定アドバイザー一覧（50音順）

氏 名（敬称略）	所属及び役職名	分野
川上 高男	日本下水道事業団東海総合事務所 次長	下水道事業
上坂 美乃	株式会社上坂 代表取締役社長	企業経営
山本 公敏	常葉大学経営学部 准教授	経営（会計学）
山本 麻美	株式会社富永事業 代表取締役	企業経営（環境）

2 進捗管理

PDCA（計画 Plan、実行 Do、評価 Check、改善 Action）サイクルによる進行管理を行うため、年度毎に現状の把握、進捗に関する自己評価を行います。

3 計画推進、進捗管理の体制

（1）計画推進体制

生活排水課、沼津土木事務所下水道課、各浄化センターにより、計画推進のための会議（仮称：経営戦略推進会議）を設け、定期的な開催を通じて情報交換、役割分担の決定を行い、経営戦略に盛り込まれた施策の検討や円滑な事業執行を推進します。

（2）進捗管理体制

策定後の進捗管理については、引き続き「流域下水道連絡調整会議」の場において、年度毎の状況を説明し、市町と連携して進捗管理を行います。

また、当事業は主に市町からの負担金で成り立っていることから、よりきめ細かく各市町の意見や状況を把握することで施策展開に反映させるよう、年1回各市町を訪問し経営状況について意見交換を行います。

【年間スケジュール案】

4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
			経営戦略推進会議			経営戦略推進会議			経営戦略推進会議		
前年度決算作成											
	経営分析・進捗状況評価										
				流域下水道連絡調整会議 （状況報告）						流域下水道連絡調整会議 （次年度施策説明）	
					各市町個別訪問 （経営状況把握）						
					施策改善・見直し						
							次年度予算要求				

4 事後検証、見直し

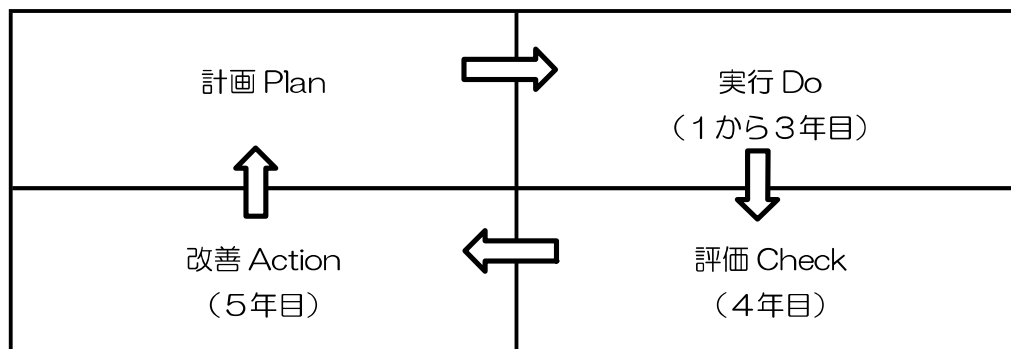
社会情勢の変化や新たな課題に対応するため、4年目（令和5年度）の進行管理で経営状況や市町維持管理費負担金の単価設定の検証・評価を行い、計画期間の間である5年目（令和6年度）に計画を見直します。

この他に、自己評価により経営戦略の見直しが必要になった場合は、5年に満たない時点でも随時、見直しを行います。

【事後検証、見直し年次計画】

年次	年度	経営戦略	維持管理費負担金
1～3	令和2～4年度	検証・自己評価	
4	令和5年度	総合的検証・評価	
5	令和6年度	中間見直し	単価見直し（次期5年分）
6	令和7年度	見直し後経営戦略スタート	
7～9	令和8～10年度	検証・自己評価	
10	令和11年度	第2期経営戦略策定	単価見直し（次期5年分）

【PDCA サイクルのイメージ】



参考資料

○経営戦略策定の経過

時 期	内 容
令和元年度 10月～3月	課題整理、処理水量の予測及び長期的収支試算（業務委託で実施）
令和2年度 7月～9月	素案作成
10月1日	第1回流域下水道連絡調整会議委員（沼津土木事務所）への意見聴取
10月13～27日	第1回アドバイザーへの意見聴取
10月16～23日	第1回流域下水道連絡調整会議委員（市町）への意見聴取
11月	意見聴集結果を受けた修正案作成
12月7～9日	第2回アドバイザーへの意見聴取
12月9日	第2回流域下水道連絡調整会議委員（市町）への意見聴取
12月15日	第2回流域下水道連絡調整会議委員（沼津土木事務所）への意見聴取
1月	意見聴集結果を受けた最終案作成
2月	公表

・静岡県流域下水道事業経営戦略策定アドバイザー（50音順）

氏 名（敬称略）	所属及び役職名	分野
川上 高男	日本下水道事業団東海総合事務所 次長	下水道事業
上坂 美乃	株式会社上坂 代表取締役社長	企業経営
山本 公敏	常葉大学経営学部 准教授	経営（会計学）
山本 麻美	株式会社富永事業 代表取締役	企業経営（環境）

・流域下水道連絡調整会議

委員	備考
関連市町下水道担当課長（8名）	平成28年度に流域下水道の運営等の連絡調整のため県及び関連市町で設置した会議
沼津土木技監兼下水道課長	
生活排水課長	

○静岡県流域下水道事業経営戦略 用語集

用 語	意 味	初出
流域下水道事業	二つ以上の市町村の区域にわたる下水道を一体的に整備することが効率的・経済的な場合に実施する下水道。原則として、主管路や処理場の設置及び管理を都道府県が行い、各家庭・事業所等への枝線管路の整備・管理は市町村が行う。	1-1
全体計画	都市計画に関する基本的な方針である各マスタープランに定められた目標等に基づき、将来的な下水道施設の配置計画を定めるもの	2-1
事業計画	全体計画に定められた施設のうち、5～7年間で実施する予定の施設の配置等を定める計画	2-1
排除方式	下水を集めて流す方法のことで、「分流式」と「合流式」とがある。分流式は、汚水は污水管、雨水を雨水管と別々に集め、汚水は下水処理場、雨水は川や海に流す方式をいう。合流式は、汚水と雨水を一本の合流管に集めて下水処理場へ流す方式である。	2-1
処理方法	下水処理場における汚水の処理方法のことで、当事業では微生物を用いて浄化を行う標準活性汚泥法により処理している。	2-1
水洗化率	下水道（污水管渠）を整備した区域内の人口に対して、実際に公共下水道に接続して水洗化した人口の割合	2-3
BOD	水 質 汚 濁 指 標 の 一 つ で 生 物 学 的 酸 素 要 求 量（Biochemical Oxygen Demand）のこと。河川の汚れの状況を表す代表的な指標	2-5
責任水量制	当事業で採用している負担金徴収制度。 あらかじめ、県と市町で責任水量（計画下水量）を定めておき、実際の排水水量にかかわらず計画下水量に応じた負担金を徴収するもの。	2-6
収益的収支比率	総収益/（総費用＋地方債償還金）で算出。維持管理費負担金収益や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に地方債償還金を加えた額をどの程度賄えているかを表す指標である。	2-10

用 語	意 味	初出
汚水処理原価	下水道で処理した汚水のうち、収入の対象となった水量 1 立方メートルあたりどれくらい汚水処理に要する費用がかかっているかを表したもの	2-10
資本費	下水道施設を建設する際に借り入れた企業債の元利償還費 と下水道債取扱諸費の合計額	2-11
家庭汚水量原単位	一般家庭が1日当たりに排出する汚水量	3-1
維持管理包括委託	民間事業者が施設を適切に運転し、一定の要求水準（性能要件）を満足する条件で、施設の運転・維持管理について民間事業者の裁量に任せるという性能発注の考え方に基づく委託方式。当事業では、処理場運転管理のほか電力や薬品の調達、保守点検、小修繕等も包括委託業務に含んでいる。	3-4
下水汚泥	下水道処理施設において排水を処理する過程で得られる泥状物で、水中の浮遊物質が重力や生物等の作用により沈殿、蓄積したもの	3-4
ストックマネジメント計画	膨大な下水道施設を、持続的かつ効率的に管理するため把握・評価し、中長期的な施設の状態を予測して、維持管理、改築修繕計画を一体的に策定した計画	3-5
総合地震対策計画	国土交通省による下水道総合地震対策事業を実施するために策定が必要な計画。下水道総合地震対策事業とは、近年の地震災害の発生状況を踏まえ、重点地区を設定して防災・減災両面からの対策を総合的かつ効率的に行い、被害の最小化を目的に実施する事業のこと	3-6
地震・津波対策アクションプログラム2013	静岡県独自の計画で、地震・津波による被害をできる限り軽減するため、津波対策をはじめ、建物被害、火災、山・がけ崩れ等の広範な地震対策の主要な行動目標定めたもの	3-6
経常収支比率	企業の収益性を示すもので、経常費用が経常収益によってどの程度賄えているかを示すもの。100%を超えて数値が高いほど経営状況が良好といえ、100%以上であれば経常利益が生じており、100%未満であれば経常損失が生じている。	5-1

用 語	意 味	初出
業 務 継 続 計 画 (BCP)	Business Continuity Plan の略称で、大規模地震などの災害はいつ発生するかわからないため、災害時に想定される緊急事態に備えて策定する計画（早期の復旧計画等）で、災害などの緊急事態が発生したときに、損害を最小限に抑え、事業の継続や復旧を図るための計画	5-3
広域化・共同化計画	県が策定予定の計画で、人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化や既存ストックの大量更新期の到来など、今後の事業運営に係る多くの課題を踏まえた、汚水処理の持続可能性の確保を目的とした計画	5-4
収益的収支	企業の経営活動に伴う一事業年度の収益とそれに対応する費用をいう。	6-1
長期前受金戻入	過去に交付された補助金等のうち、減価償却が必要な資産に充てたものについて、一旦、(勘定科目の)負債に「長期前受金」として計上、整理しこれにより取得した資産の減価償却に併せて、毎年度、減価償却相当額を収益として計上、処理するもの	6-1
減価償却費	固定資産は、使用によってその経済的価値が減少していくが、この減少額を、その資産の耐用年数に渡って毎事業年度の費用として配分することを減価償却という。	6-1
資産減耗費	固定資産を廃棄する際に、帳簿上の残存価値を帳簿から除くための会計処理上の費用	6-1
一般会計繰入金償還金	過去に一般会計から借入れた資金の返済額	6-3
静岡県生活排水処理長期計画	静岡県における都道府県構想のこと。市街地、農山漁村等を含めた市区町村全域で効率的な汚水処理施設整備の推進をするため、各種汚水処理施設の有する特性等を踏まえ、建設費と維持管理費を合わせた経済比較を基本としつつ、水質保全効果、汚泥処理方法等の地域特性や地域住民の意向を考慮し効率的かつ適正な整備手法を選定するための構想として、都道府県が市町村の意見を反映した上で策定しているもの	6-5

用 語	意 味	初出
補填財源	資本的収入が資本的支出に不足する場合、企業内部に留保している資金により不足分の財源を補てんしなければならない。その不足する財源に充てられる内部留保資金を補填財源という。補填財源の種類としては、減価償却費等現金支出を伴わない費用によって企業内に留保される資金などが挙げられる。	6-11
PDCA サイクル	Plan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Action（改善）の頭文字を取ったもので、計画などを継続的に改善していく手法のこと	7-1



狩野川西部浄化センター
（沼津市原字女鹿塚）



静岡県交通基盤部都市局生活排水課
 住所 静岡県静岡市葵区追手町9番6号
 電話 054-221-3189