

経営改善方策検討における
Model G の具体的活用方法

平成 31 年 3 月 22 日

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

目 次

1. はじめに.....	1
1-1. Model Gとは.....	1
1-2. 下水道事業経営にあたっての考え方.....	1
1-3. 長期的な視点からの下水道事業経営改善のための施策検討フロー.....	3
1-3-1. 現状把握.....	5
1-3-2. 課題抽出.....	7
1-3-3. 改善施策の検討.....	9
1-3-4. 改善施策の効果算定.....	11
2. 長期収支見通し推計モデルを活用した現状把握.....	13
2-1. 既存計画・検討の整理.....	13
2-2. 既存計画を踏まえた Model G 詳細モデルの作成.....	13
2-2-1. Model G への入力項目について.....	13
2-2-2. Model G 詳細モデル作成のための入力例.....	15
2-3. 段階的なモデル作成.....	42
3. 施策ごとの導入効果の算定の考え方.....	43
3-1. 使用料水準の見直し.....	43
3-1-1. 使用料算定作業.....	43
3-2. 官民連携.....	45
3-2-1. 基礎資料.....	45
3-2-2. 既往の官民連携によるコスト削減効果.....	47
3-2-3. モデル都市を用いた算定例.....	50
3-3. 広域化・共同化.....	53
3-3-1. 広域化・共同化について.....	53
3-3-2. 基礎資料.....	56
3-3-3. 既往の広域化・共同化によるコスト削減効果.....	59
3-3-4. モデル都市を用いた計算事例.....	60
4. その他留意事項.....	64
4-1. 施策の組合せ.....	64
4-2. 複数の汚水処理事業と組み合わせた分析.....	66
5. 参考資料.....	68

1. はじめに

我が国の下水道事業は、人口減少等による使用料収入の減少や施設の老朽化に伴う改築更新費の増大等が見込まれており、厳しい経営環境に直面している。今後とも、下水道施設を適切に管理し、事業の持続的な運営を確保するためには、下水道管理者が自らの資産や経営の状況、将来の見通しを的確に把握・分析するとともに、マネジメントサイクルを通じて、経営の健全化に効果的な方策を選択し、着実に実施することが必要である。

一方で、地方公共団体の下水道部門の職員数は、平成9年度以降減少し続け、ピーク時の約6割にまで減少している。特に、都市規模別には全国の下水道管理者の約6割を占める人口5万人未満の市町村において脆弱な体制となっており、少人数で多くの業務を処理しなければならない小規模団体では、中長期的な収支見通し等に立脚した経営改善方策の検討が十分には実施できないとの声も聞かれている。

このような状況を踏まえ、国土交通省では下水道事業における長期収支見通しの推計モデル（以下「Model G」という）を平成29年度に構築し、簡易な数値等の入力により、中長期的収支の見通しを定量的に把握できるツールを地方公共団体に提供することを通じて、将来収支を見据えた経営改善方策の検討を促しているところである。

1-1. Model G とは

下水道事業における長期収支見通しの推計モデル（Model G）は、下水道事業の将来の事業収支の傾向を予測し、経営的な視点から下水道事業の健全性を分析するためのツールである。

下水道事業経営における健全な経営及び適正かつ効率的な維持管理を実現するため、簡易な数値の入力のみで現状把握を行うことができる推計モデルである。推計結果を踏まえ、使用料値上げ等を行った場合の収支を試算することも可能であり、経営改善施策の検討の一助になると期待される。

なお、Model G は下水道事業の長期的な傾向を捉えるという目的から、一定の仮定を置いて算出するものであり、推計結果の精度には一定の限界があることに留意が必要である。

1-2. 下水道事業経営にあたっての考え方

本書では、Model G を有効に活用することで全国の各自治体において効果的な下水道事業経営を実践いただくことを目指している。下水道事業では、予算・決算を担う経理担当や、ビジョンや各種計画、経営戦略等を担う計画担当、施設の整備に係り設計・施工を担う整備担当、施設の維持管理や修繕を担う維持管理担当等に担当が分かれている（自治体によってはこれらの組織の配置が異なることも想定される）。

下水道事業経営では、これらの各担当がそれぞれの役割を発揮しつつ、日々の事業運営において有機的に連携することが重要になる。例えば、事業運営の中で想定していなかった設備の故障が生じた場合に各担当が連携しライフサイクルコストや経理的な観点で部分的な修繕にとどめるのか、設備全体を更新するのかというような判断が挙げられる。また、ストックマネジメント

を実践する中で、現状の使用料の水準では事業運営が立ち行かなくなることが分かった場合にも各担当が連携し必要最小限の使用料値上げを検討することもその一つである。

さらに、こうした下水道事業運営の取組みについて下水道事業の責任者や事業管理者に報告し、適正性について指示を受ける体制を確立することが求められる。

こうした判断を行う上では長期での収支情報が判断において重要になることから、Model G を活用することで効率的に下水道事業経営が実践しやすくなることが期待される。

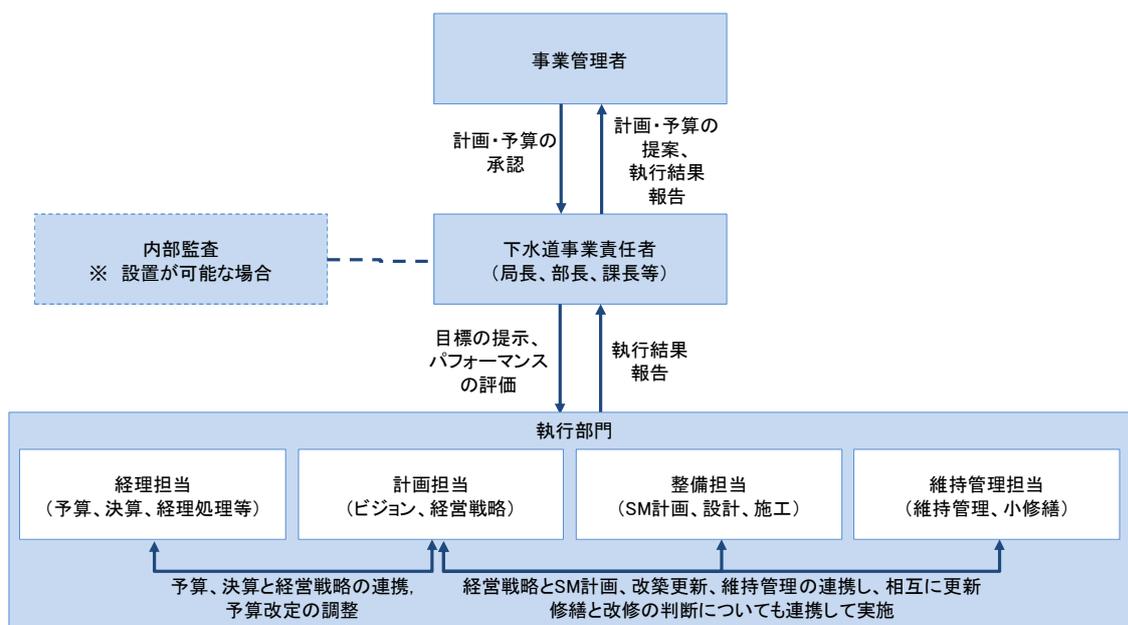


図 1-1 下水道経営における各部署との連携・報告

このような考え方に基づいた事業運営が PDCA サイクルの実践である。ISO55001 においても規定されている内容も参考に以下のようなプロセスを年次で実施していくことが求められる。

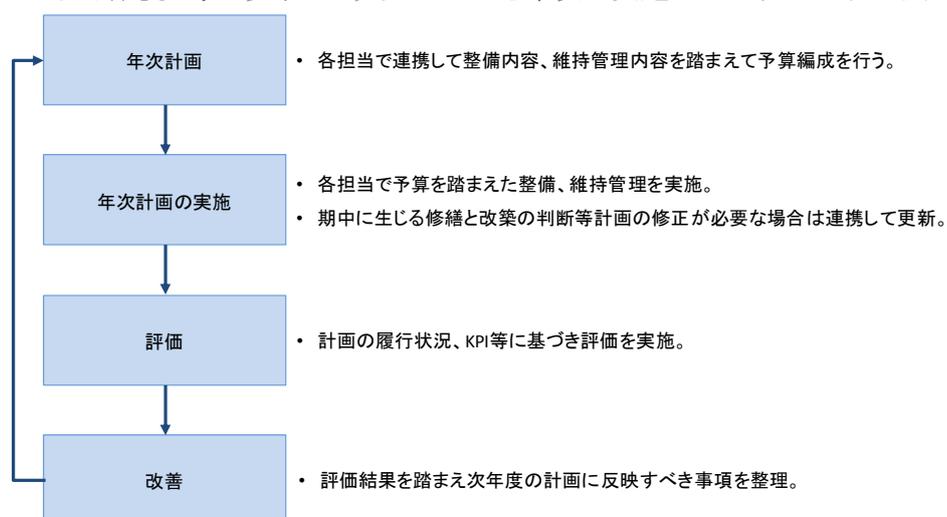


図 1-2 下水道事業における PDCA サイクル

1-3. 長期的な視点からの下水道事業経営改善のための施策検討フロー

本書では、下水道事業経営改善に向けて現状把握から改善施策の効果分析までの作業手順を示している。各自治体においては既に事業計画や経営戦略、経営比較分析表等で既に認識されている経営課題もあることから、できる限り既存の分析内容も生かした検討を意識している。その上で、Model Gを用いて将来的に予測される課題を抽出することで分析を拡充することができる。具体的な検討フローは、図 1-3 のとおりである。この検討フローに従い、各項目を次項以降に示す。

なお、これらの検討フローは自治体内部での検討を想定したものであり、本書に沿った検討を行うことで、施策を実施するための調査委託等実施前の基礎資料となることを想定している。

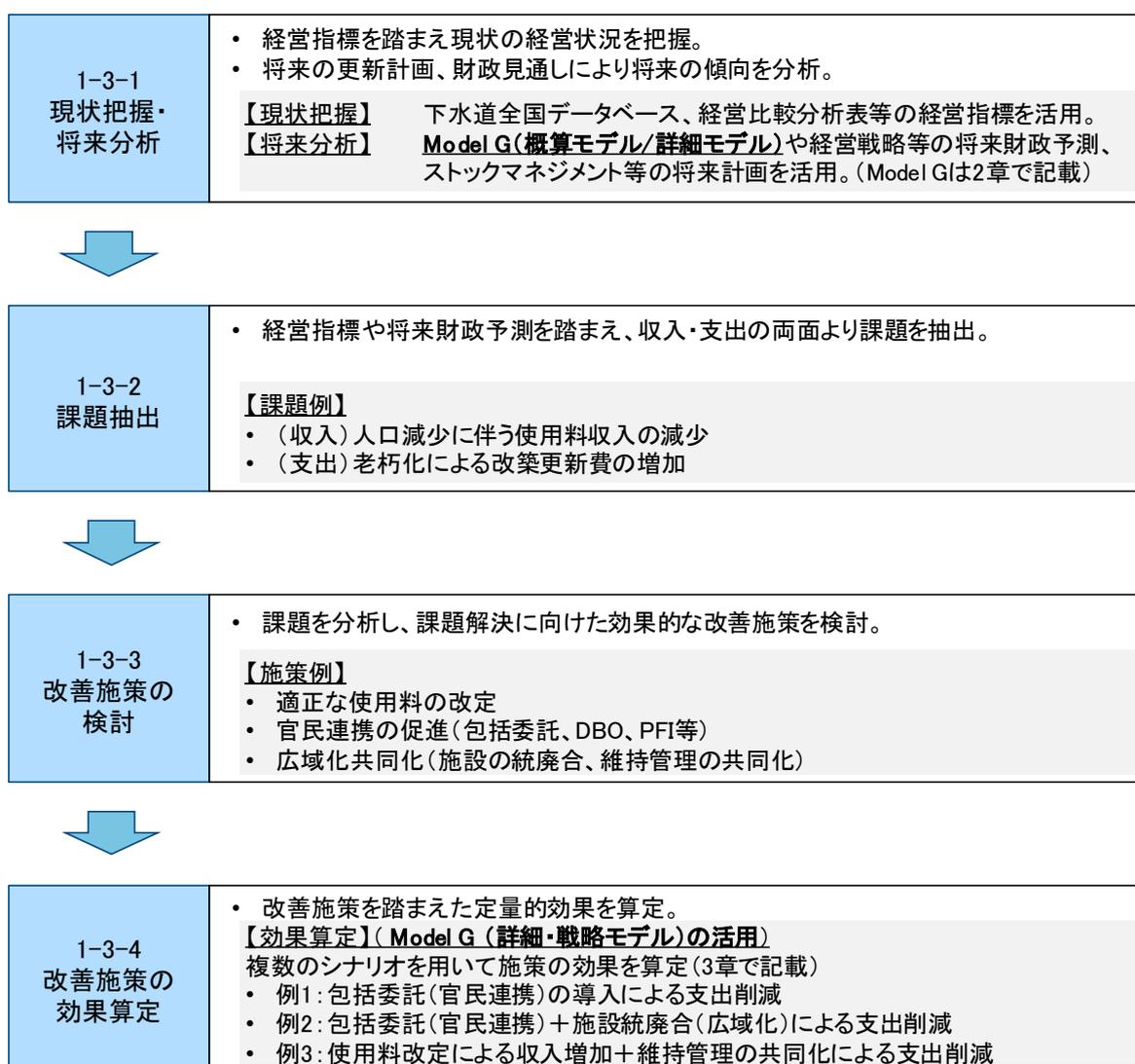


図 1-3 施策の検討フローと具体例

Model G は目的に応じて図 1-4 のとおり 3 つのモデルを選択可能である。本書では、経営戦略の将来の財政推計、ストックマネジメント等の将来計画を活用し、将来の傾向を予測し、さらに課題に対する施策を検討することを想定しているため、主に、詳細モデル、戦略モデルを利用する。なお、Model G の詳細モデル、戦略モデルの作成方法については、2 章で記載する。

モデル	作業負担	位置づけ・目的	利用場面例
概算モデル	なし (市町村の選択のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自動計算方式モデル ✓ 初期的なあたりをつけるための概算収支の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>各自治体の担当者が、初期的に将来収支を把握</u>したい場合
詳細モデル	小 (将来数値の入力)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自動計算+各種数値の手動調整方式 ✓ 将来計画を策定するための基礎となる収支の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各自治体が、<u>庁内協議にあたって基礎となる将来収支（成行きベース）を作成</u>したい場合
戦略モデル	中 (将来目標の検討)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 将来計画や改善施策を反映した収支の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各自治体が、下水道経営の健全化を目指し、<u>経営戦略等を検討</u>したい場合

図 1-4 Model G の 3 つのモデルの概要

1-3-1. 現状把握

課題の抽出及び今後の経営改善施策を検討するにあたり、自治体のおかれている現状を把握する必要がある。現状把握にあたっては、下水道全国データベース、経営比較分析表等の経営指標を活用することが考えられる。指標の一覧を表 1-1、表 1-2 に示す。

表 1-1 収入・支出面における経営指標

分類	重要指標
経費回収率・ 使用料	一般家庭用使用料（1ヶ月 20m ³ あたり）[円/月]
	使用料単価[円/m ³]
	汚水処理原価[円/m ³]
	汚水処理原価（維持管理費）[円/m ³]
	汚水処理原価（資本費）[円/m ³]
	経費回収率[%]
	経費回収率（維持管理費）[%]
	経費回収率（資本費）[%]
支出	建設改良費の内訳（管きよ費）[千円]
	建設改良費の内訳（ポンプ場費）[千円]
	建設改良費の内訳（処理場費）[千円]
	建設改良費の内訳（流域下水道建設費負担金）[千円]
	建設改良費の内訳（建設利息）[千円]
	建設改良費の内訳（その他）[千円]
	建設費（施設別＋工事内訳）[百万円]
	下水道管理運営費[千円]
	下水道管理運営費（汚水分）[千円]
	下水道管理運営費（雨水分）[千円]
	下水道管理運営費（その他分）[千円]
	維持管理費[千円]
	維持管理費（汚水分）[千円]
	維持管理費（雨水分）[千円]
	維持管理費（その他分）[千円]
	企業債等利息[千円]
	企業債取扱諸費[千円]
	資本費[千円]
	資本費（汚水分）[千円]
	資本費（雨水分）[千円]
資本費（その他分）[千円]	

表 1-2 財源・効率化に関する指標

分類	重要指標
財源	建設改良費の財源(企業債)[千円]
	建設改良費の財源(国庫補助金)[千円]
	建設改良費の財源(都道府県補助金)[千円]
	建設改良費の財源(工事負担金)[千円]
	建設改良費の財源(他会計繰入金)[千円]
	建設改良費の財源(その他)[千円]
	下水道使用料[千円]
	他会計繰入金[千円]
	流域下水道管理運営費負担金[千円]
	企業債残高・地方債残高[千円]
	債務償還年数[年]
効率	行政区域内人口[人]
	水洗便所設置済人口[人]
	総処理水量[m ³ /年]
	雨水処理水量[m ³ /年]
	汚水処理水量[m ³ /年]
	有収水量[m ³ /年]
	不明水量[m ³ /年]

出典:下水道全国データベース HP「重要指標の一覧」(公益社団法人 日本下水道協会)

備考:主要な指標の算出方法は巻末参照

1-3-2. 課題抽出

各自治体における改善施策を検討するため、整理した経営指標や将来財政予測を通じて課題を抽出する。想定される課題に対する主な要因として、表 1-3 に示す事項が考えられる。抽出した課題に関連する要因を整理することで、改善施策の検討材料とする。

表 1-3 課題と主な要因の例 (1/2)

課題	主な要因
職員数が不足している。	<ul style="list-style-type: none"> ベテラン職員の定年退職 職員採用の抑制
普及率が低い。	<ul style="list-style-type: none"> 建設改良費(管きよ費)が不足している。 未普及解消に対する取り組みが進んでいない。
施設利用率が低い。	<ul style="list-style-type: none"> 普及率が低い。 人口減少による汚水量の低下。
有収率が低い。	<ul style="list-style-type: none"> 不明水が多い。 管渠老朽化の進展。
施設老朽化が著しい	<ul style="list-style-type: none"> 施設の更新計画が立案されていない。 計画的な改築が進められていない。
経費回収率が低い	<ul style="list-style-type: none"> 下水道使用料収入が低い 一般会計繰入金が多い(依存している) 汚水処理費(維持管理費+資本費)が高い
下水道使用料収入が低い	<ul style="list-style-type: none"> 下水道使用料の水準が適正でない 人口減少により収入が減少している 共用開始後年数が浅い 接続人口が少ない
一般家庭用使用料(1 ヶ月 20 m ³ あたり)が低い	<ul style="list-style-type: none"> 下水道使用料の水準が適正でない
汚水処理費(維持管理費)が高い	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理が非効率である 計画的な維持管理が行われていない 施設規模が適切でない 不明水が多い 委託費が高い
汚水処理費(資本費)が高い	<ul style="list-style-type: none"> 起債償還金が多い 企業債等利息が多い 減価償却費が多い

表 1-4 課題と主な要因の例 (2/2)

課題	主な要因
債務償還年数が長い	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多額の投資を行っている ・ 供用開始後年数が浅い ・ 接続人口が少ない
建設改良費が多い	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画的な事業の平準化がされていない ・ 老朽化した施設の増加

1-3-3. 改善施策の検討

「下水道経営改善ガイドライン」(平成 26 年 9 月 国土交通省下水道部・日本下水道協会)
 においては、経営指標を用いて現在の経営状況や具体的な課題・要因を把握し、効果のある経営改善施策を選択するよう整理されている。「下水道経営改善ガイドライン」で整理されている主な課題・要因と施策例は以下のとおりである。

表 1-5 課題と施策例の一覧

収入改善施策

課題・要因 \ 施策例	適正な下水道使用料への見直し	接続(水洗化)の促進	有収率向上対策	未徴収(滞納)対策	その他営業収益事業の採用
使用料収入不足	○	○	○	○	○
接続率が低い	—	○	—	—	—
施設利用率が低い	—	○	—	—	—

支出抑制施策

課題・要因 \ 施策例	準建設改良費に対する起債	分流式下水道等に要する経費の一般会計からの繰入	繰出基準見直し差額の起債(下水道事業債(特別措置分))	建設改良費の縮減	包括的民間委託の推進
元利償還費が多い	○	○	○	○	○
業務効率化が不足	○	○	○	○	○
有収水量当たりの維持管理費が高い	—	—	—	—	○
管渠の平均年齢が高い	—	—	—	—	—
施設利用率が低い	—	—	—	—	—
課題・要因 \ 施策例	処理場等の統廃合による支出抑制	処理場等の業務連携による運転管理費の縮減	不明水対策	アセットマネジメント手法の導入	
元利償還費が多い	○	○	○	○	
業務効率化が不足	○	○	○	○	
有収水量当たりの維持管理費が高い	○	○	○	—	
管渠の平均年齢が高い	—	—	○	○	
施設利用率が低い	○	—	—	—	

上記のとおり「下水道経営改善ガイドライン」において多くの改善施策が整理されているが、ここでは Model G を活用し、さらに深掘した検討が必要と考えられることから、「使用料水準の見直し」、「官民連携」、「広域化・共同化」を主な改善施策として改めて整理し検討する。

「使用料水準の見直し」については、具体的な作業フローや算定方法についての検討、「官民連携」については、処理場と管路のそれぞれの観点から包括的民間委託も含めた様々な官民連携手法(DB、DBO、PFI 等)の検討、「広域化・共同化」については、公共下水道以外の汚水処理施設も含めた施設の統廃合、維持管理の共同化等についての検討が考えられる。

抽出した課題とその要因に対応する具体的な改善施策の例として、表 1-6 に示す施策が考えられ、改善策を検討していくうえで、該当する施策に着目して検討することが考えられる。

表 1-6 改善施策検討

		改善施策			
		使用料	官民連携	広域化・共同化	その他
課題	職員数が不足している。		DBO 等の一括発注による負荷軽減	広域化・共同化による作業負荷の軽減	
	普及率が低い。		管路 DB 等の未普及解消事業		
	施設利用率が低い。			施設統廃合による汚水量の増加	
	有収率が低い。		管路 DB、包括等による管路改築事業		
	施設老朽化が著しい		改築を含む包括的民間委託の活用		ストックマネジメント
	経費回収率が低い	使用料の改定による収入増	官民連携手法の活用によるコスト削減	施設統廃合による効率化	
	下水道使用料収入が低い	使用料の改定による収入増			
	一般家庭用使用料(1ヵ月 20 m ³ 当り)が低い	使用料の改定による収入増			
	汚水処理費(維持管理費)が高い		設備更新・維持管理を含めた一括発注によるコスト削減	施設統廃合による効率化と不要な設備投資の削減	
	汚水処理費(資本費)が高い				
債務償還年数が長い				資本費平準化債	

	建設改良費が多い		官民連携手法の活用によるコスト削減	施設統廃合による効率化	
--	----------	--	-------------------	-------------	--

なお、本書で対象とする経営改善検討の流れと主要な施策を図 1-5 に示す。現状把握では、Model G や維持管理コスト分析ツールを活用することが考えられる。施設の改善についてはストックマネジメント計画が対応し、効率化の施策検討については官民連携、広域化・共同化、B-DASH プロジェクトが対応する。その後、使用料の見直しが施策として考えられ、これらの改善施策の効果算定ツールとして Model G を活用することが考えられる。



図 1-5 本書で対象とする経営改善検討の流れと主要な施策/支援ツール

各施策により想定される効果は以下に示す通りである。

- 1) 下水道使用料水準の見直し
使用料収入の増加に伴う繰入金の抑制
- 2) 官民連携の促進
性能発注の導入や改築工事などを含む民間委託の導入によるコスト削減
- 3) 広域化・共同化
複数自治体の協力による事務作業や委託の効率化によるコスト削減
- 4) B-DASH プロジェクトの活用
新技術の研究開発及び実用化の加速によるコスト縮減
- 5) スtockマネジメント計画
長期的視点で老朽化の進展状況を考慮して点検・調査・修繕・改善の優先順位付けを行い、施設管理を最適化

1-3-4. 改善施策の効果算定

Model G(戦略モデル)を活用し、改善施策を踏まえた定量的効果を算定する。

2. 長期収支見通し推計モデルを活用した現状把握

各自治体における長期収支見通しをより正確に推計するため、Model G における詳細モデルを作成することが有効である。本章では、各自治体で策定している既存計画・検討内容を用いた Model G 詳細モデルの作成方法を示す。

2-1. 既存計画・検討の整理

Model G における詳細モデル作成のため、各自治体において作成されている下水道経営戦略やストックマネジメント計画を活用することが有効であり、Model G への入力項目を整理するため、下記の資料を準備することが望ましい。

- ・ 下水道経営戦略
- ・ スtockマネジメント計画

また、これらの資料の他に、下水道経営に関わる財政シミュレーションが実施されている場合は、それらの資料を利用することも考えられる。

2-2. 既存計画を踏まえた Model G 詳細モデルの作成

本節では Model G 詳細モデルの作成手順を示す。

2-2-1. Model G への入力項目について

Model G への入力項目を表 2-1 に示す。これらの項目に対し、下水道経営戦略やストックマネジメント計画の各値を引用して Model G に入力することで詳細モデルが作成される。なお、極力これらの項目を網羅することが望ましいが、一部の事項だけでも詳細モデルの作成が可能である。

Model G の概算モデルは、Model G の自動計算を利用して過年度の収支の傾向から将来値を予測するものであることから、初期的なあたりをつけるための概算収支の把握に適している。一方、詳細モデルでは、自動計算と一部数値の手動入力によるものであり、自治体内で協議するための基礎となる将来収支を作成する場合に適している。また、戦略モデルについては、各項目を手動入力で反映することにより、将来計画や各種改善施策を反映して経営戦略などを検討することが可能である。

表 2-1 Model G における入力項目一覧

項目	法適用	法非適用
3 条収支:総収益(営業収益)	下水道使用料(使用料単価)	
	雨水処理負担金	
	受託工事収益	
	受託工事収益(営業外収益)	-
	国庫補助金	
	都道府県補助金	
	他会計補助金	
	長期前受金戻入 既存	
	長期前受金戻入 新規	
	特別収益	他会計繰入金
固定資産売却		-
3 条収支:総費用(営業費用)	流域下水管理運営費負担金	
	管渠費	
	ポンプ場費	
	処理場費	
	業務費	-
	総係費	-
	減価償却費 既存	-
	減価償却費 新規 管渠	-
	減価償却費 新規 ポンプ場	-
	減価償却費 新規 処理場	-
4 条収支:資本的収入	他会計補助金	
	固定資産売却代金	
	国庫補助金割合	
	都道府県補助金	
	工事負担金	
4 条収支:資本的支出	建設改良費 管渠	建設改良費
	建設改良費 ポンプ場	
	建設改良費 処理場	
	流域下水道建設費負担金	
4 条収支: 建設改良費の財源内訳	都道府県補助金	
	工事負担金	
	他会計繰入金	
地方債計算	既存債券	
	新規債券	
重要経営指標 (KPI)	地方債残高対事業規模比率	

2-2-2. Model G 詳細モデル作成のための入力例

経営戦略及びストックマネジメント計画を参考にした Model G 詳細モデルの作成手順を示す。

① 経営戦略の活用

各自治体で策定済みの経営戦略は、総務省経営戦略策定ガイドラインにおいて、「計画期間は10年以上を基本として設定すべき」と記載があることから、作成年度から10年間を対象として作成されていることが多い。経営戦略の推計値を Model G に入力するにあたり、経営戦略における推計値を Model G の項目に合わせて適切に入力することに加え、経営戦略の対象期間以降の推計値を作成することが必要となる。

経営戦略の例として、法適用の場合を表 2-2、法非適用の場合を表 2-3 に示す。

表 2-2 経営戦略の様式：法適用

年度		区分	
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	(1) 料金収入	
		(2) 受託工事収益 (B)	
		(3) その他	
	2. 営業外収益	(1) 補助金	
		他会計補助金 その他補助金	
		(2) 長期前受金戻入 (3) その他	
	収入計 (C)		
	的 収 支 出	1. 営業費用	(1) 職員給与 基本給 退職給付 その他
			(2) 経費
			動力費 修繕費 材料費 その他
(3) 減価償却費			
2. 営業外費用		(1) 支払利息	
		(2) その他	
支出計 (D)			
経常損益 (C)-(D) (E)			
特別利益 (F)			
特別損失 (G)			
特別損益 (F)-(G) (H)			
当年度純利益(又は純損失) (E)+(H) (I)			
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)			
流動資産 (J)			
流動負債 (K)			
うち建設改良費分			
うち一時借入金			
うち未払金			
累積欠損金比率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)			
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金不足額 (L)			
営業収益-受託工事収益 (A)-(B) (M)			
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M) × 100)			
健全化法施行令第16条により算定した資金不足額 (N)			
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)			
健全化法施行令第17条により算定した事業の規 (P)			
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P) × 100)			

年度		区分
資 本 的 収 入	資本的収入	1. 企業債 うち資本費平準化債
		2. 他会計出資金
		3. 他会計補助金
		4. 他会計負担金
		5. 他会計借入金
		6. 国(都道府県)補助金
		7. 固定資産売却代金
		8. 工事負担金
		9. その他
	計 (A)	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)		
純計 (A)-(B) (C)		
資本的支出	資本的支出	1. 建設改良費 うち職員給与費
		2. 企業債償還金
		3. 他会計長期借入返還金
		4. 他会計への支出金
		5. その他
計 (D)		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		
補填財源	補填財源	1. 損益勘定留保資金
		2. 利益剰余金処分額
		3. 繰越工事資金
		4. その他
計 (F)		
補填財源不足額 (E)-(F)		
他会計借入金残高 (G)		
企業債残高 (H)		
○他会計繰入金		
年度		区分
収益的収支分		
うち基準内繰入金		
うち基準外繰入金		
資本的収支分		
うち基準内繰入金		
うち基準外繰入金		
合計		

出典) 下水道事業「経営戦略ひな形様式」、総務省より抜粋

表 2-3 経営戦略の様式：法非適用

区 分		年 度	
		前年度	当年度
収益的 収入	1 総 収 益 (A)		
	(1) 営 業 収 益 (B)		
	ア 料 金 収 入		
	イ 受 託 工 事 収 益 (C)		
	ウ そ の 他		
	(2) 営 業 外 収 益		
	ア 他 会 計 繰 入 金		
	イ そ の 他		
	2 総 費 用 (D)		
	(1) 営 業 費 用		
ア 職 員 給 与 費			
イ そ の 他			
ウ ち 退 職 手 当			
(2) 営 業 外 費 用			
ア 支 払 利 息			
イ そ の 他			
ウ ち 一 時 借 入 金 利 息			
3 収 支 差 引 (A)-(D) (E)			
資本的 収入	1 資 本 的 収 入 (E)		
	(1) 地 方 債		
	ウ ち 資 本 費 平 準 化 債		
	(2) 他 会 計 補 助 金		
	(3) 他 会 計 借 入 金		
	(4) 固 定 資 産 売 却 代 金		
	(5) 国 (都 道 府 県) 補 助 金		
	(6) 工 事 負 担 金		
	(7) そ の 他		
	2 資 本 的 支 出 (G)		
(1) 建 設 改 良 費			
ウ ち 職 員 給 与 費			
(2) 地 方 債 償 還 金 (H)			
(3) 他 会 計 長 期 借 入 金 返 還 金			
(4) 他 会 計 へ の 繰 出 金			
(5) そ の 他			
3 収 支 差 引 (F)-(G) (I)			
区 分		年 度	
		前年度	当年度
収 支 再 差 引 (E)+(I) (J)			
積 立 金 (K)			
前年度からの繰越金 (L)			
前年度繰上充用金 (M)			
形 式 収 支 (J)-(K)+(L)-(M) (N)			
翌年度へ繰り越すべき財源 (O)			
実 質 収 支 黒 字 (P)			
(N)-(O) 赤 字 (Q)			
赤 字 比 率 ($\frac{(Q)}{(B)-(C)} \times 100$)			
収 益 的 収 支 比 率 ($\frac{(A)}{(D)+(H)} \times 100$)			
地方財政法施行令第16条第1項により算定した資金の不足額 (R)			
営業収益－受託工事収益 (B)-(C) (S)			
地方財政法による資金不足の比率 ((R)/(S)×100)			
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (T)			
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (U)			
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (V)			
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((T)/(V)×100)			
他 会 計 借 入 金 残 高 (W)			
地 方 債 残 高 (X)			
○他会計繰入金			
区 分		年 度	
		前年度	当年度
収 益 的 収 支 分			
	ウ ち 基 準 内 繰 入 金		
	ウ ち 基 準 外 繰 入 金		
資 本 的 収 支 分			
	ウ ち 基 準 内 繰 入 金		
	ウ ち 基 準 外 繰 入 金		
合 計			

出典) 下水道事業「経営戦略ひな形様式」、総務省より抜粋

1) 経営戦略と Model G 入力項目の設定例

Model G の入力項目に対応する経営戦略の各項目を表 2-4、表 2-5 に示した。下表に示す設定例は必ずしも各自治体の検討結果に一致しない可能性もあるため、経営戦略における検討内容を把握の上、整合させることが望ましい。

表 2-4 Model G 入力項目に対応する経営戦略の項目設定例 (1/2)

Model G の 入力項目	経営戦略上の項目例			備考
3 条収支: 総収益 (営業収益)	下水道使用料 (使用料単価)	営業収益	料金収入	経営戦略上で設定されている、使用料単価を確認する。
	雨水処理負担 金	営業収益	その他	
	受託工事収益	営業収益	受託工事収 益	
	受託工事収益 (営業外収益)			法適用のみ
	国庫補助金	営業外収益	その他	その他に国庫補助金と都道府県補助金の合算値が入力されているため、算定根拠を確認する。
	都道府県補助 金	営業外収益	その他	
	他会計補助金	営業外収益	他会計繰入 金	
	長期前受金戻 入(既存)	営業収益	長期前受金 戻入	法適用のみ
	長期前受金戻 入(新規)			法適用のみ Model G で計算される。
特別収益	他会計繰入金			法適用のみ
	固定資産売却			法適用のみ
3 条収支: 総 費用 (営業費用)	流域下水管理 運営費負担金	営業費用		経営戦略における営業費用に分類されており、流域下水道管理運営費負担金、管渠費、ポンプ場費、処理場費(法適用の場合、業務費、総係費を追加)の合算値が示されている。算定根拠より内訳を確認する。
	管渠費	営業費用		
	ポンプ場費	営業費用		
	処理場費	営業費用		

表 2-5 Model G 入力項目に対応する経営戦略の項目設定例 (2/2)

Model G における入力項目	経営戦略上の項目			備考
	業務費	営業費用		
	総係費	営業費用		
	減価償却費 (既存)	営業費用	減価償却費	法適用のみ
	減価償却費 (新規)管渠	営業費用	減価償却費	法適用のみ Model G により計算される。
	減価償却費 (新規)ポンプ場	営業費用	減価償却費	法適用のみ Model G により計算される。
	減価償却費 (新規)処理場	営業費用	減価償却費	法適用のみ Model G により計算される。
4 条収支:資本的収入	他会計補助金	資本的収入	他会計補助金	
	固定資産売却代金	資本的収入	固定資産売却代金	
	国庫補助金割合	資本的収入	国(都道府県)補助金	国庫補助金と都道府県補助金の合算値が入力されているため、算定根拠を確認する。
	都道府県補助金	資本的収入	国(都道府県)補助金	
	工事負担金	資本的収入	工事負担金	
4 条収支:資本的支出	建設改良費	資本的支出	建設改良費	法適用の場合、管渠、ポンプ場、処理場、下水道建設費負担金に分類する。
地方債計算 (詳細手法)	既存債券	資本的支出	地方債償還金	Model G では既存債券と新規債券を分けて入力可能である。経営戦略では既存債券と新規債券をそれぞれ算出していることから、算定根拠よりそれぞれ確認する。
	新規債券	資本的支出	地方債償還金	

2) 項目別の Model G への入力方法
各項目別に入力方法の詳細を示す。

(3 条)

下水道使用料(使用料単価)

Model G においては、指定年度からの使用料改定額を設定する方法と年度ごとに使用料を設定する方法がある。経営戦略等において、特定年度での使用料改定を検討している場合は、それらの計画値を反映させることが可能である。

使用料の改定が予定されていない場合、Model G では直近の地方公営企業年鑑における使用料が引用されることから、新たに本項目を入力する必要はない。

特定年度で使用料改定を実施する場合は該当年度と増加金額を入力

年度ごとに使用料を変更する場合は年度ごとの調整額を入力

対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
都道府県	大阪府	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測
市町村	堺市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1
	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
	1	2	3	4	5	6	7	8
	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

下水道使用料 (使用料単価)	増加年	増加金額	直近実績
計算方法名称	テキスト	1/3	Switch.Income.Sewage.Price.In
計算方法	1 一回調整	年	2030
	増加年	年	Income.Sewage.PriceChangeYr.OneAdj.A.In
	増加金額	円/m3	Income.Sewage.PriceChangeAmt.OneAdj.A.In
	2 微調整	円/m3	-
	3 直近実績	円/m3	177.0

(ご参考) 使用料単価の計算結果	1 一回調整	2 微調整	3 直近実績	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 一回調整	円/m3			178.8	178.0	177.0	177.0	177.0	177.0	177.0	177.0
2 微調整	円/m3			178.8	178.0	177.0	177.0	177.0	177.0	177.0	177.0
3 直近実績	円/m3			178.8	178.0	177.0	177.0	177.0	177.0	177.0	177.0

図 2-1 Model G における使用料の入力欄

雨水処理負担金

雨水処理負担金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに雨水処理負担金を設定する方法がある。経営戦略等での設定値がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの雨水処理負担金を入力欄に記入

対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
都道府県	大阪府	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測
市町村	堺市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1
	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
	1	2	3	4	5	6	7	8
	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

雨水処理負担金	平均値	手入力
計算方法名称	テキスト	平均値
計算方法	1 平均値	千円
	2 手入力	千円
		344,487,047
		6,768,537
		6,851,913
		6,960,289
		6,860,246
		6,890,816
		6,903,784
		6,884,949
		6,893,183

図 2-2 Model G における雨水処理負担金の入力欄

受託工事収益 受託工事収益(営業外収益)

受託工事収益の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに受託工事収益を設定する方法がある。経営戦略等での設定値がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの受託工事収益を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

受託工事収益	計算方法名称	計算方法	1 平均値	2 手入力
	テキスト	1/2	千円	千円
			9,695,713	-
			千円	-

図 2-3 Model G における受託工事収益の入力欄

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

受託工事収益(営業外収益)	計算方法名称	計算方法	1 平均値	2 手入力
	テキスト	1/2	千円	千円
			-	-
			千円	-

図 2-4 Model G における受託工事収益(営業外収益)の入力欄

国庫補助金

国庫補助金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに受託工事収益を設定する方法がある。経営戦略等での設定値がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの国庫補助金を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

国庫補助金	計算方法名称	計算方法	1 平均値	2 手入力
	テキスト	1/2	千円	千円
			65,543	-
			千円	-

図 2-5 Model G における国庫補助金の入力欄

都道府県補助金

都道府県補助金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに都道府県補助金設定する方法がある。経営戦略等での設定値がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

		対象地域		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		都道府県	大阪府	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
		市町村	堺市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
				2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
				1	2	3	4	5	6	7	8
西暦	OK										
期間ラベル											
開始日											
終了日											
期間番号											
予測フラグ											
			47	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

都道府県補助金		テキスト	平均値	1	2	3	4	5	6	7	8
計算方法名称				Switch.Income.PrefSubsidy.In							
計算方法		1/2									
1	平均値	千円									
2	手入力	千円									

図 2-6 Model Gにおける都道府県補助金の入力欄

他会計補助金

他会計補助金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに他会計補助金を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

		対象地域		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		都道府県	大阪府	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
		市町村	堺市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
				2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
				1	2	3	4	5	6	7	8
西暦	OK										
期間ラベル											
開始日											
終了日											
期間番号											
予測フラグ			47	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

他会計補助金		テキスト	平均値	1	2	3	4	5	6	7	8
計算方法名称				Switch.Income.OASubsidy.In							
計算方法		1/2									
1	平均値	千円	57,461,413	1,369,848	1,166,604	1,056,192	1,197,548	1,140,115	1,131,285	1,156,316	1,142,572
2	手入力	千円	-								

図 2-7 Model Gにおける他会計補助金の入力欄

長期前受金戻入

長期前受金戻入の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに長期前受金戻入を設定する方法がある。入力にあたっては既存資産と新規資産に分けて記載する必要がある。

年度ごとに長期前受金戻入を既存資産と新規資産に分けて記入

西暦	OK	対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル		都道府県	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		市町村	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日			2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号			1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ			FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

長期前受金戻入		項目導入年	2014	Advanced.Received.StartYear.In						
既存資産		計算方法名称	減価償却	Switch.Income.Advanced.Received.Exist.In						
計算方法		1/3	1							
1	減価償却	千円	189,611,331	-	5,237,350	5,863,374	5,863,374	5,863,374	5,863,374	5,863,374
2	平均値	千円	266,270,023	-	4,846,903	5,863,374	5,355,139	5,355,139	5,524,550	5,411,609
3	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-
新規資産		計算方法名称	減価償却	Switch.Income.Advanced.Received.New.In						
計算方法		1/2	1							
1	減価償却	千円	189,611,331	-	5,237,350	5,863,374	5,863,374	5,863,374	5,863,374	5,863,374
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-8 Model G における長期前受金戻入の入力欄

他会計繰入金

他会計繰入金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに他会計繰入金を設定する方法がある。入力にあたっては基準内と基準外に分けて記載する必要がある。

年度ごとに他会計繰入金を基準内と基準外に分けて記入

西暦	OK	対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル		都道府県	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		市町村	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日			2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号			1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ			FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

他会計繰入金		計算方法名称	平均値	Switch.Income.OtherAccount.In						
計算方法		1	1							
1	平均値	千円	-	-	-	-	-	-	-	-
基準内		千円	-	-	-	-	-	-	-	-
基準外		千円	-	-	-	-	-	-	-	-
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-9 Model G における他会計繰入金の入力欄

固定資産売却

固定資産売却の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに固定資産売却を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの固定資産売却を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

固定資産売却益	計算方法名称	テキスト	売却益=0						
1	平均値	千円	451,696	65	451,631	-	-	-	-
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-

図 2-10 Model G における固定資産売却の入力欄

管渠費 **ポンプ場費** **処理場費**

管路、ポンプ場費、処理場費については、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの管渠費、ポンプ場費、処理場費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

管渠費	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	50,560,187	1,050,773	992,307	1,009,645	1,017,575	1,006,509	1,011,243	1,011,776	1,009,843
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-11 Model G における管渠費の入力欄

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

ポンプ場費	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	32,418,787	676,343	644,516	640,748	653,869	646,378	646,998	649,082	647,486
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-12 Model G におけるのポンプ場費入力欄

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

処理場費	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	164,924,866	3,284,649	3,310,157	3,295,575	3,296,794	3,300,842	3,297,737	3,298,457	3,299,012
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-13 Model G におけるの処理場費の入力欄

業務費

業務費については、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの業務費を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの業務費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

業務費	計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Loss.Business.In	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	平均値	千円	25,036,382			621,938	463,607	481,683	522,409	489,233	497,775	503,139	496,716
2	手入力	千円	-			-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-14 Model Gにおける業務費の入力欄

総係費

総係費については、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの総係費を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの総係費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

総係費	計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Loss.General.In	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	平均値	千円	39,889,539			932,627	763,312	771,922	822,620	785,951	793,498	800,690	793,380
2	手入力	千円	-			-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-15 Model Gにおける総係費の入力欄

流域下水道管理運営費負担金

流域下水道管理運営費負担金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの流域下水道管理運営費負担金を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの流域下水道管理運営費負担金を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

流域下水道管理運営費負担金	計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Loss.Reg.Sewer.In	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	平均値	千円	31,465,972			569,294	609,830	664,777	614,634	629,747	636,386	626,922	631,018
2	手入力	千円	-			-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-16 Model Gにおける流域下水道管理運営費負担金の入力欄

減価償却費 既存

減価償却費 新規 管渠 ポンプ場 処理場

減価償却費については、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとに既存資産と新規資産に分けて設定する方法がある。新規資産については、管渠、ポンプ場、処理場があり、ポンプ場とポンプ場以外で耐用年数を設定することができる。

年度ごとの流域下水道運営費負担金費を入力欄に記入

年度ごとの流域下水道運営費負担金費を入力欄に記入

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
		2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
		2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
		1	2	3	4	5	6	7	8
		FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

減価償却		計算方法		名目		千円		千円		千円		千円	
既存資産		1/2		1		Switch.Loss.Depreciation.In		-		-		-	
1	毎年均等償却	487,670,746	8,508,105	13,235,193	14,817,204	14,817,204	14,817,204	14,817,204	14,817,204	14,817,204	14,817,204	14,817,204	14,817,204
2	手入力	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新規資産:管渠		1/2		1		Switch.Loss.Depreciation.New.In		-		-		-	
1	毎年均等償却	171,696,590	-	-	-	131,190	254,091	379,095	495,740	-	-	-	-
2	手入力	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新規資産:ポンプ場		1/2		1		-		-		-		-	
1	毎年均等償却	80,405,234	-	-	-	68,262	138,513	209,948	274,548	-	-	-	-
2	手入力	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新規資産:処理場		1/2		1		-		-		-		-	
1	毎年均等償却	76,971,291	-	-	-	59,050	119,672	171,801	224,662	-	-	-	-
2	手入力	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

耐用年数-新規資産		年	UsefulLife.NewnotPump.In
耐用年数-ポンプ場以外	年	50	
耐用年数-ポンプ場	年	25	

ポンプ場、ポンプ場以外で耐用年数を設定

図 2-17 Model Gにおける減価償却費の入力欄

(4条)

他会計補助金

他会計補助金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの他会計補助金を設定する方法がある。年度ごとに設定する場合は、雨水処理費相当額と雨水処理費相当額以外で設定する必要がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

		対象地域		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		都道府県	大阪府	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
		市町村	堺市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
				2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
				1	2	3	4	5	6	7	8
西暦											
期間ラベル	OK										
開始日											
終了日											
期間番号											
予測フラグ				FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
			47								
他会計補助金											
計算方法名称	テキスト		平均値								
計算方法	1/2		1	Switch.CapInc.OASubsidy.In							
1 平均値	千円	33,789,451		653,012	673,764	685,553	670,776	676,698	677,676	675,050	676,474
雨水処理費相当額	千円	-		-	-	-	-	-	-	-	-
雨水処理費相当額以外	千円	-		-	-	-	-	-	-	-	-
2 手入力	千円	-		-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-18 Model Gにおける他会計補助金の入力欄

固定資産売却代金

固定資産売却代金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの固定資産売却代金を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

		対象地域		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		都道府県	大阪府	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
		市町村	堺市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
				2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
				1	2	3	4	5	6	7	8
西暦											
期間ラベル	OK										
開始日											
終了日											
期間番号											
予測フラグ				FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
			47								
固定資産売却益											
計算方法名称	テキスト		売却益=0								
計算方法	1/2		1	Switch.Income.GoS.of.PPE.In							
1 売却益=0	千円	451,696		65	451,631	-	-	-	-	-	-
2 手入力	千円	-		-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-19 Model Gにおける固定資産売却代金の入力欄

国庫補助金割合

国庫補助金の割合については、Model G で入力されている建設改良費をもとに、充当する国庫補助金の割合を設定することができる。

建設改良費に占める国庫補助金割合を入力欄に記入

西暦	OK	対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル		都道府県	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		市町村	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日			2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号			1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ			FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
国庫補助金	47									
建設改良費に占める割合(キャップ前)	%		50.0% CapInc.GovSubsidyRatio.Before.Cap.In							
上限割合(キャップ値1)			50%上限							
計算方法名称	テキスト		Switch.CapInc.GovSubsidyRatio.In							
計算方法	1/3		50.0%							
1 50%上限	%		-							
2 0%上限	%		-							
3 仮定			CapInc.GovSubsidyRatio.Assumption.In							

図 2-20 Model G における国庫補助金割合の入力欄

都道府県補助金

都道府県補助金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの都道府県補助金を直接入力する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの都道府県補助金を入力欄に記入

西暦	OK	対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル		都道府県	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		市町村	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日			2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号			1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ			FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
都道府県補助金	47									
計算方法名称	テキスト		平均値							
計算方法	1/2		Switch.CapInc.PrefSubsidy.In							
1 平均値	千円		-	-	-	-	-	-	-	-
2 手入力	千円		-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-21 Model G における都道府県補助金の入力欄

工事負担金

工事負担金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの工事負担金を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの工事負担金を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

工事負担金	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	55,565,075	1,238,056	2,019,993	440,243	1,232,764	1,231,000	968,002	1,143,922	1,114,308
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-22 Model Gにおける工事負担金の入力欄

建設改良費 管渠 ポンプ場 処理場

建設改良費の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの建設改良費を設定する方法がある。経営戦略等での設定値等がある場合は、入力欄に設定値を反映する必要がある。

年度ごとの管渠費、ポンプ場費、処理場費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

管渠(投資)	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	438,156,090	8,053,317	6,301,677	7,425,371	6,559,520	6,145,051	3,250,189	5,832,249	5,483,305
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-23 Model Gにおける建設改良費（管渠）の入力欄

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

ポンプ場(投資)	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	122,728,780	1,575,133	1,802,435	2,288,936	1,706,562	1,756,265	1,785,877	1,614,990	1,551,400
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-24 Model Gにおける建設改良費（ポンプ場）の入力欄

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

処理場(投資)	計算方法名称	テキスト	平均値								
1	平均値	千円	196,274,619	2,749,338	4,643,222	2,410,904	2,952,476	3,031,123	2,606,427	2,643,092	2,491,034
2	手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 2-25 Model Gにおける建設改良費（処理場）の入力欄

建設改良費

建設改良費の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの建設改良費を設定する方法がある。

年度ごとの建設改良費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

建設改良費	計算方法名称	テキスト	平均値	1	NA.Switch.CapSpend.ConsImprove.In	-	-	-	-	-	-	-
1	平均値	千円										
2	手入力	千円										

流域下水道建設費負担金

流域下水道建設費負担金の入力にあたっては、概算モデルの移動平均値の他に、年度ごとの流域下水道建設費負担金を設定する方法がある。

年度ごとの流域下水道建設費負担金を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

流域下水道建設費負担金	計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Capex.Reg.Sewage.In	10,146,639	87,774	38,954	276,999	121,589	132,537	164,910	128,935	128,267
1	平均値	千円												
2	手入力	千円												

図 2-26 Model G における流域下水道建設費負担金を入力欄

既存債券

既存債券の入力にあたっては、4 種類までの債券を設定することが可能であり、元本返済、支払利息を入力する。

概算モデルの場合の設定利子率

年度ごと既存債券の返済と利息を入力欄に記入

西暦		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル		実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日		2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号		1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ		FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

対象地域: 都道府県: 大阪府, 市町村: 堺市

OK

47

0.65% Teki.CorpDebt.Ex.InterestRate.In

既存債券 (自動計算)

利子率 %

(手入力) 元本返済

債券1 千円 -

債券2 千円 -

債券3 千円 -

債券4 千円 -

元本返済 千円 -

支払利息

債券1 千円 -

債券2 千円 -

債券3 千円 -

債券4 千円 -

支払利息 千円 -

図 2-27 Model G における既存債券の入力欄

新規債券

新規債券については、入力した建設改良費に従って、発行する債券の割合、利子率、償還年限を設定することができる。また、資本費平準化債を設定する場合は、期首残高、発行金額、元本返済、支払利息を設定することができる。

資本費平準化債を利用の場合は、期首残高、発行金額、元本返済、支払利息を入力

西暦		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル		実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日		2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号		1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ		FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

対象地域: 都道府県: 大阪府, 市町村: 堺市

OK

47

新規債券

資本費平準化債

期首残高 千円 -

発行金額 千円 -

元本返済 千円 -

期末残高 千円 -

支払利息 千円 -

ご参考: 資本費平準化債の最大借入額

企業債償還金(控除前) 千円 758,520,531

引く: 資本費平準化債の元本返済 千円 14,113,983

企業債償還金(控除後) 千円 758,520,531

引く: 減価償却費 千円 (816,743,861)

長期前受金戻入 千円 319,439,699

資本費平準化債の最大借入額 千円 261,216,369

債券1

発行割合 % 100.0%

発行金額 千円 577,433,890

利子率 % 0.65%

償還年限 年 20

債券2

発行割合 %

発行金額 千円

利子率 % 0.65%

償還年限 年 20

債券3

発行割合 %

発行金額 千円

利子率 % 0.65%

償還年限 年 20

債券4

発行割合 %

発行金額 千円

利子率 % 0.65%

償還年限 年 20

割合チェック TRUE Check.Teki.CorpDebt

新規債券は4種類に分けて発行割合、利子率、償還年限を設定できる。

図 2-28 Model G における新規債券の入力欄

地方債残高対事業規模比率

地方債残高対事業規模比率について、一般会計負担金の占める金額を設定することができる。

一般会計負担額を年度ごとに入力

西暦		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	OK	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日		2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号		1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ		FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

対象地域
都道府県 **大阪府**
市町村 **堺市**

47

企業債残高対事業規模比率
一般会計負担額

千円

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

図 2-29 Model G における地方債残高対事業規模比率の入力欄

2) 経営戦略の対象期間以降の将来推計の設定

Model Gにおける長期的な将来推計を行うにあたり、経営戦略の対象期間以降の推計値を作成する必要がある。推計値の設定にあたっては、経営戦略の思想を反映させることで、より精度を上げることができると考えられる。例として、将来値の設定方法例を表 2-6～表 2-8 に記載する。

なお、以降に示す設定方法は算定例であり、必ずしも下記の方法に従う必要はない。

表 2-6 経営戦略の対象年度以降の将来値の算定例 (1/3)

項目	経営戦略上での考え方(例)	経営戦略の対象期間以降の設定方法	
3 条収支: 総収益 (営業収益)	下水道使用料 (使用料単価)	人口予測値に使用料単価を乗じて算定。使用料単価は、直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	使用料単価は変更なしと設定。
	雨水処理負担金	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	受託工事収益	過年度実績が 0 であることから、推計値も 0 と設定。	同左。
	受託工事収益 (営業外収益)		法適用のみ
	国庫補助金	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	都道府県補助金	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	他会計補助金	他会計繰入金(収益的収支分)から雨水処理負担金を差し引いた金額と設定。	同左。
	長期前受金戻入(既存)	経営戦略の策定期間で金額を設定	法適用のみ、経営戦略策定期間の推移を一次式の近似直線で設定する。
	長期前受金戻入(新規)		法適用のみ Model G で算定する。
特別収益	他会計繰入金		法適用のみ
	固定資産売却		法適用のみ

表 2-7 経営戦略の対象年度以降の将来値の算定例 (2/3)

項目		経営戦略上での考え方(例)	経営戦略の対象期間以降の設定方法
3 条収支:総費用 (営業費用)	流域下水管理運営費負担金	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	管渠費	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	ポンプ場費	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	処理場費	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	業務費	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	法適用のみ
	総係費	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	法適用のみ
	減価償却費 既存	経営戦略の策定期間で金額を設定	法適用のみ、経営戦略策定期間の推移を一次式の近似直線で設定する。
	減価償却費 (新規)管渠		法適用のみ Model G により設定
	減価償却費 (新規)ポンプ場		法適用のみ Model G により設定
	減価償却費 (新規)処理場		法適用のみ Model G により設定
4 条収支:資本的収入	他会計補助金		同左。
	固定資産売却代金	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。
	国庫補助金割合	建設改良費に対して管渠、ポンプ場、処理場に区別し、補助割合を設定。	同左。
	都道府県補助金	建設改良費のうち管渠費に都道府県補助金を設定。	同左。
	工事負担金	直近 2 年間の実績の平均値を将来一定と設定。	同左。

表 2-8 経営戦略の対象年度以降の将来値の算定 (3/3)

項目		経営戦略上での考え方	経営戦略の対象期間以降の設定方法
4条収支:資本的支出	建設改良費	管渠:ストックマネジメント計画より設定 ポンプ場:長寿命化計画より設定 処理場:長寿命化計画より設定 流域下水道建設負担金:県計画値より設定	同左。
地方債計算 (詳細手法)	既存債券	過去に発券した債券に対する償還計画より算定	経営戦略策定期間の推移を一次式の近似直線で設定する。
	新規債券		利子率、償還年限を設定することで建設改良費に応じた発券が可能となる。

ストックマネジメント計画に記載されている事業計画は建設改良費として Model G に反映する。
以下に反映箇所を法適用の場合、法非適の場合で示す。

(法適用の場合)

年度ごとの管渠費、ポンプ場費、処理場費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

対象地域: 都道府県 **大阪府** 市町村 **堺市**

47

管渠(投資)

計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Capex.Drainage.In
1 平均値	千円	438,156,090	8,053,317	6,301,677
2 手入力	千円	-	-	-

ポンプ場(投資)

計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Capex.Pump.In
1 平均値	千円	122,728,780	1,575,133	1,802,435
2 手入力	千円	-	-	-

処理場(投資)

計算方法名称	テキスト	平均値	1	Switch.Capex.Treatment.In
1 平均値	千円	196,274,619	2,749,338	4,643,222
2 手入力	千円	-	-	-

(法非適の場合)

年度ごとの建設改良費を入力欄に記入

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号	1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

対象地域: 都道府県 **大阪府** 市町村 **堺市**

47

建設改良費

計算方法名称	テキスト	平均値	1	NA.Switch.CapSpend.ConsImprove.In
1 平均値	千円	-	-	-
2 手入力	千円	-	-	-

③ Model G 詳細モデルの作成例

参考として、作成した Model G の詳細モデルの例を表 2-9 に示す。

表 2-9 Model G 詳細モデルの作成例 (1/3)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	実績	実績	実績	予測														
	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1	2021/1/1	2022/1/1	2023/1/1	2024/1/1	2025/1/1	2026/1/1	2027/1/1	2028/1/1	2029/1/1	2030/1/1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE														

3条収支：総収益（営業収益）

下水道使用料（使用料単価）

使用料単価	計算方法名	テキスト	3	NA.Switch.Income.Sewage.Price.In															
計算方法	1/3																		
①一回調整		年	2030	NA.Income.Sewage.Price.Change.Yr.OneAdj.A.In															
②微調整		円/m3		NA.Income.Sewage.Price.Change.Amt.OneAdj.A.In															
③直近実績		円/m3																	
(ご参考) 使用料単価の計算結果																			
①一回調整		円/m3			155.0	170.1	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7
②微調整		円/m3			155.0	170.1	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7
③直近実績		円/m3			155.0	170.1	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7

雨水処理負担金

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Income.Rain.In																	
①平均値		円	2,524,416	44,748	53,923	50,238	49,636	51,266	50,380	50,427	50,691	50,499	50,539	50,577	50,538	50,551	50,556	50,548	50,552	50,551
②手入力		円	2,641,606.0	44,748	53,923	50,238	53,268	52,965	49,316	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117	53,117

受託工事収益

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Income.Cons.In																	
①平均値		円																		
②手入力		円																		

国庫補助金

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Income.GovSubsidy.In																	
①平均値		円																		
②手入力		円																		

都道府県補助金

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Income.PrefSubsidy.In																	
①平均値		円																		
②手入力		円																		

他金計補助金

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Income.OASubsidy.In																	
①平均値		円	21,377,998	475,079	439,348	401,992	438,806	426,715	422,505	429,342	426,187	426,011	427,180	426,460	426,550	426,730	426,580	426,620	426,643	426,615
②手入力		円	7,639,458.0	475,079	439,348	401,992	358,423	341,709	318,165	240,813	227,620	191,007	144,708	126,448	119,576	124,632	127,532	131,511	110,597	110,597

3条収支：総費用（営業費用）

流域下水道管理運営費負担金

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Loss.Reg.Sewer.manage.In																	
①平均値		円																		
②手入力		円																		

管渠費

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Loss.Drainage.In																	
①平均値		円	644,519	28,707	8,012	10,429	15,716	11,386	12,510	13,204	12,367	12,694	12,755	12,605	12,684	12,681	12,657	12,674	12,671	12,667
②手入力		円	660,579.4	28,707	8,012	10,429	14,111	14,149	13,846	13,366	13,317	13,269	13,221	13,173	13,125	13,077	13,030	12,983	12,936	12,936

ポンプ場費

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Loss.Pump.In																	
①平均値		円	1,319,835	19,440	34,426	23,436	25,767	27,876	25,693	26,446	26,672	26,270	26,463	26,468	26,400	26,444	26,437	26,427	26,436	26,432
②手入力		円	1,140,407.9	19,440	34,426	23,436	24,456	24,521	23,996	23,164	23,079	22,995	22,912	22,829	22,746	22,664	22,582	22,500	22,419	22,419

処理場費

計算方法名	テキスト	2	NA.Switch.Loss.Treatment.In																	
①平均値		円	12,205,347	236,688	245,629	245,788	242,702	244,706	244,399	243,936	244,347	244,227	244,170	244,248	244,215	244,211	244,225	244,217	244,217	244,220
②手入力		円	13,904,523.8	236,688	245,629	245,788	303,112	303,923	297,412	287,096	286,053	285,011	283,976	282,949	281,922	280,903	279,882	278,870	277,866	277,866

表 2-10 Model G 詳細モデルの作成例 (2/3)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	実績	実績	実績	予測														
	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1	2021/1/1	2022/1/1	2023/1/1	2024/1/1	2025/1/1	2026/1/1	2027/1/1	2028/1/1	2029/1/1	2030/1/1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE														

4集収支:資本的収入

他会計補助金		手入力																			
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.CapInc.OtherAcc.Support.In																		
計算方法	1/2	2																			
1 平均値	千円	5,718,546	108,173	89,961	133,424	110,519	111,301	118,415	113,412	114,376	115,401	114,396	114,724	114,841	114,654	114,740	114,745	114,713	114,732	114,730	
雨水処理費相当額	千円	2,526,226	63,839	53,091	78,741	84,316	88,653	82,545	63,131	60,130	55,343	49,325	46,455	44,818	45,402	45,876	47,776	46,194	46,194	46,194	
雨水処理費相当額以外	千円	675,458	44,334	36,870	54,683	58,555	47,228	43,974	10,765	10,820	10,756	10,601	10,565	10,605	10,689	10,751	10,756	8,386	8,386	8,386	
2 手入力	千円	3,201,684	108,173	89,961	133,424	142,871	135,881	126,519	73,895	70,949	66,098	59,925	57,019	56,422	56,090	56,626	58,531	54,580	54,580	54,580	
固定資産売却代金		手入力																			
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.CapInc.SalesFixedAsset.In																		
計算方法	1/2	2																			
1 平均値	千円	-	-																		
2 手入力	千円	-	-																		
国庫補助金割合		50.0%	NA.CapInc.GovSubsidyRatio.Before.Cap.In																		
建設改良費に占める割合(キャップ前)	%	50.0%																			
上限割合(キャップ値1)		50%上限																			
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.CapInc.GovSubsidyRatio.In																		
計算方法	1/3	1																			
1 50%上限	%	50.0%																			
2 0%上限	%	-																			
3 仮定	%	50.0%	NA.CapInc.GovSubsidyRatio.Assumption.In																		
都道府県補助金		手入力																			
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.CapInc.PrefSubsidy.In																		
計算方法	1/2	2																			
1 平均値	千円	45,117	1,100	800	900	933	878	904	905	895	901	901	899	900	900	900	900	900	900	900	
2 手入力	千円	494,276.1	1,100	800	900	5,330	4,950	6,362	6,388	6,441	6,261	6,510	6,699	7,488	7,664	12,173	-	-	13,029	13,133	
工事負担金		手入力																			
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.CapInc.ConsGrants.In																		
計算方法	1/2	2																			
1 平均値	千円	1,902,638	35,608	37,611	39,255	37,491	38,119	38,288	37,966	38,125	38,126	38,072	38,108	38,102	38,094	38,101	38,099	38,098	38,100	38,099	
2 手入力	千円	739,692.8	35,608	37,611	39,255	20,252	16,141	15,159	10,050	14,950	14,950	15,150	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	18,338	32,535	6,146	6,491

4集収支:資本的支出

建設改良費		手入力																		
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.CapSpend.ConsImprove.In																	
計算方法	1/2	2																		
1 平均値	千円	51,653,458	416,885	714,514	517,757	605,785	714,040	688,878	733,447	771,685	814,810	866,833	899,831	955,532	999,872	1,069,396	1,159,145	1,222,429	1,260,213	1,288,367
2 手入力	千円	37,714,822.0	416,885	714,514	517,757	473,508	747,330	569,751	657,385	667,185	655,885	633,485	450,085	515,985	543,485	795,485	666,236	1,009,185	868,622	875,514

4集収支:建設改良費の財源内訳

都道府県補助金		一致																		
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.Cons.PrefSubsidy.In																	
計算方法	1/2	1																		
1 一致	千円	494,276	1,100	800	900	5,330	4,950	6,362	6,388	6,441	6,261	6,510	6,699	7,488	7,664	12,173	-	-	13,029	13,133
2 手入力	千円	-	-																	
工事負担金		一致																		
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.Cons.ConsGrants.In																	
計算方法	1/2	1																		
1 一致	千円	739,693	35,608	37,611	39,255	20,252	16,141	15,159	10,050	14,950	14,950	15,150	16,500	16,500	16,500	16,500	18,338	32,535	6,146	6,491
2 手入力	千円	-	-																	
他会計繰入金		手入力																		
計算方法名称	テキスト		NA.Switch.Cons.OtherAccount.In																	
計算方法	1/2	2																		
1 平均値	千円	12,951	173	316	-	245	280	262	262	268	264	265	266	265	265	265	265	265	265	265
基準内	千円	2,526,226	63,839	53,091	78,741	84,316	88,653	82,545	63,131	60,130	55,343	49,325	46,455	44,818	45,402	45,876	47,776	46,194	46,194	46,194
基準外	千円	675,458	44,334	36,870	54,683	58,555	47,228	43,974	10,765	10,820	10,756	10,601	10,565	10,605	10,689	10,751	10,756	8,386	8,386	8,386
2 手入力	千円	3,201,684	108,173	89,961	133,424	142,871	135,881	126,519	73,895	70,949	66,098	59,925	57,019	56,422	56,090	56,626	58,531	54,580	54,580	54,580

表 2-11 Model G 詳細モデルの作成例 (3/3)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	実績	実績	実績	予測														
	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31	2029/12/31	2030/12/31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE														

地方債計算 (詳細手法)

既存債券

(自動計算)

利率

利率

0.85%

NA.CorpDebt.Ex.InterestRate.In

(手入力)

元本返済

債券1

千円

10,429,468

債券2

千円

-

債券3

千円

-

債券4

千円

-

元本返済

千円

10,429,468

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

688,509

685,676

667,755

649,447

602,335

534,846

520,460

479,882

427,608

406,187

387,270

380,090

369,247

358,157

317,260

311,398

271,322

684,672

2-3. 段階的なモデル作成

Model G 詳細モデルの作成にあたっては、前述の項目を設定することが望ましいが、経営戦略等の設定条件を理解する必要があり、自治体への負担も大きくなることから、詳細モデルへ影響の大きい項目を優先的に設定していくことが考えられる。

① 初期に反映することが望ましい事項(減価償却費、地方債償還金)

既存分の地方債償還金、法適用の場合は既存分の減価償却費を入力することが望ましい。これらの計画値は各自治体で年度ごとに設定されていることから、Model G における既存分の入力欄に設定することが望まれる。

② 自治体の状況に応じて設定が望まれる事項(建設改良費)

長寿命化計画やストックマネジメント計画が策定されている場合、これらの将来計画値を用いて Model G の建設改良費(管渠費、ポンプ場費、処理場費)に入力することが望まれる。

③ 経営戦略を用いた全事項の反映

経営戦略を策定済みの場合は、上記に示す項目以外の全設定値について、反映していくことが望まれる。

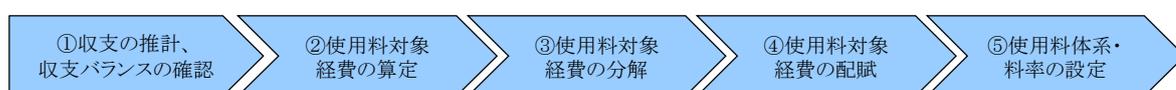
3. 施策ごとの導入効果の算定の考え方

3-1. 使用料水準の見直し

使用料水準の見直しについては、「下水道使用料算定の基本的な考え方(2016年度版)」(日本下水道協会)等を参照し、理論的な基本使用料及び従量使用料のあり方を検討することが考えられる。その上で、従前の地方公共団体における使用料改定の経緯や、他の施策の効果等も踏まえ、最終的な使用料改定水準を決定することが考えられる。

Model G への具体的な反映は、現行の使用料単価に使用料改定率を加味した新使用料単価を決定し、使用料単価の欄に入力することで反映する。

使用料算定作業の具体的な作業フロー(図 3-1)に従って検討を進めることが考えられる。



出典)下水道使用料算定の基本的考え方(公益社団法人日本下水道協会)をもとに作成

図 3-1 使用料算定作業フロー

3-1-1. 使用料算定作業

図 3-1 の①から⑤のフローの概要について説明する。

① 収支の推計、収支バランスの確認

下水道事業を実施するにあたって策定している財政計画、事業計画、経営戦略等の各種計画を基礎として収支過不足を確認し、改定の必要性や改定率の目安を判断する。

② 使用料対象経費の算定

適切な使用料改定を行うためには、使用料対象経費を特定し、集計することが必要である。最初に資本費及び維持管理費から構成される下水道の「管理運営に係る費用金額」を適切に集計し、集計した「管理運営に係る費用金額」から控除すべき経費を特定・算定する。

上記を通じて算定された使用料対象経費と使用料収入との割合から、より精緻な使用料改定率の目安を算定する。

③ 使用料対象経費の分解

料金収入はその性質に応じて、基本使用料(固定的収入)と従量使用料(変動的収入)に分類されるが、使用料対象経費もその性質に応じて使用者に費用を負担させることが原価計算の原価発生原因主義の観点では望ましい。

そのため、②で算定した使用料対象経費を固定的経費(需要家費及び固定費)と変動的経費(変動費)の3つに分類する。

④ 使用料対象経費の配賦

(全体の配分)

③で3種類に分類した使用料対象経費を基本使用料(固定的収入)と従量使用料(変動的収入)にどう配分していくかを決定する。

固定的経費のうち、需要家費は金額も多額にならないことが通常想定されるため、理論通り、基本使用料に対応させる。よって、固定的経費のうち「固定費」総額につき、どの程度の割合を従量使用料に配分するか、その配分割合を決定することが、具体的な作業目的となる。

(各使用者群への配分)

上記の決定により、使用料対象経費総額を基本使用料と従量使用料金に配分する各需要家費・固定費・変動費金額総額が確定したため、ここでは、さらに使用者水量群ごとに費用を配分していく。

⑤ 使用料体系・料率の設定

(基本使用料の設定)

④の手続きにより基本使用料に対応する費用として配分された需要家費及び基本使用料に配分された固定費を回収するような基本使用料を設定する。

(従量使用料部分の設定)

④の手続きにより、従量使用料に配分された固定費と変動費を回収するような使用者群ごとの従量使用料単価を設定する。

(最終的な従量使用料金単価の設定)

これまでの従量料金単価計算の前提としては、「使用者群水量」を基礎に算定してきた。しかし、従量使用料は段階的に料金徴収を行うため、「水量区分ごとの使用水量」を基礎として従量使用料収入を計算した場合、従量使用料に配分された費用を全額回収できない恐れがある。そのための乖離の計算を行い、乖離がある場合には、費用を全額回収できるように単価の補正を行う。

3-2. 官民連携

3-2-1. 基礎資料

官民連携手法の導入による効果算定については、民間委託に関連する費目（維持管理費、建設改良費）に対し、コスト削減効果を見込むことで Model G に反映する。官民連携手法の導入による効果を試算するにあたり必要となる情報は以下の通りとなる。

- ・ 現状の維持管理費（管きょ費、ポンプ場費、処理場費）、建設改良費（管きょ費、ポンプ場費、処理場費）
- ・ 想定される官民連携手法のスキーム案
- ・ 上記スキーム案に該当する既往のコスト削減効果例

官民連携手法の導入効果を反映するにあたり、Model G の入力項目で対象となる費目は次項にあたる入力箇所となる。官民連携手法のうち、工事を含む場合は 4 条収支の建設改良費が該当し、維持管理を含む場合は 3 条収支の営業費用に該当する。

表 3-1 官民連携手法の導入による Model G への入力項目

項目	法適	法非適
3 条収支:総収益(営業収益)	下水道使用料(使用料単価)	
	雨水処理負担金	
	受託工事収益	
	受託工事収益(営業外収益)	-
	国庫補助金	
	都道府県補助金	
	他会計補助金	
	長期前受金戻入 既存	
	長期前受金戻入 新規	
	特別収益	他会計繰入金
固定資産売却		-
3 条収支:総費用(営業費用)	流域下水管理運営費負担金	
	管渠費	
	ポンプ場費	
	処理場費	
	業務費	-
	総係費	-
	減価償却費 既存	-
	減価償却費 新規 管渠	-
	減価償却費 新規 ポンプ場	-
	減価償却費 新規 処理場	-
4 条収支:資本的収入	他会計補助金	
	固定資産売却代金	
	国庫補助金割合	
	都道府県補助金	
	工事負担金	
4 条収支:資本的支出	建設改良費 管渠	建設改良費
	建設改良費 ポンプ場	
	建設改良費 処理場	
	流域下水道建設費負担金	
4 条収支: 建設改良費の財源内訳	都道府県補助金	
	工事負担金	
	他会計繰入金	
地方債計算	既存債券	
	新規債券	
重要経営指標 (KPI)	地方債残高対事業規模比率	

3-2-2. 既往の官民連携によるコスト削減効果

官民連携手法のコスト削減効果について、既往事例におけるコスト削減率を以下に示す。

① 包括的民間委託の導入効果

委託費の削減率の算定については、「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)」(平成 29 年、国土交通省)に示されている。

表 3-2 包括的民間委託によるコスト削減効果の例

公共施設等の整備等(運営等を除く。)の費用	算入しない
公共施設等の運営等の費用	PSC×0.9(維持管理・運営費削減率 10%の場合)
整備費に対する資金調達の内容	算入しない
利用料金収入	利用料金収入がある場合には、PSC×1.02(汚泥有効利用や接続率向上等の民間事業者が提供するサービスの質が利用料金収入に大きく影響する事業の場合に限る。)
資金調達に要する費用	算入しない
調査に要する費用	公共施設等運営権の場合、2,500 万円～6,000 万円程度
税金	公共施設等運営権の場合、損益×29.97%(平成 28 年度法人実効税率) ※簡易な検討の計算表(別紙4参照)を用いて計算
民間事業者の適正な利益及び配当(税引後損益)	算入しない

※ 実際に簡易な検討を実施する時点の税率等を踏まえることが適切である。
 ※ 上表は、指定管理制度を前提としたものであるが、これ以外の民間事業者に運営等の業務を委託する手法(公共施設運営権方式、下水道の包括的民間委託、水道の第三者委託等)を活用できる場合は、当該手法を活用することでより効率的かつ効果的な事業の実施が期待できる場合もある。例えば、公共施設運営権方式を活用する場合には、いわゆる更新投資や利用料金の決定等を含め民間事業者に委ねることにより、運営等費の削減率、利用料金収入の増加率がより高まり、調査等が発生することを勘案しても、採用手法の費用総額がより一層削減することが期待できる。
 ※ 国土交通省「下水道管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入に関する報告書」(平成24年4月)で、処理場包括的民間委託の平均削減率(包括導入1期目)が約10%であったことから、ここではPSC×0.9としている。上表の他に、下水道協会「維持管理業務委託等アンケート調査報告書」(平成20年6月)にも削減率の事例が掲載されている。
 ※ 利用料金収入については、「政策課題分析シリーズ3 指定管理者制度の導入効果」における利用料金収入増加率が約2%であったことからPSC×1.02としている。
 ※ 調査に要する費用について、包括的民間委託の検討の場合にも、必要に応じて含める必要がある。

出典) 下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)、平成 29 年、国土交通省

包括的民間委託による導入効果を算定するにあたっては、上記の平均削減率を用いることも一案であるが、一方で、過去の事例より算定することも考えられる。国土交通省、総務省等からの公表資料より整理すると、分類による削減率は以下の通り整理される。

表 3-3 過去の官民連携によるコスト削減効果事例

No.	事例	自治体名	事業規模	コスト削減効果	出典
1	浄水場・ポンプ場・窓口業務等の包括的民間委託	埼玉県 戸田市	①浄水場・ポンプ場・雨水排水施設の運転管理、維持管理業務 ②水道料金、水道の給水受付、上下水道の窓口業務等	契約金額は 17 億円となった。個別に発注した場合の PSC は約 20 億円であり、3 億円の経費削減効果。(コスト削減効果 15%)	1)
2	上下水道施設維持管理の包括的民間委託	石川県 かほく市	(上水道) 浄水施設 2 ヶ所・送水施設 4 ヶ所・配水施設 7 ヶ所・深井戸 11 ヶ所 (下水道施設) 処理場 2 ヶ所・ポンプ場 2 ヶ所・マンホールポンプ 32 ヶ所・管路約 250km (農集排事業) 処理場 15 ヶ所・マンホールポンプ 45 ヶ所・管路約 50km	事業期間の 5 年間で約 7,500 万円(約 8%)の委託費の削減となる見込みである。 契約規模の増大による一般管理費の削減、複数年契約により薬品等の大量購入が可能になったことで、コストが低下。	2)
3	管路施設の包括的民間委託	北海道 旭川市	包括対象延長 1,906 km	大規模修繕に伴い、コスト削減効果 5.1%が得られている。 維持管理費分からはコスト削減効果は得られていない。	3)
4	管路施設の包括的民間委託	大阪府 大阪狭山市	包括対象延長 242 km	コスト削減効果 10%が改築費用分から得られている。 維持管理費分からはコスト削減効果は得られていない。	3)

1) 地方公営企業の抜本的な改革などに係る先進・優良事例集、総務省

2) PPP/PFI 手法導入優先的検討規程策定の手引、内閣府

3) 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集、国土交通省

② DBO 等の工事と一体となった場合のコスト削減効果

PPP/PFI の活用により得られるコスト削減効果については、下表に示す「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)、国土交通省」が参考となる。DBO においては、設計・建設費削減率が 10%、維持管理・運営費削減率が 10%と見込まれている。

表 3-4 DBO 形式におけるコスト削減効果の例

公共施設等の整備等(運営等を除く。)の費用	PSC×0.9(設計・建設費削減率 10%の場合)
公共施設等の運営等の費用	PSC×0.9(維持管理・運営費削減率 10%の場合)
利用料金収入	PSC×1.1(汚泥有効利用や接続率向上等の民間事業者が提供するサービスの質が利用料金収入に大きく影響する事業の場合に限る。)
整備費に対する資金調達の内容	補助金・交付金の割合は下水道法施行令第 24 条の 2 等を基に算定した比率
資金調達に要する費用	従来型手法の数値と同様とする
調査に要する費用	3,500 万円～6,000 万円程度
税金	損益×29.97%(平成 28 年度法人実効税率) ※簡易な検討の計算表(別紙4参照)を用いて計算
民間事業者の適正な利益及び配当(税引後損益)	資本金の額:1,000 万円～1 億円 又は、民間調達金額の 5～10%とする方法や維持管理・運営費の半年分とする考え方もある。 EIRR:5%～10% ※簡易な検討の計算表(別紙4参照)を用いて計算

※ 必要に応じて、上記2に記載している①の手法(BT0方式等)における算定方法の考え方を参照。

※ 公共施設等の整備等(運営等を除く。)の費用、公共施設等の運営等の費用については、平成25年度及び平成26年度内閣府導入可能性調査における平均費用削減率が約10%であったことからここではPSC×0.9としている。

出典)下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)

3-2-3. モデル都市を用いた算定例

官民連携手法の導入による効果の算定について、以下のモデル都市における算定例を示す。モデル都市における諸条件は表 3-5 の通りである。

表 3-5 モデル都市 A 概要

行政区域内人口	約 2 万人
処理区分	公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水
処理区数	公共下水道 1 処理区 特定環境保全公共下水道 6 処理区 農業集落排水 9 処理区
法適化	平成 32 年度を目途に導入予定
ストックマネジメント計画	処理場、ポンプ場については策定済 (管路については策定中)
経営戦略	策定済み
官民連携手法の導入状況	未導入

ここで、モデル都市 A において導入を検討した官民連携手法による効果の考え方は以下の通りである。

- ・ 公共下水道、特環公共、農集排の全処理施設を対象に包括的民間委託を導入することで、維持管理費のコスト削減に寄与する。

Model G における検討内容と入力方法について、表 3-6 及び図 2-13 に示す。

表 3-6 Model G での検討内容

既存モデル	官民連携手法の導入モデル
経営計画及びストックマネジメント計画をもとに Model G の詳細モデルを作成し、現状の仕様発注による長期収支予測モデルを作成した。	既存モデルに対し、以下の点を変更する。 「外部委託費」に入力される処理施設の維持管理費について、10%のコスト削減が得られたものとして入力する。

既存モデルで設定した維持管理費に対し、対象施設の維持管理費削減分を減じて入力する。

(Model G におけるのポンプ場費入力欄)

西暦		対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	OK	都道府県	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		大阪市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日		堺市	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号			1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ		47	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

ポンプ場費		平均値								
計算方法名称	テキスト		1 Switch.Loss.Pump.In							
計算方法	1/2									
1 平均値	千円	32,418,787	676,343	644,516	640,748	653,869	646,378	646,998	649,082	647,486
2 手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Model G におけるの処理場費入力欄)

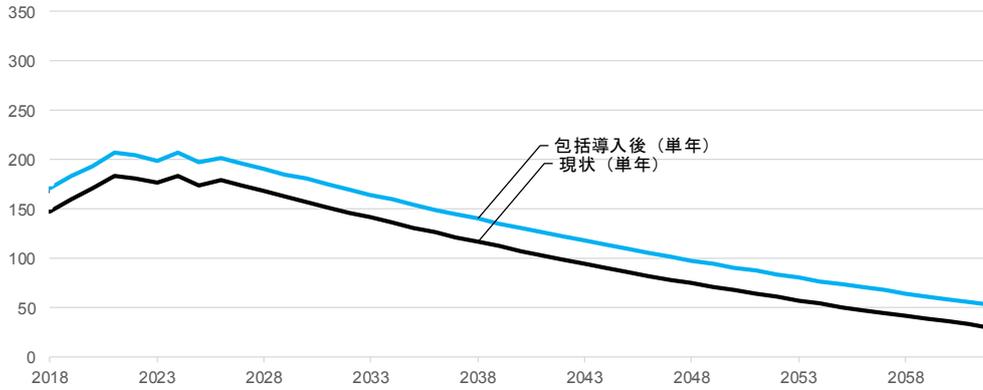
西暦		対象地域	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
期間ラベル	OK	都道府県	実績	実績	実績	予測	予測	予測	予測	予測
開始日		大阪市	2013/1/1	2014/1/1	2015/1/1	2016/1/1	2017/1/1	2018/1/1	2019/1/1	2020/1/1
終了日		堺市	2013/12/31	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31
期間番号			1	2	3	4	5	6	7	8
予測フラグ		47	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

処理場費		平均値								
計算方法名称	テキスト		1 Switch.Loss.Treatment.In							
計算方法	1/2									
1 平均値	千円	164,924,866	3,284,649	3,310,157	3,295,575	3,296,794	3,300,842	3,297,737	3,298,457	3,299,012
2 手入力	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 3-2 Model G におけるの維持管理費の入力欄

上記の条件設定をもとに、包括的民間委託による削減効果について、Model G で考慮した結果を図 3-3、図 3-4 に示す。維持管理費が削減されたことにより、3 条収支、収支再差引きが改善される結果となる。3 条収支に関しては、単年度当たり約 23 百万円の削減効果が見込まれた。

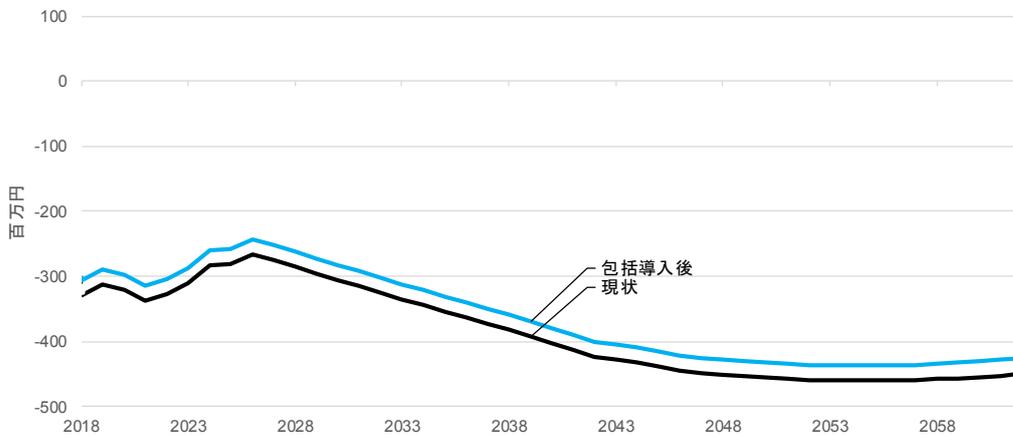
収支差引
百万円



(単位:千円)

年度	現状	包括委託導入	差分
2030	157,008	180,196	+23,188
2040	107,811	130,999	+23,188
2050	67,684	90,872	+23,188
2060	35,731	58,919	+23,188

図 3-3 包括的民間委託の導入による 3 条収支の比較



(単位:千円)

年度	現状	包括委託導入	差分
2030	-305,440	-282,253	+23,188
2040	-402,935	-379,747	+23,188
2050	-455,677	-432,489	+23,188
2060	-454,409	-431,221	+23,188

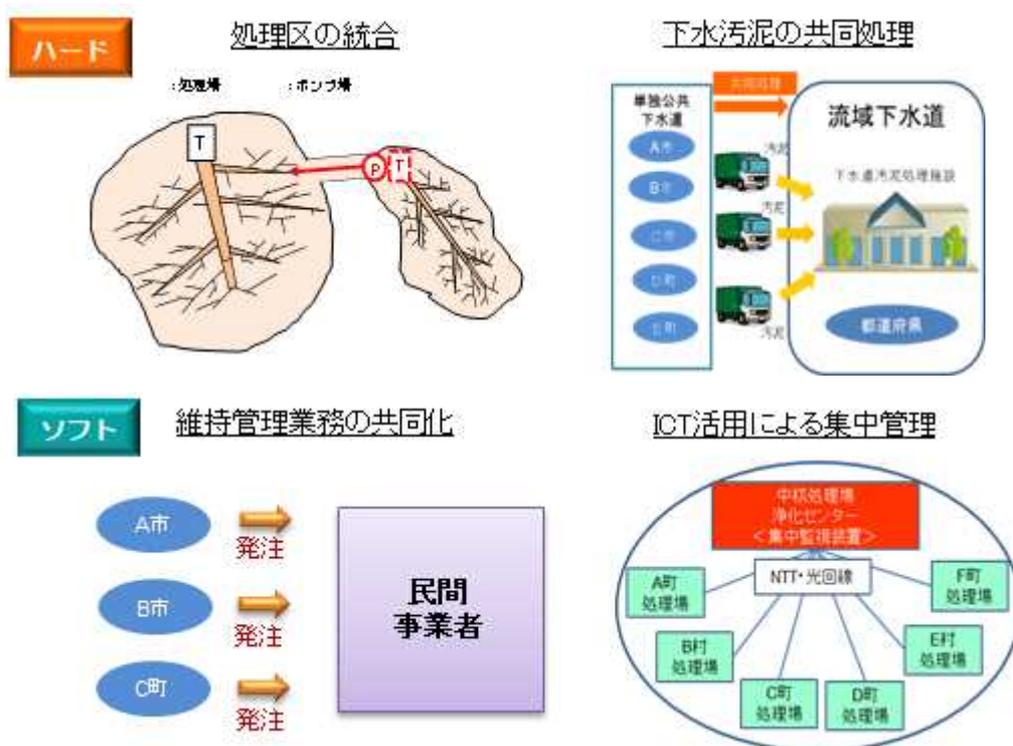
図 3-4 包括的民間委託の導入による収支再差引きの比較

3-3. 広域化・共同化

3-3-1. 広域化・共同化について

「経済・財政再生計画改革工程表 2017 改定版」(平成 29 年 12 月決定)において、すべての都道府県が平成 34 年度までに、広域化・共同化計画を策定することを目標としている。広域化・共同化計画は、都道府県構想のうち、整備運営管理手法を定めた整備計画の一部として位置付けることとしている。

広域化のパターンとしては、大きくハードとソフトの 2 つに分けられ(図 3-5)、また自治体内で完結する場合、行政界をまたぐ場合(流域下水道、他自治体)も想定される。ハード、ソフトそれぞれの広域化・共同化のパターンと主な事例は表 3-7 のとおりである。また、ソフトの場合は、表 3-8 のようにスキームによってもパターン分けが可能であり、広域化・共同化による効果の算定にあたっては、それぞれのメリットデメリットも考慮したうえで、効果的な組み合わせを検討する必要がある。



出典) 汚水処理事業の持続的な運営に向けて、平成 30 年 2 月 28 日、総務省、農林水産省、国土交通省、環境省

図 3-5 ハード、ソフトの広域化・共同化のイメージ

表 3-7 広域化・共同化の事例

分類	事例	団体	事例ごとの特徴
ハード	処理施設統廃合等	③秋田県	・秋田県（流域下水道）が核となるハード連携 ・下水道以外の事業も含む生活排水処理事業全体の取組
	汚水処理の共同化	②(北海道)旭川市等	・旭川市が中核となり建設・管理を実施
		④(岡山県)津山市・ 錦野町・美咲町	・津山市が中核となり津山浄化センターでの汚水処理の共同化を推進 ・2町から津山市への既設費用負担（バックアロケーション）はなし
		⑤(岡山県)矢掛町・笠岡市	・笠岡市の一部地区の汚水処理を矢掛町が実施 ・未普及早期解消、費用負担の軽減など双方にメリットがあるスキーム
		⑦(愛媛県)砥部町・松山市	・松山市の一部地区の汚水処理を砥部町が実施。円滑な合意形成プロセス
	汚泥処理の共同化	⑧埼玉県	・流域下水道（埼玉県）が核となるハード連携 ・既設費用負担（バックアロケーション）を求めないことによる市町村の参加しやすさ
		⑨長崎県	・下水道法協議会及びその下部に幹事会や作業部会を設置し市町を越える連携を促進
⑫(島根県)雲南広域連合		・運用中の広域行政の枠組み（広域連合）を活用した「汚泥処理のみを担う公共下水道」	
ソフト	処理場集中監視	⑥(山形県)新庄市等	・新庄市浄化センターを中核として周辺6町村の処理場を光回線で結び遠方監視 ・中核処理場に巡回点検班をおき巡回・保守点検を実施
	維持管理業務の共同化	⑩長野県下水道公社	・ノウハウを持つ公的団体（下水道公社）による技術補完 ・連携団体全てが公的団体に維持管理業務を集中（随契）させ維持管理業者に一括委託
		⑪(長崎県)波佐見町・ 東彼杵町	・維持管理業者の選定プロセスを共同化（プロポーザル） ・2町が各々維持管理業者と随意契約し民間レベルでの共同化を実現
	事務の共同化	⑬(大阪府)富田林市等	・事務の共同化に絞った連携検討を行い行政権の執行を伴わない事務から共同化を実現
	企業会計移行業務の共同化	⑫(奈良県)斑鳩町・ 三郷町・平群町	・ノウハウを持つ公的団体（JS）による技術補完 ・連携団体全てが公的団体に企業会計移行業務を集中（協定）させコンサルに一括委託
	災害時BCP等	⑦栃木県	・県が主導するソフト連携であり県内の下水道事業を実施している市町全体の取組み
	⑨東京都	・都および区・市町村の役割分担やコスト分担が明確 ・BCPやマニュアルにて、し尿受入れの行動計画を規定	

出典)下水道事業における広域化・共同化の事例集、平成 30 年 8 月、国土交通省

表 3-8 行政界をまたぐ広域化・共同化のソフト面でのスキーム別パターン

スキーム	スキーム 1: 個別契約	スキーム 2: 一自治体への集約化	スキーム 3: 新組織への集約化
イメージ図			
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 各自治体の現行の体制を変更することなく実施可能 	<ul style="list-style-type: none"> 各自治体の体制に大きな変更を加えることなく実施可能 発注が一本化されるため経費率削減の期待大 	<ul style="list-style-type: none"> 発注が一本化されるため経費率削減の期待大
留意点	<ul style="list-style-type: none"> 民間企業のモニタリング等、各自治体に一定の負担が残る 契約本数が減らないため経費率削減は限定的 	<ul style="list-style-type: none"> コスト削減や負担金支払など、中心となる自治体にとってのメリットも担保することが必要 	<ul style="list-style-type: none"> 新組織設立までに綿密な協議が必要 拠点整備等、一定のインシヤルコストが発生する見込み
事例	<ul style="list-style-type: none"> 長崎県波佐見町、東彼杵町 	<ul style="list-style-type: none"> 北海道旭川市ほか 5 町 	<ul style="list-style-type: none"> 秋田県および県内市町村

出典) 下水道事業における広域化・共同化の事例集に基づき一部改変、平成 30 年 8 月、国土交通省

3-3-2. 基礎資料

広域化・共同化による導入を検討するにあたっては、表 3-9 のような簡易な指標を用いてその実現性を検討することが望ましい。ハードの場合、物理的な距離、地形や施設利用率に基づく検討、ソフトの場合は、現状の運営方法とその変更による削減効果を算定する。

表 3-9 広域化・共同化の検討にあたっての指標

分類	細分類			検討にあたっての指標
ハード	汚水処理	既存施設	自治体内の処理施設	<ul style="list-style-type: none"> 施設間の距離、地形 施設利用率 許容量
			行政界をまたぐ近隣自治体／流域下水道の処理施設	
	新規施設	汚水処理の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 施設間の距離、地形 	
	汚泥処理の共同化			<ul style="list-style-type: none"> 既存の処理方法 施設利用率 許容量 施設間の距離、道路状況 販売先等 他事例との条件比較
ソフト	維持管理業務の共同化			<ul style="list-style-type: none"> 現状の運営方法 委託の場合の委託事業者 施設間の距離 対象施設 対象業務
	事務関連業務の共同化			<ul style="list-style-type: none"> 現状の運営方法

一方で、Model G は、各種施策の財務的なインパクトを長期的に検討するものであり、広域化・共同化の Model G による効果算定にあたっては、まず基礎資料として以下を揃えたうえで、Model G の入力項目をハード、ソフト、それぞれ表 3-10、表 3-11 のとおり調整する。ハードの場合は、維持管理費、建設改良費（法適用の場合は減価償却費も含む）、ソフトの場合は（管きよ費、ポンプ場費、処理場費）と事務関連費用（業務費、総務費）の低減を見込む。

- ・ 現状の維持管理費、建設改良費
- ・ スtockマネジメント計画(策定済みの場合)
- ・ 都道府県が策定する／検討する広域化計画(策定済みの場合)
- ・ 広域化・共同化案に対する既往の算定効果(自治体内、又は全国の自治体における類似の検討結果等)

表 3-10 Model G における入力項目一覧 (ハード)

項目	法適	法非適
3 条収支:総収益(営業収益)	下水道使用料(使用料単価)	
	雨水処理負担金	
	受託工事収益	
	受託工事収益(営業外収益)	-
	国庫補助金	
	都道府県補助金	
	他会計補助金	
	長期前受金戻入 既存	
	長期前受金戻入 新規	
	特別収益	他会計繰入金
固定資産売却		-
3 条収支:総費用(営業費用)	流域下水管理運営費負担金	
	管渠費	
	ポンプ場費	
	処理場費	
	業務費	-
	総係費	-
	減価償却費 既存	-
	減価償却費 新規 管渠	-
	減価償却費 新規 ポンプ場	-
	減価償却費 新規 処理場	-
4 条収支:資本的収入	他会計補助金	
	固定資産売却代金	
	国庫補助金割合	
	都道府県補助金	
	工事負担金	
4 条収支:資本的支出	建設改良費 管渠	建設改良費
	建設改良費 ポンプ場	
	建設改良費 処理場	
	流域下水道建設費負担金	
4 条収支: 建設改良費の財源内訳	都道府県補助金	
	工事負担金	
	他会計繰入金	
地方債計算	既存債券	
	新規債券	
重要経営指標 (KPI)	地方債残高対事業規模比率	

表 3-11 Model G における入力項目一覧 (ソフト)

項目	法適	法非適
3 条収支:総収益(営業収益)	下水道使用料(使用料単価)	
	雨水処理負担金	
	受託工事収益	
	受託工事収益(営業外収益)	-
	国庫補助金	
	都道府県補助金	
	他会計補助金	
	長期前受金戻入 既存	
	長期前受金戻入 新規	
	特別収益	他会計繰入金
固定資産売却		-
3 条収支:総費用(営業費用)	流域下水管理運営費負担金	
	管渠費	
	ポンプ場費	
	処理場費	
	業務費	-
	総係費	-
	減価償却費 既存	-
	減価償却費 新規 管渠	-
	減価償却費 新規 ポンプ場	-
	減価償却費 新規 処理場	-
4 条収支:資本的収入	他会計補助金	
	固定資産売却代金	
	国庫補助金割合	
	都道府県補助金	
	工事負担金	
4 条収支:資本的支出	建設改良費 管渠	建設改良費
	建設改良費 ポンプ場	
	建設改良費 処理場	
	流域下水道建設費負担金	
4 条収支: 建設改良費の財源内訳	都道府県補助金	
	工事負担金	
	他会計繰入金	
地方債計算	既存債券	
	新規債券	
重要経営指標 (KPI)	地方債残高対事業規模比率	

3-3-3. 既往の広域化・共同化によるコスト削減効果

広域化・共同化によるコスト削減効果について、ハードの広域化・共同化による効果は、施設規模や対象施設数、処理区域内人口等、個々の自治体により異なる。したがって、既往の検討によるコスト削減効果を引用する場合でも、対象となる自治体の処理人口や施設規模との類似性を確認したうえで、その削減効果を設定する。より正確性を求める場合は、対象自治体において策定されているストックマネジメント計画、既往の検討による想定事業費及び削減効果の有無を確認し、必要に応じてそれらを引用する。

ソフトに関しては、維持管理費、事務関連の費用については、官民連携の過去の事例より算定することが可能である（「3-3. 官民連携」参照）。また、広域化・共同化の削減効果に関する国土交通省の公表資料を整理すると、例えば、表 3-12 のような事例を参考として整理することが可能である。

表 3-12 ソフトの広域化・共同化による縮減率

No.	事例	自治体名	縮減率	概要	出典
1	維持管理業務の共同化	長崎県波佐見町、東彼杵町	8.5% 委託費用のうち 50%が 人件費と仮定した場合、 6 人から 5 人体制への 人件費削減（約 17%の 削減効果）により、 得られる年間の委託 費用削減効果	各自治体 3 名、合計 6 名で実施していた 維持管理業務を、責 任者の兼任により 5 名体制に効率化	1)
2	維持管理業務の共同化	長野県下水道公社および県内市町村	約 7%維持管理費削減	公社を介した民間事業者の 広域的な維持管理	1)

1) 下水道事業における広域化・共同化の事例集

3-3-4. モデル都市を用いた計算事例

広域化・共同化の導入効果の算定事例について、以下のモデル都市における事例を示す。モデル都市における諸条件は以下の通りである。

表 3-13 モデル都市 B 概要

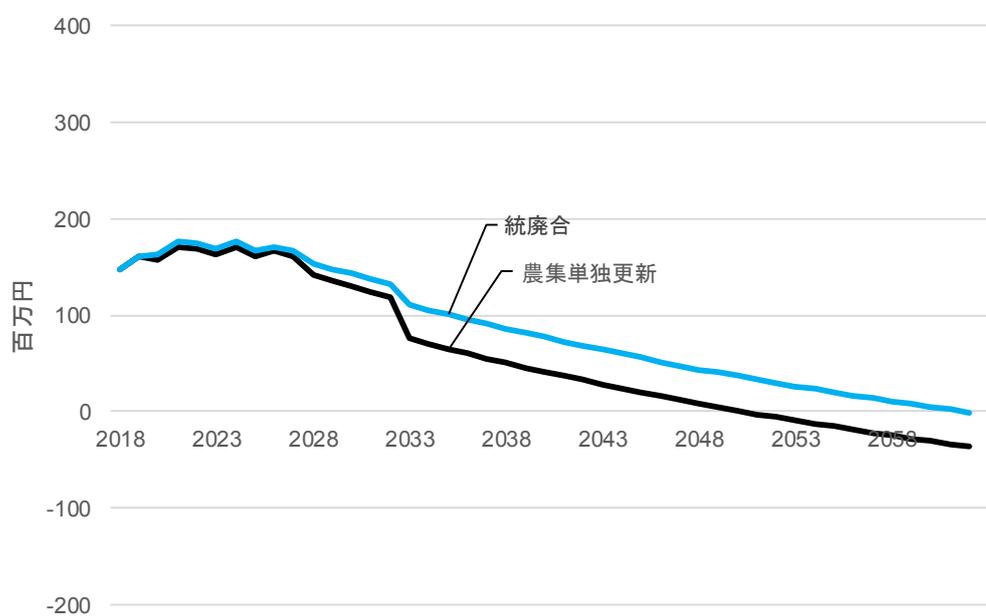
行政区域内人口	約 2 万人
処理区分	公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水
処理区数	公共下水道 1 処理区 特定環境保全公共下水道 6 処理区 農業集落排水 9 処理区
法適化	平成 32 年度を目途に導入予定
ストックマネジメント計画	処理場、ポンプ場については策定済 (管路については策定中)
経営戦略	2017 年 3 月策定済み

モデル都市 B におけるハード、ソフトそれぞれの広域化・共同化の可能性は以下のとおり整理される。

① ハード

施設間の距離は、統廃合をした場合、管路を敷設することを考慮すると、地域や条件にもよるが、半径約 10km 圏内が現実的であると考えられる。各施設間の距離や、地形を考慮し、対象となる施設候補を選定する(図 3-6)。

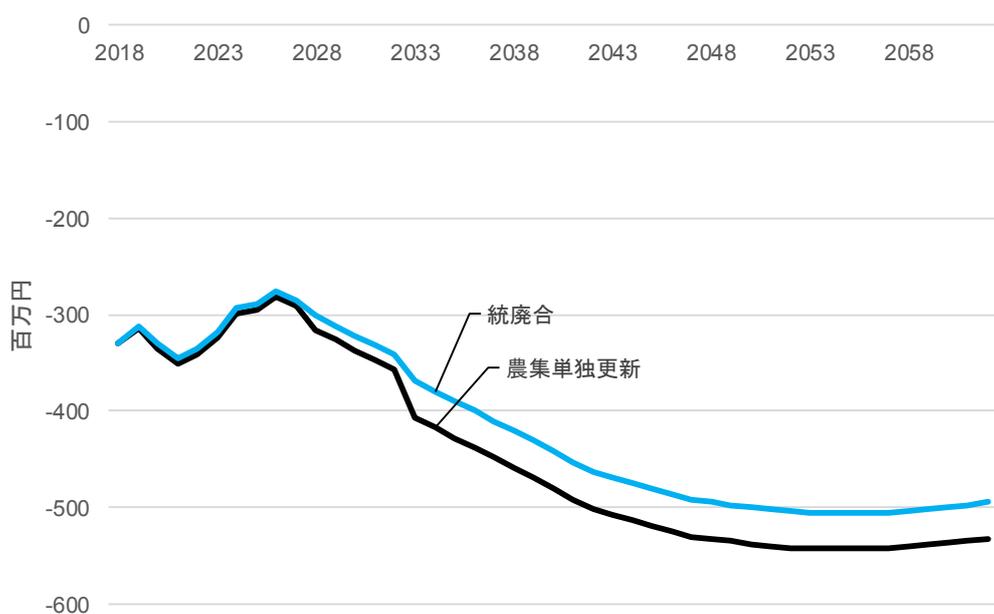
図 3-8、図 3-9 である。統廃合対象の 3 施設の更新が、平成 32 年、平成 40 年、平成 45 年でそれぞれ起こるタイミングで、統廃合を実施した方が収支差引の改善が見られ、累積で約 1,175 百万円の削減効果が見込まれる。



(単位:千円)

年度	農集更新	統廃合	差分
2030	129,778	142,901	13,123
2040	41,557	77,102	35,545
2050	1,223	36,769	35,546
2060	(30,738)	4,809	35,547

図 3-8 農集統廃合による収支差引への影響



(単位:千円)

年度	農集更新	統廃合	差分
2030	-336,633	-329,566	7,067
2040	-479,694	-322,002	157,692
2050	-537,434	-499,528	37,906
2060	-536,956	-499,021	37,935

図 3-9 農集統廃合による収支再差引への影響

② ソフト

モデル都市 B では、維持管理を近隣の自治体と共同化することを検討した。維持管理の共同化にあたっては、施設間の距離が移動可能な範囲であり、維持管理を実施している事業者が同一である場合に、その効果が高い。モデル都市 B では、前述の長崎県波佐見町と東彼杵町の事例と同レベルの削減効果を見込んだ場合、約 20 百万円／年の委託費削減が見込まれる結果となった。

また、維持管理業務の共同化による定性的な効果としては、以下が挙げられる(出典:下水道事業における広域化・共同化の事例集)。

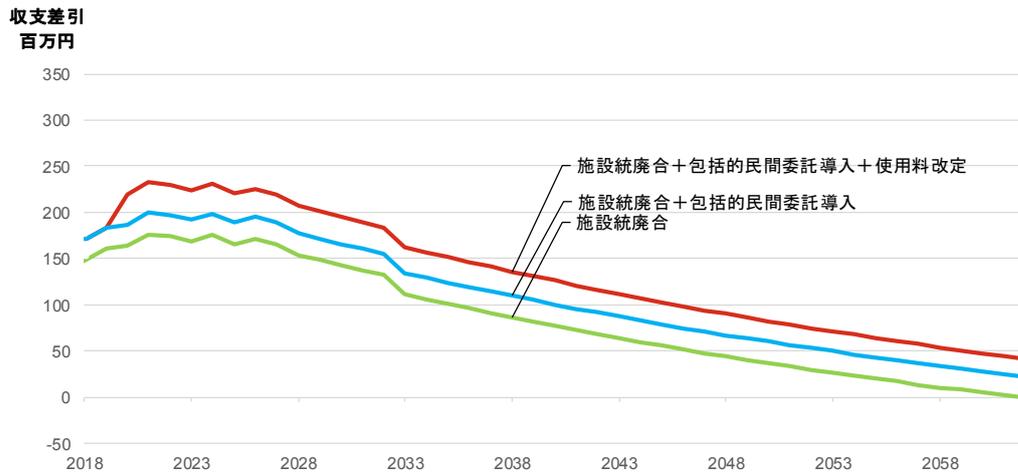
- ・ 委託業者の共通費削減
- ・ 物品、薬品等の共同購入、貸し借り
- ・ 緊急時対応の人員補完
- ・ 自治体間の情報共有による技術継承

4. その他留意事項

4-1. 施策の組合せ

Model G による長期予測では、施策を組合せたうえでの効果も検討が可能である。例としてモデル都市 B について、施設統廃合の効果を試算した Model G に対し、包括的民間委託による削減効果、使用料改定を組み込んだ場合の結果を以下に示す。

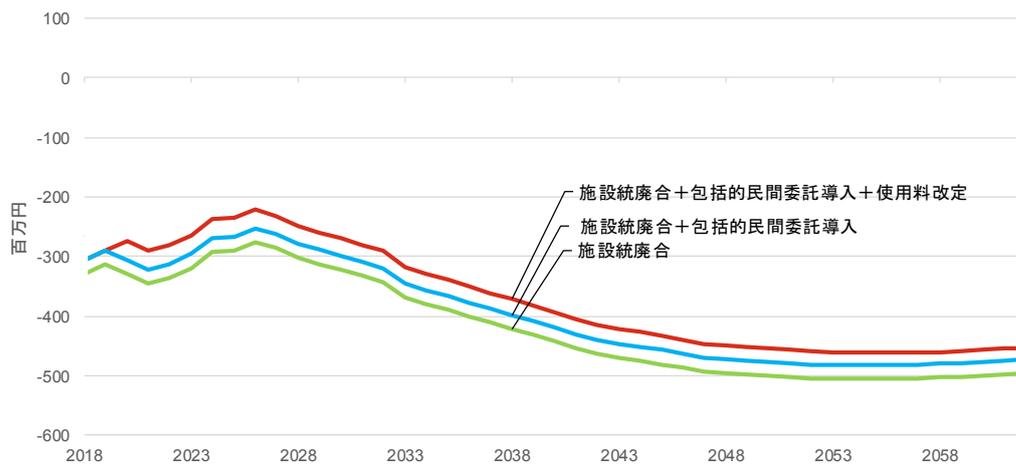
算定結果の例として図 4-1 に収支差引、図 4-2 に収支再差引きを示す。



(単位:百万円)

年度	農集施設統廃合	農集施設統廃合 +包括導入	農集施設統廃合 +包括導入+使用料
2030	143	166	195
2040	77	100	126
2050	37	60	82
2060	5	28	48

図 4-1 施策の組合せによる収支差引への影響



(単位:百万円)

年度	農集施設統廃合	農集施設統廃合 +包括導入	農集施設統廃合 +包括導入+使用料
2030	-322	-299	-269
2040	-442	-419	-393
2050	-500	-476	-454
2060	-499	-476	-456

図 4-2 施策の組合せによる収支再差引への影響

4-2. 複数の汚水処理事業と組み合わせた分析

Model G は、公共下水道以外にも、特定環境保全公共下水道(以下、「特環」という)、農業集落排水事業(以下、「農集」という)に対応したモデルも用意されており、それぞれの Model G を活用し、各汚水処理事業別に改善施策を検討することが可能である。

また、それぞれの Model G の結果を合算することで、複数の汚水処理事業を組み合わせた分析が可能となる。

例えば、Model G(公共下水道事業用)、Model G(特環用)、Model G(農集用)において、それぞれ算出された使用料収入、汚水処理費の将来予測値を、別途エクセルシート上で合算することにより、各事業の使用料収入、汚水処理費を組み合わせた合計値による分析が可能となる。

また、この使用料収入及び汚水処理費の合計値に基づき、これまで個別の事業ごとに算出されていた経費回収率を、複数の汚水処理事業を組み合わせた経費回収率として算出し、分析することが可能となる。

さらに、多くの自治体において公共下水道以外にも特環や農集と一体的に事業を実施していることから、これらを合わせた経営状況を把握することで、例えば農集を公共下水道と統廃合するような検討をする場合にも効果試算がしやすくなるなど、複数の汚水処理事業における経営改善施策を検討しやすくなるものと考えられる。

表 4-1 複数の汚水処理事業の組合せについて

法適用/ 法非適用	事業	大項目	小項目	Model G参照先	年度			
					2016	～	2062	
法適用	公共	3条収支	純利益	「5.(法適用)出力」シート				
		4条収支						
		収支再差引	-		「5.(法適用)出力」シート			
		経費回収率算出	使用料収入		「5.(法適用)出力」シート			
			汚水処理費		「5.(法適用)出力」シート			
			経費回収率(%)		「5.(法適用)出力」シート			
	特環	3条収支	純利益		「5.(法適用)出力」シート			
		4条収支						
		収支再差引	-		「5.(法適用)出力」シート			
		経費回収率算出	使用料収入		「5.(法適用)出力」シート			
			汚水処理費		「5.(法適用)出力」シート			
			経費回収率(%)		「5.(法適用)出力」シート			
	農集排	3条収支	純利益		「5.(法適用)出力」シート			
		4条収支						
		収支再差引	-		「5.(法適用)出力」シート			
		経費回収率算出	使用料収入		「5.(法適用)出力」シート			
			汚水処理費		「5.(法適用)出力」シート			
			経費回収率(%)		「5.(法適用)出力」シート			
	合計 (公共+特環+農集排)	3条収支	純利益		公共、特環、農集排の各値を合計			
		4条収支						
収支再差引		-		公共、特環、農集排の各値を合計				
経費回収率算出		使用料収入		公共、特環、農集排の各値を合計				
		汚水処理費		公共、特環、農集排の各値を合計				
		経費回収率(%)		使用料収入/汚水処理費で算定				
法非適用	公共	3条収支	収支差引	「5.(法非適用)出力」シート				
		4条収支						
		収支再差引	-		「5.(法非適用)出力」シート			
		経費回収率算出	使用料収入		「5.(法非適用)出力」シート			
			汚水処理費		「5.(法非適用)出力」シート			
			経費回収率(%)		「5.(法非適用)出力」シート			
	特環	3条収支	収支差引		「5.(法非適用)出力」シート			
		4条収支						
		収支再差引	-		「5.(法非適用)出力」シート			
		経費回収率算出	使用料収入		「5.(法非適用)出力」シート			
			汚水処理費		「5.(法非適用)出力」シート			
			経費回収率(%)		「5.(法非適用)出力」シート			
	農集排	3条収支	収支差引		「5.(法非適用)出力」シート			
		4条収支						
		収支再差引	-		「5.(法非適用)出力」シート			
		経費回収率算出	使用料収入		「5.(法非適用)出力」シート			
			汚水処理費		「5.(法非適用)出力」シート			
			経費回収率(%)		「5.(法非適用)出力」シート			
	合計 (公共+特環+農集排)	3条収支	収支差引		公共、特環、農集排の各値を合計			
		4条収支						
収支再差引		-		公共、特環、農集排の各値を合計				
経費回収率算出		使用料収入		公共、特環、農集排の各値を合計				
		汚水処理費		公共、特環、農集排の各値を合計				
		経費回収率(%)		使用料収入/汚水処理費で算定				

5. 参考資料

主要な経営指標の例とその算出方法を以下に示す。

表 5-1 主要な経営指標

指標	内容	算出式
経費回収率 (%)	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。	経費回収率=使用料収入/汚水処理費×100
一般家庭用下水道使用料(円/20 m ³)	一般家庭が1カ月に20m ³ 使用した場合の使用料。標準的な利用状況における使用料水準を把握することができる。	一般家庭用下水道使用料(円/20 m ³)
使用料単価 (円/m ³)	有収水量 1 m ³ あたりの使用料収入であり、使用料の水準を示す指標である。	使用料単価=使用料収入/年間有収水量
汚水処理原価 (円/m ³)	有収水量 1 m ³ あたりの汚水処理に要した費用であり、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である。	汚水処理単価=汚水処理費/年間有収水量
債務償還年数 (年)	事業投資に要した地方債の残高が、使用料収入などの営業収入で獲得するキャッシュフロー能力の何倍(何年分)に当たるかを示す指標である。地方債の返済可能能力を把握することが可能である。	債務償還年数=地方債残高/業務活動等によるキャッシュフロー
施設利用率 (%)	施設の最大処理能力(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。施設の利用状況を把握することができる。施設の利用状況を総合的に判断するための指標。	施設利用率=晴天時平均処理水量/晴天時処理能力×100
処理人口一人当たりの管理運営費(円/人)	処理区域内人口1人あたりの維持管理費と資本費に係る汚水処理費用	処理人口一人当たりの管理運営費=管理運営費(汚水分)/現在処理区域内人口
処理人口一人当たりの維持管理費(円/人)	処理区域内人口1人あたりの維持管理費に係る汚水処理費用	処理人口一人当たりの維持管理費=維持管理費(汚水分)/現在処理区域内人口
処理人口一人当たりの資本費 (円/人)	処理区域内人口1人あたりの資本費に係る汚水処理費用	処理人口一人当たりの資本費=資本費(汚水分)/現在処理区域内人口

既存のガイドライン、マニュアル等の一覧は表 5-2 のとおり。これらのガイドライン、マニュアル等も必要に応じて参照することで、より詳細な検討が可能である。

表 5-2 既存のガイドライン等一覧（順不同）

分類	資料	発行者	発行日 (最新版)	概要	本ガイドライン 関連項目
未普及 地域の 解消	持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル(H26.1)	国土交通省、 農林水産省、 環境省	平成 26 年 1 月	都道府県及び市町村が都道府県構想を策定(既構想の見直しを含む)する際に適用するべく作成されたもの。中・長期アクションプランを含む。	-
	下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(H30.3)	国土交通省	平成 30 年 3 月	地方公共団体が「コストキャップ型下水道」の考え方に基づく下水道計画を策定する際に、必要な手順及び考え方を示している【未普及解消計画策定編】と、地方公共団体が PPP/PFI 手法を導入する際の検討手順や必要な手続き、事務書類等を示している【官民連携事業導入編】で構成。	-
浸水 対策	ストックを活用した都市浸水対策機能向上のための新たな基本的考え方(H26.4)	国土交通省	平成 26 年 4 月	雨水幹線等のみならず、他事業も含めた施設情報や観測情報、既定計画等の情報をストックとして捉え、最大限活用するという思想の基、基本的枠組み、具体的な取り組みを紹介したもの。	-
	雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)(H29.7)	国土交通省	平成 29 年 7 月	豪雨に対する浸水対策の基本的方向性を示したもの。	-
	官民連携した浸水対策の手引き(案)(H29.7)	国土交通省	平成 29 年 7 月	浸水被害対策区域制度の活用可能性、適用範囲等の検討結果をまとめたもの。	-
	下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル(案)(H28.4)	国土交通省	平成 28 年 4 月	下水道の都市浸水対策に関する近年の動向、新たな考え方をまとめたもの。	-
	水位周知下水道制度に係る技術資料(案)(H28.4)	国土交通省	平成 28 年 4 月	都道府県知事または市町村長が内水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した公共下水道等の排水施設等について、雨水出水特別警戒水位の設定方法や必要な情報提供のあり方等を示したもの。	-
	内水浸水想定区域図作成マニュアル(案)(H28.4)	国土交通省	平成 28 年 4 月	内水浸水想定区域図の作成方法に関して、基本事項等を定めたもの。	-
	下水道管きよ等における水位等観測を推進するための手引き(案)(H29.7)	国土交通省	平成 29 年 7 月	効率的・効果的な浸水対策を実施するための、水位等の観測目的、手順、適切な設置場所等の基本的な考え方や、蓄積すべき観測情報に対する水位計の統一規格の考え方を示したもの。	-

分類	資料	発行者	発行日 (最新版)	概要	本ガイドライン 関連項目
	水害ハザードマップ作成の手引き (H28.4)	国土交通省	平成 28 年 4 月	住民目線を第一に考えた「水害ハザードマップ」作成の方法を示したもの。	-
事業 マネジ メント	事業計画及びストックマネジメントに関するQ&A (H29.3)	国土交通省	平成 29 年 3 月	「新・事業計画のエッセンス」の Q&A	第 3. 章
	新・事業計画のエッセンス (H28.3)	国土交通省	平成 28 年 3 月	平成 27 年度の下水道法改正の諸制度のうち、戦略的な維持管理・更新のための事業計画制度と背景の維持修繕基準について示したもの。	第 3. 章
	財政計画書作成支援ツール (H30.3)	国土交通省	平成 30 年 3 月	戦略的なストックマネジメント等のための新たな事業計画制度における財政計画書の作成を支援する目的のもの。 財政計画書に記載することが必要とされる各種の将来予測値が自動で計算されるツールとマニュアルで構成されている。 <u>エクセルツールあり</u>	第 3. 章
	下水処理場維持管理コスト分析ツール (H30.3)	国土交通省	平成 30 年 3 月	下水処理場維持管理コストの評価を容易に行い、改善すべき分野を明確にすることで効果的な改善施策につなげることを目的として、処理場単位での維持管理コストと全国平均との比較等を実施可能なツール。 <u>エクセルツールあり</u>	第 2. 章 第 3. 章
	下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015 年版- (H27.11)	国土交通省	平成 27 年 11 月	個別具体的なストックマネジメントの実施手法についてのガイドライン。	第 3. 章
	ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き (H25.9)	国土交通省	平成 25 年 9 月	個別具体的なストックマネジメントの実施手法についてのガイドライン。	第 3. 章
	下水道経営改善ガイドライン (H26.6) (日本下水道協会 HP)	日本下水道協会	平成 26 年 6 月	下水道事業者が、下水道経営の課題を経営指標で定量化して、自身の経営状況を評価できるようにする用途で作成されたもの。	第 3. 章
	下水道分野における ISO55001 適用ユーザーズガイド(案) (H27.3)	国土交通省	平成 27 年 3 月	アセットマネジメントシステムの国際規格である ISO55001 に基づいたアセットマネジメントシステムの導入プロセス、メリット等を整理したもの。	第 3. 章

分類	資料	発行者	発行日 (最新版)	概要	本ガイドライン 関連項目
	接続促進マニュアル	国土交通省	平成 20 年 8 月	接続促進のための方策についてまとめたもの。	-
	経営戦略策定ガイドライン 改訂版	総務省	平成 29 年 3 月	下水道事業の経営の現状や課題を的確に把握する具体的方策について記載したもの。	第 2. 章 第 3. 章
費用効果分析	下水道事業における費用効果分析マニュアル(H28.12)	国土交通省	平成 28 年 12 月	下水道事業における費用効果分析手順、過去事例をまとめたもの。	第 2. 章 第 3. 章
広域化・共同化	下水道事業における広域化・共同化の事例集(H30.8)	国土交通省	平成 30 年 8 月	広域化・共同化の検討手法、実際の事例をまとめたもの。	第 3. 章
PPP/PFI	下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)(H29.1)	国土交通省	平成 29 年 1 月	下水道事業における優先的に検討されるべき規程をまとめたもの。 エクセルツールあり。	第 3. 章
	下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集(H29.3)	国土交通省	平成 29 年 3 月	管路包括委託の導入自治体・事業 一覧、およびアンケート結果をまとめたもの。	第 3. 章
	下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン(H26.3)	国土交通省	平成 26 年 3 月	包括的民間委託導入の基本的な考え方および検討すべき留意 事項等について整理されている。	第 3. 章
	下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン(案)(H26.3)	国土交通省	平成 26 年 3 月	コンセッション方式による下水道事業実施を目的に、基本的な考え方を整理・解説したもの。	第 3. 章
	性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン(H13.4)	国土交通省	平成 13 年 4 月	性能発注方式の在り方について、留意事項をまとめたもの。	第 3. 章
	下水道管路施設の維持管理における 包括的民間委託の導入に関する報告書	国土交通省	平成 24 年 4 月	下水道管路施設を民間委託で維持管理する際の概要、留意点について記載されたもの。	第 3. 章
使用料改定	下水道使用料算定の基本的考え方(2016年度版)	日本下水道協会	平成 29 年 3 月	下水道使用料算定の考え方や近年使用料を改定した地方公共団体の参考事例等が記載。(本編は有料)	第 3. 章