

## 諏訪市『水循環・資源循環のみち2022』構想 令和4年度策定

諏訪市は、本州のほぼ中心、古来より山紫水明とうたわれた諏訪盆地のそのまた中心に位置する、湖と温泉と豊かな自然に恵まれた美しい高原のまちです。観光や精密工業で栄えてきましたが、産業の発展や都市化の進行に伴い、圏域住民の象徴である諏訪湖の水質汚染が深刻な問題となりました。

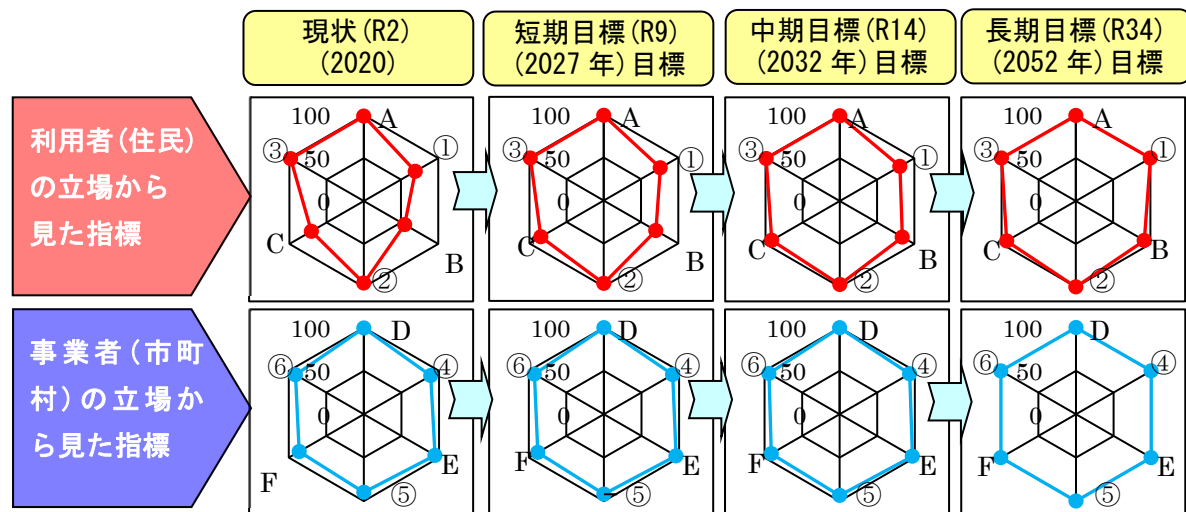
昭和46年長野県が諏訪湖周辺市町村を区域とする諏訪湖流域下水道事業に着手して以来、周辺市町村では諏訪湖の浄化を願って、流域関連公共下水道事業をはじめとする工場排水及び生活排水対策を推進してきました。

この努力が実を結び、全国でも有数の高い普及率を誇るまでになりましたが、供用開始後長年月を経過する施設が増え、これらの機能の維持や、利用者の利便性、快適性を損なわないための適切な維持管理・運営が重要な課題となっています。

諏訪市では生活排水施設の持続的な運用と良好な水と資源の循環を目指し、令和4年度に、従来の構想を見直し、30年後までの生活排水対策の構想である諏訪市「水循環・資源循環のみち2022」を策定しました。

### わが市の指標と目標

諏訪市では、構想の目標年度である30年後までに向けて、利用者（住民）の立場から見た指標と事業者から見た指標として、県下の統一指標のほか、当市の現状を把握した上でオリジナル指標を設定し、短期、中期、長期の目標を以下のとおり設定しました。



#### ■利用者（住民）の立場から見た指標

(1) 暮らしの快適さと安全を表す評価項目

① 快適生活率(%) : 98.9→99.1→99.2→99.6

※下水道整備と合併処理浄化槽の設置等により水洗トイレを利用できる人口の割合を示しています。

② 全窒素除去率(%) : 69.2→76.0→80.8→100.0

※諏訪湖流域下水道豊田終末処理場へ流入する窒素の除去率を示しています。

(2) 環境への配慮を表す評価項目

③ 環境改善指数(%) : 55.0→70.0→84.0→92.0 【県下統一指標】

※身近な河川等について市民と共に水環境が改善していることを実感できる事業を検討します。

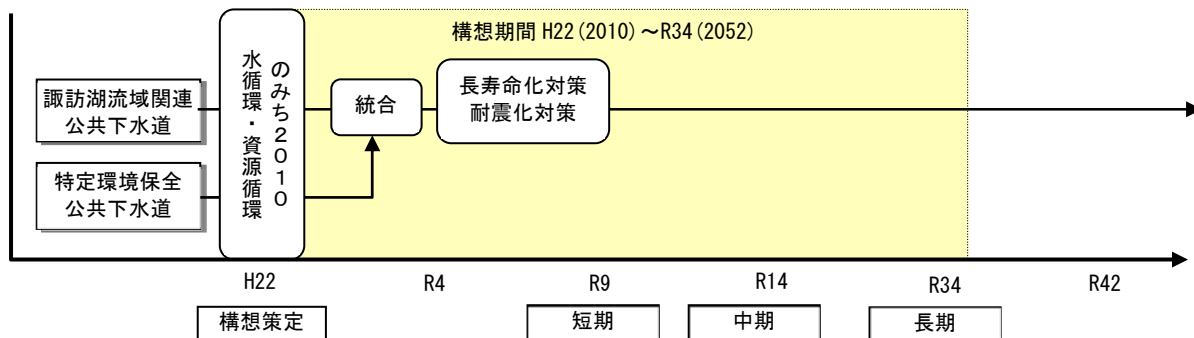
④ 浄化槽適正管理率 : 95.5→96.5→97.2→100.0

※浄化槽法定検査の判定が適正又は概ね適正である割合を示しています。

- (3) 生活との関連性を表す評価項目
- ⑤ 情報公開実施指数(%)：55.6→84.5→91.5→93.0  
※生活排水に関する情報をどのくらい発信しているかを示しています。
  - ⑥ 下水道使用料収納率：98.4→98.8→99.0→100.0  
※生活排水に関わる使用料が納められている状況を示しています。
- 事業者（市町村）の立場から見た指標
- (1) 事業の達成度を表す評価項目
- ① 汚水処理人口普及率(%)：99.5→99.7→99.8→100.0  
※汚水処理施設を使用可能な人口の割合を示しています。
  - ② 面整備率(%)：89.1→91.5→93.2→100.0  
※下水道事業計画区域でどのくらい公共下水道が整備されているかを示しています。
- (2) 環境への貢献を表す評価項目
- ③ バイオマス利活用率(%)：94.7→95.9→96.8→100.0  
※諏訪湖流域下水道豊田終末処理場で発生するバイオマスがどのくらい再利用されるかを示しています。
  - ④ 消化ガス有効利用率：89.8→92.0→93.6→100.0  
※諏訪湖流域下水道豊田終末処理場で発生する汚泥消化ガスがどのくらい有効利用されるかを示しています。
- (3) 経営改善の状況を表す評価項目
- ⑤ 経営健全度(%)：86.0→88.9→91.0→100.0 【県下統一指標】  
※経営の健全度を示しています。
  - ⑥ 維持管理費（資本金含む）に対する一般会計からの繰入額の縮減指数：  
91.0→92.6→94.1→100.0  
※維持管理費に対する一般会計からの繰入額が目標額までどのくらい縮減されたかを示しています。

### 施設計画のタイムスケジュール

諏訪市では、経営計画に基づき構想の具現化及び目標達成のため、短期、中期、長期及び超長期にわたっての施設計画等のタイムスケジュールを以下のとおりとしています。



### 住民参画への取組

市民の諏訪湖浄化、快適生活環境への関心は非常に高く、普及率も99%に達していることから、現行の以下の対策をさらに強化します。

また、「建設」から「維持管理」へと軸足を移しながら、施設の正しい使用法などを再認識し、適切な維持管理、施設の改築・更新への理解を深めるための啓発活動を行います。

- ・未接続家庭への戸別訪問を行い、接続を呼び掛ける。
- ・接続費用の融資あっせん及び利子補給を継続して行う。
- ・地元区長等住民を巻き込んだ啓発活動を展開する。

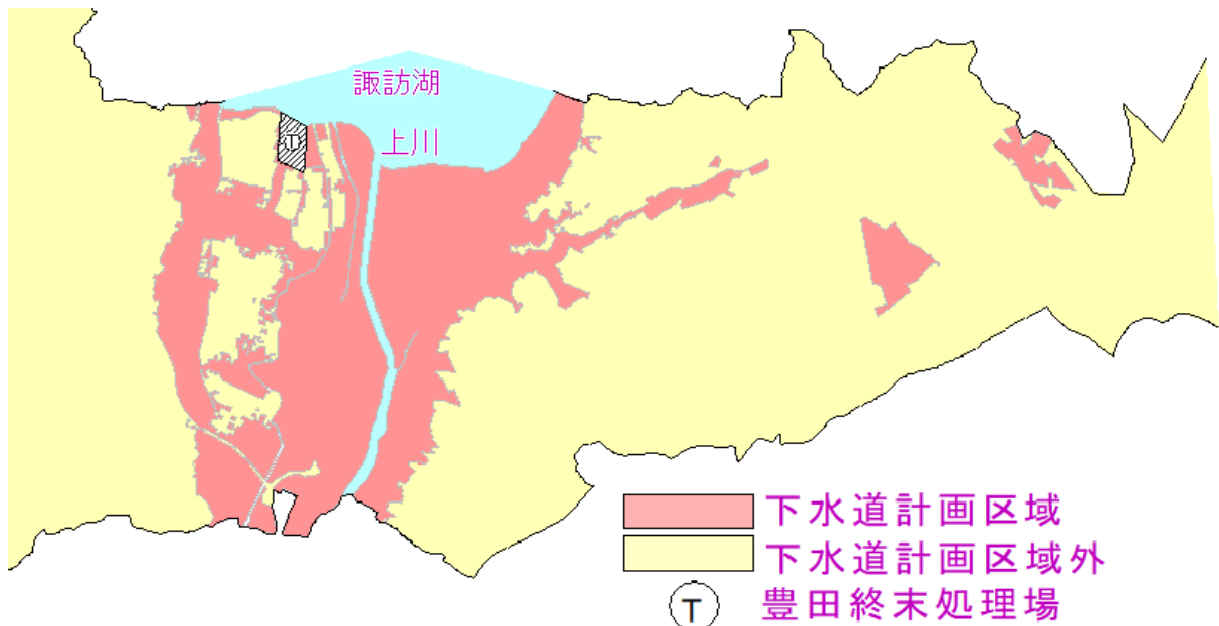
# 諏訪市『生活排水エリアマップ2022』

令和4年度策定

諏訪市の生活排水施設整備は、昭和48年の公共下水道事業から始まり、平成3年のエリアマップを基本とし、適宜状況の変化に対応した見直しを行い、整備が進んできました。

生活排水エリアマップ2022では、持続可能な生活排水施設の観点から経営計画を長期にわたって検討した上で、将来のマップを作成しました。

## 生活排水エリアマップ2022（概要図）



### ■「生活排水エリアマップ2022」の概要

- 【短期】・未整備区域の解消（計画区域内下水道普及率99%超）
- 【中期】・運営経費、維持管理費の削減による経営の合理化
- 【長期】・運営経費、維持管理費の削減による経営の合理化

### ■将来人口と整備手法別人口割合等のデータを記載

行政区域内人口は減少を続けており、令和2年度は48,500人程となっている。将来推計人口を勘案すると、令和17年度には4万人程度まで落ち込むと予想されている。

## アクションプランへの取組

### (1) 未普及地域への取組

- 平野部の住宅建設地域はほぼ下水道計画区域に含まれ、区域内における下水道の普及率は99%を超えています。未普及地については区の要望を踏まえ、検討していきます。
- 山間部は下水道敷設が困難なため計画区域外であり、浄化槽設置により対応している状況にあります。

### (2) 浄化槽整備に関する取組

- 本市は下水道普及率が高く、ほぼ全域が下水道によって処理が行われています。そのため、毎年新規設置される浄化槽よりも下水道に接続をするため廃止となる浄化槽の基数の方が多く、浄化槽の普及率は微減していますが、下水道普及率が向上しているため、生活排水処理全体で見れば改善していると言えます。
- 現在の浄化槽整備区域は今後も下水道が入ることの無い地域となるため、新規設置基数が減少しても、引き続き設置補助を継続し、補助の啓発も進めていきます。

## 防災・減災対策への取組

### ■地震対策へ向けた取組について記載

#### (1) 地震被害想定への取組

- 平成31年2月に諏訪市下水道総合地震対策計画を新規策定し、公表しています。
- 諏訪盆地は砂質の土層が広がるため、平野部は全域的に地震による液状化の危険度が高い。

#### (2) 浸水被害想定への取組

- 平成27年3月に下水道事業業務継続計画を新規策定しました。
- 100年に一度程度の大雨として24時間雨量167mmを想定したとき、市内のマンホールポンプの32箇所中13箇所は浸水が想定されます。

#### (3) 防災・減災対策の取組

- 平成31年度から令和6年度の6箇年で、震災時に最低限の下水道処理機能を確保・維持できるように、優先順位の高い施設から管渠の耐震化を図ります。
- 大雨により浸水が想定される施設について耐水化等の対策を検討していきます。
- 諏訪市地域防災計画に基づき、緊急連絡体制、被災時の復旧体制の確立と、緊急用、復旧用資材の計画的な確保に努めます。
- 諏訪湖流域下水道事務所と協働し、不明水削減対策の検討を進めます。

## 諏訪市『バイオマス利活用プラン2022』

令和4年度策定

諏訪市の生活排水から発生する汚泥(バイオマス)は、公共下水道については諏訪湖流域下水道の豊田終末処理場(クリーンレイク諏訪)において処理され、資源として活用されています。  
公共下水道以外のし尿については一部事務組合の中央アメニティパークで希釈処理された後、公共下水道を介して全量クリーンレイク諏訪で処理されています。すなわち、諏訪市の住民は全て直接、間接に諏訪湖流域下水道の恩恵に浴することになります。

### 諏訪市におけるバイオマス利活用プラン

#### ■ 汚泥処理の現状把握等を記載

- 市内の各家庭・事業場から公共下水道に排出される汚水は、全てクリーンレイク諏訪へ集められ処理されています。
- 市内から公共下水道へ排出される汚水量は令和元年末時点で年間約707万 $\text{m}^3$ 、汚泥の量にして約1570 $\text{m}^3$ となり、焼却することにより200 $\text{m}^3$ まで減少します。
- 市内で公共下水道に排出されないし尿及び浄化槽汚泥については、し尿約4,800 $\text{m}^3$ /年、浄化槽汚泥約2,483 $\text{m}^3$ /年で、それらは中央アメニティパークで処理し、クリーンレイク諏訪へ直接投入されています。

諏訪湖流域の広域的なバイオマス利活用プラン

「諏訪湖流域下水道」バイオマス利活用プラン

- 【短期】
  - ・ 汚泥焼却灰のセメント資源化
  - ・ 消化ガスを利用した発電
  - ・ 汚泥の新たな再資源化（リン回収等）の検討
- 【中期】
  - ・ 周辺の生活排水処理施設等からのバイオマス受入れについて随時協議
- 【長期】
  - ・ 地域バイオマスの集約・利活用を検討

諏訪湖流域下水道の広域的なバイオマス利活用プラン

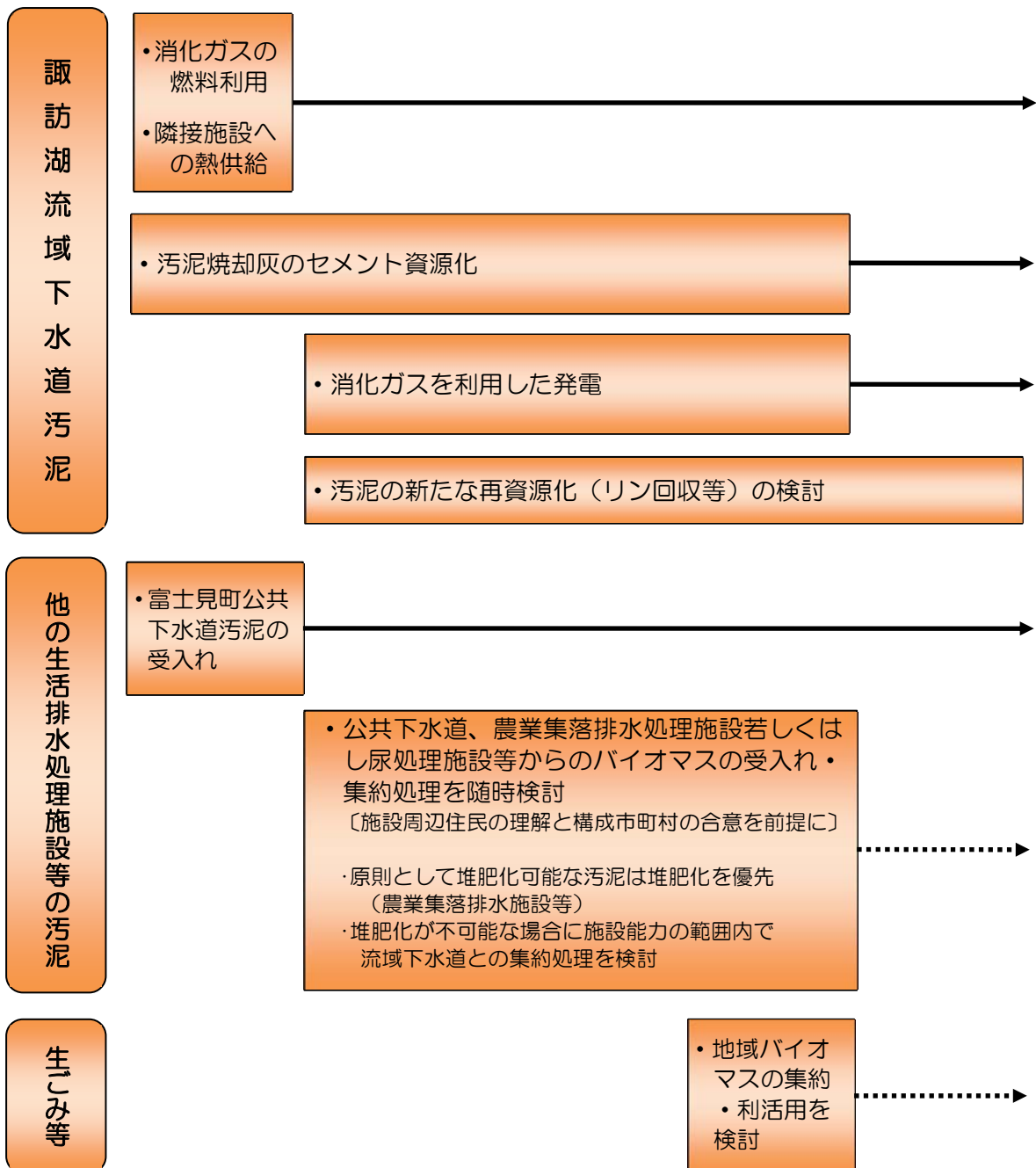
現 状

短 期

中 期

長 期

将 来





## 諏訪市『経営プラン2022』

令和4年度策定

諏訪市では、昭和54年に公共下水道の供用を開始しています。その経営状況は、使用料収入のほか、一般会計からの繰入により賄われています。  
このため、将来にわたって持続可能な経営を検討していく必要があり、50年先の状況まで見通した上で、構想の策定目標年度の30年後までにできる改善計画を検討し、「経営プラン2022」を策定しました。

### 諏訪市における生活排水の経営計画

#### ■各事業者による経営計画の内容を記載

- ・本市の下水道事業は、地方公営企業法適用以降、黒字決算を継続しており、現在の経営状況は概ね順調ではあります。毎年の企業債残高は順調に減少しており、キャッシュフローは当面の間、必要額は確保出来るものと見込んでいます。  
しかし、今後、管渠等の老朽化に伴う維持管理・改築等に係る費用は増大し、人口減少による使用料収入の減少、有収水量の減少、汚水原価処理の高騰となって現れると想定され、より効率的な経営を行う必要があります。
- ・本市は全国でも有数の軟弱地盤地帯であり、建設当初より地盤沈下による管渠施設への悪影響が予想されており、総合地震対策計画に基づく管渠等の耐震化に取り組んでいます。
- ・令和10年度には供用開始から30年以上経過する管渠が全体の60%、40年以上経過する管渠が40%程となる見込みであり、また、本市の汚水には、温泉成分が含まれていることから、管渠の腐食、劣化が早く進行する懸念もあります。  
ストックマネジメント計画に基づき、経過年数のみによらず管渠の劣化状況を適切に把握することで、急激な改築費用増大による経営悪化を招くことがないように、計画的、効率的な下水道管渠改築計画の策定、事業実施を進めます。
- ・未普及解消のための建設費は減少傾向にあります。
- ・企業債の償還元金は令和3年度には10億円を切った後漸減していき、令和12年度には、6億円強となると見込んでいます。また、企業債の償還利子については、令和3年度には1億5千万円を切り、令和12年度には5千万円を切ると見込んでいます。一般会計繰入金金は企業会計の原則から企業債元利償還金の減少と比例する形で縮減していく必要があるため、現状繰入金額6億8千万円ではありますが、令和12年度には繰入額5億円以下へ減るよう努めます。
- ・本格的な管渠改築事業が必要となる時期を前に、安定的・継続的な事業運営を行うため、改築費を考慮した使用料改定を視野に入れる必要があります。

#### ■管理経営の方法について

- ・本市は処理場を所有しておらず、処理区域は関連公共下水に統合されています。
- ・下水道管渠やマンホールポンプ等施設の点検、清掃、維持管理について民間に委託しています。
- ・建設事業の減少に伴い人員削減が進行し、維持管理に必要な人材の確保が困難になりつつあります。包括的民間委託の導入に向けての検討をします。

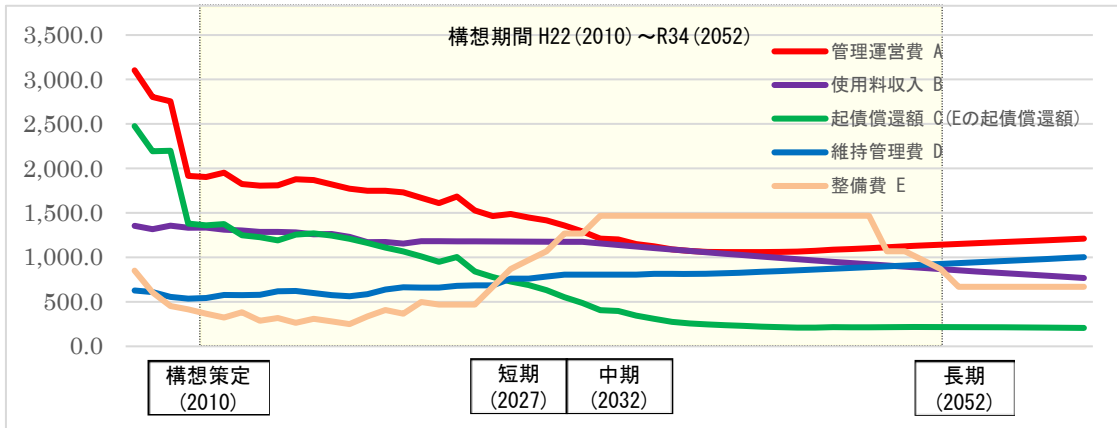
#### ■浄化槽管理の方法について

- ・浄化槽の設置や維持に係る各種届出制度、法定検査制度について、引き続き市HP等を通じて広報を行います。
- ・新規設置者に対して、工事完了報告や使用開始報告時に法定検査等の維持管理の周知を引き続き行います。
- ・地域振興局や地域振興局内の長野県浄化槽協会と情報を共有し、必要に応じて立入検査などを行い、管理不足の浄化槽への対応を行います。
- ・下水道計画区域外の新規設置者については、市独自の上乘せ補助制度によって市が関与した負担軽減策を実施しており、今後も継続していきます。

## 諏訪市経営計画アクションプラン

■ 各事業者による経営計画のアクションプラン（短期5年間の実行計画）を記載  
 スtockマネジメント計画により、平成31年度から令和5年度の5箇年で管渠の劣化状況を把握します。その結果に基づき、急激な改築費用増大による経営悪化を招くことが無いよう、計画的、効率的な下水道管渠改築計画の策定、事業実施を進めます。

### 経営計画



## 広域化による管理経営

■ 広域化について

- 昭和46年から諏訪湖流域において3市1町を区域として広域的な汚水処理を開始しており、現在、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村、立科町に供用されています。
- 流域下水道の管渠及び終末処理場の維持管理は長野県が行い、維持管理費を関連市町村が負担しています。
- 関連市町村は各自治体内の管渠等（流域関連公共下水道）の維持管理を行っています。

## 経営基盤の向上対策

■ 経営基盤を向上させるための取組について記載

- 一人当たりの運営費、負担額：36500円
- 人口減少と社会・経済情勢の変化に伴う有収水量の減少により、使用料収入の伸びは見込めません。また、一般会計繰入金の増額も望める状況ではないため、小刻みな見直しによる使用料の値上げの可能性があります。
- 未接続世帯を把握し、阻害要因の調査及び戸別訪問をすることで下水道への接続を促します。
- 経費節減、経営の適正化を図り、企業会計を導入しています。
- 平成29年に「諏訪市下水道事業経営戦略」を策定し、公表しています。



現状把握と効果検証

■諏訪市「水循環・資源循環のみち2015」構想の見直しに当たり、事業者が構想における現状把握と効果検証を行いました。その結果は次のとおりです。  
また、その結果を基に今回見直しを行いました。

現状把握	効果検証結果	見直し方針
<p>令和2年度末現在の各指標は次のとおりです。</p> <p>A指標 98.9%、①指標 69.2% B指標 55.0%、②指標 100% C指標 25.6%、③指標 98.4% D指標 99.2%、④指標 89.1% E指標 94.7%、⑤指標 125% F指標 100%、⑥指標 91.0%</p>	<p>A指標は当初目標を達成しました。</p> <p>B指標は、前年度に比べたレベルアップ、見える化に対する新たな視点からの取り組みができず、目標を達成できませんでした。</p> <p>C指標は、市民アンケートの実施、見学会・講座の実施がないことから目標を達成できませんでした。</p> <p>D指標は、目標の95%以上で、整備が進んでいます。</p> <p>E指標は、溶融結晶化施設停止などから目標を達成できませんでした。</p> <p>F指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>①指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>②指標は100%を達成しました。</p> <p>③指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>④指標は、目標どおり進んでいます。</p> <p>⑤指標は100%を達成しました。</p> <p>⑥指標は、目標どおり進んでいます。</p>	<p>A指標は、当初目標を達成したため、目標値を見直します。</p> <p>B、C、D及びE指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>F指標は、100%を達成したため、算出方法を見直します。</p> <p>①、③、④及び⑥指標は、当初目標どおりに進めます。</p> <p>②及び⑤指標は、100%を達成したため、指標を見直します。</p>

