

# 長野県流域下水道事業経営戦略

## (案)

### (2019年度～2028年度)



長野県の持続可能な生活排水対策を推進する公式キャラクター

～信州の 清らかな水環境を いつまでも～

2019年(平成31年)3月  
長野県 環境部

# 目 次

第1章 経営戦略策定の趣旨	
1 趣旨	1
2 経営戦略の位置づけ	1
3 計画期間	2
第2章 現況と課題	
1 長野県流域下水道の現況	3
(1) 流域下水道の概要	3
(2) 流域下水道の整備	3
(3) 流域下水道の運営	6
(4) 流域下水道の財源	8
2 社会環境の変化と課題	9
(1) 人口減少による汚水処理量の減少	9
(2) 老朽化への対応、防災・減災対策の必要性	10
(3) 地球温暖化対策の必要性	11
(4) 地方公営企業制度の改革	12
第3章 経営の基本方針	
1 基本理念	13
2 基本方針	13
第4章 基本方針推進に係る主な取組	
1 経営基盤の強化	14
(1) 効率的な維持管理及び施設運営による経営の健全化	14
(2) 適切な財源確保と下水道資源の有効利用による事業収入の確保	15
(3) 公営企業会計導入や経営戦略策定などによる経営マネジメントの向上	15
2 下水道施設・設備のストックマネジメント・耐震化	18
(1) 施設・設備の計画的改築・修繕等の実施	18
(2) 大規模地震に備えた計画的な耐震化の実施	18
3 環境負荷の軽減、脱炭素社会構築への貢献	20
(1) 汚水の適切な処理による公共用水域の水質保全	20
(2) 長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン等に基づく取組の推進	20
第5章 投資・財政計画	
1 全体計画	22
2 流域・処理区別計画	24
(1) 諏訪湖流域下水道	24
(2) 千曲川流域下水道下流処理区	26
(3) 千曲川流域下水道上流処理区	28
(4) 犀川安曇野流域下水道	30
第6章 経営戦略の事後検証	
1 進捗管理（モニタリング）	32
2 見直し（ローリング）	32
資料編	
1 流域・処理区沿革	33
2 用語解説	35

# 第1章 経営戦略策定の趣旨

## 1 趣旨

長野県の流域下水道は、1971年(昭和46年)に諏訪湖流域下水道で事業着手し、現在は、千曲川流域下水道下流処理区及び上流処理区、犀川安曇野流域下水道を含め、3流域4処理区において整備、運営を行っています。

2018年(平成30年)3月末時点で3流域合わせた汚水処理人口普及率は97.3%に達し、普及促進から維持管理・改築更新の時代を迎えています。

一方、人口減少等による収入の減少や、施設の老朽化に伴う更新投資の増大及び耐震化の必要性等から、経営環境が厳しさを増す状況にあり、今後一層の経営努力が求められます。

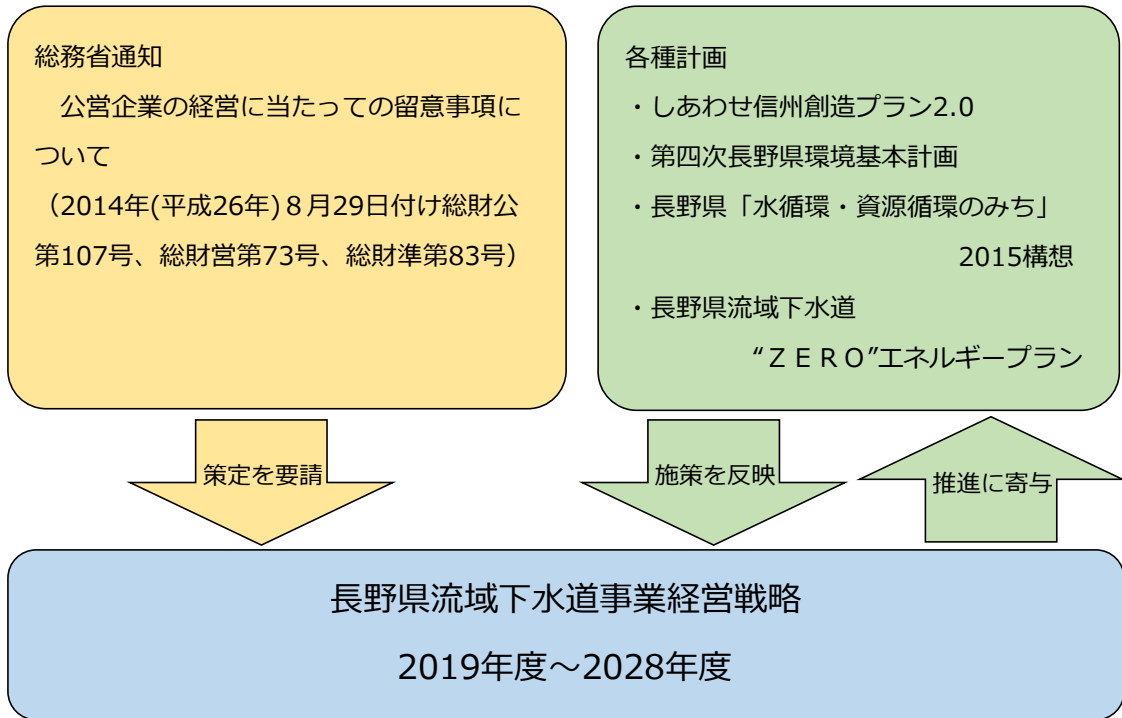
こうした中、国は2014年(平成26年)8月に地方公営企業に対して、「事業を持続的に行い、住民サービスを安定的に提供していくためには、中長期的な視野に基づく計画的な経営に取り組み、徹底した効率化、経営健全化が必要である」として、地方公営企業法の適用による公営企業会計の導入と経営の基本計画となる「経営戦略」の策定を要請しました。

本県では、社会情勢の変化や流域下水道の課題に的確に対応し、効率的で安定的・持続的なサービスを提供していくため、2019年(平成31年)4月から地方公営企業法を適用した公営企業会計に移行し資産や損益の状況を明確化するとともに、中長期的な経営の基本方針や投資・財政計画等を示す「長野県流域下水道事業経営戦略」を策定することとしました。

## 2 経営戦略の位置づけ

- ・今後10年間の投資・財政計画及び取り組むべき事業を示した経営計画として新たに策定するものです。
- ・総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について（2014年(平成26年)8月29日付け総財公第107号、総財第73号、総財準第83号）」により国が策定を要請した「経営戦略」として位置づけるものです。
- ・この経営戦略内の具体的な事業は、「しあわせ信州創造プラン2.0（長野県総合5か年計画）」及び「第四次長野県環境基本計画」の方針を踏まえ、各計画の推進に資するものとします。
- ・県と全市町村が策定した生活排水対策の県構想である「水循環・資源循環のみち2015構想」や流域下水道の省エネ・創エネの水準目標と実行計画を示した「長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン」と整合を図った経営戦略とします。

## 経営戦略の位置づけ



### 3 計画期間

2019年度(平成31年度)～2028年度までの10年間を計画期間とします。

## 第2章 現況と課題

### 1 長野県流域下水道の現況

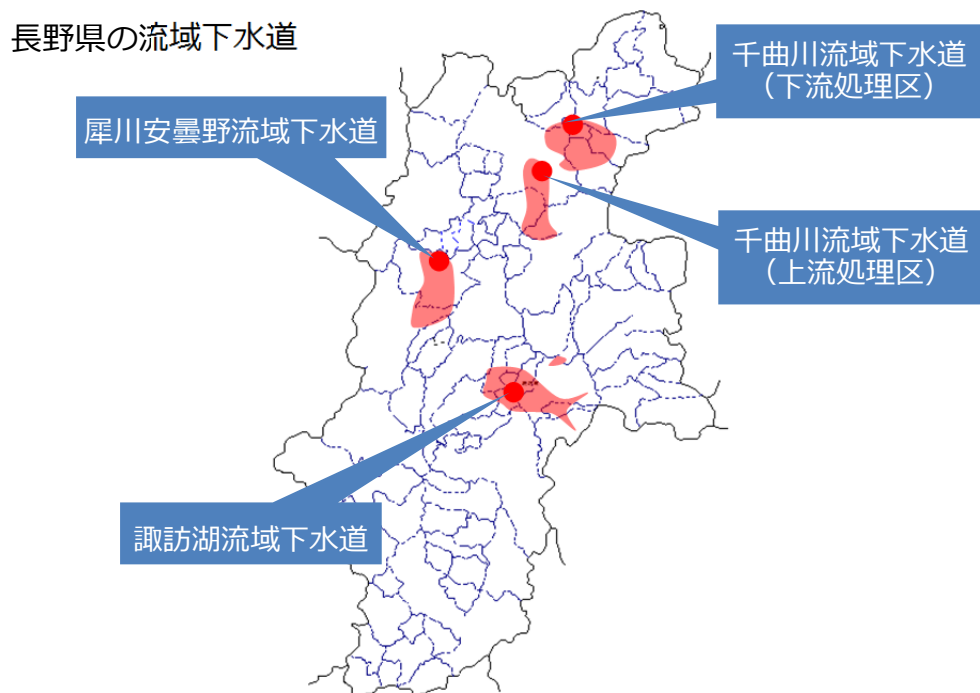
#### (1) 流域下水道の概要

- 下水道事業は、公共用水域の水質保全に大きな役割を果たしています。

流域下水道事業は、終末処理場で広域的・集約的な汚水処理を行うことから、効果が大きく、効率性も高いとされています。このことから、広域行政の主体である都道府県が事業主体として法律において位置づけられ、市町村とともに事業を実施しているものです。

流域下水道事業の施設においては、流域内の市町村が管理する下水道から排除される下水を、県が主体となって一体的・効率的に処理しています。

- 本県では、諏訪湖流域下水道、千曲川流域下水道（下流処理区・上流処理区）、犀川安曇野流域下水道の3流域4処理区において事業を行っています。



#### (2) 流域下水道の整備

- 流域下水道全体の計画は、計画面積24,055ha、計画人口は54.3万人、管渠延長は190.6kmです。
- 2018年(平成30年)3月末の進捗状況は、処理面積合計20,199ha、処理人口合計60.9万人、汚水処理人口普及率97.3%に達しており、整備は概成しています。
- 1971年(昭和46年)から建設事業を実施し、総投資額は2,715億円(2018年(平成30年)3月末現在)に及びます。

【全体計画】

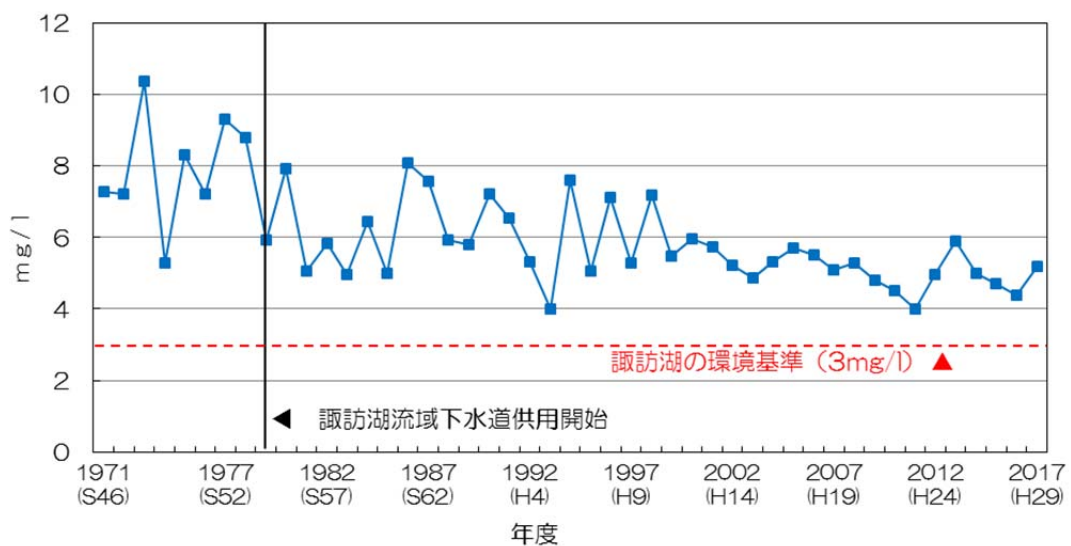
流域下水道	計画面積 (ha)	計画人口 (万人)	計画水量 <sup>(能力)</sup> (m <sup>3</sup> /日最大)	幹線管渠		事業費 (億円)	関連公共下水道 市町村数	
				幹線数	延長(km)			
諏訪湖	7,857	15.2	114,000	8	55.3	1,050	3市3町1村	
千曲川	下流	5,164	13.4	80,000	5	36.5	910	2市1町1村
	上流	7,097	16.2	87,500	5	47.6	1,177	2市1町
犀川安曇野	3,937	9.5	42,000	8	51.2	442	2市	
合計	24,055	54.3	323,500	26	190.6	3,579	8市5町2村	

【進捗状況】（2018年(平成30年)3月末確定値）

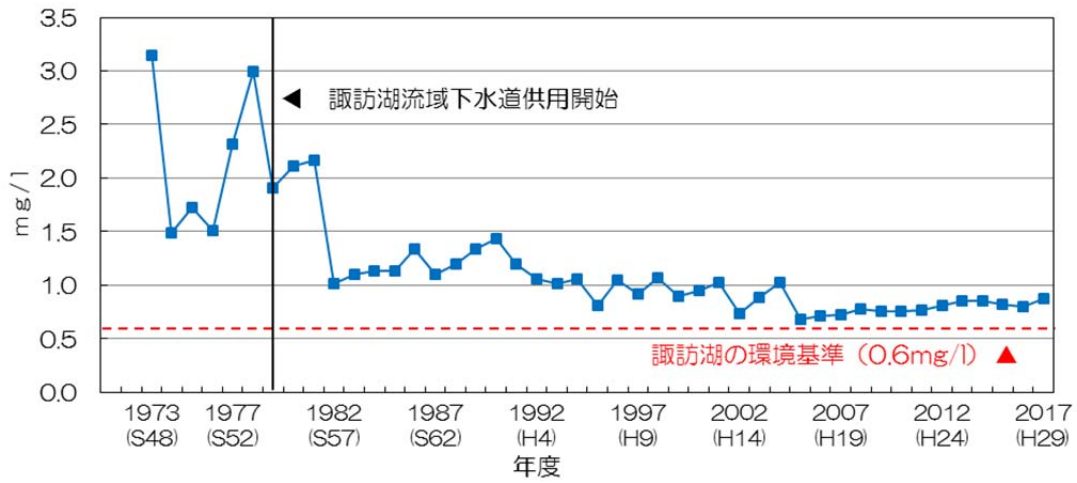
流域下水道	処理面積 (ha)	処理人口 (万人)	普及率 (%)	処理能力 (m <sup>3</sup> /日最大)	幹線管渠		事業費 (億円)	進捗率 (%)	事業着手 年度	供用開始 年度
					幹線数	延長(km)				
諏訪湖	6,621	18.2	99.2	114,000	8	55.3	897	85.4	S46	S54
千曲川	下流	4,458	15.3	80,000	5	36.5	594	65.3	S60	H2
	上流	5,723	17.9	62,500	5	47.6	853	72.5	H2	H8
犀川安曇野	3,397	9.5	92.8	42,000	8	51.2	371	83.9	H3	H9
合計	20,199	60.9	-	298,500	26	190.6	2,715	-	-	-
進捗率(%)	84.0	-	97.3	92.3	-	100.0	75.9	-	-	-

- この整備により、生活環境の向上、公共用水域の水質改善に大きく貢献しています。特に、諏訪湖流域下水道では、諏訪湖の環境基準の達成、水質の向上を図るため、窒素・りんを高效率に除去する「高度処理」を導入しています。

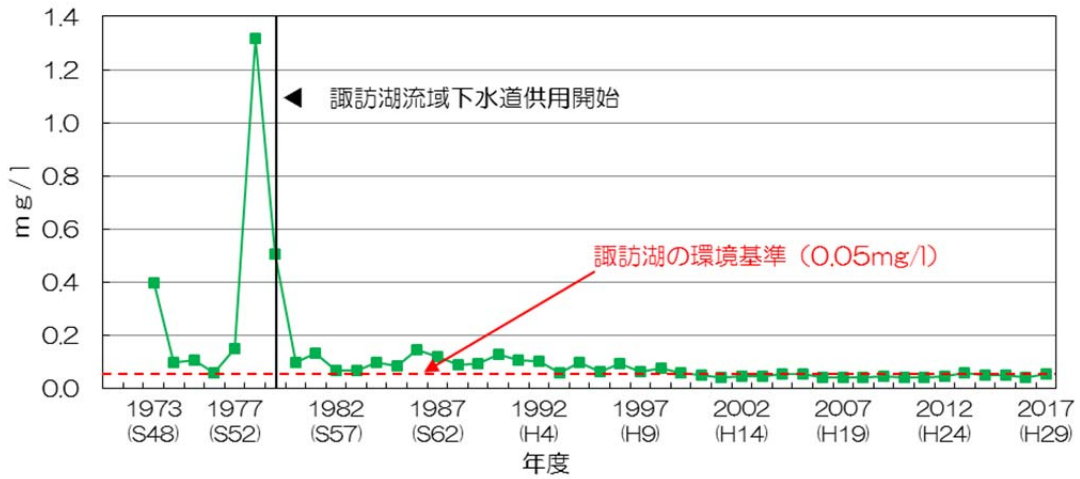
諏訪湖の水質経年変化 COD



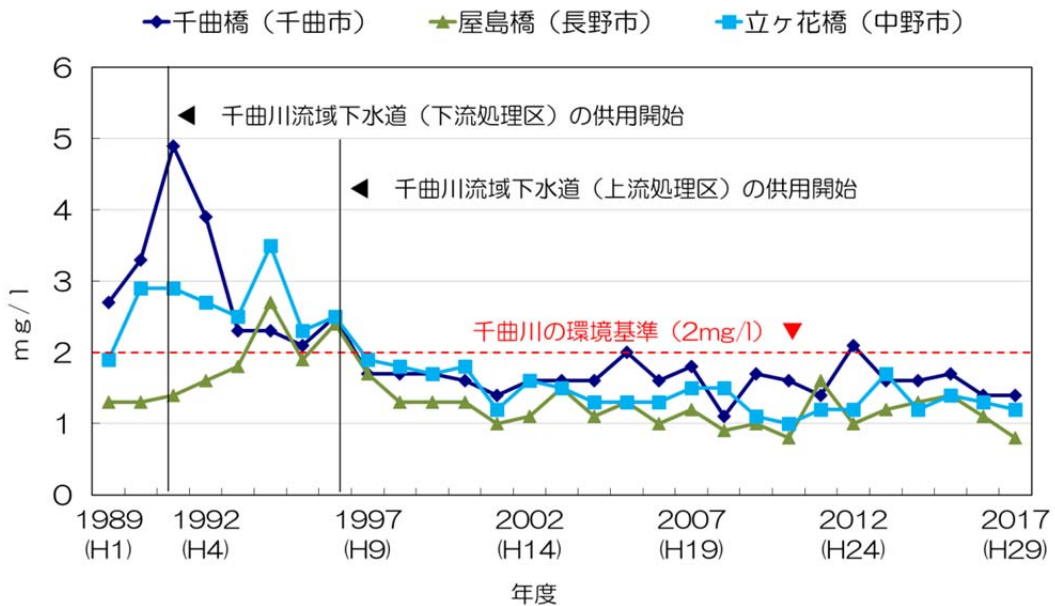
諏訪湖の水質経年変化 全窒素 (T-N)



諏訪湖の水質経年変化 全りん (T-P)

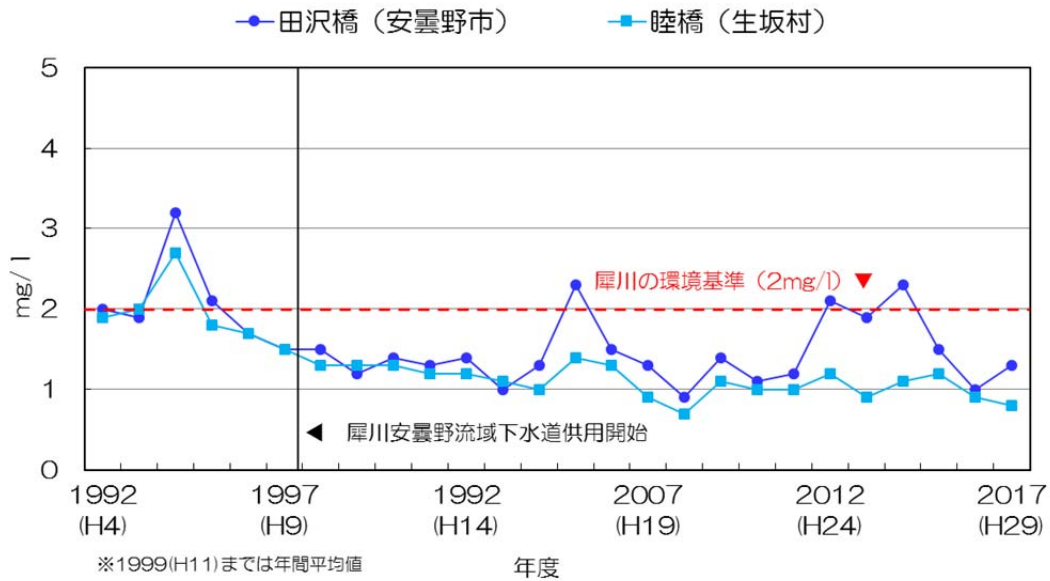


千曲川の水質経年変化 BOD (75%値)





### 犀川の水質経年変化 BOD (75%値)



### (3) 流域下水道の運営

#### ア 維持管理業務の直接管理

- 維持管理業務については財団法人長野県下水道公社に一括委託し、このうち運転管理業務を公社が民間事業者にも再委託していましたが、長野県外郭団体改革基本方針（2004年(平成16年)6月策定、2008年(平成20年)1月改訂）の「県が直接民間事業者が発注し、その運転操作の評価・監視業務についても県が直接行う」に基づき、各流域において2012年(平成24年)度から2015年(平成27年)度にかけて県の直接管理に移行しました。

#### イ 包括的民間委託の導入

- 全ての処理場の維持管理業務において、2012年(平成24年)4月から包括的民間委託を導入しています。  
運転管理、水質検査、薬品の調達、小規模の修繕などについて、性能発注による3年間の契約とし、受注者の創意工夫により維持管理の効率化を図っています。

#### ウ 下水道資源の活用

- 汚泥を処理する過程で発生する消化ガスを、全ての処理場で発電や焼却炉の燃料等に利用しています。  
消化ガスの利用率は2018年(平成30年)3月末で87.5%となっています。
- 下水汚泥は焼却処理または脱水処理された上で、セメント原料等の建設資材として100%有効利用されています。
- 諏訪湖流域下水道において、焼却炉から得られた熱の一部を隣接の温水プール施設に供給しています。



- ・諏訪湖流域下水道において、溶融結晶化施設の溶融飛灰等から金が得られるため、溶融飛灰等を売却して施設の維持管理費の財源に充てています。
- ・諏訪湖流域下水道において、民間事業者が流域下水道管路に熱回収設備を設置し、「下水熱」を管路に隣接する病院施設の冷暖房に活用しています。これは、民間事業者が、流域下水道管渠の下水熱を利用する全国初の取組です。
- ・長野県環境部が推進している「おひさま BUN・SUN メガソーラープロジェクト」により、諏訪湖流域下水道において、処理場施設の屋根を民間事業者へ貸し出し、太陽光発電を行っています。

## エ 広域化の取組等

- ・諏訪湖流域において、白樺湖特定環境保全公共下水道を流域下水道に接続し、2016年(平成28年)4月から供用を開始しています。
- ・長野市及び富士見町の公共下水道汚泥を、それぞれ千曲川流域下水道の終末処理場、諏訪湖流域下水道の終末処理場で受け入れています。
- ・千曲川流域下水道において、須坂市及び高山村の農業集落排水施設を公共下水道に統合し、汚水を受け入れています。
- ・諏訪湖流域下水道及び千曲川流域下水道において、し尿処理場で希釈したし尿を公共下水道を介して受け入れています。

## オ 県民への広報等

- ・各流域の処理場では、地域の方や小学生等の見学者を随時受け入れている他、毎年9月10日の「下水道の日」にあわせて処理場施設を開放する「下水道ふれあいイベント」の開催、マンホールカード等の作成・配付、「下水道ニュース」の発行などにより広報を行っています。
- ・県と関係団体で構成する長野県生活排水広報委員会においては、長野県の生活排水対策を推進する公式キャラクター「めぐるん」やキャッチフレーズ「信州の 清らかな水環境を いつまでも」を活用し、各種イベントやホームページなどにおいて広報活動を行っています。



めぐるん

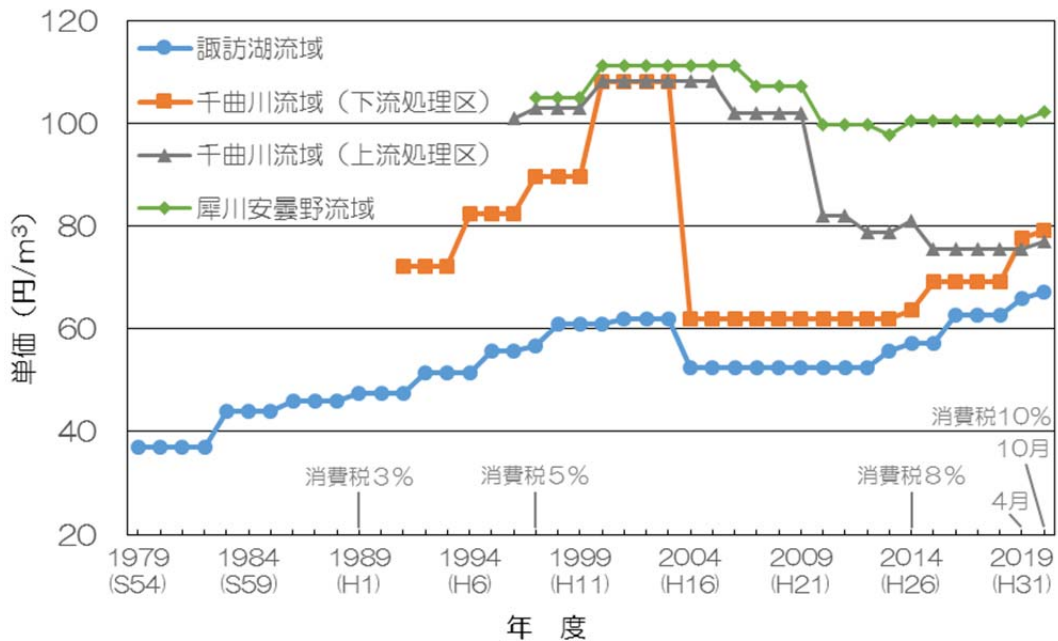
～信州の 清らかな水環境を いつまでも～

(4) 流域下水道事業の財源

- 流域下水道事業は、国、県、流域関連市町村の負担を財源に運営しています。
- 維持管理に要する費用については、すべて有収水量に応じて関連市町村が負担しています。

維持管理負担金の単価は、維持管理費用と有収水量の見込みを基に、概ね3年ごとに見直しを行っています。

維持管理に要する市町村負担金単価の推移【税込み】



※ 2019年(平成31年)4月から、諏訪湖流域下水道及び千曲川流域下水道(下流処理区)において単価改定、2019年10月から、全流域において消費税引上げ相当額を単価改定する予定

- 建設事業については、国の交付金を活用しています。国費は管渠が事業費の1/2、処理場が事業費の2/3又は1/2となっており、残りを県と関連市町村が1/2ずつ負担しています。

【建設事業の財源】

	国	県	流域関連市町村
管 渠	1/2	1/4	1/4
処理場	2/3(1/2)	1/6(1/4)	1/6(1/4)

- 建設事業に係る県負担分は起債を借り入れて賄っており、借入れに伴う利子の1/4を関連市町村が負担しています。
- 維持管理負担金の単価、建設負担金の負担割合は、県と関連市町村において協議の上、県議会の議決を経て決定しています。

## 2 社会環境の変化と課題

### (1) 人口減少による有収水量の減少

#### 【全国及び本県の状況】

- ・我が国の総人口は2008年(平成20年)をピークに減少に転じており、国立社会保障・人口問題研究所によると、今後も総人口は減り続け、2053年には1億人を下回り、2065年には8,808万人になると推計されます。
- ・県内人口は、「長野県人口定着・確かな暮らし実現総合戦略」において、人口減少及び人口定着に向けた各種施策を展開したとしても、2060年には160.5万人となり、2090年頃には150万人程度になると推計されています。

流域下水道事業の対象地域においても同様に人口減少は確実に進んでいくと見込まれます。

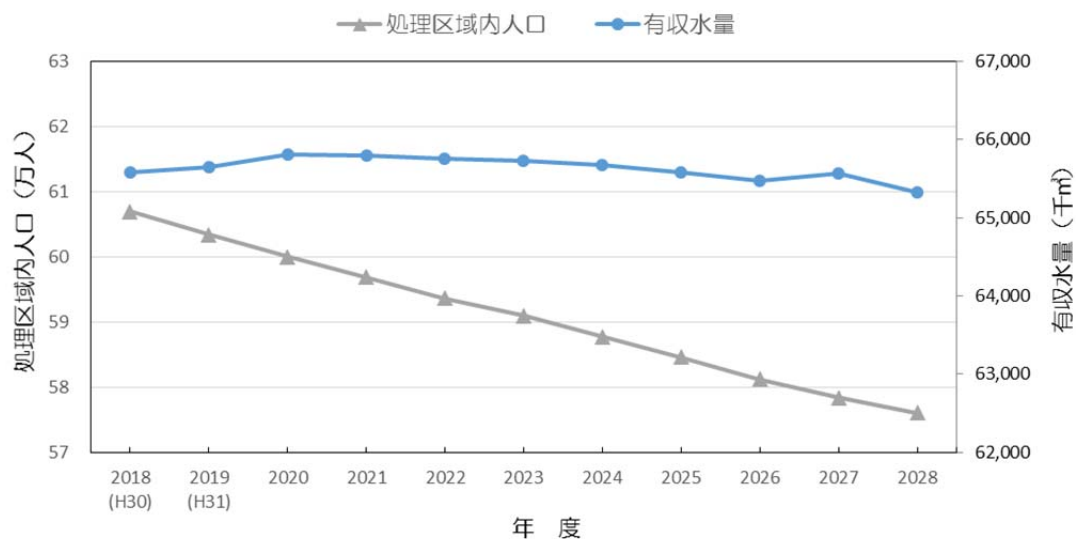
#### 【流域下水道事業への影響】

- ・人口減少は、有収水量の減少、負担金収入減少に繋がり、流域下水道事業の経営環境に大きく影響します。

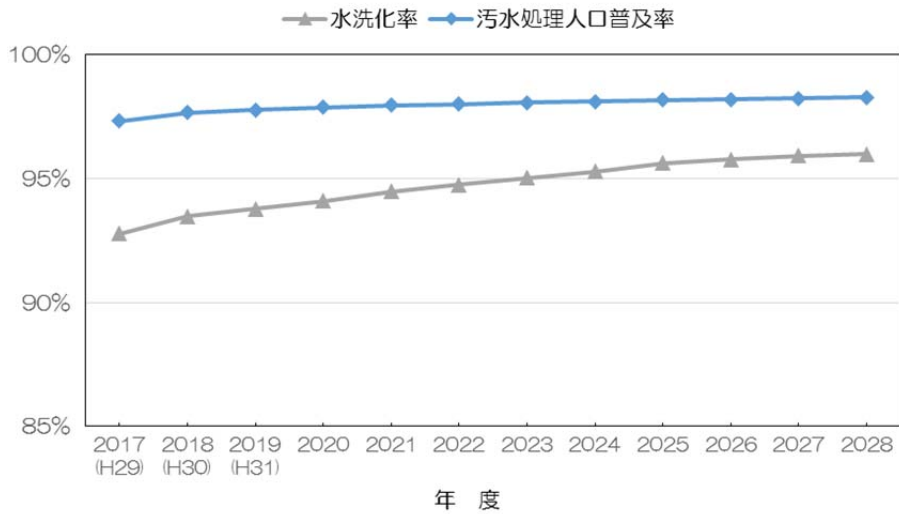
2028年には処理区域内人口計57.6万人(2017年比3.3万人減)、年間有収水量は65,324千 $m^3$ (2017年比657千 $m^3$ 減)、汚水処理人口普及率は98.3%(2017年比1.0%増)、水洗化率は96.0%(2017年比3.2%増)となる見込みです。

処理区域内人口は減少するものの、汚水処理人口普及率や水洗化率の向上により、経営戦略計画期間では全体の年間有収水量はほぼ横ばいですが、減少に転じる流域や処理区もあり、健全に下水道事業を運営するためには、コストダウンの努力や社会環境変化を考慮した設備投資による支出の抑制、適正な維持管理負担金単価の設定による収入の確保等が不可欠となっています。

処理区域内人口・有収水量の見込み



## 汚水処理人口普及率・水洗化率の見込み



### (2) 老朽化への対応、防災・減災対策の必要性

#### ア 老朽化への対応

##### 【全国の場合】

- 下水処理施設を始めとする社会資本は、高度経済成長期に全国的に大量に整備されていて、今後急速に老朽化の時期を迎えます。老朽化の進行に伴い適切なメンテナンスが行われなければ、人的、経済的な被害が生じる危険性があることから、全国的にインフラのメンテナンスが求められています。しかし、デフレが続いていた社会情勢や自治体の財政事情、技術者不足等から、思うように修繕・更新が進んでいないのが現状です。

このような状況から、国土交通省では2014年(平成26年)5月に「インフラ長寿命化計画(行動計画)」を策定し、国としての取組や工程表を取りまとめています。

##### 【本県流域下水道の場合】

- 本県の流域下水道事業でも、1971年(昭和46年)の諏訪湖流域下水道での事業着手から47年が経過するなど、全体的に施設設備の老朽化が進んでいます。順次、施設の改築・更新を行っていますが、年数の経過に伴い突発的な機器の故障等の発生が増加する傾向にあり、修繕費などの増加要因の一つになっています。長期的な視点に立った適切な維持管理と計画的な施設設備の更新が必要となっています。

#### イ 防災・減災対策

- 2011年(平成23年)3月の長野県北部地震や、2014年(平成26年)11月の長野県神城断層地震では、県内の下水道施設等に被害が発生しました。

下水道は、住民生活に不可欠なライフラインであり、今後発生が予想されている糸魚川―静岡構造線断層帯、南海トラフなどの巨大地震に備え、施設設備の耐震化を進めていく必要があります。

2018年(平成30年)3月に策定した「第2期長野県強靱化計画」においても、下水道施設等の耐震化や下水道BCP(事業継続計画)の策定を推進していくこととしています。

### (3) 地球温暖化対策の必要性

#### 【世界及び日本の状況】

- 2014年(平成26年)に気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が取りまとめた第5次評価報告書によると、「気候システムの温暖化には疑う余地はなく、1950年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである。」とされており、地球温暖化対策は世界的な共通課題となっています。
- 2015年(平成27年)11月末からパリで開催された第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)では、2020年以降の温室効果ガス排出削減の国際的な枠組として、196か国が世界の平均気温上昇を産業革命前に比べて2度未満に抑え、1.5度以内に向けて努力する、「パリ協定」に合意しました。日本は2030年度までに温室効果ガス排出量を2013年(平成25年)度に比べ26%削減する目標を掲げ脱炭素社会の実現を目指しています。

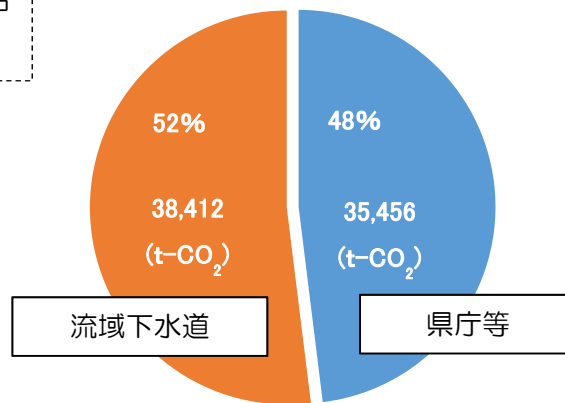
#### 【本県の取組】

- 本県では、2013年(平成25年)2月に「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～」、2016年(平成28年)2月に県機関における温室効果ガス削減のための「第5次長野県職員率先実行計画(計画期間:2016年～2020年度)」、2018年(平成30年)3月に「第四次長野県環境基本計画」を策定しています。

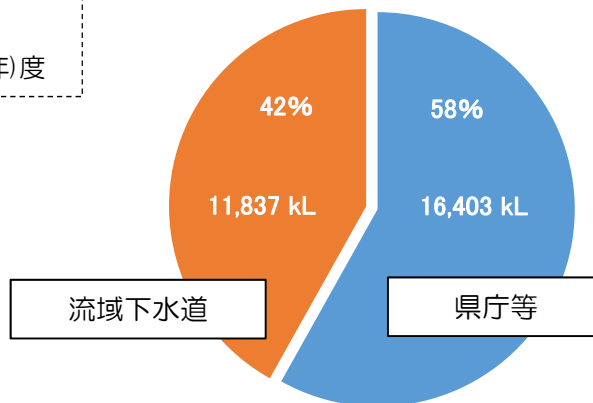
#### 【本県流域下水道の状況】

- そのような中で、流域下水道4処理場から排出される温室効果ガス及び使用するエネルギー量の割合は、長野県知事部局(学校や警察を除く)が所管する全県有施設のうち温室効果ガス排出量が約5割、エネルギー使用量が約4割を占めており、排出抑制への実質的な取組が求められています。

温室効果ガス排出量と割合  
2017年(平成29年)度



エネルギー使用量と割合  
(原油換算)  
2017年(平成29年)度



#### (4) 地方公営企業の改革

- 「経済財政運営と改革の基本方針2014（平成26年6月24日閣議決定）」において、「地方財政改革の推進」のための「公営企業の徹底した効率化・経営健全化」や、「地方財政の透明性・予見可能性の向上による財政マネジメントの強化」のための「下水道事業等の公営企業会計適用」の必要性が掲げられています。

公営企業が、住民生活に密着したサービスの提供を将来にわたり安定的に継続することは、地方公共団体にとって重要な課題であり、経営環境が厳しさを増している中、自らの判断と責任に基づき、経営健全化等に不断に取り組むことが求められています。

## 第3章 経営の基本方針

### 1 基本理念

人口減少等により有収水量の減少が見込まれる中、計画的・効率的な施設の更新や維持管理により、収支のバランスを図りながら、将来にわたって事業を安定的に継続する必要があります。

また、長野県の豊かな自然環境の保全や地球温暖化への対応が求められる中、流域下水道事業の主旨である水資源の健全な循環と合わせて、大量のエネルギーを必要とする下水処理の省エネルギー化やバイオマス利活用等による創エネルギー等、エネルギーの地消地産のための取組を推進する必要があります。

こうしたことから、「安定的経営と持続的発展が可能な社会構築への貢献」を基本理念とします。

#### 【基本理念】

「安定的経営と持続的発展が可能な社会構築への貢献」

### 2 基本方針

基本理念の「安定的経営と持続的発展が可能な社会構築への貢献」の推進のため、以下の3点を基本方針に掲げて取組を推進します。

#### 【基本方針】

- 1 経営基盤の強化
  - ・ 効率的な維持管理及び施設運営による経営の健全化
  - ・ 適切な財源確保と下水道資源の有効利用による事業収入の確保
  - ・ 公営企業会計導入や経営戦略策定などによる経営マネジメントの向上
- 2 下水道施設・設備のストックマネジメント・強靱化
  - ・ 施設・設備の計画的かつ効率的な管理による改築・修繕等の実施
  - ・ 大規模地震に備えた計画的な耐震化の実施
- 3 環境負荷の軽減、脱炭素社会構築への貢献
  - ・ 汚水の適切な処理による公共用水域の水質保全
  - ・ 「長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン」等に基づく取組の推進



## 第4章 基本方針推進に係る主な取組

### 1 経営基盤の強化

#### (1) 効率的な維持管理及び施設運営による経営の健全化

##### ア 効率的な維持管理

###### (ア) 光熱水費

- ・ 消化ガスを発電や焼却炉等の燃料に活用することで光熱水費を抑制します。また、施設設備更新時の省エネ設備導入や省エネ運転の導入など、長野県流域下水道“ZERO”エネルギープランに基づく取組（第4章 3 (2)に記載）を推進し、光熱水費の節減を図ります。

###### (イ) 修繕費

- ・ 定期的な点検と劣化した部品の交換、ストックマネジメント計画を踏まえた設備の使用状況・累積運転時間等に基づいた計画的で効率的な修繕や改築更新等を行うことで、長期的に修繕費を抑制します。

###### (ウ) 委託料

- ・ 維持管理業務の包括的民間委託について、発注方法の検討などにより、民間活力の更なる活用による効率化を目指します。

###### (エ) 企業債

- ・ 公的資金補償金免除繰上償還制度の対象事業があれば活用し、支払利息の軽減に努めます。

##### イ 効率的な施設運営

###### (ア) 広域化等

- ・ 施設の処理能力と市町村の構想を踏まえ、処理場周辺住民の理解を得ながら、適正な費用負担の上で、流域下水道を核とした広域化・共同化（公共下水道、農業集落排水、し尿処理施設等の接続）等に関連市町村と検討します。

###### (イ) ダウンサイジング等の検討

- ・ 人口減少に伴う有収水量の減少が予想される中で、今後の流入量の予測を定期的に行い、施設の改築・更新時には適切な規模での効率的な下水処理を目指します。
- ・ 諏訪湖流域下水道において老朽化している溶融結晶化施設を廃止して燃料費や施設修繕費を削減し、焼却灰はセメント原料として処分します。

###### (ウ) 不明水対策

- ・ 管渠の老朽化等に伴い生じる不明水の流入による有収率の低下は、処理水量に見合う負担金収入を確保できない一方、光熱水費等の維持管理費の増加を招きます。気象・流入データの蓄積やテレビカメラ調査等、関連市町村と協力しながら劣化箇所の修繕により不明水対策に取り組みます。

(2) 適切な財源確保と下水道資源の有効利用による事業収入の確保

ア 財源確保

- 維持管理費については、費用の節減及び効率的な施設運営に努力した上で、安定的な経営ができるよう、関連市町村と協議しながら、適切な維持管理負担金単価を設定します。
- 建設費については、国交付金を最大限活用しつつ、事務的経費を含めた全事業費から国交付金を控除した額を県・関連市町村が1/2ずつ負担します。

イ 下水道資源の有効利用

- 太陽光発電の用に供するため処理場施設の屋根を民間事業者へ貸し出し、賃借料収入の確保を目指します。
- 流域下水道の管路図上に下水熱の潜在量を示した「下水熱ポテンシャルマップ」を活用した近隣事業者等へのPR等により、下水熱利用を促進し、収入の確保を目指します。

(3) 公営企業会計導入や経営戦略策定などによる経営マネジメントの向上

ア 公営企業会計導入

- 2019年(平成31年)度から地方公営企業法を適用(財務規定のみ適用)して公営企業会計を導入し、財務諸表を通じて、資産の状況、負債残高や損益の状況を明確化します。

イ 経営戦略策定

- 公営企業会計の導入とあわせて、設備投資や維持管理費の見通しを立てた経営戦略の策定により、経営基盤の強化、財政マネジメントの向上を図ります。

ウ 組織体制

- 本県の流域下水道は、環境部生活排水課と、現地機関である千曲川、諏訪湖、犀川安曇野流域下水道事務所の3事務所において管理しています。千曲川流域下水道事務所では、下流処理区と上流処理区の2処理区を管理しています。
- これまで建設部の現地機関である建設事務所の付置機関であった諏訪湖及び犀川安曇野流域下水道事務所は、公営企業会計の導入にあわせて、それぞれ環境部の単独現地機関に改組します。これにより、流域下水道関係業務を一体的に推進する体制を確保し、流域下水道事務所の経営マネジメントを強化します。
- 千曲川流域下水道事務所は、維持管理と施設整備を一体的に行う体制に移行します。
- 課題に的確に対応できる組織体制を確保しつつ、業務改善等により、効率的な人員配置に努めます。

【 2018年(平成30年)4月 】	【 2019年(平成31年)4月 】
<p><b>環境部</b></p> <p>千曲川流域下水道事務所</p> <p>総務課 上流管理課 下流管理課 整備課</p> <hr/> <p><b>建設部</b></p> <p>諏訪建設事務所</p> <p>総務課</p> <p>諏訪湖流域下水道事務所</p> <p>管理課 整備課</p> <p>安曇野建設事務所</p> <p>総務課</p> <p>犀川安曇野流域下水道事務所</p> <p>管理課 整備課</p>	<p><b>環境部</b></p> <p>千曲川流域下水道事務所</p> <p>総務課 計画調査課 上流施設課（維持管理、施設整備） 下流施設課（維持管理、施設整備）</p> <p>諏訪湖流域下水道事務所</p> <p>管理課（総務、維持管理） 整備課</p> <p>犀川安曇野流域下水道事務所</p> <p>管理課（総務、維持管理） 整備課</p>

## エ 人材育成

- 下水道施設の計画的な建設や適切な維持管理には、土木、化学、電気、機械などの専門的な技術が必要です。OJTや日本下水道事業団の研修等により職員の技術研鑽に努めるとともに、職員の定年退職や人事異動等に関わらず技術を確実に確保するため、更なる民間活力の活用など、必要な方策を検討します。

## オ 下水道BCP（業務継続計画）の実効性向上

- 災害等の際にも継続的に下水道事業を運営できるように、各流域で作成している下水道BCPを適宜見直し、継続的に改善することで実効性を高めていきます。

## カ 広報、経営状況の見える化

- 下水道事業の運営にとって、「終末処理場において汚水を適正に処理するための、一般住宅や事業所における適正な排出」や「水環境の保全や財源確保のための、水洗化率の向上」は重要です。そのためには汚水排出者でもある県民の理解促進が不可欠です。

処理場見学者の受入れや処理場開放イベント、公式キャラクター「めぐるん」の活用など、各流域や長野県生活排水対策広報委員会を通じた広報活動の充実に努めます。

- ・「公営企業会計による財務諸表」や「本経営戦略による経営計画」等を公表することにより、下水道事業の受益者であり県税納税者である県民に対して事業を「見える化」します。



マンホールカード



マンホールのコースター

【成果指標】

- ・本県の流域下水道事業の財源構成等の特徴を踏まえ、「経営基盤の強化」に資する以下の項目を成果指標とします。

指標	2017 (H29) 実績	2019 目標 (1年目)	2020 目標 (2年目)	2021 目標 (3年目)	2022 目標 (4年目)	2023 目標 (5年目)	2028 目標 (10年目)
省エネ・創エネによる光熱水費削減(億円)※1	—	0.1	0.4	1.0	1.1	1.1	※2
経常収支比率(%)※3	—	100.0	100.9	101.0	102.1	101.9	101.3
汚水処理原価(円)※4	71.2	83.6	81.9	82.1	80.7	81.1	81.4
企業債残高(億円)	241	221	212	203	196	185	140

※1 省エネ・創エネによるエネルギー削減量を、2018年(平成30年)12月時点の電気料・燃料代により算出

※2 長野県流域下水道“ZERO”エネルギープランの見直し(5年毎)にあわせて設定

※3 2017年(平成29年)は公営企業法非適用のため、数値なし

※4 2017年(平成29年)と2019年以降の数値を比較するため、減価償却費を含めていない

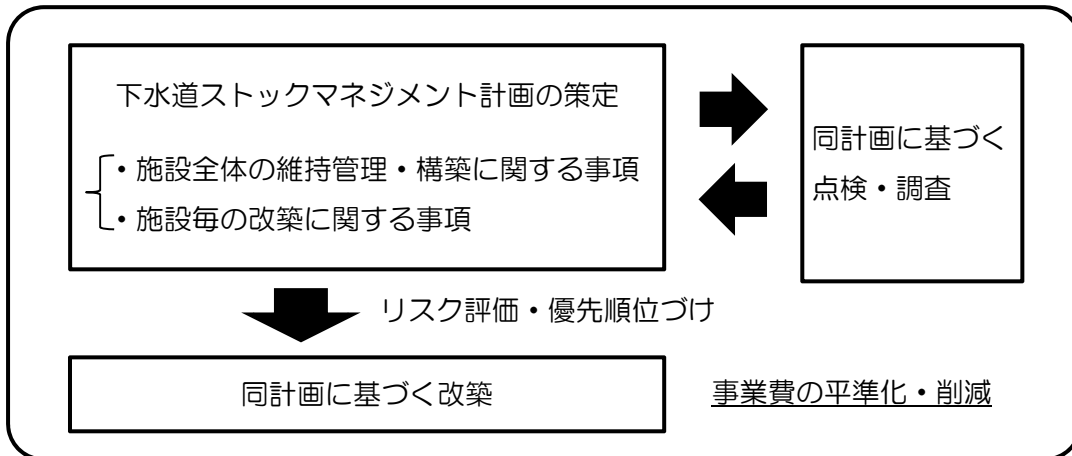
## 2 下水道施設・設備のストックマネジメント・強靱化

### (1) 施設・設備の計画的かつ効率的な管理による改築・修繕等の実施

- ・ストックマネジメント計画に基づき、長期的な施設状況を予測しながら点検調査、修繕、改築・更新等を一体的に捉えて施設を計画的かつ効率的に管理し、重大事故や機能停止を防止し、安定的な施設運営を行います。

※「第5章 投資財政計画」に具体的な計画を記載

#### 【下水道ストックマネジメントについて】



#### 【ストックマネジメントの調査状況】

対策を講ずべき対象資産数	維持修繕	
	維持修繕	改築・更新工事
4,808	3,957	851

上記の改築・更新工事の対象資産数851を設備の単位にまとめると45設備となる。

### (2) 大規模地震に備えた計画的な耐震化の実施

- ・耐震化の完了していない施設については、総合地震対策計画等に基づいて人命の確保、揚排水機能・沈殿機能・消毒機能などの観点から優先順位を設定し、機器更新時期等も踏まえながら計画的に耐震化を図ります。

※「第5章 投資財政計画」に具体的な計画を記載

#### 【耐震化の状況】

- ・耐震化対象施設について、耐震診断を実施し必要な対策を実施

対象施設数	2017年度末 (平成29年度末) 完了施設数	進捗率
90	41	45.5%

【成果指標】

- 以下の項目を「下水道施設・設備のストックマネジメント・強靱化」の成果指標とします。

指標	2017年度 (平成29年度) 実績	年度目標				
		2019 (1年目)	2020 (2年目)	2021 (3年目)	2022 (4年目)	2023 (5年目)
設備の改築 ・更新数 (累計)	—	0	2	11	18	45
耐震化完了 施設数 (累計)	41	42	44	46	50	51

※ 2024年度以降は、ストックマネジメント計画、総合地震対策計画等の見直しにあわせて設定

### 3 環境負荷の軽減、脱炭素社会構築への貢献

#### (1) 汚水の適切な処理による公共用水域の水質保全

- ・汚水処理人口普及率の向上と施設の持続的な運営により、良好な水環境の維持向上に努め、公共用水域の水質保全に貢献します。

#### (2) 長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン等に基づく取組の推進

- ・長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン（2018年(平成30年)3月策定）に基づき、2065年度の全エネルギー消費量の収支ゼロ（ZES：Zero Energy Sewerage）を目指して、順次、創エネルギー・省エネルギーの取組を推進します。

#### 【長野県流域下水道“ZERO”エネルギープランに基づく今後10年間の取組】

##### 1 省エネルギーの取組

○施設更新にあわせ、省エネ型機器の導入、施設の見直しを行います。

- ・溶融結晶化施設の廃止による燃料費の削減検討【諏訪湖】
- ・水中攪拌機、散気装置の更新時に省エネ型機器を導入【千曲川(下流)】
- ・脱水設備の更新時に省エネ型機器を導入【千曲川(上・下流)】
- ・焼却炉の更新時に省エネ型焼却炉を導入【千曲川(上流)】

○処理水質を維持しつつ、運転管理方法を工夫して省エネ化を進めます。

- ・送風機の運転改善【諏訪湖】
- ・污泥貯留槽攪拌機の運転改善【犀川安曇野】
- ・水中攪拌機等の運転改善【千曲川(上流)、犀川安曇野】

##### 2 創エネルギーの取組

○消化ガスの利用

- ・溶融結晶化施設の廃止によって生じる消化ガス余剰分を活用した消化ガス発電の導入検討【諏訪湖】
- ・消化ガス発電の増設【犀川安曇野】

○太陽光発電の導入

- ・水処理施設上部への設置【犀川安曇野、千曲川(上・下流)】
- ・水処理施設上部のほか、管理棟、污泥処理棟の屋根などへの設置検討

○下水熱の利用

- ・場内での熱利用の検討や、流域下水道の管路図上に下水熱の潜在量を示した「下水熱ポテンシャルマップ」を活用した近隣の事業者等へのPR、関連市町村等をメンバーとした下水熱検討会での検討などにより、下水熱の活用を目指します。

#### ・下水污泥の有効利用

下水污泥はセメント原料等の建設資材として100%有効利用されていますが、今後も継続して排出される污泥を安定して有効利用するために、複数の有効利用先を確



保しリスク分散を図るとともに、多方面への処理を含めた新たな利活用について検討します。

- ・リン回収

汚泥焼却灰からのリン回収が期待できるため、資源としての売却等を検討します。

【成果指標】

- ・「長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン」の目標値を「環境負荷の軽減、脱炭素社会構築への貢献」の成果指標とします。

(単位：%)

指標	2017年度 (H29年度) 実績	年度目標 ※1					備考 2065年
		2019 (1年目)	2020 (2年目)	2021 (3年目)	2022 (4年目)	2023 (5年目)	
エネルギー 自給率 ※2	5.5	7.0	7.2	13.6	13.7	13.7	100
省エネルギー化率 ※3	—	0.2	3.7	6.3	6.6	6.6	40
温室効果 ガス削減率 ※4	—	1.3	4.0	10.6	10.9	10.9	70

※1 2024年度以降は、長野県流域下水道“ZERO”エネルギープランの見直し(5年毎)にあわせて設定

※2 流域下水道処理場が消費する全エネルギーに対して、処理場内における消化ガス発電や太陽光発電などの再生可能エネルギー活用及び拡大により創出される全エネルギーとの比率であり、自己消費するエネルギーに対してそれを賅うための創出比率ではない

※3 基準年とする2015年(平成27年)の年間消費エネルギー量に対する削減量の割合

※4 基準年とする2015年(平成27年)の年間温室効果ガス排出量に対する削減量の割合

## 第5章 投資・財政計画

### 1 全体計画

#### ア 将来見込み

- ・処理区域内人口は減少するものの、汚水処理人口普及率や水洗化率の向上により、有収水量は、計画期間（10年間）で1%弱の減にとどまる計画です。

年 度	2019	2020	2021	2022	2023	2028
処理区域内人口（万人）	60.3	60.0	59.7	59.4	59.1	57.6
汚水処理人口普及率（%）	97.8	97.9	97.9	98.0	98.0	98.3
水洗化率（%）	93.8	94.1	94.5	94.8	95.0	96.1
有収水量（千m <sup>3</sup> ）	65,648	65,813	65,797	65,758	65,733	65,324

#### イ 収支計画

##### 【収益的収支】

- ・有収水量が、ほぼ横ばいの見込みとなっており、営業収益も計画期間中同程度で推移する計画です。
- ・営業費用のうち維持管理費は、光熱水費の削減や計画的かつ効率的な管理による修繕費の抑制等の取組により、計画期間中同程度で推移する計画です。
- ・これにより、経常損益は収入不足を生じない見込みです。

##### 【資本的収支】

- ・建設改良費は、ストックマネジメント計画等による投資計画を基とし、国交付金や企業債、市町村建設負担金を財源に充てています。
- ・企業債償還金は、年々減少する傾向にあり、それに伴い県一般会計繰入金も減少していく計画です。

(単位：百万円)

区 分		年 度		2019	2020	2021	2022	2023	2024~ 2028 平均	
収 益 的 収 入	営 業 収 益	営 業 収 益		5,210	5,203	5,232	5,265	5,268	5,240	
		営 業 外 収 益		6,491	6,551	6,265	6,143	5,932	5,713	
		計		11,702	11,754	11,497	11,407	11,200	10,954	
	収 益 的 支 出	営 業 費 用	営 業 費 用		11,087	11,078	10,830	10,634	10,473	10,280
			維 持 管 理 費		4,992	4,906	4,931	4,845	4,883	4,861
			減 価 償 却 費		6,095	6,172	5,898	5,789	5,590	5,419
		営 業 外 費 用		615	570	553	534	518	458	
		計		11,702	11,648	11,382	11,168	10,991	10,738	
	経 常 損 益		0	107	115	239	208	216		

資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	企 業 債		1,263	1,249	1,219	1,312	944	893	
		県 一 般 会 計 繰 入 金		1,613	1,554	1,645	1,686	1,722	1,760	
		国 補 助 金		1,326	1,693	2,190	3,109	2,679	2,240	
		市 町 村 建 設 負 担 金 等		703	845	1,041	1,310	1,191	951	
		計		4,905	5,342	6,095	7,417	6,537	5,843	
	資 本 的 支 出	建 設 改 良 費		2,676	3,214	3,975	5,356	4,536	4,045	
		企 業 債 償 還 金		2,229	2,128	2,120	2,062	2,001	1,798	
		計		4,905	5,342	6,095	7,417	6,537	5,843	
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額				0	0	0	0	0	0

※ 2019年度は予算（案）の数値、2020年度以降は見込みの数値  
また、百万円未満の数値を四捨五入しているため表中の計算が合わないことがある

## 2 流域・処理区別計画

### (1) 諏訪湖流域下水道

#### ア 将来見込み

- ・処理区域内人口の減少により、有収水量は、計画期間（10年間）で6%程度減少する計画です。

年 度	2019	2020	2021	2022	2023	2028
処理区域内人口（万人）	17.8	17.7	17.5	17.4	17.3	16.8
汚水処理人口普及率（%）	99.2	99.2	99.2	99.2	99.2	99.2
水洗化率（%）	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4
有収水量（千m <sup>3</sup> ）	25,021	24,916	24,744	24,573	24,406	23,587

#### イ 投資計画

- ・処理場の特別高圧受変電設備、卵形消化槽の改築更新や、下諏訪ポンプ場の改築更新、湖周幹線管渠の改築更新などを計画しています。

区分	主な整備内容	2019	2020	2021	2022	2023	2024~28
処理場	改築更新 特別高圧受変電設備	→					
	改築更新 管理棟本館・電気棟	→					
	耐震化 沈砂池ポンプ棟	→					
	改築更新 卵形消化槽	→					
	改築更新 汚泥洗浄タンク 重力濃縮設備		→				
	改築更新 水処理設備						→
	改築更新 汚泥脱水・濃縮設備				→		
	改築更新 焼却炉、 溶融結晶化施設	→					
ポンプ場	改築更新 下諏訪ポンプ場				→		
管渠	改築更新 湖周幹線	→					
	耐震化 茅野幹線	→					
	改築更新 中央幹線						→

## ウ 収支計画

- 収益的収支の経常損益は計画期間前期では収入不足を生じない見込みです。後期は有収水量の減少等により収入不足も見込まれるため、より一層の経費削減や収益の確保策を検討していく必要があります。
- 資本的収支は、特別高圧受変電設備や卵形消化槽の改築更新などにより建設改良費の増加を見込んでいます。

(単位：百万円)

区 分		年 度		2019	2020	2021	2022	2023	2024~ 2028 平均	
収 益 的 収 支	収 益 的 収 入	営 業 収 益		1,646	1,643	1,653	1,648	1,638	1,599	
		営 業 外 収 益		2,174	2,192	2,157	2,121	1,969	1,833	
		計		3,819	3,835	3,809	3,769	3,607	3,432	
	収 支 的 収 出	営 業 費 用		3,654	3,625	3,604	3,580	3,436	3,299	
			維 持 管 理 費		1,594	1,541	1,555	1,565	1,570	1,561
			減 価 償 却 費		2,060	2,083	2,049	2,015	1,865	1,738
		営 業 外 費 用		166	159	158	155	151	140	
		計		3,819	3,784	3,762	3,734	3,587	3,439	
		経 常 損 益		0	51	48	35	20	△ 7	

資 本 的 収 支	資 本 的 収 入	企 業 債	319	410	363	346	338	288	
		県 一 般 会 計 繰 入 金	359	344	379	401	426	495	
		国 補 助 金	404	650	573	595	678	663	
		市 町 村 建 設 負 担 金 等	200	299	252	248	266	285	
		計	1,282	1,702	1,566	1,589	1,708	1,731	
	資 本 的 支 出	建 設 改 良 費	783	1,215	1,065	1,086	1,206	1,224	
		企 業 債 償 還 金	500	487	501	503	502	507	
		計	1,282	1,702	1,566	1,589	1,708	1,731	
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額			0	0	0	0	0	0

※ 2019年度は予算(案)の数値、2020年度以降は見込みの数値  
また、百万円未満の数値を四捨五入しているため表中の計算が合わないことがある

(2) 千曲川流域下水道下流処理区

ア 将来見込み

- ・処理区域内人口は減少するものの、汚水処理人口普及率や水洗化率の向上により、有収水量は、計画期間（10年間）で2%程度の減にとどまる計画です。

年 度	2019	2020	2021	2022	2023	2028
処理区域内人口（万人）	15.2	15.1	15.1	15.0	15.0	14.8
汚水処理人口普及率（%）	98.9	99.0	99.1	99.1	99.2	99.5
水洗化率（%）	95.3	95.4	95.5	95.6	95.7	96.2
有収水量（千m <sup>3</sup> ）	14,818	14,848	14,804	14,741	14,713	14,491

イ 投資計画

- ・処理場の沈砂池ポンプ棟の耐震化・改築更新や、沈砂し渣設備の改築更新などを計画しています。

区分	主な整備内容	2019	2020	2021	2022	2023	2024~28
処理場	耐震化・改築更新 沈砂池ポンプ棟	→					
	改築更新 汚泥消化タンク	→			→		
	改築更新 受変電設備		→				
	耐震化・改築更新 水処理設備					→	
	改築更新 汚泥脱水設備	→					
	改築更新 汚泥焼却設備						→
	改築更新 監視制御設備						→
管渠	改築更新 須坂幹線 マンホールポンプ場						→

ウ 収支計画

- ・有収水量の減少は小規模で、収益的収支の経常損益は、計画期間中収入不足は生じない見込みです。
- ・資本的収支は、沈砂池ポンプ棟の耐震化・改築更新などにより建設改良費の増加を見込んでいます。

(単位：百万円)

区 分		年 度		2019	2020	2021	2022	2023	2024~ 2028 平均	
収 益 的 収 支	収 益 的 収 入	営 業 収 益		1,132	1,158	1,167	1,164	1,163	1,148	
		営 業 外 収 益		1,395	1,398	1,267	1,264	1,280	1,232	
		計		2,527	2,556	2,434	2,428	2,443	2,380	
	収 支 出	営 業 費 用	維 持 管 理 費		2,395	2,430	2,310	2,285	2,300	2,248
			減 価 償 却 費		1,080	1,107	1,115	1,093	1,094	1,081
			営 業 外 費 用		132	115	110	110	112	102
		計		2,527	2,544	2,421	2,395	2,412	2,349	
		経 常 損 益		0	12	14	33	31	31	

資 本 的 収 支	資 本 的 収 入	企 業 債		273	258	389	488	248	186	
		県 一 般 会 計 繰 入 金		467	449	433	413	386	365	
		国 補 助 金		105	261	661	1,064	654	478	
		市 町 村 建 設 負 担 金 等		94	145	301	424	203	188	
		計		938	1,113	1,783	2,390	1,490	1,218	
	資 本 的 支 出	建 設 改 良 費		285	533	1,257	1,909	1,058	848	
		企 業 債 償 還 金		653	580	526	481	432	370	
		計		938	1,113	1,783	2,390	1,490	1,218	
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額				0	0	0	0	0	0

※ 2019年度は予算(案)の数値、2020年度以降は見込みの数値  
また、百万円未満の数値を四捨五入しているため表中の計算が合わないことがある



(3) 千曲川流域下水道上流処理区

ア 将来見込み

- ・処理区域内人口は減少するものの、汚水処理人口普及率や水洗化率の向上により、有収水量は、計画期間（10年間）で7%程度増加する計画です。

年 度	2019	2020	2021	2022	2023	2028
処理区域内人口（万人）	17.9	17.8	17.7	17.6	17.5	17.1
汚水処理人口普及率（%）	98.0	98.3	98.5	98.6	98.7	99.2
水洗化率（%）	91.4	91.8	92.5	92.9	93.4	95.0
有収水量（千m <sup>3</sup> ）	17,063	17,224	17,371	17,518	17,654	18,210

イ 投資計画

- ・処理場の汚泥焼却施設の改築更新や、水処理設備の増設、松代中継ポンプ場の耐震化・改築更新などを計画しています。

区分		主な整備内容	2019	2020	2021	2022	2023	2024~28
処理場	耐震化・改築更新	ポンプ棟					→	
	増設・改築更新	水処理設備	→	→	→	→	→	→
	増設・改築更新	汚泥濃縮設備	→	→				→
	改築更新	汚泥脱水設備	→		→	→		
	改築更新	汚泥焼却施設		→	→	→	→	
	改築更新	監視制御設備						→
ポンプ場	耐震化・改築更新	松代中継ポンプ場	→					
管渠	耐震化	千曲川幹線	→		→			

## ウ 収支計画

- ・有収水量は増加傾向にあり、収益的収支の経常損益は、計画期間中収入不足は生じない見込みです。
- ・資本的収支は、汚泥焼却施設の改築更新などにより建設改良費の増加を見込んでいます。

(単位：百万円)

区 分		年 度		2019	2020	2021	2022	2023	2024~ 2028 平均	
収 益 的 収 支	収 益 的 収 入	営 業 収 益		1,524	1,504	1,508	1,543	1,553	1,578	
		営 業 外 収 益		2,032	2,054	1,994	1,910	1,892	1,871	
		計		3,556	3,557	3,502	3,453	3,445	3,450	
	収 支 的 収 出	営 業 費 用		3,336	3,320	3,273	3,203	3,200	3,186	
			維 持 管 理 費		1,443	1,400	1,407	1,412	1,418	1,401
			減 価 償 却 費		1,893	1,920	1,866	1,791	1,782	1,785
		営 業 外 費 用		220	204	195	184	172	142	
			計		3,556	3,523	3,468	3,386	3,371	3,328
			経 常 損 益		0	34	34	67	74	122

資 本 的 収 支	資 本 的 収 入	企 業 債	453	392	286	279	204	216	
		県 一 般 会 計 繰 入 金	530	530	580	598	617	587	
		国 補 助 金	453	569	677	1,079	1,124	597	
		市 町 村 建 設 負 担 金 等	252	298	381	498	616	273	
		計	1,687	1,789	1,925	2,454	2,562	1,673	
	資 本 的 支 出	建 設 改 良 費	939	1,049	1,164	1,713	1,838	1,070	
		企 業 債 償 還 金	749	740	762	741	723	603	
		計	1,687	1,789	1,925	2,454	2,562	1,673	
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額			0	0	0	0	0	0

※ 2019年度は予算(案)の数値、2020年度以降は見込みの数値  
また、百万円未満の数値を四捨五入しているため表中の計算が合わないことがある

(4) 犀川安曇野流域下水道

ア 将来見込み

- 処理区域内人口は減少するものの、水洗化率の向上により、有収水量は、計画期間（10年間）で3%程度増加する計画です。

年 度	2019	2020	2021	2022	2023	2028
処理区域内人口（万人）	9.4	9.4	9.4	9.3	9.3	9.1
汚水処理人口普及率（%）	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2
水洗化率（%）	87.2	88.2	89.1	90.0	90.8	93.6
有収水量（千m <sup>3</sup> ）	8,746	8,825	8,878	8,926	8,960	9,036

イ 投資計画

- 処理場の水処理設備の耐震化や増設、穂高中継ポンプ場及び有明中継ポンプ場の改築更新などを計画しています。

区分	主な整備内容	2019	2020	2021	2022	2023	2024~28
処理場	耐震化・ 覆蓋増設	→					→
	耐震化	→					
	改築更新						→
	耐震化		→				
	耐震化		→				
	改築更新					→	
	増設						→
ポンプ場	改築更新						→

ウ 収支計画

- ・有収水量は増加傾向にあり、収益的収支の経常損益は、計画期間中収入不足は生じない見込みです。
- ・資本的収支は、水処理施設の耐震化などにより建設改良費の増加を見込んでいます。

(単位：百万円)

区 分		年 度							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024～2028平均		
収 益 的 収 支	収 益 的 収 入	営 業 収 益	908	899	905	910	914	915	
		営 業 外 収 益	891	907	847	848	791	776	
		計	1,799	1,807	1,752	1,758	1,705	1,691	
	収 支 出	営 業 費 用	維 持 管 理 費	1,702	1,704	1,642	1,567	1,538	1,547
			減 価 償 却 費	875	858	854	776	801	818
			営 業 外 費 用	828	846	788	791	737	729
		計	97	92	90	86	83	74	
		計	1,799	1,797	1,732	1,653	1,622	1,621	
	経 常 損 益	0	10	20	104	83	70		

資 本 的 収 支	資 本 的 収 入	企 業 債	219	189	181	199	155	203
		県 一 般 会 計 繰 入 金	256	231	254	274	293	312
		国 補 助 金	365	214	279	372	223	501
		市 町 村 建 設 負 担 金 等	157	103	107	140	107	205
		計	998	737	821	984	777	1,221
	資 本 的 支 出	建 設 改 良 費	670	417	489	648	434	902
		企 業 債 償 還 金	327	321	332	336	343	318
		計	998	737	821	984	777	1,221
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額		0	0	0	0	0	0

※ 2019年度は予算(案)の数値、2020年度以降は見込みの数値  
また、百万円未満の数値を四捨五入しているため表中の計算が合わないことがある

## 第6章 経営戦略の事後検証

### 1 進捗管理（モニタリング）

毎年度、成果指標等により進捗状況を管理・検証し、その結果を公表します。

### 2 見直し（ローリング）

社会情勢の変化や新たな課題に対応するため、前期3年で内容を見直します。また、進捗管理によって生じた方針・施策の大幅な変更や改善により、経営戦略の修正が必要な場合は、随時見直しを行います。

## 資料編

### 1 流域・処理区沿革

#### (1) 諏訪湖流域下水道

昭和46年 7月	諏訪湖工事事務所開設
12月	都市計画決定
昭和47年 2月	下水道法事業認可
8月	管渠工事着手
昭和50年 8月	終末処理場建設工事着手
昭和54年10月	諏訪湖流域下水道供用開始（岡谷市、諏訪市、下諏訪町公共下水道） 諏訪湖工事事務所を諏訪湖流域下水道事務所に名称変更
昭和56年 2月	茅野市公共下水道供用開始
昭和59年11月	最終処分場工事着手
昭和62年11月	最終処分場供用開始
昭和63年 4月	原村特定環境保全公共下水道供用開始
平成 元年12月	富士見町の諏訪湖流域下水道への新規加入決定
平成 3年 3月	諏訪湖流域下水道事務所閉所に伴い諏訪建設事務所に業務移管
平成 5年 9月	富士見町公共下水道供用開始
平成11年 9月	富士見町流域下水汚泥処理事業開始
平成17年 3月	すわっこランドへの温水供給開始
平成19年 7月	立科町（蓼科エリア）及び白樺湖特定環境保全公共下水道の諏訪湖流域下水道への新規加入決定
平成24年 4月	諏訪湖流域下水道事務所開所（諏訪建設事務所から業務移管）
平成25年11月	水処理施設カバーの屋根貸し事業による太陽光発電開始
平成28年 4月	白樺湖特定環境保全公共下水道が諏訪湖流域下水道へ編入
平成30年 4月	諏訪赤十字病院における管渠の下水熱利用開始

#### (2) 千曲川流域下水道下流処理区

昭和49年12月	千曲川流域下水道建設促進期成同盟会発足
昭和60年 7月	都市計画決定
10月	千曲川流域下水道建設事務所開設、下水道法事業認可
昭和61年11月	管渠工事着手
昭和62年11月	終末処理場建設工事着手
平成 3年 3月	千曲川流域下水道供用開始（長野市、須坂市、小布施町、豊野町公共下水道）
平成 6年 5月	高山村公共下水道供用開始により全関連市町村供用開始
平成17年 1月	（長野市が豊野町を編入合併）
平成27年 4月	千曲川流域下水道建設事務所が千曲川流域下水道事務所に名称変更

(3) 千曲川流域下水道上流処理区

昭和49年12月	千曲川流域下水道建設促進期成同盟会発足
昭和60年10月	千曲川流域下水道建設事務所開設
平成 3年 1月	都市計画決定
平成 3年12月	管渠工事着手
平成 5年10月	終末処理場建設工事着手
平成 8年10月	千曲川流域下水道上流処理区供用開始（長野市公共下水道）
平成10年 2月	更埴市公共下水道供用開始
平成11年 3月	戸倉町公共下水道供用開始
平成12年10月	坂城町公共下水道供用開始
平成13年 3月	上山田町公共下水道供用開始により全関連市町供用開始
平成15年 9月	（更埴市、戸倉町、上山田町が合併し、千曲市発足）
平成21年 3月	長野市東部浄化センターの汚泥一部受入れ開始
平成27年 4月	千曲川流域下水道建設事務所を千曲川流域下水道事務所に名称変更
平成28年 4月	長野市東部浄化センターの汚泥全量受入れ開始

(4) 犀川安曇野流域下水道

平成 2年 9月	犀川安曇野流域下水道建設促進期成同盟会設立（豊科町・梓川村・三郷村・堀金村）
平成 3年 4月	期成同盟会に穂高町が加入
平成 4年 2月	都市計画決定
12月	管渠工事建設着手
平成 6年12月	終末処理場建設工事着手
平成 9年12月	豊科町、穂高町公共下水道供用開始
平成10年 5月	堀金村公共下水道供用開始
平成11年10月	梓川村、三郷村公共下水道供用開始により全関連町村供用開始
平成17年 4月	（松本市が梓川村を編入合併）
平成17年10月	（豊科町、穂高町、三郷村、堀金村、明科町が合併し安曇野市発足）
平成26年 4月	消化ガス発電施設稼働
平成27年 4月	犀川安曇野流域下水道事務所開所（安曇野建設事務所から業務移管）

## 2 用語解説

お	○JT	On the Job Trainingの略。現場で実際に仕事に携わりながら実施する教育。
	汚水処理人口普及率	行政区域内人口のうち、公共下水道や合併処理浄化槽などにより、トイレや台所などの生活雑排水全てを処理可能な区域の人口割合のこと。
	おひさまBUN・SUN メガソーラープロジェクト	単独では事業化しにくい小規模な県有施設の屋根と大規模な県有施設の屋根を束ねて地域の事業者へ貸し出し、事業化が可能となるような“分散型”メガワット発電を推進する長野県の取組。（BUNは「束ねる」という「bunch」の略）
け	下水道BCP（業務継続計画）	地震等の災害の影響によって下水道機能が低下した場合であっても、下水道の業務を継続するとともに被災した機能を早期に復旧させる計画。
	下水熱ポテンシャルマップ	下水が持つ賦存熱量を色分けし、存在位置を示したマップ。
	減価償却費	建物、構築物、機械器具など、時間の経過等によって価値が減少する資産について、その取得に要した金額を一定の方法により各事業年度の費用に配分するもの。
こ	高度処理	通常行われる二次処理では十分除去できない物質（窒素やリン等）の除去率向上を目的とする処理。
し	しあわせ信州創造プラン2.0（長野県総合5か年計画）	2018年（平成30年）を初年度とする県の総合5か年計画。 6つの「総合的に展開する重点政策」のひとつに「いのちを守り育む県づくり」を位置付け、この中で「脱炭素社会の構築」や「水・大気環境等の保全」などの「地球環境への貢献」に係る施策の推進を掲げている。
	COD（化学的酸素要求量）	酸化剤によって有機物質及び無機物質を酸化・分解するときに消費される酸素量をmg/lで表したものの。湖沼や海域での有機物質による汚濁や、排水中の有機物や無機物による汚濁を測る代表的な指標の一つ。



し	資本的収支	<p>公営企業における投下資本の増減に関する取引に基づく収支。</p> <p>資本的収入は、企業債（県債）、県一般会計繰入金、国交付金、市町村建設負担金などがあり、資本的支出は、建設改良費やその業務に従事する職員給与費、企業債償還費などがある。</p>
	収益的収支	<p>公営企業における損益取引に基づく収支。</p> <p>この内、収益的収入は、本事業においては市町村維持管理負担金、受託事業収入、一般会計繰入金、長期前受金戻入などがあり、収益的支出は、維持管理経費やその業務に従事する職員給与費、減価償却費などがある。</p>
	消化ガス	<p>酸素が少ない嫌気的环境下で、汚泥が発酵することにより発生するメタンと二酸化炭素を主成分とするガス。</p>
	焼却炉	<p>ここでは下水汚泥を焼却処理する設備。汚泥を焼却処理することで減容化し、灰が生成する。</p>
せ	生活排水対策	<p>生活排水とは炊事、洗濯、風呂、し尿など、日常生活にともなって家庭から出される排水のこと。</p> <p>生活排水処理施設として、下水道のほか、農業集落のし尿・生活排水課雑排水などの汚水等を処理する「農業集落排水施設」、生活雑排水とし尿を一緒に処理する「合併処理浄化槽」などがある。</p>
そ	創エネルギー	<p>自治体や企業、一般家庭などが自らエネルギーをつくり出す考え方・方法のこと。</p> <p>ここでは、下水道施設に内在する未利用エネルギーの活用（再生可能エネルギーの活用）のこと。</p>
た	第2期長野県強靱化計画	<p>災害に対する県土の脆弱性を克服し、事前防災及び減災その他迅速な復旧等に資する施策を総合的に実施するため、国土強靱化基本法第13条に基づき、国土強靱化の観点から本県における様々な分野の計画等の指針となる計画。計画期間は2018年度（平成30年度）から2022年度の5年間。</p>
	第四次長野県環境基本計画	<p>長野県環境基本条例第8条の規定により、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための基本となる計画。計画期間は2018年度（平成30年度）から2022年度までの5年間。</p>

な	長野県職員率先実行計画	これまでの県機関の実績及び地球温暖化対策に関する我が国の現状等を踏まえ、県の事務事業の実施に伴い発生する温室効果ガスの削減や環境負荷低減に向けた今後の取組方針を定めた長野県の計画。
	長野県環境エネルギー戦略	より実効性の高い地球温暖化対策を展開するとともに、省エネルギーと自然エネルギーの推進に加え、環境エネルギー政策を統合的に推進するための長野県の計画。2013（平成25）年度から2020年度までの8年間に取り組む施策や目標を盛り込んでいる。
の	農業集落排水施設	所管省庁は農林水産省。農業集落のし尿、生活雑排水などの汚水等を処理する施設
は	バイオマス	もともとは生物（bio）の量（mass）を示す。化石燃料を除く、動植物に由来する有機物資源のこと。
ひ	BOD（生物化学的酸素要求量）	好気性微生物が、水中の汚染物質である有機物質を酸化分解するために必要な酸素量をmg/lで表したものの。汚染物質が多ければ酸素をより消費するためBOD値は大きくなる。
ふ	不明水	汚水の処理水から、使用料対象水、区域外流入汚水、その他経費的負担をすべき者が明らかなものを除いたもの。
ゆ	有収水量	料金徴収の対象となる汚水量。
よ	溶融結晶化施設	溶融結晶化を行う施設。溶融結晶化は、廃棄物を資源化する「溶融」と「結晶化」を組み合わせた技術。ここでは汚泥焼却灰を1200℃以上で溶かして「スラグ」と呼ばれるガラス状の粒にし、その後結晶化させることにより天然石と同等の品質を有する人工骨材を生成するもの。