

長野市下水道事業経営戦略（平成29年度～平成38年度）

平成29年度の進捗状況

平成30年8月

上下水道局総務課

I. 経営の基本方針に係る主な取組状況

【経営戦略 13 ページから】

1 適正で効率的な維持管理による安定した下水道機能の確保

(1) 施設の適正な管理

管路の適正な維持管理のため、市内を7つのブロックに分けて順次点検・調査を行っており、平成29年度は若穂・戸隠・信州新町・中条地区において、巡視・点検業務、TVカメラ調査業務などの業務委託を実施しました。

- ・ 巡視、点検 実施距離 307km
- ・ TVカメラ調査 実施距離 20km
- ・ 管路清掃 実施距離 34km

(2) 計画的な改築更新

下水道施設全体の中長期的な施設の状態を予測しながら、維持管理、改築を一体的に捉えて計画的・効率的に管理する「長野市下水道ストックマネジメント計画」を平成30年度までの2か年で策定しています。

管路施設については、調査による状態の把握を行い、更新の基準となる目標耐用年数を66年に設定（標準耐用年数は50年）し、管路の緊急度等から定めた優先順位に基づき、平成30年度から管更生工事を実施します。

汚水処理施設等については、東部浄化センター、安茂里汚水ポンプ場、マンホールポンプ場及び特定環境保全公共下水道の豊岡・鬼無里・信州新町浄化センターの機器や施設の劣化状況を調査しました。

(3) 下水道の普及・啓発

「広報ながの」及びメーター検針時に配付する「使用水量のお知らせ」の裏面を利用して、下水道への接続の呼びかけや計画区域外の方には戸別浄化槽制度の周知を行うとともに、下水道未接続家屋5,275件に対し、訪問による接続促進活動を実施しました。

また、下水道事業への理解を深めていただくため、出前教室や施設見学などを開催しました。

- ・ 水洗促進強化週間の実施

[期間：9月8日～9月14日（5日間） 実施者：職員13名 内容：重点促進地域（篠ノ井、松代、若穂 他）、戸隠地区、中条地区において、訪問による促進活動を実施（5日間計509件、最終日は夜間も実施）]

- ・自由研究お助け教室の開催
[開催日:7月1日 場所:東部浄化センター
参加対象:小学生及び保護者 参加者:
77名]



自由研究お助け教室（東部浄化センター）

- ・小学校（4年生）への出前教室の実施
[実績:市内小学校15校(33クラス、902人)]
- ・処理場見学の受入れ
[場所:東部浄化センター他 見学者:市内小学校4校(138人)]

2 災害に強い安全・安心な下水道の整備

(1) 施設の耐震化

汚水処理施設の耐震化は、耐震診断結果と改築更新計画との整合を図りながら、効率的に実施しています。

- ・戸隠高原浄化センター耐震化工事

管路の耐震化は、広域避難場所に指定されている長野運動公園の排水を受け持つ汚水幹線について、地震時の液状化が想定されたため、マンホール浮上抑制工事を実施しました。

- ・マンホール浮上抑制 24箇所

(2) 浸水対策

浸水被害の早期解消と軽減を図るため、近年被害が発生した篠ノ井、川中島及び古里地区等を重点的に合計1,895m（整備面積22.5ha）の雨水渠整備事業を実施しました。また、老朽化が著しい豊野地区の三念沢雨水ポンプ場は、機械設備等の更新を実施して長寿命化を図りました。

(3) 防災・減災対策

地震により下水道管に被害が発生したことを想定し、災害時の協定を締結している民間事業者に応援を要請して管路の巡視・点検による被害調査を円滑に行うための災害対応訓練を実施しました。併せて、マンホールポンプの故障・事故を想定し、非常用発電機による仮設ポンプの運転訓練も実施しました。

- ・応援要請・管路被害調査訓練、仮設ポンプ運転訓練

[実施日:2月6日 場所:東部浄化センター 参加者:17名 日本下水道管路管理業協会中部支部長野県部会、長野市下水道管理業協会]

3 健全かつ透明性のある事業運営

(1) 経営健全化

「長野市下水道ストックマネジメント計画」の策定に当たっては、事業全体を最適化することで、施設の更新や維持管理に係る費用の削減と平準化を図ります。

また、ストックマネジメント計画による投資計画を基に作成する長期の財政シミュレーションについて、基本的な考え方を整理するなど、平成 30 年度の作成に向けた準備に取り組みました。

(2) 事業の効率化

農業集落排水施設の統廃合として、豊野町二ツ石地区を公共下水道へ接続することを決定しました。平成 32 年度末の統合予定で進めています。その他の地区については、平成 29 年度に実施した概略検討により、統合が可能と判断された 11 地区について、平成 30 年度に詳細な検討を行います。

また、汚泥処理の共同化として、東部浄化センターの脱水汚泥を汚泥運搬車によりアクアパル千曲に輸送し焼却していますが、送泥管を整備し汚泥を送る方法について比較検討した結果、コスト面で有利である汚泥運搬車による輸送を継続することになりました。



統廃合により廃止される予定の
二ツ石排水処理施設（豊野町）

4 持続可能な経営のための財源の確保

(1) 使用料水準と使用料体系の検討

平成 30 年度の使用料の見直しに向けて、資産維持費の導入や基本使用料へ配分する固定費の範囲や算定方法、基本料金に含まれる汚水排除水量などについて、現状分析を行いました。

また、近年使用料改定を行った他都市の改定状況を調査するとともに、中核市や県内他都市の動向調査を行うなど、安定した下水道使用料収入を確保するための使用料体系の研究を進めました。

Ⅱ. 主な事業などの取組状況

【経営戦略 16 ページから】

経営戦略の内容	平成29年度の取組状況
2 投資について	
(2) 施設の整備・更新について	
① 老朽管路の改築更新 【16ページ】	
標準耐用年数を超過した老朽管路については、改築更新計画を作成し、管更生工事を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・西部・末広処理分区下水道長寿命化工事 人孔鉄蓋(マンホール)交換 256箇所 ・芹田3号汚水幹線下水道管更生工事 延長140m 人孔鉄蓋交換 4箇所
② 汚水処理施設・雨水ポンプ場の改築更新 【16ページ】	
東部浄化センター設備更新等 (H29～H38)	自家発電設備・消毒設備・用水設備・監視制御設備更新工事 [計画どおり実施]
安茂里汚水ポンプ場再構築関連 (H29～H38)	ポンプ井攪拌機、遠方監視装置等の機械・電気設備更新工事 [計画どおり実施]
特環処理場再構築関連(5か所) (H29～H38)	戸隠高原浄化センター:管理棟・最終沈殿池・塩素滅菌棟の耐震補強工事及びスカム移送ポンプ、水処理設備制御盤等の電気・機械設備更新工事 [計画どおり実施]
雨水ポンプ場長寿命化(4か所) (H29～H38)	三念沢雨水ポンプ場:機械設備・電気設備・除塵機の更新 [計画どおり実施]
③ 雨水渠の整備 【17ページ】	
雨水渠は、近年の浸水被害実績や整備効果を踏まえ、優先順位の高い地域を中心に整備を推進	<ul style="list-style-type: none"> ・古里2号雨水幹線工事 延長334m ・篠ノ井中央6号雨水幹線工事 延長163m

経営戦略の内容	平成29年度の取組状況
(3) 広域化・共同化・最適化について	
② 農集を公共処理区へ統合（最適化） 【17ページ】	
農集の2か所の地区について、流域関連公共下水道へ接続して処理場を廃止する統廃合を計画	豊野町二ツ石農業集落排水区域を公共下水道区域に編入することを決定 (平成32年度末の統合予定)
(4) 防災・安全対策について	
① 管路施設の耐震化 【17ページ】	
重要路線の耐震化事業、管路の管更生工事やマンホール浮上抑制対策工事などを実施	マンホール浮上抑制工 24箇所 (吉田五丁目 他)
② 汚水処理施設・雨水ポンプ場の耐震化 【18ページ】	
戸隠高原浄化センター耐震化 (H29～H38)	戸隠高原浄化センター耐震化工事 [計画どおり実施]
鬼無里浄化センター耐震化 (H29～H38)	ストックマネジメント計画策定後の平成31年度から計画的な改築更新を実施する [計画を変更]
③ 浸水被害軽減対策 【18ページ】	
現在一部の地域で運用している水門遠隔操作監視システムの拡充及び機能向上に向けた整備を実施	水門遠隔操作監視システムの更新と拡充に向けた、水門の選定などの基礎調査を実施
5 現在検討中及び今後検討予定の取組について	
(1) 投資についての検討状況等	
最適化に関する事項について 【19ページ】	
農集の施設を廃止し、公共へ接続する統廃合について、計画期間内の2か所のほか、3か所の統廃合の可能性について検討を始めています	11か所の農業集落排水処理施設について、平成30年度に統廃合が有利か不利かの判定を行い、有利とされた施設については計画的に統廃合を実施する

Ⅲ. 業務量・財政収支・目標指標の達成状況と分析

1 業務量

項目	H27	H28		H29	
		見込	実績	計画	実績
処理区域内人口 (人)	371,977	369,023	371,144	366,121	369,057
水洗化人口 (人)	352,672	352,944	352,396	352,311	353,981
人口普及率	97.3%	97.4%	97.5%	97.5%	97.5%
水洗化率	94.8%	95.6%	94.9%	96.2%	95.9%
年間有収汚水量 (m ³)	37,429,324	37,520,770	37,872,308	37,443,390	38,065,209

2 財政収支

(単位：百万円)

項目	H27	H28		H29	
		見込	実績	計画	実績
収益的收入	14,295	14,252	14,262	14,061	14,369
使用料収入	7,199	7,208	7,296	7,142	7,353
収益の支出	11,890	12,159	11,891	11,950	11,815
経常損益	2,405	2,093	2,371	2,111	2,554
特別損益	0	0	0	0	48
当年度純利益	2,405	2,093	2,371	2,111	2,602
資本的收入	4,651	5,619	3,931	4,040	3,918
資本の支出	10,531	11,879	9,790	10,514	10,155
建設改良費	4,028	5,245	3,156	3,811	3,453
資本的収支不足額	△ 5,880	△ 6,260	△ 5,859	△ 6,474	△ 6,237
補填財源残高	3,799	3,384	3,704	2,495	3,273
企業債残高	104,827	100,939	99,703	96,161	94,642
一般会計繰入金	4,715	4,740	4,740	4,635	4,671

3 目標指標の達成状況【経営戦略 16、18 ページ】

下段の（）は前年比

指標名	H27	H28	H29	目標【H38】
水洗化率	94.8%	94.9% (0.1↑)	95.9% (1.0↑)	99.8%
管渠老朽化率	3.4%	3.3% (0.1↑)	3.5% (0.2↓)	4.5% 【抑制目標】
雨水渠面積整備率	32.5%	32.9% (0.4↑)	33.2% (0.3↑)	35.8%
経常収支比率	120.2%	119.9% (0.3↓)	121.6% (1.7↑)	120%以上【毎年】

水洗化率は95.9%で前年度から1.0ポイント上昇しましたが、平成28年度の増加が少なかったため、平成29年度の計画値である96.2%を下回っています。平成29年度は、市営住宅団地の水洗化などにより水洗化人口が増加したため、水洗化率も上昇しました。

今後は、水洗化率の低い地域に対し、より重点的に訪問活動を行うなど水洗化の促進に取り組めます。

平成29年度に耐用年数を超過した管渠が5.6km増加し、管更生工事を140m実施した結果、管渠老朽化率は3.5%となりました。

今後は、「長野市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、老朽管対策工事を進めていきます。

雨水渠は、平成29年度に22.5haの整備を実施し、整備面積は3,313.6haとなりました。この結果、雨水渠面積整備率は33.2%となり、計画どおり上昇しています。

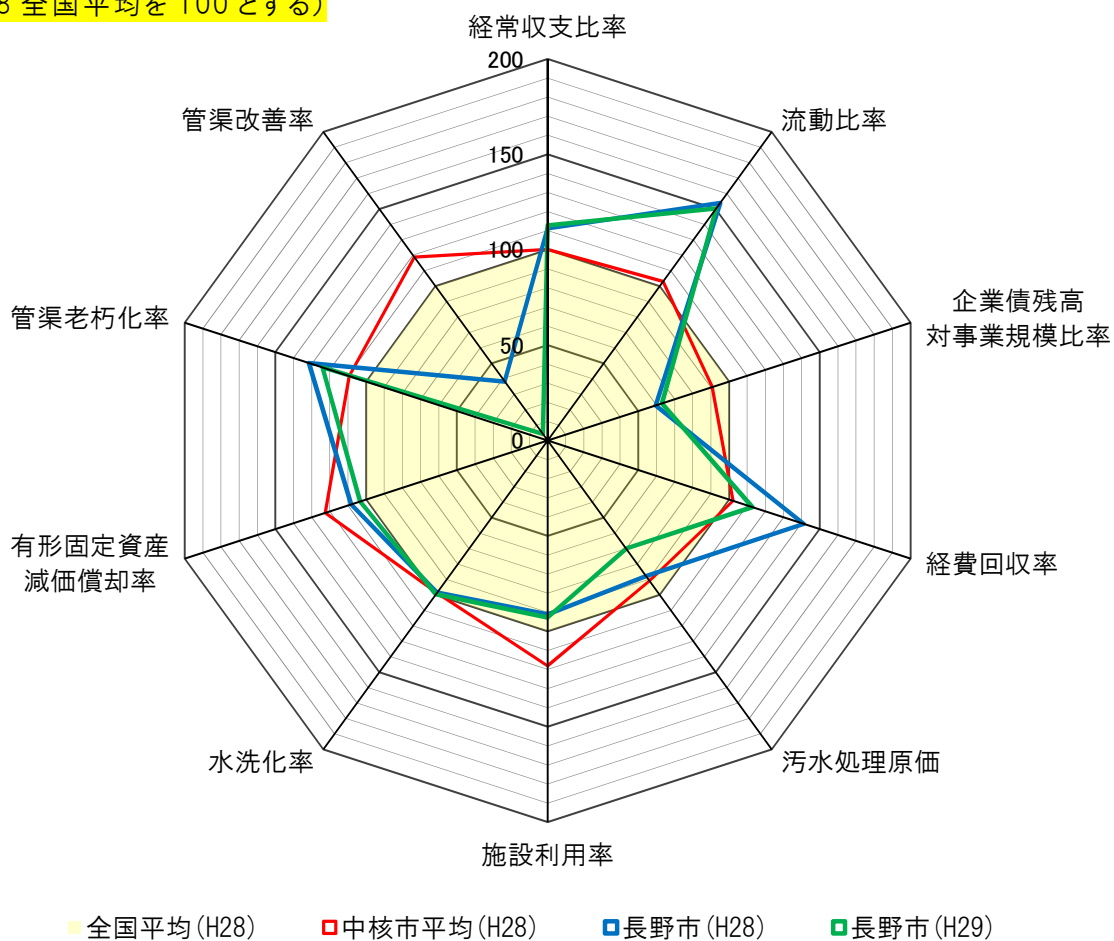
今後も優先順位の高い地域を中心に整備を進めていきます。

経常収支比率は、水洗化人口が計画よりも増加したことに伴い、使用料収入が増加したため121.6%となり、目標値である120%以上となりました。

4 指標等の分析

経営指標の比較グラフ

(H28 全国平均を 100 とする)



項目	全国平均 H28	中核市平均 H28	長野市 H28	長野市 H29
経常収支比率【目標設定指標】	107.89%	108.08%	119.94%	121.61%
流動比率	61.22%	63.10%	94.23%	92.09%
企業債残高対事業規模比率	705.87%	777.45%	1,185.36%	1,120.36%
経費回収率	102.59%	104.83%	144.83%	115.75%
汚水処理原価(円/m ³)	116.86 円	128.62 円	133.02 円	166.89 円
施設利用率	72.98%	86.19%	63.49%	67.66%
水洗化率【目標設定指標】	96.31%	95.06%	94.89%	95.87%
有形固定資産減価償却率	36.71%	29.95%	33.91%	35.53%
管渠老朽化率【目標設定指標】	4.34%	3.97%	3.30%	3.50%
管渠改善率	0.24%	0.28%	0.09%	0.01%

◎経営の健全性

- ・ 経常収支比率は、全国平均及び中核市平均と比較して良好な状態です。
- ・ 流動比率は、全国平均及び中核市平均と比較すると良好な状態ですが、平成29年度は92.09%で平成28年度から低下し、100%を下回っています。流動比率は、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことのできる現金等がある状況を示しており、支払い能力を高めるための経営改善を図る必要があります。
- ・ 企業債残高対事業規模比率は、全国平均及び中核市平均と比較して高い状況ですが、企業債残高は減少しているため、今後も低下していく見込みです。
- ・ 経費回収率は、全国平均及び中核市平均と比較すると良好な状態です。平成29年度は115.75%で平成28年度と比較すると低下しておりますが、これは経費回収率を算出する際の污水处理費の考え方を変更^{※1}したことによるものです。平成29年度と同じ基準で平成28年度の経費回収率を算出すると113.62%となり、同程度に推移しています。
- ・ 污水处理原価は、全国平均及び中核市平均よりも上回っている状況です。污水处理原価の算出につきましても、経費回収率と同様に污水处理費の考え方を変更^{※1}しており、平成29年度と同じ基準で平成28年度の污水处理原価を算出すると169.56円になりますので、平成29年度は若干低下している状況です。
污水处理施設の統廃合などにより、污水处理に係るコストをより一層削減できるように努めます。

◎老朽化の状況

平成29年度は、老朽化対策として、マンホール蓋交換工事（260箇所）と管更生工事（140m）を実施しました。管更生工事の実施距離が短かったため、当該年度に更新した管渠延長の指標である管渠改善率は低下しました。また、耐用年数を超過した管渠が5.6km増加したため、管渠老朽化率は上昇していますが、管渠全体としては比較的新しいため、全国平均及び中核市平均よりも良好な状態です。

※1 公益社団法人日本下水道協会が平成29年3月に発行した「下水道使用料算定の基本的考え方」の中で、污水处理費に算入する減価償却費の考え方が示されたため、それに基づき算出方法を変更しました。具体的には、管渠や施設の改築更新の際に、改めて受けることのできない受益者負担金や、一般会計繰入金など国庫補助金以外の長期前受金戻入分を、減価償却費から控除しないこととしました。

経営指標の概要

・ 経常収支比率

料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で経常費用をどの程度賄えているかを表す指標です。100%以上であると、単年度の収支が黒字であることを示しており、収入が高くなるほど数値も高くなるため、数値が高いほうが良い状態といえます。

・ 流動比率

短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。数値が高いほど、1年以内に支払うべき債務に対して、支払うことができる現金等の資産が多いということになります。100%を下回ると、1年以内に支払わなければならない負債に対する支払い能力が不足しているということになります。

・ 企業債残高対事業規模比率

料金収入に対する、企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を示しています。明確な数値基準はありませんが、経年による状況の変化や他団体との比較など相対的に自市の置かれた状況を把握することができます。

・ 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示した指標です。100%を超えている場合、汚水処理に係る費用を使用料で賄えているということになります。

・ 汚水処理原価

有収水量1m³当たりの汚水処理に係るコストを表す指標です。この数値が高いほど汚水処理にたくさんの費用が掛かっているということになります。

・ 施設利用率

一日に対応可能な処理能力に対する一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。この数値が高いほど、施設に負荷が掛かっている状況であり、低ければ遊休状態の施設があるということになりますが、明確な数値基準はありません。

・ 水洗化率

現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理をしている人口を表している指標です。公共用水域の水質保全や、使用料収入の増加の観点から100%となっていることが望ましい指標です。

・ 有形固定資産減価償却率

有形固定資産の減価償却がどの程度進んでいるのかを表す指標です。数値が高いほど資産の老朽化が進んでいると考えられます。

・ 管渠老朽化率

法定耐用年数を超えた管渠延長の管渠総延長に対する割合を表す指標で、管渠の老朽化を示しています。

・ 管渠改善率

当該年度に更新した管渠延長の管渠総延長に対する割合を表しています。