

長野市下水道事業経営戦略（令和元年度～令和10年度）

令和元年度の進捗状況

令和2年11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 15 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、令和元年度は川中島・更北・松代・信更町平三水・篠ノ井山布施地区において、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 447km
- ・ TVカメラ調査 実施距離 5 km
- ・ 管路清掃 実施距離 1 km

(2) 計画的な改築更新

下水道施設の維持管理、改築及び修繕について、下水道施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な視点で施設の状況を予測しながら、施設を一体的に捉えて計画的かつ効率的に管理するストックマネジメント計画を策定し進めており、管路については、平成30年度から陶管を中心に管更生工事を実施しています。

- ・ 中央処理分区下水道管渠更生工事
延長4.3km（平成30年度から繰越）
延長6.2km（令和2年度へ繰越）

汚水処理施設については、過去の改築・修繕実績に基づき、更新の基準となる目標耐用年数を概ね標準耐用年数の1.5倍に設定し、リスク評価により優先順位を定めて更新計画を策定しました。令和元年度は実施設計を行い、令和2年度から更新工事を実施します。なお、東部浄化センターについては、令和元年東日本台風災害により、実施設計の一部が先送りとなったため、令和2年度に更新計画の見直しを行います。



ストックマネジメント計画に基づき進む管更生工事

(3) 下水道の普及・啓発

「広報ながの」を利用して、計画区域外の方に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 3,475 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。

- ・自由研究お助け教室の開催

[開催日：7月6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：52名]

- ・小学校（4年生）への出前教室の実施

[実績：市内小学校 16校(40クラス、1,130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 19校他 (524人)]



小学校への出前教室

2 災害に強い安全・安心な下水道の整備

(1) 施設の耐震化

管更生工事に併せて、マンホールと管との接続部に可動性を持たせ耐震化を図っています。

汚水処理施設については、耐震診断結果と改築更新計画との整合を図りながら、効率的に実施しました。

- ・戸隠高原浄化センター耐震化工事

(2) 浸水対策

浸水被害の早期解消と軽減を図るため、大豆島、篠ノ井、更北地区等を重点的に合計 1,691m（整備面積 15.2ha）の雨水渠整備事業を実施しました。また、国道 18 号長野東バイパス事業関連として古牧 20 号雨水幹線のほか 2 幹線を整備し、バイパス開通後の速やかな雨水排除を図っています。

(3) 防災・減災対策

令和元年東日本台風により被災した千曲川流域下水道（下流処理区）終末処理場クリーンピア千曲について、県との連携により早期の復旧を目指し、併せて、終末処理場の浸水対策（耐水化）に取り組みます。

また、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、訓練を実施しました。併せて、マンホールポンプ場の停電を想定し、非常用発電機によるマンホールポンプの運転訓練を実施しました。

浸水被害軽減対策として、水門遠隔操作監視システムの拡充など、総合的に防災・減災対策を推進しています。

- ・ 仮設ポンプ等の設置、運転訓練及び下水道管路施設の調査記録方法の訓練
[実施日：7月5日 場所：東部浄化センター 参加者：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]
- ・ 非常用発電機によるマンホールポンプの運転訓練
[実施日：7月5日 場所：山布施1号マンホールポンプ場
参加者：下水処理施設維持管理委託事業者]

令和元年東日本台風災害では災害時応援協定などにより災害対応について多くの業者にご協力いただきました。

3 健全かつ透明性のある事業運営

(1) 経営健全化

下水道ストックマネジメント計画を反映させた投資計画によりコスト削減を図り、50年間の財政シミュレーションによる今後の経営見通しを踏まえた新たな経営戦略に基づき、老朽施設の改築、耐震化及び施設の統廃合を進めます。

(2) 事業の効率化

農業集落排水処理施設の統合として、二ツ石処理区を流域関連公共下水道に接続する工事を令和元年度に着手しました。他の農業集落排水処理区についても、現地調査や詳細な費用試算を行い、統合の検討を進めます。

4 持続可能な経営のための財源の確保

今後は人口減少に伴う使用料の減収が大きく、施設の統廃合など最大限の経費削減策を実施しても減収が予想されますが、さらに、老朽施設の改築や耐水化による費用の増加が見込まれます。平成30年度に使用料の見直しについて長野市上下水道事業経営審議会で審議していただき、据え置くこととしましたが、今後もより一層の経営の効率化を図りながら、適切な使用料水準について検討します。

Ⅱ. 主な事業などの取組状況

【経営戦略 18 ページから】

経営戦略の内容	令和元年度の取組状況
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 【18・19ページ】	
ストックマネジメント計画に基づき、老朽管路の改築を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・中央処理分区下水道管渠更生工事 延長4.3km（平成30年度から繰越） 延長6.2km（令和2年度へ繰越）
② 汚水処理施設の改築更新 【19ページ】	
東部浄化センター設備更新等 (R元～R10)	<ul style="list-style-type: none"> ・返流水管更新工事実施設計 ・令和元年東日本台風災害により、主ポンプ設備、汚泥脱水設備の実実施設計が先送りとなった。令和2年度に実施設計を行う。 [計画を一部変更]
特環処理場再構築関連(5か所) (R元～R10)	<p>戸隠高原浄化センター：受変電設備、水処理運転操作設備、水処理計装設備、監視制御の電気設備更新工事 [計画どおり実施]</p>
③ 雨水ポンプ場の改築更新 【19ページ】	
定期的な点検調査や修繕により健全な機能を維持し延命化を図りながら、計画的に実施 (R元～R10)	<p>西田川ポンプ場：基本設計を実施 (今後、実施設計、改築更新工事を予定)</p>

経営戦略の内容	令和元年度の実施状況
④ 雨水渠の整備	
<p>雨水渠は、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 (R元～R10)</p>	<p>雨水渠整備 合計1,691m (整備面積15.2ha) <ul style="list-style-type: none"> ・篠ノ井中央6号雨水幹線工事 ・古牧20号雨水幹線工事 他 </p>
(3) 広域化・共同化・最適化について	
① 農業集落排水処理施設の統合 (最適化) 【19ページ】	
<p>二ツ石処理区は流域関連公共下水道に統合するため、令和元年度から接続工事に着手 (R元～R2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・二ツ石排水処理区下水道工事 延長439m ・二ツ石排水処理区マンホールポンプ場設置工事 1基 (令和2年度へ繰越)
(4) 防災・安全対策について	
① 管路施設の耐震化 【20ページ】	
<p>管路の耐震化は、管更生工事を実施することにより、管路の強度を上げるとともに、抜け防止対策を実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・中央処理分区下水道管渠更生工事 延長4.3km (平成30年度から繰越) 延長6.2km (令和2年度へ繰越)
② 汚水処理施設の耐震化 【20ページ】	
<p>鬼無里浄化センター耐震化 (R元～R3)</p>	<p>令和元年東日本台風災害により、実施設計が先送りとなった。令和2年度に実施設計を行い、工事についても令和2年度から実施する。 [計画を変更]</p>

経営戦略の内容	令和元年度の取組状況
<p>③ 浸水被害軽減対策 【20ページ】</p>	
<p>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し、降雨状況の予測や水位状況変化をリアルタイムに監視しながら、上流域からの雨水排水の流入抑制や、既存排水路等の有効活用による浸水被害の抑制を図る。 (R元～R5)</p>	<p>新たに制御水門17か所を増設し、総制御水門数を44か所とし、自動水門化を進めた。</p>
<p>5 現在検討中及び今後検討予定の取組について</p>	
<p>(1) 投資についての検討状況等</p>	
<p>共同化に関する事項について 【21ページ】</p>	
<p>千曲川流域汚泥処理事業により、東部浄化センターの脱水汚泥を脱水汚泥運搬車によりアクアパル千曲に輸送し焼却する。</p>	<p>東部浄化センターの脱水汚泥をトラック運搬によりアクアパル千曲に輸送し焼却している。</p>
<p>広域化に関する事項について 【21ページ】</p>	
<p>特定環境保全公共下水道の豊岡、鬼無里の2か所の処理場では、広域汚泥処理協議会の移動脱水車により汚泥の脱水処理を実施しているが、平成8年度に導入した脱水車が更新時期を迎えている。 また、戸隠高原、信州新町、中条の各処理場の汚泥脱水設備が更新時期を迎えるため、移動脱水車2台による運用への切替えについて検討</p>	<p>移動脱水車の運用に切り替えた場合、冬季の山間地での移動は大きなリスクとなる。このため、豊岡・鬼無里各処理場に汚泥脱水設備を導入し、戸隠高原・信州新町・中条の各処理場汚泥脱水設備を更新する計画に変更する。 導入予定の脱水機は常時脱水を行う機種のため、水処理が安定し放流水質の更なる向上が期待できる。 コスト面では、短期的には経費増となるが、汚泥濃縮設備が不要となり、修繕・更新費用が削減できることや、汚泥脱水設備の耐用年数は移動脱水車の約1.5倍と長く、定期修理等にかかる経費も安価のため、長期的には有利となることが見込まれる。 [計画を変更]</p>

経営戦略の内容	令和元年度の取組状況
最適化に関する事項について 【22ページ】	
<p>農業集落排水処理施設の統合については、処理施設の更新費用と統合に係る管路の接続工事費との経済比較を行ってきた。現在までに12処理区で統合することが有利と見込んでおり、今後、更に現地調査や詳細な費用試算を行い、公共下水道への接続や複数の農業集落排水事業の統合など、それぞれの状況に適した統合を進める。</p>	<p>12処理区の中の二ツ石処理区については、既に管路の接続工事を実施している。</p> <p>他の処理区については、統合が有利かどうかの詳細な経済比較を実施している。</p>
(2) 財源についての検討状況等 【22ページ】	
<p>下水道使用料は、人口減少に伴う汚水量の減少から50年後には現在の約3分の2まで減少する見込みである。</p> <p>一方で、老朽管は、50年後には、今後50年間に改築する延長の10倍以上となるため将来の改築費用には多額の財源が必要となる。</p> <p>このため、他事業体における資産維持費の導入状況について研究するとともに、将来の改築に備えた資金の積立について検討する。</p>	<p>平成30年度に実施した推計に対して、令和元年度は使用料収入が1億1千万円程下回ったが、その他の収益の増加や営業費用の縮減等により、経常利益は推計を4千9百万円程上回った。</p> <p>今後も資金不足には至らない見通しであるが、将来における老朽管更新に備えた資金の積立について、引き続き検討していく。</p>
(3) 投資以外の経費についての検討状況等 【22ページ】	
①包括委託等の民間委託の拡大	
<p>業務委託については、契約更新の際には、委託内容の見直しや業務範囲の拡大等を検討し、より一層のサービス向上と更なる経費削減を図る。</p>	<p>上下水道料金徴収事務委託の契約更新を行い、私設メーター交換指導など業務委託範囲を拡大するとともに、他の業務の効率化を図ることにより徴収事務にさらに注力するよう委託内容を見直した。</p>

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	H29		H30		R 元	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
処理区域内人口 (人)	366,121	369,057	363,267	367,097	364,567	365,220
水洗化人口 (人)	352,311	353,981	351,704	354,420	354,877	353,637
人口普及率	97.50%	97.53%	97.61%	97.61%	97.76%	97.66%
水洗化率	96.23%	95.87%	96.83%	96.51%	97.34%	96.80%
年間有収汚水量 (m ³)	37,443,390	38,065,209	37,539,750	38,035,957	38,169,650	37,380,090

2 財政収支

(単位：百万円)

項目	H29		H30		R 元	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
収益の収入	14,061	14,369	14,041	14,302	14,133	14,192
使用料収入	7,142	7,353	7,121	7,353	7,340	7,226
収益の支出	11,950	11,815	11,894	11,751	11,770	11,829
経常損益	2,111	2,554	2,147	2,551	2,363	2,412
特別損益	0	48	0	0	0	△ 49
当年度純利益	2,111	2,602	2,147	2,551	2,363	2,363
資本の収入	4,040	3,918	4,250	3,273	3,768	3,869
資本の支出	10,514	10,155	10,596	9,452	10,185	10,142
建設改良費	3,811	3,453	3,806	2,663	3,319	3,276
資本の収支不足額	△ 6,474	△ 6,237	△ 6,346	△ 6,179	△ 6,418	△ 6,273
補填財源残高	2,495	3,273	1,753	3,082	2,307	2,844
企業債残高	96,161	94,642	91,198	89,124	84,733	84,385
一般会計繰入金	4,635	4,671	4,627	4,634	4,569	4,584

3 目標指標の達成状況【経営戦略 18、20 ページ】

下段の（）は前年比

指標名	H29	H30	R元	目標【R3】	目標【R10】
水洗化率	95.87%	96.51% (0.64↑)	96.80% (0.29↑)	98.34%	99.90%
管渠老朽化率	3.50%	3.60% (0.1↓)	3.40% (0.2↑)	3.40%	5.20% 【抑制目標】
雨水渠面積整備率	33.20%	33.50% (0.3↑)	33.65% (0.15↑)	34.30%	36.40%
経常収支比率	121.61%	121.71% (0.1↑)	120.61% (1.1↓)	120%以上【毎年】	

水洗化率は96.80%で前年度から0.29ポイント上昇しました。令和元年度は、水洗化人口が前年度より減少しましたが、人口減少に伴い処理区域内人口も減少していることもあり、水洗化率は上昇しています。

引き続き、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。

令和元年度に耐用年数を超過した管渠が2.9km増加しましたが、管更生工事が4.3km完了したため、管渠老朽化率は3.40%となりました。

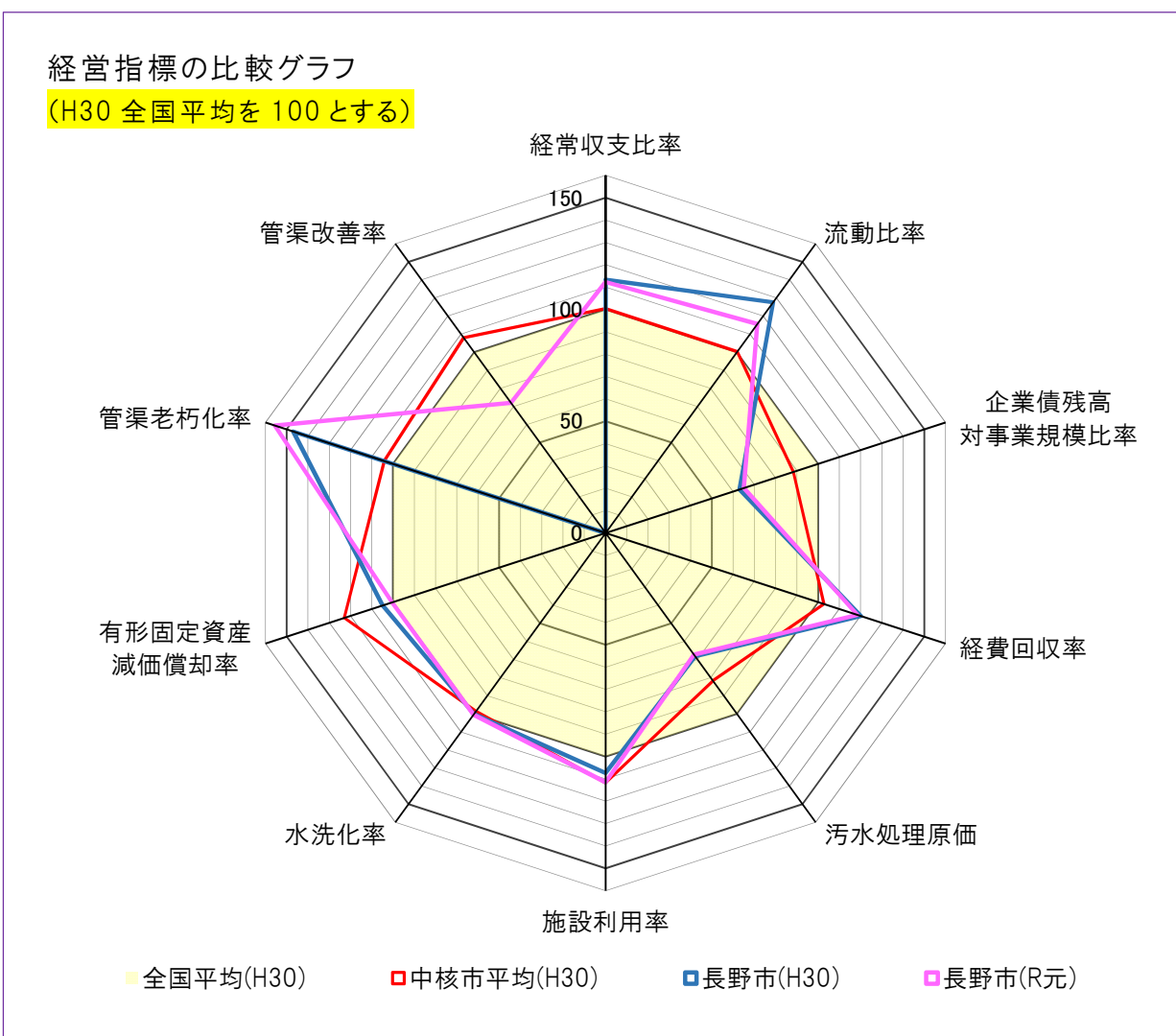
今後も、「長野市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、老朽管対策工事を進めていきます。

雨水渠は、令和元年度に15.2haの整備を実施し、整備面積は3,358.5haとなりました。この結果、雨水渠面積整備率は33.65%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、令和元年東日本台風災害による下水道使用料減免を実施し使用料収入が減少したため、前年度より低下しましたが、目標値である120%を上回っています。

4 指標等の分析【経営戦略12～14ページ】



項目	全国平均 H30	中核市平均 H30	長野市 H30	長野市 R元
経常収支比率【目標設定指標】	107.42%	107.86%	121.71%	120.61%
流動比率	68.81%	69.05%	87.79%	79.57%
企業債残高対事業規模比率	667.48%	755.04%	1,059.13%	1,024.91%
経費回収率	97.07%	99.71%	116.64%	115.04%
汚水処理原価(円/m ³)	113.05 円	138.28 円	165.74 円	168.03 円
施設利用率	61.58%	68.84%	66.13%	68.68%
水洗化率【目標設定指標】	96.34%	94.95%	96.51%	96.80%
有形固定資産減価償却率	38.85%	31.60%	37.05%	38.69%
管渠老朽化率【目標設定指標】	5.29%	5.08%	3.60%	3.40%
管渠改善率	0.25%	0.27%	0.00%	0.18%

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、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、令和元年度は79.57%で前年度から低下しておりますが、全国平均及び中核市平均と比較すると良好な状態です。

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、前年度から34.22ポイント低下しており、今後も低下していく見込みです。

経費回収率は、平成30年度から若干減少していますが、全国平均及び中核市平均と比較しても良好な状況です。

汚水処理原価は、平成30年度から増加しており、全国平均及び中核市平均よりも上回っている状況です。汚水処理施設の統廃合などにより、汚水処理に係るコストをより一層削減できるように努めます。

令和元年度は耐用年数を超過した管渠が2.9km増加しましたが、管更生工事が4.3km完了したため、管渠老朽化率は0.2ポイント低下しました。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。

また、管渠改善率は0.18%となっています。

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。