

長野市下水道事業経営戦略（令和元年度～令和10年度）

令和3年度の進捗状況

令和4年 月
上下水道局総務課

目次

I. 経営の基本方針に係る主な取組状況	…	2
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	…	2
2 災害に強い安全・安心な下水道の整備	…	3
3 健全かつ透明性のある事業運営	…	5
4 持続可能な経営のための財源の確保	…	5
II. 主な事業実績等	…	6
1 投資について	…	6
(1) 施設の整備・更新について	…	6
(2) 広域化・共同化・最適化について	…	7
(3) 防災・安全対策について	…	7
2 現在検討中及び今後検討予定の取組について	…	8
(1) 投資についての検討状況等	…	8
(2) 財源についての検討状況等	…	8
III. 業務量・財政収支・目標指標の達成状況と分析	…	9
IV. まとめ	…	12

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】

項目	令和3年度の取組状況
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 【15ページ】	
施設の適正な管理	<p>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3年度は第1～第4・三輪・吉田・古牧・大豆島・芹田地区において、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 巡視、点検 実施距離 309km ・ TVカメラ調査 実施距離 18km ・ 管路清掃 実施距離 2km
計画的な改築更新	<p>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、計画的かつ効率的に管理することを目的に策定したストックマネジメント計画に基づき、下水道施設の維持管理、改築及び修繕を進めています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管路について <p>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ています。令和3年度は中央処理分区、末広処理分区で合計10.7kmの更正工事を実施しました。</p> ・ 汚水処理施設 <p>過去の改築・修繕実績をもとに、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策定した更新計画に基づき、改築更新を行っています。</p> <p>東部浄化センターについては、令和2年度から場内の排水管更新工事を実施するとともに、令和元年東日本台風災害により被災した設備の復旧工事を優先したため、更新計画の見直しを行い、この計画に基づき改築更新工事を進めています。</p>

項目	令和3年度の取組状況
計画的な改築更新 (前頁からの続き)	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水ポンプ場 令和3年度からストックマネジメント計画の策定に着手しており、令和5年度から計画的、効率的な改築更新を進めていきます。
下水道の普及・啓発	<p>「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2,277件に対し、訪問による接続促進活動を実施しました。</p> <p>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たほか、広報ツールとして「マンホールカード」を制作しました。</p> <p>【令和3年度実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小学校（4年生）への出前教室の実施 [新型コロナウイルス感染症の影響により中止] ・処理場見学の受入れ (戸隠高原浄化センター、信州新町浄化センター) 【見学者：市内小学校2校（32人）】 ・自由研究お助け教室の開催 【新型コロナウイルス感染症の影響により中止】 ・マンホールカードの配布 [配布枚数：4,068枚（令和3年4月配布開始）] <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>マンホールカード (令和3年4月配布開始)</p> </div> </div>
2 災害に強い安全・安心な下水道の整備 【15・16ページ】	
施設の耐震化	<p>管路については、ストックマネジメント計画に基づき、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。</p> <p>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耐震化を実施しており、令和3年度は鬼無里浄化センターにおいて耐震化工事を行ったほか、信州新町浄化センターの耐震化に向けた実施設計委託を行いました。</p>

項目	令和3年度の取組状況
浸水対策	<p>浸水被害の早期解消と軽減を図るため、芹田、篠ノ井、更北地区等において合計1,189m（整備面積45.0ha）の雨水幹線整備事業を実施しました。</p>
防災・減災対策	<p>令和元年東日本台風により被災した東部浄化センターでは、令和3年度に本復旧工事が完了し、浸水対策（耐水化）の実施設計を行いました。令和4年度から耐水化工事に着手する計画です。併せて、河川からの越水やマンホールからの溢水による下水処理施設の浸水を防ぐための水のう・土のう設置訓練などを実施しました。</p> <p>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。</p> <p>防災対策として、雨水ポンプ場耐水化計画策定に着手したほか、浸水被害軽減（減災）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。</p> <p>【令和3年度実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水のう・土のう設置訓練 実施日：6月12日、3月30日 場 所：東部浄化センター 参加者：下水処理施設維持管理委託事業者、 下水道施設課職員 ・バキューム車運転・操作訓練 （溢水防止のための汚水運搬訓練） 実施日：6月24日 場 所：東部浄化センター 参加者：下水道施設課職員 ・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：8月3日 場 所：安茂里ポンプ場 参加者：長野市下水道管理業協会

項目	令和3年度の取組状況
3 健全かつ透明性のある事業運営 【16ページ】	
経営健全化	<p>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ながら、国の交付金を活用して老朽施設の改築、耐震化を進めました。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>ストックマネジメント計画に基づき進む管更生工事</p> </div> </div>
事業の効率化	<p>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、令和3年4月に供用を開始しました。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。</p>
4 持続可能な経営のための財源の確保 【16・17ページ】	
汚水処理施設の改築更新のための内部留保資金の確保	<p>令和3年度は26億円余りの利益を確保しました。企業債元金償還金のピークを迎えていることから、内部留保資金残高は前年度と比較して約2億3千万円減少しましたが、投資財政計画との比較では計画値を9億円程度上回っています。</p> <p>今後、人口減少による下水道使用料の減収が見込まれることから、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。</p>

Ⅱ. 主な事業実績等

【経営戦略 18 ページから】

経営戦略の内容	令和3年度の事業実績等
1 投資について	
(1) 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5.5km（令和2年度から繰越） ・末広処理分区下水道管渠更生工事 延長5.2km
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"> ・場内排水管（返流水管）更新工事を実施（R2～R3） ・主ポンプ設備、脱臭設備及び監視制御盤の更新工事を実施中（R2～R4）
特環処理場再構築関連（5か所）（R元～R10）	<ul style="list-style-type: none"> ・鬼無里浄化センターの再構築工事を実施（R2～R3） ・信州新町浄化センターの再構築工事を実施中（R3～R4） ・戸隠高原、豊岡、鬼無里、信州新町、中条浄化センターのストックマネジメント計画を策定（R3～R4）
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）	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水ポンプ場ストックマネジメント計画策定（R3～R4） ・西田川ポンプ場：実施設計を実施（R4～R6で改築更新工事を予定）
④ 雨水渠の整備 【19ページ】	
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）	雨水渠整備 合計1,189m（整備面積45.0ha） <ul style="list-style-type: none"> ・南部1号雨水幹線工事 ・神明広田1号雨水幹線工事 ・更北南部8号雨水幹線工事 他

経営戦略の内容	令和3年度の事業実績等
(2) 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"> ・ 令和3年4月に接続完了、供用開始 ・ 二ツ石排水処理区舗装復旧工事 面積2,746㎡
(3) 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5.5km（令和2年度から繰越） ・ 末広処理分区下水道管渠更生工事 延長5.2km
② 汚水処理施設の耐震化 【20ページ】	
<p>東部浄化センター水処理施設の耐震化 (R2～R4)</p>	<p>令和元年東日本台風災害により被災した設備の復旧工事（R2～R3）を優先したため、令和4年度以降に検討</p>
<p>鬼無里浄化センター耐震化 (R元～R3)</p>	<p>耐震化工事を実施（R2～R3）</p>
③ 浸水被害軽減対策 【20ページ】	
<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>新規拡充及び機能向上した4水門を含めた新たな遠隔操作監視システムの運用を開始した。今後も計画的に遠隔操作水門の新規拡充及び機能向上を図り、浸水被害軽減対策を推進していく。</p>

経営戦略の内容	令和3年度の事業実績等
2 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 【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。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>二ツ石排水処理区は令和3年4月より公共下水道への供用を開始した。</p> <p>城山・蟻ヶ崎排水処理区は現地調査や詳細な費用試算を行った結果、公共下水道への統合が有利であると判断し、令和4年度から公共下水道への接続工事を着手する。</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3年度は使用料収入が8千5百万円程下回ったが、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3億円程上回った。</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>

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	R元		R2		R3	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
処理区域内人口 (人)	364,567	365,220	363,016	364,078	361,524	362,069
水洗化人口 (人)	354,877	353,637	355,479	353,451	355,508	352,349
人口普及率	97.76%	97.66%	97.68%	97.84%	97.74%	97.94%
水洗化率	97.34%	96.83%	97.92%	97.08%	98.34%	97.31%
年間有収汚水量 (m ³)	38,169,650	37,380,090	38,221,845	37,735,358	38,213,085	37,665,206

2 財政収支

(単位：百万円)

項目	R元		R2		R3	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
収益的收入	14,133	14,117	14,121	14,126	14,050	14,205
使用料収入	7,340	7,226	7,327	7,197	7,314	7,229
収益の支出	11,770	11,705	11,723	11,572	11,678	11,529
経常損益	2,363	2,412	2,398	2,554	2,372	2,676
特別損益	0	△ 49	0	△ 117	0	0
当年度純利益	2,363	2,363	2,398	2,436	2,372	2,676
資本的收入	3,768	3,869	4,690	5,600	4,641	5,612
資本の支出	10,185	10,142	11,027	11,819	11,014	11,872
建設改良費	3,319	3,276	4,187	4,979	4,227	5,085
資本的収支差引額	△ 6,418	△ 6,273	△ 6,337	△ 6,219	△ 6,373	△ 6,260
補填財源残高	2,307	2,844	1,896	2,659	1,502	2,434
企業債残高	84,733	84,385	80,611	80,309	76,340	76,412
一般会計繰入金	4,569	4,584	4,487	4,532	4,408	4,557

3 目標指標の達成状況【経営戦略 18、20 ページ】

下段の（）は前年度比

指標名	R元	R2	R3	目標【R3】	目標【R10】
水洗化率	96.83%	97.08% (0.25↑)	97.31% (0.23↑)	98.34%	99.90%
管渠老朽化率	3.58%	3.55% (0.03↓)	3.48% (0.07↓)	3.40% 【抑制目標】	5.20% 【抑制目標】
雨水渠面積整備率	33.65%	33.82% (0.17↑)	34.29% (0.47↑)	34.30%	36.40%
経常収支比率	120.61%	122.07% (1.46↑)	123.21% (1.14↑)	120%以上【毎年】	

水洗化率は97.31%で前年度から0.23ポイント上昇しました。前年度と比較して水洗化人口は減少していますが、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、令和3年度の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みます。

老朽管路の改築更新においては、令和3年度に耐用年数を超過した管渠が7.4km増加した一方、管更生工事が10.7km完了したため、管渠老朽化率は3.48%となりました。

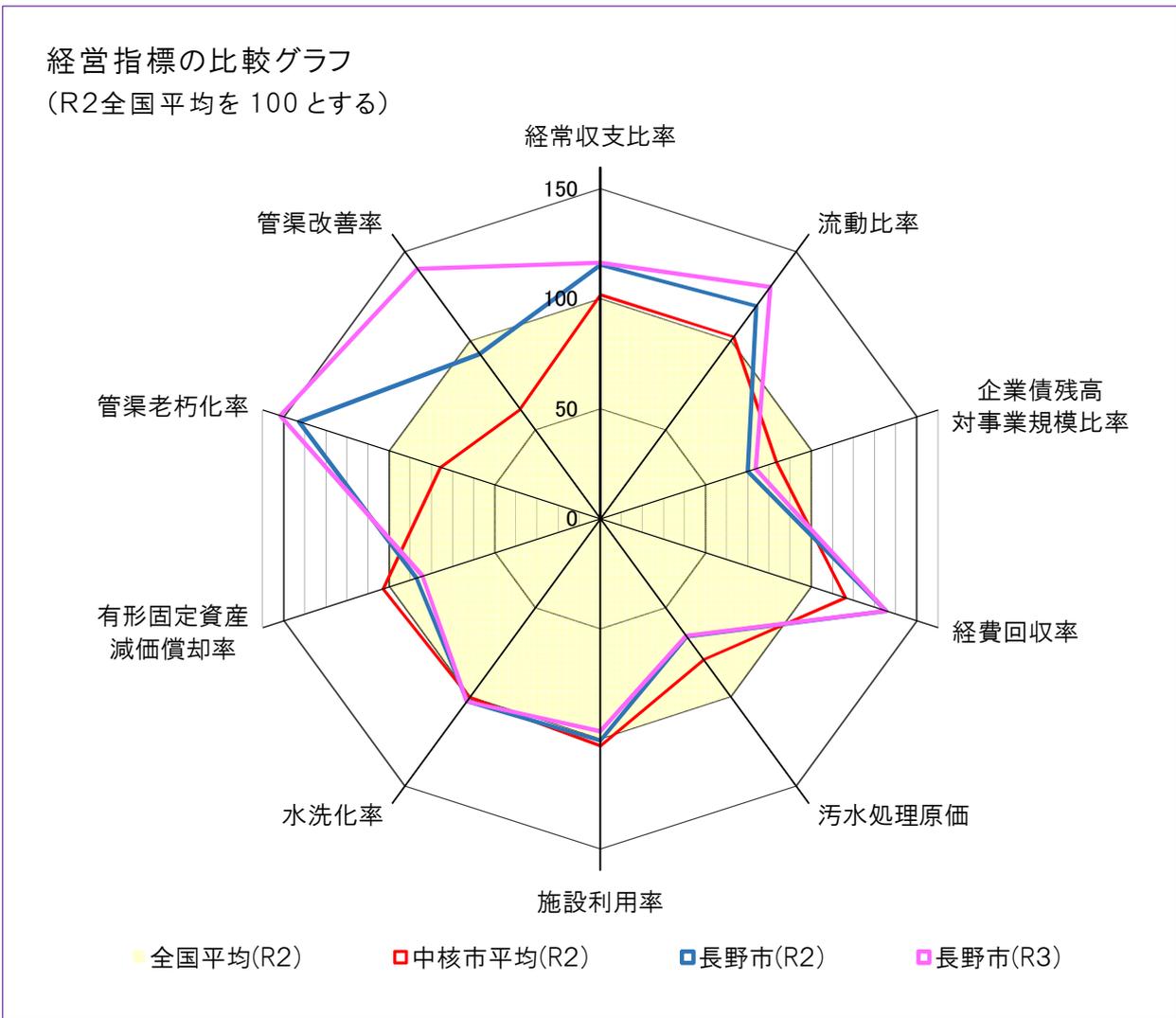
今後も、「長野市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、老朽管対策工事を進めていきます。

雨水渠関連については、令和3年度に45.0haの整備を実施し、整備面積は3,422.0haとなりました。この結果、雨水渠面積整備率は34.29%となり、ほぼ計画どおり上昇しています。

今後も、浸水被害の早期解消、軽減を図るため浸水実績や整備効果を勘案し、優先順位の高い地域を中心に整備を進めていきます。

経常収支比率については、前年度から1.14ポイント上昇し123.21%となりました。これは、水需要の増加に伴い使用料収入が前年度を上回ったことに加え、その他の収益の増加や支払利息が減少したことなどによるもので、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 R2	中核市平均 R2	長野市 R2	長野市 R3
経常収支比率【目標設定指標】	105.82%	107.72%	122.07%	123.21%
流動比率	68.44%	69.97%	81.82%	89.02%
企業債残高対事業規模比率	670.04%	803.29%	959.05%	911.93%
経費回収率	84.86%	98.57%	114.92%	114.96%
汚水処理原価(円/m³)	109.64 円	138.48 円	165.95 円	166.96 円
施設利用率	63.35%	65.42%	63.91%	61.22%
水洗化率【目標設定指標】	94.82%	95.26%	97.08%	97.31%
有形固定資産減価償却率	34.98%	33.98%	40.15%	41.51%
管渠老朽化率【目標設定指標】	4.86%	6.41%	3.55%	3.48%
管渠改善率	0.31%	0.19%	0.29%	0.45%

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3年度は89.02%で前年度から上昇しており、全国平均及び中核市平均と比較しても良好な状態です。

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47.12ポイント低下しており、今後とも低下していく見込みです。

経費回収率は使用料収入が3,300万円程度増加した一方、汚水処理費も2,600万円程度増加したため、前年度比0.04ポイント増の114.96%となりました。全国平均及び中核市平均と比較しても良好な状況であり、100%を超えていることから、下水道使用料で経費を賄っている状況です。

汚水処理原価は前年度とほぼ同額となり、全国平均及び中核市平均を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3年度は耐用年数を超過した管渠が7.4km増加しましたが、管更生工事が10.7km完了したため、管渠老朽化率は前年度から0.07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0.45%となっています。

IV. まとめ

令和3年度は、新型コロナウイルスの感染拡大による影響はあったものの、経営の基本方針に沿って、施設の適正な管理と、ストックマネジメント計画をはじめとした各種計画に基づく下水道の整備を実施し、設定した目標指標を概ね達成している状況です。

目標に達していない指標については改善に努めるとともに、令和元年度東日本台風災害の被災の経験を踏まえ、雨水ポンプ場、東部浄化センターの耐水化に取り組んでいく予定です。

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。