

<第2部>工業用水道事業

本市水道局では、水道事業のほか、工業に使用される水を供給する工業用水道事業を運営しています。

両事業に共通する施設整備や、組織運営・人材育成などに関する取組については、「<第1部>水道事業」に掲載しています。

第2部では、工業用水道事業を取り巻く環境や、工業用水道事業として取り組むべき事項を取りまとめています。

1 工業用水道事業を取り巻く環境

(1) 工業用水道事業の概況

本市の工業用水道は、地下水のくみ上げによる地盤沈下の防止を目的として、鶴見区、神奈川区の京浜臨海部に工業用水を供給する施設を整備し、昭和35（1960）年に給水を開始しました。

その後、本市の工業立地政策に伴う工業誘致地区の基盤整備を目的に、根岸湾臨海部や戸塚内陸部に工業用水を供給する施設の整備に着手し、2回にわたる拡張工事を行いました。

また、新たな街づくりの一環として、みなとみらい21地区や横浜ビジネスパークの整備に伴い都心臨海部において熱供給業への給水を開始しました。

工業用水のユーザー企業数は、平成30年度末で67件となっており、電気・ガスといったインフラサービスから各種製造業、あるいは雑用水に至るまで、様々な用途に工業用水が使われています。

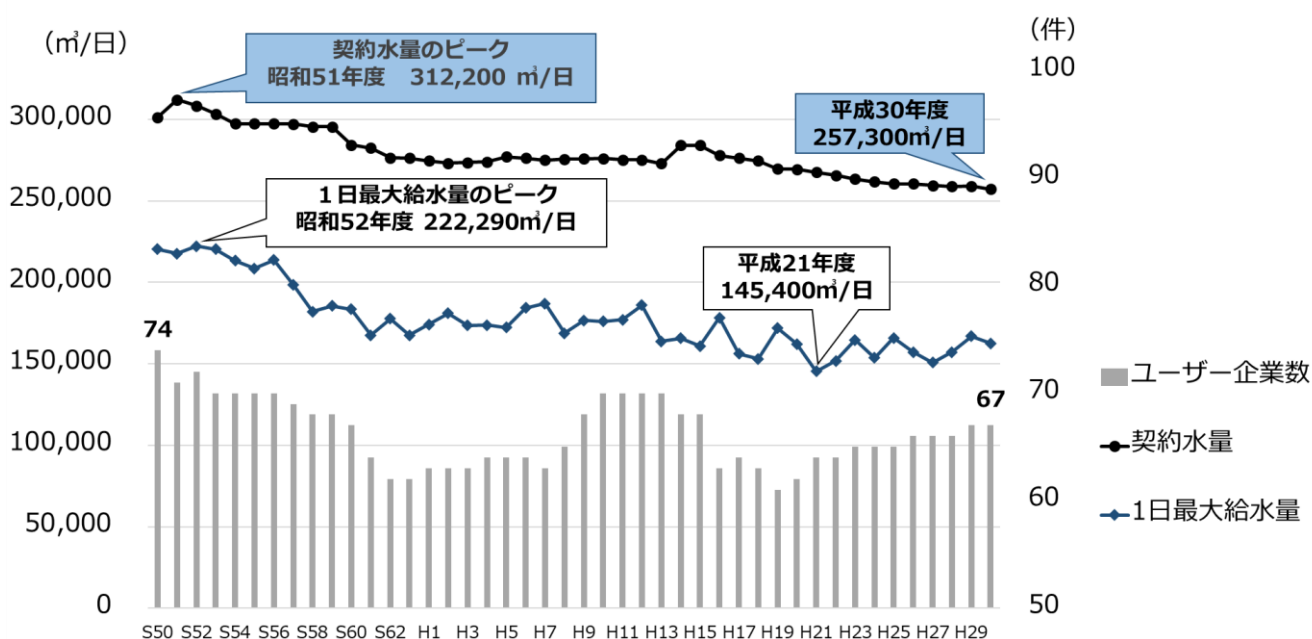


(2) 工業用水道の水需要

高度経済成長期の産業の中心は、石油製品等製造業や化学工業などの用水多消費型の重化学工業であり、日本経済の成長とともに工業用水の需要も急増しました。

しかし、昭和50年代に入り、急速な円高を背景に製造拠点の海外移転が進むなど製造業のウェイトは縮小していきました。

こうした中、本市におけるユーザー企業数は近年横ばいで推移しているものの、契約水量は昭和51（1976）年度の約31万m³/日をピークに現在に至るまで逡減傾向にあり、今後もこの傾向は続くものと見込まれます。



ユーザー企業数、契約水量及び1日最大給水量の推移

2 施策目標と事業計画

施策目標 2 災害に強い水道

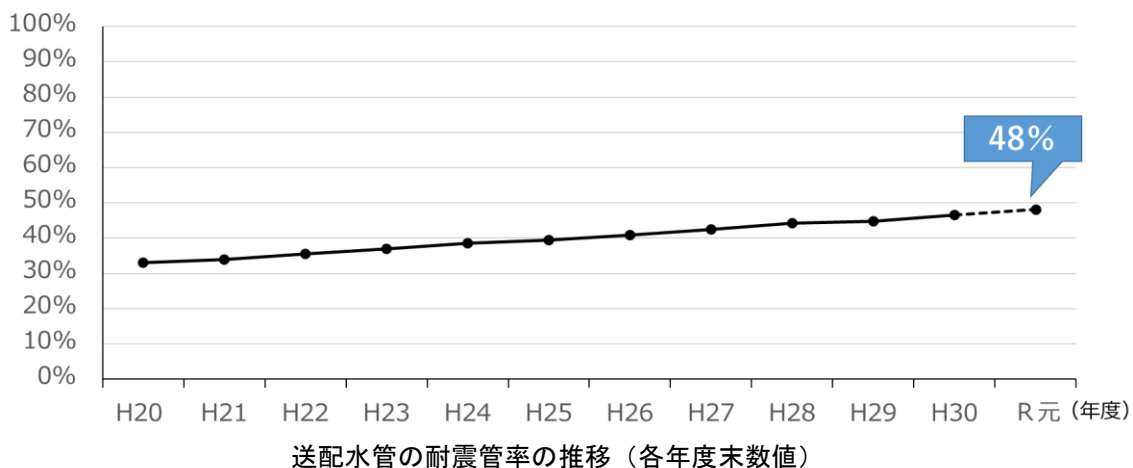
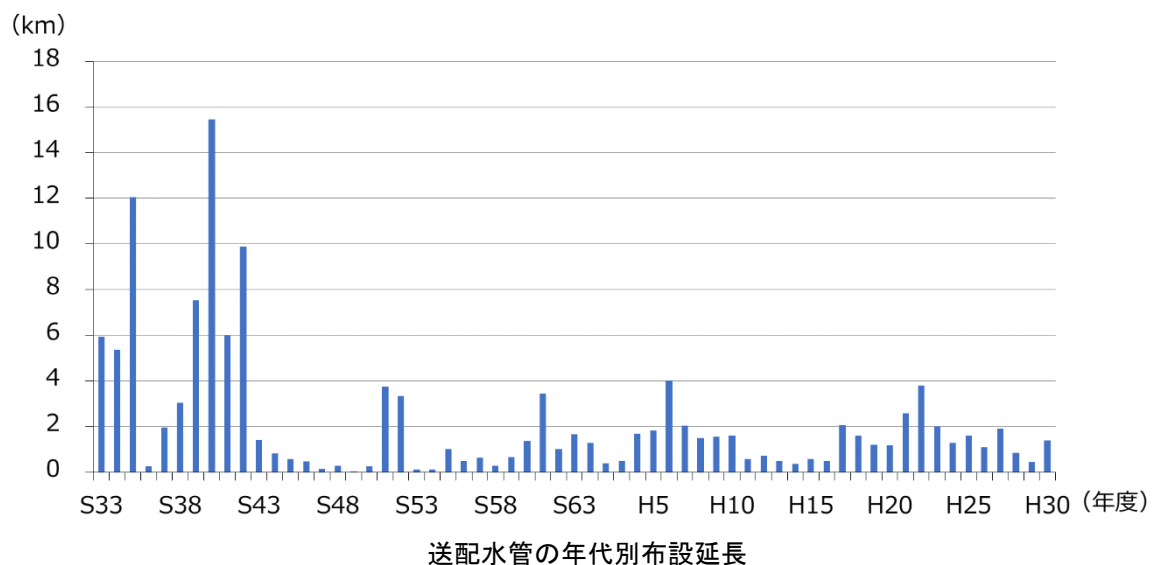
【現状と課題】

(1) 施設の老朽化

本市の工業用水道施設は、昭和 32（1957）年から 45（1970）年にかけて集中的に整備しているため、老朽化が進んでいます。また、近年では、全国的にも地震や風水害による施設の被害が多発しており、本市においても災害への備えを強化する必要があります。

沈でん池や配水池は既に耐震化を完了しているものの、約 90 km ある送配水管の耐震管率は、令和元年度末で 48%となっています。

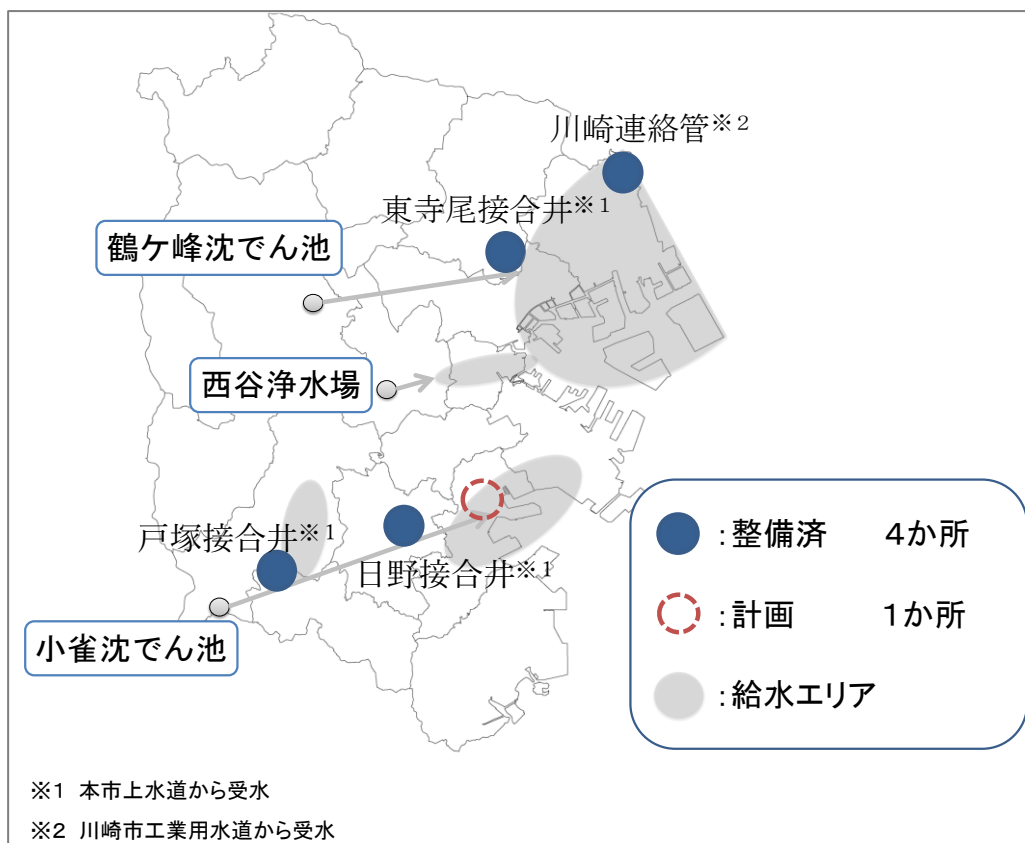
今後も管路の老朽度や埋設状況などを考慮して優先順位を定め、着実に更新・耐震化を進める必要があります。



(2) 断水時のバックアップ

工業用水道は、浄水場から給水区域まで一本の送配水管で水を供給しており、市域に管網が張り巡らされた上水道と異なって他の系統から融通ができないため、災害等により断水が発生した際には、復旧に長時間を要しユーザー企業の活動に大きな支障をきたします。

また、ユーザー企業は、電気、ガス、熱供給業、石油製造業等をはじめとし、様々なサービスや製品を市内に提供しているため、市民生活にも大きな影響を及ぼします。そのため工業用水の供給を継続できるよう上水道等から応援給水を受けるための施設が必要となります。



応援給水施設

【指標】

指標	現状値	目標値
送配水管の耐震管率	48% (R元年度末見込み)	52%

【主要事業】

1 施設の更新・耐震化

事業費見込額 50 億円

今後、創設時に布設した管路などが本格的な更新時期を迎えます。こうした中で経済産業省の「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針」に基づき、計画的に更新・耐震化を進め、工業用水の安定供給に努めます。

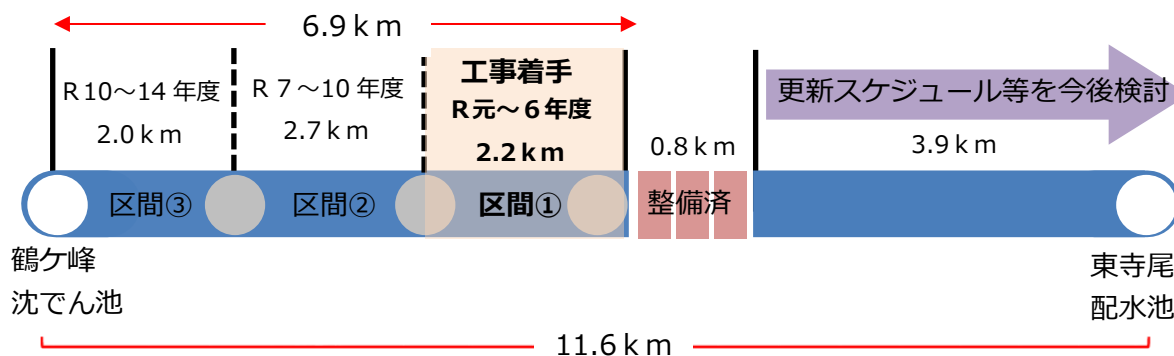
主な工事として、京浜臨海部への送水を担う東寺尾送水幹線（総延長 11.6 km）のうち、整備済みの 0.8 km や今後更新スケジュールを検討する 3.9 km を除く、6.9 km について令和 14 年度までに整備します。



老朽管耐震更新工事（管内溶接）

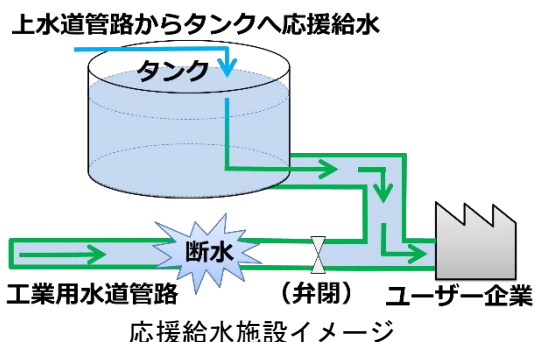
想定 事業量	老朽管更新・耐震化
	3.1 km（4 か年）
	【直近の現状値】
	2.2 km（H28～R元年度計画値）

<東寺尾送水幹線更新工事のスケジュール>



災害等で断水事故が発生した場合にもユーザー企業に給水できるようにするため、上水道等から応援給水を受ける施設を整備しています。

根岸湾臨海部へのバックアップ体制の強化を図るため、磯子区内に増設します。



想定	応援給水施設の整備状況
	5 か所/ 5 か所 (累計)
事業量	【直近の現状値】
	4 か所/ 5 か所 (累計・R 元年度見込み)

<スケジュール>

事業内容	R2	R3	R4	R5
応援給水施設の建設	設計	工事		完了

コラム

ユーザー企業との連携

工業用水道事業は、昭和 30 年代から 40 年代にかけての創設・拡張期に、工業用水道料金収入以外にも、ユーザー企業から施設整備への資金協力などをいただき、今日まで連携しながら事業運営を行ってきました。

これからも、水道局とユーザー企業は単なる供給者と使用者の関係ではなく、事業のパートナーとして連携を深めていく必要があります。

そのため今後も、ユーザー企業との情報共有や意見交換、イベントの共同開催などを積極的に行っていきます。



ユーザー企業と工業用水道施設を巡る夏休みバスツアー

3 財政基盤の強化

【現状と課題】

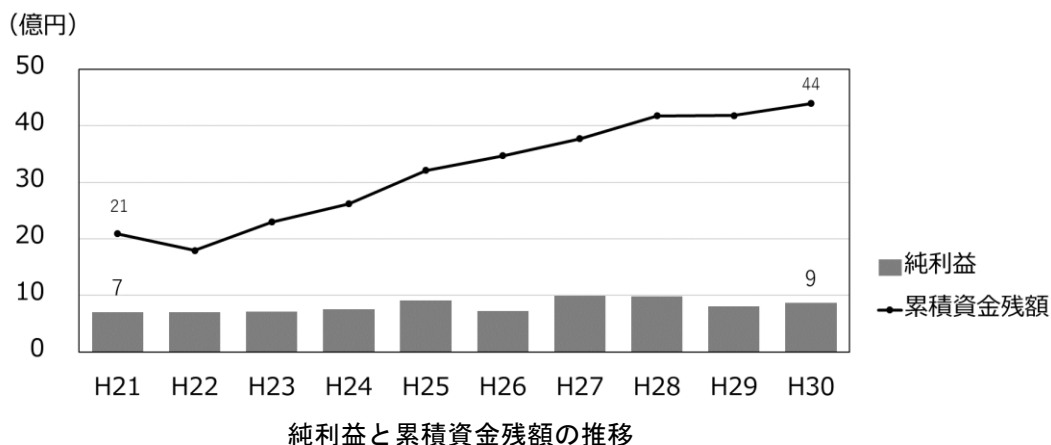
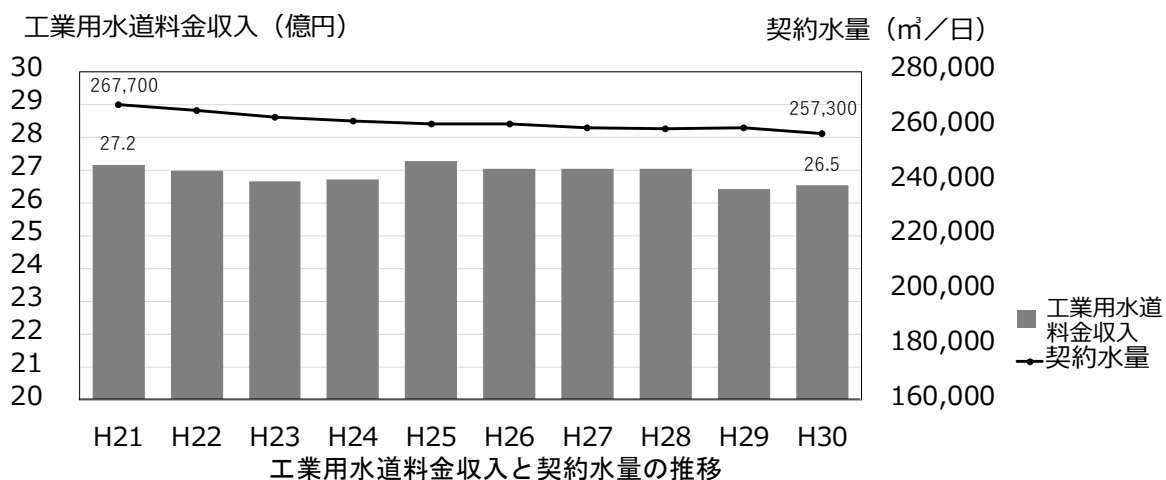
(1) 工業用水道料金収入と純損益

工業用水道事業は、契約水量に基づく基本料金と、使用水量に応じて算定する使用料金とを合算する料金体系（二部料金制）を採用しています。

経費の大部分を占める固定費については基本料金により回収することとしているため、大口ユーザーの撤退などによる契約水量の大幅な減少がない限りは、工業用水道料金収入が急激に落ち込むことはありません。

しかし、契約水量及び使用水量は、産業構造の変化やユーザー企業の水利用の合理化などにより微減傾向にあります。このため、工業用水道料金収入も減少傾向にありますが、これまで徹底した経費削減や業務の委託化等による効率化を行ってきたことで、純損益は黒字を維持しています。

今後も契約水量や使用水量の微減傾向が続くと、更に工業用水道料金収入が減少し、施設整備に必要な資金を確保することが困難になるおそれがあります。

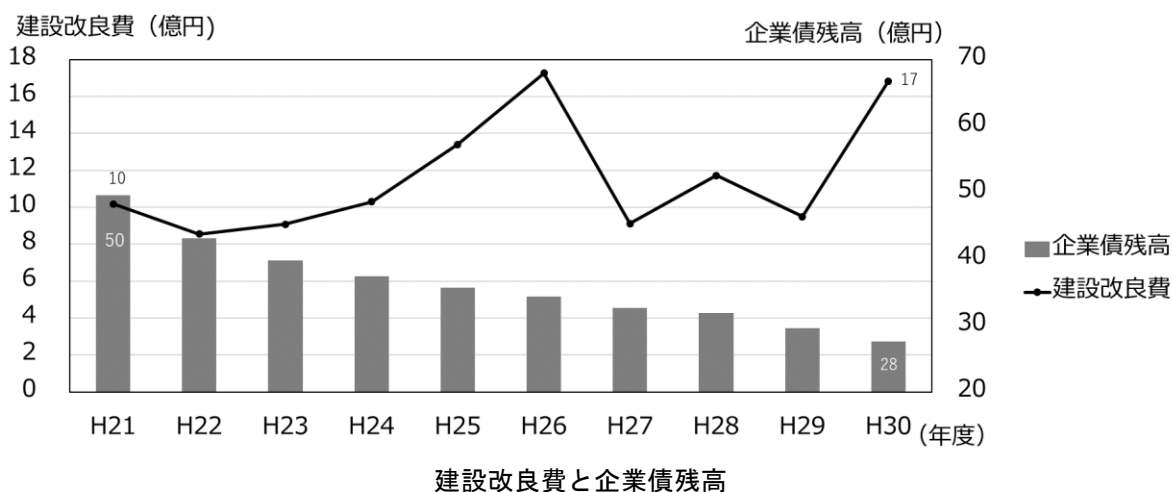


(2) 施設更新と企業債の活用

工業用水道事業においても、事業開始から 59 年が経過し、施設の老朽化が進んでいます。今後、計画的な施設の更新や耐震化を行い、災害対応力を高めていくためには多額の資金が必要となります。

これまでは、自己資金を活用し企業債の発行を抑えることで、企業債残高の縮減に努め、支払利息による財政負担を抑制してきました。その結果、平成 30 年度末の工業用水道料金収入に対する企業債残高の規模を示す経営指標である「企業債残高対料金収入比率」は 103.9%となり、大規模団体平均^{※1}（225.6%）に比べると低い状況にあります。

しかし今後は、多額の更新需要が見込まれているため、金利の動向や企業債に関する各種経営指標等に留意しながら、積極的に企業債を活用していくことが必要となります。



団体名	大阪市	横浜市	川崎市	北九州市	大規模団体平均
比率	48.1%	103.9%	130.9%	147.2%	225.6%

企業債残高対料金収入比率の他都市との比較^{※2}

※1 大規模団体平均とは、配水能力が日量 200,000 m³以上の団体の平均値です。

※2 横浜市の数値は、平成 30 年度決算から算出しています。また、その他の団体及び大規模団体平均は、公表されている最新データである総務省「平成 29 年度地方公営企業年鑑」の数値から本市で試算しました。

【指標】

指標	現状値	目標値
企業債残高対料金収入比率	103.9%（H30年度） [225.6%（大規模団体平均）]	157.3%
企業債元利償還金対料金収入比率	11.7%（H30年度） [27.0%（大規模団体平均）]	12.2%

【主な取組】

1 企業債の積極活用 拡

企業債については、これまで残高の縮減を図ってきたため、本市工業用水道事業における企業債関係の経営指標は他都市に比べ良好となっています。

今後は、本格的な送配水管の更新時期が到来し、建設改良費の増加が見込まれるため、適切な財源確保を図っていく必要があります。

このため、企業債については、金利動向などに留意した上で、工業用水道料金収入と企業債収入のバランスを取りながら、積極活用を図っていきます。

主な

建設改良費^{※1}への企業債充当率

40%

取組

【直近の現状値】

15%

コラム

経済局と連携したユーザー企業確保の取組

新たなユーザー企業の獲得に向け、本市の企業誘致を所管する経済局と連携して、水使用に関する企業ニーズの把握やプロモーション強化を図ります。あわせて、工業用以外の用途である洗浄用水やトイレ用水などの雑用水供給についても新規ユーザーの確保を図ります。



商業施設のトイレ用水

※1 建設改良費のうち施設整備事業費から耐用年数の短い電気設備等に係る事業費を除いた額です。