

## **5 主要施策**

### **基本方針Ⅲ**

**健全な経営に基づいた  
持続可能な下水道**



## 施策Ⅲ－１ 経営基盤の強化

人口減少社会の到来に加え、社会情勢の変化による下水道使用料収入の減少、老朽化施設の増加など、下水道事業を取り巻く経営環境は今後ますます厳しくなっていくと見込まれます。

このため、今後も良質で持続可能な下水道サービスを提供するため、更なる経営基盤の強化に取り組みます。

### 【主な取組み】

#### ☞ 収入の確保

⇒ 下水道使用料の見直し、水洗化の促進、資産の活用

#### ☞ コスト縮減

⇒ 事業費の平準化と事業の選択、再生可能エネルギー\*活用、施設の再構築（統廃合等）による維持管理費の削減

#### ☞ ICT\*技術などの先端技術の導入による下水道管理の効率化（DX\*）

⇒ UAV（ドローン）を活用した下水道施設の調査

#### ☞ 企業債残高の削減

⇒ 建設企業債の発行を抑制し、企業債残高を削減

#### ☞ マネジメントシステムの構築

⇒ 効率的な事業運営を行い、目標を達成するための制度の構築

### ◆収入の確保

- 新型コロナウイルス感染症による市民生活や市内経済への影響を見極めながら、収支計画期間中に見込まれる資金不足を賄うため、下水道使用料を見直します。
- 引き続き、公共下水道\*への未接続や誤接続に対する指導、水洗便所改造資金の助成制度の活用などにより、水洗化の促進に努めていきます。
- 既存施設の空きスペースや未利用資産の有効活用、売却を検討していきます。



### ◆コスト縮減

- ストックマネジメント\*（p.59 参照）に基づき、必要な事業の優先順位付けを行い、収支バランスを図りながら事業を進めていきます。
- 省エネルギー機器の導入や再生可能エネルギー\*の活用（p.75 参照）により、電力消費量を削減することで、温室効果ガス\*排出量の削減に加えて、電気料金の削減に努めます。また、施設の再構築（p.65 参照）を進め、施設の最適化やダウンサイジングなどにより、維持管理費の削減に努めていきます。

### ◆ICT技術などの先端技術の導入による下水道管理の効率化(DX)

- 「人」「モノ」「カネ」の課題が顕在化、深刻化する中、持続可能な事業運営のための総合的な取組みが必要となっています。  
取組みの一環として、本市では、UAV（ドローン）を活用した施設の点検や調査を2018（平成30）年度から試験的に開始し、運用を行っています。  
今後も、下水道の新技术や先端技術の導入を積極的に検討していきます。

### ◆企業債残高の削減

- 企業債\*の発行額と償還額のバランスを見ながら、令和5年度から令和9年度は、建設企業債の発行限度額を90億円程度に設定し、建設事業費の平準化を図りながら、企業債残高を削減させていきます。

### ◆マネジメントシステムの構築

- 各業務における説明責任や情報管理の高度化、各種制度による新たな事業展開、そして施設の老朽化への対応など、業務量が増加しているにも関わらず、習熟したベテラン職員については、減少している状況です。
- 現在、ストックマネジメント計画に基づき、施設の効率的な維持管理や更新に努めていますが、モノだけでなく、ヒト、カネの要素も含めて、より一層の業務の効率化を図るため、PDCAサイクル\*などのマネジメントシステムの構築に努めます。



## 具体的取組

取組 1	下水道使用料収入の確保
概要	<p>確実な収入の確保及び負担の公平性・公正性を図るため、未水洗家屋に対する訪問継続指導や、地下水利用者の実態把握に努めます。</p> <p>また、2018（平成30）年1月に千葉県営水道と上下水道料金徴収一元化を開始し、支払の利便性向上と徴収率の向上に努めています。</p>
主な事業	未水洗家屋への訪問指導し、水洗化を促進するほか、使用料の徴収率向上に努め、使用料収入の確保に努めます。

取組 2	下水道使用料の見直し		
概要	<p>新型コロナウイルス感染症による市民生活や市内経済への影響等を考慮し、2024（令和6）年度～2025（令和7）年度に見込まれる資金不足に対応するため、2024（令和6）年度を目途に下水道使用料改定を見込んでいます。</p> <p>なお、それ以降は資金収支の状況を見極めながら、改定の必要性について検討を行います。</p>		
主な事業	2024（令和6）年度を目途に下水道使用料を改定		
アウトプット	目標の方向性	現状値（R4）	目標（R9）
経費回収率	増加（↑）	108.4%	110.5%

取組 3	下水道資産の利活用
概要	廃止した下水道施設・用地等の有効活用や売却、下水汚泥*・リン*などの資源・エネルギー利用について、民間事業者との協力も視野に入れ効率的な利活用に努めます。
主な事業	<p>&lt;遊休資産の有効活用&gt; 遊休資産の有効活用について検討を行います。</p> <p>&lt;下水道資源・エネルギーの利用検討&gt; 下水処理過程で発生する汚泥などの資源やエネルギーの利活用について検討を行います。</p>



取組 4	経費の削減（第2期下水道ストックマネジメント計画の策定）
概要	老朽化施設の点検や調査費用の増加が見込まれる中、施設の維持管理費や改築更新にストックマネジメント*手法を導入することにより、年度ごとの事業費の平準化と、事前予防による総事業費の縮減に努めます。
主な事業	<第2期下水道ストックマネジメント計画の策定> 2018（平成30）年3月に策定したストックマネジメント計画（H30～R4）に基づき事業を実施し、2023（令和5）年度以降の新たな計画を策定しました。当該計画に基づき、計画的に点検および改築更新等を進めていきます。

取組 5	ICT*技術などの先端技術の導入による下水道管理の効率化（DX*）
概要	下水道事業は、地震・大雨等への備え、エネルギー問題への対応・貢献が求められており、ICT技術の活用が推奨されています。本市においても、新技術の導入について検討を進め、上記のような社会要請に応えるよう努めます。
主な事業	<下水道施設調査の効率化> UAV（ドローン）を活用して、管路等の点検・調査を効率的に行います。  <下水道台帳のモバイル化> 日常及び災害時の現場で正確な情報を取り扱うために、下水道台帳をタブレットでも運用し、現場対応力を高めます。

取組 6	企業債残高の削減		
概要	企業債残高を引き続き削減します。		
主な事業	企業債*の発行額と償還額のバランスを見ながら、令和9年度までは建設企業債の発行限度額を90億円程度に設定し、建設事業費の平準化を図りながら、企業債残高を削減させていきます。		
アウトプット	目標の方向性	現状値（R4）	目標（R9）
企業債残高	減少（↓）	2,172億円	1,994億円

5  
主要施策



取組 7	マネジメントシステムの構築
概要	現在、ストックマネジメント計画に基づき、施設の効率的な維持管理や更新に努めていますが、モノだけでなく、ヒト、カネの要素も含めて、より一層の業務の効率化を図るため、アセットマネジメント*を踏まえたマネジメントシステムの構築を目指していきます。
主な事業	<ul style="list-style-type: none"><li>・ マネジメントシステムの構築</li><li>・ 業務マニュアルの作成、管理</li></ul>



## 施策Ⅲ－２ 官民連携の推進

民間活力を活用し、効率的な施設管理を行うため、処理場の運転管理の包括的民間委託を行いながら業務範囲の見直しを行っていくほか、今後は管路施設においても導入を開始します。

また、施設の導入にあたっては、PPP\*/PFI\*手法を検討します。

### 【主な取組み】

#### ☞ 処理場・ポンプ場等の民間活用の推進

⇒ 処理場及びポンプ場\*の設備点検や運転管理で実施している包括的民間委託を継続して実施

#### ☞ 管路の民間活用の推進

⇒ 管路の維持管理業務について、対象の区域を限定し包括的民間委託を導入。本委託の効果検証結果を踏まえ、業務範囲・区域等の拡大などについて検討

#### ☞ PPP/PFI事業の推進

⇒ 汚泥有効利用施設の導入（p. 77 参照）にあたっては、PPP/PFI手法により導入するほか、太陽光発電（p. 75 参照）についても導入を検討

### ◆ 処理場・ポンプ場等の民間活用の推進

- 本市では、市の適正な管理のもと、経済性・効率性を考慮し、より専門的な民間企業に包括的維持管理業務委託しています。民間事業者の創意工夫により業務の効率化を図りながら、水質管理、施設の運転操作及び保守点検などを行っていきます。

### ◆ 管路の民間活用の推進

- 今後、老朽化した管路が増加し、現在の人員では適切な維持管理や更新が困難になるおそれがあります。そのため、民間事業者のノウハウを生かし、効率的な業務を行っていくため、管路においても包括的維持管理業務の導入を開始します。



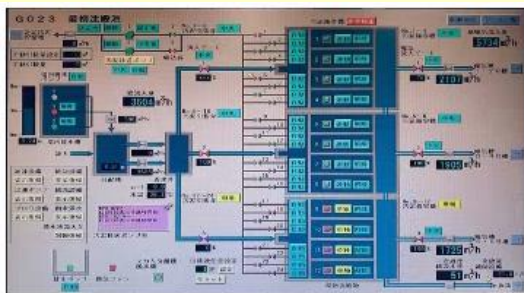
## 具体的取組

取組 1	処理場・ポンプ場等の維持管理における民間活用の推進（包括的民間委託）
概要	老朽化施設の増加に伴う施設の改築更新・再構築が今後加速・集中していくことや災害時の対応への課題なども踏まえ、社会情勢の変化等に応じて、下水道事業へ求められる質を確保しながらも効率性を実現するための有効な方策の一つとして、民間活力を活用し、協働*・連携して維持管理を行います。
主な事業	中央処理区（中央浄化センター）・南部処理区（南部浄化センター）における処理場・ポンプ場等の包括的維持管理
取組 2	管路の維持管理における民間活用の推進（包括的民間委託の導入検討）
概要	社会情勢の変化等に伴い、下水道事業へ求められる役割や課題も多様化・複雑化してきています。そこで、それらの課題に対応するために、既存の手法に捉われず、民間活力を活用し、協働・連携して課題解決や維持管理を行います。
主な事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象の区域を限定し、包括的民間委託を導入</li> <li>本委託の効果検証結果を踏まえ、業務範囲・区域等の拡大などについて検討</li> </ul>



## Topics

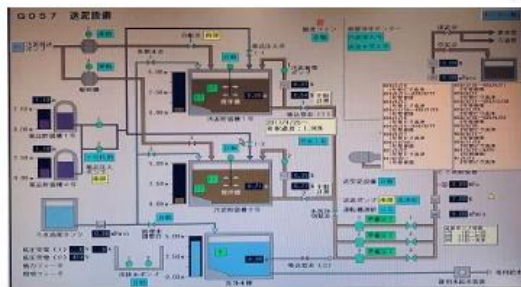
浄化センターは24時間休むことなく稼働しています。



最初沈殿池



ポンプ場



送泥設備





## 施策Ⅲ－3 広域化・共同化の推進

施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来や、人口減少に伴う使用料収入の減少、並びに習熟したベテラン職員の減少による執行体制の脆弱化など、厳しさが増す経営環境に対応する効率的な事業を行っていくため、下水道関連業務の広域化・共同化\*を進めます。

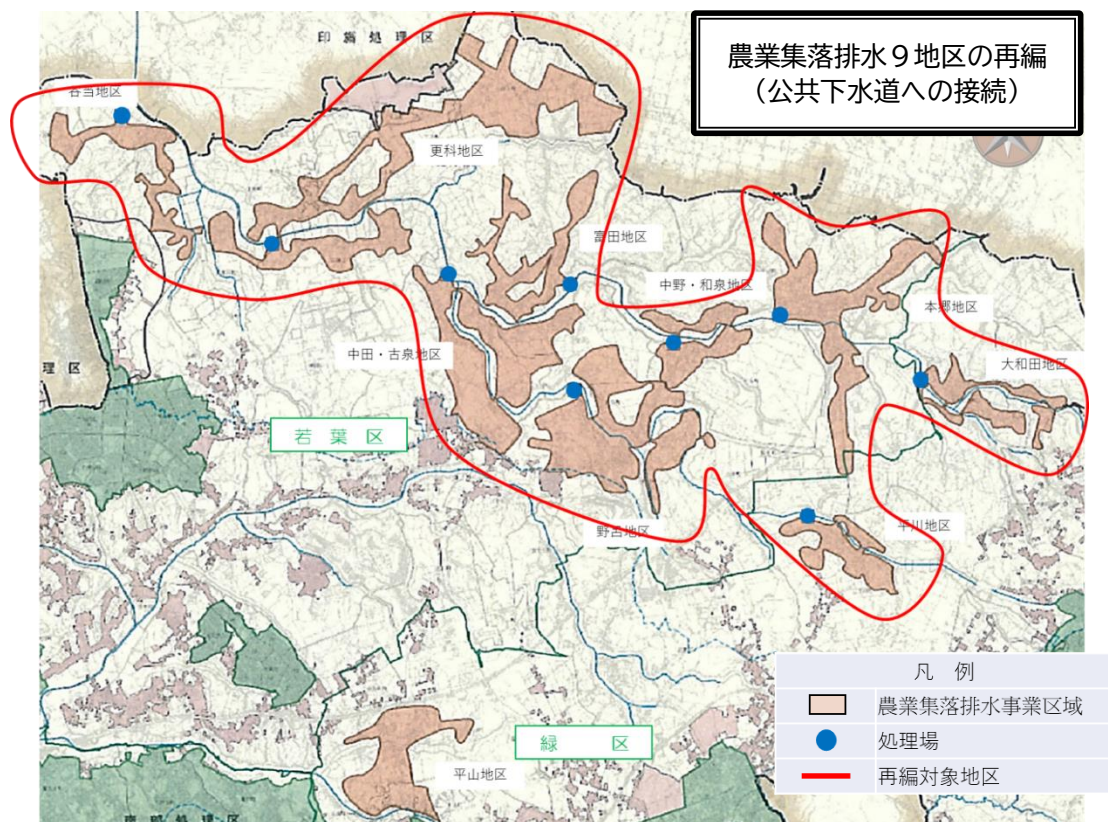
### 【主な取組み】

#### 農業集落排水\*施設を公共下水道\*へ接続

⇒農業集落排水事業で処理している污水\*を下水道施設で処理

### ◆農業集落排水施設を公共下水道へ接続

- 農業集落排水事業で処理場を有する9地区の再編計画（公共下水道への接続）を2020（令和2）年度に策定し、2021（令和3）年度から事業に着手しています。





## 具体的取組

取組 1	農業集落排水処理施設の統廃合と公共下水道への接続
概要	<p>本市の農業集落排水事業は、全10地区が事業採択され、1988（昭和63）年度から2007（平成19）年度まで施設を整備し、2008（平成20）年度に全地区で供用を開始しています。しかし、事業を運営するに当たり、施設等の老朽化に伴う改築費用の増大や、人口減少等に伴う使用料収入の減少により、経営環境は厳しく、事業費の多くを一般会計*からの繰入金で賄っている施設であり、より一層効率的な事業運営が求められています。</p> <p>このため、処理場を有する9地区を対象に、農業集落排水施設の統廃合を行い、公共下水道に接続することにより、汚水処理の広域化・共同化*を推進し、農業集落排水事業の維持管理費を縮減します。</p>



## Topics

### 農業集落排水事業について

農業集落排水は農村下水道ともいわれ、し尿・生活排水などの汚水処理に重要な役割を果たしています。都道府県知事から指定された農業振興地域の農業集落において、生活雑排水などの汚水\*等を処理することにより、農業用排水の水質保全、農村生活環境の改善、公共用水域\*の水質保全を図っています。

本市では、緑区上大和田町・下大和田町、若葉区中野町・旦谷町など緑区・若葉区の一部において、大和田地区、平川地区、本郷地区、野呂地区、中野・和泉地区、中田・古泉地区、谷当地区、富田地区、平山地区、更科地区の合計10地区（処理区）で供用を開始しています。整備事業が完了したことで、農業用排水の水質保全、農村環境が改善されるとともに、河川（鹿島川）・湖沼（印旛沼）などの公共用水域の水質保全につながっています。





## 施策Ⅲ－４ 人材の育成

老朽化施設の増加により、今後は点検や調査等の業務量の増加が見込まれています。安定して下水道サービスを提供していくためには、現場業務に習熟したベテラン職員がOJTなどを通じて若手職員に技術を継承し、委託業務に対する履行監視能力を備えた人材を育成していかなければなりません。

また、あわせて将来のICT\*、AI\*等の情報通信技術による維持管理に対応できる人材を育成していく必要があります。

### 【主な取組み】

#### ☞ 職員研修の実施

⇒各団体で実施している集合研修や他団体への派遣などを積極的に実施

#### ☞ OBなどのベテラン職員による技術の承継

⇒再任用職員等によるOJTなど若手職員の指導・育成

## 具体的取組

取組 1	人材育成
概要	計画目標の達成に向け、業務を遂行するには、備えるべき職員の能力も求められます。また、その能力を職員が有しているかを正確に把握するとともに、職員の実績を記録・蓄積していくことも大切です。 そこで、組織の要求する能力の水準に基づく人材育成を実施することで、確実な事業運営を目指します。 また、業務を遂行していく上で、コンプライアンス教育の徹底や事故防止のための労働安全衛生教育を継続していきます。
主な事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 組織要求の人材整理</li> <li>・ 下水道部局研修の実施</li> </ul>



## 施策Ⅲ－５ 広報による理解の促進

下水道の機能・役割や必要性、経営状況の見える化など、下水道事業に対する理解を深めていただくため、分かりやすい情報の発信に努めます。

### 【主な取組み】

- ☞ パンフレット・リーフレット等の作成・配布  
⇒各種パンフレットやリーフレットの作成・配布等
- ☞ ホームページやSNS\*等による情報の発信  
⇒ホームページやSNS等の活用
- ☞ 各種イベントの開催  
⇒下水道教室や施設見学会の実施
- ☞ アンケート調査の実施  
⇒WEBアンケートなどを活用したニーズの把握

### 具体的取組

取組 1	パンフレット・リーフレット等の作成・配布
概要	下水道利用者の皆様に対し、下水道への理解を深めていただくため、パンフレットやリーフレット等を作成・配布します。
主な事業	市民向けパンフレット等の作成・配布

取組 2	ホームページやSNS等による情報の発信
概要	ホームページなどを活用して、下水道に関する情報を提供していくほか、掲載内容などを定期的に見直して、分かりやすい情報の発信に努めます。
主な事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページの充実</li> <li>・アンケート結果から掲載内容の見直し</li> <li>・YouTubeによる情報の発信</li> </ul>



取組 3	各種イベントの開催
概要	各種イベントを開催し、下水道事業のPRを継続的に実施していきます。
主な事業	下水道教室や施設見学会の実施

取組 4	アンケート調査の実施と効果的な広報手段の検討
概要	お客様のニーズを行政に反映させ、満足度の向上を目指すために、アンケート調査を定期的の実施していきます。
主な事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・WEBアンケート</li> <li>・効果的な広報手段の検討</li> </ul>



## Topics

市ホームページでYouTube を活用した情報発信を始めました。



最初沈殿池



反応タンク (エアレーションタンク)



最終沈殿池



