

D X 推進計画

(令和7年度～令和9年度)

令和7年3月27日

目 次

1	はじめに.....	1
	(1) 策定の趣旨.....	1
2	計画期間.....	1
3	現状と進むべき方向性.....	2
	(1) 現状.....	2
	(2) 進むべき方向性.....	3
4	推進体制.....	4
	(1) 公社DX推進委員会（仮称）の設置.....	4
	(2) 埼玉県との連携.....	4
5	実施内容.....	5
	(1) 総務関係.....	5
	①事務の効率化.....	5
	②ネットワーク・セキュリティの強化.....	6
	(2) 下水道施設維持管理等.....	8
	①施設のプラットフォーム化.....	8
	②処理場・ポンプ場の運用効率化・高度化.....	10
	③管路施設・設備の維持管理の効率化・高度化.....	12
	(3) 職員のITスキル向上とセキュリティ対策.....	14
	研修等の強化.....	14
6	数値目標.....	15
	(1) コピー使用量の削減.....	15
	(2) WEB会議等の活用.....	15
	(3) ITスキル向上のための研修を受講した職員数.....	15

埼玉県下水道公社DX推進計画

1 はじめに

(1) 策定の趣旨

埼玉県下水道公社（以下「公社」）は、埼玉県と流域関連市町からの出えんにより昭和54年2月に流域下水道の維持管理等を行うことを目的とする財団法人として設立され、平成24年に公益財団法人に移行しました。

公社は現在、埼玉県の代行機関として5つの流域下水道の維持管理を行うとともに、下水道に関する普及啓発、調査研究、市町村への技術的支援等の業務を行っています。下水道は重要な社会インフラであり、24時間365日絶え間なく流域下水道サービスを提供することが公社の責務です。

近年、下水道を取り巻く環境は大きく変化しつつあり、施設・設備の老朽化、災害の激甚化・頻発化、温室効果ガス排出量の削減、電気料金や人件費等の高騰、専門職員の減少と若手職員への技術承継、人口減少等に伴う料金収入減少、そして大規模陥没事故の未然防止・リダンダンシーの確保など、大きな課題が山積しています。

公社はこれまでも業務のOA化・IT化や運転の工夫によるコスト削減などに取り組み、流域下水道サービスの安定的な提供に努めてまいりましたが、こうした大きな課題に対応するためには、事業主体である埼玉県と連携して、発展著しいデジタル技術を積極的に活用していくことが不可欠であると考えています。

また、国においても、上下水道施設のメンテナンスの高度化・効率化に資するデジタル技術をまとめた「上下水道DX技術カタログ」を今年度中に策定する方針です。

そこで、公社としてデジタル技術を今後どのように活用していくのか方向性を示すためDX推進計画を策定し、埼玉県と連携して、将来にわたって安定的で持続可能な下水道サービスの提供に向けて着実に取り組んでまいります。

2 計画期間

令和7年度から令和9年度までの3年間

3 現状と進むべき方向性

(1) 現状

流域下水道の水循環センターや中継ポンプ場等の施設・設備については、事業主体である埼玉県が導入（設置、システム構築）し、公社がそれらを維持管理のために使用するという役割分担となっています。そのため、総務部門を除けば公社独自にDX化を推進できる領域は大きくありません。

総務部門については、公社は埼玉県のシステムを使用できないため、公社独自で様々なシステムを導入しています。出退勤管理や旅費精算のシステムソフト、Zoom・Teams・Box・Docuworks等のデジタルツール、修繕・工事・委託契約の電子契約システムの導入などにより、事務が非常に効率的になり、ペーパーレス化も進みつつあります。また、新VPNの導入によるネットワーク・セキュリティの大幅な強化、テレワークによる働きやすい環境づくり等を行っており、総務部門の取組は大いに進んでいます。

一方、水循環センターや中継ポンプ場等の施設・設備については、埼玉県がDX化の様々な取組を進められており、水循環センターや中継ポンプ場の主要設備の運転については、コンピューター制御・データの自動記録等がなされています。また、中継ポンプ場（20箇所のうち19箇所）や小規模な新河岸川上流水循環センターについては、遠方監視システムが導入されており、省力化が実現されています。

事故や災害時の情報共有や意見交換等については、管路台帳システムサービス Blitz GIS、Teamsにより、迅速に対応できる体制が構築されています。

また、セキュリティ上の観点から、監視・制御システムをインターネットに接続しないで流域単位で完結させるスタンドアローン型のシステムとなっています。流域ごとに基本となる監視・制御システムのメーカーが異なっており、全ての流域下水道を一つのシステムで監視・制御することはできない状況にあります。また、長年にわたり多数の設備の増改築・更新・修繕を行っていますが、個々の設備ごとにメーカーが異なる複雑な体系となっており、いわゆるベンダーロックイン*1の状態も生じています。

公社独自の取組としては、Teamsを活用した事故や災害時の情報共有システムの構築、遠隔臨場の試行などを行っています。

しかしながら、施設・設備の日常点検は、目視確認、データ入力、紙文書による報告等の多くの作業がアナログ的に行なわれていること、修繕・工事や日常点検に関する書

類・図面は、基本的に紙文書を使用していることなど、非効率な状況にあります。

また、下水処理は24時間停止できないという制約があることから、硫化水素が発生する設備や常に満管状態にある管渠の点検などを安全かつ効果的に行うことができる新技術の開発が望まれています。

*1 [バンダーロックイン]

情報システムなどの中核部分に特定の企業の製品やサービスなどを組み込んだ構成にすることで、他社製品への切り替えが困難になること。

(2) 進むべき方向性

総務部門については、これまでに導入したデジタルツール等を徹底的に活用するとともに公社の保有する各種台帳やシステム間の連携を図り、より迅速・効率的な事務処理とペーパーレス化を更に推進し、併せてセキュリティの安全性の高いネットワーク・システムの適切な管理を図ります。

水循環センターや中継ポンプ場等の施設・設備の維持管理については、埼玉県が導入する各種設備や次期下水道台帳システム、BIM/CIMモデル等を最大限有効に活用し、効率的な運転や計画的な修繕を行います。

公社が独自にできることを積極的に推進し、IoT機器やタブレット端末等の活用により日常点検などにおけるアナログ的な作業のデジタル化を推進します。特に点検では、ドローンやロボット・AIなどの新技術の活用についても検討し、点検の難しい箇所への対応や安全性・迅速性・精度の向上を図ります。

なお、将来的には、流域内の様々なデータ（降雨量・流入量、施設・設備の稼働状況、処理水質等）を一元的・即時的に管理・共有し、水循環センター・中継ポンプ場等を状況に応じた最適な形で安全・効率的に運転したり、5流域のデータを一体的に管理できるようにする方策についても、埼玉県と連携して検討していくことが課題です。

また、職員一人一人のセキュリティ意識を含めたITスキルの向上、高いレベルの安全性を確保できるセキュリティ対策の実施に向けて不断の努力を続けてまいります。

4 推進体制

(1) 公社DX推進委員会（仮称）の設置

本計画は、理事長を先頭に推進してまいります。

本社及び各支社の幹部職員を中心に構成する「DX推進委員会（仮称）」を設置し、計画の進捗管理や新たな取組の検討、本社・支社間の情報共有、職員のITスキルの向上を図ります。必要に応じてプロジェクトチーム（部会）を設置し、課題の解決に努めます。

(2) 埼玉県との連携

公社のDXの推進にあたっては、施設・設備の導入を行う埼玉県（下水道局）との連携が欠かせません。現在も、埼玉県が設置したDX推進プロジェクトチームや次期下水道台帳再構築プロジェクトチームに参画するなど、埼玉県が導入する施設・設備が維持管理の面からも適切なものとなるよう意見交換を行っています。

今後も引き続き、DX推進に関する情報交換を密接に行うとともに、埼玉県が新たに個別テーマごとのプロジェクトチーム等を設置する場合には、積極的に参画してまいります。

5 実施内容

(1) 総務関係

①事務の効率化

これまでに導入した事務の基盤となる各種業務システムやデジタルツールを有効に活用するとともに、一層のデジタル化を推進し、あらゆる事務を効率的・効果的に処理できる環境構築を推進します。

【具体的な取組】

公社が導入主体

《導入済》

■ 出退勤管理、旅費精算に係るシステムソフトの活用

従来紙文書により管理していた出退勤や旅費等の事務処理手続きを電子化するシステムソフト（X'sion、楽々精算）を令和3年度に導入した。

■ Teams、Box、Docuworks 等のデジタルツールの活用

WEB 会議やチャットによるコミュニケーション、Box を活用した資料共有や Docuworks を活用した電子決裁により、事務の効率化とペーパーレス化を進めている。

令和2年度から令和5年度にかけて順次導入した。

■ 電子契約の活用

修繕・工事・委託に係る契約について電子契約を令和6年度に導入し、印紙代や用紙代を削減するとともに、本社で保管する理事長印の押印手続きに係る職員の移動時間を節減している。

■ テレワークの活用

新型コロナウイルス感染症の感染拡大対策として令和2年に緊急的に導入したテレワーク制度を新型コロナウイルス感染症の5類感染症移行に伴い、令和5年12月から恒久的な制度とした。

多様な働き方の推進に資するよう有効に活用していく。

《今後対応》

■ 新たな文書管理台帳や契約台帳の整備

文書管理台帳や契約台帳については、公社職員が自作した優れたシステムを永年使用してきたが、保守管理が困難なため、保守管理しやすく他のシステ

ムと連携を図ることができるシステムに再構築を行う。

令和6年～8年度にシステムを再構築し、令和9年度から本格稼働予定。

■ 契約や文書管理等のシステム間連携の推進

契約書管理におけるクラウドサインとBoxの連携等、各種システムを連携させていくことで、ペーパーレス化やテレワークでも滞りなく業務を進めることができる環境を構築する。

令和7年度から各種システムの連携について検討を開始し、令和9年度から文書管理台帳や契約台帳の連携を行う。

■ 生成AIの活用

チャット形式で入力した質問・指示に対し、自然な文章で回答してくれるサービスである生成AIを活用する。利用にあたり、職員にはセキュリティアクリアランス取得（動画研修＋テスト合格）の義務付けを検討する。

令和7年度に運用の検討、試行を行い、令和8年度から順次活用する。

②ネットワーク・セキュリティの強化

DXの推進にあたっては、ネットワーク・セキュリティの強化が欠かせません。公社では、新VPNを令和5年度から導入し、インターネット上でのセキュリティを大幅に強化しています。

デジタル化に伴う情報の管理を徹底するとともに、人的ミスやサイバー攻撃等による被害が発生しないよう、万全のセキュリティ対策と個人情報等のデジタルデータの適正な管理、職員のセキュリティ意識の向上を図り、DXの取組を進めてまいります。

【具体的な取組】

公社が導入主体

《導入済》

■ 新VPNの導入

仮想専用通信網である新VPNを活用することにより、物理的な専用線に匹敵するセキュリティを確保し、公社が保有する総務系の各種情報等を強固に守り、また安定的な通信環境を整備している。

令和5年度に導入した。

■ vUTM^{*1}の導入

新VPNの導入と併せて、公社ネットワーク境界線に総合脅威管理システムを実装し、マルウェア感染・不正アクセス等を防いでいる。

令和5年度に導入した。

■ E P P^{*2}の見直し

従来のエンドポイントセキュリティを見直し、テレワークなど様々な使用環境でも脅威にさらされないE P P製品を導入した。

令和5年度に導入した。

*1 [v U T M]

v i r t u a l U T M (統合脅威管理) の略。U T M機能 (コンピュータウイルスやハッキングなどの脅威から、コンピューターネットワークを効率的かつ包括的に保護する管理手法のこと) サービスをクラウド上で活用し、効率的にセキュリティを確保するもの。

*2 [E P P]

「E P P (Endpoint Protection Platform : エンドポイント保護プラットフォーム)」は、従来型のアンチウイルスソフトウェアなど、エンドポイント (ネットワークに接続されている機器や端末) にインストールすることでエンドポイントを保護するセキュリティプラットフォームの総称。

(2) 下水道施設維持管理等

①施設のプラットフォーム化

埼玉県では管路情報システム等による情報の共有化や次期下水道施設台帳システムの構築、BIM/CIMモデルに向けた処理場・ポンプ場施設の3次元モデル化等により「情報の電子化及び情報へのアクセス性改善による下水道運営全般に渡る業務効率化」（下水道局目標）を進めています。

公社では、埼玉県と一体となって共に取組を進めるとともに、修繕・工事関係書類の電子化や日常点検関係書類の電子化等、公社独自の取組を進めてまいります。

【具体的な取組】

県が導入主体

《導入済》

■ 管路情報システム等による情報の共有化

埼玉県は、流域下水道の管渠、人孔等の情報を集約したシステムを構築し、情報の検索や災害時の情報共有・収集に活用している（令和4年度導入）。

公社は、システムを活用し、迅速・効果的な情報共有を行う。

《今後対応》

■ 次期下水道施設台帳システム構築

埼玉県は、プラント設備等の情報を記録する下水道施設台帳システムについて、改築計画の策定に関わる作業の省力化を図るため、点検結果から健全性を判断し、適切な改築時期等を分析できるようにするなどの再構築を行っている。

令和7年度から試行運用、令和8年度から本格稼働を目指している。

公社は、システムの再構築に向けた県のプロジェクトチームに参加し、県と共に検討を行ってきたところであり、システム稼働後は維持管理業務に活用する。

■ 施設の3D化（BIM/CIM）と台帳の連携

埼玉県は、測量、設計、施工、維持管理の一連のプロセスで、地形や構造物、建築物等を立体的に表現した3次元モデルを活用し、業務効率化や合意形成の迅速化を図るとともに、下水道台帳システムと連携することで、修繕箇所や点検情報を可視化する。

令和5年度にテストケースで下水道事務所ごとに1箇所の点群データを取得し、そのデータを活用して令和6年度は3次元モデルを活用した設計を行っている。

令和7～8年度は3次元モデルを活用した工事を行い、同時にB I M / C I Mモデルの作成、令和9年度には維持管理・評価への活用、台帳の連携を目指している。

公社は、埼玉県が作成したB I M / C I Mモデルを維持管理業務に有効に活用する。

■ 維持管理データ等のオンライン化

水循環センター等の維持操作事業者が機器監視、点検等を通じて把握するデータ・記録等を電子データで管理するとともに、年報・月報をオンラインで作成する。

加えて、水循環センターや中継ポンプ場の様々なデータを職員がいつでもどこでも閲覧できるシステムの検討を行う。

令和7年度にデータベース構築を行い、令和8年度にモデル下水道事務所で試行運用を目指している。

公社は点検結果等の共有システムを検討する。

■ 下水道台帳システム（プラント設備等）の改善

埼玉県は、下水道台帳システムについて、プラント設備等の各機器図面、各機器の情報を取り込み、クラウドを利用することでタブレットやスマホの端末からいつでもどこでも状況を把握することができるシステムを構築する。

令和7年度にシステムの検討を行い、令和8年度からシステム構築を目指している。

公社は、次期下水道台帳システムへ点検結果等を入力するとともに、維持管理業務に有効に活用する。

■ 下水道台帳システム（管路情報システム）の改善

埼玉県は、下水道台帳システムについて、管路情報システムの機能拡張を検討し、維持管理・修繕の計画立案時に必要な点検等の情報の検索性を向上させ、業務の効率化を行う。

令和7年度にシステムの検討を行い、令和8年度にシステムの再構築を目指している。

公社は、管路情報システムへ点検結果等を入力するとともに、維持管理業務に有効に活用する。

■ 電子化情報の活用

埼玉県は、過去の打合せ資料、災害情報、水防情報などをペーパーレス化し、電子化による保管管理を行うことで、省スペース化、検索性の向上、業務の自動化を図る。

令和7年度にデータベースの構築を行い、令和8年度にモデル下水道事務所の試行を目指している。

公社は、データベースを活用して、相互の情報共有を推進する。

公社が導入主体

《今後対応》

■ 修繕・工事関係書類の電子化

公社は、現在紙文書で保管している修繕・工事関係の膨大な書類について、成果品の作成、納品及び保管管理並びに積算に係る業務の効率化を行うため、埼玉県との情報共有を前提とした方法で電子化を行い、ペーパーレス化を進める。

令和7年度から試行運用を行い、順次拡大していく。

■ 日常点検関係書類の電子化

公社は、現在紙文書で運用している日常点検関係書類について、埼玉県との情報共有を前提とした方法で電子化を行い、今後公社が保有する各種データとの連携の基盤を作るとともにペーパーレス化を進める。

令和7年度から試行運用を行い、順次拡大していく。

②処理場・ポンプ場の運用効率化・高度化

埼玉県では、「施設監視・制御の遠隔化・集中管理化」を進めており、新河岸川上流水循環センターや中継ポンプ場の遠方監視化、流量計（一部）データの遠方監視化等を実施している。

公社では、埼玉県と一体となって共に取組を進めるとともに、修繕・工事現場の遠隔臨場やAIやビッグデータ等の新技術を活用した運転管理の検討等、公社独自の取組を進めてまいります。

【具体的な取組】

県が導入主体

《導入済》

■ 新河岸川上流水循環センター及び中継ポンプ場の遠方監視化

埼玉県は、新河岸川上流水循環センター、南部、富士見、春日部を除いた17か所の中継ポンプ場を遠方監視化することで常駐職員を削減し、業務の効率化を図っている。

早期に遠方監視化されていた各ポンプ場に加え、新河岸川上流水循環センターでは令和5年3月から実施している。

公社は、引き続き適切に維持管理業務を行っていく。

■ 流量計（一部）データの遠隔監視化

埼玉県は、荒川右岸流域下水道の67箇所の流量計について、データの遠方監視が行えるよう改修工事を実施している。

令和元年度から本格稼働している。

公社は、引き続き適切に流量計データの遠方監視を行っていく。

《今後対応》

■ 下水道施設広域監視・ネットワーク化の検討

埼玉県は、下水道施設の運転監視システムを相互に連携させることで、どこからでも全施設の運転状況の監視や操作を可能とし、処理場監視業務の効率化、流域全体の管理の効率化を行う。

令和9年度から方針検討を行う。

公社は、運転状況の広域監視や操作について、維持管理を行う立場から県と共に検討を行う。

■ スマート流量計による負荷変動対策

埼玉県は、スマート流量計のデータを自動取得することにより得られたデータから、AIや新技術を用いて負荷変動対策を実施することで処理場・ポンプ場の運用効率化・高度化を図り、省エネルギー運用、CO₂削減を推進する。

令和7年度に方針検討を行い、令和8年度にシステム構築を目指している。

公社は、流量計の情報から処理場・ポンプ場の負荷を予測する手法を検討し、運用効率化・高度化へ活用する。

公社が導入主体

《今後対応》

■ 修繕・工事現場の遠隔臨場

公社は、現在は現場立会によって行っている施工状況や材料検査などの各種確認作業について、ウェアラブルカメラやネットワークカメラ等を活用し、現場に行かなくても離れた場所から臨場を行うことができるようにし、職員の移動時間等を削減する。

令和6年度から試行しており、順次拡大していく。

■ AIやビッグデータ等新技術を活用した運転管理の検討

公社は、日々の運転管理データを電子データとして蓄積するとともに、今後AIやビッグデータ等新技術を活用した運転管理について、国の検討会議の動向、民間企業の技術開発や社会実装の進展状況を踏まえ、県と共に検討する。

③管路施設・設備の維持管理の効率化・高度化

埼玉県では、浸水溢水予測情報の活用やドローン等新技术を用いた点検の検討、AIによる管渠・人孔の劣化度予測・調査等により「先进技术を用いた維持管理点検の効率化による老朽化・耐震対策の推進、及びこれらの対策推進による災害に対する設備強化」（下水道局目標）を進めています。

公社では、埼玉県と一体となって取組を進めるとともに、Teams等の既存のデジタルツールやドローン等新技术を用いた、公社独自の取組を進めてまいります。

【具体的な取組】

県が導入主体

《導入済》

■ Teamsを活用した災害時等の情報共有

Teamsを活用し、埼玉県及び公社で災害時等に円滑かつタイムリーな情報共有を図り、災害対応を迅速に行っている（令和5年度導入）。

《今後対応》

■ 浸水溢水予測情報の活用

埼玉県は、流域下水道の管渠に設置した水位計の見える化（3D化）などで溢水等を予測・検知してアラートを発令するなど、早期に災害配備体制や避難指示などの対策を講じ、激甚化・頻発化する大雨災害への対応へ活用する。

令和7年度に方針検討を行い、令和8年度にシステム構築を目指している。

公社は、流量計や水位計の情報を活用し、災害時における水循環センターや中継ポンプ場の機能維持等に活用する。

■ ドローン等新技术を用いた点検の検討

埼玉県は、これまで人力主体で行っていた点検業務をドローンやロボット等の新技术を活用することで、業務の効率化及び自動化、作業員の安全性向上を図る。

令和7年度にモデル下水道事務所で運用・操縦者養成などの要領作成を行い、令和8年度から試行運用・改善検討を目指している。

公社は、下水道施設の維持管理及び点検にドローンやロボット等の新技术の積極的な活用を検討する。また、ドローン操縦者養成についても検討する。

■ AIによる管渠・人孔の劣化度予測・調査

埼玉県は、下水道管路データ（配管素材、修理履歴、運転条件、過去の劣化状況、使用年数等）からAIにより管路の劣化度を判定することによって、最適な保全計画の策定や漏水の未然防止を図る。

修繕必要箇所を把握し、計画的な老朽化対策及び耐震補強を行い、地震等災害に強い管路設備を構築する。

令和8年度に方針検討、令和9年度にモデル下水道事務所で試行運用を目指している。

公社は、県とともに実施方策を検討し、維持管理業務に有効に活用する。

公社が導入主体

《今後対応》

■ ドローン等新技术を用いた点検の検討

ドローンやロボット等新技术を点検に活用し、安全性向上や省力化等を図るとともに、災害が発生した際の有害ガスの発生箇所、高所や陥没箇所等の危険箇所においても、安全に点検できる仕組みを検討する。

下水道局と歩調を合わせ、令和8年度から下水道局が行う運用検討・運用ルール検討に参加する。

(3) 職員のITスキル向上とセキュリティ対策

研修等の強化

DXの推進のためには、公社職員全員のITスキルの向上が欠かせません。実践的なIT研修やIT資格取得支援、職員のスキル向上を図り、デジタル人材の計画的な育成・確保を行ってまいります。

また、セキュリティ対策を強化するため、職員の研修等の受講機会を増やしてまいります。

【具体的な取組】

公社が導入主体

《導入済》

■ IT研修の受講機会の増加

ネットワーク・システム等のICT技術やAI等の先端技術の導入・活用の促進やセキュリティ対策を強化するため、外部の講習会への参加も含めた研修等の受講機会を増やす。

令和7年度から実施。

《今後対応》

■ ITスキルに係る資格取得の推進

公社が資格取得の経費支援の対象としている資格に「基本情報技術者」などを追加し、職員のスキルアップを図る。

令和7年度に検討・実施する。

■ セキュリティ対策の強化

施設・設備の維持管理にあたり、セキュリティ研修を通じて職員一人ひとりのセキュリティ意識を向上させ、Boxの外部コラボレーション機能等を活用し、水循環センター等の維持操作事業者を含めてセキュリティ対策の強化を推進する。

令和7年度から検討・実施する。

6 数値目標

(1) コピー使用量の削減

コピー使用量の削減		
Teams、Box、Docuworks 等のデジタルツールを徹底的に活用し、コピー使用量を削減する（令和4年度比）。		
令和7年度	令和8年度	令和9年度
令和4年度比 30%以上	令和4年度比 40%以上	令和4年度比 50%以上

(2) WEB会議等の活用

WEB 会議等の活用		
WEB 会議や修繕・工事における遠隔臨場等を推進し、対面会議等ならば必要となる移動時間を節約する（令和元年度比）。		
令和7年度	令和8年度	令和9年度
令和元年度比 800 時間以上	令和元年度比 900 時間以上	令和元年度比 1,000 時間以上

(3) ITスキル向上のための研修を受講した職員数

ITスキル向上のための研修を受講した職員数		
DX推進やネットワーク・セキュリティ等に係る研修の受講を促進する。		
令和7年度	令和8年度	令和9年度
70人以上	70人以上	70人以上