DX 推進計画

2026－2030

令和８年６月

KITACHIBA Water Supply Authority

目次

1. 策定の目的 1

2. 計画の位置付け 1

3. 企業団の現状と課題 2

(1)水道施設の維持管理 2

(2)業務運営 3

4. DX 推進の方向性 4

(1)目指す姿 4

(2)DX推進に向けた基本的な考え方 4

(3)推進ステップ 5

5. 具体的取組事項 6

6. DX推進の組織体制 8

(1)組織体制 8

(2)進捗管理 8

1. 策定の目的

現在、水道事業では、人口減少に伴う水需要の減少や水道施設の老朽化、気候変動の影響による自然災害の頻発化・激甚化、生産年齢人口の減少による担い手不足など、社会情勢の著しい変化とともにさまざまな課題に直面しています。

一方で、水道施設の点検・維持管理は現場作業を中心に人の手に大きく依存していますが、生産年齢人口の減少により、特に専門的な知識や技術を有する人材の確保・育成が困難となってきています。こうした状況は、北千葉広域水道企業団（以下「企業団」という。）においても同様であり、限られた人員で業務を進めている現状において、水道施設の維持管理と老朽化に伴う更新需要の増大との両立は、益々困難となっていくことが想定されます。

こうした状況においても、将来にわたって企業団が安定した水道サービスを継続的に提供していくためには、ベテラン職員の技術・ノウハウを着実に継承しつつ、人手や従来までの業務手法にとらわれることなくデジタル技術を積極的に活用し、業務の効率化・高度化や組織の生産性を高めることによって、限られた人員体制の下でも、これまで以上に効率的かつ効果的な事業運営を進めていくことが必要となります。

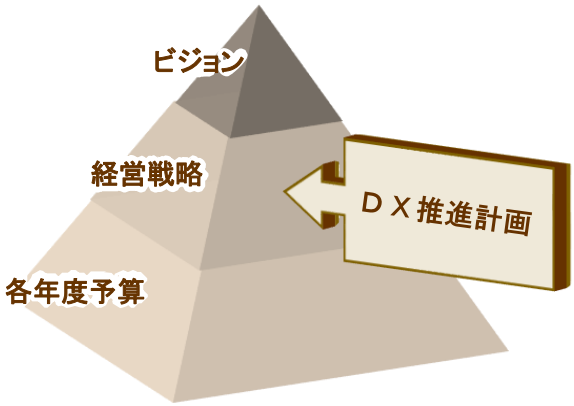
また、国では、『第１次国土強靱化実施中期計画』において、進行する水道施設の老朽化に対処するため、従来までの事後対応型の維持管理からＡＩやドローンなどのデジタル新技術を活用した予防保全型の維持管理への転換が示されています。この方針の実現に向け、上下水道分野については令和９年度（2027 年度）までに、メンテナンスに関する上下水道ＤＸ技術を導入している事業者の割合を 100%とする目標が掲げられています。

こうしたＤＸ推進に向けた社会の潮流を踏まえ、企業団においても『北千葉広域水道ビジョン』で掲げる基本理念「安全・強靱・持続のもとに地域を支える広域水道」の実現には、運営基盤の強化と持続可能な水道施設の適切な整備・維持管理へのデジタル技術の活用が必要となってくることから、推進の指針となる「ＤＸ推進計画」を策定しました。

2. 計画の位置付け

本計画の内容は、企業団が推進するＤＸの方向性や施策を取りまとめたものであり、事業運営の全体方針を定めた『北千葉広域水道ビジョン』との整合を図りつつ、具体的な取組などを経営戦略や各年度の予算に反映させていきます。

また、社会情勢の変化や国の動向などにより、必要に応じて随時見直しを行いながら推進します。



3. 企業団の現状と課題

(1)水道施設の維持管理

施設情報の管理

現状	施設図面や点検・修繕履歴などについては、紙資料とデジタルデータが混在し、情報の管理方法が統一されていないため、必要な情報や資料を探し出すには、膨大な紙資料や複数のデータファイルから検索することになり、多大な時間と労力を要しています。さらに、各種データが体系的に整理されていないことから、蓄積された情報を横断的に参照したり分析に活用したりすることが困難となっています。
課題	施設情報などを一元管理する基盤を構築し、必要な情報を迅速に検索・活用できるようにするには、散逸した紙資料やデジタルデータを集約する必要があります。また、健全な水道施設の維持と長寿命化の実現には、この情報基盤の活用により施設の状態を的確に把握することで、適切な修繕や計画的な更新を進めていくことが必要になります。

メンテナンスの実施

現状	管路や電気・機械設備など広範囲の水道施設の維持管理では、日々の点検や状態監視など人の手に大きく依存しており、多大な時間と労力を要しています。また、管路や配水池内部など、施設稼動させたままでは人が立ち入って作業することが困難な箇所もあります。こうした中、人手不足や施設の老朽化、災害リスクの高まりなどの課題を抱えており、従来までの管理体制では、維持管理の確実性と施設の健全性を確保することが困難となりつつあります。
課題	点検・監視・情報共有を含む維持管理全体の効率化・高度化には、デジタル技術の活用による異常の早期発見や計画的な予防保全に取り組んでいく必要があります。また、健全な水道施設を持続的に管理できる体制の構築には、デジタル技術によって水道施設の状態を正確かつ迅速に把握できる環境を整備していくことが必要になります。

技術継承

現状	水道施設は管路や電気・機械設備など多種多様な構成要素で成り立っており、それぞれのメンテナンス手法の習熟には多くの時間を要しますが、ベテラン職員が経験の中で培ってきた技術やノウハウといった暗黙知は、職員の退職とともに失われるリスクが高まっています。また、技術職員の確保が困難な状況により、現場での技術継承は停滞しており、維持管理能力をはじめとした技術力の低下が懸念される状況にあります。
課題	暗黙知とされた技術やノウハウを形式知として組織的に蓄積・共有する仕組みを整えるには、ベテラン職員に蓄積された技術やノウハウをマニュアル化・データ化する必要があります。また、未経験職員でも高度な技術を習得できる体制を構築するには、マニュアル化・データ化された基盤を活用した視覚的・直感的に理解できるような点検支援システムなどを導入する必要があります。

(2)業務運営

定型的な事務作業

現状	多くの事務的業務が紙文書で運用されており、決裁処理や書類の差し戻しなどに時間を要しているとともに、紙文書は保管スペースを圧迫するだけでなく、情報の検索性が低いため、過去の記録を迅速に活用することが困難な状況です。また、数値の手入力などの手作業では、記載漏れや入力ミスを防ぐための確認作業も必要となり、こうした状況は業務効率の低下を招き、職員の作業時間を圧迫する要因となっています。
課題	事務的業務全体の効率化と人為的ミスの防止には、紙文書で行われてきた定型業務をデジタル化し、文書の一括管理や事務処理の自動化などを進める必要があります。また、必要な情報・資料を迅速に活用できる体制を整備するため、情報の検索性や連動性を踏まえた各種紙資料のデータ整理・蓄積が必要となります。

業務連携

現状	これまで各所属では、業務の効率化や利便性向上を目的に業務支援システムを個別に導入してきましたが、これらシステムは所属毎に独立して運用されているため、多くのデータが所属間で連動できていない状態となっています。そのため、必要なデータを迅速に参照できないだけではなく、分散した情報を改めて集約・整理し直す作業が生じ、必要な情報を一体的に把握するまでには多くの時間を要する状況となっています。
課題	システム情報の連動性を確保するには、個別業務の効率化・高度化にとどまるのではなく、業務の連続性を意識した全体最適の視点によるシステム導入が必要となってきます。また、事業環境の変化に適切かつ柔軟に対応できる体制を構築するには、水需要や施設整備計画、財政状況などを迅速かつ的確に把握するため、これら事業運営に関連する様々なデータを横断的に連携させる必要があります。

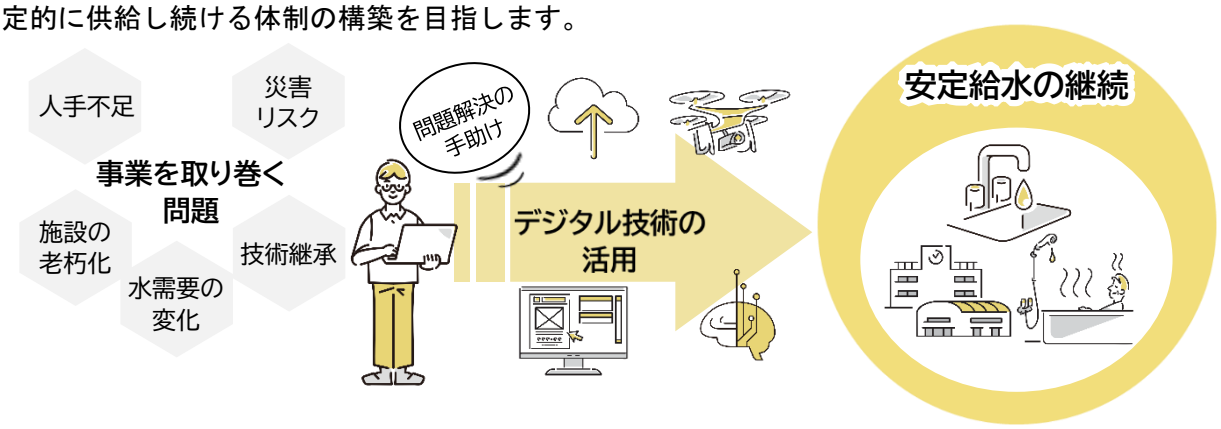
組織風土

現状	企業団は「安全な水道用水の安定供給」を最優先とする重要な社会インフラであり、その業務は高度な専門性と高い正確性が求められることから、確立された業務手順を重視し、業務の見直しや新たな手法の導入には慎重を期して進めてきたところです。一方で、効率化・高度化を目的とした業務手順の見直しや業務改善のサイクルが組織として十分に定着せず、業務手順の抜本的な変革への意識が慎重となっています。
課題	変革に前向きな組織風土の醸成には、職員一人ひとりが柔軟な発想と業務改善の意識を持ち、デジタル技術を活用した業務の効率化・高度化に主体的に取り組む姿勢が必要となります。また、更新需要が増大する事業環境の変化にあっても、限られた人員で安定的に事業を継続するには、従来までの業務手法に囚われることなく、デジタル技術が活用できる環境の整備と人材の確保・育成が必要になります。

4. DX 推進の方向性

(1)目指す姿

デジタル技術を変革の“手段”として活用し、これまでのアナログ情報や業務工程にデジタル技術を活用することにより、事業の持続可能性を高め、将来にわたって安心・安全な水道水を安定的に供給し続ける体制の構築を目指します。



(2)DX推進に向けた基本的な考え方

ＤＸ推進にあたっては、日々の業務の中に潜在している“改善の兆し”を起点に業務改善を進め、「人だからこそできる」課題の業務に人的資源を注力する環境の整備を通じて、既存業務の改革や組織風土の変革などに意識して取り組んでまいります。

＜基本的な考え方＞

1 既存業務の改革	デジタル技術の活用を前提として、従来までの慣習や業務手順を改めて見直しつつ、業務工程全体を再構築することで、直面する課題解決や効率的な事業運営が実現できる体制を整備します。
2 組織風土の変革	職員一人ひとりが主体的に業務改善や課題解決を図ろうとする意識を養成し、デジタル技術を活用した変革に前向きな組織風土の醸成につなげていきます。
3 費用対効果の意識	ＤＸ導入を短期的な費用で評価せず、事故リスク低減や人手不足解消、ライフサイクルコスト低減など将来への戦略的投資として、有効性や経済性などを十分に検討し、デジタル技術の活用を推進します。
4 連携の強化	各施策の推進にあたっては、企業団内におけるＤＸの認識共有を図ることで、各施策間の整合や組織横断的な連携を図りながら、組織一丸によるＤＸを推進します。
5 セキュリティ対策強化	デジタル技術の活用による新たなリスクへの対処として、情報セキュリティポリシーなどのルールを厳守するのみならず、新たなセキュリティリスクを考慮した対策を強化します。

(3)推進ステップ

事業運営の現状と将来の課題に即した実効性のあるＤＸを実現するため、業務に携わる職員一人ひとりの改善への取組を起点に、組織全体へと展開を図ります。また、計画の実践にあたっては小規模な取組や身近な課題から取り掛かり、試行と改善を重ねて所属や業務間の情報を連携し、事業運営に係る各業務が一体となって機能する状態を目指します。

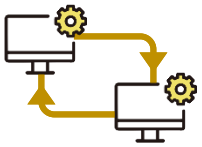
STEP 1 業務改善に向けた意識醸成と試行の習慣化

職員一人ひとりが業務改善への意識を高め、煩雑な事務作業や紙媒体に依存した業務体制といった、日々の業務に潜む非効率さや不便さへの気づきを出発点に、業務手順の見直し・効率化を図ります。

また、従来は人での対応が難しかった業務についても、安全性や正確性の向上を目的に、デジタル技術を積極的に取り入れていきます。

STEP 2 全体最適化に向けた業務基盤の整備

比較的簡易なデジタル技術の活用により、ＤＸの推進意識が組織に定着した後は、業務ごとのデジタル化にとどまらず、所属間の連携や将来の拡張性を見据えた全体最適を目指します。

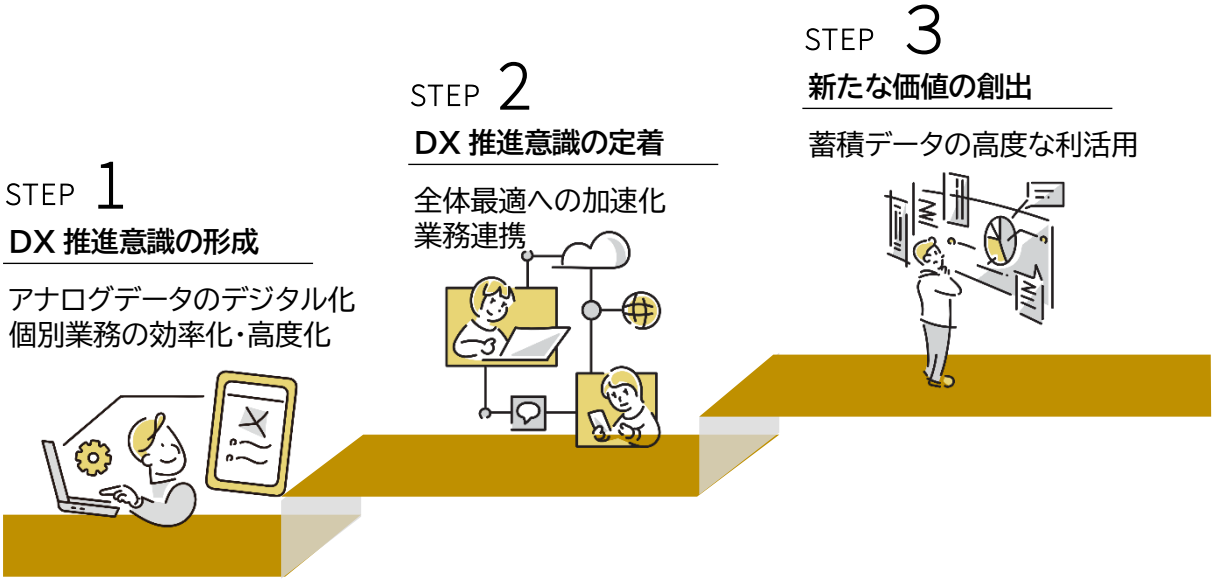


また、データを統合的に管理し、業務同士が連携するよう再構成することで、組織全体の効率化と柔軟性を高め、事業環境の変化に強い業務基盤を築きます。

STEP 3 情報活用による戦略的な事業運営

デジタル技術の活用により蓄積された現場から集まる情報を全体で共有し、日常の運転管理や施設更新などに有効に活かせる仕組みを整えます。

また、蓄積されたデータの分析結果を業務の中で継続的に活用することで、施設の状態や財政状況を的確に把握し、断水リスクの低減や更新投資の最適化など、将来を見据えた柔軟かつ戦略的な判断が行える事業運営を目指します。



5. 具体的取組事項

ＤＸの段階的推進の第一歩として、STEP１「業務改善に向けた意識醸成と試行の習慣化」の着実な実施（５年を目途）を当面の目標と掲げ、現行業務のあり方そのものを見直す意識を前提に、以下３つの視点から現行業務の効率化・高度化の実現に向けたＤＸ推進に取り組んでいきます。

また、具体的取組事項の実践にあたっては、社会情勢の変化やデジタル技術の急速な進展を見据えつつ、状況に応じた柔軟な対応が講じられるように進めていきます。

３つの視点

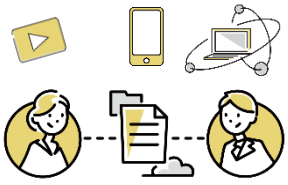
1 安定給水の維持･向上

老朽化した水道施設と人材確保の課題を有する企業団の安定した水道サービスの継続には、デジタル技術を活用した水道施設の効率的な維持管理・整備として、施設情報の一元管理による点検・修繕の最適化や予防保全の高度化、技術継承の促進に取り組むことで、限られた人員であっても安全かつ確実に維持管理・整備が行える体制を構築します。

2 内部業務の効率化

職員の生産性の向上と職員の日常業務の効率化を推進するため、デジタル技術を活用した新たなサービスや技術の積極的な導入により、事務作業や定型業務のデジタル化・自動化の推進に取り組むことで、人的資源をより高度な意思決定業務へ転換し、変化する社会情勢に迅速かつ柔軟に対応できる体制を強化します。

3 サービスの向上



外部との円滑な連携強化や企業団事業への理解・共感を促進するため、企業団事業を支える民間企業や水道の需要者である地域住民などに対し、デジタル技術を活用した情報提供や手続きの利便性、連携の円滑化を強化することで、多様なニーズに調和のとれたサービスの提供や利便性の向上を目指します。

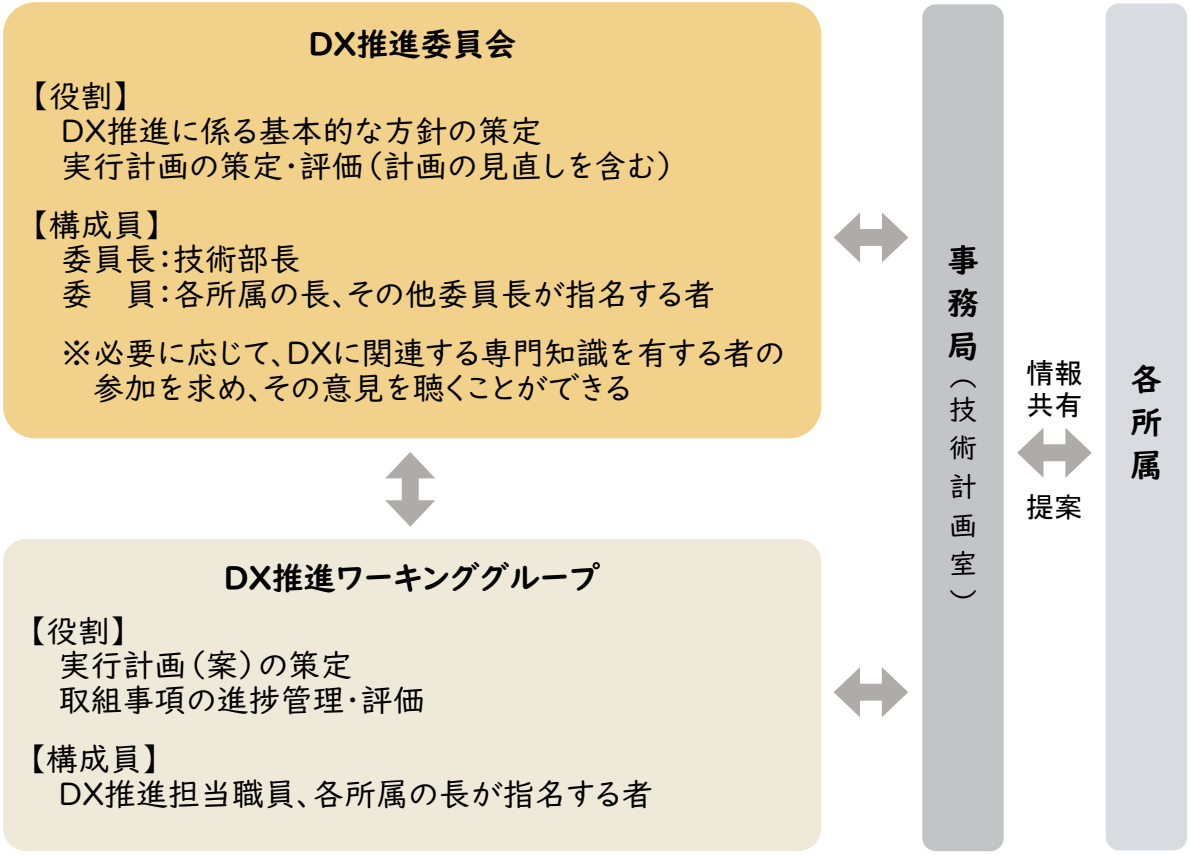
具体的な取組事項と工程

分類		具体的取組事項	R8	R9	R10	R11	R12	期待される効果
安定給水の維持・向上	情報管理の一元化	完成図書の電子化	導入	改善展開	改善展開	改善展開	改善展開	・維持管理の効率化 ・資産管理の効率化
		水道施設情報活用システムの導入	調査検討	調査検討	調査検討	調査検討	調査検討	・維持管理の効率化 ・資産管理の効率化
		水質データ管理システムのクラウド化	調査検討	調査検討	調査検討	導入	改善展開	・水質業務の迅速化 ・事務作業の効率化
	情報共有	AR 技術等による遠隔作業支援の導入	調査検討	試行	導入	改善展開	改善展開	・現場対応の迅速化 ・技術継承の推進
		現場作業スケジュール調整ソフトウェアの導入	調査検討	調査検討	調査検討	調査検討	導入	・情報共有の迅速化 ・事務作業の効率化
		震災時安否確認システムの活用	調査検討	導入	改善展開	改善展開	改善展開	・緊急時対応力の向上 ・情報共有の迅速化
内部業務の効率化	デジタル化	電子決裁システムの導入	調査検討	調査検討	調査検討	導入	改善展開	・決裁手続きの迅速化 ・ペーパーレス化
		財務会計システムの機能拡張（電子決裁など）	導入	改善展開	改善展開	改善展開	改善展開	・決裁手続きの迅速化 ・ペーパーレス化
		積算図書の電子化及びWeb 版積算システムの導入	調査検討	導入	改善展開	改善展開	改善展開	・事務作業の効率化 ・積算業務の迅速化
		事務手続きのデジタル検索	調査検討	導入	改善展開	改善展開	改善展開	・事務作業の効率化 ・業務知識の習得
		生成AIの活用	調査検討	導入	改善展開	改善展開	改善展開	・事務作業の効率化 ・新たな発想の創造
		DX 人材の育成・活用	調査検討	導入	改善展開	改善展開	改善展開	・DX推進力の向上 ・改善意識の醸成
	定型業務の自動化	運転管理データ等の整理ソフトウェアの導入	調査検討	調査検討	調査検討	調査検討	調査検討	・定型業務の自動化 ・データ整理の効率化
		情報伝達の自動化ソフトウェアの導入	調査検討	調査検討	調査検討	調査検討	導入	・定型業務の自動化 ・人為的ミスの防止
		水質検査結果の自動化ソフトウェアの導入	調査検討	調査検討	導入	改善展開	改善展開	・定型業務の自動化 ・人為的ミスの防止
サービスの向上	事業者連携	情報共有システム（ASP）の導入	調査検討	調査検討	調査検討	導入	改善展開	・情報共有の迅速化 ・事務作業の効率化
		クラウド型電子契約サービスの導入	調査検討	調査検討	導入	改善展開	改善展開	・契約手続きの迅速化 ・ペーパーレス化
	情報発信	広報活動のデジタル化	調査検討	導入	改善展開	改善展開	改善展開	・情報発信力の向上 ・企業団への理解促進

6. DX推進の組織体制

(1)組織体制

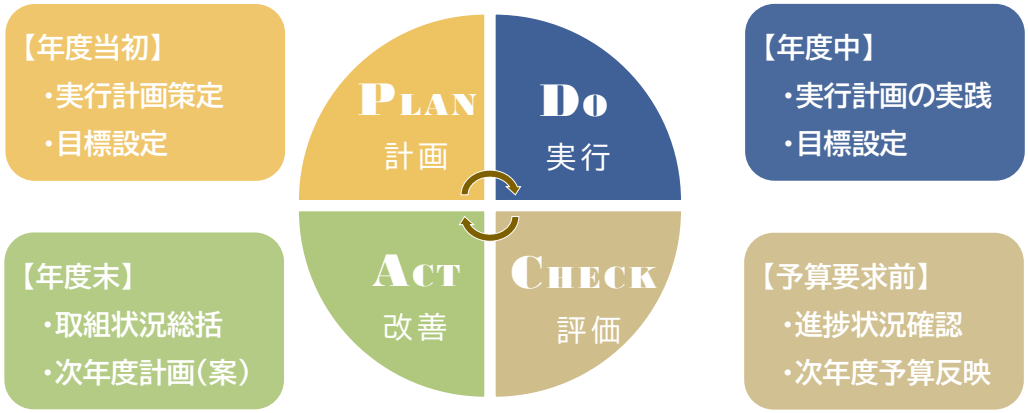
組織横断的にＤＸ施策を推進するため、各所属の長を委員として構成する『ＤＸ推進委員会』を設置し、総合的な調整を図りながら全体方針や重要事項の決定を行います。また、個別専門的な視点による具体的な検討や改善策の立案を担う機関として、委員会の下部組織としてワーキンググループを設置し、現場のニーズを踏まえた取り組みを進めていきます。



(2)進捗管理

ＰＤＣＡサイクルにより継続的な進捗管理を実施しつつ、デジタル分野の技術革新は急速に進展するため、実行計画策定後においても、必要に応じて柔軟に見直しながら進めていきます。

なお、取組の進捗管理については、実行計画を定性・定量の両面から評価を行い、その有効性を検証したうえで、改善策を次年度以降の取組に反映させ、継続的な向上につなげていきます。



DX推進計画

発行日：令和8年6月
発　行：北千葉広域水道企業団