

令和 2 年度

事 業 計 画 書

〔 自 令和 2 年 4 月 1 日 〕  
〔 至 令和 3 年 3 月 31 日 〕

公益財団法人 日本下水道新技術機構



## 目次

I.	基本方針	- 1 -
1.	事業活動の充実	- 1 -
(1)	社会的要請の高い課題についての研究開発普及事業の重点化	- 1 -
(2)	審査証明事業の充実	- 2 -
(3)	研修啓発事業の充実	- 2 -
2.	組織管理運営の適正化と効率化	- 2 -
(1)	健全な財政運営	- 2 -
(2)	適切な業務運営	- 2 -
(3)	人材育成	- 3 -
II.	事業計画	- 4 -
1.	研究開発普及事業	- 4 -
(1)	社会的要請を踏まえた重点的調査研究	- 4 -
(2)	令和2年度実施予定の調査研究テーマ（調査研究等の形態別）	- 7 -
(3)	効率的・効果的な調査研究の実施	- 10 -
(4)	調査研究成果の普及	- 12 -
2.	技術審査普及事業	- 15 -
(1)	技術審査証明制度の充実	- 15 -
(2)	技術審査証明制度の信頼性の確保	- 16 -
(3)	技術審査成果の普及と制度への理解促進	- 17 -
3.	研修啓発事業	- 19 -
(1)	セミナー・研修会の開催	- 19 -
(2)	技術相談・出前講座等の開催	- 20 -
(3)	ホームページやメール等による研修啓発	- 20 -
III.	組織管理運営の適正化と効率化	- 21 -
1.	評議員会・理事会の審議内容を反映した事業運営	- 21 -
(1)	評議員会の開催	- 21 -
(2)	理事会の開催	- 21 -
2.	健全な財政運営	- 22 -
(1)	適時適切な予算の執行管理	- 22 -
(2)	新規賛助会員の勧誘	- 22 -
(3)	事務費等の縮減	- 22 -
3.	適切な業務運営	- 23 -
(1)	各種規程に則った組織運営	- 23 -
(2)	働き方改革関連法を踏まえた対策	- 23 -
(3)	各種感染症へのリスク対策	- 24 -

(4) 情報の適正な管理.....	- 24 -
(5) 適切な情報公開.....	- 25 -
(6) 外部機関によるチェック.....	- 25 -
4. 人材育成.....	- 26 -
(1) 業務を通しての人材育成.....	- 26 -
(2) 国内外での積極的なプレゼンテーション機会の確保.....	- 26 -
(3) 自己啓発支援の取り組み.....	- 26 -
(4) 教育機関への職員派遣.....	- 26 -
(参考) 事業計画補足資料.....	- 27 -
○調査・研究・評価の計画一覧.....	- 28 -
○調査・研究等のテーマ一覧.....	- 30 -
○技術審査の計画一覧.....	- 34 -

## I. 基本方針

日本下水道新技術機構(以下、当機構)は、下水道に関する調査、研究、開発及び評価を行うとともに、これらの成果の下水道事業への導入を促進すること等により、下水道の適正な整備、管理及び活用等を図り、もって生活環境の改善、浸水被害の防止その他地域社会の健全な発展及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質保全及び地球環境の保全に貢献することを目的とする公益財団法人であり、公益目的事業として、「研究開発普及事業」、「技術審査普及事業」、「研修啓発事業」を行う。

令和2年度は、当機構の「中期事業計画」(平成28年度～令和2年度)に基づき、下記のとおり、公益法人としてより一層の事業活動の充実と組織管理運営の適正化を図ることを基本方針とし、社会的要請の高い下水道事業の課題を重点テーマとし、効率的・効果的な調査研究の実施、審査証明事業及び研修啓発事業の充実に努めるとともに、健全な財政運営及び適切な業務運営に取り組む。

また、当機構の「中期事業計画」の計画期間が最終年度を迎えることから、これまでの事業の評価を行い、さらに下水道を取り巻く状況の変化に対応し、より一層下水道事業者の抱える課題解決に貢献できるよう、新たな中期事業計画の策定を行う。

### 1. 事業活動の充実

#### (1) 社会的要請の高い課題についての研究開発普及事業の重点化

我が国の下水道を取り巻く状況は、国や地方公共団体の財政難、施設の老朽化の進行、下水道担当職員の減少など、大変厳しい状況にある。さらに、令和元年10月の台風19号では、これまでに経験したことのない甚大な被害が発生し、今後も大規模な浸水被害の発生が危惧されているだけでなく、南海トラフや首都圏直下などの大規模地震の発生も懸念されており、多くの制約条件の中で下水道の強靱化や持続性の向上が求められている。また、下水再生水や下水汚泥中の資源やエネルギーを活用し環境に優しい地域・社会づくりのための新たな価値の創造が望まれている。このような状況のもと、国においては国土強靱化のための3か年緊急対策等により浸水対策や震災対策を推進しており、令和2年度予算では、下水道広域化推進総合事業の拡充、リノベーション推進総合事業、大規模雨水処理施設整備事業の創設などの取り組みが予定されている。

そこで、「中期事業計画」を踏まえるとともに、近年の下水道を取り巻く状況の変化に迅速かつ重点的な対応が求められている下水道事業者が抱える諸課題の解決に向け、地方公共団体や民間企業と協働して重点的な調査研究に取

り組む。更に国の政策を支援するための調査研究にも積極的に取り組む。

また令和2年度は、特定費用準備資金を活用し、将来を見据えたテーマについて重点的に自主研究を実施する。

## **(2) 審査証明事業の充実**

民間で開発された新技術の下水道事業への円滑な導入を目的として実施している建設技術審査証明事業として、従来の審査証明の実施方法に加え、公共団体にとってより有効な技術審査となるよう、当機構が審査基準等（評価項目、試験方法、要求性能等）を示し、その確認を行う新たな審査証明方式（基準達成型審査証明）について、制度の充実に努める。

また平成29年度に改定された「管きょ更生工法ガイドライン」において体系的に分類されている更生材ごとに審査を行う。さらに、審査証明技術のフォローアップとして施工実績以外に追跡調査が行える案件であれば、審査・確認のうえ審査証明の対象として審査証明報告書等に掲載する。

## **(3) 研修啓発事業の充実**

公共団体の課題解決を支援し事業推進に貢献できるよう、公共団体のニーズや課題をきめ細かく捉え、セミナー等講習会の内容の充実に図るとともに、当機構の職員が地方に出かけて実施する出前講座や研修会、あるいは公共団体職員との勉強会等を積極的に開催する。

また、広く下水道関係職員の育成に貢献できるよう、セミナーや講習会の映像配信、ホームページの改良、雨水関係の情報サイト「アメッジ（雨水情報プラットフォーム）」やメールマガジンの充実に図る。

## **2. 組織管理運営の適正化と効率化**

当機構の組織の管理運営においては、公益財団法人として健全な財政運営及び適切な業務運営に取り組むとともに、業務の効率化に向けた環境整備と併せて情報セキュリティ体制の整備や、職員の人材育成に積極的に取り組む。

### **(1) 健全な財政運営**

適切な予算執行管理、業務の効率的・効果的な執行により、事務費等の縮減に努め健全な財政運営を行う。

### **(2) 適切な業務運営**

働き方改革関連法を踏まえ、労働時間の管理を徹底し引き続き長時間労働の抑制と業務の効率化を推進するとともに、柔軟な就業形態の普及等を図るためフレックスタイム制やテレワークの導入に向けた環境整備に取り組む。

また、外部機関によるチェック機能を活用しコンプライアンスの確保を引き

続き図るとともに、情報セキュリティ管理規程に基づく情報セキュリティの強化や、調査研究成果等の積極的な情報公開を進めることで、適切な業務運営を行う。

なお、各種感染症が発生した場合には、令和元年度に実施した新型コロナウイルス感染症の拡大防止への取り組みを踏まえたより適切な対応を図る。

### **(3) 人材育成**

OJTのほか、成果の発表、研修会等への参加機会の確保等を通して、職員の技術力向上や視野の広い人材の育成に努める。

## II. 事業計画

研究開発普及事業、技術審査普及事業及び研修啓発事業の各公益目的事業の内容について、「中期事業計画」（平成 28 年度～令和 2 年度）に基づき以下の方針で取り組む。

また、令和 2 年度は「中期事業計画」の最終年度を迎えることから、これまでの事業の評価を行うとともに、地方公共団体のニーズ、民間企業が持つ技術のシーズ、当機構に求められる役割等について幅広く調査し、下水道を取り巻く状況の変化に対応した次期「中期事業計画」の策定を行う。なお、次期中期計画の 2 年目にあたる令和 4 年に当機構創立 30 周年の節目を迎えるため、長期的な時代の変化についても念頭に置いて策定に取り組む。

### 1. 研究開発普及事業

研究開発普及事業については「中期事業計画」において位置づけられた技術開発計画に取り組むだけでなく、下水道事業を取り巻く状況の変化にも配慮した取り組みを行う。

社会的要請を踏まえ地方公共団体とのコミュニケーションを強化し、事業者の立場に立って、課題やニーズに適切に応える調査研究開発について地方公共団体と協働して取り組むとともに、課題解決のシーズとしての技術開発を民間等と共同して取り組む。また、国の主要施策や新たな事業制度を推進するための政策支援に取り組むとともに、特定費用準備資金を活用した自主研究により将来を見据えた対応技術の開発促進等に努める。

さらに、関係機関との連携など橋わたし機能の強化や技術評価（PDCA）の取り組み強化などにより、効率的・効果的に調査研究を実施する。実施した調査研究については、学識経験者等からなる技術委員会等で公平・公正に審議した上で成果を取りまとめるとともに、その成果は普及啓発や情報発信等により広く迅速に社会一般に還元されるよう努める。

#### （1）社会的要請を踏まえた重点的調査研究

近年の人口減少、少子高齢化の進行、老朽化施設の増大、地方公共団体における下水道財政のひっ迫や担当職員の減少など、下水道を取り巻く状況はますます厳しいものとなっており、地方公共団体では I C T 技術の導入、コスト縮減、官民連携、広域化・共同化等、効率的で効果的な事業の推進に関する積極的な取り組みが求められている。

また令和元年 10 月の台風 19 号では、これまでに経験したことのない甚大な被害が発生し、今後も大規模な浸水被害の発生が危惧されているだけでなく、南海トラフや首都圏直下などの大規模地震の発生も懸念されており、台風の大



型化や局所的な集中豪雨等による浸水被害や大規模地震などの大規模災害から国民の安心安全な生活を確保するための取り組みが早急に必要となっている。こうした背景から国では、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策を着実に推進するとともに、個別補助制度による大規模な雨水処理施設整備の支援や災害時にも下水道機能を確保する移動可能な水処理技術の実証などに取り組んでいる。

これらの状況を踏まえ、「中期事業計画」で技術開発の基本方針として位置づけられた ①下水道機能の持続性確保 ②災害リスクへの対応力向上 ③新たな価値の創造に関する調査研究等について、表-1の体系に基づき国の政策支援研究、公共団体等との共同研究を通じて以下の通り重点的に取り組む。

表-1 中期事業計画の研究体系

調査研究等の目的		分類
①下水道機能の持続性確保	(a)施設整備と再構築の最適化	①- (a)
	(b)健全化・老朽化対策	①- (b)
	(c)維持管理の効率化	①- (c)
②災害リスクへの対応力向上	(a)地震・津波対策	②- (a)
	(b)浸水対策	②- (b)
③新しい価値の創造	(a)水環境・再生水利用	③- (a)
	(b)地域バイオマス活用	③- (b)
	(c)低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー	③- (c)

① 下水道機能の持続性確保

下水道事業管理者である地方公共団体の人員や財政状況の制約の中で、汚水処理や雨水排除等の下水道機能・サービスを持続的に確保するため、施設整備と再構築の最適化、健全化・老朽化対策、維持管理の効率化に向けた研究に取り組む。

①- (a) 施設整備と再構築の最適化

将来の人口減少に対応するため処理区域の流域下水道への編入による広域化に向けた検討を行う。

①- (b) 健全化・老朽化対策

施設の調査・診断や維持管理、改築・更新に関する技術開発に取り組む。特に塩ビ管への更生工法の適用や老朽化が進行した汚泥圧送管路の劣化調査技術の開発検討、劣化度判定基準の精度向上に向けた調査研究を行う。

①- (c) 維持管理の効率化

AI や ICT 技術を活用した管路の劣化調査の効率化や、管路の包括的民間委託による維持管理業務の効率化を推進するための研究、省エネ診断による下水処理場のエネルギー自立化に向けた省・創エネを可能にする新技術や最適な運転方法等についての調査研究を進める。

② 災害リスクへの対応力向上

安全安心な社会の実現に向け、地震・津波や浸水など高まる災害リスクに対応するための研究を進める。

②- (a) 地震・津波対策

令和元年度に改定に向けた検討が進められている下水道 BCP 策定マニュアルに基づき、既存の下水道 BCP の改定が円滑にできるよう勉強会方式による共同研究を実施する。

②- (b) 浸水対策

浸水対策の円滑な推進に資するために、複雑な施設形状でも内部の水理現象等をパソコン上で解析できる CFD 解析を活用した研究や下水道施設の耐水化、内水氾濫軽減するためのゲート操作手法に関する調査研究を行う。また、近年全国的に多発している浸水被害の解消に向けて、ソフト・ハード両面による様々な対策について、調査研究を行う。

③ 新たな価値の創造

下水道が能動的に水量・水質を管理し、地域が望む豊かな水環境の創造に向け取り組む。

また、地域バイオマスの受入れや下水汚泥の資源化など、農林水産業、資源・エネルギー産業など広い分野に活用する技術の開発を行う。

これらの取り組みにより、豊かな水環境の創造や資源・エネルギーの循環など新たな価値を創出し、地域活性化に貢献する。

③- (a) 水環境・再生水利用

これまでに多くの自治体で採用された合流式下水道の改善技術について運用改善を図るための検討を行う。また、雨天時浸入水対策に関し、圧力チップ式水位計などによる水位計測技術を活用することで効率的に発生エリアの絞り込みを行うための調査研究を進める。

③- (b) 地域バイオマス活用

生ごみ等の地域バイオマス受け入れの可能性や事業化手法についての検討を行う。

③- (c) 低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー

下水処理場における未利用エネルギーや汚泥が保有するエネルギーを高度に活用する共同研究や省エネ・創エネ技術の活用によるエネルギー自立化に向けた共同研究を行う。

## (2) 令和2年度実施予定の調査研究テーマ（調査研究等の形態別）

令和2年度実施予定の調査研究等の形態別の主な調査研究テーマは下記のとおりである。

### (ア) 自主研究

下水道事業における様々な課題の中で、地方公共団体や民間企業での調査研究の取り組みが進んでいない課題や国からの受託研究や地方公共団体との共同研究等とあわせて、当機構が自主的・先導的に取り組むべき課題などの調査研究に取り組んでいく。

### (重点自主研究)

令和2年度は、重点自主研究として「管路施設の維持管理におけるAIの活用に関する研究」及び「浸水対策に関する調査研究」に取り組む。

#### ①- (c) 維持管理の効率化

- ・ 膨大なストックを抱える管路施設の調査を効率的に実施することを目的として、AIにより管内カメラ映像から劣化度を自動判定する技術の基礎的研究及び、その精度を高める手法について調査研究を行う。

#### ②- (b) 浸水対策

- ・ 大型化する台風などによる大規模な浸水被害を軽減するために、下水道施設の耐水化手法及び、ゲート操作等の運用方法について調査研究を行う。
- ・ 雨天時のポンプ施設の自動運転にAIを活用する技術について調査研究を行う。

### (一般自主研究)

#### ①- (b) 健全化・老朽化対策

- ・ 塩ビ管について、その劣化の経年変化や環境による違いを明らかにし、更生工法のガイドラインに記載のない塩ビ管更生工法について研究を行う。

#### ①- (c) 維持管理の効率化

- ・ 当機構がこれまで取り組んできた省エネ診断から得られた情報やデータに基づき、様々な施設で普遍的に省エネルギー化に取り組むための運転マニュアル整備に向けた調査検討を行う。

#### ②- (b) 浸水対策

- ・ 横越流や分水施設など、水理公式の適用が困難な水理現象についてCFD解析技術により可視化するための研究を行う。

#### ③- (a) 水環境・再生水利用

- ・ 降雨情報に基づく雨天時浸入水調査について、AIの活用の可能性について研究を行う。

## (イ) 共同研究

### (地方公共団体との共同研究等)

下水道事業において顕在化している課題への迅速な対応を図るとともに、新技術の導入を促進するため実施設での適用性を評価・検証するなど、地方公共団体と協働して、下水道事業における様々な課題解決等のための調査、研究開発等に取り組む。

テーマにより、都道府県等を中心に比較的規模の小さな地方公共団体も含め、勉強会を実施しながら関係する地方公共団体が共同して一体的に取り組むことにより、効率的・経済的な調査研究を実施する。

#### ①- (a) 施設整備と再構築の最適化

- ・ 将来の人口減少に備えた下水処理の効率化を目指すため、処理区域の流域下水道への編入による広域化に向けた課題の整理や対応策の検討を行う。

#### ①- (b) 健全化・老朽化対策

- ・ 市町村の実態に合ったストックマネジメント実施方針を作成し、計画の素案を整理する。
- ・ 大口径管の事故リスクを低減するため、大口径管路の調査困難箇所における調査及び修繕・改築手法を研究する。
- ・ 汚泥圧送管路の劣化状況を判断するため、現地調査可能なモルタルライニング厚測定技術の開発検討及び、圧送管路の劣化判定基準の精度向上のための調査研究を行う。

#### ①- (c) 維持管理の効率化

- ・ 管路施設の包括的民間委託の導入が決定している政令市や中核都市など複数の自治体において、各都市の事情に応じた委託の発注・契約形態、履行監視・評価方法に関するケーススタディを実施する。
- ・ 管路施設の包括的民間委託の導入を検討している複数の自治体において、事業スキーム（業務範囲や要求水準等）の検討や民間企業の意向調査等を行い、導入の可能性について調査・研究を行う。
- ・ 下水処理場の省エネ診断を行い、エネルギー自立化に向け、省・創エネ技術の導入や未利用資源・エネルギーの活用、運転方法の改変等、機器類の設置・改築や維持管理手法など、今後の運転法や施設更新に反映させる検討を行う。

#### ②- (a) 地震・津波対策

- ・ 改定予定の下水道 BCP 策定マニュアルを踏まえて、勉強会方式により地方都市の既存 BCP 改定に向けた共同研究を行う。
- ・ 下水道 BCP に基づく訓練を実施し、その結果から課題や改善点の抽出を行う共同研究を実施する。

②- (b) 浸水対策

- ・ 想定最大降雨による外水氾濫等により浸水が想定される流域下水道施設において、耐水化の検討を行う。
- ・ 市域の現状を整理し、対策を実施すべき区域の設定や対策メニューを検討し、ポンプゲート設備の導入の可否や効果の検証を行う。
- ・ 水理模型実験により吹かし上げ幹線の水と空気の挙動を把握し、安全に運用するための排気施設や対策について検討を行う。
- ・ 地形や土地利用状況、地域特性、雨水整備状況及び財政状況等に相応した効率的かつ総合的な雨水管理方針の検討を行う。
- ・ 雨天時における雨水幹線等の水位や関連する情報と、既存の雨水管理システムの検証を行い、雨水幹線やポンプ場等の効率的かつ効果的な運用方法について調査研究を行う。

③- (a) 水環境・再生水利用

- ・ 合流式下水道の改善技術について導入状況や運用上の課題を調査し、運用改善により効果を高めるための調査研究を行う。
- ・ 人体への影響が懸念されるマイクロプラスチックについて、下水処理施設での挙動等について実態調査を行う。
- ・ 複数の自治体において、圧力チップ式の水位計を用いた雨天時浸入水発生エリアの絞り込みに関する調査研究を行う。
- ・ 実際の下水を用い、下水道管路内浄化システムの適用性や性能について評価分析し、導入効果について検討する。

③- (b) 地域バイオマス活用

- ・ 下水汚泥の資源利用にあたり、市内の下水道以外の施設との連携方策について検討する。
- ・ 肥料登録している乾燥汚泥の農業利用に資するために、安定・安全な利用・施用方法について調査研究を行う。
- ・ 未利用エネルギーの活用及び維持管理費削減の観点に基づき、地域バイオマス受け入れや、最適な汚泥処分方法について調査研究を進める。

③- (c) 低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー

- ・ 下水処理場における未利用エネルギーや汚泥が保有するエネルギーを高度に活用する汚泥処理・資源化システムの導入・実証のための共同研究を行う。

(民間企業との共同研究)

地方自治体のニーズを踏まえ、その課題解決のためのシーズとしての民間企業の技術開発を促進するとともに、その技術の下水道事業への採用を推進するため、民間企業との共同研究を実施し、当該技術の効果、適用範囲、留意事項等を技術マニュアル・技術資料としてとりまとめる。

また、共同研究に際しては下水道管理者である地方公共団体にも参画していただき、助言を受けながら進める「管理者参加型共同研究」を積極的に活用する。

①- (c) 維持管理の効率化

- ・ 下水処理場の改築・更新の際に最新の省エネ技術を有効に導入するための計画・設計手法を技術マニュアルとして取りまとめる。
- ・ 下水道事業の広域化・共同化に活用できる ICT/IoT について、導入に向けた検討手順等を技術マニュアルとして取りまとめる。

②- (b) 浸水対策

- ・ 緑地帯の整備による雨水の浸透など、下水道事業におけるグリーンインフラ導入の意義や効果を明確にするとともに、他事業との連携事例を取りまとめ、定量的な評価手法等の検討を行う。

③- (a) 水環境・再生水利用

- ・ 雨天時浸入水の浸入箇所等を効率的に特定するための新たな調査技術を研究開発し、技術資料として取りまとめる。

③- (c) 低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー

- ・ 最近開発された省エネ技術や創エネ技術について、具体的な処理場を対象としたケーススタディを行い、技術資料として取りまとめる。

(ウ) 政策支援研究

「下水道技術ビジョン」や「新下水道ビジョン加速戦略」等を踏まえた、高度処理の促進や資源エネルギー活用、革新的技術の開発導入、官民連携の推進、i-Gesuido の推進、更には大型化する台風等による浸水被害や大規模地震から安心安全な生活の確保に向けた国土強靱化のための 3 か年緊急対策など、国の主要施策や新たな事業制度を推進するためにガイドライン作成等に関する調査研究を行う。

### (3) 効率的・効果的な調査研究の実施

調査研究を進めるにあたって、「中期事業計画」では 5 つの視点（取り組み姿勢）を持って、着実に実行していくこととしている。

令和 2 年度も 5 つの視点を中心に、以下の通り取り組んで行く。

1) 橋わたし機能の強化

様々な制約条件の中で、今後下水道事業が多くの課題を解決していくため「橋わたし」機能の強化を図ることが中期事業計画の中で示されている。

令和 2 年度は、重点自主研究において、AI による管路劣化度の自動判定の精度を上げるための方法について研究を行うなど、AI 技術などの他分野との連携を進める。民間との共同研究において、下水道事業の広域化・共同化に取り組む際に活用できる ICT/IoT 技術に関する民間企業のシーズを整理し、

地方公共団体のニーズとのマッチングを検討するなど、多様な業界の「橋わたし」により実用的な技術マニュアルとして成果を取りまとめる。また、道路公園事業等との連携より浸水対策に貢献するグリーンインフラの活用に関する共同研究に着手する。

地方公共団体との共同研究においては、官民連携を推進するため、下水道管路の包括的民間委託について、導入可能性検討、発注関係、履行監視などに関する共同研究を実施する。また、下水処理施設から発生する汚泥の農業利用を促進するために、利用方法や施用方法について営農者を交えた調査研究を行う。

民間企業との共同研究においては、民間企業のシーズと地方公共団体のニーズの橋わたしとして、共同研究に際し地方公共団体にも参画していただく、管理者参加型共同研究にも積極的に取り組む。令和2年度は「改築・更新における省エネ機器の適切な導入のための計画・設計マニュアル作成に向けた共同研究」「下水処理場のエネルギー自立化に向けた共同研究」等、6件について管理者参加型として共同研究を進める。

## 2) 地方公共団体のニーズに合わせたソリューション提案

県主催の市町村勉強会や研修会に当機構職員が参加する際に得られた情報等は、当機構内のサーバーに入力して情報共有し、各地方公共団体のニーズや動向の把握に役立て、効果的な企画提案等を行い、研究の促進を図る。

令和2年度は、近年多発している大型化した台風や局地的集中豪雨による浸水被害を軽減するために、様々な自治体の地域特性を考慮した対応方法についてソフト・ハード両面の対策について解決方法を提案する。また、下水処理場の電力削減を目指す県において、下水処理場の省エネ診断を行い、その結果により省・創エネ技術の導入、運転方法の改変等、機器類の設置・改築や維持管理手法など、エネルギー自立化に向け、設備更新だけでなくソフト的なソリューションについても提案する。

## 3) イノベティブな発想とグローバル化への対応

多様で複雑な課題に対応するため、従来の手法にとらわれず、ICT/IoT技術やAIによる画像認識技術など最先端技術の導入に取り組む。

令和2年度は、下水道担当職員の減少の課題を解決するため、広域的に効率的な維持管理が可能となる最先端ICT/IoT技術の活用に関する共同研究を進めマニュアルとして取りまとめる。

また、実際のフィールドにより下水道管路内浄化システムの適用性や性能の評価を行い、導入により得られる効果について検討する。

## 4) オープンな取り組みの促進

調査研究成果については、引き続き下水道機構のホームページ、機関誌、メールマガジン等で公開する。

当機構がこれまでに取りまとめた技術マニュアル・技術資料について改めて整理し、利用者が検索、閲覧しやすい体系図を作成しホームページに公表する。

浸水対策に関する成果については、アメッジ（雨水情報プラットホーム）を通じて最新の技術マニュアル・技術資料を広く公開することなどにより充実を図る。

また、透明性の確保にむけ、技術委員会等の議事録の公開や、マニュアル案等のパブリックコメントを令和2年度も引き続き実施し、外部意見を反映した成果の取りまとめを行う。

次期中期事業計画の策定にあたっては、地方公共団体や民間企業、学識経験者などから幅広い分野からアンケート等により意見を徴収し、ニーズやシーズ、下水道機構に求められる役割などを的確に捉え、計画に反映させる。

#### 5) 技術の善循環 ----- PDCAサイクル

技術を評価、検証し、改善を図るといった PDCA サイクルの観点からの取り組みを強化し、成果のフォローアップとして、これまで作成された技術マニュアルや技術資料について、開発企業や地方公共団体など関係者に意見を聞くなどその活用状況や事業実施状況について調査し、課題等を把握しマニュアルの改訂や技術の改良等の取り組みにつなげる。

国の下水道 BCP 策定マニュアルは平成30年7月豪雨や北海道胆振東部地震等で明らかになった課題に対応するため改定が予定されており、それを踏まえて地方都市の既存下水道 BCP の改定に向けて共同研究を行う。

また、SPIRIT21<sup>※</sup>で開発された合流改善技術について導入状況を調査し、運用状況や維持管理の課題を抽出し、課題解決と運用改善により導入効果を高めるための調査研究を行う。

あわせて過去に発刊したマニュアル・技術資料の整理・検証を行うことで、今後の技術開発における研究の方向性やテーマ選定に反映させる。

※ SPIRIT21…下水道事業において重点的に技術開発を推進すべき分野について、実用化を目的とし産学官の連携により行われた技術開発プロジェクトであり、当機構が事務局を担当した。

### (4) 調査研究成果の普及

調査・研究・評価等の成果を広く普及させ、さらなる技術向上につなげるため、技術マニュアル・技術資料、下水道新技術研究所年報等の図書や CD を発行するとともに、講習会等を開催し成果の普及に努める。

成果を含むこれらの情報をより広く社会一般へ普及するため、機関誌による広報とともに、ホームページを活用して情報発信等を強化する。

その他、アクセス解析によるホームページの改善や技術マニュアル活用講習会等の動画配信について拡充を図る。



さらに、研究成果の論文を下水道研究発表会及び国際会議等で発表することや、国際展示会での成果の発表により、国内外に成果を普及させ、技術研鑽や国際協力等に努める。

## 1) 図書等による成果の普及

### 【成果普及のための発行物】

- ・下水道新技術研究所年報要約版（和文・英文）
- ・下水道新技術研究所年報
- ・技術マニュアル・技術資料
- ・機関誌「下水道機構情報」

令和元年度に実施した調査・研究・評価の成果を早期に普及するため、その概要を要約版の図書としてとりまとめ、地方公共団体、出捐団体、賛助会員等の約 2,100 箇所配布する。要約版は図表等を活用し見やすく分かりやすいよう工夫し、成果の一層の普及を目指す。

研究等の全体内容は、年報としてとりまとめ、地方公共団体、出捐団体、賛助会員等の約 2,100 箇所に、活用や保管のしやすさを重視して、引き続きブック型製本の CD として配布する。

民間との共同研究については、その成果を技術マニュアル・技術資料としてとりまとめ、地方公共団体、出捐団体、賛助会員等の約 2,000 箇所に CD として配布するとともに、図書も発行し、マニュアル講習会での活用や問い合わせ等に応じて提供する。

これらの成果や令和 2 年度の事業概要、当機構の活動等は、下水道機構情報として地方公共団体、出捐団体、賛助会員等の約 2,800 箇所に配布し普及を図る。なお、図書や CD による配布とホームページによる成果の公表を適切に使い分けることにより、利用者の利便性が向上するよう見直しを進める。

また、地方公共団体における様々な課題に対する当機構の取り組みをテーマとした「橋わたし」企画の専門紙への提案や、調査研究の成果を専門誌等へ投稿するなど、当機構の取り組みの一層の普及促進を図る。

## 2) 講習会等の開催

### ・技術マニュアル活用講習会

新技術の普及促進を目的として、令和元年度の民間企業との共同研究の成果をまとめた「技術マニュアル」、「技術資料」の講習会を東京及び大阪の 2 会場で開催する。

### ・新技術研究発表会

調査研究成果の普及促進及び取り組み状況等についての紹介を目的として、地方公共団体および民間企業等の技術者を対象とした新技術研究発表会

を東京及び大阪の2会場で開催する。

3) ホームページ等を活用した成果の普及

研究成果をより広く多くの方々に活用していただくため、令和元年度の成果等のデータベース化を迅速に進め、担当各部から可能となった情報更新機能を一層活用して、最新情報の積極的な発信に努める。

これら成果等を課題別に検索可能な電子情報として分類整理した図書検索システムについて、引き続き利便性の向上に向けた改良を実施する。

技術マニュアル活用講習会については、成果の普及を目的に一般向けサイトへの動画配信による公開を行っており、令和2年度も新規の講習会動画を追加し、成果の普及に努める。

これまでの研究所年報や機関誌、ニューズレターの記事など、ホームページに掲載されている当機構の研究に関する情報をメールマガジンで紹介するなど、メールマガジンとホームページの連携を強化し、メールマガジンからホームページへの誘導を図る。

また、ホームページのアクセスについて解析し、より利用しやすく改善を進める。

4) 下水道展 2020 大阪、下水道研究発表会での成果の普及

広く一般に成果を伝えるため「下水道展 2020 大阪」の場を活用して、調査研究概要のパネル展示や、大画面モニタ、携帯型の情報端末等も活用して豊富な情報を事例等も含めて分かりやすく紹介するとともに、「第57回下水道研究発表会」の場を活用して、当機構の研究成果を発表する。

5) 海外への成果発信・技術情報の収集・国際協力

海外における類似課題解決への貢献や国際的知見からの技術研鑽を図るため、国際会議や国際シンポジウムに参加し、成果の発表、意見交換を行うとともに、国際的な最新の下水道技術情報の収集に努める。また、国内でも、GCUS等の場を通じ、海外技術者との交流や必要に応じて当機構の成果に関する情報提供等を実施する。

・ IWA 世界会議・展示会

デンマークで開催される IWA 世界会議・展示会にて研究成果の発表や、英文パンフレット・リーフレットを用いて意見交換を行う。

・ その他国際会議での普及

WEF や IWA 等、国際会議の場において積極的に研究成果を発表し、国内技術の海外展開を目指した橋わたしに努める。

## 2. 技術審査普及事業

民間で研究開発された資器材や工法の特長、用途等について、民間から申請のあった開発目標に照らして客観的に審査・証明することにより、地方公共団体等が当該技術の下水道事業への導入の際の判断材料を提供することを目的とする建設技術審査証明事業（下水道技術）を行う。

令和2年度は、「基準達成型」審査制度を継続して実施し、特に平成29年7月に改定された「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン」（以下、新ガイドライン）の適用する審査証明案件として令和元年度に引き続き移行を促す。この際に、新ガイドラインによる更生材ごとの体系的分類に整合させる。また、変更・更新技術について施工実績以外に、採用現場における追跡調査結果を審査対象とするなど、審査証明技術のフォローアップを行う。

なお、事業を進めるにあたっては、学識経験者等からなる審査証明委員会が公平・公正に技術審査を行うとともに、審査証明の内容を様々な媒体・機会を通じて広く発信し、その成果の普及を図る。

### （1）技術審査証明制度の充実

#### 1) 基準達成型審査の拡充

当機構の技術審査証明が基本的には依頼者である民間企業が掲げた開発目標を達成しているかを確認し証明する制度であるため、類似技術の増加に伴い、これらを比較すると開発目標や性能、または適用範囲等に差異がみられ、下水道事業に採用する時の判断に誤解が生じる恐れや、より高い性能や品質による技術の迅速な導入が図れない可能性も考えられる。このため、地方公共団体等にとってより有効な技術審査となるよう、国や関係機関において、新たな技術基準等の制定や見直しが行われた場合には、それらを取り込んで、当機構が審査基準等（評価項目、試験方法、要求性能等）を示し、その確認を行う新たな審査証明方式「基準達成型審査」を平成27年度から導入しており、令和2年度においては、令和元年度に引き続き「基準達成型審査」の条件を設定し対応を行う。

また、下水道機構は、下水道事業において基準等の整備が進んでいない部分の先行的・暫定的な基準や規格づくりの役割の一端を担っている。これについて、関係機関との連携を密に行い、標準化に向けて調整を図る。

#### 2) 下水道機構が行う共同研究との連携強化

先行する新技術の共同研究の成果に基づき、開発目標や審査基準などに関して依頼者と調整を図った審査として令和2年度においても継続して実施する。また、下水道機構の自主研究として取り組む塩ビ管を対象とする管きよ更生工法の研究において、審査証明情報提供など連携を図る。

### 3) さらなる審査証明制度の改善

海外で十分な実績のある技術を日本に輸入した場合など、海外の実績を審査に活用することにより民間企業に余分な負担がかからぬよう、引き続き効率的な審査を進める。また、ユーザーである地方公共団体等のニーズを踏まえ、依頼者の評価項目、評価方法の設定などに際して、積極的に指導や助言を行う。

また、新規技術において、コスト縮減（類似技術または従来技術との比較による省エネ化、効率化、工期短縮等）が図れていることが示せる資料を依頼者に求め、開発目標に設定することが可能であれば、審査証明委員会に諮ったうえで審査を行う。

さらに、審査証明報告書において審査対象外として掲載している「参考資料」について、審査証明委員会で掲載内容の確認を得る。

### 4) ガイドライン改定への対応

管きよ更生工法（自立管と複合管）は、ガイドラインを審査基準とする基準達成型審査として実施している。このガイドライン改定が平成 29 年度に行われたが、新ガイドラインに合致していない案件がまだ残っていることから合致が確実に図れるよう依頼者へアドバイスを行うなど効果的、効率的な審査を行う。この際に、新ガイドラインによる更生材ごとの体系的分類に整合させることとする。

## (2) 技術審査証明制度の信頼性の確保

### 1) 審査証明技術のフォローアップ

実際に使用された施工実績以外のフォローアップとして、変更・更新技術においては、実施状況に応じて、省エネ化、効率化、工期短縮など機能向上が図れていることを示せる資料を積極的に求め、審査証明委員会に諮ったうえで報告書等に掲載する。

この際に、審査証明上の開発目標項目として追跡調査が可能な条件であれば、立会確認等を実施し審査証明の対象として報告書等に反映させる。

また、依頼者において追跡調査を行っていない場合には、依頼技術の受付時において資料提出を求め、追跡の調査計画等に関するヒヤリングを行い評価・試験方法等の対応について協議、調整を行っていく。

なお、令和 2 年度においても平成 28 年度から実施している変更・更新技術で実際に使用された現場での不都合事例の有無など資料提出を求め、審査証明技術の実施状況から改善事項等の有無を把握して対応を図る。

### 2) 審査証明の透明性の確保、技術審査情報の公開

公益性と透明性をより高めるため、学識経験者等からなる審査証明委員会

で公平・公正に技術審査を行うとともに、技術審査証明委員会の議事録をまとめて公表する。なお、審査証明の内容を様々な媒体・機会を通じて広く発信する。

### (3) 技術審査成果の普及と制度への理解促進

#### 1) 審査証明報告書等成果の普及啓発

審査証明の内容を広く発信し、さらなる技術向上につなげるため、報告書としてとりまとめるとともに、下水道新技術研究所年報等の図書やDVDとして発行する。また、機関誌での広報、ホームページへの掲載、メール配信、技術マニュアル活用講習会や下水道展等での説明など様々な機会を通じて、広く社会一般へ情報発信する。さらに、技術相談 Q&A システムを活用して、ホームページ訪問者の問い合わせへの対応を図る。なお、以下に具体的事項を示す。

#### 2) 図書等による成果の普及

##### 【成果普及のための発行物】

- ・下水道新技術研究所年報 (CD)
- ・下水道新技術研究所年報要約版 (和文・英文)
- ・下水道技術報告書 DVD
- ・審査証明技術概要書
- ・機関誌「下水道機構情報」

令和元年度に実施した審査証明の成果等を図書やDVD等として発行し、地方公共団体、出捐団体、賛助会員等へ配布することで広く普及に努める。個別技術の概要をまとめた年報(CD)及び年報要約版(図書)については約2,100箇所へ配布し、その他の個別の審査証明報告書をまとめた下水道技術報告書DVDや技術概要書は要望に応じて配布する。なおCD、DVDは、継続して保存しやすいブック型製本とする。

#### 3) ホームページ等を活用した成果の普及

研究開発普及事業と一体的に、ホームページやメールなどWebの活用、各種会議など様々な機会を通じて成果の普及を図る。

##### 【ホームページでの主なコンテンツ】

- ・最新情報のお知らせ
- ・審査証明の成果のテーマ別・審査年度別の紹介(下水道新技術研究所年報、審査証明技術概要書)
- ・成果物や各種情報の検索システム

- ・技術相談 Q&A システム
  - ・開発企業や地方公共団体向けの運用・活用手引き
- 4) 講習会等の開催
- ・技術マニュアル活用講習会場での審査証明技術紹介
  - ・下水道展での出展者プレゼンテーションと展示
- 5) 活用手引きの活用促進と啓発活動

下水道機構と依頼者双方における業務の効率化と依頼者が審査証明事業に対してより正確に理解し適切に対応してもらうため、「審査証明事業実施の手引き（案）『依頼者用』」を平成30年度から要望に応じて配布している。令和2年度は、本手引きの改良を図り依頼者に円滑に事業を進めていただく。

また、ユーザーである地方公共団体向けに審査証明事業をより正確に理解し、適切に活用してもらうため、審査証明報告書の読み取り方などを解説した「審査証明技術に関する活用の手引き（案）『利用者用』」を平成30年度からホームページに掲載している。令和2年度は、本解説書の改良を図り地方公共団体等のユーザーに使用していただく。

なお、上記の手引きに関して下水道機構のホームページや新着情報に掲載するとともに講習会等を通じて情報提供を行い、活用を促すとともに制度の理解促進に努める。

### 3. 研修啓発事業

下水道界における技術発展への貢献、地方公共団体及び民間企業の技術者の支援を目的に、「研修啓発事業」として、下水道機構で行った研究に限らず、下水道に係わる最新情報の提供と新技術の普及及び技術者の育成を図るための“下水道新技術セミナー”や、下水道に関する最新の話題について情報交換等を行う“技術サロン”、現地にて担当者と意見交換等を行う“新技術現場研修会”を開催する。

特に、職員が地方公共団体等に出向いて、その地域や参加者のニーズに合うよう調査研究の成果や先進的な取り組み事例等を分かりやすく講演する出前講座や技術相談等や公共団体との勉強会を積極的に行う。

なお、セミナー等の開催情報は、ホームページやメールマガジン等で広くタイムリーに発信し、適時参加者へのアンケート等を実施し、内容充実等の改善につなげる取り組みを引き続き行っていく。

令和2年度は、前年度に引き続き、ホームページの改良や、講演映像配信の拡充、雨水関係の情報提供サイト「アメッジ」や、メールマガジンの充実に取り組むとともに、ニーズに合ったテーマの選定や研修会の運営など研修の充実を図り、技術や情報の橋わたしを目指す。

#### (1) セミナー・研修会の開催

地方公共団体及び民間企業の技術者を対象とした情報提供、新技術の普及、技術者の育成を図るため、下水道新技術セミナー、技術サロン、新技術現場研修会を開催する。

##### 1) 下水道新技術セミナーの開催

国土交通省の委託を受けて当機構で作成した手引き等を地方公共団体及び民間企業等の技術者に広く活用していただくため、有識者の基調講演や公共団体の先進事例等の紹介とあわせて、下水道新技術セミナーを東京及び大阪の2会場で開催する。

なお、令和2年度は下水道展が大阪で開催されることから、8月に実施予定の下水道新技術セミナー（大阪会場）については、下水道展の併催企画として実施する。

##### 2) 技術サロンの開催

地方公共団体および民間企業等の技術者を対象に、下水道に関する最新の話題や技術情報等について、毎回ゲストを迎えて講演と意見交換を行う技術サロンを8月を除く毎月第2木曜日に開催する。

### 3) 新技術現場研修会の開催

地方公共団体及び民間企業等の技術者を対象に、下水処理の最新設備、施設の維持管理、工事現場における様々な工夫に加え、事業運営の新たな手法や課題解決に向けた計画的な取り組み等に関連した現場において担当者と意見交換をして、事業内容や社会効果等への理解を深める新技術現場研修会を開催する。

## (2) 技術相談・出前講座等の開催

職員が地方公共団体に出向いて、その地域や参加者のニーズに合うよう成果を講演する出前講座・説明会を引き続き積極的に開催し、個別技術相談等を通じてニーズの把握や具体の提案を行う。また公共団体の職員と下水道の課題について一緒に解決策を検討する勉強会を開催する。そして、好事例の情報を全国に発信し、課題解決に貢献する。

下水道機構の成果等の理解を深めるため「下水道展 2020 大阪」の場で、他ブースとの連携により情報の輪や人の流れを形成する。あわせて技術相談コーナーを設置し、参加された地方公共団体の職員等への情報交換・技術支援を行うとともに、対話によるアンケートを実施し、地方公共団体の課題やニーズを的確に把握することにあわせ、当機構の調査研究成果を紹介することで、課題解決の促進に努める。

## (3) ホームページやメール等による研修啓発

### 1) ホームページの改良・充実

開催地や日程等によりセミナー・講習会に参加できなかった方に対し、講演映像の配信を令和元年度に引き続き実施する。

また、引き続きアンケートシステム、技術相談 Q&A システム、各種システムを活用して、ホームページ訪問者のニーズに応える情報提供に努めるなど内容を充実させる。

雨水関係の先進都市の事例、担当者の取り組みや研修等の情報を地方公共団体に提供する「アメッジ（雨水情報プラットフォーム）」について、参考となる好事例などの情報発信など内容の充実を図る。

### 2) メールマガジンの充実

メールマガジンで配信している調査研究等に関する最新情報を適時ホームページにも掲載するなど、メールマガジンとホームページの連携を強化し、メールマガジンからホームページへの誘導を図る。

あわせて情報投稿システムを活用し、読者からの情報提供や関連の当機構の成果の紹介など行い、情報交換の場として充実を図る。



### **III. 組織管理運営の適正化と効率化**

当機構の組織の管理運営においては、評議員会・理事会を適時開催するとともに、適切な予算執行管理等により健全な財政運営を行い、コンプライアンスを確保した適切な業務運営に取り組む。また、業務の効率化に向けた環境整備と併せて情報セキュリティ等の強化を図るとともに、技術力等の向上を図るために職員の人材育成に取り組む。

令和2年度は、働き方改革関連法を踏まえ、労働時間の管理を徹底し引き続き長時間労働の抑制と業務の効率化を推進するとともに、柔軟な就業形態の普及等を図るための環境整備に取り組む。

また、情報セキュリティの取り組みを強化するために、令和元年6月に施行した当機構の情報セキュリティ管理規程を踏まえた対策の更なる徹底を図る。

#### **1. 評議員会・理事会の審議内容を反映した事業運営**

当機構の意思決定機関としての評議員会、理事会を適時定時期に開催し、必要事項の審議、運営状況の報告等を行い、これら審議内容を適格に事業運営に反映させる。

##### **(1) 評議員会の開催**

定時評議員会（令和2年6月）及び臨時評議員会（令和3年3月）の他、適時開催する。

##### **(2) 理事会の開催**

通常理事会（令和2年5月及び令和3年3月）の他、臨時理事会を適時開催する。

## 2. 健全な財政運営

適時適切な予算の執行管理、業務の効率的・効果的な執行により事務費等の縮減に努め、継続して安定的な公益活動を展開していくための健全な財政運営に取り組む。

### (1) 適時適切な予算の執行管理

事業計画の調査研究テーマの進捗管理を行い、これに合わせた予算執行管理となるように、事業と財務を連携した損益管理を行うことで、コスト削減の意識を徹底し、年間を見通した健全な財政運営に取り組む。また、業務の一部を再委託する場合には、範囲の適正化を図るとともに、適正な業務委託の発注を行う。

### (2) 新規賛助会員の勧誘

公益活動を積極的に推し進めていくため、引き続き賛助会員制度の理解・協力を努め、下水道展におけるチラシの配布など、様々な機会を捉え広く新規賛助会員を勧誘する。

### (3) 事務費等の縮減

整備された携帯型情報機器等を積極的に活用して、各種会議や打合せ等における配付資料の最少化を図るとともに、両面モノクロコピーの励行等によりコピー費用の低減を引き続き図り、使用枚数等においても「見える化」をし、コスト意識を高め縮減に努める。

また、効率的・効果的な出張を行い旅費の縮減に努める。

さらに、会議室等の冷暖房や照明を効率的に使用するとともに、適正な温度管理や昼休み等の消灯による節電を徹底し、電力使用量の縮減を図る。

### 3. 適切な業務運営

職員研修会の開催等により、各種規程に則った組織運営を徹底する。

また、内部での定期的な業務の進行管理、適正な情報公開や外部機関等による運営のチェック等により、公益財団法人としてのコンプライアンスの確保を図りつつ、適切な業務運営に取り組む。

業務効率化に向け各種システムの充実を図るとともに、令和元年6月に施行した当機構の情報セキュリティ管理規程を踏まえたセキュリティ意識の向上を図るなど、更なる対策の強化に取り組む。

#### (1) 各種規程に則った組織運営

公益目的事業を行う立場を常に自覚し、公明正大な事業運営を確実なものとするため、法改正や業務実態を踏まえて見直した各種規程について、職員研修会の開催等により内容周知を行い適正な運用を図る。

#### (2) 働き方改革関連法を踏まえた対策

##### 1) 多様で柔軟な働き方の実現

働き方改革関連法を踏まえた柔軟な就業形態の普及等を図るため、フレックスタイム制の導入等に向けた環境整備に取り組む。また、在宅勤務などを念頭においたテレワークについて令和元年度に検討・試行した結果を踏まえ、本格的な導入を行う。

##### 2) 業務の効率化と長時間労働対策の強化

業務の効率化に関しては、それぞれの職員の業務分担の適正化と部間の連携、旅費精算システムによる出張者等の負担軽減、アウトソーシングの活用などを進める。また、当機構内のネットワークを含む各種システムの充実を図るとともに、報告書等のデータベースなど、これまで整備してきたシステムの一層の活用を図る。さらに会議システムについては、耐用年数を迎えたタブレットの更新に合わせ、機能や内容の充実を図る。

長時間労働を抑制するために、時間外労働については勤務命令であることを労使ともに再認識するとともに、全ての職員の健康確保の観点から管理職員の労働時間の状況についても常に把握するなど勤務時間管理を徹底していく。

これらの取り組みにより長時間労働を抑制し、医師による面接指導制度を徹底して過重労働による健康障害の防止を図るとともに、衛生推進者による職員の健康の保持増進についての取り組みを進める。

さらに、労働時間管理と健康管理等についての認識を高めるため、社会保険労務士による研修を実施する。

### 3) 業務進行管理の適正化と業務の連携強化

業務の適正な進行を管理するため、部ごとに適時、業務の見える化を図り進行管理を行うとともに、定期的に部を横断した業務調整等の会議を開催し、各種情報共有や効率的で効果的な業務執行に努める。

当機構の職員構成上、派遣者が多いという特殊性により、関係機関との協議情報の次年度以降への引継ぎが確実になされるよう、これまでデジタル化し蓄積してきた協議情報などを共有できるシステムの構築に向け、機構内の要望調査を行い、システムの試行版を作成する。

また、出張報告や会議議事録等の情報の共有化に努める。

## (3) 各種感染症へのリスク対策

新型コロナウイルス感染など新たな感染症の発生は、当機構の業務運営に大きな影響を与えることから、そのような状況が発生した際は、委員会や会議の開催の変更、時差通勤や在宅勤務の拡充など、令和元年度に実施した新型コロナウイルス感染症の拡大防止への取り組みなどを踏まえた適切な対応を図る。

## (4) 情報の適正な管理

### 1) 情報機器の更新・最適化

ファイルサーバー等に保存されているデータの適正な運用及び安定した業務継続を図るために、LAN 配線や Wi-Fi ルーターなど各種ネットワーク機器の更新を行う。また、電話設備についてもネットワーク機器の更新に合わせた IP 化について検討し、更新を行う。

さらに、平成 28 年度に一斉導入した当機構内のデスクトップパソコンが耐用年数を迎えるため、計画的な更新計画を策定する。

### 2) 情報セキュリティ等の強化

令和元年 6 月に施行した当機構の情報セキュリティ管理規程の更なる徹底を図るために内部研修会を開催するとともに、情報セキュリティを取り巻く状況等についての情報を収集し、適宜注意喚起や情報適用を行い、職員全体のセキュリティ意識を向上させる。また規程が正しく運用されているか外部の専門家の監査を受け、その結果に基づき改善を行う PDCA サイクルを構築する。

### 3) 個人情報等の適正な管理・運用

個人情報の保護については個人情報保護法の改正を踏まえ整備した個人情報保護規程により安全かつ適正に管理・運用するとともに、特定個人情

報については特定個人情報取扱規程及び関係法令等により特定個人情報の適正な取扱いを行うこととし、引き続き社会保険労務士による外部監査を行うなど安全管理に万全を期す。

#### **(5) 適切な情報公開**

ホームページ等を活用して、下水道機構の事業活動や管理運営など各種情報を積極的に公開するとともに、調査研究内容の透明性・公平性を確保するために、委員会議事録の公開や研究成果等についてのパブリックコメントを実施する。

#### **(6) 外部機関によるチェック**

会計監査法人、税理士、社会保険労務士、弁護士、情報セキュリティ主任監査人等による外部チェック機能を活用し、事務手法や事務執行の一層の適正化に取り組む。

## 4. 人材育成

### (1) 業務を通しての人材育成

産学官の技術の橋わたしとしての機能を最大限に発揮させるため、多様な経験を持つ職員間や各部間の議論を通して業務連携を強化することにより、研究成果等の各種情報の共有や、部内での議論の活性化を図り、業務を通じて技術力の向上を図り視野を広げるなど能力向上につなげる。また、関係機関との意見交換等を通して、人脈形成や多様な考え方等の習得につながるよう努める。

### (2) 国内外での積極的なプレゼンテーション機会の確保

知識と経験を向上させるとともに、継続教育等に資するため、国内外での成果の発表や各種研修等への職員の参加機会を確保する。特に、主要な発表についてはリハーサルを行い、プレゼンテーション能力や発表内容の質の向上等につながるよう努める。

### (3) 自己啓発支援の取り組み

技術士など業務遂行に重要な資格取得について奨励するとともに、内部の勉強会を実施する。

異業種を含め業務との関連性が薄い業界における知見の習得を目的として、様々な業界の見学会などの研修会を開催する。

担当業務以外の研究に対する研鑽やプレゼンテーション能力の向上に向け、下水道新技術研究所年報の成果を取りまとめる検討会や下水道研究発表会の事前プレゼンテーション会などについて、職員が全員参加する研修会として開催する。

また、国際会議における発表、展示会での説明や海外調査など向け、英語力向上の取り組みを支援する。

### (4) 教育機関への職員派遣

令和2年度も引き続き職員を大学院へ派遣し、ICT技術やAI技術を活用した管きょ調査の自動化に関する基礎研究を行い、下水道の課題解決及び当機構における技術力の向上を図る。

(参考) 事業計画補足資料

○調査・研究・評価の計画一覧

目的別の計画一覧を（参考）表－1 に、形態別の計画一覧を（参考）表－2 に示す。

（参考）表－1 調査・研究・評価の計画一覧表（目的別）  
（政策支援研究を除く）

調査研究等の目的		令和2年度計画			前年度計画
		継続	新規	計	計
① 下水道機能の持続性確保	(a) 施設整備と再構築の最適化	1(1)	1(1)	2(2)	2(2) 件
	(b) 健全化・老朽化対策	3(3)	5(4)	8(7)	9(8)
	(c) 維持管理の効率化	9(5)	14(3)	23(8)	15(14)
② 災害リスクへの対応力向上	(a) 地震・津波対策	0(0)	4(4)	4(4)	6(6)
	(b) 浸水対策	6(6)	9(5)	15(11)	10(8)
③ 新しい価値の創造	(a) 水環境・再生水利用	8(8)	5(2)	13(10)	16(16)
	(b) 地域バイオマス活用	1(1)	3(3)	4(4)	3(2)
	(c) 低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー	2(2)	1(1)	3(3)	3(2)
計		30(26)	42(23)	72(49)	64(58)

（備考）1 件数は、同一テーマを複数の団体と実施した場合、1件とした。

2 ( ) 内書は、当該年度完了見込の調査研究等の件数を示す。



(参考) 表-2 調査・研究・評価の計画一覧表 (形態別)

調査研究等の形態		令和2年度計画			前年度計画	
		継続	新規	計	計	
(ア) 自主研究	重点	1(1)	3(0)	4(1)	0(0)	
	一般	0(0)	4(2)	4(2)	5(4)	
(イ) 共同研究等	「地方公共団体」	新世代下水道支援事業制度	1(1)	0(0)	1(1)	1(0)
		一般	26(22)	31(19)	57(41)	49(46)
	「民間企業」	管理者参加型	2(2)	4(2)	6(4)	6(6)
		一般	0(0)	0(0)	0(0)	3(2)
(ウ) 政策支援研究	[国土交通省]等	—	—	—	—	
計		30(26)	42(23)	72(49)	64(58)	

- (備考) 1 件数は、同一テーマを複数の団体と実施した場合、1件とした。  
2 ( ) 内書は、当該年度完了見込の調査研究等の件数を示す。  
3 政策支援研究の件数は、公募に応募し、審査を受けて決定する。  
なお、令和元年度の実績見込みは18件で、全てが完了予定である。

## ○調査・研究等のテーマ一覧

令和2年度の研究開発事業の総課題数は、年度途中でテーマが確定する国の政策支援に係る調査研究を除き72件を予定している。調査研究等の形態別では、自主研究8課題、地方公共団体との共同研究等58課題、民間企業との共同研究6課題を予定している。目的別のテーマは次のとおり。

### ①- (a) 施設整備と再構築の最適化

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新規)

- ① 未普及対策に関する共同研究

(継続)

- ① 既存処理区の流域下水道への編入検討に関する共同研究

### ①- (b) 健全化・老朽化対策

[自主研究] 一般

(新規)

- ① 塩ビ管更生工法に関する研究

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新規)

- ① 圧送管の劣化状況調査及び更新計画に関する共同研究

- ② スtockマネジメント計画策定支援 (2件)

- ③ 既設大口径管路の調査に関する共同研究

(継続)

- ① 圧送管路に対する調査技術及び劣化判定に関する研究 (2件)

- ② 管路施設のスクリーニング調査に関する調査研究

### ①- (c) 維持管理の効率化

[自主研究] 重点

(新規)

- ① 効率的な管路調査に関する研究

(継続)

- ① ICT技術やAI技術を活用した管きょ調査の自動化に関する基礎研究

[自主研究] 一般

(新規)

- ① 省エネ運転マニュアル整備に関する調査研究

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新 規)

- ① 下水道管路の包括民間委託導入に関する調査研究(9 件)
- ② 下水道官民連携事業に関する調査研究

(継 続)

- ① 下水道管路の包括民間委託導入に関する調査研究(6 件)
- ② 下水処理場の省エネ診断・評価に関する共同研究

[民間企業との共同研究] 管理者参加型

(新 規)

- ① 改築・更新における省エネ機器の適切な導入のための計画・設計に関する共同研究
- ② 汚泥改質による処理コストの低減化に関する共同研究

(継 続)

- ① 下水道事業の広域化・共同化における ICT/IoT 活用に関する共同研究

②- (a) 地震・津波対策

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新 規)

- ① 下水道 BCP 改訂に関する共同研究
- ② 下水道 BCP の訓練に関する共同研究 (3 件)

②- (b) 浸水対策

[自主研究] 重点

(新 規)

- ① 下水道施設の耐水化及びゲート操作に関する調査研究
- ② 浸水対策への AI 技術活用に関する調査研究

[自主研究] 一般

(新 規)

- ① CFD 解析技術の高度化に関する研究

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新 規)

- ① ソフト対応による浸水対策に関する共同研究
- ② 施設の耐水化に関する共同研究
- ③ ポンプゲート導入に関する共同研究

- ④ 外濠流域合流改善貯留管の水理現象に関する研究
- ⑤ 雨水調整施設設置に関する共同研究

(継 続)

- ① 雨水貯留管施設等の設計手法に関する研究
- ② 第二桃園川水理現象に関する共同研究
- ③ 総合的な雨水管理方針に関する調査研究
- ④ 地区特性把握及び水位測定技術に関する共同研究
- ⑤ 津島排水区浸水対策に関する共同研究
- ⑥ 流出解析モデル検証に関する共同研究

[民間企業との共同研究] 管理者参加型

(新 規)

- ① 下水道事業におけるグリーンインフラ活用に関する共同研究

③- (a) 水環境・再生水利用

[自主研究] 一般

(新 規)

- ① AI の雨天時浸入水対策事業への適用可能性の検討

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新 規)

- ① SPIRIT21 等で開発された合流式下水道改善技術の運用改善に関する研究
- ② 既存水処理施設の高度処理化に関する共同研究
- ③ 下水道におけるマイクロプラスチック調査

(継 続)

- ① 下水道におけるマイクロプラスチック調査 (2 件)
- ② 雨天時浸入水調査に関する共同研究 (2 件)
- ③ 印旛沼流域下水道不明水対策に関する調査研究
- ④ 桜山処理区域内下水道管きょ雨天時浸入水対策に関する共同研究
- ⑤ ノンポイント汚濁に関する共同研究
- ⑥ 下水道管路内浄化システムに関する共同研究

[民間企業との共同研究] 管理者参加型

(新 規)

- ① 効率的な雨天時浸入水調査手法に関する調査研究

③- (b) 地域バイオマス活用

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新 規)

- ① 地域バイオマス資源化システムに関する共同研究 (2 件)
- ② 下水道汚泥の農業利用に関する共同研究

(継 続)

- ① 地域バイオマス利活用に関する共同研究

③- (c) 低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー

[地方公共団体との共同研究等] 一般

(新 規)

- ① 低炭素・創エネ技術に関する調査研究

[地方公共団体との共同研究等] 新世代下水道支援事業制度

(継 続)

- ① 保有エネルギー高度活用型汚泥処理・資源化システムに関する共同研究

[民間企業との共同研究] 管理者参加型

(継 続)

- ① 下水処理場のエネルギー自立化ケーススタディの共同研究

## ○技術審査の計画一覧

技術審査の計画一覧を表－3に示す。

令和2年度は、52件（更新20件、変更26件、新規6件）と令和元年度からの継続審議技術3件（変更3件）の計55件を予定している。

表－3：技術審査の計画一覧表

※（ ）内書は、令和元年度からの継続審査件数

年度	審査対象（件）			審査対象の種別（件）			
	当年	継続	計	更新	変更	新規	計
令和2年度	52	3	55	20	29 (3) <sup>※</sup>	6	55 (3) <sup>※</sup>
(参考) 令和元年度	49	1	50	15	29 (1)	6	50 (1)