

第7 職員の人材育成と研究開発

1 人材育成の必要性

当局の職員数は、令和8年8月1日現在で、3,424人であり、これらの職員は、本局各部及び各事業機関に配置されている（5ページ参照）。職種別構成は、表3-16のとおり、事務が35.9%、技術系が58.1%、技能が6.0%となっている。

また、職員の年齢別構成は、表3-17のとおり令和4年度から令和8年度にかけて、40・50歳代の職員の比率が52%から50%に減少しているのに対して、20・30歳代の職員の比率は39%から42%に上昇しているなど、若手職員の比重が上昇している。豊富な経験や高い知識を持った中堅・ベテラン職員が減少していく中、安定的な事業運営のため、将来の東京水道を支える人材を育成していくことが求められている。

加えて、東京水道グループ全体では、現在、現場業務の多くを局から政策連携団体へと移転していくという大きな転換期に入っている。こうした大規模な体制変更の中、組織を支える人材の育成が重要となっている。

さらに、施設整備等が着実に進み事故件数が減少し、事故発生時の現場における柔軟な対応力や事態解消に向けた発想力が培われる実践的な機会が減少している。

こうした状況に加え、生産年齢人口の減少や働き方の変化、デジタル技術の活用、女性の活躍促進など、東京水道グループを取り巻く環境が大きく変化する中で、求める人材像や確保・定着・育成の観点から取組の方向性の検討を行い、令和8年1月に「東京水道グループ人材育成方針」を改定した。この方針を基に、計画的に取組を推進していく。

表3-16 職種別構成

事項	事務	技術系							技能	合計
		土木	建築	機械	電気	林業	環境検査	ICT		
職種別人数(人) (うち再任用職員)	1,225 (60)	1,082 (33)	13	347 (19)	344 (19)	58 (1)	144 (8)	5	206 (14)	3,424 (154)
職種別構成比(%)	35.9	31.6	0.4	10.1	10.0	1.7	4.2	0.1	6.0	100.0

(令和8年8月1日現在)

表3-17 年齢別構成の推移

年 齢	令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度		令和8年度	
	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
18～19歳	23	0.6%	19	0.5%	22	0.6%	10	0.3%	6	0.2%
20～29歳	616	17.0%	555	15.7%	592	16.8%	580	16.8%	593	17.3%
30～39歳	798	22.0%	822	23.3%	827	23.5%	851	24.7%	857	25.1%
40～49歳	936	25.8%	806	22.8%	685	19.5%	590	17.1%	550	16.1%
50～59歳	945	26.1%	1,036	29.3%	1,103	31.4%	1,140	33.1%	1,158	33.9%
60歳以上	308	8.5%	295	8.3%	286	8.1%	276	8.0%	256	7.5%
合 計	3,626	100%	3,533	100%	3,515	100%	3,447	100%	3,420	100%

(各年度4月1日現在)

2 研修・開発センターによる研修体制

当局は、平成17年4月、研修機能と研究開発機能とを集約した研修・開発センターを設立した。研修部門と開発部門とが連携し、技術の継承及び職員の能力向上と、現場ニーズに対応した研究開発に取り組んでいる。

当センターは、国内最大規模の水道研修施設である。水道管布設工事現場を模した実習施設など、体験型の研修を受講できる施設を多数整備しており、水道技術に関する実践的な能力を身に付けることができるようになっている。

また、当局職員に対する研修のほか、国内の他の水道事業体への研修施設の貸出しや、JICA（独立行政法人国際協力機構）等を通じた海外からの研修生や視察者の受入れを行っている。

（1）令和8年度 研修の重点事項

東京水道グループ人材育成方針を踏まえ、年度ごとの研修基本方針及び研修計画を策定している。令和8年度の研修の重点事項は、次のとおりである。

ア 東京水道グループ一体となった研修

（ア）局研修への東京水道株式会社社員の受入れ

新任研修や実務研修などの局研修において、東京水道株式会社（以下「TW」という。）社員を計画的に受け入れる。

また、共通の基礎認識や価値観を醸成するとともに、

移転業務を円滑に遂行できる人材の育成を図る。

（イ）講師養成支援による育成基盤の強化

TW社員のうち、共同研修や社内研修の講師候補者を局研修の講師メンバー候補として受け入れし、教材づくり、事前準備、講義の進め方などを学ぶ機会を提供する。これにより、東京水道グループ内で講師を育てる体制を強化し、技術継承を担う人材の育成を図る。

（ウ）共同研修の拡充

局とTWとが協働し、技術系実務研修を中心とした共同研修を段階的に拡充する。これにより、グループ全体の現場力や危機管理能力など実践的な能力の向上を図る。

イ 確実な技術継承のための実務研修の充実

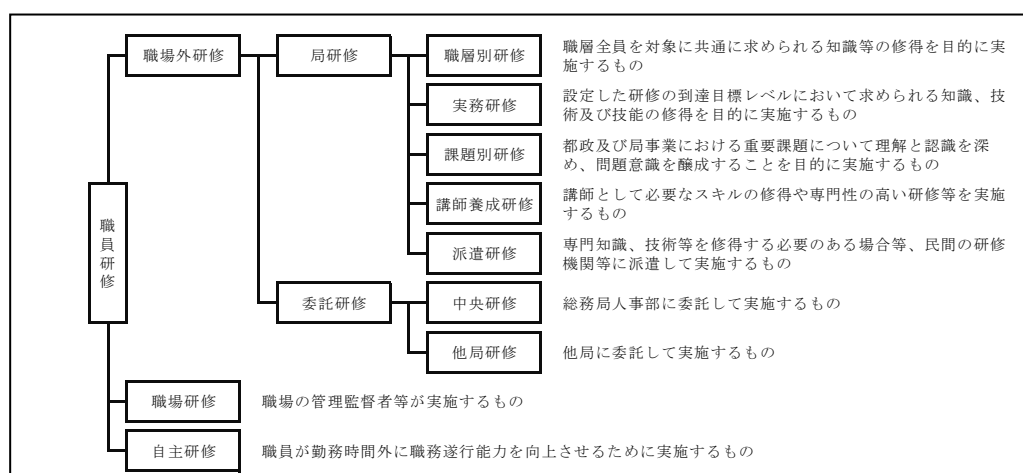
（ア）職場ごとに必要な知識、技能習得に向けたOJT支援

OJTは、担当に新規転入した1年目の職員、若手職員等を対象に職場ごとに実施される。職場で業務を遂行する上で必要となる技能等をまとめたスキルマップが令和8年度より導入されることから、支援のための研修を行い、OJTの円滑な実施に寄与する。

（イ）体系的に整理された技術・専門スキルの継承支援

技術・専門スキルの継承を支援するために、ナレッジバンクを研修に活用する。研修資料をナレッジバン

図3-32 職員研修体系図



クに集約することにより、受講者がいつでも閲覧・復習できる学習環境を整備し、理解度の向上を図る。

ウ より効果的な研修

（ア）職層別研修の再編

人材育成方針の趣旨に沿って、職層別研修を再編する。

若年層（主事・主任）は、「水道事業の礎となる人材の育成・定着」の観点から、2年目でマインド形成を目的とした研修、3年目で定着を踏まえた実践力を身に付けさせる研修を実施する。

中核層は、既存研修の重複を解消し、効率化を図るとともに、必要とする学習を柔軟に選択できるような環境整備を行う。

（イ）デジタル技術を活用した研修の拡充

令和7年度に制作したVR教材を令和8年度の研修に導入する。

事故防止・安全教育では、林業職や環境検査職の業務における事故を疑似体験することで、正しい手順の重要性を理解させる。

危機管理では、漏水事故や断水時の応急給水を疑似体験させながら、現場での対応力の向上を図る。

これらのVR教材を活用して、座学及び実習を補完し、研修効果の向上を図る。

エ 学びの機会の充実で職員の挑戦ややる気を後押し

（ア）スキルアップを目的とした自己啓発の推進

専門性の向上に資する公的資格や職務との関連性がある資格の取得を支援する。

また、自身のキャリアパスを描く際の参考となる機会を提供するため、スキルアップに資する通信教育講座の充実を図り、職員の挑戦を支援する。

（イ）国際関連業務等への支援

海外派遣経験者や専門家を研修講師として招へいし、活動事例や海外動向を提供する研修を実施することで、海外への挑戦を促し、将来の国際的な人材の育成を推進する。

国際会議等で海外に派遣される職員の増加を見据え、英語によるプレゼンテーション能力の向上研修の受講

枠を拡大する。

オ DX人材の育成

（ア）新しいデジタルツールに対応するための研修等を実施

新規導入されるTAIMSとデジタルツールの操作等を習得させ、業務の効率化やDXを推進する人材を育成するため、実践的な研修を新設する。

デジタルスキルの活用力を高め、デジタルツールを活用した業務の効率化や改善を後押しする人材を育成するための研修を新設する。

より専門的な知識の習得を支援するため、自己啓発支援によるデジタルスキルに関わる外部講座を拡充する。

カ 使命感・倫理観に基づき行動できる人材の育成

（ア）コンプライアンスの徹底

新規採用職員や転入職員に対しては、早期に高い使命感・倫理観や接遇など、公務員としての基本姿勢を身につける研修を実施する。

管理職・監督職に対しては、職層別研修において、職責の理解や、若手職員の挑戦を促すマネジメント力向上を目的とした研修を実施する。

全職員を対象に、課題別研修において、ハラスメント防止やカスタマーハラスメント対応に関する基本知識の習得と意識向上を目的とした研修を実施する。

これにより、コンプライアンス推進に関する知識と理解を深め、職員一人ひとりへの意識の徹底を図る。

（イ）局の方針・計画の浸透

改定された「東京水道経営プラン」、「東京水道施設整備マスタープラン」についての研修を実施することで、局事業についての理解を深めるとともに、水道局職員としての使命感を高める。

（２）職員教育訓練システム

当局では、事故対応力を強化するための危機管理研修において、独自に開発した「職員教育訓練システム」を平成20年度から活用してきたが、システムの老朽化のため、令和2年度にシステムへの入替えを実施した。

本システムを活用した研修は「管路事故」、「水質事故」、「設備事故」及び「震災対応」の4つの科目で構成されており、それぞれのシナリオに沿って展開する様々な状況を職員が適切に判断し、情報連絡、対処方法の検討等をロールプレイング方式で行う実践的なものである。職場や職務の異なる職員が、組織横断的な業務連携の重要性を体験し、理解することにより、事故時の対応能力を養える内容となっている。

3 水道技術の継承

(1) 水道技術エキスパート

これまで培われてきた水道技術を着実に継承するために、平成20年7月、水道技術エキスパート制度の運用を開始した。

本制度は、特に高い技術力と豊富な経験を持つ職員をエキスパートとして認定するものである。

エキスパートは、自らが有する見識や経験等に基づいた助言や技術等の形式知化を行うとともに、職員からの業務上の相談に対し、助言を行っていくこととしている。

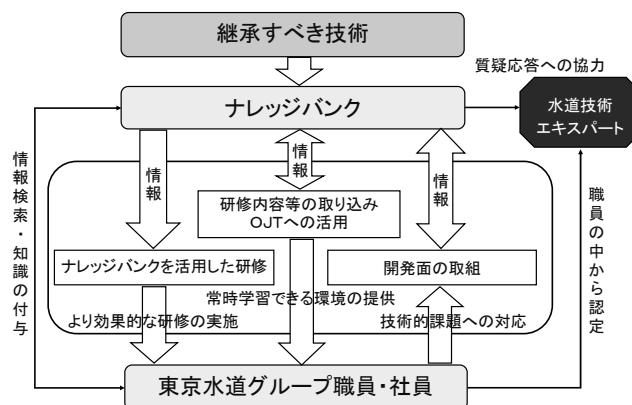
(2) ナレッジマネジメントシステム

当局では、水道技術を着実に継承していくため、水道局版ナレッジマネジメントシステムを構築し、技術情報を集約・活用した人材育成を図っている。

その一環として、知識やノウハウを文書や映像にしてデータベース化し、イントラネットを通じて職員が業務に必要な技術情報を取り出すことができるナレッジバンクを開発し、平成19年4月から運用を開始してきた。

令和7年度に、ナレッジバンクの検索性の向上と技術情報の充実を図ったシステムを新たに構築した。令和8年度からは東京水道グループ全体でシステムを活用して、職員等が電子化した資料をいつでも確認できるようにすることで各職場において必要な技術や知識の継承を推進していく。

図3-33 ナレッジマネジメントシステムのイメージ



第3章

4 現場ニーズと将来を見据えた調査・研究開発

当局では、従来から、漏水発見装置や水道メータの開発、給・配水管の耐食性や浄水処理技術の調査など幅広い分野で研究開発を行っており、局内での活用はもとより、全国の水道事業の技術向上にも貢献している。

(1) 調査・研究開発の重点項目

研修・開発センターでは研究開発機能の更なる充実を目指しており、次の項目に重点的に取り組んでいる。

ア 局の研究開発業務の総合調整

技術開発検討委員会は、当局の技術開発及び研究開発を統轄する、最上位の審議機関である。研修・開発センターは、技術開発検討委員会の事務局として、各部の調査・研究業務の一元的な管理・調整を行い、当局の研究開発における先進性と実効性の確保に努めている。

イ 現場ニーズの的確な把握

お客さまニーズの多様化など、当局を取り巻く環境の変化に迅速に対応するため、現場からの意見・要望に重きを置くとともに、局内の諸課題やDXなど最新の技術動向について積極的に調査・検討し、研究開発テーマの選定を行うこととしている。

また、水道事業の将来展望を見据えた基礎的な調査・研究及び技術開発についても積極的に実施している。

ウ 効率的・効果的な開発手法の活用

民間の発想や技術力及び大学等のシンクタンク機能を積極的に活用するなど、多様な外部団体との連携による研究開発を展開するため、平成 17 年度から、産学公連携による共同研究を実施している。

また、研究開発には、高度かつ多様な知識が求められ、多くの分野の関連技術の集積が必要である。こうした状況を踏まえ、平成 18 年度に、より効率的に課題解決を図ることを目的とした「公募型共同研究」を開始し、平成 24 年度以降、ホームページにて当局が求める技術について広く募集している。令和 5 年度からは、民間企業等が、実用化を視野に入れた研究開発段階の技術等を当局に提案し、当局のフィールドで実施する「フィールド提供型共同研究」を開始した。

さらに、大学の先進的・基礎的な研究を積極的に取り入れた研究開発を推進するため、東京大学、北海道大学及び東京都立大学との調査研究をそれぞれ継続的に実施している。

こうした効率的・効果的な開発手法の活用により研究開発を推進している。

エ 研究開発成果の実用化推進

各部と連携し、研究開発テーマに関する改善等の意見交換を行うとともに、現場(実技フィールド)で研究開発の成果品を使用して改善点をフィードバックすることにより、実用性の更なる向上を図っている。

研究開発成果については、センター内に展示室を設置し、来所する視察者や研修生等に紹介している。展示室は、庁舎の大規模改修工事の完成に伴い、令和 8 年 4 月にリニューアルオープンした。

また、当局ホームページ等による情報発信や研究開発報告会、当局内外の発表会等、様々な手段や機会を捉えての情報提供を積極的に行っている。



リニューアル後の展示室

オ 開発機能と研修機能の連携

ベテラン職員の退職等により、技術やノウハウの早期習熟や着実な継承が課題となっている。その対策として、当局が保有する様々な技術やノウハウをデータベース化し、パソコンにより各職員がオンラインで業務に活用できるナレッジバンクシステムを開発し、平成 19 年 4 月から運用を開始した。令和 4 年度からは、老朽化したナレッジバンクシステムの機能・利便性の向上及び東京水道グループ全体での活用促進を目的として再構築に着手し、令和 7 年度に完成した。

これにより、新システムは東京都クラウドインフラ上での運用へ移行するとともに、東京水道株式会社(TW)の社員もアクセス可能となった。

さらに、コンテンツ数の拡充や検索精度の向上により、ユーザの利便性の改善が図られている。

平成 18 年度には、職員の危機管理対応能力及び職務遂行能力の維持・向上を目的とした職員教育訓練システムを開発した。

令和 5 年度には、職員の情報通信技術と制御系システムのセキュリティに関する知識を向上させるため、模擬プラントを活用した職員向け制御系セキュリティの研修プログラムを開発した。

また、令和 2 年度以降、水道工事や設備点検時の事故防止を目的とした VR シナリオの開発を継続的に行っている。令和 7 年度には、新人研修及び安全教育向上のための実践的かつ効果的な VR 研修教材を環境検査職及び林業職向けに新たに開発した。

これらシステムや開発成果品を職員研修プログラムに組み入れることにより、開発機能と研修機能の連携による相乗効果の創出を図っている。

(2) 開発成果品及び最近の研究開発テーマ例

ア 過去の開発成果例

成果品	開発内容
DA(乾式)水道メータ	指示部を防水としたデジタル式の高性能水道メータ
水使用実態調査システム	各家庭などで水栓ごとの使用状況を記録できるシステム
水道メータ自動試験装置	基準タンク方式に替えて小口径メータの精度試験を自動化
携帯型メータ試験装置	メータを取り外さないでお客さま宅で実施できるメータ試験装置
電子式水道メータ通信プロトコル	J I S 規格に対応した電子式水道メータ通信プロトコルを開発
相関式漏水発見装置	漏水音を識別し、管路の2点から漏水箇所を探知する装置
時間積分式漏水発見装置	漏水音の特徴(連続性)から漏水を自動的に識別する装置
希ガスによる漏水発見技術	ヘリウムガスの舗装透過特性を利用し、漏水箇所を探知する
管内調査ロボット	口径 800mm 以上の水道管を不断水で管内面から調査できる機器
ポリエチレンスリーブ(T字管、分水栓)	作業性がよく確実な防食効果を発揮するスリーブを開発
きょう雑物移送技術(パラシュート)	流速向上装置“パラシュート”により、きょう雑物を移送させる工法
管路情報機器	マンホールの中に設置できる水圧・水質等のデータ通信装置
緩速ろ過池の削り取り機械	人力作業であったろ過砂表面の削り取り及び運搬作業の機械化
管網解析システム	マッピングデータ、丁目別給水量等を活用した管網解析
技術支援システム(ナレッジバンク)	技術情報、業務ノウハウ等の情報をデータベース化
職員教育訓練システム	ロールプレイング方式による危機管理等訓練シミュレータ 【訓練シナリオ】 管路事故、設備事故、水質事故及び震災初動対応
スタンドパイプ一体型流量計	充水作業に使用するスタンドパイプ一体型流量計

バイク等に搭載可能な開栓器	震災対応用のバイクでの運搬可能な折りたたみ式開栓器
山間地域水道施設のモニタリングシステム	独立電源(太陽光発電設備、バッテリー)とLTE回線を利用した現地映像と水位を遠隔監視可能なシステム
消火栓水圧確認システム	消火栓室に設置した水圧計と携帯通信回線を用いた配水小管用水圧監視システム
水道工事と設備点検に特化したVRシナリオ	水道工事及び設備点検時の事故防止を目的としたVRシナリオ
グラウンドパッキン交換ツール	回転機器の軸シールに用いられるグラウンドパッキンの交換作業を確実かつ容易にする治具
配水小管スマートメータ	配水小管用流量計の開発及び試作品の製作並びに機器仕様の決定
太陽光発電設備の長期運用に向けた劣化状況調査と劣化回復技術	太陽光パネルにおける発電効率低下の原因と不具合箇所の特定に有効な劣化診断方法と電圧誘起劣化が原因のパネルの劣化回復・抑止に関する技術

イ 最近の研究開発テーマ例

水道施設の維持管理におけるセンシング技術活用に関する研究(R3～R5)

水道施設の点検において、設備機器の音、振動、温度等を常時遠隔で監視し、データを収集・解析することで、異常や故障の早期発見、点検及び予防保全業務の充実に繋がるセンサー技術の有効性を検証した。

制御系システムの信頼性向上に関する調査研究(R3～R5)

制御機器として水道施設に多数導入実績があるPLC装置を主な対象とし、制御系システムにおける信頼性向上の調査研究を行った。令和5年度には、模擬プラントの制作を行うとともに、模擬プラントを活用した職員向け制御系セキュリティの研修プログラムを開発した。

耐震性向上を目的とした新たな空気弁等の改良開発 (R4～R6)
地震時に急速空気弁が開いて漏水する挙動の解明と、その際の閉止不良・逆流対策についての検討を行い、①急速空気弁が開く原因と考えられる現象の確認及び②急速空気弁に後付け可能な逆流防止ユニットの開発を実施した。
耐スリップ性能の向上を目的とする東京都水道局仕様鉄蓋の開発 (R5～R6)
鉄蓋の表面に突起を施すことにより、耐スリップ性能の向上を図った耐スリップ鉄蓋を開発した。
電波透過の減衰を低減するメータます・メータ室ふたの開発 (R5～R6)
メータます・メータ室の金属製のふたを対象として、スマートメータの通信電波の減衰を低減する対策について検討し、必要な電波透過性能とその試験方法を開発した。
新ナレッジバンクシステムの構築 (R6～R7)
平成19年から運用されてきたナレッジバンクシステムについて、東京水道グループ全体で水道技術の継承及び情報共有の更なる充実を図るため、新機能の追加や検索精度の向上、アクセス権やデータ登録権限の見直し等を行い、東京都クラウドインフラ上に新システムを構築した。
水道施設における未利用エネルギー回収に向けた高性能熱電変換モジュールに関する研究 (R6～R7)
水道施設における未利用エネルギーを対象に、熱電変換モジュールによる電気エネルギーとしての回収・活用に向けた新素材の開発とモジュール化及びその効果的手法の研究開発を実施した。
環境検査職及び林業職向け研修用VRコンテンツ制作 (R7)
環境検査及び林業に従事する職員の技術力向上並びに安全意識の醸成を目的として、正しい作業手順の習得や危険作業の疑似体験が可能な安全教育用VRコンテンツを制作した。

5 職員の自己啓発

職員の一人一人の意識改革を促し資質向上を図るとともに、水道事業の進展やお客さまサービスの向上に寄与することを目的として、当局の事業全般に関する提案の募集や研究論文の発表会を毎年行っている。

また、水道事業に深く関連する公的資格等の取得に対する支援も行っている。

(1) 東京都水道局職員提案制度

職員提案制度では、職場の実状に即したアイデア及びそれを実行に移した改善実績のほか、職務に関する困難な課題に挑戦する姿勢又は取り組む過程が称賛に値するものを募集・表彰してきた。

こうした制度を通じて、改善の機運を醸成し、職員自らが職場における問題点を発見して、より良い政策を立案する能力を養っている。

また、応募提案を局ネットワーク上のナレッジバンクへ掲載し、情報の共有化や提案の活用を促進している。

表3-18 応募提案の実績

令和5年度	10件
令和6年度	10件
令和7年度	9件

(2) 職員による研究発表・論文表彰

ア 東京都水道局研究発表会の開催

水道事業に関する調査・研究・開発・業務実績等を報告・発表する機会として、研究発表会を毎年開催しており、職員等の自己啓発意欲の増進、人材育成並びに局事業の発展及び向上を図っている。

表3-19 発表論文の実績

令和5年度	事務部門 4件、技術部門 43件
令和6年度	事務部門 1件、技術部門 37件
令和7年度	事務部門 2件、技術部門 38件

イ 中島博士記念賞の運営

局職員の優秀な論文に対して表彰を行うため、淀橋浄水工場（浄水場）、本郷給水工場（給水所）、芝給水工場（給水所）を完成させるなど、東京水道の礎を築いた中島鋭治博士の名を冠した「中島博士記念賞」を設置している。昭和63年の設置以来、長らく最高位の賞の選出がなかったが、要綱を改正して審査基準を明確化し、平成29年度には初めて最優秀・イノベーション賞を選出した。今後も一層の職員の研鑽を奨励していく。

表3-20 中島博士記念賞の表彰実績

	最優秀・イノベーション賞	優秀賞	努力賞
令和5年度	0件	1件	6件
令和6年度	0件	0件	3件
令和7年度	0件	0件	4件

ウ 全国水道研究発表会への参加

研究発表会の発表論文等から、日本水道協会が主催する全国水道研究発表会へ発表論文を推薦することにより、全国レベルでの発表の機会を設けている。

表3-21 全国水道研究発表会への推薦論文の実績

令和5年度	技術部門16件
令和6年度	技術部門16件
令和7年度	事務部門1件、技術部門19件

（3）公的資格取得支援制度

水道事業を運営していく上で貢献度の高い公的資格等の取得に向けた研修を実施し、合格者には受験料・登録料等を公費で負担している。

また、公的資格の取得促進のため、通信教育講座の受講支援制度や高度技術研修の充実を図っており、合格者については、関連する技術研修の講師として活用している。

表3-22 公的資格取得支援制度利用者の実績

	技術士	給水装置工事主任技術者	水道施設管理技士	電気工事士
令和5年度	0名	0名	0名	0名
令和6年度	3名	0名	0名	6名
令和7年度	2名	1名	1名	1名

（4）自己啓発支援制度

職務との関連性があり、その効果が職務に還元される資格・検定の取得又は更新及び講座受講について支援している。具体的には、局が提示する対象資格・講座の中から、職員に職務との関連性等により支援メニューを選択させ、資格取得・講座修了後、受験料・更新料・受講料等を支給している。

表3-23 自己啓発支援制度の概要（令和8年度）

	資格取得支援	講座受講支援
資格・講座数	土木施工管理技士 情報処理技術者等 94資格	問題発見・解決、 語学等 121講座
支援内容	①受験料（100%） ②必須講習の受講料（100%） ③対策講座の受講料（100%）（注）	受講料の50% 又は100%（推奨講座）

（注）金額には上限あり

（5）TOEIC I Pテストの開催

当局では、国際展開の取組を重要施策の一つとして掲げていることから、職員の語学力向上を支援する取組の一環として、年に2回、研修・開発センターにて、TOEIC I Pテスト（団体特別受験制度）を開催している。

受験料は、上記自己啓発支援制度（資格取得支援）の対象としている。

表 3-24 TOEIC IPテスト受験者の実績

令和 5 年度	19 名
令和 6 年度	13 名
令和 7 年度	14 名