

松江市上下水道局技術職員育成計画



令和 3 年 5 月

松江市上下水道局

はじめに

平成 29 年に上下水道事業を担当させて頂き早いもので、4 年間の任期も満了が近づきました。

事業内容や経緯等でよく解らない面も多く、今日まで、多くの事を御教え頂き、要領を得ない私の指示をその都度、咀嚼のうえ改善実施頂いた管理職をはじめ局職員の皆様に厚く御礼を申し上げます。

29 年度から 30 年度にかけて従来の方針や事業内容を抜本的に見直し、多くの議論を経て、30 年 10 月に第 1 次上下水道事業経営計画を策定させて頂きました。

以来 3 年が経過し、元年度末から出態したコロナ禍中にもかかわらず皆様の日夜のご尽力により、新たな経営方針のもと本局所管諸事業も安定推移することとなりました。

この基盤のうえに、上下水道事業を現場で支える技術職員の育成計画を漸く定めることができたところです。

孔子の言説をまとめた論語の一節に「学而不思則罔(学びて思わざれば則ちくらく) 思而不学則殆(思いて学ばざれば則ちあやうし)」とあります。

経験の中で学んだ知識や情報を、様々な場面で思い(思考し)活用しなければ自分のものとすることはできず、思いだけがあっても経験で得られる知識や情報がなければ、賢明な判断や結論は得られないという意味です。

私達の事業に置き換えると、思い活用する方途を示すものが経営の方針であり、学びの道筋を表すものが育成の方針であるといえます。

今日、上下水道事業は厳しい経営環境にあります。公営を堅持しつつ新たな時代に適った再構築に向けて、装置型事業を担う技術職員の皆様が多様な業務や研修により、多くの学びと経験を得られ、これを活用されることで、新たな歩みを踏出されることを確信する次第です。

皆様のご健勝とご活躍、本市上下水道事業の益々の発展を心からご祈念申し上げます。

令和 3 年 5 月

松江市上下水道局長 川 原 良 一

目次

1. 基本方針.....	1
(1) 経営方針と技術職員の育成.....	1
1) 従来の経営方針と技術職員育成.....	1
2) 経営方針の転換.....	3
3) 技術職員育成方針の転換	8
(2) 育成の目標(技術職員のあり方).....	8
(3) 育成目標実現に向けた基本的な考え方.....	8
1) 幅広い知識経験に基づく高い技術力を有する技術職員	9
2) 健全な水循環の実現と地域防災力の向上を追求する技術職員.....	9
2. 育成の体系	10
(1) 配置換(ジョブローテーション)による職務経験.....	10
(2) 経験や階層別による育成	14
1) 局内研修(固有技術の習得と継承)	14
2) 局外研修(局技術部門全体の技術力、マネジメントの向上).....	20
(3) 下水道事業関係機関、防災協定締結事業体への派遣	23
(4) 自己啓発(資格取得の奨励)	24
(5) 育成・組織目標一体化による上下水道事業再構築(まとめに代えて) .	24
3. 育成の計画と管理	26
(1) 技術職員研修計画	26
(2) 育成状況の把握と検証.....	26

1. 基本方針

(1) 経営方針と技術職員の育成

上下水道事業の目的は、施設設備、管路管渠等の資産(装置)を事業の需要家であり事業費用を負担する市民の負託に応え、必要な改良や効率化を図り将来にわたり良好に運転、維持管理していくことにあります。

目的の実現に向けた職務を担う技術職員に求められる知識、経験を踏まえた能力、情意等のレベルとしての技術力は、本局が実施する事業や施策の内容如何により異なり、これを示すものが経営の方針です。

本局の経営方針は、従来、上下水道事業各々の経営戦略プラン等が掲げてきた方針を平成30年度策定の第1次上下水道事業経営計画により抜本的に転換を図ったところであり、その概要は以下のとおりです。

1) 従来の経営方針と技術職員育成

① 独立執行機関としての位置づけ

本局では長年、水道事業の自然独占形態による優位性を経営努力で取得したものとし、閉鎖的な労使関係も相まって、水道局を市とは別個の権限と優越的な立場を有する独立した執行機関と位置づけてきました。

② 事務系管理部門の主導による事業運営

近年では、独立執行権を担うとして事務系管理部門が事業運営を専権、主導し技術部門の事業、業務をも管理することで、経常収益の確保増大に注力した運営が行われ、技術部門の意向は殆ど反映されませんでした。

③ 普及啓発事業の重視と建設改良事業費の抑制

そのため、経営の力点は費用を要さない普及啓発事業に置かれ、独自の入札制度等による調達費用の削減を図り、建設改良事業は道路改良に伴うもの等に限定し、技術部門の建設改良事業費を抑制してきました。

これにより、本来は適切に事業資産の維持を図ることで受益者市民の将来負担を軽減する趣旨から、計画的な建設改良投資に充てるべき水道料金収益を内部留保資金として蓄積してきました。

④ プロパー技術職員の長期育成

こうした経営方針から、技術部門は水道施設の運転、維持管理に比重を置き、独自採用によるプロパー職員が長期習得した水質管理、漏水修繕など固有技術を世代継承して事業を維持するものとされてきました。

背景として、水道の災害被災時の応急対応、事故発生防止等には長期の職務経験でノウハウを習得した技術職員の存在が不可欠であり、市本庁からの出向職員では事態への対応は困難とする考え方がありました。

この考え方から、職員採用が市本庁採用へ一本化して以降も、市採用、局へ出向した技術職員へ局採用の人事発令を行う形式的なプロパー化を継続し、23年度からは技術職員の独自採用を再開するに至りました。

⑤ 公民連携推進による技術部門の外部化

24年度策定の第2次水道事業経営戦略プランも、従来方針を踏まえ普及啓発事業に力点を置きながら、別途、一定の建設改良投資を打出したものの、事業計画や個所付け等が不十分であったために実施停滞しました。

一方で「公民連携」の具体化による一層の費用縮減を図るとして、27年度に、蓄積してきた資金を活用することで、水道施設管理へPFI、第三者委託を導入して技術部門の外部化を進める方針を策定しました。

独自採用したプロパー職員による技術継承とは相反する技術部門の外部化は、技術レベルを分類し、コア技術を長期習得した局技術職員が受託事業者を指導することで、事業者に蓄積した技術を継承させる「コア技術理論」により説明されました。

⑥ 下水道事業の課題への対応

26年度策定の第1次下水道事業経営戦略プランは、水道事業と同様な普及啓発に力点を置く一方で、管渠の予防保全や污水排除量の認定方式統一、排水設備調査などの市町村合併以降の課題を提起しました。

しかしながら、水道事業重視の姿勢や、対応の煩雑さなどから、具体的な課題対応は事実上棚上げされ未実施の状態となっていました。

2) 経営方針の転換

30 年度に策定した第 1 次上下水道事業経営計画を踏まえ、その後毎年度計画の進行管理を行うことで、従来の経営方針を下記の考え方により抜本的に見直し、逐次その転換を図ってきたところです。

① 市の補助機関としてのあり方見直し

局は地方自治法による長の補助機関であり、独立執行権を有さないことから、公平を失する入札調達制度をはじめ合理的な理由のない局独自の制度は、市の制度との整合を図り極力市と同一内容となるよう改めました。

② 技術部門主導による事業運営

従来の事務系管理部門主導による事業運営を改め、31 年度組織改編を経て、3 年度組織機構改革により技術部門が事業を主導し、事務部門がこれをサポートすることを基本とする一部制へ移行させました。

③ 計画的な建設改良投資の重点化

適切な資産維持を図るため、経営の力点を従来の事務部門による普及啓発事業から技術部門が担う建設改良投資へ抜本的に転換し、計画的な防災拠点施設への給水機能の確保など事業の重点化を図りました。

④ 年次目標値の設定による計画管理

画一抽象的な計画内容と定性的な管理手法から、施策毎の年次目標値を定め具体的、定量的な計画の管理に移行させました。

毎年度、進捗状況を把握し、外部有識者による経営計画推進委員会の意見を伺いながら計画の進行管理を行い適宜、新規施策も導入して計画目標の実現を図ることとしました。

進行管理の状況は市議会へ説明するとともに、毎年度、総合的な事業評価に係る市民簡易アンケートを行い管理、評価の客観化を図りました。

⑤ 下水道事業の再構築

管渠の調査改修、排水設備・公共枿の現地調査等による管理情報データベース化、汚水排除量認定方式統一、下水道事業団への職員研修派遣等に

着手し、管渠の更新改築等へ向け下水道事業の再構築を進めました。

⑥ 局独自技術職員採用の廃止

23 年度から復活させ、継続実施してきた局独自の技術職員採用については、以下の事情を勘案し 29 年度実施試験をもって廃止としました。

ア. 人材確保と人事管理の一元化

局独自の技術職員採用は、従来から総じて募集数全てを採用できず(直近 H23～ 採用 5 / 募集 10)、市からの出向職員により欠員補充してきており、独自採用のみでは十分な人材確保は困難な状況がありました。

その結果、採用区分により異動(本庁出向)の取扱いが異なる職員が混在することから、ともすれば市出向職員の局配置が長期化し、更には人事発令により出向職員を形式的にプロパー化するなどの問題が発生しました。

局は長の補助機関であり、局職員は地公法が準用される市職員であることから、採用区分の異同に固執する意義は乏しく、その人事管理は局内異動等を除き基本的に市職員として一元化される必要があります。

イ. 職場の活性化と適性配置

局の限られた技術部門では、職員配置が固定化しがちであり、「水道一家」の家族的な職場風土の一方で、良い意味での競争や切磋琢磨に欠ける面があり、マンネリ化や活力の低下に繋がりがねない一面があります。

同時に、職員の適性配置を行ううえでも幅広い配置が可能な採用形態が望ましく、限定的な採用や配置では、職員一人々の自己実現の可能性を狭め、その適性を十分に活かしきれない可能性があります。

技術職員の偏った年齢構成の是正を図るうえでも、市本庁と採用、配置の一体化によるスケールメリットを活かし、全体の課題として事務部門への配置を含め技術職員の総数を増やしていく必要があります。

ウ. 多様な職務経験による技術職員育成

拡張期、安定期を現場で支えた水道技術者の固有技術は、国内外から高く評価され、今日も重要な事業の基盤技術として位置づけられています。

一方で、20 年代以降の人口減少時代と水道事業のあり方見直し、下水道事業の概成と一体化などの環境変化により、技術的分野においても従来の固有技術の応用やシステム化など新たな再構築が求められています。

こうした状況を踏まえ、従来の水道固有の技術力を基本としながらも、上下水道事業の枠を越えた多様な職務経験による広い視野や知識経験、人脈等を有する技術職員を目的的に育成する必要があります。

エ. 危機管理における技術的対応の変化

本来、災害や事故発生時の危機管理対応は、指揮命令系統を単純明確化して現場の独自対応を排し責任者が客観的な判断を行うことが基本です。

水道事業においては、装置型事業の特性から管路破裂等の迅速な応急復旧を図るため、熟練した技術職員の現場判断による対応に委ね、これを担うプロパー職員としての長期育成が必要とされてきました。

現場で判断指示を仰ぐ暇もなかった時代から、通信技術手段の発達により画像転送も含め瞬時の状況報告と指示確認が可能となり、技術職員に求められる現場対応のレベルも従来から大きく変化しています。

オ. 大規模震災被災時等の要員確保

かつてなく高まった大規模震災リスク等へ対応するため、2 年度に新たな局防災計画を策定しました。

比較的軽微な漏水対応等とは本質的に異なり、個々の技術力の範疇を越えた最大(最悪)の被害想定によるリスクマネジメントや、組織の総力を挙げた応急復旧対応のシステム化などが喫緊の課題となっています。

防災計画のリスクマネジメントに示した必要な車両、資機材とこれを運用する要員の数量は多数にのぼり、関係団体、事業者の支援を受けるものの、中核を担う局技術職員の人員体制には大きな限界があります。

局在籍時に上下水道施設の状況や応急対応の知識経験を習得した技術職員を出向、配置換により市本庁技術部門等にストックし、災害被災時には当該職員の応援を仰ぐことで必要な要員数を確保する必要があります。

【参考：職員採用に関する調査】

調査対象：全国県庁所在及び類似都市 82 都市

i 市で一括採用後局へ出向	79 都市
うち市本庁との異動ルールなし※1	69 都市
うち市本庁との異動ルール有※2	10 都市
うち上下水道独自の試験区分有※3	5 都市(横浜他全て政令団体)
ii 局の独自採用	3 都市(徳島、佐世保、宇部)

令和 3 年 3 月現在

※1 市本庁の通常ルールにより市本庁へ出向等

※2 局配置年数を 3～5 年等と設定、大都市では局内 3 課を配置換の場合 10 年等と設定

※3 一般試験区分による市一括採用試験と併用して「水道工手」「作業手」等の技能労務職員として独自試験区分を設定

※4 例外的に市へ試験実施を委託し合格者を局が独自採用、委託行為がないままで市実施試験合格者を局が独自採用(従前の本局と同じやり方)しているケース有り

但し、地公法 17 条の 2 (採用の方法)、同法 18 条(試験機関)の規定により、同一公共団体内の他の機関が試験機関と共同、又は委託して試験実施することは認められず、いずれのケースも同法に違反

⑦ PFI 導入、第三者委託実施方針の廃止と公営堅持

以下の考え方により、水道施設の維持管理において、民間事業者へ水道法上の権限を与える PFI や第三者委託を導入する方針は廃止し、公営を堅持しながら適切な官民・広域連携を推進していくことしました。

ア. 民間事業者の長期支配による弊害

水道法上の権限を有する民間事業者の長期支配により局の技術ノウハウ喪失、品質低下と料金値上げ、高額な PFI 投資や委託費用に加え契約対象外の管路更新費用の負担増と経営悪化など多くの弊害が発生します。

イ. 災害被災時等の対応不能

災対法により市の固有責務である被災時の応急給水、復旧等を行うにあたり、水道法上の送給水や施設運転の緊急停止、水質管理などの法的権

限を有する民間事業者への指揮監督ができず事実上対応不能に陥ります。

ウ. 荒唐無稽な「コア技術理論」

PFI(第三者委託)導入は、水道事業者が法的権限を失う事実上の民営化であり、その技術部門は契約対象外の管路更新担当等を除き不要となるため水道事業者がコア技術を保有すること自体が無意味化します。

強いて水道事業者がコア技術を継続保有するためには、技術習得のため職員を受託事業者職員と二重配置する必要がある、無用な費用増高を招くとともに労働者派遣法等関係法令に違反する結果となります。

水道事業者が受託事業者を指導育成し、受託事業者に技術を蓄積させ協働で技術継承を図るとの理論は、受託事業者の契約期間満了や交代を想定せず、実質的な民営化と大きく矛盾する荒唐無稽な考え方でした。

【水道施設管理の第三者委託と従来型の委託】

	第三者委託(PFI)	従来型の委託
水道法の適用	受託者に適用	水道事業者に適用
水道法の責任	受託者が負う	水道事業者が負う
技術上の業務監督	受託者が置く受託水道業務技術管理者が監督	水道事業者が置く水道技術管理者が監督
水質検査	受託者の責任により実施	水道事業者の責任により実施
給水の緊急停止	受託者の判断により実施	水道事業者の判断により実施
委託契約内容等	受託者が水道事業者へ受託対象である施設設備の更新を求め、又は必要な改良を行う旨を定めることが可能	受託者が施設設備の更新を請求し、又は改良を行うことは基本的に認められない
委託費用	通常費用よりかなり高額	通常費用
その他	PFI の場合は、施設新設整備費用と金利相当額を水道事業者が負担する必要	—

3) 技術職員育成方針の転換

今日、上下水道施設などの事業資産は、都市スプロールと人口減少による過大規模化や経年による老朽劣化が進行した一方で、維持財源である料金、使用料収入は、人口減少により将来にわたり漸減していく状況にあります。

そのため、行政責任による公営としての事業を堅持しつつ、適切な事業の広域化や官民連携などを推進するとともに、下水道事業や旧簡易水道事業など国の責務としての支援継続、拡充を引続き求めていく必要があります。

同時に、高まる大規模地震リスクや、コロナ禍によるテレワークなど ICT・IOT の活用から DX の加速、2050 年カーボンニュートラル実現など喫緊の課題へ対応した事業内容やシステムの見直しが問われています。

これら新たな課題に対しては、装置型事業としての特性から施設設備の維持改良をはじめ技術部門が中心となり対応する必要性があり、とりわけ具体的な事業、業務を担う技術職員の育成が急務となっています。

近代化の端緒となり市民生活を支え続けた水道事業の歴史的意義や水道マンが永年習得、継承してきた固有技術を大切に引継ぎながら、新たな技術やシステムを大胆に取り入れていくことが求められています。

将来にわたる上下水道事業の維持発展を図るため、技術職員の育成や確保に係る方針を柔軟に見直し、その充実を図ります。

(2) 育成の目標(技術職員のあり方)

第 1 次上下水道事業経営計画の主旨を踏まえ、本局所管の上下水道事業に求められる技術職員のあり方として、下記の育成目標を掲げます。

**『幅広い知識経験に基づく高い技術力により、健全な水循環の実現と
地域防災力の向上を追求する技術職員の育成』**

(3) 育成目標実現に向けた基本的な考え方

育成目標を実現するための基本的な考え方は以下のとおりです。

1) 幅広い知識経験に基づく高い技術力を有する技術職員

今日、水道の維持管理や更新改築等に要する技術力に加え、人口減少をうけた広域連携など事業の再構築を進めるうえで、新たな技術やシステムを取入れ現状の事業へ応用し最適化を追求する技術力が求められています。

漏水修繕や配水運用、水質管理など局技術職員が永年にわたり蓄積、確立してきた固有技術を基盤としながら、新たな事業展開や新機軸を切り開く一層の技術力向上を図ります。

こうした技術力の習得に向けて、局が蓄積してきた固有技術にとどまらず、様々な分野の工事設計、施工管理、施設管理、計画指導等の多様な職務経験が可能な市本庁技術系職場と一体となった技術職員の育成を進めます。

2) 健全な水循環の実現と地域防災力の向上を追求する技術職員

第1次上下水道事業経営計画は「上下水道事業の効果的な連動による健全な水循環の実現と地域防災力の向上」を計画の主旨としています。

しかしながら、依然として本局の現状をみると水道事業に力点が置かれ下水道事業は担当技術職員の育成を含めて希薄な現状にあることは否めないところです。

上下水道両事業の職務経験に加え、外部機関による局外研修、下水道関係機関等への一定期間の派遣研修等を積極的に進め、健全な水循環を実現するバランスのとれた事業理解と技術力の習得を図ります。

一方で、2年度に、リスクマネジメントと防災タイムラインの考え方に基づき、最大被害を想定し応急復旧を行ううえで、必要な資機材、要員とこれを運用する対応の内容を技術的に想定した局防災計画を策定しました。

建設改良事業計画と相互にフィードバックさせながらそれぞれの精度向上を図るため、毎年度実施する防災訓練も踏まえ、技術職員からの積極的な提案も取入れることで、防災の観点から実践的な技術力の向上に努めます。

2. 育成の体系

(1) 配置換(ジョブローテーション)による職務経験

選択判断や調整折衝、説明・理解醸成、進行管理などの技術的なスキル(総合的な技術力)を高めるためには、技術職員が様々な事業や現場で多様な職務を担うことで、知識経験を積み重ねていく必要があります。

そのため、技術職員の育成にあたり、最も基本的かつ重要な取組み、同時に最も効果的な取組みとして市本庁職場を含む配置換を積極的行います。

① 配置換等の現状と課題(上下水道事業の再構築)

ア. 配置換等の現状

市本庁では合併以降、旧9市町村職員の出身や採用区分に関らない融合一体化を進め技術職員も積極的な配置換と職務経験を重ねた結果、今日、技術系管理職員の殆どを旧町村採用者が占める現状にあります。

これに反して、本局では7年度に個別に実施していた各企業職員の採用を市本庁採用へ一本化して以降も、人事発令により局採用を擬制し、更に市全体の流れとは異なり独自の技術職員採用を復活するに至りました。

その結果、局独自採用者はもとより市本庁採用者を含めて技術職員の局配置が長期化し、局内異動を行っても習得可能な技術分野が狭い上下水道事業の範疇に限定される状況となっています。

背景には、水道固有技術の現場習得的な特性や市民生活を支える水道マンの誇りなど今日も継承すべき貴重な事業資産の存在があった一方で、それを重んじるあまりの「鎖国」的な経営方針があったことも事実です。

いずれにしても、現状を継続すれば、知識経験、技術応用、マネジメントなど総合的な技術力全般において、市行政の中で本局のみが孤立し技術職員ひいては局全体の活力が失われていくことが懸念されます。

100年の歴史により蓄積してきた固有技術を大切に継承しながらも、市本庁を含む多様な職務経験に裏打ちされた高い技術力を持ち、新たな時代を切り開く技術職員を大局的な立場で育成していく必要があります。

イ. 拡がる技術職員の職務活動領域

改めて、局技術職員の代表的な三職種が市本庁の技術系職場等で担当することが可能な分野や職務としては以下のものがあげられます。

土木技術は、道路、河川、橋梁、港湾、公園、農林基盤等の施設の設計施工、管理等広い分野があり、上下水道施設同様に老朽化した都市・産業インフラの維持を図るためのマネジメントが大きな課題となっています。

電気技術は、現行の学校や社会教育文化施設、水門・ポンプ場等河川農業施設等の整備や工作物等管理に加え、DX やカーボンニュートラルに対応したまちづくりの推進など新たなフィールドが生まれつつあります。

化学技術は、中核市としての保健所業務、水質環境保全等に加え、今後は製造業の素材開発による産業支援やバイオテクノロジーを活用した農林水産業の振興など市の施策と連動した活動領域の拡大が予想されます。

加えて三職種に共通し、喫緊課題である都市防災、インフラ効率化を図る都市計画などの都市政策や高齢者生活支援をはじめとする地域福祉への技術応用など様々な分野でノウハウ活用が期待されています。

ウ. 配置換の効果

i 技術力の向上

同じ土木技術、電気技術でも、対象となる施設設備の目的用途やの構造の違い等から整備に係る設計施工の方法や管理の手法は異なります。

多様な現場や施設の担当を経験することで、既知習得した工法や管理手法を新たな担当職務へ効果的に応用したり、工程管理上のシステム、手順を見直し効率化を図るなど技術力の向上につながります。

ii 広い視野やバランス感覚の醸成

多くの職場を経験し異なる同僚や先輩職員、後輩、部下職員、上司の考え方や姿勢、見方に触れ、意見を交わしながら、多角的な見地や大局的な捉え方を学ぶことで、広い視野やバランス感覚が養われます。

iii 調整能力の向上と人脈の形成

事業や業務に関わる各分野、地域、業界等の関係者、受益者、関係諸団体との協議、意見交換等を通じて、後の担当職務や事業を円滑に推進するために有効な調整能力の向上や有益な人脈形成が可能となります。

エ. 上下水道事業の再構築(課題への対応)

今日、上下水道事業は、収益減少基調の反面で事業資産の老朽化が進み、事業の広域化、資産維持の効率化、災害リスクへの対応、カーボンニュートラルや DX への取組みなど多くの課題を抱えています。

これら課題の解決に向けては、装置型事業としての特性から、従来の固有技術の範疇を越えた応用やシステム見直し、分析検討、企画提案等による技術分野を中心とした事業の再構築が求められています。

局内での長期在籍では得られない他の技術分野における知識経験の習得に加え、再構築に不可欠な外側から事業を捉える客観的な視点などを涵養するため、積極的な出向、配置換による技術職員の育成を図ります。

② 採用、出向及び配置換の考え方

多様な職務を経験させるため、技術職員の採用、出向及び配置を以下の考え方により実施していきます。

なお、本局に在籍させる期間は、一般的な技術等の習得、習熟検証、改善の 3 カ年サイクルに、実務や研修受講を通じて、継承すべき固有技術の習得にあたり必要な期間を考慮し、最長で 5 年間を基本とします。

ア. 採用

市本庁による一括採用とし、本局独自の技術職員採用は行わないものとしします。

イ. 出向及び配置換の基本(一般職員及び監督職員)

i 市本庁(旧町村、松鹿水道採用者を含む)が採用した技術職員

- 本局への出向期間は、一課に配置する場合の最長 5 年間を基本とし、期間経過後は市本庁へ再出向させるものとしします。

- 例外的に本局内で配置換を行って、二課に配置する場合の出向期間は、通算して最長 8 年間を基本とします。
- 既に上記期間を越えて本局に出向する職員については、在籍期間年齢等を考慮のうえ可能な限り基本趣旨に沿った対応を行います。

ii 本局が採用した技術職員

- 職員の同意を得て、市本庁へ 3 年間を期限として出向し、期間満了後本局へ再出向させることができるものとします。
- 同一職員を都度職員の同意を得て、複数回出向させることができるものとします。
- 職員の希望により、市本庁採用職員と同様の取扱いを行うことができるものとします。

iii 人事発令上本局採用とされた市本庁採用の技術職員

当分の間本局が採用した職員と同様の取扱いを行います。

ウ. 業務運営や配置計画上の配慮(一般職員及び監督職員)

i 基幹的業務の運営

配水運用、水質管理など基幹業務の運営上必要な場合は、上記イ.の取扱いを順守しつつ、その必要性を慎重に検討のうえで、適宜、同一職員の出向、再出向を複数回行うことができるものとします。

ii 有資格者の配置

法令等により有資格者の配置が必要とされる場合についても、i と同様の対応ができるものとします。

なお、水道法による水道布設工事監督者の配置については、適切な責任体制の確立、責任分担の明確化、適切な検査の実施等により、可能な柔軟対応を行います。

iii 管理職員(技術職員)

- 技術職員である管理職員のうち、本局在籍経験のある者が常に過半数となるよう配慮します。

- 災害被災時の応急対応、復旧にあたり、指揮命令系統の権限集約による単純化が可能となるよう人事及び配置上の配慮を行います。

(2) 経験や階層別による育成

職場や現場で実務を通して管理監督職員や先輩職員が指導する職場内研修(OJT)を基本に、局内の技術職員独自研修、経験や職位等階層別に行う局外研修を体系的に実施し技術職員の知識経験を豊富化していきます。

研修の実施にあたっては、継承すべき固有技術の習得を中心に据え、新たな技術やシステム等の習得、防災、DX、カーボンニュートラル等の新たな課題解決に向けた知識、理解の充実等に配慮します。

1) 局内研修(固有技術の習得と継承)

固有技術である水道の配水運用、水質管理、漏水修繕(管路資器材)、下水道の処理施設運転、管路管渠工事等の技術習得を中核とし、周辺技術習得や防災計画、ICT 活用など局が当面する新たな課題への理解を進めます。

これにより、本市上下水道事業全般にわたる知識や技術を習得し、局の技術職員としての基礎を培うとともに、世代を越えた「技術の継承」を具体化します。

固有技術の習得と継承 — 局内研修 —

職場内研修(OJT)、技術職員独自研修受講

日常業務を通じた技術習得、局固有技術(漏水修繕、配水運用、水質管理等)の概要を習得

① 職場内研修(OJT)

各課職場内での管理監督職員、先輩職員による日常的な指導育成を進めて、各課が所掌する事業や業務、工事に係る知識経験の豊富化を図るとともに、OJT の指導者育成、啓発指導素材(技術集)の集成に取り組めます。

ア. トレーナーによる指導育成

年度単位での習得、習熟検証、改善のサイクルを勘案し、局に配置され

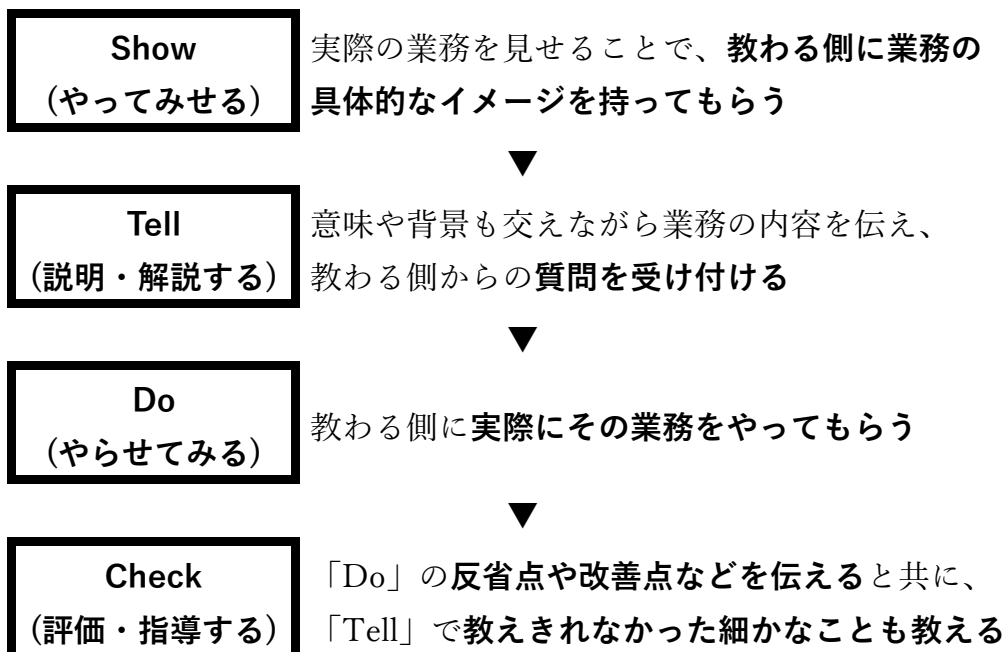
てから 3 年目までの一般職員を対象に、先輩職員、監督職員がトレーナー(指導者)となり日常業務を通じて適宜マンツーマンで指導育成します。

文書化したノウハウ、スキル等を参照し、「やってみせる」、「説明・解説する」、「やらせてみる」、「評価・指導する」の 4 段階指導法を基本に指導することで、同時にトレーナー職員のマネジメント能力向上を図ります。

年度当初にトレーニーが達成可能な目標をトレーナーと協議設定し、10 月に半期、3 月に年度の到達度を確認、次年度目標設定に反映して、管理職員による業務実績評価、目標管理、育成面接の参考とします。

対象職員(トレーニー)	トレーナー
配置 1 年目の一般職員	3 年目以上の一般職員
配置 2 年目の一般職員	4 年目以上の一般職員又は監督職員
配置 3 年目の一般職員	監督職員

【4 段階指導法】



イ. ブリーフィングの活用

技術部門各課において、毎月 1 回、始業時から 40～60 分間程度、職員

全員が参加するブリーフィングを開催し、職員が交代で自らが担当する現場対応、出張報告、研修成果、研究発表等を行います。

新たな知識情報や知見、創意工夫、改善点等を共有化し、それを踏まえた討議を行うことで、選択と判断、説明と理解醸成、目標の管理など職員のスキル向上とともに各課単位での総合的な技術力等の向上を図ります。

ウ. 指導方法の改善

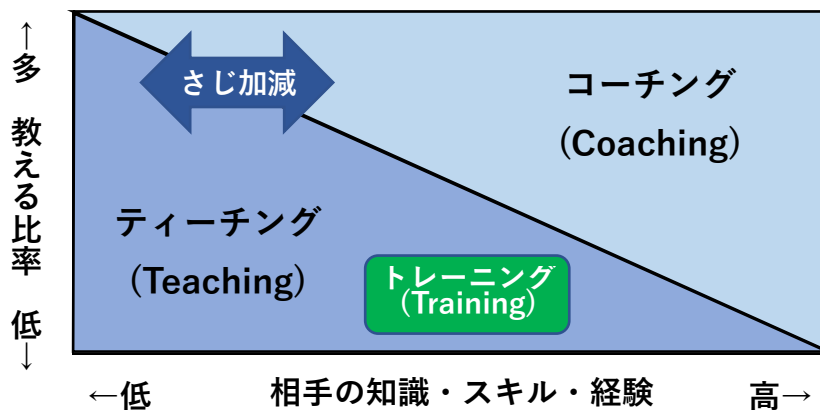
OJT の指導者となる管理監督職員及び配置 4 年目以上職員を対象とした指導者育成研修の受講を進めます。

初任者(配置 1 年目職員)へのティーチング(知識、技法を「教える」指導)、2 年目以降職員へのコーチング(自ら「気づき」、「考え」、「答えを引き出す」指導)、ほめる、叱る等の指導方法に必要なスキルを習得します。

【ティーチングとコーチングの違い】

	ティーチング	コーチング
目的	答えを教える	答えを導き出す
スタンス	上司が上	対等
解決の主体者	上司	部下
やり方	上司のやり方	部下個人のやり方
正解の在処	上司が持つ	部下の中
コミュニケーションの方向	一方通行	双方向
スピーカー(話し手)	上司	部下
上司の役割	指導、許可、承認	支援、動機づけ

【ティーチングとコーチングの概念図】



【研修方法】

松江市独自研修、島根県自治研修所選択研修、日本経営協会、産業能率大学等の OJT 指導者対象研修、セミナーへ毎年度計画的に職員を派遣し受講します。(管理監督職員)

毎年度 1 回、各研修機関の講師を招聘のうえ局内研修として開催し受講します。(事務部門を含む管理監督職員及び配置 4 年目以上職員)

エ. 「上下水道局継承技術集」の集成

- 本局の固有技術である施設設備の運転、漏水修繕(管路資器材)、水質管理、配水運用等の技術に係る実際の運用留意点、ヒヤリハット事例等を可能な限り文書化し局継承技術集として集成します。
- OJT 指導者の指導教材、職員の自己啓発素材として活用し、現場での適用や OJT の過程で、新たな事例等の加筆修正、増補を行うことで PDCA サイクルを回し固有技術の次世代への継承を進めます。
- 局防災計画に基づく防災訓練において、運用上の留意点とこれに伴うヒヤリハット事例等を実地確認のうえ、リスクマネジメントやタイムラインに反映して、計画やマニュアルの精度向上を図ります。

② 技術職員独自研修

OJT と整合させ局配置から 3 年間を育成の重点期間として、各課所掌を越えて固有技術の習得と継承を図り、周辺技術や新たな課題も含め、本市上下水道事業の知識技術全般にわたる習得、理解向上を図ります。

名称	内容等	時間数
配置 1 年目研修		
前期 I	(事務職員と合同) 局長講話/上下水道事業の概要/各課事務事業の説明/施設見学	1D
前期 II	水源と浄水処理/施設運転管理/配水運用 I /水質管理 I 給排水設備施工基準/同竣工検査/水道メーター 漏水修繕(管路資器材) I /マッピング/漏水調査 I ※実技実習含む	3D
後期	下水道処理施設運転管理 I /管渠点検/マンホール・MP 水道遠隔監視システム/ICT の活用 防災計画と応急対応(水道) 上下水道事業の財務 I (希望全職員と合同)	1.5D
配置 2 年目研修		
前期	配水運用 II /水質管理 II /水道管路更新耐震化 漏水修繕(管路資器材) II /漏水調査 II ※実技実習含む	2D
後期	下水道処理施設運転管理 II /下水道管渠更生 下水道管理の新技术/ICT の活用 防災計画と応急対応(下水道) 上下水道事業の財務 II (希望全職員と合同)	1.5D
配置 3 年目研修		
前期	配水運用 III /水質管理 III 予備(未習得、調整等) ※実技実習含む	1.5D
後期	研究発表と講評 ※各職員担当職務における 1～3 年目研修成果の活用	未定
配置 4 年目以上一般職員、管理監督者研修		
	リスクマネジメント・危機管理 OJT の進め方/若手職員育成/職場のメンタルヘルス 会議運営/ファシリテーション(対話促進) 上下水道事業のあり方(広域化/官民連携/新技术開発、etc.) カーボンニュートラル(政府目標/見通し/上下水道/先進事例) ICT、IOT 活用から DX へ ※ 日本経営協会、産業能率大学等の研修機関、研究者、専門家等を 招聘し受講対象者考慮のうえ、毎年度 1～2 回程度開催	
	※ 水道協会、日本下水道事業団等の実施研修へ適宜派遣受講	

2) 局外研修(技術部門全体の技術力、マネジメントの向上)

経験年数や階層別に求められる一般的なマネジメント能力の向上、本市行政の現状と果たすべき役割への理解を進めるとともに、局内研修では得られないより専門的な知識技術の習得を図ります。

これにより、局内研修で習得、継承を図る固有技術をベースとして、各係、課等が所掌する事業、業務の品質向上に繋ぎ、更に技術部門全体の技術力やマネジメント能力の向上へ発展させていきます。

— 技術部門全体の技術力・マネジメントの向上 — 局外研修 —

階層別研修等、派遣技術研修、下水道事業関係機関等への派遣、自己啓発と資格取得
マネジメント手法、管理上必要な知識、専門高度な技術力の習得、資格の認定

— 固有技術の習得と継承 — 局内研修 —

職場内研修(OJT)、技術職員独自研修

日常業務を通じた技術習得、局固有技術(漏水修繕、配水運用、水質管理等)の概要を習得

① 階層別研修

チームとして仕事をしていくうえで必要なリーダーシップとフォロワーシップ、組織運営やマネジメントの手法など経験年数や職位に応じた知識や心構え、姿勢について理解習得します。

i 島根県自治研修所研修(全職員対象)

引き続き島根県自治研修所が実施する下記の研修を受講し、職員の職務経験年数、職位に応じた基礎的能力の向上開発、基本的知識等の習得を図ります。

名称	対象者	時間数
新規採用職員	市新規採用・局出向	前後期計 40H
一般職員第Ⅰ課程	採用後 4～5 年目	13H
一般職員第Ⅱ課程	採用後 8～11 年目	13H
中堅職員	34 歳～	13H
中堅職員必修選択 (14 講座から 1 講座選択受講)		8H
管理監督者第Ⅰ課程	新任係長級	13H
管理監督者第Ⅰ課程必修選択 (12 講座から 1 講座選択受講)		8H
管理監督者第Ⅱ課程	新任課長補佐級	13H
管理監督者第Ⅲ課程	新任課長級	13H

ii 松江市独自研修(全職員対象)

本市の特長や市行政の実務、公民館派遣、市長講話・意見交換など一般的な内容の県自治研修所研修とは異なり市行政の実際や現状、課題等も踏まえた実践的なカリキュラムを受講します。

従来、本局を市とは別個独立の執行機関とする考え方から、市採用後局へ出向した職員のみを対象としていましたが、今後は局採用職員を含む全職員を対象として受講します。

名称	内容等	時間数
新規採用職員研修	前期Ⅰ・Ⅱ.後期.市長対話	6D2H
採用 2 年目研修	公民館派遣研修	5D
採用 3 年目研修	松浦塾～市長講話・意見交換	2H
チームづくり研修	監督職前 40 歳	
係長研修		
新任管理職研修		1D
管理職研修	人事評価制度	
メンタルヘルス(ラインケア)研修	所属長	
年次研修	27/32/37/42/47/52 歳繰返し	前後期計 1D

② 希望受講型研修(事務職員含む全職員対象)

松江市職員研修計画に基づき、職務遂行に際して求められる実務的な知識の習得や技術の向上を図るため、市、県自治研修所等が実施する希望受講型研修への希望者の受講を進めます。(各研修とも受講定員有り)

・ 松江市独自研修

文書事務/条例規則/入札事務/会計事務/法務/行政課題/救命講習.etc

・ 島根県自治研修所研修

会議運営/プレゼンテーション/ネゴシエーション/クレーム対応.etc

③ 派遣技術研修

本局や市内研修機関では提供できない専門的な内容の技術研修を受講することで、初任から高度な内容までの技術や知識を体系的に習得し一層の技術力向上を図ります。

名称	内容等
i.日本水道協会	
水道技術管理者研修会	水道技術管理者又は補佐する者
水道技術者研修会	経験3年以上コース
水道技術者専門別研修会	経験3年以上 浄水施設部門、給水装置部門、 機械電気計装設備部門
配管設計講習会	配管設計の経験が少ない者
ii.日本下水道協会	
下水道技術職員養成講習会	初任者
各種セミナー、技術講習会	初級
iii.日本下水道事業団	
下水道事業入門	初級
下水道事業計画の策定・見直し	中級
アセット、ストックマネジメント	入門編、実務編

管渠基礎、設計、推進工法、管更生設計・管理、処理場設計・管理、設備更新改築、水質管理 etc.	初級～中級
iv.地域環境資源センター 水産土木建設技術センター	
農業集落排水、漁業集落排水の設計、維持管理技術者養成	

(3) 下水道事業関係機関、防災協定締結事業体への派遣

令和 10 年代以降の下水道施設、管渠の更新改築に向け、下水道事業関係機関等の職員として、その業務を担当執行し、実務を通じた専門的な知識経験を習得するとともに、局と関係機関等の連携強化や人脈形成を進めます。

高まる大規模震災リスクへ対応するため、防災協定を締結する事業体間の職員相互派遣を行い応援体制の確認強化を図るとともに、併せて各事業体の事業特長等を学び取入れることで、本局の事業内容充実を図ります。

なお、一定期間の派遣を経験した職員といえども、これを名目として局に長期間在籍させることは行わず、出向、配置換等による新たな職務経験を与え、一層の技術力や資質向上に繋がるよう配慮していく必要があります。

i. 日本下水道事業団	
実施	平成 31 年から継続派遣
目的	・下水道施設の更新改築等に係る専門的知識経験の習得 ・事業団と本市の連携、相互理解の向上、関係人脈の形成
内容	・事業団が受託する各事業体の事業調整、審査、検査など ・国土交通省、その他関係機関等への各種申請、調整
人数	1 名
期間	2 年間
ii. 広島市下水道局	
実施	令和 4 年度から派遣
目的	・下水道管渠の更生等に係る専門的知識経験の習得 ・広島市下水道局と本市の連携、相互理解の向上

内容	・広島市下水道局が発注する管渠更生等の関連業務 ・その他下水道管渠のストックマネジメント等の関連業務
人数	1 名
期間	2 年間
iii. 防災協定締結事業体(福山市、尾道市)職員相互派遣	
実施	令和4年度から毎年度
目的	・防災応援協定締結3市の相互理解向上 ・各市施設状況等の職員把握による応援対応の円滑化 ・各市事業運営上の特長や創意工夫の理解と本局への応用
派遣方法	調整中
人数	調整中
期間	2週間～1箇月間 調整中

(4) 自己啓発(資格取得の奨励)

職員の職務遂行能力、技術力等の向上のため、業務上必要な資格を含め、自己啓発の一環として積極的な各種の資格取得を推奨します。

資格取得にあたっては、松江市上下水道局職員資格取得助成制度の活用を推進します。

- ・ 技術士(上水道及び工業用水道部門、下水道部門)
- ・ 土木施工監理技士1級、2級
- ・ 給水装置工事主任技術者、排水設備工事責任技術者
- ・ 下水道管路管理技士、浄化槽管理士 .etc

(5) 育成・組織目標一体化による上下水道事業再構築(まとめに代えて)

前述した技術職員育成の体系に基づき、以下の育成ステップを同時若しくは順次進めていくことで、育成目標と新たな環境変化に対応した組織目標の一体化を進め、これにより上下水道事業の再構築を実現します。

—上下水道事業の再構築—市本庁を含む出向・配置換

多様な職務経験を活かした技術応用やシステム見直し

資産維持効率化、災害リスク対応、カーボンニュートラル、DX等の課題解決

—技術部門全体の技術力・マネジメントの向上—局外研修

階層別研修等、派遣技術研修、下水道事業関係機関等への派遣、自己啓発と資格取得

マネジメント手法、管理上必要な知識、専門高度な技術力の習得、資格の認定

—固有技術の習得と継承—局内研修

職場内研修(OJT)、技術職員独自研修

日常業務を通じた技術習得、局固有技術(漏水修繕、配水運用、水質管理等)の概要を習得

① 固有技術の習得と継承

局内研修(職場内研修、技術職員独自研修)により局の固有技術である配水運用、水質管理、漏水修繕(管路資器材)、下水道施設運転等の技術を習得するとともに、先輩から後輩へ世代を越えて技術の継承を進めます。

② 技術部門全体の技術力、マネジメント向上

固有技術の習得継承をベースとして、局外研修(階層別研修、派遣技術研修等)や下水道事業関係機関への職員派遣等により、個々の技術職員の資質向上を総合し、技術部門全体の技術力、マネジメントの向上を図ります。

③ 多様な職務経験を活かした上下水道事業の再構築

固有技術の習得継承、技術部門全体の技術力、マネジメントの向上を踏まえ、新たな環境変化に対応した上下水道事業の再構築を担う技術職員の育成へと進めていきます。

事業の再構築にあたっては、上下水道の範疇を越えた他の技術分野で習得した知識技術の応用によるシステムの見直し等が求められることから、局技術職員の出向、配置換による多様な職務経験を推進します。

これにより、技術職員の育成を進めることが同時に局や事業が当面する

課題解決にも繋がるものとして、育成目標と組織目標の一体化を図り、新たな時代環境に対応した上下水道事業の再構築を進めます。

3. 育成の計画と管理

(1) 技術職員研修計画

① 研修計画の策定

育成計画を踏まえ、市人事課人財開発係、各研修機関等と調整のうえ、各年度において実施する具体的な研修内容等を示す「技術職員研修計画」を策定し局職員へ周知します。

これにより、研修生(受講者)を指定し、あるいは受講希望型研修や一部の派遣研修の受講希望者を募り研修生の選考、決定を行います。

《研修計画》

i 研修の内容

研修名.目的.時期(日時).会場(派遣先).所要時間(日数).講師

ii 受講対象者

経験年数.職位.資格.希望者.etc

② 研修のフォローアップ

所属長は、研修生の受講にあたり、研修に専念できる職場環境の整備や必要な助言を行うとともに、研修受講前後にフォローアップシート(同一用紙)を提出させ、受講目標や達成度等を確認し指導を行います。

(2) 育成状況の把握と検証

① 育成状況の把握

技術職員の職場内研修をはじめ局内研修の状況、局外研修、下水道事業関係機関等派遣実績、自己啓発による資格取得の実績等に加え、市本庁を

含む出向、配置換による職務経験を個人別に管理します。

業務実績評定制度による育成面接や自己申告等の状況も踏まえ、技術職員個々の育成プランを作成するとともに、課、局単位の指標、数量に基づく目標値設定を行って、定量的な育成状況とその効果を把握します。

目標指標として、下記事項を検討し経営計画と調整のうえ、可能な目標値設定を行い、毎年度行う経営計画進行管理により検証することで、技術職員育成のPDCAサイクルを回していきます。

《目標指標検討事項》

局内研修修了者数～局固有技術習得者数/派遣技術研修受講者数
下水道関係機関派遣者数/各種資格取得者数

漏水修繕等対応数/水質関係事故防止数/工事設計発注数

② 上下水道局技術職員育成委員会

局長を委員長とする「上下水道局技術職員育成委員会」を設置し、各年度の技術職員研修計画の策定と承認、技術職員育成の状況把握と検証を踏まえ育成方針の補強充実を行います。

