

平成 25 年度下水道水質課の技術継承 PJ による成果について

下水道水質課 ○福井 宏人
平等 愛子
大気・音環境課 工藤 優子

1. 始めに

近年、日本の様々な分野で技術継承問題が叫ばれており、熟練者から若手への技術継承が急務となっている。下水道関係各課を包括する環境創造局でも、技術継承は全ての課の共通課題であると言える。特に下水道水質課では、少人数分散配置職場であるため、他課と比べると課内の情報共有が非常に図りにくい。さらに近年では、経験豊富なベテラン職員の大量退職や若手職員の急増、課外異動の増加などから、これまで行ってきた OJT に頼る技術継承だけでは不十分であると考えられた。そこで技術継承 PJ を立ち上げ、課を上げて取り組んだ。今回、その経緯と結果を報告する。

2. 技術継承 PJ が必要となった背景

下水道水質課は、市内 11 か所にある水再生センターの水質管理業務を主に担当するセンター水質担当と、事務調整業務・機器分析業務を主に担当する調査担当で構成され、調査担当の一部を除くと全て技術職員（環境職）が配置されている。近年では、団塊の世代に当たるベテラン職員の大量退職と、それに伴う若手職員の急増、そして課外異動の増加から当課を構成する技術職員の特徴が大きく変化した。図 1 は、下水道水質課の技術職員の年齢構成を表したグラフである。H15 では、20 代の割合が最も少なく、ベテランの 50 代の割合が非常に高い。しかし、H25 の段階では、20 代の割合が最も高く、それまで多かった 50 代が減少し、新たに時短勤務となった再任用の 60 代が出てきている。図 2 は、当課の在課年数を表したグラフである。H15 の段階では 20 年以上在課したベテラン職員の割合が 1/3 以上を占めていたが、10 年後では在課 5 年未満の職員の割合が急上昇して 1/3 以上占めるようになり、課外異動者が増加していることが分かる。図 1, 2 を通して、近年では当課が長年の業務で蓄積してきたノウハウを持つ、10 年以上在課した 30~50 代の人数が減少し、在課 5 年未満の 20 代若手職員数が急上昇したといえる。

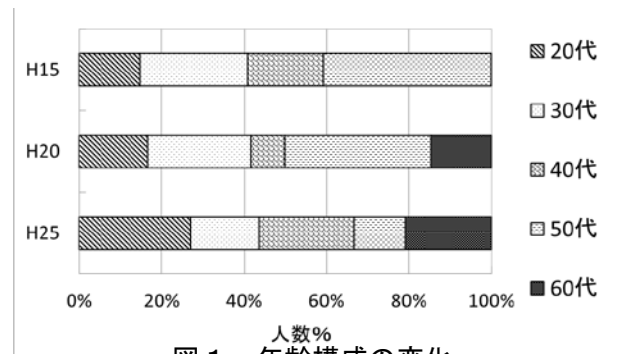


図 1 年齢構成の変化

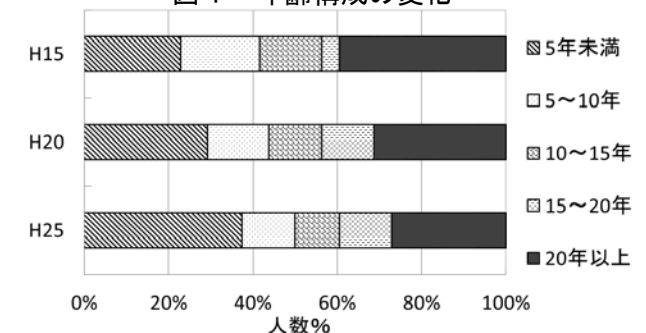


図 2 在課年数の変化

従って、ますますベテラン職員から若手職員への技術継承の必要性が高まっていると考えられる。この状況を受け、課の技術継承の現状を把握するため、アンケート調査を実施した。

3. アンケート調査

アンケートでは、①現在、どのようにして技術継承しているか？②今後、有効と考えられる技術継承の方法は何か？③PJ で扱うべき技術継承が必要な分野は何か？という 3 つの項目に関して調査を行った。アンケートの実施結果を図 3~5 に示す。図 3 より、現在の技術継承は分析方法マニュアルなどの文書と OJT により行われていることが分かった。しかし、現場職員の考えるこれから必要な技術継承の方法は、図 4 より OJT や文書に関する割合が低くなり、研修・勉強会の実施を求める声が高まっていることが新たに分かった。図 5 より、特に技術継承が必要な分野に関する調査結果では、処理調整に関する分野（処理技術・処理悪化対応・異常流入対応など）が高かった。処理調整に関する分野は、各センターの施設構造、処理方式、流

入下水の水質などの様々な不確定要素から、これまでマニュアルを作成しなかった分野である。しかし、マニュアル作成の代わりとして、各センター水質担当職員が業務から得られた処理調整や水質の知見をまとめ、研究発表論文にしてきた。長年、この処理調整に係る分野の技術は、過去の論文を参照しながらベテラン職員による OJT を受け、様々なセンターの水質担当職員を経験することによって技術を習得してきた。また、分析技術に関して、生物試験に関する研修・勉強会の実施に関する要望が非常に多かった。これらのアンケート結果を受け、H25 においては、バルキング研修・生物顕鏡研修・大腸菌群研修の実施と課内発表論文の電子データ化を検討した。

4.研修の実施

3つの研修とも、課のベテラン職員を講師とし、質問を行いながら研修を受けるスタイルをとった。PJ 担当者は、研修参加者の満足度を上げるため、研修実施前に事前に質問事項を調査した。これにより、講師が参加者からの専門的な質問に対しても回答しやすく、事前にデータを収集する必要がある質問にも十分に準備を行ってその場で回答できるように工夫した。また、自分が本当に知りたい点を研修中に聞くことができるため、参加者にも非常に好評であった。研修の参加人数は、各回とも 30 名以上であり、当課の技術系職員の 6 割以上が参加した。少人数分散配置職場である当課にとって、非常に参加人数が多い有意義な研修が実施できたと言える。

5.課内発表論文の電子データ化（論文データベースの作成）

当課の技術の蓄積の 1 つとして、30 年以上にわたり様々な研究成果の論文を作ってきた。これらの論文には、実施設の過去の処理調整や分析手法の検討など、一般書籍には記載されていない業務に役立つ内容を取り扱っている物が多い。今回、565 報あった論文を全て電子データ化して課の共有サーバー内に保存した。これまで、課内発表論文を閲覧する場合は、中部水再生センターに出張し、紙媒体の資料の山から探す必要があり、論文の検索・閲覧に多くの時間と労力がかかった。しかし、課の共有サーバー内に電子データとして保存したことで、職員各自の PC からいつでも好きな時に論文の検索・閲覧が可能となり、利便性が飛躍的に向上した。今後は論文検索機能を構築し、よりデータベース化して業務に活用していく予定である。

6.まとめとこれから

本 PJ は平成 26 年度も継続して行っており、次の 4 点に力を注いでいる。

- ① 課の特性に応じた技術継承・人材育成方針を明文化するため、『下水道水質課人材育成ビジョン』の作成。
- ② 各水再生センターの処理調整データを蓄積していくため、『維持管理データベース』の構築。
- ③ より効率的な課内発表論文の検索・閲覧のため、『論文データベース』の改良。
- ④ 新採用者・異動者を対象とした『課内技術研修』等の実施。

今後も引き続き、効率的な技術継承と人材育成の手法を検討していきたい。

参考文献：平等愛子他、水質管理における横浜市の技術継承の取り組み、第 51 回下水道研究発表会講演集、355

問合せ先：環境創造局下水道水質課 TEL 045-621-4343 E-mail hi02-fukui@city.yokohama.jp

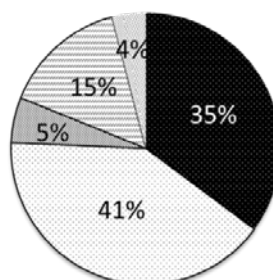


図3 現在の技術継承①

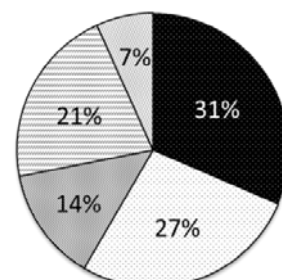


図4 今後の技術継承②

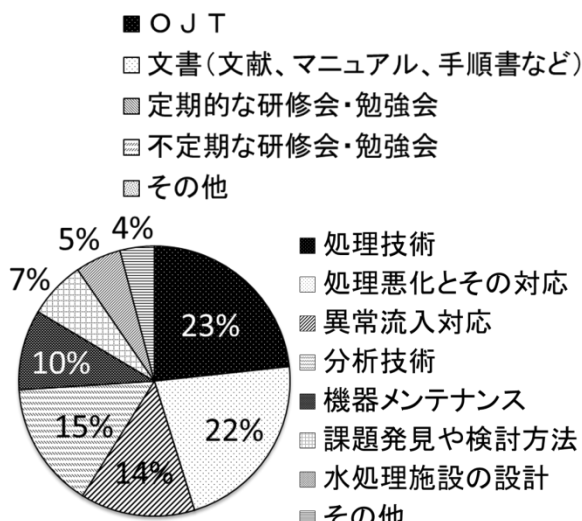


図5 今後技術継承が必要な分野③