

# ◎ 横浜市職員の調査・研究

## ① 技術開発を推進するための施策

■ 田所俊弘

### 1 はじめに

横浜市下水道局では、下水道・河川事業の効率的な執行と下水道・河川技術の継続的な発展を目的とし、費用対効果も考慮に入れ新技術の開発と導入に積極的に取り組んできた。

また、本市事業の効率化に資するものだけでなく、国等の他の機関と連携しながら全国的な下水道、河川事業への貢献を視野において技術開発に関わってきた。これは技術革新が進めば、それが本市の事業の効率化につながるからである。

そして、技術開発を推進するために以下のような施策を行ってきた。

- ① 下水道・河川研究会会議
- ② 下水道・河川研究室による研究・開発

### 2 下水道・河川研究会

- ③ 下水道資源有効利用プロジェクト
- ④ 民間、公共機関、大学等との技術開発の連携
- ⑤ 下水道局研究発表会
- ⑥ 研究・調査の支援
- ⑦ 海外との技術交流

これらの施策は、国及びその関連機関が行う技術開発の分野・レベルとは異なり、本市にとって必要な内容に限定され、自治体レベルのもと身近なものである。以下に、これらの施策の内容を記す。

### 2-1 下水道・河川研究会

下水道・河川研究会会議は、下水道局の技術開発、調査研究に関する最高決定機関である。局の中長期的な事業の方向性を勘案しつ

- ① 技術開発を推進するための施策
- ② 横浜市衛生研究所の応募型調査研究及び課題持込型研修
- ③ 環境科学研究所における調査研究と研究調整業務
- ④ パブリック・リレーションズの研究―区役所における広報・広聴業務のあり方について
- ⑤ 横浜型コミュニケーションの展開について―平成12年度自主研究―
- ⑥ NTTドコモ法人営業本部におけるナレッジ・マネジメント
- ⑦ あすなるの想い“HCスケッチ2”

- 1 はじめに
- 2 下水道・河川研究会会議
- 3 下水道・河川研究室による研究・開発
- 4 下水道資源有効利用プロジェクト
- 5 民間、公共機関、大学等との技術開発の連携
- 6 下水道局研究発表会
- 7 研究・調査の支援
- 8 海外との技術交流
- 9 まとめ

つ、研究開発テーマを選定するほか、研究開発に関する事項の審議にあたる。会議は、年度当初に開催し、「下水道・河川研究室」及び「下水道資源有効利用プロジェクト」で行った前年度の研究テーマの成果報告と新年度の研究計画の審議を行う。会議出席メンバーは、「下水道・河川研究室」構成メンバーのほか各研究員と聴講者として局職員が出席し、聴講者も含め全員で審議を行う。また、その他技術開発や調査研究に関する必要な審議も行い、追加研究テーマ等や技術開発・調査研究に関する必要な議題があれば適宜開催している。

また、各年度の研究成果は「下水道・河川研究室年次報告集」としてまとめ、年度ごとに発刊している。

### 3 下水道・河川研究室による研究・開発

昭和40年4月「湿式酸化処理」の実験を契機に「下水道研究室」が設置され、以降の下水道局における研究開発に成果を上げてきた。また、平成6年度に河川を加え「下水道・河川研究室」と改め、これにより局事業全般にわたる研究機構となった。

下水道・河川研究室は、室長、副室長、研究員及び研究室員で組織されており、技術開発担当が事務局として置かれている。室長は局長、副室長は各部長及び室長が定めた者（関連課長）が充たる。研究員は、研究室会議において選定される（研究室会議において選定された研究テーマに関連する各課が研究員となる）。また、研究室員は兼務辞令により辞された者が、職務を離れ研究室の課題に関する調査・研究・開発に専念する。

下水道・河川研究室は、局内技術開発の総括として、局内各課で行っている研究開発内容を掌握する。局内各課から提案があった研究テーマは、その内容により各課対応で行うか、あるいは技術開発担当対応、下水道・河川研究員対応かを選択する。各課対応等の考え方は次による。

- ①課対応項目
- ・各課事業に直接的な関係があるもの。
  - ・業務を進めるなかで、各課で研究開発を行うことが適当なもの。

- ②技術開発担当対応項目
- ・局事業のなかで重要なテーマであること。
  - ・他の課で業務のかたわらで行うことが困難なもの。

### ③下水道・河川研究室員対応項目

- ・局事業のなかで重要なテーマであること。
- ・他の課で業務のかたわらで行うことが困難なもの。
- ・本市担当者が実験、現場調査などに直接携わることが必要なもの。

### 4 下水道資源有効利用プロジェクト

資源有効利用プロジェクトは、資源としての下水・汚泥・熱エネルギーの有効利用に関し、将来、局事業に反映していくために平成10年度に設置された。プロジェクトでは、資源有効利用の中長期的計画を策定しながら、当面の目標設定に基づき、なすべき課題の整理、解決方法等の検討を行い、局部長に意見提案をし、局事業に反映させていく。平成13年度には、それまで3つのワーキンググループで行った成果を受け、事業化等に向けワーキンググループの再編を行った。

### 5 民間、公共機関、大学等との技術開発の連携

下水道及び河川に関する研究開発を効率的に行うためには、本市で独自に行う研究開発だけでなく、民間企業等外部機関の協力を得てその能力を活用する必要がある。本市では、「共同研究」及び「自主実験」という方法により、新技術の開発に民間企業等外部機関の技術を活用している（図）。

#### ①共同研究

共同研究とは、高度な研究開発を効率的に

行うため、下水道局と民間企業等外部機関が応分の責任と費用負担をもって行う研究、調査及び実験をいう。

#### ②自主実験

自主実験とは、高度な研究開発を効率的に行うため、民間企業等外部機関が下水道局の施設等を利用して、民間企業等外部機関の責任と費用負担により自主的に行う実験をいう。

研究・実験終了後は、報告書を提出するとともに研究・実験報告会を開催し、研究成果を事業執行に役立てていく。

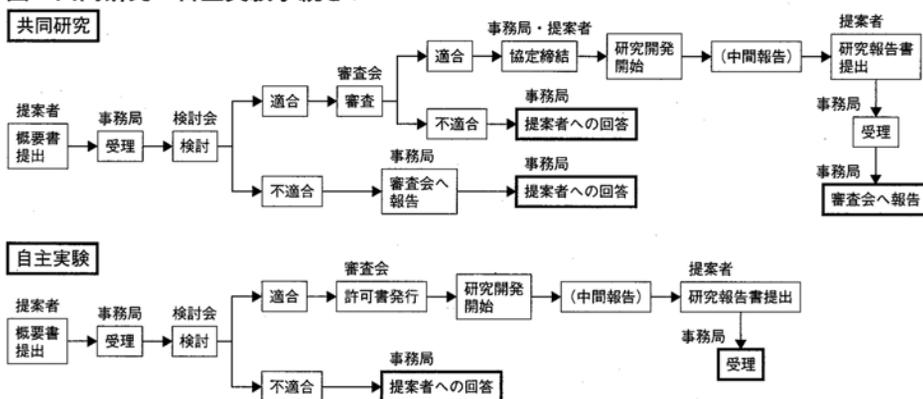
### 6 下水道局研究発表会

下水道局研究発表会は、局事業を推進していくうえでの技術的課題を解決するために、各課で行った調査・研究の成果を発表する場として、昭和52年度から開催してきた。発表会は、例年5月に2日間にわたり開催され、発表者は下水道局職員、聴講者としては本市職員・他自治体職員及びコンサルタントが参加し、発表後質疑応答を行っている。本発表会の開催により、職員の技術力向上、さらに局内各部門のコミュニケーションの促進が図られ、特に実務と密接に関連した研究成果を事業執行に役立てている。

### 7 研究・調査の支援

下水道局では、技術開発部門だけでなく、各課で業務に密着した課題研究、技術開発が進められてきた。これは、昭和40年代より継

図 共同研究・自主実験手続きフロー



統しており、多くの成果を残してきた。現在、厳しい財政状況のなかで、効率的・効果的な事業執行を行うには、建設から運用に至るまで費用対効果にすぐれた技術や手法の導入が不可欠である。これらの技術や手法の情報収集や開発が企業経営の中で最も求められているコスト削減に連絡しているのである。また、環境ホルモンや微量化学物質など都市環境や市民の健康を守る下水道行政の立場から、課題を先取りして調査研究していくことも重要である。

一方、限られた財源や人員の中で効率的な研究開発を行うため、市の行政目標、局の事業方針をふまえ、下水道の新たな事業展開に付随する様々な課題に対し、その必要性や投資効果を勘案しながら、テーマを絞り込んで研究開発を進めている。その際に、技術開発・調査研究を統括する技術開発部門が、選択したテーマの担当課に費用及び技術等を支援している。

## 8 海外との技術交流

海外との技術交流には大きく分けて2つの

目的がある。一つは、欧米先進諸国等との技術交流により、新しい技術の導入や共通する課題に対する知見を得ることである。日本が下水道整備に着手した当時は、技術導入が主であったが、現在では互いに技術交流を進めている。例えば、WEF（米国水環境連盟）年次総会、AWA（オーストラリア上下水道協会）総会、パイプライン建設国際会議等に出席し、技術交流を進めている。

もう一つは、開発途上国に対する技術援助である。開発途上国では現在急速な都市化が進展している。下水道はその整備により生活環境の改善や公共用水域の水質改善を図ることができ。しかし、開発途上国では経験が浅く、独力では実施困難である。そこで先進諸国の技術援助が不可欠であり、この要請に応えるのは日本の下水道界の責務であり、地方自治体には経験豊富な下水道技術者が多く協力が求められている。横浜市下水道局では、JICA（国際協力事業団）からの要請で長期専門家の派遣や随時短期的な技術援助も行っている。また、その他、姉妹都市との交流（横浜上海下水道河川技術交流等）、シティネット関連の技術援助やJICAからの海外研

修生の受入などを行っており、今後も積極的に行っていく。

## 9 まとめ

以上、これらの施策による技術開発の主な成果としては、湿式酸化装置の導入、コンピューターによる開削工事積算システムの構築、卵形消化タンクの導入、消化ガス発電の開発、改良土プラント、ハマレンガの製造、多自然型川づくり、燃料電池の開発、などが挙げられる。

下水道事業は、下水道普及率100%を目前としているが、厳しい財政状況の中で今後の下水道事業の新たな展開に向けた転換点に当たっている。また、河川事業においても環境に配慮するなどの河川整備手法の確立、総合的な治水事業の展開、維持管理への住民参加手法等多くの課題を抱えている。それらの課題を解決するために、これまでに多くの研究や技術開発の成果を生みだし、本市下水道局事業の進展に大きく貢献してきた技術開発を推進するための施策を進める必要がある。

△下水道局総務部技術開発担当▽