

水質検査機器共同使用による自己検査体制の確立

○河津 佳成（堺市上下水道局）

1. はじめに

堺市の水質検査については、水質基準項目の多くを自己検査で行っている。しかし一部検査対応ができない水質基準項目については、大阪広域水道企業団(以下、企業団)が実施する共同検査に委託してきた。しかし、検査日の変更に制限があるなど、柔軟な検査対応が難しく、迅速な対応に限界があった。さらに、保有している検査機器にトラブルが生じた際は、検査できないなど危機管理面で不安が残る状況であった。そこで近隣事業体と協力し、それぞれが既に保有している機器を互いに貸し借りすることで、委託や共同検査の弱点であった柔軟な検査を可能とする新たな共同体制を構築したので紹介する。

2. 協定締結に向けての検討

堺市上下水道局では、水質基準項目のうち、陰イオン界面活性剤については、その分析機器である高速液体クロマトグラフ(以下、HPLC)を保有していなかったため、企業団で行う共同検査に委託し、それ以外の項目を自己検査で行っていた。また、本取り組みのパートナーで近隣事業体である岸和田市上下水道局は、水質基準項目のうちホウ素を含む金属類を測定するための誘導結合プラズマ質量分析計(以下、ICP-MS)を保有していなかったため、同じく企業団の共同検査に委託していた。両市ともに、自己検査による迅速な検査体制を目指しており、不足している機器が異なる状況であったことから、機器を貸し借りすることで自己検査体制を構築できないか検討会を開催した。検討会は計4回開催し、その結果、以下の内容で進めていくこととした。

○共同使用する機器は堺市上下水道局が保有する ICP-MS と、岸和田市上下水道局が保有する HPLC とする。

○前処理はあらかじめ機器を使用する市の検査室で行い、1回あたりの検査検体数は制限しない。

○機器の操作は保有者の管理のもとで使用者が行い、測定結果に関しては使用者の責任とする。

これらの方針のもとさらに検討を重ね、平成 25 年 3 月に水質検査機器の共同使用に関する協定を締結した。

3. 協定締結後の経過

本協定の運用 1 年目となる平成 25 年度は、初年度でもあり 1 年を通じてイメージ通りの共同使

水質検査機器共同使用による自己検査体制の確立

用ができるのか、突発的な事象に対しどこまで柔軟な対応が可能なのかを確認する期間に充てた。その結果、これまで両市が検査を委託していた各項目を共同使用による自己検査に切り替えることができた。

機器共同使用では、機器に必要な消耗品の費用を両市でどのように負担していくかが課題であった。そこで、平成 27 年度からは、機器共同使用にかかる手数料を設定した。手数料は、企業団の委託検査費用に比べ、大幅に安価となっている。

平成 29 年度には、岸和田市が ICP-MS を整備したことに伴い、岸和田市が使用する対象機器を堺市が保有する ICP-MS から放射能測定装置に変更するなど協定内容を見直しながら継続して機器共同使用を行っている。

4. 機器共同使用の取り組みによる効果

下記に示す効果が確認できた。

- ▶使用する市が機器を操作することで、測定条件の検討や検査検体数、また疑義のある結果に対する再検査等、委託検査と比較し自由度が大幅に上がった。また、緊急に検査を行う必要がある場合、迅速に対応できるなど、自己検査に近い柔軟な対応が可能となった。
- ▶機器の取り扱い、事前に保有者から研修を受けることになっており、この研修等を通じ検査担当職員同士の交流が深まり、水質に関する共通の問題解決や情報交換等が活発に交わされるようになった。また、委託検査から自己検査にすることで検査技術能力を向上させることができた。
- ▶堺市の保有する機器が故障した際に、機器の修復までの期間、岸和田市の保有する機器を使用させていただいたという事例があり、対象機器以外の機器について故障が発生した時にも、水質検査の空白期間をなくすことができた。
- ▶測定にかかる費用は機器の損耗費、消耗品等の実費負担のみで、人件費はかからないことから、委託費用よりも安価に行えるなど費用削減につながった。また、これらの費用は、検査検体数の若干の増減にはほとんど影響されないシステムであることから、検査計画の立案・修正が容易となった。

5. 終わりに

本事業は、十分な検証期間を経て協定を締結したことで、持続的な業務として定着させることができた。今年度、堺市では HPLC を整備予定であるが、検査機器の故障や水質事故等の緊急時等の対応として、引き続き協定を継続していく予定である。今後も近隣事業者と協力し、水質管理の強化、連携を図っていきたいと考えている。