



環境モニタリングによる国際環境協力

(社)日本環境技術協会 常務委員 Hajime Mikasa
三 笠 元

1. 環境モニタリングについて

以下に、モニタリングの流れを整理した。この流れを継続／普及させることが重要である。

① 目的の明確化：モニタリングの目的を明確化し、状況に応じた対応が必要である。例えば、法律に基づいたモニタリングは、国の環境政策の基本事項として位置付けられることが重要で、その上で測定をする技術部門と政策立案部署とが一体となって事業を推進する体制の構築が不可欠である。自主管理、民間（NPO 等）によるモニタリングは、測定をしてみたい、測定ポイントを多く、安くといったニーズに対応した簡易測定や代替成分測定が基本である。

② 測定法・精度の決定：モニタリングデータ利用面から要求される測定目標 DQO（Data Quality Objectives）は、他国の DQO をそのまま移行するのではなく、法規制との関係、対策、試料の特殊性、及び施設の特徴（運転状況など）などを考慮して明確化することが重要であり、高精度のみを追求するのではなく、DQO から最適な測定法、測定精度を決定することが大切である。

③ 精度管理のための施策：測定法の精度に関する調査、測定マニュアルの作成、精度管理指針の作成、ISO・JIS などの標準化活動、標準物質の整備、測定技術・維持管理トレーニングの実施などがあり、これらはモニタリングデータの信頼性確保のための施策として、欠かせない項目である。

④ データの評価・確定：データスクリーニング（過去や近隣場所のデータ、精度管理で取得したデータなどをベース）、異常値の判定（事前に判定基準を設定）などを実施し、データを評価し、確定することが必要である。

⑤ データの公表：測定側では国などへのデータ提出、地域住民へのアピールなどがあり、国側では国民や他国へのデータの公表など、国際間のデータ共有化も必要である。

2. 環境モニタリングによる国際協力の課題

① 相手国からの仕様要求が認証品（米国、EU など）を指定している場合があるが、日本には環境計測器の認証制度はなく、計量法の検定制度も国際的には通用しない。国際的に通用する認証制度の構築が必要である。

② 相手国からの仕様要求が1. ①、②に示した内容を考慮せず、最新で高度な測定技術を指定している場合があるが、高度な機器分析は高度な知識・意識がないと使用できないので、試料のサンプリング、前処理技術などを含めた分析技術者の育成が必要である。

③ 自動測定機が自動的にデータをアウトプットすると考えているが、維持管理・精度管理を適正に実施する必要あり、そのための技術者を育成する必要がある。さらに、技術者を育成しても、技術を伝承しようとする意識レベルが低いので、技術伝承の必要性の周知も必要である。

④ 運転用消耗品の供給体制、標準物質の供給体制、定期点検等の整備など、協力期間終了後の予算確保が必要である。さらに、協力後のレビューを実施し、定期的に効果の検証を行う体制が必要である。

⑤ 環境に対するフィロソフィーや取り組みについてもっと肌で感じてもらい、人の交流を含めた支援のさらなる強化、活性化が必要である。

近年、急速な経済発展を遂げる東アジア諸国の政策や研究に携わる方々の技術力はハイレベルであるが、データの信頼性確保に係る維持管理・精度管理を携わるエンジニアの技術力や意識レベルを向上させる機会に乏しく、正確な環境状況の把握ができていないか疑問が残る。そのため、国際環境協力の政策立案部署を明確化し、継続的に安定した具体的な活動・業務を提案し、予算を確保することと一体になって事業を運営・推進する体制の構築が不可欠であり、日本から政策面に精通したプロジェクトリーダーを派遣し、政策が継続するように相手国政府へ直接働きかけると同時に、長期的なバックアップ体制を整えることが成功へのポイントと考える。

将来的に、(社)日本環境技術協会のように環境モニタリング技術分野に精通している団体が、コンサルタント又は協力団体としてプロジェクトの計画段階から参画できる体制を整えられれば、協会会員が各国においてモニタリング技術力の向上、維持管理・精度管理技術者の育成に活躍する事ができ、上記の課題の低減が可能である。