

1.序論

この報告書は、浚渫土砂の評価に関連した品質管理・品質保証(QA/QC)に対するプログラムに従った技術的なガイダンスを提供している。米国陸軍工兵隊(The U.S. Army Corps of Engineers (USACE))と米国環境保護局(U.S. Environmental Protection Agency (EPA))は二つの主要な連邦法の下で、浚渫土砂の排出の規制に対する米国連邦政府の責任を共有している。水質浄化法(The Clean Water Act (CWA))は領海の基準線から陸までのすべてのアメリカの水への浚渫土砂の排出を規定している。そして (Marine Protection, Research, and Sanctuaries Act (MPRSA))は外洋での基準線から海側への海域投棄処分のための浚渫土砂の運搬を規定している。

EPA と USACE による、浚渫土砂の内陸または海域への排出に関連した汚染物質の潜在的なインパクト評価のための技術ガイダンスには、それぞれ「米国内水域への浚渫土砂投入処分の評価(Evaluation of Dredged Material Proposed for Discharge in waters of the U.S. – Testing Manual (Draft).1994) (いわゆる内陸テストマニュアル)」と「海域投入予定浚渫土砂の評価 (Evaluation of Dredged Material Proposed for Ocean disposal – Testing Manual .1991) (いわゆる海域テストマニュアル)」がある。それらの試験マニュアルを用いて行われた試験の結果は、浚渫土砂の水中投入処分が適正であるかどうかに関して EPA と USACE がそれぞれ独立して行う評価の基礎となるものである。

本 QA/QC ガイダンスは、これら内陸及び海域テストマニュアルの姉妹編というべき文書である。この報告書の目的は以下のとおりである。

- (1)CWA もしくは MPRSA の下で投入処分が提案された浚渫土砂評価のために集められたデータの信頼性を保証するため、品質保証計画を発展させるためのガイダンスを提供する。
- (2)底泥や水、生物組織をサンプリングする際や分析する際に従うべき手順の大枠を示す。
- (3)関心のある化学物質に対して推奨される検出限界を示す。

この報告書は物理的な評価や化学的な評価に広く適用される。本書は基本的には浚渫土砂の水中処分の評価に適用されるものであるが、他の浚渫土砂の評価や管理（例えば、投入処分地でのモニタリングや代替処分方法の評価）にも同じように有効であろう。

浚渫土砂の評価の中で発生した化学的・生物学的データが全体の計画や特定のプロジェクトの要求に適っていることを保証するために、QA/QC プランニングが必要である。QA/QC の手順を確立することは、プロジェクトのデータの品質基準を合わせることや、適切な意思決定を行う基礎を提供するための、基盤となる。EPA は、組織的レベルにおいても技術的・プロジェクトレベルにおいても、QA が目指すべき 2 段階方式の品質管理構造を発展させてきた。QA マネジメントプラン(QAMPs として知られる)は、組織にとっての顧客と使命が何かを定め、またトップの管理者や被雇用者の責任と特定の役割を記述し、効果的なコミュ

ニケーションの方法を概説し、有効性の尺度がどのようにして確立されていくかを定義している。品質の基準、目的、仕様、そしてそれらが達成されるために必要な QA/QC の活動は、特定の QA プロジェクト計画(QAPPs として知られる)に組み込まれている。

QA 活動はサンプル収集と室内分析活動の技術的適正かどうかを評価するための体系化されたシステムを提供する。これらの QA 活動はサンプルが収集される前に開始され、分析が終わった後も続き、継続した調整と管理を必要とする。本書で要約された QA プログラムは管理と技術的な実践を一つのシステムに統合し、浚渫土砂評価のための十分に適切で既知かつ文書化された質を持つ環境データを提供する。

QA プロジェクト計画(QAPPs)は、浚渫土砂評価(適切なサンプリングや分析手順を含む)の各段階において実行される活動のための詳細な計画を提供し、現地での観測や計測、物理的解析、室内化学分析、生物試験で達成されるべきプロジェクトの固有の品質目標値を概説する。データ品質の目標値は事業開始前に定めておくべきであり、信頼性のあるデータの獲得を保証するために事業期間中ずっと固執すべきものである。このことは、研究計画の進展とサンプル収集の実行と解析・データ評価を含めて、事業のすべての側面に QC を統合することによって成し遂げられる。QC とは、偏りと精度を決定するための手順をルーチンとして適用していくことである。QC の手順には、例えば複数のサンプルや外れ値や欠損を準備するような行動、キャリブレーションや規格化、サンプル保護や記録して留めることが含まれる。検査や再検討や完璧で徹底的な文書の編集は、あらかじめ決められた QC 手順の遵守を確認するための QA 行動である。定期的な報告を通して、これらの QA の活動は、事業進捗や重要な段階や計測システムの実行やデータ品質の追跡をするための管理手段を提供する。

浚渫土砂試験プログラムのための完全な QA/QC の取り組みは二つの主要な構成要素を持っている。責任のある政府機関によって実行される QA プログラム(データ使用者)と、サンプリングや試験を実行する機関の個人(データ作成者)によって実行される QC プログラムである。QA プログラムはまた、各現地事業者や各分析機関によって実行される。典型的には、すべての現地や実験データ作成者は QAPP 計画において明記された契約事業のためのデータ使用者の QA/QC に従うことを同意する。USEPA (1987a) は有益なガイダンスを提供しており、本書におけるガイダンスにも矛盾しないすべての点で用いられている。この文書の中で提供されたガイダンスはまた、U.S.PA (1984a, 1991d) や EPA と USACE (1991, 1994) に含まれる情報を統合したものである。