

流出解析モデルに関する研究

全体期間

2005. 7～2006. 3

本文 P. 157～P. 165

(目 的)

「流出解析モデル利活用マニュアル」については、効率的かつ効果的な浸水対策の立案・検証等に利活用されることを目指して1999年に下水道機構から発刊され、更に合流式下水道改善対策への活用を視野に入れ2003年6月に1回目の改訂に至っている。

その後、2002年度からの合流式下水道緊急改善事業の実施、2004年の改正下水道法施行令の施行、特定都市河川浸水被害対策法の施行等社会情勢の変化と共に、流出解析モデルの活用範囲が更に広がりつつある。このような状況を鑑み、下水道機構では、2004年から2005年にかけて固有研究により全国の自治体を対象に既刊マニュアルに関するアンケート調査を実施した。

本研究は、固有研究の成果として得られた課題・要望への対応や新たに氾濫解析に関する事項を加えるとともに、事例を一新するなど、マニュアル内容の一層の充実を図り、流出解析モデルの活用範囲をさらに拡大し、広範囲で応用性の高いマニュアルへ改定することを目的としている。

(結 果)

(1) 2003年版マニュアルの課題・要望事項の整理

固有研究結果および解析知見調査からマニュアルの課題・要望事項として以下の事項が挙げられた。

- ① 汚濁負荷量解析に関わる理論式・パラメータの整理
- ② キャリブレーション・シミュレーションにおける判断要素・判断基準の追加
- ③ 浸透施設などのモデル化手法の整理
- ④ 下水道台帳など電子化データの効率的な利
用法
- ⑤ 氾濫解析等新たなニーズへの対応

(図-1 年度別の業務実績の推移と解析内容を示す。)

(2) マニュアルの改訂概要

今回の改訂は、前述したマニュアルの課題や要望事項に対応すると共に歩掛りの見直し、氾濫解析の追加など、内容の充実を図っている。

以下にマニュアルの主要な改訂概要を示す。

- ① 汚濁負荷量解析における理論式、キャリブレーションのパラメータを整理すると共に、事例の充実を図ることとした。また、解析に関しては地表面や管きよ等の堆積物の汚濁負荷量の諸元・パラメータの解説を一覧表で記載した。
- ② キャリブレーション手法、検証の考え方を充実させ、キャリブレーションにおけるチェックフローの提示等で整合判断に関する解説を記載した。
- ③ モデル化の考え方・留意点を充実させ、新たなモデル化(地表面のモデル化・浸透に関するモデル化など)を追加した。
- ④ 近年の氾濫解析ニーズの高まりに対応するため、二次元不定流による氾濫解析手法を新たに盛り込むこととともに、合わせて既存の流出解析モデル(海外3モデル)を活用した氾濫解析手法の整理を行った。
- ⑤ 河川統合解析手法について、既刊マニュアルでの分類手法や解説内容を見直し、分かり易く整理した。
- ⑥ 運用実績を基に歩掛や補正係数を設定するなど、積算資料の大幅な見直しを行った。

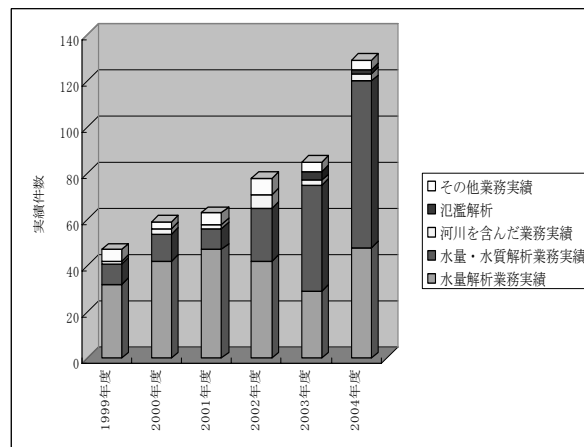


図-1 年度別の業務実績の推移と解析内容

共同研究者：財団法人下水道新技術推進機構、

オリジナル設計株式会社、国際水道コンサルタント株式会社、株式会社三水コンサルタント、株式会社東京設計事務所、中日本建設コンサルタント株式会社、株式会社日水コン、日本上下水道設計株式会社、日本水工設計株式会社、日本理水設計株式会社

研究担当者：松浦 将行、桐原 隆、津田 伸夫、岡本 健

キーワード

流出解析モデル, 汚濁負荷量解析, 浸透施設のモデル化, 氾濫解析