

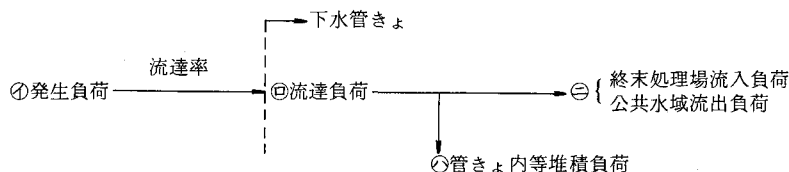
(11) 雨天時負荷流出挙動とそのモデル化 ～雨天時流出汚濁負荷の制御に関する研究(2)～

広島大学工学部 寺 西 靖 治

わが国における下水道施設そのものが扱われてきた従来の経過について考えてみるに、下水道設備の立ち遅れという事情はあるにしろ、まず、普及率の向上に重点がおかれ、計画・設計のための手法は十分な検討もされないで用いられているくらいがある。むしろ、設計因子として取り扱われるべき制約条件および変数などは無批判のうちに無視あるいは画一化されている事実は否定できない。この中において、本研究は、管理結果を計画にフィードバックさせることによって、下水道システムの果たすべき機能の再検討を促すものとして意義深いものとする。以下に質問・討議を列記しておく。

①表-2、表-3に示されている発生源別負荷量調査の方法を具体的にお教え願いたい。

②この調査が現地実測であるとすれば、下図フローの④、⑤および下水道周辺環境負荷（このうち1部は④に含まれるものがある？）を測定したものと考えられるが、これらの項目のうち、調査が最も困難で、かつ、精度に疑問がもたれるのは、筆者も指摘している④であろう。下水道基本計画を立てるときに一般にとられるように、発生負荷量から流達負荷量を求め、これと⑤との差で④を推定する方法も考えられるが、精度的にどうなのか、もし計算を試みられておれば併せてご意見を伺いたい。



③雨天時汚濁流出シミュレーションモデルの評価・選定方法は筆者と同意見であるが、晴天時負荷と管きょ内堆積負荷とで全体の大半を占めることから、主としてこれらの扱いに注目すべきではなかろうか。

建設省土木研究所 中 村 栄 一

本論文は、雨天時の都市域からの汚濁負荷流出現象を支配する要因として各汚濁源に堆積する負荷量と降雨強くないしは降雨流出量を考え、既存の汚濁負荷流出モデルの長短を比較して新しい汚濁負荷流出モデルについての考察を行なったものである。都市流出水あるいは雨天時合流式下水の水質変化機構を汚濁源の検討から始めるという方法は、モデルを考案する場合のみならず、このような原因による水質汚濁を防止するための対策を考える場合にも非常に有効な方法と思われる。討議者も同様な調査を行ない、雨天時合流式下水道からの汚濁負荷流出モデルおよび対策の提案を行なってきたが、以下の点について和田氏の意見をお伺いしたい。

i) 稲場、松原および討議者が行なった下水管渠内堆積汚泥量調査では600～800 mm以上の管渠には、ほとんど堆積汚泥が認められず、これ以下の管径に圧倒的多くの汚泥が堆積していた。図-1はこの結果と逆の関係を示しているが、この相異は何が原因していると思われるか。また、600 mmより小さい管径についての調査結果があればお教え頂きたい。

ii) 路面負荷の堆積に関するSartor調査結果では、路面堆積物のBOD/TSは約0.5%で一定値を示している。路面堆積物が2式から5式に示してあるような分解を受けると仮定すれば、BOD/TS値は徐々に減少していかなければならないと思うがどうであろうか。また、固形物の路面堆積機構についてどのように考えているかお教えいただきたい。

iii) EPAでは、このようなモデルを目的別に単純なレベルⅠから複雑なレベルⅣまで分けているが、和田氏が考えられておられる新しい汚濁負荷流出モデルは、どのような目的（問題把握、施設計画、施設設計、運転管理）をもっているかお教え頂きたい。