

討 議

(1) 芦田川河口堰堤湛水区間の水質予測

—現地模型試験による解析—

(2) 播磨灘の水環境の動態に関する研究

(3) 河川における水質環境の評価に関する研究

東海大学工学部 徳 平 淳

“ 茂 庭 竹 生

(1) について

環境アセスメントの手法が有効な精度で確立されていない現在、実験的手法で予測を行うことは有用な方法と考えられる。しかし、実験結果をスケールアップして利用する場合、条件の違いから種々の難点が生ずることは否めない。討議者等もモデル実験による予測を行なった経験があるが、そこから引出される結果はややもすると平均値的で定性論的な結論にならざるを得なかったことがある。その点から以下の項目に関する村上氏の御意見をお伺いしたい。

(イ) 富栄養化の制限因子が本ケースの場合リンとなると結論し、Vollemweider の解析結果と同様の方法で限界負荷量を示しているが、Vollemweider の示す限界負荷量 $1.5 \text{ grP/m}^2/\text{年}$ と本実験結果から結論付けた $9 \text{ grP/m}^2/\text{年}$ との数値の差の原因は何に起因すると考えているのか。

(ロ) モデルをスケールアップする場合、特に本例の如く水深が浅く、水面積が広い場合、場所的な濃度の不均衡すなわち、局所的に予測値を上廻る環境発生が考えられろが、その判断法あるいはスケールアップの考え方について。

(ハ) 沈積汚泥は洪水時に十分フラッシュされ、堆積する汚泥は増加せず、環境支配因子として考慮する必要がないといわれているが、その理由は、また部分的に沈積汚泥が厚くなることが考えられるが、再負荷は全く考えなくてよいのか。

(2) について

本論文は内海の濃度予測を潮汐による混合係数を利用し、移送理論から求めているが、一般的に次の4点についてお伺いしたい。

(イ) 潮汐の混合係数 R を推定し、濃度予測をされているが、 R の数値評価により予測値に大きな影響を及ぼすと考えられるが、採用した数値の妥当性についてどう考えているか。

(ロ) 計算モデルで推定した各係数から、実測した播磨灘の水質や底質を説明し得るかどうか。

(ハ) 取扱っている水質因子は沈降性物質であり、適用モデルの係数解は非沈降性物質である。その点から生ずるモデルの適用限界をどう考えるか、またこのモデルを利用した場合の結果の信頼性をどう考えておられるか。

(ニ) 流達率の将来変化予測について、その評価因子を述べておられるが、その因子をモデル化して実際に取扱う場合どの様な扱い方がよいのか。

(3) について

本論文は理化学的水質指標と生物指標との相関性を見出すことにより、理化学指標の位置付けあるいは意義を再確認しようとするもので、アセスメントを行う場合有力な武器となり得るが、以下の点に関してお伺いしたい。

(イ) 生物指標と理化学指標の相関を求める場合、理化学指標は独立因子になり得ず、相互に関連を持つ因子であるが故に因子の選定評価が問題となったり、水質の特殊性の評価が難かしいと考えるが、それ等

をどの様に取り扱ったらよいのか。

(ロ) 両指標間には単なる相関性を議論した方がよい因子と、制限因子と考え、理化学指標の上限あるいは下限濃度で議論する方が有利な場合が考えられるが、この点に関しどの様に考えられるのか。

い) A地域の理化学項目でリンを取上げていないのは何故か。

(二) この様な解析結果を水質規制に発展させる場合、現行の環境基準の考え方と対比させ、規制法はどうあるのが有効なのか、また排水規制はどの様にすべきだと考えているのか。