

関西大学工学部 和田 安彦

本論文は比較的小さい排水区から閉鎖性水域等に流入してくる年間負荷量を、降雨量やピーク流出量をもとにマクロに算定する方法について検討したものである。対象地域は閉鎖性水域の手賀沼で、汚濁進行化や富栄養化防止を対象として調査されている。大変苦労する降雨時を含めた精力的な調査に敬意を表する。

本論文を通読して質問点や、コメント等述べたい。

- (1) 2月、3月のデータを除いているが、年間2～4回の調査でこれらを除くと、その代表性は十分にあるかどうかお聞きしたい。
- (2) 雨天時の流出負荷量は、調査地域の排水系統や、排水路等の状況によって変化するため、具体的に示してほしい。
- (3) 晴天時負荷量が総流出負荷量の70%～90%前後を占める状況下で、平均的に年間の総流出負荷量を算定しているのに、ピーク流量やピーク降雨強度等の短時間の強さが効くのは、地形や社会的な条件および測定条件等に作用されているのではないのでしょうか。一般的なものであるといえるのでしょうか。この点について御意見をお伺いしたい。
- (4) 当該地域では、年間総負荷量に晴天時負荷量の占める割合が大きいが、晴天時流出が速い状況となっているのかどうか。降雨時流出負荷について地域の堆積状況はどうか。
- (5) 相関等は統計処理の上のことなので、 Q_p の相関度の高い理由について、当該地域ではどのようなことが説明できるのか。
- (6) この論文は年間総流出負荷量を従来算定して来た手順を式化し、降雨時の流出負荷を、降雨20mm以上と未満にわけ、ピーク流量、総流量、降雨強度で表現したものである。ここで表わした式は必ずしも他地域に当てはまるというものではないが、その一般性はどうか評価していくのか。
- (7) 20mm以下の降雨時(計531mm)と、20mm以上の降雨時(計844mm)の流出負荷量の総量はどのようになっているのでしょうか。負荷量算定においては、測定した日時のデータのみを用いて相関係数を大きくしても、必ずしも年間総負荷量が妥当に表現されているかどうか保証し得ない。各流出負荷の占める割合の評価も重要となる。この点について御意見をお聞きしたい。