



水門を有する湖沼の水位推算について

(土木学会誌第 36 卷第 12 号所載)

—金丸正春氏の討議(37—3)に対する回答—

著者 杉尾捨三郎

拙文に対し金丸正春氏より有益なる御討議を賜わり感謝にたえません。以下項目ごとにお答えいたします。

1. について 暴風雨の時には気象の研究により流入三角洪水量を推定する事がまず肝要であるとの御説には筆者も全く同感でありまして、今後各方面の御指導を得てこれらの研究も進めたいと存じます。

2. について 御説のように湖沼に流入する河ごとの洪水の流出を総合するのが最もよいと存じます。諏訪湖ではこの段階に達していないようですが、結果的にみて洪水量を三角形で表わすのは諏訪湖に関する限り適当のようです(文献1)。

3. について 湖水面積 A を水深 h の一次式で表わした理由については諏訪湖の氾らん区域曲線の例を文献(2)から抜きがきすれば図-1の通りで、すなわち湖水位が2尺5寸以上から急に浸水面積が増大する事がわかります。本文は湖水位が3尺以上の、相当氾らんの起る場合ですから、 A を h の一次式として扱ってみました。

4. について 洪水時の河川では、水位の上昇時と

下降時では異なつた流量曲線をもつことは御説の通りです。しかし本題のように湖沼により洪水が調節されて流出する時には両者の差は以下の理由から極めて小さいと考え、あえて同一の式を用いた次第です。すなわち流入三角洪水の増加率 α は $18 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{h}$ であるものが、河川に流出する時には $\partial q/\partial t = 2 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{h}$ に激減し、従つて河川水位 x の変化も22時間に43 cm の上昇を示すに過ぎず、 $\partial x/\partial t$ は極めて小さい値である。故に湖のない普通の河川と異なり、水面勾配 $\partial x/\partial t$ のちがひによる流量の誤差もかなり小さくなると考えました。

なお十分意のつくせなかつた点がありますが、文献(3)(4)を御覧願えれば幸いです。

文献

- (1) 長野県土木部編; 諏訪湖の資料, p. 77~87
- (2) 楠仙之助; 天龍川上流改修工事概要, 土木学会誌26巻7号, p. 736
- (3) 筆者; 水門を有する湖沼の水位推算について 信州大学紀要第1号
- (4) 筆者; 同上II; 信州大学紀要第2号

図-1

