

(2) 降雨強度の単位時間のとり方について 下水計画では単位降雨量の時間のとり方について5分とか10分といったきわめて短時間の降雨強度をとっているが、河川計画では普通1時間雨量を求めてあとは計算して m^3/sec の流量を算出していることについて著者も論及されていられるが筆者も大いに賛成するものであり

拙論に対し、矢野勝正氏の討議をいただき御厚意を謝します。次にお答えを致します。

御質問のうち、式の成因に対しては第34巻第3号で述べておいたところを見ていただきたい。

洪水流量計算の立脚する理念は、おおむね安全かつ経済的範囲内で最大流量を与える式を既往の降雨記録を基礎として作製したものでありまして、この式は我が国全般におおむね適用でき、ことに我が国では各地個々の正確な雨量記録を蒐集するになかなか苦勞をなめさせられますが、私の式ではその勞を必要としません。すなわち、第34巻第3号の全般及び同第6号p.4下から18行目に述べてあるごとく、極端に強度の大であったIone台風の降雨を除き、それ以外の我国はもちろん、文献に報告されている欧米各地の大雨記録の大部分を上回る降雨を想定して作った式が偶然にも、ちょうどIone, Kathleen両台風の降雨の中間的降雨を示す結果になったもので、「なぜこの式が安全かつ経済的であるか」は、以上の由来からわかると思うがさらに第6号に、降雨量あるいは流域面積から流量を計算する各種の公式及び世界各地の降雨記録と対照説明してあるから明らかであろう。

次に「定数の決め方」は、本文で説明した根拠によつて想定した降雨の式

$$R = 74 t^{0.4}$$

を基礎として、流量及び流域面積をそれぞれ m^3/sec , km^2 単位で比流量の型(総流出量を示し諸係数を含まず)になおしたものが、

$$Q = \frac{20.6}{t^{0.6}} \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot F$$

で最大流量の計算にはこれに雨水が到達する流域面積

ます。4時間雨量を4で割つて1時間雨量をだすのが不都合なように1時間雨量から1secの流量を算出するのも大いに検討されるべき問題だと思います。この点が著者の提案されている公式にどの程度加味されているのでしょうか。定数のとり方について附加御説明願うのもこの点にあるのです。

著者 鶴見 一之

F は、すなわち $C_1 \cdot F$ 及び流出係数 C_2 をかけ

$$Q = \frac{20.6}{t^{0.6}} \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot F$$

となります。

「一般的河川改修計画と高度の安全性を必要とする河川工作物との洪水流量の採り方についての明確な線」を示すようにとの御希望であるが、本文で説明したごとく、前二者の関係においては私の式はLower-limitであり、Ione級の式はUpper-limitと云うことになります。しかして実際の計画に当つては、全く同じ工作物でもそれが施工される環境によつて必要とする安全度に大きな相違がありますから、技術者自身が個々の場合について工作物の重要度、規模、環境等くわしく検討して、両限界の範囲内で適当に決定する方が、より合理的であると考えます。

降雨強度の単位時間の採り方 私の雨量の式は洪水到達時間内の平均雨量を与え、これに対する流量を得られるから、 t の採り方次第でいかなる任意の短時間の降雨量、従つて流出量も計算することができます。

終りに、蛇足とは思いますがいさ少し記述します。

t が降雨継続時間であり、同時に到達時間であるのは次の理由によるのであります。 t_R を降雨継続時間、 t_A を洪水到達時間とすると、 $t_R > t_A$ ならば、全流域に降つた雨が到達して最大流量を与えるが、これは小流域の場合で、大流域では $t_R < t_A$ の場合が普通であるから全流域 F に対し、その一部 F_a の流域の雨水しか最大流量に参加しない。よつて $t_R = t_A = t$ として F_a だけの流域の雨が最大洪水流量を与えようと考えます。

説明があまりくどくて失礼ですが、以上で御諒解できたのではないかと存じます。

トランシットの外焦式望遠鏡における水平叉線の調整について

(土木学会誌第37巻第7号所載)

正員 北 郷 繁

水平叉線の調整の論議は君島、関の大先輩に始まり田中、新郷の両博士に至つてその絶頂に達したかに思

われましたが、いままた著者の論文を拝見しまして、この問題の難澁さを感じ、著者の努力に敬意をいた