

ろ、これらはほとんど同じ値となった。次に、これらの一部を従来どおりの図式による算定結果と比較してみたところほぼ一致した。また河道のサブルーチンとして、 $Q_0 \sim Q$ 曲線を等微小時間で柱状化した場合の結果と到達時間で柱状化した場合の結果とはほとんど一致した。さらにまた、図-3の各図に示している各 $r \sim Q$ 図によって各 $\sum_{i=1}^n r_i$ を求め、これに各流域面積を乗じたものを加えて求めた総降雨量 V_r と、図-3(5)に示している河道最下流端の地点Dにおける $Q \sim t$ 図を $0 \leq t \leq 150$ hr. について求積してえた総降雨量 V_Q とを比較すると、 $V_r = 1.071 \times 10^9 \text{ m}^3$ に対して、 $V_Q = 1.026 \times 10^9 \text{ m}^3$ となり、この結果は $t \geq 150$ hr. の流出量を考慮すれば充分納得のゆく結果である。これらのことによって、ここで示したプログラムとこれによる算定結果は妥当であることが認められよう。なお、本報では取り扱った降雨パターンに対応する実測の $Q \sim t$ 資料がないため算定 $Q \sim t$ 曲線の波形を実測のそれと対比して検討することができないが、図-3に示した r および $Q \sim t$ 図と各流域などの状態から、算定 $Q \sim t$ の波形もほぼ妥当なものであると考える。

4. 結論 さきのべた研究¹⁾²⁾

と本報でのべたことがらを要約して結論したいと考える。

(1) 従来の図式解法では、斜面下距離の読みとりがきわめて困難であったが、この過程をデジタルコンピュータに処理させることにより、かなりめんどうな対数図表を作成したり、これを用いた図式解法のわずらわしさおよび不精密さから解放される。(2) 類似の研究がこれまでも発表されているが、これらは一般的な流域や降雨パターンに対してはそのままでは使用困難なものであったり、微分方程式の差分化を用いたもののようなものである。本研究では従来の特性曲線式を用いることで差分化を必要とせず、また、一般的な流域や降雨パターンに対して容易に適用できるプログラムを示している。(3) 所要のコンピュータメモリーは数万個程度で事足りる。(4) Q_0 および $Q \sim t$ 曲線の柱状化の時間幅には等微小時間幅および到達時間幅の2種が考えられるが、何れによるも妥当な算定ハイドログラフがえられる。

参考文献 1) 崎山, 他2名: 等価粗度法による斜面流出解析のプログラム。2) 崎山, 他2名: 等価粗度法による河道流出解析のプログラム, 何れも本講演集内。3) 末石: 特性曲線法による出水解析について, 土木学会論文集, 第29号, 昭.30.12. etc.

流量が大きく、降雨強度が小さく、斜面の流下距離が大きい場合には、特性曲線群で覆われる面対数紙上での時間、流量および流

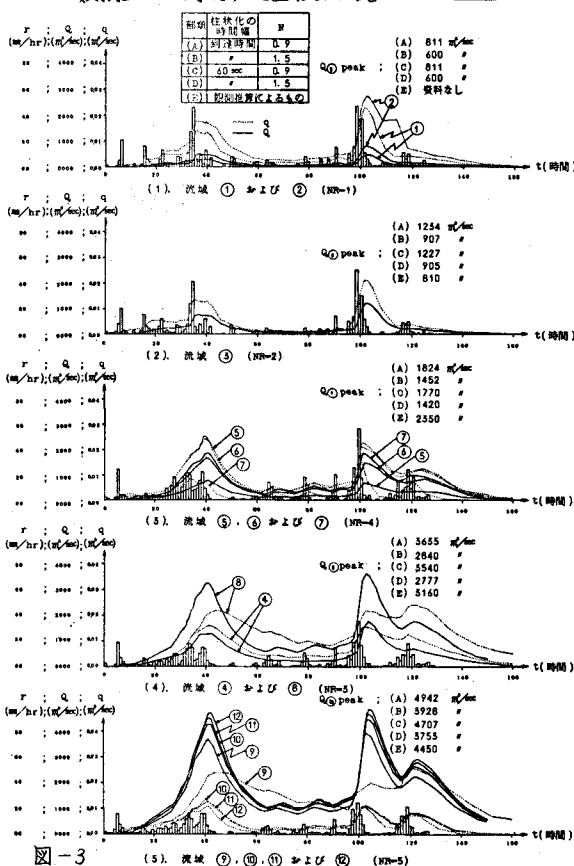


図-3

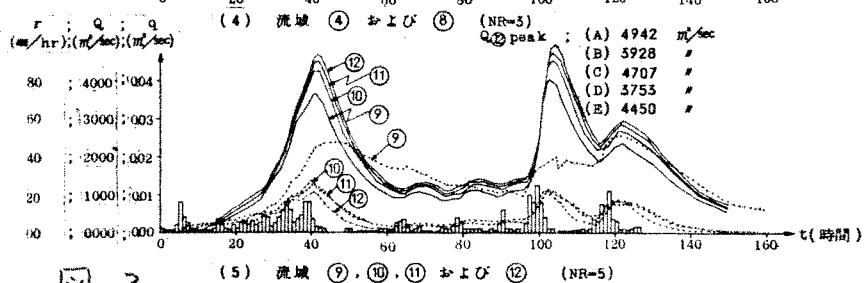
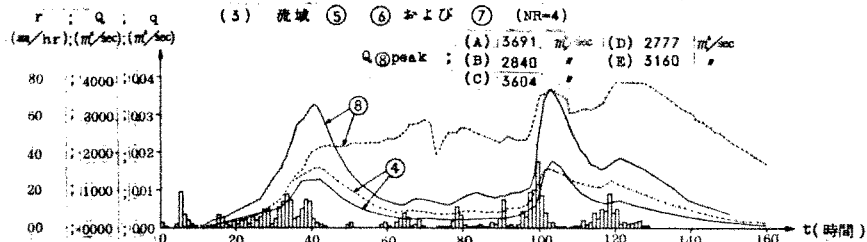
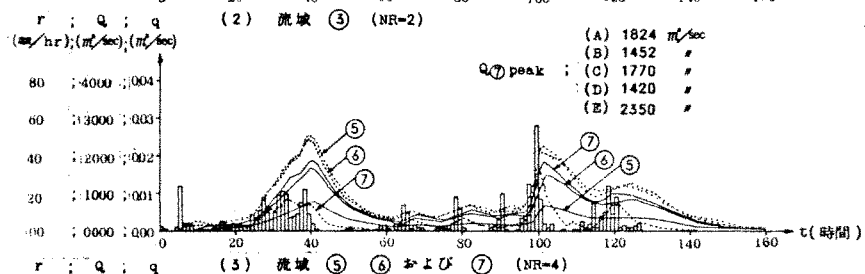
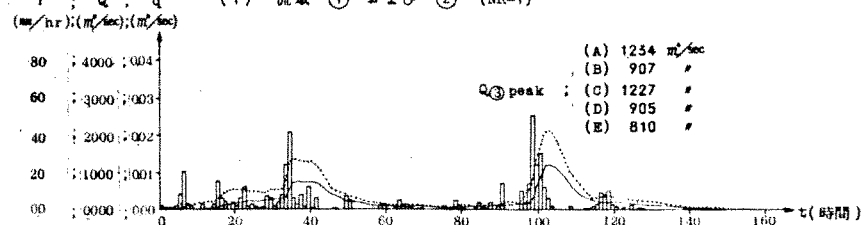
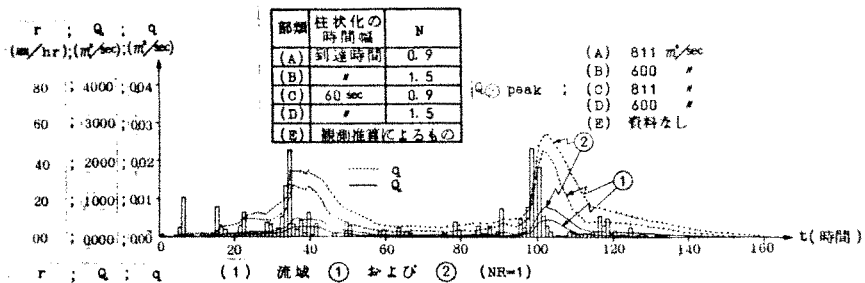


図-3