

九州産業大学 正員 崎山 正常
 総合技術コンサルタント 〃 新見 文彦
 東 和 大 学 〃 中田 欣也

1. まえがき 本報は、等価粗度法による斜面流出解析における従来の図式解法の過程に検討を加え、これをデジタルに処理するプログラムについて述べたものである。

2. 解析の基礎方程式 通常の記号に従った所要の等雨量線および等距離線の式は

$$g = \left(\frac{\sigma \cdot r \cdot t}{K'} \right)^{1/p'} \quad \text{および} \quad x = \frac{t \cdot g^{1-p'}}{K'} \quad \dots (1)$$

また、無降雨時に用いる特性直線式は

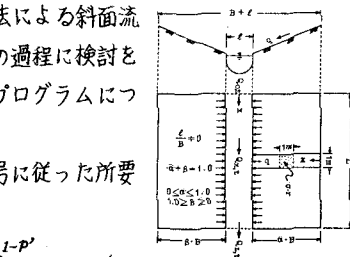
$$x = \frac{5}{3} \left(\frac{\sqrt{I}}{N} \right)^{3/5} \cdot g^{2/5} \cdot t \quad \dots (2)$$

である。

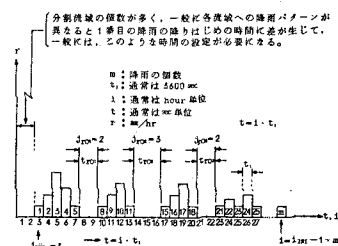
3. プログラム 図-1(1)の右側の斜面について、たとえば図-1(2)に示しているような降雨が与えられた場合、任意時刻の g は次のように求められる。 i はある任意時刻をあらわす番号とし、まず、 $i = i_{\text{START}} = i_{\text{INI}}$ とおき、 t_1 を降雨測定単位時間として

$$g_i = \left(\frac{\sigma \cdot r_i \cdot t_1}{K'} \right)^{1/p'}, \quad x_i = \frac{t_1 \cdot g_i^{1-p'}}{K'} \quad \dots (3)$$

を求める。このとき $\sum_{j=1}^i x_j = x_i' < \alpha \cdot B$ ならば、 i を1増加させ

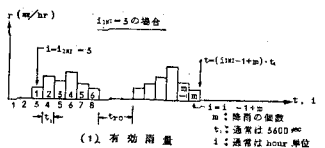


(1) 分断流域の概形化

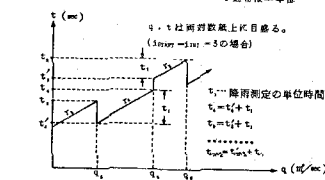


(2) 有効降雨の表わし方の説明図

図-1



(1) 有効雨量



(2) t_1 (5600 sec) の説明図

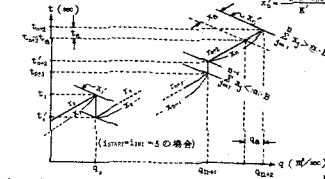
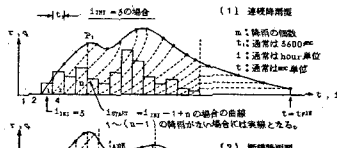
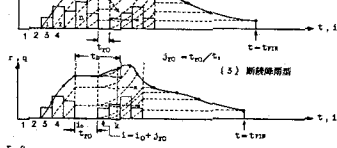


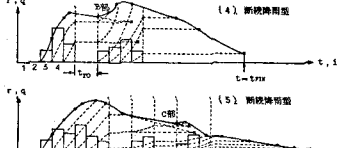
図-2 (3) 補正の説明図



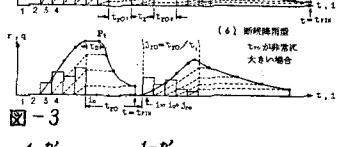
(1) 連続降雨面



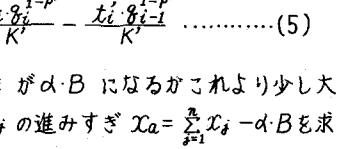
(2) 断続降雨面



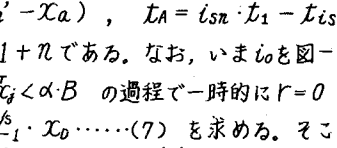
(3) 断続降雨面



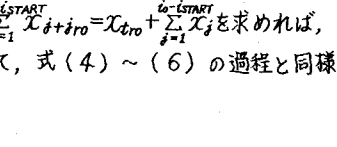
(4) 断続降雨面



(5) 断続降雨面



(6) 断続降雨面



(7) 断続降雨面



(8) 断続降雨面



(9) 断続降雨面



(10) 断続降雨面



(11) 断続降雨面



(12) 断続降雨面

