

# 一時間最大降水量の地域別の比較\*

岡 本 金 夫\*\*

要 旨

九州地方の主な地域の一時間最大降水量を算出し地域別の比較を行なったものである。

まえがき

昭和21年から昭和41年までの九州地方の主な地域の年降水量と年間の時間最大、年間の10分間最大の資料から時間最大降水量の比較を行なったものである。その方法としては年降水量、年間の時間最大、年間の10分間最大の間の一つの関連式を求め、その関連式に観測され得る可能性の数値年降水量 1500mm に対して10分間最大 13 mm, 2000mm に対し 10分間最大 17mm, 2500mm に対し 10分間最大 22 mm を入れて時間最大降水量を算出したものである。なお上記の数値は年降水量を横軸、10分間最大を縦軸にとり各地点の値をプロットして推定した。

第 1 表 年降水量の平均 (昭和21年~昭和41年)

地名	福岡	大分	宮崎	鹿児島	熊本	佐賀	長崎
年降水量 (mm)	1764.6	1732.7	2650.8	2483.7	2042.9	1991.5	2031.2

関連式

- 福 岡  $0.005113X^{0.8831} \cdot Y^{0.8537} = Z$
  - 大 分  $0.1228 X^{0.4649} \cdot Y^{0.8764} = Z$
  - 宮 崎  $1.5640 X^{0.3333} \cdot Y^{0.2727} = Z$
  - 鹿児島  $0.2041 X^{0.6085} \cdot Y^{0.2336} = Z$
  - 熊 本  $0.02572 X^{0.7166} \cdot Y^{0.7225} = Z$
  - 長 崎  $0.000766X^{1.5000} \cdot Y^{0.3857} = Z$
  - 佐 賀  $0.0001272X^{1.8571} / Y^{0.1569} = Z$
- X=年降水量 (mm), Y=年間の10分間最大 (mm),

\* Comparison of Regional Groups of the Maximum Precipitation in an Hour

\*\* K. Okamoto 農林省林業試験場九州支場  
—1970年11月24日受理—

Z=年間の1時間最大 (mm)

(関連式 Z は  $\pm 2.326 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  の信頼区間を持つ)

地域別の比較

算出時間最大降水量から地域別の時間降水量の傾向を述べると(第1図参照)、鹿児島、宮崎は年降水量 300mm におよぶが、それにもかかわらず一時間最大値は比較的低い値となることがわかる。このことは当該地方の降雨は降雨強度の比較的小さい降雨ということが出来る。

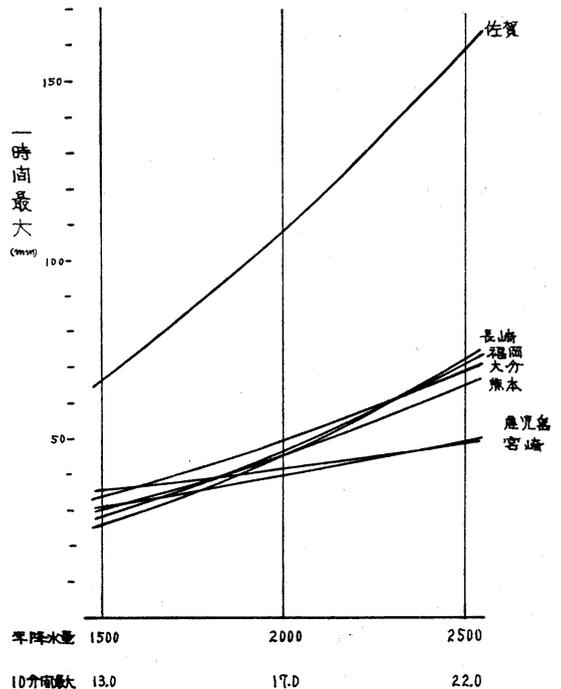


図-1.1 1時間最大と年降水量、10分間最大

熊本、大分は鹿児島、宮崎より年降水量は少ないが時間最大値のその傾向は鹿児島、宮崎より大きく、降雨強度の大きい降雨が多いということ出来る。また、長崎、福岡は前に述べた地域より年降水量は少ないが降雨強度は大きいことがわかる。

また、佐賀は熊本より少し北に位置していて、年降水量は熊本、長崎とほぼ同じであるが、それにもかかわらず時間最大値が特に大きいということである。これは九州管内の他の地域に比較して特異な値といえる。

このように地域の一つの傾向を求めた場合、それは或る値を入れることによりその地域の時間最大の特性を明らかにすることが出来た。

時間最大値と年降水量との関連は年降水量1500mm の場合は余り差は無く、年降水量2000mm となるとある程度の差が認められ、さらに、年降水量2500mm の場合は明らかに差が出て一つの傾向が見られる。

また、一時間最大と年降水量の平均を対応させたものが第2図である。

この場合に計算された一時間最大値は年降水量 2500 mm~10 分間最大22mm の場合変化は大きく、年降水量 2000mm—10分間最大17mm の場合は変化はやや緩やかになり、年降水量 1500mm—10分間最大13mm ではほと

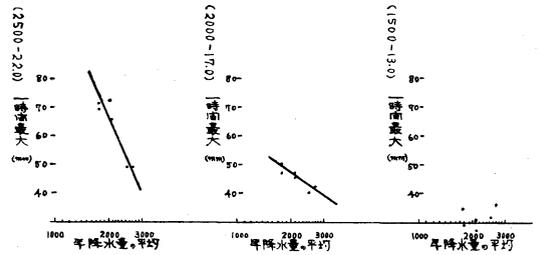


図-2.1 時間最大と年降水の平均

んど変化は見られなかった。

あとがき

今までのべたことを総括すると年降水は南の地域程多く北に行くに従って少ない傾向を示し、年間の時間最大値は南の地域では小さく北に行くに従って大きくなる傾向を示すことがわかる。また、年降水量が200mm 以上になると地域別の差が現われることが知れた。

引用文献

- 1) 大味新学, 綱本皓二(1967) 山腹工法面の侵食に関する研究・降雨関連指数と土砂流出との関係について, 日本林学会誌, 49, 286.
- 2) Schwab and others (1966) Soil and Water. John Wiley and Sons Inc., New York, 36.