

日本大学 正会員 三浦 晃

日本大学 正会員 西川 肇

日本大学 正会員 遠藤茂勝

近年千葉県の工業地化ならびに住宅地の開発があまりに進み、それにあわせて水資源についても解決しなければならぬことが数多く生じている。また、千葉県下の降雨による災害も河川の氾濫によるものより集中豪雨による土砂崩壊等の災害が多いように思われる。本文は、地域は小さいが降雨特性に地域差があり、水資源、防災に関しても問題のある千葉県の降雨特性の基礎的研究であり特に年間降雨量について統計的に考察したものである。

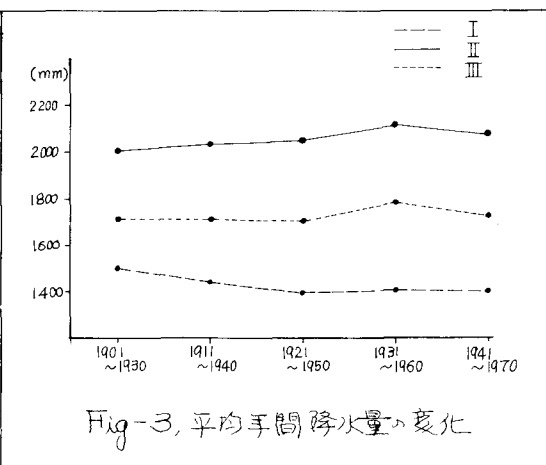
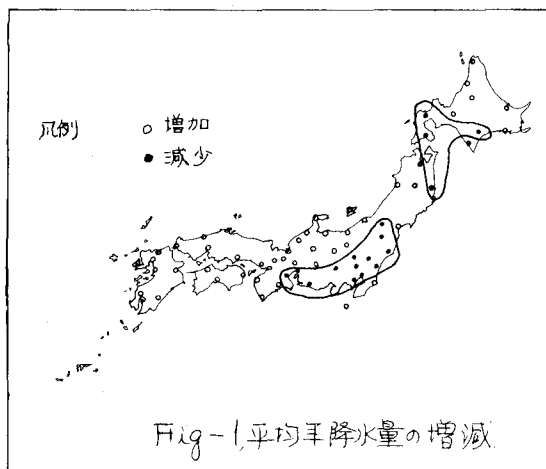
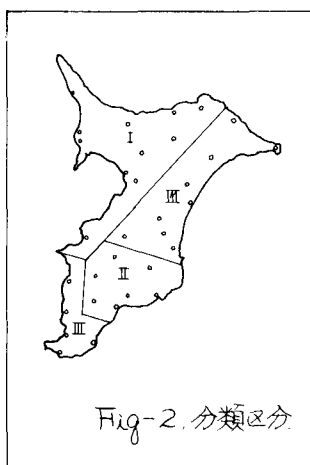
千葉県の降水量を検討するまえに、我が国における、年間降水量の推移を調べてみる。M・H・Oに依りて採用した統計年数(30年)の、平均年間降水量を1941~1970年の値と基に10年毎ごうした平均年間降水量とを比較して、その増減をFig-1に示した。その結果は関東、東海地方、東北北部、北海道南部が年間降水量の減少の傾向を示し、その他の地域は、増大の傾向を示している。

ここで、とくに関東、東海地方の減少の区域は、日本の気候区分の、南海型と、東海、関東型の区分帯と、一致していることが注目される。

1) けれども千葉県房総半島の中ほどに気象の変化があることが考えられるので、千葉県下、降雨量観測所の、年間降水量とその変動、ちがわり、偏差を計算し、比較すると同じ傾向を示すものが、Fig-

2, のように、三つの型に分類されることになり、わかつた。

分類されたI型、II型、III型に属する各観測所の年間降水量の各型ごとに算術平均し、その30年間、平均年間降水量の推移を明示したものが、Fig-3にある。



I型は減少の傾向をみせ、II、III型はいずれも増加の傾向を示し、Fig-1に示した結果とは、符号している。II型が、特に降水量、偏差が大きいのは、この地区が千葉県では唯一の山地地帯であり、海洋の影響を受けることが多いからで、集中豪雨の起る日数もこの地区に多い。

Fig-4はⅠⅡⅢ型の算術平均した年間降雨量の図であるが、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型それぞれ水量と変動中に差があることがわかる。ピークの周期性はみることが出来ないが25年周期で、年間降雨量の少ない年が現れる傾向を示している。

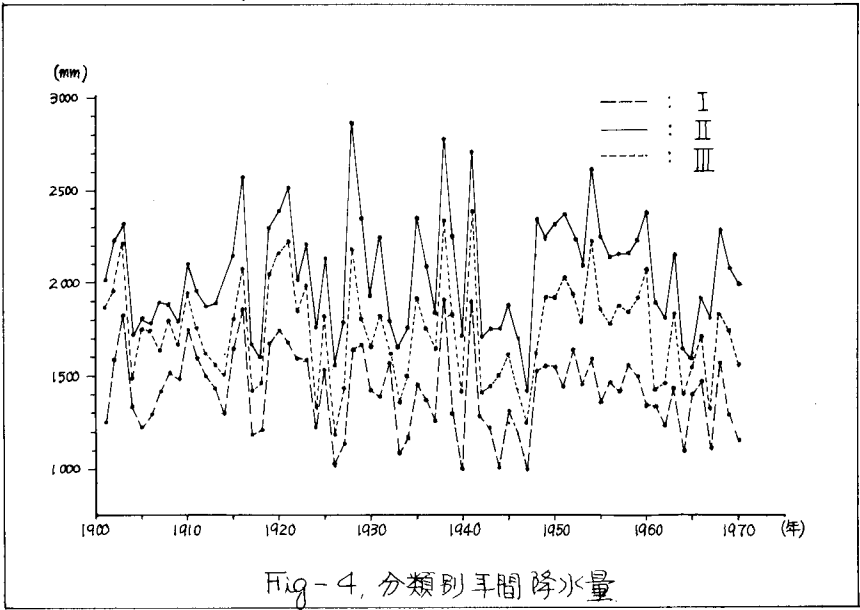


Fig-4, 分類別年間降水量

Table-1は各分類別に降水量の値を示

したものであるが年平均降水量だけを見ても、各型とも約300mm程度の差があり、年変動ともかなりの差が生じており30年平均降水量の推移とも考えられる

分類	平均年降水量	偏差(標準偏差)	年降水量最大値	年降水量最小値
Ⅰ型	1433 mm	254.814	1919 mm	994 mm
Ⅱ型	2053	357.141	2855	1400
Ⅲ型	1733	321.078	2350	1138

せると、この分類が有意であると考えられる。参考までに、日本気象学会で構成された石原建二氏によると千葉県年平均降水量は、1664 mmとなっている。

以上の事を考え合わせると千葉県において、水資源について考えると、気象区を考慮に入れて対処しなければ、有効な開発が出来ないのでないかと考えられる。

Table-1, 水文量

Fig-5は、防災上必要の、年最大日降雨量の100年確率の値を、対数正規分布法により解析した結果を、等雨量線により図示したものである。この分布も前記分類に似た傾向を示している。

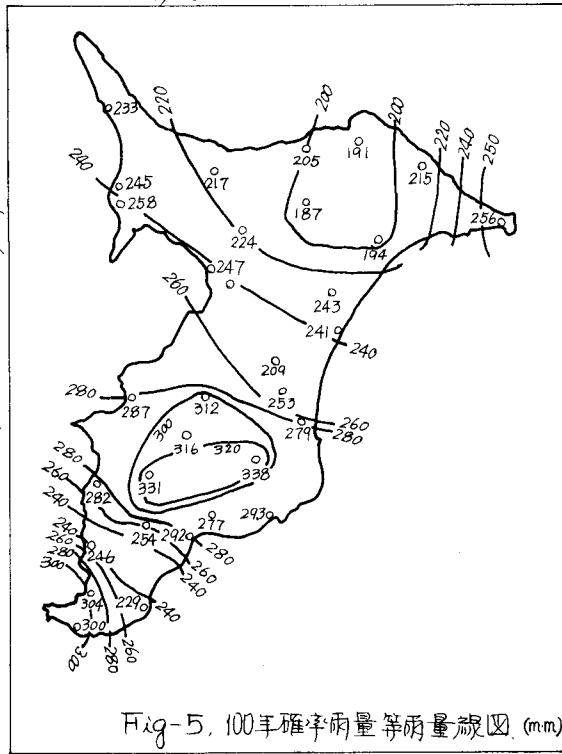


Fig-5, 100年確率雨量等雨量線図 (mm)

参考文献

- 岩井, 石島; 応用水文統計学
- 石原建二; 日本の年平均降水量
- 関口 武; 日本の気象区