

II-28

タイにおける最近の降雨の年変動

防災科学技術研究所 正員 岸井 徳雄

1. はじめに

熱帯林の減少は、地球温暖化等の地球環境問題に大きな影響をもたらすとされている。これらのことに最も大きい役割を有するのは、水の循環である。しかしながら、今まで熱帯地域における水の循環は、あまり研究されておらず、その実態解明が、要請されている。そこで、本報告では水収支の内、重要な降雨について、熱帯地域の代表としてタイ国を対象として調査したものである。

2. 調査方法

降雨資料はタイ気象局の月単位資料(1961~1989年)を用い、タイ全土における降雨の年々変動について解析した。

降雨資料に収録されている気象観測地点は、北部地域(Northern part)16地点、北東部地域(North eastern part)16地点、東部地域(Eastern part)10地点、中部地域(Central part)9地点、南部東岸地域(Southern part, East coast)9地点、南部西岸地域(Southern part, West coast)7地点の計6地域、67地点である。

タイ全土の面積は514,000km²であるから、雨量計密度は7,670km²/1地点であり、約90×90kmに1地点の割合である。図1に気象観測地点の分布と地域名を示す。

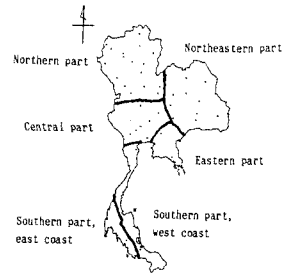


図1 タイ国の気象観測地点の分布と地域名

3. 結果

これら各地域の各観測地点の年降雨量の算術平均値を当該地域の年降雨量とした。各地域毎の1961年~1989年までの年降雨量の年々変動を図2~図7に示す。

北部地域(図2)。

本地域は年平均雨量(1961~1989の29年間の平均、以下同じ)は、1,250mmで中部地域と同じくタイ国内で最も降雨量が少ない。又、年々変動もきわめて小さく毎年安定した降雨量がある。降雨量の最大年は1970年の1,498mmで最小年は1979年の985mmと最大最小の差は500mmにすぎない。

北東部地域(図3)。

本地域の年平均降雨量は1,415mmで北部地域、中央地域について少ない。この原因としては本地域は北東及び南西季節

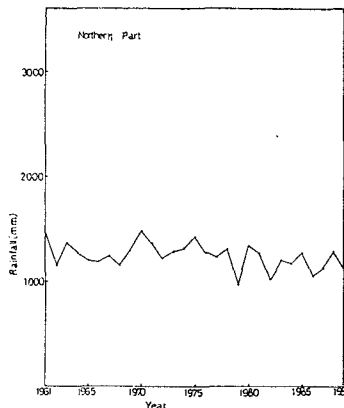


図2 タイ国北部地域の降雨量の年変化

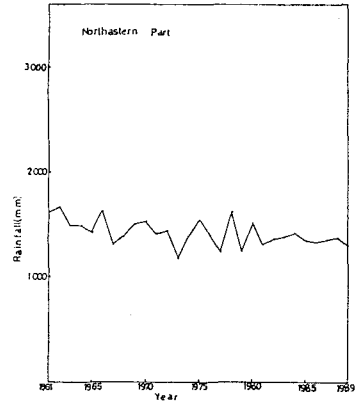


図3 タイ国北東部地域の降雨量の年変化

風にタイ西部及びタイ中央部を南北に縦断する山脈によって遮られ、いわゆる地形効果により降雨量が少なくなっていると考えられる。年変化の差も最大1962年の1,670mmと最小1973年の1,179mmと比較的少ない。

又、1980以後の年変動が小さくなっている。例えば、年降雨量の変動量は、1984年の1,415mm、1989年の1,281mmと僅か134mmにすぎない。これを標準偏差で比較すると1961~1980年は145mm(平均1,444mm)であり、一方1981~1989年のそれは33mmと前期間の約1/5に過ぎない。このような現象は後述する南東地域においても生じているが変動量は本地域の方がかなり小さい。

中部地域(図4)

本地域はチャオプラヤ河の氾濫低地を含み北部地域、北東地域と共にタイ国内において年降雨

量の小さい地域であり、年平均降雨量は1,250mmである。年降雨量の最大値は1970年の1,579mmで最小年は1977年の985mmと北部地域と同程度の年降雨量の最大最小差がある。この差は、南部、東部地域と比べるとかなり小さい値となっている。

東部地域（図5）

本地域の年平均降雨量は、2,109mmと北部地域、北東部地域及び中部地域に比べ700～850mm多い。年降雨量の最大値は1966年の2,500mmであり、最小値は1989年の1,710mmである。このように最大・最小値の差も北部地域、北東部地域及び中部地域に比べ大きい。

南部東岸地域（図6）

本地域は南部西岸地域と共にタイ国南部マレー半島にあり、年平均降雨量は1,830mmと後述する南部西岸地域及び東部地域と共にタイの多雨地帯に属する。又、年降雨量の最大値は、1966年の2,414mmで最小値は、1989年の1,410mmと最大・最小の差は1,000mmに達する。

図6において注目すべきは1978年以後の年降雨量の現象と年変化が小さくなっていることである。特に1978年～1987年の間は年平均降雨量1,601mmであり、それ以前の1961～1977年の年平均降雨量1,917mmに比べ300mm以上の減少となっている。

南部西岸地域（図7）

本地域は年平均降雨量2,889mmと前述した南部東岸及び東部地域と共にタイ国では多雨地域に属する。

年降雨量の最大値は、1975年の3,242mm、最小値は2,222mmで最大最小値の差は1,000mmに達する。年降雨量の長期的変動に関しては1978年を境として1978年以後の年降雨量は1978年以前に比べ減少している傾向がある。しかし、1980年代以後は1978年以前の状態に少しずつ戻っているようである。

4. まとめ

タイの年降雨量は、北部、北東部及び中部地域で少なく、南部東海岸、南部にし海岸及び東部地域では年降雨量は多く、1,800～2,900mmに達する。さらに、南部東岸、南部西岸及び東部地域においては年々の年降雨量の変化が大きく最大・最小値の差は1,000mmにも達する。

次に年降雨量の年変化は南部東岸地域で1978年を境としてそれ以前においては年平均降水量は1,917mmであるが、それ以後では1,601mmと約300mmの年平均降雨量の減少があった。この原因については、エルニーニョ等の世界的な水循環の変動に依るものか、あるいは局地的な現象であるのか未解明である。

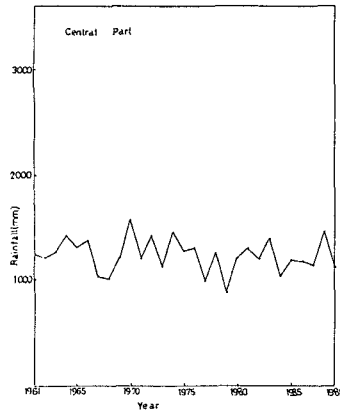


図 4 タイ国中央部地域の降雨量の年変化

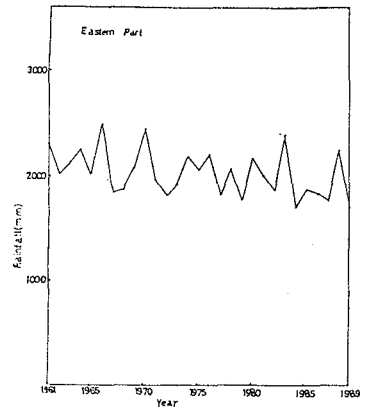


図 5 タイ国東部地域の降雨量の年変化

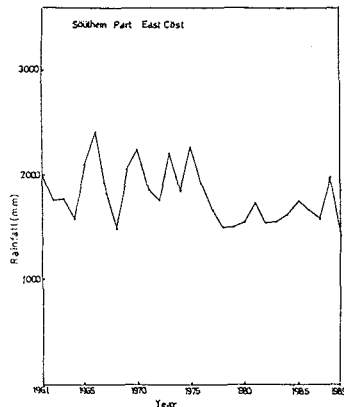


図 6 タイ国南部東岸地域の降雨量の年変化

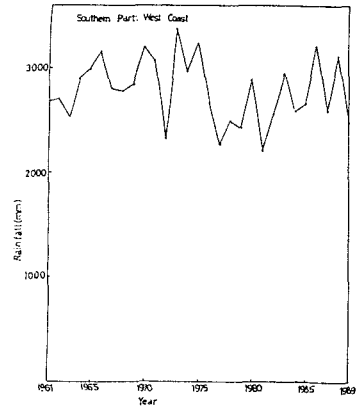


図 7 タイ国南部西岸地域の降雨量の年変化