

中四国地方における降水量分布と経年変化に関する研究

B202087 藤田 祥司 指導教員 内藤 望 講師

キーワード：降水量，中四国地方，経年変化，異常降水量，水資源

1. 研究背景

降水は日々の天気変化，ひいては我々の生活に大きな影響を及ぼす．しかし一方で降水量が少ないと水不足になる危険があり，貴重な水資源である．昨年度の卒業研究[1]では，瀬戸内海沿岸地域において近年，降水量が減少傾向にあるのではないかと指摘した．本研究では，研究対象地域をさらに広げ，日本海沿岸から太平洋沿岸まで中四国地方全域における，降水量の分布と経年変化について研究した．

2. 使用データと研究方法

中四国地方138地点における気象庁アメダス・データの1979年～2004年26年間にわたる日降水量データを使用した．日降水量データを年間降水量へ換算した上でその分布を調べた．また各地点における年間降水量の経年変化から長期トレンドを求めた．ただしこの長期トレンドは少数の年に起こる豪雨や干ばつといった「異常降水量」に大きく左右されかねない．そのために各地点における年間降水量の偏差が標準偏差の1.5倍を超える年を異常降水量年と定義して除外した場合の長期トレンドについても再解析を行った．そして年間降水量の長期変化トレンドが中四国地方でどのように分布しているのか考察した．

3. 解析結果と考察

年間降水量の分布を図1に示す．岡山県，香川県といった瀬戸内海沿岸地域の降水量が少なく，年間1000mm程度である，一方四国の太平洋沿岸が最も降水量が多く，年間3000mmを超えるところもある．そして，中国山地や四国山地沿いも比較的降水量が多い．

次に各地点における降水量の長期変化トレンドの分布を図2に示す．異常降水量を考慮する前の図2(a)では，島根県，鳥取県には増加傾向が見られるが，広島県，山口県，岡山県では増加傾向を示している地点がほとんど無く，大きな減少傾向を示すところが多い．四国地方は特に高知県，徳島県で大きな増加傾向を示している．

そして異常降水量年を除外した図2(b)では，山口県北部や，岡山県東部，愛媛県中部に減少傾向から

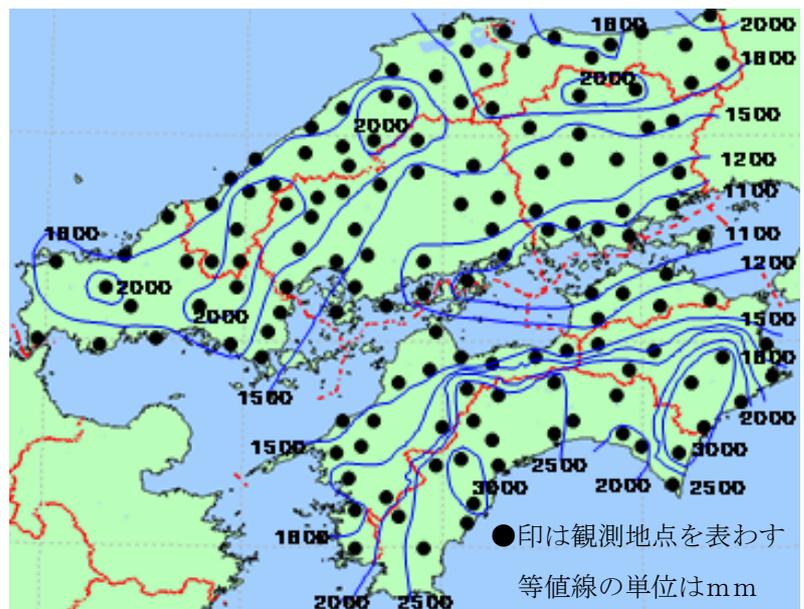
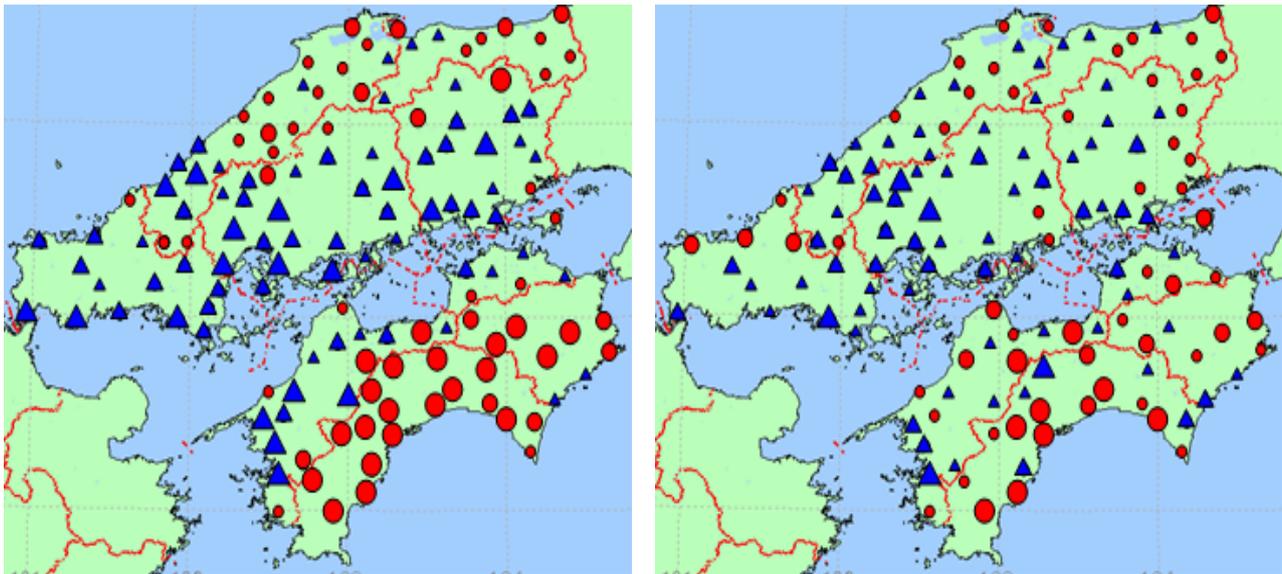


図1. 1979年～2004年の平均年間降水量



年間降水量の変化率

●	+10 mm/年以上	▲	-10 mm/年以上
●	+5～+10 mm/年	▲	-5～-10 mm/年
●	0～+5 mm/年	▲	0～-5 mm/年

図2 (a). 年間降水量の長期変化トレンド分布 図2 (b). 異常降水量年を除外した場合

丸は増加傾向を、三角は減少傾向を示す地点で、サイズによって変化率の大きさを表わしている。

増加傾向に転じる地点があり、高知県、徳島県の一部には増加傾向から減少傾向に転じる地域が見られる。また全体的に変化率の絶対値は小さくなっている。しかし、大半の地点においての変化傾向は図2 (a)と同様である。

この結果を、日本海沿岸域20地点、中国山地域43地点、中国地方瀬戸内海沿岸域24地点、四国地方瀬戸内海沿岸域18地点、四国山地域16地点、太平洋沿岸域17地点の6地域に分けて変化傾向をまとめた。異常降水量年を除外する前は、四国山地域と太平洋沿岸域のみ増加傾向を示し、他の地域は全て減少傾向となった。ただし異常降水量年を除外した場合には、日本海沿岸域、四国地方瀬戸内海沿岸域の2地域は増加傾向へと転じた。残りの中国山地と中国地方瀬戸内海沿岸域は減少傾向のままとなった。ちなみに各地点における長期トレンドに対する相関係数は非常に低い。そのため地点ごとの変化率は有意とは言えないが、図2に見られるとおり、変化傾向の地域分布には系統性があり、ある程度意味があるのではないかと考えた。

4. まとめ

1979年～2004年における年間降水量の長期変化トレンドは中国地方では減少傾向にあり、四国地方では増加傾向にあると考えられる。ただし、これはあくまで1979年～2004年の26年間という期間での結果であり、それ以前や今後の変化傾向については異なる傾向となるかもしれない。

引用文献

- [1] 吉田剛：瀬戸内海沿岸における降水量分布と経年変化に関する研究，平成16年度広島工業大学環境情報学科卒業論文，31pp，2005。