

メッシュ気候情報による宮城県内農業生産の特徴把握

第1報 稲作期間の降水量の地域的特徴

日塔明広・田中良*・中野修・佐々木俊彦

(宮城県農業センター・*宮城県古川農業試験場)

Explanation of the Regional Features of Agricultural Products in Miyagi Prefecture by Mesh Climate Information System

1. Regional features of precipitation during rice cultivation season
Akihiro NITTO, Ryo TANAKA*, Osamu NAKANO and Toshihiko SASAKI
(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・*Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

筆者らは、気候値などのメッシュデータを用いてパソコンのディスプレイ上にメッシュ図などを表示し、宮城県における気象及び作物生産の地域的特徴を検討できるコンピュータシステム(仮称・地域細密情報システム)を開発中である。本報では、この一環として稲作期間の降水量の地域的特徴について検討したので、その概要を報告する。

2 材料及び方法

(1) 供試データ

降水量メッシュ気候値(月別値、仙台管区气象台より借用)及び国土数値情報(第3次メッシュデータ)。

(2) 解析方法

本システムを用いて、5月から10月までの稲作期間6か月間について、降水量メッシュ気候値の月降水量を階級別に表示し、月別のメッシュ図を作成した。このメッシュ図

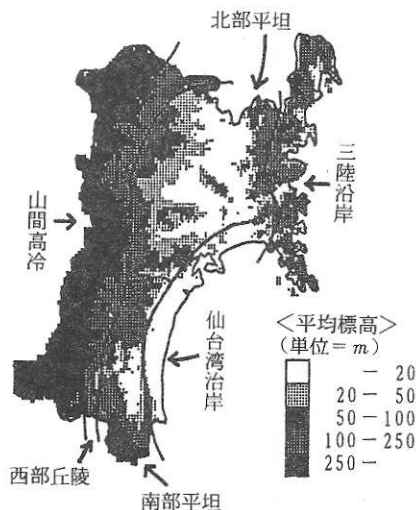


図1 第3次メッシュ平均標高と稲作地帯区分

をもとに、図1に示した本県の稲作地帯ごとの降水量の特徴を検討した。各地帯のおおよその標高は、北部平担、南部平担及び仙台湾沿岸地帯は100m未満、西部丘陵地帯は250m未満、山間高冷地帯は250m以上となっている。

3 結果及び考察

(1) 降水量の平年の推移

仙台での稲作期間における半月別降水量の平年値(昭和26年～55年の平均)は図2のとおりである。降水量の少ない時期は、4月、5月及び10月であり、多い時期は、梅雨期間の半ばに当たる6月末から梅雨明けに当たる7月末までの期間、更に秋雨前線や台風の影響が大きくなる8月後半から9月末までの期間である。

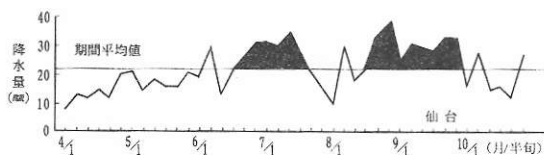


図2 降水量の半月別経過(平年値:4月～10月)

(2) 月別降水量の地域的特徴

図3は、5月から9月までの月別降水量及び8月から10月までの3か月の合計降水量を示したメッシュ図である。降水量の階級は、5月、6月は10mmで、7月、8月は20mmで、更に8月から10月までの合計は70mmで各々区分した。

5月の月降水量は、ほとんどの地域で100mm前後と少ないが、比較的降水量の多い地域は、山間高冷地帯や三陸沿岸地帯などで120mm以上の地域もみられた。これらの地域は稲作期間を通じて多雨の傾向が認められた。一方、降水量の少ない地域は、南部平担地帯及び仙台湾沿岸地帯の南部で、いずれも100mm未満であった。

6月は、5月と同様に山間高冷地帯、西部丘陵地帯で降水量が多く、150mm以上の地域が多くみられた。降水量の少ない地域は、北部平担地帯の北部及び東部と仙台湾沿岸地帯の北部であり、130mm未満の地域もみられた。また、

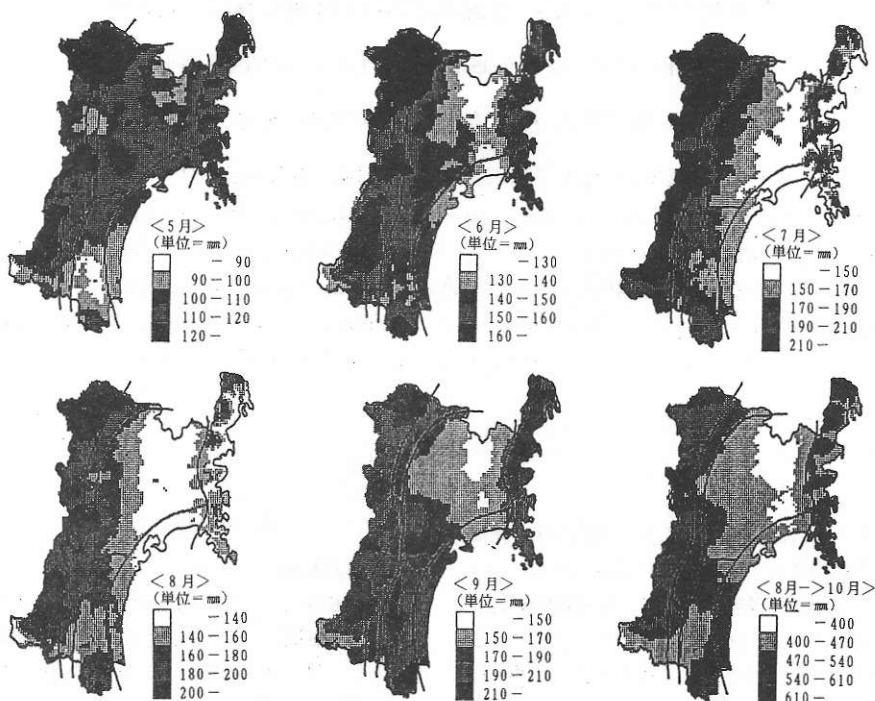


図3 第3次メッシュ月別降水量

三陸沿岸地帯の西側から奥羽山脈に向かって徐々に降水量が多くなる傾向がみられた。

7月及び8月の地域的な降水量の傾向は6月とほぼ同様であったが、階級的を20mmで示したことで分かるように降水量の地域間差は6月よりも大きかった。

9月は、6月、7月及び8月の傾向とやや異なり、降水量の少ない地域は北部平担地帯に限られる傾向がみられた。すなわち、北部平担地帯は170mm未満の地域が多く、その北部には150mm未満のところも認められるのに対し、他の地帯は170mm以上であった。このような傾向は、8月から10月までの3か月間合計降水量でもほぼ同様にみられた。

(3) 水稻年収量と降水量

図4は宮城県の市町村別水稻年収量を示したものである。図のように収量水準の高い地域は、北部平担地帯に集中している。この地域は図3に示した稲作期間の降水量が少ない地域と共通しており、特に8月以降の降水量の少ない地域ほど高い収量となる傾向がみられた。しかし、降水量の多少が直接的に収量に関与している点としては、倒伏などへの影響が考えられる程度である。収量に直接的に影響を及ぼす気象要因には、日照(日射量)や気温が挙げられるが、降水量が少ないという事象は、常識的には日照が多く、気温が高いということであり、降水量の多少はこれら気象要因の多少(高低)を簡便に説明する指標になり得ると思われる。なお、日照時間及び気温などの地域的特徴について引き続き明らかにしていきたいと考えている。

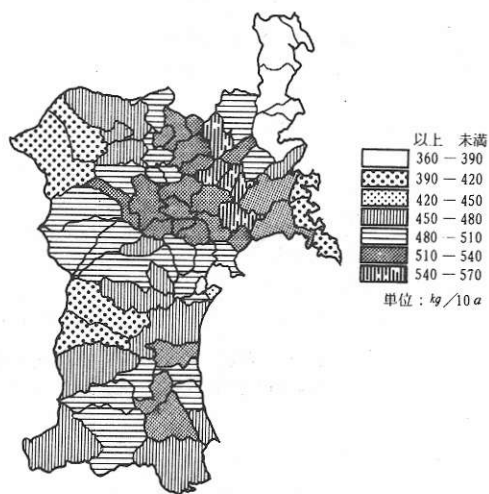


図3 市町村別水稻年収量

(4) まとめ

1) 稲作期間を通じ、山間高冷地帯や西部丘陵地帯など高標高地帯及び三陸沿岸地帯は降水量が多かった。逆に、北部平担地帯を中心にした地域では降水量が少なく、この傾向は9月に著しくみられた。

2) 水稻の収量水準の高い市町村ほど、稲作期間を通して降水量が少なく、特に登熟期間に相当する8月以降の降水量が少ない傾向がみられた。