

| 平均気温と降水量からみた新しい県内気象区分 | | |
|--|------|------|
| <p>[要約]</p> <p>過去15年間の月平均気温と月平均降水量を用いてクラスター分析を行い、県内平坦地を7つの地域に再区分した。近年の気象変動に伴い、これまでの気象区分と比べて異なった点は、県西古河周辺部が新たに区分されたこと、鹿行・県南利根下流域の区分が県中央部、県西・県南地域、鹿行南部地域の隣接地域に分割・編入されたことである。</p> | | |
| 農業総合センター農業研究所 | 成果区分 | 技術参考 |

1．背景・ねらい

近年の地球温暖化に伴い、県内各地域の気象条件は変化していることが予想される。そこで、県内の気象変動の実態を把握するとともに、県内気象区分の見直しを行い、農作物の適地適作や高品質・安定生産のための基礎資料とする。

2．成果の内容・特徴

1) 過去26年間(昭和54年～平成16年)の県内7地点における気温と降水量の推移から、年間を通じた高温化、季節別降水量の変化が認められる。その変動には地域差が認められ、8月の平均気温の推移をみると、県北沿岸部の日立ではほぼ一定であるのに対し、県西の古河では他の地点に比べ上昇程度が大きいの。また、冬季の降水量は県北地域で増加し、春季の降水量は県西地域で増加している(図1)。

2) 上記の気象変動を踏まえ、過去15年間(平成3年～17年)の月平均気温と月平均降水量を用いてクラスター分析を行うと、県内及び県外周辺部の27アメダス観測点は7地域に区分される。各地域の特徴は以下のとおりである(表2)。

- ・群__：夏季が低温、秋季～冬季が高温で春季に降水量が多い
- ・群__：気温は年間を通じて全体の平均に近く、夏季に降水量が少ない。
- ・群__：春季～夏季が高温で夏季に降水量が少ない。
- ・群__：年間を通じて高温で降水量は夏季に多く、他の季節では少ない。
- ・群__：秋季～春季は高温で降水量も多いが、夏季の気温は平均的で降水量は少ない。
- ・群__：年間を通じて低温で夏季に降水量が多い。
- ・群__：秋季～春季は低温で降水量は年間を通じて全体の平均に近い。

3) 上記7地域を地理的要素や旧気象区分を考慮して地図上に区分した結果、これまでの区分と比べて異なった点は、(1) 県西・県南地域の区分のうち、古河周辺地域が関東内陸部の高温域と同じ区分に分割されたこと、(2) 鹿行・県南利根下流域の区分は分割され、鹿行北部が県中央地域の区分へ編入、県南利根下流域は県西・県南地域の区分へ編入、鹿行中部が鹿行南部地域と統合されたことである(図2、図3)。

3．成果の活用面・留意点

- 1) 県内14地点及び県外周辺部13地点のアメダスデータを用いて解析した結果である。ただし、佐原、下館、白河の観測年数はそれぞれ5年、4年、10年である。
- 2) 距離計算は原データが基準値のユークリッド距離、合併後は群平均法を用いた。
- 3) 県内の平坦地に適応する。夏季の高温化が著しい地域においては、水稻乳白粒の発生が懸念されるため、高品質米生産に向けた栽培管理を徹底する。
- 4) 後も温暖化に伴う気象変動が予想されるため、20年程度の間隔で見直す必要がある。

4. 具体的データ

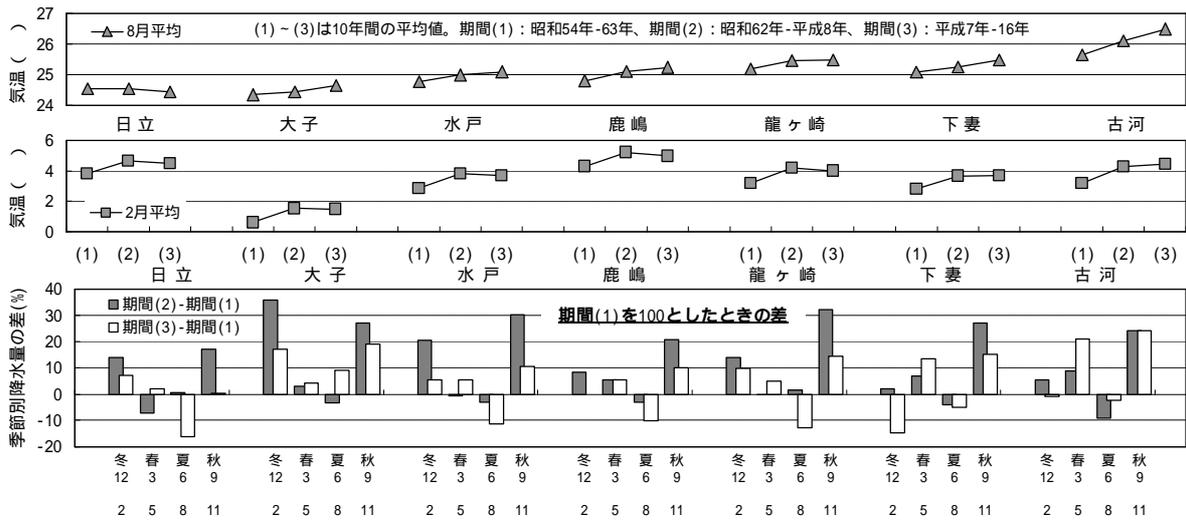


図1 県内各地の気温及び降水量の年次変化

表2 季節別の気温及び降水量からみた各地域区分の特徴

| 要素 | 季節 | 全体平均 | 偏差 | | | | | | |
|-------------|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | 群 | 群 | 群 | 群 | 群 | 群 | 群 |
| 平均気温 () | 春 (3月-5月) | 11.8 | -0.5 | -0.0 | 0.9 | 1.5 | 1.2 | -1.4 | -0.7 |
| | 夏 (6月-8月) | 22.9 | -1.2 | 0.0 | 0.8 | 1.8 | -0.1 | -0.7 | -0.4 |
| | 秋 (9月-11月) | 15.9 | 0.5 | 0.1 | 0.5 | 1.1 | 2.1 | -1.7 | -0.8 |
| | 冬 (12月-2月) | 3.8 | 1.2 | -0.1 | 0.5 | 1.1 | 2.7 | -2.0 | -1.0 |
| 降水量 (mm) | 春 (3月-5月) | 110 | 12.5 | 8.1 | -3.1 | -15.3 | 20.6 | -2.6 | -2.0 |
| | 夏 (6月-8月) | 151 | -5.0 | -21.2 | -20.5 | 12.2 | -30.0 | 49.7 | 7.0 |
| | 秋 (9月-11月) | 152 | -1.4 | 2.7 | -5.3 | -15.1 | 39.5 | -3.4 | -8.6 |
| | 冬 (12月-2月) | 44 | 2.1 | 4.1 | -2.7 | -13.9 | 33.9 | -8.5 | -6.5 |

注) 付きの数値は0.5 以上高温または10mm以上多雨を表す。 付きの数値は0.5 以上低温または10mm以上少雨を表す。

- 群 : 県北海岸地域 (夏季低温寡雨・冬季高温型)
- 群 : 県中央地域 (冬季低温型)
- 群 : 県南・県西地域 (夏季高温型)
- 群 : 鹿行・県南地域 (年間高温・夏季寡雨・冬季多雨型)
- 群 : 鹿島南部地域 (夏季低温寡雨・冬季高温多雨型)
- 群 : 県北山間地域 (夏季多雨・冬季低温型)
- 群 : 県北平坦地域 (夏季多雨・冬季低温寡雨型)

- 群 : 県北海岸地域 (夏季低温・冬季高温型)
- 群 : 県中央地域 (夏季寡雨型)
- 群 : 県南・県西地域 (夏季高温寡雨型)
- 群 : 県西古河周辺地域 (年間高温・夏季多雨・冬季寡雨型)
- 群 : 鹿行南部地域 (夏季寡雨・冬季高温多雨型)
- 群 : 県北山間地域 (年間低温・夏季多雨型)
- 群 : 県北平坦地域 (冬季低温型)



図2 県内平坦地の旧気象区分(昭和50年)

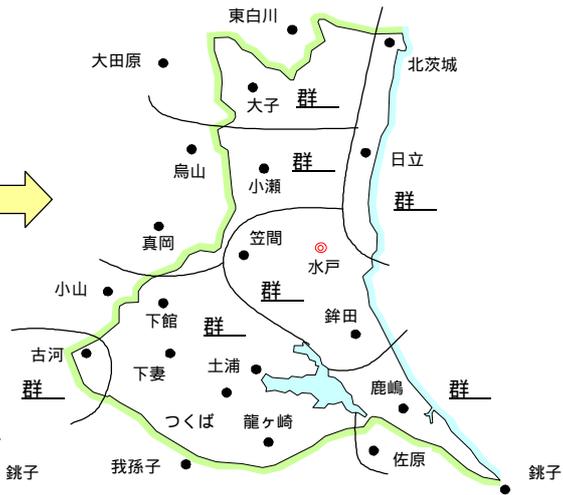


図3 県内平坦地の新しい気象区分

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

地球温暖化に対応した水稲の高温登熟障害軽減技術の開発 (平成16~平成18年度)・水田利用研究室