

降水パターンの類似性に着目した愛媛県地方の冬季の降水地域区分

一 広 志

(日本気象予報士会四国支部)

要旨

愛媛県内のAMeDAS観測点における運用期間を通しての1月の月間降水量の分布・変動パターンの類似性に着目して冬季の降水地域区分を試みた。基準とする観測点の月間降水量と他の県内各観測点におけるそれとを対比させて相関係数 r を求め、これを降水パターンの類似性を表わす指標値とした。基準観測点には、松山との類似性が低いと判断された地点群を選定した。基準観測点における県内各観測点との r の平均値 \bar{r} を求め、標準偏差 σ を算出し、 $\bar{r} + 0.5\sigma$ および $\bar{r} + \sigma$ となる範囲を内挿により図示し、 $r \geq \bar{r} + 0.5\sigma$ となる観測点群を同じ降水地域を構成しているものと定義した。降水地域の設定にあたり、各基準観測点においてまず $r \geq \bar{r} + \sigma$ を示す観測点群を確定し、次に $\bar{r} + \sigma > r \geq \bar{r} + 0.5\sigma$ となる観測点群を確定する手順を採った。その結果、a. 東予東部地域、b. 東予西部地域、c. 西条・松山地域、d. 久万高原・山岳地域、e. 南予北部地域、f. 南予南部地域、g. 佐田岬地域に区分される。

1. はじめに

気候・気象に関する地域区分のうち、我々の生活に最も密接な関係を持つものは天気予報の発表区域であろう。これは、府県天気予報を定常的に細分して行なう「一次細分区域」、各市町村の区域を原則とした警報および注意報の発表のための「二次細分区域」、二次細分区域ごとに発表する気象警報・注意報の発表状況を地域的に概観するために災害特性や都道府県の防災関係機関等の管轄範囲などを考慮してまとめた「市町村等をまとめた地域」の三者から構成されている。愛媛県地方における「一次細分区域」は東予、中予、南予の3地域であり、「市町村等をまとめた地域」は東予東部、東予西部、中予、南予北部、南予南部の5地域である。後者は愛媛県の各地方局の管轄区域と一致しており、防災活動を展開する基盤となっている。

鈴木(1962)は、我が国の降水は一般に量の差よりもその有無の違いの方がより地域差を示していることを指摘し、西高東低の気圧配置時に降水のある地域を「裏日本気候区」(筆者の研究では日本海側気候区の名称を用いる)、ない地域を「表日本気候区」(太平洋側気候区)、二者の漸移帯を「準裏日本気候区」(準日本海側気候区)と定義し、我が国の気候区分を行なっている。これによると、佐田岬半島を除く愛媛県南予地方、四国山地、高知県西部は「準裏日本気候区」(準日本海側気候区)に分類されている。

また、自然科学的手法に基づいた愛媛県地方の気候区分として、深石(1982)によるものが挙げられる。

この研究は、気象要素ごとに地域区分を行ない、これらを重ね合わせて気候区分を行なう静気候学的方法に立脚しており、内陸高原山地気候区、南部内陸盆地気候区、南部海岸気候区、中東部海岸気候区の4大気候区を設定し、これらをさらに16の地域に細分している。また、一(2007)は愛媛県内の1月の降水地域区分を試みている。これは、AMeDAS4要素(降水量、気温、風向風速、日照時間)観測地点における月間降水量と月平均気温との関係を表わす一次式を算出し、その結果示される数学的・統計的特徴に基づいて地域区分を行なったものであり、瀬戸内型、南海型、準日本海側気候区および山岳地域の3地域を設定している。

本稿は、考察対象の時期として積雪や凍結による交通障害が多発する1月を採り挙げ、降水量のみの観測点を含む愛媛県内のAMeDAS地点間の降水パターンの類似性に着目した降水地域区分を行なうことを目的とする。

2. データと考察方法

考察対象期間は、AMeDASのネットワークが構築された1978年から2015年までとし、各AMeDAS観測地点の運用期間全体の1月の月間降水量のデータを用いた。データ解析ならびに他観測点との比較に支障を来す欠測がある観測点については該当年のデータを除外して考察を行なった。各観測地点における考察実施年を表-1に示す。

考察対象期間において、基準とする観測点の月間降