

# 新技術 解説

## 気象予測値を用いた病害虫防除適期予測の精度向上

—カンショコバネナガガメムシにおける精度検証—

気象庁 地球環境・海洋部	かや 萱	ば 場	のぶ 互	ゆき 起
沖縄県 農林水産部	なが 永	やま 山	あつ 敦	し 士
沖縄気象台	た 田	むら 村	ひろ 弘	と 人
沖縄県 農業研究センター	ま 真	たけ 武	しん 信	いち 一

### はじめに

気象庁では「異常天候早期警戒情報」（2週先の顕著な天候の予測情報）や「1か月予報」といった週間天気予報よりも先の長期の予報とともに、それらの予報の基礎資料である全国約150地点を対象とした向こう2週間先までの7日間平均気温予測値と4週間先までの28日間平均気温予測値（それぞれ、2週間予測値、4週間予測値と示す）を提供している。さらに、極端な天候となった過去の事例を対象に、予測値を用いることの効果を定量的に評価して利用価値を確認できるように、現在の予測技術を用いて1981年まで遡って再予報した結果もあわせて提供している。これらは、気象庁ホームページ内の「気候リスク管理」ポータルサイト (<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/index.html>) から取得できる。

横山（2014）は、1985～2012年を対象に、平年値を用いた従来の水稲刈取適期予測の方法を4週間予測値に置き換えてシミュレーションし、観測値による結果との最大の誤差を4日から1日に改善でき実用上有効であると考察した。現在の国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下、農研機構）の近畿中国四国農業研究センター（現在は西日本農業研究センター）では、小麦の開花日予測を対象に、1991～2010年のデータを用いて開花3週間前の時点で平年値を用いた方法を2週間予測値に置き換えて検証したところ、改善は20年中13年、改善は3年で、平均して1日程度改善でき有効性を確認した。さらに、高温となった2013年の事例では、

約2週間前の時点で3日程度改善し的中したことを示し、無人ヘリコプターを用いた赤かび病の防除日の決定をより事前に決定できると考察した（気象庁・農研機構、2016）。その他、各地の都道府県の普及センターや農業試験場においても、気温予測値の活用が広がってきている。

本稿では、まず、防除適期予測に利用する気温の4週間予測値のデータを気象庁ホームページからCSV形式で入手する方法を示した後、さとうきびの害虫であるカンショコバネナガガメムシ（地域によってはガイダー、チンチバックと呼ばれる）の防除適期の予測を例として取り上げ、気温予測値を用いることの有効性を定量評価し、発生予察現場での具体的な活用について紹介する。

### I 気温の4週間予測値のデータアクセス方法とフォーマット

データアクセス方法を図-1に示し、以下解説する。

- ①気象庁ホームページ (<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>) から「各種データ・資料」タブを選択する。
- ②「気象情報を利用して気候の影響を軽減してみませんか？」を選択する。
- ③「2週目以降の気温の予測資料の紹介」を選択する。
- ④表示したページでは、異常天候早期警戒情報と1か月予報の基礎データである予測資料が選択できる。ここでは、「予測資料（1か月予報）」の「最新の確率予測資料（累積確率・確率密度分布図）」を選択する。
- ⑤確率予測資料（1か月予報）のページでは、地点を選択すると、予報対象期間における28日間の気温の予測値のほか、平年値、昨年の値、過去10年間の平均の値も表示される。
- ⑥確率予測資料のダウンロードボタンをクリックすると、表計算ソフトで加工が容易なCSVファイルでデータを取得することができる。

A Method using the Temperature Prediction to Predict the Proper Time of the Prevention of *Cavelerius saccharivorus*. By Nobuyuki KAYABA, Atsusi NAGAYAMA, Hiroto TAMURA and Shinichi MATAKE

（キーワード：カンショコバネナガガメムシ、病害虫発生予察、季節予報、気温予測値）