

平成 22 年度普及に移す農業技術（第 2 回）

[分類] 普及技術

[成果名] MMV システムは長野県内における 1 キロメッシュ気候値を用いて、気象条件分布図が作成できる

[要約] 気象庁で公表している 1 キロメッシュ気候値を用いて、作物の栽培に適する気象条件分布図が作成できる。この分布図を利用することで、地域における新品目の導入、作付けしている品目の適応性の判断を支援できる。

[担当] 農業試験場企画経営部

[部会] 作物部会

1 背景・ねらい

高品質な農産物を生産するには、栽培に適した条件下で行うことが最も効率的である。そのために、実際に栽培する現地の特性を把握することが重要となる。栽培に必要な条件にはいくつかの種類があるが、その中でも気象情報（各気象要素の平均値、積算値等）が一つの指標となる。気象庁が 1 キロメッシュ気候値を公開しており、農業生産に利活用することが可能である。このメッシュ気候値に関する活用方法を検討した。

2 成果の内容・特徴

- (1) 本技術は、気象庁が公表している 1 キロメッシュ気候値を用いて、地域における新品目の導入、作付け品目の適応性に関する判断を支援する長野県内の気象条件分布図が作成できることを特徴とする技術である。なお、MMV システムは、Mesh Map View の頭文字を名称としている。
- (2) 指定した気象要素（平均気温(平均値)、日最高気温(平均値)、日最低気温(平均値)、降水量(合計値)、全天日射量(平均値)、日照時間(合計値)、最深積雪(最大値)、標高)を階級別、もしくは指定範囲（下限、上限）に該当するメッシュ地点を、指定した色で塗色する。そのため、条件設定が容易に、かつ、詳細に行うことが可能である。
- (3) Excel (Microsoft 社) 上で動作するマクロを利用しているため、Excel が導入されているコンピュータで利用できる。

3 利用上の留意点

- (1) 利用したデータは、気象庁が 1971 年～2000 年の 30 年間の観測値について平均した平年値を 1 Km メッシュで推定した値である。気象要素は、平均気温、日最高気温、日最低気温、降水量、最深積雪、日照時間、全天日射量である。この値は推定値であるため、特定のメッシュ地点の情報のみを利用するのではなく、周囲を含めた広範囲のデータから判断する必要がある。
- (2) 本技術は Excel 2003 (Windows 版) で作成している。動作確認は Excel 2002, 2007, 2010 (ともに Windows 版) においても行っている。
- (3) 気象要素の選択基準は、階級別表示では下限以上、上限未満であり、条件検索結果表示では下限以上、上限以下である。
- (4) 塗色選択は、選択方法を簡便化するために 8 色に限定されている。
- (5) 表示、印刷の際に、利用しているコンピュータ、プリンタの解像度および設定により、縦横比が通常の地図と異なることがある。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

表示方法として、階級別表示と条件による検索結果表示の 2 つを利用できるようにした。

階級別表示では、平成 21 年第 2 回技術情報 41 (長野県内における 1 キロメッシュ年間平均気温活用方法) と同様な結果を得ることができるが、範囲を指定できるようにしたため、1 回の処理で階級別表示が簡便に作成できる (図 1)。ある軸に沿って県域全体が塗り分けられるため、

区分分けを行う際に利用する。

条件による検索結果表示では、各項目に条件を与え、その条件に合致する地点を絞り込んで表示を行う(図2)。必要な条件を繰り返し指定することにより、特定条件に合致した地点を表示することが可能となる。図2の例では、年平均気温6~12、標高500m以上、8月の日最低気温が20以下の地点を検索した結果である。

これらの結果から、地域における現行栽培品種における品質向上、新品目導入の目安として活用することが可能である。ただし、1キロメッシュ推定値であるため、1地点のデータのみで判断すべきではなく、周囲も含めた広域でとらえる必要がある。

日本の全国土を176に区画したものを第1次地域区画(20万分の1地勢図)とされ、この区画を64分割したものを第2次地域区画(2万5千分の1地形図)とされ、さらにこれを100分割したものが基準地域メッシュとされる。この基準地域メッシュが今回の1キロメッシュである。長野県に關係する区画数は、第1次で8、第2次で176、地域基準メッシュで13,565である。長野県が含まれるメッシュを塗色するために、第1次地域区画に含まれる8区画のデータを利用した。Excelで表示するために、1セルを1つの1キロメッシュに対応させた。位置の把握を行うために、長野県が含まれる1キロメッシュの外側に接しているメッシュを黒色で表示し、境界線とした。

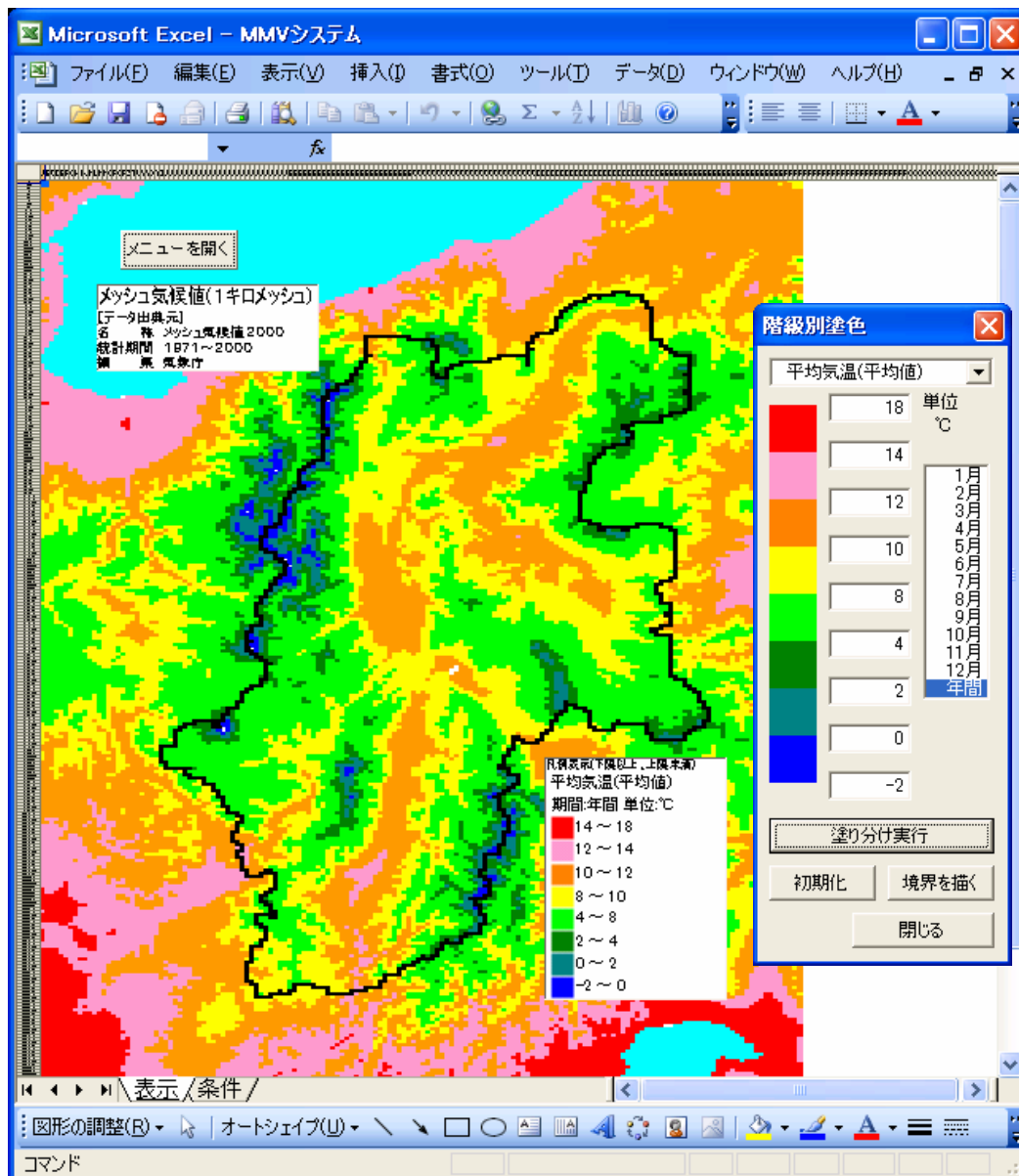


図1 条件による階級別表示

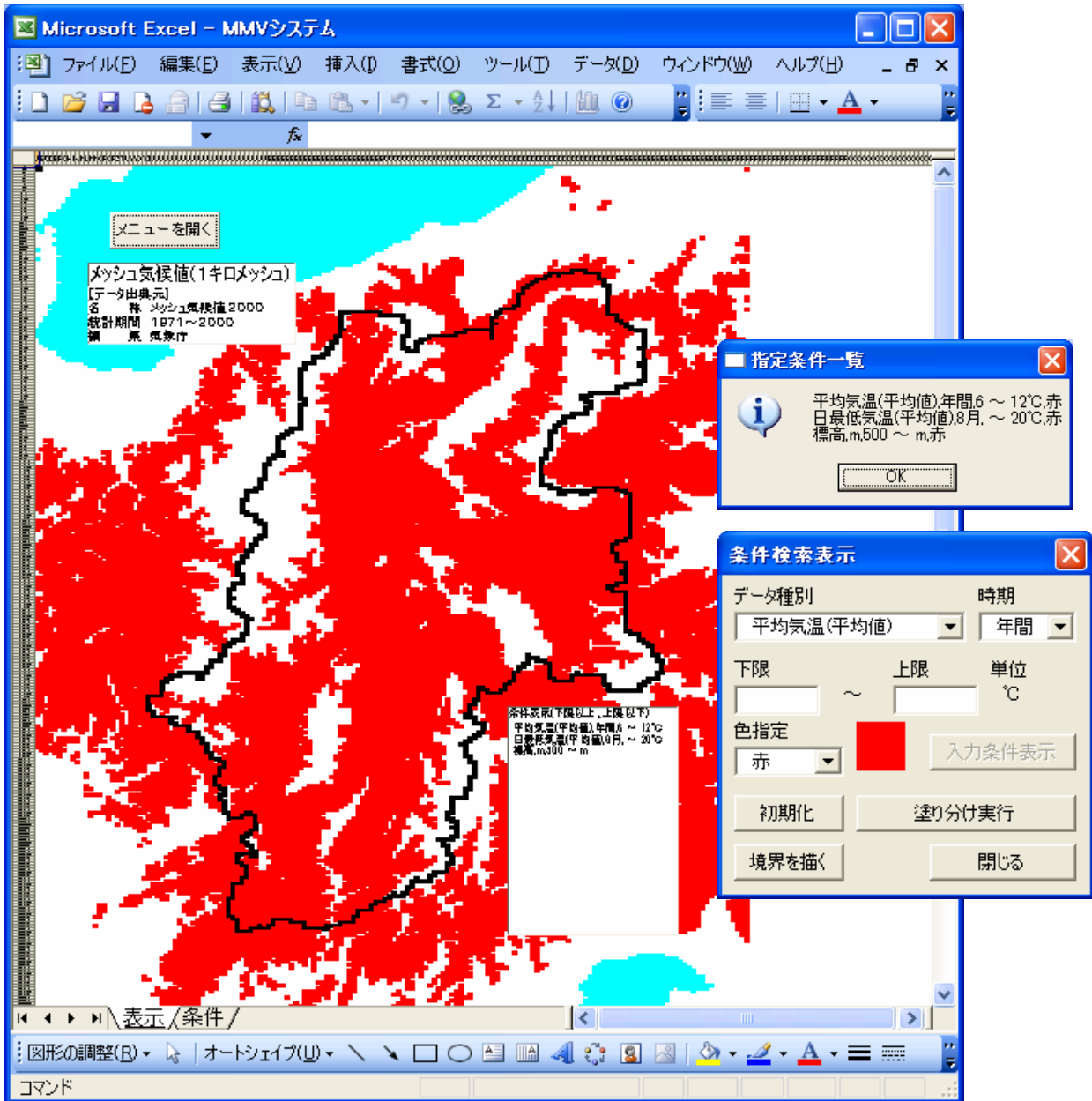


図2 条件に基づく検索結果

6 特記事項

[公開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

経営情報に関する素材開発研究、平成 20 ~ 24 年度(2008 ~ 2012 年度)、県単素材開発