

果樹の凍霜害危険度推定シートを活用することで 防霜対策を効果的に実施できる

福島県農業総合センター 果樹研究所 栽培科

部門名 果樹一リンゴ、モモ、ナシ、オウトウ、ブドウー気象災害

担当者 佐久間宣昭、遠藤敦史、尾形亜希子、南春菜、穴澤拓哉

I 新技術の解説

1 要旨

各樹種の凍霜害危険度予測モデル（2013, 2014）を用いて、生育ステージごとに予想気温から凍霜害の危険度を推定できる『果樹の凍霜害危険度推定シート』を作成した。本シートを活用すれば、果樹の防霜対策を効果的に実施できる。

- （1）各樹種ともに生育ステージの進行に伴って、低温に弱くなるので防霜に対する備えを強化する必要がある（図1）。
- （2）リンゴでは展葉初期～花蕾着色期、オウトウでは花蕾露出期～花弁露出期の生育ステージから低温に弱く、これらの樹種では開花期以前から十分に注意する必要がある（図1）。
- （3）果樹の凍霜害危険度推定シートは、該当する生育ステージに予想される最低気温を入力することで凍霜害の危険度を推定することができるため、防霜対策を効率的に実施することができる（図2）。

2 期待される効果

- （1）果樹の凍霜害危険度推定シートを利用することで、防霜対策に対する意識が高まり、また、適切な防霜対策が実施されることで凍霜害の発生を抑制できる。

3 適用範囲

- （1）本県果樹産地

4 普及上の留意点

- （1）凍霜害危険度は、入力した予想気温に1時間遭遇した場合、3割以上の花芽・花器・幼果に障害が発生する確率である。
- （2）果樹の凍霜害危険度推定シートに入力する予想気温は、気象庁が提供する地域時系列予報を参考に、自園で予想される最低気温を入力する。
- （3）防霜対策の準備に当たっては、各樹種の「生育ステージ別安全限界温度」を参考とする。
- （4）果樹の凍霜害危険度推定シートは、福島県農業総合センターのホームページから入手することができる。

II 具体的データ等

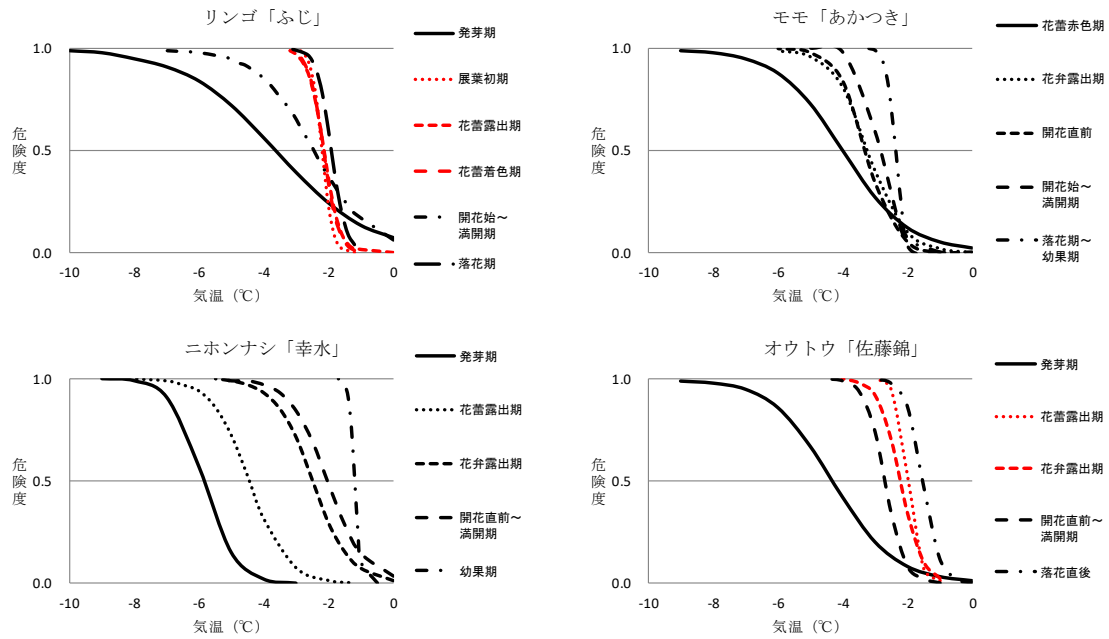


図1 果樹の生育ステージ別凍霜害危険度予測モデル

	発芽期	花蕾露出始期 ～花蕾露出期	花弁露出始期 ～花弁白色期	開花直前 ～満開期	幼果期
ニホンナシの 生育ステージ					
予想気温(°C)	-5.0	-4.5	-3.0	-1.5	-2.0
危険度	15%	52%	71%	28%	100%

該当する生育ステージに予想気温を入力すると、危険度が算出される。危険度が50%を超えると、セルが赤く表示される。

図2 果樹の凍霜害危険度推定シート（ニホンナシの例）

注) 危険度の数値が大きくなるほど、防霜対策の必要性が高くなります。

III その他

1 執筆者

佐久間宣昭

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3年度

(2) 研究課題名 モモ及びニホンナシの栽培ほ場における凍霜害の事後対応技術と効果的な未然防止技術の確立（緊急課題解決試験）

3 主な参考文献・資料

- (1) 佐久間宣昭・斎藤祐一・永山宏一，落葉果樹4樹種の凍霜害危険度予測モデル，園芸学研究，12（4），p.403-409，2013.
- (2) 佐久間宣昭・斎藤祐一・永山宏一，ブドウの凍霜害発生危険度予測モデル，園芸学研究，第13巻別冊1，p.85，2014
- (3) 福島県農業総合センター果樹研究所，安全限界温度，落葉果樹の晩霜害対策マニュアル（第1版），p.3-4，平成25年3月