

# 栃木県農作物生産における気候変動適応ガイド（第1版） — 概要版 花き（きく、りんどう）編 —

## ☆栃木県農作物生産における気候変動適応ガイドとは

気候変動が進行している状況において持続的に農業生産に取り組めるよう、適応するための技術対策や営農方式をまとめたものです。

栃木県の主要な農作物8品目について、現時点で生じている気候変動の影響と必要な技術対策とともに、20年後を見越したリスクへの対策を示しています。

本冊子はその概要版となっています。

ガイド全般および概要版は下記ホームページアドレスに掲載しています。

<https://www.pref.tochigi.lg.jp/g04/kikoguide/top.html>

## 1 現在の気候変動影響と将来懸念される気候変動影響

2020年の気象庁の発表では、栃木県（宇都宮市）の平均気温は100年間で2.4℃上昇しています。今後、十分な温室効果ガス排出量を抑制する対策を講じなければ、さらに平均気温が上昇すると予測されています。

農林水産省が行った令和4年地球温暖化影響調査レポートでは、花き生産への高温の影響として、きくでは、「開花期の前進・遅延」、「生育不良」など多くの報告があり、りんどうでは、「奇形花の発生」、「開花期の前進・遅延」の報告がありました。品質低下、収量減少及び開花期の変動による計画生産が難しくなるなど大きな影響を受けています。また、ヨトウムシ類や立枯病の発生が増加傾向となっています。

現在取り組まれている適応策は、高温開花性品種への転換やカーテンによる遮光処理が主に実施され、先進農家ではヒートポンプによる夜冷処理が効果をあげています。

気温上昇の影響により、台風の大型化・頻発化が予想され、また、冬季の降雪量自体は減少していくものの、大雪の頻度は増加すると言われています。強風や大雪に備えたハウスの強靱化が必要になると予測されます。



輪菊の奇形花(花形の変形)

奇形花とは花形が楕円状になる障害で、花芽分化を誘導する短日処理前後2週間に昼温 35℃以上、夜温 25℃以上の高温に遭遇すると発生が顕著（30～50%）になると報告されています。



りんどう花卉の着色不良(重度)

花卉抽出期（開花 18～26 日前）までに、最高気温が 29℃以上、最低気温 20℃以上、日照時間 4 時間以上の条件が重複した場合に発生の危険性が高まると推測されています。

## 2 当面の適応策

現在影響がある課題に対しては、適切に対策を講じましょう。

<p><b>施設内温度管理</b> — 開花遅延、奇形花対策 —</p> <p>対象：きく 実施時期：高温期</p> <p>効果 <b>B</b></p>   <p>循環扇</p> <p>夜間シェード開放</p>	<p><b>遮光処理</b> — 開花遅延、奇形花、葉焼け対策 —</p> <p>対象：きく 実施時期：高温期</p> <p>効果 <b>B</b></p>   <p>外部遮光</p> <p>遮光塗料</p>
<p><b>耐暑性品種転換</b> — 開花遅延、奇形花対策 —</p> <p>対象：きく 実施時期：品種選定時</p> <p>効果 <b>B</b></p>  <p>夏秋系スプレーマム品種</p>	<p><b>遮光ネットの活用</b> — 着色不良対策 —</p> <p>対象：りんどう 実施時期：花卉抽出期</p> <p>効果 <b>B</b></p>   <p>花卉抽出期</p> <p>遮光ネット</p>
<p><b>被覆材除去</b> — 株持ち悪化対策 —</p> <p>対象：りんどう 実施時期：採花終了後</p> <p>効果 <b>B</b></p>  <p>フルオープンハウス</p>	<p><b>気象災害への対応</b> — 気象被害の軽減 —</p> <p>対象：きく、りんどう 実施時期：採花終了後</p> <p>効果 <b>B</b></p> <p>天気予報を事前に確認し、適切に対応することにより、気象災害の被害を軽減でき、生産性を安定させます。</p>  <p>栃木県農業防災LINE</p>

※A：優れた効果がある、B：効果がある

### 3 将来（20年後）に想定されるリスクと準備が必要な対策

長期の経営計画を踏まえ、必要な対策を取り入れていきましょう。

#### スマート農業を活用した統合環境制御

－品質・収量の安定化－

実施時期：周年

見込まれる効果

温度、湿度、日射及び炭酸ガスなどの施設内環境を、季節や天候の変化に応じて適切に管理することができ、需要に応じた計画生産が可能となります。また、品質向上や収量の安定化が図れます。



ヒートとポンプ



パット&ファン

#### 耐暑性品種への変更・作期拡大

－品質・収量の安定化－

実施時期：品種選定时

見込まれる効果

高温期の品質の安定化が図れます。



夏秋系スプレーマム品種

#### 緑色LEDによるヤガ類の防除

－品質・収量の安定化－

実施時期：高温期

見込まれる効果

ヤガ類の飛来抑制および産卵抑制効果により、品質の安定、農薬使用量削減が図れます。ただし、きく類の場合、開花遅延や不開花になることがあります。



左赤色LED、右緑色LED

#### 農業用水の確保

－品質・収量の安定化－

対象：りんどう

実施時期：保温～収穫後

見込まれる効果

品質・収量の安定化が図れます。



農業用水路

#### 既存パイプハウスの強度向上

－災害対策－

対象：りんどう 実施時期：周年

見込まれる効果

台風や大雪等によるハウス倒壊を防止します。



ダブルアーチによる補強



単管パイプによる補強



発行

栃木県農政部 経営技術課 技術指導班  
宇都宮市埴田 1-1-20 TEL：028-623-2322  
お問合せ先：最寄りの農業振興事務所まで