

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 トマト編 —（案）

☆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。

トマトの本県主要な作型は促成長期どり栽培であり、栽培期間の初期が高温期にあたるため、着果不良や裂果等の発生が増加することが見込まれます。

全国における影響の発生状況

主な現象	R3報告都道府県数 増加傾向 (参考)								発生の主な原因	主な影響
	全国	北日本	東日本	西日本	R2	R1	H30	H29		
着花・着果不良	17	2	9	6	17	14	14	12	生育期～収穫期の高温・多雨(6～11月)	収量・品質低下
不良果	12	1	5	6	12	6	7	5	生育期～収穫期の高温・多雨(5～11月)	収量・品質低下
生育不良	6	0	2	4	6	3	4	8	育苗期・生育期～収穫期の高温・多雨(7～9月)	収量・品質低下
病害の発生	5	0	3	2	5	5	2	2	定植期～収穫期の高温・多雨(3～9月)	収量・品質低下
虫害の発生	3	0	1	2	3	3	0	0	【微小害虫(コナジラミ類、アザミウマ類等)】 生育期の高温(1～12月)	収量・品質低下
日焼け果	3	0	1	2	3	0	1	0	生育期～収穫期の高温・少雨(5～9月)	収量・品質低下
尻腐れ果	2	1	1	0	1	2	4	2	収穫期の高温(7～9月)	収量・品質低下

※上記の他、生理障害の報告があった。

農林水産省「令和3年度地球温暖化影響調査レポート」より



日焼け果



尻腐れ果

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>細霧冷房の利用 — 高温障害対策 —</p> <p>実施時期：高温期</p> <p>効果 B</p> 	<p>遮光カーテンの活用 — 高温障害対策 —</p> <p>実施時期：高温期</p> <p>効果 A</p> 
<p>遮光塗料の活用 — 高温障害対策 —</p> <p>実施時期：高温期</p> <p>効果 A</p> 	<p>マルハナバチ巣箱の昇温抑制(冷却) — 高温障害 (着果不良) 対策 —</p> <p>実施時期：高温期</p> <p>効果 B</p>  <p>マルハナバチ冷暖房装置(てきおん君)</p>
<p>着果ホルモン剤の利用 — 高温障害 (着果不良) 対策 —</p> <p>実施時期：開花期</p> <p>効果 B</p> 	<p>気象災害への対応 — 気象被害の軽減 —</p> <p>効果 B</p> <p>天気予報等を事前に確認し、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>LINE 栃木県農業防災LINE 栃木県公式アカウント (配信画像イメージ) 気象情報や技術対策など農業気象災害への備えや気候変動への適応に必要な情報をお届けします！ QRコードもしくはIDから「お友だち登録を」 LINE ID: @726bncw 栃木県農産部農政課農政戦略推進課 TEL: 028-623-2264 E-mail: nousei@pref.tochigi.lg.jp</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。

<p>環境制御による適切な栽培管理 —高温障害対策— 実施時期：全期間</p> <p>見込まれる効果 環境制御によりトマトの生育に適した環境を整えることで、収量・品質向上が図れます。</p> <p>細霧冷房 遮光カーテン ヒートポンプ</p>	<p>ハウスの高軒高化 —高温障害対策— 実施時期：作付前</p> <p>見込まれる効果 従来型のハウスの軒を高くすることで、ハウス内の環境が改善され昇温抑制対策につながります。</p>																																																																																																																																				
<p>耐暑性のある品種の導入 —高温障害対策— 実施時期：作付前</p> <p>見込まれる効果 品質の安定化が図られます。</p> <p>情報共有を行 いながら新た な品種導入を 検討していく</p>	<p>高温期の作型分散 —高温障害対策— 実施時期：作付前</p> <p>見込まれる効果 高温期を避ける作型を組み合わせることで、作型にあった品種やハウス形状を選択することが可能になります。</p> <p>作型別の収穫時期</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																																																																																																																								
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																																																																																																																										
<p>時期に応じた作物選定（夏の品目転換） —高温障害対策— 実施時期：作付前</p> <p>見込まれる効果 高温に強い品目、施設を利用しない品目を導入することにより、夏期の所得向上が図れます。</p>																																																																																																																																					

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