

令和 7 年 地球温暖化影響調査レポート



令和 8 年 8 月

農林水産省

レポートの目的

農業は気候変動の影響を受けやすく、近年、温暖化による農産物の生育障害や品質低下等の影響が顕在化している。

直近数年は年平均気温の高い年が続いており、令和7年は統計開始以降3番目に高い年となった。また、夏の高温化が顕著であり、令和5年以降、夏の気温は3年連続で観測史上最高を記録しており、水稻では白未熟粒が発生するなど、多くの品目で気候変動の影響がみられた。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC ※）が令和3（2021）年に公表した第6次評価報告書第1作業部会報告書によると、世界平均気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けると予測されており、向こう数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に1850～1900年と比べて1.5℃以上上昇すると報告されている。

（参考：令和5（2023）年3月に公表された第6次評価報告書統合報告書によれば、人間活動が地球温暖化の主因であることは疑う余地がなく、温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、温暖化が21世紀の間に1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を2℃より低く抑えることが更に困難になるとされている。）

この避けられない温暖化に備え、農林水産省では、気候変動による影響への対応を的確かつ効果的に実施するための「農林水産省気候変動適応計画」（令和5年8月改定）（以下「適応計画」という。）及び地球温暖化の防止を図るための緩和策に関する「農林水産省地球温暖化対策計画」（令和7年4月改定）を策定し、両計画に基づく施策を一体的に推進しているところである。

適応計画では、地方公共団体（もしくは関係機関等）と連携し、温暖化による影響等のモニタリングに取り組むとともに、「地球温暖化影響調査レポート」、農林水産省ホームページ等により適応策に関する情報を発信するとされている。

本レポートは、適応計画に基づく取組の一環として、各都道府県の協力を得て、地球温暖化の影響と考えられる農業生産現場での高温障害等の影響、その適応策等を取りまとめたものであり、普及指導員や行政関係者の参考資料として公表するものである。

なお、報告の中には、現時点で必ずしも地球温暖化の影響と断定できないものもあるが、将来、地球温暖化が進行すれば、これらの影響が頻発する可能性があることから対象として取り上げている。

本レポートに示されている影響、適応策等を参考としつつ、今後とも適応計画に基づく取組が各都道府県で推進されることを期待するものである。

※ IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）

○ 本調査の対象期間及び調査対象者

- ・ 本調査は、令和7年1月～12月を調査対象期間とした。
- ・ 47都道府県を調査対象者とし、全ての都道府県から回答を得た。

○ 「2. 令和7年調査結果」の割合について

作付面積（飼養頭羽数）に対して、発生による影響が見られたおよその割合について推計した。

○ 「2. 令和7年調査結果」の「主な適応策の実施状況の件数」について

適応策ごとに取り組んでいると報告を受けた都道府県数を掲載している。

○ 本調査の地域区分

本調査の地域区分は、北日本、東日本及び西日本の3区分とし、それぞれ次の都道府県を含む。なお、水稻うるち玄米の一等米比率についても同じ地域区分で集計した。

【北日本】（7道県）

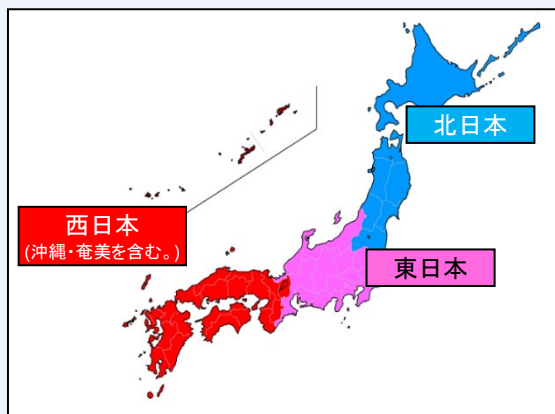
北海道、青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島

【東日本】（17都県）

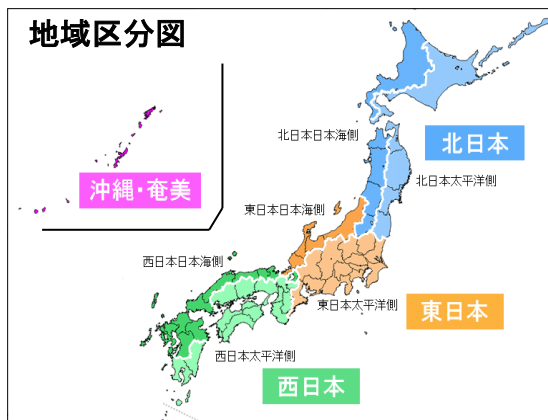
茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、石川、福井、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、三重

【西日本（沖縄・奄美を含む。）】（23府県）

滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、鳥取、島根、岡山、広島、山口、徳島、香川、愛媛、高知、福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄

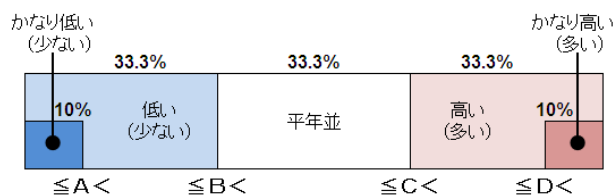


（参考）「1. 令和7年の気象の概要」で用いている地域区分は次図のとおりである。



「高い（多い）」「平年並」「低い（少ない）」の階級区分値は、1991～2020年における30年間の地域平均年差（比）が、3つの階級に等しい割合で振り分けられる（各階級が10個ずつになる）ように決められている。

値が30年間の観測値の下位または上位10%に相当する場合には、「かなり低い（少ない）」「かなり高い（多い）」と表現される。



出典：気象庁

目 次

1. 令和7年の気象の概要	
（1）令和7年の天候の概要	1
（2）令和7年の平均気温偏差	2
（3）令和7年の季節の気温・降水量・日照時間	3
2. 令和7年の調査結果	
（1）例年から影響発生の報告が多い農畜産物	
①水稲	4
②果樹（りんご、ぶどう、うんしゅうみかん）	8
③野菜（トマト、いちご）	11
④花き（きく）	13
⑤家畜（乳用牛）	14
（2）気候変動の影響と最も効果のあった適応策	15
（3）農畜産物への影響	20
（4）都道府県における適応策の取組状況	
①適応策の普及状況	31
②新たな品目への取組	140
③新たな品種への取組	143
④適応策の関連予算	149
3. 農作業における熱中症等対策	
（1）令和6年に発生した農作業死亡事故の調査結果	161
（2）農作業における熱中症等対策総合パッケージ	163
（3）熱中症等の回避に向けた安全意識の向上	164
（4）スマート農業技術・農業支援サービス・農作物の高温対策を 組み込んだホワイ特生産方式のイメージ	165
4. 参考情報	
（1）農業技術の基本指針（令和8年改定）	166
（2）農研機構の気候変動に関する成果	166
（3）「みどりの食料システム戦略」技術カタログ	168
（4）将来の予測	170
（5）地球温暖化適応策関連サイト	172

表紙の写真

上段の写真: 水稲の高温耐性品種「新之助」(提供: 新潟県)

中段の写真: 樹上のアボカド(提供: 静岡県)

下段の写真: 暑さに強い遺伝子を持つスリック種雄牛(提供: 株式会社野澤組)

1. 令和7年の気象の概要

(1) 令和7年の天候の概況

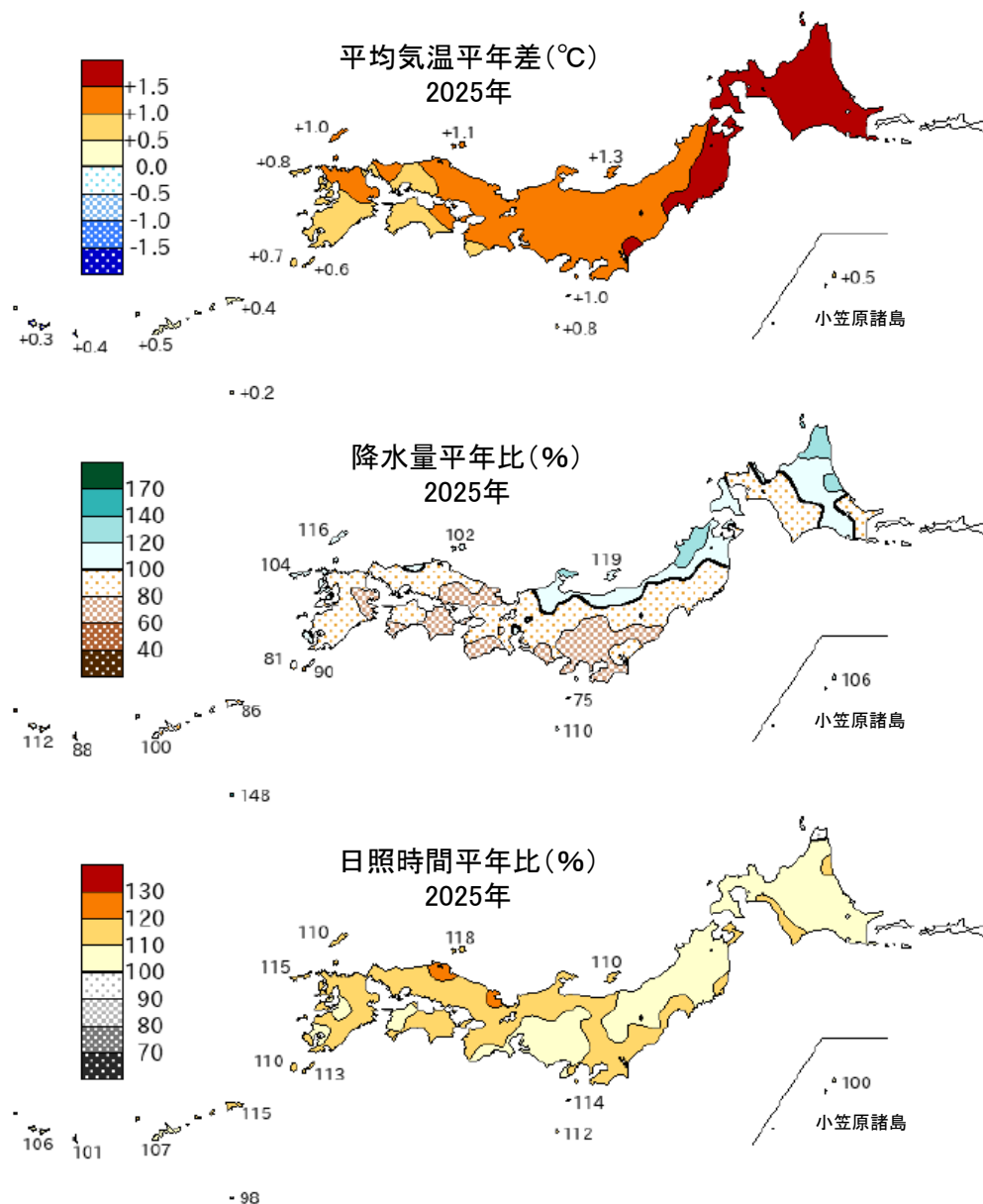
- 年平均気温は北・東・西日本でかなり高かった。
- 年間日照時間は北・東・西日本太平洋側、東・西日本日本海側、沖縄・奄美はかなりの多照で、西日本を中心に記録的な多照、年降水量は東日本太平洋側でかなりの少雨となった。

【気温、降水量、日照時間の気候統計値】

年平均気温：広尾(北海道)、帯広(北海道)等の15地点で年平均気温1位を更新し、札幌(北海道)、むつ(青森県)等の6地点で1位タイを記録した。

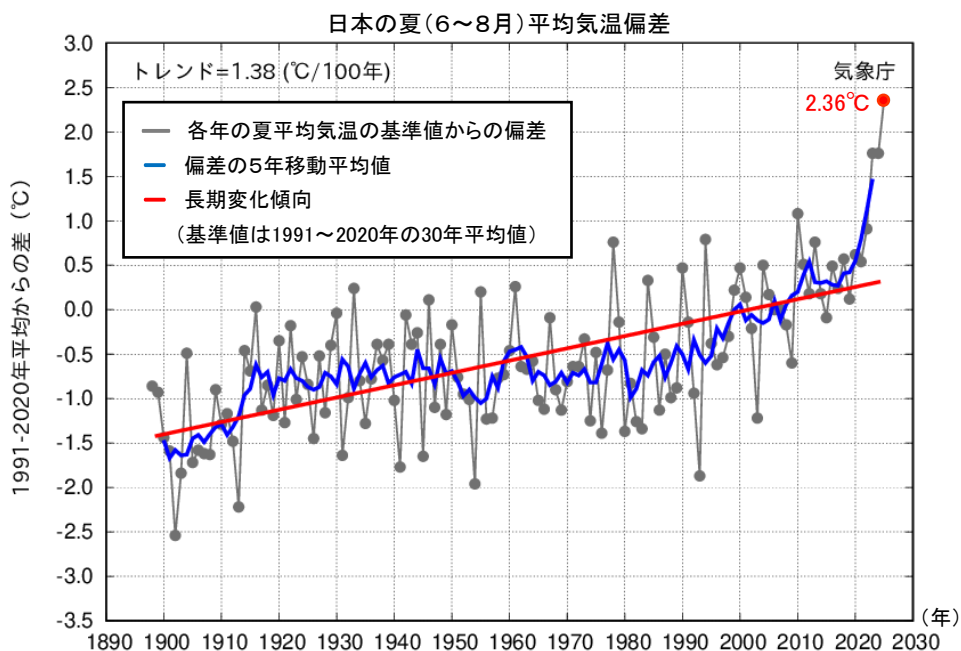
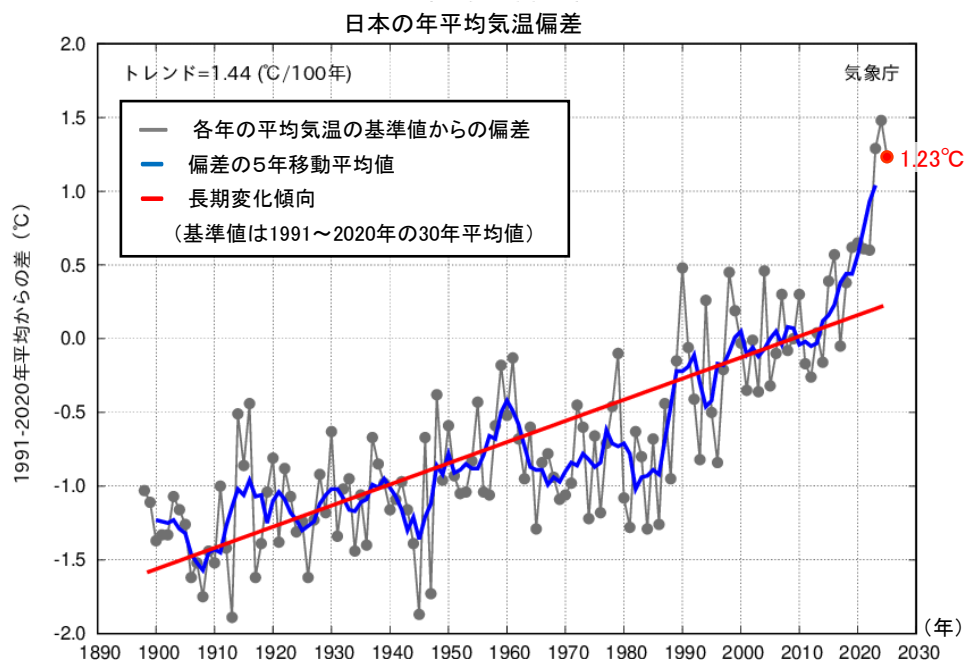
年降水量：前橋(群馬県)で年降水量の少ない方からの1位の値を更新した。

年間日照時間：西日本太平洋側では、昭和21年(1946年)の統計開始以降、1位の多照となった。大阪(大阪府)、松江(島根県)等の15地点で年間日照時間の多い方からの1位の値を更新した。



(2) 令和7年の平均気温偏差

- 令和7年(2025年)の日本の年平均気温偏差は+1.23°Cで、明治31年(1898年)の統計開始以降、3番目に高い値となった。
(正偏差の大きい年 1位:2024年(1.48°C)、2位:2023年(1.29°C)、3位:2025年(1.23°C))。
- 日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、**長期的には100年当たり1.44°Cの割合で上昇**している。特に1990年代以降、高温となる年が頻出している。
- 令和7年夏(6月～8月)の日本の**平均気温偏差は+2.36°C**で、明治31年以降で最も高い値となった。

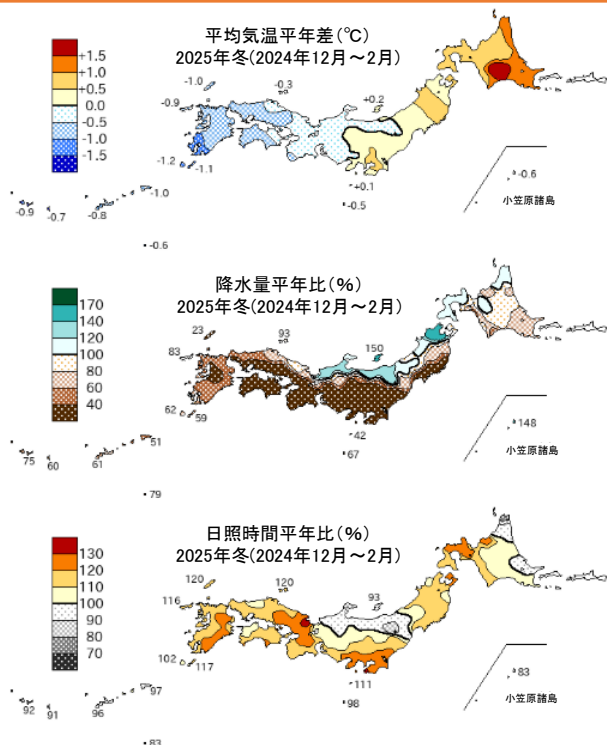


出典: 気象庁 (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html、https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/sum_jpn.html)

(3) 令和7年の季節の気温・降水量・日照時間

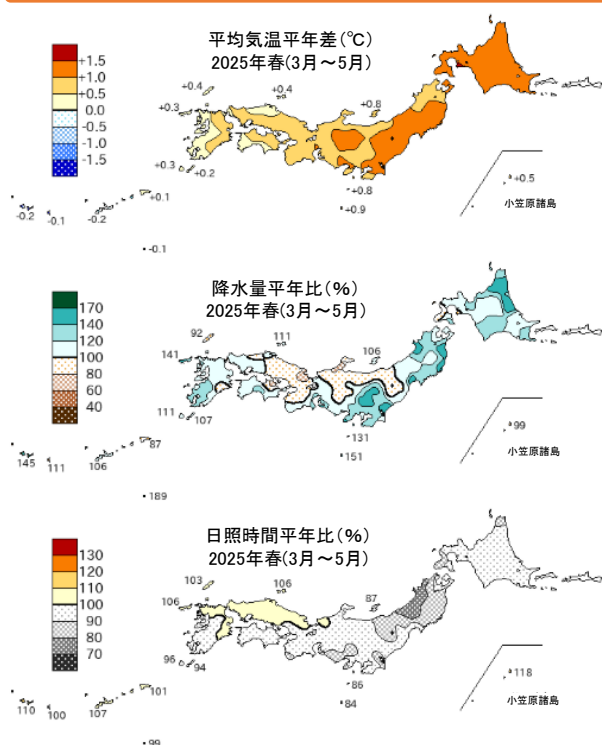
冬(前年12月～2月)

沖縄・奄美でかなり寒く、九州で寒かった



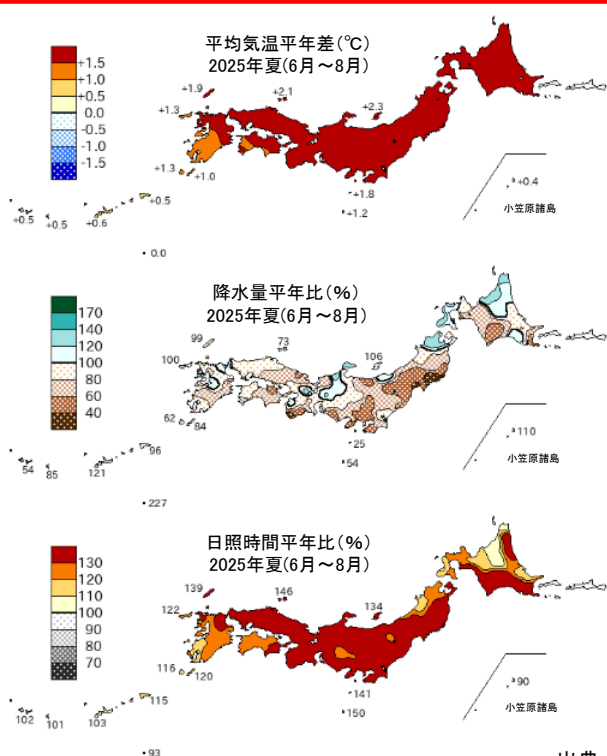
春(3月～5月)

北日本でかなり暑く、東・西日本で暑かった



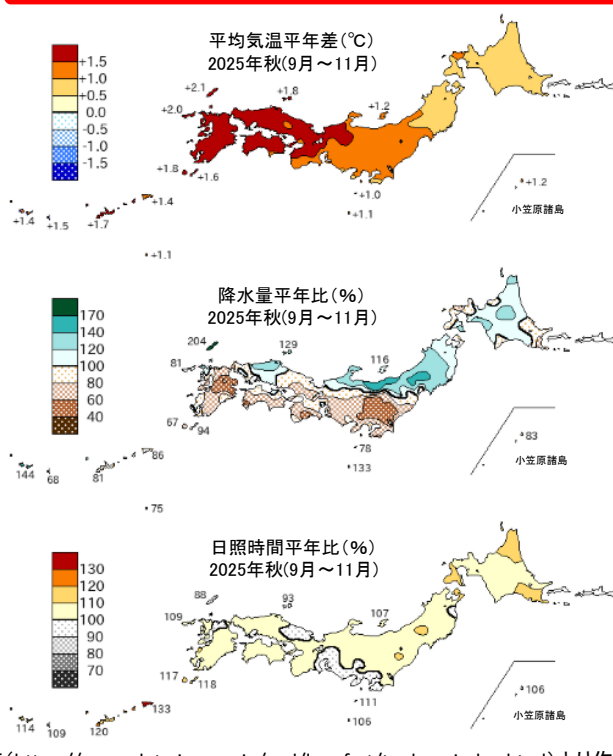
夏(6月～8月)

北・東・西日本でそれぞれ夏として1位の高温



秋(9月～11月)

全国的にかなり暑く、沖縄・奄美で秋として1位の高温



2. 令和7年調査結果

(1) 例年から影響発生の報告が多い農畜産物

① 水稻

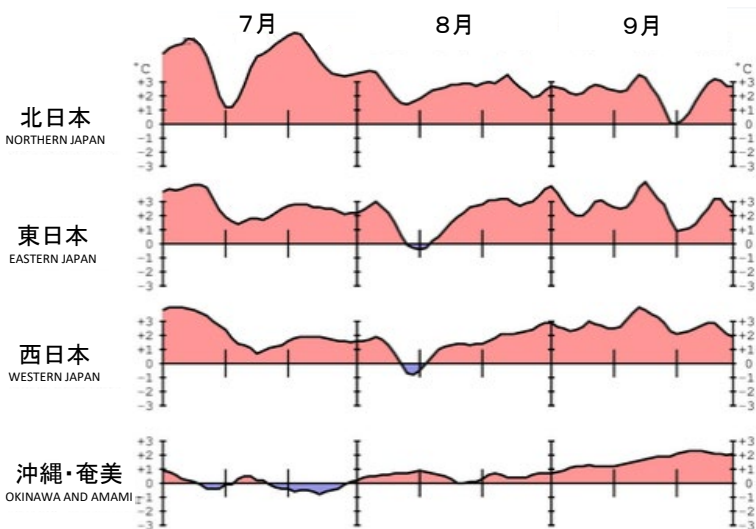
主な影響の発生状況等

令和7年は、夏の平均気温がかなり高かったことから、出穂期以降の高温、高温・少雨（7月～）による「白未熟粒の発生」が多くみられた。

白未熟粒の全国的な発生割合（作付面積）は3～4割となり、特に西日本では5～6割の地域で発生がみられるなど影響が大きかった。

また、北日本等では「虫害の発生」（夏季の高温等によるカメムシ類等の発生、冬季の高温等によるスクミリンゴガイの発生）がみられ、また、西日本を中心に幼穂形成期～登熟期の高温、高温・少雨により「粒の充実不足」がみられた。

○ 令和7年7～9月の地域平均気温平年差の5日移動平均

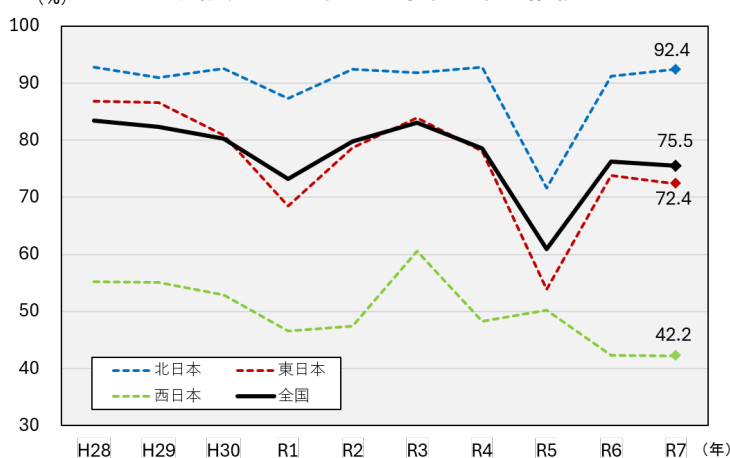


更新日：2025年10月10日

主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
白未熟粒の発生	3～4割	1～2割	3～4割	5～6割	出穂期以降の高温、高温・少雨（7月～）
虫害の発生	1～2割	2～3割	1～2割	1～2割	【カメムシ類、ニカメイチュウ等】 夏季の高温、高温・少雨、冬季の高温 【スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）】 冬季の高温、生育初期の高温・多雨
粒の充実不足	1～2割	1割未満	1割未満	2～3割	幼穂形成期～登熟期の高温、高温・少雨（7月～）
胴割粒の発生	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	出穂期～収穫期の高温、高温・少雨（7月～）
生育不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	生育期間の高温、高温・少雨、台風等

※ 割合については、影響の有無を作付（栽培）面積ベースで調査し、算出している（以下同じ。）。

○ 水稻うるち玄米の一等米比率の推移



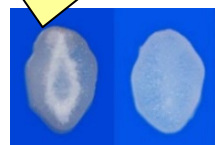
資料 農林水産省農産局穀物課調べ。なお、北日本、東日本及び西日本の一等米比率は農林水産省農産局農業環境対策課で集計した。

注：令和7年産の一等米比率は、令和8年3月31日現在の速報値である。

【白未熟粒（しろみじゅくりゅう）】

登熟期にイネが高温や寡照等の条件に遭遇すると玄米が白濁し、白未熟粒の発生割合が増加する。これまでの試験等から、出穂後約20日間の平均気温が26～27℃以上で白未熟粒の発生が増加することが知られている。

デンプンの蓄積が不十分のため、白く濁って見える。



白未熟粒（左）と正常粒（右）の断面
提供：農研機構

【胴割粒】

これまでの試験等から、出穂後約10日間の最高気温が32℃以上で発生が増加することが知られている。



胚乳部に亀裂のある米粒

提供：農研機構

主な適応策の実施状況

水稻の主な適応策の実施状況は、白未熟粒の抑制対策として、高温耐性品種等の導入、水管理の徹底、肥培管理の実施が多く行われている。また、虫害の対策として、適期防除の実施が多く行われている。

主な目的	実施している適応策（実施中、研究段階の適応策を含む。）										
	水管理の徹底	高温耐性品種等の導入	肥培管理の実施	適期防除の実施	適期移植の実施	土づくり(冬季耕うん、還元化)	適期収穫の実施	作期の変更	中干しの実施	穂数・粒数の適正化	直播栽培の導入
白未熟粒の発生抑制	30	34	21		5	4	1	5	2	3	1
虫害の発生抑制	2			26		2					
収量、品質の確保 (粒の充実不足の抑制)	8	5	9		1	2		1	1		
胴割粒の発生抑制	11	2	3				5	1			
生育不良の発生抑制	5	1	2			1			1		
病害の発生抑制	2		2	4		2					
枯死の発生抑制	2										

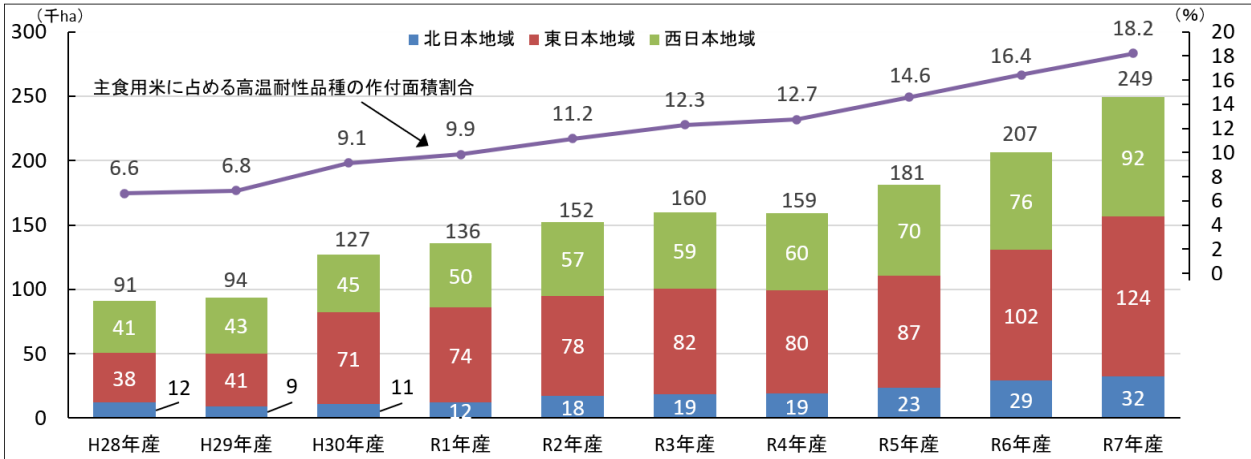
※ 「実施している適応策」の表中の報告数は、報告のあった都道府県の数を表している（以下15ページまで同じ。）。

高温耐性品種の作付状況（全国・地域別）

令和7年産における水稻の高温耐性品種の作付面積は24.9万ha（前年に比べて+4.2万ha）となり、主食用米作付面積に占める水稻高温耐性品種の割合は18.2%（同+1.8ポイント）した。

高温耐性品種の作付面積が最も多い地域は東日本の12.4万ha（同+2.2万ha）、次いで西日本の9.2万ha（同+1.6万ha）、北日本の3.2万ha（同+0.3万ha）となった。

○ 高温耐性品種の作付面積及び主食用米に占める割合の推移（北・東・西日本）



注: 1 高温耐性品種とは、高温にあっても玄米品質や収量が低下しにくい品種をいう。本レポートでは、都道府県からの報告において、地球温暖化による影響に適応することを目的として導入された高温耐性品種の作付面積（都道府県の推計値を含む。）を取りまとめている（以下同じ）。
2 高温耐性品種の作付面積は速報値であり、本年9月に公表予定の「令和7年地球温暖化影響調査レポート(確定版)」において確定値を公表する（以下同じ）。
3 主食用米の作付面積には、作物統計調査(面積調査)の結果を用いた（以下同じ）。
4 数値については、四捨五入をしており、合計値と内訳が一致しない場合がある（以下同じ）。

高温耐性品種の作付状況（都道府県別）

令和7年産において水稻高温耐性品種を作付けした都道府県は、2都県増加して44都府県となった。
また、作付面積の割合が高い上位5県をみると、佐賀県が66.9%（前年に比べて+10.6㊦㊦）と最も高く、2位以下は長崎県が49.8%（同+2.5㊦㊦）、島根県が47.3%（同+2.6㊦㊦）、福井県が44.6%（同-1.5㊦㊦）、鳥取県が40.8%（同+1.5㊦㊦）の順となった。

○ 令和7年産水稻高温耐性品種の作付状況（都道府県）

都道府県	主食用米に占める 高温耐性品種の作付面積割合		高温耐性品種の 一等米比率	主な高温耐性品種
	令和7年産	令和6年産		
北海道	-	-	-	-
青森県	15.1	16.7	93.6	はれわた
岩手県	-	-	-	-
宮城県	9.1	9.2	94.8	つや姫
秋田県	2.3	2.4	98.1	サキホコレ、秋のきらめき、しふくのみり
山形県	29.5	30.0	97.2	つや姫、雪若丸
福島県	1.8	0.0	94.4	にじのきらめき
茨城県	10.1	6.5	65.7	にじのきらめき、ふくまるSL、一番星
栃木県	33.3	24.5	91.4	とちぎの星
群馬県	9.7	6.0	72.8	にじのきらめき、いなほこり
埼玉県	28.8	26.2	69.4	彩のきずな、えみほころ
千葉県	39.2	32.7	84.8	ふさこがね、ふさおとめ、にじのきらめき
東京都	20.4	-	-	にじのきらめき、はるみ、きぬむすめ
神奈川県	9.0	8.1	33.6	てんこもり
新潟県	29.4	29.1	80.0	こしいぶき、新之助、ゆきん子舞、にじのきらめき
富山県	25.8	26.1	95.3	てんたかく、富富富、てんこもり
石川県	33.2	33.9	90.4	ゆめみづほ、ひやくまん穀
福井県	44.6	46.1	90.4	ハナエチゼン、いちほまれ、あきさかり
山梨県	1.7	0.9	51.6	にじのきらめき、つや姫
長野県	0.7	0.3	88.3	にじのきらめき
岐阜県	3.7	2.6	18.4	にじのきらめき、あきさかり、清流のめぐみ、つや姫
静岡県	34.3	33.0	76.0	きぬむすめ、にこまる、にじのきらめき
愛知県	7.2	2.4	44.0	あいちのこころ、にじのきらめき、なつかり、にこまる、みねはるか、きぬむすめ
三重県	1.8	2.7	82.5	なついろ、三重23号（結びの神）
滋賀県	12.0	11.5	61.7	みずかがみ、きらみずき、滋賀82号（仮称）、滋賀酒85号（仮称）
京都府	0.8	1.0	55.0	京式部
大阪府	25.4	17.0	60.3	にこまる、きぬむすめ、恋の予感、てんたかく
兵庫県	9.0	7.9	40.7	きぬむすめ、コノホシ、Hyogo Sake 85（酒造好適米）
奈良県	0.1	-	-	にじのきらめき、きぬむすめ、恋の予感、つきあかり
和歌山県	40.7	35.4	13.5	きぬむすめ、にじのきらめき、にこまる、つや姫
鳥取県	40.8	39.3	56.6	きぬむすめ、星空舞
島根県	47.3	44.7	57.5	きぬむすめ、つや姫
岡山県	29.5	24.7	67.9	きぬむすめ、にこまる、にじのきらめき、つやかり
広島県	20.8	19.4	70.6	あきさかり、恋の予感、萌えいぶき（酒造好適米）
山口県	22.7	18.7	88.9	きぬむすめ、恋の予感、にじのきらめき
徳島県	29.5	30.4	40.7	あきさかり、ハナエチゼン、にじのきらめき
香川県	29.2	27.8	37.1	あきさかり、おいでまい、にじのきらめき、にこまる
愛媛県	26.4	18.9	57.0	にこまる、ひめの凜、にじのきらめき
高知県	7.8	7.7	28.6	にこまる、よさ恋美人
福岡県	24.9	20.7	62.7	元気つくし、にじのきらめき、実りつくし、恵つくし、にこまる
佐賀県	66.9	56.3	67.8	さがびより、夢しずく、ひなたまる、にじのきらめき、つや姫
長崎県	49.8	47.4	69.0	なつほのか、にこまる、つや姫、おてんとそだち
熊本県	14.7	13.7	40.0	くまさんの輝き、くまさんの力
大分県	25.7	23.9	68.0	なつほのか、にこまる、つや姫、にじのきらめき、恋の予感
宮崎県	4.1	4.3	42.7	夏の笑み、おてんとそだち、ひなた舞
鹿児島県	24.4	6.0	39.6	あきほなみ、なつほのか、あきの舞、なつまつり
沖縄県	-	-	-	-
全 国	18.2	16.4	78.5	-

- 注：1 一等米比率は、農林水産省「令和7年産米の農産物検査結果」（令和8年3月31日現在（速報値））の水稻うるち玄米品種別結果を用いて集計した。
2 「-」は、高温耐性品種の作付けがないもの又は作付けしていても高温耐性品種として報告がなかったものである（以下同じ。）。
3 主食用米に占める高温耐性品種の割合は、酒造好適米の作付面積を除外して計算した。
4 一部都道府県の高温耐性品種の作付面積が確定値において、更新されている。

高温耐性品種の作付状況（品種別）

令和7年産における高温耐性品種のうち、1万ha以上作付された品種は、「きぬむすめ」が25,104ha（同+9.2%）、「とちぎの星」が19,351ha（同+61.0%）、「こしいぶき」が19,000ha（同+3.3%）、「つや姫」が18,842ha（同+4.7%）、「にじのきらめき」が15,689ha（同+158.6%）、「ふさこがね」が13,900ha（同+21.9%）、「あきさかり」は10,020ha（同+6.3%）の順となった。

○ 主な高温耐性品種の作付面積の推移

品種名	作付面積（ha）					作付けの多い上位3都道府県
	令和3年産	令和4年産	令和5年	令和6年産	令和7年産	
きぬむすめ	22,368	22,656	22,458	22,980	25,104	島根県、岡山県、鳥取県
とちぎの星	9,000	7,200	8,515	12,017	19,351	栃木県
こしいぶき	20,100	19,600	18,400	18,400	19,000	新潟県
つや姫	17,106	17,303	17,871	17,996	18,842	山形県、宮城県、島根県
にじのきらめき	664	1,179	3,575	6,067	15,689	茨城県、新潟県、群馬県
ふさこがね	11,300	11,400	11,600	11,400	13,900	千葉県
あきさかり	8,930	7,658	7,794	9,427	10,020	広島県、徳島県、福井県
にこまる	7,400	7,495	7,589	8,242	9,610	長崎県、岡山県、静岡県
彩のきずな	6,600	6,500	6,900	7,400	8,700	埼玉県
さがびより	5,380	6,060	6,220	6,760	8,050	佐賀県
元気つくし	6,430	6,170	6,310	6,360	7,500	福岡県
なつほのか	2,500	4,058	5,287	6,207	7,094	大分県、長崎県、鹿児島県
雪若丸	3,800	4,000	4,545	5,602	6,606	山形県
はれわたり	—	85	2,200	6,200	6,600	青森県
ハナエチゼン	(5,850)	(5,659)	6,100	6,335	6,359	福井県、徳島県
新之助	3,300	4,300	4,500	5,200	6,200	新潟県
夢しずく	(6,210)	(5,990)	5,750	5,550	6,070	佐賀県
ふさおとめ	5,600	4,600	4,300	4,400	5,700	千葉県
ゆきん子舞	5,300	5,200	5,100	5,100	5,200	新潟県
ゆめみづほ	—	—	—	4,800	4,800	石川県
くまさんの輝き	613	(1,355)	2,910	3,355	4,048	熊本県
てんたかく	3,900	3,802	3,402	3,510	3,604	富山県、大阪府
みずかがみ	3,310	3,162	3,076	2,958	3,247	滋賀県
富富富	1,392	1,445	1,640	2,355	2,809	富山県
あきほなみ	(2,050)	(2,040)	(1,970)	(1,950)	2,618	鹿児島県
てんこもり	2,650	2,812	2,387	2,529	2,555	富山県、神奈川県
ひやくまん穀	—	—	—	2,380	2,540	石川県
いちほまれ	1,200	1,400	1,600	1,900	2,200	福井県
その他	11,109	12,590	11,158	11,212	14,991	※2,000ha未満
計	159,952	159,320	181,187	206,642	249,007	
主食用作付面積	1,303,000	1,251,000	1,242,000	1,259,000	1,367,000	
主食用米に占める 高温耐性品種の割合(%)	12.3	12.7	14.6	16.4	18.2	

注：1 「主な高温耐性品種」とは、都道府県から報告があった高温耐性品種のうち、令和7年産において2,000ha以上作付けられた品種をいう。

2 「その他」とは、都道府県から報告があった高温耐性品種のうち、作付面積が2,000ha未満の品種の合計をいい、酒造好適米を含む。

3 主食用米に占める高温耐性品種の割合は、酒造好適米の作付面積を除外して計算した。また、()は作付面積合計から除外した。

4 一部品種の作付面積が確定値において、更新されている。

② 果樹（りんご）

主な影響の発生状況等

りんごでは、北日本で花芽分化期及び開花期の高温による「着果不良」が発生しており、北日本の6～7割の地域で影響がみられたほか、北日本を中心に「果実の肥大不足」も発生しており、北日本の3～4割の地域で影響がみられた。

また、東日本では、果実肥大期～収穫期の高温による「着色不良・着色遅延」や「日焼け果」、春先の高温による生育の前進化に伴う「凍霜害」が発生しており、「着色不良・着色遅延」及び「凍霜害」は東日本の6～7割の地域、「日焼け果」は東日本の5～6割の地域で影響がみられた。



（提供：農研機構）

主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
着果不良	4～5割	6～7割	—	—	花芽分化期、開花期の高温（4～5月、7～9月）
着色不良・着色遅延	2～3割	1～2割	6～7割	—	果実肥大期～収穫期の高温（8～11月）
日焼け果	2～3割	1～2割	5～6割	—	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨（7～9月）
果実の肥大不足	2～3割	3～4割	1割未満	—	生育期～収穫期の高温・少雨、少雨（6～9月）
凍霜害	2～3割	1～2割	6～7割	—	休眠期～幼果期の低温（12～5月） 春先の高温による生育の前進化

主な適応策の実施状況

りんごの主な適応策の実施状況は、日焼け果の発生抑制として、遮光資材の利用が多く行われている。着色不良・着色遅延の発生抑制として、高温下でも着色しやすい新品種の導入が行われている。また、凍霜害の防止には燃焼法の実施、防霜ファンの設置のほか、発生予測等データを活用しているところもある。

主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）																
	新品種の導入等	遮光資材の利用	燃焼法の実施、防霜ファンの設置	適正着果	かん水・散水の実施（細霧冷房を含む。）	適期防除（薬剤）の実施	新たな栽培方法の導入（半わい化）	交信攪乱剤、天敵製剤の散布	徒長枝の剪定、摘葉の中止	肥培管理の実施	栽培適地マップの作成（産地移動）	授粉樹の混植、人工授粉の実施	落果防止剤の散布	訪花昆虫の利用	わい性台樹への白塗剤塗布	受光体改善	データ活用（発生予測等）
着果不良の発生抑制												1		1			
着色不良・着色遅延の発生抑制	8			2					1	1							
日焼け果の発生抑制	1	6		1	3		1		3								
凍霜害の防止			3				1								1		1
虫害の発生抑制						2		2									
落果の発生抑制													1				
病害の発生抑制						1											

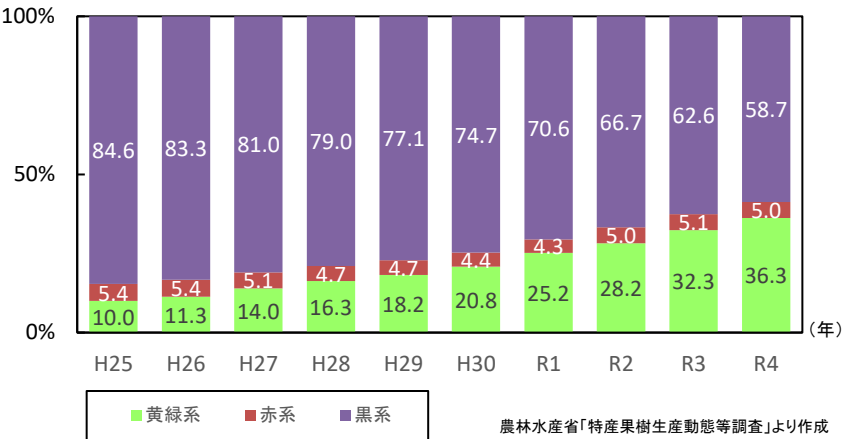
② 果樹（ぶどう）

主な影響の発生状況等

ぶどうでは、全国的に果実肥大期～収穫期の高温又は高温・少雨による「着色不良・着色遅延」が発生しており、西日本の4～5割の地域、北日本の3～4割の地域、東日本でも2～3割の地域で影響がみられた。

また、東日本では、高温又は高温・少雨による「日焼け果」も発生しており、東日本の2～3割の地域で影響がみられた。

○ ぶどう大粒品種の系統別栽培面積割合の推移



主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
着色不良・着色遅延	3～4割	3～4割	2～3割	4～5割	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨(6～9月)
日焼け果	1～2割	1割未満	2～3割	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨(6～9月)
裂果	1割未満	1割未満	—	1割未満	果実肥大期～収穫期の多雨、集中豪雨、乾燥後の降雨等(6～9月)
果実肥大不足	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温・少雨、少雨、降雨の偏り(6～8月)
その他の不良果	1割未満	—	—	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温・少雨、高温・多雨(7～9月)

主な適応策の実施状況

ぶどうの主な適応策の実施状況は、着色不良、着色遅延の発生抑制のために、環状剥皮の実施、植物調節剤の利用、着色を気にしなくてよい黄緑色系品種の導入が行われている。

【環状剥皮】

幹や主幹の樹皮部分を環状に剥ぎ、葉の光合成物質の地下部への移動を抑制し、環状に剥皮した箇所より上の位置で光合成物質を循環させる。

(提供：農研機構)



主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）													
	環状剥皮 の実施	植物調節 剤の利用	新品種の 導入（黄 緑色品種 等）	遮光資材 の利用 （傘かけ・ 袋掛けを 含む。）	燃焼法、 加温機、 加湿機 の利用	かん水・ 散水の 実施（細 霧冷房を 含む。）	適期防除 （薬剤） の実施	適正着果、 着房数の 調整	被覆資材 （マルチ 等）の除 去	マルチ栽 培・雨よ け施設の 導入、排 水の徹底	萌芽の 前進	樹勢の 維持	葉枚数の 確保	発生予測 シート
着色不良・着色 遅延の発生抑制	16	15	8	4		2		5	2	1	1		1	
日焼け果の発生 抑制			1	10		3			2				1	
裂果の発生抑制						3		1		2				
果実肥大促進					2	1								1
不良果の発生抑制						2				1		1		
凍霜害の防止						3				1				
虫害の発生抑制							2							
病害の発生抑制							1			1				

② 果樹（うんしゅうみかん）

主な影響の発生状況等

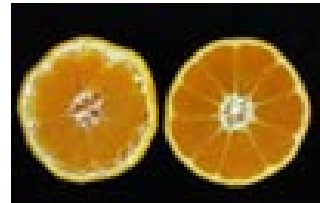
うんしゅうみかんでは、西日本を中心に果実肥大期から収穫期の高温又は高温・少雨による「着色不良・着色遅延」が発生しており、西日本の5～6割の地域で影響がみられた。

また、西日本を中心に果実肥大期から収穫期の高温又は高温・少雨による「日焼け果」及び「浮皮」が発生しており、「日焼け果」は西日本の3～4割の地域、「浮皮」は西日本の2～3割の地域に影響がみられた。

日焼け果



浮皮



（提供：農研機構）

主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
着色不良・着色遅延	4～5割	—	1割未満	5～6割	果実肥大期～収穫期の高温（6～11月）
日焼け果	2～3割	—	1割未満	3～4割	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨（7～11月）
浮皮	1～2割	—	1～2割	2～3割	果実肥大期～収穫期の高温、高温・多雨（7～12月）
虫害の発生	1～2割	—	—	1～2割	【カイガラムシ類、アザミウマ類】 休眠期～収穫期の高温（3～12月） 【夜蛾類】 成熟期の高温（9～10月）
その他の不良果	1～2割	—	—	1～2割	果実肥大期～収穫期、収穫後の高温・多雨、多雨（7～11月）

主な適応策の実施状況

うんしゅうみかんの主な適応策の実施状況は、日焼け果及び浮皮の発生抑制として、植物成長調節剤等（ジベレリン・プロヒドロジャスモン混合液、カルシウム剤）の利用が行われている。さらに、日焼け果の発生には表層摘果、かん水の実施、袋かけによる遮光・遮熱等も行われている。

主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）										
	植物成長調節剤等の利用	ジベレリン・プロヒドロジャスモン混合液	カルシウム剤	マルチ栽培の導入	かん水の実施	摘果の実施（表層摘果等）	遮光・遮熱の実施（袋かけを含む。）	新品種の導入	適期防除の実施（防虫ネットを含む。）	夜間冷房（ヒートポンプ）	剪定の実施（かぶさり枝の除去）
着色不良、着色遅延の発生抑制	3			5	1	1	1			1	
日焼け果の発生抑制	12		12		3	5	3	1			
浮皮の発生抑制	13	7	8			1		2			
不良果（こはん症）の発生抑制	2		1	3							
裂果の発生抑制	1		1	1	2						
虫害の発生抑制									3		
果実の肥大促進					1						
生理落果防止											1

③ 野菜（トマト）

主な影響の発生状況等

トマト（ミニトマトを含む。以下同じ。）では、全国的に生育期から収穫期の高温による「着花・着果不良」が発生しており、西日本の5～6割の地域、北日本及び東日本の3～4割の地域で影響がみられた。

また、西日本を中心に収穫期等の高温や強日射による「裂果」、「不良果」、「生育不良」等も発生しており、「裂果」は西日本の4～5割の地域、「日焼け果」及び「生育不良」は西日本の3～4割の地域で影響がみられた。



着果不良となった花

主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
着花・着果不良	4～5割	3～4割	3～4割	5～6割	生育期～収穫期の高温(5～11月)
裂果	2～3割	1～2割	2～3割	4～5割	生育期～収穫期の高温(5～11月) 収穫期の強日射(5～11月)
日焼け果	1～2割	1割未満	1割未満	3～4割	生育期～収穫期の高温(5～9月)
生育不良	1～2割	—	1割未満	3～4割	育苗期～収穫期の高温(5～11月)
その他の不良果	1～2割	1割未満	1～2割	1割未満	生育期～収穫期の高温(5～11月) 収穫期の強日射(7月～11月)

主な適応策の実施状況

トマトの主な適応策の実施状況は、着花・着果不良の発生抑制、裂果・日焼け果の発生抑制等として、遮光資材・遮熱資材の利用、優良品種の導入、かん水・ミストの活用等が行われている。また、生育不良の抑制にはバイオスティミュラント資材も利用されている。

なお、各種資材・設備の導入にはコストや労力がかかるほか、天候に応じた栽培管理の徹底が普及上の課題となっている。

主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）															
	遮光資材・遮熱剤の利用	かん水・ミストの活用（霧冷房を含む。）	優良品種の導入	夜間冷房（ヒートポンプを含む。）	送風・換気の実施	適期防除の実施（IPMを含む。）	植物成長調節剤の利用	施肥管理の実施	摘花・摘果（摘花房処理を含む。）	土壌還元消毒の実施	気化冷却システム	作型の変更	強勢台木への接ぎ木苗利用	樹勢管理	訪花昆虫の利用	バイオスティミュラント資材の利用
着花・着果不良の発生抑制	26	5	6	2	3		1	1	3		1	4	2	1	1	
裂果・日焼け果の発生抑制	21	12	10	2	2		2	4			2	1				
生育不良の発生抑制	7	5	2	1				3	1							1
不良果の発生抑制	11	8	3	2	2			3			2	2				
生理障害の発生抑制	5	3	1	1			1				3					
虫害の発生抑制	1		2			7										
病害の発生抑制	1					3				4			1			

③ 野菜（いちご）

主な影響の発生状況等

いちごでは、全国的に育苗期から花芽分化期の高温による「花芽分化の遅れ」が発生しており、西日本では7～8割の地域、東日本でも4～5割の地域、北日本でも3～4割の地域で影響がみられた。

また、西日本では栽培期間中の高温又は高温・少雨によるハダニ類等の「虫害の発生」や、育苗期から開花期の高温又は高温・多雨による炭そ病の「病害の発生」、生育初期及び後期の高温による「果実の肥大不足」等の影響もみられた。

主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
花芽分化の遅れ	5～6割	3～4割	4～5割	7～8割	育苗期～花芽分化期の高温(7～12月)
虫害の発生	1～2割	—	1割未満	2～3割	【ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類、チョウ目害虫等】 栽培期間中の高温、高温・少雨
その他の不良果	1～2割	—	1割未満	1～2割	生育期～収穫期の高温(3～4、7～12月)
病害の発生	1～2割	—	1割未満	2～3割	【炭そ病等】 育苗期～生育期の高温、高温・多雨(6～10月)
日焼け	1割未満	—	1割未満	1割未満	育苗期(5～9月)

主な適応策の実施状況

いちごの主な適応策の実施状況は、花芽分化の遅れに対して、クラウン（株の根元にある成長点）の冷却、遮光資材・遮熱剤の利用、夜冷処理、育苗施設（育苗期）の遮熱の実施等が行われている。虫害の発生抑制として、適期防除が行われている。

なお、各種資材・設備を必要とする対策では、導入コストや労力の増加が普及上の課題となっている。

主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）														
	遮光資材・遮熱剤の利用	適期防除の実施(1PMを含む。)	送風・換気の実施	育苗施設(育苗期)の遮熱	クラウンの冷却	適期定植の実施(花芽検鏡を含む。)	夜冷処理の実施	かん水・ミストの活用(細霧冷房を含む。)	施肥管理の実施	優良品種の導入	紙ポットによる育苗	健全苗の導入(購入苗を含む。)	訪花昆虫	バイオスティミュラント資材の利用	作期の変更
花芽分化の促進	14		8	7	17	5	12	6	3	4	7	1			2
虫害の発生抑制		7													
不良果の発生抑制	3				1								2		
病害の発生抑制	1	6	1	1				1	2						
生育不良の発生抑制	1		3	2		1		1	3					1	2
着花・着果不良の発生抑制	1		1		1			1							
生理障害の発生抑制	1		1	1				1							

野菜の高温対策については農林水産省のwebサイトもご参照ください。

URL:<https://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/yasai/yasaiPDF.pdf>



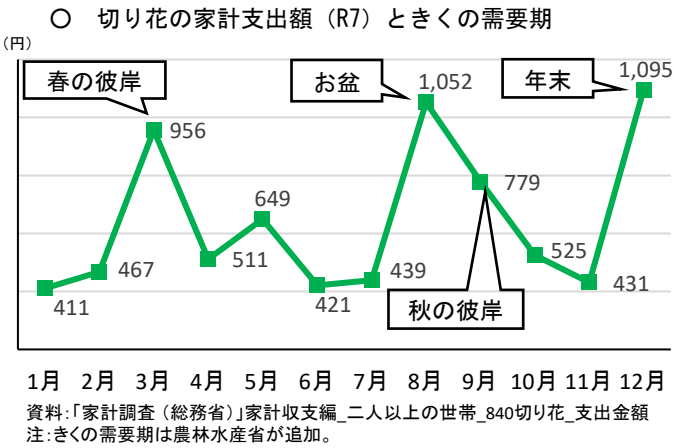
④ 花き（きく）

主な影響の発生状況等

きくでは、西日本を中心に栽培期間中の高温又は高温・少雨による「開花期の前進・遅延※」が発生しており、西日本では2～3割の地域で影響がみられた。

また、西日本を中心に高温による「奇形花の発生」、「生育不良」等の影響もみられた。

※ きくはイベント需要が明確（右図参照）であり、開花期の前進・遅延の影響を特に受けやすい品目である。



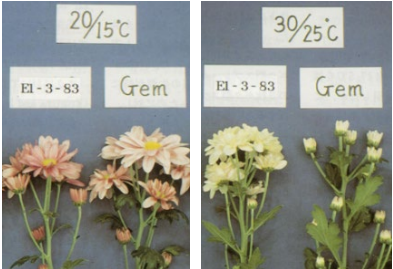
主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
開花期の前進・遅延	1～2割	1割未満	1～2割	2～3割	栽培期間中の高温、高温・少雨
病害の発生	1割未満	—	1～2割	1割未満	【立枯病】 育苗期～収穫期の高温（4～10月）
奇形花の発生	1割未満	—	1割未満	1～2割	花芽分化期～収穫期の高温（7～10月）
生育不良	1割未満	—	1割未満	1～2割	生育期～収穫期の高温（7～10月） 育苗期～発蕾期の高温・少雨（6～9月）
虫害の発生	1割未満	—	1割未満	1割未満	【ハダニ類、カメムシ類、チョウ目害虫等】 生育期～収穫期の高温、高温・少雨（6～11月）

主な適応策の実施状況

きくの主な適応策の実施状況は、開花調整のためのかん水・散水の実施、遮光資材・遮熱剤の利用、耐暑性のもつ新品種の導入、電照の利用等が行われている。



奇形花(輪ぎくの扁平花)
(提供: 大分県農林水産研究指導センター)



高温による着色不良

主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）												
	遮光資材・遮熱剤の利用（シェードを含む。）	かん水・散水の実施	新品種の導入等	通風・換気（循環扇等）	電照の利用	湿害対策（耕盤層の破壊を含む。）	夜間冷房（ヒートポンプを含む。）	適期定植の実施	土壌消毒の実施	肥培管理（追肥）の実施	良好な苗の導入	開花促進剤の使用	適期防除（薬剤）の実施
開花調整	9	12	8	4	5			4		2	4	1	
病害の発生抑制	1	1	1						1	1			1
奇形花の発生抑制	8	1	2	4			1						
生育不良（活着不良）の発生抑制	6	3				1							
虫害の発生抑制													2

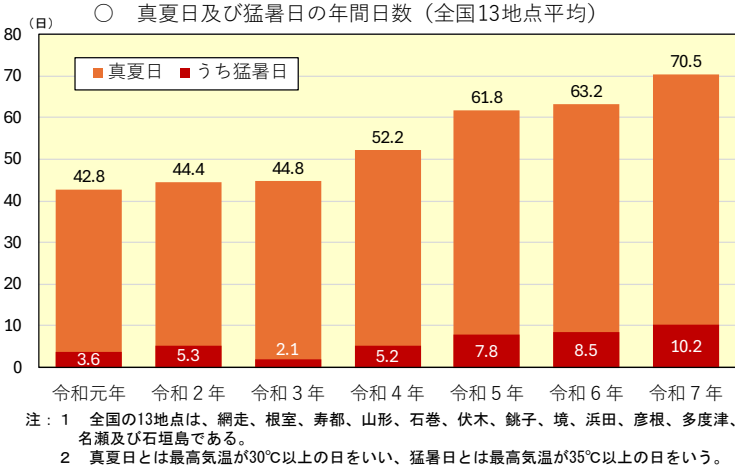
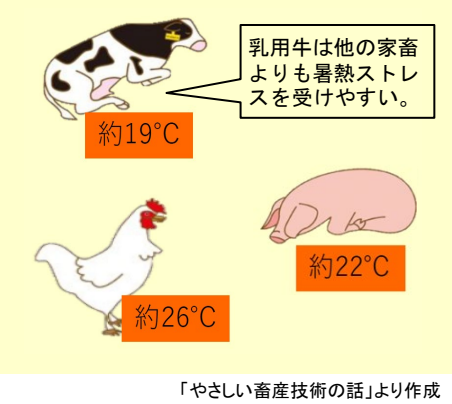
⑤ 家畜（乳用牛）

主な影響の発生状況等

乳用牛では、東日本や西日本を中心に夏季（泌乳期）の高温による「乳量・乳成分の低下」が発生しており、西日本では4～5割、東日本では3～4割、北日本でも1～2割の地域で影響がみられた。

また、東日本や西日本では夏季の高温による「繁殖成績の低下」等の影響もみられた。

○ 家畜が暑さを感じる温度



主な影響	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
乳量・乳成分の低下	1～2割	1～2割	3～4割	4～5割	夏季(泌乳期)の高温(6～11月)
繁殖成績の低下	1～2割	1割未満	3～4割	2～3割	夏季の高温(5～11月)
へい死	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	夏季の高温(6～10月)
疫病の発生	1割未満	—	1割未満	1割未満	夏季の高温(7～10月)

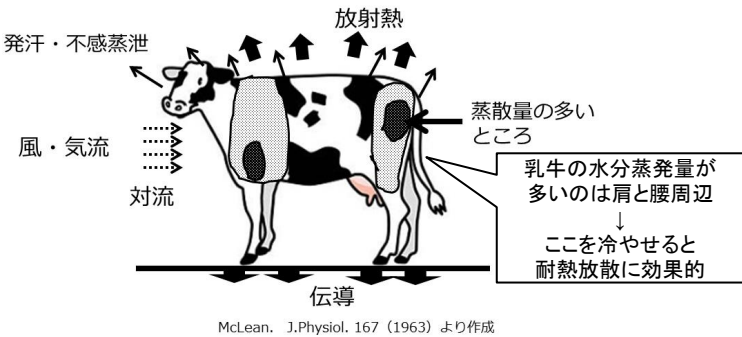
※ 割合については、影響の有無を飼養頭（羽）数ベースで調査し、算出している（以下同じ。）。

主な適応策の実施状況

乳用牛の主な適応策の実施状況は、牛舎への送風・換気が最も多く行われている。また、散水（ミスト・細霧冷房）や畜舎の断熱・遮熱剤の使用による対策も行われている。

なお、散水の実施では、ミストや細霧冷房の導入に伴うコストが普及上の課題となっている。

○ 乳牛での熱の発散経路 出典：農研機構「畜産における温暖化適応技術」(一部加筆)



主な目的	実施している適応策（実証中、研究段階の適応策を含む。）						日よけ
	送風・換気の実施	散水の実施(ミスト、細霧冷房)	畜舎の断熱・遮熱剤の使用	給餌内容の改善、早朝給餌の実施	受精卵移植の導入	暑熱耐性種の導入	
乳量低下の抑制、乳成分の改善	25	20	12	9		2	5
繁殖成績の向上	15	13	8	6	3	1	3
へい死の抑制	7	7	4	1			
疾病の発生抑制	2	1					

(2) 気候変動の影響と最も効果のあった適応策の取組

都道府県が取り組んだ農畜産物（品目別）の気候変動適応策のうち、最も効果があったと回答があった適応策は次の通りであった。

注：本項における適応策については、その効果を定量的に比較・観測したものではなく、都道府県が最も効果があったと評価したものである。

ア 土地利用型作物、工芸農作物

(ア) 水稻

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
白未熟粒の発生	高温耐性品種の導入	山形県、群馬県、埼玉県、長野県、富山県、福井県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、広島県、高知県、福岡県、大分県
	出穂期前後の追肥等、適切な肥培管理	千葉県、富山県、佐賀県
	出穂期以降の適切な水管理	宮城県、富山県
	遅植えの実施	高知県、宮崎県
虫害の発生	適期防除の徹底	秋田県、栃木県、神奈川県、愛知県、滋賀県
	出穂時期の予測	千葉県
	耕種的防除（浅水管理）の徹底	神奈川県
登熟不良	高温耐性品種の導入	茨城県、京都府、広島県
粒の充実不足	葉色に応じた追肥	山口県
	高温耐性品種の導入	大分県
胴割粒の発生	適切な水管理	佐賀県
生育不良	適切な水管理	熊本県

(イ) 麦類

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
病害の発生	適期防除の徹底	北海道、長野県

(ウ) 豆類

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
虫害の発生	適期防除の徹底	富山県、滋賀県、福岡県、大分県
着莢数の減少	水分ストレス状態の診断、かんがい・かん水の実施	千葉県

(エ) 落花生

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
粒の充実不足	かん水・栽培管理の見直し	千葉県

(オ) 茶

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
萌芽～摘採期の前進・遅延	かん水の実施	三重県
	冬芽の耐凍性に応じた防霜の実施	鹿児島県
	再萌芽園の再整枝	鹿児島県
生育不良	かん水の実施	佐賀県

イ 果樹

(ア) りんご

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
虫害の発生	交信かく乱	青森県
	防除の徹底	富山県
着色不良・着色遅延	品種・系統の転換	岩手県、群馬県
生理落果の増加	落果防止剤の散布	岩手県
果実肥大不足	かん水の実施	富山県

(イ) うんしゅうみかん

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
日焼け果の発生	炭酸カルシウム剤等の散布	山口県、佐賀県、宮崎県
浮皮の発生	ジベレリン＋ジャスモン酸の散布	山口県
	植物成長調整剤及びカルシウム剤の散布	熊本県
着色不良・着色遅延	ヒートポンプ夜冷	佐賀県
病害の発生	防除の徹底	宮崎県

(ウ) ぶどう

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
着色不良・着色遅延	環状剥皮の実施	長野県、佐賀県、宮崎県
	植物成長調節剤（アブシシン酸等）の散布	岡山県、佐賀県、宮崎県
	黄緑色品種への転換	愛媛県、大分県
日焼け果の発生	遮光資材（袋掛け）の設置	長野県
病害の発生	雨よけ施設の導入、適期防除	愛知県

(エ) なし

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
果肉障害果の発生（みつ症、煮え果、日焼け黒等）	品種の転換（「新高」→「甘太」）	千葉県、高知県、佐賀県、大分県
	若木への改植	高知県
	かん水の実施	佐賀県
	土づくり、果実袋の利用	大分県
	強摘果の防止、適期収穫	宮崎県
凍霜害の発生	燃焼法、散水氷結法などの実施	秋田県、新潟県
虫害の発生	総合防除の実施（発生状況に応じた実施）	千葉県、富山県
着花・着果不良	品種の転換（自家和合性品種）	新潟県
果実肥大不足	かん水の実施	富山県
発芽不良	品種の転換	高知県

(オ) かき

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
着色不良・着色遅延	収穫基準の変更（早取りの実施）	新潟県
その他の不良果の発生	鮮度保持剤（1-MCP）の使用	和歌山県

(カ) その他の果樹

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
病害の発生（うめ）	防風（ネットの設置防風樹の植栽）	和歌山県
病害の発生（いちじく）	雨よけ等の設置	福岡県
病害の発生（中晩柑類）	防除の徹底	宮崎県
病害の発生（くり）	防除の徹底	宮崎県
着花・着果不良（マンゴー）	ヒートポンプ夜冷、植物成長調節剤（ターム水溶剤）の散布	宮崎県
す上がり果、早期黄化落果の発生（施設きんかん）	水管理の徹底、遮光資材の活用	宮崎県

ウ 野菜

(ア) いちご

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
花芽分化の遅れ	夜冷育苗装置	静岡県
	育苗期の株冷却の実施	佐賀県
	紙ポットでの育苗	宮崎県
病害の発生	育苗施設の昇温抑制	滋賀県
	殺菌剤の散布	滋賀県
	定植後の施設内の昇温抑制	滋賀県

(イ) トマト（ミニトマトを含む。）

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
着花・着果不良	遮光・遮熱資材の設置	北海道、福島県、長崎県
	摘果の実施	福島県
虫害の発生	防虫ネットの設置	北海道、千葉県
	総合防除の実施（初期防除の徹底）	千葉県
生育不良	品種の転換（裂果しにくく長期品質維持）	岐阜県
	遮光資材の設置	和歌山県
日焼けの発生	遮光資材の設置	和歌山県
裂果の発生	遮光資材の設置	熊本県
	品種の転換	熊本県
	適切な施肥・かん水の実施	熊本県

(ウ) ピーマン

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
尻腐れ果の発生	かん水の実施	岩手県
落花・障害果の発生	遮光・遮熱資材の利用、かん水の実施	大分県
着果不良・障害果の発生	遮光・遮熱資材の利用	宮崎県

(エ) なす

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
着花・着果不良	かん水の実施	群馬県
	遮光・遮熱資材の導入	長崎県

(オ) レタス

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
生育不良	かん水の実施	北海道
虫害の発生	黄色灯と薬剤防除の併用	兵庫県

(カ) スイートコーン

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
虫害の発生	農薬の散布	北海道
その他の生理障害の発生	冷涼な時間帯での収穫	北海道

(キ) その他の野菜

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
生育不良（さといも）	かん水の実施	東京都
日焼けの発生（かぼちゃ）	遮光資材（日焼け防止テープ）の導入	神奈川県
干ばつによる定植遅れ・減収（ブロッコリー）	品目の転換（たまねぎ）	滋賀県
生育不良（えだまめ）	ネット栽培の導入、かん水の実施	徳島県
生育不良（にら）	遮光・遮熱資材の導入	高知県
発芽不良（ねぎ）	遮光資材等の導入	大分県

エ 花き

(ア) きく

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
開花期の前進・遅延	高温耐性品種の導入	富山県、鹿児島県
	かん水の実施	富山県、奈良県
	遮光・循環扇の導入、定植の早期化	静岡県
	電照栽培	富山県
	健苗の育成、適期定植の実施	奈良県
	遮光・遮熱資材等の導入	佐賀県
	シェード栽培（短日処理）、花芽分化期の夜温調整（夜間のシェード開放等）	鹿児島県
奇形花の発生	ヒートポンプ夜冷	長崎県
	遮光・循環扇の導入	大分県
生育不良	遮光・遮熱資材の導入（遮熱剤のドローン塗布等）	長崎県

(イ) ばら

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
生育不良	ヒートポンプ夜冷、細霧冷房の導入	群馬県
生育不良	ヒートポンプ夜冷、遮熱剤の導入	静岡県
生育不良	ヒートポンプ夜冷、パットアンドファンの導入、遮光・遮熱資材の導入	長崎県

(ウ) シクラメン

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
開花期の前進・遅延	ヒートポンプ夜冷、遮光資材の導入	群馬県
病害の発生	かん水時の水撥ね防止の徹底	神奈川県
病害の発生	早期のスペーシングの実施	神奈川県

(エ) スイートピー

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
開花期の前進・遅延	遮光、循環扇、外気導入	大分県
生育不良	細霧冷房の導入	宮崎県

(オ) トルコギキョウ

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
虫害の発生	防虫ネットの設置	北海道
開花期の前進・遅延	育苗後期の低温処理、定植後の遮光資材の導入	佐賀県

(カ) りんどう

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
生育不良	遮光資材の導入	山口県
開花期の前進・遅延	高温耐性品種の導入	山口県

エ 花き（つづき）

（キ）その他の花き

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
虫害の発生（カーネーション）	防虫ネットの設置	北海道
虫害の発生（ダリア）	防虫ネットの設置	北海道
生育不良（植木類）	かん水の実施	神奈川県
生育不良（ハッソー、ヒメオウ）	遮光資材の導入、早期出荷の実施	神奈川県
生育不良（ユリ）	ヒートポンプ夜冷（品種の作型変更、遮光の強化）	新潟県
奇形花（ユリ）	ヒートポンプ夜冷（品種の作型変更、遮光の強化）	新潟県
病害の発生（フェリックス）	土壌病害管理（HeSoDiM）、種球選別の徹底	富山県
開花期の前進・遅延（ストック）	電照栽培、植物成長調節剤の導入	鳥取県
着色不良・着色遅延（ほおずき）	遮光資材の導入、循環扇の導入	大分県
その他の生理障害（デルフィニウム）	適正な夜冷育苗の実施	宮崎県

オ 畜産

（ア）飼料作物

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
夏枯れ（牧草）	一番草収穫後のチモシーの再生促進（刈高の調整）	北海道
	耐乾性を有する品種（アルファルファ）の導入	長野県

（イ）乳用牛

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
乳量・乳成分の低下	暑熱対策（畜舎対策（送風・換気、散水（ミスト））、飼養管理対策（早朝給餌等））	北海道、栃木県、福井県、兵庫県、高知県、佐賀県
繁殖成績の低下	暑熱対策（畜舎対策（送風・換気、散水（ミスト））、飼養管理対策（早朝給餌等））	東京都、高知県

（ウ）肉用牛

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
繁殖成績の低下	暑熱対策（スプリンクラー、換気扇の設置）	高知県、佐賀県
増体・肉質の低下	暑熱対策（スプリンクラー、換気扇の設置）	高知県

（エ）豚

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
繁殖成績の低下	暑熱対策（スプリンクラー、換気扇の設置）	高知県
増体・肉質の低下	暑熱対策（スプリンクラー、換気扇の設置）	高知県

（オ）鶏（採卵鶏・肉用鶏）

主な影響	最も効果があったと思われる取組	報告のあった都道府県
採卵率・卵重の低下（採卵鶏）	暑熱対策（送風・換気、遮熱剤、飼料添加剤の利用）	東京都、福井県、高知県
へい死（肉用鶏）	暑熱対策（スプリンクラー、換気扇の設置）	高知県

(3) 農畜産物への影響

ここでは、農畜産物で報告のあった影響の発生状況について紹介する。
また、本項では「(1) 例年から発生影響の報告数が多い農畜産物」として取り上げた7品目についても掲載した。
なお、報告数が少ない作物や影響が僅かな作物については割愛している。

①【土地利用型作物】 水稻、麦類、豆類、そば、かんしょ

②【工芸農作物】 茶、こんにゃく

③【果樹】 りんご、ぶどう、うんしゅうみかん、日本なし、西洋なし、
かき、もも、すもも、うめ、おうとう、パインアップル、
キウイフルーツ、くり

④【野菜】

果菜類

トマト、なす、きゅうり、ピーマン、スイートコーン、かぼちゃ、
えだまめ、えんどう類、そらまめ、さやいんげん、オクラ

葉茎菜類

ねぎ、たまねぎ、キャベツ、ブロッコリー、レタス、ほうれんそう、
アスパラガス、はくさい、こまつな、しゅんぎく、セルリー、にら、
みずな、花菜、カリフラワー、うど

根菜類

にんじん、だいこん、かぶ、ばれいしょ、さといも、ごぼう

果実的野菜 いちご、すいか、メロン

香辛野菜 とうがらし

⑤【花き】 きく類、トルコギキョウ、ばら、りんどう、カーネーション、
アルストロメリア、ガーベラ、スターチス、ゆり、
宿根かすみそう、球根類、シクラメン、洋ラン類、パンジー、
花壇用苗もの類 など

⑥【飼料作物】 牧草、飼料用トウモロコシ

⑦【家畜】 乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、肉用鶏

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
土地利用型作物	水稲	白未熟粒の発生	3～4割	1～2割	3～4割	5～6割	出穂期以降の高温、高温・少雨（7月～）
		虫害の発生	1～2割	2～3割	1～2割	1～2割	【カメムシ類、ニカメイチュウ等】 夏季の高温、高温・少雨、冬季の高温 【スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）】 冬季の高温、生育初期の高温・多雨
		粒の充実不足	1～2割	1割未満	1割未満	2～3割	幼穂形成期～登熟期の高温、高温・少雨（7月～）
		胴割粒の発生	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	出穂期～収穫期の高温、高温・少雨（7月～）
		生育不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	生育期間の高温、高温・少雨、台風等
		葉色低下	1割未満	—	1～2割	—	幼穂形成期～出穂期の高温・少雨（6～7月）
		病害の発生	1割未満	—	1割未満	1割未満	【紋枯病】分けつ期～出穂期の高温・多雨（6～9月）、 幼穂形成期～登熟期の高温（6～9月） 【こま葉枯病】出穂期～登熟期の高温（8～9月） 【もみ枯細菌病】穂ばらみ期～乳熟期（8～9月） 【いもち病】出穂期以降の多雨（8月中旬）
		登熟不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	出穂期～登熟期の高温・少雨（7月下旬～9月）、登熟期の高温（7～8月）、登熟期の高温（8～9月）、台風
		品質低下	1割未満	—	—	1割未満	分けつ期～登熟期の高温・多雨（6～9月）
		枯死	1割未満	—	1割未満	1割未満	分けつ期の少雨、穂ばらみ期の高温・少雨（7月）
	麦類	病害の発生	1～2割	2～3割	1割未満	1～2割	【赤かび病】（小麦）出穂期から成熟期の高温・多雨（5～6月）、開花期以降の多雨（4～5月） 【赤さび病】（秋まき小麦）止葉期から開花期の高温（5～6月）
		作期の前進	1～2割	—	1割未満	2～3割	（麦類）分けつ期～莖立期の高温・多雨（1～3月）、は種～収穫期の高温（2～5月）
		穂発芽の発生	1割未満	—	—	1割未満	（小麦）収穫期の集中豪雨（4～6月）
		凍霜害	1割未満	—	1割未満	—	（二条大麦）分けつ期～莖立期の高温（11～3月）、（麦類）出穂期～開花期の低温（4月末）
		粒の充実不足	1割未満	—	1割未満	—	（麦類）幼穂形成期～収穫期の高温（3～6月）
	豆類	虫害の発生	1～2割	—	2～3割	3～4割	【チョウ目害虫、ハダニ類、カメムシ類、タバコガ類、ハスモンヨトウ】 （大豆）本葉展開期～子実肥大期の高温・少雨（7～11月）、開花期～子実肥大期の高温（7～10月、12～3月） （黒大豆）開花期～肥大期の高温（8月） （小豆）着莢期～登熟期の高温（9～10月）
		粒の充実不足	1割未満	—	1割未満	4～5割	（大豆）子実肥大期、登熟期の高温・少雨（9～10月、9月以降） （黒大豆）登熟期の高温・少雨（10～11月） （落花生）莢形成期～子実肥大期の少雨（7～9月）
		着莢数の低下	1割未満	—	1割未満	1～2割	（大豆）出芽期、開花・着莢期の高温・少雨（7～9月）、は種～子実肥大期の高温・少雨（7～10月）、開花期～着莢期の少雨（7～9月） （黒大豆）開花期～子実肥大期の高温・少雨（7～8月） （小豆）開花期の高温・少雨（8～9月）、開花期の高温（9月）
		青立ち株の発生	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	（大豆）生育期～子実肥大期の高温・少雨（7～10月） （黒大豆）肥大期～登熟期の高温（10～11月）
		作期の後退	1割未満	—	1割未満	1割未満	（大豆）は種～生育初期の多雨（6～7月、7月）、子実肥大期～黄葉期の高温（9～10月）
		登熟不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	（大豆）開花期の高温・少雨（7月）、着莢期～子実肥大期の高温（9～10月）
		生育不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	（大豆）は種～莢肥大期の集中豪雨（7月）、出芽期～本葉展開7葉期の高温・少雨（7～8月） （黒大豆）莢肥大期の多雨（7～9月） （小豆）は種～発芽期の少雨（7～8月）、開花期の高温・多雨（8～9月）、は種、生育期の多雨（8月）
		病害の発生	1割未満	—	—	1割未満	（黒大豆）【立枯性病害】 生育期～開花期の多雨（7～8月）
		湿害	1割未満	—	—	1割未満	（大豆）は種～開花期の集中豪雨（6～8月）

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
土地利用型作物 (つづき)	そば	結実不良	1割未満	—	1～2割	—	開花期～成熟期の高温(8～10月)
	かんしょ	虫害の発生	1～2割	—	2～3割	—	【チョウ目害虫類】 生育期の高温・少雨(8月)
工芸農作物	茶	虫害の発生	2～3割	—	3～4割	1割未満	【カンザワハダニ、チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、クワシロカイガラムシ】 萌芽前期の高温(3月)、二番茶芽生育期の～三番茶生育期の高温・少雨(5～9月)
		生育不良	1～2割	—	1～2割	1～2割	夏芽生育期～越冬期の高温・少雨(前年7～12月)、生育停止期～越冬期の高温(10～12月)、萌芽期～摘採期の多雨(4～5月)
		萌芽期～摘採期の前進・遅延	1割未満	—	—	1割未満	一番茶芽の生育期、冬芽の生育停止期～休眠期(10～12月)、萌芽期～収穫期の高温(1～5月)、三番茶芽の形成期～生育時期の高温・少雨(8月)
		凍霜害	1割未満	—	1割未満	1割未満	越冬期～萌芽期の高温(2～4月)、一番茶生育期の低温(3～5月)
	こんにゃく	日焼け	5～6割	—	5～6割	—	生育期の高温・少雨(7～9月)
果樹	りんご	着花・着果不良	4～5割	6～7割	—	—	花芽分化期、開花期の高温(4～5月、7～9月)
		着色不良・着色遅延	2～3割	1～2割	6～7割	—	果実肥大期～収穫期の高温(8～11月)
		日焼け果	2～3割	1～2割	5～6割	—	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨(7～9月)
		果実の肥大不足	2～3割	3～4割	1割未満	—	生育期～収穫期の高温・少雨、少雨(6～9月)
		凍霜害	2～3割	1～2割	6～7割	—	休眠期～幼果期の低温(12～5月) 春先の高温による生育の前進化
		虫害の発生	1割未満	1～2割	1割未満	—	【果樹カメムシ類】果実肥大期～成熟期の高温(5～9月) 【ハダニ類】生育期～果実肥大期の高温・少雨(7～9月) 【モモシクイガ】果実肥大期～収穫期の高温(7～9月)
		病害の発生	1割未満	1～2割	—	—	【輪紋病、炭そ病】 果実肥大期の高温・多雨(6～8月)
		その他の不良果	1割未満	1割未満	—	—	果実肥大期～収穫期の高温(9～11月)
	ぶどう	着色不良・着色遅延	3～4割	3～4割	2～3割	4～5割	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨(6～9月)
		日焼け果	1～2割	1割未満	2～3割	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨(6～9月)
		裂果	1割未満	1割未満	—	1割未満	果実肥大期～収穫期の多雨、集中豪雨、乾燥後の降雨等(6～9月)
		果実肥大不足	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温・少雨、少雨、降雨の偏り(6～8月)
		その他の不良果	1割未満	—	—	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温・少雨、高温・多雨(7～9月)
		低糖度、収穫期の遅れ	1割未満	—	—	1割未満	果樹成熟期の高温(7～8月)
	うんしゅ うみかん	着色不良・着色遅延	4～5割	—	1割未満	5～6割	果実肥大期～収穫期の高温(6～11月)
		日焼け果	2～3割	—	1割未満	3～4割	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨(7～11月)
		浮皮	1～2割	—	1～2割	2～3割	果実肥大期～収穫期の高温、高温・多雨(7～12月)
		虫害の発生	1～2割	—	—	1～2割	【カイガラムシ類、アザミウマ類】 休眠期～収穫期の高温(3～12月) 【夜蛾類】 成熟期の高温(9～10月)
		その他の不良果	1～2割	—	—	1～2割	果実肥大期～収穫期、収穫後の高温・多雨、多雨(7～11月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
果樹 (つづき)	うんしゅ うみかん (つづき)	発芽・開花期の前進	1～2割	—	—	1～2割	高温(3～5月)
		収穫期の前進	1～2割	—	—	1～2割	成熟期～収穫期の高温・多雨(9～11月)
		裂果	1割未満	—	1割未満	1割未満	果実肥大期の高温(9～10月)、果実肥大期～収穫期の少雨(8～10月)、果実成熟期の集中豪雨(8～9月)
	日本なし	虫害の発生	1～2割	—	2～3割	1割未満	【カメムシ類】 育成期～収穫期の高温(4～9月)、休眠期の高温(1～2月) 【ハダニ類、シンクイムシ類】 新梢伸長期～収穫期の高温・少雨(6～8月) 【カイガラムシ類】生育期～収穫期の高温(4～9月)
		果実の肥大不足	1～2割	—	1～2割	2～3割	新梢停止～果実肥大期の高温・少雨(6～8月)、果実肥大期の少雨(6～8月)
		日焼け果	1～2割	—	1～2割	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温(7～10月)、果実肥大期の高温(8～9月)
		凍霜害	1割未満	1割未満	1～2割	1割未満	開花期～果実肥大期の低温(3～5月)、他発的休眠期の高温(1～3月)
		みつ症の発生	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	生育期～収穫期の高温(7～10月)、高温・少雨(7～10月)、果実肥大期～収穫期の高温・多雨(7～9月)、果実肥大期の多雨(7月)、果実肥大期の低温(7月)
		着花・着果不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	萌芽期～開花期の低温(3～4月)、開花期～収穫期の高温(3～7月)
		不良果	1割未満	—	1割未満	1割未満	生育期～成熟期(4～9月)、果実肥大期～収穫期(6～9月)の高温・少雨、果実肥大期～収穫期の高温(8～10月)、果実肥大期の多雨(7～9月)
		発芽不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	休眠期の高温・少雨(11～2月)、休眠期～花芽分化期の高温(11～3月)
		病害の発生	1割未満	1割未満	—	—	【黒星病】 果実肥大期～収穫後の多雨(7～9月)
	西洋なし	果実の肥大不足	5～6割	6～7割	—	—	果実肥大期の高温・少雨(7月)
		収穫期の遅延	5～6割	6～7割	—	—	果実肥大期～収穫期の高温(7～10月)
		日焼け果	1割未満	1～2割	—	—	果実肥大期～成熟期の高温・少雨(7～9月)
	かき	着色不良・着色遅延	2～3割	—	1～2割	3～4割	果実着色期～収穫期の高温(8～11月)、果実着色期の高温・少雨(9～10月)、果実肥大期の高温(9月以降)
		日焼け果	1～2割	1割未満	1割未満	1～2割	果実肥大期の高温(7～8月)、果実肥大期～収穫期の高温・少雨(7～10月)
		果実の肥大不足	1～2割	—	—	2～3割	果実肥大期の少雨(7～8月)、果実肥大期の高温・少雨(7月～10月)
		不良果	1～2割	1割未満	1割未満	1～2割	果実肥大期の高温・多雨(9月)、果実着色期・成熟期の高温・多雨(9～11月)、収穫期の高温(9月)
		虫害の発生	1割未満	—	1割未満	1割未満	【カメムシ類】萌芽期～収穫期の高温(10～11月) 【ヤガ類】収穫期の高温(9月以降) 【カイガラムシ類】生育期の高温(5～6月)
		裂果	1割未満	—	—	1割未満	収穫期の高温・多雨(9月)
		凍霜害	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	萌芽期～果実肥大開始期の低温(4～5月)
	もも	不良果	1割未満	1～2割	1割未満	1割未満	果実肥大期～収穫期の高温(7～8月)、収穫期の多雨(7月)、硬核期の高温・少雨(5月)
		生育遅延	1割未満	—	—	2～3割	果実肥大期の高温(6～7月)
		成熟遅延	1割未満	—	—	2～3割	成熟期の高温(7～8月)
		みつ症の発生	1割未満	1割未満	1割未満	1～2割	果実肥大期～収穫期の高温・多雨(7～8月)、収穫期の高温(8月)
		凍霜害	1割未満	1割未満	1割未満	—	休眠期の高温とその後の低温(10～3月)、開花期～幼果期の低温(3～4月)
		着色不良・着色遅延	1割未満	1割未満	—	—	果実肥大期～収穫前の高温(6～8月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
果樹 (つばき)	もも(つばき)	虫害の発生	1 割未満	—	—	1 割未満	【カイガラムシ類】 生育期～幼果期の高温(5 ～6 月)
		着花・着果不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	休眠期の高温(11～2 月、12月)、開花期の低温(3 ～4 月)
		開花期のばらつき	1 割未満	—	—	1 割未満	休眠期の高温(11～1 月)
	すもも	着花・着果不良	1 割未満	—	—	1 割未満	花芽分化期の台風(8 ～10月)
		病害の発生	1 割未満	—	—	1 割未満	【ふくろみ病】 発芽期の多雨(3 月)
	うめ	虫害の発生	1 ～2 割	—	—	2 ～3 割	【カイガラムシ類】 生育期の高温(9 ～11月、5 ～6 月)
		病害の発生	1 割未満	—	—	1 ～2 割	【かいよう病】果実肥大期の強風及び多雨(4 月) 【黒星病】果実肥大期の多雨
		着花・着果不良	1 割未満	—	1 ～2 割	1 割未満	開花期の高温とその後の低温(1 ～3 月)、花芽形成期の高温(8 ～9 月)
		不良果	1 割未満	—	1 割未満	—	果実肥大期～収穫期の高温・少雨(6 月)、果実肥大期の高温(6 月)
	おうとう	着色不良・着色遅延	5 ～6 割	6 ～7 割	1 割未満	—	果実着始期～収穫期の高温(6 ～7 月)
		着花・着果不良	5 ～6 割	5 ～6 割	1 ～2 割	—	開花期の高温(3 ～5 月)、開花期～結実期の高温・少雨(4 ～5 月)
		果実肥大不足	2 ～3 割	2 ～3 割	—	—	結実期～果実肥大期の高温・少雨(5 ～6 月)
		不良果	2 ～3 割	2 ～3 割	1 ～2 割	—	花芽分化期の高温・少雨(前年7 ～9 月)、花芽分化期～収穫期の高温(6 ～8 月)
		凍霜害	1 ～2 割	1 ～2 割	1 割未満	—	発芽期～幼果期の低温(3 ～4 月)
	パインアップル	果実肥大不足	6 ～7 割	—	—	6 ～7 割	出蕾から果実肥大期の低温(1 ～4 月)
	キウイフルーツ	日焼け果	1 割未満	—	—	1 割未満	二次枝伸長期、果実肥大期の高温・少雨(7 月、7 ～9 月)
	くり	不良果	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	果実肥大期～収穫期の高温・少雨(8 ～9 月)、果実成熟期の高温(7 ～8 月)
野菜	トマト	着花・着果不良	4 ～5 割	3 ～4 割	3 ～4 割	5 ～6 割	生育期～収穫期の高温(5 ～11月)
		裂果	2 ～3 割	1 ～2 割	2 ～3 割	4 ～5 割	生育期～収穫期の高温(5 ～11月)、収穫期の強日射(5 ～11月)
		その他の不良果	1 ～2 割	1 割未満	1 ～2 割	1 割未満	生育期～収穫期の高温(5 ～11月)、収穫期の強日射(7 月～11月)
		日焼け果	1 ～2 割	1 割未満	1 割未満	3 ～4 割	生育期～収穫期の高温(5 ～9 月)
		生育不良	1 ～2 割	—	1 割未満	3 ～4 割	育苗期～収穫期の高温(5 ～11月)
		虫害の発生	1 割未満	1 割未満	1 ～2 割	1 割未満	【コナジラミ類、アザミウマ類等】 生育期の高温・少雨(6 ～9 月)、高温(7 ～12月) 【トマトキバガ】 収穫期の高温・少雨(7 ～8 月) 【微小害虫】 生育期の高温(9 ～11月)
		病害の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	【青枯病、かいよう病】 定植～収穫期の高温(7 ～9 月) 【虫の媒介によるウイルス病】 生育期～収穫期の高温(9 ～11月) 【輪紋病等】 定植前の多雨(7 月)、収穫期の高温・多雨(7 ～9 月)、高温(8 ～9 月)
		その他の生理障害	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(5 ～10月)
		尻腐れ果	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(5 ～9 月)
	なす	着花・着果不良	1 割未満	—	1 割未満	1 ～2 割	定植～収穫期(7 ～9 月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
野菜 (つづき)	なす(つづき)	虫害の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 ～2 割	【ダニ類、ヨトウ類、カメムシ類等】 生育期～収穫期の高温(5 ～9 月)、高温・多雨(7 ～9 月)、生育期(6 ～10月)・収穫期(7 ～9 月)の高温・少雨 【タバコガ類】 生育期～収穫期の少雨(7 ～9 月)、高温・少雨(8 ～9 月)
		不良果	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(7 ～9 月)、収穫期の高温・少雨(7 ～9 月)
		日焼け	1 割未満	—	—	1 ～2 割	収穫期の高温・強日射(4 ～7 月)
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期の低温(4 ～5 月)、生育期～収穫期の高温・少雨(7 ～9 月)
		病害の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	【土壌病害、うどんこ病】 生育期～収穫期の高温・多雨(8 月) 【青枯病】 高温(7 ～8 月)
	きゅうり	着花・着果不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(8 ～10月)
		虫害の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	【コナジラミ類】 生育期の高温(7 ～9 月) 【微小害虫】 生育期の高温(8 ～11月)
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	—	高温(7 ～9 月)
		病害の発生	1 割未満	—	1 割未満	—	【虫の媒介によるウイルス病】 生育期～収穫期の高温(8 ～11月)
	ピーマン	着花・着果不良	1 ～2 割	—	1 ～2 割	1 ～2 割	生育期～収穫期の高温(6 ～10月)
		障害果の発生	1 割未満	—	—	1 ～2 割	収穫期の高温(8 ～9 月)
		尻腐れ果	1 割未満	1 ～2 割	—	1 割未満	生育期～収穫期の高温(7 ～9 月)、生育期の高温・少雨(7 ～8 月)
		日焼け	1 割未満	—	1 割未満	—	収穫期の高温(6 ～9 月)
	スイートコーン	虫害の発生	1 割未満	1 ～2 割	1 割未満	—	【オオタバコガ、アワノメイガ】絹糸抽出期以降の高温・少雨(6 ～8 月) 【ハダニ類】生育期～収穫期の高温(5 ～6 月)
	かぼちゃ	日焼け	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(6 ～7 月)、少雨(6 ～8 月)
	えだまめ	生育不良	1 ～2 割	3 ～4 割	—	1 ～2 割	生育期～収穫期の高温(7 ～9 月)、開花期～収穫期の高温・多雨(7 ～9 月)、着花～英肥大期の高温・少雨(7 ～9 月)
		不良果	1 割未満	—	1 ～2 割	—	開花期～英肥大期の寡日照・多雨、高温・少雨(7 ～9 月)
		着花・着果不良	1 割未満	—	—	1 ～2 割	開花期～果実肥大期の高温・少雨(7 ～9 月)、開花期の高温(8 ～9 月)
		着英数の低下	1 割未満	—	—	1 割未満	開花期以降の高温・少雨(7 ～8 月)
		青立ち株の発生	1 割未満	—	—	1 割未満	着英期、英肥大期の高温・少雨(8 ～10月)
	えんどう類 (グリーンピース)	虫害の発生	2 ～3 割	—	—	2 ～3 割	生育期～収穫期の高温(1 月～5 月、9 月～11月)
		発芽不良	1 ～2 割	—	—	2 ～3 割	は種期～生育期の高温(8 月、9 月～10月)
		は種時期の遅延	1 ～2 割	—	—	1 ～2 割	は種期の高温(9 月)
		生育不良	1 ～2 割	—	—	1 ～2 割	は種期～生育期の高温(8 月、9 月～10月)、生育期～収穫期の高温(10月～3 月)
	そらまめ	病害の発生	1 割未満	—	—	1 ～2 割	は種～生育期の高温(8 ～10月)
		発芽不良	1 割未満	—	—	1 ～2 割	は種～生育期の高温(8 ～10月)
	さやいんげん	着花・着果不良	1 割未満	1 ～2 割	—	—	収穫期の高温(6 ～8 月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
野菜 (つづき)	オクラ	着花・着果不良	3～4割	—	—	3～4割	生育期の高温(8～9月)
		不良果	3～4割	—	—	3～4割	生育期の高温(8～9月)
	ねぎ	生育不良	2～3割	2～3割	1割未満	3～4割	生育期～収穫期の高温(6～10月)、高温・少雨(7～10月)、高温・多雨(梅雨明け後～9月)、生育期の低温(12～2月)
		虫害の発生	1～2割	—	2～3割	1割未満	【チョウ目害虫、ハモグリバエ、アザミウマ類】 生育期～収穫期の高温(5～10月)、高温・少雨(3～11月)
		病害の発生	1～2割	1～2割	1～2割	1割未満	【軟腐病、白絹病等】 生育期～収穫期の高温(5～10月)、高温・多雨(6～10月)、高温・少雨(7～9月)、茎葉伸長期～収穫期の多雨(7～8月) 【べと病、さび病】 玉ねぎの生育期～収穫期の高温・多雨(2～4月) 【虫の媒介によるネギえそ条斑病】 生育期～収穫期の高温・少雨(4～10月)
		発芽不良	1割未満	—	—	1～2割	は種～生育期の高温(7～10月)、高温・少雨(7～9月)
		日焼け	1割未満	1割未満	—	1割未満	生育期～収穫期の高温(6～9月)
		たまねぎ	日焼け	1割未満	1～2割	—	—
		病害の発生	1割未満	—	1割未満	1割未満	【虫の媒介によるネギえそ条斑病、萎黄病】育苗期～収穫期の高温・少雨(9～11月、4～6月) 【黒かび病】生育期～貯蔵の高温(4～8月)
		キャベツ	虫害の発生	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満
	ほ場の湛水		1割未満	—	1割未満	—	定植時期の多雨(8～9月)
	生育不良		1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	育苗期の高温(7～9月)、育苗期～生育期の高温・少雨(7～9月)、定植～生育期の高温・多雨(梅雨明け後～10月)、生育期の高温(8月)
	発芽不良		1割未満	—	1割未満	1割未満	は種～育苗期の高温(6～8月)、定植以降の高温・少雨(7～8月)
	生理障害(チップバーン、石灰欠乏症)		1割未満	—	1割未満	1割未満	生育期～収穫期の高温(8～12月)、結球開始期の高温・少雨(8～9月)
	ブロッコリー	虫害の発生	1～2割	—	1～2割	1～2割	【チョウ目害虫、タバコガ、ハスモンヨトウ等】 生育期～収穫期の高温・少雨(8～12月)、定植以降の高温(9～11月)
		生理障害(不良花蕾)	1割未満	—	1～2割	1割未満	生育期～収穫期の高温(7～11月)、生育期の高温・少雨(8～9月)、出蕾～収穫期の高温(4～6月)
		生育不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	は種～生育期の高温(7～11月)、定植～生育期の高温・少雨(8～10月)、定植以降の高温・多雨(9～10月)
		発芽不良	1割未満	—	1割未満	1割未満	は種～育苗期の高温(6～8月)
	レタス	病害の発生	1～2割	—	1～2割	1割未満	【軟腐病、腐敗病等】 生育期～収穫期の高温・多雨(6～9月) 【虫の媒介による萎黄病】 生育期～収穫期の高温・少雨(9～11月)
		生理障害(結球不良等)	1～2割	1割未満	1～2割	1割未満	収穫期の高温(7～8月)、結球期～収穫期の高温・少雨(7～9月)
		抽苔の発生	1～2割	1割未満	1～2割	—	結球期～収穫期の高温(7～9月)
		虫害の発生	1割未満	—	1割未満	1～2割	【ヤガ類害虫やハスモンヨトウ】 生育期～収穫期の高温・少雨(8～10月)
		生育不良	1割未満	1割未満	1割未満	—	定植～生育期の高温・少雨(6～8月)
	ほうれんそう	発芽不良	1～2割	1割未満	1～2割	1～2割	は種～生育期の高温(6～10月)、高温・多雨(梅雨明け～8月)
		生育不良	1割未満	1割未満	1割未満	1割未満	は種～収穫期の高温(6～10月)、は種～生育期の多雨(9～10月)
	アスパラガス	生育不良	1～2割	1～2割	1～2割	2～3割	生育期～収穫期の高温(12～3月、7～9月)、収穫期の高温・少雨(7～9月)、立茎期～夏秋収穫期の多雨(6～9月)
		生理障害	1割未満	—	3～4割	1割未満	夏芽発生期の高温(7～8月)、立茎期～夏秋収穫期の高温・少雨(7～9月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
野菜 (つづき)	アスパラガス(つづき)	虫害の発生	1 割未満	—	3 ～4 割	1 割未満	【アザミウマ類、ハダニ類、コナジラミ類】 生育期の高温(4 ～11月)、立茎期～夏秋収穫期の高温・少雨(6 ～9 月)
		夏芽の減少	1 割未満	—	—	1 ～2 割	収穫期の高温(7 ～8 月)
		春芽の減少	1 割未満	—	—	1 ～2 割	養分転流期～休眠期の高温(10～12月)
	はくさい	発芽不良	1 割未満	1 割未満	1 割未満	—	は種～定植時期の高温(7 ～9 月)
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	育苗期の高温(7 ～9 月)、定植直後の高温・少雨(8 ～9 月)、定植1 カ月後頃の高温・多雨(9 ～10月)、生育期の高温(10月)
	こまつな	生育不良	1 ～2 割	—	1 割未満	3 ～4 割	生育期の高温(6 ～9 月)
		発芽不良	1 割未満	—	—	2 ～3 割	生育期の高温・少雨(7 ～9 月)
	しゅんぎく	発芽不良	1 割未満	—	—	1 ～2 割	は種時期の高温(8 月中～下旬)
		生育不良	1 割未満	—	—	1 ～2 割	生育期の高温(7 ～9 月)
	セルリー	生理障害	2 ～3 割	—	3 ～4 割	—	生育期～収穫期の高温・少雨(7 ～9 月)
		病害の発生	1 割未満	—	1 割未満	—	【萎黄病、軟腐病等】 生育期～収穫期の高温・多雨(5 ～10月)
	にら	生育不良	1 ～2 割	—	3 ～4 割	1 割未満	生育期の高温・乾燥(7 ～9 月)
		生理障害	1 ～2 割	—	2 ～3 割	—	暖冬(10～12月)
	みずな	生育不良	1 ～2 割	—	—	4 ～5 割	生育期～収穫期の高温(6 ～9 月)
		発芽不良	1 割未満	—	—	2 ～3 割	生育期の高温・少雨(7 ～9 月)
		生理障害	1 割未満	—	—	1 ～2 割	高温(7 ～9 月)
		虫害の発生	1 割未満	—	—	1 割未満	【コナジラミ】 生育期の高温・少雨(6 ～9 月)
	花菜	発芽不良	1 割未満	—	—	1 割未満	は種時期の高温・少雨(9 月)
		生理障害	1 割未満	—	—	1 割未満	生育期の少雨(12月)
	カリフラワー	生育不良	1 割未満	—	1 割未満	—	生育期の高温・少雨(8 ～9 月)
		発芽不良	1 割未満	—	1 割未満	—	育苗期の高温(6 ～8 月)
	うど	生理障害	3 ～4 割	—	4 ～5 割	—	生育期の暖冬(10～12月)
	にんじん	発芽不良	1 割未満	—	1 ～2 割	1 割未満	は種～発芽期の高温(8 ～9 月)、は種～生育期の高温・少雨(梅雨明け後～9 月)、は種～生育初期の高温・多雨(7 ～8 月)、は種の集中豪雨(7 ～8 月)
		虫害の発生	1 割未満	—	—	1 ～2 割	【ヨトウムシ類】 生育期の高温(10～1月)
		生理障害	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期の高温(8 ～10月)、出芽期～生育初期の高温・少雨(7 ～9 月)
	だいこん	生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	は種～肥大期の高温(6 ～9 月)、は種～生育期の高温・少雨(梅雨明け後～9 月)、生育期の高温・多雨(10～12月)
		発芽不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	は種～生育期の高温・少雨(梅雨明け後～9 月)、は種～発芽期の高温(8 ～9 月)
	かぶ	生育不良	1 割未満	—	—	1 割未満	生育期の高温・少雨(8 ～9 月)
	ばれいしょ	病害の発生	1 割未満	—	—	2 ～3 割	【青枯病】定植～収穫期の高温(9 ～10月)
	さといも	生育不良	1 割未満	1 割未満	1 割未満	—	定植時の高温(8 ～9 月)、収穫期の高温・少雨(7 ～8 月)
	ごぼう	発芽不良	1 割未満	—	—	1 ～2 割	は種時期の高温(8 ～10月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
野菜 (つづぎ)	いちご	花芽分化の遅れ	5 ～ 6 割	3 ～ 4 割	4 ～ 5 割	7 ～ 8 割	育苗期～花芽分化期の高温(7 ～ 12月)
		虫害の発生	1 ～ 2 割	—	1 割未満	2 ～ 3 割	【 ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類、チョウ目害虫等】 栽培期間中の高温、高温・少雨
		その他の不良果	1 ～ 2 割	—	1 割未満	1 ～ 2 割	生育期～収穫期の高温(3 ～ 4 、 7 ～ 12月)
		病害の発生	1 ～ 2 割	—	1 割未満	2 ～ 3 割	【 炭そ病等】 育苗期～生育期の高温、高温・多雨(6 ～ 10月)
		日焼け	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	育苗期の高温(5 ～ 9 月)
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	育苗期～第一次腋果房分化時期の高温(6 ～ 10月)
		着花・着果不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(6 ～ 9 月)
	すいか	不良果	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	収穫期の高温(7 ～ 8 月)
	メロン	生理障害	1 割未満	—	1 割未満	—	生育期～収穫期の高温(7 ～ 8 月)
	とうがらし	虫害の発生	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	生育初期～収穫初期の高温(3 ～ 4 月)
		尻腐れ果	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	開花期以降の高温(7 ～ 9 月)、収穫期の高温・少雨(7 ～ 9 月)
		日焼け	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	開花期～収穫期の高温(7 ～ 9 月)
		生理障害	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	開花期以降の高温(7 ～ 9 月)
		生育期の前進	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	生育初期～収穫初期の高温(3 ～ 4 月)
		着花・着果不良	1 割未満	—	—	1 割未満	生育期～収穫期の高温(6 ～ 9 月)
花き	きく類	開花期の前進・遅延	1 ～ 2 割	1 割未満	1 ～ 2 割	2 ～ 3 割	栽培期間中の高温、高温・少雨
		病害の発生	1 割未満	—	1 ～ 2 割	1 割未満	【 立枯病】 育苗期～収穫期の高温(4 ～ 10月)
		奇形花の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 ～ 2 割	花芽分化期～収穫期の高温(7 ～ 10月)
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 ～ 2 割	生育期～収穫期の高温(7 ～ 10月)、育苗期～発蕾期の高温・少雨(6 ～ 9 月)
		虫害の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	【 ハダニ類、カメムシ類、チョウ目害虫等】 生育期～収穫期の高温、高温・少雨(6 ～ 11月)
	トルコギキョウ	開花期の前進・遅延	1 ～ 2 割	1 割未満	1 割未満	3 ～ 4 割	生育期～収穫期(6 ～ 11月)
		生育不良	1 割未満	1 割未満	1 ～ 2 割	1 割未満	定植～開花期(7 ～ 10月)
		虫害の発生	1 割未満	1 割未満	—	1 割未満	【 オオタバコガ】 生育期～収穫期の高温(6 ～ 10月)
		生理障害(チップバーンの発生)	1 割未満	—	—	1 割未満	生育期の高温・多雨(9 ～ 10月)
	ばら	生育不良	1 ～ 2 割	—	2 ～ 3 割	1 割未満	生育期～開花期の高温(7 ～ 10月)
		光熱費の増加	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	生育期の高温(7 ～ 9 月)
		日焼け	1 割未満	—	1 割未満	—	生育期～開花期の高温(7 ～ 10月)
	りんどう	着色不良・着色遅延	1 ～ 2 割	1 ～ 2 割	1 割未満	1 割未満	花芽分化期～発達期の高温(6 ～ 9 月)、花芽分化期～開花期の高温・少雨(7 ～ 9 月)
		開花期の前進・遅延	1 割未満	1 ～ 2 割	—	1 割未満	花芽分化・発達期の高温(6 ～ 9 月)
		奇形花の発生	1 割未満	—	—	1 ～ 2 割	発蕾～花弁抽出期の高温(7 ～ 8 月)
		生育不良	1 割未満	—	—	1 割未満	花芽分化・発達期の高温・多雨(7 ～ 9 月)
	カーネーション	生育不良	2 ～ 3 割	—	2 ～ 3 割	1 ～ 2 割	定植～開花期の高温(6 ～ 11月)

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
花き（つづき）	カーネーション（つづき）	開花期の前進・遅延	1 割未満	—	—	1 ～2 割	定植～生育期の高温（ 6 ～10月）
		虫害の発生	1 割未満	1 ～2 割	—	—	【 オオタバコガ、ハダニ類】 生育期～花芽分化期（ 6 ～10月）
	アルストロメリア	開花期の前進・遅延	1 ～2 割	—	2 ～3 割	—	花芽分化期～開花期の高温（ 7 ～9 月）
		日焼け	1 ～2 割	—	2 ～3 割	—	花芽分化期・発達期の高温（ 前年の夏季、6 ～9 月）
		生育不良	1 割未満	1 ～2 割	—	—	前年の高温及び花芽分化期・発達期の高温（ 6 ～9 月）
	ガーベラ	奇形花の発生	1 ～2 割	—	1 ～2 割	—	花芽分化期・発達期の高温（ 6 ～11月）
	スターチス	開花期の前進・遅延	2 ～3 割	—	—	4 ～5 割	生育期～収穫期の高温（ 7 ～10月）
		生育不良	1 ～2 割	—	—	2 ～3 割	生育期～収穫期の高温（ 8 ～11月）
	ゆり	奇形花の発生	1 ～2 割	—	2 ～3 割	1 ～2 割	生育期～収穫期の高温（ 6 ～10月）
		生育不良	1 ～2 割	—	2 ～3 割	1 割未満	生育期～収穫期の高温・少雨（ 6 ～10月）、生育期～発達期の高温（ 7 ～9 月）
		開花期の前進・遅延	1 割未満	—	1 割未満	1 ～2 割	生育期～収穫期の高温（ 6 ～11月）
	宿根かすみそう	開花期の前進・遅延	4 ～5 割	—	—	7 ～8 割	定植～収穫期の高温（ 7 ～10月、1 ～3 月）
	切り葉（ルスカス）	病害の発生	1 割未満	—	1 割未満	—	生育期の高温（ 7 ～9 月）
	切り枝（ホオズキ、ソリダゴ）	着色不良・着色遅延	1 割未満	—	—	1 割未満	収穫期の高温（ 6 ～8 月）、高温少雨（ 7 ～8 月）
	その他切り花（アスター、オキシペタラム、ガーベラ等）	生育不良	1 割未満	1 ～2 割	1 割未満	1 割未満	定植～収穫期の高温（ 6 ～11月、1 ～3 月）
		着色不良・着色遅延	1 割未満		1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温（ 10～12月）
		開花期の前進・遅延	1 割未満	1 割未満	1 割未満	1 割未満	定植～収穫期の高温（ 6 ～3 月）
		虫害の発生	1 割未満	—	—	1 割未満	【 オオタバコガ、コナジラミ 類、スクミリンゴガイ】 生育期～収穫期（ 6 ～10月）・休眠期～定植（ 12～3 月）の高温
		その他の生理障害	1 割未満	—	—	1 割未満	育苗期～生育期の高温（ 6 ～9 月）
	球根類（アイリス、スイセン、ダリア、チューリップ、フリジア）	病害の発生	1 ～2 割	—	1 ～2 割		【 球根腐敗病、ウイルス病害】 生育期～貯蔵の高温（ 5 ～8 月）
		開花期の前進・遅延	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温（ 6 月～3 月）、花芽分化・発達期の高温・少雨（ 9 ～11月）
		虫害の発生	1 割未満	1 割未満	—	—	【 オオタバコガ】 花芽分化・発達期の高温（ 7 ～8 月）
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	—	生育期の高温・少雨（ 7 ～8 月）、発芽～花芽分化期の高温（ 9 ～10月）
	シクラメン（ガーデンシクラメン含む。）	開花期の前進・遅延	1 ～2 割	—	2 ～3 割	1 割未満	生育期～開花期の高温（ 7 ～10月）
		病害の発生	1 割未満	—	1 ～2 割	—	生育期～開花期の高温（ 6 ～10月）
虫害の発生		1 割未満	—	1 割未満	—	【 オオタバコガ等チョウ目害虫】 前年の高温・少雨及び生育期～開花期の高温（ 5 ～10月）	
光熱費の増加		1 割未満	—	—	2 ～3 割	生育期の高温（ 7 ～9 月）	
日焼け		1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期の高温（ 7 ～9 月）	
洋ラン類（コチョウラン、シンビジウム）	光熱費の増加	1 割未満	—	—	1 ～2 割	生育期の高温（ 7 ～9 月）	
	開花期の前進・遅延	1 割未満	—	1 割未満	—	生育期～出荷の高温（ 7 ～10月）	
観葉植物	生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期の高温（ 7 ～9 月）	

(3) 農畜産物への影響

品目名		主な現象	全国	北日本	東日本	西日本	発生の主な原因
花き(つつき)	花木類 (さくら、サツキツツジ、植木類)	生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	育苗期の高温(6 ～8 月)、生育期の少雨(7 ～9 月)
	パンジー	生育不良	1 ～2 割	—	1 ～2 割	1 割未満	育苗期～開花期の高温(7 ～11月)
	花壇用苗 もの類	開花期の前進・遅延	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	育苗期～出荷期の高温(7 ～10月)
		生育不良	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	発芽期～出荷期の高温(7 ～10月)
		着色不良・着色遅延	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	生育期～収穫期の高温(11～12月)
飼料作物	牧草	夏枯れ	1 割未満	1 割未満	1 ～2 割	1 割未満	再生期の高温(7 ～9 月)、生育期～収穫期の高温・少雨(6 ～9 月)
		は種時期の遅れ	1 割未満	—	—	1 割未満	高温(10～11月)
		収穫遅れ	1 割未満	—	—	1 割未満	出穂期～結実期の長雨(4 ～5 月)、出穂期の多雨(9 月)
		作期の前進	1 割未満	—	1 ～2 割	—	出穂期～収穫期の高温(4 ～6 月)
	飼料用トウモロコシ	虫害の発生	1 割未満	—	1 ～2 割	1 割未満	【ヨトウムシ、ツマジロクサヨトウ、シロイチモンジヨトウ等のヨトウ類、メイガ】は種～出穂期の高温(5 ～9 月)
		湿害	1 割未満	—	1 ～2 割	—	生育期の多雨(6 ～7 月)
		播種期の前進	1 割未満	—	1 ～2 割	—	出芽期の高温(3 ～4 月)
		雑草の侵入	1 割未満	—	1 ～2 割	—	生育期～収穫期の高温・少雨(5 ～8 月)
		生育不良	1 割未満	—	—	1 ～2 割	は種～生育初期の長雨(4 ～5 月)、伸長期～出穂期の高温・少雨(7 月)
		夏枯れ	1 割未満	1 割未満	—	—	生育期～収穫期の高温・少雨(6 ～8 月)
		立ち枯れ	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	黄熟期の高温・少雨(8 月以降)、生育期の少雨(7 ～8 月)
家畜	乳用牛	乳量・乳成分の低下	1 ～2 割	1 ～2 割	3 ～4 割	4 ～5 割	夏季(泌乳期) の高温(6 ～11月)
		繁殖成績の低下	1 ～2 割	1 割未満	3 ～4 割	2 ～3 割	夏季の高温(5 ～11月)
		へい死	1 割未満	1 割未満	1 割未満	1 割未満	夏季の高温(6 ～10月)
		疾病の発生	1 割未満	—	1 割未満	1 割未満	夏季の高温(7 ～10月)
	肉用牛	繁殖成績の低下	1 ～2 割	1 割未満	1 ～2 割	1 ～2 割	夏季の高温(6 ～11月)
		増体・肉質の低下	1 ～2 割	1 割未満	1 ～2 割	1 ～2 割	夏季の高温(6 ～10月)
		へい死	1 割未満	1 割未満	1 割未満	1 割未満	夏季の高温(6 ～9 月)
	豚	増体・肉質の低下	1 ～2 割	—	2 ～3 割	1 ～2 割	夏季の高温(6 ～11月)
		繁殖成績の低下	1 ～2 割	1 割未満	1 割未満	1 ～2 割	夏季の高温(6 ～11月)
		へい死	1 割未満	1 割未満	1 割未満	1 割未満	夏季の高温(6 ～9 月)
	採卵鶏	採卵率・卵重の低下	1 ～2 割	1 割未満	2 ～3 割	1 ～2 割	夏季の高温(5 ～11月)
		へい死	1 割未満	1 割未満	1 割未満	1 割未満	夏季の高温(6 ～10月)
	肉用鶏	増体・肉質の低下	1 ～2 割	—	1 割未満	2 ～3 割	夏季の高温(6 ～11月)
		へい死	1 割未満	1 割未満	1 割未満	1 割未満	夏季の高温(6 ～10月)

(4) 都道府県における適応策の取組状況

① 適応策の普及状況

各都道府県における高温対策を中心とした適応策の普及状況について、報告があった取組を紹介する。
 なお、効果に関する評価とは、各都道府県の判断による評価であり、基準は右表のとおりである。

効果に関する評価	
A	優れた効果がある
B	効果がある
C	やや効果がある
D	あまり効果はない

1) 【土地利用型作物】	32
水稲、麦類、豆類（大豆など）、そば、かんしょ	
2) 【工芸農作物】	51
茶、さとうきび	
3) 【果 樹】	54
りんご、ぶどう、うんしゅうみかん、なし類、かき など	
4) 【野 菜】	77
トマト、なす、きゅうり、ねぎ類、キャベツ、ブロッコリー、 レタス、ほうれんそう、アスパラガス、にんじん、いちご など	
5) 【花 き】	110
きく類、トルコギキョウ、ばら、りんどう、カーネーション、 シクラメン など	
6) 【畜 産】	126
飼料作物、乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、肉用鶏	

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
青森県	水稻	胴割粒の発生抑制	・適期刈取の励行 ・出穂後の適切な水管理	普及振興室、ＪＡ、市町村等を対象とした生産技術研修会を開催し、水管理の徹底・適期刈取りの徹底を呼びかけたほか、「青天の霹靂」の全生産者に対して、チラシを配布し周知した。	B 胴割粒の対策が少ない中で、県全体で取組み、出穂後の気温が高くなった令和7年産においても、胴割粒被害による落等割合は少なかったため。	・登熟期の高温により、刈取適期幅が狭くなる場合がある。 ・地域によっては経営規模拡大に伴い、刈取期間の長期化が課題となっている。
青森県	水稻	白未熟粒の発生抑制	・適正な作土深の確保による根域の拡大 ・登熟中盤、後半の灌水による根の活力維持 ・土づくりや適正施肥による健全な稲体の維持のための養分供給	臨時生産情報を発行し、登熟中盤から後半にかけての水の掛け流し、飽水管理を周知した。	B 臨時生産情報を発行し、周知した結果、対策を実施する生産者が増加し、令和5年産に比べて品質は向上した。 ・一部、水利条件やほ場条件によって実践できない生産者もいた。	・本州最北端に位置する本県においても高温によって白未熟粒が多発する事例があることを生産者へ意識付けする。 ・必要な時期に水が使えるように土地改良区等へ協力を依頼する。
青森県	水稻	白未熟粒の発生抑制	耐性品種の育成	本県で栽培する品種においても、高温耐性を評価の基準として、育成をする。	—	—
岩手県	水稻	胴割粒の発生抑制	水管理の徹底	・出穂期の予測と気象予報に基づき、各地域の指導会・広報等で、栄養診断に基づく追肥の実施、登熟前半の高温対策(間断かんがい・夜間水入替・土壌の湿潤管理等の地域のかんがい水の状況に応じた地温調節、早期落水防止)を呼びかけた。 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	B 出穂後10日間の最高気温が30℃を超えていた地域が多かったが、胴割による落等は少なかった。	・毎年、夏に用水が不足しがちな地域では、水管理の徹底実施が困難な状況 ・高齢化、大規模稲作農家では、ち密な水管理の実践が難しい。
岩手県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	・出穂期の予測と気象予報に基づき、各地域の指導会・広報等で、栄養診断に基づく追肥の実施、登熟前半の高温対策(間断かんがい・夜間水入替・土壌の湿潤管理等の地域のかんがい水の状況に応じた地温調節、早期落水防止)を呼びかけた。 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	B 7月下旬～8月中旬(出穂後20日間)の日平均気温、最低気温が高い地域が多かったが、白未熟粒による落等は少なかった。	・毎年、夏に用水が不足しがちな地域では、水管理の徹底実施が困難な状況 ・高齢化、大規模稲作農家では、ち密な水管理の実践が難しい。
宮城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	晩期栽培の推進	・各農業改良普及センター管内を単位として、県で作成した水稻生育状況を提供 ・HP上で情報を広く生産者に提供	B R7はR6、R5と同様猛暑による玄米品質低下が懸念されたが、1等米比率は改善し、充実不足による落等は減少した。生産者による技術励行が功を奏したと評価できる。	—
宮城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	直播栽培の推進	各農業改良普及センターごとに展示ほを設置し、生育状況や管理のポイントを生産者に対して情報発信している。	B R7はR6、R5と同様猛暑による玄米品質低下が懸念されたが、1等米比率は改善し、充実不足による落等は減少した。生産者による技術励行が功を奏したと評価できる。	作業機械への設備投資が多額になりがち。
宮城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	葉色診断に基づく追肥の実施による穂揃期以降の葉色維持	各農業改良普及センターごとに設置した水稻生育調査の生育状況(葉色を含む)を調査し、生産者に対して情報発信している。	A R7はR6、R5と同様猛暑による玄米品質低下が懸念されたが、1等米比率は改善し、充実不足による落等は減少した。生産者による技術励行が功を奏したと評価できる。	—
宮城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温登熟耐性を備えた極良食味米品種の開発と普及	開発中	—	—
宮城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	出穂期以降の適切な水管理	限られた農業用水を活用した「飽水管理」の実施について、関係機関との会議を介して周知	A R7はR6、R5と同様猛暑による玄米品質低下が懸念されたが、1等米比率は改善し、充実不足による落等は減少した。生産者による技術励行が功を奏したと評価できる。	—

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	県内主力品種「ひとめぼれ」と比較して高温登熟耐性の高い「つや姫」の普及推進を図る。	A R7はR6、R5と同様猛暑による玄米品質低下が懸念されたが、つや姫の1等米比率は安定しており、作付面積も順調に増加しており、全体の1等米比率向上にも貢献していることから、高温耐性品種の導入が良い結果をもたらしたと評価できる。	—
秋田県	水稻	虫害の発生抑制(斑点米カメムシ類)	適期病害虫防除	「発生予察情報」等での適期防除の実施	B 生産者の実感により一定の効果があると判断	特別栽培等での防除対策
秋田県	水稻	粒の充実	登熟期間の水管理	「作況ニュース」の発行による情報提供や、各農業振興普及課管内を単位として、栽培管理に関する講習会・現地研修会等をJAと連携し開催している。	B 生産者の実感により一定の効果があると判断	高温に対しては、水管理である程度対応可能だが用水に限りがある。
秋田県	水稻	白未熟粒の発生抑制	登熟期間の水管理	「作況ニュース」の発行による情報提供や、各農業振興普及課管内を単位として、栽培管理に関する講習会・現地研修会等をJAと連携し開催している。	B 生産者の実感により一定の効果があると判断	高温に対しては、水管理である程度対応可能だが用水に限りがある。
秋田県	水稻	胴割粒の発生抑制	登熟期間の水管理	「作況ニュース」の発行による情報提供や、各農業振興普及課管内を単位として、栽培管理に関する講習会・現地研修会等をJAと連携し開催している。	B 生産者の実感により一定の効果があると判断	用水に限りがある。
山形県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	各農業技術普及課でJA、市町村、土地改良区等を参集した技術対策会議を開催し、対策を周知	A 過去の試験成績等	・用水の総量が決まっているため、急に湛水を指導しても用水量によっては実施が困難な地域がある。 ・同様の理由から、かけ流しの指導も困難
山形県	水稻	白未熟粒の発生抑制	籾数制御の徹底	各農業技術普及課でJA、市町村、土地改良区等を参集した技術対策会議を開催し、対策を周知	A 過去の試験成績等	—
山形県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温登熟耐性品種の導入	高温登熟耐性品種「つや姫」「雪若丸」の作付面積拡大	A 過去の試験成績等	—
福島県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 生育期間における水管理の徹底を周知。研究成果より、ほ場の水温・地温を下げる飽水管理の取組が増えている。	水管理に係る労力が大きい。近年、用水不足となる地域がある。
福島県	水稻	粒の充実	出穂期の追肥	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 生育診断に基づく追肥により品質維持、増収した事例がある。	高温下の作業となり負担が大きい。
福島県	水稻	虫害の発生抑制(斑点米カメムシ類)	適期防除の励行	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 予察情報(注意報)に基づく対策が行われた事で、品質低下を防いだ事例がある。	高温下の作業となり負担が大きい。農薬の需給が逼迫する場合がある。
茨城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	普及指導員による指導・導入推進	A 品種による白未熟粒発生抑制効果が大きい。	規模拡大に伴い、労働力が不足している。
茨城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適切な中干しの実施	普及指導員による指導・導入推進	B 主に、登熟期間中に湛水と落水を繰り返す間断灌漑により、白未熟粒の発生を抑制する。	規模拡大に伴い、労働力が不足している。
茨城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	登熟期間中の適切な水管理	普及指導員による指導・導入推進	B 主に、登熟期間中に湛水と落水を繰り返す間断灌漑により、白未熟粒の発生を抑制する。	規模拡大に伴い、労働力が不足している。
茨城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	かけ流し	普及指導員による指導・導入推進	B 水温、地温の上昇を抑制し、白未熟粒の発生を抑制する。	規模拡大に伴い、労働力が不足している。
茨城県	水稻	白未熟粒の発生抑制	葉色維持の追肥	普及指導員による指導・導入推進	B 肥効切れを防ぎ、白未熟粒の発生を抑制する。	規模拡大に伴い、労働力が不足している。
茨城県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ)	畦畔除草	普及指導員による指導・導入推進	B 除草で発生量を減らすことで一定の効果がある。	水稻品種の多様化に伴い、薬剤の適期散布が難しくなっている。
茨城県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ)	適期薬剤散布	普及指導員による指導・導入推進	A 除草で発生量を減らし、適期薬剤散布で加害を防ぐことで一定の効果がある。	水稻品種の多様化に伴い、薬剤の適期散布が難しくなっている。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
茨城県	水稻	登熟不良の発生抑制	発生しやすい品種を変更	普及指導員による指導・導入推進	A 特に発生しやすい品種特異性があり、穂枯性病害に関する登録農薬が存在するため。	落等要因「着色粒」には、斑点米（カメムシ害）、黒点米（くさび米）、ヤケ米の複数の具体的な原因が含まれ、その内訳が不明
茨城県	水稻	登熟不良の発生抑制	登熟期間中の適切な水管理	普及指導員による指導・導入推進	B 主に、登熟期間中に湛水と落水を繰り返す間断灌漑により、登熟不良の発生を抑制する。	落等要因「着色粒」には、斑点米（カメムシ害）、黒点米（くさび米）、ヤケ米の複数の具体的な原因が含まれ、その内訳が不明
茨城県	水稻	登熟不良の発生抑制	適期薬剤散布	普及指導員による指導・導入推進	B 特に発生しやすい品種特異性があり、穂枯性病害に関する登録農薬が存在するため。	落等要因「着色粒」には、斑点米（カメムシ害）、黒点米（くさび米）、ヤケ米の複数の具体的な原因が含まれ、その内訳が不明
栃木県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	県内の各普及センター管内を単位として、農業者等を対象とした水管理技術の現地研修会を実施	B 葉色診断に基づく肥培管理と併せて実施することにより一定の効果があった。	夏に用水不足が生じる地域では、水管理の徹底が困難な場合がある。
栃木県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	栃木県稲麦大豆生産振興方針において高温耐性品種「とちぎの星」の作付を推進	B 「とちぎの星」は「コシヒカリ」と比較して白未熟粒の発生が少なく品質が良好	－
栃木県	水稻	胴割粒の発生抑制	水管理の徹底	県内の各普及センター管内を単位として、農業者等を対象とした水管理技術の現地研修会を実施	B ・葉色診断に基づく肥培管理と併せて実施することにより一定の効果があった。 ・適切な入落水時間の徹底により更に効果向上が見込まれる。	必要な時に通水できない場合がある。
栃木県	水稻	胴割粒の発生抑制	適期収穫の徹底	県内の各普及センターで現地研修会時に指導、共済組合による刈取適期判定機の設置、県による成熟期予測情報の提供、生産者団体に周知等	B 刈取適期判定機の設置や呼びかけ指導により、主食用米で一定の効果がある。 帯緑色収率、登熟積算気温などから刈取適期を推定し収穫を実施した。	収穫期の降水により適期収穫ができない場合がある。 規模が拡大し、適期刈り取りができなくなっている。
栃木県	水稻	虫害の発生抑制（カメムシ類）	適期防除の徹底	関係機関の連携による防除の徹底	B 出穂期防除、乳熟期のカメムシ防除による被害軽減	カメムシは移動性の害虫なので、地域の一斉防除が効果が高いが、実施には地域の合意形成が必要となるなどの課題が残る。
群馬県	水稻	病害の発生抑制（紋枯病）	箱施用剤、本田適期防除の実施	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした講習会や資料配付をＪＡと共催	C 常発ほ場での箱施用剤の使用は拡大しているが、本田防除まで実施している率は少なく、抑え切れていない。	高齢化や管理の省略化、資材高騰によりコスト減への動きが進み、防除が減少している。
群馬県	水稻	病害の発生抑制（もみ枯細菌病）	箱施用剤、本田適期防除の実施	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした講習会や資料配付をＪＡと共催	C 常発ほ場での箱施用剤の使用は拡大しているが、本田防除まで実施している率は少なく、抑え切れていない。	高齢化や管理の省略化、資材高騰によりコスト減への動きが進み、防除が減少している。
群馬県	水稻	虫害の発生抑制（カメムシ類）	本田適期防除の実施	・県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした講習会や資料配付をＪＡと共催 ・共同防除向け、防除適期の指導	B 本田防除は効果的だが、気象状況により、発生消長が変動するため、適期防除が難しい。	・高齢化や管理の省略化、資材高騰によりコスト減への動きが進んでいる。 ・発生消長に応じた防除適期の確認が難しい。作期が混在して作付されているため、被害が集中することがある。
群馬県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした水管理技術の講習会や資料配付をＪＡと共催	C 間断かん水、飽水管理により一定の効果はあるが、水温が高すぎる場合効果が得られない。	掛け流しが有効とされるが、水利の都合により掛け流しを積極的に推進できない。渇水で用水が潤沢でない地域もある。
群馬県	水稻	白未熟粒の発生抑制	追肥の徹底	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした水管理技術の講習会や資料配付をＪＡと共催	C 葉色に応じた肥培管理により一定の効果がある。	基肥一発肥料が普及しているが、一部にとどまっている。基肥＋追肥体系においては、高齢化等に伴い、追肥作業が困難な生産者が多い。
群馬県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした水管理技術の講習会や資料配付をＪＡと共催	B 高温に対する品質低下を軽減することが出来る。	にじのきらめきにおいて、県で種子生産を行っており、種子確保が不安定。また、栽培特性上、二毛作では品質確保や適期収穫が難しい、紋枯病が発生しやすい。
群馬県	水稻	胴割粒の発生抑制	追肥の徹底	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした水管理技術の講習会や資料配付をＪＡと共催	C 葉色に応じた肥培管理により一定の効果がある。	・基肥一発肥料が普及しているが、一部にとどまっている。 ・基肥＋追肥体系においては、高齢化等に伴い、追肥作業が困難な生産者が多い。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
群馬県	水稻	胴割粒の発生抑制	適期収穫の徹底	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻栽培者を対象とした水管理技術の講習会や資料配付をＪＡと共催。一部ＪＡでは刈り取り適期診断を代表ほ場で実施	C 適期収穫により品質低下を抑制できる。	・収穫期の天候不順により、作期により収穫できないほ場があった。 ・経営規模や品種構成から適期収穫できない場合がある。 ・導入が進む高温耐性品種では刈取適期が短く、適期収穫が難しい場合がある。
埼玉県	水稻	白未熟粒の発生抑制	移植時期の変更	県内の各普及指導センター管内を単位として、水稻を栽培する認定農業者を対象とした水管理技術の現地研修会をＪＡ、市町村、土地改良区等と共催	A 高温耐性の低い「彩のかげやき」の移植時期の変更は定着している。	・移植時期は地域毎・品種毎に定着しており、移植時期の変更には、用水の利用など地域ぐるみでの検討が必要である。 ・また、水利慣行の変更が必要な場合は、工業用水や生活用水などとの調整が必要で、農業サイドだけでは対応できない。
埼玉県	水稻	白未熟粒の発生抑制	登熟期間の肥効の継続（葉色診断に基づく適正な追肥の実施・緩効性肥料の肥効タイプの見直し）	・県内の営農指導関係者を対象に生育診断に基づく適正な追肥の研修会を開催し、各地区ごとに水稻を栽培する認定農業者を対象とした葉色診断技術の技術の現地研修会をＪＡ、市町村、土地改良区等と共催 ・緩効性肥料の肥効タイプを10日程度長くし、後半重点溶出タイプに変更	A コシヒカリなど毎年高温条件下で出穂する品種では肥料の銘柄変更は定着している。	・種肥を施用しない基肥一発肥料体系において、葉色が低下した場合の追肥の実施割合が低い。
埼玉県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温登熟耐性品種への転換	高温耐性品種「彩のきずな」に加え新品種「えみほころ」の普及	A 新品種の「えみほころ」は「彩のきずな」よりもさらに高温障害を受けにくい品種で農家の希望が多い。	新品種導入時の種子の確保
千葉県	水稻	白未熟粒の発生抑制	出穂期前の追肥	技術指導資料の配布 気候変動に負けない米づくり(R4.3)	B 追肥できる状況が限定される。	散布方法が限られる。
千葉県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ類)	出穂時期の予測	出穂期予測システム「でるた」の活用	B 発生時期が異なるイネカメムシの防除時期を示せていない。	イネカメムシの防除時期も表示できる仕様に改良する必要がある。
東京都	水稻	病害の発生抑制(内穎褐変)	中肥、穂肥での窒素過多に注意	—	C 比較が困難	—
神奈川県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	耕種の防除の徹底	県農業技術センターでは、令和4年3月に防除対策マニュアルを作成し、JA等との連携で実施した栽培講習会等において、水稻生産者に対し、マニュアルに基づいた被害対策を指導 神奈川県スクミリンゴガイ防除対策マニュアル(R4.3)	A 秋冬期耕うんにより越冬密度は確実に減少し、浅水管理、農業散布の徹底とあわせ、被害防止に効果的である。	浅水管理が被害防止効果が高いが、畦畔、水路等の整備に問題があり、浅水管理ができないほ場がある。
神奈川県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	薬剤防除の徹底	県農業技術センターでは、令和4年3月に防除対策マニュアルを作成し、JA等との連携で実施した栽培講習会等において、水稻生産者に対し、マニュアルに基づいた被害対策を指導 神奈川県スクミリンゴガイ防除対策マニュアル(R4.3)	A 秋冬期耕うんにより越冬密度は確実に減少し、浅水管理、農業散布の徹底とあわせ、被害防止に効果的である。	薬剤防除は概ね徹底されているが、経営規模が大きく、遅植せざるを得ない水田で被害が発生する場合がある。
新潟県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種への作付誘導	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 作期やリスクの分散	—
新潟県	水稻	白未熟粒の発生抑制	目標穂数、籾数の遵守	・各種報道機関からの情報呼びかけ ・県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 適期中干しの実施率は平年並	—
新潟県	水稻	白未熟粒の発生抑制	渇水対応（節水・番水）	・各種報道機関を通じた技術対策の呼びかけ ・県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 渇水時の対応や取り組み状況から推察	・用水確保状況の地域差 ・作期分散

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
新潟県	水稻	粒の充実	・穂肥の適正施用 ・飽水管理	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 気象と生育状況から推察	・用水の確保
新潟県	水稻	安定した収量・品質の確保	追加穂肥	・各種報道機関からの情報呼びかけ ・県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 出穂期3日前頃において積極的に追加穂肥を施用したことにより、収量や整粒歩合の向上が認められた。	・ドローンや流し込み施肥等、省力化施肥技術の普及推進
富山県	水稻	生育不良の発生抑制	飽水管理	県米作改良対策本部（構成員：県、全農、各JA、共済組合等）にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、JAを通じて情報提供や現地指導等を実施	B 適正な水管理により穂数の急激な減少を防ぎ、必要収量を確保	粘質土壌地帯では収穫時期の地耐力を確保するため干し気味の傾向がある。
富山県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の作付推進	県米作改良対策本部（構成員：県、全農、各JA、共済組合等）にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、JAを通じて情報提供や現地指導等を実施	A 高温による白未熟粒の発生が軽減	さらなる普及拡大が必要
富山県	水稻	白未熟粒の発生抑制	田植時期の繰り下げ	県米作改良対策本部（構成員：県、全農、各JA、共済組合等）にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、JAを通じて情報提供や現地指導等を実施	C 出穂時期を遅らせることにより、高温登熟による品質低下を回避	高温年は田植えの繰り下げ効果が十分でない場合がある。
富山県	水稻	白未熟粒の発生抑制	出穂後20日間の湛水管理や追加穂肥による稲体の活力維持	県米作改良対策本部（構成員：県、全農、各JA、共済組合等）にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、JAを通じて情報提供や現地指導等を実施	A 登熟期間の葉色を維持し、基白・背白粒、胴割粒の発生を軽減	・用水量の不足により対策が難しい地域がある。 ・追肥は生産コストの増加と高温下での作業負担が大きい。
富山県	水稻	胴割粒の発生抑制	・適正な水管理による稲体の活力維持 ・適期収穫の実施	県米作改良対策本部（構成員：県、全農、各JA、共済組合等）にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、JAを通じて情報提供や現地指導等を実施	B 登熟期間の葉色を維持し、基白・背白粒、胴割粒の発生を軽減 ・高温時は刈取時期を早めることで胴割粒の発生を防止	・用水量の不足により対策が難しい地域がある。
富山県	水稻	虫害の発生抑制（斑点米カメムシ類）	・畦畔草刈の実施 ・適期防除の実施	県米作改良対策本部（構成員：県、全農、各JA、共済組合等）にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、JAを通じて情報提供や現地指導等を実施	A 適期防除や発生量が多い場合の追加防除による斑点米の発生防止	・他の作業との競合による労働力不足 ・生産コストの増加 ・防除作業を委託している場合は追加防除が困難
石川県	水稻	虫害の発生抑制（越冬性害虫）	・農道・畦畔及び本田内除草の徹底 ・適期防除	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B 斑点米による品質低下	作期、作型に応じた防除適期や回数を設定しているが、徹底出来ていない地域も一部見られる。
石川県	水稻	虫害の発生抑制（カメムシ類）	・農道・畦畔及び本田内除草の徹底 ・適期防除	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B 斑点米による品質低下	作期、作型に応じた防除適期や回数を設定しているが、徹底出来ていない地域も一部見られる。
石川県	水稻	胴割粒の発生抑制	中干し終了後から刈取り直前までの飽水管理	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B 稲体の消耗防止、登熟向上	用水をため池のみ、雨水のみに依存する地区では渇水時に実施できない。
石川県	水稻	白未熟粒の発生抑制	コシヒカリ用高温登熟対応一発肥料への切り替え	生産者向けの栽培講習会、JA営農ごよみなどで推進	B 登熟後半の栄養凋落の防止・登熟向上	これまで一部地域で行っていた全量基肥肥料に対する穂肥分の上乗せ追肥を省略できるようになったが、別途土づくり資材の施用が必要である。
石川県	水稻	白未熟粒の発生抑制	中干し終了後から刈取り直前までの飽水管理	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B 稲体の消耗防止、登熟向上	用水をため池のみ、雨水のみに依存する地区では渇水時に実施できない。
石川県	水稻	生育不良の発生抑制	追加穂肥の実施	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B 稲体の消耗防止、登熟向上	作業負担とコストが増加するため実施率は低い。
福井県	水稻	白未熟粒の発生抑制	夜間かんがい	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	B 収量・品質向上と良食味米の生産	掛け流しにならないよう計画的に実施する必要がある。
福井県	水稻	白未熟粒の発生抑制	コシヒカリ5月半ば(15日以降)適期田植え	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導と種や苗の出荷調整	B 整粒歩合の向上や千粒重が増加	田植時期が遅れるほど、高温登熟は回避できるが、収量は減収する。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
福井県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種への転換	普及指導・ＪＡの営農指導員による生産者への指導と種や苗の出荷調整	A 整粒歩合の向上や千粒重が増加	実需者との調整が必要
山梨県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ)	穂揃い期の薬剤散布	ＪＡと連携して発生状況等について周知	B 効果が認められる。	自家飯米農家が多く、薬剤散布をしたがらない。
山梨県	水稻	胴割粒の発生抑制	高温耐性品種「にじのきらめき」の導入	ＪＡと連携して現地への導入を推進中	B 効果が認められる。	－
山梨県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種「にじのきらめき」の導入	ＪＡと連携して現地への導入を推進中	B 効果が認められる。	－
長野県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	・基幹品種「コシヒカリ」等と比べ「にじのきらめき」など高温条件でも品質が劣化しにくい品種を選定する。 ・高温耐性が付与された新規系統を作出しているところ。	A 「にじのきらめき」の現地適応性栽培試験を行ったところ、外観品質等の特性に優れている評価だった。	奨励品種として認定されていない。広域での現地適応性の把握が今後必要
長野県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適切な水管理の実施	出穂後20日間の平均気温が26℃を超えると予想される場合、間断・飽水・掛け流しかんがいをを行う。	B 白未熟粒の発生の危険閾値（出穂後20日間の平均気温が26℃）を超えると予想される場合、掛け流しかんがいにより発生の軽減が見込まれる。	夜間掛け流しが有効であることは確認済であるが、用水量の不足等により必要な時に通水できない地域がある。
長野県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適正な肥培管理の実施	生育後半に肥切れを起こさないように適時・適正量の追肥を行う。	B 白未熟粒の発生の危険閾値（出穂後20日間の平均気温が26℃）を超えることが予想される場合、適正な穂肥により発生軽減が見込まれる。	全量一発基肥が普及し、追肥を行う生産者が減少している。全基一発に加える施肥の適量について知見が少ない。
長野県	水稻	胴割粒の発生抑制	高温障害を回避する作期設定	作期を遅らせることで出穂期から登熟期の平均気温を低下させる。	C 秋も高温傾向のため、胴割れ対策のための作期移動の効果は見込まれにくい。	小規模の農家は取り組めるが、大規模の農家は作業分散し取り組みにくい。
長野県	水稻	胴割粒の発生抑制	適切な水管理の実施	出穂期～登熟期の土壌水分を適正に維持する。	B 土壌水分が維持され、胴割粒の発生抑制に効果がある。	水管理については水利の制約があるため、実施できないことがある。
長野県	水稻	胴割粒の発生抑制	適正な肥培管理の実施	生育後半に肥切れを起こさないように適正量の追肥を行う。	B 生育後半の窒素供給が維持され、胴割粒の発生抑制に効果がある。	全量一発基肥が普及し、追肥を行う生産者が減少している。
長野県	水稻	胴割粒の発生抑制	適期収穫	刈遅れを防止するため適期収穫を行う。	B 刈遅れによる胴割粒の発生抑制に効果がある。	品種によって収穫期が接近している場合があるので、収穫作業が間に合わず、刈遅れになる場合がある。
長野県	水稻	虫害の発生抑制(斑点米カメムシ類)	斑点米カメムシの発生種に応じた適期薬剤防除	適期（出穂期頃から出穂後10日頃）に薬剤防除を実施する。 多発地帯では2回防除を行う。	B 被害発生地域では薬剤防除を中心に実施し、効果がみられている。	発生量と被害度が一致せず、防除法の見直し等に結びつけない。
長野県	水稻	虫害の発生抑制(斑点米カメムシ類)	畦畔からの侵入期の畦畔除草の延期および水田内除草の徹底	・出穂前2週間頃に草刈りを行い、その後は成熟期まで畦畔の草刈を実施しない。もしくはイネ科雑草の出穂前にこまめな草刈りを行う。 ・また、水田内の除草を徹底する。	B ・畦畔除草を延期すること、畦畔内のカメムシの移動が抑制され、ほ場内への侵入を低減できる。 ・水田内の除草の徹底により、ほ場内の害虫密度抑制効果がある。	出穂前2週間から成熟期頃までは草刈を延期しなければならないため、畦畔の見栄えが悪くなり取り組んでもらえない場合がある。
長野県	水稻	粒の充実	適正な肥培管理の実施	生育後半の肥切れが起きないように適正量の追肥を行う。	C 肥培管理については、研修会などで啓発活動を行っている。ほ場環境と生産スタイルに合わせ、ある程度実施されている。	肥料価格の高騰や食味重視の栽培のため、施用窒素を控える傾向があることや、基肥一発肥料の普及により、適正な窒素施用量の確保の必要性が農家に伝わりづらい。
長野県	水稻	粒の充実	適切な水管理の実施	かけ流しにより水温を低下させる。	D 実施できるほ場が多くない。	水管理については水利の制約があるため、実施できないことがある。
長野県	水稻	枯死の発生抑制	ため池活用、計画配水、排水路からのポンプアップ、給水車の活用	ため池活用、排水路からのポンプアップ、給水車の活用	B 対策ができるところでは効果があったが、実施困難な地域がある。	計画配水が行えるよう、あらかじめ地域的な合意を得ておくことが重要である。
岐阜県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入と作付拡大	・高温耐性で良食味、多収性の主食用水稲早生品種の現地適応性確認 ・高温耐性品種の栽培管理指導	B 県育成の高温耐性品種導入により白未熟粒の減少が確認されている。	栽培年数が短く、知名度が乏しいため大幅な面積拡大には至っていない。
岐阜県	水稻	白未熟粒の発生抑制	・高温耐性品種の導入 ・晩期作型の導入	・高温障害回避可能な品種の導入実証 ・低温登熟による回避	－	・種子の確保 ・産地品種銘柄指定 ・育苗・乾燥調整施設との連携 ・販売促進

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岐阜県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ類)	適期防除	出穂期の薬剤散布	B 地域一斉防除だと効果が高まる。	経営面積の増加により散布適期を逃しやすい。
岐阜県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	・薬剤散布 ・水路清掃	・移植後の薬剤散布 ・冬季の越冬場所を減らす	B 地域一斉の取り組みは効果が高まる。	水田を預ける農家が増え、水路清掃ができなくなった。
静岡県	水稻	白未熟粒の発生抑制	新品種の導入	普及指導員、J A指導員による推進	B 高温登熟性に優れた品種を導入することにより、白未熟粒の発生が軽減 ・一方、近年の想定以上の高温により、品種の能力だけでは対応しきれない部分もあり、栽培技術と組み合わせた対応が必要	種子供給や農家の販売戦略、栽培管理との兼ね合いを考慮する必要がある。
愛知県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	厳寒期耕起	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 暖冬では効果が低い	労力増
愛知県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ類)	適期防除	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	A 適期防除ができれば効果が高い。	労力増
愛知県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 効果は高いが、品種特性を超える高温が続くことがある。	品種増による労力とコスト増
三重県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	栽培研修の実施やJ A栽培暦への掲載	B 稲体の消耗抑制により品質向上	水持ちが悪い水田や用水が不足する場合は、難しい。
三重県	水稻	白未熟粒の発生抑制	出穂期以降の追肥の実施	栽培研修の実施やJ A栽培暦への掲載	C やや効果があるが限定的	登熟期の気温が高すぎる場合は難しい。
三重県	水稻	白未熟粒の発生抑制	新品種の施肥方法の確立	高温耐性を持つ水稻新品種「なついろ」について、高品質・安定生産に向けた施肥方法を開発する。	—	—
三重県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	高温登熟性に優れる新品種「三重23号」の導入 結びの神(三重23号) 「なついろ」	A 主力品種より白未熟粒の発生が軽減し、品質向上	・高温耐性品種の認知度向上 ・肥効調節型肥料の開発・導入(なついろ)
三重県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ類)	複数回防除	複数回の薬剤防除の実施	B 複数回の防除をすることで長期間防除できるため。	・カメムシの多発生により効果が不十分になることがある。 ・低コスト生産を要する業務用米等での複数回防除
三重県	水稻	虫害の発生抑制(ニカメイチュウ)	体系防除	栽培研修の実施やJ A栽培暦への掲載	B 被害減少	・コスト増 ・作業の競合
三重県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	体系防除	冬期耕起と本田防除の体系防除	B 発生量減少、被害減少	・コスト増 ・作業の競合
滋賀県	水稻	白未熟粒の発生抑制	品種転換	高温耐性品種「みずかがみ」、「きらみずき」への転換	B 新品種も含めて今後普及拡大予定	全ての品種を転換することはできない。
滋賀県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理	出穂期前後各3週間の湛水管理	B 一定の効果あり。	湛水管理により、コンバイン収穫に支障をきたす場合がある。
滋賀県	水稻	白未熟粒の発生抑制	追肥の施用	J A等の関係機関と連携した栽培技術研修会の開催や現地巡回等	B 栄養状態の維持により登熟が向上し、白未熟粒が減少する。	・省力・低コスト化の中で追加施用の労力と経費の確保が難しい。 ・高温時の施肥作業も体力的な負担が大きい。ドローン施肥技術や高温耐性品種の普及が期待される。 ・いもち病の発生状況により穂肥量の判断が必要
滋賀県	水稻	虫害の発生抑制(斑点米カメムシ類)	防除	発生状況に応じた薬剤による適期防除	B 効果あり ただし、散布適期が難しく、今後は追加防除の普及も検討	・防除コスト増 ・散布方法、薬剤コストの関係で適期の複数回防除が難しい。
滋賀県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	・耕種的防除 ・薬剤による防除	・秋耕 ・卵塊の除去 ・適用薬剤による防除	B 一定の効果あり。	作業労力の手間、防除薬剤のコストアップ

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
滋賀県	水稻	病害の発生抑制(ごま葉枯病)	土づくり、栄養状態の維持、薬剤散布	不足する微量要素の施用、適切な肥培管理や水管理による水稻の健全な生育の維持、効果のある殺菌剤の散布	B 過去の文献や知見等から効果が確認されている。	手間、費用
滋賀県	水稻	病害の発生抑制(ごま葉枯病)	含鉄資材による水稻病害発生抑制手法の確立	不足する微量要素の施用	B 過去の文献や知見等から効果が確認されている。	手間、費用
滋賀県	水稻	病害の発生抑制(紋枯病)	土づくり、栄養状態の維持、薬剤散布	効果のある殺菌剤の散布	B 過去の文献や知見等から効果が確認されている。	手間、費用
滋賀県	水稻	生育不良の発生抑制	施肥改善	耐厚肥の施用	B 一定の効果あり。	労力面で実施に課題がある。
滋賀県	水稻	生育不良の発生抑制	高温条件でも安定生産しやすく蒸米消化性が優れた新しい酒米品種の育成	安定生産しやすく蒸米消化性が優れた新しい品種を育成する。	—	—
滋賀県	水稻	生育不良の発生抑制	簡易な土壌診断法に基づく地力の見える化	温暖化や田畑輪換による地力低下に対応するため、簡易な土壌診断法に基づく地力の見える化技術を開発する。	B マニュアルを作成し、県のホームページで公開しており、研修会等でも活用され、取り組まれている。	本法による土壌診断の実施体制の構築
滋賀県	水稻	生育不良の発生抑制	水稻緑肥活用技術の体系化	緑肥跡水稻栽培におけるヘアリーベッチの品種選定、は種、すき込み、水稻栽培中の減肥等の技術をマニュアル化する。	B マニュアルを作成し、県のホームページで公開しており、研修会等でも活用されており、普及拡大中	取り組み農家の支援体制
滋賀県	水稻	胴割粒の発生抑制	胴割れ粒の抑制	水管理の徹底	B 発生は抑制された。	用水が不足する地域や粘質土地帯では十分に実施できない場合や適切な管理が難しい場合がある。
京都府	水稻	粒の充実	水管理	青空教室などで夏期の水管理についてJ Aと共に指導	C 水管理による効果あり。	水が不足するほ場では対応が難しい。
京都府	水稻	粒の充実	ケイ酸資材投入	ケイ酸施用による高温登熟性向上効果検証 試験実施予定	— R 8 年産で実証予定	—
京都府	水稻	登熟不良の発生抑制	栽培管理	・5月下旬以降の田植え推進 ・出穂期の田面水の入れ替え	B —	労力確保のためGWに田植えをする農家が多いため。
京都府	水稻	登熟不良の発生抑制	新品種の導入	・府北部地域を中心にR2年度から新品種(京式部)を導入。 京都府ホームページ(京式部) ・現地巡回を通して、生産者への指導等を行った。	A 既存品種であるコシヒカリと比較して、整粒率の向上が見られた。	・種子の確保 ・食味などの品質・ブランドを維持した上での面積拡大
京都府	水稻	登熟不良の発生抑制	水管理の徹底	普及指導センター管内を単位として、一部、水稻を栽培する農業者を対象とした水管理技術の現地研修会をJ A、市町村、土地改良区と共催	B 適切な入・落水時間の徹底により更なる効果向上が見込まれる。	・地域全体で取り組みたいが、高齢化に伴い、水管理作業を徹底することが困難な地域がある。 ・降雨の少ない時期は、必要な時に通水できない地域がある。
京都府	水稻	白未熟粒の発生抑制	新品種の導入	府北部地域を中心にR2年度から新品種(京式部)を導入。現地巡回を通して、生産者への指導等を行った。	A 既存品種であるコシヒカリと比較して、整粒率の向上が見られた。	・種子の確保 ・食味などの品質・ブランドを維持した上での面積拡大
京都府	水稻	白未熟粒の発生抑制	・追加穂肥 ・ケイ酸資材投入 ・B S 資材活用	・一発型肥料体系における追肥の施用試験実施 ・ケイ酸施用による高温登熟性向上効果検証 試験実施予定 ・B S 資材施用による登熟期後半の肥料切れ回避 試験実施予定	B 発生が軽減されるが、労力・コストがかかる。	省力化
京都府	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	出穂後の飽水管理	B 根の活力維持や地温上昇の抑制が期待できる。	・水不足が発生している地域では、一度落水すると、その後必要な時に入水できる保証がないため、農家によっては技術実施に抵抗感がある。 ・水管理回数が増えるため、高温時期の作業負担が懸念
京都府	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理	J A 広報紙に情報を記載し啓発	C 労力とコスト	水が不足するほ場では対応が難しい。
京都府	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	高温耐性品種「にこまる」の導入	A 一等米比率が慣行品種(ヒノヒカリ)よりも高かった。	—

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
京都府	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理	出穂期にかけ流しを行い水温低下による高温障害を回避	B 効果は高く早期の普及が求められる。	・兼業化・高齢化による管理不足がみられる。 ・少雨渇水の年には実施が困難
京都府	水稻	胴割粒の発生抑制	水管理	青空教室などで夏期の水管理についてＪＡと共に指導	C 水管理による効果あり。	水が不足するほ場では対応が難しい。
京都府	水稻	胴割粒の発生抑制	水管理	ＪＡ広報紙に情報を記載し啓発	C 労力とコスト	水が不足するほ場では対応が難しい。
京都府	水稻	虫害の発生抑制（スクミリンゴガイ）	・秋冬期耕耘 ・農薬散布	・秋冬期の耕耘 ・田植え後の農薬施用	B 薬剤の効果がある。	手間と費用がかかるため。
京都府	水稻	虫害の発生抑制（カメムシ）	・草刈り ・薬剤散布	・周辺雑草の草刈り ・出穂期の薬剤散布	A -	周辺雑草を根絶できないため。
京都府	水稻	病害の発生抑制（いもち病）	水管理	青空教室などで夏期の水管理についてＪＡと共に指導	C 水管理による効果あり。	現在の収量の防除剤は粒剤であるため、水が不足するほ場では対応が難しい。
京都府	水稻	生育不良の発生抑制	土壌還元化対策の徹底	・土壌還元化の原因となる有機物の分解促進のため、秋鋤きの徹底を技術情報や講習会で周知。 ・収量不足が問題となっている酒米及び加工用米は、田植え後にガスが発生している場合は落水してガスを抜くなどの対策を巡回時に呼びかけた。	B 対策を実施した生産者については前年よりも分げつや収量が確保できるなど多少の効果が見られた。	田植え後の落水対策は多少効果が見受けられたが、初期除草剤との関係や用水が不足する地域などでは実施できない。
京都府	水稻	生育不良の発生抑制	栽培管理	中干しの適正化（時期・期間）	B -	-
京都府	水稻	生育不良の発生抑制	水管理、稲ワラの腐熟促進	ＪＡ広報紙に情報を記載し啓発	C 労力とコスト	水が不足するほ場では対応が難しい。
大阪府	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	府種子協会による種子生産・供給体制を構築	B 未熟粒の発生減少	府内主力品種（ヒノヒカリ、キヌヒカリ）の代替となる品種の選定
大阪府	水稻	登熟不良の発生抑制	高温耐性品種の導入	府種子協会による種子生産・供給体制を構築	A 未熟粒の発生減少	府内主力品種（ヒノヒカリ、キヌヒカリ）の代替となる品種の選定
大阪府	水稻	胴割粒の発生抑制	高温登熟耐性品種の導入	高温登熟耐性品種の選抜	- 品種の選抜中	-
兵庫県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性オリジナル品種（コノホシ、ヒノヒカリ代替）の育成	Ｒ８年度コノホシの普及拡大。Ｒ７年度ヒノヒカリ代替が有望５系統の現地実証より、３系統に設定	A Ｒ７コノホシの１等比率が約９割で優れた効果がある。	施肥体系の確立が必要
兵庫県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理システムによる適切な水管理	登熟期の夜間掛け流し等による高温障害回避のため、事業利用による機器導入や現地実証等を支援	B 自動給排水システムの導入地域で普及が可能で、効果が認められる。	ほ場整備事業で自動給排水システムの導入が増えているが、掛け流し灌漑のマニュアルが必要
兵庫県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水位センサーを使った登熟期の飽水管理	県内実証及び他県実証成果を生産者、関係機関を対象とした研修会で紹介	B 自動給排水システムの工夫することで飽水管理の効果が認められる。	自動給排水システムの導入地域で、飽水管理のマニュアル化が必要
兵庫県	水稻	粒の充実	最適作期決定システムの開発	栽培研修会等において、生産者、ＪＡ等に開発したシステムを周知し、ＵＲＬも公開済 「いつ植えるか？」に答える山田錦最適作期決定システム（H25.1）	B 効果が認められる。	高齢者等ＰＣが使えない生産者へのフォローが必要
兵庫県	水稻	粒の充実	適正な穂肥管理	ＪＡの営農指導員が山田錦栽培支援アプリ「Rice cam Y」による高精度な穂肥診断ができる。栽培管理支援システムとの連携により、穂肥時期と量の診断が可能になる。	B 分施肥体系の適切な穂肥量が分かり、粒張りの効果が認められる。	スマホ機種依存性の改善。肥効調節型肥料の対応が必要
兵庫県	水稻	粒の充実	ドローンリモートセンシング生育診断に基づく適切な施肥	当県試験研究課題はＲ６に終了し、穂肥の施用有無が判断できる。	- -	品種毎のＮＤＶＩ値に対する施肥基準、閾値が明確になったが、施肥量が分からず、まだ実証段階ではない。
兵庫県	水稻	虫害の発生抑制（斑点米カメムシ類）	イネカメムシの適期防除の推進	・病害虫発生予察防除情報の発出により、防除適期を発信・解明されてきたイネカメムシの生態について研修会等で普及、ＪＡ、生産者に周知	B ＪＡ、普及センターへの研修会でイネカメムシの適期防除を指導し、出穂期の防除を実施しており、効果が認められる。	近年、発生と被害が増えているイネカメムシは従来のカメムシ類と防除時期も異なり、防除回数が増える。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
奈良県	水稻	高温耐性品種の導入による高温障害の回避	高温耐性品種の実証試験	極早生品種1品種、早生品種1品種、中生品種2品種について現地実証試験を実施	—	—
和歌山県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	新奨励品種として「にじのきらめき」の採用	B 既存品種よりも白未熟粒の発生が少ない。また、「キヌヒカリ」と同等以上に食味が良い。	既存の「キヌヒカリ」より登熟期が5日ほど遅いため、県北部農作地帯では、登熟期が同時期の優良品種の導入が望まれている。また、一部の地域ではコシヒカリへのこだわりが強い。
和歌山県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ)	薬剤散布	適期防除	C 品種統一が図れていないため一斉防除が困難	出穂期前後の適切なタイミングでの薬剤散布
鳥取県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種への転換	星空舞等への転換	B 星空舞の高温耐性「やや強」	—
鳥取県	水稻	作期の前進の抑制	高温耐性品種への転換	星空舞への転換に伴うブランド化を目指した栽培管理徹底	B 星空舞の高温耐性「やや強」	—
鳥取県	水稻	粒の充実	高温耐性品種への転換	星空舞への転換に伴うブランド化を目指した栽培管理徹底	B 星空舞の高温耐性「やや強」	—
島根県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理、適期収穫の徹底、肥培管理の徹底、土づくり資材の活用、高温耐性品種等への転換	栽培管理情報の発出、地域ごとの研修会等により、県内水稻生産者に対して管理の徹底を図っている。	B 各種栽培講習会、栽培管理情報等により情報発信と周知を図っている。生産技術対策での被害回避にも限界があることから、品種転換と併せて取組推進を図る。	・高齢化や労力不足等により、追肥対応に限界がある。 ・元肥一発肥料が普及し、省力化が図られているが、肥切れによる品質低下が見られる。
島根県	水稻	虫害の発生抑制(イネカメムシ)	適期防除	J A や普及機関から防除を呼びかけている。	B 各種栽培講習会、栽培管理情報等により情報発信と周知を図っている。	適期防除
岡山県	水稻	生育不良の発生抑制	適正な水管理の実施	各種研修会において、管理技術に関する情報提供を行った。	B 水不足が予想される場合の水管理が概ね適切に実施され、大きな減収にはならなかった。	用水源により、実施可能な対策には差がある。
岡山県	水稻	粒の充実	適正な生育量を確保するための施肥管理及び水管理の徹底	普及員、J A 関係者等を対象とした研修会において、管理技術に関する情報提供を行った。	B 一部の地域では適切な肥培管理により品質向上が図られており、一定の効果は認められた。	収量と品質を両立させるためには、ほ場の地力等を精密に把握する必要がある。
岡山県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適正な追肥の施用	J A、普及指導センターで開催する講習会や研修会等で周知。また、緊急情報として関係機関へ情報提供して注意喚起した。	B 一定の効果は認められるが、一部の地域では対策により抑えることができる温度を超えていたものと思われる。	出穂後の高温を確認してから追肥は実施が困難であるため、出穂前に追肥の有無を判断する必要があるが、出穂後の気温を事前に予測することは難しい。
広島県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温登熟障害に強い品種「あきさかり」、「恋の予感」の導入	・H26より県奨励品種に採用。 ・「あきさかり」は「コシヒカリ」、「あきろまん」等の代替品種として、「恋の予感」は標高150m以下の「ヒノヒカリ」の代替品種として普及を推進。 水稻品種「あきさかり」の奨励品種採用 水稻品種「恋の予感」の奨励品種採用	A 採用以来、秋季の天候不順（低温、長雨等）な年が続き、特性が発揮できず評価が上がらなかったが、令和元年からの夏季の猛暑により評価が回復しつつある。また、食味ランキングで特Aの評価を獲得する産地も出ている。	本品種に適した栽培技術を普及するとともに、品質および食味特性を周知する必要がある。
広島県	水稻	登熟不良の発生抑制	高温登熟障害に強い品種「あきさかり」、「恋の予感」の導入	・H26より県奨励品種に採用。 ・「あきさかり」は「コシヒカリ」、「あきろまん」等の代替品種として、「恋の予感」は標高150m以下の「ヒノヒカリ」の代替品種として普及を推進。 水稻品種「あきさかり」の奨励品種採用 水稻品種「恋の予感」の奨励品種採用	A 採用以来、秋季の天候不順（低温、長雨等）な年が続き、特性が発揮できず評価が上がらなかったが、令和元年からの夏季の猛暑により評価が回復しつつある。また、食味ランキングで特Aの評価を獲得する産地も出ている。	本品種に適した栽培技術を普及するとともに、品質および食味特性を周知する必要がある。
山口県	水稻	枯死の発生抑制	計画配水・節水栽培	県内の各J A を単位として、水稻現地研修会を各農林事務所とJ A 等で共催	B 栽培技術資料の配布や各地区での栽培講習会において徹底を図った。	法人による大規模栽培では、きめ細かい水管理が難しくなっている。
山口県	水稻	白未熟粒の発生抑制	夜間のかけ流し	県内の各J A を単位として、水稻現地研修会を各農林事務所とJ A 等で共催	B 栽培技術資料の配布や各地区での栽培講習会において徹底を図った。	法人による大規模栽培では、きめ細かい水管理が難しくなっている。
山口県	水稻	粒の充実	葉色に応じた追肥技術	県内の各J A を単位として、水稻現地研修会を各農林事務所とJ A 等で共催	A 栽培技術資料の配布や各地区での栽培講習会において徹底を図った。	法人による大規模栽培では、きめ細かい追肥が難しくなっている。
徳島県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	J A 等関係者と連携して高温耐性品種「にじのきらめき」の導入を推進	C 本格的な導入はこれからとなる。早期出穂を活かした登熟期の高温回避により、一定の効果が見込まれる。	興味を持つ農家は多いが、稲種の流通数が全体の需要を満たせるほどではない。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
徳島県	水稻	登熟不良の発生抑制	高温耐性品種の導入	J A等関係者と連携して高温耐性品種「にじのきらめき」の導入を推進	B 生産者からの関心も高く、県下全域で推進がすすんで	・「あきさかり」は知名度が低く、売りにくい。 ・品種が偏ることで、特定の時期に労力が集中する。
徳島県	水稻	登熟不良の発生抑制	高温耐性品種の導入	高温耐性品種「にじのきらめき」の導入を推進	C 高温耐性品種として、良品種だが、導入があまり進んでいない。	・管内における「にじのきらめき」試験の結果が不調 ・全国的に需要が高まっているため、種子の確保が困難
徳島県	水稻	安定した収量・品質の確保	高温耐性品種の導入	J A等関係者と連携して高温耐性品種「にじのきらめき」の導入を推進	B 生産者からの関心も高く、県下全域で推進がすすんで	・「あきさかり」は知名度が低く、売りにくい。 ・品種が偏ることで、特定の時期に労力が集中する。
香川県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温に強い品種の導入	高温に強い品種の育成・普及（「おいでまい」の開発・普及）	A 「おいでまい」と同時期に栽培する「ヒノヒカリ」に比べて、「おいでまい」は高温による品質低下が少ない。	県内において、導入可能な地域には一定普及したものの、同時期に栽培する「ヒノヒカリ」に比べて、 ①いもち病への抵抗性が弱いこと、 ②食味重視のため窒素施用量を少なく設定していたことで収量性がやや低いこと、 が現場課題としてあるため、改善に向け、以下の対策に取り組んでいる。 ①必須防除の推進 ②抵抗性遺伝子導入による新品種の育成 ③収量向上に向けた栽培技術の探索
愛媛県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	県内各普及拠点ごとに、J Aの生産者組織等を対象とした水管理講習会（中干しの適正実施、登熟期の湿潤気味の間断かん水、かけ流し、早期落水防止など）を開催	B 適切に管理されたほ場では、効果があり。	用水をため池に頼る地域が多く、気象条件に合わせた機動的な水管理が難しい。
愛媛県	水稻	白未熟粒の発生抑制	穂肥診断に基づく肥培管理	県内各普及拠点ごとに、J Aの生産者組織等を対象とした穂肥講習会（葉色、幼穂長による追肥）を開催	B 適切に管理されたほ場では、効果があり。	基肥一発肥料の普及で、穂肥診断に基づく肥培管理による生育管理が難しい。
愛媛県	水稻	粒の充実	・土づくり ・水管理の徹底	県内各普及拠点ごとに、J Aの生産者組織等を対象とした講習会（土づくり、中干しの適正実施、登熟期の湿潤気味の間断かん水、かけ流し、早期落水防止など）を開催	B 適切に管理されたほ場では、効果があり。	用水をため池に頼る地域が多く、気象条件に合わせた機動的な水管理が難しい。
愛媛県	水稻	安定した収量・品質の確保	高温耐性品種の導入	・県奨励品種あきたこまち、ヒノヒカリに代わる高温耐性品種として、「にじのきらめき」、「にこまる」、「ひめの凜」の普及が進んでいる。 ・県育成品種である「ひめの凜」については、現地講習会等を開催し、作付拡大を推進している。	A 既存品種より1等米比率が高い。	・C E・R Cの受け入れ態勢の整備や種子の計画的な確保体制が必要となる。 ・高品質・良食味・安定生産技術の確立
高知県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	基本的な栽培技術であるが、白未熟粒の発生も左右することを講習会等で指導	B 軽視されやすいが、白未熟粒の抑制効果有り（特に登熟期間の掛け流し）	高齢化等によりきめ細かな水管理が困難
高知県	水稻	白未熟粒の発生抑制	肥培管理の徹底	基本的な栽培技術であるが、白未熟粒の発生も左右することを講習会等で指導	B 登熟期間の窒素栄養状態を改善することにより、基部未熟粒を抑制する効果有り。	タンパク質含有率が高まるため、食味とのバランスの検討が必要
高知県	水稻	白未熟粒の発生抑制	土づくりの徹底	基本的な栽培技術であるが、白未熟粒の発生も左右することを講習会等で指導	B 深耕による作土層の確保は白未熟粒の抑制効果有り	高齢化等により深耕作業等の実施が困難
高知県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	白未熟粒の抑制効果の最も高い技術として、J Aと連携し普通期栽培地帯へは「にこまる」、早期栽培地帯へは高知県育成品種「よさ恋美人」を推進	A 高温耐性品種を導入することの効果は極めて大きい。	新たな導入品種の認知度を高める取り組みが必要
高知県	水稻	白未熟粒の発生抑制	遅植えの推進	白未熟粒の抑制効果の高い技術として、普通期栽培地帯でJ Aと連携し推進	A 高温登熟を回避することの効果は大きい。	早期栽培では早期収穫が必要であるため対応できず、普通期栽培限定の取り組みとなる。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
福岡県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適期移植の推進	福岡県米・麦・大豆づくり推進協議会から営農情報を発信、ＪＡ、普及センター等を通じて、生産者への指導を徹底	B 移植時期を遅らせることで、登熟期の高温遭遇を回避できるが、極端な高温下においては効果に限界	地域によっては水の確保が難しいなど、移植時期を遅らせることが困難なところがある。
福岡県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の導入	福岡県米・麦・大豆づくり推進協議会による作付誘導方針に基づき、作付拡大を実施	A 1等米比率は他品種より高く効果は高い。	既存品種との住み分けと需要拡大
福岡県	水稻	虫害の発生抑制(カメムシ類)	適期防除	水稻の不稔被害を引き起こすイネカメムシに対する効果的な防除法を検討	—	—
福岡県	水稻	虫害の発生抑制(スクミリンゴガイ)	浅水管理	栽培ごよみ等の技術情報を活用し、ＪＡ、普及センター等を通じて、生産者への指導を徹底	B 均平が取れたほ場で生育初期に浅水管理できれば被害軽減できる。	・水の確保が難しい地域や、大雨による冠水が心配な地域では取組めない。 ・ほ場が均平でないと雑草や食害が発生
福岡県	水稻	登熟不良の発生抑制	深水管理	福岡県米・麦・大豆づくり推進協議会から営農情報を発信、ＪＡ、普及センター等を通じて、生産者への指導を徹底	B 蒸散が抑えられ倒伏や品質低下をある程度低減できる。	水の確保が難しい地域や、湿田では実施できない場合がある。
福岡県	水稻	生育不良の発生抑制	水管理の徹底	福岡県米・麦・大豆づくり推進協議会から営農情報を発信、ＪＡ、普及センター等を通じて、生産者への指導を徹底	C 中干しの徹底や適正な水管理により、ある程度穂数や籾数の確保は可能	品種の団地化による適正な管理を進める必要あり。
佐賀県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適切な水管理	各農業振興センター及び農業技術防除センターから栽培指導情報を発信し、生育ステージに応じた水管理や早期落水防止の啓発・指導を行っている。	C 高温登熟に起因した白未熟粒の発生が軽減されたものの、品質の低下が確認された。	・高齢化・兼業化に伴う労力不足の解消 ・一部地域における適期の用水確保手段の確立
佐賀県	水稻	白未熟粒の発生抑制	品種に応じた移植時期	各農業振興センター及び農業技術防除センターから栽培指導情報を発信し、品種に応じた移植時期の指導を行っている。	B 高温登熟に起因した白未熟粒の発生が軽減し、一定の品質が確保された。	兼業化に伴う適期移植の不徹底の解消
佐賀県	水稻	白未熟粒の発生抑制	適切な肥培管理	各農業振興センター及び農業技術防除センターから栽培指導情報を発信し、生育状況に応じた肥培管理の指導を行っている。	B 高温登熟に起因した白未熟粒の発生が軽減し、一定の品質が確保された。	高齢化・兼業化による労力不足の解消
佐賀県	水稻	胴割粒の発生抑制	適切な水管理	各農業振興センター及び農業技術防除センターから栽培指導情報を発信し、早期落水防止の啓発・指導を行っている。	B 早期落水防止による胴割粒の発生や充実不足の抑制に寄与した。	・高齢化・兼業化に伴う労力不足の解消 ・一部地域における適期の用水確保手段の確立
長崎県	水稻	粒の充実	高温耐性品種「つや姫」「なつほのか」「にこまる」作付け推進	比較展示園設置 講習会等での作付け推進 1kmメッシュごとの日別平均気温および日長データを用いて、高温耐性品種「なつほのか」の栽培適地マップを作成し、地域に適した品種の選定や移植時期の適正化など水稻の生産安定に向けた取組に活用 長崎県における水稻高温耐性品種「なつほのか」の栽培適地マップ	B 高温が原因の白未熟粒の減少(1等米率の向上)	飯米農家を中心に、食味等の好みもあり高温耐性品種の作付意向がない生産者もいる。
長崎県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種「つや姫」「なつほのか」「にこまる」作付け推進	比較展示園設置 講習会等での作付け推進 1kmメッシュごとの日別平均気温および日長データを用いて、高温耐性品種「なつほのか」の栽培適地マップを作成し、地域に適した品種の選定や移植時期の適正化など水稻の生産安定に向けた取組に活用 長崎県における水稻高温耐性品種「なつほのか」の栽培適地マップ	B 高温が原因の白未熟粒の減少(1等米率の向上)	飯米農家を中心に、食味等の好みもあり高温耐性品種を作付意向がない生産者もいる。
熊本県	水稻	白未熟粒の発生抑制	極端な早植えの回避及び適正な施肥・水管理による適正籾数の確保	ＪＡ等が作成する栽培基準に掲載し、講習会等で指導 生産者向け技術情報を県から随時発信	B 極端な早植を避け、適切な施肥で籾数を抑制した結果、白未熟粒による品質低下の防止に一定の効果があった。	出穂後の平均気温が平年を大きく上回ったり、寡照条件と重なるような年においては、適期に移植しても白未熟粒の発生が避けられない。

1-1. 水稻

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
熊本県	水稻	生育不良の発生抑制	適切な水管理	J A等が作成する栽培基準に掲載し、講習会等で指導 生産者向け技術情報を県から随時発信	B 活着後は間断かんがいを基本とした水管理を行うことにより、地温の上昇に伴う急激な土壌還元による生育障害を抑制している。	排水性の悪い水田や用排水が未分離等の理由で間断かんがいができない水田では、適切な水管理ができない。
大分県	水稻	粒の充実	・施肥設計の再構築 ・生育に応じた追肥	・一発肥料の溶出パターンの見直し ・追肥の推奨	B 生育に応じた肥培管理を実施することで、過剰畝数や肥料切れ等による充実不足を回避できる。	高齢化に伴う省力化傾向（一発肥料の増加等）により、生育に応じた施肥管理が行いにくい。
大分県	水稻	粒の充実	土作りの徹底	・栽培層や現地研修会等を通じて推進 ・土壌分析の推進	A 有機物や微量要素を投入することで、気象変動に強い稲体づくりに寄与	・堆肥ストックから散布までの体制を整備した。 ・コントラクターが少ない。 堆肥製造施設の老朽化により良質な堆肥が入手しづらい。
大分県	水稻	粒の充実	水管理の徹底	栽培層や現地研修会等を通じて推進	B 水管理を徹底することで、健全な稲作につながる。	地域によっては、十分な水の確保が困難な地域もある。
大分県	水稻	粒の充実	高温耐性品種の推進	県内複数箇所に現地実証ほを設置したり、実証ほを利用した現地研修会を開催	A 高温に強い品種を導入することで、充実不足の改善につながる。	実需者、消費者の認知度向上
大分県	水稻	白未熟粒の発生抑制	肥培管理の徹底	栽培層や現地研修会等を通じて推進	B 生育に応じた肥培管理を実施することで、過剰畝数や肥料切れ等による充実不足を回避できる。	高齢化に伴う省力化傾向（一発肥料の増加等）により、生育に応じた施肥管理が行いにくい。
大分県	水稻	白未熟粒の発生抑制	土作りの徹底	・栽培層や現地研修会等を通じて推進 ・土壌分析の推進	A 有機物や微量要素を投入することで、気象変動に強い稲体づくりに寄与	・堆肥ストックから散布までの体制を整備した。 ・コントラクターが少ない。 堆肥製造施設の老朽化により良質な堆肥が入手しづらい。
大分県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	栽培層や現地研修会等を通じて推進	B 水管理を徹底することで、健全な稲作につながる。	地域によっては、十分な水の確保が困難な地域もある。
大分県	水稻	白未熟粒の発生抑制	高温耐性品種の推進	県内複数箇所に現地実証ほを設置したり、実証ほを利用した現地研修会を開催	A 高温に強い品種を導入することで、白未熟粒の発生抑制につながる。	実需者、消費者の認知度向上
宮崎県	水稻	粒の充実	水管理の徹底	県内の各普及センターやJ A、市町村、N O S A I等が連携し、栽培講習会の開催やJ A購買窓口への栽培管理資料の掲示を実施	C 適切に管理されたほ場では一定の効果があつたものの、年々気象条件が厳しさを増している中で、土づくりや施肥を組み合わせた総合的な栽培管理が必要	・用水を十分確保できない地域がある。 ・高齢化で適切な水管理ができなくなってきている。 ・用水の水温が高い場合とみられるが、かけ流しでも白未熟が発生することがある。
宮崎県	水稻	白未熟粒の発生抑制	水管理の徹底	県内の各普及センターやJ A、市町村、N O S A I等が連携し、栽培講習会の開催やJ A購買窓口への栽培管理資料の掲示を実施	C 適切に管理されたほ場では一定の効果があつたものの、年々気象条件が厳しさを増している中で、土づくりや施肥を組み合わせた総合的な栽培管理が必要	・用水を十分確保できない地域がある。 ・高齢化で適切な水管理ができなくなってきている。 ・用水の水温が高い場合とみられるが、かけ流しでも白未熟が発生することがある。
宮崎県	水稻	白未熟粒の発生抑制	遅植えの実施	県内の普及組織を中心に関係機関が連携しながら、栽培講習会の開催をはじめとした情報提供を実施	C 遅植えを実施することで、一定の品質向上効果はみられるが、単独での土づくりや施肥を組み合わせた総合的な栽培管理が必要	J A等の育苗センターに委託している場合は育苗スケジュールに、自家育苗を行っている大規模農家においては他品目や他品種との作業競合により、移植時期が縛られるために遅植えの実施が困難となる場合がある。
鹿児島県	水稻	白未熟粒の発生抑制	・早植えの回避など、適正な管理の徹底 ・高温登熟耐性品種の栽培推進	米・麦等対策協議会において、栽培層の作成や研修会の開催等を通して、適正な管理の指導や高温登熟耐性品種の普及を推進している。	B 早植えをしないこと（適期植付）により、登熟期に極度の高温に遭遇する可能性が低下する。 ・高温登熟耐性品種の導入で登熟期の高温遭遇時の玄米品質の低下を抑制する。	大型農家では、田植え作業の集中を避けるため、作期分散（早植えを含む）に取り組む必要がある。
沖縄県	水稻	登熟不良の発生抑制	早めの刈り取り	早刈りの普及	D 突発的な大雨等での対応は難しい。	－

1-2. 麦類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	秋まき小麦	病害の発生抑制	効果が高い薬剤での適期防除	発生リスクに応じた効果が高い薬剤での適期防除 多発傾向に対応した秋まき小麦の赤さび病防除対策	B 実践ほ場は被害が少ない。普及している。	－
栃木県	二条大麦	凍霜害の防止	暖冬が予想される場合、は種時期を遅らせる。	県内の各普及センターが栽培講習会等で指導	C 初期生育、葉齢の進みを抑えることで、早期出穂を回避しやすくなる。	・冬の気温が予想に反して低かった場合、適正な生育量が確保できないため、調整が難しい。 ・極端な高温だと予想以上に生育が進むため、十分な効果が得られない。 ・大豆収穫等、他に作業がある場合、は種時期を調整しにくい。
埼玉県	麦類	作期の前進の抑制	は種適期の見直し	気候変動に対応したは種適期の解明及び施肥等栽培技術の開発。	B は種の開始時期を遅らせることにより、過剰分けつや縞萎縮病の発生抑制が見られる。	経営規模の拡大により、大規模農家ではは種の終了時期が遅れ、晩播ほ場での生育の遅延や減収が見られる。
埼玉県	麦類	作期の前進の抑制	は種の晩播化	は種開始時期を5～10日遅らせた。	B 県内全域では種開始時期を遅らせる指導が徹底できた。	1 経営体当たりの作付面積が拡大しているため、大規模農家ではは種開始時期を遅らせるとは種終了時期も遅くなり、収量に影響する。
埼玉県	麦類	枯れ熟れの防止	登熟期における土壌水分の維持	土壌の深耕による作土深の確保	B 作土層の拡大により土壌中に水分を多く保持できるため。	作土層の浅い地域に乾燥害が多いが、深耕すると石が出てしまうため。
埼玉県	麦類	病害の発生抑制	J Aを中心とした共同防除の実施	産業用無人ヘリコプター等を活用した広域一斉防除	A 適期防除により高い防除効果が確認されている。	・広域防除のため、必ずしも最適期に防除が行えない。 ・平年は赤かび病の多発は見られないことから、一部で赤かび病防除が行われていない。
石川県	六条大麦	粒の充実	追肥の実施	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B 消耗防止、登熟向上	作業負担とコストが増加するため実施率は低い。
長野県	小麦、大麦	凍霜害の防止	播性が高い品種の普及と適期は種	播性が高い品種を選定	－ 播性が高い品種への更新が進んだ。	播性の低い品種（ゆめかおり、ホワイトファイバー）の後継品種育成
長野県	小麦、大麦	病害の発生抑制	殺菌剤による防除	開花期に殺菌剤を散布する	A 最低限の防除は実施されるようになった。	一回防除は定着しているが、多発年での2回目防除がまだ定着していない。
長野県	小麦、大麦	粒の充実	適正穂数確保に向けた適期は種	県段階及び地域での研修会の実施、啓発資料の配布	－ は種適期は試験研究で検討中	－
三重県	小麦、六条大麦	凍霜害の防止	は種時期の後退	栽培研修の実施	B 早期の茎立ちを予防することで凍霜害を回避	－
滋賀県	小麦	病害の発生抑制	適期防除の実施	開花期から1週間後の防除、1週間後・2週間後の追加防除	B 適期防除により効果あり。	・「びわほなみ」は耐病性が低い。 ・散布方法、薬剤コストの関係で適期に2回防除が難しい。
滋賀県	小麦	穂発芽の抑制	適期収穫	研修会技術情報の提供	C 天候に左右される。	効果的な対策がない。
兵庫県	麦類	作期の前進の抑制	適期作業の励行	麦踏み、追肥等気象に合わせた適期作業をJ A等関係機関と連携して生産者に周知	B 栽培暦どおりの実施が多いが、年内の麦踏み、葉色の応じた追肥を実施することにより、効果が認められる。	集落営農組織等の高齢化、担い手不足により、適期に対応できない地域がある。
兵庫県	麦類	病害の発生抑制	適期防除の推進	病害虫発生予察防除情報の発信	B 赤かび病の防除はJ A無人ヘリ、集落営農組織や大規模農家のドローンや乗用管理機により、防除を行っており、効果が認められる。	J A無人ヘリは散布面積が多く、適期防除が難しい。ドローン防除は散布ムラが生じやすい。

1-3. 豆類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岩手県	大豆	青立ち株の発生抑制	畦間かん水	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	—	水稲と用水が競合することから、用水が十分に確保できる地域でないを実施できない。
岩手県	大豆	収量・品質低下の抑制	畦間かん水	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	—	水稲と用水が競合することから、用水が十分に確保できる地域でないを実施できない。
群馬県	ペニばないんげん	着花・着果不良の発生抑制	マルチ資材の違いによる地温抑制効果	栽培試験を行い、資材別の収量への影響を調査	—	—
埼玉県	大豆	作期の後退の抑制	は種量、品種、防除時期の見直し	「里のほほえみ」のは種晩限の解明、晩播適性の高い品種の選定、極晩播栽培における病害虫防除への対応技術の構築	B	個別の技術については、試験の研究段階での効果は確認されている。
埼玉県	大豆	青立ち株の発生抑制	開花期～莢肥大期の土壌水分の保持	要水量の多い開花期～莢肥大期のかん水	A	基本技術として効果は認識されている。
千葉県	大豆	虫害の発生抑制(チョウ目)	・適期防除 ・防除追加	例年よりも殺虫剤の散布回数を増やしている。	C	シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウが多発しており、防除が不足しがち。
千葉県	大豆	干ばつ害の回避	水分ストレス状態の診断、かんがい・かん水の実施	実施できるほ場でのみ取組有り。	B	実施できれば効果が高い。
千葉県	落花生	子実肥大不良・品質低下の抑制	かん水・栽培管理の見直し	スマート技術を利用した開花期の正確な把握に基づく水ストレス感受性期の効果的なかん水	A	土壌水分不足が直接的な要因であり、適期のかん水が効果的であるため。
千葉県	落花生	幼芽褐変症の発生防止	かん水	開花期後35日前後のかん水	A	土壌水分不足が直接的な要因であり、適期のかん水が効果的であるため。
新潟県	大豆	登熟不良の発生抑制	・暗渠閉栓による地下水の維持 ・畝間かん水	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B	気象と生育状況から推察
富山県	大豆	虫害の発生抑制(吸汁性カメムシ類)	適期防除の実施	県米作改良対策本部(構成員：県、全農、各J A、共済組合等)にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、J Aを通じて情報提供や現地指導等を実施	A	適期防除や発生量が多い場合の追加防除による品質の向上
富山県	大豆	青立ち株の発生抑制	畦間かん水の実施	県米作改良対策本部(構成員：県、全農、各J A、共済組合等)にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、J Aを通じて情報提供や現地指導等を実施	B	収量(稔実英数や百粒重の増加)及び品質(莢ずれ粒、しわ粒の減少)の向上
富山県	大豆	成熟期の遅延防止	・適期は種による高温回避 ・過剰生育の防止のための適正な施肥量	県米作改良対策本部(構成員：県、全農、各J A、共済組合等)にて技術方針、対策等を決定し、農林振興センター、J Aを通じて情報提供や現地指導等を実施	C	減肥や適期は種により、成熟期がやや早くなる。
石川県	大豆	生育不良の発生抑制	畝間通水の実施	地域営農協議会によるチラシ、広報車等で生産者に周知	B	出芽苗立ちの安定化
長野県	大豆	作期の後退の抑制	麦大豆の連作体系から水稲を組み合わせた輪作体系の推進	県段階及び地域段階での研修会の実施、啓発資料の配布	B	—
長野県	大豆	青立ち株の発生抑制	適切な水管理の実施	砂壤土地帯の転換畑における開花前の適切なかん水実施	C	かん水を実施できる生産ほ場に限られている。

1-3. 豆類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
長野県	大豆	虫害の発生抑制	適期殺虫剤散布	莢伸長後期（開花20～30日後）と子実肥大中期（開花40～50日後）の2回防除	C 殺虫剤散布が効果的に行われていないことがある。害虫発生が長く、2回防除では不足する場面がある。	殺虫剤散布が効果的に行われていないことがある。害虫発生が長く、2回防除では不足する場面がある。
長野県	大豆	枯れ熟れの防止	適切な水管理の実施	・開花期以降に適切なかん水を実施する。 ・かん水技術について普及技術として公表した。 砂壌土地帯の転換畑での大豆作における開花前のかん水技術 ・研修会におけるかん水の励行	B 適期にかん水が行われれば、枯熟れ障害の低減が認められる。	ほ場によってはかん水設備が整っていないため、かん水を実施できない場合がある。
岐阜県	大豆	虫害の発生抑制（ハスモンヨトウやカメムシ）	適期防除	薬剤散布	B 若齢期の防除効果が高い。	多犯性のため他品目農家との連携が必要
岐阜県	大豆	着莢数の確保	畝間かん水	大豆開花期の作付水田に入水する。	C 畝間かん水した水が長期間に渡り滞水すると根腐れの原因となる。	作期が水稻と重なるため灌漑水の競合が起こる。
三重県	大豆	作期の後退の抑制	早播き適性を持つ品種導入	早播き適性を持つ「サチユタカA1号」の導入による作期分散	B は種適期の拡大	麦・水稻との作業競合により、早期は種できる面積が限られる。
三重県	大豆	湿害の防止	排水対策	輪作体系における麦作時の明渠設置、深耕	B 大豆作時まで排水効果が持続することによる湿害回避	—
三重県	大豆	虫害の発生抑制（ハスモンヨトウやカメムシ）	複数回防除	複数回の薬剤防除の実施	C カメムシの多発生により効果が得られない場面が生じている。	低収による防除意欲の低下
滋賀県	大豆	収量・品質低下の抑制	バイオスティミュラントの活用	バイオスティミュラントを活用し、高温ストレス耐性を高めることなどにより収量・品質を改善する。	C 一部の資材で効果が見込まれるが、各資材の効果の程度や効果を発揮する条件が判然としないため。	各資材の情報の整理や効果の期待できる資材の選定が必要
滋賀県	大豆	青立ち株の発生抑制	畝間かん水	生育中期～子実肥大期の畝間かん水により、着莢数を確保	B 効果が認められる。	・雑草の発生 ・水稻作との用水の競合
滋賀県	大豆	虫害の発生抑制（吸汁性カメムシ類）	防除	薬剤による適期防除の徹底	B 一定の効果あり。	・散布方法、薬剤コストの関係で適期の複数回防除が難しい。 ・子実肥大期の防除は水稻の収穫作業と競合する。
滋賀県	大豆	着莢数の確保	畝間かん水、防除	・開花期に畝間かん水をする ことで、着莢数の確保をし、 青立ち株の発生抑制を目指す。 ・薬剤による適期防除の徹底	C 畝間かん水により雑草の発生も促進され、生育競合が起こるほか、干ばつ時には水の確保が難しく、水稻の要水時期と被るため大豆に水を回せない。	・雑草の発生 ・散布方法、薬剤コストの関係で適期の複数回防除が難しい。
滋賀県	大豆	生育不良の発生抑制	・排水対策 ・適期は種	土壌条件に応じた排水溝設置	C 対策の実施程度によって効果に差がある。	・排水対策の機械が十分に揃っていない。 ・梅雨の降雨により作業が遅れる。
滋賀県	大豆	粒の充実	畝間かん水	開花期～子実肥大期の畝間かん水	B 効果が認められる。	・雑草の発生 ・水稻作との水の競合
京都府	大豆	虫害の発生抑制（ハダニ類）	農薬散布	地域一斉防除	C 防除時期と害虫発生時期が合致したほ場では効果あり。その他は手遅れで収量が激減した。	—
京都府	大豆	着莢数の確保	・排水対策 ・畝間かん水	・明渠等による排水対策の徹底 ・開花期前からの畝間かん水	B 適切な土壌水分管理を実施しているほ場は比較的安定した収量を確保できている。	畝間かん水に必要な用水を確保できないほ場が散見される。
京都府	黒大豆	着莢数の確保	水管理	青空教室などで夏期の水管理についてJAと共に指導	C 水管理による効果あり。	水が不足するほ場では対応が難しい。
京都府	黒大豆	着莢数の確保	排水対策	・排水対策診断システムの開発 ・HPなど各種媒体で排水対策診断システムの配布	C 排水対策のみでは悪条件を回避できる範囲が限られている。	排水対策の重要性に係る農家の認識の低さ
京都府	黒大豆	青立ち株の発生抑制	秋期かん水	乾燥時にかん水	—	—
京都府	黒大豆	粒の充実	秋期かん水	乾燥時にかん水	—	—
京都府	黒大豆	虫害の発生抑制（カメムシ類）	防除の徹底	防除暦の作成および防除の重要性をPR	A 薬剤の効果が高い。	—

1-3. 豆類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
京都府	黒大豆	生育不良の発生抑制	排水対策	・排水対策診断システムの開発 ・HPなど各種媒体で排水対策診断システムの配布	C 排水対策のみでは悪条件を回避できる範囲が限られている。	排水対策の重要性に係る農家の認識の低さ
京都府	黒大豆	不定形裂皮(斑状)の発生抑制	検討中	—	—	—
京都府	黒大豆	しわ粒の発生抑制	排水対策	青空教室などで夏期の水管理についてＪＡと共に指導	C 排水対策による効果あり	水はけがよくないほ場では対応が難しい。
京都府	小豆	生育不良の発生抑制	排水対策	青空教室などで夏期の水管理についてＪＡと共に指導	C 排水対策による効果あり	水はけがよくないほ場では対応が難しい。
京都府	小豆	生育不良の発生抑制	かん水	LINE、技術情報で周知	— 渇水のためかん水が実施できなかった。	少雨時の水源確保が必要
京都府	小豆	着莢数の確保	硫酸マグネシウム資材の試用	高温対策実証ほの設置	— 現在、調査中	水はけがよくないほ場では湿害リスクが高い。
京都府	小豆	着莢数の確保	防除体系の見直し	長期の残効を有する薬剤を選定	C 効果確認は次年度以降の調査が必要	他品目の作業（特に水稻の収穫）と時期が重なるため、防除スケジュール立案を促す必要がある。
京都府	小豆	着莢数の確保	検討中	—	—	高温による不稔が疑われ、対策がない。
京都府	小豆	虫害の発生抑制(チョウ目)	防除の徹底	防除暦の作成および防除の重要性をPR	— 虫害発生期間が伸びており、防除暦の再検討が必要	—
兵庫県	黒大豆	病害の発生抑制	病害抵抗性・多収性優良新系統の導入	・丹波黒在来系統から選抜した気候変動に強く、病害抵抗性と多収性を有する新系統「兵系黒6号」を産地での導入	A 新系統「兵系黒6号」は茎疫病に対する圃場抵抗性を有し、多収である。	—
兵庫県	豆類	着莢数の確保	土壌水分センサー(土壌水分計)を用いた適期かん水の実施	ＪＡ、普及センター等が連携し地域全体で取り組む事例を、研修等で広く県内に周知	B 開花前から子実肥大期の適期かん水により、効果が認められる。	土壌水分はPH値と異なるので、土壌水分計は県で開発された土壌水分目視計との相関を確かめる必要がある。
兵庫県	豆類	着莢数の確保	土壌水分予測システムを用いた適期かん水の実施	県で開発された土壌水分目視計による閾値との精度を確認するため県内各地で現地実証に取り組んでいる。	B 土質によるが、県で開発された土壌水分目視計による閾値と1日早く警戒アラートが発令される。	県で開発された土壌水分目視計による閾値との精度を確認し、的確に適期かん水ができるように指導することが必要
岡山県	黒大豆	着莢数の確保	適正な水管理と地力の維持	普及員、ＪＡ関係者等を対象とした研修会において、管理技術に関する情報提供を行った。	B 一定の効果は認められるが、一部の地域では水利の便が悪いため十分な水管理ができていなかったと思われる。	一部のほ場では雑草防除が不十分なケースも見られるため、雑草防除対策も含めての指導が必要である。
広島県	豆類	虫害の発生抑制	適期防除の励行	9～10月に防除を追加	B 追加防除の実施により効果は認められた。	防除コストの増加
山口県	大豆	着莢数の確保	畝間かん水	県内の各ＪＡを単位として、水稻現地研修会を各農林事務所とＪＡ等で共催	B 干ばつ時の落花・落莢防止に効果、節間長の伸長促進	水稻との水の競合もあり、地域によっては水の確保が困難である。
愛媛県	大豆	着莢数の確保	土壌水分管理の徹底	県内各普及拠点ごとにＪＡの生産者組織等を対象とした講習会を開催し、乾燥条件時は畝間かん水を指導し、乾かしすぎない管理を推進	B 適切に管理されたほ場では、効果があり。	必要な時期にかん水ができない事例がみられる。
愛媛県	大豆	虫害の発生抑制(ハスモンヨトウやカメムシ)	適期防除	ハスモンヨトウとカメムシ類の適期防除	B 適切に管理されたほ場では、効果があり。	防除が必要な場合に適期に対応しきれない事例がみられる。また一部の剤で薬剤抵抗性が発生。
福岡県	大豆	虫害の発生抑制(カメムシ類)	適期防除	予察情報に基づいた適期防除を指導。ＪＡ、普及センター等を通じて、生産者へ指導を徹底	A 適切な薬剤を選定することで適期防除により安定した効果が期待できる。	防除時期が水稻の作業と重なることや天候に左右されるため計画通りに実施できない場合あり。
福岡県	大豆	粒の充実	土壌水分の保持	F0EASや暗渠排水を活用した土壌水分の適正化を検討中	—	—
佐賀県	大豆	粒の充実	土壌水分の確保	各振興センター及び農業技術防除センターから栽培指導情報を発信し、暗渠栓の管理や畝間かん水指導を行っている。	C 適切な土壌水分が確保され、粒の肥大が促進された。	・干ばつ時の用水確保 ・生育期間中のかん水技術の確立

1-3. 豆類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
佐賀県	大豆	湿害の防止	排水対策の徹底	各振興センター及び農業技術防除センターから栽培指導情報を発信し、排水対策指導を行っている。	C 本年は生育期以降、降雨が少なかったため、生育に湿害が影響するような状況ではなかった。	干ばつ時の被害軽減
熊本県	大豆	粒の充実	中耕培土等の実施と乾燥時の畝間かん水	栽培講習会等にて指導	C 大豆の作付は増えているが実際の管理に関しては、ほ場条件や水の条件により差がある。	畝間かん水は灌漑水系によっては実施が困難なほ場もある。
大分県	大豆	生育不良の発生抑制	早播・摘芯	現地研修会等を通じて推進。	B 乾燥前には種を行い生育量の早期確保が可能となる。	前作で小麦を栽培している場合、は種が困難
大分県	大豆	着莢数の確保	・暗渠排水栓の止栓 ・畝間かん水の実施	現地研修会等を通じて推進。	C 長期間の乾燥については効果薄	畝間かん水のための水の確保が困難
大分県	大豆	登熟不良の発生抑制	適期病害虫防除	栽培暦や現地研修会等を通じて推進	A 適期に防除を行うことで、虫害を大幅に防ぐことができる。	高温により病害虫の発生期間が延びており、適期の見極めが重要

1-4. その他土地利用型作物

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
茨城県	そば	収量・品質低下の抑制	黒化率調査等に基づく適期収穫	普及指導員による指導・導入推進	B 株全体の成熟（適正黒化率への到達）を待って収穫することで、収量品質の低下を抑えられる。	・二毛作地帯では後作の麦は種が遅延する。 ・降霜が早い地域（県北中山間）では、収穫時期を遅らせるのに限界がある。
千葉県	かんしょ	虫害の発生抑制（チョウ目害虫）	適期防除・防除追加	例年よりも殺虫剤の散布回数を増やしている。	C 特にハスモンヨトウが多発しており、防除が不足しがち。	防除メニューの充実
千葉県	かんしょ	不良果の発生抑制	早期植付の励行、かん水、地温抑制	4月から植付割合を増やし、地上部の繁茂を早くする。地温抑制マルチの使用、土壤水分の情報提供によりかん水を促す。	C 対応策の適期がわからない。かん水できる場が限定的	障害が発生するメカニズムがわかっていないため、効果的な適応策や時期がわかっていない。
石川県	かんしょ	病害の発生抑制	施肥の改善	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進（R4普及終了）	B 内部障害の発生抑制	—

2-1. 茶

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岐阜県	茶	凍霜害の防止	防霜ファンの設定温度調節	生育ステージに合わせた設定温度	C 防霜ファン設置茶園で取組んでいる。	—
岐阜県	茶	生育不良の発生抑制	分施及び土壌混和	生育ステージに合わせた設定温度	C 防霜ファン設置茶園で取組んでいる。	—
岐阜県	茶	生育不良の発生抑制	かん水	生育ステージに合わせた設定温度	C 防霜ファン設置茶園で取組んでいる。	—
静岡県	茶	虫害の発生抑制(カンザワハダニ)萌芽期前	発生予測に基づく適期防除の実施	普及指導員、J A指導員による注意喚起	B 適期防除を行うことで被害を軽減する。	発生予測に関する知識・技術を普及する必要がある。
静岡県	茶	虫害の発生抑制(カンザワハダニ)二番茶芽生育期～三番茶生育期	発生予測に基づく適期防除の実施	普及指導員、J A指導員による注意喚起	B 適期防除を行うことで被害を軽減する。	発生予測に関する知識・技術を普及する必要がある。
静岡県	茶	生育不良の発生抑制	かん水の実施	普及指導員、J A指導員による推進	B 夏季の高温干ばつ時にかん水することで三番茶芽の生育抑制を軽減する。	県茶園面積11,600haの内、給水栓整備済茶園は約3,200ha(28%)、スプリンクラー設置済茶園は約630ha(5%)であり、その他茶園は手かん水となるため、かん水作業の省力化が課題
愛知県	茶	生育不良の発生抑制	かん水の実施	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	C かん水の方法により効果にムラがある。かん水の手段がないと実施できない。	労力増。水源がないと実施できない。
三重県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	かん水	夏期の高温少雨が継続した時にスプリンクラー等を用いてかん水	A 継続したかん水により、生育抑制を軽減できる。	水源の確保
三重県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	秋整枝時期の適正化	平均気温が18～19℃になった頃に秋整枝を実施する。秋芽を摘採する場合は、整枝予定面よりやや高く摘採し、約2週間後の本来の適期に予定していた整枝面で整枝する。	— 秋整枝後の気温により萌芽が起こりうるため。	—
滋賀県	茶	凍霜害の防止	整枝により生育時期を遅らせる	整枝を遅く実施することで生育時期を遅延させ、低温や降霜にさらされるリスクを低減	D 生育時期を遅らせても、低温や降霜にさらされると被害が生じる。	左記適応策では被害抑制効果に限界がある。
滋賀県	茶	凍霜害の防止	低温の回避	耐凍温度の情報提供などによる防霜施設の適正稼働	B 一定の効果あり。	防霜施設の効果の限界を超える低温に遭遇する場合がある。
滋賀県	茶	生育不良の発生抑制	幼木園における株元マルチ敷設およびかん水	幼木園では、株元マルチ敷設とかん水を実施し、生育不良と枯死を防止	A 顕著な効果が認められる	かん水の労力
滋賀県	茶	虫害の発生抑制(カンザワハダニ、チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ)	適期防除の実施	発生に応じた適期防除の徹底	B 一定の効果あり。	・薬剤コストの増加 ・作業時間の増加
滋賀県	茶	虫害の発生抑制(チャノミドリヒメヨコバイ)	適期防除の実施	防除情報の発信による防除の徹底	B 一定の効果あり。	—
京都府	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	適期摘採	新芽の成長に合わせて摘採	—	—
京都府	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	芽の生育に合わせた適期作業	・適期刈り取り ・製茶の摘作業	B 概ね実施できているが、気象の年次変動に左右されやすい。	技術力や経験が必要
京都府	茶	日焼けの防止	遮光資材被覆	①85～90%遮光資材隔蔽被覆 ②50%全面被覆	B 遮光による高温抑制効果がある。	①被覆する畦を定期的に後退しないと枝や株枯れを前く場合がある。
京都府	茶	日焼けの防止	茶樹へのダメージを抑える	(可能な園での)筋かけ、敷き藁、分施、深耕をしない。	B 効果はあるが、生産者の労力面への影響も大きいため普及性はイマイチ。普及センターとしては、技術情報等で呼びかけを実施	生産者の労力面への影響が大きい。
京都府	茶	生育不良の発生抑制	・夏季被覆 ・かん水	・被覆棚があるほ場では被覆を実施 ・点滴・かん水設備があるほ場ではかん水を実施	B 一定の効果はある。	設備がないほ場では実施できない。

2-1. 茶

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
京都府	茶	生育不良の発生抑制	秋整枝	秋整枝時期を遅らせる。	C 整枝時期が遅すぎると寒害のリスク増大、芽揃い向上の効果が得られない。	気温低下に留意して適切な整枝時期を示す必要がある。
京都府	茶	生育不良の発生抑制	遮光資材被覆	・被覆棚があるほ場では被覆を実施 ・点滴・かん水設備があるほ場ではかん水を実施	B 遮光による高温抑制効果がある。	生産者の労力面への影響が大きい。
京都府	茶	虫害の発生抑制(クワシロカイガラムシ)	茶生育等予測システムの活用	クワシロカイガラムシ防除時期(ふ化時期)を自動でアラートメールで知らせる。	A 50mメッシュ気温推定モデルによりほ場毎に防除時期(ふ化時期)を正確に予測できる。	・アカウント登録者を増やすこと ・システムの運用・維持予算の確保
佐賀県	茶	生育不良の発生抑制	適期の秋整枝	気象情報等の提供による整枝適期の情報提供	C 一定の効果がある。	ほ場ごとの気象条件の把握
佐賀県	茶	生育不良の発生抑制	かん水	気象情報等の及びかん水対策の情報提供	B 一定の効果がある。	利用できる水源に限られるため、取組範囲が限定的
長崎県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	新芽生育に合わせた被覆・摘採時期の調整指導	県内の各振興局管内で被覆時期の目揃え研修会をJ Aと共催	C 製茶工場処理量の上限までは、適期摘採が可能である。	普及しているが、摘採期が集中した場合は、製茶工場処理量上限を超えると摘採遅れによる品質低下がある。
長崎県	茶	病害の発生抑制	降雨後の薬剤散布の徹底	予防・治療効果のある薬剤による効果的な防除法	B 予防剤と治療剤の2回散布と同等の防除効果がある。	防除法が周知不足。感染8日後以降は治療効果が低下
長崎県	茶	再萌芽の発生抑制	適期の秋整枝	茶園の気温予測データの提供による秋整枝適期の情報提供	C 平均気温が18℃以下になった時期に作業することで再萌芽の発生を抑制できる。	気象データの利用料がかかる。
長崎県	茶	凍霜害の防止	防霜対策の徹底	茶園の気温予測データの提供による防霜対策の徹底	C 各地域の最低気温の予測データを提供することで対策を徹底することができる。	気象データの利用料がかかる。
熊本県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	防霜対策の実施	講習会等を通じて指導	B 防霜対策により、霜害を軽減することができる。	防霜施設の整備には経費がかかる。また、送風法及び被覆法による防霜効果には、限界がある。
熊本県	茶	凍霜害の防止	防霜対策の実施	講習会等を通じて指導	B 防霜対策により、霜害を軽減することができる。	防霜施設の整備には経費がかかる。また、送風法及び被覆法による防霜効果には、限界がある。
熊本県	茶	生育不良の発生抑制	かん水の実施	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 夏季の高温干ばつ時にかん水することで枝条更新後の再生芽及び秋芽の生育抑制を軽減する。	散水装置設置済茶園は約48ha(6%)であり、その他茶園は手かん水となるため、かん水作業の省力化が課題
大分県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	防霜ファン、スプリンクラー	講習会等を通じて推進	A 霜害の抑制	導入コスト、水源
鹿児島県	茶	生育不良の発生抑制	乾燥に応じた散水の実施	鹿児島県茶生産技術指針で干害対策について記載	A かん水により、茶芽の生育阻害が解消される。	畑かん等のかん水施設が必要である。
鹿児島県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	冬芽の耐凍性に応じた防霜の実施	鹿児島県ホームページにて「チャ冬芽耐凍性獲得温度」情報を公開し、管理を指導している。 令和7年度秋冬期におけるチャ冬芽耐凍性獲得温度	A 冬芽の耐凍性獲得温度に応じた防霜を行うことで、被害防除と防霜コストの低減が図られる。	冬芽耐凍性獲得温度の検定には時間を要するため、耐凍性消長モデルによる予測に取り組む必要がある。
鹿児島県	茶	萌芽～摘採期の前進・遅延防止	再萌芽園の再整枝法	鹿児島県茶生産技術指針で再萌芽対策について記載	A 再萌芽が多い場合、再整枝を行うことで、収量・品質の低下が防げる。	再萌芽の量に応じた再整枝法が必要である。

2-2. その他工芸農作物

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
沖縄県	さとうきび	生育不良の発生抑制	早期かん水対策	関係機関に対する干ばつへの対応周知	—	—

3-1. りんご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
青森県	りんご	凍霜害の防止	わい性台樹への白塗剤の塗布	県りんご生産指導要項への記載	B 指導情報として活用	—
青森県	りんご	凍霜害の防止	燃焼法、防霜ファン	県りんご生産指導要項への記載	B 指導情報として活用	燃焼法は労力がかかることから、より省力的な対策が求められる。
青森県	りんご	凍霜害の防止	霜害防止対策	燃焼法や防霜ファンの活用	B 指導情報として活用	・燃焼法を行う前に消防署に届出が必要。 ・10 a 当たり30～50の燃焼資材に点火する必要があるため、手間がかかる。 ・燃焼中は監視する必要がある。
青森県	りんご	着花・着果不良の発生抑制	授粉樹の混植、人工授粉、訪花昆虫の利用	効率的、省力的な授粉方法の開発	A 指導情報として活用	・ふじ偏重の品種構成 ・花粉の入手が困難 ・訪花昆虫（マメコバチ）の巣箱供給量の減少
青森県	りんご	果実肥大促進	かん水	県りんご生産指導要項への記載	B 指導情報として活用	かん水設備の設置は価格負担が大きい。
青森県	りんご	日焼け果の発生抑制	遮光資材の樹上被覆	指導参考資料としてホームページに公開 遮光資材の樹上被覆によるりんご「つがる」の日焼け果の発生軽減	B 指導情報として活用	遮光資材設置のために支柱等が必要となる。
青森県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	黄色品種の導入	国の果樹経営支援対策事業の活用による改植の実施	B 着色管理が必要なくなるため、導入効果はある。	収穫適期の見極めが難しい。
青森県	りんご	病害の発生抑制（輪紋病、炭疽病）	効果の高い農薬の選択と防除徹底	講習会等により防除暦に基づく防除の徹底を呼びかけた。	B 防除の徹底を呼びかけた結果、発生は平年より少なかった。	—
青森県	りんご	虫害の発生抑制（モモシンクイガ）	交信攪乱	交信攪乱剤の普及	A 県りんご防除暦に採用	・取り付けの労力がかかる。 ・価格の負担が大きい。 ・まとまった面積での設置が必要
青森県	りんご	鳥獣食害の発生抑制	鳥獣食害の防止	防鳥網・防鳥糸及び電気柵の設置	—	鳥獣が慣れてしまうと効果がなくなり、有効といえる対策はない。
岩手県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	高温下でも着色良好な品種・系統への転換	改植事業を活用して着色良好な品種・系統の植栽を推進	A 高温下でも着色しやすいため、着色を待つことによる収穫遅延や品質低下を回避できる。	高温下で着色良好な品種の種類に限りがあるため、普及面積は栽培面積の一部に留まる。
岩手県	りんご	日焼け果の発生抑制	伸縮性のあるポリエステル製被覆資材による果実の保護	試験研究及び実証中	B 強い直射日光を物理的に遮断し、果実表面温度の上昇を抑えられる。	付け外しにかかる労働時間の確保
岩手県	りんご	凍霜害の防止	燃焼法	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行) ・果樹凍霜害対策マニュアルの発行 岩手県果樹凍霜害対策マニュアル	B 圃地の気温を直接上昇させる。	・低温の都度、対策を実施することになるため、コスト的に見合なくなる。 ・火災予防のため夜間の見回りなど、負担が大きい。
岩手県	りんご	生理落果防止	落果防止剤の散布	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	A 薬剤の効果は十分実証されており、生理落果が発生しやすい品種に対しては積極的に利用されている。	落果防止剤の散布によって成熟が前進化するため、すみやかな集出荷対応を要する。
岩手県	りんご	果実肥大促進	下草の刈取り・マルチ、かん水	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 果樹における少雨・高温対策	C 強い干ばつにおいては、当該技術では必要な水分量を保持・補給しきれない。	・強い干ばつにおいては、労力に対して効果が見えにくい。 ・かん水は大量の水を必要。また、水源の確保が困難なほ場がある。
岩手県	りんご	不良果の発生抑制	樹勢、着果負担、受光体制の再検討	研究開発に向けて予備試験中	— 研究開発に向けて予備試験中	—
宮城県	りんご	日焼け果の発生抑制	葉つき程度の調整、被覆資材の推進	栽培講習会等での技術情報の提供	B 他県の試験場において成果が得られている。	—

3-1. りんご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	りんご	果実肥大促進	適切なかん水作業の推進	栽培講習会等での技術情報の提供	B 県発行「高温に対する農作物等の技術対策情報」に記載の技術である。	かん水設が整っていない園地での実施が困難である。
秋田県	りんご	日焼け果の発生抑制	被覆資材等の活用	普及実証ほや試験研究機関で効果を確信中	C 資材の効果を検討中	省力・低コスト化などが必要
山形県	りんご	日焼け果の発生抑制	かん水、散水、適正な徒長枝管理等	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	適正な着果・着色管理、肥培管理の徹底	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
福島県	りんご	凍霜害の防止	発育予測と発生リスクに基づく防霜対策の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 防霜対策のための果樹の発育ステージ予測モデルの開発 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	— 凍霜害の発生は年次変動があるため、単年では評価が難しい。	燃焼法による対策は夜間作業となるため、より簡便な技術開発が求められる。
福島県	りんご	日焼け果の発生抑制	—	研究機関と連携した軽減技術の開発及び普及組織と連携した発生状況調査を実施	— —	—
福島県	りんご	不良果の発生抑制	—	研究機関と連携した発生要因の解明及び普及組織と連携した成熟データに基づく適期収穫支援を実施	— —	—
福島県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	「ふじ」着色優良系統の導入	各普及部・所はJA等と連携しながら指導会で情報提供し推進している。また、改植に際しては補助事業を活用している。	B 普通系品種と比較して着色は向上しているが、長期間にわたる高温条件下では、効果が十分でなかった。	産地の販売戦略に応じ、多数ある着色優良系統の選択が難しい。
茨城県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	気候変動に対応した優良品種・系統の選定及び導入	県研究機関による選定及び普及指導員による指導・導入推進	B 選定品種・系統は、本県の気象条件に適応しているため、一定の効果がある。	温暖化の進展に対応するため、継続的な品種・系統の選定及び導入が必要である。
栃木県	りんご	日焼け果の発生抑制	・かん水の実施・葉摘み等の中止	各講習会等を通じて適正管理の実施を指導	B 適宜かん水や葉摘み等の管理を控えることで被害の軽減につながる。	かん水は水源確保が必要
栃木県	りんご	虫害の発生抑制(果樹カメムシ類)	発生予察と適期防除の徹底	講習会等を通じて適期防除を指導	B 発生個体数が極端に多い場合、被害を完全に防ぐことは困難	計画的防除に向けた薬剤の種類及び防除回数の検討
群馬県	りんご	日焼け果の発生抑制	半わい化栽培における栽培技術確立	樹形と側枝養成方法、樹形管理技術の開発	— —	技術開発後の現地導入
群馬県	りんご	凍霜害の防止	半わい化栽培における栽培技術確立	樹形と側枝養成方法、樹形管理技術の開発	— —	技術開発後の現地導入
群馬県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	品種更新	着色系品種への更新	A —	—
群馬県	りんご	虫害の発生抑制(ハダニ等)	天敵活用	天敵製剤	— —	コスト増
富山県	りんご	果実肥大促進	かん水の実施	用水等を利用したかん水の実施	A かん水実施園では果実肥大促進効果がみられた。	水源確保が困難でかん水が不十分な園地がみられる。
富山県	りんご	虫害の発生抑制(ハダニ類)	発生状況に応じた防除	発生状況に応じた殺ダニ剤の追加防除	A 生育期間中におおむね薬剤対応ができた。	追加防除によるコスト負担の増大
石川県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	着色優良品種の導入	生産者向けの栽培講習会などで周知	A 着色向上効果は認められる。	内部品質を伴わない早期収穫
石川県	りんご	日焼け果の発生抑制	果実への資材被覆	生産者向けの栽培講習会などで周知	B 発生軽減効果は認められる。	作業負担とコストの増加
長野県	りんご	日焼け果の発生抑制	日焼け防止資材の設置	遮光資材の被覆 りんご(高密度栽培)主要品種における被覆資材「果樹用サンネットすつきりネット」の被覆による日焼け発生軽減効果	B 設置効果はあるが設置経費が高い。	資材費が高い。

3-1. りんご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
長野県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	着色優良品種の育成	高温下でも着色が良好な品質の高いりんご品種の育成	—	—
長野県	りんご	凍霜害の防止	凍霜害対策の実施	講習会、各団体情報誌などで取り組み啓発	B 凍霜害防止に効果はあるが、 ほ場条件や気象条件により効果に差がある。	・防霜ファンの設置には高額な費用がかかる、燃焼法の実施には面積的な実施労力の制約がある。 ・散水凍結法は春先（4～5月）の用水利用に制約がある。
岐阜県	りんご	凍霜害の防止	凍霜害対策	燃焼法	C 一定の効果はある。	身体的負担、環境配慮
岐阜県	りんご	日焼け果の発生抑制	着果位置の管理	・かん水の実施 ・下向きの果実を残す。	D 大幅な軽減が期待できない。	—
岐阜県	りんご	着色不良・着色遅延の発生抑制	・適正な整枝剪定、着果管理 ・着色良好な品種導入	着色良好な品種導入検討	—	—

3-2. ぶどう

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岩手県	その他	凍霜害の防止	燃焼法	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行) ・果樹凍霜害対策マニュアルの発行 岩手県果樹凍霜害対策マニュアル	B 園地の気温を直接上昇させる。	・低温の都度、対策を実施することになるため、コスト的に見合わなくなる。 ・火災予防のため夜間の見回りなど、負担が大きい。
岩手県	ぶどう	果実肥大促進	下草の刈取り・マルチ、過度な新梢管理の防止	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 果樹における少雨・高温対策	C 強い干ばつにおいては、当該技術では必要な水分量を保持・補給しきれない。	強い干ばつにおいては、労力に対して効果が見えにくい。
秋田県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	かん水	農業振興普及課による講習会・現地研修会等をJ Aと連携し開催	C かん水の実施による効果の確認	かん水施設整備と水源の確保が必要
山形県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	散水、かん水、適正着果量の徹底	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	ぶどう	裂果の発生抑制	排水性の改善、適正着果量の徹底	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
福島県	ぶどう	凍霜害の防止	発生リスクに基づく防霜対策の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 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	ー 凍霜害の発生は年次変動があるため、単年では評価が難しい。	燃焼法による対策は夜間作業となるため、より簡便な技術開発が求められる。
福島県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	ー	研究機関と連携した軽減技術の開発及び普及組織と連携した発生状況調査を実施	ー ー	ー
茨城県	ぶどう	果実肥大促進	かん水	普及指導員による導入推進	C 平年並みに追いつくまでの効果がない場合もある。	水源の確保
茨城県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	気候変動に対応した優良品種導入	・県研究機関による調査・選定 ・生産者間の情報共有	B 一定の効果がある。	食味や栽培しやすさ、収穫時期等に応じて選べるように、更なる品種選定が必要
茨城県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	果房への早期傘かけの推進	各生産者団体の研修会、講習会で研究員又は普及指導員が指導	B 強い日射を遮ることで一定の効果がある。	傘かけと傘外しに労力を要する。
栃木県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	・かん水の実施 ・果房への傘かけ	各講習会等を通じてかん水設備の導入や実施を指導	B 適宜かん水や傘かけを行うことで被害の軽減につながる。	・かん水設備の導入経費 ・傘かけに係る労力確保
群馬県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	品種更新	着色系品種・黄緑色系品種への更新	A 効果が認められる。	ー
群馬県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	遮光	遮光資材の展帳	B 効果が認められる。	コスト増。強すぎる遮光は、着色不良につながるおそれがある。
埼玉県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	着色系以外の品種転換	講習会や指導資料の配布による生産者への周知	A 効果が認められる。	ー
東京都	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	栽培管理、品種変更	環状剥皮、植物成長調整剤利用、白色（黄緑色）利用	B ー	ー
東京都	ぶどう	日焼け果の発生抑制	栽培管理、品種変更	傘や袋など遮光資材の活用、枝葉の管理改善、かん水	B ー	ー
新潟県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	満開30日後の環状剥皮	普及指導センターを通じた技術指導	ー まだ高温による着色不良が深刻ではない。	ー
石川県	ぶどう	凍霜害の防止	散水法の実施、加温機の稼働	生産者向けの栽培講習会、巡回指導などで推進	B 一定の効果は認められるが、継続的な観察が必要	適切な実施判断、コストの増加
石川県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	環状剥皮の実施	生産者向けの栽培講習会、巡回指導などで推進	A 着色向上効果は認められる。	樹勢衰弱のリスク有
山梨県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	不織布製ぶどう傘	不織布製ぶどう傘は、日射を拡散させ、和らげるので傘として利用	B 効果が確認できている。	価格
長野県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	赤系・黒系ぶどうの着色向上	ナガノパープルの環状剥皮	A 短梢剪定管理を行うナガノパープル以外は効果が明らかとなっていない。	適正な樹勢にするのが難しく、山間部ではコウモリガ等の二次的寄生がみられる。

3-2. ぶどう

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
長野県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	適正な管理と日焼け防止資材の設置	講習会、各団体情報誌などで取り組み啓発	A 日焼け防止に効果はあるが、ほ場条件や気象条件により効果に差がある。	袋掛け時期が梅雨明け後の高温と重なった場合、被害が多発する。
愛知県	ぶどう	病害の発生抑制	・雨よけ施設導入推進 ・適期防除	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	A 晩腐病の低減	導入コストが高い。
愛知県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	・早期袋かけの推進 ・傘取り付け	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 日焼けの低減	労力増
愛知県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	アブシジン酸散布	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 着色改善	労力増、コスト増
三重県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	・環状剥皮 ・適正着果量の推進	研修会の実施	B ー	環状剥皮は樹勢への影響が懸念される。
三重県	ぶどう	不良果の発生抑制	かん水の実施	ー	B ー	水源の確保
三重県	ぶどう	虫害の発生抑制(果樹カメムシ類)	農薬散布	ほ場で果樹カメムシを見かけたら防除を行う。	B 地域により被害状況が異なる。薬剤散布後に外部からの侵入がある。	・効果のある薬剤の選定 ・圃地ごとの防除適期の見極め
滋賀県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	適正着果数	着房数の適正管理	B 一定の効果あり	ー
滋賀県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	光反射資材、透明袋の利用	光反射資材、透明袋の利用	B 効果はあるが、異常高温となると、他の対策も必要	・労働力の不足 ・資材費の増加
滋賀県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	着色向上技術の導入	G A 1 回処理、環状剥皮、透明果実袋の利用	B 効果が認められるものの、品種や栽培条件により効果に差がみられる。	労力、費用
滋賀県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	傘かけ・水管理・遮光	傘かけ・こまめなかん水・遮光ネットの設置（ハウスの場合）	B 日焼け果、縮果症状発生の改善効果はあるが、労力が足りずすべての房に対策することは困難	・導入コスト ・敷設作業の手間 ・作業時間の増加 ・水源の確保 ・遮光ネットの遮光率の検討
滋賀県	ぶどう	裂果の発生抑制	土壌水分のコントロール	かん水	C 一部被覆では、土壌水分の管理が難しい	水源の確保
滋賀県	ぶどう	果実肥大促進	水管理	かん水量の確保	C 適切な果粒肥大の促進	水源の確保、作業労力の手間
滋賀県	ぶどう	虫害の発生抑制(果樹カメムシ類)	適期防除の実施	J A 等と連携し、すみやかに防除情報を発信する。	C ・薬剤防除のみでは防ぎきれない。 ・すべての生産者が発信した情報どおりに防除を実施するかは分からない。	薬剤コストの増加
滋賀県	ぶどう	不良果の発生抑制	水管理	かん水量の確保	C 縮果症状発生の改善	水源の確保
京都府	ぶどう	日焼け果の発生抑制	・袋から傘への変更 ・雨除け被覆の除去 ・ハウスや棚の大型アーチの導入	・袋から傘に変更し通気性を確保 ・雨よけ被覆を除去し高温の空気を逃がす。 ・果房と高温の空気との距離を作り、高温に当たりにくくする。	C 組み合わせることで効果が期待できるが、外気温以下にすることはできない。	袋から傘へ変更する、雨よけ被覆のビニールを除くなどの作業が追加され、労力が必要
京都府	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	・袋から傘への変更 ・雨除け被覆の除去 ・ハウスや棚の大型アーチの導入 ・ほ場内照度調整 ・環状剥皮	・袋から傘に変更し通気性を確保 ・雨よけ被覆を除去し高温の空気を逃がす。 ・新梢の誘引によって葉を適切に配置し照度を管理する。 ・果房と高温の空気との距離を作り、高温にあたりにくくする。	B 組み合わせることで効果が期待できるが、外気温の影響を大きく受ける。	袋から傘へ変更する、雨よけ被覆のビニールを除くなどの作業が追加され、労力が必要
京都府	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	植調剤「アブシジン酸液剤」の導入	アブシジン酸を果房に施用し熟期を促進させることで着色を促す。	B 無処理区と比較してカラーチャートで「I」ほどの効果が見られる場合がある。	・処理の際に袋を外す必要がある。 ・熟期促進効果によって収穫適期が短くなるとの報告がある。

3-2. ぶどう

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
大阪府	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	環状剥皮	・着色向上技術として反射シート設置と組み合わせて、ぶどう農家共同管理園に展示ほを設置 ・結果を4 Hクラブ定例会等にて共有	B R6試験では反射シートによる着色向上効果を確認できなかったため、今後普及に関しては検討が必要	着果過多の場合は着色向上効果が得られないため、適正収量を守るよう指導が必要である。
大阪府	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	収穫期が遅い作型の青系ぶどうへの転換	デラウエア・巨峰系からシャインマスカット等への転換	B 着色不良に対する効果は高いが、最高温期には青系ぶどうでも高温障害が発生する。	シャインマスカットはデラウエアほど作型分化ができず、作業競合が起きる。
大阪府	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	植物成長調整剤の活用	着色始期に植物成長調整剤を散布する。	B 散布を行うために、従来の作業手順を変更する必要がある。	散布を行うために、従来の作業手順を変更する必要がある。
大阪府	ぶどう	果実肥大促進	かん水設備の設置	・少雨時にはかん水を行う。 ・急な多雨による裂果を避けるため、日ごろからこまめなかん水を心掛ける。	B 水源のある園では設置され、その効果が高い。	水源のないぶどう園が多い。
大阪府	ぶどう	日焼け果の発生抑制	遮光性袋、傘の使用	袋かけ時の袋の材質を変更する、もしくは傘かけ等を行う。	B 効果が完全ではない。	追加の資材や作業が必要となる。
大阪府	ぶどう	生育前進の抑制	自動開閉装置の導入	大阪版認定農業者支援事業を活用し、ぶどう波状型ハウスの開閉作業の自動化を推進	A 予想外の時期に発生する高温を回避できる。	電源を確保できないハウスや、地形によって設置困難なハウスがある。
兵庫県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	環状剥皮	研修会等で技術紹介	B 黒系品種のピオーネ、赤系品種で効果が認められる。	生産者により必要性は異なるので、必須の技術ではない。
兵庫県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	着色促進剤の散布	実証中	B 着色促進効果は認められる。	登録拡大
兵庫県	ぶどう	裂果の発生抑制	かん水	研修会等で技術紹介	B 効果はある程度認められるが、適期作業が困難（どうしても遅れる）	園地内でも、場所や品種により発生程度が異なる。
奈良県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	環状剥皮による着色促進	研修会や巡回等で随時指導	B 環状剥皮による着色促進、糖度向上効果がある。	環状剥皮は樹勢が弱くなる可能性もあるため、実施するのに当たっては、樹勢を観察しながら行う必要がある。
和歌山県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	植物成長調整剤散布	着色初期の薬剤散布	— —	—
岡山県	ぶどう	着色不良・着色遅延の抑制	果粒軟化後の被覆資材の除去（特に簡易被覆栽培）	J Aや普及指導センターが実施する講習会、実証ほ等で、取組を周知し指導	B 被覆の除去により棚面と果実の高温回避に有効であり、着色向上に寄与	・着色期の昼夜温が非常に高い年は、被覆を除去しても十分な効果が得られないことがある。 ・被覆を除去することで、べと病やさび病等の病害と鳥害の発生が増加しやすい。
岡山県	ぶどう	着色不良・着色遅延の抑制	植物成長調整剤の適期処理（満開期1回処理）	J Aや普及指導センターが実施する講習会、実証ほ等で、取組を周知し指導	B 適期処理を行うことにより、着色向上に効果がある。	「オーロラブラック」では特に着粒密度が高くなり、短期間に房づくりを行う必要がある。
岡山県	ぶどう	着色不良・着色遅延の抑制	植物成長調整剤の利用（S-ABA）	J Aや普及指導センターが実施する講習会、実証ほ等で、取組を周知し指導	A S-ABA液剤（アブシジン酸液剤）の散布により、着色向上に効果がある。	・被袋した果房には、果実袋を外して散布する必要がある。 ・脱粒しやすくなり、日持ち性が低下する。 ・実粉溶脱や汚れが発生する。
岡山県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	果房への傘掛け	・J Aや普及指導センターが実施する。 ・講習会、実証ほ等で、取組を周知し指導	C 年次によって効果に差がある。	袋掛けに追加して行うため、労力を要する。
広島県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	環状剥皮	環状剥皮を行い養分蓄積を促し着色を向上	C 処理時期と程度さえ守れば、比較的效果が表れやすい。	処理の手間がかかる。
広島県	ぶどう	裂果の発生抑制	マルチ栽培	マルチ被覆により水分吸収を抑制する。	C 土壌水分をカットすれば、糖度は上がりやすい。	資材が高い。
広島県	ぶどう	不良果の発生抑制	マルチ栽培	マルチ被覆により水分吸収を抑制する。	C 土壌水分をカットすれば、糖度は上がりやすい。	資材が高い。

3-2. ぶどう

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
徳島県	ぶどう (黒系・赤系)	着色不良・着色遅延の発生抑制	・環状剥皮 ・適正着果量の推進 ・生育の前進化	講習会等で周知	B ・樹に適していれば安定した効果が得られるが、品種や着果量、樹間でも効果に差がみられる場合がある。 ・定着しつつある。	樹勢低下や果実品質への影響、処理効果のバラツキも大きい。品種、生育、着果量等を考慮した処理方法の検討が必要
徳島県	ぶどう (黒系・赤系)	着色不良・着色遅延の発生抑制	植物生育調整剤の利用	講習会等で周知。実証展示園を設置	B 一定の効果がみ込まれる。	コストがかかる。
徳島県	ぶどう (黒系)	着色不良・着色遅延の発生抑制	・まずは適正着果量の推進 ・植調剤による着色促進 ・萌芽の前進処理によるベレーゾン期の前進化 ・樹（葉枚数の確保が前提条件）によっては環状剥皮の実施	・現地試験と現地実証の実施 ・現地研修会の開催 ・講習会、定例会等で周知	B ・適正着果と萌芽の前進は、H23から徐々に浸透してきた。 ・植調剤はR5から実施 ・環状剥皮はほぼ浸透している。	・老木樹の更新は補植が多いため、樹毎に樹齢、樹勢等による効果のバラツキが出る。 ・大房づくりは主流であるため、着果過多になりやすい。 ・短梢剪定がWH整枝が主体で、葉枚数確保のため、平行誘引を薦めている。
徳島県	ぶどう	裂果の発生抑制	・かん水の励行 ・地表面への廃ビニール敷設	J A 部会単位の栽培講習会で周知	B ・かん水はほぼ浸透している。 ・廃ビニール施設には労力要	・水源の確保も充分でない園地もある。 ・廃ビニール施設には労力要
徳島県	ぶどう	日焼け果の発生抑制	・葉枚数の確保 ・トンネルのビニール除去（裏面・全面） ・遮光 ・傘かけ	・現地研修会の開催 ・講習会等で周知	B ・葉枚数維持、ビニール除去については、ほぼ普及している。 ・遮光、傘かけは今後実証予定。	・遮光、傘かけについては、実用データが少ない。 ・傘かけなど遮光資材の設置に労力を要する。 ・急激な気温上昇を予想して遮光作業を行うことが求められる。
香川県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	施設化、優良系統の導入	県単独事業による導入支援と優良種苗の供給による推進	B 生育の前進化や優良系統の普及は効果あり。	施設化に対する費用負担が大きく、特に近年の資材や燃油価格の高騰の影響は大きい。
愛媛県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	黄緑色品種の導入	県下各地の講習会等で推進。回数は不明	A 着色への影響がなく、商品性が向上	シャインマスカットの開花異常の発生など新たな課題も発生しており、安定生産に向けた対策技術の確立が必要
福岡県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	・環状剥皮 ・アブシジン酸液剤	・主幹部に環状剥皮を行う。 ・着色開始期に果面散布する。	B 着色が大きく改善する。	・樹勢低下 ・アブシジン酸処理の手間がかかる。
福岡県	ぶどう	その他	ビニル被覆除去	・梅雨明け後速やかにビニルを除去する。 ・遮熱資材の設置	B 糖度向上、収穫遅延が解消される。	夏季高温時の作業となる。
佐賀県	ぶどう	着色不良の発生抑制	環状剥皮、アブシジン酸散布による着色促進	県内各産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。	B 一定の効果がみられる。	樹勢の低下（環状剥皮）
大分県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	品種転換	講習会等を通じて推進	A 黄緑色系では影響少ない。	・優良黒系品種が少ない。 ・品種構成
宮崎県	ぶどう	不良果の発生抑制	・過繁茂防止 ・樹勢コントロール	栽培講習会での指導を実施	C 園地に応じた対策技術の組合せにより効果が向上する。	複合的な要因で発生するため、園地に応じた対策技術の組合せが必要
宮崎県	ぶどう (黒系・赤系)	着色不良・着色遅延の発生抑制	・環状剥皮 ・アブシジン酸液剤処理	県内ぶどう産地で黒系、赤系ブドウの環状剥皮及びアブシジン酸液剤処理技術の実証ほを設置し、普及を推進中	A ・光合成産物の樹上への蓄積により着色や糖度が向上 ・一部品種では試験場で効果が確認され、研究成果として報告している。	環状剥皮処理については、樹勢低下への懸念。特に連年処理時の生育の影響。
鹿児島県	ぶどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	植物成長調整剤の活用	天然アブシジン酸資材の散布	B 効果は高いが使える品種に限られる。	登録対象品種に限られる。

3-3. うんしゅうみかん

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岐阜県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	・かん水 ・着果位置の管理	・かん水の実施 ・下向きの果実を残す。	D 大幅な軽減が期待できない。	—
静岡県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	ジベレリンとプロヒドロジャスモン混合液の散布	普及指導員、J A指導員による利用促進	A 果皮の老化を抑え浮皮を軽減する。	散布により着色遅延を伴うため、散布濃度を調節する必要がある。
静岡県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	かん水、炭酸カルシウム水和剤の散布	普及指導員、J A指導員による利用促進	C 想定以上の猛暑や降雨では効果が発揮できない	設備のないほ場ではかん水できない、炭酸カルシウム水和剤は降雨により流れ落ちるため、効果が安定しない。
愛知県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	カルシウム剤利用	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 果実からの水分の蒸散を促進	労力増
愛知県	うんしゅうみかん	裂果の発生抑制	カルシウム剤利用	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 果実からの水分の蒸散を促進	労力増
愛知県	ハウスみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光・遮熱資材利用	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 着色改善	コスト増
三重県	うんしゅうみかん	果実肥大促進	かん水設備の設置	晴天が続く時にかん水を行う。	C —	水源の確保
兵庫県	うんしゅうみかん	裂果の発生抑制	夏季のかん水	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	C 効果は認められるが、園地条件によっては実施不可	・水源の確保 ・高齢化による労力不足
兵庫県	うんしゅうみかん	日焼け対策	炭酸カルシウム剤の塗布	現地実証	C 炭酸カルシウム水和剤でかんきつの表面が白くなるため、出荷する時に果実をふく手間が増える。	労力、効果
兵庫県	うんしゅうみかん	日焼け対策	遮光ネット	現地実証	C 樹列が揃っていない園地では作業時間がかかるため、向いていない。	労力、効果
和歌山県	うんしゅうみかん	生理落果防止	かぶさり枝の除去による着果促進	チラシや講習会等で指導	C 特に着花の少ない樹への対策として有効	—
和歌山県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	かん水の実施	ホームページでかん水情報を公開し、情報提供 灌水情報・有田農業技術者会	C 乾燥が影響するものの、高温・強日射の影響が大きいいため効果は限定的	水源の確保及びかん水設備の整備が必要
和歌山県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	カルシウム剤の散布	チラシや講習会等で指導	C 高温・強日射の影響が大きいいため、効果は限定的	果実外観の汚れ、導入コストと労力
和歌山県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	植物生育調節剤の活用	チラシ等の配布や生産者を対象とした研修会等での推進	B 浮皮の軽減に寄与	・秋季の気象条件によって浮皮の発生に多少があり、散布時期の9月上旬では浮皮発生の予測がつかないので、散布に躊躇する。 ・毎年、浮皮が発生しやすい園地では、積極的に散布する必要
和歌山県	うんしゅうみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	マルチ栽培の導入	展示ほの設置、補助事業による推進、チラシ等の配布や生産者を対象とした研修会等での推進	B 地温上昇を抑え、果実の着色向上に寄与	・導入コストと労力（特に傾斜地）を要するため、効果があるから即導入にはつながらない。 ・園地条件（平坦地や山間部等）かん水設備の有無に応じて、個別に被覆方法や時期を判断する必要がある。
和歌山県	うんしゅうみかん	虫害の発生抑制（カイガラムシ、ハナアザミウマ）	適期防除の推進	防除暦への記載、講習会等での指導	B 適期に防除できれば効果はある。	年により発生状況が異なるうえ、他の作業とも重なり適期での防除が困難な場合がある。
和歌山県	うんしゅうみかん	不良果の発生抑制	植物生育調節剤の活用	チラシや講習会等で指導	C 熟期を遅らせることにより、軽減	—
広島県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	着果位置の調整、カルシウム剤等の散布	着果位置を葉影にする、カルシウム剤の散布	B 果実品質向上	高齢化による労力不足
広島県	うんしゅうみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	マルチ栽培 植調剤の散布	マルチ被覆により日射量を確保して着色促進	B 着色が向上する。	設置の手間

3-3. うんしゅうみかん

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
山口県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	炭酸カルシウム剤の散布	・R1に普及に移す成果として公表するとともに、JA等関係機関と連携して、生産者を対象とした研修会で講演 ・柑橘生産者を対象とした機関誌においてもこれらの技術導入を呼びかけた。 カンキツ類における日焼け果の発生要因の解明と軽減対策	A カルシウム剤で果面を覆うことで、果面温度の上昇を抑えることにより、日焼け果を抑制する。	洗浄機能のない選果場の産地では、極早生や早生うんしゅうで白斑が残るために使用が難しい。
山口県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	表層摘果	・R1に普及に移す成果として公表するとともに、JA等関係機関と連携して、生産者を対象とした研修会で講演 ・柑橘生産者を対象とした機関誌においてもこれらの技術導入を呼びかけた。	A 樹冠の外成で日焼けしやすい果実を摘果し、日照が当たりにくい葉裏の果実を残すことで日焼けを軽減できる。	樹勢の維持や弱いせん定で果実が葉裏に着果できる多くの葉数が必要となる。
山口県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	ジベレリン+ジャスモン酸散布	JA等関係機関と連携して、研修会等で説明や実証ほを設置した。JAの栽培層に掲載した。	A 植調剤の処理で処理園は浮皮等の果皮障害が軽減できた。	近年は秋季の高温で着色遅延しており、早生うんしゅうでの使用は注意が必要であり、普通うんしゅうを中心に使用
山口県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	カルシウム剤の散布	技術資料を提示、JAの栽培層に掲載	B 水溶性カルシウムの散布で浮皮の軽減が認められる。	複数回の散布が必要である。
徳島県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	果皮強化のためのカルシウム剤の葉面散布	講習会を通じて周知	ー カルシウム剤の散布は、果実強化のためのひとつの手段であり、すぐに効果のある対策ではない。	コストがかかる。
徳島県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	果皮強化のためのカルシウム剤の葉面散布	講習会を通じて周知	ー カルシウム剤の散布はひとつの手段であり、すぐに効果のわかる対策ではない。	コストがかかる。
徳島県	うんしゅうみかん	貯蔵性の向上	果皮強化のためのカルシウム剤の葉面散布	講習会を通じて周知	ー カルシウム剤の散布はひとつの手段であり、すぐに効果のわかる対策ではない。	コストがかかる。
香川県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	カルシウム資材、ジベレリンの散布、浮皮になりにくい品種の導入	普及センターを中心に、現地講習会等で指導の実施	B ・果皮の強化により、浮皮軽減に一定の効果 ・「石地」は浮皮の発生が少ない。	ジベレリンは、着色遅延を伴うため、早生品種には使用しづらい。
香川県	うんしゅうみかん	不良果の発生抑制	マルチ栽培の導入	・普及指導センターを中心に、生産者を対象とした現地指導を実施 ・特に、糖度による区分販売を行う「小原紅早生」で推進	A 糖度の向上、着色促進に効果あり。	・導入コストと労力（特に傾斜地）を要するため、品種を絞って推進する必要 ・導入には園地の条件（平地や山間部等）やかん水施設の有無から判断する必要
愛媛県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	ジベレリンとプロヒドロジャスモン液剤の混合散布	特に浮皮果が問題となる中生温州を対象に県下各地の講習会等で推進。回数は不明	B 中生温州の浮皮果の軽減に対する効果は比較的高い。	着色遅延や緑斑が残るなどの副作用があるために、栽培条件に応じた散布時期、散布濃度の判断が必要となる。
愛媛県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	・樹冠上部摘果 ・後期重点摘果	県下各地の講習会等で推進。回数は不明	B 日焼け果、浮皮果の軽減に対する効果はやや高い。	樹冠上部摘果は夏枝処理、後期重点摘果は小玉果の増加や干ばつ時の樹勢低下が問題となる。
愛媛県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	・樹冠上部摘果 ・後期重点摘果	県下各地の講習会等で推進。回数は不明	B 日焼け果、浮皮果の軽減に対する効果はやや高い。	樹冠上部摘果は夏枝処理、後期重点摘果は小玉果の増加や干ばつ時の樹勢低下が問題となる。
愛媛県	うんしゅうみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	マルチ栽培	・県下各地の講習会等で推進 ・回数は不明	B 地温上昇を抑え、果実の着色や糖度の向上に寄与	・効果はあるものの、特に急傾斜地が多く導入コストと労力を要することから、即導入には繋がらない。 ・過度の水分ストレスを避けるため、かん水用の水源の確保が必要となる。
愛媛県	うんしゅうみかん	不良果の発生抑制	マルチ栽培	・県下各地の講習会等で推進 ・回数は不明	B 地温上昇を抑え、果実の着色や糖度の向上に寄与	・効果はあるものの、特に急傾斜地が多く導入コストと労力を要することから、即導入には繋がらない。 ・過度の水分ストレスを避けるため、かん水用の水源の確保が必要となる。

3-3. うんしゅうみかん

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
福岡県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	・炭酸カルシウム水和剤の散布 ・ジベレリン＋プロヒドロジャスモン処理の実施	・収穫前に炭酸カルシウム水和剤の散布 ・8月ごろにGA＋PDJ混合液を散布	B 散布である程度軽減する（特にGA＋PDJの効果が大きい）。	GA＋PDJの散布は着色が遅延することがある。
福岡県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	・炭酸カルシウム水和剤の散布 ・果実被覆袋の被覆	・7～8月に散布 ・7～8月果実被覆袋を被覆	B 炭酸カルシウム水和剤は軽減効果がやや劣る。果実被覆袋の軽減効果は高い。	果実被覆袋は設置労力がかかる。
福岡県	うんしゅうみかん	裂果の発生抑制	かん水の実施 マルチ被覆時期の見直し	過乾燥を防止するため、乾燥状態に応じてかん水を実施、マルチ被覆時期の見直し、集中豪雨時のマルチ内水分流入の防止	B かん水ができれば発生は軽減。マルチ被覆時期の見直しは今後検証。	かん水労力や水源確保が課題
福岡県	うんしゅうみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	・水分ストレスの付与 ・Sマルチの導入	・シートマルチの被覆推進 ・Sマルチの導入	B 水分ストレス付与で着色促進。Sマルチにより着色が進む。	水分ストレス付与時の樹勢低下が課題。Sマルチ設置労力がかかる。
佐賀県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	炭酸カルシウム剤等の散布による発生軽減	県内各産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。	B 一定の効果がみられる。	労働力不足の解消
佐賀県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	水溶性カルシウム剤や植調剤散布による発生軽減	県内各産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。 カンキツ 効果期から取り組む果実実質強化対策	B 一定の効果がみられる。	労働力不足の解消
佐賀県	うんしゅうみかん	着色不良の発生抑制	適正着果量の確保、適期かん水による樹体栄養の向上・水分ストレスの適切なコントロール、土壌化学性・物理性の改善	県内各産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。	B 一定の効果がみられる。	・水源の確保 ・労働力不足の解消（かん水、マルチの開閉等）
佐賀県	うんしゅうみかん	果実品質の劣化抑制	冷風貯蔵による発生低減	一部産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。	B 一定の効果がみられる。	導入コストが大きい。
佐賀県	うんしゅうみかん	虫害の発生抑制（アザミウマ類）	アザミウマ類の発生予測に基づく適期防除	農地環境推定システムを利用した発生予測に基づく適期防除	B 一定の効果がみられる。	園地ごとの気象条件の把握
佐賀県	うんしゅうみかん	虫害の発生抑制（カイガラムシ類）	カイガラムシ類の発生消長調査および発生予測に基づく適期防除	農地環境推定システムを利用した発生予測に基づく適期防除	—	・園地ごとの気象条件の把握 ・防除体系の構築（薬剤の選択）
佐賀県	ハウスみかん	発芽不良の発生抑制	地中冷却による花芽分化の促進	花芽分化促進技術の開発とともに加温適期を判断するための新たな指標について検討している。	—	導入コスト及びランニングコストが大きい。
佐賀県	ハウスみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	ヒートポンプの冷房利用による着色促進	着色促進効果は明らかにしているが、より低コストで効率的な利用方法について検討している。	B 一定の効果がみられる。	導入コスト及びランニングコストが大きい。
長崎県	うんしゅうみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	熟期促進を目的とした植物調整剤の使用	県内の各普及指導センター管内を単位とした栽培管理の研修会をJAと共催	C 夏秋季の高温時は着色促進効果が判然としない。	・樹勢が低下する場合がある ・薬価が高い。
長崎県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	炭酸カルシウム水和剤の散布	県内の各普及指導センター管内を単位とした栽培管理の研修会をJAと共催	B 夏秋季の高温時に果実表面温度を下げられる。	薬斑が残ることがあり、光センサー選果機で汚れや傷として判別される。
長崎県	うんしゅうみかん	不良果の発生抑制	シートマルチ栽培の導入、Sマルチ栽培の推進	県内の各普及指導センター管内を単位としたシートマルチ栽培管理の研修会をJAと共催	B 品質および着色向上に寄与している。	・導入コストの高騰と労力不足。 ・園地が不整形なところや樹が整列していないと被覆しにくい。 ・糖度向上の効果にバラツキがあり不安定な園で導入が進まない。

3-3. うんしゅうみかん

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
熊本県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	・日焼け防止資材の利用 ・樹冠表層摘果の実施	・生産対策会議、講習会の開催 ・果樹専門誌への記事掲載 早生温州の日焼け果と浮皮果の発生は樹冠表層摘果で軽減できる(H20.7)	B 日焼け果が軽減し、商品化率向上に寄与	日焼けしにくい摘果方法の普及促進
熊本県	うんしゅうみかん	着色不良・着色遅延の発生抑制	・シートマルチ、植調剤の活用 ・果肉の成熟度に応じた適期収穫の推進	果樹生産対策本部（県、果実連）による生産対策情報発信	B 土壌水分制御により、品質向上、果実の着色向上に寄与	導入コストと労力（特に傾斜地）を要するため、全面積の導入が難しい。
熊本県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	植物成長調整剤及びカルシウム剤の利用	生産対策会議、講習会の開催。果樹専門誌への記事掲載。実証展示ほの設置	A 浮皮が軽減し、商品化率向上に寄与	ジベレリン（GA）とプロヒドロジャスモン（PDJ）の混用散布は、収穫時期や出荷時期に応じて散布時期と処理濃度を決定する。
大分県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	炭酸カルシウム剤の散布、品種転換	講習会等を通じて推進	A カルシウム剤による保護	散布労力
大分県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	炭酸カルシウム剤の散布、品種転換	講習会等を通じて推進	A カルシウム剤による保護	散布労力
宮崎県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	カルシウム剤の散布	栽培講習会での指導を実施。（R4普及終了）	C 年により効果に変動がある。	高温や日射の程度が激しいと散布による効果は低い。
宮崎県	うんしゅうみかん	浮皮の発生抑制	ジベレリン＋プロヒドロジャスモン（PDJ）処理	栽培講習会での指導を実施。	C 年により効果に変動がある。	－
鹿児島県	うんしゅうみかん	日焼け果の発生抑制	炭酸カルシウム散布や遮光資材の活用	資材の活用による日焼け果軽減技術に取り組む。	B 軽減効果は高いが、使用法、汚れ等の問題がある。	発生が多いため、効率的な手法が求められている。

3-4. その他柑橘類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
東京都	レモン (施設)	日焼け果の発生抑制	剪定や摘果	剪定方法や摘果位置の検討	B 剪定や摘果が的確に行われている場所は防止できている。	摘果時に注意喚起を促す。
三重県	柑橘類	日焼け果の発生抑制	各種資材の散布等による日焼け果発生軽減対策	露地栽培における中晩柑「せとか」について炭酸カルシウム資材の散布等より日焼け果の発生を軽減する。	B 効果がある。	・散布労力が大きい。 ・農薬と混用しにくい。
三重県	柑橘類	日焼け果の発生抑制	マイクロスプリンクラー散水による日焼け果発生軽減対策	気象観測装置と連動したマイクロスプリンクラーにより適期に散水し、気化熱によって温度を下げることで日焼け果の発生を軽減する。	B 効果がある。	・水源の確保が必要 ・設置コストが高い
三重県	柑橘類	日焼け果の発生抑制	防風ネット被覆による日焼け果低減	樹列上に防風ネットで被覆することにより日焼け果の発生を低減する。	B 効果がある。	—
和歌山県	中晩柑類	日焼け果の発生抑制	かん水の実施	チラシや講習会等で指導	C 乾燥が影響するものの、高温・強日射の影響が大きいいため効果は限定的	水源の確保およびかん水設備の整備が必要
和歌山県	中晩柑類	生理落果防止	植物成長調節剤の利用	MCPB乳剤等の登録農薬を使用	B 植物成長調節剤であるため、樹体の栄養状態等により効果に差が出る可能性	—
和歌山県	中晩柑類	不良果の発生抑制	かん水の実施	チラシや講習会等で指導	B 夏期の乾燥による栄養状態の低下が要因の一つと考えられるが、収穫期の気象条件の影響も受けうる。	水源の確保およびかん水設備の整備が必要
広島県	中晩柑類	凍霜害の防止	早期収穫	寒波被害を回避するため、年内収穫を行う。	C 他品種の収穫時期とバッティングするため。	収穫時期をずらす必要がある。
広島県	中晩柑類	不良果の発生抑制	着果位置の調整、被覆材の装着	着果位置を葉影にする、被覆材の装着	A 果実品質向上	高齢化による労力不足
広島県	中晩柑類	不良果の発生抑制	早期収穫	果皮が傷む前に収穫を行う	B 回避効果は高いが、果実品質面では課題あり。	多くの品種で収穫時期が集中することによる労力、貯蔵場所不足
広島県	レモン	凍霜害の防止	早期収穫	低温遭遇リスクが高い園地から収穫する。	—	—
広島県	レモン	凍霜害の防止	早期収穫品種の開発	年内収穫により樹の負担を軽減	A 年内に80%以上が収穫できれば、極寒期には果実がなく、樹体の負担が最小限になる。	品種開発に時間がかかる。
広島県	レモン	果実肥大促進	かん水・摘果	かん水と摘果により果実肥大促進	C 果実肥大促進	水源不足・高齢化による労力不足
徳島県	ゆず	病害の発生抑制(黒点病)	固着性展着剤の加用による残効性向上	・栽培暦に記載 ・栽培講習会で周知	B 異常気象の中でも高い秀品率を維持	展着剤の経費
徳島県	ゆず	日焼け果の発生抑制	・果実被覆資材の被覆 ・カルシウム剤の散布	栽培講習会で周知	B 果実被覆資材は効果が高い。	果実被覆資材は労力を要する。
熊本県	不知火	不良果の発生抑制	かん水、施肥	・生産対策会議、講習会の開催 ・果樹専門誌への記事掲載 カンキツ「不知火」のこはん症は夏秋期の土壌水分維持と9月施肥で軽減できる(R2.6)	C こはん症が軽減され、収量の確保	かん水施設整備、適正施肥
熊本県	不知火	不良果の発生抑制	植調剤(GA)の利用	・生産対策会議、講習会の開催 ・果樹専門誌への記事掲載	C 水腐れ症が軽減され、収量の確保	・技術の周知促進 ・技術導入農家の増加
熊本県	不知火(加温)	着色不良・着色遅延の発生抑制	・天井ビニル除去期間の全面シートマルチ ・天井ビニル再被覆時期の変更(9月→10月)	・生産対策会議、講習会の開催 ・果樹専門誌への記事掲載	C 温度低下、土壌水分制御により、品質向上、果実の着色向上に寄与	園内の排水対策の徹底が必須
宮崎県	柑橘類	病害の発生抑制(黒点病)	防除の徹底	栽培講習会での指導を実施(R4普及終了)	C 年により効果に変動がある。	降雨が続く際には適期防除ができない。
宮崎県	きんかん(施設栽培)	不良果の発生抑制	・水管理の徹底 ・遮光資材の活用	夏季高温期のかん水管理の徹底と遮光資材被覆による高温対策を実施中	B 遮光資材に関しては各地域で独自(遮光率、素材等)に導入し、普及	遮光期間が長いと果実品質低下に繋がる可能性あり。
鹿児島県	中晩柑類	着色不良・着色遅延の発生抑制	マルチ設置や植物育成調節剤の利用	研修会等での情報提供	B 昨今の秋季高温では効果が低い。	極端な高温では効果が低い。

3-5. なし類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
秋田県	日本なし	凍霜害の防止	燃焼法や散水・氷結法など	被害防止に向けたパンフレットの配布や情報提供、農業振興普及課による講習会・現地研修会等をＪＡと連携し開催	B 散水・氷結法等の効果の確認	省力・低コスト化などが必要
山形県	西洋なし	日焼け果の発生抑制	かん水、散水等	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	西洋なし	適期収穫	果実品質調査に基づく収穫適期判定	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	本来の収穫適期と従来の収穫適期判定指標で不一致がみられており、新たな判定指標の開発が必要
山形県	西洋なし	果実肥大促進	かん水、適正な着果管理	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
福島県	日本なし	凍霜害の防止	発育予測と発生リスクに基づく防霜対策の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 防霜対策のための果樹の発育ステージ予測モデルの開発 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	－ 凍霜害の発生は年次変動があるため、単年では評価が難しい。	燃焼法による対策は夜間作業となるため、より簡便な技術開発が求められる。
福島県	日本なし	みつ症の発生抑制	カルシウム資材の投与及び適期収穫	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	－	カルシウム資材については、安定的な効果が確認できていない。
福島県	日本なし	病害の発生抑制（黒星病）	通年の病原菌密度低減技術の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 ・秋期防除（R1） ナシ黒星病の芽基部病斑の発生は追加の秋期防除によって効率的に抑制できる ・落葉処理（R3） 乗用草刈機による落葉処理はナシ黒星病の発病を抑制する	B 本病発生には気象条件等による年次変動があるものの、秋期防除や落葉処理、病斑除去等による菌密度低減を基幹とした防除対策により、被害防止効果を上げている。	処理効果が上がらない園地への要因解析等のフォローアップが必要である。
茨城県	日本なし	みつ症の発生抑制	発生しにくい品種の導入及び適正管理による樹勢維持	普及指導員による改植推進・適正管理指導	B 気象条件等により発生する年があるものの、発生程度は大幅に軽減されると見込まれる。	白紋羽病発生ほ場では改植が阻害される。
茨城県	日本なし	日焼け果の発生抑制	遮光	普及員による現地試験	B 遮光することにより日焼け果は減少する。	低コスト化が必要
茨城県	日本なし	収穫適期の精度向上・品質改善	収穫果皮色の変更	果皮色と果実品質の関係の解明・適期収穫指導	B 収穫果皮色を変更することにより、日持ち性改善する。	食味と日持ち性を両立するのが難しい。
茨城県	日本なし	果実肥大促進	基本的な栽培管理技術の励行	普及指導員による指導	C 平年並みに追いつくまでの効果がない場合もある。	－
茨城県	日本なし	果実肥大促進	かん水	普及指導員等による情報提供	C 平年並みに追いつくまでの効果がない場合もある。	水源の確保
茨城県	日本なし	虫害の発生抑制（カメムシ類）	薬剤散布による適期防除	普及指導員による指導・導入推進	B 早期防除により一定の効果が得られる。	適期防除の実施
茨城県	日本なし	虫害の発生抑制（カイガラムシ類）	薬剤散布による適期防除	普及指導員による指導・導入推進	B 早期防除により一定の効果が得られる。	適期防除の実施
茨城県	日本なし	虫害の発生抑制（ハダニ類）	薬剤散布による適期防除	普及指導員による指導	B 早期防除により一定の効果が得られる。	薬剤の防除効果が低下している。
栃木県	日本なし	着花・着果不良の発生抑制	人工受粉の実施	講習会等を通じて人工受粉の実施を指導	A 事前事後対策を含めて、結実確保を図る上で効果が高い。	・受粉用花粉の確保 ・受粉器具を活用した作業能率の向上
栃木県	日本なし	みつ症の発生抑制	適期収穫の徹底	講習会等を通じて適期収穫の実施を指導	B 果肉障害の発生を軽減できる。	生理障害等のため発生を完全に防ぐことは難しい。
栃木県	日本なし	日焼け果の発生抑制	・適期収穫の徹底 ・かん水の実施	講習会等を通じて適正管理の実施を指導。	B 日焼けや果肉障害の発生を軽減できる。	かん水は水源の確保が必要
栃木県	日本なし	虫害の発生抑制（ハダニ類）	発生予防と適期防除の徹底	講習会等を通じて適期防除を指導	B 高温乾燥条件が続いた場合、被害を完全に防ぐことは難しい。	・効果の高い薬剤の選定 ・土着天敵活用の視点が不足

3-5. なし類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
栃木県	日本なし	虫害の発生抑制(果樹カメムシ類)	・多目的防災網の設置、早期展張 ・発生予察と適期防除の徹底	講習会等を通じて早期展張、適期防除を指導	B 発生個体数が極端に多い場合、被害を完全に防ぐことは困難	・多目的防災網の導入経費 ・計画的防除に向けた薬剤の種類及び防除回数の検討
栃木県	日本なし	凍霜害の防止	人工受粉の実施	各講習会等を通じて人工受粉の実施を指導	A 事前事後対策を含めて、結実確保を図る上で効果が高い。	受粉用花粉の確保
栃木県	日本なし	凍霜害の防止	防霜ファンの導入	防霜ファンは、県央県北部の降霜常習地帯において導入が拡大	A 送風法の防霜効果は高い。	導入経費
栃木県	日本なし	凍霜害の防止	燃焼資材や防霜資材の利用	凍霜害対策講習会を通じて燃焼法や防霜資材の散布等を指導	A 燃焼法は昇温効果が最も高い。 ・防霜資材は極度の低温では効果が落ちる。	燃焼法は周辺環境への配慮や重労働
群馬県	日本なし	虫害の発生抑制(ハダニ等)	天敵・交信攪乱剤活用	・天敵製剤 ・交信攪乱剤	B ハダニの天敵導入は効果が認められる。	コスト増
群馬県	日本なし	凍霜害の防止	燃焼法	灯油＋資材の燃焼	B 効果が認められる。	労力の増加
群馬県	日本なし	不良果の発生抑制	適期収穫の徹底	果肉障害の発生前に熟期を判断しながら収穫	C 外観から果肉障害の発生程度を判断することが難しく、収穫適期には障害が発生している。(コルク症)	－
埼玉県	日本なし	発芽不良の発生抑制	・基肥の施用時期の見直し ・施肥量の削減	現地実証試験の結果を普及指導員や生産者に周知	B 効果が認められる。 継続的な観察は今後も必要	－
埼玉県	日本なし	着花・着果不良の発生抑制	・適温時の受粉 ・低温時の再受粉	講習会や指導資料の配布による生産者への周知(R4普及終了)	A 効果が認められる。	－
埼玉県	日本なし	凍霜害の防止	・基肥の施用時期の見直し ・施肥量の削減	現地実証試験の結果を普及指導員や生産者に周知	B 効果が認められる。 ・継続的な観察は今後も必要	－
埼玉県	日本なし	みつ症の発生抑制	・Ca剤の葉面散布 ・適正施肥の実施	講習会や指導資料の配布による生産者への周知(R4普及終了)	A 効果が認められる。	周知終了
埼玉県	日本なし	果肉障害抑制	・土壌塩基バランスの見直し ・下草管理	講習会や指導資料の配布による生産者への周知	B 効果が認められる。	－
千葉県	日本なし	虫害の発生抑制(ハダニ類)	総合防除	防除指針IPM防除暦を参考に防除指導	B 下草管理等により土着天敵類を活用すると抑制できる。	他の害虫防除との併用
千葉県	日本なし	発芽不良の発生抑制	春施肥への変更	農研機構の発芽不良対策マニュアルに準じて実施	－ 春施肥に取り組んでいても発芽不良が発生しているほ場があり、効果は判然としない。	作業体系を変える必要性がある。
千葉県	日本なし	不良果の発生抑制	早期摘果、かん水	農研機構の果肉障害対策マニュアルに準じて実施	C 王秋では、早期摘果の効果が見られたが、あきづきは判然としなかった。	井戸が無いほ場では実施が困難
千葉県	日本なし	日焼け果の発生抑制	他品種への改植	甘太や千葉県育成品種(秋満月)への改植	B 新高のような日焼けは発生しない。	高齢等を理由とした改植(抜根等)の労力不足
東京都	日本なし	発芽不良の発生抑制	低温耐性獲得促進	秋季の適正施肥、早期のかん水停止、根圏制御栽培の場合は株元被覆の早期開放	C 適切に管理したと思われるほ場でも、枝枯れが発生する場合がある。	発生が散発的で、発生園に事後に指導することが多い。
東京都	日本なし	着花・着果不良の発生抑制	－	情報収集中	－ 有効な対策なし。情報収集中につき評価不可。	有効な対策について情報収集する。
東京都	日本なし	日焼け果の発生抑制	早生系品種導入	かん水・品種切り替え	B ー	－
東京都	日本なし	不良果の発生抑制	－	情報収集中	－ 有効な対策なし。情報収集中につき評価不可。	有効な対策について情報収集する。
新潟県	日本なし	発芽不良の発生抑制	・燃焼資材利用技術の普及 ・春肥等施肥改善	・普及指導センターを通じた技術指導 ・県で凍害対策チラシを作成し啓発	B 産地では効果が認められており、実績がある。	燃焼資材の設置などの作業労力が大きく頻繁に対応できない。
新潟県	日本なし	凍霜害の防止	燃焼資材利用技術の普及促進	・普及指導センターを通じた技術指導 ・県で凍害対策チラシを作成し啓発	A 産地では効果が認められており、多くの実績がある。	設置などの作業労力が大きく頻繁に対応できない。
新潟県	日本なし	着花・着果不良の発生抑制	自家和合性品種の導入	人工受粉が不要な自家和合性品種の育成 新潟生まれの良食味日本なし新品種「新美月」「新王」について	A 現地試験等において、慣行品種に比べて着果が安定することを確認	苗木の安定供給

3-5. なし類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
新潟県	日本なし	日焼け果の発生抑制	・土壌改良 ・かん水 ・高温対策果実袋の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B 産地では効果が認められており、実績がある。	かん水設備が整っていないほ場では導入コストが大きい。
新潟県	日本なし	生理落果防止	・土壌改良 ・かん水	普及指導センターを通じた技術指導	B 産地では効果が認められており、実績がある。	かん水設備が整っていないほ場では導入コストが大きい。
富山県	日本なし	果実肥大促進	かん水の実施	かん水装置(スプリンクラー)によるかん水の実施	A かん水実施園では果実肥大促進効果がみられた。	労力確保が困難等かん水が不十分な園地がみられる。
富山県	日本なし	虫害の発生抑制(ハダニ類)	発生状況に応じた防除	発生状況に応じた殺ダニ剤の追加防除	A 生育期間中におおむね薬剤対応ができた。	追加防除によるコスト負担の増大
石川県	日本なし	凍霜害の防止	燃焼法の実施	生産者向けの栽培講習会、チラシなどで推進	B ほ場や気象条件により効果に差がある。	適切な実施判断、作業負担とコストの増加
石川県	日本なし	虫害の発生抑制(越冬成虫)	適期防除、効果的な殺虫剤の選定	生産者向けの栽培講習会、巡回指導などで推進	C 効果に差があるため、ほ場の発生状況に応じた防除が必要	発生消長の把握に基づく、適切な防除実施判断
石川県	日本なし	日焼け果の発生抑制	果実への傘かけ	生産者向けの栽培講習会などで周知	B 発生軽減効果は認められる。	作業負担とコストの増加
石川県	日本なし	発芽不良の発生抑制	排水改善、元肥施肥時期の変更(秋冬一翌春)	生産者向けの栽培講習会、巡回指導などで推進	B 一定の効果は認められるが、継続的な観察が必要	労力不足、効果の周知
長野県	日本なし	不良果の発生抑制	裂果発生時に摘果を一旦停止し、排水対策を行う。	果実肥大期の多雨条件下での摘果遅延による裂果防止	B 年次変動が大きい摘果の状況で影響が少なくなるものと考えられる。	発生の年次変動が大きい。
長野県	日本なし	凍霜害の防止	凍霜害対策の実施	講習会、各団体情報誌などで取り組み啓発	B 凍霜害防止に効果はあるが、ほ場条件や気象条件により効果に差がある。	・防霜ファンの設置には高額な費用がかかる。 ・燃焼法の実施には面積的な実施労力の制約がある。 ・高齢化により実施できない。
長野県	日本なし	日焼け果の発生抑制	着果位置の検討	南水の南西方向の果実に日焼けが多いことから西日の当たる方向の着果を少なくする。	C -	着果位置と果実品質の影響が解明されていない。
岐阜県	日本なし	みつ症(うるみ果)の発生抑制(品種:新高)	・袋掛け ・かん水 ・着果管理	・袋掛け種類の検討 ・かん水の実施 ・果実に光を当てない	D 大幅な軽減が期待できない。	-
愛知県	日本なし	みつ症の発生抑制	・豊水・新高→あきづきへの品種更新 ・9月以降の品種の検討	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B みつ症の低減	労力増、コスト増
三重県	日本なし	果実肥大促進	かん水の実施	-	B -	水源が無いところでは実施が難しい。
三重県	日本なし	虫害の発生抑制(果樹カメムシ類)	農薬散布	ほ場で果樹カメムシを見かけたら薬剤散布を行う。	B 地域により発生状況が異なり、薬剤散布後外部からの侵入がある。	・効果のある薬剤の選定 ・園地ごとの防除適期の見極め
滋賀県	日本なし	日焼け果の発生抑制	袋かけ	袋かけ	C 無袋栽培を基本とした産地のため、部分的な袋かけは難しい。	作業時間の増加
滋賀県	日本なし	不良果の発生抑制	適期収穫	適期収穫	- 明確な効果が得られる対策が不明	明確な効果が得られる対策が不明
滋賀県	日本なし	みつ症の発生抑制	適期収穫	適期収穫	- 明確な効果が得られる対策が不明	明確な効果が得られる対策が不明
滋賀県	日本なし	虫害の発生抑制(果樹カメムシ類)	適期防除の実施	J A等と連携し、すみやかに防除情報を発信する。	C 薬剤防除のみでは防ぎきれない。すべての生産者が発信した情報どおりに防除を実施するかは分からない。	薬剤コストの増加
京都府	日本なし	着花・着果不良の発生抑制	新品種の導入	開花期の分散	- 幼木が多く、効果の判断が出来る状況ではまだない。	品種更新は無収入期間が発生するため、一気には進みにくい。
京都府	日本なし	果実肥大促進	株元かん水	少雨期間中に定期的なかん水	B 効果はあるが、不足分を完全に補うことが難しい。	ファームボンドの制約から十分な水を確保する事が難しい。
鳥取県	日本なし	果実肥大促進	かん水の実施	連続晴天が黒土で10日、赤土で7日を目安にかん水を実施	B 果実選果成績	かん水可能な基盤整備
島根県	日本なし	虫害の発生抑制(カメムシ類)	適期防除	-	B 講習会・研修会の開催	-

3-5. なし類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
広島県	日本なし	凍霜害の防止	防霜ファン	上空の温かい空気を送る。	C 一定程度回避できる。	設置コストが高い。
徳島県	日本なし	発芽不良の発生抑制	施肥時期の検討	研究機関と連携した施肥時期を検討し生産者に周知	— R4年度から周知開始	現時点では不明
高知県	日本なし	発芽不良の発生抑制	低温要求量の少ない品種の選択	現地検討会等での紹介	A 低温要求量は品種間差が大きいため。	既存品種が好条件（販売単価が高い、花芽着生が良好）のため品種更新は進みづらい。
高知県	日本なし	みつ症の発生抑制	夏期かん水	現地検討会等での指導	C 気温の影響が強く、かん水での軽減は限定的	水源が確保されていない場合が多い。
高知県	日本なし	みつ症の発生抑制	遮光	現地検討会等での指導	B 果実周辺の気温を下げる効果があるため。	遮光資材の設置や強風時の対応など手間がかかる。
高知県	日本なし	みつ症の発生抑制	適期収穫	現地検討会等での指導。積算温度の周知	B 適期が早く収穫しきれない。適期見極めが難しい。	完熟を狙う産地であるため、適期が早く収穫しきれない。
高知県	日本なし	みつ症の発生抑制	若木への改植	現地検討会等での紹介	B みつ症は樹勢の低下した老木で多発するため。	—
高知県	日本なし	みつ症の発生抑制	みつ症の発生が少ない品種への更新	現地検討会等での紹介	A みつ症の発生量は品種間差が大きいため。	存品種が好条件（販売単価が高い、花芽着生が良好）のため品種更新は進みづらい。
福岡県	日本なし	凍霜害の防止	新梢の充実による耐凍性の獲得	・基肥施用時期を秋期から春期へ変更 ・夏季せん定、秋季せん定による受光体制改善	C 肥培管理や夏季せん定、秋季せん定による新梢の充実により一定の凍霜害軽減効果が見られる。	秋～初冬の高温経過とその後の低温の気温差が激しい年は十分な耐凍性を獲得できずに芽や枝が枯死する場合がある。
福岡県	日本なし	みつ症の発生抑制	土壌乾燥によるカルシウム欠乏の回避	土壌乾燥時のかん水、樹勢の適正化、石灰資材の施用、カルシウム資材の葉面散布	B 一定の軽減効果が見られる。	かん水施設が必要
福岡県	日本なし	発芽不良の発生抑制	休眠枝の充実	・基肥施用時期を秋期から春期へ変更 ・夏季せん定、秋季せん定による受光体制改善	B 基肥の春期施用への変更により一定の軽減効果が見られる。	極端な暖冬年は低温不足により多発する場合がある。
佐賀県	日本なし	発芽不良の発生抑制	施肥時期の見直しや加温開始時期の調整、台木品種の検討等	産地で実施可能な適応策は適宜実施し、台木品種は試験研究と連携して実証中 ニホンナシ「幸水」の加温ハウス栽培における台木別の樹体生育と開花特性(R2.3)	—	苗木生産供給体制
佐賀県	日本なし	日焼け果の発生抑制	寒冷紗などの高温対策資材の活用	今後産地において実証を行う予定	B リンゴ、ナシにおいて寒冷紗を使用した日焼け対策の実証試験あり。	—
佐賀県	日本なし	みつ症の発生抑制	夏秋期のかん水の実施	振興センターが、かん水実施の徹底について指導を行っている。	B 一定の効果がみられる。	水源の確保
佐賀県	日本なし	不良果の発生抑制	夏秋期のかん水の実施、土壌化学性・物理性の改善、適正着果管理	振興センターが、かん水、土壌改良、適正着果管理の徹底について指導を行っている。	B 一定の効果がみられる。	水源の確保
佐賀県	日本なし	不良果の発生抑制	夏秋期のかん水の実施、「新高」から「甘太」への品種転換	・振興センターが、かん水実施の徹底について指導を行っている。 ・不良果の発生が多いところや、かん水の実施が困難なところについては、品種転換を推進している。	B 一定の効果がみられる。	水源の確保
熊本県	日本なし	発芽不良の発生抑制	施肥時期の見直し	・県果樹対策指針の施肥基準変更 ・発芽不良が出にくい品種（「凍夏」等）の導入推進 ・生産対策会議、講習会の開催 ・実証展示ほの設置 露地栽培におけるニホンナシ発芽不良軽減のための管理技術(H27.5)	B 発芽不良が軽減され、生産安定に寄与	温暖な産地での品種構成の見直し。
熊本県	日本なし	みつ症の発生抑制	・適期収穫 ・かん水 ・遮光ネット設置	・適期収穫の徹底 ・みつ症の出にくい品種「甘太」等への転換 ・生産対策会議、講習会の開催	B 夏季の高温でみつ症の発生が早まり、被害程度も大きくなる。	収穫遅れ回避のための収穫労力確保
大分県	日本なし	みつ症の発生抑制	品種転換、土づくり、果実袋の利用	・講習会等を通じて推進 ・現地実証ほを設置	A みつ症発生が少ない品種への転換が効果的	改植に係る労力と未収益期間、産地としての品種構成

3-5. なし類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮崎県	日本なし	みつ症の発生抑制	強摘果の防止 適期収穫	栽培講習会での指導を実施。 (R4普及終了)	C 強摘果や過熟となると発症が多くなるため、適期収穫等で低減される。	—
鹿児島県	日本なし	発芽不良の発生抑制	施肥時期の変更	研修会等における情報提供	B 安定生産につながる技術であるため。	—

3-6. 核果類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
青森県	おうとう	凍霜害の防止	霜害防止対策	燃焼法や防霜ファンの活用	B 指導情報として活用	・燃焼法を行う前に消防署に届出が必要 ・10a当たり30～50の燃焼資材に点火する必要があるため、手間がかかる。 ・燃焼中は監視する必要がある。
青森県	おうとう	着花・着果不良の発生抑制(花粉の活力低下)	人工受粉の徹底	毛ばたき等による人手受粉の励行	B 指導情報として活用	人手、労力がかかる。
青森県	おうとう	着花・着果不良の発生抑制(開花期の低温リスク)	人工受粉の徹底	毛ばたき等による人手受粉の励行	B 指導情報として活用	人手、労力がかかる。
青森県	おうとう	着色不良・着色遅延の発生抑制	着色促進剤の活用	県特産果樹栽培指導要項への記載	B 指導情報として活用	—
青森県	おうとう	裂果の発生抑制	ハウスの早期被覆	5月下旬(通常は6月上旬)に被覆し、降雨による裂果リスクを下げる。	B 指導情報として活用	ハウス被覆の労働力確保
青森県	おうとう	不良果の発生抑制	適期収穫、ハウス内換気	果実の過熟防止、来年の花芽形成への影響抑制	B 指導情報として活用	・収穫期の労働力確保 ・近年は換気してもハウス内が高温になる。
秋田県	おうとう	不良果の発生抑制	空動扇や被覆資材等の活用	普及実証ほや試験研究機関で効果を確認中	C 資材の効果を検討中	省力・低コスト化などが必要
山形県	おうとう	凍霜害の防止	燃焼法、散水・水結法等対策の実施	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	凍霜害対策に要する費用
山形県	おうとう	不良果の発生抑制(双子果)	適正な夏季剪定、かん水、病害虫防除の実施、遮光資材の設置	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	・担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。 ・高温対策に要する費用
山形県	おうとう	不良果の発生抑制(ウルミ果)	適正な着色管理及びかん水、選りもぎの実施、遮光資材の設置	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	・担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。 ・高温対策に要する費用
山形県	おうとう	着花・着果不良の発生抑制	受粉樹及び訪花昆虫の適正な導入、人工受粉及びかん水の実施	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	おうとう	果実肥大促進	かん水、適正な着果管理	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	おうとう	着色不良・着色遅延の発生抑制	適正な着色管理、細霧冷房装置の導入	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	・担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。 ・高温対策に要する費用
山形県	もも	みつ症の発生抑制	適期収穫	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	もも	不良果の発生抑制	適期収穫	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
福島県	もも	凍霜害の防止	発育予測と発生リスクに基づく防霜対策の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 防霜対策のための果樹の発育ステージ予測モデルの開発 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	— 凍霜害の発生は年次変動があるため、単年では評価が難しい。	燃焼法による対策は夜間作業となるため、より簡便な技術開発が求められる。
福島県	もも	着色不良・着色遅延の発生抑制	かん水や適期収穫の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	—	水源とかん水設備の確保が必要

3-6. 核果類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
福島県	おうとう	凍霜害の防止	発生リスクに基づく防霜対策の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 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	－ 凍霜害の発生は年次変動があるため、単年では評価が難しい。	燃焼法による対策は夜間作業となるため、より簡便な技術開発が求められる。
群馬県	うめ	不良果の発生抑制	・適熟収穫 ・高温時の早朝収穫 ・老木樹の改植	県内の各普及指導センター管内を単位として、うめ栽培者を対象とした講習会や資料配付をＪＡと共催	Ｂ 適期収穫により陥没症の発生を抑制できた。	収穫期の天候により、作業期間の短期集中や経営規模により労力的な問題で適期収穫が行えない場合がある。
群馬県	うめ	着花・着果不良の発生抑制	授粉用品種の導入	県育成ウメ「ゆみまる」の導入支援	Ｃ 新規の授粉用品種の導入が進んでいない。	苗木の安定供給ができていない。
群馬県	おうとう	凍霜害の防止	燃焼法	灯油＋資材の燃焼	Ｂ －	夜間労働
群馬県	ずもも	不良果の発生抑制	適期収穫の徹底	果皮・果肉障害の発生前に熟期を判断しながら収穫	Ｃ 収穫適期には障害・日焼け果が発生している。	－
群馬県	もも	不良果の発生抑制	適期収穫の徹底	果肉障害の発生前に熟期を判断しながら収穫	Ｃ 外観から果肉障害の発生程度を判断することが難しく、収穫適期には障害が発生している。	－
新潟県	もも	凍霜害の防止	・休眠期の主幹部の保温 ・低温耐性のある台木利用	普及指導センターを通じた技術指導	Ｂ 産地では効果が認められており、実績がある	－
新潟県	もも	着花・着果不良の発生抑制	－	普及指導センターを通じた技術指導	－	－
新潟県	もも	不良果の発生抑制	・土壌改良 ・かん水	普及指導センターを通じた技術指導	Ｂ 産地では効果が認められており、実績がある。	かん水設備が整っていないほ場では導入コストが大きい。
福井県	うめ	着花・着果不良の発生抑制	花芽形成時期の施肥	普及指導・ＪＡの営農指導員による生産者への指導徹底	－ 単年で判断はできない。	データの蓄積が必要
山梨県	おうとう	着花・着果不良の発生抑制	かん水	ＪＡと連携して対策指導	Ｂ 効果が確認できている。	かん水施設の未整備
山梨県	おうとう	不良果の発生抑制	収穫後のかん水	ＪＡと連携して対策指導	Ｂ 効果が確認できている。	かん水施設の未整備
長野県	あんず	凍霜害の防止	凍霜害対策の実施	講習会、各団体情報誌などで取り組み啓発	Ｂ 凍霜害防止に効果はあるが、ほ場条件や気象条件により効果に差がある。	・防霜ファンの設置には高額な費用がかかる。 ・燃焼法の実施には面積的な実施労力の制約がある。 ・高齢化により実施できない。
長野県	もも	凍霜害の防止	凍霜害対策の実施	講習会、各団体情報誌などで取り組み啓発	Ｂ 凍霜害防止に防霜ファンの設置、燃焼法は効果はあるが、ほ場条件や気象条件により効果に差がある。	・防霜ファンの設置には高額な費用がかかる。 ・燃焼法の実施には面積的な実施労力の制約がある。 ・高齢化により実施できない。
岐阜県	もも	みつ症の発生抑制	・着果管理 ・適期収穫	極端な大玉を作らない、収穫遅れにならないよう適期収穫	Ｃ －	－
和歌山県	うめ	着花・着果不良の発生抑制	少低温要求性品種の育成及び導入	品種育成中	－	－
和歌山県	うめ	着花・着果不良の発生抑制	ウメ新梢の摘心処理の効率化技術開発	・暖冬により早期開花し、不完全花が多くなる。新梢の摘心処理により、結果枝を増やし、花数を増加させることで着果安定を図る。 ・摘心講習会等を開催し電動バリカンを用いた処理について普及推進を行っている。	Ｂ 不作年でも慣行園と比較して収量が低下しなかったため。	新梢の摘心処理の時期がウメ完熟果収穫用ネットの設置時期と重なる
和歌山県	うめ	果実肥大促進	果実肥大に効果的なかん水開始点の解明	・近年、果実肥大期に少雨となる年が多く、果実肥大の抑制による収量減少が問題となっている。 ・そこで、気象条件に応じた果実肥大に最も有効なかん水方法を明らかにする研究を行っている。	－	－

3-6. 核果類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
和歌山県	うめ	病害の発生抑制(かいよう病)	防風ネットの設置又は防風樹の植栽	普及中	A 病原細菌の侵入口となる傷口の発生を防止するため。	イニシャルコスト
和歌山県	うめ	病害の発生抑制(黒星病)	黒星病低感受性個体の選抜	温暖化にともない、ウメ黒星病の発病リスクが増加すると予測されるため、抵抗性品種を育成した。	－ ほとんどが未結果のため。	－
和歌山県	うめ	虫害の発生抑制(カイガラムシ類) 9-11月	・防除適期の把握 ・薬剤散布	・防除適期である一齢幼虫の発生予測に基づく生育期の薬剤散布 ・冬期のマシン油乳剤散布	B 種類により発生消長が明らかでないものがある。	－
和歌山県	うめ	虫害の発生抑制(カイガラムシ類) 5-6月	・防除適期の把握 ・薬剤散布	・防除適期である一齢幼虫の発生予測に基づく生育期の薬剤散布 ・冬期のマシン油乳剤散布	C 種類により発生消長が明らかでないものがある。	－
和歌山県	もも	虫害の発生抑制(カイガラムシ類)	・予察灯 ・薬剤散布	予察情報に基づく薬剤散布	C 地域により発生状況が大きく異なる。	－
和歌山県	もも	虫害の発生抑制(カメムシ類)	・予察灯 ・薬剤散布	予察等への誘殺情報にも基づく薬剤散布	C 地域により発生状況が大きく異なる。	－
和歌山県	もも	みつ症の発生抑制	マルチ敷設	－	C 完全に抑制できないため。	－
和歌山県	ずもも	病害の発生抑制(ふくろみ病)	薬剤散布	12月～2月の薬剤散布	B 薬剤による防除効果が高いが、散布ムラがあると効果が落ちる。	－
岡山県	もも	みつ症の発生抑制	部分マルチの敷設、機能性果実袋	普及指導センターによる効果の実証及び情報提供 機能性果実袋と部分マルチを組み合わせるとモモの果肉障害が抑制される	C 年次によって効果に差がある。	年次によって効果に差がある。
岡山県	もも	高温による成熟遅延の抑制	機能性果実袋	普及指導センターによる効果の実証及び情報提供	C 果実温度の上昇を抑制する効果があるため、高温による成熟遅延の抑制効果が期待される。	年次によって効果に差がある。
福岡県	もも	病害の発生抑制(モモ胴枯細菌病)	排水対策、新梢の充実、抵抗性台木の利用	・明渠整備 モモの急性枯死症が発生する圃場の特徴 ・窒素施用量の制限 モモ若木の枯死症の発生防止対策	B 明渠整備等の排水対策や窒素施用量の制限により一定の効果がみられるが、発生した場合は、「ひだ国府紅しだれ」台苗に改植を行うことでほぼ防止できる。	・「ひだ国府紅しだれ」台苗は慣行台苗に比べて樹冠拡大が遅く、計画密植が必要 ・「モモ胴枯細菌病」と「ナシ胴枯細菌病」は同じ菌であるため、ナシからの改植でも発生する場合がある。
福岡県	ずもも	生育不良の抑制	休眠枝の充実	・基肥施用時期を秋期から春期へ変更 ・夏季せん定、秋季せん定による受光体制改善	B 基肥の春期施用への変更により一定の軽減効果が見られる。	極端な暖冬年は低温不足により多発する場合がある。
佐賀県	もも	着花・着果不良の発生抑制	施設モモ栽培における「さくひめ」の導入	施設モモの産地において試験導入し、栽培技術確立等に取り組んでいる。	－	大玉果生産と販売実証
鹿児島県	ずもも	着花・着果不良の発生抑制	施肥時期の見直し	秋冬期の施肥を春夏期に変更した。	－ 開花期である2月の低温による不作のため評価が困難である。	－
鹿児島県	うめ	凍霜害の防止	防風樹管理や燃焼資材の活用など	研修会等での情報提供	C マイナス3℃以下の厳しい低温が連続する場合、効果が低い。	労力等がかかり、広い面積では難しい。

3-7. かき

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
山形県	かき	不良果の発生抑制	適正な摘果	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 過去の試験成績等	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
山形県	かき	日焼け果の発生抑制	かん水、散水等	各農業技術普及課が講習会・研修会等を活用し、対策を周知	B 現地実証例	担い手の高齢化等により、適期作業できない事例がみられる。
福島県	かき	凍霜害の防止	発生リスクに基づく防霜対策の徹底	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進 カキの凍霜害危険度推定シートを作成しました	一 凍霜害の発生は年次変動があるため、単年では評価が難しい。	燃焼法による対策は夜間作業となるため、より簡便な技術開発が求められる。
新潟県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	収穫基準の変更	果実品質に影響がない事を確認し、着色基準を従来より早く収穫できるように修正	A 流通上の対応のため、全県ですぐに取り組めるため。	産地間の基準統一と果実品質の確保
新潟県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	反射シートの設置	普及指導センターを通じた技術指導	A 産地では安定した効果が認められ、推奨技術として定着（ほ場格付けの取組として導入済み）	佐渡地域では適応策だけでは対策が十分ではない事例がみられる。
新潟県	かき	凍霜害の防止	・防霜ファンの導入 ・燃焼資材利用技術の普及促進	普及指導センターを通じた技術指導	A 産地では効果が認められており、多くの実績がある。	防霜ファンの導入コストが大きい。
新潟県	かき	収穫期の前進	収穫基準の変更	果実品質に影響がない事を確認し、着色基準を従来より早く収穫できるように修正	A 流通上の対応のため、全県ですぐに取り組めるため。	産地間の基準統一と果実品質の確保
石川県	かき	凍霜害の防止	燃焼法、防霜ファンの実施	生産者向けの栽培講習会、チラシなどで推進	B ほ場や気象条件により効果に差がある。	適切な実施判断、作業負担とコストの増加
石川県	かき	病害の発生抑制（炭そ病）	適期防除、効果的な殺菌剤の選定	生産者向けの栽培講習会、巡回指導などで推進	C ほ場や気象条件により効果に差がある。	適切な実施判断、労力不足
長野県	かき	凍霜害の防止	凍霜害対策の実施	講習会、各団体情報誌などで取り組み啓発	B 凍霜害防止に効果はあるが、ほ場条件や気象条件により効果に差がある。	・防霜ファンの設置には高額の費用がかかる。 ・燃焼法の実施には面積的な実施労力の制約がある。 ・高齢化により実施できない。
長野県	かき	不良果の発生抑制	果実軟化につながる条紋の発生が少ない系統選抜と栽培技術の開発	適期収穫による品質低下の抑制	B 一	果実軟化につながる条紋の発生が少ない系統選抜、栽培技術の開発試験
岐阜県	かき	日焼け果の発生抑制	着果位置の管理	・かん水の実施 ・下向きの果実を残す	D 大幅な軽減が期待できない。	かん水設備のない園が多い。
岐阜県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	・適正な整枝剪定、着果管理 ・着色良好な品種導入	採光条件改善、着果過多にしない、着色良好な品種導入検討	D 大幅な軽減が期待できない。	一
三重県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	反射マルチの敷設	マルチを敷くことにより樹幹下部からも光をあて、着色促進を図る。	B 一	・コストがかかること。 ・敷設と撤去に手間がかかる。
三重県	かき	虫害の発生抑制（果樹カメムシ類）	薬剤散布	ほ場で果樹カメムシを見かけたら薬剤散布を行う。	B 地域により発生状況が異なり、薬剤散布後外部からの侵入がある。	・効果のある薬剤の選定 ・園地ごとの防除適期の見極め
滋賀県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	反射マルチの設置、摘葉	反射マルチの設置、摘葉	B 着色の促進	・資材コストの増加 ・作業時間の増加
滋賀県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	植調剤の使用	エスレル・フィガロンの使用	B 着色の促進	・資材コストの増加 ・作業時間の増加
滋賀県	かき	虫害の発生抑制（ヤガ類）	糖蜜誘殺、被害果実や過熟果の園外持ち出し処分	糖蜜誘殺、被害果実や過熟果の園外持ち出し処分	C 糖蜜誘殺による飛来数の減少	作業時間の増加
滋賀県	かき	日焼け果の発生抑制	葉面積確保および着果位置の確認	葉数の確保、南西向き果、結果枝先端部の摘果	B 日焼け被害が減る。	夏が平年並みだと葉面積の修正が必要
奈良県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	環状剥皮による着色促進	研修会や巡回等で随時指導	B 環状剥皮による着色促進、糖度向上効果がある。	環状剥皮は樹勢の低下、枝折れの可能性もあるため、実施するのに当たっては、観察しながら行う必要がある。

3-7. かき

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
和歌山県	かき	虫害の発生抑制(カイガラムシ類)	・防除適期の把握 ・薬剤散布	・防除適期である一齢幼虫の発生予測に基づく生育期の薬剤散布 ・冬期のマシン油乳剤散布	C 種類により発生消長が明らかでないものがある。	—
和歌山県	かき	虫害の発生抑制(カメムシ類)	・予察灯 ・薬剤散布	予察等への誘殺情報にも基づく薬剤散布	C 地域により発生状況が大きく異なる。	—
和歌山県	かき	不良果の発生抑制	有孔ポリ+防湿段ボール	栽培履歴やチラシ等により推進	C 効果はあるが、年により極早生品種で軟化の発生が見られる。	—
和歌山県	かき	不良果の発生抑制	1-MCPの使用	脱渋時に1-MCPを加用	A 市場出荷時の軟化を効果的に抑制している。	1-MCPの使用により出荷コストが高くなる。
和歌山県	かき	日焼け果の発生抑制	白袋の被覆	白袋の被覆による日焼けの防止	B 効果はあるが着色がやや遅れる。	袋掛けの手間がかかる。
和歌山県	かき	果実肥大促進	かん水	栽培履歴やチラシ等により推進	B 乾燥を防ぐため。	—
島根県	かき	虫害の発生抑制(カメムシ類)	適期防除	—	B 講習会・研修会の開催	—
島根県	かき	凍霜害の防止	防霜ファンの設置	J A や普及機関から導入啓発	B 導入には費用負担が大きいため、導入実績は低調	導入には費用負担が大きいため、負担軽減策が必要
徳島県	かき	日焼け果の発生抑制	夏場の散水	巡回時の指導	C 設備の不足	かん水設備が整備されていない場合もあり、取組実施困難な生産者がいる。
徳島県	かき	日焼け果の発生抑制	日陰を作る	講習会で周知	B —	・選定時に葉枝を多く必要がある。 ・一部に日照不足が発生する。
徳島県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	着果量の制限	講習会を通じて周知	C 摘果労力を要する。	摘果労力を要する。
徳島県	かき	生理落果防止	夏場のかん水	・現地実証 ・現地研修会の開催 ・講習会	A 設備の不足	設備の不足
福岡県	かき	不良果の発生抑制	明渠の設置	ほ場の排水を良くして、土壌の乾湿を少なくし、急激な果実肥大を抑制	C 少雨年は効果がわかりにくい。	設置労力がかかる。
福岡県	かき	日焼け果の発生抑制	カルシウム資材散布	7月～8月に散布	— 本年の試験方法では効果が判然としなかったため、試験方法を変更して次年度再検討	—
福岡県	かき	着色不良・着色遅延の発生抑制	収穫時期を遅くする	着色が進んだ状態で収穫する。	B 収穫期を遅くすると着色は改善する。	・果実体質の低下 ・収穫時期が集中し、労力が不足する。
福岡県	かき	果実肥大促進	・早期摘果 ・土壌改良	・摘蕾の時期をこれまでよりも早期に実施 ・水田転換園については土づくりを推進	C 体系的な管理をすることで効果が出てくると考えられる。	—

3-8. その他果樹

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
埼玉県	くり	不良果の発生抑制	黒変果の発生程度に応じた出荷販売	黒変果分類表に基づいた生産者への周知（R4普及終了）	A 効果が認められる。	—
東京都	ブルーベリー	着花・着果不良の発生抑制	従前の栽培技術の指導強化で対応	有機質資材による株元マルチ	C 有効な対策なし。情報収集につき評価不可。	有効な対策について情報収集する。
東京都	パッションフルーツ（施設）	着花・着果不良の発生抑制	植栽本数を増やす	着蓄可能な冷却期（4～6月）の結果枝確保	B 生産者も経験的に理解しているため、10月の定植時に各園実施	定植時に注意喚起を促す。
東京都	パッションフルーツ	着色不良・着色遅延の発生抑制	・天窓設置 ・冷風機活用	・天窓設置ハウスの耐風性検証 ・冷風機による局所冷房の可能性検証	— 研究開発中であるため、効果の判断ができない。	・ハウス改造 ・電源用意
岐阜県	くり	不良果の発生抑制	かん水	かん水の実施	— 効果を評価できる事例がない。	クリはかん水可能なほ場がほばない。
兵庫県	くり	不良果の発生抑制	夏季のかん水	研修会等で技術紹介	C 効果は認められるが、園地条件によっては実施不可	・水源の確保 ・高齢化による労力不足
和歌山県	いちじく	病害の発生抑制	・敷き藁 ・ビニール被覆	降雨時の泥の跳ね上がりを防ぐ。	B 病原菌を含む泥の跳ね上がりを防ぐ効果が高いため。	—
和歌山県	さんしょう	秋芽の発生抑制	・施肥（緩効性肥料） ・かん水	収穫後の肥培管理、水管理を行う。	B —	柿の収穫時期と重なり適応策の実施が十分でない。
徳島県	キウイフルーツ	日焼け果の発生抑制	かん水	講習会を通じて周知	B キウイフルーツは浅根性であり、乾燥の影響を強く受けるため。	ほ場条件により、かん水困難な場合がある。
福岡県	いちじく	着色不良・着色遅延の発生抑制	・環状剥皮 ・かん水 ・適正樹勢の維持 ・施設栽培での換気	成熟異常果に関する成果情報施設「とよみつひめ」における成熟異常果の発生要因および発生防止技術	B 施肥量削減による樹勢の適正化及びびかん水の徹底により果実品質が向上	環状剥皮は処理に手間がかかるため実施は限定的
福岡県	いちじく	病害の発生抑制（黒葉枯病）	雨よけ等の施設化	イチジク黒葉枯病防除対策福岡県ホームページ（令和8年度版病害虫・雑草防除の手引き）	A 雨媒伝染性の「黒葉枯病」防除は施設による雨よけが最も効果が高い。	資材高騰対策としてトンネルの簡易雨よけ施設の導入が必要
福岡県	いちじく	果実肥大促進	かん水の実施	果実肥大期に定期的にかん水を実施。	C 定期的なかん水だけでは不足。	—
福岡県	キウイフルーツ	日焼け果の発生抑制	かん水、傘かけ	・高温乾燥時にかん水を実施 ・果実に傘をかける。 ・棚面に遮光資材を設置	B ・かん水で葉焼けや落葉が軽減 ・傘かけで日焼け果が軽減 ・遮光資材で葉焼けが軽減	・かん水や傘かけに労力が必要 ・遮光資材設置労力がかかる。
福岡県	キウイフルーツ	樹勢の維持	明渠の設置、畝立てと土壌改良	・明渠や畝立てを行い、園地内の排水をよくする。 ・堆肥等を施用し樹勢を強化する。	B 排水対策の実施、堆肥の施用により樹勢が強化され、生育が改善する。	設置労力や施用労力がかかる。
熊本県	くり	未熟果発生軽減	品種選定	早生品種「丹沢」のシワ果発生状況確認	— 各産地における「丹沢」のシワ果発生状況を数年間把握後、「美玖里」等晩生品種への転換を含めた対策を検討予定	—
宮崎県	くり	病害の発生抑制（炭そ病）	防除の徹底	栽培講習会での指導を実施（R4普及終了）	C 年により効果に変動がある。	降雨が続く際には適期防除ができない。
宮崎県	マンゴー	着花・着果不良の発生抑制	ヒートポンプを活用した夜間冷房ターム水溶剤の活用	・ヒートポンプ冷房は早期作型で広く普及している。 ・ターム水溶剤は実証ほを設置し、普及を推進中	A 試験場で効果が確認され、研究成果として報告している。	・ヒートポンプ冷房にかかる電気代コストの上昇 ・ターム水溶剤の効果に変動があり、その後の花芽への影響も懸念される。
鹿児島県	マンゴー	発芽不良の発生抑制	ヒートポンプの冷房の活用	試験研究内容の情報提供	B 11月以降の冷房で花芽分化促進の効果が得られた。	導入コストが高い。
沖縄県	マンゴー	着花・着果不良の発生抑制	施設内の適正温度の維持	ヒートポンプや加温機による保温	— 適正温度を維持することによる着果率の向上	初期導入コストが大きい。

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光・遮熱資材の展張	6～9月に遮光率30%程度の資材の展張	B 設置ほ場は被害が少ない。	—
北海道	トマト	虫害の発生抑制(トマトキバガ)	防虫ネットの設置	ハウス側面及び棲面解放部への設置	B 設置ほ場は被害が少ない。	ハウス内に熱がこもりやすい。
青森県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材の使用による適正な温度管理	研修会において、遮光資材や塗布剤の使用による温度管理を指導	— 今年度の高温下では、生理障害の発生を抑えきれなかった。	経費のほか、被覆資材の開閉作業に係る労力
青森県	トマト	裂果の発生抑制	遮光資材の使用による適正な温度管理	研修会において、遮光資材や塗布剤の使用による温度管理を指導	— 今年度の高温下では、生理障害の発生を抑えきれなかった。	経費のほか、被覆資材の開閉作業に係る労力
岩手県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光(熱)資材の活用	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 第5号(令和7年7月31日発行)	B 資材の利用により気温上昇の抑制効果がみられた。	資材によっては導入経費が高い。
宮城県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光・遮熱外気導入等	技術対策情報の通知・HP掲載	C 一定の効果はあるものの限界がある。	一定の成果はあるものの限界がある。
秋田県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	施設の遮光	ハウス屋根もしくは内部に遮光ネットを張る。	C 遮熱効果により、ハウス内温度の上昇を抑制できる。	暑すぎる年などは、効果には限界がある。
秋田県	トマト	裂果の発生抑制	施設の遮光	ハウス屋根もしくは内部に遮光ネットを張る。	C 遮熱効果により、ハウス内温度の上昇を抑制できる。	暑すぎる年などは、効果には限界がある。
山形県	トマト	不良果の発生抑制	遮光・遮熱資材の活用、かん水管理の徹底、葉面散布の実施	・農業技術普及課から技術対策情報を発信 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	C 一定の効果が認められる。	効果に限界がある点
山形県	トマト	日焼けの防止	遮光・遮熱資材の活用、かん水管理の徹底、葉面散布の実施	・農業技術普及課から技術対策情報を発信 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	C 一定の効果が認められる。	効果に限界がある点
山形県	ミニトマト	不良果の発生抑制	遮光・遮熱資材の活用、かん水管理の徹底、葉面散布の実施	・農業技術普及課から技術対策情報を発信 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	C 一定の効果が認められる。	効果に限界がある点
山形県	ミニトマト	日焼けの防止	遮光・遮熱資材の活用、かん水管理の徹底、葉面散布の実施	・農業技術普及課から技術対策情報を発信 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	C 一定の効果が認められる。	効果に限界がある点
福島県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光(展張、塗布剤)、摘果による着果負担軽減	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	A 施設内での着果不良となる温度帯の回避及び草勢維持の確保に効果的である。	遮光資材は導入費用が課題であり、曇雨天が継続する場合は撤去の必要がある。
福島県	トマト	裂果・裂皮の抑制	優良品種の導入	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 裂果・裂皮の抑制効果が見られる。	今後、各産地と情報共有を図ることとしている。
福島県	ミニトマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光(展張、塗布剤)、摘果による着果負担軽減	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	A 施設内での着果不良となる温度帯の回避及び草勢維持の確保に効果的である。	遮光資材は導入費用が課題であり、曇雨天が継続する場合は撤去の必要がある。
福島県	ミニトマト	着花・着果不良の発生抑制	優良品種の導入	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 花落ちの抑制や着果率向上に効果がみられる。	今後、各産地と情報共有を図ることとしている。
茨城県	トマト	虫害の発生抑制(コナジラミ類)	・コナジラミ類やウイルス病の耕種的防除(品種、前作の古株処理) ・物理的防除(粘着板、防虫ネット)(一部、天敵活用) ・体系的な薬剤防除	普及指導員による指導・導入推進	B 早期からの防除対策により、一定の効果が得られる。	・高温対策と併せた対策検討が必要。夏季はハウスの開放とともに、害虫の発生量が多く、防除効果が上がりにくい。 ・地域一体となった対策の徹底。現状、休閑期間を設けにくい作付体系である。
茨城県	トマト	生理障害の発生抑制	・遮光資材の活用 ・屋根散水の活用 ・外気導入の活用 ・ヒートポンプの活用	普及指導員による指導・導入推進	B 温度上昇を抑制することで一定の効果が見られる。	・遮光のみでは、年々高まる夏季の気温に対応できない。 ・コストがかかる対策は効果があるものの、普及が進まない。

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
栃木県	トマト	日焼けの防止	遮光資材の活用	生産者を対象とした講習会や現地検討会等において推進した。	A 高温抑制に有効で、黄変果発生抑制が図られる。	施設が整備（遮光カーテンの設置）されていない場合は、追加整備することが難しい。
栃木県	トマト	裂果の発生抑制	遮光資材の活用	生産者を対象とした講習会、現地検討会等において、情報提供した。	B 高温抑制に有効だが、ハウス内の温度が下がらない。	夏季の温度が高すぎるため、昇温対策をしてもハウス内の温度が下がりにくい。
埼玉県	トマト	虫害の発生抑制（微小害虫による被害）	・定植前の防除 ・入口・天窓・側窓の防虫 ネット展張	コナジラミ類については、各普及センターを通じて定植前の防除及びハウスの開口部の防虫ネットの展張とハウス周辺の除草の実施の支援を行っている。	B 防虫ネットの展張の効果は認められる。	防虫ネットの導入経費及びハウス内の気温の上昇が懸念される。
埼玉県	トマト	病害の発生抑制（微小害虫によるウイルス病）	・定植前の防除 ・入口・天窓・側窓の防虫 ネット展張	コナジラミ類については、各普及センターを通じて定植前の防除及びハウスの開口部の防虫ネットの展張とハウス周辺の除草の実施の支援を行っている。	B 防虫ネットの展張の効果は認められる。	防虫ネットの導入経費及びハウス内の気温の上昇が懸念される。
埼玉県	トマト	生理障害の発生抑制（着色不良）	遮光・遮熱	遮光カーテン、遮熱資材の塗布	B 効果は認められるが不十分	導入コストと設置・管理の手間
埼玉県	トマト	生理障害の発生抑制（花粉稔性の低下）	遮光・遮熱	遮光カーテン、遮熱資材の塗布	B 効果は認められるが不十分	導入コストと設置・管理の手間
千葉県	トマト	裂果の発生抑制	施設への遮光剤の塗布や遮光ネット被覆による遮光、温暖化に適したかん水	千葉県トマト協議会による実証・現地検討（J A 担当者、普及指導員）	C 効果にばらつきがある。	年によって遮光による日照不足から樹勢が弱くなる。
千葉県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	施設への遮光剤の塗布や遮光ネット被覆による遮光、温暖化に適したかん水	千葉県トマト協議会による実証・現地検討（J A 担当者、普及指導員）	C 効果にばらつきがある。	年によって遮光による日照不足から樹勢が弱くなる。
千葉県	トマト（抑制）	虫害の発生抑制（コナジラミ類、ウイルス病）	物理的防除、初期防除の徹底を基幹技術とした総合防除	千葉県トマト協議会による実証・現地検討（J A 担当者、普及指導員）	A 効果にばらつきがある。	防虫ネットの展張によりハウス内気温の上昇が伴う。
東京都	トマト	着花・着果不良の発生抑制	気化冷却システムの開発	システム設計及び実装、実用性評価、経営評価	C 気温は低下するが、必ずしも着果数に反映しない。	施設規模に応じたシステム設計
東京都	トマト	裂果の発生抑制	資材展張	実用性評価、経営評価	B 放射状裂果の減少	資材コスト
東京都	トマト	尻腐れ果の発生抑制	気化冷却システムの開発	システム設計及び実装、実用性評価、経営評価	C 気温は低下するが、必ずしも可販果収量に反映しない。	施設規模に応じたシステム設計
東京都	トマト	生理障害の発生抑制	気化冷却システムの開発	システム設計及び実装、実用性評価、経営評価	C 気温は低下するが、必ずしも可販果収量に反映しない。	施設規模に応じたシステム設計
新潟県	トマト	不良果の発生抑制	猛暑時の遮熱、遮光	普及指導センターを通じた技術指導	B 一定の効果が認められ、一般化している	－
新潟県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	猛暑時の遮熱、遮光	普及指導センターを通じた技術指導	B 一定の効果が認められ、一般化している	－
石川県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材の活用	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進	C 遮光によるハウス内の気温低下	ハウス内温度制御が難しい
石川県	トマト	裂果の発生抑制	優良品種の導入	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進	B 着果良好で商品化率が高い。	栽培特性の把握
石川県	トマト	尻腐れ果の発生抑制	優良品種の導入	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進	B 着果良好で商品化率が高い。	栽培特性の把握
石川県	ミニトマト	不良果の発生抑制	遮光資材の活用	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進	C 遮光によるハウス内の気温低下	ハウス内温度制御が難しい
福井県	ミディトマト等	着花・着果不良の発生抑制	遮熱剤、遮光カーテン、換気によるハウス内温度の抑制	普及指導・J A の営農指導員による生産者への指導徹底	B 一定の効果はある	－
福井県	ミディトマト等	不良果の発生抑制	遮熱剤、遮光カーテン、換気によるハウス内温度の抑制	普及指導・J A の営農指導員による生産者への指導徹底	B 一定の効果はある	－
長野県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	強勢台木への接ぎ木苗利用	強勢台木への接ぎ木による草勢維持について普及技術として公表 トマト夏秋どり作型における高温対策技術(R2)	B 盛夏期の草勢維持により9月以降増収効果が認められる。	・土耕栽培では草勢が強くなりすぎる場合があり、減肥や仕立て法等の検討が必要 ・土壌病害の耐病性も有する台木品種の検討も求められる。

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
長野県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	細霧冷房	・細霧冷房による昇温抑制効果、増収効果について普及技術として公表 トマト夏秋どり作型における高温対策技術(R2) ・安価で水道圧でも導入可能な低圧ミストの効果について普及技術として公表 低圧ミスト噴霧による夏季の施設内温湿度の変化(R5)	B 高圧ミストの現地導入ほ場において、昇温抑制効果と増収効果が認められている。	長野県で主流の小規模パイプハウスで普及可能な低圧ミストでの環境制御技術確立が求められる。
長野県	トマト	裂果の発生抑制	植物生育調節剤散布	フルメット液剤散布が有効であることを普及技術として公表 トマト放射状裂果の軽減に幼果期のフルメット液剤散布が有効である	B 幼果期のフルメット液剤散布により放射状裂果の発生が減少し、秀品率が高まる効果が確認されている。	処理時期は幼果期に限定されるため、花房毎の適期処理に手間がかかる。
長野県	加工用トマト	日焼け果の発生抑制	果実の露出が少ない品種の利用	リーフカバーが優れ果実の露出が少なく、日焼け果の発生が少ない品種「長・野交59号(なつみのり)」を育成 トマト「長・野交59号」は障害果の発生が少なく多収性で、果汁品質が優れるジュース用トマト品種として有望である	C —	—
長野県	加工用トマト	病害の発生抑制(制疫病、輪紋病、腐敗果)	薬剤散布、株分けの実施	薬剤防除の徹底や株分けの実施等を含めた管理技術の徹底を図るため、県で指導資料を発行し、指導を行っている。	B 防除や栽培管理が徹底されている生産者は病害や腐敗果の発生が抑えられ、高単収を上げている。	大規模生産者、新規生産者等への栽培管理の徹底
岐阜県	夏秋トマト	着花・着果不良の発生抑制	適正樹勢管理、訪花昆虫の活用	生育診断に基づく管理、マルハナバチの有効活用	B 着果は良好	DXの活用、ハチの更新タイミングと導入コスト
岐阜県	夏秋トマト	病害の発生抑制(灰色かび病、褐色輪紋病)	病害警報システム活用による情報発信	—	—	機材の通信費などのランニングコストがかかる。
岐阜県	夏秋トマト	病害の発生抑制(青枯病、かいよう病)	排水性の改善、台木の利用、土壌消毒の実施	耐病性台木の選定。効果的な土壌消毒方法の確立	—	—
岐阜県	夏秋トマト	不良果の発生抑制	岐阜県方式夜間冷却技術の開発と肥培管理技術、作型の開発	・雨よけハウスにおける夜間冷却技術の開発 ・高温を回避した気候変動適応作型の開発	—	—
岐阜県	夏秋トマト	生育不良の発生抑制	裂果の発生が少なく、日持ち性の高い品種の導入	新品種「麗月」「桃太郎みなみ」の普及	A 産地において過去最高の販売額を達成	—
岐阜県	夏秋トマト	着花・着果不良の発生抑制	生育期の摘芯の実施	主枝更新による着果安定	B 樹勢が維持され、収量確保が見込まれる。	技術習得に時間を要する。
岐阜県	夏秋トマト	着花・着果不良の発生抑制	生育期の摘花房の実施	盛夏の着果負担の軽減により秋収量の確保を図る。	B 総収量の確保と、作業ピークの分散が可能になる。	着花が少ない場合の収量確保
岐阜県	夏秋トマト	不良果の発生抑制	遮光・遮熱資材による高温抑制	屋根フィルムに遮光・遮熱資材を展張し高温を抑制する	B 日焼け果、黄変果の減少	経費の増加、被覆資材の開閉作業の増加
岐阜県	冬春トマト	病害の発生抑制	防虫ネットの導入	害虫が侵入しない程度の目合いを導入	B ウイルスによる病害が減少している。	高温による障害の発生
岐阜県	冬春トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮熱剤による高温抑制	ハウス被覆材に遮熱剤を塗布し高温を抑制する	C 効果が弱いため、追加対策が必要である。	経費と手間が増える。
静岡県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	・遮光カーテン、ヒートポンプの活用による夜温管理 ・高温耐性品種導入 ・定植時期の後ろ倒し	普及指導センター等がヒートポンプ導入生産者と温度等の管理方法を検討	B 裂果等障害果実発生率が低下	電気代等のコストと品質向上による収益向上等経済性を考慮する必要がある。

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
静岡県	トマト	裂果の発生抑制	・遮光カーテン、ヒートポンプの活用による夜温管理 ・高温耐性品種導入 ・定植時期の後ろ倒し	普及指導センター等がヒートポンプ導入生産者と温度等の管理方法を検討	B 裂果等障害果実発生率が低下	電気代等のコストと品質向上による収益向上等経済性を考慮する必要がある。
愛知県	トマト	不良果の発生抑制	ミストの活用 遮光	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 昇温抑制による活着促進と着果安定に寄与	ミストは導入コストが高いため、普及が進まない。
愛知県	トマト	裂果の発生抑制(4-9月)	ミストの活用 遮光	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 昇温抑制による活着促進と着果安定に寄与	ミストは導入コストが高いため、普及が進まない。
愛知県	トマト	裂果の発生抑制(9月)	果梗捻枝	普及指導センターが研究会や個別対応で方法を助言	B 導入コストが低く手軽。急激な果実肥大抑制による裂果防止	・労力が増える ・認知が低い
三重県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房、ヒートポンプ	－ 効果の検証が必要である。	・技術の効果検証 ・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	高温影響の回避	作型の変更	－ 効果の検証が必要である。	技術の効果検証
三重県	トマト	生育不良の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房、ヒートポンプ	－ 効果の検証が必要である。	・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	トマト	生育不良の発生抑制	適期適量かん水	日射比例かん水装置の導入	－ 効果の検証が必要である。	導入負担軽減
三重県	トマト	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	B S 資材や液肥の施用	－ 効果の検証が必要である。	技術の効果検証
三重県	トマト	生育不良の発生抑制	環境・生育の適切な把握と管理	環境制御(環境モニタリング)の導入、生育モニタリングの実施、日射比例かん水装置の導入、摘果・摘葉等による生育コントロール	B 現場の状況から効果があると判断される。	・導入負担軽減 ・知識・技術の向上
三重県	トマト	生育不良の発生抑制	根圏環境の改善	溶存酸素供給による生育促進	B 現場の状況から効果があると判断される。	導入負担軽減
三重県	トマト	不良果の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房、ヒートポンプ	B 現場の状況から効果があると判断される。	・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	トマト	不良果の発生抑制	適期適量かん水	日射比例かん水装置の導入	B 現場の状況から効果があると判断される。	導入負担軽減
三重県	トマト	不良果の発生抑制	同化産物の増加	炭酸ガスゼロ濃度差施用	B 現場の状況から効果があると判断される。	・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	トマト	不良果の発生抑制	環境ストレスに応じた品種の選択	環境ストレスに応じた品種の選択	B 現場の状況から効果があると判断される。	品種変更に伴う技術指導
三重県	トマト	裂果の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房、ヒートポンプ	B 現場の状況から効果があると判断される。	・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	トマト	裂果の発生抑制	適期適量かん水	日射比例かん水装置の導入	B 現場の状況から効果があると判断される。	導入負担軽減
三重県	トマト	裂果の発生抑制	同化産物の増加	炭酸ガスゼロ濃度差施用	B 現場の状況から効果があると判断される。	・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	トマト	裂果の発生抑制	環境ストレスに応じた品種の選択	環境ストレスに応じた品種の選択	B 現場の状況から効果があると判断される。	品種変更に伴う技術指導
三重県	トマト	虫害の発生抑制(コナジラミ類、チョウ目害虫)	防除	育苗期からの防除の徹底、本圃の換気部やビニール破損部の被覆、目合の細かい防虫ネットの使用、残渣処理前の害虫の根絶、黄化葉巻病耐病性品種の導入、天敵の活用	－ 効果の検証が必要である。	・技術の効果検証 ・ウイルス病(黄化病、黄化葉巻病)に対しては、地域一体的な対策の推進 ・農薬散布に一存しない防除の推進 ・導入負担軽減
滋賀県	トマト	不良果の発生抑制	遮光資材の活用	遮光による施設内温度の低下	B 効果が認められるが、完全ではない。	資材費の高騰、農業者の活用方法の理解
滋賀県	トマト	昇温抑制	黄変果耐性品種の活用	高温でも黄変果が発生しにくい品種への転換	A 優れた効果がある。	農業者の品種への理解
滋賀県	トマト	裂果の発生抑制	遮光資材の活用	遮光による施設内温度の低下	B 効果が認められるが、完全ではない。	資材費の高騰、農業者の活用方法の理解
滋賀県	トマト	裂果の発生抑制	ミスト散布の活用	循環扇、扇風機の利用による気温抑制	B 効果が認められるものの、大きな昇温効果はない。	高温抑制効果の限界、労力

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
滋賀県	トマト	虫害の発生抑制(コナジラミ)	・ローテーション防除 ・気門封鎖剤	産地で使用されていない剤の選定、ローテーション防除の指導	B 適期防除により効果あり(増えすぎてからの防除では効果が薄れる)	・防除時期の見極め ・農家の意識向上
滋賀県	トマト	生理障害の発生抑制	遮光資材展張	現地巡回等による指導	A 施設内の温度抑制による裂果軽減、葉先枯れの軽減	導入コスト
滋賀県	トマト	生理障害の発生抑制	ICVバルブを利用した自動ミスト散水	研修会、現地巡回等による指導	A 施設内の温度抑制による初期生育の改善	導入コスト 敷設作業の手間
滋賀県	ミニトマト	生理障害の発生抑制	ホルモン濃度の適正化と寒冷紗の利用	ハウス内の温度低下と高温時のホルモン処理の低濃度化	A 4-CPA剤低濃度処理により通常の生育や着果となる	—
滋賀県	ミニトマト	着花・着果不良の発生抑制	ホルモン濃度の適正化と寒冷紗の利用	ハウス内の温度低下と高温時のホルモン処理の低濃度化	A 4-CPA剤低濃度処理により通常の生育や着果となる	—
滋賀県	ミニトマト	病害の発生抑制	遮光の実施による培地温低下	遮光資材の設置	C 遮光資材を設置しても施設内温度が高い。	—
京都府	トマト	日焼けの防止	遮光	遮光資材による被覆	B —	・露地への対策がない。 ・費用がかかる。
兵庫県	トマト	裂果の発生抑制	気化冷却を利用した高温抑制技術(細霧冷房)	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	設備コストがかかる。
兵庫県	トマト	尻腐れ果の発生抑制	気化冷却を利用した高温抑制技術(細霧冷房)	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	設備コストがかかる。
兵庫県	トマト	不良果の発生抑制	気化冷却を利用した高温抑制技術(細霧冷房)	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	設備コストがかかる。
奈良県	トマト	日焼けの抑制	寒冷紗の設置 かん水の励行	30%程度の遮光資材の設置	B 一定の効果がみられる。	—
奈良県	トマト	生育不良の抑制	寒冷紗の設置	30%程度の遮光資材の設置	B 一定の効果がみられるが、遮光しても、花落ちによる減収は発生	—
和歌山県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材の利用	ハウス内気温や植物体温度の上昇の軽減を目的とした遮光資材の利用が現地へ普及している。	B トマトの定植後の昇温抑制による花質の向上と受粉安定化	—
和歌山県	トマト(夏秋トマト)	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材の展張	遮光資材の展張を指導	— —	—
和歌山県	ミニトマト	生育不良の発生抑制	遮光資材の利用	ハウス内気温や植物体温度の上昇の軽減を目的とした遮光資材の利用が現地へ普及している。	A ミニトマトの長期促成栽培における定植後の8～9月のハウス内気温、植物体温度の上昇抑制のための技術として普及している。	—
和歌山県	ミニトマト	日焼けの防止	遮光資材の利用	ハウス内気温や植物体温度の上昇の軽減を目的とした遮光資材の利用が現地へ普及している。	A ミニトマトの長期促成栽培における収穫期後半の5～6月のハウス内気温、植物体温度の上昇抑制のための技術として普及している。	—
和歌山県	ミニトマト	病害の発生抑制(太陽熱土壌消毒の効果不足)	土壌還元消毒	土壌深層まで消毒効果があり、処理作業が容易な土壌還元消毒法の開発に取り組んだ(H26-30)	B 効果は高いが資材が高価で供給が不安定	使用資材の安定供給
島根県	トマト	生育不良の発生抑制	ハウスの遮光等	J Aや普及機関から対策を呼びかけ	C 気温が高くなっており、対策による発生抑制に限界があるため	—
島根県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	ハウスの遮光等	J Aや普及機関から対策を呼びかけ	C 気温が高くなっており、対策による発生抑制に限界があるため	—
島根県	トマト	裂果の発生抑制	ハウスの遮光等	J Aや普及機関から対策を呼びかけ	C 気温が高くなっており、対策による発生抑制に限界があるため	—
岡山県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	穂木・台木品種の選定及び摘花房処理	穂木・台木品種の選定を行い、秋期増収につながる摘花房処理技術を情報提供 トマトの摘花房処理による秋期増収効果(R3)	C 年次によって効果に差がある。	草勢管理に注意を要する。
岡山県	トマト	裂果の発生抑制	耐性品種の選定	裂果の発生が少なく県内の栽培に適した品種の選定とともに管理方法を検討中	— —	—

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岡山県	トマト	裂果の発生抑制	遮熱塗布資材及びホルモン剤の利用	対策技術の現地実証への協力及び情報提供 トマト放射状裂果軽減に有効な技術の併用(H28)	B 放射状裂果に対して安定した軽減効果がある。	処理に労力やコストを要する。
広島県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光、換気、かん水の適正化（今後ミスト）	各研修および講習会等、県普及組織、技術センターが支援、周知 夏秋トマトの増収技術	B 遮光、かん水の効果あり。	施設及び装置にかかるコスト
広島県	トマト	不良果の発生抑制	①品種変更（麗月） ②遮光、換気、気化冷却、かん水の適正化	各研修および講習会等、県普及組織、技術センターが支援、周知 夏秋トマトの増収技術	B ①、②の効果あり。	施設及び装置にかかるコスト
広島県	トマト	裂果の発生抑制	①品種変更（麗月） ②遮光、換気、気化冷却、かん水の適正化	各研修および講習会等、県普及組織、技術センターが支援、周知 夏秋トマトの増収技術	B ①、②の効果あり。	施設及び装置にかかるコスト
広島県	ミニトマト	不良果の発生抑制	ハウス上部に石灰と塗布、紫外線カットフィルム展張	—	—	—
広島県	ミニトマト	裂果の発生抑制	ハウス上部に石灰と塗布、紫外線カットフィルム展張	—	—	—
山口県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光、遮熱、品種転換等	遮光資材導入、高温耐性品種導入等	B —	—
山口県	トマト	生育不良の発生抑制	遮光、遮熱、品種転換等	遮光資材導入、高温耐性品種導入等	B —	—
徳島県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材・循環扇等の活用	巡回指導等を通じて情報提供	B 気象条件によって効果が認められない年もある	曇天が続くとマイナスの効果となることもある。
香川県	ミニトマト	不良果の発生抑制	遮光資材、ミストの活用 作型の変更	普及機関による推進	C ・遮光資材では十分な効果がない。 ・作型変更は価格が安い。	—
福岡県	トマト	虫害の発生抑制（コナジラミ類、アザミウマ類等）	適期防除、天敵等の導入推進（IPM）	重要防除時期の防除の徹底、化学薬剤に依存しない防除体系を推進（防虫ネット等）（R4普及終了）	B 化学的防除、物理的防除	防虫ネットの展張は進んでいるが、ハウス内が高温となりやすく生育面への影響が懸念
福岡県	トマト	不良果の発生抑制	遮光資材、塗布剤による昇温・強日射抑制、耐暑性品種の導入	・講習会等を活用した試験結果の情報提供、展示ほの設置 ・県域会議での情報共有	B 高温・強日射対策に有効であるが、天候に左右されやすい。	・資材の特性把握が必要。 ・天候にあわせた活用方法の検討
福岡県	トマト	裂果の発生抑制	遮光資材、塗布剤による昇温・強日射抑制、耐暑性品種の導入	・講習会等を活用した試験結果の情報提供、展示ほの設置 ・県域会議での情報共有	B 高温・強日射対策に有効であるが、天候に左右されやすい。	・資材の特性把握が必要。 ・天候にあわせた活用方法の検討
福岡県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材、塗布剤による昇温・強日射抑制、耐暑性品種の導入	・講習会等を活用した試験結果の情報提供、展示ほの設置 ・県域会議での情報共有	B 高温・強日射対策に有効であるが、天候に左右されやすい。	・資材の特性把握が必要。 ・天候にあわせた活用方法の検討
長崎県	トマト	病害の発生抑制（青枯病）	土壌消毒の普及	太陽熱、微生物資材等を活用した土壌消毒の促進	B 土壌消毒を行うことで、病害発生抑制が見込まれる。	—
長崎県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	ハウス内の温度抑制	遮光資材、塗布剤等による昇温、強日射抑制	A 一定の効果がみられるが、異常高温時に効果が不足する場合がある。	資材等の導入コスト
長崎県	ミニトマト	着花・着果不良の発生抑制	ハウス内の温度抑制	遮光資材、塗布剤等による昇温、強日射抑制	A 一定の効果がみられるが、異常高温時に効果が不足する場合がある。	資材等の導入コスト
長崎県	ミニトマト	病害の発生抑制（青枯病）	土壌消毒の普及	太陽熱、微生物資材等を活用した土壌消毒の促進	B 土壌消毒を行うことで、病害発生抑制が見込まれる。	—
熊本県	トマト	生育不良の発生抑制（5—9月）	・遮光 ・適切な施肥かん水管理	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 生育の改善	資材高騰
熊本県	トマト	生育不良の発生抑制（8—11月）	・遮光 ・適切な施肥かん水管理	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 生育の改善	資材高騰

4-1. トマト

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
熊本県	トマト	日焼けの防止	・遮光 ・品種選定 ・適切な施肥かん水管理	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 着色不良果の減少	資材高騰
熊本県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	・遮光 ・品種選定 ・適切な施肥かん水管理	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 着色不良果の減少	資材高騰
熊本県	トマト	裂果の発生抑制	・遮光 ・品種選定 ・適切な施肥かん水管理	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 着色不良果の減少	資材高騰
大分県	トマト	着花・着果不良の発生抑制	遮光	普及指導員を通じて講習、資料提供により推進	B 夜温低下効果少ない	遮光開始時期の判断

4-2. なす

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
茨城県	なす	生育不良の発生抑制	・適正かん水 ・適期収穫・整枝剪定の励行	普及指導員による指導・導入推進	B 土壌乾燥を抑制することで一定の効果が見られる。	かん水の水源の無い露地作が主体であり、対応に苦慮している(併せて、着花・着果不良も問題となっている)。
群馬県	なす	着花・着果不良の発生抑制	かん水	かん水装置の設置、土壌水分に応じた適期かん水の実施	B 樹勢維持、品質低下抑制等に効果が出ている。	農業用水が確保できないほ場がある。
東京都	なす	不良果の発生抑制	かん水	点滴かん水システムの導入等	A 艶なし果の減少	水源の確保と資材コスト
東京都	なす	虫害の発生抑制(ハダニ・ホコリダニ)	農業散布、天敵利用	発生予察に基づく防除、天敵の放飼	C 効果が安定しない。	天候に左右される。点滴資材はコスト高である。
岐阜県	夏秋なす	病害の発生抑制(土壌病害、うどんこ病)	排水不良ほ場の改善	排水対策の実施	C 対策の効果が弱い。	効果的な方法がない。
岐阜県	夏秋なす	虫害の発生抑制(タバコガ類)	発生予察、早期発見と防除	発生予察、早期発見と防除	C 害虫を早期発見し対応する事で予防的に被害を抑制できる。	予察や早期発見には専門知識を要する。
岐阜県	夏秋なす	不良果の発生抑制	かん水装置の設置と適期かん水	適正かん水の実施	B かん水により土壌水分を保持する事で樹勢維持と障害果を抑制できる。	かん水技術についてのデータ化・指標化が進んでいない。
京都府	なす	着花・着果不良の発生抑制	検討中	—	—	露地のため温度低下の対策がない。
京都府	なす	虫害の発生抑制(オオタバコガ)	防除の徹底	ローテーション散布	D 虫の発生量が多く、対応しきれていない。	—
大阪府	水なす	不良果の発生抑制	ハウス内の高温抑制	被覆資材を活用したハウス内の温度抑制効果を調査	D 目立った抑制効果は確認できず。	被覆による光量減少による着色不良や収量低下の影響を要検証
大阪府	水なす	着花・着果不良の発生抑制	ハウス内の高温抑制、地温抑制	対策手法を検討中	—	—
奈良県	なす	不良果の発生抑制	かん水の励行	かん水が可能な場合は、かん水頻度、かん水量を増加	C 小雨の年は水が不足しており、十分なかん水は難しい場合がある	—
徳島県	なす	着花・着果不良の発生抑制	適正なかん水量の確保	講習会で指導	B 一定の効果は見られている。	十分なかん水確保が難しいところは、品質が劣る。
徳島県	なす	着花・着果不良の発生抑制	光反射マルチの利用	講習会・巡回等を通して周知	B 敷設により盛夏の収量を約3割向上が期待できる。	十分なかん水確保が難しいところは、品質が劣る。
徳島県	なす	虫害の発生抑制(コナジラミ類・ハダニ類)	低密度時の定期的な気門封鎖剤の散布	講習会・巡回等を通して周知	B 敷設により盛夏の収量を約3割向上が期待できる。	有効な化学合成薬剤が不明のため防除体系が組めない。
福岡県	なす	着花・着果不良の発生抑制	遮光資材による昇温・強日射抑制	展示ほの設置、情報共有	B 一定の高温抑制効果はある。	・資器材の導入コスト ・作業負担の軽減
福岡県	なす	虫害の発生抑制(コナジラミ類、ハダニ類、アザミウマ類等)	適期防除、天敵等の導入推進(I PM)	天敵の有効活用(導入前の防除の徹底、天敵の確保等)	B 年次によって効果に差がある。	天敵の効果がない害虫の発生(カメシ、カイガラムシ等)
長崎県	なす	着花・着果不良の発生抑制	ハウス内の温度抑制	遮光資材、塗布剤等による昇温、強日射抑制	A 一定の効果が見られるが、異常高温時に効果が不足する場合がある。	資材等の導入コスト
長崎県	なす	病害の発生抑制(青枯病)	土壌消毒の普及	定植前の粒剤による土壌消毒	B 土壌消毒を行うことで、病害発生抑制が見込まれる。	土壌消毒しても病害発生するほ場があるため、評価が様々
熊本県	なす	日焼けの防止	・遮光 ・適切な施肥かん水管理	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	B 日焼け果の減少	資材高騰

4-3. きゅうり

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
埼玉県	きゅうり	虫害の発生抑制(微小害虫による被害)	・定植前の苗の防除 ・入口・天窓・側窓の防虫ネット展張	・県内各普及センターを通じて、定植苗の防除支援 ・各普及センターを通じて、ハウスの開口部の防虫ネットの展張とハウス周辺の除草の実施の支援を行っている。	B ・定植前の苗の防除の効果は高い。 ・防虫ネットとハウス周辺の除草の効果は認められる。	防虫ネットの導入経費及びハウス内の気温の上昇
埼玉県	きゅうり	病害の発生抑制(微小害虫によるウイルス病)	・定植前の苗の防除 ・入口・天窓・側窓の防虫ネット展張	・県内各普及センターを通じて、定植苗の防除支援 ・各普及センターを通じて、ハウスの開口部の防虫ネットの展張とハウス周辺の除草の実施の支援を行っている。	B ・定植前の苗の防除の効果は高い。 ・防虫ネットとハウス周辺の除草の効果は認められる。	防虫ネットの導入経費及びハウス内の気温の上昇
埼玉県	きゅうり	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱	遮光カーテン、遮熱資材の塗布	B 効果は認められるが不十分	導入コストと設置・管理の手間
岐阜県	冬春きゅうり	病害の発生抑制	防虫ネットの導入	害虫が侵入しない程度の目合いを導入	C 高温時のハウス環境が悪化するため、導入が難しい。	高温による生育障害
岐阜県	冬春きゅうり	着花・着果不良の発生抑制	遮熱剤による高温抑制	ハウス被覆材に遮熱剤を塗布し高温を抑制する	C 効果が弱いため、追加対策が必要である。	経費と手間が増える。
滋賀県	きゅうり	生理障害の発生抑制	遮光資材展張	研修会、現地巡回等による指導	A 施設内の温度抑制による初期生育の改善	・導入コスト ・敷設作業の手間
滋賀県	きゅうり	生理障害の発生抑制	I C Tバルブを利用した自動ミスト散水	研修会、現地巡回等による指導	A 施設内の温度抑制による初期生育の改善	・導入コスト ・敷設作業の手間
滋賀県	きゅうり	生理障害の発生抑制	遮熱塗布資材の利用	研修会、現地巡回等による指導	A 施設内の温度抑制による初期生育の改善	・導入コスト ・敷設作業の手間
滋賀県	きゅうり	日焼けの防止	ミスト散布の活用	循環扇、扇風機の利用による気温抑制	B 効果が認められるものの、大きな昇温効果はない。	高温抑制効果の限界、労力

4-4. その他果菜類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	スイートコーン	虫害の発生抑制(オオタバコガ、アワノメイガ)	効果の高い農薬の散布	発生状況のほ場観察結果に応じて実施	B 適期防除が実施できたほ場では被害が少ない。	地域によって飛来時期が異なるため、統一した情報の提供が難しい。
北海道	スイートコーン	生理障害の発生抑制	収穫時間の調整	涼温時間での収穫	B 時間調整したほ場は被害が少ない。	労働負担の増加
青森県	ピーマン	尻腐れ果の発生抑制	葉面散布	指導情報等の発行	ー 今年度の高温下では、葉面散布での生理障害の発生を抑えきれないため。	ー
岩手県	ピーマン	尻腐れ果の発生抑制	かん水の実施	・各地域の指導会による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 第5号(令和7年7月31日発行)	A 導入により尻腐れ果発生度の低減が見られた。	露地栽培では水源が確保できないほ場がある。
秋田県	えだまめ	生育不良の発生抑制	かん水	畝間や地下かんがいによるかん水	C 地下排水の良好なほ場などでは、地下かんがいの効果が期待できない。	かん水によって、立枯性病害の発生が助長される場合がある。
山形県	えだまめ	生育不良の発生抑制	かん水の実施	・農業技術普及課から技術対策情報を発出 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	B 効果が認められる。	・ほ場の立地条件等で効果に差がある。 ・水の確保
福島県	さやいんげん	着花・着果不良の発生抑制	水管理の徹底(日射制御型自動かん水装置導入等)	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	A 草勢維持の確保に効果的であり、着実総数が向上する。	水源が確保できない場合は水を運ぶ必要がある。
茨城県	ピーマン	日焼けの防止	・遮光資材の活用 ・適正かん水	普及センターによる指導・導入推進	B 温度上昇を抑制することで一定の効果がみられる。	遮光のみでは、年々高まる夏季の気温に対応できない。
茨城県	ピーマン	着花・着果不良の発生抑制	・遮光資材の活用 ・適正かん水	普及センターによる指導・導入推進	B 温度上昇を抑制することで一定の効果がみられる。	遮光のみでは、年々高まる夏季の気温に対応できない。
東京都	ピーマン	日焼けの防止	葉で果実を遮光できるように仕立て、整枝する	ー	C 効果が判定しない。	点滴に左右される。
神奈川県	かぼちゃ	日焼けの防止	日焼け防止テープ	日焼け防止テープを果実表面へ貼る。	A 日焼け防止テープの効果は高い。	大部分が日焼け防止テープで対応している。
神奈川県	かぼちゃ	日焼けの防止	緑肥作物利用	オオムギ等のリビングマルチ利用により生育期後半の日焼けを防止する。(R4普及終了)	A 緑肥作物利用は、やや効果が不安定である。	大部分が日焼け防止テープで対応している。
山梨県	スイートコーン	虫害の発生抑制(ハダニ類)	適期防除	発生予察、JAと講習会の実施、ほ場巡回指導	B 効果が認められる。	防除の遅れ
滋賀県	かぼちゃ	病害の発生抑制(うどんこ病)	ローテーション防除	短い間隔での薬剤防除の指導	B 効果が認められる。	・防除時期の見極め ・環境こだわり栽培における使用制限
滋賀県	かぼちゃ	乾燥防止、遮光	①水管理 ②遮光	①かん水を行う ②寒冷紗の設置	B 効果が認められる。	水源の確保、遮光率の検討
京都府	黒大豆枝豆(京夏ずきん、紫ずきん)	着実数の確保	水管理	現地講習会などで夏季の水管理についてJAと共に指導	B 一定の効果あり。	水利条件の悪いほ場では対応できない場合がある。
京都府	黒大豆枝豆(京夏ずきん、紫ずきん)	着実数の確保	硫酸マグネシウム資材の試用	高温対策実証ほ場の設置	ー 現在、調査中	水利条件の悪いほ場では対応できない場合がある。
京都府	黒大豆枝豆(京夏ずきん、紫ずきん(極早生))	着花・着果不良の発生抑制	・かん水 ・マルチ栽培	講習会や技術情報での指導 かん水時期にLINE等で呼び掛け	C 一定の効果はあるが、十分ではない。	水利条件の悪いほ場や渇水年は実施できない。
京都府	黒大豆枝豆	青立ち株の発生抑制	殺虫剤の散布	着実期～実肥大期の薬剤散布	B 定期的に薬剤散布を実施してほ場では収量が安定	ー

4-4. その他果菜類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
京都府	黒大豆枝豆	着花・着果不良の発生抑制	開花期でのかん水呼びかけ	—	—	水不足以外の要因説明
京都府	黒大豆枝豆	生育不良の発生抑制	栽培管理	高温乾燥時の畝間かん水の実施	B 畝間かん水を定期的にしたほ場では、収量が増加	—
兵庫県	ピーマン	尻腐れ果の発生抑制	日射制御型拍動自動かん水装置（かん水量の増加）	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	A 効果が認められる。	設備コストがかかる。
兵庫県	ピーマン	尻腐れ果の発生抑制	葉面散布散布	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	A 効果が認められる。	管理作業時間が増大する。
兵庫県	ピーマン	不良果の発生抑制	被覆資材と拍動かん水による安定生産	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	設備コストがかかる。
和歌山県	えんどう類（ハウス栽培）	生育不良の発生抑制	高温耐性（発芽・生育）品種の育成	高温条件下での発芽、初期生育の優れるエンドウ品種の育成に取り組んでいる。	—	—
和歌山県	えんどう類（ハウス栽培）	発芽不良の発生抑制	高温耐性（発芽・生育）品種の育成	高温条件下での発芽、初期生育の優れるエンドウ品種の育成に取り組んでいる。	—	—
和歌山県	えんどう類（露地栽培）	生育不良の発生抑制	高温耐性（発芽・生育）品種の育成	高温条件下での発芽、初期生育の優れるエンドウ品種の育成に取り組んでいる。	—	—
和歌山県	えんどう類（露地栽培）	発芽不良の発生抑制	高温耐性（発芽・生育）品種の育成	高温条件下での発芽、初期生育の優れるエンドウ品種の育成に取り組んでいる。	—	—
和歌山県	えんどう類	生育不良の発生抑制（枯れ上がりの早期化）	チューブかん水	チューブかん水により、畝内の土壌水分を適切に保つことで、草勢の維持と早期枯れ上がりを軽減させる技術開発に取り組んだ（H25～27）。	B 過去に実施していた畝間かん水に比べて、畝内の土壌水分を適正に維持することができ、草勢の維持につながる。	—
和歌山県	えんどう類	生育不良の発生抑制（草勢低下）	チューブかん水	チューブかん水により、畝内の土壌水分を適切に保つことで、草勢の維持と早期枯れ上がりを軽減させる技術開発に取り組んだ（H25～27）。	B 過去に実施していた畝間かん水に比べて、畝内の土壌水分を適正に維持することができ、草勢の維持につながる。	—
和歌山県	えんどう類	虫害の発生抑制（ナモグリバエ、ウラナミシジミ、アブラムシ類、ヨトウムシ類等）	薬剤防除の徹底	ナモグリバエ、ウラナミシジミ、アブラムシ類、ヨトウムシ類等の農業防除の徹底	B J A等による適切な薬剤防除指導により、防除効果が向上している。	—
和歌山県	えんどう類	発芽不良の発生抑制	は種時期の後ろ倒し	高温時は種を避ける。	B 発芽・初期生育の改善	—
和歌山県	きぬさやえんどう	虫害の発生抑制（ナモグリバエ、ウラナミシジミ、アブラムシ類、ヨトウムシ類等）	薬剤防除の徹底	ナモグリバエ、ウラナミシジミ、アブラムシ類、ヨトウムシ類等の農業防除の徹底	B J A等による適切な薬剤防除指導により、防除効果が向上している。	—
徳島県	えだまめ	生育不良の発生抑制	・ネット栽培 ・小まめなかん水管理の徹底	栽培講習会等を通じて周知	B 一定の効果が見込まれる。	・ネットのコストがかかる。 ・かん水設備が乏しいと十分に実施できない。
高知県	ししとうがらし	着花・着果不良の発生抑制	かん水設備の設置、遮光・遮熱資材の導入、遮熱塗布剤の利用	かん水の徹底、現地検討会等で情報共有	C 高温による影響のみではないため	・資材が高価、ハウス構造上導入が難しい場合がある。 ・遮熱塗布剤は作業性に問題がある。 ・また露地ではかん水装置の導入も難しい場合がある。
大分県	ピーマン	生理障害の発生抑制	遮光ネット、自動かん水の導入	普及指導員を通じて講習、資料提供により推進	A 施設内の気温上昇の抑制、落花・障害果発生抑制につながる	栽培管理技術の普及・定着
宮崎県	ピーマン	尻腐れ果の発生抑制	遮光・遮熱資材の利用	・展示ほの設置 ・講習会での周知	B 尻腐れ果の減少	導入コスト高
宮崎県	ピーマン	尻腐れ果の発生抑制	外気導入	展示ほの設置	B 尻腐れ果の減少	導入コスト高

4-4. その他果菜類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
鹿児島県	そらまめ	発芽不良の発生抑制	土壌消毒、地温上昇抑制マルチ、畑かん水の活用	研修会等における情報提供	C 土壌消毒により病害発生は抑制され、地温上昇抑制マルチと畑かん水の活用により高い発芽率は確保できる。着莢安定を目的とした畑かん活用だけでは不十分。	タイベックマルチなど導入コストが高い。また、畑かんの施設整備が不十分であるとともに、水利用に制限などがある。
鹿児島県	そらまめ	病害の発生抑制	土壌消毒、地温上昇抑制マルチ、畑かん水の活用	研修会等における情報提供	C 土壌消毒により病害発生は抑制され、地温上昇抑制マルチと畑かん水の活用により高い発芽率は確保できる。着莢安定を目的とした畑かん活用だけでは不十分。	タイベックマルチなど導入コストが高い。また、畑かんの施設整備が不十分であるとともに、水利用に制限などがある。
鹿児島県	オクラ	着花・着果不良の発生抑制	畑かん水の活用	研修会等における情報提供	B 畑かん水の活用により、着果が安定する。	畑かんの施設整備が不十分であるとともに、水利用に制限などがある。
鹿児島県	オクラ	不良果の発生抑制	畑かん水の活用	研修会等における情報提供	B 畑かん水の活用により、着果が安定する。	畑かんの施設整備が不十分であるとともに、水利用に制限などがある。

5-1. ねぎ類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	たまねぎ	日焼けの防止	根切り時期の調整	枯葉時期の調整	C 高温となる日が短期間の場合に効果あり。	気象への依存度が高い。
宮城県	こねぎ	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱外気導入等	技術対策情報の通知・HP掲載	C 一定の効果はあるものの限界がある。	一定の成果はあるものの限界がある。
宮城県	ねぎ	生育不良の発生抑制	畝間かん水の実施	技術対策情報の通知・HP掲載	C 一定の効果はあるものの限界がある。	一定の成果はあるものの限界がある。
秋田県	長ねぎ	病害の発生抑制(軟腐病)	適期防除	細菌性病害を抑制するための耕種的防除、薬剤防除	B 適期防除により、細菌性病害の発生を抑制できる。	暑すぎる年や大雨が発生した年などは、効果には限界がある。
秋田県	長ねぎ	生育不良の発生抑制	作業の見直し	土寄せの延期や見送り	C 生育そのものを回復させる効果はない。	軟白長の不足や暑すぎる年は効果には限界
山形県	ねぎ	生育不良の発生抑制	葉面撒布の実施、涼しい時間帯の土寄せ	・農業技術普及課から技術対策情報を発出 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	C 一定の効果が認められる。	—
茨城県	ねぎ	虫害の発生抑制(シロイチモジヨトウ、ネダニ、ハモグリバエ等)	効果の高い薬剤による体系防除	・県研究機関による発生生態の解明及び防除技術の開発 ・普及センターによる指導・導入推進	B 害虫の種類に応じた適正薬剤による防除で一定の効果がえられる。	・想定外の多発生に対応しきれていない。 ・薬剤抵抗性獲得害虫が発生する。
茨城県	ねぎ	病害の発生抑制(軟腐病・腐敗病等)	防除体系の確立	・県研究機関による発生生態の解明及び防除技術の開発 ・普及センターによる指導・導入推進	B 薬剤による防除で一定の効果が見られる。	想定外の高温条件に対応しきれていない。
群馬県	ねぎ	病害の発生抑制(軟腐病)	肥培管理、排水対策	高温期の追肥を控える、排水対策	C 軟腐病の助長要因を小さくすることができる。	元々の土壌の理化学性や排水を上回る降水量の場合、十分に発生を抑えることができない。
埼玉県	ねぎ	虫害の発生抑制(微小害虫)	・農薬の適期防除 ・大麦利用(リビングマルチ)による天敵温存と地温の抑制	県内各普及センターを通じて、支援を行っている。 ネギの大麦リビングマルチによる害虫と高温対策(H25)	B 適期防除は効果が高い。 ・大麦利用の効果は認める。	・微小害虫のため、害虫の発生が確認できない生産者がいる。 ・大麦利用は、作型が限定されている。(ねぎ栽培中に大麦を通路には種するため、土寄せができる時期が限定される。)
埼玉県	ねぎ	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	防除	交信かく乱剤の利用	B 効果は認められるが不十分	導入コストと設置の手間
千葉県	ねぎ	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	薬剤による適期防除の励行、総合的防除体系の見直し	・例年よりも殺虫剤の散布時期を早め、散布回数を増やしている。 ・交信かく乱剤の効果の検証	C シロイチモジヨトウ等が多発害虫の発生消長に応じた交信かく乱剤の設置時期の検討が必要	防除メニューの充実
千葉県	ねぎ	病害の発生抑制	適期防除	細菌病に適用のある殺菌剤(予防剤)の使用	C 効果的な防除手段が少ない。	防除メニューの充実
東京都	ねぎ	病害の発生抑制(軟腐病、白絹病)	薬剤散布や土寄せ時期・程度の変更	適期防除、培土を9月以降に実施	C 可販品が微増	完全に防除することはできない。
東京都	ねぎ	生育不良の発生抑制	薬剤散布や土寄せ時期・程度の変更	適期防除、培土を9月以降に実施	C 可販品が微増	—
新潟県	たまねぎ	病害の発生抑制	薬剤防除の徹底	普及指導センターを通じた技術指導	B 産地では予防散布を徹底することにより効果が認められている。	菌密度の高まりによる防除効果の低下
富山県	白ねぎ	病害の発生抑制	発病リスクを考慮したほ場選定、排水対策、耐暑性の高い品種と防除体系の導入推進	ほ場選定、排水対策、作型に応じた推奨品種と防除体系を県の重点技術対策に明記するとともに、研修会等で紹介	B 耐暑性の高い品種の導入と予防的な防除体系により、高温期の腐敗性病害の発生軽減が可能	耐暑性の高い品種は、他の病害に弱い等の欠点を有する。
富山県	白ねぎ	生理障害の発生抑制	排水対策、耐暑性の高い品種の導入推進	排水対策、作型に応じた推奨品種と防除体系を県の重点技術対策に明記するとともに、研修会等で紹介	B 耐暑性の高い品種の利用により、高温障害の発生軽減が可能	新しい品種の特性把握・周知に時間を要する。
石川県	ねぎ	生育不良の発生抑制	優良品種の導入、土寄せ作業の適正化、排水対策	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進	C 高温期の生育停滞防止	優良品種が少ない、豪雨時はほ場排水が追い付かない。
石川県	ねぎ	病害の発生抑制(軟腐病、白絹病)	病害の適期防除、排水対策	生産者向けの栽培講習会、栽培指針などで推進	C 病害の発生抑制	豪雨時はほ場排水が追い付かない。

5-1. ねぎ類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
福井県	白ねぎ	生育不良の発生抑制	気象に応じた適切な栽培管理	普及指導・ＪＡの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
福井県	白ねぎ	病害の発生抑制	気象に応じた適切な栽培管理	普及指導・ＪＡの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
福井県	白ねぎ	虫害の発生抑制	適期防除	普及指導・ＪＡの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
長野県	ねぎ	虫害の発生抑制（ハモグリバエ類、アザミウマ類）	薬剤選択	ネギアザミウマ産雄系の分布と薬剤感受性検定結果について普及技術として公表し、薬剤選択に際し注意喚起を行っている。 県内のねぎ、たまねぎほ場におけるネギアザミウマ産雄系の分布と薬剤感受性(R2)	C 効果の高い薬剤選択が行われることで、効果的な防除につながる。	効果の高い剤の多用による薬剤感受性低下が懸念される。
三重県	白ねぎ	生育不良の発生抑制	環境に応じた管理	気温や降雨状況を基にした、土寄せのタイミングや頻度、量の調節	－ 効果の検証が必要である。	適切な土寄せ方法の整理
三重県	白ねぎ	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	B S資材や液肥の活用	－ 効果の検証が必要である。	技術の効果検証
三重県	青ねぎ	生育不良の発生抑制	育苗ハウスの昇温抑制	・遮光・遮熱資材の活用、換気の徹底	－ 効果の検証が必要である。	品種の適正な評価と普及
三重県	青ねぎ	生育不良の発生抑制	品種の検討	・品種試験による耐暑性の強い品種の選定	－ 効果の検証が必要である。	品種の適正な評価と普及
三重県	ねぎ	病害の発生抑制	防除	・明渠等の排水対策の徹底、ほ場選定、輪作、農薬防除開始時期の前進化及び粒剤活用による切れ目ない薬効の確保	B 輪作については、現場の状況から効果があると判断される。	防除体系の整理
滋賀県	青ねぎ	日焼けの防止	気温上昇抑制効果の高い遮光資材の利用	ビニールフィルムをはがし、反射マルチ等昇温抑制効果の高い遮光資材のみで被覆	B 遮光による昇温抑制と併せ通風性の向上により効果があつた。	高価、被覆資材の除去・展開の手間の増加
滋賀県	青ねぎ	生育不良の発生抑制	気温上昇抑制効果の高い遮光資材の利用	ビニールフィルムをはがし、反射マルチ等昇温抑制効果の高い遮光資材のみで被覆	C 遮光だけでは近年の高温には対応できないため。	高価、他の対策との組み合わせが必要
滋賀県	たまねぎ	発芽不良の発生抑制	発芽までの苗管理	J A 保冷库等活用による適温下での発芽促進	B 施設がない場合は困難	・かん水の徹底により生育は安定するが、根鉢がまきにくくなる。 ・機械適正との兼ね合いが難しい。 ・施設がない場合は困難
京都府	ねぎ（露地、移植）	生育不良の発生抑制（8～9月）	被覆、灌水	－	－ 従来計画どおりの生産・出荷ができない。	－
京都府	ねぎ	生育不良の発生抑制（7～10月）	かん水	夜間の畝間かん水	B かん水による高温抑制効果がある。	・水利に恵まれたほ場が必要である。 ・かん水を中断した場合、高温による障害をより受けやすくなる。
京都府	ねぎ	生育不良の発生抑制（12～2月）	トンネル資材の設置	（R4普及終了）	C 資材は不織布かビニール。保温効果が高いのはビニールであるが、扱いにくい。	－
京都府	ねぎ	虫害の発生抑制	農薬の散布	－	C ー	一部地域で、農薬散布に対して住民から苦情がある。
兵庫県	たまねぎ	病害の発生抑制（アザミウマ類）	ネギアザミウマの薬剤防除	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	高温期の害虫の発生が多く、防除回数が増える。
兵庫県	たまねぎ	病害の発生抑制（細菌性病害、黒かび病）	薬剤散布、罹病株の抜き取り、貯蔵方法の改善	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	黒かび病は効果の高い薬剤がない。
兵庫県	たまねぎ	病害の発生抑制（萎黄病）	ヒメフタテンヨコバイの防除	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	防除回数が増える、登録薬剤の種類が少ない。
兵庫県	たまねぎ	抽苔の発生抑制	は種・定植時期の遅延	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 秋の気温で効果に年次変動がある。	効果が不安定である。
兵庫県	たまねぎ	大玉化による品質低下	は種・定植時期の遅延	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 秋の気温で効果に年次変動がある。	効果が不安定である。

5-1. ねぎ類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
兵庫県	葉ねぎ	虫害の発生抑制(鱗翅目害虫)	ヤガ類の薬剤防除	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	A 効果が認められる。	高温期の害虫の発生が多く、防除回数が増える。
兵庫県	葉ねぎ(岩津ねぎ含む。)	病害の発生抑制(ネギえそ条斑病)	ネギアザミウマの薬剤防除	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	高温期の害虫の発生が多く、防除回数が増える。
兵庫県	葉ねぎ(岩津ねぎ含む。)	病害の発生抑制	定植時期の遅延	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	C 秋の気温で効果に年次変動がある。	効果が不安定である。
奈良県	葉ねぎ	発芽不良の抑制	かん水の励行	かん水が可能な場合は、かん水頻度、かん水量を増加	C 小雨の年は水が不足しており、十分なかん水が難しい場合もある	—
鳥取県	ねぎ	発芽不良の発生抑制	育苗ハウスの昇温抑制	寒冷紗被覆	—	—
広島県	葉ねぎ	生育不良の発生抑制	マルチ被覆	高温期の降雨の際に病原菌の飛散付着防止	—	—
広島県	葉ねぎ	生育不良の発生抑制	自動遮光	各研修および講習会等、県普及組織、技術センターが支援、周知	A 増収効果あり。	装置にかかるコスト
山口県	ねぎ	生育不良の発生抑制	遮光資材の利用	天井フィルム上に遮光資材を被覆し、ハウス内温度の低下を図る。	C 効果が不十分	確実な高温抑制効果
高知県	葉ねぎ	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱資材の導入	新資材も含め、現地検討会等で情報共有	C 高温による影響のみではないため。	ハウス構造上導入が難しい場合や作業性の問題
福岡県	ねぎ	生育不良の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 一定の効果はあるものの、夏の最高気温が年々上昇しているため、効果が得られない場合もある。	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
福岡県	ねぎ	発芽不良の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 一定の効果はあるものの、夏の最高気温が年々上昇しているため、効果が得られない場合もある。	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
長崎県	白ねぎ	病害の発生抑制(白絹病、軟腐病)	排水対策及び粒剤による防除	明渠による排水対策及び粒剤の2回処理	B 排水対策、粒剤2回処理により防除効果が高まる。	対策の認識・普及不足。粒剤の効果を最大限に発揮できる処理時期が年柄(大雨時期)で変化する。
長崎県	たまねぎ	病害の発生抑制	①定植期の見直し、②病害虫発生予想に留意した防除	①は種時期、定植時期、品種の試作と見直し ②スケジュール防除と臨機防除の実施	B 実施者とそうでない生産者で、品質や病害発生との差がみられる。	①定植時期が前倒しとなり、晩生の出荷が減少している。 ②防除回数の増加
大分県	白ねぎ	生育不良の発生抑制	スプリンクラーによるかん水	普及指導員を通じて講習、資料提供により推進	A 白ねぎの太りが良くなり、単収が向上する。	導入コスト
大分県	こねぎ	発芽不良の発生抑制	遮光ネット等の導入	普及指導員を通じて講習、資料提供により推進	A 発芽率が改善され、単収が向上する。	栽培管理技術の普及・定着

5-2. キャベツ

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岩手県	キャベツ	生育不良の発生抑制	かん水	畑地かんがい等を利用したかん水の実施	B 収量・品質の向上	水源の確保が困難なほ場がある。
岩手県	キャベツ	枯死の発生防止	かん水	動噴等によるかん水の実施	—	・水の確保が困難 ・労力負担が大きい
茨城県	キャベツ	生育不良の発生抑制	・株元適正かん水 ・作付け時期の最適化	普及センターによる指導・導入推進	B 株元かん水、作付け時期の検討により一定の効果は見られる	・想定外の高温過乾燥が続く場合、対応しきれない。 ・定植作業との競合
千葉県	キャベツ	生育不良の抑制(地床育苗)	かん水・遮光技術等の検討	試験研究での検討(R7~R9年度)	— R7年度からの課題、調査中のため評価ができない	かん水設備がないほ場での対応が困難
千葉県	キャベツ	生育不良の抑制(セル育苗)	かん水・遮光技術・育苗資材(育苗トレー等)の検討	複数の対策を組み合わせでの検討	B 遮光ネット展張、育苗トレー(白色)の利用、育苗棚の設置による高架化等を組み合わせ、適正なかん水を行うことで効果あり。	かん水方法(量や作業する時間帯等)について明確な指標がない。
東京都	キャベツ	発芽不良の発生抑制	かん水、資材展張	点滴かん水システムの導入、育苗時の遮光処理	B 発芽率、活着の向上	水源や設置コスト、作業性
東京都	キャベツ	生理障害の発生抑制	かん水、品種選定	かん水システムの導入、チップバーンが出にくい品種への転換	B 欠乏症の減少	水源や設置コスト、作業性
新潟県	キャベツ苗	発芽不良の発生抑制	底面かん水育苗 スーパーセル苗の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B 現地実証において、かん水遅れによる生育障害、枯死等の被害が軽減	大規模栽培者の育苗スペース確保、初期投資
新潟県	キャベツ	生育不良の発生抑制	スーパーセル苗の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B スーパーセル苗の利用により干ばつ被害が軽減	育苗スペースの長期間確保
富山県	キャベツ	生理障害の発生抑制	・硫酸カルシウム入り肥料の追肥等によるカルシウムの増肥 ・ほ場ごとの内部褐変症発生リスク診断に基づく発生防止対策の実施	水溶性の硫酸カルシウム入り肥料を追肥に用いた施肥体系や内部褐変症発生リスク診断に基づく発生防止対策をマニュアルに記載するとともに、研修会等で紹介	B 本技術単独では、効果が不十分	耐暑性品種の活用や乾燥時のかん水の実施等、総合的な対策の実施が必要
福井県	キャベツ	生育不良の発生抑制	定植時期の適正化	普及指導・J Aの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない	—
三重県	キャベツ	発芽不良の発生抑制	発芽促進	は種直後の低温管理	B 現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	キャベツ	発芽不良の発生抑制	環境ムラ軽減	循環扇や扇風機等を活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房の導入	— 効果の検証が必要である。	・技術の効果検証 ・導入負担軽減
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	環境ムラの軽減	循環扇や扇風機等の活用、こまめな苗の配置変え	— 効果の検証が必要である。	導入負担軽減
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	B S資材や液肥の活用	— 効果の検証が必要である。	・B S資材等の効果検証 ・育苗技術向上
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	活着までのかん水	スプリンクラー、かん水チューブ等の導入	B 現場の状況から効果があると判断される。	・水利の確保 ・導入負担軽減
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	B S資材や液肥の活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	B S資材の効果検証
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	高温影響の回避	品種・作型の変更	B 品種・作型の変更については、現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	キャベツ	生育不良の発生抑制	排水の徹底	高畝、明渠等の排水対策	— 効果の検証が必要である。	・原因の把握 ・技術の効果検証
三重県	キャベツ	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	防除	大豆、秋冬野菜の一斉農薬散布や交信攪乱剤の導入、リスクの少ないほ場選定、農薬の特性を考慮した防除体系	B 農薬特性を考慮した防除体系については、現場の状況から効果があると判断される。	・大豆等の他品目生産者や指導者との連携 ・技術の効果検証
滋賀県	キャベツ	発芽不良の発生抑制	遮光・かん水	遮光資材の活用、生育・乾燥状況に応じたかん水	B 効果が認められる。	活用方法の理解
滋賀県	キャベツ	生育不良の発生抑制(8月)	かん水の徹底	講習会をJ Aと共催し開催	B 効果が認められる。	用水の確保
滋賀県	キャベツ	生育不良の発生抑制(8-9月)	かん水	・畝間かん水 ・スプリンクラー設置	B ・定植後の活着率が向上する。 ・初期生育が向上する。	・異常高温によりスプリンクラーではかん水が追い付かない。 ・水の確保が難しい。 ・雑草が増える。

5-2. キャベツ

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
滋賀県	キャベツ	生理障害の発生抑制	乾燥対策の実施	高温・ほ場乾燥時の畝間かん水の実施	C 用水を畝間かん水できるほ場が限られる。	－
滋賀県	キャベツ	生理障害の発生抑制	品種転換	内部障害、凍害の少ない品種の作付け	C 特定の品種での対応を行うと収穫時期が集中する。	－
滋賀県	キャベツ	病害の発生抑制	殺菌剤散布	菌核病、腐敗病の防除回数の増加	D 実施しても発生が多い。	－
滋賀県	キャベツ	虫害の発生抑制(タバコガ類、ハスモンヨトウ)	ローテーション防除	1週間より短い間隔と散布量の確保、ほ場巡回による発生状況把握による薬剤防除の指導	B 3～5日間隔での適期防除により効果あり	防除時期の見極め 温暖化に対応した農家の意識改革
和歌山県	キャベツ	虫害の発生抑制(ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ等)	薬剤防除の徹底	ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ等の農薬防除の徹底	B J A等による適切な薬剤防除指導により、防除効果が向上している	－
広島県	キャベツ	生理障害の発生抑制	石灰施用、品種、定植時期、かん水の適正化	県普及組織、技術センターが支援、周知	－	施設及び装置にかかるコスト、耐高温性品種が入手困難

5-3. ブロッコリー

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
埼玉県	ブロッコリー	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	防除	交信かく乱剤の利用	B 効果は認められるが不十分	導入コストと設置の手間
新潟県	ブロッコリー苗	発芽不良の発生抑制	・底面かん水育苗 ・スーパーセル苗の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B 現地実証において、かん水遅れによる生育障害、枯死等の被害が軽減	大規模栽培者の育苗スペース確保、初期投資
新潟県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	スーパーセル苗の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B スーパーセル苗の利用により干ばつ被害が軽減	育苗スペースの長期間確保
石川県	ブロッコリー	病害の発生抑制(黒すす病、軟腐病)	・発生予察 ・有効薬剤の選定	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布、巡回指導	C 病害の発生抑制	予察精度の向上 労力不足
長野県	ブロッコリー	生理障害の発生抑制	品種選定	盛夏期栽培の異常気象に対応した適品種について普及技術として公表 盛夏期栽培の異常気象に対応したブロッコリーの適品種とその特性	B 異常花蕾の発生が少ない品種が普及し、一定の効果がみられる。	・温暖化の進行により盛夏期に栽培可能な地域が限られる。 ・更に耐暑性に優れた品種選定が求められる。
三重県	ブロッコリー	発芽不良の発生抑制	発芽促進	は種直後の低温管理	B 現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	ブロッコリー	発芽不良の発生抑制	環境ムラ軽減	循環扇や扇風機等を活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房の導入	－ 効果の検証が必要である。	・技術の効果検証 ・導入負担軽減
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	環境ムラの軽減	循環扇や扇風機の活用、こまめな苗の配置変え	－ 効果の検証が必要である。	・技術の効果検証 ・導入負担軽減
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	B S 資材や液肥の活用	－ 効果の検証が必要である。	B S 資材等の効果検証
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	活着までのかん水	スプリンクラー、かん水チューブ等の導入	B 現場の状況から効果があると判断される。	・水利の確保 ・導入負担軽減
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	B S 資材や液肥の活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	B S 資材の効果検証
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	高温影響の回避	品種・作型の変更	B 品種・作型の変更については、現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	排水の徹底	高畝、明渠等の排水対策	－ 効果の検証が必要である。	・原因の把握 ・技術の効果検証
三重県	ブロッコリー	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	防除	大豆、秋冬野菜の一斉農薬散布や交信攪乱剤の導入、リスクの少ないほ場選定、農薬の特性を考慮した防除体系	B 農薬特性を考慮した防除体系については、現場の状況から効果があると判断される。	・大豆等の他品目生産者や指導者との連携 ・技術の効果検証
滋賀県	ブロッコリー	発芽不良の発生抑制	・遮光 ・かん水改善	・高温回避 ・生育、乾燥状況に応じたかん水	B 一定の効果あり。	かん水の見極めが難しい。
滋賀県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	かん水	・畝間かん水 ・スプリンクラー設置	B ・定植後の活着率が向上する。 ・初期生育が向上する。	・異常高温によりスプリンクラーではかん水が追いつかない。 ・水の確保が難しい。 ・雑草が増える。
滋賀県	ブロッコリー	生理障害の発生抑制	定植時期の検討、高温耐性品種の使用	定植時期の検討、高温耐性品種の使用	C 一定の効果はあるが、高温耐性に限界がある。	・地域間での育苗の技術、定植機の貸借 ・高温耐性品種を使用しても発生する。
滋賀県	ブロッコリー	虫害の発生抑制	ローテーション防除	1週間より短い間隔での薬剤防除の指導	B 3～5日間隔での適期防除により効果あり。	防除時期の見極め 温暖化に対応した農家の意識改革
滋賀県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	他品目への変更	10月下旬～11月上旬定植のタマネギ作付け	A 定植遅れによる減収を回避できる。	－
京都府	ブロッコリー	生理障害の発生抑制	品種構成の変更	作付け構成の割合変更	B 段播きによりリスク分散できるため。	－
和歌山県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	適期定植	品種に適した時期に定植するよう指導	B 適期定植すると効果あり	－
和歌山県	ブロッコリー	発芽及び生育不良の発生抑制	育苗施設の昇温抑制	・遮光 ・細霧散布 ・循環扇 ・反射被覆資材	C 未導入施設と比較して施設内気温、地温の上昇が抑えられ、障害の発生もやや抑えられている。	－

5-3. ブロッコリー

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
徳島県	ブロッコリー	虫害の発生抑制(シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウ)	有効薬剤による防除推進	巡回指導等を通じて情報提供	B 導入は進んでおり、一定の効果がみられる。	薬剤感受性の変化・地域差
徳島県	ブロッコリー	生育不良の発生抑制	かん水	J A 部会の栽培講習会で周知	B 導入は進んでおり、一定の効果がみられる。	かん水用の水源、ポンプ、かん水チューブが必要
徳島県	ブロッコリー	生理障害の発生抑制	・花蕾肥大期のかん水 ・適正品種の選択	J A 部会の栽培講習会で周知	B かん水できるほ場では発生が抑制できる。	水源や水利期間の関係でかん水できる。
福岡県	ブロッコリー	生育不良の抑制	作型の分散	作型の分散による安定した出荷計画の励行	C 気象概況が非常に不安定で、作型を分散させても収穫期が集中してしまう。	収穫期が集中した場合における低コストの長期貯蔵技術が必要
福岡県	ブロッコリー	虫害の発生抑制(ヨトウムシ類)	発生予察情報に基づく適期防除の励行	異なる系統のローテーション防除の実施	B 一定の効果は得られている状況。害虫の発生量は年々増加しているため、今後の薬剤抵抗性発達による効果低下が懸念。	農薬代替技術(生物的防除や物理的防除など)を組み合わせた総合的な対策が必要

5-4. レタス

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	レタス	生育不良の発生抑制	かん水設備の設置	河川からのポンプアップやトラクタからの散布	B 設置場所は被害が少ない。	気象への依存度が高い。
岩手県	レタス	生理障害の発生抑制	かん水	畑地かんがい等を利用したかん水の実施	B 収量・品質の向上	水源の確保が困難なほ場がある
茨城県	レタス	生育不良の発生抑制	株元適正かん水	普及センターによる指導・導入推進	B 株元かん水により一定の効果は見られる。	・想定外の高温過乾燥が続く場合、対応しきれない。 ・定植作業との競合
群馬県	レタス	生理障害の発生抑制	適応品種の選定	生理障害が発生しにくい品種の選定など	B 品種により、適応性が大きく異なる。	品種の能力だけでは対応しきれない場合がある。栽培ほ場の標高を上げるなどがなされている。
群馬県	レタス	虫害の発生抑制(アザミウマ類、チョウ目害虫)	薬剤防除	アザミウマ類、チョウ目害虫の登録薬剤による防除	B 薬剤防除は慣行的に行われている。	害虫の発生消長が例年と異なり、適期防除が難しい。
群馬県	レタス	病害の発生抑制(軟腐病)	・適正施肥 ・排水対策	・高温期の追肥を控える。 ・排水対策	C 軟腐病の助長要因を小さくすることができる	元々の土壌の理化学性や排水を上回る降水量の場合、十分に発生を抑えることができない。
長野県	レタス	生理障害の発生抑制(不結球、分球)	かん水の実施	かん水が可能なほ場についてはかん水実施を指導。	C かん水による一定程度の効果は期待できる。	水利が無くかん水ができないほ場もある。
長野県	レタス	生理障害の発生抑制(不結球、分球)	品種選定	J A、県で優良品種選定事業を実施し、発生が少ない適品種選定を実施し、導入を図っている。	C 不結球の少ない品種の導入が進んできている。	不結球の発生要因が十分に解明されていない。
長野県	レタス	生理障害の発生抑制(チップバーン)	品種選定	生理障害等の発生が少ない品種を選定するため、J A、県で優良品種選定事業を実施	C —	—
長野県	レタス	生理障害の発生抑制(抽苔)	品種選定	代表的な品種について積算温度と抽苔発生の関係式を作成し、主要産地における気温上昇による抽苔発生リスクを普及技術にて情報提供 将来的な地球温暖化によるレタスの抽だいリスクの予測(第2報)(H29)	C —	—
長野県	レタス	生理障害の発生抑制(抽苔)	作期移動	代表的な品種について積算温度と抽苔発生の関係式を作成し、主要産地における気温上昇による抽苔発生リスクを普及技術にて情報提供 将来的な地球温暖化によるレタスの抽だいリスクの予測(第2報)(H29)	C —	—
長野県	レタス	生理障害の発生抑制(抽苔)	品種育成	晩抽性で主要病害に耐病性を有する品種の育成を進めている。	—	—
長野県	レタス	病害の発生抑制(軟腐病、腐敗病、斑点細菌病)	品種選定	細菌性病害の品種間差に関して普及技術として情報提供を行っている。	C 発病の少ない品種の選択により一定の効果がみられる。	・全ての病害に耐病性を有する品種はない。 ・効果的な防除体系の導入など総合的な対策が必要
滋賀県	リーフレタス	生理障害の発生抑制(抽苔)	品種選定	高温耐性品種の活用	B 一定の効果あり	—
兵庫県	レタス	虫害の発生抑制(ヤガ類)	黄色蛍光灯と薬剤防除の組み合わせ	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	A 効果が認められる。	コストが増大する。
兵庫県	レタス	病害の発生抑制(萎黄病)	ヒメフタテンヨコバイの防除	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	防除回数が増える、登録薬剤の種類が少ない。
和歌山県	レタス	生理障害の発生抑制	品種の選定	メーカーによる講習会の実施	—	—
和歌山県	レタス	生育前進の抑制	定植時期を遅らせる	—	—	—
和歌山県	レタス	発芽不良の発生抑制	かん水量の調節、発芽後の換気	メーカーによる講習会の実施	—	—
徳島県	レタス	虫害の発生抑制(シロイチモジトウ、ハスモンヨトウ)	有効薬剤による防除推進	巡回指導等を通じて情報提供	B 導入は進んでおり、一定の効果が見られる。	薬剤感受性の変化・地域差

5-5. ほうれんそう

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岩手県	ほうれん そう	発芽不良の発 生抑制	遮光資材の活 用	・各地域の指導会、個別巡回等 による指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別 号(令和7年6月16日発行)	B ハウス内が高湿となり、発芽 に不適な条件下であったが、 発芽率の向上効果が認められ た。	・遮光資材を必要量所有して いない生産者が多い。 ・遮光資材のかけ外し作業が 重労働
岩手県	ほうれん そう	生育不良の発 生抑制	ミスト加湿	・ハウス内環境の変動抑制 (激変緩和) ・実証試験の実施	—	導入経費が高い。
宮城県	ほうれん そう	発芽不良の発 生抑制	かん水、は 種・定植を遅 らせる	技術対策情報の通知・HP掲 載	C 一定の効果はあるものの限界 がある。	一定の成果はあるものの限界 がある。
群馬県	ほうれん そう	発芽不良の発 生抑制	高温期におけ るパイプハウ スへの遮光 ネットの展張	県農業技術センターにおいて、 夏期高温時のほうれん草 栽培における遮光資材の開閉 効果および適応する品種試験 を行い、資料化した。	B ハウス内の地温上昇を抑える ことで、発芽率の向上を図っ ている。	県単独補助事業で、遮光ネッ トの補助を行ってきたが、夏 期に土壌病害対策の土壌消毒 を実施する生産者が多くなっ ており、普及が進んでない。
福井県	ほうれん そう	生育不良の発 生抑制	換気によるハ ウス内温度の 抑制	普及指導・JAの営農指導員 による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	—
岐阜県	ほうれん そう	発芽不良の発 生抑制	I o T 技術を 組合わせた夏 ほうれん草栽 培のAI遮光 技術の確立	・既存自動遮光装置のアップ デート ・試作装置による栽培試験 夏ホウレンソウ栽培における内 張クロス自動遮光技術の開発	—	—
岐阜県	ほうれん そう	発芽不良の抑 制	遮光・遮熱資 材の利用	天井フィルム上に遮光・遮熱 資材を被覆し、ハウス内温度 の低下を図る。	B 効果が確認されている。	資材の長期展張による品質の 低下、資材導入によるコスト の増加。
岐阜県	ほうれん そう	発芽不良・生 育不良の抑制	吸水ポリマー を活用した土 壌水分の保持	吸水ポリマーを土壌混和するこ とで、乾きムラの解消、発芽不 良・生育ムラの低減を図る。	—	—
滋賀県	ほうれん そう	生育不良の発 生抑制	は種時期を遅 らせる	高温時期の栽培回避	C 完全ではない。	—
滋賀県	ほうれん そう	発芽不良の発 生抑制	気温上昇抑制 効果の高い遮 光資材の利用	反射マルチ等昇温抑制効果の 高い遮光資材の利用や遮光率 アップ	C 遮光だけでは近年の高温には 対応できないため。	高価、他の対策との組み合わせ が必要
京都府	ほうれん そう(露 地)	発芽不良の発 生抑制	は種時期の後 退	—	— 従来計画どおりの生産・出荷 ができない。	—
兵庫県	ほうれん そう	発芽不良の発 生抑制	遮光資材・屋 根散水	農業改良普及センターが研修 会や個別対応で導入等助言	C 適切な組合せで効果があると 考える。	コストが増大する。
兵庫県	ほうれん そう	生育不良の発 生抑制	遮光資材・屋 根散水	農業改良普及センターが研修 会や個別対応で導入等助言	C 適切な組合せで効果があると 考える。	コストが増大する。
奈良県	ほうれん そう	発芽不良の抑 制	他品目への転 換	高温に比較強い小松菜等へ の品目転換	A 高温でも発芽不良が発生しに くい。	—
広島県	ほうれん そう	生育不良の発 生抑制	遮光、換気、 かん水の適正 化、細霧冷房	各研修および講習会等、県普 及組織、技術センターが支 援、周知	A 遮光、かん水の効果あり。	施設及び装置にかかるコスト
山口県	ほうれん そう	生育不良の発 生抑制	遮光資材の利 用	天井フィルム上に遮光資材を 被覆し、ハウス内温度の低下 を図る。	C 効果が不十分	確実な高温抑制効果

5-6. アスパラガス

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
山形県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	かん水管理の徹底、葉面散布に実施	・農業技術普及課から技術対策情報を発出 ・関係機関と連携した現地指導の徹底	B 効果が認められる。	水の確保
長野県	アスパラガス	虫害の発生抑制(アザミウマ類・ハダニ類)	適期防除	・茎葉の払い落としによる発生の早期確認と適期防除の指導 ・適正な立茎管理による防除薬剤の到達性向上の指導 ・効果の高い薬剤の選定と情報提供	B 適期に適切な防除が行われることで被害を抑えられる。	一部の薬剤で感受性低下が確認されてきている。
長野県	アスパラガス	生理障害の発生抑制	かん水による土壌水分適正化	・適正かん水量等については普及技術として公表するとともに県発行のマニュアルによる指導 アスパラガス収量性向上マニュアル(2018年3月改訂版) ・商用電源が無いほ場でも利用可能な自動かん水装置について普及技術として公表した。 アスパラガス栽培ほ場で利用可能な土壌水分制御による自動かん水システムの実用性(R4)	B 土壌水分の急激な変化を防ぐことにより空洞茎、爆裂茎などの異常茎の発生を抑制する効果が期待できる。	水利が無くかん水ができないほ場も多い。
長野県	アスパラガス	生理障害の発生抑制	遮光資材の活用	施設栽培における盛夏期の遮光資材被覆による異常茎軽減効果について普及技術として公表 盛夏期の遮光資材被覆によるアスパラガス異常茎発生の軽減効果(H28)	B 施設内の最高気温の低下と異常茎発生軽減効果が期待できる。	盛夏期以外の時期や日照不足の年には遮光によるマイナスの効果が生じる。
長野県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	カットドレン施工による排水性改善	・普及技術として公表 穿孔暗渠機「カットドレン」によるほ場排水性改善効果とアスパラガスの生育向上(H30) ・県内JAがカットドレンを保有し、レンタル事業にて施工している。	B 土質を選ぶが、高い排水性改善効果が確認されている。	礫を含むほ場では、施工できない。
島根県	アスパラガス	異常茎の発生抑制	ハウスの遮光等	J A や普及機関から対策を呼びかけ	C 気温が高くなっており、対策による発生抑制に限界があるため。	ー
広島県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	遮光、換気、かん水の適正化	各研修および講習会等、県普及組織、技術センターが支援、周知	B 遮光、かん水の効果あり。	施設及び装置にかかるコスト
山口県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	遮光資材の利用	天井フィルム上に遮光資材を被覆し、ハウス内温度の低下を図る。	B 一定の高温抑制効果はあるが生産量への影響	生育、出荷量への影響
福岡県	アスパラガス	生育不良の発生抑制(12-3月)	保温開始時期の適正化	低温遭遇積算時間に基づく保温開始	C 5℃500時間の積算を待たずに保温開始している事例もある。	低温積算温度の検証
福岡県	アスパラガス	生育不良の発生抑制(7-8月)	換気の徹底、遮光資材、塗布剤による昇温・強日射抑制	塗布剤等の展示ほの実施、情報共有	B 一定の高温抑制効果はある。	・資器材の導入コスト ・作業負担の軽減
福岡県	アスパラガス	虫害の発生抑制(アザミウマ類、ハダニ類、コナジラミ類等)	適期防除、過繁茂にしない	・防除情報の提供 ・立茎方法の検討	B 適正に立茎、整枝を行い、初期防除の徹底が必要	効果が高いとされていた剤も一部で感受性が低下している恐れがある。
佐賀県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	遮光資材等の導入	県内各産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。	C 気象の影響が大きく、例年の効果が得られなかった。	作業負担の軽減
佐賀県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	保温開始時期の適正化	低温遭遇積算時間に基づく保温開始を指導し取組まれている。	C 一定の効果がみられる	効果を高めるためには、地区別の温度でなく、ハウス毎の温度測定が重要
長崎県	アスパラガス	生育不良の発生抑制	ハウス内の温度抑制	遮光資材、散乱光フィルム等の活用、ハウスの開放	B 一定の効果がみられる	資材等の導入コスト

5-7. その他葉茎菜類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	はくさい	発芽不良の発生抑制	かん水、は種・定植を遅らせる	技術対策情報の通知・HP掲載	C 一定の効果はあるものの限界がある。	一定の成果はあるものの限界がある。
栃木県	うど	生理障害の発生抑制	低温遭遇時間の把握	低温遭遇積算時間を調査し、その積算時間を生産者に周知	A 低温遭遇積算時間を経過することにより、品質の安定が図られる。	—
栃木県	にら	生育不良の発生抑制	適正なかん水の実施	かん水できるほ場ではかん水を実施	A かん水の効果は高い。	かん水を実施できないほ場がある。
栃木県	にら	生理障害の発生抑制	低温遭遇時間の把握	低温遭遇積算時間を調査し、その積算時間を生産者に周知	A 低温遭遇積算時間に遭遇することにより、品質の安定が図られる。	—
埼玉県	こまつな	生育不良の発生抑制	耐暑性品種の利用	暑さに強い品種を選定して栽培している。	D ある程度の暑さには、効果的であるが、限界がある。	こまつな販売価格の低迷により、遮光資材を導入できない。
東京都	あしたば(露地)	病害の発生抑制	緑肥作物による連作障害の回避	緑肥作物の品種比較栽培	— 病害に対する抑制効果は不明	—
東京都	あしたば	生育不良の発生抑制	遮光資材の利用方法の検討	遮光資材の敷設密度の調査	— 実証後、効果について評価する。	遮光資材の設置方法に関する知見が不十分
新潟県	カリフラワー苗	発芽不良の発生抑制	・底面かん水育苗 ・スーパーセル苗の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B 現地実証において、かん水遅れによる生育障害、枯死等の被害が軽減	大規模栽培者の育苗スペース確保、初期投資
新潟県	カリフラワー	生育不良の発生抑制	スーパーセル苗の利用	普及指導センターを通じた技術指導	B スーパーセル苗の利用により干ばつ被害が軽減	育苗スペースの長期間確保
新潟県	ふきのとう	生育不良の発生抑制	寒冷紗による遮光かん水設備の導入	普及指導センターを通じた技術指導	B 一定の効果が認められ、一般化している。	—
長野県	セルリー	生理障害の発生抑制	かん水の適正化	かん水方法（マルチ下かん水）及びかん水量と発生との関係について試験中	—	—
長野県	セルリー	病害の発生抑制(萎黄病、軟腐病、萎縮炭疽病)	温湯消毒、薬剤散布等	・萎縮炭疽病の防除技術について手引きを普及技術として公表 夏秋作型セルリーの種子伝染性病害(萎縮炭疽病、斑点病)防除の手引き(H25) ・疫病に対して農薬が登録	B 萎縮炭疽病の温湯種子消毒は高い防除効果が認められ、主産地で導入されている。	近年新たに発生が確認された疫病に対しては、登録薬剤の拡充が求められる。
三重県	はくさい	発芽不良の発生抑制	発芽促進	は種直後の低温管理	B 現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	はくさい	発芽不良の発生抑制	環境ムラ軽減	循環扇や扇風機等を活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(育苗期)	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、細霧冷房の導入	— 効果の検証が必要である。	技術の効果検証導入負担軽減
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(育苗期)	環境ムラの軽減	循環扇や扇風機の活用、こまめな苗の配置変え	— 効果の検証が必要である。	導入負担軽減
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(育苗期)	高温ストレスの影響軽減	B S 資材や液肥の活用	— 効果の検証が必要である。	B S 資材等の効果検証
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(定植直後)	活着までのかん水	スプリンクラー、かん水チューブ等の導入	B 現場の状況から効果があると判断される。	・水利の確保 ・導入負担軽減
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(定植直後)	高温ストレスの影響軽減	B S 資材や液肥の活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	B S 資材の効果検証
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(定植直後)	高温影響の回避	品種・作型の変更	B 品種・作型の変更については、現場の状況から効果があると判断される。	技術の周知
三重県	はくさい	生育不良の発生抑制(定植後1か月後)	排水の徹底	高畝、明渠等の排水対策	— 効果の検証が必要である。	原因の把握 技術の効果検証
三重県	はくさい	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	防除	大豆、秋冬野菜の一斉農薬散布や交信攪乱剤の導入、リスクの少ないほ場選定、農薬の特性を考慮した防除体系	B 農薬特性を考慮した防除体系については、現場の状況から効果があると判断される。	・大豆等の他品目生産者や指導者との連携 ・技術の効果検証

5-7. その他葉茎菜類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
滋賀県	みずな	虫害の発生抑制(コナジラミ)	・ローテーション防除 ・気門封鎖剤	産地で使用されていない剤の選定、ローテーション防除の指導	B 適期防除により効果あり。 (増えすぎてからの防除では効果が薄れる。)	・防除時期の見極め ・農家の意識向上
滋賀県	みずな	生育不良の発生抑制	気温上昇抑制効果の高い遮光資材の利用	タイベック等昇温抑制効果の高い遮光資材の利用や遮光率アップ	C 遮光だけでは近年の高温には対応できないため。	高価、他の対策との組み合わせが必要
滋賀県	こまつな	生育不良の発生抑制	気温上昇抑制効果の高い遮光資材の利用	タイベック等昇温抑制効果の高い遮光資材の利用や遮光率アップ	C 遮光だけでは近年の高温には対応できないため。	高価、他の対策との組み合わせが必要
滋賀県	にんにく	病害の発生抑制	追肥の前進化	肥効に合わせた追肥と、厳冬期の防除	B 効果あり。	元肥えの発現の把握
京都府	花菜	生理障害の発生抑制	畝間かん水	水路や井戸でかん水できる場合はかん水指導	A 高価は高いができるほ場が限定される。	冬期にかん水できるほ場が少ない。
京都府	みずな	生育不良の発生抑制	検討中	—	—	—
京都府	みずな	生理障害の発生抑制	遮光	遮光資材のハウスへの被覆	C 多少は効果があるが、昨年はこれまでになく被害が大きくなった。	—
京都府	王生菜	発芽不良の発生抑制	栽培管理	は種前のかん水で地温を低下させる。	B —	かん水の手間がかかる。
京都府	しゅんぎく	発芽不良の発生抑制	栽培管理	は種時期を遅らせる。	B —	収穫時期が遅れる。
大阪府	しゅんぎく	生育不良の発生抑制	種子の催芽処理、土壌改良資材の使用	種子の催芽処理による発芽率の向上と土壌改良剤による生育向上	C 品種間差あるものの発芽率の向上効果が確認できた。また、土壌改良剤による収量向上効果も確認できた。	発芽後の生育不良が多発しており、その対策方法が見当たらない。
和歌山県	はくさい	生育不良の発生抑制	根こぶ抵抗性品種の導入	根こぶ抵抗性品種の導入	B 年内出荷分の根こぶ病発生面積が低下した。	—
高知県	にら	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱資材の導入	新資材も含め、現地検討会等で情報共有	C 高温による影響のみではないため。	ハウス構造上導入が難しい場合や作業性の問題
福岡県	こまつな	生育不良の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
福岡県	こまつな	発芽不良の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
福岡県	みずな	生育不良の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
福岡県	みずな	発芽不良の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要

6-1. にんじん

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
栃木県	にんじん	発芽不良の発生抑制	かん水対策の実施	講習会をとおして生産者へ周知	A は種後の水分管理は重要	
埼玉県	にんじん	発芽不良の発生抑制	播きなおし	播きなおしの指導	－ 効果は認められるが不十分	導入コストと労働コストの増加
千葉県	にんじん	発芽不良の抑制	かん水の実施、は種時期及び品種の検討	試験研究での検討（R7～R9年度）	－ R7年度からの新規課題であり、調査中のため評価ができない。	かん水設備がないほ場での対応が困難
千葉県	にんじん	生理障害の発生抑制	かん水の実施、は種時期及び品種の検討	試験研究での検討（R7～R9年度）	－ R7年度からの新規課題であり、調査中のため評価ができない。	かん水設備がないほ場での対応が困難
東京都	にんじん	発芽不良の発生抑制	は種期変更	7月は種→8月下旬は種	B －	－
富山県	にんじん	発芽不良の発生抑制	・上部かん水（スプリンクラー等）による適正土壌水分維持のためのかん水管理技術の導入 ・適期は種の推進	上部かん水（スプリンクラー等）による適正土壌水分維持のためのかん水管理技術を栽培マニュアルに記載するとともに、研修会等で紹介	B ・上部かん水による適性土壌水分維持のためのかん水管理技術を徹底することにより、目標の株立率（70%以上）を確保できる。 ・気象予測に応じたは種時期を変更	スプリンクラー等の上部かん水装置の導入にコストが必要
富山県	にんじん	生理障害の発生抑制	地力窒素（可給態窒素）に応じた適正施肥指導	「可給態窒素の簡易迅速評価法」を用いて作付予定ほ場の可給態窒素を調査し、調査結果に応じた施肥量を指導	B 可給態窒素に応じた施肥に努めているものの、秋季の高温で肥効が不安定となり、一部で空洞症の発生がみられる。	耐暑性品種の探索が必要
福井県	秋冬にんじん	発芽不良の発生抑制	は種時期の適正化	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
滋賀県	にんじん	発芽不良の発生抑制	散水チューブなどでの散水	は種後10日間散水すること、発芽率を向上し、収穫できる本数を増やす。	B 散水チューブによる。	雑草の発生
京都府	にんじん	発芽不良の発生抑制	は種期の後ろ倒し	例年8月下旬～9月中旬には種していた品目について、9月下旬～10月は種に切替	B 秋も高温が続く場合には収穫が大幅に遅れる等のリスクが小さい。	品種によっては発芽後順調に生育しないものもある。
京都府	金時人参	発芽不良の発生抑制	かん水	畑かん水による散水	B かん水による高温抑制効果がある。	－
京都府	金時人参	生理障害の発生抑制	かん水	畑かん水による散水	B かん水による高温抑制効果がある。	－
徳島県	洋にんじん	虫害の発生抑制（ヨトウムシ類）	有効薬剤による防除推進	JA部会単位の栽培講習会等で周知している。	B 導入は進んでおり一定の効果は見られる。	薬剤感受性の変化の地域差

6-2. その他根菜類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	ばれいしょ(じゃがいも)	生育不良の発生抑制	畝間かん水の実施等を検討中	検討中	B 他県の事例では成果が得られている。	—
東京都	さといも	生育不良の発生抑制	かん水	農業用水の利用等	A 生育促進	水源の確保
東京都	ばれいしょ(じゃがいも)	生育不良の発生抑制	植え付け時期の延伸	講習会等・巡回指導で周知	B 腐敗率の低下	収穫期の遅れ
東京都	だいこん	生育不良の発生抑制	光反射・サマータイプ等のマルチ利用、耐暑性品種導入	講習会等で周知	B 生理障害の減少	資材コスト
石川県	だいこん	生理障害の発生抑制	優良品種の導入	実証試験で効果を確認	B 内部障害の発生抑制	栽培法に適した優良品種の選定に時間がかかる。
福井県	だいこん	発芽不良の発生抑制	は種時期の適正化	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	—
福井県	だいこん	生育不良の発生抑制	は種時期の適正化	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	—
滋賀県	さといも	日焼けの防止	かん水	畝間かん水	B 効果あり。	水稻の要水時期と重なる雑草が増える
滋賀県	ヒノナ(日野菜)	生育不良の発生抑制	気温上昇抑制効果の高い遮光資材の利用	反射マルチ等昇温抑制効果の高い遮光資材の利用や遮光率アップ	C 遮光だけでは近年の高温には対応できないため。	高価、他の対策との組み合わせが必要
京都府	だいこん	発芽不良の発生抑制	は種期の後ろ倒し	例年8月下旬～9月中旬には種していた品目について、9月下旬～10月は種に切替	B 秋も高温が続く場合には収穫が大幅に遅れる等のリスクが小さい。	品種によっては発芽後順調に生育しないものもある。
和歌山県	だいこん	生育不良の発生抑制	肥培管理	基肥主体の体系から、追肥主体の体系に指導	B 基肥主体では成分の溶け出しが速くなり、形に影響が出る。肥培管理を覚えることで、秀品率向上に繋がっている。	—
鹿児島県	ばれいしょ(じゃがいも)	生育不良の発生抑制	土壌消毒、畑かん水の活用、適期植付	研修会等における情報提供	B 土壌消毒により青枯病発生は軽減。植付期を遅らせ、畑かん水活用により出芽が安定する。	導入コストがかかる
鹿児島県	ごぼう	発芽不良の発生抑制	白黒ダブルおよび反射マルチ資材、畑かん水の活用	研修会等における情報提供	B 白黒ダブルおよび反射マルチ資材と畑かん水の活用により高い発芽率を確保できる。	反射マルチ資材など導入コストが高い。

7-1. いちご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	いちご	花芽分化の促進	株元冷却技術の導入	農園研の試験研究成果の公表	B 試験研究段階での成果は認められるが、設備が高額であるため普及が進んでいない。	設備が高額であるため普及が進んでいない。
福島県	いちご	花芽分化の促進	遮光資材の展張	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 一定の効果は見られるものの、高温条件では十分ではない。	導入コストと設置の労力
茨城県	いちご	花芽分化の促進	・遮光資材の活用 ・夜冷育苗栽培 ・クラウン冷却 ・花芽分化に基づいた適期定植 ・定植期の適正管理	普及指導員による指導・導入推進	B 温度上昇を抑制することで一定の効果が見られる。	遮光のみでは、年々高まる夏季の気温に対応できない。
栃木県	いちご	花芽分化の促進	花芽分化の早い品種「とちあいか」の導入	本県が開発した品種「とちあいか」の普及推進のため、栽培マニュアルを作成し、普及を図っている。	A 花芽分化が早いことから、収穫開始が約2週間早まり、単価の安定した年内の収穫量が「とちおとめ」比で1.3倍に増加した。	－
栃木県	いちご	花芽分化の促進	夜冷庫による花芽制御	花芽分化を揃える目的での夜冷短日処理を推進した。	A 機械式の夜冷庫を活用した生産者は、概ね予定どおりに花芽が形成された。	－
群馬県	いちご	花芽分化の促進	育苗期の屋根散水	県農業技術センターにおいて、いちご育苗ハウスの屋根散水冷却による収穫期の前進化技術を実証し、資料化した。 イチゴ品種「やよいひめ」育苗ハウスへの屋根散水がハウス内環境と収穫開始時期および年内収量に及ぼす影響	C 育苗期のハウス内温度の上昇を抑えることで、花芽分化の促進に貢献している。	取組は、早期出荷を希望する生産者など一部に限られている。
埼玉県	いちご	日焼けの防止	遮光資材の利用	県内各普及センターを通じて、育苗中の遮光資材の利用を推進中	B 遮光資材を利用すれば、被害が低減できたが、6月下旬には資材を展開していない生産者が多かった。	開閉式の遮光資材の導入に当たって、経費が高価なこと。
埼玉県	いちご	虫害の発生抑制（ハダニ類）	・定植前の防除 ・天敵の導入 ・入口・天窓・側窓の防虫ネット展張	・ハダニ類については、各普及センターを通じて定植前の防除及び定植後の天敵の導入を支援している。 ・アザミウマ類等の対策には、各普及センターを通じて、ハウスの開口部の防虫ネットの展張とハウス周辺の除草の実施の支援を行っている。	B 天敵導入によるハダニ類の防除は、効果が認められている。 ・防虫ネットの展張の効果は認めている。	防虫ネットの導入経費及びハウス内の気温の上昇が障害となっている。
埼玉県	いちご	不良果の発生抑制	遮光資材の利用	県内各普及センターを通じて、栽培中の遮光資材の利用を推進中	B 遮光資材を利用すれば、被害が低減できる。	・単棟パイプハウスでは、遮光資材の展張ができない。 ・連棟ハウスの多くは、保温用資材の展張用鉄線のみで遮光資材を展開する鉄線がない。
千葉県	いちご	花芽分化の促進	遮光、屋根散水等の高温対策	－	C 対策を上回る高温	対策を上回る高温
新潟県	いちご	花芽分化の促進	苗の冷蔵処理（間欠冷蔵等）	普及指導センターを通じた技術指導	B 一定の効果が認められ、一般化している。	・冷蔵設備の確保 ・冷蔵処理作業による労働時間の増加
福井県	いちご	花芽分化の促進	・夜冷処理 ・換気によるハウス内温度の抑制	普及指導・J Aの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
長野県	夏秋いちご	花芽分化の促進	クラウン部冷却	クラウン部冷却による増収技術を普及技術として公表 クラウン部冷却による夏秋どりいちごの増収技術(H21)	B 冷水を通したチューブをクラウン部付近に設置して冷却することで1果重が増加し、小果発生割合の低下が認められている。	・ヒートポンプが必要で導入、運転コストがかかる。 ・地下水利用の事例もあるが、利用できる場が限られる。
長野県	夏秋いちご	着花・着果不良の発生抑制	クラウン部冷却	クラウン部冷却による増収技術を普及技術として公表 クラウン部冷却による夏秋どりいちごの増収技術(H21)	B 冷水を通したチューブをクラウン部付近に設置して冷却することで1果重が増加し、小果発生割合の低下が認められている。	・ヒートポンプが必要で導入、運転コストがかかる。 ・地下水利用の事例もあるが、利用できる場が限られる。
長野県	夏秋いちご	不良果の発生抑制	クラウン部冷却	クラウン部冷却による増収技術を普及技術として公表 クラウン部冷却による夏秋どりいちごの増収技術(H21)	B 冷水を通したチューブをクラウン部付近に設置して冷却することで1果重が増加し、小果発生割合の低下が認められている。	・ヒートポンプが必要で導入、運転コストがかかる。 ・地下水利用の事例もあるが、利用できる場が限られる。

7-1. いちご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
長野県	夏秋いちご	虫害の発生抑制(アザミウマ類)	防虫ネット展張	・施設開口部への光反射シート織り込み防虫ネット展張による侵入抑制効果を普及技術として公表 夏秋どりいちご、きくの栽培施設への光反射シート織り込み防虫ネット(スリムホワイト45)展張が施設内のアザミウマ類密度に与える効果(R2) ・天敵製剤と施設開口部への光反射資材織り込み防虫ネット併用による防除効果を普及技術として公表 スワルスキーカブリダニ剤(パック製剤)及びスリムホワイト 45との併用による夏秋どりいちごのアザミウマ類防除効果(R4)	B 一定の侵入抑制効果が確認されている。	・侵入を完全には防げず、侵入したアザミウマ類の防除に苦慮している。 ・天敵導入の適当なタイミングの検討及び他の病害虫を含めた薬剤防除体系の構築が必要である。
岐阜県	いちご	花芽分化の促進	育苗時の高温抑制	育苗ハウスに遮熱資材を導入	D 対策による効果が少ない。	効果的な方法がない。
岐阜県	いちご	花芽分化の促進	株冷蔵処理	株冷蔵処理による花芽分化促進	B 処理を行えば確実に花芽分化を誘導が可能な技術	施設の確保
岐阜県	いちご	花芽分化の促進	高温対策のためのミストを活用したいちご栽培体系の確立	・早期定植による本圃育苗技術の開発 ・収量及び果実品質向上技術の開発	—	—
静岡県	いちご	花芽分化の促進	夜冷装置の導入	普及指導センター等が導入推進	A 花芽分化が促進され、年内収量が確保できる。	導入コストが高い。
愛知県	いちご	病害の発生抑制(炭疽病等)	ミストの活用 遮光	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 昇温抑制による初期生育と花芽分化の安定に寄与	ミストは導入コストが高いため、普及が進まない。
愛知県	いちご	花芽分化の促進	夜冷庫による低温遭遇や紙製ポット等気化熱利用した花芽分化促進	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	B 花芽分化促進	コスト増
三重県	いちご	生育不良の発生抑制	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、換気の徹底、ミスト散布、散水	B 現場の状況から効果があると判断される。	導入負担軽減
三重県	いちご	生育不良の発生抑制	採苗期間の確保	親株鉢上げ時期の前進化	B 現場の状況から効果があると判断される。	本圃と育苗の両方の管理の徹底
三重県	いちご	生育不良の発生抑制	極端な窒素低減の防止	親株切り離し前からの子苗への安定的な施肥	— 効果の検証が必要である。	施肥管理の目安の明示
三重県	いちご	生育不良の発生抑制	花芽分化確認後の定植	花芽検鏡の実施	— 効果の検証が必要である。	花芽検鏡の効率化
三重県	いちご	生育不良の発生抑制	高温ストレスの影響軽減	バイオスティミュラント資材や液肥の施用	— 効果の検証が必要である。	技術の効果の検証
三重県	いちご	不良果の発生抑制	収穫果の選定	強摘果(花)	— 効果の検証が必要である。	技術の効果の検証
三重県	いちご	不良果の発生抑制	同化産物増量	炭酸ガスゼロ濃度差施用	— 効果の検証が必要である。	・導入負担軽減 ・光熱費負担軽減
三重県	いちご	花芽分化の促進	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、換気の徹底、地下水や気化熱を利用した培地温低下、ミスト散布、散水	B 現場の状況から効果があると判断される。	導入負担軽減
三重県	いちご	花芽分化の促進	日長、温度管理	短日夜冷/株冷処理	B 現場の状況から効果があると判断される。	・導入負担軽減 ・技術の確立
三重県	いちご	花芽分化の促進	植物体窒素量の低減	窒素施肥量の低減	B 現場の状況から効果があると判断される。	施肥管理の目安の明示
三重県	いちご	花芽分化の促進	花芽分化確認後の定植	花芽検鏡の実施	B 現場の状況から効果があると判断される。	花芽検鏡の効率化
三重県	いちご	花芽分化の促進	極早生品種の導入	「かおり野」等の極早生品種の導入	B 現場の状況から効果があると判断される。	品種変更に伴う技術指導
三重県	いちご	花芽分化の促進	昇温抑制	遮光・遮熱資材の活用、換気の徹底、外張り・マルチング時期の調整、クラウン温度制御、ヒートポンプ	— 効果の検証が必要である。	導入負担軽減
三重県	いちご	花芽分化の促進	肥効の安定化	置肥ではなく液肥中心の管理	— 効果の検証が必要である。	技術の効果の検証

7-1. いちご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
三重県	いちご	虫害の発生抑制(チョウ目害虫)	防除	育苗期からの防除の徹底、本圃の換気部やビニール破損部の被覆、目の細かい防虫ネットの使用	B 現場の状況から効果があると判断される。	・農業散布に依存しない防除の推進 ・導入負担軽減
三重県	いちご	病害の発生抑制	防除	育苗から本圃定植後の継続的な農業散布、疑わしい株の早期撤去と補植	B 現場の状況から効果があると判断される。	防除計画の検討支援
三重県	いちご	病害の発生抑制	生育の確保	肥培管理の工夫による生育の確保	B 現場の状況から効果があると判断される。	肥培管理の改善提案
三重県	いちご	病害の発生抑制	リスクへの備え	・育苗から本圃定植後の継続的な農業散布、疑わしい株の早期撤去と補植 ・肥培管理の工夫による生育の確保 ・余裕のある苗数の確保	B 現場の状況から効果があると判断される。	高温条件に伴う各種病害の発生リスクの把握
三重県	いちご	不良果の発生抑制	ミツバチ巣箱の延命	巣箱の適切な管理(ハウス外設置等)	B 現場の状況から効果があると判断される。	ミツバチ及び巣箱の適切な管理の周知
三重県	いちご	不良果の発生抑制	訪花昆虫の確保	マルハナバチ、ヒロズキンバエ等の代替訪花昆虫の活用	B 現場の状況から効果があると判断される。	代替訪花昆虫の適切な活用の周知及び即納品できる体制整備
滋賀県	いちご	生育不良の発生抑制	親株の定植時期前倒し	親株の早期育成と定植時期の前倒し	B 高温期前に生育を進めてランナー数を確保する。	育苗スケジュールの見直し
滋賀県	いちご	生育不良の発生抑制	親株数を増加	親株数を増やして1親株あたりの必要ランナー数を減らす。	B 高温期前に生育を進めてランナー数を確保する。	親株育成数の増加に必要なスペースの確保
滋賀県	いちご	生育不良の発生抑制	育苗ハウス内の気温抑制	遮光資材、循環扇、扇風機の利用による気温抑制	C 適応策未実施よりハウス内気温が低下するが、これ以上の昇温抑制効果は難しいため。	左記適応策でも高温抑制効果に限界がある。
滋賀県	いちご	生育不良の発生抑制	育苗ハウス内の気温抑制、育苗期間中の栄養改善	遮光資材、循環扇、扇風機の利用、育苗期間中の緩効性肥料の追肥	B 適応策未実施よりハウス内気温が低下するが、これ以上の昇温抑制効果は難しいため。	左記適応策でも高温抑制効果に限界がある。施肥の手間がかかる。
滋賀県	いちご	昇温抑制	遮光資材の活用	遮光資材の利用による気温抑制	B 効果が認められる。	高温抑制効果の限界、労力
滋賀県	いちご	昇温抑制	ミスト散布の活用	循環扇、扇風機の利用による気温抑制	B 効果が認められるものの、大きな昇温効果はない。	高温抑制効果の限界、労力
滋賀県	いちご	生理障害の発生抑制	育苗期の遮光資材の変更と定植後の遮光期間の延長	研修会、現地巡回等による指導	A 子苗やランナーの日焼け防止、苗数確保に寄与、定植後の活着促進	導入コスト
滋賀県	いちご	生理障害の発生抑制	マルチ資材の変更	研修会、現地巡回等による指導	A 子苗やランナーの日焼け防止、苗数確保に寄与	・導入コスト ・敷設作業の手間
滋賀県	いちご	生理障害の発生抑制	ミスト散布の活用	研修会、現地巡回等による指導	A 子苗やランナーの日焼け防止、苗数確保に寄与	・導入コスト ・敷設作業の手間
滋賀県	いちご	生理障害の発生抑制	外気の強制導入	研修会、現地巡回等による指導	A 施設内の温度抑制による初期生育の改善	・導入コスト ・敷設作業の手間
滋賀県	いちご	花芽分化の促進	育苗ハウス内の気温抑制、定植後のハウス内の昇温抑制	遮光資材、循環扇、扇風機の利用、定植後の遮光資材の展張	C 適応策未実施よりハウス内気温が低下するため	左記適応策でも高温抑制効果に限界がある。
滋賀県	いちご	病害の発生抑制(炭疽病)	育苗ハウス内の気温抑制、殺菌剤の散布、定植後のハウス内の昇温抑制	殺菌剤の散布、遮光資材、循環扇、扇風機の利用、定植後の遮光資材の展張	B 適応策未実施よりハウス内気温が低下するが、これ以上の昇温抑制効果は難しいため	左記適応策でも高温抑制効果に限界がある。
滋賀県	いちご	虫害の発生抑制(アザミウマ)	殺虫剤の追加散布	・防虫ネットの設置 ・追加防除実施	B 一定の効果あり。	—
京都府	いちご	花芽分化の促進	高冷地で育苗された苗の購入	自家育苗により高温の影響を避けるため、割り切って購入苗を使用	A 頂花房の収穫遅れは少なく、年内に収穫できないリスクがかなり小さい。	親株を購入した自家育苗より苗コストがかかる。
大阪府	いちご	花芽分化の促進	ハウス内の高温抑制	遮光資材の展張、外気導入	C 若干の高温抑制効果はあるものの、不十分である。	花芽分化の促進

7-1. いちご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
兵庫県	いちご	花芽分化の促進	送風による高設栽培の培地昇温の抑制	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言 気化熱を利用したイチゴ高設栽培装置の培地冷却による開花・収量安定化技術	B 効果が認められる。	設備コストがかかる。
兵庫県	いちご	花芽分化の促進	紙ポットによる育苗	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 簡易で安価かつ効果も高い。	多くのメーカーが商品化しており、優良な商品の選定が難しくなってきた。
奈良県	いちご	花芽分化の促進	・寒冷紗の設置 ・夜冷処理	・30-40%程度の遮光資材の設置 ・夜冷短日処理、間欠冷蔵処理等 間欠冷蔵処理によるイチゴの花芽分化促進-処理技術の理論と実践	B 寒冷紗の設置はすぐ取組やすく、直射日光による昇温を抑制する効果があるが、気温が高すぎると効果は弱い。 ・夜冷処理は花芽分化の前進効果が認められている。	・高設栽培の普及等により、定植時に本圃の施設被覆を外さない経営が増加しており、施設内気温が上昇しやすい状況がある。 ・夜冷処理はコストが高く、手間がかかる
和歌山県	いちご	花芽分化の促進(頂花房花芽分化期)	・育苗施設の気温上昇抑制 ・定植後の遮光処理	遮光資材の展帳	C 炭そ病対策に雨よけ施設での育苗を推進。施設の換気程度により効果が異なる。	育苗施設は小規模なパイプハウスが多く、換気効率の低い施設が多い。
和歌山県	いちご	花芽分化の促進(育苗後期)	育苗施設の気温上昇抑制	一部の生産者が間欠冷蔵を試験的に導入	C バラツキが大きい。	技術的に安定していない。
和歌山県	いちご	花芽分化の促進(育苗期)	・夜冷処理 ・間欠冷蔵処理	一部の生産者が夜冷+間欠冷蔵により花芽分化の促進に取り組んでいる。	B 間欠冷蔵は効果が落ちる。	夜冷のための施設・機材の確保
和歌山県	いちご	花芽分化の促進(育苗期)	寒冷紗	7月から10月 寒冷紗による植物体の昇温抑制	C -	露天育苗では寒冷紗の設置が困難
和歌山県	いちご	花芽分化の促進(第一次腋果房花芽分化期)	定植後の気温上昇抑制	・細霧冷房、高設ベッド下からの送風 イチゴ高設栽培での細霧冷房および送風処理が第一次腋果房の開花、収量に及ぼす影響(H26) ・地下水によるクラウン冷却	B ベッド下からの送風と細霧冷房により、気温、クラウン温度、培地温度が低下し、第1次腋花房の分化遅延を防止する。	ベッド下への送風配管の設置や細霧冷房設置に導入コストと労力を要するため、効果はあるが普及は進んでいない。
鳥取県	いちご	花芽分化の促進	育苗ハウスの昇温抑制	・寒冷紗被覆 ・循環扇による送風	- -	-
岡山県	いちご	花芽分化の促進	紙ポット等の育苗資材	現地実証への協力及び情報提供	C 年次によって効果に差がある。	資材がやや高価である。
岡山県	いちご	虫害の発生抑制(ハダニ類、アザミウマ類)	適期防除(天敵利用を含む)	県下のJ Aや普及指導センターが実施する講習会等で、取組を周知し指導。	C 年次によって効果に差がある。	使用する農薬が制限される。
岡山県	いちご	病害の発生抑制(炭そ病等)	健全苗の育成 土壌消毒 適期防除	県下のJ Aや普及指導センターが実施する講習会等で、取組を周知し指導。	B 安定した効果がある。	処理に労力を要する。
広島県	夏いちご	着花・着果不良の発生抑制	・遮光、換気の適正化 ・細霧冷房	各研修および講習会等、県普及組織、技術センターが支援、周知	B 遮光の効果あり。	施設及び装置にかかるコスト
山口県	いちご	花芽分化の促進	遮光・遮熱資材の使用	本ほハウスに遮光・遮熱資材の被覆もしくは塗布を行い、定植後の高温防止を図る	B -	作業性と遮熱剤の定着
徳島県	いちご	花芽分化の促進	適期定植の徹底	・花芽検鏡による花芽分化時期の確認 ・株冷・夜冷処理の推奨 ・育苗床の遮光の推奨 ・花芽分化が早い品種への切替えの検討	B 花芽検鏡技術の習得 ・株冷・夜冷処理の冷却設備が必要 ・株冷は、結実後の果実が小さくなりやすい。 ・育苗期の遮光は、一定の効果が確認されている。	・花芽検鏡技術の習得 ・遮光設備の設置 ・現状の品種に対する生産者からの強い支持
徳島県	いちご	花芽分化の促進	第1次腋花房(2番花)の花芽検鏡の実施	J Aと連携し、花芽検鏡実施について現地講習会等で周知	B ここ数年、1番花～2番花の分化時期に異常気象が続いているため、花芽検鏡により分化状況を確認することで、定植時期の判断や、その後の栽培管理等を適正に行うことができる。	管内では、第1次腋花房(2番花)の花芽検鏡がこれまで普及していなかったことから、農業者への周知及び意識醸成が課題
徳島県	いちご	病害の発生抑制(炭疽病)	防除対策のマニュアル化	J A部会の栽培講習会等で周知	B 特効薬がないため定期的な防除を実施することで一定の効果がみられる。	防除に係る労力と経費
徳島県	いちご	虫害の発生抑制(ハスモンヨトウ、アザミウマ、アブラムシ)	・防除対策のマニュアル化 ・IPMの推進	J A部会の栽培講習会等で周知	B フェロモン剤や天敵導入等により一定の効果が見込まれる。	防除経費の増加

7-1. いちご

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
徳島県	夏秋いちご	不良果の発生抑制	環境に適した栽培管理技術の習得	現地指導・栽培講習会の実施	B 現状の栽培管理技術の至らない部分を把握し、正しい栽培管理へと切り替えることが出来ている。	継続的な実施
香川県	いちご	花芽分化の促進	遮光資材の活用	普及指導員による生産者への指導	C 遮光資材では十分な効果がない。	より効果の高い対策が必要であるが、コストが必要
福岡県	いちご	病害の発生抑制(炭そ病)	雨よけ等の施設化	・講習会等での防除対策の啓発活動 ・潜在感染株や発生状況の情報提供	B 長時間の濡れの状態を防ぎ、病気の拡大を抑えることができる。	施設導入費がかかる。
福岡県	いちご	花芽分化の促進	花芽分化促進対策として遮光資材を活用	・寒紗被覆やかん水制限を実施し、安定した花芽分化を誘導 ・従来無処理で定植していた作型に株冷処理を実施	B 第二果房の花芽分化促進は、天候によって安定しない事例もみられる。	第二果房花芽分化促進対策は株の状態を見ながらの判断する技術が求められる。
福岡県	いちご	不良果の発生抑制	・定植時期の見直し ・品質保持対策(低温管理、収穫時の着色基準の順守)	・早植えを抑制し、高温遭遇のリスクが少ない時期の定植を推進 ・春先は、早朝の収穫や低温管理を徹底。また降温を目的に遮光資材の活用を推進	B 定植期の見直しについては、果実の肥大不足は回避できるが、一方で年内収量が減少する可能性あり。	定植時期を遅らせることで収量減につながる恐れがある。(特に中山間地域)
福岡県	いちご	虫害の発生抑制(ヨトウ類、ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類等)	適期防除、天敵等の導入推進(I P M)	本田への持ち込みを避けるため重要防除時期の防除の徹底、天敵を活用するための防除体系の推進	B 対象害虫の一部は天敵の導入が進んでいる。	効果が高いとされていた剤も一部で感受性が低下している恐れがある。
佐賀県	いちご	花芽分化の促進	紙ポットを用いた育苗	県内各産地において研修会等により情報提供、指導し取り組まれている。	C 気象の影響が大きく、例年の効果が得られなかった。	育苗条件に応じた適切なかん水技術など、紙ポットの効果を高める手法を確立していく必要
佐賀県	いちご	花芽分化の促進	株冷技術を導入した育苗	県内各産地において実証試験を実施し、普及拡大に取り組んでいる。	B 一定の効果がみられる。	冷蔵処理が可能な苗の育成及び施設の確保
長崎県	いちご	花芽分化の促進	育苗後半の寒冷紗被覆、暗黒低温処理	大型冷蔵庫での暗黒低温処理 イチゴ「ゆめのか」における暗黒低温処理の効果(H24)	B 暗黒低温処理を行う事で花芽分化が安定する。	農家希望量に対し、施設が不足
長崎県	いちご	花芽分化の促進	紙ポット	紙ポットの気化熱で花芽分化を促進	B 花芽分化が遅い品種(ゆめのか)では効果が低く、早い品種では効果が高い(恋みのり)。	花芽分化は早くなるが、活着が遅いため、思ったほど収穫開始が早くならない。
長崎県	いちご	花芽分化の促進	減肥	基肥を慣行の半分程度にし、第一次腋果房分化後に追肥する。	C 減肥で生殖成長に傾くが、基肥が少ないため花数が減少する。	減肥で生殖成長に傾くが、基肥が少ないため花数が減少する。
熊本県	いちご	花芽分化の促進	・低温暗黒処理 ・遮熱資材による降温	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	C 年に応じて効果が異なるため、技術確立に時間を要する。	現時点で効果的な花芽分化促進技術がない。また、冷蔵処理にコストがかかる。
大分県	いちご	花芽分化の促進	・遮光資材の展張 ・花芽検鏡の徹底	普及指導員を通じて講習、資料提供により推進	A 実施しない場合の影響が大きい	導入コスト、病害
宮崎県	いちご	花芽分化の遅延抑制	遮光・遮熱資材の利用	展示ほの設置	C 判断する試験データが少ない。	雨除け施設が必要。導入コスト高。
宮崎県	いちご	花芽分化の遅延抑制	紙ポット育苗	展示ほの設置	B 安定した花芽分化	かん水労力が増。ポット単価が高い。
鹿児島県	いちご	花芽分化の促進	・ペーパーポット ・遮熱資材 ・クラウン冷却 ・早生品種の活用 ・花芽分化確認後の定植(早植えの回避)	研修会等における情報提供	C ペーパーポットの気化熱による培地温の上昇抑制、遮熱資材により気温・葉温上昇を抑制、高温条件下での花芽分化安定	ペーパーポットなど導入コストがかかる。

7-2. その他果実的野菜

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
茨城県	メロン(抑制)	生理障害の発生抑制	・遮光資材の活用 ・適正かん水 ・適正品種の作付	普及指導員による指導・導入推進	B 温度上昇を抑制することで一定の効果が見られる。	遮光のみでは、年々高まる夏季の気温に対応できない。
神奈川県	小玉すいか	裂果の発生抑制	品種の選択	台木や遮光等による発生防止及び軽減は困難であったので、品種の選定により対応する。 小玉スイカの裂皮・裂果対策	A 小玉スイカの裂皮・裂果の発生は品種間差が大きく、果皮厚が厚く、果肉硬度が高い特性を持つ品種は発生が少ない。このため、収穫期が高温となる8月どりに適する。	現在の主要品種は裂果しやすいものの、食味に優れ、栽培が安定していること、また、裂果・裂皮の年次変動が大きいこと等から品種の切り替えが進まない。
石川県	すいか	不良果の発生抑制	優良品種の導入	実証試験で効果を確認	B 内部障害の発生抑制	栽培法に適した優良品種の選定に時間がかかる。
和歌山県	小玉すいか	虫害の発生抑制(コナジラミ類)	薬剤防除及び耕種的防除の徹底	・薬剤防除の徹底 ・発病株の早期抜き取り ・栽培終了時の蒸しこみ、作物残渣の処理の徹底	—	—

8. 香辛野菜

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
京都府	とうがらし	尻腐れ果の発生抑制	・遮光 ・かん水量の増加	・遮光資材による被覆 ・日あたりかん水量の増加	C 発生が軽減されるが、十分ではない。	より効果の高い技術の開発
京都府	とうがらし	尻腐れ果の発生抑制	栽培管理	・かん水 ・カルシウム剤の施用	C かん水できる環境がほ場により異なる。 ・散布による効果が明確でない。	手間がかかるため。
京都府	とうがらし	尻腐れ果の発生抑制	白色マルチ被覆	夏季に白色マルチをうね上に敷く。	C 地温低下効果はあるが尻腐れ果発生は劇的には減少しない。	・資材が高価 ・資材設置労力
京都府	とうがらし	尻腐れ果の発生抑制	自動かん水設備、循環扇、遮光資材など組み合わせた総合的な対策	講習会にて技術情報などで情報発信	B 一定の効果あり。	ビニールハウスでできる高温対策に限度がある。
京都府	とうがらし	日焼けの防止	遮光	遮光資材による被覆	C 発生が軽減されるが、十分ではない。	より効果の高い技術の開発
京都府	とうがらし	日焼けの防止	自動かん水設備、循環扇、遮光資材など組み合わせた総合的な対策	講習会にて技術情報などで情報発信	B 一定の効果あり。	ビニールハウスでできる高温対策に限度がある。
京都府	とうがらし	着花・着果不良の発生抑制	自動かん水設備、循環扇、遮光資材など組み合わせた総合的な対策	講習会にて技術情報などで情報発信	B 一定の効果あり。	ビニールハウスでできる高温対策に限度がある。
京都府	とうがらし	生理障害の発生抑制	自動かん水設備、循環扇、遮光資材など組み合わせた総合的な対策	講習会にて技術情報などで情報発信	B 一定の効果あり。	ビニールハウスでできる高温対策に限度がある。
京都府	とうがらし(ハウス)	生育不良の発生抑制	適切な換気	—	—	—
京都府	とうがらし(ハウス)	虫害の発生抑制	臨機防除	—	—	—
京都府	とうがらし(ハウス)	着花・着果不良の発生抑制	ミスト散水、遮光ネット	ミスト散水、遮光ネット展開による高温抑制	C 抑制効果はあるものの、それ以上の高温により障害を受けている。	—
山口県	畑わさび	生育不良の発生抑制	育苗ベンチの改良等	育苗技術の改良試験中 夏期の異常高温に対応した畑ワサビ育苗技術の確立(R3)	A —	—

9-1. きく類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	きく類	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱外気導入等	技術対策情報の通知・HP掲載	C 一定の効果はあるものの限界がある。	一定の成果はあるものの限界がある。
茨城県	小ぎく	開花調整	露地電照栽培における後夜半電照の利用	関係普及センターやJA担当者を通じて、県内産地に周知し必要に応じて導入支援を行っている。	B 後夜半電照は電照栽培生産者に普及しつつあるが、年により温度条件等が異なるため、効果についての評価が難しい。	後夜半電照導入者は、電照施設導入者に限られる（全栽培面積約10%）。
栃木県	輪ぎく	奇形花の発生抑制	施設被覆材への昇温抑制剤塗布	花き栽培高温マニュアルを作成し、生産者を対象とした講習会や現地検討会等において推進した。	A 施設内温度を2～3℃下げる効果があり、生育や品質、作業性も良くなった。	・梅雨前に塗布すると雨で落ちてしまう。 ・塗布が遅いと逆に落とす液剤を塗るため経費がかかる。
栃木県	輪ぎく	開花調整	施設被覆材への昇温抑制剤塗布	花き栽培高温マニュアルを作成し、生産者を対象とした講習会や現地検討会等において推進した。	A 施設内温度を2～3℃下げる効果があり、生育や品質、作業性も良くなった。	・梅雨前に塗布すると雨で落ちてしまう。 ・塗布が遅いと逆に落とす液剤を塗るため経費がかかる。
群馬県	小ぎく	開花調整	適応品種の選定・かん水の実施	高温開花特性のある品種導入・乾燥時のかん水実施	B 対策実施により一定の効果がみられる。	品種更新にコストがかかる・水がないほ場では実施できない。
群馬県	小ぎく	虫害の発生抑制（ハダニ類、オオタバコガ）	・薬剤防除 ・発生予察情報による早期防除	・登録薬剤による防除 ・発生予察情報の共有	B 薬剤防除は慣行的に行われている。	－
富山県	きく	開花調整	電照栽培の導入、高温耐性品種の導入、かん水対策の徹底	情報誌（広域普及指導センター情報）での情報提供、研修会で技術対策を紹介	A 電照栽培や高温開花性の高い品種の活用により、需要期の出荷率は向上	・露地電照の配電設備や資材等の初期投資が高額 ・電照に適応し高温開花性を有する品種の選定
石川県	きく	開花調整	適期追肥の実施、定植時期の遅延	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布	C 追肥による生育遅延	・品種特性による影響が大きい ・定植遅延による草丈低伸長
石川県	小ぎく	開花調整	適期追肥の実施、定植時期の遅延	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布	C 追肥による生育遅延	・品種特性による影響が大きい ・定植遅延による草丈低伸長
石川県	小ぎく	病害の発生抑制	適期追肥の実施、定植時期の遅延	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布	C 追肥による生育遅延	・品種特性による影響が大きい ・定植遅延による草丈低伸長
福井県	きく（旧盆咲～寒菊）	開花調整	気象に応じた適切な栽培管理	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
福井県	きく（旧盆咲～寒菊）	生育不良の発生抑制	気象に応じた適切な栽培管理	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	－
長野県	きく	開花調整	葉への散水	・夜間葉に散水することで高温感受性を低下させて遅延を軽減する。 ・開花遅延しない品種の選定	B 散水装置の導入済みの農家では対応できている。 ・開花遅延しない品種の選定が進んでいる。	葉水かん水には水源確保が必要で利用対応できるほ場に限られる。
長野県	きく	奇形花の発生抑制	温度低減対策の実施	研修会などで遮熱資材の利用を啓発している。	B 効果が認められる。	－
長野県	きく	奇形花の発生抑制	品種変更	奇形花防止として品種「岩の白扇」から「精の一世」に変更している。	－	－
静岡県	きく	開花調整	シェード・循環扇による高温回避、定植時期早める	普及指導員、JA指導員による普及推進	A シェード・循環扇を入れているほ場では開花遅延の発生は少ない。気温が昨年ほど上がらなかったうえに定植時期を早めたことで被害がほとんど発生しなかった。	設置コストと開花遅延防止による収益性の向上の経済性を考慮する必要がある。又。温室の形状によっては機器の設置ができない。
愛知県	スプレーギク	開花調整	頭上散水	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言 頭上散水処理によるキクの高温対策効果の検証	C 昇温抑制による生育安定	導入コストが高いため、普及が進まない。
愛知県	スプレーギク	病害の発生抑制（立枯症状）	耐病性品種の選定	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	C 栽培されない特性が把握出来ない。	品種選定は見極めに時間がかかる。
愛知県	輪ぎく	開花調整	頭上散水	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言 頭上散水処理によるキクの高温対策効果の検証	C 昇温抑制による生育安定	導入コストが高いため、普及が進まない。
愛知県	輪ぎく	病害の発生抑制（立枯症状）	頭上散水	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	C 昇温抑制による生育安定	導入コストが高いため、普及が進まない。

9-1. きく類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
滋賀県	きく	開花調整(花芽形成～開花期)	葉水の実施	葉水による植物体温度の上昇抑制	C 作業量に見合う効果は期待できない。	—
滋賀県	きく	開花調整(花芽分化期～破蕾期) 9～12月開花品種	かん水	適時かん水の徹底	C 異常な高温と少雨により作業に見合う効果が期待できない。	露地での効果的な遮光方法の開発
滋賀県	きく	開花調整(花芽形成～開花期) 7～8月開花品種	葉水の実施・かん水・遮光	葉水および遮光による植物体温度の上昇抑制およびかん水による水分補給	C 作業量に見合う効果は期待できない。	露地での効果的な遮光方法の開発
滋賀県	きく	枯死防止	収量・品質低下	畝間かん水による水分ストレスの対応	C ほ場の土質により、効果の差が生じる。	土質にかかわらない方法の提案
滋賀県	きく	適期開花	収量・品質低下	夕方散水による開花遅延防止	B 効果はあるが、労力が足りずすべてに対策することは困難	労力の確保
滋賀県	きく	生育不良の発生抑制	適時かん水の徹底	・研修会 ・技術情報の発行	C 異常な高温と少雨により作業に見合う効果が期待できない。	農業用水の確保
滋賀県	きく	日焼けの防止	遮光	遮熱シートをべたがけし、温度を下げる。	B —	導入コスト
滋賀県	中輪ぎく	開花調整	花芽分化の前進化	長期気象予報に基づき、暗期中断処理終了期を調整する。	B 需要期に合わせた収穫・出荷割合が向上した。	—
京都府	小ぎく	開花調整	栽培管理	・頭上散水 ・かん水	C かん水できる環境がほ場による異なる。	手間と費用がかかる。
兵庫県	小ぎく	開花調整	・露地電照 ・開花液	事業利用による機材導入	A 効果が見られる。	設備、資材にコストがかかる。
兵庫県	きく	生育不良の発生抑制(花芽分化期)	遮光処理	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	資材にコストがかかる。
兵庫県	きく	生育不良の発生抑制(生育期)	適時かん水	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が見られる。	農業用水の確保が難しい。
奈良県	きく	開花調整	・病害虫の無い苗の育成と適期の定植 ・7月中旬以降、少雨による土壌の乾燥が想定される場合に開花遅延の恐れがあるので、土壌水分を確保するための畝間かん水の実施	県全域を単位として、小ギクを栽培する農業者団体を対象としたキクの展示ほを設置し、優良系統を品種化	A 高温年でも開花の早期化が生じにくい品種の育成及び普及。8月上旬に開花。(8月咲き、赤色の小ギク)	盆咲きの栽培管理の徹底
奈良県	きく「春日の鈴音」	開花調整	・病害虫の無い苗の育成と適期の定植 ・7月中旬以降、少雨による土壌の乾燥が想定される場合に開花遅延の恐れがあるので、土壌水分を確保するための畝間かん水の実施	・県全域を単位として、小ギクを栽培する農業者団体を対象としたキクの展示ほを設置し、優良系統を品種化 ・技術研修会は、普及指導センター単位で実施	B 高温年でも開花の早期化が生じにくい品種の育成及び普及。7月下旬に開花。(7月咲き、赤色の小ギク)	7月咲きであるが、盆咲きに準ずる栽培管理の徹底
奈良県	きく「春日の紅」	開花調整	・病害虫の無い苗の育成と適期の定植 ・7月中旬以降、少雨による土壌の乾燥が想定される場合に開花遅延の恐れがあるので、土壌水分を確保するための畝間かん水の実施	・県全域を単位として、小ギクを栽培する農業者団体を対象としたキクの展示ほを設置し、優良系統を品種化 ・技術研修会は、普及指導センター単位で実施	A 高温年でも開花の早期化が生じにくい品種の育成及び普及。8月上旬に開花。(8月咲き、赤色の小ギク)	・初期生育が遅いが、収穫時期に伸長する特性があるので、品種特性を生産者に理解してもらう。 ・山間地で作付けの場合、開花期が遅れる場合がある。

9-1. きく類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
奈良県	きく「春日Y2」	開花調整	・病害虫の無い苗の育成と適期の定植 ・7月中旬以降、少雨による土壌の乾燥が想定される場合に開花遅延の恐れがあるので、土壌水分を確保するための畝間かん水の実施	・県全域を単位として、小ギクを栽培する農業者団体を対象としたキクの展示場を設置し、優良系統を品種化 ・技術研修会は、普及指導センター単位で実施	A 高温年でも開花の早期化が生じにくい品種の育成及び普及。8月上旬に開花。（8月咲き、黄色の小ギク）	盆咲きの栽培管理の徹底
和歌山県	スプレーギク	開花調整	昇温抑制	カーテンによる遮光	D 昇温抑制効果が十分でない。	
和歌山県	スプレーギク	病害の発生抑制	昇温抑制	カーテンによる遮光	D 昇温抑制効果が十分でない。	フザリウム菌に対する効果の高い薬剤がないため、薬剤散布のみでは効果が十分ではない。
島根県	輪ぎく	奇形花の発生抑制	遮光資材、頭上かん水（細霧冷房）の導入	試験研究部門と連携して、高温対策での頭上散水（細霧冷房）の効果について気温降下の検証を行い、その結果を県内の中核的担い手を中心に生産者へ情報提供を行った。	C 頭上散水実施により気温降下の効果は認められたが、安定した奇形花抑制効果を得るためには現場での設備の改善が必要	頭上かん水（細霧冷房）設備の改善と増設、及び新設には経費がかかり、一挙に進まない。
山口県	きく	開花調整	電照の利用	電照を設置し、花芽分化の抑制を図る。	B 品種間差が大きい。	電照効果の高い品種選定
香川県	きく	開花調整	遮光、施設被覆資材への昇温抑制剤塗布、循環扇	普及指導員による生産者への指導	C 根本的な対策になっていないため。	－
香川県	きく	奇形花の発生抑制	遮光、施設被覆資材への昇温抑制剤塗布、循環扇	普及指導員による生産者への指導	C 根本的な対策になっていないため。	－
福岡県	きく	生育不良の発生抑制	立枯れ株の発生状況調査と排水対策	排水性に問題がある場合は、耕盤層を破壊する試験を実施	C 耕盤層の破壊により効果が見られる一方で、かん水方法等の複合的な要因もあると推測される。	土壌の水分条件を正確に記録できる機器を導入しての試験が必要
福岡県	きく	奇形花の発生抑制	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	適切な遮光程度を明らかにするほか強制換気等の総合的な対策が必要
福岡県	きく	開花調整	定植時期及び消灯時期の見直し	定植時期遅らせる又は電照栽培の場合は消灯時期を早める。	C 対策後の気候がわかりにくく、計画的な出荷に至らない。	計画的に出荷できる作付け体系の確立
佐賀県	きく	開花調整	遮光・遮熱資材等の導入	農業技術防除センターからの指導情報の発信、および農業振興センターでの現地実証試験に取り組んでいる。	B 気象の影響が大きく、例年よりも効果が見られなかった。	強遮光も品質低下の要因であるため、他の高温対策が必要
佐賀県	きく	生育不良の発生抑制	かん水・被覆方法の検討	農業技術防除センターからの指導情報の発信、および農業振興センターでの現地指導を行っている。	B ピニルベタがけしない場合のかん水方法を検討中	合わせて病害対策が必要
長崎県	輪ぎく	奇形花の発生抑制	ヒートポンプ活用による夜冷	夏場の主力白色品種「精の一世代」の導入にあわせ、H25年より長崎県花き振興協議会キク部会を中心に研修会を実施	A 夜温を25℃以下に抑制することにより、夏秋輪ギクの奇形花の発生抑制、開花遅延防止による品質向上、計画出荷が見込まれる。	ヒートポンプの導入費用及びランニングコストがかかる。
長崎県	輪ぎく	生育不良の発生抑制	展張フィルムへの遮熱剤塗布、強日射に対する午後の遮光	高温期の定植から活着直後までの施設内の降温	A 日中の施設内温度を低下し、日射量の低下を少なくする。	遮熱材のコストが高い。また遮熱材塗布の労力確保が難しい。
大分県	きく	開花調整	遮光、循環扇	講習会等を通じて推進	A 周年栽培で導入進む。	導入コスト
大分県	きく	奇形花の発生抑制	遮光、循環扇	講習会等を通じて推進	A 周年栽培で導入進む。	導入コスト
宮崎県	きく	開花調整	遮光、換気の徹底	講習会等で周知（R4普及終了）	B ハウス内の環境を改善することで一定の効果有り	その年の気候によっては対応しきれない場合があるため、その他の対策と組み合わせることが必要
宮崎県	きく	奇形花の発生抑制	遮光、換気の徹底	講習会等で周知（R4普及終了）	B ハウス内の環境を改善することで一定の効果有り	その年の気候によっては対応しきれない場合があるため、その他の対策と組み合わせることが必要

9-1. きく類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
鹿児島県	きく	開花調整	①耐暑性品種の活用 ②花芽分化期の夜温の適正化(夜間シェード開放を含む) ③シェードによる日長制御	研修会等における情報提供 現地での実証	A 県内試験データ等より判断	①地域特性に適した耐暑性品種の選定及び育種。②各種対策の導入コスト負担
鹿児島県	きく	生育不良の発生抑制	遮光資材の活用	研修会等における情報提供	C 遮光だけでは効果が限定的	各種対策の導入コスト負担
鹿児島県	きく	奇形花の発生抑制	①遮光資材の活用 ②夜温の適正化(夜間シェード開放を含む)	研修会等における情報提供	C 県内試験データ等より判断	各種対策の導入コスト負担
鹿児島県	きく	生育の均一化	遮光資材の活用、散水処理	研修会等における情報提供	B 現地事例により確認されている。	各種対策の導入コスト負担
鹿児島県	きく	病害の発生抑制	土壌消毒法の改善	現地での実証	C 土質により土壌消毒効果が異なる。	粘土質土壌での土壌消毒手法が未確立
鹿児島県	夏秋ぎく	生育不良の発生抑制	遮光資材の活用	研修会等における情報提供	C 遮光で昼温を下げるだけでは効果が限られる。	遮熱資材の利用が望ましいが、コストが高い。
沖縄県	きく	開花調整	保温による計画的な開花	強化型パイプハウスの導入	C 保温による開花調節は一定の効果がある。	導入コストが高い。
沖縄県	きく	病害の発生抑制	農薬散布等	適応農薬の普及	ー 薬剤処理により病原菌抑制効果あり。	コストや作業負担が大きい。
沖縄県	きく	虫害の発生抑制(カメムシ)	農薬散布等	適応農薬の普及	C 散布しても害虫等の発生が終息しない。	ー

9-2. トルコギキョウ

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	トルコギキョウ	虫害の発生抑制(オオタバコガ)	防虫ネットの設置	ハウス側面及び棲面解放部への設置	B 設置場所は被害が少ない。	ハウス内に熱がこもりやすい。
青森県	トルコギキョウ	開花調整	遮光資材の使用による適正な温度管理	研修会において、遮光資材や塗布剤の使用による温度管理を指導	— 今年度の高温下では、葉面散布での生理障害の発生を抑えきれないため。	経費のほか、被覆資材の開閉作業に係る労力
青森県	トルコギキョウ	開花調整	赤色LED照射	研究機関の成果をもとに現地を実証を行い、現地研修会で周知	B 品種による差があるが早期抑制効果は見られる。	LED導入経費の負担、電源の確保
秋田県	トルコギキョウ	生育不良の発生抑制	施設の遮光	ハウス屋根もしくは内部に遮光用ネットを張る。	C 遮熱効果により、ハウス内温度の上昇を抑制できる。	暑すぎる年などは、効果には限界がある。
福島県	トルコギキョウ	生育不良の発生抑制	遮熱資材の被覆	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	B 着花節位の向上や、切り花長の増加に効果がみられる。	購入のコストと設置の労力がかかる。効果は期待できるが十分ではない。
群馬県	トルコギキョウ	生育不良の発生抑制	・遮光 ・細霧 ・かん水	・遮光カーテンによるハウス内昇温抑制 ・定植直後のかん水管理	C 遮光、かん水は慣行的に行われている。	—
長野県	トルコギキョウ	生育不良の発生抑制	冷房育苗	現在では、生産者が、冷房育苗を行った苗を購入し、定植するようになってきている。	B 効果が認められる。	費用と労力（短日処理）
長野県	トルコギキョウ	生育不良の発生抑制	短日処理	抑制作型では定植後からの短日処理実施を指導している。	B 効果が認められる。	費用と労力（短日処理）
三重県	トルコギキョウ	開花調整	夏季の高温対策	クーラー育苗、定植時期の変更	C 育苗・初期生育期の生育不良を回避できる。	—
和歌山県	トルコギキョウ	開花調整	高温時の栽培管理	ミスト散布や遮光などで施設内温度を低下	—	—
和歌山県	トルコギキョウ	生育不良の発生抑制	蓄数の制限	蓄の数を制限し、栄養の分散を防ぐ。	—	—
和歌山県	トルコギキョウ	生理障害の発生抑制	遮光資材の活用	研修会等で推進	C 定植後、2～3週間の斜光ネット被覆により軽減に寄与	—
和歌山県	トルコギキョウ	生理障害の発生抑制	発生抑制技術(地温を下げる)のためヒートポンプ導入	研修会等で推進	B 軽減に寄与	費用の課題が大きい。
和歌山県	トルコギキョウ	病害の発生抑制	土壌消毒	クローロピクリンで土壌消毒を実施	C 土壌消毒でフザリウム菌の死滅は難しく、栽培管理で対応	フザリウム菌に対する効果の高い薬剤がないため、土壌消毒のみでは効果が十分ではない。
高知県	トルコギキョウ	開花調整	作型適応苗(苗テラス)	高温期の品質向上	B 切り花品質の向上が図れる。	・技術の確立ができていない。 ・新たに育苗施設(苗テラスが必要)
高知県	トルコギキョウ	虫害の発生抑制	・防虫ネット ・赤色LED	秀品率の向上	B 秀品率の向上が図れる。	防虫ネットだけでは効果が十分でなく、あらたに赤色LED等も検討しているが、費用面で導入が難しい。
福岡県	トルコギキョウ	開花調整(7-10月)	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定。	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
福岡県	トルコギキョウ	開花調整(7-11月)	品種の選定	早生品種群から晩生品種群への切り替え	B 選択可能な品種に限りが見られる。	多様な気象条件へ対応できる品種群の育成
佐賀県	トルコギキョウ	開花調整	育苗方法の検討、遮光資材の導入	農業技術防除センターからの指導情報の発信、および農業振興センターでの現地指導を行っている。	B 一定の効果がみられる。	作型適応処理を行うための育苗施設が必要
熊本県	トルコギキョウ	開花調整	クーラー育苗、RTF苗定植、定植後遮光、株元湿度確保	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進 トルコギキョウ切り花は、花芽分化ができる態勢にある(RTF)苗の定植で、計画生産と秀品率の向上が図られる。(H24.5) トルコギキョウ切り花におけるRTF苗を利用した栽培体系(H26.5)	C RTF苗定植+定植後の温度、湿度管理を行うことで、草丈が確保でき、品質向上につながる。	更なる品質安定と品質向上のため、育苗後期の効果的な管理方法の検討が必要となっている。

9-3. ばら

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
栃木県	ばら	生育不良の発生抑制	施設被覆材への昇温抑制剤塗布	ばら生産者を対象に研修会時に温度上昇抑制効果の事例紹介。	A 施設内温度を2~3℃下げの効果が、生育や品質、作業性も良くなった。	・梅雨前に塗布すると雨で落ちてしまう。 ・塗布が遅いと逆に落とす液剤を塗るため経費がかかる。
群馬県	ばら	生育不良の発生抑制	細霧/夜冷	細霧冷房の利用、ヒートポンプによる夜冷	B ハウス内の温度抑制により品質改善が見られる。	導入および電気代がかかる。
埼玉県	ばら	生育不良の発生抑制	遮光、冷房、気化冷却	・夜間のヒートポンプ冷房 ・昼間のミストによる気化冷却	B ・夜間の冷房だけでは十分ではないが、一定の効果があつた。 ・気化冷却の効果は一定の効果があつた。	・電気料金の高騰 ・資材の高騰
埼玉県	ばら	日焼けの防止	遮光	日中、温室内上部に遮光ネットを展開する。	A 強光による日焼けはほとんど発生しなかった。	資材の高騰
岐阜県	ばら	生育不良の発生抑制	外気導入、遮熱塗布剤、細霧冷房、夜間冷房の実施	外気導入、遮熱塗布剤、細霧冷房、夜間冷房の実施	B 昇温抑制の効果が、品質が向上する。	・施設導入費 ・運用コスト
静岡県	ばら	生育不良の発生抑制	遮熱剤、ヒートポンプ夜間冷房による高温抑制	普及指導員、JA指導員による普及推進	A 高夜温の抑制により、切り花長の減少の抑制やボリューム不足防止に寄与	電気代等のコストと収量増、品質向上による収益性向上等の経済性を考慮する必要がある。
愛知県	ばら	生育不良の発生抑制	・ミスト ・ヒートポンプ夜冷	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言 夏期高温時の超微粒ミスト噴霧と夜間冷房がばら切り花の収量・品質に及ぼす影響(H24)	B 昇温抑制による生育安定	導入コスト及びランニングコストが高いため、普及が進まない。
愛知県	ばら	日焼けの防止	・ミスト ・ヒートポンプ夜冷	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言 夏期高温時の超微粒ミスト噴霧と夜間冷房がばら切り花の収量・品質に及ぼす影響(H24)	B 昇温抑制による生育安定	導入コスト及びランニングコストが高いため、普及が進まない。
三重県	ばら	生育不良の発生抑制	夏季の高温対策	遮熱剤塗布による昇温抑制	C -	-
三重県	ばら	生育不良の発生抑制	夏季の高温対策	細霧冷房、ヒートポンプによる夜間冷房、パッドアンドファンによる昇温抑制	B 生育不良や短径化を回避でき、高品質化につながる。	・電気代の高騰 ・初期投資額が大きい
滋賀県	ばら	生育不良の発生抑制	・遮光 ・冷却	遮光とヒートポンプでの冷房による施設内温度の低下	B 高温期の生育が安定し、切り花品質が向上した。	導入、ランニングコスト
滋賀県	ばら	虫害の発生抑制(アザミウマ)	防除	防除方法の見直し	C 一旦発生が収まったものの秋以降再発したため。	薬剤のローテーション等検証が必要
滋賀県	ばら	虫害の発生抑制(タバコガ類)	ローテーション薬剤防除	薬剤抵抗性がつくことを防ぎ、適期防除する。	B -	農業者の農業技術の向上
福岡県	ばら	生育不良の発生抑制	遮光資材による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	冷房コストの上昇
長崎県	ばら	生育不良の発生抑制	ハウス内の温度抑制	ヒートポンプによる夜冷、パッドアンドファンによる日中降温、遮熱対策(遮熱剤塗布、遮光)の実施	A 降温対策については、夏場のパットアンドファンによる周年生産には欠かせない。周年生産に取り組む生産者はほぼ実施	ヒートポンプ利用による電気代が高騰している。また、夜温が高く、十分に温度を下げられていない。

9-4. りんどう

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
岩手県	りんどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光資材の活用	・遮光資材の簡易被覆 ・実証試験の実施	B 軽減効果が認められるが、年次格差あり。	・設置コストと設置に係る労働力の確保 ・栽培期間中に台風等の遭遇リスクがある。
岩手県	りんどう	開花調整	高温下でも開花しやすい品種への切替	実証試験中	—	高温下でも開花しやすい品種は一部に限られる。
秋田県	りんどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光資材の利用	支柱を利用して遮光用ネットを張る。	C 遮熱効果により、ハウス内温度の上昇を抑制できる。	暑すぎる年などは、効果には限界がある。
山形県	りんどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光資材の利用	実証圃の設置	B 効果が認められる。	台風時などに資材の撤去が必要
福島県	りんどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮熱資材の被覆	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	—	露地栽培においては、新たな設備投資が必要なため。
栃木県	りんどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光資材の活用	花き栽培高温マニュアルを作成し、生産者を対象とした講習会や現地検討会等において推進した。	B 高温抑制に有効で、花卉の着色不良の抑制が図られる。	天候により、遮光資材の開閉が必要
滋賀県	りんどう	奇形花の発生抑制	寒冷紗の利用	・研修会 ・技術情報の発行	—	・労働力の確保 ・費用対効果
岡山県	りんどう	奇形花の発生抑制	白斑発生が少ない品種の育成	白斑の発生が少ない系統の選抜を行っている。	—	—
岡山県	りんどう	奇形花の発生抑制	遮光	寒冷紗の設置	B 遮光により発生が軽減される。	遮光開始時期の検討、資材の価格高騰
山口県	りんどう	生育不良の発生抑制	遮光資材の利用	遮光資材を設置し、ほ場内温度の低下を図る。	B 品種ごとの費用対効果について確認	品種間差と費用対効果の影響を確認
山口県	りんどう	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光資材の利用	遮光資材を設置し、ほ場内温度の低下を図る。	B 品種ごとの費用対効果について確認	品種間差と費用対効果の影響を確認
山口県	りんどう	開花調整	耐暑性品種の導入	耐暑性を有する複数の品種を組み合わせて安定的に長期間出荷する。	B 異なる開花期において現状の気象条件で高温障害が出にくい品種を育成中	—
福岡県	鉢物りんどう	開花調整	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要

9-5. カーネーション

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	カーネーション	虫害の発生抑制(オオタバコガ)	防虫ネットの設置	ハウス側面及び棲面解放部への設置	B 設置ほ場は被害が少ない。	ハウス内に熱がこもりやすい。
長野県	カーネーション	生育不良の発生抑制	温度低減対策の実施	・研修会等で遮光資材による被覆を指導するとともに、遮熱資材の塗布の現地実証試験を設置 ・細霧冷房の実施	B どの項目についても温度低減による効果が認められる。	装置の導入・設置経費(細霧冷房)
愛知県	カーネーション	生育不良の発生抑制	品種選定	普及指導センターが研究会や個別対応で導入及び利用方法を助言	C 栽培されないと特性が把握出来ない。	品種選定は見極めに時間がかかる。
滋賀県	カーネーション	虫害の発生抑制(ハダニ類)	ローテーション薬剤防除	薬剤抵抗性がつくことを防ぎ、適期防除する。	B -	農業者の農業技術の向上
滋賀県	カーネーション	生育不良の発生抑制	遮光	遮光カーテンを展開し温度を下げる。	- -	導入コスト
兵庫県	カーネーション	生育不良の発生抑制	夜間冷房	事業利用による機材導入	A 効果が見られる。	設備、資材、ランニングにコストがかかる。
兵庫県	カーネーション	開花調整	夜間冷房	事業利用による機材導入	A 効果が見られる。	設備、資材、ランニングにコストがかかる。
福岡県	カーネーション	初期の生育促進	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要
長崎県	カーネーション	生育不良の発生抑制	遮熱対策(遮熱剤塗布、遮光)の実施	高温期の遮熱によるハウス内温度の降下	C 温度、日照、かん水といった複数の要因があり、遮熱だけでは効果が判然としないことがある。	品種によっても、効果が一定でないので評価が様々。

9-6. その他切り花類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	デルフィニウム	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱資材の展張	6～9月に遮光率30～50%程度の資材の展張	C 令和5年に比べ、採花本数はやや回復	—
北海道	デルフィニウム	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱資材の展張	6～9月に遮光率30%程度の資材の展張	C 令和5年に比べ、切り花長はやや回復	—
山形県	アルストロメリア	生育不良の発生抑制	・遮光資材の利用 ・地中冷却	・講習会の開催 ・技術情報の発行	B 効果が認められる。	—
山形県	ストック	開花調整	・植調剤処理 ・明期延長処理	・普及組織が、調査圃を設置し花芽分化状況を確認。普及主務課が情報を集約し、各普及組織に情報提供 ・各普及組織は生産団体や生産者を対象に情報提供や講習会を実施	B 花芽分化促進効果はある。 ・効果は、気温の影響を大きく受ける。	花芽分化状況や対策について、生産者団体や生産者との迅速な情報共有が必要
埼玉県	ゆり	生育不良の発生抑制	遮光による施設内部の降温、冷房	・日中、温室内上部に遮光ネットを展開する ・夜間のヒートポンプ冷房	B 出荷規格を短茎化するように市場側と調整した。	品種間差の把握
埼玉県	ゆり	開花調整	・遮光による施設内部の降温 ・定植時期の変更	・日中、温室内上部に遮光ネットを展開する。 ・昨年度の経験から定植時期を遅らせた。	C 遮光だけでは十分な効果が得られない。	品種間差の把握
埼玉県	ゆり	奇形花の発生抑制	・遮光による施設内部の降温 ・定植時期の変更	・日中、温室内上部に遮光ネットを展開する。 ・昨年度の経験から定植時期を遅らせた。	C 遮光だけでは十分な効果が得られない。 ・球根品質によるところが大きい。	品種間差の把握
東京都	ルスカス(施設)	病害の発生抑制	循環扇の導入	循環線導入による効果検証	B 施設内の温度ムラが解消でき、施設外へ熱気や湿気を排出することで、病害抑制の効果が期待できる。	電源確保、導入コスト
新潟県	ゆり(切り花含む)	生育不良の発生抑制	・ヒートポンプによる夜間冷房 ・品種の作型変更 ・遮光方法の強化	普及指導センターを通じた技術指導 オリエンタル系ユリ切り花栽培におけるヒートポンプ暖房機を利用した夜間冷房技術	A 場内試験及び現地において気温低下により草丈が確保される。	ヒートポンプの導入コストが大きい。
新潟県	ゆり(切り花含む)	奇形花の発生抑制	・ヒートポンプによる夜間冷房 ・品種の作型変更 ・遮光方法の強化	普及指導センターを通じた技術指導 オリエンタル系ユリ切り花栽培におけるヒートポンプ暖房機を利用した夜間冷房技術	A 場内試験及び現地において気温低下により発色花芽分化異常が軽減することを確認	ヒートポンプの導入コストが大きい。
石川県	葉ボタン(切り花)	着色不良・着色遅延の発生抑制	ハウスの換気の徹底、適期追肥の実施	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布、巡回指導	C 換気の徹底によるハウス内温度の低下。適期追肥により残効防止	ハウス内温度制御が難しい。
石川県	ストック	開花調整	ハウス内温度管理の徹底、循環扇の使用、適期追肥の実施	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布、巡回指導	C 換気の徹底によるハウス内温度の低下	ハウス内温度制御が難しい。
長野県	アルストロメリア	開花調整	温度低減対策の実施	・研修会等で遮光資材による被覆を指導 ・細霧冷房による温度の抑制 ・研修会等で防虫ネットは目の粗い鱗翅目防除のネット被覆とし、アザミウマ類用の目の細かいネットは施設内の温度上昇を招くので取り外すよう指導	B どの項目についても温度低減による効果が認められる。 ・防虫ネットの除去は生産者が実施しやすい。	どの適応策にも導入コストと労力がかかる。
長野県	アルストロメリア	日焼けの防止	温度低減対策の実施	・研修会等で遮光資材による被覆を指導 ・細霧冷房による温度の抑制 ・研修会等で防虫ネットは目の粗い鱗翅目防除のネット被覆とし、アザミウマ類用の目の細かいネットは施設内の温度上昇を招くので取り外すよう指導	B どの項目についても温度低減による効果が認められる。 ・防虫ネットの除去は生産者が実施しやすい。	どの適応策にも導入コストと労力がかかる。
長野県	シャクヤク	開花調整	・簡易トンネル ・小規模燃焼法	ろうそくを使った小規模燃焼法を指導している。	B 凍霜害被害軽減効果が認められる。	極低温に遭遇した場合は効果が不十分になる可能性がある。
長野県	ソリダゴ 露地2回切栽培	枯死株防止、草勢維持	敷きわら、不織布シートによる地表面被覆	春から通路、株間をわらや不織布シートで被う試験の実施	B 効果が認められるが全面普及は来年以降	資材確保

9-6. その他切り花類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
静岡県	ガーベラ	奇形花の発生抑制	遮熱剤塗布、ヒートポンプ夜間冷房による高温抑制	普及指導員、ＪＡ指導員による普及推進	B 高夜温の抑制により、花芽の枯死を抑えることに寄与	電気代等のコストと収量増、品質向上による収益性向上等の経済性を考慮する必要がある。
三重県	ガーベラ	生育不良の発生抑制	夏季の高温対策	定植・改植時期の変更	C 初期生育期の生育不良を回避できる。	－
滋賀県	アスター	虫害の発生抑制	ローテーション薬剤防除	薬剤抵抗性がつくことを防ぎ、適期防除する。	B ー	農業者の農業技術の向上
京都府	カラー	虫害の発生抑制	捕獲器	捕獲器によるスクミリングガイの防除	C 発生量が多いほ場では捕獲しきれずに被害が発生する。	適応する農家が皆無
京都府	カラー	生理障害の発生抑制	地下水のかけ流し	地下水の低温を利用	C 労力とコスト	新たに遮熱資材の投入が必要
兵庫県	ストック	生育不良の発生抑制	遮光処理	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	資材にコストがかかる。
兵庫県	ゆり	生育不良の発生抑制	適時かん水	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が見られる。	農業用水の確保が難しい。
和歌山県	葉ボタン(切り花)	輸送時の葉の黄化抑制	品質保持剤の利用	品質保持剤の噴霧処理	C 高温時の効果については不安定	効果の高い処理資材・技術の開発
和歌山県	宿根かすみそう	生育不良の発生抑制	・施設内温度上昇抑制 ・地温上昇抑制	・遮光、細霧散布 ・反射被覆資材	C 未導入施設と比較して施設内気温、地温の上昇が抑えられ、障害の発生もやや抑えられている。	細霧により施設内湿度が上昇し、病気発生の原因となることがある。
和歌山県	宿根かすみそう	開花調整	・施設内温度上昇抑制 ・地温上昇抑制	・遮光 ・細霧散布 ・反射被覆資材	C 未導入施設と比較して施設内気温、地温の上昇が抑えられ、障害の発生もやや抑えられている。	細霧により施設内湿度が上昇し、病気発生の原因となることがある。
和歌山県	スイートピー	生育不良の発生抑制	・施設内温度上昇抑制 ・地温上昇抑制	・遮光 ・細霧散布 ・循環扇 ・反射被覆資材	C 未導入施設と比較して施設内気温、地温の上昇が抑えられ、障害の発生もやや抑えられている。	細霧により施設内湿度が上昇し、病気発生の原因となることがある。
和歌山県	スターチス・シヌアータ	生育不良の発生抑制	かん水、施肥の適正化	適正なかん水、施肥方法に取り組んでいる。	－	－
和歌山県	スターチス・シヌアータ	病害の発生抑制(萎凋細菌病等)	・土壌消毒の実施 ・遮熱資材、地温上昇抑制マルチの活用	・太陽熱と薬剤による土壌消毒が現地に普及している。 ・地温の上昇を軽減するため、遮熱資材の展張、地温上昇抑制マルチの敷設が現地へ普及している。	C 対応策を実施したほ場においても、病害の発生がみられる。	－
和歌山県	スターチス・シヌアータ	開花調整(開花期の遅延)	低温要求量が少ない、脱春化しにくい品種の育成	高温条件下で抽苔が安定する品種の育成に取り組んでいる。	－	－
和歌山県	スターチス・シヌアータ	開花調整(花芽の未分化)	低温要求量が少ない、脱春化しにくい品種の育成	高温条件下で抽苔が安定する品種の育成に取り組んでいる。	－	－
和歌山県	センリョウ	生育不良の発生抑制	気化熱による気温上昇抑制	スプリンクラー散水による気温上昇抑制	－ 実施数が少ない。	生産者の高齢化に伴い新たな対策に取り組むことが難しい。
鳥取県	ストック	開花調整	電照、植物調節剤	花芽分化期における電照（ＦＲ光照射）や植物調整剤（ビブフルフロアブル）散布の実施	B 開花前進に一定の効果が認められる。	電照はコスト面、植物調整剤は花の品質面、遮光資材はコストと労力面の課題
香川県	ランタンキュラス	開花調整	高温に強い品種の導入	高温に強い品種の育成・普及	C 開花遅延を起こす株の割合が減少している。	－
香川県	ランタンキュラス	奇形花の発生抑制	遮光、こまめな水管理	講習会で指導	C 根本的な対策になっていないため。	－
香川県	ランタンキュラス	生育不良の発生抑制	遮光、こまめな水管理	講習会で指導	C 根本的な対策になっていないため。	－
高知県	オリエンタル系ユリ	開花調整	ヒートポンプ利用による夜冷	高温期の品質向上が図れるため、普及を推進していた。	B 切り花品質の向上が図れる。	・品質向上が販売単価に反映されない場合がある。 ・電気代の高騰
高知県	オリエンタル系ユリ	奇形花の発生抑制	ヒートポンプ利用による夜冷	高温期の品質向上が図れるため、普及を推進していた。	B 切り花品質の向上が図れる。	電気代の高騰

9-6. その他切り花類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
高知県	グロリオサ	虫害の発生抑制	・防虫ネット ・赤色LED	秀品率の向上	B 秀品率の向上が図れる。	・防虫ネットだけでは効果が十分でなく、あらたに赤色LED等も検討しているが、費用面で導入が難しい。 ・また、周年生産のため、夏場はハウスが高温になる。
高知県	グロリオサ	生育不良の発生抑制	遮光・遮熱資材の導入	基本技術であるが、新資材も含め、部会組織等で情報共有	B 切り花の品質向上が図れる	導入コストと収益向上効果の関係で資材普及率が変わる。
高知県	オキシペタラム	虫害の発生抑制	・防虫ネット ・赤色LED	秀品率の向上	B 秀品率の向上が図れる。	防虫ネットだけでは効果が十分でなく、あらたに赤色LED等も検討しているが、費用面で導入が難しい。
佐賀県	ホオズキ	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光資材等の導入、かん水施設の設置	農業技術防除センターからの指導情報の発信、および農業振興センターでの現地指導を行っている。	C 気象の影響が大きく、例年よりも効果が見られなかった。	高温耐性のある品種の探索
長崎県	ラナンキュラス	生育不良の発生抑制	定植時期の後進による生育調整	定植時期を9月下旬から10月上中旬へ変更	C 生育停滞、腐敗などといった症状は減少する。	定植が遅くなると、収穫開始も遅くなる。
熊本県	宿根かすみそう	開花調整	・遮光 ・地温上昇抑制 マルチの利用	講習会等を通じて栽培農家へ導入推進	C 草丈の確保による品質向上	資材高騰
大分県	ホオズキ	着色不良・着色遅延の発生抑制	遮光、循環扇	講習会等を通じて推進	A 導入進む	導入コスト
大分県	スイートピー	開花調整	遮光、循環扇、外気導入	講習会等を通じて推進	A 遮光、循環扇は導入進む。	導入コスト
宮崎県	スイートピー	生育不良の発生抑制	細霧冷房（ミスト）の導入	・細霧冷房の導入によるハウス内降温効果や収量への影響について現地実証を行い、その結果を県域での研修会等で生産者に周知した。 ・補助事業による導入助成を行うことで県内での普及拡大を図った。	B ハウス内の昇温抑制につながり、高温障害の発生はある程度押さえられた。 ・ハウス内の昇温抑制が可能になったことで、定植の早進化も進み、それに伴い出荷の早進化も図られた。	・最適な稼働時間及び間隔のさらなる検討が必要 ・極度の高温時に限らず、ハウス内が高温となる9～10月の晴天時における常時稼働による光合成速度の向上や生育促進につながる活用方法を確立する必要 ・本技術と遮光資材との組み合わせによるさらなる昇温抑制効果の検証が必要
宮崎県	スイートピー	収量・品質の確保	細霧冷房（ミスト）の導入	・細霧冷房の導入によるハウス内降温効果や収量への影響について現地実証を行い、その結果を県域での研修会等で生産者に周知した。 ・補助事業による導入助成を行うことで県内での普及拡大を図った。	B ハウス内の昇温抑制につながり、高温障害の発生はある程度押さえられた。 ・ハウス内の昇温抑制が可能になったことで、定植の早進化も進み、それに伴い出荷の早進化も図られた。	・最適な稼働時間及び間隔のさらなる検討が必要 ・極度の高温時に限らず、ハウス内が高温となる9～10月の晴天時における常時稼働による光合成速度の向上や生育促進につながる活用方法を確立する必要 ・本技術と遮光資材との組み合わせによるさらなる昇温抑制効果の検証が必要
宮崎県	スイートピー	生育不良の発生抑制(落蕾等の発生)	細霧冷房（ミスト）の導入	・細霧冷房の導入によるハウス内降温効果や収量への影響について現地実証を行い、その結果を県域での研修会等で生産者に周知した。 ・補助事業による導入助成を行うことで県内での普及拡大を図った。	B ハウス内の昇温抑制につながり、高温障害の発生はある程度押さえられた。 ・ハウス内の昇温抑制が可能になったことで、定植の早進化も進み、それに伴い出荷の早進化も図られた。	・最適な稼働時間及び間隔のさらなる検討が必要 ・極度の高温時に限らず、ハウス内が高温となる9～10月の晴天時における常時稼働による光合成速度の向上や生育促進につながる活用方法を確立する必要 ・本技術と遮光資材との組み合わせによるさらなる昇温抑制効果の検証が必要
宮崎県	デルフィニウム	生理障害の発生抑制	適正な夜冷育苗の実施	講習会等で周知（R4普及終了）	B 適正な夜冷蔵処理では一定の効果有り。	夜冷库稼働時のコスト

9-7. 球根類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	ダリア	虫害の発生抑制(オオタバコガ)	防虫ネットの設置	ハウス側面及び棲面解放部への設置	B 設置場所は被害が少ない。	ハウス内に熱がこもりやすい。
秋田県	ダリア	奇形花の発生抑制	施設の遮光	ハウス屋根もしくは内部に遮光用ネットを張る。	C 遮熱効果により、ハウス内温度の上昇を抑制できる。	暑すぎる年などは、効果には限界がある。
秋田県	ダリア	生育不良の発生抑制	施設の遮光	ハウス屋根もしくは内部に遮光用ネットを張る。	C 遮熱効果により、ハウス内温度の上昇を抑制できる。	暑すぎる年などは、効果には限界がある。
新潟県	チューリップ(球根養成)	病害の発生抑制(球根腐敗病)	・薬剤防除の適正化 ・種球貯蔵環境の適正化	普及指導センターを通じた技術指導	B 一定の効果が認められ、一般化している。	薬剤の高騰
富山県	チューリップ	病害の発生抑制(球根腐敗病)	ヘソディムによる土壌診断に基づく対策と種球選別の徹底	情報誌(広域普及指導センター情報)での情報提供、種球選別や薬剤耐性菌の発生情報など研修会で対策技術を紹介	A 土壌診断に基づいた防除対策の実施により普及	—
石川県	フリージア	開花調整	ハウス内温度管理の徹底、循環扇の使用	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布、巡回指導	C 換気の徹底によるハウス内温度の低下。	ハウス内温度制御が難しい。
石川県	フリージア	生育不良の発生抑制	冷蔵時期の調整、遮光の徹底	生産者への栽培講習会、栽培管理情報の配布、巡回指導	B 遮光による地温低下	労力不足
福井県	スイセン	開花調整	気象に応じた適切な栽培管理	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	C 大幅な効果はみられない。	—
福井県	スイセン	生育不良の発生抑制	気象に応じた適切な栽培管理	普及指導・JAの営農指導員による生産者への指導徹底	D あまり効果はない。	—
大阪府	アイリス	開花調整	貯蔵技術の確立等	早期採花と冷蔵貯蔵方法の検討	—	—
高知県	ダリア	開花調整	・定植期を遅らせる ・遮光	・定植期を遅らせる、又は大苗を定植する。 ・遮光	B 株枯れが軽減される。	ミストを導入する農家もいたが、コスト面で普及せず、定植時期を遅らせる対策がとられているものの、育苗時期が苗の発根しにくい時期になってしまう。
福岡県	ダリア	初期の生育促進	遮光資材、ハウス換気による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	かん水対策や強制換気等の総合的な対策が必要

9-8. シクラメン

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
群馬県	シクラメン	病害の発生抑制	・薬剤防除 ・湿度対策	・登録薬剤による防除 ・施設設備を使った環境管理による除湿	B 薬剤防除及び除湿を目的とした環境管理は慣行的に行われている。	—
群馬県	シクラメン	虫害の発生抑制(オオタバコガ等)	・防虫ネット ・薬剤防除	・施設内への侵入防止 ・登録薬剤による防除	B 成虫の施設内侵入は抑制できている。薬剤防除は慣行的に行われている。	・コスト ・ネット展張による施設内気温上昇
群馬県	シクラメン	開花調整	・夜冷 ・遮光	・ヒートポンプによる夜間冷房 ・遮光カーテンに加え、施設の外張り被覆への遮光塗布剤を利用した遮光による昇温抑制	B 夜温が下がりにくい平坦地ほど効果が高い。	導入および電気代がかかる。
埼玉県	シクラメン	生育不良の発生抑制	遮光、冷房	夜間、ヒートポンプで冷房する。	C 夜間の冷房だけでは十分ではないと思われる。	電気料金の高騰
埼玉県	シクラメン	開花調整	遮光、冷房	・夜間のヒートポンプ冷房 ・暑さに強い品種の導入	C 夜間の冷房だけでは十分ではないと思われる。 ・導入品種や冷房期間の延長によりある程度の効果が得られた。	電気料金の高騰
東京都	シクラメン	開花調整	気化冷却システムの開発	簡易ミスト冷房 簡易ミスト冷房と遮光資材の併用処理がシクラメンの品質に及ぼす影響	C 夜温は低下させることができないため、完全に開花遅延を防げない。	自作のためプログラミングなどの知識が必要
神奈川県	シクラメン	病害の発生抑制(炭そ病)	かん水時の水撥ねの低減	講習会や巡回等で炭そ病の発生状況を勘案しながら指導	A 炭そ病の発生も減少し効果はある。	—
神奈川県	シクラメン	病害の発生抑制(炭そ病)	早期のスペーシングの実施	講習会や巡回等で炭そ病の発生状況を勘案しながら指導	A 炭そ病の発生も減少し効果はある。	—
神奈川県	シクラメン	病害の発生抑制(炭そ病)	ヒートポンプ 所有生産者は夜冷の実施	講習会や巡回等で炭そ病の発生状況を勘案しながら指導	A 炭そ病の発生も減少し効果はある。	—
神奈川県	シクラメン	病害の発生抑制(炭そ病)	葉水の代替技術として夜間冷房(ヒートポンプ)を活用	講習会や巡回等で炭そ病の発生状況を勘案しながら指導	A 炭そ病の発生も減少し効果はある。	—
山梨県	シクラメン	開花調整	新たな遮光資材の活用推進	活用資材の検討	B 効果が認められる。	—
長野県	シクラメン	開花調整	遮光や散水等温度低減対策の実施	研修会などで遮熱資材の利用を啓発している。	B 効果が認められる。	—
三重県	シクラメン	開花調整	夏期の高温対策	遮光カーテンによる昇温抑制	C —	—
三重県	シクラメン	日焼けの防止	夏期の高温対策	遮光カーテンによる昇温抑制	C —	—
兵庫県	ガーデンシクラメン	日焼けの防止	・気化冷却マット ・底面給水	事業利用による機材導入	A 効果が見られる。	設備、資材にコストがかかる。
兵庫県	ガーデンシクラメン	開花調整	・気化冷却マット ・底面給水	事業利用による機材導入	A 効果が見られる。	設備、資材にコストがかかる。
島根県	シクラメン	開花調整	ヒートポンプによる夜冷、遮光資材の活用	県内の各普及指導センター管内を単位として、シクラメン生産者への研修会開催と実践者への指導等支援	B ヒートポンプ導入農家では、夜冷を実践することで効果確認されるが、産地での導入割合が低く全体へ波及していない。	・ヒートポンプの導入経費 ・適応性品種の選定
福岡県	シクラメン	生育不良の発生抑制	遮光資材による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	冷房コストの上昇

9-9. その他鉢ものの類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
埼玉県	洋ラン (コチヨウラン)	開花調整	遮光資材の利用	日中、温室内上部・外部に遮光ネットを展開する。	D 最近の高温は日中の冷房に限界を感じるほどで、遮光を併用するも強すぎると花芽の減少が見られる。	・電気料金の高騰 ・資材の高騰 ・遮光率が高すぎて、生育不良になっている場合があるので適した遮光率の資材へ変更
山梨県	シンビジウム	開花調整	新たな遮光資材の活用推進	活用資材の検討	B 効果が認められる。	—
山梨県	コチヨウラン	開花調整	新たな遮光資材の活用推進	活用資材の検討	B 効果が認められる。	—
岐阜県	鉢花・苗もの	生育不良の発生抑制	適応品種（品目）の選定と機能性成分の活用	・高温耐性に優れ、機能性を有する品目・品種の選定 ・機能性の利用適性の評価 ・食品加工利用に適した栽培法の確立	—	—
岐阜県	鉢花・苗もの	着色不良・着色遅延の発生抑制	適応品種（品目）の選定と機能性成分の活用	・高温耐性に優れ、機能性を有する品目・品種の選定 ・機能性の利用適性の評価 ・食品加工利用に適した栽培法の確立	—	—
三重県	観葉植物	生育不良の発生抑制	夏期の高温対策	遮光カーテンによる昇温抑制	C —	—
三重県	観葉植物	日焼けの防止	夏期の高温対策	遮光カーテンによる昇温抑制	C —	—
徳島県	シンビジウム	生育不良の発生抑制	散水による気化冷却	高度技術支援課と連携し、効果的な散水による気化冷却の方法を検討している。	C 今夏は例年と比較して気温が高い日が多く、試験区間の差が明瞭でなかった。	簡易的かつ効果的な技術が確立されていない。
福岡県	コチヨウラン	生育不良の発生抑制	遮光資材による昇温抑制	遮光資材の被覆や塗布の実施	C 遮光率が低い場合、昇温抑制効果が不安定	冷房コストの上昇

9-10. 花木類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
山形県	さくら	開花調整	・冷蔵処理 ・山あげ処理	普及組織から技術対策情報を発出	B ・効果が認められる。 ・処理時に切り枝の乾燥対策を行う必要がある。	－
神奈川県	植木類	生育不良の発生抑制	かん水	地中埋設型コンテナ利用生産者に対してはかん水量を巡回指導時に説明	A かん水により被害は確実に減少する。	－
三重県	サツキツツジ	生育不良の発生抑制	夏季の高温対策	挿し木時期の変更	－ －	－

9-11. 花壇用苗もの類

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
群馬県	パンジー・ビオラ	生育不良の発生抑制	遮光	遮光カーテンを使用し、ハウス内の温度抑制	C 遮光カーテン利用は慣行的に行われている。	遮光カーテンのみでは効果は限定的
埼玉県	花壇苗もの類	開花調整	・遮光による施設内部の降温 ・栽培時期を遅らせる	日中、温室内上部に遮光ネットを展開する。	C 遮光だけでは十分な効果が得られない	・資材の高騰 ・遮光率が高すぎて、生育不良になっている場合があるので適した遮光率の資材への変更
埼玉県	花壇苗もの類	生育不良の発生抑制	遮光による施設内部の降温 栽培時期を遅らせる	日中、温室内上部に遮光ネットを展開し、施設内の温度を下げて、は種時期、定植時期を遅らせる。	C 遮光だけでは十分な効果が得られない。	・資材の高騰 ・遮光率が高すぎて、生育不良になっている場合があるので適した遮光率の資材への変更
東京都	ハボタン	着色不良・着色遅延の発生抑制	色戻りにくい適切な品種選定	研究機関で品種比較	－ 有効な対策なし。情報収集につき評価不可	有効な対策について情報収集する。
東京都	パンジー	開花調整	高温に強い適切な品種選定、微生物資材、遮光資材	生産者レベルで独自に取り組む。	C 生産者は効果があると考えているが科学的な根拠がない。	試験研究機関で取り組む必要がある。
東京都	パンジー	生育不良の発生抑制	高温に強い適切な品種選定、微生物資材、遮光資材	生産者レベルで独自に取り組む。	C 生産者は効果があると考えているが科学的な根拠がない。	試験研究機関で取り組む必要がある。
神奈川県	パンジー	生育不良の発生抑制	遮光	講習会や巡回指導時にそれぞれの栽培状況に合わせた適応策を説明	A 遮光は施設内の温度を下げるために有効である。	－
神奈川県	パンジー	生育不良の発生抑制	早期出荷作型の見直し	講習会や巡回指導時にそれぞれの栽培状況に合わせた適応策を説明	A 早期出荷の作型を取りやめ又は数量を減らすことで製品率を上げている。	－
神奈川県	パンジー	生育不良の発生抑制	強制通風	講習会や巡回指導時にそれぞれの栽培状況に合わせた適応策を説明	A 施設内の温度を下げるために有効である。	－
神奈川県	パンジー	生育不良の発生抑制	冷房	講習会や巡回指導時にそれぞれの栽培状況に合わせた適応策を説明	A 施設内の温度を下げるために有効である。	－
三重県	花壇苗	開花調整	夏期の高温対策	遮光カーテン、パッドアンドファンによる昇温抑制	C －	－
三重県	花壇苗	日焼けの防止	夏期の高温対策	遮光カーテンによる昇温抑制	C －	－
滋賀県	ハボタン	生育不良の発生抑制	寒冷紗の利用	・研修会 ・技術情報の発行	C 育苗ハウス内が高温になりすぎ、寒冷紗で抑えきれなかった。	左記適応策でも高温抑制効果に限界がある。
滋賀県	ハボタン	着色不良・着色遅延の発生抑制	品種転換	品種選定	B ハウス栽培では、新品種が優位性を示した。	－
京都府	花しょうぶ	開花調整(11-12月)	ビニール被覆時期の調製	最低気温積算情報の提供	C 調整範囲域を超えている。	－
京都府	花しょうぶ	開花調整(11-1月)	ビニール被覆の時期を遅らす。	(R4普及終了)	B 12月にビニール被覆をしていたが、1月に被覆を遅らすことで対応	普及後も高温化が進んでおり、当時より状況が厳しい。
大阪府	パンジー・ビオラ	生育不良の発生抑制	発生抑制技術の確立	－	－	－
兵庫県	花壇苗(アルテルナンテラ、ハボタン)	生育不良の発生抑制	遮光処理	シルバーシートによる遮光処理	－ 実施事例が少ないため。	労力、効果
兵庫県	花壇苗	生育不良の発生抑制(8-10月)	遮光処理	農業改良普及センターが研修会や個別対応で導入等助言	B 効果が認められる。	・資材にコストがかかる。 ・過度に遮光すると品質低下を招く。
兵庫県	花壇苗	生育不良の発生抑制(7-9月)	根域冷却(局所冷却)	現地実証	A 効果が見られる。	設備、資材、ランニングにコストがかかる。

10-1. 飼料作物

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	牧草	夏枯れの防止	チモシーが弱ることを避ける	・刈取高さを適正（10cm以上）にする。 ・更新後のスラリー散布は、翌年の最終番草までは散布を控える。	B 基本技術を徹底により被害程度を最小限とする。	—
岩手県	牧草	夏枯れの防止	・猛暑期を避けた草地管理 ・耐暑性草種や品種の導入	実証試験の実施	A 一年生C4植物等の導入により、高温でも自給飼料を確保できる（スーダングラス、飼料用ヒエなど）。	一年生作物のため、毎年のは種が必要
岩手県	飼料用トウモロコシ	サイレージ品質の向上	登熟に合わせた適期収穫	農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 第7号 及び特別号(令和7年9月25日発行)	—	—
宮城県	寒冷地牧草	夏枯れの防止	・高刈り ・適切な追播・追肥	技術情報の提供	C 高刈りは一定の温度までは効果があるが、干ばつ等が重なると効果が限定的	・刈り取り機に専用の部品を装着することが必要であるが、機種により部品が販売されておらず、注文製作等が必要な場合がある。 ・畜産試験場における実証試験データがない。
山形県	牧草	夏枯れの防止	越夏性に優れた牧草の選定	新規育成多年生ライグラス類系統の適応性試験の実施	—	—
福島県	オーチャードグラス	夏枯れの防止	—	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	—	—
福島県	飼料用トウモロコシ	夏枯れの防止	—	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	—	—
茨城県	飼料用トウモロコシ	は種期の前進防止	トウモロコシ二期作等の作付け方法の選択	単収の増加と温暖化による多雨や台風被害のリスク分散のため作付け時期をずらす。	B トウモロコシ二期作は温暖化に適応した作付体系のため。	1作目の刈取時期と2作目のは種時期が夏季に集中するため、労力がかかる。
茨城県	飼料用トウモロコシ	雑草低減	前年の刈取残渣の早めのすき込みや雑草に応じた除草剤の使用	除草剤については土壌処理剤と茎葉処理剤を使用する。	B 基本的な方法だが雑草の低減には確実	その年によって発生する雑草はわからないため、除草剤の適期散布や適切な選択、組み合わせ。
茨城県	飼料用トウモロコシ	虫害の発生抑制(シロイテモンジヨトウ)	特定の虫に有効な殺虫剤なし	—	—	—
茨城県	イタリアンライグラス	作期の前進の抑制	作期の前進を押さえるための品種選定や栽培指導を行う。	—	B 作付け時期の周知により適期収穫は可能なため。	他作業との作業時期が被ってしまうため、作業スケジュールの調整が必要となる。
栃木県	飼料用トウモロコシ	湿害の防止	・溝切り、明渠による排水促進 ・畝立栽培、追肥	栽培指導資料等による技術の紹介	B 排水対策、畝立栽培は有効であるが、乾燥の影響も受けやすくなる。	水田における飼料作物栽培における有効な湿害対策について、手間等の問題から農家での導入が進まない。
栃木県	飼料用トウモロコシ	新品種の導入	耐倒伏性の高い早生品種の導入	優良品種の導入等栽培技術の周知や栽培管理現地研修会を開催	B 耐倒伏性の高い優良品種、は種量、施肥量等栽培技術の徹底による効果はほぼ認識されている。	耐倒伏性の高い早生品種を4月には種し8月中旬に収穫作業を終了する等の大型台風対策栽培技術の明確化等が必要
群馬県	飼料イネWCS	サイレージ品質の向上	薬剤散布による防除	薬剤散布	B 適期散布で効果有り	散布機材の調達、散布における費用対効果
群馬県	永年性牧草	凍結死の防止	草地更新	耐寒性品種への変更	—	起伏の激しい牧草地では、更新が困難である。
群馬県	寒地型牧草	夏枯れの防止	草地更新	耐暑性品種への変更	—	起伏の激しい牧草地では、更新が困難である。
群馬県	飼料用トウモロコシ	虫害の発生抑制(ツマジロクサヨトウ)	薬剤散布による防除	薬剤散布	A —	散布における費用対効果
新潟県	寒冷地牧草	夏枯れの防止	刈り取り高さの確保（地際刈りを避けた収穫）	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	— 収穫時の天候条件（高温程度）やほ場土壌環境によって効果に差がある。	天候条件（高温程度）やほ場環境で効果や農家認識に差が大きい。
富山県	イタリアンライグラス	収量・品質の確保	本県に適した新品種の検討	現地実証ほにおける品種選定試験の実施	—	—

10-1. 飼料作物

都道府県	品目名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
福井県	寒冷地牧草	夏枯れの防止	優良品種の導入	普及指導員による生産者への指導	C 大幅な収量増にはつながっていない。	適切な品種を選択すること。
山梨県	寒地型牧草	生育不良の発生抑制	暖地型牧草の適応性の検討	暖地型牧草における放牧および採草利用技術を検討中	B 効果が認められる。	—
長野県	寒地型牧草	夏枯れの防止	品種、品目の選定	高温干ばつ気象に強いアルファルファの安定自給に向け「アルファルファの栽培およびロールペール収穫・調製マニュアル」を普及技術として公表した。 アルファルファの栽培およびロールペール収穫・調製マニュアル	A 高温干ばつ時にイネ科の寒地型牧草は生育が停滞するが、アルファルファの再生・伸長は良好である。	主品目であるオーチャードやチモシーに夏枯れに強い品種がない。
長野県	寒地型牧草及び1年生イネ科牧草	作期の前進の抑制	品種選定と安定的な栽培技術の開発	寒地型牧草の優良品種選定と栽培特性および飼料特性について調査中	—	—
岐阜県	デントコーン	夏枯れの防止	は種時期の移動	通常の5月は種から7月は種に移動	B 高温対策にはよい。	7月は種は、獣害対策が必要
岡山県	オーチャードグラス	夏枯れの防止	収穫時期の検討	—	—	—
岡山県	チモシー	夏枯れの防止	収穫時期の検討	—	—	—
岡山県	飼料用トウモロコシ	作期の前進の抑制(生育期)	優良品種の導入	—	—	—
岡山県	飼料用トウモロコシ	作期の前進の抑制(二期作)	優良品種の導入	—	—	—
徳島県	飼料用トウモロコシ	虫害の発生抑制	適期防除の推進	関係機関を通じて周知	C 導入は進んでおり、一定の効果がえられる。	生育ステージによっては、機械での防除が行えない。
宮崎県	飼料用トウモロコシ	収量の確保	濃厚飼料の代替となる国産飼料作物の導入	子実用トウモロコシなど濃厚飼料の代替となる国産飼料の導入	—	—
宮崎県	飼料用トウモロコシ	虫害の発生抑制	防除の徹底	機関紙等で周知	— 普及に取り組み始めたばかりで効果の判断ができない。	—
宮崎県	飼料用トウモロコシ	生育不良の発生抑制	は種時期の分散	講習会等で周知	B は種時期の分散により長雨のリスクは軽減され効果あり。	長雨のリスクは軽減されるが、台風や害虫による被害リスクの懸念がある。
宮崎県	イタリアンライグラス	適期収穫	作付け品種や時期による収穫時期の分散	機関紙等で周知	B 収穫時期の分散により前倒しで収量確保が可能となり効果あり。	収穫時期が寒い時期であることから、乾草調整は難しい。
鹿児島県	牧草	収量の確保(集中豪雨、日照不足)	は種時期や品種の見直し	研修会等における情報提供	C 対応は個々の農家の判断によるものであり、効果にはバラツキがある。	気象変動等を踏まえた飼料作物栽培計画の見直し検討等が必要
鹿児島県	牧草	収量の確保(雨不足、干害)	は種時期や品種の見直し	研修会等における情報提供	C 対応は個々の農家の判断によるものであり、効果にはバラツキがある。	気象変動等を踏まえた飼料作物栽培計画の見直し検討等が必要
鹿児島県	牧草	作期の後退の抑制	は種時期や品種の見直し	研修会等における情報提供	C 対応は個々の農家の判断によるものであり、効果にはバラツキがある。	気象変動等を踏まえた飼料作物栽培計画の見直し検討等が必要
鹿児島県	飼料用トウモロコシ	収量の確保(集中豪雨、日照不足)	は種時期や品種の見直し	研修会等における情報提供	C 対応は個々の農家の判断によるものであり、効果にはバラツキがある。	気象変動等を踏まえた飼料作物栽培計画の見直し検討等が必要
鹿児島県	飼料用トウモロコシ	収量の確保(雨不足、干害)	は種時期や品種の見直し	研修会等における情報提供	C 対応は個々の農家の判断によるものであり、効果にはバラツキがある。	気象変動等を踏まえた飼料作物栽培計画の見直し検討等が必要
沖縄県	寒地型牧草	生育不良の発生抑制	寒地型牧草栽培マニュアルの活用	平均気温が25℃を下回る時期までは種を控えること。	B 寒地型牧草は、10～25℃が発芽の適温であるため、左記の取組が、は種後の発芽および生育の不良を防止することに効果あり。	—

10-2. 乳用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
北海道	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱ストレス対策実施	・送風機の適正利用 ・散水、ミストの活用 ・熱への対策など	B 体感温度及び環境温度の低下など	導入及び維持コスト
岩手県	乳用牛	繁殖成績の向上	・遮熱断熱 ・送風 ・飲水量の確保 ・良質粗飼料の給与	・暑熱対策技術について農家巡回時に指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	—	労力と資材コスト
岩手県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	・遮熱断熱 ・送風 ・飲水量の確保 ・良質粗飼料の給与	・暑熱対策技術について農家巡回時に指導 ・農作物技術情報による情報発信 令和7年農作物技術情報 特別号(令和7年6月16日発行)	—	労力と資材コスト
宮城県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる	—
宮城県	乳用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる	—
宮城県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策の決定	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる	—
福島県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	牛舎内の換気及び送風	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進	C 損耗が軽減される。	購入のコストがかかる。効果は期待できるが十分ではない。
栃木県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策の徹底	暑熱対策技術の周知を実施 乳牛の暑熱対策マニュアル(令和8(2026)年度版)について	B 送風・冷水・日陰の確保、早朝給餌の実施等の効果は認識されている。	乳牛においては、送風・冷水・日陰の確保等以外に、更に細霧システム・屋根への断熱塗料塗布等対策の必要性が高い。
埼玉県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策の徹底	送風・換気、散水・散霧、寒冷紗等による日よけ、屋根への石灰塗布、良質な飼料の給与	B 暑熱被害が軽減される。	—
埼玉県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策の徹底	送風・換気、散水・散霧、寒冷紗等による日よけ、屋根への石灰塗布、良質な飼料の給与	B 暑熱被害が軽減される。	—
千葉県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	家畜の体感温度の低下、畜舎環境の改善	送風、換気、ミスト噴霧 等	B 舎内の温度上昇を緩和することができるため。	導入、維持の費用
千葉県	乳用牛	繁殖成績の向上	家畜の体感温度の低下、畜舎環境の改善	送風、換気、ミスト噴霧 等	B 舎内の温度上昇を緩和することができるため。	導入、維持の費用
東京都	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱期の損耗軽減	通風性の改善や屋根への遮熱剤の利用	B 舎内温度の低下	畜舎の老朽化や構造上できる改善策に制約がある。
東京都	乳用牛	虫害の発生抑制	ハエの総合的防除	発生源対策、物理的・化学的防除	—	—
神奈川県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・環境測定 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
神奈川県	乳用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
神奈川県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
長野県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策	・扇風機、ダクト、細霧冷房等 ・トンネル換気	C 局所的な効果しかなく、牛体温を下げるまでにはいかない。	より効果的な暑熱対策が求められている。
長野県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策	・散水、スプリンクラー ・牛舎への断熱材導入 ・冷水、日陰の確保 ・早朝給餌	B 実施にあたっては、個別経営毎に畜舎環境・資金準備・労働環境等で課題がある。	導入に向け、個別ケースごとの解決策の明確化が必要

10-2. 乳用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
長野県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策	良質粗飼料、添加物等利用	B 経営状況が厳しい経営体では、実施が難しい場合もある。	費用捻出のための経営改善の支援が必要
長野県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策	・扇風機、ダクト、細霧冷房等 ・トンネル換気	C 局所的な効果しかなく、牛体温を下げるまでにはいかない。	より効果的な暑熱対策が求められている。
長野県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策	・散水、スプリンクラー ・牛舎への断熱材導入 ・冷水、日陰の確保 ・早朝給餌	B 実施にあたっては、個別経営毎に畜舎環境・資金準備・労働環境等で課題がある。	導入に向け、個別ケースごとの解決策の明確化が必要
長野県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策	良質粗飼料、添加物等利用	B 経営状況が厳しい経営体では、実施が難しい場合もある。	費用捻出のための経営改善の支援が必要
静岡県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策の徹底	畜舎の送風・換気等	C 畜舎の送風・換気のみでは効果に限界がある。	イニシャルコスト、ランニングコスト
静岡県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策の徹底	畜舎の送風・換気等	C 畜舎の送風・換気のみでは効果に限界がある。	イニシャルコスト、ランニングコスト
新潟県	乳用牛	へい死の抑制	畜舎の送風・換気・細霧	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 効果がある体温が低下するため	費用がかかり、施設構造により効果が限定的
新潟県	乳用牛	疾病の発生抑制	畜舎の送風・換気・細霧	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 効果がある体温が低下するため	費用がかかり、施設構造により効果が限定的
富山県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	送風機、寒冷紗、細霧装置の活用	・県単事業活用による細霧装置、換気扇等の導入支援（7戸） ・情報誌（広域普及指導センター情報及び家畜衛生情報）での情報提供	A 牛舎内の気温、日射低減により、暑熱期の乳量の安定化に寄与	経営体により対策、効果に差があるため、客観的な効果の数値化が必要
福井県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱ストレス軽減対策	グリセリン給与 夏場のグリセリン補給による乳牛の体温上昇抑制(H28)	B 体温上昇や呼吸数の上昇が抑えられる。乳量低下が抑制される。	給与の手間がかかる。
福井県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	畜舎環境対策（畜舎の送風・換気）	—	B 乳量の低下が抑制される。	—
岐阜県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	牛舎内の送風	大型ファン、細霧装置	B 牛体の温度は下がるものの限度があるため。	予測を超える高温のため、中山間地域での設置が進んでいない。
愛知県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	・サイレージの給与 ・補助飼料の添加	個別対応で導入及び利用方法を助言	B 採食量の回復	—
愛知県	乳用牛	へい死の抑制	屋根等の断熱ミストの活用	個別対応で導入及び利用方法を助言	B 体温の低下及び体調の回復	導入コストが高い
愛知県	乳用牛	繁殖成績の向上	畜舎の断熱、栄養改善、ミスト活用・受精卵移植	個別対応で導入及び利用方法を助言	C 繁殖機能低下抑制	・導入コストが高い ・総合的な対策が必要
三重県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、採食量が向上し、乳量・乳成分が改善	—
三重県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	細霧冷房	細霧装置の設置	B 細霧冷房により、畜舎内温度が低下し、採食量の向上により、乳量・乳成分が改善	—
三重県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	屋根からの放射熱軽減	遮熱塗料等の屋根塗布	B 屋根に遮熱塗料等を塗布し、屋根からの放射熱を軽減することにより、畜舎内温度が低下し、採食量の向上により、乳量・乳成分が改善	—
三重県	乳用牛	繁殖成績の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、繁殖成績が向上	—
三重県	乳用牛	繁殖成績の向上	受精卵移植	発情微弱牛に対する受精卵移植の実施	B 発情が微弱もしくは無発情の牛に対し、受精卵移植を行うことで、受胎率が向上	—
滋賀県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	・畜舎の送風・換気 ・畜舎内気温または体感温度の低下	送風機、ミスト散布	— 牛舎内温度の低下は認められるが乳量・乳成分への影響まで判断できていない。	—

10-2. 乳用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
滋賀県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	畜舎内気温の低下	畜舎屋根に遮熱塗料塗布	－ 牛舎内温度の低下は認められるが乳量・乳成分への影響まで判断できていない。	－
兵庫県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	牛舎内の温度並びに牛の体感温度を下げる取組	牛舎内の風の流れの改善や気化熱利用による牛舎内温度、牛の体感温度低減など、暑熱対策を進めている。	A ・トンネル(陰圧強制)送風システム導入や大型送風ファン(陽圧)の増設を行うことによって、牛舎内に一定の風速を確保することができ、一部では細霧冷房と組み合わせることで、より高い効果が見られる。 ・規模拡大で牛舎新築した酪農家でハイブリット式換気システムの導入があった。	・既存の牛舎に設置する場合、改築を伴うこともある。 ・機器機材、ランニング(電気代)にコストがかかる。
兵庫県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱耐性がある牛の生産性の検証	暑熱に強いことが報告されているスリックタイプ・ホルスタイン牛の暑熱耐性や生産性を検証し、生産現場での夏場の家畜への影響軽減に努める。	－ 研究中のため。	－
兵庫県	乳用牛	繁殖成績の向上	牛舎内の温度並びに牛の体感温度を下げる取組	牛舎内の風の流れの改善や気化熱利用による牛舎内温度、牛の体感温度低減など、暑熱対策を進めている。	B ・トンネル(陰圧強制)送風システム導入や大型送風ファン(陽圧)の増設を行うことによって、牛舎内に一定の風速を確保することができ、一部では細霧冷房と組み合わせることで、より高い効果が見られる。 ・規模拡大で牛舎新築した酪農家でハイブリット式換気システムの導入があった。	・既存の牛舎に設置する場合、改築を伴うこともある。 ・機器機材、ランニング(電気代)にコストがかかる。
兵庫県	乳用牛	繁殖成績の向上	暑熱耐性がある牛の生産性の検証	暑熱に強いことが報告されているスリックタイプ・ホルスタイン牛の暑熱耐性や生産性を検証し、生産現場での夏場の家畜への影響軽減に努める。	－ 研究中のため。	－
奈良県	乳用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	家保便りによる周知指導	－	人手不足と資材高騰による資金不足
和歌山県	乳用牛	繁殖成績の向上	畜舎の送風・換気	県(家畜保健衛生所)の個別巡回実施	C 軽減に寄与	－
鳥取県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	畜舎の遮熱、送風・換気、暑熱対策種雄牛	畜舎の遮熱対策、換気扇の増設、角度調整、スリック種雄牛精液の活用	－ 牛舎環境のみでなく、飼料改善など複合的に対策を講じている為単年での判断は不可	複数年を通じて、生乳成績の検証が必要。また、精液の効果は4～5年を要する。
岡山県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	畜舎の送風・換気・細霧冷房	換気扇の増設や細霧装置の設置	A 畜舎内の室温を下げるのに有効であるため。	設備投資資金の有無
山口県	乳用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	・十分な飲用水の確保 ・換気扇等の設置 ・散水や細霧装置の設置 ・屋根への遮熱資材の塗布	－ 地球温暖化は課題として長期化することが想定されるため、今後も引き続き継続的な注意喚起や指導を実施	－
徳島県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	送風、散水、飼料への重曹添加	夏場の高温による家畜の死亡事故の防止	B 家畜の死亡率低下に一定の効果が認められている。	生産量維持のための効果的な技術の開発が必要
徳島県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	扇風機や換気扇の導入	技術講習会等を通じて、導入効果や取組方法の情報を提供	B 四国地域は夏場の暑さが厳しいため導入効果は高い。	・機械や資材等が必要なため経済的負担が大きい。 ・湿度も高いため、湿度対策も必要
徳島県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	牛舎屋根への散水や石灰塗布	技術講習会等を通じて、導入効果や取組方法の情報を提供	B 四国地域は夏場の暑さが厳しいため導入効果は高い。	・機械や資材等が必要なため経済的負担が大きい。 ・湿度も高いため、湿度対策も必要
徳島県	乳用牛	繁殖成績の向上	受精卵移植の活用	技術講習会等を通じて、導入効果や取組方法の情報を提供	B 受精卵移植による受胎率は夏期においても安定している。	・受精卵移植等の技術者不足 ・子牛価格の低下
愛媛県	乳用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	気候情報に基づく技術対策により指導 愛媛県ホームページ(今月の天候と農作業)	B 被害が軽減され、効果が認められる。	導入及び維持にかかる費用

10-2. 乳用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
高知県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	スプリングラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	設置に係る費用
高知県	乳用牛	繁殖成績の向上	スプリングラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	設置に係る費用
高知県	乳用牛	疾病の発生抑制(産褥熱、ケートシス)	スプリングラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	設置・維持に係る費用
高知県	乳用牛	へい死の抑制	スプリングラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	設置・維持に係る費用
福岡県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	換気扇、細霧装置、断熱材の導入	農家巡回時に技術指導を実施	B 畜舎内の気温上昇を抑制することで、夏季の産乳量等への影響を低減	経営規模の拡大や、厳しさを増す暑熱に対応する機械設備の高度化にともない、導入コストが増大している。
福岡県	乳用牛	繁殖成績の向上	換気扇、細霧装置、断熱材の導入	農家巡回時に技術指導を実施	B 畜舎内の気温上昇を抑制することで、夏季の産乳量等への影響を低減	経営規模の拡大や、厳しさを増す暑熱に対応する機械設備の高度化にともない、導入コストが増大している。
佐賀県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	細霧装置の導入	研修会等による情報提供	B 一定の効果がみられる。	費用負担(初期費用、維持費用)
佐賀県	乳用牛	繁殖成績の向上	細霧装置の導入	研修会等による情報提供	B 一定の効果がみられる。	費用負担(初期費用、維持費用)
長崎県	乳用牛	へい死の抑制	畜舎の送風等ストレス軽減策	資料の配布や講習会	B 効果が認められる。	施設機械の投資
熊本県	乳用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	家畜保健衛生所の広報誌等で屋根散水や屋根への石灰塗布、緑のカーテンなどを紹介し注意喚起を実施	B 生産性低下、斃死軽減に寄与	資材高騰
大分県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	暑熱対策機器等の導入	換気扇の設置や屋根への遮熱塗料の塗布等	B 乳牛の体感温度や牛舎内温度の低下につながるため。	導入コストの高騰
宮崎県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	・牛舎内飼養管理環境の改善 ・給与飼料の改善	・扇風機や換気扇の設置 ・寒冷紗の設置 ・牛舎屋根への散水や石灰塗布 ・牛舎内での細霧 ・補助飼料の添加 ・畜体散水 ・給餌時間の変更	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の効果がある。	－
宮崎県	乳用牛	繁殖成績の向上	・牛舎内飼養管理環境の改善 ・給与飼料の改善	・扇風機や換気扇の設置 ・寒冷紗の設置 ・牛舎屋根への散水や石灰塗布 ・畜舎内での細霧 ・補助飼料の添加 ・畜体散水 ・給餌時間の変更	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の効果がある。	－
鹿児島県	乳用牛	乳量の確保、乳成分の改善	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	乳用牛	繁殖成績の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	乳用牛	へい死の抑制	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 高温多湿環境による熱中症を抑制できる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。

10-3. 肉用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	肉用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	送風による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	—
宮城県	肉用牛	繁殖成績の向上	暑熱対策の徹底	送風による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	—
宮城県	肉用牛	増体・肉質の向上	暑熱対策の徹底	送風による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	—
栃木県	肉用牛	増体・肉質の向上	暑熱対策の徹底	暑熱対策技術の周知を実施 暑い夏を乗り切る暑熱対策 矢板家畜市場ワンポイント講座 (令和7年6月)	B 送風・冷水・日陰の確保、早朝給餌の実施等の効果はほぼ認識されている。	送風・冷水・日陰の確保、早朝給餌の実施等の効果はほぼ認識されているが、未実施の農家も多い。
群馬県	肉用牛	繁殖成績の向上	受精卵移植推進	暑熱による体温上昇に伴い卵子の質の低下や受精卵の発育障害が引き起こされるため、受精卵移植により受胎率を改善する。	—	—
千葉県	肉用牛	増体・肉質の向上	家畜の体感温度の低下、畜舎環境の改善	送風、換気等	B 舎内の温度上昇を緩和することができるため。	導入、維持の費用
千葉県	肉用牛	繁殖成績の向上	家畜の体感温度の低下、畜舎環境の改善	送風、換気等	B 舎内の温度上昇を緩和することができるため。	導入、維持の費用
神奈川県	肉用牛	増体・肉質の向上	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
新潟県	肉用牛	へい死の抑制	畜舎の送風・換気	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 効果がある 体温が低下するため	費用がかかり、施設構造により効果が限定的
富山県	肉用牛	増体・肉質の向上	送風機、寒冷紗、細霧装置の活用	・県単事業活用による細霧装置、送風機導入支援(3戸) ・情報誌(広域普及指導センター情報及び家畜衛生情報)での情報提供	B 牛舎内の気温、日射低減により、採食量の安定化に寄与	経営体により対策、効果に差があるため、客観的な効果の数値化が必要
愛知県	肉用牛	繁殖成績の向上	畜舎の断熱、栄養改善、ミスト活用・受精卵移植	個別対応で導入及び利用方法を助言	C 繁殖機能低下抑制	・導入コストが高い ・総合的な対策が必要
三重県	肉用牛	増体・肉質の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、採食量が向上し、増体成績が改善	—
三重県	肉用牛	繁殖成績の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、採食量が向上し、繁殖成績が改善	—
滋賀県	肉用牛	増体・肉質の向上	・畜舎の送風・換気 ・畜舎内気温または体感温度の低下	送風機、ミスト散布	— 牛舎内温度の低下は認められるが増体量・肉質への影響まで判断できていない。	—
滋賀県	肉用牛	増体・肉質の向上	畜舎内気温の低下	畜舎屋根に遮熱塗料塗布	— 牛舎内温度の低下は認められるが増体量・肉質への影響まで判断できていない。	—
滋賀県	肉用牛	繁殖成績の向上	・畜舎の送風・換気 ・畜舎内気温または体感温度の低下	送風機、ミスト散布	— 牛舎内温度の低下は認められるが繁殖成績への影響まで判断できていない。	—
滋賀県	肉用牛	繁殖成績の向上	畜舎内気温の低下	畜舎屋根に遮熱塗料塗布	— 牛舎内温度の低下は認められたが繁殖成績の向上まで判断できていない。	—
兵庫県	肉用牛	増体・肉質の向上	牛舎内の温度並びに牛の体感温度を下げる取組	牛舎屋根等からの輻射熱低減、牛舎内の風の流れの改善や気化熱利用による牛舎内温度、牛の体感温度低減など、暑熱対策を進めている。	B 屋根への石灰乳塗布等による輻射熱低減、扇風機等の設置数増や風向改善により直接に牛体に当たる風速増、また一部では細霧冷房等を組み合わせることで、体感温度を下げる効果が見られる。	・天井高や通路幅など畜舎構造によって制限される場合がある。 ・機器機材、ランニングコスト(電気代)が掛かる。
兵庫県	肉用牛	繁殖成績の向上	牛舎内の温度並びに牛の体感温度を下げる取組	牛舎屋根等からの輻射熱低減、牛舎内の風の流れの改善や気化熱利用による牛舎内温度、牛の体感温度低減など、暑熱対策を進めている。	B 屋根への石灰乳塗布等による輻射熱低減、扇風機等の設置数増や風向改善により直接に牛体に当たる風速増、また一部では細霧冷房等を組み合わせることで、体感温度を下げる効果が見られる。	・天井高や通路幅など畜舎構造によって制限される場合がある。 ・機器機材、ランニングコスト(電気代)が掛かる。

10-3. 肉用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
奈良県	肉用牛	へい死の抑制	畜舎の通風・換気	家保便りによる周知指導	— 一定の効果はあると思われる。	人手不足と資材高騰による資金不足
奈良県	肉用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	家保便りによる周知指導	—	人手不足と資材高騰による資金不足
和歌山県	肉用牛	繁殖成績の向上	ミストによる冷却効果	牛体温を低下させるためのミスト装置の使用条件の検討	— 検討中であるため	—
岡山県	肉用牛	増体・肉質の向上	畜舎の送風・換気・細霧冷房	換気扇の増設や細霧装置の設置	A 畜舎内の室温を下げるのに有効であるため	設備投資資金の有無
岡山県	肉用牛	繁殖成績の向上	畜舎の送風・換気・細霧冷房	換気扇の増設や細霧装置の設置	A 畜舎内の室温を下げるのに有効であるため	設備投資資金の有無
山口県	肉用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	・十分な飲用水の確保 ・換気扇等の設置 ・散水や細霧装置の設置 ・屋根への遮熱資材の塗布	— 地球温暖化は課題として長期化することが想定されるため、今後も引き続き継続的な注意喚起や指導を実施	—
徳島県	肉用牛	繁殖成績の向上	送風	夏場の高温による家畜の死亡事故の防止	B 家畜の死亡率低下に一定の効果認められている。	電気代の高騰等により、生産者の経営がひっ迫しており、費用対効果の高い技術の確立が必要
徳島県	肉用牛	繁殖成績の向上	夏期の繁殖成績低下対策	ミスト送風と飼料給与方法の検討	C 暑熱ストレスによる採食量低下、繁殖成績の低下を軽減する効果が認められている	・過去に乳牛を飼育していた農家では、ミスト設備を保有する事例がある一方、肉牛農家では新規導入費用が課題
徳島県	肉用牛	繁殖成績の向上	畜舎内の温湿度指数の調整	畜舎内空調設備（換気扇等）の設置	B 温湿度指数の低下により効果が得られているが、畜舎毎に構造の差があるため効果に差が生じている。	電気代の高騰を受け、効果的な運用に経費負担が大きい。
愛媛県	肉用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	気候情報に基づく技術対策により指導 愛媛県ホームページ(今月の天候と農作業)	B 被害が軽減され、効果が認められる。	導入及び維持にかかる費用
高知県	肉用牛	繁殖成績の向上	スプリンクラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	・設置・維持に係る費用 ・畜舎の構造を考慮した設置場所の検討
高知県	肉用牛	増体・肉質の向上	スプリンクラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	・設置・維持に係る費用 ・畜舎の構造を考慮した設置場所の検討
福岡県	肉用牛	増体・肉質の向上	換気扇、細霧装置、断熱材の導入	農家巡回時に技術指導を実施	C 効果の高い機材が導入されていないため、効果が限定的	経営規模の拡大や、厳しさを増す暑熱に対応する機械設備の高度化にともない、導入コストが増大している。
佐賀県	肉用牛	増体・肉質の向上	細霧装置の導入	研修会等による情報提供	B 一定の効果がみられる。	費用負担(初期費用、維持費用)
佐賀県	肉用牛	繁殖成績の向上	細霧装置の導入	研修会等による情報提供	B 一定の効果がみられる。	費用負担(初期費用、維持費用)
長崎県	肉用牛	へい死の抑制	畜舎の送風等ストレス軽減策	資料の配布や講習会	B 効果が認められる。	施設機械の投資
熊本県	肉用牛	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	家畜保健衛生所の広報誌等で屋根散水や屋根への石灰塗布、緑のカーテンなどを紹介し注意喚起を実施	B 生産性低下、斃死軽減に寄与	資材高騰
宮崎県	肉用牛	繁殖成績の向上	牛舎冷却	牛舎冷却施設での飼養管理が暑熱ストレスや代謝および採食成績に及ぼす影響について検討する。	— 牛舎冷却施設による環境温度の低下や除湿効果は認められたが、暑熱ストレスや採食成績への効果を確認できず。	生産性の向上（採食成績、ストレス軽減）効果の確認が必要
宮崎県	肉用牛	繁殖成績の向上	牛舎内飼養管理環境の改善	・扇風機や換気扇の設置 ・寒冷紗の設置 ・牛舎屋根への散水や石灰塗布 ・牛舎内での細霧 ・補助飼料の添加 ・給餌時間の変更	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の効果がある。	—
鹿児島県	肉用牛	増体・肉質の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。

10－3. 肉用牛

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
鹿児島県	肉用牛	繁殖成績の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーカー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	肉用牛	へい死の抑制	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーカー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 高温多湿環境による熱中症を抑制できる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。

10-4. 豚

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	豚	繁殖成績の向上	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	—
宮城県	豚	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	— 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	—
栃木県	豚	増体・肉質の向上	暑熱対策の徹底	ウインドレス畜舎の導入等による畜舎内環境制御 ウインドレス豚舎の有効性の検証	A 畜舎内の温度・環境等を一定に保つことが可能となるため。	施設導入にかかる経費
群馬県	豚	繁殖成績の向上	優良種雄豚精液の配布	精液性状の良好な豚精液を農家に配布し、夏期の繁殖成績を改善する。	—	—
埼玉県	豚	繁殖成績の向上	凍結精液の利用	春、秋などの精液の活力が良好な時期に採精し凍結精液を作成。夏季に利用。	— ・凍結精液利用による効果は認められる。 ・農家の技術力にも左右される。	・高温時期のメスの受胎率低下 ・凍結精液の農家での保存コスト
千葉県	豚	増体・肉質の向上	家畜の体感温度の低下、畜舎環境の改善	送風、換気等	B 畜舎内の温度上昇を緩和することができるため。	導入、維持の費用
神奈川県	豚	繁殖成績の向上（交配時期、授乳期）	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
神奈川県	豚	増体・肉質の向上（哺乳期）	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
神奈川県	豚	増体・肉質の向上（肥育期）	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B —	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
山梨県	豚	へい死の抑制	送風、散水（細霧）	巡回指導や家畜保健衛生所による注意喚起	B 一定の効果は認められる。	—
山梨県	豚	増体・肉質の向上	送風、散水（細霧）	・巡回指導 ・家畜保健衛生所による注意喚起	B 一定の効果は認められる。	—
静岡県	豚	繁殖成績の向上	豚舎の冷房	低コストな冷房装置の開発	—	—
静岡県	豚	へい死の抑制	豚舎の冷房	低コストな冷房装置の開発	—	—
新潟県	豚	へい死の抑制	畜舎の送風・換気・細霧	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 効果がある 体温が低下するため	費用がかかり、施設構造により効果が限定的
富山県	豚	増体・肉質の向上	送風機、細霧装置等の活用、密飼いの回避	・県単事業活用による送風機導入支援（1戸） ・情報誌（広域普及指導センター情報及び家畜衛生情報）での情報提供	B 豚舎内の気温、日射低減による採食量の安定化に寄与	・畜舎構造の違いによる効果の差 ・施設の老朽化により十分な対策ができない。
愛知県	豚	増体・肉質の向上	畜舎の断熱、栄養改善、ミスト・ファン活用	個別対応で導入及び利用方法を助言	B 摂食量の回復	総合的な対策が必要
愛知県	豚	繁殖成績の向上	畜舎の断熱、栄養改善、ミスト・ファン活用	個別対応で導入及び利用方法を助言	B 繁殖機能低下抑制	総合的な対策が必要
三重県	豚	繁殖成績の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、繁殖成績が向上	—
三重県	豚	増体・肉質の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、採食量が向上し、増体が改善	—
三重県	豚	増体・肉質の向上	畜舎内の温度抑制	クーリングパッドの設置	B 吸気口にクーリングパッドを設置し、畜舎内に温度を下げることににより、採食量が向上し、増体が改善	—
奈良県	豚	へい死の抑制	畜舎の通風・換気	家保便りによる周知指導。	— 一定の効果はあると思われる。	人手不足と資材高騰による資金不足
徳島県	豚	繁殖成績の向上	送風機の設置	徳島県養豚協会より活用の周知	B 豚舎内の空気循環による体感温度の低下	導入コスト
愛媛県	豚	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	気候情報に基づく技術対策により指導 愛媛県ホームページ(今月の天候と農作業)	B 被害が軽減され、効果が認められる。	導入及び維持にかかる費用

10-4. 豚

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
高知県	豚	繁殖成績の向上	スプリンクラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果が あり。	設置・維持に係る費用
高知県	豚	増体・肉質の向上	スプリンクラーや換気扇の適切な使用による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果が あり。	設置・維持に係る費用
高知県	豚	餌の腐敗防止	加熱処理後の保管場所の温湿度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果が あり。	－
長崎県	豚	へい死の抑制	畜舎の送風等ストレス軽減策	資料の配布や講習会	B 効果が認められる	施設機械の投資
熊本県	豚	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	家畜保健衛生所の広報誌等で屋根散水や屋根への石灰塗布、緑のカーテンなどを紹介し注意喚起を実施	B 生産性低下、斃死軽減に寄与	資材高騰
宮崎県	豚	繁殖成績の向上	・飼養環境の改善 ・飼料給与の改善	・換気扇および細霧装置の設置 ・畜体への散水 ・添加物の給与 ・給餌時間等の変更 ・クーリングパドの設置 ・ひさしや寒冷紗の設置	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の 効果がある。	－
宮崎県	豚	増体・肉質の向上	・飼養環境の改善 ・飼料給与の改善	・換気扇および細霧装置の設置 ・畜体への散水 ・添加物の給与 ・給餌時間等の変更 ・クーリングパドの設置 ・ひさしや寒冷紗の設置	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の 効果がある。	－
鹿児島県	豚	増体・肉質の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	豚	繁殖成績の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	豚	へい死の抑制	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 高温多湿環境による熱中症を抑制できる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
沖縄県	豚	繁殖成績の向上	暑熱対策の徹底	扇風機による送風	C 適応策の効果を数値で示すことは出来ないが、効果はあったと判断	－

10-5. 採卵鶏

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	採卵鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	－
宮城県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	－
栃木県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	暑熱対策の徹底	ウインドレス畜舎の導入等による畜舎内環境制御	A 畜舎内の温度・環境等を一定に保つことが可能となるため。	施設導入にかかる経費
群馬県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	採卵鶏種の能力比較	採卵鶏の夏期における鶏種別能力比較	－	－
千葉県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	鶏の体感温度の低下、畜舎環境の改善	送風、換気等	B 舎内の温度上昇を緩和することができるため。	導入、維持の費用
東京都	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	暑熱期の損耗軽減	・通風性の改善や屋根への遮熱剤の利用 ・資料添加剤利用	B ・舎内温度の低下 ・体力維持	畜舎の老朽化や構造上できる改善策に制約がある。
神奈川県	採卵鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B ー	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
神奈川県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	暑熱対策の徹底	・巡回指導 ・送風や散水等による畜舎内環境の改善	B ー	畜舎環境により必要な対策が異なるため、経営体毎の対応が必要
山梨県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	送風、散水（細霧）、飼料	巡回指導 家畜保健衛生所による注意喚起	B 一定の効果は認められる。	－
静岡県	採卵鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	畜舎の送風・換気等	C 畜舎の送風・換気のみでは効果に限界がある。	イニシャルコスト、ランニングコスト
新潟県	採卵鶏	へい死の抑制	畜舎の送風・換気	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 効果がある 換気＋ミストで舎内温度が低下するため	費用がかかり、施設構造により効果が限定的
富山県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	送風機や寒冷紗等遮光ネットの活用、夜間給餌	・県単事業活用による細霧装置、送風機、冷却装置導入支援（4戸） ・情報誌（広域普及指導センター情報及び家畜衛生情報）での情報提供	B 鶏舎内の気温、日射低減による採食量の安定化に寄与	畜舎構造の違いによる効果の差
福井県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	畜舎環境対策（畜舎への断熱材設置）	遮断熱材による鶏舎内温度上昇抑制 遮断熱材による福地鶏の暑熱対策(R3)	B 鶏舎内温度が低下する。産卵率低下が抑制される。	効率的な施工方法の検討
愛知県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	補助飼料の添加	個別対応で導入及び利用方法を助言	B 採食量の回復	－
愛知県	採卵鶏	へい死の抑制	畜舎の断熱クーリングパッドの活用	個別対応で導入及び利用方法を助言	B 体温の低下及び体調の回復	導入コストが高い
三重県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、採食量が向上し、採卵率・卵重が改善	－
三重県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	屋根からの放射熱軽減	遮熱塗料等の屋根塗布	B 屋根に遮熱塗料等を塗布し、屋根からの放射熱を軽減することにより、畜舎内温度が低下し、採食量の向上により、採卵率・卵重が改善	－
三重県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	畜舎内の温度抑制	クーリングパッドの設置	B 吸気口にクーリングパッドを設置し、畜舎内に温度を下げることににより、採食量が向上し、採卵率・卵重が改善	－
滋賀県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	・畜舎の送風・換気 ・畜舎内気温または体感温度の低下	送風機	－ 牛舎内温度の低下は認められるが産卵率・卵重への影響まで判断できていない。	－
滋賀県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	畜舎内気温の低下	カーテン	－ 牛舎内温度の低下は認められるが産卵率・卵重への影響まで判断できていない。	－
兵庫県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	鶏舎内の温度並びに鶏の体感温度を下げる取組	鶏舎屋根等からの輻射熱低減、鶏舎内の風の流れの改善や気化熱利用による鶏舎内温度、鶏の体感温度低減など、暑熱対策を進めている。	B 鶏舎屋根への石灰乳塗布等による輻射熱低減や断熱材の利用、扇風機等の設置数増や換気の徹底等、また一部では細霧冷房等を組み合わせることで、体感温度を下げる効果が見られる。	・天井高や通路幅など畜舎構造によって制限される場合がある。 ・機器機材、ランニングコスト（電気代）が掛かる。

10-5. 採卵鶏

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
奈良県	採卵鶏	へい死の抑制	畜舎の通風・換気	家保便りによる周知指導	－ 一定の効果はあると思われる。	高齢化や資材高騰による人手不足、コスト上昇
和歌山県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	暑熱ストレス軽減対策	環境資材と飼料添加物を組み合わせた費用対効果の高い飼養技術の開発	－ 研究開発中	－
山口県	採卵鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	・十分な飲用水の確保 ・換気扇等の設置 ・散水や細霧装置の設置 ・屋根への遮熱資材の塗布	－ 地球温暖化は課題として長期化することが想定されるため、今後も引き続き継続的な注意喚起や指導を実施	－
徳島県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	鶏舎内の温度・湿度等管理	遮熱、換気、巡回	B 飼養環境の維持に必須	労働力不足への対応が必須
愛媛県	採卵鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	気候情報に基づく技術対策により指導 愛媛県ホームページ(今月の天候と農作業)	B 被害が軽減され、効果が認められる。	導入及び維持にかかる費用
高知県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	スプリングラーや換気扇設置による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	設置・維持に係る費用 畜舎の構造を考慮した設置場所の検討
長崎県	採卵鶏	へい死の抑制	畜舎の送風等ストレス軽減策	資料の配布や講習会	B 効果が認められる	施設機械の投資
熊本県	採卵鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	家畜保健衛生所の広報誌等で屋根散水や屋根への石灰塗布、緑のカーテンなどを紹介し注意喚起を実施	B 生産性低下、斃死軽減に寄与	資材高騰
宮崎県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	飼養環境の改善 飼料給与の改善	・換気扇、細霧装置および寒冷紗の設置 ・飼養密度の見直し ・重曹やビタミン等の給与	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の効果がある。	－
鹿児島県	採卵鶏	産卵率・卵重の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	採卵鶏	へい死の抑制	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 高温多湿環境による熱中症を抑制できる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。

10-6. 肉用鶏

都道府県	分類名	主な目的	主な適応策	適応策の取組内容	効果に関する評価とその理由	普及上の課題
宮城県	肉用鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	送風や散水による畜舎内環境の改善	B 適応策に一定の効果はあるが、施設や立地によって程度の差が見られる。	—
福島県	肉用鶏	へい死の抑制	・鶏舎内の換気及び送風 ・寒冷紗の設置	革新支援センターから各普及部・所へ技術対策の情報提供、及び各普及部・所においては指導会や巡回により推進。	C 損耗が軽減される。	購入のコストと設置の労力がかかる。効果は期待できるが十分ではない。
栃木県	肉用鶏	増体・肉質の向上	暑熱対策の徹底	ウインドレス畜舎の導入等による畜舎内環境制御	A 畜舎内の温度・環境等を一定に保つことが可能となるため。	施設導入にかかる経費
群馬県	肉用鶏	増体・肉質の向上	上州地鶏（肉用鶏）の改良推進	種鶏の改良や飼養管理により生産性を改善する。	—	—
山梨県	肉用鶏	へい死の抑制	送風、散水（細霧）、飼料	・巡回指導 ・家畜保健衛生所による注意喚起	B 一定の効果は認められる。	—
静岡県	肉用鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	畜舎の送風・換気等	C 畜舎の送風・換気のみでは効果に限界がある。	イニシャルコスト、ランニングコスト
新潟県	肉用鶏	へい死の抑制	畜舎の送風・換気	県内各普及指導センター単位での技術指導・啓発	B 効果がある 換気＋ミストで舎内温度が低下するため	費用がかかり、施設構造により効果が限定的
三重県	肉用鶏	増体・肉質の向上	畜舎の送風・換気	扇風機の設置	B 送風による体温放散効果により、採食量が向上し、増体が改善	—
滋賀県	肉用鶏	増体・肉質の向上	・畜舎の送風・換気 ・畜舎内気温または体感温度の低下	送風機	—	—
山口県	肉用鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	・十分な飲用水の確保 ・換気扇等の設置 ・散水や細霧装置の設置 ・屋根への遮熱資材の塗布	— 地球温暖化は課題として長期化することが想定されるため、今後も引き続き継続的な注意喚起や指導を実施	—
徳島県	肉用鶏	へい死の抑制	鶏舎内の温度・湿度等管理	遮熱、換気、巡回	B 飼養環境の維持に必須	労働力不足への対応が必須
愛媛県	肉用鶏	へい死の抑制	暑熱対策の徹底	気候情報に基づく技術対策により指導 愛媛県ホームページ(今月の天候と農作業)	B 被害が軽減され、効果が認められる。	導入及び維持にかかる費用
高知県	肉用鶏	へい死の抑制	スプリンクラーや換気扇設置による畜舎内の温度管理	家畜保健衛生所から暑熱対策が必要な生産者に対して、口頭指導	B 暑熱対策として一定の効果があり。	—
長崎県	肉用鶏	へい死の抑制	畜舎の送風等ストレス軽減策	資料の配布や講習会	B 効果が認められる	施設機械の投資
宮崎県	肉用鶏	増体・肉質の向上	・飼養環境の改善 ・飼料給与の改善	・換気扇、細霧装置および寒冷紗の設置 ・飼養密度の見直し ・重曹やビタミン等の給与	B 対策を組み合わせることによって暑熱対策として一定の効果がある。	—
鹿児島県	肉用鶏	増体・肉質の向上	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 暑熱ストレスの低減等により成績の改善が図られる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。
鹿児島県	肉用鶏	へい死の抑制	畜舎内気温、家畜体温の低下	送風、散水、ミスト、ソーラー、屋根への断熱材の活用、多回給餌、高エネルギー補助飼料の利用	B 高温多湿環境による熱中症を抑制できる。	装置等の導入や補助飼料の購入などコストがかかる。

②新たな品目への取組

都道府県		従来品目	新品目	取組状況	取組内容、取組理由等
土地利用型作物等	北海道	—	かんしょ	普及中	これまでかんしょ栽培には不適地とされてきた北海道でも、温暖化と栽培技術の向上により、栽培面積が増加。(栽培面積 2023年:100ha)
	北海道	—	落花生	普及中	これまで落花生栽培には不適地とされてきた北海道でも、温暖化と栽培技術の向上により、栽培面積が増加。
	秋田県	—	かんしょ	実証中	主産地の病害蔓延や後継者不足などによる生産減少と温暖化により東北や北海道の産地可能性が拡大している状況から、本県の生産ニーズの高まりを受け、適応品種等の栽培実証に取り組み始めている。
野菜	北海道	—	なす	普及中	これまでなす栽培には不適地とされてきた北海道でも、温暖化と環境制御技術、養液栽培の導入により、栽培面積が増加(栽培面積 2025年:約1ha)。
	北海道	—	オクラ	普及中	温暖化により、栽培面積が増加(栽培面積 2024年:約2ha)。
	千葉県	ねぎ	露地ピーマン、露地なす	開発中	高温乾燥の影響により秋冬ねぎの7～8月にかけての夏越しが難しく、特に年内出荷が減少している。ねぎの他の作型を含めて周年雇用している経営体では、露地ピーマンや露地なすに一部を転換する動きがある。経営収支等のシミュレーションや台風や集中豪雨が発生した際の対応策が課題である。
	滋賀県	ブロッコリー	玉ねぎ	普及中	定植時期が遅い品目に変更することにより、高温時の作業を減らすことができる。
	京都府	—	オクラ	普及中	オクラは夏場の高温・乾燥に強い品目であり、現在約70aであるが、将来的には1haを目指す。
	兵庫県	ほうれんそう	きゅうり	実証中	夏季高温により、ほうれんそうの生育が悪化したため、代替品目として栽培実証中である。
	奈良県	ほうれんそう	こまつな	普及中	夏季のほうれんそう栽培が難しくなったため、比較的高温でも栽培しやすいこまつな等栽培を検討中。
果樹	青森県	りんご	もも	普及中	青森県のりんご栽培面積の7割を占める中南部地域で、ももの生産振興が図られており、有望品種の検討や高品質生産に向けた生産技術の向上等の取組が行われ、産地ブランド化が進んでいる。 (栽培面積(青森県) 平成24年:102.6ha → 令和4年:141.9ha) 温暖化により適地になりつつあることに加え、りんご早生品種の着色管理や高温対策が不要で、台風被害など経営上のリスクを軽減するため、りんご補完品目として注目され、導入が増加した。りんごで培った技術も応用でき、取り組んだ生産者からの評価はよい。一方、ここ数年はりんごの販売が好調なため、転換の動きは落ち着いている。せん孔細菌病への対策が今後の課題。
	青森県	りんご	ぶどう	普及中	ももと同様に、温暖化により適地になりつつあることに加え、白系大粒種(シャインマスカット)に転換することで、着色管理が不要で肉体的な負荷が少ないと一部で広がった。 (栽培面積(青森県) 平成24年:1.1ha → 令和4年:19.5ha) シャインマスカットの販売が好調なため、取り組んだ生産者からの評価はよい。一方、ぶどうの管理作業盛期がりんごの管理作業時期と重なるほか、晚腐病などの病害虫対策や、品種によってはハウス等の設置経費を要することが今後の課題。
	岩手県	りんご	もも	実証中	ももは、りんごに比べて凍霜害の影響が少ない。また、夏季の高温下では、ももは高糖度となり品質が向上しているが、りんごは着色不良により品質が低下している。このため、りんごの一部をももに転換することを検討し始めた。現在の栽培面積は、もも22ha、りんご2,280haである。
	山形県	—	かんきつ類(すだち等)	普及中	平成22年から、かんきつ類の試験栽培を実施している。特に、その中で、耐寒性があり、品質が優れる「すだち」については、H29から県内でも温暖な庄内地域に導入している。
	長野県	—	かんきつ類	実証中	地球温暖化による気温上昇に伴い、施設栽培のかんきつ(レモン)で問題となっている期間ハダニに対するスワルスキープラスの防除効果を検証し、令和5年度に普及技術(技術情報)とした。

②新たな品目への取組

都道府県		従来品目	新品目	取組状況	取組内容、取組理由等
果樹（つばき）	静岡県	—	アボカド	開発中	冬季が比較的温暖となり、亜熱帯果実の中でも耐寒性が比較的高く、露地での栽培が期待できるアボカドについて、安定生産に向けた栽培実証を令和7年度から開始。令和8年度も継続調査を実施予定。
	滋賀県	—	かんきつ類	開発中止	冬季が温暖になっていることから、本県において従来栽培に不適であったカンキツ類等の栽培が新たな品目として期待されているため。栽培適応性や耐寒性、簡易な防寒対策の効果を調査した。
	兵庫県	うんしゅうみかん	レモン	普及中	近年の温暖化でレモンの栽培が可能になった。高単価で取引されていることから一部地域で導入が進んでいる。うんしゅうみかんとは販売先が異なるため、売先を明確にしておかないと販売に苦勞する。
	奈良県	—	アボカド	開発中	温暖化により熱帯果樹の栽培可能性が高まっていると考えられることから、かき栽培ハウスの空きスペースや省コストな無加温ハウスでのポット栽培を想定した栽培試験に今年度より着手。一般的な知名度があり、需要が見込まれる品目を選択。今後、栽培適性や収益性などを検討していく予定。
	奈良県	—	ライチ	開発中	温暖化により熱帯果樹の栽培可能性が高まっていると考えられることから、かき栽培ハウスの空きスペースや省コストな無加温ハウスでのポット栽培を想定した栽培試験に今年度より着手。一般的な知名度があり、需要が見込まれる品目を選択。今後、栽培適性や収益性などを検討していく予定。
	奈良県	—	コーヒー	開発中止	栽培試験で生育不良が認められたため開発を中止。
	奈良県	—	パパイア	開発中止	栽培試験で生育不良が認められたため開発を中止。
	和歌山県	うめ	アーモンド	開発中	和歌山県農業協同組合紀州営農指導部が栽培適正評価を行っており、うめ研究所を含む5園地で検証している。
	和歌山県	うめ、かんきつ類	マカダミアナッツ	開発中	うめ耕作放棄地対策として、生産者団体（ナッツ研究会）が令和8年から産地での栽培適性評価を開始し、苗木育成に関して助言を行っている。（栽培面積 令和8年：50a）
	和歌山県	かんきつ類	アボカド	開発中	一部園地で栽培されているアボカドについて、生育調査や生産者からの聞き取りにより栽培にかかる課題について整理するとともに、急激な枯死などの原因究明に取り組んでいる。
	和歌山県	かんきつ類	ピーカンナッツ	開発中	一部園地で栽培されているピーカンナッツについて、生育調査や生産者からの聞き取りにより栽培に係る課題について整理するとともに、カミキリムシ対策や空洞果の判別方法の開発に取り組んでいる。
	鳥取県	—	かんきつ類	実証中	地球温暖化を見据え平成20年度ごろからうんしゅうみかん、レモン、ゆずなどのかんきつ類の栽培実証を行っているところ。香酸かんきつ類に適応性が認められるものもあるが、中晩柑品種は降雪や凍害の被害を受けることから不適と判断した。現地普及には至っていない。
	広島県	極早生みかん	レモン	普及中	温暖な瀬戸内沿岸島しょ部のかんきつ産地では、昼夜の温度差が小さく、しかも夜温が高い場合に、果実の着色が進みにくくなり、収穫・出荷時期の遅延と販売時期のズレが生じて、収益性が低下していた。平成24年以降、国内シェア1位のレモンに注目し更なるシェア獲得を目指し生産拡大を進めてきた。こうした中で主にみかんから果実の着色の問題が少ないレモンへの転換が加速化し、レモンの生産面積は拡大している。県内レモンの栽培面積及び生産額の目標を300ha、22億円に設定し推進した結果、栽培面積は達成したものの夏季の高温・干ばつ及び冬季の突発的に発生する寒波の影響により生産量は増減を繰り返している。現在の栽培面積は321ha（令和5年）となっている。

②新たな品目への取組

都道府県		従来品目	新品目	取組状況	取組内容、取組理由等
果樹（つづき）	徳島県	—	アボカド	普及中	令和4年度から研究会が発足し試験栽培を開始。
	愛媛県	うんしゅうみかん	ブラッドオレンジ	普及中	・温暖化の影響に伴い、イタリア原産のタロッコに注目し導入。 ・愛媛県の南予地域にあるJAにおいて平成17年頃から栽培を振興。 ・みかん研究所では、透湿性シート敷設及び貯蔵によるアントシアニン含量増加など高品質生産に向けた栽培技術の確立に取り組んだ。 ・栽培面積：45.9ha（令和5年） ・主な栽培品種：タロッコ、モロ
	愛媛県	かんきつ類（うんしゅうみかん、いよかん）	アボカド	普及中	・松山市が耕作放棄地の解消やうんしゅうみかん、いよかんの補完品目として導入し、平成21年から産地づくりを推進。また、現在では、近年の異常気象（夏季の高湿・乾燥、冬季の低温・寒風）による生育障害を緩和する対策など安定生産に向けた栽培試験に取り組む。 ・果樹研究センターでは、病害虫の農薬登録拡大に取り組んだ。 ・栽培面積：23.2ha（令和5年） ・主な栽培品種：ピンカートン、ハス、フェルテ、ペーコン
花き	山形県	—	葉ぼたん	普及中	お正月飾り用の切り花として需要がある。11～12月の気温が高く、関東以西の既存産地での着色が不良となっている。このため、生花市場が本県産地に対して増産を求めている。県内全域で作付けが増えている。
	滋賀県	軟弱野菜（こまつな、ほうれんそう等）	アスター	普及中	夏場のこまつなやほうれんそう等の軟弱野菜については発芽・生育不良が生じ収益性が大きく低下している。高温に比較的強く需要の高いアスター等の花き品目は経営面で優れており、転換品目として有望であることから、普及を進めている。
	福岡県	—	ケイトウ	普及中	県内各産地の栽培状況や自作の栽培マニュアル動画などを共有することで、需要期に出荷できる安定生産技術の確立を図る。半自動移植機や一斉収穫機などの省力化技術を導入することで普及・拡大を推進。 作付面積 令和5年：353a→令和6年：436a
	宮崎県	—	耐暑性リンドウ	実証中	温暖化に対応するため、従来のリンドウよりも標高の低い地域でも栽培可能な耐暑性リンドウの適応性確認のための展示ほを設置し、新たな品目としての産地化を目指す。
畜産（飼料作物を含む。）	北海道	—	ソルガム	実証中	一部の地域で試験的に栽培され、粗飼料確保等の選択肢として検討中。
	岩手県	寒地型牧草	暖地型作物	実証中	本県基幹草種のオーチャードグラスにおいて、夏枯れによる草地の荒廃が問題となっている。
	群馬県	オーチャードグラス	フェストロリウム、イタリアンライグラス	実証中	県北部に品目変更のための実証ほを設置。
	山梨県	寒地型牧草	暖地型牧草	実証中	—
	福井県	—	子実用トウモロコシ	普及中	気候変動に対応し、濃厚飼料の代替や転作飼料の可能性として、子実用トウモロコシを作付し、新たな自給飼料としての普及を目指している。 （令和6年：6ha → 令和12年：15ha）
	宮崎県	—	子実用トウモロコシ	開発中	気候変動に対応し、濃厚飼料の代替として国産飼料を用いた発酵TMRを開発するため、子実用トウモロコシを新たに作付し、新たな自給飼料としての普及を目指す。
	鹿児島県	ローズグラス	トランスパーラ	実証中	奄美大島の南部地域を中心に収量性に優れた暖地型牧草であるトランスパーラの作付面積が拡大している。この牧草の栽培北限は奄美大島地域であるが、地球温暖化により、奄美大島以北でトランスパーラの栽培地域が拡大すれば、本県の飼料自給率の向上につながる。 令和5年度より、畜産試験場が種子島で適応性試験を実証中である。 また、令和6年度より、種子島以北での栽培地域拡大のため、硫黄島でも適応性試験を実施中である。

③新たな品種への取組

品目名		県	従来品種	新品種	取組状況	転換の目的(影響への対策等)	取組内容、取組理由等
土地利用型作物等	大麦、小麦	長野県	—	—	実証中	凍霜害	—
	大豆	埼玉県	—	晩播適正の高い品種	開発中	作期の後退	近年、播種期(6月中下旬)に豪雨等があり、適期を逃すことが多い。現在、「里のほほえみ」を奨励品種としているが、晩播時の収穫時期等の遅れが課題。晩播した際の生育量や収量が確保され、麦播種に支障が無い品種を選定中。
	大豆	三重県	—	サチユタカA1	普及中	作期の後退	—
	大豆	岡山県	丹波黒	検討中	開発中	着莢不良	夏～秋季の極端な高温・乾燥の影響で黒大豆の生産量が低下しているため、対策として新たな系統の選抜に取組中。
	黒大豆	兵庫県	兵系黒3号	兵系黒6号	普及中	病害の発生	兵系黒3号は畝間灌水の回数が増えることにより、茎疫病の多発と単収の低下で栽培面積が減少していた。茎疫病に強い、多収性品種の育成が求められている。
		兵庫県	クロツル	兵系黒7号	普及中	裂皮、減収	クロツルは裂皮が多く、収量が少ないことから、実需者との契約数量の確保が出来ない。実需者から裂皮の少ない、収量の高い品種の導入が求められている。
野菜	トマト	岩手県	りんか401	硬玉系品種	実証中	裂果	—
	トマト	福島県	—	優良品種(麗月等)	普及中	裂果、裂皮	比較的果皮が硬く、裂果・裂皮が少ない品種として「麗月」等が作付されているが、小玉傾向にあるため、現時点では作付は限定的である。今後も収量性等を確認しながら、必要に応じて、作付拡大を進める。
	トマト	長野県	—	—	実証中	日焼け果	高温期の草勢維持や収量向上のため、従来の自根栽培や台木ではなく、草勢の強い強勢台木「TTM079」の導入を試験中。
	トマト	岐阜県	—	麗月	普及中	裂果、日持ち性	高温による裂果発生の低減、日持ち性の向上を目的に、従来の桃太郎系品種から転換が進んでいる。
	トマト	岐阜県	—	桃太郎みなみ	普及中	裂果、日持ち性	高温による裂果発生の低減、日持ち性の向上を目的に、従来の桃太郎系品種から転換が進んでいる。
	トマト	石川県	—	麗月	普及中	裂果、尻腐れ果	高温耐性品種の栽培方法を検討中。
	トマト	三重県	—	—	普及中	不良果、裂果、黄化葉巻病	各産地において、品種試験等を通じ、課題解決に合った品種が導入されている。
	トマト	岡山県	桃太郎ワンダー	桃太郎みなみ	開発中	裂果	夏季の高温、強日射による裂果が発生し問題となっているため、裂果に強い品種を選定するとともに収量を安定、向上させる技術開発に取組中。
	トマト	広島県	りんか409	麗月	普及中	不良果、裂果	夏秋作型では、トマトの従来品種「りんか409」から裂果の発生が少ない品種「麗月」への転換を進めている。
	トマト	山口県	麗夏	麗月	普及中	着果不良、生育不良	高温による着果不良、裂果等に対応するため、麗月の導入が進んでいる。
	トマト	福岡県	桃太郎ホープ	ブリマドンナ、桃太郎ブライト	普及中	着色不良、着果不良、裂果	高温期の着色・着果不良、裂果を改善するために、新品種への転換に取り組んでいる。
	トマト	熊本県	—	—	実証中	着色不良、着果不良、裂果	—
	ミニトマト	福島県	—	優良品種	普及中	着花不良	比較的花落ちが少ない品種として「キャロルムーン」等が作付されているが、より着果数が多い既存の品種を好む産地も多いため、現時点の作付は限定的である。今後も、収量性等を確認しながら、必要に応じて、作付拡大を進める。
	ミニトマト	島根県	サンチェリービューア	キャロルボボ	実証中	高温対策	高温耐性のあるミニトマト品種として小規模で実証している。次年度以降は面積を増やして実証する計画にしている。
	ミニトマト	香川県	—	—	開発中	着色不良	市販品種の中から地域適応性の高い品種を選定中。
	いちご	栃木県	—	とちあいか	普及中	花芽分化の遅れ	—
	いちご	静岡県	紅ほっぺきらび香	静岡16号(品種登録予定)	実証中	花芽分化の遅れ	9月上旬に花芽分化する本県育成の新品種の現場実証を実施中。
	いちご	三重県	章姫等	かおり野、うた乃	普及中	花芽分化の遅れ	早生性の強い品種であり、高温条件化でも比較的花芽が分化しやすい。

③新たな品種への取組

品目名		県	従来品種	新品種	取組状況	転換の目的(影響への対策等)	取組内容、取組理由等
野菜 (つづき)	いちご	岡山県	おいCベリー	検討中	開発中	花芽分化の遅れ	秋の高温で花芽分化期が遅くなることから収穫始めが遅くなっているため、高温でも花芽分化期が早く、生産が安定するオリジナル品種を育成中。
	いちご	鹿児島県	さがほのか	鹿児島6号	普及中	花芽分化の遅れ	高温による花芽分化の遅延が増加しているため、高温条件下でも花芽分化しやすい鹿児島6号の導入を検討中(令和7年:1ha)。
	ピーマン	兵庫県	京ひかり	京鈴	実証中	果実の品質向上	収穫期間延長のための施設栽培及び高温耐性品種導入。
	ピーマン	高知県	(台木)台助	(台木)グランバギー	普及中	樹勢維持	初期に根が強くはるような環境を作ること、秋季に高温となっても樹勢維持できる台木を普及している。高知の中央部の産地では部会の3割(6ha)まで増加している。
	ピーマン	宮崎県	京鈴など	検討中	開発中	酷暑時の着果不良	気候変動(温暖化)により、夏～秋季の収量が低下している。耐暑性品種の将来的な育成に向けて、耐暑性のピーマン育種素材のスクリーニング等を令和8年度から開始する予定。
	万願寺甘とう	京都府	(台木)台パワー	(台木)グランバギー	普及中	高温期の収量確保	従来台木品種は強勢台木でないため、夏季高温時に樹勢が弱り、収量が低下した。そこで、強勢台木かつ高温耐性のある新台木品種を導入し、高温時の樹勢を維持による収量確保を検討中。
	キャベツ	茨城県	－	－	普及中	生育不良	－
	キャベツ	東京都	YR藍宝	藍天	実証中	チップバーン	試験研究機関の情報、現地展示ほ成績、JA営農指導情報等。
	キャベツ	岡山県	初恋	検討中	開発中	生理障害	準高冷地における秋取り作型では高温による生理障害が発生しやすいため、生理障害の発生が少なく安定生産できる品種を選定中。
	レタス	群馬県	－	－	普及中	生理障害	夏季高温による生理障害の発生が多いため、実証ほで品種比較等を実施したが、主力品種の切り替え等はない見込み。
	レタス	長野県	－	－	開発中	生理障害(結球不良)	育苗環境が定植後の生育、形質に及ぼす影響評価を行い、対策技術を野菜花き試験場において開発中。
	レタス	長野県	－	－	開発中	生理障害(チップバーン)	高温干ばつ等気象変動が生育に及ぼす影響について、基礎的な評価を実施。
	レタス	長野県	－	－	開発中	抽苔	極晩抽性で高温耐性のある玉レタス系統の作出に向けて選抜と現地適応性検討を進めている。
	レタス	長野県	晩抽レッドファイヤー	トリプルレッド	実証中	病害の発生	県育成の耐暑・晩抽性品種である、サニーレタス「トリプルレッド」について、県下の主要産地で試作を行い(約1ha)、普及に向けての課題を整理中。
	レタス	徳島県	露地レタス	水耕レタス	普及中	－	令和4年度から研究会を発足して試験栽培を開始。
	ほうれんそう	群馬県	－	－	普及中	発芽不良	－
	こまつな	埼玉県	－	耐暑性の高い品種	普及中	生育不良	猛暑により生育不良が懸念されるが、各種苗メーカーから夏播き用品種が提案されており、現地でも取り組まれている。ただし品種のみでの対応は難しく、栽培管理技術の検討が必要。
	ねぎ	東京都	－	－	開発中	生育不良	－
	ねぎ	石川県	－	項羽一本太	普及中	生育不良	既存品種より良いが、さらに高温に強い品種を探索する必要あり。
	ねぎ	三重県	－	－	実証中	生育不良、病害の発生	各産地において、品種試験等を通じ、課題解決に合った品種が導入されている。
	白ねぎ	富山県	－	－	普及中	病害の発生	従来品種では、夏季高温乾燥時に病害等が多発する事例が見られたことから、生産現場にて高温耐性品種の導入を目指し、実証試験を実施し、現在、地域に適合した品種が導入されつつある。
	白ねぎ	富山県	－	－	普及中	生理障害	夏越し後、生理障害が発生する事例が見られたことから、生産現場にて、実証試験を実施し、地域に適合した品種が導入されつつある。
	ブロッコリー	東京都	各品種	SK9-099	普及中	活着不良、不整形花蕾等	試験研究機関の情報、現地展示ほ成績、JA営農指導情報等

③新たな品種への取組

品目名		県	従来品種	新品種	取組状況	転換の目的(影響への対策等)	取組内容、取組理由等
野菜(つづき)	ブロッコリー	長野県	—	—	実証中	生理障害	現在、夏～秋季の栽培品種は「SK9-099」が中心となっているが、この時期生理障害以外に黒すす病の対策が急務となっており、耐病性のある品種の選抜等が望まれている。
	ブロッコリー	京都府	—	—	普及終了	生理障害	—
	はくさい(秋冬どり)	和歌山県	秋の祭典黄ごころ85	黄づつみ78	普及中	病害の発生	根こぶ病の発生が多いので、抵抗性品種を導入することで軽減された。
	はくさい(結束)	和歌山県	結福	黄づつみ95	普及中	病害の発生	根こぶ病の発生が多いので、抵抗性品種を導入することで軽減された。
	にんじん	東京都	—	—	実証中	発芽不良	—
	だいこん	東京都	各品種	夏秋自慢	普及中	空洞症、赤心症、こぶ症	試験研究機関の情報、現地展示ほ成績、JA営農指導情報等。
	だいこん	石川県	—	—	実証中	生理障害	優良品種を探索中。
	メロン	茨城県	—	アールスアポロン	普及中	生理障害	CCYV抵抗性品種等。
	すいか	新潟県	祭ばやしRG、富士光TR、夏のぜいたく	羅王ザ・スウィート、祭ばやしUT	普及中	品質不良	高温下において、うるみや裂果に強く、炭そ病などに耐病性がある品種を試験中。
	すいか	石川県	—	—	実証中	不良果	優良品種を探索中。
	小玉スイカ	神奈川県	—	—	普及中	裂皮、裂果	—
果樹	えんどう類	和歌山県	—	—	開発中	発芽不良、生育不良	—
	りんご	青森県	赤系品種	黄色系品種	普及中	着色不良、日焼け	着色不良対策や摘葉不要による日焼け軽減のほか、省力化及び収穫期分散による労働力確保を目的に導入が進んでいる。
	りんご	青森県	赤系品種	赤色着色系品種	普及中	着色不良	着色不良対策のほか、着色管理の省力化を目的に導入が進んでいる。
	りんご	福島県	—	着色優良系統(着色系ふじ等)	普及中	着色不良	地球温暖化の影響により、普通系「ふじ」は着色しにくくなっていることから、着色系「ふじ」等への更新を進める。栽培面積:11.9ha(R4特産果樹動態調査より)
	りんご	茨城県	—	シナノホッペ	普及中	着色不良	夏季高温年で果皮着色に優れる。
	りんご	群馬県	早生～中晩生赤系品種	おぜの紅紅鶴ぐんま名月	普及中	着色不良	高温により着色不良が発生しているため、着色の良い県産品種「おぜの紅」や「紅鶴」の導入を推進している。また、着色を気にしなくてよい黄色系品種「ぐんま名月」の導入を推進している。
	りんご	長野県	—	—	開発中	着色不良	果樹試験場にて高温下でも着色に優れる品種の育成に取り組んでいる。
	りんご	石川県	—	秋星	普及中	着色不良	外観で収穫した場合に、内部品質が伴わないため収穫適期の指導。
	りんご	岐阜県	—	—	開発中	着色不良、不良果	—
	ぶどう	群馬県	黒系品種	シャインマスカット	普及中	着色不良	高温による着色不良の発生が増加しているため、着色を気にしなくてよいシャインマスカットの導入が進んでいる。
	ぶどう	埼玉県	黒系・赤系	シャインマスカット等	普及終了	着色不良	黒系や赤系品種の着色不良により、緑系品種であるシャインマスカットなどへの品種転換が進んだ。
	ぶどう	東京都	黒系・赤系品種	白系品種	普及中	着色不良	品種転換を積極的に指導しているわけでないが、着色程度が問題にならない品種が増えている。ただし、直売等が主なので、黒・赤・白系品種を組み合わせ販売することが多い。
	ぶどう	大阪府	デラウェア、巨峰系	シャインマスカット	普及中	着色不良	—

③新たな品種への取組

品目名		県	従来品種	新品種	取組状況	転換の目的(影響への対策等)	取組内容、取組理由等
果樹（つづき）	ぶどう	兵庫県	ピオーネ	BKシードレス、グロースクローネ	普及中	着色不良	高温下で着色不良の出やすいピオーネから、高温下でも着色の良いBKシードレスの栽培を推進している。県内で導入が進んでいる地域がある一方、各品種に対する理解が不十分であるため導入が進んでいない地域もある。また、高齢化により新たな品種を導入する機運が高くないこともある。
	ぶどう	岡山県	黒色・赤色系品種	検討中	開発中	着色不良	黒色系及び赤色系ブドウ品種で着色不良が問題となっているため、高温下でも安定して着色する品種を育成中。
	ぶどう	愛媛県	黒系品種	シャインマスカット等	普及中	着色不良	高温による着色不良の発生が増加しているため、着色を気にしなくてよいシャインマスカット等の導入が進んでいる。 (栽培面積令和元年：18.8ha→令和5年：22.2ha)
	ぶどう	佐賀県	黒系・赤系品種	シャインマスカット	普及中	着色不良	夏季の高温・乾燥により着色不良が発生しており、黄緑色系品種「シャインマスカット」への品種転換が進んでいる。
	ぶどう	大分県	黒色品種 赤色品種	シャインマスカット	普及中	着色不良	ピオーネや巨峰などの有色品種から、着色不良の影響を受けにくい緑色品種「シャインマスカット」への品種転換。
	なし	茨城県	新高	甘太	普及中	みつ症	晩性品種で「新高」に比べみつ症が発生しにくい。
	なし	千葉県	新高	甘太、秋満月	普及中	日焼け果	近年、高温・少雨により日焼け果が多くなっている「新高」から、「甘太」「秋満月」への品種転換に取り組んでおり、徐々に品種転換が進みつつあるが、生産者の高齢化等の要因で、一部で改植が進んでいない。
	なし	東京都	晩生品種	早生品種	実証中	日焼け果、水浸果、コルク症	数値目標等は掲げていない。
	なし	新潟県	新高	あきづき等	普及中	品質不良	新高で高温障害が多発しているため、他の品種への転換が一部で見られるが、収穫期が異なるため、本格的な転換には至っていない。
	なし	愛知県	豊水、新高	あきづき	普及中	みつ症	果肉障害の多発による商品化率の低下。
	なし	京都府	－	凜果(りんか)	普及中	着果不良	比較的温暖な冬においても開花異常が起こりにくい品種であり、現地においても栽培面積が増加している。
	なし	高知県	新高	あきづき	普及中	発芽不良	標高が低く冬季の気温が下がりにくい産地、園地に導入を促しており、約6haまで増加。他の新品種も合わせて新高からの品種転換を進めていく。
	なし	高知県	新高	あきづき	普及中	みつ症	標高が低く夏季に高温となる産地、日照時間の長い園地等、みつ症が多発している園地を中心に約6haまで増加。他の新品種も合わせて新高からの品種転換を進めていく。
	なし	佐賀県	幸水	－	開発中	－	秋から冬季の高温の影響から、特に当県主力の施設幸水において発芽不良が多発しているため、発芽不良が起きにくいことを育種目標とした新品種の開発を行っている。
	なし	佐賀県	新高	甘太	普及中	不良果	夏季の高温・乾燥により中晩性なしでは果肉障害が発生しているため、果肉障害の少ない「甘太」への品種転換が進んでいる。
	なし	佐賀県	幸水	凜夏	実証中	発芽不良	秋冬季の高温等の影響により、春季の発芽が不良となる障害が発生しているため発芽不良耐性品種の「凜夏」を試験中。
	なし	熊本県	新高	甘太	普及中	みつ症	「新高」のみつ症被害が深刻化。毎年大きな被害が出ていることからみつ症の発生の無い品種への転換が求められている(令和5年：3ha)。
	なし	熊本県	豊水新高	凜夏	普及中	発芽不良	海岸部産地で年により「新高」の発芽不良が発生していることから、温暖化の進行を踏まえ発芽不良の少ない品種の導入が必要であり、熊本県は令和8年1月に「凜夏」を推奨品種に指定した。
	なし	大分県	新高	検討中	普及中	みつ症	みつ症の発生について、特に影響の大きい「新高」に代わる晩生品種を検討中。
	うんしゅうみかん	香川県	宮川早生、青島等	石地	普及中	浮皮	「石地」は、浮皮になりにくく食味が良いことから注目され、県の推進品種にも位置付けて導入促進を図ってきた。令和7年度からは、産地からの要望に基づき、県のブランド果実戦略である「さぬき讃フルーツ」の対象品種に追加し、一層振興していくこととしている。一方、栽培面では隔年結果性が強く、安定生産が課題である(令和5年：51ha→令和17年：70ha)。
	うんしゅうみかん	佐賀県	－	ゆら早生	普及中	品質低下	雨が多い年や平坦地での栽培においても比較的高糖度生産しやすいため、品種転換が進んでいる。
	うんしゅうみかん	佐賀県	－	石地	普及中	浮皮発生	他品種と比較して浮皮果が発生しにくいいため、一部生産者で導入されている。

③新たな品種への取組

品目名		県	従来品種	新品種	取組状況	転換の目的(影響への対策等)	取組内容、取組理由等
果樹(つじき)	うんしゅうみかん	大分県	早生温州	石地温州、中晩柑類	普及中	日焼け果、浮皮	浮皮の発生しにくい品種への転換や日焼けの影響を受けにくい中晩柑類への転換。
	もも	佐賀県	—	さくひめ	普及中	着果不良	秋～冬季の高温等の影響により、春季の発芽が不良となる障害が発生しているため低温要求性品種「さくひめ」を導入している生産者がいる。
	もも	熊本県	はなよめ、日川白鳳	さくひめ	普及中	低温要求量不足	施設栽培における計画的な加温開始と安定生産を図るため、低温要求量の短い「さくひめ」を推進中。 県内4産地で導入、令和5年時点で1ha未満
	もも	岡山県	—	検討中	開発中	果肉障害	高品質で作りやすく、さらに夏季の高温等の気候変動に適応できるオリジナル新品種を育成中。
	うめ	和歌山県	—	—	開発中	着果不良	—
	うめ	和歌山県	南高	星秀	普及中	病害の発生	品質が良い主力品種の「南高」の特徴を受け継ぎながら、主要な病気の一つ「黒星病」抵抗性をもち、かつ自家受粉する「星秀」を普及。
	かき	山形県	渋がき	甘がき	普及中	—	近年の温暖化の傾向を踏まえ、甘柿品種(早秋、甘秋、太秋など)の地域適応性や導入に当たっての軽労樹形等について検討を行っており、庄内地域を中心に一部で導入されている。
	おうとう	山形県	佐藤錦	やまがた紅王、紅秀峰	普及中	—	近年の収穫期の高温による作柄不良を踏まえ、果肉が硬く、収穫期の高温でも生産が安定している「やまがた紅王」や「紅秀峰」の導入を推進している。
	レモン	広島県	—	—	開発中	凍霜害	H30年実績の265haから、R12年度目標(R3広島県果樹農業振興計画)である栽培面積398haに向けてレモンの生産拡大が進んでいる。また、地球温暖化による気候変動の影響で年平均気温が上昇しており、レモンの生産適地は従来の島しょ部から拡大する方向にあるが、冬季の最低気温が生産拡大の制限要因となるため、寒波襲来時に樹や果実が傷まない品種の開発が求められている。
	ライチ	宮崎県	チャカパット	検討中	開発中	耐寒性、生産性	温暖化を逆手にとった有望品目の栽培において、無加温施設及び露地栽培におけるライチ有望品種の選定について検討中。
花き	きく類	長野県	岩の白扇	精の一世	実証中	奇形花	—
	きく類	富山県	—	—	普及中	開花期の前進・遅延	旧盆出荷に向け、開花期調整技術を指導しているが、一部の品種では開花期が調整できていないことが判明し、品種選定に際し参考としている。
	きく類	滋賀県	8月咲品種	7月咲品種	普及中	開花期の遅延	8月咲で開花遅延した品種を7月咲品種に転換し、エスレル処理で開花時期を調整する取組を検討中。
	きく類	鹿児島県	民間育成品種	県育成品種(サザンチェルシー他)	普及中	開花期の前進・遅延、奇形花	夏秋スプレーギクについては、以前より、高温期に安定開花する品種の育成に取り組んでおり、現在、複数品種が県内産地に普及している。育種は現在も継続し、改善を図っている。
	小ギク	群馬県	—	—	普及中	開花期の前進・遅延	夏季高温による開花期の不安定化の対策として、出荷実績を基にした産地に合った耐暑性品種の選定を実施中。
	小ギク	神奈川県	—	—	普及中	開花期の前進・遅延	—
	スプレーギク	愛知県	—	スプレーアイチ夏3号	普及中	病害の発生、開花期の遅延	高温時期における立枯れ症状及び開花遅延の発生。
	スプレーギク	佐賀県	—	佐賀SK36号、佐賀SK37号	普及中	開花期の遅延	高温環境下でも開花遅延しないため、計画出荷が可能となる品種を育成し、普及を進めている(令和7年6月に出版公表)。
	りんどう	岩手県	いわて夏のあい	高温開花性品種	実証中	開花期の遅延	高温下でも開花しやすい早生品種「いわてEB-4号」「いわてEB-5号」の導入を進めるため現地実証中。
	りんどう	岡山県	県外育成品種	検討中	開発中	生育不良	りんどうは耐暑性が低く、県外で育成された市販品種は高温による生育不良や欠株が問題となるため、本県の気候に適するオリジナル品種を育成中。
	りんどう	山口県	—	—	開発中	生育不良	—
	スイートピー	神奈川県	—	春かなピンク	普及中	開花期の前進・遅延	神奈川県で育成された耐暑性のある春咲き品種「春かなピンク」を春化処理方法や栽培方法も含めて普及中。現在10戸が導入。
	スイートピー	岡山県	—	検討中	開発中	落蕾	秋・冬季の曇天高夜温で蕾が落ちて品質が低下することが問題となっているため、蕾が落ちにくいオリジナル品種を育成中

③新たな品種への取組

品目名		県	従来品種	新品種	取組状況	転換の目的(影響への対策等)	取組内容、取組理由等
花き(つづき)	鉢花・苗もの	岐阜県	—	—	開発中	生育不良	—
		岐阜県	—	—	開発中	着色不良	—
	カーネーション	長崎県	—	萎凋細菌病抵抗性品種	普及中	病害の発生	萎凋細菌病の発生により、収量が減少している圃場において、病害の発生を抑制し生産を安定させる品種として本県で開発し導入を推進(現在2品種導入済)。
	アルストロメリア	山形県	レベッカ等	ミストラル等	普及中	秋季の収量増加	高地温でも花芽茎が発生しやすい品種を導入して、秋季の収量増加を図る。
	シクラメン	埼玉県	—	耐暑性の高い品種	普及中	開花期の前進・遅延、生育不良	猛暑により、開花期が遅れ計画出荷が難しくなってきたため、比較的高温に強く、開花期が遅れないF1品種(バステル系)に転換している。
	葉ぼたん	東京都	—	—	開発中	着色不良(色戻り)	—
	パンジー	東京都	—	—	実証中	開花期の前進・遅延、生育不良	—
	スターチス・シヌアータ	和歌山県	—	—	開発中	開花期の前進・遅延	—
	ラナンキュラス	香川県	桜てまり	恋てまり	普及中	開花期の遅延	既存品種の「桜てまり」は高温により開花が遅くなり、有利販売できる年内出荷率が低い。一方、新たに育種した県オリジナル品種「恋てまり」は開花が早く年内出荷率が高まるため。
畜産(飼料作物を含む。)	乳牛	福岡県	非暑熱耐性牛	暑熱耐性牛	普及中	夏季の乳量増加・繁殖性向上	ゲノミック評価で暑熱耐性遺伝子が明らかにされており、暑熱耐性を持った個体の導入や種雄牛選定に活用されつつある。
	オーチャードグラス	岩手県	アキミドリⅡ	まきばゆうか	開発中	夏枯れ	本県基幹草種のオーチャードグラスにおいて、夏枯れによる草地の荒廃が問題となっているため、県畜産研究所で地域適応性試験を実施中。
	オーチャードグラス	岩手県	まきばたろう	きよは	開発中	夏枯れ	本県基幹草種のオーチャードグラスにおいて、夏枯れによる草地の荒廃が問題となっているため、県畜産研究所で地域適応性試験を実施中。
	オーチャードグラス	大分県	アキミドリⅡ	キヨハ	実証中	夏枯れ	夏季の高温により永年牧草地に夏枯れが発生。高温耐性品種を現地に普及させる(令和8年度草地更新100ha)。
	フェストロリウム	福井県	—	ノースフェスト	普及中	夏枯れ	奥越地域の牧草地で寒地型牧草の夏枯れによる被害が多発しているために夏枯れに強い品種を栽培するよう指導している。
	永年性牧草	群馬県	—	—	開発中	凍結死	—
	寒地型牧草	長野県	—	—	実証中	夏枯れ	温暖化で夏枯れ現象が深刻化してきており、現在夏枯れしにくい数品種の適応性を比較中。
	飼料用とうもろこし	栃木県	—	—	普及中	倒伏	耐倒伏性の高い早生品種を4月に播種し8月中に収穫終了することで、台風が多い時期を避け、収量の確保が見込める。
		岡山県	スノーデント125T	検討中	実証中	優良品種の導入	夏季の高温、少雨のため葉の巻き上がりなど干害があり、高温時でも子実の充実が図れるものを検討中。
	イタリアンライグラス、飼料用トウモロコシ	茨城県	二毛作品種ライジン2(イタリアンライグラス)、KD127(飼料用トウモロコシ)など	二期作品種KD421、NS125S(飼料用トウモロコシ)など	実証中	—	地球温暖化の影響で二期作可能地帯が北上していると考えられるため、県内各地に単作や二期作等の調査ほ場(農家ほ場)を設置した。本調査は令和7年からの3年間を実施し、最終的にマニュアル(作付け事例集)を作成することで普及に活用する。

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
青森県	猛暑に打ち勝つ水稻栽培緊急対策事業	R8年度～10年度	夏季の高温対策が喫緊の課題であるため、地域に適した技術対策の強化に加えて、革新的な高温対策技術を確立するとともに、高温に強い品種を早期育成するための高温耐性検定施設を整備する。	農産園芸課 稲作・畑作振興グループ 017-734-9480
青森県	野菜等産地力強化支援事業	R8年度	高温対策に必要な資材や機材等の導入に係る経費の補助	農産園芸課 野菜・花き振興グループ 017-734-9481
岩手県	果実品質の変動要因解明	H14年度～	安定生産に向けた果樹の生育・生態の把握と、果実品質の変動要因の解明	岩手県農業研究センター 0197-68-4402
岩手県	地球温暖化適応品種開発プロジェクト事業費	R5年度～7年度	気候変動や社会情勢の変化に対応した持続可能な農業生産に向け、先進技術を活用した県オリジナルの革新的な品種の早期開発やもも等の新しい果樹の導入を推進	農産園芸課 019-629-5706
岩手県	高温登熟耐性水稻品種開発加速化プロジェクト事業	R7年度～9年度	気候変動に対応した高温登熟耐性を持つ米新品種の開発の加速化を図るため、沖縄県と連携した栽培試験を実施するほか、新たに今後の品種開発や米の生産・販売等に係る両県の連携強化に向けた意見交換を実施	農産園芸課 019-629-5708
岩手県	農作物気候変動対策推進事業	R8年度～10年度	近年の高温等の気候変動に対応するため、もも等の作付推進に向けた対策技術の開発・評価や現地実証を実施	農産園芸課 019-629-5706
宮城県	気候変動に適応した持続可能な農業技術の確立	R8年度～12年度 (5年事業)	温暖化に適応した栽培技術等や作物病害虫の管理技術の構築など、気候変動に適応する技術を開発する。	農政部農業振興課 022-211-2837
宮城県	酪農暑熱対策推進事業	R7年度～8年度	酪農家に対し牛舎の暑熱対策に係る経費の一部を助成するとともに、暑熱対策の成果を広く周知することで技術の普及を図り、高温条件に対応できる酪農生産基盤の形成を図る。	農政部畜産課 022-211-2851
宮城県	温暖化に対応する飼料作物栽培緊急実証事業	R8年度～10年度 (3年事業)	夏期高温による寒地型牧草の夏枯れ・収量減少に対応するため、関東以西で行われている飼料作物の2毛作栽培技術を県内で実証・展示し、技術を広報することで自給飼料収量の確保を図るもの。	農政部畜産課 022-211-2851
宮城県	施設園芸環境変動対策事業	R8年度～10年度 (3カ年事業)	夏季高温対策とCO2削減等の環境負荷低減に対する取組が喫緊の課題となっており、地域に適した形でそれらを取り入れ、新たな施設園芸を展開し、県内への普及拡大を図る。	農政部園芸推進課 022-211-2723
宮城県	高温に強いみやぎ米レベルアップ事業	R8年度	高温条件下での水稻生産が常態化するなか、高温対策技術の導入・普及を進めるなど、高温条件に対応できる生産体制を整備する。	農政部みやぎ米推進課 022-211-2841
秋田県	秋田の米ぢからを強化する銘柄米品種の開発	R6年度～10年度	主食用米、加工用米、酒米などについて、高温登熟耐性の品種を開発する。	農林水産部農林政策課 018-860-1762
秋田県	あきたの米ぢから向上対策支援事業	R8年度～	水稻栽培における水管理等の対応技術を検証する。	農林水産部 水田総合利用課 018-860-1786
秋田県	秋田の夏秋期の生産力を引き出す野菜栽培技術の開発	R6年度～10年度	夏秋期を主体とした本県重点野菜品目の高品質、安定出荷を可能とする技術を開発するとともに、本県の気象に適した新規品目の可能性を検討する。	農林水産部 農林政策課 018-860-1762
秋田県	地球温暖化に伴う環境変化に適応できる新たな果樹栽培に関する研究	R7年度～11年度	カンキツ類など新規樹種の特性把握と栽培法の検討、モモの低樹高多主枝化による早期多収樹形の開発、リンゴの高温障害対策技術の開発を行う。	農林水産部 農林政策課 018-860-1762
秋田県	異常気象に対応した粗飼料確保体系の確立	R7年度～12年度	高温による夏枯れや大雨による湿害等により、壊滅的な被害を受けた草地の再生や、高温被害を防止する技術を確立する。	農林水産部 農林政策課 018-860-1762

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
山形県	地球温暖化対応プロジェクト総合戦略事業	H22年度～	水稲・果樹の気候変動対応技術の開発、畜産の夏季の繁殖成績を向上させるための技術開発、暖海性魚種対象漁業の導入に係る技術開発、バイオマスとしての早生樹の生育特性の解明など研究7課題のほか、暖地型品目の適応性検討や温暖化影響モニタリング調査を行う。	農林水産部 農業技術環境課 023-630-2437
福島県	競争力強化に向けた福島県オリジナル品種の開発	R3年度～7年度	・地球温暖化等に対応し、病害虫に強く、高品質で消費者ニーズの多様化に適応した新品種を開発する。 ・水稲では、高温登熟条件下でも白未熟粒の発生が少ない品種を開発する。 ・リンゴでは、高温条件下でも、色づきの良い品種を開発する。	福島県農林水産部 農業振興課 024-521-7336
福島県	気候変動等に強い生産技術等の開発	R3年度～7年度	水稲、畑作物、野菜、花き、果樹栽培において、高温条件でも収量や品質を低下させない栽培技術を開発する。	福島県農林水産部 農業振興課 024-521-7336
茨城県	特別電源国補試験研究費	R4年度～8年度	水稲経営体の規模拡大に寄与する気候変動に適応した極早生多収品種の育成	農業総合センター 生物工芸研究所 0299-45-8330
茨城県	県単試験研究費	R5年度～7年度	気候変動に対応した水田転作キャベツの湿害回避技術の確立	農業総合センター 農業研究所 029-239-7211
茨城県	特別電源国補試験研究費	R6年度～10年度	国際的な需要増に応じた輸出用米向け高温耐性品種と生産技術の開発に関する試験研究事業	農業総合センター 生物工芸研究所 0299-45-8330
茨城県	県単試験研究費	R6年度～10年度	温暖化への適応及び直売ニーズの充足に資するリンゴ品種・系統の選定	農業総合センター 山間地帯特産指導所 0295-74-0821
茨城県	県単試験研究費	R7年度～11年度	遺伝子集積による高度な高温耐性等を付与した中生良食味水稲品種の育成	農業総合センター 生物工芸研究所 0299-45-8330
茨城県	受託	R7年度	水稲1等米比率向上のための深耕試験	農業総合センター 農業研究所 029-239-7211
茨城県	県単試験研究費	R7年度～8年度	細霧冷房等を用いた「常陸大黒」の高温対策技術の開発	農業総合センター 山間地帯特産指導所 0295-74-0821
茨城県	受託	R7年度～11年度	持続可能な農業の実現を目指した高温耐性かつ高窒素利用効率を有する水稲品種の高速育種	農業総合センター 生物工芸研究所 0299-45-8330
茨城県	特別電源国補試験研究費	R8年度～11年度	高温環境下に対応した抑制トマト安定生産技術の確立	農業総合センター 園芸研究所 0299-45-8340
茨城県	県単試験研究費	R8年度～11年度	ピーマンの夏季高温適応技術と高温期定植を避けた作型による環境制御下での増収技術確立	農業総合センター 鹿島地帯特産指導所 0299-92-3637
茨城県	県単試験研究費	R8年度～12年度	ブドウ栽培における気候変動の影響評価と適応技術の確立	農業総合センター 園芸研究所 0299-45-8340
茨城県	県単試験研究費	R8年度～11年度	用水管理を取り入れた水稲高温障害対策技術の確立	農業総合センター 農業研究所 029-239-7211
茨城県	県単試験研究費	R8年度～10年度	「常陸秋そば」の気候変動及び有機栽培に適応した高品質・安定栽培技術の確立	農業総合センター 農業研究所 029-239-7211
茨城県	県単試験研究費	R8年度～11年度	高温環境に対応した施設花き安定生産技術の開発	農業総合センター 園芸研究所 0299-45-8340
茨城県	県単試験研究費	R8年度～12年度	暑熱耐性遺伝子を持つ牛の泌乳能力等に関する検証	畜産センター 0299-43-3333

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
栃木県	気候変動に対応した大麦品種の育成	H26年度～	不稔が発生しやすい遺伝子座の解析を行い選抜に有効なDNAマーカーを作成し、育種システムに導入する。高温不稔耐性や穂発芽耐性が高く、水感受性が適正なビール大麦系統を開発する。	農業試験場研究開発部 麦類研究室 028-665-7087
栃木県	気候変動に対応したなしの安定生産技術の開発	R3年度～ 7年度	にっこりの水浸状果肉障害の発生と気象等との関連を明らかにし、対策技術を検討する。また、低温下でも発芽率の低下が少ない受粉用品種や、低温の影響を受けにくい受粉方法を明らかにする。	農業試験場研究開発部 果樹研究室 028-665-7143
栃木県	水稻の品質向上のための生育診断・予測技術の確立	R3年度～	生育診断値（茎数×葉色）等とNDVI 値との関係を明らかにし、マルチスペクトルカメラ（ドローン）による取得データを活用した生育診断・予測技術を確立する。また、全量基肥栽培における追肥判断、収穫適期判断への基礎データを取得する。	農業試験場研究開発部 水稻研究室 028-665-7076
栃木県	麦類の生育診断・予測技術の確立	H23年度～	生育診断・予測の指標値と施肥体系を確立し、高位安定収量・品質生産が可能な栽培技術を開発する。	農業試験場研究開発部 麦類研究室 028-665-7087
栃木県	水稻の新品種の開発	S62年度～	刈取り適期幅が広く、胴割れや茶米などの品質劣化がしにくく、気象変動に強い（高温登熟性や耐冷性に優れる）品種を育成する。	農業試験場研究開発部 水稻研究室 028-665-7076
栃木県	水田に適した加工・業務用露地野菜の品目選定と多収安定栽培技術の確立	R2年度～ 7年度	本県の整備された水田を活用して、収益性の見込める露地野菜品目を選定するとともに、常態化したつつある異常気象に遭遇しても安定した高い生産量が得られる栽培技術を確立する。	農業試験場研究開発部 野菜研究室 028-665-7142 土壌環境研究室 028-665-7072
栃木県	気候変動に対応した低コスト暑熱対策技術の開発	R2年度～ 7年度	ICT技術で乳牛体表データと行動パターンを解析し、低コストで効率的な暑熱対策技術開発を行う。	畜産酪農研究センター 企画情報課 0287-36-0280
栃木県	気候変動に対応したトルコギキョウの高温対策技術の確立	R4年度～ 7年度	生育と開花に関わる環境要因を解析し、環境制御技術に基づく開花予測を行い高温対策マニュアルを作成する。	農業試験場研究開発部 花き研究室 028-665-7071
栃木県	気候変動に対応できる生育予測システムの開発	R4年度～ 7年度	なしの生育予測の精度を向上させ、新たな予測プログラムを開発し、生産現場において生育予測を手軽に行えるシステムを開発する。	農業試験場研究開発部 果樹研究室 028-665-7143
栃木県	農業気候変動対策強化事業	R4年度～ 8年度	気候変動に適応するための技術対策等の普及や、品種・技術の開発及び顕在化している暑熱・病害虫等への対策	農政部農政課 028-623-2284
栃木県	SLICK因子の導入による乳用牛の暑熱ストレス耐性向上に関する研究	R7年度～ 10年度	耐暑性のあるSLICK因子を導入した個体の本県酪農環境での耐暑能力等の適応性を検証し、耐暑性の高い牛群を整備するための技術を開発する。	畜産酪農研究センター 企画情報課 0287-36-0280
栃木県	イチゴの新品種育成（促成用品種の育成）	S44年度～	11月下旬から収穫が可能で、果実が大きく、食味良く、輸送性・日持ち性が良く、四季成り性を有し周年生産可能な品種を育成する。	農業総合研究センター いちご研究所開発研究室 0282-27-2715
埼玉県	農業技術研究センター試験研究費	S27年度～	異常気象に対応できる麦・大豆生産技術の開発	農業政策課 企画・試験研究調整担当 048-830-4035
埼玉県	茶新品種育成普及事業	S22年度～	気象条件に対応できる良質多収系統及び品種を育成する。	埼玉県茶業研究所 04-2936-1351
埼玉県	温暖化に対応した新しい栽培体系モデルの確立	R3年度～	温暖化傾向にある現在の気象条件に対応した、管理時期や管理方法を検討するとともに栽培・加工特性を把握し、新しい栽培体系モデルを確立する。	埼玉県茶業研究所 04-2936-1351
埼玉県	施設園芸パイオニア技術推進事業	R5年度～	温暖化に伴うハウス昇温対策対応機器の導入支援を行う。	生産振興課 総務・野菜担当 048-830-4142

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
埼玉県	気候変動に対応した農業技術開発事業	R5年度～	高温登熟耐性と障害型冷害耐性を両立したイネの育成	農業政策課 企画・試験研究調整担当 048-830-4035
埼玉県	水稻高温耐性品種の生産振興対策事業	R7年度～	高温に対応した安定生産技術の確立・普及、及び種子生産体制の整備を行い、水稻高温耐性品種「えみほころ」の速やかな導入を図る。	生産振興課 主穀担当 048-830-4145
埼玉県	県産花き生産持続化支援事業	R5年度～	耐暑性を持つ新品目及び新品種の導入、販売促進の支援	生産振興課 花き・果樹・特産・水産担当 048-830-4381
千葉県	プロジェクト研究事業（うち、「地球沸騰化に対応した露地品目の安定生産技術の確立」）	R7年度～ 9年度 （3年事業）	近年の猛暑条件において、ネギ、ニンジン、キャベツ及び落花生の安定生産を実現するための管理技術を確立する。また、ネギの夏越し技術導入による規模拡大及び所得向上の効果を解明し、雇用活用を視野に入れた経営拡大指標の策定を図る。	担い手支援課 技術振興室 043-223-2907
千葉県	プロジェクト研究事業（うち、「サツマイモの高温リスクに対応した収量及び品質の安定化技術の確立」）	R8年度～ 10年度 （3年事業）	高温障害と考えられる空洞症の発生によって生産が不安定になっており、発生軽減と併せて、品種リレーの見直しや新品種、新系統の選定が求められているため、高温リスクに対応した、サツマイモの収量及び品質の安定化に向けた技術を確立する。	担い手支援課 技術振興室 043-223-2907
千葉県	プロジェクト研究事業（うち、「ナシ「秋満月」の高温障害発生程度の評価及び長期貯蔵技術の開発」）	R8年度～ 10年度 （3年事業）	「秋満月」と同時期に収穫できる「新高」や「あきづき」等の晩生品種では、夏季の高温により生理障害が多発し減収が問題となっているため「秋満月」及び他の晩生品種について、高温障害の発生程度を評価し、高温条件下に適した品種構成を提案するとともに、最適な貯蔵方法を明らかにする。	担い手支援課 技術振興室 043-223-2907
千葉県	農作物の高温対策に係る実証事業のうち、水稻の高温対策実証事業	R8年度	温暖化の進展による収量の減少や品質の低下を防ぐため、水稻の高温対策に係る技術について、県内の農家と連携して検証を行う。	生産振興課 水田農業対策室 043-223-2980
東京都	飼料添加物を利用した乳牛における暑熱期の生産性の改善	R4年度～ 7年度	暑熱ストレス低減効果が期待される飼料添加物の給与試験で効果を検証	農林総合研究センター 畜産技術科 0428-31-2174
神奈川県	新たなかながわ特産品の開発（一般試験研究費の一部）	R5年度～ 9年度 （5年事業）	地球温暖化に適応し地産地消の推進に資する県オリジナル品種の育成や、耐暑性があり、本県の栽培にした新たな新作物・品種を選定する。	農水産部農政課 045-210-4414
神奈川県	主要作物の高品質安定生産技術の開発（一般試験研究費の一部）	R5年度～ 9年度 （5年事業）	近年の夏期の高温、秋期の多雨、多湿の条件での生育不良、生育停滞の回避対策を検討し、農作物（特に花き）の安定生産技術を確立する。	農水産部農政課 045-210-4414
神奈川県	夏季の生産性改善に向けた繁殖母豚と温熱指標の関連性の検討（一般試験研究費の一部）	R7年度	新たな暑熱対策を講じるための基礎データとするために、繁殖母豚と温熱指標との関連性について検討する。	畜産技術センター 企画研究課 046-238-4056 農水産部畜産課 045-210-4506
神奈川県	環境要因が種雄豚精液性状に与える影響調査（一般試験研究費の一部）	R6年度～ 7年度 （2年事業）	種雄豚に対する畜舎環境要因の変化に伴う精液性状をモニタリングし、種豚による安定生産を行うための基礎データとして継続的な調査を行う。	畜産技術センター 企画研究課 046-238-4056 農水産部畜産課 045-210-4506
神奈川県	鶏舎での暑熱対策技術の開発（一般試験研究費の一部）	R7年度～ 8年度 （2年事業）	自動散水システムによる鶏の暑熱対策を検討する。	畜産技術センター 企画研究課 046-238-4056
神奈川県	畜産業脱炭素推進事業費	R6年度～ 9年度 （4年事業）	ア 海藻等を利用した肥育牛消化管由来メタンガス削減技術の検証 イ エコフィードを活用した肥育牛由来温室効果ガス抑制方法の検証	畜産技術センター 企画研究課 046-238-4056 農水産部畜産課 045-210-4506

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
山梨県	暑熱ストレス軽減化に対応した肥育豚の肉質改善技術の開発	R7年度～ 9年度 (3年予算)	肉質・生産性の改善とアニマルウェルフェアの観点から、暑熱対策と飼料添加物利用併用による豚肉高付加価値化や生産性向上に資する飼養技術を開発する。	農政部畜産課 055-223-1607
山梨県	鶏の高位生産を目指した飼育ストレス低減化技術の開発	R7年度～ 9年度 (3年予算)	やまなしアニマルウェルフェア認証のさらなる拡大のため、採卵鶏では簡易型エンリッチドケージの最適密度の検討とブロイラーでは、AWの指標として用いられるフットパット皮膚炎の発生を飼料の栄養調整により改善する技術を開発し、県内養鶏農家でのAWの拡大とストレス軽減による生産性向上を図る。	農政部畜産課 055-223-1607
山梨県	生産性を維持しながら温室効果ガス排出削減を可能とする養鶏飼料の開発	R5年度～ 7年度 (3年予算)	地球温暖化がすすむ中、平均気温上昇の要因となっている温室効果ガスの削減が求められている。そこで養鶏において、排泄物中の温室効果ガス(N2O)を削減させるための飼料開発に取り組む。	農政部畜産課 055-223-1607
山梨県	着色系オリジナル品種の育成	H29年度～ R8年度	地球温暖化の影響により、黒系ブドウの着色が不良となり、品質の低下が懸念されているため、皮ごと食べられて、地球温暖化にも対応のできる大粒で着色良好な黒色系のオリジナル品種を開発する。	農政部農業技術課 055-223-1618
山梨県	主要作物等試験費 (普通作物の優良品種選定と原種生産)	H28年度～	既存の奨励品種と比較し、さらに多収、良質で強稈(カン)、耐病性、耐暑性の高い、良食味な品種・系統の栽培特性を調査し、高温障害軽減技術の開発する。	農政部農業技術課 055-223-1618
山梨県	果樹や野菜におけるパイオ炭を用いた土壌炭素貯留効果の検証	R5年度～ 7年度 (3年予算)	土壌中へ二酸化炭素を貯留するため、ブドウやモモ以外の果樹や野菜の剪定枝や残渣を用い、効率的なパイオ炭化の方法について検証する。	農政部農業技術課 055-223-1618
山梨県	野菜栽培ほ場における温室効果ガス亜酸化窒素発生抑制技術の確立	R5年度～ 7年度 (3年予算)	温室効果ガスの一つ、亜酸化窒素の畑地ほ場からの発生抑制技術について、本県主要野菜の夏秋ナスやスイートコーンを対象に検討する。	農政部農業技術課 055-223-1618
山梨県	秋出しコチョウランの省エネ品質向上技術の確立	R5年度～ 7年度 (3年予算)	秋出しのコチョウラン栽培は、夏期高温時に冷房や高遮光を行うが、品質低下しやすいため、光環境条件を改善し、省エネで高品質生産を目指す。	農政部農業技術課 055-223-1618
長野県	地球温暖化に関わるプロジェクト研究(凍霜害対策)	R4年度～	暖冬による果樹や麦類の生育前進にともなう春先の凍霜害対策技術の開発	農業試験場 研究企画・知的財産部 026-246-2412
長野県	県単プロジェクト研究	R5年度～	・高品質米生産技術の開発 ・着色良好なりんご品種の温暖化適応性評価 ・持続的レタス生産を支える安定生産技術の開発 ・牧草の最適草種解明と品種選定	農業試験場 研究企画・知的財産部 026-246-2412
新潟県	高温耐性コシヒカリBLの開発〔前期〕	R5年度～ 9年度	・遺伝子マーカー選抜技術及び世代促進技術の開発により、高温耐性コシヒカリBLの候補系統群を開発する。	農林水産部農業総務課 025-280-5289
新潟県	異常気象に対応する新潟米の安定生産技術開発事業	R6年度～ 7年度	気象データ及び水稻生育調査データ等を用いた生育予測システムを開発するとともに、人工衛星等を活用した水稻モニタリング技術や、異常高温下での適切な栽培技術を確立する。	農林水産部農業総務課 025-280-5289
新潟県	次世代型新潟米生産・指導体制整備事業	R6年度～ 8年度	気象変動に伴う異常高温等に迅速に対応するため、農業者とリアルタイムでクラウド上の生育情報等を共有するなど、次世代型の生産・指導体制を構築する。	農林水産部農産園芸課 025-280-5194
新潟県	高温耐性酒米開発事業	R7年度～ 11年度	既存の主力品種を基に、高温耐性に優れ、酒造特性が安定した酒米品種の開発を進める。あわせて酒米の高温耐性(玄米品質、溶解性)に関連するDNAマーカーを開発し有望系統の開発を加速させる。	農林水産部農業総務課 025-280-5289

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
新潟県	気候変動に対応するための農林水産業の温暖化適応技術の開発（国委託プロジェクト）	R7年度～11年度	気象予測を基に農業・水資源の被害予測と適応技術を開発する。温暖化や異常気象の動向を解析してリスクを可視化し、高温障害などの全国的な農作物リスク評価と適地適作に役立つ地図・データを整備する。	国立研究開発法人 農業・食品産業 技術総合研究機構 農業環境研究部 029-838-8204
富山県	水稻新品種実用化促進事業	R2年度～	高温登熟に優れているなど、新品種の育成及び高品質・良食味米の安定生産などの技術確立と普及を図る。	農林水産部農業技術課 広域普及指導センター 076-429-5041
石川県	水稻新品種育成研究	H3年度～	温暖化など気候変動に対応し、高温登熟性に優れた良品質多収の新品種を育成する。	農林総合研究センター 企画調整室 076-257-6911
石川県	気象に左右されない安定した米づくり推進事業	R6年度～	1. 基本技術の徹底、普及指導の強化 ① 基本技術を徹底に向けた実証・展示 ② センシング技術を活用した生育診断・指導 2. ひゃくまん穀の生産拡大 3. 高温耐性品種の開発	農林水産部生産振興課 076-225-1621
石川県	高温等気象災害対策緊急支援事業（仮）	R8年度	農業者の収益力向上に向けた、高温等気象災害対策に資する資機材の購入への支援	農林水産部生産振興課 076-225-1671
福井県	いちほまれ生産対策事業	R3年度～10年度	高温登熟に強い新品種「いちほまれ」について現地調査ほを設置し、収量・食味・品質の向上を図り、生産を拡大していく。	農林水産部福井米戦略課 0776-20-0429
福井県	がんばれ特産産地！小さな農業応援事業	R7年度～10年度 (R8～拡充)	近年の猛暑に対応した安定生産に必要な費用を支援	農林水産部園芸振興課 0776-20-0423
岐阜県	採種管理事業	H30年度～	水稻の高温耐性品種について、奨励品種決定調査を実施	農政部農産園芸課 058-272-8439
岐阜県	需要対応型ぎふ米産地ブランド確立支援事業	R3年度～	・高温耐性品種を活用し、実需者や生産者等が一体となって栽培から販路確保まで一貫して取組 ・オーダーメイド型の米づくり体制の構築を検討	農政部農産園芸課 058-272-8439
岐阜県	異常高温を乗り越える農業創出プロジェクト	R7年度～9年度	異常高温等により現れ始めている生育障害や病虫害被害を回避する栽培技術に加え、温暖化をふまえた新たな農業生産体系の研究開発	農政部農政課 058-272-1901
岐阜県	農畜水産業の革新的経営環境強化プロジェクト	R6年度～10年度	A I、ゲノム解析技術等の先端技術を活用し、革新的な技術・品種開発を行う。（一部温暖化対策となる研究を含む）	農政部農政課 058-272-1901
岐阜県	地球温暖化に適應する栽培体系転換支援事業費補助金	R7年度～	産地単位で実施する、高温耐性品種の導入や高温に適應する生産管理技術の導入に向けた実証取組みを支援（補助率1/2）	農政部農産園芸課 058-272-8428
岐阜県	元気な農業産地構造改革支援事業費補助金	R7年度～	夏季の高温対策に必要な設備、資材の導入に係る経費の一部を補助（補助率1/3）	農政部農産園芸課 058-272-8428
岐阜県	強い畜産構造改革支援事業費補助金（一部）	R8年度～	暑熱ストレスによる家畜の生産性低下を防ぐことを目的とした機器等の導入に要する経費の一部を支援（補助率1/3）	農政部畜産振興課 058-272-8447
愛知県	農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農地管理実態調査）	R1年度～8年度 (8年事業)	農地土壌の全炭素等調査を実施し、農地からの温室効果ガス排出量を推定する。	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6410
愛知県	温暖化や気象変動の増大に対応する作物診断技術の開発	R3年度～12年度 (10年事業)	温暖化等気象変動に対応した管理作業を推進するため、水稻、麦の生育予測技術の改良を行う。	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6410
愛知県	温暖化に対応した花き類の高品質生産技術の開発	R3年度～12年度 (10年事業)	生産環境の変化に対応して、昇温抑制などの高生産・高品質栽培技術を確立する。	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6410

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
愛知県	気候変動に対応した品種の開発	R6年度～ 12年度 (7年事業)	高温耐性と病害虫複合抵抗性を有する水稻系統を開発する。	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6410
愛知県	気候変動に対応した大豆の安定生産技術の開発	R8年度～ 12年度 (5年事業)	夏季高温などによる落花・落莢や青立株の発生を抑制できる大豆の安定生産技術を開発する。	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6410
愛知県	環境との調和による施設野菜生産の実現	R8年度～ 12年度 (5年事業)	地球温暖化に対応した持続性の高い栽培技術、効率的施肥による化学肥料削減技術を開発する。	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6410
愛知県	現場フィールド活用型イノベーション推進事業（テーマⅥ）	R7年度～ 8年度 (2年事業)	高温により発生するトマトの劣果を防止する「果梗捻枝」技術を活用した便利器具の開発及び普及	農業水産局農政部 農業経営課 052-954-6412
三重県	果樹輸出産地強化支援事業	R6年度～ 8年度	輸出向け果実の生産基盤強化・品質向上に向けて、気象観測装置と連動したマイクロスプリンクラーやネット遮光施設等の導入を支援	三重県農林水産部 農産園芸課 059-224-2808
滋賀県	水稻等の品種改良および栽培試験	S27年度～	本県の気象や土壌条件に適する食味、収量性、高温登熟性等に優れた水稻品種を育成する。	農業技術振興センター 0748-46-3084
滋賀県	水稻高温耐性品種生産体制強化事業	R8年度～ R10年度	夏期の高温でも安定した生産が可能な高温耐性品種への転換による収量・品質の向上や、ロットの集約化による近江米のシェア拡大、実需者評価の獲得等を図り、近江米の安定生産・安定供給を目指す。	農政水産部 みらいの農業振興課 077-528-3833
滋賀県	酒米新品種を活用した近江の地酒振興プロジェクト	R8年度	近年の猛暑等の影響により「吟吹雪」等の酒米では収量・品質が低下し、原料となる酒米価格の高騰により酒づくりに影響が生じる中、気候変動下でも安定生産が可能な酒米新品種の導入による安定生産を進め、近江の地酒振興を図る。	農政水産部 みらいの農業振興課 077-528-3833
滋賀県	環境と調和のとれたみらいの農業推進事業	R7年度～ 11年度	温暖化に伴い発生リスクがある病害虫に対し、減農薬や省力化等を踏まえた効果的な防除体系を確立するとともに、地域が取り組む緊急的な防除対策について支援する。	農政水産部 みらいの農業振興課 077-528-3842
滋賀県	農畜水産業経営強化緊急対策事業（畜産経営力強化タイプ）	R7年度～ 8年度	暑熱対策を含め、生産性向上や生産コスト削減等持続可能な畜産経営のため、経営の強化・改善に取り組む畜産農家に対して支援する。	畜産課 077-528-3853
京都府	フードテック重点課題研究開発・情報発信事業	R8年度	近年被害が甚大化する高温・渇水に対応するため、高温・渇水などの気候変動や環境負荷低減への対応技術の研究開発を府農林水産技術センターで実施するほか、大学や研究機関、企業による研究開発を補助	流通・ブランド戦略課 075-414-4968
大阪府	大阪次世代園芸施設整備事業	R8年度	気候変動に対応した熱帯果樹等の産地形成を進めるため、研究機関や大学等と連携し、大阪での栽培の技術検証、コスト試算等を進める。	農政室推進課 地産地消推進グループ
兵庫県	兵庫米づくり推進対策事業	R3年度～	・地域の実情に応じた施肥体系の再構築や品種転換など温暖化対策の実施等 ・県下の気象条件等に応じた優良な品種の決定	農産園芸課 078-362-3494
兵庫県	主食米のための新たな品種対策事業	H28年度～	高温耐性品種の育種	農産園芸課 078-362-3494
兵庫県	酒米高品質モデル確立事業	H30年度～	・兵庫県酒米振興会に委託 ・酒米高品質モデルの確立	農産園芸課 078-362-3494
兵庫県	兵庫丹波黒安定生産支援事業	H31年度～ R12年度	気象災害に強い生産技術モデルの確立等	農産園芸課 078-362-3494

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
兵庫県	主要農作物競争力強化対策事業	H22年度～	土地利用型作物における生産安定技術の普及等	農産園芸課 078-362-3494
兵庫県	花き・果樹特産産地競争力強化総合対策事業	H22年度～	高品質・安定生産等の推進による産地競争力の強化を図るため、地域の農業協同組合・市町等が行う取組を支援	農産園芸課 078-362-9218
兵庫県	ひょうごの花づくり推進事業（高品質等生産施設整備事業）	H28年度～	高品質化等を目指した花き施さんを実施するために必要となる機械・施設等整備に対して補助	農産園芸課 078-362-9218
兵庫県	果樹生産新技術実証事業	H18年度～	高品質果樹の生産力向上に向け、農林水産技術センター等で開発された技術実証を実施	農産園芸課 078-362-9218
奈良県	第3期中期運営方針研究推進事業（温暖化に対抗する施設野菜の生産安定）	R6年度～ 10年度 （5年事業）	施設野菜の夏季高温時の安定生産技術の確立	奈良県 農業総合研究センター 0744-47-4492
奈良県	第3期中期運営方針研究推進事業（温暖化に適応した果樹新規品目の栽培適性調査）	R6年度～ 10年度 （5年事業）	温暖化に適応しうる新規果樹品目の栽培適性調査および効率的栽培技術の確立	奈良県 農業総合研究センター 0744-47-4493
奈良県	シーズ創出型研究開発事業（需要期に安定して開花する小ギク品種の育成）	R6年度～ 10年度 （5年事業）	高温年でも安定して開花する7～8月咲き小ギク品種の育成、現地試作調査	奈良県 農業総合研究センター 0744-47-4494
奈良県	シーズ創出型研究開発事業（異常気象に対応した低コスト花き生産技術の開発）	R7年度～ 9年度 （3年事業）	花き（鉢花）施設栽培における高温対策として、遮熱資材の被覆を検討	奈良県 農業総合研究センター 0744-47-4495
奈良県	シーズ創出型研究開発事業（水稲における地球温暖化対策技術の検討）	R7年度～ 9年度 （3年事業）	水稲高温登熟障害耐性品種の現地実証と、本県主要品種の高温登熟障害を回避する技術の確立	奈良県 農業総合研究センター 0744-47-4496
奈良県	シーズ創出型研究開発事業（カキおよびウメの生産安定技術の検討）	R7年度～ 9年度 （3年事業）	気象変動に対応した、カキの成熟指標の把握およびウメの受粉用品種の特性調査	奈良県 農業総合研究センター 0744-47-4497
和歌山県	水稲奨励品種決定調査	R6年度～	キヌヒカリ熟期における高温登熟性に優れた品種の選定	和歌山県農業試験場 0736-64-2300
和歌山県	農林水産業競争力アップ技術開発事業（夏季高温に対応したイチゴ‘まりひめ’の花芽分化遅延防止技術の確立）	R7年度～ 9年度	夏季高温条件下における‘まりひめ’の花芽分化遅延防止技術（株の栄養状態と花芽分化の関係を解明、生育ステージに応じた低コスト高温対策技術および適正な栄養管理手法）の確立	和歌山県農業試験場 0736-64-2300
和歌山県	農林水産基礎研究事業産地の持続的発展を可能とするウメの新品種、育種素材の育成	R3年度～ 7年度	大玉かつ自家和合、病害抵抗性、少低温要求性品種の育成など	和歌山県果樹試験場 うめ研究所 0739-74-3780
和歌山県	農林水産基礎研究事業開花期の気温および水分環境等の変化がウメの果実生育に及ぼす影響の解明	R3年度～ 7年度	暖冬や酷暑がウメの花器生育および収量に与える影響の調査	和歌山県果樹試験場 うめ研究所 0739-74-3780
和歌山県	農林水産業競争力アップ技術開発事業（温暖化に対応した梅干の高品質化技術の開発）	R5年度～ 7年度	温暖化に伴い問題となっている梅干の規格外品（日焼け果、黒変果等）および赤色果の軽減技術の開発。	和歌山県果樹試験場 うめ研究所 0739-74-3780
和歌山県	農林水産業競争力アップ技術開発事業（早生ミカンの着果期間延長技術の開発）	R6年度～ 8年度	早生ミカンの12月収穫、出荷に向けた着果期間延長技術を開発（クラッキング対策技術、樹勢回復技術）する。	和歌山県果樹試験場 0737-52-4320

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
和歌山県	農林水産基礎研究長期的基礎研究（熊野牛生産基盤強化のための繁殖技術の改良）	R8年度	牛体温を低下させるためのミスト装置の使用条件の検討。	和歌山県果樹試験場 0737-52-4320
和歌山県	農林水産業競争力アップ技術開発事業（暑さに負けない養鶏経営）	R6年度～8年度	採卵鶏における費用対効果の高い暑熱対策技術の開発。	和歌山県畜産試験場 養鶏研究所 0738-54-0144
鳥取県	水田作物品種開発試験	S43年度～	・食パラダイス鳥取県にふさわしい水稻の育成や、水稻、麦類、大豆の品種選定及び有望品種の栽培試験を行う。 ・地球温暖化に対応した高温登熟性に優れ、良食味、高品質、耐病性等優良な特徴を有するなどの品種を育成する。また育成品種を含め県内に適応性のある品種を選定し、併せて栽培適応性について検討する。	農業試験場作物研究室 0857-53-0721
鳥取県	「星空舞」のブランド力を強化する研究	R5年度～7年度	・鳥取県育成品種で高温障害に強い特性を持つ「星空舞」について、収量・品質・食味を高位安定化するための栽培技術等を確立し、「星空舞」のブランド力を強化する。	農業試験場作物研究室 0857-53-0721
鳥取県	地球温暖化に対応した農業推進事業	R6年度～	・水稻における高温障害対策技術の効果検証、高温耐性品種への品種転換、イネカメムシ防除対策の実施等を支援する。 ・園芸品目及び畜産における暑熱対策、高温障害対策に要する機械・施設の整備等を支援する。 ・高温下で栽培される果樹等の栽培実証を支援する。	農林水産政策課 0857-26-7589 【園芸品目】 生産振興課園芸振興担当 0857-26-7272 【水稻】 生産振興課水田作物担当 0857-26-7649 【畜産】 畜産振興課 0857-26-7288
鳥取県	梨生産者ニーズに応え次世代へつなぐ生産安定技術の確立	R6年度～10年度	夏季の高温によるナシの日焼け果及び果肉障害発生低減技術を確立を行う。	園芸試験場果樹研究室 0858-37-4211
鳥取県	「輝太郎」を核としたカキの産地力強化に向けた栽培技術の確立	R6年度～10年度	夏季の高温によるカキの日焼け果及び着色遅れ低減技術を確立を行う。	園芸試験場果樹研究室 0858-37-4211
鳥取県	園芸産地の今と未来と見据えた病害虫の防除対策	R5年度～9年度	・近年、夏期のネギに発生が見られる葉トロケ症状（軟腐病）の原因菌の究明及び対策技術を確立する。 ・温暖化により増加傾向にある病害虫の防除技術の開発	園芸試験場環境研究室 0858-37-4211
鳥取県	地球温暖化に対応した白ネギ安定生産技術と弓浜特産野菜の栽培改善	R5年度～9年度	高温期のネギ軟腐病・萎凋病の発生を軽減する栽培技術の確立及び温暖化によるネギ病害虫、雑草の増加対策を確立する。	園芸試験場 弓浜砂丘地分場 0859-45-4616
鳥取県	新技術を活用した他産地に打ち勝つブドウ栽培技術の確立	R4年度～8年度	ブドウの着色不良が問題となっており、着色優良品種の栽培試験を行う。	園芸試験場 砂丘地農業研究センター 0858-36-2039
鳥取県	中山間地園芸作物の安定生産技術の確立	R6年度～10年度	トマト、ネギの高温対策技術の確立	園芸試験場日南試験地 0859-87-0306
岡山県	気候変動対応緊急対策事業	R8年度～10年度	高品質な県産農産物の安定供給を図るため、気候変動に対応した新品種や生産技術の開発・普及を早急に進める。	岡山県 農林水産総合センター 産学連携推進課 086-955-0273
広島県	ひろしま型スマート農業普及支援事業（うち気候変動対策の強化）	R8年度～12年度 （5か年事業）	県全域で50mメッシュ気象推定モデルによる農業気象データプラットフォームを構築し気象災害等予防、品目転換等の適地拡大に向けた取組を支援	農業技術課 082-513-3533
徳島県	気候変動に打ち克つ農林水産適応技術開発プロジェクト	R1年度～7年度	地球温暖化をはじめ気候変動に適応する新品種・新技術の開発や、温暖化を効果的に活用したブランドの創出を推進する。	経営推進課 088-621-2455

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
徳島県	県産米安定生産振興確立事業	R7年度	高温耐性品種の検討・展示ほ設置を行う。	みどり戦略推進課 088-621-2406
香川県	「さぬきの夢」等県産麦生産向上対策事業	R8年度	高位安定生産可能な栽培技術の確立に向けた実証試験の実施	農政水産部 農業生産流通課 087-832-3418
香川県	水稻生産性向上対策事業	R8年度	温暖化に対応した新品種の育成の研究	農政水産部 農業生産流通課 087-832-3418
香川県	園芸産地気候変動対応	R8年度	気候変動対策に必要な資材の導入経費の一部を支援	農政水産部 農業生産流通課 087-832-3422
香川県	農畜水産業者未来チャレンジ支援補助金	R7年度～ 8年度	（畜産）光熱水費の高騰対策として、再生可能エネルギー設備機器の導入や、暑熱対策に必要な水源の確保のための設備導入事業	農政水産部畜産課 087-832-3429
愛媛県	かんきつ日焼け症軽減技術確立試験	R4年度～ 8年度	かんきつ日焼け症の発生程度と品種間差異を調査するとともに、果実保護資材の実証調査と経営評価を行う。	農林水産部農産園芸課 089-912-2559
愛媛県	気候変動適応産地づくり総合対策事業費	R8年度～ 10年度	気候変動の影響を回避、軽減していくことが喫緊の課題であることから、研究開発・現地実証・導入支援を一貫して行い、気候変動に適応した産地づくりを推進する。	農林水産部農産園芸課 089-912-2565
高知県	温暖化に対応できる落葉果樹類の育種に関する研究	H19年度～	ナシ、クリの系統適応性検定試験の参画および温暖化に対応できる県オリジナル品種の育種	高知県農業振興部 環境農業推進課 088-821-4861
高知県	社会ニーズに対応した水稻系統の育成	H27年度～	「コシヒカリ」「日本晴」熟期の高温不稔も含めた高温耐性系統を育成	高知県農業振興部 環境農業推進課 088-821-4861
福岡県	活力ある高収益型園芸産地育成事業	R6年度～ 8年度	施設園芸における高温期の栽培環境の改善を図るために必要な資材の導入を支援	農林水産部園芸振興課 092-643-3488
福岡県	気象データ駆動型果樹生産確立事業	R5年度～ 7年度	果樹産地に気象観測スポットを設置し、気象条件に応じた栽培を行うための果樹栽培支援アプリを開発	農林水産部園芸振興課 092-643-3487
佐賀県	さがの稼げる水田農業推進事業	R5年度～	高温に強い水稻品種「さがびより」の栽培研修会の開催や、近年、温暖化等で収量・品質の低下に対応するための栽培技術確立実証ほの設置などの活動を支援	園芸農産課 0952-25-7117
佐賀県	米・麦・大豆競争力強化対策推進事業（佐賀米高品質化推進事業）	H5年度～	地球温暖化に伴い多発するトビイロウンカ等に強い耐虫性水稻品種の開発	園芸農産課 0952-25-7117
佐賀県	さがの園芸888整備支援事業	R5年度～	地球温暖化適応策として有効な園芸用ハウスの下温対策機械・装置の導入に対して補助	園芸農産課 0952-25-7114
佐賀県	肥育素牛生産拡大施設等整備事業	R5年度～	繁殖農家の暑熱対策等による飼養環境改善のために必要な施設等の整備に対して補助	畜産課 0952-25-7121
佐賀県	「さが園芸産地活性化・担い手応援事業費補助（令和7年度国補正）」のうち気候変動対応緊急支援事業	R7年度～ 8年度	気候変動に適応した栽培体系への転換に取り組む園芸農家に対して、気候変動対策に係る資材や機械、設備の導入に係る費用の一部を補助	園芸農産課 0952-25-7114
佐賀県	さが畜産経営サポート事業のうち暑熱対策	R8年度	畜産農家が行う暑熱による家畜への被害を低減するための資材の購入、機械・設備の整備等に対して補助	畜産課 0952-25-7121
長崎県	ながさき農業気候変動総合対策事業	R7年度～ 9年度	1. 気候変動に強い産地の構築支援 2. 気候変動に対応した新品目・新品種・新技術の探索 3. 気候変動に対応した新技術の開発 4. 猛暑等に対応する新品種・新技術の現地実証	農産園芸課 農業イノベーション推進室

④適応策の関連予算

都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
熊本県	生産者消費者ともに喜ばれる水稻品種の育成	H21年度～ (継続)	高温寡照条件下でも品質が高く維持され、良食味、高い収量性を有する水稻品種を開発	農業研究センター 農産園芸研究所 096-282-6444
熊本県	春夏スイカの生産環境変化に対応した安定生産技術の確立	R7年度～ 9年度	春夏スイカの高温障害を誘因する要因の解明及び抑制技術の開発	農業研究センター 農産園芸研究所 096-282-6444
熊本県	冬春ミニトマトの生産環境変化に対応した高収量・安定生産技術の開発	R8年度～ 10年度	冬春トマトの栽培初期高温対策技術の検討及び障害果の発生要因の解明および対策の検討	農業研究センター 農産園芸研究所 096-282-6444
熊本県	夏期高温等気候変動に対応した省力的花き生産技術の開発	R8年度～ 10年度	宿根カスミソウの高温期定植作型における品質向上技術の開発	農業研究センター 農産園芸研究所 096-282-6444
熊本県	夏季高温等に対応したいぐさ・畳表の良質安定生産技術の開発	R6年度～ 8年度	夏季高温に対応したいぐさの二次苗の高温化対策技術の確立	農業研究センター アグリシステム総合研究所 0965-52-0372
熊本県	機械化および気候温暖化に対応するブロッコリーの高温条件下での栽培安定生産技術の確立	R8年度～ 10年度	高温条件下におけるブロッコリーの収量増加技術の確立	農業研究センター アグリシステム総合研究所 0965-52-0372
熊本県	冬春トマトの年内高温環境に対応した安定生産技術の確立	R8年度～ 10年度	冬春トマトの高温による栽培初期の着花不良等へ対応した対策技術の確立	農業研究センター アグリシステム総合研究所 0965-52-0372
熊本県	気象の極端化に対応した露地栽培不知火類の安定生産技術の確立	R8年度～ 10年度	露地栽培不知火類の夏季高温に対応したこはん症・日焼け果軽減技術の開発	農業研究センター 果樹研究所 0964-32-1723
熊本県	温暖化や花粉確保に対応した二ホンナシ生産安定技術の確立	R7年度～ 9年度	低温期の高温化に伴うナシの発芽不良軽減技術の確立	農業研究センター 果樹研究所 0964-32-1723
大分県	水田農業産地力強化対策事業	R7年度～ 9年度	・高温耐性品種「なつほのか」の導入・普及拡大 ・高温耐性品種「なつほのか」のブランド化に向けた取組支援	農林水産部 水田畑地化・集落営農課 097-506-3555
大分県	酪農経営生産性向上対策事業	H28年度～	酪農家(認定農業者)が暑熱対策に取組むための機械等の整備を支援	農林水産部畜産技術室 097-506-3684
大分県	肉用牛施設整備総合対策事業のうち生産性向上対策事業	R7年度～	肉用牛農家を対象に生産性向上の飼養管理改善に要する設備整備等を支援、この中で環境制御機器(牛舎の換気扇、細霧装置等)の導入や屋根改修等を支援	農林水産部畜産技術室 097-506-3682
宮崎県	次代を担うピーマン新品種の育成のための研究基盤構築	R8年度～ 12年度	気候変動やみどり戦略に対応する育種素材の選抜・親系統の作出	宮崎県総合農業試験場 生物工学部 0985-73-2125
宮崎県	生産者実需者ニーズのワンランク上を目指したランクアップ育種	R2年度～ 6年度	生産者・実需者ニーズに対応し、現品種よりランクアップした品種育成	宮崎県総合農業試験場 作物部 0985-73-2126
宮崎県	生産と実需者の用途に対応したプラスアルファ水稻育種	R7年度～ 11年度	食味、品質、耐病性、高温耐性等の優れた主食用米品種や栽培特性に優れ加工適性の高い加工用米品種、多収で栽培特性や病害抵抗性が優れた飼料用米及びWCS用稲品種を育成	宮崎県総合農業試験場 作物部 0985-73-2126
宮崎県	時代のニーズに対応したみやざきオリジナル品種の育成	R4年度～ 8年度	本県が全国でも主要産地となっているスイートピーをはじめ、デルフィニウムや輪ギクにおいて、本県の花き生産を牽引する新品種を育成する。	宮崎県総合農業試験場 花き部 0985-73-7094
宮崎県	戦略花き生産拡大に向けた省力・低コスト生産技術開発	R7年度～ 9年度	高温期の安定した育苗・生産技術の開発等、温暖化に対応したダリアの安定生産技術の開発	宮崎県総合農業試験場 花き部 0985-73-7094
宮崎県	政策ニーズに対応した革新的新品種開発	R7年度～ 9年度	農研機構が育成した良日持ち性ダリア「エターニティシリーズ」の耐暑性を評価する。	宮崎県総合農業試験場 花き部 0985-73-7094

④適応策の関連予算

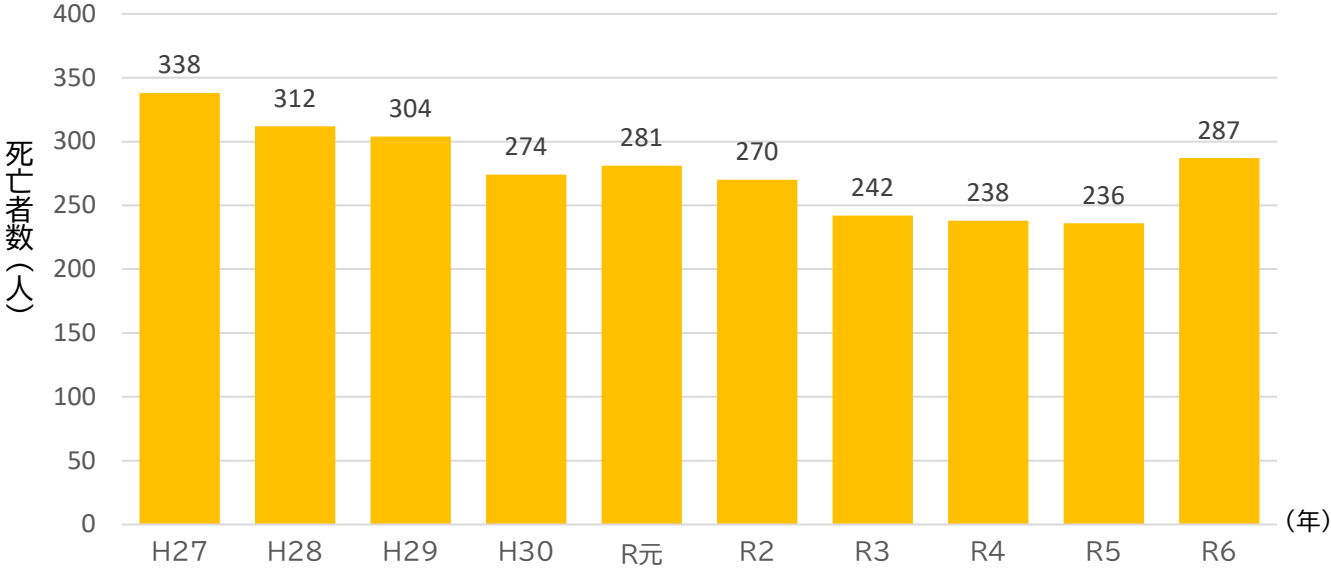
都道府県	事業名	事業実施予定	主な事業内容	問合せ先
宮崎県	中山間地における気候変動に適応した花き生産技術の確立	R7年度～ 9年度	1 耐暑性リンドウの栽培技術開発 1)耐暑性リンドウの有望系統・品種選定 2)株養成技術の検討 2 ラナンキュラスの高品質・栽培技術の開発 1)高温対策技術の検討	宮崎県総合農業試験場 花き部 0985-73-7094
宮崎県	気候変動に対応した果樹栽培技術の開発と品種の育成	R6年度～ 10年度	農地環境推定システムを活用した各種生理障害等の発生警戒予報システムの構築並びに宮崎の気象条件に適応した果樹栽培技術及び品種の育成	宮崎県総合農業試験場 花き部 0985-73-7094
宮崎県	持続可能な生産につながる花きの新技術開発	R8年度～ 11年度	スイートピーの落蕾・高温障害等軽減技術の開発、キクの高温ストレスに対応した安定生産技術の開発、デルフィニウムの温暖化に対応した低コスト生産技術等の開発	宮崎県総合農業試験場 花き部 0985-73-7094
宮崎県	気候変動に対応した果樹栽培技術の開発と品種の育成	R6年度～ 10年度	農地環境推定システムを活用した生理障害発生警戒予報システムの構築と気候変動に対応した栽培技術の開発及び品種の育成に取り組む。	宮崎県総合農業試験場 果樹部 0985-73-7099
宮崎県	気候変動に対応した果樹栽培技術の開発と品種の育成	R6年度～ 10年度	温暖化に適応したブドウの優良系統の育種、選抜並びに優良 品種の選定を実施	宮崎県総合農業試験場 果樹部 0985-73-7099
宮崎県	温暖化に対応した省力的で高品質な果実生産を可能とする果樹栽培技術の開発	R8年度～ 12年度	カンキツにおける日焼け果発生軽減技術の開発	宮崎県総合農業試験場 果樹部 0985-73-7099
宮崎県	マンゴー・ライチの収益向上に向けた新たな技術開発	R6年度～ 10年度	冬季の低温不足及び夏季高温期前に出荷可能なライチ早生品種活用方法の検討	宮崎県総合農業試験場 亜熱帯作物支場 0987-64-0012
宮崎県	宮崎の気象条件を活かした地球環境に優しいアボカド・ライチの生産技術開発	R5年度～ 9年度	燃油使用量を抑えたアボカドの省加温栽培や温暖化を逆手にとったアボカドの露地栽培、ライチの露地及び無加温ハウス栽培技術を開発する。	宮崎県総合農業試験場 亜熱帯作物支場 0987-64-0012
宮崎県	簡便かつ効率的な乳用牛における暑熱対策技術の開発	R7年度～ 8年度	水与給与による生体への影響を調査し、暑熱対策としての実用性・導入効果を検証	宮崎県畜産試験場 家畜バイオ部 0984-42-3044
宮崎県	みやざき地頭鶏の新たな生産技術の開発	R7年度～ 11年度	暑熱期における飼料添加物を活用したみやざき地頭鶏の増体量向上を検証	宮崎県畜産試験場 川南支場養鶏科 0983-27-0163
宮崎県	気候変動に強い施設園芸生産基盤強化事業	R8年度～ 10年度	施設園芸における高温対策技術の確立に向けた遮光・遮熱資材等の導入実証に要する経費を支援	農政水産部農産園芸課 0985-26-7137
宮崎県	未来につなげる加工・業務用産地強化事業	R8年度～ 10年度	加工・業務用野菜・果樹における気候変動対策に要する経費を支援	農政水産部農産園芸課 0985-26-7137
鹿児島県	奄美地域の花き生産基盤強化のための収益性向上対策	R4年度～ 8年度	温暖化に対応したスプレーグ等の品種の開発	農政部経営技術課 099-286-3155
鹿児島県	みどりの食料システム戦略に対応した環境負荷低減技術の開発	R5年度～ 9年度	永年特産作物（茶、果樹）の気候変動適応技術の開発	農政部経営技術課 099-286-3155
鹿児島県	付加価値の高い県産トロピカルフルーツの栽培技術の確立	R6年度～ 9年度	トロピカルフルーツの安定生産技術の開発	農政部経営技術課 099-286-3155
鹿児島県	気候変動に対応した園芸品目等の高温対策技術の開発	R8年度～ 12年度	園芸品目（野菜、果樹）の気候変動適応技術（特に高温対策）の開発	農政部経営技術課 099-286-3155
鹿児島県	高温や病害虫等の環境変動に強い普通期水稻新品種の開発	R8年度～ 14年度	温暖化（高温）に対応した栽培特性及び食味の優れる水稻品種の開発	農政部経営技術課 099-286-3155
沖縄県	持続可能な沖縄型果樹生産技術開発事業	R4年度～ 8年度	気候変動環境下における果樹安定供給技術の開発など	農業研究センター 名護支所 0980-52-2811

3. 農作業における熱中症等対策

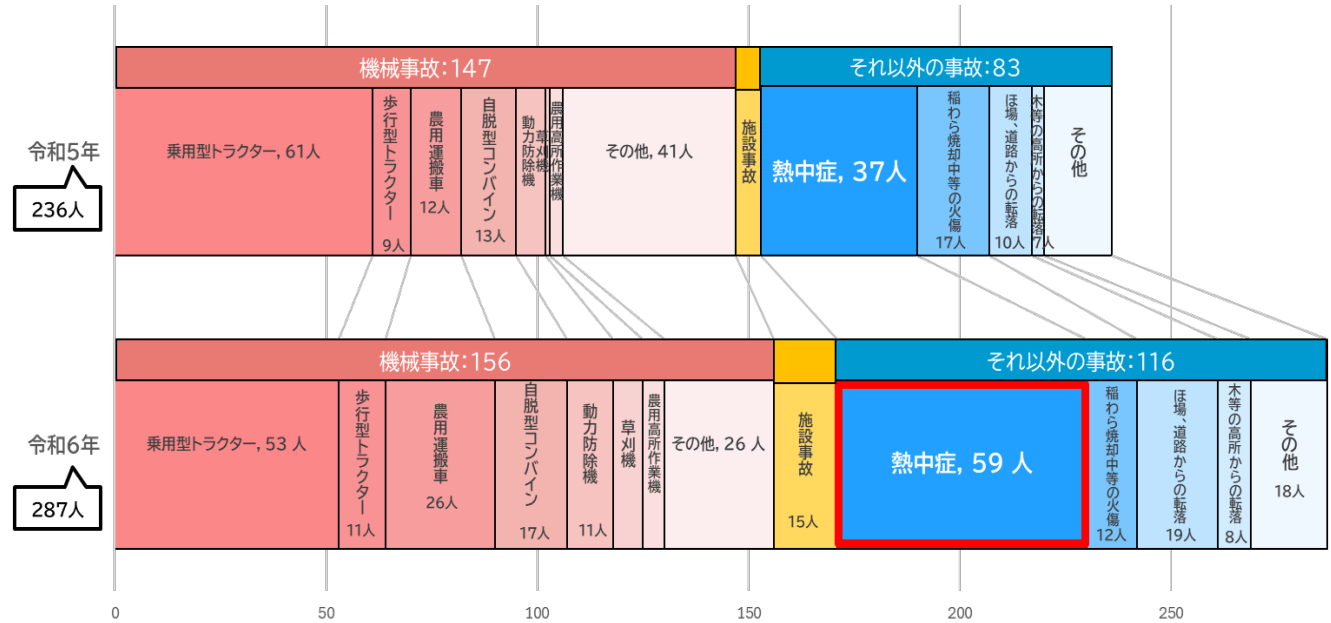
(1) 令和6年に発生した農作業死亡事故の調査結果

- 農作業事故死亡者数は、近年減少傾向にあったが、令和6年は287人となり、前年より急増(51人増)。
- 令和6年の農作業死亡事故を要因別にみると、「機械事故」、「施設事故」、「それ以外の事故」のいずれも前年より増加。
- 特に、「それ以外の事故」のうち「熱中症」が、前年の37人から59人に顕著に増加した(22人増)。

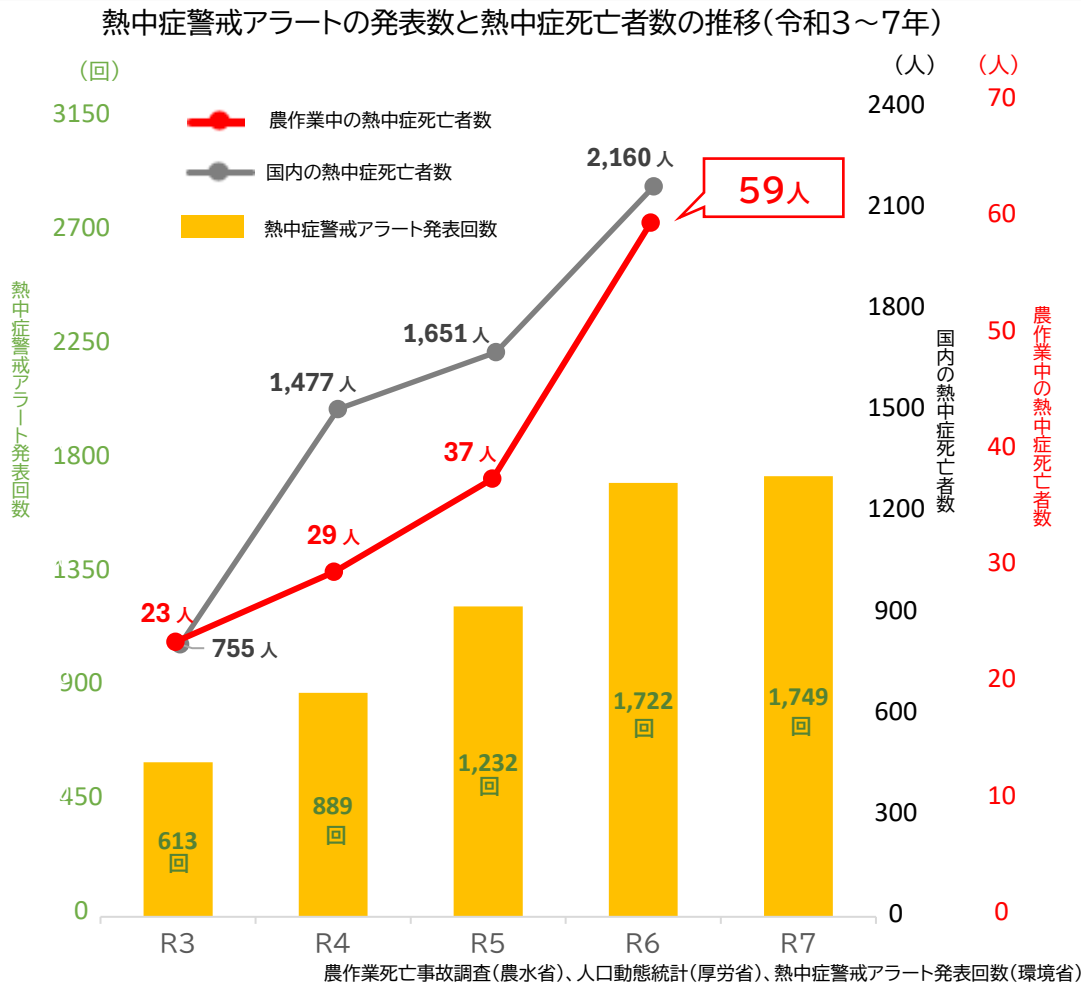
農作業事故死亡者数の推移



熱中症による死亡者の増加(R5→R6)



- 気象庁が発表する「熱中症警戒アラート」は、令和3年の制度創設以降、発表回数が毎年増加。これに伴い、厚生労働省が公表する熱中症の死亡者数も毎年急増しており、農作業死亡事故における熱中症の死亡者数も概ね同じ傾向で推移。
- 農作業死亡事故を発生月別にみると、熱中症警戒アラートが発表された5～9月の増加数(52人増)が全体増加数(51人増)を超えており、夏場の高温が、熱中症のみならず熱中症以外の事故にも影響している可能性が考えられる。



夏季(5～9月)における農作業死亡事故の発生状況

	死亡件数（全体）									（参考） 熱中症警戒 アラート発表 数
	5～9月 （A）+（B）	熱中症		熱中症以外						
		5～9月 （A）	5～9月（B）							
						高所等か らの転倒	草刈機	自脱型コ ンバイン		
令和 5年	236	132	37	35	199	97	9	1	7	1,232
令和 6年	287	184	59	56	228	128	20	6	12	1,722
増加数	51	52	22	21	29	31	11	5	5	490

農作業死亡事故調査(農水省)

(2) 農作業における熱中症等対策総合パッケージ

- 地球温暖化の影響によって気温が上昇傾向にある中、熱中症等のリスク低減を図るため、農業者の安全意識の向上対策を強化するとともに、農作業の省力化・軽労化を通じて熱中症等のリスクを低減する栽培方式(ホワイ生産方式)への転換を進める。
- このため、農林水産省では、これらを推進する施策を「農作業における熱中症等対策総合パッケージ」としてとりまとめ、関係機関を挙げて強力に推進する。

熱中症等の回避に向けた安全意識の向上

○研修の強化(熱中症等対策研修強化期間の前倒し)

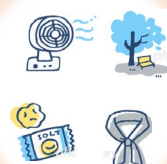
より多くの農業者に早い段階から熱中症への注意を促すため、熱中症対策研修強化期間を1か月前倒(4～6月)。

この中で、熱中症や夏季の農作業事故の回避策をお伝えするとともに、ホワイ生産方式への転換の必要性を啓発。



○夏の熱中症等対策声かけ期間の新設

特にリスクが高い7～9月を新たに「夏の熱中症等対策声かけ期間」として設定し、関係機関を挙げて、各種メディアも活用した声かけ運動を展開。



熱中症等のリスクを低減する生産方式 ホワイ生産方式への転換

○スマート農業技術の導入

自動化技術やIT技術の活用を通じて、省力化・軽労化。

- (例)・水管理の遠隔操作や自動化
- ・生育予測システムによる業務量の平準化

【支援策】スマ転事業(R7補正 156億円の内数)
R8当初 25億円の内数)

○農業支援サービスの活用

作業の外部化を通じ、農業者の高温暴露時間を軽減。

- (例)・ドローンによる農薬・肥料散布作業の委託
- ・リモコン草刈機を有する事業者への作業委託

【支援策】サービス加速化事業(R7補正 156億円の内数)
R8当初 25億円の内数)

○農作物の高温対策

農作物の高温対策を通じて、農業者の労働環境も改善。

- (例)遮光資材、細霧冷房、天窓、ヒートポンプの活用

【支援策】グリーンな栽培体系転換(R7補正 40億円の内数)
R8当初 5.7億円の内数)



(3) 熱中症等の回避に向けた安全意識の向上

熱中症等対策研修強化期間の設定

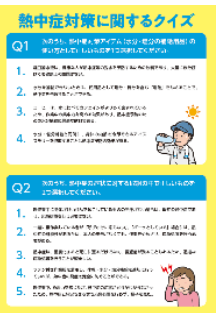
熱中症等対策研修強化期間: **4月1日～6月30日**

※前年より1カ月前倒し

【主な研修内容】

- ① 熱中症対策アイテムの活用
- ② 夏季の農作業(草刈、高所作業等)のリスク解説
- ③ ホワイト生産方式の紹介
- ④ 熱中症発症時の対応

などを専用テキスト等を用いて研修



研修テキスト

※農業機械作業研修及び未熟練農業者を対象とした研修については、期間に限らず実施しその状況は把握する。

夏の熱中症等対策声かけ期間の新設

熱中症等対策声かけ期間: **7月1日～9月30日**

【今夏のキャッチフレーズ】

いのちをうばう、夏のひとり作業



【その他の主な取組】

- ① 農業者向けの注意喚起チラシの配布
- ② 各種会合や農業生産資材の販売・配達等の機会を捉えた声かけ
- ③ SNS、防災無線、広報誌など様々な媒体を活用した声かけ

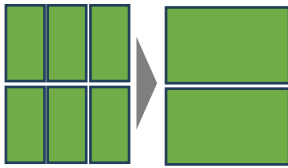


声かけ活動チラシ

(4) スマート農業技術・農業支援サービス・農作物の高温対策を組み込んだホワイト生産方式のイメージ

水田作の例

- 夏季における水田作の主要な作業は農薬散布、追肥、草刈、水管理等
- 農薬散布・追肥については農業支援サービス事業者の活用、草刈・水管理については、畦畔除去により草刈作業面積を縮減しつつ、スマート農業技術である自動水管理装置等の導入により、大幅な省力化・軽労化が可能



畦畔除去による草刈の作業面積の縮減



ドローンサービスによる農薬散布・追肥



自動水管理装置

果樹の例

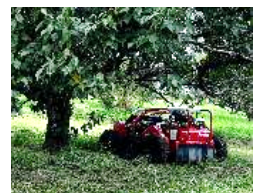
- 夏季における果樹（りんご）の主要な作業は摘果、防除、除草作業
- 省力樹形（超高密植栽培）への転換による直線的な動線と作業の単純化に加え、摘果作業に高所作業台車・摘果剤、防除作業にトラクタ連結式防除機、除草作業に自動草刈機を導入することで大幅な省力化・軽労化が可能



高所作業台車を利用した摘果作業



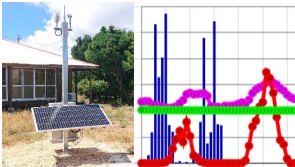
省力樹形への転換



自動草刈機

畑作物の例

- 夏季におけるさとうきびの主要な作業はかん水作業
- かんがい未整備地区では、大型トラック等による散水が行われているが、微気象観測システムによる土壌水分やさとうきびの水ストレス状況を把握し、リモートによるかん水作業を行うことにより、省力化・かん水量の低減が可能



微気象観測システムによるデータ収集



遠隔操作によるかん水ポンプの起動

露地野菜(キャベツ)の例

- 夏季の作業は、除草や防除、収穫
- ドローンの導入による除草・防除等の省力化や、収穫機の導入による収穫作業時間の削減により、夏季の暑い時間の作業を削減



ドローンサービスによる防除



収穫機

施設園芸(トマト)の例

- 夏季における施設園芸の主要な作業は、吊り下ろし作業、農薬散布、葉かき、摘果、収穫作業等
- ヒートポンプ等を複合環境制御装置でコントロールしたり、ハウスの嵩上げや遮光剤の塗布によりハウス内の温度を低下



ドローンサービスによる遮光剤の塗布



高軒高ハウス

4. 参考情報

(1) 農業技術の基本指針(令和8年改定)

農林水産省では、都道府県をはじめとする関係機関において、農業技術の関連施策の企画、立案、実施等に当たっての参考となるよう「農業技術の基本指針」を公表しているの
で、高温対策等の参考とされたい。

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/g_kihon_sisin/r8sisin.html

(2) 農研機構の気候変動に関する成果

○ プレスリリース<2024年～2026年>から抜粋

公表日	主な作目	品目名	プレスリリース名	キーワード
R8.07.28	畜産	乳用牛	(研究開発)乳中脂肪酸組成等から乳用牛のメタン排出量を推定する式を開発	メタン
R8.06.11	土地利用型作物	水稻	(研究成果)イネの開花時刻を制御する遺伝子を発見- 高温下でも高温不稔を軽減し、コメ安定生産に貢献 -	気候変動
R8.05.27	土地利用型作物	水稻	(研究成果)栽培時期変更による水稻の収量・品質と農業用水の不足リスクを一体的に評価- 新手法で地域に即した気候変動適応計画の策定を支援 -	気候変動
R8.05.27	野菜	ナス	(研究成果)青枯病に強いナス新品種「あのみりパワー」を開発し、種苗販売を開始- 栽培の要点をまとめた標準作業手順書を公開し、全国的な普及を目指します -	温暖化
R8.04.14	土地利用型作物	水稻	(研究成果)高温登熟性に優れ、多収で病害に強い良食味水稻新品種「みなもさやか」	温暖化
R8.03.03	土地利用型作物	大豆	大豆の生育障害を予測するAIモデルを開発-「青立ち」と「裂皮粒」の発生リスクを予測 -	生育障害
R8.02.13	花き	ダリア	ダリア・エターニティシリーズに新品種登場 良日持ち性ボール咲き品種「エターニティファイヤー」を追加- 種苗生産のための原種苗提供予約を開始 -	良日持ち性
R8.02.03	果樹	日本なし	(研究成果)黒星病に強いナン品種づくりをDNAマーカーで効率化!- 持続的なニホンナシ安定生産に貢献する品種の育成へ -	黒星病
R7.12.18	土地利用型作物	水稻	(研究成果)国内最多収品種「北陸193号」の収量性をさらに高めた次世代イネ系統を開発 —高温・低肥料環境での増収・安定生産に貢献—(外部リンク:国際農研)	温暖化
R7.12.16	果樹	—	(研究成果)果樹の温暖化被害(着色不良・日焼け・晩霜害)を予測するシステムを開発- 必要な適応策(対策)の実施と、過剰な対策の回避をサポート -	温暖化
R7.09.05	土地利用型作物	大豆	(研究成果)温室効果ガス削減効果を高めたダイズ・根粒菌共生系を開発- 農地からの一酸化二窒素放出を抑制する革新的技術 -	温室効果ガス
R7.08.06	土地利用型作物	そば	(研究成果)世界初の難脱粒性・難穂発芽性を併せ持つソバ新品種「はるかみどり」- 関東以南でのソバの安定生産に貢献 -	難脱粒性、 難穂発芽性
R7.06.25	土地利用型作物	キヌア	(お知らせ)スーパー作物「キヌア」の塩排出機構の一端を解明 - 塩害に強い作物の創出に向けた道を切り拓く - (外部リンク:国際農研)	耐塩性
R7.06.24	土地利用型作物	大豆・小豆	(研究成果)アズキの遺伝子の知見を利用してダイズの英さやのはじけにくさをさらに強化	高温や乾燥、 収穫ロス
R7.04.23	土地利用型作物	麦類	(研究成果)積雪地帯における麦類の生育時期の推定を可能に- 温暖化と積雪減少が越冬麦類の生育時期を早めている -	温暖化

公表日	主な作目	品目名	プレスリリース名	キーワード
R7.03.28	土地利用型作物	黒大豆	(研究成果) 地域に蓄積された栽培データを活用し収量変動要因を解析- 丹波黒大豆の収量安定化に向けた新たな水管理指針を提供 -	データ活用
R7.03.12	—	—	(研究成果) バイオ炭の農地施用による炭素貯留量を簡便に算出する手法を開発- バイオ炭の普及促進と炭素クレジット創出への貢献が期待 -	バイオ炭
R7.03.07	果樹	ミカン・アボカド	(研究成果) 温暖化に対応したミカンとアボカドの適地予測マップ- 各産地での気候変動適応計画の策定に活用できます -	温暖化
R6.10.08	土地利用型作物	二条大麦	(研究成果) 中国・九州地域の高冷地でも安定生産が可能な早生・多収の秋播性二条オオムギ新品種「こはく二条」- 国産二条オオムギの作付拡大と安定生産に貢献 -	凍害
R6.07.16	—	—	(研究成果) 葉の光合成速度の低コスト・低労力・高速推定法を開発- 農業分野での光合成データの利用促進に向けて -	光合成
R6.07.10	土地利用型作物	大豆等	(研究成果) 高い温室効果ガス削減能力を有する根粒菌の謎を解明- ヘルパー微生物と共に利用することで農業利用も可能に -	温室効果ガス
R6.06.25	土地利用型作物	水稻	(研究成果) 高機能型人工気象室を用いて未来環境が水稻に与える影響の一端を明らかに- 温暖化に適応する新たな品種の育成・栽培技術の開発を加速 -	温暖化
R6.04.23	果樹	パインアップル	(研究成果) 温暖化に対応したパインアップル品質予測モデルの開発- 出荷計画の策定や、新規開園の際に利用できます -	温暖化
R6.03.26	畜産	肉用牛	(研究成果) 農場で実施可能なメタン排出量推定法による、資材のメタン削減効果の検証方法を明確化- 黒毛和種肥育牛を対象としたメタン削減資材開発の加速化に期待 -	メタン
R6.03.06	花き	ダリア	(研究成果) 切り花の日持ちが優れるダリアエターニティシリーズの新品種「エターニティムーン」、「エターニティサンセット」- ダリアで本邦初。日経過による色の変化も楽しめる! 種苗生産のための原種苗提供予約を開始 -	良日持ち性

※プレスリリース名をクリックいただくと、該当ページに移動します。

(3)「みどりの食料システム戦略」技術カタログ

農林水産省では、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月策定）で掲げた各目標の達成に貢献し、現場への普及が期待される技術について、農業・畜産業を対象として紹介している。

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/catalog.html>

(参考)温暖化に適応すると思われる技術(Ver.6.0 令和8年4月公表)

主な作目	品目名	技術名
土地利用型作物	水稻	多収で栽培特性が優れ、一般米と識別性が高い飼料用米新品種「ゆたかまる」
土地利用型作物	水稻	予測を含む気象データを利用した水稻、小麦、大豆の栽培管理支援システム
土地利用型作物	水稻	高温耐性に優れた多収の極良食味イネ品種「にじのきらめき」
土地利用型作物	水稻	倒伏しにくく暑さに強い直播栽培向きの多収・良食味水稻品種「しふくのみり」
土地利用型作物	水稻	病虫害や高温に強く、多収な水稻品種「秋はるか」
土地利用型作物	水稻	高温登熟性に優れ、病虫害複合抵抗性をもつ良食味の水稻新品種「彩のきずな」
土地利用型作物	水稻	早期栽培「コシヒカリ」の中干しを利用した生育管理
土地利用型作物	水稻	早期栽培水稻における高温登熟障害の発生条件と軽減対策
土地利用型作物	水稻	高温耐性の水稻品種「富富富」による減化学農薬・減化学肥料栽培
土地利用型作物	小麦	穂発芽耐性を強化した製パン性に優れるパン用小麦新品種「はる風ふわり」
土地利用型作物	小麦、大豆などの水田転換畑で栽培される畑作物	トラクタに装着し落水口と本暗渠を容易に施工できる排水管理設置装置
土地利用型作物	落花生	トンネルを活用した落花生の乾燥方法
露地野菜	ネギ	暑さに強く濃緑色の小ネギF1品種「やまひこ」
施設園芸	－	果樹の凍害を回避する新規保護資材の開発
施設園芸	カンキツ	温州ミカンの浮皮軽減技術
施設園芸	リンゴ	わい化栽培のリンゴ「ふじ」における温暖化に対応した着色向上のための窒素施肥法
施設園芸	リンゴ	高温年でも着色とみつ入りが安定している晩生リンゴ新品種「シナノホッペ」
施設園芸	リンゴ	温暖なリンゴ産地でも着色の良いリンゴ品種「紅みのり」、「錦秋」
果樹	日本なし	温暖化によるニホンナシの発芽不良対策技術(窒素施肥時期の変更による対策)
果樹	モモ、日本なし、リンゴ、オウトウ、ブドウ	果樹の防霜対策を効果的に実施するための凍霜害危険度推定シート
果樹	モモ	暖冬でも安定して生産できるモモ品種「さくひめ」

主な作目	品目名	技術名
果樹	モモ、ブドウ	土壌物理性の改良処理によるモモ核割れやブドウ裂果の軽減効果
果樹	モモ	モモの耐凍性台木「ひだ国府紅しだれ」による凍害発生軽減
果樹	モモ	果肉障害を低減する機能性果実袋の開発
果樹	ブドウ	高温でも容易に着色する極大粒の黒色ブドウ品種「グロースクローネ」
果樹	ブドウ	発育予測モデルと気温予報値を活用したブドウ「デラウェア」の発育予測
果樹	果菜類、根菜類	植物由来バイオスティミュラント(BS)含有資材を用いた環境ストレス耐性向上
果樹	果菜類、葉菜類、根菜類	卵殻膜由来バイオスティミュラント(BS)含有資材を用いた環境ストレス耐性向上
果樹	ナス	水ナス栽培における細霧冷房とCO2施用
果樹	アスパラガス	建設足場資材利用片屋根ハウス連棟タイプの開発とアスパラガス高畝栽培への適用
果樹	イチゴ	イチゴの新たな花粉媒介昆虫としてのヒロズキンバエ(商品名:ビーフライ)の利用
花き	キク(スプレーギク)	夏の暑さに強い「スプレー愛知夏2号」「スプレー愛知夏3号」
花き	キク	気象変動に左右されない安定した開花特性を持つ小ギク品種の育成
畜産	採卵鶏	暑熱時における卵殻強度の向上と卵重改善
畜産	牧草	越夏性を向上させた高品質牧草品種「夏ごしペレ」
畜産	牧草	耐暑性、夏季病害や耐湿性に優れる寒地型牧草の新品種
養蚕	蚕	耐暑性蚕品種「なつこ」の開発

2030年までに利用可能な技術

主な作目	品目名	技術名
土地利用型作物	水稻	交配とゲノム解析による低コスト生産可能な超多収良食味水稻品種の育成
土地利用型作物	水稻	水稻乾田直播にも対応した栽培暦策定支援システム
土地利用型作物	水稻	夏の暑さに強い水稻早生品種「愛知135号」
土地利用型作物	水稻	病害抵抗性、耐倒伏性、高収量、高アミロースの加工用米品種の開発
果樹	ブドウ	高温でも着色の良い醸造用ブドウ新品種「大阪R N-1」
花き	スイートピー	良日持ち性や不良環境耐性等の有用形質を持つスイートピー新品種の育成

(4) 将来の予測

① 将来の気候の予測

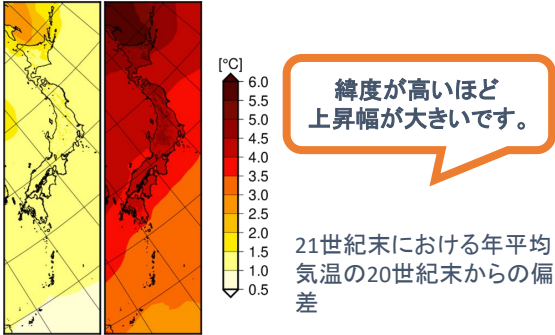
○21世紀末の日本は、20世紀末に比べ、年平均気温の上昇、日本近海の平均海面水温の上昇、降雪・積雪の減少、激しい雨の増加、沿岸の海面水位の上昇、台風の強まり及び台風に伴う雨の増加等が予測されている。

- **2℃上昇シナリオ(RCP2.6)**は、パリ協定の2℃目標が達成された世界で生じ得る気候の状態に相当。
- **4℃上昇シナリオ(RCP8.5)**は、追加的な緩和策を取らなかった世界で生じ得る気候の状態に相当。

「2℃上昇」「4℃上昇」とは、工業化以前と比べた世界平均気温の上昇量の事です。

気温

	2℃上昇シナリオによる予測	4℃上昇シナリオによる予測
年平均気温	約+1.4℃	約+4.5℃
【参考】世界の年平均気温	(約+1.1℃)	(約+3.7℃)
猛暑日の年間日数	約+2.9日	約+17.5日
熱帯夜の年間日数	約+8.2日	約+38.0日
冬日の年間日数	約-16.6日	約-46.2日

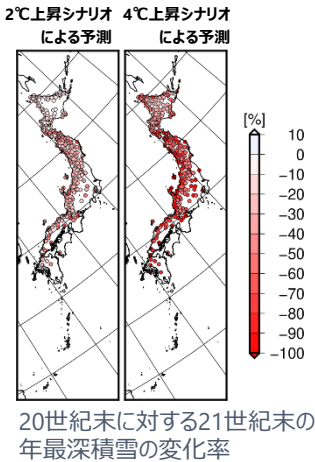


降水

	2℃上昇シナリオによる予測	4℃上昇シナリオによる予測
1時間降水量50mm以上の年間発生回数	約1.8倍	約3.0倍
日降水量100 mm以上の年間日数	約1.2倍	約1.4倍
年最大日降水量の変化	約+12%(約+13 mm)	約+27%(約+28 mm)
日降水量が1.0 mm未満の日の年間日数	(明確な変化傾向なし。)	約+9.1日

雪

	2℃上昇シナリオによる予測	4℃上昇シナリオによる予測
年最深積雪及び年降雪量	約-30% (北海道の将来変化は小さく、予測が難しい。)	約-60%
降雪期間	(変化は明瞭ではない。)	短くなる (始期が遅れ、終期が早まる。)



文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025 -大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書-」(<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>)より作成

② 気候変動により想定される農業への影響

水稲…収量は全国的に21世紀中盤までは増加傾向にあるものの、それ以降は減少に転じると予測。2010年代と比較した乳白米の発生割合が2040年代には増加すると予測され、二等米面積の減少により経済損失が大きく増加すると予測(RCP8.5及びRCP2.6)。

ぶどう…主産県において、高温による生育障害が発生することが想定。露地栽培の「巨峰」について、2040年以降に着色度が大きく低下する予測(RCP4.5)。

りんご…21世紀末になると東北地方や長野県の主産地の平野部(RCP8.5)、東北地方の中部・南部など主産県の一部の平野部(RCP2.6)で適地よりも高温になることや、北海道で適地が広がることが予測。

うんしゅうみかん…栽培適地は北上し、内陸部に広がることが予測。21世紀末に関東以西の太平洋側で栽培適地が内陸部に移動する可能性が示唆(RCP8.5)。

※RCPシナリオと地球全体の平均気温上昇量の関係

厳しい温暖化対策を取らなかった場合



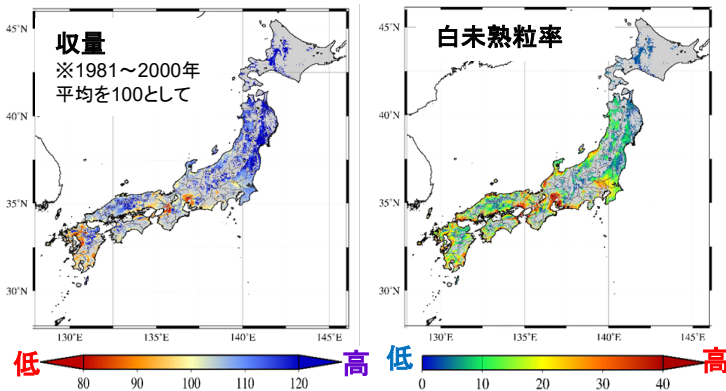
厳しい温暖化対策を取った場合

RCP8.5: 平均 3.7℃ (2.6 ~ 4.8℃)

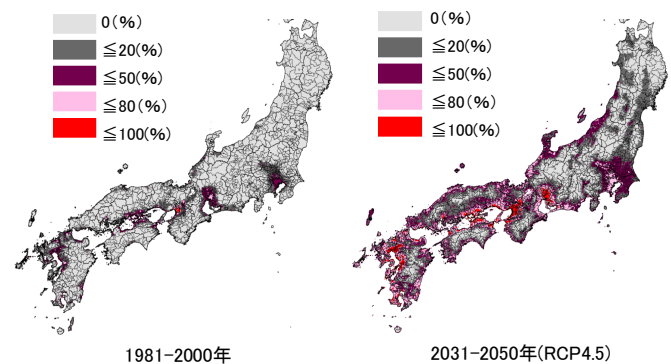
RCP4.5: 平均 1.8℃ (1.1 ~ 2.6℃)

RCP2.6: 平均 1.0℃ (0.3 ~ 1.7℃)

出典: A-PRAT (https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/guide/about_rcp.html)



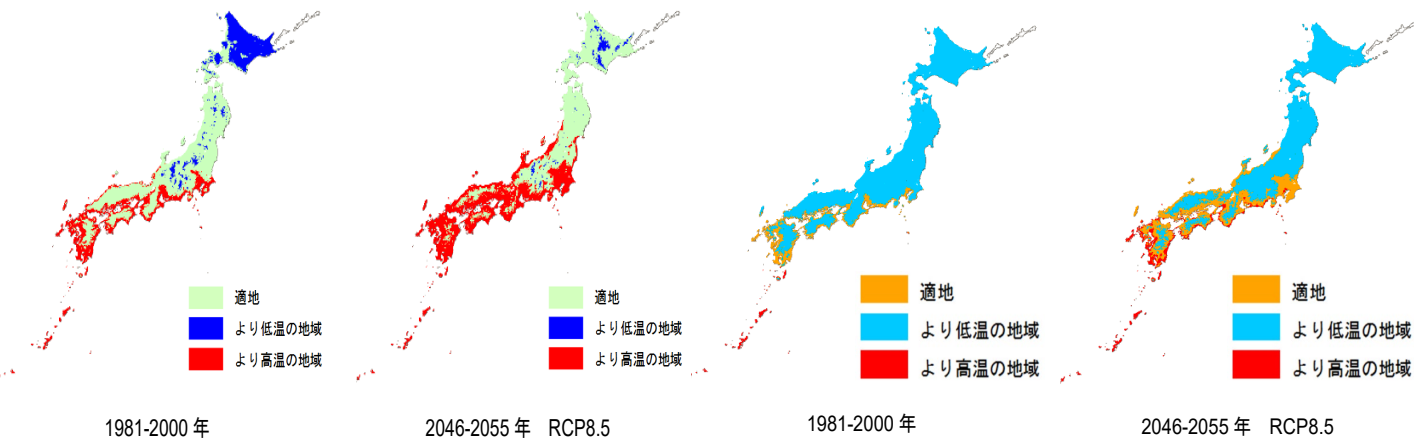
水稲の2041~2060年の収量及び白未熟粒率予測
※RCP8.5、CO2濃度が上昇し続ける場合



ぶどう「巨峰」(露地栽培)の着色不良発生頻度予測

出典: 農業・食品産業技術総合研究機構
「高温と高CO2の複合影響を組み込んだ最新のモデルによる予測」(2021)
(https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niaes/143133.html)

出典: 農業・食品産業技術総合研究機構
「ブドウ着色不良発生頻度予測詳細マップ」(2019)



りんごの栽培適地予測

出典: 農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

うんしゅうみかんの栽培適地予測

出典: 農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

(5) 地球温暖化適応策関連サイト

農林水産省

○ 地球温暖化対策

生産現場における地球温暖化影響の調査や適応策の導入の推進

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/index.html>

➤ 地球温暖化影響調査レポート

農業生産現場での高温障害など地球温暖化によると思われる影響と適応策について紹介

➤ 「令和6年夏の記録的高温に係る影響と効果のあった適応策等の状況レポート（令和7年3月）」

令和6年夏の記録的高温をうけて、最も効果があった適応策の取組等について紹介

➤ 農業生産における気候変動適応ガイド

（令和2年12月）

産地自らが気候変動に対するリスクマネジメントや適応策を実行する際の指導の手引き



○ 気候変動と農林水産業

農林水産分野の気候変動適応計画、気候変動に関するウェブ検索ツール等を掲載。

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/index.html>

○ 気候変動の影響への適応に向けた将来展望 ウェブ検索ツール

「農林水産分野における地域の気候変動適応計画調査・分析事業」（平成28～30年度）にて作成された「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」を使いやすく整理

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/external/nousui/index.html>

○ 農業技術総合ポータルサイト



農林水産省のホームページ等にある様々な農業技術に関する情報を集約し、基本的技術から実用化された新技術、さらに研究成果や研究者に関する情報を提供。

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/gijutsu_portal/top.html

○ アグリサーチャー



最新の研究成果と研究者の連絡先を簡単に検索できる情報公開（Web）システム。農業研究「見える化」シリーズとして、平成29年4月にオープン。スマートフォン・タブレット対応。

<https://agresearcher.maff.go.jp/>

○ 地球温暖化対策

地球温暖化の現状や国内外の取組に関する情報提供

<http://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka.html>

○ 気候変動への適応

気候変動適応法（平成30年法律第50号）など、気候変動への適応方法に関する情報提供

<http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html>

◆ 気候変動影響評価報告書

気候変動適応法に基づく気候変動影響の総合的な評価についての報告書

https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_00003.html

○ 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信するためのポータルサイト。関係府省庁と連携し、利用者ニーズに応じた情報の提供、適応の行動を支援するツールの開発・提供、優良事例の収集・整理・提供などを行う。

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/>



➤ 地方公共団体の適応

各自治体における適応計画・情報の一覧や、影響とその適応策について分野別または地域別に検索が可能な適応策データベース等を閲覧することが可能

➤ 全国・都道府県情報（観測された気候と影響評価に関する研究成果）

水資源、森林、農業、沿岸、健康等の分野に関して影響評価モデルを利用したシミュレーション結果を全国・都道府県別に閲覧することが可能

気象庁

○ 農業気象ポータルサイト

農業分野に役立つ様々な気象情報を集めたポータルサイト

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/nougyou/nougyou.html>

○ 日本の気候変動2025

文部科学省と気象庁による、日本の気候変動について、これまでに観測された事実や、今後の世界平均気温が2℃上昇シナリオ及び4℃上昇シナリオで推移した場合の将来予測のとりまとめ

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

○ 気候変動監視レポート

社会・経済活動に影響を及ぼす気候変動に関して、我が国と世界の大気、海洋等の観測及び監視結果のとりまとめ

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>



その他

○ 「農業温暖化ネット」

(運営事務局：(一社)全国農業改良普及支援協会)

農作物の温暖化に関する対策情報などからなる農業における地球温暖化関連情報提供サイト

<https://www.ondanka-net.jp/index.php>



【問合せ先】

農林水産省 農産局 農業環境対策課 地球温暖化対策推進班

TEL : 03-3502-5956