高温等の気候変動への適応策

令和７年４月

岩手県農林水産部

★　作成の趣旨

岩手県では、令和５・６年に夏季の記録的猛暑による農作物の収量・品質の低下が広く発生するなど、近年、高温等による農作物等への影響が拡大してきており、気候変動により今後予測される被害を回避し軽減する適応策について、総合的に取り組んでいく必要があります。

こうしたことから、この度、気候変動への適応に向けた取組を推進するため、今後 10 年程度の気候変動を見据え、県の取組方向を取りまとめた「高温等の気候変動への適応策」を作成するものです。

★　資料の位置づけ

「第２次岩手県地球温暖化対策実行計画（2021～2030)」に掲げる農業分野の適応策等を踏まえ、農林水産省の気候変動適応計画も参考にしつつ、県の具体的な取組内容等を取りまとめたものです。

★　項目

Ⅰ　これまでの本県の気候の変化　・・・・・・・・・・・・・・・・・　２ページ

Ⅱ　令和５・６年の気象経過

　１　令和５年の気象経過　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３ページ

　２　令和６年の気象経過　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４ページ

Ⅲ　気候の将来予測　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５ページ

Ⅳ　作目ごとの気候変動の影響と適応策

　１　水稲　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６ページ

　２　小麦・大豆　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　７ページ

　３　露地野菜　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８～９ページ

　４　施設野菜　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　10 ページ

　５　花き　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11 ページ

　６　果樹　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　12 ページ

　７　飼料作物　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　13 ページ

　８　畜産　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　14 ページ

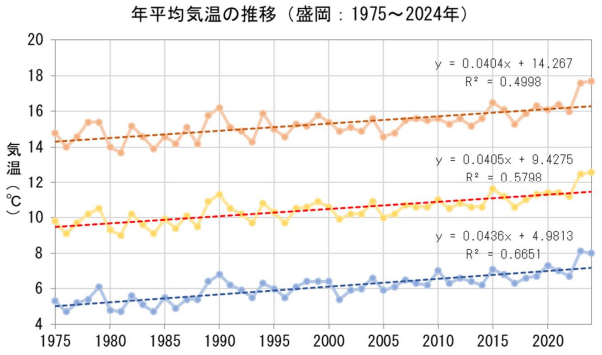
　９　共通（農業従事者、新たな病害虫・雑草、野生鳥獣）　・・・　15 ページ

Ⅰ　これまでの本県の気候の変化

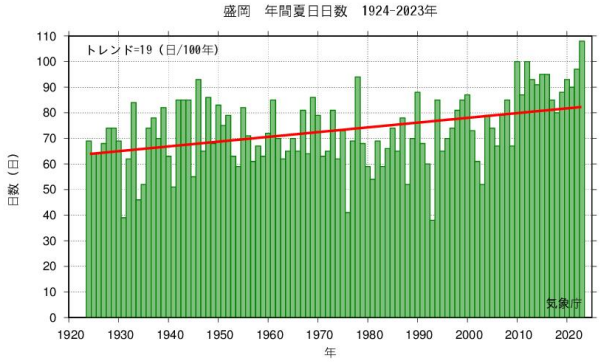
1　気温の変化

本県の過去 50 年間（昭和 50(1975)～令和５(2024)年）の年平均気温の推移は、上昇傾向（盛岡で 2.0℃程度上昇）となっている。なお、令和５・６年の年平均気温は、過去 50 年間の年平均気温の推移と比較し、突出して高くなっている。

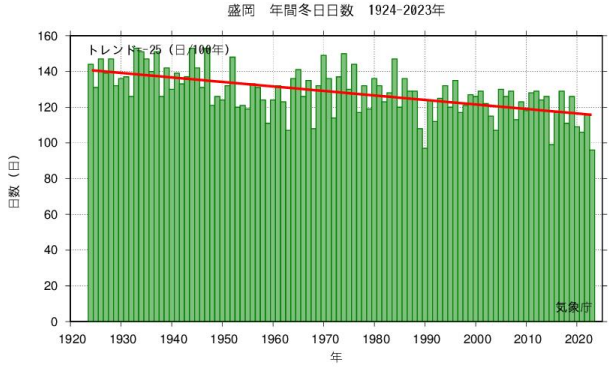
また、盛岡における年間夏日（日最高気温 25℃以上）日数は増加傾向、年間冬日（日最低気温０℃未満）日数は減少傾向となっている。



盛岡の年平均気温の推移



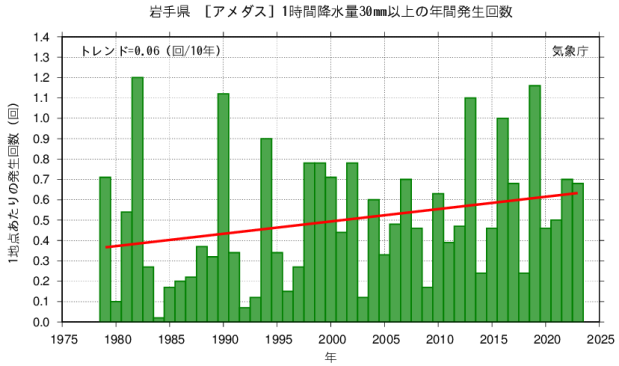
盛岡の年間夏日日数の推移
※　仙台管区気象台作成



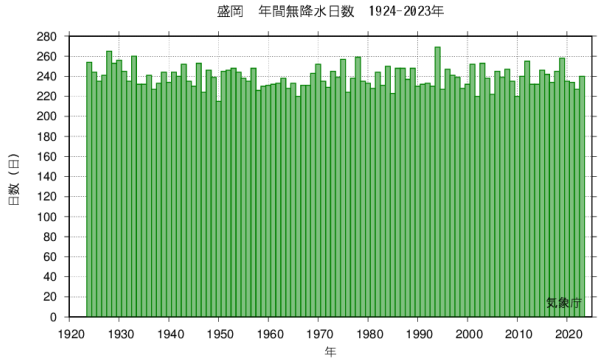
盛岡の年間冬日日数の推移
※　仙台管区気象台作成

2　降水量の変化

本県における１時間 30㎜ 以上の短時間強雨の年間発生回数は増加傾向となっている。無降水日数（雨の降らない日数）については、全国的には増加傾向だが、盛岡では変化の傾向は見られない。



本県の短時間強雨（１時間 30㎜ 以上）の年間発生回数の推移
※　仙台管区気象台作成



盛岡の年間無降水日数の推移
※　仙台管区気象台作成

Ⅱ　令和５・６年の気象経過

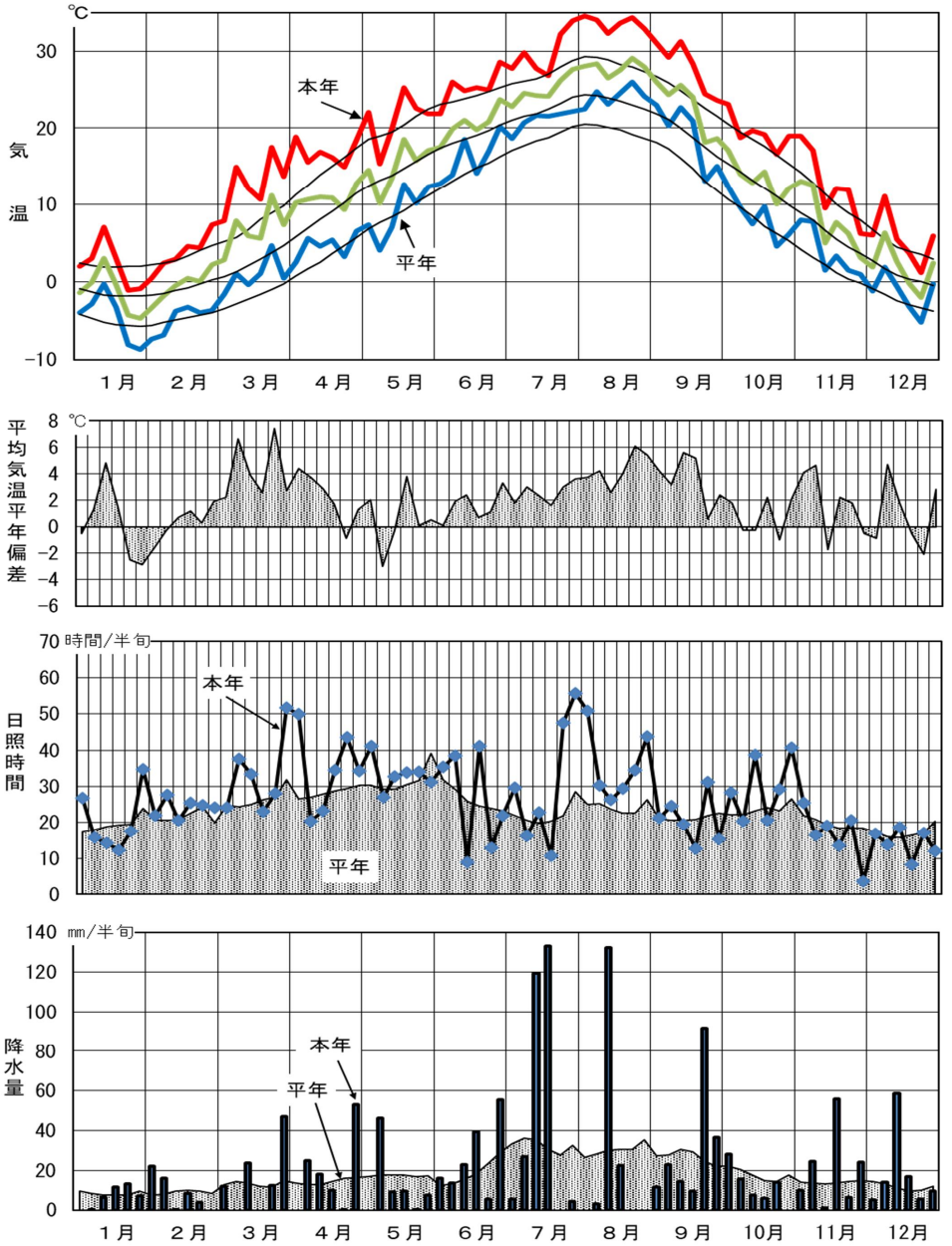
１　令和５年の気象経過

○　天候の特徴

月	特　徴
１月	中旬の高温、下旬の低温
２月	なし
３月	高温、日照時間が長い
４月	高温、日照時間が長い
５月	寒暖の差が大きい
６月	記録的な高温
７月	高温、内陸で大雨
８月	高温、局地的大雨
９月	高温
10 月	高温、日照時間が長い
11 月	高温、内陸中心に降水量が多い、日照時間が少ない
12 月	高温、降水量が多い、日照時間が少ない

※　「岩手県の天候のまとめ」（盛岡地方気象台作成）から引用

○　気象経過図（盛岡）



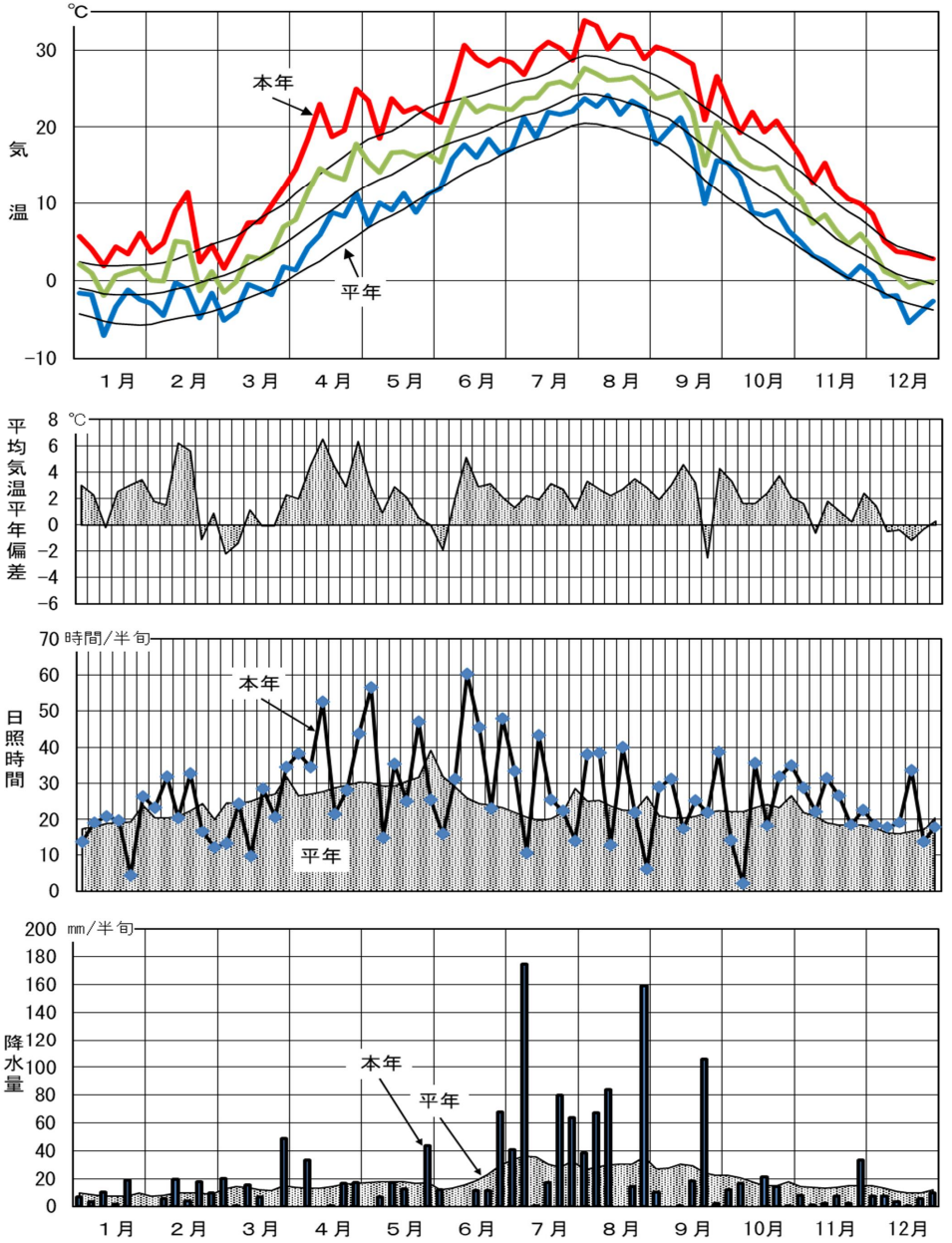
2　令和６年の気象経過

○　天候の特徴

月	特　徴
１月	高温、少雪、大雨
２月	高温、内陸は少雪、27 日の沿岸北部の大雪
３月	日照時間が少ない
４月	高温、日照時間が多い
５月	高温、日照時間が多い
６月	記録的な高温、日照時間がかなり多い
７月	高温、大雨
８月	高温、台風第５号による大雨、局地的大雨
９月	高温
10 月	記録的な高温
11 月	日照時間が多い
12 月	月降水量が少ない

※　「岩手県の天候のまとめ」（盛岡地方気象台作成）から引用

○　気象経過図（盛岡）



Ⅲ　気候の将来予測

20 世紀末（1980～1999 年）から 21 世紀末（2076～2095 年）の間に起きると予測される気候の変化について、令和２年に発表された気象庁の予測結果を示す。

○　４℃上昇シナリオ（高位参照シナリオ：ＲＣＰ8.5※）

21 世紀末の世界平均気温が工業化以前（1850～1900 年）と比べて約４℃上昇。追加的な緩和策を取らなかった世界に相当。

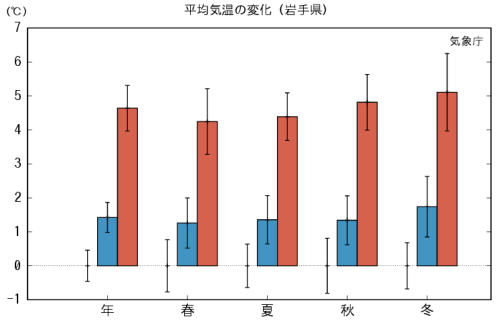
○　２℃上昇シナリオ（低位安定化シナリオ：ＲＣＰ2.6※）

21 世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて約２℃上昇。パリ協定の２℃目標が達成された世界に相当。

※　ＲＣＰシナリオ：気候変動の将来予測に用いるシナリオのうち、将来の温室効果ガスが安定化する濃度レベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び、作成されたもの。

１　気温

本県の年平均気温は、20 世紀末に比べて、21 世紀末には４℃上昇シナリオで約 4.6℃、２℃上昇シナリオで約 1.4℃上昇。季節ごとに見ると、冬の気温上昇が最も大きくなると予測。

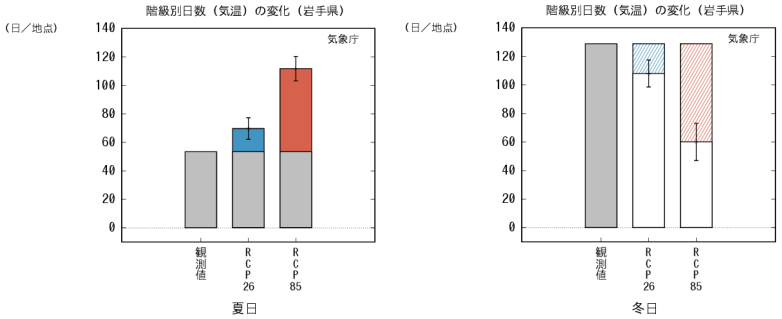


赤色：４℃上昇シナリオ
青色：２℃上昇シナリオ
※以下同じ

本県の年平均気温の変化　　※　仙台管区気象台作成

２　高温・低温の日数

本県では、猛暑日、真夏日、夏日、熱帯夜はいずれも増加し、冬日、真冬日は減少する。夏日の年間日数は、４℃上昇シナリオで約 58 日、２℃上昇シナリオで約 16 日増加する。また、冬日の年間日数は、４℃上昇シナリオで約 69 日、２℃上昇シナリオで約 21 日減少すると予測。

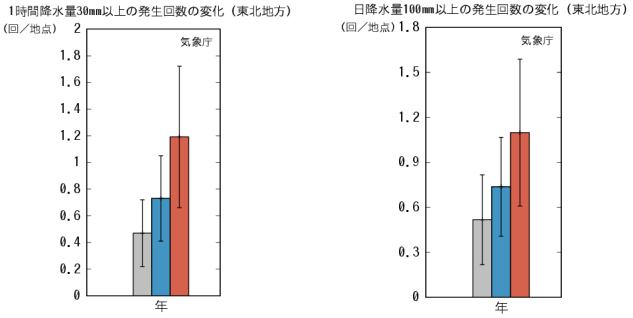


県の階級別日数（気温）の変化［左側：夏日、右側：冬日］　　※　仙台管区気象台作成

３　短時間強雨・大雨

東北地方の１時間 30㎜ 以上の短時間強雨の発生回数は、４℃上昇シナリオで約 2.5 倍、２℃上昇シナリオで約 1.6 倍増加すると予測。

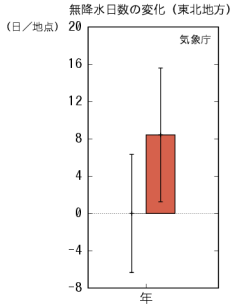
また、１日に 100㎜ 以上の大雨が降る日の年間日数は、４℃上昇シナリオで約 2.1 倍、２℃上昇シナリオで約 1.4 倍増加すると予測。



東北地方の短時間強雨・大雨の１地点当たりの年間発生回数の変化
［左側：１時間降水量 30㎜ 以上、右側：日降水量 100㎜ 以上］
※　仙台管区気象台作成

４　無降水日数

東北地方の無降水日（日降水量が 1.0㎜ 未満の日）の年間日数は、４℃上昇シナリオで約８日増加すると予測。



東北地方の年間無降水日数の変化
※　仙台管区気象台作成

Ⅳ　作目ごとの気候変動の影響と適応策

1　水稲

※　農研セ：農業研究センター　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　普及セ：各農業改良普及センター

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

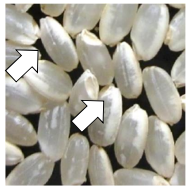
- 生育の前進化
  Ｒ５：出穂期　8/1　（平年差－３日）
  　　刈取適期 9/7～（平年差－10 日）
  Ｒ６：出穂期　8/1　（平年差－３日）
  　　刈取適期 9/8～（平年差－６日）
  ※　普及センター定期報告・生育診断ほ調べ

○　収量への影響

- 収量の増加
  Ｒ５：作況指数 104、収量 535kg/10a
  Ｒ６：作況指数 106、収量 546kg/10a
  ※　農林水産省調べ、収量は 1.9㎜ ふるい上

○　品質への影響

- 玄米品質の低下
  Ｒ５：白未熟粒率 17.5%
  Ｒ６：白未熟粒率 12.0%
  　　（平年値　7.0%）
  ※　農業研究センター（北上）調べ：ひとめぼれ



白未熟粒

○　病害虫・雑草等への影響

- 斑点米カメムシ類の増加
  Ｒ５：被害面積率 10.4%
  Ｒ６：被害面積率 21.7%（平年値 10.4%）
  ※　病害虫防除所調べ

- 紋枯病の増加
  Ｒ５：被害面積率 11.9%
  Ｒ６：被害面積率 17.6%（平年値 10.2%）
  ※　病害虫防除所調べ（疑似紋枯病を含む）

- 水田雑草の増加
  ノビエ
  Ｒ５：発生ほ場率 40.3%
  Ｒ６：発生ほ場率 43.2%（平年値 22.6%）
  ※　病害虫防除所調べ
  （収穫期におけるヒエの少発生以上のほ場の割合）

  ホタルイ
  Ｒ５：発生ほ場率 24.3%
  Ｒ６：発生ほ場率 40.5%（平年値 18.5%）
  ※　病害虫防除所調べ
  （収穫期におけるホタルイの少発生以上のほ場の割合）

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

- 育苗期の高温による苗の充実度の低下
  ⇒　初期生育の確保が必要
- 生育の前進化に伴い、中干しや刈取りなどの実施が遅れ、生育を制御できないことによる稲の倒伏の増加
  ⇒　生育の前進化に対応した管理が必要

稲の倒伏

○　品質への影響と課題

- 温暖化による更なる玄米品質の低下
  ⇒　温暖化に対応した高温耐性品種の開発が必要
  ⇒　高温時期を回避する作期の検討が必要
  ⇒　高温下での品質確保に向けた栽培管理の徹底が必要
- 刈り遅れによる胴割粒の増加
  ⇒　刈取りを遅らせないことが必要

胴割粒

○　病害虫・雑草等への影響と課題

- 斑点米カメムシ類の発生時期の早期化、発生量の増加
- 紋枯病の増加
- ヒエやホタルイ等の雑草の増加による斑点米カメムシ類被害の増加
  ⇒　病害虫・雑草の適期防除の徹底が必要

アカスジカスミカメムシと斑点米（着色粒）

今後の主な取組内容

≪品種の開発≫

○　温暖化に対応した新たな高温登熟耐性品種の開発等［農研セ］強化

直播栽培

≪栽培時期の変更≫

○　直播栽培などの高温を回避する作期の検証
［農研セ］

○　生育の前進化に対応した適期管理の徹底

- リモートセンシング技術等を活用した生育診断・予測による高品質米栽培指導［革新・普及セ］

○　生育の前進化に対応した適期刈取の励行

- 乾燥調製施設の稼働計画策定や適期刈取の指導［普及セ］

リモートセンシングによる生育予測

≪管理方法の改善≫

○　土壌・施肥管理

- 地力向上に向けた堆肥施用などの土づくりや、根の活力向上に向けた深耕の指導［普及セ］
- 初期生育の確保に向けた健苗育成や適期移植、栽植密度確保の指導［普及セ］
- 栄養診断に基づく適切な追肥の指導［普及セ］
- 品質確保に向けた肥培管理（窒素施肥量等）の検討［農研セ］

○　水管理

- 夜間かんがいなどの水温・地温を下げる水管理の指導［普及セ］
- 自動水管理システムを活用した水管理の推進［革新・普及セ］

≪病害虫対策≫

○　病害虫防除の徹底

- 発生予察や技術情報発信等による斑点米カメムシ類や紋枯病等の適期防除指導［普及セ］
- 斑点米カメムシ類の被害軽減に向けた適切な畦畔除草管理や水田雑草防除指導［普及セ］

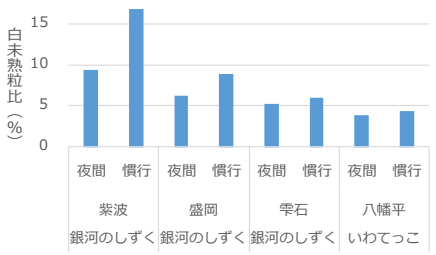
畦畔除草管理

《効果の高かった対策事例》

○　自動水管理システムを活用した夜間かんがい実証

- 夜間入水による水温・地温低下、品質向上（Ｒ５、盛岡地域）

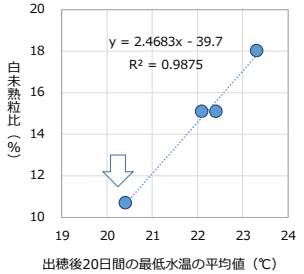
自動水管理システム



R5 盛岡地域の事例

日中：６時～19 時に入水、
夜間：19 時～翌６時に入水
※「みらいもりおかＤＸ推進事業」（広域振興事業）により実施

- 夜間の入水回数を増やし水温低下、品質の向上（Ｒ６、大船渡地域）



R6 大船渡地域の事例

矢印は入水回数を増やし、水温を下げたほ場

２　小麦・大豆

※　農研セ：農業研究センター　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　普及セ：各農業改良普及センター

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

【小麦】

・　生育の前進化（生育期間の短縮）
　Ｒ５：出穂期　平年差－４日
　　成熟期　平年差－８日
　Ｒ６：出穂期　平年差－９日
　　成熟期　平年差－７日
　※　農業研究センター（北上）作況調査：ゆきちから

○　収量への影響

【小麦】

・　収量の増加
　Ｒ６：収量 305kg/10a（平年収量 247kg/10a）
　※　農林水産省調べ

【大豆】

・　収量の低下
　開花期以降の乾燥継続による着莢率の低下、不稔莢の増加、着粒重の減少
　登熟期の高温・乾燥等による青立ち（莢先熟）の増加
　Ｒ５：収量 91kg/10a（平年収量 136kg/10a）
　※　農林水産省調べ

青立ちした大豆ほ場

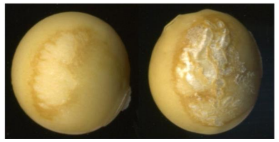
○　品質への影響

【小麦】

・　平年並に高品質を維持
　Ｒ６：１等級比率 92.0%（平年値 94.0%）
　※　農林水産省調べ

【大豆】

・　登熟期の高温や登熟初期の土壌乾燥による不定形裂皮・莢ずれ（着色を伴う不定形裂皮）の発生
　Ｒ５：１・２等級比率 32%（平年値 73.5%）
　※　農林水産省調べ



莢ずれ（着色を伴う不定形裂皮粒）

○　病害虫・雑草等への影響

【大豆】

・　吸実性カメムシ類の増加に伴う腐敗粒の発生

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

【小麦】

・　温暖化による更なる生育の前進化（生育期間の短縮）や凍霜害の増加、稈長増大による倒伏の増加
　⇒　高温に強い品種や、生育の前進化に対応した赤かび病の適期防除・適期刈取の徹底が必要
　⇒　適期播種や踏圧、適正施肥の実施が必要

【小麦・大豆】

・　豪雨によるほ場冠水に伴う生育停滞の発生
　⇒　作付前の排水対策が必要

○　収量・品質への影響と課題

【小麦】

・　登熟期間の高温による穂発芽や枯れ熟れ（成熟期前の急激な葉枯れ）の増加
　⇒　高温に強い品種や根張りを向上させる土づくりが必要

【大豆】

・　開花期以降の高温や乾燥継続による更なる収量・品質の低下
　⇒　高温に強い品種が必要
　⇒　土壌の保水性改善に向けた土づくりが必要
　⇒　登熟期の高温を回避する作型の検討が必要
　⇒　土壌の乾燥回避に向けたかんがいの実施が必要
・　豪雨による子実肥大期以降のほ場冠水に伴う腐敗粒・くず粒等の発生
　⇒　作付前の排水対策が必要

○　病害虫・雑草等への影響と課題

【小麦】

・　開花期の高温多湿による赤かび病の発生
　⇒　適期防除の徹底が必要

【大豆】

・　吸実性カメムシ類の発生量の増加
　⇒　適期防除の徹底が必要

今後の主な取組内容

≪品種の導入≫

○　高温等に強い品種の導入【小麦・大豆】

・　農研機構が開発する高温等に強い系統の本県適応性の検討［農研セ］
・　大豆主力品種における障害粒発生程度の品種間差の把握［農研セ］

≪栽培時期の変更≫

○　生育の前進化に対応した適期刈取の励行【小麦】

・　刈取適期予測情報提供等による適期刈取指導［革新・普及セ］

○　作型の見直し【大豆】

・　近年の気象条件に適応した播種時期の整理・提示［農研セ］新規

○　播種適期内での遅まき【大豆】

・　登熟期の高温回避に向けた播種適期内での遅まき指導［革新・普及セ］

≪管理方法の改善≫

○　排水対策【小麦・大豆】

・　出芽揃い向上や生育量確保に向けた排水対策の指導［普及セ］
　共通：額縁明渠、暗渠、補助暗渠（弾丸暗渠、籾がら補助暗渠）
　大豆：小畦立て播種、耕耘同時畦立て播種

○　栽培管理【小麦・大豆】

・　小麦の凍霜害・倒伏の防止に向けた適期播種や踏圧、適正施肥の指導［普及セ］
・　土壌保水性改善に向けた深耕、堆肥施用による土づくりや、大豆の収量・品質向上に向けた開花期以降の畦間かんがい指導［革新・普及セ］

≪病害虫対策≫

○　病害虫防除の徹底【小麦・大豆】

・　発生予察や技術情報発信による適期防除指導［革新・普及セ］
　小麦：赤かび病防除に向けた出穂・開花期予測情報等
　大豆：吸汁性カメムシ類防除に向けた発生予察や技術情報等

《効果の高かった対策事例》

【大豆】

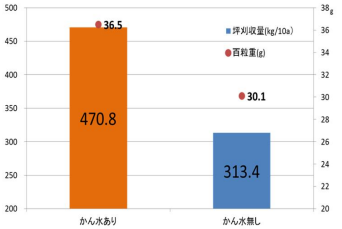
○　開花期以降の干ばつ時における畦間かんがいの実証

・　畦間かんがいの実施により水分が補給され、かんがい後は葉が下向きになり正常化
・　収量は約 150kg/10a、百粒重は 6.4g 増加

かんがい前（葉が上向き）

かんがいの様子

かんがい後（葉が下向き）



かんがいと収量及び百粒重の関係

３　露地野菜

※　農園課：農産園芸課　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　農研セ：農業研究センター　普及セ：各農業改良普及センター

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

【キャベツ・レタス】
- 高温乾燥による生育停滞、生理障害（日焼け）の発生
- 豪雨による生育不良（軟弱徒長）の発生

【ねぎ・たまねぎ】
- 育苗期の高温による出芽不良の発生（たまねぎ）
- 豪雨による生育不良（黄化）、枯死の発生
- 高温乾燥による生育停滞（葉鞘の肥大・伸長の遅れ）、生理障害（葉先枯れ）の発生

【ピーマン】
- 豪雨による生育不良（萎れ）、倒伏の発生
- 高温乾燥による草勢の低下

○　収量への影響
- 収量の低下（特に９～10 月の低下が著しい）

主要野菜の 10ａあたり月別出荷数量の推移
過去３か年（Ｒ２～４）平均対比

	年度	通年	7月	8月	9月	１０月
キャベツ	R5	90%	100%	97%	96%	85%
	R6	90%	93%	93%	83%	85%
レタス※	R5	91%	96%	89%	94%	52%
	R6	88%	86%	74%	78%	82%
ねぎ	R5	86%	102%	90%	79%	85%
	R6	88%	94%	87%	76%	83%
ピーマン※	R5	89%	120%	89%	76%	68%
	R6	97%	106%	103%	81%	89%

※　レタス：結球・非結球合計、ピーマン：露地・施設合計

○　品質への影響

【キャベツ・レタス】
- 高温乾燥による小玉化
- 高温乾燥による不結球・抽苔の発生（レタス）

【ねぎ・たまねぎ】
- 高温による襟割れの増加（ねぎ）
- 高温乾燥による小玉化、高温による日焼け球・腐敗球の発生（たまねぎ）

【ピーマン】
- 高温乾燥による日焼け果・尻腐果の発生
- 果実肥大遅れによる赤果の発生

ピーマン尻腐果

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

【共通】
- 豪雨によるほ場冠水に伴う生育不良、枯死の増加
  ⇒　作付前の排水対策が必要

【キャベツ・レタス】
- 高温乾燥による生育停滞、生理障害の増加
  ⇒　乾燥時におけるかん水の実施が必要

【ねぎ・たまねぎ】
- 育苗期の高温による出芽不良の増加（たまねぎ）
  ⇒　高温に対応した育苗管理の実施が必要

【ピーマン】
- 高温乾燥による草勢の低下
  ⇒　かん水の実施や適正施肥等による草勢の維持が必要

○　収量・品質への影響と課題

【キャベツ・レタス】
- 高温乾燥による小玉化等に伴う更なる収量の低下
  ⇒　乾燥時におけるかん水の実施が必要
- 高温乾燥による不結球・抽苔の増加に伴う更なる収量の低下（レタス）
  ⇒　優良品種の探索が必要

【ねぎ・たまねぎ】
- 高温による襟割れの増加に伴う更なる収量の低下（ねぎ）
  ⇒　優良品種の探索が必要
- 高温乾燥による小玉化、高温による日焼け球・腐敗球の増加に伴う更なる収量の低下（たまねぎ）
  ⇒　作型の見直しや新品種の検討、適期の根切り・収穫作業の実施が必要

【ピーマン】
- 高温乾燥による日焼け果・尻腐果の増加に伴う更なる収量の低下
  ⇒　かん水の実施や整枝管理の改善が必要
- 果実肥大遅れによる赤果の増加に伴う更なる収量の低下
  ⇒　かん水の実施や適正施肥等による草勢の維持が必要

今後の主な取組内容

≪新品目の導入≫

【共通】

○　温暖化に対応した品目の導入検討［農園課・革新・農研セ］新規

≪品種の導入≫

【キャベツ・レタス・ねぎ・たまねぎ】

○　高温下でも収量・品質の低下しにくい品種の選定［普及セ］

≪管理方法の改善≫

【共通】

○　排水対策
- 適切な排水対策の指導［普及セ］

○　栽培管理
- 地温上昇抑制に向けたマルチ（白黒ダブル、シルバー）や敷きわら等の活用指導［普及セ］
- かん水設備の導入促進［普及セ］

ほ場でのかん水の様子（左：レタス、右：ピーマン）

【ねぎ・たまねぎ】
- 育苗ハウスへの遮光・遮熱資材の活用［革新・普及セ］
- 作型分散の検討［革新・普及セ・農研セ］
- 適期の根切り・収穫作業の指導［普及セ］

【ピーマン】
- 品質低下の抑制に向けた整枝管理指導［普及セ］
- 天候や指標に基づくかん水・施肥管理指導［普及セ］

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　病害虫・雑草等への影響

【共通】

- 虫害（オオタバコガ、アザミウマ類）の発生時期の早期化・長期化
- 豪雨や多雨による細菌性病害の増加

オオタバコガ食害

今後発生が懸念される影響と課題

○　病害虫・雑草への影響と課題

【共通】

- 害虫（オオタバコガ、アザミウマ類）の発生時期の早期化・長期化、発生量の増加

  ⇒　病害虫の発生時期の変動に対応した適期防除の徹底が必要
- 豪雨や多雨による細菌性病害の増加

  ⇒　降雨直後に薬剤散布できる防除技術が必要

今後の主な取組内容

≪病害虫対策≫

【共通】

○　病害虫防除の徹底

- フェロモントラップ等を活用した発生予察による害虫の適期防除指導［普及セ］
- 温暖化に対応した病害防除指導［普及セ］

○　ドローン等無人航空機を活用した効果的な防除技術の検討［革新・農研セ・普及セ］

《効果の高かった対策事例》

○　畑地かんがいによるかん水の実証

【レタス】（H26：一戸町）

	枯死株率(%)	葉身幅(cm)	収量(kg/10a)
かん水区	2	15.1	3,358
無かん水区	10	13.9	2,613

かん水方法：散水チューブ　かん水日：7/31、8/1、8/3（３回）

※　キャベツ・ねぎにおいても、収量・品質向上の効果を確認

【ピーマン】（H29：軽米町）

	果数(個)	平均果重(ｇ)
かん水区	66	46.1
無かん水区	55	39.0

かん水方法：点滴チューブ（Ro-Drip）、15 分×２回/日
調査方法：各区３株から出荷可能な果実を収穫調査
調査回数：５回実施（8/3、8/17、9/13、9/29、10/17）

４　施設野菜

※　農園課：農産園芸課　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　農研セ：農業研究センター　普及セ：各農業改良普及センター

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

【果菜類】

・　高温や強日射による葉焼けや萎れの発生、草勢の低下、収穫時期の前進化

【葉菜類】

・　高温による出芽不良や生育停滞、枯死の発生

○　収量への影響

・　収量の低下（特に８～９月の低下が著しい）

主要野菜の 10ａあたり月別出荷数量の推移
過去３か年（Ｒ２～４）平均対比

	年度	７月	８月	９月
きゅうり	R5	107%	108%	98%
	R6	103%	107%	84%
トマト	R5	96%	107%	57%
	R6	102%	103%	67%
ミニトマト	R5	108%	97%	81%
	R6	111%	97%	73%
ピーマン	R5	120%	89%	76%
	R6	106%	103%	81%
ほうれんそう	R5	88%	63%	40%
	R6	79%	66%	60%

※　露地・施設合計の 10a あたり出荷数量
引用）ＪＡ全農いわて販売実績

○　品質への影響

【果菜類】

・　果実の小玉化や着色不良の増加
・　日焼け果の増加
・　尻腐果の増加

トマト尻腐果

【葉菜類】

・　葉焼け、チップバーンの増加

○　病害虫・雑草等への影響

【施設野菜共通】

・　虫害（タバコガ類、アザミウマ類）の発生時期の早期化、発生量の増加

【果菜類】

・　コナジラミ類による被害の増加（トマト類、きゅうり）
・　高温性病害（青枯病、軟腐病、褐斑病、炭疽病など）の増加

【葉菜類】

・　萎凋病の増加（ほうれんそう）

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

・　高温や強日射による葉焼けや萎れ、草勢低下の増加（果菜類）
・　地温上昇による出芽不良や生育停滞、枯死の増加（葉菜類）
⇒　気温・地温の上昇に対応した対策が必要
⇒　各作物の生育適温を保つための温度管理が必要
・　豪雨による生育不良の増加
⇒　作付前の排水対策が必要

○　収量への影響と課題

・　受精不良（トマト類）や肥大不良（トマト類、ピーマン）による更なる収量の低下
⇒　高温下でも受精不良、肥大不良の少ない品種の導入が必要

○　品質への影響と課題

・　着色不良や日焼け果、尻腐果の発生による更なる品質の低下（果菜類）
・　葉焼けやチップバーンの増加（葉菜類）
⇒　品質低下の少ない栽培方法（かん水、遮光など）の対策が必要

○　病害虫・雑草等への影響と課題

・　高温性病害（炭疽病、褐斑病、軟腐病、青枯病、萎凋病など）の増加
・　害虫（タバコガ類、アザミウマ類、コナジラミ類）の発生時期の早期化、発生量の増加
⇒　高温性病害に強い品種の導入が必要
⇒　病害虫の発生時期の変動に対応した適期防除の徹底が必要

○　施設への影響と課題

・　豪雨の発生頻度の増加や台風の大型化に伴う施設被害リスクの増加
⇒　強風等に備えた施設の強靭化が必要

今後の主な取組内容

≪新品目・品種の導入≫

○　温暖化による収量・品質低下の少ない品目の導入検討［農園課・革新・農研セ］新規

○　高温下でも収量性の高い品種の選定（トマト）［普及セ］

≪栽培時期の変更≫

○　夏秋期の生産量減少・単価高傾向に対応した、作型分散や定植時期の見直しによる出荷量の安定化［革新・普及セ］
例）６月定植作型による８，９月の出荷量確保

≪管理方法の改善≫

○　栽培環境

・　高温や強日射による障害を回避可能な新たな遮光・遮熱資材（被覆型、塗布型）の効果検証・普及拡大［普及セ］
・　塗布型遮光資材の活用が難しい連棟ハウス等に対応可能なドローン散布等の活用検討［革新・普及セ］新規
・　環境制御技術を活用した栽培環境最適化指導［革新・普及セ］
・　高温に対応した換気方法（外気導入等）の効果検証［普及セ］

○　排水対策

・　適切な排水対策の指導［普及セ］

○　栽培管理

・　日射量に応じたかん水管理の適正化指導［普及セ］

○　夏秋作型における出荷予測ツールの開発［農研セ］
高温による果実障害発生リスクも含めた出荷予測ツールを開発し、作業管理改善を支援

≪病害虫対策≫

○　病害虫防除の徹底

・　発生予察と適期防除に向けた技術情報発信［普及セ］
・　高温性病害に強い品種の選定（きゅうり・ほうれんそう）［普及セ］

≪施設の強靭化≫

○　農業用ハウスの強靭化マニュアルによる対策技術の周知［農園課・普及セ］

《効果の高かった対策事例》

【ピーマン】

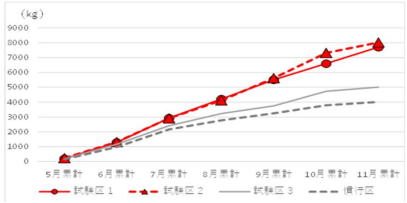
○　遮熱資材を活用した高温対策

・　遮熱資材の利用によりハウス内気温が２～３℃低下

塗布型遮光・遮熱資材

○　環境制御技術の活用と日射量に応じたかん水管理（Ｒ６）

・　低コスト環境制御と日射量に応じたかん水により、収量が慣行比で約５割増加



低コスト環境制御と日射量に応じたかん水による収量の違い

※１　試験区１、２
低コスト環境制御（炭酸ガス・ミスト）
＋ 日射量に応じたかん水管理
※２　慣行区ではウイルス病が発生し、収量が低下

５　花き

※　農研セ：農業研究センター　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　普及セ：各農業改良普及センター

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

【りんどう】

・　開花期の前進・遅延、生育不良の発生

早生品種「いわて夏のあい」

Ｒ５：開花期　平年差　－９日

Ｒ６：開花期　平年差　－７日

晩生品種「いわて中秋のあい」

Ｒ５：開花期　平年差　＋４日

Ｒ６：開花期　平年差　－７日

※　農業研究センター（北上）作況調査

・　株の短命化

【小ぎく】

・　開花期の前進・遅延、生育不良の発生

○　収量への影響

【りんどう】

・　日焼け花（花弁の着色不良）や高温性の病害虫の多発等による収量の低下

【小ぎく】

・　開花期の遅延や高温性の病害虫の多発等による収量の低下

○　品質への影響

【りんどう】

・　日焼け花の発生

・　下段花の老化（頂花房の開花遅延）の発生

【小ぎく】

・　草姿の乱れ、奇形花の発生

・　葉焼け、葉のしおれ・黄化の発生

りんどう日焼け花

○　病害虫・雑草等への影響

【りんどう】

・　りんどう黒斑病の増加

・　オオタバコガの発生時期の早期化・長期化、発生量の増加

【小ぎく】

・　立枯性病害の発生

・　オオタバコガの発生時期の早期化・長期化、発生量の増加

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

【りんどう・小ぎく】

・　温暖化による開花期の更なる前進・遅延、株の短命化

⇒　開花期の変動に対応した品種への転換や新品種の開発が必要

⇒　開花期の前進に対応した開花抑制技術の普及が必要

・　豪雨によるほ場冠水に伴う生育不良の増加

⇒　作付ほ場の選定と作付前の排水対策が必要

○　収量・品質への影響と課題

【りんどう】

・　高温による日焼け花や下段花の老化の増加に伴う、更なる収量・品質の低下

⇒　高温でも着色、開花しやすい品種の選定や新品種の開発が必要

⇒　高温に対応した栽培技術や収穫後の品質管理の徹底が必要

【小ぎく】

・　草姿の乱れや奇形花等の増加による更なる収量・品質の低下

⇒　高温でも着色、開花しやすい品種の選定が必要

⇒　高温に対応した栽培技術や収穫後の品質管理の徹底が必要

○　病害虫・雑草等への影響と課題

【りんどう・小ぎく】

・　高温性病害（黒斑病、立枯性病害）の増加

・　害虫（リンドウホソハマキ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、ハダニ類等）の発生時期の早期化・長期化、発生量の増加

⇒　病害虫の発生時期の変動に対応した適期防除の徹底や防除技術の開発が必要

今後の主な取組内容

≪品種の開発・導入≫

○　温暖化に対応した新品種の開発【りんどう】［農研セ］新規

・　開花期の変動により生じた端境期に開花する品種

・　高温でも着色、開花しやすい品種

○　高温条件に適応した品種の導入【りんどう・小ぎく】

・　開花期の変動に対応した品種への転換指導［普及セ］

・　高温でも着色・開花しやすい品種の選定（品種比較、既存品種の開花調査）、導入推進［革新・普及セ］

高温下で開花しやすいりんどう品種の開発

≪管理方法の改善≫

○　高温による開花前進対策【小ぎく】

・　開花抑制技術（エテホン処理）の利用指導［普及セ］

○　天候に応じた栽培技術対策【りんどう・小ぎく】

・　適切な排水対策の指導［普及セ］

・　天候に応じたかん水（通路かん水、頭上かん水）の指導［普及セ］

・　高温下での適切な切り花品質管理の指導［普及セ］

○　局所遮光による高温対策【りんどう】

・　局所遮光の実施啓発と遮光資材の設置指導［革新・普及セ］

≪病害虫対策≫

○　病害虫防除の徹底【りんどう・小ぎく】

・　発生予察や技術情報発信等による適期防除指導［普及セ］

・　温暖化に対応した病害虫防除暦の見直し［革新・普及セ］

○　温暖化に対応した病害虫防除技術の開発【りんどう】［農研セ］

《効果の高かった対策事例》

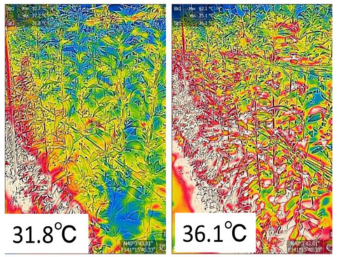
【りんどう】

○　遮光資材を活用した高温対策実証（Ｒ６）

・　遮光率 40%の被覆資材を活用し、花蕾付近を局所遮光することにより表面温度が約４℃低下

・　日焼け花の発生率が低下（24%→７%）し、出荷本数が増加

遮光資材を活用した局所遮光（一戸町）



りんどう表面温度

６　果樹

※　農園課：農産園芸課　農研セ：農業研究センター　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　普及セ：各農業改良普及センター

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

・　春期温暖化による生育の前進化

りんご　発芽期　Ｒ５：3/22（平年差－14 日）
　　Ｒ６：4/2　（平年差－ 3 日）
　　開花期　Ｒ５：4/21（平年差－14 日）
　　（開花始）Ｒ６：4/24（平年差－11 日）
ぶどう　発芽期　Ｒ５：4/20（平年差－12 日）
　　Ｒ６：4/23（平年差－ 9 日）
　　開花期　Ｒ５：6/7　（平年差－ 6 日）
　　（開花始）Ｒ６：6/1　（平年差－12 日）

○　収量への影響

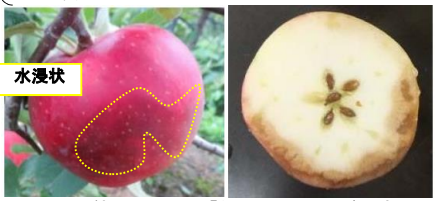
・収量の低下

生育が前進化した春期における凍霜害の発生（Ｒ５）
夏期の高温による日焼け果の発生
収穫前の高温によるりんごの生理落果の増加
豪雨によるぶどうの裂果の発生（Ｒ６）

○　品質への影響

・　果実品質の低下

凍霜害による奇形果やサビ果の発生（Ｒ５）
成熟期の高温によるりんご・ぶどうの着色不良
収穫期の高温によるりんごの軟化・褐変、蜜入りの遅延
収穫期の高温によるぶどうの酸度の低下、糖度の上昇



りんご極早生品種「紅ロマン」のゴム症
水浸症状（左）、果肉の褐変（右）

○　病害虫・雑草等への影響

・　春期温暖化による病害虫の発生期間の長期化、防除回数の増加、適期防除の逸脱

・　夏期の高温・多雨による病害虫の増加、適期防除の逸脱

高温を好む炭疽病菌による果実被害の顕在化（Ｒ６）
ブドウ晩腐病（左）、リンゴ炭疽病(右)

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

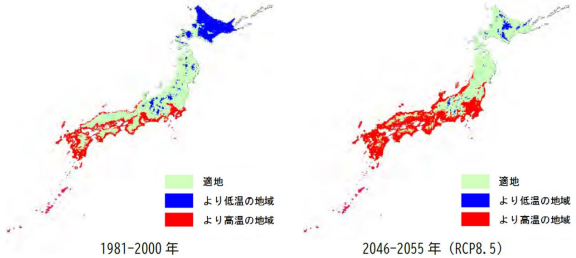
・　生育の前進化に伴う剪定・摘果などの管理作業遅れによる生育抑制
⇒　適期作業の励行にあたり、省力的な栽培技術が必要

○　収量・品質への影響と課題

・　凍霜害による品質・収量の低下や樹勢の不安定化、隔年結果の増加
⇒　既存の事前対策（燃焼法等）に代わる低コストで導入可能な対策が必要

・　日焼け果や生理落果、裂果等の増加
⇒　果実品質の低下要因の解明や被害軽減対策の実施が必要

・　更なる気温上昇により現行品種では高品質な果実を生産できなくなるおそれ
⇒　高温による障害の少ない品種の導入が必要
⇒　温暖化により栽培しやすくなる果樹（ぶどう、もも等）の優良品種や栽培技術の導入が必要



りんごの栽培適地予測（MIROC5）
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)

○　病害虫・雑草等への影響と課題

・　病害虫被害の増加や発生期間の長期化
⇒　気象や病害虫の発生時期の変化を考慮した計画的防除が必要
⇒　病害虫の発生生態の変化に応じた新たな防除対策が必要

今後の主な取組内容

≪品種の開発≫

○　温暖化に対応したりんごオリジナル品種等の開発［農研セ］

≪新品目の導入≫

○　温暖化に適した品目の品種選抜

・　もも優良品種の栽培実証［農園課・革新・普及セ］強化

・　裂果や病害の少ないぶどう品種の選抜［農研セ］

もも優良品種の栽培実証

裂果や病害の少ないぶどう品種の選抜

≪管理方法の改善≫

○　適期管理

・　生育の前進化に対応した栽培管理技術指導［普及セ］

・　適期作業の励行に寄与する省力化技術の実証試験（省力化樹形、簡易剪定法、摘花・摘果剤の利用等）［農研セ］

○　高温対策

・　低コストで導入可能な凍霜害対策の実証試験（低コスト防霜ファン、散布資材など）［農研セ］

・　果実品質の変動要因の解明［農研セ］

・　既存の被害軽減対策指導（着色管理、新梢管理、資材利用、排水対策等）［普及セ］

≪病害虫対策≫

○　病害虫防除の徹底

・　発生予察に基づく適期防除指導、病害虫防除暦の見直し［普及セ］

○　温暖化に対応した病害虫防除技術の開発

・　発生時期の変化に対応した効果的な防除法の開発［農研セ］

《効果の高かった対策事例》

○　被覆資材によるりんご極早生品種「紅ロマン」の日焼け果発生軽減対策

・　被覆により果面が受ける日射量が減少し果面温度の上昇を抑制（R5 研究成果）

※　「紅ロマン」以外の品種での使用方法や効果について実証中

「紅ロマン」における日焼け果の症状（左）とサンテ®による軽減対策（右）

○　りんご黒星病の感染時期の変化に応じた重点防除の実施

・　春期温暖化により感染開始が早まっていることが判明

・　従来の重点防除時期「開花直前」に加え、新たに「花蕾着色期」にも効果の高い薬剤を使用する防除体系（R4・R5 研究成果）を導入し、R6 の発生園地率は減少

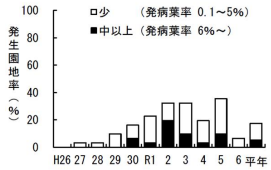


図１　黒星病（葉）の発生園地率年次推移
（年間評価）

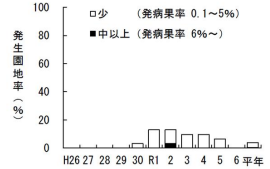


図２　黒星病（果実）の発生園地率年次推移
（収穫期）

７　飼料作物

※　普及セ：各農業改良普及センター　畜研：農業研究センター畜産研究所　革新：農業普及技術課農業革新支援担当

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

○　生育への影響

【寒地型牧草】
- 春先の少雨による１番草の再生不良
- 高温乾燥による再生不良や夏枯れ(株の枯死)の発生、出穂時期の早まりに伴う収穫適期の前進化

【飼料用とうもろこし】
- 登熟の早まりに伴う収穫適期の前進化

○　収量への影響

【寒地型牧草】
- 高温乾燥による再生不良や夏枯れの発生、収穫時期の前進化による収量の低下

各地域の作況（Ｒ６、牧草）　（単位：地域数）

	不良	やや不良	概ね平年並	やや良	良
１番草	1	3	3	0	0
２番草	1	4	1	0	0

※　各普及センター報告

【飼料用とうもろこし】
- 収量は増加傾向

各地域の作況（Ｒ６、飼料用トウモロコシ）　（単位：地域数）

	不良	やや不良	概ね平年並	やや良	良
飼料用トウモロコシ	1	0	1	1	3

※　各普及センター報告

○　品質への影響

【寒地型牧草】
- 枯死部の増加・混入による乾草・サイレージの品質低下

【飼料用とうもろこし】
- 刈り遅れによるサイレージの品質低下

○　病害虫・雑草等への影響

【寒地型牧草】
- スジキリヨトウ等による食害発生
- 裸地の増加による雑草侵入や耐暑性に優れる雑草（イヌビエ等）の増加

【飼料用とうもろこし】
- さび病等の発生
- アワノメイガ等による食害発生

夏枯れの発生
（牧草、空撮画像）

さび病の発生
（飼料用とうもろこし）

今後発生が懸念される影響と課題

○　生育への影響と課題

【寒地型牧草】
- 夏枯れ発生や収穫適期の前進化、播種後の干ばつによる枯死の増加
  ⇒　夏枯れの広域的な影響把握や耐暑性に優れる草種・品種、裸地化に対応した追播技術が必要

【飼料用とうもろこし】
- 登熟の早まりによる更なる収穫適期の前進化
  ⇒　登熟に合わせた収穫時期の変更や品種の選定が必要

○　収量への影響と課題

【寒地型牧草】
- 再生不良・夏枯れ発生や収穫時期の前進化による更なる収量の低下
  ⇒　耐暑性に優れる草種・品種や裸地化に対応した追加技術が必要（再掲）
  ⇒　耐暑性に優れる単年生作物や冬作を利用した年間収量の確保、イネＷＣＳの利用拡大が必要

【飼料用とうもろこし】
- 現行品種を転換することにより収量の増加が可能
  ⇒　現行の早生品種から、より多収な中生～晩生品種への転換が必要
  ⇒　冬作を取り入れた２毛作による年間収量の確保が必要

○　品質への影響と課題

【寒地型牧草】
- 枯死部の増加・混入による乾草・サイレージの更なる品質の低下
  ⇒　高刈りや暑熱時を避けた収穫など、基本技術の徹底が必要

【飼料用とうもろこし】
- 刈り遅れによるサイレージの更なる品質の低下
  ⇒　適期収穫に向けた大規模ほ場での作業の効率化が必要

○　病害虫・雑草等への影響と課題

【寒地型牧草】【飼料用とうもろこし】
- 病害虫の発生や雑草侵入の拡大、新規の病害虫・雑草侵入の発生
  ⇒　侵入雑草の広域的な影響把握や病害虫・雑草防除の徹底が必要

今後の主な取組内容

≪新草種・品種の開発・導入≫

○　越夏・耐暑性に優れる牧草類・飼料作物の普及拡大
- 越夏性に優れるペレニアルライグラス「夏ごしペレ」の導入推進［普及セ］
- 越夏性に優れる牧草新草種・品種の選抜［畜研］
- 耐暑性に優れる単年生Ｃ４植物（ソルガム類・飼料用ヒエ等）の導入推進［普及セ］

○　イネＷＣＳ専用品種（極短穂茎葉型品種等）の利用拡大
- 「つきはやか」の作付拡大推進［普及セ］
- 岩手県に適したイネＷＣＳ専用品種の開発［農研セ］新規

≪新技術の開発≫

○　暑熱リスク分散に向けた多草種混播技術の開発［畜研］新規（Ｒ８～）
- 混播草種の組み合わせ検討（播種基準の見直し）

○　粗飼料確保に向けた牧草追播技術の開発［畜研］新規
- 作溝式播種機等を活用した追播の推進や播種時期の検討
- 追播適性の高い草種の選抜

○　粗飼料の年間収量確保に向けた新たな作付体系の実証［普及セ］
- 耐暑性に優れる１年生作物と冬作を利用した２毛作など

≪管理方法の改善≫

○　夏枯れの広域的な影響の把握と情報共有［革新・普及セ］

○　高温に対応した牧草の基本的な収穫技術の励行指導［普及セ］
- 高刈り（地上高 10 ㎝以上確保）、暑熱時を避けた収穫（年４回刈）

○　コーンサイレージ品質の改善に向けた、高温に対応した多収品種への転換推進や、登熟時期に合わせた適期収穫指導［普及セ］

○　ＩＣＴほ場管理システム等を活用した収穫作業の効率化支援［革新・普及セ・農研セ］

≪病害虫・雑草対策≫

○　病害虫・雑草防除の徹底［革新・普及セ］
- 侵入雑草の広域的な影響の把握、抵抗性品種の導入推進、除草剤の適期散布指導

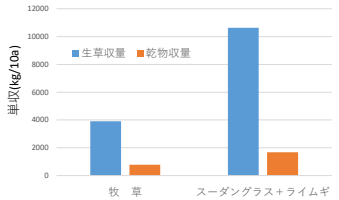
《効果の高かった対策事例》

○　耐暑性に優れる牧草・飼料作物の栽培実証
- 耐暑性に優れる作物を利用した２毛作栽培実証（Ｒ６、一関地域）
  耐暑性に優れるスーダングラスと冬作ライムギの２毛作により、慣行の牧草体系と比較し年間収量が増加（右図）
- 生産性の低下した経年草地への飼料用ヒエの追播（Ｒ６、盛岡地域）
  経年草地に追播した飼料用ヒエ（青葉ミレット）の良好な生育を確認

経年草地への飼料用ヒエ追播状況
（２番草収穫後、盛岡市）

飼料用ヒエ生育状況（盛岡市）

スーダングラス１番草（一関市）



平均的な牧草収量※とスーダングラス+ライムギ２毛作の収量の比較（一関農業改良普及センター（花泉）2024）
※牧草は当該地域（千厩）の平年値

８　畜産

※　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　普及セ：各農業改良普及センター　畜研：農業研究センター畜産研究所　家保：各家畜保健衛生所

Ｒ５・６に発生した高温等による影響

【酪農】

○　乳用牛への影響

・　繁殖成績の悪化や高温を起因とした周産期疾病等による死亡牛の発生

○　生乳生産への影響

・　夏季の生乳生産量の低下

Ｒ５：暑熱期（６～９月）平均 14,534 トン/月
（他の時期平均 14,849 トン/月）
Ｒ６：暑熱期平均 14,251 トン/月
（他の時期平均 14,789 トン/月）
※　ＪＡ全農いわて「酪農情勢」より作成

○　生乳品質への影響

・　乳脂肪分率の低下

Ｒ５：暑熱期平均 3.84%
（他の時期平均 4.05%）
Ｒ６：暑熱期平均 3.85%
（他の時期平均 4.06%）

・　無脂乳固形分率の低下

Ｒ５：暑熱期平均 8.66%
（他の時期平均 8.79%）
Ｒ６：暑熱期平均 8.78%
（他の時期平均 8.82%）

・　体細胞数の増加
（体細胞数 50 万/ml 以上の出荷戸数割合）

Ｒ５：暑熱期平均 5.45%
（他の時期平均 3.80%）
Ｒ６：暑熱期平均 4.80%
（他の時期平均 3.80%）

※　ルーメンフィルスコアから乾物摂取量の過不足を判断
乾物摂取量が落ちると、乳量・乳成分の低下を招く

乾物摂取量不足（ルーメンフィルスコア２）の経産牛

今後発生が懸念される影響と課題

【酪農】

○　乳用牛への影響と課題

・　繁殖成績の悪化や死亡牛の増加

○　生乳生産への影響と課題

・　生乳生産量の更なる低下

○　生乳品質への影響と課題

・　乳脂肪分率・無脂乳固形分率の更なる低下
・　体細胞数・細菌数の更なる増加

⇒　畜舎管理・飼養管理の改善が必要

【肉用牛】

○　肉用牛への影響と課題

・　繁殖成績の悪化
・　子牛の発育不良や増体率の低下による市場価格の低下

⇒　畜舎管理・飼料管理の改善が必要

【畜産共通】

○　疾病への影響と課題

・　媒介する野生生物の生息域や生息時期の変化により、家畜伝染性疾病の拡大のおそれ

⇒　家畜伝染性疾病の状況把握や衛生管理指導の強化が必要

今後の主な取組内容

【酪農】

≪畜舎管理の改善≫

○　暑熱対策に係る技術情報の発行や個別巡回指導［革新・普及セ］強化

・　換気システムの増強、設置方法、清掃、夜間換気の推奨
・　寒冷紗の設置や断熱材・遮熱塗料等の活用誘導
・　細霧システム等の導入検討

≪飼養管理の改善≫

○　暑熱対策に係る技術情報の発行や個別巡回指導［革新・普及セ］

・　良質粗飼料の給与方法、粗飼料の細断方法、補助飼料の給与方法
・　衛生的な飲水の給与方法、ウォーターカップの清掃
・　生乳生産チェックシートの記帳、搾乳衛生管理

○　牛群検定データによる暑熱の影響把握と対策指導［畜産課・畜研・革新・普及セ］

・　地域別検定成績速報の集計分析・発信（隔月）
・　年度別成績の集計分析・発信（年１回）

○　夏季の受胎頭数の増加に向けた受精卵移植の推奨［普及セ］

【肉用牛】

≪畜舎管理の改善≫

○　暑熱対策に係る技術情報の発行や個別巡回指導［革新・普及セ］強化

・　換気の推奨
・　寒冷紗の設置や断熱材・遮熱塗料等の推奨

≪飼養管理の改善≫

○　暑熱対策に係る技術情報の発行や個別巡回指導［革新・普及セ］

・　良質粗飼料の給与方法、粗飼料の細断方法、補助飼料の給与方法
・　衛生的な飲水の給与方法、ウォーターカップの清掃

○　放牧の活用促進［普及セ］

【畜産共通】

≪疾病対策≫

○　家畜伝染性疾病の流行状況等の調査［家保］
○　畜産農場への衛生管理指導の強化・徹底［家保］

《効果の高かった対策事例》

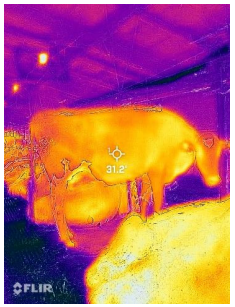
【酪農】

○　換気システム強化による乳量減少の緩和

・　Ｒ５に牛舎内の換気扇の台数を増やし、Ｒ６に排気用の換気扇を新設した結果、６～９月期の乳量減少が抑制され、体細胞数を低く維持

生乳生産成績

	経産牛１頭あたり月平均乳量の暑熱期と他の時期との比較（６～９月平均）／（１～５、10～12 月平均）	体細胞数（６～９月平均）
Ｒ５	99.2%	200 千/ml 未満
Ｒ６	99.0%	100 千/ml 未満



換気システムの強化による牛の体表面温度比較（Ｒ６）
左：牛舎内の換気扇＋排気換気扇（31.2℃）
上：牛舎内の換気扇のみ（33.8℃）

※　農園課：農産園芸課　革新：農業普及技術課農業革新支援担当　普及セ：各農業改良普及センター
防除所：病害虫防除所　振興局：各広域振興局農政担当部・農林振興センター　畜研：農業研究センター畜産研究所

９　共通

Ｒ５・６に発生した高温等による影響	今後発生が懸念される影響と課題	今後の主な取組内容
【農業従事者】 **○　農業従事者への影響** ・　夏季の農作業における熱中症による救急搬送が増加 **農林水産業における熱中症救急搬送人数（岩手県）** ※農林水産省調べ	**【農業従事者】** **○　農業従事者への影響と課題** ・　温暖化の進行に伴い、農作業中の熱中症の発生が増加するおそれ（高齢者の割合が高い農業では、影響が深刻になる可能性） ⇒　農作業中の熱中症対策の徹底が必要	**【農業従事者】** **○　農業従事者への熱中症対策の周知** ・　農作業安全月間に合わせた熱中症対策の周知［農園課・普及セ］ ・　農作物技術情報等による熱中症対策の周知［革新・普及セ］ 〈熱中症予防のポイント〉 ①　暑さを避ける ②　こまめな休憩と水分補給 ③　単独作業は避ける ④　熱中症対策アイテム（帽子、吸湿速乾性の衣服、空調服、送風機等）の活用
【新たな病害虫・雑草】 **○　病害虫・雑草への影響（農作物）** ・　新たな病害虫・雑草の発生は確認されていない	**【新たな病害虫・雑草】** **○　病害虫・雑草への影響と課題** ・　温暖化の進行に伴い、国内の病害虫の分布域が拡大し、本県で新たな被害が発生するおそれ ・　雑草の種類により定着可能域が拡大・北上し、本県に侵入するおそれ （例）水稲：イネカメムシ、クモヘリカメムシ 施設野菜：きゅうり退緑黄化病（ＣＣＹＶ） 果樹：ツヤアオカメムシ ⇒　的確な発生状況の把握と早期防除が必要	**【新たな病害虫・雑草】** **○　侵入病害虫・雑草の発生動向の把握** ・　侵入病害虫等の発生状況の把握［防除所・普及セ］ **○　侵入に備えた防除対策の検討** ・　他県の防除対策事例等の情報収集［革新・農研セ］
【野生鳥獣】 **○　野生鳥獣への影響** ・　Ｒ５：農作物被害金額 約５億２千万円（東北最多、Ｒ４より約５千万円増） ・　要因として、生息域（被害報告のある市町村数）の増加、捕獲圧の減少などが考えられる ＜参考＞ ・　全国でのニホンジカやイノシシの分布を経年比較した調査において、分布域の拡大が確認されている ・　全国的には、積雪深の低下に伴い、越冬地が高標高に拡大したことが観測により確認されている。また、ニホンジカの生息適地が 1978 年～2003 年の 25 年間で約 1.7 倍に増加し、既に国土の 47.9%に及ぶという推定結果があり、増加要因として、土地利用の変化よりも積雪量の減少が大きく影響している可能性が指摘されている ・　ニホンジカの増加は、狩猟による捕獲圧の低下、土地利用の変化、積雪深の低下の影響など、複合的な要因が指摘されている ※　「農林水産省気候変動適応計画」（農林水産省作成）から引用	**【野生鳥獣】** **○　野生鳥獣への影響と課題** ・　温暖化の進行に伴い、野生獣の生息域が拡大するおそれ ⇒　総合対策（防御・環境整備・捕獲）により被害を防止しつつ、生息域の拡大を阻止することが必要 ・　温暖化の進行に伴い、積雪期間が短くなり、永年性牧草や小麦等において、ニホンジカやイノシシによる食害を受ける期間が長くなり、被害が拡大するおそれ ⇒　大面積ほ場や冬期の積雪に対応した省力的な防御技術の開発と普及が必要 ・　栽培面積の増加が予想される稲ＷＣＳでは、温暖化の進行に伴い、収穫後の２番穂（ひこばえ）の生育量が増加し、ニホンジカやイノシシのエサが増加するおそれ ⇒　収穫後の耕起作業の実施が必要	**【野生鳥獣】** **○　総合対策の推進** ・　防御：省力的にほ場や集落を防御するための「恒久電気柵」設置の推進と適切な管理の推進［普及セ・振興局（現地対策チーム）］ ・　環境整備：野生獣のエサ（生ごみ・捨てサイレージ・未収穫果実など）を排除し、休息場所を無くすと同時に、姿を隠せなくするための「草刈り」の推進［普及セ・振興局（現地対策チーム）］ ・　捕獲：効率的な捕獲に向けた、本県の生息密度に適した誘因エサ等の検討［振興局（現地対策チーム）］ **○　省力的な防御技術の開発・普及** ・　大面積ほ場（採草地を含む）に対応した省力的防御技術の開発・普及（ワイヤーメッシュ立体柵の技術実証）［畜研・普及セ・振興局（現地対策チーム）］ **○　稲ＷＣＳ** ・　稲ＷＣＳ収穫後の２番穂の生育状況とニホンジカ・イノシシの採食状況のモニタリング ・　モニタリング結果に基づく収穫後の耕起作業の推進

農林水産業における熱中症救急搬送人数（岩手県）

	５月	６月	７月	８月	９月	合計
Ｒ５	0	1	6	9	4	20
Ｒ６	1	3	2	7	4	17

★　問い合わせ先

公　所　名	住　　所	電話番号
岩手県 農林水産部 農業普及技術課 農業革新支援担当	盛岡市内丸１０－１	０１９－６２９－５６５２
盛岡農業改良普及センター	盛岡市内丸１１－１	０１９－６２９－６７３９
八幡平農業改良普及センター	八幡平市田頭３９－７２－２	０１９５－７５－２２３３
中部農業改良普及センター	北上市成田２０－１	０１９７－６８－４４６４
奥州農業改良普及センター	奥州市江刺大通り７－１３	０１９７－３５－６７４１
一関農業改良普及センター	一関市千厩町千厩字北方８５－２	０１９１－５２－４９６１
大船渡農業改良普及センター	大船渡市猪川町字前田６－１	０１９２－２７－９９１８
宮古農業改良普及センター	宮古市五月町１－２０	０１９３－６４－２２２０
久慈農業改良普及センター	久慈市八日町１－１	０１９４－５３－４９８９
二戸農業改良普及センター	二戸市石切所字荷渡６－３	０１９５－２３－９２０８
岩手県農業研究センター	北上市成田２０－１	０１９７－６８－２３３１
岩手県農業研究センター 畜産研究所	滝沢市砂込７３７－１	０１９－６８８－４３２６