

農作物技術情報 第8号 水稻

発行日 令和3年 10月 28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

◆ 今年の栽培管理から、生育に応じて必要な対策を実施できたか、コスト面の無駄はなかったか等、来年に向けて振り返りを行いましょう。

1 本年の生育経過と作柄

（1）育苗期

県内の播種盛期（50%）は4月16日、終期（90%）は同23日で、いずれも平年並となりました。苗質は概ね良好でしたが、育苗後半の5月中旬は気温が高く経過したことから、やや徒長気味の苗となり、充実度（乾物重/草丈）が苗質の目標に届かないものも散見されました。

（2）活着～分けつ期～幼穂形成期

県内の移植盛期（50%）は5月17日（平年±0）、終期（90%）は同24日（同-1日）で、各地域とも概ね適期内に田植え作業が終了しました。分けつ期の6月前半は気温が高く、日照時間も多かったことから、茎数は平年に比べ多く推移し、幼穂形成期も平年より4日程度早まりました。

（3）出穂・登熟期

県全体の出穂盛期は平年より5日早い7月31日となり、過去40年間で最も早くなりました。以後8月上旬まで高温・多照で推移したことから、初期登熟は早く、8月中旬に一時低温・寡照で経過したものの、成熟期は平年より5日早く。県全体の稲刈り盛期（50%）も9月29日頃と、平年に比べ5日早まりました。

成熟期の生育について、稈長は平年に比べ長く、特に「ひとめぼれ」地帯では倒伏も多くなり、穂長・㎡穂数も平年を上回りました。

（4）本年の作柄、品質

9月25日現在における岩手県の作柄概況（農林水産省東北農政局、令和3年10月12日公表）は、作況指数103、10a当たりの予想収穫量は528kg（篩い目幅1.90mm）と見込まれています。

外觀品質は、白未熟粒は少なく概ね良好ですが、出穂が早く刈遅れ気味の地域では胴割粒も散見されています。なお、斑点米カメムシの多発が予想されましたが、概ね適切なタイミングで防除が行われ、斑点米の混入は昨年にくらべて少ない傾向となっています（10/18現在 現地聞取り）。

2 来年の作付けに向けて

（1）育苗

大規模育苗では、気象予報に応じて浸種水温の制御や温度管理・かん水等を細かく行うことが難しい場合があります。来年に向け、育苗設備や人員体制、作業スケジュールをチェックするとともに、基本に立ち返って必要な技術対策（浸種水槽の保温対策、プール育苗等の技術導入）を講じます。→ 参考 農作物技術情報 第1号〔2021.3.18〕

(2) 本田管理

本年は生育前半の好天により、過去になく生育ステージが早まり、追肥や草刈り、防除など、適期管理が追い付かないケースもみられました。近年は大規模法人での取り組みなど栽培規模が大きくなってきていることから、以前のような基本管理の徹底が困難になりつつあり、結果的に収量や品質の不安定化につながっている実態もあるようです。必要な栽培管理がもれなく実施できるよう、現在の営農体制（作業暦や人員、機械装備）と作付規模を照らして、必要に応じて見直しをするとともに、複数品種の作付や苗質の変更、直播栽培などの技術導入による作業分散も検討してください。

3 稲作の低コスト栽培技術の導入に向けて

稲作のコストダウンのため、必要な資材までも安易に使用を控えると収量確保や良質米生産に悪影響を与えてしまいます。以下のような観点から総合的なコスト低減に努めてください。

- ①作付面積の拡大（規模拡大）⇒ 10aあたり生産費の低減
- ②生産量の増加（収量増加）⇒ 60kgあたり生産費、生産物10,000円あたり生産費の低減
- ③販売単価の向上（有利販売）⇒ 生産物10,000円あたり生産費の低減

生産コストの低減手法については「低コスト稲作栽培技術マニュアル（平成29年3月、岩手県）」が作成され、岩手県ホームページに掲載されています。是非一度、お手持ちのパソコンやスマートフォンから確認してください。（掲載アドレスhttps://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/007/686/manual.pdf）

また各種のICT技術が稲作にも活用されてきており、県内でも導入に向けた取り組みが始まっています。県内外の先進事例などの動向に注目し、将来的な経営への活用などを今から考えてみてください。

農作物技術情報「水稻」の本年度定期発行は今回で終了となりますが、気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。

発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

全集中 ゆとりの呼吸で 安全作業

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第8号 畑作物

発行日 令和3年 10月 28日

発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部

編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 大豆 収穫時期を迎えています。茎水分が低下しにくい莢先熟が見られますので、子実水分・茎水分の低下を見極め、速やかに収穫を行いましょう。
- ◆ 小麦 播種後に除草剤を散布していない圃場は、小麦の生育や雑草の発生状況に応じて土壌処理剤を選択し、必ず散布しましょう。また、圃場条件が整ってから積極的に麦踏みを行い、凍上害や倒伏を回避しましょう。越冬後の融雪対策のため排水路の点検を行い、整備しておきましょう。

大豆

今年は、播種以降に連続する降雨が少なかったこと、7月中旬から下旬にかけて降水量が少なく高温で経過したことなどから湿害の発生が少なく、全般に生育が旺盛となりました。7月下旬の開花期以降は、8月中旬と9月中旬に気温が平年を下回る時期がありましたが、登熟は概ね順調でした。ただし、開花期前後の高温と干ばつによる水分ストレス等を受けた圃場では、青立ち株が多くみられています。

現在、大豆は収穫時期を迎えており、大型雑草や、青立ち株が見られる圃場では、収穫前の抜き取り作業が行われています。また、莢は成熟しているものの茎水分が低下していない、いわゆる莢先熟の株も見られますので、汚損粒を発生させないように、茎水分を確認するなどの確な収穫期の判断が必要です。

1 収穫前の抜き取り

青立ち株や大型雑草などを収穫前までに圃場から撤去してください。青立ち株や大型雑草等は汚損粒の原因となるだけでなく、コンバインのカッター等で切断されずリール周辺で豆に接触して裂莢を増加させることがあります。また、オペレーター等が刈取りに集中できず、大幅に作業効率が低下します。

2 適期収穫

収穫適期（茎水分 50%以下、子実水分 18%以下）に達した大豆は速やかに収穫してください。晴天等が続くと裂莢が急激に進むほか、子実水分が低下しすぎると乾燥調製時などに豆が割れやすくなります。また、収穫が遅れると紫斑粒やしわ粒、腐敗粒の発生も増加します。

収穫作業のポイント等は「農作物技術情報第7号畑作物」（令和3年9月30日発行）をご覧ください。

小麦

小麦の播種作業は9月中旬から始まり、出芽、初期生育は順調に経過しています。

1 雑草防除（重要！）

小麦4葉期まで散布可能な土壌処理剤もあります。播種後に土壌処理剤を散布していない圃場では、除草剤の登録内容を確認し、土壌処理剤を必ず散布してください。どうしても土壌処理剤が散布できなかった場合には、越冬後、雑草が小さいうちに茎葉処理剤を散布してください。

2 麦踏み

表1にあるように、麦踏みは茎数の増加や倒伏防止などに大きな効果があります。近年雪が少ない年が続いていますが、積雪が少なく土壌の凍結が強い地帯や、土壌が軽い火山灰土などでは、麦踏みは特に有効です。積極的に麦踏みを行ってください。

ただし、圃場が乾いていることが実施の条件となりますので、排水不良の圃場や土壌水分が高い場合、あるいは碎土率が極端に低い場合は実施を避けます。

※麦踏みの実施方法・実施時期

- ・鎮圧ローラーやタイヤなどを用います。
- ・実施時期は、小麦4葉期～雪解け後の**茎立ち前まで**。
- ・回数は、越冬前・越冬後それぞれ1回以上を目標にします。暖冬年や播種が早い場合は回数を増やします。

表1 麦踏みの主な効果

項 目	内 容・理 由
茎数の増加	主稈や早期分げつを一時的に抑制する芯止めの効果などによる。
倒伏の防止	節間伸長の抑制や草丈の短縮、稈基重の増大によるもの。
凍上害の防止	霜柱の発生による根の浮き上がり等による枯れ上りを防ぐ。
耐寒性と耐干性の強化	麦踏みにより葉が傷つけられ、それ以降細胞溶液の濃度が高まる。
生育の均一化	主稈や早期分げつの生育が抑制される反面、弱小分げつの生育が促進され、全体として生育が揃う。

3 雪腐病の防除

県北部や高標高地帯など、根雪期間が長い地域では薬剤防除を行います。この場合、例年発生している雪腐病の種類に応じて薬剤を選定します。

ここでは、県内で発生が多い雪腐褐色小粒菌核病と紅色雪腐病について、防除薬剤と防除時期を紹介します。（※令和3年10月22日農薬登録確認済み）

雪腐褐色小粒菌核病	防除薬剤	防除時期
 褐色で2～3mm程度の菌核を多数形成	トップジンM水和剤、 バシタック水和剤75、 オキシンドー水和剤80、 キノンドー水和剤80	根雪前 散布後2週間以内に根雪にならなかった場合、あるいは散布後～根雪前までに30mm以上の雨が降った場合は再散布
	フロンサイドSC	根雪前4週間程度前から散布可能 散布後～根雪開始前の積算降水量が120mm以上、あるいは日最大降水量65mmを超える場合は再散布

紅色雪腐病	防除薬剤	防除時期
 望遠すると圃場が淡紅色に見える。菌核はない	ベフラン液剤25 オキシンドー水和剤80、 キノンドー水和剤80	根雪前 散布後2週間以内に根雪にならなかった場合、あるいは散布後～根雪前までに30mm以上の雨が降った場合は再散布 ※ただし、ベフラン液剤25で種子消毒した場合には、紅色雪腐病を対象とする根雪前の茎葉散布を省略できる。
	フロンサイドSC	根雪前 4 週間程度前から散布可能 散布後～根雪開始前の積算降水量が120mm以上、あるいは日最大降水量65mmを超える場合は再散布

雪腐病は連作圃場ほど発生が多い傾向が見られます。このため、耕種的防除として、常発地では輪作を取り入れる、融雪期には消雪を早め排水をはかる、融雪後の追肥を行う、などの対策を行います。

4 排水路の点検

明渠や排水路の点検整備を行って、滞水による湿害等を防いでください。

次号は11月25日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

全集中 ゆとりの呼吸で 安全作業

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第8号 野菜

発行日 令和3年 10月 28日

発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部

編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 来年の安定生産に向けた作業（残さの処分、資材消毒、土づくり）を行いましょう。
- ◆ 施設野菜 省エネ対策技術を積極的に実施しましょう。
- ◆ 寒じめほうれんそう 適切なハウスの開閉により生育調節と品質確保を図り、適期に出荷しましょう。
- ◆ 促成アスパラガス 低温遭遇時間を考慮して適期に掘り取りを行い、収量を確保しましょう。

1 生育概況

- (1) 果菜類の収穫は終盤となり、出荷量は少なくなっています。
- (2) 雨よけほうれんそうの生育は概ね順調です。病害虫は、ホウレンソウケナガコナダニやシロオビノメイガなどの被害が見られています。寒じめほうれんそうの播種は概ね終了しています。
- (3) 稲刈り作業が終わり、ねぎは順次出荷されています。病害虫は、葉枯病（黄色斑紋病斑）、さび病等の発生が見られます。

2 技術対策

(1) 栽培跡地の整理と来年に向けた準備

栽培終了後の作物残さは適切に処分し、翌年の病害虫発生源にならないようにします。

きゅうりで褐斑病が毎年多発する圃場では、支柱や灌水チューブなどの資材に付着した分生子が翌年の発生源になります。残さの後片づけと資材消毒を行い、翌年の発生源を排除します。

ピーマンでは、根の残さで土壌伝染性ウイルスのPMMoVが越年します。残さのすき込みは土壌中のウイルス密度を高め、抵抗性打破の危険性が高まるので絶対に避けてください。

なすでは、半身萎凋病の罹病葉に形成された菌核が次年度の発生源となりますので、発生圃場では葉を確実に圃場から持ち出し処分してください。

また、来年の安定生産に向けた土づくりを実践してください（図1）。

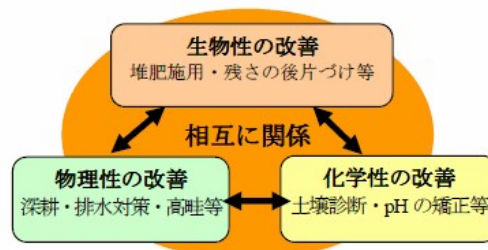


図1 土づくりで重要な三つの性質

(2) 野菜畑での施肥管理について

県内の野菜畑では、可給態リン酸や交換性カリウムなどが土壌改良目標値を満たした圃場が多く、中には無施用でもよい水準まで蓄積している事例もあります。また、カリウム過剰はカルシウムの吸収を

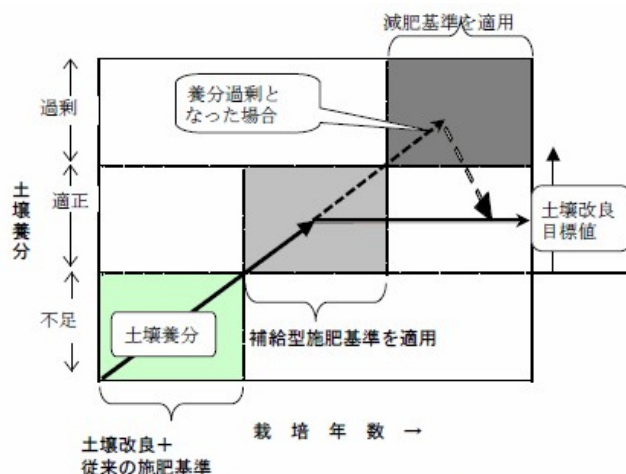


図2 土壌養分に応じた施肥管理基準の適用

阻害し、尻腐果発生の一因にもなります。土壌分析の結果、土壌改良目標値を満たしている圃場では、「土壌から持ち出された肥料成分を施肥で補給する」補給型施肥基準を適用するとともに、土壌養分の過剰が明らかな場合には、減肥基準に基づき適正な施肥管理に努めてください（図 2）。

（３）施設野菜

燃油費や資材費等を含めた冬季の施設野菜の生産コスト増加は、農家経営に大きく影響します。最小限の燃油で高い加温効果が得られるよう、省エネルギー対策を積極的に実施します。具体的には、

- ア 暖房装置の点検・整備、清掃による暖房効率の低下防止
- イ 温室の被覆資材の隙間からの放熱防止
- ウ 内張資材等の導入による保温性の向上や温室内の温度ムラの解消
- エ 作物・品種の特性をふまえた生育ステージ毎の適正な温度管理の実施

などが挙げられます。

（４）寒じめほうれんそう

ハウスの開閉による適切な温度管理を行い、出荷できる大きさまで生育させますが、低温下で開帳しやすく、葉の縮みも入りやすい地域推奨の品種（「冬霧 7」「雪美菜 02」等）の特性に応じた管理を心がけます。

寒じめは、ほぼ収穫できる葉長になった時点で、ハウスの入口やサイドビニールを開放し、1週間程度 5℃以下の低温に連続して遭遇させて糖度の上昇を図ります。本県では、葉柄の Brix 糖度 8%以上を出荷基準としていますので、この糖度が得られる 12 月 1 日以降に出荷します。

（５）促成アスパラガス

地上部から貯蔵根への養分転流は、茎葉が完全に黄化するまで続いています。地上部の刈り取りは茎葉が十分に黄化してから行ってください。

また、十分に低温遭遇した株を利用することで、収量が増加する（図 3）ので、5℃以下の低温遭遇時間を考慮して掘り取り時期を決定します（90 時間を目標）。

過去 3 年間の県内の主なアメダス地点における 5℃以下低温遭遇時間が 90 時間に到達する日は、表 1 のとおりです。

栽培面積が大きい場合には、掘り取り作業と伏せ込み床の準備を計画的に進めます。

伏せ込み後に、伏せ込み床内の温度を急に上げると収量が低下する場合があるので、伏せ込みしてから 1 週間程度は無加温とし、吸水するための新しい根を発生させてから、徐々に温度を上げるようにしてください。

ハウス内の保温対策は万全にし、加温コストの低減に努めます。

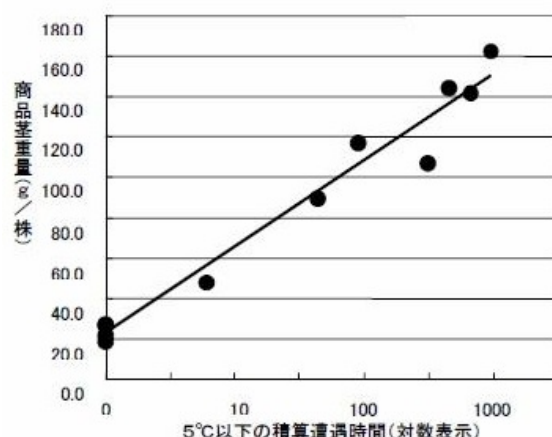


図3 掘り取り前根株の低温遭遇時間と商品茎重量との関係
（商品茎：5 g以上の若茎）

表1 5℃以下積算遭遇時間が 90 時間に到達する日(2018-2020)

年	二戸	奥中山	盛岡	北上
2020	11 月 4 日	10 月 30 日	11 月 11 日	11 月 12 日
2019	11 月 7 日	11 月 2 日	11 月 13 日	11 月 20 日
2018	11 月 3 日	10 月 26 日	11 月 15 日	11 月 20 日

【伏せ込み後の温度・水分管理】

- ア 掘り取り時に脱落・乾燥した吸収根の再生を図り、長期間にわたって品質の良い若茎を収穫するため、伏せこみ後1週間～10日程度は加温せず、若茎の萌芽を抑制する。その後、徐々に地温を16～18℃まで上げてゆく。伏せ込み直後に加温を行うと、若茎の萌芽にエネルギーが使われて吸収根の発生が阻害され、吸水が順調に行われずに低収となる。加温開始後は温床の上に小トンネルをつくり、ビニールや保温マットをかけ、温度を維持する。
- イ 萌芽開始後は、地温15～16℃、トンネル内気温日中25℃以下、夜間10℃以上を目標に管理する。
- ウ 萌芽が始まると、若茎の伸長に水分が多く利用されるので、伏せ込み床の乾き具合に応じて、晴天の午前中に気温が上昇してからかん水する。かん水量が少ないと、曲がりや開き等の障害茎が多くなり、収量が低下する。特に、1回目のピーク終了後にかん水量が不足することが多く、その後の品質が低下する場合があるので、注意が必要である。一方、アスパラガスは湿害に弱い作物でもあり、かん水量が多すぎると根や地下茎の腐敗につながることから、伏せ込み床の水分状態は適正に管理する必要がある。
- エ できるだけ太陽光を当て着色を促す。また、若茎は凍害や低温によるアントシアンの発現が見られるため、夜間5℃以下にならないよう注意する。

次号は11月25日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。
発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

全集中 ゆとりの呼吸で 安全作業

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第8号 花き

発行日 令和3年 10月 28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ りんどう 残茎処理などの秋じまい管理を遅れないよう行いましょう。
- ◆ 小ぎく 計画的な伏せ込み作業により、健全な親株を確保しましょう。

りんどう

1 生育概況

現在、極晩生品種の出荷が終盤となっており、間もなく出荷終了となります。気温の低下に伴い、病害虫の発生は少なくなっていますが、ハダニ類、アブラムシ類、リンドウホソハマキなどの発生が継続してみられています。

2 栽培管理

（1）茎葉の刈払い

刃物を使っての刈払い作業を行う場合は、ウイルス病の感染を防ぐため、完全に枯れてから行います。極晩生品種では、冬期まで株元の茎が枯れずに残る場合があります。その際、無理に株元から折り取ると株を傷める場合がありますので、枯れた部分までを折り取って翌春に残りの茎を除去します。

また、枯れ茎は、ハダニ類やリンドウホソハマキの越冬場所になります。刈払った茎葉は圃場内に放置せず、必ず圃場外で処分します。

（2）除草

秋の除草により、翌春の雑草の発生量が減少します。また、除草は害虫の越冬場所を減らすことにもつながりますので、圃場周囲も含めた除草を行います。

（3）株の保護

積雪の少ない地域では、新植圃場や極早生種など根張りの弱い品種に凍寒害対策を行います。管理機で通路の土を越冬芽が隠れる程度に土寄せする方法と、準備した無病の土を越冬芽が隠れる程度株に置く方法(芽土)があります。

（4）堆肥施用

堆肥の施用時期は、秋と春があります。秋施用の場合、芽土を兼ねて床全面に施用する例がみられますが、この場合必ず完熟したものを用います。施用量は 1t/10a 程度を目安とします。

（5）排水対策

雪解け水が圃場内に溜まらないように排水路を確保します。とくに、ハウス栽培では雪解け水がハウス内に浸み込まないよう、周囲の排水溝設置やサイドのビニールや畦畔版の埋め込みにより対策します。

3 株更新

安定した収量を確保するためには、計画的な圃場更新を行い健全な株を維持することが重要です。圃場・品種毎の単収に留意し、養成期間を考慮しながら株更新を進めます。

来年新植を予定している圃場では、秋のうちに堆肥3～4 t/10 aを施用し、粗起こしや明渠の整備（写真1）等を行います。また、土壌診断を行い、施肥設計の準備をします。



写真1 明渠設置事例

小ぎく

1 生育概況

現在、10月咲品種の出荷が終盤となっており、一部地域で栽培されている寒ぎくを除き、間もなく出荷終了となります。りんどうと同様、病害虫の発生は少なくなっています。

2 栽培管理

（1）伏せ込み

伏せ込み作業は、11月上旬頃までに行います。株を掘り上げる際、病害虫がいないことを必ず確認します。とくに、本畑で白さび病またはべと病が発生した場合は、細心の注意を払います。

（2）伏せ込み後の管理

活着までは土壌水分を確保し、夜間低温が予想される場合はトンネルやべたがけで保温します。活着後は、日中ハウスを開放し、夜間は凍らない程度の温度管理とします。かん水は、土の表面が乾いたら行い、極端な乾湿条件とならないよう注意します。

（3）台刈り

秋冬期高温で経過した場合、株やかき芽伏せ込みでは年内に茎葉が繁茂することがあります。その場合は、12月中旬頃に地際から10cm程度残して台刈りします。

3 来年の栽培計画

これまでの品種毎の単収、単価、病害虫の発生状況などを考慮し、来年の栽培計画を立てます。とくに、白さび病で毎年苦慮している品種、例年下葉枯れが発生して出荷ロスが多い圃場では、作付け品種の見直しや圃場の変更など、積極的な対策を検討します。

農作物技術情報「花き」の本年度定期発行は今号で終了となりますが、気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。

発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

全集中 ゆとりの呼吸で 安全作業

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第8号 果樹

発行日 令和3年 10月 28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ りんご「ふじ」の果実生育（横径）は、平年、前年より小さく、果実品質は、糖度は高く、硬度、デンプン指数は平年並み、蜜入りは平年より少ないです。「ふじ」の成熟は、やや早いと予想されますが、蜜入りを待ち過ぎて、収穫を遅らせると、貯蔵性の低下や裂果の発生、樹上凍結も懸念されるので、適期収穫に努めましょう。

1 生育概況

（1）果実肥大（表1）

生育診断圃の「ふじ」の果実生育（横径）は、県平均で、平年、前年よりやや小さいです。これは、凍霜害の影響により、中心果よりも肥大が遅い側果を利用した地域が多かったためと考えられます。また、中心果が主体の診断圃でも果実生育は平年、前年より小さいですが、側果利用により摘果が遅れ、着果数が増えて小玉化したためと考えられます。

表1 県内各生育診断圃における果実生育（横径）状況（10月11日現在）

単位：mm

市町村・地区・公所	ふじ					備考※3
	本年 (R3)	平年	比	前年 (R2)	比	
農研センター	85.1	88.2	96%	89.0	96%	側果
岩手町一方井	87.6	87.8	100%	87.9	100%	側果
盛岡市三ツ割	79.9	87.1	92%	81.7	98%	側果
紫波町長岡	80.6	89.2	90%	85.5	94%	側果
花巻市上根子	85.3	85.7	100%	86.0	99%	側果
北上市更木	88.6	90.7	98%	97.9	91%	側果
奥州市前沢稲置	84.7	88.8	95%	87.6	97%	中心果
奥州市江刺伊手	85.0	85.6	99%	87.3	97%	側果
一関市狐禅寺※1	83.7	85.4	98%	88.1	95%	側果
一関市大東町大原	85.7	85.7	100%	85.5	100%	側果
陸前高田市米崎	83.6	87.3	96%	88.7	94%	中心果
宮古市崎山	81.6	89.4	91%	86.7	94%	中心果
岩泉町乙茂	86.6	88.8	98%	90.9	95%	側果
洋野町大野	88.8	83.9	106%	79.9	111%	側果
二戸市金田一	86.1	90.0	96%	94.2	91%	中心果
県平均値※2	84.5	87.8	96%	88.3	96%	

※1 R2年度より定点が変更となったため、平年値は一関市花泉（前定点）の値を使用。

※2 県平均値に農研センター・洋野町の数値は含まれていない

※3 肥大調査に使用した果実の状況を以下の通り記載。

中心果：中心果を5割以上使用。

側果：側果を5割以上使用

(2) 果実品質 (図1～5)

10月11日時点の「ふじ」の果実品質は、県平均で、糖度は平年より高い傾向にありますが、蜜入りはやや低め、硬度、蜜入りはほぼ平年並です。なお、中生品種は熟度が進み、収穫期はやや早い傾向が見られました。これは、開花が平年より早まったこと、凍霜害の影響によりサビ果(傷果)が多いことが要因と考えられます。

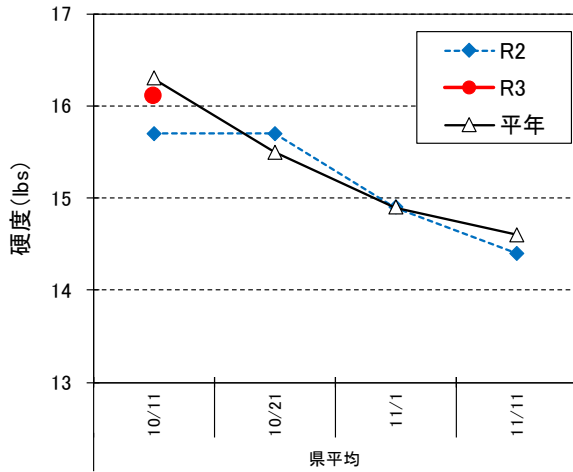


図1 ふじの硬度の経時変化(県平均)

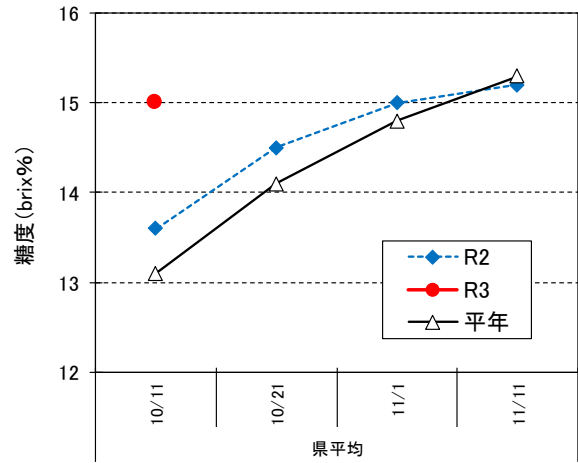


図2 ふじの糖度の経時変化(県平均)

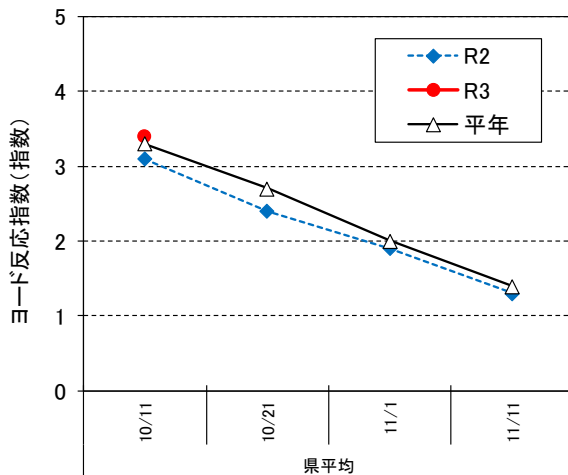


図3 ふじの密度指数の経時変化(県平均)

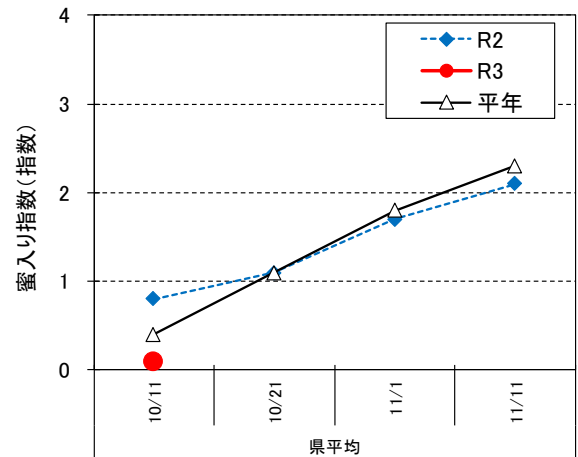


図4 ふじの蜜入り指数の経時変化(県平均)

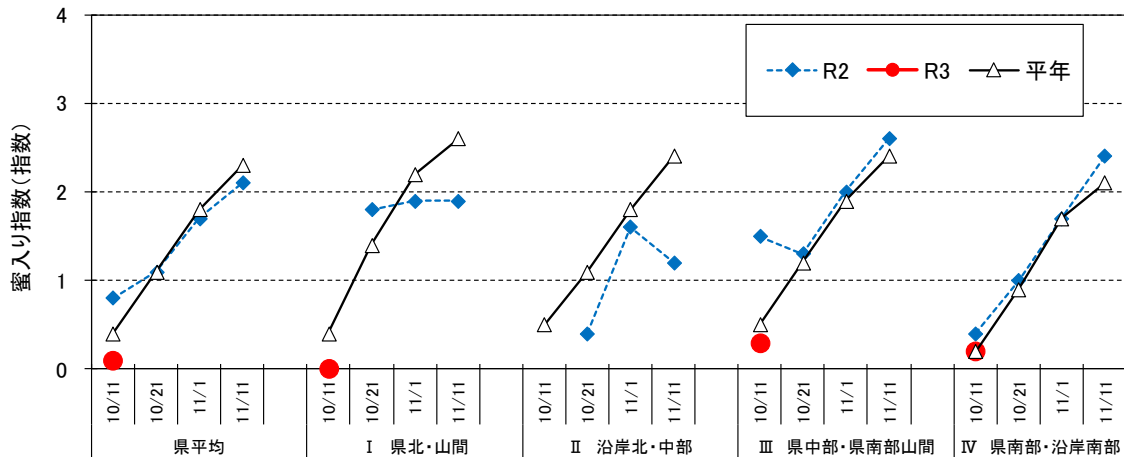


図5 ふじの蜜入り指数の地域別 経時変化

2 栽培管理の要点

(1) 晩生種の収穫

「ふじ」は食味を重視して収穫します。蜜入りを意識し過ぎて遅くまでならせると、果肉の軟化や果実の樹上凍結の危険、降雪による収穫の遅れが出てきますので、適期収穫を心がけます（表2）。また、養分の消耗が、樹体の凍寒害につながる恐れもありますので注意してください。本年は凍霜害の影響で摘果が遅れ、着果量が多い園地も見られますので、適期収穫が重要です。

表2 ふじの収穫開始期の目安

品種	満開日※	販売時期	満開日 起算日数	満開日起算による 収穫予想日○	硬度 (lbs)	糖度 (%)	地色 カラーチャート 指数	ヨード 指数
		2月～4月末	165～175日	10/20～10/30				
ふじ	5月8日	即売～3月末	175～180日	10/30～11/4	14以上	14以上	4～5	1～2
		即売～年内	180～185日	11/4～11/9				

※ 満開日は農業研究センター観測値。

○ 収穫予想日は、満開日より機械的に算出した数値です。収穫にあたっては果実品質を確認の上、実施してください。

(2) 果実の樹上凍結の回避

樹上で果芯部まで凍結した果実は、内部褐変、硬度の低下、食味低下など果実品質が低下します。特に収穫後常温においた凍結果実は内部褐変が著しく増加し、冷蔵貯蔵でも貯蔵20日以降は内部褐変する果実が増加することが認められています（図6、7）。

したがって、このような果実の樹上凍結を回避するために、販売時期からみた適期収穫期を守り、過度に遅い収穫は避けるようにしてください。

被害を受けてしまった際は、凍結果は押し傷がつきやすく品質の低下を招くので、樹上で解凍してから収穫します。また、速やかにJA等関係機関と協議の上、販売する場合は冷蔵貯蔵し、光センサー選果機等で褐変果を排除してください。

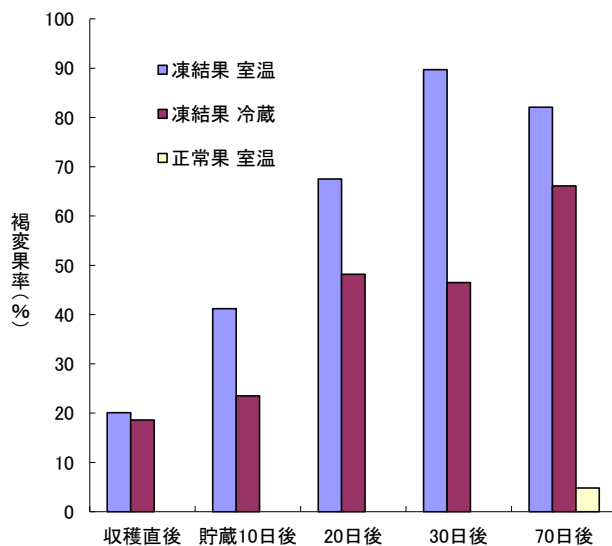


図6 果実の内部褐変率の推移



図7 内部褐変の様子

(3) 風害防止対策

11月は発達した低気圧の影響で、思わぬ風害が発生する場合があります。強風で倒木が発生しないよう、防風ネットの設置、支柱との結束を改めて確認してください。また、気象情報に注意し、場合によっては低気圧の接近前に収穫可能な晩生種は収穫を進めるなど、被害を最小限にできるよう対策を講じてください。

(4) 病虫害防除対策

黒星病の発病葉・発病果は翌年の伝染源となるので、葉摘みや収穫作業の際に発病が確認された場合は、見つけ次第摘み取り、土中に埋没させるか焼却処分してください。

3 除草剤の秋期処理

「ふじ」の収穫後から落葉する前まで（落葉後は散布ムラが出るため）に除草剤を処理することで、翌年の6月上旬頃まで雑草を抑えることができます（表3）。

秋は気温が低く、除草剤の効果が出るまで時間がかかりますので、草が枯れないからといって、再度処理する必要はありません。

なお、収穫後に秋期処理した除草剤は、翌年の農薬使用回数に含まれますので注意してください。グリホサート系除草剤（ラウンドアップマックスロードなど）は、風などで舞い上がり、樹体に付着すると、除草剤が直接付着しなかった枝でも、春以降に葉が柳葉状になる薬害を生じることがあります。グルホシネート系除草剤（バスタ液剤、ザクサ液剤など）は幹に薬剤が付着すると樹皮が粗皮状になり、幼木では枯死することもあります。除草剤を使用する際には、専用の散布器具を用いて、飛散しないよう注意してください。

表3 除草剤の使用体系(秋期処理)

優占草種	1回目(11月)	2回目(6月上、中旬)	3回目(8月上、中旬)
強雑草	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常、少量散布)
弱雑草	吸収移行型 (少量散布) または接触型	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常、少量散布)

注1) 強雑草: タンポポ、クローバー、ヒメオドリコソウなど(除草剤の効きにくい草種)

弱雑草: ハコベ、メヒシバなど(除草剤の効きやすい草種)

注2) 吸収移行型: グリホサート系除草剤など

接触型: グルホシネート系除草剤など

注3) グルホシネート剤、グルホシネートPナトリウム塩剤は、「吸収移行型」と「接触型」の中間タイプであり、移行性はあるものの雑草の地下部まで枯殺する効果が期待できないため、使用体系においては「接触型」としての位置づけとしている。

次号は11月25日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。
発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

全集中 ゆとりの呼吸で 安全作業

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第8号 畜産

発行日 令和3年 10月 28日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 牧草地 翌年の良質粗飼料確保を経済的に行うために、秋の草地管理を適切に実施しましょう。
- ◆ 子牛 外気温が下がってきました。防寒対策の準備をし、発育の維持を図るとともに、呼吸器疾病の発生を防止しましょう。

1 牧草地管理

（1）早春代替施肥としての堆肥散布

堆肥施用は、早春の萌芽期の方が効果的といわれています。しかし、早春施肥の難しい地域では、晩秋に堆肥を散布することで春先の生育促進効果が得られます。

散布時には、翌年の減肥に向け、各圃場への散布量（肥料成分量）を概ね把握しておきます。散布後、堆肥の固まりが裸地を作るので、「パスターハロー」などで粉碎します。

（2）雑草対策

ギンギン類への選択性除草剤の秋処理は、3番草の収穫後、葉の大きさが手のひら大に生育した時期に実施します。しかし、気温が低くなると葉面からの薬剤吸収が低下しますので、降霜後の防除は行わないようにします。

（3）石灰資材の追肥

経年草地には、pH5.5を下回らないように石灰施用が必要です。石灰の施用効果は、化学肥料施用などによる酸性化の抑制の他に、土壤微生物の繁殖、有機物の分解等による牧草の生育促進があげられます。酸性化を抑制する等のために必要な石灰量は、年間約50kg/10aです。

2 子牛の防寒対策

子牛は、その体重に比べて表面積が大きいいため熱が奪われやすく、体脂肪の蓄積が少なく、ルーメンでの飼料の発酵熱が少ないため、寒さに弱いという特徴があります。乳用子牛では、生後3週齢までは気温が15℃以下で、3週齢以降の子牛では5℃以下で寒冷ストレスを受けるとされています。牛体に風が当たる環境、牛体が濡れた状態であれば、5℃より高い気温でも寒さの影響が強く現れます。

防寒対策が不十分だと、「体温維持のため体を震わせたり、被毛を伸ばすことでエネルギーを余計に消費する」、「抵抗力が落ちるうえに冬場の乾燥とあいまって肺炎や風邪などの呼吸器系疾患にかかりやすくなる」などの状況に陥ります。このため、子牛の防寒対策である保温と清潔、換気の3つの重要なポイントにしっかりと対処します。

（1）保温と清潔

ア シートやコンパネ等を用いて、子牛の飼養場所のすき間風を防ぎ熱が奪われないようにします。

イ 子牛の休息場所に牛床マットを設置することや休息場所の敷料を厚めに敷くことで床からの冷えの伝わりを防ぎます。腹部の毛の伸びが目立つようであれば、腹が冷えていると思われるので、敷料の厚さや交換頻度を見直します。

ウ 牛体が糞尿で濡れた状態は、不衛生なうえ寒さの影響が大きくなり、下痢や肺炎の発生が懸念されます。敷料はこまめに交換し牛体の濡れを防ぎます。子牛の休息スペースは、水槽や飼槽から少し離れた位置に設置し、厚めに敷料を敷きます。

エ 保温ジャケットやネックウォーマーを用いたり、休息場所でカーボンヒーターなどの加温器を利用するのも牛体の保温に効果的です。保温ジャケットやネックウォーマーは定期的に洗い、衛生的に保ちます。



写真1

- ・シートやコンパネで冷たい外気(すきま風)をできるだけブロックする。
- ・厚く乾いた敷料で底冷えもしない。

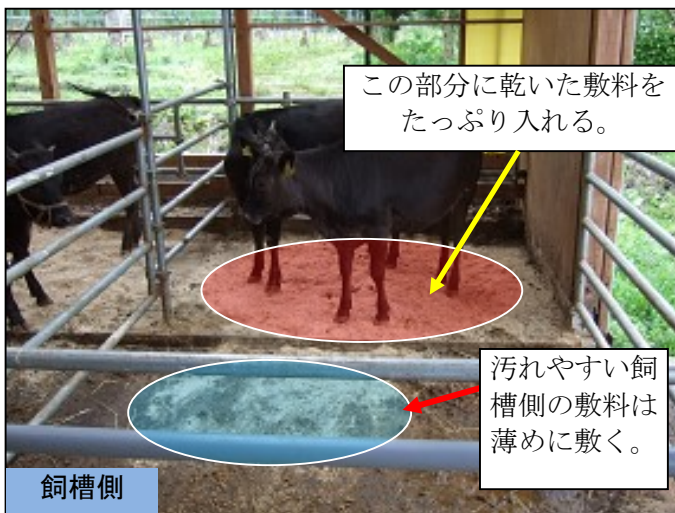


写真2

飼槽側は敷料を薄めにしてこまめに除糞する。



写真3

保温ジャケットやネックウォーマーも寒冷対策として効果的

(2) 換気

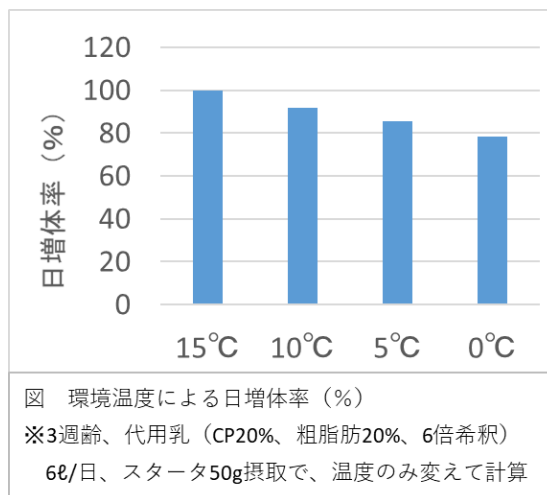
寒冷対策のため牛舎を閉めきり、換気が不十分になると、湿気やアンモニア、二酸化炭素が牛舎内に溜まり、風邪や肺炎などの呼吸器病にかかりやすくなります。朝方や暖かい時間帯をねらって一定時間換気を行います。また、換気扇を低速で回転させることも有効です。

(3) 代用乳とスターター、水

寒冷時は、子牛が必要とするエネルギーが増加するため、エネルギーを補給しなければなりません。適温域内の15℃で得られる日増体率と比べて、10℃では1割弱、0～5℃では1割強～2割程度、日増体率が減少します(図)。飼養環境の温度と防寒対策の程度にもよりますが、下痢や肺炎の発生はないのに冬季の発育が良くない場合は、代用乳の給与量を1割～1割強増やした方が良いと考えられます。

また、代用乳の調製から給与までに温度が下がることを考慮して、少し温度の高い湯で代用乳を調製します。

人工乳(スターター)をしっかり採食させることがエネルギー補給と発育確保のために大切です。水とスターターは離して置くか仕切りを付けることで、水とスターターが汚れにくくなり、両方の摂取量が増加します。なお、水の代わりにぬるま湯を給与できれば、飲水量がより増えます。



(4) 観察→異常発見→対処を速やかに

一旦呼吸器病が発生すると、瞬く間に同居牛に感染していきます。感染が広がると、治療の日々が続き、管理者の時間的、経済的、精神的な負担が増えるだけでなく、増体が滞るなど、悪影響を及ぼ

します。早めの異常発見と治療がカギです。次のような子牛がいないか、しっかりと観察します。

- ・エサを食べに来ない
- ・元気がない、耳が垂れている
- ・鼻水をたらしている、鼻が乾いている、咳をしている

もし、異常な牛を発見したら、できるだけその牛を隔離し、「熱を測る」「獣医師を呼ぶ」などの対応をとります。また、子牛が共用している餌槽、給水槽の清掃は1日1回行い、踏み込み消毒槽を活用するなど、消毒を徹底します。

3 本格的な寒さの前に、牛舎消毒で病気知らずに

牛舎には色々な病原体が存在しています。特に集合施設等では、各所から子牛が集まるため、牛舎の消毒を行うことで、病原体をできるだけ少なくして感染の機会を減らすことが必要です。

(1) 牛舎洗浄

埃や蜘蛛の巣には病原体が付着しています。また、牛舎が糞などで汚れていると消毒薬の効果が低下しますので、取り除きます。発泡消毒は汚れを浮かせることができ、乾燥も速いのでおすすめです。

(2) 石灰消毒

作業は大変ですが、「アルカリ消毒」と同時に病原体の「封じ込め」を行えるため、消毒薬に強い病原体にも有効な消毒方法です。塗る場所の汚れを落としてから、ドロマイト石灰を水に溶かして、牛舎全体に塗り付けます。

石灰を塗布した後は良く乾いたことを確認してから牛を移します。

なお、洗浄機と石灰塗布機は家畜保健衛生所で貸出しています。

(3) 消毒のポイント

ア 定期的な消毒

牛舎消毒は一度で終わりではありません。定期的に行うことで予防効果が高くなります。病気が蔓延しやすい時期の前を中心に、年2回は実施してください。

イ 部分的な消毒の実施

牛舎全体の消毒の他にも1週間に1～2回程度飼槽、水槽、哺乳柵等を消毒します。人畜に比較的安全な逆性石鹼薬剤がおすすめです。



写真4
専用動噴によるドロマイト石灰の塗布作業

次号は11月25日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。
発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

全集中 ゆとりの呼吸で 安全作業

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。