

# 農作物技術情報 第8号 水稻

発行日 令和4年10月27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（気象経過は次頁参照）

### （1）育苗期

県内の播種盛期（50%）は4月16日で平年並みとなりました。育苗前半の4月第2半旬から第3半旬及び第5半旬の気温が高く経過したため、移植時の苗は、地域や品種によって第1葉鞘長が長く、やや腰高気味の苗となる傾向もみられましたが、おおむね充実良好な苗質となりました。

### （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、終期（90%）は同23日でいずれも平年並みとなり、各地域とも概ね適期内に田植え作業が終了し、活着も良好となりました。

活着後の6月前半は気温が低く、日照時間も平年を下回ったことから、初期生育の遅れがみられ、6月中・下旬の茎数は平年比75～87%となり、茎数確保のため中干しを遅らせる地域や農家もみられました。

7月上旬は気温・日照時間も平年を上回ったことから生育はやや回復基調となり、幼穂形成期・減数分裂期は概ね平年並みとなりました。

### （3）出穂・登熟期

出穂盛期は県全体で概ね平年並の8月5日となりましたが、地域や移植時期によって出穂日の差が大きく、特に6月前半の低温による生育停滞が顕著であった圃場では出穂の遅れが顕著となりました。

登熟は、沿岸部では8月の気温が平年より高く推移したことから登熟がやや早まったものの、内陸では気温・日照時間も平年を下回り、登熟の遅れが目立つ傾向となりました。

成熟期の生育については、 $m^2$ 穂数は平年に比べやや少ない一方、長雨・日照不足の影響で稈長が長く、中干し不足の影響も相まって倒伏する圃場も散見されました。

### （4）本年の作柄

9月25日現在における岩手県の予想収量（農林水産省東北農政局、令和4年10月14日公表）は、10a当たり510kg（篩い目幅1.90mm）、作況指数99と見込まれています。

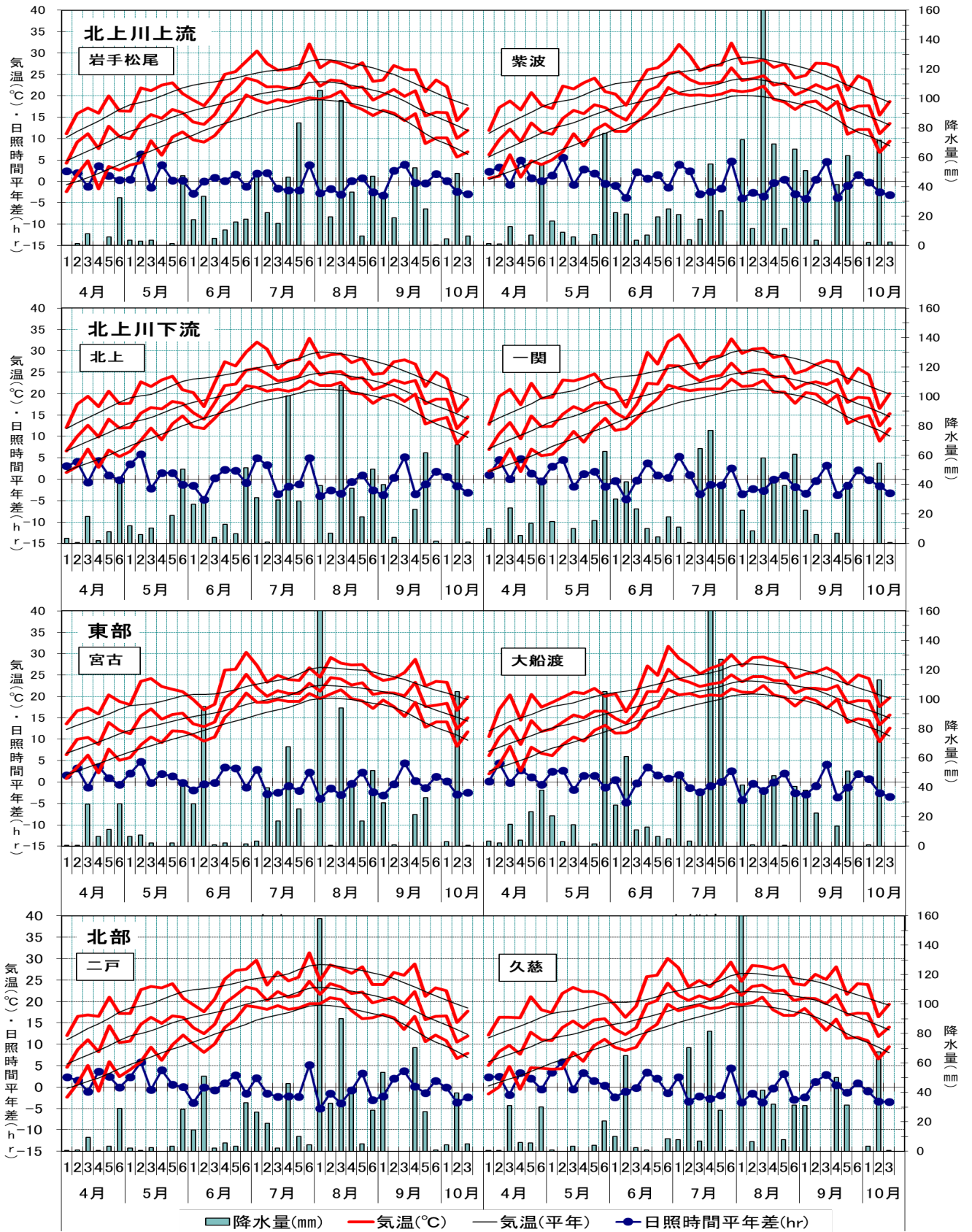


図 令和4年 地域別アメダス気象経過

## 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 [2022. 3. 17]

### (2) 本田管理

#### ア 初期生育の確保

本年は6月前半の低温の影響で初期分けつの確保が出遅れたこともあり、穂数不足で低収となる事例が散見されました。**初期生育の確保のため、育苗管理や移植後の水管理、栽植密度・植付本数をチェック**します。

→ 参考 農作物技術情報 第2号 [2022. 4. 21]、第3号 [2022. 5. 26]

#### イ 中干しの適切な実施

本年は6月下旬の茎数が平年より少なく、中干しを遅らせる圃場が散見されましたが、その後の長雨・日照不足によって圃場が十分乾かず、稈長が長くなったことも重なり、倒伏したり、地耐力不足により適期刈取りが困難となった圃場が見られました。

特に7月上旬は平年でも降雨が多く、田面が乾きにくい傾向があるため、遅くとも**6月25日頃には目標茎数を確保して中干しを開始**できるよう、**移植時期や生育前半の管理を確認**します。

→ 参考 農作物技術情報 第2号 [2022. 4. 21]、第3号 [2022. 5. 26]

#### ウ その他

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、結果的に収量や品質の低下につながる実態もあります。

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**も検討します。

→ 参考 農作物技術情報 第4号 [2022. 6. 23]

## 3 稲作の低コスト栽培技術の導入に向けて

肥料・燃油価格の高騰が進む昨今ですが、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ので、以下観点も踏まえながら総合的なコスト低減に努めます。

- 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

岩手県では下記のマニュアルを発行し、岩手県ホームページに掲載しています。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。

低コスト稲作栽培技術マニュアル（平成29年3月）

[https://www.pref.iwate.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/007/686/manual.pdf](https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/007/686/manual.pdf)

岩手県肥料コスト低減対策マニュアル（令和4年1月）

[https://www.pref.iwate.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/049/686/hiryokoutoumanyuaru0406.pdf](https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/049/686/hiryokoutoumanyuaru0406.pdf)

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**

**農作業 ゆとりと声かけ 二刀流**

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4年10月27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。青立ちした株や大型雑草の除去など、汚損粒の発生防止に努めるとともに、作業前に子実水分・茎水分の低下を確認のうえ、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た土壌処理剤を選択し、必ず除草剤を散布しましょう。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、整備を行いましょう。

## 大豆

8月は低温・寡照で経過し、降雨も続いたことから生育、登熟は緩慢となりましたが、9月は気温が高めで日照も平年並みであったことから登熟が進み、現在、晩播大豆を除いてほとんどの圃場では成熟期を迎えています。

収穫作業が始まっておりますが、子実水分だけが低下し、茎水分が低下しない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4年9月29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。ただし、水稻収穫後の作付け圃場では、水稻収穫の遅れに伴い播種作業の遅れがみられました。

### 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。

雪腐褐色小粒菌核病	防除薬剤	防除時期
 <p>褐色で2～3mm程度の菌核を多数形成</p>	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	<b>根雪前</b> 薬剤散布後に2週間以上根雪にならなかった場合または30mm以上の降雨があった場合は再散布
	フロンサイドSC	<b>根雪開始の1か月程度前から散布可能</b> 薬剤散布～根雪開始の期間に積算降水量が120mm以上または日最大降水量65mm程度の降雨があった場合は再散布

紅色雪腐病	防除薬剤	防除時期
 <p>望遠すると圃場が淡紅色に見える。菌核はない</p>	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	<b>根雪前</b> 薬剤散布後に2週間以上根雪にならなかった場合または30mm以上の降雨があった場合は再散布  ※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	<b>根雪開始の1か月程度前から散布可能</b> 薬剤散布～根雪開始の期間に積算降水量が120mm以上または日最大降水量65mm程度の降雨があった場合は再散布

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図る、融雪後の追肥を行い生育の回復を図る、などの対策を行います。

**【資料利用上の注意】**

- この資料に掲載している農薬の情報は、令和4年10月20日現在の農薬登録情報に基づいています。
- 農薬は使用前に必ずラベルを確認し、使用者が責任をもって使用してください。

(資料作成年月日：令和4年10月21日)

**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24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。	
<b>9月15日～11月15日は 秋の農作業安全月間です</b>	<b>農作業 ゆとりと声かけ 二刀流</b>
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4年10月27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良好です。病害虫は、シロオビノメイガやハウレンソウケナガコナダニ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ました。
- (3) 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）、黒斑病等の発生が見られません。

## 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、根の残さで土壤伝染性ウイルスのPMMoVが越年します。残さのすき込みは土壤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）。

### (2) 野菜畑での施肥管理

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壤改良目標値を満たした圃場が多く、無施用でも良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阻害し、

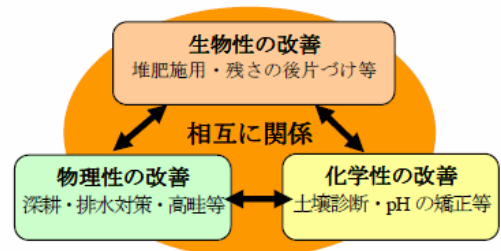


図1 土づくりで重要な三つの性質

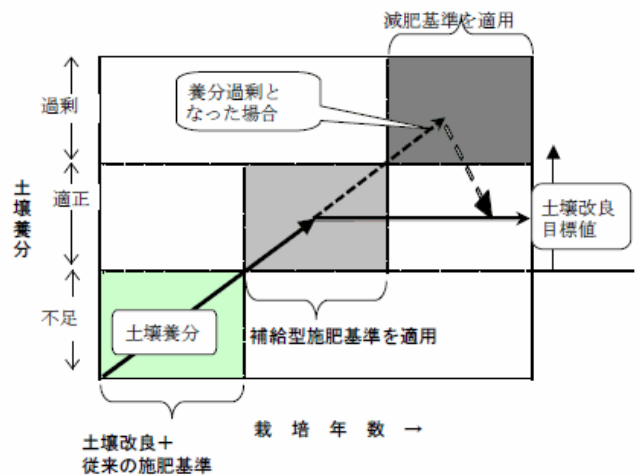


図2 土壤養分に応じた施肥管理基準の適用

尻腐果発生の一因にもなります。土壌診断を受診し、その結果が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、減肥基準に基づいた適正な施肥管理に努めてください(図2)。各品目の補給型施肥基準や減肥基準の詳細については、各地域の農業改良普及センターにお問い合わせください。

### (3) 施設野菜

燃油費や資材費などを含めた冬期における施設野菜の生産コストの増加は、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 内張資材など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。なお、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」など)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値8%以上を出荷基準としており、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ので、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、収量が増加します(図3)ので、5℃以下の積算遭遇時間を目安とし、90時間以上遭遇した後に掘り取りを行います。

過去5年間の県内の主なアメダス地点における5℃以下の積算遭遇時間が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。伏せ込み床の準備に当たっては、ハウス内の保温対策を万全にし、加温コストの低減に努めます。

伏せ込み後に、伏せ込み床内の温度を急に上げると、若茎の萌芽と吸収根の発生が競合してその結果、収量が低下しますので、伏せ込み後1週間~10日程度は無加温とし、吸水するための新しい根を発生させてから、徐々に地温を16~18℃まで上げるようにします。

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℃以上を目標に管理します。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、晴天日の午前中に気温が上昇してからかん水します。なお、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、多すぎると根やりん芽の腐敗につながるので、伏せ込み床の水分状態を適正に管理する必要があります。

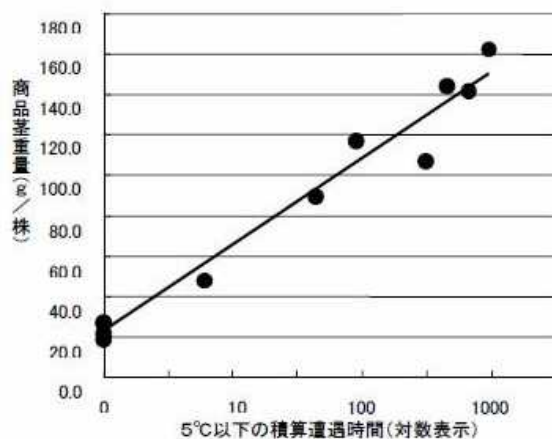


図3 掘り取り前根株の低温遭遇時間と商品茎重量との関係  
(商品茎: 5g以上の若茎)



表1 5℃以下の積算遭遇時間が90時間に到達する日（2017～2021年）

年	二戸	奥中山	盛岡	北上
2017	10月26日	10月24日	11月17日	11月20日
2018	11月3日	10月26日	11月15日	11月20日
2019	11月7日	11月2日	11月13日	11月20日
2020	11月4日	10月30日	11月11日	11月12日
2021	10月30日	10月25日	11月17日	11月24日
平均	11月1日	10月27日	11月14日	11月19日

次号は11月24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**

**農作業 ゆとりと声かけ 二刀流**

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4年10月27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

極晩生品種の開花は昨年に比べやや遅れがみられましたが、現在、出荷終盤となっています。気温の低下にともない病害虫の発生は少なくなっていますが、葉枯病、黒斑病、アブラムシ類など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対し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に、周囲の排水溝の設置やサイドのビニールや畦畔板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、粗起こしや明きよの整備（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 明きよ設置事例

## 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います。りんどうと同様、病害虫の発生は少なくなっていますが、アブラムシ類やオオタバコガの発生がみられています。

### 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、本畑で白さび病やべと病、半身萎ちょう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

活着までは土壤水分を確保し、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の多い圃場では、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**

**農作業 ゆとりと声かけ 二刀流**

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4年10月27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/>」

◆ りんごの果実生育（横径）は、平年並み、「ジョナゴールド」の果実品質は、硬度と糖度は低く、デンプン指数は高く、さらに着色が遅れたため収穫期は遅くなりました。「ふじ」の成熟も同様と予想されますが、着色や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「ジョナゴールド」及び「ふじ」の果実生育（横径）は、県平均で、平年並みです。

開花が平年より5日早く、5月の気温が高く推移したため、6月1日時点の果実生育は平年比130%でしたが、6月上旬の低温、7月上旬の高温、8月の日照不足などにより果実生育が停滞し、平年並みになったと推察されます。

表1 県内生育診断圃の果実生育調査結果(10月1日現在)

(単位:mm)

市町村	地区	ジョナゴールド					ふじ				
		本年(R4)	平年	比	前年(R3)	比	本年(R4)	平年	比	前年(R3)	比
岩手県農業研究センター		94.5	91.2	104%	93.2	101%	87.4	86.3	101%	83.5	105%
盛岡市	三ツ割	91.5	91.2	100%	91.7	100%	83.1	85.1	98%	78.2	106%
花巻市	石鳥谷 <sup>※2</sup>	91.6	91.0	101%	90.8	101%	87.8	84.0	105%	83.4	105%
奥州市	江刺樽輪	87.0	88.6	98%	86.9	100%	78.8	85.1	93%	76.9	102%
一関市	狐禅寺 <sup>※3</sup>	90.1	91.5	98%	94.3	96%	86.1	83.7	103%	82.5	104%
陸前高田市	米崎	91.2	91.3	100%	91.9	99%	85.4	85.3	100%	82.0	104%
宮古市	崎山						91.8	87.4	105%	80.0	115%
二戸市	金田一	91.5	91.6	100%	88.8	103%	87.8	87.9	100%	85.8	102%
県平均値 <sup>※1</sup> (参考)		90.5	90.9	100%	90.7	100%	85.8	85.5	100%	81.3	106%

※1 県平均値に農研センターのデータは含まれていない。

※2 R4年度より定点が変更となったため、平年値は花巻市上根子(前定点)の値を使用。

※3 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) 果実品質 (図1～3)

9月下旬から10月上旬にかけての「ジョナゴールド」の果実品質は、県平均で、硬度と糖度は平年よりも低い傾向にあり、デンプン指数は高く推移しました。また、着色も劣る傾向が見られ、収穫期は平年より遅くなりました。

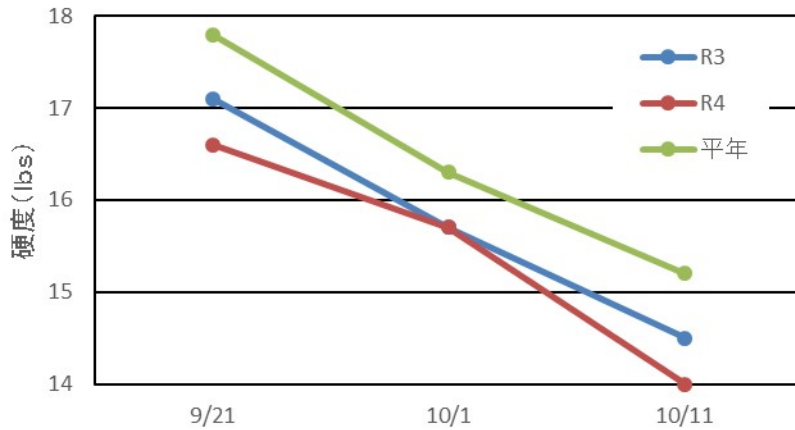


図1 ジョナゴールドの硬度の経時変化

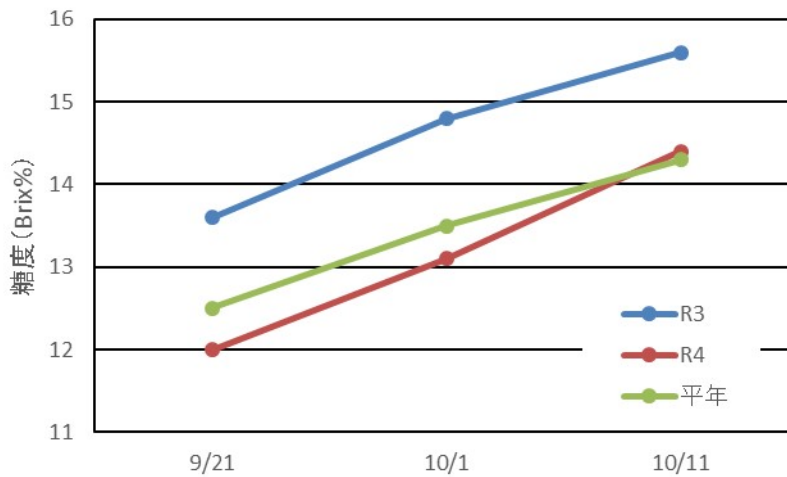


図2 ジョナゴールドの糖度の経時変化

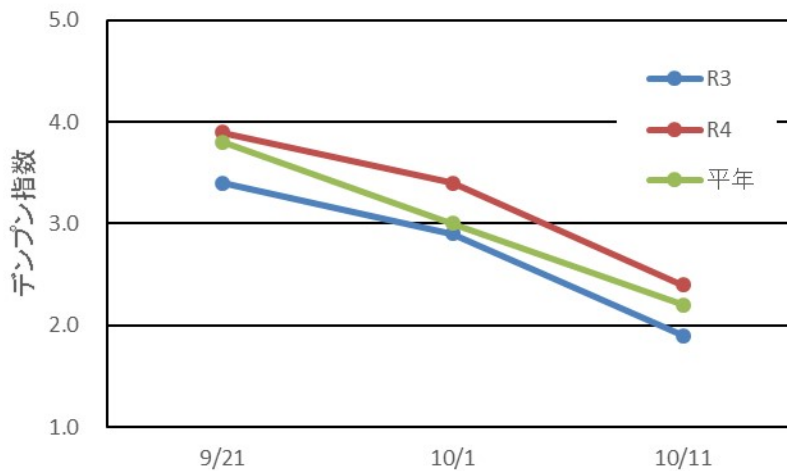


図3 ジョナゴールドのデンプン指数の経時変化

## 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。開花が早まったため、満開日起算日数による収穫予想日はかなり早くなる見込みですが、「ジョナゴールド」などの中生品種までは、でんぷんの抜けが遅く着色も進まない状況であり全体的に収穫は遅れました。晩生品種も同様の傾向（収穫期が遅れる）が懸念されますが、着色や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。

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 <sup>○</sup>	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	10/17～10/27				
ふじ	5月8日	即売～3月末	175～180日	10/27～11/1	14以上	14以上	4～5	1～2
		即売～年内	180～185日	11/1～11/6				

※ 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4、5）。

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、販売時期からみた収穫適期を守り、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。

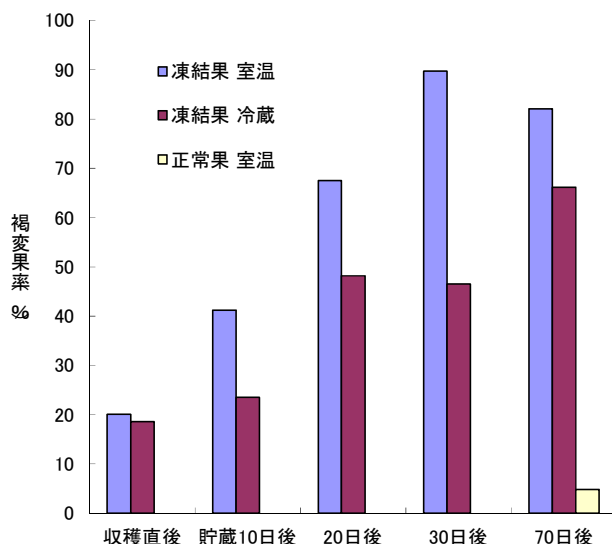


図4 果実の内部褐変率の推移



図5 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) 病害虫防除対策

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24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**

**農作業 ゆとりと声かけ 二刀流**

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4年10月27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 晩秋の堆肥散布で、翌春の化学肥料を低減しましょう。併せて、土壌 pH の改良も行いましょう。
- ◆ 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

堆肥散布は、早春の萌芽期に行うのが効果的ですが、晩秋でも翌春の化学肥料を代替する力があります。堆肥に含まれる成分、特に窒素は、全量を化学肥料として計算することはできません。肥効率は畜種によって異なり、牛ふん堆肥であれば、堆肥中の窒素含量の1～2割が肥料分として翌年の牧草生産に利用されます。土壌分析値を考慮し、窒素に加え、リン酸、カリの各成分で余剰施用がないように堆肥の散布量を決定します。翌春は不足した成分のみを施肥してください。

堆肥散布後、堆肥の塊がある場合は、裸地化を回避するため、「パスターロー」などで堆肥の塊を砕いてください。

### （2）石灰資材の施用

牧草地の土壌 pH の目標は、6.0～6.5 です。牧草地は、化学肥料の連用や降雨によって、経年的に酸性化していきます。石灰資材を施用すると、土壌 pH が上がり、化学肥料の肥効を良くし、土壌微生物の活動を活性化する働きがありますので、土壌 pH の改良は優先的に行ってください。酸性化を抑制する等のために必要な石灰量は、年間約 100kg/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、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したり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。

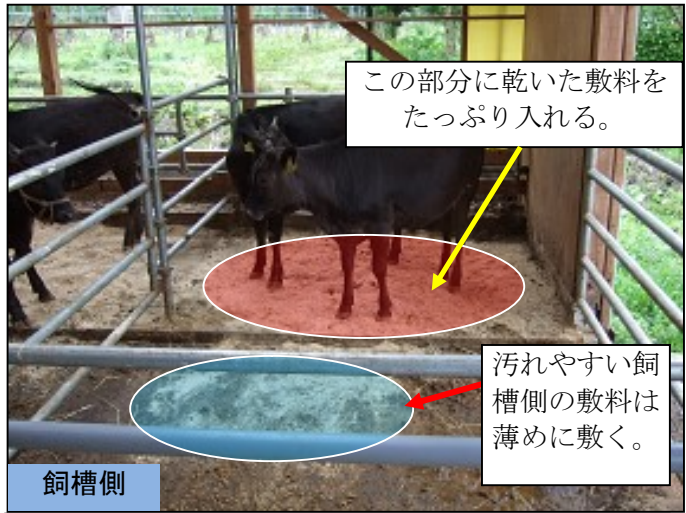


写真2

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。

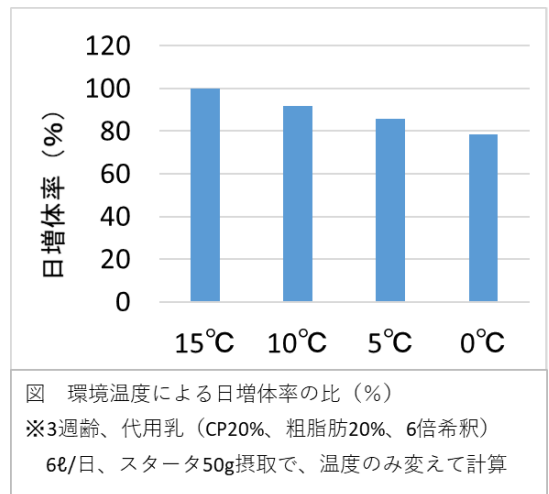
## (3) 代用乳とスターター、水

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°Cで得られる日増体率と比べて、10°Cでは1割弱、0~5°C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、牛舎消毒で病気を知らずに

牛舎には色々な病原体が潜んでいます。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。

#### (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24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**

**農作業 ゆとりと声かけ 二刀流**

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。