

令和4年8月4日  
第586号

# 今月の技術

農政部 農業経営課

## 目次

気象災害等を踏まえた農作業のポイント	1
1 水 稲	2
2 大 豆	3
3 野 菜 ～高温・干ばつ・台風対策～	4
4 果 樹	5
5 畜 産 ～暑熱対策～	6

# 気象災害等を踏まえた農作業のポイント

## これまでの気象経過

### ◆ 6月下旬～7月中旬の概要

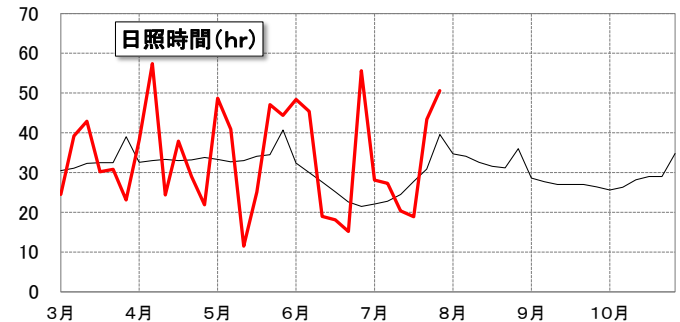
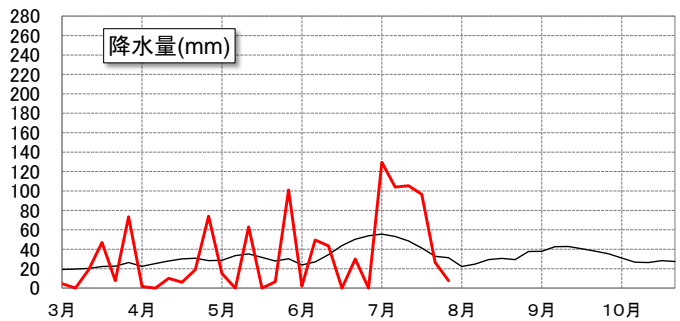
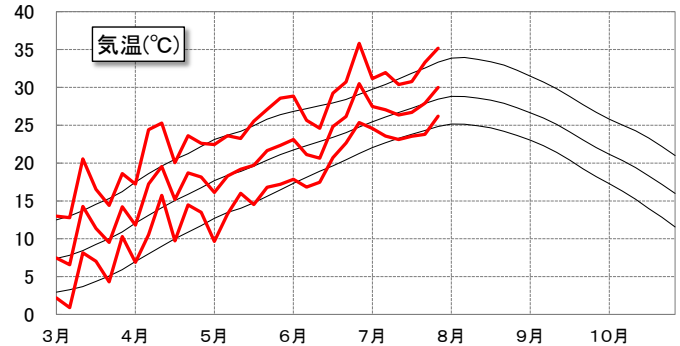
#### 岐阜地方気象台速報

6月下旬は、前半は梅雨前線や低気圧の影響で曇りや雨となった日が多く、雷を伴い激しい雨となった所があった。後半は、高気圧に覆われ晴れた日が多くなったが、上空の寒気の影響により非常に激しい雨となった所があった。気温がかなり高くなり、後半は猛暑日となった所が多かった。平均気温は、岐阜、高山ともにかかなり高くなった。降水量は、岐阜は少なく、高山は平年並となった。日照時間は、岐阜、高山ともにかかなり多くなった。

7月上旬は、高気圧に覆われ晴れた日もあったが、上空の寒気や湿った空気の影響で曇りや雨となった日が多く、雷を伴った非常に激しい雨となった所があった。平均気温は、岐阜、高山ともに高くなった。降水量は、岐阜はかなり多く、高山は平年並となった。日照時間は、岐阜は平年並、高山は多くなった。

7月中旬は、高気圧に覆われて晴れとなった日もあったが、前線や低気圧の影響により曇りや雨となった日が多く、雷を伴った非常に激しい雨となった所があった。平均気温は、岐阜、高山ともに平年並となった。降水量は、岐阜はかなり多く、高山は多くなった。日照時間は、岐阜は少なく、高山は平年並となった。

2022年 夏作半旬気象図(岐阜市)



< 平年：細線（黒）、本年：太線（赤）>

## 今後の気象予測

### ◆ 東海地方1か月予報 8月6日～9月5日までの天候見通し

名古屋地方気象台 8月4日発表

暖かい空気に覆われやすいため、向こう1か月の気温は高い見込みである。特に前半の気温がかなり高くなる見込みである。太平洋高気圧に覆われやすいため、向こう1か月の降水量は少なく、日照時間は多い見込みである。

週別の気温は、1週目は高い確率70%、2週目は高い確率80%、3～4週目は高い確率50%である。

週別の天候見通しは次のとおりである。1～2週目の天候は平年に比べ晴れの日が多い見込みである。3～4週目の天候は平年と同様に晴れの日が多い見込みである。

# 1 水 稻

## (1) 高温対策

本年は6月中旬以降気温が平年よりも高い日が続き、水稻の生育が平年よりも早くなっているところが多い。平坦地の「あきたこまち」や「コシヒカリ」は既に出穂しており、気温の最も高くなる8月上旬に登熟初期を迎えるものが多く、高温による玄米品質の低下が懸念される。高温登熟障害による玄米の品質低下には、米粒内部に白濁が見られる「白未熟」と玄米の横断面に亀裂が入る「胴割粒」の発生に加え、充実度の低下による「充実不足」がある。このうち特に問題とされるのが「白未熟」である。

この時期から実施可能な高温登熟障害の対策として、水管理と適正な穂肥施用がある。

### ① 水管理

- ・ 早期落水は絶対に行わない。
- ・ 登熟期に1～2日おきの間断かん水を行う。

### ② 穂肥施用

適正な穂肥施用は、品質低下の症状により異なるので、発生する症状を把握したうえで次の対策をとる。

- ・ 乳白粒は、粳数が増え過ぎないように穂肥が2回分施の場合は特に1回目を減らす。
- ・ 背白米や基部未熟粒は、登熟後期の窒素不足で起きるので、穂肥をしっかりと与える。
- ・ 胴割粒は登熟初期の高温で発生し、穂揃期の葉色が薄いと増えるので、穂肥をしっかりと与える。

また、食味向上を目的としたたんぱく質含量低減のために、登熟後半に窒素を控える方法があるが、高温登熟障害を受けやすくなるので注意する。

### 穂肥とは...

穂肥は穎花(えいか)の退化を防止し、1穂粳数を増加させるとともに、生育後期の同化能力を向上させ、粒の充実を促進する。しかし、穂肥の施用時期は下位節間の伸長時期と重なるため、幼穂長や生育量から適切な施用を判断する必要がある。

## (2) 適期収穫

積算温度のみに頼らず的確に収穫を開始する。帯緑粳割合が10%～5%程度で確実に収穫・乾燥調製された米は、胴割れ粒も少なく、玄米特有のツヤを有し、良効な外観品質を保つことが出来る。

海津市等の早期「あきたこまち」については、7月上旬に出穂しており、今後も気温が上昇する期間に登熟するため、収穫期の判断には注意が必要である。

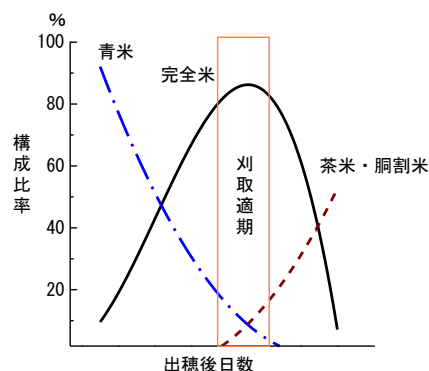


図1 適期収穫と玄米品質

## 2 大 豆

### (1) 晩播対策としての狭畦無中耕無培土栽培

本年は平年よりも早く6月末には梅雨明けとみられるとされたが、7月に入ると曇雨天が続き、平坦部の多くの地域で7月下旬からようやく播種が始まった状況である。狭畦無中耕無培土栽培は、播種時期が遅くなった場合の対策として、耐倒伏性の強い品種を用い、その特性を生かす技術として確立されている。ただし、除草効果の高い中耕・培土を省くため、中耕培土と同等以上の初期～中期の除草効果を確保する必要がある。

条間は、従来の70～80cmから30～50cmと狭くするが、株間は逆にやや広げて播種量を5～6kg/10a程度に維持できるように機械を調整する。晩播の場合には播種量はやや多めとする。根域が浅い分、乾燥等の環境ストレスを受けやすいので、干ばつ気味の年には青立ちが発生して収穫時期が遅れることも想定して、今後の作業を計画する。

### (2) 初期生育の管理

播種直後及び生育初期は湿害に弱いので、ほ場内に滞水しないように、明渠を設置して排水口への接続を行い、速やかに排水できるようにする。

本暗渠が施工された圃場では、サブソイラによる補助暗渠を播種前に施工しているが、明渠は額縁のみ設置する圃場が見受けられる。圃場規模が小さい場合を除き、例年降雨後に滞水が長引くような圃場については、明渠の追加施工を検討する。また、明渠が施工されていても溝内から水が抜けない場合は、排水口の高さ調整を行い、圃場の排水を促す対策を行う。

### (3) 高温による障害

大豆は、高温が花粉稔性に及ぼす影響は小さく、開花は気温の低い8～9時にピークがあること、また閉花受精もみられることから、高温により受精障害が起こる可能性は低い。しかし、開花始めから45日間の平均気温が高いほど花蕾数、結莢率の低下による莢数の減少と百粒重の低下が生じ、子実収量が減少する。

また、高温の影響により落花・落莢等の干ばつ害、青立ち・莢先熟、子実の腐敗、しわ粒、害虫の発生が増加することがあるので注意が必要である。

### (4) 高温対策

この時期から実施可能な高温登熟障害の対策として水管理がある。

#### ① 水管理

- ・大豆は開花期以降、大量の水を必要とするため、干ばつ害が発生しやすい。水不足によって、葉が巻いたり、裏返ったりした場合には、畝間に走水を通す。
- ・畝間かん水は生育障害の発生を抑制する効果が高いとされている。水口付近の水位は、畝の高さの2分の1から3分の2とし、畝の崩壊を防ぐ。
- ・かん水後には雑草の繁茂が懸念されるため、雑草対策にも留意する。

#### ② 病虫害防除

- ・高温の影響による害虫の多発化、特にカメムシ類による吸汁やハスモンヨトウによる食害が多発することで結莢不良、被害粒の増加が懸念されるため、発生予察にもとづき適期防除を行なう。

### 3 野菜 ～高温・干ばつ・台風対策～

#### (1) 高温・干ばつ対策

干害はほ場の土壌水分不足と大気の乾燥、高温が重なって被害が発生する。野菜の干害は発芽不良から始まって、生育中の水分吸収抑制によるしおれ、養分吸収抑制による生育不良、呼吸作用が盛んになり同化養分不足による樹勢低下、生殖作用の不良が発生する。また、土壌の乾燥が進むと、根域の乾燥による根痛みが発生し、乾燥が続くと枯死する場合もある。

トマトは高温になると花粉稔性が低下して落花しやすくなり、裂果、黄変果などが発生しやすい。また、ほうれんそうでは、発芽率の低下、品質低下が起こりやすい。

#### ① 事前対策

- ・葉物類では、播種時に遮光資材で被覆し、地温を下げるるとともに土壌水分を保ち、発芽の安定を図る。発芽時は遮光率 50%以上のものを使用する。発芽揃いの頃に遮光率 30%程度とし、本葉 4 枚を目安に外しはじめ、本葉 6 枚までに外す。
- ・トマトでは、確実に着果させるため、3～4 花開花房下の茎径が 8～10mm となるよう灌水量と施肥量を調整し、樹勢をコントロールする。気温が 35℃以上では花粉の発芽限界温度を超えるため、授粉振動で着果が悪い場合やマルハナバチが働かない場合はホルモン処理に切り替える。

#### ② 事後対策

- ・干害により被害が発生した野菜は早急に手当をし、回復の見込みがない時は処分する。

#### (2) 台風対策

台風の被害は、進行方向によって違い、その場所の西方を北進または北東進する進路の場合は、特に大きな影響を及ぼす可能性が高い。

#### ① 事前対策

- ・ハウス等の施設は、筋かい・支柱等により補強に努めるとともに、施設を密封し、フィルムの破損、はがれに注意して風を吹き込ませないようにする。
- ・強風(20m/sec 以上)が予想される場合は、パイプハウス等では、ビニールの除去も考える。
- ・露地栽培では、寒冷紗、不織布等で被覆を行うとともに防風ネット等を設置する。
- ・台風通過後の防除、葉面散布等は速やかに行う必要があるため、資材等は事前に準備しておく。

#### ② 事後対策

- ・台風通過後、できるだけ早く液肥等の葉面散布を行い、草勢回復に努める。
- ・短時間の冠水でも被害を受けるので、速やかな排水に努める。
- ・風による傷口からの病原菌の侵入を防ぐため、台風通過後速やかに防除を行う。
- ・露地なす等で倒伏したものは、支柱を利用してできる限り早めに起こす。

## 4 果 樹

6月27日に梅雨明けし、35℃を超える猛暑になったかと思うと一転、7月に入り多雨、日照不足が続いている。長雨・日照不足と高温・干ばつなど気象状況が急変することで、生理落果や葉や果実の焼け等の生理障害が発生する。排水対策とかん水、敷きワラ・草生の刈り込み等による乾燥防止対策を徹底し、土壤環境が急激に変化しないよう対策をとる必要がある。また、6月までは少雨だったため、カキの炭疽病、ナシの黒星病など病害が少ない傾向だったが、長雨が続き、今後の多発につながるため、耕種的防除、薬剤防除の徹底を図る必要がある。

7月以降、平坦地の一部で早生モモの収穫が行われているが、高温の影響で着色遅れや果肉先行による日持ち性低下などが見られている。8月以降は平坦地でナシ、高冷地でモモの収穫が本格的に始まる。収穫開始は早まると予想されるため、着色、食味、果肉硬度に注意しながら、収穫遅れとならないよう注意する必要がある。

表1 主力果樹の果実肥大（単位：cm）

樹種	カキ「富有」	ナシ「幸水」	モモ「白鳳」		リンゴ「ふじ」	
調査日	7/25	7/25	7/27		7/27	
R 4	(果周) 20.1	(果周) 25.3	(縦径) 7.42	(側径) 8.00	(縦径) 6.07	(側径) 6.71
R 3	19.8	27.5	6.80	7.77	5.23	5.87
平年値	19.3	25.0	6.84	7.08	5.56	6.13

※カキ、ナシは農業技術センター、モモ、リンゴは中山間農業研究所

### ○果樹園の台風対策

8～9月にかけて、台風襲来の時期となる。本年は、台風発生が多くなるとも言われているため、被害を軽減するため、事前対策、事後対策をしっかりと行ってほしい。

#### (1) 事前対策

- ・主枝・亜主枝等が裂けないよう支柱等を利用し枝を補強する。特に、発生角度の狭い枝は被害を受けやすいので、針金等を利用し結束しておく。着果量の多い枝、高接ぎした枝は、特に注意が必要である。既に誘引等を済ませている場合でも、結束を確認し、支柱を強固なものに変える。
- ・ナシ・ブドウ等の棚は、強風により煽られやすいので、支柱やアンカーを増やして補強しておく。また、矮化リンゴでは根が浅く倒伏しやすいので、棚への結束の確認をしておく。
- ・果実落果を防ぐため、ナシ・ブドウ等では園の周囲をネットで囲う。但し防風ネットは強風を受けた場合、非常に大きな力を受けるので、十分な補強をしておく。特に収穫時期が近づくほど、落果被害が大きくなるので対策を徹底する。
- ・多雨により園内が滞水すると、根の呼吸が阻害され養水分吸収が不可能となり、地上部の生理的活動が低下するので、明渠を設置する等、事前の排水対策を徹底しておく。
- ・収穫可能な果実はできるだけ収穫しておく。その際には農薬の使用基準（収穫前日数）に留意する。

#### (2) 事後対策

- ・果実や樹体が損傷を受けた場合は、まず被害程度をよく確かめ、防除・摘果・せん

定を実施する。

- ・果実や葉の傷から病気が発生しやすいので、台風通過後天候が回復したら、早目に殺菌剤を散布することも考える。
- ・カキでは、台風に伴う豪雨が土壌中の肥料を流亡させるため、落葉病の発生を助長する。また、炭疽病やペスタロチア属菌による葉枯れ病（果実軟化にも影響）が発生することがあるので注意する。
- ・傷果・軟化果等は早目に摘果する。また落葉がひどい場合は、その程度に応じて摘果し樹体への負担を軽減することも考える。
- ・倒伏した樹は、根を傷めないように注意してできるだけ早く起こし、支柱を添えて固定する。枝裂け等は、修復可能な枝は直ちに起こし、再度裂けることのないよう補強する（ボルト等利用）。
- ・滞水した場合、外的変化が現れてからは手遅れになるので、できるだけ早くほ場の排水対策を徹底する。

## 5 畜産 ～暑熱対策～

### (1) 給水・給餌施設の確認

気温が上がると家畜の飲水量が増加するが、十分な飲水ができないと採食量に影響を及ぼす。このため、給水槽、ウォーターカップを確認し、冷たい水が十分飲めるよう給水施設の確認を行う。特に群飼の場合、一斉に飲水すると給水圧が下がり、十分な飲水ができない可能性があるため注意が必要である。また、給水槽等に直射日光が当たる場所の場合、水が温まってしまうため、日よけをするなどの工夫をし、常時冷たい水が飲めるようにしておく。

特に夏場は飼料が変敗しやすく、それに伴い、給水槽・飼槽の汚れによる臭いなどを嫌うことにより、採食量に影響する。常に新鮮な飼料と水を家畜に供給できるよう環境を整えておく。

### (2) 扇風機等の確認

扇風機や換気扇を導入している畜舎が多いが、機械が真下にのみ風が向くように装着されているものを見かけることがある。床を乾かす目的での設置と思われるが、せっかく扇風機等があっても畜舎内での空気の流れをつくることできないため、設置角度を変えられるものであれば、畜舎の構造に合わせ、風向きを確認しながら、30°～45° くらいの角度にすることで、床の乾燥だけでなく、空気が一定方向に流れて、送風と換気ができ、畜舎内の体感温度を下げるができる。

また、扇風機のクモの巣を取り除くことや送風機等のフィルターの掃除を行うことで、風速が1 m/秒程改善されたという事例もある。風速1 m/秒の風で、体感温度は6℃下がるということと、清掃により、機器に無駄な力がかからず、消費電力も削減されるので、暑熱対策だけでなく経営面でも有効であるため、こまめに清掃を行うと良い。

### (3) 畜体の手入れ

削蹄の手入れが不十分であると横臥する時間が長くなり、空気に触れる表面積が少なくなることから、放熱されず、ますます体温が上がることとなる。

また、いわゆる『よろい』（糞で固まった皮膚についた汚れ）も放熱を妨げる原因の一つとなる。一方、毛刈りをする事により、体表面の熱放散が促進される。手間はかかるが、体温が約0.5℃下がるとも言われている。

暑熱対策として、畜体・畜舎をきれいにし、畜主も家畜も快適に過ごせるように心がけてください。

#### (4) 散水

様々な場面での散水は暑さ対策には有効であるが、実施する場所により留意が必要なことがあるので、現状に合ったものを選択する。

- ・ 屋根の自動散水 …… 大量の水が必要であることと、湿度が高いときや畜舎に雨樋がない場合は効果が劣ることがある。
- ・ 畜舎内の噴霧装置 …… 水滴が細かい細霧式は、気化熱で気温を下げ、牛体やストール等を濡らすことがほとんどないが、システム自体が高価であるため、費用対効果を考える必要がある。また水滴の大きいものは畜舎の湿度を高くしたり畜体等への影響が考えられるため使用には注意が必要である。
- ・ 畜体への直接散水 …… 急激な温度変化は身体への負担が大きいため、心臓から離れたところから、徐々に水をかける必要がある。また、どうしても床が濡れるので、行うのであれば、乳牛のパーラー内での散水が有効と言われている。
- ・ ドロップクーリング …… 凍らせたペットボトルの水を蓋に小さな穴をあけ、畜体の首筋に滴下できるように設置することで体感温度を下げるものである。

#### (5) その他

屋根への石灰乳の塗布、ゴーヤ等の植物を利用した緑のカーテン、寒冷紗等も有効であり、畜舎構造とコストを考えながら、各自工夫されることが必要である。