

稲作情報(総括号)

令和3年11月19日
宮城県石巻農業改良普及センター
石巻地方米づくり推進本部
TEL:0225-95-7612 FAX:0225-95-2999
http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-sgsin-n/

～ 作況指数は **101** (宮城県東部:令和3年10月25日現在) ～
～ 一等米比率 **93.1%** (宮城県:令和3年9月30日現在) ～

稲作期間の気象経過

◎ 気温と日照時間は、水稻生育期間をとおして高温傾向で経過しましたが、4月中旬と下旬、8月中旬、9月上旬に一時的な低温寡照がありました。降水量は、梅雨の期間を除いて、少ない傾向でした。(図1, 表1)

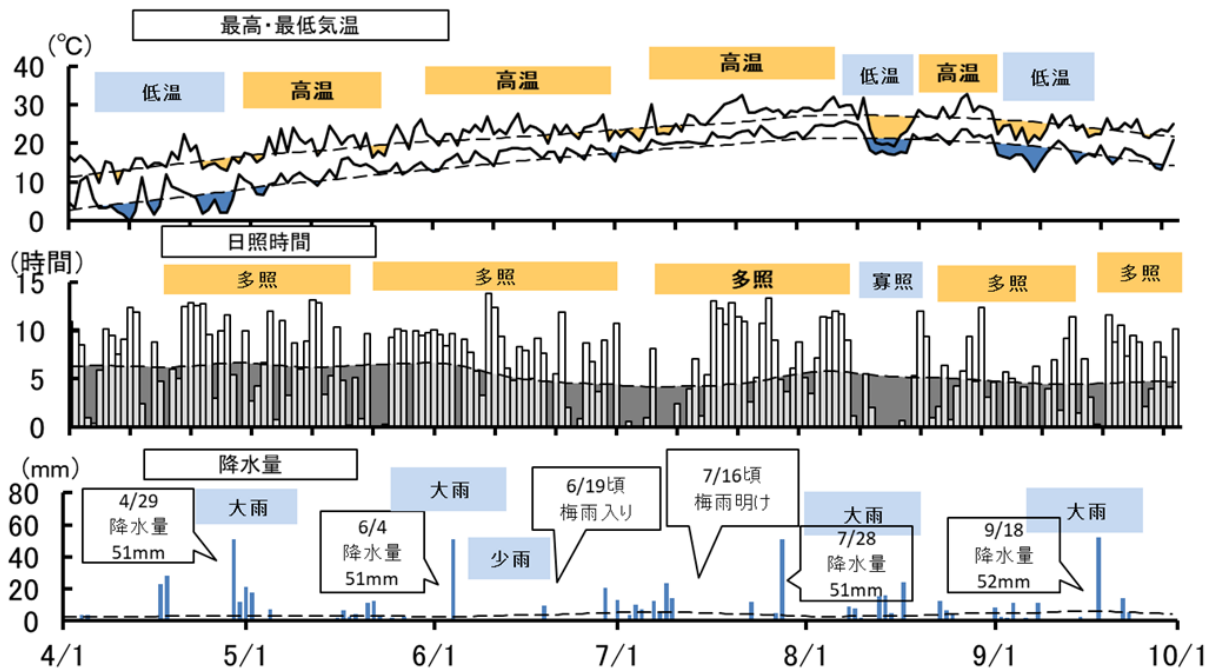


図1 令和3年水稻栽培期間の気象経過図(アメダス石巻)

表1 令和3年産水稻栽培期間の気象概要

月	気象概況	生育ステージ
4月	高気圧に覆われ晴れる日が多かった。一方、17日から18日にかけてと29日には、低気圧の影響で大雨となった。 ▶平均気温:高い(+0.9℃)▶降水量:多い(131%)▶日照時間:多い(118%)	播種 幼苗期 育苗期
5月	低気圧や前線と高気圧が交互に通過し、天気は周期的に変化した。上旬後半～中旬前半や期間の終わりには高気圧に覆われて晴れの日が多かったが、期間のはじめや中旬後半～下旬前半には低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多かった。 ▶平均気温:かなり高い(+1.4℃)▶降水量:平年並(97%)▶日照時間:平年並(102%)	田植期 活着期
6月	前半は高気圧に覆われ晴れの日が多かった。後半は、天気は周期的に変化した。梅雨前線の影響は小さく、降水量は少なかった。また、上旬～中旬を中心に暖かい空気が流れ込んだ影響で気温は高かった。4日には前線の通過により、29日には低気圧の影響で大雨となった。東北部は6月19日ごろ梅雨入りしたと見られる。 ▶平均気温:かなり高い(+1.4℃)▶降水量:少ない(74%)▶日照時間:かなり多い(125%)	分けつ期 最高分けつ期
7月	前半は前線の影響で曇りや雨の日が多かったが、後半は高気圧に覆われ、晴れて気温の高い日が多かった。7日や9日～10日には、低気圧の影響で大雨となった。また、27日～28日にかけては、台風第8号の影響で県内各地で大雨となった。東北部は7月16日ごろ、梅雨明けしたと見られる。 ▶平均気温:高い(+1.4℃)▶降水量:平年並(110%)▶日照時間:多い(122%)	幼穂分化期 穂ばらみ期
8月	期間のはじめを除き、台風や低気圧、前線の影響で曇りや雨の日が多かった。特に中旬は、本州付近に停滞した前線やオホーツク海付近の高気圧の影響で曇りや雨の日が続き、冷たく湿った空気が流れこんだため、気温が顕著に低くなった。また、9日は台風第9号、中旬には低気圧の影響でたびたび大雨となった所があった。 ▶平均気温:平年並(+0.4℃)▶降水量:平年並(93%)▶日照時間:平年並(97%)	出穂期
9月	期間のはじめは前線や低気圧の影響で曇りや雨の日が多かったが、その後、天気は数日の周期で変化した。上旬は曇りや雨の日が多かったことや、北からの冷たい空気に覆われたことから、気温がかなり低くなった。4日、18日及び22日には、低気圧や前線の影響で大雨となった。 ▶平均気温:平年並(-0.3℃)▶降水量:少ない(74%)▶日照時間:多い(116%)	成熟期 収穫期

※ 参考資料 : 「2021年の月の天候(宮城県)」(仙台管区気象台)

生育経過

1 育苗期

- ◎ 管内の播種盛期は4月9日で、前年より1日遅く、平年より1日早くなりました。(表2)
- ◎ 4月中下旬に気温が低め、日照時間が少なめに経過したことから、苗の草丈は短めとなりました。
- ◎ 一部の育苗ハウスで、ばか苗病が確認されました。

2 田植期

- ◎ 管内の田植盛期は5月7日で、前年並み、平年より3日早くなりました。(表3)
- ◎ 5月上中旬が高温・多照で経過し、晴れの日が続いたことから、田植え作業は順調に進みました。

3 活着期～出穂後

- ◎ ひとめぼれ生育調査ほ

草丈は、平年を上回って推移し、稈長も平年を上回りました。茎数は、5月上中旬に強風の日があり、移植直後の稲に、活着や初期生育が遅れる影響が見られ、6月10日まで平年を下回りました。その後、気温が高め、日照時間が多めに経過したことから、茎数が多くなり、穂数は平年並みとなりました。葉齢と葉色は、平年を下回って推移しました。(図2)

表2 播種時期

項目		始期 (5%)	盛期 (50%)	終期 (95%)
管内	本年	3月31日	4月9日	4月21日
	前年	3月31日	4月8日	4月22日
	平年	4月1日	4月10日	4月23日
	平年差	1日遅い	1日早い	2日早い
県全体	本年	4月2日	4月10日	4月22日
	前年	4月2日	4月11日	4月23日
	平年	4月3日	4月11日	4月21日
	平年差	1日早い	1日早い	1日遅い

※管内の平年値は過去5年間の平均値

県全体の平年値は、最大・最小値を除く過去10年間の平均値

表3 田植時期

項目		始期 (5%)	盛期 (50%)	終期 (95%)
管内	本年	5月2日	5月7日	5月21日
	前年	5月2日	5月7日	5月24日
	平年	5月3日	5月10日	5月21日
	平年差	1日早い	3日早い	平年並
県全体	本年	5月4日	5月11日	5月21日
	前年	5月4日	5月11日	5月23日
	平年	5月3日	5月11日	5月22日
	平年差	1日遅い	平年並	1日早い

※管内の平年値は過去5年間の平均値

県全体の平年値は、最大・最小値を除く過去10年間の平均値

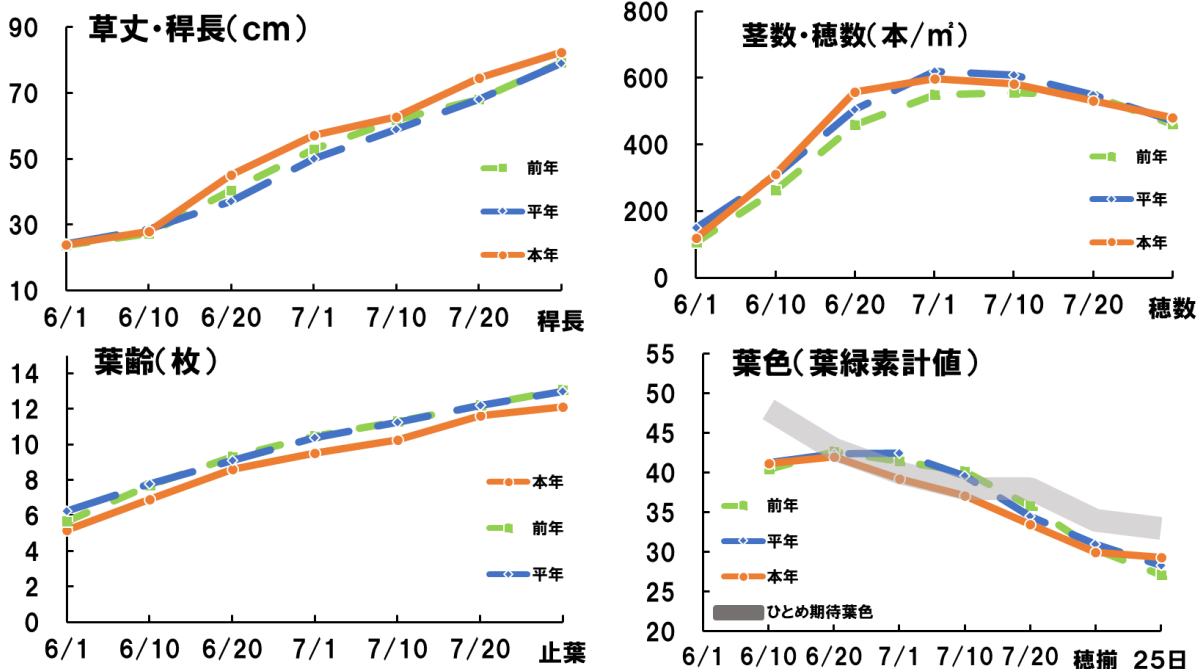


図2 ひとめぼれの生育の推移

※ 生育調査ほの設置場所は石巻市河南と東松島市矢本で、数値は2箇所平均

※ 平年値は過去5年間の平均

◎ ササニシキ生育調査ほ

草丈は、おおむね平年並みに推移し、稈長も平年並みとなりました。茎数は、6月1日以降、気温が高め、日照時間が多めに経過したことから、茎数が平年よりも多く推移しましたが、穂数は平年並みとなりました。葉齢と葉色は、平年を下回って推移しました。(図3)

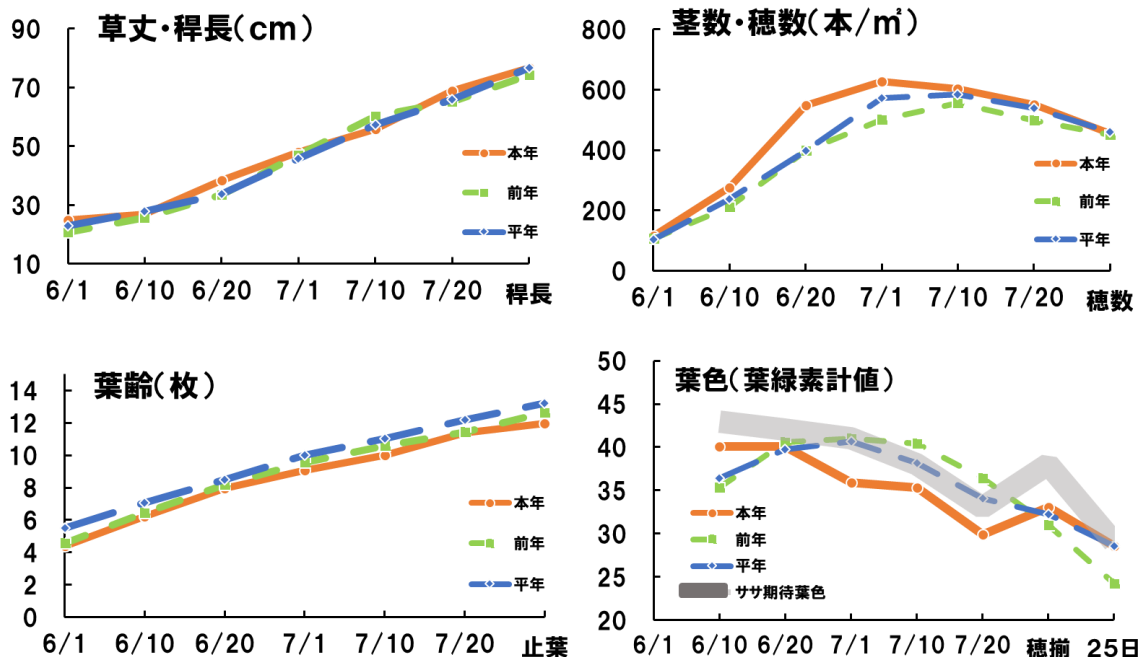


図3 ササニシキの生育の推移

※生育調査ほの設置場所は石巻市桃生，稲井で，数値は2箇所平均

※平年値は過去5年間の平均

4 出穂状況

◎ 今年は、生育期間をとおして気温が高め、日照時間が多めに経過したことから、管内の水稻の出穂期は7月30日で平年より4日早くなりました。北部平坦と仙台湾岸で7月中に出穂期を迎えました。三陸沿岸は8月1日となりました。(表4)

表4 管内の出穂状況

地帯区分	出穂始期 (月日)	出穂期 (月日)	穂揃期 (月日)
北部平坦	7月27日	7月30日	8月8日
仙台湾岸	7月22日	7月29日	8月5日
三陸沿岸	7月30日	8月1日	8月10日
石巻地域 (平年差)	7月25日 (-6日)	7月30日 (-4日)	8月8日 (-2日)
宮城県 (平年差)	7月26日 (-4日)	7月30日 (-4日)	8月7日 (-3日)

※ 出穂始期、出穂期、穂揃期は、それぞれ水稻作付見込面積の5%、50%、95%以上が出穂期に達した日

※ 平年値は、石巻地域は過去5か年、県は過去10か年から最も早い年と遅い年を除いた8か年の平均

※ 平年差の「-」は早い、「+」は遅いことを示す

5 登熟期～成熟期

◎ 今年の出穂後の気象経過を1等米比率が70.6%となった令和元年と比べると、出穂後20日間の最高気温と最低気温ともに低くなりました。今年の1等米比率は93.1% (宮城県、令和3年9月30日現在) となっています。(表5)

表5 出穂後20日間の気象経過 (アメダス石巻)

出穂期	出穂後 20日間	本年(R3)				参考(R元年)				参考(平年)			
		最高気 温(°C)	最低気 温(°C)	日較差 (°C)	日照時間 (時間)	最高気 温(°C)	最低気 温(°C)	日較差 (°C)	日照時間 (時間)	最高気 温(°C)	最低気 温(°C)	日較差 (°C)	日照時間 (時間)
7月25日	7/26~8/14	27.5	22.4	5.1	112.4	30.3	23.7	6.6	138.6	27.2	21.3	5.9	110.1
7月30日	7/31~8/19	26.4	21.7	4.7	97.9	30.5	23.8	6.7	141.6	27.2	21.3	5.9	109.3
8月3日	8/4~8/24	26.2	21.4	4.8	89.6	29.0	23.3	5.7	96.8	27.2	21.2	5.9	106.9
8月5日	8/6~26	25.7	21.0	4.8	71.4	28.9	23.0	5.9	94.1	27.1	21.2	6.0	105.3
8月10日	8/11~21	25.9	20.4	5.5	79.4	27.9	22.3	5.6	76.9	26.9	20.9	6.0	101.6

※ 出穂期は、ほ場内の全茎の50%が出穂した日。本年(R3)は7月30日、参考(R元年)は8月3日、参考(平年)は8月3日

※ 令和元年の1等米比率は70.6%で主な2等以下の格付け理由は形質

6 刈取状況

◎ 刈取始期は平年より10日早い9月11日、盛期も4日早い9月27日となりました。今年は、出穂が早かったことから刈取作業も早めに始まりましたが、籾水分が高かったほ場では、籾水分の低下を待ってから刈取が行われました。(表6)

収量 1 令和3年産水稻の作柄 (東北農政局)

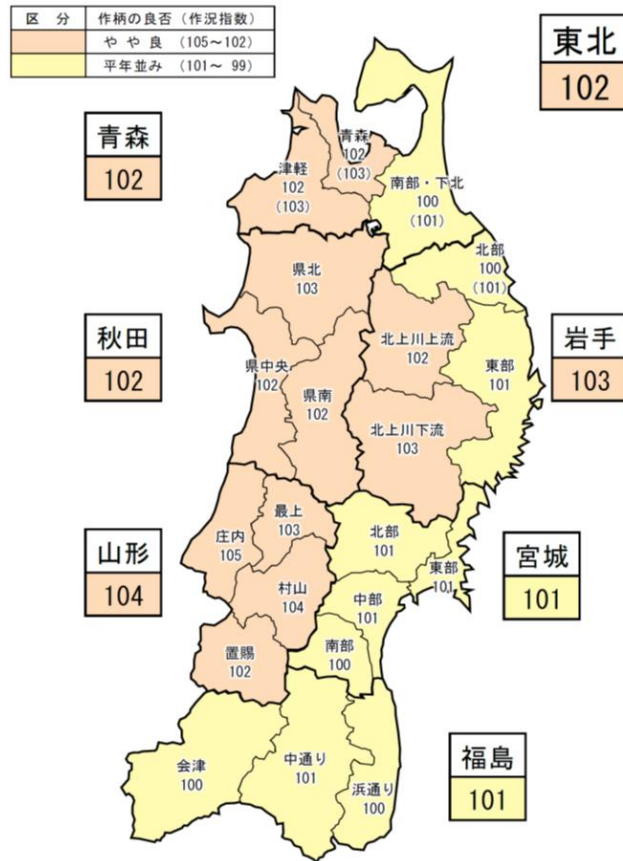


図4 県・作柄表示地帯別作況指数(令和3年10月25日現在)

表7 宮城県におけるうるち玄米の1等米比率(東北農政局)

	R3	R2	R1	H30	H29	H28
一等米比率	93.1	90.3	70.6	91.6	85.5	90.6

※ R3は令和3年9月30日現在、R2前は最終。

表6 刈取状況

項目	始期 (5%)	盛期 (50%)	終期 (95%)	
管内	本年	9月11日	9月27日	10月10日
	前年	9月18日	9月28日	10月13日
	平年	9月21日	10月1日	10月14日
	平年差	10日早い	4日早い	4日早い
県全体	本年	9月17日	9月28日	10月12日
	前年	9月19日	9月29日	10月14日
	平年	9月20日	9月30日	10月13日
	平年差	3日早い	2日早い	1日早い

※管内の平年値は過去5年間の平均値
県全体の平年値は、最大・最小値を除く過去10年間の平均値

◎ 作況指数は宮城県が101(547kg/10a)の並、宮城県東部が101(551kg/10a)の並となりました。(図4)

※ 作況指数は、10a当たり平年収量に対する10a当たり収量の比率であり、県ごとに、過去5か年間(平成27年産~令和元年産)に農家等が実際に使用したふるい目幅の分布において、最も多い使用割合の目幅(青森県、岩手県、宮城県、秋田県及び山形県は1.90mm、福島県は1.85mm)以上に選別された玄米を基に算出した数値である。

※ ()は、9月25日現在の作況指数であり、変動のあった作柄表示地帯のみ表示している。

※ 令和3年産水稻の作付面積及び予想収穫量(10月25日現在)(東北)【東北農政局令和3年11月9日公表】より

表8 宮城県における水稻うるち玄米の2等以下の格付け理由と総検査数量に対する割合(東北農政局,令和3年9月末日現在)

	R3	R2
形質	5.1%	着色粒 6.6%
着色粒	1.1%	形質 2.6%
被害粒	0.5%	被害粒 0.2%

※ R3は令和3年9月30日現在、R2は令和2年12月31日現在。

- ・形質とは、皮部の厚薄、充実度、質の硬軟、粒ぞろい、粒形、光沢並びに肌すれ、心白及び腹白の程度をいう。
- ・着色粒とは、粒面の全部又は一部が着色した粒及び赤米をいう。ただし、とう精によって除かれ、又は精米の品質及び精米歩合に著しい影響を及ぼさない程度のものを除く。
- ・被害粒とは、損傷を受けた粒(発芽粒、病害粒、芽くされ粒、虫害粒、胴割粒、奇形粒、茶米、砕粒等)をいう。

出穂後、8月中旬に一時的な低温寡照の期間がありましたが、登熟期間全体を通して、気温と日照時間が平年並みに経過したことから、登熟は良好であったと推察されます。1等米比率は93.1%(宮城県、令和3年9月30日現在)となりました。(表7、表8)

3 ひとめぼれとササニシキの生育調査ほ収量調査結果

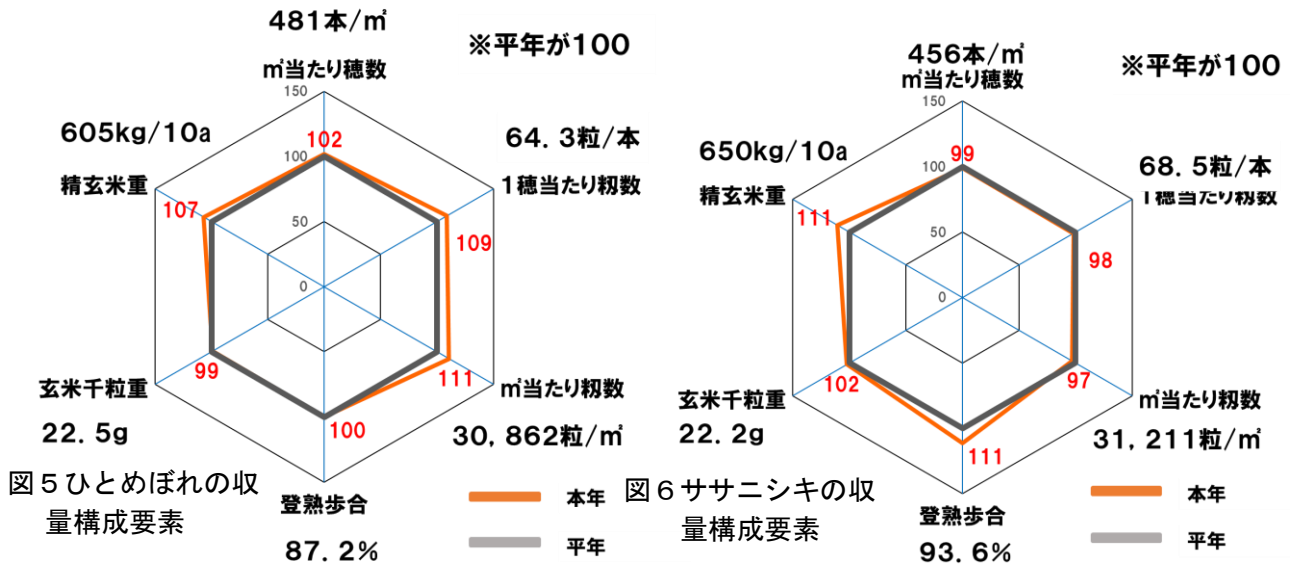


図5 ひとめぼれの収量構成要素

図6 ササニシキの収量構成要素

表9-1 ひとめぼれの収量構成要素

項目	本年	過去5か 年平均値	過去5か 年平均比	目安
㎡当たり穂数(本)	481	471	102%	410~460
1穂当たり籾数(粒)	64.3	59.2	109%	60~70
㎡当たり籾数(百粒)	308.6	279.0	111%	280~300
登熟歩合(%)	87.2	87.1	100%	85~90
玄米千粒重(g)	22.5	22.7	99%	22.3
精玄米重(kg/10a)	605	566	107%	550

※〈参考〉聞き取り実収量
 [本年560kg/10a, 前年540kg/10a]
 ※石巻市河南ほ場と東松島市矢本ほ場の平均値
 ※平年値はH28~R2の5か年平均値

表9-2 ササニシキの収量構成要素

項目	本年	過去5か 年平均値	過去5か 年平均比	目安
㎡当たり穂数(本)	456	461	99%	480~510
1穂当たり籾数(粒)	68.5	69.8	98%	54~64
㎡当たり籾数(百粒)	312.1	322.9	97%	280~300
登熟歩合(%)	93.6	84.1	111%	75~85
玄米千粒重(g)	22.2	21.7	102%	21.2
精玄米重(kg/10a)	650	587	111%	540

※〈参考〉聞き取り実収量
 [本年552kg/10a, 前年555kg/10a]
 ※石巻市桃生ほ場と石巻市稲井ほ場の平均値
 ※平年値はH28~R2の5か年平均値

- **㎡当たり穂数**: 移植後の強風により、6月上旬まで、活着や初期生育が遅れる影響が見られましたが、6月中旬以降、高温多照で経過したことから、ひとめぼれでは102%で平年並み、ササニシキでは99%で平年並みとなりました。(図5, 表9-1, 9-2)
- **㎡当たり籾数**: 6月以降、高温多照で経過したことから、ひとめぼれでは30,862粒/㎡で111%となり平年を上回りました。ササニシキでは31,211粒/㎡で97%となりやや少なくなりました。(図5, 表9-1, 9-2)
- **登熟歩合**: ひとめぼれでは87.2%の平年並みとなりました。ササニシキでは93.6%と平年を上回りました。(図5, 表9-1, 9-2)
- **千粒重**: ひとめぼれは22.5gで99%と平年並み、ササニシキは22.2gで102%と平年並みとなりました。(図5, 表9-1, 9-2)
- **精玄米重**: ひとめぼれでは、穂数、一穂当たり籾数が平年を上回り、㎡当たり籾数が平年を上回ったことから精玄米重は605kg/10a(平年比107%)となりました。ササニシキでは、穂数と一穂籾数が平年をやや下回りましたが、登熟歩合と玄米千粒重が平年を上回ったことから、精玄米重は650kg/10a(平年比111%)となりました。(図5, 表9-1, 9-2)

だて正夢, 金のいぶき, つきあかり 展示ほの調査結果

【だて正夢現地栽培技術普及展示ほ（※過去4か年平均はH29～R2の4か年平均）】

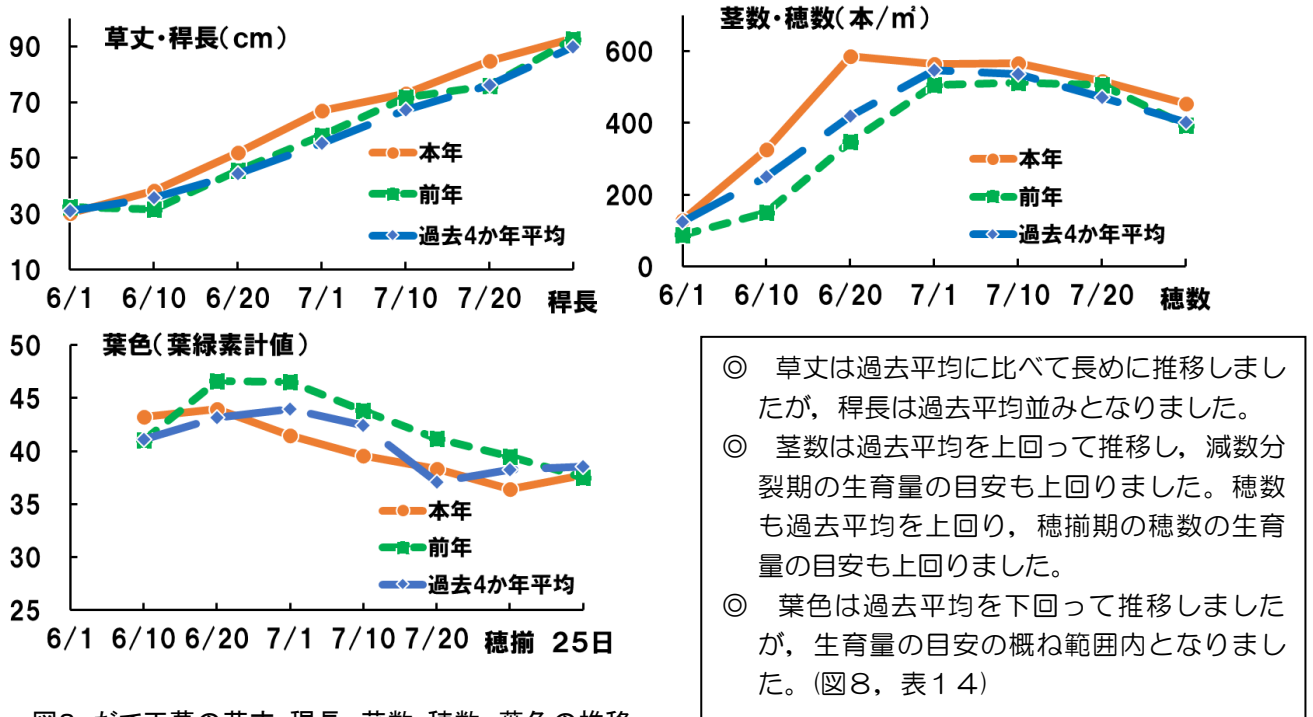


図8 だて正夢の草丈・稈長, 茎数・穂数, 葉色の推移

表14 本年の生育ステージごとの生育量と目安

品種	幼穂形成期			減数分裂期		穂揃期	
	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色 (葉緑素計値)	茎数 (本/m ²)	葉色 (葉緑素計値)	穂数 (本/m ²)	葉色 (葉緑素計値)
本年(R3)	73.2	565	39.6	517	38.3	454	36.4
目安	64 ~ 70	390 ~ 460	40 ~ 42	380 ~ 420	37 ~ 39	350 ~ 400	35 ~ 37

◎収量構成要素は、収量構成要素の目安と比較すると、穂数が目安を上回ったことから、m²当たり籾数も上回りました。また、登熟歩合が目安を下回りましたが、玄米千粒重が目安の範囲内となり、m²当たり籾数が多かったことから、精玄米重が目安よりも多くなりました。(表15, 図9)

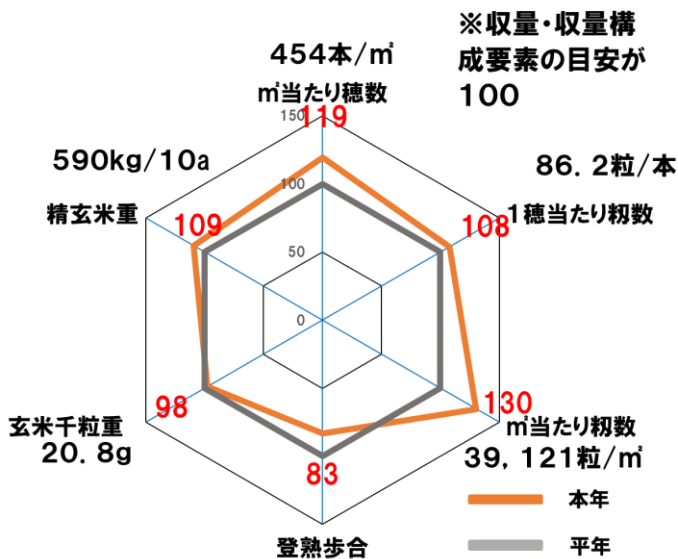


図9 だて正夢の収量構成要素と目安

表15 だて正夢の収量構成要素

項目	本年	目安平均	目安平均比	目安
m ² 当たり穂数(本)	454	380	119%	350~400
1穂当たり籾数(粒)	86.2	80.0	108%	85~95
m ² 当たり籾数(百粒)	391.2	300.0	130%	300~340
登熟歩合(%)	72.7	87.5	83%	75~85
玄米千粒重(g)	20.8	21.3	98%	21.0~21.5
精玄米重(kg/10a)	590	540	109%	540

※〈参考〉聞き取り実収量

[本年580kg/10a, 前年600kg/10a]

※ほ場設置場所は東松島市矢本(耕作者が同じだがブロックローテーションによりほ場移動あり)

【金のいぶき 現地栽培技術普及展示ほ（※過去2か年平均はR1～R2の2か年平均）】

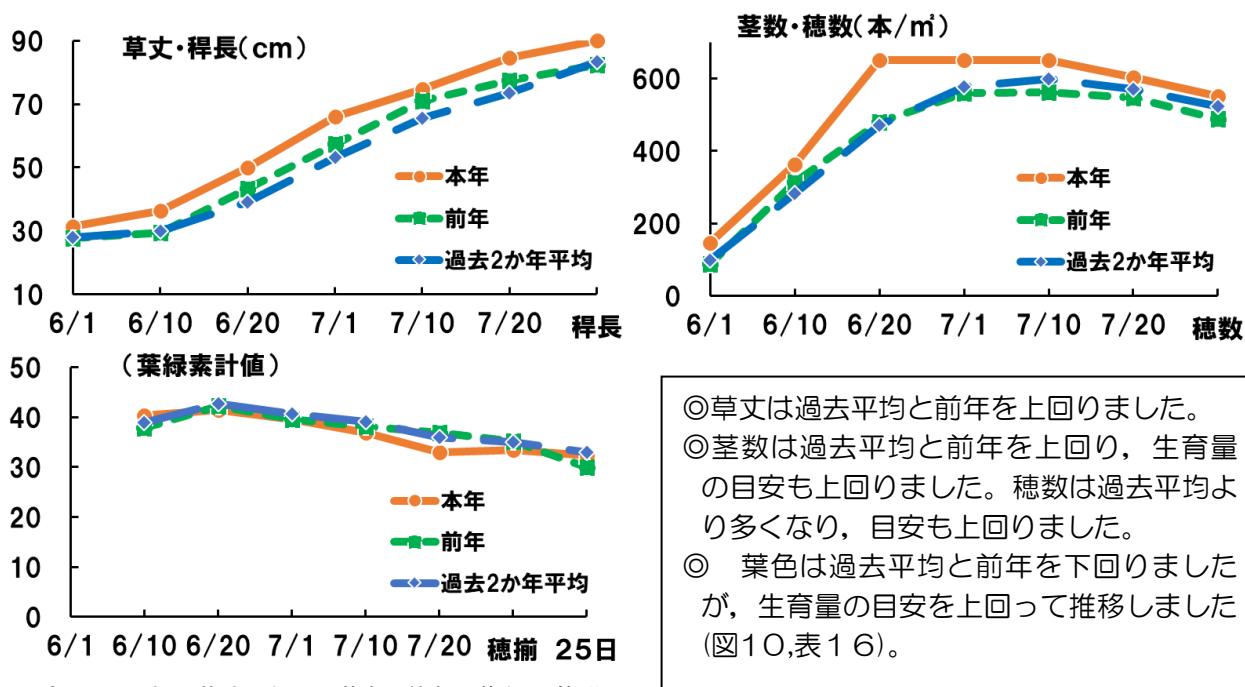


図10 金のいぶきの草丈, 稈長, 茎数・穂数, 葉色の推移

表16 本年の生育ステージごとの生育量と目安

品種	幼穂形成期			減数分裂期		穂揃期	
	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色 (葉緑素計値)	茎数 (本/m ²)	葉色 (葉緑素計値)	穂数 (本/m ²)	葉色 (葉緑素計値)
本年	74.8	652	37	604	33.0	551	33.5
目安	65 ~ 70	570 ~ 620	33 ~ 35	490 ~ 540	30 ~ 32	460 ~ 510	31 ~ 33

◎ 収量構成要素では、生育量の目安と比較すると、穂数、一穂当たり粒数、m²当たり粒数が目安を上回りました。また、登熟歩合、玄米千粒重が目安を下回りましたが、粒数が多かったことから、精玄米重は目安の範囲内となりました。(表17, 図11)

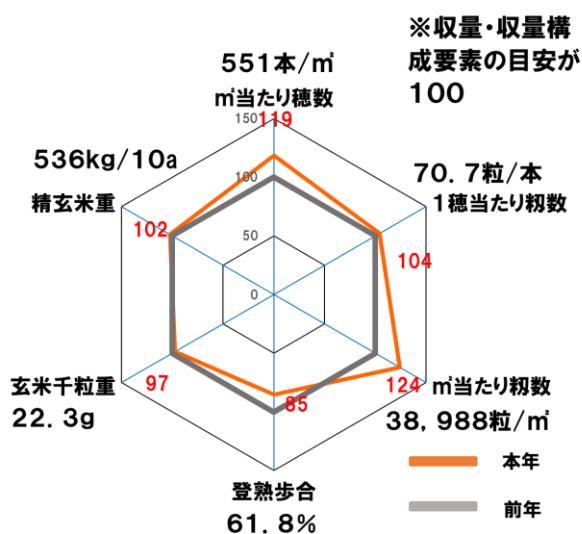


図11 金のいぶきの収量構成要素と目安 ※ 精玄米重, 玄米千粒重は粒厚1.9mm以上の玄米, 水分15%換算値

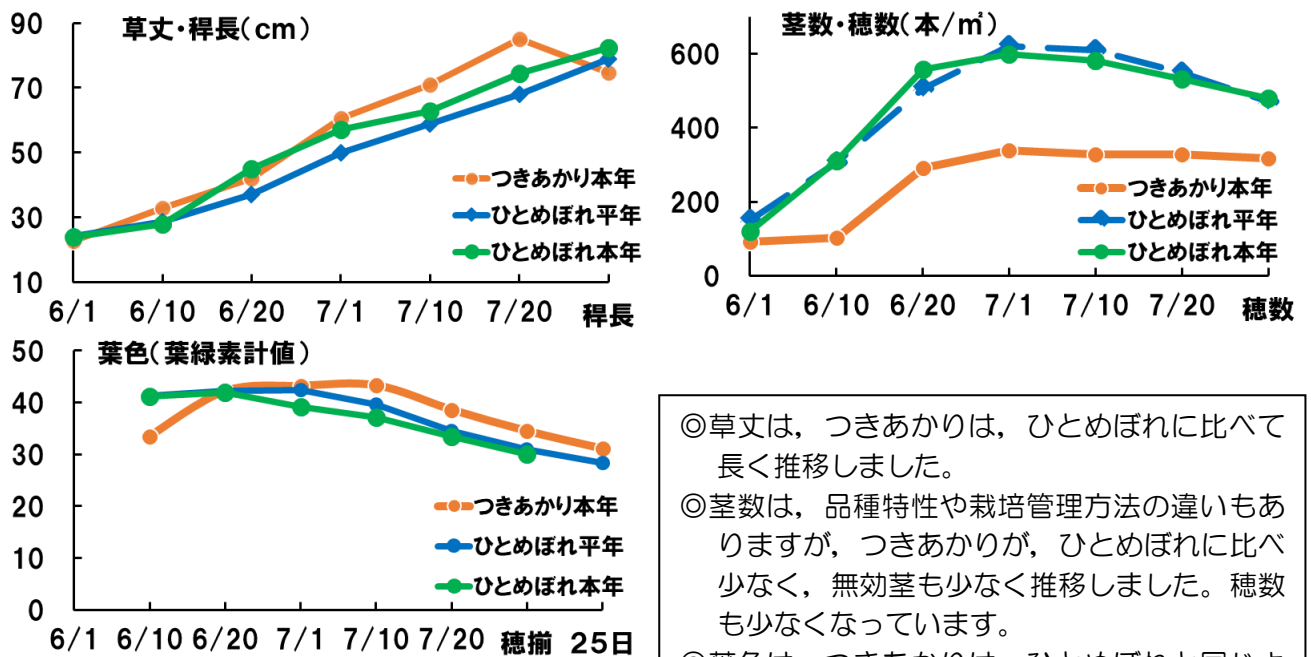
表17 金のいぶきの収量構成要素

項目	本年	目安 平均値	目安 平均比	目安
m ² 当たり穂数(本)	551	465	119%	460~510
1穂当たり粒数(粒)	71	68.0	104%	60~68
m ² 当たり粒数(百粒)	389.9	315.0	124%	300~330
登熟歩合(%)	61.8	72.5	85%	70~75
玄米千粒重(g)	22.3	22.9	97%	22.4~23.0
精玄米重(kg/a)	536	525	102%	510~540

※〈参考〉聞き取り実収量 [本年510kg/10a, 前年555kg/10a]

※ほ場設置場所は石巻市蛇田

【 つきあかり 業務用米現地栽培技術普及展示ほ 】



◎草丈は、つきあかりは、ひとめぼれに比べて長く推移しました。
 ◎茎数は、品種特性や栽培管理方法の違いもありますが、つきあかりが、ひとめぼれに比べ少なく、無効茎も少なく推移しました。穂数も少なくなっています。
 ◎葉色は、つきあかりは、ひとめぼれと同じように推移しました。(図12, 表16)

※ひとめぼれ平年は、毎年度、2か所(石巻市河南, 東松島市矢本)のひとめぼれ生育調査ほの平均値を算出し、過去5か年分を平均したものです。

図12 つきあかりの草丈・稈長, 茎数・穂数, 葉色の推移

◎ 収量構成要素では、つきあかりは、ひとめぼれと比べ、品種特性や栽培管理方法の違いもあり、穂数が少なくなっていますが、一穂当たり籾数が多く、玄米千粒重も多かったことから、精玄米重は同程度となっています。(表18, 図13)

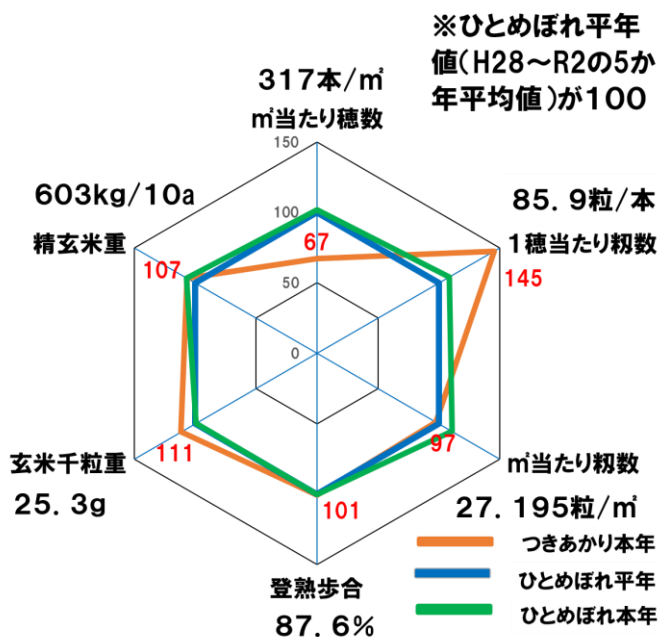


図13 つきあかりの収量構成要素と目安

※ 精玄米重, 玄米千粒重は粒厚1.9mm以上の玄米, 水分15%換算値

表18 つきあかりの収量構成要素

項目	つきあかり本年(R3)	ひとめぼれ本年(R3)	ひとめぼれ過去5か年平均値
稈長(cm)	74.8	82.4	79.0
穂長(cm)	19.6	18.0	17.3
m ² 当たり穂数(本)	317	481	471
1穂当たり籾数(粒)	85.9	64.3	59.2
m ² 当たり籾数(百粒)	272.0	308.6	279.0
登熟歩合(%)	87.6	87.2	87.1
玄米千粒重(g)	25.3	22.5	22.7
精玄米重(kg/a)	603	605	566

※(参考)聞き取り実収量
 [つきあかり本年 582kg/10a
 ひとめぼれ本年 560kg/10a]

※設置ほ場は東松島市矢本
 ※ひとめぼれの平年値はH28~R2の5か年平均値

次年度に向けた技術対策

1 育苗期の病害虫防除

浸種時水温10～13℃，催芽温度28～30℃，加温出芽の場合は30℃を目安，出芽・育苗初期は32℃以上にならないようにしましょう。温湯消毒と生物農薬（タフブロック等）を組み合わせると防除効果が高くなります。

(1) ばか苗病防除

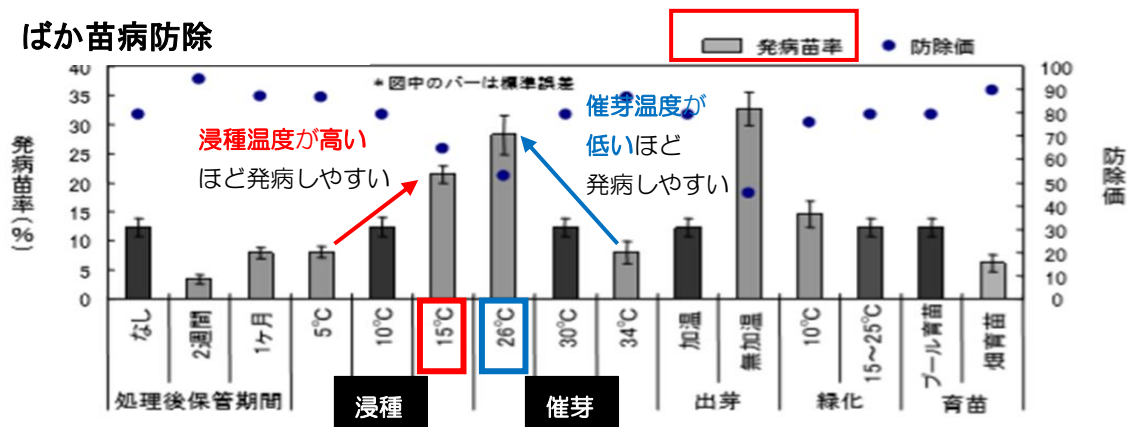


図7 種子管理および育苗管理の違いがばか苗病の発生に及ぼす影響(古川農試)

- ◎ 温湯消毒種子を保管する時に，種籾の水分含有率が高いと，ばか苗病の発生が多くなります。種籾の配布後すぐに浸種（水漬け）しない場合には，軒下など雨の当たらない風通しの良い場所に吊すなど，網袋の中まで十分乾燥させて保管しましょう。また，作業場など周辺環境（稲わら，もみ殻など）からも感染しますので，稲わら，もみ殻などの近くで保管しないようにしましょう。
- ◎ ばか苗病は，浸種温度が高く，催芽温度が低いほど発病苗率が高まり，また，加温出芽より無加温出芽で発病苗率が高くなります（図7）。浸種は，こまめに水を交換し，低い温度でじっくり，ゆっくりと行いましょう。催芽は，適切な温度（30℃付近）でむら無く催芽しましょう。出芽は，加温出芽（30℃）が望ましいですが，無加温出芽の場合は，被覆資材等で温度低下を軽減しましょう。
温湯消毒と生物農薬（タフブロック等）を組み合わせると防除効果が高くなります。プール育苗の常時箱上湛水でばか苗病の感染による発症が抑制されることが報告されています。

(2) もみ枯細菌病（細菌性苗腐敗症）防除

- ◎ 購入した種籾でも塩水選を行いましょう。（塩水選による保菌籾の除去効果が高い）
- ◎ 浸種時の水温が高いと感染しやすいので，水温は10～13℃を目安にしましょう。
- ◎ 催芽温度を32℃以上にすると発病しやすいので，催芽温度は28～30℃にしましょう。
- ◎ 出芽時の高温（32℃以上）で発病しやすくなるので，出芽・育苗初期には32℃以上にならないようにしましょう。また，かん水量が多すぎると感染を助長するので，過度のかん水は避けましょう。
- ◎ 温湯消毒と生物農薬（タフブロック等）を組み合わせると防除効果が高くなります。育苗中の高温多湿は避ける（発育適温は30～35℃で主に種子伝染するが，土壌伝染のおそれもある）



写真1 もみ枯細菌病の症状

2 斑点米カメムシ類防除

- ◎ 毎年、斑点米カメムシ類による着色粒が原因で落等しています。カメムシ類の繁殖源となる周辺雑草地や畦畔雑草は、7月20日（出穂10日前）頃までには必ず刈り取ってください。
- ◎ ノビエ、イヌホタルイ等の雑草は斑点米被害を助長するので、雑草を適切に防除しましょう。

3 除草剤の適正使用による雑草防除

- ◎ オモダカやコウキヤガラなどの発生が多い場合には、ピラクロニルを含む初期剤と一発処理剤との体系防除が有効です。
- ◎ 初期剤や一発処理剤を効果的に使用するため、次の点に注意しましょう。

- ①水持ちの悪いほ場では、畦畔の補修や代かき回数を増やすなど、漏水対策を徹底する。
- ②耕起～代かきを通じて均平を心掛け、田面の高低差による効果ムラをなくす。
- ③植代から田植えまでの日数が長くなると、雑草が発生しやすくなるので注意するとともに、雑草を良く観察し、ラベルに記載された使用時期を守る。（「～ノビエ〇葉期」等）
- ④処理後7日間は湛水状態を保ち、落水、かけ流し等は行わない。また、田面水が減少し、田面が露出しそうな場合には、できるだけ静かに用水を補充する。

※ 農薬の使用に当たっては、最新の登録内容を確認の上、適用の範囲で使用してください。

4 登熟期の葉色低下対策

- ◎ 地力の低下や追肥の不足によって、穂揃期以降に葉色が薄くなり過ぎて、登熟歩合の低下、高温時の白未熟粒の増加を招いている傾向がみられます。

〔穂肥による葉色低下防止〕

- ◎ 幼穂形成期頃の葉色が期待葉色値の範囲内であっても、穂肥をしないと穂揃期の葉色は期待葉色値（33～35ポイント）より低下する傾向がみられます。登熟期間の窒素栄養を高めるためには、減数分裂期（出穂前15日～10日頃）の追肥が有効です。（表11）

表9 ひとめぼれの生育目標

	分けつ 最盛期頃 6月20日	最高分けつ 期前頃 7月1日	幼穂 形成期頃 7月10日	減数分裂期 7月20日	穂揃期	出穂後25日
草丈・稈長 (cm)	32 ~ 34	45 ~ 48	56 ~ 59	66 ~ 69	-	82 ~ 85 (稈長)
莖数・穂数 (本/m ²)	310 ~ 360	460 ~ 520	470 ~ 530	450 ~ 500	-	410 ~ 460 (穂数)
葉緑素計値	41 ~ 44	40 ~ 42	38 ~ 40	<u>35 ~ 37</u>	<u>33 ~ 35</u>	<u>33以下</u>

〔土づくりによる地力向上〕

- ◎ 地力低下の原因として、有機物（堆肥・稲わら）の施用量減少による土壌有機物の消耗や、畑地化での連年利用による土壌有機物の分解促進が考えられます。
- ◎ 土づくり肥料は、散布コスト・労力面から施用量が減少しています。
 - ◎ 土づくりにより次のような効果が期待できます。

○本県の水田はもともと低湿であるため、蓄積有機物としての土壌腐植の作土中の含量は比較的多い状態にあります。しかし、泥炭土での事例ではおおむね年間10a当たり100kgの腐植が分解され消失しており、これは完熟牛ふん堆肥1t施用で補える量に相当します。ただし、大豆や麦類の転作田などでは土壌が乾燥状態と湿潤状態を繰り返すため、土壌腐植の分解速度は早まります。したがって、転作が盛んな水田では土壌腐植の消失速度はさらに速いことから、土づくりは重要です。（表9）

表10 土壤腐植の変化の事例
(岩沼泥炭試験地・有機物無施用)

調査時期	作土の腐植 (%)	腐植量 (kg/10a)
昭和39年	6.7	6,700
昭和51年	5.6	5,600
差(12年)	1.1	1,100
年間減少量	0.09	90

注) 10aの作土重量を100tとした

表11 水田土壤タイプ別堆肥と土づくり肥料施用の目安

土壤タイプ	土づくり肥料		堆肥 ※ (t/10a)
	ケイ酸質 (kg/10a)	リン酸質 (kg/10a)	
黒ボク土	120 ~ 160	60 ~ 120	1.0 ~ 1.5
灰色低地土	60 ~ 100	40 ~ 100	1.0 ~ 1.5
グライ土	80 ~ 100	40 ~ 100	1.0 ~ 1.2
黒泥・泥炭土	120 ~ 160	60 ~ 120	0.8 ~ 1.0

※稲わらやもみがら主体の堆肥施用量

- ① 堆肥・稲わらの連用により、地力・保肥力の向上、土壤物理性の改善、栄養成分（ケイ酸・加里等）の供給が図られます。
- ② 土づくり肥料のうち、ケイ酸質肥料は耐倒伏性強化、登熟向上及び病害虫被害軽減、リン酸質肥料は低温時の活着促進や分けつ促進が図られます。（表10）

〔適正な粒数の確保〕

◎ ひとめぼれの適正粒数は、 m^2 当たり28千粒～30千粒になっていますが、粒数が不足して減収している事例がみられます。次の目安を参考に基肥・追肥の量を調整しましょう。

- ① 基肥として10a当たり窒素成分1kg増やすと約1,500粒/ m^2 の粒数の増加が期待できます。
- ② 幼穂形成期の追肥として10a当たり窒素1kgを施用すると1,500～2,000粒/ m^2 の粒数の増加が期待できます。

表12 県優良品種における生育ステージ毎の生育量の目安

品種	幼穂形成期			減数分裂期		出穂期	
	草丈 (cm)	茎数 (本/ m^2)	葉色 (葉緑素計値)	茎数 (本/ m^2)	葉色 (葉緑素計値)	茎数 (本/ m^2)	葉色 (葉緑素計値)
ひとめぼれ	56～59	470～530	38～40	450～500	35～37	410～460	33～35
ササニシキ	62～68	720～760	34～36	550～580	32～34	480～510	34～36
だて正夢	64～70	390～460	40～42	380～420	37～39	350～400	35～37
金のいぶき	65～70	570～620	33～35	490～540	30～32	460～510	31～33
つや姫	70～75	550～580	35～37	-	-	430～470	31～33

表13 県優良品種における収量構成要素の目標

品種	栽植密度 (株/坪)	収量 (kg/10a)	穂数 (本/ m^2)	粒数 (粒/本)	粒数 (千粒/ m^2)	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)
ひとめぼれ	60～70	550	410～460	60～70	28～30	85～90	22.3
ササニシキ	70以上	540	480～510	54～64	28～30	80～85	21.4
だて正夢	60～70	540	350～400	85～95	30～34	75～85	21～21.5
金のいぶき	60	510～540	460～510	60～68	30～33	70～75	22.4～23.0
つや姫	60～70	510～540	400～440	73～75	30～33	75～80	22.0