

令和5年 稲作情報 総括号

令和5年12月6日発行 宮城県亘理農業改良普及センター

電話 0223(34)1141 FAX0223(34)1143 ホームページ <http://www.pref.miyagi.jp/site/wrnk/>

観測地点：亘理アメダス

1 気象経過

(5月)

5月は6日～8日にかけて、まとまった降雨がありました。7日～9日は肌寒い日が続きました。他方17日～18日は真夏日を記録するなど寒暖の変動が大きくなりました。

(6月)

6月は高温・多照で経過しました。東北南部の梅雨入りは6月11日頃（平年より1日早い）でした。

(7月)

7月も高温・多照で経過しました。特に16日、17日、25日以降は猛暑日が続き、厳しい暑さとなりました。降水量は少なく経過し、特に下旬は平年比4%でした。東北南部の梅雨明けは7月22日頃（平年より2日早い）でした。

(8月)

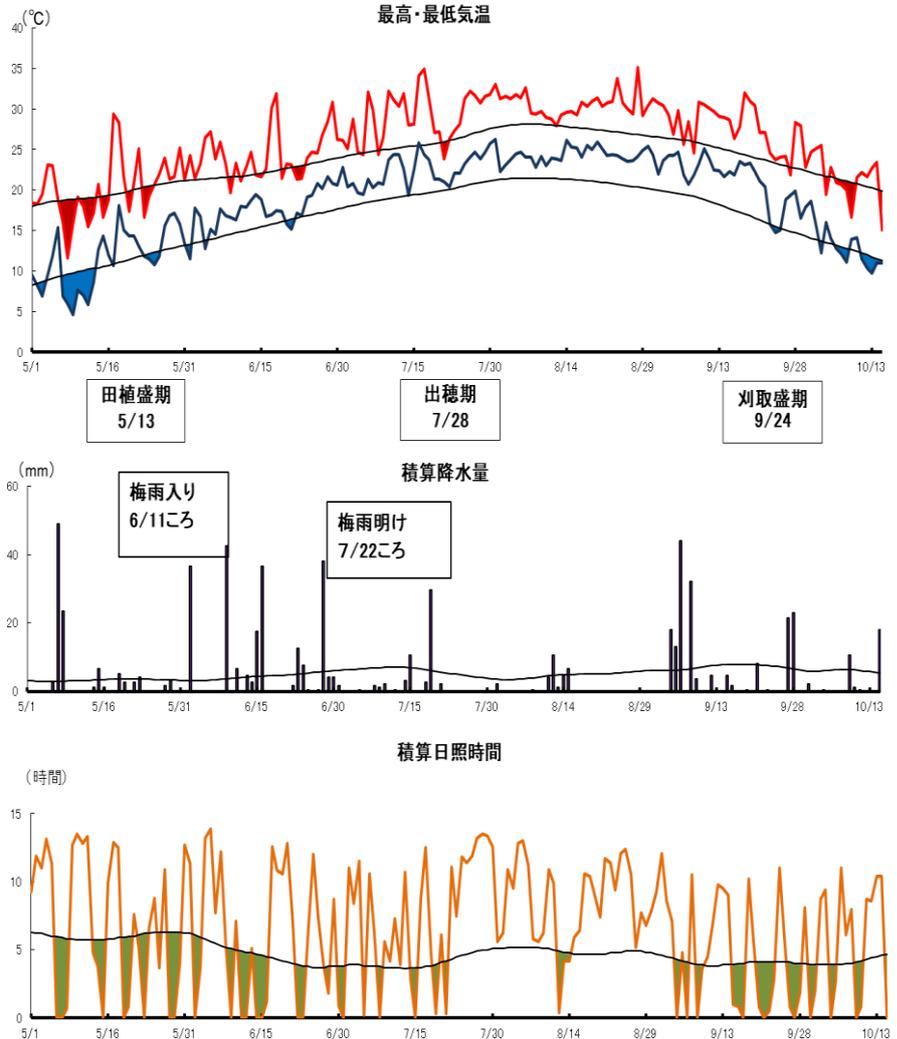
8月も猛暑日が続き、夜間も気温が高い日が続きました。降水量は少なく経過し、特に上旬は平年比7%、下旬は平年比0%でした。台風第10号が8月28日に宮城県に接近しましたが、大きな被害はありませんでした。

(9月)

9月も高温・多照で経過し、中旬まで夜間気温も高くなりました。9月4～6日、8～9日にまとまった降雨がありました。

(10月)

10月の天気は周期的に変化しました。上～中旬の平均気温は高く、積算日照時間は多い、降水量は平年並みになりました。



2 管内(名取市、岩沼市、亶理町、山元町)の播種・田植・出穂・刈取状況

	播種	田植	出穂	刈取
始期(5%) 平年差	4月2日 (2日早い)	5月5日 (2日遅い)	7月24日 (6日早い)	9月17日 (2日早い)
盛期(50%) 平年差	4月9日 (3日早い)	5月13日 (1日遅い)	7月28日 (5日早い)	9月24日 (6日早い)
終期(95%) 平年差	4月23日 (1日早い)	5月24日 (1日早い)	8月3日 (5日早い)	10月12日 (4日早い)

※平年値は、過去5年間の平均値

- ・田植盛期は、5月13日(平年より1日遅い)となりました。
- ・出穂盛期は、7月28日(平年より5日早い)となりました。
- ・刈取盛期は、9月24日(平年より6日早い)となりました。

3 気象による生育・収量への影響

時期	日平均気温(℃)	積算降水量(mm)	積算日照時間(時間)	生育・収量への影響
5月	15 (平年差+0.9)	102 (平年比101%)	213 (平年比115%)	・7日～9日は肌寒い日が続く、一部のほ場では強風による植痛みがみられました。
6月	21.0 (平年差+2.3)	215 (平年比164%)	175 (平年比126%)	・高温・多照で経過し、生育は回復しました。 ・6月中旬～7月上旬は高温で、降水量も多かったため、一部のほ場で肥料ムラによる葉色が著しく濃い部分において葉いもちの病斑がみられました。
7月	25.8 (平年差+3.5)	54.5 (平年比30%)	227 (平年比178%)	・高温・多照で経過し、出穂盛期は7月28日(平年より5日早い)となりました。 ・高温で経過したことから斑点米カメムシ類の発生が早くなりました。
8月	27.1 (平年差+3.2)	29.0 (平年比20%)	264.9 (平年比174%)	・猛暑日が続く、夜間も気温が高い日が続きました。出穂後20日間の日平均気温は27.2℃で高温登熟のリスクが高くなりました。(27℃を超えるとリスク大) ・日照時間は長く、登熟は良好となりました。 ・高温で経過したことから穂いもちの被害は抑えられました。
9月	24.2 (平年差+5.5)	174.5 (平年比52%)	135.7 (平年比62%)	・出穂後の積算平均気温による刈取時期の判定では、出穂後高温で経過したことで、中生品種の適期は出穂後36～43日(通常は40～45日)と判定し、9月2日～9日となりました。 ・しかし、9月4～6日、8～9日にまとまった降雨があり、刈取ができず、刈取始期は9月17日となりました。その後は晴天に恵まれ刈取盛期は9月24日となりました。 ・干ばつ害により茎の根本が弱り倒伏したほ場が一部みられました。
10月上旬	17.8 (平年差+0.7)	14.0 (平年比23%)	48.7 (平年比123%)	・台風被害も無く刈取は順調に進みました。 ・刈取終期は10月12日(平年より4日早い)となりました。

※日平均気温、積算降水量、積算日照時間はアメダス(亶理)

4 生育調査ほの概要

1 移植栽培の生育概況

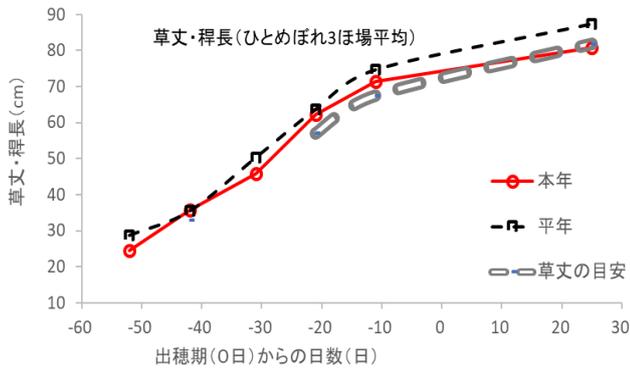


図1 草丈・稈長（ひとめぼれ3ほ場平均）の推移

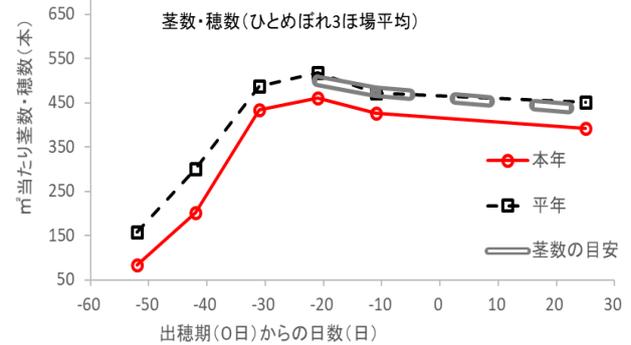


図2 茎数・穂数（ひとめぼれ3ほ場平均）の推移

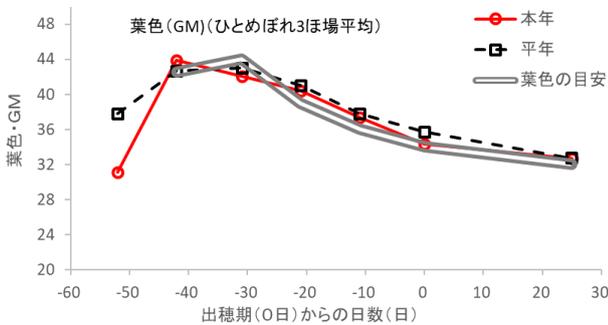


図3 葉色（GM）（ひとめぼれ3ほ場平均）の推移

「ひとめぼれ」

- ・草丈は、概ね目安どおりに推移しました(図1)。
- ・茎数は、強風による植え痛みや深水による分けつ抑制などで茎数が増えず生育全般で目安を下回りました(図2)。
- ・葉色は、概ね目安どおりに推移しました。特に、出穂前20日（幼穂形成期）から穂揃期にかけて目安を維持できました(図3)。

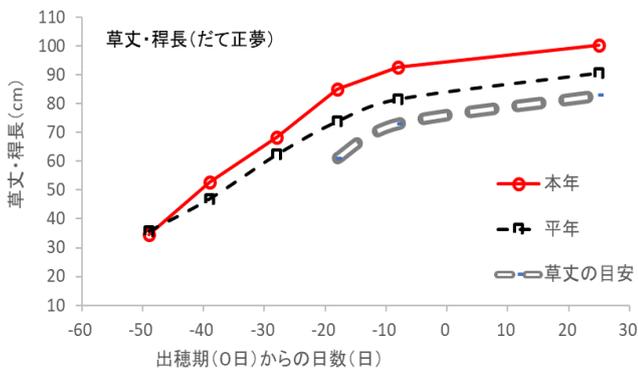


図4 草丈・稈長（だて正夢）の推移

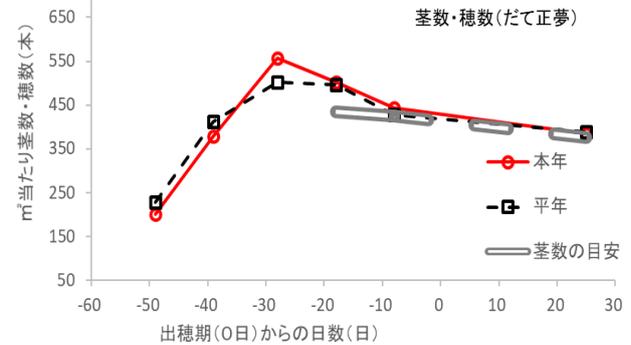


図5 茎数・穂数（だて正夢）の推移

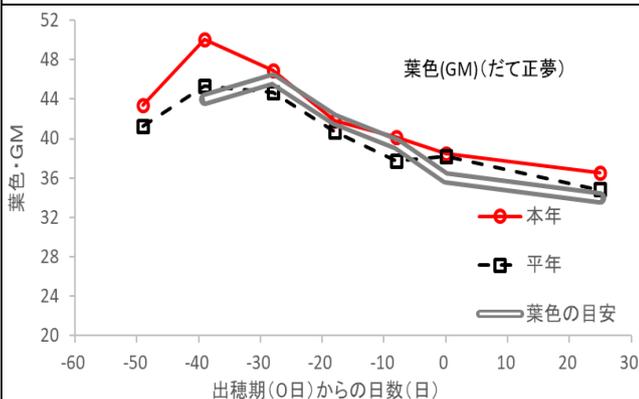


図6 葉色(GM)（だて正夢）の推移

「だて正夢」

- ・草丈は、目安値を大きく上回って推移しました(図4)。
- ・茎数は、概ね目安どおりに推移しました(図5)。
- ・葉色は、目安を上回り推移しました。特に、出穂前20日（幼穂形成期）から穂揃期にかけて目安を維持し、成熟期まで葉色が濃い状態でした(図6)。

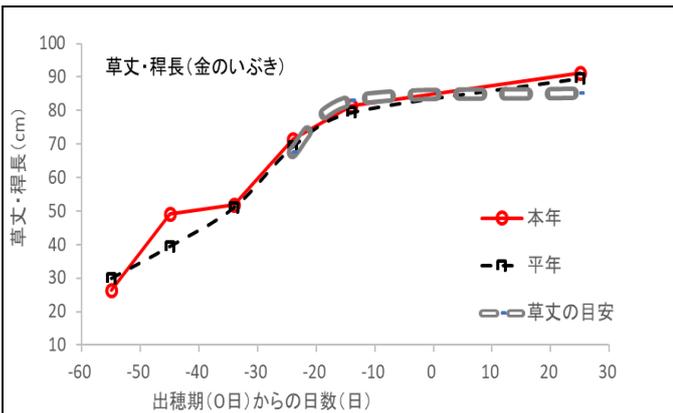


図7 草丈・稈長（金のいぶき）の推移

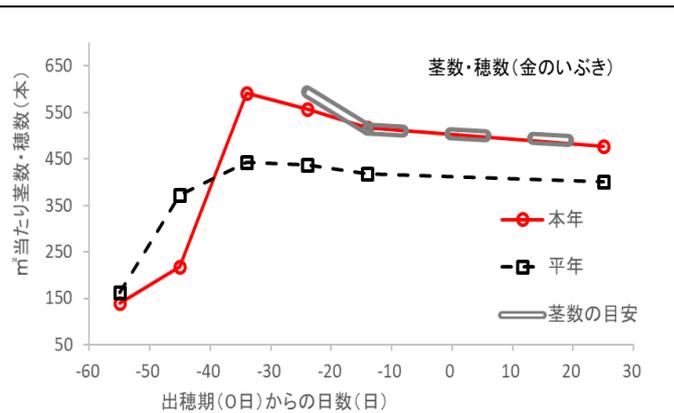


図8 茎数・穂数（金のいぶき）の推移

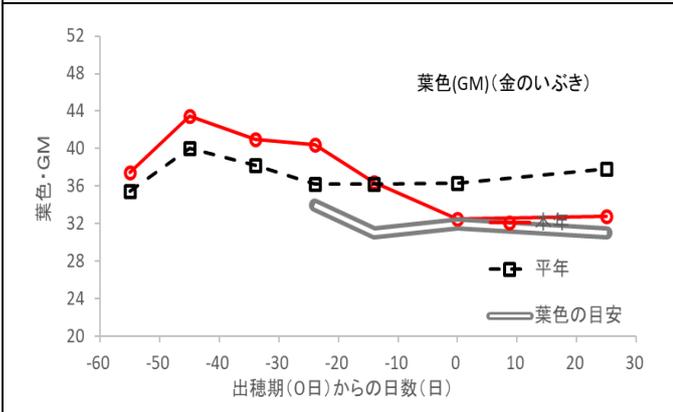


図9 葉色(GM)（金のいぶき）の推移

「金のいぶき」

- ・草丈は、目安どおりに推移しました（図7）。
- ・茎数は、目安どおりに推移しました（図8）。
- ・葉色は、概ね目安どおりに推移しました。特に、出穂前20日（幼穂形成期）から穂揃期にかけて目安を維持できました（図9）。

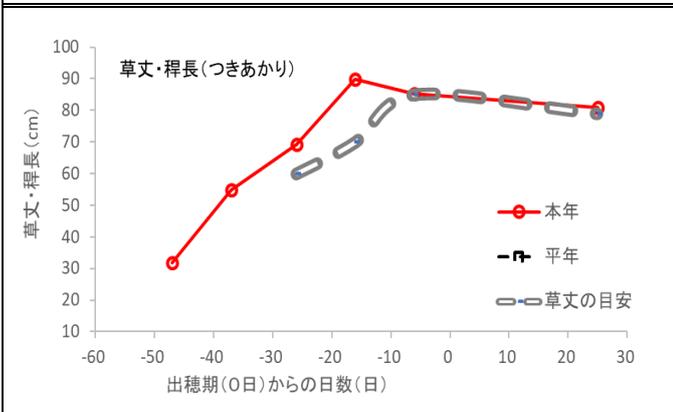


図10 草丈・稈長（つきあかり）の推移

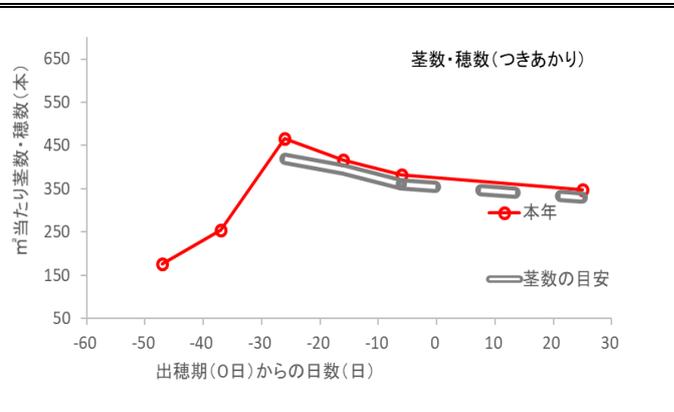


図11 茎数・穂数（つきあかり）の推移

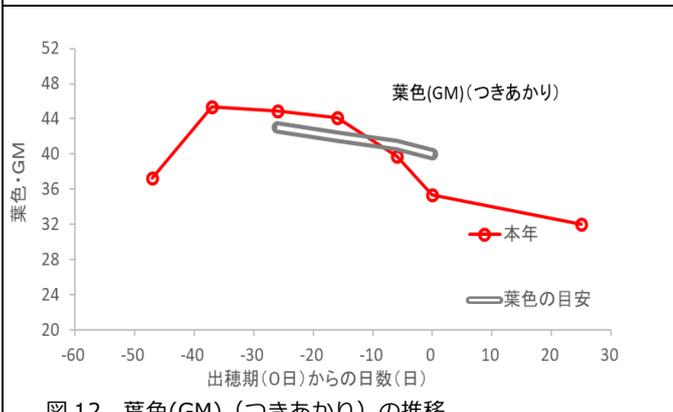


図12 葉色(GM)（つきあかり）の推移

「つきあかり」

- ・草丈は、目安どおりに推移しました（図10）。
- ・茎数は、目安どおりに推移しました（図11）。
- ・葉色は、出穂前10日（減数分裂期）までは目安の葉色(GM40以上)を維持したが、穂揃期は目標GM40を下回りました（図12）。

2 移植栽培の収量調査

表1 収量調査（移植栽培）

NO	品種	調査地点	田植日	出穂日	成熟期	収量調査（1.9mm以上）						〈参考〉 倒伏 程度(%)	
						穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒/本)	㎡粒数 (千粒/㎡)	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)	精玄米重 (kg/10a)		
1	ひとめぼれ	名取市	本年値	5月16日	7月31日	9月7日	402	68.3	27.4	94.6	22.5	570	0
			平年比・差		8月4日	9月15日	101%	98%	98%	9.8	100%	110%	-
2	ひとめぼれ	亶理町	本年値	5月12日	7月31日	9月7日	335	82.8	27.7	75.5	22.6	463	0
			平年比・差		8月2日	9月13日	68%	123%	84%	1.0	102%	88%	-
3	ひとめぼれ	山元町	本年値	5月20日	7月31日	9月8日	480	81.6	39.2	77.9	22.5	654	0
			平年比・差		8月4日	9月15日	103%	101%	105%	9.7	103%	123%	-
/	ひとめぼれ	3ほ場平均	本年値	5月16日	7月31日	9月7日	406	77.6	31.4	82.7	22.5	562	0
			平年比・差		8月3日	9月14日	90%	107%	96%	6.8	102%	107%	-
4	だて正夢	亶理町	本年値	5月6日	7月28日	9月7日	391	107.8	42.2	75.0	20.5	644	290
			平年比・差		8月1日	9月13日	100%	121%	121%	-2.2	102%	118%	-
5	金のいぶき	岩沼市	本年値	5月12日	8月3日	9月11日	476	83.3	39.6	64.2	21.9	556	0
			平年比・差		8月6日	9月23日	119%	117%	138%	-11.3	92%	112%	-
6	つきあかり	岩沼市	本年値	5月3日	7月26日	9月1日	349	79.0	27.6	85.9	23.8	564	-
			平年比・差		-	-	-	-	-	-	-	-	-

平年値は、NO. 1～4は、同一ほ場で過去5か年の平均値。NO. 5は、同一ほ場で過去2か年の平均値。

〈参考〉
ひとめぼれ収量構成要素目標（移植）

㎡当たり穂数	410～460本
1穂粒数	60～70粒
㎡当たり粒数	28～30千粒
登熟歩合	85～90%
玄米千粒重	22.3g
10a当たり収量	550kg

収量は1.9mm以上の玄米

※「宮城県稲作指導指針基本編（平成31年3月）」から

〈参考〉
ササニシキ収量構成要素目標（移植）

㎡当たり穂数	480～510本
1穂粒数	54～64粒
㎡当たり粒数	28～30千粒
登熟歩合	80～85%
玄米千粒重	21.4g
10a当たり収量	540kg

収量は1.9mm以上の玄米

※「宮城県稲作指導指針基本編（平成31年3月）」から

〈参考〉
だて正夢収量構成要素目標（移植）

㎡当たり穂数	350～400本
1穂粒数	85～95粒
㎡当たり粒数	30～34千粒
登熟歩合	75～85%
玄米千粒重	21～21.5g
10a当たり収量	540kg

収量は1.9mm以上の玄米

※「宮城県稲作指導指針基本編（平成31年3月）」から

〈参考〉
金のいぶき収量構成要素目標（移植）

㎡当たり穂数	460～510本
1穂粒数	60～68粒
㎡当たり粒数	30～33千粒
登熟歩合	70～75%
玄米千粒重	22.4～23.0g
10a当たり収量	510～540kg

収量は1.9mm以上の玄米

※「金のいぶき栽培マニュアル（令和2年）」から

〈参考〉
つきあかり収量構成要素目標（移植）

㎡当たり穂数	330～350本
1穂粒数	85～90粒
㎡当たり粒数	28～31千粒
登熟歩合	85～90%
玄米千粒重	23～24g
10a当たり収量	580～660kg

収量は1.9mm以上の玄米

※JA全農みやぎ「平成31年産水稲「つきあかり」栽培ごよみ（暫定案）」から

「ひとめぼれ（3ほ場平均）」

平年に比べ

- ㎡当たり穂数：やや少ない
- 一穂粒数：やや多い
- ㎡当たり粒数：概ね並み
- 登熟歩合：やや高い
- 千粒重：並み
- 収量：やや多い

「だて正夢」

平年に比べ

- ㎡当たり穂数：並み
- 一穂粒数：多い
- ㎡当たり粒数：多い
- 登熟歩合：低い
- 千粒重：並み
- 収量：多い

「金のいぶき」

平年に比べ

- ㎡当たり穂数：多い
- 一穂粒数：多い
- ㎡当たり粒数：多い
- 登熟歩合：低い
- 千粒重：やや低い
- 収量：多い

「つきあかり」

目標に比べ

- ㎡当たり穂数：並み
- 一穂粒数：やや少ない
- ㎡当たり粒数：並み
- 登熟歩合：並み
- 千粒重：並み
- 収量：概ね並み

3 乾田直播の生育ステージ、収量調査

(1) 生育ステージ

- ・播種は、移植栽培の作業が本格的に始まる前の、3月中旬から4月上旬にかけて行われました。
- ・苗立率は67.5~74.7%で、㎡当たり苗立本数は122~162/㎡で良好でした。
- ・乾田直播栽培におけるひとめぼれ、ササニシキの出穂期は、7月30日~8月2日で、平年より5~7日早くなりました。移植栽培の出穂期との差は、ほとんどありませんでした。
- ・乾田直播栽培におけるひとめぼれ、ササニシキの成熟期は、9月7日で平年より14日早くなりました。移植栽培の成熟期との差は、ほとんどありませんでした。

(2) 収量調査

表2 収量調査（乾田直播栽培）

NO	品種	調査地点	播種月日	出穂期	成熟期	収量調査 (1.9mm以上)						〈参考〉 倒伏 程度(%)	
						穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒/本)	㎡粒数 (千粒/㎡)	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)	精玄米重 (kg/10a)		
1	ひとめぼれ	岩沼市	本年値	3月15日	8月2日	9月7日	381	57.7	22.0	91.0	23.6	473	0
			平年比・差		8月9日	9月21日	87%	100%	88%	9.2	102%	101%	-
2	ササニシキ	岩沼市	本年値	4月3日	7月30日	9月7日	388	88.0	34.1	79.1	22.4	605	0
			平年比・差		8月4日	9月21日	68%	93%	63%	46.1	104%	148%	-

平年値は、NO.1は、同一ほ場で過去5か年の平均値。

NO.2は、令和3年度の値。

〈参考〉 ひとめぼれ収量構成要素目標(乾田直播)	
㎡当たり穂数	400~450本
1穂粒数	65~70粒
㎡当たり粒数	28千粒前後
登熟歩合	80~85%
玄米千粒重	23.0~23.5g
10a当たり収量	480~540kg

収量は1.9mm以上の玄米

※「宮城県稲作指導指針基本編(平成31年3月)」から

〈参考〉 ササニシキ収量構成要素目標(移植)	
㎡当たり穂数	480~510本
1穂粒数	54~64粒
㎡当たり粒数	28~30千粒
登熟歩合	80~85%
玄米千粒重	21.4g
10a当たり収量	540kg

収量は1.9mm以上の玄米

※「宮城県稲作指導指針基本編(平成31年3月)」から

「ひとめぼれ」

平年に比べ

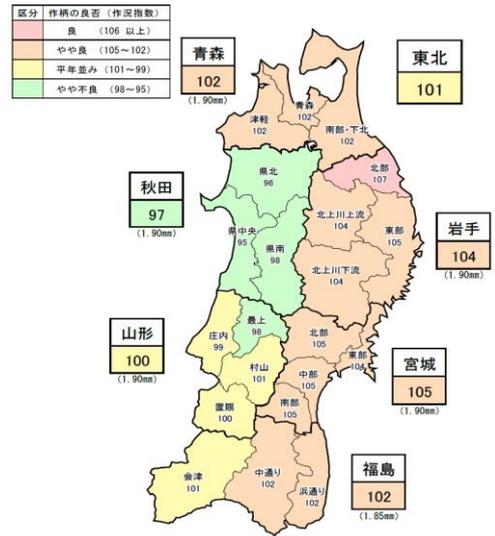
- ㎡当たり穂数：少ない
- 一穂粒数：並み
- ㎡当たり粒数：少ない
- 登熟歩合：高い
- 千粒重：並み
- 収量：並み

「ササニシキ」

平年に比べ

- ㎡当たり穂数：少ない
- 一穂粒数：少ない
- ㎡当たり粒数：少ない
- 登熟歩合：高い
- 千粒重：やや高い
- 収量：多い

図2 県・作柄表赤地帯別作況指数（10月25日現在）
（農家が使用しているふるい目幅1.9mmベース）



5 令和5年産水稻の作柄概況（宮城県全体）

東北農政局 令和5年10月25日現在

【結果】

10月25日現在における水稻の10a当たり予想収量は、全もみ数は平年に比べやや多くなり、登熟（もみの肥大、充実）も順調に推移したことから、前年産より29kg多い566kgが見込まれる。なお、農家等が使用しているふるい目幅(1.9mm)ベースの作況指数は105の「やや良」が見込まれる。

うるち玄米等級（東北6県）10月末現在

農林水産省 12月1日公表

青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	東北6県平均
68.0%	91.1%	82.9%	58.2%	47.4%	76.4%	68.3%

※ J Aグループ以外の農産物検査結果を含む。

6 令和5年産水稻の品質（宮城県全体）

- ・ JAグループの10月末日現在における、うるち玄米の1等米比率は81.7%でした。
- ・ 品種別での1等米比率は、ひとめぼれ84.7%、ササニシキ40.0%、つや姫85.2%、まなむすめ89.1%でした。
- ・ 2等以下への落等の主な要因は、心白・腹白粒が最も多く36.0%、光沢などの充実度不足25%、斑点米カメムシ類による着色粒19.1%でした。

7 水稻の品質低下の要因

(1) 白未熟粒（心白、腹白、背白、基部白等）

- ・ 白未熟粒（心白、腹白、背白等）の発生は、開花5~15日の高温条件下で助長され、出穂後20日間の平均で最高気温32℃、日平均気温が27~28℃、最低気温23~24℃を超えると多発するとされており、特に、夜温が高いと稲の消耗が激しくなり発生が助長されるとされています。本年度は、出穂後20日間の日平均気温が終始高く、背白・基部白粒の発生に繋がったとみられます（図13、14、15）。
- ・ また、穂揃期葉色が低いほど、基部白粒の発生が多いようでした（図16）。

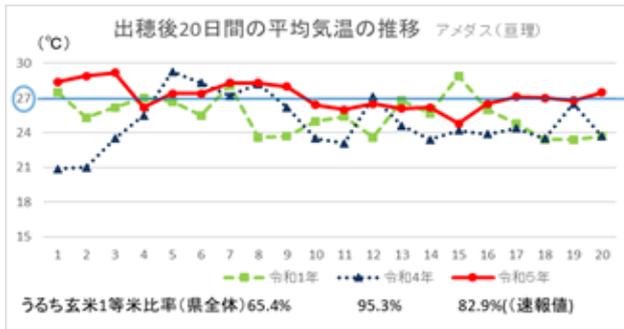


図13 出穂後20日間の平均気温の推移 アメダス(巨理) 令和1年度、4年度、5年度の比較

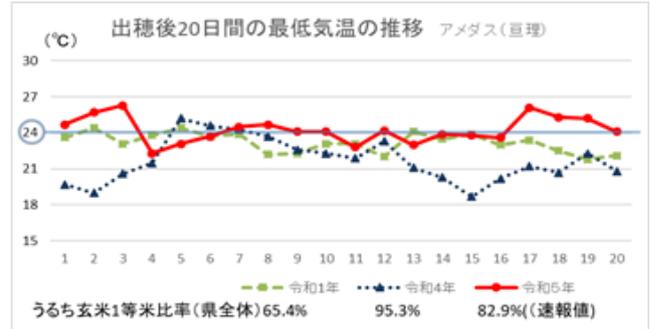


図14 出穂後20日間の最低気温の推移 アメダス(巨理) 令和1年度、4年度、5年度の比較

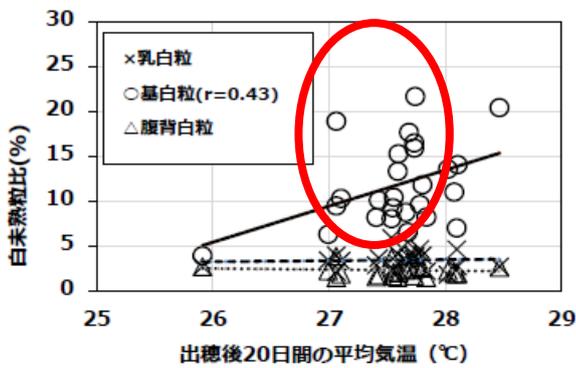


図 15 出穂後 20 日間平均気温と白未熟粒「ひとめぼれ」
(令和 5 年度水稲作柄検討会資料 古川農業試験場)

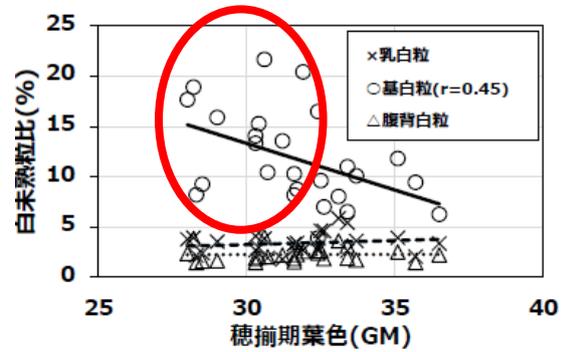


図 16 穂揃期葉色(GM)と白未熟粒「ひとめぼれ」
(令和 5 年度水稲作柄検討会資料 古川農業試験場)

※乳白粒（心白粒）とは：出穂後 10～15 日頃登熟初中期に、一時的にデンプンの集積が悪くなることで発生する。充実が劣った部分には隙間ができ、これが光を乱反射して白濁して見える。高温条件下では玄米の生長が速く、養分競合が大きくなり発生する。さらに、㎡当たり粒数が多いほど発生が増える。また、台風通過に伴う乾風の影響や低日照による養分競合による発生する場合もある。

※背白粒・基部白粒とは：登熟が進んだ出穂後 20 日頃に背側（胚のない側の縁）、基部のデンプン集積が悪くなり、白濁して見える。乳白粒に比べ気温との関係性が強く、出穂後の平均気温・最低気温との相関が高いとされ、高温により玄米の同化産物受け入れ能力が早期に低下することで発生すると考えられる。さらに、登熟期の窒素不足で発生が増える。

(2) 斑点米カメムシ類による着色粒

- ・本県における斑点米カメムシ類の重要種はアカスジカスミカメですが、県南部を中心にクモヘリカメムシ等の大型カメムシの発生が平年より多く確認されました(図 17)。
- ・本年度は、高温で推移したことにより斑点米カメムシ類の発生が早く、発生量も多くなりました(図 18)。
- ・アカスジカスミカメ等小型のカメムシは玄米の頂部を加害しますが、クモヘリカメムシは無差別加害となります(図 19、20)。

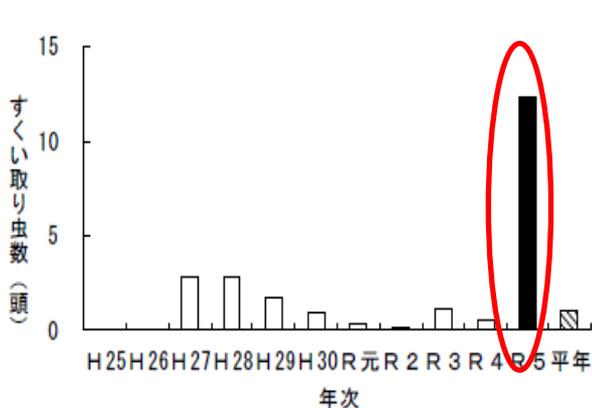


図 17 県南部におけるクモヘリカメムシの年次別すくい取り虫数(本田、8月上旬)
(令和 5 年度水稲作柄検討会資料 宮城県病害虫防

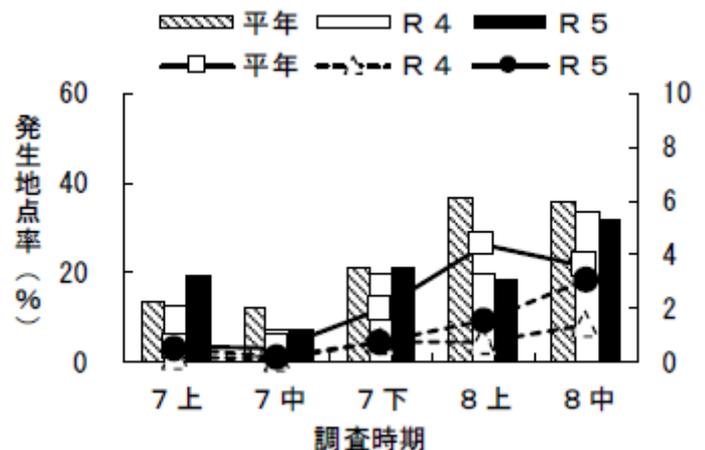


図 18 アカスジカスミカメ成虫の発生地点率及びすくい取り虫数の推移(本田 県全体)
(令和 5 年度水稲作柄検討会資料 宮城県病害虫防除所)



図 19 カスミカメムシ類による加害痕 (宮城県病害虫防除所)
左：頂部加害、中：くさび、右：側部加害



図 20 大型のカメムシ類による加害痕 (宮城県病害虫防除所)

7 病害虫の発生状況 (宮城県病害虫防除所)

(1) いもち病 (葉いもち：平年並、穂いもち：やや少ない)

- ・梅雨入り後の6月中旬～7月上旬は平均気温が平年より高く、降水量も多かったため、感染好適条件が出現しました(6/12、15、7/6)。一部肥料ムラで葉色が著しく濃くなった部分では、いもち病の病斑が確認されました。
- ・7月下旬は降水量がかなり少なく、平均気温も高かったことから、上位葉への病斑の進展は進まず、感染の拡大は抑えられました。
- ・葉いもちが上位葉へ進まなかったことに加え、出穂後に高温日が続き、降水量も少なかったことから、穂いもちの発生は緩慢になりました。

(2) 紋枯病 (やや少ない)

- ・7月下旬及び8月の降水量はかなり少なく推移したため、紋枯病菌の水平進展が緩慢となり、発病株の拡大になりませんでした。
- ・9月上旬は気温が高く、降水量も平年より多かったため、同一株での垂直進展がやや進行したものの、発病株が少なかったため、全体的な発生量も平年を下回りました。

(3) 斑点米カメムシ類 (本田：平年並)

- ・アカスジカスミカメ等の斑点米カメムシ類の発生盛期は各世代とも平年より早まりました(越冬世代成虫 6月第3半旬(早い)、第1世代成虫 7月第3半旬(早い)、第2世代成虫 8月第2半旬(早い))。
- ・県南部を中心にクモヘリカメムシ等の大型カメムシの発生が平年より多く確認されました。

8 令和6年産に向けての対策

(1) 土づくり

堆肥や土づくり肥料（ようりんやケイカル等）を施用し、地力を高め、稲体や根の活力を高め、穂揃期まで葉色を維持しましょう。

(2) 晩期栽培、晩生品種等による品質向上

ひとめぼれ、だて正夢等中生品種の晩期栽培（田植え5月15～25日）、直播栽培や晩生品種（つや姫）の利用により出穂期を遅らせ、高温登熟を回避しましょう。

(3) 適正な栽植密度、肥培管理

籾数過剰で発生する乳白粒の抑制に向け㎡当たり籾数2.8～3万粒を目標に、ほ場に合った栽植密度、植付け本数を設定しましょう。

登熟後期の窒素不足により発生する背白粒や基部白粒の抑制に向け、減数分裂期追肥をするなど穂揃期の葉色を下げないようにしましょう。

(4) 適切な水管理

出穂後の高温条件下では白未熟粒や胴割粒の発生を軽減する水管理をしましょう。

①用水が確保できる場合は、昼間はできるだけ深水、夜間は落水しましょう。

②用水が確保できない場合は、飽水管理をしましょう。

※飽水管理とは・・・自然減水で田面の水がなくなり、溝や足跡の底に水が溜まっている箇所が見られるようになったら、灌水する水管理のこと。

(5) 病害虫の防除対策

1) いもち病

箱施用剤の施用量を順守し、予防防除に努めましょう。あわせて、ほ場をよく観察し、必要があれば、本田での防除を行いましょう。

2) 紋枯病

減収率5%を許容水準とすると、要防除水準は、穂ばらみ期の発病株率が中生品種で15%程度、晩生品種で20%程度です。防除水準を確認しながら、必要に応じて薬剤防除を実施しましょう。

3) 斑点米カメムシ類

箱施用剤の施用量を順守しましょう。地域一斉の草刈りは効果的です。また、ほ場内にヒエやイヌホタルイなどの残草が無いようにしましょう。

クモヘリカメムシ等大型カメムシが発生している地域では、本田薬剤の追加防除も検討しましょう。

(6) 適期収穫

ひとめぼれ、だて正夢の収穫期の目安は出穂後の積算平均気温1,000℃となった頃です。積算平均気温と合わせて、籾の熟色、籾水分等から総合的に判断し、適期刈取りに努めましょう。