

令和2年産 美里地区の稲作情報

宮城県美里農業改良普及センター

総括号 令和2年12月10日発行

TEL:0229-32-3115 FAX:0229-32-2225

<http://www.pref.miyagi.jp/site/misato-index/>



1. 気象経過

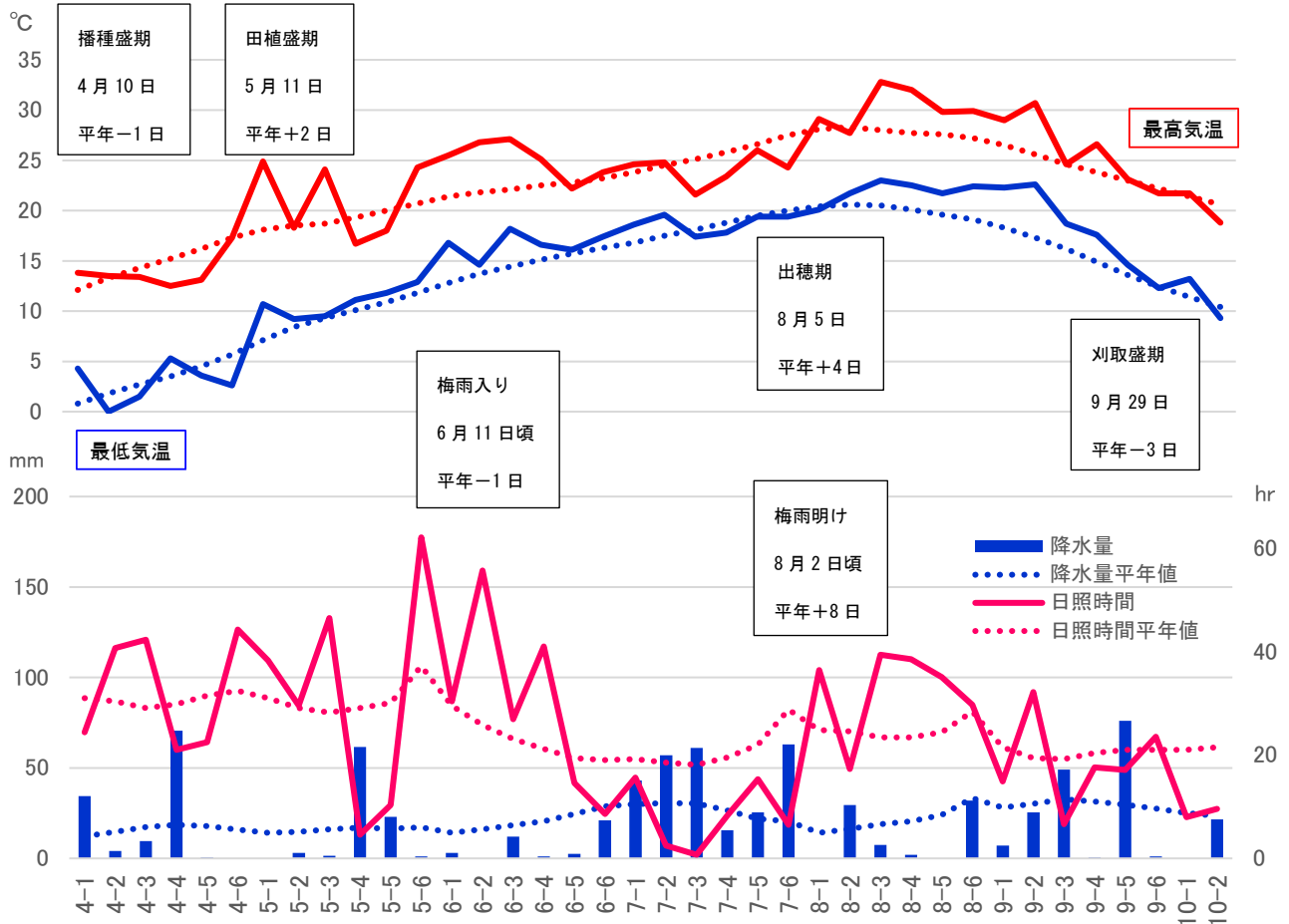


図1 稲作期間中の半月別気象経過（鹿島台アメダス）

表1 4月から10月の気象（平年との比較，鹿島台アメダス）

月	気温平年差 (°C)			降水・日照平年比 (%)	
	平均	最高	最低	降水量	日照時間
4月	-0.3	-0.9	-0.2	122	104
5月	1.4	2.0	1.2	96	105
6月	2.2	2.8	1.9	32	125
7月	-0.7	-1.5	0.2	166	39
8月	2.0	2.4	1.8	54	133
9月	1.9	1.7	2.6	92	91
10月	0.2	-0.1	0.3	41	84

2. 生育の経過

1) 育苗

表2 播種状況

		始期 (5%終了)	盛期 (50%終了)	終期 (95%終了)
管内	本年	3/31	4/10	4/17
	前年	3/31	4/7	4/12
	平年	4/1	4/9	4/16
県全体	本年	4/2	4/11	4/23
	前年	4/3	4/12	4/20
	平年	4/2	4/11	4/21

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

管内の播種盛期は4月10日で平年より1日遅くなりました。

4月は平年と比べて気温が低めに推移しました。

育苗は概ね順調でしたが、一部で高温障害の発生が見られました。また、4月中～下旬に播種したものについて、低温により、出芽揃いに時間を要しました。

2) 田植

表3 田植状況

		始期 (5%終了)	盛期 (50%終了)	終期 (95%終了)
管内	本年	5/4	5/11	5/19
	前年	5/2	5/10	5/19
	平年	5/3	5/9	5/18
県全体	本年	5/4	5/11	5/23
	前年	5/4	5/11	5/22
	平年	5/3	5/10	5/21

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

管内の田植盛期は5月11日で平年より2日遅く、終期は5月19日で平年より1日遅くなりました。

5月第4～第5半旬に低温寡照となり、初期生育の遅れにつながりました。

3) 本田での生育状況（管内調査ほ）

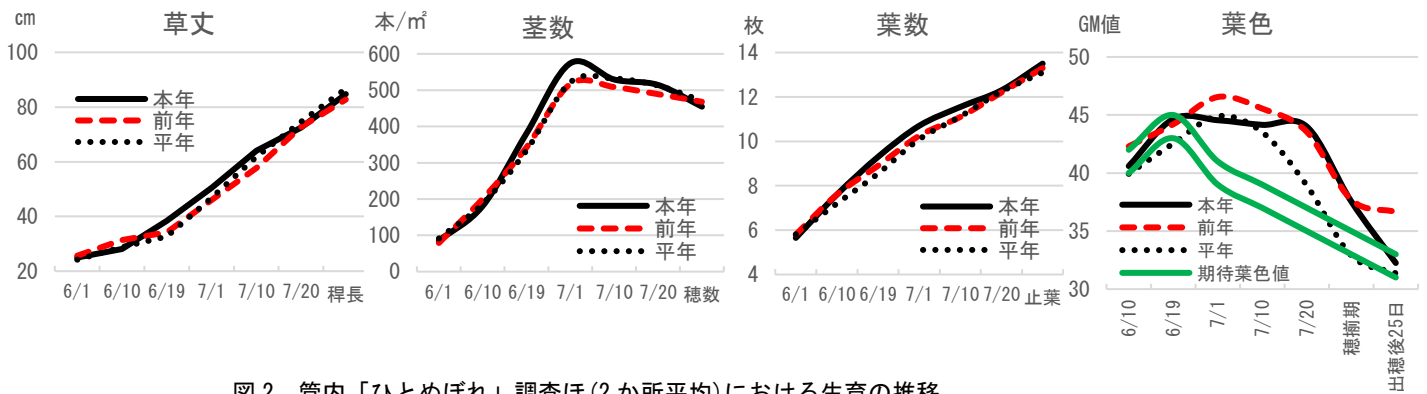


図2 管内「ひとめぼれ」調査ほ(2か所平均)における生育の推移

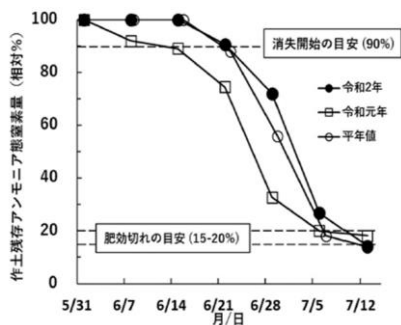


図3 作土残存アンモニア態窒素量の消失経過(古川農試)

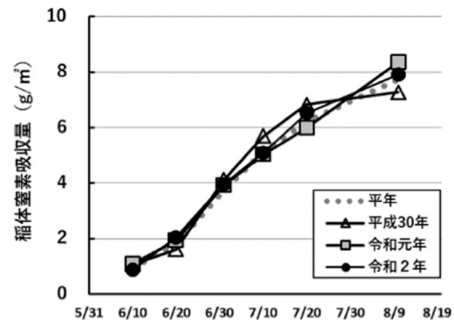


図4 稲体窒素吸収量の年次比較(県内ひとめ生育調査ほ)

- ・草丈：6月10日調査までは前年よりやや短く、その後は前年および平年を上回って推移しました。稈長はほぼ前年および平年並となりました。
- ・茎数：最高分けつ期頃には前年および平年を上回りましたが、穂数はほぼ前年および平年並となりました。
- ・葉数：天候が良かった6月下旬～7月上旬に大きく進展しましたが、7月10日調査以降は前年および平年並となりました。
- ・葉色：7月1日調査で平年をやや下回った他は、全般に平年より濃く、また、期待葉色値の範囲内～上回って推移しました。
- ・基肥窒素による作土残存アンモニア態窒素量：
6月中旬までは平年並の減少傾向でしたが、6月末～7月始めにかけては緩やかに減少し、肥効切れに達したのは7月12日頃で平年よりやや遅くなりました。
- ・稲体窒素吸収量：平年並に推移しました。

4) 出穂期

表4 出穂状況

表5 出穂期前後の気象（鹿島台アメダス）

		始期 (5%出穂)	出穂期 (50%出穂)	穂揃期 (95%出穂)	区分	管内平均 出穂期	出穂期前25日間				出穂期後20日間				
							気温(°C)			平均日照 時間	気温(°C)			平均日照 時間	
							最高	最低	日較差		最高	最低	日較差		
管内	本年	8/1	8/5	8/14	本年値	8月5日	24.5	18.8	5.8	2.3	30.8	22.2	8.5	6.6	
	前年	7/30	8/3	8/8		前年値	8月3日	26.6	20.0	6.6	4.2	30.1	22.8	7.3	4.5
	平年	7/29	8/1	8/10		平年値	8月1日	27.9	20.4	7.5	5.2	28.6	21.1	7.5	5.2
県全体	本年	8/2	8/6	8/12	前年比・差	+2日	-2.1	-1.3	-0.8	55%	0.7	-0.6	1.3	146%	
	前年	7/30	8/2	8/7		平年差・比	+4日	-3.4	-1.6	-1.7	44%	2.1	1.1	1.0	128%
	平年	7/28	7/31	8/9											

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

注) 平年値：出穂期、気象ともに過去5年間の平均値。

- ・管内の平均出穂期は8月5日、穂揃期は8月14日で平年より4日遅くなりました。
- ・出穂期前25日間は、最高気温、最低気温ともに前年および平年を下回り、日較差は小さくなりました。また、日照時間も前年の55%、平年の44%と大幅に下回りました。
- ・出穂期後20日間は、最高気温、最低気温ともに平年を上回り、日較差は大きくなりました。日照時間も前年の146%、平年の128%と大幅に上回りました。

5) 登熟期から刈取

古川農試作況試験ほにおける沈下粒数歩合は、出穂後15日から90%以上となり、平年を大きく上回りました。また、玄米千粒重は、出穂後15日が平年よりやや大きく、その後は平年とほぼ同等となりました。

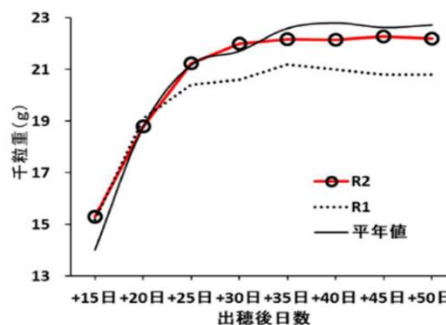
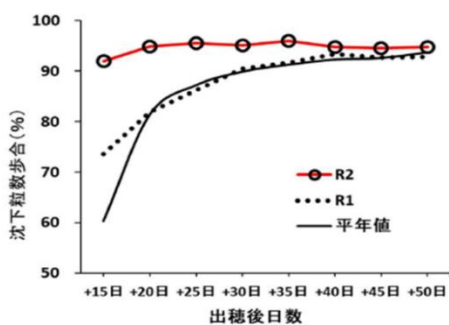


図5 沈下粒数歩合の推移 (5/10 植作況ほひとめぼれ, 古川農試)

図6 玄米千粒重の推移 (5/10 植作況ほひとめぼれ, 古川農試)

表6 刈取状況

		始期 (5%終了)	盛期 (50%終了)	終期 (95%終了)
管内	本年	9/20	9/29	10/10
	前年	9/20	9/28	10/15
	平年	9/23	10/2	10/15
県全体	本年	9/19	9/29	10/14
	前年	9/19	9/29	10/11
	平年	9/21	10/2	10/13

管内の刈取盛期は9月29日で平年より3日早く、刈取終期は10月10日で平年より5日早くなりました。

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

3. 収量および品質

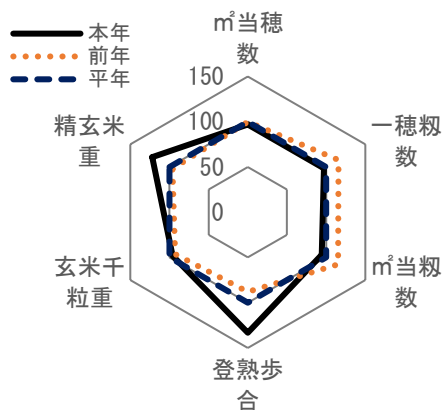
1) 作況と収量構成要素

〔宮城〕10a 当たり収量：527kg(篩目 1.9mm)，作況指数 102「やや良」(東北農政局)

表7 管内調査ほの生育ステージと収量構成要素

	調査地点	品種	区分	田植日	栽植密度 (株/m ²)	幼穂形成 期	出穂期	成熟期	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒/本)	粒数 (百粒/m ²)	登熟歩合	千粒重	精玄米重
												(%)	(g)	(kg/10a)
移植	涌谷 (小谷地)	ひとめ ぼれ	本年値	5/10	18.9	7/12	8/7	9/17	494	73.8	364	84.8	21.2	654
			前年比・差	2日早い	101%	1日早い	4日遅い	6日遅い	103%	94%	97%	147%	103%	147%
			平年比・差	2日早い	107%	3日遅い	5日遅い	2日遅い	101%	105%	106%	125%	97%	130%
	田尻 (桜田高 野)	ひとめ ぼれ	本年値	5/9	16.3	7/10	8/6	9/16	415	73.5	305	96.9	21.4	634
			前年比・差	3日早い	104%	3日早い	3日遅い	4日遅い	91%	76%	69%	155%	104%	111%
			3か年平均比・差	4日早い	101%	1日早い	3日遅い	2日早い	93%	90%	83%	141%	95%	115%
	鹿島台 (木間塚)	ササ ニシキ	本年値	5/11	15.6	7/12	8/7	9/16	490	76.8	376	74.3	20.0	560
			前年比・差	3日早い	90%	2日遅い	4日遅い	3日遅い	86%	106%	91%	109%	97%	97%
			平年比・差	4日早い	87%	4日遅い	6日遅い	1日遅い	97%	108%	105%	104%	91%	100%
	鹿島台 (木間塚)	だて正夢	本年値	5/24	18.8	7/15	8/11	9/22	400	97.4	390	78.1	18.8	572
			前年比・差	11日遅い	89%	±0日	4日遅い	1日早い	83%	119%	98%	122%	96%	116%
			3か年平均比・差	11日遅い	91%	3日遅い	6日遅い	±0日	96%	118%	114%	120%	91%	126%
南郷 (和多田沼)	金の いぶき	本年値	5/4	16.3	7/10	8/9	9/23	391	85.0	333	80.9	21.9	588	
		前年比・差	1日遅い	100%	4日早い	4日遅い	7日早い	79%	118%	93%	114%	102%	109%	
		平年比・差	1日遅い	100%	4日早い	4日遅い	7日早い	79%	118%	93%	114%	102%	109%	
直播	小牛田 (荻埜)	萌えみのり (鉄コ・点播)	本年値	5/11	20.4	7/22	8/18	10/7	505	73.4	371	74.7	21.4	591
			前年比・差	2日早い	109%	±0日	2日遅い	1日遅い	80%	79%	63%	162%	92%	95%

※平年値は過去5年間の平均値。過去平均は5年未満の平均値。



- ・ m²当たり穂数：やや少ない (97%)
- ・ 一穂粒数：やや少ない (97%)
- ・ m²当たり粒数：少ない (94%)
- ・ 登熟歩合：高い (133%)
- ・ 玄米千粒重：小さい (96%)
- ・ 精玄米重：多い (122%)

図7 ひとめぼれ調査ほ(2か所平均)の平年との比較

2) 玄米品質

表8 管内調査ほの玄米品質調査結果

	調査地点	品種	区分	整粒比 (%)	胴割粒比 (%)	白未熟粒比 (%)	青未熟粒比 (%)	その他未熟粒比(充実不足) (%)	着色粒比 (%)	死米粒比 (%)	被害粒比 (%)	玄米の粒形			タンパク含有率 (%)
												長さ(mm)	幅(mm)	厚み(mm)	
移植	涌谷(小谷地)	ひとめぼれ	本年値	79.6	0.1	3.5	0.7	12.6	0.0	0.2	3.4	4.98	2.74	2.00	7.8
			前年比・差	12.1	-1.6	-11.4	0.6	7.8	0.0	-7.7	0.1	97%	100%	102%	1.0
			平年比・差	-2.6	-1.1	-3.0	0.3	7.0	0.0	-2.2	1.6	97%	97%	102%	0.9
	田尻(桜田高野)	ひとめぼれ	本年値	84.2	0.1	3.0	0.1	9.3	0.1	0.1	3.2	4.99	2.76	2.01	7.6
			前年比・差	14.4	-0.9	-12.6	-0.3	2.6	0.1	-4.8	1.5	99%	99%	102%	1.2
			3か年平均比・差	7.1	-0.9	-6.8	-0.7	2.9	0.1	-2.6	0.9	97%	98%	102%	1.3
	鹿島台(木間塚)	ササニシキ	本年値	65.6	0.4	15.0	0.3	12.2	0.1	2.0	4.4	4.95	2.68	1.99	6.2
			前年比・差	-0.4	-3.2	-2.0	0.2	6.7	0.0	-3.9	2.7	98%	97%	101%	0.3
			平年比・差	-12.6	-0.7	4.8	0.0	6.9	0.0	-0.7	2.3	97%	95%	100%	-0.3
	鹿島台(木間塚)	だて正夢	本年値	37.1	0.0	27.7	0.5	13.9	0.1	0.0	13.8	5.03	2.56	1.98	6.6
			前年比・差	0.0	0.0	0.9	-0.8	-9.1	0.1	-0.6	2.7	99%	98%	102%	-0.2
			3か年平均比・差	-15.9	-0.7	7.4	0.0	-1.3	0.1	-0.4	4.0	97%	96%	101%	0.6
直播	小牛田(荻埜)	萌えみのり(鉄・点播)	本年値	68.8	0.0	7.1	0.6	21.5	0.1	0.1	1.8	5.09	2.71	1.93	6.0
			前年比・差	8.3	-0.1	-2.7	-2.1	-1.9	0.0	-0.6	-0.7	96%	98%	102%	-1.9

※平年値は過去5年間の平均値。過去平均は5年未満の平均値。

※金のいぶきについては、巨大胚および低アミロース品種であるため、品質判定機による品質評価ができないためデータなし。

- ・白未熟粒比は、ひとめぼれでは前年および平年より低くなりました。その他未熟粒(充実不足)比は、ひとめぼれ、ササニシキでは前年および平年より高くなりました。
- ・玄米の長さは、すべての品種で平年よりやや短く、幅はほぼ平年並~短くなりました。厚みは、すべての品種でほぼ平年並~やや厚くなりました。

3) 農産物検査結果

○JA新みやぎみどりの地区本部管内の1等米比率：93.5% (12/4 現在, うるち米, 倉庫出荷分)

主な落等要因：①着色粒 51% ②充実度不足 42% (総検査量に対する割合)

○宮城県内の1等米比率：91.2% (9/30 現在, 東北農政局)

主な落等要因：①着色粒 6.6% ②形質 1.9% ③被害粒 0.2% (総検査数量に対する割合)

○東北地域の1等米比率：93.9% (9/30 現在, 東北農政局)

東北6県の主な落等要因は「着色粒」。過去5か年と比較して「着色粒」の割合は多く、「形質」は充実度不足によるものが多い。

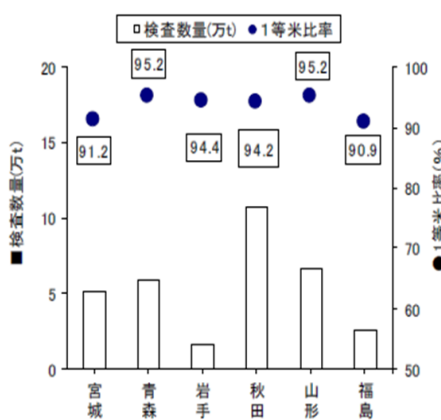


図8 東北6県の1等米比率 (東北農政局, 9/30 現在)

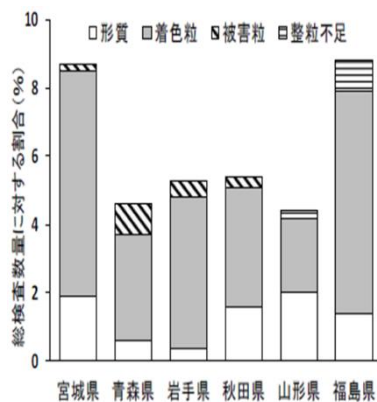


図9 東北6県「2等以下」の総検査数量に対する格付理由 (東北農政局, 9/30 日現在)

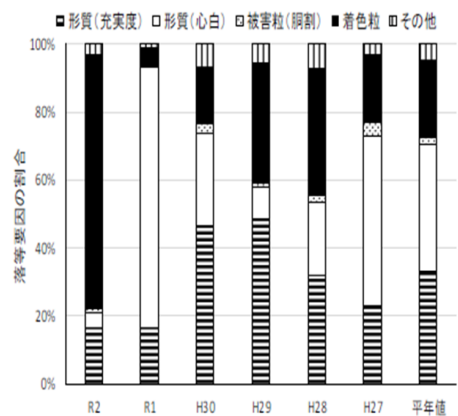


図10 宮城県における2等以下の落等要因の割合 (全農みやぎ, 10月末現在)

4. 病害虫の発生状況 (県病害虫防除所巡回調査より)

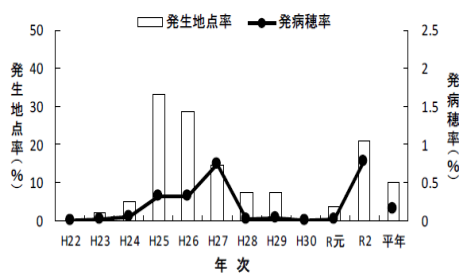
1) いもち病 葉いもち 発生量：やや多 , 穂いもち 発生量：多

・葉いもち：7月中旬の発生地点率は平年よりやや高く、8月上旬の発生地点率は平年並でしたが、発病株率、発病度は平年よりやや高く、上位1~2葉の病斑数も平年より多くなりました。

7月の葉いもち感染好適日が平年より多く、連続して出現したためと推測されました。

管内でも7月下旬から葉いもちの病斑が散見され、一部ずりこみ症状となったほ場もありました。

・穂いもち：8月下旬の発生地点率、発病穂率はいずれも平年よりやや高くなりました。9月中旬の発生地点率は平年よりやや高く、発病穂率も平年より高くなりました。

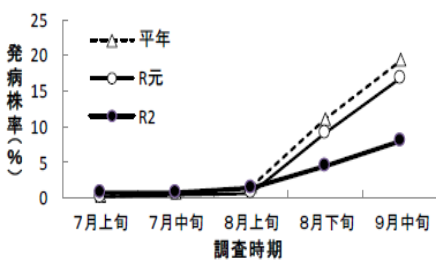


管内でも穂いもちの発生が散見されました。

上位2葉の病斑数が多かったこと、出穂期まで葉いもちの発生が続いたこと、8月第2~第3半旬に降雨があったことなどから、葉いもちから穂いもちへの移行が起こりやすかったものと推測されました。

図11 穂いもちの発生地点率及び発病穂率の年次推移(病害虫防除所調査)

2) 紋枯病 発生量：やや少



6月の気温が平年よりかなり高かったため、7月上旬の発生地点率、発病株率は平年より高くなりましたが、7月中下旬の気温が平年より低く推移したため、水平方向の病勢進展が停滞し、また、8月中旬~9月上旬の気温が平年より高くなりましたが、降水量が平年並~少なかったことで、病勢の急速な進展にはつながらなかったと推測されました。

図12 紋枯病発病株率の推移(病害虫防除所調査)

3) 斑点米カメムシ類

(主要種：アカスジカスミカメ) 発生量：平年並

・水田周辺の牧草地・雑草地・畦畔のすくい取り調査では、発生地点率は7月上~中旬と8月上旬は平年よりやや高く、すくい取り虫数は7月上~中旬は平年並、8月上旬は平年よりやや多くなりました。

・本田のすくい取り調査では、発生地点率は7月中旬が平年よりやや低く、8月上旬は平年より低く、8月下旬は平年よりやや低くなりました。すくい取り虫数は7月中旬、8月上旬は平年よりやや少なく、8月下旬は平年並となりました。

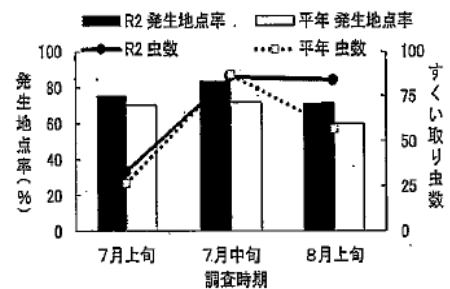


図13 水田周辺の牧草地等における斑点米カメムシ類の発生推移(病害虫防除所調査)

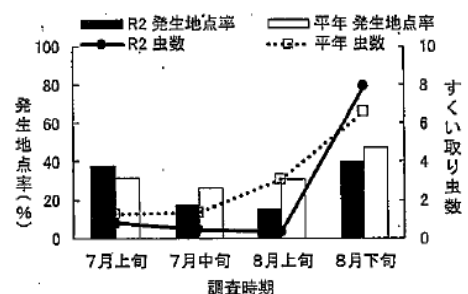


図14 本田の斑点米カメムシ類の発生推移(病害虫防除所調査)

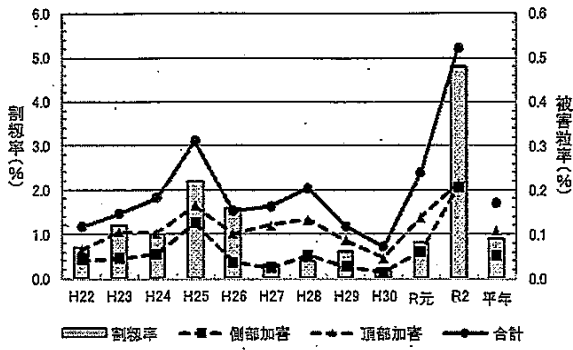


図 15 割刈率と斑点米被害粒率及び加害部位の年次推移（病害虫防除所調査）

- ・斑点米の加害部位は、頂部加害と側部加害がほぼ同じ割合となりました。
- ・割刈率と斑点米カメムシ類による加害には関係があり、割刈の発生が加害の長期化と多発を助長したと考えられました。
- ・例年より遅い時期まで本田への侵入があったため、穂揃期前後の1回防除のみでは抑えきれなかったと推測されました。

4) コバネイナゴ 発生量：多

- ・本田のすくい取り調査では、発生地点率は7月上～中旬が平年より高く、8月上旬は平年よりやや高く、8月下旬は平年より高くなりました。すくい取り虫数は7月から8月にかけて過去10か年で最も多く、年々増加傾向にあります。
- ・前年の発生量が多かったため、越冬量が多く、また、本田で特に防除が行われていないことが要因と考えられました。

5. 令和2年産の課題と令和3年産に向けた対策

本年の特徴と課題

5月第4～第5半旬
低温寡照

- ・初期生育抑制

5月第6半旬～
6月第4半旬
高温多照

- ・生育回復

7月第3半旬～第6半旬
低温寡照多雨

- ・生育停滞一葉色が高く維持
- ・籾殻が小さく形成（玄米の長さ、幅やや小）
- ・中干しが不完全

8月高温多照
日較差大

- ・登熟良好
- ・同化産物の穂への転流良好
- ・粒重増加速度が速まる
＝粒重の増加期間短縮、粒重減少

- ・全籾数が多すぎず平年並
- ・玄米の厚み平年並～やや厚い
＝網目下少ない傾向

収量やや多
品質良

- ・割刈の発生

- ・カメムシ類による側部加害多

着色粒（カメムシ類）による落等

令和3年産に向けた対策

【基本技術の励行】

1) 土づくり・施肥

近年乾田化が進み、地力が低下傾向にあります。気象変動に対応できるよう地力維持のための土づくりを実施しましょう。また、基肥一発肥料を過信せず、生育量や葉色に応じて追肥を実施するように心がけましょう。

- ① 堆肥、稲わらの施用…地力・保肥力の向上，土壤物理性の改善，ケイ酸・カリの供給
- ② 土づくり肥料の施用…**ケイ酸質資材**：稲体健全化，耐倒伏性強化，登熟向上，病害虫軽減
リン酸質資材：低温時の活着や分けつの促進，**含鉄資材**：還元障害対策，秋落ち対策

2) 移植時期

移植時期及び出穂期と玄米品質には密接な関係があり、ひとめぼれでは移植時期が遅いほど整粒歩合が高まるとされています。

- ① 晩期栽培（田植えを5月20～25日に実施し、出穂期を8月中旬とさせる栽培管理）実施
- ② 直播栽培，晩生品種の導入

3) 水管理

近年中干しの開始時期が遅くなっている傾向がありますので，有効茎数を確保したら速やかに行いましょう。中干しが難しい水田や根腐れしやすいほ場では，飽水管理により土壌を酸化的に保つことで，根の活力を維持し，登熟の向上を図りましょう。

高温年では早期落水は品質低下の一因となります。落水時期は出穂後30日頃を目安としましょう。

4) いもち病防除

本年も6月下旬までほ場に残苗が見られました。残苗は発病しやすく，伝染源になりやすいので，補植が終わったら直ちに埋没するなどして処分しましょう。

いもち病防除は予防防除が基本です。箱施用剤を施用しない場合は，感染好適日の出現に注意し，ほ場をこまめに見回り，葉いもちの病斑を見つけたら速やかに防除を行いましょう。

穂いもちについては，粳・枝稜いちは，出穂直後から感染し，出穂後の積算気温（出穂期以降の日平均気温を積算した気温）が50～60℃の時（出穂期後2～3日）に最も感染しやすく，出穂後の積算気温が200～250℃（出穂期後8～10日）になるとほとんど感染しなくなります。また，穂首いちは，出穂後の積算気温が130℃（出穂期後6日頃）の時に最も感染しやすくなり，300℃以降（出穂期後12日頃～）になると感染しなくなることが分かっています。

本年のように出穂期まで葉いもちの発生が見られ，上位葉の病斑数が多い場合は，穂いもちに感染しやすい時期に適期に防除することが重要です。

5) 斑点米カメムシ類防除

本年産で斑点米カメムシ類による着色粒が多かったのは，近年の暖冬により越冬量が多くなっていると推測されることに加えて，7月の幼穂形成期頃の低温・日照不足（粳殻の小型化）と，8月の登熟期の高温多照（玄米の厚みが充実）により割粳の発生が多くなったことが原因と考えられます。

カスミカメムシ類は，粳の組織の柔らかい部分でないと吸汁できませんが，割粳の発生によって粳に開口部ができ，吸汁が容易となってしまいます。また，割粳が発生しやすい年は，カメムシ類の加害期間が長引くことが知られています。

アカスジカスミカメは，畦畔や休耕地等のイネ科植物の穂に産卵して越冬（越冬世代）し，第1世代（8月上旬頃に加害），第2世代（8月下旬頃に加害）と世代交代して増殖していきます。

密度低下の一つの方法として，越冬世代の餌となるイネ科植物がある場所を春に草刈り，除草剤散布，畦塗りすることが有効と考えられます。加えて，従来の第1世代幼虫発生盛期である7月中～下旬の地域一斉草刈りと，基本の防除体系（1回目：穂揃期，2回目：穂揃期の7～10日後）の実施で対応しましょう。