

令和元年産米の稲作反省と次年度対策

1 令和元年産米の作柄と品質の概況

今年の稲作は、田植え時期～分けつ期にかけて好天に恵まれ、植え傷みが少なく分けつの発生は旺盛となり、茎数は早期に確保されました。除草剤による薬害の発生は前年より少なく、アオミドロ等の発生はやや多くなりましたが、水稻の生育が順調であったため、被害少となりました。穂肥時の生育は、草丈やや短、葉色並となり、分施の穂肥は適正に施用されましたが、一発タイプでの追加施用は実施率が伸びませんでした。8月13～16日にかけての台風10号に伴う異常高温とだしの風により、コシヒカリを中心に高温障害が発生し、心白、背白粒が多発生し、近年にない品質不良となりました。また、早生品種では、カメムシ類による斑点米で品質低下が拡大しました。収量は「やや良」となりましたが、例年より地域差・個人差が大きいと思われました。

表1 作柄概況と1等級比率(主食用米 11月末現在)

作況	品質	1等級比率(%)		
		区分	コシヒカリ	こしいぶき
下越北	103 (やや良)	J A北蒲みなみ水原	5.3	6.0
		J A北蒲みなみ安田	2.1	5.8
新潟県	100 (並)	J A北蒲みなみ京ヶ瀬	2.8	13.5
		J Aささかみ	9.2	46.6
全国	99 (平年並)	阿賀野市	10.7	25.4

2 作柄や品質に影響した主な事項

- 穂数**
早生: やや多
中生: やや多
晩生: 並
 - 一穂粒数**
早生: 並～やや少
中生: 並～やや少
晩生: 並～やや少
 - ㎡粒数**
早生: 並～やや多
中生: 並～やや多
晩生: 並
 - 千粒重**
早生: やや小
中生: やや小
晩生: 並
 - 登熟**
早生: 並～やや良
中生: 並
晩生: 並
 - 品質**
早生: 不良
中生: 不良
晩生: 並
- ・苗質: 並(早播きやや不良)
 - ・活着: やや良～良、植傷み少
 - ・初期生育順調(アオミドロ、表層剥離並)
 - ・除草剤の薬害発生やや少
 - ・分けつ: 2号、3号分けつの発生良
 - ・初期生育良く移植30日後で茎数確保
 - ・空梅雨で水不足、一部地域で干ばつ発生
 - ・梅雨明けは平年並、その後8月中旬まで猛暑続く
 - ・6～7月高温で生育進む、日照多、降雨少なく草丈「並」
 - ・分施体系の穂肥は適期施用で栄養確保
 - ・一発型肥料のコシヒカリ等で一部栄養不足
 - ・7/25～8/19まで平均気温28℃を超える高温
 - ・8/13～16の異常高温、フェーン(胎内市で40℃超)
 - ・8月下旬は連日の降雨・日照不足
 - ・9月4日～9月28日まで極少雨でほ場乾燥
 - ・8月下旬の日照不足
 - ・カメムシ類、イナゴ、ニカメイチュウ、ツマグロヨコバイ等害虫多発生
 - ・こしいぶき等で紋枯れ多発生
 - ・高温下での刈遅れ

問題となった事項

育苗の早播きによる出芽不良
3月末～4月初旬播種の育苗で出芽不良が多い

除草剤使用の注意不足
(ジャンボ剤、田植え同時処理の水管理)

一発タイプ肥料のコシヒカリ等で追加穂肥無施用による後期栄養不足
(収量・品質低下)

台風の襲来等に伴う高温・強風被害軽減対策(ケイ酸資材等の施用が少ない)

カメムシによる斑点米対策が不十分
(早生品種等の適期に合わせた防除対応が実施されていない)

コシヒカリ等は適期収穫されていない
(高温登熟条件下における適期収穫の重要性が理解不足)

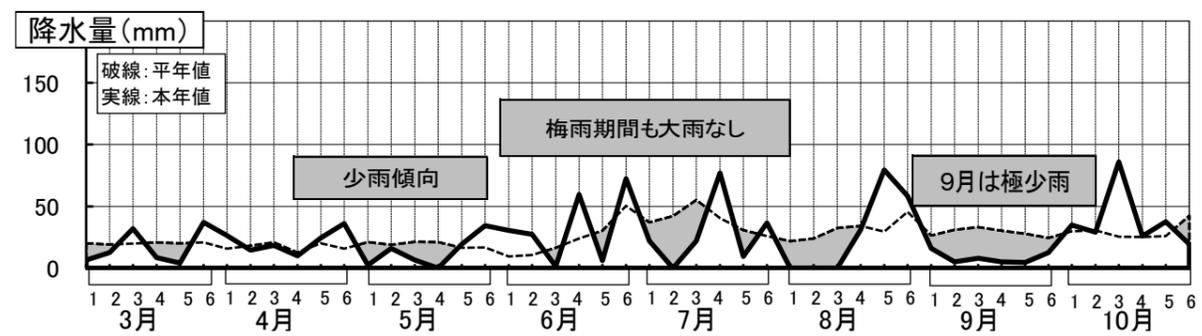
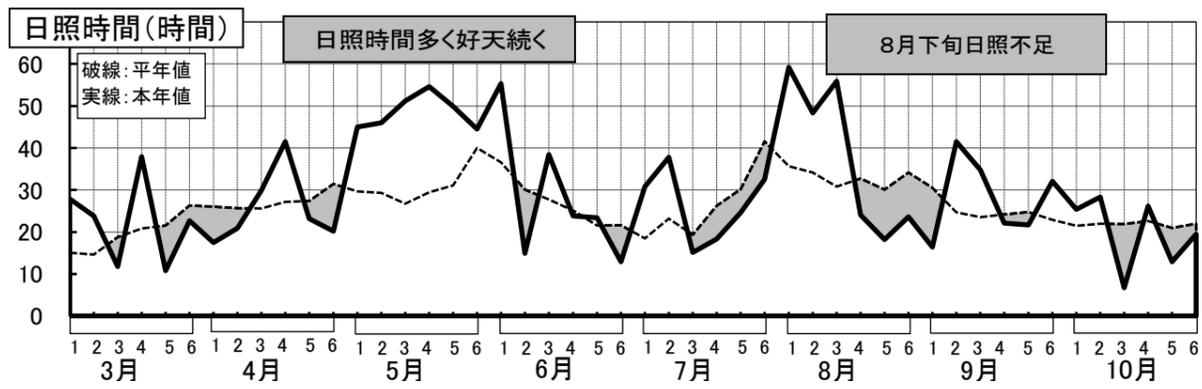
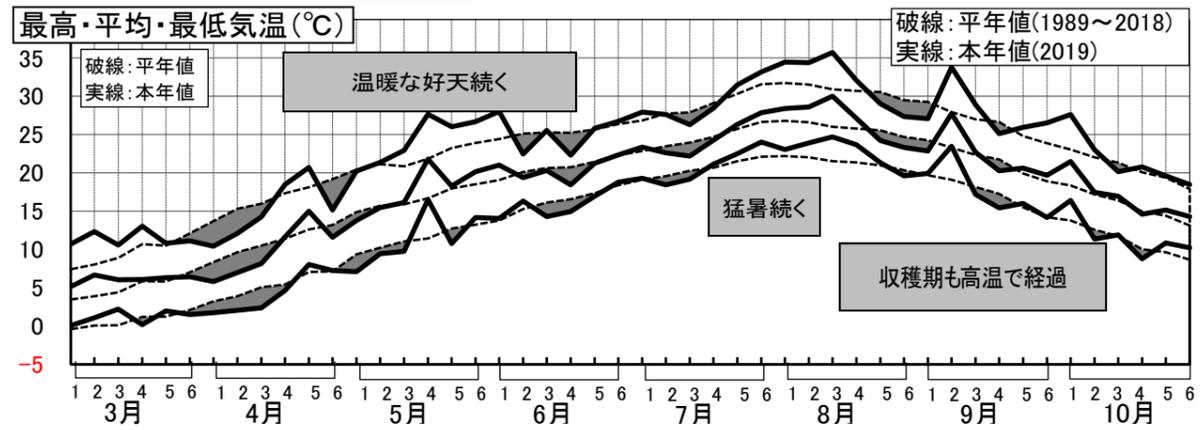
作況指数 103 (下越北)
玄米重 550kg/10a (1.85篩目収量)
※作況指数:北陸農政局
10月31日発表10/15現在

※用語解説
上旬:1日～10日、中旬:11日～20日、下旬:21日～30日(31日)

3 稲作期間の気象経過と特徴

令和元年度稲作期間気象図

観測場所: 新発田市農業サポートセンター(新発田市下羽津)



水稻の品質・作柄に影響の大きかった気象要因

出穂後20日間の平均気温(°C)

	本年	平年	差
コシヒカリ	28.0	26.1	1.9
こしいぶき	28.5	26.5	2.0

平均気温27℃以上の連続日

	連続日数	期間
本年	22日	7/29～8/19
前年	17日	7/17～8/2

→出穂後20日間の平均気温が27℃を超えると高温登熟となり、白未熟粒が多くなる。

8月(21日～31日)の日照時間(h)・平均気温(°C)

	本年	平年	差・比
日照時間	41.8	64.2	65%
平均気温	23.7	25.1	-1.4

8月13日～16日の猛暑(°C, m)

	13日	14日	15日	16日
最高気温	35.6	36.8	37.4	33.2
平均気温	28.9	31.5	32.6	28.5
最大瞬間風速	8.5	12.3	15.4	21.3

→8月下旬は日照不足で登熟に影響

→コシヒカリの登熟不良に大きく影響

4 ケイ酸資材を投入し気象変動に負けない稲づくりに取り組みましょう

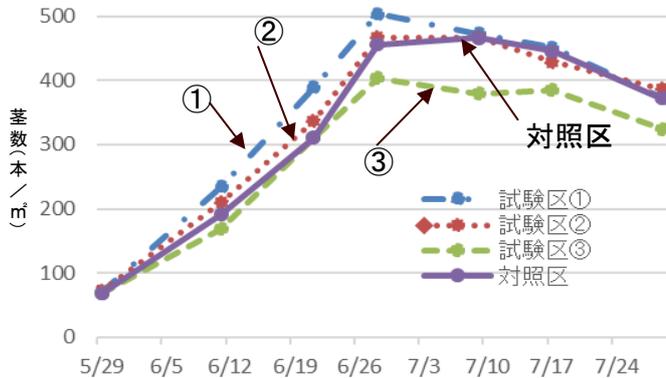
(令和元年度新発田農業普及指導センター実証ほより)

コシヒカリ栽培におけるケイ酸資材の施肥量と施肥量の違いによる品質・収量向上効果を確認しました。

《試験区と施肥設計》

	施肥量 (kg/10a)	ケイ酸成分量 (kg)	備考	施用時期
試験区①	40	13.6	全量基肥で施用	3/22
試験区②	20+20	13.6	基肥+追肥で施用	3/22,7/5
試験区③	20	6.8	追肥のみで施用	7/5
対照区	なし			

《生育について》



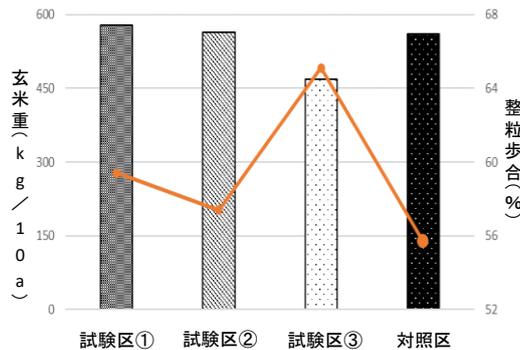
《根量調査》

穂揃期に根量調査した結果、試験区②が最も多く、次いで①、③、対象区の順でした。



- 移植時に強風による植え傷みが発生しましたが、試験区①は回復が早く茎数確保が早くなりました。
- 試験区③では茎数確保が劣り、最高茎数が少なくなりました。

《収量・品質について》



《未熟粒の発生率について》

	未熟粒(%)					計
	乳白	基部未熟	腹背白未熟	青未熟	その他未熟	
試験区①	5.1	13.4	2.8	0.6	15.0	36.9
試験区②	5.9	12.1	3.7	0.3	13.8	35.8
試験区③	2.4	13.2	1.2	0.8	15.6	33.2
対照区	4.3	21.2	2.4	0.8	12.5	41.2

米品質はサタケRGQI-10Bにより調査

まとめ

- 本年は8月13日～16日頃の高温、フェーンに遭遇しましたが、試験ほ場は1等米になりました。
- 未熟粒の割合が減少しており、各区とも一定の効果がありました。

5 次年度に向けた課題と対策「気象変動に負けない稲づくり」

1 初期生育の安定と良質茎確保

- ・健苗の育成と適期移植「早すぎるは種」の防止
- ・除草剤の適正使用(特に散布時、散布後の水管理を徹底)

2 災害(高温・強風)に備えた施肥と土づくり

- ・高温時の栄養不足に対応した施肥対応、ケイ酸質肥料や堆肥等有機質資材の施用による緩衝力の強化

3 カメムシ防除等の徹底

- ・早生品種等の個人防除(適期防除)徹底