

# 第3回 水稻青空教室資料

平成19年9月4日、5日  
上川農業改良普及センター大雪支所

## 1 19年の作業・生育概況

### (1) 作業状況（大雪地区平均）

	19年	平年	差		19年	平年	差
融雪期	4月1日	4月7日	+6日	は種始	4月10日	4月10日	±0日
耕起始	4月24日	4月28日	+4日	は種期	4月14日	4月14日	±0日
耕起最盛期	5月1日	5月1日	±0日	は種終	4月19日	4月19日	±0日
移植始	5月17日	5月16日	-1日	収穫始		9月13日	
移植期	5月21日	5月19日	-2日	収穫期		9月20日	
移植終	5月25日	5月23日	-2日	収穫終		9月27日	

### (2) 生育経過（大雪地区平均）

作況成苗ほしのゆめ

	19年	平年	差		19年	平年	差
出芽期	4月21日	4月20日	-1日	出穂始	7月22日	7月22日	±0日
活着期	5月27日	5月25日	-2日	出穂期	7月25日	7月25日	±0日
分けつ始	6月4日	6月3日	-1日	出穂揃	7月29日	7月28日	-1日
幼穂形成期	6月24日	6月27日	+3日	黄熟期	8月28日	8月28日	±0日
止葉期	7月13日	7月14日	+1日	成熟期		9月11日	

※幼穂形成期から出穂期まで要した日数31日（平年は29日）

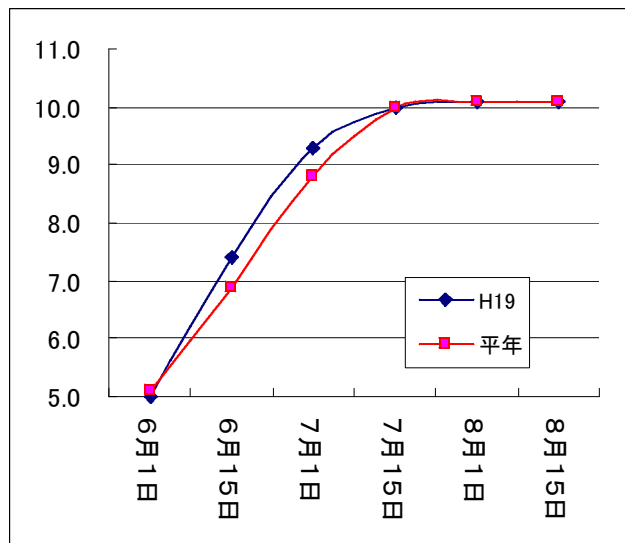
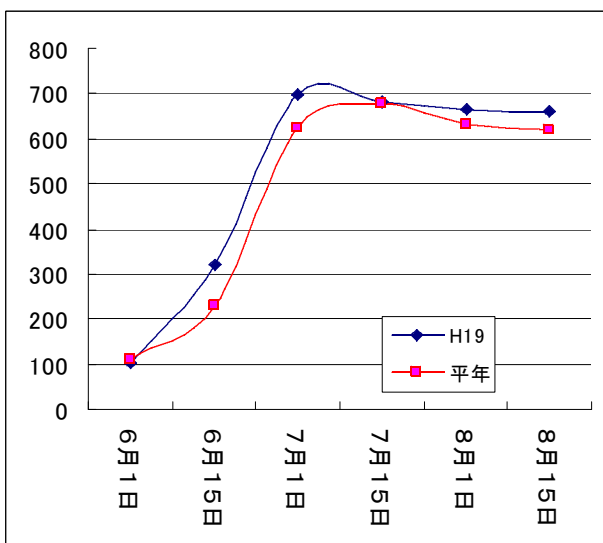
※穂揃い日数（出穂始めから出穂揃い）は7日（平年は6日）

#### 茎数の推移（本/m<sup>2</sup>）

	H19	平年	率
6月1日	103	110	93.6
6月15日	320	230	139.1
7月1日	697	625	111.5
7月15日	680	678	100.3
8月1日	664	631	105.2
8月15日	660	619	106.6

#### 葉数の推移

	H19	平年	差
6月1日	5.0	5.1	-0.1
6月15日	7.4	6.9	0.5
7月1日	9.3	8.8	0.5
7月15日	10.0	10.0	0
8月1日	10.1	10.1	0
8月15日	10.1	10.1	0



※成熟期の稈長61.3cm（平年66.9cm）、穂長15.7cm（15.8cm）、穂数660本/m<sup>2</sup>（619本/m<sup>2</sup>）  
穂数は平年よりやや多いが、遅穂が多い稲の姿です。

①は種後の天候不順（低温・日照不足・強風）により、苗質は軟弱で根張りは不十分でした。

また、出芽状況はやや悪い傾向でした。

②移植後の低温強風で植え傷みが見られました。

5月19～21日、5月24～28日は低温でした。28日の早朝美瑛町と東神楽町に降霜がありました。

③活着期及び分けつ始は平年より遅れました。

また、初期生育は品種間、苗質（徒長苗の低温強風時移植による植え傷み）・移植時等、水管理等により格差が大きくなりました。

④6月の高温で幼穂形成期は早くなりましたが、7月中下旬の低温日照不足により出穂は遅れました。遅穂が多く出穂揃いまで日数を要し、また開花もバラツキました。

⑤出穂後の7月6半旬の低温、8月前半の日照不足で初期登熟は緩慢でした。

また、登熟のバラツキ・ムラが大きくなっています

⑥葉鞘褐変病、褐変穂の発生が平年に比べやや多く発生しています。

⑦割初の発生が平年よりやや多い傾向です。

### 3 成熟期調査概要

成 苗		成熟期の			1 穂 籾数	㎡当りの 総粒数	不稔 歩合	㎡当りの 稔実粒数	千粒重	収 量	屑米重
		稈長	穂長	㎡当穂数							
ほしのゆめ	19年	61.3	15.7	660	46.4	30,624	8.4	28,052			
	平年	66.9	15.8	619	50.8	31,445	6.7	29,338	22.0	579	34
ななつぼし	19年	66.2	17.0	637	58.5	37,265	10.7	33,278			
きらら397	19年	57.8	16.5	639	50.7	32,297	7.7	29,810			
	平年	64.8	16.4	599	53.0	31,747	8.4	29,081	22.7	598	37
中 苗		成熟期の			1 穂 籾数	㎡当りの 総粒数	不稔 歩合	㎡当りの 稔実粒数	千粒重	収 量	屑米重
		稈長	穂長	㎡当穂数							
ほしのゆめ	19年	61.4	15.8	761	43.1	32,799	9.2	29,781			
	平年	67.4	16.0	639	49.4	31,566	9.2	28,662	21.9	546	29
ななつぼし	19年	64.4	16.2	693	54.1	37,491	8.3	34,379			
きらら397	19年	59.3	16.2	712	49.3	35,102	7.8	29,756			
	平年	64.8	16.7	628	52.4	32,907	9.5	29,048	22.8	600	32

①稈長は平年より短く、穂数はやや多い短穂多けつです。1穂籾数はやや少ないになりました。

②不稔歩合は平年並で、㎡当たりの総粒数及び稔実粒数は平年並～やや多い程度です。

③7月中下旬の低温で、幼穂の伸長が抑制されました。

④深水管理により作況ほ不稔は平年並となりました。

⑤稲の大きさ（㎡当たりの総粒数）、不稔の発生等はほ場格差が見られます。

### 4 葯長調査（7月25日調査）：葯長が長いほど（2.00mm）低温障害の影響は少ないです。

成苗ほしのゆめ・・・2.00mm、1.96mm	中苗ほしのゆめ・・・2.09mm	成苗2ほ場調査数値 中苗1ほ場調査数値
成苗ななつぼし・・・1.96mm、1.90mm	中苗ななつぼし・・・1.96mm	
成苗きらら397・・・2.05mm、1.92mm	中苗きらら397・・・2.02mm	

### 5 19年度水稻作付け状況

各品種は作付け比率%

	合計(ha)	ほしのゆめ	ななつぼし	きらら397	おぼろづき	その他
美瑛町	978.7	32.5	44.1	22.8	0.6	0
東川町	2,209.7	70.6	18.4	6.0	3.7	1.3
東神楽町	1,453.2	27.4	39.7	26.6	4.6	1.7

## 6 収穫適期の判定(収穫適期幅は成熟期を迎えてから1週間)

### (1)積算気温による成熟期予想

出穂揃	900℃ 到達日	登熟 日数	950℃ 到達日	登熟 日数
7月26日	9月7日	43日	9月10日	47日
7月28日	9月10日	44日	9月13日	47日
7月30日	9月12日	44日	9月16日	48日
8月1日	9月15日	45日	9月18日	48日
8月3日	9月17日	45日	9月20日	48日

※9月1日以降は平年値使用(気象データは東川アメダス)

平年は出穂揃から45~50日で成熟期に達しています。

総粒数が3~3.2万粒/m<sup>2</sup>の稲で、平年並みの日照時間の場合、出穂揃後の日平均気温積算値が920℃前後で成熟期に達します。

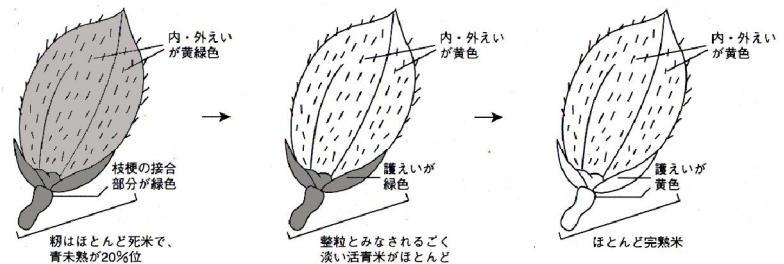
成熟期から1週間以内が収穫適期です。

### (2)籾の熟色で判定

#### (収穫作業準備の目安に使用)

今後、籾の黄化は晴れの日には、1日当たり2~3%程度進みます。

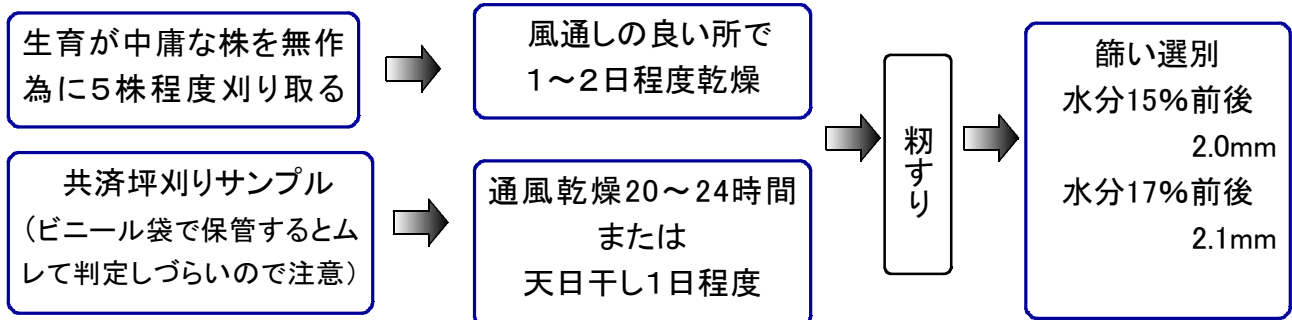
遅れ穂を除いた籾の90~95%が熟色(黄化)した時期を成熟期(刈り取り時期)とします。



### (3)玄米サンプルによる判定

整粒歩合80%以上を目標としますが、茶米等の発生(15%以上で落等)が見られる場合は、適期内のやや早めの収穫を行い玄米の形質を落とさないことが必要です。

今年の稲は、遅穂が多く登熟のバラツキが大きいので必ず玄米で判定して下さい。



※ほ場間での生育差が大きい場合は、1回だけの試し刈りでの判定では困難なことが予想されるので、再度、刈り取り判定を行きましょう。

## 7 収穫時の留意点

- (1) 基本は整粒歩合80%、被害粒15%以内、着色粒0.1%以内を目標に収穫します。「ほしのゆめ」は他の品種より割籾の発生が多く品質低下しやすいため、特に、刈り遅れに注意しましょう。

また、全般的に刈り取り時期が遅れると、乳白、心白米の発生が多くなり、製品歩留まりや食味低下につながるので注意しましょう。

- (2) 今年は登熟がバラついています。今後の天候いかんによっては、やや遅い時期の収穫となる可能性もあります。

高水分の生籾を放置、堆積しておくと穀温が上昇し、ヤケ米が発生するので十分注意して下さい。

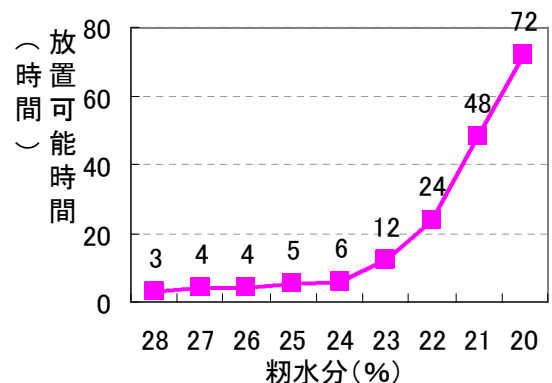


図1 原籾水分と放置可能時間(三重農試)

## 8 食味・品質を低下させない適正な乾燥と調製

### (1) 乾燥(目標水分 : 15.0%)

適期収穫時期でも籾水分のバラツキは大きく、平均水分30%でも最低12%から最高42%程度のバラツキがあります。分けつの遅れた稲や生育旺盛で有効化した遅発分けつの多い稲は水分が戻ることが予想されるので、過乾燥や急激な高温乾燥にならないよう注意しましょう。

また、高水分時の急速な乾燥は胴割れを多くするので、乾減率は1時間当たり0.8%以下で行いましょう。

### 乾燥に当たっての注意事項

- ・早刈りなどの高水分籾(25%以上)は水分ムラが大きいです。乾燥始めは通常の温度より5℃程度低い温度で乾燥し、25%以下になってから通常の温度としましょう。
- ・雨、露などで濡れた籾の場合、3~5時間程度常温通風によって付着水を取りましょう。その後、通常の温度より5℃程度低い温度で乾燥しましょう。

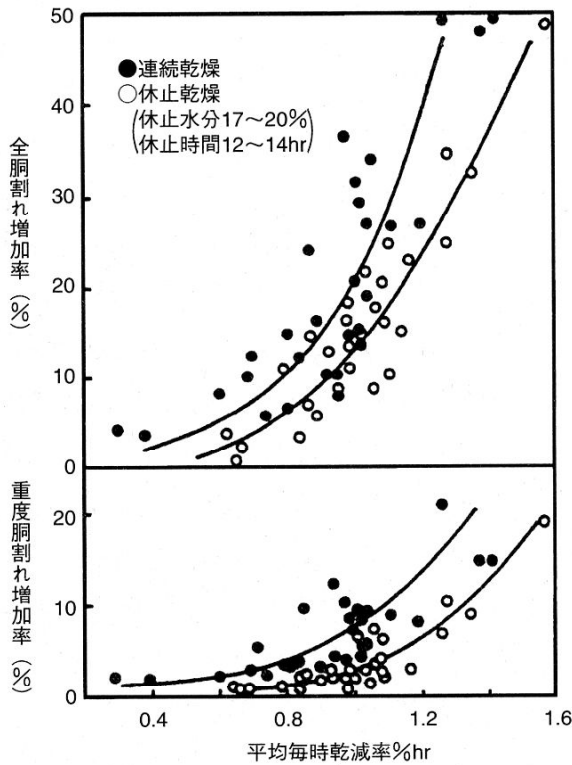


図2-3 乾燥法別の乾燥速度と胴割れ発生の関係 (笠原ら一部改)

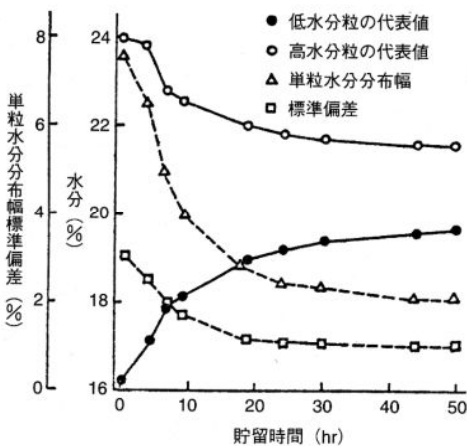


図3 貯留中の青米水分の経時変化 (笠原ら)

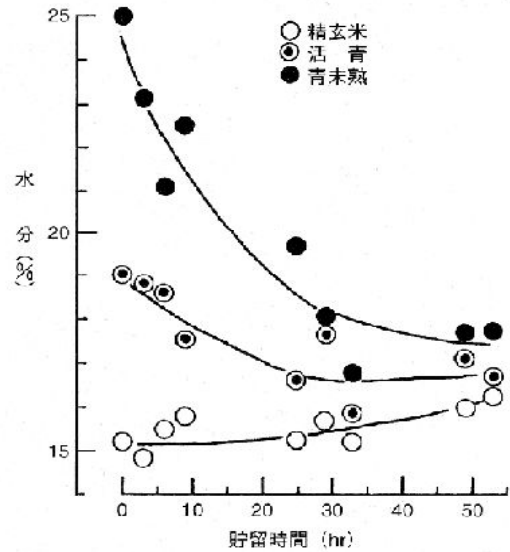


図2-1 連続乾燥後の水分変化 (1986山形農試)

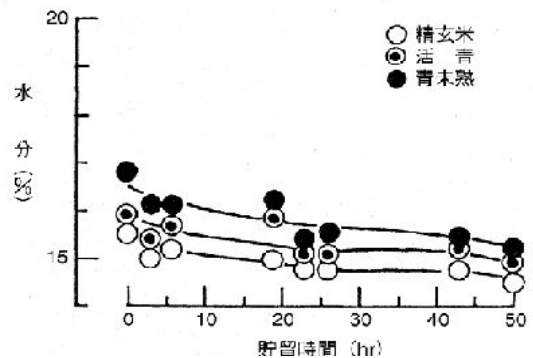


図2-2 二段乾燥後の水分変化 (1986山形農試)

### (2) 無理なく籾水分を均一にできる「二段乾燥」

- ①籾水分のバラツキが小さくなり、過乾燥にならないので → 食味の維持向上
- ②一次乾燥時間が短縮 → 刈り取り能率向上
- ③17~18%までの一次乾燥により、30日程度の貯留が可能になります。
- ④肌ずれが少なく、玄米光沢良好 → 品質向上

## (2) 籾摺り

肌ずれ米は吸湿しやすくカビの被害も受けやすいため貯蔵性が劣ります。

籾摺りは穀温と外気温の差が5℃以下になってから実施しましょう。

また、籾摺機のロール間隔（0.8～1.0mm）が適正か、片減りしていないか確認しましょう。

## (3) 調製

必ず下見検査を受け、適正な調製網目（篩目）で行いましょう。

着色粒や青未熟粒が多い場合は、特に注意しましょう。

### 粒厚選別と色彩選別を組み合わせた新しい選別技術

これまでより0.1mm小さい篩目で調製してから、色彩選別機で調製することにより、製品歩留まりが向上します。

青米熟粒が多い場合は、有効な調製方法です。

表1 粒厚選別と色彩選別を組み合わせた時の歩留、検査等級、整粒割合の向上

試料	色彩選別の有無	選別歩留 (%)			検査等級			整粒割合 (%)		
		1.80	1.90	2.00	1.80	1.90	2.00	1.80	1.90	2.00
H13年北村産	色選なし	97.3	94.1	<b>84.0</b>	等外	等外	<b>3中</b>	73.4	74.9	<b>78.4</b>
きらら397	色選あり	88.2	<b>88.2</b>	81.5	1下	<b>2上</b>	2上	80.6	<b>80.8</b>	79.3
H14年北村産	色選なし	98.5	95.9	<b>84.5</b>	3上	2下	<b>2中</b>	70.6	72.3	<b>75.8</b>
きらら397	色選あり	89.6	<b>89.5</b>	81.9	1下	<b>1下</b>	1下	75.5	<b>75.9</b>	75.9

(平成14年 北海道大学 中央農試)

## 8 次年度に向けて

(1) 収穫後の稲わらは、焼却せず、水田外に搬出し堆肥として還元しましょう。

透排水性良好田では秋すき込みは可能です。収穫後出来るだけ早く、浅く（5cm程度）耕起しましょう。

(2) 溝きり、心土破碎による透排水性改善を実施しましょう。

来年の融雪後の停滞水の早期排除につながり、ほ場の乾燥を促進します。

(3) 土壌診断を実施しましょう。

床土（pH、リン酸等）・・・高pH及び低pH、リン酸過剰、苦土欠乏に注意しましょう。

本田（ケイ酸、リン酸、鉄等）・・・必要なケイ酸含量、鉄含量を把握しましょう。

コンバイン・乾燥機の点検整備、納屋の片づけは早めに行い  
適期収穫に努めましょう。

農作業事故には十分注意しましょう