

稲 作

平成23年産米の全道総括

北海道農政部食の安全推進局技術普及課 道南農試技術普及室 上席普及指導員 岩田俊昭

1. 水稻作柄の概要

本田生育期間における気象経過は気温は平年を下回ることほとんどなく、特に7月前半、8月以降成熟期までの高温が特徴的であった(図1)。そのため、稔実障害や登熟停滞はみられず、収量は北海道農政事務所の公表による12月7日現在における北海道の作

況指数は105 (563kg/10a) の「やや良」である。中でも作況指数が高いのは、十勝126、網走121、上川、留萌、胆振107、日高106で、これらの作柄表示地帯の作柄は「良」となった(表1)。

さらに品質は高く、11月末日現在の北海道農政事務所の米穀検査成績(速報値)による

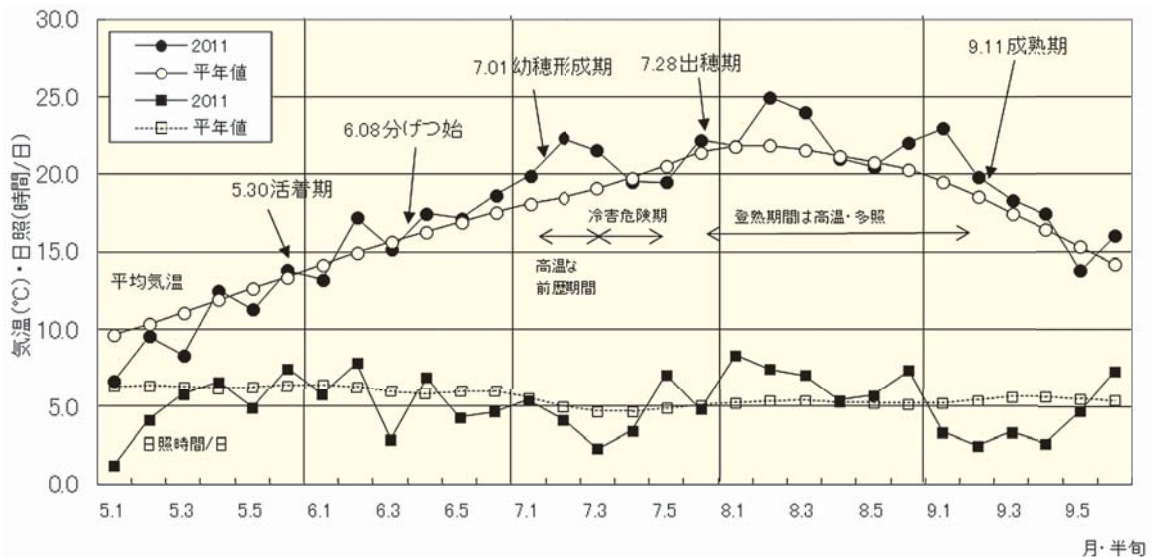


図1 岩見沢市における気象経過と全道平均の水稻生育期節

表1 平成23年産水稻の作付け面積及び予想収穫量

区分	作付面積 (ha)	予想収量 (kg/10a)	平年収量 (kg/10a)	作況指数
北海道	112,900	562	535	105
石狩	7,740	546	518	105
南空知	22,800	552	525	105
北空知	28,800	570	558	102
上川	30,400	595	555	107
留萌	4,560	453	499	107
渡島	2,970	508	486	105
檜山	4,150	518	500	104
後志	4,880	538	517	104
胆振	3,740	520	488	107
日高	1,650	513	484	106
十勝	18	487	386	126
網走	1,160	541	447	121

注1) 作柄は12月7日現在農林水産省北海道農政事務所による

と、1等米比率ではうるち米が93.2%、もち米は91.8%となった。品種間差は小さかった。また、12月19日現在のホクレン入庫状況による1等米率では、うるち米99.7%、もち米98.9%である。外観品質における高温登熟の影響は、ほとんど見られず乳白粒、腹白粒、胴割粒などの発生はわずかであった。斑点米や茶米などの着色粒も少なく、大粒で品質の高い米が生産できている。

食味に関しては、ホクレン集荷の低蛋白米（白米の蛋白質含有率6.8%以下）入庫率は、12月19日現在で全支所平均23%と例年をやや上回り（図2）、ホクレン支所別では留萌が62%と最も高く、後志、道南と続いた（図3）。出穂後40日間の登熟温度が約850~880℃となったため、米粒のアミロース含有率は平年を下回るものと考えられ、タンパク含有率のそこそこの低下と相まって食味は全道的に良好と推察される。

多収となった要因は、m²当たり穂数は減少

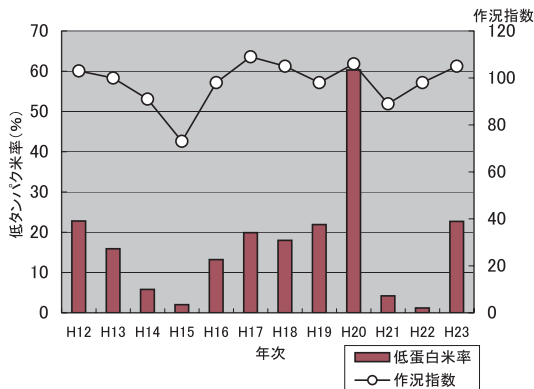


図2 年次別低タンパク米率（ホクレン入庫）と作況指数

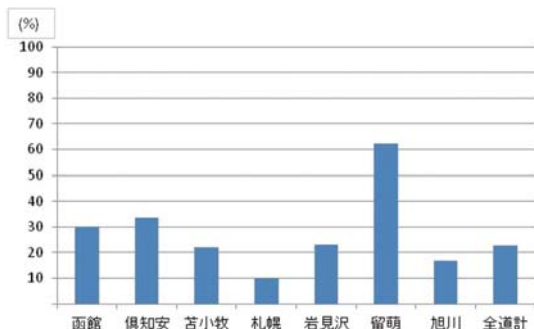


図3 ホクレン支所別の低蛋白米率 (12.19現在)

し1穂数も平年並または少なくなったが、幼穂形成期から出穂期の高温・多照で、不稔歩合は平年の約半分に低下したため、稔実穂数は平年並を確保した。加えて登熟期間を通して十分な気温、日照、降水量が得られたことから、千粒重は増加し登熟歩合も向上し、整粒歩留まりの高い米となった（図4）。

要約すると、平成23年は大きな被害はなく、m²当たりの総穂数は平年以下であったが、稔実歩合は高く登熟が良好となり、品質、食味、収量ともに優れた米が生産できた年であった。

2. 気象経過と水稻生育

(1) 融雪期から本田耕起まで

融雪期の平年対比による遅速日数は地域によって異なり、旭川が4月7日（平年比3日早）、岩見沢が4月17日（平年比4日遅）、函館では4月4日（平年比7日早）となった。融雪後の4月下旬から5月中旬まで連続した降雨により、ほ場は湿潤状態が続いた（図5）。そのため、前年と同様に本田作業は平年より大きく遅滞し、耕起始は5月4日、耕起盛期は5月9日（ともに平年比5日遅）となった。

ほ場の乾燥が不十分なまままで耕起碎土が行われたため、乾土効果は例年と比較して低下したものと推察された。

(2) 育苗期から移植期まで

は種期は平年と同日の4月18日となり、作

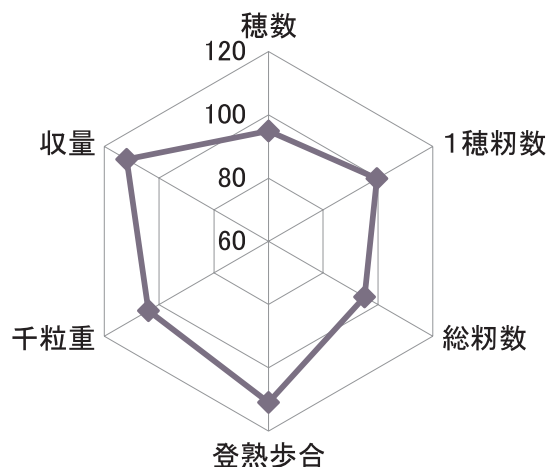


図4 収量構成要素と収量決定要素の平年比 (「きらら397」3農試平均)

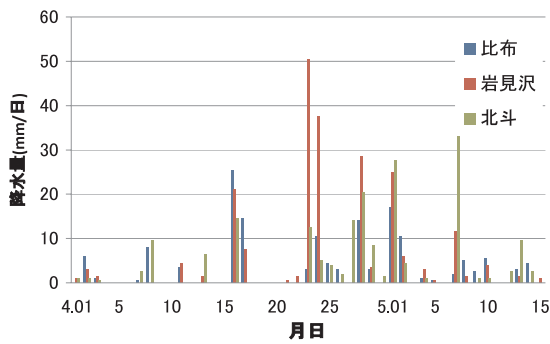


図5 春期(4.1~5.15)における降水実態

業は平年と同様、順調にすすんだ。育苗期間全般をとおして気温は低く、日照時間も少なく経過した。特に種期の気温は低く、出芽条件としては不十分で出芽までにやや日数を要した。移植時の苗質は平年と比較して草丈はやや長く、充実度は平年よりやや劣るものとなった(表2)。育苗病害の発生で特に目立つものはなかった。移植作業は全般に遅れ、移植始めは5月21日、移植期は5月25日、移植終は5月30日と、それぞれ平年より2日遅くなった。移植直後に低温の日があったが、一過性であったこと、日照が十分であったことなどから活着に大きな影響は生じなかった。

(3) 活着期から幼穂形成期まで

活着期は5月30日で2日遅れ、分けつ始めは6月8日で1日遅れた。原因は植え傷みなどではなく、遅くなった移植作業の影響によるものであり、その後の分けつ発生に対し影響は生じなかった。6月2半旬以降は気温が上昇したことから分けつ発生は旺盛となり、幼穂形成期までのm²当たり茎数は平年並みに経過した(図6)。生育遅速も平年とほぼ変わらないものとなった。

幼穂形成期は7月1日で平年より1日遅く、最も遅れた地域でも3日の遅れであった。

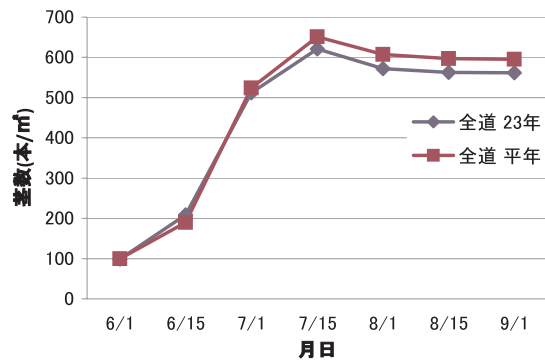


図6 本田における茎数の推移

(道生育状況調査)

(4) 幼穂形成期から出穂期まで

気温は7月20~22日を除き全般的に高く経過した。日照時間は7月14~17日に曇天日が続いたが、下旬には多照日が続き水稻生育に影響はなかった。出穂期は7月28日で平年と同日であった。

稔実に影響を及ぼす前歴期間、冷害危険期、開花期の気温はともに高く、花粉の発育、開花授精は良好となり、稔実障害はなく不稔歩合は平年より少ない10%以下で、多くの地域では5~8%あった。

(5) 登熟期から成熟期まで

出穂期である7月下旬以降、登熟期の全期間にわたり平年より大幅に高い気温となった。特に8月2~3半旬に出現した高温と多照環境は初期の登熟を良好にすすめ、その後も9月の日照不足はあったものの概して高温に経過し、登熟の停滞ないし中断はなかった。成熟期における穂数は562本/m²(平年比33本減)、穂長は16.9cm(平年比0.2cm長)となった。

落水後の9月上・中旬には雨の日が多く、登熟期間において土壌水分の不足するほ場はなく、ほ場によっては収穫期まで水田表面に

表2 苗質の実態

農 試	草 丈 (cm)			茎 数 (本)			葉 数 (枚)			地上部乾物重(g/100本)		
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
上川農試	13.0	11.7	1.3	1.8	1.9	-0.1	4.2	4.2	0	4.12	3.17	0.95
中央農試	10.5	9.5	1.0	1.0	1.1	-0.1	3.0	3.2	-0.2	2.06	1.96	0.1
道南農試	10.9	12.6	-1.7	1.04	1.02	0.02	3.2	3.0	0.2	1.96	2.19	-0.23

滞水が残り、コンバイン走行では繰り返しを生じる場所もあった。

倒伏はほとんど発生せず、茎葉の健全性は成熟期まで保たれ、登熟は早くすすみ、成熟期は9月11日と平年より2日早まった。

収穫作業は成熟期が早くなったこととともない、収穫始9月15日（平年同日）、収穫期9月22日（平年同日）、収穫終は10月1日（平年比1日遅）となった。

3. 病害虫の発生と対応

いもち病の発生は平年よりやや少なくなり、昨年の多発生から大きく減少したため、被害はほとんどなかった。紋枯病、葉しょう褐変病、褐変穂、その他の病害の発生は少なかった。

害虫の発生では、ヒメトビウンカは平年並、イネドロオイムシはやや多く、アカヒゲホソミドリカスミカメは少、フタオビコヤガ等では平年並となった。全道的に見て、総じて病害虫の被害は少なく、問題にはならなかった。

病害虫対策で特記すべきは、昨年は収量の足を引っ張った、いもち病の封じ込めができたことも大きい。懸念されていたいもち病の大発生は、種子消毒時からの薬剤指導の徹底から始まり、関係者の圃場巡回による早期発見と生産者の適切な防除の実施により初発を遅らせ、また発生拡大を未然に抑止できた。その結果、感染好適日数は平年並みであったが、被害は作付面積の5%に達せず平年以下であった（図7、8）。全体的に病害虫防除を中心とした被害軽減対策を十分に発揮できたことが特筆される。

4. 明年の稲作に向けて

米粒のタンパク含有率は地域によっては、平年よりも高くなった。登熟温度が高いためアミロースは低く、食味へ悪影響を与えていると考えにくい、一層の食味向上には低タンパク化が必要である。「ゆめぴりか」の作付けは3年を過ぎ、面積は約1万haになっ

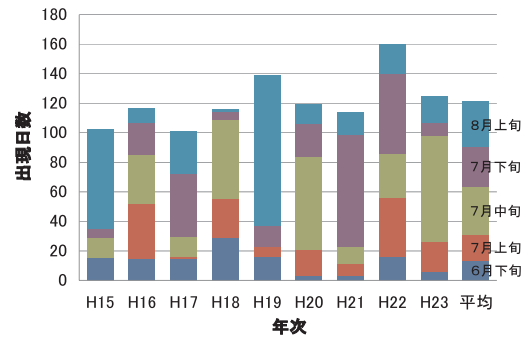


図7 プラスタムによる感染好適日数の年次比較

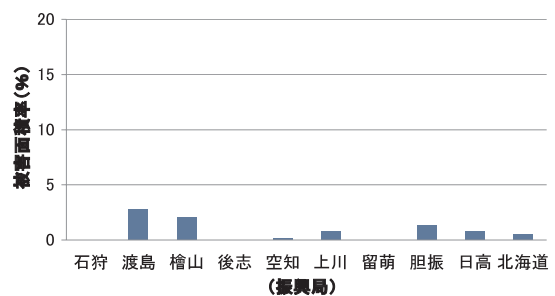


図8 平成23年における穂いもちの発生状況（病害虫発生現況調査）

た一方で、低タンパク米の生産は、まだ不十分な状況にある。土壌条件を考慮したほ場の選択や側条施肥等の施肥対策の検討が求められる。

多雪による融雪遅れがほ場乾燥を不良にした結果、乾土効果は小さく土壌窒素の発現は遅れ、7月になって土壌中の窒素は平年以上に残存し、登熟期まで窒素の吸収は続いた。そのため、玄米の肥大は良好であったが、同時にタンパク含有率を高めてしまったものと推察される。

今後は、ほ場の乾燥を早めて土壌構造の発達を促し透排水性を高め、耕起碎土性を向上させることが非常に重要である。昨秋は雨がちであったが、土壌改良の違いによって水が残りにくいほ場があった反面、表面はぬかるんで乾燥が不十分な水田も多かった。稲わらの搬出、融雪促進、表面溝切り、心土破碎等による透排水性の改善とあわせ、施肥改善による合理的な窒素管理、ケイ酸質資材の施用等を行うことが、低タンパク米生産の基本になる。