良質・良食味米安定生産・出荷のための栽培技術

―産米の蛋白含有率低下、売れる米づくりを目指して―

Ⅱ 令和元年の水稲（もち米）の生育経過について

全道総括編

1 令和元年の気象経過と作柄状況

2 作 柄 の 概 要

3 令和元年産米の特徴

4 令和２年に向けて

執筆：北海道農政部生産振興局　技術普及課　道南農業試験場駐在
主任普及指導員　狩　野　康　弘（農業革新支援専門員）

Ⅱ 令和元年の水稲（もち米）の生育経過について

全道総括編

1 令和元年の気象経過と作柄状況

（1） 気象経過（名寄市）

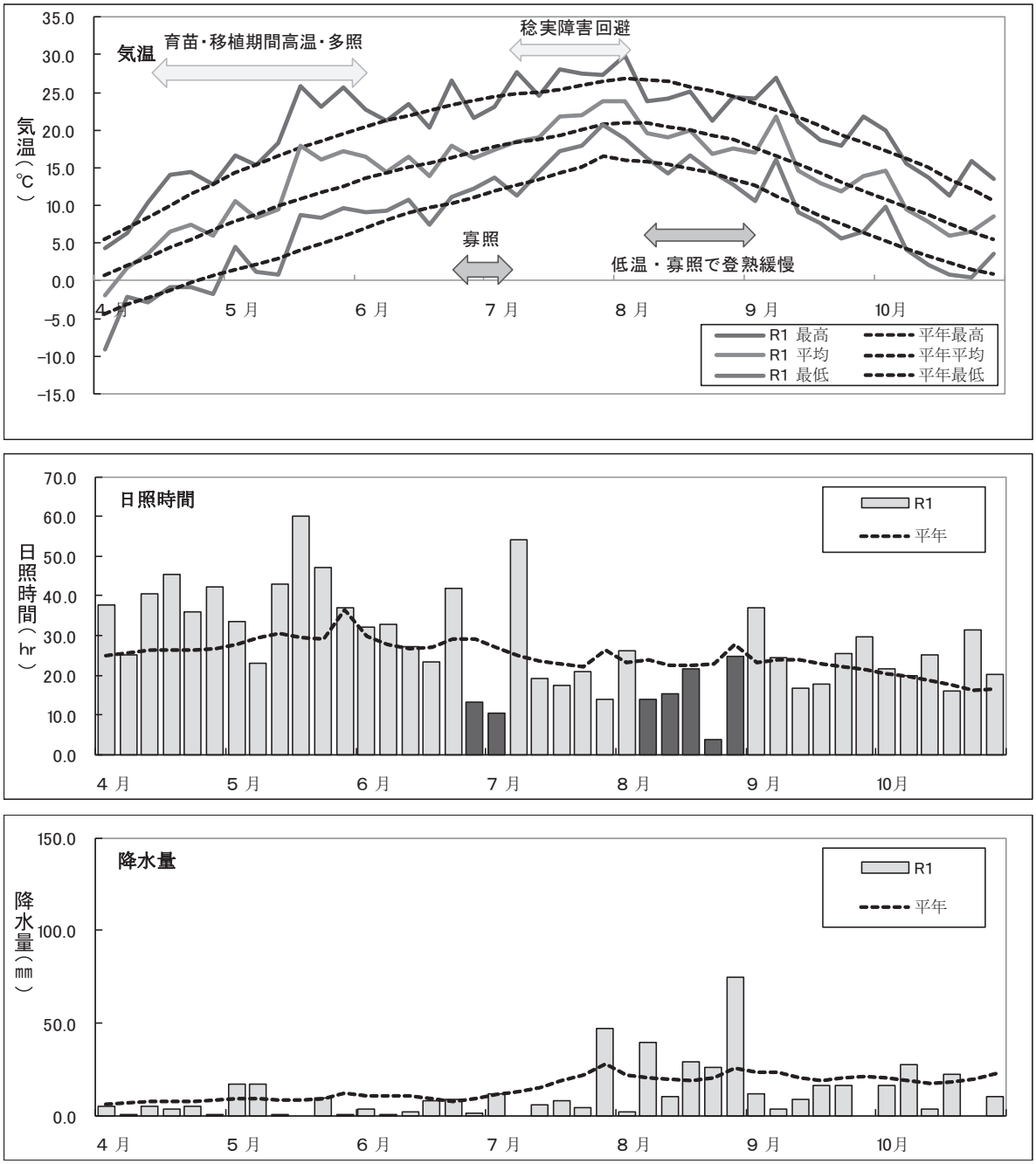

図１　令和元年気象図（名寄アメダス）

⑵　生育経過と農作業（表１）

ア　融雪期から本田耕起

札幌管区気象台によると、各地の根雪終日は上川（旭川）４月10日（平年対比遅２日）、オホーツク（網走）４月６日（遅３日）と、やや遅い融雪となった。融雪後、気温はやや高く、多照に推移し、耕起作業は平年並に行われた（表１）。

表１　令和元年水稲生育期節・農作業期節（農政部農作物生育状況調査より）

振興局	作付面積(ha)	作業期節				生育期節						
		は種期	耕起盛期	移植期	収穫期	出芽期	活着期	分げつ始	幼穂形成期	止葉期	出穂期	成熟期
上　川	3449	＋2	±0	＋4	▲3	＋1	＋5	＋5	＋6	＋4	＋4	＋2
留萌	691	＋2	＋1	＋2	＋2	＋1	＋4	＋6	＋11	＋10	＋8	＋7
オホーツク	905	±0	＋2	＋3	▲2	±0	＋2	＋3	＋5	＋6	＋4	▲1
平均	5,045	4/22	5/6	5/23	9/30	4/28	5/27	6/4	6/25	7/13	7/25	9/16
		＋2	±0	＋4	▲2	＋1	＋5	＋5	＋7	＋5	＋5	＋2

※平年に対する遅速、＋は早い、▲は遅い

イ　育苗期から移植期

は種作業は平年並に始まり、は種期は４月22日（早２日）、出芽期は４月28日（早１日）で順調に進んだ。

５月は高温傾向となり苗の生育は進み、苗質は平年並以上を確保したが、育苗後半の高温により徒長苗が散見され、早期異常出穂の発生も散見された。

好天の中、移植作業は早まり移植期は５月23日（早４日）で、移植後の植え傷みも少なかった。

ウ　活着期から幼穂形成期　～初期生育は平年並以上に確保

活着は良好で、活着期は５月27日（早３日）、分げつ始は６月４日（早５日）と早まり生育は順調に進んだ。スタートダッシュの好影響が続いた一方で、６月の気温・日照時間は平年並みだったが、葉数・茎数の生育は進み、７月１日の㎡当たり茎数は、上川（名寄）で平年比100％、オホーツクで平年比99％と平年並を確保し、留萌（北留萌）は平年比225％と多く、初期生育は確保された（図２）。

また、幼穂形成期は６月25日（早７日）となった。

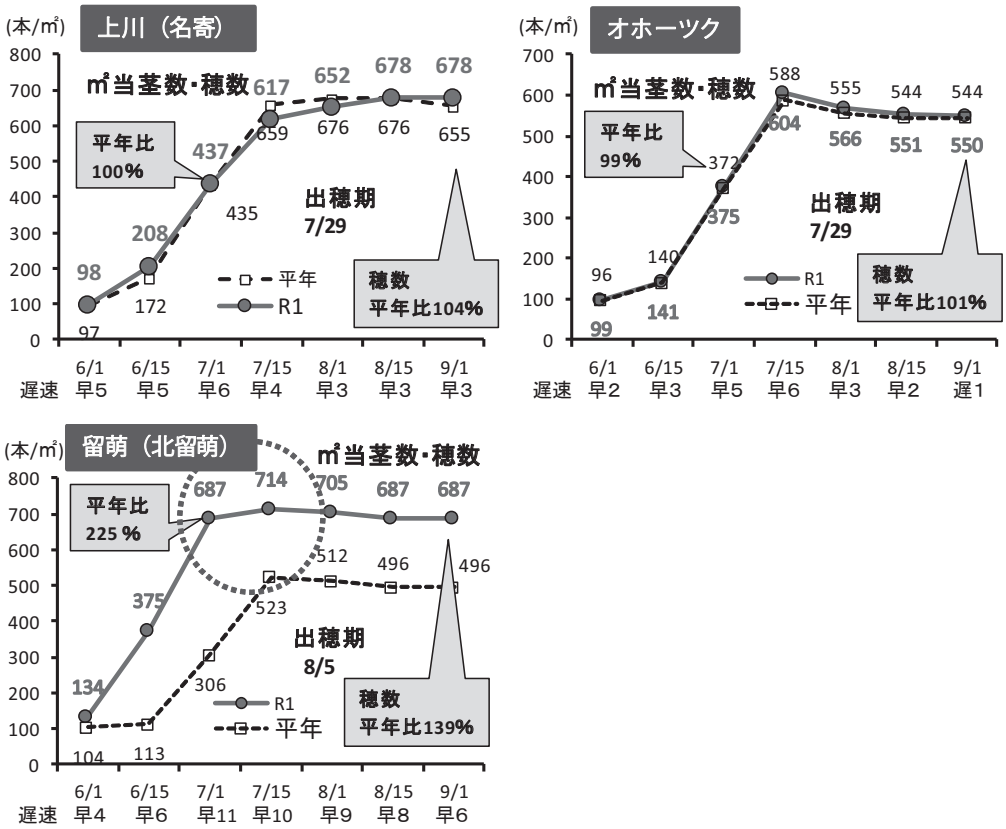

図２　もち米の茎数推移（左上：上川（名寄）、右上：オホーツク、左下：留萌（北留萌））

※令和元年農政部農作物生育状況調査より

エ　幼穂形成期から出穂期　～前歴期間は寡照傾向だが天候回復し、稔実障害を回避～

前歴期間となった６月６半旬～７月１半旬は気温はほぼ平年並だが、日照不足で経過し、冷害危険期となった７月２半旬以降は天候が回復し、花粉の発育不全や受精不良が回避され、稔実歩合は、平年並を確保した。しかしながら、早期異常出穂（育苗後半の高温）の影響などで主茎と分げつ茎の生育差が大きく穂揃いが悪かった。

オ　登熟期から成熟期まで

７月６半旬～８月１半旬は高温・多照の中、出穂・開花（出穂期早２日）したが、全般に穂揃い期間（２日増）は長引いた。

登熟前半は高温傾向、その後、多雨・日照不足となり、登熟はやや緩慢となったが、成熟期は平年並（早２日）に迎えた。

表２　各地域の平均気温・日照時間の比較

（各地区アメダス）

	前歴期間		冷害危険期	
	平均気温（℃）	日照時間（hr）	平均気温（℃）	日照時間（hr）
上川（名寄）	17.0 99%	43.1 75%	18.2 100%	61.4 173%
留萌（遠別）	16.5 98%	27.5 47%	18.7 104%	67.2 184%
オホーツク（北見）	16.2 95%	28.6 52%	17.0 95%	30.8 94%

※上川：前歴期間６月24日～７月３日、冷害危険期７月４日～10日、留萌：前歴期間６月27～７月６日、冷害危険期７月７日～13日、オホーツク：前歴期間６月28日～７月７日、冷害危険期７月８日～14日。

収穫作業は、概ね平年並に行われた（収穫期遅２日）。

表３　登熟期間の気温の平成30年と平年の対比

		出穂期（月/日）	成熟期（月/日）	登熟日数（日）	登熟期間積算温度（℃）	出穂後40日間積算（℃）
上川（名寄）	R1	7/24	9/15	53	1,032	800
	平年	7/28	9/17	51	960	788
留萌（遠別）	R1	7/28	9/20	54	1,046	798
	平年	8/5	9/27	53	949	759
オホーツク（北見）	R1	7/24	9/15	53	1,030	790
	平年	7/28	9/14	48	927	790

※令和元年農政部農作物生育状況調査、アメダスデータより算出

収量構成要素を見ると、上川（名寄）、オホーツクでは平年並であったが、留萌（北留萌）では㎡当たり穂数が平年比141％、㎡当たり籾数が同127％と多く、地域による傾向が異なった（図３）。

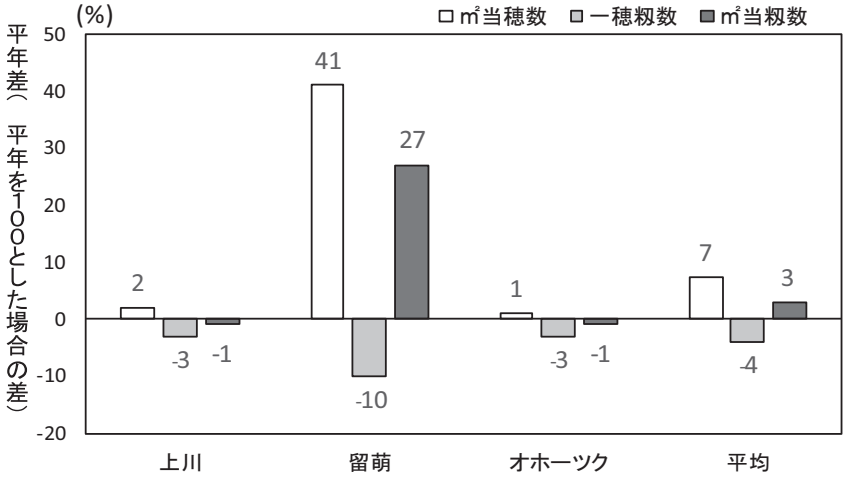

図３　もち米の各構成要素の平年比（令和元年農政部農作物生育状況調査）

2 作柄の概要

(1) 水稲作柄

令和元年産の北海道米の作柄は、北海道農政事務所公表（令和元年12月10日）による全道の10ａ当たり平均収量は555kg（ふるい目1.85㎜）、作況指数104（やや良）となり、地域差はあるもののほとんどの地域で平年を上回った。もち米団地のある各地域とも「やや良」～「良」となった（７ページの図５）。

⑵ 品　　質

品質は、農林水産省公表「米の農産物検査結果（11月末日現在）」による一等米率は、もち米は93.4％と例年並を確保している（図４）。一部、茶米、斑点米等が発生し、色彩選別機による対応が必要な場面も見られた。

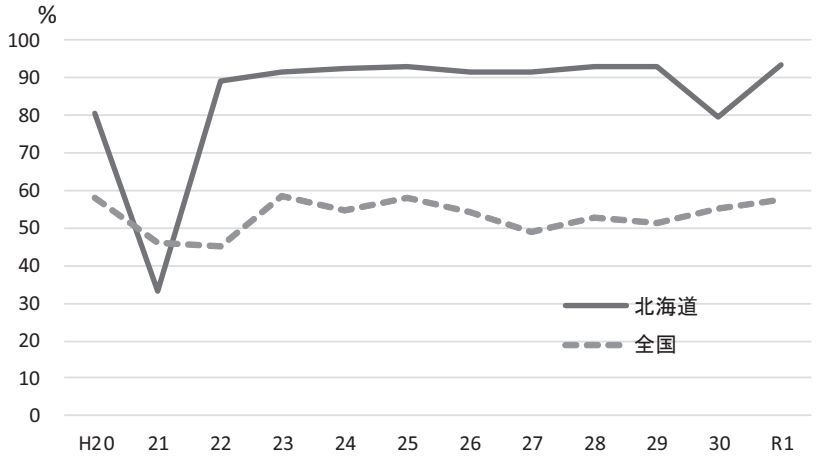

図４　もち米の一等米出荷率の推移（北海道と全国）

（北海道農政事務所：令和元年11月30日現在）

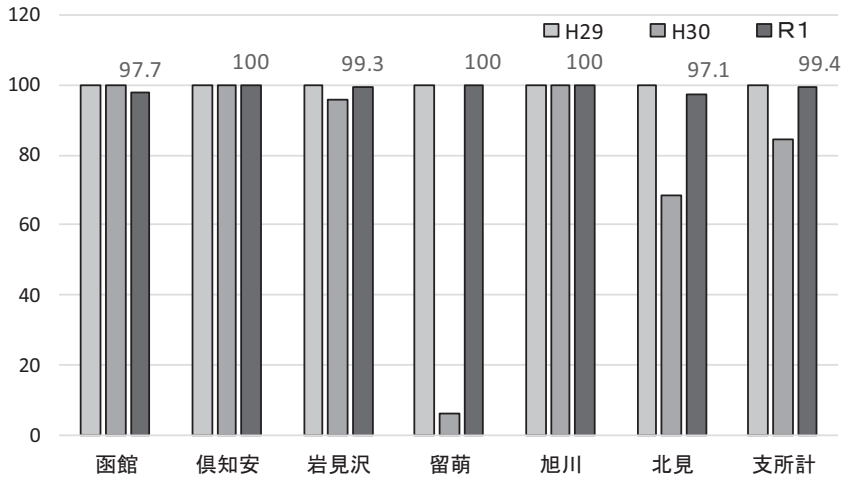

図５　もち米の一等米出荷率の推移（ホクレン支所別）

（ホクレン：令和２年１月上旬現在）

3 令和元年産米の特徴

(1) 良好なスタートダッシュで初期生育は平年並以上

5月後半の高温・多照で苗の生育・移植（移植期4日早）が早まり、スムーズな活着で、分げつの発生も早まった。地域間でバラツキはあるものの7／1の茎数は平年並以上となり、穂数も平年並以上の確保につながった（図6）。

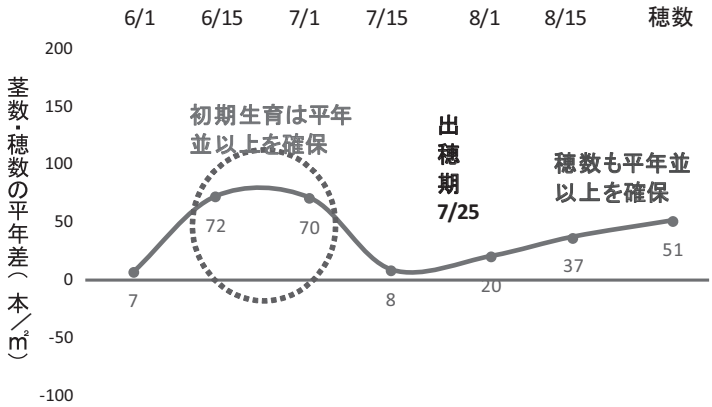

図6　茎数・穂数の推移

※令和元年農政部農作物生育状況調査

(2) 登熟温度を確保

出穂期（5日早）が早まり、登熟前半は高温傾向、途中寡照・多雨に経過したが、出穂後40日積算温度は、790～800℃と平年並以上の登熟温度となり（図7）、整粒歩合および製品収量の確保につながった。

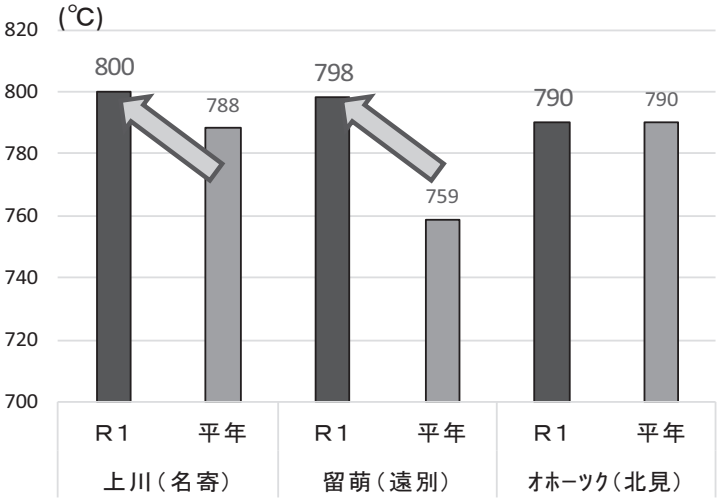

図7　出穂期後40日積算気温（令和元年と平年の対比）

※令和元年農政部農作物生育状況調査、アメダスデータより算出

4 令和２年に向けて

「初期生育の向上」は、北海道稲作においては過去から現在まで、重要な課題である。初期生育向上には、苗質を確保し、活着を早め、早期から養分吸収できることが必要である。

今後2030年代における気候変動の予測（道総研）と近年の気温を見ても、５月は高温傾向になりやすい（図８）。

その様な気候の下で、健苗育成と適期移植（植え終わり５月25日頃）が大きなポイントとなる。

健苗育成に当たっては、育苗日数を30日程度として移植から逆算したは種計画の見直し等の栽培管理の点検・改善に努めて頂きたい。

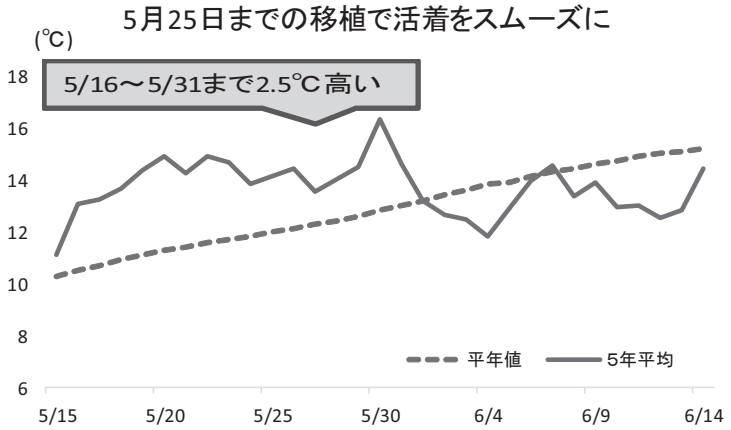

図８　移植時期の平均気温（名寄アメダス）