

北海道における平成23年産馬鈴しょの 生産と課題

北海道農政部技術普及課
農業研究本部技術普及室 主査

武田 尚隆

1. はじめに

平成23年の北海道の気象は、平成22年に引き続き、高温多雨傾向であった。しかし、平成22年ほどの高温ではなかったため（図1）、農試における作況は平年並からやや良で、現地においても同様の傾向と思われる。

2. 道内における馬鈴しょの生育経過

（1）農業改良普及センターの作況調査結果

1）作業及び生育期節の推移

植付作業は、ほぼ平年並に始まったが、その後の降雨により、植付期5月8日（遅4日）、植付終5月19日（遅7日）と遅れた。低温と降雨の影響を受け萌芽期は6月3日（遅3日）となった。

6月は2半旬以降、気温の高い日が続いたため着蕾期6月21日（遅2日）、開花期7月3日（遅2日）、終花期7月26日（±

0日）とはほぼ平年並に回復した。

高温と6月下旬～7月中旬の多雨により、茎長は平年を7.5cm上回り（8月15日現在）やや徒長気味の生育となった。茎葉黄変期は、平年並の8月21日（早1日）であった。

収穫は収穫始8月30日（遅2日）とやや遅れて始まり、9月の降雨により収穫期は9月22日（遅4日）とさらに遅れた（表1）。

2）収量構成要素と品質

作況別の収量調査では、1個重は渡島を除いた地域で平年より3～21g小さく、いも数は渡島・檜山を除く地域では平年並～やや多い状況であった（表1）。また、でん粉価は平年よりやや高い傾向である。

内部品質は、降雨により透排水性の悪いほ場で収穫時に腐敗の発生が見られたが、排水良好ほ場では、問題はなかった。

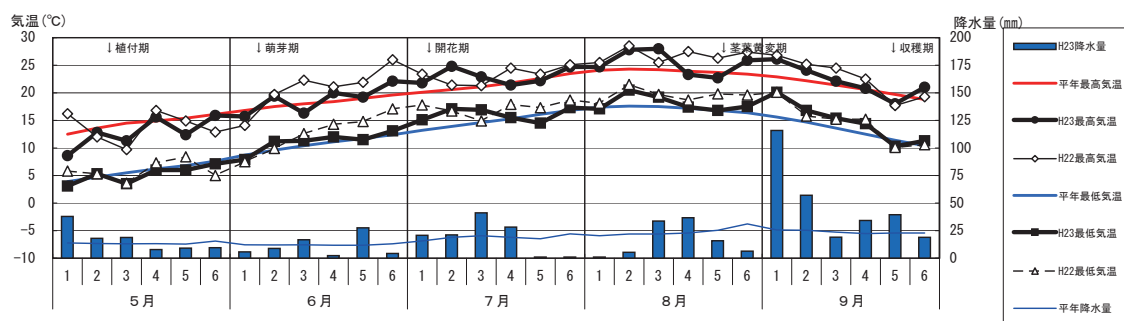


図1 馬鈴しょの生育期節と気象の推移（全道アメダス22地点平均）

表1 馬鈴しょの生育および作業

振興局名	作付面積 (ha)	植付期 (月/日)	萌芽期 (月/日)	開花期 (月/日)	収穫期 (月/日)	茎長 (cm)			収穫期の		
						6月15日	7月15日	8月15日	茎数 (本/株)	いも数 (個/株)	1個重 (g)
後志	3,733	5/27 (遅14)	6/11 (遅9)	7/08 (遅6)	9/24 (遅9)	4.3 (- 4.2)	60.2 (+ 14.2)	77.5 (+ 24.1)	3.4 (± 0.0)	10.4 (+ 1.7)	85.0 (- 21.0)
上川	2,824	5/25 (遅14)	6/12 (遅9)	7/07 (遅6)	9/22 (遅9)	4.4 (- 6.7)	50.6 (+ 1.1)	55.1 (+ 1.1)	3.3 (- 0.2)	8.5 (+ 0.4)	92.3 (- 18.9)
渡島	915	4/18 (早1)	5/19 (± 0)	6/20 (早1)	8/27 (遅3)	27.5 (- 1.1)	58.5 (- 0.5)	62.8 (+ 1.8)	3.1 (- 0.1)	9.1 (- 0.4)	104.1 (+ 4.0)
檜山	728	5/25 (遅22)	6/12 (遅16)	7/10 (遅13)	9/28 (遅14)	5.5 (- 16.1)	61.3 (- 3.2)	75.5 (+ 5.7)	4.1 (+ 0.3)	9.6 (- 0.5)	81.0 (- 8.0)
オホーツク	16,248	5/12 (遅6)	6/05 (遅4)	7/05 (遅2)	9/27 (遅2)	8.6 (- 1.7)	68.4 (+ 9.6)	88.2 (+ 13.7)	3.3 (- 0.1)	10.5 (+ 0.9)	104.0 (- 3.0)
十勝	22,437	5/01 (早1)	5/31 (遅1)	7/01 (± 0)	9/21 (遅5)	12.3 (+ 0.2)	65.0 (- 1.2)	73.8 (+ 1.6)	3.4 (± 0.0)	11.7 (+ 0.3)	82.6 (- 9.4)
全道	48,902	5/08 (遅4)	6/03 (遅3)	7/03 (遅2)	9/22 (遅4)	10.0 (- 1.6)	64.4 (+ 3.8)	77.8 (+ 7.5)	3.4 (± 0.0)	10.9 (+ 0.6)	91.0 (- 9.0)

注1. 北海道農政課調べ。各地の値は普及センター集計。

注2. 各生育期節の()内数値は平年対比の遅速日数。

注3. 茎長、茎数、いも数、1個重の()内数値は平年との差

(2) 農業試験場の定期作況調査による収量・品質

1) 男爵薯 (生食用)

上いも重は平年に比べ、中央農試で76kg/10a少なかったが、十勝農試246kg/10a、北見農試566kg/10aと多かった。でん粉価は、各農試共に平年並であった。このことから作況は、中央農試では平年並、十勝農試・北見農試はやや良となった。

2) トヨシロ (加工食品用)

上いも重は平年より566kg/10a多く、でん粉価は平年並で、作況は十勝農試でやや良となった。

3) コナフブキ (でん粉用)

上いも重は、十勝農試で515kg/10a、北見農試で57kg/10a多く、でん粉価は、平年に比べ十勝農試で0.5%低かったが、北見農試では0.8%高かった。でん粉重は十勝農試で81kg/10a、北見農試で51kg/10a平年より多く、十勝農試・北見農試共に作況はやや良となった(表2)。

3. 病害虫の発生状況

北海道防除所による巡回調査¹⁾・現況調査²⁾結果

(1) 疫病

道東地方では6月の多湿な条件によって、初発が平年より早かった地区があった

表2 各農業試験場における定期作況調査結果

品種	試験場	項目	植付期 (月/日)	萌芽期 (月/日)	開花始 (月/日)	枯凋期 (月/日)	茎数*1 (本/株)	茎長*2 (cm)	上いも*3数 (個/株)	上いも1 個重 (g)	上いも重 (kg/10a)	でん粉価 (%)	でん粉重 (kg/10a)	作況
男爵薯	中央農試	H23	4/27	5/24	6/22	8/28	4.3	46	11.6	93.5	4.801	14.4	-	平年並
		平年*3	5/2	5/26	6/23	8/24	4.6	48	13.2	84.0	4.877	14.4	-	
		比較	早5	早2	早1	遅4	- 0.3	- 2	- 1.6	+ 9.5	- 76	± 0.0	-	
	十勝農試	H23	5/9	6/2	6/29	8/31	3.7	55.5	11.9	85	4.469	14.7	-	やや良
		平年*3	5/10	5/30	6/29	9/1	4.3	57.1	12.1	81	4.223	14.6	-	
		比較	早1	遅3	± 0	早1	- 0.6	- 1.6	- 0.2	+ 4	+ 246	+ 0.1	-	
コナフブキ	北見農試	H23	5/16	6/5	7/4	8/30	3.4	61	10.3	105	4.786	14.5	-	やや良
		平年*3	5/13	6/3	6/30	8/31	3.4	52	9.3	102	4.220	14.5	-	
		比較	遅3	遅2	遅4	早1	± 0.0	+ 9	+ 1.0	+ 3	+ 566	± 0.0	-	
	トヨシロ	H23	5/9	6/2	6/30	9/1	3.2	67.8	11.1	91	4.487	15.6	-	やや良
		平年*3	5/10	6/3	7/2	9/8	3.0	76.0	9.2	104	4.142	15.6	-	
		比較	早1	早1	早2	早7	+ 0.2	- 8.2	+ 1.9	- 13	+ 345	± 0.0	-	
コナフブキ	十勝農試	H23	5/9	6/3	6/30	9/25	4.3	98.1	11.7	91	4.677	21.1	942	やや良
		平年*3	5/10	6/1	6/30	9/29	3.0	102.0	10.1	95	4.162	21.6	861	
		比較	早1	遅2	± 0	早4	+ 1.3	- 3.9	+ 1.6	- 4	+ 515	- 0.5	+ 81.0	
	北見農試	H23	5/16	6/8	7/5	10/10	3.0	97	9.6	116	4.958	22.0	1,041	やや良
		平年*3	5/13	6/6	7/1	10/2	3.1	88	9.9	111	4.901	21.2	990	
		比較	遅3	遅2	遅4	遅8	- 0.1	+ 9	- 0.3	+ 5	+ 57	+ 0.8	+ 51.0	

*1 茎数調査日: 中央農試=7/20、北見農試=8/20

*2 茎長調査日: 中央農試=7/20、十勝農試・北見農試=8/20

*3 平年値は過去7カ年中、豊・凶年を除いた5カ年平均

*4 「上いも」は21g/個以上

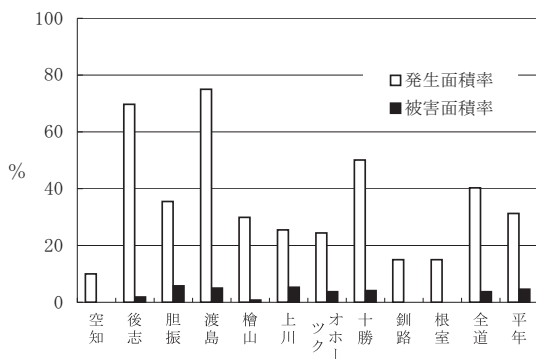


図2 疫病の発生及び被害面積率

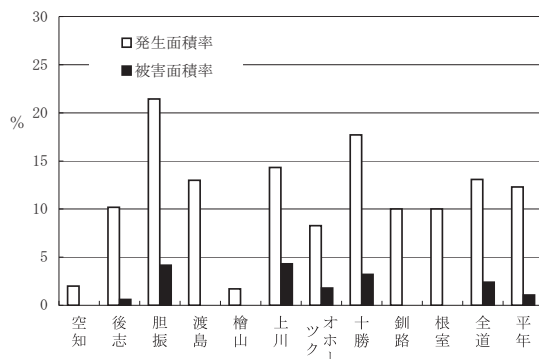


図4 塊茎腐敗病の発生及び被害面積率

こと、7月上～中旬の降雨によって、疫病の進展が助長される状況であったが、他の地域も含め適切な防除が実施されたことにより、平年に比べ発生面積率は9%高かったが、被害面積率は0.9%低くなり、平年並の発生量であった。振興局別では、後志、渡島、十勝で全道平均より発生面積率が高く、他の振興局は低かった（図2）。

(2) 軟腐病

7月は中旬まで高温多湿であり、発病に好適であったが、下旬以降は少雨となり、平年と比較して、全道の発生面積率は約4%低く、被害面積率及び発生量は平年並となった。振興局別の発生面積率では、上川、釧路、根室で全道平均より高く、後志、胆振、渡島、オホーツク、十勝が全道平均と同等、空知、檜山は低かった（図3）。

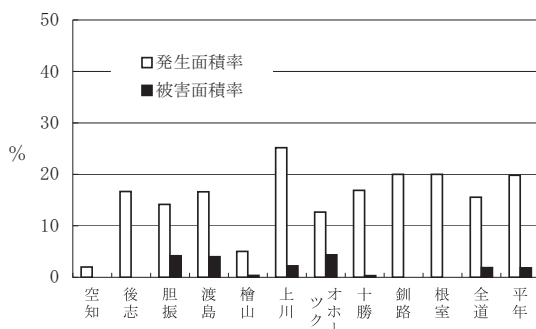


図3 軟腐病の発生及び被害面積率

(3) 塊茎腐敗病

疫病の発生が平年並であったことから、全道の発生面積率及び被害面積率は平年に比べ約1%高い程度で、ほぼ平年並の発生量であった。振興局別の発生面積率では、胆振、上川、十勝が全道平均より高く、渡島が同等、他の振興局は低かった（図4）。

(4) アブラムシ

夏季は高温に推移したものの、6月下旬以降の多雨により増殖が抑制された。その結果、発生面積率は16.3%（平年32.8%）、被害面積率は0.1%（平年0.4%）と平年より低かった。

1) 経済的な病害虫防除を推進するため、主要病害虫の発生状況を定期的に調査観察し、その資料を発生動向の予測に供することを目的に実施。調査地点及び地点数は、農業改良普及センターが、地域における作付状況等を勘案し、調査対象作物ごとに定める。

2) 各年次における主要病害虫の発生及び防除状況を把握し、その資料を病害虫の長期的な発生予測や防除対策の検討などに供することを目的に実施。調査地点及び地点数は、1) に準じる。

4. 今後の対策

最近の降雨は、集中的であったり長期間降らないといった乾湿の差が大きい傾向が見られる。このため植付や防除が適期にできなかったり、乾燥害や湿害により収量・品質の低下を招いている。このような中で求められるほ場条件は、以下のとおりである。

- (1) 表面水排除を含めた良好な透排水性。
- (2) 長期間の乾燥状態にも耐えられる良好な保水性。

この一見相反する条件を満たすためには、有効土層の確保と堆きゅう肥等の有機物施用による団粒構造の発達がポイントとなる。

図5は「北海道施肥ガイド2010」において示された畑作物の土壌診断基準の物理性

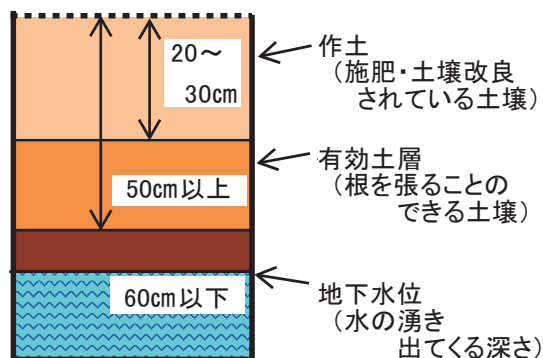


図5 畑作ほ場の物理性に関する基準

に関する基準値を示したものである。しかし、現地においては、大型機械による踏圧やほ場が乾いていない時に行う耕起作業等により耕盤層が形成され、有効土層50cm以上を確保できていないほ場も少なくない。

有効土層の確保のためには、深耕や心土破碎で耕盤層を破壊すると共に明・暗きよの設置や傾斜均平による表面水排除等、透排水性の向上対策が必要である。また、有機物を施用することにより団粒構造が発達し、ほ場が膨軟化することで保水力も向上する。

さらに耕起等の作業はほ場が乾いている時に行うことで、耕盤層の形成が防止されると共に、碎土性が良好となり土塊（通称ゴロ土）の発生を防ぐ。このことは製品率向上にも繋がり、収穫作業時の機上選別作業も大幅に軽減される。なお、これら物理性の改善は、pHや有効態リン酸など土壌化学性が適正に保たれている時に効果が最大になるので、土壌化学性の改善は前提条件となる。

有効土層確保と有機物施用により、気象変動に強いほ場を作り、土壌水分等が好条件の時に作業を行い、収量・品質の確保を目指してほしい。