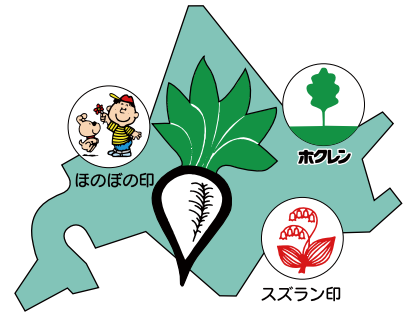


てん菜 だより

2022.1

第 6 号



発行／一般社団法人 北海道農産協会／〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目 ☎011-221-2542 FAX011-221-1815
URL <https://hokkaido-nosan.or.jp>



てんさい

あけましておめでとうございます。
私は本州のとある県で生まれ育ちましたが、新年を迎えるにあたり、父の実家で餅を作るのが恒例行事でした。白い餅のほか、黒豆入りの豆餅も作るのですが、豆餅には砂糖を入れて作っていました。それも、知らない人が見たらびびくりするほど大量に…。

また、私の地元（隣町）には、餅にバターと砂糖をたっぷり混ぜた「バター餅」なるものもあります（以前、某番組で紹介されてちょっと話題になりました）。

砂糖入りの甘い豆餅は白餅よりもカビが生えにくかった記憶がありますし、バター餅は、バターを使っているため、時間がたっても固くなりなく、マタギ（猟師）の保存食がそのルーツであるとのこと。そしてエネルギーが豊富。長く厳しい冬を乗り切るために、砂糖の力を借りる先人の知恵だったのかもしれないね。

砂糖の消費減少が言われて久しい現在ですが、一因には、科学技術の進歩で、冬の生活や食べ物に困らなくなってきたことも背景にあるのかもしれない（かくいう私もその恩恵に頼り切っていますが…）。

さて、本年は「寅年」です。寅年は、「芽が出たものが成長していく」「物事の象徴が生まれる（始まる）」年とされているそうです。

新型コロナウイルスの行方や、参議院議員選挙を含めた政治の動向、新庄BIGBOSSが就任した日本ハムの成績（ちなみにBIGBOSSの好物はきな粉餅だそう）など、気になることはたくさんありますが、てん菜についても、砂糖消費減少が続く中での需給や調整金収支など課題に直面しています。

そうした課題にしっかりと対応しなくてはならないと気を引き締めつつ、てん菜の生産が安定的に行われるいい一年になるよう期待しています。



年頭のご挨拶

一般社団法人 北海道農産協会
 会長理事 小野寺 俊 幸

令和4年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

また、皆様には平素より、当協会の運営に特段のご配慮を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、令和3年産のてん菜については、全道の作付面積が前年より760haほど増え、約57,509haとなりました。

作柄については、干ばつや一部地域に降雹等の影響はありましたが、全道的な収量については令和元年に次ぎ過去2番目となるhaあたり70.6トンとなりましたが、根中糖分については16.2%と平年を下回る結果となりました。

改めて、生産現場の皆様のご尽力に敬意と感謝を申し上げます。次第であります。

農畜産物をとりまく状況は、新型コロナウイルスの影響により、米や牛乳をはじめ我が国の農畜産物の生産・販売に多大な影響を及ぼしており、とりわけ業務用需要が多い砂糖については、経済活動の低迷に伴い消費が大きく減少していることから、糖業においては、てん菜糖の在庫が積み上がり経営を圧迫するとともに、糖価調整制度における砂糖調整金収入の悪化を招き、てん菜・てん菜糖の生産そのものに影響を及ぼす重大な問題となっております。

こうした状況に対応するため、JAグループ北海道では

「天下糖プロジェクト」と銘打って、砂糖の消費拡大に向けた取り組みを展開しておりますが、当協会といたしましても、プロジェクトの一員としてその役割をしっかりと果たして参りたいと考えております。

また、てん菜をとりまく諸情勢を踏まえ、立会対応などを通じた公正・円滑な原料取引、品種・病害・栽培技術などに関する試験研究、原料受入・糖分測定の効率化・合理化の調査検討、てん菜・砂糖の普及啓発対策など、関連する取り組みをさらに進め、てん菜産業の健全な発展に向けて役員一丸となって取り組む所存でありますので、関係各位の特段のご理解・ご協力を賜りますよう、重ねてお願い申し上げます。

今年の干支は「寅年」ですが、寅はもともと「演」が由来といわれ、演と同じ読み「延（えん）」から「延ばす・成長する」という意味を持っているとのこと。

昨年は東京オリンピック、緊急事態宣言など激動の年でしたが、その中で新たに培ってきたものを伸ばし成長させていくことができるよう、併せて、皆様のご健勝・ご多幸及び豊穰の秋を心よりご祈念申し上げます。新年のご挨拶と致します。



日甜美幌製糖所



ホクレン中斜里製糖工場



北糖北見製糖所

令和三年産 てん菜の生産実績とその要因について

道総研北見農業試験場 研究部麦類畑作グループ 主査 池谷 聡

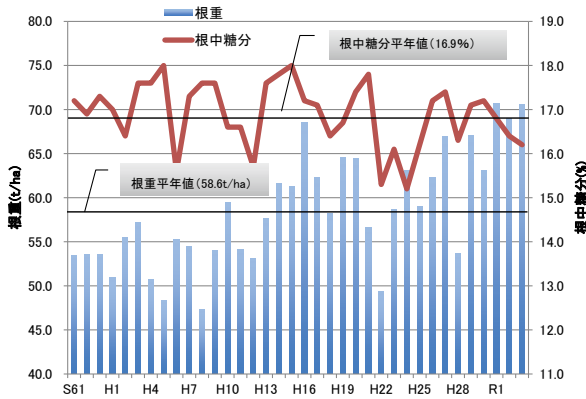


図1. 根重および根中糖分の推移 (全道平均)
注) 平均値は昭和61年~令和3年の平均

令和3年産のてん菜の受け入れは12月31日をもって終了いたしました。全道平均の根重は70.61t/ha、糖分対比は120%と非常に多く(図1)、糖分取引が始まった昭和61年以降、2番目に多い値となりました。一方、根中糖分は16.2%と平年より低く(図1)、基準糖度の16.6%を下回る値となりました。このように令和3年は、

表1. てん菜の生育経過 (移植)

振興局	名	5月15日		6月1日		7月1日		8月1日		9月1日		10月1日		10月15日		根周平年比
		移植	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育		
道央・道南地域	石狩	±0	遅1	±0	±0	±0	±0	遅1	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	99%
	後志	早1	±0	±0	早1	遅1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	101%
	胆振	早1	±0	±0	±0	±0	±0	遅1	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	99%
道北地域	上川	遅1	遅1	±0	早1	遅3	遅4	遅5	遅5	遅5	遅5	遅5	遅5	遅5	遅5	97%
道東地域	オホーツク	遅5	遅2	遅2	早2	遅1	遅2	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	100%
	十勝	早1	±0	±0	早2	早1	早2	早3	早3	早3	早3	早3	早3	早3	早3	104%
	全道	遅2	遅1	遅1	早2	±0	±0	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	102%

注1) 北海道農政発表の「農作物の生育状況」より作成。
 注2) 遅/早・数字は移植作業および生育の平年値からの遅早日数を示す。
 注3) 「移植」、「生育」欄の赤字は平年値より早いこと、青字は平年値より遅いことを示す。

表2. てん菜の生育経過 (直播)

振興局	名	5月15日		6月1日		7月1日		8月1日		9月1日		10月1日		10月15日		根周平年比
		播種	出芽	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育		
道央・道南地域	石狩	遅2	±0	±0	早1	早2	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	101%
	後志	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	胆振	±0	±0	遅1	早2	早2	早1	早2	早2	早2	早2	早2	早2	早2	早2	105%
道北地域	上川	±0	±0	遅2	早2	遅1	遅11	遅10	遅10	遅10	遅10	遅10	遅10	遅10	遅10	86%
道東地域	オホーツク	遅4	遅3	遅3	早1	早1	遅1	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-
	十勝	±0	遅4	遅3	±0	±0	早3	早3	早4	早4	早4	早4	早4	早4	早4	108%
	全道	遅1	遅3	遅3	早1	±0	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	早1	104%

注1) 北海道農政発表の「農作物の生育状況」より作成。
 注2) 遅/早・数字は移植作業および生育の平年値からの遅早日数を示す。
 注3) 「播種」、「生育」欄の赤字は平年値より早いこと、青字は平年値より遅いことを示す。

低糖分ではあったものの、根重が非常に多かったため、糖量では平年を大きく上回り豊作となりました。令和3年の気象(図2)ならびに生育経過(表1、2)を振り返ってみますと、移植時期および直播栽培での播種時期は、ほぼ平年並みでし

たが、一部の地域では、降雨等の天候不良で遅れました。移植栽培では、その後の生育は順調であったものの、直播栽培では、オホーツク地域と十勝地域を中心に、4月末の降雨により一部の圃場で播種後にソイルクラストが発生し、発芽不良とな

り再播種が行われました。その後は、おおむね高温傾向で、断続的に降雨があったため、順調に生育しました。一方、7月に入ってから全道的に少雨傾向となり、気温が平年を大幅に上回ったことも相まって、7月の終わり頃から生育に影響が出始めました。特に上川地域とオホーツク地域、また十勝地域でも場所によって著しい干ばつとなったため、てんさいの生育が大きく抑制されました。この干ばつは、8月10日頃の多雨で解消され、それ以降は良好な天候であったため、少しずつ生育が回復し、9月以降は、順調に根部の肥大が進みました。収穫期直前の10月15日の生育早遅は、全道平均ではほぼ平年並みでした。また根周平年比は、全道平均で移植は102%、直播は104%で多収傾向でした。一方で上川地域では、8月中旬以降の降雨が少なかったため、10月15日の生育早遅は移植で5日、直播で10日遅くなり、干ばつの影響が収穫期まで残りました。また根周平年比は、移植が97%、直播は86%で少収傾向でした(表1、2)。

病害虫の発生について、ヨトウガは、1回目は平年並で、2回目は平年より少発生でした。また、褐斑病および黒根病等による根腐れ症状

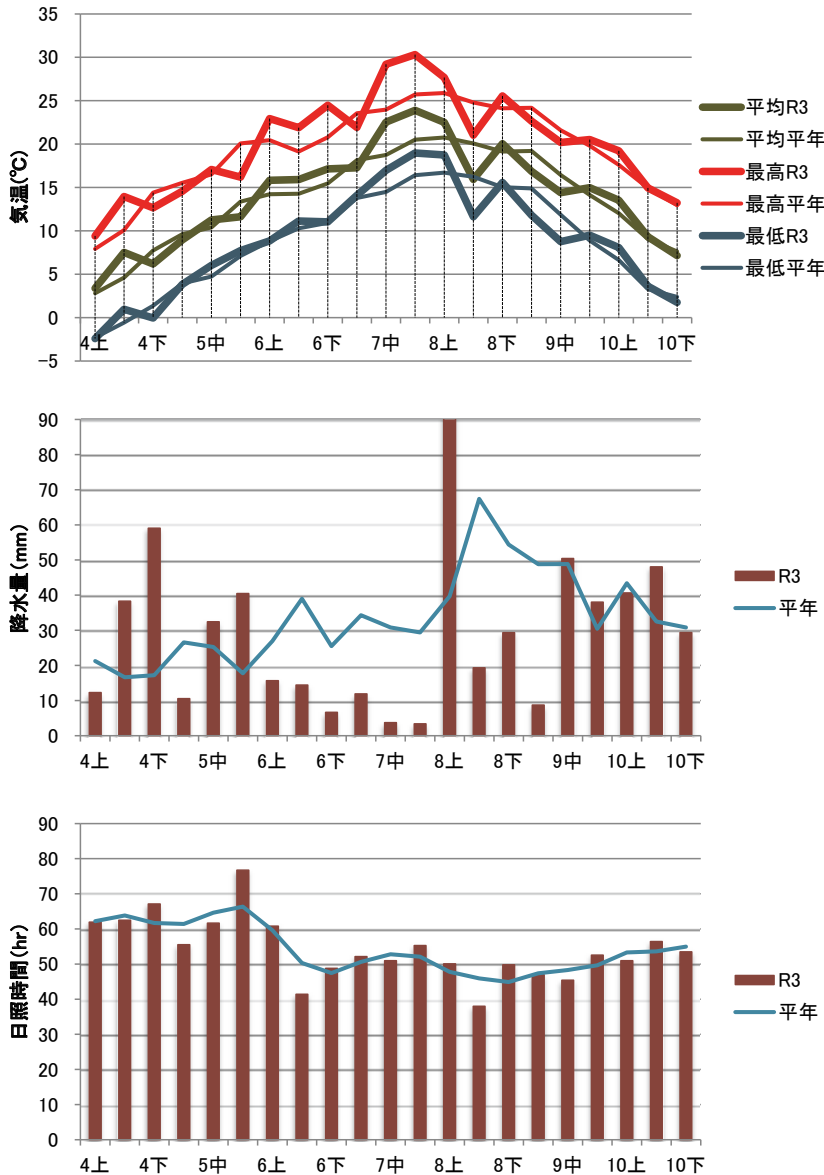


図2. 令和3年の気象経過 (全道平均)

注1) 気象値は、オホーツク、十勝、上川、空知、石狩、後志、胆振地域のアメダスデータを、てん菜作付面積に基づき加重平均して算出。

注2) 平年値は平成23～令和2年の10か年平均。

は、夏季が少雨傾向であったため、少発生となりました。また黄化病も少発生でした。
気象と全道平均の収量の関係について、図3に、春から初夏の積算最高気温と根重との関係を示しました。根重は、この間の積算最高気温が高ければ高いほど多くなる傾向があります。これは、初夏までの高温が初期生育を促進させ、その後の根部肥大につながるためと考えられて

います。令和3年は、6月下旬までの気温が概ね平年より高く推移し、積算最高気温が高く、根重増加に好適な条件でした。加えて、根重に影響をおよぼす褐斑病や黒根病の発生も少なかつたため、本年の根重は、平年より多くなつたと推測されます。その他に、本年は、日照時間が押し並べて平年以上確保されたことも、多収の一因と推測されます。夏季の干ばつについては、上川地域で

は根重を低下させましたが、そのほかの地域では、8月中旬以降解消したため、最終的な影響は少なかつたと考えられます。
次に、図4に、夏から秋の積算最低気温と根中糖分との関係を示しました。てん菜は、この間の積算最低気温が高いほど、根中糖分が低くなります。この理由として、夜温が高いと呼吸による糖分の消耗が大きくなるためと考えられています。令和

3年は、この間の積算最低気温が高かつたため、全道平均の根中糖分が平年より低い値になつたと推測されます。また、収穫期の10月に、平年よりも降雨が多かつたことも、低糖分の一因であると推測されます。
以上を整理しますと、令和3年産てん菜が豊作となつた要因は、①6月下旬までの高温による良好な初期生育、②夏季の少雨による病害の少発生、③生育期間中の良好な日照時間が挙げられます。また、根中糖分がやや低くなつた原因は、④夏から秋の最低気温が高めであつたこと、⑤収穫期の多雨が挙げられます。

このように、令和3年度は、根重の確保および病気による被害の回避など、干ばつの悪影響を除いて、多くの気象条件に恵まれたと考えられます。一方で、高温による根中糖分の低下もみられました。近年の地球温暖化による影響予測によると、今後は高温傾向とともに、夏場の降水量は増加すると考えられています。そのため、根部の肥大は良いものの、病害の多発によって減収が発生し、さらに根中糖分が低下するような年が多くなると考えられます。そこで、今後に備えて注意が必要な点をいくつか挙げてみたいと思います。

まず、病害については、夏季に高

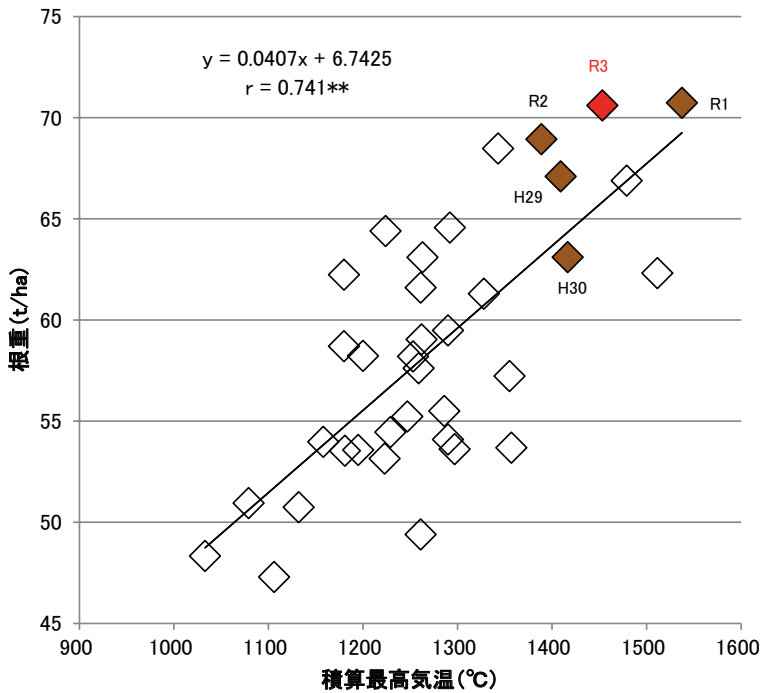


図3 春から初夏の積算最高気温と根重の関係
(全道平均 昭和61年～令和3年)

注1) 積算最高気温：4月中旬～6月下旬の積算値。
注2) **:有意水準1%で有意であることを示す。

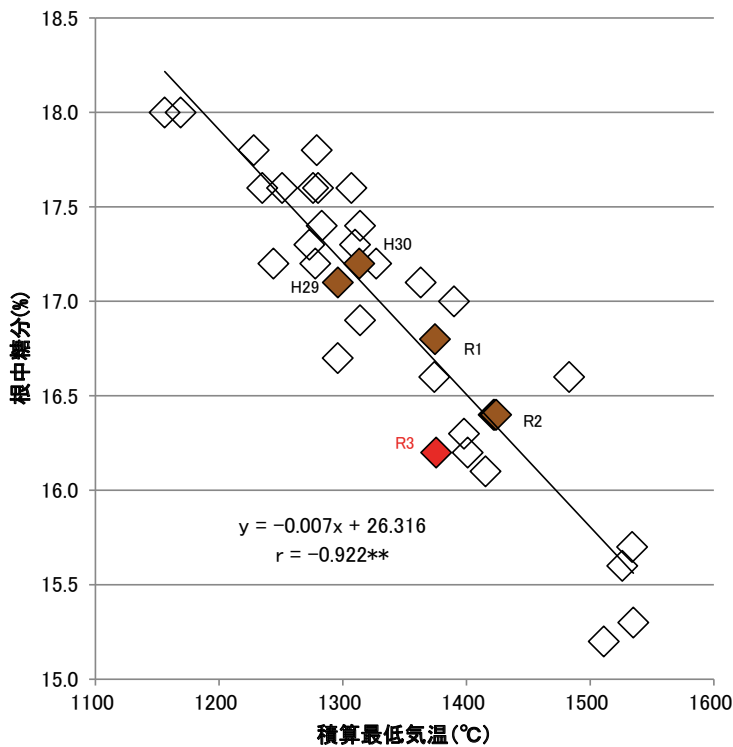


図4 夏から秋の積算最低気温と根中糖分の関係
(全道平均 昭和61年～令和3年)

注1) 積算最低気温：7月上旬～10月上旬の積算値。
注2) **:有意水準1%で有意であることを示す。

温と多雨のタイミングが重なると、褐斑病や黒根病等が多発するリスクが高まります。褐斑病対策としては、抵抗性「強」品種を活用し、褐斑病発生直後までに防除を開始し、以降9月まで、14日間隔を基本として定期的な薬剤散布を行うことが効果的です。黒根病対策としては、透排水対策を基本として、抵抗性品種の付けが効果的です。特に本病が発生しやすい圃場では、本病に対する抵抗性が「強」の品種を付けてください。直播栽培の場合は移植栽培以

上に「強」品種が有効です。また、移植栽培では殺菌剤の育苗ポット灌注処理、直播栽培では7月上旬の殺菌剤株元散布も効果があります。根中糖分の低下については、適正な施肥管理を行い、必要以上の窒素分を施肥しないことや、湿害に備えて十分な透排水対策を行うこと、さらに低糖分になりやすい圃場では、高糖分型品種を付けすることなどの対策が重要です。令和3年は、直播栽培において播種後の降雨によってソイルクラスト

が発生し、発芽不良となった圃場が見られました。ソイルクラストを軽減するためには、有機物の継続的な施用による土づくりを基本として、碎土率を高くしないことが重要です。また過去に発生した圃場や発生することが予想される圃場では、降雨予報時には播種しないことも重要です。またソイルクラスト形成後では、クラストの硬度が高まる前にラストクラッシュによる施工を実施することが出来ます。

近年、てん菜品種では、収量性の高い、高度病害抵抗性品種や高糖分品種が育成されてきています。今後、てん菜を安定して生産してゆくために、圃場の透排水性や気象等の栽培条件に応じてこのような品種を活用していくことが重要です。今後とも農業試験場を始め、関係機関は有益な情報の提供に努めて参りますので、積極的に活用していただければ幸いです。

令和3年産 てん菜生産実績（総合振興局・振興局別）

総合振興局 ・振興局名	作付面積 (ha)	内直播		収量 (t/ha)	生産量 (t)	平均糖分 (%)	栽培農家戸数 (戸)	戸当たり面積 (ha/戸)
		内直播	直播率					
空知	684.66	573.91	83.8%	71.82	49,169.58	16.0	169	4.05
石狩	1,252.75	786.51	62.8%	70.40	88,192.77	16.4	155	8.08
後志	1,227.64	519.48	42.3%	62.85	77,152.40	16.5	234	5.25
胆振	1,418.78	906.12	63.9%	62.03	88,001.14	16.5	244	5.81
日高	41.99	13.19	31.4%	63.28	2,657.16	16.8	6	7.00
渡島	147.55	86.81	58.8%	54.03	7,972.53	15.9	31	4.76
檜山	341.65	147.23	43.1%	63.34	21,640.72	16.1	45	7.59
上川	3,567.25	2,190.68	61.4%	58.18	207,525.92	15.4	630	5.66
留萌	216.54	92.50	42.7%	63.20	13,685.20	14.9	25	8.66
宗谷	—	—	—	—	—	—	—	—
オホーツク	22,854.71	4,692.18	20.5%	69.42	1,586,674.43	16.1	2,312	9.89
十勝	25,343.10	10,406.48	41.1%	74.65	1,891,873.53	16.3	2,822	8.98
釧路	294.76	3.02	1.0%	64.39	18,980.13	16.3	14	21.05
根室	117.45	17.68	15.1%	62.35	7,323.40	16.5	11	10.68
合計	57,508.83	20,435.79	35.5%	70.61	4,060,848.91	16.2	6,698	8.59

令和3年度 てん菜糖分帯別生産量

総合振興局 振興局名	生産量 (t)	平均 糖分 (%)	糖 分 帯 別 生 産 量											
			15.9% 以下		16.0～16.4%		16.5～16.9%		17.0～17.4%		17.5～17.9%		18.0%～	
			(t)	割合(%)	(t)	割合(%)	(t)	割合(%)	(t)	割合(%)	(t)	割合(%)	(t)	割合(%)
空知	49,169.58	16.0	23,866.34	48.5	14,162.67	28.8	5,598.46	11.4	3,233.02	6.6	1,334.21	2.7	974.88	2.0
石狩	88,192.77	16.4	28,096.09	31.9	13,854.20	15.7	17,349.00	19.7	17,530.54	19.9	9,642.60	10.9	1,720.34	2.0
後志	77,152.40	16.6	14,936.71	19.4	21,280.83	27.6	22,801.71	29.6	12,227.42	15.8	4,338.56	5.6	1,567.17	2.0
胆振	88,001.14	16.5	23,532.33	26.7	18,287.55	20.8	19,972.20	22.7	13,273.15	15.1	9,652.11	11.0	3,283.80	3.7
日高	2,657.16	16.8	131.17	4.9	305.42	11.5	998.50	37.6	1,118.34	42.1	22.87	0.9	80.86	3.0
渡島	7,972.53	15.9	3,869.02	48.5	2,081.39	26.1	634.59	8.0	397.50	5.0	617.63	7.7	372.40	4.7
檜山	21,640.72	16.1	8,547.88	39.5	5,021.94	23.2	3,776.32	17.5	3,362.64	15.5	928.10	4.3	3.84	0.0
上川	207,525.92	15.4	157,382.37	75.8	31,373.63	15.1	13,427.83	6.5	3,675.15	1.8	1,405.60	0.7	261.34	0.1
留萌	13,685.20	14.8	13,443.68	98.2	241.52	1.8	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
オホーツク	1,586,674.43	16.1	593,307.47	37.4	606,350.93	38.2	303,104.95	19.1	67,426.67	4.2	13,160.49	0.8	3,323.92	0.2
十勝	1,891,873.53	16.3	514,340.29	27.2	663,157.84	35.1	486,942.78	25.7	183,531.85	9.7	38,935.58	2.1	4,965.19	0.3
釧路	18,980.13	16.3	5,689.88	30.0	3,187.62	16.8	10,102.63	53.2	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
根室	7,323.40	16.5	911.22	12.4	1,206.38	16.5	4,893.57	66.8	312.23	4.3	0.00	0.0	0.00	0.0
合計	4,060,848.91	16.2	1,388,054.45	34.2	1,380,511.92	34.0	889,602.54	21.9	306,088.51	7.5	80,037.75	2.0	16,553.74	0.4
参考2年 産合計	3,912,401.48	16.4	1,023,956.12	26.2	923,121.39	23.6	1,050,024.81	26.8	695,956.13	17.8	191,133.29	4.9	28,209.74	0.7

北海道農産協会まとめ（割合の合計は四捨五入により100%とならない場合がある）

令和3年度てん菜の主要病害虫発生状況

Table with columns: 病害虫, 年次, 発生面積 (ha), 発生率 (%), 被害面積 (ha), 被害率 (%), 発生程度別面積 (ha) (無, 少, 中, 多, 甚), 防除面積 (ha) (実面積, 延面積), 概評 (初発期, 発生量). Rows include 褐斑病, 根腐病, そう根病, 黄化病, ヨトウガ (第1回), ヨトウガ (第2回), テンサイモグリハナバエ.

北海道病害虫防除所のまとめによる。令和2・3年とも北海道病害虫防除所のまとめに基づき、北海道農産協会が各面積を調整し、作成。(てん菜実測面積 令和2年56,749ha、令和3年57,509haにて算出) 平成：平成23年～令和2年の10年平均

令和3年度 原料てん菜測定センター 「立入点検結果」

「原料てん菜測定要領」に基づく、令和3年度の北海道農産協会による「立入点検」は、第1回目を10月28日～11月1日、第2回目を11月11日～15日に、各測定センター測定装置に対して実施致しました。

- 「点検内容」 (9月実施の操業前点検と同一項目) ・ソウマシン ・薬液循環装置 ・ディスプレイ ・攪拌装置 ・ろ過装置 ・糖分測定機
- 「点検結果」 全道6製糖所・工場の糖分測定装置を点検した結果、全ての測定系列が良好であることを確認しました。

協会の動き (今後の予定)

- ・高品質てん菜づくり講習会 農産協会ホームページにて 講演動画を公開 公開期間(予定) 2月10日～3月10日
- ・第3回審議委員会 3月28日

高品質てん菜づくり講習会

当協会ホームページにてお知らせしておりますとおり、本年度の「高品質てん菜づくり講習会」につきましては、ホームページ上で講演録画を配信し、生産者をはじめ関係各位に視聴していただく内容とさせていただきます。 本紙裏面にも案内を掲載しておりますのでご確認下さい。 動画配信と併せ講演資料を掲載致しますので、ご利用いただけますようお願いいたします。

高品質てん菜づくり講習会

一般社団法人 北海道農産協会

令和4年2月10日～3月10日(予定)

ホームページにて講演動画公開(視聴無料)

<https://hokkaido-nosan.or.jp/>



講演1

てん菜をめぐる情勢

JA北海道中央会

講演2

てん菜直播栽培の現状と
基本技術

道総研農業試験場

講演3

てん菜直播栽培で
注意する点

北海道農政部技術普及課

講演4

大型作業機による
てん菜作業体系

JAつべつ