

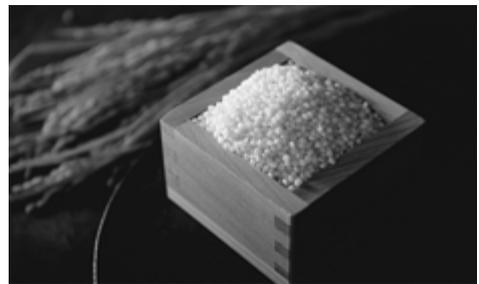
豊かな食生活を支える 北海道における水田農業の展開

食生活の多様化に対応する北海道の水田農業

1967(昭和42)年産の米収穫量は145万トン(水陸稲)と史上最高の豊作となりました。続く2年間も140万トンを上回る豊作となり、これがきっかけとなって米の生産調整が実施されます。しかし、米の過剰基調は一過性のもではありませんでした。わが国の経済の高成長を背景に、人々の食生活が変化し、パンや肉類等の消費が増加する一方、一人当たりの米消費量は減少が続きます。これは、海外からの穀物輸入を増やし、食料自給率を低下させました。

こうした中、世界的な異常気象の発生等を契機に、食料供給を安易に海外に依存するべきではないという声が高まり、米の生産調整においても、水田の有効活用によって食料自給率の向上を図る「水田利用再編対策」が始まります。自給率の低下が著しかった麦、大豆、飼料用作物を戦略作物として位置づけ、転作奨励金の増額などの生産振興策が講じられました。

北海道の水田においても、小麦や大豆の生産が拡大していきます。小麦はパン等の原料に用いられ、大豆は豆腐や納豆等に加工されて消費者に届けられますので、こうした食品産業のニーズに応じた品質、ロットが求められます。米については、既に良食味米の取り組みについて見てきましたが、主食用以外でも、和菓子や日本酒など用途に適した品質のコメを提供していく必要があります。北海道の水田農家は、加工業者等とも連携しながら、人々の多様な食生活を支える農作物の生産に取り組んでいます。



黒崎 宏 (くろさき ひろし)

北海道開発協会 開発調査総合研究所長
北海道大学公共政策学センター研究員

稲作の限界地から「もち米の里」へ

もち米は、正月の餅や儀礼の時の赤飯など、日本の伝統文化に欠かせないお米です。近年では、コンビニで赤飯、おこわおにぎりがヒットするなど、もち米では新たな需要も生まれています。北海道のもち米は、長持ちするやわらかさで、おこわや和菓子等に最適と評価されています。

名寄市は、全国でも有数のもち米産地で、北海道のもち米生産量の6割を生産しています。中でももち米栽培が盛んな風連地区に位置する道の駅「もち米の里 ☆なよろ」では、上質なもち米を、昔ながらのセイロで蒸して、杵でつきあげた切りもちをはじめ、数々のもちの特産品が販売されています。

名寄市のもち米生産は、米の生産調整を契機に、取り組みが広がりました。この地域は、北海道の中でも稲作の北限でしたから、気象条件による作柄への影響も大きく、水稻はしばしば皆無作に見舞われていました。さらに、当時の道産米は、「まずい米」と評価されており、政府米買入価格に銘柄格差が導入（1974年産）された際には、北海道産は5類に区分され、うるち米*160kg当たりの価格は、1類に比べ1,000円も引き下げられていました。

一方、名寄周辺で作付けされていた、もち米「おんねもち」は耐冷性に優れ、冷害年でも比較的良く穫れました。また、もち米は全国的に不足していたこともあり、販売価格も上昇していました。こうした背景の下で、名寄市ではもち米が自主流通米となったことを契機に、「名寄市モチ生産組合」が結成され、うるち米からもち米への転換が加速します。

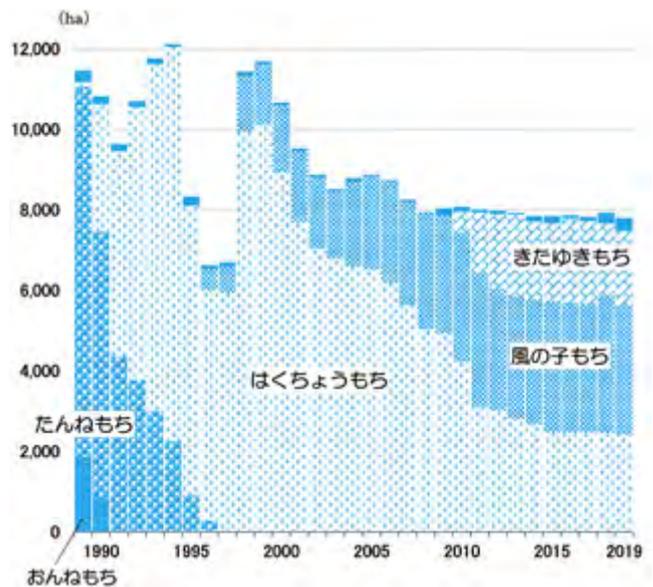
イネは、自家受粉を主とする作物ですが、他家受粉もします。もち米は劣性遺伝のため、近くで栽培されているうるち米の花粉が付くと、うるち米になってしまいます。うるち米が混ざると、粘りが弱くなってしまうので、加工業者からは「うるち米の混入のないもの」が求められます。生産組合では、組合員がもち米を全面積栽培することを取り決めるとともに、交雑し

た「異型」穂の共同抜き取りなどを徹底し、混入防止に努めました。

それでも、1980（昭和55）年の冷害の年には、もち米全てが3等米と規格外品になってしまうなど、天候不順による品質低下に悩まされていました。こうした課題に対応し、「はくちょうもち」など、より寒さに強い品種の開発や栽培技術の改善によって、1989（平成元）年には、良質米（2等級以上）出荷割合が90%に向上します。

組合員の努力が稔り、1980年代後半からは、名寄のもち米が、伊勢名物「赤福」の原料にも使われることとなりました。これは、「赤福」の餅は時間が経ってもやわらかいと評判を高めるとともに、名寄を含め北海道のもち米のブランド力向上に繋がりました。

こうした取り組みは、道内でも気象条件の厳しい地帯に広がり、留萌や網走など22市町村でもち米だけを栽培する団地があります。北海道全体のもち米の作付面積は7千8百ha（2019年産）で、全国のもち米の4分の1以上を生産しており、品種では、定番の「はくちょうもち」をはじめ、やわらかさ、硬さを選べる「風の子もち」、「きたゆきもち」など多様な需要に対応しています。



北海道のもち米作付面積
（資料）北海道農政部「米に関する資料」

* 1 私たちが普段口にしているお米。もち米とはデンプンの成分量の違いがある。

道産の酒米で「地酒」を

日本酒は酵母の働きで造られますが、温度が高いと雑菌の繁殖などにより発酵がうまく進みません。酒蔵の多くが「寒仕込み」をしているのは、気温の低い季節の方が発酵を管理し易く、質の良い酒を醸造できるからです。冷涼な気候の北海道は、酒造りの適地でもあり、明治末には170余の酒造場が立地していました。

原料となる酒米も重要で、大粒で心白^{*2}発現率が高いことや、タンパク質、脂肪の含有率が低いこと等の特質が求められます。古くから栽培されている「山田錦」などの酒造好適米は、倒伏しやすいなど栽培が難しく、収量も低い傾向がありますが、一般に主食用米より高値で取引されています。

北海道では、明治期から日本酒の製造が始まりましたが、当時は水田面積が2～3万haと絶対的に少なく、食用米も府県から移入していました。戦後になってからの水稻の品種改良も、早霜などの気象の影響を避けるため、短い生育期間の下での登熟^{*3}を確保する必要から早生系品種の導入が中心で、これらはタンパク含量が高く、収量も低かったため、道産米は酒米としては利用されませんでした。

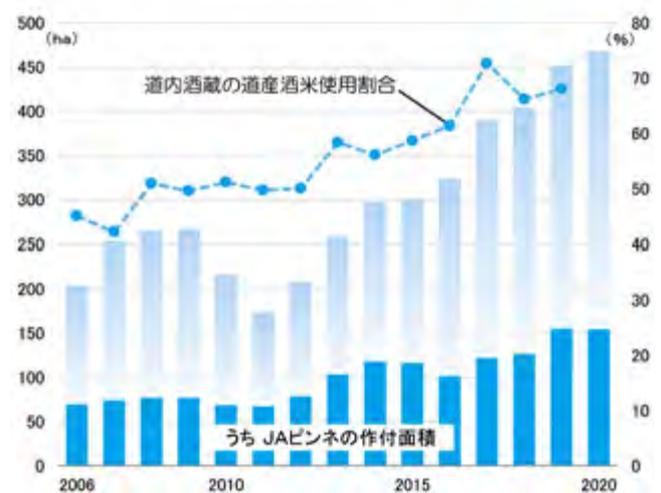
一方、北海道の酒蔵はビール等の酒類に押され、1970年頃から蔵数が減っていきます。こうした中、酒造組合やホクレン等が発起人となり、「北海道に本格的な酒米をつくろう」と官民合同で「北海道酒米研究会」が発足しました。しかし、酒米系統の育成は、困難な状況が続き、「ゆきひかり」などの主食用米が、わずかに原料として試用される程度でした。研究会発足から30年近くを経て、北海道で初めて、酒造好適米「初雫」^{はつしずく}が生まれました（1998年）。関係者の情熱が実を結び、“北海道の米で、全国に誇れるうまい道産酒を！” 造り上げる道筋が開けました。

その後、2000年以降になって、より酒造適性の高い「吟風」^{ぎんふう}、「彗星」^{すいせい}、「きたしずく」が育成され、道産酒米の生産が拡大していきます。現在では道内の酒蔵が使用する酒米の6割以上が道産となりました。こうし

た道内の酒蔵の取り組みに対応し、ホクレン等道内の農業関係機関は、道産酒の消費拡大をめざす「酒チェーン」運動を展開しています。

道内で酒米の作付面積が一番多いのが新十津川町です。町内には、創業100年余の金滴酒造があります。1996年頃、試験場で「空育158号」（後の吟風）の育種改良に取り組んでいることを知り、これを清酒「金滴」の原料として使いたいとの声があがり、町内で酒米作りが始まりました。2000（平成12）年になって、心白発現率の高い酒造好適米として「吟風」が奨励品種となったことを契機に、町内では低タンパク米生産に取り組む農家13名が「ピンネ酒米生産組合」を設立（2001年）しています。

そして、2003（平成15）年には「吟風」を100%使用した清酒が「全国新酒鑑評会」で金賞を受賞するに至り、道産酒米が本州産と対等にわたりあえる実力が示されました。その後も、地域の生産者が一丸となり高品質米の安定生産に取り組んだことで、道内外の酒造メーカーから高評価を得られるようになり、新十津川町の酒米作付面積が伸長していきます。



酒造好適米の作付面積
(資料) 北海道農政部

* 2 米の中心の白濁している部分。普段食べる食用米には心白はほとんど現れない。
* 3 水稻が種子であるお米を充実させること。

北海道産の酒米は、流通量のおよそ4割（ホクレン取り扱い分）が道外へ出荷され、27都府県の51歳で利用されています（2020年3月時点）。道産酒米の普及の要因としては、収量と品質が安定しており、府県の酒造好適米に比べ安価な点もあげられます。

道産酒米の品質向上等を背景に、近年では、上川や道南で新規の酒蔵が開設され、道産米100%の純米酒など新たなブランドを展開しています。地球温暖化は、米の栽培や、酒造場の温度管理等にも影響を及ぼしているようです。

2020（令和2）年には、明治10年創業の岐阜県の老舗酒蔵「三千櫻^{みちざくら}」が東川町に移転してきました。これにあわせて、東川町の5戸の農家が「彗星」、「きたしずく」の栽培に取り組みました。翌年の新春を迎える時期になって、町で生産された酒造好適米を使い、「三千櫻」によって醸造された3種類の日本酒が生まれました。

「地酒」とは、地域の特色ある水や原料と、気候風土、醸造技術の組合せによって醸し出されるものと言われています。道内の酒蔵をはじめ、酒米を生産する農家など関係者の努力によって誕生した「北海道清酒」が、道内のみならず、全国、海外にも広まっていくことを期待したいと思います。

北海道産の小麦でパンができるまで

日本の麦類生産は、伝統的に関東や九州が主産地で、水稻の裏作として栽培されてきました。戦後になって小麦の輸入が増加し、国産小麦はほとんど無くなりかけました。それが、1970年代後半から、米の生産調整等を契機に、小麦の作付面積が拡大していきます。現在の北海道の小麦作付面積は12万haで、全国の3分の2を生産しており、その4分の1が水田で栽培されています。

小麦は外皮の構造から、粒のままでは食べられず、製粉して、パンや麺類、菓子などの食品に加工されます。小麦粉は、タンパク含量が多い順に「強力粉」、「中

力粉」、「薄力粉」に分類され、パンや麺類などにはタンパクの多いものが使われます。国産小麦は、戦前から日本麵（うどん等）の原料となる中力系の品種が栽培されてきており、北海道産の小麦も、「ホクシン」や「きたほなみ」など中力系品種が主力となっています。

一方、家庭の食料消費の動向をみると、米が減少を続けているのに対し、パン類の消費は年々増加して2010年頃からは、パン類の購入金額が米を上回って推移しています。こうした中、消費者や農家からも「国産小麦でパンづくりを」という声があがってきました。

北海道では1985（昭和60）年に、春まき小麦「ハルユタカ」がパン用小麦として品種登録され、“モチモチ感があり美味しい！”と評判になりましたが、この品種は栽培が難しく、「幻の小麦」とまでいわれていました。一般に、春まき小麦は、播種後の生育期間が約120日と短く、成熟期前後の降雨によって収穫前の穂に稔った種子から芽が出る穂発芽が発生しやすいなど収量が不安定でした。この欠点を克服し、パン用小麦の安定生産を実現しようと、江別市で、「初冬まき」に取り組みます。

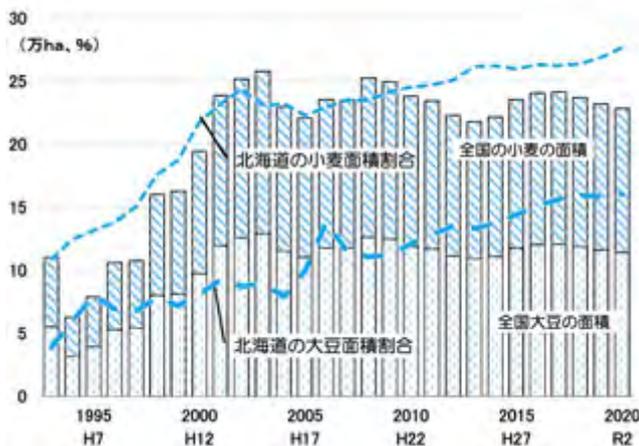
これは、「ハルユタカ」を根雪になる直前の11月に播種し、翌年3月の雪の下で発芽させる栽培方法で、生育期間を長くし、収量をアップさせるものです。江別市では、製粉企業や大学、農協等が「江別麦の会」を設立し、この取り組みを支援しました。市内の小麦作付面積は、2001（平成13）年産以降は水稻を上回り、「初冬まき」栽培は、空知地方全体から上川地方にまで広がっていきました。さらに、2009（平成21）年には「北海道農業研究センター」が育成した、秋まきの超強力小麦「ゆめちから」が品種登録されます。これに呼応し、北海道内で使われる小麦粉等の需要を、輸入から道産小麦に転換しようと「麦チェン！」の取り組みがスタートしました。

江別市を含む水田地帯のJA道央では、2012（平成24）年に広域小麦乾燥調製貯蔵施設を建設し、「ゆめちから」の生産拡大と安定供給に取り組んでいます。

北海道の大豆は豆腐や納豆の原料に

大豆は、生のままでは消化出来ませんが、豆腐や納豆、煮豆等に加工され、伝統的な日本食の一つとなっています。大豆も、戦後になってアメリカからの輸入が増え、40万ha以上だった作付面積が、1977（昭和52）年には8万haを下回るまで減少します。現在、日本の大豆需要量は300万トンにのぼっていますが、その3分の2は植物油などの油糧用に用いられており、全て輸入大豆が原料となっています。豆腐向けなどの食用大豆でも、国産割合は25%程度となっています。

国産大豆も、生産調整を契機に、水田での作付面積が拡大しました。北海道でも1995年以降から、転作田での大豆栽培が増加を続けていきます。



水田における小麦、大豆の作付面積
(資料) 農林水産省「作物統計」より作成

2001（平成13）年産以降、水田での大豆作付面積は、畑での作付面積を上回って推移し、最近の数年でも、田と畑でほぼ同じ面積となっています。

全国の市町村で大豆の作付面積が一番多いのは佐賀市ですが、次いで、北海道の長沼町、音更町の順となっています（2020年産）。長沼町の大豆作付面積は、1995年頃までは200ha程度でしたが、2000年頃から、国の麦・大豆振興策を受けて拡大が続きます。2010年以降は2,000haを超え、2021（令和3）年は320戸余

りの農家が約2,300haの大豆を栽培しています。

大豆振興に関する制度が、基準価格を市場価格が下回った場合にその不足分を支払う従来の「不足払い」方式から、良品大豆の生産量に応じて収入が増える仕組みに転換されたことに対応し、長沼町では2000（平成12）年に生産農家による「麦・大豆生産流通協議会」を立ち上げ、大豆の品質向上に取り組みました。「栽培7か条」を掲げ、土壌診断による適正施肥や、透水性の改善など基本技術の励行を図り、共励会での地区表彰等を実施しました。

また、営農集団によって収穫作業を受託し、汎用型コンバイン等をリース事業によって利用するなど、個々の農家が機械投資を抑えながら大豆栽培を拡大していける仕組みも整備しています。

現在、町で栽培されている大豆は、「ユキホマレ」という品種で、糖分やイソフラボンの含有率が高く、豆腐に加工されると甘みを感じられるものです。ながぬま温泉向けの「とうふ工房」と道の駅「マオイの丘公園」では、町内で製造された「源泉豆腐」が販売されています。

ところで、水田は、ほ場を畦畔^{けいはん}で囲う水を貯める水稻の生育環境に適した生産基盤として整備されたものです。一方、小麦や大豆などの畑作物は極端な湿気を嫌うので、そのままでは、生育に良い条件とは言えません。このため、物理的に地下水位を低下させる施設等を整備する土地改良事業を実施し、水稻だけでなく畑作物の栽培も行えるよう水田の汎用化を図っています。長沼町では、国営事業によって水田の大区画化にも取り組んでおり、水田1枚の区画が2.0ha前後の広さとなるように整備するとともに、地下水位を制御するシステムを導入しています。大豆は土壤水分の変動に敏感な作物ですが、土壌中の水分を管理しやすくなったほ場では、単収が大きく上回るようになりました。