ISSN 0917-3889

HOKKAIDO REGIONAL AGRICULTURAL INSTITUTE

地域と農業

会　報

第93号
Apr.2014

Spring

特集　食のテーマパーク「くるるの杜」

一般社団法人　北海道地域農業研究所

北の大地を支える力。

地域に根をはり、全道に広がるネットワーク。
私たちは、農業機械・自動車・燃料などの事業を通じて
日本の食料基地北海道の営農ライフラインを支えます。

株式会社
ホクレン油機サービス

●本社／札幌市厚別区厚別中央1条5丁目1番10号
011（892）1551　FAX 011（891）1339

●岩見沢支店／岩見沢市4条東15丁目3番地　0126（22）4421
●旭 川 支 店／旭川市永山2条13丁目1番28号　0166（48）1181
●稚内営業所／稚内市声問4丁目26番12号　0162（26）2111
●網 走 支 店／網走市字呼人382番地　0152（48）2111

ホクレン包材株式会社

代表取締役社長　寺尾　勲

本　社　札幌市中央区北4条西1丁目1番地　北農ビル17階
TEL（011）222-3401　FAX（011）222-5394

工　場　雨竜郡妹背牛町字妹背牛414番地の1
TEL（0164）32-2490　FAX（0164）32-3120

地域と農業

Vol. 93

表紙写真：
くるるの杜
―農作業体験の様子

―――目　次―――

2　観察（みる）　「大陸から運ばれてくるやっかいなモノたち」
一般社団法人 北海道地域農業研究所　専務理事　大坂　雅博

11　特集　食のテーマパーク「くるるの杜」
ホクレン農業協同組合連合会 北広島事業所　所長　川口　満久

19　Essay　祖父が私に残してくれたこと
ジャム工房 緑夢ファーム　代表　寺町　敬子

23　研究報告　中国のたまねぎ生産と産地構造(3)
北海道大学大学院農学研究院　准教授　朴　紅
教授　坂下　明彦

27　連載　わがマチの自慢　No.1
岩見沢市ードカ雪ー
一般社団法人 北海道地域農業研究所 特別研究員　西野　義隆

35　掲示板・お知らせ・DATA FILE

観察（みる）

大陸から運ばれてくるやっかいなモノたち

ウイルスとＰＭ２・５（微小粒子状物質）、黄砂など

一般社団法人 北海道地域農業研究所 専務理事 大坂雅博

◆世界とつながる海と空

島国の日本は国際河川を持たず、川上の異国から有害物質が流れ込む脅威はない。しかし、オホーツク海を南下してくる流氷や、大量の震災漂流物が北米西海岸に打ち上げられたニュースなどから、私たちは日本の国土が海と海流によって周辺諸国とつながっていることに気づく。その海よりも短時間で世界とつながり、影響範囲も格段に広いのが「空」であり「大気の流れ」である。

野鳥や旅行客が運ぶとされるインフルエンザウイルスとＰＭ２・５など空からの脅威に焦点を当て、その実態を調べてみた。

◆風邪とインフルエンザ

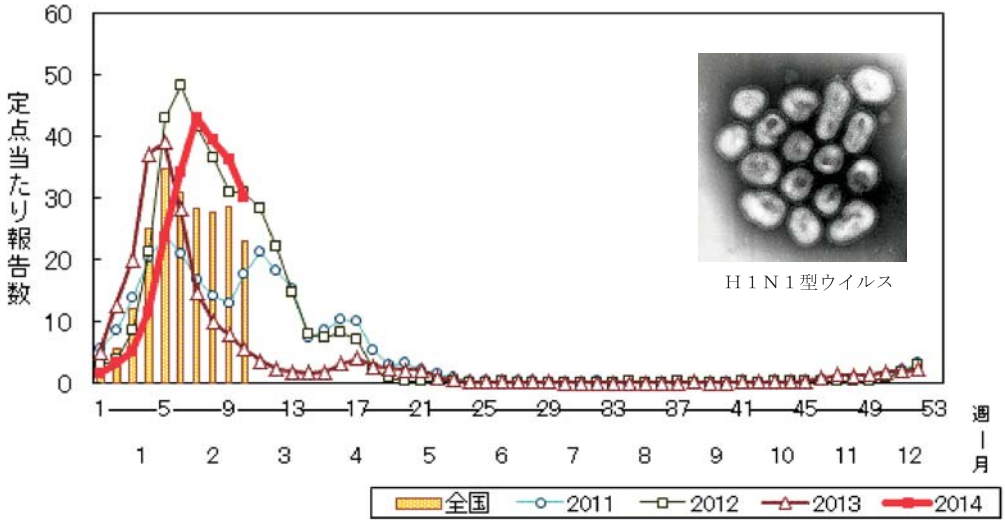
この冬は北海道でもインフルエンザが猛威を奮った。筆者と同じようにＡ型に感染して、つらい高熱と自宅待機を経験した方も多いのではないだろうか。

（グラフ１）北海道のインフルエンザー推移グラフ　参照

インフルエンザの中でＡ型は三八℃以上の高熱、悪寒、関節・筋肉痛を伴うことが特徴で、ウイルスが変化しやすく、感染力が高いので世界的に流行することがある。Ｂ型はＡ型のような突然変異を起こさないため、世界的な大流行にはならず、Ｃ型は感染しても通常の風邪程度の症状といわれている。

そのＡ型は、ウイルス表面のＨＡ（赤血球凝集素）により、

北海道でのインフルエンザ推移



グラフ１　インフルエンザ推移（北海道感染症情報センター資料）

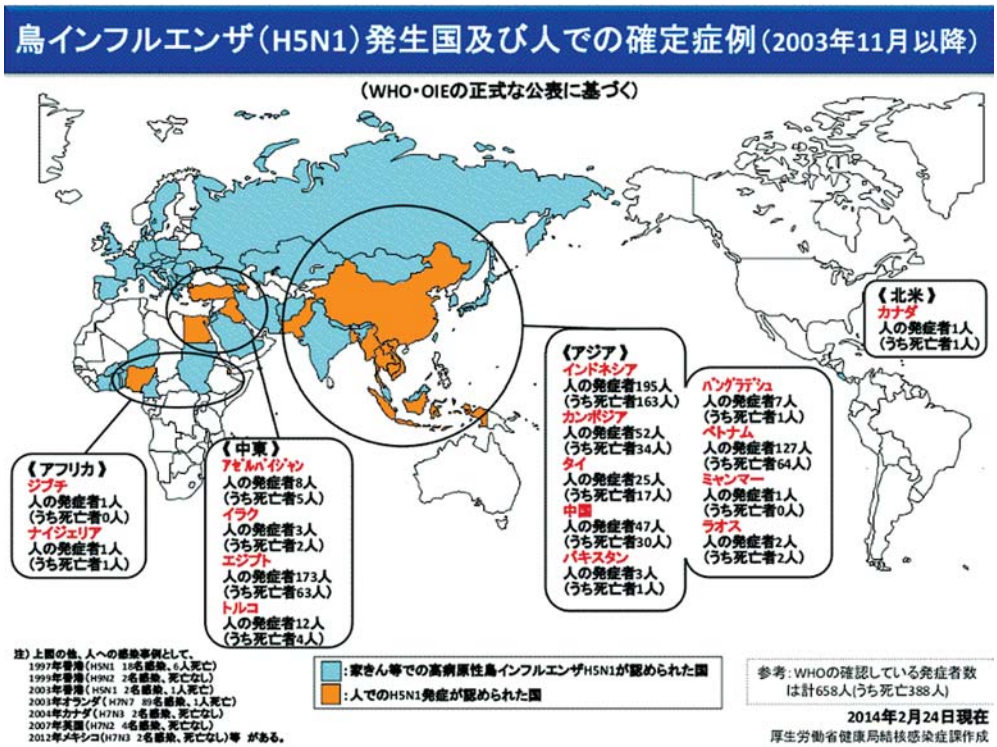


図１　鳥インフルエンザ（2014年２月24日現在）

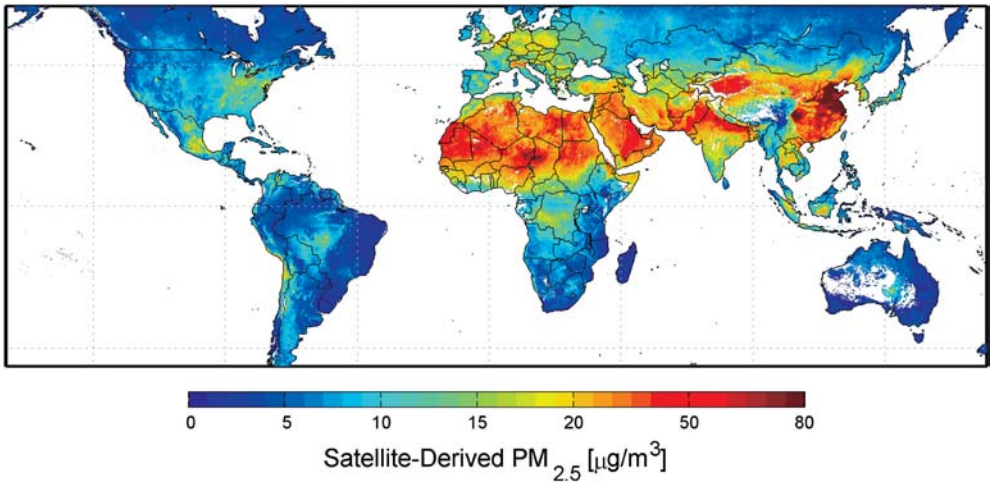


図２　衛星から観測したPM2.5（青→黄色→赤　の順で高濃度となる）

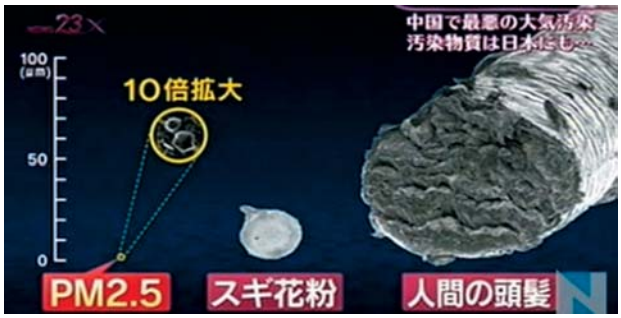


図３　PM2.5の大きさ比較

一般的な髪の毛の太さ	約70μm（マイクロメートル）
スギ花粉の直径	約30μm＝約0.03mm
PM2.5（微小粒子状物質）	2.5μm以下＝約0.0025mm以下
黄　砂	約0.5～0.001mm

PM2.5でかすむビル街と太陽（中国）

工場の煤煙も原因の一つ（中国）

H1からH16まで一六種類、NA（ノイラミニダーゼ）という糖蛋白により、N1からN9亜型の九種類に細分されている。日本で毎年冬になると流行する季節性のインフルエンザのうちA型は、**H1N1型**と**H3N2型**である。

◆人類の三〇%が感染したスペインかぜ！

有名なスペインかぜは、一九一八～一九年にかけて、全世界的に流行した、人類が遭遇した最初のインフルエンザの大流行（パンデミック）と言われている。感染者六億人、死者二、〇〇〇万～五、〇〇〇万人。原因については、カナダの鴨のウイルスがアメリカに運ばれ、豚に感染して広がったと推定する記録が残っている。当時の世界人口は約一八億～二〇億人程度と思われるので、全人類の約三割がスペインかぜに感染したことになる。

日本では、当時の人口五、五〇〇万人に対し感染者二、三〇〇万人、死者は三九万人（最新の研究では四八万人とも）であった。米国でも五〇万人が死亡した。これらの数値は感染症のみならず戦争や災害などすべての人の死因の中でも、もっとも多くの人を短期間で死に至らしめた記録的なものである。

スペインかぜの原因ウイルスが**H1N1型**であったことは、後年確認されたが、当時はまだ抗生物質も発見されておらず、有効なワクチンなどは論外だった。（インフルエンザウイルスが初めて分離されたのは一九三三年である）

◆全国初の「耐性ウイルス」札幌で検出！

この冬、全国的に流行が拡大したインフルエンザは、子供の感染割合が高く、二〇一四年第八週の厚生労働省発表値では、定点当たりの報告数が北海道は大分県、福井県、福岡県に次ぐ全国四位の高い感染レベルとなっている。

また、札幌では、抗ウイルス薬（抗インフルエンザ薬）「タミフル」が効きにくい耐性ウイルスが検出されている。国立感染症研究所は一月六日、北海道札幌市の患者六人から検出されたインフルエンザウイルスが、タミフルなどの抗ウイルス薬に耐性を持っていることを明らかにした。耐性ウイルスは、薬の効果を示す「感受性」が通常の五〇〇分の一と低い。患者間で直接の感染はなかったと判断する一方、ウイルスの遺伝子の塩基配列がいずれもほぼ同じだったことから、同一の耐性ウイルスが札幌市内で伝播している可能性が高いという。さらに、同研究所によると、二月に入って耐性ウイルスは北海道の一五人のほか、山形二人、神奈川一人、三重一人、大阪一人の五道府県計二〇人から見つかっている。専門家は「変異型が札幌で最初に見つかった理由は分からない。ウイルスは一般に突然変異を繰り返すものだ。」と話している。

今回札幌で見つかったものと同様のウイルスは米国でも二〇

一三年末までに一〇例報告されているが、遺伝子の配列から判断すると、札幌のウイルスとは異なるようだ。

なお、この耐性ウイルスは、タミフルが効きにくい半面、リレンザやイナビルなど、別の抗ウイルス薬には実験で効果が確認されている。同研究所によると、国内で使用されている四種類の抗ウイルス薬すべてに耐性を示す変異ウイルスは、これまで一例も報告がないとのこと。耐性ウイルスが原因のインフルエンザにかかっても有効な治療薬があると分かれば、ひとまず安心ではある。だがこれとは別に、鳥インフルエンザは今シーズンも中国で猛威をふるっている。

◆鳥インフルエンザの脅威

鳥インフルエンザは、A型インフルエンザウイルスを原因とする鳥の感染症で、鳥類間でしか感染しないと見られていたが、遺伝子変異により人にも感染する高病原性鳥インフルエンザが現れた。これが、さらに人から人へ持続的に感染する能力を獲得するとパンデミック（世界的大流行）となる心配がある。

（図1）鳥インフルエンザ　参照

現在、家禽類（鶏、あひる、うずら、きじ、だちょう、ほろほろ鳥、七面鳥）の間で世界的に流行しているH5N1型鳥インフルエンザのヒトへの感染症例が増えていて、今後、これが人から人へ感染する新型インフルエンザになることが心配されている。

◆鳥インフル「H7N9型」～　香港で初めての死者

年末年始から、インフルエンザの深刻な感染例の報道が後を絶たない状況で、二〇一三年一二月二六日にはH7N9型鳥インフルエンザによる、初めての死者が香港で出ている。一二月三一日に台湾、二〇一四年一月三日には上海で、それぞれ同型のインフルエンザ患者が確認され、一月五日に中国浙江省では、三〇代の女性が重体となり、翌六日には広東省で初の患者が報告されるなど、毎日のように感染者が見つかっているのが実態だ。

本年三月五日付け世界保健機関（WHO）の情報によると、広東省で三月四日、鳥インフルエンザA（H7N9型）ウイルスへの感染が確定された患者が一人発生している。患者は五九歳の男性で、二月二六日に発症し三月一日に入院、翌三月二日に死亡している。この患者は生きた家禽との接触歴があった。これに関連して、欧州疾病対策センター（ECDC）は、中国で流行中の鳥インフルエンザ（H7N9型）は遺伝子が季節性インフルのものと入れ替わり、人に感染しやすくなる恐れがあ

ると警告している。

中国では季節性インフルエンザも流行中で、同時に感染した場合、体内でウイルスの遺伝子の組み換えが起こる可能性がある。鳥インフルへの感染者は一月三〇日現在、今年に入ってから中国本土と香港で計一二四人（死者二五人）、昨年三月以降では中国本土、香港、台湾で計二七三人（死者は七四人）となっている。

厚労省によると、日本国内ではこれまでＨ７Ｎ９型ウイルスに感染した患者は確認されていない。人から人に持続的に感染した例はなく、患者が海外から日本に渡航してきたとしてもすぐに大流行するとは考えにくい。現状ではタミフルが有効とされるが詳細は調査中で、有効なワクチンはまだ開発されていないという。

◆新しい型の鳥インフルと予防の基本

この他にも、中国江西省では昨年末、肺炎で死亡した女性からＨ10Ｎ８型鳥インフルエンザウイルスが検出されたと発表した。この型の人への感染が確認されたのは、世界で初めてだが、ウイルスの感染力は弱く、人から人に感染して患者が爆発的に増える恐れは少ないとみられている。また、今年二月に隣の韓国で大流行した鳥インフルエンザのウイルスはＨ５Ｎ８型であった。

耐性ウイルスが原因の新型インフルも鳥インフルも、予防が肝心で、正しいやり方での手洗いやうがい、日ごろの健康管理といった基本事項を守ることが大切。鳥インフル感染を防ぐためには用事もないのに家禽が飼育されている場所に近づいたり、鳥類に触れたりしないよう心掛けてほしいと、厚労省は呼びかけている。

◆拡大防止策は充分取られているのか

二〇〇九年に豚インフルエンザが発生した時は、発生国から到着する航空機内では体温・健康状態の確認が行われ、すべての出入国者に対して空港でサーモグラフィによる体温チェックを徹底していた。ところが現在は、空港での対策も取られておらず、渡航者に注意を呼びかけている程度だ。昨年一二月の一ヵ月間だけで、中国から日本に訪れる観光客は九万六〇〇〇人を超えている。感染した人が気づかずに日本にやってくる可能性は低くない。さらに、人間だけでなく、渡り鳥が日本へウイルスを持ち込むケースも以前から指摘されている。人はもちろん、農業への被害と拡大を防止する対策が早急に必要である。

◆大陸から降り注ぐＰＭ２・５（微小粒子状物質）

「黄砂」とは別に、最近急に話題となった感のあるＰＭ２・５だが、その正体は大気中に浮遊する微粒子のうち、粒子径がお

おむね2・5μm以下（1μm［マイクロメートル］は、一〇〇万分の一m［メートル］に相当）の微粒子で、PM10などよりも小さいため、健康への悪影響が大きいと考えられている。アメリカで環境基準が設定され、一九九〇年代後半から指標として採用された。現在、世界の多くの地域でPM10とともに大気汚染の指標となっている。

中国でのPM2.5発生（天安門広場）

中国の長江中流地域で発生した「PM2・5を濃厚に含む空気」が幅太いベルト状になり、渤海湾を経由して朝鮮半島北部、日本、福島県沖に到達している。**環境庁は暫定基準**として、PM2・5の**一日平均値**が一立方メートル当たり**七〇マイクログラム**を超えた場合、「不要不急の外出や屋外での激しい運動をできるだけ減らす」、「呼吸器系や循環器系の疾患がある人、小児、高齢者体調に応じて、より慎重に行動することが望まれる」としている。

（図3）PM2・5の大きさ比較　参照

中国大陸から日本に降り注ぐPM2・5は、西日本ばかりでなく季節や気象条件によっては北海道まで影響範囲を広げている。（三月二七日室蘭市で道内初の注意喚起発令）

◆PM2・5はどこで発生する？

中国で問題となっているPM2・5などによる大気汚染は、アジアや中東、アフリカといった地域の国々でも深刻な状況にある。地球規模では、**（図2）衛星から観測したPM2・5**で示すように、その範囲は広く、北アフリカのサハラ以南の砂漠から中近東、インドを経て中国、日本まで、世界人口の八〇％以上を超える地域を帯状に覆っている。中東地域ではPM2・5と並んでPM10も高い濃度で問題となっている。また、中国と並んで大気汚染が深刻なインドでは、首都デリー圏で微粒子物質の濃度が、インド環境基準の二〇倍に迫る高い値となり、昨年一一月～今年一月の三カ月で、PM2・5濃度が一日平均で世界保健機関（WHO）基準の二四倍となる六〇〇マイクログラムを超す日も出ている。

◆石炭、緩い規制、爆竹も原因？

PM2・5の濃度上昇の原因は、石炭の燃焼による成分や、自動車排気、煤煙などと分析されている。特に、中国で依然として発電用燃料の主力である石炭は、家庭でも暖房用燃料に広く用いられている。自動車の保有台数も年々増えており、北京市を例にとると二〇一二年末時点の保有台数は五〇〇万台で、二〇〇八年から僅か四年間で二倍に増加している。これに、ガ

ソリン中の硫黄分の規制値が日欧の一五倍という緩さが拍車を掛けていると指摘する人々もいる。旧暦の新年を祝う慣習で一斉に用いられる爆竹の煙も汚染源となっていて、例えば北京では二〇一二年一月二三日午前一時にＰＭ２・５が前日の八〇倍まで急上昇した後、朝には通常の二倍程度まで低下している。これら人の活動に伴うもののほか、火山の噴出物や波しぶきなどによる海塩の飛散など自然界由来のＰＭ２・５もある。

◆通常のマスクを通過するサイズ

ＰＭ２・５の大きさは、スギ花粉の一二分の一で花粉を防ぐ市販のマスクも通り抜けてしまい、通常のマスクでは防ぐことができない。

（図４）マスクとＰＭ２・５　参照

粒径の小さなＰＭは呼吸器の最深部である肺胞に到達し、その沈着割合も高くなる傾向がある。また、ＰＭ10よりもＰＭ２・５のほうが健康影響との相関が高く、粒子径が小さいほど、肺の奥まで達する可能性が高いと言われる。肺の奥深くに侵入したＰＭが、人の健康に影響を及ぼすことは、数多くの研究結果が報告されている。また、ＰＭの健康影響はこれまで、呼吸器系への影響が主に伝えられてきたが、最近では循環器系、神経系、生殖系など幅広い健康影響が報告されている。

例年、冬から春にかけてはＰＭ２・５濃度の変動が大きく、上昇する傾向もある。夏から秋にかけては比較的安定した濃度が観測されている。ＰＭ２・５はこれからの時期、三月末から五月にかけて黄砂とともに飛来量が増えると予想される。

環境省は二月二八日、健康への影響が指摘されるＰＭ２・５の濃度が日本各地で上昇し、二月二五～二七日の三日間で住民に注意喚起を行った自治体が一〇府県に上ったことを明らかにした。注意喚起を行ったのは、山口、福島、新潟、富山、石川、福井、三重、大阪、兵庫、香川の各府県。このうち八府県で国の暫定指針値を超えたという。

〔参考〕自然環境や人間以外に与える影響としては、（含有物質にもよるが）金属の腐食、塗装面の劣化、彫刻などの芸術作品や人工構造物の劣化などの物理的被害、雨滴に溶解して酸性雨の発生につながる間接的影響がある。

◆農産物・農業への影響は？

ＰＭ２・５が農産物に付着することは想定されているが、摂食による健康影響についての報告は今のところ見当たらない。今後汚染の範囲と程度が深刻化するにつれて、問題視される可能性が高いと思われる。

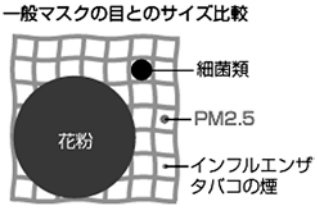


図４　マスクとPM2.5

三月一三日の日経新聞に「**大気汚染、中国農業に影～日照減り生産量ダウン**」と題した記事が掲載された。前日まで北京で開催されていた全国政治協商会議では大気汚染が最大関心テーマとなり、ＰＭ２・５が日照を遮ったことで、北京郊外の小麦生産量が前年比一五～二〇％減少するなど、農産物の生育を阻害する問題が浮き彫りになった。大気汚染は中国最大の穀物生産地である黒竜江省、吉林省、遼寧省の東北三省でも急速に深刻化している。政府は石炭ボイラーの大量廃棄など断固とした対応を約束している。

◆ＰＭ２・５と黄砂の関係？

黄砂は、東アジアの砂漠から強風により大気中に舞い上がった砂（土壌・鉱物粒子）が浮遊しつつ降下する現象で、日本へ飛来する粒子の大きさは四μm付近のものが主である。ただ、一部二・五μm以下の微小な粒子も含まれているため、ＰＭ２・５の測定値も上昇することがあるという。黄砂が運ばれる過程で、大気汚染物質の発生が多い地域を通過すると、これらの物質を伴って日本へ飛来することも考えられる。

PM2.5でかすむ街路樹（中国）

◆道内の監視体制

ＰＭ２・５は、都道府県が全国約七〇〇カ所で観測。健康に影響が及ぶ可能性があるとして環境省が示す暫定基準（一日の平均濃度が一立方メートル当たり七〇マイクログラムを超える場合）を目安に、各自治体の判断で注意喚起情報を出している。

現在道内では、札幌、旭川、苫小牧など一四カ所の大気測定局でＰＭ２・５の測定が行われている。関心のある方は、北海道のＨＰから「**環境・まちづくり＞環境保全・リサイクル＞環境保全（水・大気環境）**」を開いていただきたい。

◆終わりに

この原稿を書き上げた頃、関東地方から春一番の便り、高知県からは例年より早い桜の開花宣言が届いた。北の大地からようやく厳しい冬が去って、暖かい春風が吹く季節を迎える。これからの時期は農作業など、戸外で過ごす時間が多くなるが、大気中に健康を損なう「やっかいなモノたち」が浮遊していることを忘れてはならない。それぞれ観測体制や注意報のルートも異なっているので、こまめに情報をチェックして忙しい時期を乗り切りたい。

（完）

食のテーマパーク「くるるの杜」

ホクレン農業協同組合連合会　北広島事業所　所長　川　口　満　久

プロフィール

川　口　満　久 氏
（かわぐち　みつひさ）

・十勝管内　浦幌町出身
・平成21年　食育・環境推進室
　（くるるの杜設立準備組織）次長
・くるるの杜には設立前の計画段階から携わる
・平成26年２月より現職

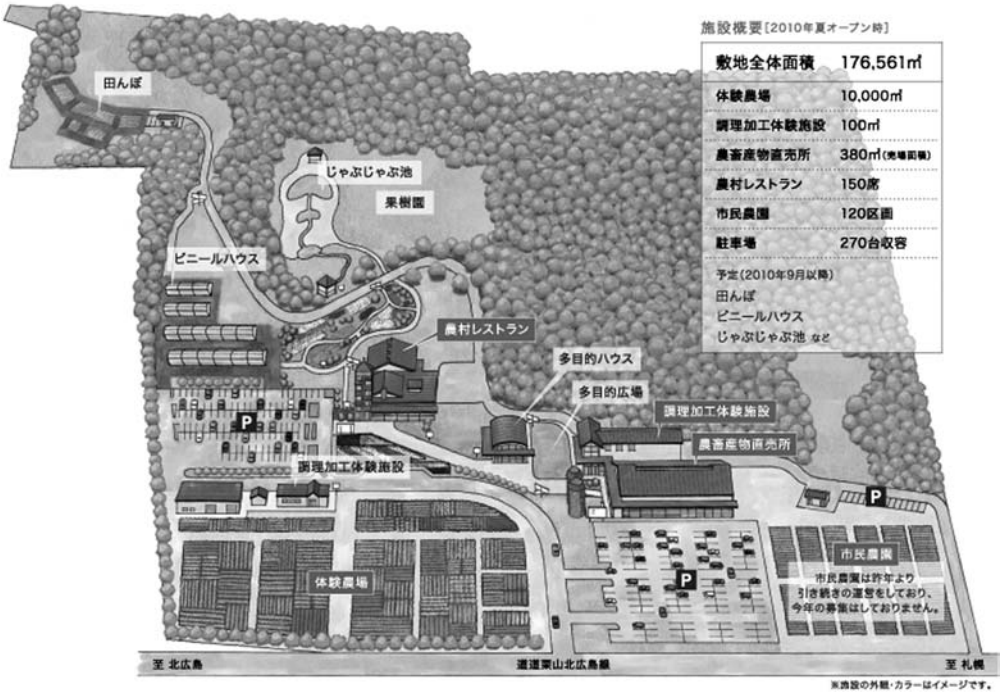
スタッフの人数（概数）

約100名
総合職・事務職・その他（嘱託、出向受け入れなど）17名

くるるの杜は、ホクレンが　お客様と直接向き合い、「食と農のつながり」について実感を持った理解をしていただくための複合施設として、平成二二年夏に開設しました。

生産から消費まで、食を提供する農業の幅広い役割を理解していただくために、約一haの畑や一〇aの水田、調理加工施設、農畜産物直売所、レストラン、市民農園を運営しています。

「食と農のつながり」について知識として知るだけではなく、自ら見て、触れて、作って、食べる体験を通じて、安全で安心な農畜産物や加工品をつくっている生産者の思いを共感していただき、北海道農業を応援するお客様をひとりでも多く獲得することを目的としています。



体験農場

体験農場は、畑・水田・ビニールハウス・果樹園で構成されています。

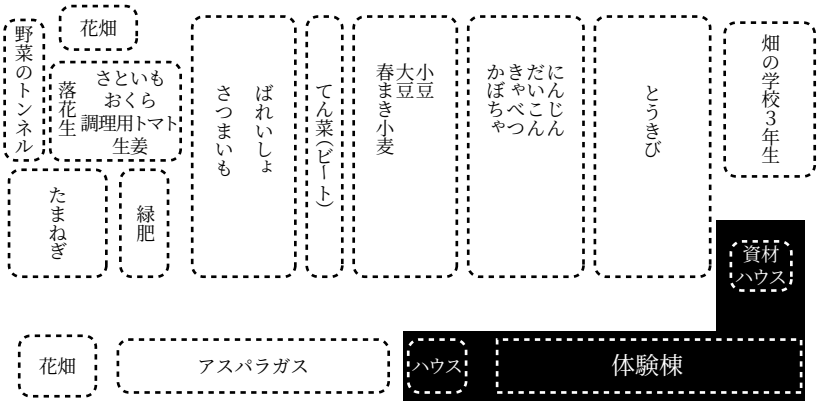
畑では北海道を代表する作物である、じゃがいも、小麦、ビート、豆、アスパラガス、玉ねぎ等の他に、さつまいも、さといも、生姜などこれから体験可能かどうかを調査する作物を含め一四種類ほどを栽培しています。水田ではうるち米・もち米のほか、寒冷稲作の父といわれる中山久蔵氏が明治末期に普及させた赤毛種も栽培しています。ビニールハウスでは冬季や畑の作物の端境期における体験のため、一月から五月末までいちご（章姫、紅ほっぺ、けんたろう）、六月～八月までトマト（大玉二種、ミニトマト五種）を栽培しています。果樹園ではブルーベリー、ハスカップ、カーランツがあります。

農作業体験

農作業体験は、土・太陽・水という環境整備を通じて種子のもつ力を引き出し、その命を育んでいること、そしてその命をいただいていることを知ってもらいます。大別すると収穫体験、農作業体験、畑の学校・たんぼの学校のプログラムがあります。

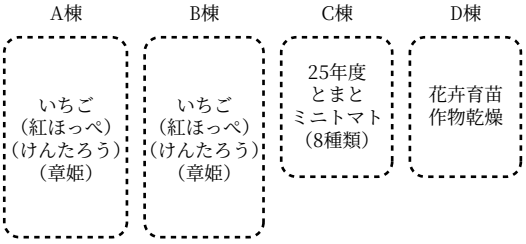
収穫体験は、多くの人が作物に「触れて」もらうことを目的

体験農場の作物基本構成

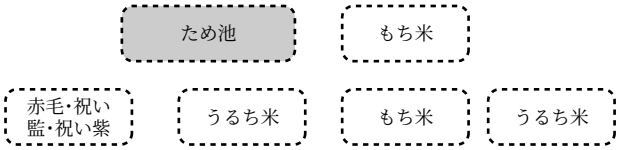


ハウス・水田の作物基本構成

ビニールハウス



水　田



として、作物の特徴や収穫方法、選び方などを伝えながら、収穫する喜びを感じてもらいます。

農作業体験は、「知って」、「作って」、「食べて」楽しいを目的に、作物や環境を知る、自分で植える、収穫して食べるまでを体験します。

畑の学校・たんぼの学校は、農場に来て楽しく体験する、畑や水田の環境を体感して気付く、農業と環境（土・水・太陽など）の仕組みを理解する、食と農の関係を理解する、自ら学ぶ

大豆の除草・中耕（畑の学校・まめ組）

田植え（たんぼの学校）

じゃがいもの培土（畑の学校・いも組）

かかし作り（たんぼの学校）

追肥（畑の学校・きび組）

手押し播種機（畑の学校）

春まき小麦の収穫（畑の学校・むぎ組）

間引き（畑の学校・きび組）

トマト収穫体験（ビニールハウス）

絵日記の発表（畑の学校）

とうきびの収穫（体験農場）

春まき小麦の脱穀（畑の学校・むぎ組）

とうきびの収穫

いちご収穫体験（ビニールハウス）

・作る・食を選択することを目的にしています。

畑の学校は一年生から三年生まであり、一年生はむぎ組、いも組、きび組、まめ組に分かれ、たんぼの学校はこめ組、もち組があり、それぞれの品目について、畝を作り、種を蒔いて、雑草取りをし、収穫して食べるまでを行います。二年生は一年生を経験した人を対象に募集し、畑で六品目を栽培し年間一〇回の農作業を行ないます。

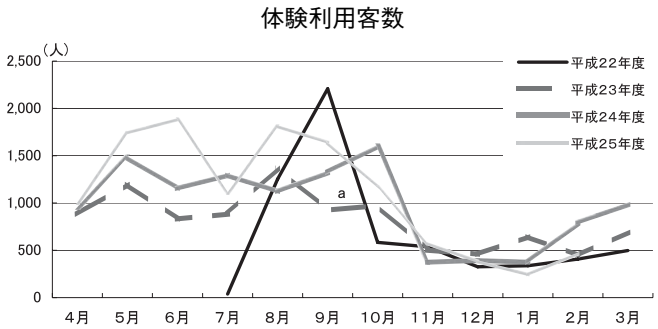
農作業体験のプログラムでは、収穫したての作物を調理加工体験棟で茹でたり、焼いたりして食べることができます。畑（生産現場）と体験棟（食べるところ）の距離の短さがおいしさに影響することを体感していただきます。そうすることで、スーパーなどで野菜を買う時には、なるべく自分の住んでいる場所に近いところで生産された野菜を選んでいただけることにつながると思っています。

冬期間は畑やくるるの杜にあった素材を活かしたリースやしめ縄作り、むぎ藁細工などのクラフト体験も実施しています。

平成二六年度は二年生を経験した人を対象に募集し、共同栽培作物三品の他に、いままで学んだことを生かして、自ら畑で作物を作ってもらう三年生を開始します。また、一年生いも組に、雪中貯蔵や貯蔵したいもを掘り出して食べるまでを追加し

たり、たんぼの学校では夏休み期間を利用して水田見学会などを開催する予定です。

調理加工体験室



調理加工体験

調理加工体験は、畑の素材が、調理をすることで食べ物に変わることを体験し、出来上がりのおいしさだけではなく「命をいただく」意味を学ぶことを目的としています。また、この体験が家庭で料理を作るきっかけづくりになり、食に対する関心を高めていただければという思いがあります。

畑で採れた野菜や果実、直売所の農畜産物を使ったプログラムや、実際に収穫を体験した後に調理をするプログラムなど約四〇種類のプログラムを季節に合わせて実施しています。土日祝日は親子を対象にしていますが、平日は団体のお客様にもご利用いただいています。

冬期には近郊ＪＡ女性部の方などに講師になっていただき、味噌づくりや農家の家庭料理などをお客様といっしょに作っていただくプログラムも実施しています。おいしい農畜産物を作っている生産者の家庭料理を体験したいというお客様が多く、人気のプログラムになっています。

体験情報の収集媒体は、ホームページ四七％、友人・知人の口コミが二六％、施設内での掲示物が一二％、ちらしや情報誌などが一一％、ＴＶＣＭが四％となっています。

また、初めて体験をする家族やグループが六〇％、リピーターが四〇％という状況です。

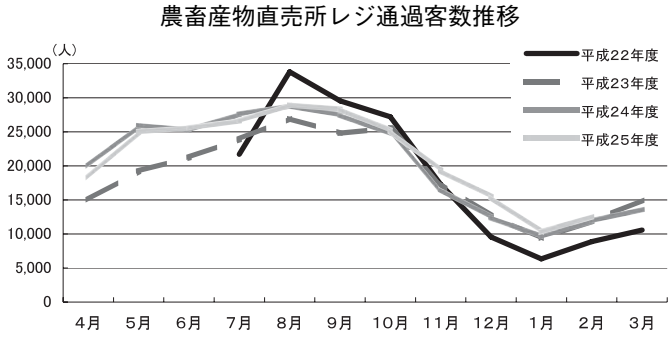
体験情報の収集先としてホームページが四七％もあることから、ホームページ内の体験情報を迅速に掲載するとともに、毎週行われる体験や学校の様子をスタッフブログ「くるる日記」に掲載して、お客様に興味をもっていただくことに努めています。

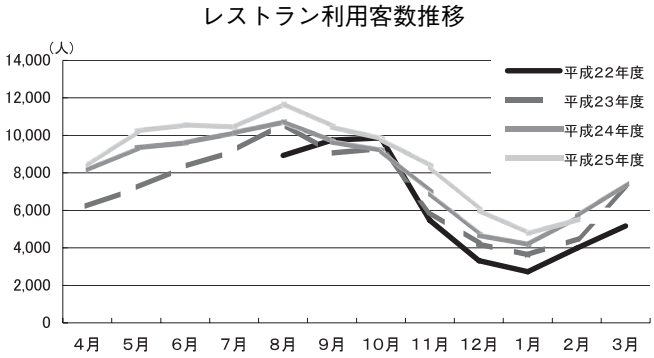
体験したお客様の感想として、子供を軸に見てみると、農作業体験では子供にスーパーでしか野菜を見せたことがなかったので、今日畑に来て親子ともども勉強になった、普段食べていない（苦手な）野菜を「おいしい」といって食べてくれたのでよかった、子供が成長するにつれて少しずつ食に興味をもってもらえるように今後も参加させていただきます、などがありました。

調理加工体験では、家ではなかなかできないことが子供とできた、いっしょに調理できて笑顔がみれてうれしかった、子供たちにとっていい社会勉強になりました、などがあり、子供に「経験させたい」、「子供とのふれあいや助け合い」の機会を持ちたいという気持ちが伝わってきます。

農畜産物直売所

直売所ではＪＡ道央、いわみざわ、伊達、とこまこい広域などの野菜を中心とした農産物、北海道産牛肉、千歳産う米豚や





北海道産羊肉などの畜産物、全道各地の工房でつくられたチーズ、生産者手作り加工品や北海道産原料使用の加工品を販売しています。平成二四年からぎょれんと連携し、ぎょれん製品や各地の漁協商品の販売も行っています。店内には手書きのＰＯＰで商品情報を伝え、簡単な調理ができる情報発信スペースで珍しい野菜や旬の野菜の試食とともにレシピ提供も行っています。

四月末から十一月上旬まで、正面入り口付近にテントを設置し、週末に生産者対面販売などを行なっています。平成二二年七月開店から平成二五年まで一一二ＪＡのうち、八一ＪＡの農畜産物・加工品を対面販売や店舗で販売しました。

レストラン

レストランの食材は、直売所で販売されている農畜産物です。サラダ、惣菜、ドリンク、デザートなど約六五種類のメニューで展開するバイキング方式でお客様に提供しています。素材の持つ味を活かしながら北海道農畜産物の美味しさや価値を、「食べる」ことを通じて理解していただきます。料理は家庭で再現できるようなメニューを、家庭の主婦たちが作っています。ここで食事をしたお客様が感動して、家に帰っても作れるようにしたい、そうすることで家庭内食率のアップに少しでも貢献できればと考えています。レシピも公開しています。希望の多いメニューは受付カウンターに用意していますし、レシピがない時も、後日お客様の自宅に郵送したりしています。使用している食材の産地も、直売所の情報を基にＰＯＰに記載しています。食後に直売所で使用した食材を買われるお客様もいますので、いわば有料の試食会のような一面があります。これが、直売所とレストランを併設している一番大きなメリットといえます。

くるるの杜は平成二六年八月で四年が経過します。五年目に向けてお客様のご指導を受けながら各施設の体験内容を今以上に充実させ、多くのお客様にご来場いただけますように日々改善をしていきます。

くるるの杜での体験を通じて、一人でも多くのお客様に北海道農業をサポートしていただくとともに、北海道産農畜産物の価値を理解し、それが北海道産農畜産物の安定的な需要と将来の販売拡大に結び付いてくれるように事業を行なっていきます。

祖父が私に残してくれたこと

ジャム工房　緑夢（ミドリーム）ファーム
代表　寺　町　敬　子

◆思い出話…。

はじめまして。寺町敬子と申します。小さな農家のかあさんです。

私のような普通のおばさんが、この場に載って良いものか…少し申し訳ない気も致しますが、ほんの少しでも、農に携わる女性の気持ちを伝える事が出来るのであれば、と思いますので、今年一年よろしくお願いいたします。

少し、私の思い出話にお付き合いください。

◆祖父に背を押されて

私の祖父は、馬車を作っていた職人でした。

私が物心つく頃には、馬車を作ってはいませんでしたが、広い作業場には道具がきちんと整頓され、鍛冶場もあったのを覚えています。

街の中で育ったので、その頃の農家の暮しがどのようなものかは知らなかったのですが、昭和四〇年頃からトラクターが導入され始め、祖父の作る馬車・馬そりなどは使われなくなり、仕事場を閉じたのもその頃だったのではないかと思います。

＊　＊　＊

馬車製造の仕事がなくなることを見越

左から3人目が祖父―昭和15年前後の写真

寺　町　敬　子（てらまち　けいこ）さん

☆家族経営の畑作農家
☆夫・私・長男の三人で、約26ha（玉ネギ・小麦・ビート・小豆）規模の農業を営んでいます。
☆信金職員として勤務の後、夫と結婚し農業に従事。
　平成７年地元の仲間と共に、『ところよめさんねっとわーく・さくらちゃん』を結成。
☆平成15年緑夢（ミドリーム）ファームとして、自家栽培の果実・野菜を使い農産加工を始める。
☆“農の暮しは、楽しい！”を、コンセプトに活動中です。
北海道女性農業者倶楽部（マンマのネットワーク）　副会長
北見市社会教育委員
北見市常呂自治区社会教育推進会議　会長

し父は勤めに出ていましたので、普通の家庭と同じと思いながら育っていた、と思っていましたが、今思い出すとかなり変わった家で育った感じがしています。

明治生まれで、職人気質、かなりの頑固者だった祖父、転じて言えば、やりたい放題のわがままな人だったので祖母や母は大変な苦労をしてきたと、今にして感じています。

生き物が好きだった祖父は、使われなくなった作業場などを改造して、いろいろな生き物を飼っていました。

豚・犬・鶏・チャボ・キンケイ鳥・うぐいす・うそ・九官鳥など、観賞用から食べるための生き物で、圧巻は、親鳥から逸れた鴨のヒナを育て大きくなった頃に食べてしまったのには、逞しさを感じてしまいました。ただし、子供だった私の口には入りませんでしたが。

他にも、金魚・鯉・熱帯魚なども…さすがに、これらを食べたのを見たことはありませんでしたが。

馬車屋を営んでいた関係で、農家らしい人が頻繁に訪ねて来ては祖父と茶飲み話に花を咲かせていたのを思い出します。お客さんが来ていると、必ず膝を折って挨拶しなければ怒られるので、誰かが来ているような気配の時はなるべく側に寄らないようにしていました。が、母に欲しい本などをねだることが出来ない時だけ、孫の私には甘い祖父の後ろについて離れなかったのを思い出します。幼いころからちゃっかりしていたのかもしれません。

私が、農家の人と結婚するという事を話した時、反対する父母との間に入り「農家は良いぞ、なんたって、喰いっぱぐれがない。」と、喜んでくれました。

明治生まれで、戦前戦後を生き抜き、激動の昭和をやり過ごした祖父にとって、

食べ物の保証があるという事は、何よりの安心だったのだと思います。

そんな、祖父も四人のひ孫をみて、八四歳の生涯を閉じて二六年になります。祖父の人生が幸せだったのか知る術はありませんが、祖父が背を押してくれたので今の私がいるのは間違いなく、私自身が農家で良かったと思える生き方をしていきたいと思っています。

◆変わりゆく『暮らし方』

私が結婚した頃は、二世帯などという意識も言葉も無い、一緒に暮らすことも乳呑児を預けて畑に出るのも当たり前の時代でした。周りの殆どがそんな暮し方だったので、そうするのが当たり前と思っていました。

ただ、なんとなく口に出せない違和感はありました。

今でこそ、若夫婦とは別世帯にし、ある程度の時期まで子育てをするやり方や、自分の職を持っているという女性が増えてきました。『農家の嫁』という生き方を押し付ける事が無くなったのも、諸先輩たちの反省のもとに、それぞれの暮しを尊重し合う暮し方が認知されてきた結果だと考えます。

ただ、三世代同居の良いところも沢山ありました。

家族全員が囲む食卓で子供たちは、学校では学ぶことのできない事を身に付ける事が出来たはずです。理屈ではない、行儀や食べ物に対する考え方や行事の意味、さりげない優しさの意味、年老いていく過程、いのちの大切さなど、他にもあるとは思いますし、核家族でも十分に学び取ることはできると思いますが、生きてきた時代が違ったり、価値観が違う人達が家族というごく小さな集団から、社会性を身に付ける事が出来ていたような感じがしています。

＊　＊　＊

共稼ぎの家庭で育った私は、明治生まれの祖父母から厳しく躾られたと感じています。好き嫌いはもちろん食事を残しては叱られ、お客さんには必ず挨拶させられ、大人が楽しげに話をしているところに、割り込んだ時には「子供が大人の話しているときに口を挿むな」とよく叱られていました。

小学高学年くらいの頃だったと思いますが、お風呂の中で当時の流行歌を大きな声で歌っていると、お風呂の外から大きな声で「子供が歌う歌じゃない！恥ずかしい！」と言われ、自分でも恥ずかしくなり中々お風呂から上がることが出来ずに困ってしまったこともありました。

叱られてばかりではなく、寒くて手足がかじかみ、泣きながら学校から帰ると、私の手や足を優しくなでながら温めてくれた祖母の皺だらけの手の温もりなどは、昨日の事の様に思い出します。

母が仕事に出る前に作っておいてくれたおやつのカボチャ団子を、ストーブで焼きなおしてくれたりと、厳しくも優しい祖父母でした。

＊　＊　＊

新天地を求め北海道に渡り、馬車製造所を開業し、戦中戦後の物のない時代をくぐりぬけ、馬からトラクターに変わった時の流れの中で、時代に取り残され年老いた職人。

それでも、気質を変える事が出来ずに晩年もわがまま放題だった祖父。

今でも、「あんたのじいちゃんの作る馬車は、丈夫で使い勝手が良かったんだよ。」と、話してくれた人がいたのは、驚きと共に少し誇らしく感じた事がありました。

農家ではなかったものの、農家の人達が必要としていた道具を、使う人の気持ちに寄りそって丁寧に作っていたのだとこの歳になって判りました。

そんな祖父はなかなか面白い人でした。

＊　＊　＊

自分も孫がいますが…、私も私の祖父母の様に、きちんと愛情をもって叱るときは叱り、ただ甘いだけの存在にならない様にしようと思っています。（孫を目の前にして出来るかどうか自信はありませんが）

＊　＊　＊

私は、運命論者ではありませんが、外から見ると夫婦は『あてがったように

私の住む北見市常呂町

なっている』と思えるのです。友人などと話をしていると、ちゃんと隣に寄り添っているパートナーが最良の人なのだと思えてなりません。

苦労や喜びは、お互いが寄り添えることが最低条件で、それをクリアするとよい最後を迎えられるのではないかと思うのです。それも、きっと祖父母や父母の生き様を幼いながらも見てきたからなのではないかと思うのです。

昼間から喧嘩していたのに、夜には笑いながら食卓を囲んでいる。それは『家族』だからこそ出来ることですから。

そのような事を思いながら、もうじき、畑でも作業が始まります。

昨年は、例年よりも一〇日以上遅れた春の移植作業ですが、今年は順調に作業が進むことを祈ります。

中国のたまねぎ生産と産地構造(3)

北海道大学大学院　農学研究院　准教授　朴　紅
北海道大学大学院　農学研究院　教　授　坂下　明彦

5 長日照地域のたまねぎ生産 ― 黒龍江省

長日照地域は、北京より北側の地域が該当し、具体的には北京、天津、河北省の一部、甘粛省、東北三省、内モンゴルに分かれる。地域全体のたまねぎの作付面積は七〇～一一〇万ムー（四・七～七・三万ha）である。気象の特徴としては、甘粛省や内モンゴルの夏は高温、乾燥であるが、対照的に東北部は湿潤である。この地域は秋たまねぎの産地であり、生産期間は播種期が二月下旬～三月上旬、定植期が四月下旬～五月下旬の二〇日間、収穫は八月上旬～九月中旬である。当地域では育苗はハウスで行われ、保存は寒冷のため屋内で行われており、長期保存が可能である。翌年の三月まで、つまり春たまねぎの出回り前まで出荷が行われる。

内モンゴル、吉林省は中国の中でもたまねぎ生産の歴史が古く、特に内モンゴルは肉食文化であり、かつ野菜はたまねぎのみであるため、たまねぎと食文化の歴史は密接に関係している。この地域の代表的な産地は吉林省、内モンゴル自治区と黒竜江省であるが、以下では、まず各産地の概略の紹介を行い、その後、聞き取り調査（二〇一三年十一月二四日、ハルビンたまねぎ研究所）に基づき、黒竜江省の産地についてやや詳しく述べてみたい。

1）吉林省

主な産地は延吉市である。延吉市は吉林省の東部に位置し、図門と隣接し、延辺朝鮮族自治州の州庁所在地である。吉林省の中でもたまねぎ産地として重要な位置にあり、一九九〇年代の半ばにたまねぎが導入されてから十数年が経過する。近年では、たまねぎの作付面積は一〇、〇〇〇ムー（六六七ha）の水準を維持している。この地域では二月中下旬から育苗し、下旬に定植を行う。一ムー当たりの株数は二二、〇〇〇～二三、〇〇〇株である。たまねぎの特徴は、玉が小さく、質が良いことと貯蔵性に優れている点にある。製品の多くは主に辺境貿易の形でロシアに輸出し、一部は韓国、日本と東南アジアにも輸出されている。

2）内モンゴル

主な産地は、ウランチャブ、商都、赤峰、通遼に集中している。二月末から三月初旬にかけて育苗を行い、四月末から五月初旬に定植する。一ムー当たりの定植数は二二、〇〇〇～二五、〇〇〇株であり、八月下旬から九月初旬に収穫する。たまねぎの栽培面積の推

移をみると、二〇〇五年に六、六六七ha、二〇〇六年には八、〇〇〇haを示し、収量は三四・九万トンとなった（二〇〇六年）。しかし、二〇〇六年の豊作により市場価格が低下し、二〇〇七年、二〇〇八年には栽培面積が減少した。その後、二〇〇九には回復して八、六六七haに達し、販売額は三・二五億元となっている。販売は国内市場がメインであるが、輸出先についてはロシアと外モンゴルが主である。たまねぎの種類は黄たまねぎが最も多く、次いで紫たまねぎとなる。白たまねぎは主に加工用に栽培されている。黄たまねぎと白たまねぎは主に輸入品種であり、紫たまねぎは在来種である。

3）黒竜江省

東北部のたまねぎ面積は六万ムー（四、〇〇〇ha）であるが、そのうち、黒龍江省が四万ムー（二、六六七ha）、六七％を占めている（二〇一三年）。黒龍江省のたまねぎ栽培は一九五〇年代から開始され、現在まで六〇数年の歴史を有している。当初は山東省からの移民が中日照の品種を持ち込み、庭先栽培を行ってきたが、計画経済下では域内流通に限定されていた。品種は主に中日照地域の「山東紫皮」であり、定植後四～六葉期に鱗茎が肥大するが、七月中旬から八月上旬の間は高温のため倒伏し休眠状態となる。その後、一〇月末に蘇生するが、発芽を起こすため、商品価値を失ってしまう。そのため、黒龍江省農業科学院などのたまねぎ研究部門では、長期に渡る試験を行い、「山東紫皮」種を元に比較的に湿度に強く、高温でも成長を抑制できる球形大玉の品種（Grano（OA－2）を開発した。一方、一九八五年頃から黒河地域では貯蔵性に優れた「熊岳」という品種が普及したが、長日照と高温に敏感に反応するため、持続的に栽培することができなかった。一九九〇年には山西省大同地域からアメリカNozan系統のGlobe種という長日照紫皮種を導入した。

その後、一九九三年からは北海道の品種である「空知黄」を導入し、チチハルのメリス地区で栽培を始め、徐々に産地が形成された。この品種はロシアに輸出するほかに、瀋陽などの東北地域の市場で「熊岳」を代替するようになっている。それまで東北地域で最大のたまねぎ主産地は遼寧省北鎮であったが、この時期にチチハル市に産地が移動した。二〇〇四年にはチチハル市のたまねぎ栽培面積は一六万ムー（一〇、六六七ha）に達し、東北部のたまねぎの市場価格を左右するまでの大産地に成長した。しかし、当時、たまねぎの貯蔵技術が未確立であり、生産はまだ不安定な段階にあった。例えば、農墾の紅興隆管理局管轄の国有農場で一時的に大規模な栽培を行ったが、たまねぎの防腐技術などが遅れていたため、継続して栽培することを断念せざるを得なかった。

品種に関しては、この時期に北海道の品種（札幌黄」、「月光」、「月輪」、「天心」、「檜熊」、「カムイ」、「野狼」、「北紅葉」などのGlobe系の黄皮品種とRupi等の紫皮品種）を大量に導入すると同時に、在来種との交雑試験を繰り返し、その結果、新しい品種が生み出さ

れ、それまで栽培されてきたGrano系は一掃された。また、ハウスの育苗技術、圃場のリン酸・カリの施肥技術、除草剤の技術などが普及されていくのである。このような品種改良と育苗・栽培技術の革新によって、二〇〇四年からは農墾九三管理局の鶴山農場が、黒龍江省における最大規模のたまねぎF1種の輸出基地となった。製品の中で、最上級のA級品は日本へ、M規格はロシアのブリヤート共和国および極東地域へ、S規格は東南アジア市場へ輸出するようになった。同時期に、黒龍江省の東部では、牡丹江寧安紅城グループの富竜たまねぎ公司がロシア向けのたまねぎ輸出基地となった。黒龍江省の野菜輸出量において、たまねぎは一貫して一位を維持しており、年間輸出量は二〇万トン程度であり、これは中国対ロシア向けの八〇％（フレッシュ）に相当し、中国全体のフレッシュたまねぎ輸出量の六〇％を占めている。製品の多くは、B級品であるが、日本市場に入っているA級品は二～五万トン程度である。

以下では、黒竜江省の主要なたまねぎ産地であるチチハル市を紹介する。チチハル市は中国の東北部にある松嫩平原に位置している。東は大慶市、綏化地区と隣接し、南は吉林省白城地区、西は内モンゴルのホロンバイル、北は黒河、大興安嶺と隣接している。土地面積は四二五万ha、海抜は二〇〇～五〇〇メートルであり、平原面積が三五五万ha、全体の八三・七％を占めている。チチハル市におけるたまねぎの主要産地はメリス区である。メリス区は中国唯一のダウール族の集住地域であり、チチハル市の緑色食品の生産地でもある。耕地面積は九七、三八二haであり、中温帯の半湿潤大陸性気候に属している。たまねぎの栽培面積は二〇〇一年時点では一、五〇〇haに過ぎなかったが、二〇〇四年には八、〇〇〇haに達し、その後、市場価格の低迷などの影響を受け、二〇一一年には五、三三六haまで減少し、近年ではこの水準を維持している。一〇a当たりの単収は品種改良、栽培技術の向上によって高まっており、二〇〇一年には五・七トン、二〇〇四年には三・九トンであったが、二〇一一年には七・五トンに達している。

たまねぎ農家の作付規模は一戸当たり一五～三〇ムー（一～二ha）であり、品種は日本のタキイ種苗の種子、アメリカ産の種子、自家採取の三種類である。中でもタキイ種苗の種子が最も農家に好まれているが、入手困難のため全体の二〇％に過ぎない。育苗は二月初旬～三月一五日、定植は四月一五日～五月一日、収穫は定植してから九〇～一二〇日間である八月の中、下旬である。二〇一二年の単収は七トンであったが、二〇一三年には七月の低温と多雨の影響を受け、単収は五トンに留まった。出荷価格については、二〇一二年は一・七〇元／kgであったが、二〇一三年には悪天候のため、品質も例年より低下しており、〇・七〇～〇・九〇元／kgに下落している。たまねぎの生産コストは一ha当たり六・五万元であるが、そのうち、借地料が一八、〇〇〇元（二七・七％）、雇用賃金が九、〇〇〇元（一三・八％）、農薬代が五、〇〇〇元（七・六％）、種子

代が三、三〇〇元（五・一％）、その他となっているが、このうち、借地料と雇用賃金が全体の四割以上を占めている。これは、他の野菜地帯とも共通する傾向である。

メリス区が大規模なたまねぎ産地に成長した背景には、区農業技術普及システムの確立と農民専業合作社の存在があった。区技術センターには専門技術員が一七人おり、六つの郷鎮には一般技術員が一六人、四九の行政村には指導農家が二五八人在籍しており、技術指導を個別農家レベルまで行うシステムが形成されている。二〇一二年には一四項目の新技術が普及され、普及率は九〇％に達している。また、達郷の合作社は組合員のたまねぎの品質の高位平準化を強力に進めると同時に、沿海地域を含む遠隔地の市場を積極的に開拓し、品質の上位のＡ級品は山東省の食品加工公司に出荷し、その他の中級品は国内の卸売市場と大型量販店に出荷する体制を整えている。

6 おわりに

以上みてきたように、中国のたまねぎの生産量は一、五〇〇万トン、そのうち輸出量は五〇万トンであり、その割合は小さいが、これは日本の生産量の二分の一、隣の韓国の生産量の三分の一に相当する。日本のたまねぎ輸入量は年間二五万トンであり、生産量の四分の一に達しているが、輸入先はかつてのアメリカ・ニュージーランドから中国にシフトしており、その依存度は非常に大きい。これもまた、開発輸入的性格を有している点に特徴がある。日本向けの輸出港は山東省の青島と江蘇省の連雲港であるが、これらは後背地に産地を持つとともに、貯蔵施設を有し、広域的な集荷を行っていることに特徴がある（図）。

今後は、こうした拠点港への集荷構造の実態やむき玉の加工過程、日本国内での消費構造などに注目し研究を進めてみたい。

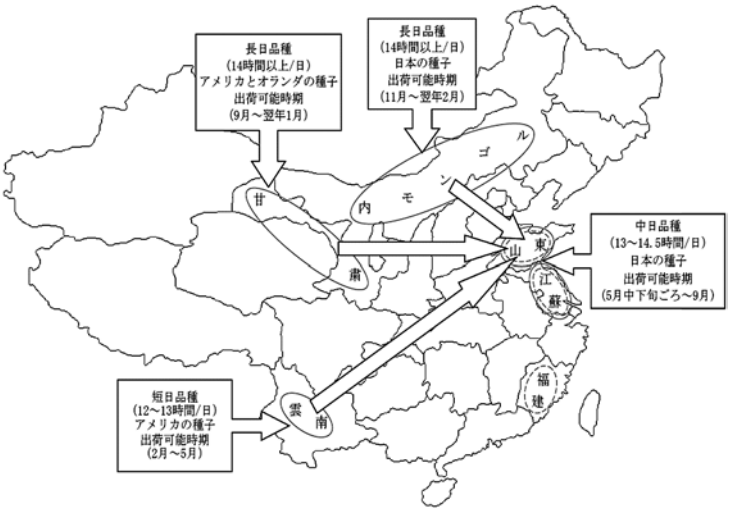
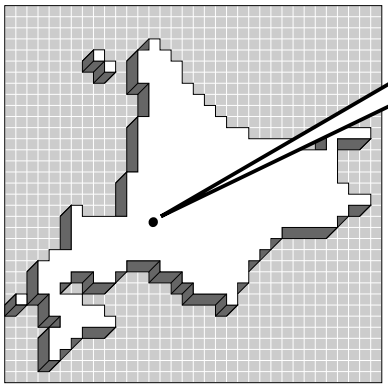


図　中国産たまねぎの日本向け主要輸出産地

注）周　暁東「中国産生鮮タマネギの日本向け輸出増大とその要因に関する実証的研究」p.58を引用。

連載　わがマチの自慢　No.1



岩見沢市

―ドカ雪―

「あのマチこのムラ地域おこし活躍中」は道内の会員市町村を一巡以上したので終了させていただきました。

新連載として「わがマチの自慢」と題し、地域の開拓史、史跡、特産物、活動など対象を問わず、特色のあるものを話題として紹介していきます。

第一回は国から特別豪雪地帯の指定を受けている岩見沢市の『ドカ雪』を取り上げます。降雪や雪害は岩見沢市に限ったことではなく、また、災害になるほどの降雪は人命を奪ったり、ライフラインを切断する恐ろしいものでもあります。しかし、この『ドカ雪』という言葉から受ける諸々の否定的なイメージを払拭し、利用できるもの、誇れるものに変えていきたいとの思いから提案します。それは我々の心の中の有り様によって可能なのではないでしょうか。

1．とめどなく積もる雪、この雪はいつになったら止むのだろうか？　―岩見沢市の積雪の状況

表1は岩見沢市の冬の降雪、積雪等の状況を年度別にみたものである。表2の札幌市と旭川市の降雪量と比較すると、岩見沢市のそ

表1　岩見沢市　降雪・積雪と除排雪経費の状況
（岩見沢市「冬のくらし　ガイドブック」より）

年度	総降雪量	最大積雪深	決算額
H15	788cm	131cm	6億4,587万円
H16	798cm	135cm	6億2,393万円
H17	841cm	165cm	7億4,008万円
H18	489cm	97cm	6億1,554万円
H19	620cm	113cm	8億3,921万円
H20	546cm	64cm	6億7,880万円
H21	697cm	98cm	7億8,429万円
H22	632cm	133cm	10億5,819万円
H23	1,040cm	208cm	20億4,075万円
H24	877cm	164cm	13億7,696万円

表2　年間降雪量の比較（気象庁・気象データより）

寒候年	岩見沢	札幌	旭川
2004	788cm	397cm	624cm
2005	798cm	617cm	660cm
2006	841cm	574cm	685cm
2007	489cm	543cm	570cm
2008	620cm	423cm	601cm
2009	546cm	492cm	679cm
2010	697cm	485cm	737cm
2011	632cm	490cm	515cm
2012	1040cm	399cm	559cm
2013	877cm	628cm	576cm
平均値	733cm	505cm	621cm

各市それぞれ変動はあるが、2012、2013寒候年の岩見沢、2013寒候年の札幌が突出して多かったのがわかる。

れが突出しており、「ドカ雪」といわれる所以であろう。市民は雪かきにおわれ、雪の捨て場所に困り、背丈を超えるほど積まれた雪山に圧倒される。ただでさえ日照時間が少なく、季節性感情障害（反復性冬季うつ病とも呼ばれる）の傾向にさらに憂鬱さが増幅される人も多いであろう。

また、激しく吹雪く荒天は恐怖をもたらす。子供の頃は、吹雪で学校が休校になったり、集団下校をしたり、通学路の歩道が家の玄関より高くなっており、ちょっとした雪山の冒険をし、じゃれあったりして、とにかく楽しく懐かしくさえある。しかし、大人になるとそうはいかない。

雪はホワイトクリスマスという言葉があるように、時にロマンティックであり、綺麗で清新なイメージを併せ持っているが、雪国に住むものにとっては、生活を圧迫し、気分が滅入り、不安を募らせ、忌み嫌うべきものとなる。しかし、この冬の雪は岩見沢においては避けて通れないものでもある。例えば、日本海に低く垂れこめた鉛色の雲が疎ましく、故郷を離れた人がいるかもしれない。その疎ましい雲が一掃されるや、まれにしか見ることができない素晴らしい夕陽に魅了され、故

（岩見沢市「ドカ雪祭り」と各アトラクション）

郷に残る人もいるかもしれない。雪国において、この「夕陽」に代わるもの、冬の困難を楽しいものに替える工夫はないものだろうか。

岩見沢市においては、冬のイベントである「ドカ雪祭り」、ウインタースポーツなど屋外レジャーを楽しむ機会も多いのだが…。

2．なぜ、雪が岩見沢市に集中するのだろうか　―降雪の要因

岩見沢市が大雪となる原因は種々あるようであるが平成二三年一月七日から一〇日の降雪は以下の通りである。「一月七日から一一日にかけて、北海道の上空約五、〇〇〇メートルではマイナス四〇℃前後（平年より六℃前後低い）の強い寒気が入り続けたために、雪雲は活発になり発達した。また、発達した低気圧が、オホーツク海で停滞し、北海道は等圧線の走行が北西となり、日本海側は西北西の風が長い間、吹き続けた。このことにより、活発な雪雲は石狩北部から南空知へ入り、同じ地域で局地的に強い雪が持続して降り、自治体の除雪体制が追いつかないほどの大雪が継続した。」（札幌管区気象台提供資料より）

また、平成二三年十二月十一日から一二日にかけての大雪は「札幌管区気象台によると、ロシア極東の日本海沿いに面した地域にあるシホテアリニ山脈周辺に雲の発生しやすい場所があり、その雲が南東方面に吹く季節風に乗って次第に一本の筋状の雪雲に発達。約四〇〇㎞離れた北海道に到達した雲は、夕張山地にぶつかり、岩見沢周辺で大雪を降らせたという。」（平成二三年十二月十三日付北海道新聞）とのこと。

以上は災害になるほどの大雪が降った例であるが、西高東低の気圧配置及びオホーツク海に低気圧が停滞し、寒気団の南下する条件が重なった場合に、傾向として、西寄りの風が吹くと旭川など内陸部で雪が多く、北寄りだと札幌、西北西だと岩見沢や石狩が降雪の中心となるそうである。加えて、積丹半島古平の崖に低い雪雲が当たり、江別市、岩見沢市方面に雪をもたらす地形要因もあるとのこと。

しかし、平成二六年二月に南岸低気圧の発達による暴風雪が関東甲信と東北に記録的な大雪をもたらし、四日目に入っても六都県九千人以上が孤立し、甲信では車の立ち往生が続くなどの大被害があり、最近の気象変動の激しさにより、大雪の被害対策は豪雪地帯以外にも必須となった。

3．冬の暮らし　―その対策は？

(1) 雪かき

行き当たりばったりで、手前から積み上げていく人がいるがこれでは雪の捨て場所がすぐになくなってしまう。多少の雪捨て場所がある場合は、奥の方からじっくり雪の捨て場所を作りながら捨てるのがポイントである。よく共同住宅などで、手前から積み上げていく人を見かけるが、雪国の人ではないのだなとすぐにわかってしまう。

また、住宅地等で見かねるのは、道路にあたりまえのように雪を捨てる人がいることである。道路に捨てた雪は国や自治体が除排雪

（雪捨て場となってしまっている公園）

（川に捨てられた雪）

（狭くなった住宅地の道路）

するのが当たり前だと思っているのだろうか。捨て場所がないから仕方がない、許される行為だと思っているのであろうか。こういう人に限って、自分の家の敷地内は全く雪がなく、整然とすっきり綺麗にしているものである。これでは道路の雪をせっかく排雪したのに、すぐにまた雪が溜まり、道が狭くなり、対抗車をかわすのも一苦労となってしまうのである。道路に雪を捨てるのは違法行為だと、周知徹底し、悪質なものは取り締まる必要もありそうである。

また自治体の除排雪作業も除雪だけ、排雪する場合もすっかり排雪する場合と車道だけの場合とがあるようであるが、除雪だけの場合に、雪を深く削って行くが、広く除雪していかないので、これも道路をすぐ狭くしてしまう原因である。

誰しも不満に思っているのは、玄関前、車庫の前に重く硬い雪の塊の山を置いて行かれることである。これは致し方ないのであろうか。除雪車のオペレーターは操作部の激しい振動のため白蠟病になる人もいるそうで重労働で大変であるが、日によってきれいに雪を持って行ってくれるオペレーターもいれば、これ見よがしにドサッと雪を置いていくオペレーターもいる。オペレーターに暖かい飲み物などを差し入れする人も見受けられる。また、個人で業者と契約し、取り払ってもらっている人もいる。

また、道路ではなく川に捨て、それが融けて洪水となり、問題となった地域もある。

(2) 自動車の運転

車に乗る前には雪をしっかり落として始動すべきである。フロント・ウインドウをワイパーで雪を払うだけ、走りながら雪を落ちるに任せる無頓着、怠惰なドライバーが結構いるが、視界が悪く自らを危険にするばかりでなく、交通の障害となったり、後続の車の迷惑になるので是非励行してほしい。酷い人になると、自分の敷地から離れた道路の真ん中で、人の家の門前であろうと所構わず、大量の雪を払い落としていく呆れた人がいる。これなども道路に雪を捨てるのは違法行為だという認識を持ちたいものだ。

(3) 屋根の雪下ろし

屋根の積雪が多くなると、家屋の倒壊の恐れ、落雪や雪庇などができ危険となるため、

雪下ろしが必要になってくる。事故を未然に防ぐよう万全を期し、命綱など念には念を入れ安全を図っていただきたいものである。岩見沢市では、安全帯、ロープ（金具付き）、ヘルメットの雪下ろし三点セットを貸し出している（岩見沢市「冬のくらし　ガイドブック」：岩見沢市HPで閲覧可）。

（冬のくらしガイドブック）

(4) 農業施設の被害を避けるために

豪雪は農業施設にも被害を及ぼす。事前の防止対策をとりつつも表3の様な大きな被害がJAいわみざわ管内に出た。JAいわみざわでは、このことを教訓として

ハウスについては、

①たまねぎの育苗ハウスや一部花卉ハウスの越冬ハウス以外のハウスについては、ビニールを外し、骨組みだけにする。

②大雪のおそれがある年や毎年吹きだまりになるなど雪がたまるところは骨組みも撤去する。

③②以外の骨組みだけのハウスについても倒壊しないよう除雪の徹底を図る。

農舎等については、

④施設回り等のこまめな巡回により、早めの除雪対応の徹底を図るとともに、雪庇についても十分に注意する。

⑤除雪作業をするにあたっては、安全ロープの装着や必ず二名以上で実施するなど事故防止対策の徹底を図る。

⑥定期的に屋根のペンキを塗るなどの補修作業をかかさない。

などの指導を行っているとのことである。

また、待ち遠しい春耕作業に向け、適期に融雪剤の散布作業をするようファックス等で情報を発信し、啓蒙

表3　JAいわみざわ管内の農業被害の状況（JAいわみざわ提供資料）

平成23年1月の降雪による被害

この年については、23年1月8日～18日までの間に降雪量で208cmとなっております。
被害状況

項目	件数	棟数
ハウス	67	119
牛舎	2	2
格納庫	16	16
計	85	137

事業による申請事業費～　97,304千円

・復旧に関する支援（JA他関係機関により実施）
1．ハウス設置に関する援農の実施
支援件数～21件
延べ日数～42日
延べ人数～505人

2．廃棄ビニール処理の費用負担
利用件数～24件
回収処理～7,490kg

平成23年12月～24年3月の降雪による被害

この年については、24年2月12日に過去最高の積雪量208cmを記録し、年間降雪量も1,040cmとなっております。
被害状況

項目	件数	棟数
ハウス	438	1,278
計	438	1,278

ハウス事業による申請事業費～649,818千円
融雪材助成事業費関係～1,017件　201,443千円
果樹被害助成事業費関係～15件　8,363千円
エゾシカ侵入防護棚助成事業費関係～6件　1,247千円

・復旧に関する支援（JA他関係機関により実施）
1．ハウス設置に関する援農の実施
支援件数～31件
延べ日数～28日
延べ人数～375人

2．廃棄ビニール処理の費用負担
利用件数～7件
回収処理～3,339kg

を行っているとのことである。

(5) 暴風雪への対策

北海道開発局・札幌管区気象台・北海道・（独）土木研究所　寒地土木研究所にて企画制作したパンフレット『できていますか？暴風雪への備え！』がある。内容は、

・「！暴風雪が発生しやすいとき」

発達した低気圧の通過や強い冬型の気圧配置の時に暴風雪が発生することが多く、天気図では等圧線の間隔が狭くなっている。

・「！暴風雪による被害の特徴」

吹きだまり、暴風や視界不良による歩行困難、暴風による飛散物、停電などに注意

・「！暴風雪による被害に遭わないために」

今の天気が良くても油断することなく、気象情報、道路情報に注意し、暴風雪が予想されているときは、無理をせず外出を避ける。

・「！日常から暴風雪に備える」

家、車の常備品について

・「！もしも暴風雪に遭遇してしまったら…」

歩行中や屋外で作業中のとき、家の中にいるとき、車を運転しているときの安全対策となっている。（パンフレットは上記各機関で入手可能。また各機関ＨＰで閲覧可能）

（パンフレット）

しかし、何よりも肝心なことは、暴風雪が予想される日は出掛けないことである。どんなに大切な用事があろうとも、命があっての物種なのだから…。自分だけの命ではないのだから。人生において、今だけでなく、将来もあるのだから。

社会は冬の暮らしに対する鷹揚なコンセンサスをもつべきであろう。

4．雪と親しむために　―提案

雪の利活用については、米などの雪冷保管や冷房機能等として活用されている事例があるが、その他雪の利活用、雪国の暮らし方等について提案してみたい。

(1) 地産地消ならぬ地気地生の提案《地域内で無理をしないコンセンサス》

地域の気象状況に順応した地域の中での生活の仕方、急がない生活時間の取り入れ、サマータイムならぬウインタータイムの導入はどうだろうか。夏場と同じ感覚で仕事、生活をすることは不可能と納得し、生活のテンポを落とし、無理な計画を立てないような冬季における生活様式の創造、行動、常識の見直しを図ることが必要なのではないだろうか？許される範囲の程度問題もあろうが、平成二五年三月二日から三日に網走・根室地方で五〇〇台以上の車が立ち往生し、中標津町、湧別町などで死者九名が出た暴風雪による事故を思い出す度にいたたまれなくなるのである。同じ視点では語れないのかもしれないが、一九七〇年代以降、二宮金次郎像が歩きながら本を読むのは危険などとの意見が多く出、撤去されたように、時代背景や考え方の大勢によってはこのような考え方が認知される可能性はないであろうか。地域全体で検討してい

く必要がある。

(2) インフラ整備《道路などへの雪捨て対策》

岩見沢市では、住宅地における雪処理対策として、除雪業者が重機で雪を押し込む新たな地域雪堆雪場（雪押し場）として利用可能な用地（空き地など）の無償提供を募集している（「冬のくらし　ガイドブック」）。このこ

（住宅地にある私的な人力の雪捨て場）

とも必要であろうが、民家の雪捨て場所がない現状を鑑みると、個人が人力により捨てられる公共の雪捨て場が住宅地に点在すると便利であり、インフラ整備、あるいは今後の街作りの方向として一考を要するのではないだろうか？町内会共同の融雪設備もいいかもしれない。

(3) 除雪ボランティア《労力の支援対策》

岩見沢市及び岩見沢市社会福祉協議会では、除雪ボランティアを募集し高齢者世帯への支援活動を行っている。参加するには事前の登録等が必要になる（社会福祉法人　岩見沢市社会福祉協議会ＨＰ）。

また、岩見沢市に限定されないが、「ボランティア活動による広域交流イノベーション推進研究会」（札幌）が運営する札幌発雪はね奉仕ツアー（バスツアー）の岩見沢市美流渡地区での活動が平成二六年二月一日付北海道新聞に紹介されている。同ツアーはスタッフを含め二〇代から五〇代の男女三八名が参加し、一日がかりで除雪奉仕等に汗を流したそうである。今冬は岩見沢市、三笠市、倶知安町などで計九回のツアーを計画し、「地域内で助け合うのは難しい現実があり、広域的な助けが必要。冬だけでなく夏にも地域との交流を続けたい」（同研究会事務局長）とのことである。

今年三月に閉校となった駒澤大学付属岩見沢高等学校野球部員たちが毎朝、ボランティア活動として近隣の住宅地を除雪している様子をかつてＮＨＫニュースで放映していた。地域内にいる比較的時間の余裕があり、体力のある人たちに協力していただき、事前登録などあまり制約のない形で奉仕活動をしていただける仕組み、事例ができないものだろうか？

(4) 雪かきはスポーツ《冬の恵まれた環境を活かす―発想の転換》

雪かきの作業に入る前、三分ほどの準備体操をしてもらおうと札幌市の主導で「雪かき体操」が誕生した。「冬にしかできない運動と捉えて、毎日の雪かきを前向きに取り組んでほしい」と、さっぽろ健康スポーツ財団の

高橋睦子さんが考案したとのこと。

「国際スポーツ雪かき選手権」（平成二六年一月二五、二六日小樽市）という新しい試みを小樽商工会議所青年部など市民有志でつくる実行委が企画した。「スポーツの力で高齢化に伴う除雪問題を解決し、地域の活力再興と交流促進を実現しよう」との趣旨で、道内外から一九チームが参加し、二日目に坂の多い住宅街で除雪ボランティアに参加することを条件とし、地域の雪質等実情も分かってもらえるよう工夫したとのこと。「雪を資源として生かし、来年も盛り上げます」（実行委員）と意気盛んである。

二〇一三年度から札幌市教育委員会が札幌市雪対策室と連携し「さっぽろっこ体力向上推進事業」として、ゲーム感覚を取り入れた「雪かき汗かきチャレンジ」という取り組みを実施している。外で運動する機会が減少する冬期間に、子どもの体力向上を図るとともに、自宅や地域のゴミステーション、消火栓などの除排雪を促進することを目的としている。（以上、主に平成二六年一月三〇日付北海道新聞「探る見るさっぽろ十雪かきはスポーツだ」より）

以上、さまざまの新たな取組み事例のように、運動不足解消のためにも冬は積極的に外へ出る、ウインタースポーツを楽しむというのは勿論のこと、今までいやいややっていた雪かきをスポーツと心得るというのはどうだろうか？健康管理にもダイエットにもかなりの効果が期待できる。雪かきをスポーツとするのだから、無理をせず、少しずつ、その日のうちに全部やりきれなくてもがっかりせず、見栄を張らず、競わず、残りはまた次の日にやればいいと気楽に構えればできそうである。晴耕雨読ならぬ晴除雪読の提案である。

さて、つたない雪に対する提案でありましたが、これに関する読者諸氏の意見、アイデアを募集します。形式自由、郵便、電子メールの媒体も問いません。斬新なアイデア等をいただきましたら次号にて紹介させていただきます。当研究所宛て宜しくお願いします。

（住所およびメールアドレスは巻末の「DATA FILE」を参照願います。）

〈取材後記〉

冬は日光を浴びる時間が減少するため、体のしくみ上、睡眠不足になり、うつ症状を呈する傾向があるそうだ。岩見沢市民はもとより豪雪地帯に住む人たちにとって、『ドカ雪』という言葉を聞くとさらに憂うつになるだろうが、そういう時こそ少しでも元気をと、今回は岩見沢市の『ドカ雪』をテーマとして取り上げた次第である。

一般社団法人　北海道地域農業研究所
特別研究員　西野　義隆

掲示板

研究会・研修会等への報告者・講師の派遣
（平成26年1月～3月）

○「北見地区農協役員研修会」
主　催　北農中央会北見支所
とき　平成26年1月20日
テーマ　TPPをめぐる最近の情勢と農協の運営方策
講　演　太田原　高昭
（当研究所・顧問）

○「平成26年度非常勤理事研修会」
主　催　一般財団法人北海道農業協同組合学校
とき　平成26年1月30日
テーマ　これからの農協運営方策
講　演　太田原　高昭
（当研究所・顧問）

○「大日本農会栃木支会総会」
主　催　大日本農会栃木支会
とき　平成26年1月31日
テーマ　報徳仕法に学ぶ〝地域〟づくり
講　演　太田原　高昭
（当研究所・顧問）

○「〝わが村は美しく―北海道〟運動第6回コンクール大賞表彰式」
主　催　北海道開発局
とき　平成26年2月3日
テーマ　大賞講評
講　評　黒河　功
（当研究所・所長）

○「常呂町農業協同組合青年・女性部研修会」
主　催　常呂町農業協同組合
とき　平成26年2月12日
テーマ　いまこそJAに結集しよう
講　演　太田原　高昭
（当研究所・顧問）

○「平成26年度北海道麦作フォーラム」
主　催　株式会社バイエル
とき　平成26年2月28日
テーマ　TPPをめぐる最近の情勢と北海道農業の実力
講　演　太田原　高昭
（当研究所・顧問）

○「平成25年度妹背牛町水稲直播栽培研究会総会」
主　催　妹背牛町水稲直播栽培研究会
とき　平成26年3月25日
テーマ　水稲直播栽培アンケート調査結果
講　演　中村　正士
（当研究所・特別研究員）

人事異動

＜退　任＞
事務局長　小林　久人（3月31日）
特別研究員　中村　正士（3月31日）

＜新　任＞
研究参与　片岡　省二（3月1日）
特別研究員　石戸谷　優（3月1日）
事務員　松井恵理子（4月1日）

＜昇　格＞
事務局長　片岡　省二（4月1日）
※前　研究参与

◆編集後記◆

●ロシアのソチで開催された冬期オリンピック・パラリンピック大会、たくさんの感動や興奮、涙、そしてため息のうちに終了した。

四年に一度、そして国を代表する大きなプレッシャーのなか、一四個のメダル獲得。見事メダリストになった選手、惜しくも逃した選手も大変ご苦労さまでした。また、テレビにかじりついて応援した方々、寝不足にめげずお疲れさまでした。次回四年後は平昌、そして夏期の東京へとロードは続く。新たなレジェンドは生まれるだろうか。

●この三月で震災から丸三年経過した。しかし、現地の復興はまだまだ途上だ。未だ仮設住宅暮らしのままや、町づくりが定まらない地域、住民が分散してしまった町もある。長い年月をかけ築きあげられたコミュニティーというものの再生が、一朝一夕とはならないことを気づかされる。TPP・EPAの結果次第では国内農業に大きな打撃を受け、北海道においても地域が維持できず、町や農地が荒廃しかねない。失ってからでは遅いのだ。

●本号で「ホクレンくるるの杜」を特集した。開設5年目となり、名前の由来である「育てる」「つくる」「食べる」「感じる」「つながる」という体験に、今まで多くの参加があり、食と農とのふれあいの輪が広がっているようだ。さらに輪が拡大することを期待したい。今年は、久しぶりのベア実施で給料が「増える」と喜ぶ人もいそうだが、消費税が「上がる」のはうれしくない。

●暴風雪に見舞われた冬も終わり、待ちに待った春到来。眠りから覚めた新緑や桜も間近。農作業もすでにスタートしている。自然は時に猛威をふるうが、今年は大いなるめぐみだけを期待したい。

（片岡　省二）

DATA FILE

関連事項／DATA

ホクレン農業協同組合連合会
〒069－0004
札幌市中央区北４条西１丁目
☎　011（232）6100（代）

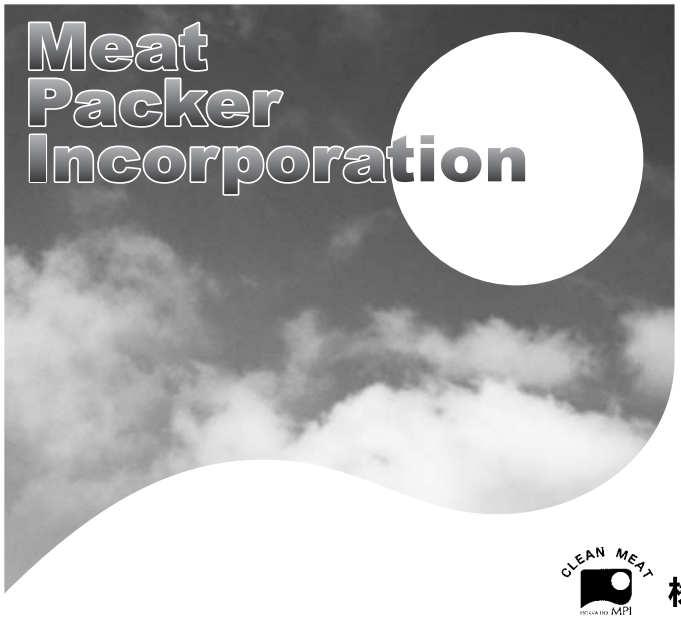
北海道大学　大学院農学研究院
〒060－8589
札幌市北区北９条西９丁目

ジャム工房　緑夢ファーム
〒093－0215
北見市常呂町字岐阜220－２
☎・FAX 0152（54）3380
E-mail : mi-dream@phoenix-c.or.jp

岩見沢市役所
〒068－8686
岩見沢市鳩が丘１丁目１番１号
☎　0126（23）4111
FAX 0126（23）9977

いわみざわ農業協同組合
〒068－0022
岩見沢市２条西１丁目１番地
☎　0126（25）2211
FAX 0126（25）7357

一般社団法人　北海道地域農業研究所
〒062－0041
札幌市豊平区福住１条４丁目13番13号
☎　011（859）6010
FAX 011（852）6663
HP : http : //www.chiikinouken.or.jp
E-mail : office47@chiikinouken.or.jp



安全・安心な食肉を
真心こめて
全道６工場から
全国の皆様へ
お届けします。

CLEAN MEAT
MPI

株式会社 北海道畜産公社

代表取締役社長　山内　啓二

本社　〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目　共済ビル3階
ＴＥＬ（011）242-4129　ＦＡＸ（011）242-2929

デザインから印刷・製本まで
一貫した社内体制で、
それぞれのニーズにお応えします

富士プリント株式会社

本　社
〒064－0916　札幌市中央区南16条西９丁目
TEL（011）531－4711　　FAX（011）530－2549
URL : http : //www. fujiprint. co. jp/

東京支店
〒102－0072
東京都千代田区飯田橋3－11－20　山田ラインビル2　4階
TEL（03）3261－2613　　FAX（03）5211－8235

プライバシーマーク
16190215(02)

地域と農業　第93号　Apr. 2014 Spring　発行人　大坂　雅博　編集人　片岡　省一　発行所　一般社団法人　北海道地域農業研究所　札幌市豊平区福住1条4丁目13番13号　Tel〇一一（八五九）六〇一〇

おいしい北海道、読んでみませんか？

ホクレン情報誌
GReen

定期購読無料

A5版サイズ
年6回（奇数月1日）発行

季節の料理メニュー、北海道産品のおいしさの秘密、産地情報や旬の素材をお届けする通販コーナーなど、おいしい情報盛りだくさんの「GReen」を、ご応募いただいた方全員に無料でお送りいたします。

お申し込み方法

●ハガキの場合

「GReen希望」と明記し、住所、氏名、年齢、職業、電話番号をご記入の上、次の宛先へお申し込みください。

〒060-8651
札幌市中央区北4条西1丁目3
ホクレン広報宣伝課
「GReen」T係

●ホームページからも

http://www.hokuren.or.jp/greenweb/
までどうぞ。
お客様の個人情報に関しましては、厳正なる管理の上、本誌の発送のみに使用させていただきます。

とれたてのおいしさ、そのまま。
育った土のぬくもりも、そのまま。
作った人の気持ちも、そのまま。
私たちホクレンは、おいしさといっしょに
安心への努力も、できる限りそのまま
お届けしたいと願っています。

おいしいも、あんしんも、この大地から。

ホクレン