

ISSN 0917-3889

INSTITUTE OF REGIONAL AGRICULTURE IN HOKKAIDO

地域と農業

会報

第 58 号

Jul. 2005

Summer

特集 研究報告

「北海道米および他県産米の食味ならびに品質の比較試験」
「青果物トレーサビリティの現状と課題」



社団法人 北海道地域農業研究所

ご宿泊のご用命は是非当会館へ!!

「GOGO割引」で
大変お得!

1室税込素泊 5,000円(2名様)

★1室 2名様のご利用で素泊5,000円のお部屋をご用意いたしました。

電話で、お泊まりの1週間前までにご予約を。簡単なアンケートにお答えを!

なお、部屋数に限りがありますので、ご予約はお早めに! 平成17年9月30日まで実施します。土曜日と9/18は除外日とします。

ほかの割引制度との併用は不可。支払いはキャッシュのみです。

ホテルノースイン札幌
宿泊・会議室・さわやかサウナ



電話ご予約 011-261-3270

〒060-0004 札幌市中央区北4条西7丁目

<http://www.hokunoukenpo.or.jp/kaikan/>

伝えたいのは、ここです

世代やスタイルは違っていても、

コミュニケーションは

こことここを結ぶ架け橋です。

私たちは印刷を通じて、

地域社会のより良いコミュニケーションづくりを

お手伝いいたします。



ISO14001認証取得

EC03J0123



ここに響くコミュニケーション――

株式会社 須田製版

札幌市西区二十四軒2条6丁目
旭川・釧路・苫小牧・滝川・東京・埼玉

☎(011)621-0275 <http://www.suda.co.jp>

地域と農業

Vol. 58

表紙写真：夏の風景（帯広市）

提供：山田 精一



—— 目 次 ——

2

み
観
る
察

会員の動向について

(社) 北海道地域農業研究所 常務理事

鈴木 隆

5

特 集

研究報告

I 北海道米および他県産米の食味
ならびに品質の比較試験

(社) 北海道地域農業研究所 特別研究員

齋藤 勝雄

18

II 青果物トレーサビリティの現状と課題

(社) 北海道地域農業研究所 専任研究員

酒井 徹

31

時の話題

高まる「持続可能な」農業への潮流
～ドイツの環境保全政策から見えるもの～

酪農学園大学 環境システム学部教授

仙北 富志和

35

Essay

きゅうりの声を聞いてごらん

作家・エッセイスト

森 久美子

39

連載No.41

あのマチこのムラ地域おこし活躍中
夕張市の事例

(社) 北海道地域農業研究所 専任研究員

山下 正治

52

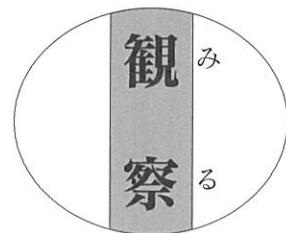
つれづれ

置いてきぼり

きたの だいち

55

お知らせ・掲示板・DATA FILE



会員の動向について

(社) 北海道地域農業研究所 常務理事

鈴木 隆

今回、当研究所の会員の動向について報告いたします。次の
頁に設立以来の会員の動向を一覧表にまとめました。

会員には、正会員と賛助会員がありまして、総会は正会員をもつ
て構成するとなっていますが、賛助会員は、当研究所の事業を賛助
するために入会した個人または団体となっています。

市町村の会員数は、平成四年から七年にかけて順調に増加して
いましたが、平成十三年から退会が増えて、十六年に九〇に減少
しました。この背景としては、自治体の行財政改革があつて、こ
の四年間で四四市町村が退会しました。

これから先を考えると、市町村の合併が本格的に推進されると
思いますが、減少に歯止めをかけるために、引き続き勧誘に努力
するつもりです。

一方、農協は、平成三年から八年にかけて順調に加入・増加し

ましたが、平成八年から今日まで農協合併が全道的に進んだ結果、
現在の会員数は、一〇二まで減少しましたが、引き続き未加入農
協と個別交渉いたしたいと思います。

団体につきましては、連合会と関連会社等に加入して頂いてい
る分、六〇社前後（正会員、賛助会員合計）で安定しているかと
思います。

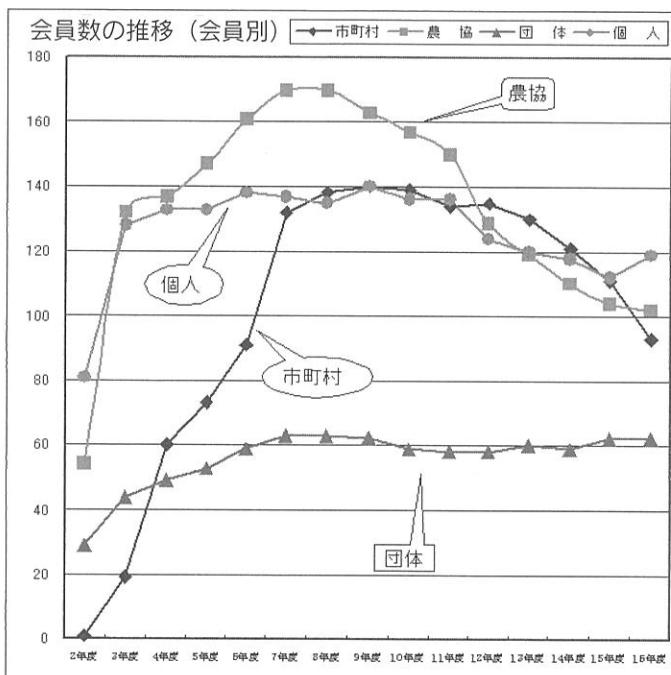
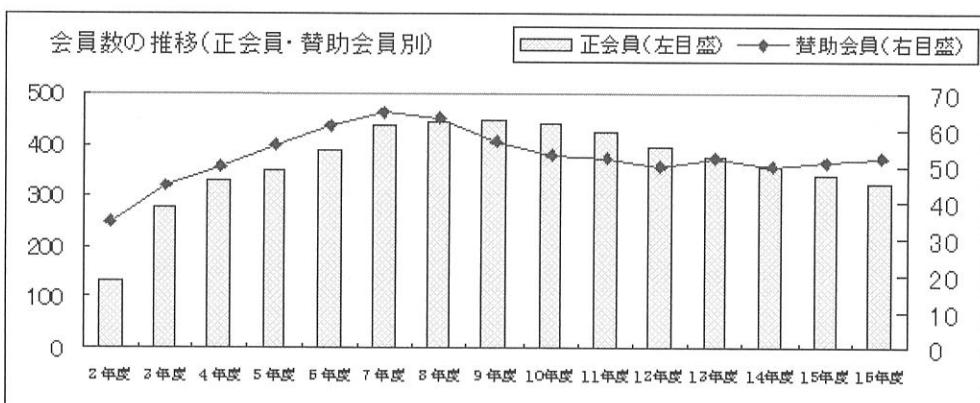
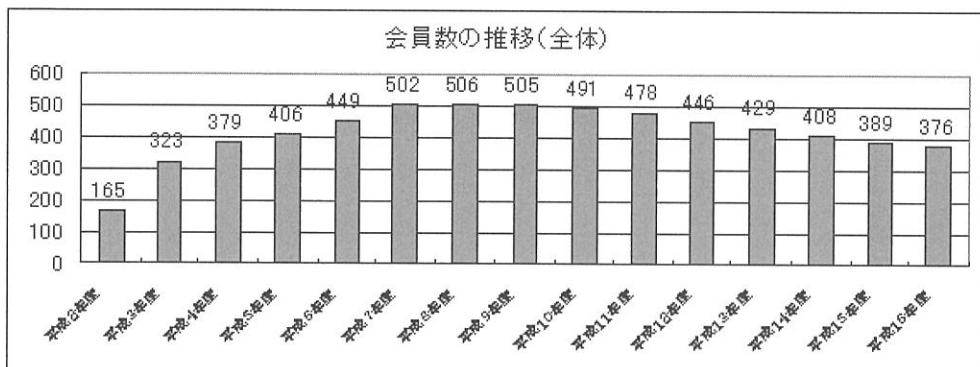
個人会員は平成十年度から減少傾向にありますが、研究所職員
の交友ネットワークを活用して地味な加入・勧誘行動をしている
状況です。

以上現状から判断して、市町村の合併は、これからが本番に移行
すると思いますが、実情の開示をしながら、関係の方々の御理解を
得るよう、対応に努める所存ですので、宜しくお願いいたします。

会員の動向（一覧表）

正：正会員 養：養助会員

平成	市町村			農協			団体			個人			期末計	
	期首	加入	退会	期末	期首	加入	退会	期末	期首	加入	退会	期末		
2 年度	正 賛	1	1	1	34	34	19	19	10	10	76	76	130	165
	正 賛	0	0	0	20	20	10	10	5	5	5	5	35	35
3 年度	正 賛	16	17	34	79	113	19	7	26	76	51	5	122	278
	正 賛	2	2	20	9	10	10	8	18	5	1	6	6	45
4 年度	正 賛	42	59	113	5	118	26	5	26	122	5	1	126	329
	正 賛	2	1	19	1	19	18	5	23	6	1	7	7	50
5 年度	正 賛	13	72	118	12	4	126	26	1	25	126	4	3	127
	正 賛	1	1	19	2	21	23	5	28	7	1	1	6	56
6 年度	正 賛	18	90	126	15	2	139	25	1	26	127	6	1	133
	正 賛	1	1	21	1	22	28	5	33	6	1	1	5	61
7 年度	正 賛	40	130	139	10	149	26	5	26	133	4	5	132	437
	正 賛	1	2	22	1	21	33	5	1	37	5	1	5	65
8 年度	正 賛	6	136	149	7	6	150	26	1	27	132	2	4	130
	正 賛	2	2	21	1	20	37	1	2	36	5	1	5	63
9 年度	正 賛	3	139	150	6	9	147	27	1	27	130	6	1	135
	正 賛	2	1	1	20	4	16	36	1	2	35	5	1	5
10 年度	正 賛	139	1	138	147	3	9	141	27	1	27	135	1	4
	正 賛	1	1	16	1	16	16	25	3	32	5	1	1	4
11 年度	正 賛	138	5	133	141	3	10	134	27	1	27	132	5	5
	正 賛	1	1	1	16	16	16	32	1	31	4	1	4	52
12 年度	正 賛	133	1	134	134	4	24	114	27	1	27	132	3	14
	正 賛	1	1	16	1	2	15	31	3	31	4	1	3	50
13 年度	正 賛	134	5	129	114	3	13	104	27	1	27	121	5	9
	正 賛	1	1	1	15	15	15	31	2	33	3	1	3	52
14 年度	正 賛	129	9	120	104	4	13	95	27	1	27	117	3	4
	正 賛	1	1	15	15	15	15	33	1	2	32	3	1	2
15 年度	正 賛	120	10	110	95	5	11	89	27	2	29	116	5	11
	正 賛	1	1	15	1	1	15	32	1	33	2	1	2	51
16 年度	正 賛	110	20	90	89	1	2	88	29	1	30	110	5	116
	正 賛	1	2	3	15	1	14	33	2	3	32	2	1	3



北海道米および他県産米の食味 ならびに品質の比較試験

(社) 北海道地域農業研究所 特別研究員 齋藤 勝雄

一、調査目的及び経過

道産米の販売強化を目的として中央会に設立された「北海道米販売拡大委員会」では今まで定期的に食味試験を行い、それを米消費PRに用いてきた。その主要な目的はPRのための適切なキヤツチコピーを見いだすことにあるために、今までPR企画会社に委託して食味試験を行い、米購入の主体である主婦層を対象とした簡単な試験を実施してきた。

今回、(社) 北海道地域農業研究所が食味試験を受託する際にも、

従前の試験を踏襲するということで契約がなされたが、当研究所としては①北海道米の食味はここ数年新品种の導入で飛躍的に向上していること。②品質管理の面でも全国で最も整備されたライセンセンターによって粒径、色彩、品質の面で均質な商品を提供できること。③消費者の食味も多様化していく従来の良食味基準に変化があるのではないか、という要素を考え、また北海道米が最も力を入れている外食、中食のいわゆる業務用米販売に役立つデータを取りたいと言う意図から、①試験は公的に認知されるものとする②食味試験に合わせて物理特性のデータも得る③アンケートを含めたデータをクロス集計によつて角度を変えて分析す

ねことにした。そしてこれらの試験と分析が可能な機関として北海道大学大学院農学研究科、農産物加工工学科研究室に委嘱して共同研究を実施した。

二、調査方法

3、食味試験

(1) 実施方法

食味試験は旧食糧庁の「米の食味試験実施要領」に準じて行った。

(2) 炊飯後経過時間

炊飯は家庭用一・ハーフ炊きハ台を用いて行った。各試料について、

炊飯終了からの食味試験を開始するまでの経過時間(炊飯後経過時間)を三〇分および四時間三〇分とした。なお、すべての試料について

試料として、市場で流通している玄米を入手した。試料はいずれも平成十六年産であり、芦別産きのひめのこ、旭川産ほしのゆめ、栗山産ななつぼし、茨城県産コシヒカリ、秋田県産あきたこまち、福岡県産ヒノヒカリの六品種である。

2、とう精

平成十六年十月一十日から十一月一日の間に、ホクレンパールフ

イス工場(石狩市新港西二丁目七九二)の精米機でとう精を行った。食味試験の試料とした精白米はいずれも市販精白米(五kg袋)である。食味試験までの精白米の保管は、北海道大学農学部の冷凍庫内で行つた。マイナス二〇℃で精白米を保管したため、食味試験までの間に品質劣化(食味低下)は起らなかつたと考えられる。

(3) 評価項目

評価項目は精白米外観、炊飯米外観、香り、硬さ、粘り、総合評価の六項目とし、以下のよつに評価した。

①精白米外観

白さ、色合い、光沢、つや、透明感などを評価した。

②炊飯米の外観

白さ、色合い、光沢、つや、粒の形状などを評価した。

③炊飯米の香り

糠の臭い、ご飯の好ましい香りなどを評価した。

(4) 炊飯米の硬さ

硬い、柔らかい、歯どいたえなどを評価した。

(5) 炊飯米の粘り

ぬみしめたときの粘りを評価した。

(6) 総合評価

炊飯米の外観、香り、硬さ、粘りなどを総合して評価し、その

ご飯が美味しいかどうかを評価した。

(4) 評価判定基準と評価点数

評価は基準米を基準（0点）として、その他の米の相対評価を行つた。基準米はきらりんのアヒシ、精白米外観、炊飯米外観、香り、総合評価についてはプラス五点からマイナス五点の一一段階、硬さと粘りについてはプラス三点からマイナス三点の七段階の評価とした。

(5) 実施場所と期日、パネル構成

場所・期日は、東京会場（ホクレン販売本部・十一月一日、一日）、大阪会場（大阪会館・十一月五日、六日）、札幌会場（北海道大学農学部・十一月十六日、十七日）の三会場で、「機縁法」（注）によつて選出した各会場延べ一〇八名のパネルが二日間参加した。構成は、三会場とも一九歳以下、三〇～三九歳、四〇～四九歳、五〇歳以上でそれぞれ一五%であった。

（注）調査テーマに合致した特定の条件を満たす対象者を、調査

員などの対人ルートを手がかりに召集・選出する方法。

4. 米に関するアンケート調査

食味試験に先立ち、米に関するアンケート調査を行つた。調査対象者は食味試験のパネルおよび給仕担当の方々などであり、全員女性であった。

三、結果

1. 米に関するアンケート

(1) 年齢構成

回答者の人数は東京が六五名、大阪が六〇名、札幌が六〇名であり、全員で一八五名であった。年齢構成は一九歳以下がやや多いが、いずれの年代もほぼ同じ割合（110～110%程度）であった。

(2) 米の品種の認知度（知っている品種名）

コシヒカリ、あきたこまち、ひとめぼれ、ササニシキの四品種の認知度はいずれの地区でも高く、九五%以上であった。北海道米の品種の認知度はきらりんのが最も高く、東京で六九%、大阪で八五%、札幌で九八%であった。その他の北海道米の札幌における認知度は、ほしのゆめが九五%、ゆきひかりが七三%、ななつぼしが五〇%と高かつたが、東京や大阪ではこれらの品種の認知度は低

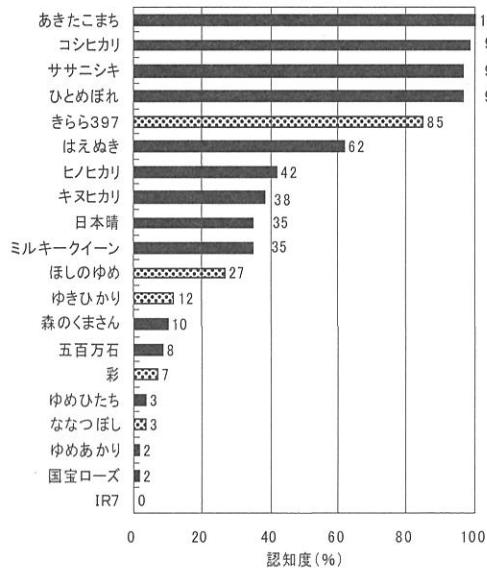


図2 知っている米の品種名（大阪）



図1 知っている米の品種名（東京）

かつた。大消費地である東京や大阪で、北海道米の認知度を上げるための積極的な広報活動が必要であると思われる。

(3) 自宅でよく食べる米の品種

東京と大阪では「コシヒカリ」が最も多く（四一%、四八%）、次いで「あきたこまち」（三三%、一五%）であった。一方、札幌では「ほしのゆめ」が二七%と最も多く、次いで「コシヒカリ」と「あきたこまち」がいずれも二三%であった。札幌では「ほしのゆめ」の認知度が高く、実際に、「ほしのゆめ」を食べている人が多かった。

(4) 一日の食事でご飯を食べた回数

過去一週間において、一日三回の食事の中でご飯を食べた平均回数を聞いたが、いずれの地域でも五〇%強の人が一日に二回ご飯を

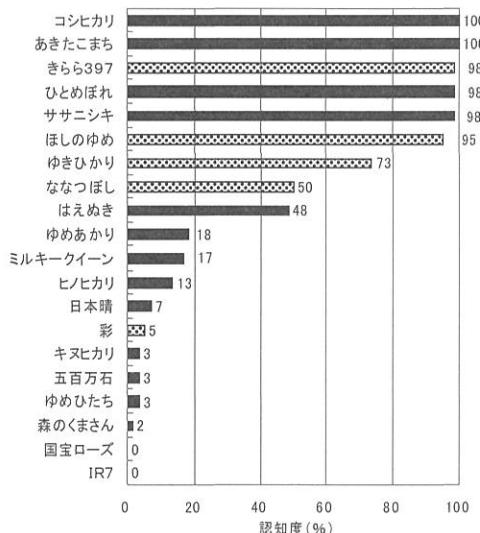


図3 知っている米の品種名（札幌）

食べていた。各地区の「ご飯を食べた平均回数（各地区回答者の加重平均）は、東京や大阪に比較して札幌がやや多い、1・0回であった。

(5) 自宅で食べる米の値段

「ごく」、「自宅で食べる米の値段（精米10kgあたりの料金）」の加重平均は、東京では四、四五三円、大阪では四、四五一円とほぼ同じであった。しかしながら札幌では三、八四九円と低かった。これは、札幌では「シヒカリやあきたこまちより小売価格の低い北海道米（きなうらのアやほしのゆめ）」を食べている人が多いためである。

(6) 北海道米の生産量

「北海道と新潟県は米の生産量で日本の一位と二位を毎年競っている」ことを知っているか否かを尋ねた。東京と大阪では一三%、一七%の人が北海道米の生産量のことを知っていた。札幌ではやむに多くの三七%の人がこのことを知っていた。

(7) 北海道米の美味しさ

「北海道米（きなうらのア、ほしのゆめ、ななつぼし）の味は、日本の米の平均的な味よりも美味しい品種（平均以上の美味しさを持つ品種）とされている」ことを知っているか否かを尋ねた。東京と大阪では北海道米の美味しさの情報を知っている人は一〇%未満であった。一方、札幌では北海道米が美味しい」と回答した割合が五二%が知っていた。

(8) 年代別アンケート

銘柄の認知度に関してはさすがに有名な銘柄が突出しているが、

「きなうらのア」も平均八〇%と認知度が高い。ほしのゆめは平均五〇%であった。年齢的な差異はあまりなかった。シヒカリがやめつけじであつた。しかし札幌では三、二〇歳代以上の層の支持を得ていて、あきたこまちも四〇歳代以上で二〇%を占めていたが、これは着実な普及PR対策等の成果と考えられる。

それに対し北海道米は五〇歳代以上の層と二〇歳代以下の若い世代に食べられていない。

三回とも米食の割合が四〇歳代以下では一一%であった。これは一食抜きの生活が定着しているが、またパン食のためと思われる。また五〇歳以上の高年代も低いが、これはそば、うどん等の麺類を摂っているためと想われる。

四〇歳代以上が比較的高価格米を食べているが、これは「シヒカリ、あきたこまち、ササニシキ」といったブランド米指向が固定化しているものと思われる。比較して四〇歳代以下の若年層は低価格指向が強いことが分かる。

それでこの年代に向けて北海道米のPR活動を集中せらる」とい、全国的な認知度を上げねじがでせると思われる。

(9) 結論

以上のアンケート調査により、札幌の消費者は北海道米に対する認知度が高く、かつ北海道米が美味しい低価格であることを知った上で北海道米を購入していることが分かった。したがって、北海道米の消費拡大のためには、大消費地である東京や大阪において北海道米

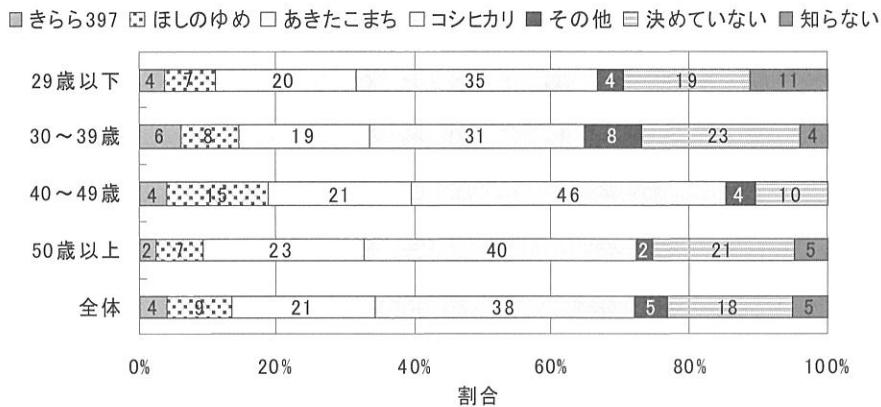


図4 自宅でよく食べる米の品種

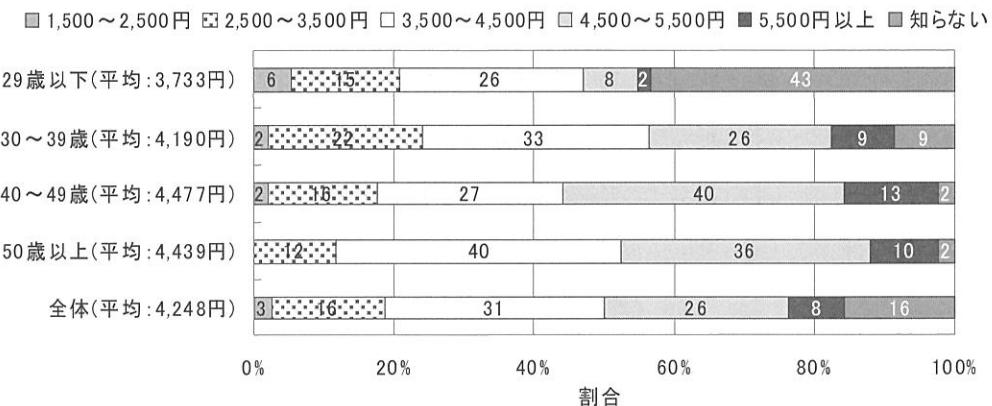


図5 自宅で食べる米の値段 (精米 10kg)

の美味しさを周知徹底させることが重要である。

2、食味試験

(1) 精白米外観

精白米外観は、消費者が店頭で米を購入する際に直接精白米外観を見るにによって品質が判断でき、また精白米外観が良いと炊飯米外観が良く、その結果、総合評価が高くなる傾向があるため、重要である。

東京、大阪、札幌のいずれにおいても名品種の精白米外観評価はほぼ同じ傾向であった。全体の平均では、あきひらみのアヒボシのゆめがそれぞれ〇・三七、〇・一九とプラスの評価であり、ななつぼしひはほほ〇(セロ)の評価であった。一方、コシヒカリはマイナス〇・四〇、ヒノヒカリはマイナス〇・五〇であり、とくにあきたこまちは評価が低く、マイナス一・〇〇であった。実際に肉眼で米粒を観察すると、あきたこまちは玄米の被害粒が多く、そのため精白米の白度が低かった。すなわち、あきひらみのアヒボシのゆめ、ななつぼしの精白米外観がコシヒカリ、あきたこまち、ヒノヒカリより高い評価を得た。

(2) 炊飯米外観

全体の平均では、炊きたて（炊飯後経過時間〇・五h）の北海道米の炊飯米外観は〇・一～〇・五の評価であるのにに対して、他県産米はマイナス〇・三～マイナス〇・一の評価であった。さりに炊飯

後経過時間四・五hでは、北海道米が炊きたてと評価が変わらなかつたのに対し、他県産米は炊飯米外観の評価が〇・三程度低下した。

すなわち、炊きたての炊飯米外観はコシヒカリ、あきたこまち、ヒノヒカリに比較してひらみのアヒボシのゆめ、ななつぼしひがやや良く、さらに、炊飯後の時間が経過しても北海道米は炊きたてとほぼ同じ炊飯米外観を維持したが、他県産米は炊飯米外観の評価は悪化した。

(3) 香り

炊きたての香りは北海道米および他県産米ともにはほぼ同じ評価であり、全体の平均で〇・〇～〇・三程度の評価であった。炊飯後四五hが経過するといすれの品種も香りがやや悪くなる傾向を示すが、北海道米の香り悪化は〇・三程度と小さく、他県産米の香り悪化は〇・六程度と評価が大きかった。

(4) 硬さ

炊飯米の硬さは北海道米がわずかに硬く、他県産米がわずかに軟らかい傾向が認められた。炊飯後経過時間による硬さの変化は認められない評価となつた。

(5) 粘り

炊飯米の粘りは品種間の特徴的な差異は認められなかつた。また、炊飯後経過時間による粘りの変化も認められない評価となつた。

(6) 総合評価

東京、大阪、札幌のいずれの地区においても各品種に対する総合評価は同様な傾向であった。三地区的平均値を示した図6によれば、炊きたて（炊飯後経過時間〇・五h）の総合評価は北海道米が〇・二〇・五、他県産米はマイナス〇・三〇・一であり、北海道米が他県産米に比べて高い総合評価を得た。

さりに、炊飯後四・五hが経過した後も北海道米は炊きたてとほぼ同じ総合評価を保持した。一方、他県産米は炊飯後経過時間四五hで総合評価が約〇・五低下し、北海道米との差が大きい評価となつた。

(7) 結論

すべての食味評価項目（精白米外観、炊飯米外観、香り、硬さ、粘り、総合評価）において東京、大阪、札幌の三地区的評価が大きく異なることはなく、いずれの地区のパネルも米に対する類似した嗜好性を持つことことが明らかとなつた。

近年の北海道米は良食味品種の改良に加えて、窒素肥料を抑えて米のタンパク質含量を抑制し粘りのある美味しい米を栽培する技術の普及、収穫後の共同乾燥調製貯蔵施設における自動品質判定、精選別、玄米色彩選別、超低温貯蔵技術などによりその品質（食味）の向上が著しい。今回の東京、大阪、札幌の三地区の延べ三十四名のパネルを用いた食味試験により、北海道米の食味が他県の有名ブランドである「コシヒカリ」や「あきたこまち」よりも全ての地区で優つている評価となつた。

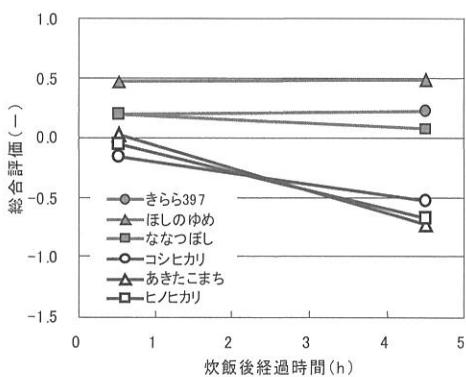


図7 炊飯後経過時間と総合評価（東京）

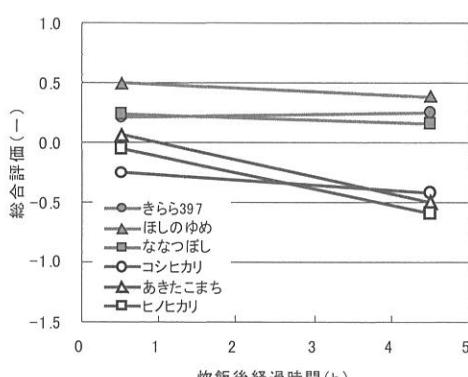


図6 炊飯後経過時間と総合評価（全体）

(3) 理化学特性試験

北海道米の食味プライムテストの結果を裏付けする理化学特性データが図10から図13に示すとおり得られた。

四、総括と今後の課題

(1) アンケート調査の結果、札幌の消費者は北海道米が美味しいくて低価格であることを知った上で北海道米を購入していることが分かった。しかしながら、東京や大阪では北海道米の美味しさが十分に認知されていない、との評価であった。そこでその対応策として、きらら397、ほしのゆめ、ななつぼしなどの品種名の周知も含めて、米穀卸や外食産業、一般の消費者に対する北海道米の美味しさの今後一層の広報活動が急務であると思われる。

(2) 食味試験の結果、北海道米は精白米外観や炊飯米外観が良く、総合評価が高いことが分かった。さらに炊飯後に保温なしの状態で時間が経過した後でも、外観や香りの低下が少なく、炊きたてと同様な総合評価(美味しさ)を保持していくことが分かった。このことから北海道米は、朝に炊いたご飯を昼食や夕食に食べても美味しい、広報活動においてはこの点を重点的に強調すべきである。

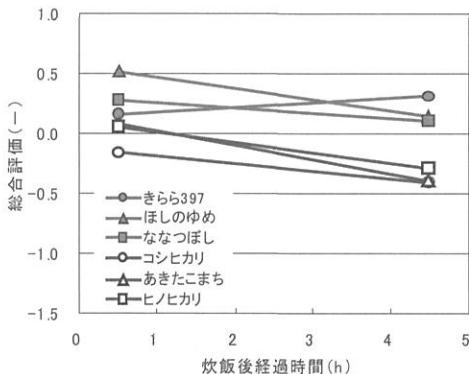


図9 炊飯後経過時間と総合評価（札幌）

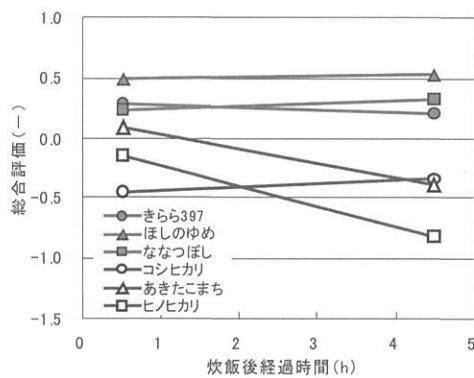


図8 炊飯後経過時間と総合評価（大阪）

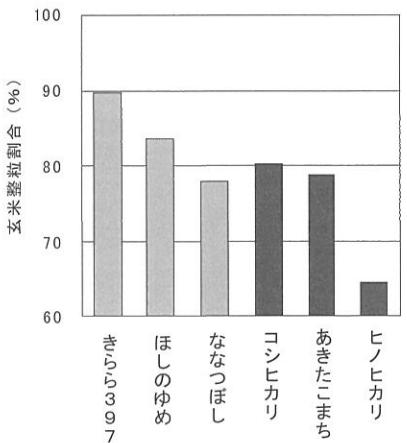


図 11 玄米整粒割合

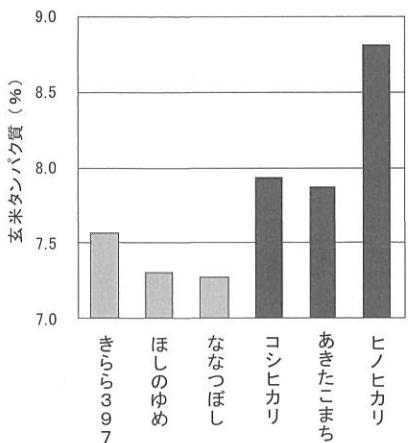


図 10 玄米タンパク質

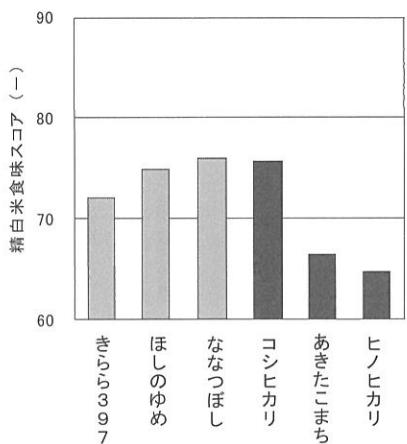


図 13 食味スコア (シズオカ)

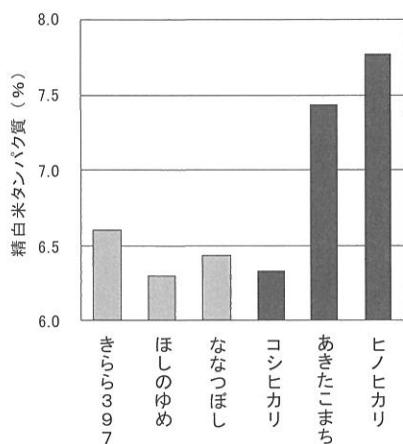


図 12 精白米タンパク質

に追いついたといえる。従来から、米の食味に影響を与える因子として品種が最も重要なとされてきた。しかしながら、北海道も含めて各県において良食味米を目指した品種改良が積極的に進められ、近年では我が国で流通する米の品種間の食味の差は非常に小さくなつた。したがつて米の食味に影響を与える因子として、品種に加えて栽培管理技術や収穫後の品質管理技術の重要性が高まつてしまつた。

北海道ではじめに産学官が連携して米の品質向上（食味向上）を押し進めてきた。その結果、良食味品種の改良に加えて、窒素肥料を抑えて米のタンパク質含量を抑制し粘りのある美味しい米を栽培する技術の向上、さらに収穫後の各種最新技術（自動品質判定・精選別・玄米色彩選別・超低温貯蔵）の導入が実現している。これらの新技術はいずれも他県に先駆けて北海道で開発導入された技術であり、冷涼な気候を利用した安全な米の生産、米の共同乾燥調製貯蔵施設（カントリーエレベータ）の充実、寒冷地の特長を生かした超低温貯蔵技術など、北海道米の美味しさと安全性を裏付ける多くの特徴がある。これよりの北海道独自の技術を北海道米の広報活動に結びつける今後の努力に期待したい。

(4) 平成十六年は、北海道米は平年並みの作柄であったが、秋田県は低温や自然災害のため作況指数がハ五であり、あきたこまちの作柄は良くなかった。また、九州も台風などの被害によりヒノヒカリの作柄は良くなかったとされてゐる。北海道米と他県産米の食味

を比較する公平で客観的なデータを得るには、平成十七年産米、平成十八年産米を対象にさらにデータを反復・集積することが重要であり、それによりさりに信頼性の高い評価を得ることが可能になると想われる。

■ ■ 食味試験を終えて ■ ■

今回、北海道米の拡販対策の一貫で北海道の代表的な品種である「きぬひづのね」「ほじのゆめ」、そして開発したばかりの「ななつぼし」と、府県の代表的なお米「茨城産コシヒカリ」、秋田産「あきたこまち」、その他多くの品種とのブラインドテ스트を東京、大阪、札幌で行つた。サンプルのお米や試験のための様々な機材を段ボール二十五個に詰め込んで北大の川村先生、ドクターの横江さんとともに東京大阪を一週間回つてきた。

北海道のお米は作付けの北限でもあり、量はともかく熱帯地方原産の米で美味しい品質の良い物が獲れるわけはない、と言つのが今でも一般的な見方である。いわゆる「猫またせ」と申つてありがたくないレッテルを貼られることがある北海道米だが、近年、品種改良と共にカントリーエレベータ等の整備によつて米の選別技術が進み、均質なものを大量に必要とするレストランやお弁当屋さん、そして牛丼の「吉野家」のような所が採用するようになつて、米取扱業者の中でだんだん評価があがつてしまつたことはあまり知られ

ていない。



今回の試験では、米の食味がブランド「テスト」でも、また物理的な試験においても初めて北海道米が府県ブランド米を上回ったという、歴史的な年になった。確かに昨年は東北地方は作況が芳しくなかつたし、加えて新潟は地震という災害にも見舞われたというハイダイがある。それでも試験結果からは、品種的には北海道で開発された良食味米は一流ブランドの仲間入りを果たしたと言えぬし、良食味米の製品化に当たっては栽培技術や収穫後の調整保管技術の重要度が高まっている事が分かった。

調製保管という点で、北大では収穫後の保管技術の確立を目指して鋭意研究調査中であるが、この点で天然の冷蔵庫とも言える北海道の自然条件を活かした低コストの保管技術の確立が望まれるが、またこのことをPRする必要がある。

ついで、全国で最も体制が整つてゐる「マイセンター」による調製によって均質な米の定時定量出荷も可能となつていて、これは外食産業、コンビニ弁当や給食センター等の中食産業にとって想像以上のメリットであることが分かつた。確かに巨大な鍋で炊いた米飯を均一にかき混ぜるのは容易ではない。質の均一化と共に粒形がそろつてゐることは、大量炊飯には欠かせないポイントである。この点を販売戦略化していくことが可能であろう。

また、「まいセンター」が吉野家との「契約米」になつしむことは有名であるが、ともすると「安セ」が最大のポイントとなつてゐるというイメージを持たれかねない。しかし吉野家が「まいセンター」を選択した最大の要素は「汁抜けがよい」という点であることがあまり知られていない。「まいセンター」は表面が堅く牛丼の汁が粒の中まで浸透しないことで、米本来の味を失わずに肉と米の味を楽しめる。これが最大のポイントになつてゐる。

そして、同じ「じが「すし飯」にも言える。我々のよく知つている、ある有名ブランドは粒形が小粒で、しかも表面に細かいクワツクがある。そのため炊きあがりがしつゝして、いかにもみそ汁と塩鮭の朝ご飯向きであるが、一方で「すし飯」は牛丼と同様に米の表面に酢と砂糖がまとわりつて中まで浸透しない方が良い。それで寿司ネタとシャリのうまさを味わえる。この点でも北海道米は多くの高級寿司店で密かに使用されているが、それが公けにされるのは先ず無い。

もう一つ「北海道の米は確かに美味しいなって、炊きたては本州有名ブランド米と遜色ないが、時間経過と共に食味の劣化が激しくこれが特に中食・外食への売り込みの弱点となつてゐる」という指摘が根強くあって、セールスでもこの点で弱け目があつたといつてある。正直、私たちもこの点を危惧して、一〇時間経過試験に踏み切れず、朝炊いたご飯を匂いに食べる、またはコンビニの店頭で並ぶ平均時間として四時間半保管で試験を行つた。しかし結果は

れしい誤算で食味の劣化は逆に府県産米の方が大きかった。

北海道の稻作は今、危急存亡に直面している。米単作で大規模化を志向してきた稻作地帯は、米価の下落と共に、機械効率を上げるために行つた基盤整備の借入金返済に汲々としている。しかし熱帯性植物の米を稻作限界地である北海道に定着させ、日本の食糧庫を担うという自負を持つて品種改良をはじめとする良食味米開発にかけた稻作関係者の努力は、今やっと実りつつある。

一方で情けのないことに、地元である北海道で、道産米の消費が伸びていない。全道でやつと五〇%を越えたが、特に道東、道北では農家であつてもいまだに府県産有名ブランド米に固執している。それで、これらの結果を受けて、今年こそ全国でも、そして地元である北海道でも販売に知恵を絞り工夫をする必要がある。

声を大にして言いたい「北海道の皆さん、あなた達は全国で一番美味しいお米を一番安く食べられるのです!」



写真1 きらら397



写真2 ほしのゆめ



写真3 ななつぼし



写真4 コシヒカリ



写真5 あきたこまち

青果物トレーサビリティの現状と課題

(社) 北海道地域農業研究所
専任研究員 酒井 徹

はじめに

一〇〇一年以来現在まで、我が国では一〇頭のBSE感染牛が確認されている。その他にも食品の偽装表示事件や無登録農薬の販売・使用事件などの発生により、食の安全性に対する信頼感は大きく損なわれている。これに対し、農林水産省では食の安全性や安心感を回復する手段として、食品流通全般にトレーサビリティシステムの導入を進めようとしている。

現在、牛肉については「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」(牛トレーサビリティ法)により、各流通段階で牛の個体識別番号が記録され、生産・流通の履歴が辿れるよう

になつてゐる。そのうち、生産履歴については(財)家畜改良センターのホームページで情報公開している。その他の品目については、二〇〇三年の食品衛生法改正により、食品関連事業者に記録の作成や保存が求められていが、トレーサビリティの確保はあくまでも任意となつてゐる。

こうしたなか、一〇〇三年七月にホクレンを事務局とし、道農政部、北農中央会、モデル農協、学識経験者など構成する「トレーサビリティシステム導入促進事業推進協議会」(以下、協議会とする)が設立された。これは、北海道産の青果物について生産履歴情報のデータ化や情報開示のあり方を検討し、トレーサビリティシステム導入の可能性を明らかにすることを目的としている。当研究所では、協議会での検討に必要な調査として、これまでに先進事例調査、消費者、

流通・加工・外食業者、生産者の意向調査、トレースバックシステムに関する調査を実施した。本稿では、その調査結果について概要を報告する。

一、食品トレーサビリティとは何か

食品のトレーサビリティは「生産、処理・加工、流通・販売の第一～チヨーンの各段階で、食品とその情報を追跡し遡及できること」（農林水産省）と定義されている（この）では、生産側から消費側に向かって食品の履歴を辿ることを「追跡」、逆に消費側から生産側に遡ることを「遡及」としている。

トレーサビリティを確保する目的としては、次の三点が挙げられている。第一に、食品事故発生時の製品回収や原因究明の迅速化などにより、食品の安全性を向上させること。第二に、情報提供により品質や経路の透明性を確保し、表示の立証性を補うこと、第三に、在庫管理など業務の効率化である。

二、未だ試行的な先進事例

青果物のトレーサビリティシステムの先進事例としては、全農安心システムと（財）都市農山漁村交流活性化機構のシステム、山武のトレースナビの三つについて調査を実施した。各システムの内容については「一」（文末「参考資料・引用文献」参照）などにも紹介されているが、今回調査した三事例の特徴は次のとおりである。

全農安心システムは、産地と販売先とで栽培基準、販売数量、価格について予め協議した上で農産物を生産し、生産履歴情報をインターネット等で公開するものである。生産から出荷までの管理が適切であることを全農が客観的に認証するのが特徴である。ある产地では、一品目（きゅうり）六名の生産者が同システムで出荷しており、生産履歴の入力は農協の職員が一名で対応しているが、品目や生産者数が増えた場合は対応が難しいとしている。

（財）都市農山漁村交流活性化機構のシステムは、同システムを管理する（株）生鮮履歴情報のサーバーに生産履歴や流通履歴情報を蓄積し、商品には二次元バーコードのラベルを添付し、インターネットを通じ店頭などで二次元バーコードに対応する商品の履歴を公開するというものである。同システムは生産者、輸送業者、小売業者を特定した流通経路を前提としており、生産履歴の入力は（株）生鮮履歴情報が担当する。

山武のシステムは、生産者や流通業者など商品を取り扱う人がそれぞれ一〇カードを携帯し、集荷場、卸売市場、加工場、小売店などのサーバーに入出庫などの情報を記録することで、生産履歴に集荷、出荷、輸送などの流通履歴が付け加わる。小売段階では商品にバーコードのシールを添付し、その商品の生産・流通履歴が公開される。生産履歴は产地で入力するが、パソコンでもOCR（光学文字読み取り装置）でも入力可能である。

青果物トレーサビリティシステムの普及状況としては、まだ事例数も少なく、各事例の生産者数や品目数も少ないなど試行的な段階である。システムの内容としては、生産履歴をデータ化した後、消

費者や流通業者に公開するといふものであり、生産履歴情報としては、生産者名とほ場の所在、品種、栽培基準、播種から収穫までの作業日程、農薬や肥料の施用実績などが共通しており、その他に产地の特徴、農薬残留試験結果、農薬の毒性、流通履歴、料理のレシピなどが加わるものもある。情報伝達方法は、バーコード、一二次元バーコード、ICカードなどを利用し、生産者側から消費者側に伝達される。情報公開の方法はインターネットを利用して、特定のサンプルやホームページにアクセスするというものである。

システムの導入・運用に要する費用は、事例によつて差が大きく、試行的な段階であるためあまり参考にはならない。今のところシステムを利用した青果物の販売価格は通常の一割高前後と、費用が消費者価格にある程度転嫁されているが、今後トレーサビリティシステムの導入が一般化した場合、転嫁の可能性は未知数である。

三、安全性は求めるが、履歴確認や費用負担の意向は少ない消費者

消費者の意向については、酪農学園大学食品流通学科の鈴木忠敏教授の協力を得て、二〇〇三年度に札幌市消費者協会、幼稚園の職員、学生など一二九名（すべて女性）を対象にアンケート調査を実施した。その結果は次のとおりである。

第一に、消費者は農産物の安全性について、直接購買するものだけではなく外食や生産のあり方にも強い関心を示している。ただし、購買時に最も重視する事柄は鮮度と価格である（図1）。

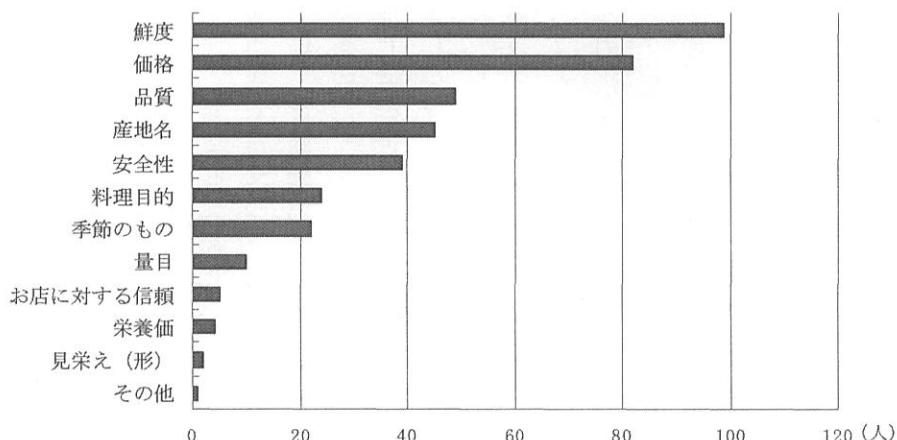


図1 生鮮食料品を購入する際に考慮すること（129人・3つまで選択）

資料）北海道地域農業研究所『青果物トレーサビリティシステムの導入に係る調査業務報告書』

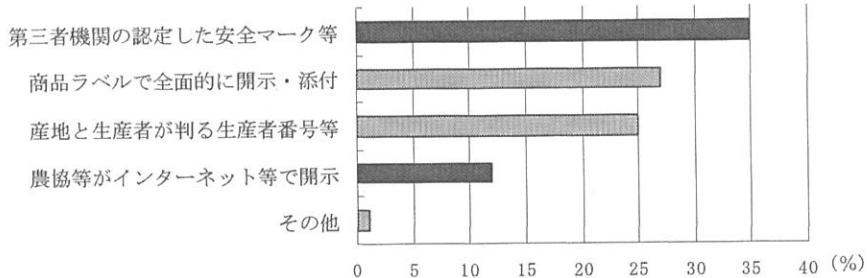


図2 農薬等の使用状況に関する望ましい表示方法（129名・択一）

資料) 図1と同じ

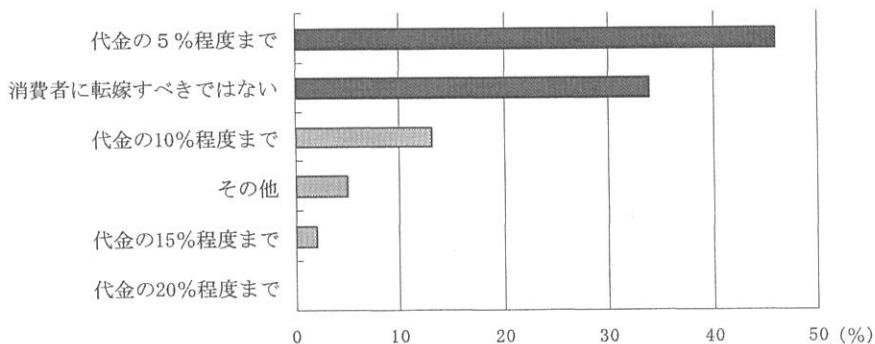


図3 情報の表示・開示にかかるコストの負担意向（129人・3つまで選択）

資料) 図1と同じ

第一回、青果物の表示について多くの消費者が不満を持つており、農薬や肥料の使用状況、栽培方法や収穫日等の表示を求める意向が多い。ただし、表示方法としては第三者の認定した安全マーク等単純化された表示を求める意向が多く、インターネット等での情報開示を求める意向は少ない（図2）。

第二回、トレーサビリティシステムなどによる、生産・流通履歴情報の獲得に要する費用については、「代金の五%までなら負担して良い」あるいは「消費者に転嫁すべきではない」とする割合が八割を占めており、負担する意向は少ない（図3）。

また、一〇〇四年度は、札幌市内の量販店で青果物コーナーにパソコンを設置し、情報開示の「デモンストレーションを行ないながら、青果物コーナーの利用者を対象とするアンケート調査が行なわれた。商品に識別番号ラベルを貼付して販売し、消費者はホクレンが開設しているホームページ「きたやさい」にアクセスし、商品パックに添付している識別番号を入力すると、栽培基準や栽培履歴情報が検索できる仕組みとなっている。葉書によるアンケートの回答数は六八であった。調査結果は次のとおりである。

第一回、内容や情報のわかりやすさについての質問に対しても、「解りやすい」とする回答が二二名（三一%）、「解りにくく」とする回答が一八名（二一六%）、「むづかしくもじえない」とする回答が二九名（四三%）で、解りやすいとする回答は二割程度であり、より単純な理解しやすい情報が求められてくると見えたことができる。第一回、識別番号は安全や安心を保証するシステムと捉えられるかという質問に対しては、「安全・安心感が生まれる」とする回答が

五〇名（七四%）、「安全・安心感が生まれない」とする回答が五名（七%）、「わからない」とする回答が一三名（一九%）で、識別番号や情報を検索するシステムにより、安全や安心が生まれるとして評価する意見が七四%を占め、システムの導入が安全性や安心感を高めるものとして評価されている。

第二回、識別番号が添付された商品を購入した場合、パソコンで情報を確認するかという質問に対しても、「確認する」とする回答が一五名（二二%）、「あまり確認しない」とする回答が一九名（四三%）、「確認しない」とする回答が一四名（三五%）で、識別番号に基づき情報を確認するところの回答は一割程度であり、実際に情報の検索を行なう消費者は少ないと見える。

つまり、全体として、消費者は食品に安全であることやそれが確認されていふことを求めていふものの、具体的な生産履歴情報は求めないと捉えていることがわかる。

四、トレーサビリティの導入意向が 少ない流通・加工業者

流通業者の意向については、札幌中央卸売市場の卸売会社と仲卸業者、道内の小売業者を各一社ずつ聞き取り調査を実施したところ、次のような結果となつた。

卸売会社では、青果物の安全性確保を求める気運は認識しているものの、現在トレーサビリティシステムに対応する者はない。無登録農薬使用事件や残留農薬事件後も卸売市場における評価基準は

実態として見た目や鮮度が中心であり、栽培方法は一の次となつていることである。

仲卸業者についてもトレーサビリティシステムに積極的に対応する意向はほとんどみられない。例外的に、これまで有機農産物や特別栽培農産物などを積極的に取り扱ってきた業者はトレーサビリティシステムの意義を積極的に評価しており、導入にも意欲的である。しかし、その対象はあくまでも特別栽培農産物など農薬や化学肥料の使用を削減したものとしている。全国的には、大阪市中央卸売市場東部市場の（株）東果大阪のように、積極的に対応している卸売会社もあるが、多くの卸売市場では、量的な安定供給を主眼に置いており、現状として見た目や鮮度が評価基準となつてゐるため、トレーサビリティシステムに積極的に対応するという意向はみられない。

小売業者については道内の二社に聞き取り調査を実施した。そのうち一社は、仕入れの六割が卸売市場からで残りの四割が産直であり、安全性の確保については、卸売市場経由のものは信頼できる業者から仕入れることで確保し、産直のものは栽培基準書、職員による産地点検、契約書の三つで図っている。トレーサビリティシステムについては事故発生時の対応が限定的な範囲ですむとしながらも、高いコストを費やしてまで対応する意向はない。もう一社は、中間マージンを圧縮するため卸売市場からの仕入れを減らし契約取引にシフトしており、現在約八割が契約取引となつてゐる。安全性の確保としては、契約生産者の農薬や肥料の使用状況などを調査し、生産者に栽培履歴の保管を求めてゐる。それ以上のトレーサビリティ

システムへの対応は検討していない。

加工業者として調査対象としたのは道外の一社である。青果物の仕入れは卸売市場が三割で他の七割は契約農協・農家・出荷業者となつてゐる。海外も含め広範囲から仕入れており、安全性の確保については子会社がサンプル検査を実施しているものの基本的には出荷者の信頼に委ねている。トレーサビリティシステムについては販売先からの要請がないため同社として対応する意向はない。

五、独自に生産履歴を確認している 外食産業

外食業者としては道内外各一社を調査対象としたが、ともに慣行的な栽培方法よりも農薬や化学肥料の使用を削減した青果物を積極的に取り扱う業者である。いずれも生産者と契約取引を行ない、栽培履歴の確認や残留農薬検査が行なわれてゐる。仕入れには栽培方法の確認を必要としていることと、各店舗で必要とする量が限られていることから、卸売市場は利用していない。現在の方法で安全性や品質は確保出来ており、新たにトレーサビリティシステムを導入する必要はないと判断している。

六、生産履歴情報の蓄積・開示に 前向きな生産者

生産者の意向については、協議会にモデル農協として参加した二

農協の組合員を調査対象とした。それぞれ玉ねぎや馬鈴薯の部会役員など合計一一名に対する聞き取り調査から得られた結果は次のとおりである。

第一に、トレーサビリティシステムの導入意向については、積極的な賛成意見がほぼ半数を占め、「農協が奨めるから」「消費者が求めるなり」など積極的とは言えない賛成意見が三分の一と、全体としては概ね賛成の意向となっている。ただし、「自分で把握するのにじどめたい」「消費者に悪い印象を与える可能性がある」などの意見も若干あった。

第二に、記帳に要した時間は作目や栽培方法で差があるものの、全場の分を記入するのに丸一日はかかりず、労力的に大きな負担とする生産者はいなかつた。ただし、玉ねぎや馬鈴薯は年一回の収穫であり、トマトのように収穫回数が多い品目やホウレンソウのように同じほ場で何回も栽培する品目の場合は収穫のたびに履歴を提出する必要があり、生産者の負担は相当大きくなるものと考えられる。

第三に、履歴情報の利用についてでは、ほとんどの生産者が履歴情報を全て公開して良いとしているが、「必要な情報に限定すべき」「費用との兼ね合いで判断すべき」「事故や要請があった時など必要な時に開示すればよい」などの意見もある。全員の取り組み徹底や販売面での活用を求める意見も多い。また、消費者の理解が得られる配慮を求める意見や、営農指導での活用を求める意見も見られた。

七、産地におけるデータベース化システムの試用

現在、多くのシステムメーカーにより、栽培履歴をパソコン等でデータ化するシステムが開発・販売されている。そのうち試験的なものも含め、道内で導入されているシステムのうち三つについて、使用状況や特徴・課題などについて調査を行なった。調査結果は次のとおりである（表1）。

（1）全農生産履歴データベース

全農生産管理データベースは、全農に設置されたサーバーにインターネットを通じて接続してシステムを利用する。したがって、インターネットの使用環境さえ整つていれば、農協や生産者のパソコンからアクセスすることでシステムを利用できる。農協などにサーバーを設置する必要はない、ソフトの更新やメンテナンスも不要であり、導入や運営にかかる費用は低く抑えることができる。

システムの利用方法としては、予め栽培計画を入力し、栽培経過にしたがい、施肥、防除、その他の作業について履歴を入力する。栽培履歴の農薬使用が基準に適合しているかを農薬の商品名でチェックする機能がある。また、営農指導に活用できる各種分析機能が充実している。履歴の入力方法は、現在のところ農協職員や生産者によるパソコン入力のみである。

システムの利用に際して事前にマスターの登録が必要である。マ

表1 栽培履歴蓄積システムの比較概要

システム名 項目	全農生産管理 データベース	山武トレースナビ 生産支援システム	富士通生産履歴 システム
システム全体 の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 全農に設置されたサーバーにインターネットを通じて接続し、システムを利用 農薬使用が基準に適合しているかチェック可能 営農指導向け分析機能あり 	<ul style="list-style-type: none"> 農協等にサーバーを設置 OCRによる入力を基本とする 農薬使用が基準に適合しているかチェック可能 	<ul style="list-style-type: none"> 農協等にサーバーを設置 OCR又はFAX-OCRによる入力を基本とする 農薬使用が基準に適合しているかチェック可能
システムの利用 に必要な設備	<ul style="list-style-type: none"> パソコン（既存） ID、パスワード 	<ul style="list-style-type: none"> パソコン（既存） サーバー（新規） システムソフト 専用に調整したプリンター OCRスキャナ 	<ul style="list-style-type: none"> パソコン（既存） サーバー（新規） システムソフト 専用に調整したプリンター OCRスキャナ
入力方法	<ul style="list-style-type: none"> キーボード（農協等） タブ（生産者） 	<ul style="list-style-type: none"> OCR（農協等） キーボード（農協等） 	<ul style="list-style-type: none"> OCR（農協等） FAX-OCR キーボード（生産者） タブ（農協等）
記帳用紙	なし	<ul style="list-style-type: none"> 品目ごとの記帳様式を山武がPDFで作成し、農協等で普通紙に印刷する（A3判） 	<ul style="list-style-type: none"> 記入用の青枠を印刷した用紙を富士通が供給し、農協で必要事項をプレ印字するか、普通紙に記入枠を印刷
記録情報	<ul style="list-style-type: none"> 生産者 ほ場（複数年度） 品目 栽培・作業計画 種苗 施肥（資材名、施用月日、施用量） 農薬（用途、農薬名、使用月日、希釈倍率散布水量） その他の作業名、作業日 	<ul style="list-style-type: none"> 生産者 ほ場（单年度） 品目 種苗 施肥（用途、資材名、施用月日、施用量） 農薬（用途、薬剤名、使用月日、希釈倍率、使用量） その他の作業名、作業日 	<ul style="list-style-type: none"> 生産者 ほ場（单年度） 品目 施肥（資材名、施用月日、10%当たり施用量） 農薬（用途、薬剤名、使用月日、10%当たり薬量・希釈倍率） その他の作業名、作業日
農薬履歴 の確認	商品名による確認	商品名・成分名による確認	商品名・成分名による確認
入力所要時間	1品目1生産者1圃場で、20分～60分程度	1戸10分程度	1品目1生産者1ほ場で、10分～20分程度
課題	<ul style="list-style-type: none"> マスターの登録に手間がかかる。特に毎年ほ場番号が変わるのは工夫を要する ネットワーク環境が整備されていないと動作が遅れる 入力の手間がかかる 農薬成分名による確認 J A集出荷履歴データベースとのデータの互換性確保 	<ul style="list-style-type: none"> 記帳用紙数字記入枠が黒色印刷のため、OCRの読み取りがシビア 記帳用紙をPDFで作製するため、農協等のプレ印字の自由度が低い（改善の見通しは立っている） 	<ul style="list-style-type: none"> 専用の記帳用紙を使用する場合、記帳用紙代がかかる（1枚あたり10円） プレ印字に時間を要する 記帳ミス等の確認作業に時間を要する
導入費用 (参考)	システム利用料 (30万円/単協) (150万円/連合会)	<ul style="list-style-type: none"> システムソフト、帳票カスタマイズ、他（数百万円） サーバー、スキャナ プリンター 	<ul style="list-style-type: none"> システムソフト、帳票カスタマイズ、他（数百万円～数千万円） サーバー、スキャナ プリンター
将来性	<ul style="list-style-type: none"> 1年後にJA栽培履歴データベースと統合され、OCR入力が可能になる予定 今年中に農薬成分名での確認が出来るようになる予定 	<ul style="list-style-type: none"> ICカードを媒体として、商品に生産履歴と流通履歴を付加し、トレーサビリティシステムの構築が可能 情報開示システムにも対応 	流通履歴システムや情報開示システムの開発が計画されている

スターとは、生産者、ほ場、品種、肥料、農薬、特定資材などについての一覧表で、これを登録しなければシステムは利用できず、また、登録することで、履歴入力時に数字以外はマウスによるボイントの操作とクリックで入力ができるようになる。しかし、このマスターの登録に少なからぬ手間を要する。特にほ場マスターはひとつのは場に複数の品目や品種を作付ける場合、その境界が年ごとに異なる可能性があるため、ほ場番号の付け方に工夫をする。そのため、このシステムを試用した農協ではマスターの登録が進まず、システムの運用に至らなかつたところもある。

このシステムは、初期投資もランニングコストも低く抑えられるが、現状では入力方法がパソコンのみであるため、現在の生産者のインターネット利用状況を考えると、入力する農協職員に大きな負担がかかると考えられ、全品目の栽培履歴を蓄積するシステムとしては現実性が低い。また、農薬使用が基準に適合しているかの確認はできるものの、商品名による確認のみであり、成分名での確認ができない点が課題となつてゐる。

ただし、将来的には農薬の成分名によるチェックが可能となる予定であり、OCRによる入力も可能となる予定とされている。その他にも、農薬使用基準の情報提供サービスやOCR読み取り用の記帳用紙の印刷代行サービスなどが検討されてゐる。

(2) 山武トレースナビ

このシステムは農協等にサーバーを一台設置し、支所や集荷場に複数のパソコン端末を設置して利用する。データ入力は、OCRに

よる入力を基本とし、生産者・使用農薬・使用肥料・ほ場などマスターの登録後、記帳用紙を品目毎にPDF形式で作成し（A3判）、農協で普通紙に印刷する。生産者は記帳用紙に肥料の施用日と施用量、農薬の使用月日と倍率と使用量を数字で記入する。このシステムでは農薬の使用回数・使用量・希釈倍率・適用時期が基準に適合しているかどうかを、商品名と成分名でチェックできる。サーバーに生産履歴情報を集め、各支所や集荷場で生産履歴や集出荷情報を閲覧及び管理する。一つのサーバで複数拠点をサポートするシステムとなつていい。

また、生産段階から、加工流通段階、販売段階のそれぞれの段階で情報が収集され、最終的には、店頭にてポップ及びパネルで産地・生産者等の情報が消費者に開示されている仕組みを有している。生産者は記帳用紙に記入し、出荷前に用紙を提出する。受け取った農協はそれぞれ担当者がOCRで読み取り、履歴を確認するとともに記入ミスなどの対応にあたる。このシステムでは、記帳用紙の記入枠が黒色印刷のため、数値などが枠と重なり、OCR読み取り率が下がる可能性があるため、特に記帳用紙の改善と生産者への記帳指導が課題となる。また、記帳用紙をPDF形式で作成するため、農協などでの生産者、ほ場、品種、作物などのフレ印字の自由度が低いといったことが指摘された（後に改善されたとのことだが未確認である）。

また、このシステムは、一〇カードを媒体として、商品に生産履歴と流通履歴を合わせて流通させ、トレーサビリティシステムを構築すれどが可能である。また、情報公開機能として、生産者や作

物などの情報を農協などのホームページにリンクして表示する」とができる、公開する項目は選択可能である。

(3) 富士通生産履歴システム

富士通の生産履歴システムは、農協等にサーバーを一台設置し、事務所や集荷場などにパソコン端末を設置してシステムを利用する。このシステムもマスターの作成が必要であるが、システムを利用している農協では数日から一週間で作成している。農薬のマスター整備に必要となる登録農薬のデータは、社団法人日本植物防疫協会のJPPRN-EETなどから購入する必要がある。

履歴の記帳用紙は、数字記入欄を青枠で印刷した専用の用紙を富士通が供給し、農協等で必要事項をプレ印字するか、農協で専用プリンターを用いて記帳用紙を普通紙に印刷するかの選択が出来る。記帳用紙には各農協で農家名や使用可能資材などを予め印字する必要があり、印刷に手間がかかる。ある農協では栽培履歴記帳用紙の印刷に一週間程度かかり、特定の用紙に印刷することから、印刷する期間は特定のプリンターを記帳用紙専用にしている。

生産者はこの記帳用紙に、肥料の施用日と量、農薬の使用日と倍率と使用量を数字で記入する。

データ入力は、記帳用紙をOCRもしくはFAX-OOCRで読み取ることを基本とするが、生産者が自らパソコンでエクセルのシートに入力し、Eメールで送ることも可能である。農協等の担当者がパソコンで読み取り内容を確認し、農薬使用が基準に適合している。

かをチェックできる（商品名・成分名）。履歴記帳用紙をスキャナーで読み取る場合、HII-Fが見つかると、担当者が生産者に電話等で連絡し確認する。ある農協では、提出される栽培履歴記帳用紙のうち、二～三割のエラーがでるといつ。ただし、履歴をチェックするのに費やす時間は、システム導入前に比べ三倍近く早くなつたとのことである。またある農協では、一枚の履歴記帳用紙に対して一分程度で判定でき、出荷された農産物のうち七～八割程度はその日のうちに履歴を判定できるとしている。さらに別の農協では、システム導入後も履歴のチェックに要する時間は相変わらず一日あたり一～二時間程度、収穫期などは終日その作業に追われる事もあり、作業が軽減されたとは言えないとしている。しかし、この作業の多くは、生産者側の記入ミスや記帳漏れへの対応であり、今後改善されると考えられる。

課題としては、記帳用紙への記入で薬量と倍率などの記入ミス、数字の読み取りエラーを減らすために、生産者への記帳の徹底指導や履歴用紙の改善が指摘されている。

なお、このシステムの機能は、今のところ栽培履歴のデータ化と農薬使用のチェックに限られている。しかし、今後、集出荷や流通履歴を蓄積するシステムやそれを履歴情報を開示するシステムの開発が計画されている。

八、トレースバックの課題

トレーサビリティを確保する目的のひとつに、食品に問題が発生

したときに流通履歴や生産履歴を遡及（トレースバック）し、速やかに原因究明や対応措置をとることが挙げられている。こうしたシステムの実用性を検証するため、ホクレン関東野菜センターを対象に調査を実施した。この野菜センターは、北海道を中心とする国産原料で業務用の一次加工（皮剥きやカット）野菜を供給することを目的に、二〇〇四年十一月に茨城県水海道市に設立された。野菜センターでは、栽培、流通、加工過程を明確にすることをコンセプトの一つに掲げ、トレーサビリティシステムを導入している。原料農産物の流通過程については実証試験としてJA集出荷履歴データベースを活用している。栽培履歴については出荷者の栽培履歴管理とロット管理に委ねられるが、出荷者のある農協では栽培履歴管理に全農生産管理データベースを利用している。ただし、全農生産管理データベースとJA集出荷履歴データベースの間にはデータの互換性がないため、野菜センターでは必要に応じて全農生産管理データベースにログインして栽培履歴を確認し、履歴情報を入手する。

ホクレン関東野菜センターは設立して間もなく、二〇〇五年一月の調査時点でシステムは導入されていぬものの、まだシステムを常時利用できる体制ではなかつたため、実際にトレースバックの過程を検証するには至らなかつた。したがつて、ここではシステムの概要について述べる。

JJA集出荷履歴データベースは、生産物が集荷場や倉庫などに入庫してから出荷されるまでのデータを管理するシステムで、JA全農とJA全中、（株）オサメヤ・ネットシステムによつて企画・開発

された。情報はロット単位で管理し、集出荷の履歴についてトレーサビリティが確保できる。また、集荷場や倉庫など、施設が複数にまたがる場合でも在庫状況などについての一元管理が可能である。このシステムでは、各農協等にサーバーを設置し、農産物の入出庫情報を管理するとともに、出庫時に三〇桁のコード番号を印字したラベルを貼付する。

ホクレン関東野菜センターに出荷するある農協では、従来より一四桁のコード番号により生産者、ほ場、選果場、選果日がわかるようになつていて。現在、JA集出荷履歴データベースを利用しているのはホクレン関東野菜センター向けの加工用玉ねぎのみで、生産者ごとに荒選別したものを大型コンテナの荷姿で選果場（倉庫）に入庫し、出荷するまでを管理している。なお、生産履歴は全農生産管理データベースを利用してデータ化している。

JJA集出荷履歴データベースの利用にもマスターの作成が必要となるが、ひとつのマスターで約一日、全てを合わせても数日あれば作成可能とのことである。また、日常業務は入・出庫時のデータ入力と出庫時のラベル印刷と貼付である。

このシステムは、全農生産管理データベースとは共通データがないため、円滑なトレースバックのネックとなる可能性がある。また、このシステムでは、流通履歴の偽装を防止するため、出荷する際に出庫処理を行なつてからバーコードラベルを発行する仕組みであり、出庫日当日でなければラベルを発行できない。この農協では出荷はトラック便で行なわれるが、実際の出庫は早朝であることが多い、出荷品は出荷当日の早朝にトラックに積み込むが、トラックへの積

み込み前にラベルを添付する時間がないといった課題もある。

まとめにかえて



生産履歴情報公開のデモンストレーションと消費者調査の様子

二〇〇三年の食品衛生法改正により、既に生産者や産地には食品関連事業者の努力義務として記録の作成や保存が求められている。さりとて二〇〇六年度に予定されている農薬残留基準のポジティブリスト制への移行に伴い、残留基準を超える農薬が検出されたり残留基準が定められていない農薬が検出された場合には流通ができなくなり、生産者や産地の責任が増すことになる。こうしたことから、産地としては取り扱う全品目・全生産者分の履歴確認とデータ蓄積の必要性が高まっていると言える。したがって、簡便な履歴入力方法と農薬使用基準に適合しているか否かを速やかに確認する機能を備えた栽培履歴蓄積システムが必要である。また、産地では施肥情報を中心とする農指導に活用したいという意向が強く、そうしたデータの活用を見越したデータ蓄積の方法が求められる。農指導にデータが活用できれば、生産者にとっても品質向上や資材投入の効率化など経営の改善につながる。

既存の履歴蓄積システムは機能や費用の面で一長一短であるが、いずれのシステムもまだ開発途上であり、導入に要する費用も流動的である。消費者意向調査からも明らかのように、システムの導入や運用にかかる費用を消費者価格に転嫁出来る見通しが立たないことからも、産地間の情報交換や連携により、生産者の負担を抑えながら必要な機能を備えたシステムを導入・構築していく必要

がある。

情報開示については、調査した多くの農協で、販売先から求められれば履歴情報を開示する意向はあるものの、慣行栽培の農産物についても栽培履歴情報を積極的に開示していないとする農協は少ない。特に農薬については、一般的消費者が農薬の名前や希釈倍率、使用量などを見てもほとんどの人はわからないと考えられ、農薬の使用回数を開示するだけでは、それが使用基準内であっても、消費者に農薬の使用回数が多いという印象を与えるおそれがあり、消費者の理解が得られるような開示の仕方や消費者教育も検討すべき課題である。また、ホームページなどの履歴情報公開については農協により考え方が異なるが、生産者の個人情報保護の問題も考慮する必要がある。

一方、消費者側では、識別番号等により農産物の栽培履歴を開示する」ところで、安全・安心感が生まれるとする積極的な評価が多数を占める。しかし、実際に自らパソコン等を用いて情報を確認するという意向は少数である。

これらのことから、情報開示については当面大がかりなシステムの導入を急ぐ必要性は低いと考えられる。ただし、販売先からの問い合わせや履歴要請に対応する必要はある。したがって、産地としてはまず全品目・全生産者に対応可能な生産履歴蓄積システムの構築に重点を置き、開示は方法や内容を検討しながら準備を進める段階であると言え。

トレースバックについては、まだほとんどの整備が進んでいない。システムは導入されているものの十分利用できる体制にはなって

いなかつたり、出荷ロットごとに情報を管理し栽培履歴の検索が可能な農協はごく一部という状況である。トレーサビリティシステムの構築という観点から言えば、トレースバックシステムは、今後情報開示よりも優先して整備すべき課題である。今後、出荷ロットと栽培履歴を結び付け、円滑にトレースバックができるシステムの整備が広範に進められることが求められる。

また、これまでのところ、生産者や産地に対する栽培履歴情報の開示ばかりが求められている。しかし、農水省が掲げるように「農場から食卓まで」顔の見える仕組みを整備し、消費者の「食」に対する信頼を回復しようとするのであれば、流通主体による流通履歴の管理と情報開示など、流通過程における情報整備と開示のあり方についての議論も求められる。

参考・引用文献

- [1] 食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会「食品トレーサビリティシステム導入の手引き」2003年3月
- [2] 新山陽子編「食品安全システムの実践理論」昭和堂 2004年3月
- [3] 北海道地域農業研究所「青果物トレーサビリティシステムの導入に係る調査業務報告書」2004年3月
- [4] 北海道地域農業研究所「青果物の生産履歴情報蓄積・開示システムの構築に向けた調査業務 報告書」2005年3月



時 の話題

高まる「持続可能な」農業への潮流

～ドイツの環境保全政策から見えるもの～

酪農学園大学 環境システム学部 教授

仙北 富志和

一、駆け足の農業近代化

「緑一杯に広がる大地に大きなトラクタ…」。第二次世界大戦の敗北の混乱をひとまず脱した時、農政官僚が机上で描いた我が国農業の未来像である。アメリカ型農業の実現を農政の御旗としたのである。

戦後断行された農地改革は、日本国民の民度の高さの現れとして世界的な評価を得た。これによつて地主制が解体され、小規模自作農体制が確立した。農地改革は、小作農民の貧困からの解放と「むら」社会の民主化を進め、農地の自己所有による生産意欲の高揚は、喫緊の課題としていた国民食料の増産にもつながつた。

ひと息も束の間、我が国の経済は、予想を超えるスピードで復興し、農上間の所得格差が表面化したのである。一九六〇年代半ばの経済成長率は、年率一〇%にも達した。農地改革の当時、農林省の農政課長の職にあつた小倉武一の「何でもかんでも自作農を量産すればいいというものではない」との懸念が的中したのである。慌てて講じられたのが農業基本法下の農業近代化政策であつた。

その目指すスケッチがアメリカ型の「定時・大量・安価」の

仙北 富志和（せんぼく としかず）氏

1941年 北海道増毛町生まれ
1964年 酪農学園大学酪農学部卒業
青森県庁職員となる 農業指導課長、農政課長などを歴任
1999年 青森県農林部長
2000年 青森県庁を退職
酪農学園大学 環境システム学部教授就任 現在に至る

◆主な著書

「暮らしの中の『食』と『農』」	(株) 日本評論社	1996年
「『農業』希望宣言」	(財) 富民協会	1998年
「地方からの『農政』発信」	自費出版	2000年
「『地域農政』の展開方法」	(株) RABサービス	2002年
「私の転職物語」	(株) 日本評論社	2002年
「『持続可能な』農林業への潮流」(共著)	酪農学園大学 イクスンゾンセンター	2004年
「『健土健民』への招待」	(株) ストーク発行 (株) 星雲社発売	2005年

近代化を急いだ農政は、押し寄せる国際化の波をも受けながら、中央主権的で地域特性を軽視した生産効率至上主義の旗を振り続けた。遅ればせながら、環境保全とか、食の安全を前面に出すことの必要性を明確にしたのが、一九九九年に成立をみた「食料・農業・農村基本法」である。

二、「モノから心」への回帰

戦後の農業近代化政策を一口で言えば、「農」を一人前の産業「農業」とするための構造改革であった。余剰農業労働力を他産業に移動させるという下心を持ちながらである。

農業の構造改革とは、いかにして生産効率を高めるかに尽きるが、それを先導したのが機械化であり、化学肥料・農薬の多投であった。とりわけ、窒素肥料の普及は飛躍的な収量増に貢献した。これらを語りしげに「農業の近代化」と呼んわけだが、残念ながらオーバーランしてしまった。これが、今日の地球規模での環境問題や「食の安全」問題の引き金になつている。

我が国の農業関係者も、そして行政もこのことに対する付帯を始めたようである。この四月から、国の補助事業を受けた場合、土地づくりや施肥などが「環境に優しいか」をチェックする「農業環境規範」が実施されることになった。形式的なものにならないことを願う。

先人達は、「農の豊み」とこの言葉を好んで使つてきました。これは、生命を守る本能的な行動とか、生きる者同士が共に寄り添う温かさのような響きがある。その再生への芽生えを求めたい。「モノから心の豊かさ」への回帰である。

「経済の発展」と「食料の増産」、「環境の保全」という利害相反する二つの目的の関係は、どちらかが肩を怒らして、それそれを侵略しあうことにすれば、たちまちにして地球存亡の危機に追い込まれる。二十一世紀は、地球の疲れを癒し、協調と共生、感謝の時代とすべしとする所以である。

DEがヨーロッパ各地に拡大した折、ドイツは未発生を誇っていたが、一九〇〇年に発症牛が確認された。その渦の中で、当時の連邦食料・農林大臣が、食の安全対策を強調しながらも「理想的な食料生産方式については、常に検討を加えていく必要はあるが、完全無欠はあり得ない」との発言で引責辞任に追い込まれた。同時に生産と消費対策を一体化させるために行政機構を改組して「消費者保護・食料・農業省」を速やかに発足させた。この対応の鋭敏さはどうだい？ 我が国も「消費者に軸足」のこぶしを挙げたが、食品安全委員会の機能を見ても、魂不足の形づくろいに終始しているところもある。

ドイツ政府が明確にしている農業政策の重点は、消費者の健康を守るために予防措置の徹底、量から質への生産転換、家畜の特性に合った飼育方法への心配り、トレーサビリティによる食料の安全・安心システムの確立などである。

そのための生産指針は微に入り細にわたっている。ドイツの有機農業組織の中で、加盟農家が一番多いビオラント協会の約束事を例に挙げる。①乳牛の繫留は駄目で有機の敷き藁をたっぷりと②豚舎のスノコは禁止で遊び場を③採卵鶏のケージ飼育を禁止し自由空間を④長距離輸送で家畜に苦痛を与えないこと、などといった具合である。肥料・農薬の使用や土壌管理技術の規定も詳細である。

III、EUコードイツの政策方向

EU諸国は、生産効率政策を進める一方で、乾燥・畑地といつ立地条件から、農地の劣化や動植物の生態系維持、地下水の汚染といったこと早くから着目し、その対策を具現化させている。中世にさかのぼつての自然破壊の歴史を反省してではあるが。

ヨーロッパの農村を訪ねると、緑地の中に「ノン」などの果樹が放任状態で栽培されているのを目にする。これは、散在果樹草地と呼ばれているもので奨励されている。もちろん、生食やジャム、ジュースとして利用するわけだが、小鳥や「ウモリ」、昆虫の棲息地としての役割を持たせている。老化した樹は、一定期間立ち木のままでおかななければならぬという徹底ぶりである。このような取り組みを垣間見るにつけて、農業の方を見直してじっくりの機運の高まりを感じる。

四、我が国農政への示唆



ヨーロッパの農村で見かける散在果樹草地
粗放栽培が野生小動物の棲息地の役割を果たしている

ヨーロッパで加速している環境保全、家畜愛護の実践を見聞きするにつけて、考えさせられることが多い。歐米に「追い越せ」の我が国の戦後農政は、

気がついたら「梯子が外されていた」ことにはしないかといふことである。このことは、国内農産物が外国産と比べてより安全で安心なものであるかどうかとも深く関わる問題である。日本は、瑞穂の国と言われてきたように、栄養を蓄えた水田トイネといつ優等生作物によって、環境破壊や土壤の劣化といったことにはおよそ無頓着であった。しかし、ここにきて黄色信号が点き始めている。国レベルでの有機農業への取り組みが、政策として求められはじめるのである。

そうは言つても、我が国の高温多湿な自然条件は、有機(的)農業にとっては不利である。それを克服し実効を期していくためには、生産者と消費者が価値観を共有する床土づくりが必要である。強い絆の広がりである。

筆者は、二十一世紀の農業は生命と地球環境を守る産業として、また、教育・福祉にも積極的に活用される場として、その存在価値が再認識されていくであろうことを確信している。経済効率偏重の呪縛を解き、「経済的なゆとり」と「心のゆとり」を併せ持つた「農」ある循環型社会の創生である。

「持続可能な」農業への旋回は、待ったなしに二十一世紀に課せられた最優先の課題である。農政も、机上の行政主導から、生産者と消費者の自発的な「地域の動き」を後方支援するものであつて欲しい。

きゅうりの声を 聞いてごらん

作家・エッセイスト

森 久美子

◆あふれる想い

六年前から、札幌の「ミユニティ放送局FMアップル」で「北の食物研究所」というラジオ番組のパーソナリティを務めている。「北海道の大地から元気をもらおう」をキャッチフレーズに、毎週、さまざまなゲストをお迎えして、食と農業に関わるお話をうかがう番組だ。

音楽がかかるし、私が質問する形で進行するので、お一人で話す時間は割と少ない。放送が終了し、スタジオの外に出た途端、ありがたいことに異口同音に言つてくださいね。

「一時間といふのは、あつとをもつしやることがある。

「一時間も持つかどうか。話すことじがなくなつたらどうしよう」

放送を前に、ゲストの方が必ずおつしやることがある。

みなさんがそれぞれ北海道に、農業に、あふれる想いがあるのだから、一時間で足りるのはではない。

◇

放送を前に、ゲストの方があつとをもつしやることがある。

毎週違う切り口で勉強をさせてもらひえる私は、本当に幸せだと思う。取材、打ち合わせ、その回ごとに参考資料を読み、本

学校の講義や講演等で、大勢の人の前で話すことの多い方、マイクの前で一時間といふと、いつもと違つ緊張感があるところ。実際は十五分おきに

番に臨む。対談集にする際には、その内容を何度も読んで校正する。繰り返し確認する作業のおかげで、勉強したことを忘れないでください。



森 久美子（もり くみこ）さん

作家・FMアップル「北の食物研究所」パーソナリティ

札幌市生まれ

- 1995年 朝日新聞北海道支社主催「らいらっく文学賞」入賞（作品は、開拓時代の農村の少女を主人公にした小説「晴天色の着物」）以来、多くの連載を持つ。
- 2002年 第8回ホクレン夢大賞・農業応援部門優秀賞受賞
- 2004年 農業土木学会賞・著作賞受賞

現在の仕事と公職など

- ・ FMアップル「北の食物研究所」パーソナリティ（社団法人 北海道土地改良設計技術協会提供。99年から毎週「食と健康」をテーマに対談。企画・構成も）
- ・ 北海道教育委員会「子供の食生活を考える研修会」の講演とシンポジウムコーディネーター（2000年より）
- ・ 札幌開発建設部「未来へ残そう緑の大地～時代を担う子供たちに残す豊かな農業農村を考える女性会議」委員長
- ・ 北海道土地改良事業団体連合会・21世紀土地改良区創造運動表彰選考委員
- ・ NPO法人 北海道田園生態系保全機構理事
- ・ 北海道教育大学岩見沢分校 非常勤講師など

農作業、農村景観、自然との共生、バイオマス、食生活指針、食農教育など。この番組を通して学んだことが、主軸である文筆の仕事をしていく上でも、大きな力となっていると思う。

◆ 「いただきます」の意味を知った夏休み

ラジオだけでなく、講演や文筆の仕事でもいつも省みる、私にとっての食の原点は、小学校時代の夏休みのできごとだ。

毎年夏休みの数日間を、秩父別にある母の伯父の農家で過ごした。走り回って汗をかき、髪が額や首にへばりついても、畠にたたずんで青々とした稻が風にそよぐ風景を見ていると、さわやかな気持ちになれた。十歳の夏、二フトリを追いか

けて遊んでいたら、おじさんが
その中の一羽を捕まえて言つた。

「鍋にして食べさせいやるよ」

精一杯のごちそうをしよう
と思つてくれたのだろう。しか

し私は、お鍋を食べるゝゝと、
二つトリをしめることがまつ

たく結びついていなかつたか
ら、おじさんの行為に驚いた。

首を切られ、胴体だけになつた
二つトリがしばらく走りまわつてゐるのを、立ちつくして、
泣きながら見ていた。



私の子どもたちにも、「いた
だきます」の意味がわかるよう
な経験をしてほしいと思って
いた。夏休みに、ラジオ番組が
じ縁で知り合つた農家民宿に
行つた二男は、いい経験をさせ
てもらつたようだ。



その晩、私は恐る恐る鶏肉を

口に運び、「おひしい」と思つた。
追いかけて遊んだ二つトリを、
食べることができたのだ。人は

他の生命をもつてしか生き
られない。子供ながらにそのこ
とに気づき、また涙がこぼれた。

◆きゅうりの声を
聞いてごらん

人は動植物の命をいただいて
生きてゐる。むりしょくもない
その現実を、十歳の夏に知る
ことができた私は、とても幸せだ
と思つた。

「キュウリの趣」ってなんだ
と思つた。

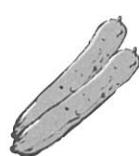
◆きゅうりの声を
聞いてごらん

「キュウリをもぎに行くとも、
から数日経つたものだし、なぜ
彼にわかつたのか不思議だつ
た。



二男を何度もその民宿に連
れて行つたことがある。「夏休
みになつたら一人で働きにお
いで」とおじさんに言われた彼
は、親の心配をよそにアルバイト(?)に行つてきたのだ。

生まれて初めてもらった二
料理して」って家の娘が、聞こ
えなかつたの?」



せながら二男は話す。彼の仕事
は、四匹いる犬の散歩、お膳立
てとお茶碗洗い、お風呂掃除。
野菜を畑やハウスからとつて
くる手伝いもしたところ。

生だつた二男は、夏休みの一週
間を後志地方にある農家民宿
で過ごして帰宅した。その夜の
ことだ。

「キュウリの趣」ってなんだ
と思つた。

「キュウリをもぎに行くとも、
おじさんに言われたんだ。「わ
たしをもひで」って言つていろ
のを見つけなさいって。でもぼ

くは、キュウリに耳を近づけて
も声が聞こえなかつた。そして、
まだもいだらダメなのをとつ
てしまつて、「修業が足りない
から、来年もまた来なさい」つ

て、おじさんに言われたよ」
そして彼はこう付け加えた。
「農家の人のつてすゞいよね。
野菜の声が聞こえるんだよ!」



予どもにもわかる言葉で、
農作物の生命を感じ取ること
の大切さを教えてくださつた



スタジオ風景

おじさんに頭が下がる。こんな経験のひとつひとつが、きっと子どもたちに「いただきます」の意味をわからさせてくれるはずだ。

子どもたちが農業体験の中を感じたことを、どれだけ自分のこととして捉えられるかは、教えてくれる農家の方々の表現力によるところが大きいようと思つ。

◇

農作業を見せてもらつたり体験させてもらつたりするだけでなく、土づくりから収穫するまでのプロセスとストーリーを、作物を手にして直接話してもらえたり、ありがたい。都市から訪れた大人も子どももよりよく理解でき、農業の大切さに気づくだらう。

そして同時に、私たちには聞いただいていた。

「こえない作物の声を聞き取る農家の方々のすばらしさ」、あらためて敬意と感謝を抱くことができる。

厳しい農作業のスケジュールの中で、体験を望む者たちを受け入れるのは、大変なご苦労だと思つ。しかし、現代の子どもたちの生命に対する思いやりのなさや生きる意欲の希薄さは、家庭の力だけではどうしようもないところまできている。次代を担う子どもたちの食農教育に、農家の方々のお力を貸していただきたいと願つている。

あの田一男に、キュウリの声を聞く能力がないからサラダがおいしくないのだと言われ、私はシユンとしてしまった。以来、野菜はいつも新鮮なうちにいただいていた。

連載



あのマチ・地域おこし活躍中
このムラ

No.41

夕張市の事例

—夕張メロン 品質管理は産地の命—

赤いダイヤと呼ばれた。

このメロンに挑んだのは、開拓農民の二代目たち。火山灰のやせた土地、三度の食事はアス

パラだけ、そのとき田をつけたのは、この土地でできるメロン

「スペイシー」、味なしだった。これは、ふるさとの存亡をメロンに託した人々の一〇年に及ぶドラマである。』

平成十四年九月十日午後九時

夕張市の農業と気象条件

地域おこし活躍中』は、「夕張メロン」で全国的に有名な夕張市の事例を取り上げます。

「西アフリカのニジール川、太古の昔、この川のほとりで、ある果物が生まれた。メロンである。人々は、そのとりことなつた。

十六世紀、スペインの王カルロス一世、みずみずしい青い果肉と芳醇な甘さに魅せられた。毎日食べ、メロン王と呼ばれた。最高を極めたメロンが北海道夕張にある。品種名は「夕張キング」。表面を覆う美しさネット、そして香り高い果肉は赤だった。

赤いダイヤと呼ばれた。このメロンに挑んだのは、開拓農民の二代目たち。火山灰のやせた土地、三度の食事はアスパラだけ、そのとき田をつけたのは、この土地でできるメロン「スペイシー」、味なしだった。背水の陣で挑んだ品種改良、四月でも氷点下の寒さに苗は枯れた。赤い果肉は力ボチャと笑われた。そして、運命の公開試験、勝負を分けたのは包丁の一撃だった。

放映された番組『プロジェクトX』「赤いメロン 北の大地の二〇年戦争」から冒頭部分を引用させていただいた。会報誌の読者の中にはご覧になつた方もいらっしゃるでしょう。

良質豊富な石炭を採掘し、国内のエネルギー供給基地として飛躍的な発展を続けた夕張市は、昭和三十五年四月に人口が一七、〇〇〇人とそのピークを迎えたが、昭和五十一年から新石炭政策により国内炭の需

要が減少し、市内の炭鉱が相次いで閉山することになりました。

石炭産業と共に発展してきた夕張市は、石炭に替わる事業として観光開発に力を入れ、昭和十五年七月には「石炭博物館」を建設し、平成二年一月には第一回目の国際映画祭を開催、第一六回を迎えるまでになります。

農業分野では、夕張キンギ（夕張メロン）の生産額が農業粗生産額全体の九五%程度を占めています。メロン生産の状況については、平成十一年度の数値を一〇〇とすると、平成十六年度の作付面積は九五（三三一糝→三一三糝）、生産量はハ九（六、六一糝→五、七三〇糝）、農業粗生産額は一〇一（三三一億一六百万円→三三一億六七百万円）となっています。

作付面積全体の九〇%程度がハウスで栽培されています。

農業生産と深い関係にある気象データについて、気象庁が公開しているホームページのアメリカス情報をもとに夕張地区における月別平均気温と日照時間をまとめました。

それによると、過去五年間の月別平均気温は、一月がマイナス六・八度、二月が同六・一度、三月が同二・一度、四月がプラス五・三度、五月が一・二度、六月が一四・七度になっています。今年の五月はハ・三度と過ぎ去五年間の平均より一・九度も低く、農作物への影響が心配されましたが、六月は過去五年間の平均より一・四度高くなりました。

メロンが同二・一度、四月がプラス六・八度、二月が同六・一度、三月が同二・一度、四月がプラス五・三度、五月が一・二度、六月が一四・七度になっています。今年の五月はハ・三度と過ぎ去五年間の平均より一・九度も低く、農作物への影響が心配されましたが、六月は過去五年間の平均より一・四度高くなりました。

日本でいうメロンは、ヨーロッパ型のネットメロン、アジア型の冬メロン、白いり、まくわうりなど、すべてをさした総称です。

ヨーロッパ系の温室メロンは、明治四十年代に常温栽培が開始され、代表的な品種である「アールスフェボリット」は大正十四年にイギリスより導入され、以後、日本の風土や日本人好みに適合したものに改良されました。

メロン類は昼間二八～三〇度、夜間二〇度程度の高温と乾燥を好みます。

メロンの育種目標は、耐病性や雌花着生の安定性、高品質性、日もちの良さなどをそなえたものであり、世界各国に共通する目標ですが、日本では特異的に果柄のとれにくいものを育成しています。

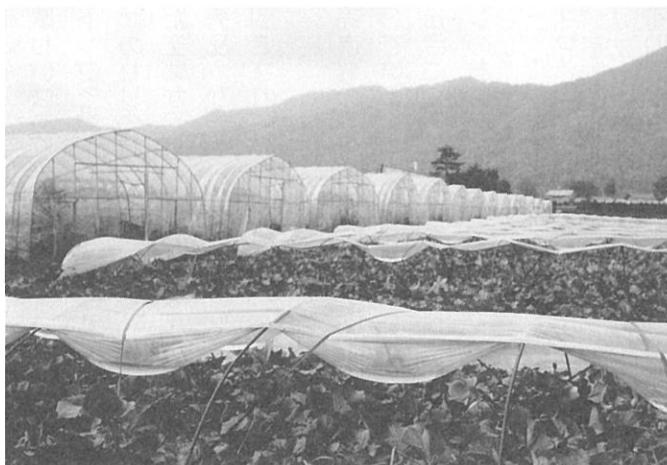
日本での栽培品種の変遷はめまぐるしいものがありますが、消費者側にとつては品質に当たりはずれのない甘いもの、生産者にとっては栽培しやすいものといえます。

開花から収穫までの所要日数は、ハウス栽培ではふつう四五～五五日程度、温室メロンでは夏で四七日前後、冬で五五日程度です。

メロン類は昼間二八～三〇度、夜間二〇度程度の高温と乾燥を好みます。

ネットは、表皮細胞の硬化後に果実の肥大膨圧によつて生じた網状の亀裂に癒傷組織とのコルク層が形成されたものですが、ネットの発現は環境の影響を受けやすく、その良否はメロンの市場価格に直結しています。そのため、日本の栽培生産者は美しいネットを出すため、

メロンのプロフィール



ハウス

肥培に神経を使っています。

メロンにはカリウムが豊富に含まれており、身体の水分代謝を調節してむくみを解消します。また、最近注目を集めている栄

養素、ギャバ（アミノ酪酸）が含まれておおり、高血圧の予防に効果があることがわかりました。

メロンのさわやかな味のもとであるクエン酸には、コリの原因である乳酸を分解し、疲労を回復する作用があります。

道内市場へのメロンの出荷量

一五です。

札幌中央卸売市場によると、昨年度入荷されたメロンのうち、需要期である五月から一〇月迄の六ヶ月間の入荷量は六、二三〇ト、うち道内産メロンが八五%程度を占めています。

月別にみると、五月は海外からの輸入を含めた道外産が九〇

%を占めていますが、六月は道内産が五〇%を越え、七月から道内産が本格的に出まわり始めると道外産は姿をみせなくなります。

道内産のメロンの取扱量を品種別にみると、「タ張メロン」は七月が最盛期で五六〇ト、「レッド一一三」が八月に六〇〇トで最盛期を迎える。ここ数年入荷が急速に増えてきた「ルピアレッド」に代表される「その他赤肉メロン」が七月に一、一七〇トになっており、赤肉メロンと青肉メロンの比率はおよそハ五対一五です。

取扱金額を取扱数量で割った価格（kg当たり）は、六月のタ張メロンが九一九円（一箱換算で七、四三二円）、七月のタ張メロンがハ五七円（同六、八五六円）、九月のキングルビーがハ一四円（同六、五一二円）、十月のその他赤肉メロンが七四六円

表1 お客様が選んだ人気の特産品・名産品50品

順位	商品	商品分類	県名	取扱 郵便局	価格帯 円
1	よもぎ茶	農産加工品 お茶	大阪府	豊中寺内	590
2	熊ざさ茶	農産加工品 お茶	北海道	稚内	750
3	餅のおまつり・豆乃餅・のり餅	菓子 おかき	福岡県	直方	1,500～2,000
4	ねこのたまご	菓子 洋菓子	北海道	釧路中央	2,600～4,100
5	越前そば	めん類 そば	福井県	武生	2,200～2,000
6	大雪山系くま笹茶	農産加工品 お茶	北海道	札幌青葉	850
7	活ほたて貝とネブタ漬	水産品 貝類(生鮮)	青森県	むつ	2,900～4,200
8	石垣島パイナップル	農産品 パイナップル	沖縄県	八重山	2,500～3,500
9	夕張メロン	農産品 メロン	北海道	紅葉山	4,000～8,500
10	やまやの辛子明太子	水産品 魚卵	福岡県	福岡東	3,500～5,500
13	海鮮カニ便り	水産品 かに(生鮮)	北海道	美幌	4,850～5,700
19	札幌西山ラーメン	めん類 ラーメン	北海道	札幌白石	2,300～4,400
26	北斗がにツメ肉・足肉	水産品 かに(生鮮)	北海道	美幌	3,500～3,900
27	厚岸産殻付かき	水産品 貝類(生鮮)	北海道	厚岸	3,300～6,500
28	オホーツク一夜干	水産品 干物	北海道	網走	3,500～7,800
40	富良野メロン	農産品 メロン	北海道	布部	2,980～4,980
46	甘口塩いくら	水産品 魚卵	北海道	根室	4,800～8,800
49	塩かずの子	水産品 魚卵	北海道	留萌	3,000～5,000

※ 商品価格は、郵送料・消費税込みの価格です。

いえるでしょう。

なお、今年一月一日の日経流通新聞に掲載された「消費者が選ぶ生鮮ブランド」で、夕張メロンが第二位にランクされており、食べたい理由では九〇%を超える消費者が「おいしいから」と回答しています。

つぎに、メロンに限定した主産地の商品数を表2にまとめました。商品規格(一玉当たりの重量や入数)別にみると、北海道産が五九点と最も多く、愛知県産が四一点、静岡県産が二三点と続いている。なお、カタログ上に「秀」「優」等の等級が明記されているのは、夕張メロンを含め六点にしかすぎません。

一玉当たりの平均価格は、静岡県産が四・六一七円、北海道産が二・五八一円、愛知県産が一・七四八円の順になっています。夕張メロンの一玉平均価格は二・ハ二一円です。

表2

主要産地別ギフト商品数

北海道産メロン						静岡県産メロン					愛知県産メロン				
重量/1玉	入 数					重量/1玉	入 数			重量/1玉	入 数				
	1玉入	2玉入	3玉入	4玉入	総計		1玉入	2玉入	総計		1玉入	2玉入	3玉入	5玉入	総計
1.2kg	1	1	1		3	1.2kg	1	2	3	1.3kg ~ 1.35kg		8	4		12
1.3kg		9		1	10	1.3kg	5	6	11	1.4kg		1			1
1.4kg	2	1		1	4	1.4kg	5	2	7	1.5kg		6	3	1	10
1.5kg	1	8	4		13	1.5kg	1	1	2	1.6kg		4	2	2	8
1.6kg	2	7	1		10					1.65kg ~ 1.66kg		1	1		2
										1.7kg	1	3	2		6
										1.8kg		2			2
1.8kg	1	4	2		7										
2.0kg	6	6			12										
合計	13	36	8	2	59	合計	12	11	23	合計	1	25	12	3	41

主要産地別ギフト商品の1玉当たり平均価格

単位：円

北海道産メロン					静岡県産メロン				愛知県産メロン					
重量/1玉	入 数				重量/1玉	入 数			重量/1玉	入 数				
	1玉入	2玉入	3玉入	4玉入		1玉入	2玉入	平均		1玉入	2玉入	3玉入	5玉入	平均
1.2kg	2,480	1,990	1,660		2,043	1.2kg	3,800	3,125	3,350	1.3kg ~ 1.35kg		1,856	1,522	1,636
1.3kg		2,449		2,125	2,417	1.3kg	4,520	3,958	4,214	1.4kg		1,500		1,500
1.4kg	3,250	2,500		2,500	2,875	1.4kg	5,960	5,000	5,686	1.5kg		1,858	1,500	1,715
1.5kg	2,980	2,529	1,940		2,382	1.5kg	5,000	5,000	5,000	1.6kg		1,750	1,667	1,430
1.6kg	2,900	2,236	1,833		2,329					1.65kg ~ 1.66kg		1,800	1,667	1,750
										1.7kg	2,500	1,883	1,583	1,886
										1.8kg		2,000		2,000
1.8kg	2,800	2,735	2,600		2,706									
2.0kg	3,428	2,790			3,109	平均	5,100	4,091	4,617	平均	2,500	1,840	1,567	1,453
平均	3,164	2,503	2,057	2,313	2,581									1,748

※ 商品価格は、郵送料・消費税込みの価格です。

に夕張メロンの名が響いてい
ており、日本中のホームページ
で「メロン」検索でメロン全体（約六
五、〇〇〇件）の一三%を占め
ており、日本中のホームページ

「温室メロン」が五、五六〇件、
「静岡メロン」が六一九件、夕
張以外の北海道内主産地が一、
〇〇〇件（六、〇〇〇件となり
ました。夕張メロンはホームペ

ージ検索でメロン全体（約六
五、〇〇〇件）の一三%を占め
ており、日本中のホームページ

最近、「インターネット」に
よる通信販売が増えてきまし
たが、インターネットのホーム
ページ検索で、「メロン」の頭
の部分に産地や銘柄等をつづ
け検索してみたところ、「夕張
メロン」が八九、六〇〇件、「北
海道メロン」が六、七九〇件、

「温室メロン」が五、五六〇件、
「静岡メロン」が六一九件、夕
張以外の北海道内主産地が一、
〇〇〇件（六、〇〇〇件となり
ました。夕張メロンはホームペ

上実績は、北海道産が三一、三
一二個と最も多くメロン類全体
の四四%を占めており、続いて
愛知県産（一九、〇一三個）、静
岡県産（三、四七七個）と続い
ています。

るところなのでしょう。

ホームページ上では、夕張メロンはおいしいですよ、夕張メロンはいかがですか、といった内容が多いのですが、「夕張メロン概説」というタイトルで夕張メロン畠畠のヒミツを載せてありましたので紹介しましょう。

「それでも農協関係者、農家のたちは市場での不評にめげることはありませんでした。本当に良いものなら東京の消費者にも喜んでもらえるはずだと信じていました。彼らは銀座の歩行者天国でメロンを試食してもらい、小売店を一軒一軒訪問してまわりました。そして市場の評価を変えたのはお客様の反応でした。果物屋さんの店頭で、夕張のメロンを頂戴、いただきものの赤いメロンがおいしかった、赤いマスクメロンありますか。あのメロンをお歳暮に使いたいんだけれど・・・。現在は、ギ

つも需要に限りなく、自家消費用のちょっとだけ贅沢な果物としても日本中の食卓で、夕張メロンはうれしい顔に囲まれています。」

メロンの生産現場から

もし、ここからは、夕張メロンの生産者を代表して工藤政則さんの経営を紹介いたします。工藤さんは夕張市滝ノ上地区でメロンを中心に栽培しており、標高1100mの高冷地・火山灰の土地条件であり、耕作地は夕張川沿岸沢合の比較的狭い場所にあります。

メロンの栽培は三一一（ル）の耕作地に、一月上旬の播種から四月末の播種迄一〇作型を段階的に栽培しています。そのうち、第一型から第三型までを温水器を使用したハウス栽培、第四型から第八型までを無加温栽培、

第九型、第一〇型を普通トンネル栽培としています。

夕張市の気候は、第一型～第三型迄の加温ハウスの時期は平均気温が氷点下となり、日照時間も一日当たり四～五時間と少ないため、きめ細やかな管理と設備が必要となります。

工藤さんのほ場では、早めに株取りをすることによりハウス栽培ではほとんど無農薬の栽培が可能になり、連作対策のため後作に緑肥を播種することも出来るようになりました。一番果

が可能になりました。一番果を収穫しないことにより、高品質メロン（上位等級メロン）の出荷比率を高め、夕張市の平均（上位等級40%前後）よりはるかに高い高品質メロン（上位等級60～70%）を実現させています。

メロン栽培では多くの労働力を必要しますが、工藤さんはメロン栽培の省力化をいつ

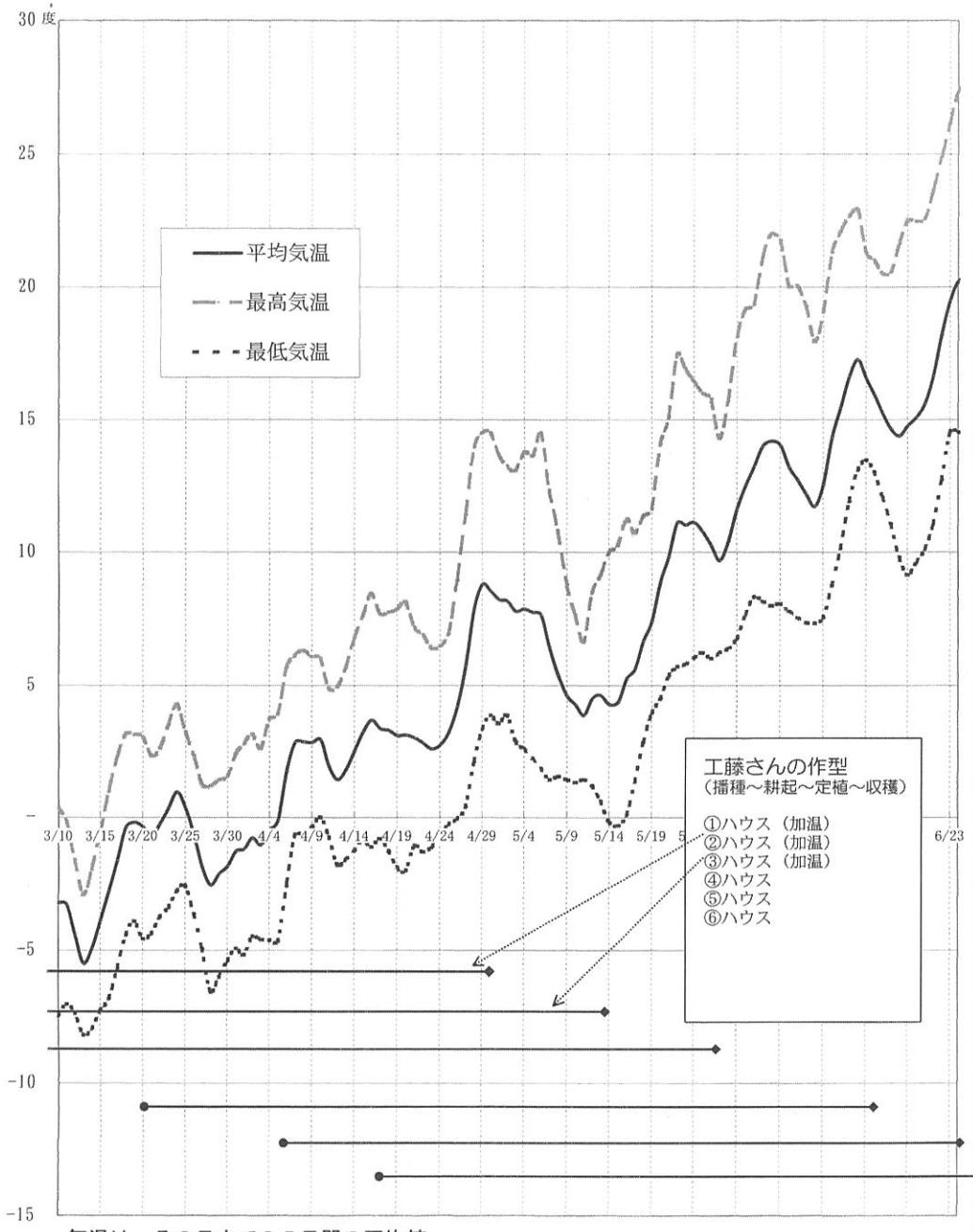
そう進めるため、一番果だけ収穫して一期分の手間を出来るだけ省き、また作型を増やすことでより労働力の分散をはかり、以前は八型だったものを早期作型をふやし一〇型としています。

五月下旬、寸暇も惜しんでメロン栽培に取り組まれている工藤さんのお忙休みにお話を伺つことが出来ました。

夕張地区のメロン栽培の条件について伺つたところ、土地条件が火山灰土であり、土質は地力の低く決して恵まれた土地条件ではなかつたが、先人の代から苦労を重ねてメロン栽培に行き着いた。土地条件の悪さが、かえつてメロン栽培しかないとの認識を持ち、メロンの産地化が徹底出来たのではないかとのことです。

メロン生産の機能分担については、①生産から出荷が生産者

夕張の今年の気温変化(3月～6月)



及びメロン組合、②営農技術指導が農協営農部門、③大消費地に出来るだけ良い条件で販売するのが農協販売部門の分担と明確になつており、このトライアングル（協力関係）が夕張メロンの生産方式をゆるぎないものにしてゐると強調していました。

高品質のメロン作りには、土作りが基本とのことから、平成元年にハ一坪の堆肥場を作り、

購入堆肥をこの堆肥場で一年間熟成させて畑に投入していますが、毎年秋にハウス内の土壤の分析を空知南東部地区農業改良普及センターに依頼し、その分析結果をもとに夕張メロンの栽培に適した土作りをおこなつていふとのことでした。

夕張メロンへの評価については、今年の初競りでも高い評価をいただき、身の引き締まる思いだ。夕張メロンの今後について

ては、決して樂觀はしていないが、一つ一つの課題を地道に解決して、夕張メロンの名声を更に高めたいと力強い言葉が返つてきました。

土壤診断と施肥指導

メロン作りには土作りがかかることから、夕張メロンの生産を支えている組織として、空知南東部地区農業改良普及セ

ンターを紹介します。普及センターの夕張メロンに関する業務対応は土壤分析及び診断が主体であり、土壤分析結果にもとづいた施肥指導は夕張市農協が行っています。

農協ではメロンの収穫後の用土に土壤の採取と調整を行い、普及センターは土壤分析にもとづき、道の基準に照らした年次傾向を割り出しています。

分析は、pH、EC、有効態燃酸、石灰、苦土、カリ、苦土・カリ比、石灰・苦土比、塩基飽和度の九項目にも及び、採取土壤毎に土壤診断表を作成し、生産者に診断結果を伝えてています。

土壤診断表は、診断結果の数値が基準値の範囲に収まつてゐるかいるかどうかが一目でわかるように工夫がされており、土壤改善のためのコメント欄も充分なスペースをとつて生産者にわかりやすい内容になつていま



接ぎ木用台木



夕張キング雄花



着果



研修会

す。

土壤分析は、原則として生産者毎に三点までと決められており、生産者全員の毎年四〇〇点を越える診断結果について、二月に生産者を対象とした講習会を実施しており、夕張地区担当の農業改良普及員がメロンほ場の土壤診断結果の見方と有効活用について解説しています。

これまで手がけた分析点数は、

平成十年度から平成十六年度までの七年間だけでも二、六〇〇点余りに及び、これらの膨大な土壤データベースの分析と診断をおこなうことによりメロン栽培により適した土壤に近づいていくのです。この分析データは

農協の施肥システムと連動して、翌年度の営農・生産計画に生か

されています。

夕張市農協では、メロンの栽培に適した肥料の開発に早い時期から取り組み、「メロン有機配合」や「アルファ有機」など独自ブランドの肥料を供給しています。

普及センターの阿部調整係長の話では、夕張市農協の優れている点は、土壤分析結果にもと



土壤診断研修

づく土作りから始まり、播種、耕耘、定植、収穫まで愚直なまことに手抜きのない生産技術を指導していることであり、農作業の機械化や効率化が当たり前の現代農業の中で、農協の営農指導方針とそれに応える生産農家の努力と行動には頭が下がる思いがするとのことでした。

夕張メロンの生産方式

夕張メロンの生産方式について、夕張市農協の営農推進課にお話を伺いました。

夕張メロン組合員数は、平成十七年度現在一五七戸います。

平成十六年度における夕張メロンの共撰事業を用別に抜粋すると、四月五日に検査員選考会及び委嘱、五月十三日に初出荷、メロン責任者印慣らし、二十七日に検査責任者による

検査開始、六月九日に四人検査

体制開始、二十日に六人検査体制開始、二十六日に八人検査体制開始、二十一～二十三日に組

合員箱詰め講習会、七月十一日に検査開始時間一五分繰り上げ、八月に拡大三役による検査体制、九月三日に検査員反省会の開催、六日に検査終了となつています。

夕張メロン組合が現在おこなっていることは、第一に組織の統制と教育です。

現在一五七戸の組合員がいますが、これを一六のグループに分けています。一グループ当たり一〇名程度になります。

メロン生産そのものは、個人で作るのではなく、グループで作るという考え方です。

個人の責任という範疇はなく、グループ全員の責任という考え方が基本になっています。このことがグループの結束を強め、

夕張メロン全体の結束の強化に

繋がります。

秋の十月から十一月にかけて反省会を開きますが、一年間優秀なメロンを出したグループと

箱詰めが適正にされたグループを表彰します。これも個人

という単位では絶対行いません。グループ全体が頑張ったという考え方で表彰します。

夕張メロン組合規約では、夕張メロンの品質とブランドを守るためにルールが明確化されており、その範囲はシール、容器、種子の取り扱いから出荷規格表

の遵守まで細かく決められていますが、グループ毎に実施される各戸ほ場の巡回研修でもお互いの栽培方法について情報交換

するなど、高品質メロンづくりのための努力が続けられています。

夕張メロンの検査規格の一部

規格は共撰の特秀（糖度一三

%以上）、秀（糖度一一%以上）、

優（糖度一一%以上）、良（糖度一〇%以上）、個撰（糖度一〇%以上）の五種類があります。

一箱の重量はハキ、果実の外観では果形、ネットの分布程度等が厳しく検査されます。

メロン出荷カードの中に、実検査の指摘事項や除外理由内訳がありました。糖度から始まり、若もぎ、果重、ヘタ、ヘタ割、ネット、条斑、果色、ブアツサ、醜醜、肉ずれ、過熱、曰焼、玉直し、ヒダ、形、長形果、尻落、尻割、玉揃、病果、傷果、虫喰果、量目不足、油虫、果肉白、果肉薄の二七種類もあります。

このようないかがいの厳しい検査を受けるた後、「夕張メロン」として商標登録されたシールと「秀」「優」などの等級シールが貼られ、夕張市農協によって品質保証された共撰品のメロンとして晴れて市

場へ出荷されるわけです。

「ブロジュクーム」から伸びる「ブロジュクーム」の番組で、総合テレビの「ブロジュクーム」がおもしろい。

夕張メロンの成功要因として

①生産農家の経済的自立を目指す

一平成元年、メロンの産地直送から一〇年後、夕張最後の炭坑が閉山、黒いダイヤ石炭は消えた。そのとき、マチを支えたのは赤いダイヤ「メロン」だった。

夕張一の産業となつた。

選果場には、夕張のメロンを育てた、あの出荷規格表が張られている。夕張の品質管理は日本一と呼ばれる。この日、山形のサクランボ農家が見学に来た。山形の農家「やっぱりいいね、

たいしたもののです」

「はり厳選して消費者に届けなければならぬなど、」
〔した〕

「品質管理は産地の命だ」夕張に語り継がれる言葉である。』

(2) 農家仲間の会合で夜遅くまで残って情報交換するなど、地道な努力を重ねて栽培技術を確立していくこと（昭和三十五年に農家一七人で夕張メロン生産組合を発足）。



選果場

指導（昭和三十八年から共撰方式の確立）。

糖度により特秀、秀、優、良の四ランクに分類し、基準に満たないメロンを規格外とした。

糖度をはかるため、箱の中の一個をカットし、ネットの張りや熟しきあいを検査、ひとつでも駄目なものがあると、箱ごと処分する。検査員の合意言葉は「品質管理は産地の命だ」。

④メロンの食べ頃を説明するパンフレットを商品に添付することによって、口持ちの短さを逆手にとって、食べ頃がわかりやすいと「メリット」に変える販売展開と、メディアに訴える「ワンド戦略（昭和四十五年から首都圏への出荷を開始）。

⑤以前のメロン担当普及員の確保による高品質の維持（夕張

市農協が職員を新規採用する場合は改良普及員資格が採用の条件）。

まちづくり、地域振興、農業の維持、農地の保全など、地域の活性化を考える際、政府や自治体に頼らず、地域住民自らが担い手として計画に参画する、いわゆる内発的発展論が注目されていますが、ここで、酪農

学園大学の工藤英一教授（農業経済学科農業政策学）にお話を伺いました。

工藤教授は学生と一緒に、地元の商店街と提携して地域起こし活動を実践している研究者です。

夕張の農業が更に発展するためには、工藤教授に五つの問題点を提起してもらいました。

あると想えると、地域全体でどのよひに土づくりをするべきか、また個人個人の土づくりに対する熱意を感じられる農業づくりをめざして欲しい。

③メロンのみの農業形態はある意味異常である。苦しみを乗り越えていくため、輪作体系などの新しいシステムづくりが求められる。

④地域農業の姿も、都市部の消費者を意識した「食育教育」、「地産地消」、「貸農園」、「オーナー制度」、「レストラン」、「宿泊」など多様な取り組みが各地で行われており、新しい農業づくりに挑戦して欲しい。

⑤検査態勢は厳密に行われているが、第三者評価を上手に利用するシステム作りも検討して欲しい、とのことでした。

①現在の農業の姿は「王者」ではあっても「王道」ではないよう感じないと。

夕張ではメロンの生産技術から販売まで、農協と生産者との

強い信頼のきずながあります。

当研究所が平成十四年にねじなった全道の「農協組合員」を対象にしたアンケート調査結果によると、農協に対する評価のうち「経営状態」「役員」「事業運営」についての情報公開」「組合員の参加のしやすさ」「高く評価する」と回答した割合が「どちらかど無いと評価する」と回答した割合の二倍以上もある」と。「畜農指導事業」への評価で「高く評価する」と回答した割合が全道平均の一〇倍もあります。生産者が夕張市農協に全幅の信頼を寄せていることがつかえます。

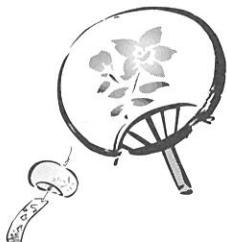
夕張市の農業の将来方向については、道内だけではなく全国の関係者そして「消費者」が注目しています。

レポーター

地域農研 専任研究員
山下 正治

徒然

つれづれ



置いてきぼり

きたの だいち

寿命が尽きたのだらうか。パソコンのプリンターのことである。活字のかすれやずれが次第にひじくなってきた。家の用で使っている分には、やほどのものをプリントするわけでもないことからやり過ぎしてきたが、年賀状の時節を迎えるころとなつて、その思いがいっそう強くなつてきた。年式はたしかに古い、とはいえ十年にはまだ間があり、取り立てていふほどには使つていらないのだが。

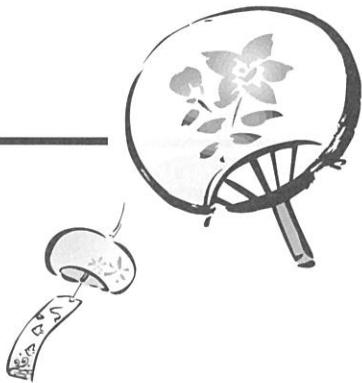


包み隠さず打ち明けるとそれに拍車を掛けるようなことがある。年賀状の通信面を刷るべく望みの品質に設定すると、さしこみ入った文面ではないにもかからわらず一枚プリントするのにやや三分間も掛かってしまう、まともに立ち向かうと都合三十時間も費やされる」とから、不本意ながら品質レベルを落として使つていた。これで、ちょうど一分短縮できたが、そうしてからでさえ所要時間は二十時間にもなり、掛かりつきりで一日半も要している。

た。じつへりと腰を据えるしかなかつた。本を読み始めてみたり音楽を掛けながら臨んだ。給紙できるひと纏まりの分量が仕上がるまでに、小一時間も待つてゐるのだから、まじろみ、うたた寝をすることにもなる。それでも、まあそんなものか、とのんびり構えていたのだが、一枚の宛名面を刷るにも一分間はみなければならなかつた。

量販店に赴き、頃合いの機種に田星をつけたが、御用当てのものは接続部の仕様が最新のものに切り換わつてしまい、繋げないことが分かつた。氣を取り直して手持ちのパソコンに接続できる機種を方々さがした。繋ぐことができるの一機種しかなかつた。意中のものは手にでせず、しかも値段は倍になつてしまつた。

だが、鼻歌交じりで包みを解き、机上に据えてケーブルを接続した。こうなると大人も子供も一緒に、と自らをあざけりながらソフトウエアを「ソノピューター」にインストールし始めたが、ハードディスクの空き容量が足りないといつ。たくさんの手紙



徒然 つれづれ

や資料をじみ箱に放り込んでみたが、空き容量の上からはほととじ効き目がなかつたことから、普段、師と仰ぐ嬌殿に教えを請いながら、プリンター側の機能を厳選し、甚だしげほじままでに容量を抑えた。これでようやくインストールできた。さつそく△版での試し刷りである。またたく間に排紙トレイの上に流れてきた。音は立つたのだろうか。もちろん年賀状にもプリントしてみた。たしかに速い。そのスピードは秒針に目をやるまでもなかつた。いまだきのプリンターは速くて静かなばかりか、デジタルカメラからのものを始め、スキャナーやファックス機能までもが組み込まれるなど隔世の感がある。

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

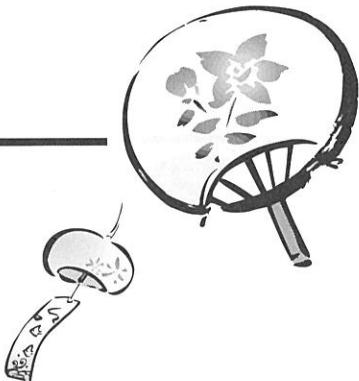
「」の年齢までになると物欲そのものが失せてくるようだ。十分ではないにしても一通りの物が揃つてゐるのも一因だらう。宝くじにでも当れば振り動かされるに違いないが、氾濫する商品情報には徐々に目を凝らさなくなり、壊れてしまつてから店

や資料をじみ箱に放り込んでみたが、空き容量の上からはほととじ効き目がなかつたことから、普段、師と仰ぐ嬌殿に教えを請いながら、インストールできた。さつそく△版での試し刷りである。またたく間に排紙トレイの上に流れてきた。音は立つたのだろうか。もちろん年賀状にもプリントしてみた。たしかに速い。そのスピードは秒針に目をやるまでもなかつた。いまだきのプリンターは速くて静かなばかりか、デジタルカメラからのものを始め、スキャナーやファックス機能までもが組み込まれるなど隔世の感がある。

を訪れるケースが多くなつた。そのせいか、じきつとせられたり、ええつと思うことにたびたび出会い。

スーパーなどの駐車場で、周りには誰もいないのに、がしゃつとううようなやや鈍い音がして、うん？ 何があつたのかなとさきよろきよろさせられたり、朝の通勤途上などでこれまで人が乗つていない車のエンジンが、出し抜けにぐるぐると掛かり、一瞬、おおっ！ と声を上げながら肩をすぐませ飛びのかされた。がしゃつとういう施錠やその解除音は、さほどのことともないのですぐに慣れたが、不意のエンジン起動音には誰もがそうであろうがその都度驚かされる。だが、エンジンの遠隔始動は、運転席で寒さに打ち震えながら暖氣することを考えるなど、ありがたい仕掛けを考えたものだ。持ち主を見掛けたら、この果報者め！ と目を細めながら肩口の辺りを小突いてやうと、かねがね思つてゐるのだが、敵は悠然と朝食を摂つてゐるに違ひなく、表には出てこないのだからそういうものはない。

もっとも、見ず知らずの人なのだが…。



徒然 つれづれ

に張り巡らしたといふじゃないか。電熱線と見分けがつかない線に、へえー、と感心しながら、これならアンテナを悪戯される心配がないかと引き揚げてきた。未だ、かたくなにオートマチック車を拒んでいる程度のものが、そもそも車にかかることがあるで、どきつも、へえーもないのだが。

「じほど左様に世の中から置かれてばかりを食らひ、わが家のものはことごとく正式になつてしまつた。置物や調度品に目をやりながら、わが家で一番の年代ものは何だろ?」とつぶやくと、意味ありげな目をこくりに向かへ、

つい最近のことだが、寝室の電灯が一段と暗くなってきた。蛍光管を取り換えてみたが、明るくなつたようには感じない。こ

「あなたじやない？」
とのたまうではないか。たしかに！　と目
で應えてやつた。似たり寄つたりなんだが
ね。

わが家の車はすでに四回目の車検を受け、それからでもさうに一年が過ぎようとしている。その内に、とうの思いを抱きながらディーラーの店を覗いてみた。座り心地を確かめ、フロントの計器類にうなずきながら車外にて、羨望の眼差しで滑らかな線をなぞっていると、ふとアンテナがないうことに気付いた。ぐるりと一廻りしてみたが……「ない！」オプションどころかではない。聞くは一時の恥、聞かぬは末代の恥とばかりに訊ねてみると、リアウインダー

れは責任の転嫁に他ならなかつた。そういううちに、ネオンサインじやあるまいし点滅し始めた。とうに成人式を終えたわが家と同い年なのだから、これまで健気に勤めたその労を多としながら遅いてもらつた。その足で専門店を訪れ手頃なものを探してきていた。苦もなく天井に取り付け手元で操作すると、消灯してからもほのかな光が灯つていた。残像と思いきや、螢火機能を持たせたという。褒めちぎつてやううじやないか。便利なものだ。

新役員就任のお知らせ

6月28日開催の第15回通常総会において役員の退任に伴う補欠選任の結果、下記の6氏が新しい理事・監事に選任され、就任いたしました。

理事

飛田 稔章 氏 北海道農業協同組合中央会 副会長
二口 清造 氏 北海道信用農業協同組合連合会
経営管理委員会 副会長
皆川 博美 氏 農林漁業金融公庫 北海道支店長
松村 喬 氏 生活協同組合コープさっぽろ 理事長
北 良治 氏 北海道町村会 常任理事

監事

加茂 道雄 氏 北海道農業共済組合連合会 会長理事

出版助成のご案内



▽募集対象

当研究所の協力研究員

▽助成対象

地域に根ざした実践的な研究成果の出
版費用の一部とする

▽助成金額

審査の結果、対象者には出版物の製作費
用の二分の一（百萬円を上限）を助成

▽応募方法

所定の様式の申請書および出版計画書
に出版原稿を添えて提出のこと

▽募集期間

平成十七年九月末日までとする

▽選考結果

十一月末日までに本人に通知する

▽提出先

〒060-10004

札幌市中央区北四条西七丁目一番地
北海道厚生連別館五階

社団法人 北海道地域農業研究所



編集後記

DATA FILE

関連事項/ DATA

トレーサビリティシステム
導入促進事業推進協議会 事務局
〒 060-8651
札幌市中央区北 4 条西 1 丁目
(ホクレン園芸総合課内)
☎ 011(232)6276
FAX 011(207)6856

酪農学園大学
〒 069-8501
江別市文京台緑町 582 の 1
☎ 011(386)1111 (代)
FAX 011(386)1214

空知南東部地区農業改良普及センター
〒 069-1522
夕張郡栗山町字中里 67 番地
☎ 01237(2)2358
FAX 01237(2)7276

夕張市役所
〒 068-0492
夕張市本町 4 丁目
☎ 01235(2)3131
FAX 01235(2)0638

夕張市農業協同組合
〒 068-0751
夕張市沼の沢 213 番地 27
☎ 01235(7)3111
FAX 01235(7)3146

(社) 北海道地域農業研究所
〒 060-0004
札幌市中央区北 4 条西 7 丁目 1
☎ 011(281)2566
E-mail : kaihou@chiikinouken.or.jp
HP : http://www.chiikinouken.or.jp

○軽装励行またはクールビズ
暑い夏は来るか、豊作は期待できるか、毎年繰り返される予想や期待です。景気は「踊り場」をすかっと離陸することが出来ない現状です。そんな中で、今年の流行語大賞を見るかもしれない言葉が出てきました。「クールビズ ○○○—B—Z」です。

これは、環境省が提唱する、夏に過ごすことが出来るために、という目的をもつ、「国民運動」の一つです。

このクールビズで、現下喫緊の国民的課題である「温室効果ガス削減」に効果をもたらすことができるか、は大きな関心事です。また、軽装励行による産業の生産効率はどうのくらいか、という関心も

のノーネクタイ・ノー上着ファッショングを中味とする、「軽装励行の勧め」です。温室効果ガス削減のために、夏のエアコンの温度設定を28℃にしたオフィスで快適に過ごすことが出来るために、と

このクールビズで、現下喫緊の国民的課題である「温室効果ガス削減」に効果をもたらすことができるか、は大きな関心事です。また、軽装励行による産業の生産効率はどうのくらいか、という関心も

片方あります。試算によると、「生産波及効果はプラス一、〇〇八億円」、だそうです。内訳は、直接効果が六一九億円、間接効果が三八九億円。直接効果は、軽装化に伴う一人当たり衣服購入額の平均増加額約三万円、全国サラリーマン一五〇〇万人のクールビズの普及が、約一四%としてはじき出されます。間接効果は、衣類に関連した製造業、店舗改装等に伴う建設業、衣類の原材料に関する農林水産業等の産業で効果が現れると予想されます。

京都議定書発効以来、地球温暖化対策がマスコミ面では顕著となり国民の意識改革にも一役買っています。要は身近な環境=地域を守るため、各層が色々な手段を講じて、積極的に進めなければならない。その手段として「クールビズ」が登場し、引き続き様々な地球保全の「チャレンジングアクション」が出していく」とが期待されます。

(川原和雄)

エーコープ
くみあい 高度化成肥料

くみあい 粒状配合（BB）肥料



稔りある大地とともに

ホクレン肥料株式会社

代表取締役社長 藤田 久雄

札幌市中央区北4条西1丁目1番地（北農ビル18F）

T E L 代表 (011) 222-2444
F A X (011) 232-3597

F e-Front runners



**農産物の品質を支える
新しい「営農支援」。
富士電機の提案です。**

モバイル端末を活用するなど、
新しい情報システムが農産物の品質を支えます。

- モバイル病害虫防除支援システム
- 圃場巡回情報管理システム
- 生産者管理台帳
- 圃場管理システム
- 栽培履歴管理システム
- トレーサビリティシステム
- 農地地図情報システム
- 選別施設情報システム

富士電機の営農支援システム

販売・製造元：富士電機システムズ株式会社

販売元：北海道富士電機株式会社

：近江度量衡株式会社（本社）

（札幌営業所）

〒102-0075 東京都千代田区三番町6-17 TEL.03-3515-7500

〒060-0041 北海道札幌市中央区大通東7丁目1-118 TEL.011-221-5511

〒525-0054 草津市東矢倉3丁目11番70号 TEL.077-562-7111

〒060-0807 札幌市北区北7条西2丁目6番37山京ビル1012号 TEL.011-747-7146

F 富士電機システムズ

★農地にも、リフレッシュが必要です★

排水対策

草地・畑・転換畑の排水対策をしたい方に!!

カッティングドレン工法
(特許出願中)



畠・水田の排水対策をしたい方に!!



モミガラ補助暗渠
(岩手県農業公社特許)

ほ場の透排水性の改善と有効土層の拡大をしたい方に!!

有材心土改良耕(特許)



土壤環境(透排水性)を改善したい方に!!



心土破碎・透水渠



心土破碎かく拌耕
(公社独自開発機械)

心土破碎整地耕(特許出願中)



農地を売りたい人、買いたい人をお手伝い。

農地トレード

- 農地の売買及びリース
- 農業法人への農地の現物出資

畜産地を総合開発、次代の担い手へ。

ファームアップ

- 畜産地の総合整備
- 牧場基地の建設。

不良土壤対策

不良土壤を改良したい方に!!

心土肥培
(公社独自開発機械)



客土かく拌耕
(公社独自開発機械)



表土と下層土を混層し作土確保したい方に!!



混層耕、深耕、反転客土
(公社独自開発機械)

下層土を有効利用したい方に!!

改良反転客土耕
(三段耕ブラウ)
(公社独自開発機械)



転換畑の土壤環境の改善したい方に!!



分割混層耕(特許)

みのり豊かな農地づくりを、しっかりサポート

みのり整備

- 農地(草地、畠、水田等)の整備及び土層の改良
- 農業基盤整備の調査、測量、設計

乳・肉牛のリース・育成で豊かな畜産王国に。

ビッグ畜産

- 乳用牛・肉用牛のリース
- ホルスタイン種の育成
- 人工授精及び受精卵移植・初妊牛の頒布



財団
法人 北海道農業開発公社

本所:〒060-0005 札幌市中央区北5条西6丁目1番23 TEL.011-241-7554 FAX.011-271-3776

www.adhokkaido.or.jp