

情報システムはいま

(社)北海道地域農業研究所

専任研究員 中村正士

高度情報化時代ということばを耳にするようになって何年になるだろうか。我われの日常生活や仕事のなかでありとあらゆる情報が、ある意味では過剰とも言えるほど供給されている。そのすべてに目を通すことは容易ではない。情報を効率的に利用するためには、情報を提供する側も利用する側もそれなりの工夫が必要なことは言うまでもないことであろう。

現在、全国的に「農業情報システム」と呼ばれる情報伝達の仕組みが幾つか動き出している。しかし、「農業情報システム」という言葉に明確な定義が有るわけではないが、こうした「農業情報システム」も歴史が浅く、農家・農協にどの程度活用されているのかも十分な検討がなされていないのが実情かと思われる。

ここでは農業に関連する情報を対象としたもので、伝達手段としてコンピュータやファクシミリなどを利用したシステムの事例を数回に分けて紹介したい。

北海道生鮮食料品

流通情報システム

(社)北海道市場協会

このシステムは、道内の生鮮食料品卸売市場卸売業者を会員として卸売市場の連絡、提携、研究、指導機関を目的として、大正二年(社)北海道市場協会(所)に設立された長い歴史がある団体

である。協会では種々の事業を行っているが、そのなかで、現在、特に重要な位置を占めているのが冬野菜契約出荷奨励金交付事業と生鮮食料品流通情報センター事業である。

ここで紹介するシステムは、生鮮食料品流通情報センター事業(予算五千八百万円)の一環として運用されているもので、全額北海道費による全国的にみても余り例のない生鮮食料品の流通情報システムである。

生鮮食料品流通

情報センター事業とは

各市場の流通情報が迅速に生産者や流通業者に伝達されれば、生産地では計画的な生産と出荷が可能となり、流通業者の計画的な荷引が促進され、地域間での価格の平準化や思惑取引が抑制される。また、消費者も購入価格の目安ができ小売価格をチェックすることができるようになる。

こうした観点から、公正な流通情報を収集し、流通業者、生産者、消費者、マスコミ等に迅速に公表

することにより、北海道における生鮮食料品等の価格安定と流通の円滑化をはかるために、昭和四十三年度の北海道の重点政策としてこの事業が開始された。

現在では一般消費者にも、ラジオ、テレビ、新聞等で生鮮食料品の市場価格はいつでも知ることができるようになったが、これらのマスメディアに対する情報提供には、生鮮食料品流通情報センターが重要な役割を果たしている。現在、道内のマスコミヤ普及所、農協、自衛隊、スーパーなど幅広い利用者がいる。

(社)北海道市場協会が情報センター(中央センターと呼んでいる)の機能を担っており、情報の収集整理、公表、ハードシステムの運用管理に到るまですべての業務を行っている。

システムの概要

情報の収集

青果物については、主要野菜二十三品目と主要果実十九品目について道内八拠点卸売市場(函館、室蘭、札幌、小樽、旭川、北見、

釧路、帯広)の卸売業者からその日の入荷量、気配価格等が中央センターに送られてくる。東京(太田市場)と大阪の市況は、札幌統計事務所からデータを毎日入手している。花きの市況については、札幌花き地方市場と旭川生花市場から切花十三品目、鉢物七品目の毎日のデータが送られてくる。道外花き市況の収集については利用者からの要望は強いが、残念ながら今のところまだ収集されていない。

一方、水産物については、道内八拠点卸売市場の卸売業者から、毎朝セリにかかった十五品目三十二品種の市況情報が送られてくる。(図一参照)

提供される情報

中央センターで収集されたデータは、加工されたような情報として利用者に提供される。青果物、花き、水産物の毎日の市況はもとより旬別、月別、五カ年の価格対比、月別産地情報など七種の情報を取り出すことができる(表一)。毎日の市況は、市場ごとに図二のように、その日の朝のセリに掛け

られた品目別取扱い数量、気配価格(安値、中値、高値)、規格、産地および気配概況が送られてくる。更に、日々のデータを集計した統計的情報として、市場別、品目別の販売量と平均単価を道内、道外に分け

計、月計、年計ごとに五カ年における価格動向を指数化した対比表や図形グラフ化したガイドポスト価格情報なども提供されている(図三)。

その他、まだ利用者は少ないが市場関係者、デパート、スーパーや問屋などを対象とした「売りたい」「買いたい」商品情報なども

図一 北海道生鮮食料品流通情報システムにおける情報の流れ

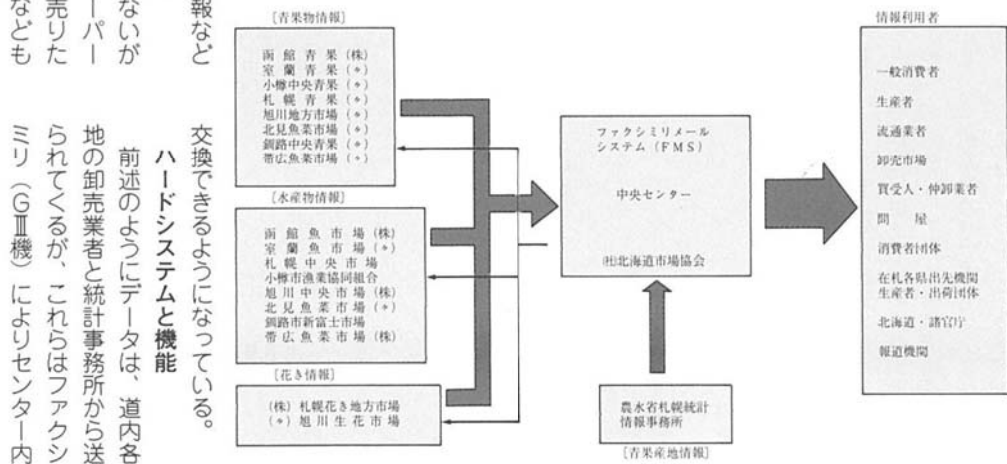


図-2 青果物市場市況情報の出力例

青果物市場別市況情報 3年 6月24日 (月)

札帳	品名	数量	高値	中値	安値	Kg	規格・乾柄
だいこん	北海道	98	1133	1236	618	10	2L
だいこん	北海道	11	1391	1118	618	10	2L
だいこん	北道	44	1442	1030	1030	10	10
だいこん	北道	10	1937	1030	1030	10	10
だいこん	北道	9	1288	824	721	10	10
だいこん	北道	17	2060	1236	1236	4	10
だいこん	北道	3	2266	1288	1288	4	10
だいこん	北道	2	2060	721	721	10	10
だいこん	北道	26	1751	1236	721	10	10
だいこん	北道	60	927	424	424	10	10
だいこん	北道	19	2575	2575	1030	4	10
だいこん	北道	19	170	149	93	3	10
だいこん	北道	1	618	412	412	2	10
だいこん	北道	2	1030	1030	1030	1	10
だいこん	北道	19	134	135	134	15	15
だいこん	北道	27	185	155	134	15	15
だいこん	北道	27	511	511	52	3	15

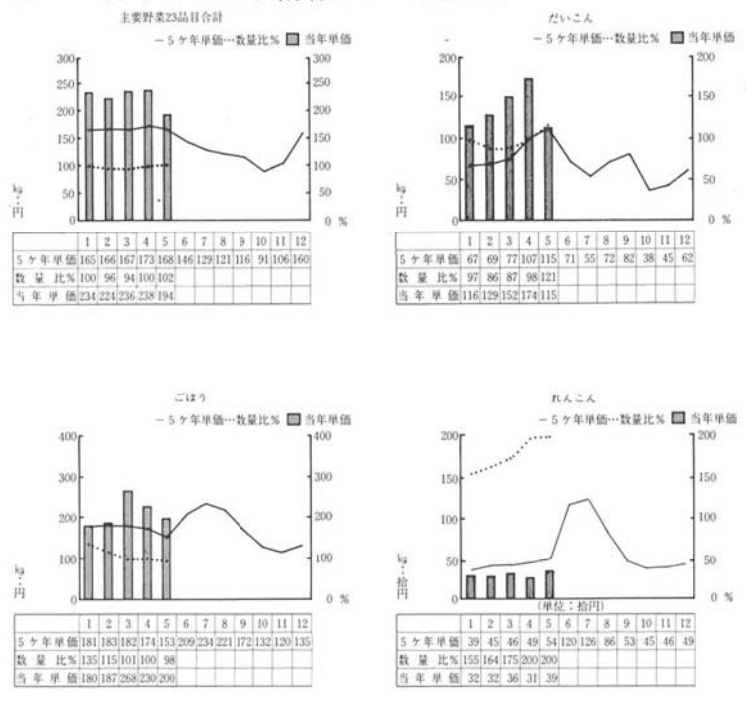
野果統計	数量	高値	中値	安値	Kg	規格・乾柄
りんご	15	5150	4841	4635	10	ながれ
りんご	13	5665	4841	4120	10	ながれ
りんご	0	443	381	309	7	ながれ
りんご	4	366	320	300	7	ながれ
りんご	4	366	320	300	7	ながれ
りんご	8	1236	670	206	5	ながれ
りんご	2	2369	2575	2060	5	ながれ
りんご	0	2781	1545	1030	5	ながれ
りんご	7	6180	3966	3966	10	ながれ
りんご	6	7725	3090	3090	10	ながれ
りんご	3	334	334	334	3	ながれ
りんご	2	309	257	185	3	ながれ
りんご	17	258	309	185	3	ながれ
りんご	17	258	309	185	3	ながれ
りんご	84	206	206	206	9	ながれ
りんご	9	206	206	206	9	ながれ

に設置してある日立製作所製H-MAIL二二〇〇F（ファクシミリメールシステム）以下FMS）に自動的に蓄えられる。送られてくるデータは、一度出力させデータの集計、チェックを行いFMS

①同時受信機能 複数の端末から同時にデータを受け取ることができる。 FMSの主な機能として、次のような特徴がある。

- ①同時受信機能 複数の端末から同時にデータを受け取ることができる。
- ②同時送信機能 複数の端末へ同時にデータを送信することができる。
- ③情報案内機能 情報の受け手が自分の必要なデータを指定することに より選択的に受信できる。
- ④優先配信機能 端末への情報配信を優先順位を付けて配信できる。
- ⑤メールボックス機能

図-3 ガイドポスト情報グラフ出力例



情報の送り手が指定した番号に情報を格納しておくことができる。(割当られた番号があたかも「私書箱」のように使える) ⑥ロギング機能 情報送受信先のすべての通信状態を記録するとともにディスプレイに表示できる。 利用するには 協会に利用申込みをすると、使用者にはあらかじめ端末番号が交付され、この番号と情報番号とを組み合わせてファックスから入力することにより、必要とする情報

表-1 北海道生鮮食料品流通情報システムから得られる情報

		得られる情報	データ更新
青 果 物		・青果市況情報〔函館、室蘭、札幌、小樽、旭川、北見、釧路、帯広、東京、大阪〕	毎日
		・旬別主要野菜5ヵ年対比の価格動向	旬
		・ 〃 果実 〃	〃
		・月別主要野菜5ヵ年対比の価格動向	月
		・ 〃 果実 〃	〃
		・半期・年計主要野菜5ヵ年対比の価格動向	年
		・ 〃 果実 〃	〃
		・野菜季節生産出荷予想情報〔産地情報〕	月
		・野菜月別生産出荷予想情報〔 〃 〕	〃
		・果樹季節生産出荷予想情報〔 〃 〕	〃
		・卸売市況（青果）前日対比表（報道機関用）	毎日
		・主要野菜ガイドポスト情報グラフ	月
		・主要果実 〃	〃
		・主要野菜23品目の前旬、月別対比表	旬
		・主要果実19品目の前旬、月別対比表	〃
	水 産 物		・水産市況情報〔函館、室蘭、札幌、小樽、旭川、北見、釧路、帯広〕
		・卸売市況（水産）前日対比表（報道機関用）	毎日
		・旬別主要水産物5ヵ年対比の価格動向〔生鮮、冷凍、塩干〕	旬
		・月別主要水産物5ヵ年対比の価格動向〔生鮮、冷凍、塩干〕	月
		・半期・年計主要水産物5ヵ年対比の価格動向〔生鮮、冷凍、塩干〕	年
		・鮭鱒5品目の年次価格動向	〃
		・鮭鱒5品目の月別・5ヵ年対比表	月
		・鮭鱒5品目の月別価格動向	〃
		・鮭鱒5品目のガイドポスト情報	〃
		・春鮭鱒5品目の5ヵ年対比表〔5～7月〕	旬
		・秋鮭の5ヵ年対比表〔9～12月〕	〃
		・秋鮭の来游尾数速報〔9～12月〕	〃
		・主要水産物32品目の価格動向（報道機関用）	月
		・主要水産物の品目別前年対比表〔生鮮、冷凍、塩干〕	〃
		・半期・年計主要水産物の品目別前年対比表〔生鮮、冷凍、塩干〕	年
花 き ・ そ の 他			・主要水産物32品目前、月別動向対比表〔生鮮、冷凍、塩干〕
		・主要水産物ガイドポスト情報グラフ	月
		・全道卸売市場年間取扱高調べ〔消費地、産地〕	半期・年
		・道内卸売市場取扱状況調べ	年
		・冷凍水産物の需給調査結果〔水産庁〕	月
		・産地水産物（主要漁港）流通統計〔農水省〕	〃
		・道内拠点市場における地域間格差表	年
		・主要卸売市場「水産部門」取扱高 速報	月
		・花き市況情報〔札幌、旭川〕	毎日
		・主要花きガイドポスト情報グラフ〔切花、鉢物〕	月
		・主要花きの前旬対比表	旬
		・卸売市況（花き）前日対比表（報道機関用）	毎日
		・主要花き5ヵ年対比の価格動向〔切り花、鉢物〕	旬
		・主要花き5ヵ年対比の価格動向〔切り花、鉢物〕	月
		・主要花き5ヵ年対比の価格動向〔切り花、鉢物〕	年
		・主要花きの品目別前年対比表〔切り花、鉢物/月〕	月
	・主要花きの品目別前年対比表〔切り花、鉢物/半期・年計〕	年	
	・インフォメーション情報（売りたい、買いたい情報）	月	

が受信される仕組みとなっている。そのためファックス(FAX機)は、ブッシュ回線またはブッシュトーンを出すアタッチメントをつけたものが必要である。なお、加入および利用は無料となっている。これからの展望と課題

・ 生鮮食品の市況という、生産・流通上最も基本的でかつ即時性の高い情報を扱っているシステムだけに、その役割は重要であり、また、利用者のシステムに対する要望もつよい。しかし、生鮮食品に係わる情報を収集することは、品目が多いことと市場でのセリが早朝に行われ、取引はすべてコンピュータ化されている訳ではなく、たやすいことではない。

NTTのDRESS (販売在庫管理システム) を利用し全国をカバーした「市場販売青果物売立・仕切情報システム」のように代金精算を目的としたシステムの場合、費用対効果が明確であるが、このシステムのような利用者が不特定多数でしかも、情報収集の費用を利用者が負担しにくい場合は特に情報の収集は難しくなる。将

来的には、品目の拡大と道外市場の情報を提供するシステムが望まれる。

ファクシミリは、一般家庭まで普及しはじめており、道内の農協でもファクシミリによる農家への

国産原料情報システム

(社)農協流通研究所

このシステムの運営主体である(社)農協流通研究所(以下農流研)は、全農、全中、全共連などの農協系統の全国連および各都道府県経済連、農林中金などが会員となつて昭和五十二年に設立された。

情報システムを導入している例が多くなっていることから、このシステムが利用される環境になりつつあるといえるだろう。

農畜産物の流通・消費の改善と効率化に係わる調査研究・農協店舗・自動車、燃料施設の経営改善に係わる教育研修・指導を主な事業としている。

ここで紹介するシステムは、農協や各都道府県経済連の扱う農畜産物の生産情報と、食品産業・外食産業が求める原材料農畜産物に関する情報を全国各地から収集し、コンピュータを介し相互に情報交換ができるようにしたものである。

国産原材料情報システム化促進事業とは

この国産原材料情報システムは、国産原材料情報システム化促

進事業の一環として実施されているもので事業の根幹をなしている。この事業は、昭和六十三年から五カ年計画で農水省予算と関連団体の負担により初年度予算総額一億四千万円の事業規模で実施されており、つぎの三つの事業から構成されている。

① 国産原料中央協議会事業 II 国産原料の安定取引のあり方、改善方法など事業全体に関連する事項について各界の代表と学識経験者で構成された「中央協議会」を設置し協議を行う。

② 食品原料用農畜産物需給情報整備事業 II 情報システムの整備、運用を行う情報システム化促進事業の根幹事業。

③ 国産原料情報システム化促進指導推進事業 II 都道府県段階の指導推進事業で、地方農政局の指導下で、現在、二十県が県内国産原料活用増大事業に取り組んでいる。

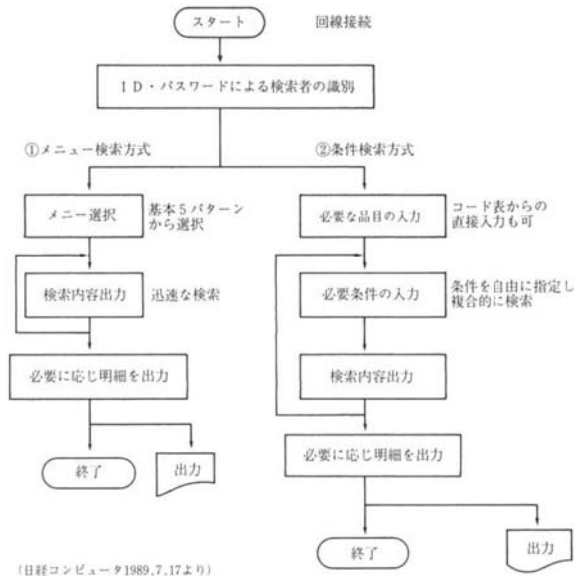
システムの概要 情報の収集

ここで扱う情報は、基本的には需要者側の「買い情報」と生産者



国産原料情報システムの利用風景

図-4 国産原材料情報システムにおける検索手順



〔日経コンピュータ1989.7.17より〕

側の「売りの情報」であるが、対象とする品目により、大きく三つに分類されてデータベースに登録されている。利用する場合はあらかじめ三つのうちどれを利用するかを登録しなければならない。売りと買いの情報は、端末のパソコンで利用者が入力するか、情報登録用紙に必要事項を記入しデータ入力を農流研に依頼する。データベースには表二の項目を内容として登録する。

なお、平成三年四月からは対象品目を中加工品まで広げ、「業務用農産関連加工品」システムが設定され、情報利用対象者に食品・食材問屋、カット野菜類加工業者、仲卸業者を加えた。更に、流通業者（食品・食材問

表-2 データベースへの登録項目

	農 協		食 品 産 業	
	一般栽培品	契約栽培品	一般栽培品	契約栽培品
必須記入項目（詳細）	品目名 作付面積（現状） 作付面積（見込み） 出荷数量（見込み） 出荷時期 仕向け形態・比率 形態分類 加工形態	品目名 作付面積（現状） 作付面積（見込み） 出荷数量（見込み） 出荷時期 契約方法 形態分類 契約期間 価格決定方式 建値基準 栽培形態	品目名 購入数量（現状） 購入数量 購入原材料形態 購入希望時期 加工形態 価格決定条件	品目名 購入原材料形態 購入希望時期 実施地域 実施規模 実施数量 加工形態
品目仕様および特徴	品種名 栽培形態 施肥・農薬形態 育成型態 収穫形態 選別形態	品種名 農薬形態 育成型態 指定栽培方法 収穫形態 選別形態	品種名 栽培形態 施肥・農薬形態 育成型態 収穫形態	品種名 規格の提示 種苗供給のあっせん 技術指導実施
取引条件	出荷コンテナ 等級抜き取り 価格決定条件 建値条件 産地予冷 保冷出荷	産地予冷 保冷出荷 出荷コンテナ	建値条件 産地予冷施設 保冷出荷 出荷コンテナ 抜き取り購入	契約方法 契約期間 価格決定方式 建値基準

*メニュー検索方式の必須記入項目 ①品目品種 ②契約栽培品の有無 ③素原料・一次加工の区別
④作付面積 ⑤出荷時期 ⑥出荷形態 ⑦加工形態
〔日経コンピュータ 1989.7.17より引用〕

量一覧 ③品目別、都道府県別、情報提供農協(企業)一覧 ④農協(企業)別、扱い品目一覧。⑤農協(企業)別、品目明細表が提供される。この中から得ようとする表を選択し、さらに契約または一般栽培を選択、品目名などをコードで入力すると図五のような検索結果が出力される。

条件検索方式では、まず品目と契約が一般栽培かの別を指定し、情報登録票にある約二十項目の中から出荷数量、品種などを任意に選択することにより相手先を検索する。

パソコンからの検索方法は以上のように行い、結果はプリンターから出力させることができる。更に、ホストコンピュータから利用者側のファクシミリに結果を直接送信できる機能があり、パソコンやプリンターが無い場合でも、ファクシミリがあれば情報は得ることがができる。

端末パソコンの機種とネットワーク

検索に使用するパソコン端末機は、OS(オペレーティング・シ

ステム)がMS-DOSでNECのPC9800、N5200、富士通のFMR、F9450、IBMのPS/55などである。また、検索用ソフトウェアとマニュアルは、4万円ほどとなっている。

ちなみに、ホスト・コンピュータは富士通のM1380S、ファクシミリ送信とバックアップ用にM1780/10R、通信制御用に富士通A-50を使用している。

端末機とホスト・コンピュータとのネットワークは、ヤマトシステム開発(ヤマト運輸が母体)のVAN「ネコネット」を使用している。利用者は、全国五十九カ所(北海道は、札幌、函館、旭川、帯広、北見)にある最寄りのアクセス・ポイントを経由して検索を行うことができる。

利用するには

このシステムを利用するには、農畜産物の生産者側は各都道府県の経済連(青果・園芸連を含む)に、企業の需要者側は各都道府県または農流研に、まずデータベースに登録する情報のインプットを

依頼する。その後に、農流研とデータベース利用契約を結ぶことになっている。データベースには、パスワード・ID番号が提供され、競合する企業や農協などに情報が漏れないように厳重に管理されている。なお、将来的には明確にはなっていないが、今のところ検索料は無料となっている。

これからの展望と課題

現在、このシステムに情報を登録している企業は千二百五十三、農協は三百八十一となっている。登録品目数については、農協向け(企業情報)が五千三十三、企業向け(農協情報)が千七百九十八となっている。また、道内の登録状況は、農協は三十一、企業は三十九のことである。これらの数字から、全国の総合・専門農協数約八千からすると、情報登録を行っている農協や企業がまだまだ少ないことがわかる。その理由として、現状の農畜産物の流通機構系は複雑であり、同時に市場流通を重視する現実の取引実態からすると、このシステムが実取引に活用しづらい事があげられる。また、

このシステムの運用いかによっては、系統の機能自身にも影響を及ぼさざるを得ないことから、県連の対応も総論では賛成しているものの慎重にならざるを得ないのが実情である。

しかし、このシステムの運用方法に種々の課題が有るにせよ、将来的には、国内農水産物の約四割を消費する食品・外食産業に対して原料に関する情報を速やかに提供し、企業側からのニーズ情報を生産者側に速やかに提供されることとが、ますます求められるものと予想される。

〈参考文献〉

上野泰弘(1989)「北海道生鮮食料品流通情報事業におけるファクシミリ・メール・システム」、流通複合OA、技術出版、第1号、49～54
岩田喜代治(1991)「国産原料情報システム化促進事業の概要について」、農業観測と情報、農林統計協会、第36号、6～9
川上潤司(1989)「ケーススタディ/社団法人農協流通研究所」ジャスト・イン・タイムで取引、日経コンピュータ、1989、7、17、134～141