

농촌지역정보망 구성방안 (Ⅲ)

(A study on the Construction of Agricultural Information Network for rural communities)

위오기/공주대학교 경영학과
 (We, Oh-Gie. Assistant Professor
 Dept.of Business Administration,
 Kongju National University)
 이규태/공주대학교 정보통신공학과
 (Lee, Kyu-Tae. Assistant Professor-
 Dept. of Information & Communicat
 ion engineering, Kongju National
 University)

이 글은 '93 통신학술과제로 수행된 "농산물 유통개선을 위한 정보망 구성방안에 관한 연구"를 바탕으로 농촌정보화에 중점을 두어 재구성한 것이다.

목 차

1. 서론
 2. 농업정보의 기능과 체계
 - 2-1. 농업정보의 기능
 - 2-2. 농업정보체계
 3. 농업정보화의 현황과 문제점
 - 3-1. 농업정보화의 현황
 - 3-2. 현행 농업정보화의 문제점
 4. 일본의 농업정보화 사례연구
 - 4-1. 농업정보망 발전 현황
 - 4-2. ASS사례
 - 4-3. 미디어별 활용사례
 5. 농촌지역 정보화 추진전략
 - 5-1. 추진조직 및 제도정비 방안
 - 5-2. 네트워크 구축전략
 - 5-3. 인력육성 전략
 - 5-4. 소프트웨어 개발전략
 6. 결론
- 참고문헌

4. 일본의 농업정보화 사례연구

4-1. 일본의 농업정보망 발전 현황

19 64년 신선식품품 유통정보서비스가 효시인 일본의 농업정보화는 1992년 현재 전국규모의 농업정보망 16개, 지역단위의 농업정보망 47개가 가동되고 있다. 일본 농림수산 정보화 사업의 특징은 자생적으로 다양한 민간 농업관련 BBS가 발생함에 따라 이를 조정할 필요성이 대두되어, 정부주도하에 적극적으로 정보화 사업 기반을 조성하고 있다. 1986년부터 일본 농림수산

부는 그린토피아(greentopia) 구상을 제시하고 농촌지역정보화를 추진하고 있다.

그린토피아 구상은 농촌지역도 정보화의 흐름에서 뒤지지않고 뉴미디어 등을 이용하여 생산성 향상, 유통합리화 등을 도모하여 미래정보화사회에 적극적으로 대처하기 위한 구상이다. 이는 주로 국가 주도로 설립한 민간기관에 의해 정보의 가공 및 제공이 이루어 지고 있다.

중요한 곳으로는 구조개선국산하의 (재)21세기村만들기塾에서 추진하는 농업농촌전략정보시스템(ASIS)과 경제국 통계정보부 산하의 (재)농림통계협회가 추진하는 농업농촌 정보화시스템

표 4-1 일본의 전국 농업정보망

네트워크(사업명)	기 관 명	개시년도	사 업 개 요
농업농촌전략정보 시스템(ASIS)	(재)21세기村활력화 교실 (구조개선국)	1991년	· 인제 농업농촌협력화 사례 농업구조 개선정책추진 정보 등 축적 · 정보제공 : 센터 → 가입자
농업 농촌정보화 시스템(RAIS)	(재) 농림통계협회 (경제국통계정보부)	1991년	· 농업통계 중앙농정농업관계 문서 정보 등 축적 · 정보제공 : 협회 → 현, 市町村, 단체
고향정보네트 (IRIS)	(재) 고향정보센터 (구조개선국)	1988년	· 농어촌특산물, 전통문화, 자연환경 상호교류 등 "고향정보" 축적 · 정보제공 : 센터 → 도시 (백화점, 교육위원회), 매스컴 (신문, TV, 라디오)
보급정보(VAN) (F-VAN)	(사)전국농업개량보급협회 (농잠원예국)	1990년	· 시험연구성과 병충해 농어촌 현지 기술지도정보 등 축적 · 정보제공 : 협회 → 중앙과 도도부현의 보급정보센터 및 보급소(460개)
신선식품 유통정보 서비스	(사)전국신선식품유통정보센터(경제국통계정보부)	1964년	· 전국도매시장 청과물 축산물시황 및 산지정보 축적 · 정보제공 : 센터 → 생산 출하단체, 도매회사, 지방공공단체
농림수산연구정보서비스시스템(AFFINET)	(사)농림수산기술정보협회 (농림수산기술협회)	1991년	· 농림수산관계 국공립 시험연구 기관의 연구성과 축적 · 정보제공 : 협회 → 회원
채소정보네트워크 (VINAS)	채소공급안정기금 (식품유통국)	1993년	· 채소 산지 시황정보 및 수출입, 소비, 채소관련통계 축적 · 정보제공 : 기금 → 농협, 도매회사, 양판점, 경제련, 관계단체 등
AGI네트	NEC(일본전기)		· 청과물 유통에 관한 정보교환, 생산자 소비자간 정보교환 농업생산자간 정보교환 · 정보제공 : NEC → 가입자

네트워크(사업명)	기관명	개시년도	사업개요
농과식 (FAGRI)	(주)NIFTY		· 전국규모 통신망, 소비자 다수참가 · 정보제공: NIFTY → 가입자
화훼시장정보 (FLOWERA)	(주)NIFTY		· 동경대田시장 화훼도매시장에서 거래되는 切花정화 축적 · 정보제공: NIFTY → 가입자
낙농온라인 정보 시스템	중앙낙농회외		· 우유, 유제품생산량, 유제품 수입량 낙농 등 축적 · 정보제공: 낙농회의 → 가입자
농협 LINE-NET 전국축산정보	전국농협중앙회		· 전국규모 농협간 네트워크 · 정보제공: 중앙회 → 가입자
네트워크 (F & NET)	전국농협연합회 축산생산부 경영정보 서비스과	1991년	· 축산관련 정보 및 Q & A 서비스 · 정보제공: 연합회 → 가입기관 단체
이바라기대학 농업정보	이바라기대학 농학부 자원 정보 연구실		· BBS 농가와 대학을 연결하는 실험 네트워크 · 회원들의 농업데이터 축적, 분석 · 정보제공: 대학 → 회원
국산원료 정보 시 스템화 추진사업	(사)농협유통연구소	1988년	· 국산원료 농산물 및 가공, 식재료 원료 농산물수요정보 등을 산업생산자 기업이 상호 이용 · 정보제공: 연구소 → 농협, 경제연 舍農, 식품기업, 단체
병해충 발생예찰 온라인 시스템	(농업연구 센터)	1986년	· 정확한 병해충구제를 위한 정보를 NTT의 DRESS 통신망 으로 제공 · 정보제공: 區 縣 → 현병해충 방제소

자료: 농림수산물부

(RAIS) 등 표4-1에 나타난 바와 같이 전국규모 민간기관이 운영하고 있다.
농업정보망 대부분이 직 간접적인 정부지원아래 향후 일본 농림수산물 정보화사업의 과제로는 중

표 4-2 일본의 주요지역 농업정보 네트워크

네트워크(사업명)	네트워크(사업명)	네트워크(사업명)	네트워크(사업명)	네트워크(사업명)
BBOT-NET	코마치네트	關城町농협	그린네트	COARA
KITAMI-MUSE	텔레파크 카즈노	[촌네트워크]	토야마	FARCIS
사라베츠 COM네트	(TPK)	토치기네트	뉴에그리	BAY-NET
MIZU-NET	상강시실험	군마에그리	컬처서브	K&K -NET
根室모모네트	PC통신 서비스	네트(GAGNET)	[보장]	히마와리
厚真농업네트워크	岩手 그린네트	館林 AZERIA	BBS-NRS	네트
KURINET	MAGNET	네트	애그리네트	八代그린
流水네트	AGNESS	SB-NET	히바리네트	네트
新冠네트	BULL DOC-NET	(시험운용)	RAC내자네트	麗屋네트
田子町농업정보 등	이바라기 21	MAGNET	土佐구로시	
PC통신실험사업	그린네트	TOM-CAT(入間	오네트	
네트워크	AG HOT LINE	東部지역농업	카구야네	
	錦田地구농업	정보네트워크)	트위크(복구	
	정보 네트워크	NET OF KINTA	주시 농협)	

자료: 농림수산물부

양으로부터의 정보전달체계의 일원화를 추진하는 것이다.

분야별 지역별 유사정보 전달로 야기되는 정보 이용자의 혼란방지는 물론, 비용 부담 증가 및 상이한 이용방법에서 야기되는 이용의 번잡성, 정보 생산 제공기관간의 정보공유 및 광역정보 전달의 곤란 등의 문제점을 해결하기 위해 중장기 대책으로 종합 정보제공기구 설치를 검토하고, 단기적으로는 정보제공기관간 정보공유를 위한 기술적 검토작업을 추진중이다.

4-2 ASIS(Agricultural Strategy Information Systems) 사례

일본의 ASIS(농업농촌전략시스템)는 재단법인 21세기마을만들기塾이 중심이 되어서 추진하고 있는 농업전략정보시스템으로서 지역은 지역이 농여진 환경에 따라서 지역 독자적인 활성화 방안을 찾아내어 이를 시군면의 농업농촌활성화추진塾(市町村農業農村活性化推進塾)를 중심으로 활성화 전략방안을 책정하고 이러한 전략을 지원하기 위한 정보시스템이다.

그림4-1 21세기마을만들기塾조직

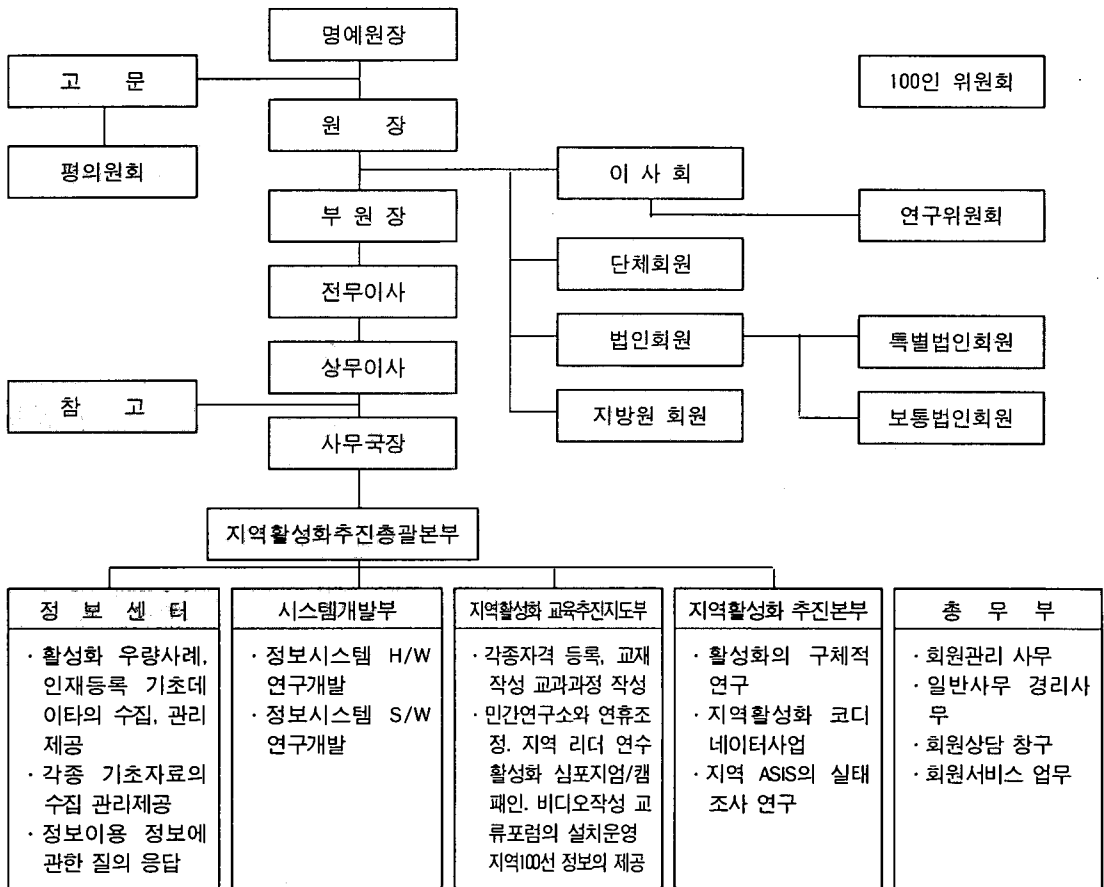
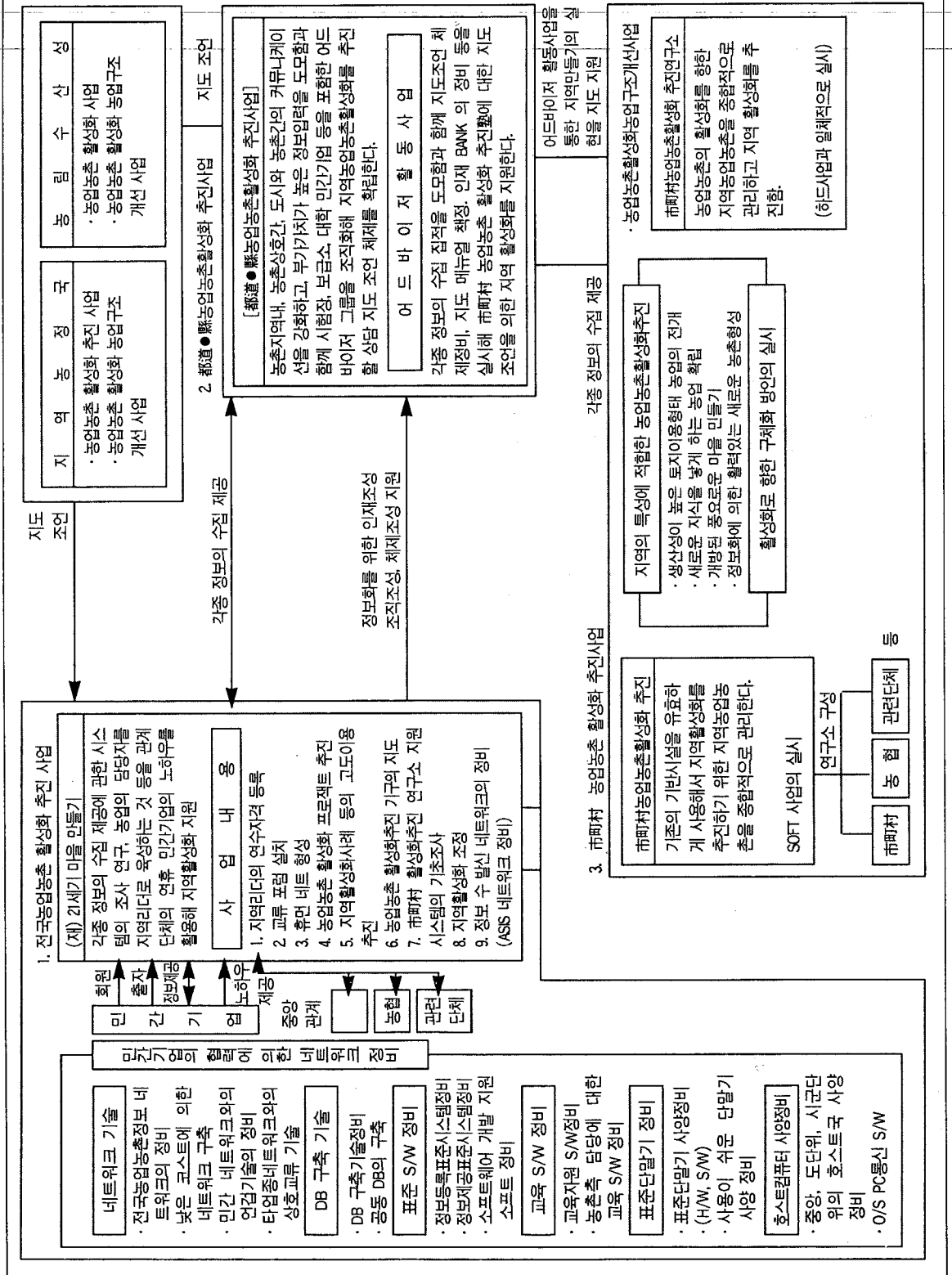


그림 42 21세기(차)만들기 1996년의 개관



21세기村만들기塾의 조직과 사업내용은 그림4-1과 같다.

그림4-2의 21세기村만들기塾운동의 개관에서와 같이 전국의 농업활성화를 위한 연구는 21세기村만들기塾에서 담당하며 시도단위의 활성화는 시도단위의 농업농촌활성화추진기구에서 담당하고 시군면 등의 단위별 활성화는 시군면단위의 농업농촌활성화 추진기구에서 담당하고 있다.

이러한 ASIS정보망은 3단계로 추진된다. 제1단계는 실험시스템이고 제2단계는 1차운용시스템으로 21세기村만들기塾과 도단위의 추진기구간에 네트워크를 운용하는 것이다. 제3단계는 2차운용시스템으로 시군면단위의 추진 기구와 연결하는 네트워크를 운용하는 단계이다.

4.3 미디어별 활용 사례

1. 비로호村 농협 팩스시스템

1) 비로호村 농업의 개요

비로호村은 북해도 동북에 위치하고, 키타미시와 아미하시시의 거의 중간에 있는 인구 27,000의 村이다. 村안에는 비로호고개, 가까이에는 공항이 있으며, 웅대한 자연에 둘러 싸여있다.

비로호村 농업협동조합은 조합원 965명, 조합원 호수는 745로 구성되어 있다. 주요 농업산물은 사탕무, 보리, 야채, 우유로 총경지 면적은 18,000ha이다.

새로운 통신 미디어로써 팩스이외에도 퍼스날 컴퓨터 시스템 등 여러가지를 고려해 보았다. 그러나, 무선방송은 다른 지역의 무선이 들어오거나 잡음때문에 정보가 정확하게 전해지지 않는 문제점이 있어, 널리 사용할 수 있다는 점에서는 팩스시스템이 제일 좋다고 생각하여 村의 조성자금을 받아 구축하였다. 팩스는 송수신이 컴퓨터

통신보다 간단하고, 통신시간도 짧고, 전화요금도 싸게 들며, 손으로 써도 되고 사진, 그림, 도표 등도 그대로 보낼 수 있는 등 매우 간단히 상대방에게 정보를 보낼 수 있기 때문이다.

2) 시스템의 주요한 서비스 내용

농협내에 설치된 팩시밀리장치의 주요한 서비스에는 동보통신, 사서함, 친전함, 자동재다이얼, 게시판, 전자전화수첩 등이 있다.

- ① 동보통신 : 한번의 조작으로 동일한 원고가 다수의 조합원에게 발신된다. 현재 실행조합 등의 지역 그룹, 생산부, 역원 그룹 등 165개의 그룹이 등록되어 있다.
- ② 사서함 : 정기적으로 모아서 보내는 급하지 않은 문서 등을 통신량을 조절하기 위해 매주 수요일과 금요일의 5시까지 모아서 자동적으로 발신하고 있다. 사서함은 한 조합원에게 한개의 함이 배정되어 있다. 만일 가득차게 되었을 때는 지정시각이 되지 않았어도 자동적으로 발신된다.
- ③ 친전함 : 개인수첩과 경영 분석결과 등 타인에게 보여져서는 곤란한 원고를 대상으로 한다. 축적된 전문은 조합원이 암호를 사용하여 꺼낼 수 있다.
- ④ 자동 재 다이얼 : 조합원의 전화가 사용중이기 때문에 팩스통신을 할 수 없는 경우 자동적으로 다이얼시켜 재 접속되나 반복하는 회수와 간격은 임의로 설정할 수 있다.
- ⑤ 게시판 : 농업경영에 필요한 기상정보와 시황정보등을 센터의 게시판에 축적하여 필요한 사람이 필요한 정보를 선택하여 꺼낼 수 있다. 게시판은 255개까지 개설이 가능하다. 현재 비로호 농협에서는 시황정보, 기상정보, 중고 농기구정보, 금리정보 등을 게시판 서비스로 조합원에게 제공하고 있다. 또 공지사항,

행사예정 등을 모아서 팩스소식으로써 정기적으로 발송하고 있다. 메뉴를 더욱 풍부하게 하기 위해 농업계량보급소로부터의 농업기술 정보, 구청으로부터 지역생활정보를 받아 게시하는 것도 검토되고 있다.

- ⑥ 전자 전화 수첩 : 팩스와 PC를 조합시켜 팩스 송신과 조합원의 데이터베이스 관리를 행한다.

3) 시스템 도입에 의한 성과

종래는 연간 12만통에 달하는 조합원 수신우편물을 개별농가마다 봉투로 발송하는 등 방대한 작업을 행하고 있었다. 팩스시스템 도입과 함께 이 작업을 없애기 위해 주컴퓨터로 부터 각종정보를 프린트할 필요없이 자동적으로 각 가정에 발신하고 있다. 이로 인해 작업은 대폭 간소화되었다. 이처럼 농협 자체적으로 통신설비 등을 상당히 절약할 수 있었으며 보다 자세한 정보를 제공할 수 있다는 장점도 있다. 이에따라 조합원과 농협의 유대가 상당히 강해지기 시작했다.

2 가와가미村 케이블텔레비전(나가노켄 가와가미村)

1) 가와가미村의 농업개요

村의 농가호수는 699호이며 전업농가는 338호로 전업농가율이 높다.

농업생산의 90%이상은 야채이고, 특히 양상치는 일본 제일의 생산지이며 대규모 야채생산단지로서 신선한 야채를 수도권으로 배달하고 있다. 최근의 야채재배면적은 1800ha, 2ha이상의 재배농가는 전체의 58%로 경영규모의 확대도 진행되고 있다.

양상치출하량은 전품목 총출하량의 반을 차지하고, 나가노현 생산의 50%이상을 생산하는 대규모 농가 699호에서 162억엔의 매상을 올리고 있어서 양상치가 村의 주작목이다.

2) 시스템의 경위

도입경과를 보면 도입단계와 농업에 본격이용을 목표로한 양상치 네트로 발전한 단계의 두 단계를 거쳤다. 가와가미村은 지형적으로 난시청지역이 많아 1984년 부터 공정조합이 기기의 갱신과 난시청대책을 검토해오다가 보다 발전한 형태의 CATV도입위원회가 만들어져 검토하게 되었다.

CATV 도입을 추진하게 된 배경은 이미 가와가미村은 야채의 단지화에 성공하였고 村의 생활도 향상되었지만 그에따라 종래의 지역연대와 촌민의 유대감은 줄어들어서 이것을 해소하는데는 새로운 미디어의 도움이 필요하다고 판단되었기 때문이다.

3) 시스템의 구성

KCV유선방송센터의 주요한 시설은 면사무소내의 방송센터로서 스튜디오와 조정실이 있다. 또 방송시스템은 재송신시스템, 自主방송시스템, 다중정보방송시스템이 조정실 옆에 설치되어 있다. 정보센터설비는 카메라류, 모니터, 아나운서탁자, 영상음성조정탁자, telop(텔레비전투사)장치, 자동프로송출장치, 프로편집장치, 방송장치 등이 있다. 自主방송은 채널 5를 이용하여 방송하고 다른 채널 10은 재송신용으로 이용하고 있다. 다중정보방송시스템은 음성고지기능, FAX전송, 음악방송(FM2파), 위성방송(디지털사운드)의 4개기능이 있다. 중계쌍방향설비는 학교, 공민관 등 村내 21개소가 있고, 행사취재 등에 사용되어지고 있다.

소비자의 수요상황을 생산자에게 즉각 알리기 위해 처음으로 만들어진 시청정보전달 시스템은 상당한 연구가 소요되었다. 가능한 정보의 발생 즉시 온라인으로 CATV정보화 시키는 연구였다. 농협컴퓨터에 축적된 경제연합으로부터의 시

황정보, 출하데이터는 농협의 비데오택방송시스템으로 비데오택화면에 가공되어 CATV회선으로 CATV센터에 보내져 자주방송채널 KCV5CH로 방송된다. 양상치네트워크는 88년 7월부터 수확시기에 맞춰 각 시장의 시황이 나가게 되면 시청률 100%가 되는 대단한 반응을 얻고 있다.

4) 시스템의 주요한 서비스 내용

KCV는 매일 운영되며 문자방송은 1일 5회, 매주 토요일의 「주간 리포트」, 독자제작에 의한 월, 수, 금요일의 「村的 움직임」, 화목요일의 「기획프로」 등의 프로가 있다. 시황정보는 일요일을 제외하고 매일 4회방송되고 있다. 품목별 10화면과 3품목은 주간추이그래프로 나타내고 최후에 시황해설을 한다. 품목별 시황화면 밑에는 현의 공급량이 표시되어 있고 출하량과 가격의 관계도 파악할 수 있다. 각 방송시간의 개시로부터 10분까지가 시황, 20-30분까지가 신농매일신문문자뉴스, 30-40분이 시황으로 되어있다. 석간이 없는 지역을 위한 4시부터의 문자뉴스도 시청률이 높다.

5) 시스템 도입성과

지금까지의 정보화의 진행을 촌민전체가 공유하여 진행하여 온 것이 큰 의미가 있다. 물론 시황정보, 기상정보의 제공으로 직접적인 생산활동에 효과도 크지만, 일본제일의 야채생산지인 가와가미村的 미래 발전이 지역정보화에서 비롯된다는 인식의 확산, 즉, 앞으로의 야채생산은 고도의 정보분석을 필요로 하는 등 농업은 정보산업의 하나라는 분명한 지역의 비전을 설정하고 있는 점은 큰 의미를 지니고 있다. 마을의 장래에 대한 마을사람들의 시각이 같다는 것은 지역내 밀도높은 정보교류결과, 정보화로 지역진흥이 되어지고 도시농촌의 의식격차를 없애고 도시농촌의

통합사회를 만들수 있게 한다. 새로운 생활스타일과 새로운 가와가미村的 문화창조를 위한 마을사람들의 의식개혁에 CATV가 큰 역할을 하고 있다는 것을 의미한다.

양상치네트워크의 효과는 한마디로 말한다면 "영농속에서 유통을 이해시킨다."라는 것으로 그때까지는 농가는 생산한 양상치를 좀처럼 폐기할 수 없었지만 주간시황의 그래프에 의해 현내 출하총수가 어느 레벨을 넘으면 가격이 내려간다는 경향을 보고 폐기에 의한 출하조정도 납득할 수 있는 것이다.

지금은 농협의 출하지도도 필요없을 정도로 농가 스스로 CATV의 시황정보에 의해 판단하여 출하를 조정할 수 있게 되었다고 한다. 앞으로는 지역기상과 밭의 정보를 분석하여 농가의 출하계획을 예측하고 보다 확실성이 높은 예약거래를 할 수 있도록 계획하고 있다. 전략정보시스템의 구축을 향해 한걸음 내디딘 단계이다.

3 시모노세끼시 농협 오프토크(OFF-TALK)시스템

1) 시모노세끼시 농업의 개요

시모노세끼시는 關門해협에 면하여, 기후는 온난하고 양질의 굴산지이기도 하다. 시모노세끼시 농협은 1965년에 시내 14개의 농협이 합병한 것인데 현재의 조합원호수는 2229호, 조합원수는 3,337인, 전업농은 691호이다. 논농사가 중심으로 굴이나, 딸기, 가지, 배추, 카베츠 등의 야채를 조합한 경영이 많다. 경지면적은 2229ha, 야채, 꽃의 출하량도 증가하고 있으며 조합의 지소는 11개소이다.

2) 시스템 도입 과정

시모노세끼농협의 유선방송은 20년전부터 도입되어, 거의 모든 집에 보급되고 농협뉴스 정기

방송, 영농뉴스 등 각종 방송이 실시되며, 농협의 주요미디어로서 조합원에게 친숙하다.

유선방송도입 후 20년이 지나 방송케이블의 고장이 빈번하게 발생하고, 보수경비도 엄청나게 되었기 때문에, 시스템의 갱신을 검토한 결과 가장 저렴한 오프토크통신을 도입하였다. 갱신의 시기에 우연히도 새로운 미디어인 오프토크통신이 세상에 출현한 것도 좋은 기회였다.

NTT의 권유도 있었지만, 시스템전체의 개념이 유선방송과 거의 같았던 점에서 도입이 쉽게 결정되었다.

3) 시스템의 구성

주요시스템의 기기는 오프토크센터장치, 테이프덱키, 컴퓨터, 마이크 등이다. 조합원의 가정에는 실내장치(스피카 등)를 전화선에 접속한다. 현재는 채널 1로 운영하고 있다.

4) 시스템의 주요 서비스 내용

일요일을 제외하고 매일 하루3회 정규방송이 있으며, 이외에 긴급시에는 임시방송이 가능하다. 또 원격정보송출기능을 이용하여, 먼 지역으로부터 전화를 통하여 방송할 수 있다. 3회의 방송시간과 내용은 다음과 같다.

아침 600 - 620 - 일반내용, 기상정보, 시장고쓰끼시장의 상황
 낮 620 - 1245 - 일반내용, 기상정보, 이도시장의 상황(호로시마,
 우배, 키타큐슈, 신시모노세끼의 정과물 시장)
 저녁 1930 - 아침, 낮의 재방송

외부로부터 정보의 입수는 다음과 같이 한다.

- ① 유선방송협회나 잡지 등으로부터의 정보
- ② 시청으로부터의 시공보 등
- ③ 기상정보는 시모노세끼 기상대로부터 팩스로 입수(7,000엔/월)

④ 시황은 경제연맹경유로 팩스로 입수.

본 지역의 정보나 특별방송의 작성은, 오프토크를 담당하는 2명의 직원이 취재에서 테이프 작성까지를 모두 행한다.

5) 시스템운영의 효과와 과제

현재는 지역에 밀착한 도움이 되는 정보를 많이 방송하고 있다.

예를들면, ①시황정보의 충실(현재4개소), ②본 지역의 각종 행사정보, ③신문 등에 게재되지 않은 도시정보 등의 정보편성내용을 연구하고 있다. 앞으로는 일반소비자인 지역의 비농가까지 포함하여 이용자를 확대할 계획이므로 학교나 자치단체의 정보도 적극적으로 방송하는 방향으로 검토하고 있다.

전화가 통하는 곳이라면 어디에서도 방송이 가능하다.

예를들면 수학여행지로부터 선생님이 어린애들의 안부를 지역의 가정에 전할 수 있다. 또 시장으로부터 직접 시황을 방송한다. 재해발생시에 발생현장에 가까운 전화나 휴대전화로부터 직접 정보를 전한다. 이러한 기능은 오프토크통신만이 가능한 편리한 기능으로, 이들은 새로운 시스템 도입의 효과였다.

농협활동, 지역영농에 대한 효과로서는 농협으로부터의 광고방송도 있지만, 시황정보, 기상정보가 정시에 확실하게 전달되어지는 것에 의해 농가들이 시황에 대한 관심이 높아지고 있다. 직접 시장의 시황은 다른 방법으로는 얻을 수 없는 것으로 아주 유익하다. 기상은 지역 기상대의 정보이므로 정확도도 높고, 농가에 유효한 정보이다. 이 이외에 직원이 작성한 '농작업메모'관내뉴스'는 시청률도 높고, 지역의 사건 및 인사를 취재한 내용 등 지역관심사에 관한 정보가 좋은 평판을 받고 있다.

4. 세끼시로村 PC통신 [꿈의 도래]네트워크

1) 세끼시로村 농업의 개요

村的 全 호수는 3700호, 1만 6000명으로 농협 정 조합원수는 1,750호, 전업농가는 250호이다. 배, 수박, 메론, 야채로는 상추, 배추, 카베쓰가 생산되고 있다. 축산부분으로는 양돈, 낙농, 비육우가 있으며 매출액도 많은 편이다. 최근 농산물 판매액 27억엔으로 이중 11억엔은 배의 생산이다. 수도권까지는 60Km로 가까우며 도시근교형 농업으로 농가소득도 많으며, 젊은 후계자도 많은 지역이다. 쓰쿠바학원도시도 20Km로 가깝고, 도시화도 되어 있으며 직업의 다양화가 진행되고 있는 지역이기도 하다. 현 운영 발정비사업이나 현서쪽의 용수사업에 의해 발관수시설의 정비나 야채냉장시설, 배의 선별시설 등이 정비되었고, 근대적인 과수, 야채산지로서의 기반이 계속 정비되고 있다.

생산조직도 잘되어 있으며, 농협과 하나가 되어 작부에서 판매까지 계획적 생산이 되어지고 있다.

최근의 재배품목으로 판매액이 많은 것은 배추, 상추이며 과수에서는 배 다음으로 수박이다.

2) 시스템 도입의 과정

PC통신 "꿈의도래" 네트워크의 구상은 1985년 통신의 자유화에 의해 NTT의 공중회선으로 컴퓨터 데이터의 교환이 허가된 직후로 이때는 PC의 보급시기였다.

상용 VAN의 PC-VAN이나 NIFTY SEARVE도 이 시기에 개시되었고, PC통신이 가능한 미디어가 일본사회에 출현한 때이기도 하다.

현재 이 꿈의 도래 네트워크는 농협으로부터 생산조합으로 옮겨져 자주적으로 운용되고 있다. 단협에 의한 지역정보화인 이 네트워크는 전국의 선진사례로 되어있으며, 연간 300명 이상이 견

학하고 있다.

3) 시스템의 구성

PC통신 주 시스템은 농협내(현재는 "꿈의 도래" 네트 PC프라자內)에 설치하고, 기상정보는 村내 3개소에 설치한 기상로보트로부터 데이터가 정기적으로 주 컴퓨터에 송신되고 있다.

현재의 시스템은 주 PC 1대, 보수유지용 PC 1대이다.

일반적으로 과일 등의 산지직송은 비교적 단기간에 주문이 집중되므로 농가의 수주로부터 발송까지는 대단한 작업이 되지만 네트워크에 의한 산지직송에서는 농협이 농가대신 수주업무를 대신 행하고 있는 형태를 취하고 있다. 농가는 PC통신으로 온 자신의 수주기록으로부터 출하작업을 진행하기만 하면 되므로 에너지 절약적인 시스템으로 된다. 물론 고객으로부터의 우편이나 메세지는 전송되어 옴으로 PC통신의 특징은 잃어버리지 않는다.

4) 시스템의 주요 서비스 내용

네트워크의 서비스는 크게 3가지로 분류된다. 먼저 전자계시판, 둘째 전자우편에 의한 회원간의 커뮤니케이션 서비스, 셋째 村내의 기상로보트로부터의 데이터를 사용한 기상정보서비스로 1시간 마다의 기온, 풍속, 일사량, 강우량, 풍향, 풍속, 지중온도 등이 제공된다.

5) 시스템운용의 연구점과 과제

시스템의 운용면에서는 정보제공의 충실과 정기적으로 계시판의 유지관리를 행하여 항상 새로운 정보를 게재하도록 연구하고 있다. 또 PC통신은 네트워크의 회원이 많을수록 활발한 커뮤니케이션이 가능하므로 네트워크의 회원을 많이 유지하는 것이 과제이다.

단말기 등으로 구성되어 있다. 시스템에는 전국 일률적인 3분 30엔의 비디오텍스트통신망 30회선과, 3분 10엔의 시내용 전화망 20회선, 그리고 공중단말용의 전화망 20회선이 접속되어 있다. 이들 시스템의 정비에는 테레토피아로부터 5억 5000만엔의 원조를 받았다. 캡틴이라고 하는 것은 문자와 화상을 이용자에게 간단히 출력하는 것이다. 통신 프로토콜이 정해져 있으므로, 이용자가 마음대로 변경할 수 없다. 그 때문에 캡틴의 경우는 어떤 기계를 가지고도 확실하게 연결된다. PC통신의 경우 메이커가 다르면 프로토콜이 달라진다는 것을 생각하면, 이용자에게 있어서 매우 간단하다고 말할 수 있다. 통신망으로서는 전국 일률적으로 3분 30엔, 심야와 휴일은 5분 30엔이므로 매우 싼 통신망이다.

1992년 7월 현재 캡틴단말의 설치대수는 전국에서 11만 2000대, 시마내현 전체로는 1,342대, 마쓰시에서는 494대이다. 또, 마쓰에캡틴의 경우, 가두말단기는 현 시청사 등의 공공시설, 공민관, 우체국, 고등학교, 병원, 호텔 등 109개소에 설치되어 있다.

4) 그린토피아 정보

농업관련의 정보서비스로서, 현재 다음과 같은 그린토피아 정보를 제공하고 있다.

- ㉑ 청과시황정보
- ㉒ 화훼시황정보
- ㉓ 가축시황정보
- ㉔ 농지의 임차, 매매, 농작업의 위수탁
- ㉕ 농작물의 재배관리
- ㉖ 새로운 농립수산업
- ㉗ 경영정보
- ㉘ 병충해정보
- ㉙ 농림어업홍보
- ㉚ 농업자연금
- ㉛ 벼의 생육예상

① 일평균기온의 정산

㉜ 우량정산

㉝ 우량데이터

현재, 마쓰에 캡틴의 총화면수는 약 4만화면에 달하고 있으며, 그중 36%가 마쓰에시와 관련이 있다. IP수는 약 200개로, 시마네縣내 市町村 중 35 市町村이 가입하고 있다.

일반정보전체의 이용상황은 1개월평균 117만 화면(일평균 3만 9000화면)으로, 게임, 전언판, 시스템, 관광, 교통, 공공정보, 자택학습 등이 인기가 있다.

6. 카모토농협 전산정보시스템 (구마모토현 야마시카시)

1) 시카모토농협의 개요

시카모토농협을 조직하는 지역은 야마키나村, 키무시카村, 시카모토村, 시카오우村, 우에키村이다. 시카모토농협은 구마모토현의 북부에 위치하고, 남쪽은 구마모토시에 인접하며, 동서 20Km, 남북 35Km, 총면적 3만 6456ha이다. 교통면에서는 국도 3호선이 중앙부를 남북으로 중단하고, 거기에 큐슈자동차도도가 교차하고 있으며, 교통편이 매우 좋다. 시카모토농협은 89년 4월 1일에 1市 5村의 6개 농협(야마시카, 쿠마모토, 사카키타, 키쿠시카, 시카오우, 우에키)이 합병하여 발족하였다. 조합원수는 1만 1909명, 역원 36명, 직원 820명이다.

자본금은 51억엔, 92년도 계획으로는 저금액 668억엔, 공채보유고 5,794억엔, 판매고 337억엔, 구매사업 186억엔이라고하는 목표를 가진 현산하 굴지의 대형 합병농협이다. 시카모토농협지구는 대별하여, 남부평탄지구(야마시카시, 사카모토村, 시카오우村, 우에키村)와 북부산악지대(사카키타村, 키구사카村)로 구별된다. 남부평탄지역은 시설원예의 수박, 메론을 대표로 질과 량 모두 일

6) PC통신의 도입 효과

농협에 주 컴퓨터를 놓고, 조합원 가정의 PC를 전화회선으로 연결, 농협의 광고나 영농기술정보, 조합원 상호간의 커뮤니케이션을 행한 결과 먼저 젊은 농민이 농협에 오게 되었다는 점이 네트워크 도입의 효과라고 말할 수 있다. 또한 직업이 다양해진 농촌지역이므로 같은 마을에 살면서 교류가 곤란하였던 다른 업종의 농업자, 상점주, 셀러리맨, 교사 등이 이 네트워크를 통해 새롭게 만날 수 있고, 사교할 수 있었다고 하는 점도 큰 수확이다. 이것은 농민 상호간에도 마찬가지로, 인접지역 또는 다른 지역의 농민들도 교류의 기회를 가질 수 있다는 것도 PC 통신네트워크가 주는 효과의 하나이다.

우량데이터의 이용도 농업에는 큰 도움이지만, 동상해 등의 발생은 토지조건의 작은 차이에 따라 피해의 정도도 다르므로, "꿈의 도래" 네트처럼 지역내에 관측점을 설치하고, 기상데이터를 축적, 분석하는 것은 장래를 위하여 큰 의미가 있는 것이다.

5. 캡틴에 의한 그린토피아정보(시마에縣 마쓰애市)

1) 마쓰애와 주변지역의 농업

그린토피아 구상의 대상으로 된 것은, 마쓰애시와 인근의 야타바지구이다. 인구는 약20만명, 농가호수는 8,936호, 경영경지면적은 약 5,600ha로 그중 약7할 이상이 논이다. 농업은 벼농사가 중심이지만, 그외 주요작목으로는 야채, 과일(서조감), 꽃(목단 등), 공예작물(약용인삼), 아무스메론 등이 있다. 총 농가수의 약 7%에 해당하는 631호가 전업농가이다.

2) 시스템 개발의 경위

1986년 4월에 그린토피아 모델 지구(마쓰애, 안

타바)의 지정을 받아, 10월에 발족한 [그린토피아 추진협의회]에서 농업정보시스템에는 어떠한 미디어가 적절한가를 검토하였다. 그 결론으로써 축산, 시설원에 등의 전업농가나 대규모농가에서는 사양관리나 시설관리, 시황동향의 예측, 경영진단, 생육예측 등 고도한 정보관리를 행하기 위하여 PC의 이용이 바람직하다고 하였다. 한편, 지역내의 대부분을 점하는 비겸업농가에서는, 경영규모가 적기 때문에, 정보이용시스템에 의한 직접적인 생산성향상의 효과가 낮을 것으로 예상하였다. 그래서, 조작이 용이하고 저렴한 가격의 단말기에 의한 정보이용, 즉 비디오텍스가 타당하다는 생각이었다. 보조적인 미디어로서 FAX나 비디오의 활용 등이 열거되었다. 이러한 경험을 거쳐 처음에는 PC통신시스템을 구축하기로 하였지만, 구상을 세워보니 상당한 경비가 필요하였다.

이곳 산간음지지방의 농업은 매우 영세한 규모의 농업이므로, 이러한 것을 받아들일 수 있을 농가가 있을지, 어느 정도의 투자를 하면 과연 효과가 있을지 등을 검토하고 있을 때 마쓰애정보센터가 테레토피아의 지정을 받아, 1986년 1월에 설치되어 1986년 12월부터 캡틴의 영업을 시작하였다. 마쓰애정보센터는 1986년 3월에 지정을 받은 테레토피아구상의 중핵적센터로서, 제3센터방식으로 설치된 것이다. 국가의 기반기술연구촉진센터 외에 마쓰애시, 시마내현, 민간회사, 농협 등으로부터 총액 4억 6,000만엔의 출자되었다. 그래서 당분간, 농업정보도 센터에서 취급하고, 캡틴으로 서비스를 행하면서 경과를 보기로 하였다. 이러한 경위로 센터에 기술위탁료를 지불하고, 농업정보를 제공하기 시작하였다.

3) 마쓰애 캡틴의 시스템

기본적으로는 주컴퓨터와 고정텍스장치, 비디오텍스화상입력장치, 통신제어처리장치, 그리고

본 제일의 생산단지를 형성하며, 쿠마모토지역의 농업중심지대이다.

또한 북부산악지대는 쌀, 보리, 축산, 과수, 벼, 찻, 화훼 등의 영농이 중심으로 최근 시설원예의 도입이 진행되고 있다.

2) 시스템 도입 경위

처음 농업관리센터의 정보시스템도입경위는 1972년 4월에 과수광역주산지형성사업에 의해 과수분급시설(감귤센터)을 설치하고, 그 부대사업으로서 토양분석 등을 행할 목적으로 컴퓨터(N2200/50)를 도입하였을 때부터 시작된다. 그러나, 컴퓨터에 의한 토양분석은 계획대로 진행되지 않았다. 오히려, 시카모토시 6농협의 판매대금정산 시스템의 개발, 이어서 1975년 1월의 급여계산 시스템(야마시카시농협), 가스요금계산부메관리 시스템(가스사업소)의 개발, 1982년 1월 큐슈지구농협 온라인 시스템의 가동에 동반된 판매대금불입(MT교환)시스템의 개발 등과 같이 판매정산처리 쪽에서 정보시스템의 효과를 발휘하고 있었다. 1986년 5월에는 시카모토광역농업구조 개선사업(농업정보관리시설 정비사업) 시스템개발프로젝트가 발족하여, 동년 8월의 총회에서 농업관리센터의 정비계획이 승인되었다.

1987년 2월에 위의 정비계획에 기초한 센터기기, ACOS430/30(온라인방식)이 도입되고, 8월에는 6농협에 48대의 단말기가 도입됐으며, 9월에 시카모토군시 광역농업정보네트워크시스템이 가동하기 시작하여, 농가의 대장과 판매관계의 처리를 개시하고, 정산계통시스템을 완료하였다. 1989년 4월에 시카모토군시의 농협이 광역합병하여, 시카모토농협이 탄생하였다. 정보센터로서 기능하고 있던 시카모토원예농협협동조합연합회의 컴퓨터 부분은 시카모토농협기획개발부 농협관리센터로서 계승되어, 현재에 이르고 있다.

3) 시스템의 구성

시카모토농협 농업관리센터의 주기계는, 온라인 단말기로써 워크스테이션이 12대, 농협합병과 동시에 생긴 시카모토농협본소에 단말기를 6대, 기간소(원래의 6농협의 본소)에 24대, 지소(24개소)에 1대씩의 단말기 배치로 24대, 차량센터나 가스사업소등 거점에 6대 설치되어 있으며, 합계 72대의 단말기가 접속되어 있다. 이들 72대의 단말기는 36전용회선으로 온라인 네트워크화되어 있다. 큐슈농정국에 N5200-07이라고하는 단말기를 두고 있다. 이것은 시황전용단말로서, 생선식료품 유통정보서비스를 이용하기 위한 것으로 공중회선을 사용하고 있다.

4) 시스템의 운영과 주요 서비스 내용

시스템의 주요 내용은 다음과 같다. ①농업관리시스템으로서, 농가대장시스템, 농가경영분석시스템, 토양분석시스템, 시황유통시스템 ②영농시스템으로서 판매관리시스템, 구매관리시스템 ③농협관리시스템으로서, 재무회계시스템, 인사급여시스템, 고정자산관리시스템 등이다.

5) 시스템 도입에 의한 성과

① 사무처리의 간소화와 작업의 경감이 생겼다. 청색신고제에 있어서, 가장사무작업의 경감이 시도되었다. 또, 판매, 구매에 있어서도 예금구좌대체 등이 자동적으로 되므로, 사무의 간소화와 동시에 정확도, 신속도가 향상되고, 이는 조합원에 대한 서비스향상으로 이어지고 있다. 이것은 농협에 대한 신뢰도의 향상에도 도움이 되고 있다.

② 수치적인 경영관리가 가능하게 되었으므로 품목별의 손익이 구체적으로 되고, 영농지도에 도움이 되고 있다. 세무신고인 청색신고를 통하여 정확한 경영분석시스템을 가동할 수 있다고 하는 이점이 나타나고 있다. **DB**