

## 농촌지역정보망 구성방안(Ⅱ)

(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 '93통신학술과제로 수행된 농산물 유통개선을 위한 정보망 구성방안에 관한 연구를 바탕으로 농촌정보화에 중점을 두어 재 구성한 것이다.

## 목 차

1. 서 론
  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. ASIS사례
    - 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. 결 론
- 참고문헌

## 3. 농업정보화의 현황과 문제점

### 3-1. 현행 농업정보화 현황

#### 1. 농업유관 기관별 정보체계개관

**농**업정보를 수집하고 분산하는 전국적 조직 체계는 농림수산부가 중심이 되어 정보분야별로 농수축협 및 농업관련기관이 사업활동과 관련하여 다양하게 조직되어 있다. 농업 기본통계부문에서는 농림수산부와 산하 통계사무소, 농업기술분야에서는 농촌진흥청과 각 도농촌진흥원 및 시군농촌지도소, 농산물유통에서는 농수축협, 농수산물유통공사, 도매시장 공판장 등이 있고, 농업기상정보 체계로서는 중앙기상대가 농업정보의 공적 조직체계의 기본구조를 이루고 있다. 그러나, 1992년에 농수산 관련정보 전문기관인 농림수산정보센타가 설립되어 점진적으로 농업정보의 수집 분산체계가 통합적으로 정립되어 갈 전망을 보이고 있다.

또한 각 지역 농과대학과 농업관련학회, 농촌경제연구원 등도 농업과학 기술연구정보를 생산 축적하는 조직체계에 속할 수 있으며, 농기계회사, 농자재회사, 종묘회사, 식품회사 등의 농업관련산업체와 새마을지도자연수원과 사설농민교육원 등의 농민교육기관과 작목별 협회 등도 농업정보 분산의 역할을 일부 행하고 있다. 농업정보의 미디어 분산체계로서 방송국, 신문사, 농업관련잡지사, 출판사, 도서관 등도 중요한 구실을 담당하고 있다. 현행 농림수산관계 기관별 정보화 추진형태는 각 기관별로 전산장비를 설치하여 업무보조자료 생산기능의 시스템으로 운영하며 자체 생산된 일부 자료를 각 기관이 독자적으로 공중통신망 등을 통해 외부에 공개하고 있다. 전산처리중인 농림수산부 유관기관은 13개기관(농림수산부, 농촌진흥청, 산림청, 수산청, 국립종축원, 농수축협, 농어촌진흥공사, 농수산물유통공사, 농지개량조합연합회, 한국농촌경제연구원, 농림수산정보센타)이 있다. 기관별 주요 장비 및 전산처리 업무는 표 3-1과 같다. 농림수산부는 주로 농수산통계, 정부양곡관리, 수출입통계 등을 통계관실에서

표 3-1 농림수산부 산하기관 및 단체 전산기 설치현황 <'93. 3. 기준>

| 기관명     | 장비규모             |                             |                                       |                 | 주요업무명   | 인원         |                       |
|---------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------|---|------------|-----------------------|
|         | 구분               | 모델                          | 용량                                    | 대수              |   |            |                       |
| 농진청     | 주전산기             | VAX 6000/420                | 64MB                                  | 1               | ○ 농사시험연구<br>○ 농사기술                                  | 16<br>(7)  |                       |
|         | 단말기<br>P.C(O.A용) | VAX 11/785<br>행망 W/S        | 12MB<br>512KB<br>512KB                | 1<br>400<br>227 |   |            |                       |
| 산림청     | 주전산기             | VAX 8350                    | 32MB                                  | 1               | ○ 산림통계<br>○ 임업시험연구                                  | 13<br>(4)  |                       |
|         | 단말기<br>P.C(O.A용) | 행망 W/S                      | 512KB<br>512KB                        | 175<br>107      |   |            |                       |
| 수산청     | 주전산기             | TANDEN CLX                  | 6MB                                   | 1               | ○ 어선관리<br>○ 원양통계<br>○ 전해양사업 현황                      | 5<br>(5)   |                       |
|         | 단말기<br>P.C(O.A용) | 행망 W/S                      | 512KB<br>512KB                        | 28<br>31        |   |            |                       |
| 국립중앙도서관 | 주전산기             | VAX 11/730                  | 1MB                                   | 1               | ○ 종축관리 및<br>○ 등력분석                                  | 3<br>(3)   |                       |
| 단말기     | 행망 W/S           | 512KB                       | 12                                    |                 |   |            |                       |
| 농협      | 주전산기             | UNISYS1100/92               | 64MB                                  | 1               | ○ 금융업무  | 430        |                       |
|         |                  | - 1100/93                   | 64MB                                  | 1               |   |            |                       |
|         |                  | - 2200/632ES                | 64MB                                  | 1               |   |            |                       |
|         |                  | - 2200/623                  | 64MB                                  | 1               |   |            |                       |
|         |                  | - 2200/413                  | 32MB                                  | 1               |   |            |                       |
|         |                  | 단말기<br>현금자동지급기<br>P.C(O.A용) | GBM/1222H 등<br>CD/110KR 등<br>행망 W/S 등 | -<br>-<br>-     |   |            | 8,489<br>893<br>2,152 |
| 축협      | 주전산기             | IBM 4361                    | 8MB                                   | 1               | ○ 금융업무  | 88         |                       |
|         |                  | IBM 4381                    | 16MB                                  | 1               |   |            |                       |
|         |                  | PINNACLE 등                  | -                                     | 752             |   |            |                       |
|         |                  | OMRON                       | -                                     | 57              |   |            |                       |
| 수협      | 주전산기             | UNISYS2200/423              | 16MB                                  | 1               | ○ 금융업무  | 161        |                       |
|         |                  | PINNACLE 등                  | -                                     | 520             |   |            |                       |
|         |                  | GCD 6120                    | -                                     | 63              |   |            |                       |
|         |                  | 행망 W/S                      | 512KB                                 | 32              |   |            |                       |
| 농진공     | 주전산기             | PRIME 4450                  | 32MB                                  | 1               | ○ 간척 및 농업용수<br>○ 개발사업설계<br>○ 농지전산화                  | 40<br>(17) |                       |
|         |                  | 단말기                         | LYNX 등                                | -               |   |            | 44                    |
|         |                  | P.C(O.A용)                   | 행망 W/S                                | 512KB           |   |            | 63                    |
| 농유공     | 주전산기             | DPS 6000                    | 16MB                                  | 1               | ○ 직판장 판매관리<br>○ 비축사업 관리<br>○ 화훼공판장 업무관리<br>○ 금융업무관리 | 8<br>(7)   |                       |
|         |                  | 단말기                         | 행망 W/S                                | 512KB           |   |            | 32                    |
|         |                  | P.C(O.A용)                   | 행망 W/S                                | 512KB           |   |            | 120                   |
| 농경연     | 주전산기             | MV 7800                     | 4MB                                   | 1               | ○ 농수산물경제 및<br>○ 농어촌사회연구                             | 13<br>(7)  |                       |
| 단말기     | 행망 W/S           | 512KB                       | 24                                    |                 |   |            |                       |
| 농조연     | 주전산기             | IBM 9370                    | 8MB                                   | 1               | ○ 경지정리 사업 설계<br>및 공사감독                              | 20<br>(8)  |                       |
|         |                  | 단말기                         | IBM 5530                              | 2MB             |   |            | 18                    |
|         |                  | P.C(O.A용)                   | IBM 5580 등                            | 2MB             |   |            | 38                    |

업무를 담당하고 있고, 농진청, 산림청, 수산청은 농림수산물 관련 시험연구 및 기술정보를, 농협, 수협, 축협에서는 금융업무, 농수산물 가격정보를, 농어촌진흥공사, 농지개발조합연합회는 농지, 간척, 농업용수 개발정보를, 농수산물 유통공사는 농수산물 비축사업, 농수산물 유통정보를 주된 전산업무로 하고 있다.

현행 공중미디어를 이용하여 대외 정보를 제공하고 있는 농수산물관련기관은 농촌진흥청(ATIN-S), 농수산물유통공사(AMIS), 농림수산정보센터(AFFIS), 농협(ELECTRONIC BANK),

수협, 축협, 가락동도매시장 등이 있다.

주요기관의 정보제공방법 및 내용은 표 3-2와 같다.

## 2. 농업 하위 정보별 수집분산체계

### 1) 농업통계정보

농업통계를 위한 정보체계는 농림수산물통계관실을 정점으로 도통계사무소, 시·군통계사무소가 기본조직체계를 이루고 농림수산물 전산시스템에

표3-2 농림수산 유관 기관별 주요 대외 정보 제공현황

| 구분       | 농촌진흥청   | 농협                                     | 수협                    | 축협                                   | 유통공사  | 정보센터                               |
|----------|---|--|-----------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|
| 제공정보명    | 농업기술종합정보 시스템(RDIS, ATINS)   | 농협 ELECTRIC -BANK                      | 수산물 유통정보              | 축산물유통 정보                             | 농업유통정보지원 서비스(AMIS)  | 농림수산 정보시스템 (AFFIS)                 |
| 정보제공매체   | -시군농촌지도소 PC<br>-천리안   | -한국통신 HI-NET                           | -자체무선망<br>-ARS (녹음방식) | -ARS (녹음방식)                          | -HITEL<br>-천리안  | -HITEL<br>-천리안<br>-POS-SERVE       |
| 이용방법     | -농촌지도소 방문이용<br>-가입자(천리안)  | 01410번 전화번호로 누구나 사용                    | 수협지정 전화로 통화이용         | 축협지정전화로 통화이용                         | 가입자만 사용   | 가입자에 한해 사용                         |
| 정보제공내용   | -축산물가격정보<br>-농사기술정보<br>-농업문헌정보<br>-농업시험연구정보<br>-농촌소득정보<br>-농업기상정보 | -농산물 가격<br>-주말장터<br>-농업이외 금융상품<br>보험공제 | -수산물 가격<br>-수산이외 금융상품 | -축산물 가격<br>-축산이외 금융상품                | -가락동시장 및 전국 주간시황<br>-도소매가격<br>-화훼경락가격<br>-일본도매가격<br>-해외시장속보<br>-산지우수농산물 | -농림수산 해외정보<br>-국내특보<br>-도표로 본 한국농업 |
| 가격정보의 공급 | 농림수산부   | 좌동                                     | 좌동                    | 좌동                                   | 좌동  | -                                  |
|          | 가 격 조 사   | -산지 및 위판가격<br>-소비지 경락가격                | -산지위판 가격<br>-소비지 경락가격 | -산지 및 위판가격<br>-소비지 경락가격<br>-소비지 도매가격 | -소비지 도매가격<br>-소비지가격   | -                                  |
|          | 가 격 자 료 입 력   | 시군 통계출장소                               | 좌동                    | 좌동                                   | 좌동  | -                                  |

수집된 원시자료가 축적, 가공되고 있다.

농수산 통계관실에는 통계관리 담당관실, 농산 통계 담당관실, 유통경제통계 담당관실, 수산통계 담당관실의 네개 부서가 있다. 각 부서는 표 3-3과 같이 6가지의 통계정보를 수집하여 분산은 주로 통계책자발간을 통하여 하고 있다. 1993년 하반기부터 이 통계 중 일부(농수산통계 : 국민경제와 농업 외 7종, 가축통계 : 6종)를 AFFIS를 통해 하이텔, 천리안에 그림정보로 분

산하고 있으나 총계자료로서 갱신이 늦고, 아직까지는 그림정보의 접속속도가 늦어 정보량에 비해 정보이용료가 고가이어서 활용상에 문제가 많다. 즉, 정보체계의 전산화가 아직까지는 수집과 일차가공에만 치중되어 있으며 정보의 통제가 은연중에 행해지고 있다.

통계자료를 내용별로 보면 통계수집주기에 따라 농업센서스와 같이 10년주기에서 농협의 농촌물가조사와 같은 월별조사도 있으나 1년단위

표3-3 농림수산부 수집 농업 통계정보

| 업 무 명      | 자 료 관 리      |             |             | 이 용 기 관 | 처 리 주 기 | 처리건수<br>(천 건) | 처 리 방 식 |
|------------|--------------|-------------|-------------|---------|---------|---------------|---------|
|            | 발 생 처        | 수집기관        | 처리기관        |         |         |               |         |
| 농어업 기본통계   | 농. 어민        | 농수산<br>통계관실 | 농수산<br>통계관실 | 농림수산부   | 년회      | 년1850         | B       |
| 농수산물 생산량통계 | 농. 어민        | 농수산<br>통계관실 | 농수산<br>통계관실 | 농림수산부   | 년중      | 년4991         | B       |
| 농어가경제통계    | 농. 어민        | 농수산<br>통계관실 | 농수산<br>통계관실 | 농림수산부   | 년중      | 년4246         | B       |
| 농림수산 행정통계  | 농. 어민        | 시, 군        | 농수산<br>통계관실 | 농림수산부   | 월회      | 년30           | B       |
| 농수산물 유통정보  | 농. 어민,<br>상인 | 농수산<br>통계관실 | 농수산<br>통계관실 | 농림수산부   | 매일      | 일일 3          | B       |
| 정부양곡관리     | 시, 군         | 시, 군        | 농수산<br>통계관실 | 농림수산부   | 매일      | 일일 6          | 0, B    |

의 조사가 주류를 이루고 있다. 10년주기의 농업 센서스의 내용은 농가수, 농가형태, 규모, 영농인구수, 농촌취업인구, 작부형태, 영농기계 보유현황 등이며 1년단위의 조사내용은 농림수산통계연보에 수록되는 자료로서 농업기상, 경지, 농업인구, 농자재이용 등 생산기초통계, 작물별 식부면적과 생산량 등의 농업생산통계, 표본농가조사에 의한 농가경제자료, 작물별 식부면적과 생산량 등의 농업생산통계, 표본농가조사에 의한 농가경제자료, 작물별 농산물생산비(농촌진흥청), 양곡관리 및 농산물 검사 등의 농업행정실적 등이 수록되어 있다.

이밖에도 이러한 기초통계에서 파생되는 다양한 부속통계가 있으나 주로 농업의 생산적 측면 특히 식량생산에 강조점이 주어져 있어 정보의 내용면(유통 및 가공 등)에서 다양하지 못하여 작목별로 세분화가 많이 되어있지 않으며, 지역별로도 세분되어 있지 못한 실정이다.

2) 농업기술정보

농업기술정보는 농과대학과 농촌진흥청의 각종 연구소 및 시험장에서 연구 실험된 결과에 관한 자료가 중요한 원천이나, 근래에 종묘회사 등의 기업체 연구소들도 농업기술정보를 생산하고 있다. 농촌진흥청은 농업분야의 기술정보를 데이터베이스화 하기 위해 1986년 농업기술정보 종합시스템 구축을 위해 주전산기를 VAX11/750으로 도입한 이래 1987년 농업연구 문헌정보(KGRIS)를 개발했고, 정보를 보완하여 1990년에는 전국 시군 농촌지도소에 단말기를 설치하였다. 1991년에는 전국 24개농과계대학에 단말기를 설치하여 정보를 제공해 왔다. 최근 정보내용과 검색시스템을 보완하여 1993년 12월 데이컴전산망을 통해 농업종합기술정보시스템(ATINS: Agriculture Technology Information Network System)이란 이름으로 공무원시간대에만 제공하고 있다. 농업기술종합정보시스템에서 제공되는 정보내용은 표 3-4와 같다.

이들 정보 중 농업기술과 직결되는 정보는 농사기술백과와 작목별종합기술정보가 있다.

표3-4 농업기술종합정보(ATINS) 시스템의 정보제공 내용('93년 11월 현재)

| 데이터베이스명         | 주요내용  | 자료                           |
|-----------------|---|------------------------------|
| 1. 농사기술백과       | 농업전반에 대한 농사시험 연구결과 및 농민이 필요로 하는 각종 기술 정보                                      | 1,004건                       |
| 2. 주간농사정보       | 농촌진흥청에서 매주 발표하는 벼농사, 밭농사, 채소, 과수, 화훼, 잡업, 축산 등의 분야에 대한 농사 기술지도사항, 농사메모에 관한 정보 | 매주제공                         |
| 3. 국내 농업연구 문헌정보 | 27종의 국내 농업관련 학회지 및 농사시험연구 논문집 기사정보  | 23, 745건                     |
| 4. 작목별 종합 기술정보  | 작물, 채소, 과수, 화훼, 잡업, 버섯, 축산, 가축질병, 농기계 등의 분야에 대한 작목별 종합기술정보                    | 522건                         |
| 5. 농축산물가격 정보    | 농림수산부 및 가락동 농수산물 도매시장 관리공사에서 조사하는 농축산물에 대한 가격정보                               | 전국 161지역 5품목, 가락동 10품목(매일제공) |
| 6. 농촌소득정보       | 전국 각지에서 수집된 관광농업, 식품가공, 민속공예, 공산품, 지역 특산물, 특수작목재배, 동물사육 등의 분야에 대한 소득정보        | 1,416건                       |
| 7. 농업기상정보       | 전국 시·군별 일별 기상자료집 및 기상청의 기상실황, 예보, 특보 등에 관한 기상정보                               | 156지역 12관측 요소 일별자료(15-35년)   |
| 8. 국제연구정보       | 농업의 각 분야에 대한 국제 농업시험연구 정보   | 406건                         |
| 9. 일본 신문정보      | 일본의 신문에 게재된 농업관련 주요 기사정보  | 190건                         |
| 10. 농사속담        | 농촌에 남아있는 농사일반, 기상, 벼농사, 전작물, 축산 등의 분야에 대한 농업관련 속담                             | 368건                         |

### 3) 농업경영정보

농가영농 즉 농업경영과정에서 필요한 정보는 매우 많으며 이를 통틀어 경영정보라 한다. 이를 분류해 보면, 농업기상정보, 농업생산자재정보(종자, 묘목, 비료, 농약, 농기계), 생산요소(자금, 농지, 노동력)조달을 위한 정보, 생산기술 및 작업체계에 관한정보(재배, 지력유지, 성력화, 저장 가공기술), 유통판매에 필요한 정보(출하정보, 시황정보, 소비자정보, 상품개발정보, 타산지 정보), 경영개선정보(경지확대, 고용, 경영분석, 생산비절감), 그리고 농정 및 일반경제정보 등으로 나눌 수 있다. 이중 특히 경영정보는 협의로 농가의 농업경영개선을 위한 제반 정보인 바, 이는 다른 정보와 달리 농가의 영농구조 및 재무구조에 관한 자료를 토대로 분석되고, 다시 농가에

게 되돌려 주므로써 영농계획에 참고가 되는 정보이다.

따라서 이 분야의 정보화는 우선 1) 표본조사에 의한 작목별 농가의 농가경영기초통계(경영비 등)가 있어야 하고, 2) 농가는 농가자체로 상세한 영농자료, 즉 농가별 영농구조 및 매일의 영농활동기록이 기록조사, 보관되어져 있어야 하며, 3) 이 둘을 연결시켜 개별농가의 경영분석과 영농계획을 위한 시뮬레이션모델이 준비되어 있어야 한다.

1) 번의 정보는 그간 농촌진흥청의 농업경영관실에서 양곡을 제외한 여타 작목의 '지역별, 작목별 농가표준소득표' 자료를 수집 발표해 왔으나 '중부, 남부' 등의 매우 광범위한 지역 대표치를 가지고 일정 지역에서 참고로 삼기에는 무리가 많은 것은 사실이다. 이는 통계치수집에서 농

가단위로 비교적 자세히 이루어지기는 하나 수작업 자료처리의 한계성과 보고과정에서의 평균치로 바뀌어 정보량의 손실이 있기 때문이다. 이러한 정보손실의 문제를 방지하기 위하여 농촌진흥청은 시군지도소의 단말기를 통하여 모니터 농가의 작목별 경영실태자료를 축적해 오고 있다. 한편, ATINS의 농촌소득정보는 관광농업을 하는 농장, 농원의 소개를 주된 내용으로 하고 있다. 따라서, 농가의 경영의사결정 모델에 필요한 DB들의 체계를 세밀히 분석하여 지역기초데이터의 지속적인 축적이 요청되고 있다.

2) 번의 경우를 위해서는 그 동안 농협 등에서 제작 배부하여 온 농가의 '농업기록장' 등의 형태도 일종의 한 부분이라 할 수 있다. 그러나, 이러한 자료들이 농가별로 관리되어 농가경영분석이나 계획수립모델 작성을 위한 기초자료로 활용할 수 없는 초기 단계에 있다. 현재 농협에서 구상하고 있는 '농협경제사업통합정보시스템'에는 조합원 고객관리차원에서 조합원농가의 영농사항에 관한 데이터베이스를 회원농협별로 구축하는 내용이 포함되어 있는바 이런 개별데이터의 지속적 축적이 필요하다.

현재는 우리나라에서 농가가 퍼스컴을 보유하고 실제로 영농에 이용하는 경우는 많지 않으나 점차 대규모 시설농업중심의 생산자동화와 축산농가가 농장의 재무관리, 노동관리, 사료관리 등에 사용하는 사례가 늘고있다. 일본의 경우는 대부분 농협에서 유통정보제공이나 농업기술정보를 제공하기도 한다. 그러나, 이와 더불어 조합에서 조사해 놓은 조합원관리시스템의 자료를 기초로 농가경영분석서비스를 하거나 관련 소프트웨어를 보급 지도하는 경우가 많다. 또한 지역 농작업대행회사나 영농단체 등 사단법인에서도 개발보급에 힘쓰고 있다. 최근 우리나라에서도 영농법인과 영농대행회사가 생겨나고 있는 가운데 이러한 소프트웨어의 수요가 일고 있고, 농촌진흥원, 농업관련연구소, 소프트웨어하우스 등에서 점차 프

로그램 및 소프트웨어의 개발 보급을 추진하고 있으나 아직 지역기초데이터의 축적문제에 의해 초기단계에 불과한 실정이다.

#### 4) 농산물유통정보

농산물유통정보란 농산물의 생산에서 판매 및 소비에 이르는 모든 단계에서의 의사결정에 필요한 정보를 말하며, 광의로는 생산전 계획과정에서 필요한 식부의향, 식부면적서부터 작황, 출하의향, 산지거래량, 산지가격, 소비지 도소매가격, 유통량, 시장거래실태, 소비지 및 소비자동향, 상품성제고정보, 수출입동향, 유통관련 농업정책 등을 포함한다. 광의로는 농산물 성출하기에 필요한 산지 및 소비지 유통에 관한 단기적 정보로서, 산지별, 시장별, 등급별, 가격 및 반출입량을 가리킨다.

농축산물의 유통정보사업은 1963년 농협중앙회가 전국 5대 도시 45개 농산물에 대한 가격동향 및 반입량을 조사하기 시작하였고, 1971년 전산 타자기(TTY)를 활용 수집, 라디오를 통하여 시세방송을 하였다. 그러나, 이때까지는 전산화되지 않은 상태로 있다가 1975년에 '농산물유통정보센터'가 설치되고, 5대 도시에 자동응답장치(ARS)가 설치되는 등 시스템체제로 변환되었다. 이후 농수산물유통공사, 축협, 수협 등 농업관련 단체로 확산되어 다원화 되었는데, 1983년 농림수산부가 이를 조정, 총괄하여 하나의 체제로 만들었다.

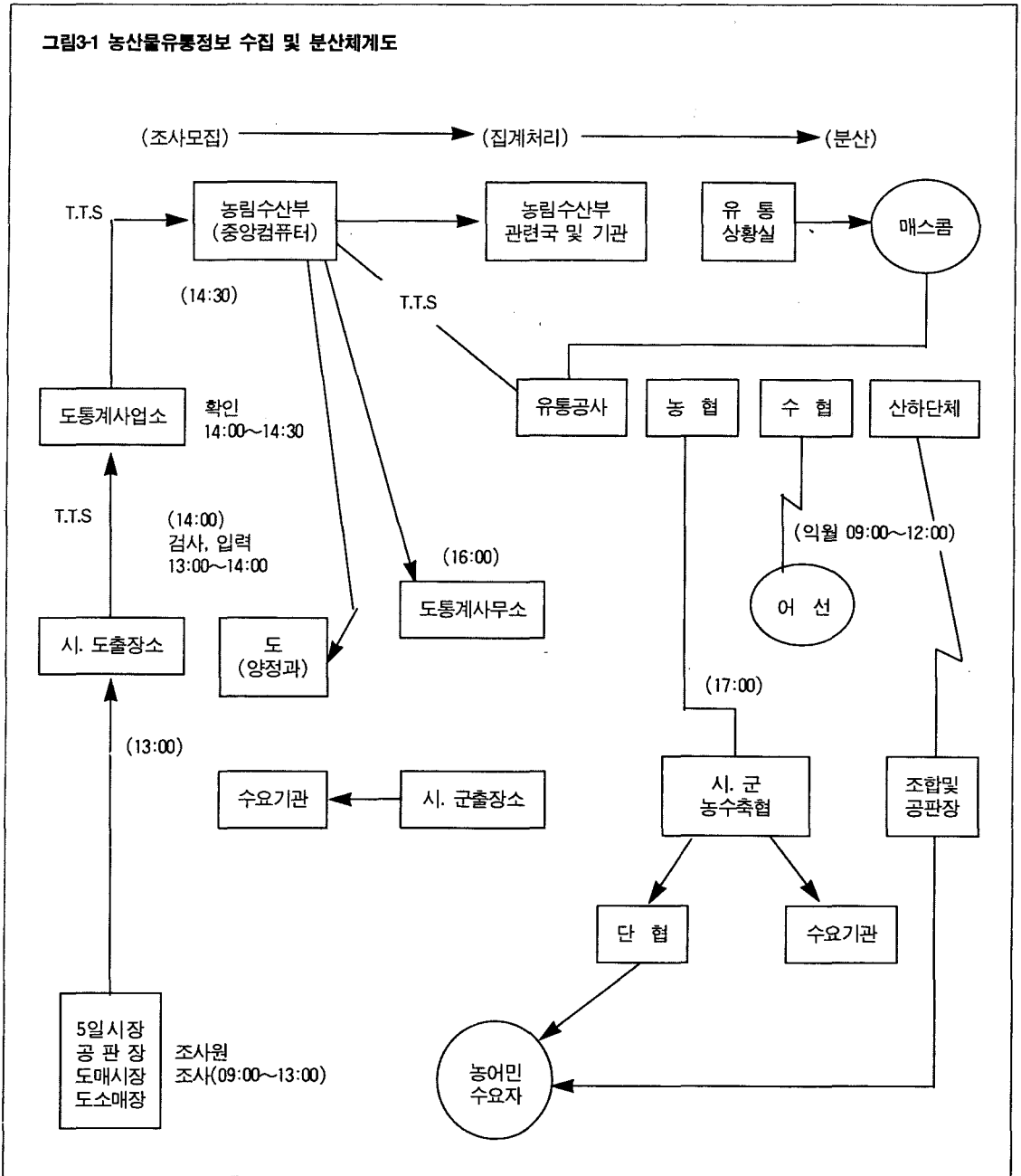
농축수산물 유통정보체계는 농림수산부 통계관실을 중심으로 한 농림수산부 통계조직과 농수축협, 농수산물유통공사, 그리고 서울특별시 농수산물도매시장관리공사, 농촌진흥청 조직으로 구성되어 있으며 각 기관의 특성에 맞게 업무체계가 관장되고 있다. 이들 관련기관의 조직은 각 조직의 중앙기구를 통해 농림수산부 통계담당관실과 전산망을 통해 연결되어 있다.

유통관련기관의 유통정보는 각 기관별로 업무와 관련되어 분담하고 있으며 유통단계별로 산지, 소비지, 도매, 소매시장별로 정보가 조사되고 있다.

농수축산물 유통정보 수집 분산체계는 비교적

정비되어 있다. 유통정보의 수집과 분석은 농수산물 92개 품목 160개종류에 대한 정보자료를 기관의 조사요원이 오전중(09:00~12:00)에 지정시장에서 조사하여 당일 13:00까지 농림수산물 시군통계사무소 터미날에 입력하면 도통계사

그림3-1 농산물유통정보 수집 및 분산체계도





무소는 이를 취합 검토하여 농림수산부 전산실로 전송하며 여기서 취합 분석된다.

가격자료는 품목별, 지역별, 규격별로 조사되어 당일가격, 전일가격, 전년말가격 등을 비교 분석하고 있으나 물량자료는 부분적으로 조사될 뿐 분석되지 않고있다.

유통정보분산은 농림수산부에서 단말장치(T.T.S)에 의하여 도통계사무소와 시군통계출장소를 통해 전국에 분산되며 동시에 농수산협 및 농수산물유통공사 등 관련기관에 전과된다.

## 3-2. 한국의 현행 농업정보화의 문제점

### 1. 농업정보화 조직 및 체제상의 문제점

농업정보화 조직 및 체제상의 문제점으로는 기관별 중앙집중식 조직 체계, 정보생산기관의 업무목적 지향적 정보생산, 관 주도 등이다. 현행의 농업정보체계는 전반적으로 중앙정부 또는 농업유관 생산자 기관의 중앙조직을 중심으로 한 하향식 접근(top-down approach)으로 정책결정 및 집행이 이루어지고 있다. 이에 따라 중앙의 강력한 추진력으로 농업정보체계들의 개별적인 양적·성장은 어느 정도 달성되었으나 지역의 고유한 정보가 수집은 되어도 축적되지 않고 있으며 지역 주민의 정보의식 정립과 정보해독력 등 장기적으로 지역정보화의 성공에 필요한 정보수요측 여건조성을 충분히 마련하지 못하고 있다.

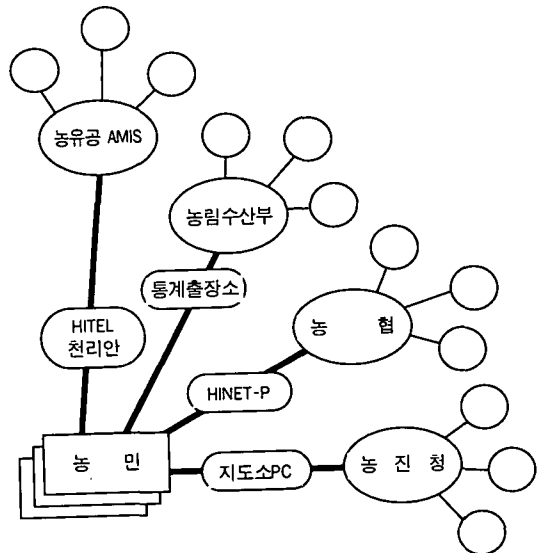
현행 농업 정보 생산은 주로 농수산부 관련 기관이 각 기관의 업무 및 수행상의 전산화의 결과로 생성된 부산물을 공중망 또는 기타 매체로 분산하고 있다. 따라서, 각기관의 업무 목적에 필요한 정도의 가공된 자료가 이용자 목적과는 별개로 비효율적으로 중복 제공되고 있다. 예를 들면 가락동 농수산물시세의 경우, 하이텔이나 천리안에서 가락동시장시세(가락동 도매시장공사 제공), AMIS(농수산물유통공사 제공), ATINS

(농촌진흥청 제공)에서 중복적으로 제공되고 있다. 이에 대한 개선책의 일환으로 농림수산부는 농림수산정보센터를 중심으로 농림수산정보를 통합하여 제공하는 농림수산통합정보망을 그림 3-2와 같이 계획하여 추진하고 있으나 농림수산정보센터가 각 관련기관이 출자한 재단법인으로 농림수산부의 간접적 지도와 통제하에 있으므로 관 주도의 중앙집중식 형태의 집행기관의 틀을 탈피하지 못하므로 농업정보화 내지 지역농촌정보화의 마스터플랜에 입각한 계획, 집행, 사후관리를 행할 권한을 수용하지 못하고 있다.

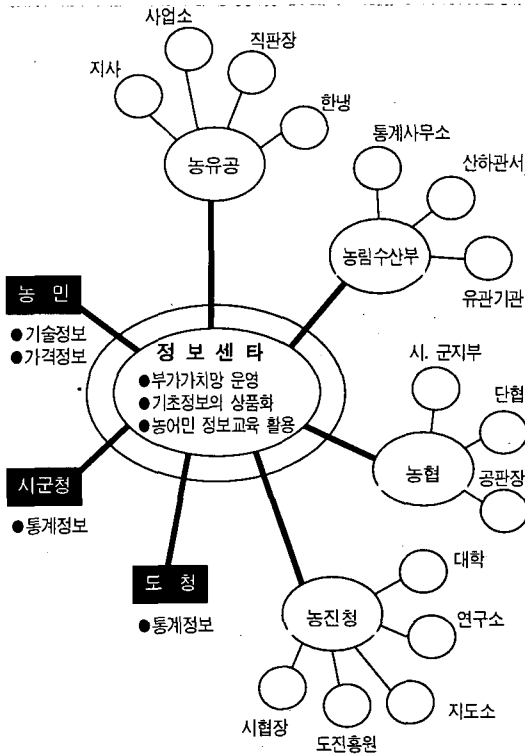
현행 농업정보화의 추진은 농림수산부의 농림수산정보화 계획과 체신부산하의 체신청의 지역정보화 계획에 의거하여 주로 시행되고 있다. 농림수산정보화 계획은 주로 중앙정부의 주도하에 농림수산관련기관을 중심으로 추진되고 체신청의 지역정보화 사업은 지역 체신청의 시범 농업정보망 구성사업과 정보문화센터의 농어촌컴퓨터 교실 운영 등으로 추진되고 있다. 지방 정부가 추진하는 농업정보망은 직할시, 도의 농어촌 개발

그림 3-2 농림수산 종합정보망의 형태

a) 현재



b) 개선



국 또는 농촌진흥원이 주로 담당하고 있으나 초기단계로서 주로 음성정보의 분산과 기술지도에 한하고 있다. 다만 PC통신망을 통해 정보를 분산하고 있는 지방정부 주도의 농업 정보망은 전남도청의 전남 농어업망이 통계자료 중심의 데이터를 분산 제공하고 있다.

민간 주도의 농업정보망 구성 활용사례는 정읍의 샘골 BBS가 알려진 유일한 지역 농촌 BBS 이었다. 따라서, 우리나라의 현행 농업정보망 추진은 주로 관 주도, 그것도 중앙정부의 주도하에 시작되고 있다고 할 수 있다. 관 주도형 농업정보화는 제도기 확립, 기술 기반 확립 등 단기에는 유리한 점이 많아 정보화 초기단계에 어느 나라에서나 볼 수 있는 현상이기도 하다. 그러나, 정보화의 확산과 고밀도 사회의 완성에는 민간주도형의 정보화 추진이 더욱 중요하다. 그것은 정보화의 성공이 결국 사용자인 사람들에 의해 달성

되므로 인적기반면에서 유리한 민간주도형이 초기단계이후에서는 중요하다.

최근 급속한 정보화의 진전에는 민간 DB분배업자인 천리안, 하이텔 등의 공중통신망 개설에 의해 일반인들의 활발한 S/W교류가 큰 역할을 하였음을 주지하여야 한다. 빠른 농촌 정보화의 진척을 위해서는 자생적 민간 농업 BBS의 개설 확장을 위한 여러가지 지원 등의 토양조성이 필요하다고 하겠다.

## 2. 농업정보 교육 및 인력 양성

농림수산정보센터의 합숙교육과 문화정보센터의 순회교육은 농어민의 정보마인드 확산에는 기여하는 바가 있으나 주로 PC기초이론과 PC통신 이용기술의 초보적인 과정만 하고 있다. 정보화의 급속한 진전에는 지역리더의 역할이 무엇보다도 중요하므로 지역리더 양성교육이 체계적으로 실시되어야 하며 하이텔 단말기와 PC의 보급 확대에 따라 일반농민을 위한 순회강연도 횟수와 교육내용을 보강하여야 할 것이다. 소수이지만 개발된 S/W의 활용도를 높이고 농촌지역정보화에 첨병역할을 할 리더육성을 위한 전문교육이 제도화 되어야 할 것이다. 이를 위해서는 대학을 위시한 농촌 지역소재 교육기관의 활용방안이 강구되어야 한다.

## 3. 농업정보별 현행 체계의 문제점

전반적인 농업정보의 문제점으로는 정보내용이 빈약하고 다양하지 못해 전업화 대응정보, 지방화 대응정보, 예측모델 구축을 위한 정보가 절대 빈곤한 실정이다.

### 1) 통계

농업통계의 범위를 농산물유통 및 무역까지 더

욱 넓혀야하고 농업관련산업에 관한 자료도 수집 축적되어야 하며 통계 데이터베이스는 예측모델 개발에 용이하도록 시계열 자료축적과 통일성이 요구된다. 또한 지역별 이용도를 높이기 위한 농촌 지역정보시스템의 구축이 요긴하다. 이를 위해서는 제도적 측면의 제고는 물론 통계수집 및 전산 처리요원의 확보, 기본통계 자료의 가공과 분산을 위한 관련 소프트웨어의 개발 등이 필요하다.

## 2) 농업기술정보 및 지도정보

농촌진흥청의 농업종합기술정보망(ATINS)이 1993년말부터 천리안으로 개방됨으로서 접근제한성의 문제가 많이 해소되었다. 그러나, 이 시스템은 아직까지도 이용자 목적 지향성면에 있어서 개선의 여지가 있다. 첫째, 주 이용자인 농민의 이용편의 시간대가 아닌 시스템 운영자인 공무원의 일과시간대에만 정보가 제공되고 있는 점이다. 이에 따라, 다른 농업정보보다 질과 양에서 우수하지만 설문조사결과 이용도가 낮은 것으로 나타나고 있다. 둘째, 정보이용자의 계층화, 세분화가 미비하다. 이 기술정보 이용자는 다양하므로 이용자 그룹, 목적에 맞는 재가공 정보의 제공이 요구된다. 학자, 연구원에게는 보다 연구 지향적인 데이터베이스가 준비되고, 일반농민용으로는 쉬운 용어로 이해하기 쉬운 형태로 데이터베이스가 마련되어야 한다.

## 3) 경영정보

농업경영정보 분야는 다른 농업정보 데이터베이스 및 농가의 기초 통계자료의 축적 부족으로 영농의사결정 지원모델 소프트웨어 개발이 어려운 실정이므로 전문기관의 유인이 어렵다. 따라서, 이 분야의 정보화 당면과제는 관련기관들(농촌진흥청, 농협, 대학 등 연구기관)의 유기적 협조체제의 마련이다. 이 분야는 개발시 공익성은

높으나 개발사업의 성공여부가 불확실하고 많은 자금이 소요되므로 사기업 만의 적극적 투자를 기대하기는 힘들다. 따라서, 대규모 영농회사나 축산업자 등과 산학연의 협동체제의 구축이 필요하다.

## 4) 농업유통정보

농수산물유통정보 조사요령에 의하면 모든 조사품목의 당일반입량 및 거래량을 조사하도록 되어 있으나 수량이 제한되어 있고 특히 시장반입량과 거래량에 대한 분석 내용이 분산되지 않고 있어 유통량 정보가 생산자에게 이용되지 못하고 있다. 그리고 농수산물은 표준규격화가 어려워 유통정보가 대표성이 낮기 때문에 그 내용이 신뢰성이 낮다. 정보의 분산과정에서 농민 등 최종 이용자에게 지연되고 있으며, 대부분의 유통정보는 조사기관의 업무와 관련되어 일반성이 적다. 자동응답장치도 설치지역 및 취급품목이 제한되어 있고 음성정보시스템(audiotex)도 지역적으로 제한되어 있다. 소비자를 위한 유통정보제공도 미흡한 실정이다.

## 4. 농업정보 미디어별 현행 문제점

현행 한국의 농업정보의 수집과 분산에 사용되고 있는 미디어로는 기존 인쇄매체, TV 등 방송매체, 전화가 주종을 이루고 있으나 최근 FAX, CATV, 단말기, PC의 사용도 확대되고 있다.

정보매체별 현행 활용상의 문제점과 당면과제는 다음과 같다.

전화가 농업정보에 사용되는 것은 농협의 ARS자동응답장치, 농수축산물 유통공사의 음성정보 서비스, 농수산물 도매시장관리공사의 자동응답전화안내, 농촌진흥청의 군단위 산하조직인 농촌지도소의 자동응답기가 있다. 또한 한국통신에서는 농협, 축협, 유통공사의 정보를 받아 농수산물 가격정보 음성서비스(700-1122)를 하고

있다.

농촌진흥원의 자동응답기는 각 시군지도소에 평균 3회선 설치하여 당일의 가락동 및 산지의 농축산물가격정보 등의 정보를 녹음하여 자동으로 들려주고 있다. 그러나, 코드가 없기 때문에 원하는 정보를 선택할 수가 없다.

다른 자동응답 전화는 코드입력으로 알아 볼 수 있으나, 당일 전국도매시장에서 거래된 품목별 상, 중, 하 도매가격만을 제공하고 있어 소비자 가격정보를 알 수 없다. 농민이 주택주변의 논, 밭에서 일을 하면서 번거로운 코드입력없이 전화에 연결된 스피커로 시황을 알 수 있는 일본 NTT의 오프토크(OFF-TALK)시스템은 방송매체에 익숙한 우리나라 농민에게도 좋은 시스템의 하나로 생각되나 이 방식은 아직 개발 계획이 없다.

FAX를 이용한 농업정보의 수집과 분산방법은 인쇄매체에 익숙한 농민에게 신속한 정보를 제공할 수 있는 유용한 미디어의 하나이다. 한국에서는 이의 활용이 많지 않은 실정이다. 현재 FAX가 농업정보에 활용되고 있는 것은 일부 지방 농촌진흥원이 자동응답기 정보를 입력하기 위해 농수산물 도매시장 관리공사로부터 FAX로 전송받는 것을 들 수 있다.

시군단위에서 면단위로 또는 면단위에서 각 마을에 정보를 수집 분산하는 방법으로서 조만간에 정착될 동시다발송 가능한 가입FAX서비스의 활용은 PC통신이 농어촌 단위 부락까지 확산되기 전까지 고려해 볼 수 있는 좋은 시스템의 하나이다. CATV를 이용한 농업정보체계는 그 사례가 아직 한국에서는 찾기 힘들다. 군포 단동 농협에서 시범운영하고 있는 CATV유선 방송은 난시청지역의 농민들에게 농업전문 방송을 할 수 있어 상당히 유용한 매체의 하나로 간주된다. 향후 쌍방향 CATV의 개발 보급에 대비해 우리나라의 지역 농업정보화에도 지역의 사정에 부합되면 적극 검토해 볼 만한 미디어이다.

PC 또는 통신용 단말기에 의한 농업정보체계는 PC와 단말기의 보급확대에 따라 급속히 확대되고 있다. 향후 지역단위 농촌 정보망의 구축에 불가결한 매체이다. 현재 단말기는 한국통신에서 보급의 확대를 추진하고 있어 2,000년까지는 3백만대 보급할 계획이다. 그러나, 현재 보급되고 있는 단말기는 주로 정보검색에 적합한 기초 수준의 단말기이므로 보다 사용이 편리한 고급기종을 개발 보급하여 농민의 활용도를 높이도록 유도하여야 한다. PC는 현재 보급율이 낮은 수준이나 교육용과 업무용으로 농촌지역에서도 급속히 보급되고 있다. 이들 매체를 이용한 농업정보의 수집분산체계는 농림수산정보센터 등 일부 유관기관 중심으로 상용공중망을 통해 일반에게 제공되고 있다.

이러한 통신용 미디어를 통한 농업정보는 대개 상용 DB분배업자인 하이텔, 천리안에 유료로 정보제공되고 있다. 이들 상용농업정보들은 모두 메뉴검색방식과 게이트웨이(gateway)방식으로 제공되고 있어 접근성이 비효율적이고 정보사용료가 내용정보에 비해 비싼편이어서 활용도가 낮다.

따라서, 영농후계자, 기업농, 축산업종사자들을 중심으로 PC의 보급확대와 활용교육을 통해 적극적으로 통신망을 활용하도록 유도해 나가는 한편, 농민에게 한시적으로 적용하는 정보통신 이용료 감면 혜택(년 50%)을 기간확대하는 것이 필요하다. 또한 검색과 정보제공방법을 메뉴방식에서 키워드 방식으로 나아가서는 자동색인 시스템으로 바꾸어 나갈 필요가 있으며 DB의 질적인 향상노력과 소프트웨어 개발이 지속적으로 있어야 할 것이다.

PC 네트워크의 구축을 통한 농업전략정보시스템의 구축은 현재 초기 단계로서 시범사업 위주로 시행되고 있다. 지역농업 전략정보시스템의 구축은 농업의 경쟁력을 높이고 농촌의 삶의 질을 높이는 중요한 과제이므로 지속적인 상당한 투자가 필요한 것으로 판단된다. **DB**