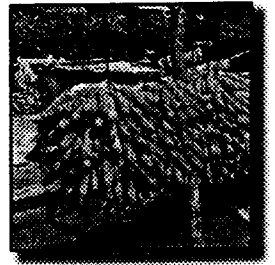
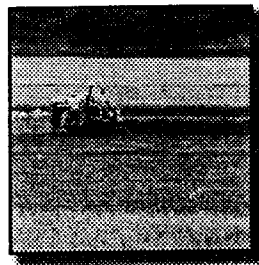
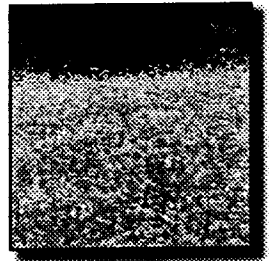


농산물유통 종합정보시스템 개발연구



빈

면

제 출 문

농림부장관 귀하

본 보고서는 농산물 종합유통정보시스템 개발연구
의 최종보고서로 제출합니다.

2001.10

연구총괄 : 이정환(한국농촌경제연구원 부원장)
연구책임 : 김경덕(한국농촌경제연구원 부연구위원)
연구참여 : 한국농촌경제연구원 : 권용덕 외 9명
대우정보시스템 : 최송웅 외 12명
권오상(서울대)
김동환(안양대)
양승룡(고려대)
이정희(중앙대)
정용덕(서울대)

한국농촌경제연구원

연 구 진

연구총괄 : 이정환(한국농촌경제연구원 부원장)

연구책임 : 김경덕(한국농촌경제연구원 부연구위원)
최송웅(대우정보시스템 공공사업본부 부장)

연구참여자 : 권용덕(한국농촌경제연구원 초빙연구원)
김상태(한국농촌경제연구원 위촉연구원)
김연중(한국농촌경제연구원 부연구위원)
이용선(한국농촌경제연구원 부연구위원)
박준기(한국농촌경제연구원 전문연구원)
이지숙(한국농촌경제연구원 연구조원)

이용진(대우정보시스템 공공사업본부 차장)
이정희(대우정보시스템 공공사업본부 과장)
전승호(대우정보시스템 공공사업본부 과장)
신영옥(대우정보시스템 솔루션사업본부 대리)
박재준(대우정보시스템 솔루션사업본부 사원)

권오상(서울대 농경제학과 교수)
김동환(안양대 무역 유통학과 교수)
양승용(고려대 식품경제학과 교수)
이정희(중앙대 산업경제학과 교수)
정용덕(서울대 행정대학원 교수)

머 리 말

개방화 시대에 농산물의 생산과 가격의 동향에 대한 정보는 합리적이고도 신속한 생산 및 판매전략을 구축 가능하게 함으로써 농가소득의 안정과 부가가치 제고에 필수적이라 할 수 있다. 농산물의 생산·출하 의사결정 과정에서 국내외 관련품목의 생산과 시장수급에 관한 사전정보는 농업인의 합리적인 영농계획을 수립하는데 밑그림이 될 뿐만 아니라, 품목별 재배면적, 작황, 출하에 관한 정보는 농산물 수급정책 수립과 농업관련단체 및 유통업체의 의사결정에 있어서도 매우 중요하다.

기존 농업정보시스템에 관한 연구에서는 농업유통관련기관의 전산화, 정보제공의 온라인화 및 실시간 제공에 치중함으로써 제공정보의 현실성과 가치가 상대적으로 결여되어 있다고 할 수 있다. 특히 CEO의 정보화 의지에 의하여 크게 좌우되는 단일기업과는 달리 농업정보화의 대상은 각기 독립된 개별주체이다. 수많은 독립된 경제주체의 다양한 요구를 충족시킬 수 있는 정보를 신속하고 정확히 제공하는가는 농업정보화의 추진에 관건이 될 것이다. 이 과정에서 농업정보화의 성공적 추진을 위해서는 개별 농업인의 생산·출하의사결정과정을 면밀히 분석하고 이에 기초하여 각 단계별 필요정보를 규명, 수집, 분석, 가공, 분산하는 새로운 농업정보시스템의 구축이 필요하다.

이 연구는 경제사회적 접근방식을 택하여 농산물 생산·유통환경의 미시경제적 분석과 농촌·농업정보 인프라의 현황과 발전가능성에 대한 농업경제 전문가와 정보시스템 전문가간의 유기적 분석을 거쳐 앞으로 농산물유통정보시스템의 발전방향과 개발을 위한 마스터플랜을 제시하고 있다.

연구 수행에 도움을 주신 농림부 관계자를 비롯하여 농촌진흥청, 국립농산물품질관리원, 농업기술센터, 농수산물유통공사, 서울시농수산물공사, 농협중앙회 및 단위조합, 한국농림수산정보센터 관계자와 한국농촌경제연구원 관측센터 자문단 및 모니터 요원 여러분께 감사의 말씀을 드린다. 아무쪼록 이 보고서가 우리나라 농산물유통정보시스템 구축의 효율적 추진을 위한 유용한 자료로 활용되기를 바란다.

비

면

목 차

제1장 추진배경과 연구방법

| | |
|---------------------|--------|
| 1. 추진배경 및 필요성 | I - 1 |
| 2. 연구목적 | I - 7 |
| 3. 연구수행 추진체계 | I - 8 |
| 4. 연구방법 및 내용 | I - 10 |
| 5. 사업추진경과 | I - 14 |

제2장 농산물유통 정보화 현황분석

| | |
|------------------------------|---------|
| 1. 농산물유통 현황분석 | II - 1 |
| 2. 농산물유통정보화 현황분석 | II - 29 |
| 3. 농산물유통정보화 정책방향 | II -111 |
| 4. 농산물유통정보화 문제점 및 핵심과제 | II -138 |

제3장 농산물유통정보 요구사항 분석

| | |
|------------------------|----------|
| 1. 생산·출하 프로세스 분석 | III - 1 |
| 2. 의사결정 프로세스 정의 | III - 50 |
| 3. 정보요구 분석 | III - 53 |

| | |
|-------------------|---------|
| 4. 선진사례분석 | Ⅲ - 76 |
| 5. 목표시스템 구상 | Ⅲ - 111 |

제4장 농산물유통종합정보시스템 구상

| | |
|-----------------------------|--------|
| 1. 기본방향 | Ⅳ - 1 |
| 2. 목표시스템 정의 | Ⅳ - 3 |
| 3. 주제별 정보모형 | Ⅳ - 18 |
| 4. 의사결정 단계별 정보모형 | Ⅳ - 44 |
| 5. 정보분산시스템 구축 | Ⅳ - 61 |
| 6. 농산물유통종합정보시스템 활용 사례 | Ⅳ - 65 |

제5장 하부정보시스템 구축

| | |
|------------------------|--------|
| 1. 산지정보시스템 | V - 1 |
| 2. 소비지정보시스템 | V - 16 |
| 3. 물류정보시스템 | V - 25 |
| 4. 수출입 및 해외정보시스템 | V - 33 |
| 5. 예측정보시스템 | V - 43 |
| 6. 기상정보시스템 | V - 64 |

7. 일반정보시스템 V - 65

제6장 농산물유통종합시스템 구축전략

1. 기본전략 VI- 1

2. 단계별 추진전략 VI- 7

3. 유통정보화를 위한 환경개선 VI- 16

4. 농산물유통정보화 전담조직 운영방안 VI-21

제7장 추진일정 및 투자계획

1. 추진일정 VII- 1

2. 투자계획 VII- 23

비

면

표 목 차

제2장

| | |
|--|--------|
| 표 2-1 생산자조직 현황('00년 말) | II - 2 |
| 표 2-2 산지, 소비지 및 직거래 유통시설 현황..... | II - 3 |
| 표 2-3 농산물 유통경로별 주요지표..... | II - 5 |
| 표 2-4 기관별 추진실적(2000.1 기준) | II - 6 |
| 표 2-5 물류표준화 주요지표 | II - 7 |
| 표 2-6 설치 주체별 현황('92~2001) | II-12 |
| 표 2-7 주요시설 및 장비 설치현황('92~2001) | II-12 |
| 표 2-8 시·도별 설치현황('92~2001) | II-12 |
| 표 2-9 회원농협 산지공판장 현황..... | II-13 |
| 표 2-10 개장 현황 | II-14 |
| 표 2-11 공영도매시장(19개, 53개 법인)유통실태 평가 주요지표 | II-16 |
| 표 2-12 농수산물종합유통센터('01. 7 현재) | II-17 |
| 표 2-13 종합유통센터 운영방식 | II-19 |
| 표 2-14 국내 주요할인점의 점포수 | II-20 |
| 표 2-15 연차별 자금 조성 실적 및 계획 | II-26 |

| | |
|--|------|
| 표 2-16 채소수급 안정사업 추진실적 | Ⅱ-26 |
| 표 2-17 연도별 가격예시 현황(2001기준)..... | Ⅱ-27 |
| 표 2-18 도·농간 정보격차 현황 | Ⅱ-33 |
| 표 2-19 전자경매시스템의 정보 내역 | Ⅱ-37 |
| 표 2-20 연차별 전자경매 사업계획 | Ⅱ-38 |
| 표 2-21 종합유통센터 유통관리시스템의 구성내역 | Ⅱ-39 |
| 표 2-22 농림부 H/W 내역 | Ⅱ-43 |
| 표 2-23 농림부 S/W 내역 | Ⅱ-44 |
| 표 2-24 국립농산물품질관리원 제공 정보 내역(Off-Line) | Ⅱ-46 |
| 표 2-25 국립농산물품질관리원 제공정보 내역(On-Line) | Ⅱ-47 |
| 표 2-26 국립농산물품질관리원 H/W 내역 | Ⅱ-48 |
| 표 2-27 국립농산물품질관리원 S/W 내역 | Ⅱ-48 |
| 표 2-28 농업중앙회 데이터 수집 내역 | Ⅱ-50 |
| 표 2-29 농협중앙회의 유통정보 제공 내역 | Ⅱ-50 |
| 표 2-30 농협유통의 유통정보 제공 내역 | Ⅱ-51 |
| 표 2-31 농협중앙회 H/W 내역 | Ⅱ-51 |
| 표 2-32 농협중앙회 S/W 내역 | Ⅱ-51 |
| 표 2-33 농수산물유통공사 H/W 내역 | Ⅱ-54 |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| 표 2-34 농수산물유통공사 S/W 내역 | II-55 |
| 표 2-35 농촌진흥청 데이터 수집 내역 | II-56 |
| 표 2-36 농촌진흥청 제공정보(On-Line) | II-57 |
| 표 2-37 농촌진흥청 H/W 내역 | II-58 |
| 표 2-38 농촌진흥청 S/W 내역 | II-59 |
| 표 2-39 한국농촌경제연구원 H/W 내역 | II-61 |
| 표 2-40 한국농촌경제연구원 S/W 내역 | II-61 |
| 표 2-41 한국농림수산정보센터 H/W 내역 | II-64 |
| 표 2-42 한국농림수산정보센터 S/W 내역 | II-64 |
| 표 2-43 서울시농수산물공사 H/W 내역 | II-67 |
| 표 2-44 서울시농수산물공사 S/W 내역 | II-67 |
| 표 2-45 기상청 제공정보 내역(On-Line) | II-69 |
| 표 2-46 관세청 무역통계정보 내역(Off-Line) | II-71 |
| 표 2-47 관세청 수출입정보 내역(On-Line) | II-72 |
| 표 2-48 통계청 소비자물가지수정보 내역(Off-Line) | II-73 |
| 표 2-49 통계청 통계정보 내역(On-Line) | II-74 |
| 표 2-50 한국은행 생산자물가지수정보(Off-Line) | II-75 |
| 표 2-51 한국은행 수출입가격자료 (Off-Line) | II-76 |

| | |
|---|-------|
| 표 2-52 한국은행 생산자 및 수출입 정보(On-Line) | Ⅱ-76 |
| 표 2-53 주제별 데이터의 특성 | Ⅱ-78 |
| 표 2-54 주요 입출력 기기 비교 | Ⅱ-90 |
| 표 2-55 2-Tier 시스템과 N-Tier 시스템 비교 | Ⅱ-94 |
| 표 2-56 미들웨어 종류와 특징 | Ⅱ-94 |
| 표 2-57 DW 구성요소 및 기능..... | Ⅱ-97 |
| 표 2-58 기존업무시스템과 DW의 차이 | Ⅱ-98 |
| 표 2-59 DBMS 특징 및 비교 | Ⅱ-101 |
| 표 2-60 플랫폼의 기능 | Ⅱ-104 |
| 표 2-61 인증시스템(Authentication System)표준기술 | Ⅱ-110 |
| 표 2-62 시설채소유통지원정보시스템/소 전산화 사업 | Ⅱ-116 |

제3장

| | |
|-----------------------|------|
| 표 3-1 작업흐름도..... | Ⅲ- 1 |
| 표 3-2 정보흐름도 개요 | Ⅲ-23 |
| 표 3-3 정보요구(가격정보)..... | Ⅲ-53 |
| 표 3-4 정보요구(생산정보)..... | Ⅲ-53 |
| 표 3-5 정보요구(소득정보)..... | Ⅲ-54 |
| 표 3-6 정보요구(해외정보)..... | Ⅲ-54 |

| | |
|-----------------------------------|------|
| 표 3-7 정보요구(수출입정보)..... | Ⅲ-54 |
| 표 3-8 정보요구(물류정보)..... | Ⅲ-55 |
| 표 3-9 정보요구(생산/가격/저장 정보) | Ⅲ-55 |
| 표 3-10 정보요구(수출입/기상정보) | Ⅲ-55 |
| 표 3-11 정보요구(가격/물류정보) | Ⅲ-56 |
| 표 3-12 정보요구(기상/일반정보) | Ⅲ-56 |
| 표 3-13 정보요구(효율적인 정보제공 매체) | Ⅲ-56 |
| 표 3-14 생산결정단계의 정보 우선순위 | Ⅲ-58 |
| 표 3-15 출하결정단계의 정보 우선순위-출하시기 | Ⅲ-59 |
| 표 3-16 출하결정단계의 정보 우선순위-출하시장 | Ⅲ-60 |
| 표 3-17 품목별 생산의사결정 | Ⅲ-62 |
| 표 3-18 품목별 출하의사결정 | Ⅲ-62 |
| 표 3-19 주제별 정보요구 개요 | Ⅲ-69 |
| 표 3-20 주요분석내용 | Ⅲ-77 |
| 표 3-21 WAOB 현황 및 주요기능 | Ⅲ-79 |
| 표 3-22 미 농무성 산하 기관별 업무구분 | Ⅲ-80 |
| 표 3-23 출하산지 보고서 종류 및 주요 내용 | Ⅲ-82 |
| 표 3-24 기타 보고서의 종류 및 주요내용 | Ⅲ-83 |
| 표 3-25 특별보고서의 종류 및 주요내용 | Ⅲ-84 |

| | |
|----------------------------------|-------|
| 표 3-26 ABARE 발행 보고서 및 수록내용 | Ⅲ-93 |
| 표 3-27 QR 도입의 효과실적 | Ⅲ-103 |

제4장

| | |
|---|------|
| 표 4-1 농산물유통 종합정보시스템 이용자 현황 및 기대효과 예상..... | Ⅳ-17 |
|---|------|

제5장

| | |
|--------------------------------------|------|
| 표 5-1 산지정보시스템 주요이용자별 기대효과..... | V-12 |
| 표 5-2 소비지정보시스템 주요이용자별 기대효과..... | V-21 |
| 표 5-3 물류정보시스템의 주요이용자별 기대효과..... | V-30 |
| 표 5-4 수출입 및 해외정보시스템 주요이용자별 기대효과..... | V-39 |
| 표 5-5 예측정보시스템 주요이용자별 기대효과..... | V-44 |
| 표 5-6 단위근 검증 결과..... | V-58 |
| 표 5-7 시차수 결정 | V-58 |
| 표 5-8 월별 VAR 모형 검증 결과(F-test) | V-59 |
| 표 5-9 일별 VAR 모형 검증 결과(Ftest) | V-59 |
| 표 5-10 예측모델의 적합성 평가기준 | V-60 |

제7장

| | |
|----------------------|--------|
| 표 7-1 연도별 투자계획 | VII-26 |
|----------------------|--------|

그림 목 차

제1장

| | | |
|--------|------------------------------|-------|
| 그림 1-1 | 농산물 유통정보시스템 추진배경 | I - 3 |
| 그림 1-2 | 추진배경 : 농업부분 정보화의 함정 | I - 4 |
| 그림 1-3 | 추진배경 : 기업정보화와 농업부문 정보화의 구별정립 | I - 5 |
| 그림 1-4 | 추진배경 : IT적 접근과 경제사회학적 접근 | I - 6 |
| 그림 1-5 | 연구목적 | I - 7 |
| 그림 1-6 | 협력·분담·통합 흐름도 | I - 9 |
| 그림 1-7 | 연구내용 | I-11 |
| 그림 1-8 | 연구내용:master plan 수립 | I-12 |

제2장

| | | |
|--------|-----------------------------|-------|
| 그림 2-1 | 농협중앙회-회원농협 산지공판장 네트워크 구성도 | II-34 |
| 그림 2-2 | 농협종합유통센터, 하나로클럽 네트워크 구성도 | II-40 |
| 그림 2-3 | 대형유통업체(OO업체) 시스템 및 네트워크 구성도 | II-41 |
| 그림 2-4 | 농림부 네트워크 구성도 | II-44 |
| 그림 2-5 | 국립농산물품질관리원 네트워크 구성도 | II-48 |
| 그림 2-6 | 농협중앙회 네트워크 구성도 | II-52 |

그림 2-7 농수산물유통공사 네트워크 구성도 II-55

그림 2-8 농촌진흥청 네트워크 구성도 II-59

그림 2-9 한국농촌경제연구원 네트워크 구성도 II-62

그림 2-10 한국농림수산정보센터 네트워크 구성도 II-65

그림 2-11 서울시농수산물공사 네트워크 구성도 II-68

그림 2-12 유통시설 및 기관간 농산물유통정보 On-Line Networking
현황 II-77

그림 2-13 가격정보의 변환과정 II-83

그림 2-14 기상정보의 전송과정 II-84

그림 2-15 농림부유통정보시스템의 네트워크 현황 II-85

그림 2-16 분석방법론 II-86

그림 2-17 기술분석 항목설정 II-86

그림 2-18 정보화 환경 개선 II-89

그림 2-19 입출력 기기별 기술적 구성요소 II-91

그림 2-20 프리젠테이션 기술동향 II-92

그림 2-21 ASP와 JSP기술 비교분석 II-92

그림 2-22 2-Tier 시스템과 N-Tier 시스템 II-93

그림 2-23 데이터 웨어하우스과정 II-96

그림 2-24 DW의 일반구조 II-99

그림 2-25 Data Mining 프로세스 흐름 II-103

그림 2-26 OS 구성도 II-105

그림 2-27 서버규모별 OS 활용 II-105

그림 2-28 고속네트워크 기술의 발전 동향 II-106

그림 2-29 대역폭(Bandwidth)기술의 발전 동향 II-107

그림 2-30 Switching 기술의 발전 과정 II-107

그림 2-31 보안기술의 발전추세 II-108

그림 2-32 Fire wall구성도 II-108

그림 2-33 IDS 구성도 II-109

제3장

그림 3-1 생산·출하 프로세스 개요 III- 1

그림 3-2 의사결정 프로세스 개요 III-50

그림 3-3 생산 의사결정 III-51

그림 3-4 출하의사결정-생산자 III-51

그림 3-5 출하의사결정-유통인/소비자 III-52

그림 3-6 출하의사결정-정부 III-52

| | |
|--|------|
| 그림 3-7 정보요구도 개요-생산결정 | Ⅲ-61 |
| 그림 3-8 정보요구도 개요-출하결정 | Ⅲ-61 |
| 그림 3-9 품목별 정보요구도-무 | Ⅲ-63 |
| 그림 3-10 품목별 정보요구도-배추 | Ⅲ-63 |
| 그림 3-11 품목별 정보요구도-고추 | Ⅲ-64 |
| 그림 3-12 품목별 정보요구도-마늘 | Ⅲ-64 |
| 그림 3-13 품목별 정보요구도-양파 | Ⅲ-65 |
| 그림 3-14 품목별 정보요구도-대파 | Ⅲ-65 |
| 그림 3-15 품목별 정보요구도-오이 | Ⅲ-66 |
| 그림 3-16 품목별 정보요구도-참외 | Ⅲ-66 |
| 그림 3-17 품목별 정보요구도-수박 | Ⅲ-67 |
| 그림 3-18 품목별 정보요구도-사과 | Ⅲ-67 |
| 그림 3-19 품목별 정보요구도-포도 | Ⅲ-68 |
| 그림 3-20 품목별 정보요구도-배 | Ⅲ-68 |
| 그림 3-21 품목별 정보요구도-감귤 | Ⅲ-69 |
| 그림 3-22 미국 농무성의 농업관측 관련 기구 및 보고서 | Ⅲ-78 |
| 그림 3-23 미 농무성의 농업유통정보 흐름도 | Ⅲ-86 |
| 그림 3-24 일본농림수산성의 농업관측조직 | Ⅲ-87 |

| | |
|--|-------|
| 그림 3-25 일본 단기농업관측의 업무체계도 | Ⅲ-89 |
| 그림 3-26 일본 장기농업관측의 업무체계도 | Ⅲ-91 |
| 그림 3-27 ABARE 홈페이지 | Ⅲ-92 |
| 그림 3-28 썬키스트 연합회의 홈페이지(www.sunkist.com) | Ⅲ-94 |
| 그림 3-29 썬키스트연합회의 상품/정보의 흐름도 | Ⅲ-95 |
| 그림 3-30 썬키스트연합회의 판매정보공유시스템 구성도 | Ⅲ-97 |
| 그림 3-31 QR 시스템의 발전형태로 진행중인 DAMA 프로젝트 홈페이지 | Ⅲ-98 |
| 그림 3-32 미국 섬유산업의 QR 개념도..... | Ⅲ-101 |
| 그림 3-33 QR 시스템 구성도 | Ⅲ-102 |
| 그림 3-34 QR의 단계별 발전단계 및 국가별 상황..... | Ⅲ-104 |
| 그림 3-35 선진사례 분석의 시사점 | Ⅲ-110 |

제4장

| | |
|------------------------------------|------|
| 그림 4-1 농산물유통종합정보시스템 목표시스템 개요 | Ⅳ- 5 |
| 그림 4-2 농산물유통종합정보시스템 구성 | Ⅳ- 7 |
| 그림 4-3 농산물유통종합정보시스템 개발 범위 | Ⅳ-10 |
| 그림 4-4 기관별 정보통합 대상 및 내용 | Ⅳ-12 |
| 그림 4-5 기관별 정보통합의 기술적 방안 | Ⅳ-13 |

| | | |
|---------|------------------------|-------|
| 그림 4-6 | 하부정보 수집의 기술적 방안 | IV-15 |
| 그림 4-7 | 가격정보 정보모형 | IV-21 |
| 그림 4-8 | 소득정보 정보모형 | IV-22 |
| 그림 4-9 | 생산정보 정보모형 | IV-23 |
| 그림 4-10 | 해외정보 정보모형 | IV-25 |
| 그림 4-11 | 수출입정보 정보모형 | IV-26 |
| 그림 4-12 | 물류정보 정보모형 | IV-27 |
| 그림 4-13 | 기상정보 정보모형 | IV-29 |
| 그림 4-14 | 수급정보 정보모형 | IV-30 |
| 그림 4-15 | 일반정보 정보모형 | IV-32 |
| 그림 4-16 | 정보가공 프로세스 | IV-35 |
| 그림 4-17 | 가격정보 가공/생성프로 | IV-36 |
| 그림 4-18 | 소득정보 가공/생성 프로세스 | IV-37 |
| 그림 4-19 | 생산정보 가공/생성프로세스 | IV-38 |
| 그림 4-20 | 해외정보 가공/생성 프로세스 | IV-39 |
| 그림 4-21 | 수출입정보의 가공/생성프로세스 | IV-40 |
| 그림 4-22 | 수급정보 가공/생성프로세스 | IV-41 |
| 그림 4-23 | 물류정보 가공/생성 프로세스 | IV-42 |

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 그림 4-24 기상정보 가공/생성 프로세스 | IV-43 |
| 그림 4-25 생산의사결정 Tree | IV-45 |
| 그림 4-26 생산의사결정 정보모형(1) | IV-46 |
| 그림 4-27 생산의사결정 정보모형(2) | IV-47 |
| 그림 4-28 출하의사결정 Tree | IV-48 |
| 그림 4-29 출하의사결정 정보모형 | IV-49 |
| 그림 4-30 출하의사결정 정보모형(2) | IV-50 |
| 그림 4-31 의사결정지원 정보서비스 개요 | IV-53 |
| 그림 4-32 의사결정지원 서비스 프로세스 | IV-54 |
| 그림 4-33 원시데이터 수집/가공/적재 프로세스 흐름 | IV-55 |
| 그림 4-34 ODS 데이터베이스 프로세스 | IV-56 |
| 그림 4-35 ETT 프로세스 | IV-57 |
| 그림 4-36 DW 저장 프로세스 | IV-58 |
| 그림 4-37 OLAP 프로세스 | IV-59 |
| 그림 4-38 Contents 생성 프로세스 | IV-60 |
| 그림 4-39 정보분산시스템 구상 | IV-62 |
| 그림 4-40 정보분산시스템 구성도 및 주요 기반기술 | IV-63 |
| 그림 4-41 정보분산시스템 구축의 기대효과 | IV-64 |

| | |
|--|-------|
| 그림 4-42 연산가격 및 2001 년산 예측가격(가락동) 화면예시 | IV-67 |
| 그림 4-43 출하지별(무안) 연산가격 화면예시 | IV-67 |
| 그림 4-44 수확기 가격 및 2001년산 수확기 예측가격(가락시장) 화면예시 | IV-68 |
| 그림 4-45 출하지별(무안) 수확기 가격 화면예시 | IV-68 |
| 그림 4-46 10월 일별 평균기온 화면예시 | IV-69 |
| 그림 4-47 10월 일별 최저기온 화면예시 | IV-70 |
| 그림 4-48 일별 강우량 화면예시 | IV-70 |
| 그림 4-49 가락시장 일별 가격(수확기)화면시 | IV-71 |
| 그림 4-50 수확전 포전거래 가격 화면예시 | IV-72 |
| 그림 4-51 도매시장 월별 가격 및 예측가격 화면예시 | IV-72 |
| 그림 4-52 도매시장 일별 예측가격 화면예시 | IV-73 |
| 그림 4-53 대표시장간 가격비교(일별) 화면예시 | IV-73 |
| 그림 4-54 출발/도착지별 수송비 가격 화면예시 | IV-74 |
| 그림 4-55 가락시장 일별 반입량 화면예시 | IV-74 |

제5장

| | |
|-------------------------|------|
| 그림 5-1 산지정보시스템 구상 | V- 1 |
| 그림 5-2 산지정보 수집경로 | V- 2 |

| | |
|---|-------|
| 그림 5-3 기존산지정보시스템과의 관계 | V - 8 |
| 그림 5-4산지 ASP 시범추진..... | V - 9 |
| 그림 5-5 산지APC대상 ASP추진 | V - 9 |
| 그림 5-6 농가경영관리 SW와 농산물유통종합정보시스템 간의 정보연동 | V-10 |
| 그림 5-7 산지정보시스템 응용소프트웨어 구성도 | V-11 |
| 그림 5-8 산지정보의 데이터 흐름도 | V-13 |
| 그림 5-9 산지정보시스템 정보구성내역 | V-14 |
| 그림 5-10 소비지정보시스템 구상 | V-16 |
| 그림 5-11 소비지정보 상세수집방안 | V-17 |
| 그림 5-12 소비지정보시스템 데이터 흐름도 | V-22 |
| 그림 5-13 소비지정보시스템 정보구성내역 | V-23 |
| 그림 5-14 물류정보시스템 구상 | V-25 |
| 그림 5-15 물류정보 세부수집방안 | V-26 |
| 그림 5-16 물류정보의 데이터 흐름도 | V-31 |
| 그림 5-17 물류정보시스템 정보구성내역 | V-32 |
| 그림 5-18 수출입 및 해외정보시스템 구상 | V-33 |
| 그림 5-19 수출입정보 세부수집방안 | V-34 |

| | |
|--|------|
| 그림 5-20 해외정보 세부수집방안 | V-38 |
| 그림 5-21 수출입 및 해외정보시스템 데이터흐름도 | V-40 |
| 그림 5-22 수출입 및 해외정보시스템 정보구성내역 | V-41 |
| 그림 5-22 예측정보시스템 구상 | V-43 |
| 그림 5-24 예측정보시스템 정보구성내역 | V-45 |
| 그림 5-25 프로세스간 상호 연관도 | V-46 |
| 그림 5-26 생산정보 예측 프로세스 | V-47 |
| 그림 5-27 가격정보 예측 프로세스(연산/수확기/단경기) | V-47 |
| 그림 5-28 가격예측 프로세스(월/순/일별) | V-48 |
| 그림 5-29 소득/경영비 예측 프로세스 | V-48 |
| 그림 5-30 기상정보시스템 구상 | V-64 |
| 그림 5-31 일반정보시스템 구상 | V-65 |

제6장

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 그림 6-1 관련조직의 사업정보화 및 Networking..... | VI- 1 |
| 그림 6-2 향후 on-line 중심의 정보수집체계 완성..... | VI- 3 |
| 그림 6-3 농산물종합유통정보시스템의 단계별 추진전략 | VI- 7 |
| 그림 6-4 기능연합을 통한 단계적 추진체계 확대 | VI- 9 |

| | |
|-------------------------------|-------|
| 그림 6-5 기능연합 대표기구(협의체) | VI- 9 |
| 그림 6-6 출범단계 추진전략 | VI-10 |
| 그림 6-7 발전단계 추진전략(1) | VI-12 |
| 그림 6-8 발전단계 추진전략(2) | VI-12 |
| 그림 6-9 완성단계 추진전략 | VI-14 |
| 그림 6-10 사업준비단의 주요업무내역 | VI-21 |
| 그림 6-11 농산물유통정보위원회 조직구성 | VI-22 |
| 그림 6-12 농산물유통정보위원회 주요업무 | VI-24 |

비

면

1장. 추진배경과 연구방법

1.1. 추진배경 및 필요성

1.2. 연구목적

1.3. 연구수행 추진체계

1.4. 연구방법 및 내용

1.5. 사업추진경과

비

면

1. 추진배경 및 필요성

1.1. 추진배경

- UR 라운드로 대변되는 농산물 시장의 개방은 국내농산물의 대내외 경쟁을 심화 시켰고, 차기 WTO 협상에서 농산물수출국을 중심으로 농산물 시장의 추가개방압력이 요구됨에 따라 농산물 시장의 국내 외 경쟁은 더욱 치열해질 전망이다. 이에 국내의 농산물 생산동향 뿐만 아니라 주요농산물 수출국의 생산 및 가격동향에 대한 정보 파악은 합리적이고도 신속한 생산·판매전략을 구축 가능하게 함으로써 농가소득의 안정과 부가가치제고에 필수적이라 할 수 있음.
- 재배의향 및 식부면적, 파종 및 정식시기, 출하시기 및 장소 결정 등 일련의 생산·출하의사과정에서 국내외 관련품목의 생산 및 시장에 관한 사전정보는 농업인의 합리적 영농계획을 수립하는데 밑그림이 됨. 뿐만 아니라 품목별 재배의향면적, 예상작황, 출하예정시기 등에 관한 정보는 정부의 농산물 수급정책의 원활한 집행과 농업관련단체 및 유통업체의 의사결정에 있어서도 중요함.
- 특히 가격변동 폭이 큰 채소류의 경우 정부의 수급조절 기능은 근본적 한계를 가짐. 적정수준을 초과한 채소류 생산량을 사후적으로 처리할 수 있는 정책수단이 궁핍하기 때문임. 이는 1920년대 미국, 1940년대의 호주, 1950년대의 일본 등 선진국이 농산물의 생산 및 가격에 대한 사전정보를 제공하여 농산물 수급안정을 유도하는 「농업관측전담기구」를 설립하게 된 배경이기도 함.
- 그러나 기존의 농업정보시스템에 관한 연구는 이미 발표된 자료 혹은 통계치의 검색과 이를 효과적으로 운영하는 시스템 구축에

중점을 두고 있음. 그 결과 농업인의 의사결정에 중요한 영향을 미치는 기본요소에 대한 분석이 미흡할 뿐만 아니라 이들 정보가 효과적으로 수집·가공되고 있다는 비현실적인 가정 하에서 시스템이 구축되고 있는 실정임. 나아가 정보가 만족하여야 하는 필수요건 중의 하나인 「신속성」 및 「제공시기의 적절성」에 한계가 있기 때문에 기존의 농업정보시스템은 농업인의 영농의사결정에 실질적 도움을 주는데 어려움이 있음.

- 한편 교통·통신수단의 발달과 함께 정보기술(IT: Information Technology) 발전은 정보인프라 확장과 더불어 신속하고도 정확한 정보를 제공할 수 있는 시스템 구축을 가능하게 함으로써 수요자를 만족할 수 있는 다양한 정보시스템을 구현 가능하게 함.
- 다양한 정보수요 증대와 기존 유통정보시스템의 한계(가공도 저조, 종합적 판단자료로서의 정보가치 미흡)는 새로운 농산물 유통정보시스템에 대한 농업인, 유통인, 소비자, 정책담당자 및 유통관련 연구자들의 요구증대로 이어지고 있음.
- 농산물생산은 수 많은 생산자에 의하여 각기 독립적으로 이루어지므로 과잉·과소 생산되어 가격이 폭등·폭락함으로써 생산자와 소비자 모두에게 손실을 발생시킴. 특히 농산물시장개방에 따라 해외요인이 국내 농산물수급에 큰 영향을 미치게 되었고 생산조정과 주산지 이동 등으로 경쟁이 심화되어 수급분석과 가격불안정이 심화되는 추세임.
- 또한 소비자의 수요변화에 대한 정보가 생산자에게 충분히 전달되지 못할 뿐만 아니라 생산에 관한 정보가 소비자 및 유통인에게 전달되지 못하여 수요에 맞는 생산, 생산에 맞는 유통이 이루어지

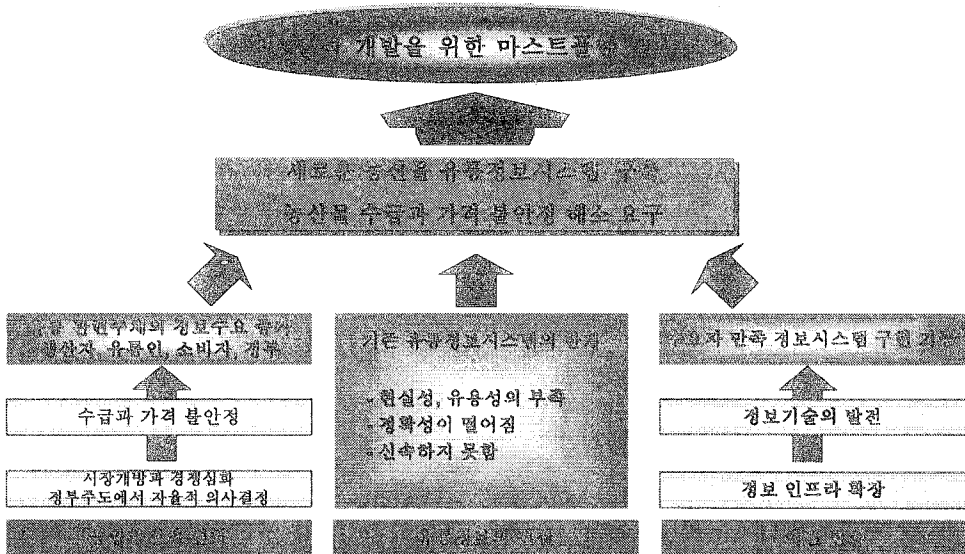
1 장. 추진배경과 연구방법

1. 추진배경 및 필요성

지 못함으로써 수급불안정과 가격불안을 가중시키는 요인이 되고 있음. 즉, 농산물시장의 경우 거래당사자간의 「정보의 이중적 일치(double coincidence of information)」 문제가 다른 시장에 비하여 상대적으로 심각함.

- 농산물유통종합정보시스템은 국내의 농산물의 생산과 소비에 관한 정보를 신속하게 수집·분석하여 농업생산자에게 전달함으로써 농산물의 수급과 가격안정을 도모하려는 것임. 즉, 농산물의 수급불안 요인 중의 하나는 시장에서 정보가 효율적으로 생성·분산되지 못한다는 데 있다는 인식 하에 보다 양질의 정보공급을 통해 수급과 가격을 안정시키려는 것임.

그림 1-1 농산물 유통정보시스템 추진배경



1 장. 추진배경과 연구방법

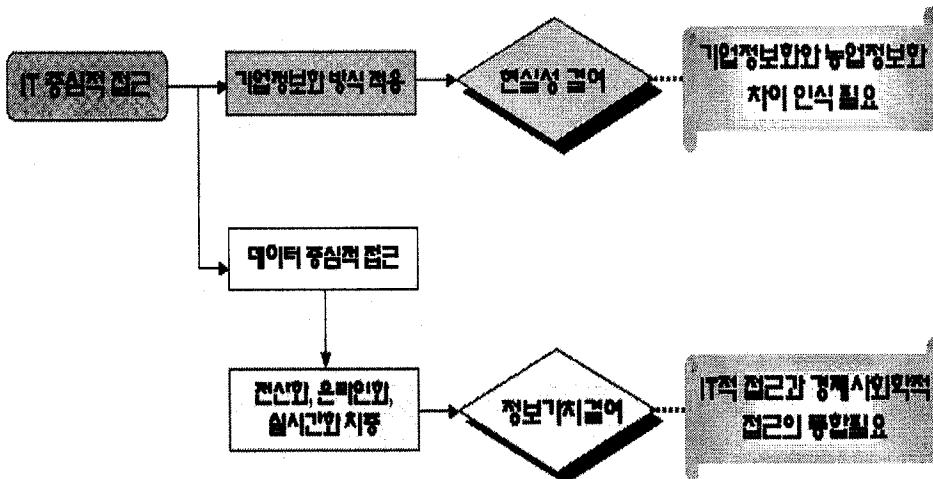
1. 추진배경 및 필요성

- 이를 위하여 농산물 생산·출하 의사결정구조를 분석하고 이에 기초하여 필요한 자료와 정보를 수집·분석·가공·분산하는 새로운 「농산물유통 종합정보시스템」 개발이 필요함.

1.2. 농업부분 정보화의 함정

- 기존의 농업정보시스템은 IT 중심적 접근을 수용한 결과 「기업정보화 방식」 적용과 「데이터 중심적 접근」에 편향될 수밖에 없는 구조적 한계가 있음. 그 결과 농업유통관련기관의 전산화, 정보제공의 On-Line 화 및 실시간 제공에 치중함으로써 정보의 현실성 및 정보가치가 상대적으로 결여되어 있음.
- 따라서 농업정보화의 성공적 추진을 위해서는 기업정보화와 농업정보화의 차이를 인식하고 IT 적 접근과 경제사회적 접근의 통합이 필요하다는 새로운 인식의 틀이 중요함.

그림 1-2 추진배경 : 농업부분 정보화의 함정



1.3. 기업정보화와 농업정보화의 구별정립

- 기업정보화와 농업정보화는 정보화의 대상, 목적, 방식, 문제처리, 성공요인 등의 차이가 있기 때문에 분석·접근 방식이 상이할 수밖에 없음. 특히 농업정보화의 대상은 각기 독립된 수많은 주체를 대상으로 하고 있기 때문에 CEO의 정보화 의지에 의하여 크게 좌우되는 단일기업의 정보화와는 매우 상이함.
- 따라서 농업정보화의 성공적 추진을 위해서는 경제사회학적 접근에 기반을 둔 개별 경제주체들의 자발적 참여를 유도할 수 있는 여건 조성이 무엇보다 중요함. 이를 위해서는 수많은 독립된 경제주체의 다양한 요구를 충족할 수 있는 정보내용이 제공되어야 함.

그림 1-3 추진배경 : 기업정보화와 농업부문 정보화의 구별정립

| | 기업 정보화 | 농업부문 정보화 |
|------|---------------------|--|
| 대 상 | · 통일된 국내인 조직체 | · 각기 독립된 수많은 주체 |
| 목 적 | · 대상기업 경영성과 극대화 | · 수많은 독립된 주체의 요구충족 |
| 방 식 | · 위에서 굽장 아래서 실행 | · 수많은 독립된 주체의 자발적 협조인 참여 |
| 문제처리 | · 경영적 시각에서 분석/개선/집행 | · 경제사회학적 사회분석 · 여러 독립주체 참여에 따른 이질권한 |
| 성공요인 | · CEO의 의지 | · 협조참여 여건조성 |

1.4. IT 적 접근과 경제사회학적 접근

- IT 적 접근과 경제사회학적 접근 의 차이점은 다음 <그림 1-4>와 같음. 경제사회학적 접근 방식은 신속한 정보제공보다는 의사결정에 필요한 정보를 정확하게 진단·가공하여 전달하는 것임.
- 따라서 농업정보시스템은 온라인화(On-Line) 및 실시간화(Real Time)보다는 상호 연관되는 정보를 가공·검증하는 절차가 더욱 중요함. 이를 위해서 필요정보의 정의화 이를 가공하는 방법론에 대한 규명이 먼저 이루어져야 함.

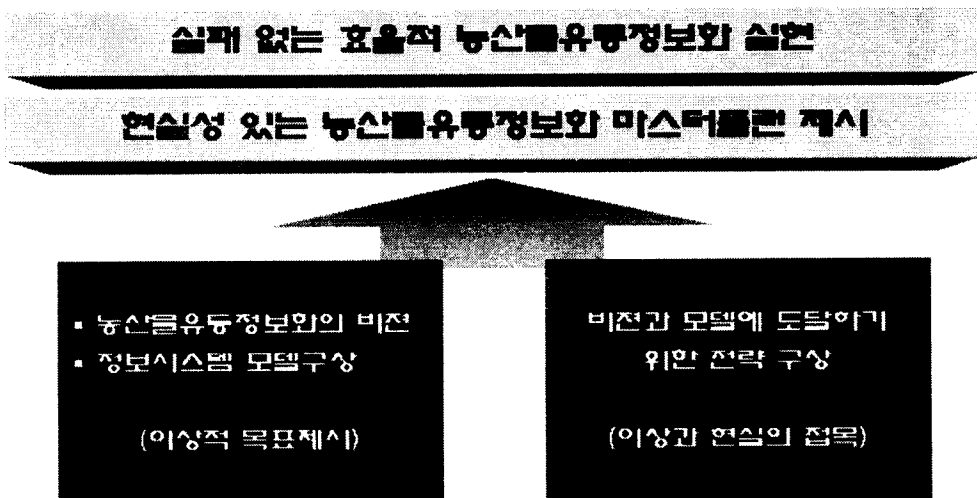
그림 1-4 추진배경 : IT 적 접근과 경제사회학적 접근

| | IT 적 접근 | 경제사회학적인 접근 |
|-----|-------------------------|-------------------------------------|
| 목 표 | · 최대한의 정보를 가장 빠르게 수집/전달 | · 의사결정에 필요한 정보를 정확하게 진단/ 전달 |
| 업 무 | · 전산화, 온라인화, 실시간화 | · 연관분석, 가공, 검증 |
| 방 법 | · 자료수집 → 정리·가공 → 정보제공 | · 필요정보 정의 → 필요자료인 가공방식 정의 → 자료수집 |

2. 연구목적

- 농산물의 생산·출하에 관한 자료를 생산·수집·분석·가공하여 의사 결정에 실질적으로 활용하기 좋은 정보를 생산하고 이를 분산시키는 “농산물 생산·출하 의사결정에 관한 지원 시스템” 구축에 관한 「마스터 플랜」을 구축하는 것을 연구의 목적으로 함.
- 아울러 유통종합정보시스템의 구축작업이 2002 년부터 실행될 수 있도록 기존의 농산물 유통관련 정보제공기관의 정보시스템과 효율적 연계를 통한 관련 필요정보를 수집·가공·분산할 수 있는 종합적인 유통정보시스템 구상에 관한 세부계획을 수립함으로써 실패 없는 효율적 농산물유통 정보화를 실현하는 것임.

그림 1-5 연구목적



3. 연구수행 추진체계

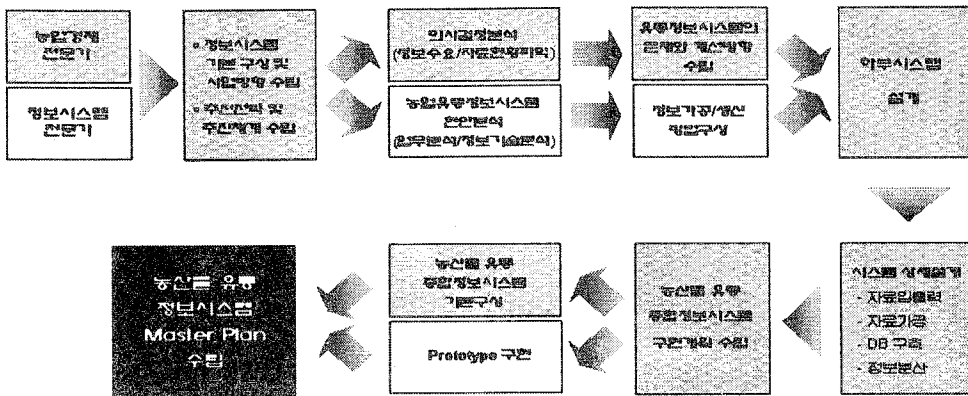
3.1. 농업경제전문가와 정보시스템전문가의 협력·분담·통합

- 농업경제전문가의 생산·출하의사결정분석에 기초한 농산물유통관련 자료 및 정보의 가공과 이를 효과적으로 분산하기 위한 정보시스템전문가의 시스템설계, 학계전문가의 자문 등 농업경제전문가와 정보시스템전문가의 협력·분담·통합을 통하여 실효성 있는 농산물유통정보시스템 구축

| | | |
|-----------|-----------------|--|
| 협력 | 농업경제전문가 | KERI 농업경제전문팀 요원, 영남대학교 교수 |
| 분담 | 자문 교수단 | <ul style="list-style-type: none"> · 중앙대 - 명장식 교수, 박서권 교수 · KAIST - 이태희 교수 · 아주대 - 임성철 교수 |
| 통합 | 정보시스템전문가 | 대우정보시스템 요원 |

3.2. 협력·분담·통합 흐름도

그림 1-6 협력·분담·통합 흐름도



4. 연구방법 및 내용

4.1. 연구방향

- 농업경제 전문가의 관측사업 경험을 바탕으로 한 방식의 조사/분석 방법론 적용
 - 경험적 연구방법을 적용하여 문헌조사, 전문가 의견조사, 표적 집단 면접(농업 및 정보기술 전문가 집단) 등을 실행
 - 13 개 품목의 프로세스 단계별 Case Study 를 통한 정보요구 모형 확보 및 정보제공전략 모형을 추출함
- 정보화사업 사례 분석과 현행 농업 인프라를 고려한 유통 정보화 전략 제시
 - 정보수집/정보가공/정보분산/정보만족 등의 사례 분석을 통한 유통정보시스템 전략 수립에 반영
 - 농업인의 실질적 정보전달/정보교환의 체계 분석을 통한 전략 대안의 제시
 - 일방적/수혜적 정보사업의 관점이 아닌 농업관련자 스스로 만들어 나가는 정보시스템 개발이라는 관점을 견지
- 실제 생산/출하 분석에 근거한 의사결정 모형의 체계적 제시
 - 산지정보 수집의 경험과 체계에 기반한 효율적 자료수집방안의 모색
 - 생산, 출하, 소비의 단계별 의사결정 분석을 통한 정보제공 프로세스 및 정보모형 제시
- 관련 정보시스템/ 관련 기관의 현황 및 발전전망에 기반한 유통정보화 전략 제시
 - 농업유통관련 제 기관의 정보수집체계 현황을 조사하고, 정보교환/네트워킹의 방안 모색
 - 농촌정보화와 유통정보화의 통합을 통한 정보화 이익 공유라는 관점에서의 유통정보화 전략제시

4.2. 연구내용

- 농산물유통현황 및 관련정책, 정보인프라 및 시스템 현황 등 농산물유통 현황과 환경분석을 통하여 기존의 농산물유통의 문제점 및 제약조건을 파악한 뒤 개선방향을 도출함.
- 농업경제 전문가들의 면접 및 문헌조사를 통하여 농산물의 생산·출하 프로세스와 이에 대응하는 농업인의 의사결정프로세스를 분석·규명하여 생산·의사결정의 필요정보 정의 및 생성기반도출
- 이와 함께 선진정보시스템사례분석을 통하여 「농산물유통종합정보시스템」의 기본구상(자료의 수집, 저장, 가공, 분산시스템)과 추진전략/투자계획을 도출함으로써 농산물유통종합정보시스템개발을 위한 마스터 플랜을 수립함

그림 1-7 연구내용

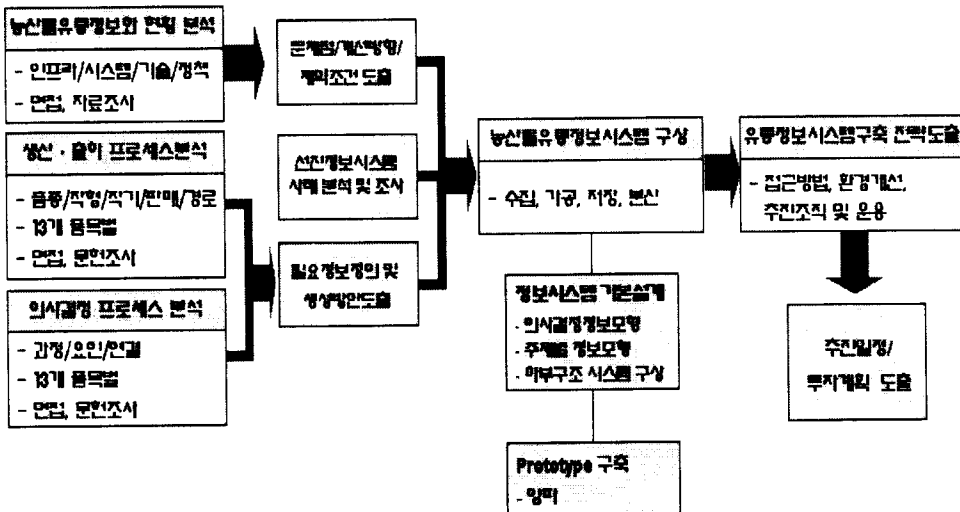
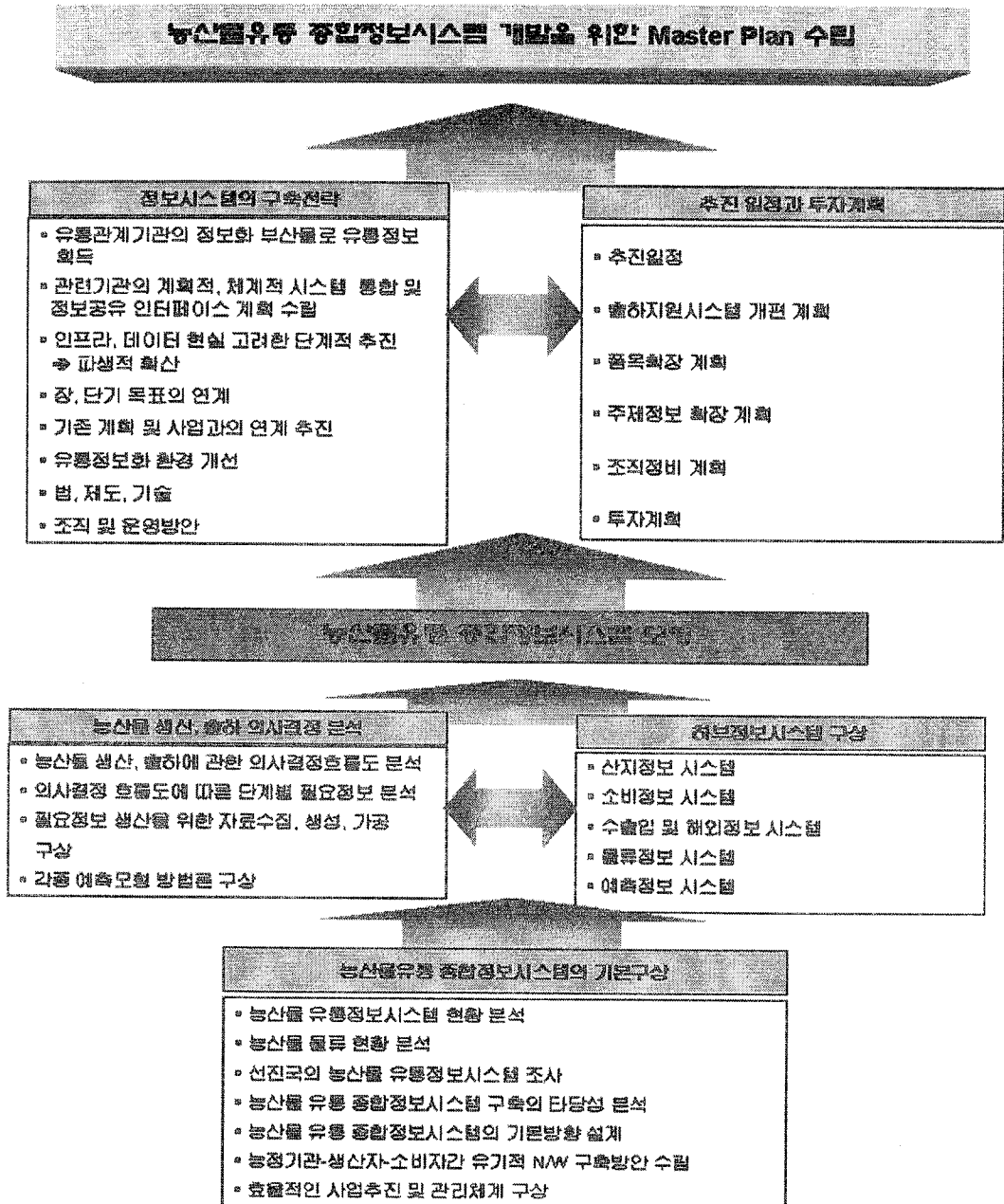


그림 1-8 연구내용: Master Plan 수립



4.3. 연구범위

| | |
|---|--|
| <p>연구 대상 품목의 범위</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 연구 대상 품목 (13개 품목) - 채소류 (9개 품목): 무, 배추, 고추, 마늘, 양파, 파, 오이, 수박, 참외 - 과일류 (4개 품목): 사과, 배, 포도, 감귤 |
| <p>농산물 유통 종합정보시스템의 정보화 전략 (ISP) 제시</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 21C정보화 사회의 도래에 대비한 농산물 유통정보시스템의 방향 수립 ▪ 선진국의 정보화사업의 현황과 방향분석을 통한 기본방향 설계 ▪ 농림부, 유관기관, 산하단체 등의 정보화에 대한 환경 및 정보기술(IT) 분석을 통한 연계성수립 ▪ 농산물 유통정보 연계를 위한 추진과제 도출과 실행계획 수립 ▪ 농산물 유통정보시스템 구축 전략의 효율적 추진을 위한 추진계획과 이를 위한 조직 및 제도 개선방안 수립 |
| <p>농산물 유통종합 정보 시스템 상세 설계</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 농산물 생산·출하에 관한 ‘의사결정흐름도(Decision Tree)’분석 ▪ ‘의사결정흐름도(Decision Tree)’에 따른 단계별 필요정보 정의 및 자료 수집·생산·가공 구상 ▪ 각종 예측모형(기대수익, 가격예측, 단수예측, 면적예측 등) 구상 ▪ 하부 데이터베이스 시스템 구축을 위한 정보의 표준방안 제시(산지·소비지·물류정보시스템등) ▪ 각종 예측정보생성 시스템 구축을 위한 정보생산 및 가공모형제시 (수급가격·기대수익시스템등) ▪ 기존 정보시스템과의 연계방안 모색 |
| <p>Prototype 구현</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용자 요구에 적합한 시스템의 개발 가능성 검토 ▪ 주요 1개 품목에 대한 Prototype 기법을 적용한 시스템 구현 |

5. 사업추진 경과

2000. 9 연구용역 계약체결(농림부, 한국농촌경제연구원)
2000. 9 현행 유통정보에 대한 제공 정보 현황 파악
(농림수산정보센터, 농수산물유통공사 등)
2000. 10 품목별 연구팀 현지조사 실시
2000. 10.15 착수보고회 개최
2000. 10.16 농경연 원내 설계 세미나 개최(사업내용 및 추진방향)
2000. 11 품목별 품목전문가 간담회 개최(정보요구사항 파악)
2000. 11.22 현행 정보시스템 분석자료 검토회 개최
2000. 12.27 전문가 초청 자문회의(명광식, 박세권, 최영찬 교수)
2001. 1. 18 분기보고회 개최(농림부 회의실)
2001. 4. 6 중간보고회 개최(농림부 대회의실)
2001. 6. 14 분기보고서 제출
2001. 7. 10 전문가 초청 검토회의
(이태역(KAIST), 임석천 교수(아주대))
2001. 8. 7 1 차 연구결과보고 발표
2001. 8. 27 2 차 연구결과보고 발표
2001. 9. 4 농경연 원내 연구결과보고 세미나 개최
2001. 9~10 산지정보수집방안 수립을 위한 현지보완출장
농업유통정보관련기관과 정보수집 및 공유에 관한 업무협의
(농협중앙회 전산정보부/채소부, 농유공, 관세청, 농림부)
2001. 10. 26 최종보고서 제출

2장. 농산물유통정보화 현황분석

2.1. 농산물유통 현황분석

2.2. 농산물유통정보화 현황분석

2.3. 농산물유통정보화 정책방향

2.4. 농산물유통정보화 문제점 및 핵심과제

빈

면

1. 농산물유통 현황분석

1.1. 농산물유통 환경분석

- 농산물유통을 둘러싼 조직, 시설, 제도 등 환경 요인들이 급격히 변화하고 있음. 조직측면에서는 산지중심으로 새로운 생산자조직이 형성되고, 시설측면에서는 산지 및 소비지 유통시설이 확충 또는 신설되고, 물류비용의 절감과 유통효율화를 달성하기 위한 물류표준화 사업이 추진 중에 있음.
- 이러한 유통환경 변화는 여러 측면에서 기존 유통시스템에 영향을 미치고 있음. 우선 작목반, 품목전문조합, 영농조합법인 등 산지에서 생산자 조직이 확대되고 발전함에 따라 기존의 개인 및 수집상 중심의 출하에서 공동출하비율이 증가하는 양상을 보이고 있음.
- 또한 산지유통센터, 공영도매시장, 농산물종합유통센터 등 산지 및 소비지 유통시설이 확장되고 신규 설립됨에 따라 도매시장 중심에서 농산물종합유통센터, 산지유통센터 등으로 유통경로가 다변화되고 있음.
- 포장규격, 등급규격, 표준코드, 단위적재시스템(ULS: Unit Load System)기준이 제정되는 등 물류표준화 사업이 추진 중에 있음.

1.1.1. 생산자조직의 활성화

- 작목반
 - 1970 년 이후 육성된 ‘작목반’과 1983 년 부터 육성된 ‘협동출하반’을 통폐합, 효율적 조직육성/관리를 위해 1991 년 ‘농수산물 유통개선대책’에 따라 조직명칭을 ‘작목반’으로 일원화
 - 총조직수 : 20,919 개소
- 영농조합 법인
 - 총조직수 : 3,849 개소
- 농업회사법인
 - 총조직수 : 1,409 개소

- 농협 지역 조합
 - 지역조합 : 총 1,132 개
- 회원품목 농협(농협 전문조합)
 - 총조합수 : 50 개소
- 비회원품목 농협(품목전문조합)
 - 총조직수 : 55 개소
- 품목별 전국협의회
 - 총조직수 : 24 개 협의회/ 1,198 조합

표 2-1 생산자조직 현황('00년 말)

| 구분 | 조직수 | 주요기능 | 비고 |
|---------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
| ·작목반 | 20,919 | ·공동생산, 공동출하 | - '91년 유통개선 대책 |
| ·영농조합법인 ('99) | 3,849 | ·협업적 농업경영(유통, 가공, 수출) | -농업농촌기본법 제 15 조 |
| ·농업회사법인 ('99) | 1,409 | ·기업적 농업경영(농작업 대행, 유통, 가공, 판매) | -농업농촌기본법 제 16 조 |
| ·지역농협 | 1,132 | ·신용, 경제, 공제사업 | -농협법 제 15 조 |
| ·회원품목 농협 | 50 | ·신용, 구매, 판매 | -농협법 제 112 조 |
| ·비회원품목 농협 | 55 | ·공동구매·판매 | |
| ·품목별 전국협의회 | 24 (1,198 조합) | ·생산·출하자율조정 | - '93년 신농정 |

자료 : 농림부, 농산물유통 주요 통계, 2001. 7.

1.1.2. 유통시설의 확충

○ 소비지 유통시설 확충

- 공영도매시장 : 21 개('99) → 32 개('02)
- 농산물종합유통센터 : 5 개 ('99) → 16 개 ('02)
- 농산물공판장 : 33 개('99) → 38 개 ('02)

표 2-2 산지, 소비지 및 직거래 유통시설 현황

| | 시설명 | '99 까지 (개소) | 2000 (개소) | 2002년까지 목표(개소) | 비고 |
|-------------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------------|-------------------------------|
| 소비지 | 공영도매시장 | 21 | 2 | 32 | 개장기준 |
| | 농산물종합유통센터 (물류센터) | 5 | 3 | 16 | 개장기준 |
| | 농산물공판장 | 33 | 2 | 38 | 개장기준 |
| 산지 | 농산물산지유통센터 | 132 | 16 | 220 ¹⁾ | |
| | 산지간이집하장 | 3,012 | - | 3,012 | 98년부터 기존 시설보완사업으로 추진 |
| | 산지가공공장 | 1,073 | 10 | 1,200 | |
| | 미곡종합처리장 | 312 | 12 | 360 ¹⁾ | |
| | 축산물 종합처리장 | 6 | 1 | 9 | |
| | 저온유통기반확충 | 37 | 14 | - | 2000년부터 산지 유통센터 사업으로 통합 |
| 직거래 ²⁾ | 상설직거래장터 (정부지원) | 67(9) | 60(19) | | |
| | 금융점포 직거래 코너 | 717 | 700 | | |
| | 자매결연단체 | 2,264 | 2,300 | | |
| | 파머스마켓 (Farmer's Market) | 2 | 30 | | |
| | 정기(요일)장터 | 1,047 | 570 | | |

주: 1) 2004년까지의 목표임. 2) 직거래 시설은 누계 개념임.

- 산지 유통시설 확충
 - 산지유통센터 : 132 개('99) → 220 개('02)
 - 농산물간이집하장 : 3,012 개 ('99) → 3,012 개 ('02)
 - 산지가공공장 : 1,073 개('99) → 1,200 개 ('02)
- 직거래시설확충
 - 상설직거래장터 : 67 개('99) → 60 개('00)
 - 금융점포직거래코너 : 717 개('99) → 700 개('00)
 - 자매결연단체 : 2,264 개('99) → 2,300 개('00)
 - 파머스마켓 : 2 개('99) → 30 개('00)
 - 정기(요일)장터 : 1,047 개('99) → 570 개('00)

1.1.3. 유통경로의 다양화

- 산지공동출하
 - 공동출하율 : 35%('97) → 55%('00)
 - 공동계산조직수 : 123 개소('97) → 400 개소('00)
- 도매시장 유통
 - 경유율 : 49%('97) → 51%('99)
 - 가락동시장 거래액/총도매시장 거래액 : 55.8%('96) → 45.3%('99)
- 종합유통센터 유통
 - 거래비중 : 5%('97) → 15%('99)
- 직거래 유통
 - 거래비중 : 12%('97) → 18%('00)

표 2-3 농산물 유통경로별 주요지표

| 구분 | 단위 | '96 | '97 | '98 | '99 | '00 | 비고 |
|------------------------|----|------|------|-------|-------|-------|---------------------------|
| ○ 산지협동조합유통 | | | | | | | |
| - 공동출하율 | % | 32 | 35 | 41 | 50 | 55 | •생산자 조직 운영 활성화 |
| - 공동계산조직수 | 개 | - | 123 | 230 | 301 | 400 | •생산자단체기준, APC, RPC 설치 |
| - 표준규격출하율 | % | 10 | 25 | 26 | 30 | 35 | •생산자단체기준 |
| ○ 도매시장유통 | | | | | | | |
| - 도매시장 경유율 | % | 44.4 | 49.4 | 48.2 | 51.0 | | •지방도매시장 확충으로 가락 시장 집중도 완화 |
| - 공영도매시장 중 가락시장 거래액 비중 | % | 55.8 | 49.3 | 46.4 | 45 | | |
| ○ 종합유통센터 | | | | | | | |
| - 거래비중(청과) | % | | 5 | 12 | 15 | | |
| - 취급물량(청과) | 천톤 | | - | 220 | 350 | | |
| ○ 직거래 유통 | | | | | | | |
| - 직거래 비중 | % | | | 12 | 15 | 18 | |
| - 취급물량 | 천톤 | | | 2,805 | 3,442 | 4,205 | |

자료 : 농림부, 2000년

1.1.4. 물류표준화의 진전

- 물류표준화는 농산물의 선별, 포장, 수송, 하역 등 각 단계에서 거래 관계자 상호간에 통용될 수 있는 규격을 표준화하여 물류의 흐름을 원활히 함으로써 물류비용을 절감하는데 그 목적이 있음.
- 물류표준화는 업무분야가 광범위하여 단일기관에서 담당하기에는 어려움이 있어 농림부 주관으로 기관별 고유기능과 사업기반을 고려하여 주관 사업분야를 설정하고 있음.
- 농림부는 물류표준화 정책수립 및 행정지원 기능을, 국립농산물품질관리원은 농산물표준규격관리 및 표준규격품점검 기능을, 농협

2 장. 농산물유통정보화 현황분석

1. 농산물유통 현황분석

중앙회는 표준규격품 규격출하 산지 영농인 지도기능을, 도매시장 법인은 도매시장 규격출하 지도기능을, 농수산물유통공사는 물류 표준화 촉진 및 유통활성화 홍보기능을 각각 수행함.

표 2-4 기관별 추진실적(2000. 1 기준)

| 부 서 | 내 용 |
|-------------|---|
| 농림부 | <ul style="list-style-type: none"> • 농산물 포장규격화, 파렛트화 등으로 물류체계 효율화 <ul style="list-style-type: none"> - 농산물 표준출하 규격 정비 및 포장재비 지원으로 농산물 규격상품화 촉진 - 농산물 브랜드화 확산으로 견본·통명 거래 활성화 - 물류장비 지원확대 및 지원방법 개선으로 물류체계 개선 도모 - 디지털시대에 부응한 농산물유통혁신 방안수립(2000.3) |
| 국립농산물 품질관리원 | <ul style="list-style-type: none"> • '97~'99까지 사과, 배 등 125품목 404개 포장규격 정비·보급 <ul style="list-style-type: none"> - 포장규격을 표준파렛트(1100×1100mm)에 맞게 개정 - 표준규격집 제작보급 및 인터넷 홈페이지 게시 - 규격품 선별기준 원색화보 제작 보급 • 새로운 유통환경 변화에 부응하는 규격으로 개정추진 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 유통 지원 및 소비자 눈높이에 맞는 규격으로 개선 - 규격개정(안) 마련을 위한 자료조사 : 2000. 3~8까지 - 제1차 농산물표준규격 개정안 마련(29품목 65품종) 협의회 개최(2000.10.6) - 제2차 농산물표준규격 개정안 마련을 위한 조사 : 2000. 9~2001. 6 까지 |
| 농협중앙회 | <ul style="list-style-type: none"> • 단층 투시형·상품성 제고용 포장재 지원 : 6개 품목 13개 농협 • 농산물 수송차량 적재함 광폭개조 지원 : 총 56대 (누계) • 품목별 표준출하규격도 제작·보급 • 물류체계 개선방안 수립 (도매시장 파렛트출하 활성화 시범사업) |
| 농수산물 유통공사 | <ul style="list-style-type: none"> • 농산물 표준규격 보급 및 홍보실시 • 품목별 물류표준화 모델 개발(사과, 감자, 배, 마늘) • 농산물 표준규격출하 시범사업 실시 |

자료 : 농림부, 2001년도 농림사업시행지침서, 2000. 11

표 2-5 물류표준화 주요지표

| 구 분 | 유통시설 | 내 용 |
|---------------|----------------|--|
| 포장규격 출하비중 | 산지유통센터 | • 취급품목 : 평균 35% |
| | 도매시장(가락동) | • 과실류 : 61.3%, 과채류 : 38.5% • 엽채류 : 28.2%, 조미채류 : 17.5% |
| | 종합유통센터 | • 채소류 : 양재(95%), 창동(88%), 청주(93%) • 과일류 : 양재(99%), 창동(98%), 청주(92%) |
| 파렛트단위 이용실적 | 산지유통센터 | • 취급품목 : 평균33% - 양과 : 93%, 수박/사과 : 86%, 배 : 62% - 무 : 60%, 포도 : 37% |
| | 포장센터 저온저장시설 | • 표준파렛트 사용비율 - 포장센터 : 26.3% - 저온저장시설 : 26.3% • 지게차(평균보유대수) - 포장센터 : 2대 - 저온저장시설 : 2대 • 선별기/포장기(평균보유대수) - 포장센터 : 1.1대/1.7대 • 컨베이어(평균보유대수) - 포장센터 : 1.2대 - 저온저장시설 : 4.3대 |
| 물류기기 보유실태 | 도매시장 | • 일반파렛트 사용비율 : 41% • 지게차(평균보유대수) : 1.5대 컨베이어(평균보유대수) : 3.9대 |

주 : 포장규격 출하비중과 파렛트단위 이용실적은 '99 기준임.

물류기기보유실태는 '97 기준임.

자료 : 농림부, 농산물유통개혁 세부실천계획, 1999.

농림부 농유평, 농산물물류표준화백서, 1997.

1.2. 품목별 유통 현황

1.2.1. 유통경로

- 저장이 곤란하고 매일 또는 일정한 간격을 두고 수확·출하가 계속되는 품목은 작목반 조직이 잘 발달되어 있으며 수집상의 접근이 거의 없음.(상추, 오이, 토마토, 딸기, 풋고추, 포도 등)
 - 생산자(조직) →소비지도매시장(도매상) →소매상 →소비자
 - 생산자(조직) →산지공판장 →도·소매상 →소비자
- 저장 가능하고 수확 후 정전거래가 되는 품목은 생산자(조직)와 수집상 활동이 병행되고 있음.(사과, 배, 감귤, 단감, 마늘, 양파 등)
 - 생산자 →수집상 →소비지도매시장(도매상) →소매상 →소비자
 - 생산자(조직) →소비지도매시장(도매상) →소매상 →소비자
 - 마늘, 양파의 경우 도매상과 소매상 사이에 중간도매상의 개입이 많음.
- 일시에 수확·출하되는 품목은 수집상(산지유통인)의 포전거래가 비교적 활발함.(배추, 무, 당근, 대파 등)
 - 생산자 →수집상 →소비지도매시장(도매상) →(중간도매상)→소매상 → 소비자
 - 수집상 취급비중 : ('98)50.5% →('99)48.7% →('00)41.8%
 - 산지조합취급비중 : ('98)30.7% →('99)32.2% →('00)36.4%
 - 수집상 취급비중이 낮아지고 산지조합 취급비중이 높아지고 있음.

1.2.2. 산지 거래 단위 및 포장 등급 현황

- 가을무
 - 가을무중 저장무 : 20kg(P.E 대)/15~20 개
- 참외
 - 15kg(골판지 상자)
 - 등급 : 2 단위(상자당 21~30 개), 3 단위(31~40 개), 4 단위(41~50 개), 5 단위(51~60 개), 6 단위(61~70 개)

1. 농산물유통 현황분석

- 등급구성비율 : 3~5 단위(75%), 2·6 단위(15%), 등외(10%)
 - 관행적으로 비규격인 열림형 상자를 많이 사용하는 품목임.
- 오이
- 취칭(순천, 구례) : 20kg(골판지 상자)
 - 다다기(부여), 가시오이, 송풍 : 15kg(골판지 상자)
 - 등급 : 특, 상 또는 특, 소특(지역별 차이가 있으며 특품이 90%이상 임)
- 건고추
- 건고추 : 60kg(P.P 대)
- 마늘(난지형)
- 6 월중순이전 : 단(50 개묶음), 50 또는 100 개(그물망)
 - 6 월중순이후 : 20kg(그물망), 10kg(그물망)
 - 조사지역별 그물망 포장 비율
 - 무안 : 주대마늘(10~20%), 20kg(그물망 - 80~90%)
 - 남해 : 주대마늘(5%이하), 10kg(그물망 - 95%이상)
 - 창녕 : 주대마늘(40%), 20kg(그물망 - 60%)
 - 저장용마늘 : 20kg(그물망)
 - 깎마늘 포장규격(가락시장) : 18.75kg(5 판. P.E 대), 37.5kg(10 판, P.P 대)
- 마늘(한지형)
- 6~11 월 : 단 또는 접단위 거래
 - 12 월이후 : 100kg(P.P 대-20kg 그물망 5 개입)
 - 가락시장 : 100kg(P.P 대-20kg 그물망 5 개입), 3kg 이하(그물망)
- 양파
- 9 월이전 : 20kg(그물망), 13kg, 8kg
 - 9 월이후 : 20kg(그물망), 12kg, 7kg, 6kg
 - 12 월이후 : 10kg(그물망), 7kg, 5kg
 - 저장용 : 20kg(그물망)

- 대과
 - 1kg(단)

- 사과
 - 공영도매시장 출하시 : 15kg(골판지), 5kg(골판지), 10kg(골판지)
 - 5kg, 10kg 는 명절 때 선물용으로 일부 거래됨.
 - 유사도매시장 출하시 : 17~18kg(목상자)
 - 산지공판장 출하시 : 17~18kg(목상자)
 - 저장용 : 18~20kg(컨테이너 상자), 20kg(목상자)
 - 등급 : 3 단위(31~40 개), 4 단위(41~50 개), 5 단위(51~60 개), 6 단위, 7 단위
 - 구성비((2000 년: 영주, 예산) : 3~4 단위(30%), 5 단위(40%), 6 단위(20%), 7 단위(10%)

- 배
 - 시장출하시 : 15kg(골판지 상자)
 - 7.5kg, 10kg 는 명절 때 선물용으로 일부 거래됨.
 - 저장용 : 18~20kg(컨테이너 상자)

- 포도
 - 캠벨얼리 : 10kg(골판지 또는 스티로폴 상자), 5kg(골판지 상자)
 - 가락시장 구성비율 : 10kg(50%), 5kg(50%)
 - 등급 : 특(70%), 상, 중(또는 보통)
 - 거봉: 4kg(골판지 상자)
 - 등급 : 특상(80%), 상(20%)

- 감귤
 - 15kg(골판지 상자), 10kg(하우스 감귤출하시)
 - 등급 : 1 번과(261~300 과), 2 번과(231~260 과), 3 번과(201~230 과), 4 번과(181~200 과), 5 번과(161~180 과), 6 번과(141~160 과), 7 번과(121~140 과), 8 번과(111~120 과), 9 번과(100~110 과)
 - 등급비율 : 2~3 번과(10~15%), 4~5 번과(20~25%), 6~7 번과(35~40%), 8~9 번과(20~25%)

1.3. 산지유통실태 분석

1.3.1. 산지유통센터

○ 운영실태

- 산지에서 표준규격품의 출하를 유도하고, 집하, 세척, 선별, 포장, 예냉, 저장, 가공 등 유통기능을 종합적으로 수행하는 시설물로 생산량의 30~40%를 포장, 브랜드화 출하를 목표
- 사업실행 실적을 보면 '92~'01년까지 총 196 개소가 설치되었으며 설치주체별로는 농협이 102 개소로 약 52%를 차지하며 영농법인이 81 개소, 시·군이 9 개소 등의 순임.
- 주요 시설 및 장비 현황을 보면 집하선별 포장장, 저온저장고, 예냉시설, 기타시설로 이루어져 있으며, 집하선별 포장장과 저온저장고가 전체 시설면적의 51%와 38%를 차지함. 센터당 시설 및 장비 면적은 집하선별 포장장의 경우 약 280 평, 저온저장고는 약 200 평 등인 것으로 나타났음. 또한 '99년 기준 취급물량은 303 천톤이며, 규격출하는 200 천톤으로 전체 출하량의 66%임.
- 물류 측면에서도 포장규격화를 기초로 파렛타이징에 의한 일관수송체계와 예냉 등에 의한 저온유통체계 구축에 큰 기여

○ 문제점

- 선별기의 연간 가동일수는 93.2 일에 불과하며, 대형시설인 청과물종합 처리장의 가동일수는 45 일에 불과함.
- 연도별 사업량을 설정함으로써 능력 없는 사업자가 선정되는 경우가 있으며, 사업 부실화의 요인으로 분석됨.
- 시설 및 장비가 패키지로 지원됨으로써 일부 사업자에게는 불필요한 시설이 지원되는 경우가 존재하고 있으며, 수확 후 관리체계/관리기술 미구축

2 장. 농산물유통정보화 현황분석

1. 농산물유통 현황분석

표 2-6 설치 주체별 현황('92~2001)

(단위: 개소)

| 시설별 / 주체별 | 농협 | 영농법인 | 농업회사 법인 | 시·군 | 유통회사 | 임협 | 계 |
|----------------|-----|------|------------|-----|------|----|-----|
| 청과물 종합 유통시설 | 25 | | | | | | 25 |
| 청과물 종합 처리장 | 2 | | | 1 | | | 3 |
| 포장센터 | 46 | 58 | | | | 2 | 106 |
| 산지유통센터 | 29 | 23 | 1 | 8 | 1 | | 62 |
| 계 | 102 | 81 | 1 | 9 | 1 | 2 | 196 |

표 2-7 주요시설 및 장비 설치현황('92~2001)

(단위: 평)

| 센터수 | 집하선별포장장 | 저온저장고 | 예냉시설 | 기타시설 | 계 |
|-----------|---------|--------|-------|--------|---------|
| 196 개소 | 55,237 | 41,263 | 3,089 | 10,960 | 108,251 |
| 센터당 평균 | 282 | 210 | 16 | 56 | 552 |

※ 간마늘기계 설치 6 개소, 비파괴 당도측정기 설치 9 개소

표 2-8 시·도별 설치현황('92~2001)

(단위: 개소)

| 부산 | 광주 | 대전 | 울산 | 경기 | 강원 | 충북 |
|----|----|----|----|----|----|-----|
| 3 | 1 | - | 3 | 9 | 19 | 6 |
| 충남 | 전북 | 전남 | 경북 | 경남 | 제주 | 계 |
| 29 | 14 | 38 | 38 | 24 | 12 | 196 |

1.3.2. 산지공판장

- 운영실태
 - 현재 산지에서 경매형태로 운영되는 공판장 및 집하장은 각각 64 개소 및 67 개소임.(청과물기준)
 - 산지공판장은 도매시장과 마찬가지로 경매에 의해 상품이 거래되며, 경매주관은 운영조합의 경매사가 담당
- 문제점
 - 산지유통센터와 마찬가지로 농어촌구조개선대책에 의해 건립된 산지공판장들도 과도한 시설 투자로 활용도 미진

표 2-9 회원농협 산지공판장 현황

| | 산지공판장 | 경매식 집하장 |
|-----|-------|---------|
| 경기 | 2 | 2 |
| 강원 | 2 | - |
| 충남북 | 7 | 3 |
| 전남북 | 14 | 12 |
| 경남북 | 38 | 50 |
| 제주 | 1 | - |
| 계 | 64 | 67 |

자료 : 농협중앙회, 1999.

1.4. 소비자유통실태 분석

1.4.1. 공영도매시장

- '01 년 현재 개장중인 도매시장은 총 28 개임.
 - 지역별로 보면 서울 1 개소, 부산 2 개소, 대구 1 개소, 인천 2 개소, 광주 1 개소, 대전 2 개소, 울산 1 개소 임. 또한 경기 4 개소, 강원 3 개소, 충북 2 개소, 충남 1 개소, 전북 3 개소, 전남 1 개소, 경북 2 개소, 경남 2 개소 임.

2 장 . 농산물유통정보화 현황분석

1. 농산물유통 현황분석

표 2-10 개장 현황

| 지 역 | 규모(천평) | | 개장연도 | '99 일평균 거래물량(톤) |
|--------|--------|----|------|--------------------|
| | 부지 | 건물 | | |
| 서울 가락동 | 164 | 79 | '85 | 7,706 |
| 부산 엄 궁 | 43 | 27 | '93 | 1,215 |
| " 반 여 | 46 | 22 | '00 | - |
| 대구 북 부 | 55 | 28 | '88 | 1,440 |
| 인천 구 월 | 19 | 8 | '94 | 880 |
| " 삼 산 | 32 | 17 | '01 | - |
| 광주 각화동 | 17 | 11 | '91 | 1,088 |
| 대전 오정동 | 22 | 8 | '87 | 877 |
| " 노은동 | 34 | 13 | '01 | - |
| 울 산 | 12 | 8 | '90 | 324 |
| 경기 수 원 | 17 | 6 | '93 | 409 |
| " 구 리 | 55 | 37 | '97 | 972 |
| " 안 양 | 25 | 19 | '97 | 349 |
| " 안 산 | 13 | 7 | '97 | 205 |
| 강원 춘 천 | 9 | 3 | '96 | 42 |
| " 강 룡 | 20 | 4 | '99 | 77 |
| " 원 주 | 14 | 4 | '00 | - |
| 충북 청 주 | 10 | 6 | '88 | 282 |
| " 충 주 | 15 | 3 | '95 | 57 |
| 충남 천 안 | 13 | 4 | '95 | 234 |
| 전북 전 주 | 18 | 7 | '93 | 315 |
| " 익 산 | 33 | 6 | '98 | 213 |
| " 정 읍 | 20 | 4 | '00 | - |
| 전남 순 천 | 23 | 7 | '01 | - |
| 경북 안 동 | 14 | 4 | '99 | 77 |
| " 구 미 | 25 | 7 | '99 | - |
| 경남 창 원 | 17 | 9 | '95 | 177 |
| " 진 주 | 18 | 11 | '99 | 163 |

○ 추진실적 및 운영실태

- 대형유통업체 등 새로운 유통채널의 등장에도 불구하고 '99 년 공영도매시장의 거래규모 증가
 - 19 개 전국공영도매시장의 청과부류 거래실적은 전년대비 물량, 금액이 각각 4.2%, 7.8% 증가
 - 도매시장 개장확대에 따라 가락시장 거래비중이 감소하여 가락시장 집중도가가 다소 완화
- 상장경매 정착노력으로 과일류는 경매가 정착되어 가고 있으나 무/배추 등 채소류는 다소 미흡함.
 - 과일류의 상장경매율은 97.3% 수준이며 채소류는 85.1%로 '98 년도에 평가결과에 비해 2.4% 증가에 그침.
 - 경매노력과 더불어 일부 도매시장에서는 정가 및 수의매매제도, 비상장 거래품목의 지정 및 운영 등 다양한 거래제도 활용으로 거래질서 확립 노력을 하고 있음.
- 전자경매의 도입과 시범운영 및 불법행위고발센터 설치 및 운영으로 출하자, 소비자 등 도매시장 이용자에 대한 서비스 향상에 기여
- 인력감축, 도매시장 거래증가 등으로 도매시장법인의 경영수지 다소 개선
- 전국공영도매시장의 중도매인수는 감소하고 1 인당 분산능력은 증가
- 도매시장별 쓰레기 처리시설, 스티로폼 가용기 설치 및 쓰레기 유발부담금 부과 등 환경개선 노력
- 포장출하촉진과 쓰레기반입억제 등을 위해 비포장마늘의 반입억제를 실시하였으나, 포장화율이 50% 수준으로 다소 미흡한 상태
- 하역업무의 개선은 크게 진전되지 못하고 있으며 이는 산지출하체계와 연계하여 개선되어야 할 것으로 분석됨.

○ 문제점

- 도매시장과 공판장이 과다하게 건설되어 상당수의 도매시장과 공판장이 물량 부족 등으로 운영 부실화
- 공영도매시장이 상당수 확충되었음에도 불구하고 유사도매시장이 잔존하여 도매시장의 이중구조가 유지되고, 유사도매시장의 불공정행위가 지속됨.
- 도매시장 시설과 장비가 물류표준화를 고려하지 않고 도입되어

1. 농산물유통 현황분석

산지의 예냉, 물류개선 등의 노력을 저해함.

- 시장도매인(도매상제)이 제도적으로는 도입되었으나 준비태세가 미비되어 있고, 엄격한 자격요건 때문에 현실적 도입이 제약됨.
- 중도매인의 규모가 영세하여 물류개선을 저해하고 있으며, 규모의 경제에 따른 이득을 실현하지 못함.
- 아직도 많은 수의 영세규모 중도매인들은 경영합리화를 통하기 보다 물량마진, 후려치기, 재선별 등 불공정행위를 통해 이윤을 확보하려고 함.
- 도매시장 개설자인 지자체는 관리자로서 전문성이 떨어지고 시장질서 확립 등 시장의 관리, 감독을 철저히 하지 않는 경우가 많음.
- 특히 가락동 도매시장의 경우 유통개혁대책의 수립과 시행에도 불구하고 시장질서가 오히려 더 문란해졌다는 평가

표 2-11 공영도매시장(19개, 53개 법인)유통실태 평가 주요지표

| 구 분 | | 98 년 | 99 년 |
|---------|---|--|---|
| 거래동향 | <ul style="list-style-type: none"> ■거래물량(청과물) ■가락과 지방시장 거래 비중 | 4,651 천톤 | 4,879천톤(+4.2%) |
| | <ul style="list-style-type: none"> - 가락시장 - 지방시장 | 2,070 천톤(44.5%) 2,581 천톤(55.5%) | 2,134 천톤(44.1%) 2,713 천톤(55.9%) |
| 거래제도 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ■상장경매율 - 과일류 - 채소류 ■비상거래품목(물량) ■전자경매 도입 | - 82.7% 62천톤 2 개 도매시장법인 | 97.3% 85.1%(+2.4%) 152천톤 7 개법인(가락/부산/대전) |
| | 시장관리 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ■업수지비율(비용/수익) ■중도매인수 - 1인당 거래규모 ■환경개선 노력 - 음식물쓰레기 처리시설 - 스티로폼 감용기 | 88.3% 5,325 명 671 백만원 - - |
| 물류개선 | | <ul style="list-style-type: none"> ■포장마늘 반입 비중 ■하역업무 - 하역노조원 - 외부용역 | |

1.4.2. 종합유통센터

○ 운영실태

- '94. 9. 1 농수산물유통개혁 대책에서는 유통경로의 다원화와 효율적인 유통체계 확립을 위해 신유통시설물의 하나로 대도시 외곽에 물류센터 건설 추진
- 2004 년까지 15 개소 건설 목표, 2001 말 현재 9 개소 개장, 6 개소 추진중
 - 개장(9 개소) : 양재·창동·청주·부산('98), 천안·전주('99), 성남('00), 군위('00), 고양('00)
 - 건설(6 개소) : 대전, 대구, 목포, 수원, 김해, 금산

표 2-12 농수산물종합유통센터('01. 7 현재)

| 구분 | 사업주체 | 사업기간 | 사업규모(평) | | 비고 |
|----|-------------|--------|---------|--------|----------|
| | | | 부지 | 건물 | |
| | <개장: 9 개소> | | | | |
| 양재 | 농협중앙회 | '95~98 | 20,420 | 17,932 | '98.1 개장 |
| 창동 | " | '95~98 | 10,291 | 11,597 | '98.5 개장 |
| 청주 | 농협중앙회 | '95~98 | 20,000 | 5,559 | '98.9 개장 |
| 부산 | 수협중앙회 | '95~99 | 5,000 | 6,505 | '99.3 개장 |
| 천안 | 중부농축산 물류센터 | '96~99 | 39,757 | 10,000 | '99.9 개장 |
| 전주 | 농협중앙회 | '96~00 | 10,000 | 6,000 | '00.1 개장 |
| 성남 | 성남시 | '96~00 | 25,455 | 14,059 | '00.9 개장 |
| 군위 | 농협대구경북유통 | '96~00 | 35,500 | 5,700 | '01.3 개장 |
| 고양 | 고양시 | '96~00 | 40,918 | 15,961 | '01.7 개장 |
| | <추진중: 6 개소> | | | | |
| 대전 | 대전농산물 물류센터 | '97~01 | 13,700 | 5,000 | 공정율 82% |
| 대구 | 달성군 | '99~02 | 12,117 | 6,000 | 공사중 |
| 목포 | 목포시 | " | 15,000 | 5,000 | 설계완료 |
| 수원 | 수원시 | " | 25,000 | 12,000 | 설계중 |
| 김해 | 경상남도 | '00~02 | 20,000 | 7,000 | 부지정지중 |
| 금산 | 충청남도 | '00~02 | 19,000 | 3,000 | 부지구입 |

- 취급품목비중
 - 양재, 창동, 청주유통센터는 '99 년도 총매출액 중에서 청과, 곡류, 축수산 등 1 차식품의 매출율이 77%
- 원료조달비중
 - 대부분은 산지 직구매
 - 특수한 가공을 요하는 구색상품, 수요자 긴급발주 및 소량으로 인한 물류 비용이 과다한 품목은 도매시장에서 조달
- 포장규격화
 - 양재 : 채소류(95%), 과일류(99%)
 - 창동 : 채소류(88%), 과일류(98%)
 - 청주 : 채소류(93%), 과일류(92%)
- 파렛트 출하비용
 - '99 년 양재센터에 파렛트출하비용은 33%수준이며, 하역기계화로 물류비용을 절감
- 종합유통센터 개장운영으로 산지 생산자들의 출하선택권 확대에 기여

○ 문제점

- 소매 위주의 운영으로 도매물류사업 부진
 - 총매출액 중 도매비율은 51%로 도매기능 활성화 필요(양재: 61%, 창동: 26%, 청주: 29%)
- 입지여건 등을 반영한 운영차별화 미흡
 - 천안, 등 산지에 입지한 종합유통센터들은 취약한 도매물류기능과 산지유통시설과 경합 등의 요인으로 활성도가 미진하며 장기적으로 운영부실 가능성 상존
- 가격결정의 독자성 및 예약거래 체계 미구축
 - 물량부족으로 가격결정의 주도력을 확보하지 못하며, 예약거래로 생산자에게 안정성을 주어야 하나 발주의 리드타임이 점차 짧아지는 등 문제점을 보이고 있음.
- 전산수발주시스템(EDI) 활용도 저조
 - 소비자 거래처와는 전산수발주 시스템이 활용되고 있으나, 산지출하조직과는 활용실태가 전무함.

표 2-13 종합유통센터 운영방식

| 구 분 | 내 용 |
|---------|---|
| 개설관리 운영 | 사업자(개설자)가 관리·운영 |
| 유통단계 | 사업자가 도매법인 및 중·도매인 역할을 일괄 수행 |
| 취급품목 | 1 차 농축수산물, 가공식품 및 일부 생활 필수품 |
| 출하 | 사전발주 원칙 |
| 포장/하역 | 대포장 또는 소포장 파렛트 및 기계화 작업 |
| 가격결정 | - 예약수의 거래 - 생산자 또는 구매자와 협의 결정 - 현물을 직접 보지 않고도 거래(규격품 위주 거래) - 안정가격유지 |

1.4.3. 소매업체

○ 현황

- 농산물 소매업 구조는 재래소매기구(일반소매시장, 재래시장, 정기시장)에서 근대적소매기구 (슈퍼마켓, 백화점, 편의점, 신유통업체)로 바뀌고 있음.
- 소매업이 급속히 대형화, 체인화 되고 있으며 이러한 추세는 2000 년대에도 계속될 것으로 전망
- '98 년도에는 백화점, 슈퍼마켓, 할인점 등 대형점의 비중이 21.4%에 불과하였으나 2005 년에는 31.4%로 대거 상승할 전망이다, 특히 할인점의 성장세가 두드러져 2000~2005 년간 연평균 30% 가까이 성장할 것으로 예측

○ 운영실태

- 농산물 소매유통을 대형유통업체가 주도
 - 백화점 업체 : 롯데, 현대, 신세계 등 빅 3 의 점유비는 '99 년 49%
 - 할인업체 : E-Mart, 까르푸, Kim's Club 등 3 개업체 점유율은 42%
- 소매업이 대형화, 체인화됨에 따라 대형소매업체에 의한 산지직구입 활성화
- 대형업체들은 자체에 물류센터를 보유하고 있으며, 도매시장 및

1. 농산물유통 현황분석

산지에서 구입된 농산물들을 물류센터에 집하하여 개별 점포로 분산

- 청과물의 경우 산지직구입의 비중이 아직은 낮은 편이지만 할인점 및 슈퍼마켓 업체들이 과일, 업체류, 과채류 등 계절적이고 유통물량이 큰 품목의 산지직구입을 대폭적으로 확대하고 있음.
 - LG 유통, 한화유통, E-Mart 등은 산지개발의 확대로 청과물의 경우 산지직구입의 비중이 50%를 상회함.
- 대형유통업체는 매출규모가 클수록 산지직구입의 비중이 커지고 있는데 그 이유는 산지에서의 구매금액이 클수록 구매 비용이 절감되고 차량단위 수송으로 물류비를 절감하기 때문임.
 - 대형체인들은 구입물량이 크기 때문에 도매시장가격에 영향을 미치고 있으며, 이들 업체들은 산지직구입을 통해 구입처를 다변화함으로써 도매시장 중도매인에 대한 과도한 의존도를 줄이려 하고 있음.
- 대형유통업체는 품목별로 다른 형태의 산지직구입을 추진하고 있으나 선호하는 직구입형태는 산지수집상, 농가직구입, 영농조합법인, 농협, 작목반, 공판장, 계약재배의 순임.
 - 대형유통업체의 청과물 구입 루트는 수집상 46.8%, 농가직구입 25.5%, 영농조합법인 12.8%, 농협 8.5%, 작목반 2.1%, 공판장 2.1%, 계약재배 2.1%임.

표 2-14 국내 주요할인점의 점포수

| 구분 | 업체명 | 2000년 말 | 2001년 신규출점 |
|------|-------------|---------|------------|
| 국내업체 | E-Mart | 27 | 10 |
| | 마그넷 | 17 | 13 |
| | 킴스클럽 | 15 | - |
| | LG 마트 | 5 | 3 |
| | 하나로클럽 | 5 | 1 |
| | 아람마트 | 8 | 3 |
| | 메가마트 | 5 | 1 |
| 외국업체 | 까르푸 | 20 | 6 |
| | 월마트 | 6 | 5 |
| | 홈플러스(삼성테스코) | 7 | 7 |
| | 코스트코 홀세일 | 4 | 1 |

1.5. 유통정책 현황분석

- 정부가 추진중인 생산 및 유통개선사업을 정리하면 크게 표준규격화사업, 산지유통 활성화 사업, 산지 유통기반 확충사업, 도매시장 및 유통시설지원사업, 소비자유통기반 확충사업, 채소수급 안정사업, 유통명령제 등으로 구별됨.
- 이들 사업에 대한 목적, 추진 방향, 사업내용을 정리하면 다음과 같음.

1.5.1. 농산물 표준규격화 사업

| 구분 | 목적 | 추진방향 | 2001년 사업내용 |
|--------------|---|---|---|
| 물류 표준화 | <ul style="list-style-type: none"> •노동력 부족, 교통 체증 등 물류환경 악화에 대응 •농산물의 경쟁력의 강화 및 유통비용 절감 | <ul style="list-style-type: none"> •산지에서부터 농산물의 운송/보관/하역/포장/정보와 관련된 기기/용기/설비를 규격화 및 기계화 •농산물 뿐만 아니라, 비료, 사료, 농자재 등에 다용도로 연계 사용토록 추진 | <ul style="list-style-type: none"> •포장 및 시설/장비규격을 표준규격으로 정비하고, 관련시설, 장비 등 지원 - 농산물 유통시설/장비를 ULS에 맞게 정비하고 지원 •2001년 예산안 - 220개 사업개소 - 13,200 백만원 (개소당 100백만원) |
| 물류기기 공동이용 촉진 | <ul style="list-style-type: none"> •물류이동을 규모화 및 복합운송 실현 및 하역기계화를 촉진하여 유통비용 절감 | <ul style="list-style-type: none"> •도매시장, 물류센터, 대형 유통점으로 중심으로 물류기기 공동화 체제 구축 •산지유통개선 정책자금 지원과 연계추진 | <ul style="list-style-type: none"> •파렛트/플라스틱 상자를 풀회사로부터 임대→농산물을 적재(포장화)하여 출하하는 경우 임대료 일부 보조 •지원조건 - 국고보조 70%,자부담 30% •2001년 지원예산 - 5,598백만원 |
| 농산물 규격출하 | <ul style="list-style-type: none"> •규격화와 상품개발 통한 브랜드 추진 •농산물유통 활성화로 물류비 절감 •안전 농산물 공급 확대 | <ul style="list-style-type: none"> •포장화 미흡품목의 규격출하 •표준규격품 디지털 유통 지원 •도매시장 포장화 우대 품목포장출하 촉진 | <ul style="list-style-type: none"> •규격출하를 위한 골판지 상자, 그물망(스티커 포함), P.E대, P.P대 등 포장자재비 일부 보조 •2001년 지원예산 - 222,740백만원 |

1.5.2. 농산물 산지유통 활성화 사업

| 구분 | 목적 | 추진방향 | 2001년 사업내용 |
|---------------|---|--|--|
| 산지농협 유통 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> •농산물산지유통의 핵심단위로 일선 농협을 육성 •조합중심의 농업인 공동농산물 유통사업 추진기반 구축 | <ul style="list-style-type: none"> •조합장의 사업의지를 종합 심사하여 지원대상 조합 선정 •공동선별, 공동출하, 공동계산 및 공동 규격출하 확대 •자금운영실적에 대한 엄정한 사후관리 및 평가를 통하여 상별 실시 | <ul style="list-style-type: none"> •지원내용: 공동규격출하 위한 출하선도금, 계약재배를 위한 계약금 등 산지유통 개선에 필요한 용도로 사전 사업계획에 반영하여 사용 • 지원 조건 <ul style="list-style-type: none"> - 정부 80%, 농협 20% •2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 370,000 백만원 |
| 생산자 단체 유통 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> •품목별 주산지화, 전문화를 촉진하여 대량의 규격농산물 공급체계 구축 •생산자 조직의 계열화로 산지생산/유통의 효율성 제고 | <ul style="list-style-type: none"> •공동선별/공동수송/공동 판매를 통한 유통효율 증진 • 주산지화/전문화 촉진 •자율적인 수급조절 능력 및 시장교섭력 강화 | <ul style="list-style-type: none"> •지원대상사업 : 매취사업, 계약재배사업, 유통설비 및 자재구입비, 규격출하 선도금 • 지원조건 <ul style="list-style-type: none"> - 용자 80%, 자부담 20% • 지원대상품목 <ul style="list-style-type: none"> - 주산지/전문화 가능품목 조합당 3개 품목이내 •2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 234,563 백만원 |
| 공동규격 출하촉진 | <ul style="list-style-type: none"> •상품성을 제고 •물류이동의 규모화 •유통비용 절감 | <ul style="list-style-type: none"> •공동출하/공동 계산제 실시의 내실화로 유통 효율 증진 •공동상표를 사용하는 생산자조직 단위로 평가/지원 | <ul style="list-style-type: none"> •지원대상사업 : 공동 규격 출하 선도금 • 지원조건 <ul style="list-style-type: none"> - 용자 80%, 자부담 20% • 지원대상품목: 우선 지원대상 12개 품목 추가지원대상품목 •2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 125,000 백만원 |

1.5.3. 농산물산지 유통기반 확충사업

| 구분 | 목적 | 추진방향 | 2001년 사업내용 |
|---------------------------|---|---|--|
| 농산물 산지유통 센터설치 | <ul style="list-style-type: none"> • 신선농산물 출하촉진 • 직거래 등을 통하여 유통비용 절감 • 생산자의 조직화를 통한 시장교섭력 강화 | <ul style="list-style-type: none"> • 농산물의 상품성 제고 및 규격상품화, 공동규격출하 및 물류비 절감을 촉진하는데 필요한 시설 및 기계장비를 일괄 지원 • 집하선별포장시설과 예냉/저온저장고의 규모를 각각 100 평 이상으로 하여 시설을 규모화 | <ul style="list-style-type: none"> • 지원내용 <ul style="list-style-type: none"> - 집하선별포장장, 예냉/저온저장고는 각각 100평이상 이어야 함. • 산지유통센터는 집하선별포장/예냉/저온저장/냉장수송 일괄지원이 원칙 • 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 23,800 백만원 |
| 농산물 산지유통 센터운영 지원 | <ul style="list-style-type: none"> • 산지유통센터 운영활성화를 통한 신선농산물 유통 확산 도모 • 계약재배, 공동규격출하 등을 통한 대형유통업체 등에 대한 직거래 촉진 | <ul style="list-style-type: none"> • 매취 및 출하선도금으로 지원하고 일정수준의 사업 의무량 부여 • 사업실적 등을 종합평가하여 자금을 차등 지원함으로써 경쟁동기 유발 • 산지농협유통활성화사업과 중복지원을 배제하여 지원의 효율성 제고 | <ul style="list-style-type: none"> • 지원대상품목 <ul style="list-style-type: none"> - 매취 및 출하선도금 (단, 출하선도금은 총 지원액의 50% 미만으로 운영) • 지원내용 <ul style="list-style-type: none"> - 종합평가결과에 따라 등급별 기본지원액 지원 - 상위 10% 이내의 자에게는 기본지원액의 50% 해당액 인센티브 지원 - 대형유통업체와 직거래 실시하는 경우 직거래 촉진지원 • 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 71 개소 - 46,800 백만원 |

1.5.4. 농수산물 도매시장 건설 및 유통시설 지원사업

| 구분 | 목적 | 추진방향 | 2001년 사업내용 |
|--------------------|---|---|--|
| 농수산물 도매시장 건설 | <ul style="list-style-type: none"> • 농수산물 대량/신속한 유통체계 구축 • 전액 공공투자로 건설하여 운영의 공익성 제고 • 도심지 재래시장 이전으로 교통/환경문제 해소 | <ul style="list-style-type: none"> • 전국주요도시에 2002년까지 32개소의 도매시장 건설 • 현재 건설중인 도매시장의 추가건설을 지양 • 도매시장 운영제도 개선을 중점적으로 추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 지원내용 <ul style="list-style-type: none"> - 도매시장 건설을 위한 부지 매입비와 건물건축비 • 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 46,227 백만원 |
| 농산물 공판장 건설 | <ul style="list-style-type: none"> • 산지농산물의 처리능력 제고 및 유통비용 절감 • 공정거래로 상거래질서 도모 • 산지 농산물 기준가격 형성 | <ul style="list-style-type: none"> • 공영도매시장이 없는 주요 농산물단지에 2002년까지 38개소의 농산물공판장 건설 • 2002년 이후 공판장 신규건설은 지양하고 운영 중인 공판장 역할 재정립 및 경쟁력 강화 방안 강구 | <ul style="list-style-type: none"> • 지원내용 <ul style="list-style-type: none"> - 공판장 건설을 위한 부지 매입비와 건물건축비 • 지원기준 <ul style="list-style-type: none"> - 국고보조 40%, 지방비 10%, 국고융자 30%, 자부담 20% • 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 114,718 백만원 |
| 농산물 유통시설 보완 | <ul style="list-style-type: none"> • 전자경매시스템 도입으로 거래의 공정성과 투명성 확보 • 가격정보의 실시간 분산으로 이용자 편의 도모 | <ul style="list-style-type: none"> • 전국 농수산물도매시장과 농산물 공판장 시설을 99년부터 2004년까지 연차적으로 보완 • 전국공영도매시장 입주법인에 대한 전자경매시스템을 2001년부터 연차적으로 도입 | <ul style="list-style-type: none"> • 도매시장 및 공판장의 부족시설 확충, 노후시설 개선, 쓰레기처리시설 설치, 도매시장과 공판장의 기능강화를 위한 시설 • 1개 도매시장 법인당 총사업비 300 백만원 이내에서 지원조건에 따라 지원 |

1.5.5. 농수산물 소비자유통기반 확충사업

| 구분 | 목적 | 추진방향 | 2001년 사업내용 |
|-------------------------|---|--|---|
| 농수산물 종합유통 센터건설 | <ul style="list-style-type: none"> 유통경로 다원화 유통단계 축소로 유통비용을 절감 생산자의 수취가격 제고와 소비지의 가격 안정 도모 | <ul style="list-style-type: none"> 농수산물 종합유통센터를 대도시 소비지 유통권 중심으로 건설 (물류 및 상류활동을 종합수행) 저비용/고효율의 사업비 절감형 구조로 설치 권장 | <ul style="list-style-type: none"> 지원범위 <ul style="list-style-type: none"> - 부지매입비, 시설비, 물류설비 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 45,230 백만원 |
| 소비자 단체 물류시설 지원 | <ul style="list-style-type: none"> 신규 유통경로 구축 정례화된 농산물 직거래 사업의 활성화와 제도정착 도모 산지유통시설과의 연계체제 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 소비자단체의 농산물 물류시설 설치비 또는 임차료를 지원 소비자 유통권을 중심으로 농산물 물류시설 도는 직판장 설치비 지원 | <ul style="list-style-type: none"> 지원내역 <ul style="list-style-type: none"> - 국고용자70% - 자부담 30% 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 10개소 - 2,242백만원 |
| 농산물 직거래 시설지원 | <ul style="list-style-type: none"> 고효율/저비용의 유통구조를 실현 산지와 직거래 활성화 유도 | <ul style="list-style-type: none"> 생산자 단체, 소비자단체 등의 직거래 사업에 필요한 자금을 지원하여 직거래 활성화 도모 대형소매유통업체에 자금을 지원하여 산지구매 및 농산물 취급확대와 경쟁을 유도함으로써 소매유통개선 촉진 | <ul style="list-style-type: none"> 지원대상자 <ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체 - 파머스마켓 - 생산자단체 - 소비자단체 - 대형유통업체 2001년 예산안 <ul style="list-style-type: none"> - 76,880 백만원 |

1.5.6. 채소수급 안정사업

- 목적 및 추진방향
 - 정부와 농협이 공동으로 자금을 조성하여 수급 및 가격안정 추진
 - 생산자 단체(농협)의 산지시장 주도와 시장교섭능력 배양
 - 주산지 농가와 계약재배 등을 실시하여 채소류 생산 및 출하조절
- 사업개요
 - 대상품목 : 무, 배추, 마늘, 양파, 파, 고추 등
 - 대상자 : 주산단지 농협 및 영농조합법인 등 일반법인

표 2-15 연차별 자금 조성 실적 및 계획

(단위: 억원)

| | 계 | '96 | '97 | '98 | '99 | 2000 | 2001 |
|---------------|----------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 계 | 3,500 억원 | 475 (1,100) | 1,375 (2,475) | 335 (2,810) | 190 (3,000) | 500 (3,500) | 1,000 (4,500) |
| 정부융자 (80%) | 2,800 | 380 | 1,100 | 268 | 152 | 400 | 800 |
| 농협자금 (20%) | 700 | 95 | 275 | 67 | 38 | 100 | 200 |

주: ()안의 수치는 누계임.

○ 추진실적

표 2-16 채소수급 안정사업 추진실적

(단위: 천톤, 억원)

| 계 | '98 실적 | | '99 실적 | | 2000 | | 2001 실적 | |
|---|--------|-------|--------|-------|------|-------|---------|-------|
| | 물량 | 금액 | 물량 | 금액 | 물량 | 금액 | 물량 | 금액 |
| | 357 | 2,439 | 408 | 2,913 | 498 | 3,369 | 800 | 4,500 |

1.5.7. 채소류 최저보장 가격 예시제

○ 목적

- 출하조절에 참여한 농가에 대해 가격 폭락시 예시가격으로 구매하여 최저가격 보장
- 가격하락시 농협 또는 정부의 개입기준 가격을 사전에 결정하여 수급불안시 신속 대응

○ 최저보장 대상 품목 및 기준

- 대상품목 : 무 · 배추(봄, 고랭지, 가을), 마늘, 양파, 고추
- 가격예시시기 : 품목별 파종기 이전
- 예시가격 결정기준
 - 저장성이 적은 품목(무 · 배추): 경영비 수준
 - 저장성이 있는 품목(마늘 · 양파): 경영비 + α

○ 보장방법

| | 1 단계(농협 자체 구매) | 2 단계(정부구매) |
|----|---------------------------------------|----------------------------|
| 요건 | - 소비지 또는 산지가격이 경영비 이하로 3일 이상 연속하여 하락시 | - 1 단계 구매에도 가격이 회복되지 않을 경우 |
| 재원 | - 회원농협 자체적립금 및 중앙회 채소수급 조정자금 | - 농수산물 가격안정기금 |

표 2-17 연도별 가격예시 현황(2001기준)

(단위: 원/kg)

| | 가을 무 | 가을 배추 | 마늘 | 양파 | 봄무 | 봄배추 | 고랭지 무 | 고랭지 배추 | 고추 |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|
| 2001 | - | - | - | - | 105 | 95 | 130 | 130 | 2,200 |
| 2000 | 69 | 55 | 1,250 | 200 | 90 | 85 | 105 | 110 | 2,000 |
| 1999 | 65 | 50 | 1,200 | 180 | 90 | 85 | 95 | 110 | - |
| 1998 | 65 | 150 | 1,200 | 180 | - | - | - | - | - |

주: 고추는 600g 당 가격이며, 마늘, 양파는 다음연도 생산분에 대한 최저보장가격임.

1.5.8. 유통협약/유통명령제

○ 도입목적

- 공급량의 적절한 조절을 통하여 농가수취가격을 적정선에서 유지하여 농가소득을 지지
- 소비자 가격안정으로 소비자의 안정적 소비활동 지원
- 일정품질 이상의 농산물을 중심으로 출하를 조절함으로써 홍수 출하와 가격폭락을 방지하고 신뢰도 향상
- 유통질서를 확립하고 생산자단체의 자율적 수급조절 능력 향상

○ 내용

- 물량규제 : 출하물량을 조절하는 조치로서 출하량 및 출하시기를 조절하고 시장차별화 지원
- 품질규제 : 등급, 크기, 당도, 숙도에 대한 최저기준을 적용하여 저급품 유통저지
- 시장지원 : 규격표준화, 소비촉진, 연구개발 지원 등

○ 대상품목

- 생산지가 전문화와 주산지화 되어 있고 지역집중도가 50%이상인 품목
- 당해품목 전국재배농가 중 50% 이상의 농가가 참여하는 전국 단위의 생산자 조직이 구성되어 있는 품목
- 유통협약을 체결한 품목, 채소수급안정사업의 계약재배품목
- 우선도입대상 10 대 품목
 - 채소류 : 겨울배추, 고랭지무, 고랭지배추, 마늘, 양파
 - 과실류 : 감귤, 참다래, 포도, 복숭아, 사과

2. 농산물유통정보화 현황분석

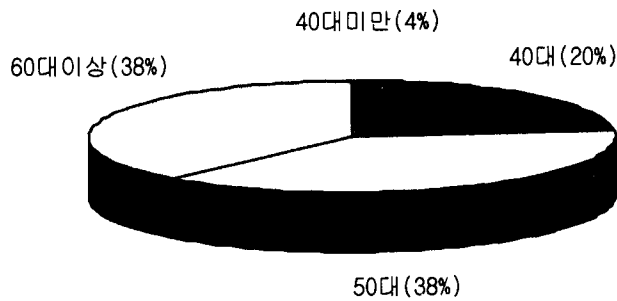
2.1. 유통정보 이용현황

2.1.1. 정보수요 조사결과

○ 조사농가의 연령

(단위: %)

| 재배품목 | 연 령 | | | |
|-------|--------|------|------|--------|
| | 40 대미만 | 40 대 | 50 대 | 60 대이상 |
| 엽채류 | 3 | 24 | 42 | 31 |
| 양념채소류 | 3 | 12 | 33 | 52 |
| 과채과일류 | 6 | 23 | 40 | 31 |
| 평균 | 4 | 20 | 38 | 38 |



2 장. 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

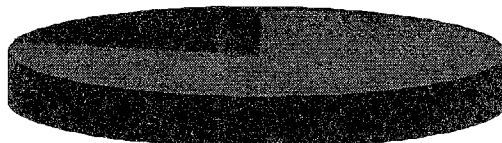
○ 정보활용 실태

● 인터넷 이용여부

(단위: %)

| 재배품목 | 인터넷 이용여부 | |
|-------|----------|---------|
| | 이용함 | 이용하지 않음 |
| 엽채류 | 14 | 86 |
| 양념채소류 | 5 | 95 |
| 과채과일류 | 44 | 56 |
| 평균 | 21 | 79 |

이용함(21%)



이용하지 않음(79%)

● 인터넷 접속방법

(단위: %)

| 재배품목 | 인터넷 접속방법 | | |
|------|----------|------|------|
| | 일반전화선 | ADSL | 케이블선 |
| 채소류 | 50 | 0 | 50 |
| 과실류 | 29 | 71 | 0 |
| 평균 | 39 | 36 | 25 |

케이블선(25%)



일반전화선(39%)

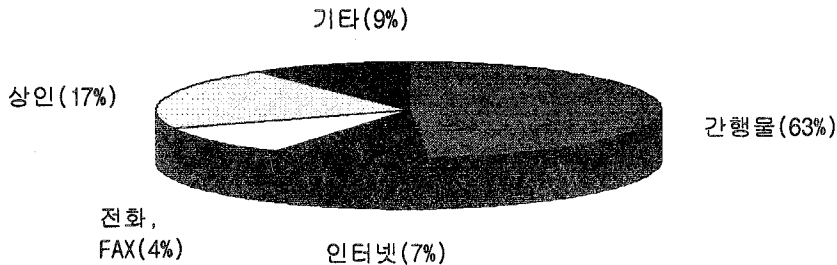
ADSL(36%)

○ 주요 정보수집매체 및 만족도

● 주요 정보수집 매체

(단위: %)

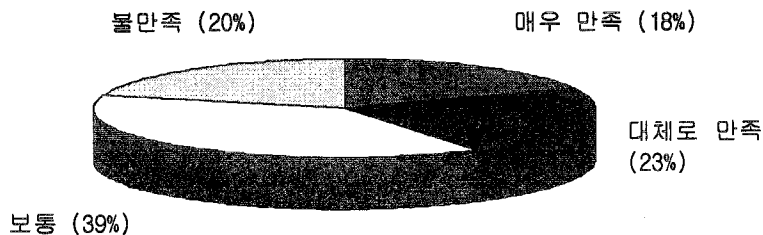
| 재배품목 | 간행물 | 인터넷 | 전화, FAX | 상인 | 기타 |
|-------|-----|-----|---------|----|----|
| 엽채류 | 49 | 10 | 10 | 21 | 10 |
| 양념채소류 | 66 | 2 | 2 | 30 | 0 |
| 과채과일류 | 75 | 8 | 0 | 0 | 17 |
| 평균 | 63 | 7 | 4 | 17 | 9 |



● 현재 사용하고 있는 매체의 만족도

(단위: %)

| 재배품목 | 매우만족 | 대체로 만족 | 보통 | 불만족 |
|-------|------|--------|----|-----|
| 엽채류 | 21 | 17 | 28 | 34 |
| 양념채소류 | 32 | 23 | 35 | 10 |
| 과채과일류 | 2 | 29 | 52 | 17 |
| 평균 | 18 | 23 | 39 | 20 |



2 장 . 농산물유통정보화 현황분석

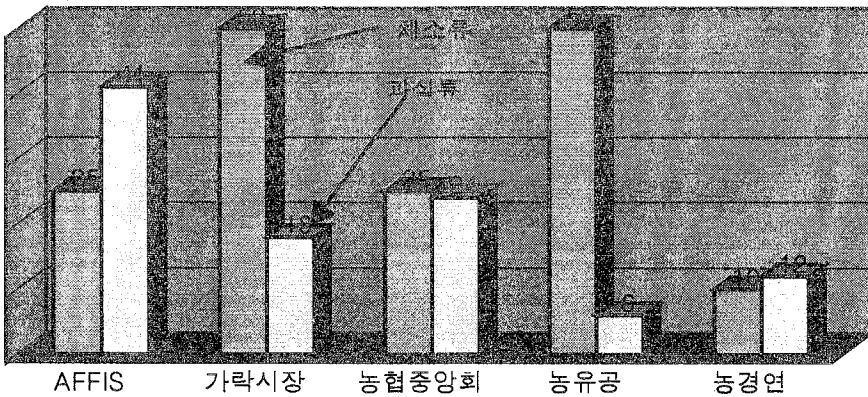
2. 농산물유통정보화 현황분석

○ 정보이용 site 및 문제

- 자주 이용하는 유통정보 site(복수응답)

(단위: %)

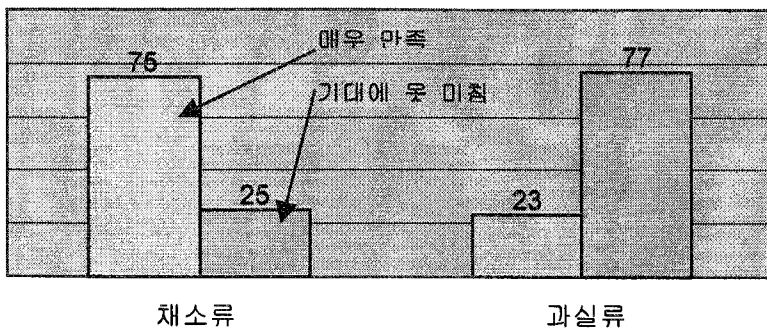
| 재배품목 | AFFIS | 가락시장 | 농협중앙회 | 농유공 | 농경연 |
|------|-------|------|-------|-----|-----|
| 채소류 | 25 | 50 | 25 | 50 | 10 |
| 과실류 | 41 | 18 | 24 | 6 | 12 |
| 평균 | 33 | 34 | 24 | 28 | 6 |



- 자주 이용하는 유통정보 site에 대한 만족도

(단위: %)

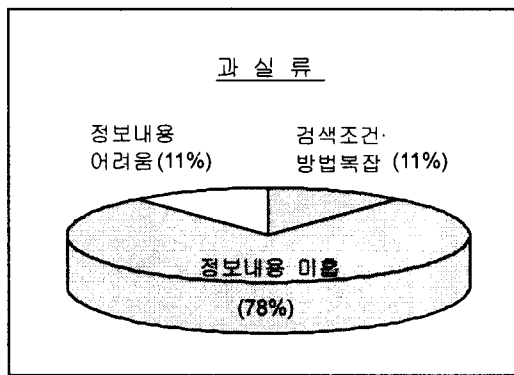
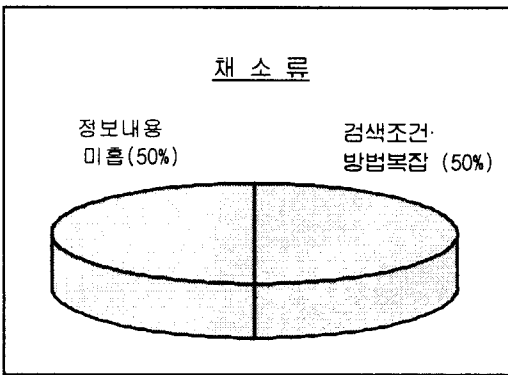
| 재배품목 | 매우만족 | 기대에 못 미침 |
|------|------|----------|
| 채소류 | 75 | 25 |
| 과실류 | 23 | 77 |
| 평균 | 49 | 51 |



• 자주 이용하는 site 에 대한 불만족도

(단위: %)

| 재배품목 | 검색조건·방법복잡 | 정보내용 미흡 | 정보내용 어려움 |
|------|-----------|---------|----------|
| 채소류 | 50 | 50 | 0 |
| 과실류 | 11 | 78 | 11 |
| 평균 | 31 | 64 | 5 |



2.1.2. 농업분야 인터넷 접속환경과 개선방향

○ 농업인 계층 인터넷 접속환경 현황 개요

- 국내 IT 산업의 비중이 전체 GDP 의 12%를 차지, 인터넷 이용자수 1900 만명(2000 년 말 기준)
- 2000 년말 초고속인터넷 이용자수 400 만 가구(전체 가구의 28%)
- 농업/농촌 정보화를 위한 정책적 지원에도 불구하고 도· 농간 정보격차(Digital Divide)는 상존하고, 효과적인 농업부분의 e-비즈니스 사업은 한계적인 측면이 존재하고 있는 실정임.

표 2-18 도· 농간 정보격차 현황

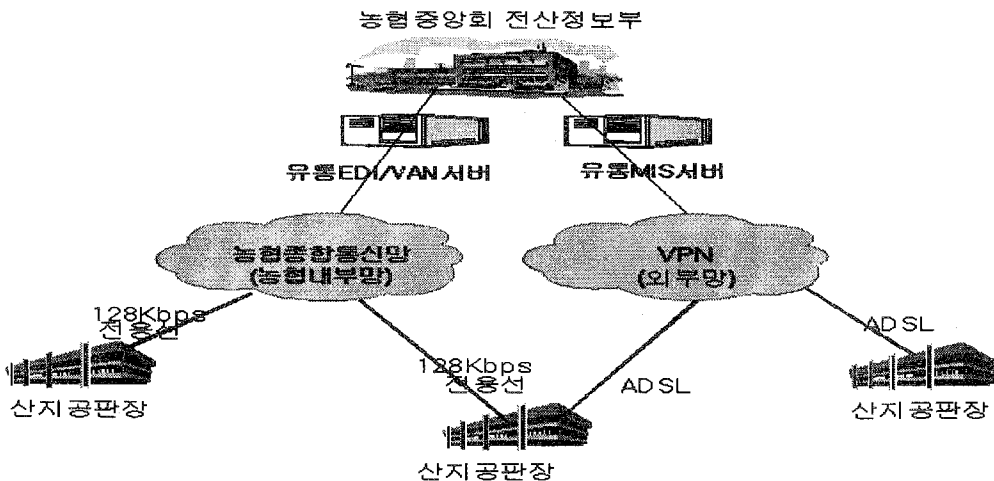
| 주요 지표 | 농 촌 | 도 시 |
|------------------|---------------------------------|-----------|
| 정보화지수 | 25.3 | 100(대학생) |
| PC 보급률 (2000 년) | 29.8% | 66%(전가구) |
| 인터넷 이용률 (2000 년) | 7% | 37%(전체) |
| PC 활용 (2000 년) | 영농활용(17%) | 업무활용(29%) |
| ADSL 보급 (2000 년) | 읍 (196 중 131), 면 (1229 중 63) | 기간 망 완료 |

2.2. 유통시설별 유통정보시스템 현황

2.2.1. 산지공판장

- 현재 산지에서 경매를 하는 회원농협 공판장 및 집하장은 각각 64 개소와 67 개소임(청과물 기준).
- 이들 공판장에서는 도매시장과 마찬가지로 경매에 의해 상품이 거래되고 있으며, 경매주관은 운영농협의 경매사가 담당하며, 공판장에 반입되는 상품은 생산자가 자체차량을 이용하여 직접 수송하거나 농협 순회차량을 통해 수집되는 것이 일반적임.
- 산지공판장에서 생성되는 산지공판장 가격과 거래물량 정보는 산지 정보로서 대표성을 가지고 있으나, 대부분의 산지공판장 및 집하장이 On-Line 전산시스템이 갖추고 있지 않고 자체에서 발주한 독자적인(stand-alone) 판매정산 S/W 으로 공판장업무를 처리하고 있어 정보의 신속한 수집과 분산에 어려움이 있음.
- 산지공판장 정보발생 현황
 - 공판장 반입시 판매원표(품목, 출하자, 수량 등 기입) 작성
 - 경매 후 판매전표(품목, 출하자, 경락가격, 수량) 발행

그림 2-1 농협중앙회-회원농협 산지공판장 네트워크 구성도



- 농협중앙회는 최근 개발한 경제사업 종합정보시스템에서 산지회원 농협 공판장을 대상으로 농협자체망(유통 EDI/VAN 망)과 ADSL 를 이용한 VPN(Virtual Private Network; 가설사설망)을 구축하고 공판장 업무 전산화 프로그램을 2001년 8월 16일부터 보급하기 시작하였지만 활성화되지 않고 있음.

2.2.2. 산지유통센터

- 산지유통센터도 시설위주로 지원되어 정보화에 대한 기반 투자가 거의 없어 정보화가 미비한 상태임.
- 산지유통센터의 정보 발생현황
 - 입고시 출하자에게 입고증(품목, 출하자, 수량 등 기입) 발행
 - 매취의 경우 선별 후 등급별 수매단가로 정산하여 정산서 발부
 - 조합에서는 1일 기록부 및 입출고 대장을 유지하고 있으며, 이들 장부는 품목, 등급별 저장수량이 파악 가능
- 산지유통센터에서는 입출고대장을 통해 저장량 등을 파악할 수 있으나 이들 정보의 온라인 수집체계가 미비하여 정보수집 불가능
 - 가격정보는 매취의 경우 정산서 등을 통해 수집할 수 있으나 수탁의 경우 일반 계통 출하와 마찬가지로 소비지 출하처에서의 정산이 완료된 이후 정보수집이 가능함.
- 따라서 산지유통센터는 현재 수작업으로 되어 있는 관리업무를 전산화하여 효율성을 높여야 하고, 출하데이터, 정산자료 등을 데이터 베이스화하여 유통경로별 가격동향 등을 분석함으로써 마케팅 전략에 활용해야 함.
- 농협은 EDI 추진을 위해 종합유통센터를 중심으로 한 수발주관리 및 일반업무 관리용 소프트웨어를 보급하고 있으나 유통센터 업무 전반이 전산화되지 않아 수작업을 병행해야 하는 등 오히려 사용이 불편한 문제점이 있어 이에 대한 개선이 필요함.
 - 소비지물류센터와 이천대월농협, 아산도고농협간에 수발주 EDI 시범사업을 추진하고 있으나 활용도가 매우 미흡함.
 - 대월농협의 경우 물류센터와 EDI 발주시스템을 갖추고 있으나

현재 이용하지 않고 전화 및 Fax 로 수주 업무를 수행하고 있음.

- EDI 시스템이 사용되지 않는 이유는 직원의 전산능력이 취약하고 중앙회에서 시스템에 대한 교육과 유지관리 체계가 미흡하기 때문임.
- 또한 운영관리 업무 전부가 전산화되지 않아 상당부분을 수작업으로 해야 하기 때문에 EDI 를 위한 컴퓨터 사용을 번거롭게 여기는 측면도 있음.

2.2.3. 공영도매시장

- 일부 소규모 공영도매시장을 제외한 대부분의 공영도매시장 입주 도매법인 및 공판장들은 정산, 관리 등 단위 업무에 대해서 전산화를 하였으나 업무 전반에 대한 MIS 혹은 ERP 시스템 구축은 요원한 실정임.
- 도매법인은 경매 후 정산을 통해 발생하는 가격, 물동량과 같은 정보를 자체적으로 보유하여 활용하고 있으나, 도매시장 관리사무소와의 실시간 정보공유 네트워크가 미흡하고, 경매 후 일부 경락 data 를 조정하기 때문에 도매시장 경락정보의 실시간 수집체계에 어려움이 있음.
- 공영도매시장 정보처리 현황
 - 도매법인으로부터 경매 후 정산 마감된 경락 data 는 도매시장관리사무소 데이터전송프로그램에 입력되어 표준코드로 변환을 거치고 도매시장 내 전화선을 이용한 RAS(Remote Access Server), LAN 또는 광케이블로 연결된 Network 을 통해 도매시장 관리사무소로 전송되며, 관리사무소는 ‘농수산물유통거래정보시스템’에 입력하여 도매시장관리 업무를 처리함.
 - 도매시장 관리사무소 관리프로그램(농수산물유통거래정보시스템)에서 처리된 정보는 Hinet-P 망, 인터넷 등을 통해 AFFIS 로 전송되어 AFFIS 내 도매시장유통정보와 출하지원정보시스템을 통해 분산되고 있음.
 - 일부 공영도매시장 관리사무소와 도매법인은 자체 ARS 서비스와 인터넷홈페이지를 통해 자체 도매시장 경락정보를 서비스하고 있음.

- 정부에서 경매과정의 투명성 제고와 경매에서 발생하는 정보를 신속하게 분산시키기 위해 전자경매의 도입을 강력히 추진하고 있음.
- 전자경매시스템 개요
 - 필요성
 - 경매의 투명성 및 공정성 확보를 통한 도매시장의 신뢰성 증진 및 획기적인 경쟁력 확보방안 필요
 - 도매시장 정보화 및 농산물 유통정보화의 기초 확립

표 2-19 전자경매시스템의 정보내역

| 시스템명 | 제공서비스 | 정보통신기술 |
|-------|----------------|--|
| 입하정보 | 입하내역등록 | 출하예약 EDI/EC/CALS/ 기반시스템 |
| | 입하내역조회 | |
| | 입하현황통계 | |
| 경매정보 | 경매순서관리 | 수지식무전표시스템 |
| | 경락가 입력 | 전자식경매시스템 |
| | 경매상황 조회 | 대형전광판, 터치스크린, 공중통신망, FAX, ARS 를 통한 실시간 경매정보 조회 |
| | 전공판 처리 | |
| 거래정보 | 판매원표 조회/출력 | 인터넷/초고속통신망 활용 기반시스템 |
| | 일일시황 조회 | |
| | 일일경락 정보 | |
| | 통계 및 그래프 | |
| | 일일거래 동향분석 | |
| 기초자료 | 표준송장 | 물류표준화 |
| | 농수산물코드표준화 | |
| | 유통정보업무개선 | |
| 자료송수신 | 실시간 경락결과 송수신 | 전용선망 활용(LAN, TCP/IP) |
| | 일일 배치 경락결과 송수신 | |

- 추진경과
 - '94: 농안법에 전자경매도입 반영
 - '99. 4. 15: 전자경매시연회 개최(대전중앙청과)
 - '99. 8. 3: 전자경매 도입추진 기본계획 수립
- 지원내역 및 조건
 - 도매법인에 대한 전자경매시스템 구입비를 1 개 법인당 3 억원 내에서 국고보고 20%, 지방비 20%, 국고융자 30%(연리 5.0%, 3년거치 7년 상환), 자부담 30%의 조건으로 지원
- 문제점
 - 2000 년말 현재 40 개의 도매시장 법인의 전자경매 시스템이 구축되어 경매과정의 투명성 제고에는 커다란 기여를 하고 있으나 경매결과의 실시간 분산시스템이 구축되지 못하여 정보 활용 미진
 - 경매 후 가격조정이라는 경매관행이 존재하고 이것이 실시간으로 가격정보를 분산시킬 수 없는 제약요인으로 작용함.

표 2-20 연차별 전자경매 사업계획

(단위:백만원)

| 구 분 | 2000 | 2001 | 2002 | 계 |
|-----|-------|-------|-------|--------|
| 사업량 | 40 | 30 | 11 | 81 |
| 예산 | 6,000 | 4,500 | 1,650 | 12,150 |

2.2.4. 농협종합유통센터 및 하나로클럽

- 종합유통센터(물류센터)는 도매와 소매를 겸하는 신유통시설로 현재 점유율은 크지 않지만, 최근 개소수가 증가함에 따라 유통경로로서 중요성이 커지고 있고, 하나로클럽은 농협이 운영하는 종합유통센터 내 대형매장으로 일종의 농축수산물 및 가공식품 전문할인점이라 할 수 있는데, 종합유통센터와 동일한 정보시스템 내에서 정보관리 체계가 갖추어져 있음.
- 농협이 운영하는 종합유통센터와 하나로클럽은 운영조직이 분사와 자회사로 이분화되어 있고, 일부 자회사는 독자적인 시스템을 개발하여 이용하고 있지만, 농협중앙회의 농협종합통신망(EDI/VAN)을 통해 종합적인 정보관리가 이루어지고 있음.

- 분사 : 성남, 고양, 전주
- 자회사 : 농협유통, 충북유통, 군위유통, 부산유통(독자개발)

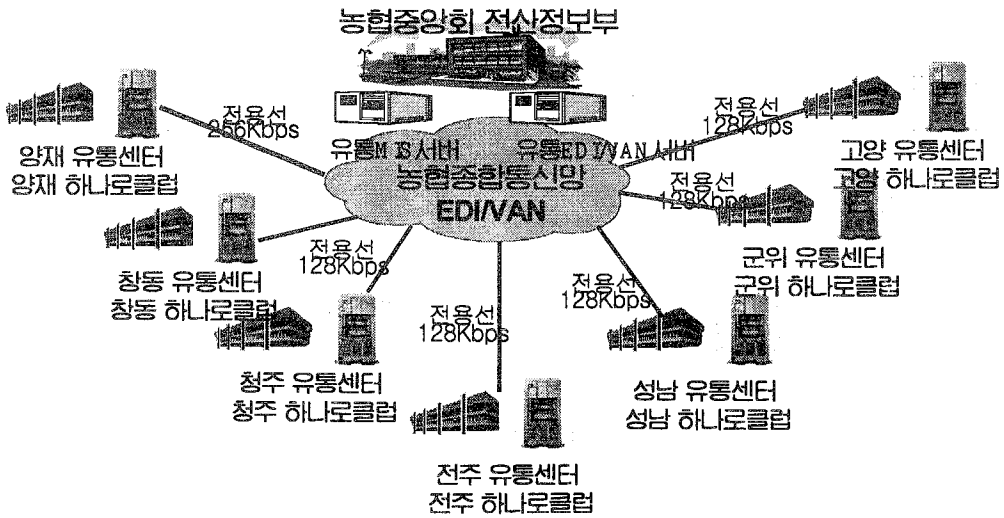
표 2-21 종합유통센터 유통관리시스템의 구성내역

| 대분류 | 소분류 |
|--------|--------------------------------|
| 기준정보관리 | • 상품/가격관리 • 거래처관리 |
| 물류관리 | • 수발주관리 • 입출고관리 • 소분/소포장관리 |
| 판매관리 | • POS 관리(도소매) • 행사관리 • 영업분석 |
| 회원관리 | • 회원관리 • 매출/입금/청구 • 신용카드관리 |
| 상류관리 | • 외상매출금관리 • 외상매입금관리 • 세무/회계/마감 |
| 하위시스템 | • 식자재시스템 • 축산시스템 • 양곡시스템 |

자료: 농협중앙회 전산정보부, 2001. 9.

- 종합유통센터와 하나로클럽은 POS 시스템에 의해 상품에 부착된 바코드를 스캐너로 판독하고, 이를 레지스터에 의해 상품별 판매정보화하여 이 정보를 발주, 매입, 재고 등을 관리하는 물류정보시스템에 발생하는 물류정보와 결합하여 영업에 관련된 내부정보로 활용하고 있음.
- POS 시스템에서 처리되는 data 항목들은 종합유통센터 및 하나로클럽 회원고객에 대한 정보, 매출일자 및 시각, 매출품목, 단위, 수량, 매출액, 결제수단, 판매방법(정산, 세일) 등과 같은 거래정보 그리고 상품원가, 재고량 등 시스템 데이터로 구성되어 있음.
- 현재 종합유통센터와 하나로클럽에 운영중인 POS 시스템 S/W 의 운영체제(O/S)와 데이터베이스관리시스템(DBMS)이 각각 UNIX/INFORMIX 과 NT/SQL 로 상이하며, 이용하고 있는 코드도 쌀과 공산품은 KAN 코드를 쓰는데 반해 농산물에 대해서는 농협자체코드 NAN 를 사용하고 있어 POS 데이터에 대한 체계관리가 미흡하여 금전등록기 업무, 재고관리, 품원장 관리, 회원관리, DM 관리 등으로만 활용하고 있음.

그림 2-2 농협종합유통센터, 하나로클럽 네트워크 구성도

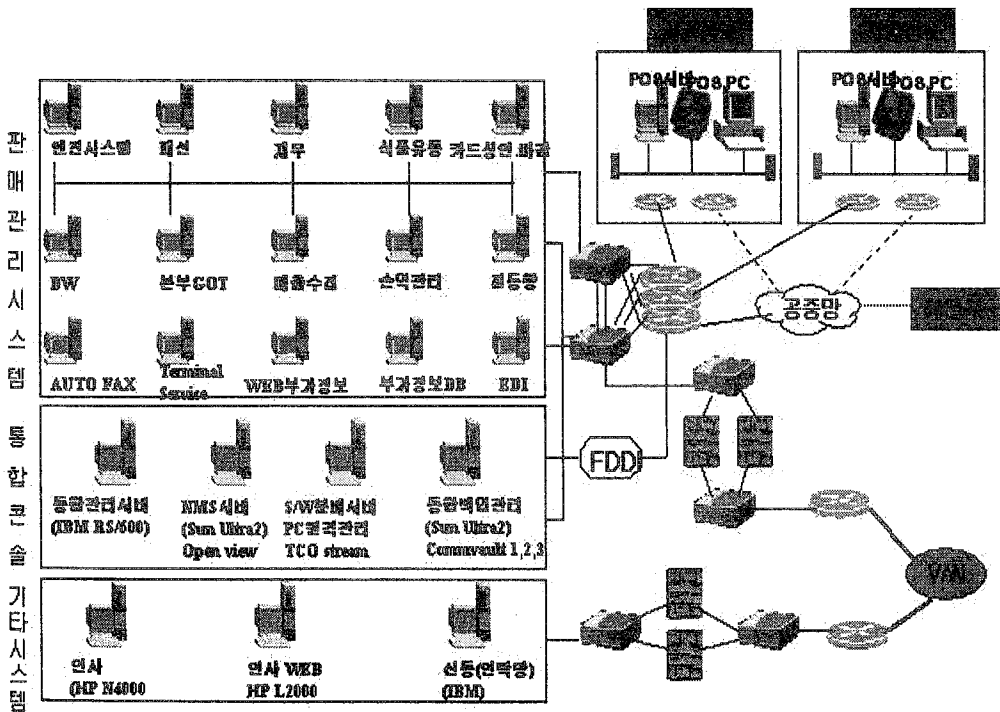


2.2.5. 대형유통업체(00 업체)

- 최근 식품소매업체 중 점차 시장점유율이 높아지고 있는 대형 유통업체(할인점)는 농산물을 포함한 식품유통체계에 많은 영향을 미치고 있는데, 생식품의 경우 대형유통업체들의 구매물량 증가로 인한 규모의 경제성으로 생산자 및 산지출하조직의 직거래가 계속 증가되고 있고, 이러한 추세는 산지포장센터의 증설로 더욱 증가될 전망이다.
- 이들 업체의 정보시스템은 대개 운영시스템, 관리시스템, 계획시스템으로 구성되어 있는데, 운영시스템은 고객 DB와 상품 DB를 중심으로 POS 시스템에서 발생하는 매출정보를 이용하여 상품의 발주에서 판매까지를 담당하고 있고, 관리시스템은 인사와 회계에 관한 업무를, 계획시스템은 업체내의 장단기 계획을 처리하고 있음.
- 대형유통업체의 정보시스템 구성
 - 상품처리시스템
 - 상품의 수발주에 관한 사항으로, 상품종류별 구매조건은 직매입, 특정매입, 행사 등 상이한데, 이 같은 복잡한 거래조건에 맞게 상품을 발주하고, 의뢰서를 인출하는 등 발주현황을 파악하고, 발주이후 검품, 검수관리를 처리함.

- 상품정보시스템
 - 머천다이어지의 의사결정을 위해 필요한 정확하고 신선한 정보를 수집, 적시에 공급하는 정보시스템으로서 상품매입, 매출로부터 당월 상품수불 및 매매이익파일을 생성하는 정산관리와 재고실사에 의한 상품과부족 파악 및 재고조정처리를 위한 재고관리를 지원하고, 상품을 관리, 분석하는 단품관리와 거래선 분석, 매가변경, 상품이동, 판촉효과 분석 등을 처리함.
- 점포정보시스템
 - 주로 POS 정보를 수집하여 분석하는 것으로 매출정산관리, 매출실적관리, 매출정보관리가 주축을 이룸. 매출정산관리는 POS 매출데이터를 확정, 처리하고 POS 별 매출내역의 조회 및 정산보고를 발행하고, 매출실적관리는 매출계획의 입력 및 POS 터미널 등록관리를 하며, 매출정보관리는 부문별, 기간별 매출실적관리를 위한 조회와 보고서발행이 가능하도록 함.

그림 2-3 대형유통업체(OO 업체) 시스템 및 네트워크 구성도



2.3. 기관별 유통정보시스템 현황

2.3.1. 농림부

○ Information Architecture

● 어플리케이션

- 현재 운영중인 유통조사 정보시스템은 농협 및 농수산물유통공사의 주요 농산물 가격 정보를 입력 받아 농림부에서 전국 품목별, 종류별, 지역별, 시장별 가격정보를 종합하여 파악하고 이를 다시 관련기관으로 분산함.

● 데이터수집방식

- 농림부 정보화담당관실의 감독 하에 농협 시군지부 및 농수산물유통공사 지사가 산지, 공판장, 도매 및 소매시장 등을 당일 오후 1 시까지 조사 완료함. 농협중앙회 및 농수산물유통공사로 자료가 입력된 후 농림부 전산망을 통해 농림부로 당일 오후 2 시까지 전송이 완료됨.
- 수집된 정보는 검토 후 인터넷, 공중통신망, 전화, 팩스, 언론매체, 간행물 등을 통해 실수요자에게 당일 오후 4 시 30 분에 전파됨. 농림부가 집계하고 있는 가격조사 대상 품목은 식량작물 9 종, 채소류 33 종, 과일 17 종 등이며, 조사단위는 실거래단위(상자, 톤, 판)로 조사하여 조사단위(Kg, g)로 환산하여 입력함.
- 조사등급은 농산물품질관리원의 표준출하규격과는 별도로 품질을 상, 중, 하로 구분하며 대부분 품목의 경우 상품과 중품만을 조사함.
- 산지가격의 경우 농가에서 생산한 농산물을 5 일시장, 임도정공장, 산지도매상, 수집상, 산지공판장, 단위조합 등에 판매하여 수취한 농가수취가격을 조사하며, 5 개소 이상 대상업체를 조사하여 평균가격을 산정함. 조사지역은 품목별 주산지를 고려하여 산정함.
- 공판장 경락가격의 경우 조사지역관내 농협공판장(15 개시 22 개 공판장)을 대상으로 조사함. 소비지 도매가격의 조사는 조사지역관내에서 조사품목의 거래량이 가장 많고 가격을 선도할 수 있는 1 개의 도매시장을 선정하여 조사하며, 소매가격은 조사지역관내 일반소매시장에서 조사품목의 거래비중이 가장 큰 3 개 이상의 소매상회를 시장별로 지정하여 조사하고 평균

가격을 입력함.

○ Infrastructure

- H/W

표 2-22 농림부 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|---------|-----------------|------------------------|----|-------------------------------------|
| KMS 서버 | Netfinity7600 | KMS 웹서버(내부) | 1 | CPU 700MHZ×2 3GB RAM, 109.2 GB |
| | Netfinity7100 | KMS 전자문서 관리서버(내부) | 1 | CPU 550MHZ×2 2GB RAM, 145.6 GB |
| | Netfinity7600 | KMS 검색서버(내부) | 1 | CPU 550MHZ×2 2GB RAM, 145.6 GB |
| | Netfinity3000 | KMS 스위치서버(내부) | 1 | CPU PIII-650MHZ 512MGB RAM, 9 GB |
| | Netfinity7600 | KMS 웹서버(외부) | 1 | CPU 700MHZ×2 2GB RAM, 145.6 GB |
| | Netfinity7600 | KMS 검색서버(외부) | 1 | CPU 550MHZ×2 2GB RAM, 109.2 GB |
| 메일서버 | Netfinity7600 | e-Mail 서버 | 1 | CPU 550MHZ×2 2GB RAM, 145.6 GB |
| 홈페이지서버 | Netfinity7600 | 홈페이지 서버 | 1 | CPU 550MHZ×2 2GB RAM, 145.6 GB |
| 유통업무서버 | Netfinity7600 | 실국업무/ 유통업무서버 | 1 | CPU 7000MHZ×2 3GB RAM, 145.6 GB |
| 주전산기 | IBM 9672-R32 | 농업통계업무 | 1 | CPU 41MIPS 256MB RAM, 42.5GB |
| 각도 중계서버 | | 주전산기와 입력용 컴퓨터 간의 중계 | 1 | CPU 66MHZ 256MB Ram, 10GB |
| 전자결제서버 | RS/6000-S80 | 전자결제 서버 | 1 | CPU 450MHz×6 6GB Ram, 200GB |
| 파일서버 | Compaq Proliant | 파일서버 | 1 | CPU 100MHz×4 256MB Ram, 16GB |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

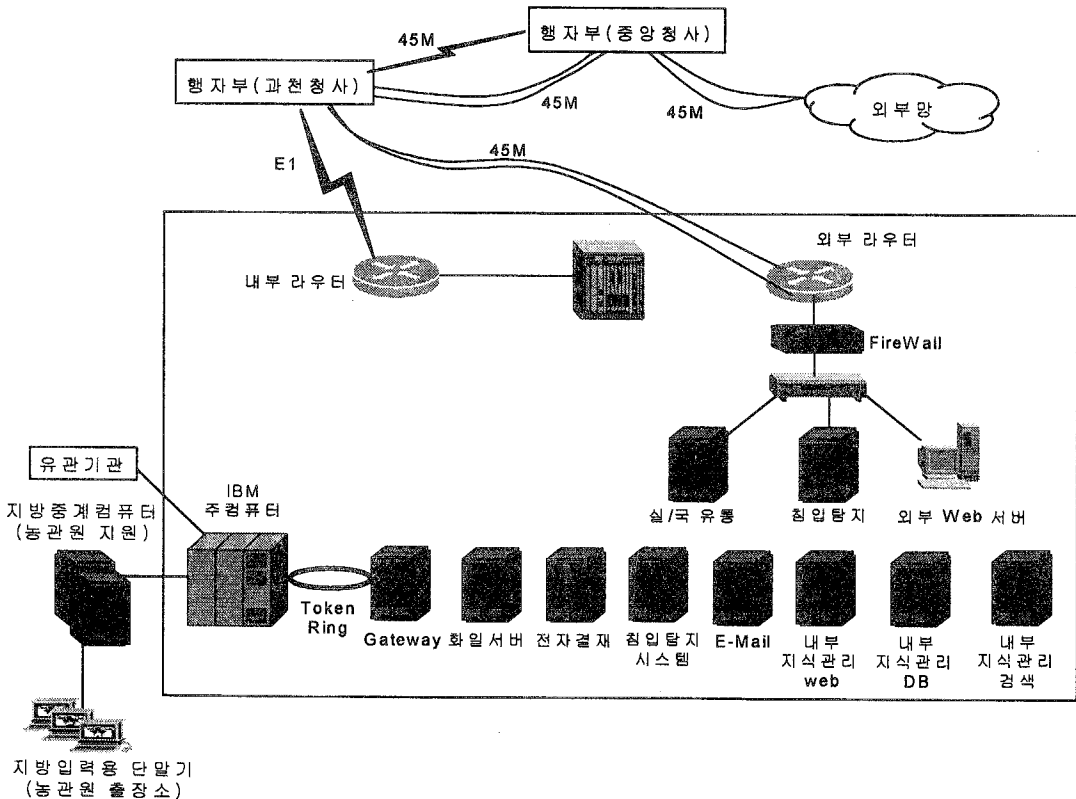
• S/W

표 2-23 농림부 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인 시스템 명 |
|-----------|--------|--------|----------|------|------------|
| 농수산물 유통업무 | Win NT | SQL 서버 | IIS | | 농수산물유통 SW |
| 실국업무지원 | Win NT | SQL 서버 | IIS | | 실국업무지원 |
| KMS 서버 | Win NT | Oracle | IIS | | KMS |

• N/W

그림 2-4 농림부 네트워크 구성도



2.3.2. 국립농산물품질관리원

○ Information Architecture

- 어플리케이션
 - 품질관리 시스템은 품질인증업무, 친환경 농산물업무, 규격출하업무, 안전성조사업무, 원산지표시업무로 구성되어 있음.
 - 현재 농민과 생산자 단체가 품질관리 정보의 획득을 위해 농관원 산하의 출장소로 직접방문 또는 문서로 통보해야 하는 과정을 인터넷을 통해 서비스를 제공할 수 있는 업무체제로 전환할 예정임.
- 데이터수집방식
 - 현재 농관원이 관리하고 있는 DB 는 유통관리, 안전성 분석관리, 품질관리 평가, 농산물 품질인증, 원산지표시 등이며 자료의 수집은 농관원의 80 개 출장소와 9 개 지원에서 직접 조사를 통해 이루어지고 있음.
 - 품질관리 평가 DB 의 주요 내용은 산지와 소비지를 연계한 품질관리와 품질인증품 및 표준규격품 유통상황 등임. 이러한 데이터는 내부자재 통신망을 통해 제공되며 수시로 갱신되고 있음.
- 제공정보
 - 제공정보는 크게 Off-Line 과 On-Line 정보로 구분되며 Off-Line 정보는 경지면적조사, 재배면적조사, 생산량조사 등 정기적으로 발간되는 통계자료이며, On-Line 정보는 품질관리정보와 농업통계정보로 구성됨.

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

표 2-24 국립농산물품질관리원 제공 정보 내역(Off-Line)

| 조사 | 조사기준일 | 조사대상 가구 | 주요조사대상 | 공표주기 | 공표 단위 |
|----------|--|----------------------|---|---------------------|-----------------|
| 경지면적 | 매년 11.15-11.30 | 37,000 여개 표본조사구 | - 논, 밭면적 및 경지변동상황 | 연 1 회 (1.30) | 전국, 시도 시군 |
| 재배면적조사 | -제 1 회(3.20-4.3) -제 2 회(5.10-5.24) -제 3 회(6.20-7.4) -제 4 회(7.17-7.31) -제 5 회(9.20-10.4) -제 6 회(11.15-11.30) | 36,000 여개 표본단위구 | - 맥류(5 개), 마늘, 양파, 과수, 시설작물 등 - 봄감자, 토마토, 딸기, 오이 등 - 고추, 참깨, 땅콩 등 - 벼(논벼, 밭벼), 서류, 두류 등 - 들류, 특용작물, 김장채소, 가을감자 등 - 익년도산 맥류, 마늘, 양파 등 | 연 4 회 (6,7,8,10) | 전국, 시도 시군 |
| 생산량조사 | - 수확기(5-6 월) - 수확기(7-9 월) - 수확기(8-10 월) - 수확기(9-10 월) - 수확기(10-11 월) | 36,000 여개 표본단위구 | - 맥류, 마늘, 양파 - 감자, 참깨 - 고추 - 논벼, 밭벼, 콩, 팥, 사과, 배 - 고구마, 김장무, 배추 | 연 1 회 | 전국, 시도 |
| 과수실태조사 | 5 년 주기(3.1-5.31) 최근: 1997.3.1-5.31 | 과수재배 농가 (전수조사) | - 14 종(사과, 배, 복숭아, 포도, 단감, 뽕은감, 감귤, 살구, 대추, 매실, 참다래, 유자, 자두, 기타) - 재배농가수, 면적, 식재주수, 저장시설, 유통장비, 과수용 기계 등 | 5 년마다 | 전국, 시도 |
| 농지임대차조사 | 매년 12.1-12.30 | 표본농가 3,140 호 | -임차료율, 임차료지불방법 등 | 연 1 회 (3 월) | 전국 |
| 농업기계화율조사 | 매년 12.15-12.20 | 표본농가 3,140 호 | -농작업별 기계이용면적, 농기계 기종별 이용수지현황 등 | 연 1 회 (2 월) | 전국 |

표 2-25 국립농산물품질관리원 제공정보 내역(On-Line)

| 대주제 | 중주제 | 소주제 | 세부내용 | 정보제공 형태 | 정보주기 |
|----------|------------|-----------------|--|--------------|----------|
| 품질 관리 정보 | 우리농산물 식별정보 | | 우리농산물과 수입농산물 구분 정보 | 표, 사진, text | 수시 |
| | 품질인증 농가현황 | | 유기재배, 무농약재배, 저농약재배, 일반재배 농가소개 정보 | 사진, text | |
| | 농산물 표준규격 | | 품목별 표준규격(재질, 외장, 내장 등) 설명 및 소개 | 표, File | |
| | 품질관리 관련법규 | | 법령, 훈령, 고시 등 설명 | 표, file | |
| | 농약잔류 허용기준 | | 품목별 농약허용기준, 농약명 등 소개 | 표 | |
| | 농약안전 사용기준 | | 농약품목별 안전사용 기준 설명 | 표 | |
| 농업 통계 정보 | 경지면적 통계정보 | 2000년 경지면적통계 | 총괄, 경지증감 사유별면적, 시도별 면적 | 표 | 년 1회 |
| | | 연도별 경지면적통계 | 최근 10년간 경지면적추이, 연도별 경지면적 | 표, 그래프 | |
| | 작물면적 통계정보 | 2000년 작물 재배면적통계 | 주요작물 도별 재배면적 및 점유율 2000 경지이용율(시,도별) | 제공되지 않음 표 | 년 1회 |
| | | 연도별 작물재배 면적통계 | 2000 주요작물 주산지 집중율 및 재배면적 | 제공되지 않음 | |
| | 작물생산량 통계정보 | 2000년 작물 생산량통계 | - 총괄, 작물별 생산량 - 최근 10년간 작물생산량 추이 | 표 표, 그래프 | 년 1회 |
| | | 연도별 작물별 생산량통계 | 연도별 작물별 생산량 | File(hwp) | |
| | 과수통계정보 | 97 시도별 내역 | 재배농가수 및 과수원 면적, 과수재배면적 및 수목수, 과수재배 규모별 농가수 | 제공되지 않음 | 5년 마다 |
| | | 97 과종별 내역 | 재배농가수 및 면적, 과종별 수목수 | 제공되지 않음 | |
| | | 92와 97 과수통계 비교 | 시도별 재배농가수 및 면적, 과종별 재배농가수 및 면적, 과종별 시도별 재배농가수 및 면적 | 제공되지 않음 | |

○ Infrastructure

● H/W

표 2-26 국립농산물품질관리원 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|--------|-----------------|------------|----|--|
| Web 서버 | IBM RS/6000 F40 | 품관원 홈페이지 | 1 | RISC 2/164 5/433 512MB RAM 100GB Hard DISK |
| 통계 서버 | IBM RS/6000 SP2 | 품질관리 정보 관리 | 1 | CPU 400MHz 512MB Main Memory 32GB, 100GB Hard Disk |

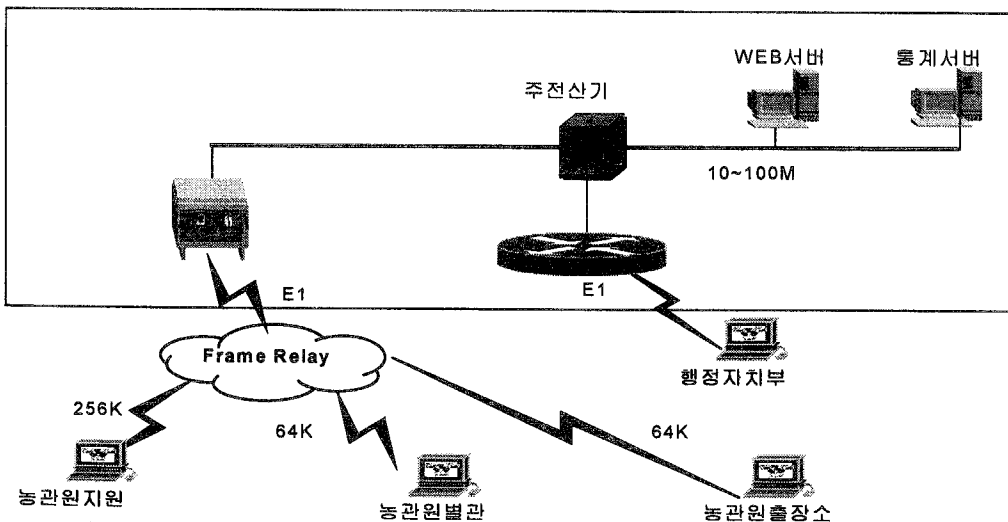
● S/W

표 2-27 국립농산물품질관리원 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인 시스템 명 |
|--------|------|------------|-----------------|------|---------------|
| Web 서버 | UNIX | ORACLE 8.0 | Netscape server | ASP | 웹 서비스 시스템 |
| 통계서버 | UNIX | ORACLE 8.0 | | | 품질 및 검사관리 시스템 |

● N/W

그림 2-5 국립농산물품질관리원 네트워크 구성도



2.3.3. 농협중앙회

○ Information Architecture

● 어플리케이션

- 농협중앙회가 운영중인 농산물 유통관련 정보시스템은 농산물 가격정보시스템과 공판장 전자경매 실시간 중계 시스템이 있음. 농산물 가격정보시스템은 농협중앙회 공판장의 경락시세와 산지거래가격 등을 수집하여 농민, 유통업자, 소비자 등에게 제공함.
- 공판장 전자경매 실시간 중계 시스템은 공판장의 전자경매 진행상황을 실시간으로 인터넷을 통하여 중계함으로써 출하농민과 소비자, 관련기관 등에서 직접 방문하지 않고 진행과정을 볼 수 있도록 하여 경매과정의 투명성을 확대하고 있음.

● 데이터 수집방식

- 농협중앙회는 농림부 훈령 제 550('83.4.4)에 의거하여 농림부 유통정보 사업의 산지 및 소비지공판장 도매가격의 조사 담당 기관으로서 조사원이 조사한 자료를 검토하여 농협자체 전산망을 통해 농림부로 송신하며, 농협중앙회 홈페이지에도 제공하고 있고, 농협 EDI/VAN 망으로 연결된 종합유통센터와 하나로클럽 가격정보도 서비스하고 있음.
- 농산물산지가격은 품목별로 2~24 개 주산지를 중심으로 5 일 주기로(쌀은 매일) 농산물 18 개 품목의 가격을 조사하며, 도매가격은 15 개 도시 22 개 공판장을 중심으로 매일 도매가격을 조사함.
- 산지농가, 회원농가, 기술센터, 산지유통인, 도매시장 중도매인 등 전문성을 갖춘 전문인을 무, 배추, 마늘, 양파, 고추, 파 등 6 개 품목별로 20-30 명정도의 모니터요원을 주산지 중심으로 선발하여 월 1 회 의향면적과 과종면적, 정식면적, 생육상황, 생산량, 발매기, 저장상황 등을 조사하여 농협중앙회 내부자료로 활용하며, 농림부에 매월 15 일 보고함.(농협 채소부)
- 종합유통센터와 하나로클럽의 가격정보는 아직 미약하여 하나로클럽은 양재점, 종합유통센터는 창동, 양재동, 청주의 가격만을 제공하고 있음.

표 2- 28 농업중앙회 데이터 수집 내역

| 운영 시스템 명 | 주요 데이터 | 데이터 제공처 | 획득 형태/ 획득 주기 | 데이터 형태 | 사용되는 네트워크 |
|----------------|---------------|------------|-----------------|--------|-----------|
| 농산물 가격정보 시스템 | 농협산지 | 자체, 시/군 지부 | 수시(24 시간) | 데이터베이스 | 전용선 |
| | 공판장경락 시세 | 농협공판장 | 수시(24 시간) | 데이터베이스 | 전용선 |
| | 종합유통센터 도/소매자료 | 농협 종합유통센터 | FTP(매일 1 회) | 텍스트 | 전용선 |
| | 가락시장 평균가격 | 가락동 도매시장 | FTP(매일 1 회) | 데이터베이스 | 전용선 |
| | 소비자가격 | 농수산물 유통공사 | FTP(매일 1 회) | 데이터베이스 | 전용선 |
| 전자경매 실시간 중계시스템 | 공판장 전자경매 진행상황 | 농협공판장 | 실시간 | 데이터베이스 | 전용선 |

- 제공정보
 - 농협중앙회의 제공정보는 품목, 유통단계(산지농협공판장, 가락동도매시장, 하나로클럽, 물류센터), 단위, 품질, 조사사무소 및 산지로 이루어져 있음.
 - 농협유통의 제공정보는 지역, 유통단계, 상품별, 단위로 구성됨.

표 2-29 농협중앙회의 유통정보 제공 내역

| | |
|--------|---|
| 품목 | 대분류, 중분류, 소분류 |
| 유통단계 | 가락동시장, 산지, 농협공판장, 하나로클럽(소매), 농협유통센터(도매) |
| 단위 | 1 접, 5M/T, IPE 대 등 |
| 크기(과수) | 3 개, 4 개 등 |
| 품질(등급) | 특, 상, 보통 |
| 조사사무소 | |
| 산지 | 평균, 산지농협명 |

표 2-30 농협유통의 유통정보 제공 내역

| | |
|------|-------------------------------------|
| 지역 | 양재, 창동 |
| 유통단계 | 도매(종합유통센터), 소매(하나로클럽) |
| 상품명 | 대분류, 중분류, 소분류 |
| 단위 | IBX, MG, EA, PO, I 점, 5M/T, IPE 대 등 |

○ Infrastructure

- H/W

표 2-31 농협중앙회 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|---------|---------------|-----------|----|--|
| Web 서버 | Netfinity8500 | 웹서버 | 1 | 700*4EA 4GB RAM 108GB Hard DISK |
| 유통정보 서버 | HP9000 | 농산물 가격정보 | 1 | 166*4EA 512MB Main Memory 40GB Hard Disk |
| ARS 서버 | DialLogic6000 | | 1 | |
| 접속 서버 | TANDEM | 농림부와 자료송신 | 1 | |

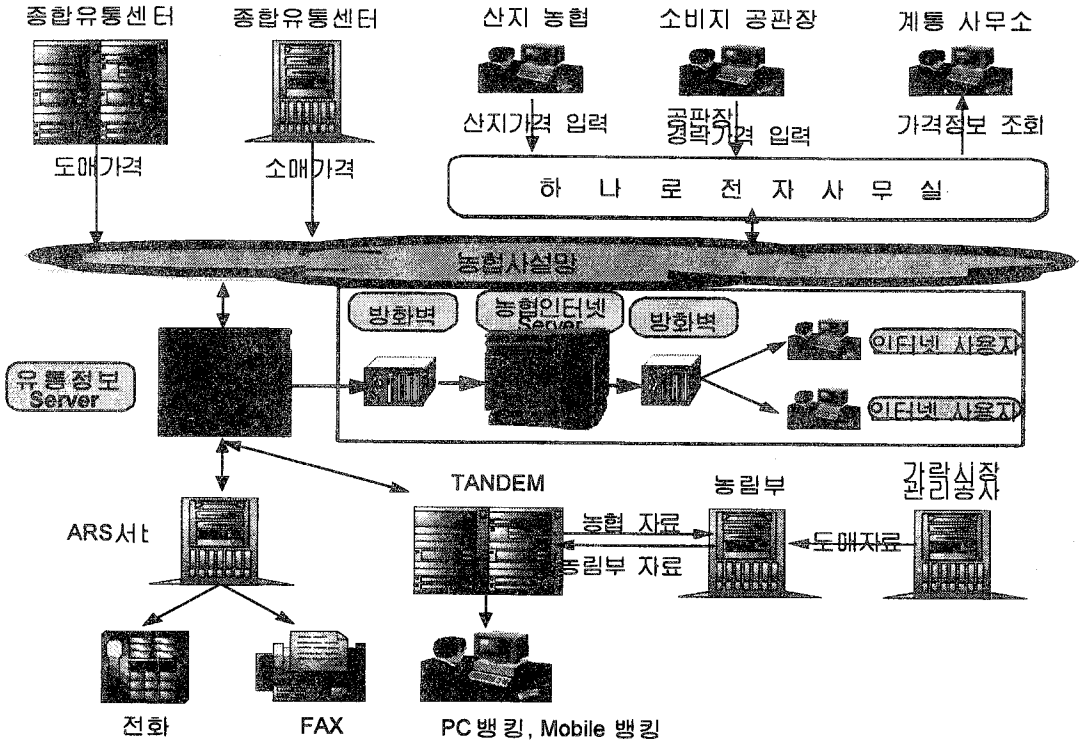
- S/W

표 2-32 농협중앙회 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인 시스템 명 |
|---------|-------------|-------------|------------------------|-----------|-------------------|
| Web 서버 | Win NT 4.0 | Informix | IIS 4.0 EasyBaseWeb | JSP | 농산물 가격정보 시스템 |
| 유통정보 서버 | Unix | Informix | | Delphi4.0 | 공판장 경매 실시간 중계 시스템 |
| ARS 서버 | Unix | | 음성변환 | | 농협 텔레뱅킹 시스템 |
| 접속 서버 | Guardian 90 | File System | Drse(Telnet) | | 농협대회접속시스템 |

• N/W

그림 2-6 농협중앙회 네트워크 구성도



2.3.4. 농수산물유통공사

○ Information Architecture

• 어플리케이션

- 농산물 유통과 관련된 3 개의 시스템(유통정보관리시스템, 비축재고관리시스템, 무역정보관리시스템)이 운영되고 있음.
- 유통정보관리시스템은 농산물의 품목별 정보, 도매시장의 시장 정보, 도/소매가격 및 거래시황 정보를 제공함.
- 비축재고관리시스템은 품목별 재고수량과 품위 및 창고의 가용공간을 관리함.
- 무역정보관리시스템은 기존에 수출되고 있거나 신규 수출품목으로 개발되는 농산물의 정보를 관리하고 수출 품목별 주요

생산/유통단지에 대한 정보를 제공함. 정보의 내용은 상품기본 정보, 수출 품목코드, 수출 가능품목의 생산 예정량, 수출 가능 시기 등임.

- 데이터수집방식

- 농수산물유통공사는 농림부 훈령 제 550('83.4.4)에 의거하여 농림부 유통정보 조사사업의 소비지 도매가격과 소매가격을 조사하는 기관으로서 조사원이 조사한 자료는 농수산물유통공사 자체전산망을 통해 입력되어 농림부 전산망으로 송신되며, 농수산물유통공사 홈페이지를 통해서도 분산되기도 함. 가락시장의 가격정보는 서울시 농수산물공사로부터 입수하여 제공하고 있음.
- 도매가격은 각 지사에서 매일 5 개 도시(서울, 대전, 대구, 부산, 광주)를 중심으로 농산물 46 개 품목, 수산물 12 개 품목, 화훼류 8 개 품목에 대해 가격을 조사하며, 소비자가격은 각 지사에서 매일 5 개 도시를 중심으로 농산물 40 개 품목, 축산물 5 개 품목, 수산물 10 개 품목에 대한 가격을 조사함.

- 제공정보

- 유통정보관리시스템과 무역정보관리시스템은 데이터베이스의 형태로 관리되고 있음. 유통정보시스템에서 관리되고 있는 주요 데이터는 표준거래실태 자료, 물류표준화 기초자료, 반입량, 유통정보 등이며, 무역정보관리시스템은 품목별 정보, 국내외 가격정보, 국내외 수출입통계, 국내외 생산통계, 해외시장 속보, 수출입운영/관세율, 국내외 바이어리스트 임. 비축재고관리시스템은 파일단위로 관리되고 있으며 코드관리, 수매관리, 수불관리, 보관관리, 판매관리를 위한 정보를 관리하고 있음.
- 주요 정보내역을 살펴보면, 도매가격(일일, 월간, 연간) 및 시황 정보(가락시장 일일시황, 지역별 주간시황)와 대형 유통업체 소비자 가격정보(서울, 부산, 대구, 광주, 대전의 5 개 도시) 등임. 자료의 구성은 품목, 품종, 수량, 단위(개, 포기, g, Kg), 판매가, 원산지, 상품특성 그리고 영업점 등으로 이루어져 있음.

○ Infrastructure

- H/W

표 2-33 농수산물유통공사 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|------------------------|------------|--------------------------------------|----|--|
| MIS 서버 | ESCALA | 유통정보관리시스템 처리 | 1 | PowerPC604e Dual CPU 200 MHz 512MB RAM 20GB Hard DISK |
| 무역정보 Web 서버 | Sun EP5500 | 농수산물무역정보 (KATI) Web 서비스 | 1 | Sun Spark Station CPU 400MHz/8MB*4EA 2GB Main Memory 70GB Hard Disk |
| 무역정보 Web 개발 서버 | Sun EP3000 | 농수산물무역정보 PC 통신 서비스 제공 및 개발용 서버 | 1 | Sun Spark Station CPU 250MHz/2MB*2EA 512MB Main Memory 35GB Hard Disk |
| 거래알선 Web 서버 | Sun EP5450 | 농수산물 거래알선 시스템 Web 서비스용 | 1 | Sun Spark Station CPU 400MHz/4MB*2EA 512MB Main Memory 15GB Hard Disk |
| 소매가격정보 Web 서버 | DPX20 | | 1 | Cpu 200 |
| 농수산물 유통공사 홈페이지서버 | SUN Ultra2 | | 1 | Sun Spark Station CPU 250MHz/2MB*2EA 512MB Main Memory 30GB Hard Disk |

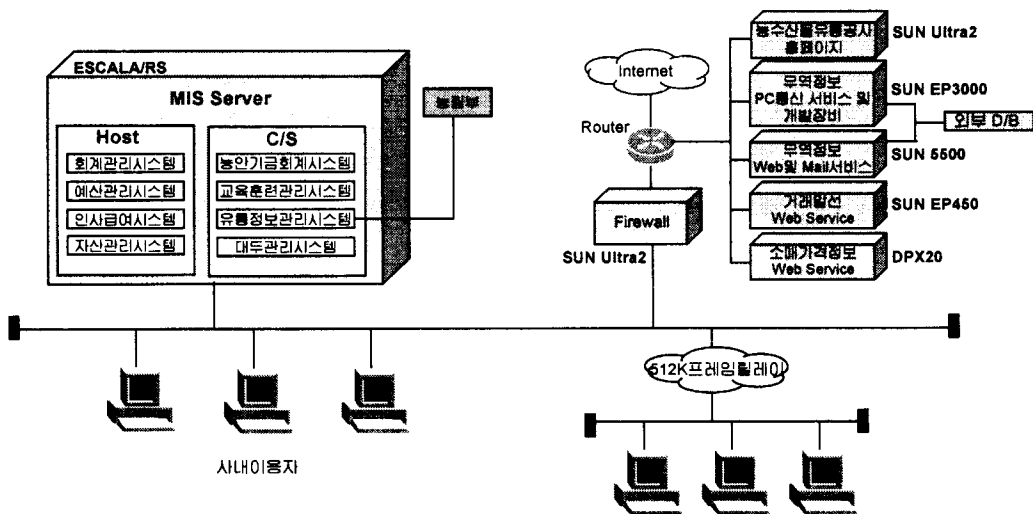
• S/W

표 2-34 농수산물유통공사 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인 시스템 명 |
|------------------------|----------|------------|----------------------|-------|------------------------|
| MIS 서버 | AIX Unix | ORACLE 7.3 | | Cobol | 유통정보관리시스템 비축재고관리시스템 |
| 무역정보 Web 서버 | Solaris | | ORACLE Web Server | ASP | 무역정보관리시스템 |
| 무역정보 Web 개발서버 | Solaris | ORACLE 8i | ORACLE Web Server | ASP | |
| 거래알선 Web 서버 | Solaris | ORACLE 8i | ORACLE Web Server | ASP | 무역정보관리시스템 |
| 소매가격정보 Web 서버 | AIX Unix | | ORACLE Web Server | ASP | 유통정보관리시스템 무역정보관리시스템 |
| 농수산물 유통공사 홈페이지서버 | Solaris | | ORACLE Web Server | ASP | 농수산물유통공사 홈페이지 |

• N/W

그림 2-7 농수산물유통공사 네트워크 구성도



2.3.5. 농촌진흥청

○ Information Architecture

- 어플리케이션
 - 농촌진흥청 홈페이지를 통해 농산물 유통 관련 정보(농산물유통정보, 농업경영정보)의 검색서비스를 제공하고 있음.
- 데이터 수집방식
 - 농림부 및 농촌진흥청 산하기관과의 통신은 FTP 로 이루어지고 있으며, 서울시 농수산물공사의 가격자료는 AFFIS 을 통하여 수집하고 있음.

표 2-35 농촌진흥청 데이터 수집 내역

| DB 명 | 주요내용 | 자료수집원 | 갱신주기 | DBMS |
|----------------|----------------------------------|--------|------|--------|
| 전국 농산물가격 | 전국의 농산물 도매가격 | 농림부 | 일일 | BASIS |
| 농업기술 | 농민이 필요로 하는 각종 기술정보 | 농진청 | 월단위 | ORACLE |
| 가락동 농축산물가격 | 가락동 농축산물 가격정보 및 분석정보 | 가락동시장 | 일일 | ORACLE |
| 지역농업정보 | 지역별 특화작물 소개 | 농업기술원 | 수시 | ORACLE |
| 농산물 표준소득 | 전국의 작목별 표준 소득 | 농진청 | 년단위 | ORACLE |
| 수출 농산물 생산정보 | 전국의 수출대상 농축산물 생산정보 | 농업기술센터 | 수시 | ORACLE |
| 농업기상 | 일일 농업기상정보 | 농업기술센터 | 일일 | ORACLE |
| 농업 전문기술인력 | 농업 분야별 전문 인력정보 | 연구관리국 | 수시 | ORACLE |
| 해외 농업정보 | 일본, 미국, 유럽, 호주 등 해외 농업관련 연구정보 | 농진청 | 수시 | ORACLE |

- 농산물 표준소득자료는 작목별로 도별 재배면적 비율에 따라 도별 2-12 개 주요 생산지역을 선정한 후, 해당 시, 군 농업기술센터에서 작목별로 주산지역을 1-3 개 선정함. 또한 작목별로 선정된 조사대상지역에서 시, 군 농업기술센터의 권장영농기술을 수용한 기술수준 중상위의 농가 중 규모를 감안하여 3 농가를 선정함.
- 조사분석 작목은 총 94 개이며, 농가수는 6,506 호임. 조사항목은 주산물평가, 부산물평가, 종묘비, 비료비, 농약비, 광열동력비, 수리비, 제재료비, 농기구/영농시설상각비, 수리비, 임차료, 노력비, 조성비, 조수입, 경영비, 부가가치, 소득, 소득율 등 18 개 항목임. 조사기간은 동작물의 경우 당해연도 9 월까지이며, 하작물 익년 1 월까지임. 자료공표주기는 연 1 회(익년 8 월)임.
- 제공정보
 - 현재 총 59 종의 DB 를 보유하고 있음. 이중 인터넷을 통해 제공되는 DB 는 34 종이며, PC 통신 및 인터넷을 통해 제공되는 DB 는 22 종 그리고 PC 통신을 통해 제공되는 DB 는 3 종임.

표 2-36 농촌진흥청 제공정보(On-Line)

| 대주제 | 소주제 | 정보제공형태 | 정보주기 | 제공처 |
|-------------|--|--------------|------|---------|
| 영농종합 상황실 | 기상정보, 방제기상정보 | 표, 그래프, text | 매일 | 기상청 |
| | 영농추진상황, 주간농사정보, 농사월력, 월중핵심기술지도정보, 작물생육상황, 병해충종합정보, 기상재해대비 농작물관리, 농작업관리일정 등 | 표, text | 수시 | 농진청 |
| 신농업 기술 | 농업기술정보, 해외농업정보, 농사시험 연구결과정보, 식량작물기술, 원예작물 기술정보, 양잠산물의 기능성 식품, 농자재정보 등 | 표, text | 수시 | 농진청 |
| 농업경영 정보 | 농가소득사례, 영농성공사례 | 표, text | 수시 | 농업기술 센터 |
| | 농축산물표준소득(연도/지역/작목별 소득 및 총괄표, 연도별 소득변화, 비목변화, 소요 자재변화) | 표, 그래프 | 매년 | 농업기술 센터 |
| | 수출농축산물 생산정보 (생산지별/ 출하시기별 생산물량) | 표 | 월별 | 농업기술 센터 |

| 대주제 | 소주제 | 정보제공형태 | 정보주기 | 제공처 |
|---------|--|--------------|------|--------------|
| 농업경영 정보 | 전국농축산물가격정보(7 개 도시, 9 개 도별, 등급별, 일별, 월별, 연별가격) | 표 | 매일 | 농림부 (FTP) |
| | 가락동농축산물가격정보 (등급별, 일별, 월별, 연별가격) | 표 | 매일 | 가락동 (e-mail) |
| | 농축산물 가격동향분석(가락동, 전국) | 표 | 매일 | 농진청 |
| 영농기술 정보 | 농사지도반영정보, 농업인개발과제, 시설표준설계도, 품목별 기술자료, 향토음식 연구회, 전문지도연구회, 전농촌여성생산제품정보, 농촌여성 생산제품직거래, 농촌여성생활정보 | 표, text | 수시 | 각 시험장 |
| 농업기술 전문 | 농업기상 DB | 표, 그래프, text | 매일 | 농진청, 기상청 |
| | 농작물병해충정보, 농업기계카로그/ 검사실적정보, 농업기술전문인력정보, 시험연구기자재정보, 농용미생물자원 정보, 사료분석정보, 가축, 개량정보 등 | 표, text | 수시 | 농진청 |

○ Infrastructure

- H/W

표 2-37 농촌진흥청 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|------------|-----------------------|------------|----|---|
| Web 서버 | Digital Alpha 4000 | 농촌진흥청 홈페이지 | 1 | RISC 2/164 5/433 512MB RAM 100GB Hard DISK |
| 개발용 Web 서버 | Compaq Proliant 3000 | | 2 | CPU 400MHz 512MB Main Memory 32GB, 100GB Hard Disk |
| File 서버 | Digital Alpha 1000 A+ | | 1 | Alpha 2/164 5/500 512MB Main Memory 200GB Hard Disk |
| DB 서버 | Digital Alpha 8200 | | 1 | Alpha 5/440 1GB Main Memory 8GB Hard Disk |
| DB 서버 | VAX/VMS 7610 | PC 통신용 | 1 | CPU 400MHz/8MB*4EA 128MB Main Memory 30GB Hard Disk |

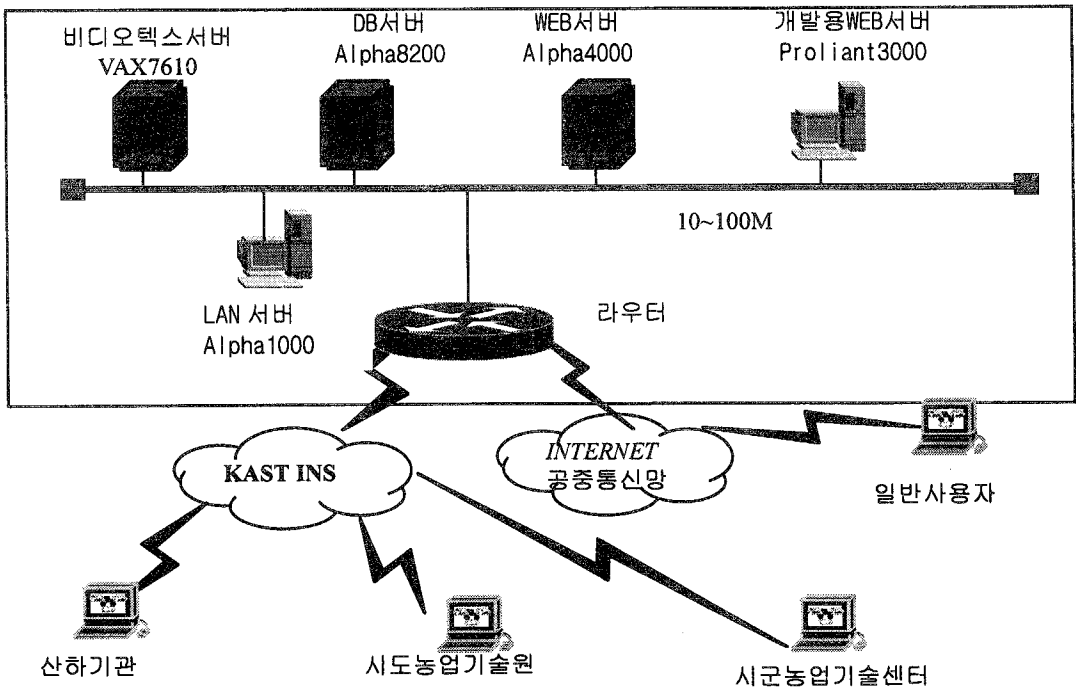
• S/W

표 2-38 농촌진흥청 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인 시스템 명 |
|------------|----------------|------------|------------------------------|-------|-------------------|
| Web 서버 | Win NT 4.0 | ORACLE 8.0 | ORACLE Application server3.0 | PLSQL | 웹서버 |
| 개발용 Web 서버 | Win NT 4.0 | | IIS Server | ASP | 웹문서 편집 |
| DB 서버 | Open/VMS v.7 | ORACLE 7.3 | | | PC 통신 및 데이터베이스 서버 |
| File 서버 | Open/VMS v.6.2 | | | Cobol | 파일시스템 |

• N/W

그림 2-8 농촌진흥청 네트워크 구성도



2.3.6. 한국농촌경제연구원

○ Information Architecture

● 어플리케이션

- 한국농촌경제연구원은 Web 서버를 통한 인터넷으로 농업관측 정보, 북한농업정보, 세계농업정보, WTO 농업정보 등을 제공하고 있음. 특히 농업관측정보는 크게 농업전망정보, 농업·농촌 경제동향, 채소관측월보, 과채관측월보, 과일관측월보, 축산관측월보 등을 제공함. 농업전망정보는 연 1 회, 농업·농촌경제동향은 매월 발행되며, 관측월보는 채소, 과채, 과일로 나누어서 각각 매월 1 회 발행됨. 축산월보는 연 4 회 발표됨.

● 데이터 수집방식

- 농업전망정보 및 농업·농촌경제동향정보의 경우 주요 경제지표는 통계청에서, 국내경제동향자료는 국책연구소 및 민간기업 연구소에서, 세계경제동향자료는 WEFA/OECD/IMF 에서, 면적 등 생산정보는 국립품질관리원에서, 가격과 소비자가격 디플레이터는 농협의 조사월보와 통계청의 물가연보에서, 곡물자료는 농림부 자료를 통해서 수집함.
- 관측월보는 표본농가와 모니터요원을 대상으로 전화조사원의 조사 및 현지 인터뷰조사를 통해 수집함. 이외에도 도매시장, 유통공사, 품관원 등 관련기관의 자료를 전화, FAX, e-mail 등을 통해 수집함.

● 제공정보

- 농업전망정보의 주요 정보는 세계농업 및 무역정보, 농업경제 전망, 중국/북한/일본농업전망, 국제곡물전망, 국내 쌀을 포함한 품목별 전망정보 등임.
- 농업·농촌경제동향의 주요 정보는 국제경제동향, 세계농업 및 농정동향, 국내경제 동향, 농촌경제동향, 주요 품목별 수급 및 가격동향, 특별주제 등임.
- 관측월보의 경우 지역별 의향면적/재배면적, 지역별 생육상황/단수, 수급, 재고, 가격, 수출입 및 기상정보 등을 제공함. 축산 관측월보는 축종별 사육 및 도축두수, 가격, 수급, 수출입, 해외동향 등을 제공함.

○ Infrastructure

• H/W

표 2-39 한국농촌경제연구원 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|---------|---------------------------|----------------|----|--|
| Web 서버 | SUN E-450 | 농경연 홈페이지 서버 | 1 | CPU 250MHz 64MB RAM 8.4GB Hard DISK |
| Mail 서버 | SUN SPARC STATION M.61 | 메일 및 FTP 서버 | 1 | CPU 60MHz 64MB Main Memory 4GB Hard Disk |
| File 서버 | Compaq Proliant 1000 | | 1 | CPU 60MHz 32MB Main Memory 2GB Hard Disk |

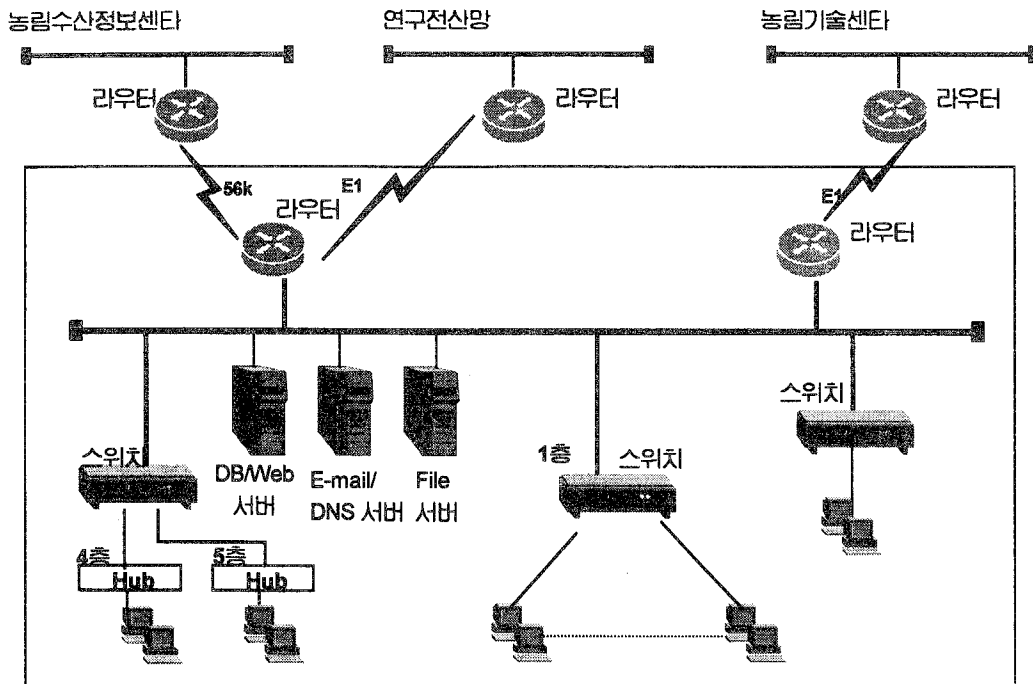
• S/W

표 2-40 한국농촌경제연구원 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인시스템명 |
|---------|----------------|------------|------------------------------------|-------|----------------------|
| Web 서버 | SOLARIS 2.6 | ORACLE 8.0 | ORACLE Application server3.0 | PLSQL | 웹서버 |
| Mail 서버 | SOLARIS 2.3 | | IIS Server | ASP | 웹문서 편집 |
| File 서버 | Win NT 4.0 | ORACLE 7.3 | | | PC 통신 및 데이터베이스 서버 |

• N/W

그림 2-9 한국농촌경제연구원 네트워크 구성도



3.3.7. 한국농림수산정보센터(AFFIS)

○ Information Architecture

• 어플리케이션

- 출하지원시스템은 농산물을 생산, 판매하고자 할 때 최적의 출하시기, 출하시장 선택 등의 의사결정을 지원할 수 있는 종합 유통정보 분석시스템으로서 유통종합데이터베이스와 분석시스템 및 산지동향, 시황, 농업기상, 소비정보 등 종합 DB 를 포함함.
- 웹을 통해 제공되고 있는 농산물 출하지원시스템은 OLAP 분석 도구인 Business Object 를 이용하여 사용자가 다차원적으로 농산물유통과 관련된 정보를 획득할 수 있게 함.
- 농림부와 공영도매시장, 한국농촌경제연구원으로부터 분석에 필요한 소스 데이터를 획득하여 추출, 변형, 정제, 통합과정을

거처 데이터웨어하우스를 구성함. 데이터웨어하우스는 Power Stage 를 이용하며 가격, 출하시장, 출하시기 등의 주제별로 분석이 가능하게 함. 다차원분석은 그래프와 그림을 이용하여 표현됨.

- S/W 의 구성은 조직 내부 사용자와 일반 사용자를 위한 Web 서버를 기 구축된 Web 서버와 별도로 신규 OLAP 서버에 설치하여 기존 구축되어 있는 Web 서버와 함께 부하를 분산시키고, OLAP 서버를 도입하여 정보이용자가 웹 브라우저를 통해 출하지원 분석정보에 접근하도록 함. OLAP 최종 분석결과 보고서는 AFFIS 통신과 연계하여 제공함.
- 데이터 수집방식
 - 농협과 농유공이 조사 입력한 산지 및 소비지 정보를 농림부(전산망)를 경유하여 매일 수집하고 있음.
 - 매일 서울시농수산물공사를 통해 들어오는 주요 도매시장의 경락가격 정보를 수시로 갱신하여 최신의 정보를 서비스 하고 있음. 가락시장의 정보는 일일정보, 주간정보, 표준가격 정보를 관리하고 있음.
- 제공정보
 - 주요 제공정보는 출하종합정보, 3 대 주산지기상, 전망정보, 시황정보, 전문지기사, 농업정책정보 등임.
 - 가격분석 정보는 품목별/기간별/산지별 가격 및 거래량 분석(가격종합정보, 시장가격분석, 법인가격분석, 출하지역가격분석) 등으로 구성됨.
 - 출하종합정보는 전망정보, 시황정보, 품목개황, 일반특성, 생산정보, 유통정보, 통계정보, 농약정보, 병해충정보, 농업관측 등으로 구성됨.
 - 농업기상 분석정보는 일간기상, 강우량/가격, 온도/가격, 온도/출하량, 비교정보 등을 제공함.
 - 출하시장 분석정보는 최고가격시장, 주 출하시장의 가격, 시장별 가격안정성, 판매수익계산 등으로 구성됨.
 - 출하시기 분석정보는 출하시기별/산지별 가격 및 거래량 분석정보를 제공함.
 - 재배작물 분석정보는 시도별 재배면적, 기간별 재배면적 등을 제공함.

○ Infrastructure

• H/W

표 2-41 한국농림수산정보센터 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|---------|----------------------|-------------|----|--|
| Web 서버 | HP9000/K200 | AFFIS 홈페이지 | 1 | 3 CPU(RISC) 2GB RAM 10GB Hard DISK |
| DW 서버 | HP9000/N400 | 데이터웨어하우스 서버 | 1 | 3 CPU(RISC) 2GB RAM 100GB Hard DISK |
| OLAP 서버 | HP Netserver Lxr8000 | 분석용 프로그램 서버 | 1 | 4 CPU(P-3) 2GB RAM 54GB Hard DISK |
| 통신 서버 | PC | 외부 자료의 송수신 | 1 | 386Processor 8MB Main Memory 500MB Hard Disk |

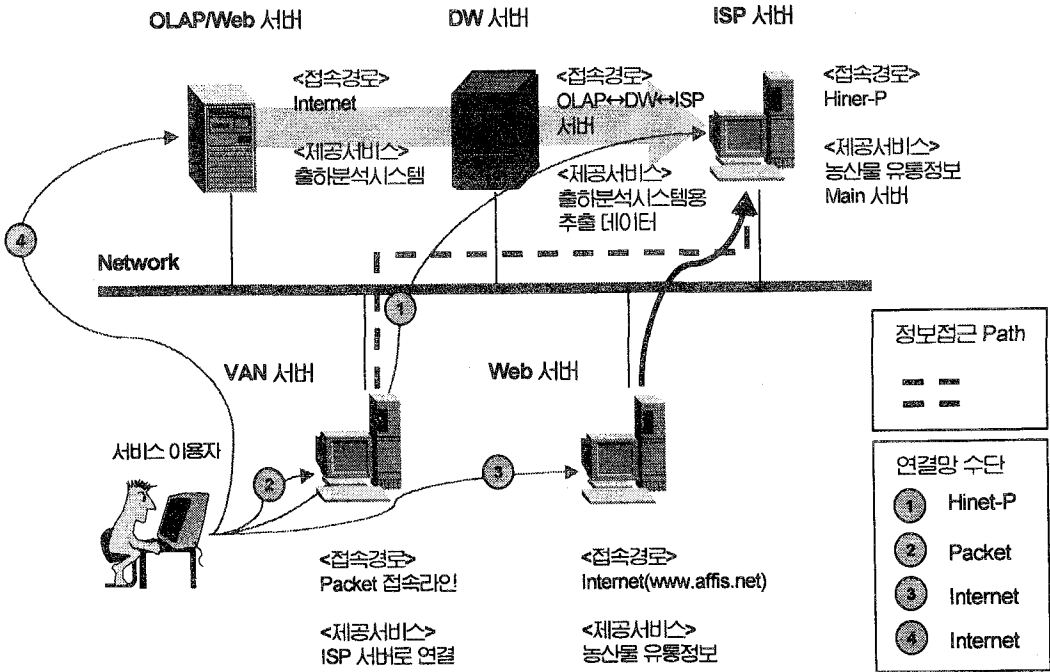
• S/W

표 2-42 한국농림수산정보센터 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인 시스템 명 |
|---------|------------|--------|-----------------|----------|-------------|
| Web 서버 | UNIX | Sybase | IIS 4.0 | JSP | AFFIS 홈 페이지 |
| DW 서버 | UNIX | Sybase | Power Stage | C++/JAVA | 출하지원정보시스템 |
| OLAP 서버 | Win NT 4.0 | | Business Object | C++/JAVA | 출하분석시스템 |
| 통신 서버 | Win. 98 | | Zmodem | Cobol | 통신시스템 |

• N/W

그림 2-10 한국농림수산물정보센터 네트워크 구성도



2.3.8. 서울시농수산물공사

○ Information Architecture

• 어플리케이션

- 농산물 유통과 관련하여 6 개의 시스템(인터넷 시스템, 유통정보시스템, PC 통신 시스템, 공영도매시장정보 시스템, 농림부 시스템, 무·배추출하정보시스템)이 운영되고 있음.
- 인터넷 시스템은 농산물유통정보(조사가격, 법인정산가격, 동향 및 분석 정보)를 인터넷을 통해 서비스함.
- 유통정보 시스템은 조사된 가격 및 법인실적을 집계하고 처리하는 응용프로그램을 운영하고 있는 시스템임.
- PC 통신시스템은 PC 통신 3 사(천리안, 나우누리, 유니텔)에 조사가격 및 분석자료를 제공함.

- 공영도매시장 정보시스템은 도매법인의 정산자료를 처리하여 AFFIS 와 인터넷시스템으로 전송함. 농림부 시스템은 매일 조사되는 가락시장 품목별 가격정보를 농림부에 제공함.
- 무·배추 출하조절시스템은 익일 무·배추의 출하예정량 정보를 제공함.
- 정보의 분산은 농림부와 AFFIS, 농협중앙회, 유통공사, 방송사, 신문사, 농촌지도소 등 45 개 기관에 일일시황표를 Fax 로 전송하고 인터넷 및 농림부와 AFFIS 홈페이지에 링크하는 방식을 취하고 있음.
- 데이터 수집방식
 - 가락동 도매시장에서 거래되는 전품목 중 조사표본을 만들어 가격을 매일 조사함. 공사직원이 도매법인별로 판매원표 열람. 모니터, 표본 중도매인 점포 등을 통해 조사하며, 도매법인이 보고하는 일일시세를 참조하여 최종적인 조사가격을 발표함.
 - 법인별 1 일 시세는 법인의 경매결과를 집계한 결과로 서울시 농수산물공사의 조사치와 다소 다를 수 있음.
 - 시장 반입량 정보는 서울시농수산물공사의 상장지도관이 법인별로 조사한 사항을 가집계하여 발표하고, 반입량 현황 및 출하지 정보는 도매법인의 보고자료를 취합하여 발표함.
- 제공정보
 - 제공되는 주요정보는 시황정보(금일가격 동향 속보, 최근 주요 품목 가격), 조사가격 정보(일일, 주간, 월간, 연간, 품목별, 등급별), 도매법인 정산가격 정보(품목별, 법인별, 산지별, 가격대별), 물량정보(최근 반입량 흐름, 품목별 반입량 흐름, 월별 주요 반입품목, 법인별·부류별 반입현황), 출하지정보(주요품목 연간출하지역 분석, 주요품목 출하지 현황, 품목별, 부류별, 산지별 주요 출하품목 현황) 및 도매시장 경매정보(정산결과 조회, 경매결과 조회, 실시간 경매상황 조회) 등으로 구성됨.

○ Infrastructure

• H/W

표 2-43 서울시농수산물공사 H/W 내역

| 장비명 | 모델명 | 주요기능 | 대수 | 주요사양 |
|-------------|----------------------|---------------------------------|----|---|
| Web 서버 | SUN E-3000 | 홈페이지 서비스 | 1 | CPU 250 MHz 512MB RAM 20GB Hard DISK |
| 유통정보 서버 | TICOM-2 | 유통정보(가격, 물량), 일일가격, 법인영업실적 등 제공 | 1 | SSM7000 M68040 40 MHz 256MB RAM 6GB Hard DISK |
| 공영도매 시장망 서버 | Compaq Prosignia 300 | 법인 정산자료 관리 | 1 | CPU 150 MHz 32MB RAM 8GB Hard DISK |
| ARS/FAX 서버 | | 품목별가격 (시황표) 제공 | 1 | CPU 500 MHz 128MB RAM 4GB Hard DISK |

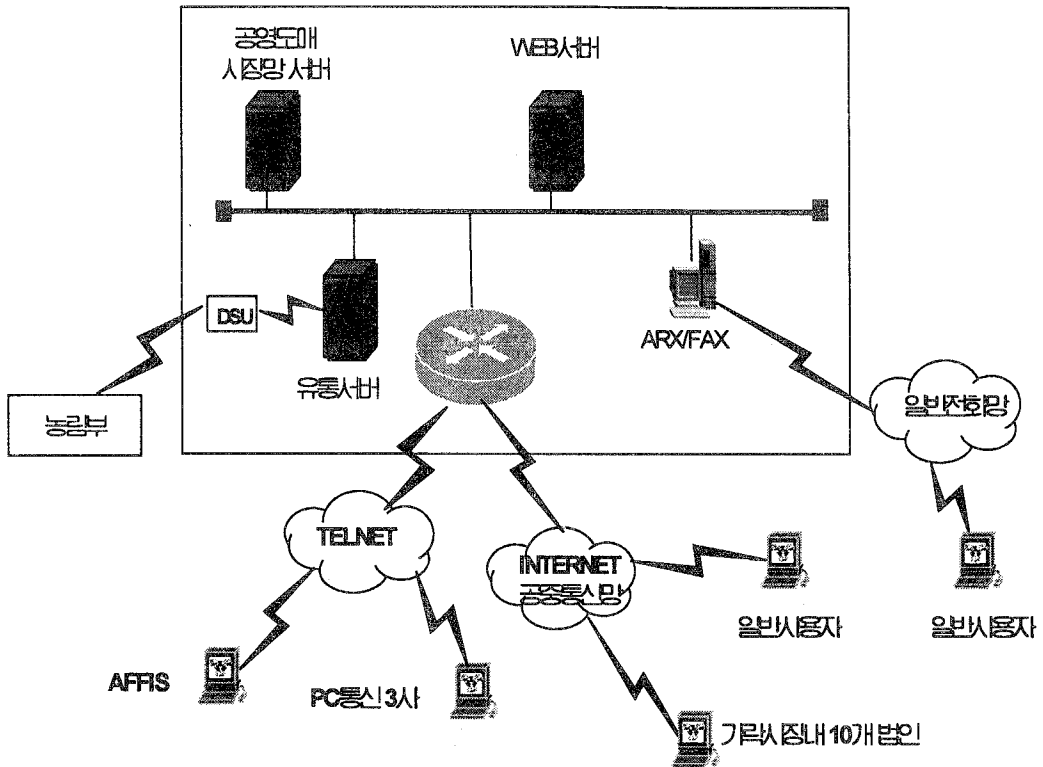
• S/W

표 2-44 서울시농수산물공사 S/W 내역

| 장비명 | OS | DBMS | 서버탑재 S/W | 개발도구 | 운영중인시스템 명 |
|-------------|-------------|------------|-----------------------------|------------------|-----------------|
| Web 서버 | Unix | ORACLE 7.3 | 아파치 웹서버 | 자바, 펄 | 서울시농수산물 공사 홈페이지 |
| 유통정보 서버 | Unix | ORACLE 7.3 | Future TCP/IP 3.5 자체개발 프로그램 | 파워빌더 5.0 | 유통정보시스템 |
| 공영도매 시장망 서버 | Win. NT 4.0 | MS-SQL | | 비주얼베이직 5.0 | 법인 정산자료 로드 시스템 |
| ARS/FAX 서버 | | | 외주 개발 프로그램 | 비주얼 C 비주얼 베이직 | |

• N/W

그림 2-11 서울시농수산물공사 네트워크 구성도



2.3.9. 기상청

○ 제공정보

- 주요 제공 정보항목은 특보 및 정보, 예보, 현재날씨, 생활기상 정보, 기후자료 등으로 구성됨.
- 특보 및 정보는 태풍정보, 지진정보 등으로 구성되며, 예보는 6 시간 예보, 단기예보, 주간예보 등을 제공함. 또한 현재의 날씨는 전국현재 날씨, 일기도 등으로 이루어져 있으며, 생활기상정보는 식중독 지수, 자외선지수 등을 제공함.

표 2-45 기상청 제공정보 내역(On-Line)

| 대주제 | 소주제 | 정보제공형태 | 정보주기 | 제공처 |
|---------|---|-----------------|--------|-----|
| 특보 및 정보 | 특보 및 정보 : 폭풍주의보, 발령 및 해제(구역, 시각, 내용 등) | text | 수시 | 기상청 |
| | 태풍정보 : 태풍상황, 예상위치, 경계상황 등 | text, 그래프 | 수시 | 기상청 |
| | 지진정보 : 발생지, 진앙, 진원시, 규모, 진도 | 표, 그래프 | 수시 | 기상청 |
| | 농업기상정보 : 70 개 관측지점에 대한 기온, 습도, 일조율, 일사량, 강수량, 증발량 | 표 | 월순일 | 기상청 |
| | 항공 특보 및 정보: 9 개 공항에 대한 항공 정보 | 표, 그래프 | 수시 | 기상청 |
| 예보 | 6 시간예보 : 14 개 도시 기온, 강수확율, 최저/최고기온, 바람 | 표, 그래프 | 6 시간마다 | 기상청 |
| | 단기예보 : 기상개황,육상예보,산악예보, 고속도로,해상예보-3 일간(금일,내일,모레) 예상기온,강수확율(기상,육상,산악,고속도로)/풍향, 풍속, 파고(해상예보) | 표, 그래프 | 6 시간마다 | 기상청 |
| | 주간예보: 기상전망, 육상날씨, 기온, 해상날씨(금일 기준+3 일부터 5 일간) | 표, text | 매일 | 기상청 |
| 예보 | 1 개월예보: 기온, 강수량(1 개월 예보 발표일+3 일부터 30 일간) | text, file(hwp) | 10 일마다 | 기상청 |
| | 계절예보 : 기온, 강수량, 기압계동향, 월별예보, 기후평년값(예보 발표일기준 차기 3 개월) | text, 그래프 | 3 개월마다 | 기상청 |
| | 엘리노/라니냐전망(6 개월),세계주요도시 예보(7 시간-24 시간 예보) | text, 그래프 | 매일/매시 | 기상청 |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

| 대주제 | 소주제 | 정보제공형태 | 정보주기 | 제공처 |
|----------|--|--------|-----------|-------------|
| 현재의 날씨 | 전국현재날씨 : 현재기온, 풍향, 풍속, 습도 등 | 표 | 매시 | 기상청 |
| | 일기도 : 기본일기도, 기상일기도 | 그래프 | 매일 | 기상청 |
| | 위성영상 : 아시아영역, 한반도영역, 전지구영역 | 그래프 | 매시 | 기상청 |
| | 레이더영상 : 기상청 6 개지역 레이더망 이용 | 그래프 | 매시 | 기상청 |
| 생활 기상 정보 | 식중독지수: 7 개 지역 지수 | 그래프 | 매시 | 기상청, 식품 안정청 |
| | 바람냉각지수, 열파지수, 불쾌지수, 실효습도, 체감온도 : 7 개 지역 지수 | 그래프 | 매시 | 기상청 |
| | 자외선지수: 25 개 지역 자외선 지수 | 그래프 | 매시 | 기상청 |
| | 산불발생 확률 : 73 개 관측지점별 3 일간(금일, 내일, 모레) 산불 발생확률 제공 | 그래프, 표 | 6 시간마다 매일 | |
| 기후 자료 | 기후표, 기후자료 극값, 요소별 일값, 기후도, 경년변화, 통계자료, 연·월보 요약 | 표, 그래프 | 일,월,연 | 기상청 |

2.3.10. 관세청

○ 무역통계정보(Off-Line)

표 2-46 관세청 무역통계정보 내역(Off-Line)

| 구 분 | 세부내용 |
|-------------|--|
| 조사범위 | • 전국 |
| 조사단위 | • 관세법 적용 전지역의 수출과 수입(물량 및 금액) |
| 조사방법 | • 전수 - 배포(유치) |
| 조사주기 | • 월 |
| 공표주기 | • 월(매월중순) |
| 조사대상기간(기준일) | • 매월 1 일 ~매월 말일 (전월) |
| 작성체계 | • 전국의 세관→관세청 세관 및 출장소에서 접수된 수출입면장 사본과 반입허가를 기준으로 관세청 전자계산실에서 기계집계 하여 작성 |
| 조사내용 | • 재원별 및 형태별 수출입 • 기본항목별 수출입 • 상품종류별 수출입 • 세관별 수출입 • 국별 수출입 • 상품별 및 국별 수출입 |
| 공표방법 | • 무역통계연보(익년도 2 월말경), 무역통계월보(매 익월 20 일경) 관세청 홈페이지 |

- 월중 수출입 동향(보도자료): 1 달 동안 우리나라의 수출입 실적을 주요 품목별, 지역별로 분석(매 익월 10 일경)
- 수시 동향분석자료: 주요 관심품목, 거래형태, 특정지역에 대한 수출입 추이 등 사회적 관심의 대상이 되는 사안에 대하여 수시 분석하여 언론보도를 통해 발표
- 월중 수출입동향(소책자): 매월 단위로 월별, 연도별, 국별 수출입 총액, 형태별·개별품목별 수출동향, 재원별·용도별·개별품목별 수입동향, 징수동향 등 수록

○ 수출입정보(On-Line)

표 2-47 관세청 수출입정보 내역(On-Line)

| 대주제 | 중주제 | 소주제 | 세부내용 | 정보 제공 형태 | 정보 주기 | 제공처 | |
|-----------|-------------|----------|------------------------------|--|-------|-----|-----|
| 정보 자료실 | 법령정보 | - | 관세, 무역법규 소개, 최근 개정된 관세, 무역법규 | text | 수정시 | 관세청 | |
| | 수출입 통계 | 수출입통계 안내 | - | - | text | 수정시 | 관세청 |
| | | 수출입통계 | 수출입통계 | 주요 수출입통계 : 연도/국가/경제권별 무역수지 | 표 | 연월 | 관세청 |
| | | | | 국가별 통계: 품목별 수출입, 성질별 수출입 | 표 | 연월 | 관세청 |
| | | | | 품목별 통계: 무역수지, 수출입실적 | 표 | 연월 | 관세청 |
| | | | | 수출화물 통계 - 연도별, 운송구분별, 적재항별(중량,용적단위) - 연도별, 컨테이너규격별, 적재항별(컨테이너단위) | 표 | 연월일 | 관세청 |
| | | | | | 표 | 연월일 | 관세청 |
| | | | | 수입화물 통계: - 연도별, 운송구분별, 입항지별(중량, 용적단위) - 연도별, 컨테이너규격별, 입항지별(컨테이너단위) | 표 | 연월일 | 관세청 |
| | 표 | 연월일 | 관세청 | | | | |
| | HS 분류 및 관세율 | 관세율 | 관세율정의,종류,적용순서 조회 | text | 수정시 | 관세청 | |
| | | HS 분류 | HS 류별 목록조회 | 표 | 수정시 | 관세청 | |
| | 환율정보 | 환율정보 | 29 개국 환율(5 년간) | 표 | 매일 | 관세청 | |
| | 채화 공매정보 | - | - | text,표 | 수시 | 관세청 | |
| | 출하허가 정보 | - | - | text,표 | 수시 | 관세청 | |
| | 과세가격 결정사례 | - | - | text,표 | 수시 | 관세청 | |
| 수출신고 지원사례 | - | - | text,표 | 수시 | 관세청 | | |
| 통계 부호표 | | | text,표 | 수시 | 관세청 | | |

2.1.11. 통계청

○ 소비자물가지수정보(Off-Line)

표 2-48 통계청 소비자물가지수정보 내역(Off-Line)

| 구 분 | 세부내용 |
|-------------|---|
| 조사범위 | · 서울을 비롯한 36 개 도시 |
| 조사단위 | · 12,000 개 소매점포 및 7,400 개 셋집(방) |
| 조사방법 | · 유의표본-면접조사 |
| 조사주기 | · 월(농축산물은 순기) |
| 공표주기 | · 매익월초 |
| 조사대상기간(기준일) | · 매월 5 일 ~매월 23 일 (화,수,목,금요일. 농축수산물 매월 5, 14, 23 일 기준 월 3 회조사, 공산품서비스 14 일기준-월 1 회조사) |
| 작성체계 | · 조사대상처 → 지방통계사무(출장)소 → 통계청(물가통계과) - 조사기준일과 조사기간이 동일 - 조사기준일은 농축수산물은 매월 5,14,23 일이 포함된 해당 주의 화,수,목,금요일 중 1 일이고, 공산품과 서비스부문은 매월 14 일이 포함된 주의 화,수,목,금요일 중 2 일 |
| 조사내용 | · 509 개 품목의 가격 및 요금, 집세(전세,월세) 등 |
| 공표방법 | · 물가연보 · 소비자물가 · 한국주요경제지표 · 소비자물가지수가격월보 · 한국통계월보 · 한국통계연감 · 통계청 홈페이지 |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

○ 통계정보(On-Line)

표 2-49 통계청 통계정보 내역(On-Line)

| 대주제 | 중주제 | 소주제 | 세부내용 | 정보 제공 형태 | 정보 주기 | 제공처 |
|--|-------------------|------------------|--|----------|------------|-------------|
| KOSIS (통계 DB) | 소비자 물가 (월보) | 기본분류별 지수 | 서울/전도시/주요도시(12 개 도시) 소비자물가 동향 | Excel | 매월 | 통계청 |
| | | 기본분류별 지수(연월별) | 총지수/식료품/식료품외/주거,광열/ 피복,신발/의료,교양/통신/기타 | Excel | 매월 | 통계청 |
| | | 특수분류별 지수 | 생활물가 및 신선식품지수/구입빈도지수/ 상품성질별 지수 | Excel | 매월 | 통계청 |
| | | 지역별 소비자물가 | 7 개도시/9 개도 소비자물가동향 | Excel | 매월 | 통계청 |
| | | 지역별 생활물가 | 7 개도시/9 개도 소비자물가동향 | Excel | 매월 | 통계청 |
| | | 국내 주요 물가지수 | 생산자, 출입물가, 농촌물가지수, GDP 디플레이터 | Excel | 매월 | 한국은행/ 농협 |
| | | 소비자 물가지수 | 13 개 국가 소비자 물가동향 | Excel | 매월 | 통계청 |
| | 주제별 정보 | 물가-소비자 물가 지수 | 기본분류별 소비자물가지수 (65.01-전월)-년/분기/월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 |
| | | | 상품성질별 소비자물가지수 (65.01-전월)-년/분기/월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 |
| | | | 구입빈도별 소비자물가지수 (65.01-전월)-년/분기/월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 |
| | | | 신선식품지수별 소비자물가지수 (65.01-전월)-년/분기/월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 |
| | | | 자가 주거비용포함지수별 CPI (65.01-전월)-년/분기/ 월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 |
| | | | 생활물가지수별 CPI (65.01-전월)-년/분기/ 월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 |
| 농산물 및 식육류 제외 CPI (65.01-전월)-년/분기/ 월 | Excel | 연,분기 ,월 | 통계청 | | | |

2.3.12. 한국은행

○ 생산자물가지수정보 (Off-Line)

표 2-50 한국은행 생산자물가지수정보(Off-Line)

| 구 분 | 세부내용 |
|-------------|--|
| 조사범위 | • 전국 |
| 조사방법 | • 유의표본 - 면접조사 |
| 조사주기 | • 월(농수산물 월 3 회 조사) |
| 공표주기 | • 월(매익월초) |
| 조사대상기간(기준일) | • 15 일이 속한 수요일 |
| 작성체계 | • 조사대상처 → 한국은행각지점 → 경제조사국 물가통계팀 |
| 조사내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 가격조사 국내생산품의 경우 생산자판매가격(공장도가격)을, 수입품의 경우는 수입업자판매가격을 조사하는 것을 원칙으로 하고, 농수산물 등의 경우에 한해 제 1 차 도매시장의 경락가격 등을 조사함. - 현금 및 현물거래를 원칙으로 하고 - 포장 및 용기값을 포함하며 - 간접세중 특별소비세는 포함하되 부가가치세는 제외하고 - 배달료는 포함하지 아니함 • 조사(품질)규격 선정 - 동일품목의 품질규격 상품 중 거래비중이 상대적으로 크고 - 소속 품목의 가격변동을 대표할 수 있으며 - 가격 시계열의 유지가 가능한 것 |
| 공표방법 | <ul style="list-style-type: none"> • 월간물가 • 조사통계월보 • 한국은행 홈페이지 |

○ 수출입가격자료 (Off-Line)

표 2-51 한국은행 수출입가격자료 (Off-Line)

| 구 분 | 세부내용 |
|-------------|--|
| 조사범위 | • 전국 |
| 조사방법 | • 유의표본 - 면접조사 |
| 조사주기 | • 월 |
| 공표주기 | • 월(매월 10 일경) |
| 조사대상기간(기준일) | • 매월 1 일- 매월 30 일(매월) |
| 작성체계 | • 조사대상처 → 한국은행각지점 → 경제조사국 물가통계팀 |
| 조사내용 | • 수출품목 220 개 및 수입품목 223 개에 대한 수출입업체의 계약시점시의 가격 |
| 공표방법 | • 월간물가, 조사통계월보, 한국은행 홈페이지 |

○ 생산자 및 수출입 정보 (On-Line)

표 2-52 한국은행 생산자 및 수출입 정보(On-Line)

| 대주제 | 중주제 | 소주제 | 세 부 내 용 | 정보제공 형태 | 정보 주기 | 제공처 |
|-------|-----------------|---------------------|--|------------------------|-------|-------|
| 경제 통계 | 통계 DB 검색 (물가지수) | 생산자물가지수(총지수) | 항목별,검색기간별 ('65-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표,그래프 (선,막대), 증감율,file | 매월 | 한국 은행 |
| | | 생산자물가 (특수분류) | 항목별,검색기간별 ('65-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표,그래프 (선,막대), 증감율,file | 매월 | 한국 은행 |
| | | 가공단계별 물가지수 | 항목별,검색기간별 ('80-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표,그래프 (선,막대), 증감율,file | 매월 | 한국 은행 |
| | | 가공단계별 물가지수 (산업별총지수) | 항목별,검색기간별 ('90-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표,그래프 (선,막대), 증감율,file | 매월 | 한국 은행 |
| | | 수출물가지수 (기본) | 항목별,검색기간별 ('71-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표,그래프 (선,막대), 증감율,file | 매월 | 한국 은행 |

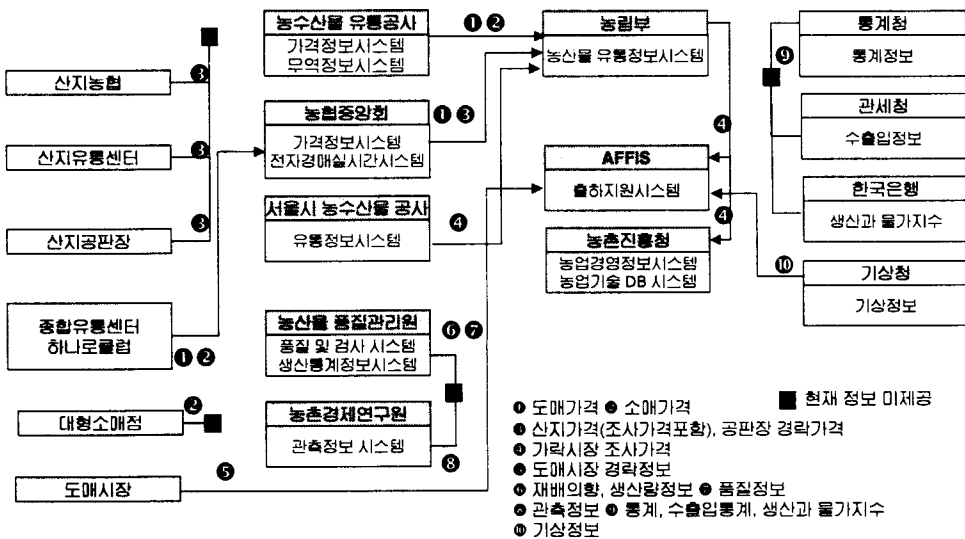
| 대주제 | 중주제 | 소주제 | 세 부 내 용 | 정보제공 형태 | 정보 주기 | 제공처 |
|-------|-----------------|-------------|---|---------------------------|-------|------|
| 경제 통계 | 통계 DB 검색 (물가지수) | 수출물가지수 (특수) | 항목별, 검색기간별 ('60-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 작업중 | — | 한국은행 |
| | | 수입물가지수 (기본) | 항목별, 검색기간별 ('71-'01 까지) 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표, 그래프 (선, 막대), 증감율, file | 매월 | 한국은행 |
| | | 수입물가지수 (특수) | 항목별, 검색기간별 ('71-'01 까지), 검색주기별 (연간, 분기, 월간) | 표, 그래프 (선, 막대), 증감율, file | 매월 | 한국은행 |

2.3.13. 조사내용 종합

○ 농산물 유통정보시스템의 흐름도

- 농산물 유통과 관련하여 유용한 정보를 수집, 취합, 분석, 분산하는 주요 12 개 기관을 조사한 결과를 토대로 농산물 유통관련 정보의 흐름을 나타내면 아래 그림과 같음.

그림 2-12 유통시설 및 기관간 농산물유통정보 On-Line Networking 현황



- 기관별로 중복된 역할을 수행하기도 하지만 대표적 기능을 중심으로 구분하면, 먼저 기초정보를 수집하는 기관으로는 9 개(농수산물 유통공사, 농협중앙회, 서울시 농수산물공사, 농산물품질관리원, 한국농촌경제연구원, 기상청, 관세청, 통계청, 한국은행)기관이며,
- 정보를 취합하는 기관은 1 개(농림부), 분석 및 분산하는 기관 1 개(AFFIS)로 나눌 수 있음.
- 농촌진흥청, 관세청, 통계청, 한국은행의 경우 정보의 수집 및 분석, 분산이 비교적 독립적으로 이루어지고 있음.

○ 주제별 데이터의 특성

- 현행 농산물유통과 관련된 주요정보를 주제별로 분류하면 가격 정보, 생산정보, 소득정보, 기상정보, 수급정보, 수출입정보, 물류정보 그리고 해외정보의 8 개로 나눌 수 있으며 각각의 주제는 보다 세분화 될 수 있음.
- 정보가 기관별로 어떻게 생산, 수집되는가를 살펴보기 위해 데이터의 원 source 와 최종 제공처 및 전송주기 등을 정리하면 다음과 같음.

표 2-53 주제별 데이터의 특성

| ENTITY | 주제 | 세부 주제 | 원 SOURCE | 최종 제공처 | 전송 주기 | 전송 주기당 건수 | 전송 Byte 수 | 비고 |
|--------|-------|----------|----------|--------|-------|-----------|-----------|-------|
| 가격 정보 | 도매 가격 | 공영 도매 시장 | 가락동 | Affis | 일 | 1 건 | 3-4M | 매뉴얼전송 |
| | | | 구리 | " | " | " | 1M | " |
| | | | 수원 | " | " | " | 최대 1M | " |
| | | | 안양 | " | " | " | " | " |
| | | | 안산 | " | " | " | " | " |
| | | | 인천구월 | " | " | " | " | " |
| | | | 강릉 | " | " | " | " | " |
| | | | 청주 | " | " | " | " | " |
| | | | 충주 | " | " | " | " | " |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

| ENTITY | 주제 | 세부 주제 | 원 SOURCE | 최종 제공처 | 전송 주기 | 전송 주기당 전송수 | 전송 Byte 수 | 비고 | |
|--------|---------|----------|----------|--------|-------|------------|-----------|----|----------------------------|
| 가격 정보 | 도매 가격 | 공영 도매 시장 | 천안 | " | " | " | " | " | |
| | | | 대전 | " | " | " | " | " | |
| | | | 전주 | " | " | " | " | " | |
| | | | 익산 | " | " | " | " | " | |
| | | | 광주각화 | " | " | " | " | " | |
| | | | 대구북부 | " | " | " | " | " | |
| | | | 창원 | " | " | " | " | " | |
| | | | 경남진주 | " | " | " | " | " | |
| | | | 울산 | " | " | " | " | " | |
| | | | 부산염곡 | " | " | " | 최대 2M | " | |
| | | | | | | | | | 춘천,안동 전산시스템 미구축 조사시스템 구축필요 |
| | | 유사 도매 시장 | 영등포 | | | | | | |
| | | | 청량리 | | | | | | " |
| | | | 대구 | | | | | | " |
| | | | 부산부전 | | | | | | " |
| | | | 광주양동 | | | | | | " |
| | | 물류센터 | 양재 | 농협 유통 | 일 | 1 | 200K | | |
| | | | 천안 | | 일 | 1 | 200K | | |
| | | 산지 가격 | 산지 공판장 | 농협 | | 일 | | | 조사시스템 구축필요 |
| | 발매기 가격 | | 관측센터 | | 년/월 | | | " | |
| | 농협계약 가격 | | 농협 | | 년 | | | " | |
| | 최저보장 가격 | | 농림부 | | 년 | | | " | |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

| ENTITY | 주제 | 세부 주제 | 원 SOURCE | 최종 제공처 | 전송 주기 | 전송 주기당 건수 | 전송 Byte 수 | 비고 |
|-----------|----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------------|--------------|----|
| 가격 정보 | 소매 가격 | 5 대도시 | 농유통 | 농림부 | 일 | 1 | 2M | |
| | | 대형유통 업체 | 유통업체 | 농유통 | 일 | 1 | 100K | |
| | | 하나로 클럽 | 농협유통 | 농협 유통 | 일 | 1 | 100K | |
| 소득 정보 | 표준 소득 | 소득 | 농진청 | | 년 | | 15-20M | |
| | | 부가가치 | 농진청 | | 년 | | | |
| | | 소득률 | 농진청 | | 년 | | | |
| | 경영비 | 비목별 비용 | 농진청 | | 년 | | | |
| 생산 정보 | 재배 면적 | 실제면적 | 농관원 | 농림부 | 년/월 | | | |
| | | 의향면적 | 농관원 | | 년/월 | | | |
| | | 예측면적 | 관측센터 | | 년/월 | | | |
| | 단수 | 실제단수 | 농관원 | 농림부 | 년/월 | | | |
| | | 예측단수 | 관측센터 | | 년/월 | | | |
| | 생산량 | 실제 생산량 | 농관원 | | 년/월 | | | |
| 예측 생산량 | | 관측센터 | | 년/월 | | | | |
| 기상 정보 | 실제 기상 | 온도 | 기상청 | | 일 | 1 | 15M | |
| | | 강수 | 기상청 | | | | | |
| | | 일조 | 기상청 | | | | | |
| | | 태풍 | 기상청 | | | | | |
| | 예상 기상 | 온도 | 기상청 | | 일 | | | |
| | | 강수 | 기상청 | | | | | |
| | | 태풍 | 기상청 | | | | | |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

2. 농산물유통정보화 현황분석

| ENTITY | 주제 | 세부 주제 | 원 SOURCE | 최종 제공처 | 전송 주기 | 전송 주기당 건수 | 전송 Byte 수 | 비고 |
|-----------|----------------|------------------|-------------|-----------|----------|-----------------|--------------|--------------|
| 해외 정보 | 해외 가격 | 국별도매 가격 | 농유통 | | 주 | 1 | 5M | |
| | 생산량 | 국별 생산량 | | | 년 | | | |
| | 재배 면적 | 국별재배 면적 | | | 년 | | | |
| | 정책 | 국별정책 | | | | | | |
| | 해외 시장 속보 | 해외시장 동향 | 농유통 | | 일 | 1 | 20K | |
| 수출입 정보 | 수입 정보 | 수입가격 과 수량 | 관세청 | 농유통 | 월 | 1 | 2M | |
| | 수출 정보 | 수출가격 과 수량 | 관세청 | 농유통 | 월 | 1 | | |
| | 수출입 정책 | 검역 | 농림부 | | | | | |
| 수급 정보 | 공급량 | | 농림부 | | 년 | | | |
| | 수요 동향 | | 농림부 | | | | | |
| 물류 정보 | 저장 | 저장업체 및 저장비 | | | 월 | | | 조사체계 구축필요 |
| | | 저장량 | | | 년/월 | | | 조사체계 구축필요 |
| | 수송 | 수송업체 / 수송비 | | | 주 | | | 조사체계 구축필요 |

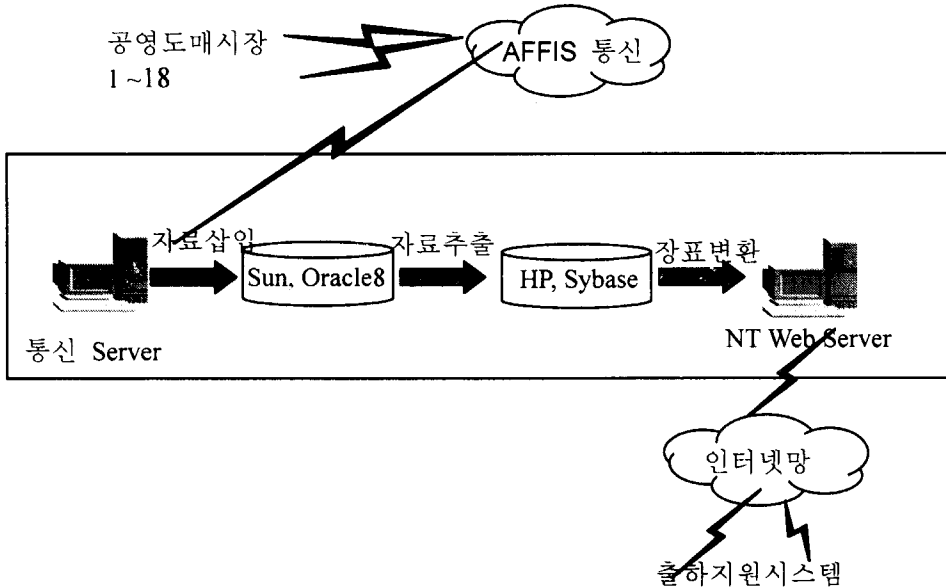
| ENTITY | 주제 | 세부 주제 | 원 SOURCE | 최종 제공처 | 전송 주기 | 전송 주기당 건수 | 전송 Byte 수 | 비고 |
|----------|-----|--------------|-----------------------------|-----------|----------|-----------------|--------------|------------------------------|
| 물류 정보 | 수송 | 교통상황 | 한국도로 공사, 종합교통 정보센터 | | 실시간 | | | 도로공사와 종합교통정 보센터와 링크 |
| | | 차량위치 추적 | | | 실시간 | | | CVO 시스템구축 필요 |
| | | 수송차량 알선정보 | | | 실시간 | | | CVO 시스템구축 필요 |
| | | 운송업체 정보 | | | | | | 산지별조사 체계구축요 |
| | 물동량 | 도매시장 반입량 | 도매시장 | | 일 | 1 | 1M | |
| | | 물류센터 반입량 | 물류센터 | | 일 | 1 | 1M | |
| | | 주산지별 출하량 | | | 일 | | | 조사체계 구축필요 |

○ 농림부유통정보시스템의 유형별 데이터 전달방식

● 가격정보

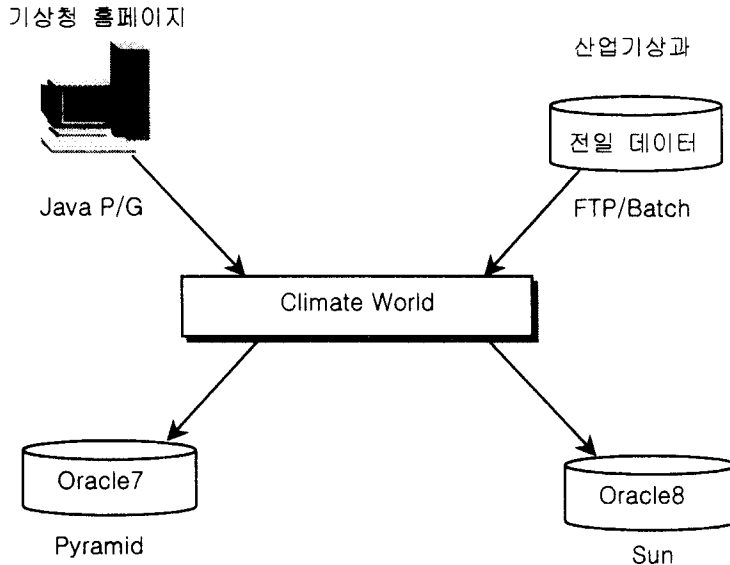
- 농수산물유통공사와 농협중앙회에서 수집된 데이터는 농림부에서 취합하여 파일의 형태로 AFFIS 로 전송됨. 이때 자동으로 파일을 Load 할 수 있도록 자체 개발한 S/W 를 사용함.
- 18 개 도매시장으로부터 DAT 형식의 Text 파일을 농림부의 표준형식(80 컬럼)에 따라 전용선으로 수신함. 수신된 데이터는 시간별로 Batch 처리되어 Oracle DBMS 에 자동으로 Up Load 되고, Power Stage 틀을 사용하여 데이터웨어하우스의 주제별 정보로 변환됨.
- 또한 출하지원시스템의 데이터웨어하우스 내의 정보는 OLAP 틀인 Business Object 에 의해 인터넷을 통해 접속한 사용자가 다양하게 볼 수 있도록 장표로 변환됨.

그림 2-13 가격정보의 변환과정



- 전문가 품목별 전망정보
 - 한국농촌경제연구원으로부터 Fax 와 인터넷을 통해 관련정보를 전송 받음. 인터넷으로 정보를 전송할 경우 농경연 담당자가 AFFIS 홈페이지의 관련정보 입력창에서 직접 Key-in 이 가능함.
- 생산통계정보
 - 재배의향 면적과 같은 통계정보는 국립농산물품질관리원으로부터 1년에 1회 디스켓을 수취하여 갱신하고 있음.
- 기상정보
 - 농업기상 정보는 기상청의 홈페이지로(예보/시간)부터 Push Mail 을 통해 전송 받고 기상청의 산업기상과로부터 전일의 기상정보를 FTP/Batch 방식으로 전송 받음.
 - 일기예보 정보는 시간별로 Climate World 소프트웨어에 다운로드 된 후 가공되어 데이터베이스에 저장됨. 기상청의 홈페이지로부터 전송되는 일기예보는 Java 프로그래밍 언어로 작성된 장표변환 프로그램을 이용하여 ISP 서버에 접속하여 출하지원 시스템으로 로그-인하고 Web 화면상에서 Push Mail 을 전송함.

그림 2-14 기상정보의 전송과정



• 기타정보

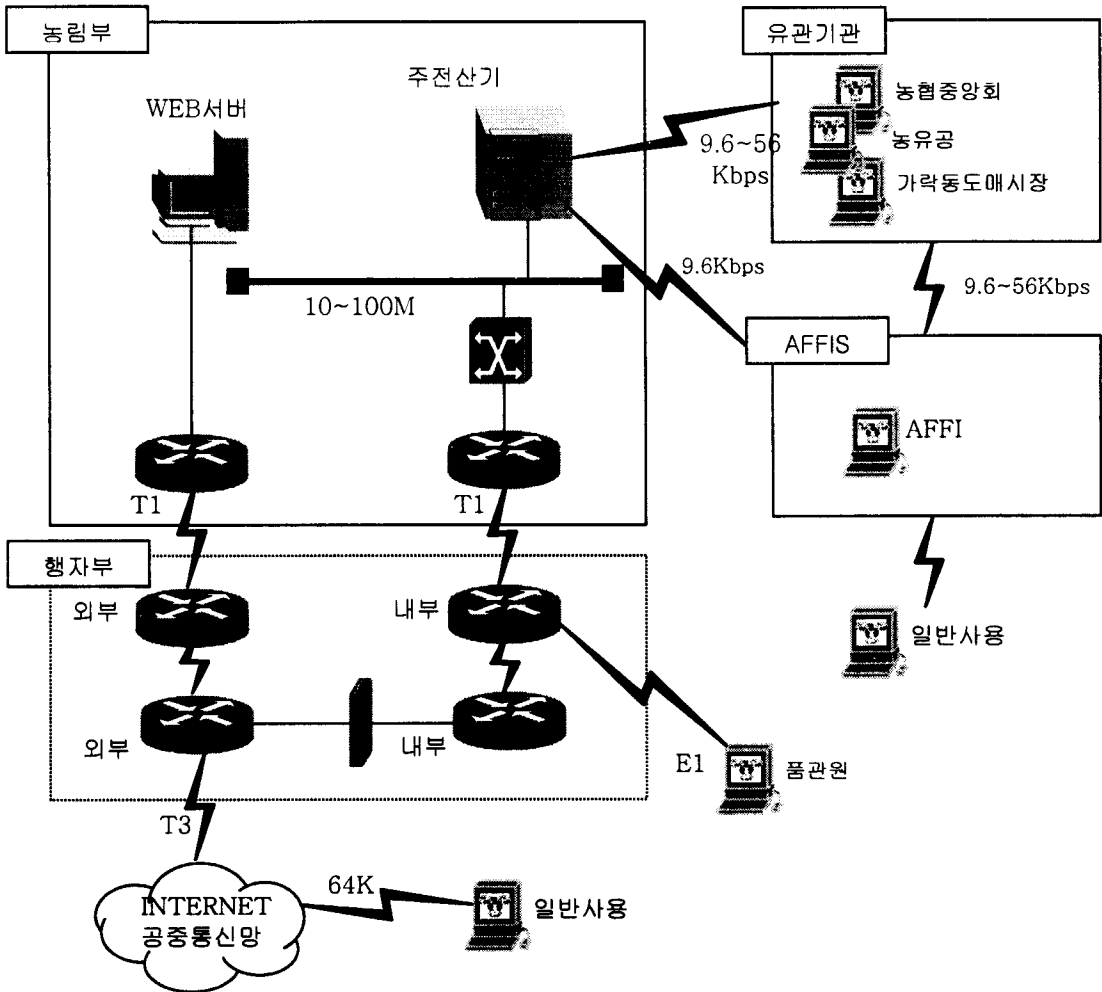
- 농산물유통과 관련한 기타정보는 전문조사자가 관련기사, 정보 등을 검색해서 AFFIS 서버에 접속하여 품목별로 기사를 작성하여 게시판 DB 또는 시황정보 등에 삽입함.

○ 농림부유통정보시스템의 N/W 현황

• 네트워크 현황

- 농림부를 중심으로 농협중앙회와 농수산물유통공사, 서울시농수산물공사, AFFIS 가 전용선(9.6Kbps)으로 연결되어 있음.
- 농산물 가격정보는 농협중앙회와 농수산물유통공사에서 수집하여 농림부의 주전산기로 입력되고 농림부는 이를 취합하여 다시 관련기관으로 분산함.
- 생산 및 품질정보는 국립농산물품질관리원으로부터 행사부망을 통해 농림부로 전송됨.

그림 2-15 농림부유통정보시스템의 네트워크 현황

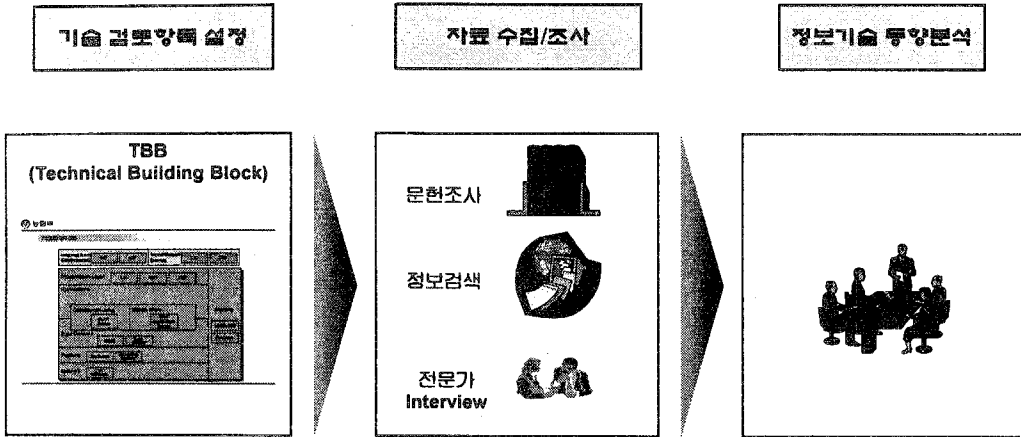


2.4. 농산물 유통정보 기술현황

2.4.1. 분석방법론

- ‘농산물유통종합정보시스템’에 필요한 핵심 정보기술 검토항목을 설정하고, 일반적인 정보기술 추세와 농업정보시스템의 특성에 대한 종합분석을 통해 IT Trend 를 이해하고 향후 본격적인 정보시스템 구축에 대비하고자 함.

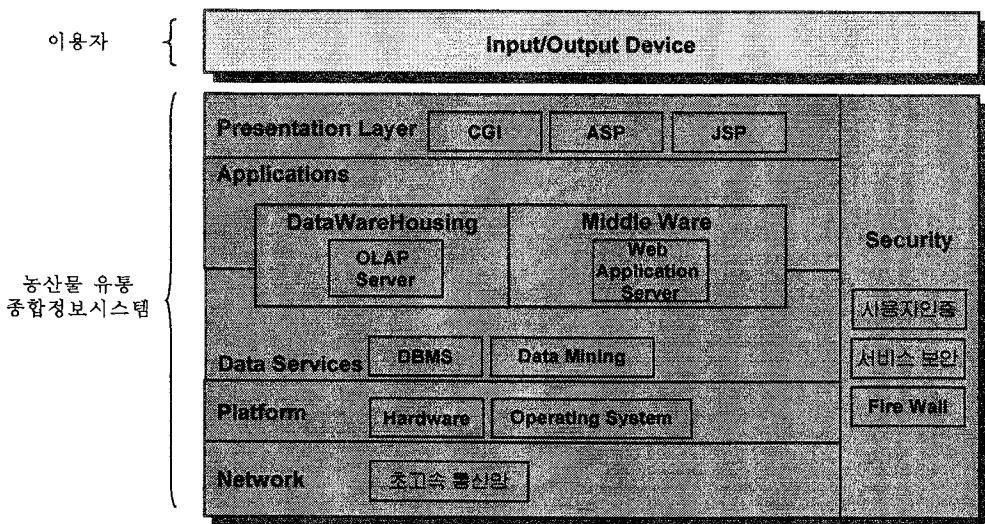
그림 2-16 분석방법론



2.4.2. 기술분석 항목설정

- 농산물유통 종합정보시스템의 구축을 위한 정보기술 분석을 위해 TBB(Technical Building Block)를 다음과 같이 결정하고, 이에 필요한 정보기술을 분석하고자 함.

그림 2-17 기술분석 항목설정



- Internet Access Environment(인터넷 접속환경)
 - 서비스 이용자가 인터넷 서비스에 접속할 수 있는 통신 인프라 환경
 - ‘농산물 유통 종합정보시스템’의 서비스 이용자가 농업인 층임을 감안한 환경 인프라에 대한 분석이 요구됨.
- 입출력기기
 - 농업인 층의 직접적인 정보입력 방안, 출하/유통 정보에 대한 서비스 요구 수준과 방법에 대한 분석
 - Web 환경, 무선 PDA, 휴대폰(Mobile phone)을 통한 입출력 방법에 대한 정보기술적 조사연구가 요구됨.
- 화면출력기술
 - 시스템과 이용자간 발생하는 모든 데이터를 월드와이드웹(WWW)을 통해 이용자에게 제공하는 표준 및 기술요소의 집합
 - CGI(Common Gateway Interface), ASP(Active Server Page), JSP(Java Server Page), PHP 등 기술에 대한 검토
- 응용소프트웨어
 - 특정한 목적을 수행하기 위해 개발된 웹 환경에서 작동하는 응용 소프트웨어
 - ‘농산물유통 종합정보시스템’에 필요한 애플리케이션의 정의, 역할, 개발방안에 대한 검토
- 미들웨어웹에서 구동하는 애플리케이션의 개발/관리/배포가 가능한 시스템 소프트웨어의 일종
 - 최신 정보통신기술의 하나인 ‘웹애플리케이션서버(Web Application Server)’의 수요와 기능에 대한 검토
- 콘텐츠 관리
 - DW 로 수집되는 다양한 정보(콘텐츠)의 효과적인 관리를 위한 시스템
 - CMS(Contents Management System)의 도입

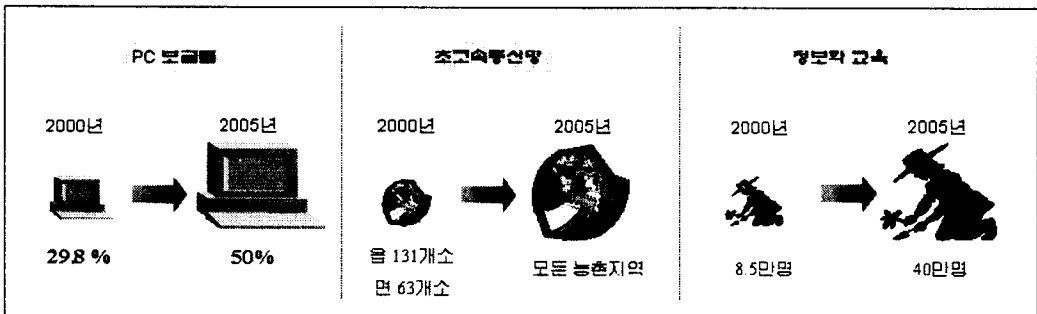
- 데이터웨어하우징
 - 기관 내외부의 데이터의 추출/수집에서 의사결정을 위한 데이터의 분석/요약을 이끌어내는 시스템
 - OLAP 서버를 통해 수집된 데이터의 분석, 결론 추론을 이끌어냄.
- 데이터서비스
 - 데이터에 대한 접근(Access), 관리(Management), 분석(Analysis) 등 원활하고 안정적인 정보활용을 위한 기술적 요소
 - DBMS, Data Mining 등 의사결정시스템 구축을 위해 필수적인 기술적 요소들에 대한 검토
- 개발플랫폼
 - 기본적인 시스템 기능을 제공하는 역할
 - 분산성/확장성을 갖춘 하드웨어(HW), 운영시스템(Operation System) 등에 대한 검토
- 네트워크
 - 분산된 기술적 플랫폼간의 상호 공유를 위한 네트워킹 기술요소들의 집합
 - 기가바이트(Gigabyte), ATM 등 기술적 요소들에 대한 분석
- 보안
 - 체계적 보안서비스 제공을 통한 시스템/서비스 신뢰도, 안정성 증가
 - 방화벽(Firewall) 등의 시스템 보안, 서비스 보안 등 보안부분별 기술요소 분석

2.2.3. 인터넷 접속 환경

- 농업인 계층 정보화환경 개선과제
 - 2005년 초고속통신망 보급 전 농촌지역으로 확대
 - 2005년까지 개별 농가 PC 보급률 50% 수준 확대
 - 농업인 대상 정보화 교육 사업 지원
 - 2005년까지 40만 농업인 대상 교육, 10만 정보화 전문 농업인 육성

- 농수산전문 위성 TV 채널 신설
- 가격/생산 정보, 농사정보, 농업기술 정보, 정책 홍보 등 정보 서비스 가능
- 마을 단위 공동정보시설 확충
 - 2005년까지 농협 200 개소, 기술센터 157 개소 등 단계적 확충
 - PC, 통신시설, 농업 SW 설치 및 정보화 교육 병행

그림 2-18 정보화 환경 개선



2.4.4. 입출력 기기

○ 입출력 기기 분석의 필요성

- 농업인 계층의 특수성
 - Desk top 시스템을 통한 홈 네트워킹의 불안정성
 - PC/인터넷 활용의 경우, 별도의 교육사업 필요
 - 작업현장에서 직접적인 정보의 입력 및 필요 정보의 출력을 위한 시스템 요구
 - 출하/가격 정보의 경우 ‘정보의 시의성(Time to Market)’의 요구 확대
 - 기존 관측정보/출하정보 등 농산물유통정보 서비스 부문에 있어 정보의 성격이 ‘실시간성(real time)’정보제공 대신, 사후처리적 성격이 강해 예측정보에 대한 요구 증가
 - 농업인의 연령적 특성에 기반한 효과적인 입/출력 기기의 필요성 제기

- 무선 인터넷 기술의 발달
 - 무선 입출력 도구의 발달 (PDA, WAP) 및 IMT-2000 을 계기로 무선기기를 통한 고속인터넷 기술 출현
 - WAP 은 휴대성에 있어서 장점이 있지만 정보검색의 불편함, 정보 입/출력 방식에 있어 Text 기반에 따른 불편함 존재
 - PDA 는 WAP 에 비해 휴대성은 뒤지지만, GUI 방식의 인터페이스를 제공해 정보의 활용도에서 탁월
- 위성 TV/인터넷 방송
 - 인터넷 고유의 쌍방향성(interactive) 정보교환은 불가한 기기
 - 대중에게 친숙한 TV 매체(형식)를 이용한 서비스 기술의 발달로 효과적인 정보전달의 기기로 발전할 전망

○ 주요 입출력 기기 특성비교

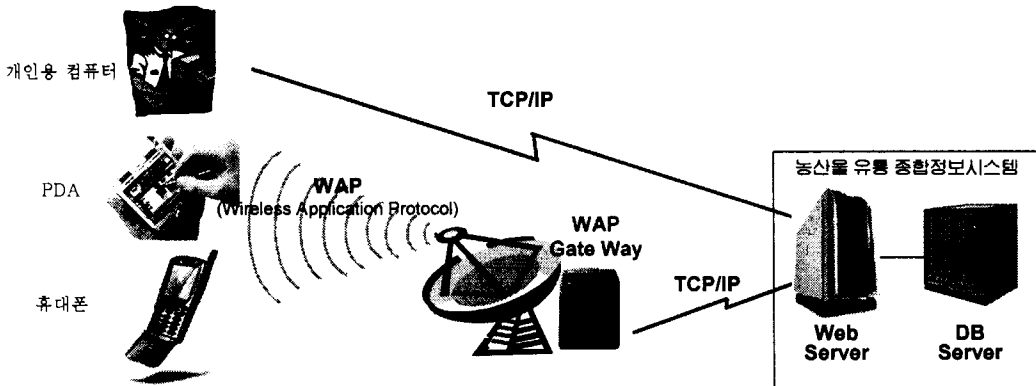
- 정보의 입출력 기기로는 개인용 컴퓨터, PDA, 휴대폰(WAP), 위성/인터넷 방송 등이 존재하고 있음.

표 2-54 주요입출력기기 비교

| 구 분 | 개인용 컴퓨터 | PDA | 휴대폰 | 위성/인터넷 방송 |
|---------|---|--|----------------------------------|----------------------|
| 휴대성 | 불편 | 편리 | 매우 편리 | 불편 |
| 현장 네트워킹 | 불가능 | 가능 | 가능 | 불가능 |
| 정보입력 | 매우 편리 -일정 수준 교육 필요 -GUI 기반 편의성 확보 | 편리 -전용 애플리케이션 활용가능 -친숙한 인터페이스 제공 | 불편 -작은 화면크기 -Text 기반 인터페이스 | 불가능(쌍방향성 불가) |
| 정보출력 | 편리 -일정 수준 교육 필요 | 편리 -전문 애플리케이션 활용 | 편리 -단순서비스(SMS) 이용 | 매우 편리 (고령층 가능) |
| 대중적 보급 | 어려움 (PC/전용선/ 주변기기 필요) | 청장년층 중심 보급 (가격/활용도) | 기 보급된 상태 | 기 보급 (Set Top 구입) |
| 가격 | 매우 비쌌 | 비쌌 | 상대적으로 가장 저렴 | 부담없음 |

- 개인용컴퓨터 : 중장기적 전망 하에서 접근 요구(네트워크망 보급/시스템 가격/정보화 교육)
- PDA(Personal Digital Assistants)와 WAP
 - 휴대폰 : ‘정보의 시의성(Time to Market)’과 밀접한 ‘생산/출하 정보’의 출력기기로서 장점
 - PDA : 휴대폰과 PC 의 장점을 두루 갖춘 것으로 ‘생산/작황 정보’의 입출력기기로서 장점
- 인터넷 TV : 정보화 활용도가 낮은 고령층의 농업인에게 효과적인 정보전달 체계

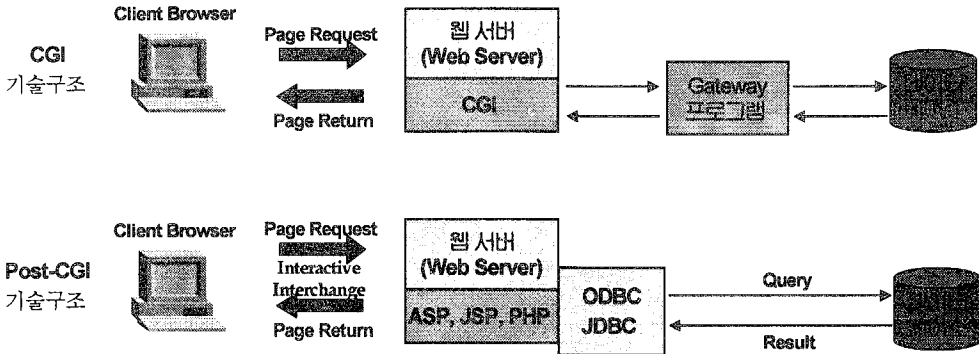
그림 2-19 입출력 기기별 기술적 구성요소



2.4.5. 화면출력기술

- 최초의 월드와이드웹(WWW)은 순수한 HTML(Hyper Text Markup Language)로만 구성되어 쌍방향성(Interactive)이 결여된 상태로, 이후 데이터베이스의 광범위한 활용과 정보활용으로 웹서버와 데이터베이스, 응용프로그램의 연동을 위한 표준 인터페이스로 CGI(Common Gateway Interface) 등장
- 향후 데이터베이스와 연동된 동적인 HTML 문서 출력을 위한 기술로서 ASP, PHP, JSP 등의 기술이 출현
- 프리젠테이션 기술동향

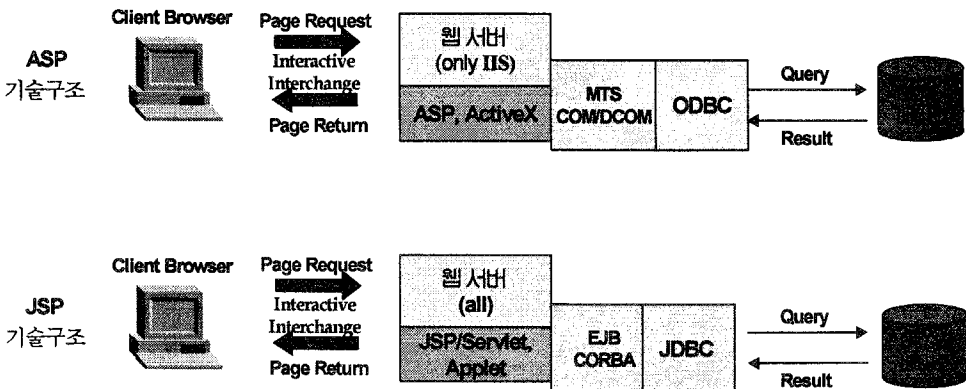
그림 2-20 프리젠테이션 기술동향



○ ASP 와 JSP 기술 비교분석

- 현재 전세계적으로 가장 광범위하게 활용되는 기술은 ASP 이며, 자바진영의 JSP 기술가 경쟁구도를 형성
- ASP(Active Server Page)가 Microsoft 의 Windows NT 와 IIS 에 종속적인 반면, JSP 는 모든 플랫폼(하드웨어, OS)에서 독립적으로 작동하고 있음.
- ASP 와 JSP 기술의 개별적 우수성에 대한 분석과 더불어 JAVA 진영 對 마이크로소프트의 전체적인 분석이 요구

그림 2-21 ASP와 JSP기술 비교분석

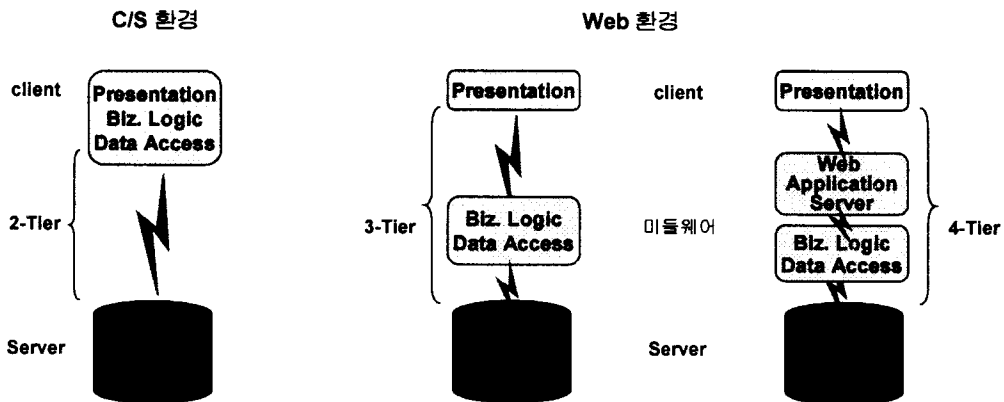


2.4.6. 미들웨어

○ 미들웨어의 개요

- 클라이언트(Client)와 서버(server) 중간에 위치하고 클라이언트와 서버사이에 존재하며, 상호 네트워킹의 인터페이스 제공
- ‘클라이언트-미들웨어-서버’의 구조를 이루어 다계층(3-Tier 이상) Architecture 를 형성
- 인터넷의 보급과 동시에 C/S 환경의 웹 환경으로의 전환과 동시에 급속도로 확산되고 있는 추세임.

그림 2- 22 2-Tier 시스템과 N-Tier 시스템



○ 미들웨어 장·단점 비교

- C/S 환경하에서 개발하는 것과 비교해서 ‘시스템 개발기간의 단축’ 효과 발생은 물론 장애대처, 손쉬운 시스템 확장, 분산시스템 지원 등으로 시스템의 안정성 극대화가 가능한 기술로 발전한 상태
- 2-Tier C/S 환경은 규모가 작고 평범한 서비스를 개발할 경우에는 빠르고 단순하며 가격에서 저렴하기 때문에 효과적임.
- 미들웨어를 활용한 n-Tier 환경은 복잡하고 시스템의 안정성을 보장해야 하는 서비스에 주로 활용되며, 개발기간/개발비용/유지보수/운영 등 복합적인 측면을 고려해 볼 때 2-Tier 환경에 비해 경제적 이익이 큼.

표 2-55 2-Tier 시스템과 N-Tier 시스템 비교

| 구 분 | 2-Tier C/S 환경 | N-Tier Web 환경 |
|-----------|---|--|
| 주요 적용업무 | 단순, 소규모 시스템 | 복잡, 중/대규모 시스템 |
| 시스템 안정성 | 대규모 트래픽에 대한 대처방안 부재 | - 로드밸런싱(Load balancing) 기술 활용한 트래픽 대처 - 분산시스템으로 데이터 분산 가능 |
| 개발 기간 | - CGI 방식으로 개발기간 지체 - 수정요구 발생시 신속한 대응 불가능 | - 프리젠테이션과 Biz. Logic 구분하여 개발시간 단축 - 컴포넌트 방식의 개발방법 활용 |
| 분산 시스템 지원 | 불가능 | - CORBA, COM, EJB 등 분산컴퓨팅 기술 - Remote Control 기술을 통한 외부에서도 유지관리 |
| 장애대책 | 없음 | - 클러스터링(Clustering) - 페일오버(Fail over) 기술 적용 |
| 경제적 부분 | 소규모 시스템 개발시 유리 | - 별도의 미들웨어 소프트웨어 구매 비용 발생 - 서비스개발비용/유지보수/운영비용 포함하면 유리 |

○ 미들웨어 종류와 특징

표 2-56 미들웨어 종류와 특징

| 구 분 | ORB(Object Request Broker) | TP 모니터(Transaction Processing) | Web Application Server |
|-----|---|--|--|
| 특 징 | •객체지향 애플리케이션 •특정 플랫폼이나 Object 구현기술에 무관하게 Object 간 상호 통신 지원 •CORBA (Common Object Request Broker Architecture) 표준 준수 | •3M (Messaging, Management, Monitoring) 기능을 지원 •Mission Critical 업무에 주로 사용 •개방성, 확장성, 신뢰성 및 고가용성 | •재사용성 •Business Logic 보호 •사용자 제어의 용이성 •기존의 C/S 시스템을 웹상에서 수행하게 하는 하부구조 |
| 장 점 | •객체지향 환경을 지원 •분산, 이기종 환경에서 Object 간 상호 연동 가능 | •분산 트랜잭션 관리기능 •이기종 하드웨어,이기종 DB 간 상호 연동 가능 •부하분산, 성능향상 •Web Based GUI Tool 에 의한 관리 등 | •개발/배포의 편의성 •Network 통신의 보안 •서버에서 통합된 관리 •성능(Performance)향상 •다양한 Client 지원 |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 단 점 | | <ul style="list-style-type: none"> •코딩이 어려움 •개발 속도 떨어짐 | |
| 제 품 | <ul style="list-style-type: none"> •Inprise : VisiBroker •Iona : Orbix | <ul style="list-style-type: none"> •BEA : TUXEDO •IBM : •TMAX : TMAX | <ul style="list-style-type: none"> •BEA : Weblogic •IBM : 웹스피어 •Inprise : AppServer |

- 미들웨어 기술은 크게 ORB, TP 모니터, 웹 애플리케이션 서버 등으로 구분 가능하며, 대부분의 미들웨어 업체들은 ‘웹 애플리케이션 서버’에 기반해 ORB, TP 모니터의 기능을 첨가하고 있음.
- 전세계적으로 미들웨어 시장에서 ‘웹 애플리케이션 서버’의 비중이 확대되고 있음.

○ 웹애플리케이션 서버

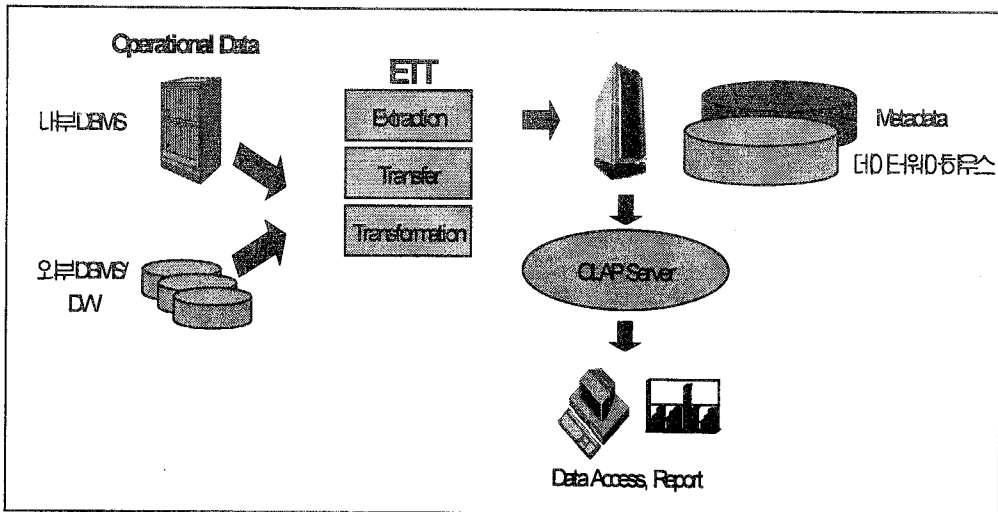
- TP 모니터 등과 같은 구조적 미들웨어는 상호 운영성이 부재함. 이를 보완하기 위해 객체지향 미들웨어(ORB)가 등장
- 객체지향 미들웨어의 기반기술로서 CORBA, COM/DCOM(마이크로소프트), EJB(자바 진영) 기술이 출현
- 현재의 웹애플리케이션서버는 CORBA, EJB 기반의 미들웨어 기술과 웹 관련 기술을 덧붙여 ‘Web Centric’ 시스템 소프트웨어로 발전한 상태임.
- 농산물 유통 종합정보시스템의 구축을 위해 ‘웹 애플리케이션 서버’의 활용을 추천함.
 - DW 구축 등 다양한 시스템이 혼재된 복잡한 시스템에 적합한 기술
 - 프리젠테이션 로직(Presentation Logic)과 비즈니스 로직(Business Logic)의 구분을 통한 개발시간의 단축 효과 발생할 것으로 기대
 - 컴포넌트 기반의 개발방법론을 적용, 향후 신규서비스/애플리케이션 개발 기간을 단축
 - 분산컴퓨팅 기술을 통한 향후 시스템의 확장에 쉽게 대응
 - 정보시스템의 특성상 무장애, 무결점의 서비스가 요구되는 바 다양한 장애처리 기능을 보유

2.4.7. 데이터웨어하우징

○ DW 개요

- 다양한 데이터로부터 특정한 목적을 가진 데이터로 분류하고 이의 분석을 통해 ‘의사결정’을 유도하기 위한 데이터베이스 시스템 조직 내/외부의 운영 데이터(Operational Data)로부터 필요한 데이터를 추출/요약/분석에 적합한 형태로 변환
- OLAP(On-Line Analytical Processing) 서버를 통해 수집된 자료의 분석, 결론 추론을 이루어 냄.
- 현재 기업이나 기관이 보유한 데이터베이스의 효과적 활용을 통한 경쟁력 제고를 위해 많은 곳에서 경쟁적으로 구축 중임.
- 국내에도 하드웨어 서버 업체, RDBMS 업체, SI 업체 등을 중심으로 다양한 솔루션들이 소개되고 있음.
- ‘농산물 유통 종합정보시스템’의 구축에 있어 핵심 애플리케이션으로서 ‘의사결정시스템’을 통한 생산/출하관련 의사결정을 유도하기 위해 반드시 필요한 시스템으로 분석됨.

그림 2-23 데이터 웨어하우스과정



○ DW 특징

- 주제중심적 : 의사결정지원시스템(Decision Support System)에서 분석하고자 하는 주제중심으로 데이터 구성

- 통합적 : 기존 내/외부 시스템이 보유한 데이터에서 필요한 데이터를 추출하여 원하는 형태로 변형 후 통합
- 시간가변적 : 시간에 따른 자료의 갱신이 아니라, 시간에 따른 변경을 항상 반영(변경전의 내용을 관리)
- 불변적 : 데이터의 갱신이 발생하지 않는 조회 전용 시스템(분석을 위한 자료의 지속적 존재를 목적)

○ DW 구성요소 및 기능

표 2-57 DW 구성요소 및 기능

| 분 류 | 기 능 |
|-----------------|--|
| 추출도구 | •기간 업무 시스템의 Data 를 추출, 변환하여 데이터 웨어하우스 데이터 베이스로 이전하기 위하여 쓰이는 도구 •사례 : Prism, Platinum, ETI |
| 데이터 베이스 | •관계형 DBMS, 다차원 DBMS |
| Meta Data | •데이터 웨어하우스에 저장된 데이터에 대한 정보를 저장하고 있는 데이터 •데이터에 대한 데이터 |
| 관계형 도구 | •관계형 데이터 베이스에 접근하기 위한 도구 •Reporting 도구, Query 도구 |
| EIS/DSS 응용 프로그램 | •임원진 등의 경영층 사용자를 위한 도구 |
| 다차원 분석 도구 | •Meta Data 를 해석하여 사용자에게 다차원 분석을 가능하게 함 •다차원 분석을 위한 모델링이 필요함 |
| Data Mart | •중소규모 단위 조직별로 또는 업무별로 구성된 데이터 웨어하우스의 일부 |

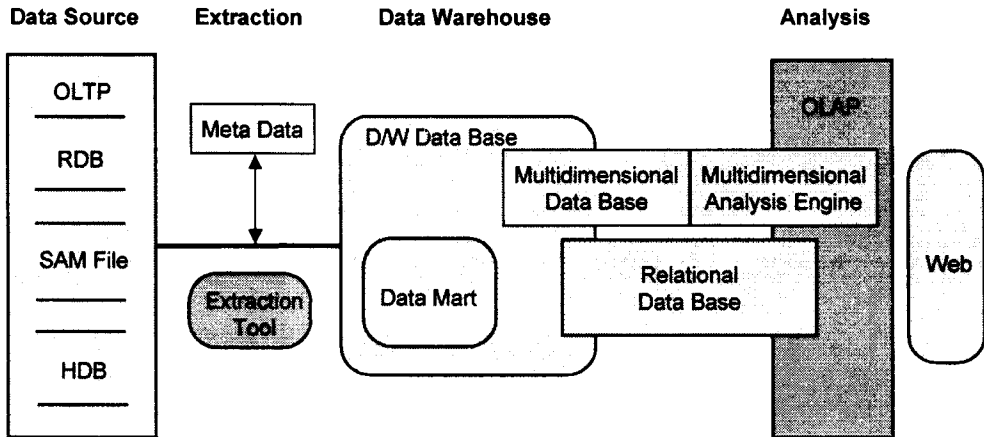
표 2-58 기존업무시스템과 DW의 차이

| 구분 | 기존 업무시스템 | 데이터 웨어하우스 |
|---------|-------------------------------|---------------------------|
| 용도 | 업무처리중심(Transaction-intensive) | 질의중심(Query-intensive) |
| 사용자 | 다수 | 비교적 소수(전문 능력을 보유한 제한된 인원) |
| 범위 | 현재 데이터 | 현재 및 과거 데이터 |
| 통합도 | 업무 프로세스 중심으로 데이터 통합 | 주제에 의해 데이터를 통합 |
| 데이터 베이스 | 수시로 데이터의 갱신이나 변경, 삭제 | 데이터가 주기적으로 갱신되며 변경 |
| 업무범위 | 명확히 정의된 업무를 수행할 수 있게 구축 | 의사결정을 지원하는 인프라 구축 |
| 개발방법 | 단계적 개발방법론에 의거 구축 | 반복적이고 발전적으로 개발 |

○ DW의 구축효과

- 사용자 측면
 - 각종 분석/통계에 필요한 데이터를 종합적/효율적으로 이용가능
 - 보기 쉽고, 사용하기 쉽게 함으로써 ‘의사결정 시스템 주기(DSS Cycle)’을 정책결정자 스스로 단시간에 해결가능
- 개발/운영자 측면
 - 분석, 통계 Report 등의 업무를 DW에 이관할 수 있음.
 - 여유 인력과 자원으로 타 시스템/서비스 개발, 운영이 가능

그림 2-24 DW의 일반구조



- Extraction Tool
 - 상이한 시스템 간의 데이터를 상호 이전/조작/재구성할 수 있는 기능을 가진 애플리케이션
 - 내/외부 기관의 시스템에서 보유한 데이터를 받아 통합/필터링/요약 등의 방법을 통해 동일한 방식으로 재구성
- OLAP (On Line Analytical Processing) Server
 - 실시간 분석을 지원하는 소프트웨어
 - 의사결정과 중요 정보에 대해 검색/저장/관리를 위한 다차원 (Multi-Dimensional) 분석 도구

○ 농산물유통종합정보시스템과 DW

- 농산물유통종합정보시스템의 핵심구성요소는 DSS 바로 ‘의사결정시스템(Decision Support System)’의 구축임.
- 의사결정시스템의 구축을 위해 필요한 요소
 - 관련기관과의 정보공유, 애플리케이션 통합, 정보의 직접적 입수 등 농산물유통 관련 데이터의 수집에 있어 DW의 구축을 통해 내/외부 운영데이터(Operational Data)의 통합 추출/운용
 - 실시간분석(OLAP) 기술에 기반한 생산/출하/가격/수급 등 주제별 필요 데이터의 ‘실시간 분석’ 및 리포팅(Reporting) 시스템 구축

- 분석된 정보의 효과적 전달을 위한 ‘통합 서비스’ 방안 확보 등으로 요약 가능함.
- 의사결정시스템의 ‘분석의 정확성, 안정성’을 위해 다양한 on-line 과 off-line 데이터의 확보방안이 필요한 실정임.

2.4.8. DBMS

○ DBMS 개요

- 파일 시스템에서 야기되는 데이터의 종속성과 중복성 문제를 해결하기 위한 방법
- 응용프로그램(Application)과 데이터의 중재자로서 모든 응용프로그램들이 데이터베이스를 공유, 효과적인 데이터의 전송 및 입/출력을 관리 소프트웨어 시스템
- DBMS 가 데이터 베이스의 구성, 액세스 방법, 관리유지 관장
- DBMS 의 기능
 - 데이터 정의
 - 데이터 조작
 - 데이터 보안과 무결성
 - 데이터 회복과 병행 수행
 - 데이터 사전

○ DBMS 주요 검토지점

- 1970 년대부터 관계형 DBMS 에 대한 연구가 본격적으로 시작됨. 현재 널리 사용되고 있는 DBMS 관계형 데이터 모델에 기반을 둔 관계형 DBMS 는 1980 년대부터 상용화됨.
- 1980 년대 이후 정보통신의 발전에 기반, 대용량의 비정형 레코드와 복잡한 모델링 기능을 제공할 수 있는 관계 객체형 DBMS(ORDB), 객체지향형 DBMS(OODB)가 등장
 - ORDB 는 기존의 관계형 DBMS 의 아키텍처를 근간으로 하며 Nested Relation, Set Attribute 등의 개념을 추가
 - BLOB(Binary Large Object) 구조를 제공함으로써 대용량의 데이터도 저장할 수 있는 기능을 제공
 - Oracle 8, Sybase 등에 이미 상용화된 상태임.

○ DBMS 특징 및 비교

표 2-59 DBMS 특징 및 비교

| 분 류 | RDB(관계형 DB) | ORDB(객체관계형 DB) | OODB(객체지향 DB) |
|---------------|--|----------------------------|---|
| 표준 준수 | SQL2(ANSI 3H2) | SQL3/4 | ODMG-V2.0 |
| 객체지향 프로그래밍 지원 | •없음 •프로그래머가 객체를 DB에 매핑시켜야 함 | •새로운 데이터 타입만 제한적으로 지원 | •직접적이며 확장성 제공 |
| 사용 용의성 | •테이블 구조 이해하기 쉬우며 많은 틀 이용 가능 | •RDBMS와 동일하나 다수 혼란한 확장성 존재 | •프로그래머에게 매우 적합 •사용자는 SQL 형태로 Access |
| 개발 용의성 | •어플리케이션으로부터 독립된 데이터 제공 •단순한 관계성에 적합 | •RDBMS와 동일 | •객체는 실세계를 모델링 하는데 적합 •다양한 타입과 관계성에 적합 |
| 확장성 | •없음 | •새로운 데이터 타입에만 한정 | •임의의 복잡성을 다룰 수 있음 •모든 구조에서 메소드(Method) 작성 가능 |
| 제품 성숙도 | •매우 성숙 | •미성숙, 표준미정립 | •상대적으로 성숙 |
| 기존개발툴 지원 여부 | •기존 개발인력 및 개발 툴 지원 | •RDBMS 개발 툴과 개발인력의 장점 활용 | •SQL도 지원하나 객체지향 프로그래머에게 더욱 적합 |

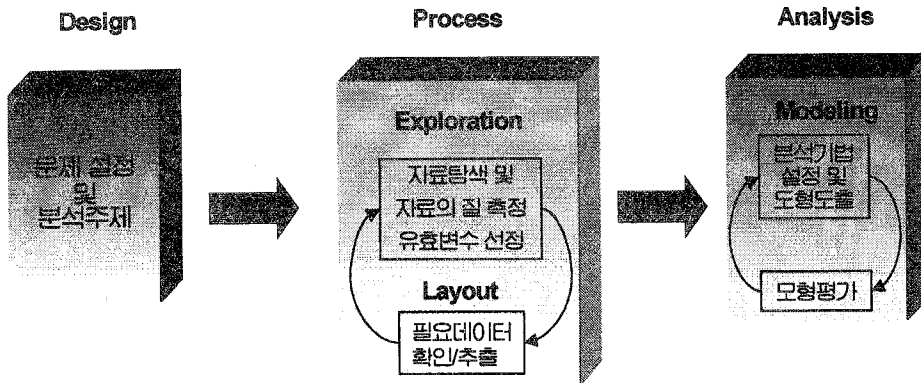
○ 객체지향형 DBMS

- 객체, 객체 식별자, 클래스, 메소드, 복합 객체, 상속, 세트 애트리뷰트 등 복잡한 데이터 모델링 기능과 대용량의 레코드를 저장할 수 있는 기능을 모두 제공
- UniSQL, ObjectStore, VERSANT, ONTOS 등이 있으나 아직 기술적으로 성숙단계에 이르지 못함.
- 1990년대 이후 분산 DBMS, 멀티미디어 DBMS 등에 대한 연구 진행되었으며, 현재 객체지향 DBMS에 대한 관심이 높고 실제로 적용된 사이트도 있으나, 아직 대부분의 사이트에서는 RDB나 ORDB 사용

○ 데이터 마이닝(Data Mining)

- 대량의 데이터 내에 내재된 유용한 패턴(Pattern)이나 변수들간의 관계, 규칙, 경향 등 유용한 정보를 추출하여 실제 의사결정에 적용하는 전 과정
- 제기배경
 - 농업관련 기관/조직의 정보화사업으로 운영데이터 양은 꾸준히 증가했음에도 불구하고 의사결정에 도움이 되는 유용한 정보는 매우 부족한 실정임.
 - 급변하고 세분화되는 시장의 변화 속에서 소비자의 농산물에 대한 소비/구매 패턴 분석 필요성 증대
 - 농수산물 유통 종합정보시스템 구축과 관련한 DW 의 활성화 를 목표로 Data Mining 구축 필요성 제기
 - DW 구축으로 내/외부 데이터의 폭발적인 증가에 대비한 Data Mining 필요성 확대
- Data Mining 의 특성
 - 지식 집약성
 - 모형화 과정
 - 데이터 보안과 무결성
 - 데이터 회복과 병행 수행
 - 데이터 사전
- DM 기능 및 프로세스 흐름
 - **Regression** : 데이터 간의 관계성을 분석하여, 새로운 사례에 대해서 이러한 속성 값을 예측할 수 있는 모델을 산출
 - **Classification** : 특정한 데이터 항목이 내부 데이터 분류체계 중 어디에 속하는가를 결정
 - **Clustering** : 유사한 특성을 갖는 항목을 집단화하고, 유사한 항목들의 집단을 찾아내는 기능
 - **Link Analysis(Associations)** : 한 패턴의 출현이 다른 패턴의 출현을 암시하는 속성이나 항목들간의 관계성 추출
 - **Exploratory Data Analysis(EDA)** : 설정된 가정/패턴에 의존하지 않고, 보유한 데이터의 탐색을 통해 새로운 패턴 발견

그림 2-25 Data Mining 프로세스 흐름



2.4.9. 플랫폼(Platform)

○ HW 개요

- 정보기술의 기계적인 성질을 의미하며 현재의 정보기술 발달 수준에 있어, HW 는 그 기능성과 동시에 안정성이 강조되는 경향이 높음. 시스템 장애(Failure)를 최소화하고 예상되는 다운타임의 감소를 통해 서비스의 손실을 최소화할 수 있는 고안된 '고가용성 시스템'의 도입이 필요함.
- 농수산물 유통종합정보시스템의 HW 요구
 - 농산물의 생산/출하/유통문제는 개개인의 경제적인 문제와 직결되는 사안인 만큼, 시스템/서비스의 안정적 수행을 위해서는 고가용성 시스템이 필요
 - 농업관련 정보화기관, 산지/소비지/물류부분 등 '농산물 유통 종합정보시스템'을 구성하는 하부시스템의 정보의 양이 기하급수적으로 증가할 것으로 예상되는 바, 확장성을 보장할 수 있는 HW 시스템 요구
- 주요 HW 시스템 검토사항
 - 소프트웨어 및 하드웨어의 스위칭(Switching) 방식의 이용을 통한 시스템 안정성 확보
 - 사전 예정에 의한 시스템 다운/재시동의 계획 수립 및 이행성

보장

- 시스템에 대한 인간의 간섭을 최소화할 수 있는 시스템
- 에러 및 장애발생에 대해 자동으로 대처 가능성
- 예상치 못한 장애에 대해 즉각적인 대처가 가능할 수 있도록 개발자/운영자 대상의 충분한 교육
- HW의 고가용성을 위한 방안 수립

표 2-60 플랫폼의 기능

| 구 분 | 주 요 기 능 |
|--------------|---|
| 시스템 수준 | •고가용성 구현 방법 |
| 클러스터 | •노드(node) 상호간의 커뮤니케이션이 가능하며 데이터의 보호가 이루어 져야 함. •운영 가능한 하나 이상의 노드가 필요 |
| 서버(호스트) | •예비 CPU가 필요 |
| 운영시스템 | •시스템 소프트웨어의 미러링(Mirroring)을 실행 |
| 시스템과 네트워크 관리 | •분산시스템 관리 및 네트워크 모니터 장치가 사용가능 하여야 함. |
| 데이터 베이스 | •다른 노드에서 자동가동 될 수 있어야 하며 동시에 하나 이상의 노드에서 운영 가능하여야 함. |
| 애플리케이션 | •시스템이 안정되고 에러복구가 가능하여야 함. •장애 애플리케이션이 다른 프로세서로 스위칭 될 수 있어야 함. |
| Firm Ware | •에러수정이 가능하여야 함. |
| 하드웨어 컴포넌트 | •스위칭(Switching) 기법이 가능해야 함. |

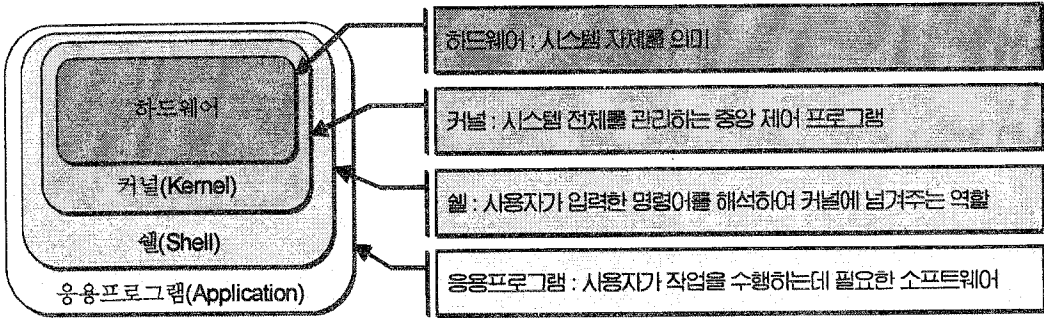
○ 운영체제(Operating System)

• OS 개요

- OS는 시스템 하드웨어 위에 올려지는 커널(Kernel), 커널 바깥에서 사용자와의 인터페이스를 제공하는 셸(shell), 그리고 셸 위에서 운영되는 응용프로그램으로 구성됨.
- OS 시장에 있어, Microsoft의 windows NT(windows 2000) 진영과

Sun, IBM 등 Unix 계열로 양분된 상태임.

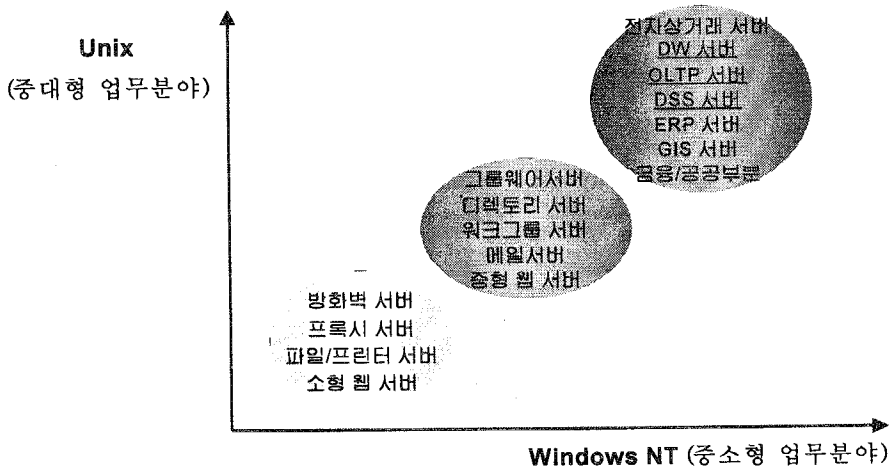
그림 2-26 OS 구성도



• OS 시장상황

- Windows NT 진영은 주로 Entry Level 부분을 잠식한 상태이며, Unix 진영은 high-End 시장의 대부분을 장악하고 있는 것으로 조사되고 있음.
- 이러한 이유는 Unix 의 특징인 가용성, 확장성, 안정성, 보안성, 클러스터링 기능에 기반한 것으로, Windows NT 에 비해 기업의 중요 시스템/서비스 부분에 있어 절대적인 영향력을 확보하고 있는 것으로 분석됨.

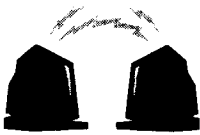


그림 2-27 서버규모별 OS 활용



2.4.10. 네트워크

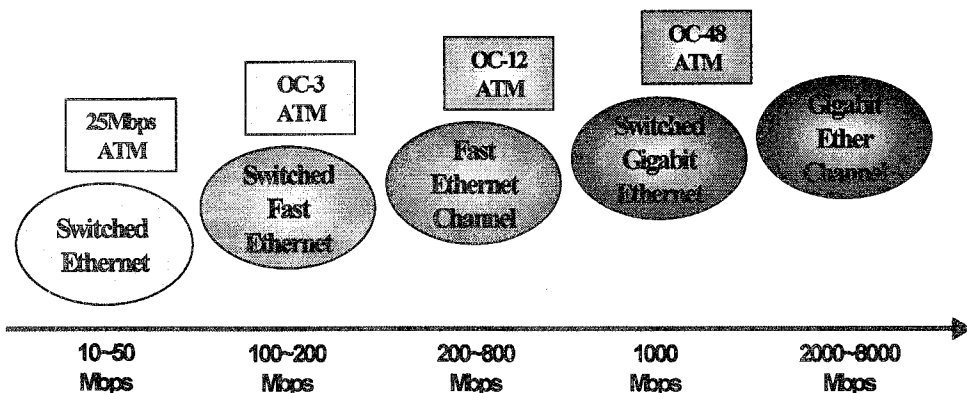
○ 고속 네트워크 기술의 발전 동향

그림 2-28 고속네트워크 기술의 발전 동향

| | | |
|-----|---|---|
| 대역폭 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ LAN 백본 : ATM 백본, Gigabit Ethernet 백본 ▪ WAN 백본 : ATM(초고속 국가망) ▪ 사용자 PC : Switched 10/100Mbps |
| 스위칭 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Layer-4 Switching Hub ▪ 라우팅 엔진과 포워딩 엔진 분리 ▪ 외부 MPOA 서버 라우팅 이용 |
| 서비스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ VOD(Video On Demand), AOD(Audio On Demand), 화상회의 등 멀티미디어 서비스 ▪ Data/Voice 통합기술 |

- 대역폭(Bandwidth)
 - Ethernet : 10Mbps 의 대역폭을 사용자들이 공유하는 모습으로 나타나 최근의 Gigabit Ethernet(1Gbps)와 Gigabit Ether Channel(2G~8G)로 발전하고 있으며 LAN 환경의 대표적 백본 기술로 발전하고 있는 상태임.
- ATM(Asynchronous Transfer Mode)
 - 멀티미디어 데이터 수용 및 BISDN 을 효과적으로 지원하기 위한 방법으로 초기 25Mbps 에서 현재의 OC-48(2.4Bbps) ATM 으로 발전함.
 - 초고속 국가망 등 WAN 과 멀티미디어 환경의 LAN 을 통합 구성하는 방향으로 발전하고 있는 상태임.

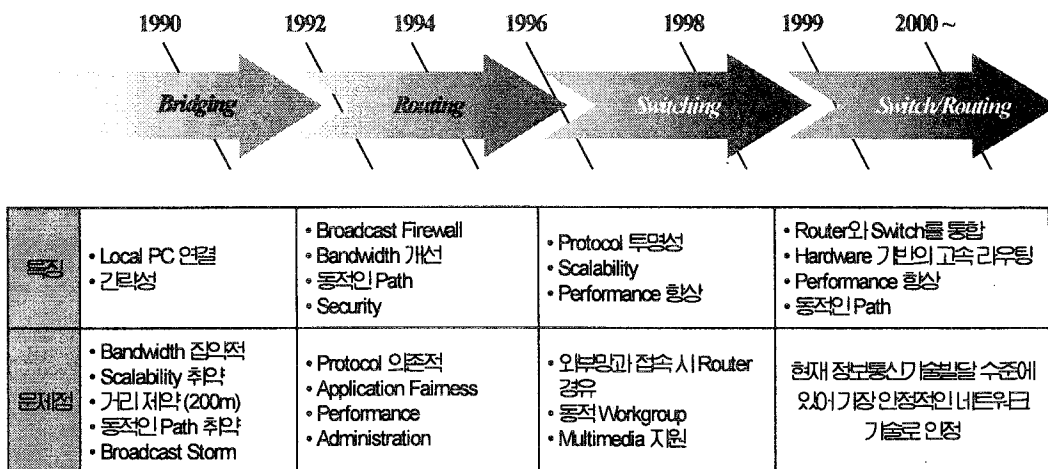
그림 2-29 대역폭(Bandwidth)기술의 발전 동향



○ 스위칭 기술(Switching)

- 컴퓨터 상호간 연결, 컴퓨터와 주변기기 연결, 네트워크 상호간이나 프린터들과 네트워크 연결, 네트워크 장비와 연결 등의 역할을 수행하는 하드웨어로서 각 노드에서 패킷(Packet) 단위로 발송되는 자료에서 수신 노드의 주소를 판독하여 수신 노드로 자료를 전송하는 기능을 포함하고 있음.

그림 2-30 Switching 기술의 발전 과정

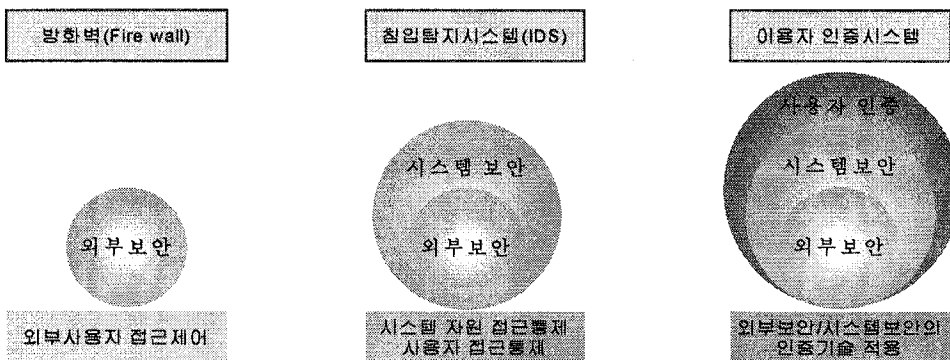


2.4.11. 보안(Security)

○ Security 개요

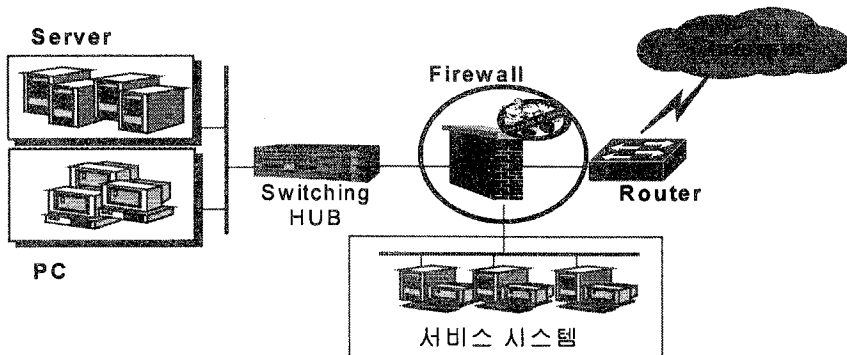
- 정보의 보호가 정보시스템 신뢰성과 직결되는 중요 이슈로 등장하면서 보안시스템을 강화하고 있는 추세임.
- 보안시스템은 외부사용자들의 내부자원 활용을 제어하는 Firewall(방화벽)과 내부사용자의 접근을 조절하는 시스템 보안, 그리고 외부사용자들의 권한에 따른 서비스 제어와 연동되는 인증시스템(기업, 조직의 보안/서비스 정책에 기반) 등으로 구분될 수 있음.

그림 2-31 보안기술의 발전추세



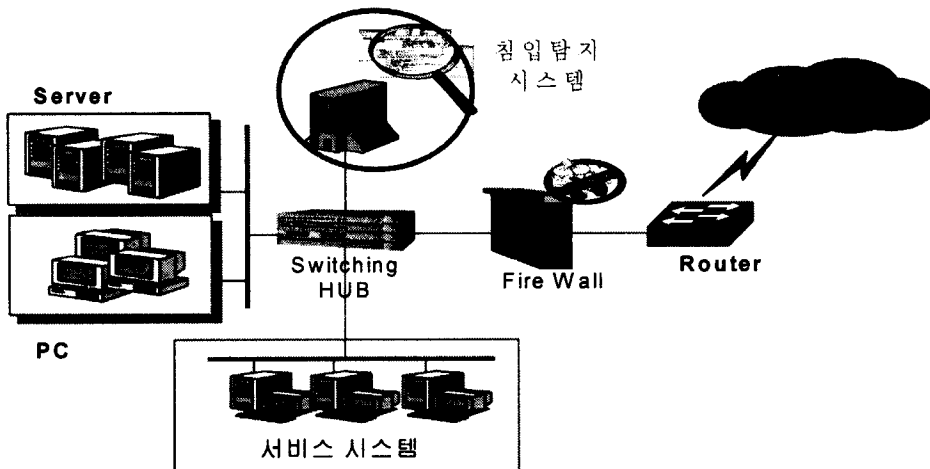
- 방화벽(Fire wall)

그림 2- 32 Fire wall구성도



- 내부망과 외부망을 논리적, 물리적으로 분리해 정보에 대한 사용자의 접근을 제어하고 침입 및 내부사용자의 불법정보 유출을 방지하는 침입차단시스템
 - 각 시스템에 모두 보안시스템을 설치하는 대신, 내부와 외부를 연결하는 네트워크 통로에 방화벽을 설치
- 침입탐지시스템(Intrusion Detection system)
 - 대상 시스템에 대한 非인가/비정상적 행동을 탐지, 구별하고 대응하는 기능을 가진 소프트웨어
 - 내부자의 잘못된 사용 및 해킹(Hacking) 방지
 - 문제발생시 자동으로 해킹경로를 추적하거나 데이터를 안전한 곳으로 이동시키는 적극적인 보안 기능

그림 2-33 IDS 구성도



- 인증시스템(Authentication System)
 - 시스템/서비스 이용자에 대한 개별 접근권한을 설정하고, 이용자가 인증을 통고할 경우에 한해서 서비스를 이용할 권리를 허용
 - 전자상거래의 보급과 더불어 시스템의 보안과 개인정보의 보호 요구가 확대되면서 지속적인 발전하고 있는 기술임.

표 2-61 인증시스템(Authentication System)표준기술

| 구 분 | 내 용 |
|--------|---|
| SET | <ul style="list-style-type: none"> - Secure Electronic Transaction - 비자카드와 마스터카드가 MS, IBM, Netscape, SAIC, GTE, 등과 공동으로 제작한 전자지불 프로토콜 - 안전한 지불을 위해 정보의 기밀유지와 무결성 보장, 트랜잭션 당사자간 인증에 초점 - SET 에 기반한 전자기불시스템은 기개발되어 상용화되고 있음. |
| C-SET | <ul style="list-style-type: none"> - Chip Secure Electronic Transaction - SET 방식에서 한단계발전한 보안기법으로 SET 기법에 IC 카드의 EMV(Europay Master card and Visa)기법 접목 - 범용단계는 아니지만 거의 완벽한 보안을 유지할 수 있을 것으로 분석됨. |
| OTP | <ul style="list-style-type: none"> - Open Trading Protocol - 대금결제 방식과는 무관하게 전자상거래를 보다 쉽고, 안전하고, 효율적으로 추진하기 위해 개발된 프로토콜 - 구매동의, 지불, 상품/서비스 전달, 수령, 분쟁해결 등에 관한 규칙정의, 미국/일본/유럽의 정보통신업계, 정보기기업계, 서비스 업계가 참여 |
| PKI | <ul style="list-style-type: none"> - Public Key Infrastructure : X.509 - 인터넷 보급, 확산과 더불어 인증을 위한 인증서 구조 기능을 제공하는 통신규약 표준 - IETF 에서 RFC 1422 표준으로 제정 - 인터넷상의 상호 운영성과 보안성을 위한 계층화된 환경 제공 |
| S-HTTP | <ul style="list-style-type: none"> - Secure HyperText Transfer Protocol - 기존의 HTTP 트랜잭션의 형태를 그대로 보존하면서 보안기능을 추가한 프로토콜 응용수준에서 메시지의 암호화를 통해서 기밀성을 보장하는 것으로 RSA 공개키 알고리즘 사용 - 클라이언트와 서버에서 사용되는 암호화 처리과정이 동일하며 여러 암호 메커니즘에 사용되는 다양한 암호문 형태의 지원이 가능함. |
| SSL | <ul style="list-style-type: none"> - Secure Socket Layer - Netscape Communications 사에서 개발한 보안 프로토콜로서 어플리케이션과 TCP/IP 계층 사이에 존재 - 선택적으로 클라이언트에 대한 인증 및 공개키 암호화 알고리즘을 통하여 상대방 인증도 지원 - 데이터의 암호화, 서버인증, 메시지 무결성 제공 |

3. 농산물유통정보화 정책방향

3.1. 농림부

3.1.1. 추진목표 및 방향

○ 추진목표

- 농업, 농촌정보화의 조기정착으로 농업의 경쟁력 확보와 도·농간 정보격차(Digital Divide) 해소
- 농업정보화의 조기 확산으로 농업부문의 고부가가치화와 경쟁력 강화
- 디지털 유통활성화로 유통비용 절감 및 농가 소득 증대
- 농촌지역 정보화 기반확충으로 도·농간 정보격차 해소
- 정보화를 통한 농촌지역 생활여건 개선으로 삶의 질 향상
- 농림행정의 정보화로 대국민 서비스 질 제고

○ 추진방향

- 정부 역할의 정립과 중앙과 지방자치단체 및 민간과의 연계 강화
 - 정부는 인프라, 정보화 교육, 공공적 콘텐츠 제공에 역점을 두고 정보화를 추진하되 정보화 기반 구축은 관계 부처가 공동으로 대응
 - 정보화사업의 추진과정에 지방자치단체의 역할을 강화하고 농촌복지정보 제공, PC 보급 등에서는 민간의 참여를 활성화
- 디지털 유통활성화에 필요한 농산물 유통정보 확대 및 농산물 전자상거래의 조기 정착 추진
 - 농산물 생산→출하→판매의 전과정을 지원하는 유통정보시스템 구축
 - 농산물유통과 관련된 표준화 작업의 전면적 진행을 통한 B2C, B2B 전자상거래의 조기 정착 유도
 - 개별 농가 홈페이지 구축사업의 전개 및 홈페이지와 전자상거래 사이트와의 효율적 연계를 위한 농업생산자(조직)의 전자상거래 활성화
- 농업, 농촌정보화 추진을 위한 효율적인 추진체계 정비

- 관계부처가 참여하는 중앙단위 정보격차 해소 위원회와 지역 단위 정보화 활성화를 위한 지역협의체 구성
- 농촌정보화 시범마을을 육성하여 정보화 확산을 위한 벤치마킹 모델로 활용

3.1.2. 사업추진계획

1) 농업인 정보접근기회 확대

○ 추진목표

- 2005년까지 개별 농가 PC 보급율을 50%수준으로 확대
- 농업인들의 인터넷 이용 활성화를 위해 거점중심으로 농업관련 기관·단체에 정보화교육장 설치
 - 농가 PC 보급 확대, 공동정보이용시설 확충 등 다양한 방식으로 농업인의 정보접근기회를 확대

○ 추진내용

- 개별 농가단위 PC 보급을 확대하기 위한 다양한 방안 강구
- 농촌지역 정보이용시설의 공동이용을 활성화

2) 농업 및 농촌정보화 선도마을 육성

○ 추진목표

- 품목별, 마을규모별, 지역별로 특색 있는 시범마을로 육성하고 향후 농업, 농촌정보화의 벤치마킹 모델로 활용
 - 유형별 선도모형을 행정자치부 시범사업에 적용, 추진(2001년)하고, 운영상황에 대한 평가(2002년)를 토대로 지역별 확산방안 강구

○ 추진방향

- 농업정보화를 통해 수익을 창출하는 선도모형을 제시할 수 있도록 품목별, 규모별로 다양하게 구성
 - 산지유통정보화모형: 작목반 단위로 농가별 생산, 출하 수집체계 구축
 - 특산품 전자상거래 : 주산단지중심의 고유브랜드에 대한 공동 전자상거래
 - 사이버 도농교류형 : 녹색관광, 농촌체험 등 농촌휴양자원에

대한 홍보 및 예약서비스

○ 사업개요

- 신청대상 및 방법 : 주산지화가 이루어진 품목의 작목반을 대상으로, 시군주관으로 마을 주민자치회와 공동으로 사업계획서를 작성하여 시도에 제출
- 평가방법 : 행정자치부 선도마을 선정시 구성된 시도선정위원회와 농업정보통계관을 위원장으로 하고 각 사업국 담당자, 민간전문가, 농업관련기관 및 단체, 관련부처 담당자로 구성된 중앙선정위원회에서 2 단계로 평가
- 선정절차 : 사업계획서 작성(시군)→선도마을 후보자선정(시도 선정위원회, 3 배수 추천)→최종선정(농림부 주관 선정위원회)
- 지원내용
 - 마을정보센터 구축 : 작목반 사무실 등에 PC(10 여대), LAN 등 전산장비를 설치하고 인터넷서비스는 웹호스팅 방식으로 1 년간 지원, 향후 자체부담으로 전환
 - 마을별 홍보 및 전자상거래 등 정보화사업 지원을 위한 홈페이지 개설하여 사이버공동체 형성, 지역별 정보, 농업정책 자동전송 등 기본정보와 마을별 특색에 맞는 농업용 S/W 개발 및 포털사이트 구축 등 전문정보를 개발함.
 - 수요자의 요구에 맞도록 지속적인 기초교육 실시와 농업정보 119 를 활용한 현장상시교육을 실시
 - 마을정보센터 운영은 자율적인 운영을 원칙으로 하되, 시군 농업기술센터 등을 통한 지원체계 구축방안 강구함.

3) 출하정보시스템 확대

○ 추진목표

- 농산물 생산·출하·판매에 필요한 정보를 종합적으로 제공하는 시스템을 구축하여 생산농가의 실질적인 소득보호와 유통비용 절감 등 경제적 효율성을 증대

○ 추진내용

- 출하지원정보 대상품목을 관측과 연계하여 주요 품목으로 확대 (2005 년까지 28 개 품목으로 확대)
 - 2001 년에 부류별 대표품목을 우선 개발하고 단계적으로 확대

- 유통단계별로 필요한 정보를 확충, 각종 예측 및 전망정보 보강
 - 대형유통업체의 가격정보 및 소비자 구매성향정보 등 보강, 소비지정보 확충
 - 품목별 주요국가의 재배면적, 작황, 생산량, 가격정보 등 해외정보 확충
- 시장거래량, 가격정보를 실시간으로 제공할 수 있는 체제 구축
 - 2003 년까지 81 개 도매법인의 전자경매 정보를 실시간으로 제공
 - 분산매체를 무선인터넷 등으로 다양화
- 주산지를 중심으로 의향면적, 재배면적, 작황 등 산지정보 수집 체계 구축을 위한 산지유통정보화 추진
 - 산지정보 확충을 위해 우선 농업관측센터의 모니터 및 농관원 통계자료 등 off-line 상의 수집체계를 활용하여 농협의 경제사업전산화사업에 의해 수집된 지역조합의 산지통계자료의 연계 활용 방안을 강구
 - 향후 산지정보를 on-line 상으로 수집할 수 있는 정보시스템으로 발전
- 생산·출하의사결정을 지원하는 종합유통정보시스템 구축
 - 소비지정보 위주로 운영중인 출하지원시스템에 산지정보를 보완하여 종합유통정보시스템으로 발전.
 - 농산물 생산·출하 등 영농단계별로 의사결정을 하는데 필요한 정보수집·가공·분석·분산체계 구축

4) 농가 홈페이지 구축 지원

○ 추진목표

- 2005 년까지 1 만농가에 대한 홈페이지 구축을 지원
- 현재 초기단계에 있는 홈페이지 농가를 향후 B2C, B2B 전자거래의 중심 축으로 육성하여 전자상거래 조기 정착

○ 추진내용

- 지원방식을 다양화하여 1 만농가 홈페이지 구축을 지원
 - 지방자치단체, 농업관련 기관·단체와 연계하여 지원을 확대
 - 구축비용의 일부를 자부담으로 하여 농가의 참여와 책임의식

을 제고함.

- 기존 홈페이지 구축농가의 전자상거래 활성화에 주력
 - 지원대상을 전자상거래에 적합한 영농조합법인, 작목반 등으로 확대
 - 품목별, 지역별 동호회 설립을 지원하여 판로개척, 홍보 등 자율적인 노력을 유도
 - 농가별 관리카드 작성 등 사후관리를 강화하고 우수사례를 적극 발굴하여 통합쇼핑몰, 홈페이지 모음을 통한 홍보를 지원
 - 소비자의 신뢰를 확보할 수 있는 농산물의 품질보증, 거래의 안전성, 사후관리 등 체계적인 교육을 실시하고 규격화, 표준화 및 전자상거래용 포장재 개발 등 지원을 확대

5) 농산물 전자직거래 및 사이버 도매시장 활성화

○ 추진목표

- 농산물 전자상거래 확대로 유통비용을 절감하여 농가소득을 증대시킴(2002년까지 전체거래액의 5%수준으로 확대).

○ 추진내용

- 전자상거래를 적극 추진하여 농산물 디지털 유통을 대폭 확대
 - 전자상거래 비중을 2002년까지 10 배 확대를 목표로 규격화, 표준화, 물류비절감 등 유통개혁의 핵심과제를 전자상거래와 연계 On-Off line 간 시너지 효과 제고
- 농산물 사이버 도매시장, 표준화 지원 등 'B2B 전자상거래'주도
 - 농산물 전자카탈로그, 상품 DB, 전자문서교환(EDI) 및 전송규약의 표준화 지원(2003년 이후)함. 주요 부류별(양곡,축산,청과, 기타) 표준화사업자를 지정하고, 표준안 채택시 운영자금 지원 등 표준안 확산을 유도함.
 - 사이버도매시장 구축은 우선 민간자율에 맡기고 장기적으로 검토
- B2C 전자직거래 활성화로 농업인 소득 증대
 - 요식업체 등과 제휴를 통한 마케팅 강화, 카드수수료 인하, 품질관리강화, 매체의 다양화(무선인터넷 등), 소비자 홍보, 교육을 강화
 - 연계쇼핑몰 확대(11개 → 20개) 및 친환경농산물 품질인증 등

우수농가 입점 확대 유도

- 농산물 전자상거래 운영활성화 자금지원
 - 외상거래 관행방지를 위한 선결제자금을 지원(연 40 억원수준)
 - 거래실적, 표준/규격화 정도 등을 고려하여 발전가능성이 높은 업체를 선정

3.1.3. 유사관련 정보화 사업

표 2-62 시설채소유통지원정보시스템/소 전산화 사업

| 구분 | 시설채소유통지원정보시스템('96~'98) | 소(牛) 전산화사업('95~'97) |
|------|---|--|
| 목적 | 생산자가 주도하여 생산·출하자료를 상호 공유하여 채소수급자율조정 | 소 개체 ID 를 부여하여 체계적 소 수급관리 |
| 주이용자 | 생산자 | 정책의사결정자 |
| 사이모델 | 작목반(농가) 생산·출하 단계에서 자료입력 전체 | 시군(축산계) 공무원 조사·입력, 인공수정사 귀표부착 |
| 문제점 | <ul style="list-style-type: none"> • 효율적인 정보제공기능 미흡 • 구축된 자료에 대한 불신 • 시스템의 향후 방향성 불분명 • 시스템 확장 곤란 • 시스템 유연성 결여 | <ul style="list-style-type: none"> • 연구사업 미실시로 준비부족 • 사업참여 축산농가에 대한 반대 급부 미흡 |

3.2. 농유공

3.2.1. 농산물 인터넷 무역거래알선시스템 확충

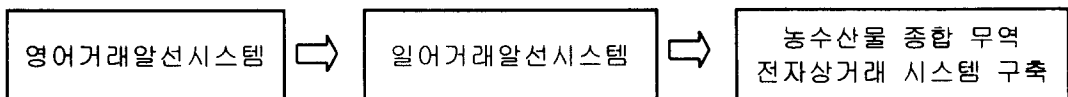
1) 추진목표

- 인터넷을 통해 농산물 무역거래를 알선하는 시스템을 구축하여 농산물 무역 활성화 기반 조성
 - 다국어 거래알선시스템 구축 및 수출업체 전자카다로그 제작 지원

(1 단계 : 2000 까지)

(2 단계 : 2001~2002)

(3 단계 : 2003 이후)



2) 추진방향

- 국제간 무역거래가 가능한 농수산물 전용의 인터넷 거래알선 시스템(www.agrotrade.net)을 단계적으로 확대 개발
 - 농산물 주문·판매 신청 및 거래알선, 상품 및 수출업체 소개, 농산물 및 식품정보 등 수출입 거래와 관련된 포털사이트 구축
 - 『영어 무역거래알선 시스템』 구축 및 운영('00)
 - 『일어 무역거래알선 시스템』 구축 및 운영('01~'02)
 - 『영·일·중 통합 거래알선 시스템』 운영('03~'05)
- 수출업체를 대상으로 외국어 홈페이지 및 상품 카타로그 제작 지원
 - 구축 목표 : 연간 100 여개의 업체에 대해 홈페이지 구축 지원
 - ('00 까지)영어 120 개 → ('01)영어 80, 일어 100 → ('02)영어 50, 일어 50 → ('03~'05)중어 신규 및 영·일·중문 총 300 개
 - 회사정보(연락처, 회사소개), 상품주문정보(카타로그, 상세설명) 등 제공
 - 지원내용 : 상품 전자 카타로그 제작 지원, 외국어 번역, 홈페이지 자료 업데이트(상품교체, 연락처 등 변동시)
- 거래알선시스템에 대한 적극적인 홍보로 활성화 도모
 - 일본 유력 무역관련 사이트와 연계를 통해 적극적인 프로모션 추진('01~'02)
 - 제휴대상처 : JETRO(일본무역진흥회)와 우선 제휴 추진
 - 제휴방법 : 배너교환, 특별서비스 요율 할인, 상호 정보공유 등
- 국내외 박람회시 사이버전시관 운영
 - 참가행사 : 국내(고양꽃, 서울식품전), 해외(동경, 홍콩, 독일)
 - 운영계획 : 수출업체 통신환경지원 및 수출상품 인터넷홍보(메뉴첨가)
 - 박람회 참가 업체의 상품카타로그 제작 및 자료 번역 지원
 - 박람회장 실황중계(웹브로드캐스팅 방식), 수출상품시연(플라즈마)

3) 추진체계

- 농림부 : 정부 예산확보 및 배정
- 농수산물유통공사 : 사업 계획 수립 및 시행 등

4) 추진일정

- 농산물 무역 거래알선시스템 확충 추진계획 수립 : '01.10
- 『영어 무역거래알선 시스템』 구축 : '00~'01
- 『일어 무역거래알선 시스템』 구축 : '01~'02
- 『영·일·중 통합 거래알선 시스템』 구축 : '03~'05

3.2.2. 농산물 무역정보(KATI) 확충

1) 추진목표

- 정보 수요자의 요구에 맞는 무역정보 DB 확충 : 70 개('05 까지)

2) 추진방향

- 주요 수출국의 해외 도매시장 정보 확충('01)
 - 주요 수출국인 일본, 미국, 중국, 네덜란드 등을 대상으로 구축
 - 주 수출품목인 채소·청과류의 도매시장(일본은 화훼 포함) 정보제공
 - 일본은 주요도시(5) 도매시장별 가격, 기타국은 전국 평균가격 제공
 - 정보내용 : 주요 거래품목 및 가격, 수입산 거래실태, 시설규모 등
- 주요 국가의 원산지 표시 정보 DB 구축
 - 주요 수출국가인 일본, 미국 등의 원산지 표시 규정, 수입규제실태 등을 DB 로 구축하여 제공함으로써 수출농가 등의 교역환경 적응 유도
 - ('02) 일본, 미국 등, ('03) EU 등
- 무역정보 DB 확충('05 까지 70 개) 및 운영 내실화

- 신규 DB 발굴 및 멀티미디어 정보제공 확대
 - DB 확충 : ('00 까지) 50 ('01) 3 개, ('02) 3 개, ('03) 4 개, ('04) 5 개, ('05) 5 개
 - 일본농산물유통실태, 해외농산물도매시장정보, 우수 포장재 영상정보('01)
 - 수출상담 영상정보, 농수산물 무역자료 목록 DB 화, 수출단지별 생산규모 등 수출필요정보('02)
 - 수출현장소식, 수출입뉴스, 문자음성인식 시스템 등 멀티미디어정보의 지속적 발굴
 - 통계프로그램 개선으로 기초정보의 통합분석 정보, 시계열 분석자료 등 다양한 예측 정보를 제공('02 부터)
- DB 별 갱신담당자 지정 및 실명제 실시로 적기 갱신 등 관리 내실화
- 대민 정보 제공이 중심이 되는 수출지원정보 코너에 대해 정보 확인 및 입력을 담당할 직원을 사업별 부서별로 지정
 - 제공정보에 대해 담당자를 명시하여 관련내용에 대해 질의 및 상담이 이루어질 수 있도록 구성
- 이용자 편의 제고를 위한 KATI 개선 및 평가 강화 등 내실화
- 인터넷 이용환경에 맞춘 서비스 체제 개편('02)
 - 이용자 편의를 고려하여 메뉴구성 및 검색 등 기능을 개편하고, 문자·음성인식 시스템 시범 도입 등 멀티미디어 기능 확충
 - 이용자가 자신이 필요한 정보의 메뉴만을 구성하여 볼 수 있는 맞춤 서비스(My page) 기능 및 맞춤정보의 E-mail 전송시스템 구축('01)
 - 방화벽 설치 및 E-mail 용량 증설 등('01) 안정적 운영을 위해 시스템 확충
 - 농업정보 119 요원을 활용한 KATI 홍보 및 모니터링 실시
 - 농업정보 119 요원이 농가 방문시 KATI 에 대한 홍보 및 이용 방법을 교육하고 현장에서의 문제점 등에 대한 피드백 실시
 - 모니터링 대학 확대 : ('00)경상대, 전남대 → ('01)경북대, 전북대

3) 추진일정

- KATI 확충 세부 추진계획 수립 : '01.10
- 고객편의성 제고를 위한 KATI 시스템 개선 : '01 ~ '02

3.3. 농협

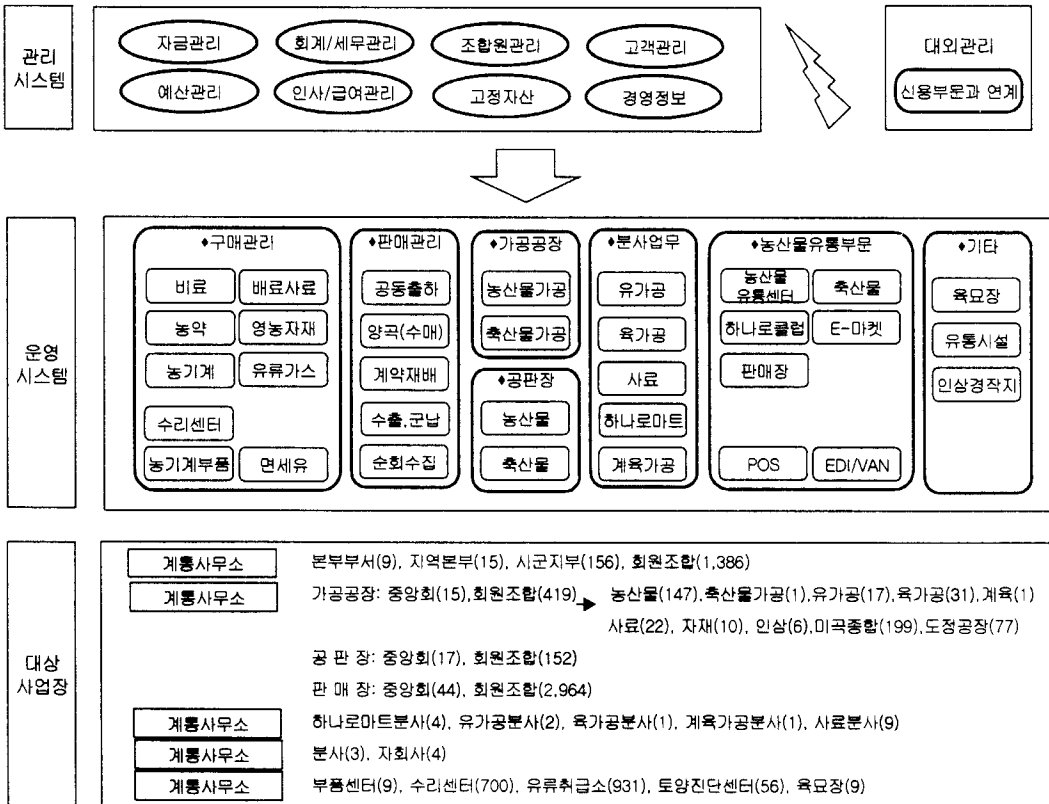
3.3.1. 농협경제부문 종합정보화사업

1) 추진목표

- 최고의 서비스 제공으로 조합원 만족 경영 실현
- 업무 생산성 제고 및 종합적이고 일원화된 서비스 제공

2) 종합정보화 대상 및 운영시스템

○ 종합정보화 대상



○ 구매관리시스템 구성내역

| 대분류 | 소분류 |
|----------|----------------------------|
| 예약·신청관리 | · 예약접수등록 · 구매신청등록 · 구매신청조회 |
| 발주관리 | · 발주내역등록 · 발주확정처리 · 발주내역조회 |
| 매입·검수관리 | · 매입내역등록 · 전수배,이수관 · 환출관리 |
| 매출·판매관리 | · 판매처리 · 판매가격등록 · 환입관리 |
| 구매기준정보관리 | |
| 기획관리 | |
| 대금정산관리 | |
| 평가관리 | |
| 재고관리 | |

○ 판매관리시스템 구성내역

| 대분류 | 소분류 |
|-------------|-------------------------------------|
| 계약(약정)관리 | · 계약(약정)체결 · 계약(약정)사후관리 · 계약금,선도금지급 |
| 매입(수집,수매)관리 | · 농산물 수집 · 매입/양곡 수매 |
| 매출(출하,판매)관리 | · 매출/양곡 판매 · 출하 · 운송관리 |
| 출하대금정산관리 | · 대금수취 · 출하자별정산지급 · 대금정산서 발급 |
| 판매기준정보관리 | |
| 기획관리 | |
| 평가관리 | |
| 재고관리 | |

○ 가공공장관리시스템 구성내역(농산물)

| 대분류 | 소분류 |
|--------|-----------------------------------|
| 사업계획관리 | · 판매계획 · 생산계획 · 구매계획 · 자금계획 |
| 원부재료관리 | · 발주관리 · 계약재배 · 검수/입고관리 · 미지급금관리 |
| 생산관리 | · 주기별생산계획 · 생산지시 · 생산실적 · 품질관리 |
| 판매관리 | · 시장조사 · 주문내역관리 · 매출, 대금 · 판매사후관리 |
| 일반관리 | · 재고 · 시설유지 · 대여관리 |

○ 공판장관리시스템 구성내역(농산물)

| 대분류 | 소분류 |
|---------|--------------------------------|
| 공판장기준정보 | · 출하처관리 · 거래인관리 · 품목관리 · 수수료관리 |
| 전자경매관리 | · 판매원표등록 · 경매진행관리 · 인터넷실시간중계 |
| 정산관리 | · 수수료정산관리 · 대금정산관리 · 일일집계관리 |
| 통합자료관리 | · 경매내역전송관리 · 회계, 실적 등 관련 업무전송 |
| 실적관리 | · 출하처별실적 · 품목별실적 · 거래인실적 |

○ 분사관리시스템 구성내역(하나로마트)

| 구분 | 대분류 | 소분류 |
|-------|-----------|---|
| 물류시스템 | 수발주관리 | · 주문등록 · 납품서 편집 · 발주량 산정 · 발주확정 및 송신 |
| | 입출고관리 | · 출고설정 · 출고확정 및 지시 · 입고예정 정보수신 · 입고확정 및 입고 |
| | 배송 및 반품관리 | · 배송계획 입력 및 배차 지시 · 반품입출고 처리 · 반품재고 차이 조정 |
| | 재고관리 | · LOC 재고관리 · 재고변환 및 이동 · 단품별 재고관리 |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

3. 농산물유통정보화 정책방향

| | | |
|-------|----------|---------------------------------------|
| 상류시스템 | 검수확정관리 | · 검수확정 일마감 · 검수 확정서 송수신 |
| | 미수금관리 | · 모원장, 내역원장 · 대금회수(역환) · 각종 실적관리 |
| | 미지급금 관리 | · 모원장, 내역원장 · 대금지급(자동이체) · 각종 실적관리 |
| | 사후장려금 관리 | · 사후 장려금 등록 · 실적생성 및 원장반영 |

○ 농산물관리시스템 구성내역(농산물유통센터)

| 대분류 | 소분류 |
|--------|--------------------------------|
| 기준정보관리 | · 상품/가격 관리 · 거래처관리 |
| 물류관리 | · 수/발주관리 · 입/출고관리 · 소분/소포장관리 |
| 판매관리 | · POS 판매(도소매) · 행사관리 · 영업분석 |
| 회원관리 | · 회원관리 · 매출/입금/청구 · 신용카드관리 |
| 상류관리 | · 외상매출금관리 · 외상매입금관리 · 세무/회계/마감 |
| 가격정보제공 | |
| 식자재시스템 | |
| 축산시스템 | |
| 양곡시스템 | |

○ 농산물유통관리시스템 구성내역(POS)

| 대분류 | 소분류 |
|----------|--|
| EDI 문서관리 | · 발주관리 · 검수관리 · 채무관리(계통미지급금) |
| 판매관리 | · 현금/외상 판매 · 신용카드 판매 · 상품권 · CMS 할인쿠폰 · 자체쿠폰 · 채권관리 |

| | |
|------|--|
| 재고관리 | <ul style="list-style-type: none"> · 단품별, 류별 · 특매 및 가격조정관리 · RDT 제어관리 · 회계관리 · 일계표, 품원장 |
| 실적관리 | <ul style="list-style-type: none"> · 회원실적관리 · 이용고 배당관리 · 매출실적 · 매입실적 |

○ 농산물유통관리시스템 구성내역(EDI/VAN)

| 대분류 | 소분류 |
|----------------|---|
| 농협물류 EDI(업체용) | <ul style="list-style-type: none"> · EDI 수주관리 · EDI 문서변환 및 송/수신관리 · 각종실적관리 |
| Web-EDI | <ul style="list-style-type: none"> · 주문서 작성 · 상품정보관리 |
| EDI/VAN | <ul style="list-style-type: none"> · EDI/VAN 시스템 관리 · 통계관리 시스템 · EDI 전문변환 시스템 · EDI 표준문서 개발 |
| 농협 물류 EDI(마트용) | <ul style="list-style-type: none"> · EDI 발주관리 · EDI 문서변환 및 송/수신 · 각종 실적 관리 |

3) 추진일정

- 개발완료 시점 : '01년 6월(예정)
- 시범농협 적용 : '01년 7월
- 전회원농협 적용 : '01년말

3.3.2. 농가 PC 보급확대

1) 추진목표

- 농업·농촌 정보화 촉진을 위하여 2005년까지 PC 57만대 수준으로 보급하여 농가 PC 보급율을 50%로 확대
 - 농가 PC 보급율 : ('00) 29.8%(40만대) → ('05) 50%(57만대)
 - 농가 수(추정) : ('00) 134만 → ('05) 114만 농가
- 농업인 40만명 정보화교육('01~'05) 등 지속적인 농업·농촌정보화 추진을 통하여, 기간 중 14만대 자연증가 예상
 - 자연증가율(연평균 3.5% 추정) : ('00) 29.8% → ('05) 47.3%

- 다양한 PC 보급사업을 통해 '05 까지 총 3 만여대 PC 추가공급
 - 농촌 PC 보내기 운동, 농촌형 PC 특별판매 행사, 지자체의 농가 PC 구입자금 지원 등을 통하여 연 7 천대 보급 체계 구축

2) 추진방향

- 지자체, 민간업체, 언론 등이 참여하는 「농촌 PC 보내기 운동」 전개(계획 별도)
 - 지자체별로 출향인사와 연계한 「1 지자체 1 민간업체 자매결연 맺기」 운동 전개 및 지자체별 목표제 도입 추진
 - 농림부는 농업관련 기관·단체, 대기업 등과 협조, 「농촌지역 PC 보내기 캠페인」 전개
 - 연간 5 천대 수준으로 2005 년까지 총 2 만대 수준 보급
- 농촌형 PC 저가판매 특별행사 등 기획판매 실시
 - 농업인의 날 기념 등으로 컴퓨터 제작사, 전문지, 농민단체 등과 공동 주체로 매년 1 회 이상 실시
 - 농촌 PC 저가보급의 연중 실시로 실적이 미흡한 점을 개선, 기획 행사로 전환
 - 연간 1,000 대씩 2005 년까지 총 5 천대 수준 보급
- 농림사업의 PC 구입 지원사업 확대 및 홍보 강화
 - 10 개 농림사업의 PC 구입 지원을 지속적으로 실시하고, 현재 지원 대상에서 누락된 농림사업 중 자율사업을 대상으로 확대 추진
 - 농업전문지 및 인터넷 홈페이지를 활용한 대 농업인 홍보 실시
- 지자체의 농가 PC 구입자금 지원을 통하여 연간 1 천여대, 기간 중 총 5 천대 수준 보급

3) 추진체계

- 농림부 : 관련제도 개선 및 정책자금지원에 PC 구입 포함 확대
- 지자체 : 행정조직을 활용한 대 농업인 홍보
- 농협중앙회 : 저가 PC 보급 이벤트행사 실시

4) 추진일정

- 농촌형 PC 저가보급 추진계획 수립(농협중앙회): '01. 8 월

- 사업 활성화를 위한 도 농정과장 회의 : '01. 8 월
- 농림사업(자율사업) PC 구입지원 협의 : '01. 10~12 월
- PC 보급 특판행사 및 시행계획 수립·추진 : 매년 1~2 회

3.3.3. 농가 PC 보내기 운동 추진

1) 추진목표

- 2005 년까지 농촌 PC 보내기 운동을 통해 농가에 PC 2 만대 보급

2) 추진방향

- 출향인사와 연계한 「1 지자체 1 민간업체 자매결연 맺기」 등 농촌 지역 PC 보내기 운동 본격 추진
 - 농림부(총괄): 기본방침 수립 및 홍보 등 지원
 - 기본계획 수립 및 시도 농정과장 회의 개최
 - CIO 협의회를 통해 농업관련기관·단체의 참여 확대
 - 시도와 협조하여 언론홍보, 이벤트 등 실시
 - 시도(사업주관): PC 보내기 목표 및 운영계획 수립
 - 시도별로 연간 600 대 수준의 PC 보내기 목표 설정
 - 출향인사의 민간업체 파악 및 협조요청 서한 배포 등
 - 시군(사업시행): PC 모집 및 보급계획 수립
 - 기부업체 발굴 및 선정, 보급대상 농가 기준 마련, 기증식 홍보 등
 - 농협(사업집행): PC 기부 수령 및 수리 등 사후관리
 - 시군과 협의하여 PC 보급 대상 농가 선정
 - 기증처 인근조합을 통한 PC 수집
 - 시군별 A/S 센터를 지정하여 수리 후 농가에 보급
- 도시지역 기관·단체, 대기업 등과 협조 「농촌지역 PC 보내기 캠페인」 전개 등 적극 홍보 실시(농림부 주관)
 - 기관·단체·대기업 등에 장관 명의의 참여 호소 편지 발송
 - 농업전문지 및 지방지를 통해 농업정보화 우수사례 기획 연재 등 PC 없는 농촌마을 추방캠페인 전개

- 지방자치단체별로 정보화우수사례 발굴 협조
- 농촌지역 중고 PC 보내기 사이트 개설·운영(정보센터)
 - PC 기증 접수 및 농업인 신청 등 PC 보내기 운동관련 사업관리
 - 기증 받은 중고 PC의 활용 사례 소개 등 홍보
- 농촌지역 PC 보내기 활성화를 위한 제도개선 추진
 - 법인세법 시행규칙을 개정하여 민간기업의 참여 유도
 - 기증 PC의 잔존가를 기업의 손비로 인정 추진
 - 시·도별 농촌 PC 보내기 실적을 농림사업 평가에 반영
- 중고 PC 수리비 예산확보 방안 강구
 - '01년 중에는 농협 재원을 사용하고, '02년 이후의 소요예산은 농업인 정보화교육에 포함하여 정보화촉진기금 활용 방안 강구
 - 수리비는 대당 8만원, 연간 400백만원 소요(국고 50%, 지방비 25%, 농협 25%)

3) 추진일정

- 농촌 PC 보내기 운동에 대한 기본계획 수립 : '01. 8월
 - 도 농정과장 회의 및 CIO 회의를 통하여 협의·시달
- 농촌 PC 보내기 인터넷사이트 구축(농림수산정보센터): '01. 9월
- 농촌 PC 보내기 운동 본격 실시 : '01. 10월~

3.4. 농진청

3.4.1. 농업인터넷방송실시

1) 추진목표

- 농업기술, 농산물 생산 및 거래 현장 등의 정보를 다양한 멀티미디어 콘텐츠로 제공하는 인터넷 방송 추진
 - 최신개발기술, 농사정보, 농정시책 등을 동영상 정보로 제공하는 인터넷 농촌진흥방송
 - 농촌지역의 초고속통신망 확충 등의 여건을 감안하여, 인터넷을 통하여 동영상 정보를 제공하는 수준의 인터넷방송 실시

2) 추진방향

○ 인터넷 농촌진흥방송

- 자체 홈페이지를 통한 「농업기술동영상」 정보제공 수준의 인터넷 방송 실시('01)
 - 품목별 농업개발기술, 농사정보, 현장애로기술 등의 내용을 위주로 방송
- 농업기술원(농업기술센터)과 연계한 지역소식을 네트워크로 연결하여 제공('02 이후)
- 주요 방송 프로그램 편성방향
 - 초기에는 주간 농사정보, 병해충 발생정보 등 농사관련 공지사항과 양돈·메론·딸기 등 소득작물 재배기술 교육내용을 동영상으로 제공
 - '03 년 이후부터는 친환경 농산물 생산과정을 공개하는 등 농산물 전자상거래와 연계 운영 등으로 범위를 확대

○ 농업 인터넷방송 및 위성방송 기관과의 업무협조 체계 구축

- 농진청은 농업기술 방송으로 전문화하고, 농림수산정보센터에서는 농업뉴스, 농촌 지역 행사, 유통관련 정보 등의 내용으로 특화
- 향후 인터넷방송 및 위성방송 기관간 프로그램 편성에 대한 논의를 위해 방송기관간 협의체 구성 검토('04 년 이후)

3) 추진일정

- 농촌진흥방송 및 Affis 인터넷 방송 세부 추진계획 수립 : '01.10
 - 홈페이지를 통한 동영상 정보 제공 : '01~'03
 - 시설 및 인력 보강 등 양방향 정보제공 시스템 구축 등 : '04 년 이후
- ※ 농업위성방송과 각 기관간 역할 분담에 따라 확장 여부 결정

3.4.2. 농촌지역 정보이용센터 설치

1) 추진목표

- 2005 년까지 시·군당 2 개소, 수준인 303 개소의 정보이용센터 설치

- 농협 회원조합 200 개소, 시·군 농업기술센터 303 개소
- 연도별 추진목표

| 구분 | 2000 까지 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004~2005 | 계 |
|------|---------|------|------|------|-----------|-----|
| 회원조합 | 9 | 21 | 30 | 40 | 100 | 200 |
| 기술센터 | 52 | - | 6 | 15 | 30 | 103 |
| 계 | 61 | 21 | 36 | 55 | 130 | 303 |

2) 추진방향

○ 농촌지역 정보이용센터 설치 계획

| 구분 | 지역농협 | 농업기술센터 |
|------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 목표('05 까지) | 200 | 103 |
| 추진방식 | 정보화 시범조합 사업과 연계 (지역조합을 정보화거점으로 육성) | 청사 신축 계획과 연계 |
| 시설규모 | PC20 대, 인터넷 시설 등 | PC 15~20 대, 인터넷 시설 등 |
| 교육대상 | 관내 조합원 중심(작목반/농가) | 농업기술·경영교육과 연계 (정보화교육 기초과정 이수자) |
| 교육내용 | 인터넷 활용 등 기초교육 | 농가 S/W 등 중급교육 |
| 교육담당 | 영농지도 담당 또는 외부 강사 | 기술지도 담당 또는 외부 강사 |

○ 운영방향 : 농업인의 정보접근 기회 확대 및 교육장으로 활용

- 농업인 등 지역주민들이 자유롭게 인터넷을 이용할 수 있도록 운영하고, 농업인 정보화교육 장소로도 활용
- 인접 읍·면을 포함 농업인 정보화교육 연 100명 이상 실시
- 통신료, 사후관리 등 운영비용은 자체 부담으로 추진

○ 다양한 정보이용시설의 공동활용 촉진

- 농촌정보화지역협의체를 통해 우체국, 읍·면 동사무소, 학교, 농협 등 농촌지역 정보화 시설을 공동 이용할 수 있도록 지자체 별로 협의·추진
- 농업정보 119 서비스와 협력체계를 구축 공동이용시설 운영·관리

○ 농촌지역에 농업관련 기관·단체가 설치한 정보이용센터에 대한 통

신요금 감면 추진

- 정보화취약계층에 대한 정보화교육, 정보 접근기회 등을 제공하는 시설에 대한 지원으로, 정보격차해소 종합계획에 반영토록 건의

3) 추진일정

- 농촌정보화지역협의체 및 관련기관에 공동이용 협조 요청 : '01.8 월
- 정보화교육장에 대한 통신요금 감면 협의 ; '01.12 월
- 교육장 설치 선정계획 수립·추진(농진청, 농협): 매년 1/4 분기

3.4.3. 농업기술·경영정보 DB 구축

1) 추진목표

- 농업기술정보 확충 및 사이버 컨설팅 지원으로 농가 경영지원
 - 농업기술개발 주요 과제를 선정하여 전문기술정보 개발
 - 농업기술정보 응용기반을 구축하고 연구자료를 DB 화('05 년까
지 11 만농)

2) 추진방향

- 농업기술개발 주요 과제를 선정하여 전문기술 DB 확충
 - 핵심연구과제의 장단기 정보화전략계획 수립('01)
 - 분야별 DB 구축 및 통합, 농업기술정보 연계·공유기반 등
 - 농업정보화 기술개발 100 대 과제의 효율적 추진 및 이용체계 확립
 - 해외 우수사례, 학술세미나 연구자료 등을 토대로 향후 중점 추진이 필요한 농업정보화 100 대과제 발굴('01)
 - 연구과제 DB 구축 : ('01)28, ('02)20, ('03)20, ('04)20, ('05)12 개
- 농업과학기술·지식정보 연계활용 시스템 구축('03~'05)
 - 농업과학지식관리 시스템(KMS) 구축 및 맞춤형 농업기술정보 제공을 위한 농업기술관련 기관간 정보 네트워크 구축('03 부터)
 - 사이버정보망을 통한 농업기술 교육 및 상담 서비스 실시
 - 원격영농상담결과 등을 농촌진흥방송(인터넷방송)을 통해 제공

- 2005 년까지 11 만 농가의 경영진단정보 DB 구축
 - 목표관리 정보시스템을 통해 수집된 농가경영정보 DB 화
 - 기 구축된 6 만 농가에 매년 1 만 농가의 경영정보를 확대 구축
 - 60 개 품목에 대한 경영진단표를 통해 농가 경영정보 수집
 - 경영진단농가의 반복적 경영진단결과를 DB 화하여 정보 제공

3) 추진체계

- 농촌진흥청 : 계획 수립, 예산 확보, DB 구축 운영 및 평가 등
- 소속기관 : 분야별 전문농업기술지식정보 DB 구축 및 갱신
- 도 농업기술원 및 시·군 농업기술센터 : 자료 수집, 활용 등

4) 추진일정

- 농업기술정보 DB 구축 세부 추진계획 수립 : '01. 10
- 농업기술개발 주요 과제를 선정하여 전문기술 DB 확충 : '01~'02
- 농업과학기술·지식정보 연계활용 시스템 구축 : '03~'05
- 농가경영진단정보 DB 화 : '99~'05

3.4.4. 원격영농상담시스템 확대 구축

1) 추진목표

- 농업인의 전문기술교육을 위한 원격영농상담 시스템 확충
 - 2004 년까지 2~3 개 시·군당 1 개소 수준으로 70 개소 구축

2) 추진방향

- 농업기술관련기관에 원격영농상담시스템 확충('04 까지 70 개소)
 - 연도별 확충 계획 : ('00 까지)33 개소, ('01)4, ('02)4, ('03)15, ('04)14
 - 연구기관 10, 도농업기술원 9, 시·군농업기술센터 51 개소
 - 농업연구·지도전문가와 농업인과의 온라인영농상담 및 전문기술 교육 실시
- 현장중심으로 농업인과 직접 상담이 가능한 시스템으로 발전
 - 연구기관에서 이동형 장비를 이용하여 현장상황을 실황으로 중

제하여 상담이 가능한 시스템으로 발전

- 기술적인 가능성에 대한 검토를 위해 2001 년에 시험사업을 실시하고, 그 결과를 토대로 연구소에 확산하는 방안 강구
- 향후 인터넷 영상회의 시스템과 연동하여 농가의 컴퓨터로 직접 상담
- 상담 및 교육내용을 DB 화하여 인터넷 농촌진흥방송으로 제공 ('03)

3) 추진일정

- 원격영농상담시스템 확충 세부 추진계획 수립 : '01.10
- 인터넷 영상회의 시스템 및 이동형 상담장비 시범운영 : '01
- 시스템 확대 구축 및 운영 활성화 : '02~'05

3.4.5. 농업기상관측시스템 확충

1) 추진목표

- 2004 년까지 157 개 시·군 농업기술센터의 자동기상관측장비와 연동하여 실시간 농업기상관측정보 제공

2) 추진방향

- 2004 년까지 전체 농업기술센터(157)에 농업기상관측시스템 확충
 - ('00)21 개소 → ('01)26 → ('02)40 → ('03)40 → ('04)30
- 기상관측 자료의 자동 전송 및 수집체계 구축
 - 기상관측시스템 확충과 연계하여 관측된 기상자료가 PC 에 저장되어 인터넷을 통해 자동으로 전송되는 자동관측 S/W 보급 ('01~'04)
 - 수작업으로 보고되던 기상대장을 전자문서화하여 실시간으로 전송
 - 각 기술센터에서 취합된 기상관측 정보에 대한 통합 DB 구축
- 농업기상정보의 웹서비스 기능 강화('03~'05)
 - 기술센터와 DB 연동으로 실시간 기상정보를 제공하고, 기초자료

를 토대로 실제 영농에 필요한 시설채소 난방부하 등 분석정보도 제공

- 농가별로 필요한 정보만을 구성하여 제공하는 맞춤서비스 실시

3) 추진일정

- 농업기상관측망 확충 세부 추진계획 수립 : '01. 10
- 농업기상정보 종합운영관리 체계 구축 : '05'

3.5. 농산물품질관리원

3.5.1. 농축산물 품질정보 DB 구축

1) 추진목표

- 생산자, 소비자가 요구하는 농축산물 품질관리 관련 정보의 확충으로 고품질 안전농산물 생산·유통 기반 조성
 - 품질관련 정보를 기본정보와 전문정보로 구분하여 현재 관련기관 중심의 정보 제공에서 품질인증농가 등 농업인으로 확대

2) 추진방향

- 농산물 품질관련 정보에 대한 대농업인 서비스 확대
 - 품질관리 관련 통계분석시스템의 기본 DB 구축 및 기관종사자와 품질인증농가 대상 서비스 제공('01~'02 년)
 - 생산, 품질, 안전, 유통, 기술 관련 유형별 DB 를 확충하여 종합적인 정보의 분석과 활용이 가능한 시스템 구축('01~'05 년)
 - 유관기관, 농업인, 소비자 대상으로 인터넷서비스 확대('03 년)
- 농축산물 품질정보 확대 및 서비스 제고
 - 품질관련 유형별(생산, 품질, 안전, 유통, 기술) 정보를 기본 정보와 품목별 전문 정보로 구분하여 개발
 - 품질관리 행정정보화 관련 기본정보를 구축('01~'02)
 - 농업통계, 친환경·품질인증, 규격출하, 안전성, 원산지, GMO 등
 - 농산물 10 개 주요 품목에 대하여 통합 전문정보를 구축

(’03~’05)

- 논벼, 맥류, 고추, 마늘, 양파, 무, 배추, 참깨, 사과, 배
- 단순한 검색 수준에서 발전하여 분석·활용이 가능한 시스템 구축
 - 품질관리, 농업통계 시계열/그래프 분석정보(’01), 질의 응답 및 상세 분석정보(’02), 의사결정지원 및 수요예측정보(’03 이후)
- 품질관리업무의 효율화를 위한 행정정보화 추진
 - 통계조사, 품질관리 및 검사정보 등 기초자료 DB 를 이용자가 활용목적에 따라 통계처리 등 분석이 가능한 시스템으로 개선하여 수요자의 요구에 맞는 다양한 분석정보 생성(’01~’02)
 - 품질관리 관련기관과 통신망을 연계, 신속한 정보수집·공유 체계 구축
 - 관련기관에서 VPN 방식으로 본원 내부망과 연동하여 실시간 자료 입력
 - 도매시장별 품질관리실과 통신망 연계를 확대(3→28)하고, 시도보건 연구원, 시군농업기술센터 등 농산물 품질관련기관과 연계

3) 추진체계

- 농림부(총괄): 농업·농촌 정보화 기본계획 수립, 정보화 심의·조정
- 농관원(주관): 세부 실천계획 수립, 정보화 예산 확보, 사업 수행
- 관련기관(협조): 정보화 추진체계 구축 및 정보공동활용 방안 협의

4) 추진일정

- 품질관리시스템 확충 세부 실천계획 수립 : ’01. 10
- 정보통신망 확충 및 고도화 : ’01~’05
- 통계분석시스템 구축 및 확대 : ’01~’03
- 품질관련 기본 DB 구축 : ’01~’02
- 품목별 전문 DB 확충 : ’03~’05

3.6. 농림수산정보센터(Affis)

3.6.1. 농업인터넷방송 실시

1) 추진목표

- 농업기술, 농산물 생산 및 거래 현장 등의 정보를 다양한 멀티미디어 콘텐츠로 제공하는 인터넷 방송 추진
 - 농업정책 이슈, 주산단지 생산동향, 도매시장 거래동향 등 현장 정보를 제공하는 AFFIS 인터넷방송
 - 농촌지역의 초고속통신망 확충 등의 여건을 감안하여, 인터넷을 통하여 동영상 정보를 제공하는 수준의 인터넷방송 실시

2) 추진방향

○ AFFIS 인터넷방송

- AFFIS 를 통한 정책·기상·유통 등의 정보 제공과 더불어 멀티미디어 동영상 정보를 제공함으로써 현장감을 제고
 - 주요 농업정책 이슈 등 농업뉴스, 품목별 주산단지 생산현장, 도매시장 거래 현장 등 유통 현장 정보, 지역축제, 농업관련 행사, 농촌문화 소개 등 이벤트
- 농촌지역 초고속통신망 확충 등 멀티미디어 정보 수신여건을 고려 단계적으로 추진
 - 초기에는 동영상 정보를 홈페이지를 통해 제공하는 수준으로 시작하고, 양방향 정보전달 매체로 발전('04년 이후)

○ 농업 인터넷방송 및 위성방송 기관과의 업무협조 체계 구축

- 농진청은 농업기술 방송으로 전문화하고, 농림수산정보센터에서는 농업뉴스, 농촌 지역 행사, 유통관련 정보 등의 내용으로 특화
- 향후 인터넷방송 및 위성방송 기관간 프로그램 편성에 대한 논의의 위해 방송기관간 협의체 구성 검토('04년 이후)

3) 추진일정

- 농촌진흥방송 및 Affis 인터넷 방송 세부 추진계획 수립 : '01.10
- 홈페이지를 통한 동영상 정보 제공 : '01~'03

- 시설 및 인력 보강 등 양방향 정보제공 시스템 구축 등 : '04 년 이후
- ※ 농업위성방송과 각 기관간 역할 분담에 따라 확장 여부 결정

3.6.2. 출하지원시스템 기능 확충

1) 추진목표

- 출하지원시스템의 대상품목 확대('05 까지 28 개) 및 실시간 정보제공 확대 등 기능보강으로 농산물 제값 받기 지원

2) 추진방향

- 대상품목을 관측과 연계, 부류별 주요품목으로 확대
 - 부류별 대표품목을 우선 개발('01)하고, '02 년 이후에는 품목별 생산 비중을 고려하여 주요 관측대상 품목을 중심으로 확대 ('00 : 5→'05 : 28 개품목)

| 구분 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------------|-----------------------|---------------|----------------|--------------------|------------------|
| 제공품목 | 11 | 15 | 19 | 24 | 28 |
| 추가품목 | 상추,오이,사과, 장미,한우,돼지 | 배,감귤, 닭,계란 | 젓소,파, 백합,국화 | 참외,수박,당근 토마토,포도 | 감자,단감, 호박,양배추 |
| 생산비중 (누적)% | 30 | 38 | 41 | 46 | 49 |

- 도매시장 및 대형유통업체 가격정보 확충
 - 전국 22 개 공영도매시장의 시장별·가격대별 출하물량, 집중출하 시기의 가격·물량·변화추이 등을 제공
 - ('01)22→('02)29→('02 이후) 32 개 시장
 - 대형유통업체 판매가격정보 제공 확대
 - ('01)5→('02)10→('03)15→('04)15→('05)20 개 지역
 - 유통단계별 가격조사 품목(87 개)도 소비성향 변화에 맞게 거래 단위, 규격 등 현실에 맞게 제공(하반기)
- 정보체계 내실화 및 지속적인 분석정보 확충
 - 품목별 전문가를 발굴하고 인력 POOL 에 참여시켜 시황 및 전

망정보 제공

- ('01)125→('02)200→('05)350 명

- 제공정보에 대한 전반적인 평가를 실시하여 정보의 정확도와 질이 떨어지는 전문가를 수시 교체하는 등 분석정보의 신뢰성 제고
- 소비자 구매성향정보 : ('01)5 개 품목→('02)이후 품목확대와 병행 실시
 - 구매시기, 장소, 동기, 선택기준 등에 대해 조사·분석(년 1 회 조사)
- 품목별 수요량, 공급량, 저장량 등 시장수급상황정보 및 해외정보는 유통종합정보시스템의 연구결과에 따라 연차적으로 제공
- 공영도매시장 출하예정물량정보 수집·분석('02) 무, 배추)

○ 경락가격정보 실시간 제공시스템 구축

- 전자경매를 실시하는 도매시장을 중심으로 경매정보 실시간 제공
 - 전자경매실시 : ('01)42→('02)62→('03 이후) 81 개 법인
 - 제공정보 : 전자경매 대상 품목의 경매결과정보
 - 4 개 도매시장(인천, 대전, 광주, 부산)에 대해 우선 서비스 실시 예정('01.9)
- 분산체계 다양화
 - 도매시장 가격정보 등에 대한 무선인터넷 정보제공 서비스
 - 제공방법 : 이동전화망사업자(5 개)와 콘텐츠 제공협약을 위해 협의 중
 - 현재 도매시장경락정보를 휴대폰(016, 018)을 통해 제공 중 ('01.3)

3) 추진일정

- 세부 추진계획 수립 : '99. 8
- 6 개 품목 확대 서비스 : '01. 11
- 무선인터넷을 통한 정보분산 서비스 개선 : '01. 11
- 전자경매를 실시하는 도매시장의 경매정보 실시간 제공('02~'03)

4. 농산물유통정보화 문제점 및 핵심과제

4.1. 기관별 문제점 및 개선방향

4.1.1. 농림부

○ 문제점

- 농협중앙회와 서울시농수산물공사 등으로부터 전송되는 가격정보는 9.6K~56K 의 속도로 매일 정기적으로 들어오고 있으며, 취합된 정보를 다시 관련기관으로 송신하고 있음. 그러나 평균 1 주일에 1 회의 빈도로 데이터의 송수신에 에러가 발생하고 있는 실정임.
- 정보의 송수신은 배치처리 프로그램에 의해 정해진 시간에 송수신되고 있으나 에러 발생시 그 원인을 정확히 파악하고 있지 못한 실정임.
- 이러한 문제가 발생하는 원인은 농림부에서 사용하고 있는 IBM 기종의 메인프레임 서버가 사용하고 있는 네트워크 프로토콜(SNA)이 다양한 기종으로 구성되어 있는 관련기관의 서버와 호환성의 문제가 있기 때문임.
- H/W 의 문제는 오픈 환경에서의 다양한 어플리케이션을 구성하는 데에도 장애요인으로 표출되고 있기 때문에 TCP/IP 기반의 시스템으로 이행하는 것이 시급한 실정임.
- 또한 Cobol 과 PL/1 으로 작성된 농림부 유통정보시스템은 편리한 사용자 인터페이스를 제공하지 못하고 본 시스템에 사용되고 있는 서버도 리스기간이 만료되어 신규 서버로의 대체가 요구되고 있음.

○ 개선방안

- 농림부는 유통정보시스템의 운영을 위해 신규 H/W 를 도입하였으며, 파워빌더를 이용하여 새롭게 프로그램을 설계할 예정임. 향후 네트워크 관련 통합망 관리 시스템을 활용하여 외부 네트워크를 설계하고, 침입자 탐지시스템(IDS)의 서비스를 도입하여 현재 F/W 만을 이용한 보안시설도 보강할 필요성이 제기됨.
- 현재 농협중앙회에 의존하고 있는 산지 가격조사를 보강·확대하거나 품질관리원 등을 통해 독자적인 조사망을 구축할 필요가 있으며, 주산지별 출하 동향 등 물량정보 조사체계의 구축이

시급함.

- 또한 정보의 유용성을 높이기 위해 등급 및 거래 단위를 시장의 거래관행에 적합하게 개선하고, 실제의 품질을 반영하기 위해 현재보다 상세한 등급기준을 적용해야 함.
- 지방도매시장에서의 유통정보 활동을 가락동 도매시장 수준으로 높여 전국적으로 도매시장 정보가 수집, 분산되도록 해야함.

4.1.2. 국립농산물품질관리원

○ 문제점

- 농업정보 통계과는 조사기획, 생산통계, 재배통계, 축산통계 업무를 담당하고 있으며 통계시스템이 별도로 존재하고 있음. 또한 유통지도과는 원산지조사, 보관, 규격 등의 업무를 담당하고 있는데 검사관리 시스템도 별도로 존재하고 있어 시스템간의 통합이 요구되고 있음.
- 현재 80 개 출장소와 9 개의 지원 그리고 분석실 간의 정보의 흐름은 엑셀 파일과 문서로 집계 및 보고되고 있어 정보의 공유가 원활하게 이루지 못하고 있는 실정임.
- 향후 유통관리나 품질관리, 안정성 조사 및 원산지 표시 등의 DB 도 인터넷을 통해 제공될 수 있도록 하고 멀티미디어 정보를 함께 제공토록 하는 것이 필요함.

○ 개선방안

- 각 과별로 처리하고 있는 유사 시스템간의 통합과 본원, 출장소, 지원 및 분석실 간의 네트워크 구성으로 DB 정보를 공유하고 처리 결과를 실시간으로 확인할 수 있는 시스템의 구축이 필요함. 또한 민원인의 인터넷 신청, 조회 및 확인을 가능케 하기 위한 인터넷 기반의 시스템도 연계되어야 함.

4.1.3. 농협중앙회

○ 문제점

- 농협중앙회는 농수산물유통공사와 함께 농산물 가격정보를 제공하고 있는 대표적 기관임. 농산물 가격정보를 중심으로 수집 및 제공되고 있는 농협중앙회의 정보시스템은 농산물 가격정보 시스템과 공판장 전자경매 실시간 중계 시스템으로 나눌 수 있음.

- 농협중앙회 공판장의 경락시세와 산지거래 가격 등을 수집하여 농민, 유통업자, 소비자에게 생산, 출하, 소비에 관련된 의사결정 정보를 제공하는 농산물 가격정보 시스템은 정보의 수집 및 분산체계가 현 실정에 빠르게 대처하지 못하고 있는 실정임.
- 과실류의 경우, 소포장화 되어가는 추세임에도 불구하고, 아직도 10 년전의 체계를 그대로 이용하고 있다는 사실이 단적인 예가 될 수 있음.
- 농협중앙회는 산지가격과 공판장가격 조사의 주체임에도 불구하고 유통정보의 관리에 대한 관심이 적은 편인 것으로 조사됨. 비록 공판장의 경락결과를 잘 집계되고 있으나, 직접 조사를 해야 하는 산지가격은 부실하게 조사되는 경우가 많아 정보로서 가치를 떨어뜨리는 경우가 있음.
- 정보시스템 운영의 측면에서 문제점으로는 농산물 표준코드의 이용률이 극히 저조하며, 이미 제정된 지 몇 년이 지났음에도 불구하고 주관부서에서조차 사용하지 않음.

○ 개선방안

- 농산물 가격정보 시스템은 종합유통센터 및 하나로 클럽의 가격 정보 뿐만 아니라 하나로 마트(슈퍼)의 가격정보에 대한 수집체계를 추가하는 것이 바람직 하다고 판단됨. 또한 총 3 명의 관리인원 중 2 명이 본 시스템에 관련된 업무에 종사하고 있기 때문에 인원 충원의 필요성이 제기됨.
- 농협중앙회는 현재의 농산물 가격정보 위주의 서비스 체제를 지양하고 농업기상, 농업관측과 같은 농산물 유통과 관련된 광범위한 정보서비스를 계획하고 있음. 또한 농민과 소비자 및 유통업자에게 가장 빠르고 정확한 정보의 제공을 위해 출하실명제와 같은 실명거래를 고려 중에 있음.

4.1.4. 농수산물유통공사

○ 문제점

- 농수산물유통공사가 운영중인 농산물 유통 관련 정보시스템은 유통정보관리 시스템, 비축재고관리 시스템 그리고 무역정보관리 시스템임. 농산물 유통과 관련된 상기 시스템의 문제점은 크게 시스템적 문제와 데이터 측면에서의 문제로 나누어 생각할 수 있음.

- 시스템적 문제는 다시 구조적인 문제와 기능적 문제 그리고 사용자 편리성의 문제로 나눌 수 있음. 단위 시스템별로 개발되어 관련 데이터가 각각의 운영시스템에 별도의 파일관리시스템 또는 데이터베이스 형태로 존재하기 때문에 단위 시스템간의 인터페이스 및 통합구조는 없는 실정임.
- 또한 단위 업무별로 시스템들이 개별적으로 개발, 운영, 관리되고 있는 관계로 시스템들간의 연계작동을 기대할 수 없음. 한편 단위 시스템들은 자료의 입력, 저장, 수정, 출력의 단순기능 위주로 구성되어 있어 자료의 검색, 분석, 보고서 작성 등의 작업은 부가적 노력이 필요함.
- 사용자 편리성 측면에서의 문제점은 관련 시스템의 사용자 인터페이스가 텍스트 기반으로 구성되어 있어 메뉴 구성체계가 업무체계와 일치하지 않고 현업 사용자들이 사용하기에 불편함을 느끼고 있다는 점임.
- 유통정보관리시스템은 농림부 주전산기의 가격자료를 본사 전산기로 수신할 때 각각 다른 명령어를 지정하여야 하므로 업무중복과 빈번한 오류발생 등의 문제가 발생하고 있으며, ARS, FAX 정보서비스 등의 일일정보 송신 시 각 매체별로 별도로 송신해야 하기 때문에 작업처리 시간이 과다하게 소요되고 있음.
- 비축재고관리시스템의 경우, 입출고 실적 중 출고 당일 실적이 출력이 안 된다는 문제와 비축물자 입고 시 Kg 단위의 입력 처리가 불가능하여 입찰 처리를 위한 출고지시서 발급에 장시간이 소요된다는 문제점을 갖고 있음.
- 데이터 측면에서는 표준화 문제와 정보획득상의 문제를 지적할 수 있음. 비축재고관리시스템은 품목별 관행거래단위의 비정형화로 인해 자료 입력이 용이치 않음. 무역정보관리시스템의 문제점은 정보수집에 대한 외부기관, KATIC 등에 대한 의존도가 높은 반면 답변의 신속성 및 결과에 대한 만족도가 낮다는 점과 수출업체가 보유한 유용한 정보에 대한 획득 채널이 제한적이라는 점임.

○ 개선방안

- 유통관리정보시스템은 정보획득 단계에서 개별적 목적에 의한 개별정보 습득이 아닌 다양한 정보를 습득할 수 있게 사업 부문간 연계를 구축하고 고객관리를 위한 유통 주체별 맞춤형 서비스의 제공 필요.

- 비축관리시스템은 가격관리부에서 수행하는 수급조사가 원활히 활용될 수 있도록 데이터베이스를 개발하고 정보의 공유를 가능케 하는 다양한 채널의 확대 필요함. 또한 외부기관과 정보를 신속하고 정확하게 교환할 수 있는 정보기술을 활용한 각 지사의 창고 재고관리와 미래 판매예측 분석을 통한 전략적 물자관리의 시행이 필요.
- 무역정보관리시스템은 수출업체 데이터베이스 구축을 통한 수출업체 정보의 전사적 공유 및 일원화된 관리체계를 지향하고, 고객 Needs 및 불만사항에 대한 수집채널의 수립 필요. 또한 차별화된 고객서비스 제공을 위해 외부전문가 및 관련기관 담당자와의 협조 체계를 구축하고, 맞춤형 KATI 인터넷 서비스 체계를 구현하여 불특정 다수를 지향한 KATI 인터넷 서비스의 현안문제를 극복.
- 보다 다양한 가격정보를 제공하기 위해 현재 독자적으로 수집하고 있는 대형소매점의 가격자료를 확대할 필요가 있음. 특히, 최근 급성장하고 있는 할인점과 대형 슈퍼마켓의 가격정보 수집체계를 구축해야 하며, 소매점 가격 조사 시 업체별로 상이한 품목코드를 통일시키는 작업을 병행할 필요가 있음.

4.1.5. 농촌진흥청

○ 문제점

- 농촌진흥청의 홈페이지 접속건수는 98년 9월의 월 평균 접속건수 10,000 회 수준에서 2000년 10월 현재 105,700 회로 약 10배가 증가하였음.
- 제공하는 정보의 수준도 질적, 양적으로 매우 향상되었지만 사용자 증가에 따른 지속적인 홈페이지의 확대구축이 요구되며 제공정보의 정확성을 위해 정보 수집 전담인원의 확충이 시급한 실정임.
- 농촌진흥청의 정보제공 형태는 관련 정보별로 카테고리를 나누어 검색할 수 있도록 서비스를 제공하고 있으나 전체 정보에 대한 검색 기능이 미흡한 실정이며, 2000년 10월 이후에 검색엔진의 도입을 추진하고 있음.

○ 개선방안

- 이미 구축된 데이터베이스 통합 및 지식을 연계하여 활용하고

기술정보의 One-stop 서비스 체계를 구축하며 지식 및 정보화 농업을 위한 지식경영관리체계의 도입이 필요함. 새로운 정보기술의 도입을 위해 멀티미디어 기술을 도입하여 활동적이고 역동적인 사이트를 구성하며 생물공학정보의 미래 사이트를 개선할 필요성이 제기됨.

- 또한 인터넷농업방송 추진 및 인터넷기술 연수, 교육 시스템을 개발하고 기상정보의 온라인화, 시험연구자료 보관관리 등의 개선이 요구됨.
- 인터넷 홈페이지의 정보를 확대하기 위해 70 정보 27 만 건의 농자재정보(농약, 비료 등) 데이터베이스의 구축이 필요하고 해외, 북한 농업정보 및 품목별 기술 지도 자료의 데이터베이스화가 필요. 향후 품목별 전문 홈페이지로 확대 구축을 모색하고 있음.

4.1.6. 농림수산정보센터(AFFIS)

○ 문제점

- 현재 농산물 유통과 관련된 정보시스템으로써 출하지원시스템은 가격위주의 데이터만 제공하고 있고 제공되는 농산물 품목도 5 개(무, 배추, 고추, 마늘, 양파)에 그치고 있음.
- 출하지원시스템은 의사결정을 내리기 위해 필요한 정보의 품질 즉, 가공상태 및 일관성이 미흡한 실정임. 또한 사용자 관심을 토대로 개별적 메뉴방식을 취하고 있는 사용자 인터페이스도 농민을 대상으로 하는 정보시스템으로서 다소 어렵게 느껴지는 면이 있음.
- 콘텐츠 측면에서, 과거자료 중심의 현황분석 정보만 제공하고 있어 미래 가치에 대한 예측자료의 서비스가 요구되고 있음. 또한 제공되는 데이터의 가공시간이 DB 서버에 소스 데이터 수집에서 서비스 화면 갱신까지 총 5 시간 이상이 소요되 정보갱신이 신속하게 이루어지지 못하고 있음.
- 현재는 1 일 1 회 서비스 화면 갱신(분석정보 갱신)작업을 수행하고 있는 실정임.

○ 개선방안

- 통신환경 개선면에서는 이용자들의 통신환경 변화(농업광역망 구축 등)를 수용하고, 소스 데이터를 보유하고 있는 유관기관과의 통신환경 개선으로 자료전송의 안정성과 비용절감 효과를

추구하며, AFFIS 통신 이용자에 대한 다양한 그래프와 분석정보의 제공이 필요.

- 또한 도매시장의 전자경매 결과를 실시간으로 제공하고 정보서비스의 분산체계의 다양화(Fax, 무선인터넷)

4.1.7. 서울시농수산물공사

○ 문제점

- 유통정보를 제공하고 있는 유통정보서버의 성능이 뒤떨어져 인터넷 환경에서의 다양한 신기술을 도입하여 적용하는 데 한계가 있음. 현재 사용하고 있는 유통정보서버는 94년 12월 리스형식으로 구입한 것으로 이미 생산이 중단된 SSM7000 기종임.
- 시스템 장애 시 부품조달의 문제가 있으며 리스기간 만료(2001년 2월) 후의 대책마련 및 장비 노후화에 대한 대책 또한 필요한 실정임.
- 시스템의 성능을 저하시키는 또 다른 이유는 과거 데이터의 보유량이 과도하게 많다는 데 있음. 서울시농수산물공사의 개장 이후부터 축적된 자료가 총 저장량의 70%를 차지하고 있어 시스템의 부하가 가중되고 있음.
- 서울시농수산물공사가 조사, 집계하는 자료는 비교적 신속하고 정확하게 전파되고 있으나 법인의 가격, 반입량 정보는 실시간으로 보고되지 못하고 있음. 그 이유는 도매법인의 경우 정산업무를 전산화 하였으나 경매가 전산화되어 있지 않고 경매 후 가격조정 등의 문제가 남아있기 때문임.
- 도매법인 최종 정산 결과는 하루 정도의 시간이 소요되며, 현재는 가집계한 결과를 팩스로 관리공사에 보고하고 있음. 또한 경락결과를 실시간으로 조회할 수 있는 전산시스템을 갖추고 있음에도 불구하고 기술적인 장애요인 때문에 실시간으로 시스템을 가동하지 않고 사후적으로 데이터를 조정 후 가공하고 있는 실정임.

○ 개선방안

- 전산장비의 상위 기기로의 교체가 시급하고, 데이터 분석 툴의 도입으로 보다 정확하고 신속한 가격자료를 제공하며 인터넷 및 인트라넷 환경에 적용할 수 있는 신기술의 도입으로 다양한 유통정보를 제공해야 함.

- 공사에 의한 가격조사체계는 어느 정도 자리를 잡았으나 도매법인 정산결과의 실시간 분산체계가 미약하므로 전자경매의 추진과 더불어 도매법인별 경매상황 등 실시간 정보의 분산체계를 구축하여야 함. 또한 업무표준화와 통일된 자료를 활용하여 유통의 흐름을 분석할 수 있도록 함.
- 총 277 명의 직원 중 전산인원은 13 명으로 시스템 관리 및 자료 전송 업무를 담당하고 있으며, 조사분석 팀원은 13 명으로 조사가격, 동향 및 분석정보를 생성하는 업무를 담당하고 있는데 향후 인원충원을 통한 자료수집 및 분석의 고도화를 유도할 예정임.

4.1.8. 영역별 평가

- 농산물 종합유통정보시스템의 개발과 관련하여 조사해야 할 현행시스템의 분야는 크게 데이터 측면, 어플리케이션 측면, H/W 및 S/W 측면 그리고 N/W 측면으로 나누어 볼 수 있음.
- 데이터 측면
 - 농산물 유통과 관련된 주요 의사결정을 지원하는 가장 기본적인 데이터는 품목별/지역별 도·소매 가격임. 농산물 가격정보는 농수산물유통공사와 농협중앙회가 농림부 정보화담당관실의 감독하에 수집하고 있음.
 - 농림부를 위시한 농산물 유통관련 기관들이 가격정보를 신속하게 수집, 전파함으로써 정보의 불균등에 의한 생산자의 교섭력 저하 문제를 어느 정도 해결하는데 기여하고 있으나 정보의 부족 및 부정확성, 표준화 미흡, 실시간 정보의 부족 및 가공정보의 부족 등의 문제점을 갖고 있는 것으로 조사되었음.
 - 정보의 부족 및 부정확성 측면에서 보면, 가락동 도매시장만이 시장 내 반입량을 조사, 발표하고 있으나 주산지별 출하동향, 저장물량, 소비지 반입량 등 물량정보가 부족하여 단기적인 가격전망에 어려움이 있음. 또한 가격정보의 조사대상이 한정되어 조사된 정보가 전체 모집단을 대표하지 못한다는 근본적인 문제점이 있으며, 현장에서 입력되는 데이터의 신뢰성을 검증할 수 있는 시스템이 미흡한 실정임.
 - 예를 들어, 2000 년 8 월 말 양파의 산지가격은 창녕 1 곳에서만 조사되었으며, 정보 또한 부정확한 것으로 조사되었음. 농림부

조사요령에 의하면 산지 양파가격은 Kg 단위로 조사되어야 하나 실제 가격이 7,000 원으로 보고되고 있음.

- 데이터의 표준화 측면에서의 문제점은 유통단계별, 조사기관별로 등급, 품목분류, 거래단위 등의 코드가 상이하여 상호 비교가 곤란하며 이는 정보로서의 가치를 저하시키고 업무의 효율성을 떨어뜨리고 있다는 점임.
- 제공되는 정보의 효과성 측면에서, 도·소매 가격동향은 매일 조사·발표되고 있으나 경매상황, 법인별/주산지별 가격동향과 같은 정보는 하루정도 지체된 후 제공되어지므로 실효성이 낮다고 판단됨. 특히, 도매법인의 정보는 경매전산화의 미비로 정산결과가 하루 지체되어 발표되는 문제점을 갖고 있음.

정보의 편중과 부족으로 유용성 한계

- 가격중심, 가락동 도매시장가격 중심
- 발매기가격 정보부족, 산지가격 정보부족, 소비자가격 정보부족
- 물류정보부족, 해외정보부족, 소비자정보부족, 예측정보부족

정보의 표준화 미비로 정보왜곡

- 일관된 등급기준 부재로 가격비교에 한계
- 상품코드가 상이하여 혼란발생

정보의 가공부족으로 활용에 한계

- 원자료의 확장에 치중하여 가공도 부족
- 의사결정 프로세스에 대한 분석 없이 가공
- 타당성 검증 없이 가공

정보발생과 제공(발표) 시차

- 재배면적 자료조사 : 1개월 후 발표
- 도매시장 반입량(확정치) : 1개월 정도
- 도매시장 조사가격 : 의일 15시 경
- 수출입자료(관세청) : 최소 15일 경

정보의 표준화 미비로 정보왜곡

- 수일, 수개월 전까지의 자료제시

정보제공 대상품목/범위 확대

- 품목의 확대
- 시장의 확대

DATA 표준화 수행

- 등급, 품목분류, 거래단위 등의 코드 표준화 시행 및 적용

일관된 정보시스템 구축

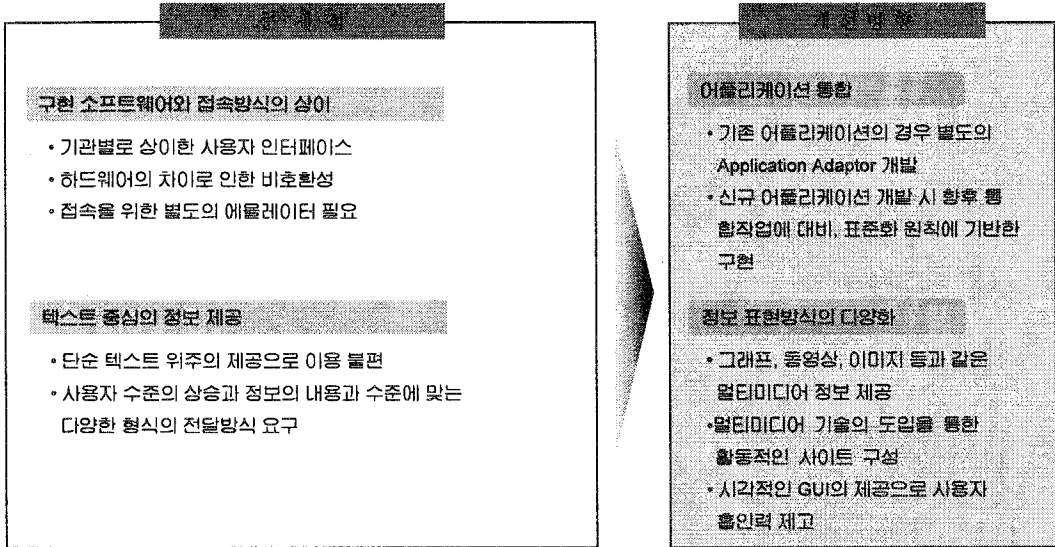
- 사용자 정보 요구에 기반, 일관된 정보수집 시스템 개발
- DW 등 정보가공시스템 도입
- 전문적 분석기에 기반한 가공시스템 구축
- Data 분석툴의 도입으로 정확하고 신속한 정보제공
- 다양한 환경의 분산체계 지원

○ 어플리케이션 측면

- 구현된 소프트웨어, 접속방식이 상이하여 각각의 애플레이터가 필요한 실정임. 농산물 유통관련 데이터를 송수신하는 각 기관의 정보시스템은 통일된 사용자 인터페이스를 제공하지 못하여 불편을 초래하고 있음.
- 이러한 문제점은 각 기관별로 사용하고 있는 하드웨어(서버, 네트워크)의 차이에 기인하는데, 메인프레임 환경 하에서 Cobol 과

같은 3GL 로 코딩된 어플리케이션 프로그램과 C/S 환경 하에서 4GL 로 코딩된 어플리케이션 프로그램 사이의 호환성 문제를 극복하기 위한 방안 수립이 요구됨.

- 정보검색의 편리성 측면에서는 영농정보, 가격동향 정보 등 대부분의 정보가 단순 텍스트 위주로 제공되어 이용상에 불편함을 주고 있음. 따라서 이동평균, 추세치 등에 의한 그래픽 표현 방식이나 동영상, 이미지와 같은 멀티미디어 정보의 표현 방식 등이 개발되어야 함.



○ H/W 및 S/W 측면

- 노후화되고 리스 만료된 H/W 를 사용하고 있는 농림부와 서울 시농수산물공사의 서버를 신속히 교체할 필요가 있음. 또한 급속히 증가하는 인터넷 접속건수를 고려해 볼 때 서버의 업-그레이드가 필요함.
- 현재 각 기관별로 사용되고 있는 웹 서버는 대부분 NT 급 서버로 인터넷 접속 트래픽 증가 시 다운의 가능성이 매우 높은 것으로 조사되었음.
- 원활한 웹 서비스를 위해 통합망 관리시스템 구축 및 보안대책으로 침입자탐지시스템(IDS) 등의 도입이 필요함. 현재 대부분의 기관이 망 관리시스템을 운영하지 않고 있고 보안대책도 방화벽을 설치하는 것에 그치고 있는 실정임.

○ 네트워크 측면

- 현재 우리 나라의 농산물유통 관련 정보는 인터넷과 농업 VAN 망을 기반으로 하여 홈페이지와 공중통신망 및 AFFIS 망을 통하여 제공되고 있음. 네트워크의 운영측면에서 각 관련 기관마다 자체 WAN 을 보유하여 망 관리가 복잡하고, 통신방식의 표준화가 되지 않아 다른 기관의 서버에 접속이 불가능함.
- 따라서 외부 네트워크와의 연동 시 다양한 기술을 적용한 시스템의 도입에 한계가 있으며, 네트워크간의 문제가 발생했을 때 모니터링 시스템이 없어 즉각적인 대응이 미흡하고 시스템 증설 시에도 문제를 야기할 여지가 있음.
- 또한 자체 백본망을 이용함으로써 비용의 비효율이 발생하고 있고 현재의 통신망으로 멀티미디어 정보 및 쌍방향 정보 등을 활용하기에 미흡한 실정임.
- 향후 TCP/IP 환경 하에서 표준화된 형태로 정보를 교환할 수 있는 시스템의 도입을 고려하는 것이 바람직함.

문제점

- 노후화된 서버**
 - 노후화된 서버의 사용-현 장비의 경우 생산 중단 품목이 많아 업그레이드 시 부품 조달의 한계
 - 사용자 증가에 따른 서버의 증설 및 대책 마련 시급
- 보안시스템 미흡**
 - 방화벽 수준의 보안시스템 구축
- 기관별 독립적인 망 보유**
 - 복잡한 망관리 시스템
 - 외부 네트워크 연동 시 다양한 기술 적용한 시스템 도입의 한계
- 모니터링 시스템의 부재**
 - 네트워크 문제 발생 시 즉각적인 대응 미흡
 - 시스템 증설 시에도 문제 발생 가능성
- 자체 백본망 미흡**
 - 비용의 비효율성 발생
- 통신 프로토콜 다양성**
 - 데이터 공유 및 접속방식의 제한

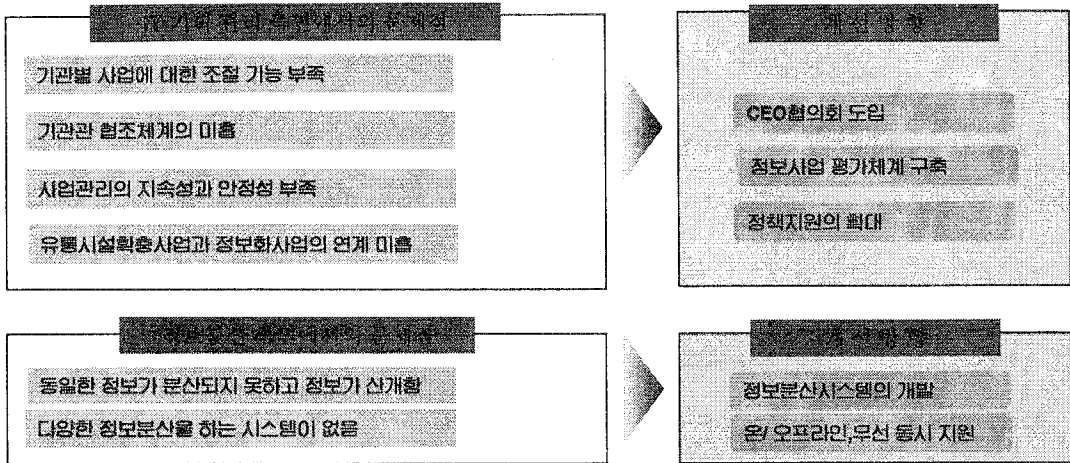
핵심과제

- H/W의 교체**
 - 사용자 증가에 따른 H/W 증설
 - 신규 서버 구입
- 표준화된 프로토콜**
 - TCP/IP 환경하에서의 통신망 구축
 - 유관기관과의 통신환경 개선으로 자료전송의 안정성과 비용절감 효과
- 표준화된 관리시스템 도입**
 - 네트워크의 중앙집중적 관리 시스템 구축
 - 시스템의 효율적인 운영 및 관리
 - IDS(침입방지시스템) 구축

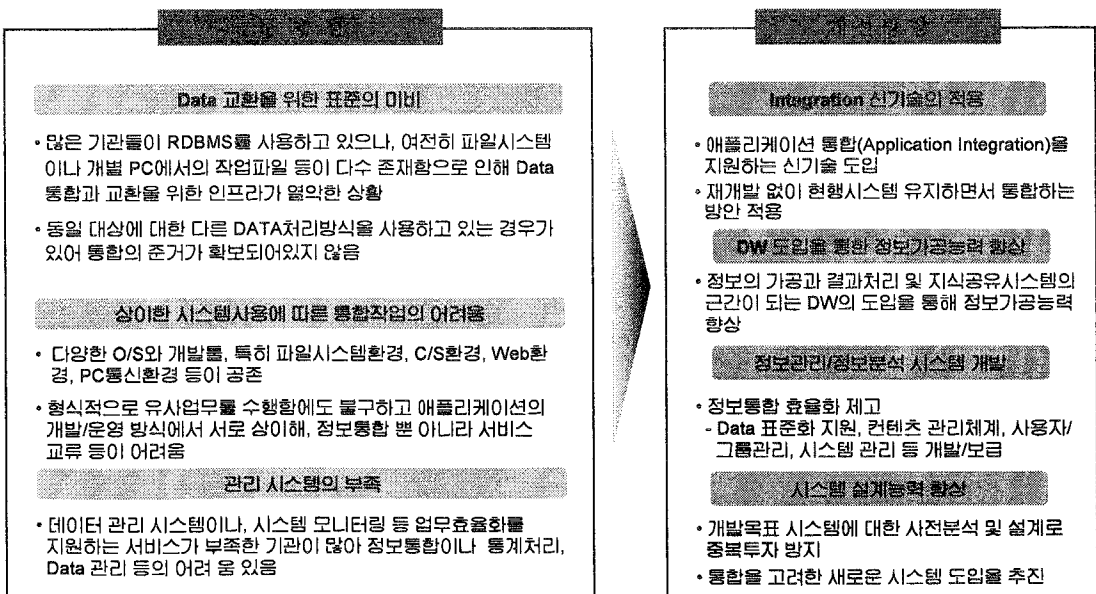
○ 데이터베이스 분산 및 관리 측면

- 각 관련기관이 필요로 하는 정보를 기관 중심으로 수집/저장/분석/분산하게 되어 정보의 공유능력이 떨어지며, 농산물 유통정보의 최종수요자인 생산자, 소비자, 유통업자, 행정기관 등의 정보요구와는 무관한 정보를 여러 기관이 중복하여 제공하고 있

는 실정임. 시스템간 정보공유, 제공능력이 부족하여 시스템 활용도를 저하시키는 요인이 되고 있으며, 관련기관별로 정보수집 방법의 차이가 있어 정보의 결과치가 상이한 경우가 있음. 또한 실제 의사결정에 도움을 줄 수 있는 정도의 정보보다는 단순 정보를 제공하는 경우가 많음.



4.2. 현행 정보시스템의 문제점 및 개선방향



4.3. 기능별 문제점 및 개선방향

4.3.1. 정보수집체계의 문제점과 개선방향

| 문 제 점 | 해결방안 | |
|-----------------------|---------|---|
| | 해결지점 | 내 용 |
| 산지유통 정보수집 미흡 | 정보화 교육 | ·산지정보수집의 필요성에 대한 인식부족문제를 해결하기 위한 농업인 대상 정보화 마인드, 기술, know-how 교육필요 |
| | 시스템 구축 | · 현지농협 등 산지정보수집기관 간의 연계성이 부족한 문제를 기관 상호간 업무연계와 Networking 을 통해 해결 |
| | 인프라 구축 | · 산지공판장 및 농협 등의 정보화 인프라 부족으로 수집정보가 실시간으로 공급되지 못하는 문제 해결 |
| | 법/제도 정비 | · 산지모니터 요원의 확대 및 인센티브 제도 도입을 통한정보신뢰도 제고 |
| 발매기 정보수집 미비 | 시스템 구축 | · 산지유통에서 가장 큰 비중을 차지하는 발매기 가격 및 거래물량에 대한 체계적인 파악을 위해 산지가격 조사기관의 발매기 가격동향 파악기능 강화 |
| | 법/제도 정비 | · 산지유통인 등록시 보고의무를 강화하는 방안에 대한 검토 |
| 해외정보 부족 | 법/제도 정비 | · 유통공사, 농업관측센터에서 해외정보를 수집분석하고 있으나, 모니터 수준에 지나지 않음. 정부 차원에서 지원대책이 요망됨. |
| | 시스템 구축 | |
| 기관간 수집정보의 일관성부족 | 법/제도 정비 | <ul style="list-style-type: none"> · 정보수집기관 간의 정보단위의 조정이 필요 - 농관원의 식부면적 조사시 품종구분과 유통과정상의 품종 구분이 서로 상이함. 농진청의 경영비조사시 품종 구분 역시 차이가 있음. · 재배면적/단수/생산량 통계 중 행정통계와 농관원의 표본추계 간에 차이가 발생, 일원화하는 방안 모색 필요 · 재배면적에 대한 농관원과 제주도간의 통계차 존재. 특히 하우스면적에 대한 차이가 큰 상태임. |

2 장 농산물유통정보화 현황분석

4. 농산물유통정보화 문제점 및 핵심과제

| 문 제 점 | 해결방안 | |
|------------------------|------------|---|
| | 해결지점 | 내 용 |
| 필요정보의 정시수집 체계 미흡 | 법/제도 정비 | <ul style="list-style-type: none"> 농관원의 식부면적 조사 횟수가 제한되어 있어 파종/정식 이후 정보가 공급되고 있음. 정보수집 횟수의 증가 필요 |
| | 인프라 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 가락동 이외 공영도매시장의 전산화를 통한 정보수집속도의 향상 필요 |
| 수집정보 폭의 제한 | 시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 식부면적과 관련된 종자 판매량이나 경쟁관계에 있는 지역의 식부면적 정보 필요 농자재 가격변동 정보 필요 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 감귤의 경우 은주감귤 외에 한라봉 등 신품종에 대한 정보는 크게 부족(가락시장의 경우에도 신품종 가격정보 부재) |
| 정보의 부적절성/ 부정확성 | 법/제도 정비 | <ul style="list-style-type: none"> 고추의 경우 도매시장에 상장품목이 아니기 때문에 가격은 호가에 의해서 결정되며, 반입량 자료는 정확하지 않아 가격분석에 난점 산지, 도매, 소매단계에서 포장규격 단위가 서로 상이함. 포장출하를 지원하는 정책이 보다 효과적으로 추진될 필요가 있음. |
| | 시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 선과장에 대한 비파괴 선과기 등 판별장치를 지원, 산지에서부터 정확한 정보의 수집/축적/분산되어야 함. |
| 소비자 소매가격 정보미약 | 시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 농협하나로 클럽의 소매가격 정보 활용 확대(현재 양재/창동 외 전국 확대) 농협의 하나로마트 소매가격정보 활용 필요 대형유통업체와의 협력유지를 위한 방안 필요 |
| 정보표준화 미약 | 법/제도 정비 | <ul style="list-style-type: none"> 제공정보의 표준화를 위한 표준정보 지침 마련 |

4.3.2. 정보분산체계의 문제점과 개선방안

| 문제점 | 해결방안 | |
|---------------------------|---------|---|
| | 해결지점 | 내 용 |
| 생산농가의 정보이용도 낮음 | 정보화 교육 | <ul style="list-style-type: none"> 구축된 정보망에 대한 홍보 강화로 정보이용도 제고 |
| | 법/제도 정비 | <ul style="list-style-type: none"> 정보 이용률이 높은 농민에 대한 지원정책 검토 |
| | 인프라 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 정보이용률 제고를 위한 인프라 구축 |
| 고령화로 인한 PC 활용도 낮음 | 정보화 교육 | <ul style="list-style-type: none"> PC 이용에 대한 교육 필요 |
| | 시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 농협/영농지도사/선도농가 등을 통한 정보분산체계의 다양화 필요 |
| 정보전달 속도 | 인프라 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 고속통신망이 상대적 미비로 접속속도의 문제가 있음. 농촌지역의 정보 인프라 조기 구축 및 가속화 필요 |
| 정보시스템의 독자구축 및 운영으로 효율성 저하 | 시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 기존 정보시스템의 효과적인 통합네트워크 체제 구축 |
| | 법/제도 정비 | |
| 정보의 낮은 신뢰성 및 비신속성 | 법/제도 정비 | <ul style="list-style-type: none"> 표준화 및 등급화가 정착되지 않는 한 해결하기 어려운 한계를 갖고 있으므로 표준화/등급화에 대한 조속한 추진 필요 |
| | 시스템 구축 | |
| | 인프라 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 전자경매의 정착 및 확대를 통해 신속한 정보 제공 증대 |

4.3.3. 정보가공체계의 문제점과 개선방안

| 문제점 | 해결방안 | |
|-------------------|---------|--|
| | 해결지점 | 내용 |
| 정보원간 표준화 미비 | 인프라 구축 | 정보별 가공전달기능을 담당하는 기관이 상이한 관계로 정보 표준화(정보단위, 내용 등)가 필요함. |
| 다양하고 차별화된 가공정보 부족 | 시스템 구축 | 생산자나 유통상인의 경우 출하자별, 시간대별, 지역별 차별화된 정보를 원하나 현재 이러한 측면의 가공도가 약해 원자료가 그대로 제시되는 경우가 일반적임. |
| 예측정보 부족 및 미흡 | 시스템 구축 | 농민들이 가장 원하는 정보는 예측정보로서, 어느 정도의 위험부담이 있더라도 가능한 예측정보를 구축하여 제공하는 것이 필요. |
| 유통상품의 표준화 미비 | 법/제도 정비 | 유통되는 감귤의 경우 등급 표준화가 이루어지지 않아 가공분석 정보가 농가에는 실효성이 떨어짐. 포장출하를 지원하는 정책이 보다 효과적으로 추진될 필요가 있음. |

4.4. 농산물유통정보화 SWOT 분석 및 핵심과제

4.4.1. SWOT 분석

○ 분석

| | | | |
|---|---------------|--|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 농림부 정보화 Mind와 강력한 추진의지 ▪ 정보기술(IT)의 발달과 기술여건 충족 ▪ 농민내 선도농가 그룹의 형성 | 강점 (S) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준화 및 규격화 미비 ▪ 열악한 농촌지역 정보 Infra ▪ 농업인의 고령화에 따른 정보 시스템 활용 정도 ▪ 영세농의 분산출하에 따른 정보의 집적도 미흡 | 약점 (W) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보 Infra 확충에 따른 농촌지역 정보화 기반/여건 확대 ▪ 유통시설(지역별 종합유통센터,산지 APC)의 확충 ▪ 공동출하/유통규모 확대 등 정보의 집적관리 토대 발전 | 기회 (O) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 투자와 투자효과의 시차로 정보화 의지 상실 ▪ 관리/운영에 필요한 인력과 기술의 지속적 지원 소홀 ▪ 다수의 독립된 기관 연결로 원심력 작용 | 위협 (T) |

○ 목적

- 농산물 유통 종합정보시스템의 구축에 영향을 미치는 기회/위협 요소를 확인하고 이와 현 농림부 유통관련 기관의 역량(강점, 약점)을 비교하여 기회 요인을 극대화하고(적극적 전략) 위협 요인을 극소화(방어적 전략대안)하는 전략을 도출함.

○ 시사점

| | |
|--|--|
| <p>방어적 전략(Pull Strategy)</p> <p>□ 농업(농산물)유통에 필요한 법적/제도적 준비의 시급한 추진 및 관련 농업기관 간의 적극적인 네트워킹(정보공유/교환)을 위한 정책적 지원</p> | <p>적극적 전략(Push Strategy)</p> <p>□ 농림부와 관련기관의 전문화된 인력과 Know-how의 결합 및 현행 정보통신기술의 적극적 도입을 통한 '농산물 유통 종합정보망'의 조기도입</p> |
|--|--|

4.4.2. 핵심과제 선정

- 농산물 유통정보시스템 현황과 환경분석을 토대로 다음과 같은 핵심과제를 도출함.

■ 정책당국자의 지속적인 이해와 관심 유지

- 가시적 성과의 계속적 구현으로 효과에 대한 믿음 확산

■ 정보화, 표준화(포장, 등급, 코드), 유통개선(유통센터, 공동출하계산) 상보·상승 관계 구현

- 세가지 사업의 연계추진 및 균형 있는 지원

■ 유통정보시스템을 정보교환 시스템으로 정착

- 정보시스템 연결에 대한 정책적 인센티브 제공
- 교환가치 있는 정보의 축적과 제공
- 통합정보시스템에 원활한 정착을 위한 정책적 지원과 운영

3장. 농산물유통정보 요구사항 분석

3.1. 생산·출하 프로세스 분석

3.2. 의사결정 프로세스 정의

3.3. 정보요구 분석

3.4 선진사례 분석

3.5 목표시스템 구상

빈

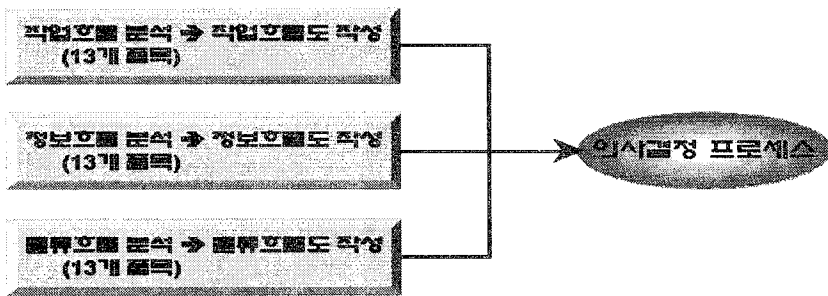
면

1. 생산·출하 프로세스 분석

1.1. 생산·출하 프로세스 개요

- 13 개 품목에 대한 작업흐름, 정보흐름, 물류흐름도를 작성하여 생산·출하 의사결정 프로세스를 규명함.

그림 3-1 생산·출하 프로세스 개요



1.2. 작업흐름도

1.2.1. 개요

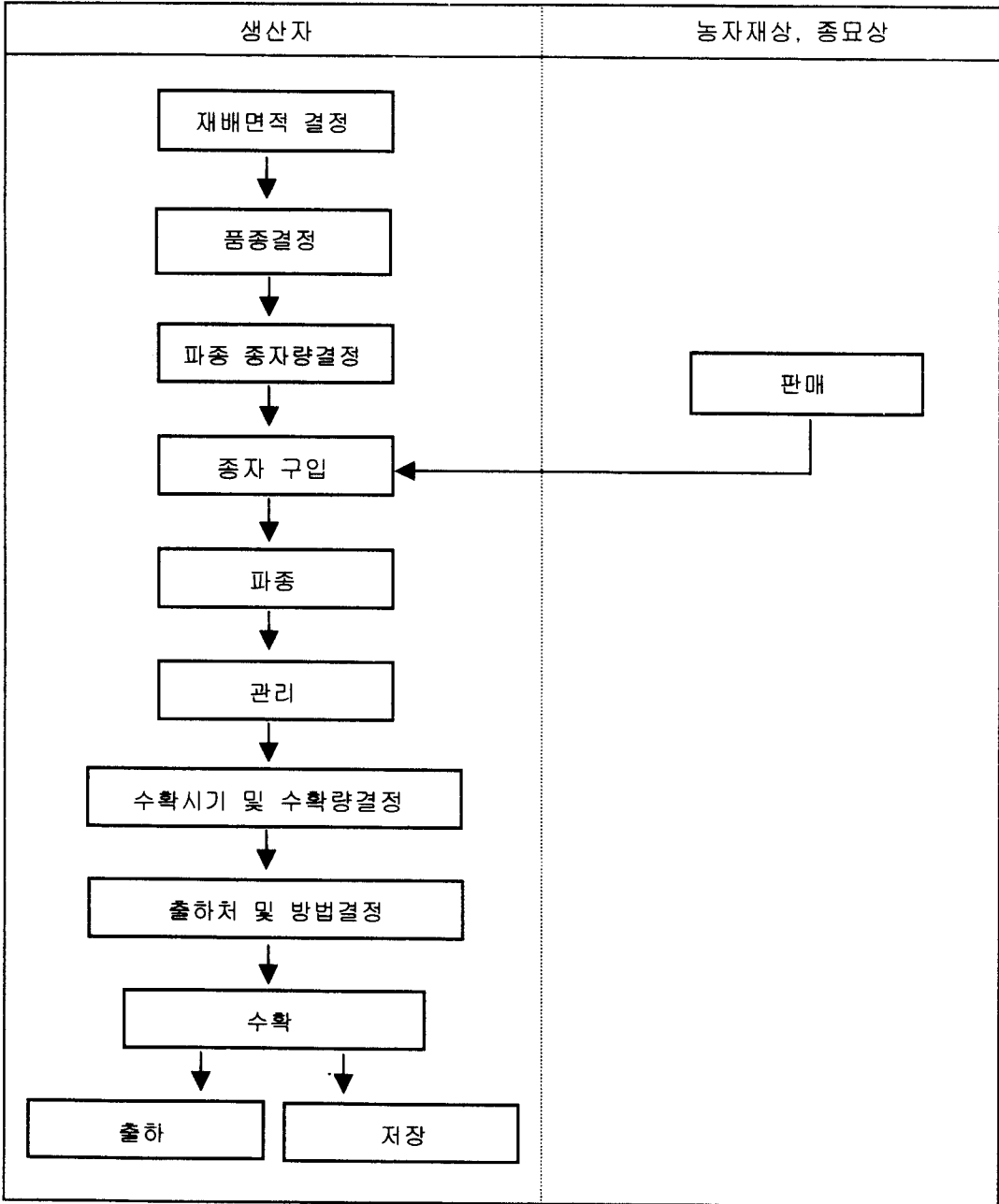
- 작업흐름도는 생산작업흐름과 출하작업흐름으로 구분하였으며, 각 품목의 개괄적 작업흐름도는 다음과 같음.

표 3-1 작업흐름도

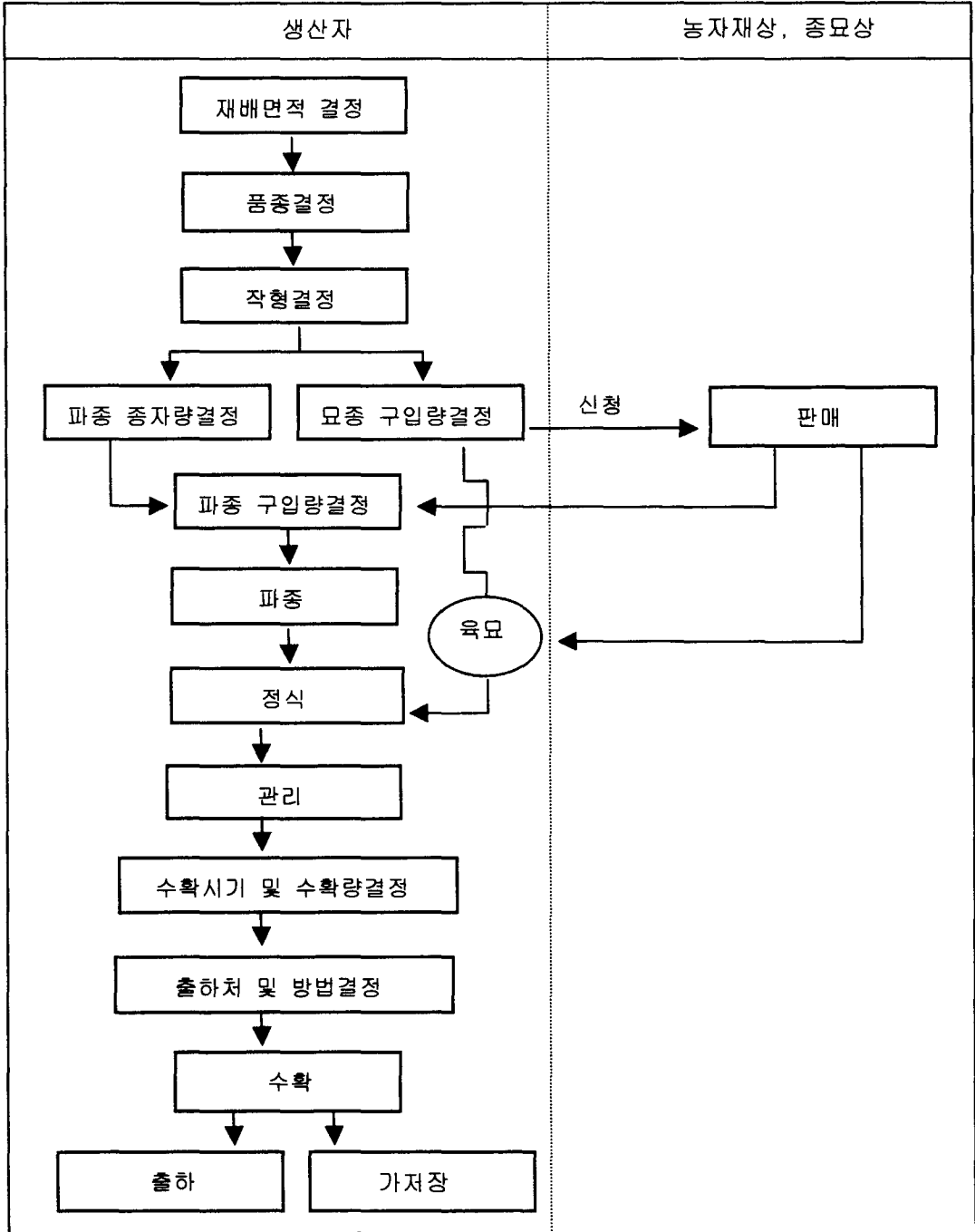
| 구분 | 제품 | 부재료 | 무 | 배추 | 고추 | 마늘 | 양파 | 대파 | 오이 | 수박 | 딸기 | 사과 | 포도 | 배 | 감귤 |
|------|--------|---------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| 생산 | 생산직업 | 면적, 품종, 직황, 정식/따종시기 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | |
| | 기준과원 | | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ |
| | 신규과원조성 | | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ |
| 출하 | 직거래 | 전자상거래 | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ |
| | | 소매상 | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | 대형구매처 | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | | | | | √ |
| | 산지수집상 | 수확기물량구매 | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | 선매 | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 농협계통출하 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 산지공판장 | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 수출 | | | | | | | | | | | √ | | | √ |
| | 도매시장 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 가공업체 | 농협수매 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | √ | |
| 계약재배 | | | √ | √ | | | | | | | | √ | √ | | |
| | | 수확기물량구매 | √ | √ | | | | | | | | √ | √ | √ | |
| 저장 | | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | | √ | √ | |

1.2.2. 생산작업흐름도

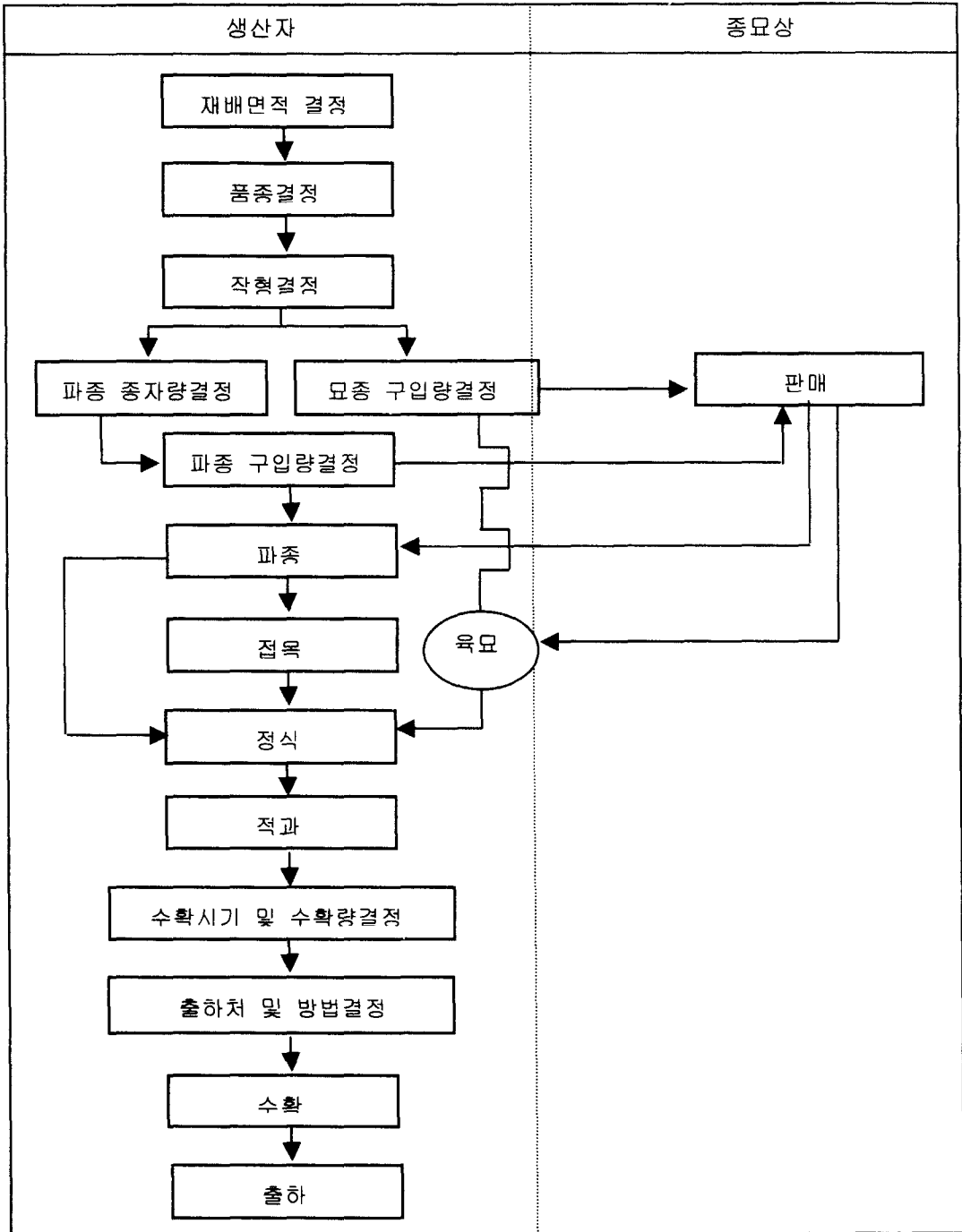
○ 무/마늘



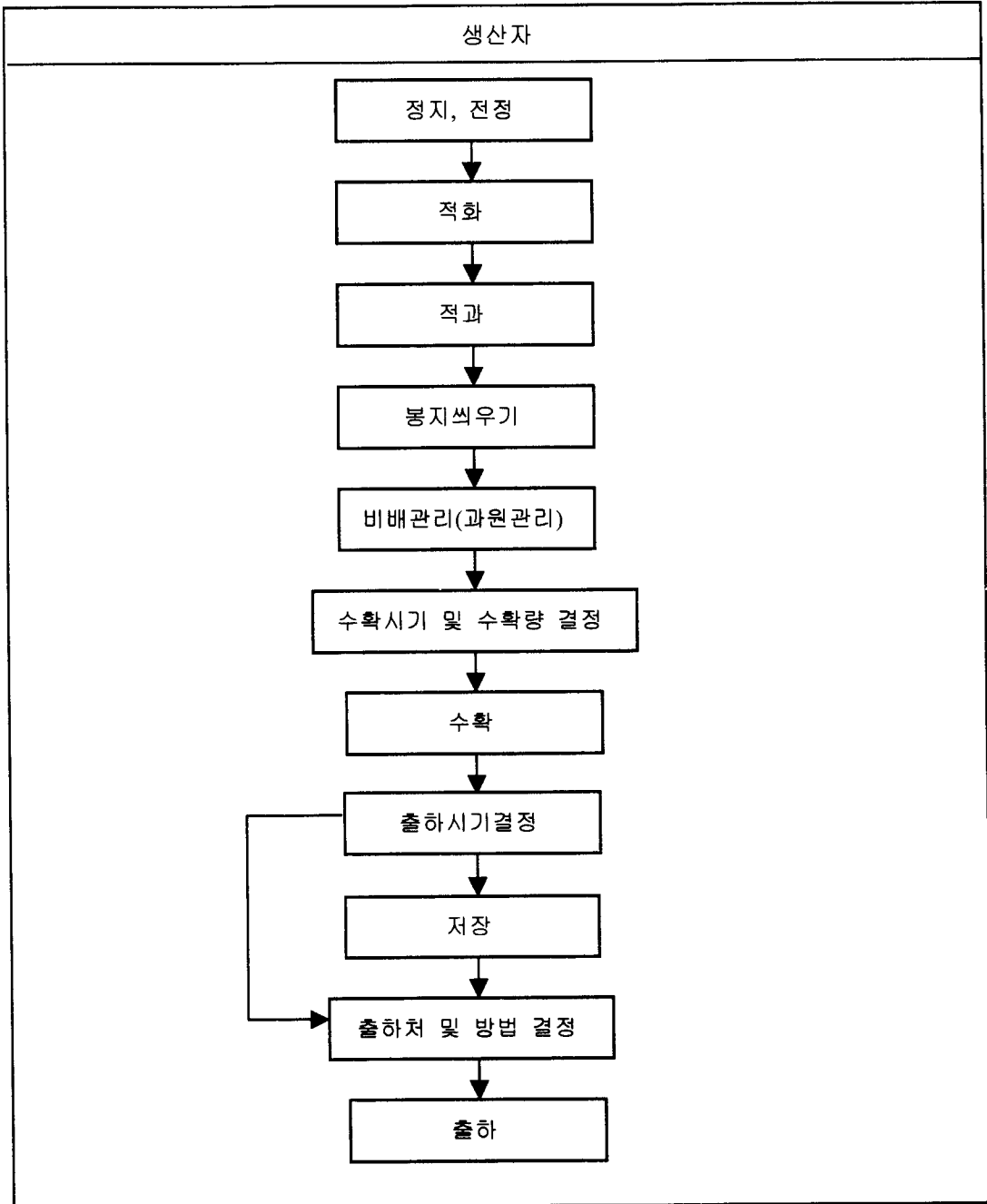
○ 고추/배추/양파/대파



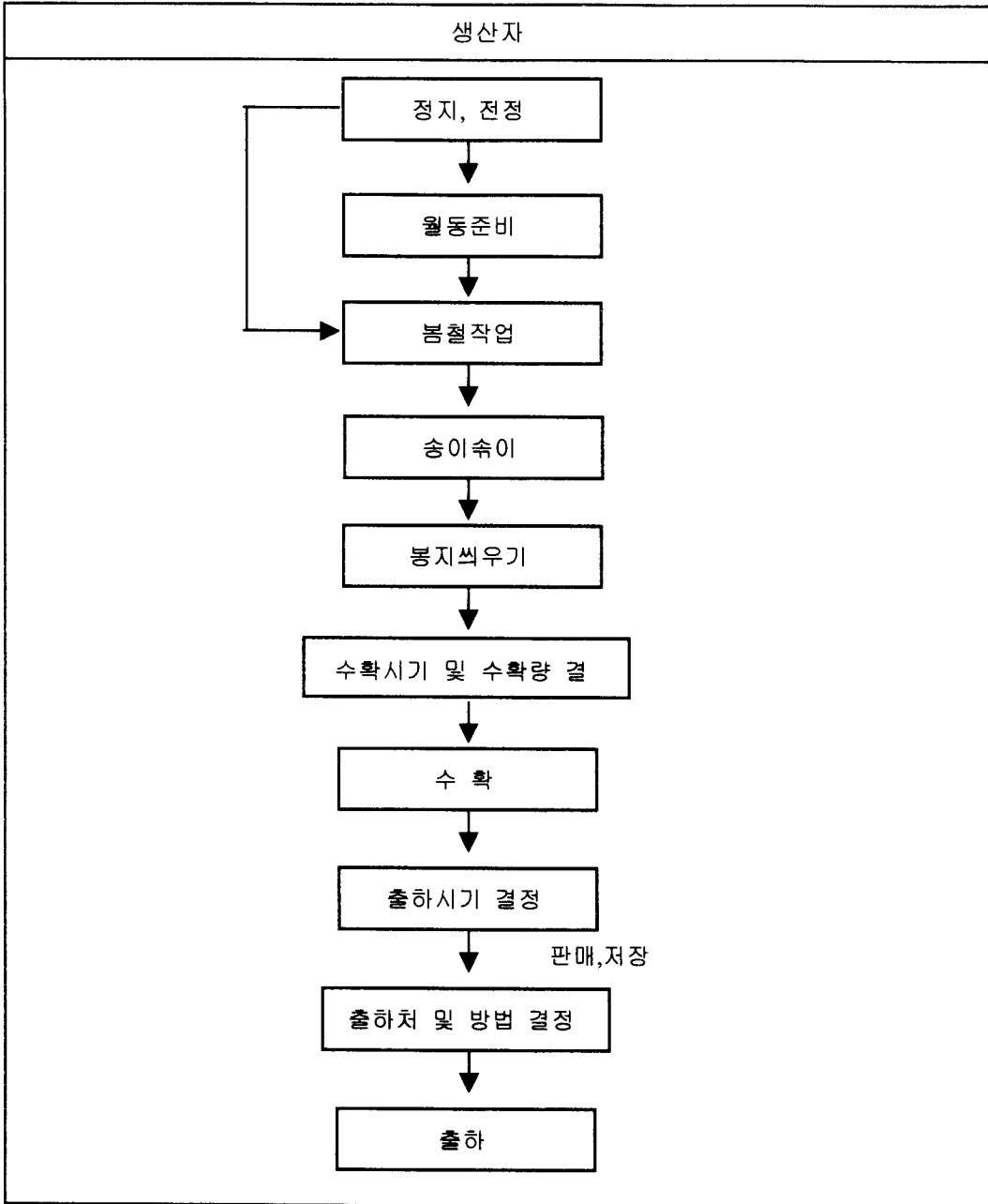
○ 수박/참외/오이(시설)



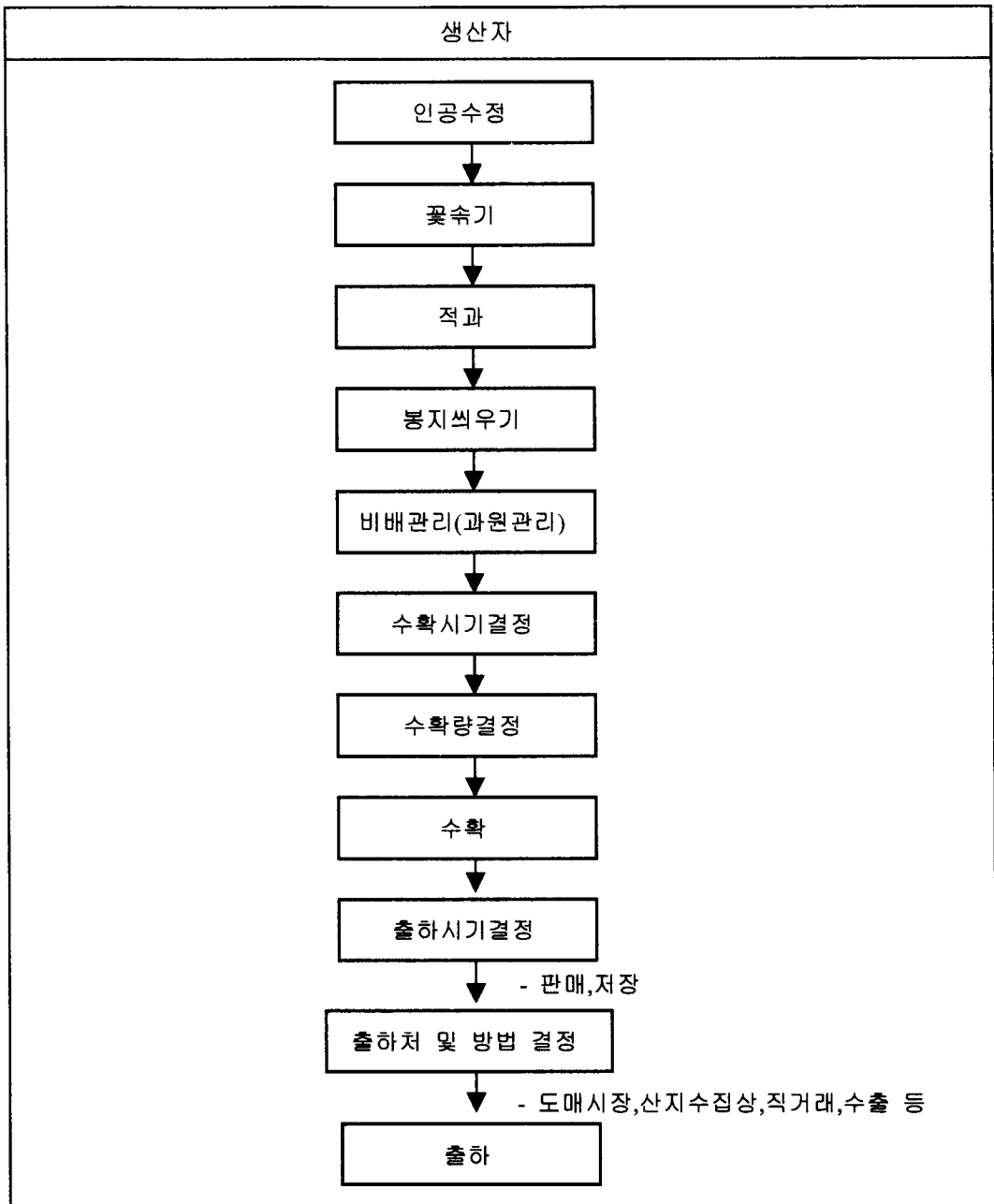
○ 사과(기존과원)



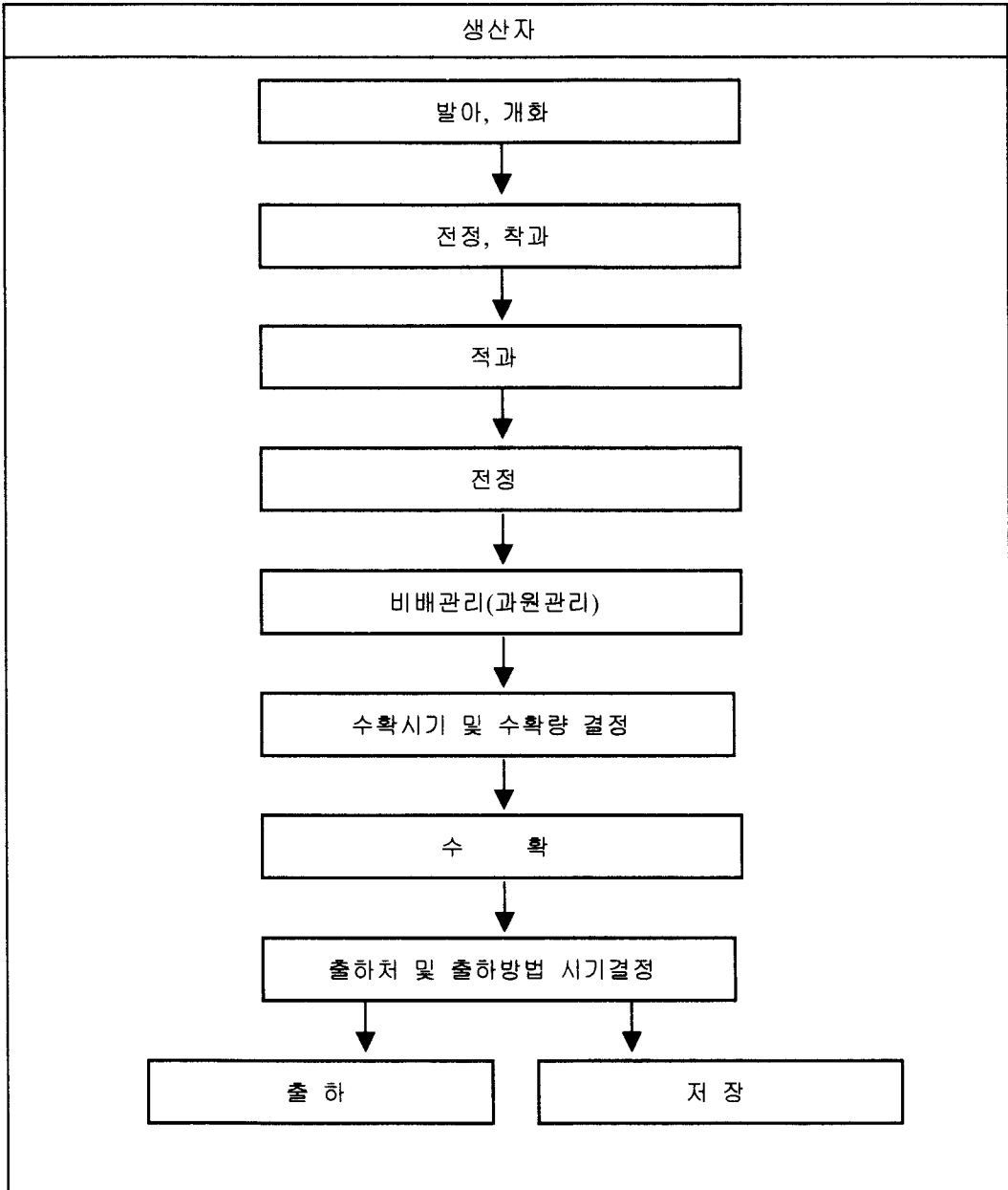
○ 포도(기존과원)



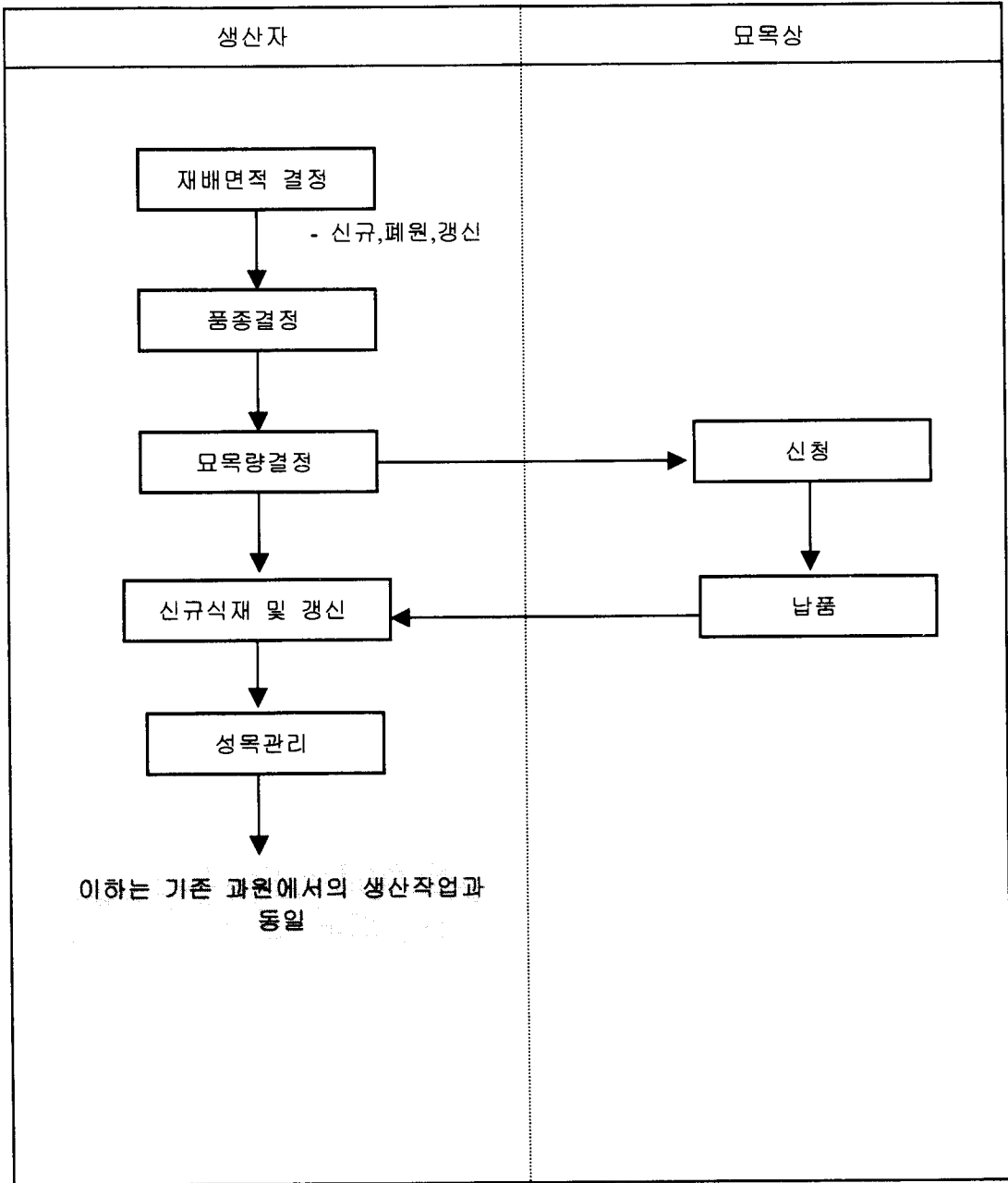
○ 배(기존과원)



○ 감귤(기존과원)

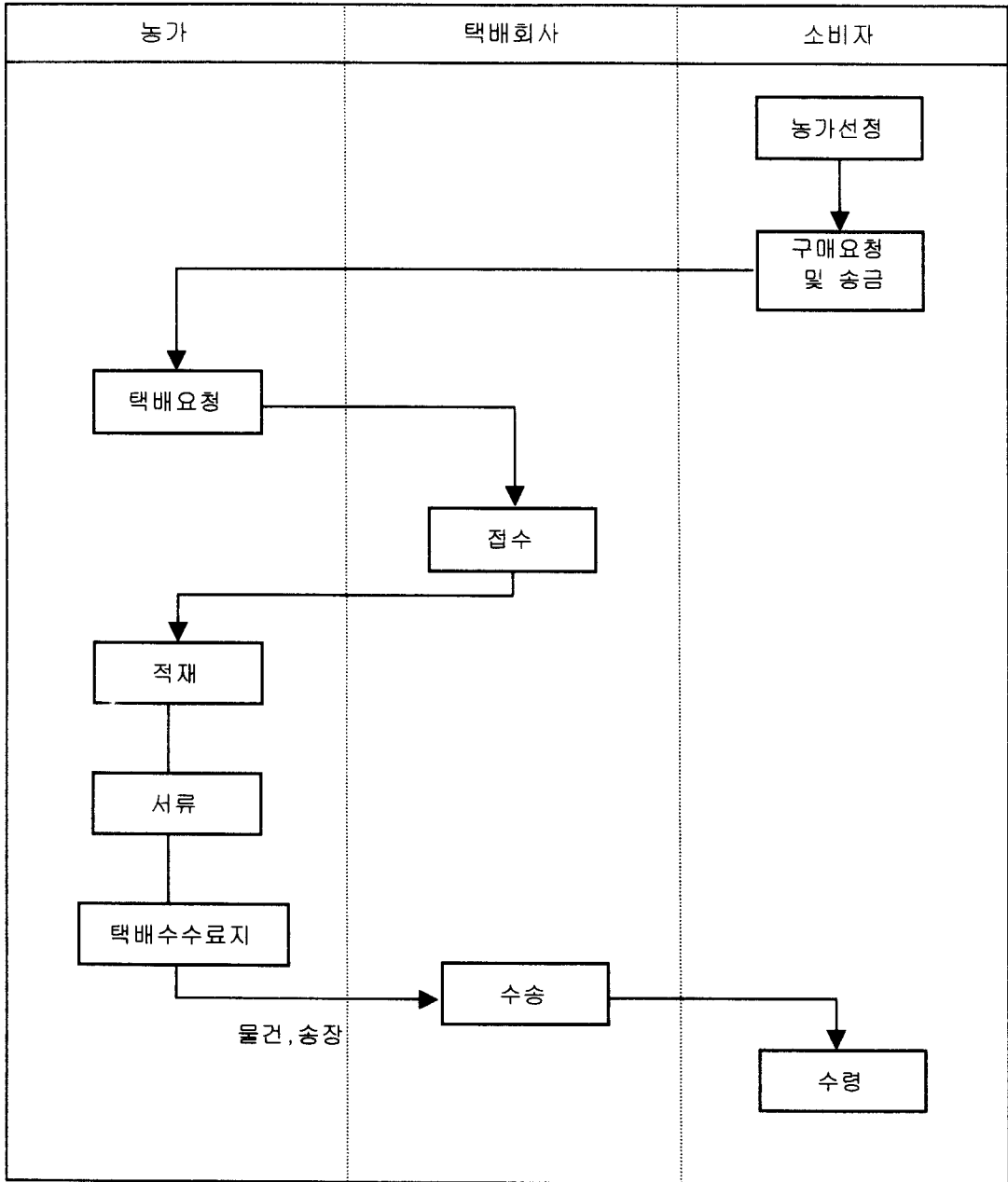


○ 사과/포도/감귤(과원조성~수확)



1.2.3. 출하작업흐름도

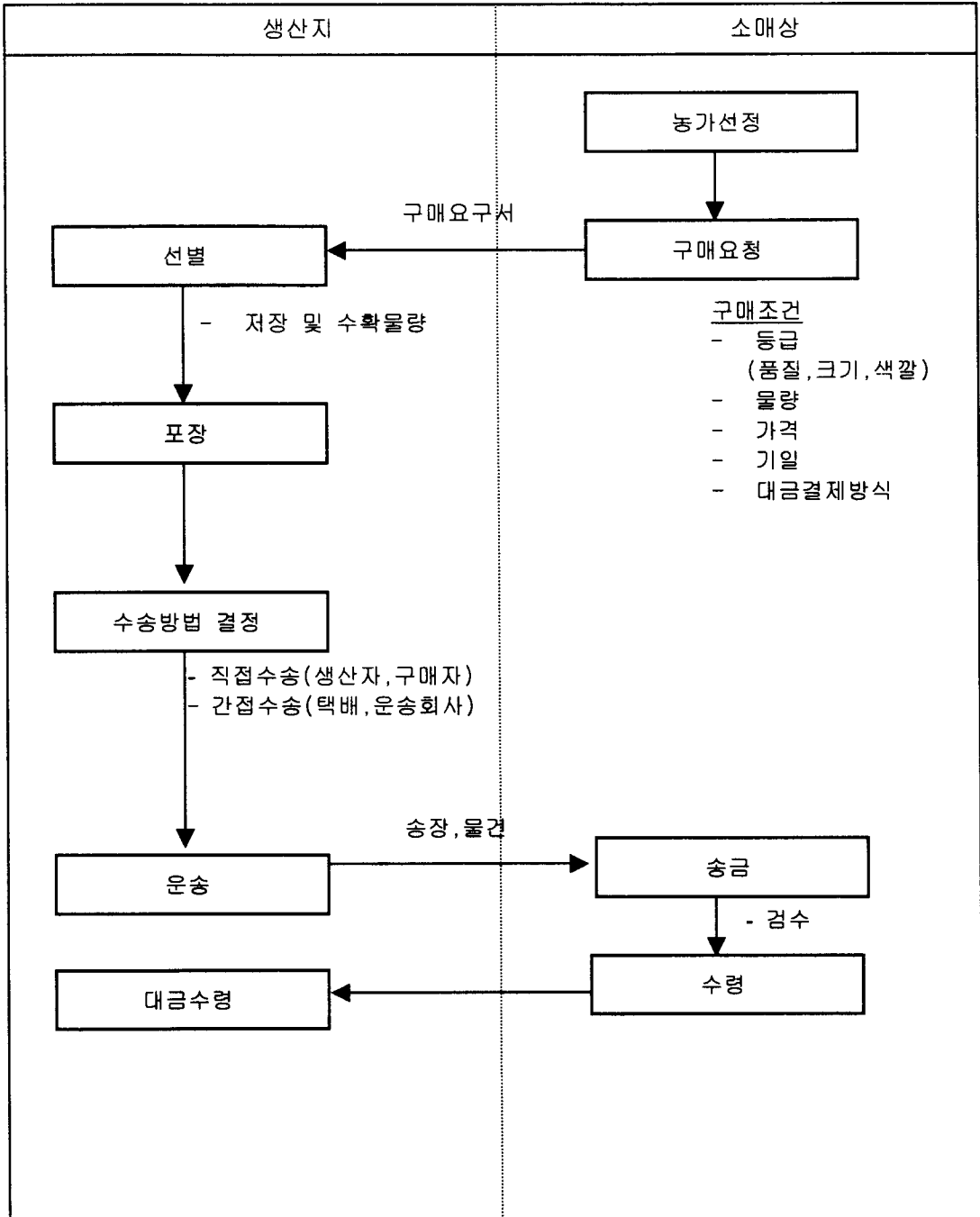
○ 직거래(전자상거래)-사과/포도/배/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

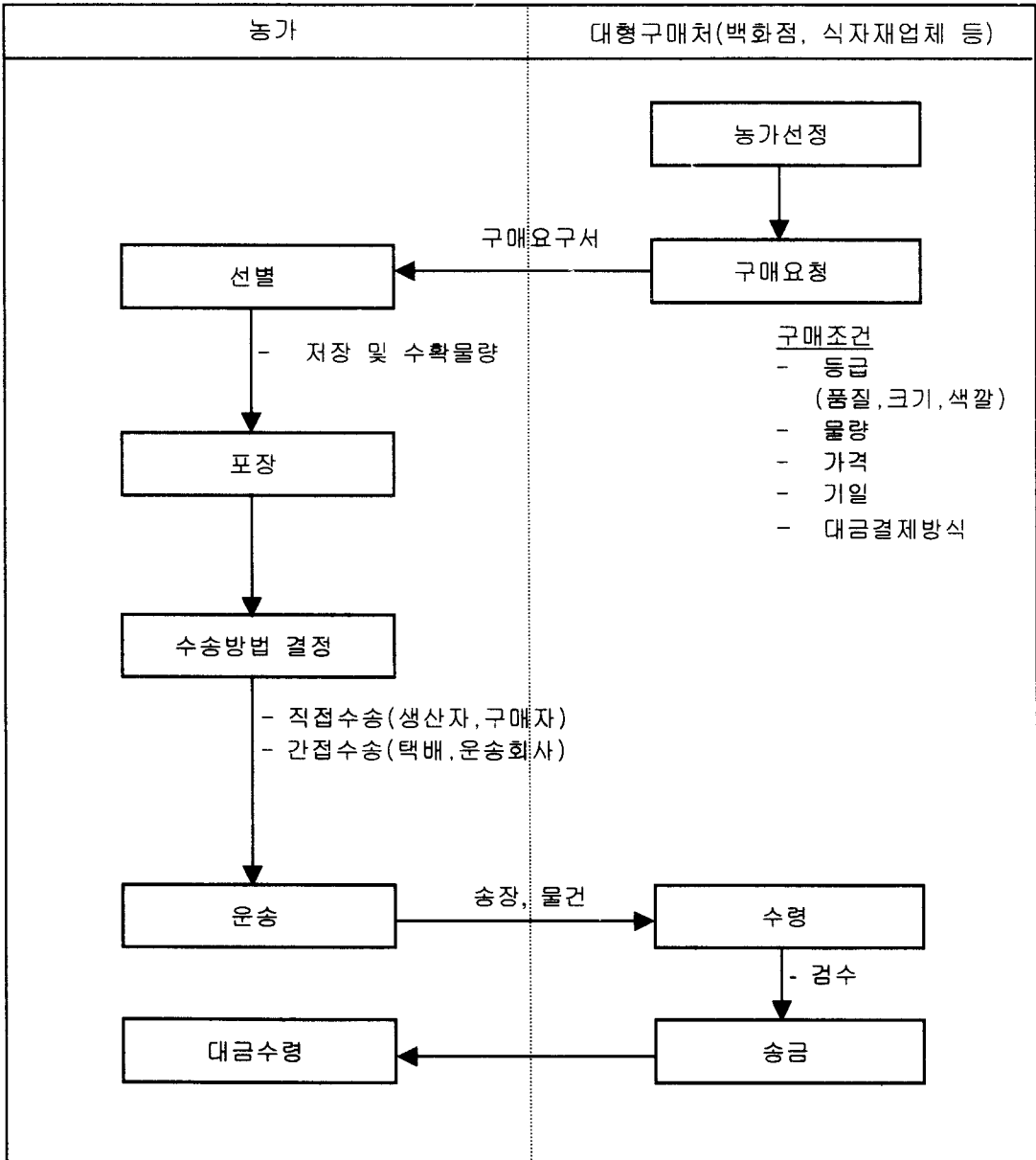
○ 직거래(소매상)-수박/참외/사과/포도/배/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

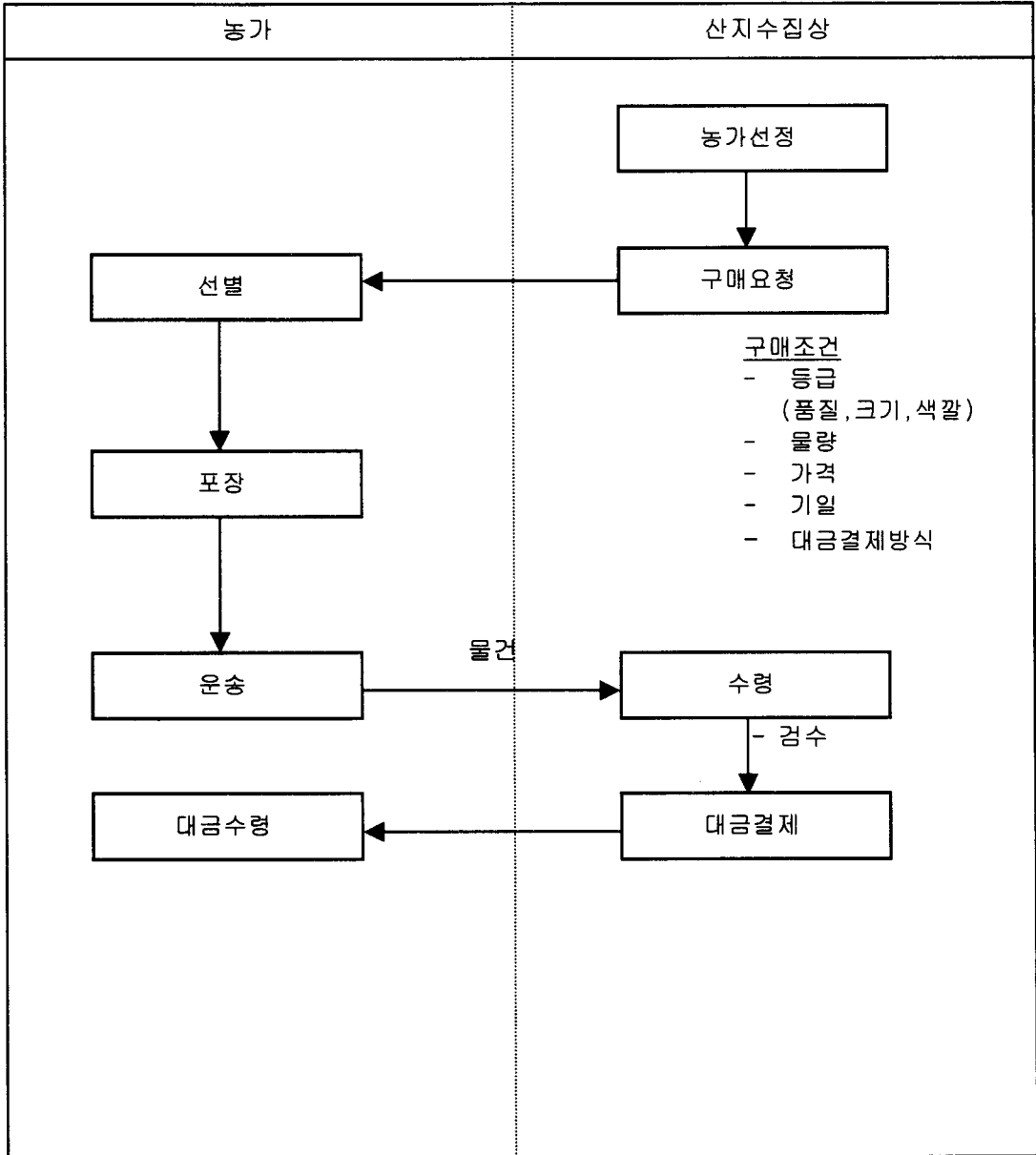
○ 직거래(대형구매처)-무/배추/고추/마늘/양파/오이/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

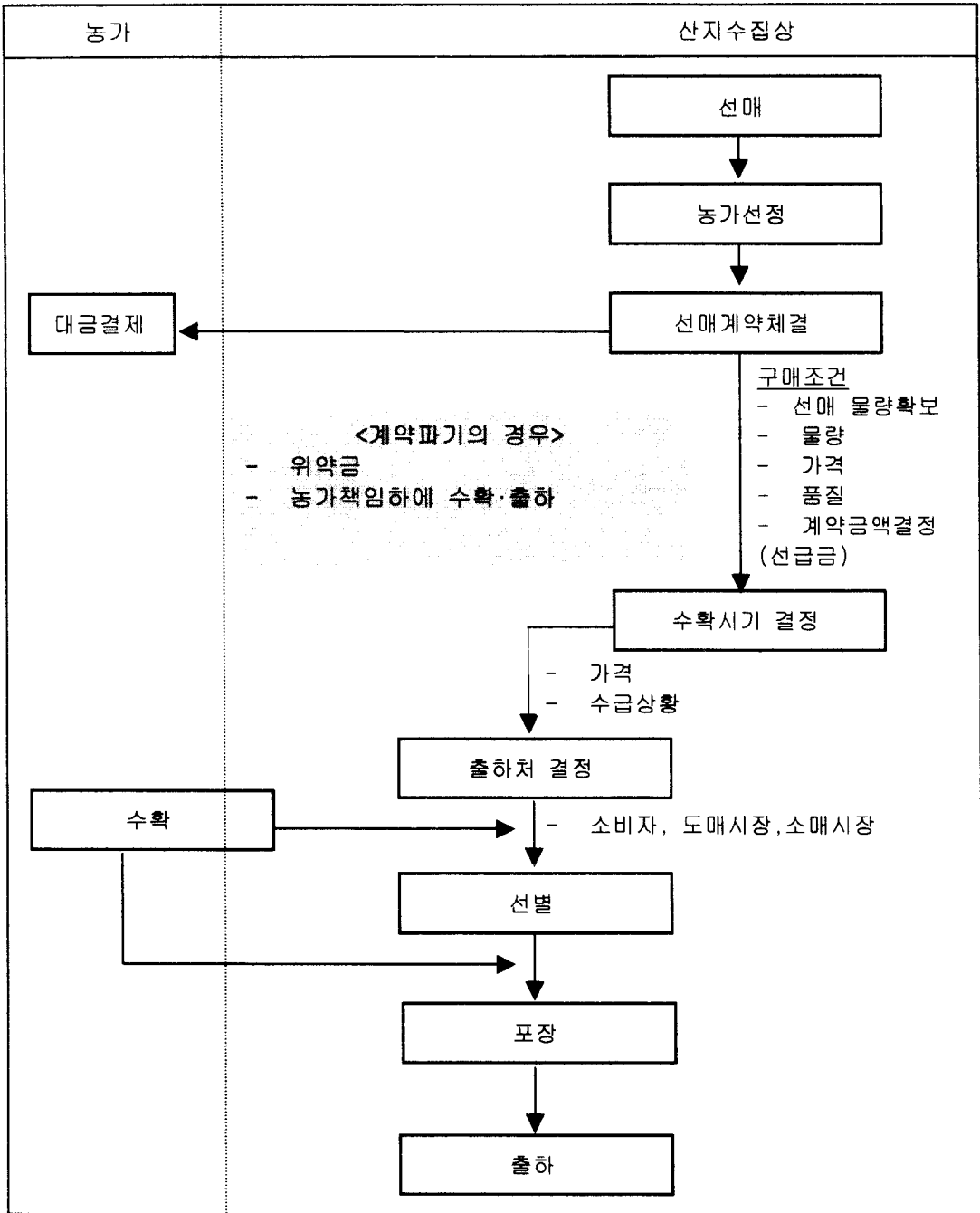
- 산지수집상(수확기물량구매)-무/배추/마늘/양파/대파/수박/참외/사과/포도/배



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

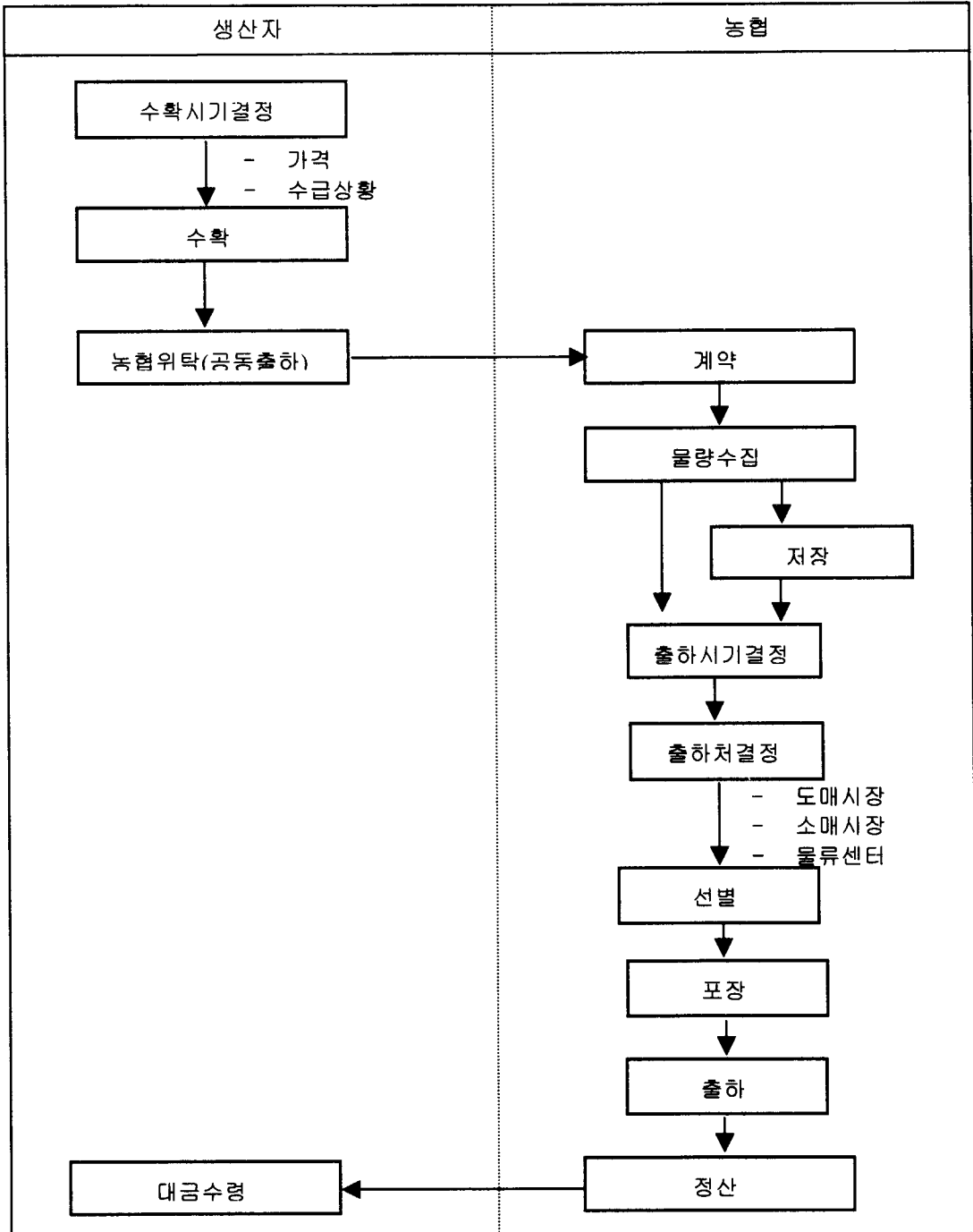
- 산지수집상(선매)-무/배추/마늘/양파/대파/수박/참외/사과/포도/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

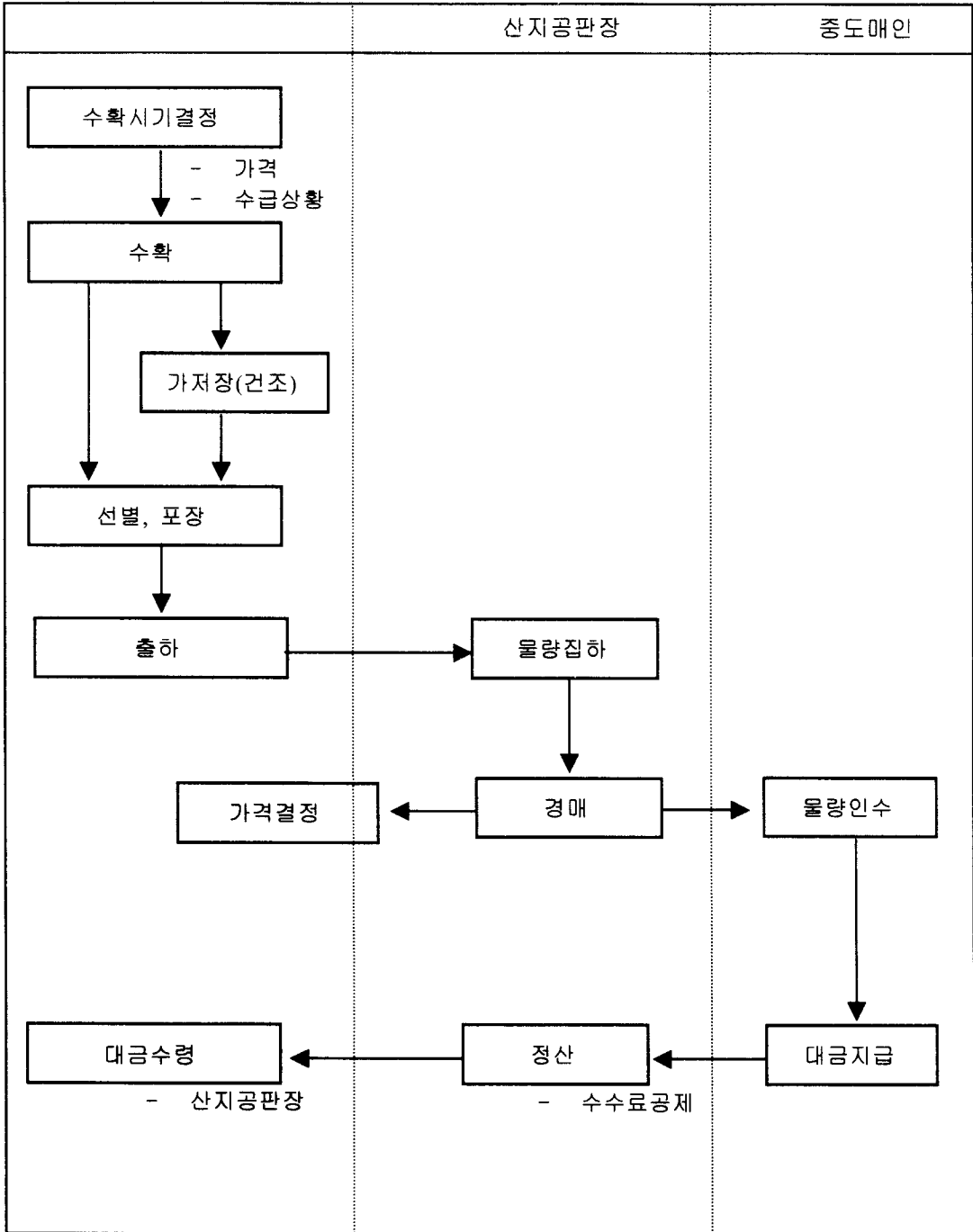
- 농협계통출하-무/배추/고추/마늘/양파/대파/오이/수박/참외/사과/포도/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

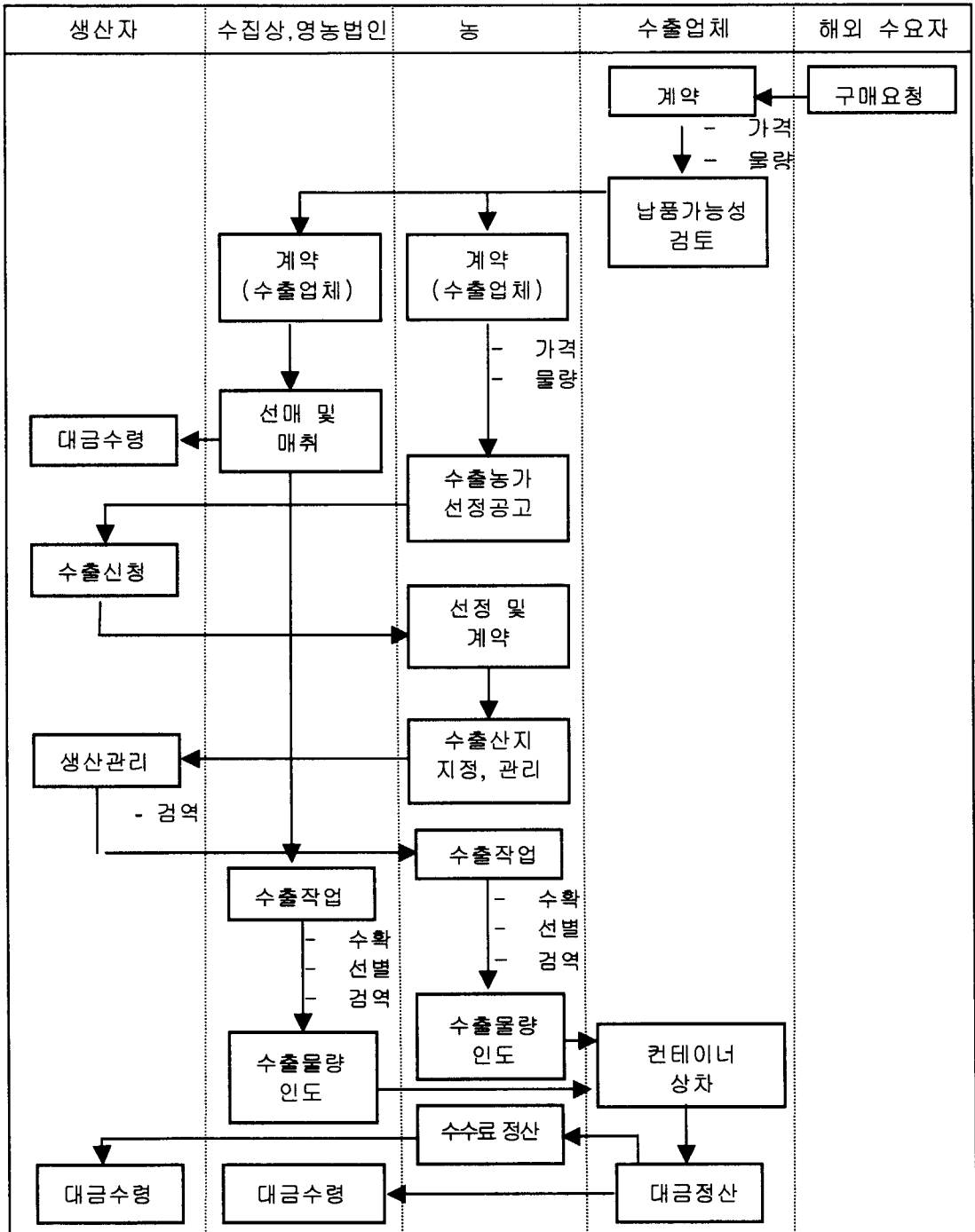
○ 산지공판장-마늘/양파/수박/참외/과실류



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

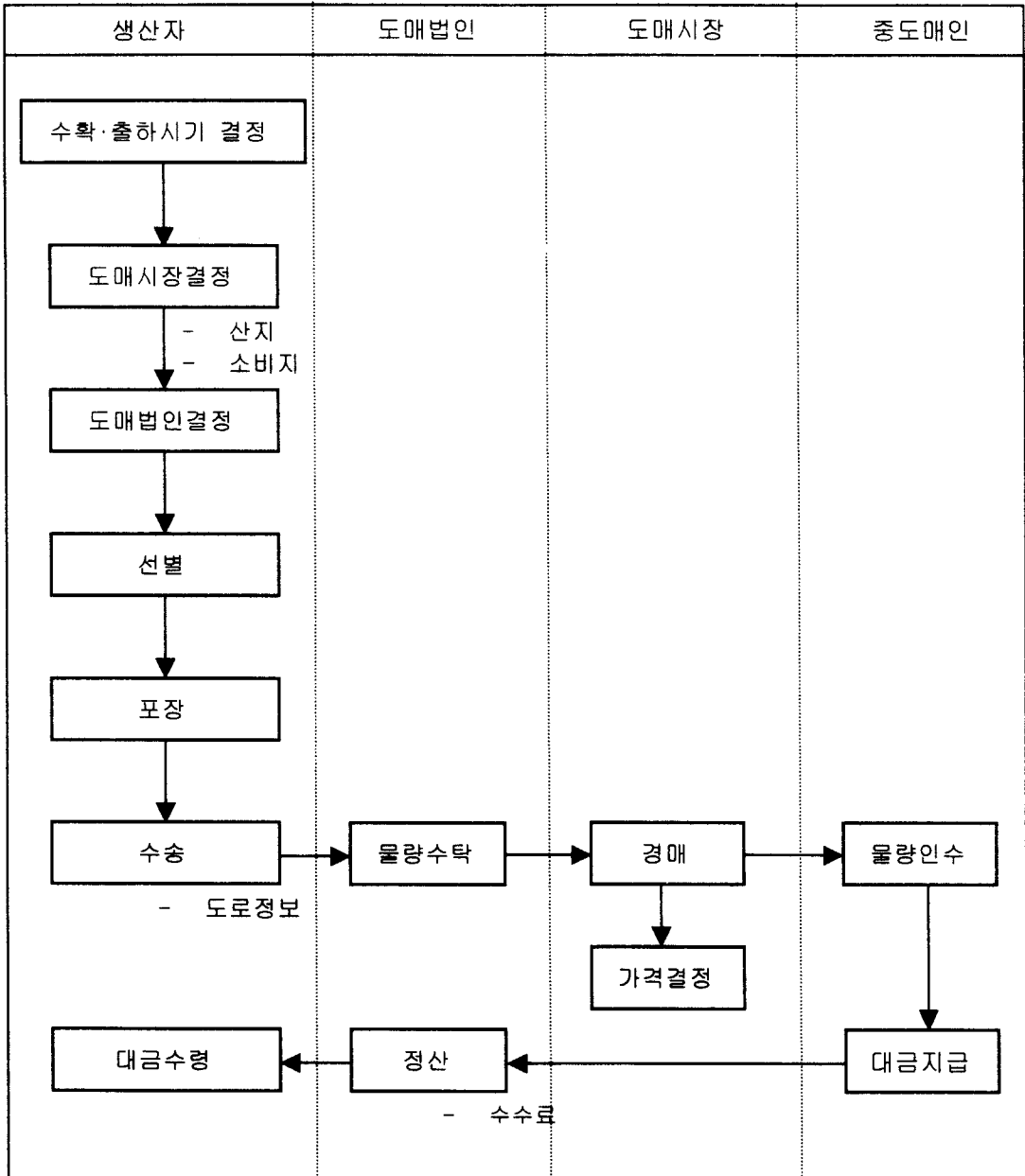
○ 수출-사과/배



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

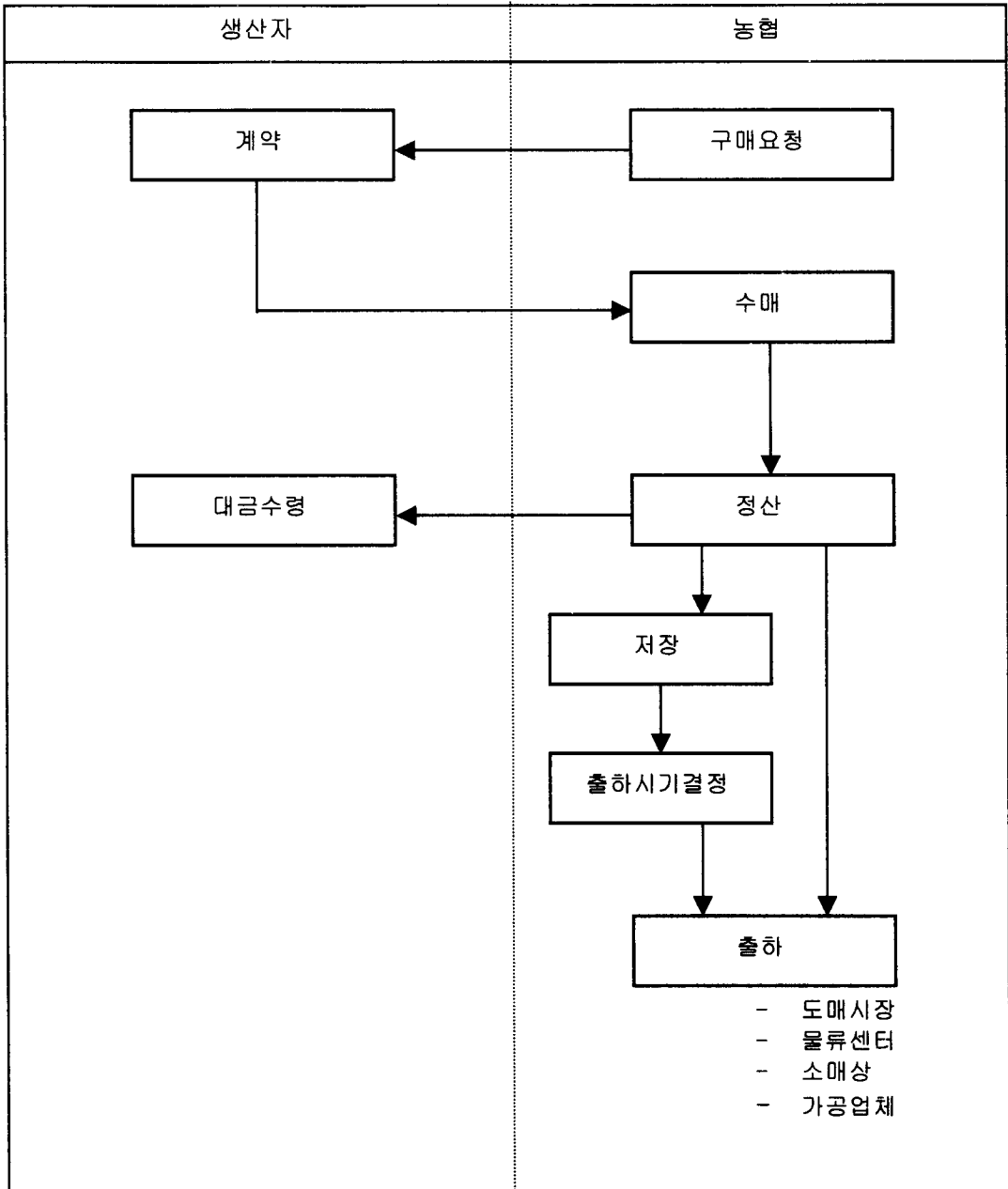
- 도매시장-무/배추/고추/마늘/양파/대파/오이/수박/참외/사과/포도/배/감귤



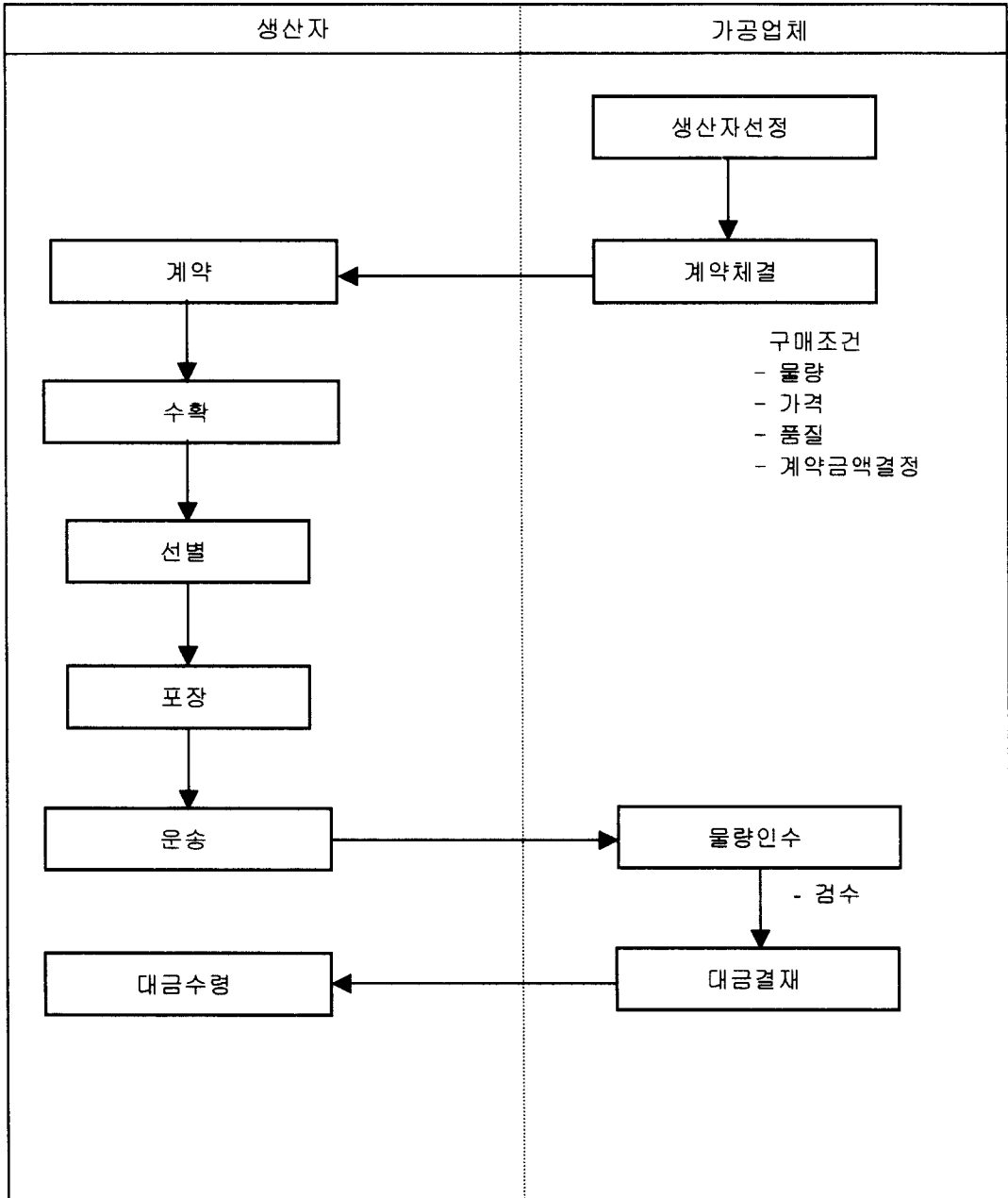
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 농협수매- 무/배추/고추/마늘/양파/대파/오이/사과/포도/배/감귤



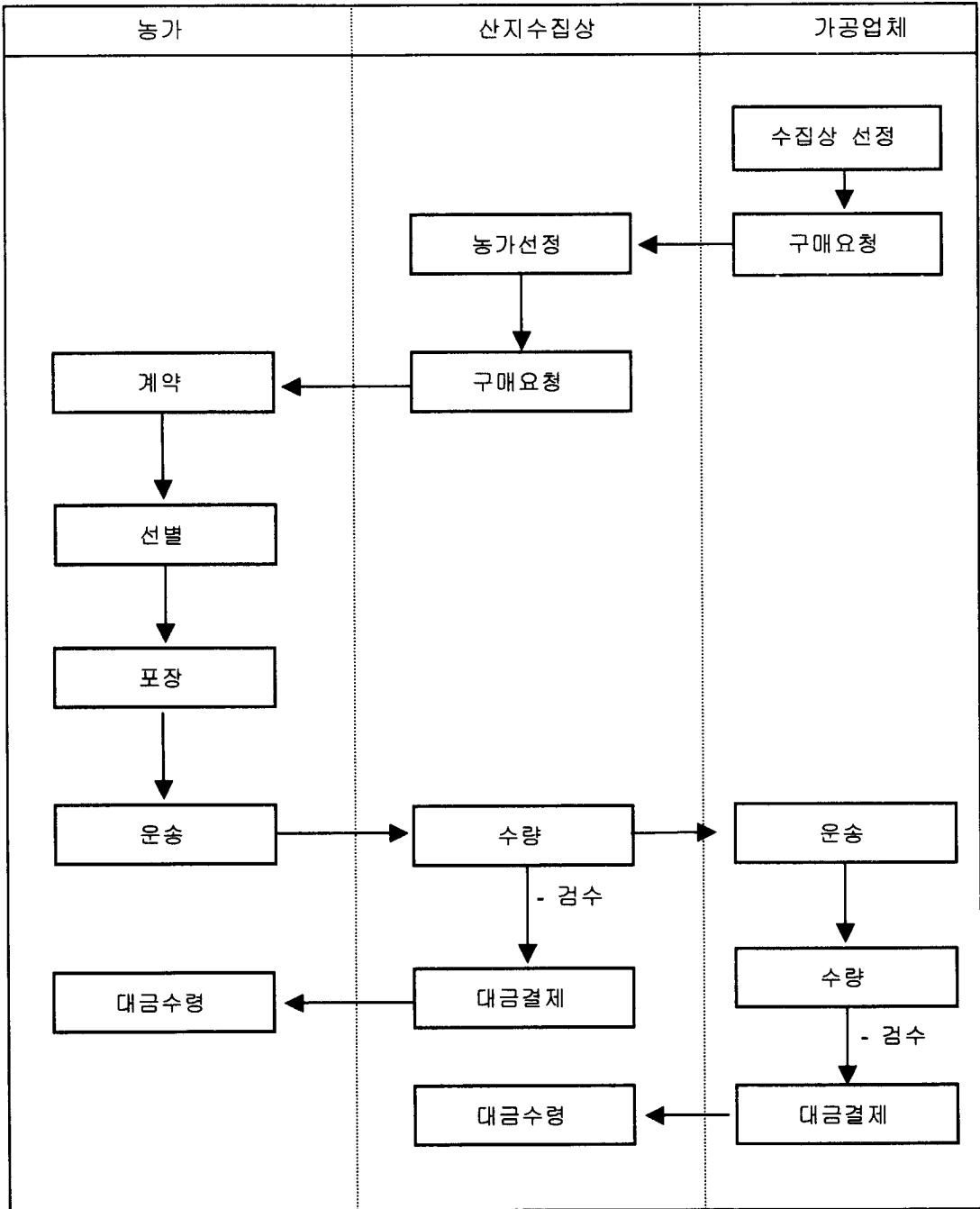
○ 가공업체(계약재배)-무/배추/사과/포도



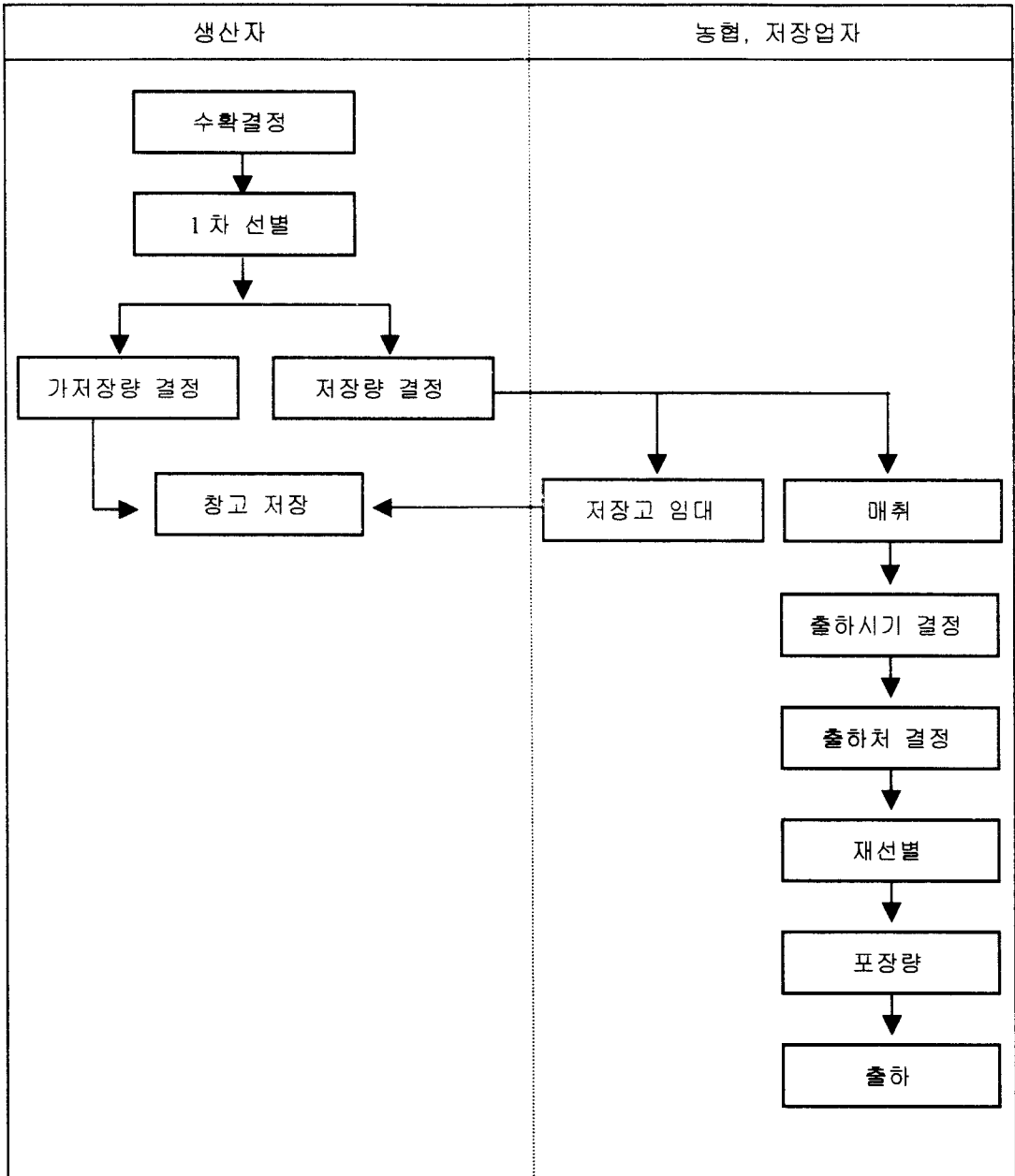
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 가공업체(수확기물량구매)-무/배추/사과/포도



○ 저장·무·배추/고추/마늘/양파/사과/배/감귤



1.3. 정보흐름도

1.3.1. 개요

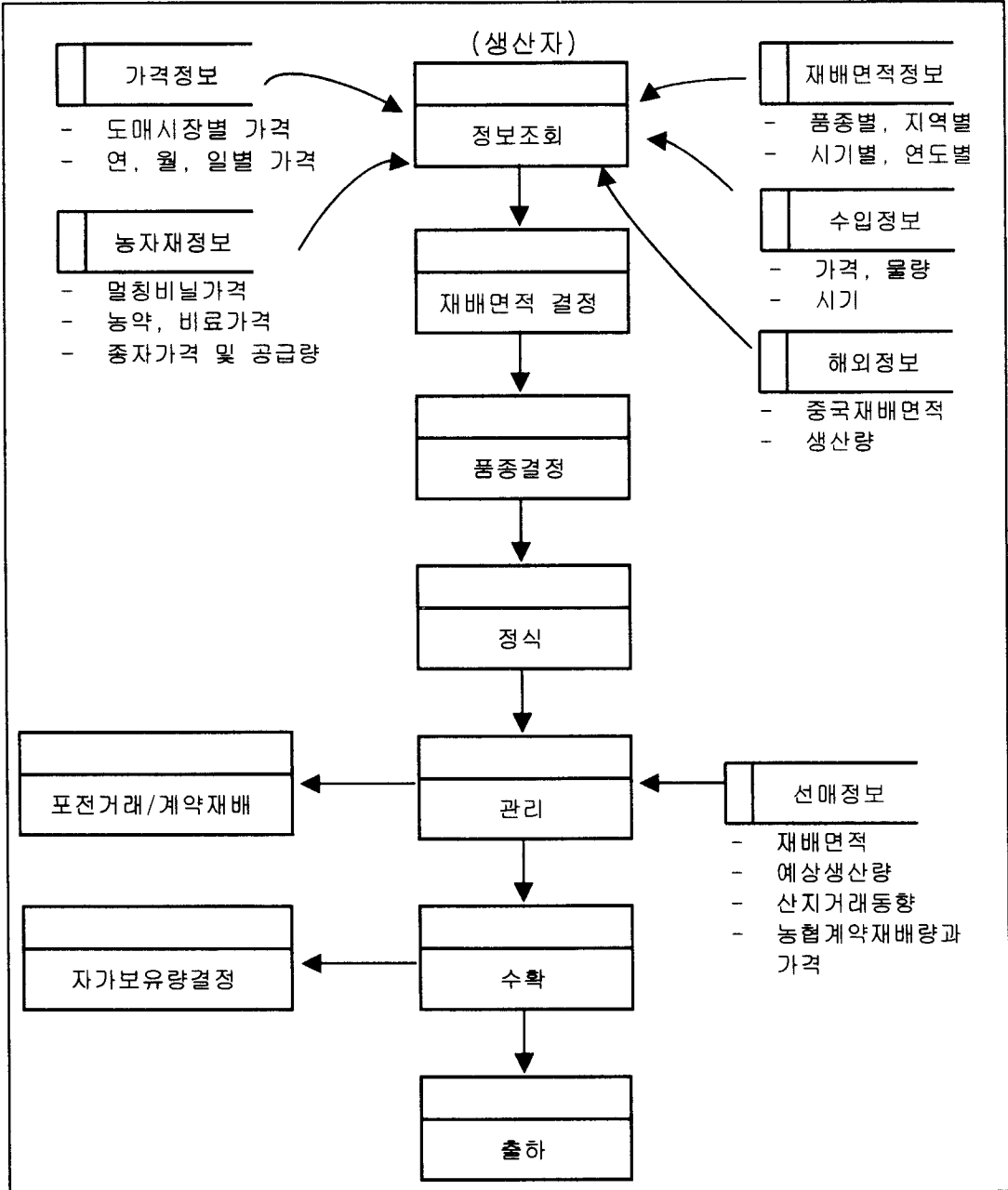
- 정보흐름도를 생산정보흐름도와 출하정보흐름도로 구분함. 생산정보흐름도는 채소류와 과일류로 구분하여 작성하고, 출하정보흐름도는 품목별로 작성하였음.

표 3-2 정보흐름도 개요

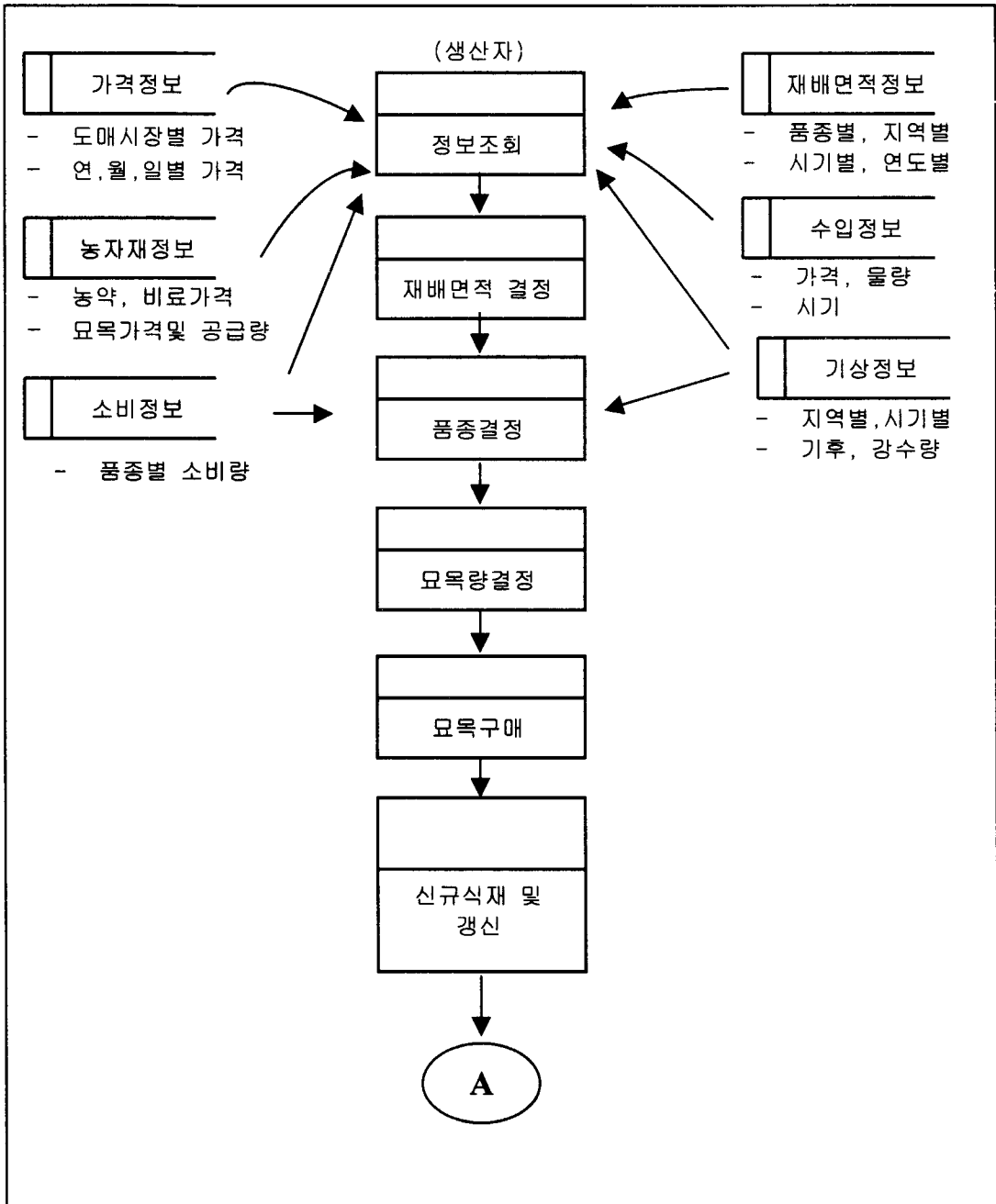
| 구분 | 제목 | 부제목 | 무 | 배추 | 고추 | 마늘 | 양파 | 대파 | 오이 | 수박 | 참외 | 시과 | 포도 | 배 | 감귤 | |
|---------|--------|---------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|
| 생산 | 생산직업 | 면적, 품종, 직황, 정식/파종시기 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | |
| | 기존과원 | | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | |
| | 신규과원조성 | | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | |
| 출하 | 직거래 | 전지상거래 | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | |
| | | 소매상 | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | 대형구매처 | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | | | | | √ | |
| | 산지수집상 | 수확기물량구매 | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | √ |
| | | 선매 | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | √ |
| | 농협계통출하 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | |
| | 산지공판장 | | | | | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | 수출 | | | | | | | | | | | √ | | √ | | |
| | 도매시장 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | 농협수매 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | | |
| | 가공업체 | 계약재배 | √ | √ | | | | | | | | | √ | √ | | |
| 수확기물량구매 | | √ | √ | | | | | | | | | √ | √ | | | |
| 저장 | | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | | √ | √ | | |

1.3.2. 생산정보흐름도

○ 채소류

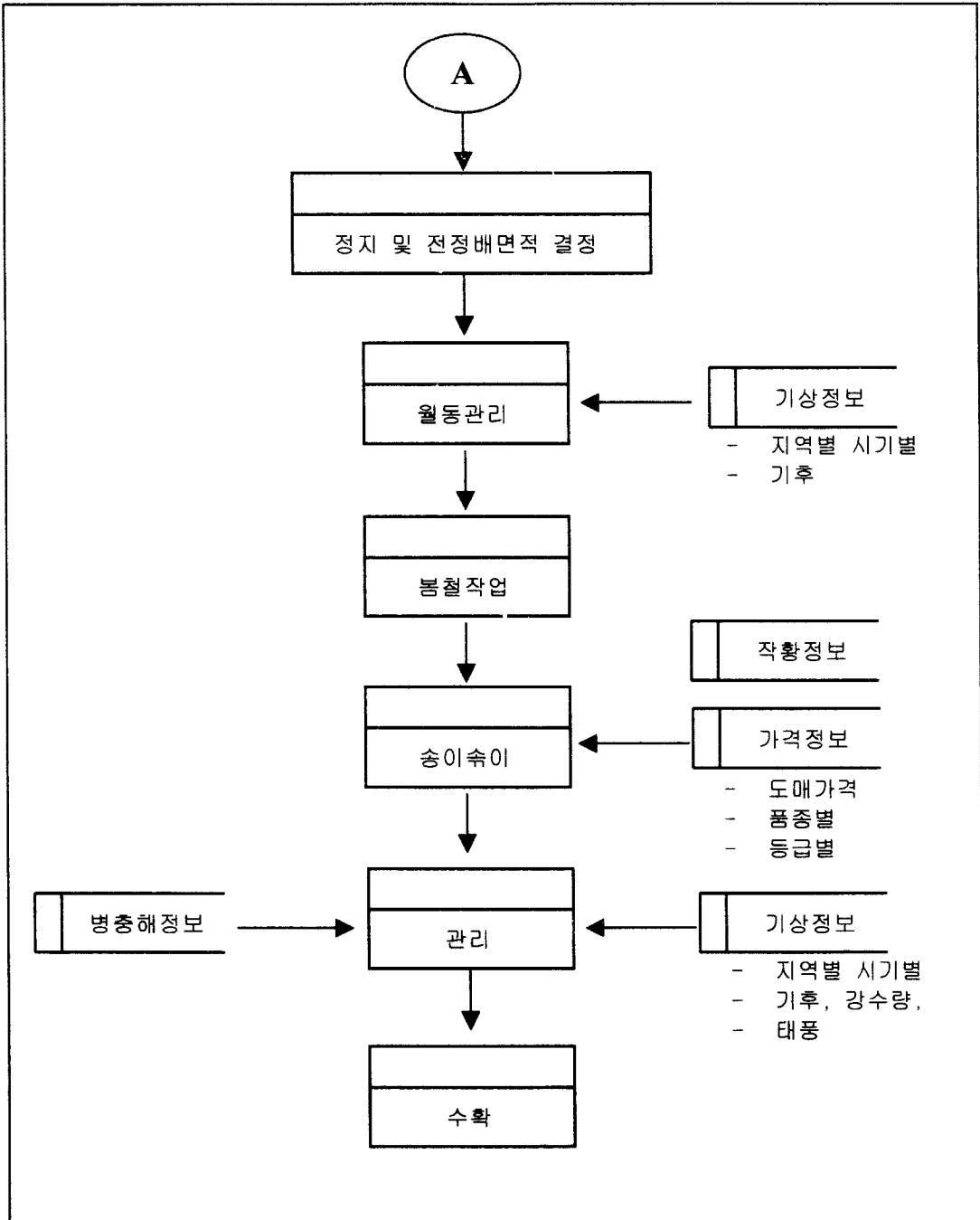


○ 과실류



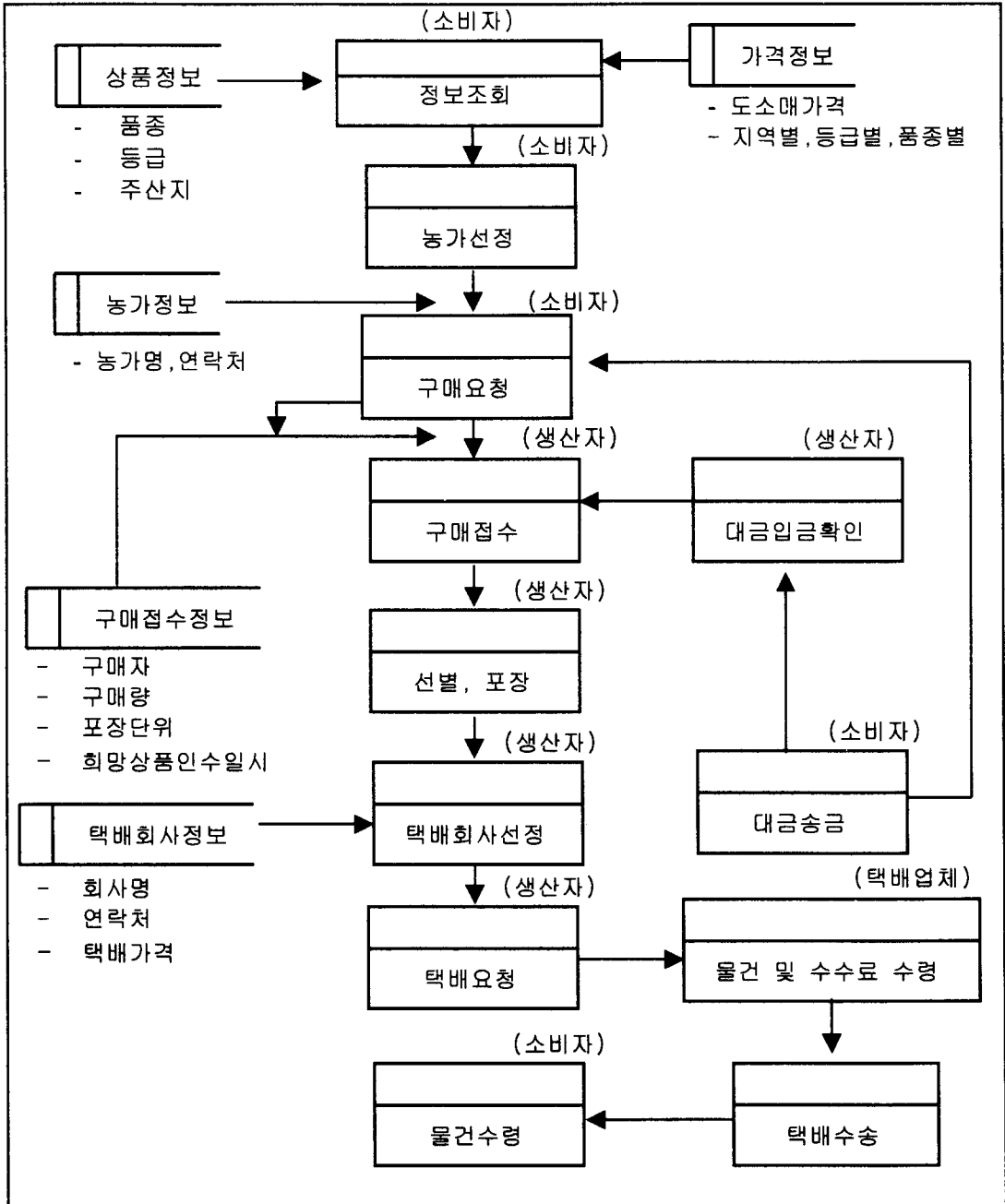
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석



1.3.3. 출하정보흐름도

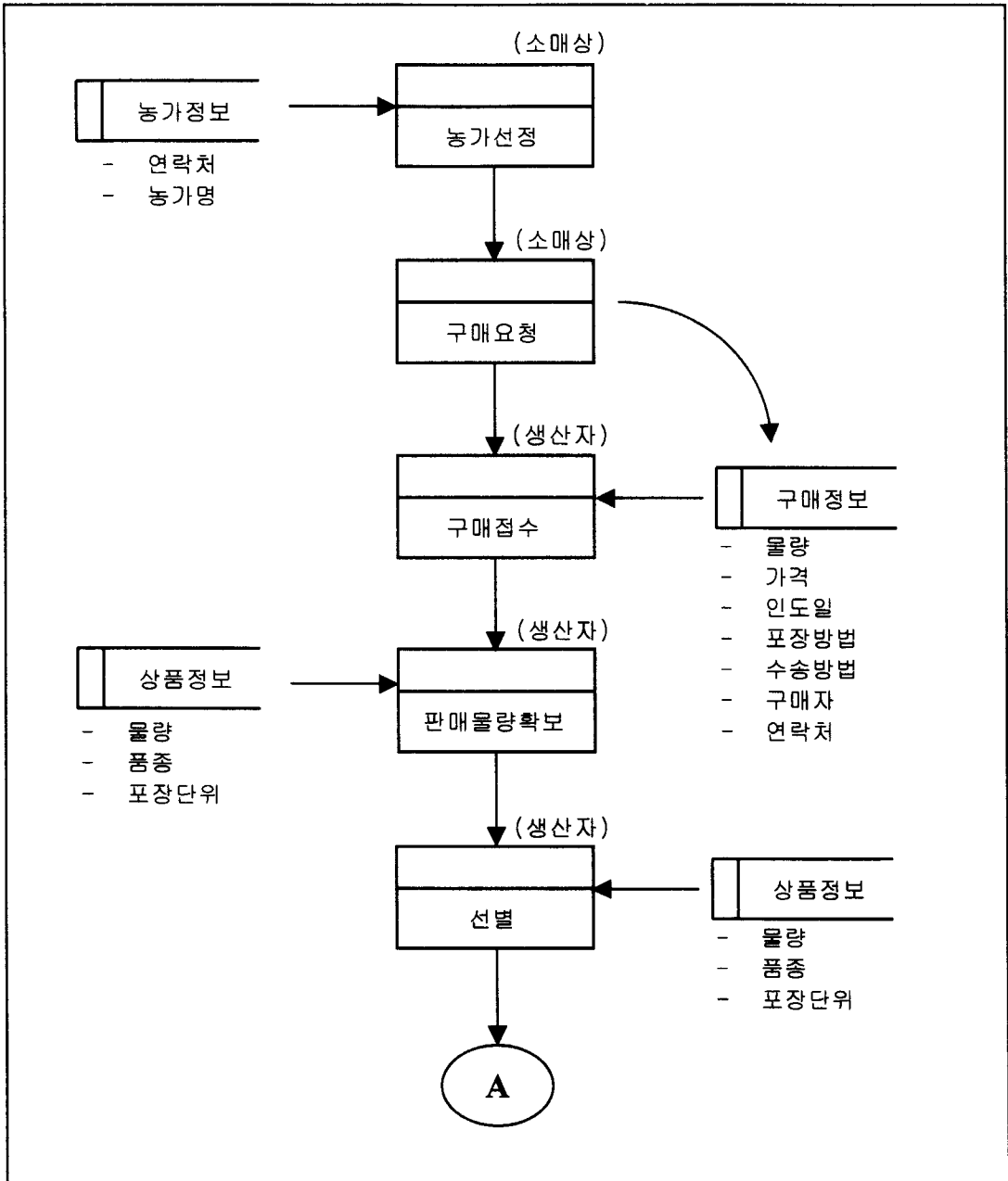
○ 직거래(전자상거래)-무/배추/포도/배



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

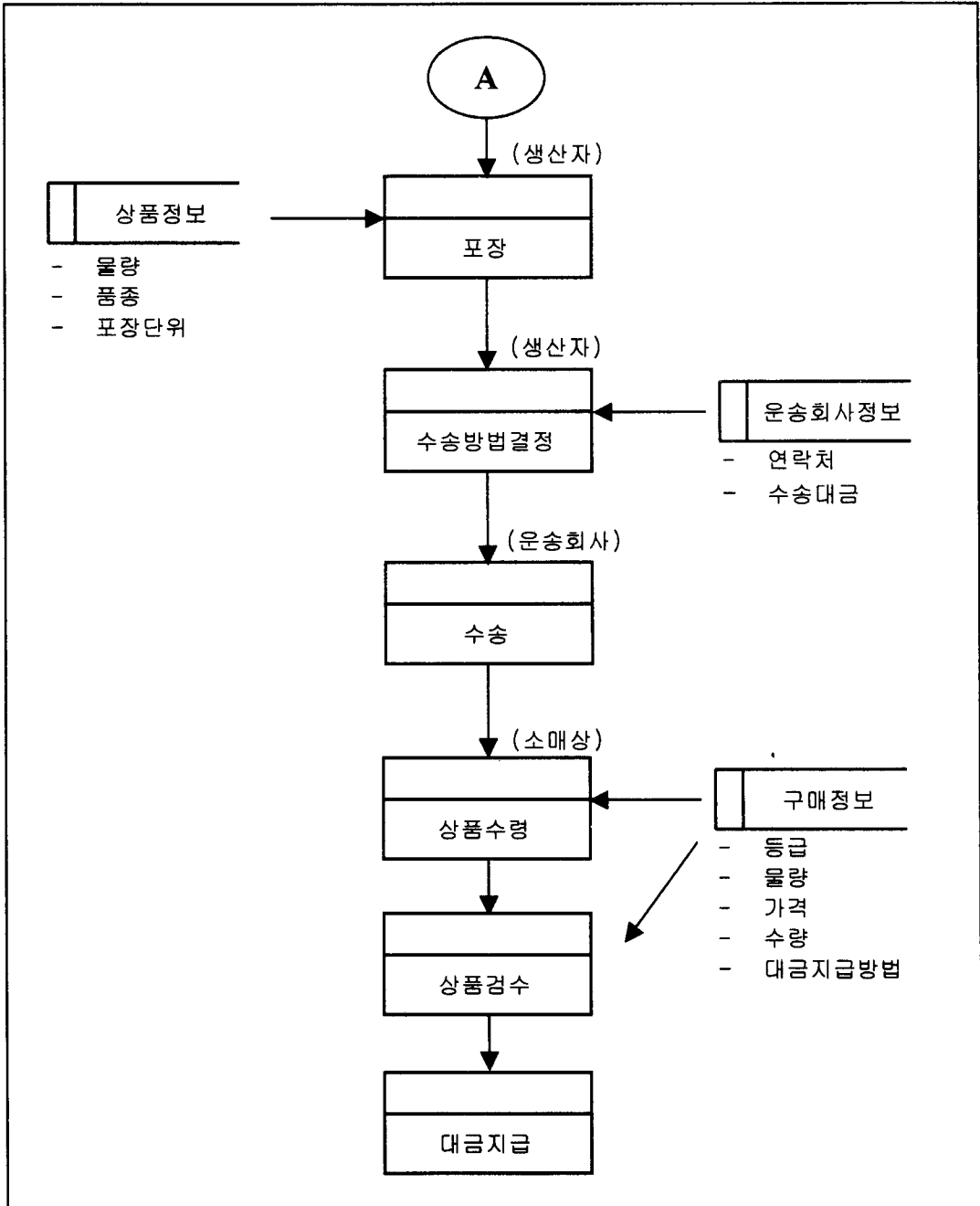
1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 직거래(소매상)-수박/참외/사과/포도/배/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

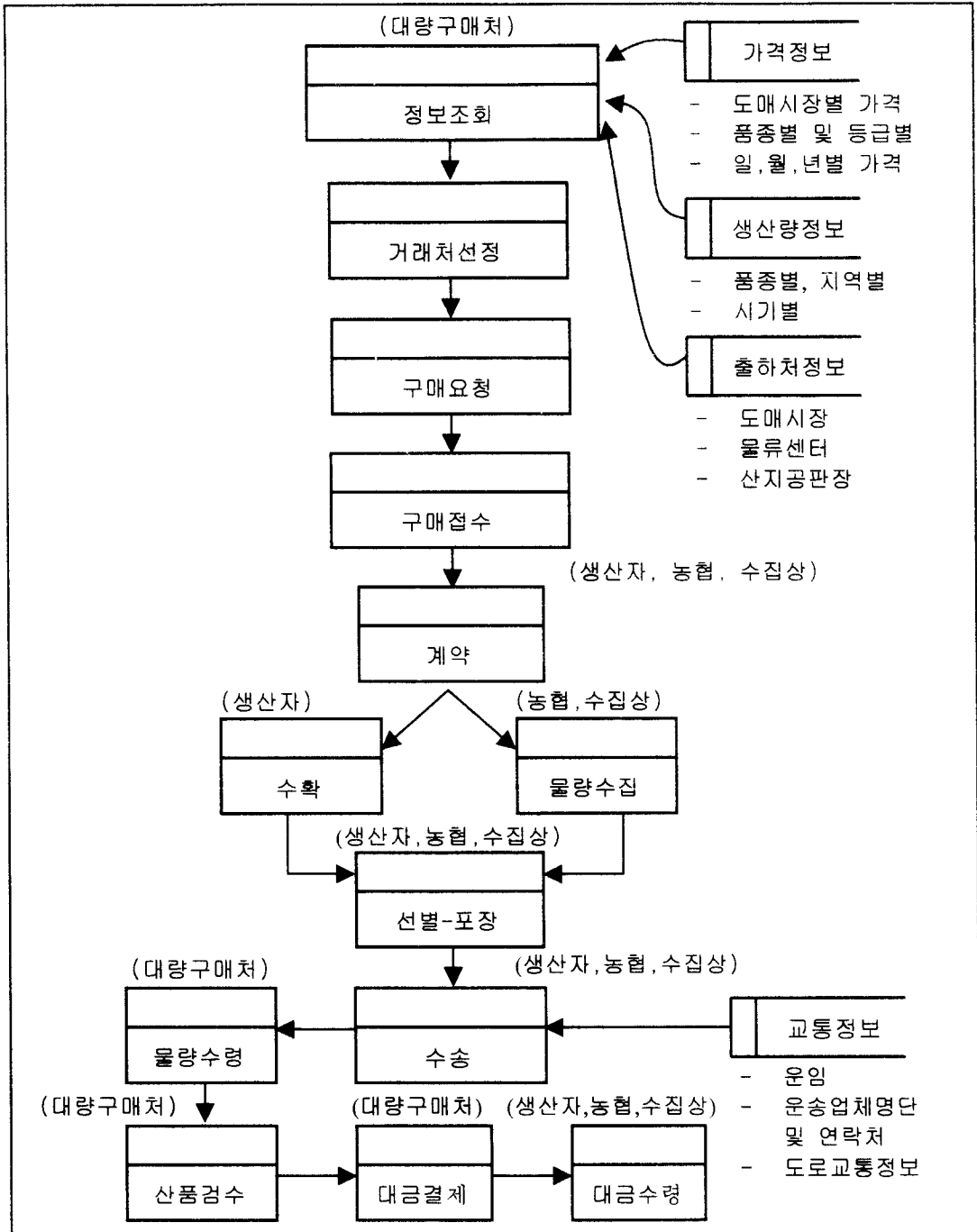
1. 생산·출하 프로세스 분석



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

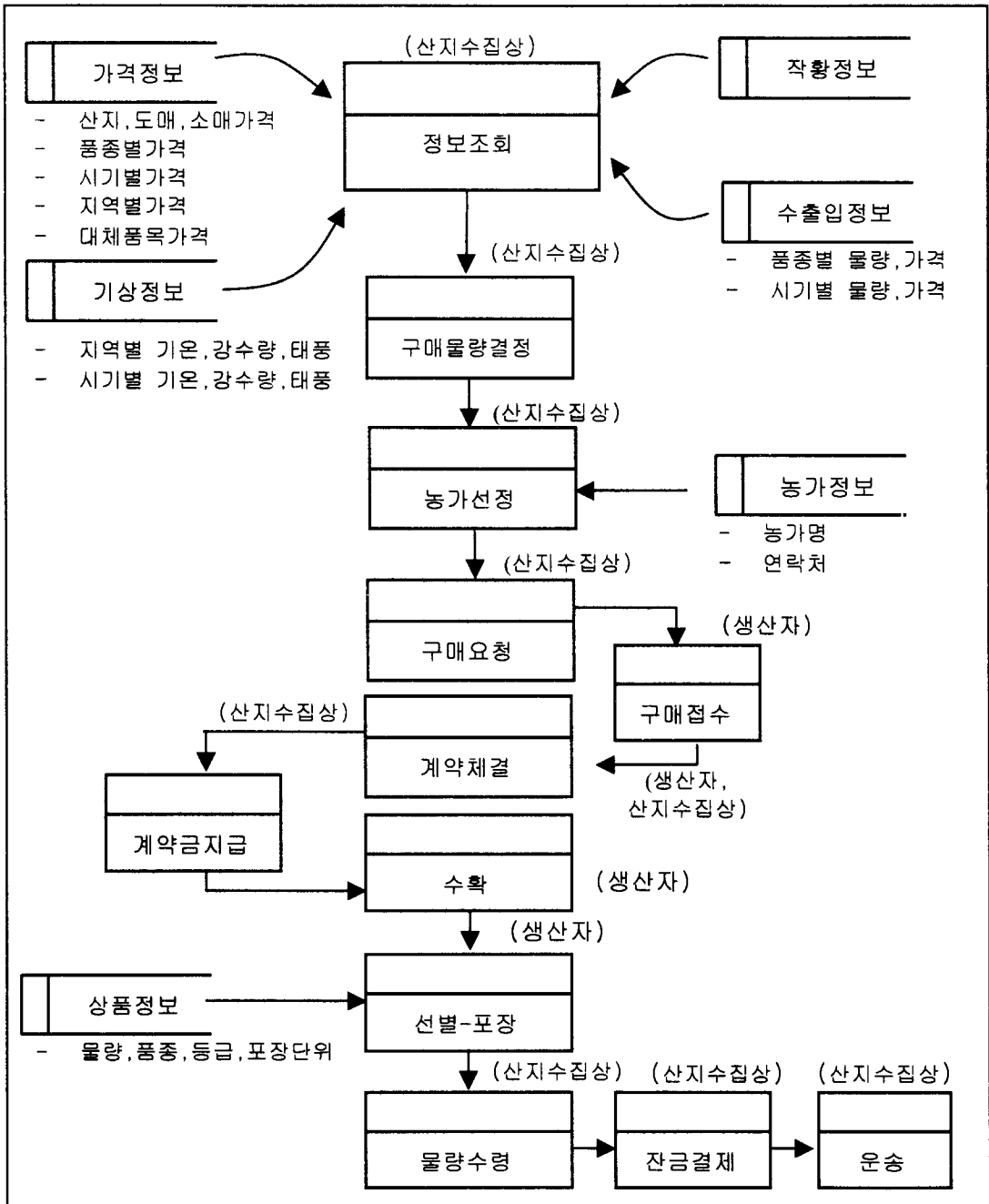
○ 직거래(대량구매처)-무/배추/고추/마늘/양파/오이/포도/감귤



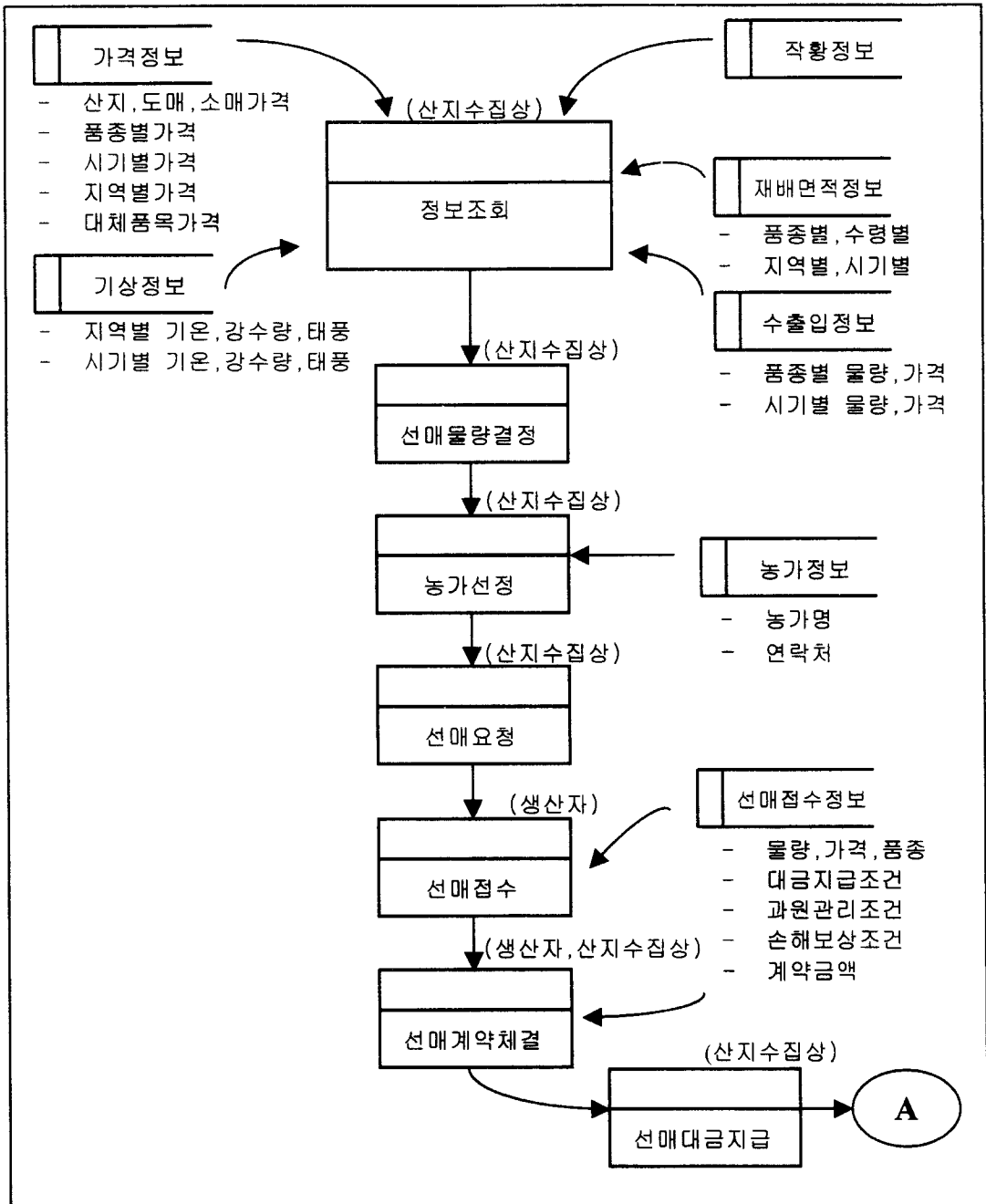
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

- 산지수집상(수확기물량구매)-무/배추/마늘/양파/대파/수박/참외/사과/포도/배

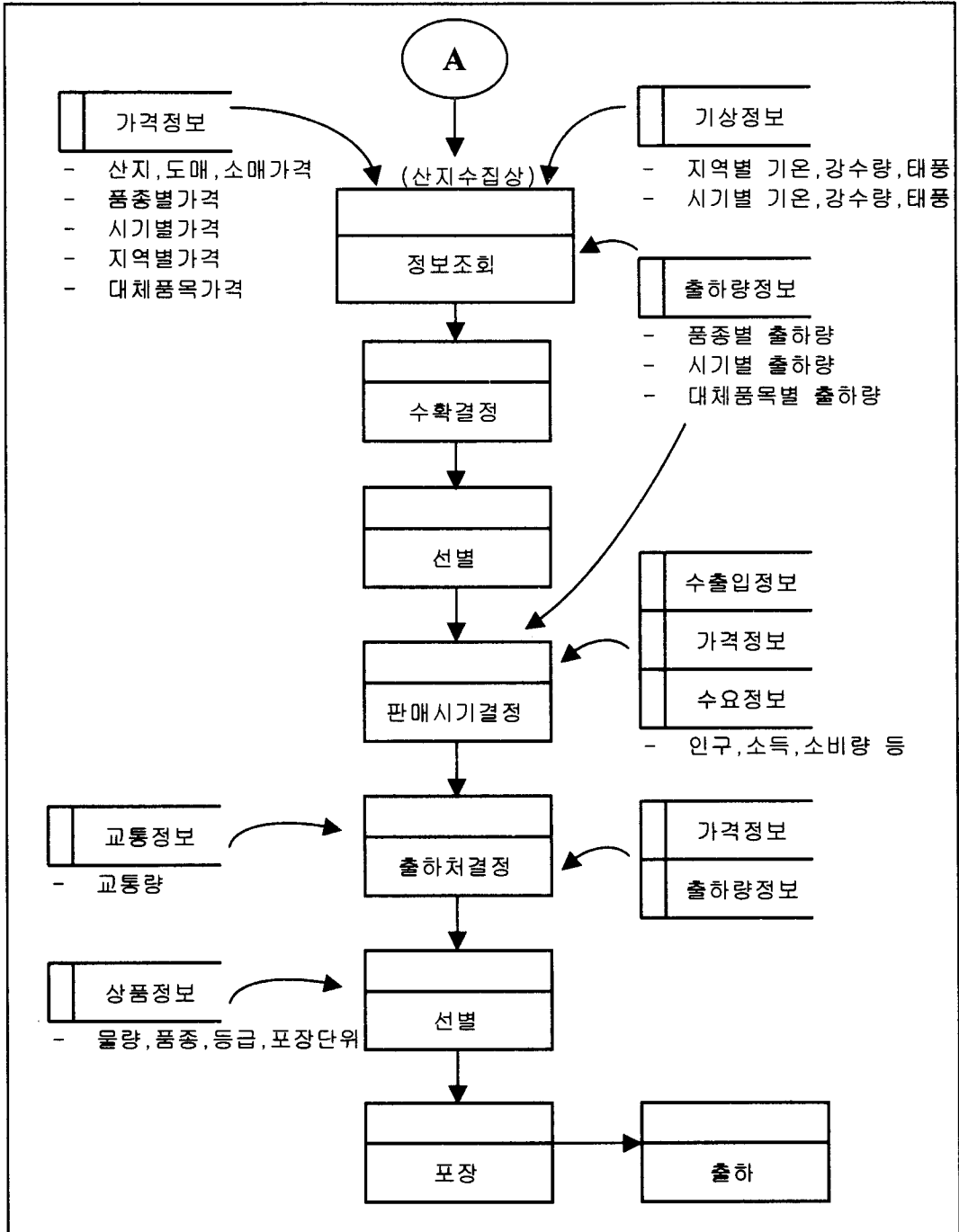


○ 산지수집상(선매)-무/배추/마늘/양파/대파/배



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

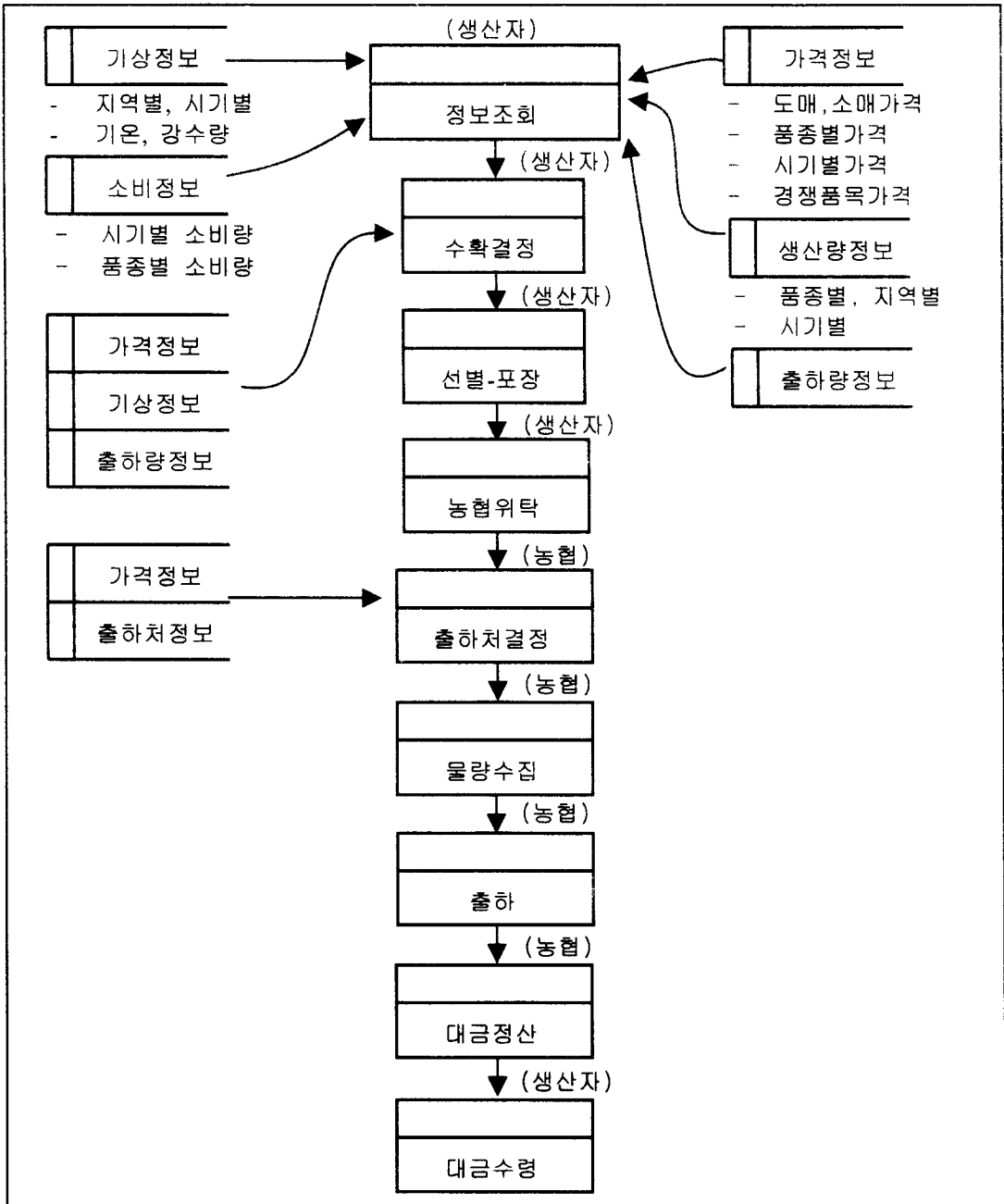
1. 생산·출하 프로세스 분석



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

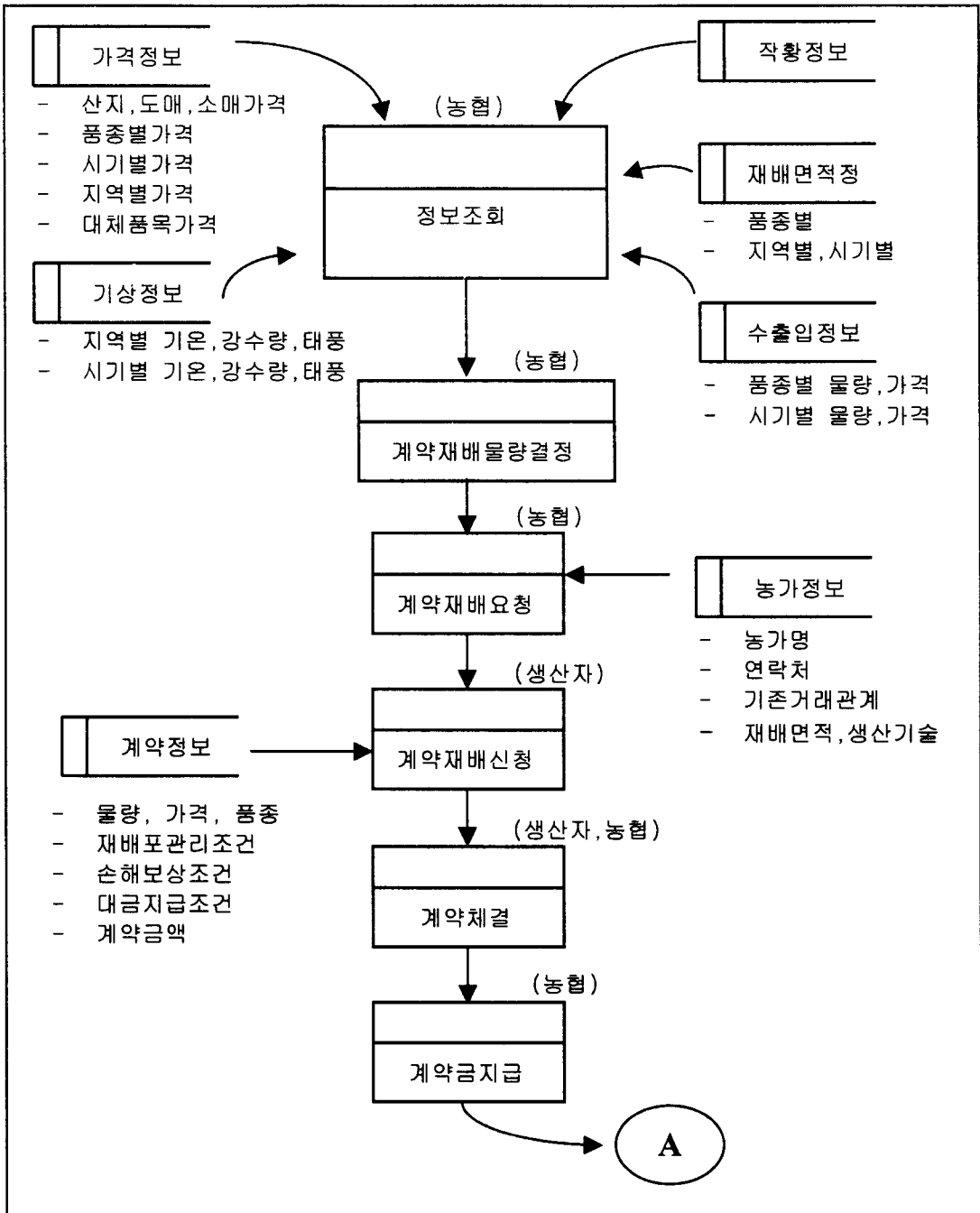
- 농협(계통출하)-무/배추/고추/마늘/양파/대파/오이/수박/참외/사과/포도/감귤



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

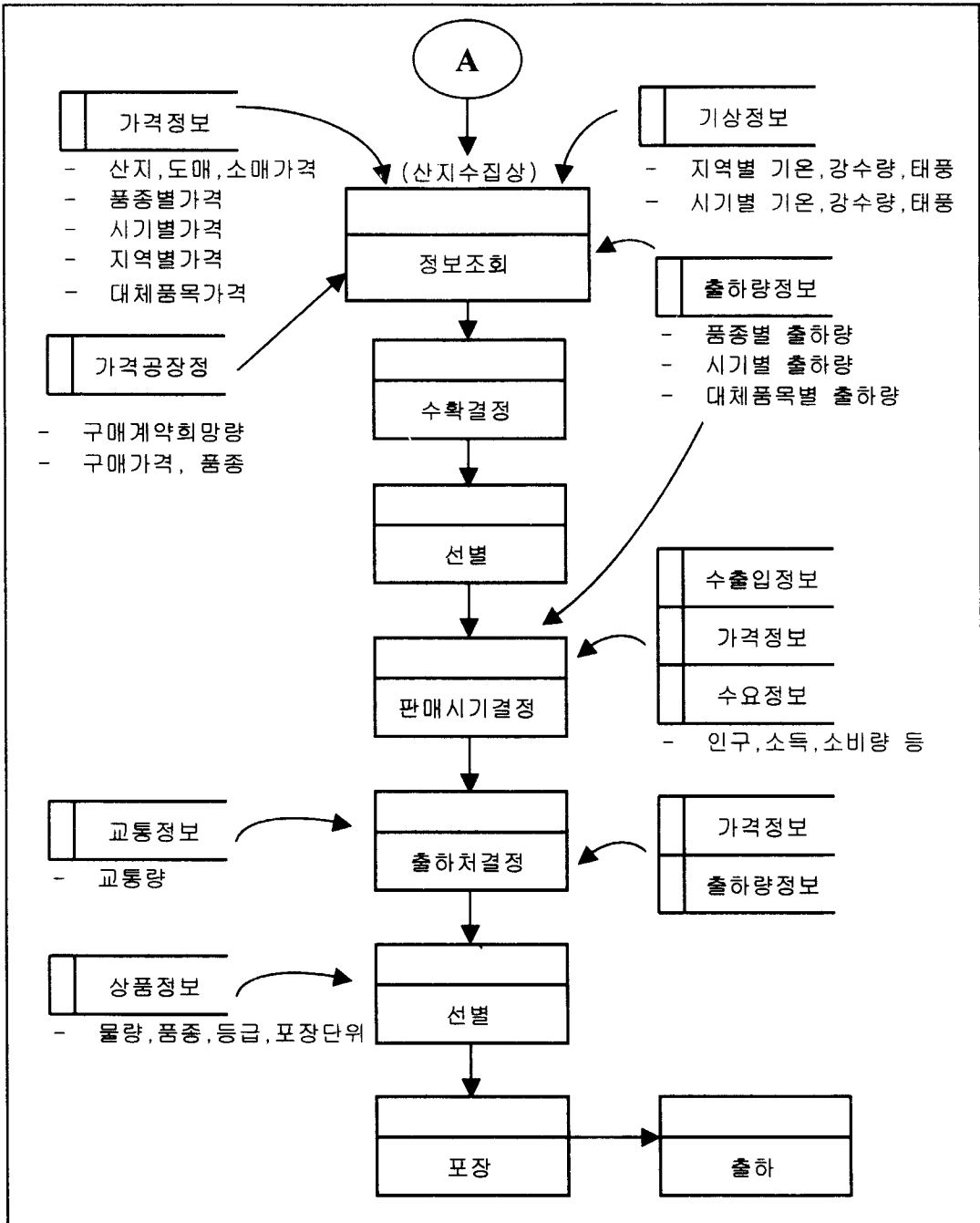
1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 농협(계약재배)-무/배추/마늘/양파/대파/오이/참외/사과



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

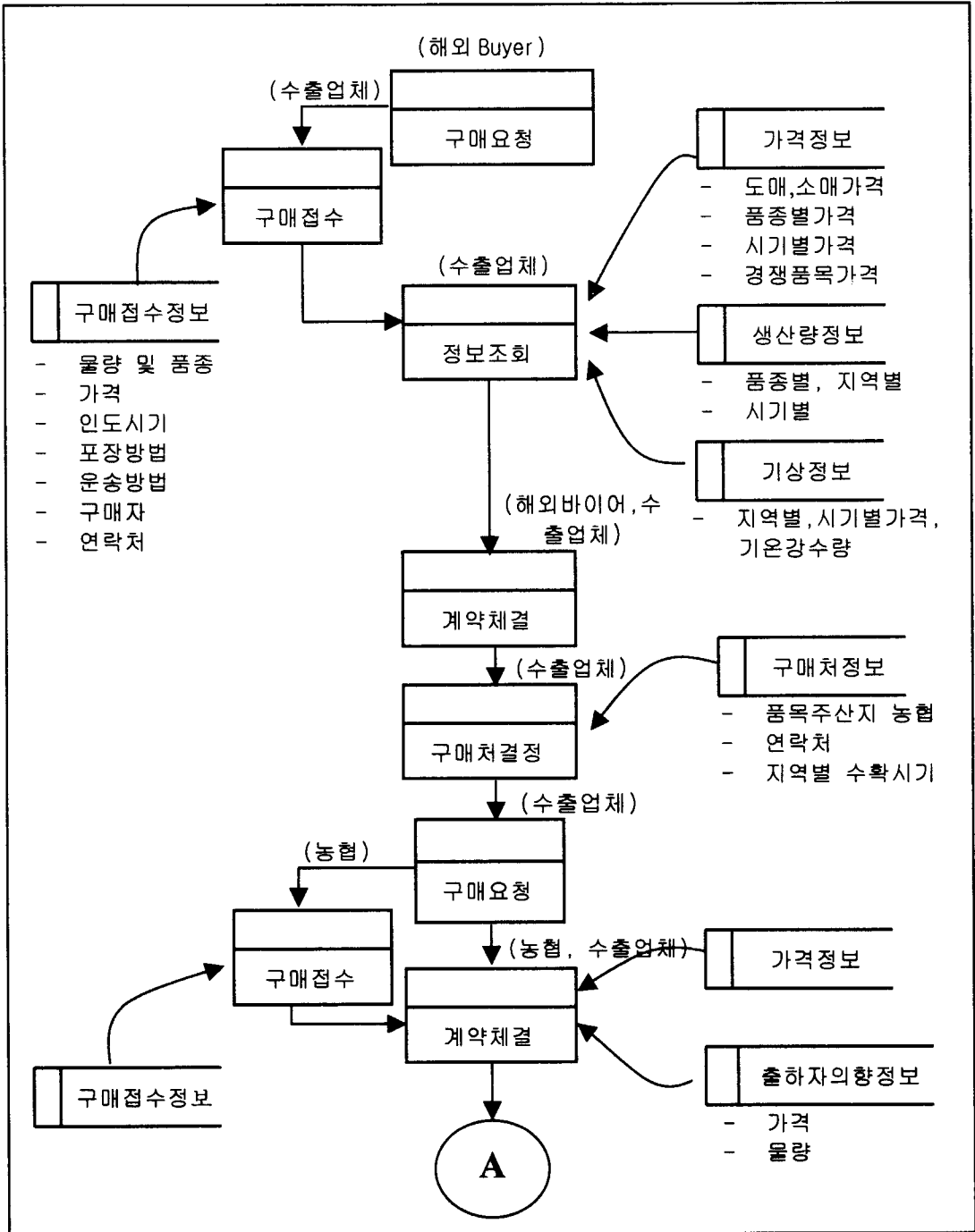
1. 생산·출하 프로세스 분석

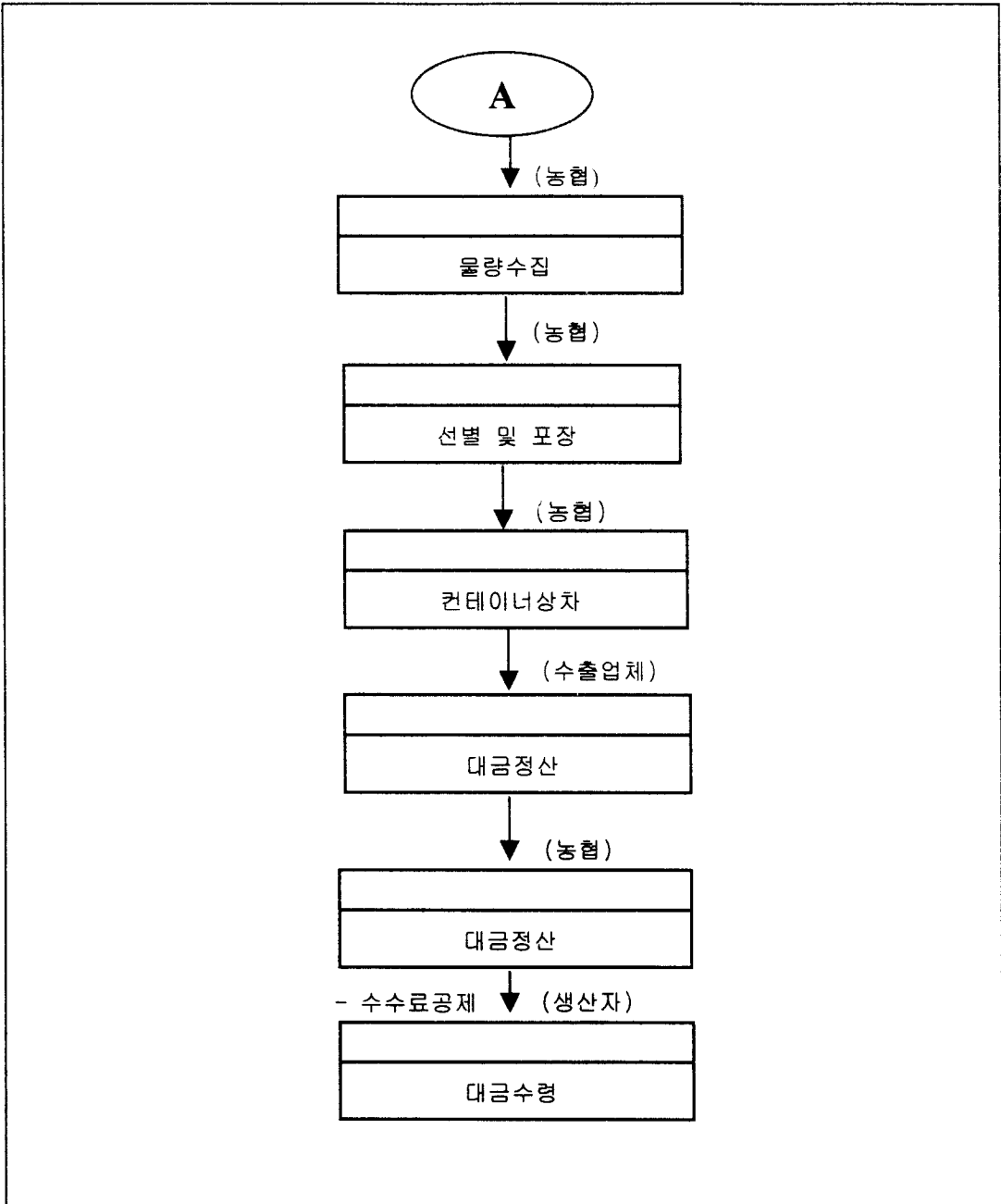


제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 수출-사과/배

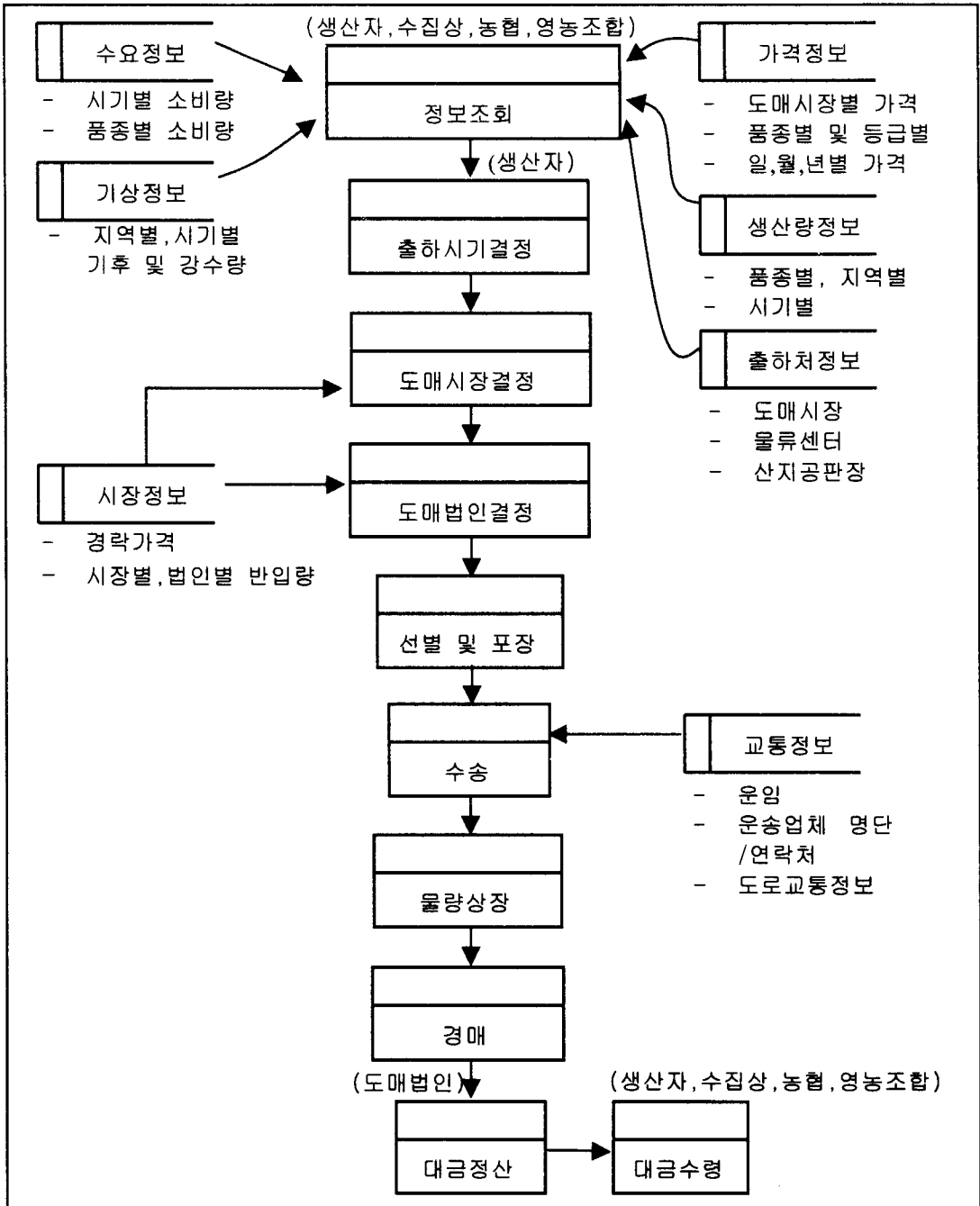




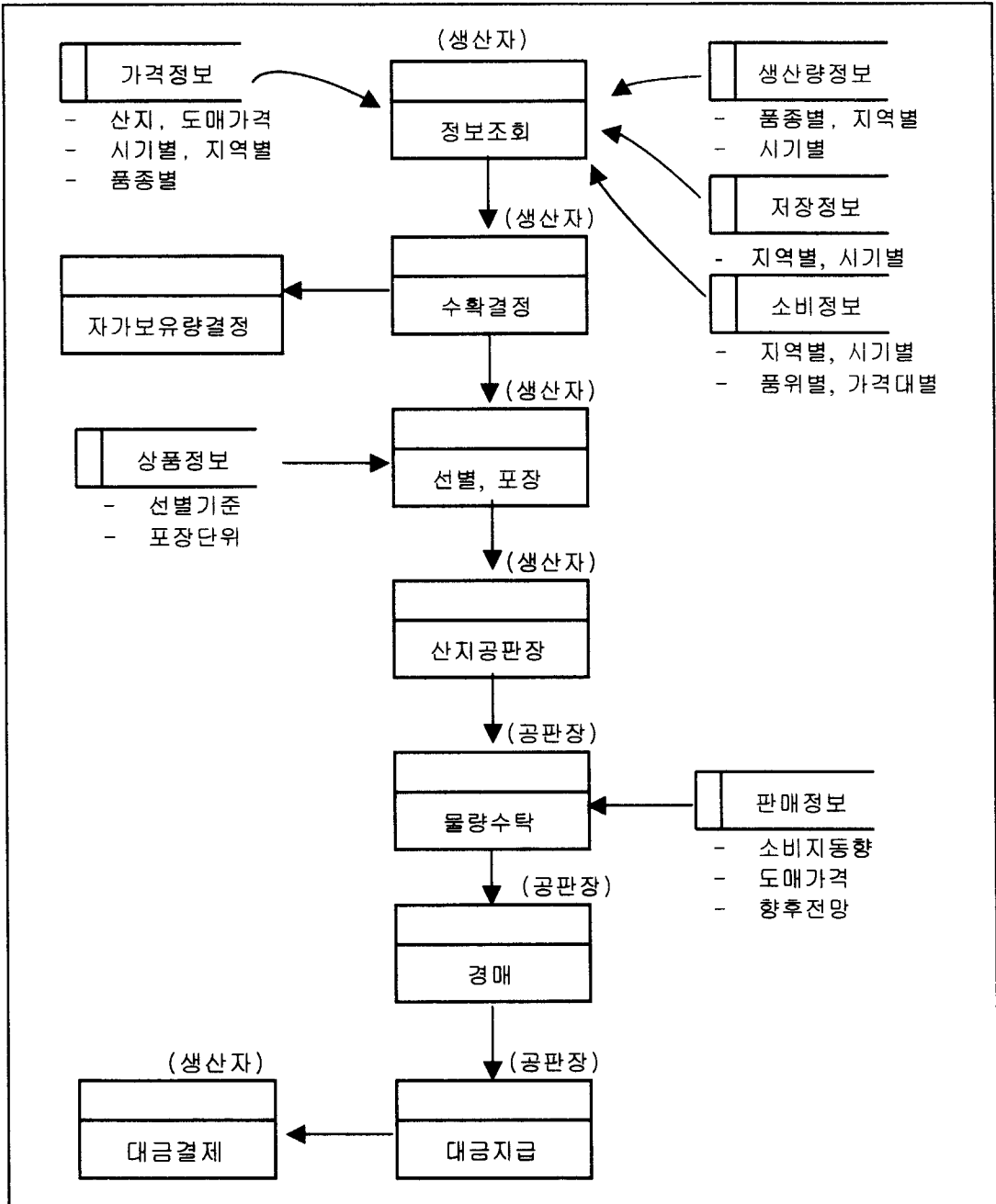
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

- 도매시장-무/배추/고추/마늘/양파/대파/오이/수박/참외/사과/포도/배/감귤



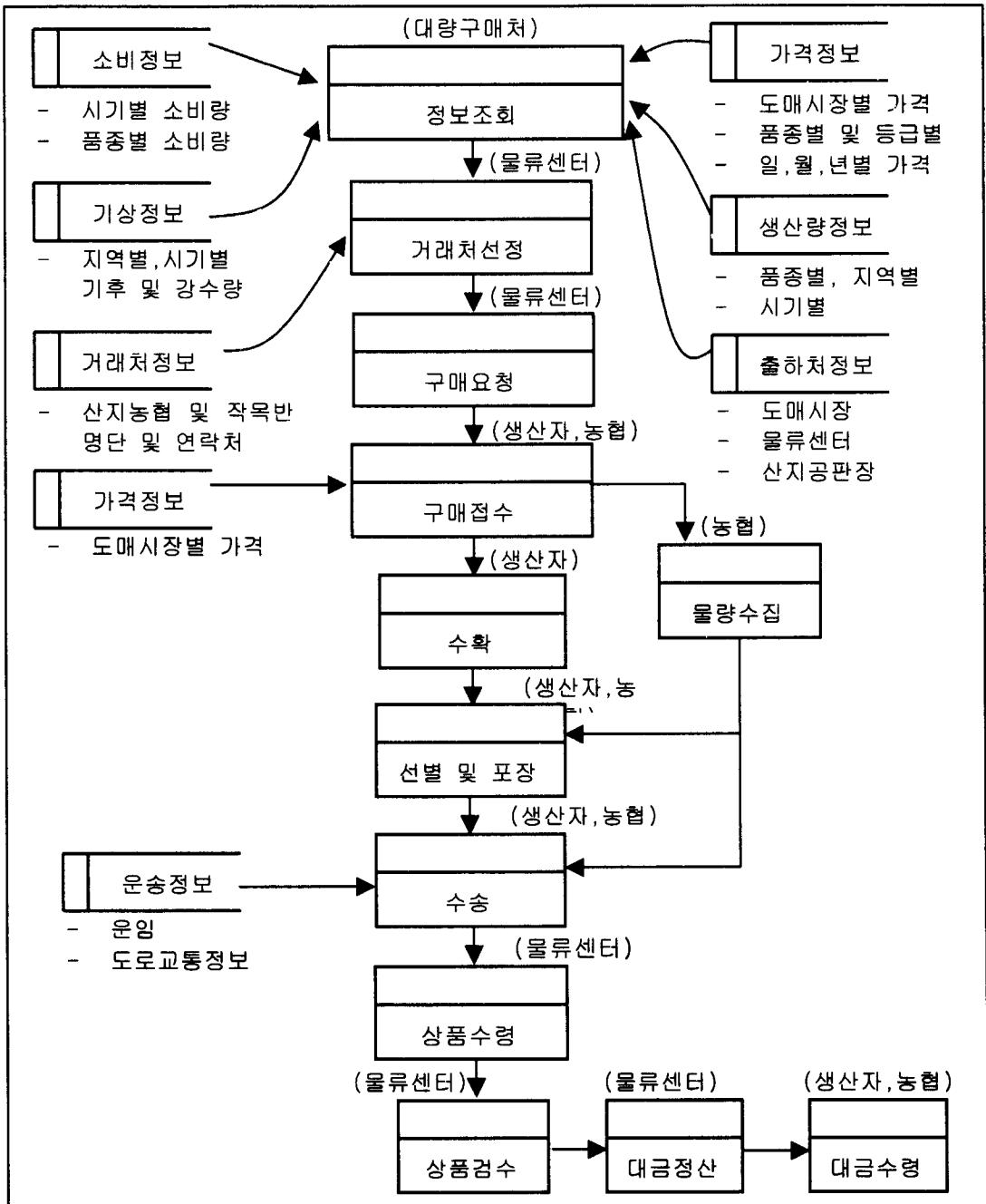
○ 산지공판장-마늘/양파/과실류



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

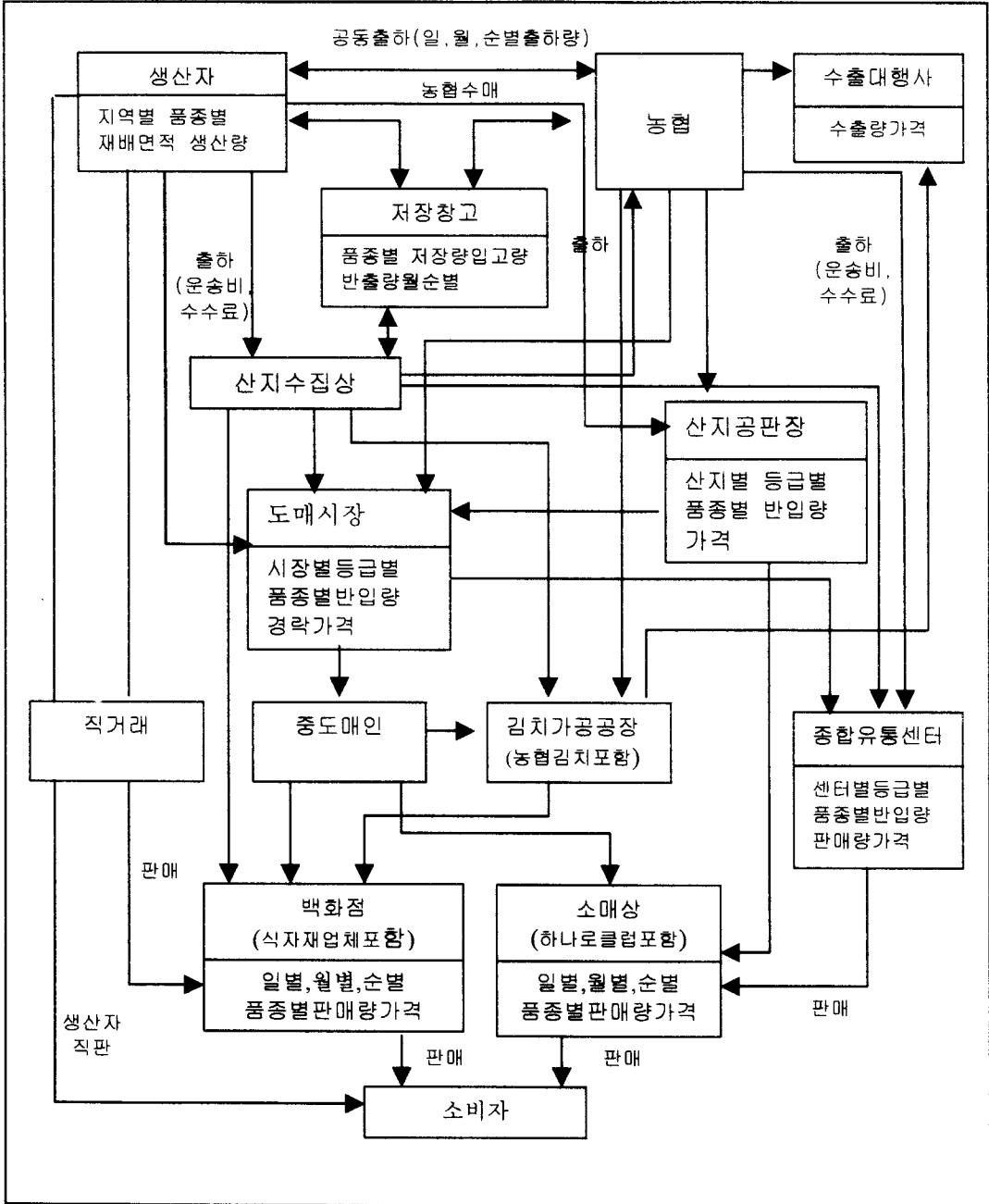
1. 생산·출하 프로세스 분석

- 물류센터-무/배추/고추/마늘/양파/대파/오이/수박/참외/사과/포도/배/감귤



1.4. 물류흐름도

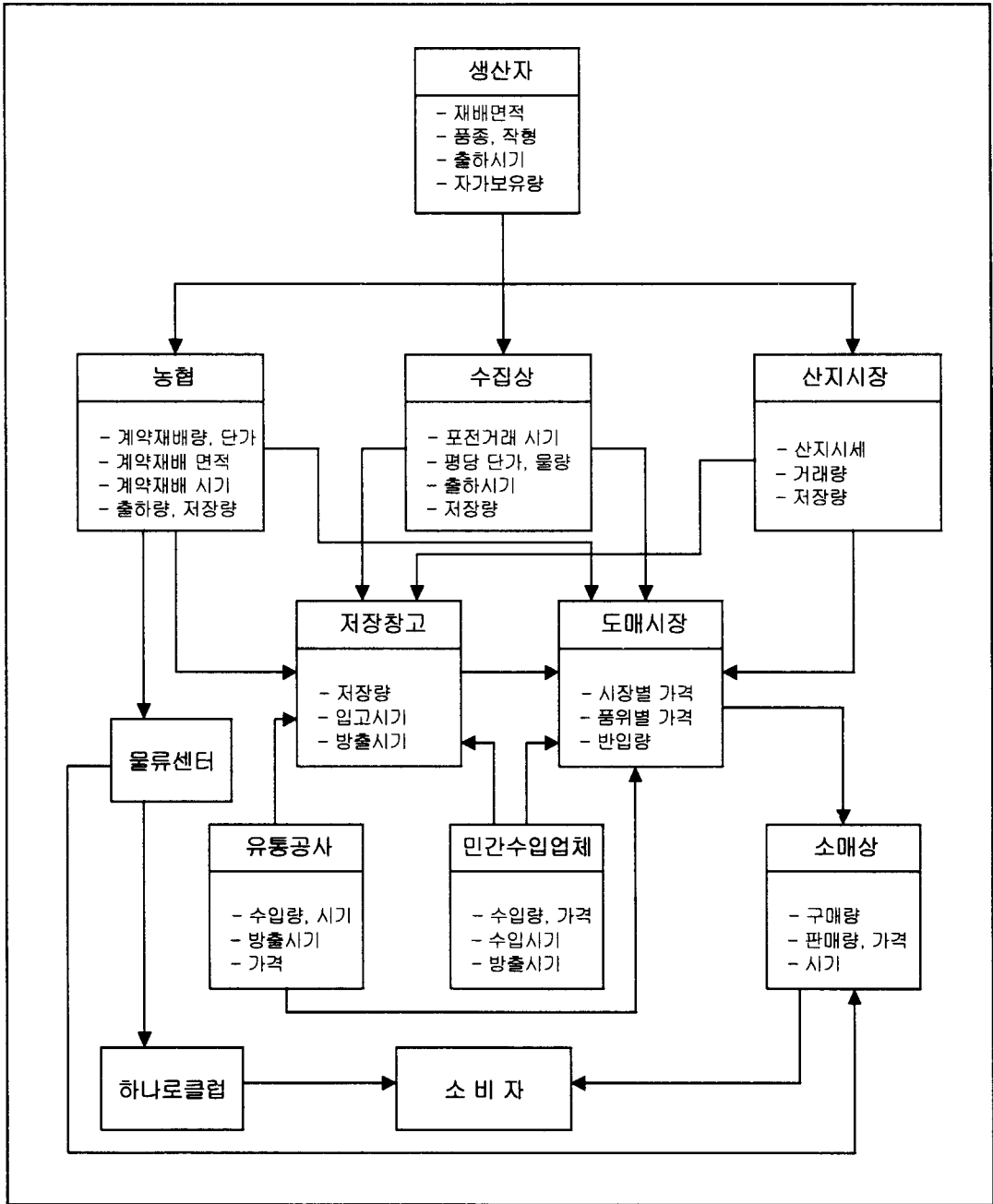
○ 무/배추



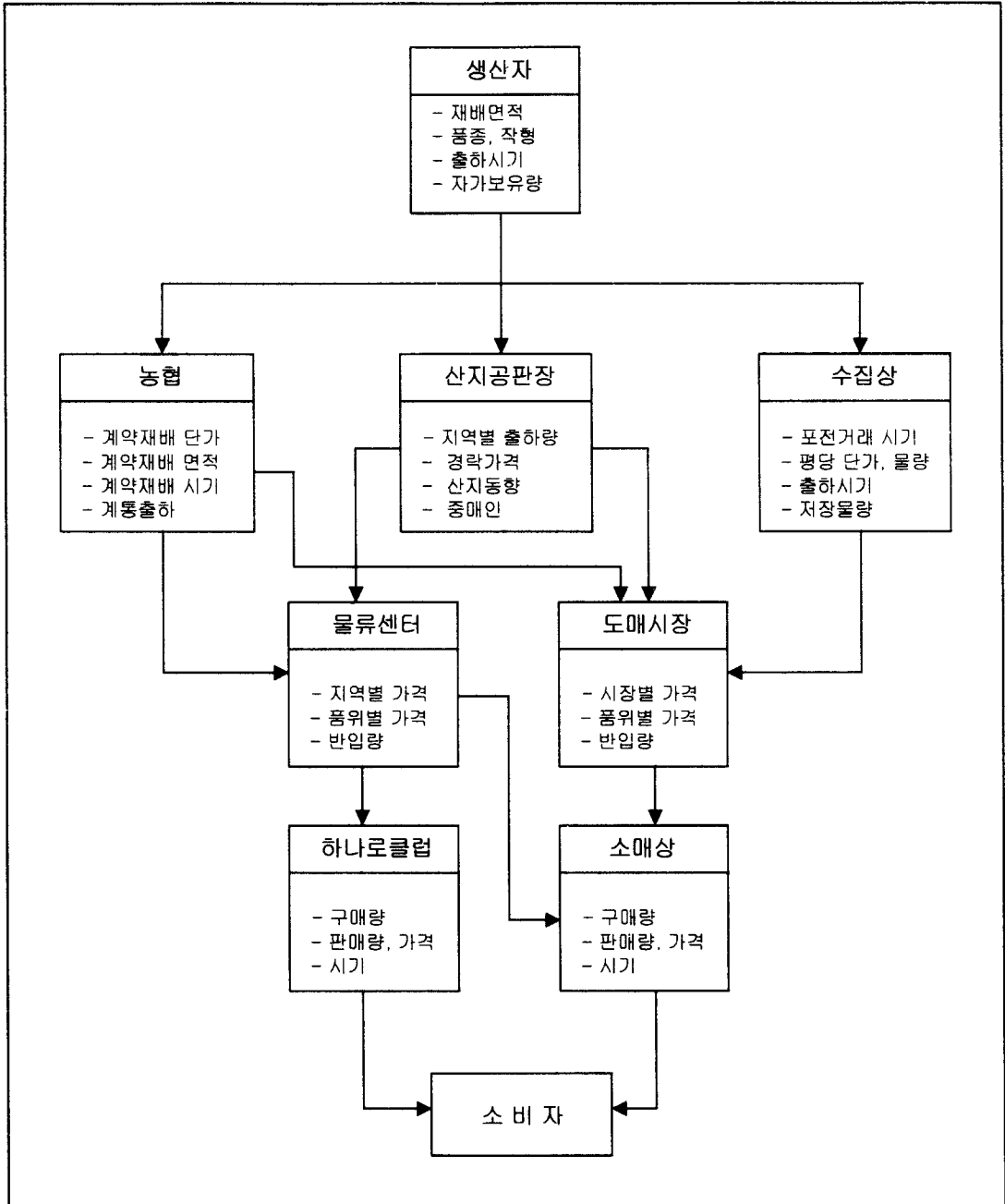
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 고추/마늘/양파



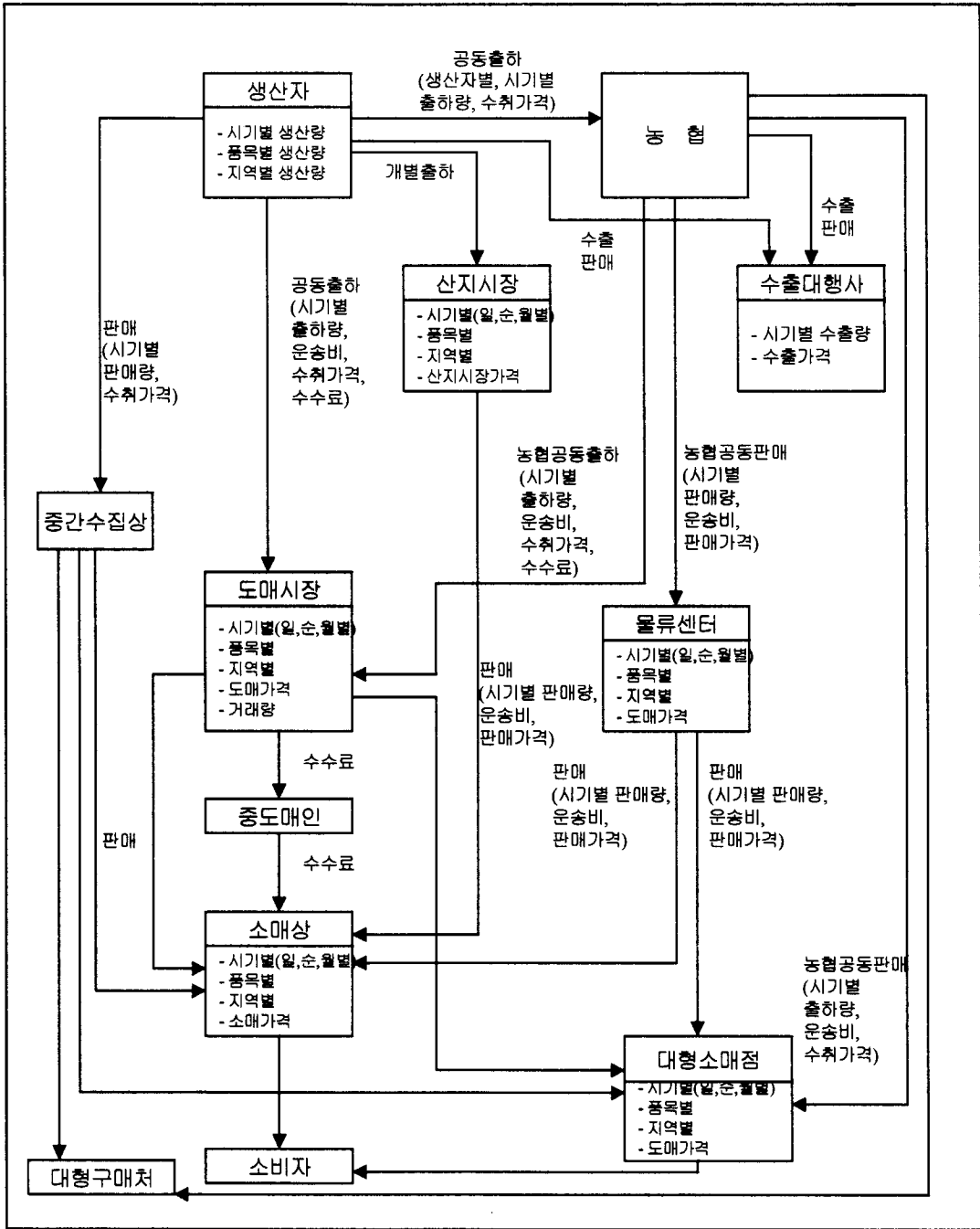
○ 대과



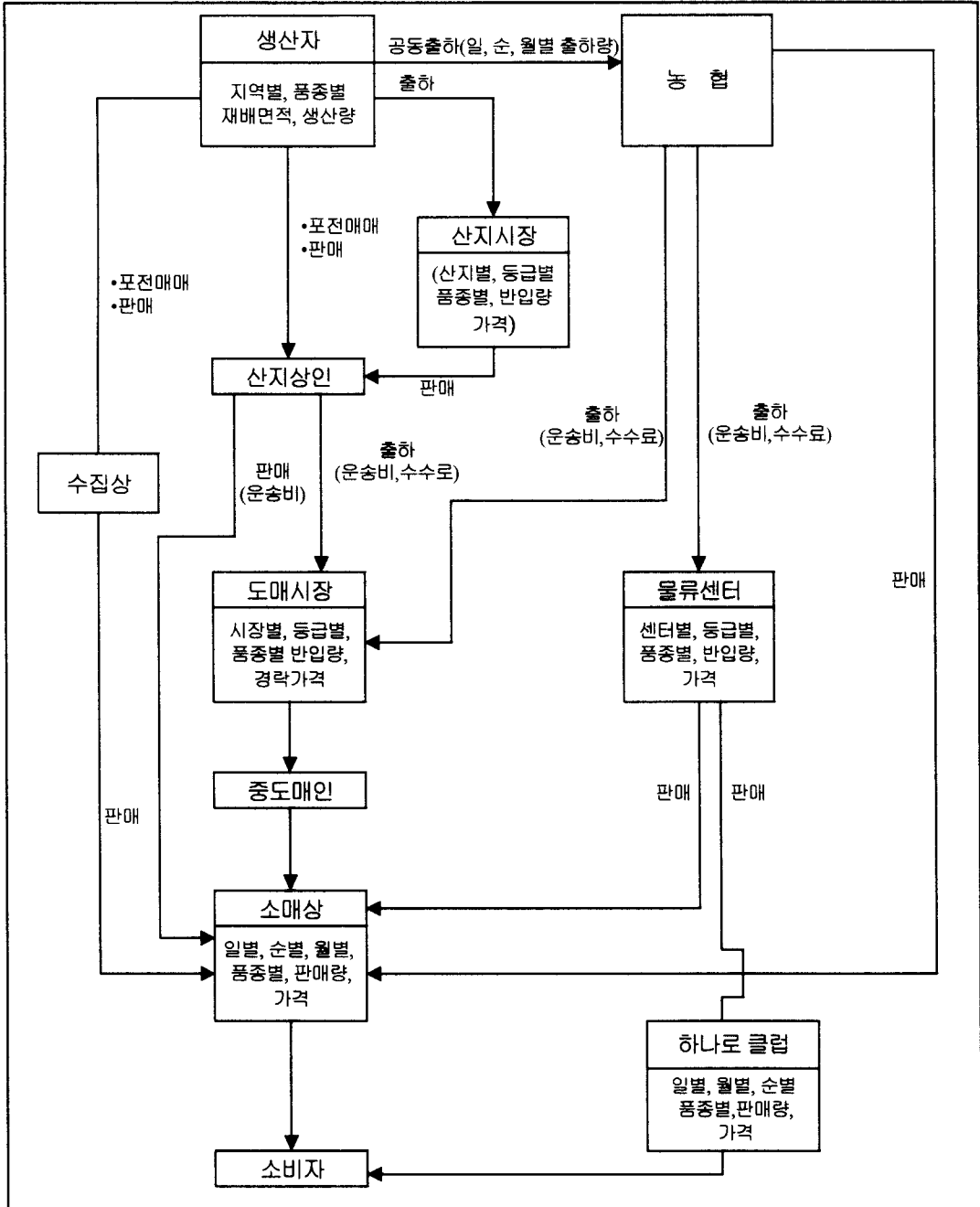
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 오이



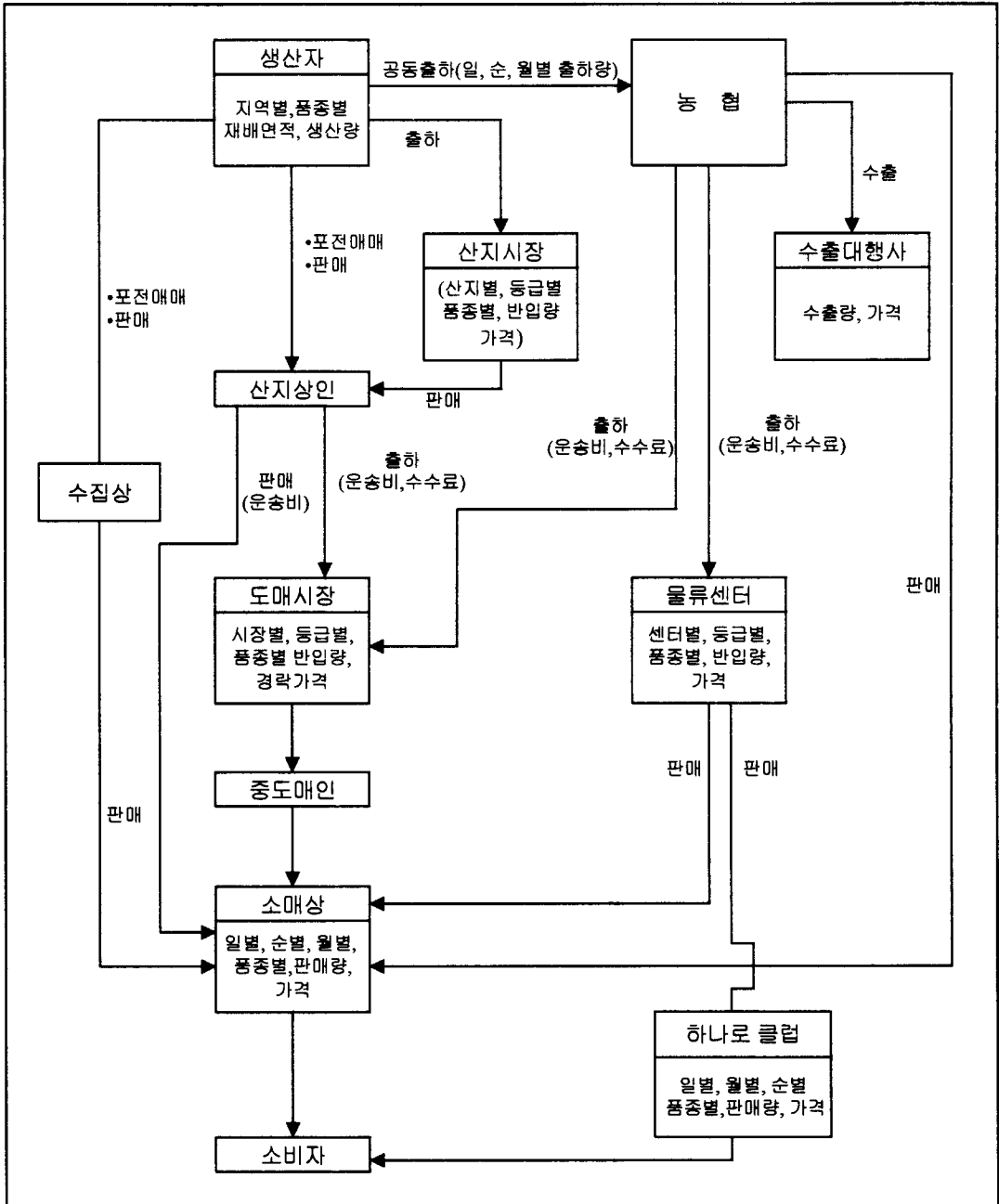
○ 수박



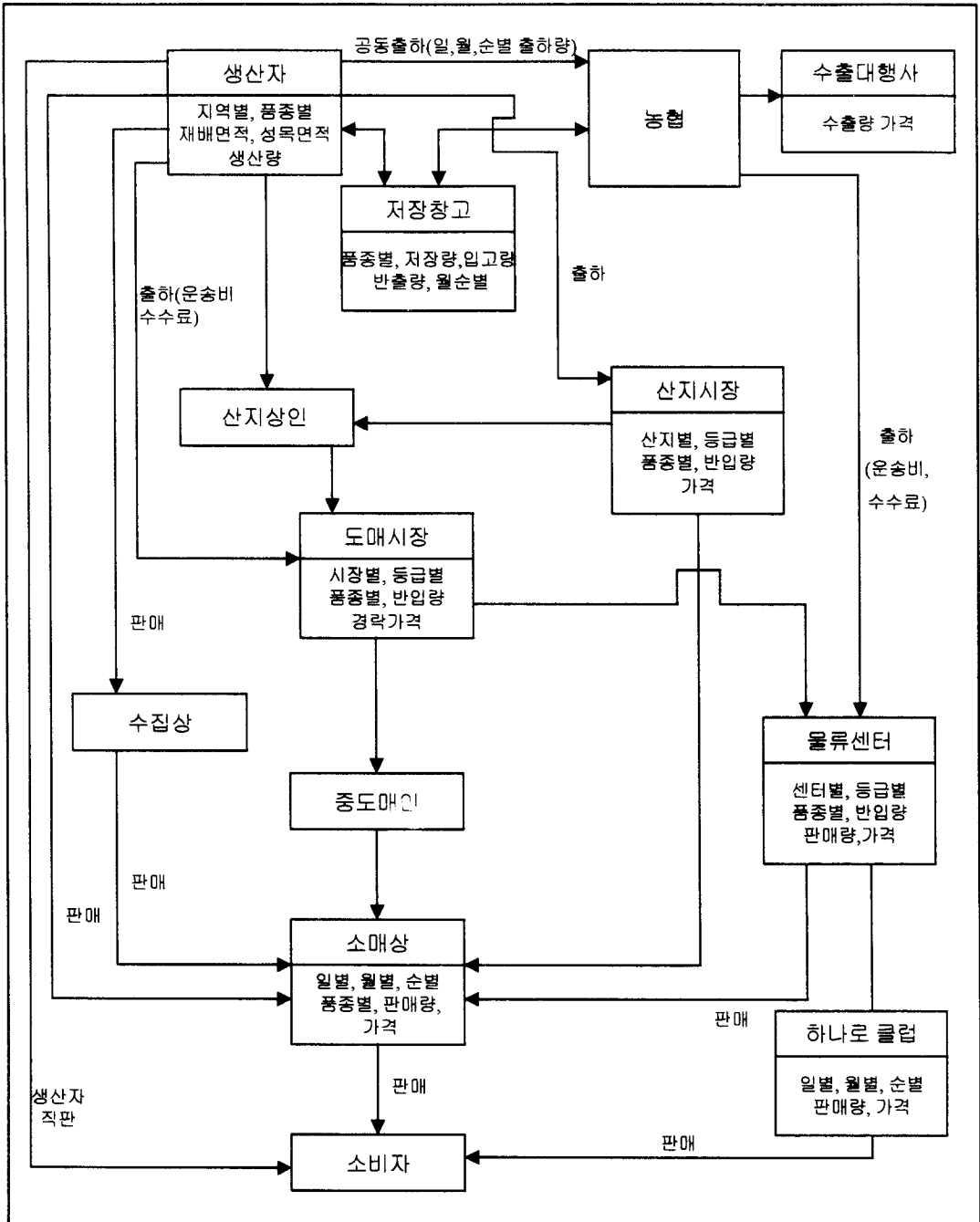
제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 참외



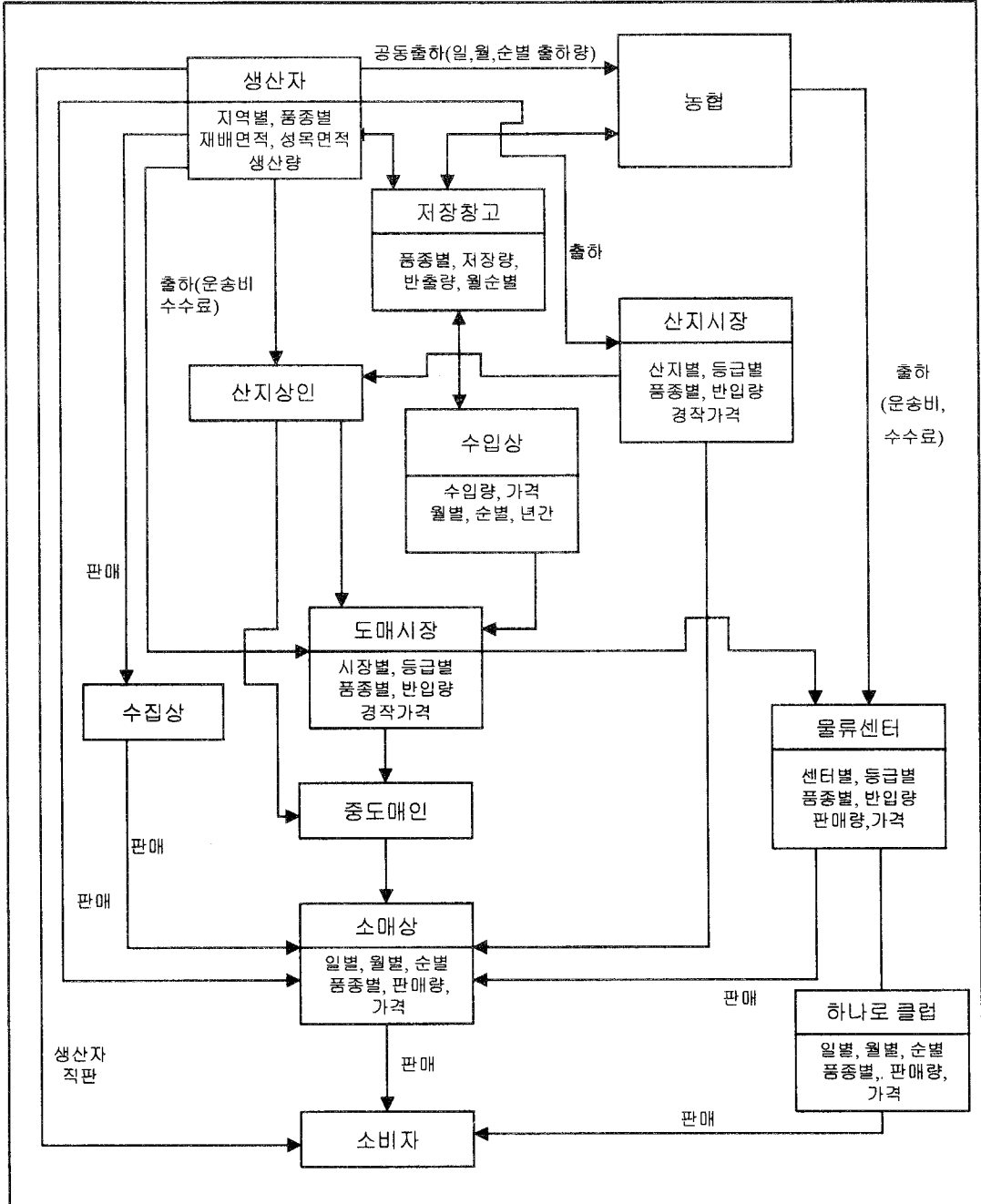
○ 사과/배/감류



제 3 장 농산물유통정보 요구사항 분석

1. 생산·출하 프로세스 분석

○ 포도



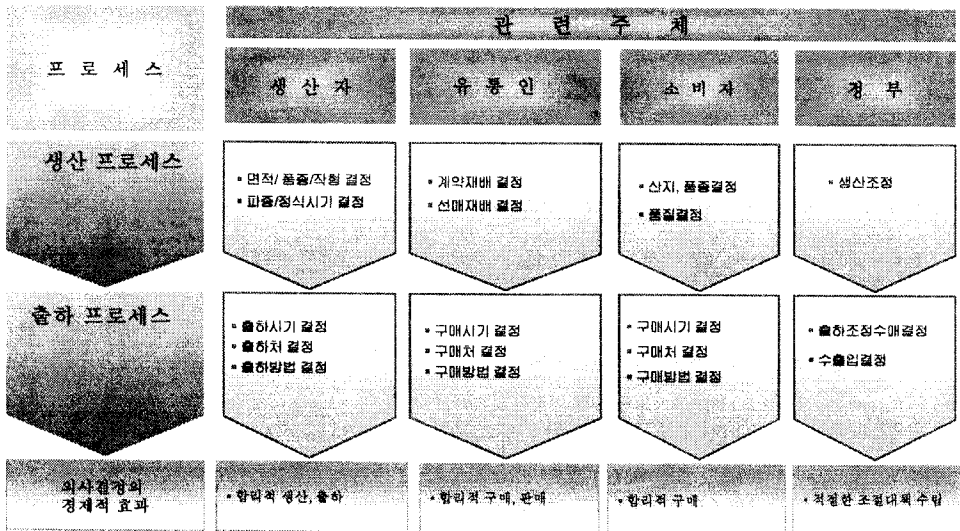
2. 의사결정 프로세스 정의

2.1. 의사결정 프로세스 개요

- 생산프로세스하에서 각 경제 주체의 의사결정내용
 - 생산자 : 면적/품종/작형 결정, 파종/정식시기 결정
 - 유통인 : 계약재배, 선매계약 결정
 - 소비자 : 산지, 품종, 품질결정
 - 정 부 : 생산조정 결정

- 출하프로세스하에서 각 경제 주체의 의사결정내용
 - 생산자 : 출하시기 결정, 출하처 결정, 출하방법결정
 - 유통인 : 구매시기 결정, 구매처 결정, 구매방법결정
 - 소비자 : 구매시기 결정, 구매처 결정, 구매방법결정
 - 정 부 : 출하조정, 수매결정, 수출입결정

그림 3-2 의사결정 프로세스 개요

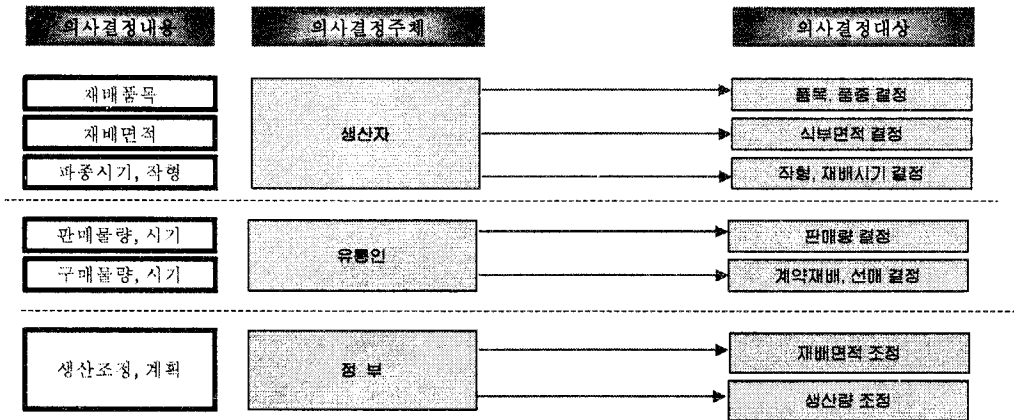


- 의사결정의 경제적 효과
 - 생산자 : 합리적 생산출하
 - 유통인 : 합리적 구매, 판매

- 소비자 : 합리적 구매
- 정 부 : 적절한 조절대책 수립

2.2. 생산 의사결정

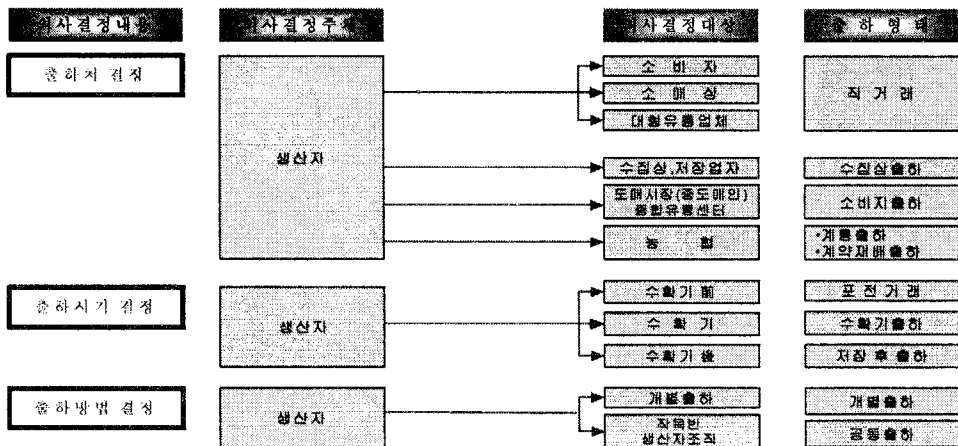
그림 3-3 생산 의사결정



2.3. 출하 의사결정

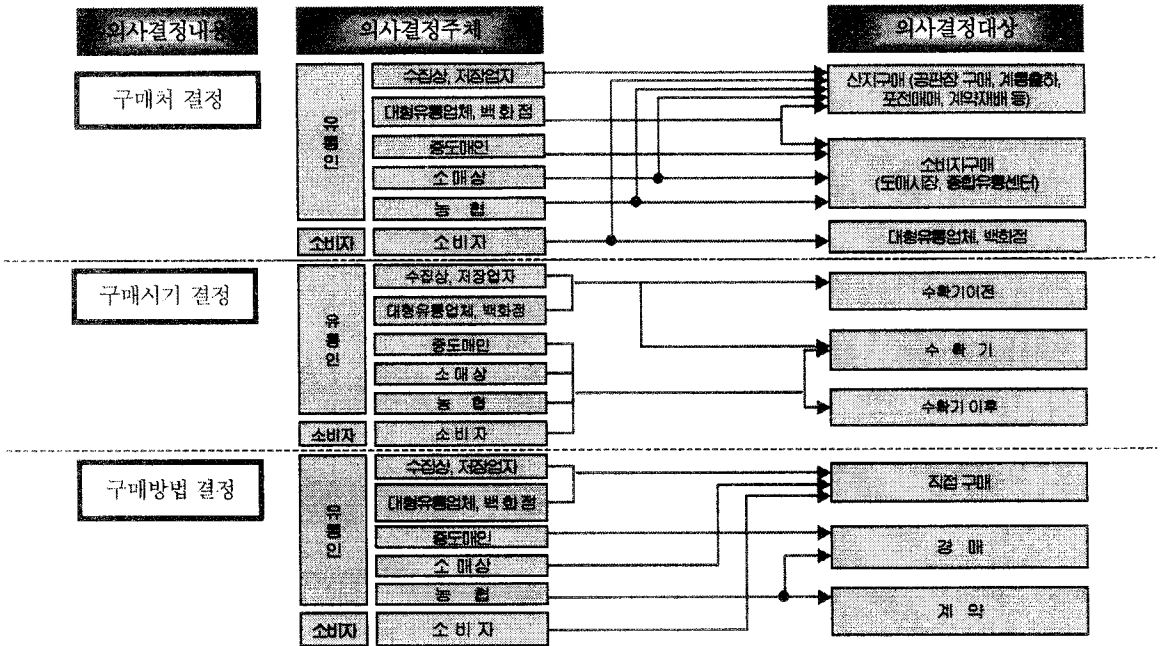
2.3.1. 생산자

그림 3-4 출하의사결정-생산자



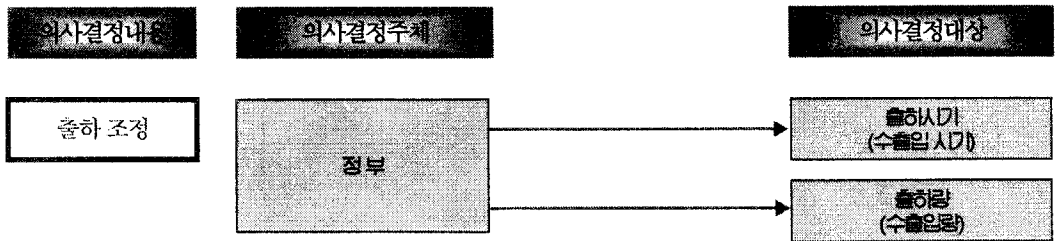
2.3.2. 유통인/소비자

그림 3-5 출하의사결정-유통인/소비자



2.3.3. 정부

그림 3-6 출하의사결정-정부



3. 정보요구 분석

3.1. 생산자 정보요구

3.1.1. 재배면적 결정에 필요한 정보요구(복수응답)

○ 가격정보의 경우

표 3-3 정보요구(가격정보)

(단위: %)

| 재배품목 | 과거 10년간 품목별 도매 시장별 가격분석 정보 | 과거 10년간 품목별/주 출하 지역별 가격분석 정보 | 과거 10년간 품목별 가격분석정보 | 품목별 가락시장 시기별 전망가격 |
|-------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 엽채류 | 17 | 24 | 29 | 29 |
| 양념채소류 | 48 | 61 | 35 | 52 |
| 과채과일류 | 60 | 54 | 56 | 67 |
| 전체 | 42 | 46 | 40 | 49 |

○ 생산정보의 경우

표 3-4 정보요구(생산정보)

(단위: %)

| 재배품목 | 과거 10년간 품목별/ 시도별 재배면적정보 | 품목별/시도별 재배의향 및 예상면적 정보 | 과거 5년간 품목별/ 시도별 면적분석 |
|-------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 엽채류 | 35 | 31 | 24 |
| 양념채소류 | 41 | 54 | 44 |
| 과채과일류 | 46 | 50 | 38 |
| 전체 | 41 | 45 | 35 |

(단위: %)

| 재배품목 | 과거 10년간 품목별/ 시도별 실제단수정보 | 품목별/시도별 예측단수 정보 | 과거 5년간 품목별/ 시도별 단수분석 |
|-------|----------------------------|-----------------|-------------------------|
| 엽채류 | 17 | 38 | 7 |
| 양념채소류 | 28 | 45 | 28 |
| 과채과일류 | 27 | 58 | 27 |
| 전체 | 24 | 47 | 21 |

3. 정보요구 분석

(단위:%)

| 재배품목 | 과거 10년간 품목별/ 시도별 실제생산량정보 | 품목별/시도별 예측생산량 정보 | 과거 5년간 품목별/ 시도별 생산량분석 |
|-------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| 엽채류 | 7 | 38 | 14 |
| 양념채소류 | 61 | 49 | 49 |
| 과채과일류 | 52 | 58 | 46 |
| 전체 | 40 | 48 | 36 |

○ 소득정보의 경우

표 3-5 정보요구(소득정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 과거 10년간 품목별/지역별 표준소득, 경영비정보 | 품목별/지역별 재배의향 예측소득, 예측경영비정보 |
|-------|-----------------------------|----------------------------|
| 엽채류 | 38 | 31 |
| 양념채소류 | 65 | 72 |
| 과채과일류 | 48 | 44 |
| 전체 | 50 | 49 |

○ 해외정보의 경우

표 3-6 정보요구(해외정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 과거 5년간 품목별/주요국가별 도매가격 정보 | 과거 5년간 품목별/주요국가별 단수 정보 | 과거 5년간 품목별/주요국가별 생산량 정보 | 과거 5년간 품목별/주요국가별 재배면적 정보 |
|-------|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 엽채류 | 7 | 7 | 14 | 10 |
| 양념채소류 | 37 | 40 | 45 | 42 |
| 과채과일류 | 50 | 44 | 54 | 46 |
| 전체 | 31 | 30 | 38 | 33 |

○ 수출입정보의 경우

표 3-7 정보요구(수출입정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 과거 10년간 품목별 수입량 분석 및 예측수입량 정보 | 과거 10년간 품목별 수입가격 정보 |
|-------|-------------------------------|---------------------|
| 엽채류 | 31 | 31 |
| 양념채소류 | 75 | 72 |
| 과실류 | 81 | 71 |
| 전체 | 62 | 58 |

○ 물류정보의 경우

표 3-8 정보요구(물류정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 품목별/주요 지역별 저장량 관련정보 |
|-------|---------------------|
| 엽채류 | 45 |
| 과채과일류 | - |

3.1.2. 출하시기 결정에 필요한 정보요구(복수응답)

○ 생산/가격/저장정보의 경우

표 3-9 정보요구(생산/가격/저장 정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 생산정보 | 가격정보 | | 저장정보 |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|
| | 과거 연도별/품목별 주요 출하지역별 첫출하시기정보 | 최근 30일간 품목별 도매시장(기락시장 포함) 가격동향정보 | 최근 30일간 품목별/시장별 가격분석 정보 | 품목별/주요 지역별 저장량 관련정보 |
| 엽채류 | 45 | 59 | 41 | 24 |
| 양념채소류 | 65 | 70 | 65 | 46 |
| 과채과일류 | 63 | 63 | 56 | 54 |
| 전체 | 58 | 61 | 54 | 41 |

○ 수출입/기상정보의 경우

표 3-10 정보요구(수출입/기상정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 수출입정보 | | 기상정보 |
|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------|
| | 과거 10년간 품목별 수입량 및 예측 수입량 정보 | 과거 10년간 주요 수입국가별 수입가격정보 | 3일간 지역별 단기에보 |
| 엽채류 | 14 | 10 | 48 |
| 양념채소류 | 52 | 43 | 40 |
| 과채과일류 | 81 | 71 | - |
| 전체 | 49 | 41 | 44 |

3.1.3. 출하시장 결정에 필요한 정보요구(복수응답)

○ 가격/물류정보의 경우

표 3-11 정보요구(가격/물류정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 가격정보 | | 물류정보 | |
|-------|----------------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| | 최근 30일간 출하시장별 가격동향정보 | 최근 30일간 품목별/출하시장별 가격분석 | 지역별/수송차량별 선박수송비정보 | 교통상황(고속도로, 국도 등) 정보 |
| 엽채류 | 48 | 45 | 10 | 21 |
| 양념채소류 | 68 | 62 | 26 | 18 |
| 과채과일류 | 60 | 58 | 31 | 17 |
| 전체 | 59 | 55 | 22 | 19 |

○ 기상/일반정보의 경우

표 3-12 정보요구(기상/일반정보)

(단위:%)

| 재배품목 | 기상정보 | 일반정보 |
|-------|----------------|-----------|
| | 3일간 지역별 단기예보정보 | 출하시장 일반정보 |
| 엽채류 | 41 | 41 |
| 양념채소류 | 55 | 54 |
| 과채과일류 | 73 | 54 |
| 전체 | 56 | 50 |

3.1.4. 효율적인 정보제공 매체(복수응답)

표 3-13 정보요구(효율적인 정보제공 매체)

(단위:%)

| 재배품목 | 인쇄매체 | 방송매체 | 인터넷 | Pc통신 | 팩스 | 핸드폰 |
|-------|------|------|-----|------|----|-----|
| 엽채류 | 62 | 41 | 14 | 3 | - | 10 |
| 양념채소류 | 70 | 62 | 10 | 5 | 40 | 35 |
| 과채과일류 | 60 | 58 | 31 | 17 | 73 | 54 |

3.1.5. 기타 필요정보 요구사항

1) 엽채류 농가

- 포전매매에 관련된 정보
- 주식거래 정보와 같은 실시간 정보제공
- 파종면적에 대한 정보
- 중소도시 보다는 대도시 중심의 시장관련 정보
- 노지에서 재배하여 수출할 수 있는 품목에 대한 정보
- 종자에 대한 믿을 수 있는 정보
- 손해를 안 볼 정도의 최저가격에 대한 정보
- 병충해에 관련된 정보
- 시장별 출하정보(물량이 몰리는 곳, 물량이 없는 곳)에 대한 신속한 정보
- 재배면적 관련 품목별/지역별 저장량 관련정보
- 가격관련정보의 정확성
- 과거의 단기정보 보다는 미래에 대한 장기전망정보가 더 중요
- 재배면적 결정과 관련된 종자거래량정보
- 현장리포터를 통한 TV 및 라디오로 제공하는 실시간 가격정보
- 품목별 장기전망 정보
- 파종 이전의 기상정보
- 농자재 가격과 품질에 대한 정보

2) 양념류 농가

- 의향면적정보를 파종전 3-2-1 개월로 구분하여 제공
- 재배면적정보를 정식후 1-2 개월로 구분하여 제공
- 생육상황정보를 생육초기-생육중기-생육후기로 구분하여 3 차례 제공

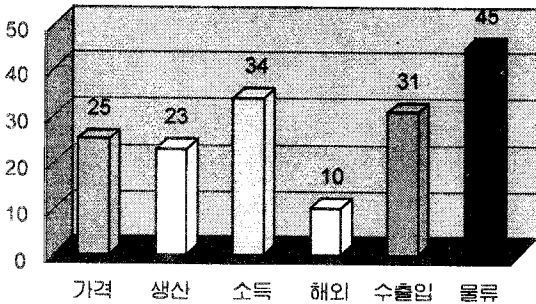
3.1.6. 정보수요의 우선순위

○ 생산결정단계의 필요정보의 우선순위(복수응답)-재배면적

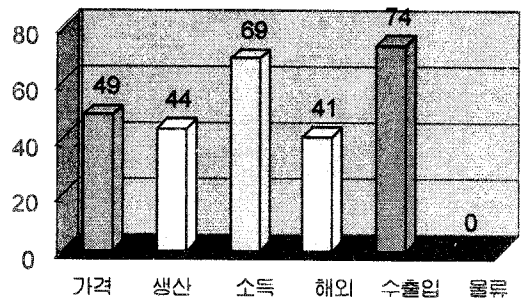
표 3-14 생산결정단계의 정보 우선순위

| 품 목 | | 생산결정단계 | | | | | |
|-------|----|--------|----|----|----|-----|----|
| | | 가격 | 생산 | 소득 | 해외 | 수출입 | 물류 |
| 엽채류 | % | 25 | 23 | 34 | 10 | 31 | 45 |
| | 순위 | 4 | 5 | 2 | 6 | 3 | 1 |
| 양념채소류 | % | 49 | 44 | 69 | 41 | 74 | |
| | 순위 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | |
| 과채과일류 | % | 59 | 42 | 46 | 49 | 76 | |
| | 순위 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | |

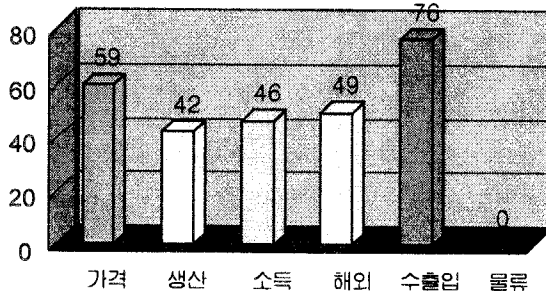
엽채류 재배면적 결정 정보요구



양념채소류 재배면적 결정 정보요구



과채과일류 재배면적 결정 정보요구

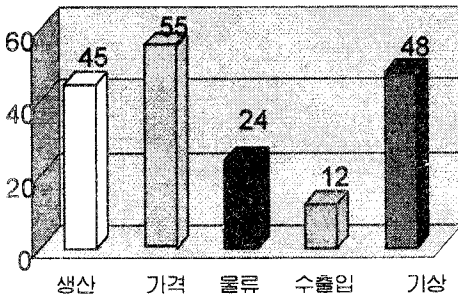


○ 출하결정단계의 필요정보 우선순위(복수응답)-출하시기

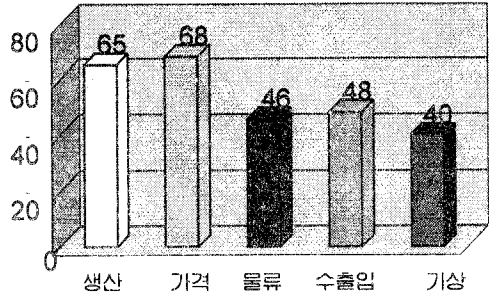
표 3-15 출하결정단계의 정보 우선순위-출하시기

| 지배품목 | | 출하결정단계 | | | | |
|-------|----|---------|----|----|-----|----|
| | | 출하시기 결정 | | | | |
| | | 생산 | 가격 | 물류 | 수출입 | 기상 |
| 업체류 | % | 45 | 55 | 24 | 12 | 48 |
| | 순위 | 3 | 1 | 4 | 5 | 2 |
| 양념채소류 | % | 65 | 68 | 46 | 48 | 40 |
| | 순위 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 |
| 과채과일류 | % | 63 | 60 | 54 | 76 | |
| | 순위 | 2 | 3 | 4 | 1 | |

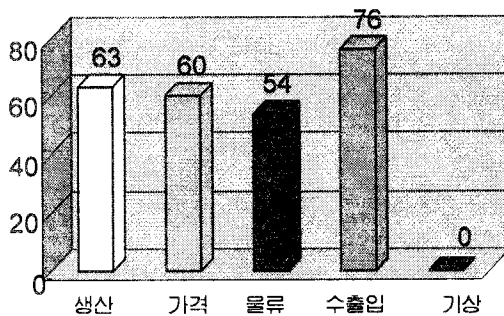
업체류 출하시기 결정 정보요구



양념채소류 출하시기 결정 정보요구



과채과일류 출하시기 결정 정보요구

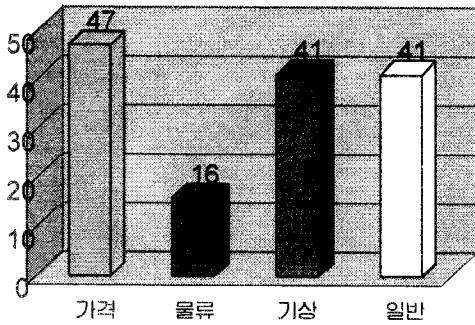


○ 출하결정단계의 필요정보 우선순위-출하시장

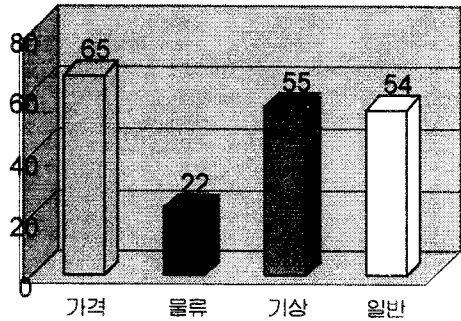
표 3-16 출하결정단계의 정보 우선순위-출하시장

| 재배면적 | | 출하결정단계 | | | |
|-------|----|--------|----|----|----|
| | | 출하시장결정 | | | |
| | | 가격 | 물류 | 기상 | 일반 |
| 엽채류 | % | 47 | 16 | 41 | 41 |
| | 순위 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 양념채소류 | % | 65 | 22 | 55 | 54 |
| | 순위 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| 과채과일류 | % | 59 | 24 | 73 | 54 |
| | 순위 | 2 | 4 | 1 | 3 |

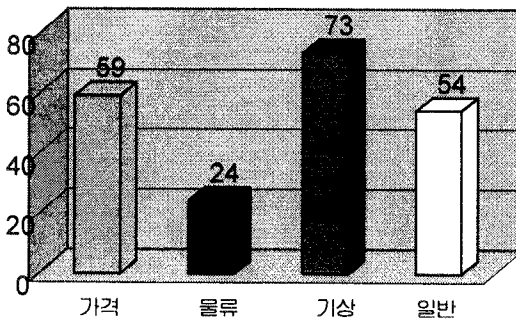
엽채류 출하시장 결정 정보요구



양념채소류 출하시장 결정 정보요구



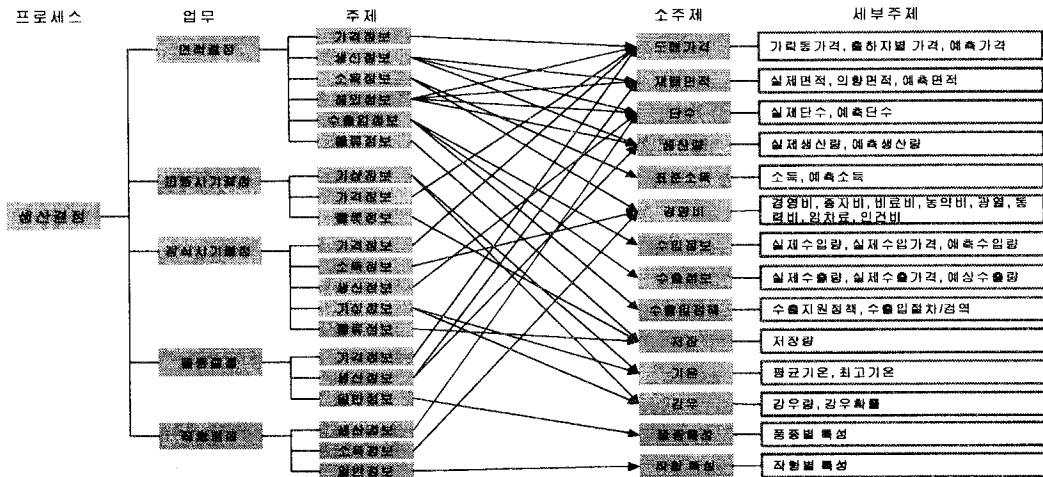
과채과일류 출하시장 결정 정보요구



3.2. 의사결정 프로세스별 정보요구

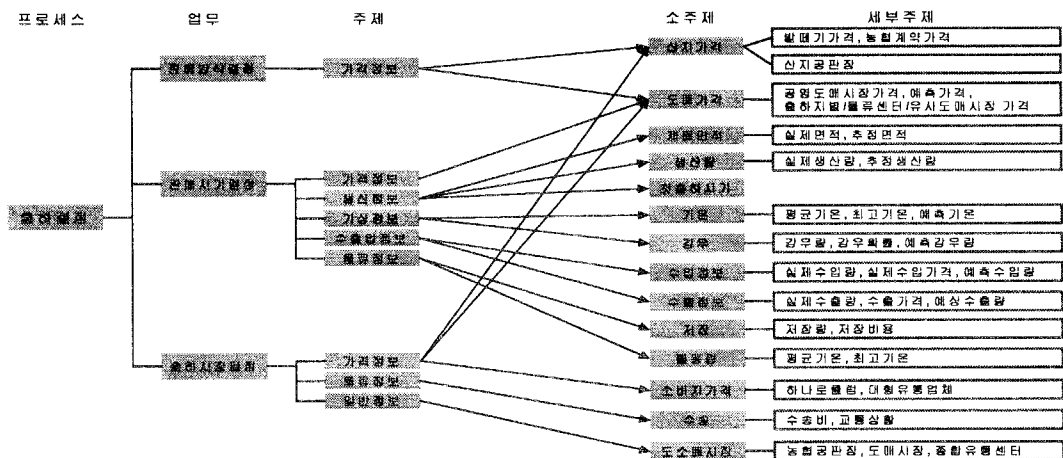
3.2.1. 생산결정

그림 3-7 정보요구도 개요-생산결정



3.2.2. 출하결정

그림 3-8 정보요구도 개요-출하결정



3.3. 품목별 정보요구

3.3.1. 품목별 정보요구도 개요

○ 생산결정

표 3-17 품목별 생산의사결정

| 요구 정보 품목 | 연차결정 | | | | | | 출하결정 | | | 작형결정 | | | 과장시기결정 | | | 정식시기결정 | | |
|----------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 가격 정보 | 생산 정보 | 소매 정보 | 매의 정보 | 수출입 정보 | 물류 정보 | 가격 정보 | 생산 정보 | 일반 정보 | 생산 정보 | 소매 정보 | 일반 정보 | 가격 정보 | 기상 정보 | 물류 정보 | 가격 정보 | 기상 정보 | 물류 정보 |
| 무 | √ | √ | √ | | | | | | | | | | √ | √ | | | | |
| 배추 | √ | √ | √ | | | | | | | | | | | | | √ | √ | |
| 고추 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | | | | | | √ | √ | √ |
| 마늘 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | √ | | | |
| 양파 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | | | √ | √ | √ |
| 대파 | √ | √ | √ | | √ | | | | | | | | | | | √ | √ | |
| 오이 | √ | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | √ | | | | | √ | √ | |
| 참외 | √ | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | √ | | | | | √ | √ | |
| 수박 | √ | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | √ | | | | | √ | √ | |
| 사과 | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | | | | | | | | | |
| 포도 | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | | | | | | | | | |
| 배 | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | | | √ | | | | | | |
| 감귤 | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | | | √ | | | | | | |

○ 출하결정

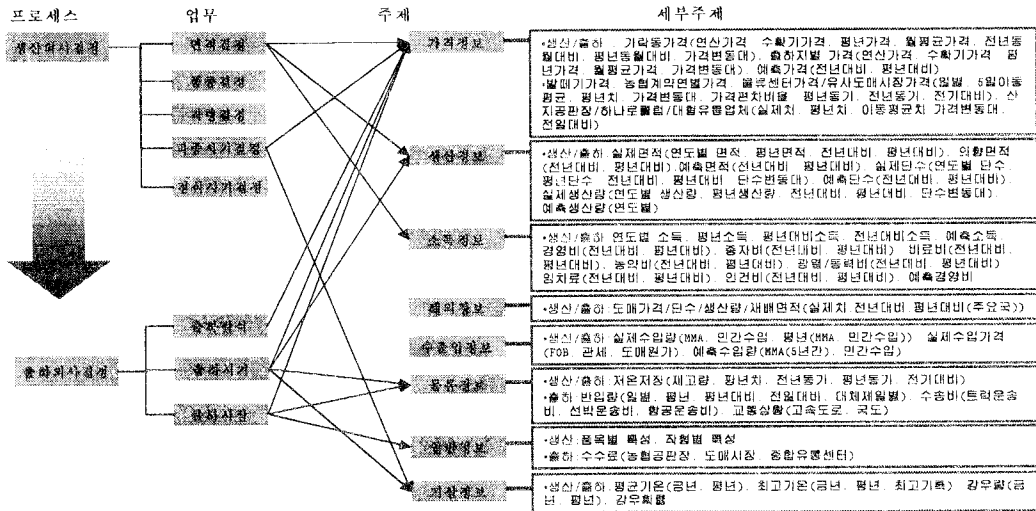
표 3-18 품목별 출하의사결정

| 요구 정보 품목 | 출하대상 | | | 출하시기 | | | 출하시장 | | |
|----------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| | 가격정보 | 가격정보 | 생산정보 | 기상정보 | 수출입정보 | 물류정보 | 가격정보 | 물류정보 | 일반정보 |
| 무 | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| 배추 | √ | | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| 고추 | | | √ | | | √ | √ | √ | √ |
| 마늘 | | | √ | | | √ | √ | √ | √ |
| 양파 | | | √ | | | √ | √ | √ | √ |
| 대파 | | | √ | | | √ | √ | √ | √ |
| 오이 | | | √ | | √ | √ | √ | √ | √ |
| 참외 | | | √ | | √ | √ | √ | √ | √ |
| 수박 | | | √ | | √ | √ | √ | √ | √ |
| 사과 | | | √ | | | √ | √ | √ | √ |
| 포도 | | | √ | | | √ | √ | √ | √ |
| 배 | | | √ | | √ | √ | √ | √ | √ |
| 감귤 | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ |

3.3.2. 품목별 정보요구도

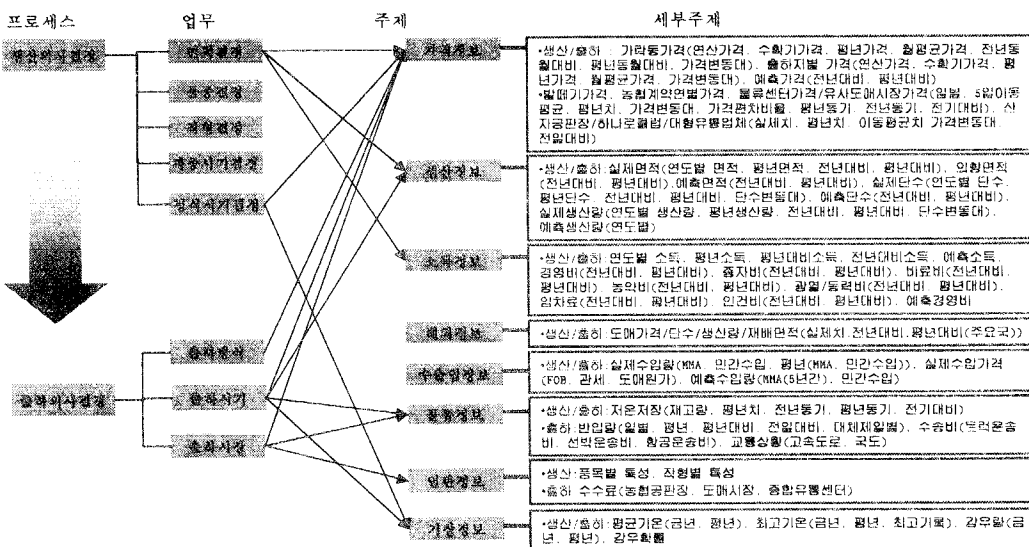
○ 무

그림 3-9 품목별 정보요구도-무



○ 배추

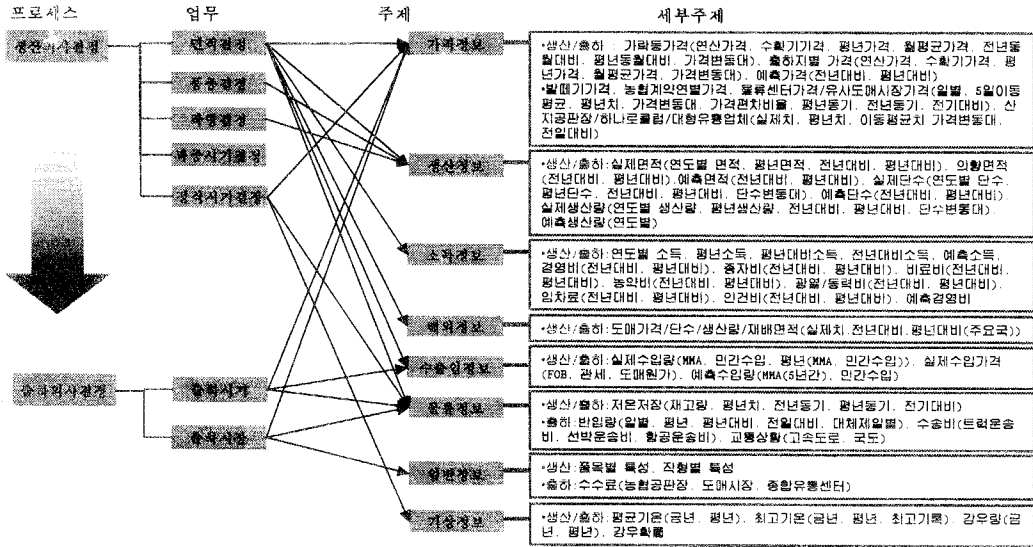
그림 3-10 품목별 정보요구도-배추



3. 정보요구 분석

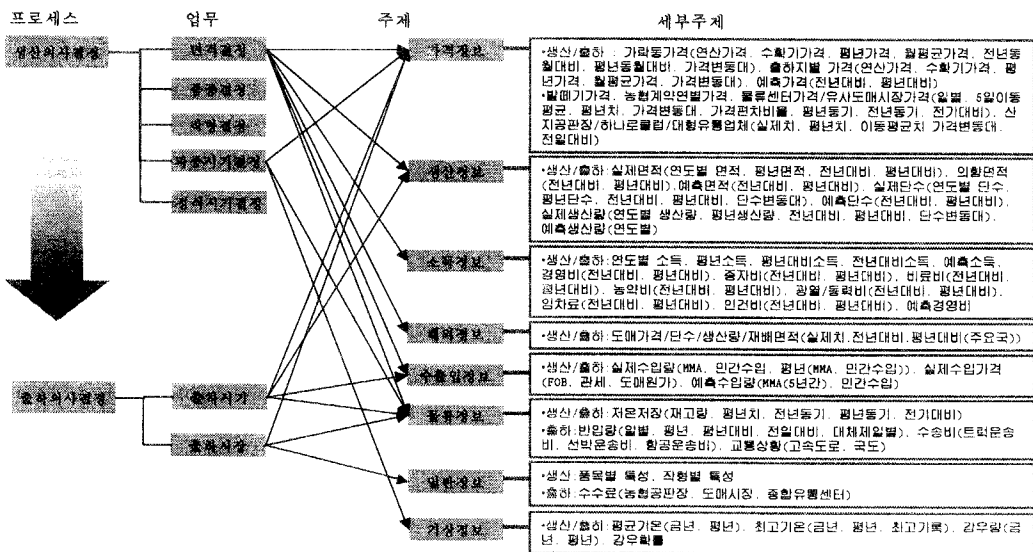
○ 고추

그림 3-11 품목별 정보요구도-고추



○ 마늘

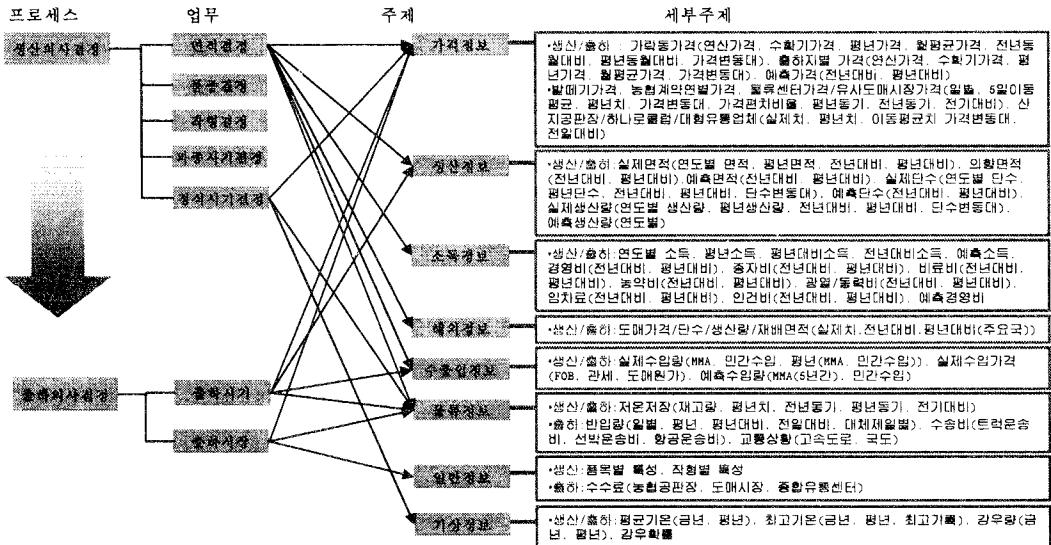
그림 3-12 품목별 정보요구도-마늘



3. 정보요구 분석

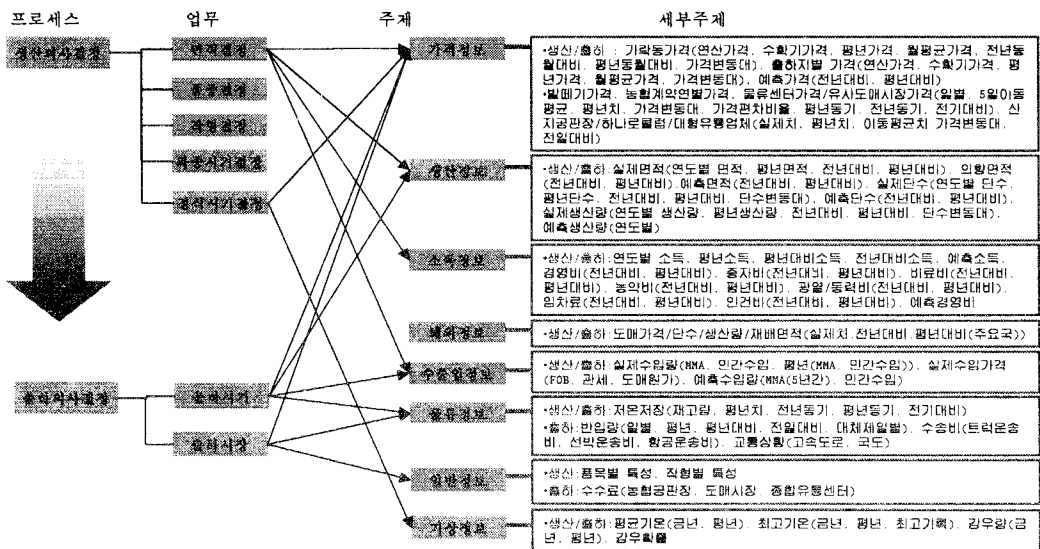
○ 양파

그림 3-13 품목별 정보요구도-양파



○ 대파

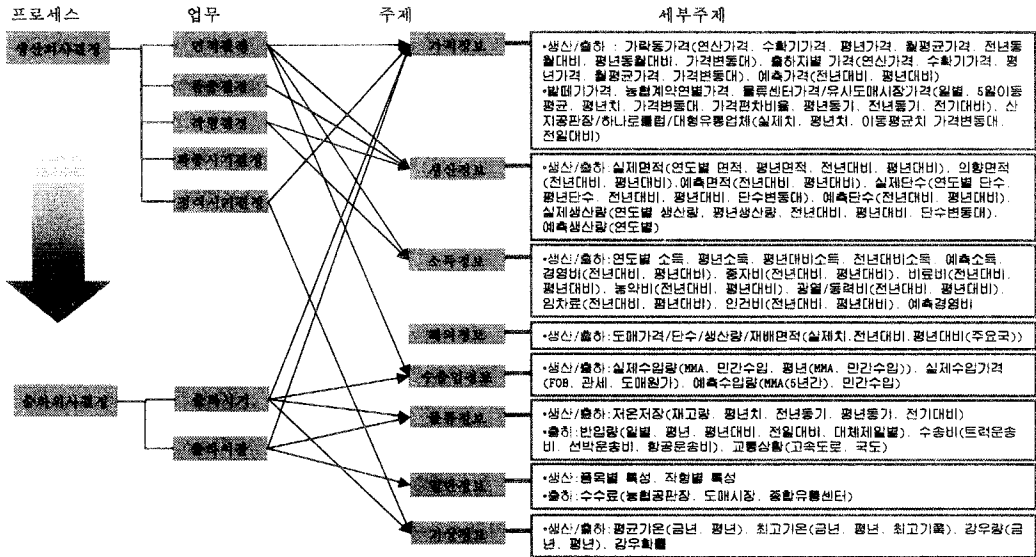
그림 3-14 품목별 정보요구도-대파



3. 정보요구 분석

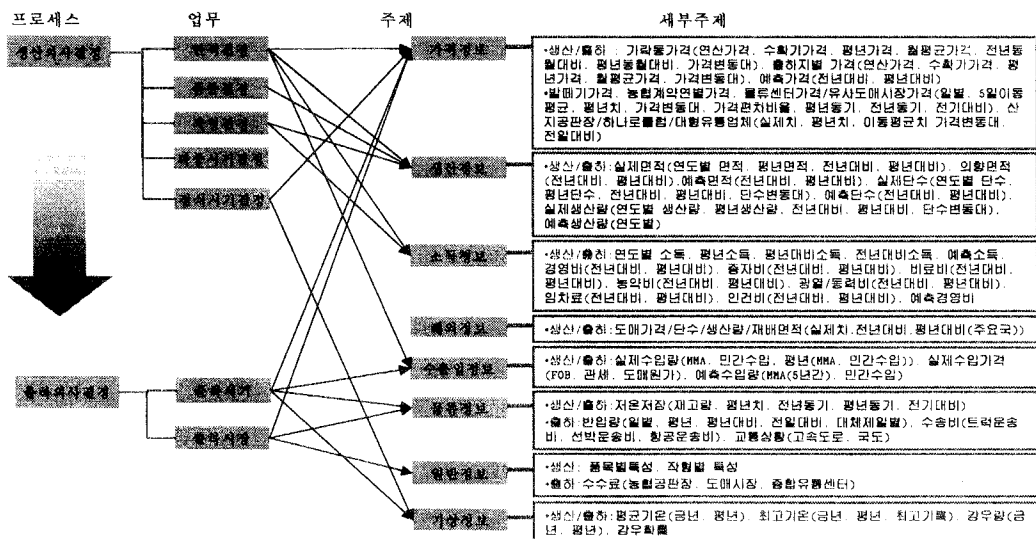
○ 오이

그림 3-15 품목별 정보요구도-오이



○ 참외

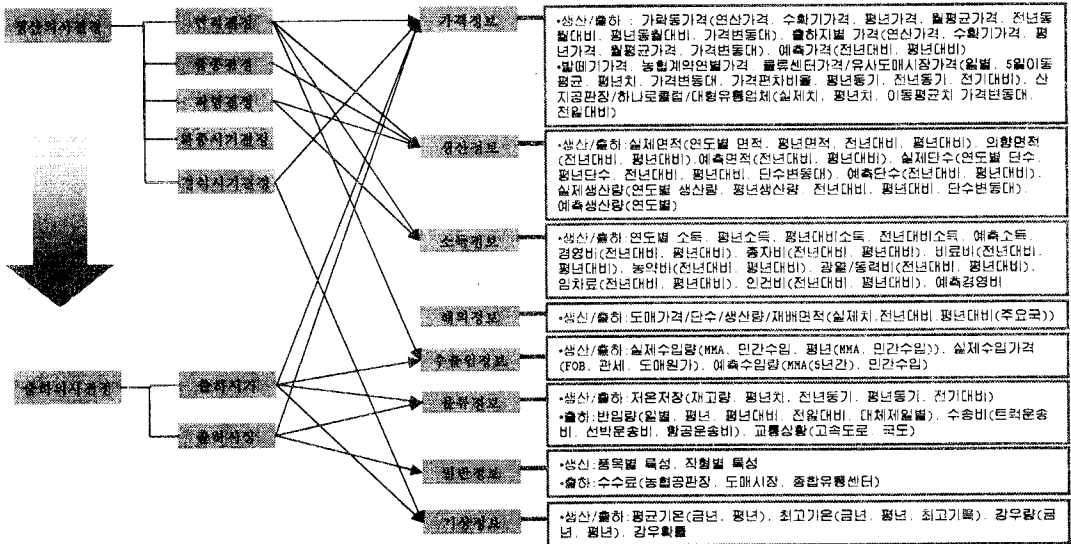
그림 3-16 품목별 정보요구도-참외



3. 정보요구 분석

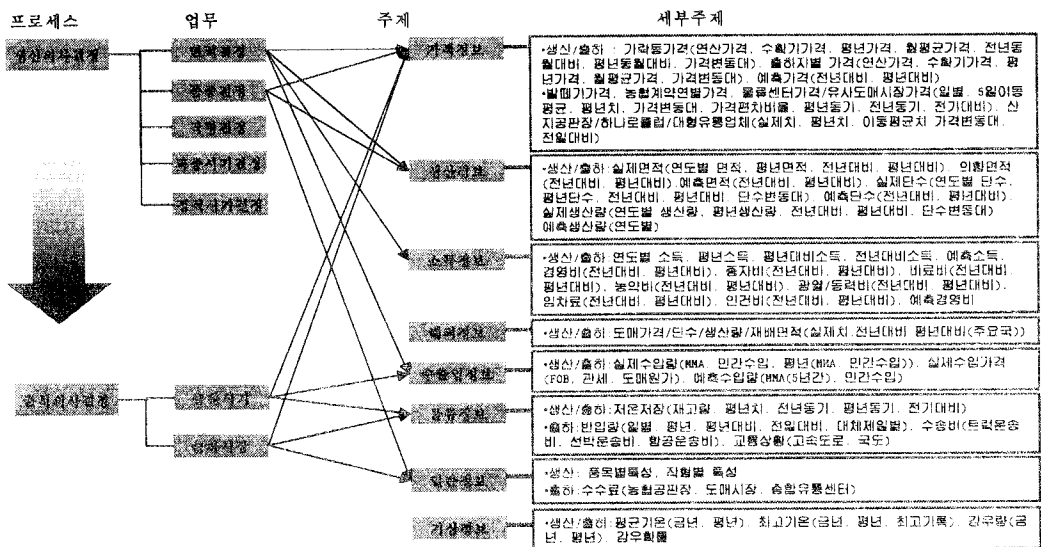
○ 수박

그림 3-17 품목별 정보요구도-수박



○ 사과

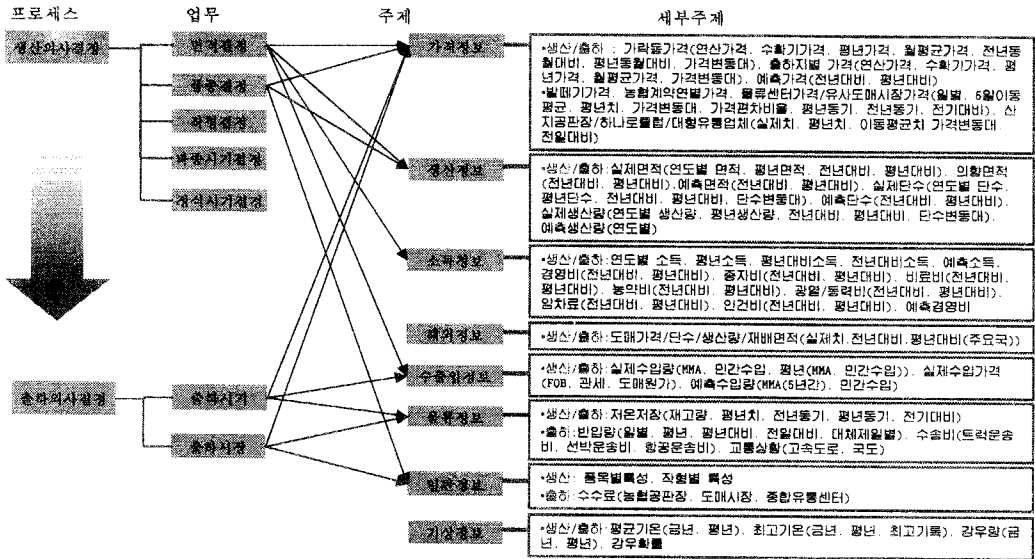
그림 3-18 품목별 정보요구도-사과



3. 정보요구 분석

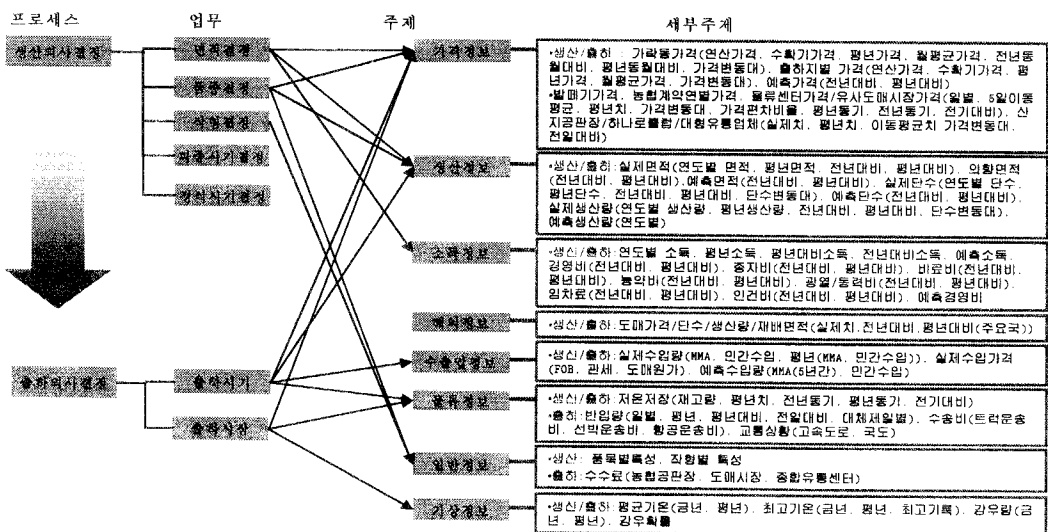
○ 포도

그림 3-19 품목별 정보요구도-포도



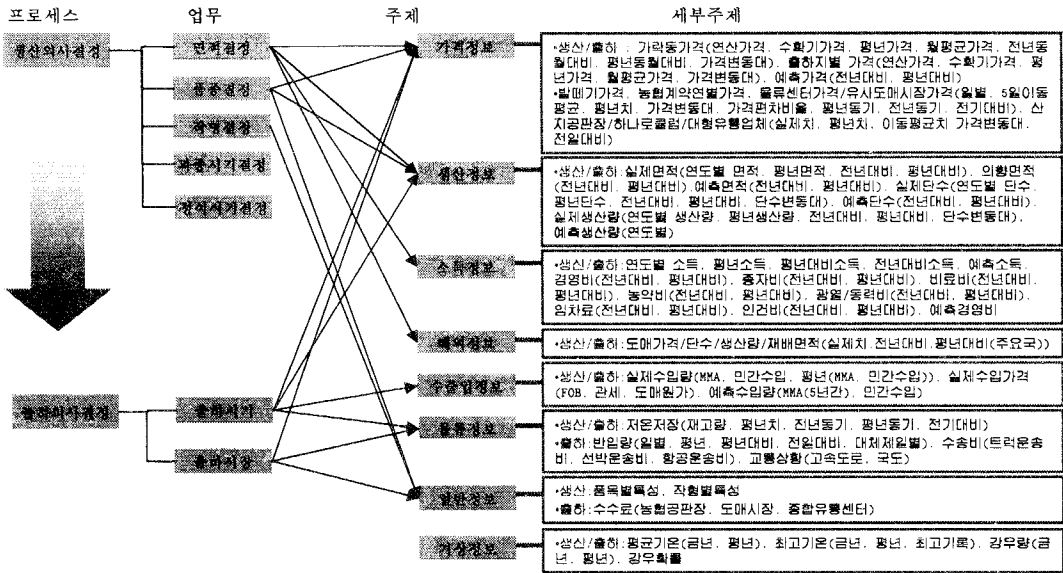
○ 배

그림 3-20 품목별 정보요구도-배



○ 감괄

그림 3-21 품목별 정보요구도-감괄



3.4. 주제별 정보요구

3.4.1. 주제별 정보요구 개요

표 3-19 주제별 정보요구 개요

| 주제 | 소주제 | 세부주제 |
|------|------|--|
| 가격정보 | 도매가격 | 공영도매시장(22 개)가격, 유사도매시장가격, 물류센터가격, 예측가격(가락동기준) |
| | 산지가격 | 발매기 가격(주요산지별), 산지공판장가격(주요산지), 농판가격, 농협계약가격, 최저보장가격 |
| | 소매가격 | 5 대도시(서울, 부산, 대구, 인천, 광주)소비자가격 |
| 소득정보 | 표준소득 | 소득, 부가가치, 소득률, 예측소득 |
| | 경영비 | 비목별 비용(종자비, 비료비, 농약비 등), 예측경영비 |

| 주제 | 소주제 | 세부주제 |
|-------|-------|--------------------------------|
| 생산정보 | 재배면적 | 실제(추정치 포함)면적, 의향면적, 예측면적 |
| | 단수 | 실제(추정치 포함)단수, 예측단수 |
| | 생산량 | 실제(추정치 포함)생산량, 예측생산량 |
| 기상정보 | 기온 | 평균기온, 최고기온, 최저기온, 적산온도 |
| | 강우 | 강우량, 강우확률 |
| | 일조 | 일사량, 적산일사량, 일조시간, 적산일조시간 |
| | 강설 | 강설량, 강설확률 |
| | 우박 | 우박확률 |
| | 태풍 | 태풍확률 |
| | 서리 | 초상일자, 말상일자 |
| 해외정보 | 가격 | 도매가격 |
| | 단수 | 단수 |
| | 생산량 | 생산량 |
| | 재배면적 | 재배면적 |
| | 주요지표 | 환율, GDP, 인구, 1인당 소비량 |
| | 정책 | 정책 |
| 수출입정보 | 수입정보 | 수입량, 수입가격 |
| | 수출정보 | 수출량, 수출가격 |
| | 수출입정책 | 수출입검역, 수출입규격, 수출입 지원 및 절차 |
| 물류정보 | 수송 | 수송비, 교통상황, 차량위치추적, 수송차량알선 |
| | 물동량 | 도매시장 반입량, 종합유통센터 반입량, 주산지별 출하량 |
| | 저장 | 저장비용(요금), 간이저장, 저온저장 |
| 수급정보 | 공급량 | 생산량, 수입량, 전년 이월량 |
| | 수요량 | 소비량, 수출량, 저장량 |

3.4.2. 주제영역 설명

- 정의
 - 농산물종합유통정보시스템을 구성하는 제공 정보로서 생산자, 유통인, 소비자, 생산·출하 의사결정을 지원하기 위한 정보를 주제영역별로 분류
- 목적
 - 주제 단위 항목별로 이해가 용이한 정보 제공
 - 작물 생산/출하 업무 흐름에 따른 정보 제공
 - 각 주제별로 일목요연한 현황 및 분석자료 제공
 - 미래의 의사결정을 위한 전망/추이/예측 결과에 대한 현실적인 정보 제공
 - 과학적이고 종합적인 분석 및 현황 정보를 제공하여 적절한 의사결정 지원
- 대상범위
 - 주제 영역별 의사결정지원 정보
 - 생산/출하 단계별 의사결정지원 정보

1) 가격정보

- 개념
 - 전국 22 개 공영도매시장, 농협공판장, 유사도매시장 등 주요 소비지 시장에서 거래되는 시장가격을 제공하는 정보
- 제공형태
 - 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석, 미래가격동향 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공하고, 필요시 전문가 및 현장 종사자의 의견을 포함
- 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|---|-------|
| 가격정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 시장별 실제가격, 평균가격, 평년가격 등 • 시장별 전기/평년동기대비 비교 • 시장별 가격변동대 • 일정시점별 예측가격 등 | 표/그래프 |

2) 소득정보

○ 개념

- 전국 및 각 도별 작물 재배농가의 소득 및 경영비를 다양한 방법으로 가공하여 제공함으로써 생산경영에 도움을 주는 정보

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|--|-------|
| 소득정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 연도별 품목별 표준소득 • 연도별 품목별 경영비(총계, 비목별) | 표/그래프 |

3) 생산정보

○ 개념

- 각 품목별 재배면적, 의향재배면적, 단수, 생산량정보를 지역별로 제공하고, 또한 예측단수, 예측면적 등을 제공하는 정보

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석, 예측정보 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공하고, 필요시 전문가 및 현장 종사자의 의견을 포함

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|--|-------|
| 생산정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 지역별, 품종별 실제치, 의향치, 추정치 • 지역별, 품목별 전년대비증감률, 3 개년 이동평균치, 평년치 • 지역별, 품목별 성목면적, 평년면적(5 개년), 예측면적 • 지역별, 품목별 예측치 등 | 표/그래프 |

4) 해외정보

○ 개념

- 관련 작물의 생산 및 출하 단계에 필요한 해외시장의 가격, 생산동향, 지표를 제공하는 정보

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|--|-----------|
| 해외정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 주요국 도매시장의 가격정보 • 주요국 생산단수, 재배면적, 생산량 • 주요국 주요지표 • 주요국 정책/해외시장속보 등 | 표/그래프/텍스트 |

5) 수출입정보

○ 개념

- 생산자 및 유통인에게 관련 작물의 생산, 출하를 결정할 때 필요한 수출입 관련 정보의 상세내용을 제공하는 정보

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|-------|---|-----------|
| 수출입정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 주요국 관련작물의 수입가격, 수입량 • 주요국 관련작물의 수출가격, 수출량 • 주요국 수입관세 • 주요국 수출입정책 | 표/그래프/텍스트 |

6) 물류정보

○ 개념

- 수확 및 출하단계에서 주요시장의 반입량, 전국 시장과 관련 있는 도로상황, 운송비용, 저장비용 등과 관련된 정보를 제공

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|---|-----------|
| 물류정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 주요지역 고속도로상황 • 저장량, 저장비, 출하량 • 농산물종합유통센터 반입량 • 공영도매시장 반입량 등 | 표/그래프/텍스트 |

7) 기상정보

○ 개념

- 기상청으로부터 생성되는 기본적인 기상정보를 받아서 제공하고, 주요 작물의 생산 및 출하와 관련 있는 기상정보를 품목별로 제공하는 정보

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석, 기상예보 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉽게 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|--|-------|
| 기상정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 전국 지역별 온도 • 전국 지역별 강수량 • 전국 지역별 일조량 • 전국 지역별 적산온도 • 전국 지역별 서리 • 전국 지역별 태풍 영향도 등 | 표/그래프 |

8) 수급정보

○ 개념

- 주요 관련 작물의 수요/공급 현황 정보를 제공함으로써 생산, 출하 시기를 조절하는데 도움을 주는 정보

○ 제공형태

- 현황분석, 과거추이분석, 항목별 비교분석 등의 자료를 표와 그래프를 이용하여 이해하기 쉬운 정보를 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 관심주제 | 제공양식 |
|------|---|-------|
| 수급정보 | <ul style="list-style-type: none"> •연도별 품목별 생산량 •연도별 품목별 수출입량 •연도별 품목별 1인당 소비량 •연도별 품목별 가공량 | 표/그래프 |

9) 일반정보

○ 개념

- 주요 농산물 관련 일반현황정보를 제공함으로써 농산물 생산 및 출하결정에 필요한 유통상식을 높이는데 도움을 주는 정보

○ 제공형태

- 관심주제의 항목별로 현황 및 정보를 웹 페이지로서 이미지와 텍스트로 제공

○ 관심주제항목

| 주제정보 | 정보내용 | 제공양식 |
|------|---|---------|
| 일반정보 | <ul style="list-style-type: none"> •생산기술 •산지분포/출하시기 •도/소매시장 현황 •가공/저장업체 현황 •표준규격/인증 •관계법령 등 | 이미지/텍스트 |

4. 선진사례분석

4.1. 선진사례분석 개요

4.1.1. 분석의 목적

- 농업(농산물)유통정보시스템의 선진사례 발굴/조사
 - 농업부문 내 정보통신 기술을 활용한 유통정보시스템의 가능성 발굴
 - 정확한 유통정보의 수집/분석/가공/분산을 위한 시스템적 구성 파악
 - 농업부문의 특성상 정부조직(행정기관)의 역할 및 해외 각국의 유통정보조사 및 수집체계 파악
 - 선진 및 유사 업종의 표준화 추진전략 분석을 통해 추진전략에 대한 시사점 도출

4.1.2. 주요분석 대상

- 농업부문
 - 공공부문 : 미국 농무성(USDA), 일본 농림수산업성, 호주 ABARE
 - 비공공부문 : 미국 썬키스트(Sunkist)연합회
- 비농업부문
 - 미국섬유산업
 - 미국연방행정기관 CIO 협의회
 - 외무부 여권발급 민원전산망 구축 사례
 - 한국 국방부 CIO 협의회

표 3-20 주요분석내용

| 구 분 | | 주요 분석 내용 |
|---------------|---------------------|---|
| 농업부문 공공기관 | 미국 USDA | <ul style="list-style-type: none"> • WAOB 의 기능과 역할 • 미농무성 관련기관의 업무 구분 • 정보의 정보수집/분석/가공/분산 시스템 • 이용자 중심의 수집/분산 서비스 |
| | 일본 농림수산성 | <ul style="list-style-type: none"> • 농업관측업무 수행 조직 • 장/단기 관측업무의 구분 시행 |
| | 호주 ABARE | <ul style="list-style-type: none"> • 농업관측업무의 수행 조직 • 자체 자료수집방안 및 경로 |
| 농업부문 비공공기관 | 센키스트연합회 | <ul style="list-style-type: none"> • 농가-산지조합-연합회의 상호 유기적 관련성 • 판매정보공유시스템의 기능 |
| 비농업부문 | 미국 섬유산업 | <ul style="list-style-type: none"> • QR 도입에서의 정부의 역할 • 상품표준화, 정보표준화 방안 • QR 시스템과 e-비즈니스와의 결합 |
| | 미국연방행정기관 CIO 협의회 | <ul style="list-style-type: none"> • CIO 협의회 구성내역 • 부처간 정보 공유 |
| | 외무부 여권발급 민원전산망 | <ul style="list-style-type: none"> • 통합시스템 운영체계 • 관련기관 합의 도출과정 |
| | 한국 국방부 CIO 협의회 | <ul style="list-style-type: none"> • CIO 협의회 구성 • 부처간 정보 공유 |

4.2. 농업부문 선진사례분석

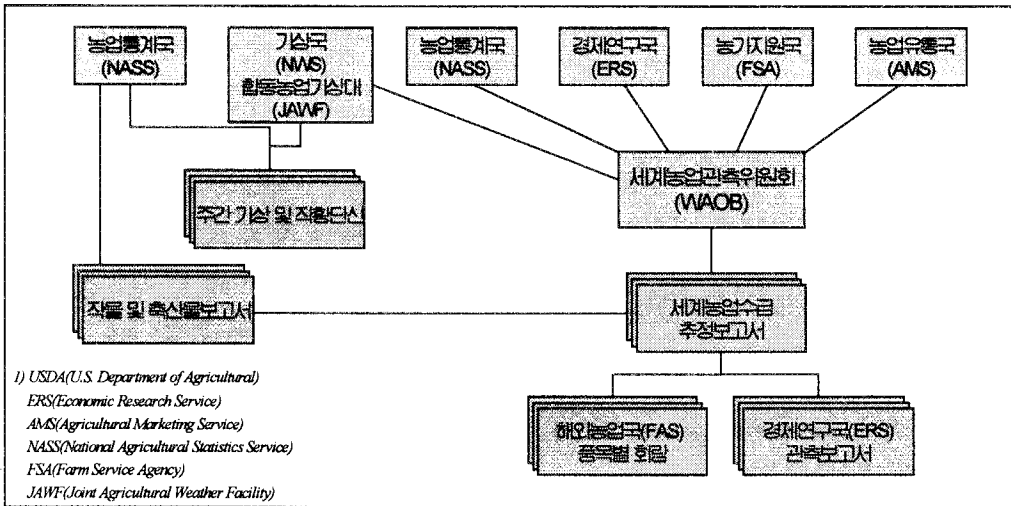
4.2.1. 미국 USDA¹

1) 미국 농무성 산하 세계농업관측위원회(WAOB²)

○ 세계농업관측위원회 개요

- 1922년 미국농무성에서 가격안정정책 일환으로 농업관측사업을 시작
- 미국 농무성 장관 직속기구로 발전
- 객관적이고(objective), 공평한 정보, 과학적 분석에 근거한 신뢰성 있는 관측정보를 적기에 신속하게 제공
- 세계농업관측위원회(WAOB)를 주축으로 미 농무성 산하 농업통계국(NASS³), 해외농업국(FAS⁴), 합동농업기상대(JAWF⁵), 농업유통국(AMS⁶), 농가지원국(FSA⁷), 농업경제연구국(ERS⁸) 등의 부서가 공동으로 농업관측업무를 수행

그림 3-22 미국 농무성의 농업관측 관련 기구 및 보고서



1 United States Department of Agricultural
 2 World Agricultural Outlook Board
 3 National Agricultural Statistics Service
 4 Foreign Agricultural Service
 5 Joint Agricultural Weather Facility
 6 Agricultural Marketing Service
 7 Farm Service Agent
 8 Economic Research Service

○ WAOB 현황 및 주요 기능

- 매년 초 농업관측포럼을 개최, 향후 8 년간 미국내외 농업전망 발표
- 매월 세계농산물수급추정보급서(WASDE)를 lock-up 시스템으로 공표
- Lock-Up 시스템
 - 농무성 관측회의를 통해 발표할 관측보고를 정해진 시간에만 공표
 - 관련기관/언론단체 등에도 관측정보의 사전유출을 엄격히 제한
 - 대형 유통업자 등 정보 선점으로 경제적 부당이익의 발생을 사전 예방

표 3-21 WAOB 현황 및 주요기능

| 구 분 | 내 용 |
|---------|---|
| 인적조직 | <ul style="list-style-type: none"> • 1 그룹(10 여명): 합동농업기상국(JAWF), 농업통계국(NASS), 세계농업관측위원회(WAOB)에 근무 • 2 그룹(7~8 명): 경제학자로 구성된 품목별 전문가 그룹, 농업통계국, 세계농업관측위원회에 근무 |
| 주요기능 | <ul style="list-style-type: none"> • 농무성 산하의 관측관련 기구에서 계산한 국내의 품목별 수요량, 공급량, 소비량, 가격에 관한 공식적인 수치 및 보고서 검토 후 발표허가 • 농무성 산하 각 기관의 주요 관측업무를 조정 • 각 기관에서 계산한 예측치를 검토, 개선된 예측방법의 지침 제시 |
| 운영방안 | <ul style="list-style-type: none"> • 농무성 관측회의(USDA's Outlook Conference) 주관 • 품목별 관측회의(Lock-up) 운영 |
| 발표과정 | <ul style="list-style-type: none"> • 기관별 계산치에 근거한 비공식회의→수치조정→관측회의 당일 자정에 공식회의의 개최 → 오전 08:30(작물), 오후 15:00(축산) 공표 |
| 보고서 | <ul style="list-style-type: none"> • 월간 세계수급 추정보고서(WASDE) • 월간 농업관측(Agricultural Outlook) • Food And Agricultural Putlook) 보고서 • Farmline • National Food Review 등 |
| 주요관측 품목 | <ul style="list-style-type: none"> • 밀, 쌀, 사료곡물, 콩 • 목화씨, 유지, 목화, 설탕, 축산, 양계, 우유 |

○ 미 농무성 산하 기구 및 주요업무

- 정보 생산 : 경제연구소(ERS), 해외농업국(FAS), 농업통계국(NASS)이 관측 정보를 생산하며 세계농업관측위원회(WAOB) 승인에 의해 공표됨.
 - ERS : 가격, 국내소비, 농업경제 전반에 관한 거시적 관측 담당
 - FAS : 농산물 무역 관련 관측 담당
 - NASS : 재배면적 조사, 농업기상, 작황, 생산량 관측 담당
 - AMS : 농업(산물) 유통 정보 서비스
- 주요 특징
 - 세계농업관측위원회(WAOB)를 정점으로 명확한 상호 업무구분
 - 이용자(농업인) 중심의 서비스 구현을 위한 업무협조 체계 구축

표 3-22 미 농무성 산하 기관별 업무구분

| 정보 구분 | 주요 정보내용 | 담당기관 |
|------------------------------|--|----------------------------------|
| 미농무성(USDA) 전국 농업뉴스 데이터베이스 | <ul style="list-style-type: none"> • 작물생산 • 주별 기후 및 작물 | NASS(농업통계국) AMS(농업유통국) |
| 관측보고 | <ul style="list-style-type: none"> • 농업관측 • 농산물 수출관측 | ERS (농업경제연구소) |
| 농업생산,공급,수요 데이터베이스 | <ul style="list-style-type: none"> • 95 개국 농산물에 대한 각국의 생산/소비/수출/수입/재고 등 정보 | FAS(해외농업국) 해외주재대사관 |
| 미농무성 통계자료 | <ul style="list-style-type: none"> • 작물 • 농가경제 • 특수작물 • 국제농업무역 | NASS(농업통계국) |
| 해외농업국 농무관 보고서 | <ul style="list-style-type: none"> • 세계각국의 식품시장보고 • 외국작물 작황자료 | FAS(해외농업국) |
| 기상정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 주간기상정보 및 작황단신 | JAWF (합동농업기상대) NASS(농업통계국) |

2) 미국 농무성 유통국(USDA AMS)

○ 개황

- 시장뉴스 서비스는 미농무성 유통국(Agricultural Marketing Service)의 주요 업무 중 하나로 유통국 업무에서 중요한 비중을 점하고 있음.
- AMS 의 목표
 - 최신이면서 정확한 가격 및 판매 정보 제공
 - 가격, 판매량, 품질, 상태 및 기타 시장정보를 포함
 - 국내시장은 물론 주요 농수산물 수출국의 현황정보도 수록
 - 특히 가격 정보는 수집된 후 수시간 내에 인터넷, 인쇄형태의 보고서, 전화, 언론기관 등을 통해 분산
- 품목별 유통소식(Market News)
 - 과일, 채소, 특용작물(Fruit and Vegetable Market News)
 - 우유 및 기타 유제품(Dairy Market News)
 - 가축, 육류, 곡물, 건초(Livestock Market News)
 - 가금육 및 난류 (Poultry Market News)
 - 면화 (Cotton Market News)
 - 담배 (Tobacco Market News)
 - 수송(transportation Market News))

○ 과일 및 채소 유통소식(Fruit and Vegetable Market News)

- 프로그램 개요
 - 생산자, 산지출하자, 도매업자가 이용하는 청과물 업계의 눈과 귀
 - 가격과 공급량 정보는 매일 제공(경우에 따라 매시간 가격/공급량 정보의 변화를 제공)
 - 품목: 400 개 이상의 신선한 과일, 채소, 견과, 화훼류 및 특용작물
- 보고서 종류
 - 일간, 주간, 월간, 연간 단위 간행
 - 도매시장보고서, 출하산지보고서, 기타보고서, 특별보고서 등 총 400 여 종의 보고서 간행
- 도매시장 보고서(Terminal Market Reports)
 - 16 개의 주요 도시에서 수집한 정보를 기반으로 하여 매일 발행

- 가격은 도매상의 판매가격 기준
- 농민시장 및 경매시장 보고서(Farmers Market and Auction Reports) : 매일 주요 농민시장 및 경매시장의 가격 제공, 농민시장 3 곳, 경매시장 3 곳의 정보 제공.
- 출하산지 보고서(Shipping Point Reports)
 - 과일과 채소 주산지 정보를 담고 있으며, 철도 및 트럭 출하 정보 제공
 - 가격은 출하가격기준(fob 기준), 판매형태별로 매일 보고
 - 계절별 출하 보고서, 전국 F.O.B 보고서, 전국 산지 동향 보고서 등 3 종의 보고서가 있음.

표 3-23 출하산지 보고서 종류 및 주요 내용

| 구 분 | 주요 내용 |
|---|---|
| 계절별 출하 보고서 (Seasonal Shipping Point Summaries) | <ul style="list-style-type: none"> • 매 출하시즌 말에 발간 • 생산, 출하, 유통, 산지 및 도매시장 가격 및 기타 마케팅에 영향을 주는 요인들을 보고 |
| 전국 F.O.B 보고서(National F.O.B. Review) | <ul style="list-style-type: none"> • 당일 시장뉴스에 의해서 발표된 산지 보고서를 모두 종합하여 발간 • 당일 일과시간이 끝나기 전에 발표 |
| 전국 산지 동향(National Shipping Point Trends) | <ul style="list-style-type: none"> • 일주간의 출하량, 가격, 거래량, 작물의 상태, 수확상황 • 2 주간 관측전망 등 상세한 기초 정보를 제공 |

- 기타 보고서
 - 해외보고서, 감자/양파 보고서, 수박 보고서, 동부지역 청과물 보고서 등 4 종이 있음.

표 3-24 기타 보고서의 종류 및 주요내용

| 구 분 | 주요 내용 |
|--|---|
| 신선청과물 및 화훼류에 관한 해외 보고서 (International Report: Fresh Fruit, Vegetable, and Ornamental Crops) | <ul style="list-style-type: none"> • 보고 기간 : 격주단위 보고 • 멕시코, 칠레, 카리브 연안 등 미국 내 인접한 국가로부터의 청과물 수입동향을 보고 • 캐나다, 멕시코, 영국, 폴란드, 독일, 프랑스, 불가리아, 네덜란드, 일본, 콜롬비아 등의 도매시장 정보 제공 |
| 전국 감자 및 양파 보고서 (National Potato and Onion Report) | <ul style="list-style-type: none"> • 보고 기간 : 매일단위 보고 • 미국내 감자 및 양파 주산지별 산지가격, 공급량 정보, 수입동향 제공 • 전국 출하 동향 및 기후 정보도 제공 |
| 전국 수박 보고서 (National Watermelon Report) | <ul style="list-style-type: none"> • 보고 기간 : 매일단위 보고 • 미국내 주산지 및 멕시코의 산지가격/출하동향 정보 제공 • 도매시장 정보 포함 |
| 동부지역 청과물 보고서 (Eastern Vegetable and Fruit Report) | <ul style="list-style-type: none"> • 동부 주산지 및 서부의 일부 경합주산지의 일일 산지가격 제공 • 두류, 양배추, 당근, 옥수수, 오이, 가지, 밀감(nectarine), 오크라, 양파, 복숭아, 고추, 호박, 토마토 등을 포함 |

• 특별 보고서

표 3-25 특별보고서의 종류 및 주요내용

| 구 분 | 주요 내용 |
|--|--|
| 전국 트럭 운임률과 비용 보고서(The National Truck Rate and Cost Report) | <ul style="list-style-type: none"> 주간 및 연간 보고서 주요산지에서 주요 소비지 시장까지 평균 트럭운송요금 |
| 유통국 식품구매 보고서(The AMS Food Purchase Report) | <ul style="list-style-type: none"> 주간 보고서 학교 급식 프로그램과 기타 급식 프로그램을 위한 미국 농무부의 식품 구매에 관한 정보 제공 |
| 피칸 보고서 (Pecan Report) | <ul style="list-style-type: none"> 격주간 보고서 남동부 주산지와 기타 경합산지의 수요 및 시장 상황 뿐 아니라 산지 가격을 제공 |
| 땅콩 보고서 (Peanut Report) | <ul style="list-style-type: none"> 주간 보고서 생육 및 수확상황, 유통상황 제공 산지가격은 주요 산지의 껍질 있는 땅콩, 껍질을 깬 땅콩, 땅콩 부산물, 땅콩 기름 등의 가격 제공 |
| 전국 벌꿀 보고서 (National Honey Report) | <ul style="list-style-type: none"> 월간 보고서 양봉업자, 벌꿀정보 및 기타 상황에 대한 정보 제공 |
| 화훼류 보고서 (The National Ornamental Shipping Point Report) | <ul style="list-style-type: none"> 보고기간 : 주 1~2 회 제공 절화, 관상 작물의 도매단계 및 산지 단계 정보 제공 산지정보는 캘리포니아, 콜로라도, 플로리다 등 주산지 가격과 카리브 연안 국가와 남미로부터의 수입가격도 제공 소비지 정보는 미국 내 주요 도매시장(보스톤, 시카고, 필라델피아, 샌프란시스코, 시애틀)의 정보를 제공 |
| 가공용 청과물 보고서 (Processing Crop Report) | <ul style="list-style-type: none"> 가공용으로 이용되는 청과물에 대한 정보를 6 월에서 10 월까지 제공 딸기류에 대해서는 가공량 및 생산자 수취 가격 제공 사과, 감자, 고구마에 대해서는 매주 주산지 생산자 수취가격 제공 |

○ 정보수집체계

- 정보 수집 사무소
 - 본부는 워싱턴의 USDA's AMS
 - 시장뉴스 파트, 운송정보 파트, 해외정보 파트로 구분
- 현장 정보수집 담당자(22 개 주에 30 명 운용)
 - Arizona 1, California 3, Colorado 1, Florida 2, Georgia 2, Hawaii 1, Idaho 1, Illinois 1, Louisiana 1, Maryland 1, Massachusetts 1, Michigan 2, Missouri 1, New Jersey 1, New York 1, North Carolina 2, Oklahoma 1, Pennsylvania 2, South Carolina 1, Texas 2, Virginia 1, Washington 2
- 조사원이 전화 또는 직접면접을 통해 정보수집

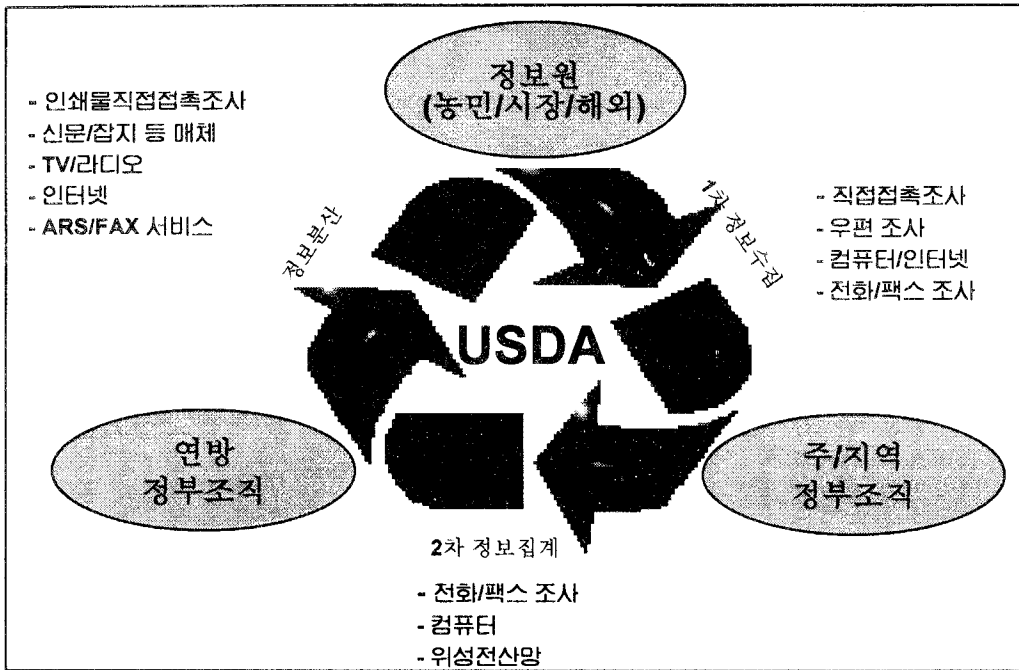
○ 정보분산체계

- 고객의 정보욕구를 한 자리에서 해결할 수 있도록 캘리포니아 Fresno 에 고객센터 센터 운영
 - 유통정보는 팩스, 우편, 웹사이트, 이메일 등을 통해 제공
 - 고객센터 센터에서도 다양한 보고서를 발간
 - 인터넷 사이트 <http://www.ams.usda.gov/marketnews.htm>

○ USDA 농업유통 정보흐름

- 1 차 수집체계(정보원 - 주/지방 정부조직)
 - 직접 접촉조사
 - 우편조사
 - 컴퓨터/인터넷
 - 전화/팩스조사
- 2 차 집계체계(주/지방 정부조직 - 연방 정부조직)
 - 전화/팩스 집계
 - 컴퓨터
 - 위성전산망
- 3 차 분산체계(연방 정부조직 - 서비스 이용자)
 - 인쇄물
 - 신문/잡지 등 매체
 - 컴퓨터/인터넷

그림 3-23 미 농무성의 농업유통정보 흐름도



4.2.2. 일본 농림수산성

1) 일본 농업관측 개요

○ 일본 농업관측 역사

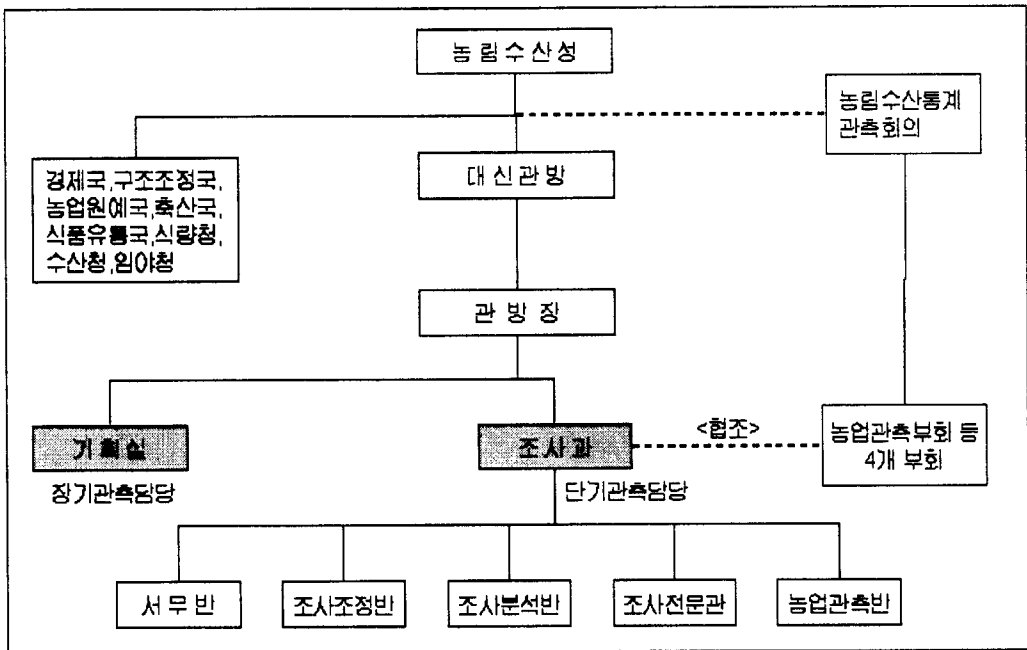
- 1951년 농업관측운영요강 제정
- 1952년 미국의 관측제도를 전수 받아 실시
- 초기 농림경제국 통계조사부를 중심으로 각 부서의 협조를 받아 시작
- 1961년 농림수산성 산하 대신관방 조사과에서 관측업무 시행

○ 일본 농업관측의 주요 특징

- 정부(농림수산성)주도 치밀한 추진
 - 법/제도 정비를 통한 관측제도의 확립
 - 관측기법에 대한 연구와 개선작업
 - 통계조사와 자료체계의 정비
 - 관측대상 품목의 확대 및 관측기법에 대한 연구와 개선

- 단기관측과 장기관측의 구분
 - 단기관측은 개별농산물 및 농업자재의 수급 및 가격전망에 대한 관측보고
 - 장기관측은 농산물 수요와 생산의 환경변화에 따른 5~10 년 단위의 장기수급전망 보고
 - 단기관측은 농림수산성 조사과에서 수행, 장기관측은 농림수산성 기획실에서 별도로 수행

그림 3-24 일본농림수산성의 농업관측조직



2) 단기 관측

○ 관측조직 및 관측방법

- 농림수산성
 - 농림수산성 대신관방 조사과에서 실무책임
 - 조사과 내 농업관측반 설치하여 관측업무 전담
 - 농업관측부회 및 농림수산통계관측심의의회에서 자문을 받음.
- 농림수산통계관측심의의회
 - 농림수산통계총합부회, 농작물작황결정부회, 농림수산업고정

- 자산부회, 농업관측부회 등 4개 부회로 구성
- 30여명의 위원 및 50여명의 전문위원으로 구성
- 농림수산업 대신관방의 농업관측원안의 심의 역할
- 각 부회의 심의를 거쳐 종합심의

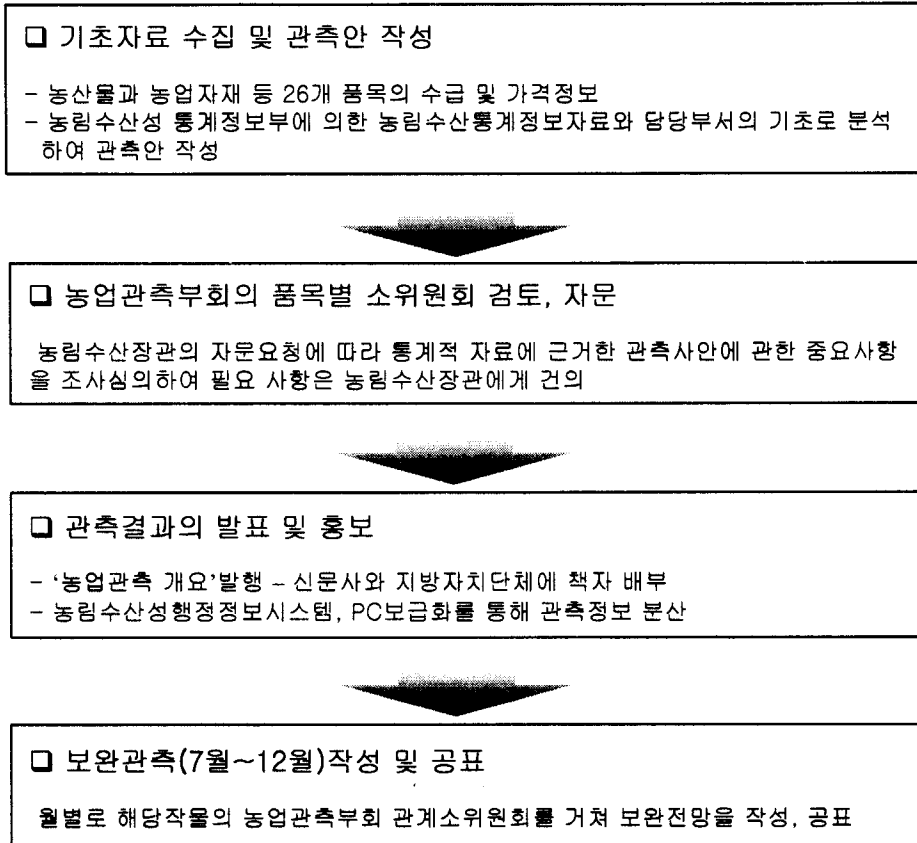
○ 관측대상 품목 및 관측내용

- 국내경제
 - 정부경제전망 등을 전제로 하는 일본 경제의 동향 및 전망
- 농업경제
 - 개별 농산물, 농업자재의 전망 등을 근거
 - 농산물 전체의 수급, 가격 등의 동향과 전망
 - 농업생산액의 동향과 전망
- 개별농산물
 - 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 계란, 밀감, 사과, 포도, 배, 화훼, 야채, 양파, 쌀, 보리, 콩, 양잠 및 생사, 차 등에 관한 수급, 가격 동향 및 전망
- 농업자재
 - 농업기계, 비료, 농약, 사료 등의 수급, 가격 동향 및 전망
- 해외농산물
 - 주로 USDA, FAO 등의 정보를 근거
 - 소맥, 사료곡물, 대두, 감귤 등의 세계 수급, 가격 동향 및 전망
- 농업관측 총괄표 및 통계표

○ 단기관측업무체계

- 년초 : 조사과 관측반 농업관측(년도전망) 작성
- 3월~4월 중순 : 농업관측부회의 산하 각 소회의에서 집중검토
- 5월 중순 : 농업관측부회의 자문
- 5월 하순 공표

그림 3-25 일본 단기농업관측의 업무체계도



3) 장기 관측

○ 관측조직 및 관측방법

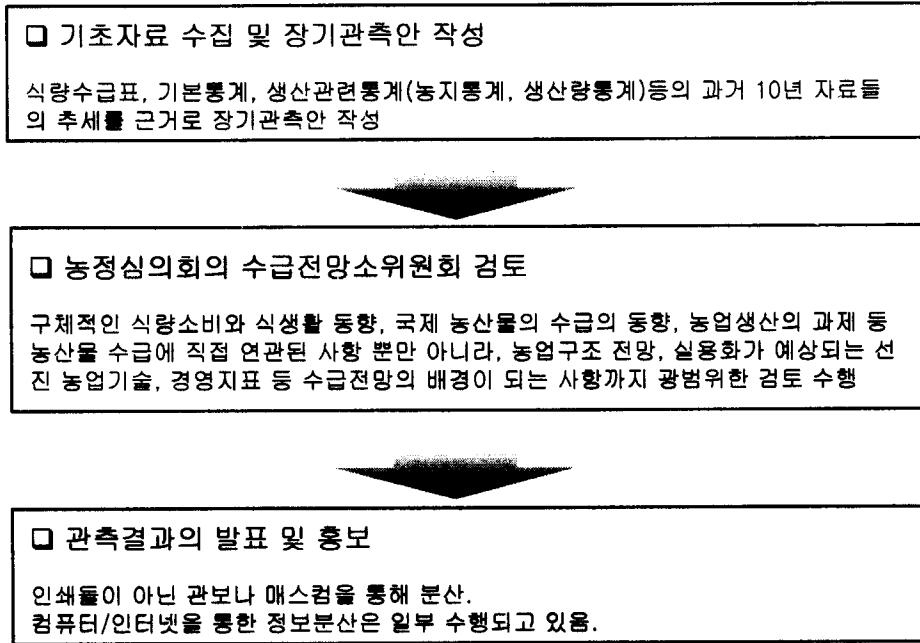
- 대신관방 기획실에서 장기농업관측 전담
- 농정심의회는 농업에 관한 학식과 경험이 풍부한 전문 인사들로 구성
- 총리대신이 임명하며 임기 2년, 15명 이내의 위원으로 구성

○ 관측대상 품목 및 관측내용

- 관측대상 품목
 - 쌀, 맥류, 서류(감자, 고구마, 토란 등), 대두, 야채, 과실, 우유/유제품, 육류, 계란, 사료작물, 사탕, 유지, 차, 생사 및 화훼/화목

- 참고 전망치 분석/발표 : 어패류, 해조류, 버섯류
- 수요 전망
 - 금후의 경제동향, 최근의 품목별 소비동향, 식생활 변화의 방향, 금후의 소비확대 노력 등을 종합적으로 감안해 품목별로 작성
 - 식품소비에서 비중이 큰 쌀과 축산물은 전망치에 상하한 값을 설정
- 생산 전망
 - 수요 전망을 근거로 생산성 향상과 식료 공급력의 확보를 목표
 - 근년의 생산동향, 금후의 농업노동력과 생산기술혁신 등 생산조건 동향,
 - 수입농산물과의 경쟁관계, 토지이용 상태 등을 종합적으로 감안하여 작목별 작성
 - 쌀, 맥류, 대두에 대해서는 수요 동향, 국내산의 수요확대, 기술 개발보급, 생산성 향상, 품질개선 등에 있어 상하한을 설정
- 장기관측업무체계
 - 대신관방 기획실은 과거 10 여년간의 자료를 근거로 장기 농업 생산 수급 추세를 관측
 - 작성한 장기관측안은 수상(총리대신)명의로 농정심의회에 심의 요청
 - 농정심의회는 심의요청된 원안의 심의 후 의견 첨부하여 답신
 - 내각의 결정을 거쳐 정부가 공표
 - 수급사정 및 정책조건, 경제전반적 상황이 급변하는 경우에 농정심의회에 제언이나 조언을 받아 보완관측이 수행됨.

그림 3-26 일본 장기농업관측의 업무체계도



4.2.3. 호주 ABARE

1) ABARE⁹ 개요

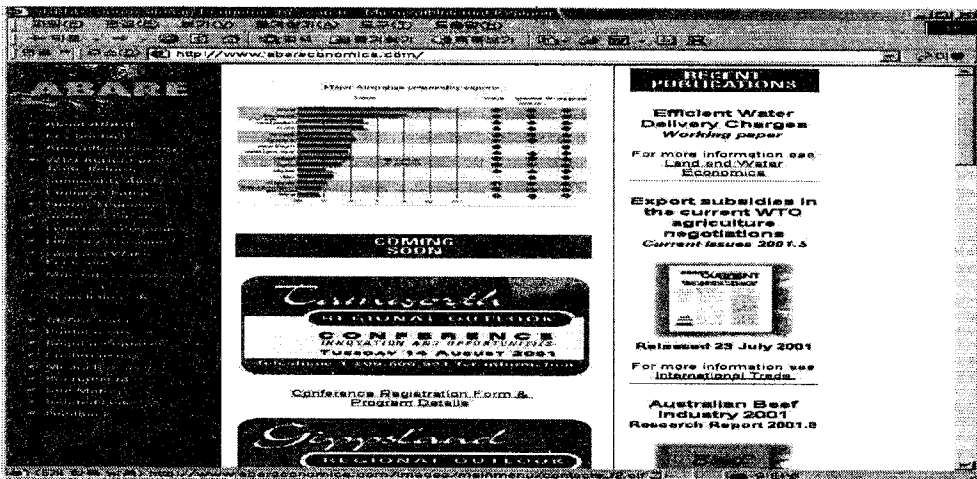
- 설립시기 : 1945 년
- 조직현황
 - 호주 최대의 응용경제연구기관
 - 세계 최고수준의 품목별 전문성 보유
- ABARE 의 Vision, Mission, Goal
 - Vision : 세계제일의 연구기관
 - Mission : 세계수준의 경제정책 분석 제공, 호주관련산업(농/임/수산업, 에너지 산업)의 경쟁력제고를 위한 예측사업
 - Goal : 최고의 질적 수준을 갖춘 경제 연구제공

⁹ Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics

○ 주요 고객현황

- 호주 농수산부, 산업기술자원부 등 행정기관
- 외국정부기관 및 정책결정 단위
- 조사/개발 전문기관
- FAO(Food & Agricultural Organization), IEA(International Energy Agency), World Bank, WTO(World Trade Center) 등 국제기구

그림 3-27 ABARE 홈페이지



2) ABARE 관측/유통정보 관련 기능과 역할

○ 관측 관련기능

- 기초품목의 품목별 장단기 수급 관측 및 전망
- 주요 농산물과 공산물의 생산수출 비용 및 가격정보의 수집, 분석 및 제공

○ 주요 관측대상 품목

- 식량작물 : 밀/조곡/두류/유지류/쌀
- 축산 : 육우, 양돈, 가금육 등
- 가공품목 : 낙농 생산품, 설탕, 건포도

○ 정보수집방법

- 현장조사(Field Survey) 및 전화조사
- 조사된 농가의 상세정보는 DB 화, 3000 여개의 변수가 활용가능 토록 시스템 개발

○ 주요 관측보고서 및 내용

- 호주의 품목(Australian Commodities) : 인터넷 상에서 online 조회 가능
- 작물 보고서(Australian Crop Report), 농장보고서(Farm Survey) 등 각종 통계자료
- 매년 2월 초 관측회의(Outlook Conference 개최) - ABC 방송으로 아시아/호주에 생중계(Media Release)

3) 관측보고서 및 관측내용

표 3-26 ABARE 발행 보고서 및 수록내용

| 관측보고서 | 내 용 |
|--|--|
| <p>호주의 품목 (Australian Commodities)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 분기보고서로 최근호의 요약자료는 인터넷상에서 online 조회 가능 • 수록내용 <ul style="list-style-type: none"> - 호주 기초 품목분야의 현황 및 전망 요약 - 주요 농산물, 광물 및 에너지 산업에 대한 예측 - 생산, 수출, 비용 및 가격정보에 관한 통계표 - 거시경제 지표 • 대상품목 <ul style="list-style-type: none"> - 식량작물 : 밀/조곡/두류/유지류/쌀/섬유 등 - 식육 : Beef & Veal/양육/돈육/가금육, 국내 식육소비 등 - 가공품목 : 낙농생산품, 설탕, 포도 • 기후변화, 미국의 농업법, 아시아 시장동향, 세계무역 등을 주제로 한 논문 한 논문 • 분석방법 : 막대그림표, 표, 선 비교 |
| <p>작물보고서 (Australian Crop Report)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 1년에 5회 출간 • 수록내용 <ul style="list-style-type: none"> - 주요작물의 장래에 대한 일관적이고 장기적인 평가 - 경지면적, 작황 및 전국 생산량 추정 - 각 주별 계절적 조건에 대한 요약 |
| <p>기타 간행물</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Australian commodities Statistics : 40 개 품목에 대한 통계자료 • Australian Farm Survey Report • Australian Farming Price Indexes • Australian Fisheries Statistics • Australian Mineral Statistics • Australian Forest Statistics • ABARE 연구보고서 : 8~12 개 보고서 |

4.2.4. 미국 썬키스트(Sunkist)생산자연합

1) 개요 및 현황

○ 개요 : 미국 캘리포니아주, 아리조나주 과일/채소류 재배농가의 공동 마케팅을 위한 생산자 연합조직

○ 참여농가 : 6,500 여 농가

○ 현황

- 1907년 이후 미국 내/해외 마케팅 활동개시
- 세계 최대의 과일, 야채부분 마케팅 연합조직
- 미국 10대 마케팅 연합조직
- 미국 내 100대 브랜드 인지도 상품(43위)
- 전세계 100대 브랜드 인지도 상품(47위)

○ 주요 구성

- 오렌지재배농가 ↔ 산지조합(Packing House) ↔ 지구거래소 ↔ 썬키스트 연합회 ↔ 국내외 판매사무소, 자회사 등으로 연결되는 조직 체계 구성
- 각 구성주체는 상호 판매정보의 공유를 위해 시스템의 모든 부분과 연동되어 있음.
- 이러한 정보교환시스템은 KITRY(판매정보공유시스템)로 불리며, 국제적 판매데이터를 포함한 정보의 실시간 수집/전달체계를 확보

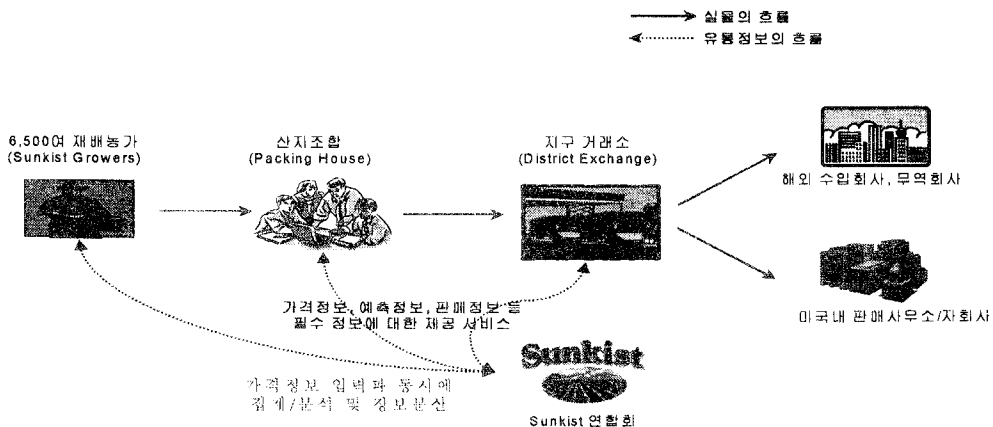
그림 3-28 썬키스트 연합회의 홈페이지(www.sunkist.com)



2) 썬키스트 연합회의 구성 및 역할

- 농가는 산지조합(패킹하우스 : Packing House)과 연간 단위로 판매 계약(marketing contract) 체결
- 패킹하우스는 공동계산(pooling)에 의해 월 또는 시즌별로 썬키스트 연합회(혹은 지구거래소)와 정산
 - 개별 농가는 단기적인 유통판매정보는 필요하지 않음.
 - 단, 시즌 전 예측 정보와 시즌 후 판매결과 및 연간단위의 중장기 정보는 농가에게 제공
- 패킹하우스 별로 2~3 인의 영농지도사가 농가대상 현장조사, 기술 보급 등의 역할 수행
- 지구사무소 및 연합회에도 별도의 지도사를 보유
 - 계약농가의 필지 정보에서 시기별 작황정보를 파악
 - 전체 연합회의 생산량 예측 정보를 생산하고 공표
- 연합회의 판매관련직원은 주문 및 확인, 수송정보, 고객 정보, 지불 기록 등 거의 모든 정보를 공유
 - 재고 현황과 조합별 보유물량 전망
 - 현재 및 과거 판매통계 정보
 - 판매 및 재고 정보
 - 썬키스트 연합회는 정확한 시장 정보를 분석, 가공, 전달하는 역할 수행

그림 3-29 썬키스트연합회의 상품/정보의 흐름도



3) 판매정보공유시스템(KIRKY)의 구성 및 특징

○ 시스템 개요

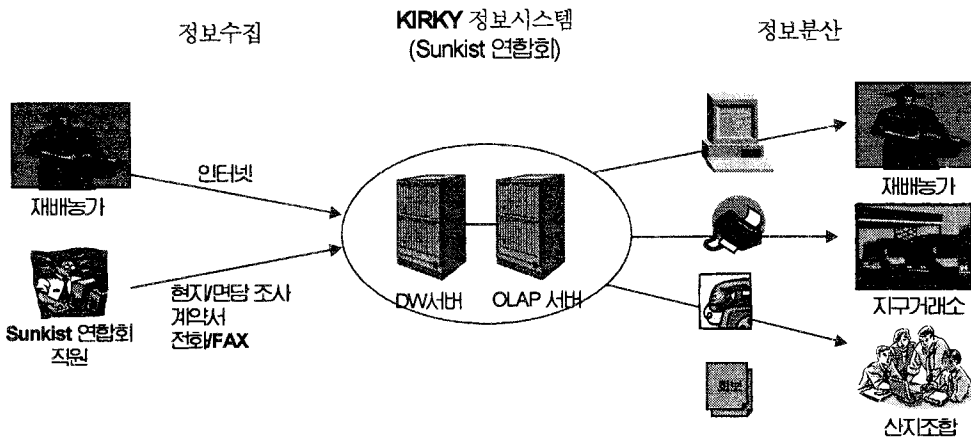
- 생산농가의 최대 이익실현이 최우선 과제
 - 일반인에게 공개하지 않는 폐쇄형 네트워크 구조
 - 미국내/해외의 유통정보를 수집, 미국내 생산농가의 출하, 가격 정보 등 제공
 - SCM(Supply Chain Management)시스템과 연동, 각 농가 및 패킹하우스의 출하량 조절 기능 포함.
- 제공 핵심정보
 - 선키스트 결정가격
 - 국내외 주문 및 확인
 - 수송 정보 : 출발 여부, 경유지역, 도착 여부
 - 고객 정보 : 과거 지불기록 등
 - 판매 및 재고 통계 : 현재 및 과거 자료
- 제공 부가정보
 - 재고와 포장작업 전망
 - 가공량 정보
 - 오렌지 재배면적 정보
 - 작황 및 생산량 예측 정보

○ 시스템의 구성 및 특성

- KIRKY 시스템의 이용자
 - Sunkist 판매본부
 - Sunkist Packing House(산지조합)
 - 지구거래소(District Exchanges)
 - 북미 지역 판매사무소
 - 일본 자회사
 - 수출부서 및 주요 납품업체 등
- 비즈니스 모델
 - 연간 단위의 판매계약(marketing contract)을 기본으로 함.
 - Packing House 는 공동계산(Pooling)에 의해 월 또는 계절별 정산
 - 개별 농가는 단기 유통판매정보에 대해 불필요
 - 단, 월/계절별 사전예측정보와 사후 판매결과 및 연간단위 중장기정보는 농가에게 제공

- 기능적 특징
 - 재배면적, 작황현황, 주요 소비집단에 따른 사전예측정보 제공
 - SCM(Supply Chain Management) 기능을 자체에 포함.
 - 각 지역별 패킹하우스(Packing House) 재고 현황 파악 및 패킹 하우스 간 출하량 조절
- 정보의 수집과 분산
 - KIRKY 정보시스템의 정보수집은 주로 On-Line 상에서 입력
 - 입력과 동시에 Sunkist 중앙본부에서 집계되어 실시간으로 필요 단위로 분산
 - 분석 정보 : 재고 및 포장작업정보, 가공량 정보, 재배면적 정보, 작황 및 생산량 예측정보 등
- 정보분산방법
 - offline 매체 : 뉴스레터/보고서 인쇄물
 - online 매체 : 인터넷, online 조회, 팩스, E-Mail

그림 3-30 썬키스트연합회의 판매정보공유시스템 구성도



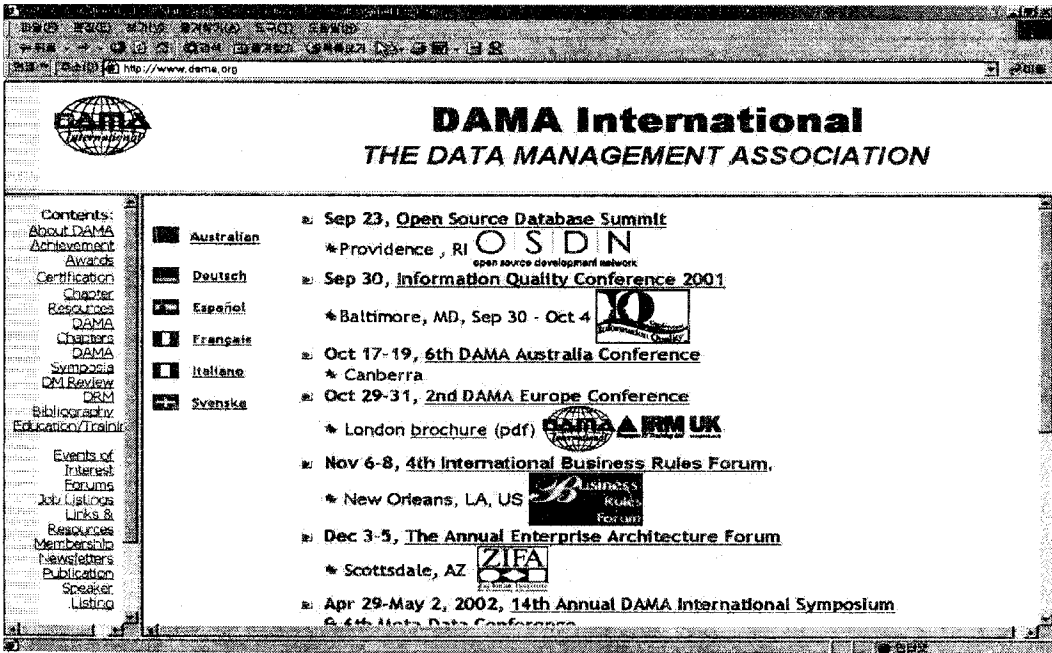
4.3. 비농업부문 선진사례분석

4.3.1. 미국섬유산업

- 1) 미국섬유산업의 정보화 추진개요 및 결과
 - 미국섬유산업 정보화추진전략(QR) 추진배경

- 미국섬유산업의 위기
 - 70년대 이후 개발도상국의 저임금구조의 섬유제품 수입증가 및 소비자의 요구(Needs), 제품 사이클의 빠른 변화 등 대내외적 환경변화로 경쟁력 약화
 - 소비자에 대한 신속대응(QR)과 시장 변화에 대한 능동적인 대처가 불가능한 산업구조
- 미국내의 수입의류의 급증으로 인한 제조업 공동화의 심화
 - 80년대 초 수입품의 내국시장 점유 증가 (50% 이상)
 - 상대적으로 긴 제품 사이클(생산/유통기간): 66주간

그림 3-31 QR 시스템의 발전형태로 진행중인 DAMA 프로젝트 홈페이지



○ 정보화추진전략 의의

- QR 의 의의
 - QR(고객신속 대응, Quick Response)은 소비자 위주의 시장환경에 신속히 대응하기 위한 신속대응시스템으로 생산에서 유통까지 표준화된 전자거래체제를 구축하고, 기업간의 정보공유를 통한 신속 정확한 납품, 생산/유통기간의 단축, 재고감축, 반품 감소 등을 실현하는 섬유산업 정보화의 종합판임.

- 생산, 유통관계의 거래당사자가 협력하여 소비자에게 적절한 상품을 적절한 장소에, 적시에, 적량을, 적절한 가격으로 제공하는 것이 목표
- 코드 표준화 및 전자상거래
 - UPC(Universal Product Code), JAN(Japanese Article Number), KAN(Korean Article Number) 등 자국 실정에 알맞은 코드 표준화 이용
 - 표준코드를 이용한 전자거래 및 전자상거래를 지원하는 정보 기술을 활용하여 생산/유통기간 단축, 재고 감축, 반품로스 감소 등 생산/유통의 각 단계에서 합리화를 실현하여 그 성과를 생산자, 유통관계자, 소비자간에 분배
- 미국 섬유산업 정보화추진전략 경과
 - 미 행정부의 지원
 - 미 행정부(에너지성)의 재정지원(년간 160 억\$)을 받아 '85 년 부터 본격적으로 추진
 - 미국 섬유업계와 에너지성 산하 국립연구소, 상무성, 대학섬유연구소 등이 참여하여 공동진행
 - 섬유/의류기술연구소(TC2 : Textile/clothing Technology Corp.)의 기술지원
 - EDI 에 의한 거래 실현
 - 섬유제품의 생산방식, 주문절차, 발주와 배송, 창고보관, 판매 과정에 QR 시스템을 도입하여 EDI 에 의한 거래를 실현
 - 원사부터 매점까지의 소요시간을 66 주에서 22 주로 단축
 - 36%의 운영비 절감으로 코스트인하로 연결 - 소비자에 대한 가격파괴
 - QR 시스템 운영 10 년간 130 억\$(11 조 6 천억원)의 로스절감 효과 (85~95 년)
 - Lead Time 40%절감, 재고 term 60% 감소
 - 섬유산업의 위상변화
 - 섬유산업이 정보통신산업을 주도하는 국가전략산업으로 부상
 - NII(National Information Infrastructure)프로젝트의 주요부문의 위상의 위상
 - DAMA(Demand Activated Manufacturing Architecture)프로젝트로 발전

2) 미국섬유산업 QR 의 구축 및 구성도

○ QR 구축 프로그램

- 업종간 협력기구의 구축 (Partnership 구축)
 - 직물/의류 생산업자 협력기구 (TALC : The Textile & Apparel Council)
 - 직물/공급업체 협력기구 (FASLING : The Fabric & Suppliers Linkage)
 - 의류/부자재업체 협력기구(SAFLINC : The Sundries & Apparel Findings Linkage)
 - 직물, 의류/소매업자 협력기구(VICS : The Voluntary Interindustry & Communication Standards Committee)
 - VICS(자주적인 산업간 통신표준) 위원회의 QR 커뮤니케이션 프로그램의 개발 및 보급
- UCC(Universal Communication Standards) : 고객과 판매자 간의 데이터 정보교환 프로그램
- EDI(Electronic Document Interchange) : 기업간 거래 및 고객정보 등의 비즈니스 데이터의 전자문서 교환 시스템
 - ANSI-X12(American National Standards Institute) : 표준화된 미국의 EDI 프로그램
 - UPC(Universal Product Code) : 통일화된 상품코드를 나타내는 바코드 시스템(일본의 JAN 코드, 한국의 KAN 코드에 해당)
 - PRIDE(Product Identification and Date Exchange) : 미국 어패럴 제조업자협회(AAMA)가 개발한 정보교환 표준화 프로그램

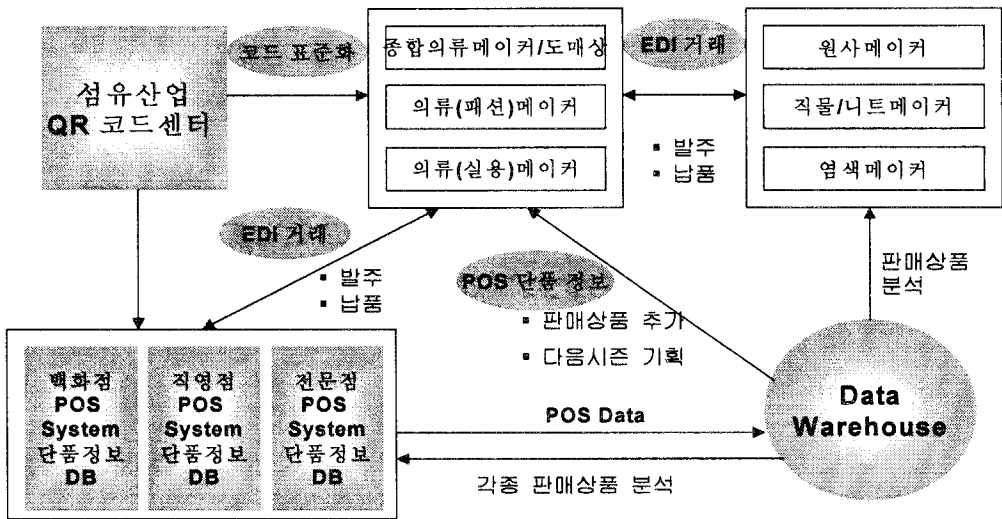
○ QR 추진 개념

- QR 코드 센터
 - 관련 섬유업체(제조사, 유통사, 판매사) 등이 공동으로 참여
 - 제품생산/유통과 관련한 코드 표준화 작업 진행
- POS/EDI 시스템
 - 유통업체(백화점, 직영점, 전문판매점)의 판매정보는 판매시점과 동시에 POS(Point of Sale)시스템을 통해 QR 데이터웨어하우스에 입력
 - 재료가공업체(원사/직물/염색)와 제조업체, 제조업체와 유통업체 간의 거래는 EDI 를 통해서 발주/납품이 이루어짐.
- 데이터웨어하우스
 - 섬유생산물 유통정보의 수집/분석/가공/분산의 핵심적 역할을

수행

- 섬유상품이 소비자에게 판매되는 즉시 POS 시스템을 통해서 관련 거래 정보 실시간 입력, 수집된 정보는 소비자 거래패턴, 유행 마케팅에 관한 정보가 실시간으로 분석, 다시 유통업체/제조업체/재료업체 등으로 분산
- 분산되는 정보는 업체의 특성에 알맞게 가공되어 기업의 판매상품 분석에 활용
- 기업의 이익을 보장함으로써 기업의 광범위한 참여와 정보교류를 보장

그림 3-32 미국 섬유산업의 QR 개념도

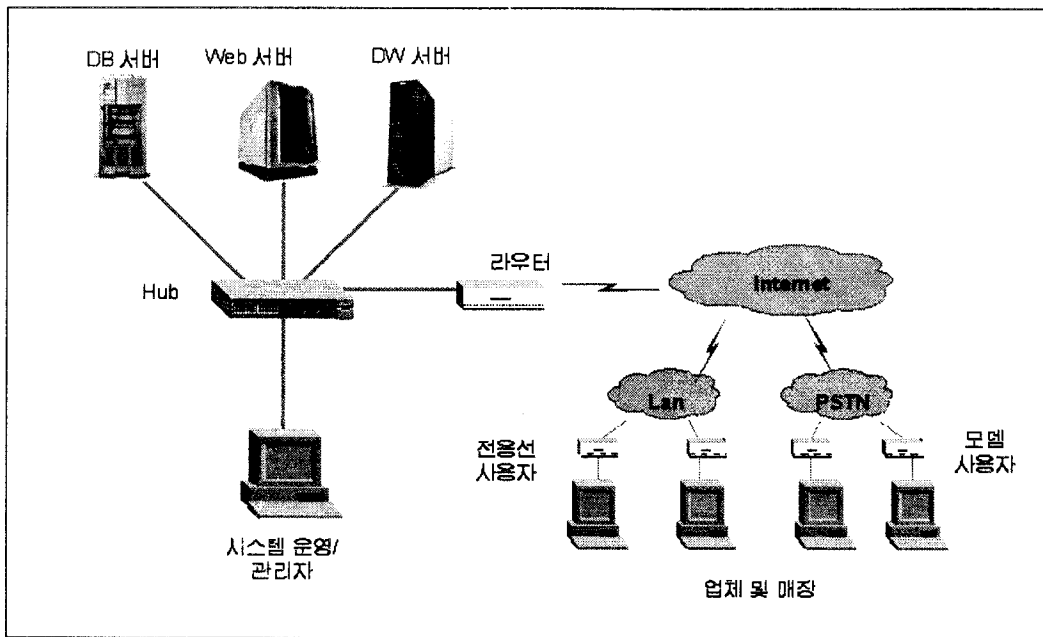


○ QR 시스템 구조도

- QR 시스템에서 가장 핵심적인 역할을 수행하는 것은 데이터 웨어하우스(DW)임.
- 효과적인 DW의 구축 및 운영에 있어 가장 핵심적인 것은 바로 정보의 원활한 공유체계와 이를 통한 정보수집으로 판단됨.
- 유통업체의 상품판매정보는 POS 시스템을 경유 DW 서버에 수집
- 업체 상호간의 발주/납품 정보도 DW 서버에 수집
- ‘표준 코드/EDI 제정’ 과 같은 정보표준화 정도에 관련업체 상호간 원활한 정보교류의 양/질적 수준이 결정됨.
- DW는 수집된 정보의 실시간 수집과 분석, 가공을 통해 마련된 결과물을 다시 섬유산업체로 환원

- 업체는 강화된 마케팅정보를 기반으로 ‘생산-유통-판매’의 상품 사이클이 발생하는 형태를 띄고 있음.

그림 3-33 QR 시스템 구성도



3) 미국섬유산업 QR의 추진효과

○ 산업경제적 효과

- 재고회전을 향상(30% 제고)
- 리드타임(Lead-time) 단축 (40% 단축 효과)
- 비용절감(1Page 당 \$52 에서 EDI 처리의 \$5)
- 판매증대(패션용품 40% 등 평균 30% 이상 판매증대 효과)
- 연간 130 억\$의 생산, 유통, 판매비용 절감효과

○ 기업별 정보화 활용 증가

- 섬유/의류업체의 바코드(Bar-Code) 이용률 증가 (현재 40% 수준 → 2년내 70%까지 보급)
- 컨테이너 라벨(Container Label) 활용 증가 (현재 40% 수준)

표 3-27 QR 도입의 효과실적

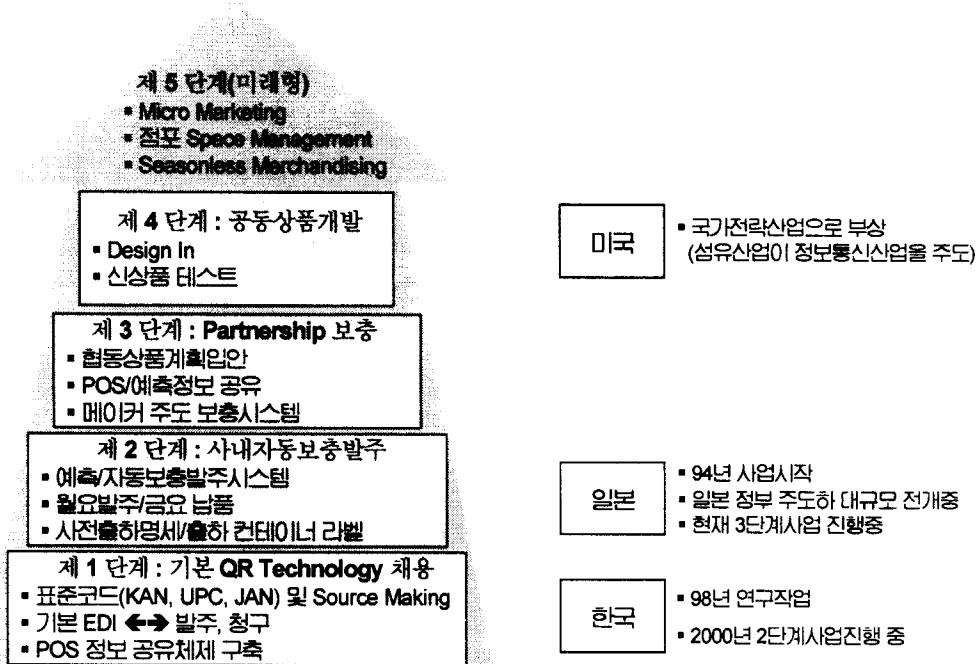
(매출액비:%)

| 구 분 | | 백화점 | 양판점 | 전문점 |
|-----------|---------------------|------|------|------|
| 기술별 사용 | UPC 스캐닝 | 0.86 | 2.13 | 1.40 |
| | 기업간 데이터교환 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| | 출하 Container Label | 0.16 | 0.30 | 0.14 |
| | 정보 활용 | 3.80 | 2.80 | 3.40 |
| 효 과 합 계 | | 4.96 | 5.37 | 5.08 |
| 효과 항목 | Merchandizing 경비 삭감 | 0.60 | 1.00 | 0.50 |
| | 물류경비 삭감 | 0.50 | 1.40 | 1.00 |
| | 일반사무 경비삭감 | 3.80 | 0.14 | 3.40 |
| | 가격인사삭감/매출증가 | 3.06 | 2.13 | 2.74 |
| | 재고금리 | 0.66 | 0.70 | 0.70 |

4) QR의 발전단계

- QR은 아래 그림과 같이 5 단계의 발전단계를 가지고 있으며, 미국은 가장 먼저 QR 시스템을 개발/보급한 국가로서 현재 5 단계를 준비 중에 있는 것으로 분석되고 있음.
- 일본은 미국보다 10 여년 정도 늦은 상태에서 출발했으며 현재 3 단계 사업을 진행 중에 있음.
- 한국은 98년부터 섬유업체와 관련 기관들을 중심으로 'QR 진위원회(QRPA)'를 구성해 사업을 진행하고 있으며 2001년 현재 2 단계 사업을 진행 중에 있음.

그림 3-34 QR의 단계별 발전단계 및 국가별 상황



5) 미국섬유산업 정보화 추진전략의 시사점

- 정부차원의 강력한 의지와 행정/재정 지원
 - 해당산업의 내외적 환경변화에 대한 분석 및 신전략의 신속한 개발
 - 기업의 경영혁신작업과 별도의 해당산업의 경쟁력 강화 정책 도입
 - 기업간 협력강화를 위한 제도 정비와 실제 사업진행을 위한 강력한 재정 지원
- 정보기술의 적극적 채택
 - 표준상품코드(미국 UPC, 일본 JAN)
 - 상품코드 카탈로그 DB(Catalog DB)
 - POS 시스템
 - 출하식별 라벨(Container Label)
 - EDI 시스템
 - 데이터웨어하우스

○ 기업간 파트너십(Partnership)강화

- 개별업체의 자체혁신 계획과 더불어 유통과정 상에 있는 업체 간 유기적인 상호작용 필요성
- 기업간 강한 신뢰가 없을 경우, QR 전략의 성공가능성은 매우 낮음.
- 상품의 제조, 운송, 도/소매의 단계별 업무에 따라 성과 및 위험 부담의 공평한 평가, 분배
- 상품정보/고객정보의 상호 공유 및 위험분담에 대한 쌍방향협의를 통한 공평한 분배

4.3.2. 미국 연방행정기관의 CIO(정보화책임관)협의회

- ‘문서업무감축법’, ‘연방정보기술에 관한 대통령행정명령’을 근거로 28 개 미국연방 중앙행정기관의 CIO 및 2 개 책임행정기관 (Agency)의 CIO가 참여하는 범부처 협의체

○ 주요활동

- 협의회 내 5 개 상설위원회 설치를 통한 업무체계 구축
- 국가차원의 정보화현안에 대해 사안별 상설위원회 설치
- 2000 년 시스템 문제위원회, 아웃리치 위원회, 호환성위원회, 교육훈련 위원회, 자본계획/투자위원회
- 공공정보기술 투자 가이드라인(Guide line) 작성
- 파일럿(Pilot) 프로젝트 실시
- 부처간 협력활동의 전개
- 정보기술관리의 모범사례 발굴
- 부처간 정보의 공유
- OMB(Officer of Management Bureau)와 개별 부처의 연결
- 연방정부 이외의 민간산업계와 학계와의 제휴를 통한 정보수집
- 주, 자치단체의 정보관련 지식공유 및 지방차원의 정보기술행정 개혁을 지원

4.3.3. 외무부 여권발급 민원전산망 구축사례

1) 여권발급 민원전산망 추진개요

- 여권발급 민원전산망 구축사업은 기존 구축된 부처별 전산시스템을 활용하여 여권발급 민원행정 업무의 간소화모델을 시범적으로 구축하는 것으로, 여권관리업무 중 일반여권 발급업무를 전산화대

상으로 함.

- 문민정부 출범과 행정규제 완화 촉진 등 범정부적 차원에서 강력한 추진의지를 배경으로 시작되어 1993년 4월 당시 총무처(현 행정자치부)가 총괄조정기구로 시스템구축을 위한 기본계획을 수립함. 또한 관련기관 회의를 통해 관련기관 간의 의견을 조정하는 역할을 적극적으로 수행하였고, 한국전산원이 기술전담기관으로 역할을 수행
- 1993년 10월부터 12월까지 3개월간 시스템 구축을 완료하고, 1994년 3월 대전광역시를 시범으로 시작하여 95년 12월까지 전국 확대를 완료함.

2) 시스템구축내용

- 외무부, 내무부, 병무청, 경찰청 등의 관련 DB를 묶어서 하나의 통합시스템으로 운영되어 각 시/도, 구청에서 민원인이 여권발급 신청시 각 민원기관을 일일이 방문하여 발급 받아 제출하던 구비서류를 관련 기관 보유 전산자료의 온라인조회를 통해 여권발급 업무를 처리
- 민원인이 여권발급을 신청하면, 여권발급전산망에 연결된 여권발급 창구단말기에서 민원인의 주민등록 관련사항, 병역필/미필 등 병역사항 확인은 내무부 주민관리시스템 DB에서, 신원조회는 경찰청 신원 DB에서, 병역미필자에 대한 국외여행 허가확인은 병무청 DB에 온라인으로 자동접속, 검색함으로써 여권발급 신청접수 처리상의 이상유무를 즉석에서 확인되도록 함.

3) 구축효과

- 여권발급에 필요한 각종 구비서류 감축
 - 기존 일반여권 발급신청시 민원인이 제출하던 여권발급신청서, 신원진술서, 주민등록등본, 병역관계서류 등을 여권발급신청서만을 작성, 제출하도록 함.
- 여권발급 처리시간 단축에 따른 대민 서비스 개선 및 비용절감
 - 종전 2-3일 걸리던 여권발급 처리시간을 2-3시간으로 단축시켜, 일반 민원인의 편리성 도모와 구비서류 발급에 따른 제비용 경감시킴.

4) 시스템구축의 시사점

○ 사업추진 기반조성

- 관련기관간 정보를 공유하기 위해서는 정보공유에 따르는 문제 요인들을 사전에 파악하고, 관련기관 모두가 이 문제에 대해 상호 합의가 있어야 함. 여기에는 정보공유시 기존시스템에 대한 영향, 신정보시스템 구축 및 운영비용 부담, 자료의 이용범위 및 보안대책 등이 포함되며, 이러한 합의도출을 위해 총괄조정 기관의 적극적인 역할이 필요
- 기술적 타당성 검토와 아울러 사업계획 수립 및 기관간 합의도출을 지원할 수 있는 현실적 자료확보를 위해 관련기관에 대한 실무차원의 실태조사가 필요하며, 사업의 원활한 추진을 위해 사업초기부터 관련되는 모든 기관이 참여하는 추진체계 구성이 필요

○ 응용프로그램 개발

- 기관간 정보공유를 위해서는 기관별 시스템에 필요한 응용프로그램은 보안성, 전문성, 효율성 측면에서 개별 기관이 직접 개발하도록 하는 것이 바람직하며, 자료보안을 위해 정보이용에 대한 추적기능의 구현이 필요함.

○ 법,제도의 개선

- 법, 제도측면의 개선은 정보공유의 성립여부와 관련될 수 있으므로 사업의 초기에서 필요불가결한 개선사항이 미리 도출되어 관련기관간 이해와 합의가 선행되어야 하며, 변경 또는 대체되는 서식의 경우 모든 관련기관에서 유효성이 인정되도록 공식화되어야 함.

4.3.4. 한국 국방부 CIO 협의회 제도

- 2000년 8월에 정부부처 내 최초로 CIO 협의회(국방부 정보화 전략회의) 구성되었고, 그 역할은 국방정보화 전략회의를 통해 각군의 정보화 정책제시

○ 운영방법

- 각군의 정보화 기획실장(1급 상당)이 추진상황을 정기적으로 보고
- 60여명에 이르는 CIO 협의회 구성원들이 규정 및 지침을 발의
- 각군 CIO는 분기마다 맡은 부서의 정보화 사업을 발표하고, 추

진성과를 분석

- 국방 정보화정책에 대한 의결권을 실질적으로 행사
- 국방부 3 개 IT 조직은 1 년에 10 번이 넘는 자체모임을 가짐.

4.4. 선진사례분석의 시사점

4.4.1. 정부정책적 측면

1) 정부의 강력한 의지와 집행

- 농업부문의 경우, 대부분의 국가에서 모두 행정기관의 적극적 의지와 집행을 위한 법/제도적 준비를 시행
 - 미국 USDA 와 관련기관들의 효율적인 업무구분 및 상호협력
 - 일본 정부(농림수산성)의 장/단기 농업관측 및 장기단측의 경우 농업정책 추진의 지침으로 활용
- 특히 미국 행정부는 사양산업인 섬유산업의 효과적인 경쟁력 제고를 위해 관련업계와 공동으로 계획수립 및 집행을 위한 재정지원

2) 관련기관 간의 효과적인 정보교환/공유를 위한 업무분화 및 협조체계 구축

- 미국 연방행정기관의 CIO 협의회의 경우, 협의회내 5 개 상설 위원회설치를 통해 업무협조체계 구축
- 외무부 여권 발급 민원전산망의 경우, 총무처(현 행정자치부)가 총괄조정 하에 유관기관간 업무조정 및 협조체계 유도
- 한국 국방부 CIO 협의회의 경우, 각군으로 구성된 CIO 협의회가 규정/지침을 발의, 협조체계 구축

3) 정보교류를 위한 상호 인터페이스(interface) 통일 및 네트워킹 강화

- 미국 섬유산업의 QR 시스템은 기업(기관)의 원활한 정보교류를 위해 가장 먼저 상품코드의 표준화 및 표준 EDI 제정을 통한 정보 교류 활성화함.
- 미국 농무성은 농업유통정보의 생산/분산에 있어 관련기관 간의 업무분장 및 업무협조가 가장 체계적으로 정비된 상태
- 일본은 법 정비에 대한 명확한 기관별 업무구분 체계 확립 및 외

부 자문기구(농정심의회, 농림수산통계관측심의회)를 통한 심의, 검토체계 마련

4) 관련기관 간의 업무조정을 위한 기간에 비중속적인 독립기구의 필요성에 대한 적극적 검토 필요

- 미국은 USDA 장관 직속으로 WAOB(세계농업관측위원회)를 설치해 농업기관 간의 강력한 조정기구 역할을 수행
 - 농무성 산하 관련기관의 공식적인 수치, 보고서 검토한 후 발표 허가
 - 각 기관의 주요 관측업무 조정 각 기관에서 계산한 예측치를 검토
 - 조정, 개선된 예측방법의 지침 제시

4.4.2. 정보시스템적 측면

1) 다양한 정보수집원의 확보방안 필요성 확인

- 미국은 현지조사, 인터넷, 전화, 팩스 등 온라인 기술과 오프라인 기술을 동시 활용해 정보수집의 다양화를 이루어내고 있음.
- 미국 쉐킨스트 연합회는 온라인적 장치 외에 산지조합, 지구거래소에서 활동중인 지도사를 적극적인 정보수집원으로 활용
- 미국 섬유산업의 QR 시스템은 별도의 정보수집원이 필요 없이 POS, EDI 등 온라인 정보의 실시간 획득을 통해 정보수집

2) 정보이용자별 특성(농민, 유통업자, 정부, 의회)에 따른 다양한 산출결과의 활용

- 미국 농무성은 인터넷, 대중매체, 전화/팩스, 보고서 등 다양한 매체(채널)를 활용해 정보분산
- 단일한 정보에 대해 효과적인 분석/가공을 통해 여러 집단이 동시에 이용할 수 있도록 함으로서 정보 가치 제고(미국 농업관측정보는 미의회, 정부기관, 유통업자, 생산자 등이 다양하게 활용하고 있음)

3) 효과적인 정보분산을 위한 기술적, 인프라적 확대

- 농업생산자를 만족시킬 수 있는 정보의 생산 및 효과적인 정보분

산 체제 확립

- 정보통신 기술의 활용을 통한 온라인적 분산(인터넷, 휴대폰)방안
- TV, 신문 등 대중매체를 활용한 정보분산 방안 필요

4) 정보의 정확성/시의성 제고를 위한 시스템 Logic 의 안정성 확보방안

- 농업유통정보는 생산자, 유통업자의 직접적인 이해관계가 걸려 있으므로 정보의 정확성/시의성 제고를 위한 노력이 필요
- 정보분석을 위한 전문가 집단의 필요 및 시스템 Logic 의 유효성에 대한 충분한 검토 작업의 필요성 대두
- 다양한 마케팅 기법의 활용을 통한 농산물 판매증대를 위한 전산화방안 필요
(날짜마케팅, 날짜마케팅, 타겟마케팅 등의 마케팅 기법 활용)

그림 3-35 선진사례 분석의 시사점



5. 목표시스템 구상

- 유통정보 수집측면
 - 산지/소비지 정보 수집 경로의 다양화, 정보화로 견인하되 현재의 정보화 수준 반영
 - 유통정보제공기관 간 강력한 협조체계 확보를 통한 DATA 공유/교환 체계 확보
- 유통정보 가공 및 분석측면
 - 다양한 정보요구를 충족시키는 가공방안을 개발하여 정보분석의 결과 신뢰도 향상
 - 가공정보의 검증체제를 도입하여 정보 재가공 활성화 및 가공방법 등을 향상
- 유통정보 제공측면
 - 농촌지역 정보화 현실을 감안하여 On-Line, Off-Line 정보전달체계 확립
 - 정보기술발달을 수용하여 다양한 정보전달매체를 지원
- 정보요구 만족도 측면
 - 의사결정지원정보, 예측정보의 제공으로 농가경영을 만족시키는 정보를 제공
 - 농가경영 시뮬레이션, 생산자조직의 경영활동 지원(ASP)을 통해 정보의 부가만족 실현
- 정보시스템적 측면
 - DATA 공유체계, 상이한 시스템 통합, 하부시스템과의 네트워크 등 현안의 기술적 해결
 - 시스템의 안정성/확장성/편의성을 고려한 치밀한 설계
- 정책결정자 측면
 - 안정적인 네트워크 구축을 통한 생산자(농민)-소비자-정보간의 사소통 Network 확보
 - 타 정부기관, 해외 정보제공기관 등과의 협력체제 구축 등을 통해 국가간/기관간 업무공조 증대

빈

면

4장. 농산물유통종합정보시스템 구상

4.1. 기본방향

4.2. 목표시스템 정의

4.3 주제별 정보모형

4.4. 의사결정단계별 정보모형

4.5. 정보분산시스템 구축

4.6. 농산물유통종합정보시스템 활용사례

빈

면

1. 기본방향

1.1. 농산물 수급 및 가격안정을 최우선 목표로 하는 정보시스템

- 정보화 자체가 아니라 정보화를 통해 농산물의 수급과 가격을 안정 시키는데 목적을 둔 정보시스템
- 국내외 농산물의 생산, 출하, 시장 및 수출입, 그리고 물류에 관한 정보를 신속히 전달하여 합리적인 농산물유통정책을 추진할 수 있도록 함.

1.2. 농산물유통정보의 집중, 이용, 교환이 가능한 정보시스템

- 농산물유통 기관, 조직이 보유하고 있는 정보를 Networking 하여 개별 기관, 조직별로 제공되던 농산물유통 관련정보를 집중시킴.
- 농산물유통 관련기관과 조직이 정보제공과 동시에 정보이용을 할 수 있게 하여 정보시스템의 정보집중력을 강화시킴.
- 현재 각 기관이나 조직이 수행하고 있는 정보수집, 분산기능은 그대로 두면서 각 기관 및 조직의 정보가 집중, 교환, 분산될 수 있도록 중심축(Hub) 기능을 담당

1.3. 농업생산자(조직)를 주고객으로 하는 정보시스템

- 농업생산자의 생산·출하의사결정에 필요한 정보를 제공하여 합리적인 생산·출하조절이 이루어지도록 함.
- 농업생산자의 의사결정을 대행하는 것이 아니라 의사결정에 필요한 정보를 제공하여 생산자가 주체적으로 의사결정을 할 수 있도록 지원하는 정보시스템
- 개별 농업생산자의 정보화수준을 고려하여 생산자조직과 시설을 정보화거점으로 하여 정보의 수집, 전달이 되도록 함.
- 국내외 농산물유통 관련정보를 주제별로 검색할 수 있도록 하여 유통인, 소비자, 정책담당자 등이 의사결정에 도움이 되는 정보를 이용할 수 있도록 함.

1.4. 데이터의 확장보다는 가공에 중점을 두는 정보시스템

- 농산물유통과정에 발생하는 방대한 자료를 수집, 분산하기 보다는 관련 주체들의 의사결정에 필요한 정보로 가공하는데 중점을 둠.
- 자료의 질과 성격을 파악하고, 의사결정에 유용하게 쓰일 수 있도록 자료를 수집, 선별, 가공함.

2. 목표시스템 정의

2.1. 목표시스템의 개요

2.1.1. 시스템의 구성

○ 하부정보시스템

- 산지/소비지/물류/수출입 및 해외정보시스템을 하부정보시스템으로 구축
- 산지정보시스템 : 작목반, 영농법인 등 생산자조직과 산지공판장, 산지유통센터 등 산지유통시설을 대상으로 한 ASP 서비스와 국립농산물품질관리원, 농촌경제연구원 농업관측센터, 농협중앙회 등 산지정보를 조사 및 수집, 제공하는 기관의 정보시스템과 연계하여 정보를 수집
- 소비지정보시스템 : 도매시장 전자경매 결과정보의 on-line 수집망 조기구축과 종합유통센터/대형유통업체들의 판매정보(POS DATA)시스템과 연계하여 정보를 수집
- 물류정보시스템 : 도매시장, 종합유통센터의 정보시스템과 연계하며, 창고/운송업체가 자체적으로 제공하는 정보를 활용
- 수출입 및 해외정보시스템 : 검색엔진 도입을 통해 주기적으로 갱신되는 주요국가의 농업정보를 수집하며, 농림부의 농무관과 농수산물유통공사의 해외지사 근무원 등 해외주재 인적자원 활용과 FAO(Food & Agriculture Organization), WAOB(World Agricultural Outlook Board) 등 해외 농업 전문기관과의 정보 교류를 통해 해외농업정보를 수집함.

○ 관련 정부기관의 정보활용

- 기상청 : 기상정보서비스와 실시간 기상변화 정보를 연동하여 필요정보를 수집
- 국립농산물품질관리원 : 무역정보종합망(KT-NET)을 통해 농관원으로 전송되는 관세청의 수출입정보를 활용
- 농림부 : 농산물유통과 관련된 각종 정책자료 수집과 타부서/기관의 필요정보 입수를 위한 업무협의 체계를 구축

○ 농업기관의 분산정보의 통합

- 농업관련 기관 및 조직이 보유하고 있는 개별 정보시스템이 상이하기 때문에 이를 통합하는 것은 불가능함. 관련 기관간 공동으로 정보를 활용한다는 생각을 공유하고, 애플리케이션 통합과 같은 정보기술을 이용하여 기구축된 정보시스템 내 정보를 통합

2.1.2. 농산물유통 종합정보 DW

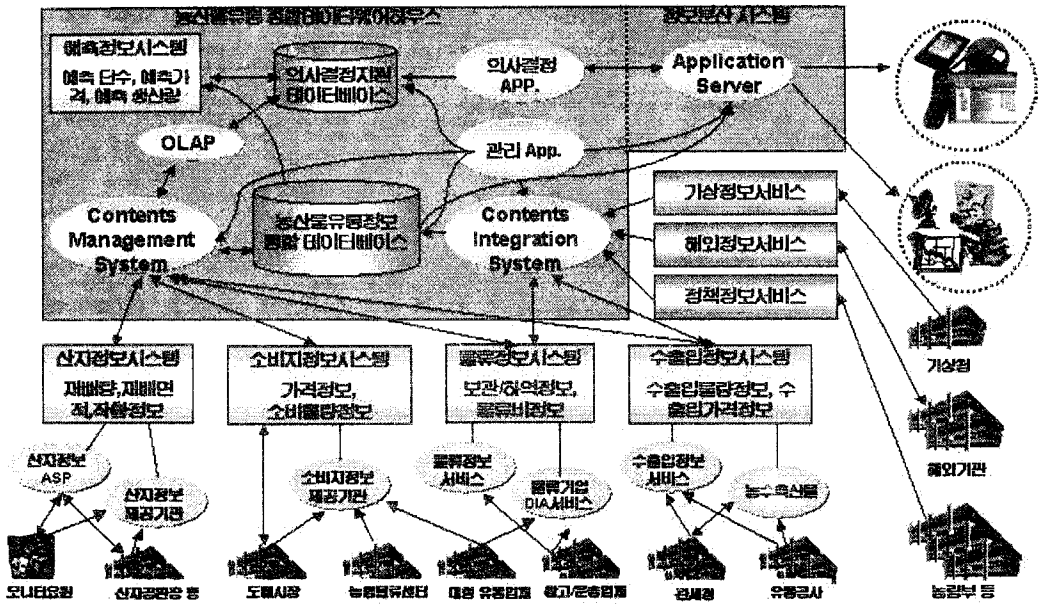
- 하부정보시스템을 통해 수집되는 다양한 정보를 통합 관리하는 DB와 DW 구축
 - 하부정보시스템 구축을 통해 수집된 정보들은 각기 다른 형식의 자료구조를 가지고 있음. 이들 정보를 표준화하여 관리하는 통합 DB를 구축하고, 이용자가 원하는 정보로 가공하기 위해 Data Warehouse를 구축함.
 - 정보통합시스템(Contents Integration System)과 정보관리시스템(Contents Management System)을 통해 별도의 관리자/운영자 신규확보가 필요 없는 정보처리 및 관리시스템 구축
- 농업관측전문가를 활용한 예측정보 시스템 구축
 - 예측단수, 예측생산량, 예측가격 등 예측정보를 생산하는 과정에서 농업관측 전문가들의 활동을 포함시켜 주기적으로 예측결과와 정보와 실제 정보간의 차이를 좁히기 위한 검증작업을 실시하며 예측정보시스템에서 제공되는 정보의 정확도를 제고 시킴.

2.1.3. 정보분산시스템

- 정보이용자의 이용환경을 고려한 정보분산시스템 구축
 - 정보시스템의 주이용자인 농업생산자가 거주하는 농촌지역의 정보화수준 (정보인프라보급 및 정보통신 활용도)이 도시지역에 비해 상대적으로 낮고, 이용층이 계속 고령화 되고 있는 현실을 감안하여 정보분산시스템을 구축
- 온라인(on-line)과 오프라인(Off-line)을 병행하는 정보분산 체계 구현
 - 유·무선 인터넷기술을 이용하여 정보서비스 체계의 구현함. 특히 높은 휴대폰 보급률을 감안하여 휴대폰을 통해 메시지를 전달하는 단문서비스(SMS : Short Message Service)기술을 활용함.

- 중장년층 농민들에게 효과적으로 정보를 제공하기 위해 방송 및 인쇄매체를 활용함. 이를 위해 농민들이 주로 이용하는 시간대의 TV(위성/케이블 TV) 및 라디오 프로그램을 적극 활용하고, 정기적인 책자발송과 농민들이 자주 접하는 지자체 관보를 통해 정보를 분산함.

그림 4-1 농산물유통종합정보시스템 목표시스템 개요



2.1.4. 정보기술의 효과적 활용

○ 통합데이터베이스 구축

- 장차 구축될 하부정보시스템(산지/소비자/물류/수출입 및 해외)과 기타 필요한 외부 기관, 단체의 정보시스템 간의 실질적인 정보통합이 가능하도록 통합데이터베이스를 구축

○ 애플리케이션 서버(Application Server)

- 농산물유통종합정보시스템을 웹 기반으로 구축하기 필요한 시스템 소프트웨어로서, 웹에서 구현되는 모든 애플리케이션들을 제어, 관리하는 기능을 포함하고 있음. 특히, 웹페이지를 생성하는 프리젠테이션 로직과 데이터베이스와 애플리케이션을 연동하

는 비즈니스 로직을 분리하여 최적의 시스템 기능을 유지할 수 있도록 함.

- 향후 사업확대에 따른 정보시스템의 확장이 가능하고, 원격지관리(Remote control)를 할 수 있도록 분산컴퓨팅 기술을 활용함.

○ 정보통합 기술

- 일반적인 DB 정보공유 프로그램인 Batch 애플리케이션과 별도로 현재 최신 정보기술로 급부상한 MOM(Message-Oriented Middleware)기술을 적용하여 각 기관별 상이한 애플리케이션들을 효과적으로 통합함.
- MOM 기술은 정보시스템에 대한 별도의 재개발이나 수정작업을 최소화하면서 애플리케이션 상호간의 ‘비동기적(Asynchronous)’ 메시지 교환기능을 보유하고 있으며, 별도의 관리자/ 운영자의 수작업을 필요로 하지 않기 때문에 정보통합의 효율성을 극대화할 수 있음.

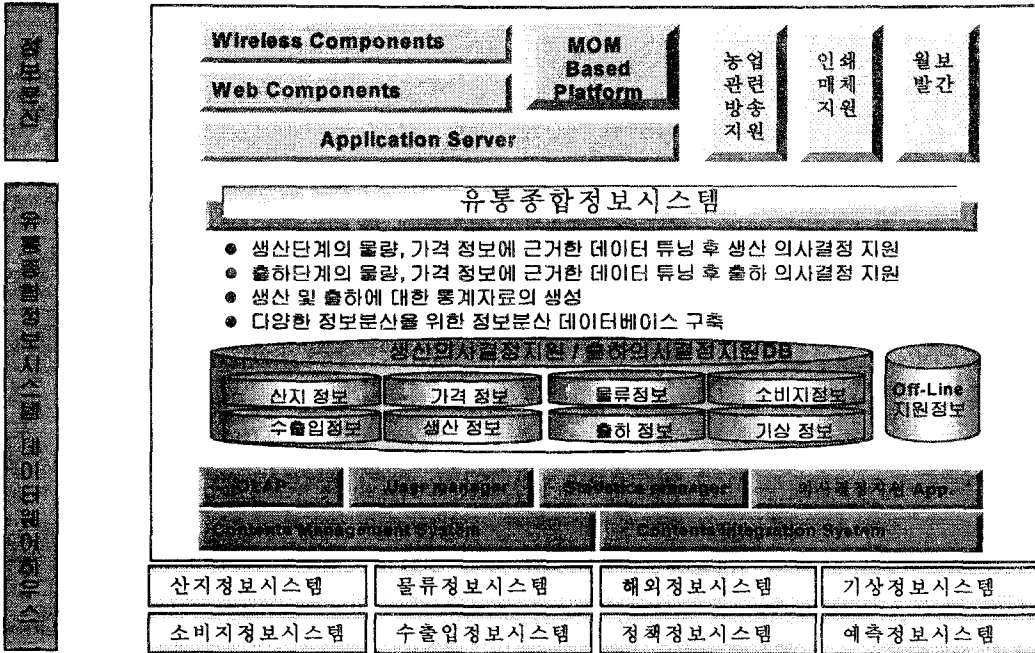
○ 무선인터넷을 통한 입/출력 서비스

- 실내보다는 밖에서의 작업이 많고, 이동하면서 업무를 해야 하는 농업생산자나 정보제공 agent 의 작업환경과 정보인프라 등을 고려할 때, 무선휴대폰 및 단말기(PDA)가 중요한 정보입력/출력 서비스도구로 활용될 수 있음.
- PDA 기기 및 휴대폰을 통해 간단한 정보를 입력하도록 하는 애플리케이션을 개발하여 정보제공자가 정보를 쉽게 입력할 수 있도록 하고, 농산물유통종합정보시스템에서 제공되는 정보도 무선인터넷 정보출력 방법 중 하나인 단문서비스(SMS : Short Message Service)를 이용하여 분산되도록 함.

○ 오프라인 정보분산 시스템

- 농산물유통종합정보시스템에서 제공되는 정보를 유·무선인터넷을 이용한 on-line 정보분산과 대중매체를 활용한 전통적인 off-line 서비스체계를 동시에 구현함.
- 아직까지 상당수의 농민들이 TV, 라디오 및 신문, 잡지 등 기존 매체를 통해 유통정보를 획득하고 있기 때문에 농산물유통종합정보시스템에서 제공하는 정보도 이들 매체를 적극 활용함.

그림 4-2 농산물유통종합정보시스템 구성



2.2. 개발의 범위

2.2.1. 하부정보시스템

- 산지정보시스템 : 생산정보, 산지가격정보, 출하정보
 - 산지 생산자조직(작목반, 영농조합법인)을 ASP 대상으로 함.
 - 산지정보시스템 개발추진 일정에 맞춰 품목별/주산지별로 규모화 되어있고 정보화 마인드가 있는 생산자조직을 선정하여 시범적으로 추진하고, 시범사업결과를 보완하여 생산자조직간 자발적인 정보입력/출력이 가능한 정보시스템으로 발전시킴.
 - ASP 서비스는 우선 생산자조직을 중심으로 시작하고, 활성화되면 개별농가단위로 농가경영관리가 가능한 ASP 서비스를 개발, 단계별로 도입하여 농업생산자를 만족시킬 수 있는 ASP 서비스로 발전시킴.
 - 기존에 구축되어 운영되고 있는 산지공판장, 산지유통센터(APC) 등 산지유통시설을 적극적으로 활용
 - 산지유통시설의 자발적인 정보제공을 유도하기 위해 기존 산지

유통시설에서 보유하고 있는 정보화 인프라를 최대한 활용하여 필요정보를 수집할 수 있는 Application을 개발, 보급함.

- 산지정보 제공기관의 정보제공을 활성화하기 위해 정보화 인프라 구축 및 교육지원부문에 자금을 지원하는 방안을 적극 검토
- 소비자정보시스템 : 소비자 가격정보, 거래물량정보
 - 공영도매시장 : 각 공영도매시장에서 추진중인 전자경매 시스템과 경락정보의 실시간 분산추진체계 구축을 조기에 안정화시켜 안정적인 정보공유가 가능토록 함.
 - 농협종합유통센터, 대형유통업체 : 판매시점정보(POS, Point of Sale)시스템과 연동하여 상호 필요정보를 교환하면서 도소매 농산물가격과 거래량 및 도시소비자의 농산물 소비정보 등과 같은 소비자유통정보를 안정적으로 확보함.
- 물류정보시스템 : 저장, 수송, 물동량정보
 - 저장량, 저장비 및 수송비정보는 단기적으로 정보조사활동을 통해 주요 농산물 저장업체와 수송업체를 주기적으로 조사하여 정보를 수집하며, 자체적으로 정보시스템을 구축, 운영중인 업체에 대해서는 농산물종합유통정보시스템의 회원으로 등록하고, 상호 정보시스템을 연동하여 필요한 정보를 공유
 - 공영도매시장 관리사무소와 종합유통센터의 거래정보시스템과 필요한 정보를 연동하는 프로그램을 개발하여 도매시장 반입량과 종합유통센터 반입량 정보를 확보함.
- 수출입 및 해외정보시스템
 - KT-NET 를 통해 농관원으로 전송되는 관세청의 수출입정보를 수집하여 정보시스템에 활용
 - 검색엔진의 도입 및 실시간 정보검색 시스템 구축을 통해 주기적 정보의 갱신이 이루어지고 있는 해외농업기관의 정보를 수집함.

2.2.2. 데이터웨어하우스

- 통합정보 데이터웨어하우스 구축
 - 산지정보, 수출입정보, 소비자정보, 물류정보, 해외정보 등 각

하부정보시스템별로 수집된 data 를 분류, 가공하여 주제별 데이터베이스를 구축하고, 이들 하부 정보시스템으로 필요한 정보를 추출, 재가공하여 통합 관리하는 통합 데이터웨어하우스 구축

- 생산/출하의사결정 단계별 정보서비스 제공
 - 하부정보시스템에서 구축된 DB 내 정보들을 2 차 분석, 가공하여 품종결정, 정식시기(월, 일) 등 생산의사 결정과 시장출하, 출하시기, 출하시장 결정 등 출하의사결정 단계별로 필요한 정보를 제공

2.2.3. 정보분석/가공시스템

- 통합정보시스템에 저장된 정보들은 OLAP 을 통해 분석되어 도표와 그래프 등으로 구현, 웹으로 출력됨.
- 예측정보는 하부정보시스템에서 구축된 DB 와는 별도로 농업전문가들이 지속적으로 관리할 수 있도록 별도의 비즈니스 로직을 포함한 애플리케이션으로 개발

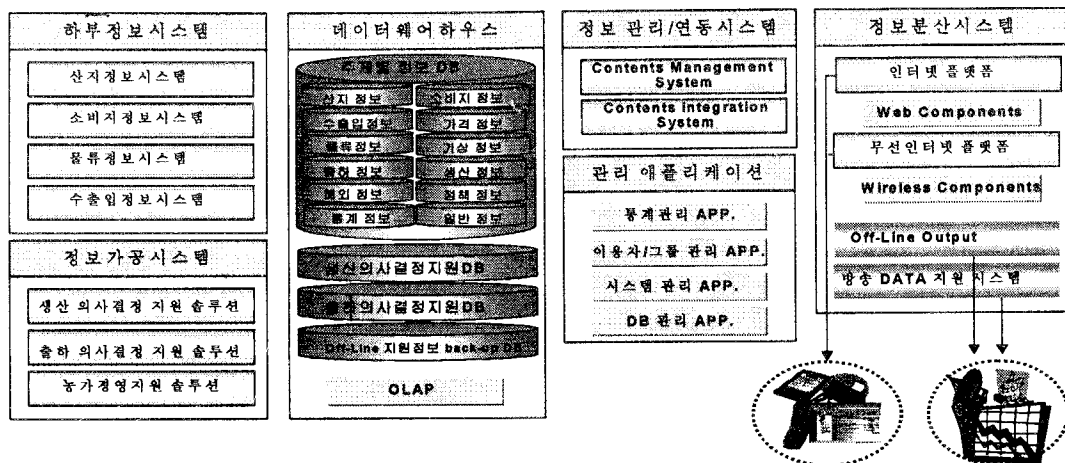
2.2.4. 정보관리시스템

- 정보관리시스템(Contents Management System)
 - 통합데이터웨어하우스에 저장된 정보가 2 차 가공정보라 하여도 정보량이 방대하고 복잡하기 때문에 이들 정보를 무작위로 저장할 경우, 데이터의 중복 저장되어 전산시스템에 과부하가 발생할 가능성이 큼.
 - 이를 방지하기 위해 무작위 정보에 대한 처리시스템을 개발, 정보의 자동적인 추출/분류/폐기 등의 과정을 효율적으로 관리하는 애플리케이션인 정보관리시스템(CMS)을 도입
- 정보통합시스템(Contents Integration System)
 - 입수된 외부기관 보유 데이터를 전산 처리하는 애플리케이션으로, 별도 관리자의 수작업 가능성을 최소화시킴.
 - DB 정보의 안정적 확보를 위한 배치 프로그램과 애플리케이션 간의 통합을 위한 MOM(Message Oriented Middleware) 기반 애플리케이션을 관리함.

2.2.5. 정보분산시스템

- 유·무선인터넷을 통해 정보분산을 분산하며, 방송/신문/잡지/보고서 등으로도 분산될 수 있도록 Off-Line 출력지원 시스템을 개발함.

그림 4-3 농산물유통종합정보시스템 개발 범위



2.3. 정보통합방안

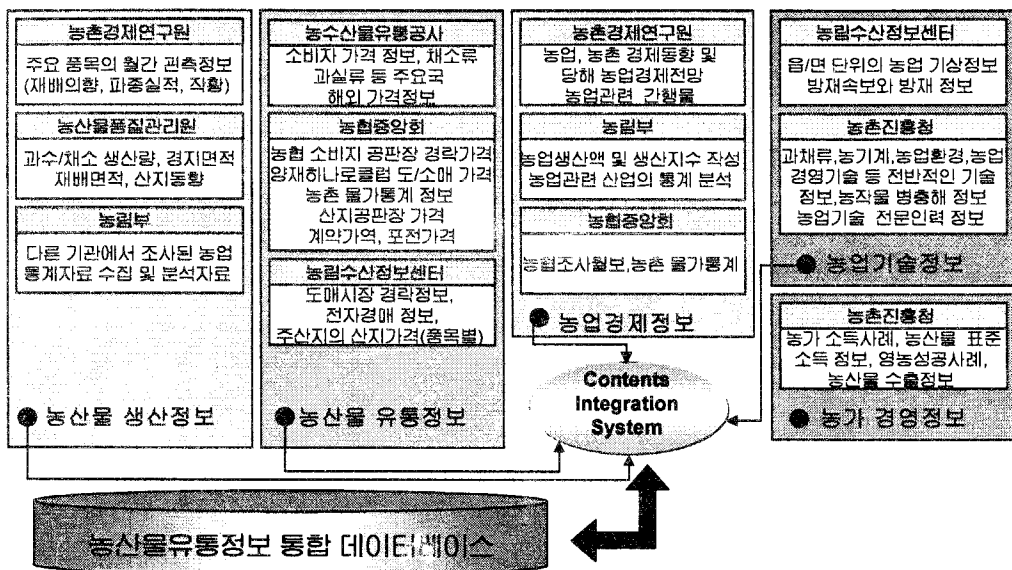
2.3.1. 기관별 정보통합 대상 및 내용

- 농산물 생산정보
 - 농촌경제연구원
 - 주요 품목별 관측정보(재배의향, 파종실적, 작황정보 등)
 - 국립농산물품질관리원
 - 과수, 채소 생산량, 경지면적 및 재배면적, 주요 산지 동향 정보
 - 농림부
 - 각종 농업통계자료 및 분석자료
- 농산물유통정보
 - 농수산물유통공사
 - 소비자 가격정보

- 채소류/과실류 등 품목별 해외가격정보
- 농협중앙회
 - 농협소비자 공판장 경락가격 정보
 - 양재동 하나로클럽 도/소매가격 정보
 - 농촌물가통계정보
 - 산지공판장 가격정보
 - 산지별 각종 계약가격 및 포전가격
- 농림수산정보센터
 - 도매시장 경락정보
 - 도매시장 전자경매 실시간 경락정보
- 농업경제정보
 - 농촌경제연구원
 - 농업/농촌 경제동향 및 농업경제전망
 - 정보 농업관련 간행물
 - 농림부
 - 농업생산액 및 생산지수 정보
 - 농업관련 산업통계 정보
 - 농협중앙회
 - 농협조사월보
 - 농촌 물가통계 정보
- 농업기술정보
 - 농림수산정보센터
 - 읍/면단위 농업기상정보
 - 방재속보와 방재정보
 - 농촌진흥청
 - 과채류, 농기계, 농업환경, 농업경영기술 등 일반 농업기술 정보
 - 농작물 병충해 정보

- 농업기술 전문인력 정보
- 농가경영정보
 - 농촌진흥청
 - 농산물 표준 소득 정보
 - 농가소득 사례, 영농성공사례

그림 4-4 기관별 정보통합 대상 및 내용



2.3.2. 기관별 정보통합의 기술적 방안

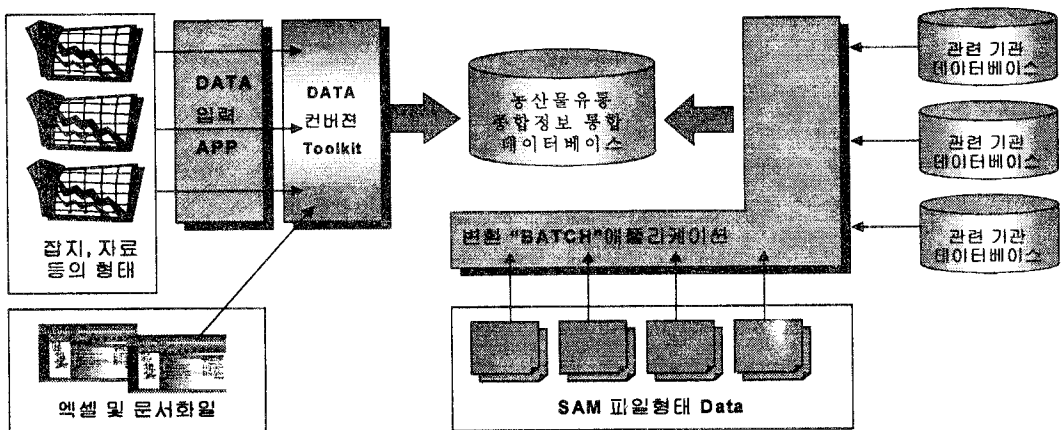
- 데이터 컨버전 툴킷(Conversion Toolkit)의 활용
 - 잡지, 문서형태의 data : 데이터입력 애플리케이션을 개발하여, 이를 통해 직접 입력함.
 - 엑셀, 파일형태의 data : 컨버전 툴킷을 이용하여 데이터베이스에 입력처리함.
- 배치 애플리케이션(Batch Application) 개발
 - 관련기관 DB 공유 : 정기적으로 생성되어 SAM 파일 형태이거나

RDBMS 로 저장된 data 등으로 관리되고 있는 관련기관 데이터는 배치애플리케이션 개발을 통해 데이터를 공유

○ MOM 애플리케이션 개발

- 이기종의 애플리케이션간의 정보공유를 위한 방안인 MOM(Message Oriented Middleware) 기술을 이용한 애플리케이션 개발
- 별도 관리/운영자 없이 자동적으로 비동기(Asynchronous) 메시지 교환이 가능하도록 함.

그림 4-5 기관별 정보통합의 기술적 방안



2.4. 하부정보 대상기관 및 내용

2.4.1. 대상기관 및 내용

○ 산지정보

- 산지공판장 : 거래량, 거래가격, 포전가격
- 영농법인·작목반 : 예상출하량, 실제 출하량, 출하처
- 농산물품질관리원 : 생산량, 식부면적, 단수
- 관측센터 : 가격, 면적, 단수 등 관측정보

○ 소비지정보

- 종합유통센터 : 도매가격, 거래물량 반입량

- 대형유통업체 : 소매가격, 소비자 농산물소비정보
- 하나로마트 : 소매가격, 소비자 농산물소비정보
- 공영도매시장 : 경락가격, 거래물량, 반입량

- 물류정보
 - 도로공사 : 도로상황
 - 수송협회 : 수송비 내역
 - 물류업체 : 창고/하역비 정보, 저장량/비용
 - 공영도매시장 : 도매시장 반입량

- 기상정보
 - 기상청 : 기온, 강우, 일조량, 강설, 우박, 태풍, 서리 정보 등

- 해외정보
 - 농수산물유통공사 : 주요국 생산정보(면적, 단수), 생산량, 도매가격정보

- 수출입정보
 - 관세청 : 주요국별 수출입물량 정보, 수출입가격 등

- 정책정보
 - 농림부 : 농업관련 정책정보, 농산물유통관련 정책정보 등

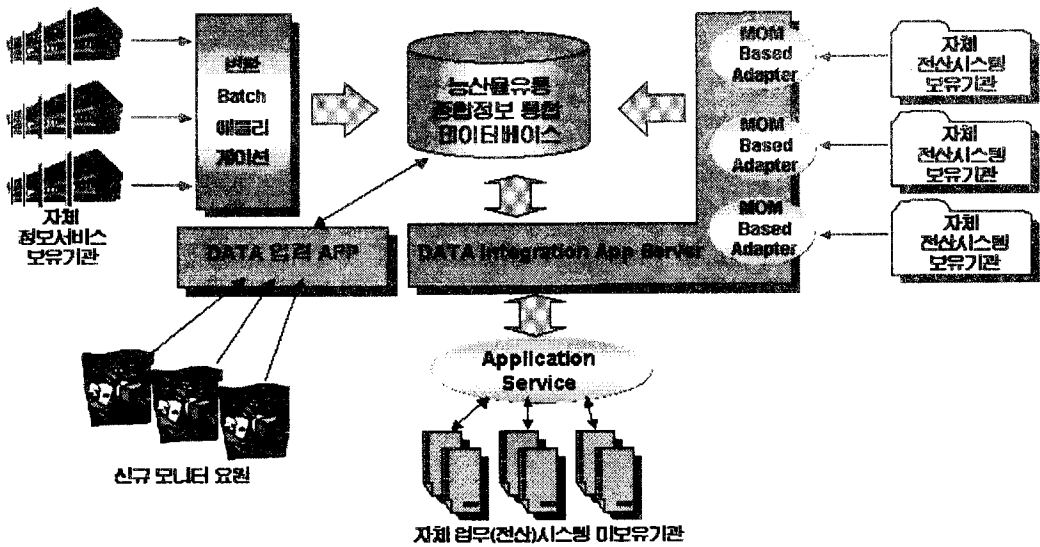
2.4.2. 하부정보 수집 기술적 방안

- 자체정보서비스 기관 : DB 데이터 공유를 위한 배치 애플리케이션 개발

- 산지모니터요원 : 데이터 입력 애플리케이션 개발
 - ASP 서비스 : 주요 시범지역의 선도 생산자조직 대상의 ASP 구현 및 단계적 지역확대, ASP 서비스 내역의 농가경영 SW 까지 단계적 개발 보급
 - 무선 애플리케이션 개발 : 무선단말기(PDA)를 이용한 정보입력

- 자체전산시스템 보유기관 : 애플리케이션간의 통합을 위한 MOM 어댑터 개발
- 자체전산시스템 미보유기관 : ASP 서비스 및 정보조사를 통해 정보 수집

그림 4-6 하부정보 수집의 기술적 방안



2.5. 기대효과 및 이용전망

| | 현행 유통정보 체계의 문제점 | 유통종합정보시스템 구축 | 기대 효과 |
|-----------|--|--|---|
| 정보 수집/ 통합 | <ul style="list-style-type: none"> 제한적인 정보제공기관으로 인해 산지정보 (생산 및 가격정보) 등 유통정보 기초정보의 취약 정보수집기관의 다기화로 정보일관성 취약 | <ul style="list-style-type: none"> 산지 ASP, 모니터요원 정보화교육, 정보 제공 인센티브 실시로 산지, 소비자, 물류 등을 네트워크화 유관기관 확대를 통해 정보수집기관의 단계적 확대 | <ul style="list-style-type: none"> 다양한 하부정보시스템 구축에 따른 정보미비를 극복하고 실제의 유통에 근접한 정보를 확보 분산되어 있는 유통정보수집기관의 정보통합을 통해 일관적이고 안정적인 유통정보 제공 |

4 장 농산물유통종합정보시스템 구상

2. 목표시스템 정의

| | 현행 유통정보 체계의 문제점 | 유통종합정보시스템 구축 | 기 대 효 과 |
|--------------------|---|--|--|
| 정보가공 | <ul style="list-style-type: none"> •취합자료를 그대로 제공하거나 시간, 지역 통계 등 1차적인 정보가공에 그침 •정보가공시스템의 미비로 의사결정 등 영농과 정책수립 기초자료 활용도 낮음 | <ul style="list-style-type: none"> •실시간 정보분석, 의사결정지원시스템 개발을 통해 정보의 2, 3차 가공 •정보요구분석을 통해 활용도 높은 정보 가공 | <ul style="list-style-type: none"> •통합된 정보에 기반 하여 전문적인 정보가공자의 능력을 집중시켜 활용도 높은 정보 생산 •정보가공시스템 개발에 따라 정보가공의 로직 개발에 따른 집중투자 정보의 질 상승 |
| 정보활용 | <ul style="list-style-type: none"> •정보가공상태미비, 정보제공 제한으로 정보 활용도가 기초 정보획득 수준에 있음 •관측정보 등 고급정보는 제한적인 범위만 제공 | <ul style="list-style-type: none"> •단순 제공정보뿐 아니라 의사결정지원 정보 등 고급정보 제공 •온라인/무선/인쇄매체 등 다양한 정보 전달체제로 정보접근체계 개발 | <ul style="list-style-type: none"> •가공정보의 제공으로 정보 활용한 영농 및 농업 기업 운영 가능 •다양한 정보 전달체제로 정보접근용이성 확대 •농업전문가들이 요구하는 고급정보제공으로 농업 발전 가능성 제시 |
| 농업정보 Infra | <ul style="list-style-type: none"> •산지공판장, 지역민간시장 등 유통정보 1차 제공 기관들은 정보화 미비로 정보 네트워크에 편입 되어 있지 못함 •물류, 공영시장 등도 통합적인 네트워크운영이 안됨 | <ul style="list-style-type: none"> •산지공판장, 생산자 조직에 대한 정보 시스템 제공 •공영도매시장/물류센터/민간대형유통업체에 대한 네트워크/정보 통합 | <ul style="list-style-type: none"> •산지공판장, 공영도매시장, 종합유통센터, 대형유통업체 등을 묶어내는 정보교류체계 확보 •정보화 취약기관의 정보화 지원으로 네트워크 구성 가능 |
| 농업정책 | | <ul style="list-style-type: none"> •유통정보 체계 구축에 따른 정책정비, 유통정보 보유기관 간의 협조체계 구축 •정보화 취약기관의 정보화지원 | <ul style="list-style-type: none"> •유통정보체계구축에 기반한 새로운 정책전달체계/정책개발체계 확보로 정책정책효과 상승 •산지, 소비지 정보수집을 위한 정보화지원, 정보 교육 확대로 농업정보화에 부응 |
| 농산물 유통 Infra | | | <ul style="list-style-type: none"> • 새로운 농산물 유통체계로 인식되는 전자상거래구현을 위한 기반체계 조성 |

4 장 농산물유통종합정보시스템 구상

2. 목표시스템 정의

표 4-1 농산물유통 종합정보시스템 이용자 현황 및 기대효과 예상

| 이용자 | 기대효과 |
|---------|--|
| 농민/생산자 | 향후 가장 많은 이용으로 생산 및 출하의사결정에 이용한 경제적 이익 창출을 예상, 상대적으로 낮은 정보화 능력으로 정보제공은 낮을 것임. |
| 산지농협 | 하부정보시스템의 확대로 시스템 운영 등의 지원을 통해 정보이용은 물론 정보제공에 원시적인 토대를 형성할 것임. |
| 도매시장 | 실시간 데이터를 제공하는 시스템을 갖추게 됨으로 가장 효과적인 정보제공자가 될 것으로 예상 |
| 종합유통센터 | 본 시스템과 데이터를 연동하여 시스템을 갖추게 됨으로 가장 효과적인 정보제공자가 될 것으로 예상 |
| 대형유통업체 | 판매품목, 판매가격, 수급상황 판단등에 기존의 거래선외의 정보를 획득케 되어 기업운영 상의 기본정보를 제공받을 것으로 예상됨. |
| 수출입업자 | 수입/수출물량의 조절 및 가격비교 등의 업무에 활용할 것으로 예상 |
| 창고/운송업체 | 업무적용보다는 시장상황판단의 기초자료를 제공받을 것으로 판단 |
| 농업관련기관 | 농업관련 이해 당사자들의 시장상황과 수급현황 등을 효율적으로 판단할 수 있어 해당업무의 기초 정보 인프라로 활용도가 높을 것임. |

3. 주제별 정보모형

3.1. 주제별 정보모형의 개요

3.1.1. 개요

- 농산물종합유통정보시스템에서 공급하는 정보를 정보의 내용과 성격에 따라 분류하여 제공하는 기능
- 이용자의 관점에 따라 대주제에서부터 소주제, 세부주제, 세세주제로 축차 검색할 수 있도록 함으로써 찾고자 하는 정보를 손쉽게 발견할 수 있게 하려는 것임.
- 주제별 정보의 분류와 내용은 생산·출하의사결정 분석의 결과에 따라 의사결정지원이라는 목적에 맞게 설계함.

3.1.2. 주제별 정보 내역

| 정보명 | 소주제 | 세부주제 |
|------|------|--|
| 가격정보 | 도매가격 | <ul style="list-style-type: none"> • 공영도매시장 • 출하지별가격 • 유사도매시장 • 종합유통센터 • 예측가격(가락동) |
| | 산지가격 | <ul style="list-style-type: none"> • 발매기 · 산지공판장 • 농협계약가격 · 최저보장가격 |
| | 소매가격 | <ul style="list-style-type: none"> • 소비자판매가격(5 대도시) • 하나로클럽 등 대형 유통업체 |
| 소득정보 | 표준소득 | <ul style="list-style-type: none"> • 표준소득· 부가가치· 소득률 |
| | 경영비 | <ul style="list-style-type: none"> • 경영비 • 종자비 • 비료비 • 농약비 • 광열/동력비 • 임차료 • 인건비 |

4 장 농산물유통종합정보시스템 구상

3. 주제별 정보모형

| 정보명 | 소주제 | 세부주제 |
|-------|-------------------|--|
| 수급정보 | 공급량 | · 생산량 · 수입량 · 이월량 |
| | 수요량 | · 소비량 · 수출량 · 저장량 |
| 생산정보 | 재배면적 단수 생산량 | · 실제면적/의향면적/예측면적 · 실제단수/예측단수 · 실제생산량/예측생산량 |
| 수출입정보 | 수입정보 | · 수입가격 · 수입량 · 예상수입량 · 전체/민간수입량 · 연도별 수입가격 |
| | 수출정보 | · 수출가격 · 수출량 · 연도별 수출가격 |
| 물류정보 | 저장 | · 저장비용 · 저장량 |
| | 수송 | · 운송업체 및 수송비 · 교통상황 · 차량위치추적 · 수송차량알선 |
| | 물동량 | · 도매시장 반입량 · 종합유통센터 반입량 · 주산지별 출하량 |
| 일반정보 | 가공/저장업체 | · 가공업체 현황 · 저장업체 현황 |
| | 표준규격/인증 | · 표준규격 · 품질인증제 등 |
| | 관계법령 | · 농안법, 유통명령제 등 |
| | 생산기술 | · 품종, 재배기술, 병충해 등 |
| | 산지분포 | · 산지분포, 출하비중 등 |
| | 도·소매시장 | · 거래매출현황 · 수수료, 주소, 연락처 등 |

3.2. 주제별 상세내용

3.2.1. 가격정보

○ 개념

- 전국 22 개 공영도매시장, 농협공판장, 유사도매시장, 주산지공판장, 주요소비지 시장에서 거래되는 시장가격을 제공

○ 정보구성

• 도매가격

- 공영도매시장 : 실제치, 평년치, 가격변동대, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비
- 출하지별가격 : 실제치, 평년치, 가격변동대, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비
- 예측가격(가락동): 예측치, 평년치, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기 대비, 전기대비
- 유사도매시장: 실제치, 평년치, 가격변동대, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비
- 종합유통센터: 실제치, 평년치, 가격변동대, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비

• 산지가격

- 산지공판장가격: 실제치, 평년치, 가격변동대, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비
- 발매기가격: 실제치, 평년치, 가격변동대, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비
- 농협계약가격: 실제치, 평년치, 가격변동대, 평년대비, 전년대비
- 최저보장가격: 실제치, 평년치, 가격변동대

• 소매가격

- 소비지가격: 실제치, 평년치, 가격변동대, 5 일이동평균치, 평년동기대비, 전년동기대비, 전기대비

○ 주요 선택 기능

- 시장(센터, 공판장 등)선택 기능
 - 등급 선택 기능
 - 가락동 평균 혹은 출하지 선택 기능
 - 연산, 수확기, 월, 순, 일 선택 기능
 - 스크롤 기능
- 주요 화면 구성
- 최근 10 년간 연산가격, 평년가격, 가격변동대 동시 제공
 - 최근 10 년간 수확기가격, 평년가격, 가격변동대 동시 제공
 - 최근 5 년간 월별가격, 평년 월별가격, 가격변동대 동시 제공
 - 최근 5 년간 순별가격, 평년 순별가격, 가격변동대 동시 제공
 - 최근 5 년간 일별가격, 5 일이동평균가격, 평년 일별가격, 가격변동대 동시 제공
 - 시장간 연간, 월별, 일별 비교 화면

그림 4-7 가격정보 정보모형

| 주 제 | 세 부 주 제 | 세 부 주 제 | 자료 제공자 | 자료 갱신 주기 | | | | |
|--|--|---|--|---|-------------------------------------|--|--|-----|
| 가 격 정 보 | <ul style="list-style-type: none"> • 도매가격 • 산지가격 • 소매가격 | <table border="1"> <tr> <td> 도매가격 •공영도매시장 •유사도매시장 •종합유통센터 •도매예측가격 •출하지별가격 </td> <td> 산지가격 •밭떼기가격 •산지공판장가격 •농협계약가격 •최저보장가격 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 소매가격 •소비자판매가격 •하나라플럼 등 </td> </tr> </table> | 도매가격 •공영도매시장 •유사도매시장 •종합유통센터 •도매예측가격 •출하지별가격 | 산지가격 •밭떼기가격 •산지공판장가격 •농협계약가격 •최저보장가격 | 소매가격 •소비자판매가격 •하나라플럼 등 | | 농수산물유통공사 농협중앙회 서울시농수산물공사 농경연 관측센터 | 일/순 |
| 도매가격 •공영도매시장 •유사도매시장 •종합유통센터 •도매예측가격 •출하지별가격 | 산지가격 •밭떼기가격 •산지공판장가격 •농협계약가격 •최저보장가격 | | | | | | | |
| 소매가격 •소비자판매가격 •하나라플럼 등 | | | | | | | | |

3.2.2. 소득정보

- 개념
 - 전국 및 각 도별 소득 및 경영비 정보제공
- 정보구성
 - 표준소득
 - 소득 : 실제치, 평년치, 평년대배, 전년대비, 도별비교치
 - 소득율 : 실제치, 평년치, 평년대비, 전년대비, 도별비교치

- 예측소득 : 예측치, 평년대비, 전년대비
- 경영비
 - 경영비: 실제치, 평년치, 평년대비, 전년대비, 도별비교치
 - 종자비, 비료비, 농약비 등 기타 비용: 실제치, 평년치, 전년대비, 도별비교치
 - 예측경영비: 예측치, 전년대비, 평년대비
- 주요 선택 기능
 - 전국 평균 또는 도별 선택 기능
- 주요 화면 구성
 - 최근 10년간 연도별 소득/소득율, 평년소득/평년소득을 동시 제공
 - 최근 10년간 연도별 경영비, 평년경영비 동시 제공
 - 최근 5년간 연도별 소득, 평년소득, 예측소득 동시 제공
 - 최근 5년간 연도별 경영비, 평년경영비, 예측경영비 동시 제공

그림 4-8 소득정보 정보모형

| 주제 | 세부주제 | 세부주제 | 자료제공자 | 자료갱신주기 | | | | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------|-------|
| 소득 정보 | <ul style="list-style-type: none"> · 표준소득 · 경영비 | <table border="1"> <tr> <td> 표준소득 · 전국표준소득 · 도별표준소득 </td> <td> 경영비 · 전국/도별 경영비 · 비료별경영비 </td> </tr> <tr> <td> 예측소득 · 전국예측소득 · 도별예측소득 </td> <td> 예측경영비 · 전국예측경영비 · 도별예측경영비 </td> </tr> </table> | 표준소득 · 전국표준소득 · 도별표준소득 | 경영비 · 전국/도별 경영비 · 비료별경영비 | 예측소득 · 전국예측소득 · 도별예측소득 | 예측경영비 · 전국예측경영비 · 도별예측경영비 | 농업진흥청 농경연 관측센터 | 매년 갱신 |
| 표준소득 · 전국표준소득 · 도별표준소득 | 경영비 · 전국/도별 경영비 · 비료별경영비 | | | | | | | |
| 예측소득 · 전국예측소득 · 도별예측소득 | 예측경영비 · 전국예측경영비 · 도별예측경영비 | | | | | | | |

3.2.3. 생산정보

- 개념
 - 각 품목별 재배면적, 의향재배면적, 단수, 생산량정보를 지역별로 제공하고, 또한 예측단수, 예측면적 등을 제공하는 정보
- 정보구성
 - 재배면적

3. 주제별 정보모형

- 실제(추정치 포함)면적: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비, 3 개년 이동평균
 - 의향면적: 의향치, 전년대비, 평년대비
 - 예측면적: 예측치, 전년대비, 평년대비
 - 단수
 - 실제(추정치 포함)단수: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비, 3 개년 이동평균
 - 예측단수: 예측치, 전년대비, 평년대비
 - 생산량
 - 실제(추정치 포함)생산량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비, 3 개년 이동평균
 - 예측생산량: 예측치, 전년대비, 평년대비
- 주요 선택 기능
- 전국 또는 도별 선택 기능
 - 스크롤 기능
- 주요 화면 구성
- 최근 10 년간 재배면적, 평년면적 동시 제공
 - 최근 5 년간 재배면적, 평년면적, 예측면적 동시 제공
 - 최근 5 년간 평년면적, 전년면적, 조사월별 의향면적 동시 제공
 - 최근 10 년간 연도별 단수, 평년단수 동시 제공
 - 최근 5 년간 연도별 단수, 평년단수, 예측단수 동시 제공
 - 최근 10 년간 연도별 생산량, 평년생산량 동시 제공
 - 최근 5 년간 연도별 생산량, 평년생산량, 예측생산량 동시 제공

그림 4-9 생산정보 정보모형

| 주제 | 세부주제 | 세세부주제 | | 자료 제공처 | 자료 갱신 주기 |
|-------|---|--|---|------------------------|----------|
| 생산 정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 재배면적 • 단수 • 생산량 | 재배면적 <ul style="list-style-type: none"> • 실제면적 • 의향면적 • 추정면적 • 예측면적 | 단수 <ul style="list-style-type: none"> • 실제단수 • 예상단수 생산량 <ul style="list-style-type: none"> • 실제생산량 • 예상생산량 | 국립농산물품질관리원 농경연 관측센터 | 매월 |

3.2.4. 해외정보

- 개념
 - 관련 작물의 생산 및 출하 단계에 필요한 해외시장의 가격, 생산동향, 지표를 제공하는 정보
- 정보구성
 - 가격
 - 도매가격: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 단수
 - 실제단수: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 생산량
 - 실제생산량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비, 3 개년이 동평균
 - 주요지표
 - 환율, GDP, 인구, 1인당소비량
 - 주요정책 : 생산, 가격, 관세, 수출입정책 등
- 주요 선택 기능
 - 주요국가 선택 기능
 - 스크롤 기능
- 주요 화면 구성
 - 최근 10년간 연도별 가격과 평년가격 동시 제공
 - 최근 10년간 연도별 단수와 평년단수 동시 제공
 - 최근 10년간 연도별 면적과 평년면적 동시 제공
 - 최근 10년간 연도별 생산량과 평년생산량 동시 제공
 - 최근 10년간 연도별 환율, GDP, 인구, 1인당소비량 동시 제공
 - 최근 주요 정책(생산, 가격, 관세, 수출입정책 등) 제공

그림 4-10 해외정보 정보모형

| 주제 | 세부주제 | 세세부주제 | 자료제공자 | 자료갱신주기 | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|-----------------------------|--|--------------------------------------|-------------|
| 해외정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 가격 • 단수 • 재배면적 • 생산량 • 주요지표 • 주요정책 | <table border="1"> <tr> <td> 가격 • 도매가격 • 평년가격 • 전년대비가격 • 평년대비가격 </td> <td> 재배면적 • 재배면적 • 평년재배면적 • 전년대비재배면적 • 평년대비재배면적 </td> </tr> <tr> <td> 단수 • 단수 • 평년단수 • 전년대비단수 • 평년대비단수 </td> <td> 재배면적 • 생산량 • 평년 생산량 • 전년대비 생산량 • 평년대비 생산량 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 환율, GDP, 인구, 1인당 소비량 </td> </tr> </table> | 가격 • 도매가격 • 평년가격 • 전년대비가격 • 평년대비가격 | 재배면적 • 재배면적 • 평년재배면적 • 전년대비재배면적 • 평년대비재배면적 | 단수 • 단수 • 평년단수 • 전년대비단수 • 평년대비단수 | 재배면적 • 생산량 • 평년 생산량 • 전년대비 생산량 • 평년대비 생산량 | 환율, GDP, 인구, 1인당 소비량 | | 주요해외 Site 농수산물유통공사 FAO USDA | 매일/매주 매년 |
| 가격 • 도매가격 • 평년가격 • 전년대비가격 • 평년대비가격 | 재배면적 • 재배면적 • 평년재배면적 • 전년대비재배면적 • 평년대비재배면적 | | | | | | | | | |
| 단수 • 단수 • 평년단수 • 전년대비단수 • 평년대비단수 | 재배면적 • 생산량 • 평년 생산량 • 전년대비 생산량 • 평년대비 생산량 | | | | | | | | | |
| 환율, GDP, 인구, 1인당 소비량 | | | | | | | | | | |

3.2.5. 수출입정보

○ 개념

- 농가 및 관련업자를 대상으로 관련 작물의 생산, 출하를 결정할 때 필요한 수출입 관련 정보의 상세내용을 제공하는 정보

○ 정보구성

- 수입정보
 - 수입량: 실제치(전체, MMA, 민간수입), 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 예측수입량: 전체, MMA, 민간수입
 - 수입가격: f.o.b, 국내관세, 도매원가(국내가격)
- 수출정보
 - 수출량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 수출가격: c.i.f, 수입국관세
- 수출입정책
 - 검역, 수출입규격, 수출입지원 및 절차 등

○ 주요 선택 기능

- 연, 월 선택 기능
- 스크롤 기능

○ 주요 화면 구성

- 최근 10년간 주요 수입국별 연도별 수입량, MMA 수입량, 2004년 까지 MMA 예상물량 동시 제공
- 최근 5년간 주요 수입국별 월별 수입량, MMA 수입량 제공
- 최근 5년간 연평균 수입가격, 국별 수입가격 제공
- 최근 10년간 연도별 수출량 제공
- 최근 10년간 연도별 수출가격 제공

그림 4-11 수출입정보 정보모형

| 주 제 | 세부주제 | 세세부주제 | 자료 제공자 | 자료 갱신 주기 |
|-------|--|--|------------------------|----------|
| 수출입정보 | <ul style="list-style-type: none"> •수입정보 •수출정보 •수출입정책정보 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수입정보 •수입가격 •수입량 •예상수입량 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수출정보 •수출가격 •수출량 </div> </div> <p>검역제도, 수출입품질규격, 수출입지원절차</p> | 관세청 농림부 농수산물유통공사 | 매월 수시 |

3.2.6. 물류정보

○ 개념

- 수확 및 출하단계에서 주요시장의 반입량, 전국 시장과 관련 있는 도로상황, 운송비용, 저장비용 등과 관련된 정보를 제공

○ 정보구성

- 저장정보
 - 저장비용: 주요 산지별, 지역별 저장비용 정보
 - 저장량: 간이저장량(농가단위), 저장업체 저장량 정보
- 수송정보
 - 수송비용: 주요산지-주요 소비지별 수송운임정보
 - 교통상황: 주요 고속도로 및 국도(수도권, 국도 등) 교통상황
 - 차량위치추적: 실시간정보
 - 수송차량 알선: 운송업체의 공차정보

- 주요 선택 기능
 - 시장 선택 기능
 - 시군(또는 주산지) 선택 기능
 - 차량크기 선택 기능
 - 출발지(시군)선택 기능
 - 회원차량번호 입력 기능
 - Link 기능

- 주요 화면 구성
 - 지역별, 업체별 저장량 및 비용, 주소, 연락처 등 정보 제공
 - 주산지별 저장량 정보 제공
 - 출발지-도착지(5개 도시)간 수송운임 정보 제공
 - 회원업체의 공차정보 및 화물차 알선 정보 제공
 - 월/순/일별 반입량, 평년반입량 정보 제공
 - 월/순/ 출하량, 평년출하량 정보 제공

그림 4-12 물류정보 정보모형

| 주 제 | 세 부주제 | 세 부주제 | | 자료 제공자 | 자료 갱신 주기 |
|------|---|---|--|--|---------------|
| 물류정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 저장정보 • 수송정보 • 물동량정보 | 저장정보 <ul style="list-style-type: none"> • 저장비용 • 저장량 | 수송정보 <ul style="list-style-type: none"> • 차량별 수송비용 • 출발-도착지간 수송비용 • 도로별 교통상황 • 차량위치추적 • 수송차량알선정보 | 산지유통인연합회 한국도로공사 종합교통정보센터 도매시장 종합유통센터 농경연 관측센터 | 실시간 일/월/주간 |

3.2.7. 기상정보

- 개념
 - 기상청으로부터 생성되는 기본적인 기상정보를 받아서 제공하고, 주요 작물의 생산 및 출하와 관련 있는 기상정보를 품목별로 제공하는 정보

- 정보구성
 - 기온정보

- 평균기온: 금년, 평년
- 최고기온: 금년, 평년, 최고기록
- 최저기온: 금년, 평년, 최저기록
- 적산온도: 금년, 평년
- 단기예보
- 강우정보
 - 강우량: 금년, 평년, 최고, 최저
 - 강우확률
- 일조정보
 - 일사량: 금년, 평년
 - 적산일사량: 금년, 평년
 - 일조시간: 금년, 평년
 - 적산일조시간: 금년, 평년
- 강설정보
 - 강설량, 강설확률
- 우박정보
 - 우박확률
- 태풍정보
 - 태풍확률
- 서리정보
 - 초상일자 : 평균일자, 기록일자
 - 말상일자 : 평균일자, 기록일자
- 주요 선택 기능
 - 시군 선택 기능
 - 연, 월, 순, 일 선택 기능
- 주요 화면 구성
 - 월/순/일 평균기온의 금년, 평년치 제공
 - 월/순/일 최고기온의 금년, 평년, 최고기록 제공

3. 주제별 정보모형

- 월/순/일 최저기온의 금년, 평년, 최저기록 제공
- 월/순/일 적산온도의 금년, 평년치 제공
- 월/순/일 강우량의 금년, 평년, 최고, 최저치 제공
- 월/순/일 강우확률, 3일간 강우확률 예보 제공
- 월/순/일 일사량, 일조시간의 금년, 평년치 제공
- 매월 적산일사량, 적산일조시간의 금년, 평년치 제공
- 매월 강설량 제공
- 매일 강설확률, 우박확률, 태풍확률 제공
- 최근 10년간 매월 초상 및 말상일자의 평균일자와 기록일자 제공

그림 4-13 기상정보 정보모형

| 주 기 | 세부주제 | 세부주제 | 자료 제공자 | 자료 갱신주기 | | | |
|--|---|---|--|--|---|--------------|----|
| 기상 정보 | <ul style="list-style-type: none"> •기온 •강우 •일조 •강설 •우박 •태풍 •서리 | <table border="1"> <tr> <td> 온도 •평균온도 •최저온도 •최고온도 •적산온도 •단기예보 강우 •강우량 •강우확률 </td> <td> 일조 •일사량 •적산일사량 •일조시간 •적산일조 시간 태풍 •태풍확률 </td> <td> 서리 •초상일자 •말상일자 강설 •강설량 •강설확률 </td> </tr> </table> | 온도 •평균온도 •최저온도 •최고온도 •적산온도 •단기예보 강우 •강우량 •강우확률 | 일조 •일사량 •적산일사량 •일조시간 •적산일조 시간 태풍 •태풍확률 | 서리 •초상일자 •말상일자 강설 •강설량 •강설확률 | 기상청 AFFIS | 매일 |
| 온도 •평균온도 •최저온도 •최고온도 •적산온도 •단기예보 강우 •강우량 •강우확률 | 일조 •일사량 •적산일사량 •일조시간 •적산일조 시간 태풍 •태풍확률 | 서리 •초상일자 •말상일자 강설 •강설량 •강설확률 | | | | | |

3.2.8. 수급정보

- 개념
 - 주요 관련 작물의 수요/공급 현황정보를 제공하여 생산, 출하시기를 조절하는데 도움을 주는 정보
- 정보구성
 - 공급량정보
 - 생산량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 수입량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 이월량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비

- 수요량정보
 - 소비량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 수출량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
 - 저장량: 실제치, 평년치, 전년대비, 평년대비
- 주요선택 기능
 - 연 선택 기능
- 주요 화면 구성
 - 최근 10 년간 생산량, 수입량, 이입량, 소비량(전체, 1 인당), 수출량, 저장량 제공

그림 4-14 수급정보 정보모형

| 주 제 | 세부주제 | 세세부주제 | | 자료제공자 | 자료갱신주기 |
|------|--|--|--|-------|--------|
| 수급정보 | <ul style="list-style-type: none"> ● 공급량정보 ● 수요량정보 | <ul style="list-style-type: none"> ● 공급량 ● 생산량 ● 수입량 ● 이입량 | <ul style="list-style-type: none"> ● 수요량 ● 소비량 ● 수출량 ● 저장량 | 농림부 | 연 |

3.2.9. 일반정보

- 개념
 - 생산기술, 시장정보, 농산물 유통 관계법령 등 농산물 일반적 사항에 대한 정보를 제공
- 정보구성
 - 생산기술
 - 품종, 재배기술, 병충해
 - 주산지정보
 - 산지분포: 최근 5년간 시군별 면적
 - 출하시기: 최근 시기별(월별), 시군별 출하비중
 - 도소매시장정보

- 농협공판장: 농협공판장 현황, 거래 현황, 자금지원, 수수료, 주소, 연락처 등
- 도매시장: 설립년도, 법인현황, 거래현황, 수수료, 주소, 연락처 등
- 종합유통센터: 사업개요, 종합유통센터현황, 매출현황, 주소, 연락처 등
- 재래시장: 재래시장현황, 거래규모, 주소, 연락처 등
- 대형유통업체: 대형유통업체현황, 매출실적 등
- 가공 및 저장업체정보
 - 가공업체: 업체현황, 취급품목, 거래실적, 주소, 연락처 등
 - 저장업체: 업체현황, 취급품목, 거래실적, 저장비용, 주소, 연락처 등
- 표준규격 및 인증정보
 - 표준규격: 포장규격, 품질규격 등
 - 품질인증제: 품질인증 절차, 품질인증 상품 등
- 관계법령
 - 농안법, 유통명령제 등 주요 농산물유통관련 법안 내용
- 주요 선택 기능
 - 품종, 재배기술, 병충해 선택 기능
 - 연도, 월 선택 기능
 - 산지분포도, 출하시기(월) 선택 기능
- 주요 화면 구성
 - 품종, 재배기술, 병충해에 대한 설명 및 해설 제공
 - 각 시군별 면적, 출하비중을 지도 그림을 통해 제공
 - 각 도소매시장, 가공 및 저장업체의 거래 및 매출실적, 취급품목, 수수료 및 저장비용, 주소, 연락처 등 제공
 - 표준규격화 및 품질인증제, 농안법, 유통명령제 등 주요 유통관련법안에 대한 상세 설명 및 해설 제공.

그림 4-15 일반정보 정보모형

| 주 제 | 세부주제 | 세세부주제 | 자료 제공자 | 자료 갱신 주기 | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|--|----|
| 일반정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 생산기술 • 주산지 • 출하시기 • 도소매시장 • 가공저장업체 • 표준규격인증 • 관계법령 | <table border="1"> <tr> <td> 생산기술 • 품종, 재배기술, 병충해 </td> <td> 가공/저장업체 • 업체현황, 주소, 연락처 </td> </tr> <tr> <td> 산지분포 • 산지분포, 출하비중 </td> <td> 표준규격/인증 • 표준규격, 품질인증 </td> </tr> <tr> <td> 도소매시장 • 거래, 매출현황 • 수수료, 주소, 연락처 </td> <td> 관계법령 • 농안법 • 유통명령제 </td> </tr> </table> | 생산기술 • 품종, 재배기술, 병충해 | 가공/저장업체 • 업체현황, 주소, 연락처 | 산지분포 • 산지분포, 출하비중 | 표준규격/인증 • 표준규격, 품질인증 | 도소매시장 • 거래, 매출현황 • 수수료, 주소, 연락처 | 관계법령 • 농안법 • 유통명령제 | 농림부 농촌진흥청 농경연 관측센터 농수산물유통공사 농협 | 수시 |
| 생산기술 • 품종, 재배기술, 병충해 | 가공/저장업체 • 업체현황, 주소, 연락처 | | | | | | | | | |
| 산지분포 • 산지분포, 출하비중 | 표준규격/인증 • 표준규격, 품질인증 | | | | | | | | | |
| 도소매시장 • 거래, 매출현황 • 수수료, 주소, 연락처 | 관계법령 • 농안법 • 유통명령제 | | | | | | | | | |

3.3. 주제별 정보 가공/생성 프로세스

3.3.1. 가공/생성 프로세스 개요

- 정보수집
 - 하부정보시스템을 통해 수집되는 정보의 DW(데이터웨어하우스)로 저장
 - 데이터웨어하우스는 수집되는 정보를 주제별 정보단위로 저장
- 정보가공 Logic
 - 연산가격
 - 특정 연도의 첫 수확시점에서 다음 해 수확시점 이전까지 거래된 가격을 출하량(거래량)으로 가중평균한 값
 - 예) 양과 연산가격: 4 월- 익년 3 월 가격을 월별 출하량으로 가중평균한 값
 - 산식 : $\sum_{i=1}^{12} P_i q_i, \sum q_i = 1, P_i$: 월별 가격, q_i : 월별 출하물량비율
 - 수확기 가격
 - 특정 연도의 수확기에 거래된 가격을 산술평균 또는 출하량(거래량)으로 가중평균한 값

예) 양과 수확기가격 : 4~6 월 가격을 산술평균 또는 월별 출하량으로 가중 평균한 값

- 수확기가격(가중평균): $\sum_{i=4}^6 P_i q_i, \sum q_i = 1, P_i = 4-6$ 월별 가격,
 $q_i =$ 월별 출하물량비율

- 수확기가격(산술평균): $\left\{ \sum_{i=4}^6 P_i \right\} / 3, P_i : 4-6$ 월별 가격

- 평년치(평년가격, 평년소득, 평년단수, 평년면적, 평년수입량, 평년반입량)

- 5 개년간 통계 수치중 최고치와 최소치를 제외한 3 개년을 산술평균한 값

- 산식 : $\left\{ \sum_{i=1}^5 x_i - (Max x_i + Min x_i) \right\} / 3$

예) 월(순, 일)별 평년가격: 특정 월(순, 일)의 5 개년간 가격중 최고치와 최소치를 제외한 3 개년을 산술평균한 가격

- 이동평균(moving average)

- 일정한 시간(연, 월, 순, 일) 단위로 되어 있는 통계 자료에서 제 1 항부터 n 항까지, 제 2 항부터 n+1 항까지, 제 3 항부터 n+2 항까지...이렇게 순차적으로 산술평균해 나가되 이 평균치를 각각 그 n 개항의 중앙에 위치시키면 새로운 산술 평균치 시계열을 얻게 되는데 이들 평균치를 이동평균(moving average)이라고 함.

- 산식 : $\frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n), \frac{1}{n}(x_2 + x_3 + \dots + x_{n+1}) \dots$

예) 5 일 이동평균 : 전후 2 일간을 포함하여 평균한 값

3 일 이동평균 : 전후 1 일간을 포함하여 평균한 값

- 변동대

- 특정 시점에서 시계열이 움직이는 변동폭을 상한치와 하한치

로 나타낸 것으로 가격변동대, 단수변동대, 생산량변동대 등이 있음. 산식은 5 개년간 평균치에 $\pm(2 \times \text{표준편차})$ 을 한 것임.

- 산식 : $\left\{ \sum_{i=1}^5 x_i / 5 \right\} \pm 2\sigma$

• 전기대비

- 전년도 값에 대한 현재치의 변화율(증감율)을 나타낸 것으로 전년대비, 전월대비, 전순대비, 전일대비가 있음.

- 산식 : $\left\{ \frac{x_i}{x_{i-1}} - 1 \right\} \times 100$

x_i : 현재치(연, 월, 순, 일)

x_{i-1} : 과거치(전년, 전월, 전순, 전일)

• 동기대비

- 평년 또는 전년의 특정치(월, 순, 일)에 대한 금년도 현재치(월, 순, 일)의 변화율(증감율)을 나타낸 것으로 평년동기(월, 순, 일)대비와 전년동기(월, 순, 일)대비가 있음.

- 평년동기대비: $\left\{ \frac{x_i}{x_{mp}} - 1 \right\} \times 100$

x_i : 금년도 현재치(월, 순, 일)

x_{mp} : 평년도 동기치(월, 순, 일)

- 전년동기대비: $\left\{ \frac{x_i}{x_{ip}} - 1 \right\} \times 100$

x_i : 금년도 현재치(월, 순, 일)

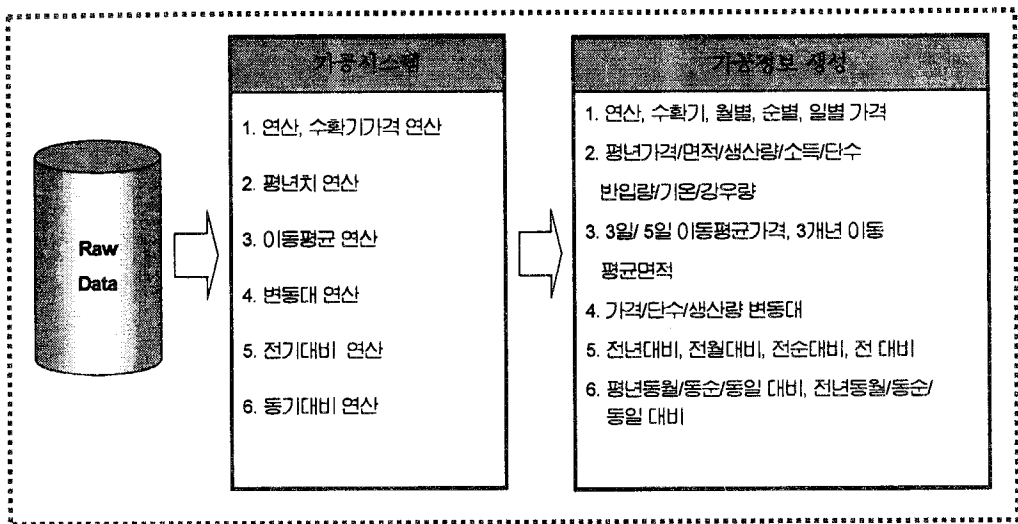
x_{ip} : 전년도 동기치(월, 순, 일)

○ 정보 생성

- 연산, 수확기, 월별, 순별, 일별가격 정보 생성

- 평년가격/면적/생산량/소득/단수/반입량/기온/강우량 정보
- 3일/5일 이동평균가격, 3개년 이동 평균면적
- 가격/단수/생산량 변동대 정보
- 전년대비, 전월대비, 전순대비, 전일대비 정보
- 평년동월/평년동순/평년동일 대비, 전년동월/전년동순/전년동일 대비

그림 4-16 정보가공 프로세스



3.3.2. 가격정보 가공/생성프로세스

1) 가격정보 가공/생성프로세스

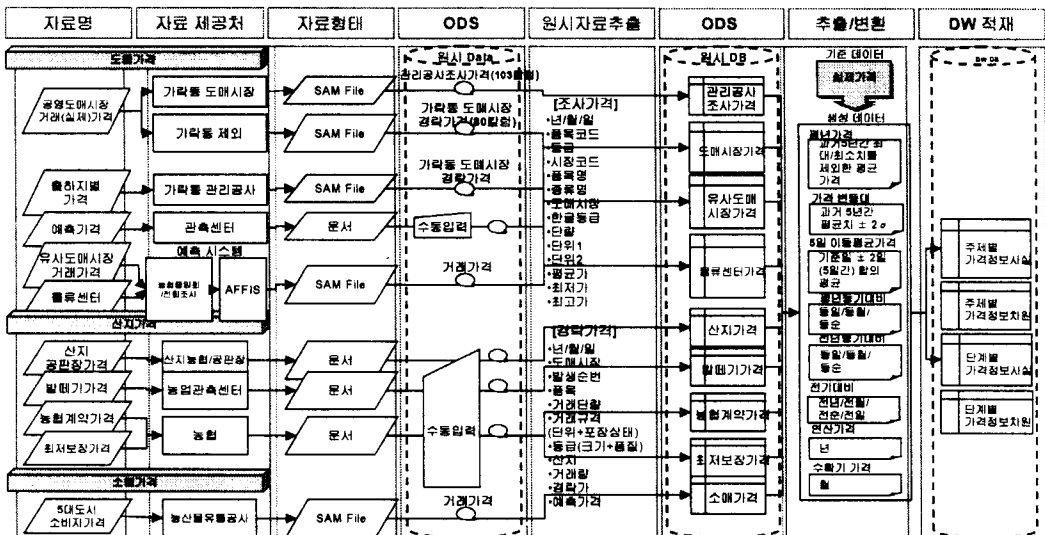
○ 자료제공처 및 자료 내용

- 가락동 도매시장 : 도매시장 거래가격/출하지별 가격
- 농경연 관측센터 : 예측가격
- 산지농협/공판장 : 산지공판장가격/발매기가격/농협계약가격
- 농수산물유통공사 : 5 대도시 소비자가격
- 농협중앙회 : 유사도매시장/공판장가격/농협종합유통센터가격/하나로마트가격

3. 주제별 정보모형

- 주요 생성 Data
 - 평년가격
 - 가격변동대
 - 5일이동평균가격
 - 평년동기대비가격
 - 전년동기대비
 - 전기대비
 - 연산가격
 - 수확기가격

그림 4-17 가격정보 가공/생성프로세스



2) 소득정보 가공/생성프로세스

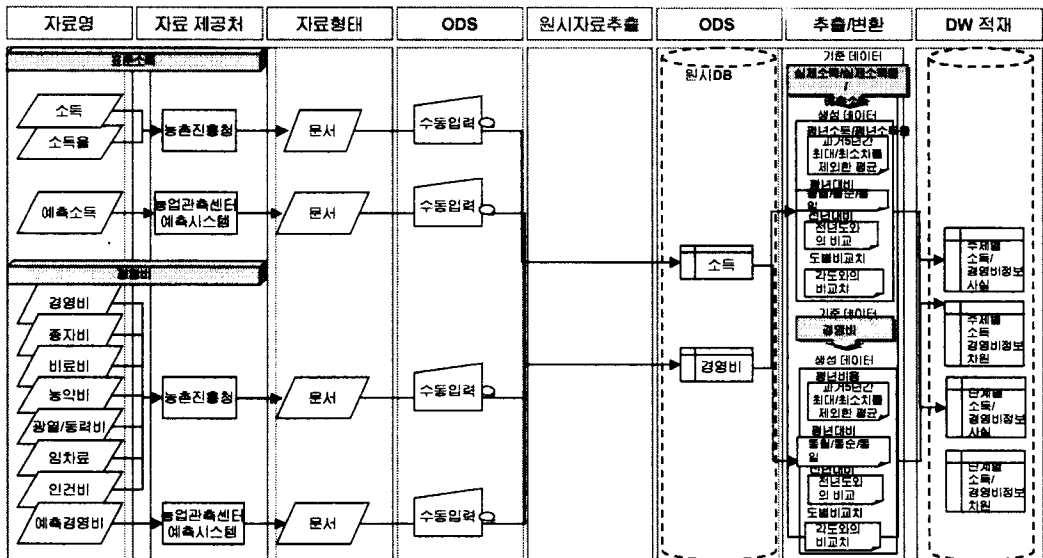
○ 자료제공처 및 자료내용

- 농촌진흥청 : 소득/소득률 정보, 경영비/종자비/농약비/비료비/임차료/인건비/광열동력비 정보
- 농경연 관측센터 : 예측소득정보, 예측경영비 정보

○ 주요 생성 Data

- 평년소득
- 평년소득율
- 평년비용
- 평년대비
- 전년대비
- 도별비교

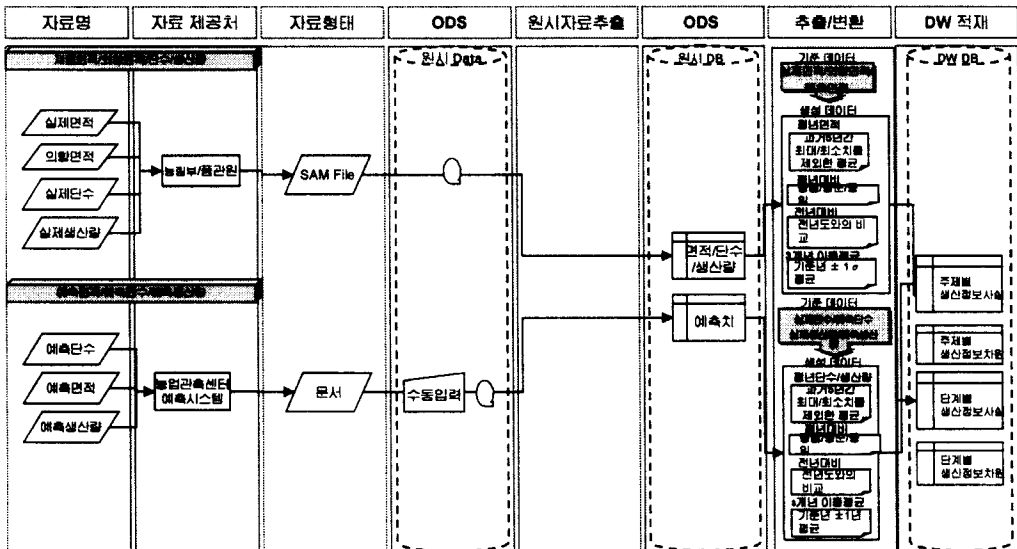
그림 4-18 소득정보 가공/생성 프로세스



3) 생산정보 가공/생성프로세스

- 자료제공처 및 자료 내용
 - 농림부/품관원 : 실제재배면적, 의향재배면적, 실제단수, 실제 생산량
 - 농경연 관측센터 : 예측단수, 예측면적, 예측생산량
- 주요 생성 Data
 - 평년면적
 - 평년단수
 - 평년생산량
 - 평년대비
 - 전년대비
 - 3개년 이동평균

그림 4-19 생산정보 가공/생성프로세스



4) 해외정보 가공/생성 프로세스

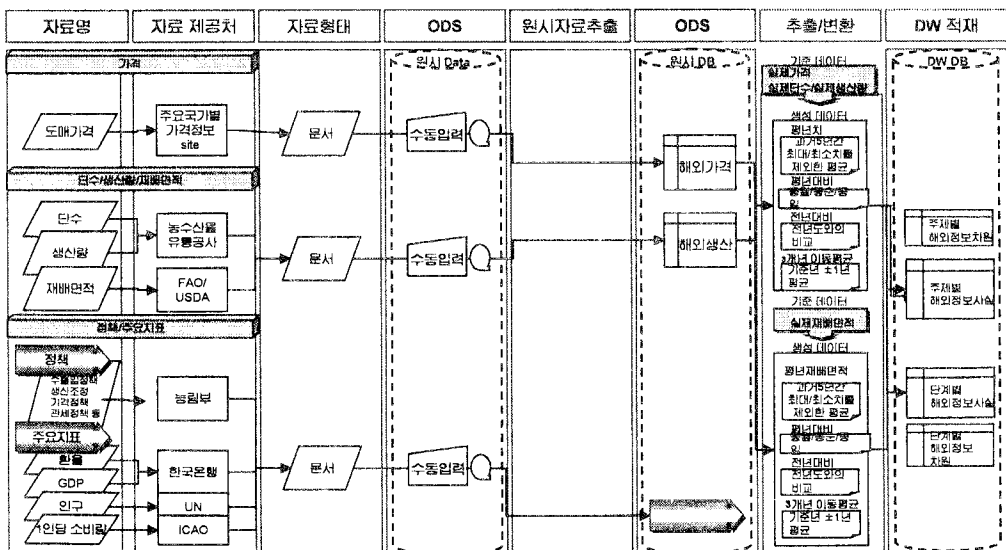
○ 자료제공처 및 자료 내용

- 농업전문 Web site : 각국별/품목별 도매가격
- 농수산물유통공사 : 단수, 생산량, 재배면적
- 농림부 : 수출입정책, 생산조정정책, 가격정책, 관세정책
- 한국은행 : 환율, GDP
- UN/ICAO : 인구, 1인당 소비량

○ 주요 생성 Data

- 평년가격
- 평년단수
- 평년재배면적
- 평년대비
- 전년대비
- 3개년 이동평균

그림 4-20 해외정보 가공/생성 프로세스



5) 수출입정보 가공/생성프로세스

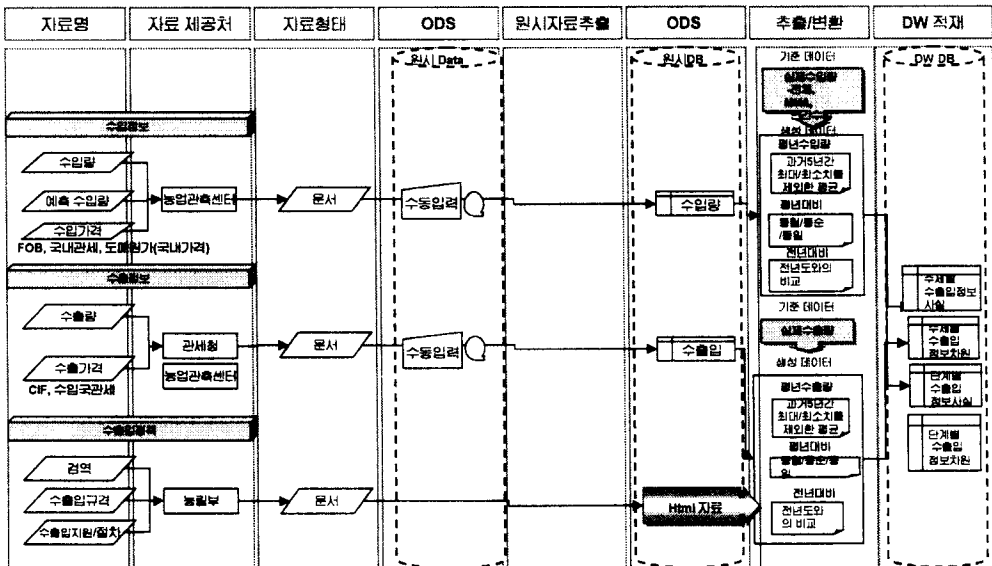
○ 자료제공처 및 자료 내용

- 농경연 관측센터 : 수입량, 예측수입량, 수입가격
- 관세청 : 수출량, 수출가격, 수입량, 수입가격
- 농림부 : 검역정보, 수출입규격정보, 수출입지원/절차

○ 주요 생성 Data

- 평년수입량
- 평년수출량
- 평년대비
- 전년대비

그림 4-21 수출입정보의 가공/생성프로세스



6) 수급정보 가공/생성프로세스

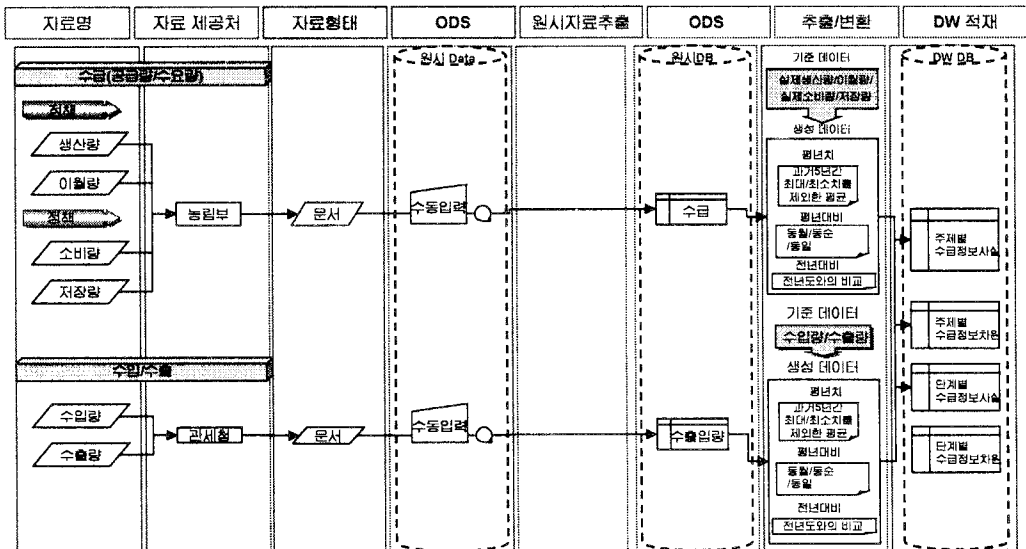
○ 자료제공처 및 자료 내용

- 농림부 : 생산량/이월량 정책정보, 소비량/저장량 정책정보
- 관세청 : 수입량 정보, 수출량 정보

○ 주요 생성 Data

- 평년생산/이월량/소비/저장량
- 평년 수입량/수출량
- 평년대비
- 전년대비

그림 4-22 수급정보 가공/생성프로세스



7) 물류정보 가공/생성프로세스

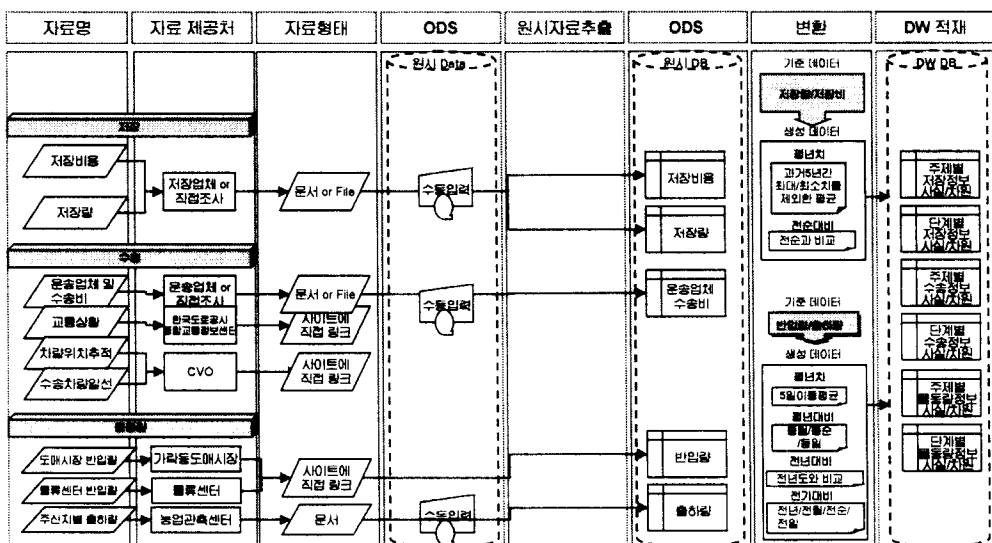
○ 자료제공처 및 자료 내용

- 저장업체/직접조사 : 저장비용, 간이저장, 저온저장
- 운송업체/직접조사 : 운송업체 및 수송비 정보
- 한국도로공사 : 교통상황 정보
- CVO : 차량위치 추적정보, 수송차량 알선정보
- 가락동도매시장, 종합유통센터 : 도매시장, 종합유통센터 반입량

○ 주요 생성 Data

- 저장량 정보
- 반입량 정보
- 운송비 정보
- 저장비 정보
- 교통상황 정보

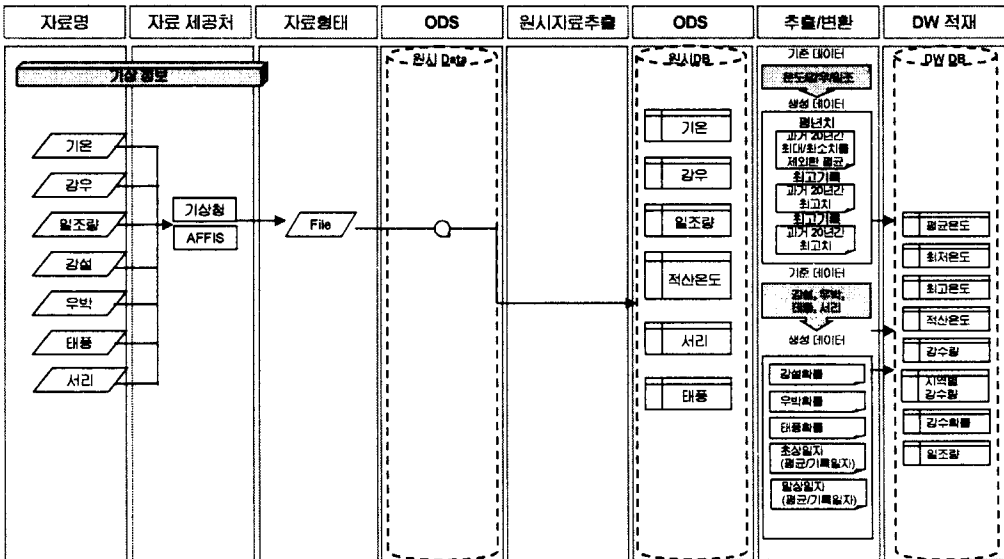
그림 4-23 물류정보 가공/생성 프로세스



8) 기상정보 가공/생성프로세스

- 자료제공처 및 자료 내용
 - 기상청/AFFIS : 기온, 강우, 일조, 강설, 우박, 태풍, 서리 등
- 주요 생성 Data
 - 강우 : 평년강우/최고/최저기록, 강우확률
 - 일조 : 평년일사량/적산일사량/일조시간/적산일조시간
 - 서리 : 초상일자/말상일자의 평균/기록일자
 - 평년대비
 - 전년대비

그림 4-24 기상정보 가공/생성 프로세스



4. 의사결정단계별 정보모형

4.1. 개요

4.1.1. 서비스 개발의 목적

- 농산물유통종합정보시스템 내 제공되는 정보를 의사결정단계별로 재가공하여 정보가치를 제고
- 하부정보시스템을 통해 통합된 정보를 생산·출하 의사결정 지원 정보로 재가공하는 시스템 구축
- 온라인/오프라인 정보전달매체를 동시에 지원함으로써 정보소외계층까지도 정보이용혜택을 제공

4.1.2. 서비스 개발개요

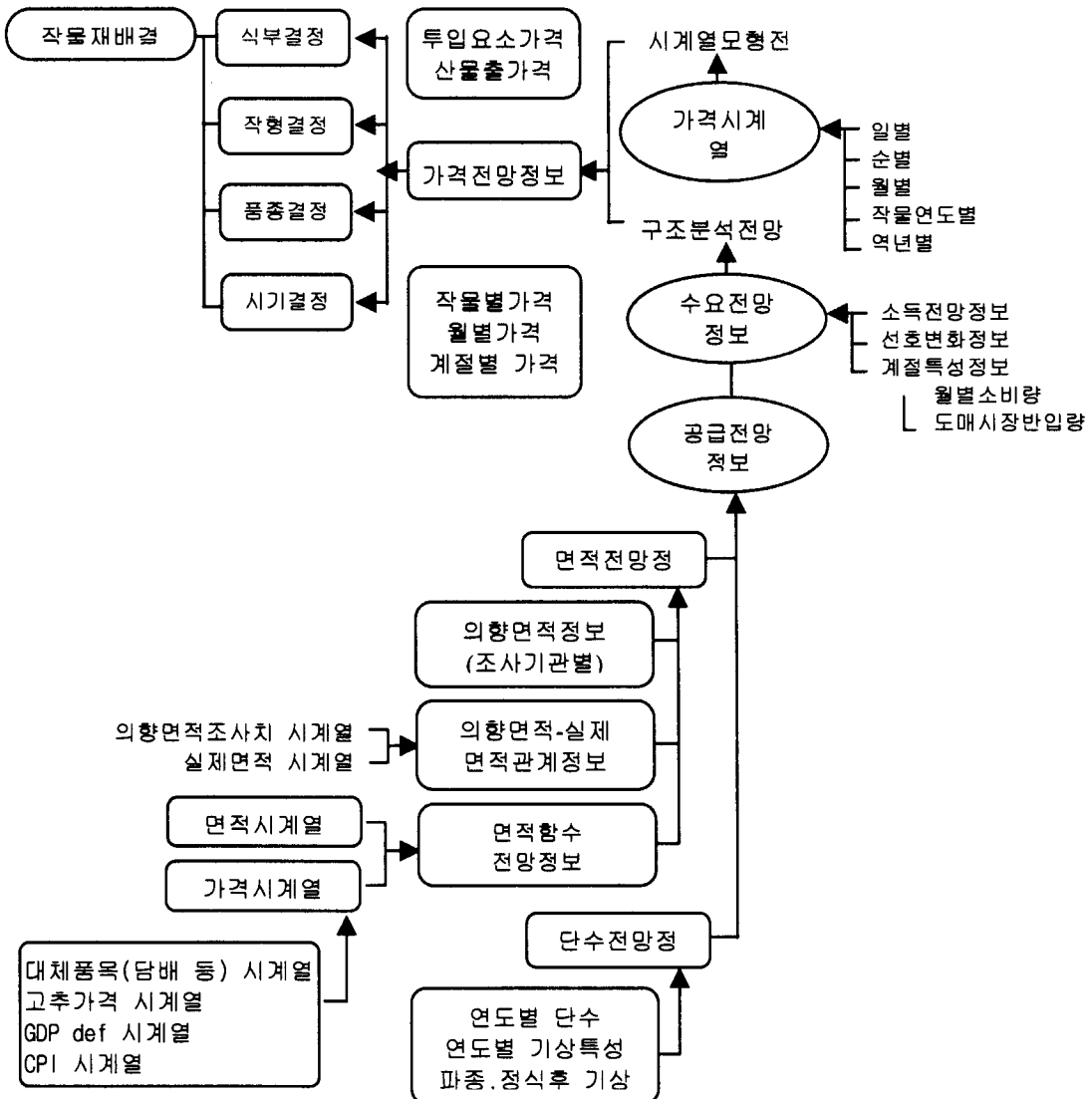
- OLAP 을 통해 농산물유통종합정보 내 의사결정 지원 데이터베이스를 구축
 - 의사결정지원의 근간이 되는 주제별, 품목별, 단계별 정보의 온라인 분석 수행
 - 주제, 단계, 품목별 정보 및 예측정보를 온라인구축, 의사결정지원 데이터와 오프라인 업무지원 데이터로 분리하여 구축
- 의사결정 지원 비즈니스 로직 개발과 쌍방향 정보분산 시스템과 결합
 - 농업생산자와 농업 관련기관에서 필요로 하는 의사결정지원 서비스를 위한 비즈니스 로직(Business Logic)을 개발하고, 이들 기관의 데이터베이스와 연동하여 제공
 - 유, 무선인터넷을 통해 접근할 수 있도록 다양한 사용자 인터페이스를 제공하며, 이용자가 원하는 시점에 원하는 정보를 제공

4.2. 생산 의사결정 Tree

4.2.1. 개요

- 작물의 생산결정에 필요한 정보들을 분석/분류한 의사결정 Tree
- 생산과 관련된 의사결정을 식부, 작형, 품종, 재배, 시기결정으로 구분하여, 각각의 의사결정에서 필요로 하는 정보항목을 정리

그림 4-25 생산의사결정 Tree



4.3. 생산의사결정 정보모형

4.3.1. 개요

- 생산의사를 결정하기 위해 식부면적과 정식시기결정에 필요한 원시 데이터들을 수집/가공/적제하여 DB 화 함.

4.3.2. 내용

| 식부면적결정 | 정식시기결정 |
|-------------------------------|------------|
| 생산정보, 가격정보, 소득정보, 해외정보, 수출입정보 | 가격정보, 기상정보 |

그림 4-26 생산의사결정 정보모형(1)

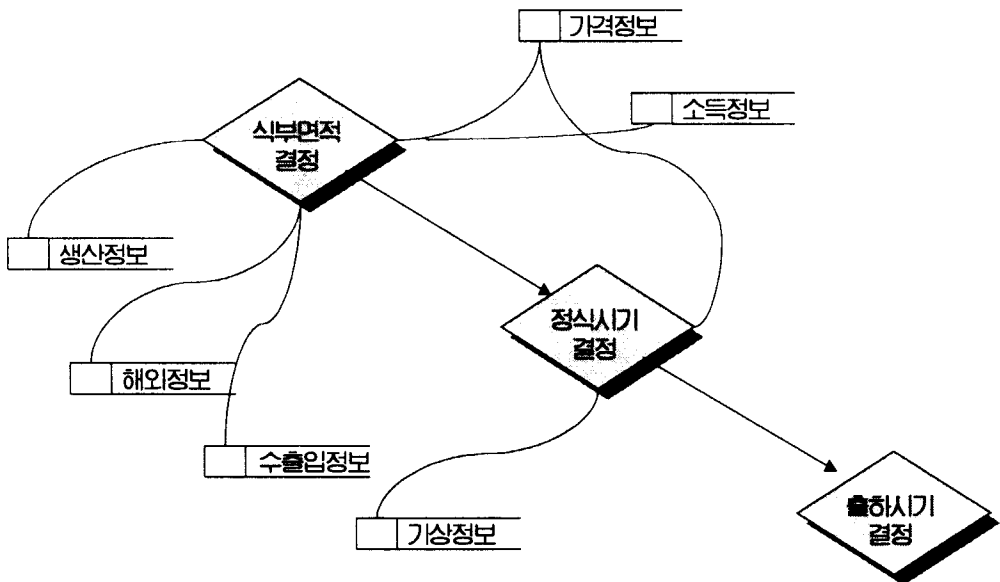
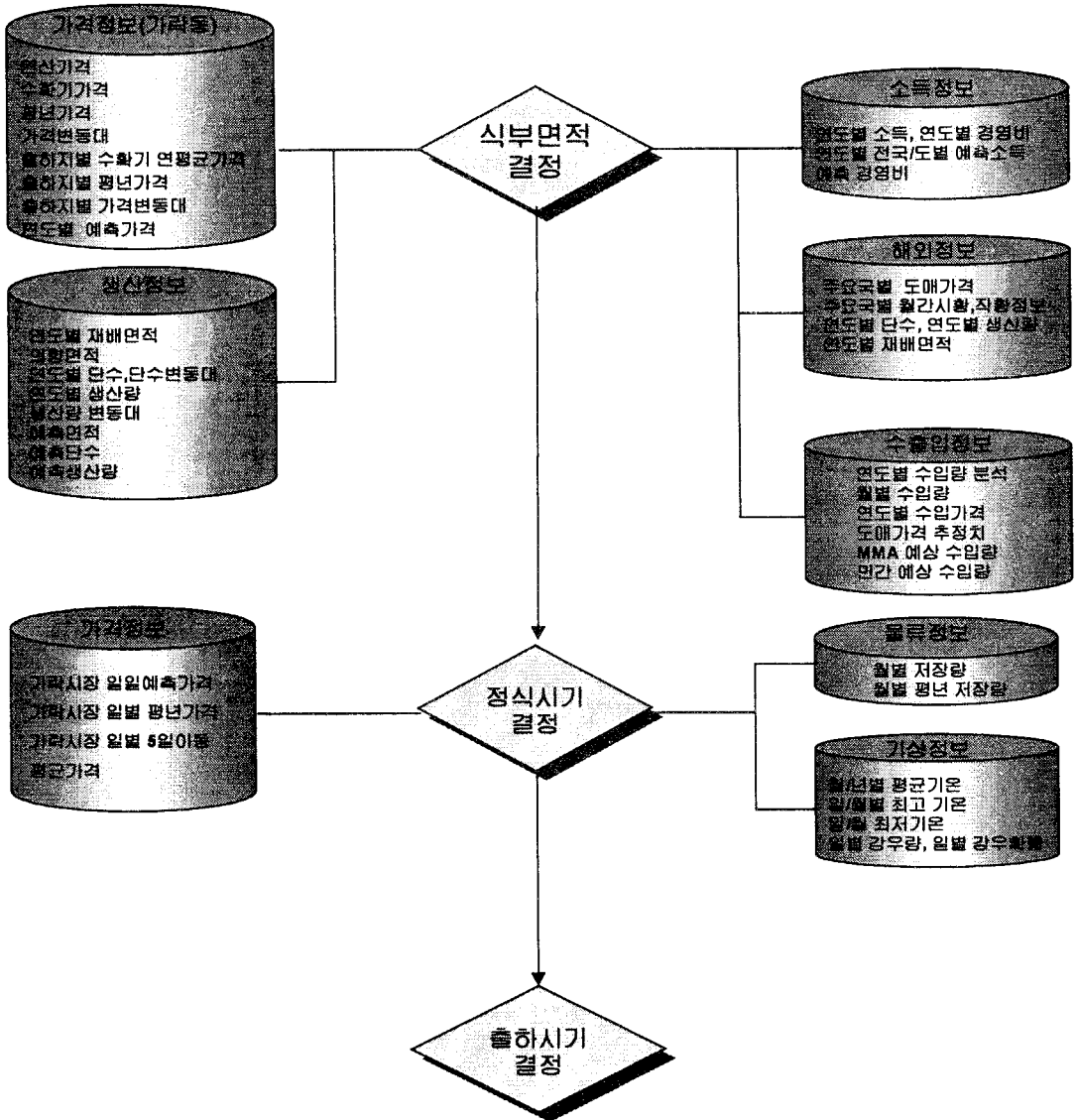


그림 4-27 생산의사결정 정보모형(2)

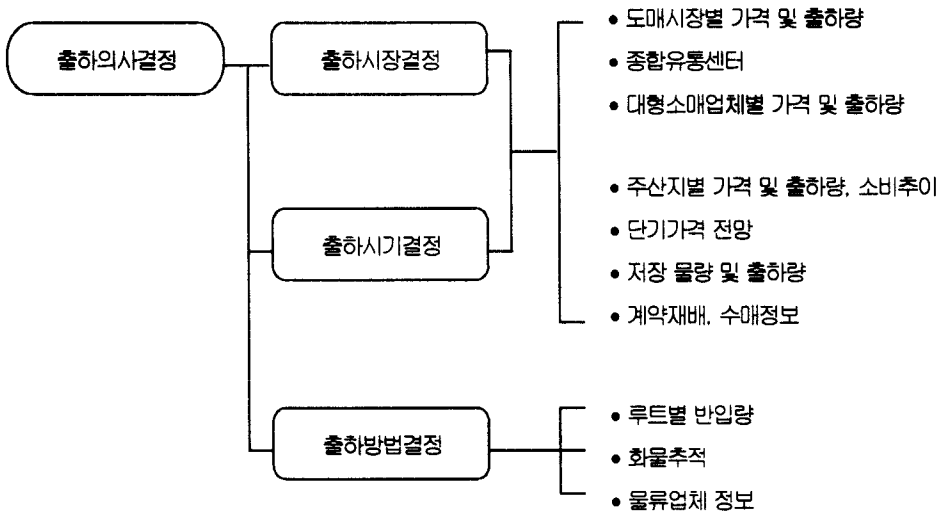


4.4. 출하의사결정 Tree

4.4.1. 개요

- 출하결정에 필요한 정보들을 분석/분류한 의사결정 Tree
- 출하와 관련된 의사결정을 출하시장/시기/방법결정으로 분류하고, 각각의 의사결정에 필요한 정보항목을 정리

그림 4-28 출하의사결정 Tree



4.5. 출하의사결정 정보모형

4.5.1. 개요

- 출하의사를 결정하기 위해 출하시기결정과 출하시장결정에 필요한 원시데이터들을 수집/가공/적제하여 DB화 함

4.5.2. 내용

| 출하시기결정 | 출하시장결정 |
|-------------------------------|------------------------|
| 생산정보, 가격정보, 수출입정보, 기상정보, 물류정보 | 가격정보, 기상정보, 물류정보, 일반정보 |

그림 4-29 출하의사결정 정보모형

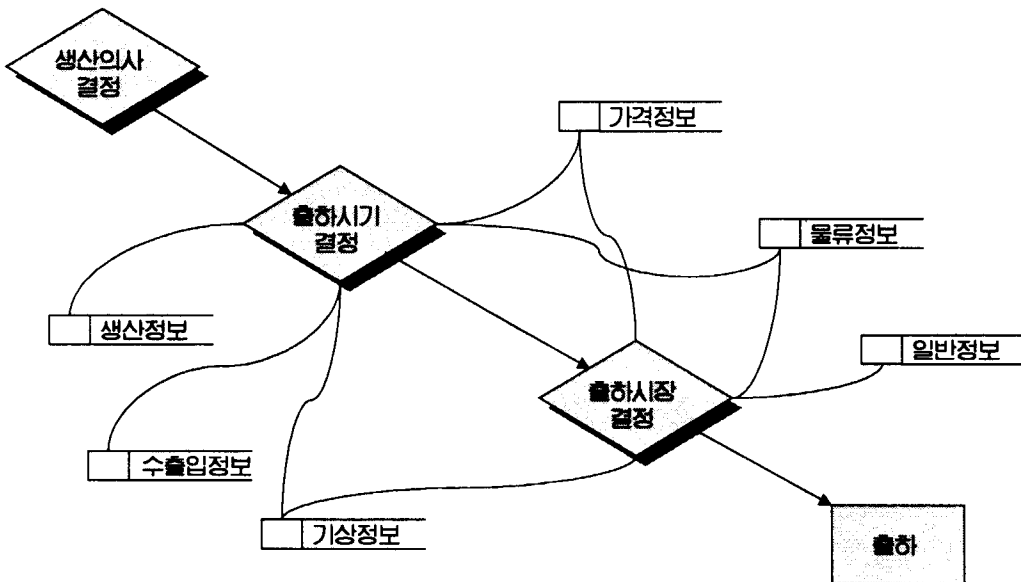
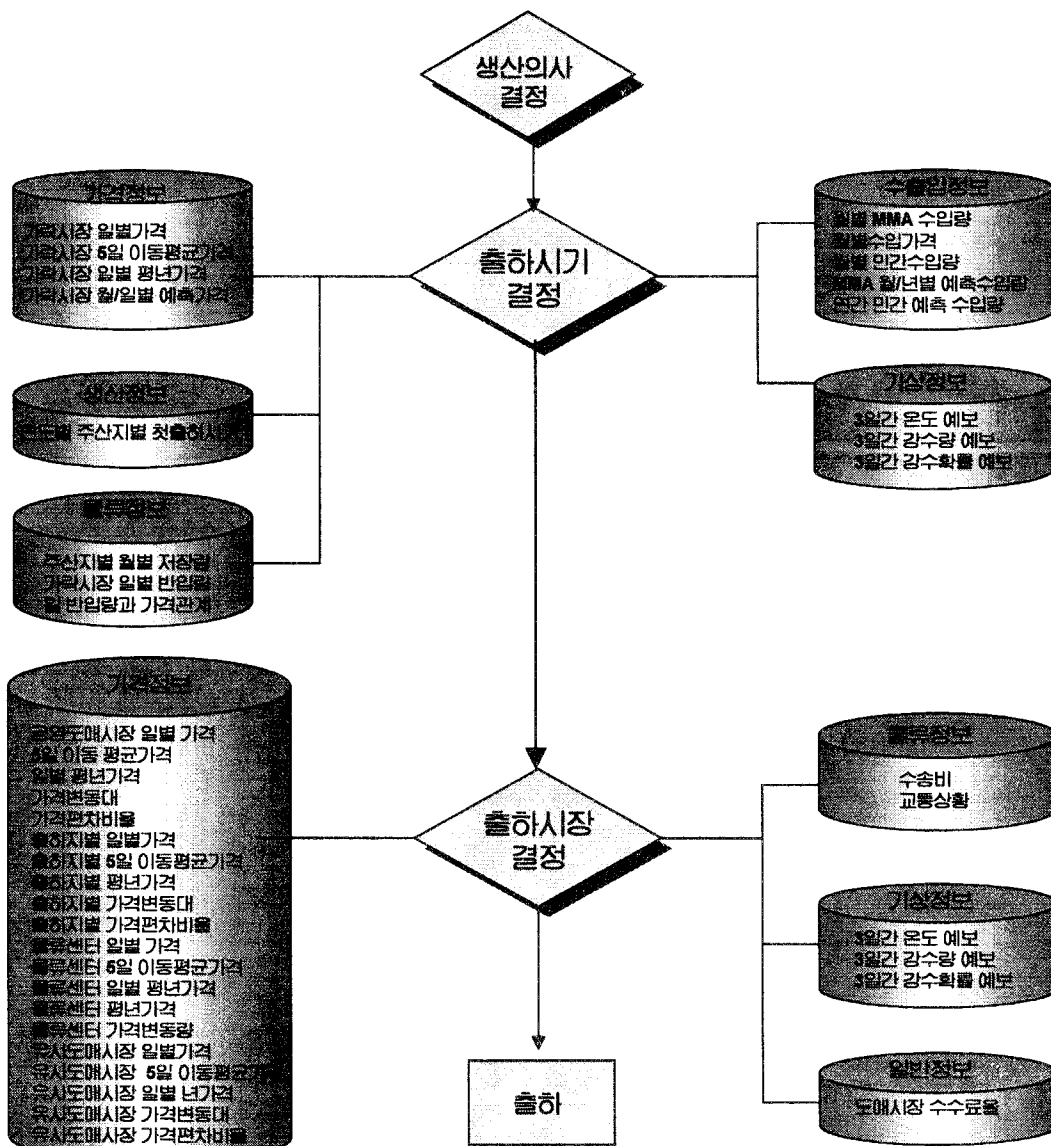


그림 4-30 출하의사결정 정보모형(2)



4.6. 의사결정 지원 정보서비스

4.6.1. 개념도

- 농업생산자, 유통업체, 정책기관 등에서 필요로 하는 의사결정지원 정보를 서비스
- 산지정보, 소비자정보, 물류정보 등 하부정보시스템 구축을 통한 DB에 기초

4.6.2. 정보서비스 흐름

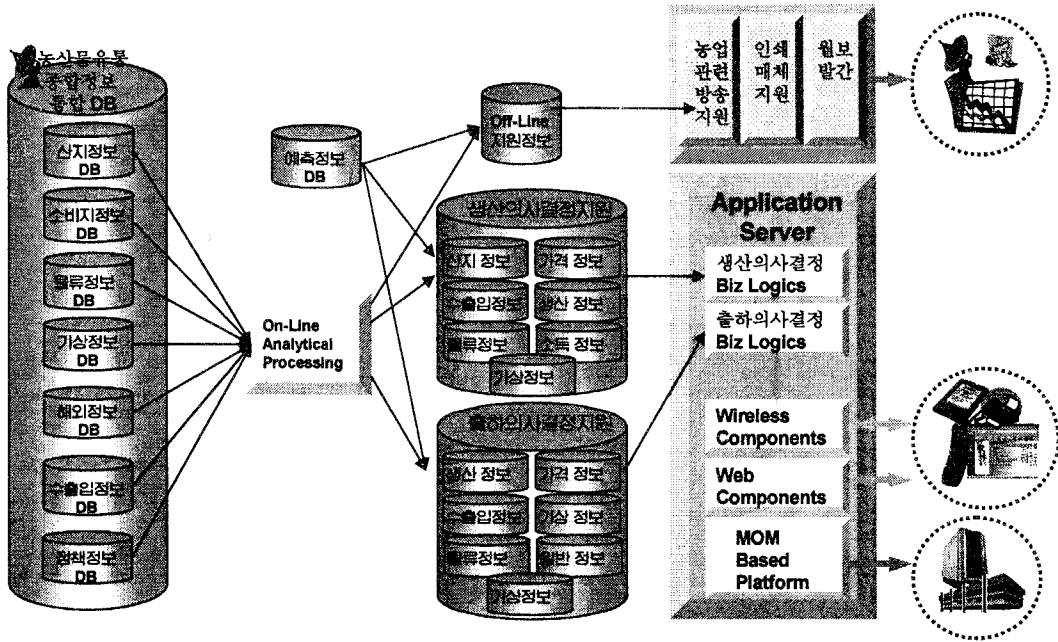
- DW(데이터웨어하우스) 정보수집
 - 하부정보시스템에서 수집, 전송되는 데이터는 농산물유통종합정보시스템의 DW(데이터웨어하우스)에 저장
 - DW는 수집되는 정보를 ETT(추출, 변환, 전송)작업, 데이터 마이닝(data Mining)작업을 통해 주제별 정보단위로 저장
- 정보분석 작업
 - DW에 저장된 데이터는 정기적으로/비정기적으로 OLAP(On-Line Analytical Processing) 엔진을 통해 온라인 정보분석 작업을 진행
 - OLAP 엔진은 다차원모델링을 통해 주제별 정보 리포트(Report) 생성
- 정보가공작업
 - OLAP을 통해 분석된 정보는 의사결정지원 DB로 저장
 - 의사결정 DB와 예측정보 DB를 동시에 활용하여 의사결정 지원을 위한 정보생산
 - 농업관련 전문가의 Business Logic 생성의 정확도가 제공되는 정보의 질을 좌우
 - 의사결정정보의 경우, 정보 system에서 제공한 결과값과 실제 현상간의 관계에 대해 관찰/분석작업 및 이의 결과를 반영하는 Business Logic의 수정 작업을 통해 정보정확도 개선작업을 중/장기적으로 수행해야 함.

- 정보분산
 - 인터넷 서비스, 무선인터넷 서비스 등 정보통신 기술을 활용한 정보분산방법과 인쇄매체, 방송매체를 이용한 전통적인 정보분산방법 동시활용

4.6.3. 기대효과

- 농업생산자(조직)
 - 실제 생산/출하업무에 활용가능성이 높은 정보를 원하는 농민의 직접적인 요구(Demands) 충족
 - 품목, 물량, 시기 등 경제적인 부분과 직결되는 정보의 제공으로 농업생산자 (조직)의 수익증대 효과 발생
 - 도시소비자 정보, 도/소매 시장정보의 파악을 통해 다양한 출하방식을 결정할 수 있고 이로 인한 경제적 효과 발생
 - 선도농민 중심의 정보화 활용단계에서 발전하여 전체 농민이 정보이용자로 확대되는 정보이용 활성화 기대
- 농업정책기관(담당자)
 - 의사결정시스템의 특징인 정보시스템-농업생산자간 쌍방향성(interactive) 정보교환으로 농업생산자(조직)의 현황정보 파악이 수월
 - 국내 생산현황정보의 수집 및 분석을 통해 단기적인 농산물수급상황 파악 및 수급정책 수립 가능
- 농업유통업체
 - 농업생산자(조직)의 생산정보를 활용하여 가격 및 물량수급의 정보로 활용
 - 도시소비자의 농산물 소비특성과 관련한 정보의 획득으로 다양한 마케팅 방법(타겟마케팅, 시장 차별화 마케팅)으로 활용가능성 증대
 - CVO(Commercial Vehicle Operation System), GPS(Global Positioning System)을 도입, 물류체계의 정보화 수준 제고

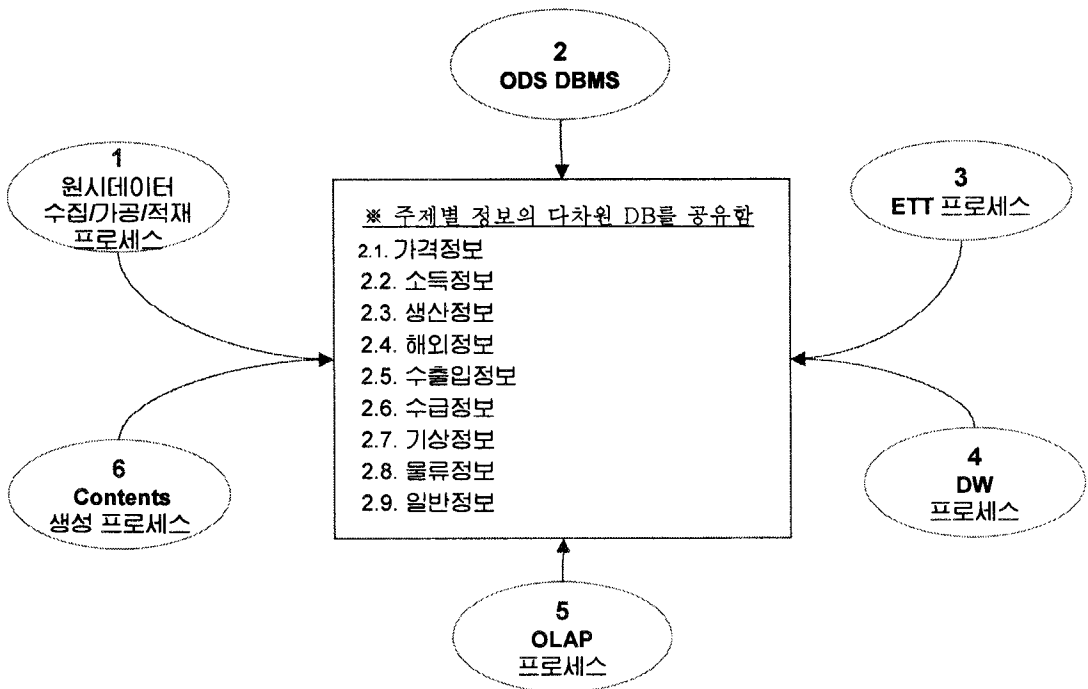
그림 4-31 의사결정지원 정보서비스 개요



4.7. 의사결정지원 정보서비스 가공/출력 프로세스

- 의사결정지원 정보서비스를 위해 다음과 같은 프로세스가 필요함.
 - 원시데이터 수집/가공/적재 프로세스
 - ODS DBMS
 - ETT 프로세스
 - DW 프로세스
 - OLAP 프로세스
 - Contents 생성 프로세스

그림 4-32 의사결정지원 서비스 프로세스



4.7.1. 원시데이터 수집/가공/적재 프로세스

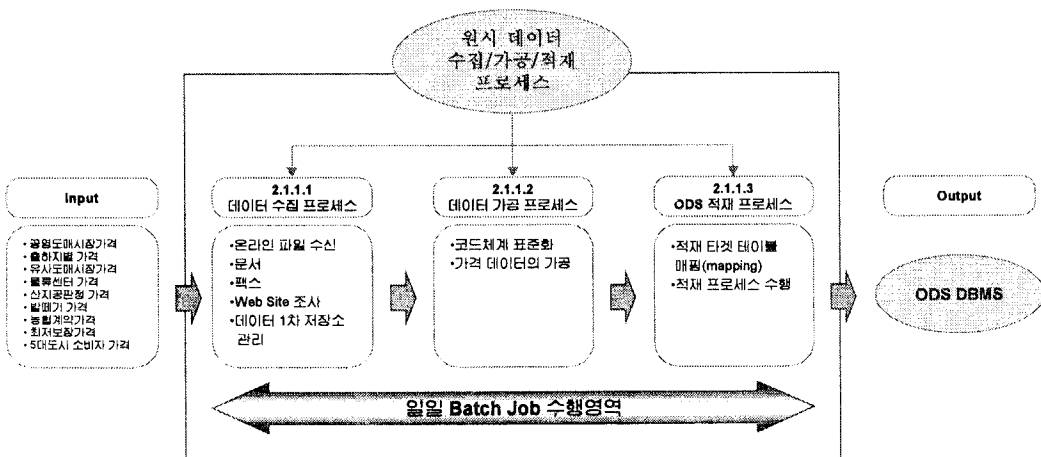
○ 개념

- 원시데이터를 수집,가공,적재하는 프로세스로 여러 조사과정을 거친 가격정보를 수집하여 표준화하고 테이블에 적재하여 ODS DBMS 로 output 시킴.

○ 내용

- 데이터 수집 프로세스
- 온라인 파일수신, 문서, 팩스, Web Site 조사 등의 방법으로 원시 데이터 수집
- 수집된 데이터 1 차 저장소에 관리
- 데이터 가공 프로세스
- 수집 프로세스에 의해 1 차 저장된 데이터를 가공
- 데이터 코드체계 표준화
- ODS 적재 프로세스
- 가공 프로세스에 의해 표준화된 데이터를 타겟 테이블에 매핑(mapping)
- 적재 프로세스 수행

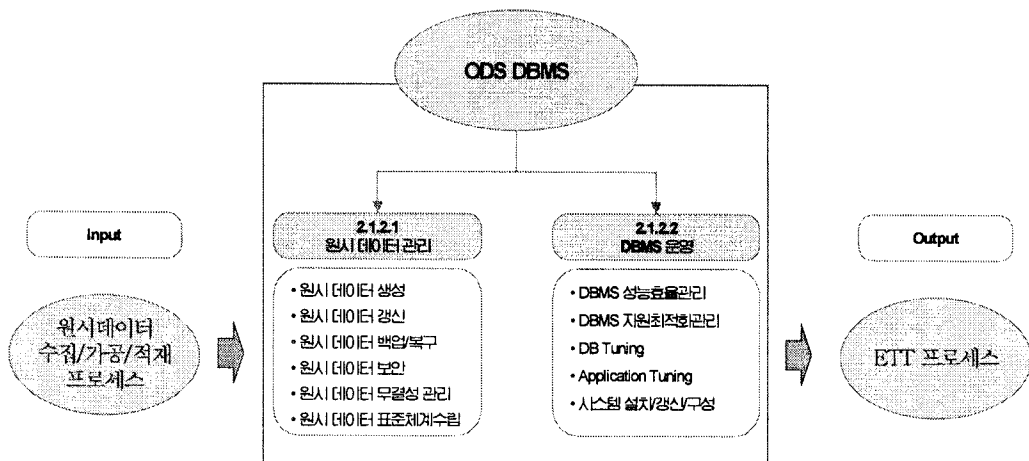
그림 4-33 원시데이터 수집/가공/적재 프로세스 흐름



4.7.2. ODS DBMS

- 개념
 - ODS(Output Delivery System)을 통한 DBMS 체계로 수집/가공/적재 프로세스를 거친 데이터를 관리하고 DBMS 로 운영
- 내용
 - 원시 데이터 관리
 - 원시데이터 생성, 갱신
 - 원시데이터 백업/복구, 보안
 - 원시데이터 무결성 관리
 - 원시데이터 표준체계 수립
 - DBMS 운영
 - DBMS 성능효율관리
 - DBMS 자원최적화관리
 - DB Tuning/ Application Tuning
 - 시스템 설치/갱신/구성

그림 4-34 ODS 데이터베이스 프로세스



4.7.3. ETT 프로세스

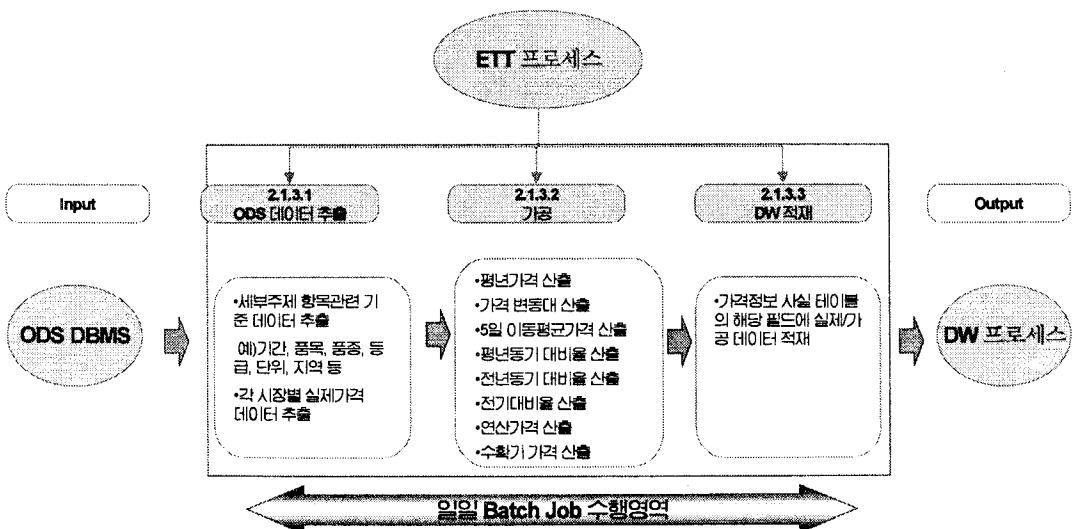
○ 개념

- ODS DBMS 에 저장된 데이터를 주제별로 추출, 데이터의 가공 과정을 거쳐 DW 에 적재

○ 내용

- ODS 데이터 추출
- 기간, 품목, 단위, 지역 등 세부주제별로 항목관련 기준 데이터를 추출
- 각 시장별 실제가격 데이터 추출
- 가공
- 평년가격/가격변동대/5 일 이동평균가격 산출
- 평년동기대비율/전년동기대비율/전기대비율 산출
- 연산가격/수확기가격 산출
- DW 적재
- 가격정보 테이블의 실제 필드에 실제가공 데이터 적재

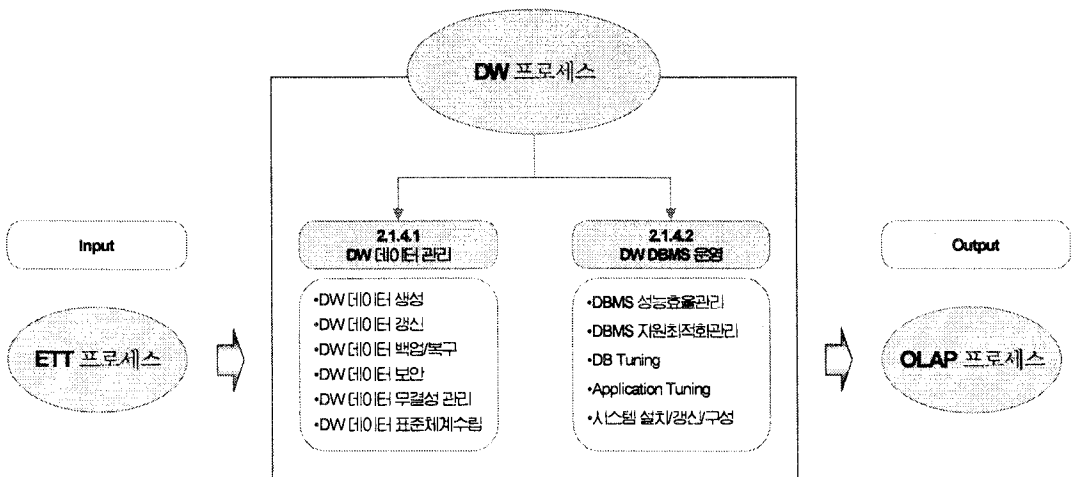
그림 4-35 ETT 프로세스



4.7.4. DW 프로세스

- 개념
 - ETT 프로세스를 거쳐 DW 에 적재된 데이터를 관리, DBMS 로 운영
- 내용
 - DW 데이터 관리
 - DW 데이터 생성, 갱신
 - DW 데이터 백업/복구, 보안
 - DW 데이터 무결성 관리
 - DW 데이터 표준체계 수립
 - DW DBMS 운영
 - DBMS 성능효율관리
 - DBMS 자원최적화관리
 - DB Tuning/ Application Tuning
 - 시스템 설치/갱신/구성

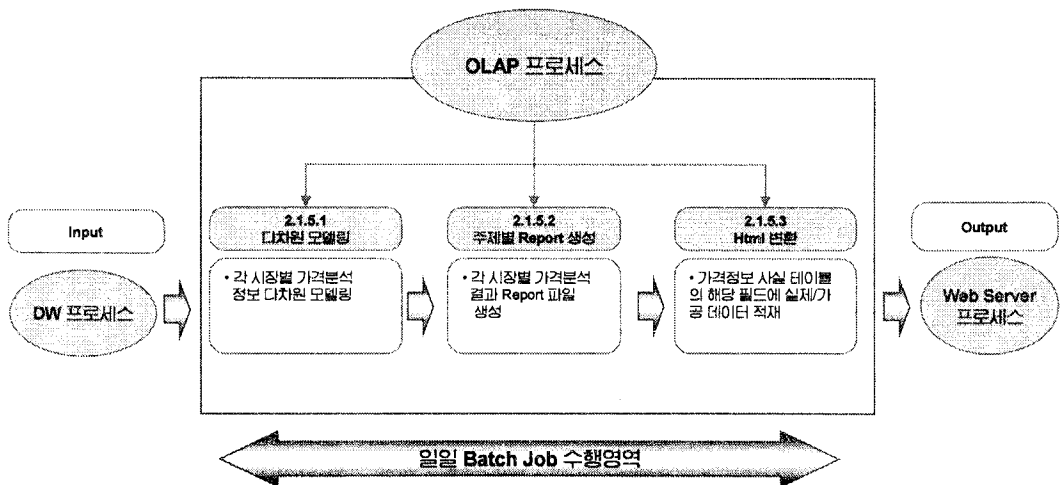
그림 4-36 DW 저장 프로세스



4.7.5. OLAP 프로세스

- 개념
 - DW DBMS 의 데이터를 다차원 모델링 하여 주제별 Reporting 작업을 하고 Html 로 변환, 실제 가공데이터를 적재함.
- 내용
 - 다차원 모델링
 - 각 시장별 가격분석, 다차원 모델링 작업
 - 주제별 Report 생성
 - 모델화된 데이터 Report 파일로 생성
 - Html 변환
 - 테이블의 해당 필드에 실제가공 데이터 적재

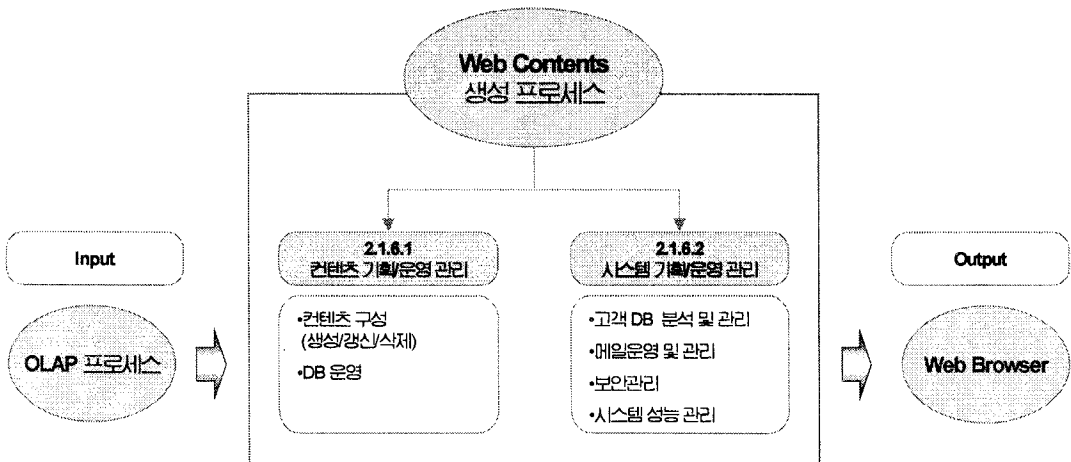
그림 4-37 OLAP 프로세스



4.7.6. Contents 생성 프로세스

- 개념
 - OLAP 프로세스를 거쳐 Reporting/변환된 데이터를 기획/운영 관리하여 Web Browser 용 데이터 생성
- 내용
 - 콘텐츠 기획/운영 관리
 - 콘텐츠 구성(생성/갱신/삭제)
 - DB 운영
 - 시스템 기획/운영 관리
 - 고객 DB 분석 및 관리
 - 메일운영 및 관리
 - 보안관리
 - 시스템 성능관리

그림 4-38 Contents 생성 프로세스



5. 정보분산시스템 구축

5.1. 필요성과 개요

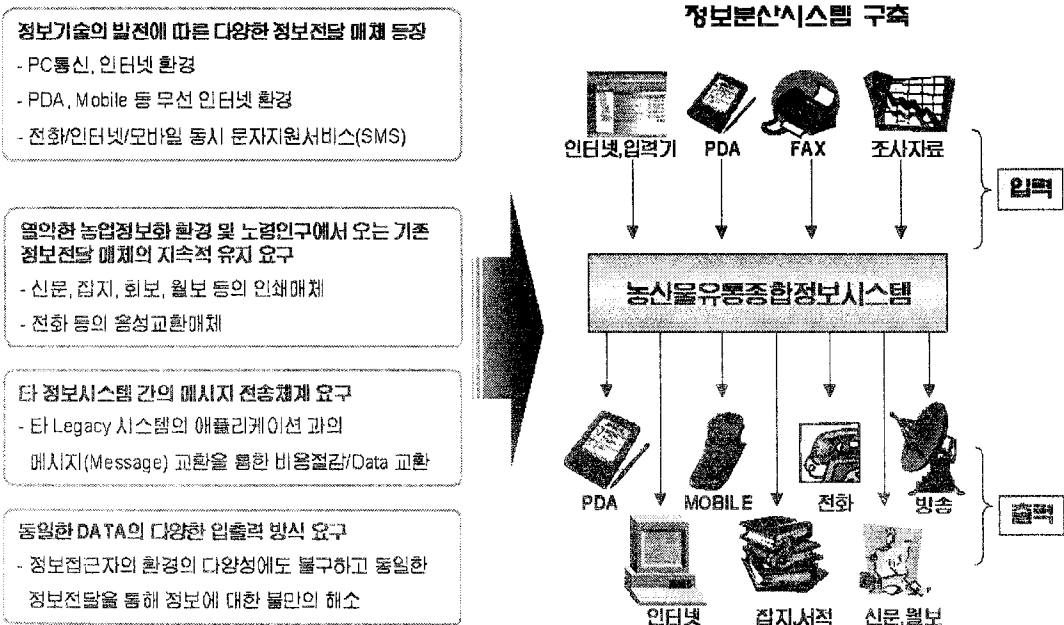
5.1.1. 정보분산시스템의 필요성

- 정보통신기술의 발전에 따른 다양한 정보전달 매체 등장
 - PC 통신, 인터넷의 급속한 보급, 확산
 - PDA, Mobile 등 무선 인터넷 기술 발전과 대중적 보급
 - 전화/인터넷/모바일 동시 문자지원서비스(SMS) 기술개발 및 보급
- 현실적 농촌·농업환경을 기반으로 한 정보전달 매체의 다양화 필요성 증대
 - 정보통신 인프라의 보급율 및 이용률이 여전히 낮은 상태
 - 농업인구의 노령화 추세 유지
 - 신문, 잡지, 화보, 월보 등 전통적 인쇄매체의 유용성 유지
 - 전화 등의 음성교환매체 기술 발전
- 타 정보시스템 간의 메시지 전송체계 요구
 - 타 기관/조직간의 원활한 정보공유를 통한 정보 가치 제고 필요
 - Legacy 시스템 및 애플리케이션 통합을 통한 정보공유 방식 발전
 - 비동기(Asynchronous) 방식 메시지 교환을 통한 비용절감 효과 기대
 - 별도의 관리자, 운영자가 필요 없는 정보교류의 효율성 제고
- 동일한 Data 의 다양한 입출력 방식 요구
 - 다양한 정보접근자 이용환경에 기반한 효과적 전달 요구증대
 - 정보시스템의 발전지향적 구축을 통한 다양한 입출력 방식 지원으로 정보전달 효율성 제고

5.1.2. 정보분산시스템 개요

- 인터넷을 통한 정보서비스
- PDA/휴대폰을 통한 문자서비스(SMS, Short Message Service)
- 잡지/서적/보고서 등의 인쇄매체 이용
- 신문, 월보, 관보 등에 정기적 게재
- 전화, Fax 를 통한 1:1 정보제공
- 방송(대중파, 케이블 TV, 위성방송)을 통한 정보전달

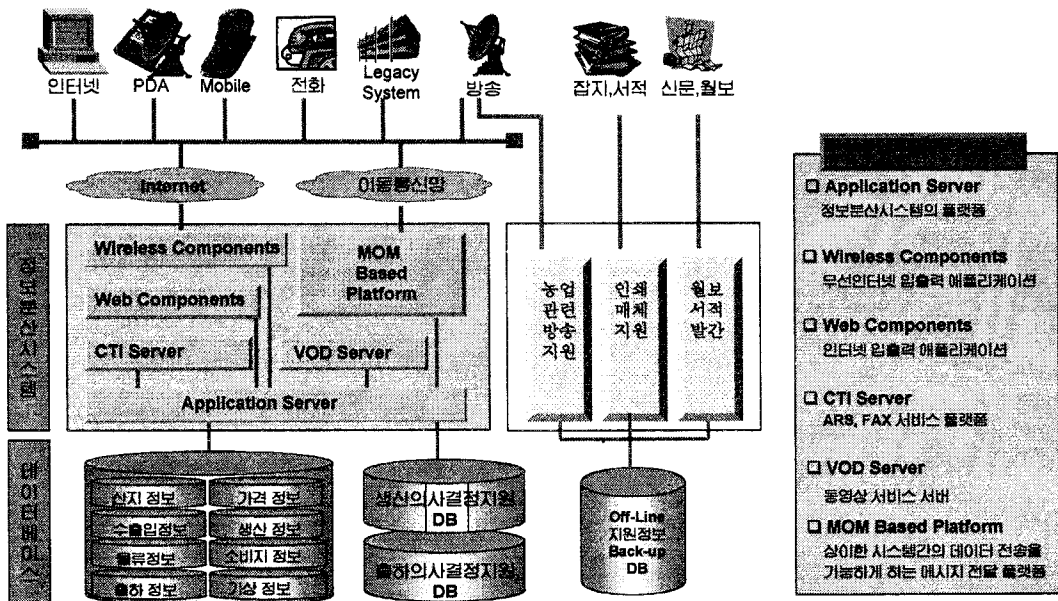
그림 4-39 정보분산시스템 구상



5.2. 시스템 구성도 및 주요 기반기술

- Application Server : 정보분산시스템의 메인 플랫폼
- 무선 컴포넌트(Wireless Component) : 무선인터넷 입/출력 애플리케이션
- 웹 컴포넌트(Web Component) : 인터넷 입/출력 애플리케이션
- CTI(Computer Telephony Integration) : ARS, FAX, 전화 서비스 플랫폼
- VOD(Video On Demand) 서버 : 동영상 서비스
- MOM 기반 플랫폼(MOM Based Platform) : 이질적 시스템, 애플리케이션간의 비동기적 데이터전송을 구현하는 메시지전달 미들웨어

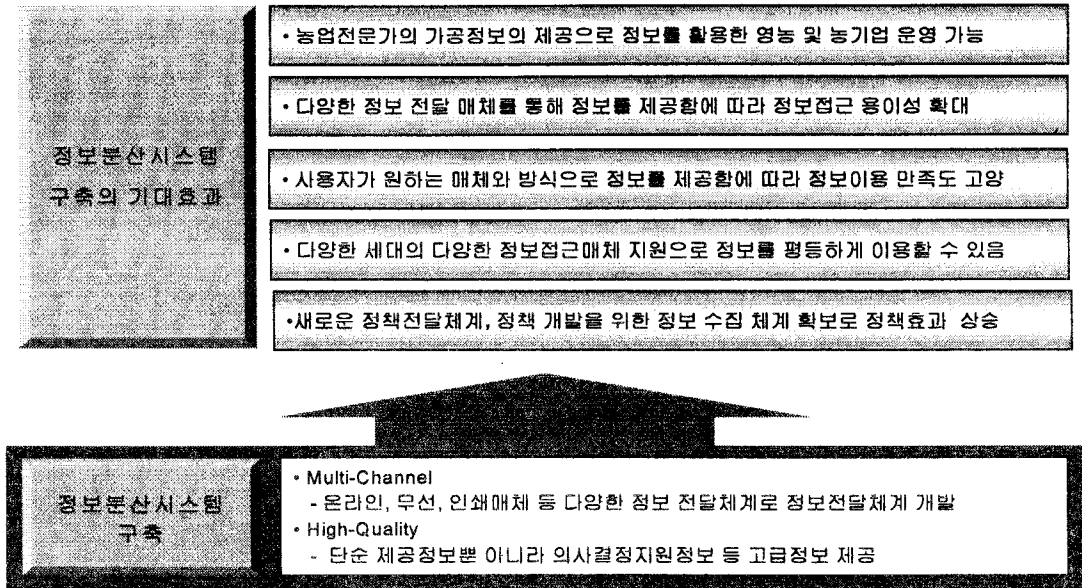
그림 4-40 정보분산시스템 구성도 및 주요 기반기술



5.3. 기대효과

- 농업전문가의 가공정보의 제공으로 정보를 활용한 영농 및 농기업 운영가능
- 다양한 정보매체를 통한 정보제공으로 정보접근, 활용도 제고
- 사용자가 원하는 매체를 통해 서비스 제공으로 정보만족도 상승
- 연령별 특성에 적합한 정보의 멀티채널(Multi-Channel) 구현으로 정보의 평등성 확대
- 새로운 농업정책 홍보, 정책개발을 위한 정보수집매개체로 활용

그림 4-41 정보분산시스템 구축의 기대효과



6. 농산물유통종합정보시스템 활용 사례

6.1. 소비지 마케팅 활용 사례

- 날씨 마케팅(Weather Marketing)에 활용
 - 기온, 강우 등 날씨와 소비와의 관계분석
 - 일기예보와 연계, 소비지 마케팅에 활용
 - 소비지별 일기예보와 출하지 선택 연계
- 날짜 마케팅(Day-time Marketing)에 활용
 - 명절, 휴일별 가격변화 분석 출하지기 선택 연계
 - 週內 요일별 소비량 및 출하지기 선택 연계
- 타겟 마케팅(Target Marketing)에 활용
 - 품종, 크기, 등급 등에 관한 소비자 선호도 분석
 - 계층별/지역별 소비패턴 분석
 - 생산, 포장결정, 마케팅 타겟 설정에 활용
- 시뮬레이션 서비스
 - 개별 농가 자신의 정보입력 후, 예상 소득 시뮬레이션 서비스

| | |
|---|---|
| <p>날씨 마케팅에 활용</p> <p><input type="checkbox"/>기온/강우 등 날씨와 소비와의 관계 분석</p> <p><input type="checkbox"/>일기예보와 연계, 소비지 마케팅에 활용</p> <p><input type="checkbox"/>소비지별 일기예보와 출하지 선택 연계</p> | <p>날짜 마케팅에 활용</p> <p><input type="checkbox"/>명절, 휴일, 요일별 소비량, 가격 변화 분석</p> <p><input type="checkbox"/>출하지자 조정, 소비지 마케팅에 활용</p> |
| <p>타겟 마케팅에 활용</p> <p><input type="checkbox"/>품종/크기/등급 등에 관한 선호 분석</p> <p><input type="checkbox"/>소비자 계층별/지역별 분석</p> <p><input type="checkbox"/>생산/포장 결정/마케팅 타겟 설정에 활용</p> | <p>소득예측 시뮬레이션 활용</p> <p><input type="checkbox"/>개별농가 자신의 정보입력 후, 예상 소득 산출</p> |

6.2. 생산/출하시기 결정 활용사례

6.2.1. 상황설정

1) 양파생산 농민의 생산출하 상황 설정

- 대상 농가: 전남 무안 양파 농가
- 현재 날짜 : 2000년 8월 7일
- 의사결정내용
 - 생산의사결정: 어떤 품종(조생종, 중만생종)을, 얼마나, 언제 정식할 것인가?
 - 출하의사결정 : 언제 수확해서, 어느 시장으로 언제 출하할 것인가?

2) 무안 양파에 대한 개략적 이해

- 8월 중순에서 9월 중순 사이에 파종, 40~50일 후 정식
- 10월 상순에서 11월 상순 사이에 정식, 180~210일 후 출하
- 다음해 수확전인 2월 ~3월 초에 발매기 가격 형성
- 4월 ~6월 상순사이에 수확과 출하
- 무안의 양파는 주로 서울, 광주, 대전, 대구의 도매시장으로 출하

6.2.2. 생산의사결정

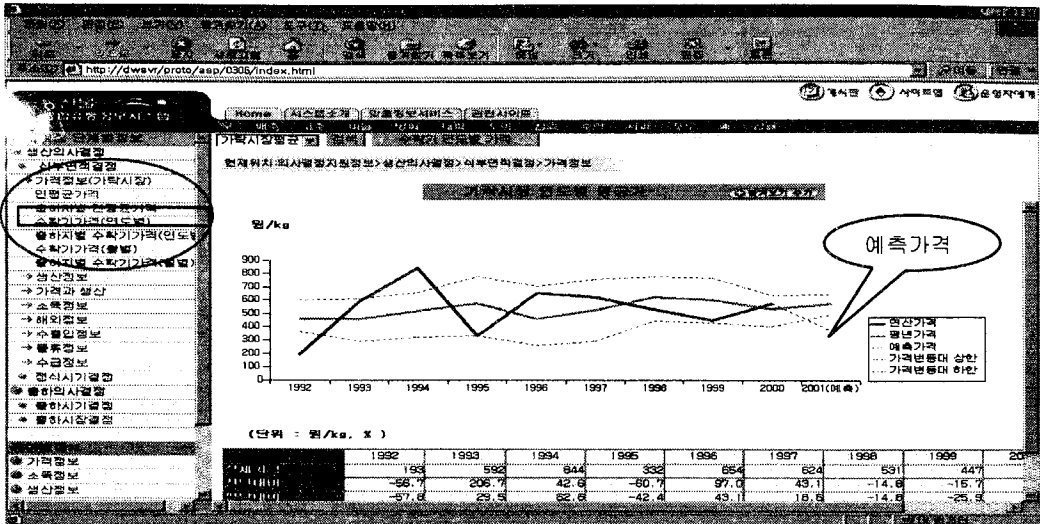
1) 주요 결정사항 및 필요정보

| 결정 단계 | 탐색 필요 정보 | 제공정보 |
|-----------------------|---|--|
| 1 단계 품종 및 면적결정 | - 연산가격 및 2001년산 예측가격(가락동시장) - 출하지별(무안) 연산가격 - 수확기가격 및 2001년산 수확기예측가격(가락시장) - 출하지별(무안) 수확기 가격 | -실제가격 -평년가격 -예상가격 |
| 2 단계 정식시기 (일)결정 | - 10월 일별 평균기온(작년, 평년) - 10월 일별 최저기온(작년, 평년) - 일별 강우량(작년, 평년) - 3일간 기상예보(기온, 강우확률) - 일별 가격(수확시기) | -10월 및 작년 평년기온 비교 -기상예보 -수확기 가격 |

2) 품종결정 및 면적 결정

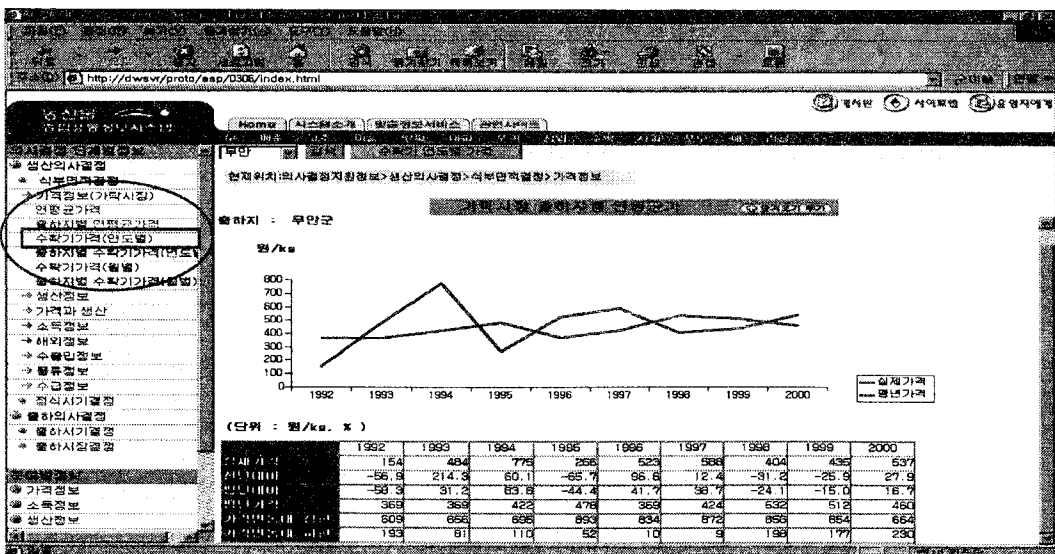
○ 연산가격 및 2001 년산 예측가격(가락동) 분석

그림 4-42 연산가격 및 2001 년산 예측가격(가락동) 화면에서



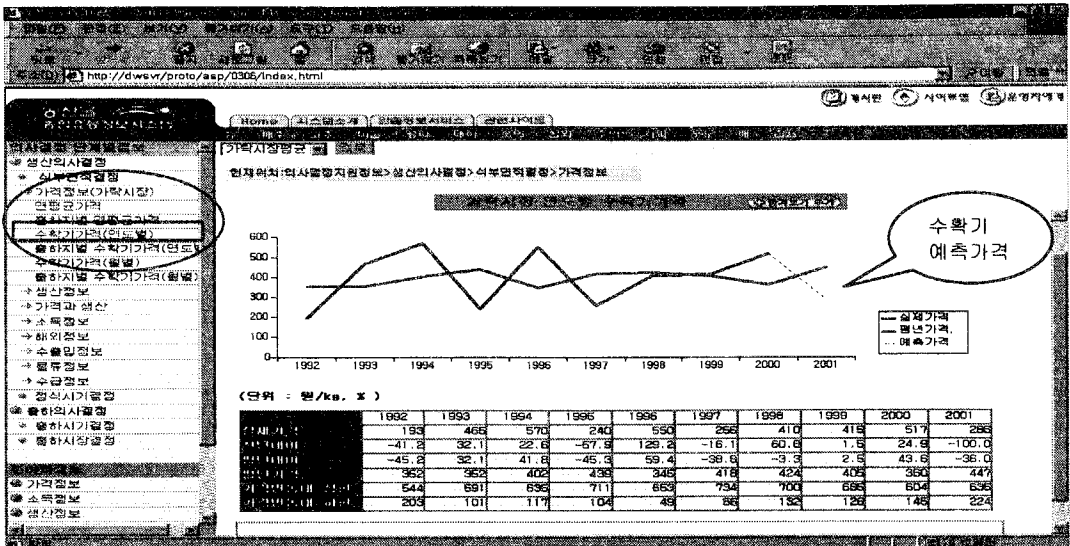
○ 출하지별(무안) 연산가격 분석

그림 4-43 출하지별(무안) 연산가격 화면에서



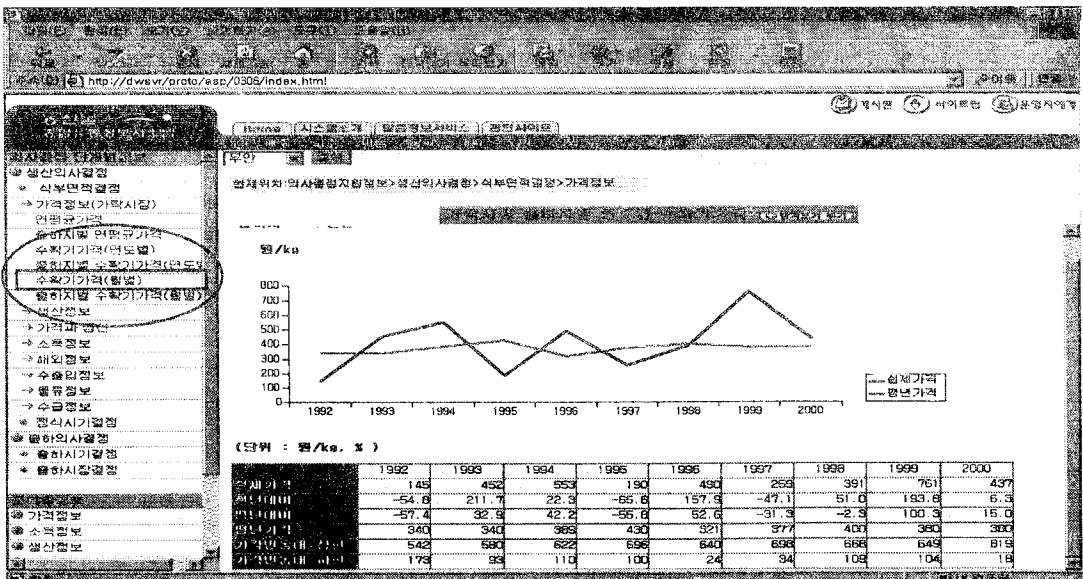
○ 수확기 가격 및 2001 년산 수확기 예측가격(가락시장) 분석

그림 4-44 수확기 가격 및 2001년산 수확기 예측가격(가락시장) 화면예시



○ 출하지별(무안산) 수확기 가격 분석

그림 4-45 출하지별(무안) 수확기 가격 화면예시



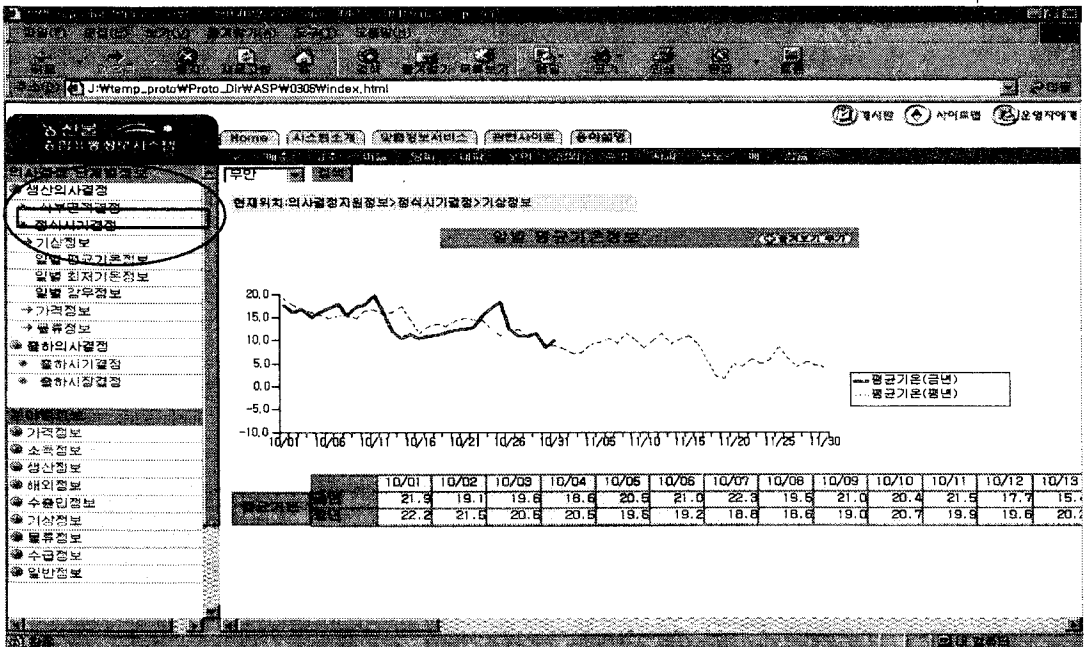
○ 시뮬레이션 결과

| 구 분 | 주요 결정 내용 | 비고 |
|------|---------------------------|---------------------|
| 품종결정 | 조생종 결정 | 해당지역별 파종가능한 품종에서 선택 |
| 면적결정 | - 파종면적 결정 - 10월 중순경 정식 | |

(1) 정식시기 결정

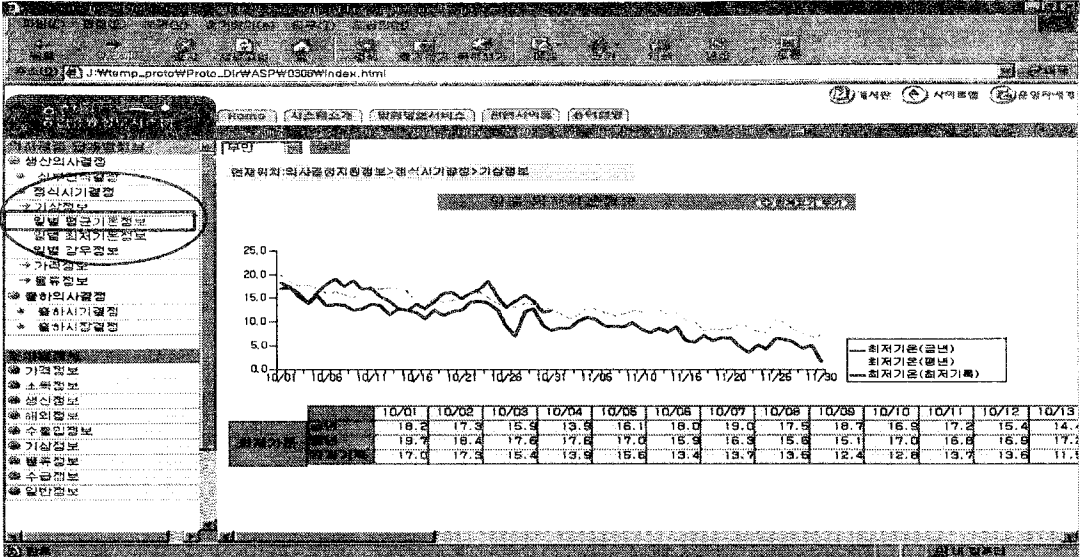
○ 10월 일별 평균기온 분석

그림 4-46 10월 일별 평균기온 화면예시



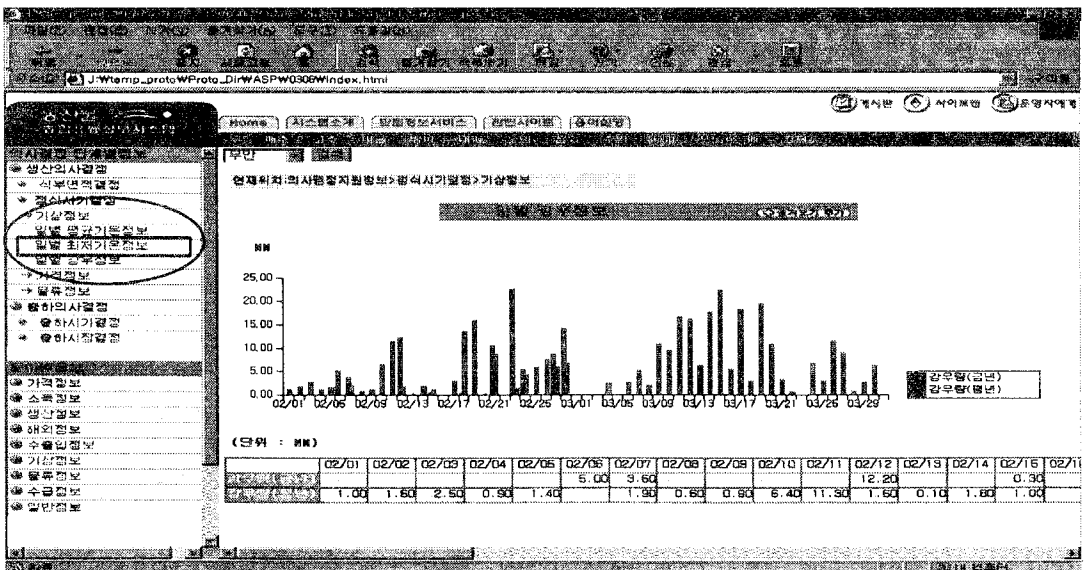
○ 10월 일별 최저기온 분석

그림 4-47 10월 일별 최저기온 화면에서



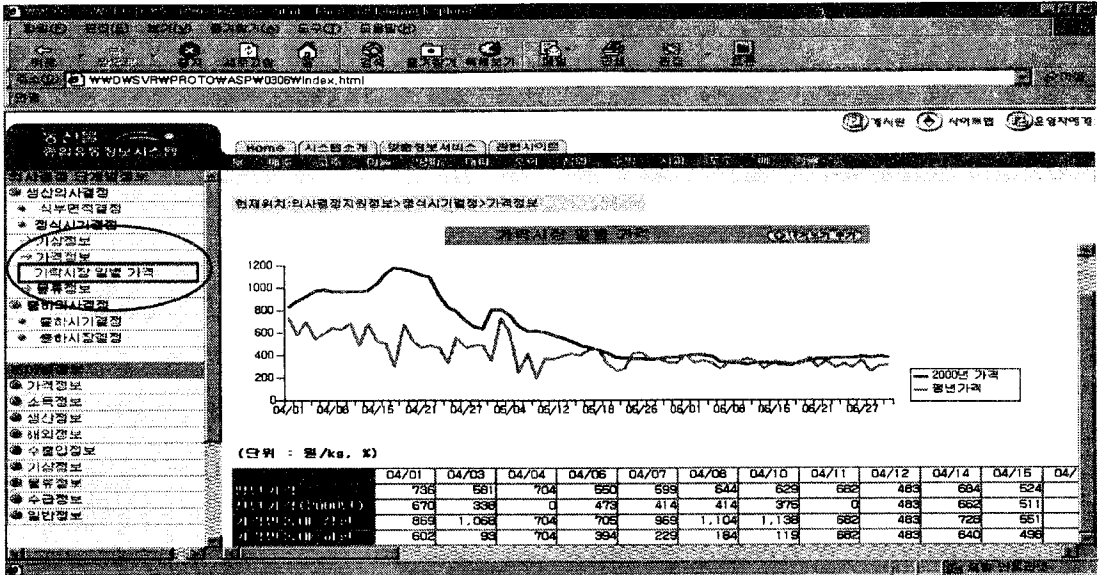
○ 일별 강우량 분석

그림 4-48 일별 강우량 화면에서



○ 가락시장 일별 가격(수확기) 분석

그림 4-49 가락시장 일별 가격(수확기) 화면예시



○ 시뮬레이션 결과

| 구 분 | 주요 결정 내용 | 비고 |
|---------|--------------|---------------------|
| 정식시기 결정 | 10 월 15 일 정식 | 해당년도 기상조건 분석 후 결정유도 |

6.2.3. 출하의사결정

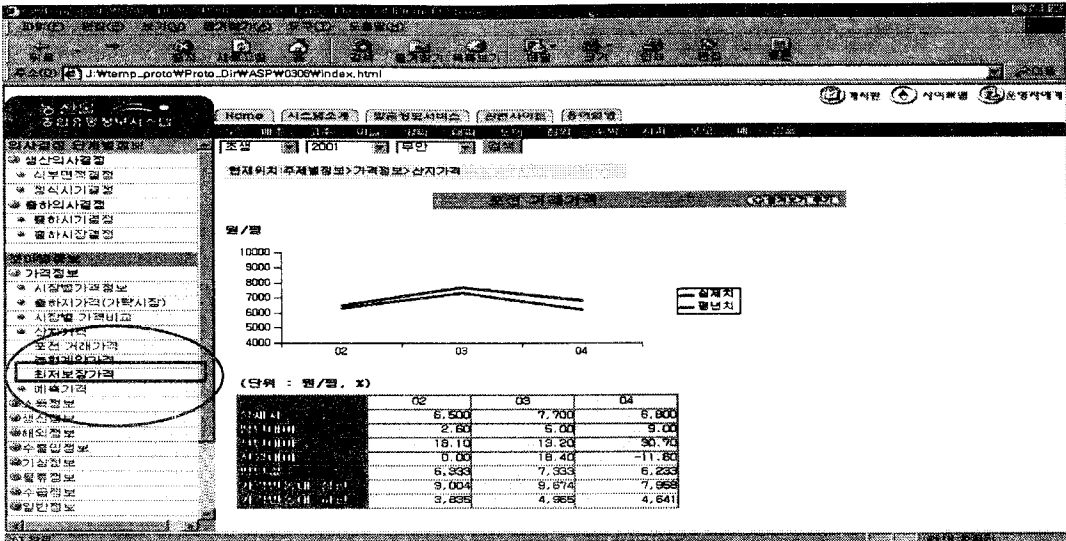
1) 주요 결정사항 및 필요정보

| 결정 단계 | 탐색 필요 정보 | 제공정보 |
|----------------------------------|---|---|
| 1 단계 수확 전 판매 시기 결정 | - 수확전(2월~3월초) 포전거래 가격(월) - 도매시장 월별가격 및 2001년산 예측가격 - 도매시장 일별가격 및 예측가격 | - 월별 포전거래가격 과 도매가격 비교 |
| 2 단계 수확 후 판매 시장 및 시기 결정 | - 대표시장간 가격비교(일별) - 출발/도착지별 수송비 가격 - 가락시장 일별 반입량 | - 시기별 도매시장가 격비교 - 수송비 - 일별 반입량 |

2) 수확 전 판매시기 결정

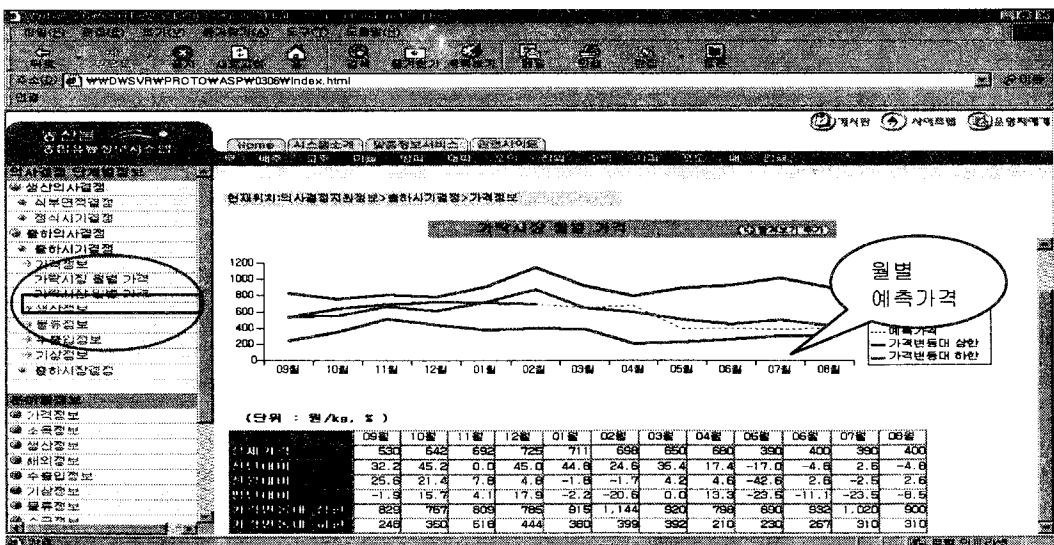
○ 수확전 포전거래 가격 분석

그림 4-50 수확전 포전거래 가격 화면에서



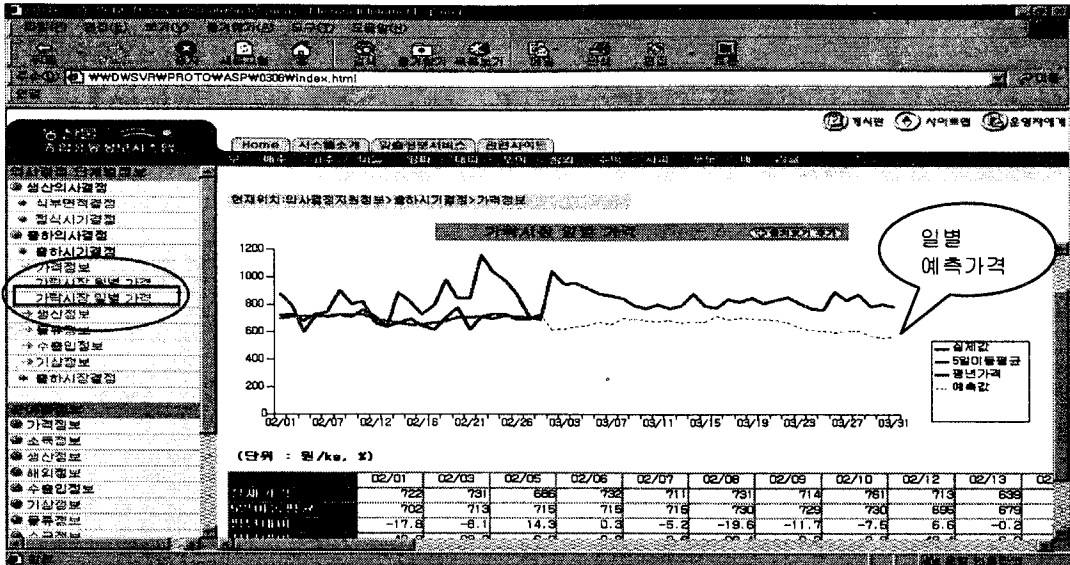
○ 도매시장 월별 가격 및 2001 년산 예측가격 분석

그림 4-51 도매시장 월별 가격 및 예측가격 화면에서



○ 도매시장 일별 가격 및 예측가격 분석

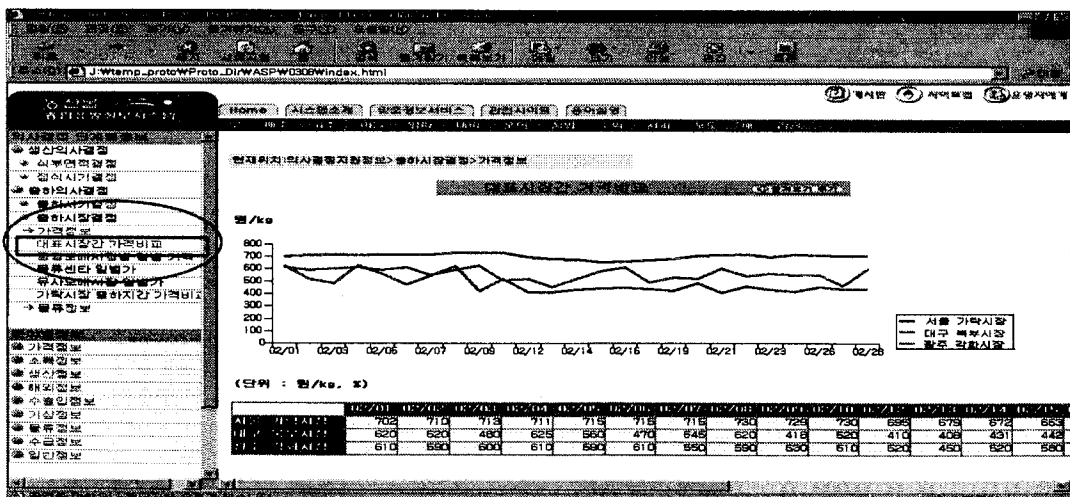
그림 4-52 도매시장 일별 예측가격 화면예시



3) 수확 후 판매시장 및 시기 결정

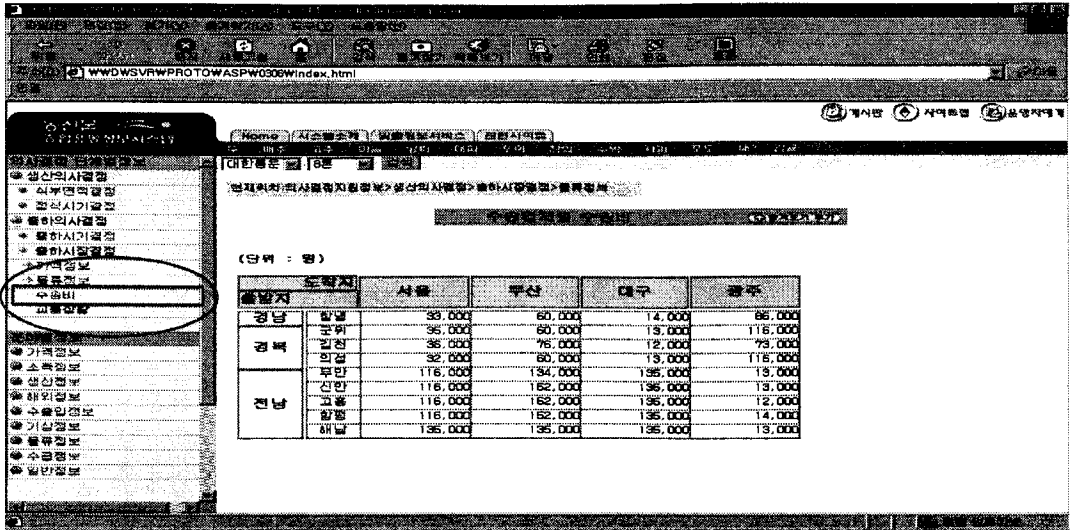
○ 대표시장간 가격비교(일별) 분석

그림 4-53 대표시장간 가격비교(일별) 화면예시



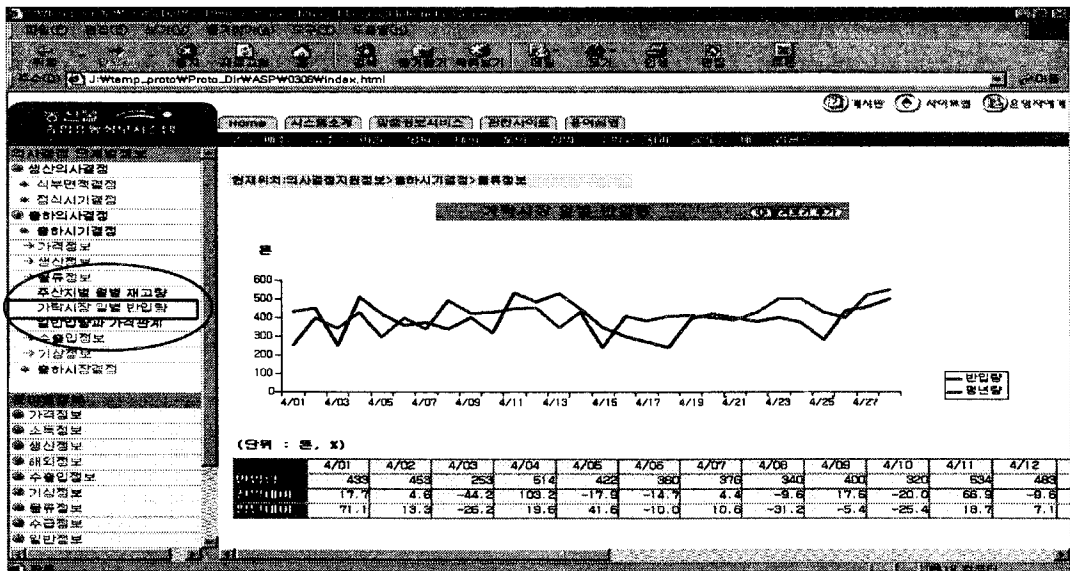
○ 출발/도착지별 수송비 가격 분석

그림 4-54 출발/도착지별 수송비 가격 화면예시



○ 가락시장 일별 반입량 분석

그림 4-55 가락시장 일별 반입량 화면예시



시뮬레이션 결과

| 구 분 | 주요 결정 내용 | 비고 |
|------------------------------|--------------------------|---|
| 1 단계 수확 전 판매시기 결정 | 도매시장 출하 | 밭떼기보다 도매시장 출하가 가격에서 유리 |
| 2 단계 수확 후 판매 시장 및 시기결정 | 2002년 4월 3일 광주도매시장 출하 | 출하시장 및 출하시기 결정 (시장별 가격, 수송비, 반입량 등 비교) |

비

면

5장. 하부정보시스템 구축

5.1. 산지정보시스템

5.2. 소비지정보시스템

5.3. 물류정보시스템

5.4. 수출입 및 해외정보시스템

5.5. 예측정보시스템

5.6. 기상정보시스템

5.7. 일반정보시스템

빈

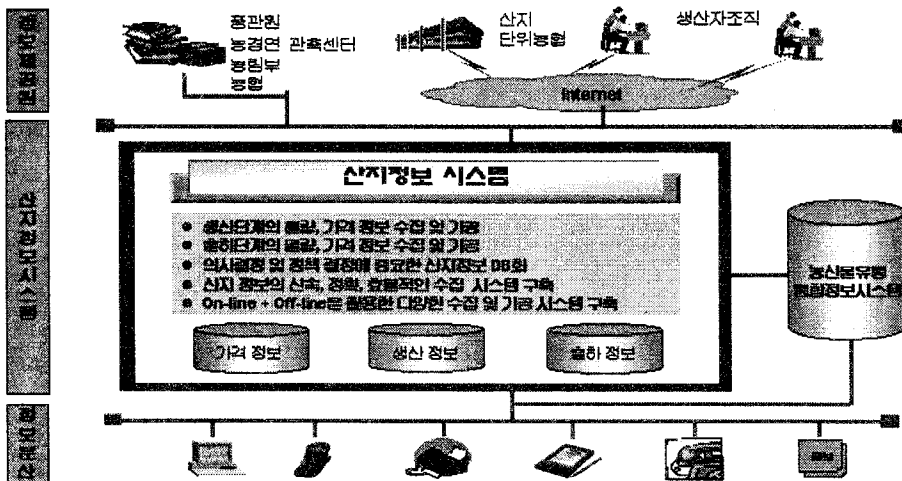
면

1. 산지정보시스템

1.1. 개요

- 농업생산 및 출하과정에서 발생하는 정보를 수집, 가공/분석하는 정보시스템으로, 품목(품종)별 산지가격과 거래물량, 생산량, 단수 및 재배면적 등 정보를 수집, 가공함.
- 단기적으로 현행 산지유통정보 조사활동을 개선, 보완하여 효율적이고 안정적인 산지정보 수집, 가공 시스템을 구축함.
- 중기적으로 산지 생산자조직과 산지유통시설을 대상으로 한 산지 ASP 를 추진하고, 장기적으로는 농가를 대상으로 경영컨설팅과 연계한 농가경영관리 S/W 를 통해 정보를 수집함.

그림 5-1 산지정보시스템 구상



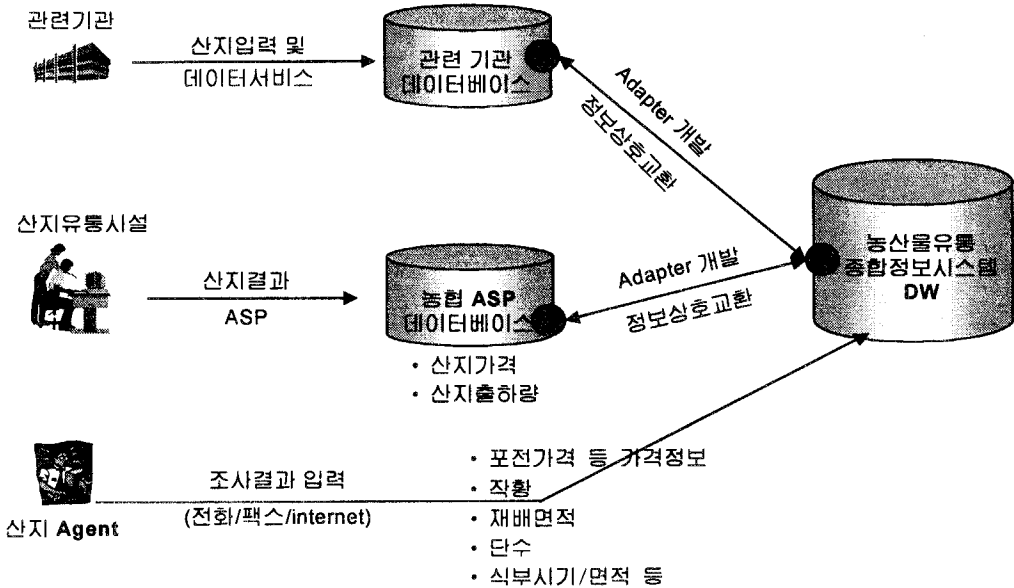
1.2. 산지정보 수집방안

1.2.1. 농업 및 농촌의 정보화 수준별 정보수집 경로

- 산지정보를 수집, 가공하는 관련기관 및 단체의 정보시스템을 연계하여 관련정보를 공유하는 체계를 구축함.

- 단위농협 직원, 지역중심대학 및 농업정보 119 요원과 농업생산자(조직)를 산지 Agent 로 활용하여 산지정보를 수집함.
- 생산자조직과 산지유통시설 및 개별농가를 대상으로 하는 산지 ASP 를 추진하여 정보를 수집함.

그림 5-2 산지정보 수집경로



1.2.2. 관련기관 정보공유 활성화

- 정보공유 필요성에 대한 공감대 형성
 - 농산물유통종합정보시스템에서 제공하는 정보의 가치를 제고하기 위해서는 우선 각 기관이 보유하고 있는 정보를 공유해야 한다는 공감대가 형성되어야 함.
 - 농산물유통종합정보시스템은 관련기관, 단체가 보유한 정보시스템 보다 우월적인 위치에 있는 것이 아니라 관련기관, 단체의 정보를 공유해야만 고부가가치 Contents 를 생산할 수 있는 정보시스템이라는 인식을 심어주어야 함.
 - 농산물유통종합정보시스템'은 농산물유통정보의 수집/생산/분산에 있어 Hub 기능을 수행한다는 것을 설명하여 불필요한 오해가 발생할 수 있는 여지를 차단함.

- 기관간 정보공유 활성화를 위한 정책적 지원
 - 산지정보시스템 구축에 필요한 정보수집하기 위한 관련기관별 역할과 기능은 향후 설립할 농업기관 CEO 협의체에서 협의/결정
 - 각 기관별로 현행업무를 효율적으로 처리하기 위한 사업전산화 추진과 자발적인 정보공유를 유도하기 위한 인센티브 부여방안을 선정.
 - 기관간 정보공유를 위한 정보표준화 방안을 논의하고, 정보화 사업 과제를 협의하여 우선 사업과제를 선정함.

- 최신 정보기술의 활용
 - 기존 DB 공유기술의 한계
 - 기존 정보기술로 DB 를 공유하기 위해서는 DBMS 에 직접 접근하는 별도의 애플리케이션을 개발해야 함.
 - 이 기술은 개발과 관리가 용이하다는 장점을 갖고 있지만 DB 정보를 외부 이용자에게 공개하는 ‘시스템보안 문제’가 발생할 우려가 있음.
 - 메시지기반의 EAI 기술을 이용한 정보공유
 - 최근 큰 관심을 받고 있는 MOM(Message Oriented Middleware)은 EAI(Enterprise Application Integration)의 핵심기술로서 전체 시스템에 대한 재개발 및 수정작업 없이 애플리케이션을 통합하여 시스템의 활용성을 증대시킴.
 - DB 에 직접 접근하여 정보를 전송하는 체계가 아니라 DB 또는 별도의 장비에 탑재된 Adapter 를 통해 정보를 전송하기 때문에 정보를 제공하는 기관은 ‘정보시스템 보안’문제를 해결할 수 있음.
 - Adapter 개발 및 운영방안
 - ‘농산물유통종합정보시스템’을 관리하는 기관이 Adapter 의 개발/관리/운영 뿐만 아니라 관련기관에 대한 보급도 담당함.
 - 각 관련기관은 현행 정보시스템에 Adapter 를 탑재할 수도 있고, 시스템의 사양이 낮아 과부하에 대한 우려가 있는 경우, 별도의 PC 급 장비를 도입하여 Adapter 를 탑재할 수 있음.
 - Adapter 는 요청자의 특별한 요청이 없더라도 Adapter 가 상대

Adapter 에게 자동으로 특정 시간과 특정 이벤트에 정보를 전송할 수 있기 때문에 별도의 관리/운영인력이 불필요함.

1.2.3. 산지정보 관련 제도의 정비

- 농림부 유통정보 조사사업의 개편
 - 품목별로 산지 정기시장가격과 상인 문전판매 정보를 조사하는 현행 산지가격정보 수집체계를 개선함.
 - 현재 산지정보 조사항목에 주요 산지공판장 경락가격과 거래물량, 포전가격 및 농협계약가격 그리고 재배의향면적, 재배면적과 생산량, 단수 및 생산/출하동향정보를 추가함.
 - 조사주기는 현행 5 일(미국 제외)에서 매일, 매순, 15 일로 조사일 단위를 확대, 개편하여 보다 실질적인 산지정보가 제공될 수 있도록 함.
- 정부지원 산지유통시설의 정보제공 의무화
 - 정부지원을 받은 생산자조직과 산지유통시설에 대해 정보제공을 의무화
 - 산지유통활성화 사업평가에서 산지정보 제공여부를 평가항목에 포함시켜 자금지원과 같은 정책적 지원에 반영함.
- 농업통계관련 법률개정을 통한 국립농산물품질관리원의 통계조사 Data 공유
 - 현재 국립농산물품질관리원에서 조사되고 있는 품목별 재배의향면적, 실질재배면적과 생산량 조사 data 를 안정적으로 수집, 활용할 수 있는 방안을 모색.
 - 조사완료 시점부터 원천데이터(raw data)를 공유, 농산물유통종합정보시스템에서 제공하는 산지정보 가공에 활용할 수 있도록 함.

1.2.4. 산지 Agent 를 이용한 직접정보수집

- 산지 Agent 제도의 필요성
 - 산지정보는 생산 및 출하의사결정을 위한 기초정보이지만, 소

비지정보에 비해 상대적으로 정보의 양과 정확도가 부족한 실정임.

- 현재의 열악한 농촌정보통신환경과 도시민에 비해 낮은 농업생산자(조직)의 정보화수준을 감안할 때, Agent 제도를 도입하여 산지정보를 입수하는 것이 바람직하며, 이에 대한 중장기적인 보완/발전대책이 수립되어야 함.
- 장기적으로는 농업생산자(조직)를 Agent 로 활용할 계획을 세워 농업정보화에 직/간접적으로 기여하도록 함.

○ 산지 Agent 제도 도입방안

- 단기적으로는 농협공판장 직원과 농업기술센터 직원 및 지역중심대학 농업정보 119 요원 등을 적극적으로 활용하여 산지정보를 입수하고, 중장기적으로는 농업생산자(조직)를 통한 직접적인 정보입력을 목표로 함.
- 농업관측센터 등 농업전문가집단을 통해 작목별 주요 생산지역(기후대별 특성, 산지별 특성, 품종별 특성)을 일차적으로 선정하고 지역별로 후보농가를 선택한 후, 현지 실사를 통해 대상농가를 선정함.

○ 운영방안

- 산지가격정보의 경우, 산지단위농협 판매과장, 지역중심대학, 농업정보 119 요원, 정보화선도농가를 Agent 로 활용함
- 생산정보의 경우, 농경연 관측센터의 관측사업 경험을 기반으로 한 표본추출법에 의거, 일정 신뢰수준 이상을 충족시킬 수 있는 표본수를 확보
- Agent 의 조사활동 및 정보입력을 위한 표준화 방안을 제시함과 동시에 조사활동과 정보입력의 정확성을 기하기 위해 Agent 를 대상으로 교육사업을 추진함
- Agent 들은 유/무선 인터넷, PDA 등을 기본으로 하되, 각자의 상황에 맞게 전화/팩스 등을 활용하여 자료를 입력하고, 장기적으로 표본대상 농가를 산지 Agent 로 육성
- Agent 에 대해서 조사활동과 정보입력 등에 실질적인 비용을 지불하고 인사상 가산점을 반영하는 등 인센티브를 부여함.

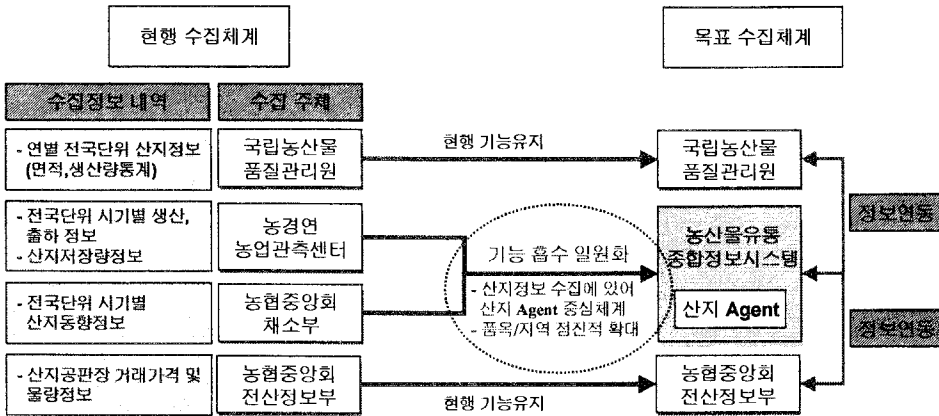
- 입수정보
 - 산지공판장에서 입수가능한 정보 이외의 정보
 - 포전(밭떼기) 가격정보
 - 농협계약가격정보
 - 최저보장가격정보
 - 주산지 생산 및 출하정보
 - 재배의향면적
 - 식부면적
 - 정식 및 출하시기정보
 - 단수정보
- 정보입력 주기
 - 각 품목별 특성에 고려하여 정보갱신주기 결정
- Agent 활용을 위한 주요검토 사항
 - 산지정보 대상농가 선정
 - 주요 생산지역의 선정은 기후대별, 품종별 특성을 고려하여 선정하며, 생산지역별 대상농가는 표본추출법에 의거하여 일정한 신뢰수준을 충족시킬 수 있는 표본수를 확보하여 선정함.
 - 산지정보 직접 입력 농가선정은 현지실사를 통해 농가별 정보화수준 및 의지, 실제 생산/출하량을 판단하여 결정함.
 - 표본조사 대상농가에 대해서는 별도의 교육방안을 수립하여 정기적인 교육사업 실시와 함께 농림부의 농업,농촌정보화 정책추진(정보화교육, 정보화인프라 지원, PC 보급 등)시 우선권을 부여함.

1.2.5. 관련유통시설의 정보화 사업과 연계한 정보화 추진

- 농협중앙회의 경제부문 종합정보시스템과 연계
 - 농협중앙회 경제부문 종합정보시스템은 농협전산망과 인터넷을 통해 전국 180 개 산지공판장을 포함한 농업유통시설에서 발생하는 판매정보를 on-line 으로 통합 처리하는 정보시스템

- 주요 입수정보 내역 : 산지공판장에서 거래되는 품목별 산지가격 정보, 거래량 정보 및 산지출하량 정보
 - 정보공유를 위한 기술적 가능성 판단
 - 농협 경제사업종합정보시스템과의 정보를 공유하기 위해 일반적인 정보전달 Batch 애플리케이션을 개발, 이용할 경우 시스템 보완문제, 사용자 증가로 인한 병목현상 등이 발생하여 실시간 정보공유는 불가능함.
 - 산지공판장에서 정보시스템에 입력한 정보를 실시간으로 연동을 통해 수집하기 위해서 MOM based Adapter 개발이 필요함.
- 산지 유통시설과 연계된 정보화
- 산지 집하장, 경매식 집하장, 저장시설과 같이 기존에 구축된 유통인프라를 확보하고 있는 산지 유통시설에 대해서는 사업전 산화를 통해 정보를 공유함.
 - 기존 산지 유통시설에 대한 현행 유통관련 업무 Reengineering 추진
 - 산지정보 조사, 수집체계에 대해서는 중장기적인 발전전략에 기반을 둔 하부정보시스템 구축과 병행 추진함.
- ‘산지유통시설 정보화 구축방안에 관한 연구’ 결과와 연계
- 농업관련 정보화사업과의 연계추진
- 공영도매시장 전자경매 경락정보 실시간 전송시스템 및 도매시장 사전출하예약시스템과 연계
 - 현재 무, 배추 2 개 품목에 대하여 서울시농수산물관리공사에서 실시하고있는 출하예약 시스템과 연계방안 모색
 - 공영도매시장에 출하되는 품목별/산지별 출하예정정보시스템과 연계하여 정보서비스
- 농촌진흥청 원예작물정보 종합관리/작물연구정보시스템 정보서비스와 연계
- 인공위성 자료를 이용한 노지작물의 작황분석
 - Mesh 분포도 기반의 우리나라 농업환경(지리, 지형, 기상, 토양 및 식생)시설재배 품목 생산량 예측 DB 정보를 활용

그림 5-3 기존산지정보시스템과의 관계

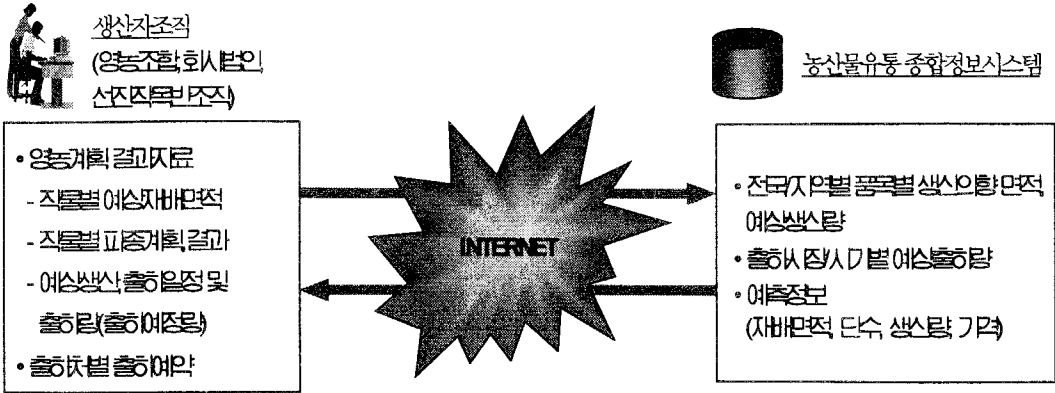


□ 2002년 마늘/양파 시범품목에서 2003년 이후 품목확대에 따라 산지 Agent 중심의 주산지 정보수집체계로 개선

1.2.6. 산지 ASP(Application Service Provider)추진

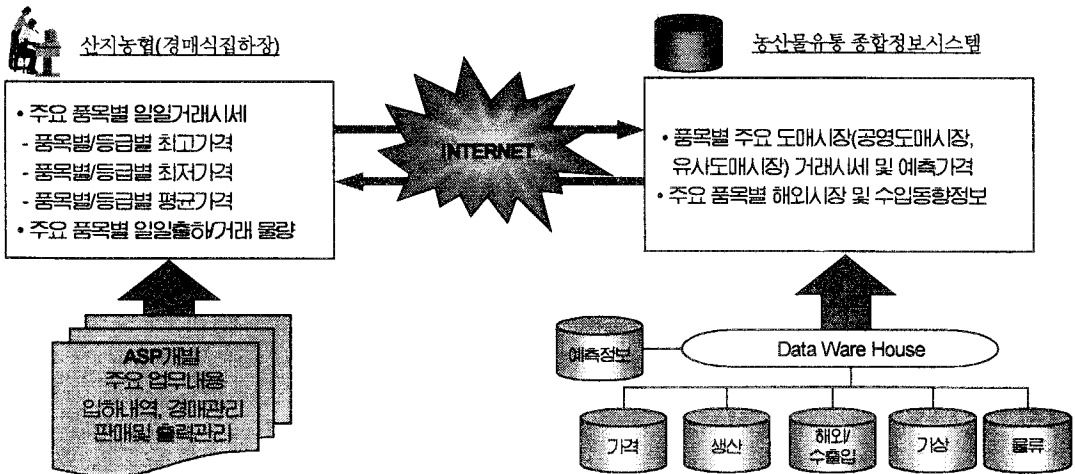
- 품목별 주산지 중심의 생산자 조직(작목반, 영농법인)을 대상으로 한 ASP 구축
 - 지역별로 정보화마인드가 우수한 생산자조직을 관련기관으로부터 추천받아 현지실사를 통해 선정, 시범운영후 그 대상을 점차 확대함.
 - 단순한 산지 생산/출하정보의 입력을 위한 ASP 서비스로 제한하지 않고, 농가경영과 관련한 다양한 S/W 개발하고 이용자 교육을 강화함.
 - 타 ASP 개발업체의 제공정보를 상호 공유할 수 있는 정보 Data 표준안 마련

그림 5-4 산지 ASP 시범추진



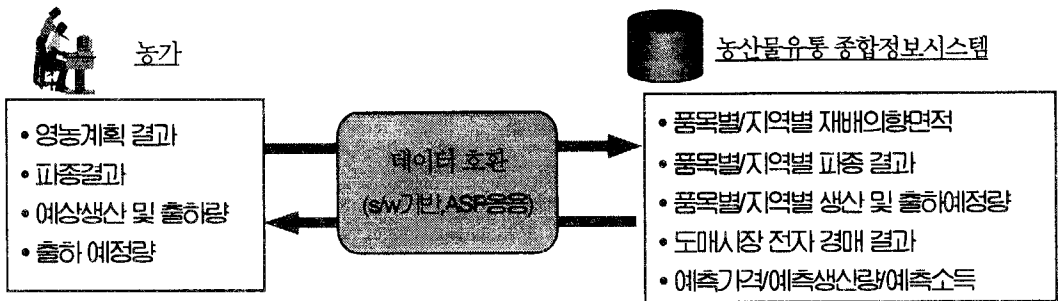
- 산지유통시설(APC, 산지공판장)을 대상으로 한 ASP 구축
 - 전국적으로 평균 개장일수 180 일/년 이상 되는 품목별 주요 산지 유통시설을 대상으로 함.
 - 현지 data 수집가능성 유무와 산지유통시설 직원의 정보화마인드 및 현지 인터넷환경을 감안하여 사업대상 유통시설을 선정하고, 연차별로 그 대상을 확대

그림 5-5 산지APC대상 ASP추진



- 농가경영관리 S/W 를 이용한 생산농가 정보화 추진
 - 농가경영관리 S/W 를 개발하여 보급한 공공기관 및 단체와 민간 회사의 추천을 통해 활용가능성이 높은 농가를 선정함.
 - 기개발된 농가경영관리 S/W 간 data 의 호환이 가능하도록 Report data 표준화를 추진함.
 - 장기적으로 개별농가를 통한 정보수집 강화를 위해 농가와 농산물유통종합정보시스템간 쌍방향 정보전달 시스템을 구축하고, 품목별 농가 경영활동 컨설팅 사업과 연계함.

그림 5-6 농가경영관리 SW와 농산물유통종합정보시스템 간의 정보연동



- 단계별 추진전략
 - 1 단계 : 기존 농가 경영 S/W 활용 실태 및 S/W Report Data 의 표준화 가능성 검토
 - 개발 업체별/ 이용자 활용 실태
 - S/W 개발 언어 및 Output-data 구조 검토
 - S/W Output Report Data 표준화 작업
 - 2 단계 : 종합유통정보시스템과 각 S/W 간 data 호환처리, 기술적 검토, 통신기반 환경을 고려한 ASP 추진
 - 3 단계 : 지역별/품목별/경영규모별 시험 농가선정 및 상호 data 호환 시스템 구축

1.3. 시스템구성도

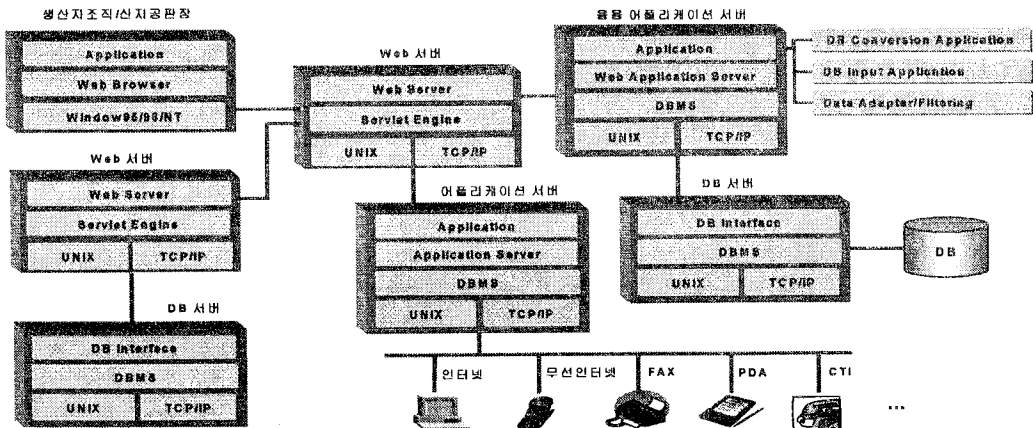
1.3.1. 산지정보시스템 구성도

- 정보 제공원
 - 농업관련기관
 - 산지단위농협
 - 생산자 및 생산자조직
- 주요 시스템 내역
 - 산지정보의 신속, 정확, 효율적인 수집시스템 구축
 - 생산단계의 재배면적, 가격정보 수집 및 가공
 - 출하단계의 출하량, 가격정보 수집 및 가공
 - 의사결정 및 정책결정에 필요한 산지정보 DB 화
 - 온라인과 오프라인을 병행하여 다양한 수집원 구축

1.3.2. 응용소프트웨어 구성도

- 웹 기반의 시스템 구축 - 산지 ASP 포함
- 관련기관 간 정보교류를 위한 DB 변환 애플리케이션 등 개발
 - DB 컨버전 애플리케이션
 - DB 입력 애플리케이션
 - MOM 기반 어댑터 개발

그림 5-7 산지정보시스템 응용소프트웨어 구성도



1.4. 이용자 현황 및 기대효과

- 농민/생산자
 - 생산 및 출하 의사결정에서 신뢰성 있는 정보를 획득함.
 - 필요한 정보를 제공받음과 동시에 이를 활용함으로써 농업생산자(조직)이 점진적으로 정보네트워크로 편입되는 효과 발생
 - 산지 ASP 의 활성화를 통해 고급 산지정보 제공기대.
- 유통인(업체)
 - 산지정보 획득을 통해 안정적인 물량수급계획 수립
- 농업관련기관
 - 신뢰성 있는 산지정보의 수집을 통한 가공정보의 신뢰도 제고
 - 농산물 수급정책, 가격정책 수립을 위한 기초자료로 활용

표 5-1 산지정보시스템 주요이용자별 기대효과

| 이용자 | 이용전망 |
|----------|---|
| 농민/생산자 | 생산 및 출하 의사결정에 대한 신뢰성 있는 정보 획득 |
| 산지농협 | 산지로부터의 물량 확보 계획 및 수급계획 수립 |
| 도매시장 | 물량수급에 대한 계획수립 가능 |
| 물류센터 | 적극적인 산지 관련 유통정보의 확보로 효율성 있는 물류운영 가능 |
| 백화점/할인매장 | 판매/구매계획 결정에 대한 데이터 확보 및 계획성 있는 물량 확보 가능 |
| 수출입업자 | 물량조절 및 가격조절기능 |
| 창고/운송업체 | 창고 및 물류의 물량 조절판단으로 수급계획 수립가능 |
| 농림부 | 생산조정, 수급대책 수립의 데이터로 활용 |

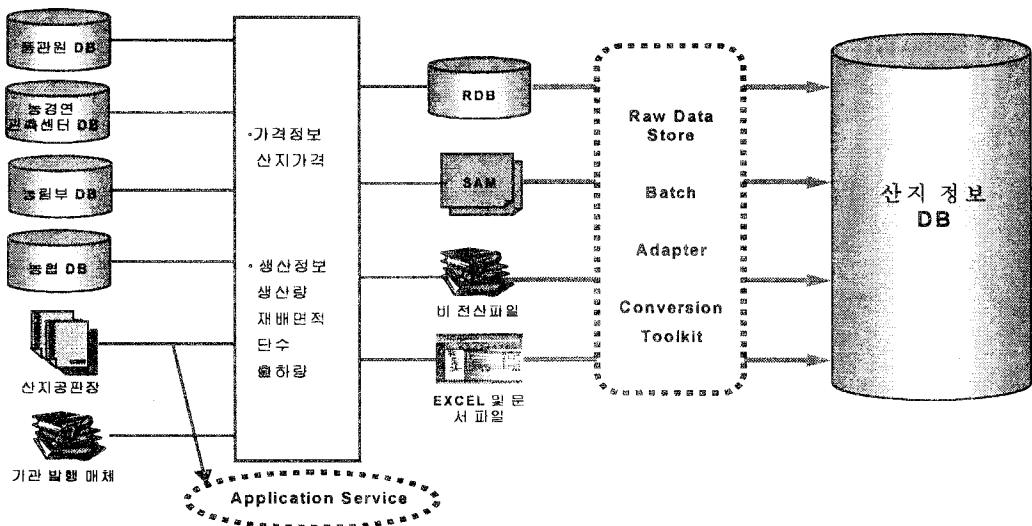
1.5. 데이터 흐름도

- 정보 제공원
 - 품관원 DB, 농경연 관측센터 DB, 농림부 DB
 - 산지공판장 정보(ASP 서비스)
 - 기관별 발행 매체(offline 정보)

- 정보 주요제공 형태
 - RDBMS
 - SAM 파일
 - 비전산 File
 - Excel 및 문서 파일

- 주요 정보변환방법
 - RDBMS : Raw data 직접 확보
 - SAM 파일 : 배치 애플리케이션
 - MOM 기반 어댑터(Adapter)
 - Conversion Tool kit

그림 5-8 산지정보의 데이터 흐름도



1.6. 정보구성내역

- 가격정보
 - 산지가격
 - 발매기 가격
 - 산지공판장 가격
 - 농협계약 가격
 - 최저보장 가격

- 생산정보
 - 생산량 : 실제생산량, 예측생산량
 - 출하량 : 실제출하량
 - 재배면적 : 의향면적, 재배면적, 예측면적
 - 단수 : 실제단수, 예측단수

그림 5-9 산지정보시스템 정보구성내역

| 주 제 | 세부주제 | 세세부주제 | 자료 제공자 | 자료 갱신주기 |
|------|----------------------------------|---|--------------------------------|---------|
| 가격정보 | · 산지가격 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 산지가격 - 발매기 가격 - 산지공판장 가격 - 농협계약 가격 - 농협가격 - 최저보장가격 </div> | 농경연 관측센터 산지공판장 농협 농림부 | 일순 |
| 생산정보 | · 생산량 · 재배면적 · 단수 · 출하량 | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 생산량 - 실제생산량 - 예측생산량 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 재배면적 - 실제면적 - 의향면적 - 예측면적 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 출하량 - 실제 출하량 - 예측 출하량 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 단수 - 실제단수 - 예측단수 </div> </div> | 농림부 품관원 농경연 관측센터 | 월 |

1.7. 산지정보수집 활성화를 위한 각 기관별 역할

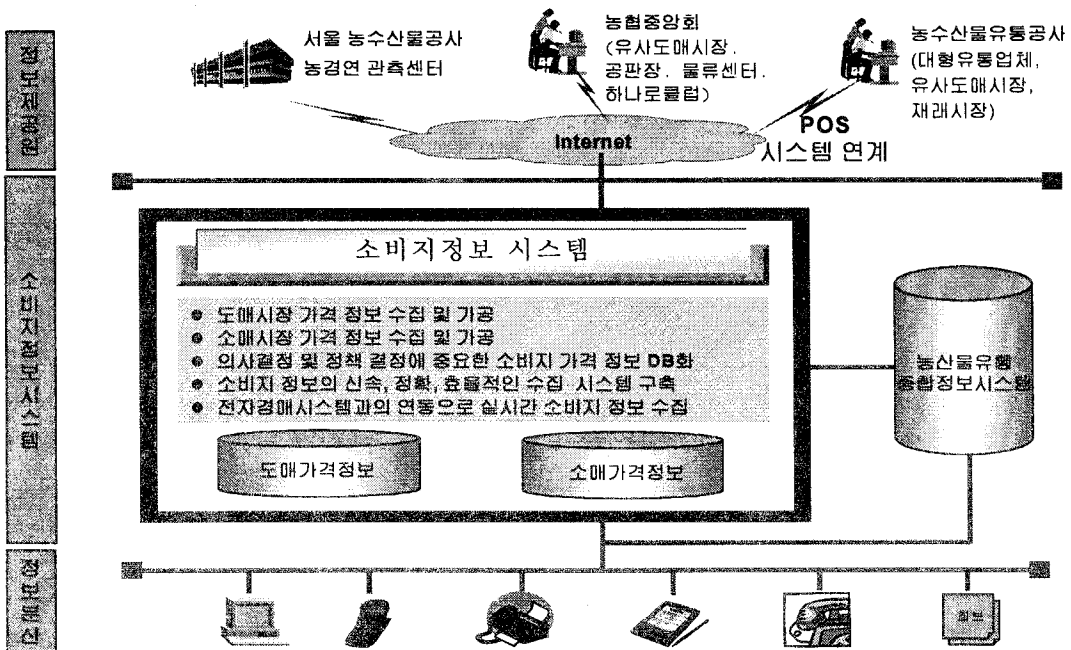
| 구 분 | 주요 역할 및 임무 | 비 고 |
|----------------|---|--------------------|
| 농림부 | 각 기관별 정보교류활성화를 위한 CIO 협의체 설립 및 행정명령을 통한 정보교류 활성화 추진 | |
| | CEO 협의체에서 결정된 기관별 인센티브 집행 및 관리/감독 | 현실적 인센티브부여 |
| | 산지정보입력 주체(선정농가)에 대한 교육 및 인프라 보급 방안 | 교육인프라 활용 |
| 농업관련기관 | 상호 정보교류 활성화에 대한 인식공유 및 정보 효율 제고 노력 | 정보표준화 |
| | 정보교류를 위한 어댑터의 시스템 탑재 및 연동 | PC 급 서버장비도입 |
| 농경연 관측센터 | 산지정보입력을 위한 농가선정의 기준 마련 | |
| 산지공판장 | 현행업무 수행 | 현행업무와 정보수집 연동체계 필요 |
| 정보수집요원 (Agent) | 산지 직접조사를 통한 정보입력 활동 | 활동비용, 정보입력 대가 현실화 |
| | 정보입력의 정확도 제고를 위한 교육 | |
| 농산물유통 종합정보 시스템 | 정보교류를 위한 ADAPTER 개발/보급/관리 | |
| | 신규정보수집방안(ASP-EDI) 정보시스템 구축 | |
| | 산지 AGENT 선정/관리/정보평가 LIST 작성 및 교육 | 각 항목별 평가지침 작성 |

2. 소비지정보시스템

2.1. 개요

- 소비지 시장에서 거래과정을 통해 생성되는 도/소매가격과 거래물량 등의 정보를 수집, 가공, 분석하는 정보시스템.
- 공영도매시장의 품목(품종)별 경락가격 거래량, 유사도매시장, 물류센터 및 대형유통업체의 도/소매가격, 거래물량, 판매정보 등을 수집함.
- 공공시장, 민간시장을 포함하여 체계적인 가격 및 물량조사 체계가 이루어져 있지않는 현실을 감안할 때, 이들 시장에 대한 정보시스템 구축 지원과 제도적으로 강제성을 띤 정보조사수집체계 확립 및 관련기관의 적극적인 정보제공이 소비지 정보시스템 구축의 핵심과제임.

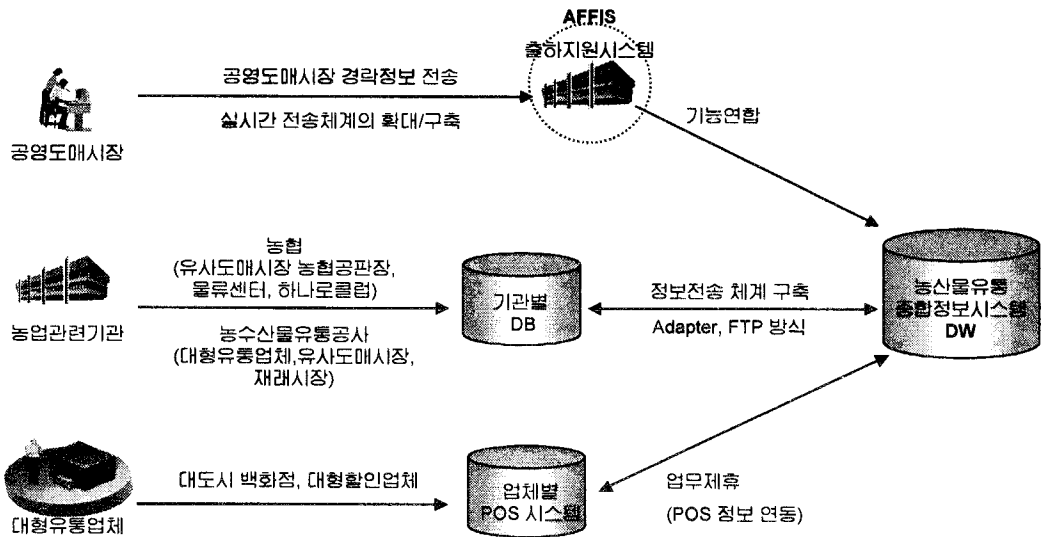
그림 5-10 소비지정보시스템 구상



2.2. 소비지정보 수집방안

- 소비지정보는 농업인의 출하시기와 시장선택 등 의사결정을 지원 하는 중요한 정보로, 그 수집방안으로는
 - 전국 공영도매시장 전자경매 경락정보의 실시간 전송체계의 조 기구축 및 안정화와 연계
 - 농림부 유통정보 조사요령에 의해 수집되는 유사도매시장 및 소비지시장 가격조사 강화 및 관련기관별 정보공유체계 확립
 - 장기적으로 대형유통업체의 POS 시스템정보와 연동한 소비자 정보의 수집.

그림 5-11 소비지정보 상세수집방안



2.2.1. 공영도매시장 경락정보 확보

- 전국 공영도매시장 경락정보를 농산물유통 종합정보 시스템과 연 동하여 제공
- 전자경매 경락정보의 실시간 제공시스템의 조기 정착을 통해 보다 신속하고 정확한 공영도매시장 유통정보 수집

- 2000 년까지 9 개 공영도매시장 18 개 도매법인에 도입, 완료된 전자경매 시스템에 경락정보 실시간 전송체계를 조기에 구축, 안정화하여 공영도매시장 유통정보 신속한 제공과 정보의 투명성을 확보
- 공영도매시장 전자경매 결과를 실시간으로 분산하는 AFFIS 출하지원시스템과 농산물유통종합정보시스템간의 기능연합을 추진

2.2.2. 유사도매시장 가격정보 확보

- 현재 농림부의 ‘농축산물 유통정보 조사요령’에 의해 농협중앙회가 주요 유사도매시장내 입주한 농협공판장을 조사대상으로 유사도매시장 가격을 수집, 가공하여 제공하고 있음.
- ‘농축산물 유통정보 조사요령’을 개정하여 현재의 농협중앙회 중심의 유사도매시장 가격조사체계와 농산물유통공사 중심으로 주요 유사도매시장내 대형상회를 대상으로 가격을 조사하는 체계를 추가하는 것이 필요함.
- 유사도매시장 유통조사 강화를 위해 정부의 유통정보 조사관련 예산 추가 지원 필요

2.2.3. 종합유통센터(물류센터) 가격정보 확보

- 종합유통센터는 도매와 소매를 겸하는 신유통시설로 지역별로 건설 및 운영주체에 따라 농협중심의 종합유통센터와 민간중심의 종합유통센터 그리고 지자체와 농협 및 민간의 컨소시엄 중심의 종합유통센터로 구분할 수 있음.
- 농산물유통종합정보시스템에서는 농협중앙회 ‘경제사업종합정보시스템’과 연동을 통해 농협 종합유통센터의 거래정보를 수집함.

2.2.4. 소매시장 가격정보

- 하나로클럽 가격정보 수집
 - 하나로클럽 소매가격은 농협 경제사업종합정보시스템을 통해 단계적으로 온라인 형태로 정보를 수집하며, 하나로마트(슈퍼)

에 대한 가격정보 수집도 병행하여 추진

- 대형 유통업체(5 대도시 백화점 매장/E-Mart)에 대한 가격조사체계 개선(농림부 농축산물유통조사요령에 의해 농수산물유통공사가 조사업무를 담당)
 - 현재 농수산물유통공사가 5 대 대도시(서울, 대전, 광주, 대구, 부산)에 지역별로 각 1 개의 대형유통업체(LG 마트, 한신코아, 나산클레프, E 마트, 아람마트)의 가격을 조사하고 있음.
 - 소비자가격의 대표성 확보를 위해서는 E-Mart, 까르푸(할인점), 롯데백화점, 현대백화점(백화점), LG 유통, 한화유통 등 지역별로 복수의 대표적인 대형유통업체를 조사해야 함.
- 대형유통업체의 POS 시스템 활용
 - 농업생산자나 생산조직은 소비자의 농산물 구매성향을 파악하여 자신들의 농산물마케팅에 활용하기 위해 대형유통업체의 POS 데이터정보를 필요로 함.
 - 대형 유통업체들은 자체적으로 필요에 의해서 POS 시스템을 구축한 상태지만, 내부적으로도 보안성이 높은 정보로 분류하여, 공개를 꺼리고 있는 실정임.
 - 대형유통업체 POS 시스템과 유통종합정보시스템 간 상호 필요 정보의 교환가능성은 존재하고 있음.
 - 농산물유통종합정보시스템의 작황정보, 재배면적 등의 생산정보는 상대적으로 교환가치가 높은 고급정보로, 대형유통업체는 산지와 직거래(발매기거래 포함)를 통해 농산물을 조달하므로 거래처에 대해 지속적인 관리를 위해 고급산지정보의 수집이 필요함.
 - 농산물유통종합정보시스템의 신뢰도 높은 생산정보와 대형유통업체 POS 시스템내의 소비자가격정보의 상호정보 교환방안 추진 필요
 - 대형할인매장의 소비자가격정보 제공을 위한 업무협조체계 구축 및 Data Conversion Application 개발 병행
 - 대형유통업체 전자상거래 가격정보 조사
 - 검색엔진과 정보검색사를 이용하여 각 대형유통업체 쇼핑몰에서

제공되는 농산물의 전자상거래 가격정보를 수집.

- 가격정보 이외의 재고정보 및 농산물마케팅정보로 활용가능성이 높은 소비자정보의 확보는 불가능
- 하나로클럽 POS 우선 활용

○ 재래시장 가격조사 체계 구축

- 농수산물유통공사를 중심으로 한 현재의 가격조사체계를 활용하며, 농수산물유통공사 등과 업무협의를 통해 정보를 연동함.

2.3. 시스템구성도

2.3.1. 소비지정보시스템 구성도

○ 정보 제공원

- 농업관련기관 : 서울시농수산물공사, 농경연 관측센터, 공영도매시장 관리사무소/공사
- 농협중앙회 : 유사도매시장, 공판장, 물류센터, 하나로클럽
- 농수산물유통공사 : 대형유통업체, 유사도매시장, 재래시장 가격정보

○ 주요 시스템 내역

- 소비지정보의 신속, 정확, 효율적인 수집시스템 구축
- 도매시장 가격정보 수집 및 가공
- 소매시장 가격정보 수집 및 가공
- 전자경매시스템과의 연동으로 실시간 도매시장 경락정보 수집
- 대형유통업체 POS 시스템 연동으로 소비자가격정보 및 소비자정보 수집 및 가공

2.4. 이용자 현황 및 이용자 전망

○ 농민/생산자

- 소비지 정보의 안정적 확보를 통해 농산물 생산, 출하량 조절의 기초정보로 활용

- 출하시기, 출하방법, 출하시장 등 출하의사결정에 중요한 기초 정보로 활용
- 유통인(업체)
 - 경쟁업체 및 업계동향 파악을 통한 경쟁력 강화 계기
 - 수급정보의 파악으로 물류흐름 조절 가능성 제고
 - POS 정보 제공과 생산정보 공유를 통해, 농업생산자와 유통업체 상호간의 윈윈(win-win) 시스템의 기초를 제공
- 농업관련기관
 - 신뢰성 있는 소비지정보의 수집을 통한 가공정보의 신뢰도 제고
 - 농산물 수급정책의 기초정보로 활용

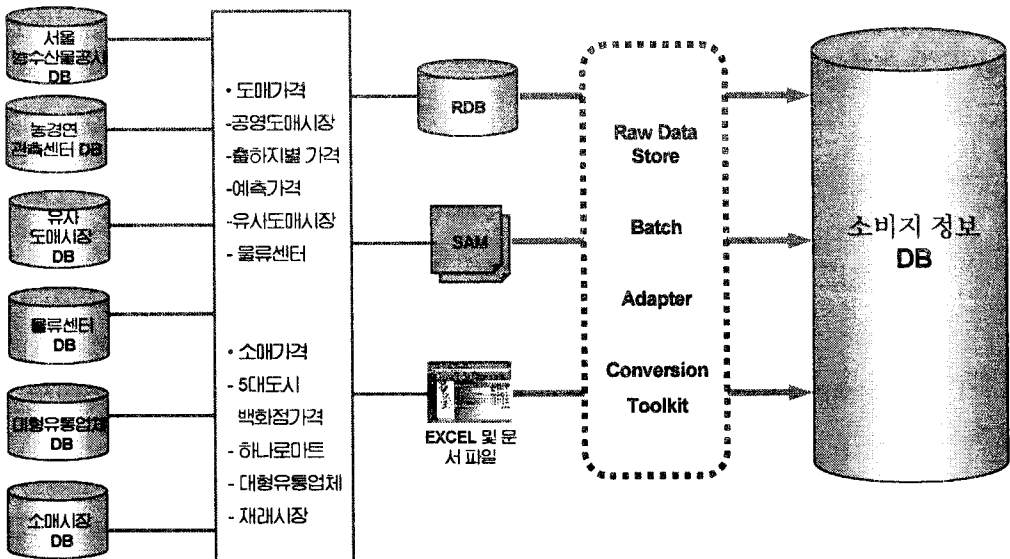
표 5-2 소비지정보시스템 주요이용자별 기대효과

| 이용자 | 이용전망 |
|-----------|---|
| 농민/생산자 | 소비지 정보의 확장을 통해 출하 및 생산량 조절의 기초정보로 활용 |
| 산지농협 | 산지로부터의 수급조절과 가격정책의 결정근거로 활용 |
| 도매시장 | 경쟁시장의 동향 파악을 통한 경쟁력 확보 자체 조사정보를 제공하여 소비지정보의 신뢰도 제고에 기여 |
| 물류센터 | 수급상황의 판단의 근거로 활용하여 물류의 흐름 조절 가능 |
| 대형유통업체 | 경쟁시장의 동향 파악을 통한 경쟁력 확보 자체 조사정보를 제공하여 소비지정보의 신뢰도 제고에 기여 |
| 수출입업자 | 수입가격 조절의 기초 정보로 활용 |
| 창고/운송업체 | 저장 후 출하시기 및 시장에 대한 기초 정보로 활용 |
| 농업관련 전문기관 | 실질적인 데이터의 수집 및 가공 프로세스를 통한 신뢰도 제고 기여 |
| 농업정책 전문기관 | 농업 관련 정책의 기초 정보로 활용 |

2.5. 데이터 흐름도

- 정보 제공원
 - 서울시농수산물공사 DB, 농경연 관측센터 DB, 전국 공영도매 시장 관리사무소 DB
 - 유사도매시장 DB, 물류센터 DB, 대형유통업체 DB, 소매시장 DB
- 정보 주요제공 형태
 - RDBMS
 - SAM 파일
 - Excel 및 문서 파일
- 주요 정보변환방법
 - RDBMS : Raw data 직접 확보
 - SAM 파일 : 배치 애플리케이션
 - MOM 기반 어댑터(Adapter)
 - Conversion Tool kit

그림 5-12 소비지정보시스템 데이터 흐름도



2.6. 정보구성내역

- 가격정보
 - 도매가격
 - 공영도매시장 가격정보
 - 출하지별 가격정보
 - 예측가격 정보
 - 유사도매시장 가격정보
 - 물류센터 가격정보
 - 소매가격
 - 주요 대도시 백화점 가격정보
 - 하나로마트 가격정보
 - 대형유통업체 가격정보
 - 재래시장 가격정보

그림 5-13 소비지정보시스템 정보구성내역

| 주 제 | 세 부 주 제 | 세 세 부 주 제 | 자 료 제 공 자 | 자 료 갱 신 주 기 | | |
|---|---|---|---|---|------------------------------|--------|
| 가격정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 도매가격 • 소매가격 | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> 도매가격 <ul style="list-style-type: none"> - 공영도매시장 - 출하지별 가격 - 예측가격 - 유사도매시장 - 물류센터 </td> <td style="width: 50%;"> 소매가격 <ul style="list-style-type: none"> - 5대도시 백화점가격 - 하나로마트 - 대형유통업체 - 재래시장 </td> </tr> </table> | 도매가격 <ul style="list-style-type: none"> - 공영도매시장 - 출하지별 가격 - 예측가격 - 유사도매시장 - 물류센터 | 소매가격 <ul style="list-style-type: none"> - 5대도시 백화점가격 - 하나로마트 - 대형유통업체 - 재래시장 | 서울 농수산물공사 농경연 관측센터 농유공 | 연/월/순일 |
| 도매가격 <ul style="list-style-type: none"> - 공영도매시장 - 출하지별 가격 - 예측가격 - 유사도매시장 - 물류센터 | 소매가격 <ul style="list-style-type: none"> - 5대도시 백화점가격 - 하나로마트 - 대형유통업체 - 재래시장 | | | | | |

2.7. 소비자정보수집 활성화를 위한 각 기관별 역할

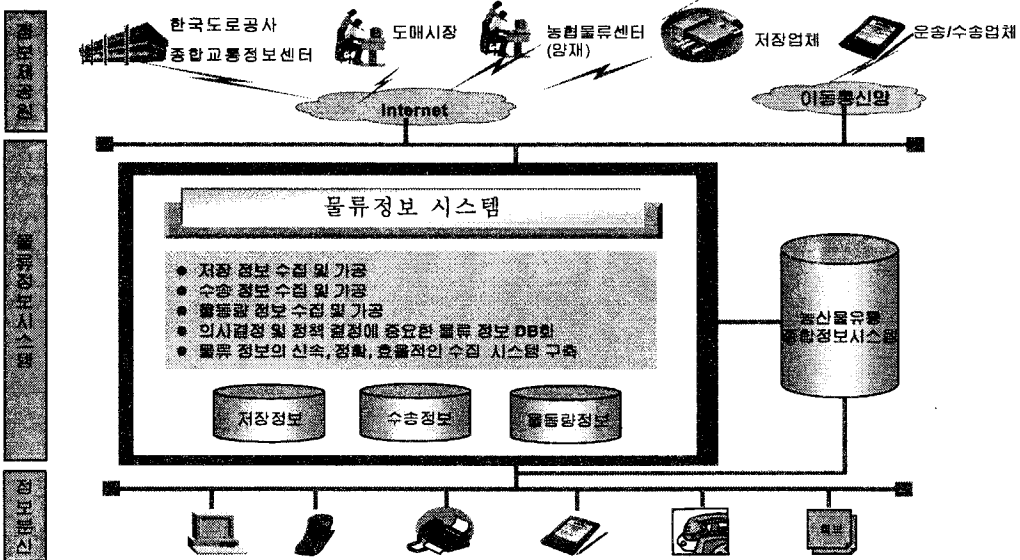
| 구 분 | 주요 역할 및 임무 | 비 고 |
|---------------|---|------------|
| 농림부 | ‘농림부유통정보조사요령’ 개정을 통한 각 기관별 조사기능 및 역할 재설정 | 제도정비 |
| | 행정명령 등을 통한 농협, 유통공사의 소비자정보와 정보공유 추진 | CEO 협의체 활용 |
| | 공영도매시장정보시스템의 확대 구축 및 실시간 전송을 위한 제도정비 | |
| AFFIS | 출하지원시스템과 농산물유통종합정보시스템 간의 기능연합 추진 | |
| 농협 | 양재하나로클럽, 하나로마트 정보의 실시간 전송 추진 | |
| | 소비자정보와 관련된 농협 경제사업종합정보시스템과 DB 정보 공유 | |
| 농수산물 유통공사 | 유사도매시장, 재래시장, 대형유통업체 대상 가격 조사정보의 공유 | |
| 농산물유통 종합정보시스템 | 출하지원시스템과 기능연합 | |
| | 농협, 유통공사와 정보공유를 위한 애플리케이션 개발 - MOM based Adapter 를 통해 실시간 정보 전송 - Batch 애플리케이션을 통해 DB 정보 공유 | |
| | 대형유통업체 POS 정보시스템과 정보교환이 불가능할 시, 소비자정보 수집을 위한 방안 확보 | 비즈니스 모델 개발 |

3. 물류정보시스템

3.1. 개요

- 농산물의 수송 및 저장활동에 대한 정보를 수집, 가공, 분석하는 정보시스템
- 수송 및 저장에 관련된 비용정보와 저장량, 출하량 및 반입량 등 물동량에 대한 정보 그리고 교통 및 도로상황 정보를 수집하여, 가공함.

그림 5-14 물류정보시스템 구성

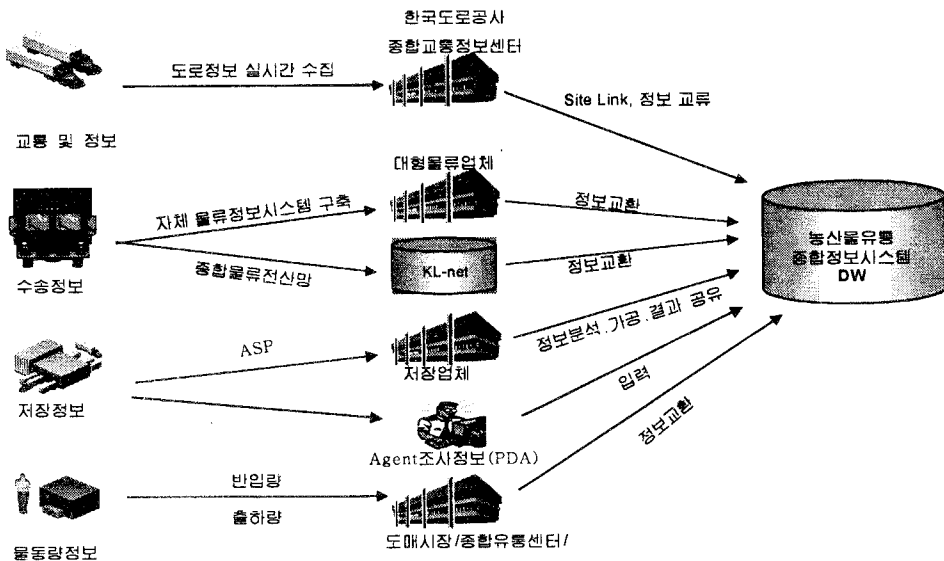


3.2. 물류정보 수집방안

- 물류정보는 크게 도로정보, 수송정보, 저장정보, 물동량정보로 분류되며, 다음의 방법을 통해 정보를 수집함.
 - 한국도로공사 등의 전문기관의 정보시스템에서 제공하는 실시간 도로정보의 활용

- 물류시스템을 구축한 타 기관 및 물류기업과의 업무제휴를 통해 수송정보 수집
- 저장정보는 현재 농경연 관측센터에서 진행중인 조사제도의 확대발전을 통해 정보수집
- 공영도매시장, 종합유통센터, 주산지별 반입량 및 출하량 조사 시스템을 활용하여 시장별 반입량 정보를 수집

그림 5-15 물류정보 세부수집방안



3.2.1. 저장/창고 관련정보

- 현행 저장비, 저장량 등 저장에 관한 정보는 현행 유통정보조사에 포함되어있지 않아 새로운 정보수집체계 구축이 필요함.
- 저장관련 데이터 수집방안
 - 단기 : 모니터요원을 활용하여 저장업체의 저장관련 정보를 수집, 입력토록 함.
 - 신뢰도 높은 정보확보의 가능성 높음.
 - 안정적인 자료수집을 위한 모니터업체(요원)에 대한 재정지원

등, 예산과 인력의 뒷받침이 필요

- 중기 : 저장업체(유통공사, 농협, 민간저장업체 포함)를 본 시스템의 회원으로 등록시켜 저장비(저온저장고 임대료) 및 품목별 저장량을 입력케 하는 방안으로 저장업체 대상의 ASP 서비스 운영
 - 초기 별도의 전산화 작업의 부담이 없고 적은 비용으로 가능하지만, 저장업체의 협조가 미진할 경우, 자료확보 및 안정적인 정보갱신에 어려움 발생
 - 현재의 정보화 인프라 수준으로 볼 때, 오프라인으로 정보를 제공받아 입력하는 상황이 발생하기 때문에 입력오류 등으로 제공되는 정보의 신뢰성에 문제 발생 소지 있음.
 - 일반적인 저장업체가 필요로 하는 정보시스템(재고관리, 운행관리 등 관련 애플리케이션을 개발 보급하여) 저장업체의 정보화와 필요정보 획득을 동시에 추진

3.2.2. 수송관련정보

○ 수송비

- 제 1 안 : 운송업체를 종합정보시스템의 회원으로 가입
 - 운송업체 보유차량 가운데 농산물을 수송하는 차량
 - 차량위치 추적과 수송차량 알선 서비스의 제공대가로 필요 정보를 입력시키는 방안
- 제 2 안 : 한국물류정보통신(KL-NET) 및 대형유통업체와의 정보교류 및 대표적인 운수업체의 홈페이지 Link 서비스 등 자체적인 정보수집활동을 통해 수송비정보를 수집
- 단기적으로는 제 2 안이 바람직하지만, 중장기적으로 운송업체를 농산물종합유통정보시스템의 정보제공 회원으로 가입시켜 농산물 수송차량에 위치추적 및 자료입력을 할 수 있는 CVO 단말기를 무상으로 보급하여 이를 통해 정보를 제공토록 하는 방안이 고려될 수 있음.

○ 차량위치추적 및 수송차량 알선

- 제 1 안 : 농산물 종합유통정보시스템 내에 CVO 시스템 구축

방안

- 초기 시스템 구축으로 막대한 비용 소요 예상
- 농업(농산물) 물류의 특징에 부합하는 특화된 서비스 가능
 - 제 2 안 : 기존 물류서비스 업체에 가입, 서비스를 받는 방안
- 외부 서비스 이용으로 초기비용 부담 없음
- 일반 물류서비스를 이용하므로 농산물 특성에 기초한 특화된 서비스는 불가능
 - 농산물은 생물(生物)이라는 특성과 특유의 서비스 도입이라는 관점에서 볼 때 독자적인 시스템의 구축이 장기적으로 바람직함.

3.2.3. 도매시장, 농협유통센터 반입량 정보

- 서울시농수산물공사의 도매시장 반입량조사 자료 활용
 - 현재 서울시농수산물공사의 반입량조사체계는 초기단계로 제공되는 정보가 아직은 미흡하지만, 향후 조사체계가 정착하여 안정화화되면 서울시농수산물공사와 온라인 정보공유체계 구축함.
 - 향후 서울가락시장 이외 지방 주요 도시 공영도매시장에서 반입량 조사체계를 구축할 경우, 각 공영도매시장과 온라인으로 정보를 공유하여 수집함.
- 트럭관독 시스템 구축
 - 가락동 도매시장출입구에 전자관독장치를 설치하여 자동적으로 반입트럭의 품목정보 및 수송물량을 체크 하는 시스템 구축
 - 이를 위해서는 송품장양식의 표준화와 바코드(Bar-code)의 도입 등 이 선행되어야 함.

3.2.4. 주산지별 출하량 정보

- 농산물 운송차량에 무선데이터단말기(PDA)를 장착하여 출하농산물 운송시 품목, 출하량, 출하주체, 출발지, 도착지 등 정보를 입력케하면 중앙센터는 이들 정보를 취합, 가공하는 시스템 구축
- 농산물 물류정보망에 가입하여 정보를 제공하는 회원에 한하여 귀

로시 화물을 우선 알선하는 혜택을 주고, 가입차량에 대해서는 하역의 우선권을 제공하는 등 차량참여를 유도하는 인센티브 부여 필요

- 산지정보시스템과 연계하여 품목별 산지의 출하동향을 농협 산지 조사요원이 조사하여 농산물유통종합정보시스템에 온라인 전송 체계 구축

3.2.5. 교통정보 수집방안

- 고속도로 교통상황은 한국도로공사(www.freeway.co.kr) 링크하여 서비스
 - 주요고속도로 교통상황
 - 요일별 소용시간
 - 교통제한정보
 - 우회도로 정보
- 국도 교통상황은 경찰청의 종합교통정보센터(www.kortic.or.kr)에 링크하여 서비스
 - 수도권 및 국도, 올림픽 대로 교통상황
 - 국도 주행속도

3.3. 전체시스템 구성도

3.3.1. 물류정보시스템 구성도

- 정보 제공원
 - 한국도로공사, 종합교통정보센터
 - 도매시장, 농협유통센터
 - 수송업체
 - 저장업체
- 주요 시스템 내역
 - 물류정보의 신속, 정확, 효율적인 수집시스템 구축
 - 저장정보 수집 및 가공

- 수송정보 수집 및 가공
- 물동량 정보 수집 및 가공

3.4. 이용자 현황 및 이용자 전망

- 농민/생산자
 - 다양한 물류정보(저장/보관, 수송)의 활용으로 물류비용 절감을 통한 농가수취소득 향상 가능
- 유통인(업체)
 - 산지농협 : 물동량정보 파악과 물류비용 절감을 통해 가격경쟁력 제고
 - 농산물의 확보계획 수립 용이 및 가격경쟁력 제고
- 농업관련기관
 - 농산물 물류흐름에 대한 기초정보 획득
 - 농산물 물류정책 결정의 기초정보 활용 및 산지/소비지 수급정책의 지침활용

표 5-3 물류정보시스템의 주요이용자별 기대효과

| 이용자 | 이용전망 |
|-----------|---|
| 농민/생산자 | 물류정보 획득을 통해 생산물의 가격경쟁력 확보 |
| 산지농협 | 물동량 파악으로 수급조절 가능하며 가격경쟁력 확보 |
| 도매시장 | 물류흐름 파악으로 물량 확보 계획수립 용이 |
| 물류센터 | 효율적인 물류운영 가능하며, 실질적인 물류정보의 제공자로 기능 |
| 대형유통업체 | 가격 및 정책결정에 대한 데이터 확보 및 계획성 있는 물량 확보 가능 |
| 수출입업자 | 수입물량에 대한 물류계획 수립정보로 활용 |
| 창고/운송업체 | 저장 및 운송을 위한 기초정보로 활용하며, 향후 핵심적인 정보제공자로 기능 |
| 농업관련 전문기관 | 물류흐름에 대한 기초정보로 활용 |
| 농업정책 전문기관 | 물류정책과 산지 및 소비지 정책결정의 기초로 활용 |

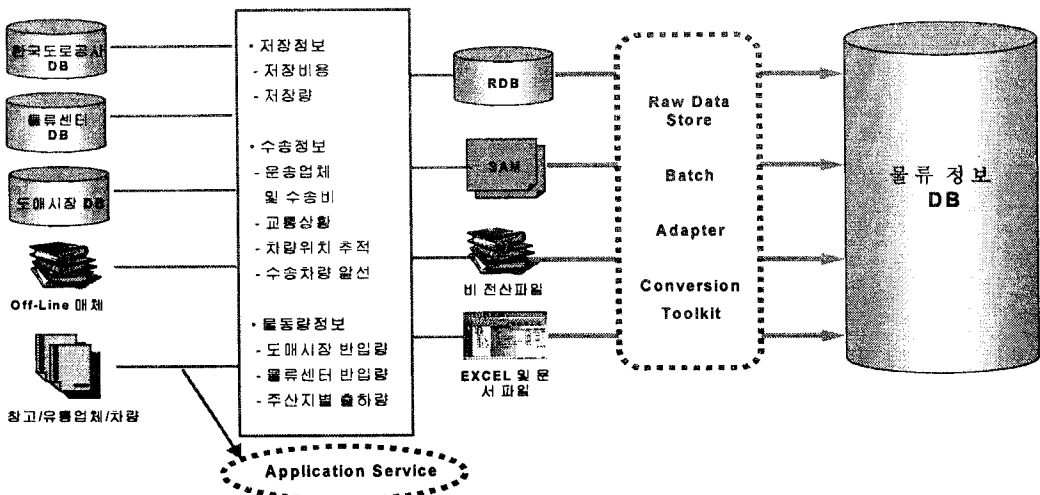
3.5. 데이터 흐름도

- 정보 제공원
 - 한국도로공사 DB
 - 물류센터, 도매시장 DB
 - 창고/수송업체/차량정보(online 확보)

- 정보 주요제공 형태
 - RDBMS
 - SAM 파일
 - 비전산 File
 - Excel 및 문서 파일

- 주요 정보변환방법
 - RDBMS : Raw data 직접 확보
 - SAM 파일 : 배치 애플리케이션
 - MOM 기반 어댑터(Adapter)
 - Conversion Tool kit

그림 5-16 물류정보의 데이터 흐름도



3.6. 정보구성내역

- 저장정보
 - 저장비용 정보
 - 저장량 정보

- 수송정보
 - 운송업체 및 수송비 정보
 - 교통상황 정보
 - 차량위치 정보(차량위치추적시스템 활용)
 - 수송차량 알선(무선단말기 활용)

- 물동량정보
 - 도매시장 반입량 정보
 - 물류센터 반입량 정보
 - 주산지별 출하량 정보

그림 5-17 물류정보시스템 정보구성내역

| 주 제 | 세 부 주 제 | 세 부 주 제 | 자 원 계 공 자 | 자 원 공 신 주 기 |
|------|---|---|--|---------------|
| 물류정보 | <ul style="list-style-type: none"> · 저장 · 수송 · 물동량 | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 저장 - 저장비용 - 저장량 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 수송 - 운송업체 및 수송비 - 교통상황 - 차량위치추적 - 수송차량 알선 </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 물동량 - 도매시장 반입량 - 물류센터 반입량 - 주산지별 출하량 </div> | 신자유무역연합회 한국도로공사 종합교통정보센터 도매시장 물류센터 농경연 관측센터 | 실시간 일/월/주간 |

3.7. 물류 산지정보수집 활성화를 위한 각 기관별 역할

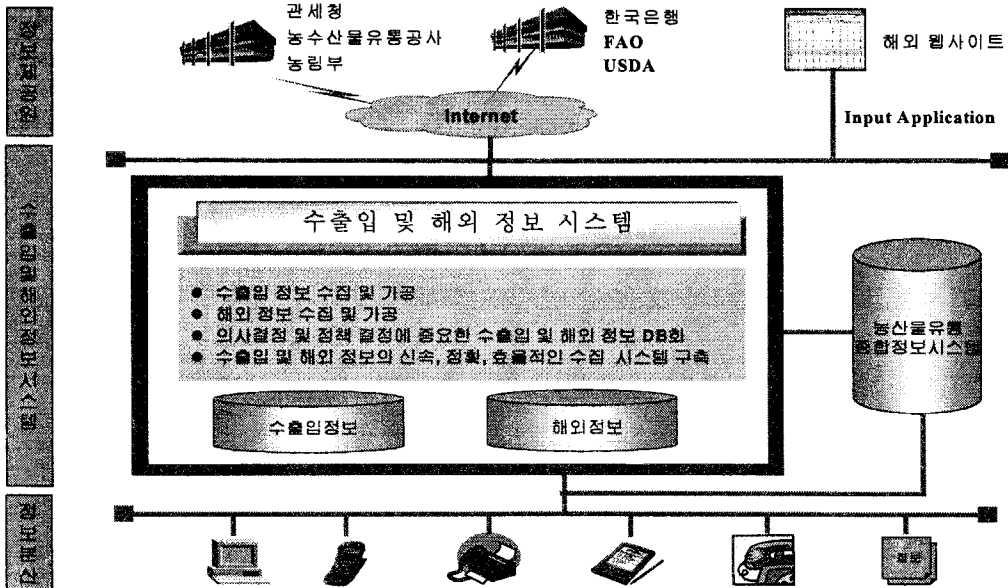
| 구 분 | 주요 역할 및 임무 | 비고 |
|------------------|----------------------------------|----|
| 농림부 | 모니터요원을 활용한 저장정보 수집활동에 대한 예산 지원 | |
| 농산물유통 종합정보시스템 | 도로공사, 종합교통정보센터와 업무제휴 및 site link | |
| | KL-net, 대형물류업체와 정보교류 | |

4. 수출입 및 해외정보시스템

4.1. 개요

- 농산물 수출입과 주요 교역상대국의 농업정보의 수집 및 가공하는 정보시스템
- 품목별 농산물 수출입정보와 주요 교역상대국의 품목별 생산, 가격정책에 대한 정보를 수집, 가공함.
- 해외정보를 신속, 정확하게 수집하기 위해서는 유관기관과의 긴밀한 업무협조가 필요하며, 이를 위해 범정부 차원에서 지원체계가 구축되어야 함.

그림 5-18 수출입 및 해외정보시스템 구상



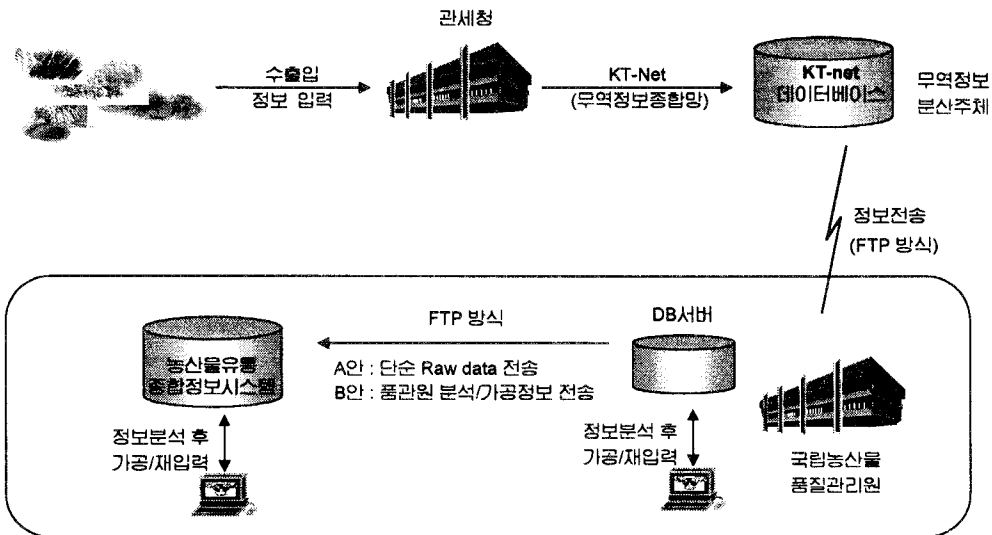
4.2. 정보수집방안

4.2.1. 수출입정보 수집방안

○ 수출입정보의 특징

- 수출입정보는 현재 국내에서 유일하게 관세청에서 정보수집 기능을 가지고 있으며, 관세청은 이를 KT-Net(무역종합정보망)을 통해서 정보를 분산함.
- 현재 KT-Net 은 국립농산물품질관리원에 농산물수출입정보를 정 제공하고 있음.
- 농산물유통 종합정보시스템은 KT-Net 에서 품관원에서 유료로 제공하는 농산물수출입정보를 공유함으로써 별도의 비용부담 없이 정보수집이 가능할 것으로 분석됨.

그림 5-19 수출입정보 세부수집방안



○ 농산물유통종합정보시스템의 정보수집방안

- KT-Net 과 별도의 계약(정보이용료 제공)을 통한 정보수집방법은 예산낭비요소로 분석됨.
- 현행 KT-net → 품관원 유통체계를 유지하면서, 품관원의 정보

를 ‘농산물유통종합정보시스템’에서 활용하는 방안이 가장 현실적임.

- 품관원으로 정보수집하는 정보기술
 - 기술적으로 Batch 애플리케이션 개발과 이를 이용한 FTP 방식의 정보전송 방식을 활용
- 정보형태별 수집방법 분류
 - A 안 : Raw Data 전송. KT-net 에서 입수된 Raw Data 를 품관원에서 재전송받는 경우로서 농산물유통종합정보시스템에서 별도의 정보가공작업이 필요함.
 - B 안 : 가공정보 전송. KT-Net 에서 입수된 정보를 품관원에서 1차 가공된 정보를 전송 받는 경우로서 농산물유통종합정보시스템에서 별도의 정보 분석/가공 작업이 필요없이 즉시 서비스 가능

4.2.2. 해외정보 수집방안

- 검색엔진의 도입 및 정보검색시스템 구축
 - 주요 해외 정보제공기관에 대해 실시간 정보검색 시스템 구축
 - 관련 해외기관을 중심으로 실시간 정보검색을 위해 ‘검색엔진’을 도입하여 정보수집 시스템 구축
 - 한시적으로 정보검색사 등을 이용하여 ‘인적 정보수집’ 체계를 병행하여 효과적인 정보수집의 가능성 제고
 - 주요 검색대상 기관 및 사이트
 - 미국 : USDA 및 산하기관(WAOB, ERS, AMS)
 - 일본 : 농수산성
 - 호주 : ABARE
 - 중국 : 농업부
 - 국제기구 : FAO(Food & Agricultural Organization)
 - 검색엔진도입의 한계점 분석
 - 미국, 일본, 호주, EU 등 선진국의 경우 국가적인 정보망과 정보서비스 체계가 효과적으로 구축되어 있어 검색엔진을 통해 인터넷에 공개된 정보수집은 용이함.

- 정보서비스가 방화벽(Fire Wall)안에 이루어져 있거나, 정보서비스가 자체회원으로 제한되는 ‘폐쇄형 네트워크’의 경우 검색엔진을 통한 정보수집은 실효성을 거두기 힘들.

○ 해외주재 인적자원의 활용

- 농업관련 해외주재 인적자원 현황
 - 현재 농림부는 농무관으로 4 개국(미국, 일본, 캐나다, EU)에 파견하고 있고, 농수산물유통공사도 4 개국(미국, 일본, 네덜란드, 싱가포르, 중국) 농업무역관을 설치하여 주재원 파견.
 - 농무관 및 유통공사 주재원들의 해외농업정보 수집활동 능력에 대한 평가를 인사고과에 반영, 책임감 부여하고
 - 주요 농산물수출국 중심으로 농무관의 배치확대, 직/간접적인 정보수집의 강화를 위해 해당국 전문인력의 활용이 가능하도록 예산을 배정하고 관리감독 기능 강화
- 농산물유통종합정보시스템으로 정보를 전송토록 하는 체계를 수립하는 등 실제적인 조치가 검토되어야 함.
 - 정기적 정보수집 외에 비정기적인 수시정보 수집체계 구현 및 수집된 정보의 수시보고체계 확립

○ 해외전문기관과 업무제휴 추진

- 해외전문기관 활용의 필요성
 - 검색엔진 도입과 실시간 정보검색시스템 구축 및 해외주재 인적자원활용을 통한 정보수집 방법이 가지는 자체 한계성 인식이 필요함.
 - 특히 주요농산물 수출국이면서 지역적으로 방대한 미국, 중국, 캐나다, 호주와 같은 국가의 경우, 인적자원을 활용한 정확한 정보수집방안은 현실적으로 어려운 실정
- 해외전문기관 활용방안
 - 중국 등 제 3 세계 국가의 농업전문연구기관은 해당국가 농업정보화 사업이 상대적으로 낙후되어 있는 만큼, 각국별 농업관련 전문연구기관(관측기관 포함)대상으로 정보시스템 구축 및 운영자금 지원으로 업무제휴 협약 가능성 제고 필요
 - 년단위/반기단위 별 정보제공 수준의 정확도 및 신뢰도를 분석,

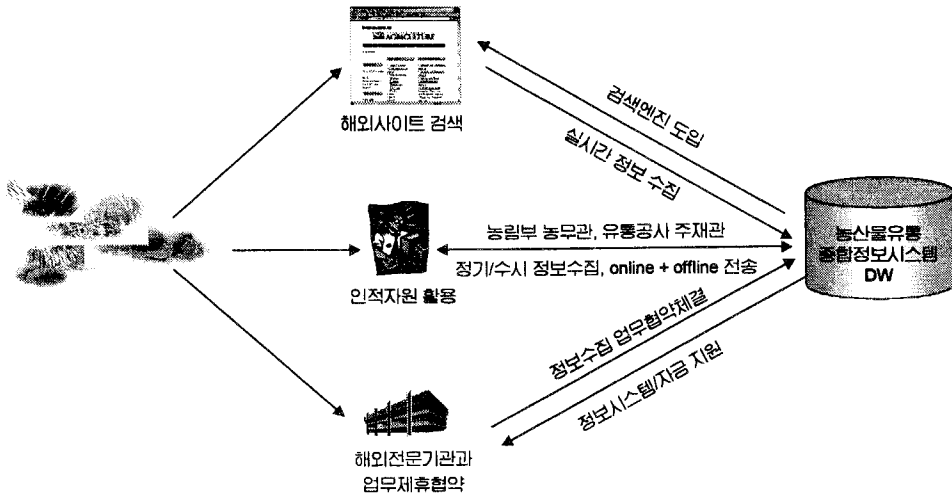
평가하여 보상하는 방식을 수립, 정보제공에 대한 동기부여 및 정보신뢰도 제고

- 각국의 유력인적자원을 대상으로 국내 연구기관/대학 등으로 초빙하여 연구작업을 수행하게 하고 다시 해당국가로 보내 농업관련 주요업무를 수행하도록 지원하여 인적네트워크 형성
- 미국/일본/EU/캐나다/호주 등 주요 농산물 수출국은 농업정보화 수준이 상대적으로 활성화되어 있는 만큼 자금지원 방법은 실효성이 낮을 것으로 판단됨.
- 농산물유통종합정보시스템정보의 정확도/시의성을 강화하여 정보 가치를 제고하며, 이를 통해 ‘정보교환’ 형식의 정보교류를 중/장기적으로 추진해야 할 것임.
- 국제기구로 인적자원의 적극적 배치
 - FAO 등 농업관련 국제기구에 국내 전문인력을 적극적으로 파견
 - 이를 통해 국제기구에 대한 인적네트워크의 일부로서 활용가능함.
 - 국제기구에서 수집, 보유중인 신뢰도 높은 정보의 활용가능성을 제고함은 물론 향후 농산물유통분야의 전문가로서 재배치하는 방안 연구 필요

○ 기타 해외정보수집방안

- 고추, 마늘, 양파(중국), 과채류(일본), 감귤, 사과, 양파(미국), 포도, 사과(칠레), 양파(뉴질랜드) 등 주요 국가의 농업관측 유관 기관과 협력체계를 구축
- 주요 국가들에 대해 수출입 상인을 유료 모니터로 위촉하고, 농수산물유통공사 농업무역관 정보망을 적극적으로 활용하여 정기적으로 해당 국가에 대한 품목별 수출입관련 정보를 수집
- 기관/부서간 업무협약과 법/제도의 수정을 통해 관세청과 농산물 수출입 관련 data 공유, 월단위 등 정기적으로 관세청에서 농산물유통종합정보시스템으로 데이터를 전송토록 함.

그림 5-20 해외정보 세부수집방안



4.3. 전체시스템 구성도

4.3.1. 수출입 및 해외정보시스템 구성도

- 정보 제공원
 - 관세청, 농수산물유통공사, 농림부
 - 한국은행, FAO, USDA
 - 해외 농업전문 site
- 주요 시스템 내역
 - 수출입 및 해외정보의 신속, 정확, 효율적인 수집시스템 구축
 - 수출입 정보 수집 및 가공
 - 해외정보 수집 및 가공
 - 의사결정 및 정책결정에 필요한 수출입 및 해외정보 DB 화

4.4. 이용자 현황 및 이용자 전망

- 농민/생산자
 - 해외 농산물의 작황정보, 수입정보에 기초하여 생산/출하의사

결정.

- 농산물의 해외 수출에 관한 정보획득으로 농산물수출을 위한 해외시장 개척에 활용
- 유통인(업체)
 - 수출입 흐름과 관련한 정보획득으로 효율적인 물류운영 가능성 제고
 - 수입물품의 저장/보관 계획수립의 기초자료 활용
- 농업관련기관
 - 농업부문의 특성에 따른 수출입동향 파악과 관련 정보이용과 동시에 정보제공자로서 기능
 - 농산물수급정책 입안의 기초자료 활용 및 관련정책정보 제공 기능

표 5-4 수출입 및 해외정보시스템 주요이용자별 기대효과

| 이용자 | 이용전망 |
|----------|--|
| 농민/생산자 | 생산 및 출하 의사결정에 중요한 기초정보로서 경쟁력 획득의 기본자료로 활용 |
| 산지농협 | 수립물량 및 가격에 대한 정보수집으로 우리 농산물 경쟁력 확보 |
| 도매시장 | 물량 수급계획 수립의 기초정보로 활용 |
| 물류센터 | 수출입의 흐름과 관련한 정보수집으로 효율성 있는 물류운영 가능 |
| 대형유통업체 | 정책결정에 대한 데이터 확보 및 계획성 있는 물량 확보 가능 |
| 수출입업자 | 품목 및 물량, 가격에 대한 의사결정의 중요한 기초정보로 활용하며, 관련정보의 핵심적인 제공자로 기능 |
| 창고/운송업체 | 수입물품에 대한 저장계획을 위한 기초 정보 수집 |
| 농업관련전문기관 | 농업분야의 특성에 따른 수출입 동향 파악의 중요성으로 정보이용은 물론정보제공자로서 역할 |
| 농업정책전문기관 | 농업정책의 중요한 기초정보로 활용하며, 정책에 대한 정보제공자로서 기능 |

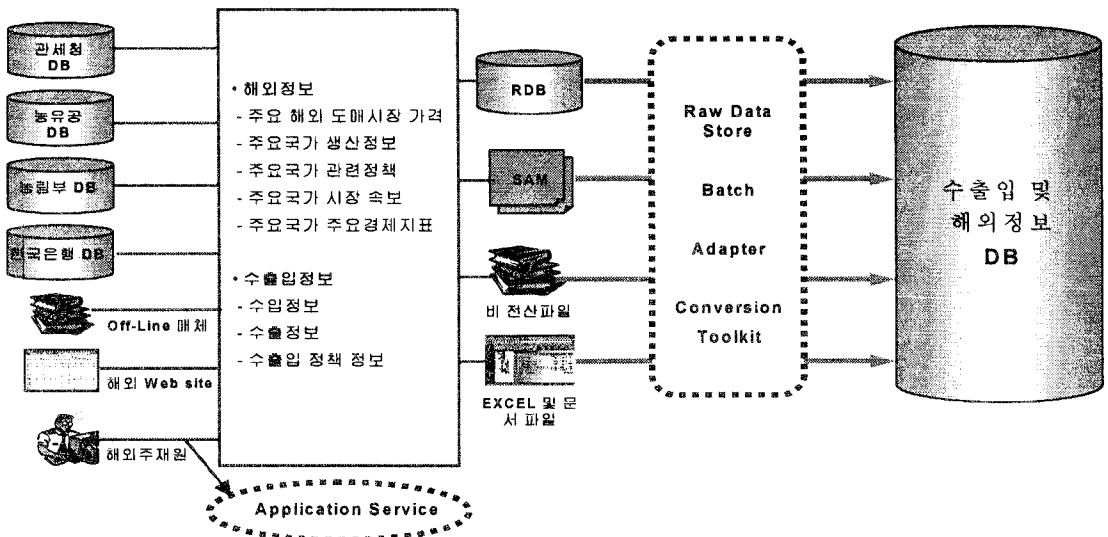
4.5. 데이터 흐름도

- 정보 제공원
 - 관세청 DB, 농수산물유통공사 DB, 농림부 DB
 - 한국은행 DB, 해외주재기관 정보
 - 해외 Web site (검색, 수집)

- 정보 주요제공 형태
 - RDBMS
 - SAM 파일
 - 비전산 File
 - Excel 및 문서 파일

- 주요 정보변환방법
 - RDBMS : Raw data 직접 확보
 - SAM 파일 : 배치 애플리케이션
 - MOM 기반 어댑터(Adapter)
 - Conversion Tool kit

그림 5-21 수출입 및 해외정보시스템 데이터흐름도



4.6. 정보구성내역

- 가격정보 : 주요 국가별/품목별 도매시장 가격
- 생산정보 : 주요 국가별/품목별 재배면적정보, 단수정보, 생산량 정보
- 농업정책 : 주요 국가별 수출입정책, 생산조정, 가격정책, 관세정책 정보
- 주요지표 : 주요 국가별/품목별 1인당 소비량, 인구, 환율, GDP
- 해외시장 속보 : 수입규제 정책, 통상/수입규격 정보, 해외시장 동향정보

그림 5-22 수출입 및 해외정보시스템 정보구성내역

| 주 제 | 세분주제 | 세세분주제 | 자료 제공자 | 자료 갱신 주기 | | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|---|-------------------------------|---|---|---|-----|
| 해외정보 | (국가별/품목별) • 가격 • 생산 • 정책 • 주요지표 • 해외시장속보 | <table border="1"> <tr> <td>가격 - 도매시장 가격</td> <td>정책 - 수출입정책 - 생산조정 - 가격정책 - 관세정책</td> </tr> <tr> <td>생산 - 재배면적 - 단수 - 생산량</td> <td rowspan="2">주요지표 - 1인당소비량 - 인구 - 환율 - GDP</td> </tr> <tr> <td>해외시장속보 - 수입규제 - 통상/수입규격 - 해외시장동향</td> </tr> </table> | 가격 - 도매시장 가격 | 정책 - 수출입정책 - 생산조정 - 가격정책 - 관세정책 | 생산 - 재배면적 - 단수 - 생산량 | 주요지표 - 1인당소비량 - 인구 - 환율 - GDP | 해외시장속보 - 수입규제 - 통상/수입규격 - 해외시장동향 | 관세청 농수산물유통공사 농림부 한국은행 UN FAO | 월/일 |
| 가격 - 도매시장 가격 | 정책 - 수출입정책 - 생산조정 - 가격정책 - 관세정책 | | | | | | | | |
| 생산 - 재배면적 - 단수 - 생산량 | 주요지표 - 1인당소비량 - 인구 - 환율 - GDP | | | | | | | | |
| 해외시장속보 - 수입규제 - 통상/수입규격 - 해외시장동향 | | | | | | | | | |
| 수출입정보 | (국가별/품목별) • 수입정보 • 수출정보 • 수출입정책 | <table border="1"> <tr> <td>수입정보 - 수입량 - 수입가격 - 예측수입량</td> <td>정책 - 관세정책 - 수입규격/규격 - 수출규격/규격 - 수입절차/제도 - 수출지원정책</td> </tr> <tr> <td>수출정보 - 수출량 - 수출가격</td> <td></td> </tr> </table> | 수입정보 - 수입량 - 수입가격 - 예측수입량 | 정책 - 관세정책 - 수입규격/규격 - 수출규격/규격 - 수입절차/제도 - 수출지원정책 | 수출정보 - 수출량 - 수출가격 | | 관세청 농림부 | 연 | |
| 수입정보 - 수입량 - 수입가격 - 예측수입량 | 정책 - 관세정책 - 수입규격/규격 - 수출규격/규격 - 수입절차/제도 - 수출지원정책 | | | | | | | | |
| 수출정보 - 수출량 - 수출가격 | | | | | | | | | |

4.7. 수출입 및 해외정보 수집활성화를 위한 기관별 역할

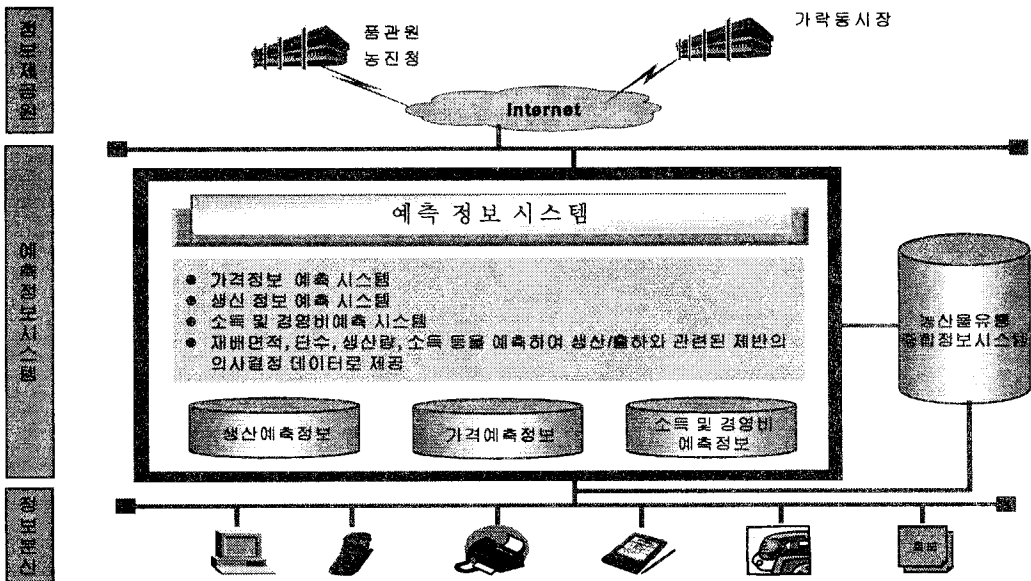
| 구 분 | 주요 역할 및 임무 | 비 고 |
|---------------|--|------------|
| 농림부 | 품관원의 수출입정보의 전송을 위한 행정명령 | CIO 협의체 활용 |
| | 해외주재 인적자원 활용한 해외정보수집체계 강화 방안 수립 | 업무평가반영 |
| | 해외농업전문기관과 업무제휴 확대 -농업관련 부서간 정보교류 활성화 등 농림부 차원에서 별도 추진 -국내기관과 해외기관 업무제휴 적극 추진 | |
| 농업관련기관 | 기관별 보유중인 해외정보의 상호교류 활성화 | |
| 관세청/농관원 | 현 수출입정보의 전송 | 전송방안 상호협의 |
| 농경연 | 해외전문기관(관측기관포함)과의 업무협약 체결 활성화 - 현재 중국과 체결 중 | |
| 농산물유통종합 정보시스템 | 수출입정보의 전송체계 마련, 애플리케이션 개발 | |
| | 검색엔진 도입 및 검색시스템 구축 검색엔진 안정화를 위한 방안확보 | |

5. 예측정보시스템

5.1. 개요

- 품목별 생산(재배면적, 단수), 가격과 소득 등을 예측하는 정보시스템
- 예측가격(연산가격, 수확기가격, 단경기가격, 월/순/일 가격), 예측면적, 예측단수, 예측생산량, 예측경영비, 예측소득 등의 예측정보를 가공함.

그림 5-23 예측정보시스템 구성



5.2. 예측정보시스템 구성도

5.2.1. 정보제공원

- 생산정보(면적, 단수): 국립농산물품질관리원
- 가격정보(도매가격): 서울시농수산물공사

- 소득정보(소득, 경영비): 농촌진흥청

5.2.2. 주요 시스템 내역

- 가격정보 예측시스템 구축
- 생산정보 분석시스템
- 소득 및 경영비 예측시스템
- 재배면적, 단수, 생산량, 소득 등을 예측하여 생산/출하와 관련된 의사결정 단계별로 지원하는 데이터로 제공

5.3. 이용자 현황 및 이용자 전망

표 5-5 예측정보시스템 주요이용자별 기대효과

| 이용자 | 이용전망 |
|----------|--|
| 농민/생산자 | 생산, 출하의사결정의 중요한 기초정보로 예측정보 활용 |
| 산지농협 | 예측 생산량 및 가격에 대한 정보수집으로 구매 및 판매계획 수립 기초로 활용 |
| 도매시장 | 물량 수급에 대한 계획 수립기초자료로 활용 |
| 물류센터 | 물류 흐름 기초정보로 활용 |
| 대형유통업체 | 가격 및 물량 수급의 기초자료로 활용 |
| 수출입업자 | 수출입 계획 수립에 대한 기초자료로 활용 |
| 창고/운송업체 | 저장계획 수립에 대한 기초자료로 활용 |
| 농업정책전문기관 | 예측정보를 기초자료로 활용하여 농업 정책의 계획수립 가능 |

- 농민/생산자
 - 생산·출하의사결정에 있어 기초정보로서 예측정보 활용
- 유통인(업체)
 - 예측생산량 정보를 활용한 판매계획 수립

- 가격 및 물량 수급의 기초자료서 활용
- 농업관련기관
 - Raw data 의 가공을 통한 예측정보 제공주체로서 참여
 - 중/장기적인 농산물 수급정책, 가격정책의 수립의 지침으로 활용

5.4. 정보구성내역

- 가격정보
 - 연산가격 정보
 - 수확기가격 정보
 - 단정기가격 정보
 - 도매가격 정보
 - 월/순/일가격 정보
- 생산정보
 - 예측단수 정보
 - 예측생산량 정보
 - 예측재배면적 정보
- 소득 및 경영비정보
 - 예측소득 정보
 - 예측경영비 정보

그림 5-24 예측정보시스템 정보구성내역

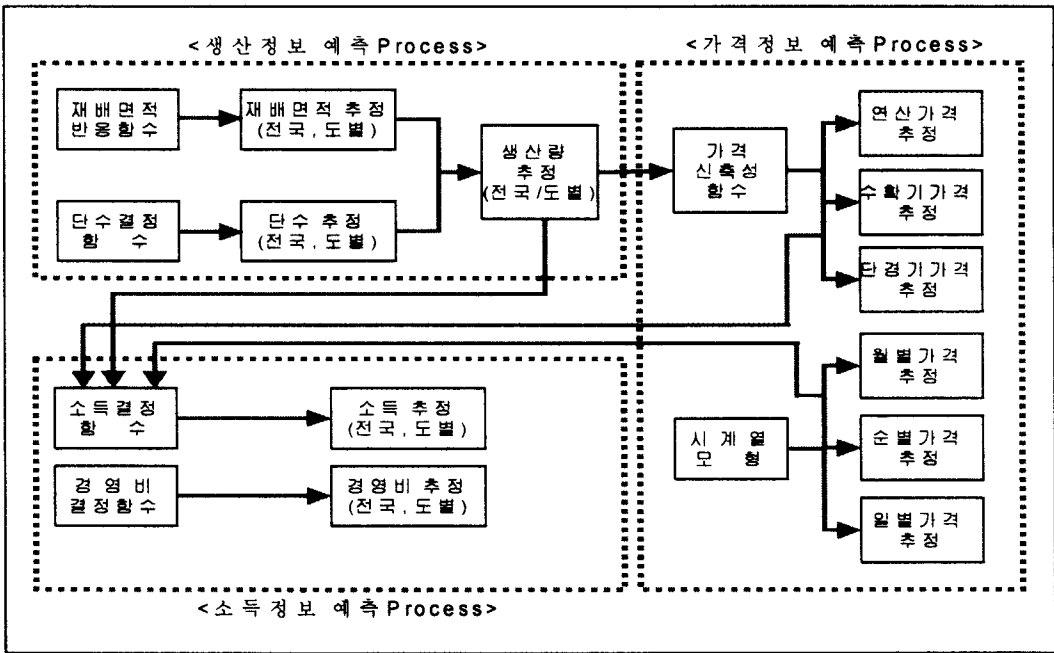
| 주 제 | 세 부 주 제 | 세 세 부 주 제 | | 자 료 제 공 자 | 자 료 갱 신 주 기 | |
|---------|--|--|---|---|--|---|
| 예 측 정 보 | <ul style="list-style-type: none"> • 가격 • 생산 • 소득 | <ul style="list-style-type: none"> 가격 • 연산가격 • 수확기가격 • 단정기가격 • 월/순/일 가격 | <ul style="list-style-type: none"> 생산 • 예측가격 • 예측재배면적 • 예측생산량 | <ul style="list-style-type: none"> 소득/경영비 • 예측소득 • 예측경영비 | <ul style="list-style-type: none"> 농경연 관측센터 | <ul style="list-style-type: none"> 연/월/순/일 |

5.5. 예측정보시스템의 프로세스 구성

5.5.1. 프로세스 간 상호 연관도

- 예측프로세스는 생산정보 예측, 가격정보 예측 그리고 소득정보 예측 등 크게 3 개 부분으로 구성되는데, 생산정보 예측은 재배면적, 단수 그리고 생산량을 예측하고 가격정보 예측은 연산가격, 수확기가격, 단경기가격, 월/순/일 가격을 추정함. 소득정보예측은 경영비 및 소득을 추정함.

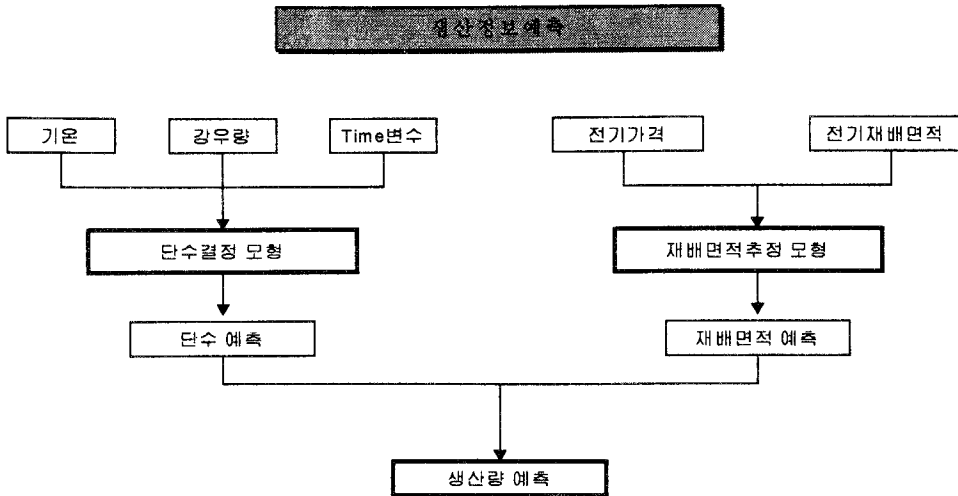
그림 5-25 프로세스간 상호 연관도



5.5.2. 생산정보 예측 프로세스

- 생산정보 예측에서는 기온, 강우 등 기상변수와 시간변수를 이용한 단수결정모형과 전기가격과 전기면적을 이용한 재배면적 추정모형을 이용하여 각각 단수와 재배면적을 추정함. 이렇게 추정된 단수와 재배면적을 이용하여 생산량을 추정함.

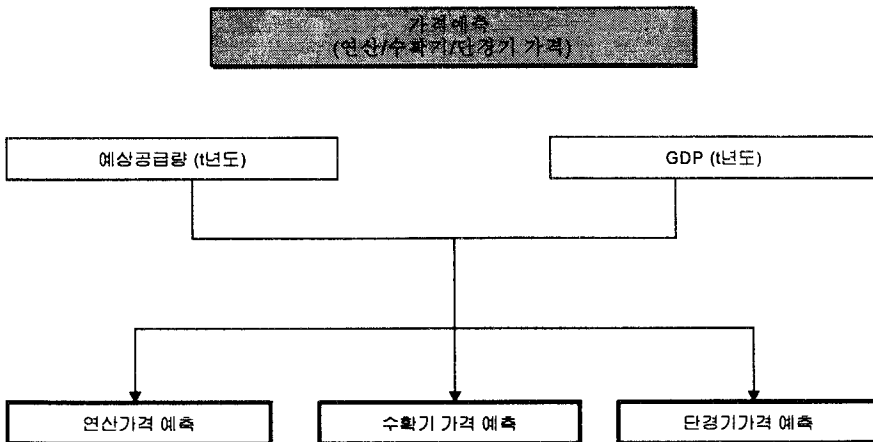
그림 5-26 생산정보 예측 프로세스



5.5.3. 가격정보 예측 프로세스 1(연산/수확기/단경기)

- 생산예측모형에서 나온 생산량과 수입량을 고려한 예상공급량과 국내총생산(GDP)을 독립변수로 하는 모형을 이용하여 각각 연산 가격과 수확기 가격 그리고 단경기 가격을 추정함.

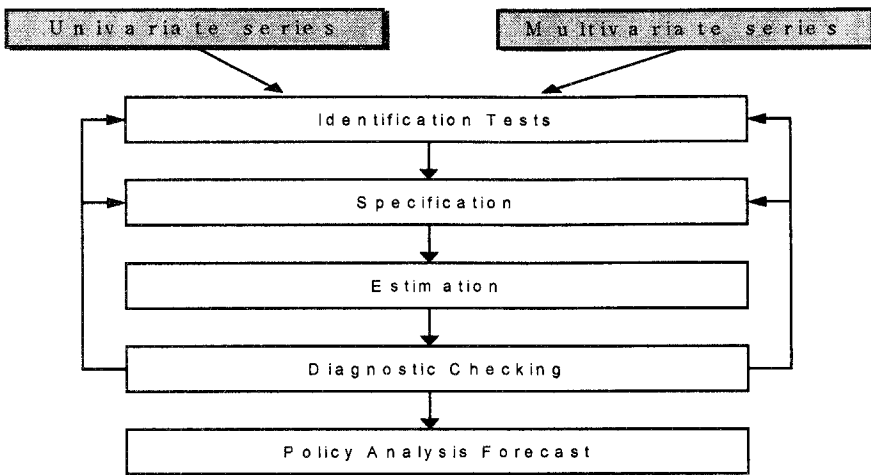
그림 5-27 가격정보 예측 프로세스(연산/수확기/단경기)



5.5.4. 가격예측 프로세스 2(월/순/일별 가격)

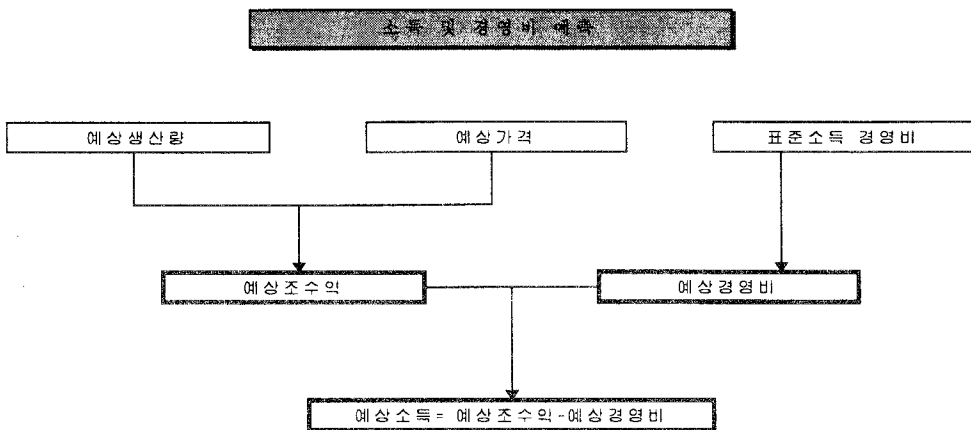
- 월,순,일 가격예측은 시계열 모형(Univariate, Multivariate)을 이용하여 추정함. 추정과정은 모형식별 → 추정 → 진단 → 예측 순임.

그림 5-28 가격예측 프로세스(월/순/일별)



5.5.5. 소득/경영비 예측 프로세스

그림 5-29 소득/경영비 예측 프로세스



- 생산예측 및 가격예측에서 나온 예측결과(예상생산량, 예상가격)를 바탕으로 예상조수익과 예상경영비를 추정하고 이를 통해 예상소득을 추정함.

5.5.6. 예측항목별 세부 프로세스 분석

- 세부예측 프로세스에서 나온 추정모형 및 방법과 산출물은 다음과 같음.

| 세부예측 Process | 추정모형 및 방법 | 산출물 |
|--------------------|----------------|----------------------|
| 생산정보 예측 Process | 단수결정함수 | 재배면적 추정(전국 및 도별) |
| | 재배면적반응함수 | 단수 추정(전국 및 도별) |
| | 예상면적×예상단수 | 생산량 추정(전국 및 도별) |
| 가격정보 예측 Process | 가격신축성 함수 | 연산/수확기/단경기가격(가락동 가격) |
| | 단일 및 다변량 시계열모형 | 월별가격(가락동 가격, 상품) |
| | 단일 및 다변량 시계열모형 | 순별가격(가락동 가격, 상품) |
| | 단일 및 다변량 시계열모형 | 일별가격(가락동 가격, 상품) |
| 소득추정 예측 Process | 소득결정함수 | 소득 추정(전국 및 도별) |
| | 경영비결정함수 | 경영비 추정(전국 및 도별) |

5.5.7. 시기별 예측정보 생성

- 예측모델과 전문가의 의견검토를 통해 추정된 예측정보는 생산에 서부터 출하에 이르기까지 여러 시기별로 제공됨.

| 구 분 | 정보유형 | 파종~구비대기전까지 | 수확 및 출하전 |
|--------|--------------|--------------------------------|--|
| 생산예측정보 | 단수 | 시뮬레이션 모형 (전국, 도별) | 시뮬레이션 모형 (전국, 도별) |
| | 재배면적 | 시뮬레이션 모형 (전국, 도별) | 의향 or 추정면적 (전국, 도별) |
| | 생산량 | 재배면적 × 단수 (전국, 도별) | 의향 or 추정 재배면적×예상단수 (전국, 도별) |
| 가격예측정보 | 연산/수확기 가격 | 가격신축성함수 | 가격신축성 함수 |
| | 월/순/일별 가격 | - | 단일 시계열 모형 다변량 시계열 모형 |
| 소득예측정보 | 예상소득 | 예상조수익(=추정연산가격× 예상생산량)-예상경영비 | 예상조수익(=추정 월/순/일별 가격× 예상생산량)-예상 경영비 |
| | 예상경영비 | 표준소득 경영비 적용 | 표준소득 경영비 적용 |

5.6. 양파 예측모델 개발

5.6.1. 생산정보예측모형

○ 단수추정모형

• 결정변수

- 과중기(8-10 월)· 정식기(10-11 월)· 월동기(12-2 월)· 수확기(3-6 월)의
기온과 강우량
- 시간(Time) 변수

• 모형:

$$-\ln A_j = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GA_{ij} + \alpha_2 \ln TE_{ij} + \alpha_3 TE_{ij} + \alpha_4 t$$

A_j = j 지역의 양파 10a 당 수확량(kg)

GA_{ij} = i 월의 j 지역 평균 강우량(mm), i=8-익년 6 월

TE_{ij} = i 월의 j 지역 평균 기온(°C), i=8-11, 3-6

TE_{ij} = i 월의 j 지역 평균 기온(°C), i=12-익년 2 월

t = Trend

j = 제주, 전남, 경남, 전북, 경북, 충남

• 적합성 검정:

- 결정계수(R^2), t 값 및 F 값, D-W 값

• 자기상관(Autocorrelation) 해결

- Cochrane-Orcutt 반복절차법 이용

○ 재배면적추정모형

• 재배면적반응함수(Acreage response function)

- 전기의 재배면적과 전기 가격(연산가격, 수확기가격, 월별가격)

• 모형:

$$-\ln Y_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{jt-1} + \alpha_2 \ln P_{t-1}$$

Y_{jt} = t 기의 j 지역 양파 재배면적(ha)

Y_{jt-1} = t-1 기의 j 지역 양파 재배면적(ha)

P_{t-1} = t-1 기의 양파 실질도매가격(원/kg, 서울, 중품)

$j =$ 제주, 전남, 경남, 전북, 경북, 충남

- 적합성 검정:
 - 결정계수(R^2), t 값 및 F 값, D-W 값
- 생산량추정모형
 - 전국치: $\sum(\text{지역별 예상 생산량})$ 또는 전국예측단수(도별 예측단수의 면적 가중평균치) \times 전국예측면적(도별 예측면적의 합)
 - 도별치: 도별예측단수 \times 도별예측면적
- 자료범위
 - 단수자료(연별)
 - 1980-2000 년
 - 지역(6 개도): 제주/전남/경남/전북/경북/ 충남
 - 자료원: 농림부
 - 기상자료(월별)
 - 1980-2001 년
 - 지역(6 개도): 제주, 전남, 경남, 전북, 경북, 충남
 - 자료원: 농진청, 기상청 AWS
 - 재배면적(연별)
 - 1980-2000 년
 - 지역(6 개도): 제주, 전남, 경남, 전북, 경북, 충남
 - 자료원: 농림부
 - 가격자료(월별)
 - 1980-2000 년
 - 도매가격(중품, 서울)
 - 자료원: 농수산물유통공사

- 생산자물가지수
 - (연별): 1980-2000 년
 - 자료원: 한국은행

5.6.2. 가격정보 예측모형

○ 연산/수확기/단경기가격 추정모형

- 연산 가격 추정모형

$$-\ln P_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Q_t + \alpha_2 \ln GDP_t$$

P_t = t 년도산 양과 연평균 가격(원/Kg, 중품, 서울, 4 월-익년 3 월 도매실질가격의 연산평균, 1995=100)

Q_t = t 년도산의 양과 공급량(톤)

GDP_t = t 년도 국내총생산(10 억원, 1995 년 기준 불변가격)

- 수확기가격 추정모형

$$-\ln P_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Q_t + \alpha_2 \ln GDP_t$$

P_t = t 년도산 양과 연평균 가격(원/Kg, 중품, 서울, 4 월-6 월 도매실질가격의 연산평균, 1995=100)

Q_t = t 년도산의 양과 공급량(톤)

GDP_t = t 년도 국내총생산(10 억원, 1995 년 기준 불변가격)

- 단경기가격 추정모형

$$-\ln P_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Q_t + \alpha_2 \ln GDP_t$$

P_t = t 년도산 양과 연평균 가격(원/Kg, 중품, 서울, 12 월 도매실질가격의 연산평균, 1995=100)

Q_t = t 년도산의 양과 공급량(톤)

GDP_t = t 년도 국내총생산(10 억원, 1995 년 기준 불변가격)

○ 월/일별 추정모형

● 추정방법

- 다변량 시계열 모형인 VAR 모형(Vector Autoregressive model) 이
용

● 변수

- 월/일별 가격(원/kg, 가락동가격, 상품)

- 월/일별 반입량(톤, 가락동도매시장)

● 모형

- 월별 모형

$$\ln P_t = \alpha_0 + \sum_{i=1} \alpha_{11}(L) \ln P_{t-i} + \sum_{i=1} \alpha_{12}(L) \ln Q_{t-i} + Dummy + \varepsilon_{1t}$$

$$\ln Q_t = \alpha_1 + \sum_{i=1} \alpha_{21}(L) \ln P_{t-i} + \sum_{i=1} \alpha_{22}(L) \ln Q_{t-i} + Dummy + \varepsilon_{2t}$$

- 일별 모형

$$P_t = \alpha_0 + \sum_{i=1} \alpha_{11}(L) P_{t-i} + \sum_{i=1} \alpha_{12}(L) Q_{t-i} + Dummy + \varepsilon_{1t}$$

$$Q_t = \alpha_1 + \sum_{i=1} \alpha_{21}(L) P_{t-i} + \sum_{i=1} \alpha_{22}(L) Q_{t-i} + Dummy + \varepsilon_{2t}$$

여기서 P_t, P_{t-i} = t 기 및 t-i 기의 월/일별 가격 및 시차 가격
변수

Q_t, Q_{t-i} = t 기 및 t-i 기의 월/일별 반입량 및 시차 반
입량 변수

$\alpha_{ij}(L)$ = 시차연산자, $Dummy$ = 더미변수

5.6.3. 추정결과

1) 단수 추정결과

| 지역 | 모형 | 상수 | T | 기온 | | | | | | |
|----|-------|-----------------|---------------|---------------|---|----|----|---------------|---------------|---------------|
| | | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 |
| 제주 | -2 월 | 8.26 (128.4) | 0.02 (4.8) | | | | | | | |
| | 3 월 | 8.45 (30.9) | 0.02 | | | | | 0.04 (1.5) | | |
| 전남 | -1 월 | 7.97 (104.7) | 0.04 (6.3) | | | | | | | |
| | 2 월 | 8.15 (78.4) | 0.03 (7.3) | | | | | 0.07 (3.4) | | |
| | 3~4 월 | 8.07 (106.6) | 0.03 (7.5) | | | | | | | |
| | 5 월 | 8.02 (73.0) | 0.03 (7.5) | | | | | 0.07 (3.7) | | |
| 경남 | -1 월 | 8.06 (126.4) | 0.04 (7.0) | | | | | | | |
| | 2~3 월 | 7.97 (99.4) | 0.03 (4.4) | | | | | 0.07 (3.9) | | |
| | 4~5 월 | 3.18 (2.8) | 0.01 (1.9) | 1.48 (4.2) | | | | | 0.09 (4.9) | 0.07 (4.2) |

| 지역 | 모형 | 상수 | T | 강수량 | | | | | | R ² |
|----|-------|-----------------|---------------|-----|-----------------|---------------|----|----|---|----------------|
| | | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | |
| 제주 | -2 월 | 8.26 (128.4) | 0.02 (4.8) | | | | | | | 0.71 |
| | 3 월 | 8.45 (30.9) | 0.02 | | -0.03 (-1.2) | | | | | 0.71 |
| 전남 | -1 월 | 7.97 (104.7) | 0.04 (6.3) | | | | | | | 0.85 |
| | 2 월 | 8.15 (78.4) | 0.03 (7.3) | | -0.09 (-2.7) | | | | | 0.90 |
| | 3~4 월 | 8.07 (106.6) | 0.03 (7.5) | | | | | | | 0.89 |
| | 5 월 | 8.02 (73.0) | 0.03 (7.5) | | -0.09 (-3.0) | | | | | 0.92 |
| 경남 | -1 월 | 8.06 (126.4) | 0.04 (7.0) | | | | | | | 0.72 |
| | 2~3 월 | 7.97 (99.4) | 0.03 (4.4) | | | | | | | 0.86 |
| | 4~5 월 | 3.18 (2.8) | 0.01 (1.9) | | | 0.07 (2.4) | | | | 0.92 |

| 지역 | 모형 | 상수 | T | 기온 | | | | | | |
|----|-------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| | | | | 8 | 9 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 전북 | -2 월 | 7.62 (59.2) | 0.05 (4.8) | | | | | | | |
| | 3 월 | 7.87 (48.6) | 0.04 (3.6) | | | | | 0.07 (2.2) | | |
| | 4 월 | 8.80 (29.1) | 0.03 (3.0) | | | | | 0.08 (2.8) | 0.06 (2.2) | |
| | 5 월 | -2.66 (-1.3) | | | 3.58 (5.4) | | | | 0.09 (3.6) | |
| | -3 월 | 8.31 (79.7) | | | | | | 0.03 (3.1) | | |
| 경북 | 4 월 | 4.33 (3.3) | 0.02 (3.8) | 1.26 (3.1) | | | | | 0.06 (3.4) | |
| | 5 월 | 5.11 (4.1) | 0.02 (4.5) | 1.22 (3.3) | | | | | 0.06 (3.1) | -0.32 (-2.0) |
| | -1 월 | 7.88 (111.6) | 0.03 (5.5) | | | | | | | |
| 충남 | 2~5 월 | 7.72 (25.7) | 0.02 (4.8) | | | 0.17 (1.1) | 0.07 (2.8) | | | |

| 지역 | 모형 | 상수 | T | 강수량 | | | | | | R ² |
|----|-------|-----------------|---------------|-----|-----------------|-----------------|----|----------------|---------------|----------------|
| | | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 3 | |
| 전북 | -2 월 | 7.62 (59.2) | 0.05 (4.8) | | | | | | | 0.69 |
| | 3 월 | 7.87 (48.6) | 0.04 (3.6) | | | | | | | 0.76 |
| | 4 월 | 8.80 (29.1) | 0.03 (3.0) | | -0.18 (-3.0) | | | -0.23 (2.3) | | 0.81 |
| | 5 월 | -2.66 (-1.3) | | | -0.22 (-3.4) | | | | 0.33 (3.7) | 0.77 |
| | -3 월 | 8.31 (79.7) | | | | | | | | 0.71 |
| 경북 | 4 월 | 4.33 (3.3) | 0.02 (3.8) | | | | | | | 0.76 |
| | 5 월 | 5.11 (4.1) | 0.02 (4.5) | | | -0.06 (-1.6) | | | | 0.80 |
| | -1 월 | 7.88 (111.6) | 0.03 (5.5) | | | | | | | 0.59 |
| 충남 | 2~5 월 | 7.72 (25.7) | 0.02 (4.8) | | | -0.06 (-1.5) | | | | 0.72 |

2) 2001년 지역별 재배면적 추정결과

| 지역 | 추정 기간 | 상수 | 전기 면적 | 전기가격 | | | 연산 가격 | R ² |
|----|----------|-----------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| | | | | 4 월 | 6 월 | 수확기가격 | | |
| 제주 | '90-'00 | -1.04 (-0.9) | 0.53 (4.7) | | 0.74(5.7) | | | 0.86 |
| | '90-'00 | -2.66 (-2.0) | 0.69 (5.9) | | | | 0.77(6.0) | 0.87 |
| 전남 | '90-'00 | 1.31 (0.5) | 0.56 (2.5) | | 0.45(3.1) | | | 0.62 |
| | '80-'00 | 1.66 (1.0) | 0.51 (3.0) | | | 0.45(6.1) | | 0.62 |
| | '90-'00 | -0.02 (-0.0) | 0.70 (2.4) | | | | 0.44(2.5) | 0.52 |
| 경남 | '84-'00 | 3.16 (2.2) | 0.45 (2.9) | 0.19(2.7) | | | | 0.47 |
| | '84-'00 | 2.18 (1.4) | 0.52 (3.3) | | | 0.27(3.0) | | 0.52 |
| | '90-'00 | -2.91 (0.7) | 0.98 (2.2) | | | | 0.51(2.9) | 0.49 |
| 전북 | '80-'00 | 1.37 (1.1) | 0.34 (1.9) | 0.38(3.6) | | | | 0.49 |
| | '84-'00 | 0.19 (0.1) | 0.40 (2.1) | | | 2.54(3.7) | | 0.58 |
| | '84-'00 | -1.77 (-1.1) | 0.62 (3.2) | | | | 0.66(4.1) | 0.62 |
| 경북 | '90-'00 | -2.03 (0.5) | 0.88 (2.2) | | 0.54(2.6) | | | 0.49 |
| | '90-'00 | 0.01 (0.0) | 0.66 (2.2) | | | 0.45(3.0) | | 0.57 |
| | '90-'00 | -6.18 (-1.3) | 1.3 (2.8) | | | | 0.68(3.0) | 0.57 |
| 충남 | '80-'00 | -0.50 (-0.4) | 0.39 (2.3) | | | 0.63(4.6) | | 0.55 |
| | '84-'00 | -1.60 (-0.8) | 0.49 (2.4) | | | | 0.71(3.8) | 0.53 |

주: ()값은 t 값임.

3) 가격추정결과(월/일별 모형)

○ 안정성 검증(Unit root test)

- 단위근 검증 결과 두 시계열(도매가격과 반입량) 모두 “불안정적(Non-stationary)”이라는 귀무가설을 5% 및 1% 유의수준에서 기각함.
- 반입량의 경우 추세항을 포함시킬 경우 시계열이 불안정적으로

나타났으나 분석의 편의상 안정적인 것으로 가정함.

표 5-6 단위근 검증 결과

| | | 일별 | | 월별 | |
|----------|-----|----------|----------|----------|----------|
| | | 도매가격 | 반입량 | 도매가격 | 반입량 |
| ADF test | 상수항 | -3.67*** | -4.31*** | -4.08*** | -3.33*** |
| | 추세항 | -3.69** | -4.69*** | -4.07*** | -2.41 |
| PP test | 상수항 | -3.93*** | -3.98*** | -3.47*** | -3.16** |
| | 추세항 | -4.00*** | -4.00*** | -3.64** | -3.38* |

주: ***, **는 각각 1%와 5%에서 유의적임

○ 시차 차수(Lag order) 결정

- 시차길이 테스트는 AIC(Akaike Information Criterion)를 이용함. 이는 최소화 개념을 이용하는 방법으로, 특정 시차의 FPE(Final Prediction Error)의 값이 최소이거나 다른 시차보다 더 작아질 수 없을 때 모델차수를 결정하는 방법임.
- 적정시차수 월별 모형은 14, 일별 모형은 20 인 것으로 나타남.

표 5-7 시차수 결정

| 시차 | AIC | |
|----|-------|------|
| | 일별 | 월별 |
| 2 | - | - |
| 4 | - | -502 |
| 6 | - | -496 |
| 8 | - | -493 |
| 10 | 16618 | -498 |
| 12 | 16629 | -505 |
| 14 | 16623 | -513 |
| 16 | 16617 | -496 |

| | | |
|----|-------|------|
| 18 | 16622 | -474 |
| 20 | 16604 | -459 |
| 22 | 16612 | -448 |
| 24 | 16618 | -455 |
| 26 | 16624 | -507 |
| 28 | 16636 | - |
| 30 | 16643 | - |

○ 검증결과

- 2001 년 가격 예측(상품, 가락동 가격)

표 5-8 월별 VAR 모형 검증 결과(F-test)

| 종속변수 \ 독립변수 | LnP | LnQ |
|-------------|-------|----------|
| LnP | 1.555 | 2.719*** |
| LnQ | 0.867 | 3.128*** |

주: ***는 1%수준에서 유의적임.

표 5-9 일별 VAR 모형 검증 결과(Ftest)

| 종속변수 \ 독립변수 | P | Q |
|-------------|-------------|------------|
| P | 1325.133*** | 4.598*** |
| Q | 1.461* | 234.367*** |

주: *와 ***는 각각 10%와 1%수준에서 유의적임.

5.6.4. 예측모형 평가

- 예측모형을 평가할 때 적용되는 판단기준으로는 예측의 정확성, 데이터에 포함되어 있는 정보집합의 특성, 예측기간의 장단기 유무 등을 들 수 있음.
 - 예측의 정확성(forecast accuracy)을 측정할 수 있는 평가지표
 - 모수적 평가지표(parametric test)

- 비모수적 평가지표(nonparametric test)
- 자료에 포함되어 있는 정보집합(information set)의 특성
 - 시계열의 길이(length of the series)
 - 데이터 패턴(pattern of the data)
 - 예측관계의 유형(type of forecasting relationship)
- 예측기간(time horizon of the forecast)
 - 단기예측(short-range forecast)
 - 중장기예측(medium or long-range forecast)

표 5-10 예측모델의 적합성 평가기준

| 평가기준 | 평가기준 | 테스트 및 분석 | 검정통계량 및 적용모델 |
|-------------|-------------|---|--|
| 정확성지표 | 모수적 테스트 | · 계수검정(coefficient test) · 민감도분석(sensitivity analysis) · 전환점분석(turning point analysis) | · 결정계수, t 값, F 검정 등 · F 검정, 충격반응함수 등 · Cumby and Modest 방법(t 검정) |
| | 비모수적 테스트 | · 단일평가지표(simple point criteria) · 신뢰구간테스트(interval criteria) · 전환점분석(turning point analysis) | · RMSE, MAPE, Theil's U 등 · 변수값의 구간이나 범위 예측 시 적용 · missing 되거나 잘못 예측된 전환점수, 실제치와 추정치의 변동성에 대한 순위상관 등 |
| 정보집합의 특성 | 데이터의 패턴 | · 데이터의 안정성(stationarity of data) · 데이터의 선형성과 비선형성 | · 단위근 검정(root unit test) · 선형성 또는 비선형성 검정 |
| | 예측관계의 유형 | · 단일시계열(single series) · 비인과계열(noncasual series) - 예측에 도움을 주나 인과관계가 명확하지 않는 모형 · 인과계열(casual series) - 명확한 인과관계를 이용한 모형 | · AR, MA, ARMA, ARIMA, ARCH 등 · 다변량시계열모형 · 수요함수, 소득소비함수, 수입함수 등 · 구조모형 · 다변량시계열모형 |

○ 가격예측모형의 정확성 평가

- 비모수적 테스트 지표

$$-RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (X_t - P_t)^2}{n}}$$

$$-MAPE = \sum_{t=1}^n \frac{|PE_t|}{n}$$

$$-Theil's U = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n e_t^2}{\sum_{t=1}^n (X_t - X_{t-1})^2}}$$

-여기서, $PE_t = \frac{(X_t - P_t)}{X_t} \times 100$, $e_t = (P_t - X_t)$, $X_t =$ 실제관측치,
 $P_t =$ 예측치, $n =$ 관측치의 수

- 검정통계량 비교

-RMSE : 절대치의 비교이므로, 서로 다른 시계열 자료나 시계열의 간격이 다를 경우 모형의 절대적인 정확도를 비교하기가 곤란함. 단지 모형의 상대적인 정확도만 비교 가능함.

-MAPE : RMSE 보다 명확하며, MAPE의 값이 15%보다 작을 경우 비교적 정확한 모델이라고 평가함.

-Theil's U : 랜덤워크(native) 모형의 실제치 변화에 대한 예측오차 (forecast error)의 비율로서 1 보다 값이 작을수록 예측모형의 정확도가 좋음.

- 가격예측모형의 RMSE, MAPE, Theil's U 비교

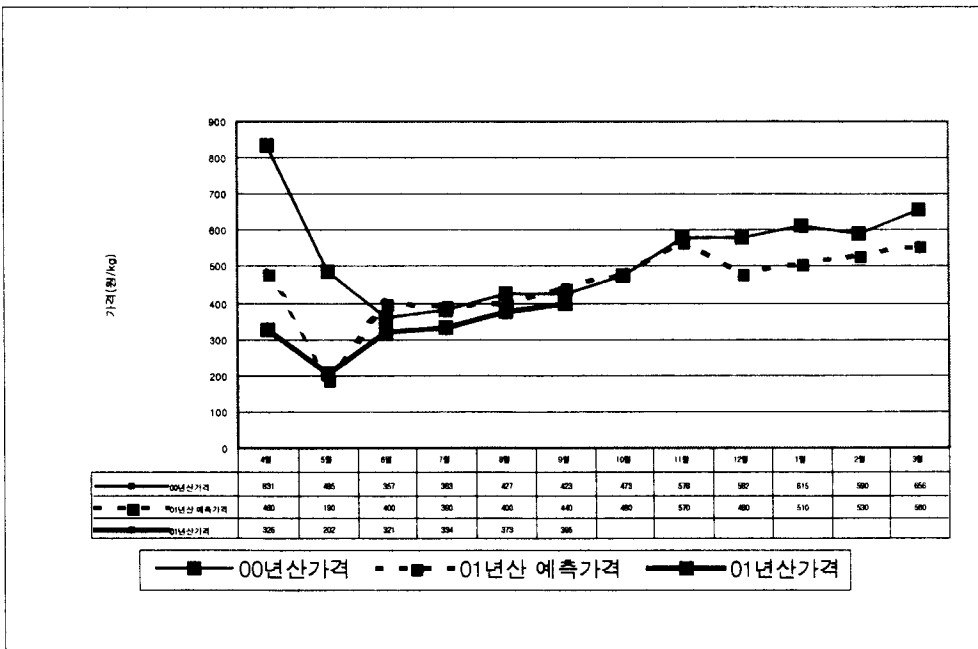
| 모형 | 기간 | RMSE | MAPE(%) | Theil's U |
|------|--------------------|------|---------|-----------|
| 일별가격 | '01. 3. 1 - 3. 31 | 59.5 | 8.1 | 3.3 |
| | '01. 3. 1 - 3. 15 | 59.8 | 7.9 | 3.7 |
| | '01. 3. 16 - 3. 31 | 59.1 | 7.8 | 3.1 |
| 월별가격 | '01. 4 - 9 | 77.5 | 18.9 | 1.1 |

-MAPE 기준으로 볼 때 일별가격 모형은 7.8-8.1(%)사이의 값을 나타내어 비교적 양호한 정확성을 보인 반면 월별가격 모형은 18.9(%)로 비교적 정확성이 떨어지는 양상을 보임. 월별가격 모형의 경우 이처럼 정확성이 떨어지게 된 이유는 2001 년산 양파 농가의 재배면적의 증가, 기상호조에 따른 단수증가, 중국산 양파수입 증가 등으로 생산량이 대폭 증가하여 수확기 가격(4, 5 월)이 대폭 하락하였기 때문임. 이러한 생산량의 증가는 사후적으로 나타나는 현상이므로 사전적으로 예측모형에 감안하기란 대단히 어렵다고 할 수 있음.

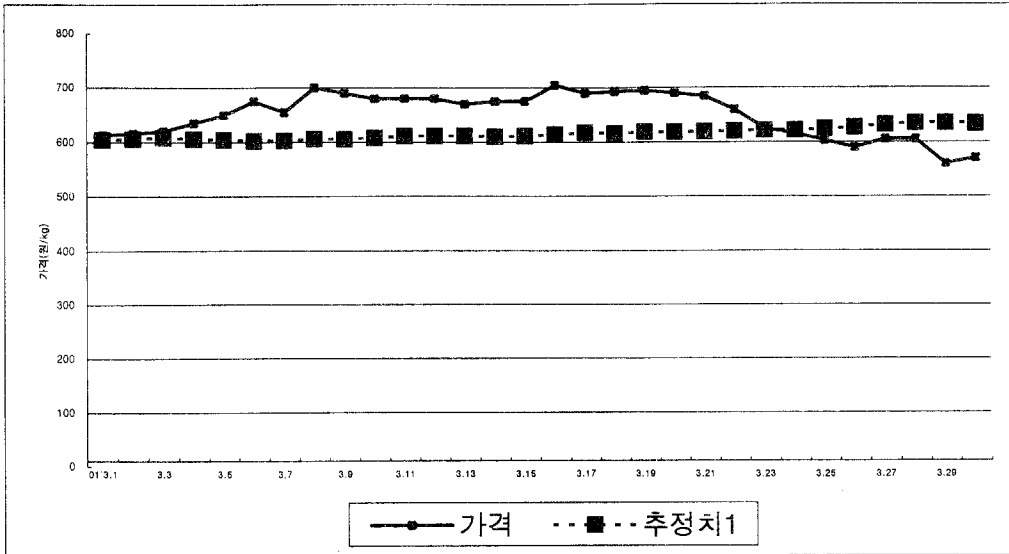
-그러나 이러한 기계적인 예측의 위험성을 줄이고 예측의 정확성을 높이기 위해서는 우선 월 또는 순단위 주기로 예측모형에 의한 축차적인 시뮬레이션을 시행하고, 이를 토대로 품목전문가의 검증과 확인과정을 거쳐 최종적으로 확정·발표하는 예측시스템의 운영이 필요함. 아울러 모형의 예측 정확성을 위한 지속적인 모형개발에 대한 노력도 필요하다고 판단됨.

○ 실제치와 예측치의 비교

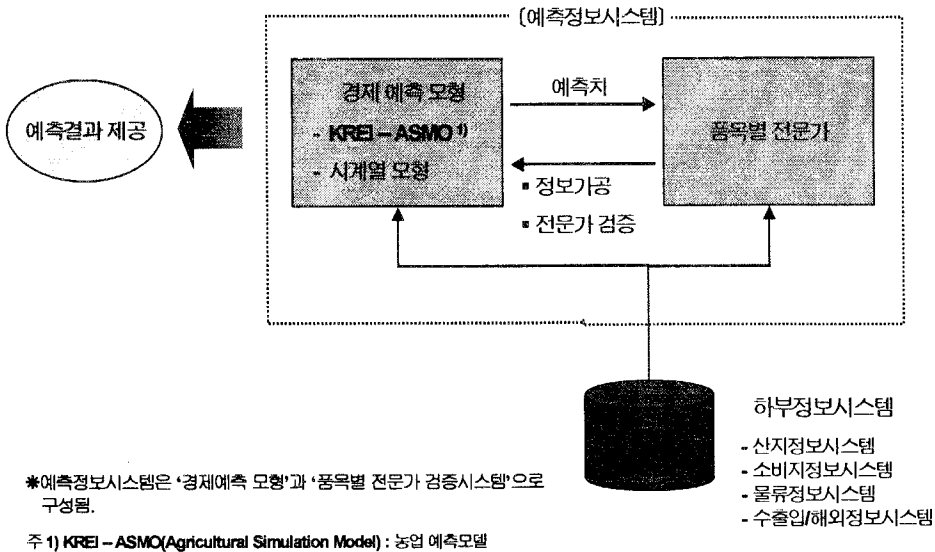
● 월별가격 비교



• 일별가격 비교



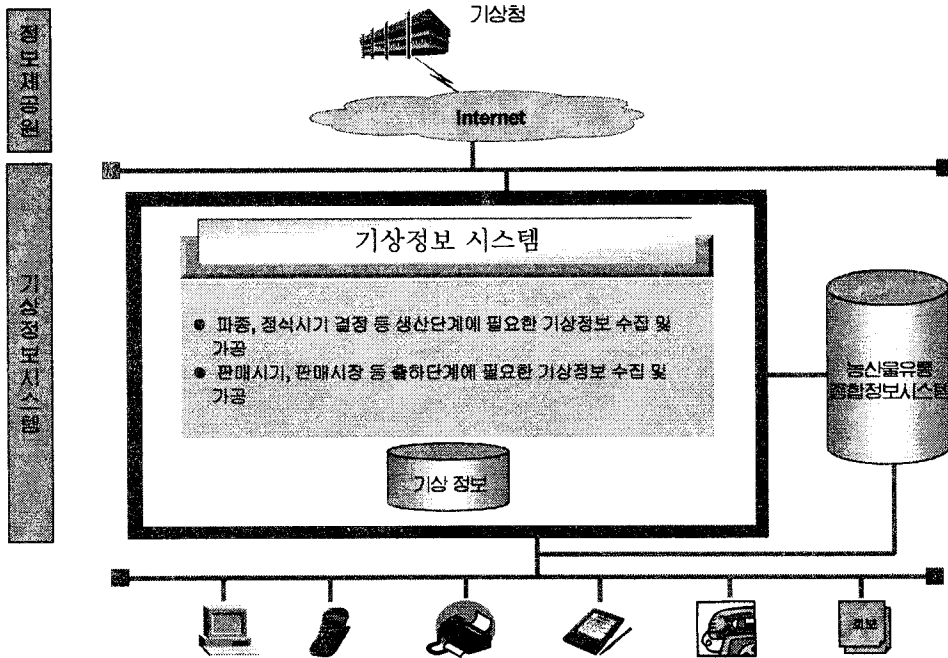
5.6.5. 예측정보의 생산 및 검증체계



6. 기상정보시스템

- 파종시기, 정식시기, 판매시기, 판매시장 등 생산 및 출하의사결정에 필요한 기상정보를 수집, 가공, 분석하는 정보시스템
- 제공되는 주요정보는 기온, 강우, 일조, 강설, 우박 등의 정보로써 기상청과 연계하여 실시간으로 제공함.

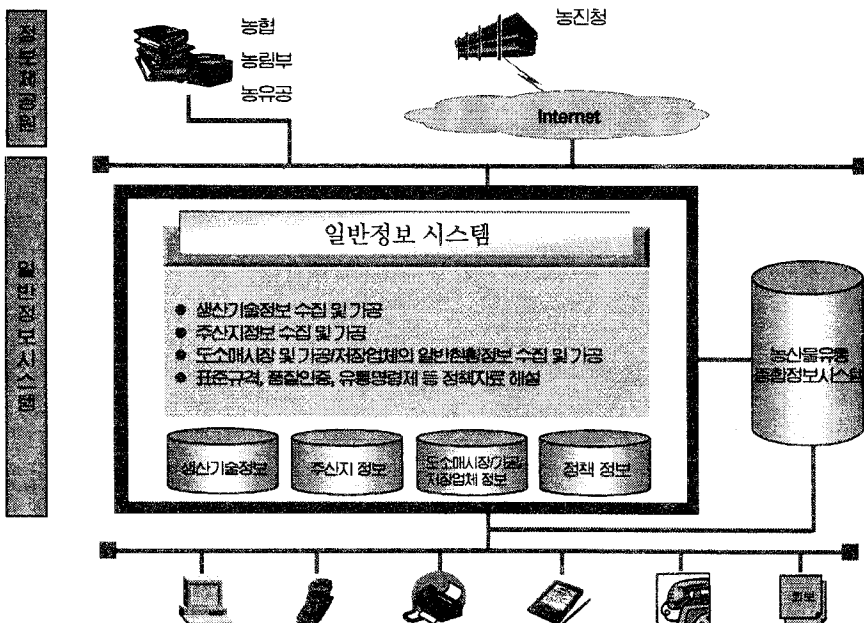
그림 5-30 기상정보시스템 구성



7. 일반정보시스템

- 산지정보, 소비지정보, 물류정보, 기상정보, 이외에 생산 및 출하의 사결정에 필요한 정보로써 데이터 갱신주기가 비정기적이며 Text 위주 정보로 구성됨.
- 제공되는 주요 정보는 생산기술정보, 도소매시장의 일반현황, 가공 및 저장업체의 일반현황, 표준규격자료, 품질인증자료, 유통명령제 등 일반현황 및 정책해설자료 등임.
- 이들 정보 제공원으로 생산기술자료는 농진청이며, 도소매시장 및 정책현황자료는 농림부, 농협, 농유공 등임.

그림 5-31 일반정보시스템 구성



비

면

6장. 농산물유통종합정보시스템 구축전략

6.1. 기본전략

6.2. 단계별 추진전략

6.3. 유통정보화를 위한 환경개선

6.4. 농산물유통정보화 전담조직 운영방안

빈

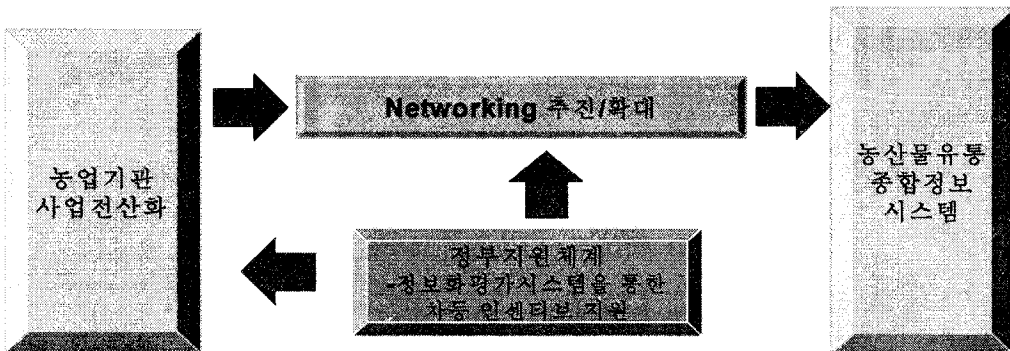
면

1. 기본전략

1.1. 관련조직의 사업정보화 및 Networking 강화를 통한 유통정보 수집

- 본 「농산물유통종합정보시스템」은 농업유통관련기관의 Networking 강화를 통한 정보수집을 기본전략으로 택함. 그러나 각 기관의 정보화 및 사업전산화 수준이 상이하기 때문에 Networking 의 효과를 얻기 위해서는 우선적으로 각 기관의 사업정보화가 선행되어야 하고 정보공유를 원활하게 하기 위해서 정보의 표준 프로토콜(protocol)이 제정되어야 함.
- 각 기관의 사업정보화를 촉진시키기 위해서는 정보화시스템 구축지원과 기관/단체간 공동 정보이용 활성화를 위한 제도마련 및 인센티브 부여방안을 수립하고 아울러 정보보호를 위한 인프라 구축을 지원함.

그림 6-1 관련조직의 사업정보화 및 Networking



1.1.1. 사업정보화 촉진을 위한 인센티브 제도

- 기관별로 독자적으로 추진하고 있는 사업정보화에 대해 H/W 및 S/W 시스템 구축비용 지원과 전문인력 확보와 교육 등에 필요한 예산을 우선 지원함.

- 정기적으로 정보화사업 추진 등에 대한 평가제도를 실시하여 실적이 우수한 기관, 단체에 대해 차등적으로 예산을 지원함(시스템구축, 콘텐츠 등).
- 농산물 유통관련 공공기관의 내부 업무전산화를 통한 정보수집 이외에 민간업체로부터 필요한 정보를 제공받아야 하는 경우, 민간업체의 자발적인 정보제공을 유도할 수 있는 「수익성 모델(Business Model)」 개발과 정보공유 및 유통에 필요한 네트워크 장비와 S/W 개발 지원

1.1.2. 정보 Networking 을 위한 고려사항

- 농산물유통정보화를 위한 정책당국의 강력한 정책추진 의지를 전제로 농산물 유통 관련 기관 및 단체간 정보공유와 공동이용이 활성화되도록 제도적 장치를 마련
- 관련 기관 및 단체들이 공동으로 이용하는 정보를 명시하고, 공동이용을 촉진시키기 위한 제반규정과 제도의 신설
 - 나아가 사전정보유출 또는 잘못된 정보제공 등 정보제공의 내용과 방식에 문제가 발생할 경우 해당 기관별 책임소재를 명확히 하고, 정보공동이용을 위한 인프라 구축(H/W, S/W, N/W)에 소요되는 비용부담을 사전에 명시함으로써 정보의 공동이용에 수반되는 문제점을 최소화함.
- 농산물 유통관련 기관 및 단체간 정보공유를 활성화 하기 위하여 관련 기관/단체의 자체적인 정보보호를 위한 인프라의 구축이 필요함.
 - 관련 기관간의 정보공유(Networking) 시스템이 구축될 경우 개별 기관 및 단체의 정보시스템보안이 중요함. 상호 공유되어 있는 시스템 중 하나의 시스템이 해킹 당할 경우 관련기관의 정보가 동시에 유출될 가능성이 매우 높음. 즉, 정보공유로 인한 정보의 불법유출, 변형, 파괴될 가능성이 증대할 뿐만 아니라 농업생산자(조직)의 경제적 문제와 직결되는 정보의 유출이 예상되기 때문에 정보네트워킹의 활성화를 안정적으로 수행하기 위해서는 기관별 「보안 인프라」의 구축이 우선적으로 요구됨.
 - 정부는 각 기관 및 단체의 정보보호시스템에 대한 신뢰도와 성능에 대한 기준 제정과 기술확보를 위한 지원 및 정보보호시스템 구축을 위한 예산을 지원함.

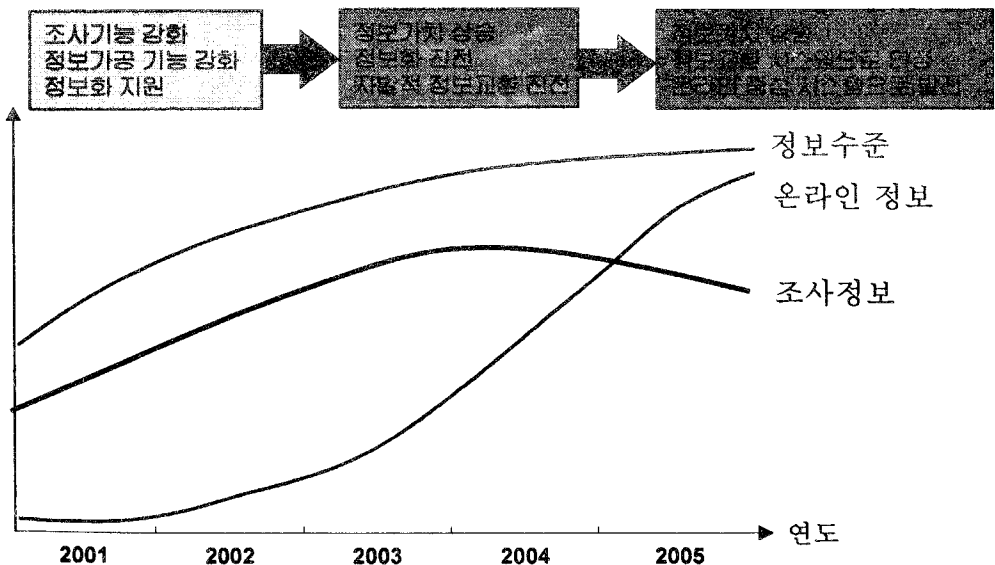
1.1.3. 조정기관 설치

- 농산물유통정보에 관한 전문적인 지식 및 기술을 보유하고 정책 및 사업조정 기능을 구비한 농산물유통정보 조정기관 설치 필요. 농산물유통정보 조정기관은 관련기관 및 단체의 개별정보화사업을 지원함과 동시에 신규 유통시설에 대한 전산화 지원, 정보화사업의 기본환경을 이루는 정보표준화 사업, 기관간 업무분장 등을 추진.
- 민간기구(민간업체, 학계, 농업생산자 등)와 정보수집 및 가공 등에 있어 업무제휴가 필요한 경우 행정기관과 민간기관을 연결·조정할 수 있는 메커니즘을 개발하여 농산물유통 정보화사업을 효율적으로 추진

1.2. 정보조사기능 확장을 통해 온라인 정보수집으로 발전

- 현행 농축산물의 생산·출하·가격에 관한 정보조사기능을 보완·확장함으로써 농산물 유통정보이용자의 수요를 충족시킬 뿐만 아니라 향후 농산물 유통관련 「농산물유통종합정보시스템」의 발전에 맞추어 On-line 으로 정보를 수집할 수 있는 파생적 확장체계(derived and expanded)로 발전시킴.

그림 6-2 향후 on-line 중심의 정보수집체계 완성



1.2.1. 도입기 : 온라인(Online) 정보수집을 위한 토대 마련

- 농림부 훈령 제 550('83.4.4)에 의해 주요 농축산물 품목의 유통단계별 가격을 조사, 수집하여 이를 가공, 제공하던 현행 농축산물가격 정보 조사체계를 정비함.
- 조사기능의 강화로 원활한 정보수집체계를 수립함과 동시에 수집된 정보의 분석, 가공기능을 강화하여 제공되는 정보의 질을 향상시킴.
- 관련기관 및 단체의 사업정보화를 통해 필요한 유통정보가 안정적으로 수집될 수 있도록 예산 및 기술지원을 확대함.

1.2.2. 성장기 : 관련기관간의 자발적 정보교환 진전

- 수집체계 개선과 정보분석 및 가공 강화로 생성된 정보가 계속 농산물종합유통정보시스템 내 집적되어 고부가가치를 가진 정보로 활용.
- 유통정보조사의 On-line 수집체계 추진과 함께 현행 유통정보 조사, 수집과 정보분산기관 및 단체간 상호 정보공유가 가능하도록 정보시스템간 표준 interface 를 개발하여 그 기능을 개선함.
- 유통정보 수집, 조사관련 기관 및 단체 뿐만 아니라 정보수집/생성에 있어서 정부가 추진중인 정보화선도자 발굴, 육성과 농업정보화 선도마을 사업과 연계하여 농업생산자의 정보시스템 참여와 농업정보 이용을 제고시킴.

1.2.3. 안정기 : 온라인중심의 정보시스템으로 발전

- 도입기, 성장기를 통해 off-line 정보수집체계의 대부분을 on-line 화하고, 지속적인 관련 기관, 단체의 사업전산화와 정보공유체계 구축 및 하부정보시스템 구축, 운영을 통해 On-line 중심의 농산물유통정보 수집체계를 확립함.
- 수집, 제공되는 정보의 정확성과 시의성(Time to Market)에 역점을 두어 농업생산자를 포함한 정보이용자의 의사결정을 지원하는 정보로서 정보가치를 상승시킴.
- 농업생산자, 농업관련기관, 민간유통업체, 정책기관 등 경제 주체들이 참여하는 정보교환시스템으로 발전

1.3. 기존 정보시스템의 개편, 확장을 통한 점진적 발전

1.3.1. 기존 정보시스템간 기능연합에서 출발

- 새로운 시스템 구축에 소요되는 시간과 비용을 줄이고, 초기에 가시적인 성과를 얻기 위해서는 기존 정보시스템간의 기능연합에서 출발하는 것이 바람직함.
 - 각 기관의 정보시스템을 활용하여 신규 정보시스템 구축에 소요되는 막대한 투자비용을 절감
 - 시스템의 구축 및 운영에 필요한 핵심인력 (Core Skill)의 안정적 확보가 가능하고, 정보의 수집/분석, 가공/분산에 필요한 노하우 (Know-how)를 즉각적으로 활용할 수 있음.
- 초기에 기능연합에서 출발하여 단계적으로 기능을 확장하고, 장기적으로 기능을 통합하는 방향으로 농산물유통종합정보시스템을 구축함.
 - 사업초기 AFFIS 출하지원시스템과 KREI AOC 관측시스템의 기능연합을 통해 기존 장비와 전산운영 등 기술부문과 유통정보 가공/서비스 등 콘텐츠 개발 능력의 결합으로 정보시스템과 정보서비스의 안정화를 동시에 추구.
 - 소비자정보시스템, 산지정보시스템 등 하부정보시스템의 단계적 개발, 확대를 통해 기능확장에 주력함.
 - 시스템의 안정화와 서비스의 양적, 질적 수준 확대로 기능통합을 실현, 농산물유통종합정보시스템을 완성함.

1.3.2. 출하지원시스템 품목확대와 연계한 주제정보의 확장

- AFFIS 의 농산물 출하지원시스템의 품목확대 서비스와 연계하여 농산물유통종합정보시스템 내 핵심정보인 주제별정보를 단계적으로 가공하여 제공
 - 2005 년까지 28 개 품목에 대한 유통정보를 개발하는 AFFIS 출하지원시스템의 정보서비스를 연동시켜 종합유통정보시스템 내 주제별 정보와 의사결정 단계별 정보로 가공하여 제공
- 의사결정지원 정보서비스 실현
 - 예측정보시스템의 구축으로 예측(가격, 생산량, 단수, 면적, 소득, 경영비)정보를 제공
 - 예측정보서비스는 전문가를 통해 1 년 정도의 내부 시범운영을

통해 의사결정 단계별 오류에 대한 내부 Test 및 수정 작업을 실시하고, 농민과 농업관련 집단의 이익과 직결되어 있는 만큼, 회원제 형태로 정보를 제공하는 등 신중히 접근함.

- 향후 농업경제전문가를 통한 지속적으로 의사결정 Logic 구현과 현실 유통구조와 적합성 자체 판단 및 오류/개선지점에 대해 수시 검증작업 실시하여 정보의 신뢰성과 정확성을 제고 시키는 의사결정 Logic 구현

1.3.3. 하부정보시스템의 단계적 구축

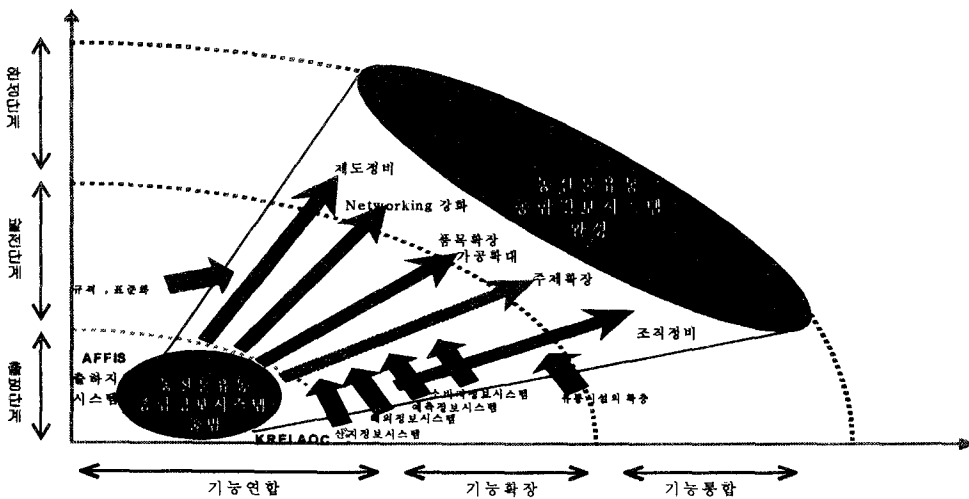
- 산지정보, 소비지정보시스템, 수출입 및 해외정보시스템 등 하부정보시스템의 단계적 개발 및 확대를 추진함.
 - 품목별로 기후대별, 주산지 중심으로 agent 를 통해 산지정보를 수집하는 산지정보시스템을 구축. 2002 년 마늘, 양파를 대상으로 시범사업을 실시하고, 연차별로 품목확대와 주산지 지역확대를 추진.
 - 공영도매시장 전자경매결과정보의 실시간 전송체계구축안정화와 소비자유통조사정보의 확대 및 대형유통업체와 농협종합유통센터/하나로클럽의 POS 시스템을 연동하는 소비지 정보시스템을 연차별로 개발하여 가공된 정보를 제공.
 - 관세청과의 수출입정보 공유, 검색엔진을 이용한 주요 해외정보 site 검색과 해외 주재원과 유료모니터요원 활용 및 WAOB, ABARE 등 해외 연구기관과 전략적인 업무제휴를 통한 정보수집 등 수출입 및 해외정보시스템을 지속적으로 구축
 - 한국도로공사의 도로상황정보시스템 연동과 각 공영도매시장과 종합유통센터의 반입량정보 연동의 추진과 저장정보의 조사체계 구축, 수송업체와의 업무제휴를 통한 수송비정보 수집과 CVO 시스템 공유 등 수집 가능한 정보부터 연차별로 구축

2. 단계별 추진전략

2.1. 단계별 추진전략 개요

- 출범단계 : 관련 기관간 기능연합과 농산물종합유통정보시스템구축을 위한 사전기반조성
 - AFFIS 출하지원시스템과 KREI 관측센터 관측시스템 기능연합으로 출발.
 - 농산물유통정보위원회 신설
 - 유통정보조사기능 강화
- 발전단계 : 효과적인 네트워킹을 통한 정보집중시스템 구축
 - 농업관련기관 정보공유 인터페이스 구축으로 정보교류 활성화
 - 하부정보시스템 구축
- 완성단계 : 유통종합정보시스템 구축
 - 농산물유통정보의 Hub 역할 수행
 - 산지정보시스템, 소비지정보시스템, 물류정보시스템, 수출입 및 해외정보시스템 등 하부정보시스템 구축확대로 정보수집 경로의 다양화 실현

그림 6-3 농산물종합유통정보시스템의 단계별 추진전략



2.1.1. 출범단계 추진전략(2002-2003)

1) 농산물유통정보위원회(가칭) 설립

- 농산물유통정보위원회(가칭) 설립을 위한 사업준비단 구성
 - 농림부 주도하에 농산물유통정보위원회(가칭) 설립을 위한 관련 기관 사업책임자가 참여하는 한시적인 사업준비단을 구성
 - 농산물유통정보위원회(가칭) 설립과 수행해야 할 업무에 대한 법/제도적인 근거를 마련함.
- 농산물유통정보위원회(가칭) 설립
 - 농림부 차관을 위원장으로 하고, 농산물유통 관련 기관, 단체의 부책임자가 참여하는 농산물유통정보위원회(가칭)을 설립
 - 산하에 각 기관,단체 CIO 와 사업담당자 및 학계 전문가가 참여하는 실무위원회(자문위원회, 정보위원회,유통위원회)와 사무국을 신설함.
 - 관련 기관, 단체간 정보공유를 위한 법/제도적 개선사항 점검, 정보공유에 따른 쟁점사항 조율과 합의 도출.

2) AFFIS 출하지원시스템과 KREI 관측시스템의 기능연합 추진

- AFFIS 출하지원시스템과 KREI 관측시스템의 기능연합
 - 농민대상 정보서비스 운영 및 기술적 노하우를 보유하고 있는 AFFIS 출하지원시스템의 장점 활용
 - 농업관측 업무담당 전문인력/체계의 정보가공 노하우를 보유한 KREI 관측시스템의 장점 활용
- 효과적 기능연합을 통한 시너지효과 창출
 - 양 시스템의 장점의 극대화하고, 고급 농산물유통정보 콘텐츠 개발과 안정적인 정보서비스 운영의 시너지 효과 창출
 - 신규 정보시스템 구축을 위한 비용과 시간 등 사업추진 위협요소를 최소화하여 성공적인 정보시스템의 조기 구축효과 기대
 - 독자적인 서비스 경험을 가진 핵심인력의 안정적 확보 가능성 제고
- AFFIS, KREI 관측센터 조직의 독자성 유지
 - 기능연합은 현재 양 기관에서 진행중인 서비스업무와 관련한 기능을 연합한 형태로 지원하는 것이 바람직함. 따라서 AFFIS

와 KREI 조직의 독자성을 침범하지 않는 상태에서 추진함.

그림 6-4 기능연합을 통한 단계적 추진체계 확대

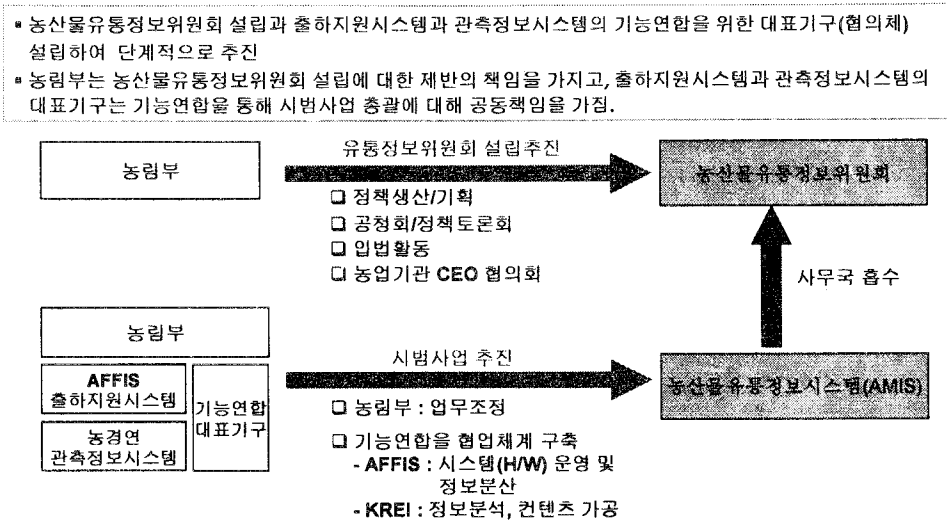


그림 6-5 기능연합 대표기구(협의체)

- AFFIS 출하지원시스템 및 농경연 관측시스템의 책임자를 중심으로 기능연합 대표기구를 설치, 시범사업 공동추진
 ▪ 기관별 업무분담 및 공동추진업무를 구분하여 진행

| 구분 | 책임자 | 개별 업무분담 | 공동추진업무 | 운영방안 |
|---------------|--------|---|--------------------------------|-------------------------|
| AFFIS 출하지원시스템 | 출하정보팀장 | ▪ 정보시스템 HW 제공 ▪ 보유정보 제공(기상, 소비자) ▪ 정보분산(Web 기반) | □ 정보입력 표준안 제출 □ Agent 교육/훈련 | □ 격주단위 정례회의 (필요시 수시 모임) |
| 농경연 관측정보시스템 | 관측정보팀장 | ▪ 시범지구 산지조사 ▪ 정보단위 표준화 방안 제시 ▪ 필요 및 가공정보 제시 ▪ 예측정보 제시 ▪ Agent 선정 및 기관협의 ▪ 정보분산(offline 기반) | | |

AFFIS 와 KREI 농업관측시스템과의 비교

□ AFFIS 출하지원시스템의 특징

- 하드웨어적 측면에서 농업관련기관 중 최고 수준 보유
 - 정보서비스 제공을 위한 하드웨어/소프트웨어 보유
 - 출하정보시스템 등 농산물유통정보 애플리케이션 개발, 운영
- 농산물유통과 관련한 분명한 자신만의 **BM**(비즈니스 모델) 보유
 - **on-line** 정보수집 → 정보 1차 자체가공 → 대농민 정보서비스
- IT 전문인력 보유 및 **Know-how** 보유

□ KREIAOC 관측시스템의 장점

- 소프트웨어적 측면에서 농업관련기관 중 최고수준 보유
 - 농업(산물) 정보의 분석/가공 능력
 - 농업부문 정책 생산/기획능력 보유
- 정보의 분석/가공을 위한 훈련된 전문연구인력 보유
 - 현재 25개 품목에 대해 관측정보 서비스 실시 중
- 정보의 오류를 검증할 수 있는 경험과 능력 보유
 - 정보의 수집과 전달에서 발전한 예측정보, 의사결정지원 서비스에 필수요소인 비즈니스 로직(**Business Logic**)의 생성 능력 보유
 - 각종 테스트와 현실흐름의 분석을 통한 비즈니스 로직의 검증/수정/재입력의 업무 수행 능력 보유
- **Off-line** 경험 및 노하우 보유
농업생산자의 정보화 수준에 조응을 위한 off-line 시스템도 필수적 요소임

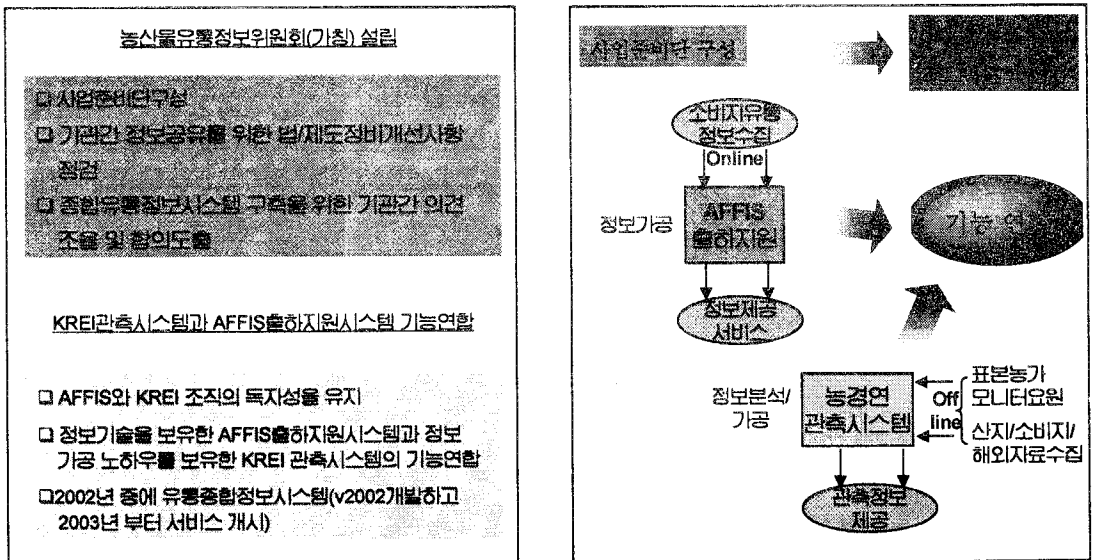
3) 유통조사정보의 강화

- 현행 농협중앙회와 농수산물유통공사가 담당하고 있는 산지와 소비지의 유통조사업무를 강화하여 유통조사정보 내용을 확충
- 자발적인 정보제공과 갱신이 어려운 산지, 유사도매시장, 소매유통시설에 대한 정보조사 강화로 이용자가 필요로 하는 정보를 제공

4) 산지정보시스템 구축 시범사업 추진

- 양파, 마늘을 대상으로 한 주산지중심의 산지정보시스템 구축
 - 2002년 양파, 마늘 주산지 6개 지역을 대상으로 산지정보 수집, 가공하여 분산하는 산지정보시스템 시범사업을 실시
- 산지정보 입력주체(모니터요원)에 대한 인센티브 부여
 - 재정지원(개인에게는 인건비지급, 조직에는 인센티브 부여) 등을 통해 입력되는 정보의 정확도와 신뢰도를 제고함.

그림 6-6 출범단계 추진전략



2.1.2. 발전단계 추진전략(2003-2004)

- 1) 농산물유통정보위원회(가칭)를 통한 기관간 정보공유를 위한 Networking 강화
 - 농산물유통정보위원회(가칭)를 중심으로 농산물유통종합정보시스템과 관련기관/단체 정보시스템 정보 Networking 활성화
 - 농산물유통정보위원회의 실무를 담당할 농산물유통종합정보센터(가칭)를 구성, 관련 기관간 정보화사업 공동발굴, 개발참여 및 상호 필요정보의 교환 등 적극적인 업무협의를 통해 구체적인 정보공유 인식제고와 기술적인 구현방안 모색
 - 농산물유통정보화에 관련된 정부 및 공공기관, 단체와 민간업체간의 정보, 문서표준화 및 공유화방안 수립 및 시행
 - 관련 기관/단체간 정보공유 인터페이스 구축
 - 기관간에 안정적으로 DB 정보를 상호교환하기 위하여 최신 정보통신기술을 적극 활용하여 정보시스템 인터페이스공유 애플리케이션 개발
 - MOM(Message Oriented Middleware) based Adapter 구현
 - 애플리케이션간의 비동기적(Asynchronous) 메시지 교환으로 별도의 운영인력/관리인력 불필요
- 2) 하부정보시스템 구축 및 운영
 - 정보수집 경로 다양화 실현
 - 농업관련기관 정보시스템 간 정보공유 및 네트워킹 활성화로 농산물유통종합정보시스템의 정보수집 경로를 다양화
 - 비농업관련기관(관세청, 한국은행, 도로공사 등)과 민간업체와는 상호필요정보의 교환 등 전략적 제휴를 통한 정보수집 경로다양화
 - 농업생산자(조직)에 대해서는 직접적인 정보입력과 ASP 등을 통해 정보수집 경로를 다양화
 - 현실적으로 구축 가능한 부분부터 사업추진을 단계적으로 확대
 - 시범사업 결과보완 및 확대추진
 - 시범사업을 실시하여 본 사업추진 시 위험요인과 성공요인 파악과 타당성 검토를 통해 사업확대를 추진
 - 시범사업 추진비용집행 및 자료수집 인센티브 정책 실제운영

결과 평가로 효율적인 사업운영방안 수립

그림 6-7 발전단계 추진전략(1)

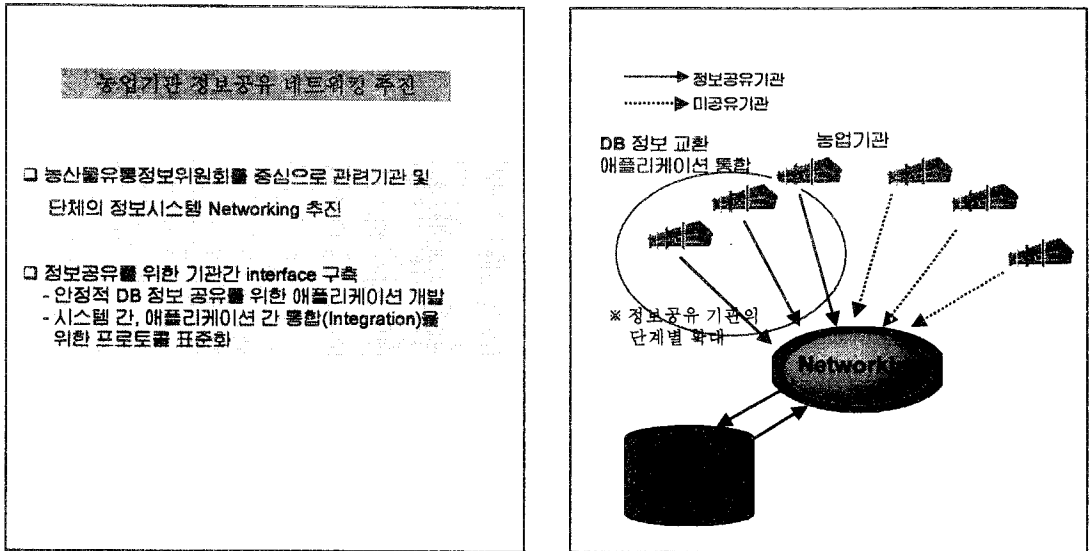
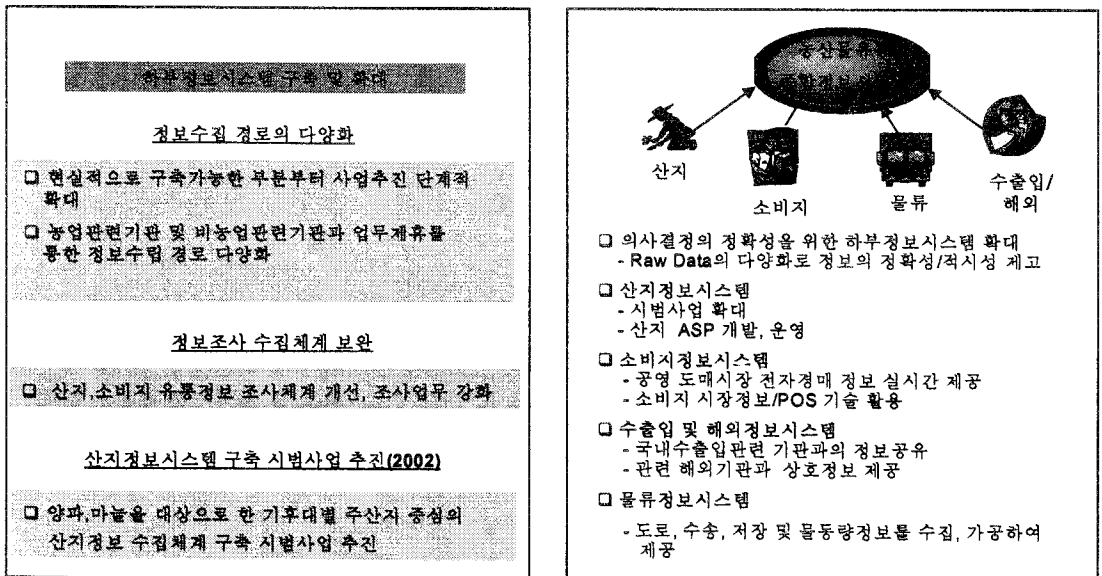


그림 6-8 발전단계 추진전략(2)



2.1.3. 완성단계 추진전략(2004-2005)

1) 농산물유통정보센터의 농산물유통정보 Hub 역할 수행

○ 농산물유통정보 수집 및 분산의 중심축(hub) 역할 수행

- 관련기관과 정보를 공유하여 농산물유통종합정보시스템의 정보 수집 및 집중률을 제고하고 정보시스템의 제공정보 내용을 확충하고, 이용자의 정보수요를 반영한 정보를 제공하여 정보이용률을 제고하고, 향후 정보교환시스템으로 발전

○ 유통관련 정보만을 특화적으로 운영

- 농산물유통정보에 특화된 정보시스템 구현
- 관련 정보시스템 보유 기관 및 단체는 수행업무의 독자성 유지, 독립된 정보시스템을 보유함과 동시에 기관간 유관업무에 대한 정보화사업 공동개발 등의 활동으로 공유된 정보가치 상승효과 기대

○ 분석된 정보의 공유활용 시 Lock-Up 정책 채택

- 농산물유통종합정보시스템으로 수집된 정보는 분석/가공되며, Lock-up 체계를 확립, 인터넷을 포함하여 관련기관 및 매체들이 동일한 시간대에 정보를 동시 제공할 수 있도록 하여 정보독점으로 인한 부당이익의 발생여지를 차단함.

2) 하부정보시스템 확대구축

○ 정보이용자의 의사결정 정확성을 제고하기 위한 하부정보시스템 확대

- 농산물유통종합정보시스템으로 수집되는 원천데이터(Raw Data)를 다양화하고, 지속적이며 안정적인 정보수집 방법을 실현
- 정보이용자의 의사결정을 보다 효과적으로 지원하기 위해 제공되는 예측정보, 의사결정지원정보의 정확도 제고함.

○ 산지정보시스템

- 산지정보시스템의 확대추진과 함께 산지 생산자조직의 경영정보화가 진전되는 시점에서 산지 생산자조직과 정보화마인드가 있는 개별농가를 대상으로 한 ASP 서비스 개발, 생산자(조직)로부터 생산, 출하정보를 제공받을 수 있도록 함.
- 개별농가와 생산자조직을 대상으로 한 ASP 활성화로 농가 및 생산자조직과 농산물유통종합정보시스템 간 쌍방향 정보교환이

이루어지고, 이를 통해 전문가에 의한 품목별 재배농가 경영활동 컨설팅을 추진

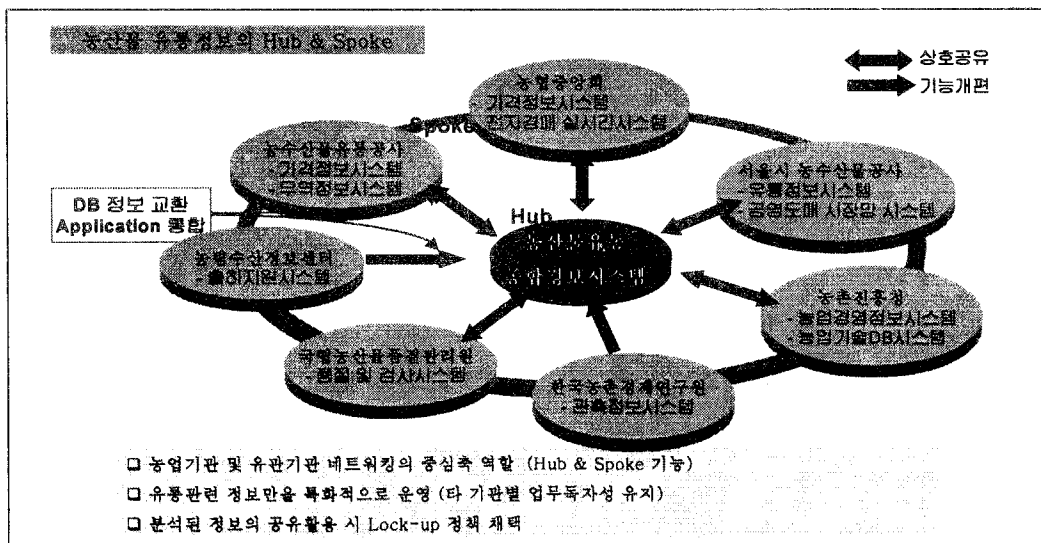
○ 소비자정보시스템

- 현재 구축중인 전국 공영도매시장 전자경매정보 실시간 전송체계의 조기안정화 및 확대정책을 통해 공영도매시장 거래정보의 신속한 전송체계를 확립하고 나아가 농산물 거래의 정확성과 투명성을 제고함.
- 소비자 농산물유통의 많은 부분을 담당하고 있는 유사도매시장과 점차 유통비중이 증가되고 있는 대형소매유통회사 등에 대해서 현재의 유통정보조사체계 확대, 강화로 가격정보를 수집하며, 대형유통업체와의 상호정보제공 제휴를 통해 대형 유통업체의 POS 시스템을 연동하여 소매가격 정보를 제공토록 함.

○ 수출입 및 해외정보시스템

- 관세청과 업무협의를 통해 농산물 수출입에 관한 정보수집
- 주요 농산물 수출국의 농업전문기관과 업무제휴를 추진하여 해외정보수집체계의 다양화 및 안정화 추진
- 해외주재원과 모니터요원을 활용하여 정보수집
- 해외기관(WAOB, ABARE)과 업무제휴 및 상호정보제공

그림 6-9 완성단계 추진전략



3. 유통정보화를 위한 환경개선

3.1. 개선과제 및 개선방향

3.1.1. 정보화 기획관리 기능제고

1) 유통정보화 정책담당 기능의 일원화

- 농림부내 유통국, 정책국, 축산국 등 각 국실별로 기획, 추진되고 있는 ‘농산물유통정보화’ 관련업무를 일원화하여 농산물유통정보화정책 및 사업기획과 관리 조정기능을 강화함.

○ 기대효과

- 농업유통정보화 사업의 통합성 확보
- 중복투자 방지효과 발생, 효율적 예산집행 가능성 제고
- 유관기관 상호 연계의 확대 및 업무효율성 제고

2) 농산물유통정보화 관련 정책입안, 사업기획, 사업추진 업무를 효율적으로 추진할 수 있는 역량을 가진 공적기관으로 아웃소싱(Outsourcing)

- 새로운 조직의 신설보다는 공공재적인 성격을 가진 농산물유통정보개발 및 관리와 농산물유통정보화 정책발굴, 사업기획, 추진 등 공적기능을 수행할 수 있는 공공기관으로 아웃소싱

○ 기대효과

- 농업유통정보화 추진전담기관 구성으로 농산물유통정보화 사업추진 용이 및 업무효율의 극대화 가능

3.1.2. 정보조사 기능 개선 및 강화

1) 현행 정보시스템에 대한 분석, 평가를 위한 업무재설계 추진

- BPR(업무재설계, Business Process Reengineering)을 통해 현재 농수산물유통공사, 농협중앙회 등에서 수행하고 있는 농업유통정보조사체계의 총체적인 분석과 평가를 진행

- 농업관련기관의 중복업무수행에 따른 예산낭비 및 효율성 미비를 극복할 수 있는 효율적인 역할분담에 근거한 정보수집방안과 체계

제시로 농산물유통정보화 사업개선 방안 강구

- 기대효과
 - 정보조사시스템 정비로 유용한 유통정보 제공
 - 조사내용 내실화를 위한 기관별 역할분장 체계 명확화
- 2) 정보시스템 운영, 관리 및 예산집행의 인센티브 부여방안 확보
 - 현행 유통정보시스템 조사, 수집체계 개선을 위해 정보수집업무에 대한 각 기관별, 각 주체별 기여정도 파악과 이에 대해 인센티브제 운영
 - 농협중앙회의 경제사업 종합정보시스템과 같이 산지가격정보조사와 관련된 기관 내 정보네트워크를 구축 시, 예산지원을 통해 원활하게 정보를 수집, 공유할 수 있도록 함.
 - 산지/소비지 중심의 정보입력주체(개인/조직)에 대한 인센티브 부여로 정보의 신뢰도/정확도 제고.
- 3) 정보조사 내용 확충
 - 산지에서 기존의 문전판매 및 정기시장 조사뿐만 아니라 출하경로로서 비중이 높아지고 있는 대형유통업체 및 물류센터 판매가격과 발매기 가격 조사를 추가
 - 소비지에서는 기존의 도매시장, 공판장, 재래시장 위주에서 종합유통센터 도매가격 및 대형유통업체 판매가격조사가 추가되어야 함.
 - 조사내용을 확충하기 위해서는 농협 회원조합, 영농조합법인, 작목반 등 생산자조직과 농협중앙회 등 정부지원을 받는 조직에 정보제공을 의무화하는 방안을 강구

3.1.3. 농산물 포장, 등급화 추진

- 1) 농산물유통 현실을 감안한 객관적이고 세분화된 등급규격화 추진
 - 크기구분을 현실에 맞게 보완하고, 구분단계별로 세분화
 - 품목/품종별로 크기를 세분화하고, 구분단계를 선과기에 맞게 보완하여 현재의 대, 중, 소 3 등급에서 특대, 대, 중, 소, 특소의 5 등급으로 구분
 - 추상적인 등급항목의 내용을 객관화, 구체화하여 생산자, 소비자의 접근이 용이하도록 개선

- 손질→다듬기, 형상→모양 등 추상적인 내용을 구체화함.
 - 품목별로 결점비율을 구체적으로 명시하여 결점이 거의 없는 것, 대체로 없는 것→5%이하, 3%이하 등으로 표기
- 당도, 신선도 등 기준을 강화하고 등급결정에 영향이 적은 것은 삭제함.
- 구체적으로 당도 Brix 를 표기하고, 중결점항목을 폐지하며, 경결점항목은 구체화함.
- 2) 수송을 고려한, 범용의 간소한 포장규격화 추진
- 현행 포장규격을 수송용 포장규격과 상업용 포장(소비자포장)규격을 분리하여 제정
- 상업용 포장은 5kg 미만과 1 단 또는 개방형 포장규격으로 소비자가 구매하기 편리한 적당한 크기로 포장하도록 함.
 - 수송용 포장은 5kg 이상의 포장규격으로 파렛트에 적재하여 출하할 수 있는 포장할 수 있도록 함.
- 포장재 재질별 시험방법, 포장방법, 봉합 및 결속 등의 항목을 통합하여 총론에서 일괄규정으로 복잡한 포장규격을 거래단량, 포장재질, 포장치수만 기록하는 등 간소화함.
- 한국산업규격(KS)에서 정한 수송용 포장계열치수 69 개 모듈과 새로 개발된 18 개 모듈을 포함한 규격으로 개선
- 당해 품목의 포장규격을 다른 품목에는 사용할 수 있도록 범용화하여 모든 농산물에 사용할 수 있도록 개선
- 필수표시, 임의표시, 표시금지사항을 폐지하고 농수산물품질관리법 제 6조 2호에서 사용하고 있는 사항으로 대체
- 현행 품목별로 구체적으로 표시되는 사항을 농수산물품질관리법 표시의무사항(품목, 산지, 품종, 생산년도, 등급, 무게 또는 개수, 생산자단체명칭 또는 전화번호)으로 대체
- 3) 소비자의 농산물구매행태를 반영한 표준거래단량 제정, 사용
- 소비자의 Life-Cycle 변화에 대응하고 농산물의 소비촉진을 위해 5kg 미만의 소포장 농산물의 표준거래단량 확대를 제정
- 포장재는 사용자가 필요에 따라 용통성 있게 제작하여 사용이

가능하도록 함.

- 소포장 농산물 출하농가 지원을 위해 보조금 지원기준을 마련 함.
- 4) 포장화, 등급화율이 높은 생산자조직, 유통업체에 대한 인센티브 부여
- 품목별로 이행정도가 우수한 생산자조직과 유통업체를 선별하여 감세, 재정지원 및 포장재지원, 물류시설건설 자금지원에 있어 우선권을 부여하는 등 인센티브를 부여하여 자발적인 포장, 규격화와 등급화의 진전을 이루게 함.
- 5) 기대효과
- 농산물유통의 디지털화 촉진함과 동시에 물류비 절감을 통해 농업 생산자와 소비자의 동시 이익가능성 증대
 - 도시소비자에 기호에 부합하는 포장/규격/등급화의 계기 마련을 통해 농산물마케팅수준의 전반적인 향상 기대

3.1.4. 표준코드 추진

- 1) 농축산물 표준코드의 재검토 및 디지털경제에 부합하도록 수정/변경
- 디지털유통에 적용가능 하도록 현행 18 자리의 농산물 표준코드체계를 KAN¹(13 자리) 코드체계의 표준바코드(Bar-code)체계로 재정비함.
 - 기본적으로 소비자 판매용 소분포장품(Consumer package)은 산지에서부터 KAN 코드로 소스마킹하고, 도매시장 및 물류센터 출하용 박스는 DUN(Dispatch Unit Number)와 호환되는 코드를 개발하여, 활용토록 함.
 - 물류코드에는 DUN-14 와 DUN-16² 가지가 이용되며, 중량, 부피 등을 나타내는 6 자리 추가형 코드를 부착할 수 있음.
- 2) 관련기관별로 정보단위 표준화 추진
- 현재 관련기관별로 상이한 체계와 양식의 데이터/정보단위를 표준화하여 정보공유 및 활용도를 제고
 - 관련기관별로 보유정보에 대한 데이터 표준, 메타데이터 표준, 검색

¹ KAN 은 'Korea Article Number'의 머리글자로 상품식별을 위해 사용하는 표준코드체계와 바코드 심벌을 지칭. KAN은 전세계 986 개국이 채택한 EAN(Electronic Article Number) 표준을 따르고 있다.

표준 등 기관간 정보공유의 기술적인 표준화방안 제시

3) 기대효과

- 표준바코드(Bar-code)를 활용한 POS(판매시점시스템, Point of Sale) /SCM(공급망관리시스템, Supply Chain Management) 등과 같이 최신 정보기술을 활용한 정보시스템과 전자문서교환(EDI), XML 등 정보통신기술을 활용하여 유용한 정보 획득 용이
 - 전자문서교환(EDI), XML 등 정보기술과 결합하여 농산물 전자상거래 활성화에 기여
 - 관련기관 간 정보표준화로 정보공유 활성화 도모

4. 농산물유통정보화 전담조직 운영방안

4.1. 전담조직(농산물유통정보위원회) 개요

- 농산물유통정보화와 관련한 각종 정책의 입안 및 사업기획과 농업인 대상의 정보서비스(수집, 분석, 가공, 분산)의 안정적 수행을 위해 이를 주도적으로 추진하는 전담조직의 설립이 필요하며, 이 전담조직은 다음의 농산물유통의 전문성, 정보기술 능력보유 및 법/제도적인 독립성 확보 등의 요건을 갖추어야 함.

4.1.1. 농업관련기관의 CEO 급 책임자의 참여

- 현행 CIO 협의회는 단순한 농업정보화 관련기관, 단체의 정보화담당관 협의체로, 농업관련 기관간 정보화사업 조율 및 농업정보화 정책수립에 영향력을 미치지 못하고 있음 .
- 농산물유통종합정보시스템 구축전략이 ‘각 농업기관의 상호 네트워킹 확대 및 정보공유 활성화’인 만큼 기관의 적극적인 사업참여가 핵심성공요소임.
- 농림부와 농산물유통관련 기관, 단체의 CEO 급 임원의 참여를 통해 농업기관 상호간 정보 공유사업의 책임성을 명확히 하고 사업초기에 필요한 각종 정책의 논의 및 심의, 그리고 주요 기획사업의 결정을 이끌어 내어야 함..

4.1.2. 농업정책능력과 정보기술능력 동시보유

- 현행 농산물유통정책에 대한 전문적인 지식을 보유하고, 농산물유통정책을 기획할 수 있는 농업전문가집단이 필요함.
- 최신정보기술에 대한 높은 이해도 및 정보통신기술과 농업정보시스템 간의 상관성에 대한 기술적 숙련도와 Know-how 를 보유하고, 다양한 HW/SW 를 운영, 관리할 수 있는 능력과 애플리케이션간 정보 Networking 을 수행할 수 있는 기술적 능력을 갖춰야 함.
- 이를 위해 ‘농산물유통정보위원회’를 실무집행부서(사무국)를 설치 운영하며, 실무집행부서는 ‘농산물유통정보위원회’를 정책적으로 보조하며, 향후 개발 운영될 정보서비스의 운영/관리 주체로서 발전함.

- 실무집행부서(사무국)는 향후 ‘농산물유통종합정보센터(AMIC, Agricultural Marketing & Information Center)’로 발전을 목표로 함.

4.1.3. 법/제도적으로 기능의 독립성 확보

- 종합정보시스템 구축 초기에는 농산물유통정보 관련 기관들이 기보유한 정보의 원활한 공유가 시스템 핵심적인 성공요인으로 현행 농업관련기관과의 이해와는 무관하게 진행 되어야 구축효과의 극대화가 가능함. 이를 위해서는 법/제도적으로 ‘기능의 독립성’을 확보하여야 함.
- ‘농산물가격안정에 관한 법률(농안법)’ 및 기타 농림부가 정하는 법령으로 농산물유통정보위원회의 임무 및 역할, 기능 등을 명확하게 법적으로 규정해 기관의 독립성을 확보해야 함.

4.1.4. 농산물유통정보의 Hub로서 농산물유통정보위원회(가칭)

- 농산물유통정보위원회(가칭)는 농산물유통과 관련한 ‘정보의 집중과 분산’을 이루어내는 기능적 Hub 역할을 수행함.
 - 농업관련기관에서 수집된 유통정보의 Hub로서, 농산물유통정보위원회(가칭)에 일차적으로 집중되며, 농산물유통정보위원회는 이 집중된 정보를 분석/가공하여 분산함.
- 이러한 Hub 역할은 향후 점진적으로 권역별 Hub 구축으로 발전하여 농산물유통정보의 수집 체계의 다양화 및 지방화를 이루어낼 수 있음.
 - 권역별 Hub 는 지역중심대학을 중심으로 하는 농업전문가집단과 각 농업관련기관의 지소(부)의 협력을 통해 가능함.
 - 권역별 Hub 를 통해 정보수집의 다양화 및 안정화를 이루어낼 수 있고, 정보의 신뢰도를 제고시킬 수 있음.

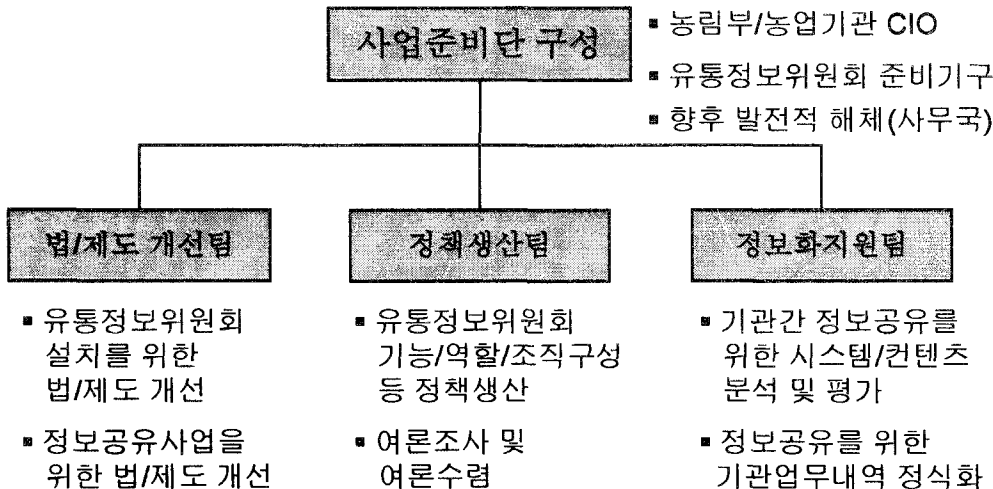
4.2. 전담조직 설립방안

4.2.1. 사업준비단 구성

- 구성방안 : 농림부 담당자 및 농업기관 CIO 협의회를 통한 사업준비단 구성
 - 농림부 국장급 이상의 간부를 책임자로 선정하여 사업의 책임성 및 집행력 강화

- 농업기관 CIO 협의회 소집으로 기관별 ‘농산물유통정보위원회 (가칭)’ 설치와 ‘농산물유통종합정보시스템’ 구축사업에 대한 공동보조 추진
- 업무/역할 : 농산물유통정보위원회 설치를 위한 환경기반
 - 법/제도 개선 : ‘농산물가격에 관한 법률(이하 농안법)’ 및 관련 법률 및 행정내규에 대한 검토 및 제/개편 작업
 - 농업관련기관 상호간 정보공유사업(Networking)의 추진을 위한 법/제도 개선 작업
 - 농산물유통정보위원회 설립에 필요한 기능/역할/조직구성/산하위원회 설치 등 각종 정책의 입안 및 협의
 - 민/관/학계의 전문가를 대상으로 하는 정책토론회 개최 등 여론조사 및 여론수렴

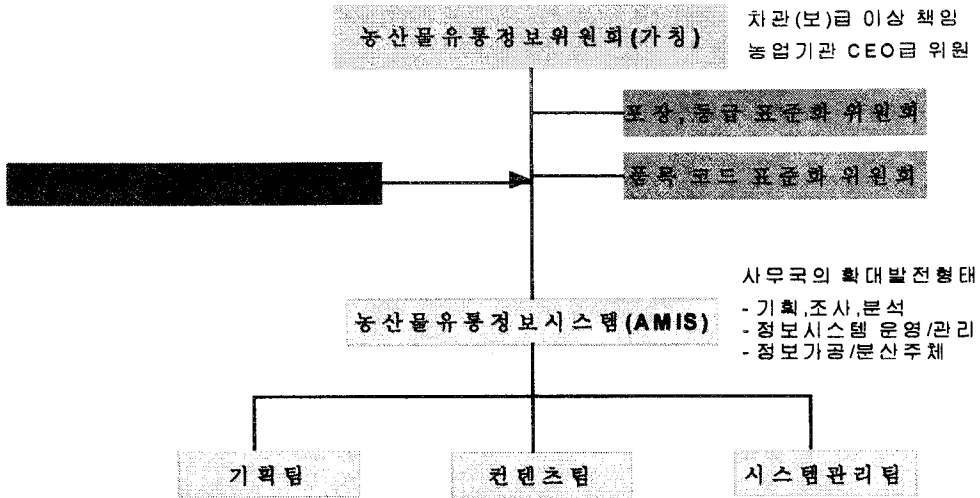
그림 6-10 사업준비단의 주요업무내역



4.2.2. 농산물유통정보위원회 설치

- 사업준비단의 법/제도 개선작업 및 정책입안 등의 환경정비의 결과물로서 설치

그림 6-11 농산물유통정보위원회 조직구성



AMIS = Agricultural Marketing & Information System

○ 중앙위원회

- 농림부 차관(보)이상 급을 책임자로 선정하여, 위원회의 위상을 명확히 규정하고 실제 업무추진의 집행력을 강화
- 농업정보통계관을 실무추진책임자로 편성
- 각 농업관련기관의 대표급(CEO)의 위원회 참여 강제하여 각 기관의 농산물유통정보위원회의 심의/결정 수준을 제고하고 기관별 업무수행의 범위와 내역을 강제하는 효과 유도

○ 산하 위원회

- 자문위원회, 표준위원회, 정보위원회 등 산하위원회를 설치
- 산하 위원회는 농업생산자(조직)대표/농림부 및 농업기관/농업관련 전문연구가/농업정보통신기업 등 민/관/학을 대표하는 다양한 인적구성을 포함
- 중앙위원회를 보조하며 각 위원회별 구체적인 정책의 생산, 심의 업무를 수행함.

○ 사무국

- 농산물유통정보위원회의 설치를 위해 환경조성 및 법/제도적

개선 작업을 수행한 사업준비단을 사무국으로 발전적 해체. 이를 통해 업무의 통일성과 정책의 연속성을 확보함.

- 사무국은 산하에 기획/정책/컨텐츠/정보전산 등 다양한 팀을 구성하여 농산물유통정보원회의 업무 보조, 정책입안, 정보시스템 개발/운영/관리, 컨텐츠 개발/분산 등의 업무를 수행
- 사무국은 향후 ‘농산물유통종합정보센터(AMIC; Agricultural Marketing & Information Center)로 확대발전을 목표로 함.

4.3. 전담조직 주요업무

4.3.1. 정보화 기획/관리기능

- 농산물유통정보화 정책심의 및 주요 추진사업 결정
- 농업관련기관의 정보화사업간 우선추진과제 선정
- 인센티브제 도입과 관련한 각 기관별 활동평가 및 인센티브 부여
- 농업정보화 및 농산물유통관련 각종 예산편성 참여

4.3.2. 농산물유통정보 표준화 관리

- 농산물표준코드 관리 및 운영
- 정보표준화 및 정보화 사업과 관련한 정보기술 검토 및 보급

4.3.3. 농산물 포장 및 등급기준 관리

- 디지털유통에 적합한 농산물 표준규격, 등급기준을 관리 및 정비
- 유통부분 신뢰성제고를 위한 규격품질 관리체계를 지원

4.3.4. 컨텐츠 서비스(수집/분석/가공/분산)

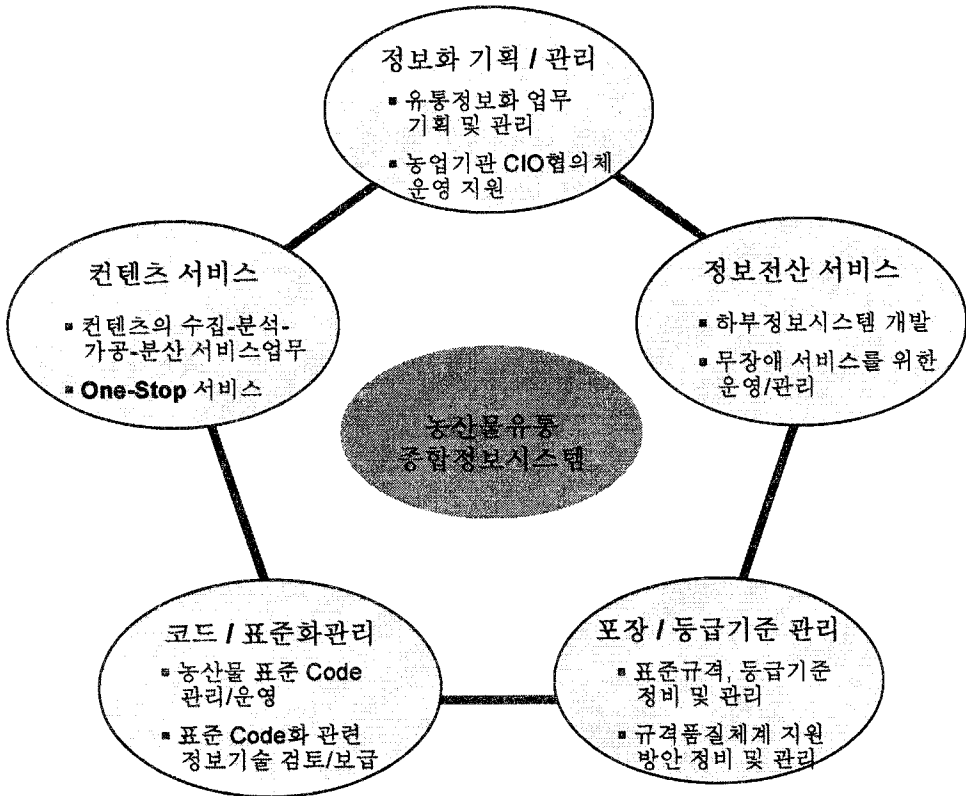
- 농업생산자(조직) 중심의 one-stop 컨텐츠 서비스 구현
- 하부정보로부터 수집된 정보의 분석/가공을 통해 컨텐츠를 생산하고 이를 online, offline 으로 분산서비스

4.3.5. 정보전산 서비스

- 산지/소비지/물류/수출입 및 해외/예측정보시스템 등 하부정보시스템의 개발
- 24×7 무장애 서비스를 위한 정보시스템의 운영, 관리 업무

- 정보공유를 위한 Adapter, FTP, Application 등의 개발 및 관련기관에 보급 업무

그림 6-12 농산물유통정보위원회 주요업무



7장. 추진일정 및 투자계획

7.1. 세부추진일정

7.2. 투자계획

비

면

1. 추진일정

1.1. 하부정보시스템 개발

1.1.1. 산지정보시스템

- 산지 Agent 를 활용한 산지정보 조사·수집시스템 개발
 - 대상품목 : 농업관측대상 중 주요 13 개 품목
 - 사업대상지역 : 품목별로 기후대별 주산지
 - 조사정보 : 품목별로 주산지의 생산정보(의향재배면적, 식부면적, 단수), 출하량정보, 산지가격(포전가격, 농협계약가격), 산지거래량(포전거래량 포함)
 - 산지 agent 대상 : 산지공판장 담당자 및 농협직원, 농관원, 지역농업기술센터, 지역중심대학 및 농업 119 요원
 - 실시시기 : 2002 년 양파, 마늘 2 개 품목, 기후대별로 6 대 주산지를 대상으로 시범사업 추진. 2003 년 이후 대상 품목과 지역을 단계적으로 확대·추진
 - 정보가공 : 산지에서 조사·수집된 정보를 주제별/의사결정단계별로 가공
- 산지정보 수집관련 기관간 정보공유시스템 개발
 - 대상기관 : 한국농촌경제연구원 농업관측센터, 농협중앙회 전산정보부/채소부, 국립농산물품질관리원
 - 공유 대상 정보 : 품목별 농업관측정보(한국농촌경제연구원 농업관측센터), 산지공판장거래정보/산지포장센터 거래정보 및 품목별 모니터링 정보(농협중앙회 전산정보부/채소부), 재배면적 및 생산량조사정보(국립농산물품질관리원)
- ASP 시스템개발
 - 대상 : 농업 생산자조직 및 선도농가
 - 개발내용 : 농업생산자조직 경영관리, 농가경영관리 S/W
 - 실시시기 : 2003 년 농업생산자조직을 대상으로 시범사업으로 추진하고 연차적으로 확대. 2004 년 이후 농가를 대상으로(선도

1. 추진일정

농가 중심) 농가경영 ASP 시범사업 추진.

- 「농산물유통 종합정보시스템」 내 수익사업으로 농가경영컨설팅 사업을 연계함으로써 개별농가단위의 생산정보를 효율적으로 수집
- 수집정보 : 작물별 예상재배면적, 작물별 파종계획 및 결과, 예상생산량, 출하시기 및 출하예정량, 출하처별 출하량 등

- 효과적이고 유기적인 정보시스템 구축을 위해서 각 사업별 ‘정보전략계획(ISP)’의 사전수립 필요

| 구분 | 대상 | 개발내용 | 기간 | | | | 비고 |
|-------------|--------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|---|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Agent | 농협공판장 농관원 지역중심대학 (119 요원포함) | 정보수집시스템 | ○ | ○ | ○ | ○ | 주산지 생산정보 |
| 기관간 정보공유 | 농협 농관원 농경연 | 정보공유시스템 (Adapter 포함) | ○ | ○ | ○ | ○ | 산지공판장 경락정보 (가격,거래량) 생산통계정보 관측정보 |
| ASP | 생산자조직 | 산지 ASP | | ○ | ○ | ○ | 생산자조직의 생산/출하정보 |
| | 농업생산자 | 농가경영관리 SW | | | ○ | ○ | 개별 농가 생산/출하정보 (컨설팅 연계) |
| 정보가공 | 정보가공/ 서비스 | Contents 생산 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

1.1.2. 소비지정보시스템

- 소비지 정보제공 관련기관과의 정보공유 시스템 개발, 정보연계/가공/서비스
 - 대상기관 : 한국농림수산정보센터, 농협중앙회, 농수산물유통공사 등
 - 공유 대상정보 : 전국공영도매시장 경락정보 및 전자경매 실시간 정보, 소비지 유통시설 조사가격정보(유사도매시장 공판장가

1. 추진일정

격, 대형유통업체 소비자가격조사정보, 재래시장가격조사정보, 소매가격조사정보 등)

- 실시시기 : 2002 년부터 관련기관과 정보공유를 통해 수집 가능한 정보들을 입수하여 가공하고 연차적으로 제공정보를 확대함.
 - 정보가공 : AFFIS 출하지원시스템과 농수산물유통공사 등 관련 기관과의 정보공유를 통해 수집된 정보를 「농산물유통종합정보시스템」내 주제별 및 의사결정단계별 정보로 재 가공함.
- 인터넷 쇼핑물의 농산물 소비자가격정보 수집·가공·분산
- 대상 : 주요 대형유통업체의 인터넷 쇼핑몰
 - 수집정보 : 주요 대형유통업체의 인터넷 쇼핑몰에서 제공하는 농산물 판매가격정보
 - 수집방법 : 농산물가격정보에 특화된 검색엔진을 개발하여 정기적(매일/매주 등)으로 주요 인터넷 쇼핑몰의 농산물가격을 검색하여 정보수집
 - 실시시기 : 2003 년 검색엔진도입. 주요 대형 유통업체 홈페이지를 검색대상으로 선정하고 연차별로 검색대상을 확대·추진함.
 - 정보가공 : 수집된 정보는 「농산물유통종합정보시스템」내 주제별 및 의사결정단계별로 가공
- POS 시스템정보 공유를 통해 소비자의 농산물소비정보 수집·가공·분산
- POS 시스템 정보제공기관 : 농협중앙회 종합유통센터/하나로클럽, 대형유통업체
 - POS 시스템 공유정보 : 소비자의 농산물구매성향을 파악하기 위한 소비자특성 및 구매행태관련 기초정보(소비자 계층별/연령별/판매시기별 농산물 구매정보) 수집 및 가공
 - 실시시기 : 2003 년부터 POS 데이터를 보유하고 있는 기관과의 정보공유, 즉 「농산물유통종합정보시스템」은 품목별 주산지 생산정보를 제공하고 POS 정보보유기관은 소비자 특성 및 농산물 구매행태 정보를 제공하는 등 상호보완적 정보교환을 통한 전략적 업무제휴 추진. 2004 년부터 POS 데이터 On-Line 수집 체계구축 및 가공정보 제공

1. 추진일정

- 매년 차년도 정보시스템 구축사업 추진을 위한 ‘정보전략계획(ISP)’ 추진
 - 수집목표 정보의 현황분석/수집방안/가공방안/분산방안의 수립 및 계획성/통일성을 갖춘 정보시스템 구축을 목표

| 구분 | 대상 | 개발내용 | 기간 | | | | 비고 |
|----------|---------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------------|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 기관간 정보공유 | AFFIS 농협 농유공 | 정보공유시스템 (Adapter 포함) | ○ | ○ | ○ | ○ | 각 기관 보유정보공유 |
| 소비자 가격정보 | 인터넷 쇼핑몰 | 소비가가격정보 수집시스템 | | ○ | ○ | ○ | 검색엔진도입 |
| POS 연동 | 농협중앙회 (종합유통센터, 하나로클럽) 대형유통업체 | POS 정보 연동시스템 | | | ○ | ○ | |
| 정보가공 | 정보가공/ 서비스 | Contents 생산 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

1.1.3. 물류정보시스템

- 교통정보 제공
 - 정보수집 대상기관 : 한국도로공사, 서울경찰청
 - 제공정보 : 전국 고속도로 및 주요 도로 상황정보
 - 정보수집 및 실시시기 : 해당기관 홈페이지를 link 하여 정보제공(2002년)
- 수송정보 제공
 - 정보수집 대상기관 : 주요 물류 및 수송업체, 수송정보 제공기관
 - 제공정보 : 수송비 및 수송알선정보
 - 정보수집방법 및 실시시기 : 2002년부터 주요 물류업체 및 한국물류정보통신(KL-NET) 홈페이지를 Link 하여 정보서비스 제공함. 중장기적으로 농산물 CVO 시스템 구축하여 농산물수송차량 위치추적 및 차량알선서비스 제공

1. 추진일정

○ 저장정보 제공

- 제공정보 : 주요 저장업체의 품목별 저장량정보
- 실시시기 : 2003 년 주요 저장업체에 대한 저장정보 조사체계 수립하고 2004 년 On-line 정보시스템을 개발·구축함. 2005 년 저장업체에 대한 ASP 서비스 개발, 보급과 경영컨설팅추진
- 정보가공 : 수집된 정보는 「농산물유통종합정보시스템」내 주제별 및 의사결정단계별로 가공

| 구분 | 대상 | 개발내용 | 기간 | | | | 비고 |
|-----------|-------------------------|--------------------|------|------|------|------|----------------------------|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 교통정보 | 한국도로공사 경찰청 | 정보 Link | ○ | | | | 산지정보 시스템 개발사업에 포함 |
| 수송정보 | 물류업체 정보제공기관 | 정보 Link | ○ | | | | 검색엔진도입 |
| | | CVO 시스템 | | | | ○ | 회원제서비스 |
| 저장정보 | 저장업체 | 정보시스템구축 | | | ○ | ○ | |
| | | ASP 서비스 개발 | | | | ○ | 회원제서비스 |
| 반입량 정보 | 공영도매시장 농산물종합유통 센터 | 품목별 반입량 정보수집시스템 | | ○ | ○ | ○ | |
| 출하량 정보 | 전문수송차량 | 정보/입출력 시스템 | | | | ○ | PDA 기반 |
| 정보가공 | 정보가공/서비스 | Contents 생산 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

○ 반입량정보

- 정보제공기관 : 공영도매시장 관리사무소 및 농산물종합유통센터
- 제공정보 : 주요 품목별 반입량정보
- 실시시기 : 2003 년 주요 공영도매시장과 농산물종합유통센터를 대상으로 반입량 정보수집체계를 수립·개발하고 연차별로 제공기관을 확대함. 장기적으로는 전국공영도매시장과 농산물종합유통센터의 반입량정보 on-line 수집체계를 구축함.
- 정보가공 : 수집된 정보는 「농산물유통종합정보시스템」내 주

제별 및 의사결정단계별로 가공

○ 출하량정보 제공

- 대상 : 농산물전문수송차량
- 제공정보 : 품목별 주산지별 출하량정보
- 실시시기 : 2004 년 주요 농산물전문수송차량을 대상으로 출하량정보 수집방안 수립. 2005 년부터 농산물전문수송차량 업체를 정보제공회원으로 위촉하고 개별농산물수송에 관한 필요정보는 PDA 를 이용하여 실시간으로 수집
- 정보가공 : 수집된 정보는 「농산물유통종합정보시스템」 내 주제별 및 의사결정단계별로 가공

1.1.4. 수출입 및 해외정보시스템

○ 관련기관의 DB 활용

- 정보제공기관 : 국립농산물품질관리원(원시자료: 관세청)
- 제공정보 : 농산물수출입정보(매일 제공)
- 실시시기 : 2002 년 국립농산물품질관리원과의 업무협의를 통해 KT-NET 고부터 유료로 제공받고 있는 관세청의 농산물수출입 정보를 공유

○ 현재 농업관련 해외주재 정보망 활용

- 정보수집원 : 농림부 파견 농무관, 농수산물유통공사 해외주재원
- 수집정보 : 해당국가의 농업정보(농산물생산, 수급 및 시장정보)
- 정보수집방법 : 2003 년부터 on/off-line 망을 이용한 정기 및 수시정보체계 확립
- 정보가공 : 수집된 정보는 농산물유통종합정보시스템 내 주제별 및 의사결정단계별로 가공

○ 주요 국가별 정보수집 모니터요원(유료) 활용

- 정보수집원 : 농업관측센터 모니터(유료)
- 수집정보 : 해당국가 주산지 생산 및 작황동향, 주요 시장동향

1. 추진일정

- 실시시기 : 2003 년부터 on/off-line 망을 이용한 정기적인 정보수집체계 확립
- 검색엔진을 이용하여 주요국가/기관 정보 수집
 - 정보수집 대상 : 미국 USDA 및 산하기관(WAOB,ERS,AMS), 호주 ABARE, 중국 농업부, FAO 인터넷 사이트
 - 수집정보 : 해당국가 품목별 농산물거래정보, 생산통계(품목별 경지면적, 생산량 등)
 - 실시시기 : 2004 년 해외 농업정보 수집에 특화된 검색엔진을 도입하여, 매일 또는 매주 정기적으로 갱신되는 해외 특정사이트의 정보를 검색, 필요정보를 수집
 - 정보가공 : 수집된 정보는 농산물유통종합정보시스템 내 주제별 및 의사결정단계별로 가공
- 해외/국가별 농업전문기관과의 업무제휴를 통한 정보수집
 - 정보수집 대상 : 주요 국가의 농업전문 연구기관
 - 수집정보 : 해당국가의 농업동향 및 연구결과 정보
 - 실시시기 : 2004 년 이후부터 지속적으로 주요 국가 농업전문연구기관과의 교류활성화 제공.
 - 정보가공 : 수집된 정보는 농산물유통종합정보시스템 내 주제별 및 의사결정단계별로 가공

| 구분 | 대상 | 개발내용 | 기간 | | | | 비고 |
|--------|----------|----------------|------|------|------|------|--------|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 수출입 정보 | 농관원 | 수출입정보연동 시스템 개발 | ○ | | | | |
| 해외정보 | 해외기관 | 해외주재원 활용 | | ○ | ○ | ○ | |
| | | 모니터요원 활용 | | ○ | ○ | ○ | |
| | | 정보검색시스템 | | | ○ | | 검색엔진도입 |
| | | 업무제휴 체결 | | | ○ | ○ | |
| 정보가공 | 정보가공/서비스 | Contents 생산 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

- 매년 차년도 정보시스템 구축사업 추진을 위한 ‘정보전략계획(ISP)’ 추진
 - 수집정보에 대한 현황분석/수집방안/가공방안/분산방안 수립

1.1.5. 예측정보시스템

- 제공정보
 - 품목별 예측가격(연산기가격, 수확기가격, 단경기가격, 월/순/일 가격)
 - 예측면적, 예측단수, 예측생산량
 - 예측경영비, 예측소득
- 정보가공
 - 예측정보의 정확도와 신뢰도를 제고하기 위해 농업경제 연구진 및 전문가로 구성된 전담팀을 별도로 구성하여 지속적으로 검증, 개발함
- 예측정보시스템 운영
 - 초기 제한된 이용자(회원제로 운영)를 대상으로 예측정보를 서비스하고, 연차별로 예측정보서비스의 대상품목을 확대

| 구분 | 대상 | 개발내용 | 기간 | | | | 비고 |
|------|--|--|------|--------|-------------|-------------|--|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 예측정보 | 품목별 예측정보 -예측가격 -예측면적/단수/생산량 -예측소득/경영비 | 양파, 마늘 사과,배,수박,참외 무,배추,고추,오이 대파,포도,감귤 | ○ | ○ ○ | ○ ○ ○ | ○ ○ ○ | 산지정보시스템 구축과 연계하여 예측정보시스템구축, 초기년도 구축후 지속적으로 검증, 보완함 |
| 정보가공 | 정보가공/서비스 | Contents 생산 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

1.2. 법/제도정비

1.2.1. 정보수집 활성화를 위한 제도개선

- 산지정보 수집 Agent 제도 도입
 - 산지공판장 담당자 및 농협직원, 농관원, 지역농업기술센터, 지역중심대학 및 농업 119 요원 등을 산지정보수집을 위한 Agent 로 활용
- 해외정보 수집 Agent 제도 도입
 - 농림부 농무관, 농수산물유통공사 해외주재원 등을 해외정보 Agent 로 활용
- 정부지원 생산자조직/유통시설의 정보제공을 의무화 추진

1.2.2. 유통정보조사수집 체계개선

- 산지정보 조사수집체계 개선
 - 정보조사수집 내용 확충 : 현재 산지정기시장, 상인 문전판매정보 이외에 주요 산지공판장 경락가격과 거래물량, 포전가격, 계약가격, 재배의향면적, 재배면적, 생산량, 단수, 생산/출하동향정보를 추가.
 - 조사주기 확대개편 : 미곡을 제외한 5 일에서 조사 정보내용에 따라 매일/매순/15 일로 조사주기를 확대
- 소비자유통정보 조사수집체계 개선
 - 유사도매시장, 대형유통업체, 재래시장, 민간소매시장에 대한 가격정보 조사기능을 강화

1.2.3. 정보공유사업

| 구분 | 대상 | 추진내용 | 기간 | | | | 비고 |
|-----------------------------|-----|---|------|------|------|------|----|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 정보수집 활성화를 위한 제도 개선 | 농림부 | -정보조사,수집을 위한 Agent 제도 도입 | ○ | | | | |
| | | -정보지원 생산자 조직/유통시설의 정보제공 의무화 추진 | ○ | | | | |
| | | -농림부 농무관 및 농수산물유통 공사 해외주재원 을 해외정보 수집 agent 로 활용 | ○ | | | | |
| 구분 | 대상 | 추진내용 | 기간 | | | | 비고 |
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 유통정보 조사수집 체계 개선 | 농림부 | -산지유통정보 수 집체계개선 | ○ | | | | |
| | | -소비자유통정보 수집체계 개선 | ○ | | | | |
| 정보공유 사업 추진 | 농림부 | -기관별 정보공유 활성화를 위한 행 정제도 개선 | ○ | | | | |
| | | -정보제공에 따른 기관별 인센티브 제도 도입, 운영 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

- 기관별 정보공유활성화를 위한 행정제도 개선 추진
- 정보제공에 따른 기관별 인센티브(Incentive)제도 도입

1.3. 추진조직 구성

1.3.1. 농산물유통정보위원회(가칭) 구성

- 위원회 구성 : 농림부와 농산물유통관련 기관, 단체의 CEO 급 임원
- 심의내용
 - 농업기관 상호간 정보 공유사업의 책임성을 명확히 함.
 - 농산물유통정보화 정책과 관련 주요 사업을 논의 및 심의.
- 설립근거
 - ‘농산물가격안정에 관한 법률(농안법)’ 및 기타 농림부가 정하는 법령으로 농산물유통정보위원회의 임무 및 역할, 기능 등을 명확하게 법적으로 규정해 기관의 독립성을 확보해야 함.
- 조직 및 운영
 - 실무집행부서(사무국)를 설치 운영하며, 실무집행부서는 ‘농산물유통정보위원회’를 정책적으로 보조하며, 향후 개발 운영될 정보서비스의 운영/관리함

1.3.2. 농산물유통종합정보센터(가칭) 설립

- 농산물유통종합정보시스템 추진과정에서 농산물유통정보위원회(가칭) 사무국을 ‘농산물유통종합정보센터(AMIC, Agricultural Marketing & Information Center)’로 발전시킴.

1.4. 연차별추진계획

| 추진과제 | 2002 년 | 2003 년 | 2004 년 | 2005 년 |
|---------|---|---|--|---|
| 정보시스템개발 | <p>산지정보시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> • 산지 agent 를 통한 정보수집 시스템 개발 -산지 agent : 산지공판장담당자, 농협직원, 농관원, 지역농업기술센터, 지역중심대학 및 농업 119 요원 -수집정보:주산지 품목별 생산정보 (의향면적,식부면적, 단수), 출하량정보, 산지가격(포전가격, 농협계약가격) • 정보공유시스템 개발 -대상기관: 한국농촌경제연구원, 농업관측센터, 농협중앙회, 국립산물품질관리원 • 시범사업 추진 -대상품목:양파,마늘 -주산지선정: 품목별, 기후대별 6 대주산지 (제주,해남,무안, 고흥,창녕,의성) | <p>산지정보조사, 수집시스템확대 (지역,품목)</p> <ul style="list-style-type: none"> -품목:사과,배,수박, 참외 -지역:2002 년 사업 품목(양파,마늘) 주산지 추가 및 신규품목 주산지 중심으로 확대개발 • 산지 ASP 개발/ 시범추진(생산자 조직중심) -대상 : 1,2 차 산지 정보수집시스템 사업대상 지역 생산자조직 -수집정보:작물별 예상재배면적, 작물별 파종계획 및 결과, 예상생산, 출하시기 및 출하 예정량, 출하처별 작물출하량 농가경영 S/W 개발업무분석 | <p>산지정보조사, 수집시스템확대 (지역,품목)</p> <ul style="list-style-type: none"> -품목:무,배추,고추, 오이 -지역:2003 년 사업 대상품목(사과,배, 수박,참외)주산지 추가 및 신규품목 주산지중심으로 확대개발 • 산지 ASP 확대 (생산자조직) -대상: 2,3 차 산지 정보수집시스템 사업대상 지역 생산자조직 • 농가경영관리 SW 개발, 보급 -대상: 1,2 차 산지 정보수집시스템 대상품목재배농가 중 정보화선도농가 -수집정보:품목별 농가단위 영농계획 결과,파종결과,예상 생산량 및 출하량, 출하예정량 | <p>산지정보조사, 수집시스템확대 (품목,지역)</p> <ul style="list-style-type: none"> -품목:대과,포도, 감귤 -지역:2004 년 사업 대상품목(무,배추, 고추,오이)주산지 추가 및 신규품목 주산지중심으로 확대개발 • 산지 ASP 확대, 추진 -생산자조직 대상 ASP 및 농가경영 관리 SW 보급확대 • 농가경영컨설팅 사업연계 |

1. 추진일정

| 추진과제 | 2002년 | 2003년 | 2004년 | 2005년 |
|---------------------|---|--|---|---|
| 정보시스템개발 소비자정보시스템 | <ul style="list-style-type: none"> • 기존 소비자유통 정보기관과 정보공유시스템 개발, 정보가공 및 서비스 -대상기관 :AFFIS 농유평,농협중앙회 -개발내용 : 정보공유 Adapter 개발 -정보공유내용 : 전국공영도매시장 경락정보 및 전자경매 결과 실시간 제공정보, 소비자유통시설 조사가격정보(유사도매시장 공판장가격, 대형유통업체 소비자 가격조사정보, 재래시장가격조사정보, 소매가격조사정보) | <ul style="list-style-type: none"> • 기존 소비자유통 정보기관과 정보공유시스템 개발, 정보가공 및 서비스 확대 -제공정보의 내용확충 • 대형유통업체 인터넷쇼핑몰 소비자 가격정보 수집, 가공 및 서비스 -대상: 주요 대형유통업체 인터넷쇼핑몰 -수집정보:주요대형업체 인터넷쇼핑몰에서 제공하는 농산물판매가격정보 -수집방법:농산물가격정보수집에 특화된 검색엔진개발하여 정기적으로 가격을 수집. -가공:종합유통정보시스템 내 주제별, 의사결정단계별로 가공 | <ul style="list-style-type: none"> • 기존 소비자유통 정보기관과 정보공유시스템 개발, 정보가공 및 서비스 확대 -제공정보의 내용확충 • 대형유통업체 인터넷쇼핑몰 소비자 가격정보 수집, 가공 및 서비스 -정보수집 인터넷쇼핑몰 확대 • POS 시스템정보 공유를 소비자의 농산물소비정보 수집,가공,제공 -정보제공기관:농협 종합유통센터/하나로클럽, 대형민간유통업체 -공유정보:소비자의 농산물구매성향정보 가공을 위한 기초정보(소비자계층별/연령별/판매시기별 농산물구매정보) | <ul style="list-style-type: none"> • 기존 소비자유통 정보기관과 정보공유시스템 개발, 정보가공,서비스확대 -제공정보의 내용확충 • 대형유통업체 인터넷쇼핑몰 소비자 가격정보 수집,가공 및 서비스 -정보수집 인터넷쇼핑몰 확대 • POS 시스템정보 공유를 소비자의 농산물소비정보 수집, 가공, 제공 -정보제공 민간유통업체 확대 |

7 장 추진일정 및 투자계획

1. 추진일정

| 추진과제 | 2002 년 | 2003 년 | 2004 년 | 2005 년 |
|---------|---------|---|--|--|
| 정보시스템개발 | 물류정보시스템 | <ul style="list-style-type: none"> • 공영도매시장, 농협종합유통센터 반입량정보수집 시스템 구축 -정보제공기관: 전국 공영도매시장관리 사무소/공사, 농협 종합유통센터 -제공정보: 품목별 반입량 -반입량 정보수집 체계수립 및 시스템 구축. 제공 가능한 시장, 종합유통센터 정보를 수집 • 저장량정보조사 수집체계 구축 -제공정보: 품목별/지역별 저장량정보 -수집방법: 품목별/지역별 정보제공 모니터를 선정, 정기적으로 저장 정보를 수집 | <ul style="list-style-type: none"> • 공영도매시장, 농협종합유통센터 반입량정보수집 시스템 확대 -반입량정보수집 시스템확대 : 제공 가능한 시장, 종합유통센터정보를 수집 및 정보가공 및 제공정보확장 • 저장량정보조사 on-line 수집정보 시스템개발 및 구축 -2003 년에 실시한 저장정보수집체계를 on-line 형태로 전환 하는 시스템을 개발 운영 • 농산물저장업체대상 ASP 개발 업무 분석 -2005 년 농산물 저장업체대상 ASP 개발을 위한 업무 분석 • 출하량정보수집 시스템구축 업무 분석 -농산물 CVO 구축에 대한 추진계획 수립과 품목별 주산지출하량정보 수집체계 수립 | <ul style="list-style-type: none"> • 공영도매시장, 농협종합유통센터 반입량정보수집 시스템 운영, 정보가공 및 제공강화 • 저장량정보조사 on-line 수집정보 시스템 확대 -품목별/지역별 저장정보제공업체 확대 및 정보가공 및 제공정보 확장 • 농산물저장업체대상 ASP 추진 -농산물저장업체대상 ASP 개발,보급과 경영컨설팅사업을 연계함 • 농산물 CVO 시스템구축 -농산물 수송차량 위치추적 및 차량알선 서비스개발, 정보제공 |

7 장 추진일정 및 투자계획

1. 추진일정

| 추진과제 | | 2002 년 | 2003 년 | 2004 년 | 2005 년 |
|-----------|---------------|---|--|--|--|
| 정보 시스템 개발 | 수출/ 해외 정보 시스템 | <ul style="list-style-type: none"> • 수출입정보공유 (관세청) -정보제공기관:국립농산물품질관리원 -정보수집방법:관세청수출입자료를 KT-NET 으로 받고 있는 국립농산물품질관리원으로부터 제공받음 -제공정보:농산물수출입정보(매일갱신) -정보가공: 농산물 종합유통정보시스템 내 주제별,의사결정 단계별로 가공 | <ul style="list-style-type: none"> • 농산물수출입 정보수집 및 정보가공, 분산확대 • 농림부 농무관, 농유공해외주재활용 해외정보 수집 -정보수집대상: 농림부 파견 해외 농무관, 농수산물 유통공사 해외주재원 -수집정보:해당 국가 농산물생산, 수급 및 시장동향 정보 -정보가공: 농산물 종합유통정보시스템 내 주제별, 의사결정단계별로 가공 • 주요 국가별 유통모니터요원을 통한 해외정보수집 -정보수집대상: 농경연농업관측센터 국가별 유통 모니터 활용 -수집정보:해당국가 품목별 주산 생산 및 작황정보, 주요 시장동향 정보 -수집방법: on/off-line 망을 통해 정기적으로 정보수집 | <ul style="list-style-type: none"> • 농산물수출입 정보수집 및 정보가공, 분산확대 • 농림부 농무관, 농유공해외주재활용 해외정보 수집 • 주요 국가별 유통모니터요원을 통한 해외정보수집 • 주요 국가/기관 웹사이트 검색을 통한 정보수집시스템 개발 -정보수집대상:미국 USDA 및 산하기관 (WAOB,ERS,AMS), 호주 ABARE, 중국 농업부, FAO 인터넷 사이트 -수집정보:해당국가의 품목별 농산물 거래정보,생산통계 (재배면적,단수, 생산량 등) -정보가공:농산물종합유통정보시스템 내 주제별,의사결정 단계별로 가공 • 해외전문기관 정보공유 -기관간 상호정보 제공을 위한 업무 제휴추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 농산물수출입 정보수집 및 정보가공,분산확대 • 주요 국가별 유통모니터요원을 통한 해외정보 수집확대 • 주요 국가별 유통모니터요원을 통한 해외정보수집 • 주요 국가/기관 웹사이트 검색을 통한 정보수집 시스템확대 • 해외전문기관간 상호정보제공을 위한 업무제휴 추진확대 및 정보수집 |

1. 추진일정

| 추진과제 | | 2002 년 | 2003 년 | 2004 년 | 2005 년 |
|-----------|---|---|---|--|--|
| 정보 시스템 개발 | 예측 정보 시스템 | <ul style="list-style-type: none"> 예측정보가공 시스템개발 및 회원제 정보서비스시범운영 -대상품목:양파,마늘 -제공정보:품목별예측가격(연산기가격, 수확기가격,단경기가격,월/순/일가격), 예측면적,예측단수, 예측생산량,예측경영비,예측소득 | <ul style="list-style-type: none"> 예측정보가공 시스템 보완 및 개선 및 회원제 정보서비스확대 -대상품목추가: 사과,배,수박,참외 | <ul style="list-style-type: none"> 예측정보가공 시스템 보완 및 개선 및 회원제 정보서비스확대 -대상품목 추가: 무,배추,고추,오이 | <ul style="list-style-type: none"> 예측정보가공 시스템 보완 및 개선 및 회원제 정보서비스확대 -대상품목 추가: 대파,포도,감귤 |
| | 기상 정보 | <ul style="list-style-type: none"> 기상청 및 AFFIS 와의 정보공유를 통해 정보수집, 가공하여 제공 | <ul style="list-style-type: none"> 기상청과의 정보 공유를 통해 정보 수집, 가공하여 제공확대 | <ul style="list-style-type: none"> 기상청과의 정보 공유를 통해 정보 수집, 가공하여 제공확대 | <ul style="list-style-type: none"> 기상청과의 정보 공유를 통해 정보 수집, 가공하여 제공확대 |
| | 일반 정보 | <ul style="list-style-type: none"> 주제별 정보로 관련기관,단체로부터 정보를 수집, 가공하여 제공 | <ul style="list-style-type: none"> 정보가공방법 보완 및 제공내용 확대 | <ul style="list-style-type: none"> 정보가공방법 보완 및 제공내용 확대 | <ul style="list-style-type: none"> 정보가공방법 보완 및 제공내용 확대 |
| 법/제도 정비 | 정보 수집성활화를 위한 제도 개선 | <ul style="list-style-type: none"> 정보조사,수집을 위한 agent 제도도입 정부지원 생산자 조직/유통시설 정보 제공의무화추진 농림부 농무관 및 농수산물유통공사 해외주재원의 정보수집 agent 활용 제도화 | <ul style="list-style-type: none"> 공영도매시장, 농협종합유통센터 반입량조사체계 제도화 | | |
| | 유통 정보 조사/수집 | <ul style="list-style-type: none"> 산지정보, 소비자 정보조사 수집체계 개선 | <ul style="list-style-type: none"> 대형유통업체, 비농업기관대상 정보제공 업무제휴 | <ul style="list-style-type: none"> 해외기관 업무 제휴 | |
| | 정보 공유 사업 | <ul style="list-style-type: none"> 행정제도개선 인센티브방안마련, 실시 | <ul style="list-style-type: none"> 단계적 정보공유 사업확대 인센티브제도확대 | <ul style="list-style-type: none"> 단계적 정보공유 사업확대 인센티브제도확대 | |
| 추진조직 구성 | <ul style="list-style-type: none"> 농산물유통정보 위원회(가칭)설립 | <ul style="list-style-type: none"> 단계적 정보 공유 사업확대 인센티브제도 확대 | <ul style="list-style-type: none"> 농산물유통정보 위원회운영 | <ul style="list-style-type: none"> 농산물유통종합 정보센터설치, 운영 | |

1. 추진일정

1.4.1. 2002년도 세부추진일정

| 추진과제 | | 2002년도 | | | |
|-------------------------|---|--------|-------|-------|-------|
| | | 1/4분기 | 2/4분기 | 3/4분기 | 4/4분기 |
| 산지 정보 시스템 | 기존 DB 공유시스템 평가/분석 | | | | |
| | 정보시스템 개발/통합 | | | | |
| | 정보공유 Adapter 개발 | | | | |
| | 품목정보개발 | | | | |
| | 시범운영 | | | | |
| | 서비스 Open | | | | |
| | 평가/확대방안 논의 | | | | |
| 소비자 정보 시스템 | AFFIS 출하지원시스템 연동 (공영도매시장가격정보) | | | | |
| | 농수산물유통공사 소비자 조사가격정보 연동 | | | | |
| | 농협중앙회 소비자공판장 가격정보 연동 | | | | |
| 물류 정보 시스템 | 수송정보 Homepage Link | | | | |
| | 교통정보 Link 및 수집 | | | | |
| 수출입/ 해외 정보 시스템 | 관세청 수출입정보연동 | | | | |
| 예측 정보 시스템 | 예측정보시스템 개발, 정보가공, 회원제 정보 서비스시범운영 (대상품목:양파) | | | | |
| 기타 | 기상정보 연동(산지정보 시스템에 포함개발) | | | | |
| 정보수집 제도개선 | Agent 제도 도입 | | | | |
| | 정부지원 생산자조직/ 유통시설 정보제공 의무화추진 | | | | |

7 장 추진일정 및 투자계획

1. 추진일정

| | | | | | |
|--------------|----------------------------------|--|--|--|--|
| | 농무관, 농유공 해외 주재원을 정보 Agent 활용 제도화 | | | | |
| 유통정보 조사/수집 | 산지/소비지정보 조사 업무 평가 및 개선 | | | | |
| | 해외정보수집방안 입안 | | | | |
| 정보공유 사업 | 기관간 단계적 정보 공유, 행정제도 개선 | | | | |
| | 인센티브 방안 입안, 실시 | | | | |
| | | | | | |
| 농산물 유통정보 위원회 | 출하지원시스템 기능연합 | | | | |
| | 준비위 구성 | | | | |
| | 농산물유통위원회설립, 운영 | | | | |

1.4.2. 2003 년도 세부추진일정

| 추진과제 | | 2003 년도 | | | |
|------------|---|---------|--------|--------|--------|
| | | 1/4 분기 | 2/4 분기 | 3/4 분기 | 4/4 분기 |
| | | | | | |
| 산지정보 시스템 | 산지 ASP 개발, 시범운영 | | | | |
| | 1 차산지시범사업 평가 | | | | |
| | 산지정보 조사,수집시스템 확대(품목, 지역) | | | | |
| | 농가경영 SW 개발 업무 분석 | | | | |
| 소비지 정보 시스템 | 기존 소비자유통정보 제공기관과의 정보공유 시스템개발확대 및 정보가공,서비스강화 | | | | |
| | 검색엔진을 통한 대형유통 업체 소비자가격 조사,수집 | | | | |
| | 공영도매시장 전자경매 결과정보 연동 | | | | |
| | 대형유통업체 POS 분석 | | | | |

7 장 추진일정 및 투자계획

1. 추진일정

| | | | | | |
|---------------------|---|--|--|--|--|
| 물류정보 시스템 | 저장량정보수집체계 구축 | | | | |
| | 공영도매시장,농협종합 유통센터 반입량정보 연동 및 정보시스템 개발 | | | | |
| 수출입/ 해외정보 시스템 | 농산물수출입정보 수집, 가공 및 분산확대 | | | | |
| | 해외주재원 활용 정보 수집 | | | | |
| 예측정보 시스템 | 유료모니터요원 활용 해외정보수집 | | | | |
| | 예측정보 가공시스템 보완, 개발확대 | | | | |
| | 서비스품목 확대 | | | | |
| 백계정기 | | | | | |
| 유통정보 조사/수집 | 대형유통업체, 저장업체 등비농업기관 대상 정 보제공업무협약 | | | | |
| 정보공유 사업 | 기관간 단계적 정보 공유 | | | | |
| | 인센티브 부여 | | | | |
| 추진구분 | | | | | |
| 농산물 유통정보 위원회 | 농경연 AOC 와 AFFIS 출하지원시스템 기능 통합 | | | | |
| | 농산물유통정보위원회 운영 | | | | |

1.4.3. 2004 년도 세부추진일정

| 추진과제 | | 2004 년도 | | | |
|---------------------|---------------------------------------|---------|--------|--------|--------|
| | | 1/4 분기 | 2/4 분기 | 3/4 분기 | 4/4 분기 |
| 산지정보 시스템 | 산지정보조사,수집시스 템 확대(품목, 지역) | | | | |
| | 산지 ASP 확대 | | | | |
| | 농가경영관리 S/W 업무 분석, 개발 및 보급 | | | | |
| 소비자 정보 시스템 | 정보공유시스템개발 및 정보가공, 서비스확대 | | | | |
| | 대형유통업체 인터넷쇼 핑몰가격정보 수집/서 비스 확대 | | | | |
| | 농협종합유통센터, 대형유통업체 POS 시스템 연동 | | | | |
| 물류정보 시스템 | 공영도매시장,농협종합 유통센터 반입량정보 수집시스템 확대 | | | | |
| | 저장량정보조사 on-line 수집시스템 구축 | | | | |
| | 출하량정보수집체계 구축, 업무분석 | | | | |
| | 농산물 CVO 시스템 구축, 추진계획 수립 | | | | |
| 수출입/ 해외정보 시스템 | 농산물수출입정보 수집 및 정보가공, 분산확대 | | | | |
| | 농무관, 해외주재원을 통한 해외정보수집, 정보가공확대 | | | | |
| | 유료모니터요원을 통한 해외정보수집,가공, 서비스확대 | | | | |
| | 검색엔진 개발을 통한 해외정보수집, 가공 및 제공 | | | | |
| | 해외전문기관 정보교류 추진 | | | | |

7 장 추진일정 및 투자계획

1. 추진일정

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| 예측정보 시스템 | 예측정보 가공시스템 보완, 확대개발 | | | | |
| | 서비스품목 확대 | | | | |
| 신사업 | | | | | |
| 유통정보 조사/수집 | 해외기관 업무제휴 | | | | |
| 정보공유 사업 | 기관간 단계적 정보공유 | | | | |
| | 인센티브 부여 | | | | |
| 기존사업 | | | | | |
| 농산물 유통정보 위원회 | 운영 | | | | |

1.4.4. 2005 년도 세부추진일정

| 추진과제 | | 2005 년도 | | | |
|------------------|---|---------|--------|--------|--------|
| | | 1/4 분기 | 2/4 분기 | 3/4 분기 | 4/4 분기 |
| 신사업 | | | | | |
| 산지정보 시스템 | 산지 ASP/경영관리 SW 보급확대 및 농가경영 컨설팅사업 연계추진 | | | | |
| | 산지정보 조사, 수집 시스템 확대, 운영 (품목, 지역) | | | | |
| 소비자 정보 시스템 | 정보공유시스템개발 및 정보가공, 서비스확대 | | | | |
| | 대형유통업체 인터넷 쇼핑몰소비자가격정보 수집, 가공 및 서비스 확대 | | | | |
| | 농협종합유통센터, 대형유통업체 POS 시스템 연동 | | | | |
| 물류정보 시스템 | 공영도매시장, 농협종합 유통센터반입량정보 수집시스템정보가공 및 서비스강화 | | | | |

1. 추진일정

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| | 저장량정보조사 on-line 수집시스템 확대 및 정보가공,서비스 확대 | | | | |
| | CVO 시스템 구축 | | | | |
| | 저장업체 대상 ASP 개발,보급 및 경영컨설팅 | | | | |
| | 차량 및 저장업체 대상 회원등록제 실시 및 회원전용 정보서비스개시 | | | | |
| | 수출입정보 가공/분산 강화 | | | | |
| 수출입/ 해외정보 시스템 | 농무관, 해외주재원을 통한 해외정보수집, 정보가공확대 | | | | |
| | 유료모니터요원을 통한 해외정보수집 및 서비스 강화 | | | | |
| | 검색엔진 개발을 통한 해외정보수집, 가공, 제공 확대 | | | | |
| | 해외 농업전문기관과의 정보교류 활성화 | | | | |
| | 예측정보 가공시스템 보완 및 서비스품목 확대 | | | | |
| 예측정보 시스템 | | | | | |
| 정보공유 사업 | 기관간 단계적 정보공유 | | | | |
| | 인센티브 부여 | | | | |
| 농산물 유통정보 위원회 | 농산물유통정보위원회 운영 | | | | |
| | 농산물유통종합정보 센터 설립, 운영 | | | | |

2. 투자계획

2.1. 개요

○ 장비구입비

- HW 구입비용은 구축 2002 년도의 구입으로 최소산정.
 - 향후 시스템가용비율 및 이용율에 대한 분석/평가작업 후, 추가 구입 필요할 것으로 예상됨.
- 예상 HW 기본요건
 - 예상회원수 100,000 명 (현 AFFIS 회원수 및 농업정보화율 기준 적용)
 - 동시사용자 1,000 명(회원수의 1%로 산정)
 - ※ 일반 웹서비스의 경우 동시사용자를 회원수의 0.5% 정도로 책정함.

| 내용 | 수치 | 단위 | 비고 |
|---------------|--------|------|--|
| 분당트랜잭션 | 10,000 | 건/분 | |
| 미들웨어 보정 | 5,000 | 건/분 | 50% 감소 (로드밸런싱 기능을 가진 미들웨어 활용) |
| 트랜잭션 복잡도 | 6,500 | 건/분 | TPC와의 트랜잭션 복잡성 차이 30% 보정 |
| Peak Time 보정 | 9,750 | 건/분 | 1.5배의 보정 |
| 네트워크 보정 | 16,575 | 건/분 | Lan/Wan을 통한 클라이언트 응답시간 보정 70% |
| I/O 부하율 | 21,548 | 건/분 | 입/출력 부하율 30%고려 |
| 시스템 부하율 | 28,012 | 건/분 | OS, 웹서버 및 OLAP시스템 등의 구성을 위한 CPU 부하율 보정 |
| 시스템 여유율 | 36,415 | 건/분 | 30%의 시스템 여유율 |
| 예상 트랜잭션 | 36,415 | tpmC | |
| 비연 메모리 | | | |
| 메모리 | 1,112 | MB | 프로세스수(동시사용자 /10) × Peak Time보정계수 × 프로세스당 메모리 사용정도+OS+기타시스템 SW엔진×I/O 처리를 위한 버퍼율*여유율 |

| 시상상지 | | | |
|----------|--------|----|--|
| 시스템용 디스크 | 8,791 | MB | (OS+스왑공간(메모리의2배)+기타시스템SW+Application) ×실 사용공간 감소율 |
| 데이터용 디스크 | 55,112 | MB | 초기 DB크기×(1+Index DB율+Temporary 공간율+Rollback공간율) ×실사용공간 감소율*여유율 |
| 디스크 | 63,902 | MB | 시스템용 디스크+데이터용 디스크 |

- DBMS 는 32 user 용으로 서비스 이용자의 증가에 동시에 단계적으로 확대가 필요함.
- PDA 는 산지 Agent 의 무선인터넷 방식의 정보입력용 기기로서 2005 년 200 기를 목표로 단계적으로 보급함.
 - PDA 이용 무선인터넷 통신비용은 산지조사비에 포함.
 - PDA 단가는 무선인터넷기능이 내장된(Enhanced) 기기로서 년차별로 가격대가 하락할 것으로 전망하에 산정

○ 정보시스템 개발

- 하부정보시스템 개발비용으로 솔루션 도입을 배제하고 순수 인건비기반으로 정보시스템 개발비용으로 산정
 - 인건비 단가는 2001 년 정통부 고시 SW 개발 표준단가 적용
- 기술료는 인건비, 제경비의 20% 범위내에서 개발난이도 및 예산편성의 제한에 따라 차등적용

○ ISP 비용

- 매년 차년도 정보시스템 구축사업의 진행을 위한 정보조사, 업무분석, 개발전략 수립을 위한 ISP(정보전략계획) 추진
- ISP 비용은 차년도 해당정보시스템별 사업예산의 10% 규모로 산정하여 추산함.

○ 종합유통정보서비스 지원사업비

- 콘텐츠개발지원비는 농업관련기관에서 수집 및 제공할 콘텐츠 개발지원비
 - 2002 년 하부정보시스템의 구축이후 단계적으로 확대
 - 기관의 자체 Contents 입력과 전문제공기업의 정보제공 동시 추산

- 기관 인프라지원비는 농업관련기관 인센티브제도 도입을 위한 비용으로
 - 각기관별로 평균 3000 만원내에서 지원, 매년 일정비율로 지원금액 상승
 - 정보공유작업에 대한 인센티브 정책으로 추진
 - 기관별 업무평가 및 지원금액산정은 향후 CIO 협의회에서 결정
- 유통조사비
 - 산지조사를 위한 Agent 활용비용으로 PDA 구입은 HW 부문에 포함.
 - 유통조사비에는 Agent 의 인건비(교통비용 포함)와 통신비용으로 한정
 - 인건비는 일단위로 단가책정하며 매년 물가상승률 10% 적용
- 농산물유통정보위원회 운영비
 - CIO 협의회 및 산하위원회(정보위원회, 표준위원회, 자문위원회) 운영경비
- 정보분석가공비
 - 인건비는 박사급(팀장) 1 인과 석사급 4 인으로 팀 구성 기준하며, 농산물유통위원회의 실제 구축 및 산하위원회설치 등은 배제한 비용으로 산정함.
 - 운영경비는 복리후생비, 사무집기구입비, 업무추진비 및 제법 정부담금 포함하며, 인건비의 110%로 산정하며 2003 년 이후부터 예산편성.
 - 매년 임금/물가상승률을 고려 10%씩 예산증가 책정
 - 정보분석가공비는 하부정보시스템을 통해 조사수집된 정보의 서비스를 위한 Contents 생산에서 발생하는 비용으로 농업관련 전문 컨텐츠임을 고려 중급인력(대졸자 이상)을 기본인력으로 책정

2.2. 연차별 투자계획

표 7-1 연도별 투자계획

(단위 : 백만원)

| 구분 | 항목 | 2002년 | 2003년 | 2004년 | 2005년 | 소계 | |
|----------------------------|-----------------------|-----------|-------|-------|-------|----------|---------|
| 정보시스템개발 | | | | | | | |
| 장비구입비 | HW 구입비 1) | 78 | - | - | - | 78 | |
| | SW 구입비 2) | 98.4 | - | - | - | 98.4 | |
| | PDA 구매 | 22.5 | 21 | 20 | 45 | 108.5 | |
| 하부정보 시스템 | 산지 정보 시스템 | 시스템 개발 | 367.8 | 487 | 607 | - | 1,461.8 |
| | | 품목확대 | | 460 | 518 | 476 | 1,454 |
| | 소비지정보시스템 | - | 191 | 334 | - | 525 | |
| | 물류정보시스템 | - | 236 | 181 | 423 | 840 | |
| | 수출입정보시스템 | - | - | - | - | - | |
| | 해외정보시스템 | - | - | 95 | - | 95 | |
| | 예측정보시스템 | - | 236 | 143 | 143 | 522 | |
| | 유지보수비 | - | - | 36 | 197 | 233 | |
| | ISP 비용 | 컨설팅비용 | 65 | 187 | 104 | - | 356 |
| 종합유통 정보 서비스지원 사업비 | 컨텐츠 개발지원비 | - | 128 | 298 | 558 | 984 | |
| | 기관 인프라 지원비 | - | 600 | 1000 | 1250 | 2,850 | |
| 유통정보 조사비 | 인건비 | 50 | 198 | 363 | 798 | 1,409 | |
| | 통신비 | 6.7 | 36 | 60 | 120 | 222.7 | |
| 농산물유통 위원회 운영비 | CIO 협의회/산하 위원회 운영비 | - | 216 | 216 | 216 | 648 | |
| 정보분석 가공비 | 인건비 | 209.5 | 829 | 967 | 1,018 | 3,023.5 | |
| 합 계 | | 897.9 | 3,825 | 4,942 | 5,244 | 14,908.9 | |

주) 아래의 세부내역에서 백만원이하의 절삭하여 산정함.(단. 2002년은 제외)

- 1) HW 구입비용은 2002년도만으로 제한 산정함. AFFIS 출하지원시스템과의 기능연함을 기존 장비 재활용
- 2) 검색엔진과 같은 SW는 하부정보시스템개발비용에 포함하여 산정함.

2.2.1. 장비구입비

(단위 : 원)

| 구분 | | 단가 | 수량 | 월 | 합계 |
|---------------|-------|--------------|------------|---|-------------|
| 장비 구입 비 | H/W | 서버 | 78,000,000 | 1 | 78,000,000 |
| | S/W | DBMS | 42,400,000 | 1 | 42,400,000 |
| | | 예측/분석용 SW | 56,000,000 | 1 | 56,000,000 |
| 소 계 | | | | | 176,400,000 |
| PDA 구입 | 2002년 | 900,000 | 25 | | 22,500,000 |
| | 2003년 | 700,000 | 30 | | 21,000,000 |
| | 2004년 | 500,000 | 40 | | 20,000,000 |
| | 2005년 | 450,000 | 100 | | 45,000,000 |
| 소 계 | | | | | 108,500,000 |
| 합 계 | | | | | 284,900,000 |

2.2.2. 산지정보시스템 개발

(단위 : 원)

| 2002년 - 정보공유시스템개발, Adapter 개발 | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------------|-------|---|-------------|
| 응용 프로그램 개발비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 4 | 6 | 58,542,480 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 6 | 6 | 63,864,000 |
| 제 경비 | | 141,520,380 | 1.1% | | 155,672,418 |
| 기술료 | | 297,192,798 | 0.198 | | 58,844,174 |
| 감리비 | | 356,631,358 | 0.033 | | 11,856,031 |
| 2003년 - 산지 ASP 개발 | | | | | |
| 응용 프로그램 | 고급기술자 | 3,185,650 | 2 | 7 | 44,599,100 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 4 | 7 | 68,299,560 |

2. 투자계획

| | | | | | |
|-----------------------|-------|-------------|-------|---|---------------|
| 개발비 | 초급기술자 | 1,774,000 | 6 | 7 | 74,508,000 |
| 제 경 비 | | 187,406,660 | 1.1 | | 206,147,326 |
| 기 술 료 | | 393,553,986 | 0.2 | | 78,710,797 |
| 감 리 비 | | 472,264,783 | 0.033 | | 15,726,410 |
| | | | | | 487,991,193 |
| 2004 년 - 농가경영관리 SW 개발 | | | | | |
| 응용 프로그램 개발비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 2 | 9 | 57,341,700 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 2 | 9 | 87,813,720 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 4 | 9 | 95,796,000 |
| 제 경 비 | | 240,951,420 | 1.1 | | 265,046,562 |
| 기 술 료 | | 505,997,982 | 0.163 | | 82,477,671 |
| 감 리 비 | | 588,475,653 | 0.033 | | 19,419,697 |
| | | | | | 607,893,350 |
| 합 계 | | | | | 1,461,800,000 |

○ 품목정보개발비.

- 2003 년 6 개(4 개 추가), 2004 년 10 개(4 개추가), 2005 년 13 개(3 개 추가) 등 년차별 품목정보 개발 및 서비스 확대

(단위 : 원)

| | | | | | | |
|-------------------|-------|-------------|--------|------|-------------|------------|
| 2003 년 - 4 개품목 추가 | | | | | | |
| 응용프로그램 개발비 | 특급기술자 | 3,838,120 | 2 | 9 | 69,086,160 | |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 4 | 9 | 87,813,720 | |
| 제 경 비 | | 156,899,880 | 1.1 | | 172,589,868 | |
| 기 술 료 | | 329,489,748 | 0.1 | | 32,948,975 | |
| 감 리 비 | | 362,438,723 | 0.0333 | | 12,069,209 | |
| 자료입력비 | | 5,000 | 8 월 | 24 일 | 90 명 | 86,400,000 |
| | | | | | 460,907,972 | |
| 2004 년 - 4 개품목 추가 | | | | | | |
| 응용프로그램 개발비 | 특급기술자 | 3,838,120 | 2 | 9 | 69,086,160 | |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 4 | 9 | 87,813,720 | |
| 제 경 비 | | 156,899,880 | 1.1 | | 172,589,868 | |

7장 추진일정 및 투자계획

2. 투자계획

| | | | | | |
|-----------------|-------------|-----------|-----|------|---------------|
| 기술료 | 329,489,748 | 0.1 | | | 32,948,975 |
| 감리비 | 362,438,723 | 0.0333 | | | 12,069,209 |
| 자료입력비 | 5,000 | 8월 | 24일 | 150명 | 144,000,000 |
| 소계 | | | | | 518,507,952 |
| 2005년 - 3개품목 추가 | | | | | |
| 응용프로그램 개발비 | 특급기술자 | 3,838,120 | 2 | 6.75 | 51,814,620 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 4 | 6.75 | 65,860,290 |
| 제경비 | 156,899,880 | 1.1 | | | 129,442,401 |
| 기술료 | 329,489,748 | 0.1 | | | 32,948,975 |
| 감리비 | 362,438,723 | 0.0333 | | | 9,326,207 |
| 자료입력비 | 5,000 | 8월 | 24일 | 195명 | 187,200,000 |
| 소계 | | | | | 476,592,493 |
| 합계 | | | | | 1,454,000,000 |

2.2.3. 소비자정보시스템 개발

(단위 : 원)

| | | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------|---|---|-------------|
| 2003년 - 검색시스템개발, 정보공유시스템개발 | | | | | |
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 2 | 4 | 25,485,200 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 2 | 4 | 19,514,160 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 4 | 4 | 28,384,000 |
| 제경비 | 73,383,360 | 1.1 | | | 80,721,696 |
| 기술료 | 154,105,056 | 0.2 | | | 30,821,011 |
| 감리비 | 184,926,067 | 0.0333 | | | 6,158,038 |
| 소계 | | | | | 191,084,105 |
| 2004년 - POS 정보연동시스템개발 | | | | | |
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 2 | 7 | 44,599,100 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 2 | 7 | 34,149,780 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 4 | 7 | 49,672,000 |
| 제경비 | 128,420,880 | 1.1 | | | 141,262,968 |
| 기술료 | 269,683,848 | 0.2 | | | 53,936,770 |
| 감리비 | 323,620,618 | 0.0333 | | | 10,776,567 |
| 소계 | | | | | 334,397,185 |
| 합계 | | | | | 525,000,000 |

2. 투자계획

2.2.4. 물류정보시스템 개발

(단위 : 원)

| 구분 | 단기 | 중기 | 장기 | 합계 | |
|--------------------------------------|-------------|-----------|----|-------------|------------|
| 2003 년 - 정보연동시스템개발(공영도매시장, 농협종합유통센터) | | | | | |
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 2 | 6 | 29,271,240 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 4 | 6 | 42,576,000 |
| 제경비 | 90,961,140 | 1.1 | | 100,057,254 | |
| 기술료 | 191,018,394 | 0.2 | | 38,203,679 | |
| 감리비 | 229,222,073 | 0.033 | | 7,564,328 | |
| 소 계 | | | | 236,786,401 | |
| 2004 년 - 정보수집시스템(저장량, 출하량) | | | | | |
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 2 | 6 | 29,271,240 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 2 | 6 | 21,288,000 |
| 제경비 | 69,673,140 | 1.1 | | 76,640,454 | |
| 기술료 | 146,313,594 | 0.2 | | 29,262,719 | |
| 감리비 | 175,576,313 | 0.033 | | 5,794,018 | |
| 소 계 | | | | 181,370,331 | |
| 2005 년 - CVO 시스템 개발 | | | | | |
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 4 | 6 | 58,542,480 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 8 | 6 | 85,152,000 |
| 제경비 | 90,961,140 | 1.1 | | 179,089,218 | |
| 기술료 | 191,018,394 | 0.2 | | 68,379,520 | |
| 감리비 | 229,222,073 | 0.033 | | 13,662,228 | |
| 소 계 | | | | 423,939,364 | |
| 합 계 | | | | 840,000,000 | |

2. 투자계획

2.2.5. 수출입/해외정보시스템 개발

(단위 : 원)

| | | | | | |
|-------|-------|------------|-------|---|------------|
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 4 | 12,742,600 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 1 | 4 | 9,757,080 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 2 | 4 | 14,192,000 |
| 제경비 | | 36,691,680 | 1.1 | | 40,360,848 |
| 기술료 | | 77,052,528 | 0.2 | | 15,410,506 |
| 감리비 | | 92,463,034 | 0.033 | | 3,051,280 |
| 합 계 | | | | | 95,000,000 |

2.2.6. 예측정보시스템 개발

(단위 : 원)

| 2003 년 | | | | | |
|--------|-------|-------------|--------|---|-------------|
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 2 | 6 | 29,271,240 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 4 | 6 | 42,576,000 |
| 제경비 | | 90,961,140 | 1.1 | | 100,057,254 |
| 기술료 | | 191,018,394 | 0.2 | | 38,203,679 |
| 감리비 | | 229,222,073 | 0.0333 | | 7,633,095 |
| 소 계 | | | | | 236,855,168 |
| 2004 년 | | | | | |
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 1 | 6 | 14,635,620 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 2 | 6 | 21,288,000 |
| 제경비 | | 55,037,520 | 1.1 | | 60,541,272 |
| 기술료 | | 115,578,792 | 0.2 | | 23,115,758 |
| 감리비 | | 138,694,550 | 0.0333 | | 4,618,529 |
| 소 계 | | | | | 143,313,079 |

| 2005 년 | | | | | |
|--------|-------|-------------|--------|---|-------------|
| 개발인건비 | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 6 | 19,113,900 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 1 | 6 | 14,635,620 |
| | 초급기술자 | 1,774,000 | 2 | 6 | 21,288,000 |
| 제경비 | | 55,037,520 | 1.1 | | 60,541,272 |
| 기술료 | | 115,578,792 | 0.2 | | 23,115,758 |
| 감리비 | | 138,694,550 | 0.0333 | | 4,618,529 |
| 소 계 | | | | | 143,313,079 |
| 합 계 | | | | | 522,000,000 |

2.2.7. ISP 비용

※ ISP 컨설팅 비용은 차년도 정보시스템개발비용의 10%규모로 산정
 단. 2002 년의 경우 65,000,000 원으로 산정

(단위 : 원)

| 구분 | | 예산비용 | 비율 | 합계 | |
|--------------------------|----------|---------------|-----|----|-------------|
| 2002 년 | | | | | |
| 차년도 정보 시스템 개발내역 | 산지정보시스템 | 948,899,125 | | | |
| | 소비자정보시스템 | 191,084,105 | | | |
| | 물류정보시스템 | 236,855,168 | | | |
| | 예측정보시스템 | 236,855,168 | | | |
| 소 계 | | | | | 65,000,000 |
| 2003 년 | | | | | |
| 차년도 정보 시스템 개발내역 | 산지정보시스템 | 1,125,705,510 | 0.1 | | |
| | 소비자정보시스템 | 334,397,184 | 0.1 | | |
| | 물류정보시스템 | 181,370,331 | 0.1 | | |
| | 해외정보시스템 | 95,000,000 | 0.1 | | |
| | 예측정보시스템 | 143,313,079 | 0.1 | | |
| 소 계 | | | | | 187,978,610 |

2. 투자계획

| | | | | | |
|--------------------------|---------|-------------|-----|--|-------------|
| 2004 년 | | | | | |
| 차년도 정보 시스템 개발내역 | 산지정보시스템 | 476,592,493 | 0.1 | | |
| | 물류정보시스템 | 423,939,364 | 0.1 | | |
| | 예측정보시스템 | 143,313,079 | 0.1 | | |
| 소 계 | | | | | 104,384,494 |
| 합 계 | | | | | 356,000,000 |

2.2.8. 종합유통정보서비스 지원사업비

○ 콘텐츠개발지원비

(단위 : 원)

| 항목 | 원가 | 종목 | 지역 | 일 | 횟수 | 인원 | 계 |
|--------------|-----------|----|----|----|----|----|-------------|
| 2003 년 | | | | | | | |
| 컨텐츠입력 인건비 | 1,000,000 | | | 12 | | 8 | 96,000,000 |
| 전문정보 제공비 | 30,000 | 6 | 5 | 12 | 3 | | 32,400,000 |
| 소 계 | | | | | | | 128,400,000 |
| 2004 년 | | | | | | | |
| 컨텐츠입력 인건비 | 1,200,000 | | | 12 | | 12 | 172,800,000 |
| 전문정보 제공비 | 35,000 | 10 | 10 | 12 | 3 | | 126,000,000 |
| 소 계 | | | | | | | 298,800,000 |
| 2005 년 | | | | | | | |
| 컨텐츠입력 인건비 | 1,200,000 | | | 12 | | 16 | 230,400,000 |
| 전문정보 제공비 | 35,000 | 13 | 20 | 12 | 3 | | 327,600,000 |
| 소 계 | | | | | | | 558,000,000 |
| 합 계 | | | | | | | 984,000,000 |

2. 투자계획

○ 기관 인프라지원비

(단위 : 원)

| 구분 | | 2002년 | 2003년 | 2004년 | 2005년 | 계 |
|-----------------|----------|-------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| 기관 인프라 지원 | 지원 금액 | - | 40,000,000 | 50,000,000 | 50,000,000 | |
| | 기관수 | - | 15 | 20 | 25 | |
| 합 계 | | - | 600,000,000 | 1000,000,000 | 1,250,000,000 | 2,850,000,000 |

2.2.9. 유통조사비

(단위 : 원)

| 항 목 | | 관가 | 월 | 인원 | 계 |
|-----------|--|---------|----|-----|---------------|
| 2002년 | | | | | |
| Agent 인건비 | | 250,000 | 8 | 25 | 50,000,000 |
| 통신료 | | 45,000 | 6 | 25 | 6,750,000 |
| 소 계 | | | | | 56,750,000 |
| 2003년 | | | | | |
| Agent 인건비 | | 275,000 | 12 | 60 | 198,000,000 |
| 통신료 | | 50,000 | 12 | 60 | 36,000,000 |
| 소 계 | | | | | 234,000,000 |
| 2004년 | | | | | |
| Agent 인건비 | | 302,500 | 12 | 100 | 363,000,000 |
| 통신료 | | 50,000 | 12 | 100 | 60,000,000 |
| 소 계 | | | | | 423,000,000 |
| 2005년 | | | | | |
| Agent 인건비 | | 332,750 | 12 | 200 | 798,600,000 |
| 통신료 | | 50,000 | 12 | 200 | 120,000,000 |
| 소 계 | | | | | 918,600,000 |
| 합 계 | | | | | 1,631,700,000 |

2.2.10. 농산물유통정보위원회 운영비

(단위 : 원)

| 구분 | 단가 | 인원 | 수 | 월수 | 계 |
|------------|---------|----|---|----|-------------|
| 2003 년 | | | | | |
| CIO 협의회 운영 | 240,000 | 30 | | 6 | 43,200,000 |
| 산하위원회 운영 | 240,000 | 20 | 3 | 12 | 172,800,000 |
| 2004 년 | | | | | |
| CIO 협의회 운영 | 240,000 | 30 | | 6 | 43,200,000 |
| 산하위원회 운영 | 240,000 | 20 | 3 | 12 | 172,800,000 |
| 2005 년 | | | | | |
| CIO 협의회 운영 | 240,000 | 30 | | 6 | 43,200,000 |
| 산하위원회 운영 | 240,000 | 20 | 3 | 12 | 172,800,000 |
| 합 계 | | | | | 648,000,000 |

2.2.11. 정보분석가공비

(단위 : 원)

| 구분 | 단가 | 인원 | 일 | 월수 | 계 |
|--------|-------|-------------|------|----|-------------|
| 2002 년 | | | | | |
| 인건비 | 특급기술자 | 3,838,120 | 1 | 12 | 46,057,440 |
| | 고급기술자 | 3,185,650 | 1 | 12 | 38,227,800 |
| | 중급기술자 | 2,439,270 | 3 | 12 | 87,813,720 |
| 정보가공비 | 중급인력 | 1,560,000 | 2 | 12 | 37,440,000 |
| 소 계 | | | | | 209,538,960 |
| 2003 년 | | | | | |
| 인건비 | 특급기술자 | 4,221,932 | 1 | 12 | 50,663,184 |
| | 고급기술자 | 3,504,215 | 4 | 12 | 168,202,320 |
| 운영경비 | | 218,865,504 | 110% | | 240,752,054 |
| 정보가공비 | 고급인력 | 127,000 | 4 | 24 | 146,304,000 |
| | 중급인력 | 97,000 | 8 | 24 | 223,488,000 |
| 소 계 | | | | | 829,409,558 |

7 장 추진일정 및 투자계획

2. 투자계획

| 2004 년 | | | | | | |
|--------|-------|-------------|------|----|----|---------------|
| 인건비 | 특급기술자 | 4,644,125 | 1 | | 12 | 55,729,502 |
| | 고급기술자 | 3,854,637 | 4 | | 12 | 185,022,552 |
| 운영경비 | | 240,752,054 | 110% | | | 264,827,260 |
| 정보가공비 | 고급인력 | 127,000 | 5 | 24 | 12 | 182,880,000 |
| | 중급인력 | 97,000 | 10 | 24 | 12 | 279,360,000 |
| 소 계 | | | | | | 967,819,314 |
| 2005 년 | | | | | | |
| 인건비 | 특급기술자 | 5,108,538 | 1 | | 12 | 61,302,453 |
| | 고급기술자 | 4,240,100 | 4 | | 12 | 203,524,807 |
| 운영경비 | | 264,827,260 | 110% | | | 291,309,986 |
| 정보가공비 | 고급인력 | 127,000 | 5 | 24 | 12 | 182,880,000 |
| | 중급인력 | 97,000 | 10 | 24 | 12 | 279,360,000 |
| 소 계 | | | | | | 1,018,377,246 |
| 합 계 | | | | | | 3,024,000,000 |