

농업관측 지원정보 시스템(DB) 개선

김 병 룰	연구 위 원
김 재 환	연구 원
김 흥 원	연구 원
송 우 진	연구 원
박 재 홍	연구 원
최 익 창	연구 원
원 지 연	연구 조 원
리 경 호	연구 조 원

연구 담당

김 병 료	연구위원	연구총괄
김 재 환	연구원	위탁사업 관리
김 홍 원	연구원	위탁사업 관리, 전산실무
송 우 진	연구원	축산분야 업무지원
박 재 홍	연구원	과일분야 업무지원
최 익 창	연구원	과채분야 업무지원
원 지 연	연구조원	홈페이지
리 경 호	연구조원	중국 관련 업무지원

머 리 말

농업관측정보는 1999년 이래로 양적, 질적으로 성장해 왔다. 그러나 농업 관측 지원정보 시스템은 조사 결과를 데이터베이스로 저장하는 기능만을 담당하여 IT 분야의 빠른 발전에 적극 부응하지 못하였다. 농업관측정보의 지속적인 발전을 위해서는 축적된 기존 조사 자료를 이용한 다양한 시계열 분석이 가능해야 하나 현재의 시스템으로는 이를 이행하기 힘든 실정이다. 그뿐만 아니라 관측정보의 발전에 따라 수요자인 소비자패널 조사, PDA를 활용한 지역 모니터 조사 등 다양한 조사가 이루어지지만 이를 통합적으로 저장하고 분석하는 시스템의 개발이 시급한 실정이다.

이 연구의 주요 목적은 기존의 농업관측조사 체계를 인터넷, 웹기반으로 통합하여 관리하고, 데이터베이스를 여러 관련 사업과 연계할 수 있도록 표준화하고 개선하는 것이다.

보고서의 주요 내용은 기존 농업관측 지원정보 시스템의 문제점을 분석하여 이에 대한 개선 방향을 도출하고, 새롭게 구축된 농업관측 지원정보 시스템의 구축과정과 주요 특징 및 기능, 활용 방안 등이다.

이번에 구축된 농업관측지원정보시스템이 품목 연구자드에게 활용되기를 기대하며, 짧은 연구기간에 많은 노력을 기울인 연구진과 시스템 개발에 참여해 준 (주)대신정보통신, (주)하이콤 참여 연구진들에게 깊이 감사한다.

2004. 12.

한국농촌경제연구원장 이 정 환

요 약

1. 연구의 필요성과 목적

- 기존에 구축했던 농업관측지원정보 시스템의 많은 문제점으로 인해 현재 관측조사업무에 불필요한 업무의 중복 및 조사시간이 과다하게 소요되고 있으며, 조사결과에 대한 중장기 분석이 불가능한 실정임.
- 유관기관 DB공유 프로젝트 와 PDA를 이용한 산지정보수집체계 개선사업에 따라 이를 연동하는 기능을 기존 시스템에 추가해야하며, 기존 시스템 DB구조도 확장성과 유연성에 보장되도록 대폭적인 개선이 요구됨.
- 연구 목적은 첫째, 현재 시스템의 문제점을 해결하기 위해 기존의 관측조사업무체계를 대폭개선하여 모든 조사를 웹으로 통합하는 것이고, 둘째, 조사 자료의 실시간 분석이 가능하고, 과거 데이터들과의 연동을 통해 시계열 정보를 제공하도록 하며, 셋째, 유관기관 DB공유 프로젝트와 PDA를 활용한 산지정보 수집체계 개선사업에 따른 연동 기능을 구축하여 유관기관 자료를 자동으로 수집하고, 향후 다양한 매체를 통한 조사가 가능해지도록 하는 것임.

2. 연구 범위와 방법

- 본 사업의 연구 대상은 2001년도에 구축된 ‘농업관측지원정보 시스템’이며 세부 개선대상은 관측조사를 위한 표본농가, 모니터, 저장업체, 소비자패널 데이터 수집 및 기존데이터 이관, 유관기관 DB개선, PDA와 조사 시스템 연동임.

- 연구방법으로 조사 시스템 및 데이터베이스에 전문화된 외주업체와 정보화팀과의 협업을 통해 개발함.
- DB는 기존 조사자료의 이관과 앞으로 조사될 자료가 들어갈 DB설계에 중점을 둠.

3. 농업관측지원 정보시스템

- 1999년 최초 관측조사가 시작될 당시에는 품목담당자들이 작성한 조사표를 전화조사원의 조사로 데이터를 수집하여 델파이로 만든 입력폼에 데이터를 저장하는 방식이었음
- 2001년 한국전산원의 정보화 사업 과제로 추진된 관측지원정보시스템 사업을 통해 조사업무를 웹으로 이관하고 유관 기관 자료의 수동 및 반자동 방식의 저장기능을 제공하였으나 시스템 성능의 저하와 사용상의 불편함, 사용자 불신 등으로 인해 웹을 통한 조사가 이루어지지 못해 과거 델파이 시스템과 혼재되어 사용함.
- 현행 관측정보 모든 산업무는 농업정보화팀에서 웹서버 운영, 데이터베이스 입력, 홈페이지 관리, 월보 및 푸쉬메일 발송을 담당하고, 전산지원팀에서 웹서버 관리 및 백업, 데이터베이스 관리 및 백업, 홈페이지 서버 백업을 담당하며, 각 품목팀에서는 관측센터 홈페이지 품목 일일거래동향 관리를 함.
- 조사 자료 데이터베이스는 농업정보화팀에서 조사표 형식에 맞게 결과 데이터베이스 테이블을 생성하여, 델파이로 코딩폼을 제작한 후, 상담원들이 조사를 완료한 후 코딩폼을 이용하여 데이터를 코딩함. 코딩된 데이터는 OUTLOOK DB(1999년 생성된 조사 자료 DB)에 입력한 후, 품목담당자들은 엑셀파일을 다운로드하여 월보 제작에 활용하고, 농업정보화팀에서 AOIC DB(2001년 생성된 조사 자료 DB)에 입력함.

- 유관 기관 데이터베이스 중 주로 사용하는 것은 관세청과 서울시농수산물공사 데이터로, 관세청 데이터는 Filebot로 데이터를 수집하며 서울시농수산물공사 데이터는 Webbot로 수집을 하였으나 원자료의 구조 변경 등으로 수집이 중단된 상태임.
- 중국 데이터는 Webbot로 수집을 하였으나 원자료의 구조 변경으로 수집을 못하고 있는 실정이며, 그 밖의 자료는 품목 담당자가 직접 수집함.
- 기존 시스템의 문제점으로는 시스템 아키텍처의 부적절한 조합으로 인해 시스템 성능이 크게 저하되고, 파일럿 테스트를 통한 사전 시스템 진단이 미흡했음.
- 데이터베이스 문제점으로는 조사 자료의 이중 저장(텔파이에 의한 입력, 액세스에 의한 입력)과 데이터베이스 설계가 조사시스템의 업무흐름과 일치하지 않아서 데이터베이스의 데이터에 대한 신뢰성이 결여됨.
- 이런 문제점을 개선하기 위해 최신의 범용 아키텍처를 통한 시스템의 신뢰도 향상 및 성능 향상이 필요하고, 사용자 특히, 전화조사원과 품목 담당자의 요구사항을 대폭 수용한 시스템을 설계해야 하며, 데이터베이스도 정규화 및 확장성을 고려한 설계가 필요함.

4. 개선된 농업관측지원 정보시스템

- 조사절차 간소화 및 자료활용의 극대화, 기존 조사 자료의 이관, 조사 자료의 시계열 데이터 구축, PDA·웹·전화조사의 통합 시스템 구축, 유관 기관 및 중국 도매시장 DB 공유, 홈페이지의 통합관리가 주요 구축 사항임.
- 모니터 조사 시스템은 웹 응답, PDA 응답, 메일 응답, 기존 업무 방식의 응답으로 나눌 수 있고, 현재는 기존 업무 방식을 지원하지만 점차 PDA

또는 웹으로의 응답을 유도하는 것이 본 시스템의 목적임.

- 표본 농가 조사 시스템은 현재 연구원이 작성한 조사표를 전화상담원을 통해 조사하는 것이 주를 이루고 있지만, 향후 표본 농가들에 대한 인터넷 인프라 구축 시 이를 대비하여 표본 농가가 직접 본 시스템에 접속, 응답할 수 있도록 응답 시스템을 미리 제공하고 있음.
- 소비자 패널은 특별시와 광역시를 중심으로 1,000여 개의 표본가구를 추출하고, 추출된 표본가구의 소비자를 패널화한 것을 말하며, 본 시스템은 미리 구축된 소비자패널에 대한 전화응답 및 이메일, 직접로그인 응답모드를 제공함.
- 품목 담당자 조사 시스템에서는 표본 농가 관리와 해당 표본 농가에 대하여 조사 수행시 필요한 조사표를 작성하고, 상담원 또는 PDA를 통하여 얻은 조사 결과 데이터는 별도의 데이터 처리 과정 없이 실시간으로 결과를 확인할 수 있으며, 엑셀 또는 워드 형식의 파일로 그 응답 결과를 바로 다운받을 수 있음.
- 전화상담원은 연구원이 작성하여 배포한 조사표를 가지고 실제 표본 농가에 조사를 수행하고, 기존에는 조사표를 조사할 표본 농가의 수만큼 복사를 하여 상담원들에게 배부하였지만 본 시스템에서는 품목 담당자가 직접 작성한 조사표를 웹에서 즉시 확인이 가능하며, 대표상담원(상담원을 전체 관리하는 대표 책임자)이 그 조사표를 상담원들에게 배정하여 즉시 조사할 수 있도록 함.
- AFFIS 유관 기관, 중국 도매시장의 일일 시세 데이터를 매일 주기적으로 자동으로 다운로드 받을 수 있도록 구축하여 그 데이터를 쉽게 검색하며 활용이 가능하도록 하고, AFFIS 및 중국과의 전송 모듈은 FTP로 일원화하여 자동화가 가능하고, 각 검색 결과는 엑셀로 출력 가능함.

- 비용 정산 시스템은 표본 농가, 모니터, 저장업체(저장모니터), 소비자 패널, 상담원에 대하여 각종 조사 및 응답 건수, PDA 통신 보조금, 조사 건수 등에 따른 비용에 대하여 월별, 또는 분기별, 연별로 해당 내역을 조회 및 출력할 수 있음.

5. 농업관측정보센터 홈페이지 개선

- 기존 홈페이지는 관리 기능이 부족하고, 심미적으로 사이트 디자인에 대한 사용자의 불만이 존재하며, 홈페이지 내용이 산만한 느낌을 주어 원하는 자료를 찾아가는 데 어려움이 있음.
- 연구원 홈페이지와 별개의 서버를 사용하고 있으며, 푸쉬메일의 경우 대외적으로 관측정보센터를 알릴 수 있는 중요한 자료이지만 이에 대한 DB화가 되어 있지 않음. 관측 속보 또한 DB화되어 있지 않음.
- 개선된 홈페이지에서는 각종 게시물의 DB화와 홈페이지를 관리할 수 있는 관리자 모드를 개발하고, 연구원 홈페이지와의 물리적 통합환경 구축함.

6. 농업관측 지원정보 시스템 중장기 개선과제

- 조사 자료 수요자를 고려한 제공 서비스 확대
- 웹서버 및 DB 용량 확충
- 조사 결과 피드백을 통한 조사 결과의 신뢰도 검증
- 정보 이용자의 요구에 부응하는 시스템
- 유관 기관 자료 및 시계열 자료를 통한 심도 있는 관측정보 제공

ABSTRACT

A Study on Improvement of Agricultural Outlook Supporting Information System (Database)

The agricultural outlook supporting information system was constructed in 2001. However, the database was not in harmony with the system architecture.

Therefore, it is necessary to formulate consumer panels and to accumulate enough information from them to keep the database in harmony with the system. It is expected that from the panels, the information on urban household consumer's behaviors can be obtained.

The purpose of this study is to improve the agricultural outlook supporting information system, so that realtime forecast will be possible. To this end, it will be needed to manage the panels more efficiently and conduct surveys on them more appropriately.

A total of 1,313 consumer panels are selected. The following characteristics of panels are collected to make the database:

- 1) Panel's ID, address, name, age, occupation, ncome, telephone number, educational background;
- 2) e-mail address, if any;
- 3) the number of household members;
- 4) type of house; and
- 5) recruiting type.

In order to ensure efficient panel management and operation, this study suggests how to improve the response rate, how to fill up vacancy of the panel, how to hire the full-time panel manager are suggested.

There are also explanations on survey methods, including survey period, frequency of survey, main survey items, survey contents and supplementary comments.

The results of the survey are analyzed to serve the following three main objectives:

- 1) production of monthly outlook,
- 2) production of annual agricultural outlook, and
- 3) selection of right research tools, in case where the consumption trend changes rapidly.

Researchers: Kim Byung-Ryul, Kim Tae-whan, Kim Hong-Won, Song Won-Jin, Park Jae-Hong, Choi Ik-Chang, Won Ji-Yun, Lee kyung-Ho

E-mail address: brkim, jhkim74, andrew, gnos, jhpark, cic, ghrmg77, jinghulee@krei.re.kr

차 례

제1장 서 론

- 1. 연구의 필요성과 목적 1
- 2. 연구 범위와 방법 2
- 3. 연구 내용 4

제2장 농업관측 지원정보 시스템(DB)

- 1. 기존의 농업관측 지원정보 시스템 7
- 2. 기존의 농업관측 조사 절차 11

제3장 농업관측 지원정보 시스템의 문제점과 개선방향

- 1. 시스템의 문제점 15
- 2. 시스템 개선방향 16

제4장 개선된 농업관측 지원정보 시스템

- 1. 시스템 개요 18
- 2. 시스템 세부 기능 및 특징 22
- 3. 시스템 구축 과정 34

제5장 농업관측정보센터 홈페이지 개선

- 1. 기존 홈페이지 41
- 2. 개선된 홈페이지 43

제6장 농업관측 지원정보 시스템 종장기 개선과제 46

부록 1. 팀별 요구사항 분석서	51
2. 과거 데이터 이관 구축 내역	63
참고 문헌	72

표 차 례

제2장

표 2- 1. 유관기관 자료 수집 현황	11
-----------------------------	----

제4장

표 4- 1. 유관기관 DB 1차 공유 목록	29
표 4- 2. 중국과의 시장정보 자료교환 목록	30
표 4- 3. 교육 일정	34
표 4- 4. 품목팀별 교육 내역	35
표 4- 5. 상담원 교육 내역	35
표 4- 6. 품목팀, 농업정보화팀 협의 결과	36
표 4- 7. 전화상담원 협의 결과	38
표 4- 8. 일부 품목 테스트 일정 및 결과	39
표 4- 9. 1차 테스트 후 연구원 요구분석 결과	39
표 4-10. 1차 테스트 후 상담원 요구분석 결과	39
표 4-11. 전수 테스트 일정 및 결과	40

제5장

표 5- 1. 홈페이지 세부기능 개선사항	43
------------------------------	----

그림 차례

제1장

그림 1- 1. 농업관측 지원정보 시스템개선 연구범위	3
-------------------------------------	---

제2장

그림 2- 1. 농업관측 지원정보 시스템 구성도	9
그림 2- 2. 농업관측 조사 전체 업무 흐름도	11
그림 2- 3. 기존의 표본 농가 조사 절차	12
그림 2- 4. 기존의 모니터 조사 절차	13

제4장

그림 4- 1. 개선된 농업관측 지원정보 시스템 구성도	19
그림 4- 2. 모니터 조사 시스템 로그인화면	23
그림 4- 3. 표본 농가 조사 시스템 로그인화면	24
그림 4- 4. 소비자 조사 시스템 로그인화면	25
그림 4- 5. 품목 담당자 조사 시스템 로그인화면	26
그림 4- 6. 전화상담원 로그인화면	27
그림 4- 7. 유관 기관 검색 화면	30
그림 4- 8. 비용정산 시스템 관리자 화면	32
그림 4- 9. 관리자 로그인 화면	33

제5장

그림 5- 1. 기존 홈페이지 메인화면	42
그림 5- 2. 개선된 홈페이지 메인화면	45

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성과 목적

1.1. 연구의 필요성

- 시스템 개발 이후 웹상으로 구현된 표본 농가 조사 자료의 입력과정이 매끄럽지 못하고 많은 버그들이 존재하여 정상적인 조사 자료 입력이 진행되지 못하였음. 이에 따라 조사 자료 입력 과정에 불필요한 작업이 늘어나게 되어 관측조사기간 및 인력 측면에서 낭비요인이 발생하게 되었음.
- 유관 기관 자료 수집기능은 수동과 반자동 입력, 자료원의 동의 없는 자동수집방식(webbot)으로 구현되어 있어 신속하고 정확한 자료 수집이 이루어지지 못하여 실제 사용자인 품목 담당자들의 사용이 극히 저조함.
- DB시스템은 PDA를 통한 산지정보 수집 및 소비자 수요 조사 등과 같은 연계사업을 고려하지 않은 구조로 되어 있어 이에 대한 연동 기능을 추가해야 하며, 기존 시스템의 DB구조 또한 확장성과 유연성이 보장되도록 개선하는 작업이 필요함.

- 또한 DB시스템은 다양한 조사문항 구현이 어렵고, 실시간 처리가 되지 않는 단점을 가지고 있어 이에 대한 대책이 필요함.

1.2. 연구 목적

- 위와 같은 DB시스템의 문제점을 해결하기 위해 기존의 관측사업 조사입력 체계를 대폭 개선하여 표본 농가, 모니터, 저장업체 조사가 끝남과 동시에 실시간 조회 및 저장이 가능하도록 구현함으로써 신속하고 정확한 결과를 제공하여 관측업무의 효율성 제고 및 대외 신뢰도 향상에 기여하는 것을 목적으로 함.
- 또한 금년도에 농림부에서 추진 중인 농림부 유관 기관 DB공유 프로젝트에 참여하여 유관 기관 자료 수집 기능을 대폭 향상시키고, PDA를 활용한 산지정보수집체계 개선사업과의 연동기능도 추가하여 다양한 매체를 통한 조사가 가능하도록 함.

2. 연구 범위와 방법

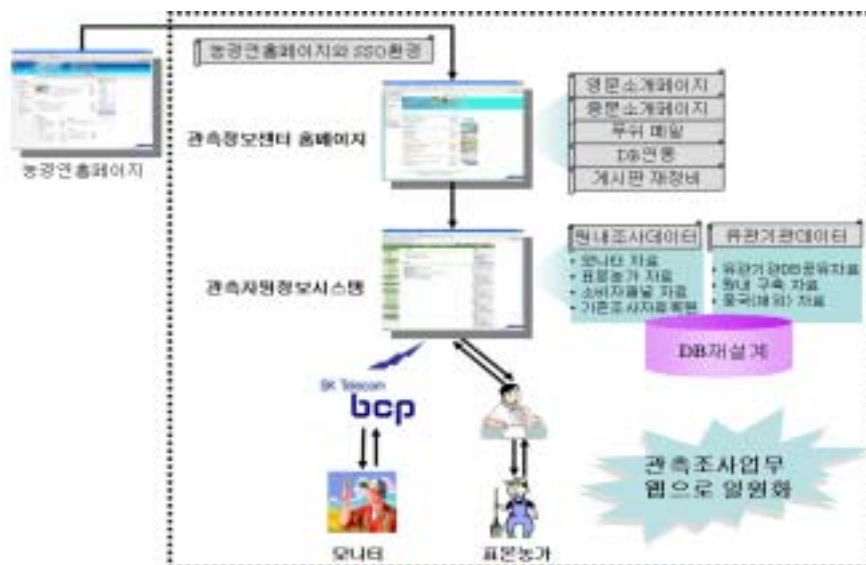
2.1. 연구범위

- 본 사업의 연구 대상은 2001년도에 구축된 「농업관측 지원정보 시스템(DB)」이며, 세부 개선 대상은 관측조사를 위한 표본 농가 및 모니터, 저장업체, 소비자패널 데이터 수집 및 기존 데이터의 이관과 유관 기관 DB개선임.
- 표본 농가, 저장업체 조사 시스템 : 표본 농가 조사를 웹으로 통합하여 구현하며, 표본 농가가 인터넷으로 조사시스템에 로그인해서 직접 조사하거나 전화조사원이 표본 농가에 전화를 걸어 데이터를 웹에 입력하는 방식을 모두 제공하며, 컴퓨터 또는 인터넷의 오류로 인하여 웹으로 작업이

이루어지지 못할 경우를 대비한 엑셀파일 형태의 조사도 가능하도록 함.

- 모니터 조사 시스템 : 모니터 조사는 웹 및 PDA조사로 구현하며, 모니터요원이 인터넷 혹은 기 지급될 PDA로 조사시스템에 직접 로그인해서 조사하거나 전화조사원 또는 품목 담당자가 전화를 걸어 데이터를 웹에 입력하는 방식을 모두 제공하며, 컴퓨터 또는 인터넷의 오류로 인하여 웹으로 작업이 이루어지지 못할 경우를 대비해 엑셀파일 형태의 조사도 가능하도록 함.
- 소비자 패널 조사시스템 : 소비자 패널 조사는 웹으로 통합하여 구현하며, 소비자패널이 인터넷으로 조사시스템에 로그인하여 직접 데이터를 입력하는 방식을 제공함.
- 유관 기관 DB 개선 : 기존의 유관 기관DB의 신뢰도 저하의 원인이었던 수동적인 자료 수집방식을 탈피하여, 농림부 유관 기관 DB공유 프로젝트에 참여하여 이를 통해 최신의 유관 기관 자료를 실시간으로 전송받고 제공하도록 구현함.

그림 1-1. 농업관측 지원정보 시스템 개선 연구범위



2.2. 연구방법

- 조사 시스템 및 데이터베이스 전문 외주업체와 협업으로 진행함.
 - 조사 시스템은 품목팀에서 요구하는 다양한 설문양식을 모두 수용할 수 있는 전문화된 조사 솔루션을 가지고 있는 외주업체와 농업정보화팀의 협업으로 개발함.
 - 데이터베이스는 기존 조사 자료의 이관과 앞으로 조사될 자료가 들어갈 DB 설계에 중점을 둠.
- 기존 시스템 문제점 분석 및 해결 방안 도출
 - 기존 시스템의 문제점을 시스템, 운영, 데이터베이스 등 다양한 측면에서 문제점 도출
 - 품목팀 업무프로세스를 철저히 분석하고, 팀별 요구사항을 최대한 반영하여 시스템을 파일럿 시스템으로 구현
 - 실제 품목팀 담당자의 본 사업 참여를 통해 사용자 친화적 시스템 구현

3. 연구 내용

3.1. 주요 연구 내용

- 농업관측사업 지원정보 시스템 통합환경 구축
 - 표본농가, 모니터, 저장업체, 소비자 패널 조사 및 정산시스템
 - 모니터 조사 시스템과 PDA연계 모듈 구축
 - 유관기관 DB 공유 프로젝트에 따른 유관기관 DB 연동 시스템
- DB시스템개선에 따른 DB 재설계 및 구축
 - PDA 연동에 따른 DB테이블 구조 재설계 및 구축
 - PDA와 조사시스템과의 연동을 위해 이 두 시스템간의 표준 통신규약

(XML)을 정의하고, 품목담당자가 조사표를 생성함과 동시에 PDA에 생성된 조사표가 뿌려지고 PDA를 통해 수집된 데이터는 웹조사 시스템과 연동되어 해당 DB에 데이터가 저장되는 구조를 구현하기 위해 DB 테이블 구조에 대한 재설계 및 재구축 필요

- 유관기관 DB공유 프로젝트에 따른 DB테이블 구조 재설계 및 구축
 - 유관기관 DB공유 프로젝트가 진행되면서 농림부 표준코드를 준용하여 사용해야 하며 이를 위해 각종 코드를 표준코드와 매핑(mapping)
- 다양한 형태의 설문조사가 가능한 웹조사 솔루션 구축
 - 기존 시스템에서는 표본농가 조사만 지원하였으며 조사표를 만드는 기능 또한 상당히 제약적이었음.
 - 앞으로 다양한 형태의 조사를 수용할 수 있고 조사 자료의 활용도 높일 수 있는 전문 조사 솔루션을 도입해야 함.
- 기존 조사 데이터의 이관
 - 1999년부터 시작된 과거 조사 자료의 완벽한 이관을 통해 기존에 구현이 불가능했던 시계열 자료를 구현하여 보다 정확하고 예측 가능한 정보를 제공할 수 있도록 함.
- 유관기관 및 중국 자료 수집 자동화
 - 유관기관 자료를 기존의 수동적인 수집방식에서 탈피하여 기관 간 상호 규약된 프로토콜에 의해 자동적으로 업데이트되는 자료 수집 방식을 도입함.
 - 중국 도매시장 정보는 중국 농업부 정보중심과 양해각서(MOU)를 체결하여 상호 필요로 하는 정보를 규약된 프로토콜에 의해 자동적으로 업데이트되는 자료 수집방식을 도입함.
- PDA와 웹 시스템 연동 모듈 구축
 - PDA에서 실시간으로 넘어온 데이터를 기존에 정의한 규격에 따라 관측정

보센터 데이터베이스에 저장하고, 또한 이 자료는 실시간으로 웹에서 조회 및 다운로드가 가능해야 함.

- 홈페이지 성능 개선 및 리뉴얼
 - 기존의 관측센터 홈페이지에 관리자 모드가 구현되어 있지 못함.
 - 각종 DB화되지 않은 게시물을 모두 DB화하여 관리할 수 있도록 함.
 - 영문, 중문 소개페이지 제작으로 관측센터 홍보기능 강화
 - 연구원 홈페이지와 통합환경으로 운영
- 시스템 운영 및 관리에 관련된 교육 훈련
 - 구현되는 모든 시스템에 대해 사용자 및 관리자의 능력과 수준을 고려한 최적의 교육 훈련이 가능하도록 함.
- DB의 효율적 운영 및 관리를 위한 웹기반 관리솔루션 구축
 - 기존 조사 시스템의 불완전성으로 인해 한번의 조사데이터 입력으로 마무리되었어야 할 DB입력작업이 너무 불필요한 과정을 거치고 있어 이에 대한 개선이 필요함. 또한 조사데이터를 관리하기 위해 직접 DB를 열어 데이터를 보는 방식에서 탈피하여 웹기반의 관리툴로 데이터의 조회 및 검증 등을 통해 데이터의 안전성 및 신뢰성 확보를 재고할 수 있게 됨.
- 사업결과물 산출
 - 농업관측사업 지원정보시스템 산출물 보고서
 - 농업관측사업 지원정보시스템 개선 보고서
 - 농업관측사업 지원정보시스템 관리자 운영메뉴얼
 - 농업관측사업 지원정보시스템 사용자 매뉴얼
 - 농업관측사업 지원정보시스템 설계 및 구축 보고서
 - 농업관측사업 지원정보시스템 운영 보고서

제 2 장

농업관측 지원정보 시스템(DB)

1. 기존의 농업관측 지원정보 시스템

1.1. 시스템 개요

- 1999년 최초 관측조사가 시작될 당시에는 품목 담당자들이 작성한 조사표를 전화조사원의 조사로 데이터를 수집하여 텔파이로 만든 입력폼에 데이터를 저장하는 방식이었음.
- 2001년 한국전산원의 정보화 사업 과제로 추진된 관측지원정보시스템 사업을 통해 조사업무를 웹으로 이관하고 유관 기관 자료의 수동 및 반자동 방식의 저장 기능을 제공하였으나 시스템 성능의 저하와 사용상의 불편함, 사용자 불신 등으로 인해 웹을 통한 조사가 이루어지지 못해 과거 텔파이 시스템과 혼재되어 사용함.

1.2. 시스템 현황

1.2.1. 하드웨어

- 농업관측지원정보 시스템 서버 (2001. 12 완료, 전산원 과제)

- 기종 : 컴팩 ML-570
 - CPU : 펜티엄Ⅲ xeon 700Mhz 4대
 - 메모리 : 2GB
 - HDD : 18GB 2개
 - DAT : 12/24GB 1개
- 농업관측정보 DB 서버
 - 기종 : SUN BLADE-1000
 - CPU : 750Mhz 2개
 - 메모리 : 1GB
 - HDD : 36GB 1개
 - DAT : 20/40GB 1개
 - 농업관측정보 DW 서버 (2002. 12 완료, 전산원 과제)
 - 기종 : 조립 PC 서버
 - CPU : 펜티엄Ⅲ 1Ghz 2개
 - 메모리 : 2GB
 - HDD : 10GB 1개, 20GB 1개

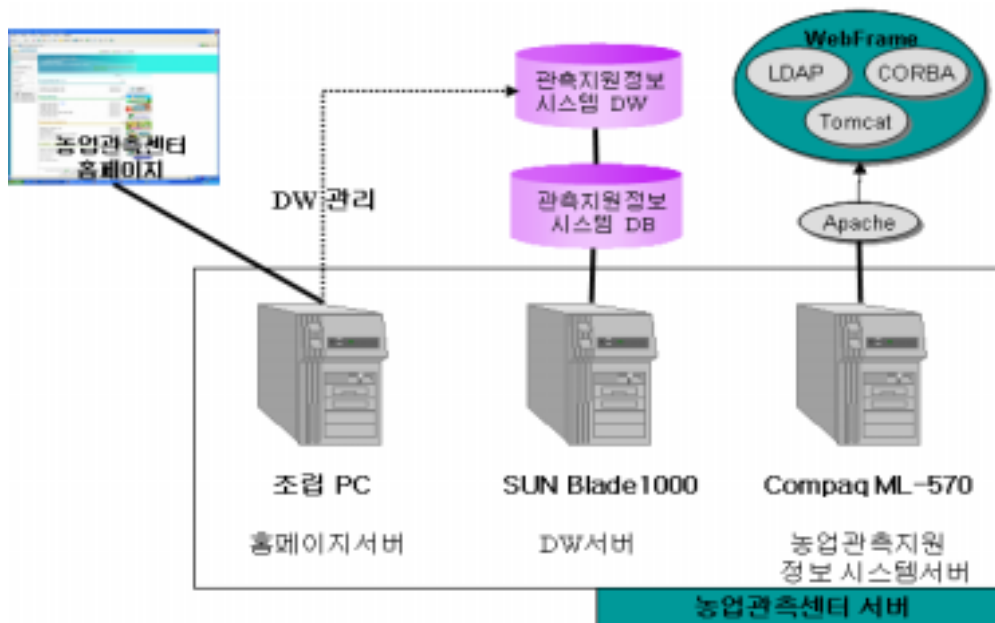
1.2.2. 소프트웨어

- 농업관측지원정보 시스템 서버 (2001. 12 완료, 전산원 과제)
 - Solaris x86
 - Apache
 - Web Frame
- 농업관측정보 DB 서버
 - Solaris 2.8
 - 오라클 9i (Release 9.2.0.1.0)

- 농업관측정보 DW 서버 (2002. 12 완료, 전산원 과제)
 - Windows 2000 Server
 - Sagent ETL, Admin
 - Foreye 1.0

1.2.3. 시스템 구성도

그림 2-1. 농업관측 지원정보 시스템 구성도



1.3. 시스템 운영 현황

1.3.1. 시스템 운영

- 정보화 팀
 - 웹서버 운영
 - 데이터베이스 입력 및 관리
 - 홈페이지 관리
 - 월보 및 푸쉬메일 발송

- 전산실
 - 웹서버 관리 및 백업
 - 데이터베이스 관리 및 백업
 - 홈페이지 서버 백업
- 각 품목팀
 - 관측센터 홈페이지 품목 일일 거래동향 관리
 - 게시판 관리

1.3.2. 데이터베이스 운영

- 조사 자료 데이터베이스
 - 농업정보화팀에서 조사표 형식에 맞게 결과 table 생성
 - 텔파이로 코딩폼 제작
 - 상담원들이 조사 완료 후 코딩폼을 이용하여 데이터 코딩
 - 코딩데이터는 OUTLOOK DB에 입력
 - 상담원이 엑셀파일을 다운로드하여 품목 담당자에게 넘김
 - 품목 담당자는 분석, 활용하여 월보제작
 - 품목팀에서 AOIC DB에 문항 직접 기입 후 데이터 이관
- 유관기관 데이터베이스
 - 현재 AOIC DB에 존재하는 유관 기관 데이터는 140여개임
 - 주로 사용하는 것은 관세청과 서울시 농수산물공사 데이터임.
 - 유관 기관 데이터베이스 중 주로 사용하는 것은 관세청과 서울시 농수산물공사 데이터로, 관세청 데이터는 Filebot로 데이터를 수집하며 서울시 농수산물공사 데이터는 Webbot로 수집을 하였으나 원자료의 구조 변경 등으로 수집이 중단된 상태임.
- 중국 데이터는 Webbot로 수집을 하였으나 원자료의 구조 변경으로 수집을 못하고 있는 실정이며, 그 밖의 자료는 품목 담당자가 직접 수집함.
 - 그 밖의 자료는 품목 담당자가 직접 수집함.

표 2-1. 유관기관 자료 수집 현황

기 관	수집방식	사용여부	문제점
관세청	Filebot	사용중	
서울시 농수산물공사 (가격, 반입량)	Webbot	사용못함	이름, 파일 형식 변경 등으로 가져오지 못함
중국 데이터	Webbot	사용못함	이름, 파일 형식 변경 등으로 가져오지 못함

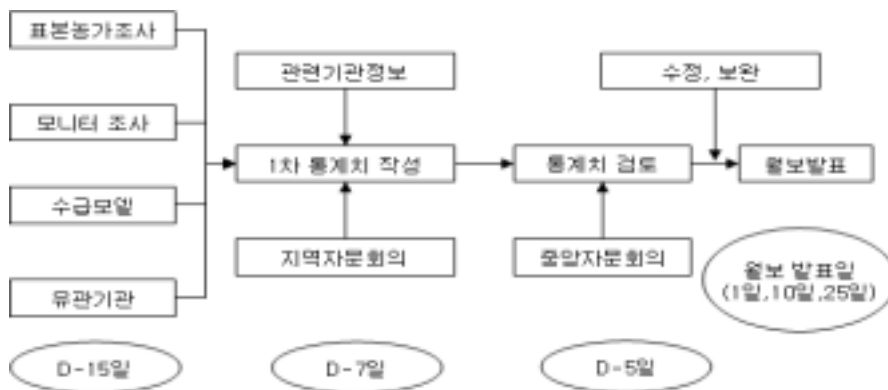
2. 기존의 농업관측 조사 절차

2.1. 농업관측조사 운영현황

○ 농업관측조사 업무 흐름 분석

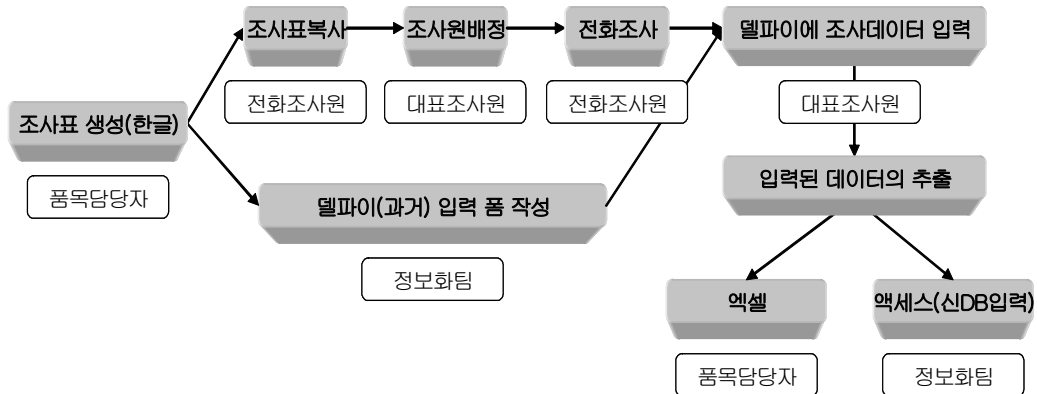
- 품목담당자는 D-15일까지 표본농가조사, 모니터 조사, 수급모델, 유관기관 자료를 수집해서 1차 통계치를 작성
- 1차 통계치에 지역자문회의의 현장상황자료와 관련기관정보를 D-7일까지 취합
- D-5일에는 중앙자문회의를 개최하여 전반적인 관측내용을 검토, 수정 및 보완을 한 후 통계치 확정
- 매월 월보 발표(1일, 10일, 25일)

그림 2-2. 농업관측 조사 전체 업무 흐름도



2.2. 표본농가 조사

그림 2-3. 기존의 표본농가 조사 절차

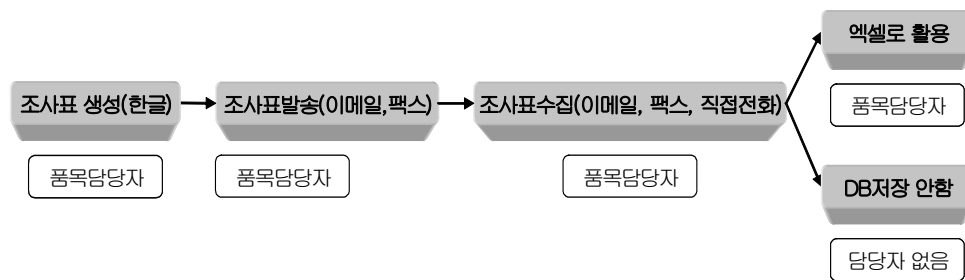


- 품목담당자는 월보발행 3주전 조사표를 한글 프로그램을 이용하여 생성
- 생성된 조사표를 받은 대표상담원은 이를 표본농가 수만큼 복사.
- 조사에 앞서 세부사항에 대해 품목담당자와 전화조사원 미팅
- 대표상담원은 전화상담원에게 복사한 조사표와 표본농가 리스트 분배
- 전화상담원은 조사표에 수기로 조사데이터 및 변경정보를 입력
- 농업정보화팀에서는 조사표를 가지고 구 DB에 입력할 수 있도록 델파이 폼을 형성
- 상담원들이 조사한 데이터는 대표상담원이 농업정보화팀에서 만든 델파이 에 입력
- 전화조사가 끝나고 모든자료를 델파이에 입력한 후, 품목담당자는 엑셀로 데이터를 다운받고, 정보화 팀에서는 액세스를 통해 입력된 자료들을 신DB로 저장

2.3. 모니터 조사

- 품목담당자는 월보발행 3주전 조사표를 한글 프로그램을 이용하여 생성
- 작성된 조사표를 지역 모니터에게 이메일, 팩스를 이용하여 발송
- 지역 모니터는 조사표를 작성하여 이메일, 팩스를 통해 담당자에게 조사표를 발송

그림 2-4. 기존의 모니터 조사 절차



- 조사표가 회수되지 않은 모니터에게 직접 전화하여 조사데이터를 응답받음.
- 응답받은 데이터는 엑셀로 입력 후 활용

2.4. 기타 조사

2.4.1. 소비자 패널 조사

- 기존의 소비자 조사는 전적으로 필요한 시기에 품목부류별로 리서치회사에 위탁하여 진행

2.4.2. 유관기관 자료 조사

- 품목담당자는 월보 제작을 위해 주기적으로 자료 수집
- 정보화팀에서 관세청자료수집
- 연구보조원이 서울시 농수산물 공사에서 일일 데이터 수집한 자료, 농수산물 유통공사와 기타 도매시장, 기상청 자료를 수동적 방식으로 수집
- 그 이외에 품목의 특성에 따라 유관기관에서 자료를 수집
(관련 사이트)

- 제주도 감귤출하연합회 : <http://citrus.or.kr>
- 한국무역협회 : <http://www.kotis.net>
- 통계청 : <http://www.nso.go.kr>
- 한국은행: <http://www.bok.or.kr>

- 국제연합식량농업기구: <http://www.fao.org>
- 미연방 농무성 : <http://www.usda.gov>
- 미연방 농업통계국 : <http://www.usda.gov/nass>
- 무역협회 : <http://www.kita.net>
- 농림부 : <http://www.maf.go.kr>
- 한국육류유통수출입협회 : <http://kmta.or.kr>
- 농협중앙회 : <http://nature.nonghyup.com>
- 축산물등급판정소 : <http://www.apgs.co.kr>
- 낙농진흥회 : <http://www.dairy.or.kr>
- 한국유가공협회 : <http://www.koreadia.or.kr>
- 대한양계협회 : <http://www.poultry.or.kr>

○ 품목담당자는 수집된 데이터를 엑셀 파일로 정리하고 분석 후, 월보 제작

제 3 장

농업관측 지원정보 시스템의 문제점과 개선방향

1. 시스템의 문제점

1.1. 시스템 문제점

- 시스템 아키텍처의 부적절한 조합으로 인해 시스템 성능이 크게 저하됨.
- 파일럿 테스트를 통한 사전 시스템 진단이 미흡했음.
- 향후 시스템 업그레이드 및 고도화를 위한 확장성이 고려되지 못함.

1.2. 데이터베이스 문제점

- 조사 자료의 이중 저장(텔파이에 의한 입력, 액세스에 의한 입력)
- 조사시스템 데이터베이스의 구조적 문제
- 조사시스템 데이터베이스 설계의 완성도가 떨어짐(정규화가 덜됨)
- 데이터베이스 설계가 조사시스템의 업무흐름과 일치하지 않음.
- 데이터베이스 성능 개선의 문제
- 전체 데이터베이스에 중점을 두지 못하고 세부적인 기능개선으로 인한

기존 데이터베이스의 유기적인 관계가 끊어짐.

- 조사데이터의 신뢰성 부족
- 시스템에 의해 입력되는 값이 데이터베이스에 들어가는 것이 아니라 직접 데이터베이스에 조사데이터를 넣다 보니 데이터 검증이 이루어지지 못함.

1.3. 운영상 문제점

- 사용자 편의성을 상당부분 고려하지 못함.
- 조사문항 작성 및 데이터 유지 관리의 어려움.
- 유관 기관 자료 수집에 불완전성으로 인한 데이터 신뢰도 저하
- 기존의 시스템의 사용불가로 인한 관측조사업무의 복잡한 운영방식

2. 시스템 개선 방향

2.1. 시스템적인 측면

- 최신의 범용 아키텍처를 통한 시스템의 신뢰도 향상 및 성능향상
- 사용자 특히, 전화조사원과 품목 담당자의 요구사항을 대폭 수용한 시스템 구축
- 향후 GIS 사업 등 관측조사시스템의 확장성을 고려한 설계

2.2. 데이터베이스적인 측면

- 데이터베이스의 설계의 정규화
- 데이터베이스의 확장성을 고려한 설계
- 농림부 표준코드 준용으로 데이터베이스 코드 일원화

2.3. 운영적인 측면

- 사용자 편의성을 고려한 인터페이스 구축

- 조사문항의 활용성 대폭향상
- 표본농가 및 모니터별 시계열 데이터 구축
- 농림부 유관 기관 DB공유프로젝트 참여로 유관 기관 자료의 실시간 조회 및 신뢰도 향상
- 관측조사업무 전체적인 프로세스의 획기적인 개선

제 4 장

개선된 농업관측 지원정보 시스템

1. 시스템 개요

1.1. 하드웨어

- 관측센터 홈페이지 연구원 홈페이지 서버와 통합
- 데이터베이스의 안정적인 운영을 위한 스토리지 확충
- 기존의 조립서버를 웹메일 서버로 전환

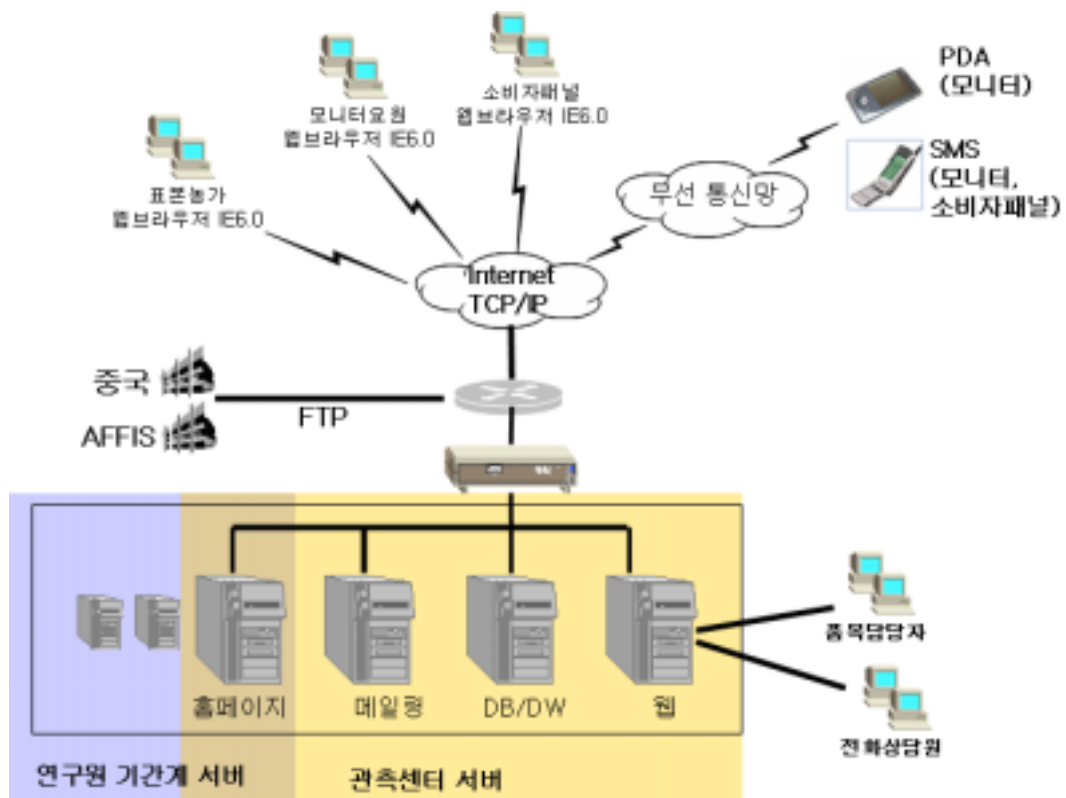
1.2. 소프트웨어

- 농업관측 지원정보 시스템 서버 (2001. 12 완료, 전산원 과제)
 - O/S : LINUX
 - Apache
 - WebIB + Infolego (조사솔루션)
- 농업관측정보 DB 서버
 - O/S : 기존과 동일
 - 오라클 9i (Release 9.2.0.1.0)

- 농업관측정보 DW 서버 (2002. 12 완료, 전산원 과제)
 - O/S : 기존과 동일
 - Sagent ETL, Admin
 - Foreye 1.0

1.3. 시스템 구성도

그림 4-1. 개선된 농업관측지원정보 시스템 구성도



1.4. 시스템 구축시 중점 고려사항

1.4.1. 조사절차 간소화 및 자료활용의 극대화 방안

- 불필요하고 반복적인 업무절차를 간소화, 최적화하여 관측조사기간을 단

축합.

- 조사가 시작됨과 동시에 조사 자료의 다운로드가 가능하며, 조사 자료는 엑셀, 워드파일로 지역별 구분되어 다운로드가 가능함.
- 품목 담당자는 실시간 조사 자료의 이상 여부를 체크하고 재조사 지시가 가능함.

1.4.2. 기존 조사 자료의 이관방안

○ 표본 농가 자료

- 초기 구축방안 : 기존의 전 데이터를 웹조사 시스템 DB에 조사 결과 데이터를 조사표 문항과 연계하여 입력하기로 함.
- 문제점 : 1999년 자료부터 각 조사지의 문항별로 유형을 체크하고 조사 결과 데이터를 입력하는 작업은 작업량이 방대하여, 모든 조사 자료를 이관한다면 새로 구축되는 시스템에 대한 품질 저하가 우려됨.
- 해결방안 : 기존조사 자료를 모두 재입력하고 문항별로 체크한다는 것은 구축시간에 비해 얻는 결과가 미미할 것으로 예상됨. 단, 앞으로 추가적인 분석을 요할 경우를 대비해 과거 모든 조사표와 조사 자료는 한글과 엑셀 형태로 다운받을 수 있도록 함.
그러나 내년도에 시계열적으로 봐야할 2004년도 자료는 모두 조사문항과 조사 결과 데이터를 연동하여 저장하기로 하며, 2003년 이전 데이터도 이관이 필요할 경우를 대비하여 이관방법을 마련하기로 함.

○ 모니터 자료

- 초기 구축방안 : 2003년 모니터 조사 자료까지는 현재 남아 있는 것을 조사 데이터(엑셀)와 조사표(한글파일)로 제공하고, 2004년 자료는 웹조사 시스템 DB에 조사 결과 데이터를 조사표 문항 데이터와 연계하여 입력하기로 함.
- 문제점 : 2004년 데이터를 정리한 결과 모니터 별로 조사데이터를 정리하는 것이 불가능함. 모니터는 지역을 대표하는 성격을 가지므로 품목담당자들은 지역별로 한 지역에 여러 모니터가 있는 경우 모든 데이터를 합계하

여 그 평균값으로 활용함. 따라서, 기존에 원자료를 획득하는 데 어려움 존재

- 해결방안 : 기존의 조사 자료를 다시 조사표를 보고 입력한다는 것 자체가 구축 시간에 비해 얻는 결과가 미미할 것으로 예상됨. 필요한 자료는 모두 지역별 엑셀 형태로 제공되므로 이를 다운받아서 활용이 가능함. 단, 향후 과거자료에 대한 문항별 데이터 정리가 필요할 경우 이에 대한 입력방안은 마련해 놓음.

따라서 2004년 모니터 조사 자료까지는 모두 조사 자료와 조사표를 다운 받을 수 있도록 제공하고, 2005년부터의 조사 자료는 기본적으로 개인별로 데이터가 관리되고, 결과자료는 지역별로 분류되어 사용하기 용이해지며, 월별, 연별 시계열 추세를 분석할 수 있도록 구축함.

1.4.3. 조사 자료의 시계열 데이터 구축방안

- 조사 자료중 대부분의 자료는 같은 문항에 대해 매달 혹은 분기별로 물어보는 경우가 많음. 이런 데이터의 시계열 관리가 필요함.
- 특정 품목 관측조사가 이루어질 경우 조사문항은 정기적으로 물어보는 문항과 비정기적으로 묻는 문항으로 나눌 수 있음.
- 항상 공표를 해야 하는 정기적으로 묻는 문항에 대해 시계열 정보를 주면 이 데이터는 농가별로 시계열 관리가 가능해짐.
- 시계열 정보는 관리자가 등록할 수 있으므로 조사 진행 여부에 상관없이 시계열 정보의 입력과 확인이 가능함.

1.4.4. PDA, 웹, 전화조사의 통합 시스템 구축

- 농업관측정보센터의 모든 조사는 웹조사솔루션으로 일원화되어 관리함.
- PDA, 웹, 전화조사의 통합관리로 비용정산 등의 수작업을 획기적으로 줄일 수 있음.
- 통합 시스템 구축으로 다양한 방식에 의한 조사가 진행되더라도 조사 데이터의 신뢰성을 보장할 수 있고 시계열 데이터를 확보하기가 용이해짐.

1.4.5. 유관기관 및 중국 도매시장 DB 공유방안

- 기존의 반자동, 수동방식의 자료 수집 방식을 탈피함.
- 농림부 유관기관 DB공유 프로젝트에 참여하여 유관 기관 DB자료를 정해진 FTP모드로 자동으로 전송받는 방식을 취함.
- 중국도매시장 정보는 중국 농업부 정보중심과의 양해각서(MOU)체결로 베이징 도매시장 정보를 정해진 FTP모드로 자동으로 전송받는 방식을 취함.
- 관측정보센터에 저장된 유관 기관 자료는 웹조사시스템을 통해 조회 및 엑셀로 다운로드가 가능함.

1.4.6. 홈페이지의 통합관리

- 연구원 홈페이지와 통합관리로 자료의 활용도를 높이고 중복 현상을 방지할 수 있음.
- 연구원 홈페이지와 SSO가 구현됨.
- 푸쉬메일, 게시판 등이 통합DB화로 구현됨.

2. 시스템 세부 기능 및 특징

2.1. 모니터 조사시스템

- 개요
 - 모니터 요원은 품목담당자들이 농업기술센터, 농협의 직원과 지역포전거래상과 협회에서 선정한 조사 응답 요원임
 - 품목별로 10~50명 정도며 인원에 대하여 크게 변동사항은 없음.
 - 조사에 대하여 100% 응답이 원칙으로 응답 유형에 따라 웹 응답, PDA 응답, 메일 응답, 기존 업무 방식의 응답으로 나눌 수 있음.
 - 현재는 기존 업무 방식을 지원하지만 점차 PDA 또는 웹으로의 응답을 유도하는 것이 본 시스템의 목적 중 하나임.

그림 4-2. 모니터 조사 시스템 로그인화면



- 모니터 모드의 주요기능
 - 진행 중인 조사표 확인
 - 웹을 통한 응답
 - PDA를 통한 응답
 - 응답 내역 조회

2.2. 표본농가 조사시스템

- 개요
 - 표본농가는 농업기술센터에서 1차적으로 넘긴 대상목록을 이용하여 직접 각 농가에 확인 후 얻어진 응답 농가들임.
 - 현재, 연구원이 작성한 조사표는 상담원을 통하여 전화 조사가 주를 이루고 있지만, 나아가 표본농가들에 대한 인터넷 인프라 구축 시 이를 대비하여 표본농가가 직접 본 시스템에 접속, 응답할 수 있도록 응답 시스템을 미리 제공하고 있음.

그림 4-3. 표본농가 조사 시스템 로그인화면



- 표본농가 모드의 주요기능
 - 진행중인 조사표 확인
 - 웹을 통한 조사표 응답
 - 응답 내역 조회

2.3. 소비자패널 조사시스템

- 개요
 - 소비자 패널은 특별시와 광역시를 중심으로 1000여 개의 표본가구를 추출, 추출된 표본가구의 소비자를 패널화 한 것을 말함.
 - 본 시스템은 미리 구축되어진 소비자패널에 대한 응답자 모드를 제공함.
- 소비자패널 모드의 주요기능
 - 진행중인 조사표 확인
 - 웹을 통한 조사표 응답

그림 4-4. 소비자 조사 시스템 로그인화면



- 메일을 통한 조사표 응답
- 응답 내역 조회

2.4. 품목 담당자 조사시스템

○ 개요

- 연구원은 각 품목팀에서 표본 농가를 관리하며 해당 표본 농가에 대하여 조사를 수행할 시 조사표를 작성함.
- 상담원 또는 PDA를 통하여 얻어진 조사 결과 데이터는 별도의 데이터 처리 과정 없이 실시간으로 결과를 확인할 수 있으며, 엑셀 또는 워드 형식의 파일로 그 응답 결과를 바로 다운받을 수 있음.
- 작성된 조사표는 일괄적으로 관리가 가능하며 다음 조사시 재사용 가능함.
- 진행중인 조사표에 대해서도 실시간으로 분석이 가능하며 기존 조사 데이터와 함께 연동된 분석도 가능함.

그림 4-5. 품목 담당자 조사 시스템 로그인화면



- 품목담당자 모드의 주요 기능
 - 표본농가 관리
 - 조사표 생성, 관리
 - 조사표 문항 생성, 관리
 - 조사 결과 데이터 출력(엑셀, 워드)
 - 조사 결과 분석
 - 조사 결과 데이터 검증
 - 재조사
 - 조사표에 대한 SMS 발송
 - 조사표에 대한 메일 발송
 - 유관 기관 데이터 또는 중국 데이터 등의 외부 데이터 검색, 출력

2.5. 전화상담원 조사시스템

- 개요

그림 4-6. 전화상담원 로그인 화면



- 상담원은 연구원이 작성하여 배포한 조사표를 가지고 실제 표본 농가에 조사를 하는 수행원임.
 - 기존에는 조사표를 조사할 표본 농가의 수만큼 복사를 하여 상담원들에게 배부하였지만 본 시스템에서는 연구원이 작성한 조사표를 웹에서 즉시 확인이 가능하며, 대표상담원(상담원을 전체 관리하는 대표 책임자)이 그 조사표를 상담원들에게 배정하여 즉시 조사할 수 있도록 함.
- 상담원 모드의 주요 기능
- 진행중인 조사표 확인
 - 상담원에게 조사할 표본농가를 배정
 - 조사 진행중 표본농가 재배정
 - 웹에서 실시간으로 조사표 조사
 - 조사 중 표본 농가 기본정보 수정(연구원 확인 가능)

- 같은 이름의 표본 농가에 대하여 시스템적으로 내부 처리(상담원은 신경쓸 필요가 없다)
- 상담원 조사 내역 확인
- 재조사
- 연구원에게 특이사항 전달

2.6. 유관기관 DB공유 시스템

○ 개요

- AFFIS 유관기관, 중국 도매시장의 일일 시세 데이터를 매일 주기적으로 구축하여 그 데이터를 쉽게 검색하며 활용이 가능하도록 구축
- 데이터 구축은 AFFIS 및 중국과의 전송 모듈로 DB 구축의 자동화가 가능. 각 검색 결과는 엑셀로 출력 가능

○ 구축 항목

- 유관 데이터 확인은 지원정보시스템의 연구원 모드, 관리자 모드에서 가능.

○ 데이터 전송 방법

- AFFIS의 데이터 전송 모듈이 본 시스템의 FTP로 데이터 전송
- 축적된 데이터는 본 시스템의 스케줄러가 주기적으로 체크하여 본 시스템의 DB에 알맞은 구조로 변경후 일괄 업로드(DB 구축)
- DB 구축 완료된 데이터는 해당 FTP 파일 삭제

표 4-1. 유관기관 DB 1차 공유 목록

항 목	종 류	갱 신 주 기	비 고
품목 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
단위 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
등급 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
산지 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
도매시장 법인 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
공판장 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
가락시장 품목 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
수협, 공, 위판장 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
닭 분류 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
AG / HS 변환 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
수출입국코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
도착 항구 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
축종 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
감귤 품종 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
감귤 지역 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
오렌지 출하 단체 코드	코드성 데이터	초기일괄구축.변동시만 갱신	
도매시장 경락 정보	시세 데이터	매일	
농협 공판장 경락 정보	시세 데이터	매일	
농협 유통센터 정산 정보	시세 데이터	매일	
농산물 조사 가격 정보	시세 데이터	매일	
가락시장 조사 가격 정보	시세 데이터	매일	
축산 경락 가격 정보	시세 데이터	매일	
전국평균가격(조사가격)	시세 데이터	매일	예정
종합유통센터가격(물류센터)	시세 데이터	매일	예정
평년가격	시세 데이터	매일	예정
작물재배면적	시세 데이터	매일	예정
작물재배의향	시세 데이터	매일	예정
소비자동향	시세 데이터	매일	예정

그림 4-7. 유관 기관 검색 화면



2.7. 중국 가격정보 DB 활용 시스템

○ 구축 항목

- 유관 데이터 확인은 지원정보시스템의 연구원 모드, 관리자 모드에서 가능.

표 4-2. 중국과의 시장정보 자료교환 목록

중국 농업부 정보센터 → 한국의 농업관측정보센터			
품목 : 배추, 무, 고추, 마늘, 양파, 대파, 쪽파, 감자, 당근, 양배추(각 품목의 세부품목 포함)			
항목	종류	갱신주기	비고
북경신발지농부산물도매 시장 일일 시세 정보	시세 데이터	매일	
산둥수광채소도매시장 일일 시세 정보	시세 데이터	매일	
한국의 농업관측정보센터 → 중국의 농업부 정보센터			
품목 : 배추, 무, 고추, 마늘, 양파, 대파, 쪽파, 감자, 당근, 양배추, 시금치, 오이, 가지			
가락동 농수산물 조사 가격	코드성 데이터	초기일괄구축. 변동시만 갱신	
단위 코드	코드성 데이터	초기일괄구축. 변동시만 갱신	
등급 코드	시세 데이터	매일	
도매 시장 코드	시세 데이터	매일	

○ 데이터 전송 방법

- 중국에서 데이터를 시스템의 FTP로 데이터 전송
- 축적된 데이터는 본 시스템의 스케줄러가 주기적으로 체크하여 본 시스템의 DB에 알맞은 구조로 변경후 일괄 업로드(DB 구축)
- DB 구축 완료된 데이터는 해당 FTP 파일 삭제
- AFFIS의 가락동 농수산물 조사 가격 데이터가 본 시스템으로 구축이 되는 순간 중국으로 데이터 파일 중국으로 자동 전송.(스케줄러)

2.8. 비용정산 시스템

○ 개요

- 비용 정산 시스템은 표본농가, 모니터, 저장업체(저장모니터), 소비자 패널, 상담원에 대하여 각종 조사 및 응답 건수, PDA 통신 보조금, 조사 건수 등에 따른 비용에 대하여 월별, 또는 분기별, 연별로 해당 내역을 조회 및 출력할 수 있는 시스템을 말함.
- 기존 업무처럼 품목팀 또는 정산 업무 담당자가 정산 처리를 위해 별도로 데이터를 정리해야 할 필요가 없으며, 조사 또는 응답시 실시간으로 정산 내역이 시스템에 구축 되므로 언제라도 정산 내역을 항상 열람할 수 있음.
- 비용 정산 시스템은 본 시스템의 관리자 모드에서 사용이 가능

○ 비용 정산 시스템의 주요 기능

- 표본 농가 조사 응답 정산 내역
- 모니터 조사 응답 정산 내역
- 저장모니터 조사 응답 정산 내역
- 소비자 패널 조사 응답 정산 내역
- 상담원 조사 응답 정산 내역
- 품목별 정산 내역
- 월별, 분기별, 연별 또는 사용자 지정 기간별 정산 내역
- 정산 처리 방식 정책 설정(단가 또는 기본 사례금등의 변동)

- 정산 내역의 엑셀 출력
- PDA 사용, 메일 조사 응답에 따른 정산 내역
- 정산 내역 항목
 - 이름
 - 전화번호
 - 주소
 - 은행
 - 계좌번호
 - 예금주
 - 총조사건수
 - 지급액
 - 웹조사
 - 상담원조사
 - 메일조사
 - 연구원.

그림 4-8. 비용정산 시스템 관리자 화면

Administrator			
2004년 12월 22일 오전 9시 02분 10초 · User ID: jckbqg · 소속: 시스템 관리자 · 사용자: 관리자			
비용정산 > 관리 설정			
■ 항목 설정			
• 포털 열거	응답 건수	1000	성
• 법인	기업 지급액	100000	성
	응답 건수	10000	성
• 해외 법인	불산 지급액	15000	성
	응답 건수	1	일련
• 소비자	응답 건수	1	성
• 계약업체	응답 건수	1	성
• 상담원	조사 건수	500	성

[로그아웃](#)

2.9. 관리자 모드

○ 개요

- 관리자 모드는 연구원, 상담원, 모니터, 표본 농가, 소비자 패널 등의 모든 기능과 함께 시스템 전반적인 설정, 각종 운영 내역(로그), 정산관리, 일정 관리, 외부 데이터 관리 등을 포함함.

○ 관리자 모드의 주요 기능

- 시스템 환경 설정
- 사용자 관리
- 각종 코드 관리
- 조사표 관리
- 비용 정산 관리
- 게시판 관리
- 로그 관리

그림 4-9. 관리자 로그인 화면

The screenshot displays the Administrator interface in Internet Explorer. The browser title is "관리자모드-농경원 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://knel.dbreaket.net/Administrator/". The page title is "Administrator". The user is logged in as "User ID: test@k...". The main content area shows a table of "진행중인 조사표" (Ongoing Surveys) with columns for "대상" (Target), "종류" (Type), "조사표 제목" (Survey Title), and "용량" (Capacity). Below the table are several sections for "오늘" (Today) including "진행중인 조사표", "로그인", "로그아웃", "조사표 관리", and "로그 관리".

대상	종류	조사표 제목	용량
모니터	0	대형패널 스키움	8.00% (1/12)
모니터	0	대형패널 스키움1	58.00% (1/12)
모니터	0	재택자관형태스트제...	8.00% (1/12)
모니터	0	재택자관형태스트제...	8.00% (1/12)
모니터	양근	태스트4	100.00% (1/1)

- 일정 관리
- 유관기관 데이터 관리
- 중국 데이터 관리

3. 시스템 구축 과정

3.1. 품목팀 요구사항 검토

- 품목팀별 요구사항을 수용하고, 표준 업무프로세스를 마련하기 위해 팀별로 인터뷰 실시

3.2. 1차 시스템 오픈(파일럿 시스템)

- 10월 26일 설문조사시스템 1차 오픈
- 목표 시스템의 완전한 결과물이 아닌 품목 담당자가 조사표를 생성, 상담원 배정, 실제 조사 응답, 품목 담당자가 조사 결과 데이터 확인 및 엑셀로 파일 다운로드 하는데까지 시범하는 것이었음.
- 따라서, 요구사항 중 원래 계획하기로 했던 부분에 있어 아직 구현 안된 부분 존재

3.3. 1차 교육 및 세부요구사항 재검토

- 시스템 오픈에 대한 품목팀 및 전화상담원 교육을 아래의 일정대로 수행함.

표 4-3. 교육 일정

품 목	일 정
축 산	2004년 10월 28일 오후 2시
과 일	2004년 10월 29일 오전 1시 30분
과 채	2004년 10월 29일 오후 3시 30분
채 소	2004년 11월 2일 오후 2시
상담원	2004년 11월 5일 오후 4시

표 4-4. 품목팀별 교육 내역

교육내역		상세 내용
조사대상 선정		조사할 대상을 선정하여 표본농가, 모니터, 저장업체 등에 따라 기본적인 메뉴 선택
조사문항 관리	기존 문항 활용	필요한 문항이 기존에 등록되어있으면 그대로 사용
	새 문항 추가	새로운 문항을 추가하여 사용 배열방법, 문항 유형에 따라 여러 가지 형태로 생성
	복사	기존에 등록된 문항과 유사할 시 복사를 하여 내용 수정 후 사용
	삭제	문항을 잘못 생성하였을 때 문항 삭제
조사표 작성	정보 입력	문항 작성 완료 후 조사표 제목, 조사 대상, 일정 등을 입력하여 조사표 정보 입력
	문항 추가	조사문항 관리에서 추가한 문항을 선택하여 조사표에 추가
조사표 진행		조사표 관리 메뉴로 이동하여 조사표 기간, 상태를 변경하여 조사표를 진행
상담원 조사 결과 데이터 검증		상담원 전화조사 후 조사표 관리 메뉴의 데이터 검증에서 재조사 대상자를 클릭하여 상담원에게 재조사 의뢰
완료 데이터 엑셀 저장		조사, 재조사 완료 후 집계메뉴로 이동하여 수집된 데이터를 엑셀 파일로 저장, 분석하여 활용

표 4-5. 상담원 교육 내역

교육내역		상세내용	
로그인		부여된 아이디, 비밀번호를 이용하여 사이트 로그인	
표본 배정		대표 상담원일 경우 진행중인 조사표에서 조사할 상담원을 선택하여 표본을 일괄 배정	
조사	배정된 조사표	배정을 받은 상담원은 조사표 목록과 각조사표별 배정된 표본을 확인하여 전화	
	조사표 형식		오프라인의 조사표와 동일한 형식으로 데이터 코딩
		미 응답자	배정된 응답 대상 중 현재 미 조사한 표본 리스트
		기 응답자	배정된 응답 대상 중 현재 조사 완료한 표본 리스트
	텍스트 형식	엑셀 형식으로 제공되는 폼에서 배정된 응답자 전체를 일괄 코딩	
파일 업로드	제공되는 포맷의 파일을 다운 받아 엑셀에서 입력 후 파일을 업로드		
재조사		조사 완료 후 연구원이 데이터 검증을 통하여 체크한 목록을 다시 조사	

3.4. 교육후 요구분석 및 협의 결과

- 품목팀 요구사항을 취합하고, 기타 미결사항에 대해 농업정보화팀과 협의를 실시 후, 품목팀에게 자문을 구해 아래와 같이 해결 방안을 마련함.

그림 4-6. 품목팀, 농업정보화팀 협의 결과

품목	요구 사항	해결 방안
공통	조사표 기본 정보 입력 화면에서 현재는 조사기간이 텍스트 입력 방식이지만 캘린더 형식으로 교체 희망	처리완료
	응답화면의 표본농가 기본 정보에 비고 또는 특이 사항 등을 같이 표기	처리완료
	표본농가 정보 수정 시 품목담당자가 수정내역 또는 수정되었다는 확인사항을 쉽게 알 수 있도록 표시	응답거부, 비고, 최종 수정일등으로 정렬 조회가능
	집계표에서 '계'컬럼은 필요 없음. Raw data만 있는 그대로 보여주길 원함	처리완료
	엑셀 다운로드 시 문항 전체, 키워드 선택하여 다운로드 가능하도록	처리완료
	표본 중에서 거부자 리스트도 남겨놓도록. 응답 거부 횟수를 남기도록	처리완료
	문항번호는 직접 기입 가능하면 좋을 듯	처리완료
	응답 대상 지정 시 대상 리스트를 검색(지역, 최근 응답일, 거부여부 등)해서 지정 가능하도록	처리완료
	데이터 검증시 조사표 형식대로 검증할 수 있도록	처리완료
축산	문항 작성시 매트릭스2 유형에서 가로/세로 문항 의미가 해결됨. 행/열로 했으면	처리완료
	조사표 기본 정보 입력 후 문항 추가할 때 문항작성 버튼을 추가하기 버튼으로 교체	처리완료
	상담원 화면에서 재조사 목록 클릭 시 그 표본농가의 응답화면으로 바로 이동	처리완료
	농촌경제연구원이라고 해서 너무 농촌분위기가 나는 디자인은 조금은 피해줬으면 함.	처리완료
	팀별 고유한 기타데이터 따로 관리가 되었으면.(예:사육규모)	처리완료
	문항 순서 수정시 모든 문항에 대하여 순서를 조정 후 일괄 수정, 완료하는 방식	문항추가 시 선택 순서에 따라 번호 부여하여 처리완료
	문항 수정후 조사표 목록으로 가지 말고 해당 조사표 화면으로 이동	처리완료
	매트릭스 유형 응답시 해당 셀에 대하여 응답할 때	현재 시스템 상태

품목	요구 사항	해결 방안
	탭키로 순서대로 이동가능하게. 좌측열부터 모두 입력후 다음 열로 이동	그대로 유지
과일	표본농가 관리함에 있어 품목담당자가 개인별로 자신만의 내부 농가 고유 코드를 별도로 부여 하는 기능이 있었으면 함.	시스템이 구축되면 개인별 내부 농가 코드는 의미없어짐
	행정상 나누어진 지역 내부 코드와는 별개로 개인별 자신만의 지역 구분을 따로 설정하는 기능이 있었으면.(예: 원래 울산은 울산광역시가 맞지만 개인적으로 경남 울산으로 구분)	농림부 표준 코드를 따라가기로 함
	포도의 경우는 시설/노지의 구분 정보, 재배면적, 성목면적이 들어가야함.	처리완료
과채	매트릭스 유형의 문항에서 좌측 상단의 셀에도 내용을 표시할 수 있으면. (예: 년/재배량)	현재 시스템 상태로 유지
	매트릭스2 형의 단위 표시	세로 셀 별로 단위를 일괄적으로 적용 처리 완료 (ha/평/마리/kg)
	집계표에서 지역별(시/군, 도) 소계	처리완료
	일반토마토, 방울토마토의 경우 동일한 조사표이므로 문항 복사 가능하게끔	연구원 품목 분류를 토마토로 지정하여 처리완료
채소	응답후 메시지, 조사지 안내문 에디터 제공등으로 편집 가능하도록(이미지, 이모티콘 등을 넣을 수 있도록)함.	응답 후 메시지에 이모티콘 추가가능하도록 구현
	조사기간 설정 후 그 기간이 되면 자동진행이 되도록함.	처리완료
	재조사시 대표상담원이 재조사 목록을 임의 배정 할 수 있도록 함.	처리완료
	재조사 완료 시 연구원이 확인 가능하도록 함.(재조사 목록/상태/정보(간단통계)를 통해 다시 검증이 가능하도록 함)	처리완료
	표본의 재조사 이력을 체크해 볼 수 있도록(재조사 횟수를 통해)	처리완료
	문자/숫자 입력 체크 가능하도록 함.	기본기능
정보화	시계열 문항 정의 방법	관리자에서 대표 시계열 문항 생성 후 개별문항단위로 지정하도록처리완료
	표본 정보에 성별, 나이 정보 추가	처리완료
	상담원모드 조사표 형식 폴스크린, 참조 조사표, 현조 사표	처리완료

품목	요구 사항	해결 방안
	세로로 분할하여 표시, 조사 표본 정보 상단에 표시	
	표본의 기본 정보중 주소를 도/시 등은 수정 안되게 처리해야 됨. 주소를 한글로 수정할 경우 내부 도/시 코드와 불일치 할 경우 발생	우편번호검색으로 처리완료
	조사표 응답 파일업로드 방식에서 전화번호, 주소, 비고가 포함되어야 함	주소는 파일업로드 해서 변경이 즉시 이루어지는 것이 아니라 비고에 넣어서 처리되며 연구원이 확인 후 우편번호 검색으로 수정하도록 처리완료
	표본농가 목록을 내부적으로 지역으로 정렬 후 이름순으로 정렬	처리완료

표 4-7. 전화상담원 협의 결과

요구 사항	해결 방안
동명2인인 경우 처리	내부적으로별개의 코드로 관리되므로 처리 가능
조사중인 조사표를 다른 상담원이 조사	미 응답한 리스트를 재 배정 하여 처리 완료
이전 조사표를 참조할 시 세로로 화면 분할	처리완료
조사표 응답 화면에서 코멘트를 개인별로 가능하게끔	처리완료
조사표 응답시 거부버튼으로 쉽게 응답 거부 가능하게 함	처리완료
조사시 완전 삭제를 원하는 표본농가도 있음. 이런 경우의 농가는 쉽게 확인 가능했으면	거부 체크버튼, 화면에 비고란 표시로 처리완료
조사표 화면에서 표본농가 기본정보는 고정되고 조사표만 스크롤	처리완료
이전 결과 데이터를 현재 조사표에 보여주면 조사자가 헤깔릴 수도	이전 조사표는 색깔로 구분을 두어 처리완료
상담원 전화조사 시간 체크 가능하도록	대표상담원이 시작,종료시간 입력으로 관리. 처리완료

3.5. 일부품목 테스트

- 1차 시스템 오픈 후 교육 및 세부검토를 통해 조율된 사항을 시스템에 반영하여 실제 관측조사 업무에 부분적으로 적용하여 테스트를 실시함.

표 4-8. 일부 품목 테스트 일정 및 결과

품목	조사 내역	조사 기간	조사수
채소	2004년 12월 쪽파농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	214
	12월 봄당근 표본농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	95
	12월 겨울당근 표본농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	116
	12월 가을당근 표본농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	26
상담원	2004년 12월 쪽파농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	214
	12월 봄당근 표본농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	95
	12월 겨울당근 표본농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	116
	12월 가을당근 표본농가 조사표	2004.11.15 ~ 11.19	26

3.6. 테스트 후 요구분석 및 협의결과

- 일부 품목에 대해서 웹을 통한 조사를 실시한 후 해당 품목팀과 전화상담원의 요구분석을 다시 진행하여 해결 방안을 도출함.

표 4-9. 1차 테스트 후 연구원 요구분석 결과

품목	요구 사항	해결 방안
채소	문항 목록 중 삭제기능	처리완료
	문항 삭제 시 한번에 삭제	한 문항씩 삭제
	문항 수정 시 문항 유형 변경 가능했으면	문항 유형에 따라 틀이 변경되므로 불가능 함
	매트릭스1 입력형 텍스트 size 크게 조절	처리예정
	참고 조사표 응답 데이터는 진하게 표시	처리예정
매트릭스2형 응답 셀 합치기	처리불가능	

표 4-10. 1차 테스트 후 상담원 요구분석 결과

요구 사항	해결 방안
표본 농가 기본 정보 또는 목록에서 전화번호, 휴대폰 번호를 국번 및 번호등을 분리하여 보여줬으면. 번호가 한칸에 다 보이지 않는 경우도 있음	처리완료
‘오늘 조사량’, ‘어제 조사량’등 상담원이 조사한 내역을 확인 가능했으면	처리완료
상담원이 실제 조사시 시간대 별로 일반 전화번호로 조사하든지 핸드폰 번호로 조사	일반전화번호, 핸드폰번호를 모두 보여줌으로 처리완료
상담원 중 학생이 아니라 일반 주부가 하는 경우도 있음	상담원 교육 필요

3.7. 전수 테스트

- 12월 중에 실시하는 05년 1월 축산 육계조사를 전수 웹조사를 실시함.

표 4-11. 전수 테스트 일정 및 결과

품목	조사 내역	조사 기간	조사수
축산 육계	05년 1월호 육계 사육의향 조사표	2004.12.09 ~ 12.10	253

제 5 장

농업관측정보센터 홈페이지 개선

1. 기존 홈페이지의 문제점

- 홈페이지의 관리기능 부족
 - 홈페이지 관리자모드가 존재하지 않아 홈페이지 수정사항 발생시 대부분 직접 HTML코드로 작업해서 올리는 방식을 취함.
- 디자인 및 사용자 편리성 부족
 - 심미적으로 사이트 디자인에 대한 사용자의 불만 존재
 - 홈페이지가 산만한 느낌을 주어 원하는 자료를 찾아가는데 어려움이 있음.
- 연구원 홈페이지와의 별개 서버 사용
 - 연구원 홈페이지와 많은 내용을 공유하지만, 별개의 서버에서 운영되므로 공유되는 내용의 표현의 한계가 존재
- DB화되지 못한 정보 존재
 - 푸쉬메일의 경우 대외적으로 관측정보센터를 알릴 수 있는 중요한 자료이지만 이에 대한 DB화가 되어 있지 않으며, 관측 속보또한 DB화되어 있지 않음.

그림 5-1. 기존 홈페이지 메인화면



- 조직도 등 DB에서 불러와야할 것들도 HTML코드로 하드코딩되어 있어 수동적으로 업데이트를 해 줘야하는 불편함이 존재함.

2. 개선된 홈페이지

2.1. 주요 개선사항

- 각종 게시물의 DB화
 - 관측정보센터 홈페이지에 등록된 게시물은 모두 데이터베이스에 등록되어 검색 및 관리가 용이하도록 함.
- 홈페이지를 관리할 수 있는 관리자 모드 생성
 - 관리자 모드를 통해 홈페이지의 각종 게시판의 생성 및 수정, 삭제가 가능하고 푸쉬메일 발송, 홈페이지 수정 등이 가능하도록 함.
- 연구원 홈페이지와의 물리적 통합환경 구축
 - 연구원 홈페이지 서버에 관측정보센터 홈페이지를 이관하여 물리적으로 통합관리함.
 - 통합관리로 연구원 홈페이지와 콘텐츠 공유가 수월해지고 관리가 용이해짐.
- 영문, 중문 소개페이지 제작
 - 영문, 중문 소개 페이지 제작을 통해 해외 기관 및 관련업 종사자에게 한국의 농업관측정보센터 기능 및 역할에 대한 소개가 가능하도록 함.

2.2. 세부 기능 개선사항

- 세부메뉴에 대해 개발팀과의 협의를 통해 아래와 같이 변경하기로 함.

표 5-1. 홈페이지 세부기능 개선사항

	기 준	변 경
메인	<ul style="list-style-type: none"> - 수작업을 통한 업데이트 (농업관측소식, 농업관측 정보, 농업농촌 및 경제 동향, 농업정보통계소식) - 회원가입, 로그인 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 자동으로 업데이트: 게시물이 올라오는 동시에 메인화면의 내용들이 자동 업데이트 - 한국농촌경제연구원의 로그화면이 통합하여 한 개의 아이디로 로그인이 동시에 가능 - 관리자 모드에서 메인타이틀 그림을 자유로이 변경 가능

	기 준	변 경
소개	- 모든화면이 *.htm로 존재하며 수작업을 통한 업데이트	- 인사말 : 센터장님 사진을 관리자모드에서 업데이트 가능. - 조직 및 구성 : 한국농촌경제연구원의 DB를 이용한 자동화. - 영문, 중문 홈페이지 생성하여 농업관측정보 센터소개.
농업 관측 정보	- 전망, 동향, 월보, 속보, 일일거래 동향을 수작업을 통한 업데이트.	- 전망, 동향 월보는 기존방식으로 입력. - 월보 이메일 수신 기능 추가. - PDF자료를 년도별로 구분하여 자동 업데이트, 검색가능. - 속보내용을 DB화 하여 기존 월보와 같은 방식으로 업데이트. - 푸쉬메일 화면 추가. - 일일거래동향 : 유관자료 DB에서 데이터를 자동으로 가져와 표 형성. 그래프는 기존 방식과 동일(FTP로 올림) - 각 화면의 접속건수 DB로 자동저장.
커뮤니티	- 모니터사랑방으로 로그인하여 각품목모니터들이 자료를 다운 받고 게시물을 올리는 형식	- 홈페이지메뉴에서 삭제. - 별도의 도메인으로 분리. - 농업관측사업 지원정보시스템을 통하여 각 품목 모니터들이 직접 웹상에서 설문조사를 실시하도록 함.
게시판	- 한국농촌경제연구원의 게시판을 이용.	- 농업관측정보센터의 별도 게시판을 구성하여 관리자모드에서 생성, 수정, 삭제가 가능하며, 새로운 게시판 생성시 자동으로 홈페이지에 보여지도록 함. - 관리자 모드에서 게시판의 개방, 폐쇄를 자유로이 구성할 수 있음. - 게시판에 질문이 올라오면 각 담당자에게 자동 메일이 발송.
관련 사이트	- *.htm 형식의 파일	- 내용을 DB화함. - 관리자모드에서 사이트를 추가할 경우 홈페이지에 자동으로 나타남. 관련사이트의 그룹이 형성되어 자유로이 그룹이동이 됨.
사이트 맵	- *.htm 형식의 파일	- 디자인변경.
푸쉬	- 한국농촌경제연구원의	- 푸쉬메일서비스 시스템을 이용하여 배경

	기 준	변 경
메일	<p>메일링서비스를 이용하여 월보요약본을 각기관장들에게 보내는 서비스.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각기관장들의 이메일 주소를 직접 DB테이블에서 변경. - 각팀담당자의 접근이 용이하지 못함. - 과거자료 검색 기능 없음. 	<p>디자인과 아이콘을 선택하여 보낼수 있도록 변경.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 푸쉬메일을 받는 분들의 이메일주소를 관리자모드에서 생성, 수정 관리할수 있도록 변경하여 각팀 담당자의 접근이 용이하며 수시로 관리할수 있도록 변경 - 홈페이지 화면에 추가 - 과거 푸쉬메일 자료를 검색할수 있도록 함 - 푸쉬메일 자료에 관한 질문, 리플 기능 추가 - 질문이 올라올 경우 각 담당자에게 자동메일 발송
홈 페이지 관리자 모드	<ul style="list-style-type: none"> - 없음. 	<ul style="list-style-type: none"> - 홈페이지 메인 타이틀(봄, 여름, 가을, 겨울)변경 관리. - 게시판 생성, 수정 관리. - 홈페이지 관리자 및 각팀 담당자 정보입력 관리. - 게시판 생성,수정 관리. - 각 담당자가 게시판 관리가능. - 푸쉬메일 이미지 수정, 메일 리스트 관리. - 관련사이트 입력 및 수정 관리. - 홈페이지 접속건수, 이메일회원 각 일별검색가능.

그림 5-2. 개선된 홈페이지 메인화면



제 6 장

농업관측지원정보 시스템 증장기 개선과제

- 조사 자료 수요자를 고려한 제공 서비스 확대
 - 웹으로 통합된 조사환경을 구축함으로써 그동안 구현할 수 없었던 시계열 데이터들이 제공됨.
 - 또한 중국 등 해외시장정보가 확대 제공되므로 이러한 정보를 수요자의 필요에 맞도록 가공하여 제공하는 것이 필요함.

- 웹서버 및 DB 용량 확충
 - 다양한 유관기관 자료가 축적되고, 관측품목 확대, 조사 대상자 확대 등에 무리 없이 대응하기 위해 웹서버 및 스토리지의 증설이 절대적으로 필요함.
 - 실제 운영 시스템에 대한 지속적인 모니터링을 실시하여 장기적인 관점에서 대책을 세워야 할 것임.

- 조사결과 피드백을 통한 조사결과의 신뢰도 검증
 - 웹을 통해 개방형 조사가 이루어지며, PDA 등 다양한 매체를 통한 조사가 이루어지게 되므로 이를 실제 조사자들의 다양한 의견을 나눌 수 있는 공간으로 활용해야 함.
 - 특히, 모니터나 포본농가가 조사했던 달의 월보 등을 보고 이에 대한 의견을 피드백 받아 참고자료로 활용 가능함.

- 정보이용자의 요구에 부응하는 시스템
 - 관측센터에서 보유한 데이터에 대한 요구가 왔을 때 이를 시스템 적으로 쉽게 구현할 수 있는 솔루션 도입이 필요함.
 - 현재 많은 레포팅 및 OLAP툴들은 데이터베이스 데이터를 원하는 형태로 가공하여 실시간 제공하는 기능들이 있음.
 - 향후 이런 기능을 활용하여 정보이용자에게 제공하는 것이 필요함.

- 유관 기관 자료 및 시계열 자료를 통한 심도있는 관측정보 제공
 - 관측업무를 통해 구현된 자료의 양으로 볼 때 이제 단편적인 분석보다는 연도별, 농가별 시계열데이터를 가지고 이를 분석하는 방안이 필요

부 록

1. 팀별 요구사항 분석서 51
2. 과거 데이터 이관 구축 내역 63

부 록 1

팀별 요구사항 분석서

1. 정보화팀

일 시 : 2004년 9월 1일

참석자 : 김홍원, 원지연, 송금민, 이선명, 이호순, 장의숙

질문 사항	응답 및 요구사항
1. 현행 표본농가조사, 모니터조사, 저장업체조사, 소비자 조사 업무 흐름도	<p>1.1 현행 표본농가 조사 데이터 구축 절차(업무 흐름도)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 품목 담당자가 hwp로 조사표 작성 2) [농업정보화팀] 델파이 프로그램을 이용하여 조사표 등록(조사표 내용은 품목별 연구보조원 입력) 3) 상담원이 직접 조사지 복사 후 전화조사 및 기입 4) 전화조사 완료 후 상담원이 직접 델파이 프로그램을 이용하여 응답자료 코딩(전산입력) - Outlook DB에 저장됨 5) 델파이로 입력된 자료를 Excel로 다운로드 후 자료 활용(품목 담당자에게 엑셀 전달) : 품목 담당자들은 코딩된 엑셀 자료를 기반으로 이상치 자료등에 대해 표본농가가 다시 전화하여 파악 후 최종 조사데이터 수정 및 확정 6) [농업정보화팀] 엑셀자료를 Access로 자료 변환 (필드단위) - ODBC를 통해 access - Oracle 변환위해 7) Access à Oracle 데이터 변환(AOIC DB에 저장) 8) AOIC DB를 OLAP 및 통계분석시스템, 예측 정보시스템에서 활용할 수 있으나. 실제 품목 담당자들은 활용하지 못하고 있는 실정임 <p>1.2 현행 모니터 조사 데이터 구축 절차(업무 흐름도)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 품목담당자 hwp 조사표 작성 2) 모니터에게 조사표 전달 (Fax, E-Mail, 모니터사랑방) 3) 모니터 직접 기재

질문 사항	응답 및 요구사항
	<p>4) 품목담당자에게 전달 (Fax, E-Mail, 모니터사랑방) 5) 품목별로 연구보조원이 모니터 기입 결과를 엑셀로 코딩</p> <p>#품목별 모니터수는 30~50여명 수준임 #모니터 정보는 개인정보가 거의 없으며, 지역 정도만 있는 수준 #모니터 리스트는 각 품목 담당자가 보유 #품목 담당자가 분석의 필요에 따라 모니터조사 결과를 입력하므로, 품목별로 조사표 결과 데이터 형식이 모두 다르다. #축산 월초(2-3일경), 채소는 중순(13-15일경)</p> <p>1.3 현행 저장업체, 소비자조사 데이터 구축 절차(조사업무 흐름도)</p> <p>1) 저장업체 -. 전화 상담원이 조사, 현재 OUTLOOK DB의 데이터가 전부임 -. 주로 채소, 과일 만 상황에 따라 수시로 조사 실시 -. 채소(마늘,양파) - 주기적으로 조사 (과거에는 상황에 따라 조사 실시) -. 과일(사과,배) - 년 1~2회 조사</p> <p>2) 소비자 조사 -. 소비자 조사는 일반적인 규칙이 정해져 있지 않음 -. 품목 담당자별로 필요시 년말에 1~2회 조사 -. 일반 설문지 형식으로 20문항 정도 (예: 올해 김장에 사용된 배추 포기수는 ?) -. 전화번호에서 무작위 추출</p>
2. 표본농가, 모니터, 저장업체 정보 항목 및 분류 방식	<p>2. 표본농가, 모니터, 저장업체 정보 항목 및 분류 방식 #자세한 선정 시기 및 선정방법, 정보항목, 분류 방식에 대해서는 각 품목 담당자와의 회의에서 파악되어야 함</p> <p>1) 표본농가 선정 방법 -. 농업기술센터에 의뢰해서 농가 리스트를 받음 -. 품목 담당자가 개별 농가에 전화를 통해 농가가 표본농가로 활동한다는 승인을 득하면 표본농가로 지정</p>

질문 사항	응답 및 요구사항
	<ul style="list-style-type: none"> - 표본 농가는 지역별로 분포가 되어 있음(예: 감귤 - 제주도) - 표본 농가의 수는 품목별로 차이가 심함(약 90~800여명 정도) - 3-4월경 선정 - OUTLOOK 농가 일련번호는 분류, 시기의 구분 의미이며, 00000인 경우는 2004년에 새로 선정된 농가임 - 추가되는 농가 데이터는 DB에 추가되나, 삭제 농가는 데이터 삭제하지 않음 - 하나의 표본 농가가 다수 품목에 대한 표본농가로 활동할 수 있음 <p>2) 모니터 선정 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 품목 담당자들과 업무 미팅시 물어볼 사항 - 각 품목 지역의 농협직원이나 해당 기술센터의 직원이 모니터 요원이 됨 - 품목별로 약 30~50명 정도임
3. 정보화팀에서 조사표 데이터 관련 지원 업무 내용	<p>3. 정보화팀에서 조사표 데이터 관련 지원하는 업무 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 델파이 프로그램 관련 업무 - 현재 표본농가 조사시 상담원이 입력할 수 있는 프로그램 지원 - OUTLOOK DB를 AOIC로 이관하기 위해 팀별 보조연구원들이 AOIC에 문항 직접 기입하여 생성 후 정보화팀에서 AOIC에 이관함 - 유관기관 데이터에 대한 테이블 생성 및 일괄 Insert 작업 <p>: 가락동 가격, 가락동 반입량, 관세청 자료(파일), 중국 Data를 제외하고는 모두 수작업으로 자료 Insert, Update 수행)</p> <p>: 수집 자료 엑셀로 정리 액세스 파일로 저장, Toad 혹은 Orange를 이용하여 일괄 Insert 작업</p> <p>: 유관기관 테이블 구조는 정보화팀 담당자가 스스로 생성하여 유관기관 데이터를 구축하므로 전체적인 규칙이나 일관성이 없을 수 있음</p>
4. 각 품목팀에서 요구되는 데이터 종류 및 현재 활용 상태	<p>4. 각 품목팀에서 요구되는 데이터의 종류 및 현재 활용 상태</p> <ul style="list-style-type: none"> - 품목 연구원들의 입장에서 가장 필요한 부분은 Raw

질문 사항	응답 및 요구사항
	<p>Data 수집, 쉬운 인터페이스로 엑셀 파일로의 저장과 관리가 쉬어야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재 유관기관 데이터 관련 자료는 거의 활용하고 있지 않음 - 현재 유일하게 활용하고 있는 자료는 관세청 자료임(관세청 자료는 매일 파일로 받아서 일괄 처리됨) - 품목팀별, 연구원별로 보유하고 있는, 또는 요구하는 엑셀 데이터의 포맷이 매우 상이하므로 이를 정형화시키는 방안과 자유 포맷으로 개인별 자료 관리를 하는 것도 팀별 업무 미팅시 확인할 필요 있음
<p>5. 기존 프로그램중 품목팀에서 사용하지 않은 이유와 요구 사항</p>	<p>5. 기존 프로그램을 품목팀이 사용하지 않은 이유와 요구 사항</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 유관기관 데이터를 사용하지 않은 이유 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템이 느리다. - 사용자 인터페이스가 불편(필요한 검색 조건 : 기간/단위 등, 결과표시 화면, 엑셀 전환 안됨) - 실제 품목 담당자들이 내부 aoiC를 이용하기 보다는 해당 사이트(자료 출처)에 직접 방문해서 개별적으로 자료 수집 후 활용하고 있는 실정임(예: AOIC에 있는 기상 데이터 보다, 기상청 사이트에 가서 기상 데이터를 받아 엑셀로 정리, 활용하는 것이 보다 신뢰성있고 효율적이라는 판단) 2) AOIC에서 신뢰성 있는 Raw Data를 제공 받기 어렵다. 3) 데이터 자동 수집 (관세청(파일), 가락시장, 중국 데이터) - 최근에는 관세청 파일 데이터를 제외하고는 업데이트가 안됨 4) 중국 데이터는 저녁 8시경 자동으로 가져오고 DB에서 자동 분류되어 입력됨 5) 가락동 데이터는 각팀 연구보조원이 data 취합후 엑셀로 저장하여 그래프 작성(일별시세그래프등) 6) 품목 담당자들이 요구하는 실제 유관기관 데이터의 구축 범위는 활용성의 범위에서 파악하여 구축(관세청/가락동/중국이 기본이고 많지는 않을 듯 약 10~20여개 ??? - 품목담당자들과 업무 협의시 파악할 내용) 7) 관세청(파일보트), 가락동 가격(파일보트), 가락동반입량(웹보트), 중국자료(웹보트)

질문 사항	응답 및 요구사항
	8) 웹보트의 경우 해당 사이트의 디렉토리, 형식, 이름, 파일명등이 변경될 경우 데이터를 자동으로 가져오기 못함 9) 품목 담당자 혹은 정보화팀에서 유관기관의 자료를 쉽게 등록, 변경, 삭제, 관리가 되어야 하며, 검색은 기본이다. 10) 현재 유관기관 관련 자료는 각 품목 담당자가 개인적으로 엑셀자료로 가지고 있음 11) 유관기관 데이터의 분석 보다는 Raw Data가 중요
6. 기존 DB/DW 유지보수 업체에서 작성한 문서 및 기존 DB 관련	6. 기존 DB/DW 유지보수 업체에서 작성한 문서 및 기존 DB 관련 참고자료-. 현재 보유하고 있는 DB 스키마는 없음 -. DW 관련 구축 문서는 김해중 PM에게 전달 하였음 -. 유지보수 관련 문서는 김재환 연구원이 보유하고 있음
7. 기존 outlook.krei.re.kr 사이트에 대한 분석 및 문제점	7. 기존 outlook.krei.re.kr 사이트에 대한 분석 및 문제점 1) 기존 사이트 거의 활용하지 않고 있음 2) 조사표를 활용한 조사 진행시 응답폼에 대한 인터페이스가 어렵게 되어 있고, 상담원 실정에 맞지 않음 3) 유관기관 데이터에 대한 자료 검색이 어려움
8. 기타 회의 내용	8. 기타 회의 내용 1) 현재 과일, 채소, 과채, 축산 조사의 시행 횟수 및 기간, 월보 나오는 시기 -. 채소 : 1일(월보), 15~20일 조사 -. 과일 : 10일(월보), 20~24일 조사 -. 과채 : 25일(월보), 28~조사 -. 축산은 3, 6, 9, 12월에 분기별로 진행이 되며, 육계만 월별로 진행 2) 현재 DW의 가장 중요한 부분은 가락 시장의 “반입량/가격”으로 추세 분석하는 것임 3) HS코드(관세청데이터, 개별 품목에 대한 세부 품목 분류의 HS코드 통합등의), 연구원내 품목코드 분류, AFFIS 코드 연동되어 분석 및 자료 활용 가능해야 함
<결정사항>	<결정사항> 1. 진화 상담원들과의 업무 협의 필요 #기존 조사표 입력 과정 및 데이터 처리과정에서 상담원의 불만히 상당히 누적되어 있으며, 이중작업으로 인해

질문 사항	응답 및 요구사항
	<p>상당한 업무 효율 저하 à 상담원 전화조사 과정 및 자료 입력, 처리 과정 참여 및 상담원 요구분석 필요(향후 축산 표본농가 조사시 - 하이콤 개발자 모니터링 및 미팅 예정)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전화 조사시 힘들었던 점 2) 조사시 활용한 응답 방식에 대한 프로토 타입을 가지고 상담원들과 협의 예정 (예: 전화 통화하면서 자료 입력, 웹상의 OMR방식, 엑셀파일제공, 전체화면에서 응답 등) 3) 상담원 조사시 참관 및 불편사항, 요구 사항 정리 미팅 <p>2. 품목 담당자 미팅 시 협의 사항</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 표본농가, 모니터 선정 방법, 현재 리스트 2) 자주 활용하는 유관기관 데이터 종류 및 갱신 주기(우선 순위별로) 3) 현재 월보 구축을 위해 활용하고 있는 데이터 및 수집방법, 관리 방법 4) 현행 표본농가, 모니터 조사, 저장업체, 소비자 조사에 대한 데이터 구축 절차 5) 기존 시스템을 활용하지 않은 결정적인 이유는 6) 사이트 활용도를 높일 수 있는 방안에 대한 생각 7) 현재 오프라인 작업을 온라인으로 옮기고자 할 때 어느 부분이 온라인화 되었으면 사용하겠는가 8) 전화 상담원들에게 어떤 방식으로 표본 농가를 분배하는가 ? <p>3. 농림부 유관기관 공유 프로젝트 1차 시범기관 : 농촌경제연구원</p>
<미결사항>	<p><미결사항></p> <ul style="list-style-type: none"> - 상담원 참관 및 미팅 일자와 내용 정리(PM 협의) - 품목팀별 미팅 일정(PM 협의) - 아피스 정보사업팀 송정환 팀장 미팅 일정(PM 협의)
<비고>	<p><비고></p> <ul style="list-style-type: none"> - 대표 상담원(전체 상담원 관리) : 양옥희 016-736-0210 (구내 4310) - 송정환 아피스 정보사업팀 출아지원팀장 : 031-299-8885 / 019-264-0122 / songjh@mail.affis.or.kr

2. 채소팀

일 시 : 2004년 9월 10일

참석자 : 한석호, 김홍원, 송금민, 이선명, 김해중

질문 사항	응답 및 요구사항
1. 표본농가 조사 관련	1. 표본농가 조사 관련 1) 표본 농가의 경우 예비 표본으로 1.2배 정도 사전 선정 후 표본농가의 변화가 발생할 경우 예비표본에서 대치 함, 월별로 거의 변동이 없으며 평균 1~2명 정도 변경이 됨 2) 표본농가의 평균 응답(회수)율은 70~80% 정도이며, 모니터의 경우 100% 회수를 원칙으로 함
2. 모니터 조사 관련	2. 모니터 조사 관련 -. 모니터는 주로 농업기술센터 직원, 농협(경제상무), 지역포전거래상(일명 받떼기)으로 구성됨
3. 조사 자료의 활용 1) 월보 작성을 위해 주로 참고하는 유관 기관 데이터 및 자료 입수 방법은? 2) 저장업체, 소비자 조사 데이터 구축 절차 및 조사 주기는?	3. 조사 자료의 활용 1-1) 수급모델에 사용되는 데이터는 2,000여개가 넘으며 기타 품목의 경우에도 한석호 연구원이 주로 담당하며 데이터는 통계청, 농림부 등의 확정치가 주로 사용됨 1-2) 유관기관 데이터로는 전국도매시장, 가락시장의 반입량, 가격등을 주로 활용하고 농산물 유통공사의 데이터를 많이 활용하는 편임 2) 저장업체 조사는 주로 마늘과 양파 품목에 대해 진행되며, 비수기(7~12월경)에 주로 조사함. 소비자 조사는 주로 연말에 과일팀에서 실시되나 연구원의 수시 과제에 필요할 경우 조사함 #특이사항으로는 표본농가조사, 모니터조사, 유관기관 데이터를 이용하여 1차 통계치를 작성하여 지역 자문회의(지역별 모니터요원)에서 검토 후 차이가 많이 날 경우 직접 농가를 방문하여 재조사하고, 기존 조사표 데이터를 무시함, 최종적으로 중앙자문회의(채소20명, 과채30명으로 구성된 관련 기관의 실무자등)의 검토를 우선적으로 반영하며, 회의 결과에 따라 이전 통계치가 무시되기도 함 #채소류 관측사업의 현황과 발전방향(계간 농촌경제, 02.겨울호, 한석호 외) P88의 과채관측정보의 생산체계를 기준으로 채소팀 및 기타 품목의 예측 월보 생산을 위한 프로세스 설명 들음 # D-15, D-7, D-5 일정별 처리 업무 확인

질문 사항	응답 및 요구사항
4. 조직 관련	4. 조직 관련 - 채소팀은 팀장1, 연구원5, 보조원1명으로서 연구원 1인당 2개 품목을 담당하고 있음
5. 기 타 1) 관세청 데이터 중 HS 코드와 AFFIS 표준코드 및 현재 연구원들이 활용하는 품목 분류 코드는 ? 2) 효율적인 품목 담당자들의 업무를 위해 정보화팀, 금번 프로젝트 구축팀에게 요구하는 추가 사항은 ?	5. 기 타 1-1) 품목 코드 표준화와 관련하여 관측센터내부에서 사용하는 품목별 약어코드는 한근수 팀장이 자체 분류한 코드를 사용하고 있으며, 농림부표분품목코드(아피스코드), HS코드, 농경연 사용코드등의 매칭이 필요함 1-2) 농림부 유관기관 자료공유 시스템과 관련하여 기존 관세청등과 자료 공유에 대한 협의 진행 과정에 대해 들었으며, 아피스등과의 자료공유 협의시 참조해야 함 2) 각 품목 담당자별로 별도의 분석 방법과 기존 노하우를 이용하여 모형을 설정하고, 매월 요소 데이터를 삽입하여 분석한 후 가격 예측을 진행하므로, 금번 프로젝트에서는 분석 부분을 제공한다 하더라도 실제 품목 담당자들에게 유용성은 전혀 없으며, 단지 품목 담당자들이 필요한 데이터를 엑셀 형식의 Raw Data로 제공만 하면 됨

3. 축산팀

일 시 : 2004년 9월 14일

참석자 : 송우진, 이형우, 김현중, 이인숙, 김홍원, 원지연, 송금민, 이선명, 이호순, 김해중, 이민상

질문 사항	응답 및 요구사항
1. 표본농가 조사 관련	1. 표본농가 조사 관련 1) 축산팀의 경우 한우, 젓소, 돼지, 산란계의 경우 분기보 발행(매분기 25일 기준) / 육계의 경우만 월보 발행. 따라서 육계의 경우만 매월 표본농가, 모니터 조사 실시, 2000년 8월부터 표본농가 조사 시작함. 2) 표본농가의 주소는 현재 거주지 혹은 목장일 수 있으며, 월보 수신 주소의 경우 상담원 조사를 통해 변경 가능토록 요구 (상담원 전화 조사 시 표본농가의 변경 정보(주소등)를 입력하고, 품목담당자가 이를 승인, 정보변경하는 것으로 협의함

질문 사항	응답 및 요구사항
2. 모니터 조사 관련	2. 모니터 조사 관련 1) 모니터 조사는 2003년 하반기부터 시작함 2) 모니터 수 : 한우(25명), 젓소(15명), 돼지(25명), 산란계(15명), 육계(25명) 회수율은 50% 정도임 3) 모니터 구성은 협회, 조합, 기술센터, 축산 농가 등임 4) 모니터 대상별 응답 문항이 다르다.(생산자/판매자별 문항이 다름. 분기형 문항으로 처리하기로 함)
3. 조사 자료의 활용	3. 조사 자료의 활용 1) 과거데이터(표본농가,모니터조사)는 거의 활용하지 않으며, 변환이 필요한가에 대한 의문 제시 à타 품목 담당자 미팅 결과 유사한 내용이 논의 되었으며, 과거 데이터 변환은 논점을 하이콤에서 정의하여 다시 논의하여 결정하기로 함 2) 현재 outlook에 있는 데이터는 신뢰할 수 없으며, 품목 담당자들이 가장 정확한 엑셀 데이터를 보유하고 있음 3) 산지가격은 일일가격을 구축하여 해당 월의 예측에 참조하며, 과거 데이터의 경우 농림부, 농협중앙회, 축협등의 확정된 데이터를 이용하여 예측에 사용함 4) 일반 응답과 더불어 동일 문항에 최소~최대의 두가지 값을 입력 받을 수 있는 인터페이스 요구
4. 조직 관련	4. 조직 관련 - 축산팀은 팀장1, 연구원3, 보조원1명으로 구성
5. 기 타 - 개별 연구원이 보유한 엑셀 등의 raw 데이터를 서버에 쉽게 등록, 수정, 삭제가 가능하고 강력한 검색 기능, 공유기능 등을 제공한다면 사용하실 의향은?	5. 기 타 - 품목 담당자의 자료 검색 및 공유에 대한 의견을 묻은 결과 현재 담당자 PC에 있는 자료를 체계적으로 관리할 수 있고, 검색이 가능한 웹 인터페이스를 제작한다면 아주 잘 활용될 것이며, 자료 제공자의 권한 설정에 따라 이 자료를 타 담당자들이 공유 하는 부분에 대해서도 동의함 à방안 마련 후 구체적으로 검토하기로 함

4. 파일팀

일 시 : 2004년 9월 13일

참석자 : 박재홍, 이원진, 박미성 김홍원, 송금민, 장의숙, 김해중

질문 사항	응답 및 요구사항
1. 표본농가 조사 관련	1. 표본농가 조사 관련 1) 표본농가 조사 문항 분류 : 작황 / 재배변적(의향면적 / 실제배면적) / 단수/생산량 / 품질(당도/색깔등),

	<p>연말의 경우 의향면적을 묻고 특이사항 발생시 (예: 재해피해등) 낙과율 등 추가 질문이 있음</p> <p>2) 표본농가의 수는 감귤(168명), 포도(시설,노지포함 380명), 복숭아(370명), 사과(250명), 배(250명)</p>
2. 모니터 조사 관련	<p>2. 모니터 조사 관련</p> <p>1) 모니터는 품목당 약 20~30명임</p> <p># D-10일 모니터, 표본농가 1차 조사 완료</p>
<p>3. 조사 자료의 활용</p> <p>1) 과거 자료(예: 1999년 부터 2004년까지 DB화 되어 있는)의 활용이 필요한지, 제공 형태는 ?</p> <p>2) 월보 작성을 위해 주로 참고하는 유관기관 데이터 및 자료 입수 방법은?</p> <p>3) 저장업체, 소비자조사 데이터 구축 절차 및 조사 주기는?</p> <p>4) 표본농가, 모니터 조사결과의 DB화를 활용하지 않은 이유는?</p>	<p>3. 조사 자료의 활용</p> <p>1) 과거 데이터의 DB화 : 활용도가 떨어지며, 금번 프로젝트 진행시 중요도에 따라 사전에 파악후 진행 하는 것이 바람직함(예: 과거 데이터 구축을 위해 많은 시간을 허비하는 것 보다는 실제 품목 담당자들이 필요로 하는 데이터의 구축에 먼저 집중하는 것이 필요함)</p> <p>2-1) 유관기관 데이터는 관세청(수입량), 가락시장 + 기타 도매시장(반입량,가격등) 및 기상데이터 활용함, 기상데이터는 6개월 예보 및 매월 8일자 예보를 10일 월보 발행시 게재하는 정도임)</p> <p>2-2) 가락시장 데이터는 매일 보조원이 수집하여 활용하는 편이며, 이전달의 경우 월 확정치(가락시장에서 제공하는)를 사용함</p> <p>2-3) 품목에 따라 기타 유관기관 데이터를 아주 유용하게 사용함 (예: 감귤협회에서 제공하는 반출량 정보등)</p> <p>3) 저장업체, 소비자 조사의 경우 속보 발행시 수시로 조사하여 활용하며, 소비자조사의 경우 연간 2회 정도(12월, 4월경) 실시하여 활용함</p> <p>4) 표본농가에 대한 개별적인 데이터는 분석시 활용하지 않고 단지 지역별 데이터를 이용하여 시계열 분석 등에 활용함.</p>
4. 조직 관련	<p>4. 조직 관련</p> <p>- 팀 구성은 팀장1, 연구원3, 보조원 1명으로 구성되며, 연구원 1명당 2개 품목을 담당하고 있음</p>
<p>5. 기 타</p> <p>- 개별 연구원이 보유한 엑셀등의 raw 데이터를 서버에 쉽게 등록, 수정, 삭제가 가능하고 강력한 검색 기능, 공유기능등을 제공한다면 사용하실 의향은?</p>	<p>5. 기 타</p> <p>- 개별 연구원 보유 Raw 데이터는 공유 권한 설정에 따라 활용하는 부분에 긍정적임</p>

5. 과채팀

일 시 : 2004년 9월 15일

참석자 : 김원태, 정학균, 최익창, 김홍원, 이선명, 장의숙, 이민상

질문 사항	응답 및 요구사항
1. 표본농가 조사 관련	1. 표본농가 조사 관련 1) 타 품목에 비해 표본농가의 재배 품목과 재배 면적이 자주 변경되며, 동일 품목에 대해서도 세부 품목이 변경되는 경우가 잦음 2) 표본농가 조사 문항의 대분류로는 출하면적/단수/작황 상태/품질/재배면적 증감시 이유로 크게 구분되며, 매월 유사한 질문을 함 # 특이사항으로 표본농가의 휴대폰 번호도 일부 확보 하고 있음
2. 모니터 조사 관련	2. 모니터 조사 관련 - 모니터 요원은 150여명이며, 채소-과채의 중복이 심함
3. 조사 자료의 활용	3. 조사 자료의 활용 1) 개인 자료 공개는 원자료의 제공자의 권한에 따라 공유 여부가 결정되고, 검색 기능이 충분하다면 공개할 의향이 있으며, 전체 관측센터에서 원칙을 정하여 진행하는 것이 바람직 함 2) 최근 진행되고 있는 소비자패널에 대해(주부 1,000여명) 상당한 관심을 가지고 있으며, 소비자 패널이 준비되면 연간 4회 정도 설문조사를 실시하여 활용할 예정임
4. 조직 관련	4. 조직관련 - 팀장1명, 연구원3명, 보조원 1명으로 팀 구성됨

6. 전화상담원

일 시 : 2004년 9월 20일

참석자 : 양옥희(전화상담원), 김홍원, 이선명, 이호순, 장의숙

질문 사항	응답 및 요구사항
1. 현재 상담원수	1. 현재 상담원수 - 품목별 상담원 수는 틀리며 대략 8~13명 정도. - 구성원의 대부분은 학생이며 주부 4명 정도로 거의 고정적이며 일부는 초보. 조사 시간은 4시 이후부터 10까지
2. 상담원의 주요 업무	2. 상담원의 주요 업무

	- 조사표 복사, 전화 조사, 조사표 코딩(양옥희 상담원 외 1명 정도)
3. 품목별 전화조사 일자(평균) 및 1일 통화건수	3. 품목별 전화조사 일자(평균) 및 1일 통화건수 - 품목별로 틀리며 경력자의 경우 40~50통, 초보자는 많이 낮음. - 쪽파, 양파, 마늘 등의 채소는 면적, 생산량에 대한 질문으로 시간이 많이 소요됨.
4. 전화조사의 절차	4. 전화조사의 절차 1) 품목 담당자들로부터 조사표 및 표본농가 리스트 수령 2) 조사표 복사, 상담원 별 표본농가배정(경력에 따라 양옥희 상담원이임의로 배정) 3) 전화조사 실시 4) 조사 완료 후 품목 담당자들이 조사표 검토 - 조사표 검토에서 품목담당자가 개별 조사표에 대해서 무응답, 불성실 응답 검토 - 과채팀의 경우는 주관식 응답을 객관식화해서 번호를 매겨주고 채소, 과일팀은 주관식 응답 그대로 사용 5) 검토 결과 재조사 대상에 대해 재조사 6) 조사 완료 후 양옥희 상담원 외 1명 정도가 코딩 7) 코딩 완료 후 품목 담당자에게 엑셀 파일 전달
5. 실제 전화조사시 참관 가능 일자와 시간	5. 실제 전화조사 시 참관 가능 일자와 시간 - 9월 9일 - 9월 18일까지 채소 조사 실시 - 9월 10일 정도 4시 ~ 5시 사이에 참관 임시 약속 정함.
6. 조사 자료 입력 인터페이스 관련 상담원들의 바람	6. 조사 자료 입력 인터페이스 관련 상담원들의 바람 - 특별하게 이에 대한 바람은 없음. - 오프라인에서 진행하던 부분을 온라인으로 진행 시 우려 부분. + 품목담당자들의 검토 시 응답 안 한 부분에 대한 확인시의 편의성 여부. + 품목담당자들의 검토 후 수정에 대한 부분의 편의성 여부 + 잘못된 데이터의 입력에 대한 부분
7. 상담원들의 컴퓨터 활용 정도(수준)	7. 상담원들의 컴퓨터 활용 정도(수준) - 학생인 관계로 컴퓨터 활용 정도는 높은 수준
8. 현재 PDA를 이용한 산지정보수집체계 개선 프로젝트 진행에 대한 생각	8. 현재 PDA를 이용한 산지정보수집체계 개선 프로젝트 진행에 대한 생각 - 상담원은 특별한 생각이 없음.

부록 2

과거 데이터 이관 구축 내역

○ 표본 농가 조사표

품목		연도	건수	비고
과일	감귤	2000	8	
		2001	5	
		2002	6	
		2003	9	조사표 내용변환
		2004	6	조사표 내용변환
		총	34	
	단감	2001	1	
		2002	6	
		2003	8	조사표 내용변환
		2004	4	조사표 내용변환
		총	19	
	복숭아	2002	2	
		2003	8	조사표 내용변환
		2004	6	조사표 내용변환
		총	16	
	포도	2000	8	
		2001	6	
		2002	7	
		2003	9	조사표 내용변환
		2004	7	조사표 내용변환
총		37		
배	2000	5		
	2001	1		
	2002	5		
	2003	7	조사표 내용변환	
	2004	4	조사표 내용변환	
	총	22		

품목		연도	건수	비고
과채	사과	2000	5	
		2001	5	
		2002	5	
		2003	7	조사표 내용변환
		2004	4	조사표 내용변환
		총	26	
	과일 전체	154		
	수박	2000	9	
		2001	2	
		2002	2	
		2003	8	조사표 내용변환
		2004	6	조사표 내용변환
		총	27	
	참외	2000	9	
		2001	5	
		2002	1	
		2003	8	조사표 내용변환
		2004	6	조사표 내용변환
		총	29	
오이	2000	10		
	2001	3		
	2002	6		
	2003	9	조사표 내용변환	
	2004	6	조사표 내용변환	
	총	34		
호박	2001	4		
	2002	6		
	2003	9	조사표 내용변환	
	2004	6	조사표 내용변환	
	총	25		
토마토	2001	4		
	2002	6		
	2003	9	조사표 내용변환	
	2004	6	조사표 내용변환	
	총	25		

품목		연도	건수	비고	
	딸기	2002	3	조사표 내용변환	
		2003	6		
2004		4	조사표 내용변환		
총		13			
	과채 전체	153			
축산	한우		0		
	젓소	2000	1		
	돼지	2000	2		
	산란계	2000	2		
	육계	2000	4		
	축산 전체	9			
채소	배추	봄배추	2000	4	조사표 내용변환
			2001	1	
			2002	1	조사표 내용변환
			2003	4	조사표 내용변환
			2004	3	
			총	13	
	고랭지배추	2000	7	조사표 내용변환	
		2001	1		
		2002	3	조사표 내용변환	
		2003	5		
		2004	15	조사표 내용변환	
	총	17			
	가을배추	2000	6		
		2001	3		
		2002	3		
		2004	1		
	총	13			
	월동배추	2000	5	조사표 내용변환	
		2001	1		
		2002	3	조사표 내용변환	
2003		4			
2004		2	조사표 내용변환		
총	15				
총	58				

품목		연도	건수	비고
무	봄무	2000	4	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2001	1	
		2002	1	
		2003	4	
		2004	3	
		총	13	
	고랭지무	2000	6	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2001	1	
		2002	3	
		2003	5	
		2004	5	
		총	20	
	가을무	2000	6	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2001	1	
		2002	4	
2004		1		
	총	16		
총	49			
당근	봄당근	2004	2	조사표 내용변환
	고랭지당근	2004	3	조사표 내용변환
	가을당근	2004	2	조사표 내용변환
	겨울당근	2004	1	조사표 내용변환
	당근	2001	4	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	8	
2003		11		
2004		4		
	총	27		
총	35			
양배추	봄양배추	2004	2	조사표 내용변환
	고랭지양배추	2004	3	조사표 내용변환
	가을양배추	2004	2	조사표 내용변환
	겨울양배추	2004	1	조사표 내용변환
	양배추	2001	4	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	9	
2003		10		
2004		3		
	총	27		
총	26			

품목		연도	건수	비고
감자	봄감자	2001	3	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	1	
		2003	5	
		2004	5	
		총	14	
	고랭지감자	2001	5	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	5	
		2003	10	
		2004	6	
		총	20	
	가을감자	2001	2	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	6	
		2003	7	
		2004	3	
		총	18	
	겨울감자	2001	1	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	2	
2003		4		
2004		3		
총		10		
총		68		
고추	2000	4	조사표 내용변환 조사표 내용변환	
	2001	1		
	2002	3		
	2003	4		
	2004	3		
	총	15		
마늘	2000	5	조사표 내용변환 조사표 내용변환	
	2001	2		
	2002	6		
	2003	6		
	2004	2		
	총	21		
양파	2000	5	조사표 내용변환 조사표 내용변환	
	2001	2		
	2002	5		
	2003	7		
	2004	2		
	총	21		

품목		연도	건수	비고
	대파	2000	10	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2001	6	
		2002	8	
		2003	10	
		2004	6	
	총	40		
	쪽파	2001	6	조사표 내용변환 조사표 내용변환
		2002	7	
		2003	10	
		2004	6	
총	29			
채소 전체		370		
전체		686		

○ 모니터 조사표

품목		연도	건수
과일	감귤	2000	7
		2001	7
		2002	0
		2003	8
		2004	0
	총	22	
	단감	2001	3
		2002	0
		2003	8
		2004	0
	총	11	
	복숭아	2002	9
		2003	8
		2004	3
		총	20
	사과, 배	2000	9
2001		4	
2002		9	
2003		0	
2004		0	
총	22		

품목		연도	건수	
	포도	2000	8	
		2001	7	
		2002	9	
		2003	8	
		2004	1	
		총	33	
	과일 전체		108	
	과채	수박	2000	0
			2001	0
			2002	1
2003			0	
2004			0	
총			1	
참외		2000	0	
		2001	0	
		2002	1	
		2003	0	
		2004	0	
총		1		
오이		2000	0	
		2001	0	
		2002	1	
		2003	1	
		2004	1	
총		3		
호박		2001	0	
		2002	0	
		2003	1	
		2004	1	
		총	2	
토마토		2001	0	
		2002	2	
		2003	2	
		2004	2	
		총	6	
딸기	2002	1		
	2003	1		
	2004	1		
	총	3		
과채 전체		16		

품목		연도	건수	
축산	한우		0	
	젓소	2000	0	
	돼지	2000	0	
	산란계	2000	0	
	육계	2000	0	
	축산 전체		0	
채소	배추	봄배추	2000	3
			2001	3
			2002	4
			2003	2
			2004	1
			총	13
		고랭지배추	2000	1
			2001	2
			2002	2
			2003	2
			2004	1
			총	8
	가을배추	2000	2	
		2001	4	
		2002	0	
		2004	0	
		총	6	
		월동배추	2000	3
	2001		3	
	2002		1	
	2003		1	
	2004		0	
	총		8	
	총			
무	봄무	2000	4	
		2001	4	
		2002	4	
		2003	3	
		2004	1	
		총	16	

품목		연도	건수
	고랭지무	2000	1
		2001	3
		2002	2
		2003	2
		2004	0
		총	8
	가을무	2000	3
		2001	4
		2002	1
		2003	0
		2004	0
	총	8	
	총	32	
	채소 전체		67
전체		191	

참 고 문 헌

- 김규성 등. 1994. “농업기본통계 및 가축통계 조사 표본설계.” 『응용통계연구』 7(1).
- 김규성 등. 1995. “어가경제조사 표본설계에 관한 연구.” 『응용통계연구』 8(2).
- 김연중 등. 2002. “과채류 관측사업의 현황과 발전방향.” 『농촌경제』 25(4).
- 김연중 등. 『농업관측 품목별 표본농가 재설계 연구』. M55/2004.4. 한국농촌경제연구원.
- 김태윤 등. 1984. “국민영양조사를 위한 표본설계 고찰.” 『한국영양학회지』 17(3).
- 농림부. 2003. 『2003 농업관측위원회 개최 자료』.
- 대우경제연구소. 1994. 『한국가구 경제활동연구』.
- 류제복 등. 2001. “2001년 국민건강·영양조사 표본설계.” 『응용통계연구』 14(2).
- 박홍래. 1987. “농업기본통계 및 가축통계 조사 표본설계에 관한 연구.” 『응용통계연구』 1(1).
- 박홍래. 1985. “면적조사 및 생산량조사 표본설계.” *Journal of the Korean Statistical Society* 14(2).
- 서진교. 2001. “패널자료 분석방법.” 『농촌경제』 24(2).
- 성내경. 1995. 『정보시대, 그리고 통계』. 이화여대 출판부.
- 윤기중 등. 1998. “가축통계 표본조사설계.” 『응용통계연구』 11(2).
- 이기재 등. 1997. “노동통계조사를 위한 표본설계.” 『응용통계연구』 10(2).
- 이기재 등. 1991. “전국 도시 주택가격 동향조사를 위한 표본설계 연구.” 『응용통계연구』 4(2).
- 이용선 등. 1999. 『식품소비 통계조사 표본설계 방안』. C99-24. 한국농촌경제연구원.
- 전상곤 등. 2002. “산란계 관측의 현황과 개선방안.” 『농촌경제』 25(3).
- 정보통신부. 2004. 『2004년 상반기 정보화실태조사』.
- 한국노동연구원. 1999. 『한국 가구와 개인의 경제활동』.
- 한국노동연구원. 2002. 『한국노동패널 기초분석 보고서 III』.
- Kovar, J.G. and Chen, E.J. 1994. “Jackknife Variance Estimation of Imputed Survey Data.” *Survey Methodology* 20: 45-22.

- Rao, J.N.K. and Shao, J. 1992. "Jackknife Variance Estimation with Survey Data under Hot-deck Imputation." *Biometrika* 79: 811-822.
- Rubin, D.B. 1996. "Multiple Imputation After 18+ Years." *Journal of the American Statistical Association* 91: 473-489.
- Rubin, D.B. 1987. *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. New York: J. Wiley.
- Scheaffer, R.L., Mendenhall, W. and Ott, L. 1990. *Elementary Survey Sampling*. Pws-Kent.

<<http://www.embrain.com/>>.

<<http://www.panel.co.kr/>>.

<<http://kosis.nso.go.kr/>>.

a ,™ • Ñ • & . % # P ¶

a b •

K ç

Ê ï

Ê ï K l •

Ê ï J à ' a c f • Ê³

² `ù & 2 ™³ % Ý 2

y , & » ;

IUUQ XXX LSFJ SF LS

K ç 2 ™ K ç " â , & » ;

& NBJM EPOHZQ!DIPM DPN

!ÿ l < À * = r 7 y J 3 z & p v W , q K á û S # â î

- ñ y d p b a Ž p v è À w b > ä î

!ÿ l Ê³ x Ê³ D • ' | ç ì È X & L - p x j 7 ‡ ê ä î