

# 중·단립종 쌀시장 모니터링체계 구축

김상태 · 김태훈 · 손미연 · 이동주

연구 담당

**김상태** | 서울대산학협력단

**김태훈** | 연구위원

**손미연** | 연구원

**이동주** | 연구원

R794 연구자료-1

**중·단립종 쌀시장 모니터링체계 구축**

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2016. 12.

발행인 | 김창길

발행처 | 한국농촌경제연구원

우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인쇄처 | (주)한디자인코퍼레이션(02-2269-9917)

ISBN | 979-11-6149-002-1 93520

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.  
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

이 도서의 국립중앙도서관 출판예정도서목록(CIP)은 서지정보유통지원시스템 홈페이지(<http://seoji.nl.go.kr>)와  
국가자료공동목록시스템(<http://www.nl.go.kr/kolisnet>)에서 이용하실 수 있습니다. (CIP제어번호 : CIP2017007546)

## 차 례

---

### 제1장 연구 개요

- 1. 연구 필요성 및 목적 ..... 1
- 2. 연구의 대상 및 방법 ..... 3

### 제2장 국제 쌀가격 및 수급정보 제공 분석

- 1. 중·단립종 쌀시장 현황 ..... 7
- 2. 국제 쌀가격 관련 정보 분석 ..... 12
- 3. 국제 쌀 수급 관련 정보 분석 ..... 27

### 제3장 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 방안

- 1. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 방향 ..... 33
- 2. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템의 설계 ..... 34

### 제4장 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 중장기 로드맵

- 1. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 중장기 계획 수립 ..... 47
- 2. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 추진 일정 ..... 51
- 3. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 소요예산 ..... 52

부록 ..... 55

참고문헌 ..... 71

## 표 차례

---

### 제2장

<표 2-1>	최근 5년간 국가별 쌀 생산량 .....	7
<표 2-2>	최근 5년간 주요국 쌀 수출량 .....	8
<표 2-3>	최근 5년간 중·단립종 쌀 국가별 수출량 .....	11
<표 2-4>	중국농산물도매시장 가격정보망 粳米 도매시장별 월간가격 .....	17
<표 2-5>	일본 도매시장별 월간 쌀가격 .....	22
<표 2-6>	국가별/가공정도별, 일간/주간 쌀가격 동향 .....	25
<표 2-7>	국가별/품종별 가격정보 제공원 정리 .....	26
<표 2-8>	국제 쌀 수급 관련 정보제공원 정리 .....	32

### 제3장

<표 3-1>	중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 데이터 구조 .....	37
<표 3-2>	중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 정보 제공 체계 .....	40

### 제4장

<표 4-1>	중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 1단계 사업추진내용 .....	49
<표 4-2>	중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 2단계 사업추진내용 .....	50
<표 4-3>	중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 소요예산 .....	53

## 그림 차례

---

### 제1장

- <그림 1-1> 연구의 목적 ..... 3  
 <그림 1-2> 연구 추진 절차 ..... 5

### 제2장

- <그림 2-1> 국제 쌀 수입량 현황 및 주요국 쌀 수입량 변화추이 ..... 9  
 <그림 2-2> 중·단립종 쌀 수급현황 ..... 10  
 <그림 2-3> 국가별 중·단립종 쌀 수입현황 ..... 11  
 <그림 2-4> KREI 해외곡물시장정보시스템 내 국제 쌀가격 동향 ..... 12  
 <그림 2-5> USDA AMS 내 중립종 쌀가격 시장정보 검색화면 ..... 14  
 <그림 2-6> USDA AMS 내 중립종 쌀가격 시장정보 조회화면 ..... 15  
 <그림 2-7> 중국농산물도매시장거래 정보망 일별/도매시장별/산지별 가격 .. 16  
 <그림 2-8> 일본 농림수산물성 웹사이트 쌀 관련 월간보고서 메뉴화면 ... 19  
 <그림 2-9> 2016년 4월 기준 일본 쌀의 상대거래가격 추이(연산기별) ... 20  
 <그림 2-10> 2016년 4월 기준 일본 쌀의 산지별/품종별  
                   월간 상대거래가격(연산기별) ..... 21  
 <그림 2-11> 국가별/가공정도별, 일간/주간 가격정보 ..... 24  
 <그림 2-12> USDA FAS 국제 쌀 수급 정보화면 ..... 28  
 <그림 2-13> 대만 행정원 농업위원회 쌀 관련 통계 목록화면 ..... 29  
 <그림 2-14> 대만 행정원 농업위원회 쌀 관련 통계 내용화면 ..... 30  
 <그림 2-15> 미국 농무부(USDA) 농업통계 화면 ..... 31

### 제3장

- <그림 3-1> 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 목표 ..... 34

<그림 3-2> 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 DB-ERD ..... 35  
<그림 3-3> 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구성 ..... 41  
<그림 3-4> 중·단립종 쌀시장 모니터링 DB 표준화 및 가공과정 ..... 46

**제4장**

<그림 4-1> 중·단립종 쌀시장 모니터링보시스템 구축 로드맵 ..... 48  
<그림 4-2> 중·단립종 쌀시장 모니터링보시스템 구축 추진일정 ..... 52

# 제 1 장

---

## 연구 개요

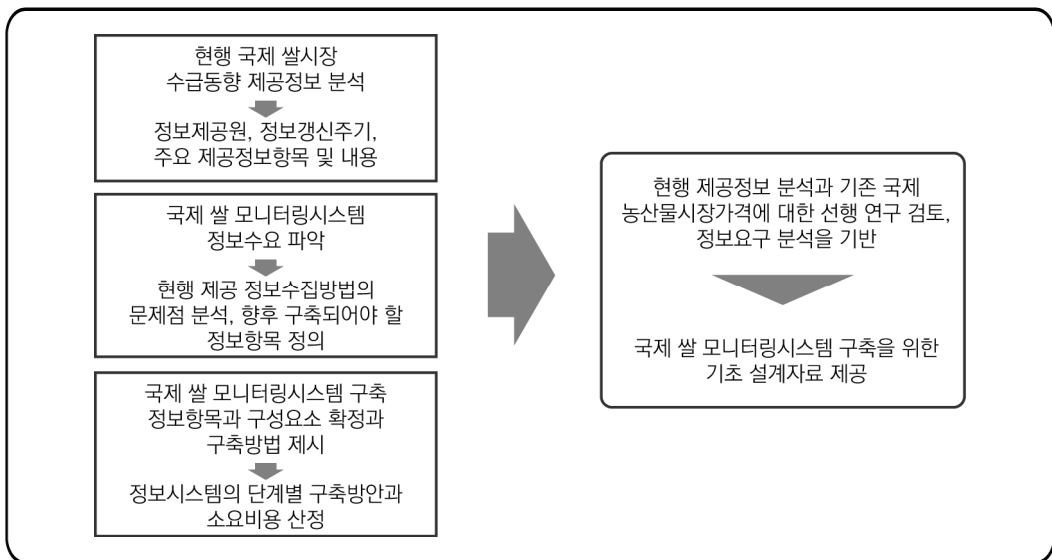
### 1. 연구 필요성 및 목적

- 2015년 쌀 관세화 이행으로 국제 쌀시장의 여건 변화가 국내 쌀산업에 영향을 미칠 수 있는 가능성이 발생함에 따라 국제 쌀 수급동향과 가격동향에 대한 원활한 정보 수집과 분석의 중요성이 부각되었다.
- 현재 국제 쌀에 대한 수급동향 정보를 제공하는 기관은 한국농촌경제연구원 농업관측본부와 한국농수산물유통공사이다. 이들 기관은 매월 주요 쌀 수출국가의 가격동향과 작황 등의 정보를 제공하고 있다.
- 한국농촌경제연구원 농업관측본부는 2013년 3월부터 국제 쌀 대표가격 동향과 주요국별 쌀 생산량, 소비량, 수출량, 재고량 등에 대한 수급전망 분석 정보를 제공하고 있다.
- 한국농수산물유통공사도 2010년 1월부터 매월 전반적인 국제 쌀 수급동향 분석과 주요 쌀 생산 국가별 수급, 수출량 및 수출가격 동향을 제공하고 있다.

- 그러나 이들 기관이 제공하는 정보는 적시성과 시의성이 결여되는 측면이 있다. 또한 기존의 국제 쌀 수급동향 정보들은 국제 쌀시장 전체를 대상으로 하고 있으며 장립종 쌀 국가들을 중심으로 수급 및 가격자료를 구축하였다.
- 국제 쌀시장 여건 변화가 국내 쌀산업에 미칠 영향을 분석하고 예측하기 위해서는 우리나라에서 주로 생산·소비하는 중·단립종 쌀시장을 중심으로 국가별·지역별 가격변화 및 수급변화에 대한 세분화된 정보를 제공해야 한다. 또한 상시적으로 정보 이용이 가능하도록 이와 연관된 자료를 DB화하여 관리할 수 있는 모니터링 체계를 구축할 필요가 있다.
- 이를 위하여 본 연구에서는 수집 및 이용이 가능한 주요 중·단립종 쌀 수출입 국가의 지역별·품종별 수급 현황 및 가격정보원을 검토하고 정보수요자의 요구에 부합하는 맞춤형 정보서비스를 제공하고자 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 방안을 모색하였다.
- 국제 쌀시장 동향에 대한 상시적인 모니터링 구축을 위해 현재 제공하고 있는 국제 쌀 수급정보에 대한 분석과 향후 제공해야 할 정보항목에 대한 탐색 및 새로운 정보제공원을 추가하였다. 또한 항시적인 정보수집 및 DB 구축과 이들 정보에 대한 관리 방안 등을 포함한 종합적인 정보시스템 구축 방안을 제시하였다. 구축 방안에 대한 세부 연구내용은 아래와 같다.
- 국제 쌀시장 수급동향에 대해 제공하는 정보 검토를 통해 주로 중·단립종(자포니카) 쌀을 생산하는 주요국의 쌀 수급 및 가격, 교역정보 DB화 방안 수립을 위한 정보항목을 분석하였다.
- 향후 구축할 중·단립종 쌀시장 모니터링체계에서 필요로 하는 정보 구성요소와 내용과 정보갱신 주기에 대한 정보수요를 파악하여, 요구사항에 적합한 정보항목과 정보제공원 및 갱신주기를 검토하여 제시하였다.

- 본 과업과 밀접하게 연관된 국제 쌀 모니터링시스템 DB의 성공적인 구축과 활용을 위한 기초 설계자료 제공과 정보수집방안(real time 또는 온라인에서 정보수집(제공) 방안 중심으로 하되, 이 부분이 어려운 경우 오프라인에서 정보수집방법의 개선 방안 포함)을 제시하였다.

〈그림 1-1〉 연구의 목적



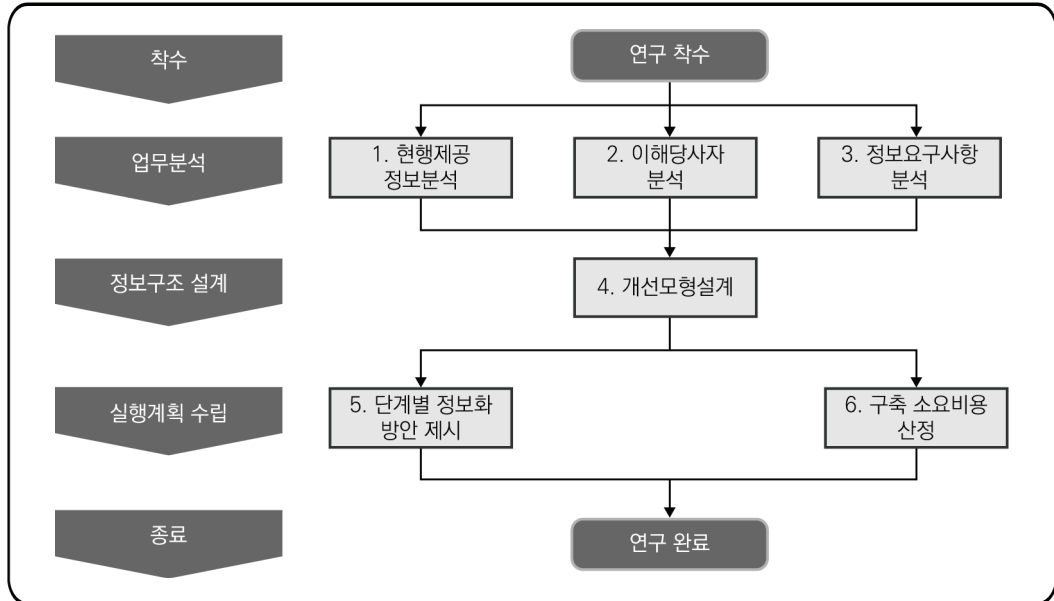
## 2. 연구의 대상 및 방법

- 본 연구의 대상은 국내외에서 제공하고 있는 국제 쌀 수급, 시장가격 정보 채널이다.
- 주요 국제 쌀 수출국의 국가별, 지역별, 등급별, 수출가격별 등 자료 분류를 통한 분석 및 검토를 실시하였으며, 국내외 국제 쌀 수급 및 가격에 영향을 줄 수 있는 환율 및 국제 해상운임, 유가 정보 제공사이트를 분석하였다. 또

한 국제 농산물가격정보를 제공하는 정보채널 중 우리나라 쌀 수급에 영향을 줄 수 있는 중·단립종 쌀 수출국가(미국, 호주, 대만 등)와 주요 수입국가(중국, 일본 등)의 쌀 가격정보를 제공하는 사이트 분석, 국제 쌀 모니터링 시스템 구축 반영 여부를 검토하였다.

- 본 연구의 추진절차는 정보시스템 구축을 위한 정보화전략 방법론(Information Strategy Planning: ISP)을 이용하여 주제별 정보요구 조사활동에 따른 구축 대상 정보내용 구조를 분석하고, 향후 정보시스템 구축에 소요되는 비용을 산정하는 것이다.
- 연구방법은 크게 문헌 및 웹사이트 현황과 전문가 의견을 통한 심층조사를 실시하였다.
- 기존 한국농촌경제연구원 농업관측본부 국제곡물관측정보와 한국농수산식품유통공사 국제 쌀 시장동향 정보 등 온라인과 오프라인에서 제공하는 국내외 주요기관의 국제 쌀 수급 관련 정보와 국제 쌀 수급동향에 대한 정보를 정기적으로 제공하는 USDA 세계곡물시장 전망정보, FAO, CREED, IGC 등의 국제 쌀 모니터링 자료, 중국·일본의 쌀가격 정보제공 인터넷 사이트 등을 조사하여 수집, 정리된 자료를 본 연구 진행에 필요한 기초자료로 활용하였다.
- 또한 국제 농산물 무역 관련 경제분석 및 농축산물 생산 및 유통 전문가를 대상으로 조사 및 연구대상 품목에 대한 가격특성과 관련하여 분석, 정리된 자료에 대해 검토의견을 받아, 그 내용을 반영하였다.

〈그림 1-2〉 연구 추진 절차





## 제 2 장

### 국제 쌀가격 및 수급정보 제공 분석

#### 1. 중·단립종 쌀시장 현황

##### 1.1. 세계 쌀 수급 현황

○ 전 세계 쌀 생산량은 2015년 기준 4억 7,089만 톤으로 최근 10년('06~'15)간 연평균 1.3%의 증가세를 보이고 있다.

〈표 2-1〉 최근 5년간 국가별 쌀 생산량

단위: 천 톤, %

	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	최근 10년 평균 증가율
중국	140,700	143,000	142,530	144,560	145,770	1.5
인도	105,310	105,240	106,646	105,480	103,500	1.2
인도네시아	36,500	36,550	36,300	35,560	35,300	0.0
베트남	27,152	27,537	28,161	28,166	28,100	2.3
태국	20,460	20,200	20,460	18,750	15,800	1.6
전 세계	467,616	472,495	478,439	478,728	470,891	1.3

자료: USDA/FAS.PSD(<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>: 2016. 5. 19.).

- 쌀 생산량이 가장 많은 국가는 중국으로 10년간 연평균 1.5% 증가세를 보이고 있으며 2015년 생산량은 1억 4,577만 톤이었다.
- 두 번째로 쌀 생산량이 많은 인도는 2015년 생산량이 1억 350만 톤으로 연평균 1.2% 증가세를 보이고 있으며, 다음으로 인도네시아(3,530만 톤), 베트남(2,810만 톤), 태국(1,580만 톤) 순이다.
- 전 세계 쌀 수출량은 생산량의 8.8% 수준으로 2006년 3,132만 톤에서 2015년 4,125만 톤으로 증가하였다. 쌀 수출은 주로 태국, 인도, 베트남 등 장립종 쌀 생산 국가들에서 활발하며, 일본, 호주 등 중·단립종 쌀 생산국의 쌀 수출은 장립종 쌀에 비해 생산량이 적고 가격이 높아 상대적으로 물량이 적다.
- 인도, 태국, 베트남의 쌀 수출량은 2015년 전 세계 쌀 수출량의 62.5%를 차지하며, 호주, 일본 등 중·단립종 쌀 생산국의 수출비중은 크지 않다.

〈표 2-2〉 최근 5년간 주요국 쌀 수출량

단위: 천 톤, %

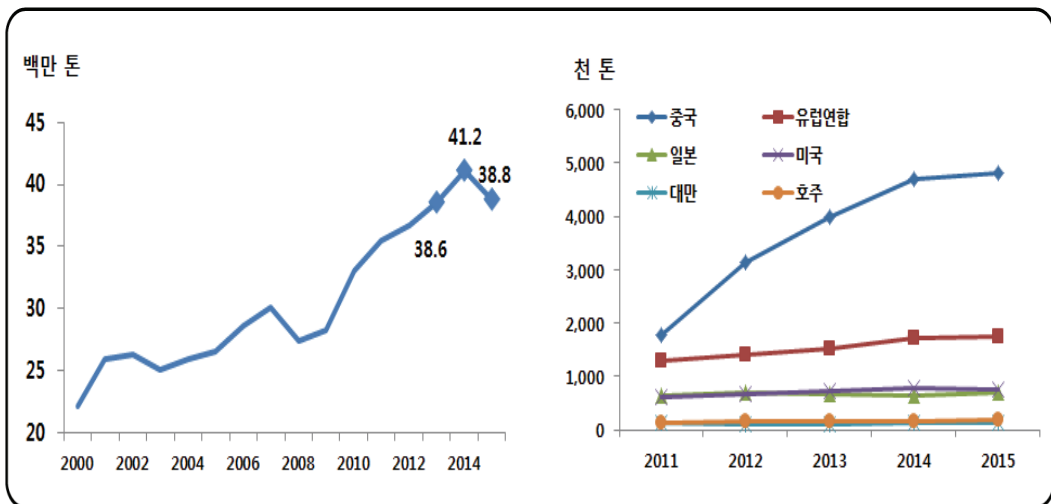
	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	최근 10년 평균 증가율
태국	6,945	6,722	10,969	9,779	9,800	0.3
인도	10,376	10,869	10,619	12,238	9,000	5.1
베트남	7,717	6,700	6,325	6,606	7,000	5.0
미국	3,200	3,385	3,005	3,207	3,207	1.0
미얀마	1,357	1,163	1,688	1,735	1,650	55.5
일본	217	123	57	70	80	-1.2
전 세계	39,945	39,361	42,265	43,997	41,249	3.1

자료: USDA/FAS.PSD(<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>: 2016. 5. 19.).

- 전 세계 쌀 수입량은 꾸준히 증가하는 추세로 2010년 이후 증가폭이 커졌다. 2001~2010년 전 세계 쌀 수입량의 연평균 증가율은 2.7%였으나 2011~2015년 연평균 증가율은 3.6%였다.

- 쌀 수입량 증가폭이 커진 원인은 중국의 수입량이 증가하였기 때문이다. 중국의 쌀 수입량은 2010년까지 54만 톤 수준이었으나, 2011년부터 2015년까지 연평균 29.3%의 증가세를 보였으며 2015년 수입량은 전 세계에서 가장 많은 500만 톤에 이르렀다. 2015년 전 세계 쌀 수입량은 3,895만 톤이었다.

〈그림 2-1〉 국제 쌀 수입량 현황 및 주요국 쌀 수입량 변화추이



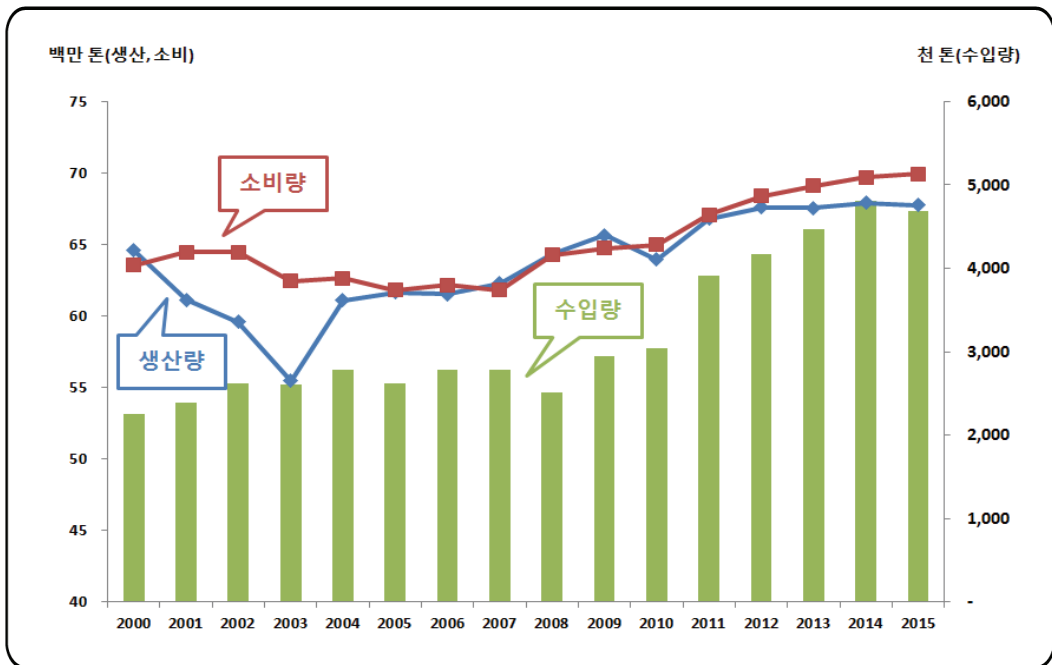
자료: USDA/FAS.

## 1.2. 중·단립종 쌀 수급 현황

- 전 세계 쌀 생산량에서 중·단립종 쌀이 차지하는 비중은 2015년 기준 14% 수준으로 대략 6,775만 톤으로 추정된다. 중·단립종 쌀은 장립종에 비해 생산지역이 제한적이며 주로 동북아시아 및 오세아니아 지역에서 생산된다. 전체 중·단립종 쌀 생산량에서 아시아·오세아니아가 차지하는 비중은 2015년 기준 87.2% 수준이다. 생산량이 가장 많은 국가는 중국으로 2015년 기준 4,395만 톤으로 추정되며, 다음으로 일본(765만 톤), 한국(433만 톤), 미국(188만 톤) 순이다.

- 최근 10년간 중·단립종 쌀 소비량의 연평균 증가율은 1.3%이며, 2015년 기준 전 세계 중·단립종 쌀 소비량은 6,993만 톤이었다. 중·단립종 쌀 소비량이 가장 많은 국가는 중국으로, 2015년 4,360만 톤이 소비되었으며 다음으로 일본의 소비량은 846만 톤이었다.

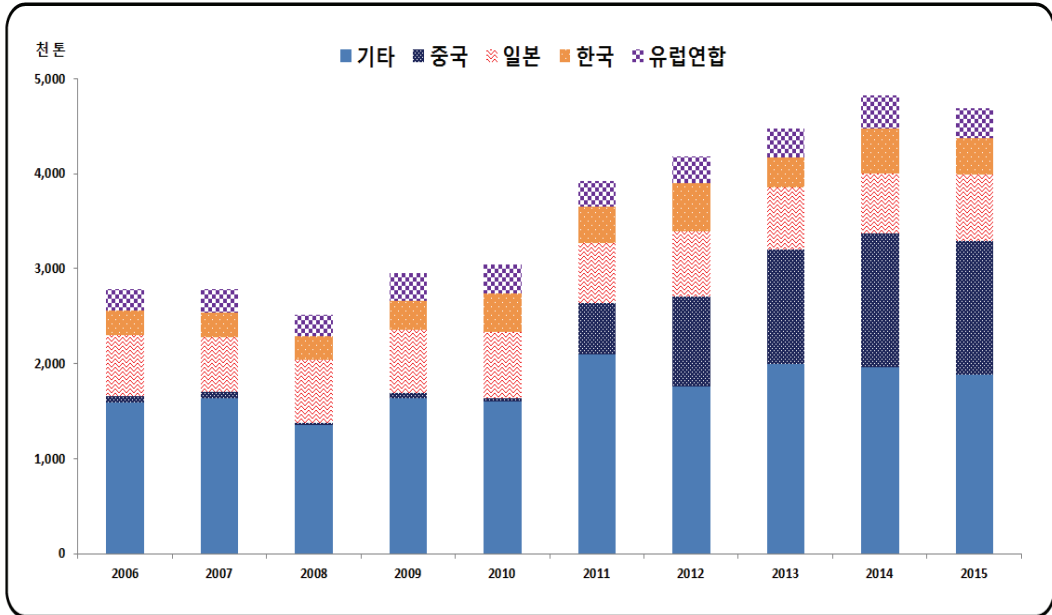
〈그림 2-2〉 중·단립종 쌀 수급현황



자료: IHS Global Insight.

- 중·단립종 쌀 수입량은 최근 10년간 연평균 6.0%의 증가세를 보였으며 장립종 쌀 수입량보다 빠른 증가세를 보이고 있다. 특히, 중국의 중·단립종 쌀 수입량은 2010년 3만 톤 수준에서 2015년 141만 톤으로 급증하였다.

〈그림 2-3〉 국가별 중·단립종 쌀 수입현황



자료: IHS Global Insight.

- 최근 2011~2015년 평균 중·단립종 쌀의 수출량은 미국이 99만 톤 수준으로 가장 많았으며, 다음으로 이집트, 호주 순이다. 대만은 2000년대 이후 쌀 수출이 꾸준히 감소하여 평균 수출량이 2만 톤 수준이며, 일본은 2010년 이후 쌀 수출이 감소하면서 평균 수출량이 10만 톤 미만이다.

〈표 2-3〉 최근 5년간 중·단립종 쌀 국가별 수출량

단위: 천 톤

	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	5년 평균
미국	1,084	979	1,011	944	948	993
이집트	600	700	600	250	272	484
호주	457	440	385	370	189	368
유럽연합	159	154	184	207	207	182
전 세계	2,865	2,675	2,477	2,137	2,154	2,462

주: 중·단립종 쌀 수입량과 수출량 통계는 통관 및 운송절차에 따라 차이를 보임.

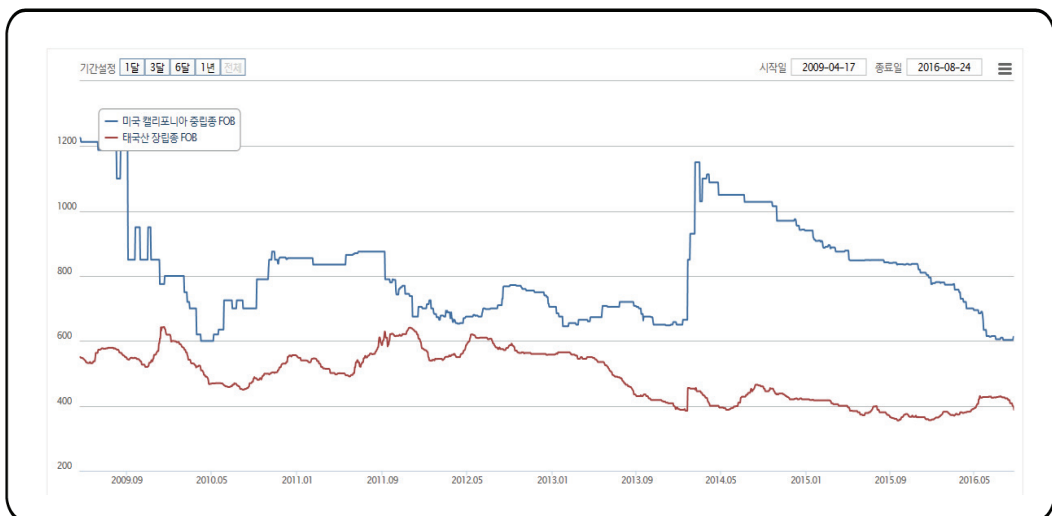
자료: IHS Global Insight.

## 2. 국제 쌀가격 관련 정보 분석

### 2.1. 한국농촌경제연구원 국제곡물관측정보

- 중·단립종 쌀 관련 정보는 주요국의 쌀 수급정보과 쌀 가격동향으로 구분할 수 있다. 쌀가격은 국제곡물이사회(IGC)가 주요 중·단립종 쌀 수출국가인 미국의 쌀가격을 제공하고 있으며, 중국국립곡물원유센터([www.grain.gov.cn](http://www.grain.gov.cn))가 중국의 중·단립종 쌀가격(길림성 공장도가격)을 제공하고 있다. 장립종 쌀 가격정보는 국제곡물이사회(IGC)가 태국 쌀 수출가격과 베트남 가격정보를 제공하고 있다.
- KREI 해외곡물시장정보 웹사이트는 세계곡물가격동향정보에서 국제곡물이사회(IGC)의 쌀 가격정보를 가공하여 태국 장립종과 미국 중립종 일별 FOB 가격을 그래프 형태로 보여주고 있다.

〈그림 2-4〉 KREI 해외곡물시장정보시스템 내 국제 쌀 가격동향



자료: KREI 해외곡물시장정보(<http://grains.krei.re.kr/>)

## 2.2. 한국농수산물유통공사 제공 국제 쌀 시장동향

- 한국농수산물유통공사가 매월 발표하는 국제 쌀 시장동향정보는 장립종 (태국, 베트남), 바스마티(인도), 중립종(미국), 단립종(중국) 등에 대해 국가별 가격을 제공하고 있다.
- 태국의 쌀 시장가격동향은 Live Rice Index와 Grain Report 등의 자료를 이용하여 시장동향 및 전망 정보를 제공하며, Creed Rice 가격자료를 이용하여 태국의 장립종 (월별)가격을 제공한다.
- 인도의 쌀 가격동향은 바스마티종과 비바스마티종 두 가지 형태로 시장동향 및 전망 정보와 가격정보를 제공하는데, 주로 Creed Rice의 가격자료를 이용한다.
- 베트남은 Creed Rice의 가격자료를 이용하여 베트남산 장립종에 대한 가격 정보를 제공하며, Live Rice Index, oryza.com 사이트의 자료에 근거하여 수급 및 전망 정보를 제공한다.
- 미국은 Creed Rice의 가격자료를 이용하여 캘리포니아 중립종의 가격정보를 제공한다.
- 중국은 중화양망(中華糧网, <http://datacenter.cngrain.com>)에서 단립종 동북미(東北米) 쌀가격 가격정보를 제공한다.



〈그림 2-6〉 USDA AMS 내 중립종 쌀가격 시장정보 조회화면

LR\_GF410  
Little Rock, AR Mon Jul 18, 2016 USDA Market News Service

National Weekly Rice Summary  
(Arkansas-Louisiana-Texas-California)

Domestic Trend

In the south, long and medium grain milled rice prices steady. Parboiled prices steady. Second heads and Brewers prices steady to weak. Rice by-products: Rice Bran prices mostly steady to 10.00 higher; Millfeed and ground rice hulls prices mostly steady. Louisiana and Texas just getting into harvest. In California, medium grain milled rice prices steady. Second head and Brewers prices steady. Rice by-products: Rice Bran and rice hulls steady. CME Rough Rice settlements for Friday 15th, Sep 16 closed .075 lower at 10.52; Nov 16 closed .075 lower at 10.80. US dollar index on Friday settled at 96.65.

	Arkansas	Texas	Louisiana	California
MILLED RICE				
Long white	21.50-22.75	22.60-25.25	23.00	-----
Long brown	22.50-24.00	NA	NA	-----
Medium white	22.00-23.00	-----	28.00	32.00-33.00
Medium brown	23.00	-----	NA	33.00-34.00
Short white	-----	-----	-----	NA
Parboiled	23.00-24.50	30.00	-----	-----
Second heads	15.25-16.00	17.00	15.00	11.00-15.00
Brewers	13.75-15.00	12.50-16.00	12.00	12.00-13.00

Domestic shipment: Offers, fob mills, milled rice, spot prices, dollars per cwt, bagged. (All milled rice grade No 2 not to exceed 4 percent broken, except California grade No 1. All second heads grade No 4 or better, second head and brewers are bulk.) Rough rice per cwt FOB farm for grade 2, milling 55/70.

Rice by-products (spot prices, dollars per short ton, fob mills).

Rice fat bran	80.00-90.00	M 90.00	M 90.00	100.00-110.00
Rice millfeed	30.00-45.00	35.00-40.00	30.00	-----
Rice hulls(ground)	5.00-15.00	5.00	5.00	30.00-40.00
Rice hulls(whole)				8.00-10.00

\*NA = not available

Source: USDA Market News Service, Little Rock, AR  
James M. Ward, (501)671-2203 JamesM.Ward@ams.usda.gov  
www.ams.usda.gov/mnreports/LR\_GF410.txt  
www.ams.usda.gov/lsmarketnews

자료: USDA/AMS(www.ams.usda.gov).

## 2.4. 중국 중·단립종 쌀 가격정보

- 기존 농수산식품유통공사와 한국농촌경제연구원 농업관측본부에서 제공하는 중국 쌀 가격정보는 중국 중립종(길립성 공장도가격)과 동북미(단립종) 월별가격만을 이용하고 있어 활용에 한계가 있다.

- 중국에서 생산되는 쌀 종류별, 시장별 정보를 활용할 수 있는 정보원으로 중국 농산품도매시장 가격정보망(<http://pfscnew.agri.gov.cn>)이 있다.
- 중국 농산품도매시장 가격정보망(<http://pfscnew.agri.gov.cn>)은 중국 내 도매 시장에서 거래되는 농축수산물에 대한 거래가격을 제공하는 웹사이트로 쌀은 粮食 분류의 粳米(晚粳米: 장립종, 인디카종), 籼米(普通: 중립종, 총칭하여 보통쌀이라고 함), 糯米(참쌀), 粳糯米(멥참쌀))을 거래품목으로 분류하고 있고, 일일 도매시장별, 산지별 가격정보를 제공하고 있다.

〈그림 2-7〉 중국 농산물도매시장거래 정보망 일별/도매시장별/산지별 가격

The screenshot shows the website interface for the National Agricultural Products Wholesale Market Price Information Network. The main content is a table titled "2016.07.24 农业部全国农产品批发市场价格行情" (2016.07.24 Ministry of Agriculture National Agricultural Products Wholesale Market Price Information). The table lists various rice products with their respective market prices, including highest, lowest, and average prices, along with their origins and contact information.

品种	批发市场	最高价	最低价	大宗价	产地	信息员
粳米(普通)	长沙黄兴海吉星国际农	4.3	4	4.2	黑龙江、吉林	潘彤
粳米(普通)	上海农产品	7.2	4	5.6		瞿峥峥
粳米(普通)	北京八里桥	4.6	4.4	4.5		张熙
粳米(普通)	川广安邻水	0	0	5.2		包俊国
粳米(普通)	玉泉路粮油	4.8	4.73	4.76		刘路高
粳米(普通)	苏州南环桥	4.4	4	4.2	姜堰珍珠米	张婉婷
粳米(普通)	新疆北园春	6	4.6	4.8		张振强
粳米(普通)	青仁杰粮油	6	5.8	5.9		孙素青
粳米(普通)	北京水屯	5.6	5.4	5.5		师清才
粳米(普通)	江苏麦家糖	4.8	4.2	4.6		江红霞
粳米(普通)	湖北襄阳	0	0	5		何隆英
粳米(普通)	安徽舒城	0	0	5.1		王伏男
粳米(普通)	南宁五里亭	5.2	4.8	5	北方各省市	胡昌成
粳米(普通)	青岛城阳	5.8	5.2	5.6		于永生

자료: 중국농업정보네트워크(<http://pfscnew.agri.gov.cn>).



(계속)

구분		2013년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
青岛沧口 (칭다오창커우)	元	N/A	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6	N/A	6	N/A	N/A	5
	원	N/A	785	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,022	N/A	979	N/A	N/A	928
青岛黄河路 (칭다오황허루)	元	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6
	원	993	1,011	1,028	1,051	1,049	1,073	1,066	1,058	1,030	1,010	907	904	1,015
山东威海 (산둥웨이하이)	元	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	원	1,027	1,046	1,064	1,088	1,085	1,110	1,161	1,168	1,137	1,085	1,047	1,043	1,088
青岛抚顺路 (칭다오푸순루)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	856	872	887	906	904	925	919	912	888	874	872	870	890
지역평균	元	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5
	원	959	928	993	1,015	1,013	1,036	1,049	1,046	1,019	990	942	939	994
중국평균	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	922	923	956	929	927	949	952	948	923	901	876	873	923
구분		2014년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
北京新发地 (베이징신파디)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	810	813	802	777	761	749	748	763	774	796	822	821	786
北京石门 (베이징스먼)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	845	846	833	804	756	753	757	766	774	822	858	857	806
北京水屯 (베이징수이툰)	元	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	원	810	987	972	940	920	916	921	933	942	969	992	982	940
北京大洋路 (베이징다양루)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	792	793	781	755	740	736	740	750	757	779	805	803	769
北京日上 (베이징르상)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	827	846	833	806	789	785	790	800	808	831	858	857	819
지역평균	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	817	857	844	816	793	788	791	802	811	839	867	864	824
上海曹安 (상하이차오안)	元	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
지역평균	元	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青岛沧口 (칭다오창커우)	元	N/A	N/A	6	N/A	N/A	N/A	N/A	6	6	6	6	6	6
	원	N/A	N/A	972	N/A	N/A	N/A	N/A	999	1,010	994	1,016	1,014	1,001
青岛黄河路 (칭다오황허루)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	915	917	903	873	855	851	855	866	875	900	930	928	889
山东威海 (산둥웨이하이)	元	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	원	1,056	1,038	1,026	1,007	1,024	1,031	1,036	1,051	1,077	1,108	1,144	1,142	1,062
青岛抚顺路 (칭다오푸순루)	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	880	881	868	839	822	818	823	833	842	865	894	893	855
지역평균	元	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5
	원	950	946	932	906	900	900	905	917	931	958	989	988	935
중국평균	元	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	원	883	901	888	861	847	844	848	859	871	899	928	926	880

1 농림수산물교역문화정보원(2015) 『한·중·일 도매시장 가격비교』 내용 중 일부 발췌.

## 2.5. 일본 쌀 가격정보

- 일본 농림수산성은 매월 ‘쌀에 대한 월간보고서<sup>2)</sup>’를 통해 일본 쌀의 국내 수급 및 재고, 소비 및 산지별 쌀의 상대거래가격<sup>3)</sup> 등을 발표하고 있다.

〈그림 2-8〉 일본 농림수산성 웹사이트 쌀 관련 월간보고서 메뉴화면



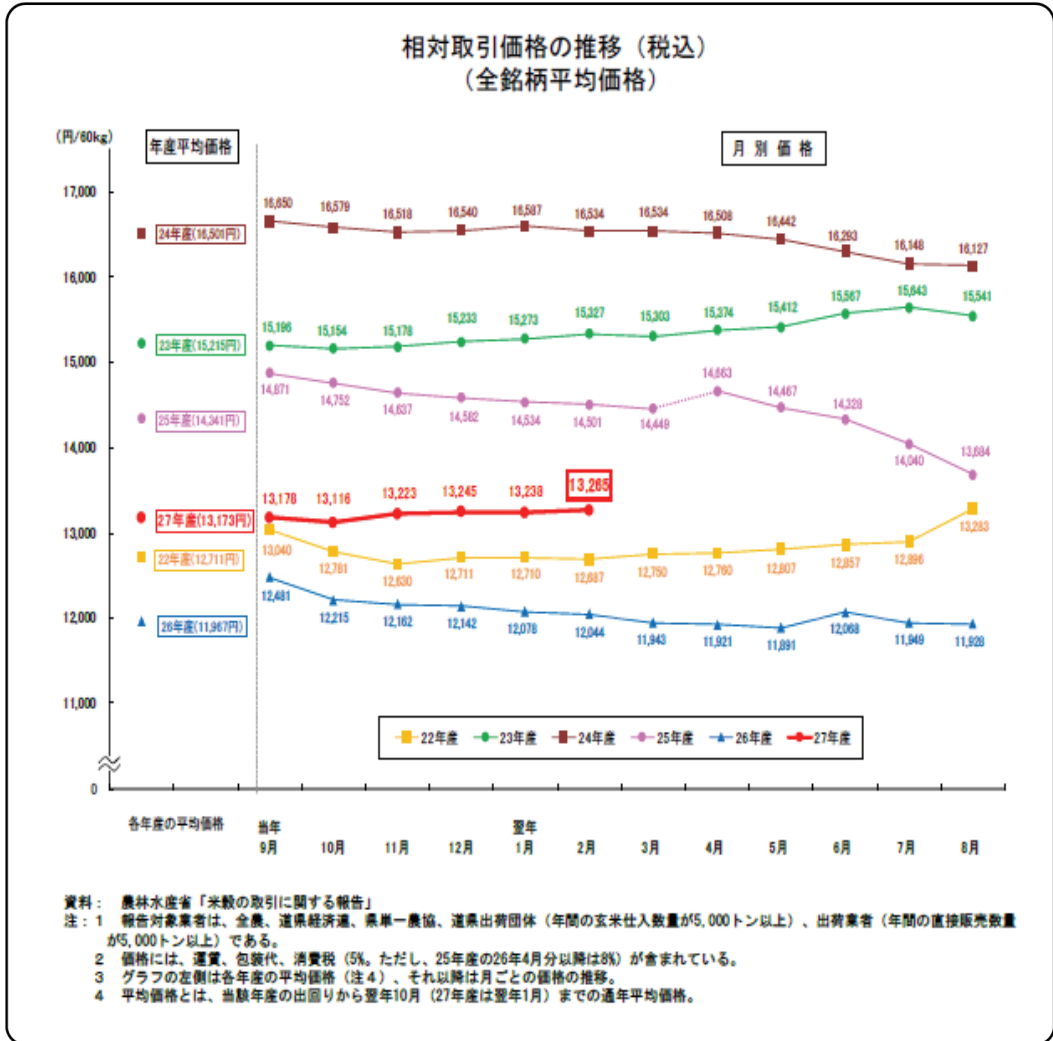
자료: 일본 농림수산성(www.maff.go.jp).

2 일본 농림수산성(<http://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/soukatu/mr.html>).

3 일본의 쌀가격은 현미를 기준으로 하고 있으며, 연간 현미 5,000톤 이상 생산하는 전국 도현(道縣) 출하단체와 연간 직접 판매수량이 5,000톤 이상인 출하업자가 도매업자 등과 주식용 상대거래 계약을 맺은 ‘상대거래 가격’을 기준으로 함. 상대거래 가격은 각각의 계약 수량에 따른 할인 등이 적용된 가격으로, 실제 거래상황에 따라 등급 및 부가가치 등 재배방법 등에 의한 가격조정이 이루어지기도 함.

○ 쌀 연산기별로 전국 상대거래가격을 보여주며, 산지별·품종별·월별 상대거래가격과 주요 도매시장별 선물가격 추이도 보여준다.

〈그림 2-9〉 2016년 4월 기준 일본 쌀의 상대거래가격 추이(연산기별)



〈図表 2-10〉 2016年 4月 기준 日本 쌀의 산지별/품종별 월간 상대거래가격(연산기별)

スポット価格① ( 株式会社日本農産情報、日本コメ市場株式会社、  
株式会社クリスタルライス、株式会社加工用米取引センター ) 税抜価格  
【平成27年産】 (1等、包装代込、税抜、円/60kg)

産地、銘柄		平成27年 7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成28年 1月	2月	3月
北海道ななつぼし	日本農産情報			12,400	12,100	12,100	12,100	12,500	12,500	12,600
	※29円位				12,406					
北海道ゆめびりか	日本農産情報			13,900	13,800	13,800	13,600	13,900	14,000	14,500
青森まっしぐら	日本農産情報				11,300	11,200	11,000	11,400	11,600	11,800
青森つがるロマン	日本農産情報				11,400	11,400	11,200	11,600	12,000	12,000
	日本コメ市場						11,400	1,638	11,623	11,883
岩手ひとめぼれ	日本農産情報				11,300	11,600	11,600	12,000	12,000	12,300
	※29円位								12,466	12,648
岩手あきたこまち	日本農産情報				11,200	11,400	11,400	11,700	11,900	12,400
宮城ひとめぼれ	日本農産情報				11,700	11,900	11,900	12,300	12,300	12,500
	日本コメ市場					12,196				
秋田あきたこまち	日本農産情報			11,600	11,700	11,700	11,700	12,100	12,100	12,600
	日本コメ市場			11,724	11,722		12,000	12,046	12,255	12,768
山形はえぬき	日本農産情報			11,000	11,300	11,500	11,800	12,000	12,300	12,600
	※29円位									
福島中通コシヒカリ	日本農産情報				11,600	11,600	11,700	11,800	12,000	11,900
	日本コメ市場				11,429			12,053	12,000	12,064
福島中通ひとめぼれ	日本農産情報			10,600	11,000	11,300	11,300	11,600	11,800	11,900
	※29円位					11,503				
茨城コシヒカリ	日本農産情報		11,000	11,400	11,600	11,600	11,600	12,000	12,100	12,100
	日本コメ市場			11,463	11,661	11,800	11,938		12,299	12,172
茨城あきたこまち	日本農産情報		10,400	10,800	11,100	11,100	11,100	11,700	11,700	11,900
	※29円位		10,500							
栃木コシヒカリ	日本コメ市場					11,700	11,700		12,253	12,215
栃木あきひの夢	日本農産情報			10,300	10,800	10,900	10,800	11,200	11,600	11,600
	※29円位					11,200		11,214		
埼玉影のかがやき	日本農産情報				11,000	11,000	11,000	11,500	11,800	11,800
千葉コシヒカリ	日本農産情報		11,300							
千葉ふさこがね	日本農産情報		9,800							
千葉ふさおとめ	日本農産情報		9,900	10,500	10,900	11,100	11,100	11,400	11,700	11,900
	※29円位		10,134		10,851					
千葉あきたこまち	日本農産情報		10,300							
	※29円位					11,500		11,581		12,152
新潟コシヒカリ (一般)	日本農産情報			14,600	14,700	15,100	15,100	15,400	15,400	15,500
	日本コメ市場					15,371	15,551		15,548	15,654
新潟コシヒカリ (魚沼)	日本農産情報				14,971	15,363		15,479		15,568
	※29円位									
新潟こしいぶき	日本農産情報			11,300	11,800	11,800	11,800	12,200	12,700	12,700
富山コシヒカリ (近畿産)	日本農産情報			13,300	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,700
福井ハナエチゼン	日本農産情報		11,100							
三重コシヒカリ (近畿産)	日本農産情報		11,900							
三重あきたこまち (近畿産)	日本農産情報		11,400							
	加工用米取引C		11,500							
鳥取ハナエチゼン (近畿産)	日本農産情報		11,200							
徳島コシヒカリ (近畿産)	日本農産情報		12,500							
宮崎コシヒカリ (近畿産)	日本農産情報	13,500	13,300							
鹿児島コシヒカリ (近畿産)	日本農産情報		12,800							
山形ヒメノモチ	日本農産情報			15,000	15,000	15,200	15,200	15,200	15,100	13,500
千葉ヒメノモチ	日本農産情報			14,700	14,700	14,700	14,500	14,500	13,700	13,500

〈표 2-5〉 일본 도매시장별 월간 쌀가격<sup>4</sup>

현미 1kg														
구분		2010년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
니가타 고시히카리	엔	276	270	272	269	268	268	267	266	256	256	256	257	265
	원	3,450	3,466	3,412	3,220	3,388	3,574	3,675	3,666	3,541	3,511	3,501	3,543	3,495
도치기 고시히카리	엔	240	241	238	237	235	235	237	233	215	213	206	214	229
	원	3,001	3,084	2,984	2,838	2,969	3,132	3,271	3,219	2,981	2,926	2,821	2,945	3,014
이바라키 고시히카리	엔	240	243	236	239	236	238	238	N/A	219	216	217	216	231
	원	2,994	3,112	2,958	2,856	2,987	3,172	3,285	N/A	3,034	2,967	2,968	2,971	3,028
전 품종	엔	245	243	242	240	239	235	237	235	217	213	211	212	231
	원	3,055	3,119	3,037	2,865	3,018	3,138	3,264	3,245	3,008	2,921	2,877	2,917	3,039
구분		2011년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
니가타 고시히카리	엔	260	274	273	N/A	270	N/A	N/A	N/A	299	298	303	309	286
	원	3,523	3,700	3,753	N/A	3,600	N/A	N/A	N/A	4,358	4,499	4,423	4,546	4,050
도치기 고시히카리	엔	212	213	209	206	205	209	205	210	260	262	260	261	226
	원	2,878	2,876	2,877	2,691	2,732	2,800	2,737	2,916	3,788	3,950	3,791	3,846	3,157
이바라키 고시히카리	엔	218	215	220	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	262	262	264	266	244
	원	2,960	2,910	3,025	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,818	3,953	3,850	3,914	3,490
전 품종	엔	212	211	213	213	213	214	215	221	253	253	253	254	227
	원	2,873	2,857	2,924	2,775	2,847	2,877	2,866	3,080	3,689	3,809	3,693	3,741	3,169
구분		2012년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
니가타 고시히카리	엔	313	313	313	311	310	313	N/A	N/A	307	308	309	308	311
	원	4,655	4,483	4,269	4,331	4,489	4,600	N/A	N/A	4,423	4,317	4,149	3,973	4,369
도치기 고시히카리	엔	258	260	258	258	254	255	257	256	279	283	280	281	265
	원	3,835	3,734	3,522	3,597	3,671	3,742	3,714	3,687	4,013	3,959	3,757	3,621	3,738
이바라키 고시히카리	엔	259	266	264	277	261	261	262	260	278	274	277	284	269
	원	3,854	3,809	3,603	3,863	3,777	3,829	3,785	3,742	3,999	3,836	3,727	3,661	3,790
전 품종	엔	255	255	255	256	257	259	261	259	278	276	275	276	264
	원	3,790	3,662	3,479	3,572	3,717	3,812	3,771	3,726	3,992	3,871	3,700	3,551	3,720

4 농림수산식품교육문화정보원(2015) 『한·중·일 도매시장 가격비교』 내용 중 일부 발췌.

(계속)

구분		2013년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
니가타 고시히카리	엔	305	305	307	305	304	300	301	298	277	277	276	276	294
	원	3,650	3,562	3,562	3,501	3,348	3,497	3,407	3,408	3,038	3,022	2,939	2,819	3,313
도치기 고시히카리	엔	280	279	278	275	272	273	271	272	244	247	245	243	265
	원	3,353	3,249	3,227	3,154	2,997	3,182	3,068	3,111	2,676	2,686	2,604	2,477	2,982
이바라키 고시히카리	엔	282	278	281	277	275	272	275	273	243	237	236	235	264
	원	3,370	3,238	3,261	3,181	3,029	3,170	3,110	3,122	2,657	2,579	2,507	2,397	2,968
전 품종	엔	276	276	276	275	274	272	269	269	248	246	244	243	264
	원	3,309	3,214	3,200	3,160	3,015	3,165	3,043	3,070	2,714	2,679	2,595	2,483	2,971
구분		2014년												
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
니가타 고시히카리	엔	276	276	276	284	282	281	279	279	259	257	258	276	274
	원	2,824	2,897	2,892	2,889	2,843	2,810	2,802	2,779	2,490	2,525	2,431	2,553	2,728
도치기 고시히카리	엔	245	238	232	241	232	241	234	204	191	191	192	243	224
	원	2,507	2,497	2,431	2,456	2,340	2,409	2,345	2,030	1,841	1,876	1,812	2,244	2,232
이바라키 고시히카리	엔	238	238	232	239	235	238	198	202	189	186	185	235	218
	원	2,430	2,499	2,430	2,439	2,366	2,373	1,982	2,011	1,820	1,827	1,748	2,171	2,175
전 품종	엔	242	242	241	244	241	239	234	228	208	204	203	202	227
	원	2,477	2,534	2,522	2,489	2,428	2,386	2,347	2,272	2,002	2,001	1,911	1,872	2,270

○ 일본의 쌀 가격(상대거래가격) 및 수급에 대한 정보는 일본 농림수산성 홈페이지에서 pdf 또는 엑셀형태의 파일로 제공하고 있기 때문에 필요한 내용을 가공하여 활용할 수 있다.

## 2.6. 기타 주요 장립종 생산국 및 이집트 중립종 가격 정보

- 장립종 쌀 생산국인 태국, 베트남, 파키스탄, 인도의 장립종 가격과 이집트의 중립종 가격에 대해서는 ‘LiveRiceIndex’에서 제공하는 가격정보를 활용할 수 있다. ‘LiveRiceIndex’ 정보의 특징은 주요 생산국에서 생산되는 쌀의 용어 등을 표준화하고, 자체 쌀가격 평가방법을 활용하여 지역별 차이를 평가하고 이를 반영한 가격정보를 제공하고 있다는 점이다.

〈그림 2-11〉 국가별/가공정도별, 일간/주간 가격정보

**Live Rice Index – Live Prices**

Key: ● = Benchmark, ● = Daily Price, ● = Weekly Price.  
Please note that 'CHANGE' refers to daily change on daily prices.  
Jump to: Cambodia | Egypt | India | Pakistan | South America | Thailand | U.S.A. | Vietnam

**Thailand** [view reports](#) [Back to top](#)

LONG GRAIN WHITE RICE	CHANGE	PRICE
100% Grade B	-1	\$428 ●
5% Broken ●	0	\$415 ●
10% Broken	0	\$413 ●
15% Broken	0	\$410 ●
25% Broken	0	\$390 ●
A1 Super 100% Broken	11	\$360 ●

LONG GRAIN WHITE RICE OLD CROP	CHANGE	PRICE
5% Broken (2012/13 Ex. Govt.)	0	\$330 ●
25% Broken (2012/13 Ex. Govt.)	-8	\$308 ●

LONG GRAIN PARBOILED RICE	CHANGE	PRICE
Parboiled Milled Rice 100% STX ●	0	\$458 ●
Parboiled Milled Rice 100%	-12	\$448 ●
Parboiled Milled Rice 5% STX	-12	\$453 ●
Parboiled Milled Rice 5%	-12	\$443 ●

LONG GRAIN FRAGRANT RICE	CHANGE	PRICE
Hom Mali White Rice 100% Grade B	0	\$705 ●
Hom Mali White Rice A1 Super 100% Broken	5	\$437 ●
Pathumthani Fragrant 100% Grade B	-5	\$610 ●

LONG GRAIN GLUTINOUS RICE	CHANGE	PRICE
White Glutinous Rice 10% Broken ●	0	\$810 ●
White Glutinous Rice 10% Broken (Sanpathong)	0	\$835 ●
White Glutinous 100% Broken Rice A1	0	\$590 ●

**Vietnam** [view reports](#) [Back to top](#)

LONG GRAIN WHITE RICE	CHANGE	PRICE
5% Broken ●	0	\$350 ●
10% Broken	0	\$345 ●
15% Broken	0	\$340 ●
25% Broken	0	\$330 ●
100% Broken Rice	0	\$320 ●

LONG GRAIN FRAGRANT RICE	CHANGE	PRICE
Fragrant Rice 5% Broken	0	\$453 ●
Fragrant Rice 5% Broken Old	n/a	\$n/a ●
KDM Fragrant Rice 5% Broken	-5	\$560 ●

- 쌀가격에 대하여 국가별/종류별/가공정도별로 평가하여 일별/주별 금액을 실시간으로 텍스트 및 그래프로 제공하며, 일별/주별/월별 가격 보고서를 PDF형태로 제공하고 있다.

〈표 2-6〉 국가별/가공정도별, 일간/주간 쌀가격 동향

구분	기간	12-10-26	12-11-02	12-11-09	12-11-16	12-11-23	12-11-30	12-12-07	12-12-14	12-12-21	12-12-28	13-01-04
Thailand  Long Grain White Rice 100% Grade B (W)	W	560	560	560	560	555	555	555	555	555	555	555
Thailand  Long Grain White Rice 5% Broken (D)	D	550	550	550	550	545	545	545	545	545	545	545
Thailand  Long Grain Parboiled Rice Parboiled Milled Rice 100% STX (D)	D	605	590	585	580	570	570	565	565	560	560	565
Thailand  Long Grain Fragrant Rice Hom Mali White Rice 100% Grade B (D)	D	1070	1060	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1060	1060	1090
Vietnam  Long Grain White Rice 5% Broken (D)	D	458	450	455	452	443	430	420	405	410	412	415
Pakistan  Long Grain White Rice 5% Broken (D)	D	432	425	430	440	435	435	435	430	415	415	420
Pakistan  Long Grain Parboiled Rice Parboiled Milled Rice 5% Broken STX (D)	D	470	455	455	445	435	440	445	450	440	440	445
India  Long Grain White Rice 5% Broken (D)	D	435	435	435	435	430	420	420	420	420	420	425
Egypt White Rice Medium Grain #2 5% Broken (W)	W	720	750	705	690	690	690	665	665	680	680	680

## 2.7. 주요 쌀 가격정보 제공원 정리

- 기존 미국의 중립종 쌀가격은 캘리포니아산의 가격정보만을 활용하였으나, 본 연구에서는 미 농무부(USDA AMS) LR\_GR 410 Report에서 중립종 쌀을 생산하는 주(캘리포니아, 텍사스, 루이지애나, 아칸소)의 주별 가격정보를 조사하여 제공함으로써 더욱 세분화된 미국의 지역별 중립종 쌀 가격정보를 활용할 수 있을 것으로 보인다.

- 기존 중국의 쌀 가격정보는 중립종(길림성 공장도가격), 동북미(단립종) 월별가격만을 개별적으로 가공하여 이용하였다. 본 연구에서는 중국 농산물도매시장가격정보망을 활용하여 주요 품종(粳米(晚粳米: 장립종, 인디카종), 粳米(普通: 중립종, 충청하여 보통쌀이라고 함), 糯米(찹쌀), 粳糯米(멥찹쌀))에 대한 각 도매시장별 일별가격정보를 수집하여 활용하고자 한다.
- 일본 도매시장 쌀 가격정보는 일본 농림수산업 웹사이트에 게재되는 정보를 활용하여 주요 산지별, 주요 도매시장별 현미의 월별 상대거래가격정보를 활용할 수 있다.

〈표 2-7〉 국가별/품종별 가격정보 제공원 정리

구분	제공정보	제공정보원(site)
미국	미국 중립종 생산지별 가격	미국 농무부(USDA AMS)
	캘리포니아산 중립종 가격	Creed Rice 국제곡물이사회(IGC)
중국	장·중립종 가격	pscnew.agri.gov.cn
	단립종 가격(동북미)	datacenter.cngrain.com
	중립종 가격	grain.gov.cn
일본	중립종 가격(현미가격)	일본 농림수산업성 (maff.go.jp/j/seisan/keikaku/soukatu/mr.html)
태국	장립종 가격	Live Rice Index.com
		국제곡물이사회(IGC)
		Creed Rice
베트남	장립종 가격	Live Rice Index.com
		국제곡물이사회(IGC)
		Creed Rice
파키스탄	장립종 가격	Live Rice Index.com
인도	장립종(바스마티종 및 비 바스마티종)	Live Rice Index.com
		Creed Rice
이집트	중립종	Live Rice Index.com

- 장립종 주요 생산국가(태국, 베트남, 파키스탄, 인도) 및 이집트 중립종 쌀 가격정보는 기존에 제공되는 유료 정보사이트 중 상대적으로 장기가격정보를 제공하고 있는 Live Rice Index 사이트를 활용하여 주요 품종별/가공정도별(등급별) 일별 또는 주별 가격정보를 수집, 활용이 가능하다.

### 3. 국제 쌀 수급 관련 정보 분석

- 한국농촌경제연구원 농업관측본부에서 매일 제공하는 국제곡물관측정보 중에서 국제 쌀 수급정보는 크게 (세계)거시경제동향, 유가 및 해상운임 가격동향, 쌀 수급정보 등으로 구성되어 있다. 세계 쌀 수급 및 전망정보는 GEM-LOCS 모형 분석을 통해 제공하고 있다.
- 본 연구와 관련된 정보는 환율과 유가 및 해상운임동향과 쌀 수급(국제시장동향 및 전망정보)정보이다. 주요 통화의 달러당 환율동향은 IHS Global Insight의 월간자료를 이용하여 유로화, 일본 엔화, 중국 위안화의 달러당 환율을 보여주고 있다.
- 국제 유가에 대한 정보는 에너지경제연구원과 미 에너지정보청(EIA) 정보를 이용하여 미국 서부 텍사스유(WTI), 영국 브렌트유, 두바이유 등 주요 유가정보를 월 또는 분기별 형태로 정보를 제공한다. 한편, 해상운임에 대한 정보는 한국해양수산개발원(KMI)의 월별 해상운임지수를 이용한다.
- 농수산식품유통공사가 제공하는 국제 쌀 수급 정보는 미국 농무부 PSD Online, WASDE, Rice Outlook과 Live Rice Index에 근거하여 세계 연간 생산량과 수출량, 재고량 및 전망 정보를 제공하며, 국별로는 태국, 인도, 베트남, 미국 등 주요 쌀 수출국가와 중국, 호주, 이집트 등 중·단립종 쌀 생산국

가 동향정보를 oryza.com, Australian Crop Report 등의 자료에 근거하여 제공한다.

### 3.1. USDA-FAS 국제농업수급정보

- USDA-FAS 국제농업수급정보는 세계 각국의 연간 쌀 생산, 소비 및 재고량 정보, 세계 쌀 교역량 정보를 제공한다.

〈그림 2-12〉 USDA FAS 국제 쌀 수급 정보화면

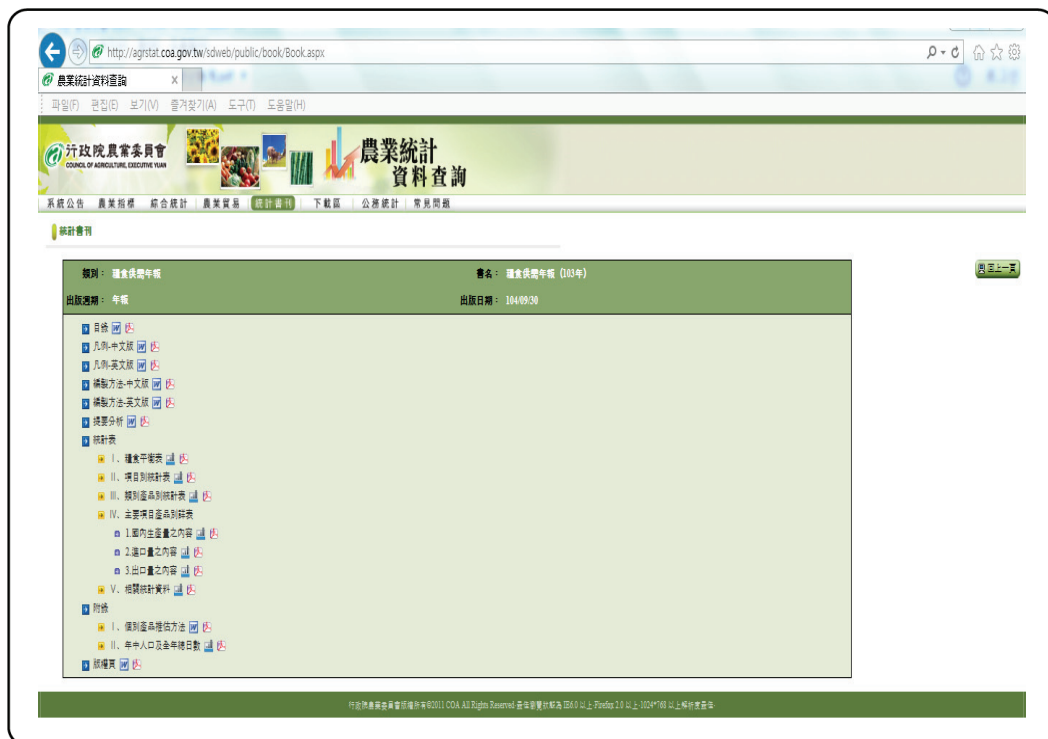
World Rice Production, Consumption, and Stocks						
Local Marketing Years, Thousand Metric Tons						
Date Created 05/11/2016 10:40:09 AM						
<input checked="" type="checkbox"/> Download File (Spreadsheet Format)						
	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17 May
<b>Milled Production</b>						
Bangladesh	33,700	33,820	34,390	34,500	34,500	34,550
Brazil	7,888	8,037	8,300	8,465	7,600	8,500
Burma	11,473	11,715	11,957	12,600	12,200	12,500
Cambodia	4,268	4,670	4,725	4,700	4,350	4,700
China	140,700	143,000	142,530	144,560	145,770	146,500
Egypt	4,250	4,675	4,750	4,530	4,000	4,000
India	105,310	105,240	106,646	105,480	103,000	105,000
Indonesia	36,500	36,550	36,300	35,560	35,300	36,600
Japan	7,792	7,907	7,931	7,849	7,653	7,680
Korea, South	4,224	4,006	4,230	4,241	4,327	4,000
Pakistan	6,160	5,536	6,798	6,900	6,700	6,900
Philippines	10,710	11,428	11,858	11,915	11,350	12,000
Sri Lanka	3,138	2,675	2,840	2,850	3,300	3,400
Thailand	20,460	20,200	20,460	18,750	15,800	17,000
Vietnam	27,152	27,537	28,161	28,166	28,100	28,500
Others	38,025	39,150	40,442	40,549	40,429	41,545
Subtotal	461,750	466,146	472,318	471,615	464,379	473,375
United States	5,866	6,348	6,117	7,106	6,107	7,335
World Total	467,616	472,494	478,435	478,721	470,486	480,710
<b>Consumption and Residual</b>						
Bangladesh	34,300	34,500	34,900	35,100	35,200	35,300
Brazil	7,928	7,850	7,900	7,910	7,840	8,000
Burma	10,200	10,400	10,450	10,500	10,600	10,700
Cambodia	3,400	3,550	3,650	3,615	3,600	3,600
China	139,600	141,000	143,000	144,500	146,000	145,000
Egypt	3,620	4,050	4,000	4,000	3,800	3,900

- 메뉴(RICE 관련) 검색을 통해 연간 주요 국가별 생산, 소비 및 재고량과 수출입량을 보여주며, 세계 연간 쌀 수급량도 보여준다. 개별 표에 대한 엑셀 변환자료로 다운로드가 가능하다.

### 3.2. 대만 쌀 생산 관련 통계

- 세계 주요 국가별 쌀 수급정보의 보완적인 정보로, 대만의 쌀 재배면적, 생산량, 수출·입량, 단수 정보가 포함되어 있는 대만행정원 농업위원회에서 매년 발표하는 양식공수연보를 이용할 수 있다.

〈그림 2-13〉 대만 행정원 농업위원회 쌀 관련 통계 목록화면



〈그림 2-14〉 대만 행정원 농업위원회 쌀 관련 통계 내용화면

1. 稻 米										1. Rice									
(I) 總 計										(I) Grand Total									
年次及地區別	收穫面積					每公頃產量					年次	產 量					Yuan District		
	一 期		二 期		合 計	一 期		二 期		合 計		一 期		二 期		合 計			
	ha	kg	ha	kg		kg	kg	kg	kg			kg	kg	kg	kg			kg	
Total	1st Crop	2nd Crop	Average	1st Crop	2nd Crop	Average	1st Crop	2nd Crop	Average	1st Crop	2nd Crop	Total	1st Crop	2nd Crop	Total	1st Crop	2nd Crop	Total	
民國 95 年	263 188	155 248	107 940	5 920	6 138	5 606	4 794			4 978	4 530	1 558 048	952 938	605 110	1 261 303	772 812	488 991	2006	
96	260 116	155 459	104 657	5 242	6 199	5 820	4 222			5 539	3 008	1 263 458	963 432	399 026	1 998 258	785 413	314 855	2007	
97	252 292	148 333	103 959	5 776	6 806	6 385	4 678			5 526	3 448	1 457 125	1 009 302	447 823	1 178 178	819 744	356 424	2008	
98	254 596	151 338	103 252	6 199	6 945	5 336	5 014			5 635	4 104	1 576 169	1 051 605	527 564	1 276 554	852 821	423 713	2009	
99	243 862	139 941	103 922	5 950	6 842	4 750	4 780			5 539	3 760	1 451 011	957 418	493 593	1 167 972	725 135	302 838	2010	
100	254 255	153 405	100 849	6 554	7 241	5 308	5 301			5 873	4 431	1 666 275	1 110 786	555 488	1 347 767	900 898	446 869	2011	
101	260 762	156 662	104 101	6 520	6 864	6 003	5 247			5 537	4 811	1 700 229	1 075 333	624 895	1 368 215	867 416	508 799	2012	
102	270 165	162 869	107 296	5 884	6 366	5 121	4 721			5 114	4 125	1 589 564	1 036 844	552 720	1 225 456	832 860	442 596	2013	
103	271 051	166 602	104 449	6 391	6 765	5 889	5 163			5 424	4 745	1 732 210	1 117 085	615 124	1 396 392	905 729	495 663	2014	
104	251 863	146 597	105 244	6 280	7 231	4 956	5 884			5 884	3 896	1 581 732	1 069 655	521 677	1 248 362	858 892	469 476	2015	
新 北 市	115	110	5	5 351	5 524	1 854	4 287			4 441	1 186	617	607	10	494	488	6	New Taipei City	
臺 北 市	478	240	238	3 832	5 423	2 223	2 975			4 310	1 624	1 833	1 304	528	1 423	1 037	386	Taipei City	
桃 園 市	7 940	4 157	3 783	4 744	5 514	3 898	3 805			4 457	3 089	37 669	22 921	14 748	30 215	18 527	11 688	Taoyuan City	
臺 中 市	34 668	12 355	12 313	5 822	7 127	4 512	4 765			5 934	3 593	143 607	88 052	55 555	117 551	73 312	44 238	Taichung City	
臺 南 市	23 818	14 023	9 795	6 484	7 451	5 100	5 231			5 965	4 180	154 441	104 485	49 955	124 594	83 651	40 944	Tainan City	
高 雄 市	5 236	4 675	561	7 009	7 325	4 380	5 726			5 995	3 493	36 702	34 243	2 459	29 985	28 024	1 961	Kaohsiung City	
宜 蘭 縣	11 122	11 112	10	6 656	6 660	2 043	5 407			5 411	1 328	74 029	74 009	20	60 138	60 125	13	Yilan County	
新 竹 縣	4 763	1 663	3 100	5 214	5 985	4 795	4 232			4 889	3 880	24 836	9 972	14 864	20 159	8 121	12 028	Hsinchu County	
苗 栗 縣	8 592	3 723	4 869	5 408	6 420	4 434	4 355			5 192	3 715	46 463	23 961	22 502	37 417	19 329	18 088	Miaoli County	
彰 化 縣	48 630	27 364	21 265	6 429	7 479	5 077	4 901			5 791	3 756	312 622	204 637	107 985	238 349	158 466	79 883	Changhua County	
臺 南 縣	4 754	2 486	2 268	6 403	7 237	5 488	4 968			5 813	4 043	30 437	17 989	12 448	23 619	14 449	9 170	Tainan County	
雲 林 縣	43 389	30 150	13 239	7 017	7 950	5 171	5 637			6 436	4 116	318 493	239 494	78 999	256 780	194 056	62 724	Yulin County	
嘉 義 縣	26 953	12 165	14 788	6 002	7 172	5 040	4 668			5 642	3 867	161 773	87 245	74 528	125 821	68 479	57 342	Chiayi County	
屏東 縣	6 955	5 773	1 182	6 886	7 435	4 206	5 637			6 106	3 459	47 893	42 923	4 970	39 340	35 253	4 087	Pingtung County	
臺 南 縣	12 515	6 366	6 149	6 415	7 126	5 679	5 214			5 814	4 593	80 285	45 363	34 922	65 256	37 012	28 245	Tainan County	
花蓮 縣	17 856	9 293	8 563	5 479	6 065	4 844	4 466			4 966	3 990	97 842	56 364	41 478	79 754	45 393	34 361	Hualien County	
屏東 縣	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	Pingtung County	
高 雄 市	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	Kaohsiung City	
新 竹 市	653	303	450	5 271	5 250	5 281	4 246			4 148	4 200	3 442	1 065	2 377	2 772	942	1 931	Hsinchu City	
嘉 義 市	1 423	718	685	6 146	7 125	5 092	4 703			5 363	3 992	8 748	5 250	3 488	6 693	3 959	2 734	Chiayi City	
金 門 縣	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	Kinmen County	
馬 祖 鄉	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	Matsu County	

3.3. USDA-USA Stat

○ USDA-USA Stat에서는 미국 쌀 관련 수급통계자료로 장립종, 중립종, 단립 종에 대한 생산량에 대한 정보를 메뉴식 검색을 통해 이용이 가능하다.

〈그림 2-15〉 미국 농무부(USDA) 농업통계 화면

Quick Stats

Home Recent Statistics Developers Help

Navigation History: Data

Double click any cell below to filter the data by that item. Right click on column heading to pivot or hide columns.

Save :: Spreadsheet :: Printable :: Map :: (353 rows)

Program	Year	Period	Geo Level	State	State ANSI	watershed_code	Commod	Data Item	Domain	Domain Category
SURVEY	2015	YEAR	NATIONAL	US TOTAL	...	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR	STATE	ARKANSAS	05	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR	STATE	CALIFORNIA	06	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR	STATE	LOUISIANA	22	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR	STATE	MISSISSIPPI	28	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR	STATE	MISSOURI	29	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR	STATE	TEXAS	48	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR - AUG FORECAST	NATIONAL	US TOTAL	...	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR - AUG FORECAST	STATE	ARKANSAS	05	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR - AUG FORECAST	STATE	CALIFORNIA	06	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR - AUG FORECAST	STATE	LOUISIANA	22	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED
SURVEY	2015	YEAR - AUG FORECAST	STATE	MISSISSIPPI	28	00000000	RICE	RICE, MEDIUM GRAIN - ACRES HARVESTED	TOTAL	NOT SPECIFIED

### 3.4. 주요 국제 쌀 수급정보 제공원 정리

- 현재 국제 쌀 수급과 관련하여 가장 활용도가 높은 정보는 세계식량기구 (FAO)와 미국 농무부(USDA)에서 제공하는 정보이다. 하지만 개별 국가에서 제공하는 정보에 비해서는 부정확한 측면이 있기 때문에 국가별로 정보를 수집, 가공하는 방향으로 추진되는 것이 바람직하다.

〈표 2-8〉 국제 쌀 수급 관련 정보제공원 정리

구분		제공정보	제공정보원(site)
국제 쌀 수급 동향정보	전 세계 동향	전 세계 쌀 생산, 수출 및 재고 동향 및 전망정보	미국 농무부의 PSD Online, WASDE, Rice Outlook
	각국 동향	각국별 쌀 생산 및 수출, 재고동향 및 전망정보	oryza.com, Australian Crop Report, Live Rice Index, Grain Report Rice Stock, Rice Outlook 및 국제 곡물이사회(IGC)
관련 기타 정보		환율	IHS Insight
		국제유가	에너지경제연구원, 미국 에너지정보청(EIA)
		해상운임	한국해양수산개발원(KMI)

## 제 3 장

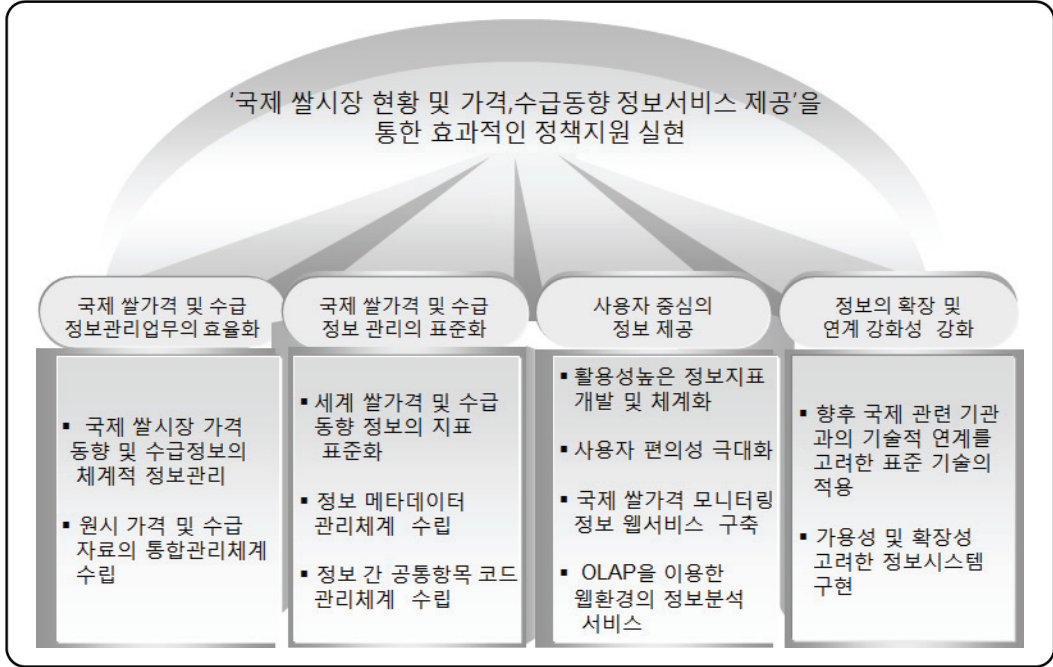
---

### 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 방안

#### 1. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 방향

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템은 국제 쌀 시장동향 및 가격동향 정보의 체계적인 수집 및 관리를 통하여 정부 정책담당자와 관련 연구자 등 정보 사용자의 요구사항에 맞게 정보를 제공할 수 있도록 구축하여야 한다.
- 이를 위하여 쌀 시장동향과 가격동향의 조사항목 및 분류에 있어서 쌀시장 및 가격정보의 표준화를 통해 이용자의 정보요구를 효과적으로 지원하여 사용자중심의 정보 콘텐츠 제공이 가능하도록 구축목표를 설정하였다.

〈그림 3-1〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 목표

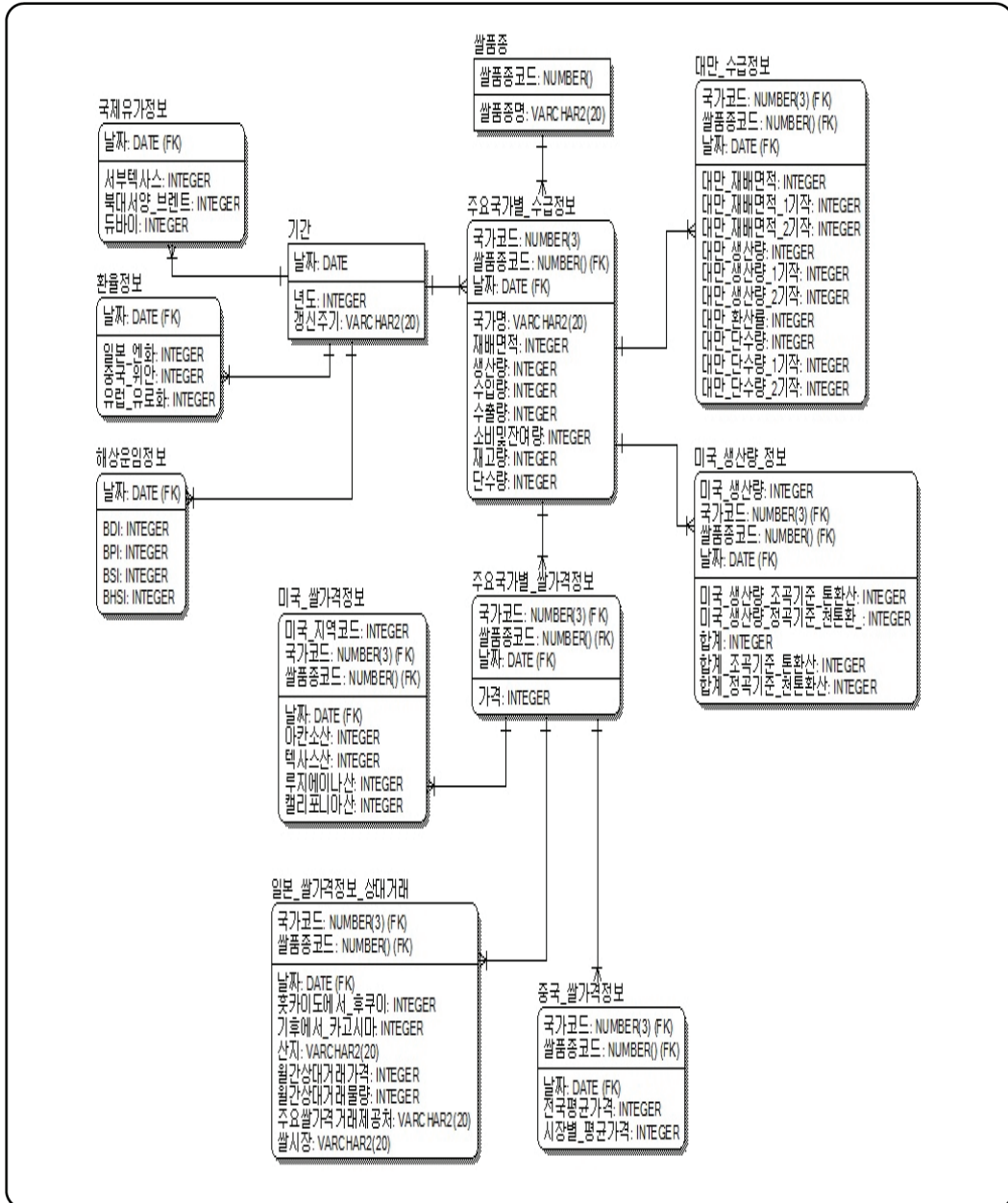


## 2. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템의 설계

### 2.1. 목표시스템 DB 설계

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템은 크게 국가별 쌀가격과 수급정보로 구성되며, 이들 정보 데이터는 다음과 같은 형태로 설계된 DB에 저장되어 이용자 편의에 맞게 제공된다.

〈그림 3-2〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 DB-ERD



- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 DB는 크게 쌀의 품종(장립종, 중립종, 단립종)코드와 국가코드와 세부적인 데이터분류 코드(개별 국가별 쌀 세부품종 코드, 국가별 거래시장 코드 및 산지코드)로 구분하여 관리된다.
- 개별 국가코드와 쌀 품종코드는 공통적으로 관리되지만, 세부적인 개별 국가별 쌀 세부품종 코드와 국가별 거래시장코드 및 산지코드는 개별 국가코드와 쌀 품종코드를 혼합한 형태로 규칙을 만들어 부여하는 것이 바람직할 것으로 보인다.
- 국가별 쌀 가격정보는 개별 국가의 쌀가격 DB 테이블에 저장된 원시가격 데이터들이 일정한 기간 기준에 맞게 가공되어(개별 가격 특성상 갱신주기가 상이하기 때문에 별도 일별/주별 가격의 계산처리 과정을 거쳐 일정한 시간주기 형태로 사전에 가공) 종합적인 형태로 이용자가 조회할 수 있도록 하였다.
- 국제 쌀 수급정보 DB는 현행 주요 국가별 쌀 수급정보(재배면적, 생산량, 소비량, 재고량, 수출입량 및 단수)에 대한 정보를 제공하는 FAO, USDA의 자료를 기반으로 초기 DB를 구축한다.
- 향후 미국이나 대만, 일본 등 개별국가의 수급정보를 기반으로 국가별 수급정보 DB가 구축되면 개별 DB 테이블 내 데이터의 품질을 관리하는 체계를 확립하여 이용자 조회조건에 맞게 제공하도록 한다.

## 2.2. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 데이터 구조

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템의 데이터 구조는 크게 일일 또는 주간단위로 갱신되는 각국별 쌀가격과 환율, 해양운임이 있고, 월간단위로 갱신되는 국제유가와 쌀가격, 연간단위로 갱신되는 쌀 수급정보 등이 있다.

- 일일단위로 갱신되는 중국 쌀가격과 태국, 베트남, 파키스탄, 인도 등의 장립종 쌀가격은 주간 및 월간단위로 변환하는 별도의 계산과정이 필요로 하며, 주간단위로 갱신되는 태국 일부 장립종 쌀가격과 이집트 중립종 쌀가격의 경우도 주간가격에 대한 정의와 월간가격으로의 환산 방안 등의 사전 데이터 가공규칙을 만들어야 한다.
- 특히, 일본의 쌀가격 데이터는 일본의 지역별 상품이 다양하기 때문에 사전에 산지별·품종별 상품에 대한 데이터를 충분히 파악하여 코드로 처리하고, 중국 쌀가격의 경우는 중국에서 쌀이 거래되는 도매시장과 주산지에 대한 정보도 코드화하여 사전에 관리하여야 한다.

〈표 3-1〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 데이터 구조

〈쌀가격 데이터 구조〉

주요국 쌀가격	단위	주요 데이터 구성항목	출처	갱신 주기
미국	\$/cwt	- 검색기간 - 상품종류(품종): 중립종 백미, 중립종 현미 산지: 아칸소, 텍사스, 루이지애나, 캘리포니아 거래가격	usda	주간
중국	위엔(元)/kg	- 검색기간 품종: 粳米(중립종), 籼米(장립종) 전국평균가격(연간 월평균가격) 시장별 평균가격(월간 평균가격)	www.pscnew. agri.gov.cn	일일
일본	엔/현미60kg기준 세금포함	- 검색기간 - 쌀상대거래가격 - 산지, 쌀품종 상품명 - 월간 상대거래가격 - 주요 쌀거래시장(도쿄, 오사카) - 거래가격	농림수산성 ( <a href="http://www.maff.go.jp/j/s-eisan/keikaku/soukatu/mr.html">http://www.maff.go.jp/j/s-eisan/keikaku/soukatu/mr.html</a> )	월간
태국, 베트남, 파키스탄, 인도, 이집트 등	\$/MT	- 검색기간 - 품종 및 거래단위 (국가별 대표 쌀품종 및 가공, 등급) 주간/일일가격	www.livericeindex.com	일일 또는 주간

## 〈쌀 수급 데이터 구조〉

구분	단위	주요 데이터 구성항목	출처	갱신 주기
주요 국가별 쌀 재배면적	1000ha	-국가, 연도, 재배면적	<a href="https://apps.fas.usda.gov/psonline/psdQuery.aspx">https://apps.fas.usda.gov/psonline/psdQuery.aspx</a>	연간
주요 국가별 쌀 생산량	1000MT	-국가, 연도, 생산량		연간
주요 국가별 쌀 수입량	1000MT	-국가, 연도, 수입량		연간
주요 국가별 쌀 수출량	1000MT	-국가, 연도, 수출량		연간
주요 국가별 쌀 소비량	1000MT	-국가, 연도, 소비량		연간
주요 국가별 쌀 재고량	1000MT	-국가, 연도, 재고량		연간
주요 국가별 쌀 단수	MT/ha	-국가, 연도, 단수		연간
대만 쌀 재배면적	ha	-연도 -1기작 재배면적 -2기작 재배면적 -중립종 재배면적(1기작, 2기작)	<a href="http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx">http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx</a>	연간
대만 쌀 생산량	kg	-연도 -조곡 생산량 -조곡 1기작 생산량 -조곡 2기작 생산량 -정곡 생산량 -정곡 1기작 생산량 -정곡 2기작 생산량 -중립종 조곡 생산량 -중립종 조곡1기작 생산량 -중립종 조곡2기작 생산량 -중립종 정곡 생산량 -중립종 정곡1기작 생산량 -중립종 정곡 2기작 생산량 -정곡환산물 -중립종 정곡환산물		연간
대만 쌀 수입량	1000MT	-연도 -수입량		연간
대만 쌀 수출량	1000MT	-연도 -수출량		연간

(계속)

구분	단위	주요 데이터 구성항목	출처	갱신 주기
대만 쌀 단수	kg/ha	-연도 -조곡 단수 -조곡 1기작 단수 -조곡 2기작 단수 -정곡 단수 -정곡 1기작 단수 -정곡 2기작 단수		연간
미국 쌀생산량	cwt	-연도 -장립종 생산량(조곡, 정곡) -중립종 생산량(조곡, 정곡) -단립종 생산량(조곡, 정곡)	<a href="https://quickstats.nass.usda.gov/">https://quickstats.nass.usda.gov/</a>	연간
환율	\$	-기간 -일본엔화/미국달러 -중국위안/미국달러 -유로화/미국달러	<a href="https://www.imf.org/external/np/fin/data/param_rms_mth.aspx">https://www.imf.org/external/np/fin/data/param_rms_mth.aspx</a>	일간
국제유가	\$/Bbl	-기간 -서부텍사스(WTI) -북대서양 브렌트(Brent) -두바이	<a href="http://www.keei.re.kr/main.nsf/index.html">http://www.keei.re.kr/main.nsf/index.html</a>	월간
해상운임 (건화물선시장)		-기간 -BDI -BPI -BSI -BHSI	<a href="http://www.kmi.re.kr/web/trebook/view.do?rbslidx=142&amp;idx=140x">http://www.kmi.re.kr/web/trebook/view.do?rbslidx=142&amp;idx=140x</a>	주간

### 2.3. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 제공 정보체계

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템에서 제공하는 정보체계는 다음과 같다.
- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템은 크게 국제 쌀 가격정보와 국제 쌀 수급 정보로 구성되는데, 이 중 쌀 가격정보는 품종별 가격정보와 개별 국가별 가격정보로 나누어진다.

- 각각의 가격정보는 기간별 가격동향정보와 검색조건(세부 품종 또는 국가 등 부가조건 선택)에 따른 기간별 가격비교 정보로 구분할 수 있다.
- 국제 쌀 수급정보는 각국의 쌀 생산 및 소비, 수출입 등에 대한 통계데이터를 DB화하여 다양한 정보수요에 필요한 자료를 제공하는 것이다. 현재는 주로 FAO나 USDA의 국제 쌀 수급통계를 중심으로 구축되지만, 향후 각국의 쌀산업 관련 통계를 검색하여, 수급분석이 필요한 개별 국가의 통계자료를 수집, 확보하여 국별 쌀 수급정보 DB 테이블을 구성하여 구축하도록 한다.

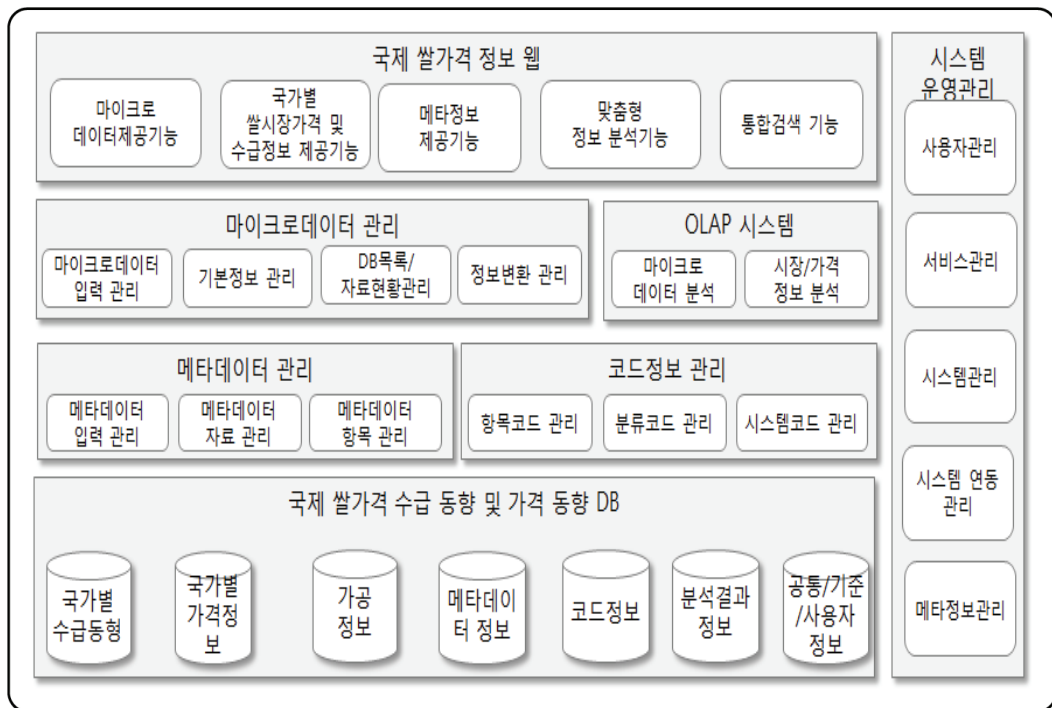
〈표 3-2〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 정보 제공 체계

구분		제공정보
국제 쌀 가격정보	품종별 가격정보	기간별 장·중·단립종 가격추세
		기간별 (품종별: 선택조건) 세부 품종별 가격비교
		기간별 (품종별: 선택조건) 국가간(국가별: 선택조건) 가격비교
	개별 국가별 가격정보	기간별 장·중·단립종 가격추세
		기간별 (품종별: 선택조건) 세부 품종별 산지 가격비교
		기간별 품종별 거래시장별 가격비교
국제 쌀 수급정보	국가별 쌀 수급정보	재배면적
		생산량
		단수
		수출량
		수입량
		소비량
		재고량
	수급 관련 정보	환율
		국제유가
		해상운임

## 2.4. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 정보 인프라 모델

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템은 마이크로데이터(원시자료), 메타정보, 정보분석패키지(OLAP), 쌀가격 정보 제공웹시스템, 코드정보 관리시스템으로 구성된다.

〈그림 3-3〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구성



### □ 마이크로데이터 관리시스템

- 마이크로데이터란 쌀시장 및 가격의 원시자료를 재검토하여 오류가 있는지 확인하고, 오류 발견 시 이를 수정한 자료로 데이터 가공의 바탕이 되는 자료를 말한다.

- 마이크로데이터 관리시스템은 국제 쌀시장 및 가격정보를 이용자 중심의 DB 시스템으로 구축하기 위해 주요 분석업무에 적합한 다차원모델(Multi-Dimensional Model)을 구현한다.
- 마이크로데이터 관리시스템이 구축되면 업무의 효율성이 증대되고 사용자의 이용유형이 파악되어 향후 맞춤형 정보제공 기능을 효과적으로 지원할 수 있다.
- 마이크로데이터관리시스템은 마이크로데이터 입력관리, 기본정보 관리, 자료목록 및 자료현황 관리, 정보변환 관리 등의 4개 하위체계로 구성된다.

#### □ 메타데이터 관리시스템

- 메타데이터 관리시스템은 각 국가별 상이한 쌀 가격자료 처리방법 등을 관리하여 정확한 정보를 제공한다. 데이터의 범위, 데이터의 특성, 데이터의 기능 등을 기준으로 체계적으로 분류한다.
- 메타데이터 관리시스템이 구축되면 동일한 특성을 가지는 데이터를 하나의 테이블로 통합·관리하여 향후 업무확장 및 변경에 유연하게 대응할 수 있는 체계를 마련할 수 있다.
- 메타데이터 관리시스템은 수집항목 메타데이터 입력 관리, 원시자료 메타데이터 관리, 메타데이터 항목 관리 등의 3개 하위체계로 나누어진다.

#### □ OLAP(On-line Analysis Processing)시스템

- OLAP 시스템은 사용자가 실제 데이터 분석을 위해 사용하는 시스템으로 국제 쌀가격 및 수급정보의 다차원 분석이 가능하도록 분석기능을 지원하고

연구자의 데이터 분석에 필요한 추가적인 기능을 확장할 수 있도록 유연성을 확보해야 한다.

- OLAP 시스템은 데이터 추출, 통계분석, 보고서 작성, 배포/서비스, 시스템 관리로 나누어지는데, 이 중 가장 핵심이 되는 기능은 데이터 추출과 정보 분석으로 특히 다양한 함수지원 기능과 다차원 분석기능이 제공되어야 한다. 이것들이 실현되기 위해서는 데이터웨어하우스가 체계적으로 구축되어 있어야만 하는 전제가 필요하다.

#### □ 국제 쌀가격 정보 웹

- 국제 쌀가격 정보 웹 시스템은 정보의 활용성 강화 및 통합성을 제고하고 이용자 편의성 강화를 목표로 한다. 국제 쌀가격 정보 웹 시스템은 국제 쌀 시장 동향 및 수급정보 서비스를 접근하는 점점에 위치하고 있기 때문에 이용자의 편의성과 용이성을 절대적으로 고려해야 한다.
- 웹 포털 시스템은 정보목록 관리 서비스, 정보검색 서비스, 정보 분석 서비스, 개인화 서비스 등 4개 하위체계로 나누어진다.

#### □ 코드정보 관리시스템

- 코드정보 관리시스템은 정보 활용성을 강화하고, 통합성을 제고하며, 이용자 편의성 및 정보 교류를 확대시키는 것을 목표로 한다.
- 코드정보 관리시스템의 하위체계는 코드관리, 코드변경 현황, 사용자정보, 운영관리 및 기관/부서 정보 등으로 분류할 수 있다.

## 2.5. Data의 표준화 및 가공방안

- 국제 쌀시장 가격동향 및 수급정보의 표준화는 국제 쌀가격 모니터링 정보 DB에 입수되는 각종 데이터에 대해 표준화항목을 선별하고 유형별 데이터를 분류하여 쌀시장 가격동향 및 수급정보 활용을 위한 데이터 기준을 수립하는데 있다.
- 이들 데이터에 대한 가공은 원시데이터의 오류처리, 누락, 중복, 불일치 등 데이터 자체에 대한 검증과 함께 한국농촌경제연구원이 정하는 데이터의 표준지침에 따라 형식과 단위 및 용어의 변환 등을 수행하는 작업과 데이터의 사용목적에 따라 2차 자료의 집계, 계산 등의 처리 등으로 구성된다.

### □ 데이터의 표준화

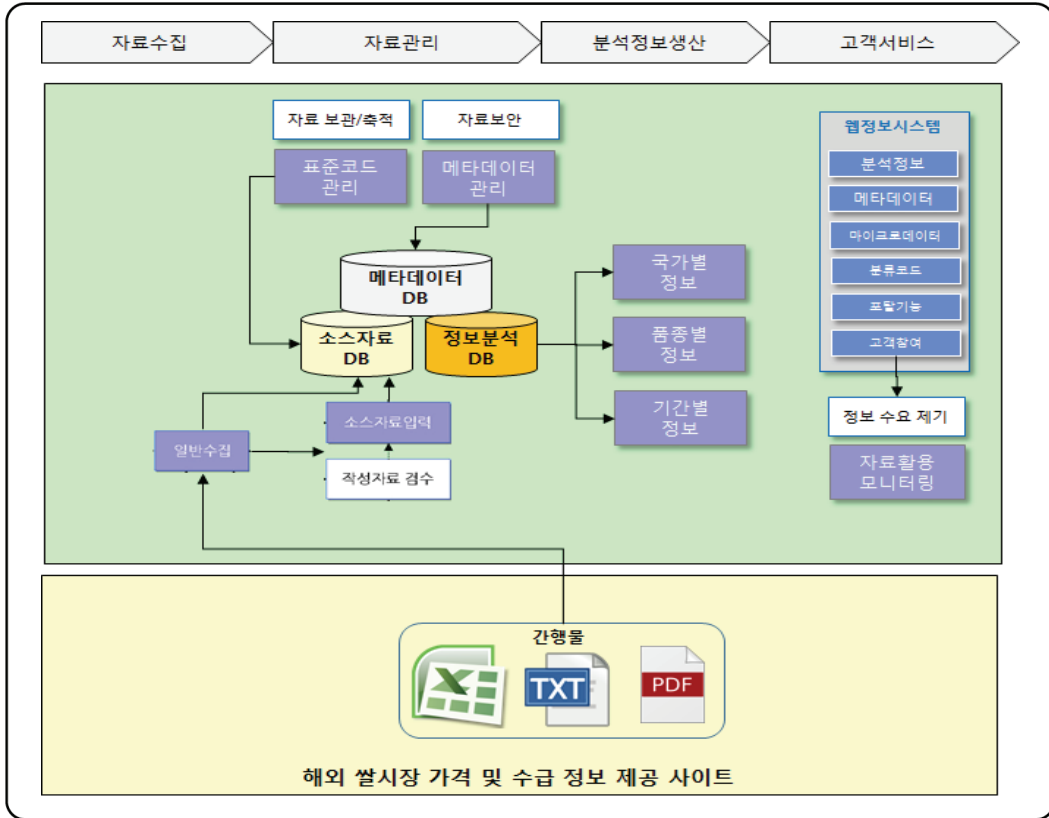
- 한국농촌경제연구원이 정하는 정보의 표준 지침을 적용하여 국제 쌀가격 모니터링 DB에 수집되는 데이터에 대해 용어의 정의, 코드 정의 및 분류작업을 수행한다. 이때 표준 및 비표준 간 매핑 및 매칭 set 정의 데이터 사전도 함께 정의해야 한다.
- 한국농촌경제연구원의 사업업무가 변경되거나, 외부 데이터 연동 기관의 업무 변경으로 인해 수집되는 데이터가 수정이 필요한 경우, DB 내 표준화 내역을 조회하여 Data Architecture 내 추가사항을 반영한다. 이때 Data Architecture 내 모델 검증을 통해 표준화된 데이터의 모델과 테이블에 정확히 반영되는가를 검증하게 된다.
- 국제 쌀가격 정보 내 데이터 항목 명명의 기본은 하나의 이름을 유일하게 가져야 하며, 명명규약에 의거하여 생성되어야 하고, 이를 국제 쌀가격 모니터링정보시스템에 적용하여 활용함으로써 데이터표준(안)으로 활용하게 된다.

- 별도의 어휘사전을 구성하여 표준어, 비표준어, 동의어, 유의어, 영문명, 영문약어순으로 관리하도록 사전을 구성하여 서식항목을 명명하고, 데이터 및 프로그래밍을 위한 명명에 활용될 수 있도록 한다.
- 코드의 표준화는 현행 각 코드를 분석하여 코드관리 원칙을 수립하고 관리 대상 코드들을 취합하여 표준화 대상을 선정하여 표준코드로 생성한다. 이후 기존 코드와 표준코드 간의 변환규칙을 정립하고 표준코드 분류체계를 정하여 표준코드 테이블로 관리한다.
- 표준코드 분류체계는 코드를 의미별, 업무별로 그룹화하여 코드 간, 상·하위 간 관계를 정의할 수 있는 유연한 체계로 구성해야 하며, 표준코드의 활용 및 관리의 효율성을 높이기 위해 표준코드를 관리하기 위한 관리용 테이블을 생성하는 것이 필요하다.

## □ 데이터의 가공

- 국제 쌀시장 쌀가격 및 수급 정보 DB 내 데이터의 1차 가공은 데이터의 표준화절차에 따른 처리로 용어사전과 도메인 사전, 표준항목 코드를 참조하여 수집된 자료를 변환하는 과정이다.
- 여기서는 원시데이터의 오류처리, 누락, 중복, 불일치 등 데이터 자체에 대한 검증 등 원시 데이터의 전처리 가공과 용어의 표준화, 형식 및 양식의 표준화 그리고 표준 도메인을 적용한 후 표준코드를 매핑하는 과정이 포함된다.
- 국제 쌀가격 모니터링 정보 DB 내 데이터의 2차 가공은 통계정보의 서비스 또는 사용목적에 맞도록 마이크로데이터를 정리하거나 구조를 조정하는 작업과 관련된 통계자료를 연동하여 보다 종합적인 분석이 가능하도록 자료를 제공하기 위해 사용하는 가공방법으로 데이터를 종합, 집계하는 작업이 포함되기도 한다.

〈그림 3-4〉 중·단립종 쌀시장 모니터링 DB 표준화 및 가공과정



## 제 4 장

---

### 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 중장기 로드맵

#### 1. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 중장기 계획 수립

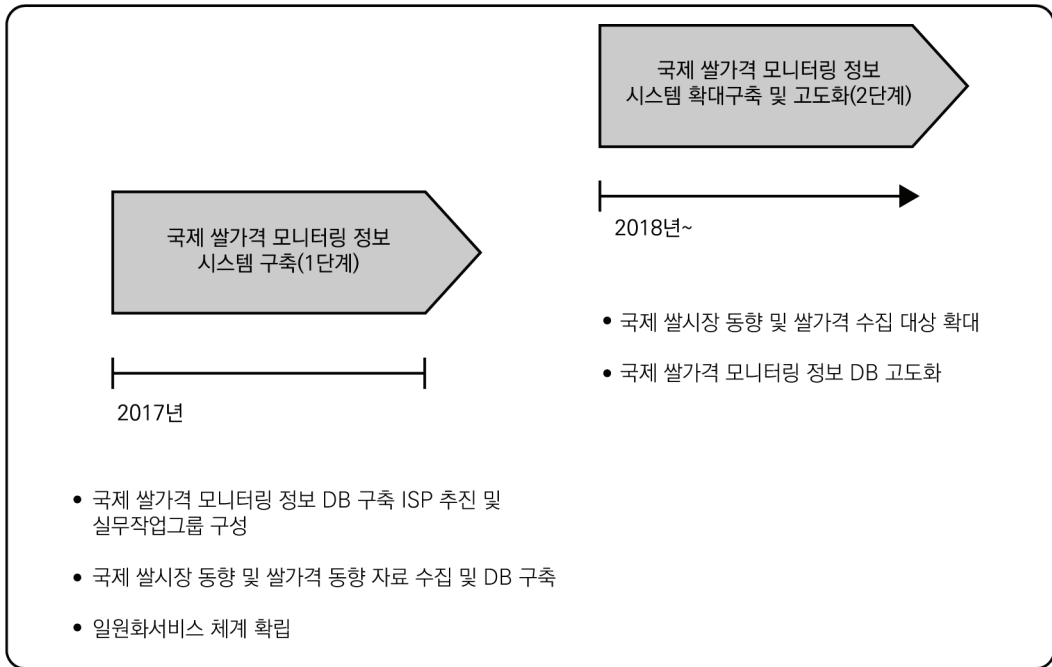
- 사용자의 이용 활성화를 위한 기능 강화, 웹서비스 기능을 이용한 국내외 중·단립종 쌀 시장동향 및 가격동향 자료의 수집 및 DB 변환, 체계화된 국제 쌀가격 정보서비스 DB 구조 및 프로세스 처리 절차를 통한 표준화를 효과적으로 구현하기 위한 정보시스템 구축의 로드맵을 정의한다.

##### 1.1. 단계별 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 추진방향

- 1단계는 국제 쌀가격 모니터링 정보 DB 구축 및 서비스 체계의 기반을 조성한다. 이를 위해 구체적인 정보전략구축계획(ISP)을 진행하여 종합적으로 구축되어야 하는 목표 정보시스템의 자료수집 범위와 적용 기술 그리고 DB 구축에 실제 적용되는 정보시스템의 구체적인 모델과 설계를 작성한다.
- 국제 쌀가격 모니터링 정보 DB 수집, 구축 및 품질검수를 위해 실무작업 그룹을 구성하여 국제 쌀가격 모니터링 정보 DB를 구축하고 일원화된 서비스 체계 기반을 마련한다.

- 2단계는 1단계에서 구축된 국제 쌀가격 모니터링 정보시스템의 고도화 및 확대개편하고 일원화된 서비스체계 안정화를 실현한다.

〈그림 4-1〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 로드맵



## 1.2. 단계별 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 내용

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축은 2단계로 정의될 수 있다. 1단계는 사전준비 및 기반조성단계로 정보전략 계획 결과 자료를 기반으로 한 마이크로데이터 관리시스템 및 쌀가격 모니터링 웹서비스시스템을 구축하여 중·단립종 쌀가격 모니터링 정보 DB 구축에 대한 체계적인 관리기반을 조성한다.

〈표 4-1〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 1단계 사업추진내용

구분	개발기능	세부 기능	기능 설명
마이크로데이터 관리 시스템 개발	데이터관리 기본 기능 개발	데이터관리 항목입력관리	•데이터관리 항목(마이크로데이터) 입력/수정/삭제/조회
		데이터관리 항목 정보생성	•데이터관리 항목 정보 생성
		수집/입력 지침서 관리	•파일 업로드/수정/삭제
		레이아웃관리	•파일 업로드/수정/삭제
국제 쌀가격 모니터링 정보서비스 웹서비스 시스템 개발	웹서비스 주요 기능 개발	쌀시장 및 수급정보서비스	•주제별(국가별/시장별), 품종별, 기간별 정보서비스 •메타정보, 정보표준분류
		검색서비스	•통합검색, DB 검색, 포털 검색, 메타정보 검색
		마이페이지 서비스	•회원정보, 가입 커뮤니티, 관심분야, 스크랩
		회원 서비스	•회원가입, 로그인, 아이디찾기, 비밀번호찾기, 개인정보 보호정책 •회원정보수정, 회원탈퇴
		회원관리	•회원권한관리, 회원현황 조회, 회원정보 수정
		표준코드 관리	•표준분류코드, 표준항목코드, 일반분류코드, 일반항목코드, 공통코드, 메뉴코드, 권한코드, 코드유형

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축의 2단계는 기반확립 및 고도화 단계로 자료관리 시스템, 메타데이터 관리시스템, OLAP 시스템을 구축하고 마이크로데이터 관리시스템 고도화로 구축된 자료에 대한 가치평가 기반을 조성하고 이를 통해 수집 및 분석 자료에 대한 다양한 분석모델을 정리하여 웹 포털 서비스 고도화를 추진한다.

〈표 4-2〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 2단계 사업추진내용

구분	개발기능	세부 개발 기능	기능 설명
자료관리 시스템 개발	수집자료 관리 기능개발	수집자료 관리	•자료(수치자료/메타자료) 입력/수정/삭제/조회
		원시자료 가공	•외국어(중,일,영어 등)의 쌀품종 번역 및 단위환산 과정 •일간/주간데이터의 가공(단순평균 및 이동평균 등 가공)
		분석정보 생성	•분석정보 생성
	가격정보관리 기능개발 및 고도화	정보의 재구성	•가격자료(수치자료, 메타자료)를 다양한 형태로 병합하거나 분리하여 분석통계 등을 신규로 생성
	가격정보관리 기능개발 및 고도화	정보 관리	•기본정보, 분류정보, 항목정보, 표생성정보, 수록정보
		서비스 목록 관리	•검색분류체계, 검색목록 체계 구성정보, 목록 관계 관리
기타 관리		•가격자료에 대한 사용자, 주석, 출처, 변경이력 관리	
마이크로 데이터 관리시스템 개발	마이크로 데이터관리 주요기능 개발	자료 입력	•파일·인쇄물로 수집된 자료 입력
		자료 수집	•시스템 연계를 통한 자료 수집
		데이터 관리항목 분류/변환/매핑/적재	•자료 분류, 변환, 매핑, 적재
		데이터 수집현황 관리	•기관별 수집된 통계목록 조회
		데이터 오류현황 관리	•수집중 오류 목록 조회
국제 쌀가격 모니터링 정보서비스 웹서비스 시스템 개발	웹서비스 기능 고도화	국제 쌀시장 및 가격분석 서비스	•주제·분류·기간·출처별 자료 추출
		콘텐츠 관리	•게시판, 공지사항, 보도자료, 보고서 관리
		웹로그 분석	•웹로그 관리, 사이트 방문율, 회원방문통계, 콘텐츠 사용자
		통합인증 및 보안	•단일 인증으로 관련 시스템을 모두 접근 •권한에 따라 사용기능을 선별적으로 제공

(계속)

구분	개발기능	세부 개발 기능	기능 설명
메타데이터 관리시스템 개발	메타관리 주요기능 개발	메타자료 조회	•항목 시계열, 메타 자료 조회
		데이터관리항목 및 용어/ 공지사항/도움말 조회	•데이터관리항목 조회 •용어, 공지사항, 도움말 조회
		주제별 조회	•주제별(국가별/시장별), 용어 조회
		메타 관리	•메타자료, 메타항목 관리
OLAP 시스템	통계분석	자료 추출	•시계열 정보, 출처별 정보, 주제별 정보 추출
		보고서 작성	•보고서 작성, 그래프 개발

## 2. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 추진 일정

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템의 실제적인 구축은 2017년부터 2단계에 걸쳐 사전기반 조성(2017년) → 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 1단계 구축(2017년) → 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 2단계 완성(2018년 이후)으로 진행된다.

〈그림 4-2〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 추진일정

구 분		구분 설명	1단계(2017)		2단계 (2018 ~)
			사전준비	기반구축	확대 및 고도화
ISP		정보전략계획 수립	→		
DB구축	원시 자료 구축	1차 국내 쌀시장 동향 및 쌀가격 동향	→	→	→
		2차 해외 쌀시장 동향 및 쌀가격 동향	→	→	→
		3차 해외 쌀시장 동향 및 쌀가격 동향			→
체계개선		표준화(지속적 활동)	→	→	→
응용 시스템 구축	마이크로 데이터 관리시스템 개발	마이크로데이터관리 기본기능 개발	→		
		마이크로데이터관리 주요 기능 개발 및 고도화		→	
	자료관리 시스템 개발	자료관리 기본기능 개발			→
		통계자료 관리 주요 기능 개발 및 고도화		→	
	OLAP시스템 개발	OLAP 주요기능 개발			→
		OLAP 고도화 및 안정화		→	
	웹포털시스템 개발	포털서비스 주요 기능 개발			→
		포털서비스 기능 고도화		→	
시스템 인프라 구축		서비스 인프라 구축			→
		인프라 안정화	→		

### 3. 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 소요예산

- 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축에 소요되는 예산은 총 10.7억 원 정도로 추산되며, 분야별로는 DB 구축 및 응용소프트웨어 개발 비용이 5억 원, 하드웨어 및 상용소프트웨어 구입비용이 5.7억 원 등이 소요될 것으로 판단된다.

〈표 4-3〉 중·단립종 쌀시장 모니터링시스템 구축 소요예산

단위: 억 원

구분		비용	기능 설명
DB 및 응용시스템		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DB 구축</li> <li>•데이터 연동 프로그램 개발</li> <li>•정보분석 프로그램 및 웹구현 프로그램 개발</li> </ul>
전산자원	H/W	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>•웹서버, Appl서버, DB서버 및 백업서버 및 San Switch, 스토리지</li> </ul>
	S/W	2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Web/WAS, DBMS, OLAP 등</li> </ul>
합계		10.7	



## 부록 1

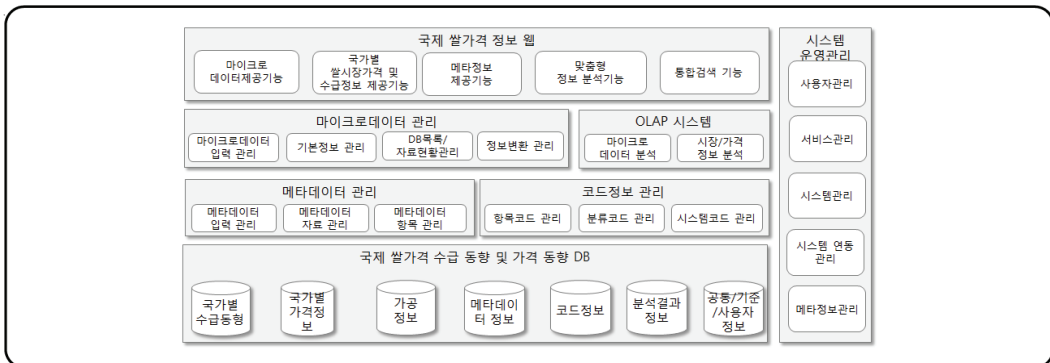
### 중·단립종 쌀시장 모니터링 체계 구축 추진 방안 및 예산(상세)

#### 1. 구축 내용

##### 1.1. 구축 내용

- 마이크로데이터 관리시스템 개발
- 국제 쌀시장 모니터링 정보서비스 포털 개발
- 메타데이터 관리시스템 구축
- OLAP 시스템 구축
- DB 수집 및 연계

##### 1.2. 목표시스템 구성도



### 1.3. 상세 요구사항

#### 1.3.1. 기능 요구사항(System Function Requirement)

기능요구 사항명 (어플리케이션명)	기능명	고유 번호	정의	세부 내용
마이크로 데이터 관리시스템	기본 기능	SFR-001	데이터 관리 항목입력 관리	•데이터관리 항목(마이크로데이터) 입력/수정/삭제/조회
		SFR-002	데이터 관리 항목 정보 생성	•데이터관리 항목 정보생성
			수집/입력 지침서 관리	•파일 업로드/수정/삭제
	SFR-003	레이아웃 관리	•파일 업로드/수정/삭제	
	관리 기능	SFR-004	자료입력	•파일·인쇄물로 수집된 자료를 입력
		SFR-005	자료수집	•시스템 연계를 통한 자료수집
		SFR-006	데이터 관리 항목 분류/변환 /매핑/적재	•자료 분류, 자료 변환, 자료 매핑, 자료 적재
		SFR-007	데이터 수집 관리	•기관별 수집된 통계표 목록 조회
SFR-008		데이터 오류 관리	•수집 중 오류 목록 조회	
국제 쌀가격 모니터링 정보 웹서비스 시스템 개발	웹 서비스 기능 개발	SFR-009	쌀시장 및 수급정보 서비스	•주제별(국가별/시장별), 품종별, 기간별 정보 추출 및 서비스 •메타정보, 정보표준분류
			검색서비스	•통합검색, DB 검색, 포털 검색, 메타정보 검색
		SFR-010	마이페이지서비스	•회원정보, 가입커뮤니티, 관심분야, 스크랩
		SFR-011	회원 서비스	•회원가입, 로그인, 아이디찾기, 패스워드찾기, 개인정보 보호정책, 회원정보수정, 회원탈퇴
		SFR-012	회원관리	•회원권한관리, 회원현황조회, 정보 수정
		SFR-013	표준코드 관리	•표준분류코드, 표준항목코드, 일반분류코드, 일반항목코드, 공통코드, 메뉴코드, 권한코드, 코드유형
		SFR-014	콘텐츠 관리	•게시판관리, 공지사항 관리, 보도자료 관리, 보고서 관리
		SFR-015	웹로그 분석	•웹로그 관리, 사이트 방문율, 회원방문통계, 콘텐츠 사용률
		SFR-016	통합인증 및 보안	•단일 인증으로 관련 시스템 모두 접근 •권한에 따라 사용기능 선별적 제공

(계속)

기능요구 사항명 (어플리케이션명)	기능명	고유 번호	정의	세부 내용
자료관리 시스템 개발	수집자료 관리 기본 기능 개발	SFR-017	수집자료관리	•자료(수치자료/메타자료) 입력/수정/삭제/조회
		SFR-018	원시자료의 가공	•외국어(중,일,영어 등)의 싹품종 번역 및 단위환산 과정 •일간/주간데이터의 가공(단순 평균 및 이동평균 등 가공)
		SFR-019	분석정보 생성	•분석정보 생성
	가격 정보 관리 주요 기능 개발	SFR-020	정보의 재구성	•가격자료(수치자료, 메타자료)를 다양한 형태로 병합하거나 분리하여 분석통계 등을 신규로 생성
		SFR-021	정보 관리	•기본정보, 분류정보, 항목정보, 표생성정보, 수록정보
		SFR-022	서비스 목록관리	•검색분류체계관리, 검색목록체계 구성정보관리, 목록 관계 관리
		SFR-023	기타 관리	•가격자료에 대한 사용자 관리, 주식관리, 출처관리, 변경이력 관리
메타 데이터 관리 시스템 개발	메타 관리 기능 개발	SFR-024	메타자료조회	•항목 시계열조회, 메타 자료 조회
		SFR-025	데이터관리항목 및 용어/공지사항/도움말 조회	•데이터관리항목 조회 •용어 조회, 공지사항, 도움말 조회
		SFR-026	주제별 조회	•주제별(국가별/시장별) 조회, 용어 조회
		SFR-027	메타 관리	•메타자료 관리, 메타항목 관리
OLAP 시스템	통계분석	SFR-028	자료 추출	•시계열 정보추출, 출처별 정보추출, 주제별 정보추출
		SFR-0	보고서 작성	•보고서 작성, 그래프 개발

### 1.3.2. 성능 요구사항(Performance Requirement)

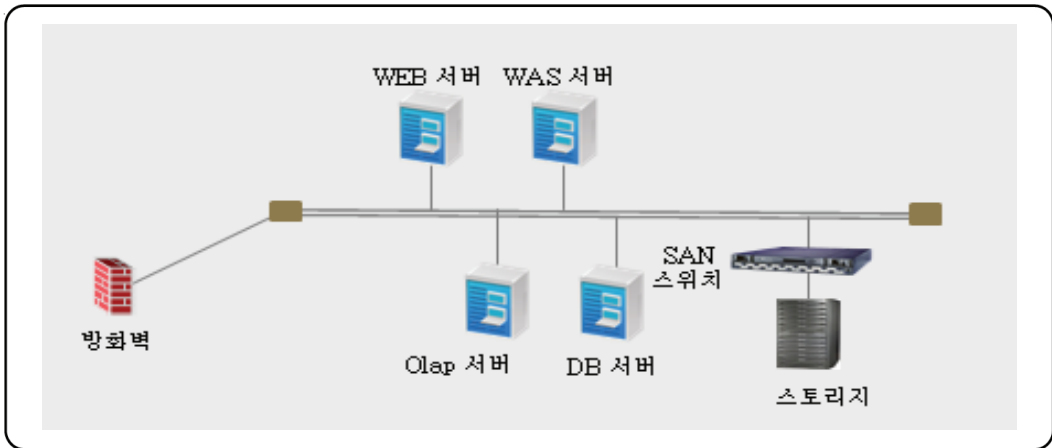
요구 사항명	요구 사항명	고유 번호	요구사항 정의
			세부내용
확장성	PER-001	확장성 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>•시스템 성능 요건</li> <li>•사업대상 시스템의 성능을 고려한 개발 방안 제시 대상시스템에 대하여 안정적 운영 지원 및 사용자 지원 방안을 제시하고, 향후 확장성, 호환성, 유연성 등을 충분히 고려한 개발 방안을 제시</li> <li>•시스템 개발 중 로그 또는 톨(도구)을 이용하여 시스템 성능상태를 모니터링하도록 하여, 성능상 문제를 미리 파악하여 조치한 후 시스템을 오픈</li> </ul>
평균 응답 시간	PER-002	응답성능	<ul style="list-style-type: none"> <li>•시스템은 정상 상태에서 사용자의 조회요청에 대한 결과페이지를 화면에 출력할 때 4초 이내로 보여주어야 함</li> <li>•평균 응답시간은 시스템을 사용하는 동시 사용자가 최대 사용자 수의 70%를 초과하는 경우에는 적용되지 않음</li> </ul>
평균 처리 시간	PER-003	성능점점	<ul style="list-style-type: none"> <li>•시스템은 정상 상태에서 사용자의 건별 정보요청을 3초 이내에 처리하여야 함</li> </ul>

### 1.3.3. 시스템 장비 구성 요구사항(Equipment Composition Requirement)

요구 사항명	고유 번호	요구사항 정의
		세부내용
공통 사항	ECR-001	○ 시스템 구성요건 공통사항
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치 중 장비가 손상될 우려가 있을 때에는 필요한 방지책을 강구하여야 하며, 피해발생 시 응급조치를 취하고 납품업체의 책임 하에 원상복구 시켜야 함</li> <li>- 또한 납품장비의 파손이나 시험운영 중 장애발생 시 A/S는 불허, 동일 사양 이상의 신규 제품으로 즉시 교체</li> <li>- 검수 완료 후, 본 납품 품목 구입에 있어 납품업체의 책임으로 발생하는 모든 사고와 그로 인한 손해는 납품업체가 변상 조치</li> <li>- 시스템 설치장소는 발주처에서 요구하는 요건 및 정책에 맞게 시스템 도입 / 설치되어야 함</li> </ul> <p>※ 용역사업자는 도입 내역 및 S/W에 대한 납품, 설치일정을 협의하여 목표시스템 구성을 사업기간 내 완료하여야 함</p>
H/W	ECR-002	○ HW 내역
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도입 HW 내역 및 구성 요건</li> </ul> <p>※ [참고 1] H/W 구성 요구사항 세부내용 참조</p>
S/W	ECR-003	○ SW 내역
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도입 SW 내역 및 구성 요건</li> </ul> <p>※ [참고 2] S/W 구성 요구사항 세부내용 참조</p>

**참고 1** H/W 구성 요구사항 세부내용

○ H/W 구성도



○ 도입 H/W 품명 및 세부 규격

구분	품명	규격	수량(식)
SERVER	WEB 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CORE기준: 쿼드코어(Linux)</li> <li>○ MEM: 16GB</li> <li>○ HDD: 300GB × 4개 이상</li> <li>○ Rack Mount형 서버</li> </ul>	1
	WAS 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CORE기준: 쿼드코어(Linux)</li> <li>○ MEM: 16GB</li> <li>○ HDD: 300GB × 4개 이상</li> <li>○ Rack Mount형 서버</li> </ul>	1
	DB 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CORE기준: 쿼드코어(Linux)</li> <li>○ MEM: 16GB</li> <li>○ HDD: 300GB × 4개 이상</li> <li>○ Rack Mount형 서버</li> </ul>	1
	OLAP 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1CPU, 4 Core(NT)</li> <li>○ 16 GB Main Memory</li> <li>○ 300GB × 4 HDD</li> <li>○ Rack Mount형 서버</li> <li>○ 바이러스 백신 포함</li> </ul>	1

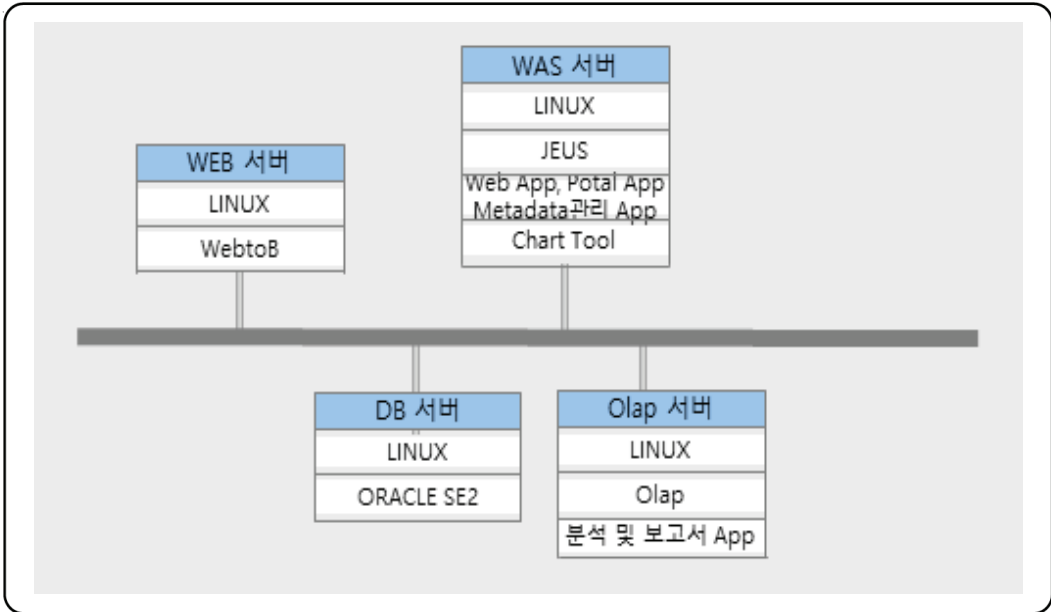
(계속)

구분	품명	규격	수량(식)
스토리지	스토리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컨트롤러 이중화 구성</li> <li>○ Cache 용량: 16GB</li> <li>○ 디스크용량: Usable 15TB 제공(FC/SAS Disk, 최대 240개 이상 장착 지원)</li> <li>○ RAID 구성: 컨트롤러 기반의 하드웨어(RAID 0, 1, 0+1, 5, 6 지원)</li> <li>○ FC 포트: 8포트(8Gbps)</li> <li>○ LUN수: 4,096 이상 지원</li> <li>○ 전원 장애 시 Cache 내의 데이터를 안전하게 보호하는 기능 제공</li> <li>○ 주요 부품 이중화 구성(전원, 냉각팬 등)</li> <li>○ I/O Channel Path 장애 시 무중단, 자동 Failover 기능 및 채널 간 로드 밸런싱 기능 제공</li> </ul>	1
네트워크	SAN 스위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SAN 포트(8Gbps): 24개 제공(Fiber Connector 포함)</li> <li>○ 스위치 Bandwidth: 288Gbps(full duplex)</li> <li>○ 제공 프로토콜: Fibre Channel</li> <li>○ SNMP 및 MIBs 지원</li> <li>○ GUI(Web) 기반구성, 장애감시, 성능감시 제공</li> <li>○ 포트단위 온라인 테스트 기능 지원</li> <li>○ Link 자동 구성 및 복구 기능 지원</li> </ul>	1
보안	방화벽	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가정보원 CC EAL4 인증 및 보안적합성 검증필</li> <li>○ 하드웨어 일체형 제품</li> <li>○ GS인증 및 전자파 적합등록(EMC) 획득 제품</li> <li>○ 침입차단시스템 기능 지원</li> <li>○ Anti-Virus, Anti-Spam, Split DNS 지원, 유해사이트 차단</li> <li>○ VPN 터널을 통한 악성 트래픽 확산 차단기능 제공</li> <li>○ CPU: Quad Core 3.2GHz 이상</li> <li>○ RAM: 8GB 이상</li> <li>○ CF: 4GB 이상</li> <li>○ HDD: 1TB 이상</li> <li>○ 인터페이스: 10/100/1000 Base-T × 6 이상, 1G Base-SX × 6 이상</li> <li>○ 전원장치: 전원 이중화</li> <li>○ 최대 8Gbps 이상의 방화벽 처리성능을 지원</li> </ul>	1

## 참고 2

## S/W 구성 요구사항 세부내용

## ○ S/W 구성도



## ○ 도입 S/W 내역 및 구성요건

구분	품명	규격
WEB	WebToB	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 검증된 상용버전의 정품라이선스 제공</li> <li>○ Web Server 기본기능 제공(HTTP 1.1,V-host 지원 등)</li> <li>○ 다양한 Dynamic Contents 지원, Session 관리 지원</li> <li>○ Command, Web 기반관리기능·도구제공</li> <li>○ 4Core 이상 라이선스 제공</li> </ul>
WAS	Jeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 검증된 상용버전의 정품라이선스 제공</li> <li>○ Connection Pooling(Client, DB, Application 등) 제공</li> <li>○ Web Service 표준 및 JSP 지원, JDK1.4 이상</li> <li>○ 다양한 플랫폼(UNIX, NT, LINUX 등) 제공</li> <li>○ 주요 DBMS와의 커넥션 라이브러리 제공</li> </ul>
기타	OLAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Drill Up/Down 기능 제공</li> <li>○ Pivoting 기능</li> <li>○ Dimension Filtering, Measure Filtering 등 filtering 기능 제공</li> <li>○ Sorting 기능 제공</li> </ul>

(계속)

구분	품명	규격
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 장표상의 의미 없는 값을 제외시키는 Null Eliminating 기능</li> <li>○ Excel, Text, Html, HWP 등의 형태로 내보낼 수 있는 Exporting 기능</li> <li>○ GS 인증획득 제품</li> <li>○ 100 User 이상 라이선스 제공</li> <li>○ &lt;고급 분석&gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Drag &amp; Drop 방식</li> <li>2. 분석 도중 특정 셀의 상세 데이터를 조회</li> <li>3. 주요 분석 팩트(Fact)들 간의 상관관계를 파악할 수 있는 상관분석 기능</li> <li>4. 분석 장표 생성 시점에 관계없이 해당되는 최신의 데이터 조회</li> <li>5. Multi-Report 기능 지원</li> </ul> </li> <li>○ &lt;관리자 기능&gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자별, 그룹별 권한 관리 기능 제공</li> <li>2. 분석 장표(View)에 대한 권한 관리 기능 제공</li> <li>3. 운영자가 분석 장표를 제작하여 사용자에게 배포(Publishing) 기능</li> </ul> </li> </ul>
	OLAP용 DBMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 표준SQL 및 Stored Procedure 지원</li> <li>○ Adhoc Query 및 데이터베이스의 생성과 관리기능 제공</li> <li>○ 각종 네트워크 프로토콜상에서 운용</li> <li>○ MS SQL 계열 최신버전</li> </ul>
DB	Oracle SE2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oracle Database Standard Edition II Per Processor(1PPL)</li> </ul>

### 1.3.4. 인터페이스 요구사항(System Interface Requirement)

요구 사항명	고유 번호	요구사항 정의	
		세부내용	
웹 브라우저 호환성	SIR-001	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹브라우저 호환성 요건</li> <li>- 시스템의 사용자 인터페이스는 다양한 사용자 환경(브라우저)에서도 서비스를 이용할 수 있어야 하며, 표준을 준수하여 구현되어야 함</li> <li>- 주요 웹브라우저 호환성 제공(익스플로러, 파이어폭스, 사파리, 크롬 등 4개 이상의 웹브라우저 지원)</li> <li>- MS사의 익스플로러(IE 8, 9, 10)의 기술지원이 중단됨에 따라, 해당 사업범위에 포함되는 업무 시스템 및 홈페이지 등을 최신 IE에 최적화하여야 함</li> <li>- 주요 PC OS 호환성 제공(윈도우, 매킨토시, 리눅스)</li> <li>- '전자정부서비스 호환성 준수지침(안전행정부 고시 제2012-44호, 2012.10.10)'을 준수</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유관기관 안전정보 오프라인 및 온라인 연계</li> <li>- 유관기관에서 제공하는 실시간정보를 오프라인 및 온라인 연계로 수집기능 개발</li> <li>※ 발주기관과 협의하여 연계 대상기관 확정</li> </ul>	
연계 인터페이스 구성	SIR-003 (인터페이스 설계서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연계 모니터링</li> <li>- 기관(시스템)연계 및 전송현황을 조회할 수 있어야 함</li> <li>- 연동대상기관 연동결과를 확인할 수 있는 화면 개발</li> </ul>	
	SIR-004	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 프로토콜 변환</li> <li>- DB2DB, File2File, HTTP, SOAP 등에 대한 프로토콜 변환</li> <li>- 다른 이기종(타사제품 간) 혹은 비표준화된 연계 시 프로토콜에 대한 변환 지원</li> </ul>	
	SIR-005	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연계 보안</li> <li>- 커스텀마킹 시 소스코드상에 보안에 관련된 정보나 SQL 문을 직접 기재하지 않음</li> </ul>	
	SIR-006	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 프로토콜 지원</li> <li>- 송수신 전문에 대한 표준화, 연계통신 프로토콜 개발(X.25 등)</li> </ul>	
	SIR-007	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 오류 처리</li> <li>- 연동 오류 발생 시 추적이 용이하며 오류내용 파악이 가능하게 하여 오류해결 시 자동 재전송 기능 구현</li> <li>- 장시간 오류 발생 시 관리자(운영자)에게 오류 알림을 시각/청각적으로 제공</li> </ul>	
	SIR-008	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연동 방법</li> <li>- 데이터 특성에 따라 다양한 연동방법 제공</li> <li>- 실시간, 일괄 전송 기능 구현</li> </ul>	
	SIR-009	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹 호환성</li> <li>- 사업기간 중에 발생한 버전업에 대한 지원이 가능해야 함</li> </ul>	

### 1.3.5. 데이터 요구사항(Data Requirement)

요구 사항명	고유 번호	요구사항 정의
		세부내용
데이터베이스표준화 준수	DAR-001	○ 데이터베이스 표준화 준수
		- 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정자치부 '행정기관의 코드표준화 지침'에 따라 코드 체계 및 코드 부여
국제 쌀가격 정보 DB 구축	DAR-002	○ 자료 수집 및 DB 구축
		- 국제 쌀가격 자료 수집 및 입력 - 입력 자료는 정확성 검증하고 데이터베이스 구조에 맞게 형식 및 코드 변환하여 시스템 적재 ※ 대상 국가 및 정보는 발주처와 협의하여 선정

## 2. 소요자원 및 예산

단위: 백만 원/부가가치세 포함

구 분		금 액	비고
개발용역비	DB 및 응용 SW	500	•DB 구축 •데이터 연동 프로그램 개발 •정보분석 프로그램 및 웹구현 프로그램 개발
	소 계	500	
장비 구입비	소프트웨어 구매	250	•Web/WAS, DBMS, OLAP 등
	하드웨어 구매	320	•웹서버, Appl서버, DB서버 및 백업서버 및 San Switch, 스토리지
	소 계	570	
합 계		107	

## 부록 2

## 중·단립종 쌀시장 모니터링 체계 구축 예시

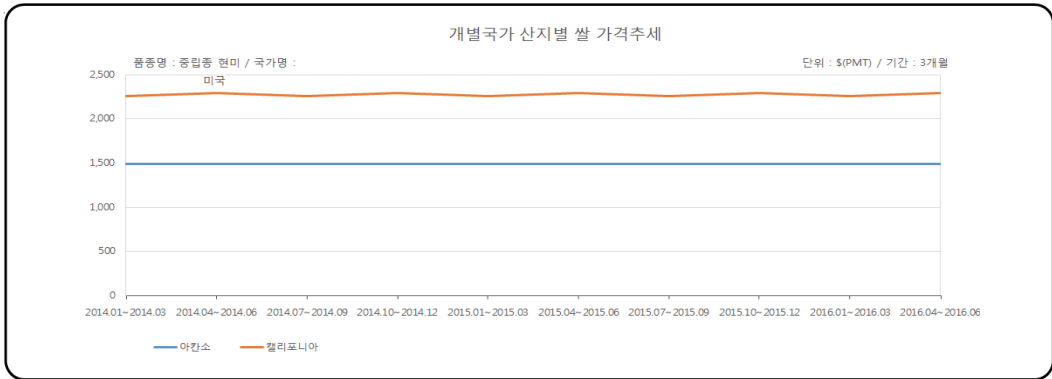
## 1. 품종별·국가별 가격 추세 비교

- 가격추세 비교는 국가별, 품종별, 산지별로 구분가능하며 자료 형태에 따라 선택 가능한 탭과 선택 불가능한 탭으로 구성되어 이를 가시화 할 수 있도록 설계되었다.

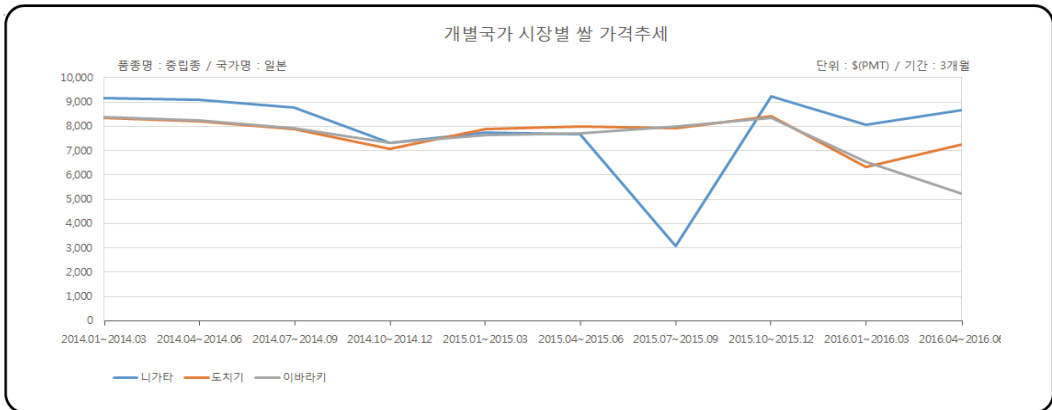
## 〈자료 선택화면〉

1. 국가별	2. 수급정보	3. 품종별	4. 기작별	5. 산지별
<input type="checkbox"/> 전체선택 <input checked="" type="checkbox"/> 대만 <input type="checkbox"/> 한국 <input type="checkbox"/> 미국 <input type="checkbox"/> 중국	<input type="checkbox"/> 전체선택 <input checked="" type="checkbox"/> 재배면적 <input checked="" type="checkbox"/> 생산량 <input type="checkbox"/> 수입량 <input type="checkbox"/> 수출량	<input type="checkbox"/> 전체선택 <input type="checkbox"/> 조곡 <input type="checkbox"/> 정곡 <input checked="" type="checkbox"/> 중립종 조곡 <input checked="" type="checkbox"/> 중립종 정곡	<input checked="" type="checkbox"/> 전체선택 <input checked="" type="checkbox"/> 1기작 <input checked="" type="checkbox"/> 2기작	<input type="checkbox"/> 전체선택 <input type="checkbox"/> 아칸소산 <input type="checkbox"/> 텍사스산 <input type="checkbox"/> 루지애나산 <input type="checkbox"/> 캘리포니아산
6. 시장별	7. 년도별	8. 기간별		
<input type="checkbox"/> 전체선택 <input type="checkbox"/> 니가타 <input type="checkbox"/> 도치기 <input type="checkbox"/> 이바라키 <input type="checkbox"/> 베이징 玉泉	<input type="checkbox"/> 전체선택 <input checked="" type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2014 <input type="checkbox"/> 2015 <input checked="" type="checkbox"/> 2016	<input type="checkbox"/> 3개월 <input checked="" type="checkbox"/> 6개월 <input type="checkbox"/> 1년 <input type="checkbox"/> 3년		

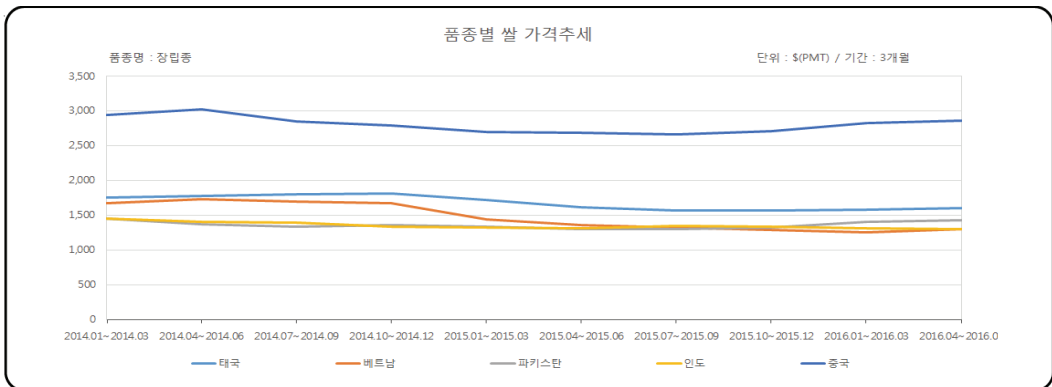
〈미국 쌀 산지별 가격 그래프〉



〈일본 쌀 도매가격 그래프〉



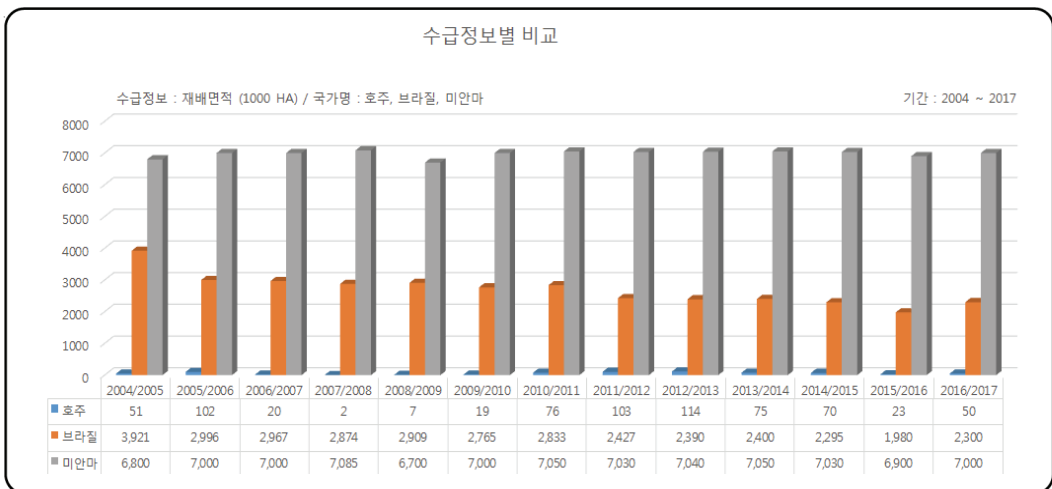
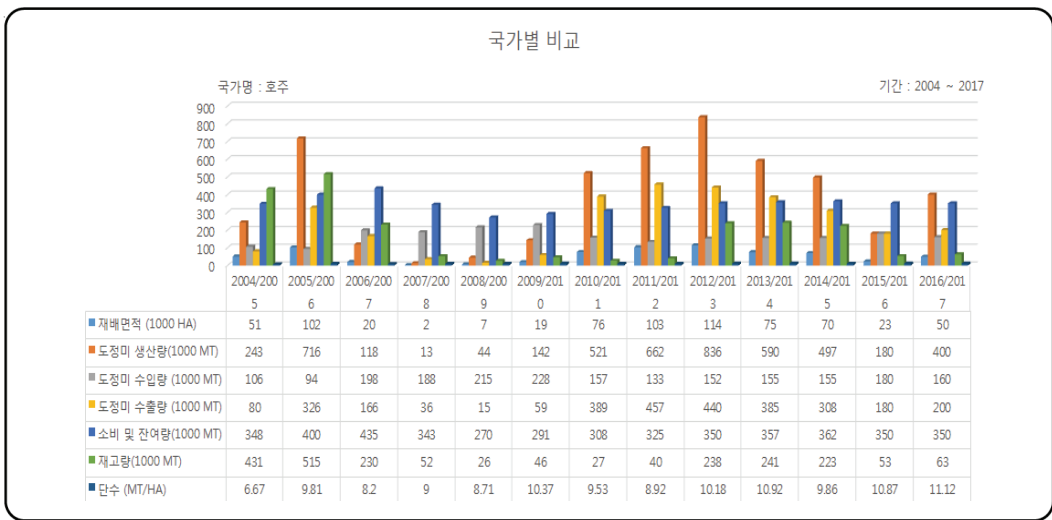
〈품종별 쌀 가격추세 그래프〉



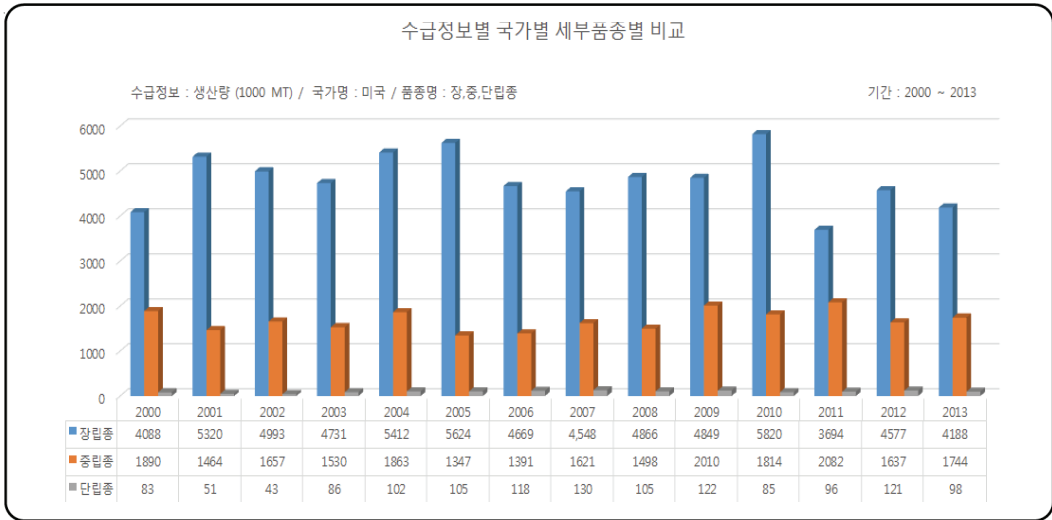
## 2. 쌀 수급자료 그래프 구성

- 쌀 수급자료 그래프 역시 국가별, 품종 및 도정형태를 구분하여 도식화 할 수 있으며, 다중선택하여 비교할 수 있도록 설계되었다.

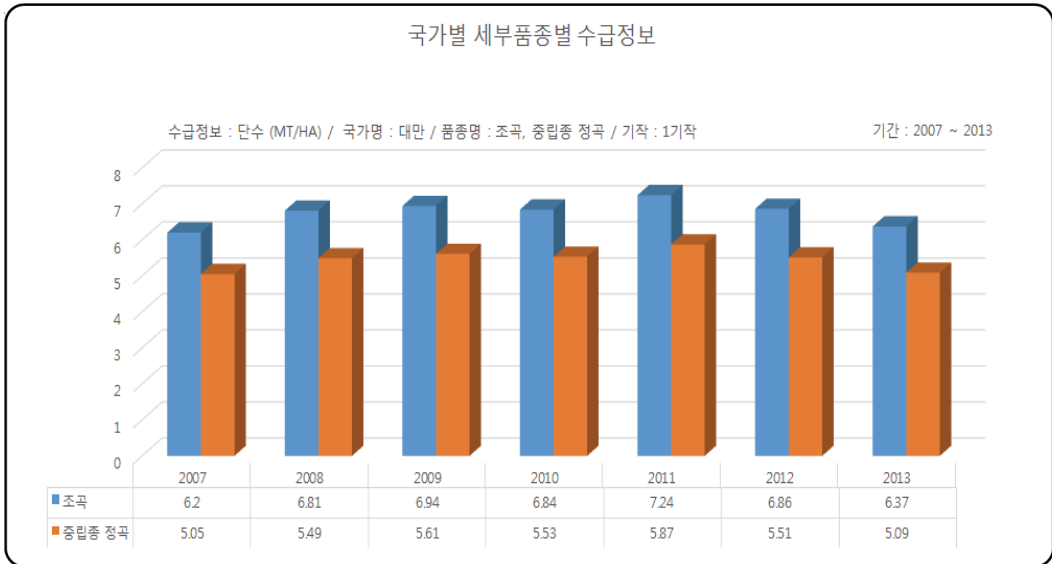
〈국가별 쌀 수급 비교 그래프〉



〈국가별·수급정보별·세부품종별 연계 비교 그래프〉



〈개별국가의 품종별 정보 그래프〉





## 참고문헌

- 김상태 외. 2015. 『한·중·일 도매시장 가격비교』. 농림수산물교육문화정보원.
- 김연중 외. 2012. 『농수산물 통계 및 통계 종합 DB 구축방안 연구』. 농림수산물부.
- 김태훈 외. 2014. 『곡물 수급정보 관리체계 개선방안』. 한국농촌경제연구원.
- 김태훈 외. 2015. 『중장기 양곡정책 방향-관세화 이후 쌀 수출입정책을 중심으로(1/2차년도)』. 한국농촌경제연구원.
- 루이스 로젠펠드·피터모빌. 2013. 『효율적인 웹사이트 구축을 위한 인포메이션 아키텍처』. 한빛미디어.
- 박시영. 2011. “최근 DW/BI 프로젝트 Trend 및 대응방안.” (주)데이터스트림즈 발표자료.
- 신철·노경하. 2003. 『정보전략계획 ISP』. 미래과 경영.
- 이명환·박중순. 1998. 『시스템분석과 설계』. 법영사.
- 이윤화·윤영인. 2007. “포탈 사이트 레이아웃 구성요소에 관한 비교 연구.” 『디지털디자인학연구』 제7권 제4호.
- 정용환·정승국. 2012. “데이터웨어하우스(DW) 어플라이언스 기술 동향 분석.” 『한국정보기술학회지』 제10권 제2호.
- 한국농수산물유통공사. 2016. “16.3월 국제 쌀 시장동향.”
- 한국농촌경제연구원. 2016. “국제곡물 4월호.” KREI 농업관측센터.
- 대만행정원농업위원회. <[www.coa.gov.tw](http://www.coa.gov.tw)>.
- 일본 농림수산물성. <[www.maff.go.jp](http://www.maff.go.jp)>.
- 중국농업정보네트워크. <<http://pfsnew.agri.gov.cn>>.
- 중국양유중심수출입총공사. <<http://datacenter.cngrain.com>>.
- Global Insight. <[www.ihs.com](http://www.ihs.com)>.
- USDA/FAS.PSD. <[www.fas.usda.gov](http://www.fas.usda.gov)>.
- USDA/AMS. <[www.ams.usda.gov](http://www.ams.usda.gov)>.
- KREI 해외곡물시장정보. <<http://grains.krei.re.kr>>.

