

발간등록번호

11-1543000-001793-01

일본 식료자급률과 관련대책의 변화와 시사점

2017. 7.

주요 곡물 조사료 자급률 제고 사업단



일러두기

1. 우리나라는 70년대 중반 이후 곡물자급률과 식량자급률이 급속하게 하락하여 최근 식량자급률은 50%전후, 곡물자급률은 24%전후까지 떨어졌습니다. 이러한 여건 속에서 우리는 [농업·농촌 및 식품산업 기본법]에 명시된 [농업은 국민에게 안전한 농산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급]이라는 기본이념을 달성하기 위해 자급률 향상에 많은 노력하고 있습니다. 이 책은 우리나라 농업구조와 유사한 일본 농업에 있어서 ① 일본자급률의 변화, ② 자급률 관련 농업구조의 변화, ③ 자급률과 관련된 정책을 요약 정리하여 ④ 각 부문에서의 시사점을 도출하려고 노력하였습니다. 즉 일본에서 자급률의 유지향상을 위해 어떠한 노력을 하고 있는가에서 시사점을 찾아 우리나라의 자급률 향상에 기초자료로 활용하여 농가의 소득증대와 국민에게 곡물의 안정공급에 기여할 수 있도록 발간한 자료입니다.
2. 본 자료는 농림축산식품부 [과학기술기반 창조농업촉진사업]의 일환으로 추진되어 온 [주요곡물·조사료 자급률 제고 사업단]의 총괄과제 연구의 일부로 작성된 것입니다. 일본의 자급률 변화와 자급률 향상을 위해 다양한 정책 추진 등을 고려하여 우리나라의 곡물자급률과 식량자급률의 향상에 도움이 되기를 기원합니다.
3. 자료 활용시 주의점
 - 1) 본 자료는 일본 자급률 중 곡물자급률과 관련된 작물의 수급실태의 변화와 자급률에 미치는 다양한 농업구조 관련 정책과 통계자료를 요약, 정리하였습니다.
 - 2) 일본 자급률 계산식이 우리와 약간 다르기 때문에 우리의 식량자급률과 곡물자급률과 비교하기 위해 우리의 자급률 계산식으로 바꾸어 제시하였습니다.
 - 3) 이들 자료를 정리분석하기 위해 2016년 8월에 5일간의 일본 농림수산성, 중앙농업총합연구센터, 현장 방문을 통해 자료를 취득하였으며, 일본 농림수산성 홈페이지를 통해서도 다양한 정보와 통계자료를 정리하였습니다.
 - 4) 원고집필이 1년에 걸쳐 작성되어 가능한 최대한 최근자료를 이용하려고 노력하였으며, 각 분야별 구체적인 내용과 통계자료에 대해서는 농림수산성 홈페이지를 참고문헌 가장 뒤 부문에 제시하였습니다.

< 제 목 차 례 >

머리말	1
제1장 한·일간의 자급률 비교	3
1. 식량-곡물, 식료-곡류-식품의 개념 비교	3
가. 한국에서의 식량, 곡물 등의 개념	3
나. 일본에서의 곡류, 곡물, 식료, 식품 등의 개념	5
2. 자급률 관련 개념 비교	7
가. 한국에서의 자급률	7
나. 일본에서의 식료자급률	10
3. 한국과 일본의 자급률 비교	15
가. 일본 자체의 자급률 변화	15
나. 한국 자급률계산식 적용에 의한 한-일간 식량·곡물자급률 변화비교	21
제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화	24
1. 일본 자급률 변화와 수급변화	24
가. 일본에서 농업의 위치 변화	24
나. 일본 자급률변화와 관련요인들	26
다. 자급률 단계별 곡종별 수급 실태 요약	29
라. 곡물별 수급 추이	37
2. 일본에서 곡물 수요의 변화	50
가. 일본 국민 1인당 곡물별 연간 식용소비량(공급량)	50
나. 일본 국민 1인당 축산물별 연간 소비량	52
다. 국민 1인당·1일당 곡물별 공급열량	54
라. 품목별 수요량의 수요처별 비율	56
마. 식료 부문별 월 소비액 변화	60
3. 일본에서 곡물 공급의 변화	63
가. 곡물 생산량의 변화	63
나. 경지면적과 경지이용률 변화	68
다. 주요 식량작물의 재배면적	71
라. 일본 주요 곡물 10a당 수량 변화	83
마. 품목별 곡물 수입량 비율	86
4. 일본 농가수 및 농가인구 변화	89

가. 농가 유형별 변화	89
나. 일본 농업노동력의 연령별 인구의 변화	92
다. 인증농업자 수의 최근 변화	95
5. 일본 주요 작물의 수익성 변화	96
가. 일본 농가경제 현황	96
나. 최근 농가유형별 총소득 구성현황	98
다. 경지구모별 총소득 구성내용	99
라. 최근 일본 주요 곡류의 10a당 수익성 비교	101
마. 최근 일본 주요 곡류별의 10a당 생산비 변화	105

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책 111

1. 식료·농업·농촌 기본계획에서 식료자급률·식료자급력	111
가. 식료·농업·농촌 기본계획에서 식료자급률의 위치	111
나. 2000년 이후 기본계획에서 식료자급률 목표	120
2. 2015년 기본계획에서 식료자급률 목표와 과제	122
가. 2015년 식료자급률 목표	123
나. 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력목표와 과제	125
다. 식료자급률 목표달성을 위한 농지, 농업구조, 농업경영 전망	130
3. 2015년 기본계획에서 식료자급력	147
가. 식료자급력 지표의 의미와 시산방법	147
나. 식료자급력 지표의 현재의 모습과 동향분석	152
다. 식료자급력 지표의 패턴별 작부체계	161
4. 식료자급률과 식료안전보장의 관계	165
가. 식료안전보장과 식료·농업·농촌기본법	165
나. 위기상황시 기본적인 대응	166
다. 식료의 안정공급과 관련된 주요 不測사태에 대한 구체적인 대응수준	168
라. 식료의 안정공급에 관계하는 영향 등 정기적으로 검정하는 수법의 검토	179
5. 식료자급률 향상과 경영소득안정대책	190
가. 일본 식료자급률과 쌀 생산조정대책의 변화	190
나. 2010년 이후의 경영소득안정대책 등 개요	195
다. 일본 [2016 경영소득안정대책]사업별 내용	205
라. [수전(논)활용직접지불교부금]과 식료자급률 향상	213
마. 경영소득안정대책 등 실시체제	222

제4장 일본의 식료자급률과 관련대책의 요약과 시사점	227
1. 일본 식료자급률에서의 시사점	227
가. 일본 자급률의 유형과 특징	227
나. 일본 자급률의 변화의 특징	228
다. 시사점	230
2. 일본 식료자급률에서의 시사점	231
가. 식료자급률 지표의 의미와 산출방법	231
나. 식료자급률 지표의 현재의 모습과 동향분석	234
다. 식료자급률 지표의 패턴별 작부체계	235
라. 시사점	236
3. 일본 식료안정보장에서의 시사점	237
가. [식료·농업·농촌기본법]에 명시한 식료안정보장	237
나. 위기상황시 기본적인 대응	238
다. 식료의 안정공급과 관련된 주요 不測사태에 대한 구체적인 대응수순	238
라. 식료의 안정공급에 관계하는 영향 등 정기적으로 검정하는 수법의 검토	240
마. 시사점	241
4. 일본 식료자급률과 쌀 생산조정의 요약과 시사점	242
가. 일본 식료자급률과 쌀 생산조정대책의 변화	242
나. 일본 [경영소득안정대책(2016년)] 내용	244
다. 일본 [수전활용직접지불교부금(2016년)]과 식료자급률 향상	246
라. 일본 경영소득안정대책 등의 결과와 식료자급률 향상	247
마. 시사점	250
< 참고문헌 및 자료 >	252
< 표 차례 >	255
< 그림 차례 >	260

머리말

- 우리나라의 농업·농촌·식품에 있어서 가장 기초가 되는 법이 [농업·농촌 및 식품산업 기본법]이다.
- [농업·농촌 및 식품산업 기본법]의 제1조의 목적과 제2조의 기본이념에 농업의 기본적인 목적이 국민에게 안전한 농산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하는 것이며, 이를 위해 농업인은 다른 산업종사자와 균형된(유사한) 소득을 실현하는 경제주체로 성장해야 한다고 되어 있다.
 - 제1조(목적) 이 법은 국민의 경제, 사회, 문화의 기반인 농업과 농촌의 지속가능한 발전을 도모하고, 국민에게 안전한 농산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하며, 농업인의 소득과 삶의 질을 높이기 위하여 농업, 농촌 및 식품산업이 나아갈 방향과 국가의 정책 방향에 관한 기본적인 사항을 규정함을 목적으로 한다
 - 제2조(기본이념) 이 법의 기본이념은 다음 각 호와 같다.
 1. 농업은 국민에게 안전한 농산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하고 국토환경의 보전에 이바지하는 등 경제적·공익적 기능을 수행하는 기간산업으로서 국민의 경제·사회·문화발전의 기반이 되도록 한다.
 2. 농업인은 자율과 창의를 바탕으로 다른 산업종사자와 균형된 소득을 실현하는 경제주체로 성장하여 나가도록 한다.
 3. 농촌은 고유한 전통과 문화를 보존하고 국민에게 쾌적한 환경을 제공하는 산업 및 생활공간으로 발전시켜 이를 미래세대에 물려주도록 한다.
- 그러나 우리나라의 곡물자급률(식량자급률)은 1980년대 이후 지속적으로 감소하여 국민을 위한 안정적인 공급에는 매우 부족한 실정이다.
 - 또한 농업인의 농가소득은 2000년대 이후 정체되고 있고, 도시근로자 가구소득과의 차이가 크게 나기 시작하였다.
 - 농가소득에서 점하는 농업소득의 비중은 1990년대 중반이후 50%에서 급속히 감소하여 이제 30% 미만인 되어 농가의 안정적인 농가소득 증대에 농업소득의 정체가 가장 큰 장애요인이 되고 있다.
- 위에서 언급한 [농업·농촌 및 식품산업 기본법]의 제2조 기본이념에서 보는 바와 같이, 1. 국민들에게 안전한 농산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하게 되면, 2. 농업인은 다른 산업종사자와 균형된 소득을 실현하는 경제주체로서 성장하게 되고, 3. 이를 통해 농촌은 국민에게 쾌적한 환경을 제공하는 산업 및 생활공간으로 발전해 나갈 수 있다.라고 해석할 수 있다.
- 따라서 곡물자급률은 매우 중요하다. 곡물자급률이 높다는 것은 국민에게 우리나라에

서 생산되는 농산물과 식품을 공급하는 비율이 높다는 것을 의미한다.

- 즉 자급률이 높다는 것은 국민에게 안전한 농산물과 좋은 식품을 안정적으로 공급하는 것을 의미하며, 이것이 농업이라는 산업의 가장 중요한 존재가치라 할 수 있다.
- 그러나 우리의 곡물자급률(사료용 포함)과 식량자급률(사료용 제외)은 지속적으로 떨어지고 있으며, 최근 곡물자급률은 25% 수준, 식량자급률은 50%수준에 머물러 있다.
- 따라서 곡물·식량자급률 향상은 농업이 갖는 가장 중요한 역할을 찾는 것이고, 이를 통해 농업인은 안정적인 소득수준을 증대시킬 수 있다.
- 우리나라와 일본의 농업구조는 매우 비슷한 구조를 가지고 있다. 곡물(식량)자급률의 경우도 현재의 자급률 뿐만이 아니라 저하추세까지도 일본과 유사한 양상을 보이고 있다.
- 본 연구의 목적은 일본의 식료자급률과 관련정책의 변화과정을 분석하여 우리 곡물자급률 향상을 위한 시사점을 도출한 하는 것이다.
 - 이를 위해 첫째, 일본의 식료자급률 변화추이를 비교분석하고, 둘째, 관련 요인인 농지의 이용률, 품목별 생산량 및 공급량, 농업노동력, 주요 품목의 수익성 등의 변화추이를 분석하고, 셋째, 식료자급률 향상 관련 정책인 수전활용직접지불교부금, 경영소득안정대책 등을 분석한다.
- 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구방법은 채택한다.
 - 일본의 식료자급률 변화, 자급률에 영향을 주는 관련 통계, 자급률 향상을 위한 관련 정책 등에 대하여 일본 농림수산성(우리의 농림축산식품부)의 홈페이지와 관련자료 분석하기로 한다.

제1장 한·일간의 자급률 비교

1. 식량-곡물, 식료-곡류-식품의 개념 비교

가. 한국에서의 식량, 곡물 등의 개념

- 우리나라에서는 자급률을 크게 곡물자급률, 식량자급률로 구분하고 있음.
- 여기에서 사용하는 식량, 곡물이라는 용어이외에 유사하게 사용하는 용어는 곡류, 식품, 식료 등의 용어가 있지만 우리는 구체적으로 개념 정의 없이 사용하고 있음.
- 따라서 이들 용어에 대해 백과사전 등에서 정의된 내용들을 먼저 살펴보기로 함.

(1) 양곡, 식량, 곡물 용어개념

- 양곡(糧穀)
 - 양곡관리법 제2조(정의) 1. "양곡"이란 미곡(米穀)·맥류(麥類), 그 밖에 대통령령으로 정하는 곡류(穀類)·서류(薯類)와 이를 원료로 한 분쇄물(粉碎物)·가루·전분류(澱粉類), 그 밖에 이에 준하는 것으로서 대통령령으로 정하는 것
 - 양곡시행령 제2조(곡류 등) ① 「양곡관리법」 제2조제1호에서 "대통령령으로 정하는 곡류(穀類)·서류(薯類)"란 다음 각 호의 것을 말한다.
 1. 두류(豆類)·조·좁쌀·수수·수수쌀·옥수수·메밀·귀리·율무·율무쌀·기장·기장쌀
 2. 미곡(米穀)·맥류(麥類) 및 제1호에 규정된 곡류의 교잡곡물
 3. 감자·고구마
 ② 법 제2조제1호에서 "대통령령으로 정하는 것"이란 다음 각 호의 것을 말한다.
 1. 미곡·맥류 및 제1항에 규정된 곡류·서류의 압착물, 분쇄물 또는 가루의 응집물
 2. 제1호에 규정된 분쇄물 또는 가루가 다른 식품과 성분이 변하지 아니한 상태로 혼합된 것
 3. 제1호에 규정된 분쇄물 또는 가루나 제2호의 혼합물을 물만 사용하여 반죽한 것
 4. 전분류(澱粉類)를 변성(變性)시킨 것
 ③ 법 제2조제3호에서 "대통령령으로 정하는 양곡"이란 밀과 콩을 말한다.
 - 다음 백과사전 : 양식으로 쓰이는 곡식
- 식량(食糧)
 - 다음백과사전
 - 주식(主食)으로 먹을 수 있는 곡식이나 감자, 고구마 따위를 통틀어 이르는 말
 - 한국민족문화대백과사전
 - 사람이 먹는 쌀·보리·콩·조·수수와 같은 곡물의 총칭.

제1장 한·일간의 자급률 비교

식량은 광의로 해석하면 곡물뿐만 아니라 모든 음식물의 재료를 뜻하나, 사회통념상 협의의 식량인 곡물로 한정하는 것이 일반적인 견해이다.

○ 곡물(穀物)

- 다음백과사전 : 사람의 식량이 되는 쌀, 보리, 콩, 조, 수수 따위를 통틀어 이르는 말.
- 두산백과사전 : 곡물(cereals, 穀物) : 식용으로 하는 농작물의 입상(粒狀) 열매 총칭.
→ 농작물의 용도를 중심으로 하는 농업상의 분류에 따르면, 보통작물, 즉 식용작물은 곡숙류(穀熟類:grain crops)와 서류(薯類)로 분류되고, 화곡류(禾穀類:cerealcrops)와 속곡 또는 두류(豆類:pulses crops)로 나뉘는데, 여기에서 말하는 곡류는 화곡류를 말하는 것으로 그 열매를 식용 또는 사료용으로 이용하기 위해 재배한다. 곡물 중에서 쌀은 미곡으로, 보리·밀·호밀·귀리 등은 맥류로, 그리고 조·옥수수·기장·피·메밀·울무 등은 잡곡으로 구분된다. 그런데 잡곡 중에서 메밀과 울무는 벼과에 속하지 않지만 그 특성과 용도가 비슷하기 때문에 편의상 잡곡에 포함시켜 취급 한다.

○ 곡류(穀類)

- 다음백과사전 : 쌀, 보리, 밀 등의 곡식을 통틀어 이르는 말

○ 통계청의 식량작물 구분

- 통계청의 농업면적조사, 농산물생산조사에서는 식량작물을 크게 벼, 맥류, 잡곡, 두류, 서류로 구분하고 있음.
- 벼는 논벼와 밭벼로 구분
- 맥류는 겉보리, 쌀보리, 맥주보리, 밀, 호밀로 구분
- 잡곡은 조, 수수, 옥수수, 메밀, 기타 잡곡으로 구분
- 두류는 콩, 팥, 녹두, 기타 두류로 구분
- 서류는 고구마, 감자로 구분하고 감자는 봄감자, 고랭지감자, 가을감자로 구분

○ 농림축산식품부, [양정자료]에서도 식량·곡물자급률과 양곡수급에서 구분

- 쌀, 보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리), 밀, 옥수수, 콩, 서류, 기타로 구분
 - * 여기서 기타는 (두류에서 콩 제외한 기타 두류작물)과 (잡곡에서 옥수수 제외한 기타 잡곡)을 전부 포함한 것임.
- [양정자료]에서 식량자급률과 곡물자급률을 제시하고 있는데 이들의 차이는 수요량에서 사료용 포함여부에 따라 다름.
 - * 곡물자급률 = 양곡생산량÷{양곡수요량-(대북지원+수출량)}
 - * 식량자급률 = 양곡생산량÷{양곡수요량-(대북지원+수출량+사료용)}

(2) 식품, 식료 용어

○ 식품(食品)

- 다음백과사전 : 사람이 섭취할 수 있는 음식물을 통틀어 이르는 말
- 한국민족문화대백과사전 : 사람이 일상적으로 섭취하는 음식물을 통틀어 이르는 말.
- 두산백과사전 : 인간이 먹기 위하여 요리하거나 또는 그대로 먹을 수 있는 모든 재료의 총칭.
 - 영양소를 한 가지 또는 그 이상 함유하고 유해한 물질을 함유하지 않은 천연물 또는 가공품
 - 좁은 의미에서는 어느 정도의 가공 공정을 거쳐 직접 먹을 수 있는 상태가 된 것을 식품이라 하고,
 - 이에 비하여 직접 섭취할 수 없는 상태의 것을 식품재료 또는 식료품이라 한다.
 - * 예를 들면 쌀·배추는 식료품이고 밥·김치는 식품이라 할 수 있으며, 우유·과일 등은 식료품인 동시에 식품이라 할 수 있음.
- 한국민족문화대백과사전 : 건강을 유지하고 성장 발육을 촉진하며 활동과 즐거운 생활을 하기 위하여 섭취하는 음식.
 - 영양성분을 함유하는 물질을 식품이라고 하며, 천연식품을 그대로 먹기도 하지만 조리, 가공하여 식용으로 이용하는 경우가 많아 이들도 넓은 뜻의 식품에 포함시킴

○ 식료(食料)

- 다음백과사전 : 음식을 만드는 재료(식재료(食材料)), 음식의 재료가 되는 물품
- 한국민족문화대백과사전 : 사람이 먹을 수 있는 재료를 통틀어 이르는 말.
유사한 단어 : 식료품(食料品, 음식의 재료가 되는 물품). ‘음식물’로 순화.

나. 일본에서의 곡류, 곡물, 식료, 식품 등의 개념

(1) 곡류와 곡물의 차이점

○ 食糧(식량)

- 식료와 같은 의미이지만, 쌀과 보리 등의 곡물에 중심을 두고 있음.
- 식량자원과 식량위기 등으로 사용되었으나, 일본 농림수산성의 외청이었던 식량청이 폐지(2003년)된 이후부터 사용빈도가 감소하고 있음.

○ 곡류(穀類)는 다음의 품목으로 구분하여 생산량을 표시하고 있음¹⁾.

- 쌀, 밀, 대맥(겉보리, 맥주보리), 쌀보리, 잡곡(옥수수, 수수, 기타잡곡(귀리, 호밀, 조,

1) 식료자급표 곡류의 국내생산량 항목

제1장 한·일간의 자급률 비교

피, 기장, 메밀)) 등을 포함하고 있음.

○ 곡물(穀物)

- 위의 곡류+서류(고구마, 감자), 두류(콩, 기타 두류) 등을 포함하여 구분하고 있음.

(2) 食料(식료), 食品(식품) 등

○ 일본에서 식품과 유사용어로

- 食料, 食物、食料(品)、食べ物、食糧、食餌、食材 등을 사용하고 있음.

○ 식품(食品)

- 식품은 문장에서 사용 빈도가 가장 높은 용어인데, 이는 국가를 비롯한 공공 기관이 사용하고 있는 영향 때문임.

- 식품은 食用하는 것으로 시장에 유통되어 먹는 것이란 뉘앙스가 있음.

- 농산물과 요리는 독립적인 용어이지만, 반드시 명확하게 구별되지 않음.

○ 食料(品)

- 식료는 농산물과 식품을 의미하지만, 구체적인 물건을 지칭하는 것이 아니고 추상적인 개념인 경우가 많음.

- 사회경제적인 의미가 있으며, 식료경제와 식료정책과 같이 사용됨.

- 구체적으로 物(물건)을 가리키는 것을 명확히 할 경우 食料品이라 하며, 구태여 식료품이라고 일부러 品(물건)을 붙여도 음식보다 추상적인 여운이 있음.

○ 食べ物(음식)

- 널리 농산물·식품·요리를 의미함.

- 그러나 음료라는 단어가 현재도 사용되고 있는 것으로부터 알 수 있듯이, 음료와는 구별 될 수 있음.

- 추상적으로 표현 될 수도 있지만, 많은 경우는 구체적인 표현이다. 구어로는 가장 사용 빈도가 높다고 생각되지만, 문장에서의 사용도 적지 않음.

○ 食材(식재)

- 농산물과 신선 식품을 포함하지만, 가공식품이나 요리는 포함하지 않음.

- 어감으로는 식품의 재료이지만, 오히려 요리의 재료라는 뉘앙스가 강함.

○ 食(음식)

- 가장 추상적인 말로 가장 넓은 의미를 가짐

- 위의 용어의 의미를 모두 포함한다. 또한 먹는다는 의미도 강하다.

2. 자급률 관련 개념 비교

가. 한국에서의 자급률

(1) 농업·농촌 및 식품산업기본법에서 자급률 설정 고시 사항

- [농업·농촌 및 식품산업기본법(시행 2015년 12.23)]의 제14조(농업·농촌 및 식품산업발전계획의 수립) 제2항과 제3항)에서 5년마다 식량자급률 등 자급목표를 설정하고, 농업·농촌 및 식품산업 발전계획에 반영하도록 규정하고 있음.
- [농업·농촌 및 식품산업기본법]에서의 자급률 관련 규정은 아래와 같음.
 - ① 농업의 지속가능한 발전과 농촌의 균형 있는 개발·보전 및 식품산업을 포함한 농업 관련 산업의 육성을 위하여 5년마다 농림축산식품부장관은 농업·농촌 및 식품산업 발전계획을 세워야 한다.
 - ② 제1항에 따른 농업·농촌 및 식품산업 발전계획(이하 "기본계획"이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 - 1. 농업·농촌 및 식품산업의 발전 목표와 정책의 기본방향
 - 2. 식량 및 주요 식품의 적정한 자급목표 및 그 추진계획
 - 2의2. 쌀 소비 확대를 위한 시책
 - 3. 농업·농촌 및 식품산업에 관하여 정부가 추진하여야 할 시책
 - 4. 농업·농촌 및 식품산업에 관한 시책을 추진하기 위한 재원의 조달방안
 - 5. 그 밖에 농업·농촌 및 식품산업의 종합적·계획적 발전을 추진하기 위하여 필요한 사항
 - ③ 농림축산식품부장관은 제2항제2호에 따른 식량 및 주요 식품의 적정한 자급목표를 세울 때에는 다음 각 호의 사항에 관하여 5년마다 이를 설정하고 고시하여 농업·농촌 및 식품산업에 관한 중장기 정책의 지표로 활용한다.
 - 1. 식량용 쌀과 보리류의 자급률
 - 2. 모든 곡물의 자급률
 - 3. 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 우유의 자급률
 - 3의2. 조사료(粗飼料)의 자급률
 - 4. 삭제 <2015.6.22.>
 - 5. 열량 자급률(국민이 섭취하는 전체 식품의 열량 중 국내산 식품으로 충당되는 열량의 비율을 말한다)
 - ④ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 기본계획을 세울 때에는 지체 없이 국회에 제출하여야 한다.

제1장 한·일간의 자급률 비교

- 이와 같은 규정에 따라 2006년, '10, '16년 한국농촌경제연구원에서의 자급률 연구결과를 종합적으로 검토하여 식량자급률 목표치를 설정하고 있음.
 - 최지현외 4인, [식량자급률 목표치 설정에 관한 연구], 2006.4. 농림축산식품부 수탁 연구
 - * 2015년 목표치 설정
 - 최지현외 2인, [식량자급률 개념정립 및 새로운 목표치 설정 연구], 2010.10, 농림축산식품부 수탁연구
 - * 2020년 목표치 설정
 - 성명환외 4인, [식량자급률 목표치 설정 및 자급률 제고방안 연구], 2016.3 농림축산식품부 수탁연구
 - * 2025년 목표치 설정

(2) 자급률 관련 자료

- 우리나라에서 자급률 관련 자료를 제공하는 것은 농림축산식품부 [양정자료]와 한국농촌경제연구원에서 매년 보고하는 식품수급표]임.

(가) 농림축산식품부 양정자료

- 농림축산식품부, [양정자료²⁾]에서 제공되는 내용은 아래와 같음.

1. 양곡수급 현황 제공자료

가. 전체 양곡 수급

- 공급량(전년이월, 생산, 수입)
- 수요량(식량, 가공, 사료, 대북지원, 종자, 감모 등)
- 차년이월
- 1인당 식용소비량
- 자급률(사료 포함시)

나. 연도별 양곡수급

- 대상품목 : 쌀, 보리쌀, 밀, 옥수수, 콩, 서류, 기타, 합계
- 공급 : 전년이월, 생산, 수입(식용, 사료용, 기타)
- 수요량 : 식량, 가공용(식용, 주정용, 기타), 사료, 대북지원, 종자, 수출, 감모·기타
- 연말재고
- 1인당 연간 소비량

2) 농림축산식품부 식량정책관, [양정자료], 2016.5. 33~42쪽

- 곡물자급률
- 사료제외 수요
- 식량자급률

2. 양곡자급률

- 대상품목 : 쌀, 보리쌀(겉보리·쌀보리·맥주보리), 밀, 옥수수, 콩, 서류, 기타, 양곡
- 식량자급률(사료용 제외)
- 곡물자급률(사료용 포함)
- 자급률 계산식

* 곡물자급률(사료용 포함) = (공급량중 생산량) / ((수요량 - (대북지원 + 수출))

* 식량자급률(사료용 제외) = (공급량중 생산량) / ((수요량 - (대북지원 + 수출 + 사료용))

○ 곡물 자주율³⁾

- 곡물 자주율은 2020년 식량 자급률 목표치 설정 시에 처음 도입 사용
- 곡물 자주율은 자급률 개념을 국내생산 + 해외 안정적 확보가능성으로 확대하여 우리 기업이 해외에서 생산·유통하는 물량까지 포함하는 것으로, 해외농업개발이나 해외 곡물기업에 대한 투자 등을 통해 필요한 식량을 해외에서 즉시 조달할 수 있음을 나타내는 지표임.
- 현재 원유·가스·광물에 대해 자주개발률 개념을 적용하고 있으며, 자주개발률은 소비량 중 국내 기업이 해외자원개발에 참여·생산하는 물량 비율을 의미
- 곡물자주율 계산식 [(국내 생산량 + 해외 생산·유통량) / 국내 소비량] × 100
- 2015년 491만 톤, 2020년 643만 톤 생산·도입을 목표치로 설정함.

구분	해외농업개발	곡물조달시스템	합계
2015년	91만 톤	400만 톤	491만 톤
2020년	138만 톤	505만 톤	643만 톤

(나) 한국농촌경제연구원, 식품수급표

○ 한국농촌경제연구원, [2014 식품수급표⁴⁾]에서 주요 식품자급률과 공급영양소 자급률을 제공하고 있음. 그 내용은 아래와 같음.

○ 주요 식품 자급률표

- 주요 식품 자급률 추이 제공 품목 : 12개 분류 8개 농축산물

1. 곡류(쌀, 보리, 밀, 옥수수, 곡물에는 기타곡물(호밀, 조, 수수, 메밀 등)을 포함)

3) 농림수산식품부 [2015년 식량자급률 목표치 재설정 및 2020년 목표치 신규설정] ,2011년 7.11 보도자료

4) 한국농촌경제연구원, [2014 식품수급표], 2015.12, p. 234~237

제1장 한·일간의 자급률 비교

- 2. 서류, 3.두류(콩), 4. 종실류, 5. 채소류, 6. 과실류,
- 7. 육류(쇠고기, 돼지고기, 닭고기), 8. 계란류 9. 우유류,
- 10. 어패류, 11.해조류, 12. 유지류

- 자급률 계산식 : 자급률=(국내생산량÷국내소비량)×100%

* 국내생산량 = (식용+가공용+사료용+종자용+감모량)

○ 공급영양소 자급률표 : 1995년 이후 공급영양소별 발표

- 공급영양소 자급률표는 다음 3가지 자급률지표임.

* 공급에너지, 공급단백질, 공급지방

나. 일본에서의 식료자급률⁵⁾

○ 일본에서 식료자급률은 일본 국내의 식료소비가 일본 국내에서 어느 정도 충족시킬 수 있는지를 나타내는 지표를 의미함.

○ 일본에서 식료자급률을 표시하는 방법은 크게 [품목별자급률]과 [총합식료자급률] 2가지가 있음.

1) 단순히 중량으로 계산할 수 있는 [품목별자급률]과

2) 식료전체에 대한 일반적인 [기준(척도)]으로 단위를 정렬하여 계산하는 [총합식료자급률]이 있음.

- 총합식료자급률은 [열량으로 환산하는 칼로리 기준]과 [금액으로 환산하는 생산액 기준]이 있음.

○ 보다 구체적으로 일본에서 제시하는 자급률 수치는 아래 표와 같이 구분할 수 있음⁶⁾.

표 1 일본의 자급률 수치 제공 분류 요약

구분	중량 자급률	총합식료 자급률	사료 자급률
내용	각 품목별 자급률 사료용 포함 곡물전체자급률 주식용 곡물자급률	공급열량기준 총합식료자급률 생산액기준 총합식료자급률	TDN으로 환산한 수량

자료 : 일본 농림수산업성 홈페이지에서 정리

5) 일본 농림수산업성 홈페이지 http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/011_2.html에서 정리

일본 농림수산업성, [2014年度 食料・農業・農村の動向 参考統計表], 2015

6) 일본 농림수산업성 홈페이지 http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/attach/pdf/012-2.pdf

(1) 중량 자급률(품목별 자급률, 사료용포함 곡물전체자급률, 주식용곡물자급률)

- 중량 자급률은 각 품목의 국내 소비량 중에서 국내 생산량이 차지하는 비중을 나타내는 지표로 대상 품목 및 식품류에 대한 중량 비율로 계산됨.
 - 중량자급률은 다시 ① 품목별 자급률, ② 사료용을 포함한 곡물전체 자급률, ③ 주식용 곡물자급률 3가지로 구분하여 제시하고 있음.
- 중량 자급률의 계산식
 - 각 품목의 자급률을 중량 기준으로 산출
 - (국내생산량÷국내소비량)
 - {국내생산량÷(국내생산량+수입량-수출량-재고증감량)}
 - 사례 2014년 밀 품목별자급률
 - {밀 국내생산량(85.2만톤)}÷{밀의 국내소비량(657.9만톤)}=13%
- 중량 자급률은 품목별 수급 상황을 파악하는데 유리하나,
 - 식품별로 특성이 크게 다르기 때문에 전체 식품을 대표하는 자급률로서 적절하지 못하다는 단점이 있음.

(가) 품목별 자급률

- 대상품목 : 31종류
 - 쌀(전체, 주식용), 밀, 대맥(겉보리, 맥주보리), 쌀보리
 - 서류(서류전체, 고구마, 감자), 두류(두류전체, 콩)
 - 야채, 과일(과실전체, 사과, 귤)
 - 육류(고래고기를 제외한 육류전체, 소고기, 돼지고기, 닭고기, 각 전체자급률과 각 축종별 사료자급률을 고려한 자급률 2가지 제공)
 - 계란(전체자급률, 사료자급률을 고려한 자급률)
 - 우유·유제품(전체 자급률, 사료자급률을 고려한 자급률)
 - 어패류(어패류전체, 식용) 해조류, 砂糖류, 유지류, 버섯류)

(나) 사료용을 포함한 곡물전체 자급률(이하 곡물자급률)

- 곡물자급률은 가축사료용을 포함한 곡물전체 자급률을 의미하며
 - 인간의 식용이 되는 곡물과 가축의 먹이가 되는 곡물을 구별하지 않고 단순히 합산하여 산출한 것임.
 - 식료수급표의 [곡류]로 분류되고 있는 것 전부가 계산에 포함됨.

(다) 주식용곡물자급률

- 일본에서 주식용 곡물자급률 대상이 되는 작물은
 - 쌀, 밀, 겉보리, 맥주보리, 쌀보리 5종류를 산출의 대상으로 하고 있음.
- 이들 5가지 작물의 사료용을 제외하고 인간의 식용이 되는 곡물만 한정하여 산출하고 있음.

(2) 총합식료자급률

- 식료전체의 자급률을 나타내는 지표
 - 공급열량(칼로리) 기준과 생산액 기준의 두 가지 방법으로 산출.
 - 축산물은 국내산이어도 수입한 사료를 사용하여 생산된 분은 국산에 산입하지 않음.

(가) 칼로리(열량) 기준 자급률

- 칼로리 기준 자급률은 각 식품에 함유된 칼로리량을 기준으로 가중 평균하여 당해 연도 1인 1일당 순식용 공급 칼로리 중에서 국내산 칼로리로 공급되는 비중을 나타내는 지표임. 일본의 경우 칼로리 자급률이 식품에 대한 종합적인 자급률을 나타낸다는 의미에서 종합식량자급률로 이용함.
 - [일본식품표준성분표 2010]에 의거 중량을 공급열량으로 환산 한 후, 각 품목을 더해 산출.
- 칼로리 자급률은 전체 식품을 대표하는 자급률 산출이 가능하며, 품목별로 산출시 물량기준 자급률과 일치함. 그러나 칼로리 함량이 상대적으로 높은 곡류에 의해 자급률이 크게 영향을 받으며 영양학적 가치는 있으나 열량이 상대적으로 낮은 식품인 과일, 채소 등과 같이 최근 해당 산업에서 중요성이 증가하고 있으나 칼로리가 낮은 식품은 과소평가되는 문제를 지니고 있음.
- 계산식은
 - 1인 1일당 국산 공급열량을 1인 1일당 공급 열량으로 나누어 산출함.
 - 2014년 칼로리 기준 총합식료자급률 예시
 - * $\{1인1일당\ 국산공급열량(947kcal)\} \div \{1인1일당공급열량(2,415kcal)\} = 39\%$

(나) 금액기준 자급률

- 금액기준 자급률은 식품의 국내 공급액 중에서 국내 생산액이 차지하는 비중을 나타내는 지표로서 일본에서는 1999년부터 식료수급표를 통해 처음 발표되었으며 국내에서는 아직 공식적으로 작성하여 발표한 적은 없음.
- 금액기준 자급률은 전체 식품에 대해서 산출이 가능하며, 곡류에 편중되지 않고 각 식품이 생산액 기준으로 골고루 평가되는 장점이 있으나, 국내 농산물 가격이 수입 농산물 가격에 비해 높기 때문에 지나치게 자급수준이 높게 평가되는 문제점이 있음.

- 금액(생산액)기준 종합식료자급률 : 1999년부터 발표
 - [농업물가통계]의 농가마당가격 등에 의거 무게를 금액으로 환산 한 후, 각 품목을 더하여 산출.
 - 식료의 국내 생산액을 식료의 국내 소비금액으로 나눈 값에 해당.
 - (예시) 2014년 생산액 기준 종합식료자급률

$$= \{ \text{식료의 국내생산액}(9.8兆円) \} \div \{ \text{식료의 국내소비액}(15.3兆円) \} = 64\%$$

(3) 사료자급률

- 축산물을 위한 사료 중 국내에서 어느 정도 충당되고 있는지를 나타내는 지표
- [日本표준사료성분표 등]에 따라 TDN(총가소화영양분)으로 환산 한 후, 각 사료를 더하여 산출함.
- 예시 2014 사료자급률

$$- \{ \text{순국내산사료생산량}(643\text{만TDN톤}) \} \div \{ \text{사료수요량}(2,371\text{만TDN톤}) \} = 27\%$$
- 사료곡물은 축종에 따라 다르게 환산되며 돼지와 닭은 농후사료 기준, 소는 농후사료와 조사료 기준으로 하여 총가소화영양분(TDN; Total Digestible Nutrients)으로 산출됨. 사료곡물은 수입되어 육류생산에 투입되기 때문에 칼로리 기준 자급률 산정시 이중계산을 막기 위해 사료자급률이 곡류 또는 육류 중 한 부분에서만 감안함.

(4) 일본 자급률 내용 요약

- 아래표는 일본의 다양한 자급률 지표의 계산식을 요약한 것임.

표 2 일본에서 자급률 종류와 산출방식

구분	산출방식	비고
물량자급률 (품목별 자급률)	<ul style="list-style-type: none"> • 쌀(곡물)자급률: $\frac{\text{쌀(곡물)생산량}}{\text{쌀(곡물)소비량}} \times 100$ ※ 소비량 = 국내 생산량 + 수입량 + 이입량 - 이월량 	품목기준 산출
주식용 곡물자급률	<ul style="list-style-type: none"> • 주식용 자급률: $\frac{\text{주곡(쌀, 밀, 보리)생산량}}{\text{주곡 소비량}} \times 100$ 	주식용 기준
칼로리 자급률	<ul style="list-style-type: none"> • 칼로리(열량) 자급률: $\frac{\text{국내산 공급 칼로리}}{\text{순식용 공급칼로리}} \times 100$ 	종합지표 성격
금액 자급률	<ul style="list-style-type: none"> • 금액자급률: $\frac{\text{식품 국내 생산액}}{\text{식품 국내 소비금액}} \times 100$ 	
사료 자급률	<ul style="list-style-type: none"> • 사료자급률(소기준): $\text{농후사료급여율} \times \text{농후사료자급률} + \text{조사료급여율} \times \text{조사료자급률}$ 	TDN으로 환산산출

(5) 자급률 종류별 장·단점

- 한국농촌경제연구원의 [식량자급률 목표치 설정 및 자급률 제고방안 연구]에서는 일본의 자급률 종류별 장·단점을 아래와 같이 정리하고 있음.
- 우리나라와 일본과 같이 사용하고 있는
 - [물량기준 자급률]은 품목별 수급상황을 잘 반영하고 있으나, 전체 식품을 대표하는 자급률 산출에는 어려움이 있으며,
 - [칼로리 기준 자급률]은 전체 식품을 대표하는 자급률 산출이 가능하나, 품목별 칼로리 함량의 차이에 의해 전체 자급률에 영향을 미치는 단점이 있음.
- 우리나라 자급률에는 없는 [금액기준 자급률]에 대해서는 각각의 품목에서 일본산 가격과 수입산 가격의 차이가 크기 때문에 물량기준에 비해 자급수준이 과대평가되고 있음을 지적하고 있음.

표 3 일본 자급률 종류별 장·단점

구분		장점	단점
한국 일본	물량기준 자급률	○ 품목별 수급상황을 잘 반영	○ 전체 식품을 대표하는 자급률 산출이 어려움
	칼로리 기준 자급률	○ 전체 식품을 대표하는 자급률 산출가능 ○ 품목별로 산출시 물량기준 자급률과 일치 ○ 품목별 수급상황과 국민 영향 측면을 반영	○ 칼로리 함량이 상대적으로 많은 곡류자급률에 의해 크게 영향 ○ 반면 농업 내에서 비중이 증가하고 있는 채소류, 과실류 등에 대한 비중은 상대적으로 경시 ○ 가정 또는 가공과정에서 발생하는 폐기물이 섭취열량으로 집계되어 과다 집계
일본	금액기준 자급률	○ 전체 식품자급률 산출 가능 ○ 곡류에 치중되지 않고, 각 식품의 생산액 기준으로 골고루 평가 ○ 농업의 가치와 위상을 높이는데 유리하게 활용될 수 있음.	○ 국내산 가격이 수입품에 비해 상대적으로 높기 때문에 물량기준에 비해 자급 수준이 과대평가

자료 : 한국농촌경제연구원, [식량자급률 목표치 설정 및 자급률 제고방안 연구], 연구결과검토세미나자료, 2016.2.25., 9쪽에서 재정리하였음.

3. 한국과 일본의 자급률 비교

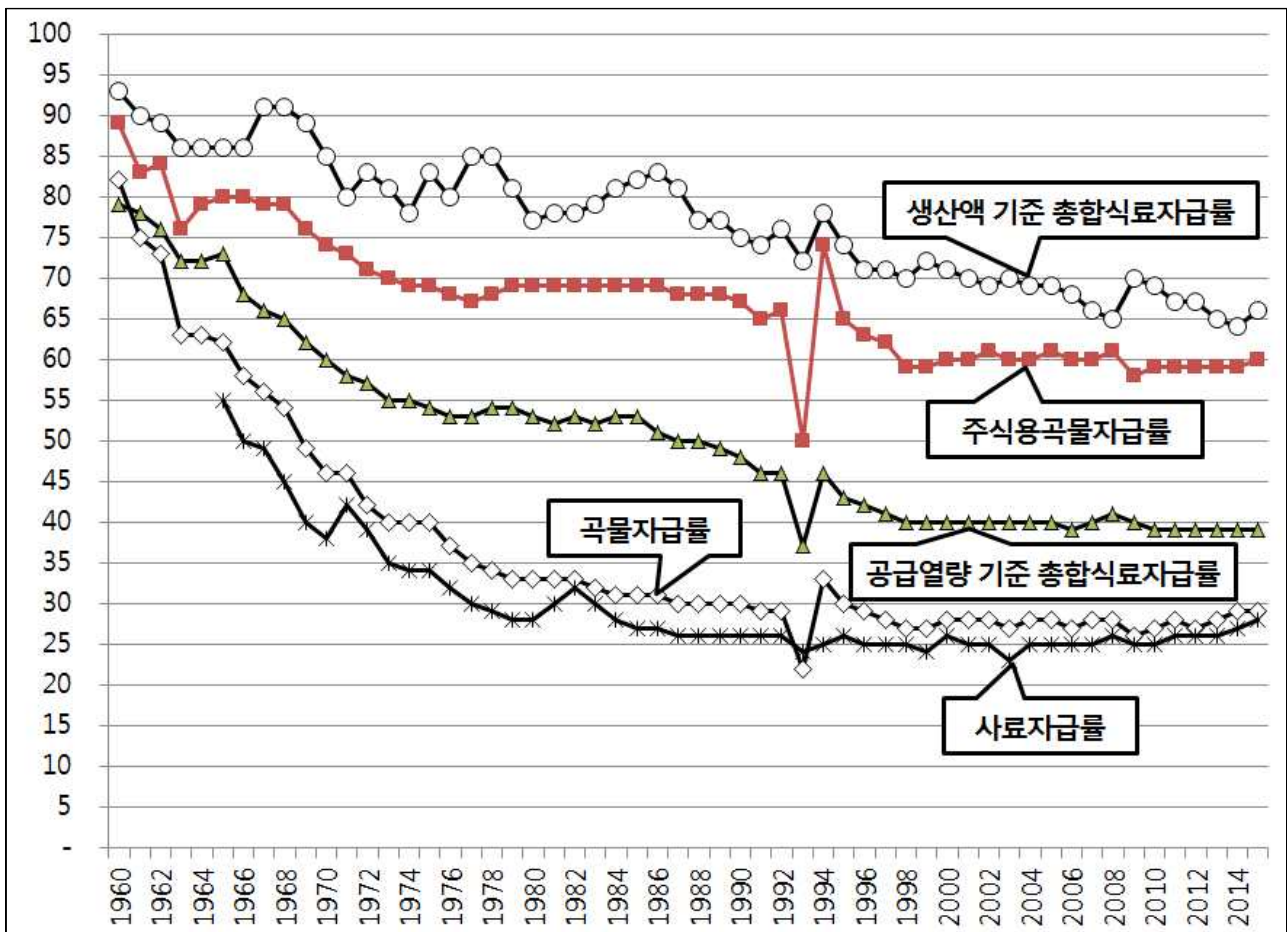
가. 일본 자체의 자급률 변화

(1) 총합식료자급률 변화

- 총합식료자급률은 [공급열량기준]과 [생산액기준]으로 자급률을 산출하고 있음.
- 공급열량기준 자급률은 1990년대 후반 40%대를 유지하고 있으며
- 생산액기준 자급률은 2000년이후 65~70%선을 중심으로 상승하락을 반복하고 있음.

그림 1 일본의 식료자급률 유형별 변화추이

(단위 : %)



- 주1) 곡물자급률 및 주식용 곡물자급률의 산출은 다음과 같다.
 $자급률 = \frac{\text{국내생산량}}{\text{국내소비량}} \times 100$ (중량 기준)
 - 주2) 공급열량 기준의 총합식료자급률의 산출은 다음과 같다. 단 축산물에 대해서는 사료자급률을 고려하여 산출하고 있다.
 $자급률 = \frac{\text{국내공급열량}}{\text{국내총공급열량}} \times 100$ (공급열량 기준)
 - 주3) 생산액 기준 총합식료자급률의 산출은 다음과 같다. 단, 축산물 및 가공식품에 대해서는 수입사료 및 수입식품원료의 액은 국내생산액에서 공제하여 산출하고 있다.
 - 주4) 사료자급률은 TDN(가소화양분총량)으로 환산한 수량을 이용하여 산출하고 있다.
- 자료 : 일본 농림수산성 식료자급률 홈페이지에서 정리

표 4 일본 식료자급률 유형별 변화추이

(단위 : %)

구분	총합식료자급률		곡물자급률		사료관련 자급률		
	공급열량 기준	생산액 기준	곡물 전체	주식용 곡물	사료	조사료	농후사료
1960	79	93	82	89			
1965	73	86	62	80	55		31
1970	60	85	46	74	38		17
1975	54	83	40	69	34		14
1980	53	77	33	69	28		10
1985	53	82	31	69	27	92	11
1986	51	83	31	69	27	90	10
1987	50	81	30	68	26	89	10
1988	50	77	30	68	26	86	10
1989	49	77	30	68	26	86	10
1990	48	75	30	67	26	85	10
1991	46	74	30	65	26	82	10
1992	46	76	29	66	26	82	10
1993	37	72	29	50	24	78	10
1994	46	78	22	74	25	81	10
1995	43	74	33	65	26	80	11
1996	42	71	30	63	25	78	11
1997	41	71	29	62	25	78	10
1998	40	70	28	59	25	78	10
1999	40	72	27	59	24	77	10
2000	40	71	27	60	26	78	11
2001	40	70	28	60	25	78	10
2002	40	69	28	61	25	78	10
2003	40	70	27	60	23	76	9
2004	40	69	28	60	25	75	11
2005	40	69	28	61	25	77	11
2006	39	68	27	60	25	77	10
2007	40	66	28	60	25	78	11
2008	41	65	28	61	26	79	11
2009	40	70	26	58	25	78	11
2010	39	69	27	59	25	78	11
2011	39	67	28	59	26	77	12
2012	39	67	27	59	26	76	12
2013	39	65	28	59	26	77	12
2014	39	64	29	59	27	78	14
2015	39	66	29	60	28	79	14

자료 : 일본 농림수산성 식료자급률 홈페이지에서 정리

(2) 품목별 자급률 변화

○ 아래 표는 1965년 이후의 일본에서의 주요 품목별 자급률 추이를 나타낸 것임.

표 5 일본 품목별 자급률 변화추이

(단위 : %)

구분	1965	1975	1985	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
쌀	95	110	107	104	94	94	95	95	97	96	96	96	97	98
주식용쌀					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
밀	28	4	14	7	13	14	14	11	9	11	12	12	13	15
대맥과맥	73	10	15	8	8	9	11	8	8	8	8	9	9	9
서류	100	99	96	87	80	81	81	78	76	75	75	76	78	76
고구마	100	100	100	100	92	94	96	94	93	93	93	93	94	94
감자	100	99	95	83	76	77	76	73	71	70	71	71	73	71
두류	25	9	8	5	7	7	9	8	8	9	10	9	10	9
콩	11	4	5	2	5	5	6	6	6	7	8	7	7	7
야채	100	99	95	85	79	81	82	83	81	79	78	79	79	80
과실	90	84	77	49	38	40	41	42	38	38	38	40	42	40
귤	109	102	106	102	94	99	99	101	95	105	103	103	104	100
사과	102	100	97	62	52	49	54	58	58	52	55	55	56	59
육류(고래 고기 제외)	90 (42)	77 (16)	81 (13)	57 (8)	56 (7)	56 (8)	56 (8)	57 (7)	56 (7)	54 (8)	55 (8)	55 (8)	55 (9)	54 (9)
소고기	95 (84)	81 (43)	72 (28)	39 (11)	43 (11)	43 (12)	44 (12)	43 (11)	42 (11)	40 (10)	42 (11)	41 (11)	42 (12)	40 (11)
돼지고기	100 (31)	86 (12)	86 (9)	62 (7)	52 (5)	52 (6)	52 (6)	55 (6)	53 (6)	52 (6)	53 (6)	54 (6)	51 (7)	51 (7)
닭고기	97 (30)	97 (13)	92 (10)	69 (7)	69 (7)	69 (7)	70 (8)	70 (7)	68 (7)	66 (8)	66 (8)	66 (8)	67 (9)	66 (9)
계란	100 (31)	97 (13)	98 (10)	96 (10)	95 (10)	96 (10)	96 (10)	96 (10)	96 (10)	95 (11)	95 (11)	95 (11)	95 (13)	96 (13)
우유·유제품	86 (63)	81 (44)	85 (43)	72 (32)	67 (27)	66 (27)	70 (30)	71 (30)	67 (28)	65 (28)	65 (27)	64 (27)	63 (27)	62 (27)
이패류	100	99	93	57	52	53	53	53	55	52	52	55	54	54
식용	110	100	86	59	60	62	62	62	62	58	57	60	60	59
해조류	88	86	74	68	67	71	71	72	70	62	68	69	67	70
사탕류	31	15	33	31	32	33	38	33	26	26	28	29	31	33
유지류	31	23	32	15	13	13	13	14	13	13	13	13	13	12
버섯류	115	110	102	78	81	83	86	87	86	87	86	87	87	88

주1) 쌀에 대해서는 국내생산과 일본산 쌀 재고의 붕괴시 국내수요에 대응한 실태를 포함하여 1998년부터 국내생산량에서 일본산 쌀의 재고붕괴량을 추가한 수량을 이용하여 다음식과 같이 품목별 자급률, 곡물자급률 및 주식용 곡물자급률을 산출하였다.

$$\text{자급률} = \{ \text{국산공급량}(\text{국내생산량} + \text{일본산 재고붕괴량}) \} \div \{ \text{국내소비량} * 100(\text{중량기준}) \}$$

사료용의 정부매각이 있는 경우는 국내산 공급량 및 국내산 소비량에서 사료용 정부매각량을 제외하고 산출하고 있다.

주2) 육류, 소고기, 돼지고기, 계란, 우유·유제품의 ()는 사료자급률을 고려한 수치임.

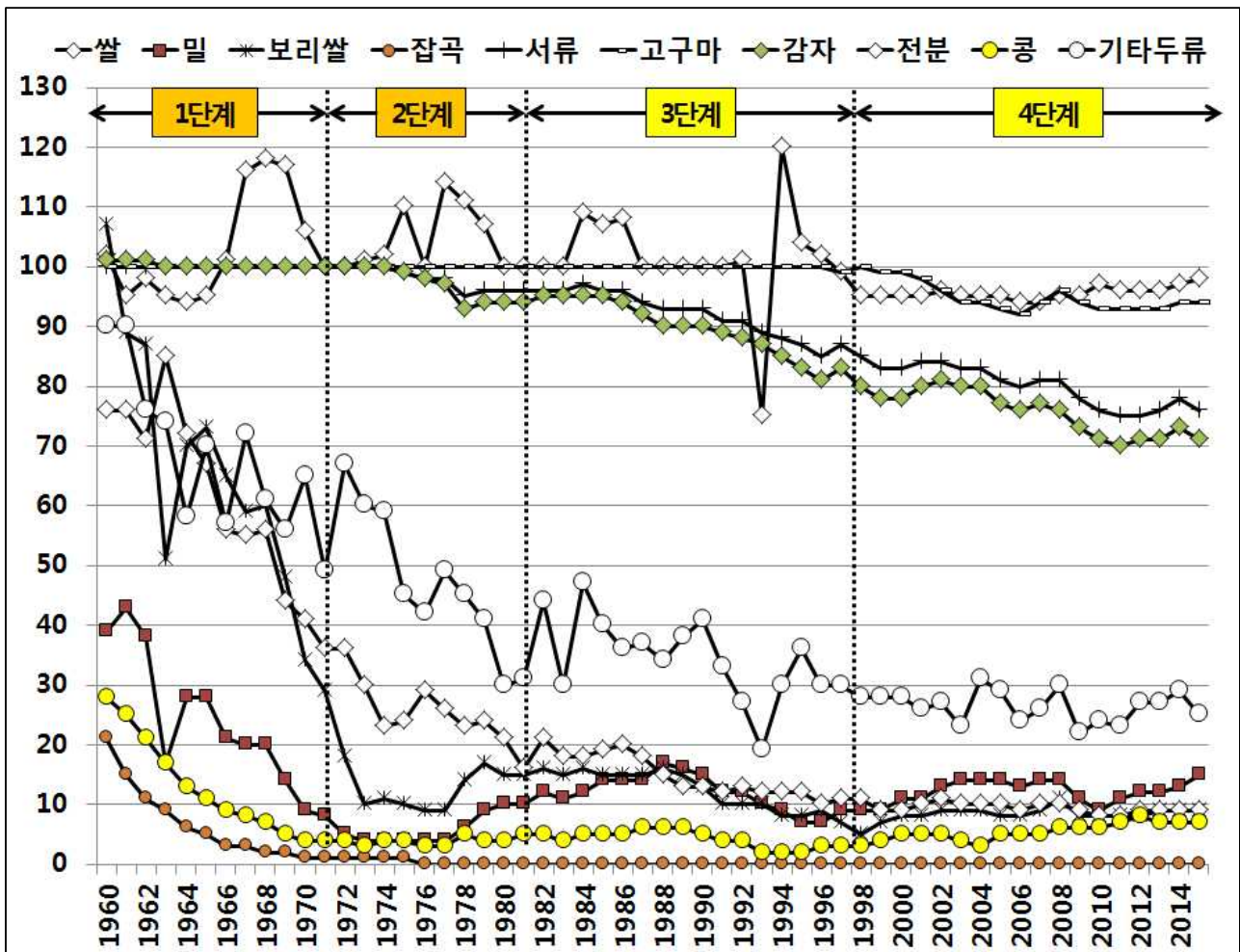
자료 : 일본 농림수산성 홈페이지에서 정리

제1장 한·일간의 자급률 비교

- 주요 곡물의 품목별 자급률 변화를 보면 아래와 같음.
 - 쌀은 1997년부터 전체 쌀과 주식용쌀로 나누어 자급률을 산출하고 있으며, 1960년대 중반이후 과잉으로 100%이상의 자급률을 보이고 있음.
 - 밀은 1960년대 후반까지는 20%이상을 유지하였으나, 70년대에는 급속히 하락하여 10% 이하로 급감하다가 2000년대 이후는 13~15% 전후에 유지되고 있음.
- 보리쌀과 두류는 1970년대 중반까지 급속히 감소하였으나, 이후 일정 수준의 자급률을 유지하고 있는데,
 - 겉보리와 맥주보리는 10% 이하대를 유지하고 있음.
 - 두류도 1970년대 중반이후 10% 이하대를 유지하고 있음.
- 서류는 1970년대 중반까지는 100% 유지하였으나, 점차 하락하여
 - 고구마는 95% 전후, 감자는 70~73% 전후에서 정체상태임.
- 야채는 2000년대 이후 80% 수준을 유지하고 있음.

그림 2 주요 곡물의 곡물자급률 변화추이

(단위 : %)

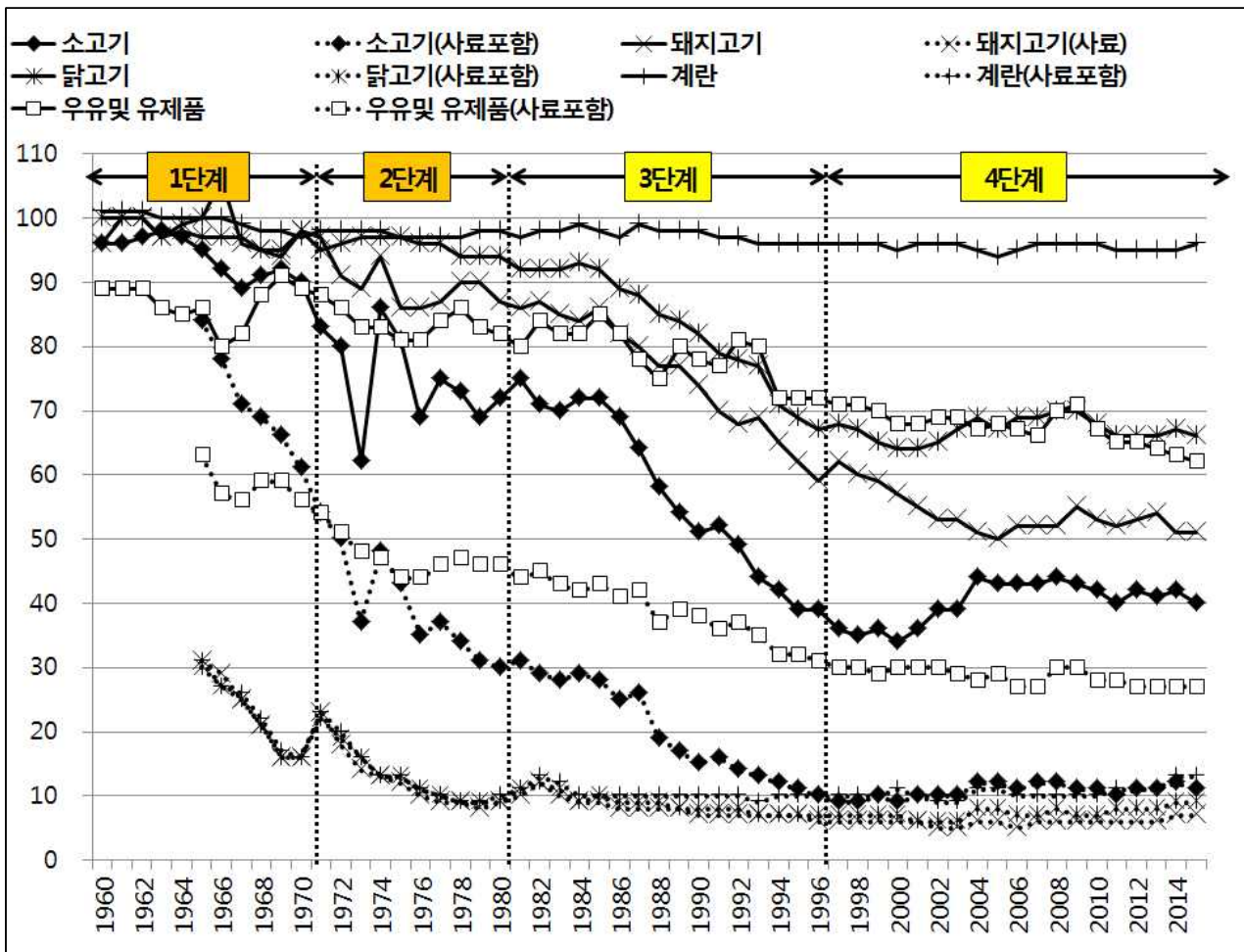


자료 : 일본 농림수산성 홈페이지에서 정리

- 축산물의 경우 단순 육류부문에서의 자급률과 사료를 포함한 육류 자급률 부분으로 나누어 산출하고 있음.
- 조사료를 급여하는 소고기와 우유 및 유제품의 경우는
 - 소고기의 경우는 1980~96년 제3단계에서 자급률이 크게 감소하였고, 사료 포함시에는 1960~'80년까지 크게 감소하였으며,
 - 우유 및 유제품의 경우는 1971년 이후 비슷한 추세로 감소하였고, 사료 포함시에는 1980~'96년에 크게 감소함.
- 농후사료에 크게 의존하는 중소가축의 경우에는 사료 포함시 7~11% 자급률을 유지
 - 돼지고기와 닭고기는 1980~'96년에 크게 감소하였고, 사료 포함시에는 1971~'80년에 크게 자급률이 감소하였음.
 - 계란은 자급률이 95%이상을 유지하고 있으나, 사료 포함시에는 1971~'80년 사이에 자급률이 가장 크게 감소하였음.

그림 3 주요 축산물의 자급률 변화추이

(단위 : %)



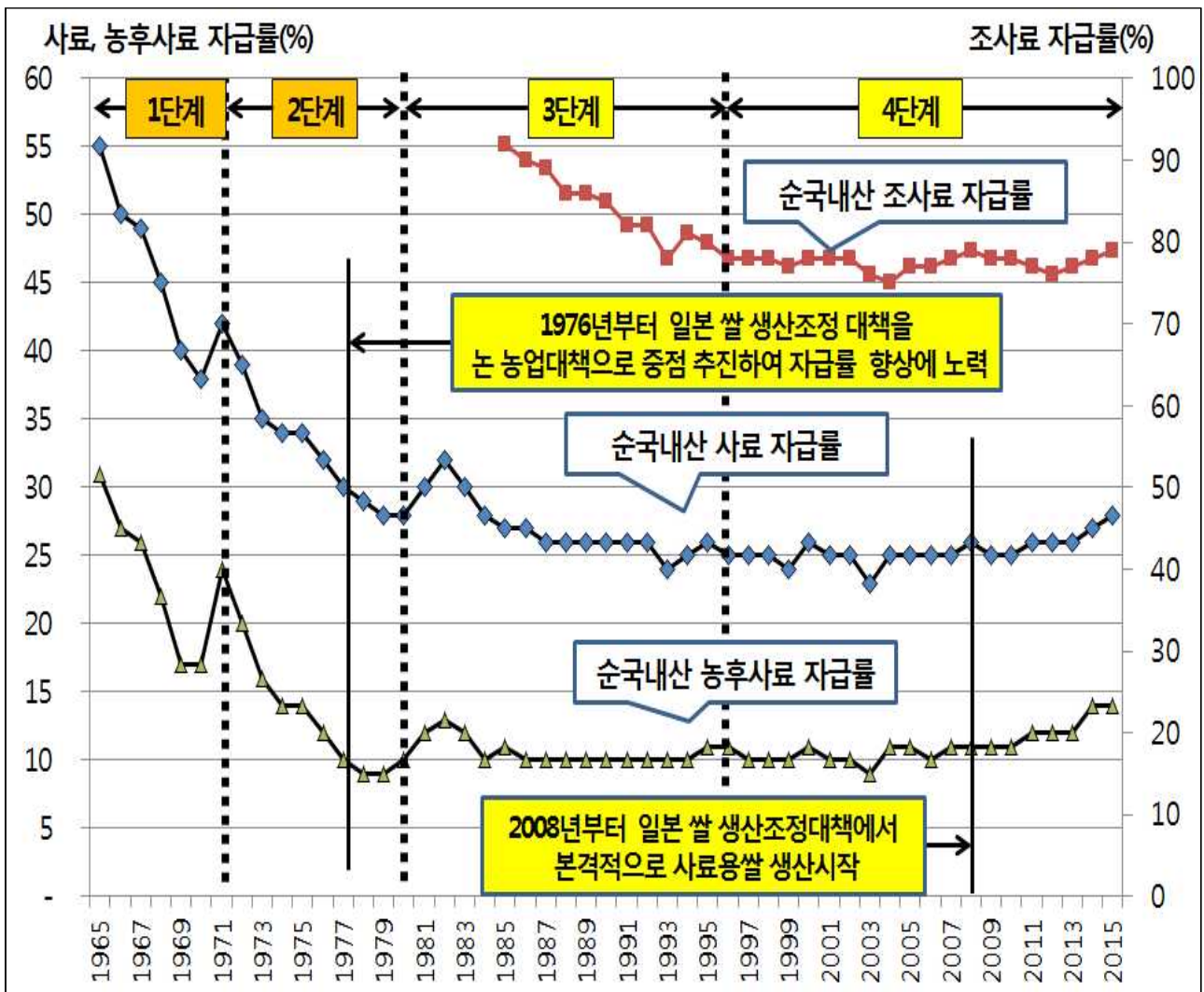
자료 : 일본 농림수산성, [식료수급표], 2015년

제1장 한·일간의 자급률 비교

- 일본에서는 사료관련 자급률은 전체 사료자급률과 농후사료자급률, 조사료 자급률 등 3가지로 제시하고 있음.
 - 전체 사료자급률은 70년대 후반까지 급속하게 감소하다가 이후에는 25%를 전후로 정체상태에 있음.
 - 조사료자급률은 1985년부터 제공하고 있는데, 90%수준에서 90년대 중반에 80%까지 감소하여 이후 정체상태에 있음.
- 농후사료 자급률은 1960년대 중반 30%에서 급속히 하락하여 70년대 후반 10%까지 급속히 감소하였으나,
 - 2000년대 중반이후 점진적으로 증가하고 있음. 이는 2008년 이후 쌀 생산조정에서 사료용쌀 지원을 계기로 농후사료 자급률이 약간 증가하여 14%까지 증가하였음.

그림 4 일본 사료유형별 자급률 변화추이

(단위 : %)



자료 : 일본 농림수산업성 홈페이지에서 정리

나. 한국 자급률계산식 적용에 의한 한-일간 식량·곡물자급률 변화비교

(1) 한-일간의 자급률 계산 구성항목의 비교

- 아래 표는 한국과 일본의 곡물 수급상태와 자급률 계산식을 비교한 것임.
 - 곡물의 수급상태는 한국과 일본이 유사하게 제공하고 있으며, 한국과 일본의 자급률 계산식은 기본적으로 자급률은 분자에 생산량, 분모에 수요량으로 계상하고 있음.
 - 한국은 사료의 포함여부에 따라 사료를 포함한 곡물자급률과, 사료를 제외한 식량자급률로 구분하고 있으나, 일본은 사료를 포함한 곡물자급률만을 제시하고 있음.

표 6 한국과 일본의 곡물 품목별 수급내용과 자급률 계산식

한국 분류		일본 분류	
수급상태	자급률계산	수급상태	자급률계산
【공급량】	곡물자급률(사료 포함) =A÷{(B-(D+E)) =생산÷ {(수요량-(대북지원+수출)) 식량자급률(사료 제외) =A÷{(B-(C+D+E)) =생산÷ {(수요량-(사료+대북지원+수출))	국내생산량(A)	품목별 자급률 (사료포함)=(A÷B) =(국내생산량÷ 국내소비사향량) =A÷(A+B-C-D)
○ 전년이월량		외국 수입량(B)	
○ 생산 (A)		무역 수출량(C)	
○ 수입		재고 증감량(D)	
- 식용		국내소비사향량(E)	
- 사료용 -기타		○ 사료용	
【수요량】 (B)		○ 종자용	
○ 식량		○ 가공용	
○ 가공용		○ 감모량	
- 식용		○ 粗식료	
- 주정용 -기타	국내소비 仕向量 내역 =사료+종자+가공+감모+粗식료(식량) * 국내소비사향량 =(A+B-C-D) =(국내생산량+수입량 -수출량-재고증감량)		
○ 사료 (C)			
○ 대북지원 (D)			
○ 종자			
○ 수출 (E)			
○ 감모·기타			

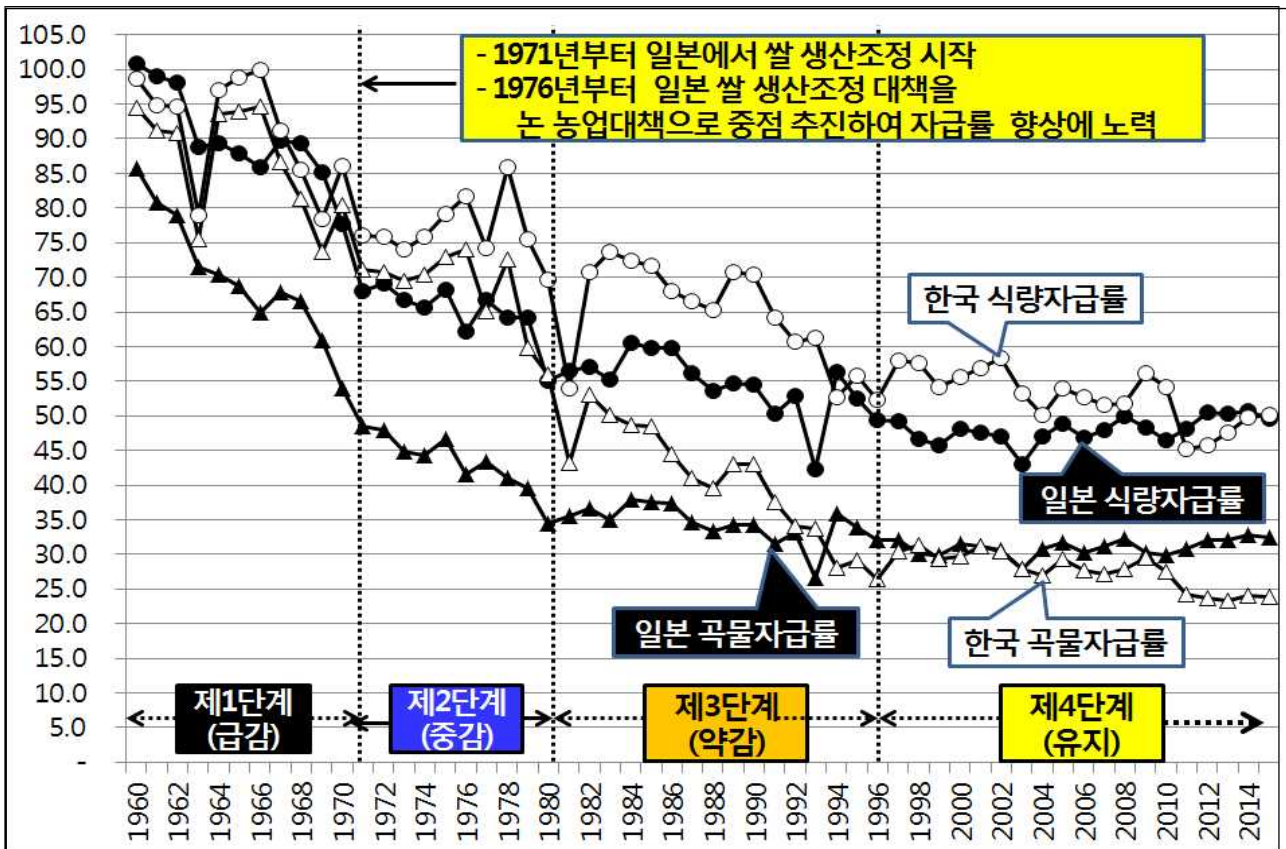
자료 : 농림축산식품부, [양정자료], 2016.5 p.36~38, 일본 농림수산업성 [식료수급표]에서 재정리.

- 공급량은 생산량과 수입량, 이월량에 의해 결정됨.
 - 자급률의 분자인 생산량은 재배면적과 단위면적당 수량에 의해 결정되며,
 - 재배면적은 전체 농지면적의 변화추이와
 - 생산을 담당하는 농가수와 농업취업인구의 양과 질 등에 의해 결정될 수 있음.
- 분모인 수요량은 국민1인당 소비량(식량, 가공, 가축, 가축사료), 종자, 감모 등에 의해 결정됨

(2) 한국과 일본의 자급률 변화 비교

- 한국과 일본의 자급률 산출시 각각 포함 품목에 약간 차이가 있음.
 - 한국의 양정자료에서 제시되는 식량자급률과 곡물자급률을 중심으로 일본의 자급률을 환산하여 작성한 내용이 아래 그림과 같음.
- 일본 자급률의 변화추이
 - 일본의 식량자급률과 곡물자급률은 1970년까지 급속히 감소하고 있으며, 1970년 이후 '80년까지는 점진적으로 감소하고 있으나 이후 정체상태에서 2000년 이후 증가추세임.
 - 80년대 이후의 일본 식량자급률과 곡물자급률이 크게 하락하지 않고 정체상태를 유지하고 있는 이유는 1976년 이후 쌀 생산조정 목적을 자급률 향상에 두고, 논농업 활성화 사업을 지속적으로 적극 추진한 결과라 평가할 수 있음.
- 한국과 일본의 식량자급률과 곡물자급률 비교
 - 일본의 식량자급률은 2000년대 후반까지는 한국보다 낮았으나, 2011년 이후는 식량자급률이 높게 나타나고 있음.
 - 일본의 곡물자급률은 90년대 초반까지는 한국보다 낮은 수준이었으나, 이후 한국의 곡물자급률 보다 높아졌으며, 현재는 30~35% 수준을 유지하고 있음.

그림 5 한국과 일본 곡물-식량자급률의 단계별 비교(한국 자급률 계산식에 의한 분석)



자료 : 일본, 농림수산업 홈페이지에서 정리

그림 6 한국과 일본의 주요 곡물의 식량자급률의 변화추이 (단위 : %)

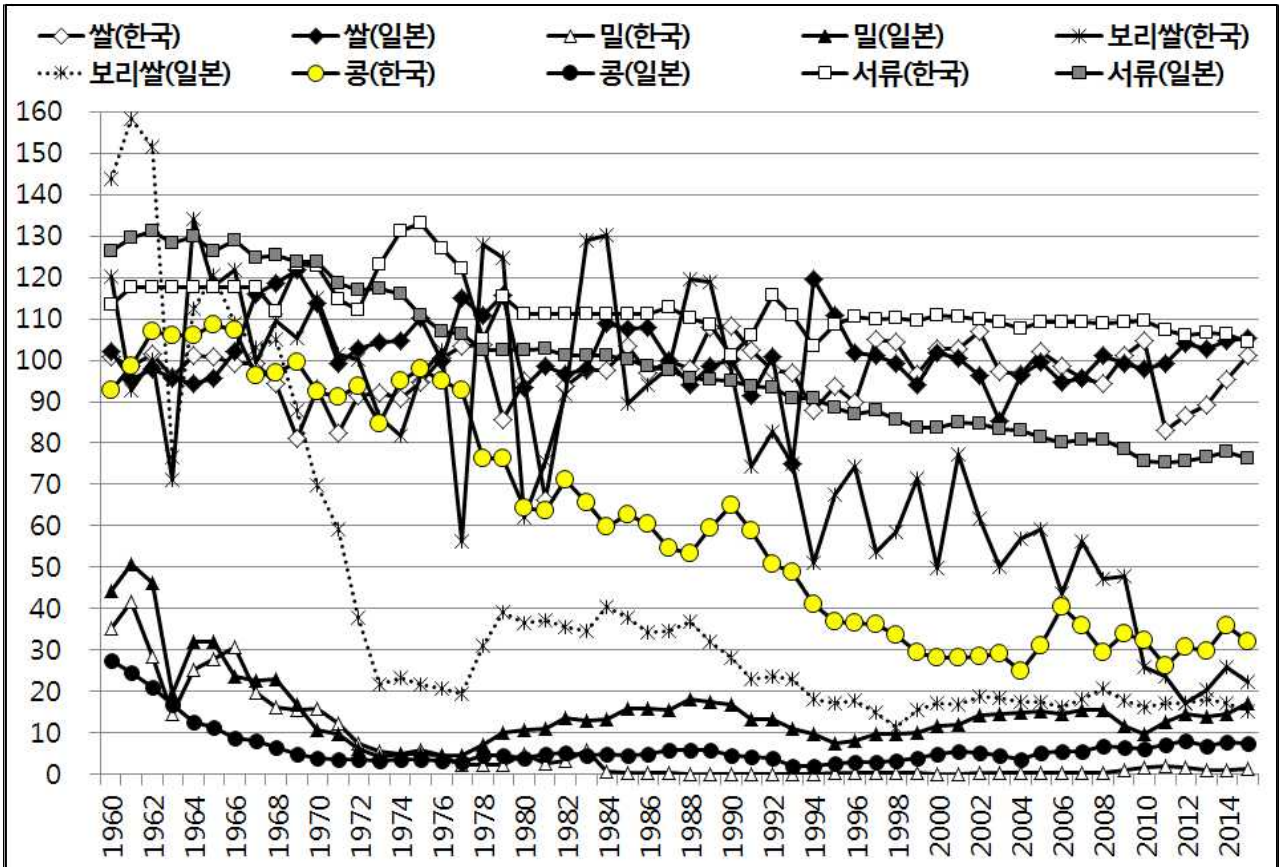


표 7 한국과 일본의 주요 곡물의 식량자급률의 변화추이 (단위 : %)

구분	쌀		밀		보리쌀		콩		서류	
	한국	일본	한국	일본	한국	일본	한국	일본	한국	일본
1960	100.8	102.1	35.3	44.4	120.1	143.8	92.6	27.6	113.3	126.3
1965	100.7	95.7	27.8	32.1	117.8	120.6	108.7	11.3	117.6	126.3
1970	93.1	113.9	15.9	10.6	115.1	69.8	92.3	3.8	122.7	123.8
1975	94.6	110.1	5.8	4.9	96.3	21.7	97.9	3.6	133.1	110.8
1980	95.1	93.3	4.8	10.8	62.2	36.4	64.3	4.0	111.2	102.4
1985	103.3	107.7	0.5	15.8	89.6	37.7	62.7	4.6	111.1	100.1
1990	108.3	100.3	0.1	16.8	97.4	28.2	64.9	4.7	101.2	94.9
1995	93.6	110.8	0.5	7.6	67.6	17.3	37.0	2.5	108.6	88.7
2000	102.9	101.9	0.1	11.7	49.7	17.1	28.2	4.8	110.8	83.9
2005	102.0	99.6	0.4	15.3	59.0	17.4	30.9	5.3	109.2	81.4
2010	104.6	97.8	1.7	9.7	25.9	16.2	32.4	6.3	109.4	75.7
2011	83.1	99.2	1.9	12.7	23.5	17.2	26.1	7.1	107.3	75.4
2012	86.6	103.9	1.7	14.6	17.3	17.2	30.8	8.1	105.9	75.7
2013	89.2	102.7	0.9	13.9	20.5	18.2	29.6	6.9	106.5	76.5
2014	95.4	104.7	1.1	14.6	26.0	17.1	35.9	7.7	106.3	78.0
2015	101.0	105.2	1.2	17.1	22.3	15.2	32.1	7.4	104.5	76.3

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

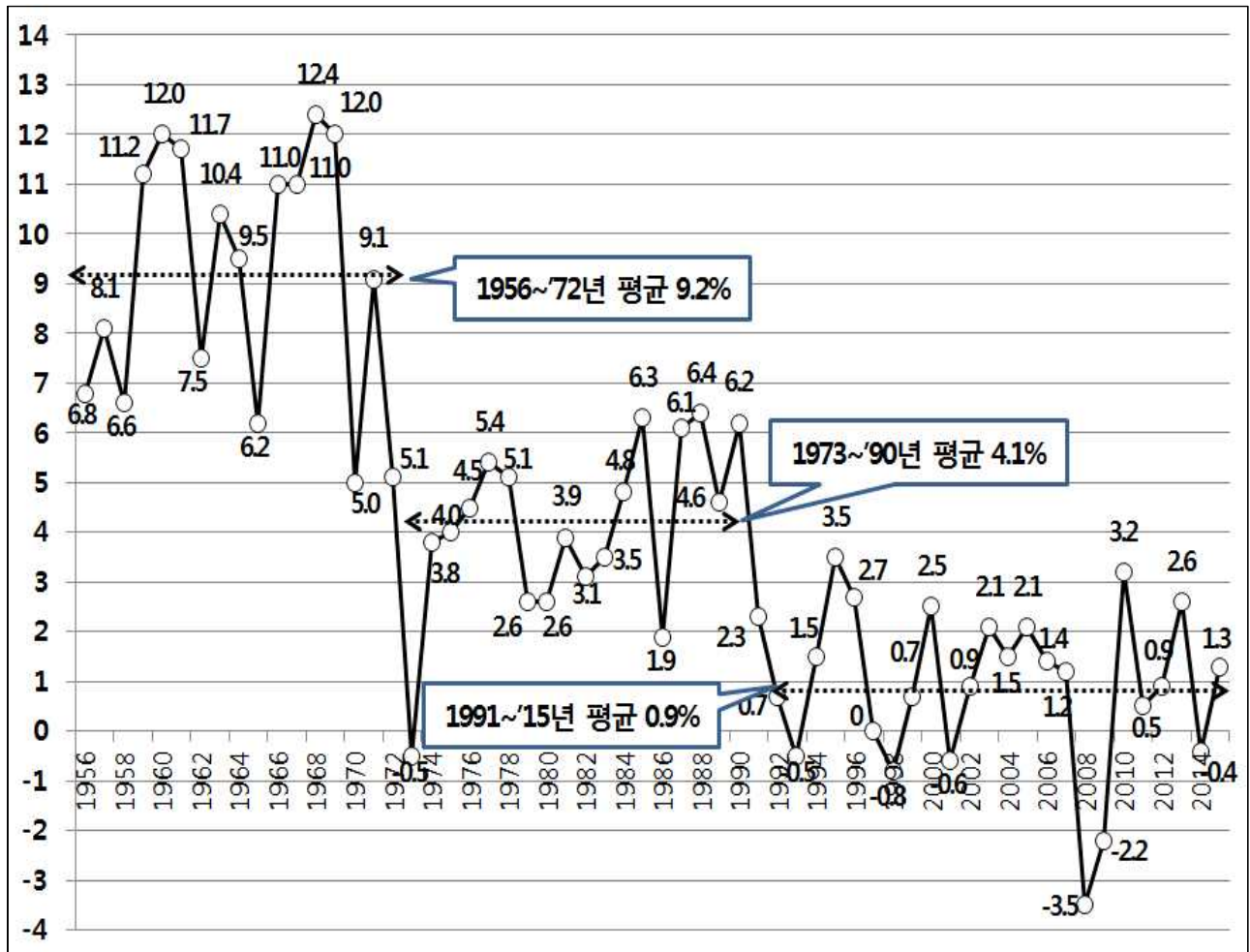
1. 일본 자급률 변화와 수급변화

가. 일본에서 농업의 위치 변화

- 일본의 경제성장기는 학자별로 다양하게 구분하고 있으나,
 - 고도성장기(1954~'72년), 안정성장기(1973~'91년), 저성장기(1992년 이후~)로 구분
- 1956~'72년의 고도경제성장기에서는 연평균 9.2%의 성장률을 보이고 있으며,
 - 최소 6.2%에서 최대 12.4%의 경제성장률을 기록하고 있음.
- 1973~'91년의 안정성장기에서는 연평균 4.1%의 성장률을 기록
 - 최소 -0.5%에서 최대 6.4%의 경제성장률을 기록하고 있음.
- 1992년 이후의 저성장기는 평균 0.9%의 성장률을 기록
 - 최소 -3.5%에서 최대 3.5%의 경제성장률을 기록하고 있음.

그림 7 일본 경제성장률 변화 비율

(단위 : %)



- 국내총생산액 중 농업총생산액의 비율을 보면, 1960년 8.6% 수준에서 지속적으로 하락하여 1990년대 2% 이하로 하락하였고, 이후 2014년까지 지속적으로 1% 수준의 비율을 유지하였음.
- 농가 세대수 또한 지속적으로 감소하고 있는 추세이며, 총 세대수 대비 농가호수 비율도 감소하고 있음.
 - 총인구 대비 농가인구 비율 또한 지속적으로 감소하여 4% 수준으로 감소

표 8 일본에서 총생산, 세대수, 인구에서 농업의 위치

구분	총생산			세대수			인구			
	국내 총생산 (A)	농업 총생산 (B)	농업 총생산 비율(B/A)	총 세대수 (C)	농가 호수 (D)	농가호수 비율 (D/C)	총인구 (E)	농가 인구 (F)	농가인구 비율 (F/E)	
단위	10억엔	10억엔		천호	천호		천명	천명		
1960	16,681	1,435	8.6%	20,860	6,057	29.0%	94,302	34,411	36.5%	
1965	33,765	2,268	6.7%	24,290	5,665	23.3%	99,209	30,083	30.3%	
1970	75,299	3,293	4.4%	28,093	5,342	19.0%	104,665	26,282	25.1%	
1975	152,362	6,040	4.0%	32,141	4,953	15.4%	111,940	23,197	20.7%	
1980	246,266	6,242	2.5%	36,015	4,661	12.9%	117,060	21,366	18.3%	
1985	327,433	7,374	2.3%	38,133	4,376	11.5%	121,049	19,839	16.4%	
1990	449,997	7,854	1.7%	41,036	2,971	7.2%	123,611	13,878	11.2%	
1995	496,457	6,872	1.4%	44,108	2,651	6.0%	125,570	12,037	9.6%	
2000	504,119	5,552	1.1%	47,063	2,337	5.0%	126,926	10,467	8.2%	
2005	503,187	4,881	1.0%	49,566	1,963	4.0%	127,768	8,370	6.6%	
2010	482,384	4,769	1.0%	51,951	1,631	3.1%	128,057	6,503	5.1%	
2014	486,939	4,772	1.0%	55,952	1,412	2.5%	127,083	5,388	4.2%	
연평균증감율	1960~70	16.3%	8.7%	-6.5%	3.0%	-1.2%	-4.1%	1.0%	-2.7%	-3.7%
	1970~80	15.8%	8.4%	-6.3%	3.1%	-2.0%	-4.9%	1.5%	-2.8%	-4.2%
	1980~95	4.8%	0.6%	-3.8%	1.4%	-3.7%	-5.0%	0.5%	-3.8%	-4.2%
	1995~14	-0.1%	-1.9%	-1.8%	1.3%	-3.3%	-4.5%	0.1%	-4.1%	-4.3%
단계별증감	1960~70	58,618	1,858	-4.2%	7,233	-715	-10.0%	10,363	-8,129	-11.4%
	1970~80	170,967	2,949	-1.9%	7,922	-681	-6.1%	12,395	-4,916	-6.8%
	1980~95	250,191	630	-1.1%	8,093	-2,010	-6.9%	8,510	-9,329	-8.7%
	1995~14	-9,518	-2,100	-0.4%	11,844	-1,239	-3.5%	1,513	-6,649	-5.4%

자료 : 일본 農林水産省, 『2015年度 食料・農業・農村の動向 参考統計表』, 2015, p.62~63

나. 일본 자급률변화와 관련요인들

(1) 식료자급률 규정요인

- 자급률을 규정하는 요인은 매우 다양함.
- 일본학자인 芽野甚治郎은 식료자급률 규정요인으로 생산구조와 소비구조, 가격조건 등 3가지 조건 등으로 보고 있음.
 - 생산구조 요인으로는 요소부존량(농지면적, 노동력의 변화, 경지이용률, 경지방치지) 과 기술진보(10a당 수량, R&D 수준), 효율성으로는 자원의 유효전환 등을 제시하고 있음.
 - 소비구조에서는 소비자의 식료에 대한 변화(소비량), 소비인구 변화 등을 들고 있고
 - 가격조건으로는 식료의 국내가격과 국제가격, 관세정도 등을 들고 있음.
- 이상과 같이 식료자급률을 규정하는 요인은 매우 다양하나, 크게 생산측면과 소비측면으로 나누어 볼 수 있음.
 - 생산부문은 가장 중요한 농지면적과 작물재배면적의 변화, 10a당 수량과 이를 담당하는 농업인의 생산능력 등을 들 수 있고,
 - 소비부분에서는 곡물과 축산물의 소비추세, 인구수와 인구구성의 변화에 의한 식품의 수요량 등의 변화 등을 들고 있음.

표 9 식료자급률 규정요인의 변화

변화	요인	추이(마이너스)	추이(플러스 혹은 과제)
생산구조 (생산가능곡선의 현상과 Shift)	요소부존량 기술진보 효율성	농지면적, 노동력의 감소 경지이용률의 감소 수량의 불안정성 경지방치지의 증대	R&D에 의한 기술개발(바이테크) 자원의 유효전환
소비구조 (효용함수의 형상과 Shift)	선호의 변화 소득효과와 대체효과 인구(고령화)	곡류소비의 감소 축산물, 유지류 소비 증대	식료안전보장, 안전성에 대한 관심 地產地消 다면적가치의 평가
가격조건 (가격선의 기울기)	국내가격 국제가격 국경조치(관세 등) 요소부존량	국내가격의 저하 관세인하, 시장Access의 확대 AMS의 축소	다면적 가치의 평가 국제가격의 불안정성

芽野甚治郎, [食料需給構造と自給率の低下], [農業經濟研究] 第77卷第3號, 2005. p.98

(2) 일본의 자급률 단계 구분과 단계별 수급실태 요약

○ 일본에서의 자급률 변화과정을 다음과 같이 4단계로 구분할 수 있음.

- 제1단계 : 1960~'71년 사이에 자급률이 급속하게 감소하는 단계
- 제2단계 : 1971~'80년 사이에 자급률이 감소하는 단계
- 제3단계 : 1980~'96년 사이에 자급률이 완만하게 감소하는 단계
- 제4단계 : 1996~'2015 사이에 자급률이 정체하는 단계

그림 8 일본에서 자급률의 단계별 공급 및 수요구조의 변화추이

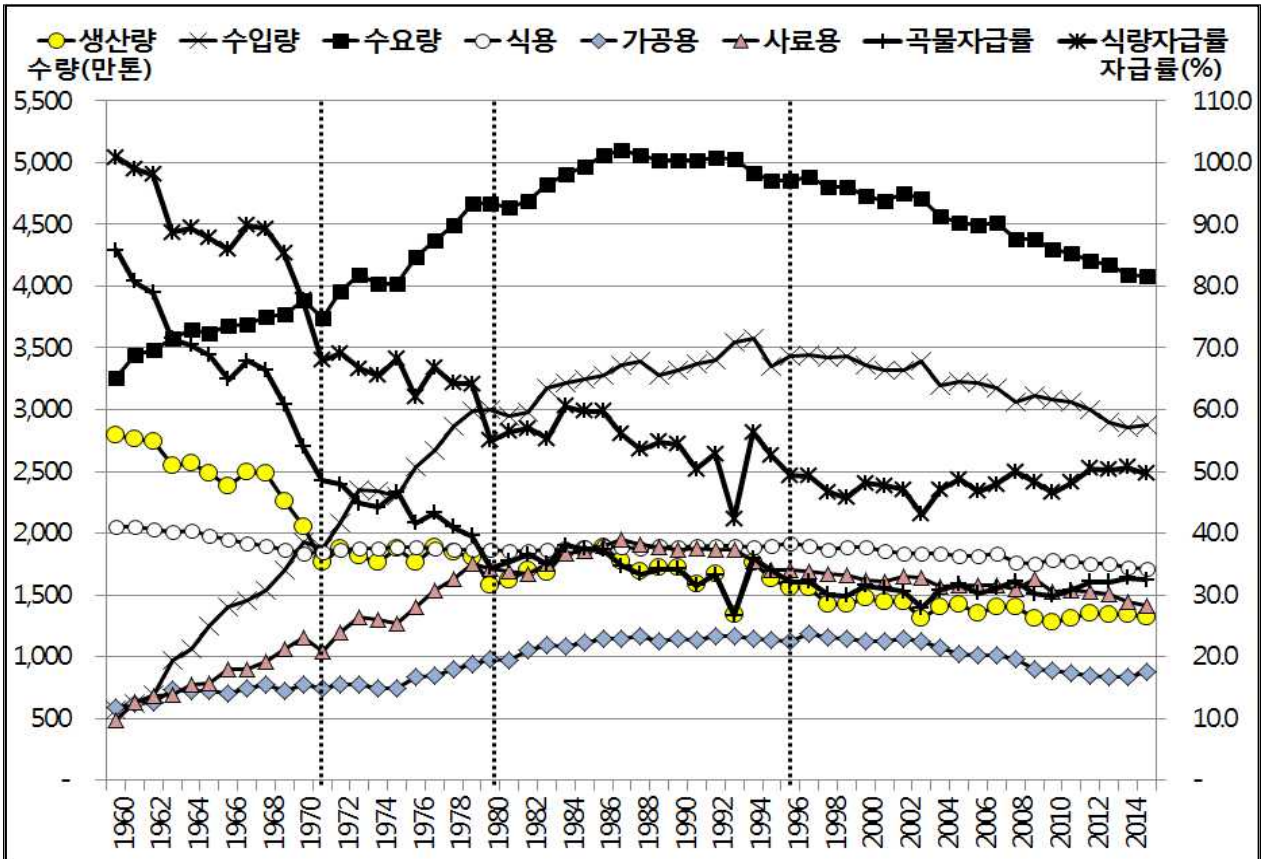


표 10 일본의 자급률의 단계별 공급 및 수요구조의 변화 비교

구분	자급률(%)		공급(천톤)		국내수요량(천톤)				
	곡물	식량	생산량	수입량	합계	식용	가공용	사료용	
단계별 연평균 변화량	1960~'71	-3.4	-3.0	-929	1,186	433	-181	139	511
	1971~'80	-1.6	-1.5	-206	1,250	1,037	19	268	742
	1980~'96	-0.1	-0.4	-16	269	116	3.0	91	-10
	1996~2015	0.0	0.0	-124	-288	-406	-107	-134	-150
단계별 연평균 증감률	1960~'71	-5.1%	-3.5%	-4.1%	11.5%	1.6%	-0.9%	2.1%	7.2%
	1971~'80	-3.7%	-2.3%	-1.2%	5.4%	2.1%	0.1%	3.2%	5.6%
	1980~'96	-0.4%	-0.7%	-0.1%	0.8%	0.2%	0.2%	0.9%	-0.1%
	1996~2015	0.1%	0.0%	-0.9%	-0.9%	-0.9%	-0.6%	-1.3%	-1.0%

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 일본의 곡물자급률 변화에서 일본 국내생산량과 수입량, 국내수요량(사료용, 가공용, 식량)의 변화추이를 단계별로 분석해 보면 아래 표와 같음.

- 제1단계(1960~1971년)
 - 일본의 곡물 국내 생산량은 1960년대에 천만톤 감소하였으며,
* 1960년 2,789만톤에서 1971년 1,767만톤으로 감소
 - 상대적으로 일본 국내수요량은 624만톤 증가하였는데, 그 중 식량용은 200만톤이 감소하였고, 사료용은 562만톤, 가공용은 153만톤이 증가하였음.
 - 제1단계 자급률의 급감요인은 급속한 일본 국내생산량의 감소와 더불어 사료용과 가공용 수요가 급속하게 증가하였기 때문으로 분석됨.

- 제2단계(1971~1980년)
 - 일본의 곡물 국내 생산량은 1970년대에 186만톤 감소하였으며,
 - 상대적으로 일본 국내수요량은 786만톤 증가하였는데, 사료용이 668만톤, 가공용이 241만톤, 식량용은 17만톤이 증가하였음.
 - 제2단계에서의 자급률이 감소한 이유는 국내생산량의 감소보다는 사료용 곡물과 가공용의 급속한 수요확대가 있었기 때문임.

- 제3단계(1980~1996년)
 - 일본의 곡물 국내 생산량은 1980년대에 25만톤 감소하였으며,
 - 상대적으로 일본 국내수요량은 186만톤 증가하였는데, 사료용은 16만톤 감소하였으나, 가공용이 146만톤, 식량용은 48만톤이 증가하였음.
 - 제3단계에서 자급률이 약간 감소한 이유는 사료용 곡물은 감소하였지만, 가공용 곡물의 지속적인 증대가 있었기 때문임.

- 제4단계(1996~2015년)
 - 이 기간에 일본의 곡물 국내 생산량은 총236만톤 감소하였으며, 수입량도 547만톤이 감소하였음.
 - 일본 국내수요량도 4단계에서는 771만톤이 감소하였는데, 사료용(285만톤), 가공용(255만톤), 식량용(204만톤) 모두 감소하였음.
 - 1990년대 중반이후 지금까지의 자급률 정체는 생산량은 감소하였지만, 사료용, 가공용, 식량 등 모든 부분에서의 수요량이 감소하였기 때문임.

다 자급률 단계별 곡종별 수급 실태 요약

(1) 곡종별 국내 수요량의 변화

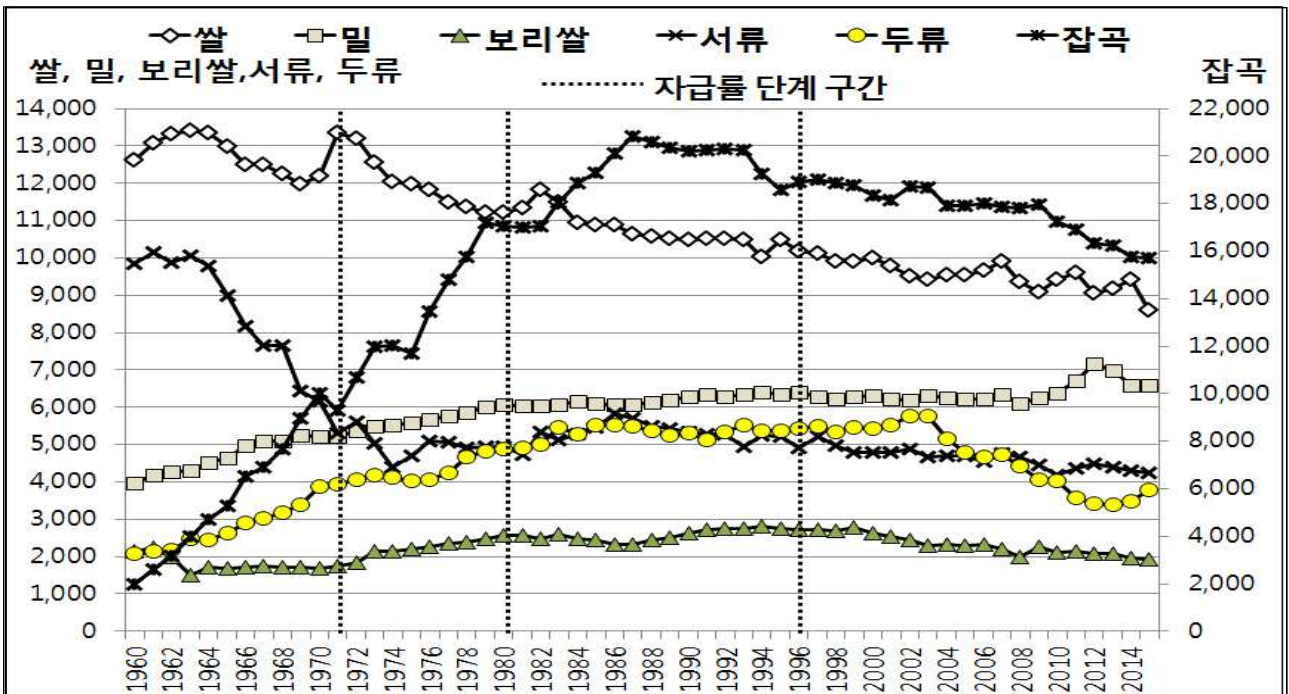
- 60년대 자급률의 급속한 하락은 잡곡과 두류에서 수요량 증대에 의한 것이 매우 큼.
 - 잡곡류(사료용)가 737만톤, 두류가 186만톤 수요량이 증가함.
- 1970년대 자급률의 하락은 잡곡과 보리쌀의 수요량 증대에 의한 것임.
 - 잡곡류(771만톤), 두류(96만톤), 보리쌀(83만톤) 등의 수요가 증가함.
- 1980년대와 90년대 중반까지의 제3단계에서는 쌀과 서류를 제외한 곡종에서 수요량이 약간 감소한 것임.
- 1990년대 중반이후에는 밀을 제외한 모든 곡종에서의 수요량 감소를 보이고 있음.
 - 특히 잡곡 319만톤, 두류 166만톤, 보리쌀 78만톤, 서류 68만톤 등이 감소함.

표 11 일본 곡종별 수요량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교

구분		쌀	밀	보리쌀	서류	두류	잡곡	합계
단계별 증감량 (천톤)	1단계(1960~'71)	715	1,241	-395	-4,542	1,857	7,365	6,241
	2단계(1971~'80)	-2,124	848	830	-358	956	7,709	7,861
	3단계(1980~'96)	-1,020	347	143	-35	556	1,866	1,857
	4단계(1996~'15)	-1,589	180	-781	-675	-1,655	-3,190	-7,710
단계별 연평균 증감률	1단계(1960~'71)	0.5%	2.5%	-1.8%	-5.5%	6.0%	15.3%	1.6%
	2단계(1971~'80)	-1.9%	1.7%	4.4%	-0.8%	2.4%	6.9%	2.1%
	3단계(1980~'96)	-0.6%	0.3%	0.3%	0.0%	0.7%	0.7%	0.2%
	4단계(1996~'15)	-0.9%	0.1%	-1.8%	-0.8%	-1.9%	-1.0%	-0.9%

그림 9 일본 주요 품목별 국내 수요량 변화추이

(단위 : 천톤)



(2) 곡종별 수요처별 국내 수요량의 변화추이

(가) 곡종별 식량용 국내 수요량의 변화

○ 식량용 수요량의 곡종별 변화는 아래 표와 그림과 같음.

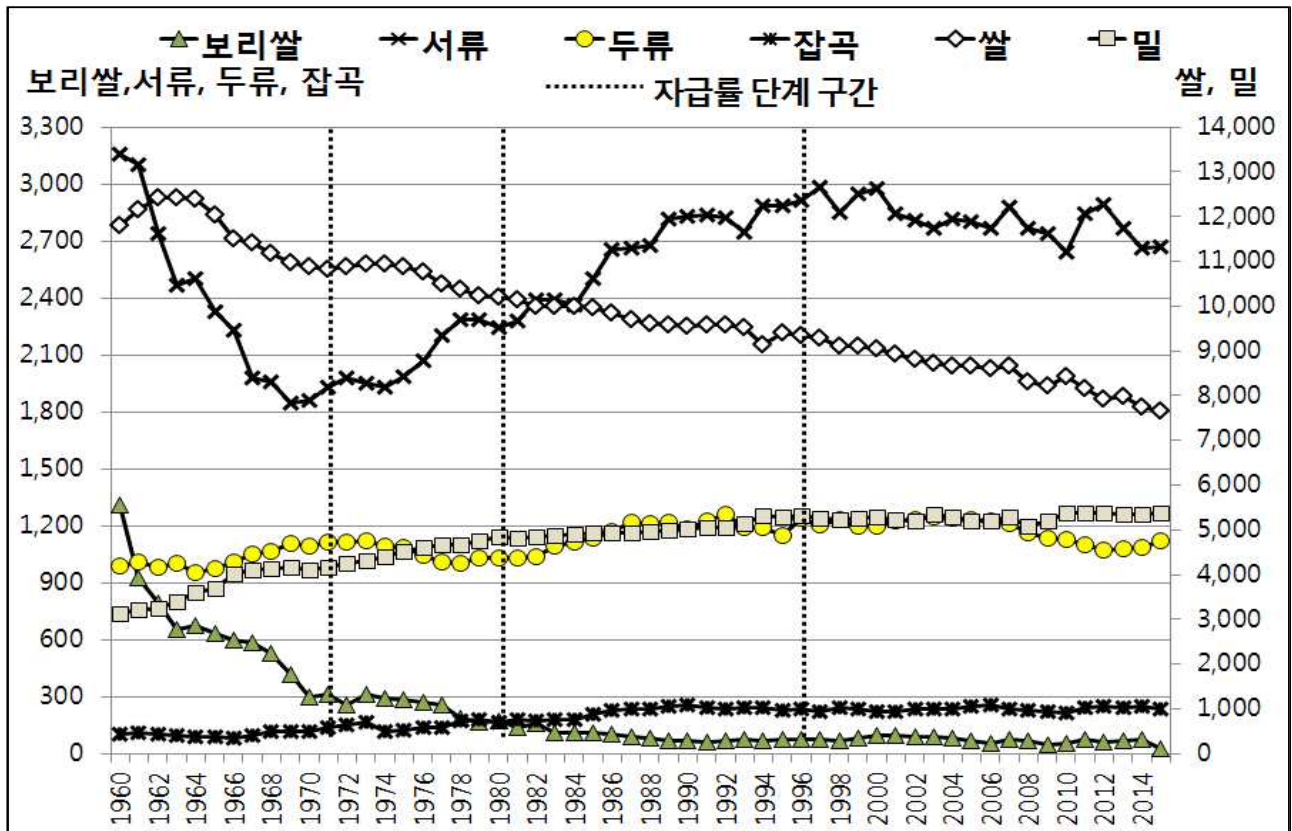
- 1960년대에는 서류(123만톤)와 보리쌀(99만톤), 쌀(97만톤)에서 크게 감소하였으며,
- 1970년대에는 쌀(61만톤), 두류(9만톤) 등이 감소하였으나, 밀은 67만톤이 증가함.
- 제3단계에서는 쌀(85만톤)은 감소하고 서류(67만톤), 밀(49만톤) 등은 증가함.
- 제4단계에서는 쌀이 169만톤, 서류는 24만톤이 감소하였음.

표 12 일본 곡종별 식량 수요량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교

구분		쌀	밀	보리쌀	서류	두류	잡곡	합계
단계별 증감량 (천톤)	1단계(1960~'71)	-974	1,044	-994	-1,233	128	33	-1,996
	2단계(1971~'80)	-614	670	-144	316	-87	33	174
	3단계(1980~'96)	-853	489	-94	668	209	64	483
	4단계(1996~'15)	-1,687	56	-49	-243	-117	2	-2,038
단계별 연평균 증감률	1단계(1960~'71)	-0.8%	2.7%	-12.2%	-4.4%	1.1%	2.6%	-0.9%
	2단계(1971~'80)	-0.6%	1.7%	-6.6%	1.7%	-0.9%	2.5%	0.1%
	3단계(1980~'96)	-0.5%	0.6%	-4.9%	1.6%	1.2%	2.0%	0.2%
	4단계(1996~'15)	-1.0%	0.1%	-5.3%	-0.5%	-0.5%	0.0%	-0.6%

그림 10 일본 주요 품목별 식량 수요량 변화추이

(단위 : 천톤)



(나) 곡종별 가공용 국내 수요량의 변화

○ 가공용 수요량의 곡종별 변화는 아래 표와 그림과 같음.

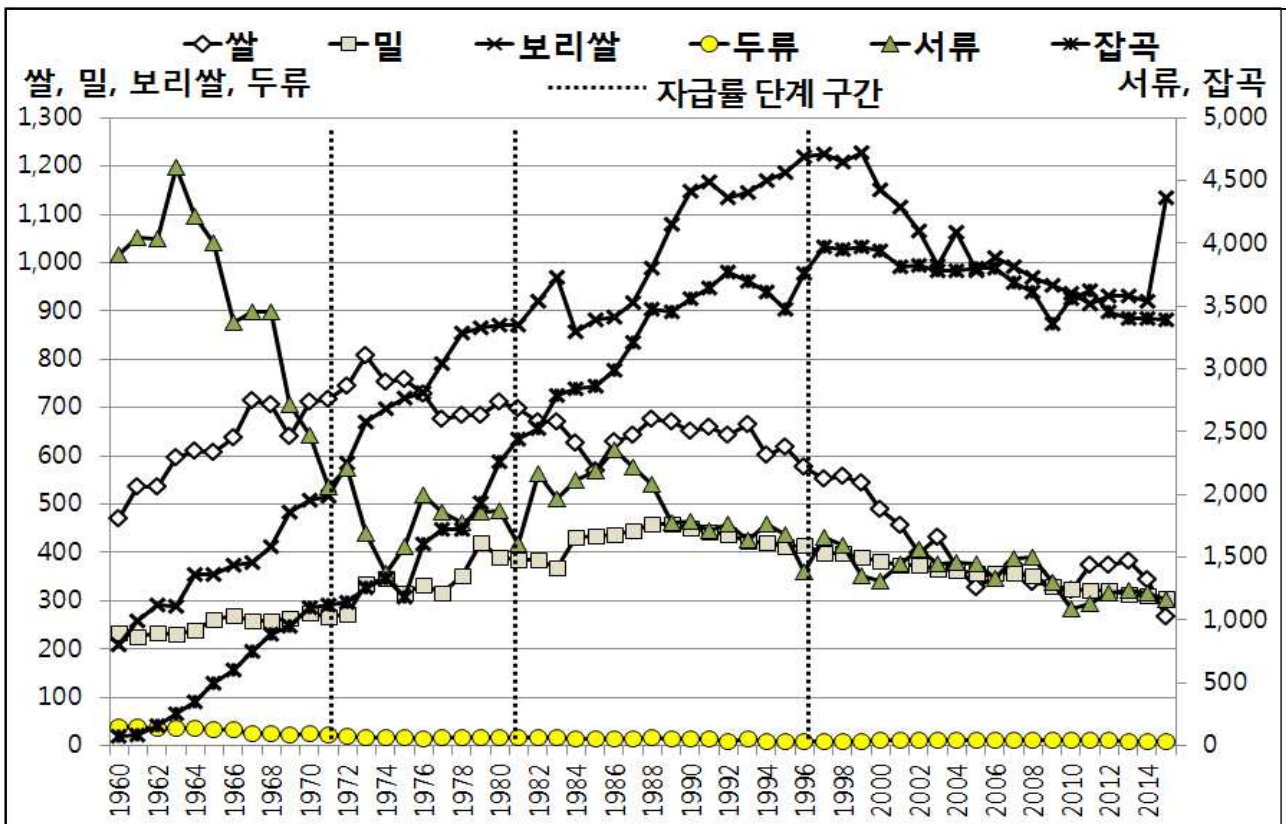
- 1960년대에는 잡곡(105만톤)은 증가하였지만, 서류(185만톤)는 크게 감소하였음.
- 1970년대에는 잡곡(114만톤), 보리쌀, 밀은 증가하였지만, 서류는 감소하였음.
- 제3단계에서는 잡곡(150만톤), 보리쌀, 밀은 증가하고, 서류(49만톤) 등은 감소함.
- 제4단계에는 대부분의 곡종에서 가공용 수요량은 감소함.

표 13 일본 곡종별 가공용의 수요량 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교

구분		쌀	밀	서류	보리쌀	두류	잡곡	합계
단계별 증감량 (천톤)	1단계(1960~'71)	248	32	-1,847	307	-17	1,049	-228
	2단계(1971~'80)	-7	123	-190	354	-6	1,137	1,411
	3단계(1980~'96)	-133	26	-490	349	-8	1,501	1,245
	4단계(1996~'15)	-312	-110	-215	-87	0	-373	-1,097
단계별 연평균 증감률	1단계(1960~'71)	3.9%	1.2%	-5.7%	8.5%	-4.9%	28.2%	-0.4%
	2단계(1971~'80)	-0.1%	4.3%	-1.1%	6.0%	-3.3%	8.1%	3.0%
	3단계(1980~'96)	-1.3%	0.4%	-1.9%	2.1%	-3.9%	3.2%	1.2%
	4단계(1996~'15)	-4.0%	-1.6%	-0.9%	-0.4%	0.0%	-0.5%	-0.8%

그림 11 일본 주요 품목별 가공용 수요량 변화추이

(단위 : 천톤)



(다) 곡종별 사료용 국내 수요량의 변화

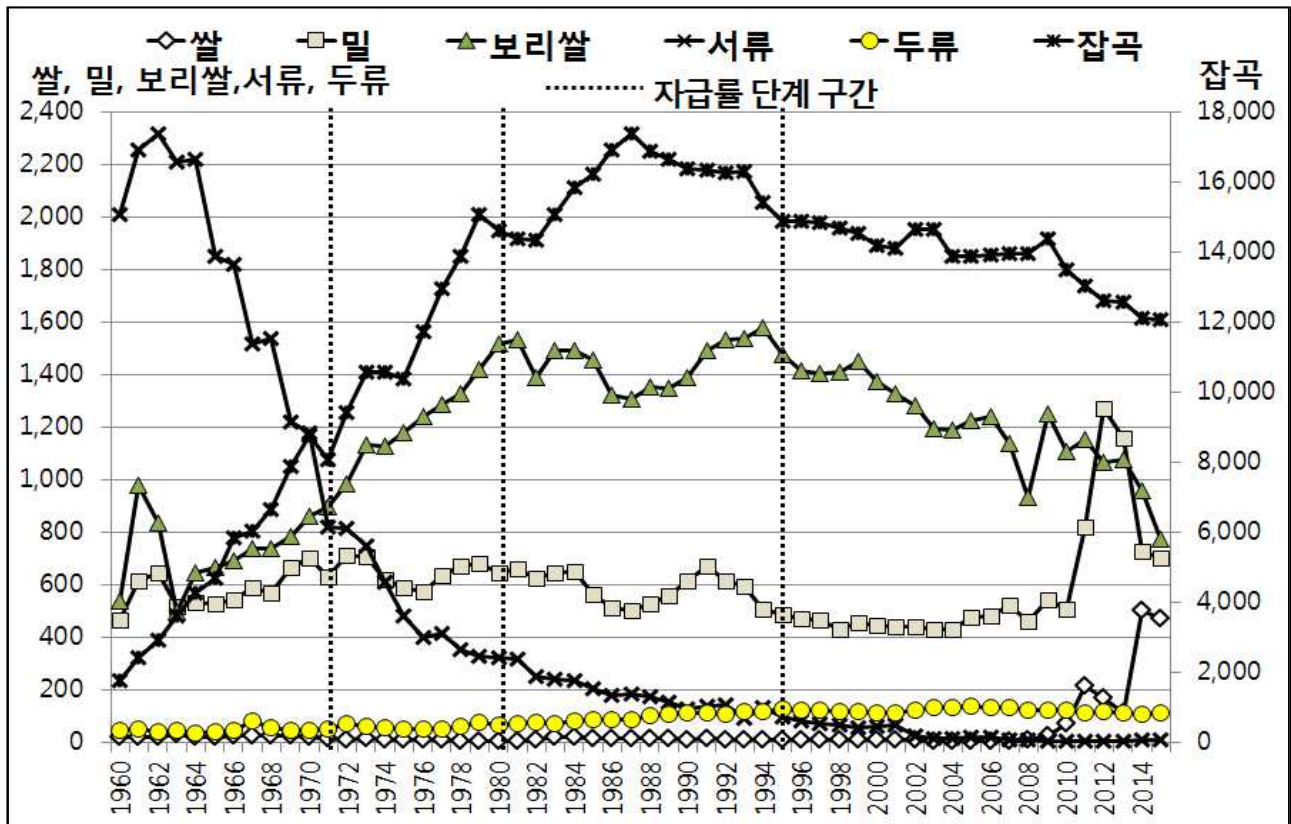
○ 사료용 수요량의 곡종별 변화는 아래 표와 그림과 같음.

- 1960년대에는 잡곡(629만톤), 보리쌀, 밀은 증가, 서류(119만톤)는 크게 감소하였음.
- 1970년대에는 잡곡(653만톤), 보리쌀(62만톤), 밀은 증가하였지만, 서류는 감소하였음.
- 제3단계에서는 사료수요량은 감소하였으며, 잡곡(30만톤)과 두류(5.5만톤)은 증가하고, 서류(239천톤), 밀(174천톤), 보리쌀(103천톤) 등은 감소함.
- 제4단계에서는 사료수요량은 크게 감소하였으며, 특히 잡곡(2,823천톤), 보리쌀(641천톤)은 크게 감소하였으며, 쌀(463천톤)과 밀(231천톤)의 사료용은 증가함.

표 14 일본 곡종별 사료용 수요량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교

구분		쌀	밀	보리쌀	서류	두류	잡곡	합계
단계별 증감량 (천톤)	1단계(1960~'71)	-4	164	358	-1,191	2	6,288	5,617
	2단계(1971~'80)	-12	15	620	-498	18	6,534	6,677
	3단계(1980~'96)	5	-174	-103	-239	55	299	-157
	4단계(1996~'15)	463	231	-641	-71	-12	-2,823	-2,853
단계별 연평균 증감률	1단계(1960~'71)	-2.0%	2.8%	4.7%	-7.8%	0.4%	14.8%	7.2%
	2단계(1971~'80)	-14.3%	0.3%	6.0%	-9.9%	3.4%	6.8%	5.6%
	3단계(1980~'96)	5.2%	-1.9%	-0.4%	-8.2%	3.7%	0.1%	-0.1%
	4단계(1996~'15)	23.2%	2.1%	-3.1%	-10.0%	-0.5%	-1.1%	-1.0%

그림 12 일본 주요 품목별 사료용 수요량 변화추이 (단위 : 천톤)



(라) 사료관련 축종별 사육두수 및 사료관련 자급률의 변화

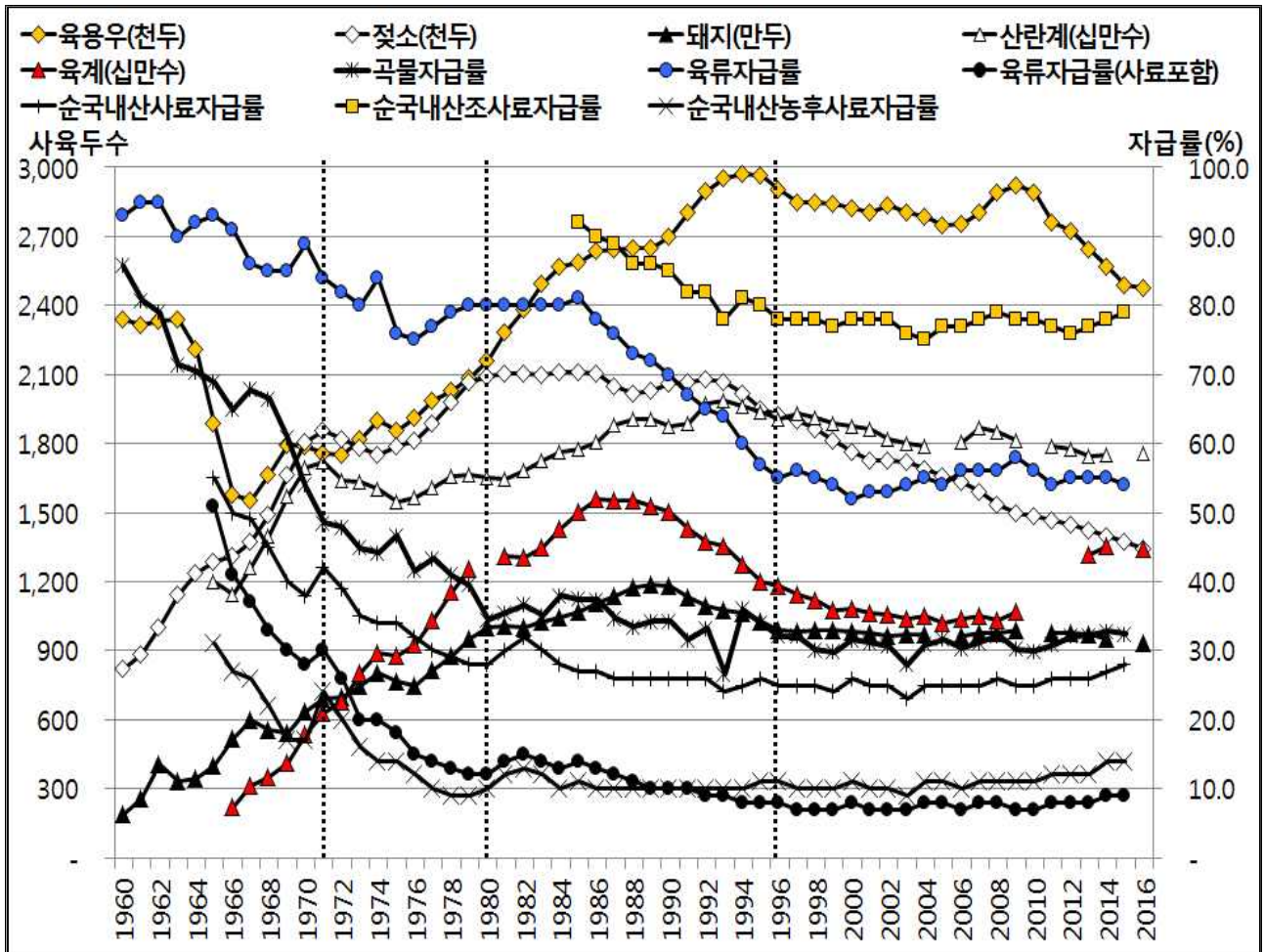
- 곡물자급률에 영향을 주는 사료와 육류자급률, 주요가축사육두수의 변화를 보면 아래와 같음.
- 주요 축종별 가축 사육두수의 변화를 보면,
 - 육용우는 1960년 이후 1967년까지 사육두수는 감소하였으나, 이후 지속적으로 감소하다가 1990년대 중반 약 300만두를 정점으로 감소하여, 현재 약 250만두 사육
 - 젖소는 1960년 이후 지속적으로 증가하다가 1980년대 초 210만두를 정점으로 지속적인 감소추세에 있음.
 - 돼지도 1960년 이후 지속적으로 증가하다가 1980년대 후반 약 1,190만두를 정점으로 감소하여 현재는 950만두 사육
 - 산란계도 1960년 이후 지속적으로 증가하다가 1990년대 초반 약 2억수를 정점으로 감소하여 현재는 1.8억수를 사육
 - 육계는 1966년 이후 80년대 중반까지 1억 5,600만수를 정점으로 감소하다가, 2000년대에 들어와 증가추세에 있음.
- 위와 같은 축종별 사육두수의 변화에 따라 사료용 자급률의 변화를 보면,
 - 순국내산사료자급률과 농후사료자급률은 1960년대 중반 이후 1980년대 초까지 급속하게 감소하다가, 이후 약간 감소추세에 있음. 이는 1960년 이후 1980년까지 대가축과 중소가축의 급속한 사육두수의 증가에 의한 농후사료에 의한 사육의 증가에 의한 것으로 판단되어짐.
 - 한편 대가축용의 조사료 자급률은 1985년 92%의 자급률에서 지속적으로 감소하다가, 1990년대 중반 이후 77~79% 수준을 유지하고 있음.
- 이와 같은 가축사육두수 증가에 의한 사료용 곡물의 수입증가로 사료자급률과 농후사료자급률이 급속히 감소하고 있음.
 - 곡물자급률도 가축사육두수의 증가에 의한 사료용곡물의 수입증가로 1960년 이후 1970년까지 급속하게 감소하고, 1980년까지 지속적으로 감소하였으며,
 - 1980년대 이후 자급률은 유지 내지 약간 증가추세에 있음.
- 육류자급률은 1960년 이후 사육두수는 점진적으로 감소하였으나,
 - 1980년대 중반 이후 급속한 감소이후, 2000년대 이후 점진적으로 증가하고 있음.
- 한편 사료포함 육류자급률의 경우는 사료의 자급률 하락으로 1965년 51%에서 '70년 28%, '80년 12%까지 급속하게 하락하였음.
 - 이후는 점진적으로 감소하다가 최근에는 약간 증가추세에 있음.

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

표 15 가축 사육두수와 사료부문 자급률 관계

구분	주요가축 사육두수					곡물 자급률 (%)	육류 자급률(%)		사료자급률(%)			
	육용우 (천두)	젓소 (천두)	돼지 (만두)	산란계 (십만수)	육계 (십만수)		육류	육류 (사료 포함)	순 국내산 사료	순 국내산 농후사료	순 국내산 조사료	
단계별 증감	1단계(1960~'71)	-52.8	93.9	45.3	86.7	82.4	-3.4	-0.8	-3.5	-2.2	-1.2	
	2단계(1971~'80)	44.2	26.1	34.4	-8.0	68.1	-1.6	-0.4	-2.0	-1.6	-1.6	
	3단계(1980~'96)	46.5	-10.3	-0.6	16.0	-8.8	-0.1	-1.6	-0.3	-0.2	0.1	-1.3
	4단계(1996~'15)	-21.7	-29.3	-2.9	-7.5	8.1	0.0	-0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
연평균 증감률	1단계(1960~'71)	-2.6	7.7	12.3	6.2	23.6	-5.1	-0.9	-8.5	-4.4	-4.2	
	2단계(1971~'80)	2.3	1.3	4.2	-0.5	7.6	-3.7	-0.5	-9.7	-4.4	-9.3	
	3단계(1980~'96)	1.9	-0.5	-0.1	0.9	-0.7	-0.4	-2.3	-2.5	-0.7	0.6	-1.5
	4단계(1996~'15)	-0.8	-1.8	-0.3	-0.4	0.6	0.1	-0.1	0.6	0.6	1.3	0.1

그림 13 곡물자급률 변화와 가축사육 및 사료부문자급률 관계



(3) 곡종별 공급량의 변화

(가) 국내 생산량의 변화추이

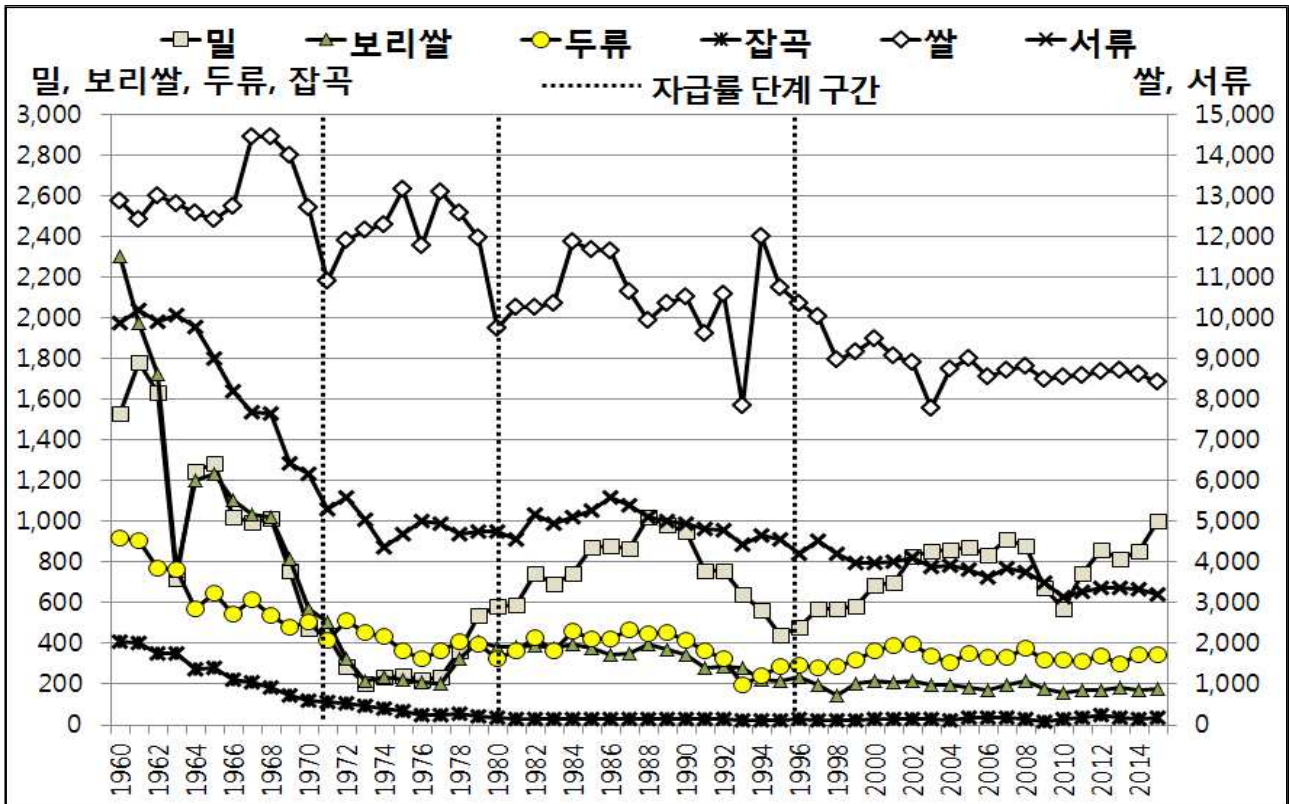
- 이와 같은 수요의 증대와 감소에 따라 일본국내의 곡종별 생산량의 변화를 보면
 - 1960년대에는 대부분 곡종에서 생산량이 감소하였으며, 특히 서류(456만톤), 쌀(197만톤), 보리쌀(180만톤), 밀(109만톤)의 생산량이 감소함.
 - 1970년대는 쌀(114만톤), 서류(57만톤), 보리쌀, 두류 등이 감소하고 밀은14만톤 증가
 - 제3단계에서는 쌀은 약간 증가하고 모든 곡종에서 지속적으로 감소
 - 제4단계에서는 밀(53만톤), 두류(6만톤)는 증가하고 쌀, 서류 등은 크게 감소함.

표 16 일본 곡종별 국내생산량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교

구분		쌀	밀	보리쌀	서류	두류	잡곡	합계
단계별 증감량 (천톤)	1단계(1960~'71)	-1,971	-1,091	-1,798	-4,559	-502	-296	-10,217
	2단계(1971~'80)	-1,136	143	-118	-574	-93	-80	-1,858
	3단계(1980~'96)	593	-105	-151	-543	-34	-9	-249
	4단계(1996~'15)	-1,915	526	-57	-979	56	9	-2,360
단계별 연평균 증감률	1단계(1960~'71)	-1.5%	-10.7%	-12.9%	-5.5%	-6.9%	-10.9%	-4.1%
	2단계(1971~'80)	-1.2%	3.2%	-2.9%	-1.3%	-2.8%	-12.4%	-1.2%
	3단계(1980~'96)	0.4%	-1.2%	-3.1%	-0.8%	-0.7%	-1.8%	-0.1%
	4단계(1996~'15)	-1.1%	4.0%	-1.5%	-1.4%	0.9%	1.6%	-0.9%

그림 14 일본 주요 품목별 국내 생산량 변화추이

(단위 : 천톤)



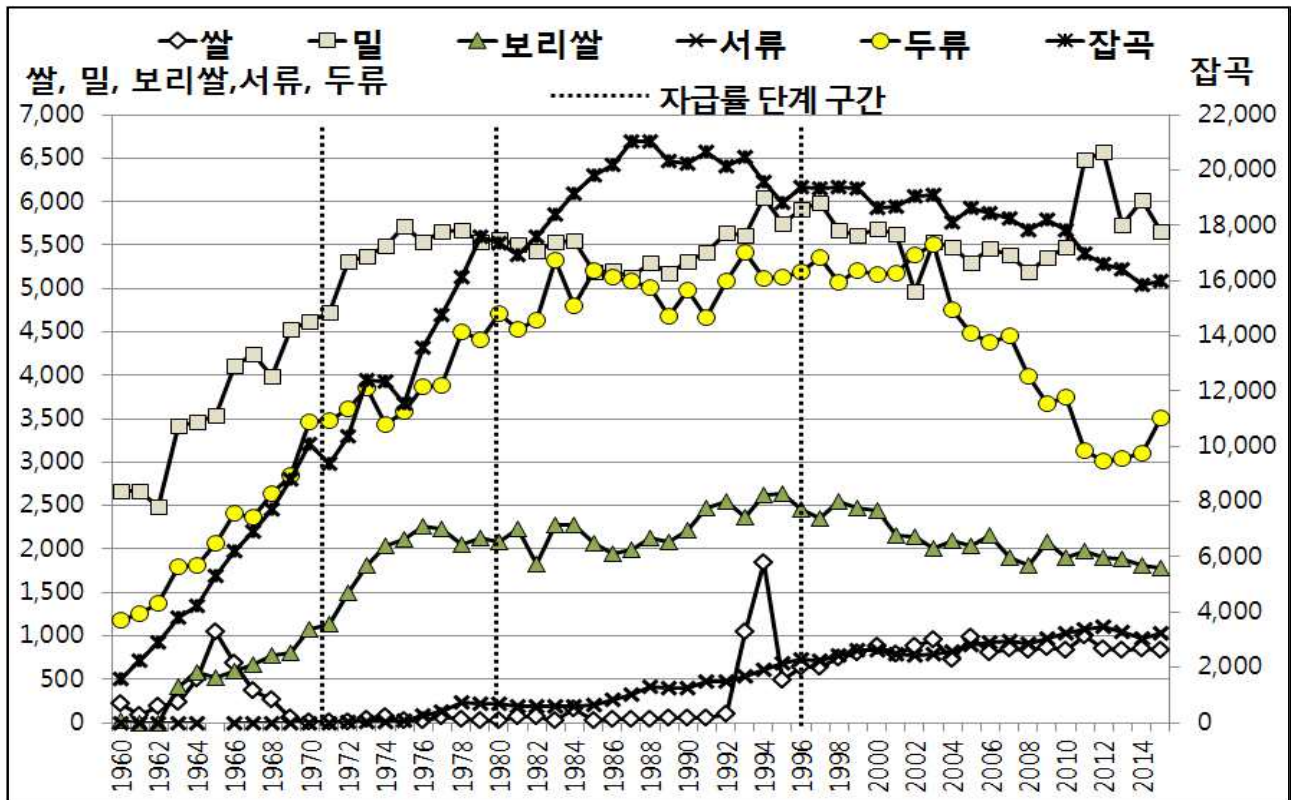
(나) 외국 수입량의 품목별 변화추이

- 일본 국내생산량의 감소에도 불구하고 수요량은 증대하여 수입량이 급증하게 됨
 - 1960년대에는 잡곡(777만톤), 두류(230만톤), 밀(207만톤), 보리쌀(111만톤)이 증가
 - 1970년대에는 잡곡(801만톤), 두류(122만톤), 밀(84만톤), 보리쌀(95만톤)이 증가
 - 제3단계에는 수입량이 크게 감소하였지만 잡곡(199만톤), 두류(49만톤), 서류(51만톤), 보리쌀(37만톤), 밀(34만톤)이 수입되고 쌀 수입자유화에 따라 61만톤이 증가
 - 1990년대 중반이후에는 잡곡(337만톤), 두류(168만톤), 보리쌀(68만톤), 밀(25만톤)은 감소하였으나, 쌀과 서류는 증가함.

표 17 수입량 일본 곡종별 수입량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교

구분		쌀	밀	보리쌀	서류	두류	잡곡	합계
단계별 증감량 (천톤)	1단계(1960~'71)	-209	2,066	1,108	0	2,304	7,774	13,043
	2단계(1971~'80)	17	838	949	211	1,220	8,014	11,249
	3단계(1980~'96)	607	343	368	513	486	1,990	4,307
	4단계(1996~'15)	200	-247	-679	312	-1,680	-3,372	-5,466
단계별 연평균 증감률	1단계(1960~'71)	-24.5%	5.4%	39.2%		10.3%	17.5%	11.5%
	2단계(1971~'80)	11.7%	1.8%	7.0%		3.4%	7.1%	5.4%
	3단계(1980~'96)	21.8%	0.4%	1.0%	8.0%	0.6%	0.7%	0.8%
	4단계(1996~'15)	1.5%	-0.2%	-1.7%	1.9%	-2.0%	-1.0%	-0.9%

그림 15 일본 주요 품목별 외국 수입량 변화추이 (단위 : 천톤)



라. 곡물별 수급 추이

(1) 곡물전체 수급추이

- 곡물전체(곡류+서류+두류+잡곡)의 국내수요량은 지속적으로 증가후 1990년(5,020만톤)을 정점으로 감소하여 최근에는 4,100만톤 수준을 유지하고 있음.
 - 곡물의 최대 수요는 식용으로 식용은 1995년 1,900만톤을 정점으로 감소하여 현재는 1700만톤까지 감소
 - 사료용은 1990년(1,860만톤)을 정점으로 감소후 현재는 1,400만톤까지 감소하였으며
 - 가공용도 1990년(1,150만톤)을 정점으로 감소후 현재는 870만톤 수준까지 감소함.
- 곡물전체의 국내생산량이 1960년 이후 지속적으로 감소추세
 - 2010년 최저치를 기록하였으나, 소폭 상승하여 1300만톤 이상 수준을 유지하고 있음.
- 1인당 연간소비량 및 1인당 공급량은 전반적으로 감소추세를 보이고 있음.

표 18 일본 곡물전체(곡류+서류+두류+잡곡) 수급실태 변화추이 (단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 천톤	외국 무역 (천톤)		국내 수요량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인당 공급량 kcal	
	곡물	식량		수입량	수출량		사료용	종자용	가공용	감모량	식용	순식용	식용	순식용		
1960	85.5	100.5	27,891	5,681	91	32,604	4,856	813	5,869	595	20,471	17,767	219.1	190.2	1,625	
1965	68.6	87.5	24,865	12,470	101	36,229	7,812	787	7,271	603	19,756	17,284	201.0	175.8	1,582	
1970	52.8	75.2	20,538	19,268	843	38,883	11,584	547	7,751	646	18,355	16,027	176.9	154.4	1,415	
1975	46.6	68.2	18,735	23,038	40	40,170	12,688	481	7,414	702	18,885	16,436	168.6	146.9	1,338	
1980	33.9	53.5	15,816	29,973	789	46,706	17,150	446	9,815	646	18,649	16,230	159.3	138.7	1,250	
1985	37.5	59.8	18,618	32,510	0	49,670	18,529	471	11,108	724	18,838	16,402	155.7	135.5	1,212	
1990	34.2	54.4	17,193	33,161	2	50,228	18,640	421	11,471	783	18,913	16,474	153.1	133.3	1,177	
1995	33.5	51.6	16,264	33,511	582	48,575	17,060	366	11,339	801	19,009	16,517	151.3	131.5	1,155	
2000	31.2	47.4	14,759	33,636	465	47,288	16,167	309	11,231	741	18,840	16,333	148.4	128.6	1,128	
2005	31.6	48.5	14,247	32,316	181	45,128	15,732	275	10,237	683	18,201	15,794	142.4	123.6	1,090	
2010	29.8	46.2	12,788	30,809	205	42,973	15,290	249	8,929	697	17,808	15,420	139.1	120.4	1,065	
2011	30.7	47.9	13,100	30,634	174	42,712	15,340	257	8,651	674	17,790	15,379	139.1	120.3	1,050	
2012	32.0	50.2	13,484	30,034	136	42,104	15,229	259	8,444	589	17,583	15,193	137.9	119.1	1,038	
2013	32.1	50.1	13,396	28,970	106	41,763	15,012	244	8,389	627	17,491	15,128	137.4	118.9	1,041	
2014	32.7	50.5	13,371	28,605	104	40,904	14,424	242	8,401	631	17,209	14,841	135.4	117.0	1,031	
2015	32.3	49.4	13,207	28,814	129	40,853	14,137	251	8,728	640	17,094	14,793	134.5	116.3	1,022	
연평균 증가율	1960~71	-5.1	-3.5	-4.1	11.5	23.4	1.2	7.2	-4.4	2.1	-1.1	-0.9	-0.9	-2.0	-1.9	-1.4
	1971~80	-3.7	-2.3	-1.2	5.4	-1.7	2.5	5.6	-1.2	3.2	2.3	0.1	0.1	-1.1	-1.1	-1.2
	1980~96	-0.4	-0.7	-0.1	0.8	-23.4	0.2	-0.1	-1.3	0.9	1.3	0.2	0.1	-0.3	-0.3	-0.4
	1996~15	0.1	0.0	-0.9	-0.9	13.8	-0.9	-1.0	-1.9	-1.3	-1.2	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7
연평균 증감	1960~71	-3.4	-3.0	-929	1,186	75	433	511	-29	139	-6	-181	-150	-4.0	-3.4	-20.7
	1971~80	-1.6	-1.5	-206	1,250	-15	1,037	742	-6	268	13	19	12	-1.8	-1.6	-16.3
	1980~96	-0.1	-0.4	-16	269	-49	116	-10	-5	91	10	30	24	-0.5	-0.4	-5.4
	1996~15	0.0	0.0	-124	-288	6	-406	-150	-6	-134	-8	-107	-96	-0.9	-0.8	-7.5

(2) 곡류 수급추이

- 곡류전체의 국내수요량은 지속적으로 증가후 1990년(3,950만톤)을 정점으로 감소하여 최근에는 3,300만톤 수준을 유지하고 있음.
- 곡류의 최대 수요처는 1975년까지 식용이 많았으나, 이후에는 사료용이 식용보다 많아지고 있음.
- 식용은 1965년(1,646만톤) 이후 지속적으로 감소하여 최근에는 1,330만톤까지 감소함.
- 사료용은 1980년까지 급속하게 증가하여 1990년(1,840만톤)을 정점으로 감소후 현재는 1,400만톤까지 감소하였으며,
- 가공용도 급속하게 증가하다가 2000년(600만톤)을 정점으로 감소하여 현재는 500만톤 수준을 유지하고 있음.
- 곡류전체의 국내생산량이 1960년 이후 지속적으로 감소추세
- 2010년 최저치를 기록하였으나, 소폭 상승하여 960만톤 이상 수준을 유지하고 있음.
- 1인당 연간소비량 및 1인당 공급량은 전반적으로 감소추세를 보이고 있음.

표 19 일본 곡류(쌀, 밀, 보리쌀, 기타잡곡) 수급실태 변화추이 (단위 : %)

구분	자급률 (%)		국내 생산량 천톤	외국 무역 (천톤)		국내 수요량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인당 공급량 kcal	
	곡물	식량		수입량	수출량		사료용	종자용	가공용	감모량	식용	순식용	식용	순식용		
1960	82.7	95.6	17,101	4,500	48	20,680	2,797	195	988	379	16,321	13,976	174.7	149.6	1,439	
1965	61.8	81.4	15,208	10,410	88	24,607	5,918	154	1,715	365	16,455	14,249	167.4	145.0	1,422	
1970	48.1	75.0	13,858	15,803	835	28,834	10,359	123	2,589	361	15,402	13,302	148.5	128.2	1,261	
1975	43.6	71.0	13,693	19,422	36	31,430	12,151	117	2,977	375	15,810	13,596	141.2	121.5	1,191	
1980	29.2	53.5	10,754	25,057	759	36,869	16,760	135	4,231	368	15,375	13,215	131.3	112.9	1,112	
1985	33.4	63.2	12,940	27,108	0	38,696	18,236	145	4,752	365	15,198	13,057	125.6	107.9	1,063	
1990	29.9	55.8	11,825	27,785	0	39,581	18,395	114	5,808	360	14,904	12,791	120.6	103.5	1,020	
1995	30.1	54.1	11,434	27,702	581	37,969	16,834	100	5,698	363	14,974	12,811	119.2	102.0	1,003	
2000	28.1	49.5	10,422	27,640	462	37,064	15,992	89	5,958	359	14,666	12,506	115.5	98.5	972	
2005	28.3	50.3	10,090	26,942	179	35,643	15,573	82	5,474	347	14,167	12,087	110.9	94.6	933	
2010	26.8	47.5	9,317	26,037	201	34,764	15,162	73	5,140	346	14,043	11,962	109.7	93.4	922	
2013	28.7	51.0	9,746	24,884	100	33,987	14,892	79	5,032	337	13,647	11,597	107.2	91.1	900	
2014	29.2	51.5	9,681	24,533	96	33,114	14,301	75	4,951	334	13,456	11,387	105.9	89.9	890	
2015	29.4	51.3	9,645	24,267	116	32,825	14,014	83	5,092	330	13,303	11,302	104.7	88.9	878	
연평균증감율	1960~71	-5.6	-3.1	-3.2	11.7	30.7	2.8	11.9	-4.8	9.3	-0.4	-0.5	-0.4	-1.6	-1.5	-1.3
	1971~80	-4.2	-2.2	-1.2	5.7	-2.0	3.1	6.4	2.0	5.5	0.2	0.0	-0.1	-1.2	-1.3	-1.2
	1980~96	-0.2	-0.4	0.2	0.8	-26.1	0.2	0.0	-2.0	2.2	-0.1	-0.2	-0.2	-0.6	-0.6	-0.6
	1996~15	0.1	0.0	-0.7	-0.8	16.9	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
연평균증감	1960~71	-3.5	-2.6	-469	976	79	677	619	-7.5	149	-1.5	-81	-61	-2.5	-2.1	-18.0
	1971~80	-1.6	-1.4	-132	1,091	-17	971	795	2.4	179	0.7	-6	-10	-1.7	-1.5	-14.3
	1980~96	0.0	-0.2	21	207	-47	84	2	-2.3	109	-0.2	-25	-26	-0.8	-0.7	-6.8
	1996~15	0.0	0.0	-76	-216	6	-283	-146	-0.8	-46	-1.8	-88	-79	-0.8	-0.7	-6.6

- 쌀의 국내수요량은 1965년 1,300만톤을 정점으로 점차감소하기 시작하여 최근 860만톤까지 감소하였음.
 - 쌀의 수요는 대부분 식용으로 1965년 1,200만톤이후 지속적으로 감소하기 시작하여 최근에는 770만톤까지 감소하고 있음.
 - 쌀의 1인당 연간 소비량은 1960년 126kg에서 지속적으로 감소하여 60.2kg(순식용은 54.6kg)까지 1/2 수준까지 감소함.
 - 가공용은 1975년 76만톤까지 급증하다가 점차 감소하여 최근 27만톤까지 감소함.
 - 사료용은 2015년 식료·농업·농촌기본계획에서 사료용쌀 확대를 본격적으로 추진하여 '15년에 47만톤까지 증가
 - 국내생산량은 '60년대 후반이후 과잉생산 되었고 '71년 이후 본격적인 쌀 생산조정 실시로 '75년 1,317만톤을 정점으로 감소하기 시작하여 현재는 850만톤 수준까지 감소
 - 수입은 1999년 쌀 수입자유화로 2000년부터 매년 80~90만톤이 수입되고 있으며,
 - 쌀 수출은 1995년 58만톤을 정점으로 점차감소하기 시작하여 최근 10만톤 수출
- 표 20 일본 쌀 수급실태 변화추이 (단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 천톤	외국 무역 (천톤)		국내 수요량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		
	곡물	식량		수입량	수출량		사료용	종자용	가공용	감모량	식용	순식용	식용	순식용	
1960	101.9	102.1	12,858	219	0	12,618	20	104	470	238	11,786	10,738	126.2	114.9	
1965	95.5	95.7	12,409	1,052	0	12,993	20	101	606	229	12,037	10,982	122.5	111.7	
1970	106.2	106.4	12,689	15	785	11,948	22	99	712	221	10,894	9,860	105.0	95.1	
1975	110.0	110.1	13,165	29	2	11,964	10	96	758	222	10,878	9,856	97.2	88.0	
1980	87.0	87.0	9,751	27	754	11,209	4	88	711	208	10,198	9,239	87.1	78.9	
1985	107.5	107.7	11,662	30	0	10,849	18	96	570	203	9,962	9,026	82.3	74.6	
1990	100.1	100.3	10,499	50	0	10,484	13	72	650	195	9,554	8,656	77.3	70.0	
1995	104.5	104.6	10,748	495	581	10,290	10	71	619	192	9,398	8,515	74.8	67.8	
2000	96.9	97.0	9,490	879	462	9,790	11	56	489	185	9,049	8,198	71.3	64.6	
2005	97.6	97.6	8,998	978	179	9,222	7	51	328	177	8,659	7,845	67.8	61.4	
2010	94.9	95.6	8,554	831	201	9,018	71	42	322	172	8,411	7,620	65.7	59.5	
2013	100.2	101.5	8,718	833	100	8,697	111	45	383	163	7,995	7,243	62.8	56.9	
2014	97.6	103.5	8,628	856	96	8,839	504	41	343	159	7,792	4,060	61.3	55.6	
2015	98.0	103.7	8,429	834	116	8,600	472	48	266	156	7,658	6,938	60.2	54.6	
연평균증감율	1960~71	-0.3	-0.3	-1.5	-24.5		-0.6	-2.0	-1.0	3.9	-0.7	-0.8	-0.8	-1.8	-1.9
	1971~80	-0.7	-0.7	-1.2	11.7	-1.4	-0.6	-14.3	-0.6	-0.1	-0.6	-0.6	-0.6	-1.8	-1.8
	1980~96	0.5	0.5	0.4	21.8	-26.1	-0.6	5.2	-1.8	-1.3	-0.5	-0.5	-0.5	-1.0	-1.0
	1996~15	-0.1	0.2	-1.1	1.5	16.9	-0.9	23.2	-1.7	-4.0	-1.1	-1.0	-1.0	-1.1	-1.1
연평균증감	1960~71	-0.3	-0.3	-179	-19	78	-69	-0.4	-1.0	22.5	-1.6	-89	-87	-2.1	-2.0
	1971~80	-0.6	-0.6	-126	2	-12	-72	-1.3	-0.6	-0.8	-1.3	-68	-61	-1.7	-1.6
	1980~96	0.5	0.5	37	38	-47	-64	0.3	-1.4	-8.3	-1.1	-53	-48	-0.8	-0.7
	1996~15	-0.1	0.2	-101	11	6	-84	24.4	-0.9	-16.4	-1.8	-89	-80	-0.7	-0.7

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 밀의 국내수요량은 1960년(약 400만톤)에서 '80년(605만톤)까지 급속하게 증가하였으나, 그 이후 '12년(717만톤)을 정점으로 점진적으로 감소하여 '15년 658만톤까지 감소
 - 밀의 가장 큰 소비는 식용으로 1960년 313만톤에서 1980년(484만톤)까지 급속하게 증가하다가 1995년부터는 530만톤에서 정체상태임.
 - 1인당 연간 순식용은 1960년 25.8kg에서 1980년 32.2kg까지 증가한 이후 정체상태
 - 사료용은 2012년 최대 127만톤까지 증가하다가 최근에는 70만톤까지 감소하였으며, 가공용은 30~32만톤에서 정체상태임.
- 밀의 국내생산량은 1960년 153만톤에서 1975년 24만톤까지 급감한 후 지속적으로 증가추세를 보이고 있으며 최근에는 80~100만톤 수준에서 정체상태임.
- 밀의 수입량은 1960년 266만톤에서 1975년 572만톤까지 급증하다가 그 이후 최근에는 매년 550~600만톤을 수입하고 있음.

표 21 일본 밀 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 천톤	외국 무역 (천톤) 수입량	국내 수요 량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인 당 공급 량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	38.6	43.8	1,531	2,660	3,965	468	40	235	97	3,125	2,406	33.5	25.8	251	
1965	27.8	31.4	1,287	3,532	4,631	530	26	261	114	3,700	2,849	37.6	29.0	292	
1970	9.1	10.5	474	4,621	5,207	701	11	276	127	4,092	3,192	39.5	30.8	310	
1975	4.3	4.8	241	5,715	5,578	590	9	317	140	4,522	3,527	40.4	31.5	317	
1980	9.6	10.8	583	5,564	6,054	647	28	390	150	4,839	3,774	41.3	32.2	325	
1985	14.3	15.8	874	5,194	6,101	563	31	435	152	4,920	3,838	40.6	31.7	320	
1990	15.2	16.8	952	5,307	6,270	613	24	450	155	5,028	3,922	40.7	31.7	320	
1995	7.0	7.6	444	5,750	6,355	486	16	412	163	5,278	4,117	42.0	32.8	330	
2000	10.9	11.7	688	5,688	6,311	446	19	383	164	5,299	4,133	41.7	32.6	328	
2005	14.1	15.3	875	5,292	6,213	476	21	357	161	5,198	4,054	40.7	31.7	320	
2010	8.9	9.7	571	5,473	6,384	508	20	324	166	5,366	4,185	41.9	32.7	330	
2011	11.1	12.7	746	6,480	6,701	819	20	322	169	5,371	4,189	42.0	32.8	330	
2012	12.0	14.6	858	6,578	7,167	1,272	20	322	167	5,386	4,201	42.2	32.9	332	
2013	11.6	13.9	812	5,737	6,992	1,156	20	312	165	5,339	4,164	41.9	32.7	330	
2014	13.0	14.6	852	6,016	6,579	727	20	311	166	5,355	4,177	42.1	32.9	331	
2015	15.3	17.1	1,004	5,660	6,581	704	20	306	167	5,384	4,200	44.0	33.0	331	
연평균 증감율	1960~71	-12.9	-12.9	-10.7	5.4	2.5	2.8	-12.7	1.2	2.6	2.7	2.8	1.6	1.7	2.0
	1971~80	1.4	1.2	3.2	1.8	1.7	0.3	13.4	4.3	1.7	1.7	1.7	0.4	0.5	0.5
	1980~96	-1.6	-1.8	-1.2	0.4	0.3	-1.9	-2.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.1	0.2	0.2
	1996~15	3.8	4.0	4.0	-0.2	0.1	2.1	0.3	-1.6	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0
연평균 증감	1960~71	-2.8	-3.1	-99	188	113	15	-2.8	2.9	2.9	95	77	0.6	0.5	5.5
	1971~80	0.1	0.1	16	93	94	2	2.1	13.7	2.3	74	58	0.2	0.1	1.6
	1980~96	-0.1	-0.2	-7	21	22	-11	-0.6	1.6	0.9	31	24	0.1	0.0	0.5
	1996~15	0.4	0.5	28	-13	9	12	0.1	-5.8	0.1	3	2	0.1	0.0	-0.1

- 보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리)의 국내수요량은 1960년 이후 증가하여 1995년 274만 톤을 정점으로 감소하여 최근에는 약 200만톤을 유지하고 있음.
 - 보리쌀의 수요처는 1960년대까지는 식용, 사료용, 가공용 순으로 많았으나, 최근에는 가공용과 사료용의 비중이 많음.
 - 식용은 1960년 131만톤에서 급감하여 최근에는 약 2만톤까지 감소
 - 이와 같은 식용량의 감소는 1인당 연간 소비량이 1960년 8.1kg에서 급속하게 감소하여 최근에는 0.1kg까지 감소하였기 때문임.
 - 사료용 보리쌀은 1960년 54만톤에서 1980년 152만톤까지 증가한 이후 감소추세
 - 가공용 보리쌀은 지속적으로 증가한 후 최근 90~110만톤 수준을 유지하고 있음.
- 보리쌀의 생산량은 1960년 230만톤에서 '80년 39만톤까지 크게 감소하였으며,
 - 그 이후 점진적으로 감소하여 최근에는 17~18만톤 수준을 유지하고 있음.

표 22 일본 보리쌀(겉보리·쌀보리·맥주보리) 수급실태 변화추이 (단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 천톤	외국 무역 (천톤) 수입량	국내 수요량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인당 공급량 kcal	
	곡물	식량				사료용	종자용	가공용	감모량	식용	순식용	식용	순식용		
1960	107.5	143.7	2,301	30	2,141	540	42	210	41	1,308	758	14.0	8.1	74.9	
1965	73.1	120.6	1,234	512	1,688	665	20	354	19	630	353	6.4	3.6	33.5	
1970	34.0	69.6	573	1,072	1,685	862	10	507	9	297	163	2.9	1.6	14.6	
1975	10.1	21.7	221	2,117	2,195	1,177	5	719	9	285	127	2.5	1.1	10.5	
1980	14.9	36.4	385	2,087	2,576	1,518	12	871	5	170	77	1.5	0.7	6.1	
1985	15.4	37.7	378	2,071	2,455	1,453	10	881	3	108	52	0.9	0.4	4.0	
1990	13.2	28.2	346	2,211	2,615	1,389	9	1,148	2	67	32	0.5	0.3	2.4	
1995	8.0	17.3	219	2,640	2,744	1,477	5	1,187	2	73	35	0.6	0.3	2.6	
2000	8.1	17.1	214	2,439	2,627	1,373	6	1,150	3	95	45	0.7	0.4	3.3	
2005	8.0	17.4	183	2,030	2,281	1,227	4	984	2	64	31	0.5	0.2	2.3	
2010	7.7	16.2	161	1,902	2,098	1,105	4	936	1	52	25	0.4	0.2	1.8	
2011	8.0	17.2	172	1,971	2,154	1,155	4	916	2	77	36	0.6	0.3	2.6	
2012	8.3	17.2	172	1,896	2,067	1,068	4	930	2	63	29	0.5	0.2	2.1	
2013	8.8	18.2	183	1,884	2,080	1,074	4	932	2	68	33	0.5	0.3	2.4	
2014	8.7	17.1	170	1,816	1,953	957	4	919	2	71	34	0.6	0.3	2.5	
2015	9.1	15.2	177	1,776	1,938	774	4	1,133	0	17	13	0.2	0.1	0.9	
연평균 증감율	1960~71	-11.3	-7.7	-12.9	39.2	-1.8	4.7	-14.0	8.5	-12.9	-12.2	-12.7	-13.1	-13.7	-13.5
	1971~80	-7.0	-5.3	-2.9	7.0	4.4	6.0	4.6	6.0	-6.3	-6.6	-8.5	-7.4	-8.8	-9.6
	1980~96	-3.4	-4.3	-3.1	1.0	0.3	-0.4	-4.2	2.1	-5.6	-4.9	-4.5	-5.6	-5.2	-5.0
	1996~15	0.3	-0.9	-1.5	-1.7	-1.8	-3.1	-2.1	-0.4	-3.6	-7.6	-5.4	-5.6	-5.6	-5.6
연평균 증감	1960~71	-7.2	-7.7	-163.5	100.7	-35.9	32.5	-3.1	27.9	-2.9	-90.4	-53.4	-1.0	-0.6	-5.4
	1971~80	-1.5	-2.5	-13.1	105.4	92.2	68.9	0.4	39.3	-0.4	-16.0	-10.4	-0.2	-0.1	-1.0
	1980~96	-0.4	-1.2	-9.4	23.0	8.9	-6.4	-0.4	21.8	-0.2	-5.9	-2.5	-0.1	0.0	-0.2
	1996~15	0.0	-0.1	-3.0	-35.7	-41.1	-33.7	-0.1	-4.6	-0.1	-3.1	-1.3	0.0	0.0	-0.1

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 잡곡의 국내수요량은 1960년 196만톤에서 1980년 1,700만톤까지 급증한 후 1990년 2,021만톤을 정점으로 감소, 최근 1,570만톤까지 감소하였음.
 - 이와 같은 잡곡의 수요량 증가와 감소는 가장 큰 수요인 사료용의 변화에 의한 것임. 즉 사료용은 1960년 177만톤에서 1985년 1,620만톤까지 급증하였으며, 이후 감소 추세로 최근 1,220만톤 수준을 유지하고 있음.
 - 가공용은 1990년까지 급증하다고 이후에는 정체하여 340만톤 수준에서 유지
- 잡곡의 국내생산량은 1960년 41만톤에서 점차적으로 감소하여 최근에는 3~4만톤을 유지하고 있음.
- 잡곡의 수입량은 1960년 159만톤에서 급증하여 1990년 2,020만톤까지 증가한후 점차 감소추세를 보이고 있으며, 현재는 1,600만톤을 수입하고 있음.

표 23 일본 잡곡(옥수수, 수수, 기타) 수급실태 변화추이 (단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 천톤	외국 무역 (천톤) 수입량	국내 수요 량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인 당 공급 량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	21.0	219.8	411	1,591	1,956	1,769	9	73	3	102	74	1.1	0.8	7.7	
1965	5.3	47.0	278	5,314	5,295	4,703	7	494	3	88	65	0.9	0.7	6.6	
1970	1.2	10.0	122	10,095	9,994	8,774	3	1,094	4	119	87	1.1	0.8	8.4	
1975	0.6	5.0	66	11,561	11,693	10,374	7	1,183	4	125	86	1.1	0.8	7.6	
1980	0.2	1.4	35	17,379	17,030	14,591	7	2,259	5	168	125	1.4	1.1	10.5	
1985	0.1	0.8	26	19,813	19,291	16,202	8	2,866	7	208	141	1.7	1.2	11.5	
1990	0.1	0.7	28	20,217	20,212	16,380	9	3,560	8	255	181	2.1	1.5	14.6	
1995	0.1	0.6	23	18,817	18,580	14,861	8	3,480	6	225	144	1.8	1.1	11.4	
2000	0.2	0.7	30	18,634	18,336	14,162	8	3,936	7	223	130	1.8	1.0	10.3	
2005	0.2	0.8	34	18,642	17,927	13,863	6	3,805	7	246	157	1.9	1.2	12.3	
2010	0.2	0.8	31	17,831	17,264	13,478	7	3,558	7	214	132	1.7	1.0	10.4	
2011	0.2	0.9	33	16,972	16,908	13,029	10	3,621	7	241	147	1.9	1.2	11.5	
2012	0.3	1.2	46	16,597	16,312	12,594	10	3,453	7	248	147	1.9	1.2	11.6	
2013	0.2	0.9	33	16,430	16,218	12,551	10	3,405	7	245	157	1.9	1.2	12.4	
2014	0.2	0.9	31	15,846	15,746	12,113	10	3,378	7	238	154	1.9	1.2	12.3	
2015	0.2	1.0	35	15,997	15,706	12,220	11	3,387	7	234	151	1.8	1.2	12.0	
연평균증감율	1960~71	-22.7	-25.1	-10.9	17.5	15.3	14.8	-9.5	28.2	2.6	2.6	3.0	1.5	2.0	2.0
	1971~80	-18.1	-18.6	-12.4	7.1	6.9	6.8	9.9	8.1	2.5	2.5	2.3	0.8	1.1	1.0
	1980~96	-2.5	-4.8	-1.8	0.7	0.7	0.1	0.0	3.2	2.1	2.0	1.0	1.6	0.5	0.7
	1996~15	2.6	2.3	1.6	-1.0	-1.0	-1.0	2.4	-0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
연평균증감	1960~71	-1.8	-19.2	-26.9	707	670	572	-0.5	95	0.1	3.0	2.5	0.0	0.0	0.2
	1971~80	-0.1	-0.9	-8.9	890	857	726	0.4	126	0.1	3.7	2.6	0.0	0.0	0.1
	1980~96	0.0	0.0	-0.6	124	117	19	0.0	94	0.1	4.0	1.4	0.0	0.0	0.1
	1996~15	0.0	0.0	0.5	-177	-168	-141	0.2	-20	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0

(3) 서류 수급추이

- 서류의 국내수요량은 1960년 985만톤에서 지속적으로 감소하여 최근에는 430만톤 내외를 유지하고 있음.
- 서류의 수요는 1960년대에는 가공용, 식용, 사료용 순으로 수요가 많았으나, 1980년대 이후에는 식용, 가공용의 비중이 여전히 높고 사료용은 급감.
- 식용은 1990년 이후 큰 변화 없이 260~290만톤 수준을 유지하고 있으며, 가공용은 1985년 이후 지속적으로 감소하여 최근에는 120만톤까지 감소함.
- 1인당 연간 서류 순식용 소비량은 19kg수준에서 정체상태임.
- 서류의 국내생산량은 1960년 이후 1975년까지 지속적으로 급감하다가 그 이후에는 점진적으로 감소하여 최근 320만톤까지 감소
- 한편 서류의 수입량은 2010년까지 급증하다가 최근에는 100만톤 수준을 유지함.

표 24 일본 서류 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 (천톤)	외국 무역 (천톤)	국내 수요 량 (천톤)	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인 당 공급 량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	100.2	125.9	9,871	0	9,849	2,010	578	3,907	193	3,161	2,845	33.8	30.5	81.6	
1965	100.1	126.1	9,011	0	8,999	1,852	599	4,003	215	2,330	2,097	23.7	21.3	54.2	
1970	100.1	123.7	6,175	0	6,169	1,177	400	2,469	262	1,861	1,675	17.9	16.1	39.2	
1975	99.4	110.8	4,679	28	4,707	484	348	1,586	303	1,986	1,788	17.7	16.0	39.0	
1980	95.7	102.4	4,738	211	4,949	321	294	1,870	220	2,244	2,020	19.2	17.3	41.3	
1985	96.3	100.1	5,254	200	5,454	204	311	2,185	249	2,505	2,255	20.7	18.6	46.1	
1990	92.6	94.9	4,954	399	5,351	131	293	1,783	317	2,827	2,544	22.9	20.6	50.7	
1995	87.0	88.7	4,546	683	5,228	100	258	1,675	306	2,889	2,600	23.0	20.7	50.2	
2000	82.7	83.8	3,971	831	4,799	61	210	1,306	245	2,977	2,679	23.5	21.1	51.4	
2005	81.0	81.4	3,805	892	4,695	21	182	1,450	240	2,802	2,521	21.9	19.7	48.6	
2010	75.6	75.7	3,154	1,024	4,174	6	166	1,093	269	2,640	2,376	20.6	18.6	44.5	
2011	75.2	75.3	3,273	1,080	4,350	6	169	1,129	203	2,843	2,559	22.2	20.0	47.9	
2012	75.5	75.6	3,376	1,100	4,472	6	171	1,211	188	2,896	2,607	22.7	20.4	48.9	
2013	76.3	76.4	3,350	1,048	4,392	5	156	1,237	227	2,767	2,491	21.7	19.6	47.1	
2014	77.7	77.9	3,343	970	4,305	13	158	1,235	231	2,668	2,406	21.0	18.9	45.6	
2015	75.9	76.1	3,216	1,036	4,239	11	159	1,165	235	2,669	2,407	21.0	18.9	45.1	
연평균 증감율	1960~71	0.0	-0.6	-5.5		-5.5	-7.8	-4.2	-5.7	-2.9	-4.4	-4.4	-5.4	-5.4	-6.2
	1971~80	-0.5	-1.6	-1.3	81.2	-0.8	-9.9	-2.3	-1.1	5.2	1.7	1.7	0.5	0.5	0.2
	1980~96	-0.7	-1.0	-0.8	8.0	0.0	-8.2	-0.9	-1.9	1.6	1.6	1.6	1.2	1.2	1.3
	1996~15	-0.6	-0.7	-1.4	1.9	-0.8	-10.0	-2.5	-0.9	-1.0	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6
연평균 증감	1960~71	0.0	-0.7	-414	0.1	-413	-108	-19.7	-168	-4.9	-112	-101	-1.4	-1.3	-3.7
	1971~80	-0.5	-1.8	-64	23.3	-40	-55	-7.4	-21	9.0	35	32	0.1	0.1	0.1
	1980~96	-0.6	-1.0	-34	32.1	-2	-15	-2.4	-31	4.1	42	38	0.2	0.2	0.6
	1996~15	-0.5	-0.6	-52	16.4	-36	-4	-5.1	-11	-2.6	-13	-11	-0.1	-0.1	-0.3

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 고구마의 국내수요량은 1960년 628만톤에서 1975년 142만톤까지 급감하다가 이후에는 점진적으로 감소하여 80~100만톤을 유지하고 있음.
- 이와 같은 수요량의 감소는 가공용, 사료용, 식용 모두의 감소에 의한 것임.
- 1970년까지는 가공용, 사료용, 식용 순이었으나, 80년대 이후에는 식용, 가공용이 큰 비중을 차지하고 있음.
- 최근 식용은 50~60만톤, 가공용은 35~40만톤 사이를 유지하고 있음.
- 고구마의 국내생산량은 1960년 628만톤에서 1975년 256만톤으로 급감하다가 그 이후 점진적으로 감소하여 최근 82~90만톤을 생산하고 있음.
- 고구마의 수입량은 2005년 85천톤에서 지속적으로 감소하여 '15년 58천톤 수준

표 25 일본 고구마 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 (천톤)	외국 무역 (천톤)	국내 수요 량 (천톤)	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인 당 공급 량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	100.0	130.4	6,277	0	6,277	1,463	250	2,900	138	1,526	1,373	16.3	14.7	48	
1965	100.0	133.8	4,955	0	4,955	1,251	204	2,621	86	793	714	8.1	7.3	25	
1970	100.0	143.8	2,564	0	2,564	781	102	1,104	106	471	424	4.5	4.1	14	
1975	100.0	130.7	1,418	0	1,418	333	72	418	62	533	480	4.8	4.3	14	
1980	100.0	121.2	1,317	0	1,317	230	70	453	60	504	454	4.3	3.9	13	
1985	100.0	110.4	1,527	0	1,527	144	66	603	71	643	579	5.3	4.8	17	
1990	99.5	105.8	1,402	7	1,409	84	53	503	69	700	630	5.7	5.1	18	
1995	99.9	106.0	1,181	1	1,182	68	46	368	47	653	588	5.2	4.7	17	
2000	99.0	103.2	1,073	11	1,084	44	32	283	36	689	620	5.4	4.9	18	
2005	92.6	93.7	1,053	85	1,137	13	17	392	19	696	626	5.4	4.9	18	
2010	93.2	93.5	864	65	927	3	12	348	23	541	487	4.2	3.8	14	
2011	92.7	93.0	886	71	956	3	15	342	7	589	530	4.6	4.1	15	
2012	92.6	92.9	876	72	946	3	12	344	6	581	523	4.6	4.1	15	
2013	92.6	92.9	942	78	1,017	3	12	410	7	585	527	4.6	4.1	15	
2014	93.9	94.2	887	62	945	3	9	386	7	540	491	4.2	3.9	14	
2015	94.0	94.2	814	58	866	2	10	337	6	511	465	4.0	3.7	13	
연평균 증감율	1960~71	0.0	0.6	-9.7		-9.7	-8.0	-9.6	-11.2	-7.7	-9.2	-9.2	-10.2	-10.2	-10.0
	1971~80	0.0	-1.6	-4.8		-4.8	-9.8	-1.7	-6.0	0.6	-0.5	-0.5	-1.7	-1.6	-1.6
	1980~96	0.0	-0.9	-1.1		-1.1	-8.7	-2.9	-2.4	-1.3	1.7	1.7	1.2	1.2	1.7
	1996~15	-0.3	-0.5	-1.6	16.9	-1.3	-15.9	-7.5	0.5	-10.5	-1.3	-1.3	-1.4	-1.3	-1.4
연평균 증감	1960~71	0.0	0.9	-385	0.0	-385	-80	-15.3	-192	-7.4	-91	-82	-1.0	-0.9	-3.0
	1971~80	0.0	-2.1	-80	0.0	-80	-39	-1.3	-37	0.3	-2.8	-2.4	-0.1	-0.1	-0.2
	1980~96	0.0	-1.0	-13	0.2	-13	-11	-1.6	-9.3	-0.7	9.8	8.8	0.1	0.1	0.3
	1996~15	-0.3	-0.5	-16	2.9	-13	-3	-1.8	1.7	-2.3	-7.8	-6.8	-0.1	-0.1	-0.2

- 감자의 국내수요량은 1995년(405만톤)을 정점으로 감소 추세였으나, 최근에는 약 340만톤을 유지하고 있음.
- 감자의 주요 수요처는 1960년대에는 식용, 가공용, 사료용 순이었으나 최근에는 식용이 주를 이루 있는 가운데 가공용이 그 뒤를 따르고 있음.
- 최근 식용은 220만톤 전후, 가공용은 80만톤 전후를 유지하고 있음.
- 1인당 연간 소비량은 순 식용으로는 1990년 이후 15kg 전후를 유지하고 있음.
- 감자의 국내생산량은 1965년 406만톤을 정점으로 점진적으로 감소후 최근에는 2010년 이후 240만톤 생산을 유지하고 있음.
- 감자의 수입량은 1980년 이후 증가하여 최근에는 90~100만톤을 유지하고 있음.

표 26 일본 감자 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 (천톤)	외국 무역 (천톤)	국내 수요량 (천톤)	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인당 공급량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	100.6	118.8	3,594	0	3,572	547	328	1,007	55	1,635	1,472	17.5	15.8	33.2	
1965	100.3	117.8	4,056	0	4,044	601	395	1,382	129	1,537	1,383	15.6	14.1	29.7	
1970	100.2	112.5	3,611	0	3,605	396	298	1,365	156	1,390	1,251	13.4	12.1	25.4	
1975	99.1	103.9	3,261	28	3,289	151	276	1,168	241	1,453	1,308	13.0	11.7	24.6	
1980	94.2	96.6	3,421	211	3,632	91	224	1,417	160	1,740	1,566	14.9	13.4	28.2	
1985	94.9	96.4	3,727	200	3,927	60	245	1,582	178	1,862	1,676	15.4	13.8	28.8	
1990	90.1	91.2	3,552	392	3,942	47	240	1,280	248	2,127	1,914	17.2	15.5	32.2	
1995	83.2	83.8	3,365	682	4,046	32	212	1,307	259	2,236	2,012	17.8	16.0	33.3	
2000	78.0	78.4	2,898	820	3,715	17	178	1,023	209	2,288	2,059	18.0	16.2	33.8	
2005	77.3	77.5	2,752	807	3,558	8	165	1,058	221	2,106	1,895	16.5	14.8	30.9	
2010	70.5	70.6	2,290	959	3,247	3	154	745	246	2,099	1,889	16.4	14.8	30.7	
2011	70.3	70.4	2,387	1,009	3,394	3	154	787	196	2,254	2,029	17.6	15.9	33.0	
2012	70.9	71.0	2,500	1,028	3,526	3	159	867	182	2,315	2,084	18.2	16.3	34.0	
2013	71.3	71.4	2,408	970	3,375	2	144	827	220	2,182	1,964	17.1	15.4	32.1	
2014	73.1	73.3	2,456	908	3,360	10	149	849	224	2,128	1,915	16.7	15.1	31.4	
2015	71.2	71.4	2,402	978	3,373	9	149	828	229	2,158	1,942	17.0	15.3	31.7	
연평균증감율	1960~71	-0.1	-0.9	-0.9		-0.8	-7.4	-1.5	2.1	3.7	-1.4	-1.4	-2.5	-2.5	-2.5
	1971~80	-0.7	-1.2	0.5		1.2	-10.0	-2.4	1.2	7.7	2.5	2.5	1.3	1.2	1.3
	1980~96	-0.9	-1.0	-0.6	8.0	0.3	-7.1	-0.4	-1.7	2.5	1.6	1.6	1.2	1.2	1.1
	1996~15	-0.7	-0.7	-1.3	1.6	-0.6	-5.8	-1.8	-1.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
연평균증감	1960~71	-0.1	-1.0	-29.4	0.0	-27.8	-28.3	-4.5	23.9	2.5	-21.5	-19.4	-0.4	-0.3	-0.7
	1971~80	-0.7	-1.3	16.7	23.4	40.7	-16.1	-6.1	16.3	8.7	37.9	34.1	0.2	0.2	0.3
	1980~96	-0.8	-0.9	-20.9	31.9	10.6	-3.9	-0.8	-21.4	4.8	32.0	28.8	0.2	0.2	0.3
	1996~15	-0.5	-0.5	-36.0	13.5	-22.6	-1.0	-3.3	-13.0	-0.4	-4.9	-4.5	0.0	0.0	-0.1

(4) 두류 수급추이

- 두류의 국내수요량은 1960년 208만톤에서 '85년 552만톤까지 급속하게 증가하다가 그 이후에는 점진적으로 감소되어 최근에는 340~380만톤을 유지하고 있음.
- 두류의 가장 큰 수요처는 가공용으로 1960년 97만톤에서 1985년 417만톤으로 급증한 후, 감소추세에 있으며 최근에는 210~250만톤을 유지하고 있음.
- 식용은 1970년이후 큰 변화 없이 100~110만톤을 유지하고 있음. 1인당 연간소비량은 8~9kg을 유지하고 있음.
- 사료용도 1990년이후 11~12만톤을 유지하고 있음.
- 두류의 국내생산량은 1960년 92만톤에서 지속적으로 감소후 최근에는 34만톤 전후로 유지하고 있음.
- 두류의 수입량은 1960년 118만톤에서 1985년 520만톤까지 급증한 후 점진적으로 감소, 최근 300~350만톤을 유지하고 있음.

표 27 일본 두류 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 (천톤)	외국 무역 (천톤)	국내 수요 량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인 당 공급 량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	44.3	45.4	919	1,181	2,075	49	40	974	23	989	946	10.6	10.1	104	
1965	24.6	25.0	646	2,060	2,623	42	34	1,553	23	971	938	9.9	9.5	106	
1970	13.0	13.2	505	3,465	3,880	48	24	2,693	23	1,092	1,050	10.5	10.1	115	
1975	9.0	9.1	363	3,588	4,033	53	16	2,851	24	1,089	1,052	9.7	9.4	107	
1980	6.6	6.7	324	4,705	4,888	69	17	3,714	58	1,030	995	8.8	8.5	97	
1985	7.7	7.8	424	5,202	5,520	89	15	4,171	110	1,135	1,090	9.4	9.0	104	
1990	7.8	8.0	414	4,977	5,296	114	14	3,880	106	1,182	1,139	9.6	9.2	106	
1995	5.3	5.4	284	5,126	5,378	126	8	3,966	132	1,146	1,106	9.1	8.8	101	
2000	6.7	6.9	366	5,165	5,425	114	10	3,967	137	1,197	1,148	9.4	9.0	105	
2005	7.3	7.6	352	4,482	4,790	138	11	3,313	96	1,232	1,186	9.6	9.3	108	
2010	7.9	8.1	317	3,748	4,035	122	10	2,696	82	1,125	1,082	8.8	8.4	98	
2013	8.9	9.2	300	3,038	3,384	115	9	2,120	63	1,077	1,040	8.5	8.2	95	
2014	10.0	10.3	347	3,102	3,485	110	9	2,215	66	1,085	1,048	8.5	8.2	96	
2015	9.1	9.4	346	3,511	3,789	112	9	2,471	75	1,122	1,084	8.8	8.5	98	
연평균증감율	1960~71	-12.3	-12.4	-6.9	10.3	6.0	0.4	-4.9	9.8	0.4	1.1	1.2	0.0	0.1	1.0
	1971~80	-5.0	-5.0	-2.8	3.4	2.4	3.4	-3.3	3.5	10.3	-0.9	-0.9	-2.0	-2.0	-2.0
	1980~96	-1.4	-1.3	-0.7	0.6	0.7	3.7	-3.9	0.3	6.1	1.2	1.1	0.7	0.7	0.7
	1996~15	2.9	2.9	0.9	-2.0	-1.9	-0.5	0.0	-2.4	-3.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6
연평균증감	1960~71	-3.1	-3.2	-45.6	209.5	168.8	0.2	-1.5	158.5	0.1	11.6	11.8	0.0	0.0	1.1
	1971~80	-0.4	-0.4	-10.3	135.6	106.2	2.0	-0.7	110.8	3.8	-9.7	-9.0	-0.2	-0.2	-2.1
	1980~96	-0.1	-0.1	-2.1	30.4	34.8	3.4	-0.5	13.1	5.7	13.1	12.4	0.1	0.1	0.8
	1996~15	0.2	0.2	2.9	-88.4	-87.1	-0.6	0.0	-76.4	-3.9	-6.2	-5.7	-0.1	-0.1	-0.6

- 콩의 국내수요량은 1960년 152만톤에서 1985년 503만톤으로 급증하다가 최근에는 300~340만톤 유지하고 있음.
- 콩 수요처는 가공용이 가장 많고 다음이 식용임.
- 콩의 가공용은 1960년 97만톤에서 1985년 411만톤으로 급증한 후, 이후 점진적으로 감소하여 최근에는 210~240만톤을 유지하고 있음.
- 콩의 1인당 연간 소비량은 6~6.5kg을 유지하고 있어 전체 식용은 점차 증가하다가 2005년 87만톤을 정점으로 감소하여 '15년 약 80만톤 수준임.
- 콩의 국내생산량은 1960년 42만톤에서 1975년 13만톤으로 급감하였으나,
 - 1985년 이후에는 22~24만톤을 유지하고 있음.
- 콩의 수입량은 1960년 108만톤에서 '85년 490만톤까지 급증하였으나, 그 이후 비슷한 정체상태에 머물다가 최근에는 270~320만톤까지 감소하였음.

표 28 일본 콩 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 (천톤)	외국 무역 (천톤)	국내 수요 량 천톤	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인 당 공급 량 kcal	
	곡물	식량				사료 용	종자 용	가공 용	감모 량	식용	순 식용	식용	순 식용		
1960	27.6	27.6	418	1,081	1,517	0	16	974	8	519	519	5.6	5.6	60	
1965	11.3	11.3	230	1,847	2,030	0	10	1,551	7	462	462	4.7	4.7	55	
1970	3.8	3.8	126	3,244	3,295	10	6	2,692	9	578	578	5.6	5.6	66	
1975	3.6	3.6	126	3,334	3,502	30	6	2,810	10	646	646	5.8	5.8	68	
1980	4.0	4.0	174	4,401	4,386	55	9	3,661	44	617	617	5.3	5.3	62	
1985	4.5	4.6	228	4,910	5,025	70	8	4,112	98	737	737	6.1	6.1	71	
1990	4.6	4.7	220	4,681	4,821	95	8	3,826	94	798	798	6.5	6.5	76	
1995	2.4	2.5	119	4,813	4,919	110	3	3,901	120	785	785	6.3	6.3	73	
2000	4.7	4.8	235	4,829	4,962	100	6	3,917	125	814	814	6.4	6.4	75	
2005	5.2	5.3	225	4,181	4,348	125	7	3,261	84	871	871	6.8	6.8	80	
2010	6.1	6.3	223	3,456	3,642	113	7	2,639	73	810	810	6.3	6.3	74	
2013	6.6	6.9	200	2,762	3,012	104	6	2,067	55	780	780	6.1	6.1	72	
2014	7.5	7.7	232	2,828	3,095	98	6	2,158	57	776	776	6.1	6.1	71	
2015	7.2	7.4	243	3,243	3,380	102	6	2,413	65	794	794	6.2	6.2	73	
연평균 증감율	1960~71	-16.8	-16.7	-10.6	10.4	7.4		-8.5	9.8	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.9
	1971~80	1.0	1.1	4.0	3.6	3.1	11.9	4.6	3.4	19.3	0.5	0.5	-0.6	-0.6	-0.7
	1980~96	-1.8	-1.8	-1.0	0.6	0.8	4.4	-4.9	0.4	7.3	2.0	2.0	1.5	1.5	1.4
	1996~15	4.7	4.8	2.6	-2.1	-2.0	-0.4	2.2	-2.5	-3.8	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3
연평균 증감	1960~71	-2.2	-2.2	-26.9	193.7	165.4	1.8	-0.9	158.1	0.1	6.3	6.3	0.0	0.0	0.5
	1971~80	0.0	0.0	5.8	132.1	116.7	3.9	0.3	105.3	3.9	3.2	3.2	0.0	0.0	-0.4
	1980~96	-0.1	-0.1	-1.6	29.3	36.3	3.4	-0.3	13.3	5.8	14.2	14.2	0.1	0.1	1.0
	1996~15	0.2	0.2	5.0	-85.6	-83.5	-0.4	0.1	-76.8	-3.7	-2.6	-2.6	0.0	0.0	-0.3

(5) 전분 수급추이

- 일본은 우리와 달리 전분의 자급률과 수급실태에 대한 자료를 제공하고 있음.
- 전분의 국내 수요량은 1960년 83만톤에서 2000년 308만톤까지 증가하였으나 그 이후 점진적으로 감소한 후 최근에는 260만톤 전후를 유지하고 있음.
 - 전분 수요량은 식용과 가공용으로, 식용은 1960년 61만톤에서 2005년까지 224만톤까지 증가하다가 이후 210만톤 내외를 유지하고 있음.
 - 가공용은 1960년 22만톤에서 2000년 87만톤까지 증가후 최근에는 55~58만톤 유지
- 전분 국내생산량은 1960년 77만톤에서 2000년 289만톤까지 급증하다가 최근에는 250만톤 유지하고 있음.
 - 이와 같은 전분의 국내생산량이 유지되는 것은 경영소득안정대책에서 전분원료용 감자 생산에 대한 교부금을 지원하고 있기 때문임.
- 전분 수입량은 14만톤을 유지하고 있음.

표 29 일본 전분 수급실태 변화추이

(단위 : %)

구분	자급률(%)		국내 생산량 (천톤)	외국 무역 (천톤)	국내 수요량 (천톤)	용도별 국내 소비수요량(천톤)						1인당 연간소비량 (kg)		1인당 공급량 kcal	
	곡물	식량				사료용	종자용	가공용	감모량	식용	순식용	식용	순식용		
1960	92.7	92.7	770	1	831	0	0	222	0	609	609	6.5	6.5	60	
1965	96.5	96.5	1,155	4	1,197	0	0	381	0	816	816	8.3	8.3	76	
1970	96.5	96.5	1,115	41	1,156	0	0	318	0	838	838	8.1	8.1	76	
1975	84.1	84.1	960	83	1,141	0	0	299	0	842	842	7.5	7.5	71	
1980	94.0	94.0	1,658	67	1,763	0	0	406	0	1,357	1,357	11.6	11.6	111	
1985	95.2	95.2	2,101	130	2,208	0	0	505	1	1,702	1,702	14.1	14.1	134	
1990	95.0	95.0	2,667	104	2,806	0	0	835	0	1,971	1,971	15.9	15.9	153	
1995	97.5	97.5	2,744	108	2,815	0	0	852	0	1,963	1,963	15.6	15.6	150	
2000	93.9	93.9	2,892	155	3,080	0	0	868	0	2,212	2,212	17.4	17.4	167	
2005	95.3	95.3	2,860	137	3,002	0	0	759	0	2,243	2,241	17.6	17.5	169	
2010	93.4	93.4	2,580	129	2,761	0	0	626	0	2,135	2,135	16.7	16.7	160	
2013	95.0	95.0	2,499	140	2,630	0	0	545	0	2,085	2,085	16.4	16.4	158	
2014	95.3	95.3	2,493	140	2,617	0	0	575	0	2,042	2,042	16.1	16.1	155	
2015	94.4	94.4	2,473	134	2,621	0	0	582	0	2,039	2,039	16.0	16.0	154	
연평균증감율	1960~71	0.1	0.1	3.0	44.9	2.9		3.4		2.7	2.7	1.7	1.7	1.8	
	1971~80	0.0	0.0	5.0	1.4	5.0		2.6		5.8	5.8	4.5	4.5	4.8	
	1980~96	0.0	0.0	3.2	4.0	3.2		5.3		2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	
	1996~15	0.0	0.0	-0.6	0.3	-0.6		-2.4		0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
연평균증감	1960~71	0.1	0.1	27.0	5.3	28.1	0.0	0.0	9.0	0.0	19.1	19.1	0.1	0.1	1.2
	1971~80	0.0	0.0	65.7	0.9	69.2	0.0	0.0	9.4	0.0	59.8	59.8	0.4	0.4	4.2
	1980~96	0.0	0.0	69.1	3.7	73.4	0.0	0.0	32.8	0.0	40.7	40.7	0.3	0.3	2.6
	1996~15	0.0	0.0	-15.3	0.4	-16.7	0.0	0.0	-18.3	0.0	1.6	1.6	0.0	0.0	0.1

(6) 사료 수급추이

- 조사료와 농후사료 전체인 사료의 총공급량은 1965년 1,336만톤에서 1980년 2,511만톤까지 급속히 증가한 후 1990년 2,852만톤을 정점으로 감소하여 최근 2,370~2,400만톤을 유지하고 있음.
 - 이같은 사료의 증감은 특히 농후사료의 증감에 의한 것임. 조사료는 1980년 이후 500만톤 전후로 안정되고 있으나, 농후사료는 1965년 884만톤에서 1990년 2,230만톤을 정점으로 이후 감소추세
 - 조사료의 국내생산량은 1965년 452만톤에서 1990년 531만톤까지 증가한 후, 최근에는 약 400만톤 생산유지
 - 수입조사료는 최근에는 100~120만톤을 유지하고 있음.
 - 농후사료의 수입량은 1985년 1,600만톤에서 최근 1,300만톤으로 감소하고 있음.
- 표 30 사료의 수급추이 (단위 : 천톤, %)

연도	수요량	공급량(소비)											사료자급률			
		국내산					수입			공급량			순국내산사료자급률	순국내산조사료자급률	순국내산농후사료자급률	
		조사료	농후사료		계(B+E)	조사료	농후사료	小計	조사료 B+G	농후사료 E+H	소계					
			국산 원료	수입 원료								소계				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	A					
1965	13,359	4,519	2,771	1,136	3,907	8,426			4,932	4,519	8,839	13,358	55		31	
1970	18,395	4,656	2,297	2,176	4,473	9,129			9,266	4,656	13,739	18,395	38		17	
1975	19,867	4,793	2,060	2,639	4,699	9,492			10,375	4,793	15,074	19,867	34		14	
1980	25,107	5,118	1,965	3,038	5,003	10,121			14,986	5,118	19,989	25,107	28		10	
1985	27,596	5,278	2,310	3,454	5,764	11,042	430	16,124	16,554	5,708	21,888	27,596	27	92	11	
1990	28,517	5,310	2,187	3,509	5,696	11,006	932	16,579	17,511	6,242	22,275	28,517	26	85	10	
1995	27,098	4,733	2,239	3,558	5,797	10,530	1,179	15,389	16,568	5,912	21,186	27,098	26	80	11	
2000	25,481	4,491	2,179	3,757	5,936	10,427	1,265	13,789	15,054	5,756	19,725	25,481	26	78	11	
2005	25,164	4,197	2,214	3,842	6,056	10,253	1,288	13,623	14,911	5,485	19,678	25,163	25	77	11	
2010	25,204	4,164	2,122	3,672	5,794	9,958	1,205	14,041	15,246	5,369	19,835	25,204	25	78	11	
2011	24,753	4,080	2,358	3,578	5,935	10,015	1,188	13,550	14,738	5,268	19,485	24,753	26	77	12	
2012	24,172	3,980	2,206	3,281	5,487	9,467	1,246	13,459	14,705	5,225	18,946	24,172	26	76	12	
2013	23,955	3,864	2,281	3,405	5,686	9,550	1,139	13,266	14,405	5,003	18,952	23,955	26	77	12	
2014	23,549	3,888	2,536	3,541	6,085	9,973	1,074	12,664	13,738	4,960	18,748	23,711	27	78	14	
2015	23,767	3,999	2,546				1,067			5,066	18,701	23,767	28	79	14	
연평균증가율	1960~71	5.8	0.4	3.1	12.4	6.2	3.3			9.5	0.4	8.1	5.8	-4.4		-4.2
	1971~80	3.3	1.1	-5.7	3.2	-1.3	-0.1			6.5	1.1	3.9	3.3	-4.4		-9.3
	1980~96	0.4	-0.8	0.8	1.2	1.0	0.2	10.4	-0.7	0.5	0.8	0.2	0.4	-0.7	-1.5	0.6
	1996~15	-0.6	-0.7	0.7	-0.2	0.2	-0.2	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-0.6	-0.6	0.6	0.1	1.3
연평균감소율	1960~71	897	17.7	92.0	192	284	301.5	0.0	0.0	595.7	17.7	879.5	897.2	-2.2	0.0	-1.2
	1971~80	707	54.8	-151	83	-67.4	-12.7	0.0	0.0	720.0	54.8	652.6	707.3	-1.6	0.0	-1.6
	1980~96	93	-36.8	16.4	39	55.8	19.0	77.5	-112	74.3	43.3	50.0	93.3	-0.2	-1.3	0.1
	1996~15	-149	-27.9	16.8	-7.1	10.5	-25.1	-11.3	-124	-135	-39	-110	-149	0.2	0.1	0.2

주 : 순국내산사료자급률(B+C)/A×100, 순국내산조사료자급률(B/J×100), 순국내산농후사료자급률(C/K×100) 계산식

2. 일본에서 곡물 수요의 변화

가. 일본 국민 1인당 곡물별 연간 식용소비량(공급량)

- 일본 국민 1인당 연간 식용소비량(공급량)은 1960년 이후 지속적으로 감소
- 곡류 공급량은 174.7kg에서 지속적으로 감소하여 2015년에는 104.7kg까지 감소함.
 - 특히 쌀이 2015년 60.2kg까지 감소하였으며
 - 보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리)도 1980년대 중반까지 큰 감소폭을 보이다가 이후 둔화상태
 - 밀의 1인당 연간 공급량은 1980년 초까지 상승하다가 이후 42~44kg에서 정체
- 서류도 '90년대 이후 21~22kg에서 정체상태, 서류의 80%를 감자가 점하고 있음.
- 두류도 8~9kg에 정체상태에 있음.

표 31 일본 국민 1인당 연간 식용공급량(粗食料) (단위 : kg, %)

구분	곡물	곡류					서류			전분	두류			
		소계	쌀	밀	보리쌀	잡곡	소계	고구마	감자		소계	콩	기타두류	
1960	219.1	174.7	126.2	33.5	14.0	1.1	33.8	16.3	17.5	6.5	10.6	5.6	5.0	
1965	201.0	167.4	122.5	37.6	6.4	0.9	23.7	8.1	15.6	8.3	9.9	4.7	5.2	
1970	176.9	148.5	105.0	39.5	2.9	1.1	17.9	4.5	13.4	8.1	10.5	5.6	5.0	
1975	168.6	141.2	97.2	40.4	2.5	1.1	17.7	4.8	13.0	7.5	9.7	5.8	4.0	
1980	159.3	131.3	87.1	41.3	1.5	1.4	19.2	4.3	14.9	11.6	8.8	5.3	3.5	
1985	155.7	125.6	82.3	40.6	0.9	1.7	20.7	5.3	15.4	14.1	9.4	6.1	3.3	
1990	153.1	120.6	77.3	40.7	0.5	2.1	22.9	5.7	17.2	15.9	9.6	6.5	3.1	
1995	151.3	119.2	74.8	42.0	0.6	1.8	23.0	5.2	17.8	15.6	9.1	6.3	2.9	
2000	148.4	115.5	71.3	41.7	0.7	1.8	23.5	5.4	18.0	17.4	9.4	6.4	3.0	
2005	142.4	110.9	67.8	40.7	0.5	1.9	21.9	5.4	16.5	17.6	9.6	6.8	2.8	
2010	139.1	109.7	65.7	41.9	0.4	1.7	20.6	4.2	16.4	16.7	8.8	6.3	2.5	
2011	139.1	108.3	63.8	42.0	0.6	1.9	22.2	4.6	17.6	16.8	8.6	6.2	2.4	
2012	137.9	106.8	62.1	42.2	0.5	1.9	22.7	4.6	18.2	16.4	8.4	6.1	2.3	
2013	137.4	107.2	62.8	41.9	0.5	1.9	21.7	4.6	17.1	16.4	8.5	6.1	2.3	
2014	135.4	105.6	61.0	42.1	0.6	1.9	21.0	4.2	16.8	16.1	8.5	6.1	2.4	
2015	134.5	104.7	60.2	44.0	0.2	1.8	21.0	4.0	17.0	16.0	8.8	6.2	2.6	
연평균 증감율	1960~71	-2.0	-1.6	-1.8	1.6	-13.1	1.5	-5.4	-10.2	-2.5	2.2	0.0	0.0	0.0
	1971~80	-1.1	-1.2	-1.8	0.4	-7.4	0.8	0.5	-1.7	1.3	3.7	-2.0	-0.6	-3.9
	1980~96	-0.3	-0.6	-1.0	0.1	-5.6	1.6	1.2	1.2	1.2	2.0	0.7	1.5	-0.8
	1996~15	-0.6	-0.7	-1.1	0.2	-5.6	0.0	-0.5	-1.4	-0.3	0.1	-0.6	-0.4	-0.9
연평균 증감	1960~71	-4.0	-2.5	-2.1	0.6	-1.0	0.0	-1.4	-1.0	-0.4	1.6	0.0	0.0	0.0
	1971~80	-0.8	-1.7	-1.7	0.2	-0.2	0.0	0.1	-0.1	0.2	3.5	-0.2	0.0	-0.2
	1980~96	-0.5	-0.8	-0.8	0.1	-0.1	0.0	0.2	0.1	0.2	4.0	0.1	0.1	0.0
	1996~15	-0.9	-0.8	-0.7	0.1	-0.0	0.0	-1.0	-0.1	0.0	0.4	-0.1	0.0	0.0

- 순식료량(순공급량)은 조식료량에서 폐기량을 제외한 식료량을 의미함.
 - 폐기률(순식용÷식용)은 품목별로 다르나, 곡물 전체는 86% 수준임.
- 일본 국민 1인당 연간 순식료량도 1960년 이후 지속적으로 감소
- 곡류 공급량은 149.6kg에서 지속적으로 감소하여 2015년에는 88.9kg까지 감소함.
 - 특히 쌀이 2015년 54.6kg까지 감소하였으며
 - 보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리)도 1980년대 중반까지 큰 감소폭을 보이다가 이후 정체상태
 - 밀의 1인당 연간 공급량은 1980년 초까지 상승하다가 이후 32~33kg에서 정체
- 서류도 '70년대 이후 18~20kg에서 정체상태, 서류의 80%를 감자가 점하고 있음.
- 두류도 8~9kg에서 정체상태에 있음.

표 32 일본 국민 1인당 연간 純食料量(순공급량) (단위 : kg, %)

구분	곡물 합계	곡류					서류			두류			
		소계	쌀	밀	보리 쌀	잡곡(옥수 수, 수수, 기 타작곡)	소계	고구 마	감자	소계	콩	기타 두류	
1960	190.2	149.6	114.9	25.8	8.1	0.8	30.5	14.7	15.8	10.1	5.6	4.6	
1965	175.8	145.0	111.7	29.0	3.6	0.7	21.3	7.3	14.1	9.5	4.7	4.8	
1970	154.4	128.2	95.1	30.8	1.6	0.8	16.1	4.1	12.1	10.1	5.6	4.6	
1975	146.9	121.5	88.0	31.5	1.1	0.8	16.0	4.3	11.7	9.4	5.8	3.6	
1980	138.7	112.9	78.9	32.2	0.7	1.1	17.3	3.9	13.4	8.5	5.3	3.2	
1985	135.5	107.9	74.6	31.7	0.4	1.2	18.6	4.8	13.8	9.0	6.1	2.9	
1990	133.3	103.5	70.0	31.7	0.3	1.5	20.6	5.1	15.5	9.2	6.5	2.8	
1995	131.5	102.0	67.8	32.8	0.3	1.1	20.7	4.7	16.0	8.8	6.3	2.6	
2000	128.6	98.5	64.6	32.6	0.4	1.0	21.1	4.9	16.2	9.0	6.4	2.6	
2005	123.6	94.6	61.4	31.7	0.2	1.2	19.7	4.9	14.8	9.3	6.8	2.5	
2010	120.4	93.4	59.5	32.7	0.2	1.0	18.6	3.8	14.8	8.4	6.3	2.1	
2011	120.3	92.0	57.8	32.8	0.3	1.2	20.0	4.1	15.9	8.3	6.2	2.1	
2012	119.1	90.6	56.3	32.9	0.2	1.2	20.4	4.1	16.3	8.1	6.1	2.0	
2013	118.9	91.1	56.9	32.7	0.3	1.2	19.6	4.1	15.4	8.2	6.1	2.0	
2014	116.7	89.6	55.2	32.9	0.3	1.2	18.9	3.8	15.1	8.2	6.1	2.1	
2015	116.3	88.9	54.6	33.0	0.1	1.2	18.9	3.7	15.3	8.5	6.2	2.3	
전 국 인 구	1960~71	-1.9	-1.5	-1.9	1.7	-13.7	2.0	-5.4	-10.2	-2.5	0.1	0.0	0.0
	1971~80	-1.1	-1.3	-1.8	0.5	-8.8	1.1	0.5	-1.6	1.2	-2.0	-0.6	-4.0
	1980~96	-0.3	-0.6	-1.0	0.2	-5.2	0.5	1.2	1.2	1.2	0.7	1.5	-0.8
	1996~15	-0.7	-0.7	-1.1	0.0	-5.6	0.0	-0.5	-1.3	-0.3	-0.6	-0.4	-1.0
전 국 인 구	1960~71	-3.4	-2.1	-2.0	0.5	-0.6	0.0	-1.3	-0.9	-0.3	0.0	0.0	0.0
	1971~80	-1.6	-1.5	-1.6	0.1	-0.1	0.0	0.1	-0.1	0.2	-0.2	0.0	-0.2
	1980~96	-0.3	-0.7	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
	1996~15	-0.7	-0.7	-0.7	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0

나. 일본 국민 1인당 축산물별 연간 소비량

- 축산물의 품목별 국민1인당 연간 소비량의 변화는 다음과 같음.
- 육류는 1990년대 중반까지 크게 지속적으로 증가하다가, 그 이후 2000년대 후반까지 정체하다가 그 이후 다시 점진적으로 증가하고 있음.
 - 소고기의 경우는 90년대 중반까지 증가하였고 그 이후 감소하다가 정체상태임.
 - 돼지고기와 닭고기는 점진적으로 증가추세에 있음.
- 계란은 1990년대 중반까지 증가후 이후에는 정체상태에 있음.
- 우유와 유제품의 경우는 전체적으로 90년대 중반까지 급속하게 증가하다가 이후 정체
 - 음용 생우유의 경우는 1990년대 중반 이후 지속적으로 감소한 반면
 - 유제품용 우유의 경우는 지속적으로 증가추세에 있음.

그림 16 축산물 품목별 국민 1인당 연간 소비량(전체 소비량) (단위 : kg)

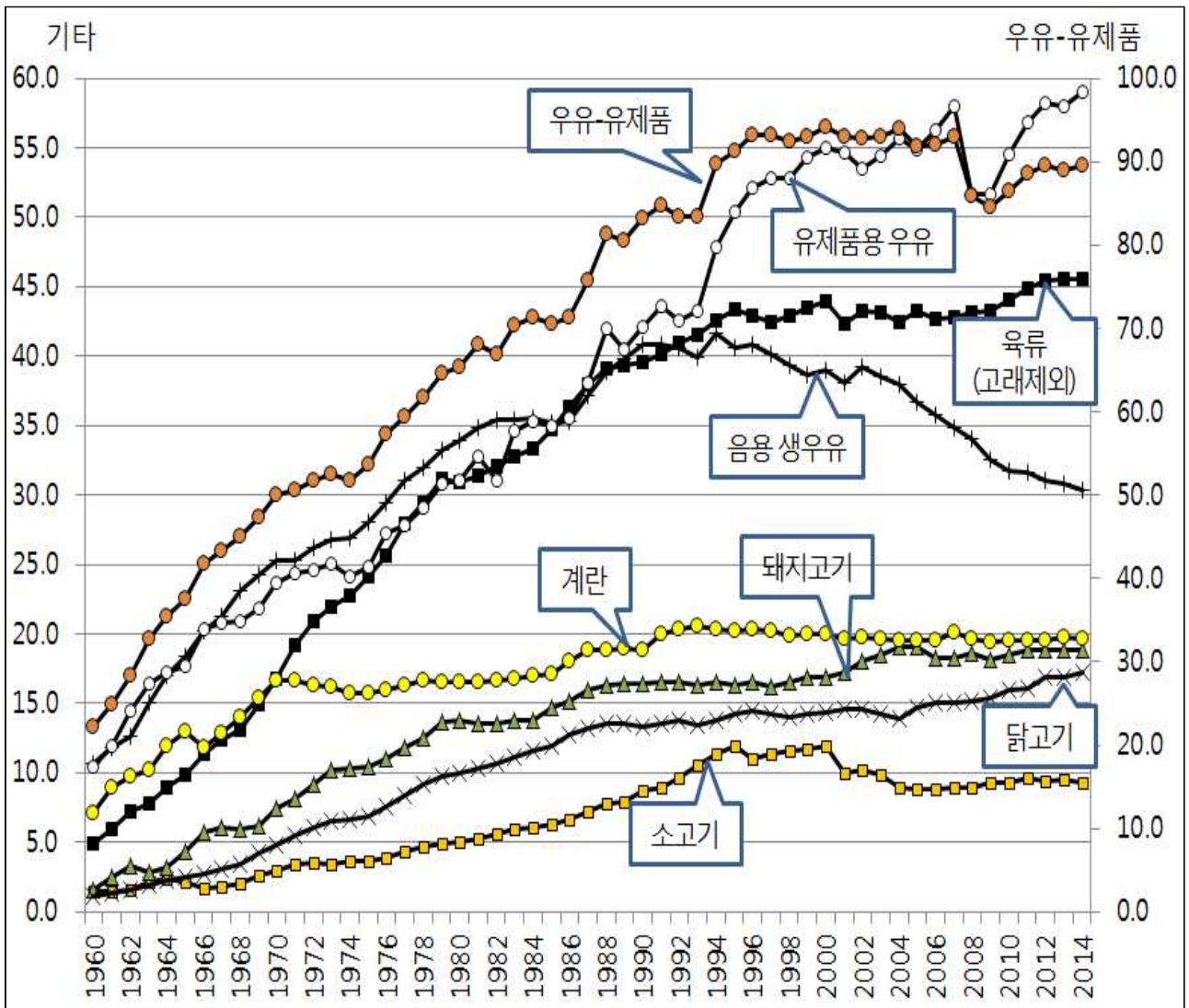
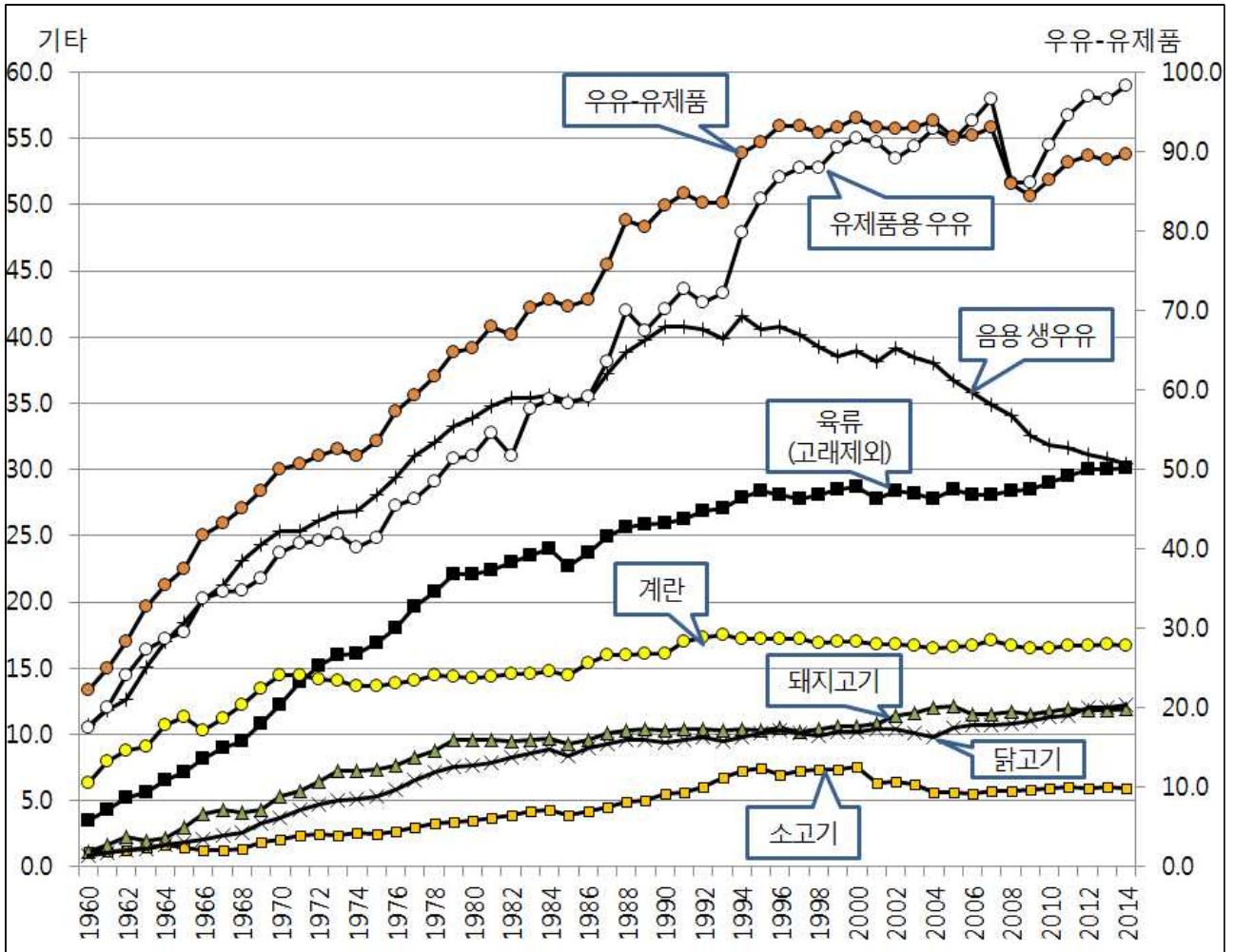


그림 17 축산물 부분별 국민 1인당 연간 소비량(순소비량) (단위 : kg)



다. 국민 1인당·1일당 곡물별 공급열량

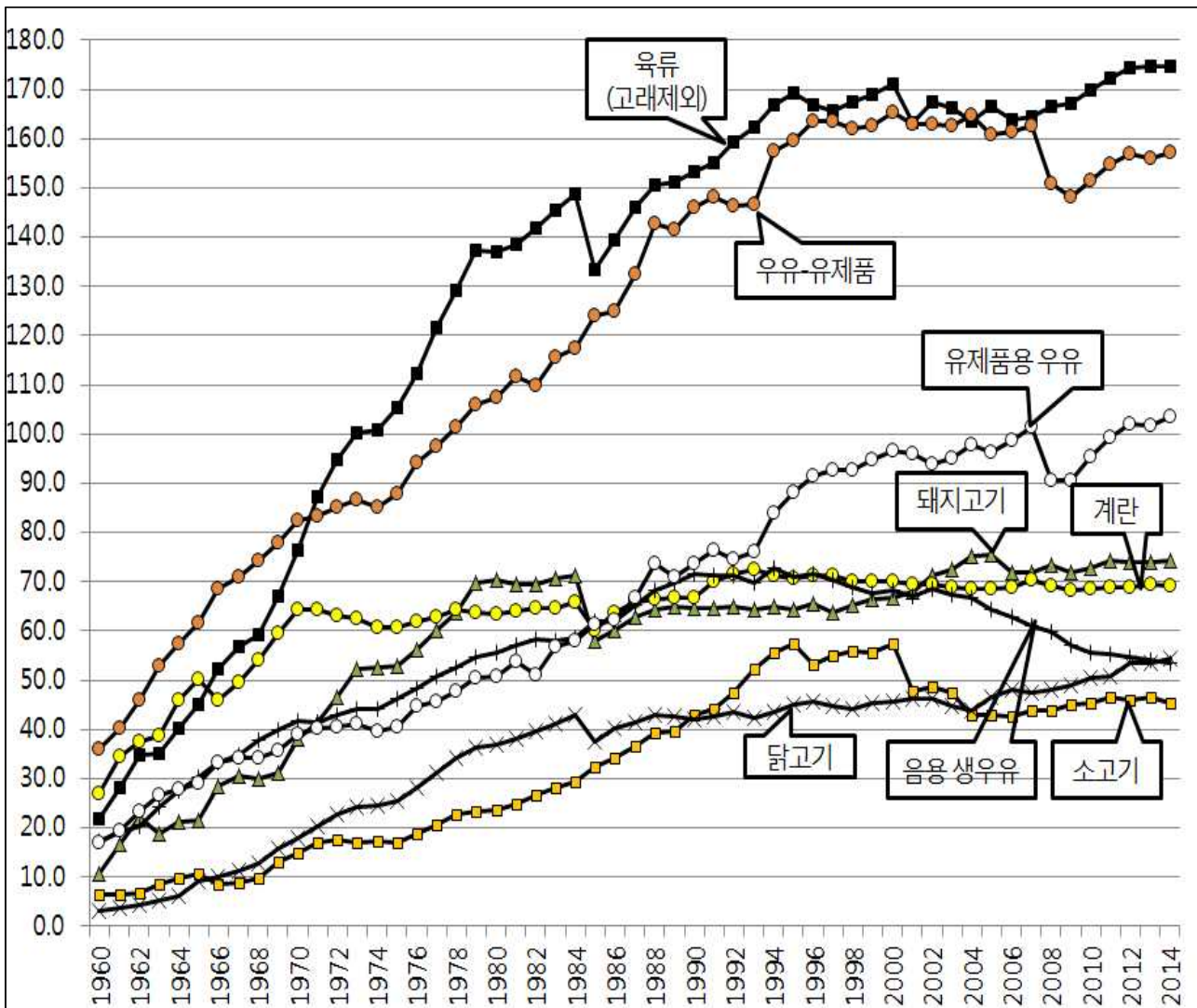
- 국민 1인당 1일 공급열량은 1995년(2,654kcal)까지 증가추세였으나, 이후 감소하기 시작하여 2015년 2,418kcal까지 감소하였음.
- 곡류의 공급열량은 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있으며,
 - 특히 쌀의 공급열량의 감소폭이 가장 크며, 지속적으로 감소하고 있음.
 - 기타 곡류는 정체상태에 있음.
- 서류와 두류는 전반적으로 감소추세에 있으며 전분은 2005년(169kcal)까지 증가하다가 최근에는 정체상태에 있음.

표 33 일본 국민 1인당 1일당 공급열량 (단위 : kcal, %)

구분	전체	곡물 전체	곡류					서류			두류			전분	
			소계	쌀	밀	보리 쌀	잡 곡	소계	고구 마	감자	소계	콩	기타 두류		
1960	2,291	1,625	1,439	1,105.5	250.5	74.9	7.7	81.6	48.3	33.2	104.4	59.7	44.7	59.9	
1965	2,459	1,582	1,422	1,089.7	292.3	33.5	6.6	54.2	24.5	29.7	106.0	54.7	51.3	76.3	
1970	2,530	1,415	1,261	927.2	310.3	14.6	8.4	39.2	13.8	25.4	115.2	65.5	49.7	75.8	
1975	2,518	1,338	1,194	856.4	316.8	10.5	7.6	39.0	14.4	24.6	107.3	67.8	39.5	71.0	
1980	2,563	1,250	1,112	769.8	325.0	6.1	10.5	41.3	13.1	28.2	97.4	61.9	35.4	110.5	
1985	2,597	1,212	1,063	727.3	319.7	4.0	11.5	46.1	17.3	28.8	103.6	71.2	32.4	134.4	
1990	2,640	1,177	1,020	683.0	319.9	2.4	14.6	50.7	18.4	32.2	106.1	75.5	30.6	152.8	
1995	2,654	1,155	1,003	659.6	329.7	2.6	11.4	50.2	16.9	33.3	101.1	72.9	28.2	149.8	
2000	2,643	1,128	972	630.0	328.3	3.3	10.3	51.4	17.7	33.8	105.0	75.0	30.0	167.3	
2005	2,573	1,090	933	598.9	319.9	2.3	12.3	48.6	17.7	30.9	107.6	79.7	28.0	168.5	
2010	2,447	1,065	922	580.4	329.5	1.8	10.4	44.5	13.8	30.7	98.4	73.9	24.5	160.3	
2011	2,438	1,050	906	562.5	329.6	2.6	11.5	47.9	15.0	33.0	96.2	72.0	24.3	161.2	
2012	2,431	1,038	895	548.7	332.2	2.1	11.6	48.9	14.8	34.0	94.3	71.1	23.2	157.8	
2013	2,425	1,041	900	555.0	329.8	2.4	12.4	47.1	15.0	32.1	94.7	71.6	23.1	157.6	
2014	2,415	1,031	885	538.6	331.4	2.5	12.3	45.1	13.7	31.4	95.5	71.4	24.1	154.4	
2015	2,418	1,022	872	533.9	331.3	0.9	12.0	45.1	13.4	31.7	98.2	72.8	25.4	153.8	
연평균변동률	1960~71	0.9	-1.4	-1.3	-1.8	2.0	-13.5	2.0	-6.2	-10.0	-2.5	1.0	0.9	1.0	1.8
	1971~80	0.1	-1.2	-1.2	-1.8	0.5	-9.6	1.0	0.2	-1.6	1.3	-2.0	-0.7	-3.9	4.8
	1980~96	0.3	-0.4	-0.6	-1.0	0.2	-5.0	0.7	1.3	1.7	1.1	0.7	1.4	-0.8	2.0
	1996~15	-0.5	-0.7	-0.7	-1.1	0.0	-5.6	0.1	-0.6	-1.4	-0.3	-0.6	-0.3	-1.1	0.0
연평균증가율	1960~71	21.8	-20.7	-18.0	-18.3	5.5	-5.4	0.2	-3.7	-3.0	-0.7	1.1	0.5	0.5	1.2
	1971~80	3.6	-16.3	-14.3	-15.0	1.6	-1.0	0.1	0.1	-0.2	0.3	-2.1	-0.4	-1.7	4.2
	1980~96	6.7	-5.4	-6.8	-7.1	0.5	-0.2	0.1	0.6	0.3	0.3	0.8	1.0	-0.3	2.6
	1996~15	-13.3	-7.5	-6.6	-6.4	-0.1	-0.1	0.0	-0.3	-0.2	-0.1	-0.6	-0.3	-0.3	0.1

- 축산물의 품목별 국민 1인당 1일 에너지 공급량을 보면 다음과 같음.
- 육류는 1990년대 중반까지 크게 지속적으로 증가하다가 그 이후 2000년대 후반까지 정체하였으나 그 이후 다시 점진적으로 증가하여 173kcal수준까지 증가함.
 - 소고기는 90년대 중반까지 58kcal까지 증가, 그 이후 감소하다가 45kcal 전후에서 정체
 - 돼지고기와 닭고기는 점진적으로 증가추세에 있음.
- 계란은 1990년대 중반까지 증가후 이후에는 70kcal 수준에서 정체상태에 있음.
- 우유와 유제품의 경우는 전체적으로 90년대 중반까지 급속하게 증가하다가 이후 정체
 - 음용용 생우유의 경우는 1990년대 중반 이후 지속적으로 감소 55kcal 수준에서 정체
 - 유제품용 우유의 경우는 지속적으로 증가하여 100kcal 수준임.

그림 18 축산물 품목별 국민 1인당 1일 에너지 공급량 (단위 : kcal)



라. 품목별 수요량의 수요처별 비율

- 쌀 주요 수요처는
 - 90%정도가 식용, 6%가 사료용, 3%가 가공용으로 사용되고 있으며
 - 최근 사료용 사용비율은 증가하고 있음.
- 밀은 80%이상이 식용으로 소비되고 있으며
 - 최근에는 사료용이 10% 수준, 가공용은 5% 수준에서 소비되고 있음.

표 34 일본 쌀과 밀의 국내 수요별 비율 (단위 : %)

구분	쌀					밀				
	식용	가공용	사료용	종자용	감모량	식용	가공용	사료용	종자용	감모량
1960	93.4	3.7	0.2	0.8	1.9	78.8	5.9	11.8	1.0	2.4
1965	92.6	4.7	0.2	0.8	1.8	79.9	5.6	11.4	0.6	2.5
1970	91.2	6.0	0.2	0.8	1.8	78.6	5.3	13.5	0.2	2.4
1975	90.9	6.3	0.1	0.8	1.9	81.1	5.7	10.6	0.2	2.5
1980	91.0	6.3	0.0	0.8	1.9	79.9	6.4	10.7	0.5	2.5
1985	91.8	5.3	0.2	0.9	1.9	80.6	7.1	9.2	0.5	2.5
1990	91.1	6.2	0.1	0.7	1.9	80.2	7.2	9.8	0.4	2.5
1995	91.3	6.0	0.1	0.7	1.9	83.1	6.5	7.6	0.3	2.6
2000	92.4	5.0	0.1	0.6	1.9	84.0	6.1	7.1	0.3	2.6
2005	93.9	3.6	0.1	0.6	1.9	83.7	5.7	7.7	0.3	2.6
2010	93.3	3.6	0.8	0.5	1.9	84.1	5.1	8.0	0.3	2.6
2011	90.5	4.1	2.4	0.5	2.5	80.2	4.8	12.2	0.3	2.5
2012	91.3	4.3	2.0	0.5	1.9	75.1	4.5	17.7	0.3	2.3
2013	91.9	4.4	1.3	0.5	1.9	76.4	4.5	16.5	0.3	2.4
2014	88.2	3.9	5.7	0.5	1.8	81.4	4.7	11.1	0.3	2.5
2015	89.0	3.1	5.5	0.6	1.8	81.8	4.6	10.7	0.3	2.5

- 보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리)은
 - 1960년대에는 식용, 사료용, 가공용 순으로 사용되다가
 - 1970년대부터 식용소비가 급감하고 주로 사료용과 가공용으로 사용되고 있음.
 - '15년을 제외한 최근에는 사료용과 가공용이 비슷한 비율로 사용되고 있음.
- 옥수수 등 잡곡은
 - 1990년대 중반까지 80%이상이 사료용으로 사용되었으나
 - 1980년대 이후 가공용 잡곡의 수요가 증가하면서 현재는 21~22% 수준에서 정체하고 있으며,
 - 식용도 1.5% 수준을 유지하고 있음.

표 35 일본 보리쌀과 잡곡의 국내 수요별 비율

(단위 : %)

구분	보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리)					잡곡				
	식용	가공용	사료용	종자용	감모량	식용	가공용	사료용	종자용	감모량
1960	61.1	9.8	25.2	2.0	1.9	5.2	3.7	90.4	0.5	0.2
1965	37.3	21.0	39.4	1.2	1.1	1.7	9.3	88.8	0.1	0.1
1970	17.6	30.1	51.2	0.6	0.5	1.2	10.9	87.8	0.0	0.0
1975	13.0	32.8	53.6	0.2	0.4	1.1	10.1	88.7	0.1	0.0
1980	6.6	33.8	58.9	0.5	0.2	1.0	13.3	85.7	0.0	0.0
1985	4.4	35.9	59.2	0.4	0.1	1.1	14.9	84.0	0.0	0.0
1990	2.6	43.9	53.1	0.3	0.1	1.3	17.6	81.0	0.0	0.0
1995	2.7	43.3	53.8	0.2	0.1	1.2	18.7	80.0	0.0	0.0
2000	3.6	43.8	52.3	0.2	0.1	1.2	21.5	77.2	0.0	0.0
2005	2.8	43.1	53.8	0.2	0.1	1.4	21.2	77.3	0.0	0.0
2010	2.5	44.6	52.7	0.2	0.0	1.2	20.6	78.1	0.0	0.0
2011	3.6	42.5	53.6	0.2	0.1	1.4	21.4	77.1	0.1	0.0
2012	3.0	45.0	51.7	0.2	0.1	1.5	21.2	77.2	0.1	0.0
2013	3.3	44.8	51.6	0.2	0.1	1.5	21.0	77.4	0.1	0.0
2014	3.6	47.1	49.0	0.2	0.1	1.5	21.5	76.9	0.1	0.0
2015	0.9	58.5	39.9	0.2	0.0	1.5	21.6	77.8	0.1	0.0

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 콩은 주로 가공용으로 소비되고 있음.
 - 가공용 콩 소비는 1980년대 80%대까지 증가하였으나 최근 70%까지 감소하였고,
 - 식용 콩 소비는 1960년대 34.2%에서 점차 감소하여 1980년대는 14%대까지 감소하다가 이후 증가하여 약 25% 수준까지 증가함.
 - 사료용은 1970년대 소비가 나타나기 시작하여 2015년 3.0%까지 증가
- 기타 두류는 주로 식용으로 80.2%가 소비되고 있으며,
 - 가공용으로서의 소비도 점차 증가하여 최근에는 14~15% 수준까지 증가

표 36 일본 콩과 기타두류의 국내 수요별 비율 (단위 : %)

구분	콩					기타 두류				
	식용	가공용	사료용	종자용	감모량	식용	가공용	사료용	종자용	감모량
1960	34.2	64.2	0.0	1.1	0.5	84.2	0.0	8.8	4.3	2.7
1965	22.8	76.4	0.0	0.5	0.3	85.8	0.3	7.1	4.0	2.7
1970	17.5	81.7	0.3	0.2	0.3	87.9	0.2	6.5	3.1	2.4
1975	18.4	80.2	0.9	0.2	0.3	83.4	7.7	4.3	1.9	2.6
1980	14.1	83.5	1.3	0.2	1.0	82.3	10.6	2.8	1.6	2.8
1985	14.7	81.8	1.4	0.2	2.0	80.4	11.9	3.8	1.4	2.4
1990	16.6	79.4	2.0	0.2	1.9	80.8	11.4	4.0	1.3	2.5
1995	16.0	79.3	2.2	0.1	2.4	78.6	14.2	3.5	1.1	2.6
2000	16.4	78.9	2.0	0.1	2.5	82.7	10.8	3.0	0.9	2.6
2005	20.0	75.0	2.9	0.2	1.9	81.7	11.8	2.9	0.9	2.7
2010	22.2	72.5	3.1	0.2	2.0	80.2	14.5	2.3	0.8	2.3
2011	24.8	69.9	3.3	0.2	1.8	79.2	15.7	2.3	0.8	2.0
2012	25.5	68.9	3.6	0.2	1.8	78.0	16.2	2.9	0.8	2.1
2013	25.9	68.6	3.5	0.2	1.8	79.8	14.2	3.0	0.8	2.2
2014	25.1	69.7	3.2	0.2	1.8	79.2	14.6	3.1	0.8	2.3
2015	23.5	71.4	3.0	0.2	1.9	80.2	14.2	2.4	0.7	2.4

- 고구마의 소비는 1970년대까지는 주로 가공용으로 사용되었으나, 1980년대 이후에는 식용으로 주로 소비되고 있음.
 - 1960년대까지의 고구마의 주 소비용도는 가공용이었으나, 1975년 이후 식용이 점차 증가하여 2015년에는 59%까지 증가하였음.
 - 가공용도 최근 40%수준을 전후 수준을 유지하고 있음.
 - 1970년 30.5%가 사료용으로 소비되던 고구마가 점차 수요가 감소하기 시작하여 2015년에 0.2%까지 떨어졌음.
- 1960년 감자의 주 소비는 식용이 45.8%를 차지하였으나, 점차 식용으로의 소비가 증가하여 2015년에는 64.0%까지 증가함.
 - 1960년 사료용으로 소비되던 15.3%의 감자 수요가 2015년에 0.3%까지 감소하였음.
- 이상과 같이 고구마와 감자의 경우에는 식용과 가공용으로 주로 이용되고 있으며
 - 식용은 감자가 64.0%, 고구마는 59.0%가 이용되고 있으며,
 - 가공용은 고구마가 38.9%, 감자는 24.5%가 이용되고 있음.

표 37 일본 고구마와 감자의 국내 수요별 비율

(단위 : %)

구분	고구마					감자				
	식용	가공용	사료용	종자용	감모량	식용	가공용	사료용	종자용	감모량
1960	24.3	46.2	23.3	4.0	2.2	45.8	28.2	15.3	9.2	1.5
1965	16.0	52.9	25.2	4.1	1.7	38.0	34.2	14.9	9.8	3.2
1970	18.4	43.1	30.5	4.0	4.1	38.6	37.9	11.0	8.3	4.3
1975	37.6	29.5	23.5	5.1	4.4	44.2	35.5	4.6	8.4	7.3
1980	38.3	34.4	17.5	5.3	4.6	47.9	39.0	2.5	6.2	4.4
1985	42.1	39.5	9.4	4.3	4.6	47.4	40.3	1.5	6.2	4.5
1990	49.7	35.7	6.0	3.8	4.9	54.0	32.5	1.2	6.1	6.3
1995	55.2	31.1	5.8	3.9	4.0	55.3	32.3	0.8	5.2	6.4
2000	63.6	26.1	4.1	3.0	3.3	61.6	27.5	0.5	4.8	5.6
2005	61.2	34.5	1.1	1.5	1.7	59.2	29.7	0.2	4.6	6.2
2010	58.4	37.5	0.3	1.3	2.5	64.6	22.9	0.1	4.7	7.6
2011	61.6	35.8	0.3	1.6	0.7	66.4	23.2	0.1	4.5	5.8
2012	61.4	36.4	0.3	1.3	0.6	65.7	24.6	0.1	4.5	5.2
2013	57.5	40.3	0.3	1.2	0.7	64.7	24.5	0.1	4.3	6.5
2014	57.1	40.8	0.3	1.0	0.7	63.3	25.3	0.3	4.4	6.7
2015	59.0	38.9	0.2	1.2	0.7	64.0	24.5	0.3	4.4	6.8

마. 식료 부문별 월 소비액 변화

- 소비지출은 1990년대 중반이후 연평균 0.7%씩 감소추세
- 식료의 소비지출은 1990년대초 부터 감소추세이며, 앵겔계수는 90년대 중반이후 정체
 - 특히 식료부문 중 쌀류의 소비액 감소폭이 가장 크며, 다음이 어패류, 과일류임.
- 1990년대 중반이후 월 소비액이 증가한 부문은 조리식품과 과자류임.

표 38 일본 식료 부문별 가구당 월 소비액 (단위 : 엔, %)

구분	소비지출	식료의 부문별 소비액											앵겔계수	
		합계	쌀류	신선야채	과일	육류	乳卵類	어패류	과자류	조리식품	외식	기타		
1965	48,396	18,454	3,403	1,426	1,061	1,603	1,509	2,252	1,164	570	1,226	4,240	38.1	
1970	79,531	27,092	3,487	2,372	1,775	2,729	2,049	3,577	1,672	968	2,413	6,050	34.1	
1975	157,982	50,479	4,659	4,086	3,068	5,882	3,274	7,186	3,340	2,218	5,174	11,592	32.0	
1980	230,568	66,923	5,822	5,665	3,367	7,533	3,636	9,682	4,168	3,877	8,467	14,706	29.0	
1985	273,114	73,735	6,233	5,887	3,783	7,891	3,630	10,325	4,552	4,813	10,427	16,194	27.0	
1990	311,174	78,956	5,144	6,630	3,748	7,785	3,735	10,551	5,288	6,413	12,349	17,313	25.4	
1995	329,062	77,886	4,331	6,391	3,410	7,108	3,752	9,880	5,080	7,334	12,643	17,957	23.7	
2000	317,328	72,954	3,291	5,643	3,074	6,496	3,714	8,594	4,843	7,963	12,448	16,888	23.3	
2001	309,054	71,770	3,113	5,536	3,038	6,046	3,522	8,246	4,779	8,069	11,924	17,497	23.2	
2002	305,953	71,210	2,992	5,464	2,959	6,021	3,594	8,077	4,840	8,039	12,008	17,216	23.3	
2003	301,841	69,910	3,041	5,448	2,754	5,992	3,500	7,654	4,843	8,121	11,743	16,814	23.2	
2004	302,975	69,640	3,044	5,494	2,797	6,011	3,415	7,363	4,795	8,054	11,813	16,854	23.0	
2005	300,531	69,699	2,681	5,259	2,748	6,070	3,396	7,198	4,750	8,179	11,634	17,784	22.9	
2006	294,943	68,111	2,523	5,330	2,620	6,041	3,287	7,129	4,809	8,211	11,517	16,644	23.1	
2007	297,782	68,536	2,506	5,300	2,697	6,157	3,225	7,095	4,824	8,098	11,665	16,969	23.0	
2008	296,932	69,001	2,515	5,307	2,628	6,507	3,247	6,861	5,022	7,951	11,821	17,142	23.2	
2009	291,737	68,322	2,458	5,276	2,577	6,343	3,267	6,642	5,139	7,126	11,600	17,894	23.4	
2010	290,244	67,563	2,308	5,458	2,542	6,125	3,252	6,349	5,065	8,026	11,523	16,915	23.3	
2011	282,955	66,901	2,223	5,326	2,524	6,214	3,234	6,145	4,976	8,184	11,106	16,969	23.6	
2012	286,169	67,275	2,290	5,304	2,587	6,089	3,318	6,053	4,957	8,401	11,258	17,018	23.5	
2013	290,454	68,604	2,239	5,471	2,590	6,392	3,367	6,146	5,038	8,433	11,804	17,124	23.6	
2014	291,194	69,926	1,995	5,606	2,639	6,921	3,516	6,250	5,157	8,674	11,777	17,391	24.0	
연평균증감율	1965~71	10.4	7.9	0.1	9.3	10.7	11.2	5.5	10.2	7.7	11.9	13.8	7.7	-2.2
	1971~80	11.4	9.7	6.1	9.8	6.2	10.6	6.4	10.3	9.7	14.8	13.7	9.3	-1.5
	1980~96	2.2	0.9	-2.2	0.7	-0.1	-0.6	0.3	-0.1	1.1	4.0	2.6	1.3	-1.3
	1996~14	-0.7	-1.2	-5.4	-1.4	-1.8	-1.2	-1.3	-3.3	-0.6	0.6	-0.4	-0.9	0.3
연평균증감	1965~71	6,513	1,785	4	168	149	238	94	295	109	91	240	397	-0.8
	1971~80	15,899	4,196	266	359	157	500	173	629	261	307	645	898	-0.5
	1980~96	6,143	632	-108	41	-4	-41	11	-5	50	214	270	205	-0.4
	1996~14	-2,183	-800	-140	-79	-50	-72	-43	-238	-28	44	-44	-149	0.1

주 : 아래 %는 기간별 연평균 증감율임.

- 식료 부분별 월 소비액 비율의 변화를 보면,
- 소비액 비율이 감소한 품목은 쌀과 과일류, 우유·계란류, 어패류이며
 - 소비액 비율이 증가한 품목은 과자류, 조리식품, 외식임.

표 39 일본 식료 부분별 월 소비액 비율의 변화추이

구분	식료	쌀류	신선 야채	과일	육류	우유 계란류	어패류	과자류	조리 식품	외식	기타
1965	100.0%	18.4%	7.7%	5.7%	8.7%	8.2%	12.2%	6.3%	3.1%	6.6%	23.0%
1970	100.0%	12.9%	8.8%	6.6%	10.1%	7.6%	13.2%	6.2%	3.6%	8.9%	22.3%
1975	100.0%	9.2%	8.1%	6.1%	11.7%	6.5%	14.2%	6.6%	4.4%	10.2%	23.0%
1980	100.0%	8.7%	8.5%	5.0%	11.3%	5.4%	14.5%	6.2%	5.8%	12.7%	22.0%
1985	100.0%	8.5%	8.0%	5.1%	10.7%	4.9%	14.0%	6.2%	6.5%	14.1%	22.0%
1990	100.0%	6.5%	8.4%	4.7%	9.9%	4.7%	13.4%	6.7%	8.1%	15.6%	21.9%
1995	100.0%	5.6%	8.2%	4.4%	9.1%	4.8%	12.7%	6.5%	9.4%	16.2%	23.1%
2000	100.0%	4.5%	7.7%	4.2%	8.9%	5.1%	11.8%	6.6%	10.9%	17.1%	23.1%
2001	100.0%	4.3%	7.7%	4.2%	8.4%	4.9%	11.5%	6.7%	11.2%	16.6%	24.4%
2002	100.0%	4.2%	7.7%	4.2%	8.5%	5.0%	11.3%	6.8%	11.3%	16.9%	24.2%
2003	100.0%	4.3%	7.8%	3.9%	8.6%	5.0%	10.9%	6.9%	11.6%	16.8%	24.1%
2004	100.0%	4.4%	7.9%	4.0%	8.6%	4.9%	10.6%	6.9%	11.6%	17.0%	24.2%
2005	100.0%	3.8%	7.5%	3.9%	8.7%	4.9%	10.3%	6.8%	11.7%	16.7%	25.5%
2006	100.0%	3.7%	7.8%	3.8%	8.9%	4.8%	10.5%	7.1%	12.1%	16.9%	24.4%
2007	100.0%	3.7%	7.7%	3.9%	9.0%	4.7%	10.4%	7.0%	11.8%	17.0%	24.8%
2008	100.0%	3.6%	7.7%	3.8%	9.4%	4.7%	9.9%	7.3%	11.5%	17.1%	24.8%
2009	100.0%	3.6%	7.7%	3.8%	9.3%	4.8%	9.7%	7.5%	10.4%	17.0%	26.2%
2010	100.0%	3.4%	8.1%	3.8%	9.1%	4.8%	9.4%	7.5%	11.9%	17.1%	25.0%
2011	100.0%	3.3%	8.0%	3.8%	9.3%	4.8%	9.2%	7.4%	12.2%	16.6%	25.4%
2012	100.0%	3.4%	7.9%	3.8%	9.1%	4.9%	9.0%	7.4%	12.5%	16.7%	25.3%
2013	100.0%	3.3%	8.0%	3.8%	9.3%	4.9%	9.0%	7.3%	12.3%	17.2%	25.0%
2014	100.0%	2.9%	8.0%	3.8%	9.9%	5.0%	8.9%	7.4%	12.4%	16.8%	24.9%

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 세대별 1인당 식료소비액은 차이가 있음.
 - 2인이상 세대와 여성1인 세대는 정체상태이나 남성1인세대는 감소추세
 - 1인당 월평균 식료소비액은 남성1인세대가 가장 크고, 다음이 여성1인세대, 2인이상 세대 순임.
- 세대별 식료 지출내역도 차이가 있음.
 - 2인 이상 세대는 신선식품의 비중이 줄고, 가공식품의 비중이 증가
 - 남성 1인 세대는 가공식품의 비중이 증가하고, 외식은 감소
 - 여성 1인 세대는 가공식품의 비중이 크게 증가하고, 외식은 약간 감소하고 있음.

표 40 일본 세대별 1인당 월평균 부문별 식료소비지출의 추이 (단위 : 엔)

구분		식료소비	신선식품	가공식품	외식	세대원수
2인이상 세대	1994	23,695	9,871	10,168	3,656	3.59
	2004	22,751	8,218	10,815	3,718	3.26
	2014	23,070	7,294	11,706	4,071	3.03
1인세대(남성)	1994	51,345	6,240	17,156	27,949	
	2004	46,753	6,285	19,902	20,567	
	2014	42,823	6,081	21,587	15,155	
1인세대(여성)	1994	34,623	12,582	14,176	7,866	
	2004	33,670	10,594	16,372	6,705	
	2014	33,772	9,630	17,816	6,326	
2인이상세대	1994	100.0%	41.7%	42.9%	15.4%	
	2004	100.0%	36.1%	47.5%	16.3%	
	2014	100.0%	31.6%	50.7%	17.6%	
1인세대(남성)	1994	100.0%	12.2%	33.4%	54.4%	
	2004	100.0%	13.4%	42.6%	44.0%	
	2014	100.0%	14.2%	50.4%	35.4%	
1인세대(여성)	1994	100.0%	36.3%	40.9%	22.7%	
	2004	100.0%	31.5%	48.6%	19.9%	
	2014	100.0%	28.5%	52.8%	18.7%	
2014	2인이상세대	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	단신세대(남성)	185.6%	83.4%	184.4%	372.3%	
	단신세대(여성)	146.4%	132.0%	152.2%	155.4%	

주 : 외식(外食)은 레스토랑, 식당 등으로 나가서 먹는 것, 내식(內食)은 가정내에서 손수 만든 요리를 먹는 것, 중식(中食)은 시판의 도시락, 반찬, 가정외에서 조리·가공된 식품을 가정이나, 직장, 학교 등에서 그대로(조리가열하지 않고) 먹는 것을 의미

農林水産省編, [2014年度版 食料·農業·農村白書], 農林統計協會, 2014.6, p.226

農林水産省編, [2015年度版 食料-農業-農村の動向 參考統計表], 2016, ,15p

3. 일본에서 곡물 공급의 변화

가. 곡물 생산량의 변화

- 곡류의 국내생산량은 감소하고 있으나, 최근에는 정체상태를 유지하고 있음.
 - 곡류 중 쌀의 생산량은 2000년대 전에 비해 감소하였으나, 최근에는 일정 수준을 유지하고 있음.
 - 밀의 생산량은 2007년을 정점으로 이후 감소하다가 최근 다시 증가 추세이고 있음.
- 서류, 두류, 전분도 점차 감소하고 있으나, 최근은 정체상태에 있음.

표 41 일본 곡물류 국내생산량 (단위 : 천톤, %)

구분	곡류					서류			두류			전분	
	소계	쌀	밀	보리쌀	잡곡	소계	고구마	감자	소계	콩	기타 두류		
1960	17,101	12,858	1,531	2,301	411	9,871	6,277	3,594	919	418	501	770	
1965	15,208	12,409	1,287	1,234	278	9,011	4,955	4,056	646	230	416	1,155	
1970	13,858	12,689	474	573	122	6,175	2,564	3,611	505	126	379	1,115	
1975	13,693	13,165	241	221	66	4,679	1,418	3,261	363	126	237	960	
1980	10,754	9,751	583	385	35	4,738	1,317	3,421	324	174	150	1,658	
1985	12,940	11,662	874	378	26	5,254	1,527	3,727	424	228	196	2,101	
1990	11,825	10,499	952	346	28	4,954	1,402	3,552	414	220	194	2,667	
1995	11,434	10,748	444	219	23	4,546	1,181	3,365	284	119	165	2,744	
2000	10,422	9,490	688	214	30	3,971	1,073	2,898	366	235	131	2,892	
2005	10,090	8,998	875	183	34	3,805	1,053	2,752	352	225	127	2,860	
2010	9,317	8,554	571	161	31	3,154	864	2,290	317	223	94	2,580	
2011	9,517	8,566	746	172	33	3,273	886	2,387	310	219	91	2,596	
2012	9,768	8,692	858	172	46	3,376	876	2,500	340	236	104	2,526	
2013	9,746	8,718	812	183	33	3,350	942	2,408	300	200	100	2,499	
2014	9,681	8,628	852	170	31	3,339	887	2,452	347	232	115	2,492	
2015	9,645	8,429	1,004	177	35	3,339	814	2,402	346	232	115	2,492	
전·후평년(10년)에 비	1960~71	-3.1	-1.5	-10.7	-12.9	-10.9	-5.5	-9.7	-0.9	-6.9	-10.6	-4.7	3.0
	1971~80	-2.2	-1.2	3.2	-2.9	-12.4	-1.3	-4.8	0.5	-2.8	4.0	-7.2	5.0
	1980~96	-0.4	0.4	-1.2	-3.1	-1.8	-0.8	-1.1	-0.6	-0.7	-1.0	-0.3	3.2
	1996~15	0.0	-1.1	4.0	-1.5	1.6	-1.4	-1.6	-1.3	0.9	2.6	-1.7	-0.6
전·후평년(10년) 간	1960~71	-469	-179	-99	-164	-26.9	-414	-385	-29	-46.3	-26.9	-18.7	27
	1971~80	-132	-126	16	-13.1	-8.9	-64	-80	17	-10.3	5.8	-16.1	66
	1980~96	21	37	-6.6	-9.1	-0.6	-34	-13	-21	-2.1	-1.6	-0.5	69
	1996~15	-76	-101	28	-3.0	0.5	-52	-16	-36	2.9	5.0	-2.0	-15

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 쌀은 2008년 이후 주식용쌀과 신규수요미로 구분하여 설정하고 있음.
- 주식용쌀의 비중은 2008년 98.2%에서 지속적으로 감소하여 2016년 88.0%까지 감소하였음.
- 주식용쌀 외 비축미, 가공용 쌀, 신규수요미의 비중은 점차 증가하고 있는 추세임.
 - 그 중 신규 수요미의 사료용 쌀 비중이 2016년 5.6%까지 증가하였는데, 이는 2015년 일본 식료·농업·농촌기본계획에서 2015년산부터 사료용쌀 확대계획의 영향으로 보임.
 - 가공용쌀은 점진적으로 증가하였으나, 2014년 이후 250~280천톤 수준에서 정체

표 42 일본쌀의 용도별 생산량의 추이 (단위 : 천톤)

구분	총계	주식용 쌀	비축미	가공용 쌀	신규수요미					
					소계	쌀가루 용쌀	사료용 쌀	수출용 쌀	주조용 쌀	기타
2008	8,819	8,658		149	12	1	8	0		3
2009	8,491	8,309		141	41	13	23	1		3
2010	8,550	8,239		213	98	28	68	2		3
2011	8,559	8,133	68	155	203	40	161	2		3
2012	8,681	8,210	85	181	205	35	167	2		4
2013	8,708	8,182	183	208	135	21	109	3		3
2014	8,618	7,882	251	266	219	18	187	6	4	4
2015	8,422	7,442	248	253	479	23	440	8	7	
2016	8,516	7,498	225	278	515	18	481	8	7	
2008	100.0%	98.2%		1.7%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%		0.0%
2009	100.0%	97.9%		1.7%	0.5%	0.2%	0.3%	0.0%		0.0%
2010	100.0%	96.4%		2.5%	1.1%	0.3%	0.8%	0.0%		0.0%
2011	100.0%	95.0%	0.8%	1.8%	2.4%	0.5%	1.9%	0.0%		0.0%
2012	100.0%	94.6%	1.0%	2.1%	2.4%	0.4%	1.9%	0.0%		0.0%
2013	100.0%	94.0%	2.1%	2.4%	1.6%	0.2%	1.3%	0.0%		0.0%
2014	100.0%	91.5%	2.9%	3.1%	2.5%	0.2%	2.2%	0.1%	0.0%	0.0%
2015	100.0%	88.4%	2.9%	3.0%	5.7%	0.3%	5.2%	0.1%	0.1%	
2016	100.0%	88.0%	2.6%	3.3%	6.0%	0.2%	5.6%	0.1%	0.1%	

주1 : 주식용쌀은 작물통계(농림수산업성 통계부)의 수치이고, 2016년산을 10월 15일 수치임.

주2 : 비축미는 정부매입실적치이고, 2016년산은 매입입찰의 결과임.

주3 : 가공용쌀은 실적치이며, 신규수요미는 실적치이며, 2016년산은 계획수량임.

주4 : 신규수요미의 [주정용]은 [수요에 응한 쌀 생산의 추진에 관한 요령]에 기초한 생산수량 목표의 틀외로 생산된 현미를 나타냄

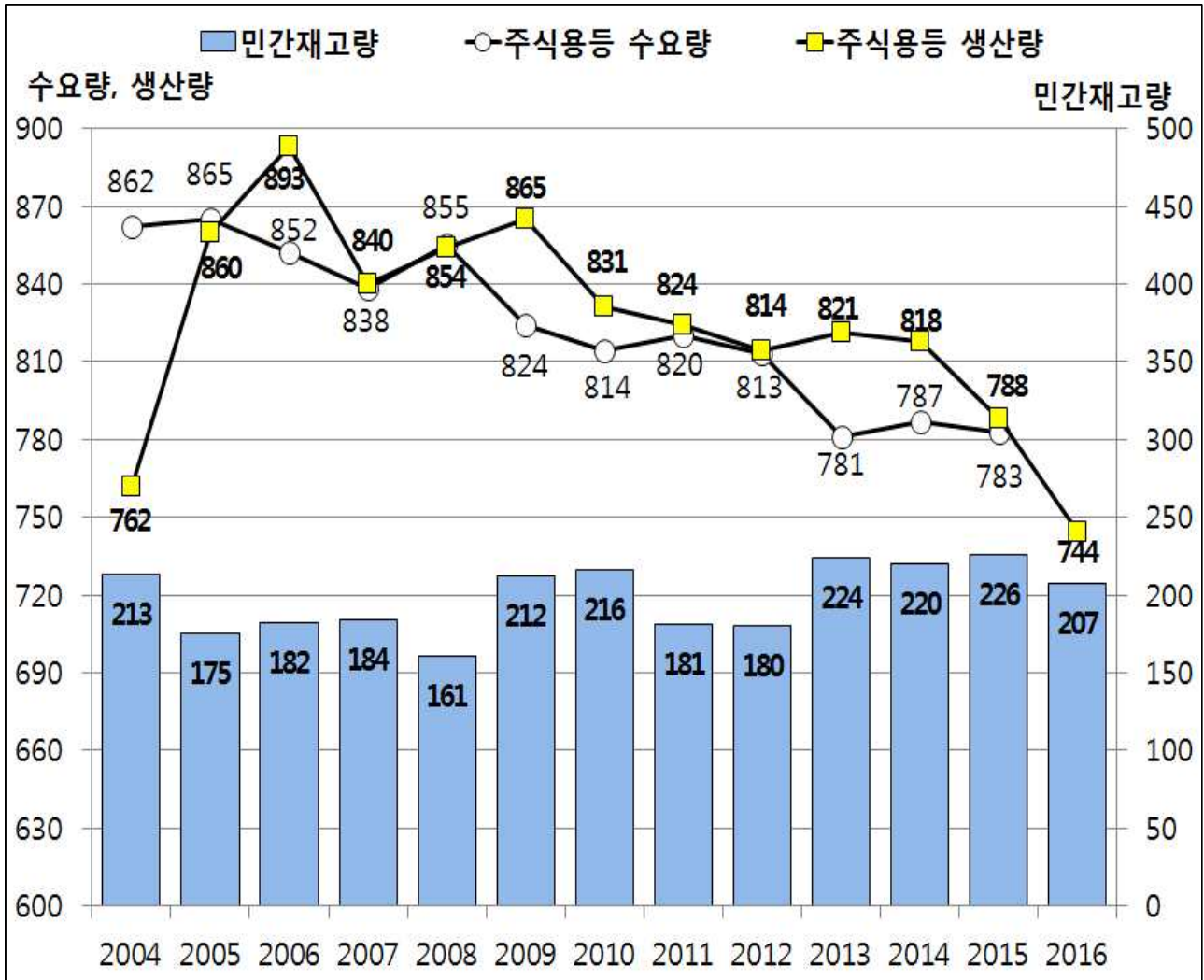
주5 : 기타는 볏짚용 벼, 총체벼, 바이오에나놀용쌀 등임.

주6 : 사사오입으로 합계가 일치하지 않을 수 경우가 있음.

자료 : 일본 농림수산업성 홈페이지, 農林水産省, [米をめぐる關聯資料], 2016.11

- 일본의 경우 2004년 이후 주식용쌀의 생산량과 수요량의 수급의 경우
 - 2004년을 제외하고는 대부분 주식용쌀 생산량이 수요량을 지속적으로 상회하고 있음.
 - 따라서 지속적인 쌀 생산조정이 불가피 하였다고 볼 수 있음.

그림 19 일본 주식용쌀 등 생산량과 수요량 및 민간 재고량의 추이 (단위 : 만톤)



주 : 주식용수요량은 전년 7월부터 당년 6월까지 수요실적, 주식용생산량은 (수도생산량-(가공용쌀+신규수요미(사료용+바이용용제외))+비축미)는 전년산의 수치, 민간유통재고량은 당년 6월 말 현재의 수치임.

자료 : 농림수산성, 홈페이지

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 일본 두류의 생산량은 1960년대에 비해 감소하였지만,
 - 2000년 이후 생산량은 정체상태에 있음.
- 두류 중에서 콩을 제외한 대부분의 두류가 크게 감소하고 있음.
 - 특히 강낭콩, 땅콩이 가장 크게 감소함.

표 43 일본 두류의 국내생산량 내역 (단위 : 천톤, %)

구분	두류합계	콩	기타두류							
			소계	팥	강낭콩	완두콩	누에콩	대각콩	땅콩	
1960	919	418	501	170	142	24	23	16	126	
1965	646	230	416	108	134	9	17	11	137	
1970	505	126	379	109	124	8	7	7	124	
1975	363	126	237	88	67	4	3	4	71	
1980	324	174	150	56	33	2	2	2	55	
1985	424	228	196	97	44	2	1	1	51	
1990	414	220	194	118	32	2	1	1	40	
1995	284	119	165	94	44	1	0	0	26	
2000	366	235	131	88	15	1	0	0	27	
2005	352	225	127	79	26	1	0	0	21	
2010	317	223	94	55	22	1	0	0	16	
2011	310	219	91	60	10	1	0	0	20	
2012	340	236	104	68	18	1	0	0	17	
2013	300	200	100	68	15	1	0	0	16	
2014	347	232	115	77	21	1	0	0	16	
2015	346	243	103	64	26	1	0	0	12	
연평균 증감율	1960~70	-5.8	-11.3	-2.8	-4.3	-1.3	-10.4	-11.2	-7.9	-0.2
	1970~80	-4.3	3.3	-8.9	-6.4	-12.4	-12.9	-11.8	-11.8	-7.8
	1980~95	-0.9	-2.5	0.6	3.5	1.9	-4.5			-4.9
	1995~15	1.0	3.6	-2.3	-1.9	-2.6	0.0			-3.8
단계별 증감	1960~70	-414	-292	-122	-61	-18	-16	-16	-9	-2
	1970~80	-181	48	-229	-53	-91	-6	-5	-5	-69
	1980~95	-40	-55	15	38	11	-1	-2	-2	-29
	1995~15	62	124	-62	-30	-18	-	-	-	-14

- 일본 서류 재배면적 및 생산량 변화
- 서류의 재배면적은 감자와 고구마 모두 지속적으로 감소하고 있는 추세
 - 특히 1973~2000년까지 감소폭이 크며, 최근에는 감소폭이 매우 적음.
- 10a당 수량은 증가하였으나,
 - 재배면적의 감소로 인해 전체적인 생산량은 점차 감소하고 있음.

표 44 일본 감자와 고구마 생산추이 (단위 : %)

구분	서류			감자			고구마			
	재배 면적	10a당 수량	생산량	재배 면적	10a당 수량	생산량	재배 면적	10a당 수량	생산 량	
단위	천ha	kg	천톤	천ha	kg	천톤	천ha	kg	천톤	
1975	208	2,252	4,679	139.1	2,344	3,261	68.7	2,060	1,418	
1980	188	2,518	4,738	123.4	2,772	3,421	64.8	2,030	1,317	
1985	196	2,679	5,254	130.1	2,865	3,727	66.0	2,310	1,527	
1990	176	2,808	4,954	115.8	3,067	3,552	60.6	2,310	1,402	
1995	154	2,956	4,546	104.4	3,223	3,365	49.4	2,390	1,181	
2000	138	2,878	3,971	94.6	3,063	2,898	43.4	2,470	1,073	
2005	128	2,980	3,805	86.9	3,167	2,752	40.8	2,580	1,053	
2006	127	2,845	3,624	86.6	3,043	2,635	40.8	2,420	989	
2007	128	2,999	3,841	87.4	3,287	2,873	40.7	2,380	968	
2008	126	2,989	3,754	84.9	3,231	2,743	40.7	2,480	1,011	
2009	124	2,820	3,485	83.1	2,959	2,459	40.5	2,530	1,026	
2010	122	2,581	3,154	82.5	2,776	2,290	39.7	2,180	864	
2011	120	2,730	3,273	81.0	2,947	2,387	38.9	2,280	886	
2012	120	2,813	3,376	81.2	3,079	2,500	38.8	2,260	876	
2013	118	2,832	3,350	79.7	3,021	2,408	38.6	2,440	942	
2014	116	2,874	3,343	78.3	3,137	2,456	38.0	2,330	887	
2015	114	2,825	3,220	77.4	3,110	2,406	36.6	2,220	814	
연평균증감률	1975~80	-2.0	2.3	0.3	-2.4	3.4	1.0	-1.2	-0.3	-1.5
	1980~95	-1.3	1.1	-0.3	-1.1	1.0	-0.1	-1.8	1.1	-0.7
	1995~15	-1.5	-0.2	-1.7	-1.5	-0.2	-1.7	-1.5	-0.4	-1.8
단계별증감	1975~80	-20	266	59	-15.7	428	160	-3.9	-30	-101
	1980~95	-34	438	-192	-19	451	-56	-15.4	360	-136
	1995~15	-40	-131	-1326	-27	-113	-959	-12.8	-170	-367

나. 경지면적과 경지이용률 변화

(1) 경지면적의 감소추세

- 일본에서는 경지는 논과 밭으로 구분하고 있으며,
 - 논과 밭 면적을 제공할 때, 본지와 논·밭두렁으로 구분하여 제시하고 있음.
- 논·밭의 경지는 감소추세를 보이고 있으며, 그 중 논이 경지면적 감소가 더 크게 나타나고 있음.
 - 논이 본지면적 비율은 일정 수준을 유지하고 있음.

표 45 논·밭 경지면적의 변화추이 (단위 : 천ha, %)

구분	경지			논			밭			논의 본지 비율	
	계	본 경지	논·밭 두렁	계	본 논	논 두렁	계	본 밭	밭 두렁		
1960	6,071	5,755	316	3,381	3,146	236	2,690	2,610	80	54.7%	
1965	6,004	5,690	314	3,391	3,154	236	2,614	2,536	78	55.4%	
1970	5,796	5,491	305	3,415	3,180	234	2,381	2,311	70	57.9%	
1975	5,572	5,293	279	3,171	2,959	212	2,402	2,334	68	55.9%	
1980	5,461	5,199	262	3,055	2,858	197	2,406	2,341	65	55.0%	
1985	5,379	5,130	249	2,952	2,766	186	2,427	2,364	63	53.9%	
1990	5,243	5,010	234	2,846	2,672	175	2,397	2,338	59	53.3%	
1995	5,038	4,817	221	2,745	2,579	166	2,293	2,239	54	53.5%	
2000	4,830	4,625	206	2,641	2,485	156	2,189	2,139	50	53.7%	
2005	4,692	4,498	194	2,556	2,410	146	2,136	2,088	48	53.6%	
2010	4,593	4,406	187	2,496	2,355	141	2,097	2,051	46	53.4%	
2011	4,561	4,376	186	2,474	2,334	140	2,087	2,042	45	53.3%	
2012	4,549	4,364	185	2,469	2,329	140	2,080	2,035	45	53.4%	
2013	4,537	4,351	185	2,465	2,326	140	2,072	2,027	45	53.5%	
2014	4,518	4,335	182	2,458	2,320	138	2,060	2,015	45	53.5%	
2015	4,496	4,315	181	2,446	2,310	136	2,050	2,005	44	53.5%	
2016	4,471	4,292	179	2,432	2,296	135	2,039	1,995	44	53.4%	
연평균변화 비율	1960~71	-0.5	-0.5	-0.5	0.0	0.0	-0.2	-1.1	-1.1	-1.3	0.5
	1971~80	-0.6	-0.5	-1.5	-1.1	-1.0	-1.7	0.1	0.2	-0.7	-0.5
	1980~96	-0.6	-0.5	-1.1	-0.7	-0.7	-1.1	-0.4	-0.3	-1.3	-0.2
	1996~15	-0.6	-0.5	-1.0	-0.6	-0.5	-1.0	-0.5	-0.5	-1.0	0.0
연평균증가 값	1960~71	-30.0	-28.5	-1.5	-1.5	-1.1	-0.5	-28.5	-27.5	-1.0	0.3
	1971~80	-31.1	-27.0	-4.1	-34.3	-30.7	-3.7	3.2	3.7	-0.4	-0.3
	1980~96	-29.2	-26.4	-2.8	-20.7	-18.6	-2.1	-8.6	-7.8	-0.8	-0.1
	1996~15	-26.2	-24.3	-1.9	-14.6	-13.2	-1.5	-11.5	-11.1	-0.5	0.0

(2) 경지면적의 증감사유

- 경지면적은 매년 감소하였으나, 1970~'74년에 가장 크게 감소하였으며, 감소면적은 점차 줄어들고 있음.
 - 1980~'99년까지는 매년 40,000~47,000ha수준의 경지가 감소하였으나, 이후 감소면적은 점차 줄어들고 있음.
 - 2010~'14년 사이의 농지면적 감소가 매우 큰 이유는 2011년 대지진으로 방사성 노출에 의한 농지면적의 감소 때문임.(2011년 16,810ha가 동일본 대지진에 의한 것)
- 1995년 이후 경작포기지 면적을 제공하고 있는데,
 - 1990년대 중반이후 경작포기지 면적은 감소하고 있으나, 최근에도 매년 약 9,000ha 정도가 경작을 포기하고 있음.

표 46 농지의 확장 및 감소실태

(단위 : ha)

구분	확장 면적	감소면적							경작 포기지
		합계	자연 재해	인위적 감소					
				소계	비농업용 도로의 전용	농림도로 식림등	기타		
5 년 간	1970~'74	235,400	513,600	15,350	498,200	240,180	104,110	153,900	
	1975~'79	196,400	337,600	5,194	332,300	125,570	44,690	162,000	
	1980~'84	123,300	201,400	4,772	196,600	98,810	29,170	68,600	
	1985~'89	87,400	205,300	1,108	204,200	90,370	22,740	90,900	
	1990~'94	41,640	237,500	4,482	233,100	116,350	18,720	97,800	
	1995~'99	19,010	235,500	3,895	231,600	99,280	13,020	119,100	112,700
	2000~'04	14,390	166,600	2,895	162,600	64,090	9,463	89,100	83,200
	2005~'09	15,070	120,600	2,820	117,100	52,430	6,164	58,500	52,430
	2010~'14	23,330	114,500	18,722	95,700	40,370	4,391	50,890	44,930
년 간	1970~'74	47,080	102,720	3,070	99,640	48,036	20,822	30,780	-
	1975~'79	39,280	67,520	1,039	66,460	25,114	8,938	32,400	-
	1980~'84	24,660	40,280	954	39,320	19,762	5,834	13,720	-
	1985~'89	17,480	41,060	222	40,840	18,074	4,548	18,180	-
	1990~'94	8,328	47,500	896	46,620	23,270	3,744	19,560	-
	1995~'99	3,802	47,100	779	46,320	19,856	2,604	23,820	22,540
	2000~'04	2,878	33,320	579	32,520	12,818	1,893	17,820	16,640
	2005~'09	3,014	24,120	564	23,420	10,486	1,233	11,700	10,486
	2010~'14	4,666	22,900	3,744	19,140	8,074	878	10,178	8,986

(3) 경지이용률 변화

- 논과 밭의 경지이용률은 지속적으로 감소추세에 있음.
- 특히 1970년대 이후 경지이용률이 급속하게 감소하였으며,
- 1990년대 중반이후에는 논, 밭 모두 93%이하를 보이고 있음.

표 47 일본 경지면적, 농작물 재배연면적 경지이용률 추이

구분	경지(천ha, %)			논(천ha, %)			밭(천ha, %)			
	경지 면적	연재배 면적	경지 이용률	경지 면적	연재배 면적	경지 이용률	경지 면적	연재배 면적	경지 이용률	
1960	6,071	8,129	133.9	3,381			2,690			
1965	6,004	7,430	123.8	3,391			2,614			
1967	5,938	7,112	119.8	3,415	3,767	110.3	2,524	3,345	132.5	
1970	5,796	6,311	108.9	3,415	3,363	98.5	2,381	2,948	123.8	
1975	5,572	5,755	103.3	3,171	3,122	98.5	2,402	2,633	109.6	
1980	5,461	5,706	104.5	3,055	3,067	100.4	2,406	2,639	109.7	
1985	5,379	5,656	105.1	2,952	3,044	103.1	2,427	2,612	107.6	
1990	5,243	5,349	102.0	2,846	2,869	100.8	2,397	2,480	103.5	
1995	5,038	4,920	97.7	2,745	2,640	96.2	2,293	2,280	99.4	
2000	4,830	4,563	94.5	2,641	2,450	92.8	2,189	2,113	96.5	
2005	4,692	4,384	93.4	2,556	2,379	93.1	2,136	2,005	93.9	
2010	4,593	4,233	92.2	2,496	2,303	92.3	2,097	1,930	92.0	
2011	4,561	4,193	91.9	2,474	2,278	92.1	2,087	1,915	91.8	
2012	4,549	4,181	91.9	2,469	2,280	92.3	2,080	1,901	91.4	
2013	4,537	4,167	91.8	2,465	2,280	92.5	2,072	1,887	91.1	
2014	4,518	4,146	91.8	2,458	2,272	92.4	2,060	1,874	91.0	
2015	4,496	4,127	91.8	2,446	2,263	92.5	2,050	1,864	90.9	
연평균 증감율	1967~71	-0.5	-2.7	-2.2	0.0	-4.1	-3.8	-1.1	-4.2	-2.7
	1971~80	-0.6	-0.6	0.0	-1.1	-0.4	0.7	0.1	-0.7	-0.9
	1980~96	-0.6	-1.1	-0.5	-0.7	-1.2	-0.4	-0.4	-1.0	-0.7
	1996~15	-0.6	-0.8	-0.2	-0.6	-0.6	-0.1	-0.5	-1.0	-0.4
연평균 증감	1967~71	-30.0	-193	-3	-1.5	-147	-3.9	-28.5	-131.3	-3.5
	1971~80	-31.1	-32.8	0.0	-34.3	-13	0.7	3.2	-20.1	-1.0
	1980~96	-29.2	-57.7	-0.5	-20.7	-33	-0.4	-8.6	-25.1	-0.7
	1996~15	-26.2	-34.5	-0.2	-14.6	-15	-0.1	-11.5	-19.6	-0.4

주: 경지면적은 1960~71년 연평균증감률과 단계별 증감임.

자료 : 농림수산성 통계부 [경지 및 작부면적통계]

다. 주요 식량작물의 재배면적

- 쌀을 제외한 대부분의 식량작물 재배면적은 1960년대에 크게 감소하였음.
- 쌀 재배면적은 1971년 본격적인 쌀 생산조정 이후 지속적으로 감소하고 있음
 - 2016년에는 148만ha가 재배되어 1970년 대비 약 136만ha가 감소하였음.
- 밀 재배면적은 1960년 이후 급속히 감소하다가, '85년 이후 21만ha이상을 유지하고 있음.
 - 기타 맥류도 1970년까지 급속하게 감소하다가 1995년 이후 정체상태
- 콩 재배면적은 1980년대 이후 12~15만ha에서 증가와 감소를 반복하고 있음.
- 감자 재배면적은 1970년대 이후 점진적으로 감소하고 있으며 최근에는 77천ha 유지
 - 고구마 재배면적도 점차적으로 감소하다가 최근에는 36~38천ha 유지
- 메밀 재배면적은 점차 증가하다가 최근에는 60천ha수준에서 정체

표 48 일본 주요 식량작물 재배면적 변화추이 (단위 : 천ha, %)

구분	쌀	밀	쌀보리	겉보리	맥주 보리	콩	팥	감자	고구마	메밀	
1960	3,124	602.3	435.9	319.3	82.7	306.9	138.7	204.3	329.8	47.3	
1965	3,123	475.9	177.0	131.9	113.8	184.1	108.4	212.5	256.9	31.3	
1970	2,836	229.2	80.2	46.3	99.3	95.5	90.0	158.8	128.7	18.5	
1975	2,719	89.6	17.3	11.1	49.7	86.9	76.3	139.1	68.7	18.3	
1980	2,350	191.1	18.0	19.3	84.9	142.2	55.9	123.4	64.8	24.2	
1985	2,318	234.0	10.4	22.9	79.6	133.5	61.2	130.1	66.0	18.7	
1990	2,055	260.4	75.9	24.6	73.9	145.9	66.3	115.8	60.6	27.8	
1995	2,106	151.3	38.0	37.7	51.3	68.6	51.2	104.4	49.4	22.6	
2000	1,763	183.0	54.0	11.4	36.7	122.5	43.6	94.6	43.4	37.4	
2005	1,702	213.5	45.4	15.5	34.8	134.0	38.3	86.9	40.8	44.7	
2010	1,625	206.9	47.2	17.4	36.6	137.7	30.7	82.5	39.7	47.7	
2011	1,574	211.5	51.3	17.4	37.6	136.7	30.6	81.0	38.9	56.4	
2012	1,579	209.2	49.7	17.1	38.3	131.1	30.7	81.2	38.8	61.0	
2013	1,599	210.2	50.1	16.9	37.5	128.8	32.3	79.7	38.6	61.4	
2014	1,575	212.6	52.5	17.3	37.6	131.6	32.0	78.3	38.0	59.9	
2015	1,506	213.1	52.0	18.2	37.9	142.0	27.3	77.4	36.6	58.2	
2016	1,479	214.4	49.9	18.2	38.2	150.0	21.3		36.0		
연평균증감률	1967~70	-1.0	-9.2	-15.6	-17.6	1.8	-11.0	-4.2	-2.5	-9.0	-9.0
	1970~80	-1.9	-1.8	-13.9	-8.4	-1.6	4.1	-4.7	-2.5	-6.6	2.7
	1980~95	-0.7	-1.5	-9.8	-10.3	-3.3	-4.7	-0.6	-1.1	-1.8	-0.5
	1995~15	-1.7	1.7	1.3	7.8	-1.4	3.8	-4.1	-1.5	-1.5	4.8
연평균증감	1967~70	-288	-373.1	-355.7	-273.0	16.6	-211.4	-48.7	-45.5	-201.1	-28.8
	1970~80	-486	-38.1	-62.2	-27.0	-14.4	46.7	-34.1	-35.4	-63.9	5.7
	1980~95	-244	-39.8	-14.2	-15.5	-33.6	-73.6	-4.7	-19.0	-15.4	-1.6
	1995~15	-627	63.1	1,190	14.4	-13.1	81.4	-29.9	-27.0	-13.4	35.6

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

(1) 품목별 경지이용 현황

- 연재배면적은 지속적으로 감소추세를 보이고 있음.
- 재배면적의 대부분을 차지하고 있던 벼는 1960년 대비 2015년 절반 이상 재배면적이 감소하였으나, 연 재배면적 내 경지이용비율은 최근에는 일정비율 유지하고 있음.
- 1960년 18.7% 면적비중을 차지하던 맥류가 2015년 6.7%로 감소하였음.
- 사료비료 작물의 재배면적이 증가하고 있는 추세이며, 경지이용비율도 1970년 11.7%에서 2015년 26%으로 증가하였음.

표 49 품목별 경지 이용현황 변화추이 (단위 : 천ha, %)

구분	연재배면적	벼	맥류	고구마	잡곡	두류	야채	과수	공예작물	뽕나무	사료비료작물	기타작물	경지이용율	본지이용율	
1960	8,129	3,308	1,520	330	144	642	812	254	447	166	506		133.9	141.3	
1965	7,430	3,255	961	257	84	485	894	356	365	164	611		123.8	130.6	
1970	6,311	2,923	483	129	37	338	838	416	257	163	736		108.9	114.9	
1975	5,755	2,764	181	69	26	257	764	430	242	151	872		103.3	108.7	
1980	5,706	2,377	320	65	27	261	762	408	262	121	1,034	70	104.5	109.8	
1985	5,656	2,342	350	66	20	250	764	387	256	97	1,049	76	105.1	110.3	
1990	5,349	2,074	369	61	30	257	736	346	231	60	1,096	90	102.0	106.8	
1995	4,920	2,118	257	49	23	156	669	315	205	26	1,013	89	97.7	102.1	
2000	4,563	1,770	297	43	38	192	620	286	191	6	1,026	94	94.5	98.7	
2005	4,384	1,706	269	41	46	194	563	265	178		1,030	92	93.4	97.5	
2010	4,233	1,628	266	40	50	189	548	247	167		1,012	87	92.2	96.1	
2015	4,127	1,506	275	37	60	188	526	230	151		1,072	82	91.8	95.6	
연평균변화율	1960~71	-2.7	-1.8	-12.3	-9.7	-12.3	-5.7	0.3	4.7	-5.2	0.0	4.3		-2.2	-2.2
	1971~80	-0.6	-1.4	-1.3	-5.4	-2.5	-2.8	-1.0	-0.4	0.7	-3.5	2.9		0.0	-0.1
	1980~96	-1.1	-1.1	-1.1	-1.9	0.0	-2.8	-0.9	-1.7	-1.6	-10.9	-0.1	1.7	-0.5	-0.6
	1996~15	-0.8	-1.4	0.2	-1.4	4.3	0.7	-1.2	-1.5	-1.5		0.3	-0.5	-0.2	-0.2
연평균변화율	1960~71	-193	-55.7	-105	-20.3	-10.0	-27.8	2.3	15.3	-18.2	0.0	26.8	0.0	-2.7	-2.8
	1971~80	-32.8	-35.3	-4.4	-4.7	-0.8	-8.3	-8.3	-1.6	1.7	-5.0	25.9	7.8	0.0	-0.1
	1980~96	-57.7	-25.0	-3.3	-1.1	0.0	-6.0	-6.4	-6.3	-3.8	-6.4	-0.8	1.3	-0.5	-0.6
	1996~15	-34.5	-24.8	0.4	-0.6	1.7	1.2	-7.1	-4.1	-2.7	-1.0	2.7	-0.5	-0.2	-0.2

주 : 벼, 맥류, 잡곡, 두류는 건조자실(열매)용 재배면적으로 사료용벼 등은 제외

표 50 품목별 경지이용 비율 변화추이

(단위 : %)

구분	연 재배 면적	벼	맥류	고구 마	잡곡	두류	야채	과수	공예 작물	뽕나 무	사료 비료 작물	기타 작물
1960	100.0	40.7	18.7	4.1	1.8	7.9	10.0	3.1	5.5	2.0	6.2	
1965	100.0	43.8	12.9	3.5	1.1	6.5	12.0	4.8	4.9	2.2	8.2	
1970	100.0	46.3	7.7	2.0	0.6	5.4	13.3	6.6	4.1	2.6	11.7	
1975	100.0	48.0	3.1	1.2	0.4	4.5	13.3	7.5	4.2	2.6	15.2	
1980	100.0	41.7	5.6	1.1	0.5	4.6	13.3	7.2	4.6	2.1	18.1	1.2
1985	100.0	41.4	6.2	1.2	0.4	4.4	13.5	6.8	4.5	1.7	18.5	1.4
1990	100.0	38.8	6.9	1.1	0.6	4.8	13.8	6.5	4.3	1.1	20.5	1.7
1995	100.0	43.0	5.2	1.0	0.5	3.2	13.6	6.4	4.2	0.5	20.6	1.8
2000	100.0	38.8	6.5	1.0	0.8	4.2	13.6	6.3	4.2	0.1	22.5	2.1
2005	100.0	38.9	6.1	0.9	1.0	4.4	12.8	6.1	4.1		23.5	2.1
2010	100.0	38.5	6.3	0.9	1.2	4.5	12.9	5.8	3.9		23.9	2.1
2015	100.0	36.5	6.7	0.9	1.4	4.5	12.8	5.6	3.7		26.0	2.0

주 : 벼, 맥류, 잡곡, 두류는 건조자실(열매)용 재배면적으로 사료용벼 등은 제외

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

(2) 품목별 논 재배실태 변화

- 논의 벼 재배면적 비율이 감소하고 있는 추세를 보이고 있음.
- 논에 재배하는 사료비료 작물의 비중이 증가하고 있으며, 두류 및 잡곡의 비율 또한 증가하고 있음.

표 51 품목별 논 이용현황 변화추이 (단위 : 천ha, %)

구분	연 재배 면적	벼	맥류	고구마	잡곡	두류	야채	과수	공예작물	빵나무	사료비료작물	기타작물	논이용율	논본지이용율
1967	3,766	3,149	303	0		6	96		37		174		110.3	118.5
1970	3,363	2,835	199	1	1	27	121		32		149		98.5	105.8
1975	3,122	2,719	86	1	6	42	126		26		116		98.5	105.5
1980	3,067	2,350	209	3	16	98	155		31		189	17	100.4	107.3
1985	3,044	2,317	238	3	12	100	166		23		165	19	103.1	110.1
1990	2,869	2,055	242	4	19	128	177		20		198	26	100.8	107.4
1995	2,639	2,106	128	3	12	53	159		14		138	25	96.1	102.3
2000	2,450	1,763	163	3	26	109	161		11		182	32	92.8	98.6
2005	2,379	1,701	167	3	30	121	150		10		169	28	93.1	98.7
2010	2,303	1,625	167	3	35	126	146		9		165	27	92.3	97.8
2015	2,263	1,504	171	3	37	123	141		6		252	26	92.5	98.0
연평균증감율	1967~71	-4.1	-4.4	-15.8			69.0	11.6		-2.1	-1.3		-3.8	-3.8
	1971~80	-0.4	-1.2	3.6	4.6	16.7	8.0	0.4		-1.0	1.5		0.7	0.6
	1980~96	-1.2	-1.1	-2.6	0.0	0.0	-2.3	0.3		-4.8	-1.3	3.2	-0.4	-0.5
	1996~15	-0.6	-1.4	1.2	0.0	4.5	3.2	-0.8		-4.4	2.7	-0.4	-0.1	-0.1
연평균증감	1967~71	-147	-131	-37.8	0.5	1.0	10.8	13.3	-	-0.8	-	-2.3	-	-4.0
	1971~80	-13	-31	6.3	0.1	1.3	5.4	0.7	-	-0.3	-	2.7	1.9	0.7
	1980~96	-33	-24	-4.6	-	-	-1.9	0.5	-	-1.1	-	-2.3	0.7	-0.4
	1996~15	-15	-24	1.8	-	1.1	2.9	-1.2	-	-0.4	-	5.2	-0.1	-0.1

주 : 벼, 맥류, 잡곡, 두류는 건조자실(열매)용 재배면적으로 사료용벼 등은 제외

표 52 품목별 논 이용 비율 변화추이 (단위 : %)

구분	연 재배 면적	벼	맥류	고구 마	잡곡	두류	야채	과수	공예 작물	빵나 무	사료 비료 작물	기타 작물
1967	100.0	83.6	8.0	0.0	0.0	0.2	2.6	0.0	1.0	0.0	4.6	0.0
1970	100.0	84.3	5.9	0.0	0.0	0.8	3.6	0.0	1.0	0.0	4.4	0.0
1975	100.0	87.1	2.8	0.0	0.2	1.3	4.0	0.0	0.8	0.0	3.7	0.0
1980	100.0	76.6	6.8	0.1	0.5	3.2	5.1	0.0	1.0	0.0	6.2	0.5
1985	100.0	76.1	7.8	0.1	0.4	3.3	5.5	0.0	0.8	0.0	5.4	0.6
1990	100.0	71.6	8.4	0.1	0.7	4.5	6.2	0.0	0.7	0.0	6.9	0.9
1995	100.0	79.8	4.9	0.1	0.5	2.0	6.0	0.0	0.5	0.0	5.2	1.0
2000	100.0	72.0	6.7	0.1	1.1	4.4	6.6	0.0	0.4	0.0	7.4	1.3
2005	100.0	71.5	7.0	0.1	1.2	5.1	6.3	0.0	0.4	0.0	7.1	1.2
2010	100.0	70.6	7.3	0.1	1.5	5.5	6.3	0.0	0.4	0.0	7.2	1.2
2015	100.0	66.5	7.6	0.1	1.6	5.4	6.2	0.0	0.3	0.0	11.1	1.1

○ 각 품목별 논 재배면적의 비율을 보면 아래와 같음.

○ 논 재배면적의 비율이 증가되는 품목은 매우 많음.

- 맥류, 잡곡, 두류, 야채 등은 논 재배면적의 비율이 증가하고 있음.

- 특히 맥류와 두류, 잡곡의 경우는 논 재배면적의 비율이 60%이상을 넘고 있음.

- 밭이 중심인 북해도를 제외하고 기타 지역에서의 논에서 재배면적의 비중은 82~90% 이상을 점하고 있음.

표 53 품목별 논 재배면적의 비율 변화추이 (단위 : %)

구분	연 재배 면적	쌀	맥류	고구 마	잡곡	두류	야채	과수	공예 작물	빵나 무	사료 비료 작물	기타 작물
1967	53.0	96.5	39.6	0.1		1.5	11.1		11.4		27.1	
1970	53.3	97.0	41.3	0.8	2.6	8.1	14.4		12.6		20.2	
1975	54.2	98.4	47.5	2.0	23.0	16.3	16.5		10.9	0.0	13.3	
1980	53.8	98.9	65.5	3.9	59.2	37.7	20.4		11.8		18.3	23.6
1985	53.8	98.9	68.0	4.7	57.4	40.0	21.7	0.0	9.1		15.7	25.3
1990	53.6	99.1	65.8	6.2	64.2	49.9	24.0		8.8		18.1	28.5
1995	53.6	99.4	49.8	6.3	51.7	34.1	23.8		7.0		13.6	28.6
2000	53.7	99.6	54.8	7.3	67.4	56.8	26.0		5.7		17.7	34.1
2005	54.3	99.7	62.3	7.4	64.7	62.3	26.7		5.5		16.4	30.5
2010	54.4	99.8	62.9	7.9	69.6	66.7	26.6		5.1		16.3	31.3
2015	54.8	99.9	62.4	7.4	62.0	65.3	26.7		4.3		23.5	31.0

주 : 벼, 맥류, 잡곡, 두류는 건조자실용 재배면적임.

표 54 각 품목별 논 재배면적 비율 변화추이

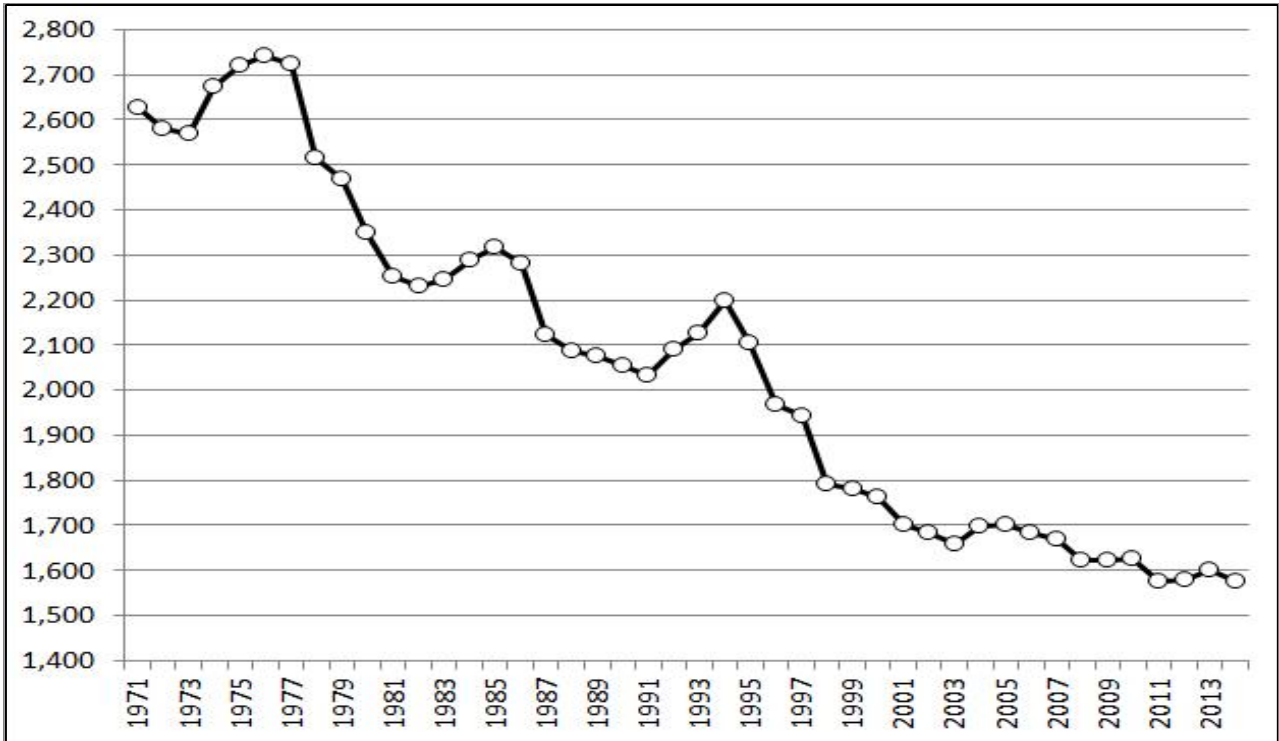
(단위 : %)

구분	경지 면적	본지 면적	연 재배 면적	쌀	맥류	고구 마	잡곡	두류	야채	공예 작물	사료 비료 작물	기타 작물
1967	57.5	56.5	53.0	96.5	39.6	0.1	0.0	1.5	11.1	11.4	27.1	
1970	58.9	57.9	53.3	97.0	41.2	0.8	2.7	8.0	14.4	12.6	20.2	
1975	56.9	55.9	54.2	98.4	47.5	2.0	23.0	16.3	16.5	10.9	13.3	
1980	55.9	55.0	53.8	98.9	65.3	3.9	59.2	37.7	20.3	11.8	18.3	23.6
1985	54.9	53.9	53.8	98.9	68.0	4.7	57.4	39.9	21.7	9.1	15.7	25.3
1990	54.3	53.3	53.6	99.1	65.6	6.3	64.2	49.8	24.0	8.8	18.1	28.5
1995	54.5	53.5	53.6	99.4	49.8	6.3	51.7	34.0	23.8	7.0	13.6	28.6
2000	54.7	53.7	53.7	99.6	54.9	7.4	67.4	56.8	26.0	5.7	17.7	34.1
2005	54.5	53.6	54.4	100.0	62.1	7.4	64.7	62.3	26.7	5.4	16.4	30.5
2014	54.4	53.5	54.8	100.0	61.9	7.4	62.4	64.3	26.8	4.2	19.5	31.3

주 : 벼, 맥류, 잡곡, 두류는 건조자실용 재배면적이다.

그림 20 일본 쌀 재배면적 변화추이

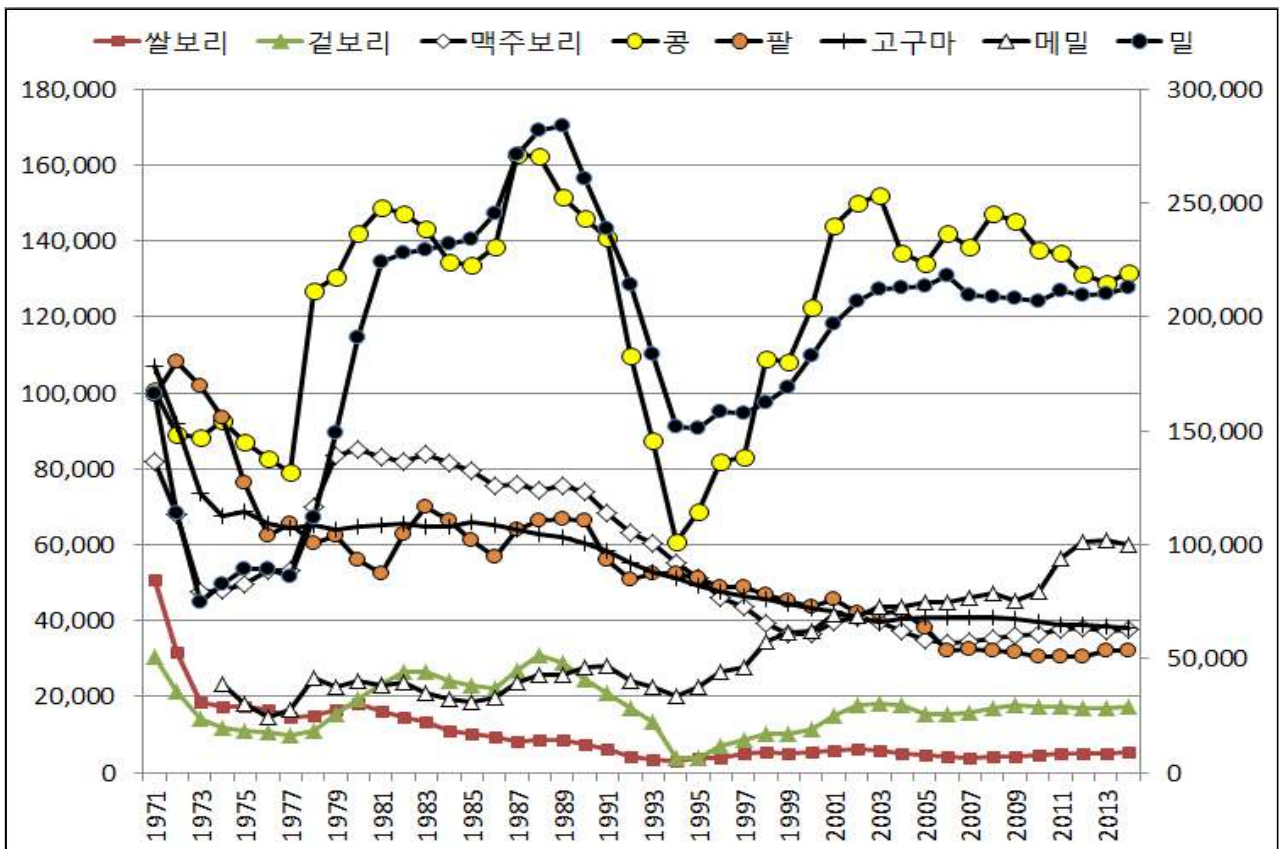
(단위 : 천ha)



○ 일본 쌀 이외의 주요 식량작물 재배면적 변화추이

그림 21 일본 쌀 이외의 주요 식량작물 재배면적 변화추이

(단위 : ha)



제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

(3) 품목별 밭 재배실태 변화

- 밭 연재배면적의 지속적인 감소로 경지이용률은 90% 수준까지 감소하였음.
- 사료·비료작물 이외의 대부분 작물은 밭 재배면적이 감소하고 있음.
 - 밭에 재배하는 작물 중에서 야채와 과수의 비중이 상대적으로 많았으나, 사료·비료 작물의 비중이 다른 작물보다 매우 커지고 있음.
- 1970년까지 밭 재배면적이 많았던 맥류, 두류, 고구마의 비중은 점차 감소하고 있음.

표 55 품목별 밭 이용현황 변화추이 (단위 : 천ha, %)

연도	연 재배 면적	벼	맥류	고구마	잡곡	두류	야채	과수	공예 작물	뽕나무	사료 비료 작물	기타 작물	밭 이용률	본지 밭이용률	
1967	3,345	114	462	214	61	416	769	393	289	161	468		132.5	136.7	
1970	2,948	88	284	128	36	311	717	416	224	163	587		123.8	127.6	
1975	2,633	45	95	67	20	215	639	430	216	151	756		109.6	112.8	
1980	2,639	27	110	62	11	163	607	408	231	121	845	54	109.7	112.7	
1985	2,612	24	112	63	9	150	598	387	232	97	884	57	107.6	110.5	
1990	2,480	19	126	57	11	129	559	346	211	60	898	64	103.5	106.1	
1995	2,280	12	129	46	11	103	510	315	190	26	875	63	99.4	101.8	
2000	2,113	7	134	40	13	83	458	286	180	6	844	62	96.5	98.8	
2005	2,005	5	101	38	16	73	413	265	168		862	64	93.9	96.0	
2010	1,930	3	99	37	15	63	402	247	158		847	60	92.0	94.1	
2015	1,864	1	103	34	23	65	386	230	145		820	57	90.9	93.0	
연평균변화율	1967~71	-4.2	-11.8	-18.2	-16.3	-17.0	-8.9	-2.7	1.8	-7.3	0.8	8.0		-2.7	-2.8
	1971~80	-0.7	-9.9	-6.8	-5.7	-10.2	-6.1	-1.4	-0.4	0.9	-3.5	3.2		-0.9	-0.9
	1980~96	-1.0	-6.0	1.1	-2.1	0.5	-3.1	-1.2	-1.7	-1.3	-11	0.2	1.0	-0.7	-0.7
	1996~15	-1.0	-11.4	-1.3	-1.3	3.5	-2.1	-1.3	-1.5	-1.3		-0.3	-0.5	-0.4	-0.4
연평균변화율	1967~71	-131	-11.3	-63.8	-27.3	-8.0	-32.3	-20.3	7.3	-19.0	1.3	42.3	0.0	-3.5	-3.6
	1971~80	-20.1	-4.7	-10.8	-4.8	-2.0	-13.8	-9.0	-1.6	2.0	-5.0	23.1	6.0	-1.0	-1.1
	1980~96	-25.1	-1.1	1.3	-1.1	0.1	-4.1	-6.9	-6.3	-2.8	-6.4	1.4	0.6	-0.7	-0.7
	1996~15	-19.6	-0.5	-1.5	-0.5	0.6	-1.7	-5.8	-4.1	-2.2	-1.0	-2.5	-0.3	-0.4	-0.4

표 56 품목별 쌀 이용 비율 변화추이

(단위 : %)

연도	연 재배 면적	벼	맥류	고구 마	잡곡	두류	야채	과수	공예 작물	콩나 무	사료 비료 작물	기타 작물
1967	100.0	3.4	13.8	6.4	1.8	12.4	23.0	11.7	8.6	4.8	14.0	
1970	100.0	3.0	9.6	4.3	1.2	10.5	24.3	14.1	7.6	5.5	19.9	
1975	100.0	1.7	3.6	2.6	0.7	8.2	24.2	16.3	8.2	5.7	28.7	
1980	100.0	1.0	4.2	2.4	0.4	6.2	23.0	15.5	8.8	4.6	32.0	2.0
1985	100.0	0.9	4.3	2.4	0.3	5.7	22.9	14.8	8.9	3.7	33.8	2.2
1990	100.0	0.8	5.1	2.3	0.4	5.2	22.5	14.0	8.5	2.4	36.2	2.6
1995	100.0	0.5	5.6	2.0	0.5	4.5	22.3	13.8	8.3	1.2	38.4	2.8
2000	100.0	0.3	6.4	1.9	0.6	3.9	21.7	13.5	8.5	0.3	40.0	2.9
2005	100.0	0.2	5.1	1.9	0.8	3.6	20.6	13.2	8.4		43.0	3.2
2010	100.0	0.2	5.1	1.9	0.8	3.3	20.8	12.8	8.2		43.9	3.1
2015	100.0	0.1	5.5	1.8	1.2	3.5	20.7	12.3	7.8		44.0	3.0

(4) 일본 최근 용도별 쌀 재배면적 변화추이

- 일본에서는 2008년부터 주식용쌀 이외의 신규수요쌀에 대해 용도별로 재배면적과 생산량을 제시하고 있음.
 - 신규수요쌀로 재배되는 면적은 점차 증가 추세를 보이고 있음.
- 주식용 쌀 이외의 신규수요쌀 중 사료용쌀이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 가공용쌀, 발효조사료용벼 순으로 이들 신규수요쌀 재배면적은 증가추세를 보이고 있음.
 - 사료용쌀은 2010년부터 급격히 증가하기 시작하여 2016년 48.5%의 비중을 보임.
 - 상대적으로 가공용쌀은 2008년 68.9%의 높은 비중을 차지하고 있었으나, 이후 그 비중은 점차 감소하고 있음.

표 57 일본 최근 주식용쌀이외의 용도별 재배면적의 변화추이 (단위 : ha)

구분	합계	신규수요쌀							가공용쌀
		소계	미분용쌀	사료용쌀	바이오에타놀용쌀	발효조사료용벼	수출용쌀	기타(벼짚전용벼, 총채용벼)	
2008	39,646	12,314	108	1,410	303	9,089	74	1,330	27,332
2009	44,268	18,142	2,401	4,123	295	10,203	164	956	26,126
2010	76,399	37,072	4,957	14,883	397	15,939	388	508	39,327
2011	93,706	65,569	7,324	33,955	415	23,086	287	501	28,137
2012	101,183	68,091	6,437	34,525	450	25,672	454	553	33,092
2013	91,783	53,744	3,965	21,802	414	26,600	507	457	38,039
2014	118,957	70,214	3,401	33,881	384	30,929	1,092	527	48,743
2015	170,817	124,056	4,245	79,766	-	38,226	1,547	272	46,761
2016	188,156	137,607	3,428	91,169	-	41,366	1,437	207	50,549
2008	100.0%	31.1%	0.3%	3.6%	0.8%	22.9%	0.2%	3.4%	68.9%
2009	100.0%	41.0%	5.4%	9.3%	0.7%	23.0%	0.4%	2.2%	59.0%
2010	100.0%	48.5%	6.5%	19.5%	0.5%	20.9%	0.5%	0.7%	51.5%
2011	100.0%	70.0%	7.8%	36.2%	0.4%	24.6%	0.3%	0.5%	30.0%
2012	100.0%	67.3%	6.4%	34.1%	0.4%	25.4%	0.4%	0.5%	32.7%
2013	100.0%	58.6%	4.3%	23.8%	0.5%	29.0%	0.6%	0.5%	41.4%
2014	100.0%	59.0%	2.9%	28.5%	0.3%	26.0%	0.9%	0.4%	41.0%
2015	100.0%	72.6%	2.5%	46.7%	-	22.4%	0.9%	0.2%	27.4%
2016	100.0%	73.1%	1.8%	48.5%	-	22.0%	0.8%	0.1%	26.9%

주1 : 주식용쌀은 작물통계(농림수산업성 통계부)의 수치이고
 주2 : 비축미는 정부매입실적치이고
 주3 : 가공용쌀은 실적치이며, 2015년산은 계획수량임.
 주4 : 신규수요미는 계획생산량이며 2015년산은 2015년 10월 15일 수치이고
 주5 : 신규수요미의 [주정용]은 [수요에 대응한 쌀 생산의 추진에 관한 요령]에 기초한 생산수량 목표의 이외로 생산된 현미를 나타냄
 주6 : 기타는 벳짚용 수도, 바이오에타놀용쌀 등임.
 자료 : 일본 농림수산업성 홈페이지

(5) 밀과 콩의 주요 재배지역의 재배현황

- 2000년 이후 밀 재배면적은 점진적으로 증가추세에 있음.
 - 이와 같은 밀 재배면적의 증가추세는 북해도에서의 밀 재배면적의 증가에 의한 것임
 - 북해도는 전국 재배면적의 55% 이상을 차지하고 있음.
- 10a당 밀 수량은 북해도가 다른 都府縣보다 20~60% 이상 높음.
- 전체 생산량에서 북해도의 생산량의 비중은 2000년 약 55%에서 최근에는 65~70% 수준으로 증가하였음.

표 58 일본 지역별 밀의 재배면적 및 수확량 비교

구분	재배면적(천ha)				수확량(천톤)				10a당 수량(kg)			
	전국	北海道	都府縣	북해도 비율	전국	北海道	都府縣	북해도 비율	전국	北海道	都府縣	북해도 비율
2000	183.0	103.2	79.9	56.4%	688.2	378.1	310.1	54.9%	376	366	388	94.4%
2001	196.9	107.5	89.4	54.6%	699.9	408.9	291.0	58.4%	355	380	326	116.9%
2002	206.9	112.8	94.0	54.5%	829.0	506.0	323.0	61.0%	401	449	344	130.5%
2003	212.2	112.7	99.5	53.1%	855.9	557.5	298.4	65.1%	403	495	300	164.9%
2004	212.6	114.0	98.6	53.6%	860.3	558.2	302.1	64.9%	405	490	306	159.8%
2005	213.5	115.5	98.0	54.1%	874.7	540.1	334.6	61.7%	410	468	341	137.0%
2006	218.3	120.5	97.7	55.2%	837.2	514.1	323.1	61.4%	384	427	331	129.0%
2007	209.7	117.1	92.6	55.8%	910.1	582.0	328.1	63.9%	434	497	354	140.3%
2008	208.8	115.7	93.1	55.4%	881.2	541.5	339.7	61.5%	422	468	365	128.3%
2009	208.3	116.3	92.0	55.8%	674.2	400.1	274.1	59.3%	324	344	298	115.5%
2010	206.9	116.3	90.6	56.2%	571.3	349.4	221.9	61.2%	276	300	245	122.7%
2011	211.5	119.2	92.3	56.4%	746.3	499.9	246.4	67.0%	353	419	267	157.1%
2012	209.2	119.2	90.1	57.0%	857.8	586.1	271.7	68.3%	410	492	302	163.1%
2013	210.2	122.0	88.1	58.0%	811.7	531.9	279.8	65.5%	386	436	318	137.3%
2014	212.6	123.4	89.2	58.0%	852.4	551.4	301.0	64.7%	401	447	337	132.4%
2015	213.1	122.6	80.5	57.5%	1,004	731.0	273.0	72.8%	471	596	223	267.3%
2016	214.4	122.9	91.5	57.3%	790.8	524.3	266.5	62.3%	369	427	291	146.7%

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 콩 재배면적은 2000년 이후 13~15만ha의 재배면적을 보이고 있으며,
 - 북해도의 재배면적은 점차 증가하여 전체 재배면적의 비율도 2000년 13.2%에서 2016년 기준 26.8%까지 증가
- 콩 10a당 수량은 북해도가 다른 都府縣보다 30~70% 높음.
 - 이와 같은 북해도의 10a당 높은 수량으로 북해도의 전국대비 콩 생산량의 비중은 2000년 18.3%에서 2016년 35.5%로 크게 증가하고 있음.

표 59 일본 지역별 콩의 재배면적 및 수확량 비교

구분	재배면적(천ha)				수확량(천톤)				10a당 수량(kg)			
	전국	북해도	기타 도부현	북해도 비율	전국	북해도	기타 도부현	북해도 비율	전국	북해도	기타 도부현	북해도 비율
2000	122.5	16.2	106.2	13.2%	235.0	43.1	191.9	18.3%	192	266	181	147.2%
2001	143.9	19.7	124.2	13.7%	271.4	42.8	228.6	15.8%	189	217	184	118.0%
2002	149.9	20.0	129.9	13.3%	270.2	41.5	228.7	15.4%	180	208	176	117.9%
2003	151.9	19.9	132.0	13.1%	232.2	36.8	195.4	15.8%	153	185	148	124.9%
2004	136.8	17.0	119.8	12.4%	163.2	39.6	123.6	24.3%	119	233	103	225.8%
2005	134.0	21.1	113.0	15.7%	225.0	52.4	172.6	23.3%	168	248	153	162.6%
2006	142.1	28.1	114.0	19.8%	229.2	70.1	159.1	30.6%	161	249	140	178.8%
2007	138.3	22.7	115.6	16.4%	226.7	53.6	173.1	23.6%	164	236	150	157.7%
2008	147.1	24.0	123.1	16.3%	261.7	56.8	204.9	21.7%	178	237	166	142.2%
2009	145.4	24.5	120.9	16.9%	229.9	48.5	181.4	21.1%	158	198	150	131.9%
2010	137.7	24.4	113.2	17.7%	222.5	57.8	164.7	26.0%	162	237	145	162.8%
2011	136.7	26.4	110.3	19.3%	218.8	59.9	158.9	27.4%	160	227	144	157.5%
2012	131.1	27.2	103.9	20.7%	235.9	68.0	167.9	28.8%	180	250	162	154.7%
2013	128.8	26.8	102.0	20.8%	199.9	61.4	138.5	30.7%	155	229	136	168.7%
2014	131.6	28.6	103.0	21.7%	231.7	73.6	158.1	31.8%	176	257	153	167.7%
2015	142.0	33.9	108.1	23.9%	243.1	85.9	157.2	35.3%	171	253	145	174.5%
2016	150.0	40.2	109.8	26.8%	238.0	84.4	158.1	35.5%	159	210	144	145.8%

라. 일본 주요 곡물 10a당 수량 변화

○ 일본 주요 식량작물 10a당 수량 변화추이

- 쌀의 10a당 수량(현미)은 1971년 411kg에서 점진적으로 증가하여 2000년에 들어와 530kg대 수준을 유지하고 있음.
- 밀도 1980년대에 300kg대 이상을 2000년대에 들어와서는 400kg대까지 증가하였으며 2015년에는 470kg까지 증가하였음.
- 보리쌀(쌀보리, 겉보리, 맥주보리)는 최근 300kg 이하를 기록하고 있음.
- 콩도 최근 170~180kg을 유지하고 있음.
- 팥은 점차 증가하여 2014년에 240kg를 기록
- 고구마는 2,300kg을 전후로 유지하고 있음.

표 60 일본 주요 식량작물 10a당 수량 변화추이

(단 : kg)

구분	쌀	밀	쌀보리	겉보리	맥주보리	콩	팥	고구마	메밀
1971	411	265	274	338	317	122	78	1,910	
1976	427	250	244	328	254	132	97	1,950	
1980	412	305	296	325	317	122	100	2,030	67
1985	501	374	366	331	331	171	158	2,310	
1990	509	365	298	282	344	151	178	2,310	
1995	509	293	358	324	375	173	183	2,390	93
2000	537	376	409	336	419	192	202	2,470	
2001	532	355	328	320	351	189	155	2,510	65
2002	527	401	325	348	334	180	157	2,540	65
2003	469	403	312	312	312	153	140	2,370	65
2004	514	405	306	291	355	119	212	2,500	49
2005	532	410	267	303	357	168	206	2,580	73
2006	507	384	303	278	347	161	198	2,420	77
2007	522	434	356	332	372	164	201	2,380	68
2008	543	422	370	331	410	178	216	2,480	58
2009	522	324	257	297	322	158	167	2,530	40
2010	522	276	250	257	285	162	179	2,180	62
2011	533	353	267	222	317	160	196	2,280	57
2012	540	410	245	280	293	180	222	2,260	73
2013	538	386	293	305	311	155	211	2,440	54
2014	536	401	276	272	288	176	240	2,330	52
2015	531	470	217	287	299	171	233	2,220	60
2016	531	369	204	295	280	159	138	2,390	48

제2장 일본 식량자급률 관련 요인 변화

- 일본 주요 식량작물 10a당 평균수량, 표준표차, 변동계수 변화추이
 - 대부분의 식량작물 10a당 평균 수량은 점차 증가하고 있으며,
 - 쌀과 고구마가 가장 안정적으로 증가하고 있음.
 - 그러나 맥류와 두류의 10a당 수량은 2000년대에 들어와서도 아직 안정적이지 않음.

표 61 일본 주요 식량작물 10a당 평균수량, 표준표차, 변동계수 변화추이 (단 : kg)

구분		쌀	밀	쌀보리	겉보리	맥주 보리	콩	팥	고구마	메밀
평균	70년대	462	283	278	332	291	139	127	2,088	
	80년대	478	327	326	310	328	162	136	2,195	
	90년대	496	341	324	317	355	159	156	2,305	
	2000년대	525	383	304	299	338	166	193	2,418	61
표준 편차	70년대	28.2	37.5	40.3	10.6	38.3	8.7	25.6	100.1	
	80년대	32.4	33.6	30.4	31.1	20.5	19.2	29.2	100.7	
	90년대	49.0	27.4	75.7	35.3	43.5	20.6	28.5	174.8	
	2000년대	18.4	41.2	47.4	33.6	40.8	17.9	28.1	115.9	10.3
변동 계수	70년대	6.1%	13.3%	14.5%	3.2%	13.2%	6.3%	20.1%	4.8%	
	80년대	6.8%	10.3%	9.3%	10.0%	6.2%	11.8%	21.4%	4.6%	
	90년대	9.9%	8.0%	23.4%	11.1%	12.2%	13.0%	18.2%	7.6%	
	2000년대	3.5%	10.8%	15.6%	11.3%	12.1%	10.8%	14.5%	4.8%	16.8%

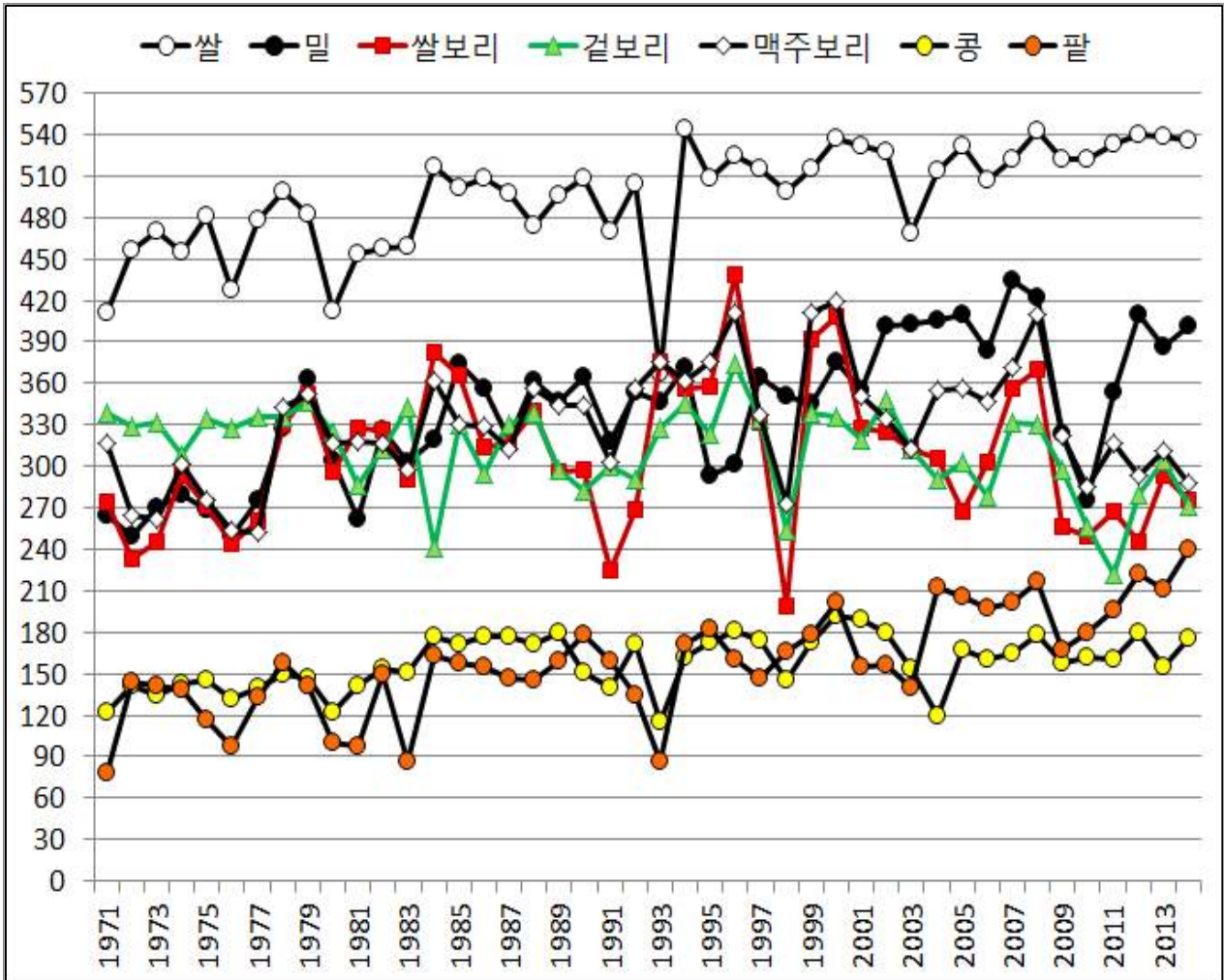
- 식량작물 10a당 평년작(최대치와 최저치 각 1년 제외 평균)에서도
 - 쌀이 가장 안정적이며, 고구마, 콩, 밀, 겉보리 순으로 안정적이었음.

표 62 일본 주요 식량작물 10a당 평년작, 표준표차, 변동계수 변화추이 (단 : kg)

구분		쌀	밀	쌀보리	겉보리	맥주 보리	콩	팥	고구마	메밀
평균	70년대	464	277	274	333	288	140	130	2,094	
	80년대	481	330	323	315	328	165	139	2,200	
	90년대	506	343	326	318	358	161	162	2,325	
	2000년대	528	387	301	301	336	168	194	2,424	62
표준 편차	70년대	19.8	24.1	30.0	3.8	32.8	5.6	17.4	71.6	
	80년대	22.3	22.8	23.1	19.6	15.3	13.9	25.2	83.0	
	90년대	16.4	22.2	57.3	23.5	31.8	13.9	15.0	124.0	
	2000년대	10.0	28.2	37.4	24.9	34.0	11.4	22.4	93.4	7.9
변동 계수	70년대	4.3%	8.7%	10.9%	1.1%	11.4%	4.0%	13.4%	3.4%	
	80년대	4.6%	6.9%	7.2%	6.2%	4.7%	8.4%	18.1%	3.8%	
	90년대	3.2%	6.5%	17.6%	7.4%	8.9%	8.6%	9.3%	5.3%	
	2000년대	1.9%	7.3%	12.4%	8.3%	10.1%	6.8%	11.5%	3.9%	12.7%

○ 아래 그림은 일본 주요 식량작물 10a당 수량 변화추이를 나타낸 그림임.

그림 22 일본 주요 식량작물 10a당 수량 변화추이 (단 : kg)



마. 품목별 곡물 수입량 비율

- 곡물 수입량은 1960년부터 1980년까지 크게 증가하였고, 2000년까지 점진적으로 증가하다가 그 이후 감소추세를 보이고 있음.
 - 2000년 3,380만톤을 정점으로 점차 감소하기 시작하여 2015년 2,900만톤까지 감소
- 곡류의 경우는 1990년 2,780만톤까지 증가하다가 이후 감소하여 2015년에는 2,430만톤까지 감소
 - 쌀의 경우는 1999년 수입자유화이후 매년 80~90만톤을 수입하고 있으며
 - 밀은 1960년 266만톤에서 1975년 572만톤까지 증가하다가 그 이후에는 550~650만톤 사이를 수입하고 있음.
 - 옥수수는 1960년 151만톤에서 1990년 1,600만톤까지 급증한 후 그 이후 1,500만톤 수준에서 정체상태에 있음.
 - 보리쌀과 수수의 수입량은 증가하다가 보리쌀은 '95년 이후, 수수는 '85년 이후 감소

표 63 일본의 곡물의 부분별·품목별 수입량 (단위 : 천톤)

구분	합계	곡류							서류			전분	두류			
		소계	쌀	밀	보리쌀	옥수수	수수	기타잡곡	서류	고구마	감자		두류	콩	기타두류	
1960	5,682	4,500	219	2,660	30	1,514	57	20	0	0	0	1	1,181	1,081	100	
1965	12,474	10,410	1,052	3,532	512	3,558	1,627	129	0	0	0	4	2,060	1,847	213	
1970	19,309	15,803	15	4,621	1,072	5,647	4,109	339	0	0	0	41	3,465	3,244	221	
1975	23,121	19,422	29	5,715	2,117	7,568	3,669	324	28	0	28	83	3,588	3,334	254	
1980	30,040	25,057	27	5,564	2,087	13,331	3,742	306	211	0	211	67	4,705	4,401	304	
1985	32,640	27,108	30	5,194	2,071	14,449	4,860	504	200	0	200	130	5,202	4,910	292	
1990	33,265	27,785	50	5,307	2,211	16,074	3,668	475	399	7	392	104	4,977	4,681	296	
1995	33,619	27,702	495	5,750	2,627	15,983	2,174	660	683	1	682	108	5,126	4,813	313	
2000	33,791	27,640	879	5,688	2,438	15,982	2,101	551	831	11	820	155	5,165	4,829	336	
2005	32,453	26,942	978	5,292	2,030	16,798	1,382	462	892	85	807	137	4,482	4,181	301	
2010	30,938	26,037	831	5,473	1,902	16,047	1,473	311	1,024	65	959	129	3,748	3,456	292	
2011	30,778	26,420	997	6,480	1,971	15,314	1,436	222	1,080	71	1,009	144	3,134	2,831	303	
2012	30,181	25,919	848	6,578	1,896	14,734	1,661	202	1,100	72	1,028	147	3,015	2,727	288	
2013	29,110	24,884	833	5,737	1,884	14,637	1,601	192	1,048	78	970	140	3,038	2,762	276	
2014	28,742	24,534	856	6,016	1,816	14,731	922	193	970	62	908	140	3,098	2,828	270	
2015	28,948	24,267	834	5,660	1,776	15,096	740	161	1,036	58	978	134	3,511	3,243	268	
전통곡물 비교	1960~71	11.5	11.7	-24.5	5.4	39.2	12.0	46.0	32.8				44.9	10.3	10.4	9.6
	1971~80	5.4	5.7	11.7	1.8	7.0	10.9	0.2	-4.3	81.2		56.1	1.4	3.4	3.6	1.2
	1980~96	0.8	0.8	21.8	0.4	1.0	1.2	-2.4	4.0	8.0		8.1	4.0	0.6	0.6	0.3
	1996~15	-0.9	-0.8	1.5	-0.2	-1.7	-0.4	-6.3	-6.5	1.9	16.9	1.8	0.3	-2.0	-2.1	-0.9
전통곡물 감	1960~71	1,186	976	-179	188	101	340	328	40				5.3	210	194	15.7
	1971~80	1,250	1,096	-126	93	105	898	8.8	-16	23.3		25.6	0.9	136	132	3.4
	1980~96	269	207	37	21	23	183	-75	17	32.1		31.9	3.7	30	29	1.1
	1996~15	-288	-216	-101	-13	-36	-61	-95	-22	16.4	2.9	13.5	0.4	-88	-86	-2.8

- 서류는 감자가 1980년이후 급속히 수입량이 증가하다가 90~100만톤 수준에서 정체상태임.
- 콩 수입량도 1980년까지 급증하다가 점차 감소한 후 최근은 280~320만톤 사이에서 정체상태임.
- 곡물 중에서 수입량의 비중이 높은 것은 1960년에는 밀의 비중이 46.8%로 가장 높았고 다음이 옥수수 26.6%, 콩 19.0% 순이었으나,
- 최근에는 옥수수가 50%이상으로 가장 높고, 밀 20% 수준, 콩 10% 수준으로 수입량이 많음.

표 64 일본의 곡류전체 수입량 대비 곡종별 수입비율

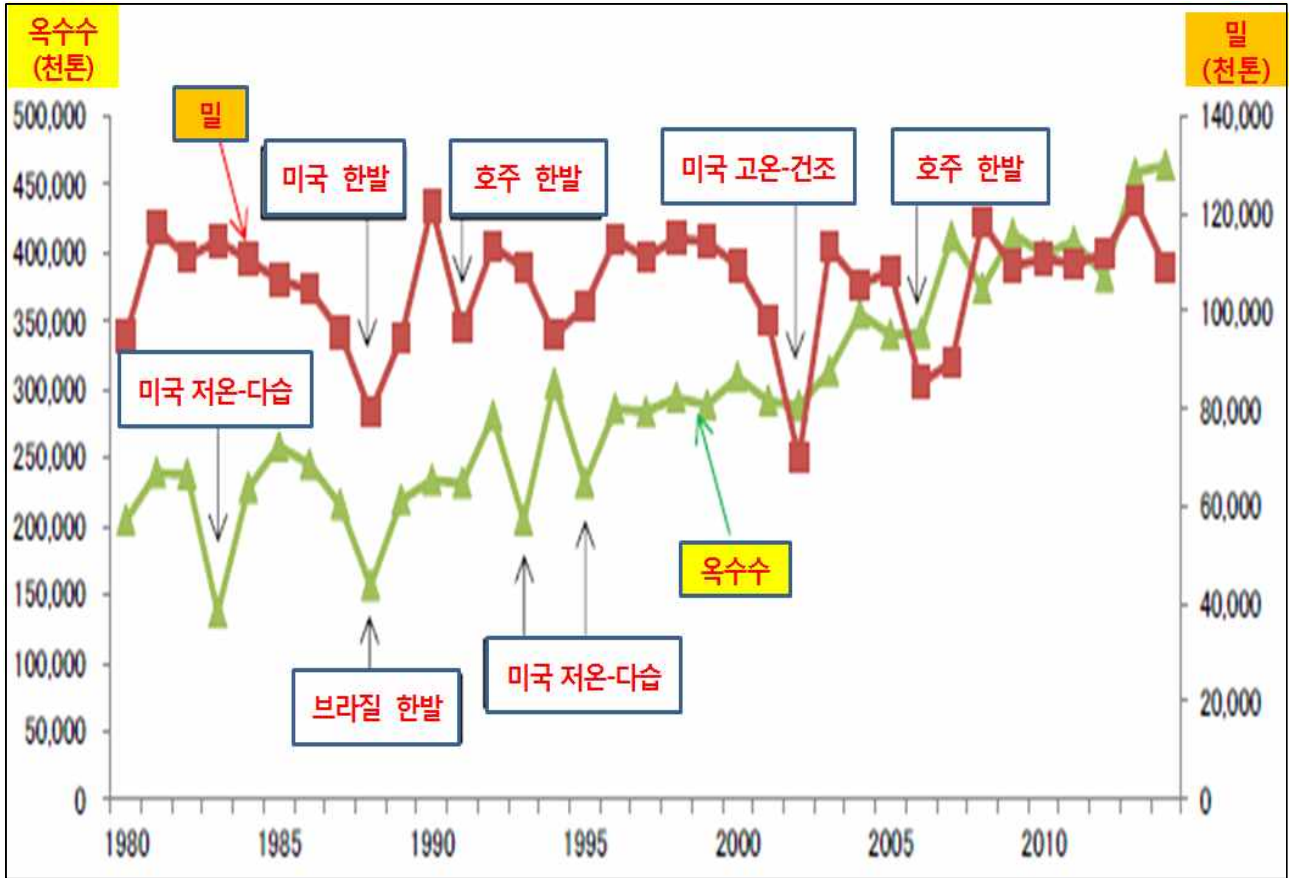
(단위 : %)

구분	전체	곡류							서류			전분	두류		
		곡류계	쌀	밀	겉보리	옥수수	수수	기타잡곡	서류계	고구마	감자		두류계	콩	기타두류
1960	100.0	79.2	3.9	46.8	0.5	26.6	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	19.0	1.8
1965	100.0	83.5	8.4	28.3	4.1	28.5	13.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	14.8	1.7
1970	100.0	81.8	0.1	23.9	5.6	29.2	21.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.2	17.9	16.8	1.1
1975	100.0	84.0	0.1	24.7	9.2	32.7	15.9	1.4	0.1	0.0	0.1	0.4	15.5	14.4	1.1
1980	100.0	83.4	0.1	18.5	6.9	44.4	12.5	1.0	0.7	0.0	0.7	0.2	15.7	14.7	1.0
1985	100.0	83.1	0.1	15.9	6.3	44.3	14.9	1.5	0.6	0.0	0.6	0.4	15.9	15.0	0.9
1990	100.0	83.5	0.2	16.0	6.6	48.3	11.0	1.4	1.2	0.0	1.2	0.3	15.0	14.1	0.9
1995	100.0	82.4	1.5	17.1	7.8	47.5	6.5	2.0	2.0	0.0	2.0	0.3	15.2	14.3	0.9
2000	100.0	81.8	2.6	16.8	7.2	47.3	6.2	1.6	2.5	0.0	2.4	0.5	15.3	14.3	1.0
2005	100.0	83.0	3.0	16.3	6.3	51.8	4.3	1.4	2.7	0.3	2.5	0.4	13.8	12.9	0.9
2010	100.0	84.2	2.7	17.7	6.1	51.9	4.8	1.0	3.3	0.2	3.1	0.4	12.1	11.2	0.9
2011	100.0	85.8	3.2	21.1	6.4	49.8	4.7	0.7	3.5	0.2	3.3	0.5	10.2	9.2	1.0
2012	100.0	85.9	2.8	21.8	6.3	48.8	5.5	0.7	3.6	0.2	3.4	0.5	10.0	9.0	1.0
2013	100.0	85.5	2.9	19.7	6.5	50.3	5.5	0.7	3.6	0.3	3.3	0.5	10.4	9.5	0.9
2014	100.0	85.4	3.0	20.9	6.3	51.3	3.2	0.7	3.4	0.2	3.2	0.5	10.8	9.8	0.9
2015	100.0	83.8	2.9	19.6	6.1	52.1	2.6	0.6	3.6	0.2	3.4	0.5	12.1	11.2	0.9

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

○ 아래 그림은 밀과 옥수수 주요 생산국의 생산량과 이상기후 현상을 설명한 그림임.

그림 23 밀과 옥수수 주요 생산국의 생산량과 이상기후 현상



자료 : USDA [PS&D]

○ 일본의 주요 수입 품목인 밀, 콩, 옥수수, 육우와 돼지고기의 주요 수입국을 보면,

- 밀, 콩, 옥수수의 경우 1위 수입국은 미국이고,
- 육우는 호주가 51%, 미국이 40% 수준이며,
- 돼지고기는 미국, 캐나다, 덴마크 순임.

표 65 일본 주요 수입 농축수산물 수입국별 비율(2014년)

구분	1위국		2위국		3위국		기타	
	국가	비율	국가	비율	국가	비율	국가	비율
밀	미국	51%	캐나다	32%	호주	16%		1%
콩	미국	63%	브라질	19%	캐나다	16%		2%
옥수수	미국	84%	브라질	8%	우루과이	5%		2%
육우	호주	51%	미국	40%	뉴질랜드	5%		4%
돼지고기	미국	34%	캐나다	18%	덴마크	16%		32%

4. 일본 농가수 및 농가인구 변화

가. 농가 유형별 변화

(1) 전·겸업별 농가수 변화

○ 1990년에 총농가수의 계산식이 바뀜

- 1960~'85년의 농가는 전업농과 제1종 겸업농의 수가 급속하게 감소하고
- 1990~2015년 사이에는 제2종 겸업농과 제1종 겸업농수가 급속하게 감소

표 66 일본 총농가수, 판매농가수와 전겸업별 농가수 변화 (단위 : 천명)

구분	총 농가 호수	판매 없는 농가	판매 농가	전·겸업별 농가수			총농가수 대비 판매농가 비율	판매농가 대비 비율		
				전업농	제1종 겸업농	제2종 겸업농		전업농	제1종 겸업농	제2종 겸업농
	A		B	C	D	E	(B/A)	(C/B)	(D/B)	(E/B)
1960	6,057			2,078	2,036	1,942		34.3%	33.6%	32.1%
1965	5,665			1,219	2,081	2,365		21.5%	36.7%	41.7%
1970	5,342			831	1,802	2,709		15.6%	33.7%	50.7%
1975	4,953			616	1,259	3,078		12.4%	25.4%	62.1%
1980	4,661			623	1,002	3,036		13.4%	21.5%	65.1%
1985	4,367			626	775	2,975		14.3%	17.7%	68.1%
1990	3,835	864	2,971	473	521	1,977	77.5%	15.9%	17.5%	66.5%
1995	3,444	793	2,651	428	498	1,725	77.0%	16.1%	18.8%	65.1%
2000	3,120	783	2,337	426	350	1,561	74.9%	18.2%	15.0%	66.8%
2005	2,848	885	1,963	443	308	1,212	68.9%	22.6%	15.7%	61.7%
2010	2,528	897	1,631	451	225	955	64.5%	27.7%	13.8%	58.6%
2011			1,561	439	217	905		28.1%	13.9%	58.0%
2012			1,504	423	222	859		28.1%	14.8%	57.1%
2013			1,455	415	205	834		28.5%	14.1%	57.3%
2014			1,412	406	196	810		28.8%	13.9%	57.4%
2015	2,155	825	1,330	443	165	722	61.7%	33.3%	12.4%	54.3%
연 평 균 증 감 율	1970~'60	-1.2%			-8.8%	-1.2%	3.4%			
	1980~'70	-1.4%			-2.8%	-5.7%	1.1%			
	1995~'80	-2.0%			-2.5%	-4.6%	-3.7%			
	2015~'95	-2.3%	0.2%	-3.4%	0.2%	-5.4%	-4.3%			

주1 : 농가는 경영경지면적 10a이상의 농업을 영위하는 세대 또는 농산물판매금액이 연간 15만 円이상의 세대

주2 : 판매농가는 경영경지면적 30a이상 또는 농산물판매금액이 50만円이상의 농가

주3 : 전업농가는 세대원 중에 겸업종사자가 1명도 없는 농가

주4 : 겸업농가는 세대원 중에 겸업종사자가 1명이상 있는 농가

주5 : 제1종 겸업농가는 농업소득이 겸업소득보다 많은 겸업농가

주6 : 제2종 겸업농가는 겸업소득이 농업소득보다 많은 겸업농가

자료 : 일본 農林水産省, 『2015年度 食料·農業·農村の動向 參考統計表』, 2016, p.94~95

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 1990년이후 판매가 없는 농가수는 780~900천호로 매우 큰 변화가 없으나,
 - 판매없는 농가의 비중은 1990년 22.5%에서 2015년 38.3%로 크게 증가추세에 있음.
- 1990년 이후의 총농가에서 판매농가의 비율 변화
 - 1990년 77.5%에서 2005년 68.9%, 2015년에는 61.7%로 지속적으로 감소
- 판매농가는 1990년 297만호에서 2015년에 133만호로 164만호가 감소
 - 제1종 겸업농의 비율은 지속적으로 감소하여 '95년 18.8%에서 12.4%까지 하락
 - 제2종 겸업농의 비율은 2000년 66.8%에서 '15년 54.3%로 감소
- 전업농수는 1990년 473천호에서 2015년 443천호로 큰 감소가 없으며
 - 판매농가에서 전업농의 비율은 1990년 15.9%에서 2015년 33.3%로 급속하게 증가
- 그러나 아래표에서 전업농을 연령별로 보면 매우 고령화되어가고 있음을 알 수 있음.
 - 전업농 중 남자생산연령이 있는 농가의 비중은 점차 그 비율이 감소하고 있으며, 고령전업농가의 비율은 매년 증가하고 있는 추세임.
 - 즉 1990년 전업농 중에서 남자생산연령이 있는 농가의 비중은 1990년 67.2%에서 2000년 46.9%, 2015년 38.6%로 감소하고 있음.
 - 전업농 농가의 남자 노동력이 감소하고 고령화가 되고 있음을 알 수 있음.

표 67 일본 총농가수, 판매농가수와 전겸업별 농가수 변화 (단위 : 천명)

구분	전업농 연령별 농가수			전업농에서 남자생산연령이 있는 농가 (B/A)	전업농에서 고령전업농가 비율 (C/A)
	전업농	남자생산연령이 있는 농가	고령 전업농가		
	A	B	C		
1990	473	318	155	67.2%	32.8%
1995	428	240	188	56.1%	43.9%
2000	426	200	227	46.9%	53.1%
2005	443	187	308	42.2%	47.8%
2010	451	184	268	40.8%	59.2%
2015	443	171	272	38.6%	61.4%
2015~'95 연평균증감율	0.2%	-1.7%	1.9%		

주 : 남자생산연령이 있는 농가는 1990년까지 16세이상에서 65세미만 자를 의미하며, 1995년부터는 15이상에서 65세미만 자를 의미하며, 고령전업농가는 남자생산연령이 없는 농가를 의미함.

(2) 주·부업별 농가수 변화

- 전체 판매농가의 비중은 '90년 대비 2015년에 44.8% 수준으로 감소하였으며,
 - 주부업별 농가수 모두 감소하고 있으나, 특히 준주업농가는 26.9%로 가장 크게 감소하였으며 다음이 주업농가는 35.9%로 감소함.
- 판매농가 중 가장 높은 비중을 차지하는 유형은
 - 주업농가와 준주업농가의 비율은 감소하고 부업농가의 비율은 증가함.
 - 주업농가의 비율은 1990년 27.6%에서 2000년 21.4%로 감소한 이후 정체상태이며
 - 준주업농가의 비율은 1990년 32.1%에서 2000년 25.6%, 2015년 19.3%로 감소
 - 부업농가의 비율은 1990년 40.3%에서 2000년 52.9%, 2015년 58.6%로 지속적으로 증가추세에 있음.

표 68 일본 판매농가 중 주·부업농가수별 변화

구분	주·부업별 농가(천호)				판매농가 대비 비율		
	판매농가	주업농가	준주업농가	부업농가	주업농가	준주업농가	부업농가
1990	2,971	820	954	1,196	27.6%	32.1%	40.3%
1995	2,651	678	695	1,279	25.6%	26.2%	48.2%
2000	2,337	500	599	1,237	21.4%	25.6%	52.9%
2005	1,963	429	443	1,091	21.9%	22.6%	55.6%
2006	1,881	405	447	1,029	21.5%	23.8%	54.7%
2007	1,813	387	411	1,014	21.3%	22.7%	55.9%
2008	1,750	365	397	988	20.9%	22.7%	56.5%
2009	1,699	345	389	965	20.3%	22.9%	56.8%
2010	1,631	360	389	883	22.1%	23.9%	54.1%
2011	1,561	356	363	843	22.8%	23.3%	54.0%
2012	1,504	344	344	817	22.9%	22.9%	54.3%
2013	1,455	325	333	798	22.3%	22.9%	54.8%
2014	1,412	304	310	798	21.5%	22.0%	56.5%
2015	1,330	294	257	779	22.1%	19.3%	58.6%
'15/'90	44.8%	35.9%	26.9%	65.1%			

주1 : 판매농가는 경영경지면적 30a이상 혹은 농산물판매금액이 연간 50만円이상의 농가

주2 : 주업농가는 농업소득이 주(농가소득의 50%이상) 농업소득)이고, 연간 60일이상 자영농업에 종사하고 있는 65세미만의 세대원이 있는 농가

주3 : 준주업농가는 농외소득이 주(농가소득의 50%미만이 농업소득)이고, 년간에 60일 이상 자영농업에 종사하고 있는 65세미만의 세대원이 있는 농가

주4 : 년간에 60일 이상 자영농업에 종사하고 있는 65세미만의 세대원이 없는 농가 (주업농가 및 준주업농가 이외의 농가)

주 : 1990년 일본 세계농림업센서스이후의 정의임.

자료 : 일본 農林水産省, 『2015年度 食料・農業・農村の動向 参考統計表』, 2016, p.94~95

나. 일본 농업노동력의 연령별 인구의 변화

- 일본의 총인구수는 매년 증가하고 있었으나,
 - 2008년(128,084천명)을 기점으로 감소하기 시작하여 '15년 127,095천명으로 감소
- 총인구수 중 65세 이상의 인구수의 비율은
 - 1970년 7.1% 이상으로 고령화사회로 진입하였으며,
 - 1995년 14.5%로 고령사회로 진입하였고,
 - 2005년 20.1%로 초고령사회로 진입하였으며, 2015년에는 26.7%까지 증가하였음.
- 총 취업자 중 농업취업자의 비율은 점차 감소하기 시작하여 최근에는 3.3% 비중을 차지하고 있음.

표 69 일본 총인구 및 연령별 비율, 총취업자, 농업취업자수의 변화추이

구분	총인구 (천명)	연령별 비율(%)			취업자수(만명)		
		0~14세	15~64세	65세 이상	총 취업자	농업 취업자	농업취업자 비율
1960	94,302	30.2	64.1	5.7	4,465	1,196	26.8%
1965	99,209	25.7	68.0	6.3	4,754	981	20.6%
1970	104,665	24.0	68.9	7.1	5,109	811	15.9%
1975	111,940	24.3	67.7	7.9	5,240	588	11.2%
1980	117,060	23.5	67.3	9.1	5,552	506	9.1%
1985	121,049	21.5	68.2	10.3	5,817	444	7.6%
1990	123,611	18.2	69.5	12.0	6,280	392	6.2%
1995	125,570	15.9	69.4	14.5	6,456	327	5.1%
2000	126,962	14.5	67.9	17.3	6,453	288	4.5%
2005	127,768	13.7	65.8	20.1	6,365	252	4.0%
2010	128,058	13.2	63.7	23.1	5,982	202	3.4%
2013	127,298	12.9	62.1	25.1	6,322	207	3.3%
2015	127,095	12.6	60.7	26.7	6,376	-	-
연평균 증감률	1970~'60	1.0%	-2.3%	0.7%	2.2%	1.4%	-3.8%
	1980~'70	1.1%	-0.2%	-0.2%	2.5%	0.8%	-4.6%
	1995~'80	0.5%	-2.6%	-2.6%	3.2%	1.0%	-2.9%
	2015~'95	0.1%	-1.2%	-1.2%	3.1%	-0.1%	-2.4%

- 농가인구는 지속적으로 감소하여 1970년에 비해 2015년 18.6% 수준으로 감소
 - 농가인구 중 65세 이상이 차지하는 비율은 점차 증가하여 '90년대초 초고령 인구구조에서 2015년에는 38.6% 수준임.
- 농업취업인구는 1970년에 비해 2015년 20.5%까지 감소하고
 - 농업취업인구 중 65세이상이 차지하는 비율은 1975년 21.0%로 초고령사회로 진입하

여 2000년에 52.9%, 2015년에는 63.5%로 매우 초고령화됨.

○ 기간적 농업종사자수는 1970년에 비해 2015년 24.9%까지 감소하고,

- 기간적 농업종사자수 중 65세 이상이 차지하는 비율은 1985년 19.5%로 초고령사회로 진입하여 2000년에 51.2%, 2015년에는 64.5%로 매우 초고령화됨.

표 70 일본 농가인구, 농업취업인구, 기간적농업종사자수의 변화추이 (단위 : 천명, %)

구분	농가인구				농업취업인구				기간적농업종사자수				
	계	65세 이상	65세 미만	65세 이상 비율	계	65세 이상	65세 미만	65세 이상 비율	계	65세 이상	65세 미만	65세 이상 비율	
	A	B	C	B/A	D	E	F	E/D	G	H	I	H/G	
1960	34,411	2,835	31,576	8.2	14,542				11,750				
1965	30,083	2,938	27,145	9.8	11,514				8,941				
1970	26,282	3,082	23,200	11.7	10,252	1,823	8,429	17.8	7,048	829	6,219	11.8	
1975	23,197	3,182	20,015	13.7	7,907	1,660	6,247	21.0	4,889	691	4,198	14.1	
1980	21,366	3,330	18,036	15.6	6,973	1,711	5,262	24.5	4,128	688	3,440	16.7	
1985	15,633	2,643	12,990	16.9	5,428	1,443	3,985	26.6	3,465	677	2,788	19.5	
1990	13,878	2,709	11,169	19.5	4,819	1,597	3,222	33.1	2,927	783	2,144	26.8	
1995	12,037	2,904	9,133	24.1	4,140	1,800	2,340	43.5	2,560	1,018	1,542	39.8	
2000	10,467	2,936	7,531	28.1	3,891	2,058	1,833	52.9	2,400	1,228	1,172	51.2	
2005	8,370	2,646	5,724	31.6	3,353	1,951	1,402	58.2	2,241	1,287	954	57.4	
2010	6,503	2,231	4,272	34.3	2,606	1,605	1,001	61.6	2,051	1,253	798	61.1	
2011	6,163	2,126	4,037	34.5	2,601	1,577	1,024	60.6	1,862	1,101	761	59.1	
2012	5,865	2,059	3,806	35.1	2,514	1,516	998	60.3	1,778	1,060	718	59.6	
2013	5,624	2,033	3,591	36.1	2,390	1,478	912	61.8	1,742	1,067	675	61.3	
2014	5,388	2,016	3,372	37.4	2,266	1,443	823	63.7	1,679	1,056	623	62.9	
2015	4,880	1,883	2,997	38.6	2,097	1,331	766	63.5	1,754	1,132	622	64.5	
연평균증감율	1960~'70	-2.7%	0.8%	-3.0%	3.6%	-3.4%				-5.0%			
	1970~'80	-2.0%	0.8%	-2.5%	2.9%	-3.8%	-0.6%	-4.6%	3.2%	-5.2%	-1.8%	-5.7%	3.5%
	1980~'95	-3.8%	-0.9%	-4.4%	2.9%	-3.4%	0.3%	-5.3%	3.9%	-3.1%	2.6%	-5.2%	6.0%
	1995~'15	-4.4%	-2.1%	-5.4%	2.4%	-3.3%	-1.5%	-5.4%	1.9%	-1.9%	0.5%	-4.4%	2.4%

주1 : 세대원은 주거와 생계를 같이 하는 자

주2 : 농업취업인구는 자영농업만에 종사한 자 혹은 자영농업 이외의 일에 종사하고 있어도 연간노동일수가 자영농업이 많은 자

주3 : 기간적 농업종사자는 자영농업에 주로 종사한 세대원(농업취업인구) 중 평소 주요한 상태가 [주로 일(농업)]인 자주4 : 농업종사자는 15세 이상의 세대원으로 연간 1일 이상 자영농업에 종사한 자

주4 : 농업專從者는 농업종사자 중 자영농업에 종사한 일수가 150일 이상인 자

자료 : 일본 農林水産省, 『2015年度 食料・農業・農村の動向 參考統計表』, 2016, p.96

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 농가인구 중에서 농업취업자의 비율은 90년대 중반까지 감소하였으나, 이후 증가추세
 - 기간적 농업종사자수의 비율도 90년대 중반까지 감소하다가 점차 증가추세임.
- 65세 이상 농가인구 중에서 농업취업자와 기간적 농업종사자수 비중은 점차 증가추세

표 71 일본 농가인구, 농업취업인구, 기간적농업종사자수의 비율 변화추이

구분	농가인구대비 비율						농업취업인구대비 기간적농업종사자수		
	전체		65세이상 인구		65세미만 인구		전체	65세 이상	65세 미만
	농업 취업 인구	기간적 농업 종사자수	농업 취업 인구	기간적 농업 종사자수	농업 취업 인구	기간적 농업 종사자수			
	D/A	G/A	E/B	H/B	F/C	I/C	G/D	H/E	I/F
1970	39.0%	26.8%	59.1%	26.9%	36.3%	26.8%	68.7%	45.5%	73.8%
1975	34.1%	21.1%	52.2%	21.7%	31.2%	21.0%	61.8%	41.6%	67.2%
1980	32.6%	19.3%	51.4%	20.7%	29.2%	19.1%	59.2%	40.2%	65.4%
1985	34.7%	22.2%	54.6%	25.6%	30.7%	21.5%	63.8%	46.9%	70.0%
1990	34.7%	21.1%	59.0%	28.9%	28.8%	19.2%	60.7%	49.0%	66.5%
1995	34.4%	21.3%	62.0%	35.1%	25.6%	16.9%	61.8%	56.6%	65.9%
2000	37.2%	22.9%	70.1%	41.8%	24.3%	15.6%	61.7%	59.7%	63.9%
2005	40.1%	26.8%	73.7%	48.6%	24.5%	16.7%	66.8%	66.0%	68.0%
2010	40.1%	31.5%	71.9%	56.2%	23.4%	18.7%	78.7%	78.1%	79.7%
2011	42.2%	30.2%	74.2%	51.8%	25.4%	18.9%	71.6%	69.8%	74.3%
2012	42.9%	30.3%	73.6%	51.5%	26.2%	18.9%	70.7%	69.9%	71.9%
2013	42.5%	31.0%	72.7%	52.5%	25.4%	18.8%	72.9%	72.2%	74.0%
2014	42.1%	31.2%	71.6%	52.4%	24.4%	18.5%	74.1%	73.2%	75.7%
2015	43.0%	35.9%	70.7%	60.1%	25.6%	20.8%	83.6%	85.0%	81.2%

- 연령계층별 기간적 농업종사자의 변화추이
 - 2000년에서 '14년 사이에 40~60대 사이의 기간적 농업종사자 수가 가장 크게 감소
 - 2000년 이후 65세 이상 기간적 농업종사자의 비중이 급증하고 있음.

표 72 일본 연령계층별 기간적 농업종사자수의 추이

구분	기간적 농업종사자수(천명)					연령대별 비율			
	2000	2005	2010	2014	2014-00	2000	2005	2010	2014
30대미만	36	37	32	24	-12	1.6%	1.7%	1.6%	1.4%
30대	98	74	64	59	-39	4.3%	3.3%	3.1%	3.5%
40대	271	182	121	87	-184	11.8%	8.1%	5.9%	5.2%
50대	400	382	310	209	-191	17.4%	17.0%	15.1%	12.4%
60대	749	672	575	511	-238	32.6%	30.0%	28.0%	30.4%
70대이상	746	895	951	791	45	32.4%	39.9%	46.3%	47.1%
65세이상	1,128	1,287	1,254	1,056	-72	49.0%	57.4%	61.1%	62.8%
합계	2,300	2,242	2,053	1,681	-619	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

農林水産省, [2014年度 食料・農業・農村の動向 参考統計表], 2015

다. 인증농업자 수의 최근 변화

- 인증농업자제도는 1992년 [새로운 식료·농업·농촌정책의 방향]에서 타산업과 유사한 연간노동시간과 생애소득을 실현하는 [효율적·안정적인 경영체]가 생산의 주종을 담당하는 농업구조를 확립하는 것을 농업정책의 목표로 제시함.
 - 인증농업자제도는 이런 농업구조를 실현하기 위해 1993년에 제정된 [농업경영기반강화촉진법]에 의해 구농용지이용증진법의 농업경영규모확대계획의 인정제도를 확충하여 농업자가 작성하는 농업경영의 규모확대, 생산방식·경영관리의 합리화, 농업종사의 개선 등 농업경영의 개선을 도모하기 위한 계획(농업경영개선계획)을 市町村(우리의 시군단위 행정)의 기본구상에 맞추어 시정촌이 인정하는 제도로서 창설된 것
- 인증농업자수는 2007년 이후 큰 증가를 보이지 않고 있으며,
 - 점차적으로 60세 이상의 인증농업자의 비율이 높아지고 있음.
 - 2007년 60세 이상의 인증농업자의 비율이 21.4%에서 2016년 50%이상으로 증가함.
 - 특히 65세 이상의 인증농업자의 비율이 점차 증가하기 시작하여 2016년에는 약 30%를 점하고 있음.

표 73 최근 10년간 인증농업자수의 연령별 변화추이 (단위 : 천명, %)

구분	29세이하	30대	40대	50대	60~64세	65세이상	계
2007.3	3	19	52	95	26	20	215
2008.3	2	18	50	94	33	25	222
2009.3	2	17	48	91	38	30	226
2010.3	2	16	45	87	44	34	228
2011.3	2	15	41	80	49	36	223
2012.3	2	14	38	73	49	37	213
2013.3	2	13	35	67	47	43	207
2014.3	2	13	33	63	44	47	202
2015.3	2	13	32	61	44	56	208
2016.3	2	13	32	60	43	64	214
2007.3	1.4%	8.8%	24.2%	44.2%	12.1%	9.3%	100.0%
2008.3	0.9%	8.1%	22.5%	42.3%	14.9%	11.3%	100.0%
2009.3	0.9%	7.5%	21.2%	40.3%	16.8%	13.3%	100.0%
2010.3	0.9%	7.0%	19.7%	38.2%	19.3%	14.9%	100.0%
2011.3	0.9%	6.7%	18.4%	35.9%	22.0%	16.1%	100.0%
2012.3	0.9%	6.6%	17.8%	34.3%	23.0%	17.4%	100.0%
2013.3	1.0%	6.3%	16.9%	32.4%	22.7%	20.8%	100.0%
2014.3	1.0%	6.4%	16.3%	31.2%	21.8%	23.3%	100.0%
2015.3	1.0%	6.3%	15.4%	29.3%	21.2%	26.9%	100.0%
2016.3	0.9%	6.1%	15.0%	28.0%	20.1%	29.9%	100.0%

5. 일본 주요 작물의 수익성 변화

가. 일본 농가경제 현황

- 2003년 농가의 총소득 계산방법이 바뀜.
 - 2004년 이후의 결과는 농업경영에 참여하는 자가 경영권을 가지고 있는 사업 및 사업 이외의 수지에 한정하여 파악하는 것 등을 주요 내용으로 하는 조사 체계의 재검토를 실시했기 때문에 2003년 이전과 데이터가 다름.
- 새로운 계상방법에 의한 농가의 총소득은
 - 농업소득과 농업생산관련사업소득, 농외소득, 그리고 연금·被贈 등 수입으로 구성
- 농업소득은 농업조수입(농업경영에 의해 얻어진 총수익액)에서 농업경영비(농업경영에 요한 일체의 비용)를 제외한 것을 말함.
- 농업생산관련사업소득은 농업생산관련사업수입(농업경영관계자가 경영하는 농산가공, 농가숙박, 농가레스토랑, 관광농원 등의 농업에 관련하는 사업의 수입)에서 농업생산관련사업지출(동 사업에 필요한 고용노임, 물재비 등 지출)를 제외한 것임.
 - 우리의 겸업소득과 같은 개념임.
- 농외소득은 우리의 사업외소득과 유사한 것이며
 - 연금·피증 등 수입은 이전수입과 유사한 것임.

표 74 일본 농가경제관련 항목과 정의

구분	정의
총소득	농업소득+농업생산관련사업소득+농외소득+연금등 수입
농업소득	농업조수입(농업경영에 의해 얻어진 총수익액)-농업경영비(농업경영에 요한 일체의 비용)
농업생산관련사업소득	농업생산관련사업수입(농업경영관계자가 경영하는 농산가공, 농가숙박, 농가레스토랑, 관광농원 등의 농업에 관련하는 사업의 수입)-농업생산관련사업지출(동사업에 필요한 고용노임, 물재비 등 지출)
농외소득	농외수입(농업경영관계자의 자영겸업수입, 급료·봉급)-농외지출(농업경영관계자의 자영겸업지출, 통근정기대 등)
연금·피증 등 수입	축의금 香典 등 피증, 정부 등에서 교부하는 보조금(농산물가격에 포함되는 보조금을 제외), 연금 등의 수도공제금 등의 수입

- 2003년 이후 농가호당 총소득은 450~500만엔으로 정체상태에 있음.
 - 이는 농업소득, 농외소득에서 정체 혹은 감소추세에 의한 것이며,
 - 연금·피증 등 수입만 약간 증가추세를 보이고 있음.
- 농업소득률(농업소득÷농업조수익)은 1975년 이전에는 50%이상이었으나, 감소추세
 - 최근에는 25%미만이며, 이는 농업경영비의 증가 때문임.

표 75 일본 농가경제 현황의 변화추이

(단위 : 천엔)

구분	농업 조수익 (A)	농업 경영비 (B)	농업 소득 (C=A-B)	농외 소득 (D)	농가 소득 (E=C+D)	연금피증 등수입 (F)	총소득 (G=E+F)	농업소득 비율 (C/G)	농업 소득률 (C/A)	
1960	353	134	219	192	411	32	443	49.5%	62.1%	
1965	639	274	365	396	761	74	835	43.7%	57.2%	
1970	985	477	508	885	1,393	199	1,592	31.9%	51.6%	
1975	2,081	935	1,146	2,268	3,414	546	3,961	28.9%	55.1%	
1980	2,421	1,469	952	3,563	4,515	1,079	5,594	17.0%	39.3%	
1985	2,897	1,831	1,066	4,437	5,503	1,413	6,916	15.4%	36.8%	
1990	3,796	2,366	1,430	5,526	6,956	1,863	8,819	16.2%	37.7%	
1995	3,791	2,349	1,442	5,453	6,895	2,022	8,917	16.2%	38.0%	
2000	3,508	2,423	1,084	4,975	6,059	2,221	8,280	13.1%	30.9%	
2003	3,585	2,482	1,103	4,323	5,426	2,286	7,712	14.3%	30.8%	
2003	3,808	2,511	1,297	2,239	3,536	1,577	5,113	25.4%	34.1%	
2005	3,976	2,741	1,235	2,191	3,426	1,603	5,029	24.6%	31.1%	
2006	4,052	2,824	1,228	2,072	3,300	1,694	4,994	24.6%	30.3%	
2007	4,130	2,935	1,195	1,936	3,131	1,705	4,836	24.7%	28.9%	
2008	4,379	3,297	1,082	1,858	2,940	1,717	4,657	23.2%	24.7%	
2009	4,312	3,270	1,042	1,685	2,727	1,839	4,566	22.8%	24.2%	
2010	4,571	3,348	1,223	1,610	2,833	1,827	4,660	26.2%	26.8%	
2011	4,694	3,498	1,196	1,604	2,800	1,833	4,633	25.8%	25.5%	
2012	5,014	3,667	1,347	1,553	2,900	1,862	4,762	28.3%	26.9%	
2013	4,972	3,651	1,321	1,531	2,852	1,875	4,727	27.9%	26.6%	
2014	5,009	3,823	1,186	1,455	2,641	1,909	4,562	26.0%	23.7%	
연평균 증감율	1960~'70	10.8%	13.5%	8.8%	16.5%	13.0%	20.1%	13.6%	-4.3%	-1.8%
	1970~'80	9.4%	11.9%	6.5%	14.9%	12.5%	18.4%	13.4%	-6.1%	-2.7%
	1980~'95	3.0%	3.2%	2.8%	2.9%	2.9%	4.3%	3.2%	-0.3%	-0.2%
	1995~'14	1.5%	2.6%	-1.0%	-6.7%	-4.9%	-0.3%	-3.5%	2.5%	-2.5%

주 : 2004년 이후의 결과는 농업경영에 참여하는 자가 경영권을 가지고 있는 사업 및 사업 이외의 수지에 한정하여 파악하는 것 등을 주요 내용으로 하는 조사 체계의 재검토를 실시했기 때문에 2003년 이전과 데이터가 다름. 2003년의 경우 재조사하여 제시한 것임.

자료 : 農林水産省, 『2015年版 食料·農業·農村の動向 参考統計表』, 農林水産省, 2015.11

나. 최근 농가유형별 총소득 구성현황

- 2005년 이후 농가호당 총소득은 정체상태에서 약간 감소하고 있음.
- 농업소득도 정체되고 있는데 이는 농업조수입은 증가하고 있으나, 상대적으로 경영비가 증가하고 있기 때문이며, 이로 인해 농업소득률은 점차 낮아지고 있음.
- 농가의 주-부업농가별로 보면, 주업농가가 총소득도 많고, 농업소득 비중도 매우 높음
- 준부업농가와 부업적농가의 농업소득 비중은 10% 미만으로 매우 낮음.

표 76 일본 농가 유형별 호당 총소득 구성내용 (단위 : 만엔)

구분	소득항목	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
전체	총소득	503	499	484	466	457	466	463	476	473	456	
	농업소득	124	123	120	108	104	122	120	135	132	119	
	농업조수입	농업조수입	398	405	413	438	431	457	469	501	497	501
		농업경영비	274	282	294	330	327	335	350	367	365	382
	농업소득률	31.2%	30.4%	29.1%	24.7%	24.1%	26.7%	25.6%	26.9%	26.6%	23.8%	
	농업소득 비중	24.7%	24.6%	24.8%	23.2%	22.8%	26.2%	25.9%	28.4%	27.9%	26.1%	
	농외소득 등	220	208	194	186	169	162	161	156	154	147	
연금 등 수입	160	169	170	171	183	182	183	185	187	191		
주업 농가	총소득	539	548	548	546	555	606	590	631	639	634	
	농업소득	414	429	425	420	438	475	465	502	505	499	
	농업조수입	농업조수입	1,139	1,191	1,224	1,345	1,359	1,427	1,468	1,526	1,562	1,649
		농업경영비	725	763	799	925	920	952	1,004	1,024	1,057	1,151
	농업소득률	36.3%	36.0%	34.7%	31.2%	32.2%	33.3%	31.7%	32.9%	32.3%	30.3%	
	농업소득 비중	76.8%	78.3%	77.6%	76.9%	78.9%	78.4%	78.8%	79.6%	79.0%	78.7%	
	농외소득 등	39	39	39	40	34	44	45	42	42	41	
연금 등 수입	85	80	84	86	82	87	80	87	92	94		
준부업 농가	총소득	605	576	592	523	612	638	530	540	573	516	
	농업소득	63	59	48	30	20	37	38	39	47	30	
	농업조수입	농업조수입	318	363	372	426	400	392	425	456	457	450
		농업경영비	256	304	324	396	380	356	387	417	410	420
	농업소득률	19.8%	16.3%	12.9%	7.0%	5.0%	9.4%	8.9%	8.6%	10.3%	6.7%	
	농업소득 비중	10.4%	10.2%	8.1%	5.7%	3.3%	5.8%	7.2%	7.2%	8.2%	5.8%	
	농외소득 등	412	396	399	382	430	426	381	369	410	348	
연금 등 수입	130	122	145	112	162	176	110	132	116	138		
부업적 농가	총소득	470	471	445	431	398	395	416	422	410	401	
	농업소득	30	32	32	31	24	30	32	44	39	32	
	농업조수입	농업조수입	145	148	151	172	166	174	186	207	197	200
		농업경영비	115	116	120	141	142	144	153	163	157	168
	농업소득률	20.7%	21.6%	21.2%	18.0%	14.5%	17.2%	17.2%	21.3%	19.8%	16.0%	
	농업소득 비중	6.4%	6.8%	7.2%	7.2%	6.0%	7.6%	7.7%	10.4%	9.5%	8.0%	
	농외소득 등	247	231	210	192	157	154	159	155	146	144	
연금 등 수입	193	208	204	208	217	212	224	223	225	225		

주 : 농업소득률은 (농업소득÷농업조수입)이며, 농업소득 비중은 (농업소득÷총소득)임.

다. 경지규모별 총소득 구성내용

- 2010년이후 농업소득은 '12년까지 증가하다가 이후 약간 감소추세임.
- 2014년 경지규모별 농업소득은 규모가 클수록 크며
 - 농업소득률(농업소득÷농업조수입)은 규모가 클수록 크나 1ha이상은 큰 차이 없음.
- 총소득은 5ha미만에서는 큰 차이가 없으나, 5ha이상은 규모가 클수록 큼
 - 경영규모가 적을수록 농외소득과 연금 등 수입이 많으나
 - 경영규모가 클수록 농업소득이 커지고 있음.
- 가족노동시간당 농업소득은 경지규모가 클수록 농업소득이 높아지고 있음.

표 77 경지규모별 농가호당 총소득 구성 관련 소득 통계 (단위 : 천엔, 명, 시간)

구분	都府縣 평균	0.5ha 미만	0.5~ 1.0	1.0~ 1.5	1.5~ 2.0	2.0~ 3.0	3.0~ 5.0	5.0~ 7.0	7.0~ 10.0	10.0ha 이상
2010년농업소득	1,080	425	324	618	980	1,877	2,603	3,380	5,206	8,316
2011년농업소득	1,059	382	320	579	999	1,692	2,589	3,392	4,748	8,594
2012년농업소득	1,214	528	340	688	1,110	1,811	2,749	3,770	5,523	9,025
2013년농업소득	1,172	644	331	620	1,003	1,707	2,606	3,454	5,434	8,470
2014년농업소득	1,027	575	326	685	726	1,397	2,036	2,919	4,157	7,456
농업조수입	4,400	4,225	1,931	2,756	3,429	5,007	7,651	10,527	16,932	28,768
농업경영비	3,373	3,650	1,605	2,071	2,703	3,610	5,615	7,608	12,775	21,312
농업소득률	23.3%	13.6%	16.9%	24.9%	21.2%	27.9%	26.6%	27.7%	24.6%	25.9%
농업소득 비중	23.0%	12.9%	7.9%	16.0%	17.0%	29.9%	45.0%	55.2%	70.3%	80.7%
농업생산관련 사업소득	11	2	6	9	2	33	7	34	50	6
농외소득	1,479	1,779	1,517	1,603	1,508	1,414	1,059	1,187	801	928
연금 등 수입	1,941	2,100	2,256	1,974	2,024	1,822	1,425	1,152	906	850
총소득	4,458	4,456	4,105	4,271	4,260	4,666	4,527	5,292	5,914	9,240
월평균 농업경영 관여자수	2.07	1.96	1.98	2.00	2.14	2.09	2.23	2.36	2.40	2.61
자영농업노동시간	1,855	1,229	1,271	1,444	1,917	2,308	2,860	3,725	4,132	5,059
가족	1,670	1,106	1,173	1,340	1,782	2,065	2,527	3,171	3,549	4,003
가족노동시간당 농업소득(엔)	615	520	278	511	407	677	806	921	1,171	1,863

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 경지규모가 클수록 총소득에서 점하는 농업소득의 비중이 점차 커지고 있음.
 - 5ha이상에서 농업소득비율이 50%이상을 점하고 있음.
- 경지규모가 작을수록 총소득 중 연금 등 수입 및 농외소득의 비중이 높으며
 - 농업소득의 비중이 낮게 나타나고 있음.

표 78 경지규모별 총소득 구성항목별 비율(2014년)

구분	都府縣 평균	0.5ha 미만	0.5~ 1.0	1.0~ 1.5	1.5~ 2.0	2.0~ 3.0	3.0~ 5.0	5.0~ 7.0	7.0~ 10.0	10.0ha 이상
농업소득	23.0%	12.9%	7.9%	16.0%	17.0%	29.9%	45.0%	55.2%	70.3%	80.7%
농업생산관련	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.7%	0.2%	0.6%	0.8%	0.1%
농외소득	33.2%	39.9%	37.0%	37.5%	35.4%	30.3%	23.4%	22.4%	13.5%	10.0%
연금등수입	43.5%	47.1%	55.0%	46.2%	47.5%	39.0%	31.5%	21.8%	15.3%	9.2%
총소득	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

표 79 농가호당 총소득 구성 관련 소득 비교 (단위 : 0.5ha미만=100%)

구분	0.5ha 미만	0.5~ 1.0	1.0~ 1.5	1.5~ 2.0	2.0~ 3.0	3.0~ 5.0	5.0~ 7.0	7.0~ 10.0	10.0ha 이상
2010년 농업소득	100%	76%	145%	231%	442%	612%	795%	1,225%	1,957%
2011년 농업소득	100%	84%	152%	262%	443%	678%	888%	1,243%	2,250%
2012년 농업소득	100%	64%	130%	210%	343%	521%	714%	1,046%	1,709%
2013년 농업소득	100%	51%	96%	156%	265%	405%	536%	844%	1,315%
2014년 농업소득	100%	57%	119%	126%	243%	354%	508%	723%	1,297%
농업조수입	100%	46%	65%	81%	119%	181%	249%	401%	681%
농업경영비	100%	44%	57%	74%	99%	154%	208%	350%	584%
농업생산관련 사업소득	100%	300%	450%	100%	1,650%	350%	1,700%	2,500%	300%
농외소득	100%	85%	90%	85%	79%	60%	67%	45%	52%
연금 등 수입	100%	107%	94%	96%	87%	68%	55%	43%	40%
총소득	100%	92%	96%	96%	105%	102%	119%	133%	207%
월평균 농업경영 관여자수	100%	101%	102%	109%	107%	114%	120%	122%	133%
자영농업노동시간	100%	103%	117%	156%	188%	233%	303%	336%	412%
가족	100%	106%	121%	161%	187%	228%	287%	321%	362%

라. 최근 일본 주요 곡류의 10a당 수익성 비교

- 쌀 및 맥종별 경지유형은 논에 주로 재배하고 있으나,
 - 밀의 경우 북해도 밭 재배가 많아 밭 재배의 비율이 높음.
- 10a당 조수입(우리나라의 총수입)은 쌀을 제외한 모든 맥종에서 매우 낮음.
 - 맥종별로는 맥주보리가 가장 높고 밀, 쌀보리, 겉보리 순으로 높음.
- 10a당 소득은 쌀을 제외하면 모든 맥류에서 적자경영을 하고 있음.
 - [경영소득안정대책]과 [수전(논)활용직접지불교부금] 등 대책의 장려금을 포함하여야 흑자 경영을 하게 되는 상황임.
- 맥류의 10a당 노동시간 중 쌀보리를 제외한 맥류에서 4~6시간 정도임.

표 80 쌀과 맥종별 생산성, 수익성 및 관련 통계 비교(2011~'14년 평균)

구분		쌀	밀	쌀보리	겉보리	맥주보리
조사농가 호당면적 (ha)	경영경지면적	2.45	21.93	7.44	16.07	9.75
	논면적	2.11	7.81	7.11	14.39	7.15
	조사품목 재배면적	1.50	6.92	3.71	4.08	2.79
10a당 자본 (엔)	총 자본액	155,187	51,847	61,713	45,085	63,656
	고정자본액	109,067	29,122	44,523	29,767	46,046
농가호당 가구원	가족원수	3.8	4.4	3.2	4.0	4.1
	농업취업자(명)	0.8	2.5	1.8	1.9	1.8
10a당 주산물수량(kg)		527	432	311	277	324
10a당 조수익 (円)	합계	113,802	19,667	13,523	9,371	33,239
	주산물	111,532	17,237	13,392	9,303	33,044
	부산물	2,270	2,430	131	68	195
10a당수익성 및 비용(円)	소득	24,718	-30,398	-24,066	-27,843	-9,326
	10a당 총생산비	137,476	60,874	51,012	45,457	56,114
	10a당 경영비	89,084	50,065	37,588	37,213	42,565
(참고) 장려금을 포함한 경우	10a당 조수익(円)	125,568	79,953	67,105	61,855	64,435
	10a당 소득(円)	36,484	29,889	29,516	24,642	21,870
10a당 노동시간 (시간)	총 노동시간	25.6	3.8	7.8	4.4	5.5
	○ 남	19.8	3.4	6.4	3.9	4.6
	여	5.8	0.4	1.4	0.5	0.9
	○ 직접노동	24.3	3.5	7.5	4.3	5.3
	- 가족	22.6	3.3	7.0	3.7	5.2
	- 고용	1.7	0.2	0.5	0.6	0.2
	○ 간접노동	1.3	0.3	0.3	0.1	0.2

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 맥종별 10a당 생산비는 밀이 가장 높고 맥주보리, 쌀보리, 겉보리 순으로 높음.
- 맥류의 경우 비료비, 농구비, 임차료 및 요금, 토지용역비가 높은 비중을 점하고 있음.

표 81 쌀과 맥종별 생산비, 작업별 직접노동시간 비교(2011~'14년 평균) (단위 : 엔,%)

구분		쌀	밀	쌀 보리	겉 보리	맥주 보리	쌀	밀	쌀 보리	겉 보리	맥주 보리
10a당 총생산비		137,476	60,874	51,012	45,457	56,114	100	100	100	100	100
물재비	소계	81,798	46,326	32,622	30,989	36,907	59.5	76.1	63.9	68.2	65.8
	종묘비	3,577	2,624	2,504	2,366	2,728	2.6	4.3	4.9	5.2	4.9
	비료비	9,314	9,323	7,701	8,269	7,552	6.8	15.3	15.1	18.2	13.5
	농업약제비	7,931	3,557	3,162	2,110	2,239	5.8	5.8	6.2	4.6	4.0
	광열동력비	5,379	2,328	2,523	1,699	1,875	3.9	3.8	4.9	3.7	3.3
	기타제재료비	3,170	497	5	0	34	2.3	0.8	0.0	0.0	0.1
	토지개량,수리비	4,538	827	80	771	605	3.3	1.4	0.2	1.7	1.1
	임차료 및 요금	9,279	9,131	4,523	5,729	8,136	6.7	15.0	8.9	12.6	14.5
	물건세,공과제부담	2,455	973	676	643	818	1.8	1.6	1.3	1.4	1.5
	건물비	5,917	1,017	1,022	1,017	1,758	4.3	1.7	2.0	2.2	3.1
	자동차비	4,012	1,147	988	958	1,615	2.9	1.9	1.9	2.1	2.9
	농기구비	25,545	8,525	9,318	7,296	9,388	18.6	14.0	18.3	16.1	16.7
생산관리비	462	186	120	133	158	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	
노동비	소계	36,040	5,919	11,020	6,627	8,314	26.2	9.7	21.6	14.6	14.8
	- 가족	33,858	5,610	10,436	5,968	8,079	24.6	9.2	20.5	13.1	14.4
	- 고용	2,182	310	583	659	235	1.6	0.5	1.1	1.4	0.4
토지 용역비	소계	15,949	9,134	5,204	6,457	8,660	11.6	15.0	10.2	14.2	15.4
	- 자작지지대	11,154	5,983	903	982	3,343	8.1	9.8	1.8	2.2	6.0
	- 지불지대	4,795	3,151	4,301	5,476	5,317	3.5	5.2	8.4	12.0	9.5
자본 용역비	소계	5,960	1,925	2,298	1,452	2,428	4.3	3.2	4.5	3.2	4.3
	- 자기자본이자	5,651	1,647	2,215	1,363	2,323	4.1	2.7	4.3	3.0	4.1
	- 지불이자	309	278	83	90	106	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2
10a당 경영비		89,084	50,065	37,588	37,213	42,565	64.8	82.2	73.7	81.9	75.9
농자재 관련비용		23,992	16,001	13,372	12,745	12,553	17.5	26.3	26.2	28.0	22.4
농기계 관련비용		34,946	12,000	12,829	9,953	12,878	25.4	19.7	25.1	21.9	22.9
단위무게당 총생산비		현미60kg당 15,651	60kg당 8,470	60kg당 9,942	50kg당 8,250	50kg당 8,681					
작업별 직접 노동 시간 (시간)	총계	24.3	3.5	7.5	4.3	5.3					
	종자예찰	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0					
	육묘	3.2									
	경운-정지	3.4	0.6	1.1	0.8	0.9					
	기비	0.8	0.3	0.5	0.4	0.5					
	직파(파종)	0.0	0.3	0.7	0.4	0.6					
	이앙	3.2									
	추비	0.3	0.2	0.4	0.1	0.2					
	제초	1.3	0.3	1.4	0.4	0.6					
	보리밟기		0.1	0.6	0.1	0.4					
	관리	6.3	0.5	0.8	0.7	0.7					
	방제	0.5		0.3	0.2	0.2					
	예취탈곡	3.3	0.5	1.3	0.8	1.0					
	건조	1.2		0.3	0.2	0.2					
	생산관리	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1					

- 쌀 생산비에서 비중은 노동비가 26.2%로 가장 많고,
 - 농기구비(18.6%), 토지용역비(11.6%), 비료비(6.8%) 임차료 및 요금(6.7%) 순임.
- 재배규모에 관계없이 10a당 조수익은 유사하나, 재배규모가 적을수록 경영비가 많아 10a당 소득은 1ha미만 계층에서는 적자를 보고 있음.

표 82 재배규모별 10a당 쌀 수익성 및 생산비 비교(2011~'14년 평균) (단위 : 원)

구분		전국 평균	0.5ha 미만	0.5~ 1.0ha	1.0~ 2.0ha	2.0~ 3.0ha	3.0ha 이상	5.0ha 이상
수익성 및 생산성	○ 주산물수량(kg)	527	505	501	519	538	539	543
	○ 조수익	113,802	112,064	109,575	112,191	112,529	116,585	116,981
	- 주산물	111,532	109,875	107,403	109,970	110,323	114,224	114,595
	- 부산물	2,270	2,189	2,173	2,221	2,206	2,361	2,386
	○ 투하노동시간(시간)	25.6	45.1	34.4	27.8	24.8	18.8	17.2
	○ 10a 당소득	24,718	-22,789	-766	20,474	33,062	40,020	42,734
비목별 비용	생산비	137,476	215,189	175,011	144,266	129,445	112,264	107,599
	종묘비	3,577	7,536	6,156	3,728	2,755	2,327	2,146
	비료비	9,314	11,353	10,301	9,323	8,968	8,777	8,794
	농업약제비	7,531	8,633	7,872	7,674	7,401	7,212	7,242
	광열동력비	4,722	5,085	4,908	4,636	4,565	4,694	4,675
	기타제재료비	1,878	1,964	1,814	1,892	1,816	1,892	1,940
	토지개량및수리비	4,538	3,310	4,159	4,552	4,841	4,753	4,719
	임차료및요금	12,026	25,439	19,954	14,273	10,216	6,864	5,860
	물건세공과제부담	2,331	4,564	3,309	2,358	1,950	1,774	1,693
	건물비	5,917	12,388	10,027	5,911	5,350	3,705	3,518
	자동차비	4,012	9,776	6,338	4,228	3,112	2,518	2,319
	농기구비	25,545	40,348	30,549	27,918	22,600	21,220	20,067
	생산관리비	409	438	367	364	351	455	482
	노동비	36,040	61,964	48,839	38,464	34,684	27,155	25,497
	- 가족	33,858	59,216	45,899	36,243	33,034	25,179	23,470
	- 고용	2,182	2,748	2,940	2,221	1,650	1,977	2,027
	토지용역비	15,949	13,703	14,337	14,732	17,753	16,883	16,931
	- 자작지지대	11,154	12,485	12,762	12,280	14,060	8,999	8,712
	- 지불지대	4,795	1,218	1,575	2,452	3,693	7,884	8,219
자본용역비	5,960	10,878	8,256	6,437	5,291	4,398	4,104	
- 자기자본이자	5,651	10,824	8,182	6,248	5,091	3,883	3,557	
- 지불이자	309	54	74	189	201	514	548	
부분별 비용	경영비	89,084	134,853	110,341	91,717	79,467	76,565	74,247
	농자재 관련비용	22,300	29,485	26,142	22,616	20,939	20,208	20,122
	농기계 관련비용	52,221	93,036	71,775	56,966	45,844	39,000	36,438
	기타비용	7,278	8,312	7,835	7,273	7,142	6,982	6,894

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 일본의 10a당 생산비는 규모의 경제가 실현되고 있음.
 - 쌀 재배규모가 클수록 생산비용이 적어지고 있음.
 - 특히 노동시간의 차이에 의한 노동비, 농기구비 등에서 큰 차이를 보이고 있음.
 - 또한 재배규모가 클수록 경영비도 매우 낮게 나타나고 있으며,
 - 종묘비, 비료비, 농업약제비 등 농자재관련비용도 규모의 경제가 실현되고 있음.

표 83 재배규모별 10a당 쌀 수익성 및 생산비 비교(2011~'14년 평균, 0.5ha미만=100.0%)

구분		0.5ha 미만	0.5~ 1.0ha	1.0~ 2.0ha	2.0~ 3.0ha	3.0~ 5.0ha	5.0ha이상
수익성 및 생산성	○ 주산물수량	100.0%	99.2%	102.9%	106.5%	106.9%	107.7%
	○ 조수익	100.0%	97.8%	100.1%	100.4%	104.0%	104.4%
	- 주산물	100.0%	97.7%	100.1%	100.4%	104.0%	104.3%
	- 부산물	100.0%	99.3%	101.5%	100.8%	107.9%	109.0%
	○ 투하노동시간	100.0%	76.3%	61.7%	55.0%	41.8%	38.2%
	○ 10a 당소득	0	22,024	43,264	55,851	62,809	65,523
비목별 비용	생산비	100.0%	81.3%	67.0%	60.2%	52.2%	50.0%
	종묘비	100.0%	81.7%	49.5%	36.6%	30.9%	28.5%
	비료비	100.0%	90.7%	82.1%	79.0%	77.3%	77.5%
	농업약제비	100.0%	91.2%	88.9%	85.7%	83.5%	83.9%
	광열동력비	100.0%	96.5%	91.2%	89.8%	92.3%	91.9%
	기타제재료비	100.0%	92.4%	96.3%	92.5%	96.3%	98.8%
	토지개량 및 수리비	100.0%	125.7%	137.5%	146.3%	143.6%	142.6%
	임차료 및 요금	100.0%	78.4%	56.1%	40.2%	27.0%	23.0%
	물건세공과채부담	100.0%	72.5%	51.7%	42.7%	38.9%	37.1%
	건물비	100.0%	80.9%	47.7%	43.2%	29.9%	28.4%
	자동차비	100.0%	64.8%	43.2%	31.8%	25.8%	23.7%
	농기구비	100.0%	75.7%	69.2%	56.0%	52.6%	49.7%
	생산관리비	100.0%	83.8%	83.1%	80.0%	103.9%	109.9%
	노동비	100.0%	78.8%	62.1%	56.0%	43.8%	41.1%
	- 가족	100.0%	77.5%	61.2%	55.8%	42.5%	39.6%
	- 고용	100.0%	107.0%	80.8%	60.0%	71.9%	73.8%
	토지용역비	100.0%	104.6%	107.5%	129.6%	123.2%	123.6%
	- 자작지지대	100.0%	102.2%	98.4%	112.6%	72.1%	69.8%
	- 지불지대	100.0%	129.3%	201.3%	303.1%	647.2%	674.7%
	자본용역비	100.0%	75.9%	59.2%	48.6%	40.4%	37.7%
- 자기자본이자	100.0%	75.6%	57.7%	47.0%	35.9%	32.9%	
- 지불이자	100.0%	135.5%	347.9%	369.6%	947.9%	1009.7%	
부분별 비용	경영비	100.0%	81.8%	68.0%	58.9%	56.8%	55.1%
	농자재 관련비용	100.0%	88.7%	76.7%	71.0%	68.5%	68.2%
	농기계 관련비용	100.0%	77.1%	61.2%	49.3%	41.9%	39.2%
	기타비용	100.0%	94.3%	87.5%	85.9%	84.0%	82.9%

마. 최근 일본 주요 곡류별의 10a당 생산비 변화

- 쌀의 10a당 수익성은 10a당 쌀 수량에 의해 크게 변화를 가져오고 있음.
 - 10a당 수량은 매년 큰 차이를 보이고 있지 않으나 전체 생산량에 의해 쌀가격에 영향을 미치고 있음.
 - 2010년과 2014년에는 쌀 생산과잉으로 쌀 가격이 하락하여 조수입이 매우 낮아 소득도 매우 낮게 나타났음.
- 10a당 투하노동시간은 점차적으로 감소추세를 보이고 있음.

표 84 일본 10a당 쌀 생산비 비목별 비용 및 관련 자료 (단위 : 엔)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
1호당 경영면적(a)	137.7	141.8	146.9	154.1	156.8	152.6
10a당 수량(kg)	511	523	529	528	526	527.7
10a당 투하노동시간(시간)	26.39	26.11	25.80	25.56	24.82	25.39
< 조수입 (A) >	96,977	118,721	129,339	113,522	93,624	112,162
< 생산비 >	141,526	139,721	140,957	134,041	135,185	136,728
○ 물재비	83,261	82,753	85,445	79,061	79,934	81,480
- 비료비	9,388	8,895	9,339	9,500	9,520	9,453
- 농업약제비	7,413	7,409	7,530	7,555	7,630	7,572
- 광열동력비	4,059	4,453	4,556	4,782	5,095	4,811
- 임차료및요금	11,623	11,576	11,872	12,078	12,576	12,175
- 농기구·자동차비	36,707	36,602	36,276	35,884	35,396	35,852
- 기타비용	14,071	13,818	15,872	9,262	9,717	11,617
○ 노동비	36,707	36,602	36,276	35,884	35,396	35,852
- 가족노동비	34,378	34,354	34,151	33,726	33,199	33,692
- 고용노동	2,329	2,248	2,125	2,158	2,197	2,160
○ 지대(토지용역비)	16,779	16,617	16,081	15,806	15,291	15,726
- 자작지지대(자작지)	12,250	11,964	11,096	10,974	10,581	10,884
- 지불지대(임차지)	4,529	4,653	4,985	4,832	4,710	4,842
○ 자본이자(자본용역비)	6,964	6,519	6,030	5,663	5,626	5,773
- 자기자본이자	6,663	6,217	5,699	5,369	5,319	5,462
- 지불이자	301	302	331	294	307	311
< 경영비 (B)>	90,420	89,956	92,886	86,345	87,148	88,793
< 소득 (C=A-B)>	6,557	28,765	36,453	27,177	6,476	23,369
단위수량당 생산비	16,594	16,001	15,957	15,229	15,416	15,534

제2장 일본 식료자금을 관련 요인 변화

- 10a당 쌀 생산비 중 자동차·농기구비와 노동비의 비중이 가장 높음.
- 10a당 쌀 경영비 중에서는 농기구·자동차비의 비중이 전체의 40.4%를 점하고 있으며
 - 임차료 및 요금, 비료비 순으로 높게 나타나고 있음.

표 85 일본 10a당 쌀 생산비 비목별 생산비 대비 비율

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
생산비	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
○ 물재비	58.8%	59.2%	60.6%	59.0%	59.1%	59.6%
- 비료비	6.6%	6.4%	6.6%	7.1%	7.0%	6.9%
- 농업약제비	5.2%	5.3%	5.3%	5.6%	5.6%	5.5%
- 광열동력비	2.9%	3.2%	3.2%	3.6%	3.8%	3.5%
- 임차료및요금	8.2%	8.3%	8.4%	9.0%	9.3%	8.9%
- 자동차·농기구비	25.9%	26.2%	25.7%	26.8%	26.2%	26.2%
- 기타비용	9.9%	9.9%	11.3%	6.9%	7.2%	8.5%
○ 노동비	25.9%	26.2%	25.7%	26.8%	26.2%	26.2%
- 가족노동비	24.3%	24.6%	24.2%	25.2%	24.6%	24.6%
- 고용노동	1.6%	1.6%	1.5%	1.6%	1.6%	1.6%
○ 지대(토지용역비	11.9%	11.9%	11.4%	11.8%	11.3%	11.5%
- 자작지대(자작지)	8.7%	8.6%	7.9%	8.2%	7.8%	8.0%
- 지불지대(임차지)	3.2%	3.3%	3.5%	3.6%	3.5%	3.5%
○ 자본이자(자본용역비)	4.9%	4.7%	4.3%	4.2%	4.2%	4.2%
- 자기자본이자	4.7%	4.4%	4.0%	4.0%	3.9%	4.0%
- 지불이자	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
경영비	63.9%	64.4%	65.9%	64.4%	64.5%	64.9%

표 86 일본 10a당 쌀 생산비 비목별 경영비 대비 비율

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
경영비	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
○ 물재비	92.1%	92.0%	92.0%	91.6%	91.7%	91.8%
- 비료비	10.4%	9.9%	10.1%	11.0%	10.9%	10.6%
- 농업약제비	8.2%	8.2%	8.1%	8.7%	8.8%	8.5%
- 광열동력비	4.5%	5.0%	4.9%	5.5%	5.8%	5.4%
- 임차료 및 요금	12.9%	12.9%	12.8%	14.0%	14.4%	13.7%
- 자동차·농기구비	40.6%	40.7%	39.1%	41.6%	40.6%	40.4%
- 기타비용	15.6%	15.4%	17.1%	10.7%	11.1%	13.1%
○ 노동비(고용노동)	2.6%	2.5%	2.3%	2.5%	2.5%	2.4%
○ 토지용역비(임차지)	5.0%	5.2%	5.4%	5.6%	5.4%	5.5%
○ 자본(지불이자)	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%

- 밀의 10a당 투하노동시간은 기계화로 인해 4시간이하로 매우 낮음.
- 밀의 10a당 수량은 전년도에 비해 증가하였으나 단위당가격의 하락으로 인해 조수입이 감소한 것으로 분석됨.
- 밀의 10a당 소득은 조수입이 적고, 경영비가 많아 적자경영을 하고 있음.

표 87 일본 10a당 밀 생산비 비목별 비용 및 관련 자료 (단위 : 엔)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
1호당 경영면적(a)	675.4	678.8	682.6	696.4	709.6	696.2
10a당 수량(kg)	313	397	463	426	443	444
10a당 투하노동시간(시간)	3.68	3.89	3.91	3.81	3.68	3.80
< 조수입 (A) >	22,057	18,533	21,617	20,725	17,792	20,045
< 생산비 >	58,415	59,182	61,553	60,325	62,437	61,438
○ 물재비	43,618	44,713	46,482	46,304	47,804	46,863
- 비료비	9,117	8,657	8,235	9,460	9,941	9,212
- 농업약제비	4,452	4,374	4,277	4,333	4,566	4,392
- 광열동력비	1,724	1,941	2,007	2,160	2,324	2,164
- 임차료및요금	12,590	13,919	14,680	14,289	14,656	14,542
- 자동차·농기구비	9,197	9,501	9,786	9,564	9,836	9,729
- 기타비용	6,538	6,321	7,497	6,498	6,481	6,825
○ 노동비	5,695	5,917	6,061	5,883	5,816	5,920
- 가족노동비	5,488	5,667	5,698	5,567	5,507	5,591
- 고용노동	207	250	363	316	309	329
○ 지대(토지용역비)	9,548	9,465	9,175	8,960	8,937	9,024
- 자작지대(자작지)	6,308	6,339	5,845	5,857	5,892	5,865
- 지불지대(임차지)	3,240	3,126	3,330	3,103	3,045	3,159
○ 자본이자(자본용역비)	1,974	1,938	1,883	1,912	1,967	1,921
- 자기자본이자	1,680	1,654	1,596	1,631	1,706	1,644
- 지불이자	294	284	287	281	261	276
< 경영비 (B)>	47,359	48,373	50,462	50,004	51,419	50,628
< 소득 (C=A-B)>	-25,302	-29,840	-28,845	-29,279	-33,627	-30,584
단위수량당 생산비	11,243	8,959	7,969	8,506	8,447	8,307

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 밀의 생산비 중에서 임차료 및 요금이 가장 높으며
 - 자동차·농기구비, 비료비, 토지용역비 순으로 높음.

표 88 일본 10a당 밀 생산비 비목별 생산비 대비 비율

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
생산비	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
○ 물재비	74.7%	75.6%	75.5%	76.8%	76.6%	76.3%
- 비료비	15.6%	14.6%	13.4%	15.7%	15.9%	15.0%
- 농업약제비	7.6%	7.4%	6.9%	7.2%	7.3%	7.1%
- 광열동력비	3.0%	3.3%	3.3%	3.6%	3.7%	3.5%
- 임차료및요금	21.6%	23.5%	23.8%	23.7%	23.5%	23.7%
- 자동차·농기구비	15.7%	16.1%	15.9%	15.9%	15.8%	15.8%
- 기타비용	11.2%	10.7%	12.2%	10.8%	10.4%	11.1%
○ 노동비	9.7%	10.0%	9.8%	9.8%	9.3%	9.6%
- 가족노동비	9.4%	9.6%	9.3%	9.2%	8.8%	9.1%
- 고용노동	0.4%	0.4%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%
○ 지대(토지용역비)	16.3%	16.0%	14.9%	14.9%	14.3%	14.7%
- 자작지지대(자작지)	10.8%	10.7%	9.5%	9.7%	9.4%	9.5%
- 지불지대(임차지)	5.5%	5.3%	5.4%	5.1%	4.9%	5.1%
○ 자본이자(자본용역비)	3.4%	3.3%	3.1%	3.2%	3.2%	3.1%
- 자기자본이자	2.9%	2.8%	2.6%	2.7%	2.7%	2.7%
- 지불이자	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%
경영비	81.1%	81.7%	82.0%	82.9%	82.4%	82.4%

표 89 일본 10a당 밀 생산비 비목별 경영비 대비 비율

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
경영비	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
○ 물재비	92.1%	92.4%	92.1%	92.6%	93.0%	92.6%
- 비료비	19.3%	17.9%	16.3%	18.9%	19.3%	18.2%
- 농업약제비	9.4%	9.0%	8.5%	8.7%	8.9%	8.7%
- 광열동력비	3.6%	4.0%	4.0%	4.3%	4.5%	4.3%
- 임차료 및 요금	26.6%	28.8%	29.1%	28.6%	28.5%	28.7%
- 자동차·농기구비	19.4%	19.6%	19.4%	19.1%	19.1%	19.2%
- 기타비용	13.8%	13.1%	14.9%	13.0%	12.6%	13.5%
○ 노동비(고용노동)	0.4%	0.5%	0.7%	0.6%	0.6%	0.7%
○ 토지용역비(임차지)	6.8%	6.5%	6.6%	6.2%	5.9%	6.2%
○ 자본(지불이자)	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.5%	0.5%

- 2010년 이후 콩의 수익성은 점차 높아지고 있으나,
 - 수량성이 매우 낮아서 10a당 소득은 적자경영을 하고 있음.

표 90 일본 10a당 콩 생산비 비목별 비용 및 관련 자료 (단위 : 엔)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
1호당 경영면적(a)	300.2	291.7	287.6	296.7	320.6	301.6
10a당 수량(kg)	182	178	198	175	201	191
10a당 투하노동시간(시간)	8.09	7.96	8.22	7.92	7.68	7.94
< 조수입 (A) >	21,500	15,677	20,868	26,081	35,793	32,449
< 생산비 >	62,730	62,097	64,083	62,764	63,858	63,568
○ 물재비	37,646	37,049	38,719	38,078	39,445	38,747
- 비료비	4,948	4,888	4,933	5,033	5,405	5,124
- 농업약제비	4,659	4,475	4,597	5,152	5,170	4,973
- 광열동력비	1,729	1,859	2,041	2,162	2,345	2,183
- 임차료및요금	9,179	8,849	9,364	8,168	8,760	8,764
- 자동차·농기구비	9,893	9,874	10,446	10,266	10,431	10,381
- 기타비용	7,238	7,104	7,338	7,297	7,334	6,825
○ 노동비	11,913	11,801	12,203	11,820	11,754	11,926
- 가족노동비	10,774	10,813	10,931	10,429	10,439	10,600
- 고용노동	1,139	988	1,272	1,391	1,315	1,326
○ 지대(토지용역비)	11,311	11,390	11,376	11,073	10,872	11,107
- 자작지지대(자작지)	6,034	6,307	6,111	5,545	5,427	5,694
- 지불지대(임차지)	5,277	5,083	5,265	5,528	5,445	5,413
○ 자본이자(자본용역비)	2,090	2,027	2,019	1,991	2,003	2,004
- 자기자본이자	1,853	1,822	1,769	1,708	1,713	1,730
- 지불이자	237	205	250	283	290	274
< 경영비 (B)>	44,299	43,325	45,506	45,280	46,495	50,628
< 소득 (C=A-B)>	-22,799	-27,648	-24,638	-19,199	-10,702	-18,180
단위수량당 생산비	20,559	20,867	19,323	21,347	19,060	19,910

제2장 일본 식료자급률 관련 요인 변화

- 콩 생산비 비목중 가장 높은 비중을 차지하는 비목은 노동비이며,
 - 토지용역비, 자동차·농기구비, 임차료 및 요금 순으로 나타남.

표 91 일본 10a당 콩 생산비 비목별 생산비 대비 비율

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~'14년 평균
생산비	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
○ 물재비	60.0%	59.7%	60.4%	60.7%	61.8%	61.0%
- 비료비	7.9%	7.9%	7.7%	8.0%	8.5%	8.1%
- 농업약제비	7.4%	7.2%	7.2%	8.2%	8.1%	7.8%
- 광열동력비	2.8%	3.0%	3.2%	3.4%	3.7%	3.4%
- 임차료및요금	14.6%	14.3%	14.6%	13.0%	13.7%	13.8%
- 자동차·농기구비	15.8%	15.9%	16.3%	16.4%	16.3%	16.3%
- 기타비용	11.5%	11.4%	11.5%	11.6%	11.5%	10.7%
○ 노동비	19.0%	19.0%	19.0%	18.8%	18.4%	18.8%
- 가족노동비	17.2%	17.4%	17.1%	16.6%	16.3%	16.7%
- 고용노동	1.8%	1.6%	2.0%	2.2%	2.1%	2.1%
○ 지대(토지용역비)	18.0%	18.3%	17.8%	17.6%	17.0%	17.5%
- 자작지지대(자작지)	9.6%	10.2%	9.5%	8.8%	8.5%	9.0%
- 지불지대(임차지)	8.4%	8.2%	8.2%	8.8%	8.5%	8.5%
○ 자본이자(자본용역비)	3.3%	3.3%	3.2%	3.2%	3.1%	3.2%
- 자기자본이자	3.0%	2.9%	2.8%	2.7%	2.7%	2.7%
- 지불이자	0.4%	0.3%	0.4%	0.5%	0.5%	0.4%
경영비	70.6%	69.8%	71.0%	72.1%	72.8%	79.6%

표 92 일본 10a당 콩 생산비 비목별 경영비 대비 비율

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2012~ '14년 평균
경영비	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
○ 물재비	85.0%	85.5%	85.1%	84.1%	84.8%	76.5%
- 비료비	11.2%	11.3%	10.8%	11.1%	11.6%	10.1%
- 농업약제비	10.5%	10.3%	10.1%	11.4%	11.1%	9.8%
- 광열동력비	3.9%	4.3%	4.5%	4.8%	5.0%	4.3%
- 임차료 및 요금	20.7%	20.4%	20.6%	18.0%	18.8%	17.3%
- 자동차·농기구비	22.3%	22.8%	23.0%	22.7%	22.4%	20.5%
- 기타비용	16.3%	16.4%	16.1%	16.1%	15.8%	13.5%
○ 노동비(고용노동)	2.6%	2.3%	2.8%	3.1%	2.8%	2.6%
○ 토지용역비(임차지)	11.9%	11.7%	11.6%	12.2%	11.7%	10.7%
○ 자본(지불이자)	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.5%

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

1. 식료·농업·농촌 기본계획에서 식료자급률·식료자급력

가. 식료·농업·농촌 기본계획에서 식료자급률의 위치

(1) 농업기본법과 식료·농업·농촌기본법

- 일본의 농업의 근거는 1961년에 제정된 [농업기본법]이며, 1999년에 [신기본법(식료·농업·농촌기본법)]으로 명칭을 변경하였음.
- 농업기본법은 1961년에 제정되었으며,
 - 기본법의 내용은 농업생산의 확대와 타산업에 비교하여 농업종사자의 지위를 향상시키는 등 戰後의 식료부족을 해소함과 동시에 농가의 소득향상을 목표로 한 것임.
 - 농업기본법에 의거한 주요 시책의 개요⁷⁾는 크게 ① 생산정책, ② 가격·유통정책, ③ 구조정책 등 아래와 같이 3가지 부분으로 나누어 제시하고 있음.

1. 생산정책

- 농산물의 수요 및 생산의 장기예측
- 농업생산기반의 정비
- 농업기술의 개발·보급
- 농업기술·시설의 정비
- 생산조정대책
- 재해대책

2. 가격·유통정책

- 주요 농산물의 가격안정제도
- 시장정비 등 유통대책

3. 구조정책

- 농업경영의 규모확대
- 농업의 담당자 육성
- 경영의 근대화
- 취업기회의 증대 등

- 1999년 7월에 제정된 [식료·농업·농촌기본법]은

- 국민에게 식료공급이라는 새로운 시점을 첨가하고 식료자급률의 목표의 설정 등을 삽입하였음. 또한 농업·농촌의 다면적 기능발휘, 다양한 담당자의 확보 등 식료·농업·농촌전체의 방향성을 나타낸 것이 특징임.

7) 全國農業改良普及協會編, [新 農業經營ハンドブック], 全國農業改良普及協會, 1998, 7~10쪽

(2) 일본 [농업기본법]과 [식료·농업·농촌기본법]의 비교

- 법의 목적과 기본적인 고려점의 차이를 보면
 - [농업기본법]은 농업, 농업종사자를 기본으로 하였으나, [식료·농업·농촌기본법]은 국민적인 시점에서 농업과 식료·농촌까지를 대상으로 확충하여 식료의 안정공급과 농업·농촌의 다면적기능을 중심으로 하였음.
 - [농업기본법]은 농업을 중심으로 구조정책, 가격유통정책, 생산정책을 중심으로 함. [식료·농업·농촌기본법]은 식료자급률을 식량위치관리체계 그리고 농업에서는 농업담당자 육성, 소득확보, 자연환경기능 등을 중심으로 하고 있음.

표 93 구농업기본법과 식료·농업·농촌기본법의 체계비교

구분	구 농업기본법 (1961년 제정)	식료·농업·농촌기본법 (1999년 제정)
목적· 기본적 고려점	○ 농업의 발전과 농업종사자의 지위향상과 타산업의 생산성의 격차시정과 생활수준의 균형	○ 국민적인 시점에서 농업분야뿐만이 아니라 식료·농촌분야까지 대상을 확충, 식료의 안정적 공급과 농업·농촌의 다면적 기능의 충분한 발휘
식료	○ 식료정책에 관련된 기술은 없음.	○ 식료자급률의 목표책정 ○ 불측사태에 있어 위기관리체계 구축
농업	(구조정책) ○ 규모확대 등을 통한 자립경영의 육성에 의한 농업경영의 근대화 (가격유통정책) ○ 가격정책을 통한 농산물의 가격안정 (생산정책) ○ 수급사정에 대응한 농업생산의 선택적 확대	○ 농업종사자수가 감소하는 가운데 의욕있는 다양한 담당자의 확보·육성 - 지역에 근거한 농업자의 공동체인 농업생산법인을 하나의 형태로서의 주식회사에 한하여 懸念을 불식한 조치를 강구하여 농업경영에 진입 ○ 시장원리를 중시한 가격형성의 실현과 의욕있는 담당자에 대한 경영안정을 위한 소득확보대책 ○ 주요농산물의 생산노력목표의 책정과 그의 달성을 목표로 한 생산의 전개 ○ 농업이 본래 갖는 자연환경기능의 발휘
농촌	○ 농촌정책에 관한 기술은 농업에 있어 교통, 위생, 문화 등의 환경정비만 있음.	○ 아름답고 살고 싶은 농촌공간을 창조하기 위한 종합적인 농촌설비 ○ 도시농업의 진흥 ○ 중산간지역 등에 있어 직접지불도입 ○ 농업생산에 관한 환경기능에 착안한 정책방향에 대해 검토

자료: 전국농협중앙회발행, [世界と日本の食料·農業·農村に關する 「Factbook2000」
(http://www.kasias.or.jp/kasias_new/nougyo/mame_1.htm)

표 94 일본 구 농업기본법과 식료·농업·농촌기본법의 비교(목적)

	구 농업기본법 (1961년 제정)	식료·농업·농촌기본법 (1999년 제정)
식료· 다면적 기능		<ul style="list-style-type: none"> ○ 식료의 안정공급 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 양질의 식료의 합리적인 가격으로 안정공급 - 국내농업생산증대를 도모하는 것을 기본으로 하고 수입과 비축을 적절히 조합 - 不測시의 식료안전확보, 다면적기능의 충분한 발휘 ○ 다면적기능의 충분한 발휘 <ul style="list-style-type: none"> - 국토의 보전, 수원함양, 자연환경보전, 양호한 경관의 형성, 문화전승 등
농업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업발전과 농업종사자 지위향상 ○ 생산자와 생활수준(소득)이 농공간 격차 시정 <ul style="list-style-type: none"> - 생산정책 - 가격·유통정책 - 구조정책 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업의 지속적인 발전 <ul style="list-style-type: none"> - 농지, 水, 담당자 등의 생산요소의 확보와 바람직한 농업구조의 확립 - 자연환경기능의 유지증진
농촌		<ul style="list-style-type: none"> ○ 농촌의 진흥 농업발전의 기반으로서 <ul style="list-style-type: none"> - 농업의 생산기반의 정비 - 생활환경의 정비 등 복지의 향상
포인트	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업의 생산성 향상 ○ 농업생산의 선택적 확대와 농업총소득의 증대 ○ 농산물가격의 안정 ○ 농산물 유통의 합리화 등 ○ 가족농업경영의 발전과 자립경영의 육성 ○ 협업의 조장 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기본계획의 책정- 식료자급률의 목표설정 <ul style="list-style-type: none"> - 기본이념, 기본적 시책을 구체화함으로써 책정(책정 후 국회보고), 5년마다 이 시책에 관한 평가를 포함하여 소요의 예측 - 식료자급률의 목표에 의거 자급률 향상을 도모하는 것을 목표로 하여 국내농업생산 및 식료소비에 관한 지침으로써 농업자 기타 관계자의 추진과제를 명확히 한 후에 설정 ○ 소비자 중시의 식료정책의 전개 <ul style="list-style-type: none"> - 식료의 안정성의 확보, 품질개선, 식품의 표시제의 적정화 - 건전한 식생활에 관한 지침 책정, 식료소비에 관한 지식보급, 정보제공 - 식품산업의 건전한 발전 ○ 바람직한 농업구조의 확립과 경영정책 전개 <ul style="list-style-type: none"> - 효율적·안정적 경영이 농업생산의 상당부분을 담당하는 농업구조의 확립 - 전업적농업자 등이 창의적인 공부를 통해 경영발전을 할 수 있는 조건정비, 가족농업경영의 활성화, 농업경영의 법인화 추진 ○ 시장평가를 적절히 반영한 가격형성과 경영안정대책 ○ 자연환경기능의 유지증진 <ul style="list-style-type: none"> - 농업·비료의 적정사용, 지력증진 등에 의한 환경과 조화로운 농업생산을 전개 ○ 중산간지역 등의 생산조건외의 不利 補正 <ul style="list-style-type: none"> - 적절한 농업생산활동이 유지되기 위한 지원(직접지불)

(3) 일본 [농업기본법]에서 [식료·농업·농촌기본법]으로의 전환 주요 내용

① 시책에 대한 기본적인 방침

○ 정세의 변화

- 먹거리의 안정, 건전한 식생활에 대한 높은 관심(BSE, 부정표시 사건의 발생)
- 다양화·고도화하는 요구(식품산업의 수입농산물 의존의 높이)
- 농업의 구조개혁의 늦음(농업자의 감소·고령화, 규모확대의 늦음)
- 다면적 기능, 농촌에 대한 기대(지속가능한 사회의 실현으로의 요청)
- 글로벌화의 진전(WTO/EPA교섭, 아시아제국의 경제발전)

○ 개혁의 시점

- 효과적·효율적으로 이해하기 쉬운 정책체계의 구축
- 소비자의 시점의 시책으로의 반영
- 농업자, 지역의 주체성과 창의적인 공부의 발휘 촉진
- 환경보전을 중시한 시책의 전개
- 농업·농촌에 있어 새로운 움직임을 포함한 시책 구축

② 식료자급률의 목표

● 2005년 계획에서의 자급률향상을 향한 추진이 충분하게 성과를 높이지 못한 요인

* 2005년 계획을 책정한 1999년부터 2003년 사이의 공급열량 기준으로 총합식료자급률은 40%에서 정체하고 있음.

< 소비면 >

- [식생활지침]의 추진이 구체적인 식생활의 재평가에 연결되지 않았음.
- 쌀 등의 국산농산물의 소비확대 대책이 성별·세대별의 소비동향, Life-style의 변화 등을 충분히 포함하지 않고 있음.
- 먹거리의 안전으로의 관심이 높아지고 있지만, 국산농산물의 장점이 활용되지 않음.

< 생산면 >

- 가공·업무용 수요를 포함하여 소비자·실수요자 요구의 파악·대응이 불충분
- 담당자의 육성·확보가 불충분한 것, 경축순환에 의한 사료작물생산이 진척되지 않은 것 등에서 효율적으로 농지가 이용되지 않고, 비재배지·경작방치지가 증가

● 자급률 향상을 위해 중점적으로 추진되어야 할 사항

* 기본적으로 칼로리베이스의 식료자급률을 50%이상으로 하는 것을 목표로 하면서, 실현가능성을 고려하여 10년후의 2015년에도 45%를 목표로 설정

< 소비면 >

- 이해하기 쉬운 실천적인 [식육], [지산지소]의 전국전개
- 쌀을 시작으로 한 국산농산물의 소비확대의 촉진
- 국산농산물에 대한 소비자의 신뢰확보

< 생산면 >

- 경영감각에 우수한 담당자에 의한 수요에 따른 생산의 촉진
- 식품산업의 농업의 연계의 강화
- 담당자의 농지의 이용집적, 경축연대에 의한 사료작물의 생산 등을 통한 효율적인 농지이용의 추진

③ 종합적 내지 계획적으로 강구해야할 시책

【식료의 안정공급의 확보에 관한 시책】

- 먹거리의 안전과 소비자의 신뢰확보
- 바람직한 식생활의 실현을 위한 식육의 추진
- 지산지소의 추진
- 식료수입의 안정확보와 不測시에 있어 식료안전보장

【농업의 지속적인 발전에 관한 시책】

- 바람직한 농업구조의 확립을 향한 담당자의 육성·확보
- 인재의 육성, 확보 등
- 경영안전대책의 확립
- 농업과 식품산업의 연대의 촉진
- 경영발전의 기초가 되는 조건 정비
- 농업생산환경시책의 도입
- 농지의 유효이용의 촉진
- 다양한 경영발전의 취급 추진
- 농산물·식품의 수출촉진
- 농업생산의 기반정비
- 바이오매스 자원의 이활용

【농촌의 진흥에 관한 시책】

- 자원보전시책의 구축
- 농촌경제의 활성화
- 도시와 농촌의 공생·對流
- 쾌적한 안전한 농촌의 생활의 실현

(4) 식료·농업·농촌기본법과 식료·농업·농촌기본계획

- 일본의 식료·농업·농촌기본법에 식료·농업·농촌기본계획 수립에 대하여 제1장 총칙 제1조와 제7조에서 다음과 같이 명시하고 있음.
 - 제1조 본 법률의 목적에 ----(이하 생략) 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하여, 이로써 국민 생활의 안정 향상과 국민 경제의 건전한 발전을 도모하는 것을 목적으로 한다.
 - 제7조(국가의 책무) 국가는 ----(이하 생략) 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책의 기본 이념 (이하 [기본이념]이라 한다)에 따라 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적으로 수립하고, 실시할 책무가 있다.

- 식료·농업·농촌 기본계획에 대한 구체적인 내용은 제2장 기본적 시책, 제1절 식료·농업·농촌 기본계획 제15조에 목적과 주요 내용을 아래와 같이 정리하고 있음.
 - 제15조에는 정부는 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책의 종합적이고 계획적인 추진을 도모하기 위해, 식료·농업·농촌 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 정하여야 한다.
 - 기본계획에는 다음의 사항을 정하는 것으로 되어 있음.
 - 가. 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본적인 방침
 - 나. 식료자급률 목표
 - 다. 식료, 농업 및 농촌에 관해 정부가 종합적이고 계획적으로 강구하여야 할 시책
 - 라. 전3호에 열거한 것 이외, 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하기 위하여 필요한 사항
 - 식료자급률 목표는 그 향상을 도모하는 것을 취지로 하고, 국내의 농업 생산과 식료 소비에 관한 지침으로 농업인, 기타 관계자가 해결해야 할 과제를 분명히 하여 정하는 것으로 한다.
 - 기본계획 중 농촌시책에 관한 부분은 국토의 종합적인 이용, 정비 및 보전에 관한 국가 계획과의 조화가 유지된 것이어야 한다.
 - 정부는 기본계획을 정하려고 할 때는, 식료·농업·농촌정책 심의회의 의견을 들어야 한다.
 - 정부는 기본계획을 정할 때에는 지체 없이 이를 국회에 보고하고, 공표하여야 한다.
 - 정부는 식료, 농업과 농촌을 둘러싼 정세의 변화를 감안하여 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책의 효과에 대한 평가를 포함하여 대략 5년마다 기본계획을 변경하는 것으로 한다.

일본의 식료·농업·농촌기본법(食料·農業·農村基本法) 소개

제1장 총칙

제1조(목적) 이 법률은 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본 이념 및 그 실현을 도모하는데 있어 기본이 되는 사항을 정하고, 국가 및 지방 공공 단체의 책무 등을 분명히 함으로써 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하여, 이로써 국민 생활의 안정 향상과 국민 경제의 건전한 발전을 도모하는 것을 목적으로 한다.

제2조(식료의 안정 공급 확보) 식료는 인간의 생명 유지에 없어서는 안 될 것이며, 또한 건강하고 충실한 생활의 기초로서 중요한 것임에 비추어, 미래에 걸쳐 양질의 식료를 합리적인 가격에 안정적으로 공급되어야 한다.

2. 국민에 대한 식료의 안정적인 공급에 있어서 세계의 식료 수급 및 무역이 불안정한 요소를 가지고 있는 점을 감안하여 국내 농업생산의 증대를 도모하는 것을 기본으로 하고, 이것과 수입 및 비축을 적절히 조합하여 실시하여야 한다.
3. 식료의 공급은 농업의 생산성 향상을 촉진하면서 농업과 식품산업의 건전한 발전을 종합적으로 도모하는 것을 통해 고도화하고, 또한 다양화하는 국민의 수요에 맞게 이루어져 있어야 한다.
4. 국민이 최저한도 필요로 하는 식료는 흉작, 수입의 두절 등의 예상치 못한 요인으로 인해 국내 수급이 상당 기간 크게 궁핍하거나, 궁핍할 우려가 있는 경우에도 국민생활의 안정과 국민경제의 원활한 운영에 현저한 지장을 주지 않도록 공급의 확보를 도모해야 한다.

제3조(다면적기능의 발휘)

제4조(농업의 지속적인 발전)

제5조(농촌의 진흥)

제6조(수산업 및 임업으로의 배려)

제7조(국가의 책무) 국가는 제2조에서 제5조까지 정해진 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책의 기본 이념 (이하 [기본이념]이라 한다)에 따라, 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적으로 수립하고, 실시할 책무가 있다.

2. 국가는 식료, 농업 및 농촌에 관한 정보의 제공 등을 통해 기본이념에 관한 국민의 이해를 깊게 되도록 노력하여야 한다

제8조(지방공공단체의 책무)

제9조(농업자 등의 노력)

제10조(사업자의 노력) : 식품산업의 사업자

제11조(농업자 등의 노력 지원)

제12조(소비자의 역할)

제13조(제도상의 조치 등)

제14조(연차보고 등)

일본 식료·농업·농촌 기본법에서 식료·농업·농촌 기본계획의 근거

제2장 기본적 시책

제1절 식료·농업·농촌 기본계획(食料·農業·農村基本計劃)

제15조 정부는 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책의 종합적이고 계획적인 추진을 도모하기 위해, 식료·농업·농촌 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 정하여야한다.

2. 기본계획에는 다음의 사항을 정하는 것으로 한다.

가. 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본적인 방침

나. 식료자급률 목표

다. 식료, 농업 및 농촌에 관해 정부가 종합적이고 계획적으로 강구하여야 할 시책

라. 전3호에서 열거한 것 이외, 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하기 위하여 필요한 사항

3. 전항 나.의 식료자급률 목표는 그 향상을 도모하는 것을 취지로 하고, 국내의 농업 생산과 식료소비에 관한 지침으로 농업인, 기타 관계자가 해결해야 할 과제를 분명히 하여 정하는 것 한다.

4. 기본계획 중 농촌시책에 관한 부분은 국토의 종합적인 이용, 정비 및 보전에 관한 국가 계획과의 조화가 유지된 것이어야 한다.

5. 정부는 가항.의 규정에 의하여 기본계획을 정하려고 할 때는, 식료·농업·농촌정책 심의회의 의견을 들어야 한다.

6. 정부는 가항의 규정에 의하여 기본계획을 정할 때에는 지체 없이 이를 국회에 보고하고, 공표하여야 한다.

7. 정부는 식료, 농업과 농촌을 둘러싼 정세의 변화를 감안하여 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책의 효과에 대한 평가를 포함하여 대략 5년마다 기본계획을 변경하는 것으로 한다.

8. 제5항 및 제6항의 규정은 기본계획의 변경에 관하여 준용한다.

(5) 식료·농업·농촌기본법에서 식료자급률의 위치

○ 2000년 이후의 식료·농업·농촌 기본계획의 주요 내용을 보면 아래 표와 같음.

표 95 일본의 식료·농업·농촌 기본계획의 주요 목차

2000년 기본계획	2005년 기본계획	2010년 기본계획	2015년 기본계획
<p>머리말</p> <p>제1 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본적인 방침</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료의 안정공급 확보 2. 다면적 기능의 발휘 3. 농업의 지속적인 발전 4. 농촌의 진흥 	<p>머리말</p> <p>제1 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본적인 방침</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료·농업·농촌을 둘러싼 정세변화와 시책평가를 포함한 개혁의 필요성 2. 개혁에 있어서의 기본적인 시점 	<p>머리말</p> <p>제1 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본적인 방침</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료, 농업 및 농촌을 둘러싼 상황을 포함한 정책적인 대응방향 2. 새로운 조류에 대응한 가능성추구 3. 정책개혁의 시점 4. 새로운 이념에 기초한 식료·농업·농촌정책의 일체적 전개 	<p>머리말</p> <p>제1 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책에 대한 기본적인 방침</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 고령화, 인구감소, 글로벌화회의 진전 등 정세변화로의 대응—식료·농업·농촌을 둘러싼 정세 및 시책의 평가와 과제 2. 농업·식품산업의 성장산업화와 농업농촌이 갖는 다면적기능의 유지발휘를 촉진하는 시책전개. 시책추진에 있어 기본적인 시점
<p>제2 식료자급률 목표</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기본적인 고려점 2. 바람직한 식료소비의 모습 3. 농업생산의 노력목표 4. 식료자급률의 목표 	<p>제2 식료자급률 목표</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료자급률 향상을 위한 대책검증 2. 식료자급률 목표설정에 있어 기본적인 고려점 3. 식료자급률 향상을 위해 중점적으로 추진해야 할 사항 4. 식료자급률 목표 	<p>제2 식료자급률 목표</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료자급률 목표의 고려점 2. 식료자급률향상을 위한 대책 	<p>제2 식료자급률 목표</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료자급률 2. 식료자급력
<p>제3 식료·농업·농촌에 관한 종합적, 계획적으로 강구해야 할 시책</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료의 안정공급확보에 관한 시책 2. 농업의 지속적인 발전에 관한 시책 3. 농촌진흥에 관한 시책 4. 단체 재편정비에 관한 시책 	<p>제3 식료·농업·농촌에 관한 종합적·계획적으로 강구해야 할 시책</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료의 안정공급확보에 관한 시책 2. 농업의 지속적인 발전에 관한 시책 3. 농촌진흥에 관한 시책 4. 단체 재편정비에 관한 시책 	<p>제3 식료·농업·농촌에 관한 종합적·계획적으로 강구해야 할 시책</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료의 안정공급확보에 관한 시책 2. 농업의 지속적발전에 관한 시책 3. 농촌진흥에 관한 시책 4. 식료농업농촌에 횡단적으로 관계하는 시책 5. 단체 재편정비 등에 관한 시책 	<p>제3 식료·농업·농촌에 관한 종합적·계획적으로 강구해야 할 시책</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식료 안정공급확보에 관한 시책 2. 농업 지속적인 발전에 관한 시책 3. 농촌진흥에 관한 시책 4. 동일본대지진으로 부터의 복구부흥에 관한 시책 5. 단체의 재편정비에 관한 시책
<p>제4 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적, 계획적으로 추진하기 위해 필요한 사항</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시책의 평가와 전망 2. 재정조치의 효율적·중점적인 운용 3. 정보공개와 국민의견 반영 4. 국가와 지방의 역할분담 및 다양한 주체의 참가와 연휴 5. 국제규율과의 조화 등 	<p>제4 식료, 농업 및 농촌에 관한 종합적·계획적으로 추진할 필요한 사항</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 정부일체가 된 시책 추진 (2) 시책의 공정관리와 평가 (3) 재정조치의 효율적·중점적인 운용 (4) 정확한 정보제공을 통한 투명성 확보 (5) 효과적·효율적인 시책의 추진체제 	<p>제4 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적·계획적으로 추진하기 위해 필요한 사항</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 국민일체가 된 시책의 종합적인 추진 (2) 국민시점에 맞는 정책결정 프로세스 실현 (3) 재정조치의 효율적·중점적인 운용 	<p>제4 식료, 농업 및 농촌에 관한 시책을 종합적·계획적으로 추진할 필요한 사항</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 다양한 관계자의 參劃과 관계부처의 연계에 의한 시책추진 (2) 시책 진척관리와 평가 (3) 재정조치의 효율적·중점적인 운용 (4) 국민시점, 지역실태에 맞는 시책결정 (5) 효과적·효율적인 시책 추진체제

나. 2000년 이후 기본계획에서 식료자급률 목표

○ 아래 표는 2000년 이후의 기본계획을 비교한 것으로 칼로리, 생산액 기준의 목표치와 자급률 목표치를 달성하기 위한 고려점 등을 정리 요약한 것임.

표 96 일본의 기본계획에 있어서 종합식료자급률 목표치의 변화

구분	종합식료자급률 목표		식료자급률 목표의 고려점
	칼로리 기준	생산액 기준	
2000년 기본계획 (2010년 목표치)	(41%) 45%	(71%) 75%	계획기간내에 있어 식료소비 및 농업생산의 지침이 되는 것으로 실현가능성과 관계자의 추진 및 시책으로 영향을 고려하여 설정
2005년 기본계획 (2015년 목표치)	(40%) 45%	(70%) 76%	바람직한 식생활과 소비자 니즈에 대응한 국내생산의 지침으로서 역할을 하는 것을 포함하여 계획기간내에 있어 실현가능성을 고려하여 설정
2010년 기본계획 (2020년 목표치)	(41%) 50%	(65%) 70%	일본이 갖는 자원 모두를 투입시 비로소 가능한 높은 목표로 설정
2015년 기본계획 (2025년 목표치)	(39%) 45%	(65%) 73%	2010년 기본계획에 있어 식료자급률 목표의 검정결과를 포함하여 계획기간내에 있어 실현가능성을 고려하여 설정

(1) 농지면적 연재배면적, 경지이용률

○ 아래 표는 2000년 이후 종합 식료자급률과 사료자급률 목표치를 달성하기 위한 농지면적과 연재배면적 그리고 경지이용률 등의 목표치를 설정한 것임.

표 97 일본 식료·농업·농촌기본계획에서의 종합 식료자급률·사료자급률을 달성을 위한 농지면적 및 연재배면적 목표치

구분	2000년 기본계획			2005년 기본계획		2010년 기본계획		2015년 기본계획	
	1997년 (기준 년도)	1998년 참고	2010년 (목표 년도)	2003년 (기준 년도)	2015년 (목표 년도)	2008년 (기준 년도)	2020년 (목표 년도)	2013년 (기준 년도)	2025년 (목표 년도)
농지면적(만ha)	495	491	470	474	450	463 (09년 461)	461	454 (14년 452)	440
연재배면적(만ha)	472	462	495	445	471	426	495	417	443
경지이용률(%)	95	94	105	94	105	92	108	92	101

(2) 각 기본계획에서 생산노력목표

- 일본에서도 한국과 같이 5년 간격으로 식료·농업·농촌 기본계획을 수립함.
 - 아래 표는 2000년 이후 5년 간격으로 기본계획을 설정시 각 품목별 생산노력목표치를 설정한 것을 비교한 것임.
- 2010년 민주당 정권시 계획된 생산목표치가 매우 높게 책정되었음.
- 2015년 기본계획의 큰 특징 중 하나는 사료용쌀을 2025년 110만톤을 목표로 한 것임

표 98 일본 식료·농업·농촌기본계획에 있어 생산노력목표의 변화추이

(단위 : 만톤, 사료작물은 TDN톤)

구분	2000년 기본계획			2005년 기본계획		2010년 기본계획		2015년 기본계획	
	1997년 (기준년도)	1998년 (참고)	2010년 (목표년도)	2008년 (기준년도)	2015년 (목표년도)	2008년 (기준년도)	2010년 (목표년도)	2013년 (기준년도)	2015년 (목표년도)
쌀	1,003	946	969	891	891	882	975	872	872
쌀(쌀가루용, 사료용쌀제외)						881	855	859	752
쌀가루용쌀						0.1	50	2.0	10
사료용쌀						0.9	70	11	110
밀	57	57	80	86	86	88	180	81	95
겉보리-쌀보리	19	14	35	20	35	22	35	18	22
대두	15	16	25	23	27	26	60	20	32
메밀						2.7	5.9	3.3	5.3
고구마	113	114	116	94	99	101	103	94	94
감자	340	306	350	293	303	274	290	241	250
유채						0.1	1.0	0.2	0.4
야채	1,431	1,364	1,498	1,286	1,422	1,265	1,308	1,195	1,395
과실	459	394	431	368	383	341	340	301	309
설탕	78	83	87	90	84	94	84	69	79
사탕무(정당환산)	369(62)	416(66)	375(66)	416(74)	366(64)	425(74)	380(64)	344(55)	368(62)
사탕수수(정당환산)	145(16)	167(18)	162(21)	139(16)	158(20)	160(19)	161(20)	119(14)	153(18)
차	9.1	8.3	9.3	9.2	9.6	9.6	8.5	8.5	9.5
우유	863	855	993	840	928	795	745	745	750
소고기	53	53	63	51	61	52	51	51	52
돼지고기	129	129	135	127	131	126	131	131	131
닭고기	123	121	63	124	124	138	146	146	146
계란	257	253	135	253	243	255	252	252	241
사료작물(양질조사료)	394	390	125	352	524	435	350	350	501
어패류	673	604	699	546	702	503	568	429	515
중식용	501	463	539	480	542			370	449
해조류	14	13	14	12	13	11	13	10	11
버섯류	37	38	41	40	43	45	49	46	46

2. 2015년 기본계획에서 식료자급률 목표와 과제

○ 새로운 기본계획에 있어 식료자급률 목표에 대해서는 2010년 기본계획에 있어 식료자급률 목표의 검정결과를 포함하여 계획기간 내에서 실현가능성을 고려하여 설정

표 99 일본 2015년 식료·농업·농촌 기본계획 종합식료자급률 목표치

구분		2013년도(기준년도)		2025년(목표년도)	
법정 목표	공급열량 기준 종합식료자급률	39%	$\left(\frac{1인-1일당\ 국산\ 공급열량(939kcal)}{1인-1일당\ 총\ 공급열량(2,424kcal)} \right)$	45%	$\left(\frac{1인-1일당\ 국산\ 공급열량(1,040kcal)}{1인-1일당\ 총\ 공급열량(2,313kcal)} \right)$
	생산액 기준 종합식료자급률	65%	$\left(\frac{식료의\ 국내생산액(9조8,657억엔)}{식료의\ 국내소비용액(15조1,200억엔)} \right)$	73%	$\left(\frac{식료의\ 국내생산액(10조4,422억엔)}{식료의\ 국내소비용액(14조3,953억엔)} \right)$
	사료자급률	26%	$\left(\frac{순국내산\ 사료생산량\ (616만TDN톤)}{사료수요량\ (2,380만TDN톤)} \right)$	40%	$\left(\frac{순국내산\ 사료생산량\ (889만TDN톤)}{사료수요량\ (2,243만TDN톤)} \right)$

표 100 일본 2025년 종합식료자급률 목표치 달성을 위한 농지면적 및 연재배면적 목표

구분	2013	2025
농지면적	454만ha(2014년 452만ha)	440만ha
연 재배면적	417만ha	443만ha
경지이용률	92%	101%

표 101 일본 2010년 기본계획

구분		2013년도(기준년도)		2025년(목표년도)	
법정 목표	공급열량 기준 종합식료자급률	41%	$\left(\frac{1인-1일당\ 국산\ 공급열량(1,012kcal)}{1인-1일당\ 총\ 공급열량(2,473kcal)} \right)$	50%	$\left(\frac{1인-1일당\ 국산\ 공급열량(1,231kcal)}{1인-1일당\ 총\ 공급열량(2,461kcal)} \right)$
	생산액 기준 종합식료자급률	65%	$\left(\frac{식료의\ 국내생산액(9조9,846억엔)}{식료의\ 국내소비용액(15조2,713억엔)} \right)$	70%	$\left(\frac{식료의\ 국내생산액(10조5,034억엔)}{식료의\ 국내소비용액(15조1,016억엔)} \right)$
	사료자급률	26%	$\left(\frac{순국내산\ 사료생산량\ (651만TDN톤)}{사료수요량\ (2,486만TDN톤)} \right)$	40%	$\left(\frac{순국내산\ 사료생산량\ (840만TDN톤)}{사료수요량\ (2,187만TDN톤)} \right)$

가. 2015년 식료자급률 목표

- 2015년 식료자급률 목표에서 공급열량 산정시 고려점은 아래와 같음.
 - 첫째, 목표연도에 있어 1인·1일당 총공급열량(분모)
 - 少子(적은 자녀수)·고령화의 진행에 따른 섭취열량의 감소를 가미하여 목표연도에 있어서 1인·1일당 총공급열량을 산정
 - 둘째, 목표연도에 있어 1인 1일당 국산공급열량(분자)
 - 목표연도를 행해 현실에 부합한 수요량을 산정하여 현실적인 생산조건에 알맞은 생산량을 설정하여 열량환산을 계상하여 산정
- 일본 2015년 식료·농업·농촌기본계획에서는 2013년을 기준으로 2015년의 10년 후인 2025년을 목표로 설정하고 있음.
 - 이 목표치에는 ① 생산노력목표(생산량), ② 품목별 10a당 목표치, ③ 재배면적·사육두수·사육수수 등의 목표치, ④ 품목별 자급률 목표치를 제시하고 있음.
- 쌀의 목표치는 주식용쌀, 쌀가루용, 사료용쌀로 나누어 목표치를 설정하고 있음.
 - 생산부문에서는 주식용쌀은 동기간 859만톤 생산에서 752만톤으로 감축하고, 상대적으로 쌀가루용쌀은 2만톤에서 10만톤, 사료용쌀은 11만톤에서 110만톤으로 확대
 - 10a당 수량은 쌀가루용쌀은 512kg에서 580kg, 사료용쌀은 511kg에서 759kg을 목표
 - 재배면적은 160만ha에서 139만ha로 감축하는 대신에 사료용쌀은 2.2만ha에서 14만ha로 확대를 목표로 하고 있음.
- 밀의 경우는 81만톤에서 '25년 95만톤으로 증가하여 자급률 목표를 16%로 향상
 - 이를 위해 10a당 수량은 동기간 379kg에서 432kg으로 14% 증가, 재배면적은 21만ha에서 22만ha로 확대를 목표로 하고 있음.
- 콩은 생산량은 20만톤에서 32만톤으로 확대하여 자급률도 7%에서 12%로 향상을 목표로 하고 있음.
 - 이를 위해 10a당 수량은 171kg에서 215kg로 목표, 재배면적은 13만ha에서 15만ha로 확대하는 것으로 목표치를 설정함.
- 감자는 생산량을 241만톤에서 250만톤으로 증가하여 자급률을 71%에서 73%로 향상
 - 이를 위해 10a당 수량은 3,020kg에서 3,295kg, 재배면적은 8만ha에서 7.6만ha
- 고구마는 생산량은 동일량으로 목표치를 설정하고 자급률은 93%에서 95%로 향상
 - 이를 위해 10a당 수량은 2,440kg에서 2,539kg, 재배면적은 3.9만ha에서 3.7만ha

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

표 102 일본 2015년 식료·농업·농촌기본계획에서 생산노력 및 단수 및 재배면적 목표치

구분	생산노력목표 (만톤)		주요품목 10a당 수량(kg)		주요품목 재배면적(만ha), 사육두수(만두), 사육수수(백만수)		품목별 자급률 (%)	
	2013년	2025년	2013년	2025년	2013년	2025년	2013년	2025년
쌀(쌀가루용, 사료용쌀제외)	859	752	530	540	160	139	96	97
쌀가루용쌀	2.0	10	512	580	0.4	1.7		
사료용쌀	11	110	511	759	2.2	14		
밀	81	95	379	432	21	22	12	16
겉보리·쌀보리	18	22	316	358	5.9	6.1	9	10
콩	20	32	171	215	13	15	7	12
메밀	3.3	5.3	54	77	6.1	6.9	24	49
고구마	94	94	2,440	2,539	3.9	3.7	93	95
감자	241	250	3,020	3,295	8.0	7.6	71	72
유채	0.2	0.4	111	173	0.2	0.2	0.1	0.2
야채	1,195	1,395	2,879	2,997	42	47	79	92
과실	301	309	1,270	1,367	24	23	39	41
설탕	69	80					29	36
사탕무	344(55)	368(62)	5,900	6,120	5.8	6.0		
사탕수수	119(14)	153(18)	5,440	6,236	2.2	2.5		
차	8.5	9.5	185	200	4.6	4.7	96	112
우유	745	750			142	133	64(27)	65(47)
육류(계)							55(8)	60(14)
소고기	51	52			257	252	41(11)	46(21)
돼지고기	131	131			954	905	54(7)	58(11)
닭고기	146	146			136	135	66(8)	70(14)
계란	252	241			175	167	95(12)	96(19)
사료작물	350	501	3,590	4,471	89	108	77	100

주1 : 쌀(쌀가루용, 사료용쌀 제외)의 10a당 수량은 작물통계 논벼(쌀가루용쌀 포함. 사료용쌀은 제외)의 수치이고, 2013년 실적은 평년수량임. 쌀가루용쌀, 사료용쌀, 밀, 대맥, 쌀보리 및 대두의 2013년 10a당 수량 수치는 평균수량임.

주2 : 설탕 생산량은 精糖을 포함한 당의 생산량은 합계한 수치임.

주3 : 사탕무와 사탕수수의 생산량 중 ()내의 수치는 精糖으로 환산했을 때 수치임.

주4 : 재배면적 중 사탕수수는 수확면적치임.

주5 : 우유, 육류(계), 소고기, 돼지고기, 닭고기, 계란의 품목별 자급률 중 ()의 수치는 사료 자급률을 고려한 수치임.

주6 : 사료작물의 생산량은 양질조사료의 TDN임.

나. 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력목표와 과제

(1) 식료소비의 예측 및 생산노력 목표

○ 2015년 식료·농업·농촌 기본계획 내에 품목별로 식료의 소비전망과 이에 대한 생산노력 목표를 아래 표와 같이 설정하고 있음.

- 식료소비 전망은 1인 연간 소비량과 국내총소비량을 전망하고 있음.

표 103 일본 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표

품목	식료소비 전망				생산노력 목표 (만톤)	
	1인·1년당 소비량(kg)		국내소비량(만톤)		2013	2025
	2013	2025	2013	2025		
쌀	57	54	870	881	872	872
쌀(미분용쌀, 사료용쌀 제외)	57	53	857	761	859	752
미분용쌀	0.1	0.7	2.0	10	2.0	10
사료용쌀	-	-	11	110	11	110
밀	33	32	699	611	81	95
겉보리·쌀보리	0.3	0.2	208	213	18	22
대두	6.1	6.0	301	272	20	32
메밀	0.7	0.5	14	11	3.3	5.3
고구마	4.2	4.4	102	99	94	94
감자	16	17	340	345	241	250
유채	-	-	232	216	0.2	0.4
야채	92	98	1,508	1,514	1,195	1,395
과일	37	40	766	754	301	309
설탕	(19)	(18)	(246)	(220)	(69)	(80)
사탕무 (정당환산)	(19)	(18)	(246)	(220)	344	368
(55)					(62)	
사탕수수 (정당환산)					119	153
					(14)	(18)
차	0.7	0.7	8.9	8.5	8.5	9.5
우유	89	93	1,164	1,150	745	750
쇠고기	6.0	5.8	124	113	51	52
돼지고기	12	12	244	227	131	131
닭고기	12	12	220	208	146	146
계란	17	17	265	251	252	241
사료작물	-	-	436	501	350	501
어패류 (중 식용)	27	30	785	842	429	515
	(27)	(30)	(622)	(635)	(370)	(449)
해조류	1.0	1.0	15	15	10	11
버섯류	3.4	3.6	53	53	46	46

(2) 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표와 극복해야 할 과제

○ 2015년 식료·농업·농촌 기본계획 내에 품목별로 식료의 소비전망과 이에 대한 생산노력 목표를 아래 표와 같이 설정하고 이를 위해 극복해야 할 과제를 제시하고 있음.

표 104 일본 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표와 극복해야 할 과제 1

품목	식료소비 전망				생산노력 목표(만톤)		극복해야 할 과제
	1인·1년당 소비량(kg)		국내소비량(만톤)				
	2013	2025	2013	2025	2013	2025	
쌀	57	54	870	881	872	872	
쌀 (미분용쌀, 사료용쌀 제외)	57	53	857	761	859	752	-식의 간편화, 건강지향 등 소비자니즈, 외식, 중식 등 니즈에 대응 -행정에 의한 생산수량 목표 배분에 신뢰하는 수요에 대응한 생산 -농지 집적, 집약화, 신기술 개발, 도입, 자재비의 절감에 의한 생산비용 절감
미분용쌀	0.1	0.7	2.0	10	2.0	10	-최종 제품가격을 상승시키는 제분비용의 절감, 새로운 미분제품 개발 -미분의 특성, 장점, 신제품 등의 정보의 충분한 전달 -다수성 전용품종 도입, 지역조건에 맞는 재배기술의 확립을 통한 수량 향상 -농지 집적, 집약화, 신기술 개발, 도입, 자재비의 절감에 의한 생산비용 절감
사료용쌀	-	-	11	110	11	110	-수요자니즈에 대응한 안정생산과 축산경영에 있어 이용확대에 있어 이용확대 -다수성 전용품종 도입, 지역조건에 맞는 재배기술의 확립을 통한 수량 향상 -농지 집적, 집약화, 신기술 개발, 도입, 사료원료용으로 생산관리수법 도입 등에 의한 생산비용절감 -사료원료용으로서 공급-이용체계정비에 의한 유통비용 절감
사료작물	-	-	436	501	350만 TDN톤	501만 TDN톤	-우량 품종의 보급과 초지정비 추진, 논 사료작물의 생산·이용 확대 -사료 생산조직의 육성·활용 -육용 번식 암소와 젖소의 방목확대

표 105 일본 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표와 극복해야 할 과제 2

품목	식료소비 전망				생산노력 목표(만톤)		극복해야 할 과제
	1인1년당 소비량(kg)		국내소비량(만톤)		2013	2025	
	2013	2025	2013	2025			
밀	33	32	699	611	81	95	-국내산 밀의 수요확대를 위한 산지 형성과 브랜드화 -실수요자니즈에 대응한 생산-유통체계 확립 -신품종, 신기술의 개발, 도입, 윤작체계의 최적화, 배수대책 등에 의한 수량, 품질 고위안정화 -농지 집적, 집약화, 경영규모 확대에 대응한 생력화를 갖는 신기술 개발, 도입 등에 의한 생산비용 절감
겉보리 쌀보리	0.3	0.2	208	213	18	22	-외국산 겉보리가 많이 이용되는 소주용 등 국내산 맥류의 수요확대 -실수요자 니즈에 대응한 생산-유통체계 확립 -신품종, 신기술의 개발, 도입, 윤작체계의 최적화, 배수대책 등에 의한 수량, 품질 고위안정화 -농지 집적, 집약화, 경영규모확대에 대응한 생력화를 갖는 신기술 개발, 도입 등에 의한 생산비용절감
대두	6.1	6.0	301	272	20	32	-국산원료를 사용한 대두제품 수요확대 -실수요자 니즈에 대응한 생산-유통체계 확립 -신품종, 신기술의 개발, 도입, 윤작체계의 최적화, 배수대책 등에 의한 수량, 품질 고위안정화 -농지 집적, 집약화, 경영규모 확대에 대응한 생력화를 갖는 신기술 개발, 도입 등에 의한 생산비용 절감
메밀	0.7	0.5	14	11	3.3	5.3	-기능성을 살린 국산 메밀 수요확대 -품질·수량의 향상 및 안정화, 기계화 적성을 가진 다수확품종 육성·보급 -농지의 고도 이용 추진에 의한 면적 확대
고구마	4.2	4.4	102	99	94	94	-소비자의 기호변화 등에 따른 수요 동향에 대응한 용도별 공급의 안정화 -가공적성이 높은 신품종과 기능성 성분을 살린 신품종 개발·보급 -기계화 일관체계의 도입에 의한 생력화 생산체제 강화
감자	16	17	340	345	241	250	-수요 증가추세에 있는 가공 식품제품 원료용 국산품의 생산 확대 -작업의 공동화와 외부화에 의한 노동력 확보 및 생력화 기술의 도입 -감자 시스트 선충 등의 병해충 대책

(3) 식료자급률 목표의 실현을 위한 시책

○ 2015년 3월에 각료에서 결정된 식료-농업-농촌기본계획에서 식료의 안정적인 공급의 기본이 되는 국내의 농업생산 증대를 향한 2025년 식료자급률을 칼로리 기준으로 45%, 생산액기준으로 73%로 향상시키는 목표가 정해지고 이 실현을 위한 시책을 추진하는 것으로 하였음.

- 칼로리 기준 총합식료자급률 : 2015년 현상치(39%)→2025년 목표치(45%)
- 생산액 기준 총합식료자급률 : 2015년 현상치(65%)→2025년 목표치(73%)

○ 식료자급률 목표의 실현을 향한 주요 품목별 시책의 내용을 보면 아래와 같음.

1. 주식용쌀

- 행정에 의한 생산수량 목표 배분에 의존하지 않는 수요에 따른 생산 및 생산비용 절감 추진, 먹거리의 간편화 지향 등 소비자요구와 외식·중식 등의 요구에 대응
- 2013년 859만톤 → 2025년 목표(752만톤) '13년 대비 87.5%

2. 밀

- 빵·중화면용을 중심으로 일본산 밀 수요확대를 위한 산지화·브랜드화의 추진, 배수대책 등에 의한 수량·품질의 고위안정화
- 2013년 81만톤 → 2025년 목표(95만톤) '13년 대비 117.3%

3. 야채

- 현재 성인의 목표섭취량(350g/일)에 도달하지 않은 야채의 소비확대, 가공·업무용 야채의 생산기반 강화
- 2013년 1,195만톤 → 2025년 목표(1,395만톤) '13년 대비 116.7%

4. 축산물

- 국산사료를 이용한 특색 있는 축산물(예 : 쌀로 키운 돼지, 토종닭)의 생산 확대
- 우유 : 2013년 745만톤 → 2025년 목표(750만톤) '13년 대비 100.7%
- 돼지고기 : 2013년 131만톤 → 2025년 목표(131만톤) '13년 대비 100.0%

○ 품목 횡단적시책의 예

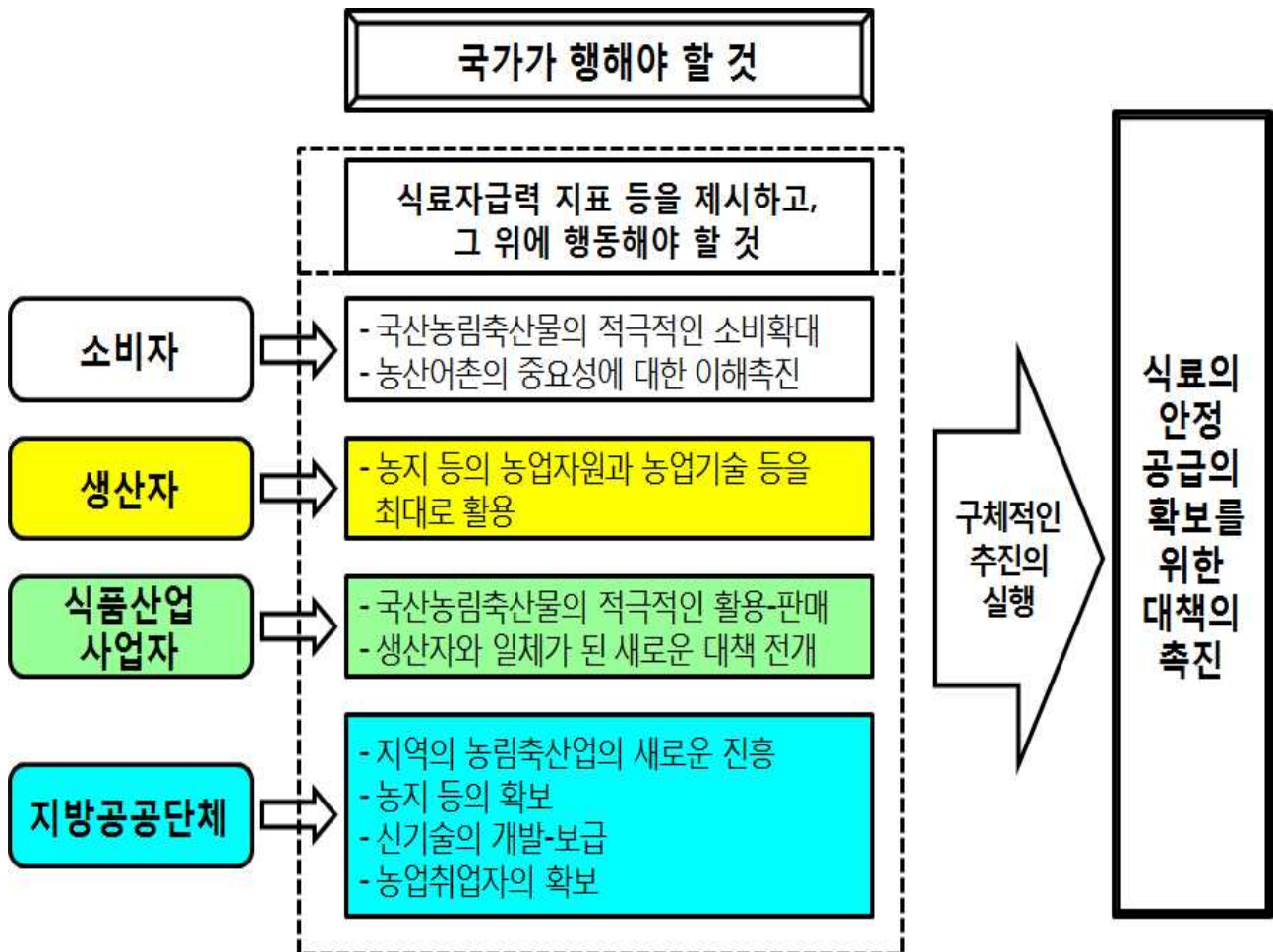
- 소비자, 식품산업 사업자 등에 의한 적극적인 국산농산물의 소비 확대
 - * 국내외에서 국산농산물의 수요확대(예 : 소비확대의 국민운동, 수출촉진)
 - * 食育의 추진(예 : [일본형 식생활]의 실천추진)
 - * 식품에 대한 소비자의 신뢰확보(예 : 식품의 품질관리의 향상)

- [마케팅] 발상에 의한 다양하고 고도의 소비자 요구에 대응한 국내농업의 생산 확대
 - * 우량농지의 확보와 담당자에게 농지집적·집약화
 - * 담당자의 육성·확보
 - * 농업의 기술혁신과 식품산업사업자와의 제휴 등에 의한 생산·공급체제의 구축 등의 실현

○ 식료자급률 유지향상을 위해 국민에게 호소

- 국민 여러분에게 이러한 일본의 식품의 잠재적 생산능력의 실정을 알려주어, 식량안 전보장에 대한 논의를 심화하고 싶다고 생각하고 있습니다.
- 그 위에 각각의 입장에서 식료자급률의 유지향상을 위한 노력을 하도록 국가에서 제 의함으로써 식료의 안정공급의 확보를 위한 노력을 촉구하고 있음.

그림 24 일본 식료자급률 유지향상을 위해 각 계층에서 해야 할 내용



다. 식료자급률 목표달성을 위한 농지, 농업구조, 농업경영 전망

(1) 농지의 전망과 확보

(가) 농지면적의 전망(2010년 기본계획)과 추이

○ 농지면적은 2013년 454만ha로 '09년 이후 연평균 약 1.4만ha가 감소하여 완만한 감소 경향을 보이고 있지만, 2020년에 식료자급률 50%를 달성하기 위한 기초가 되는 461만ha와는 거리가 있는 상황임.

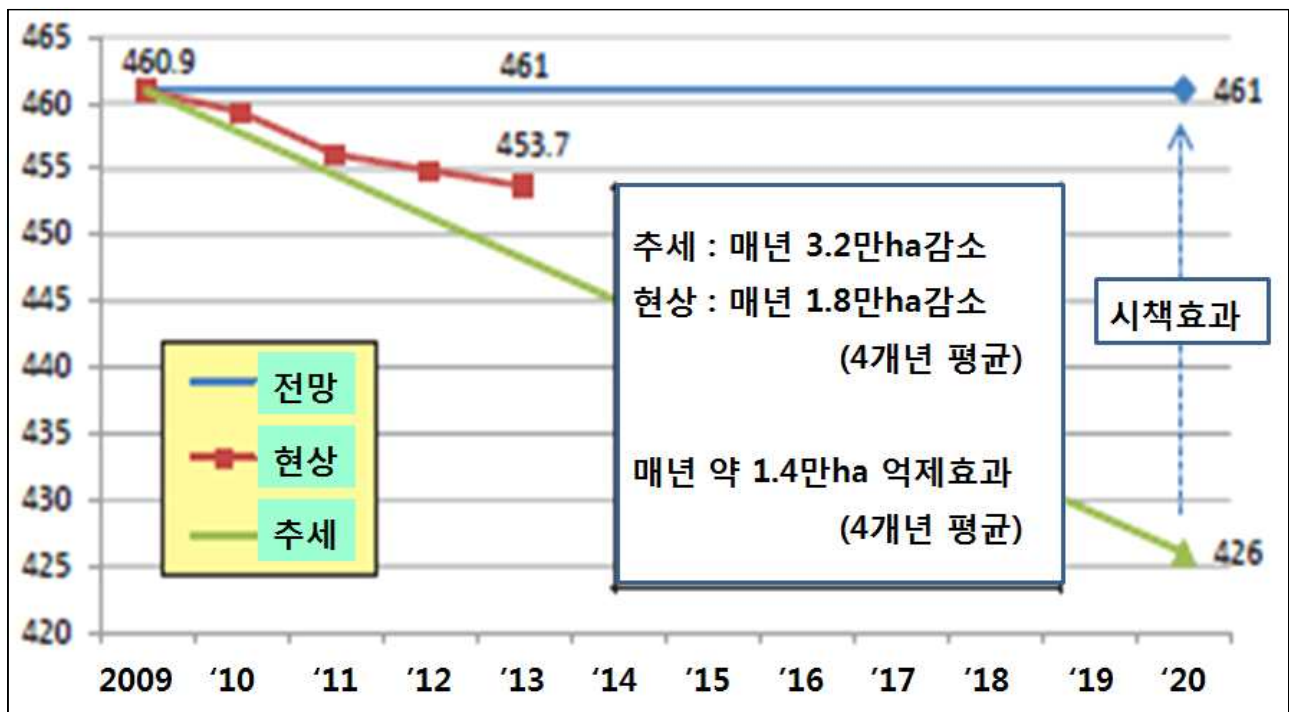
표 106 농지면적의 추이와 전망

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2020(전망)
농지면적(만ha)	460.9	459.3	456.1	454.9	453.7	461
전년도 감소률(%)	-	-0.3	-0.7	-0.3	-0.3	

주 : 2011년은 동일본 대지진에 의한 자연재해로 약 1.7만ha 감소

○ 2010년 기준으로 그간 추세를 중심으로 전망해 보면, 2020년 추세치는 매년 3.2만ha가 감소하여 426만ha까지 감소할 것으로 예측하였으나,
 - 실제에서는 2009년 이후 2013년까지 연평균 1.8만ha가 감소하여 1.4만ha 억제효과가 있었음.

그림 25 농지면적의 전망(2010년 기본계획)과 현상

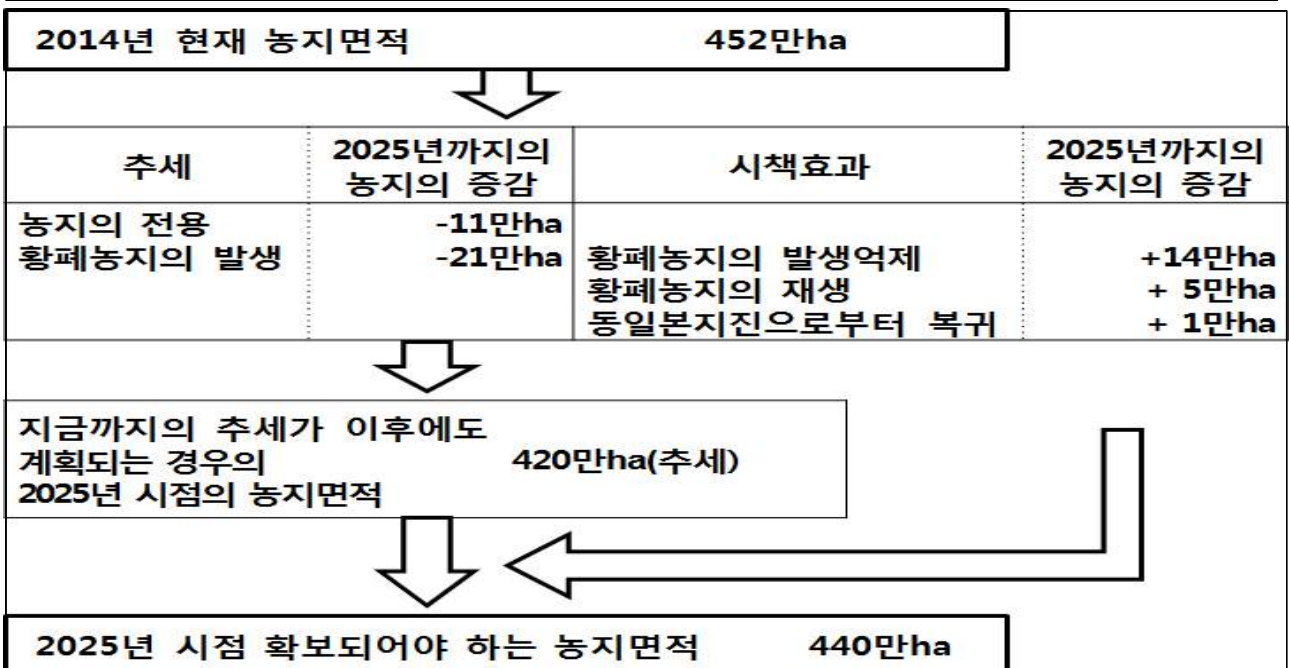
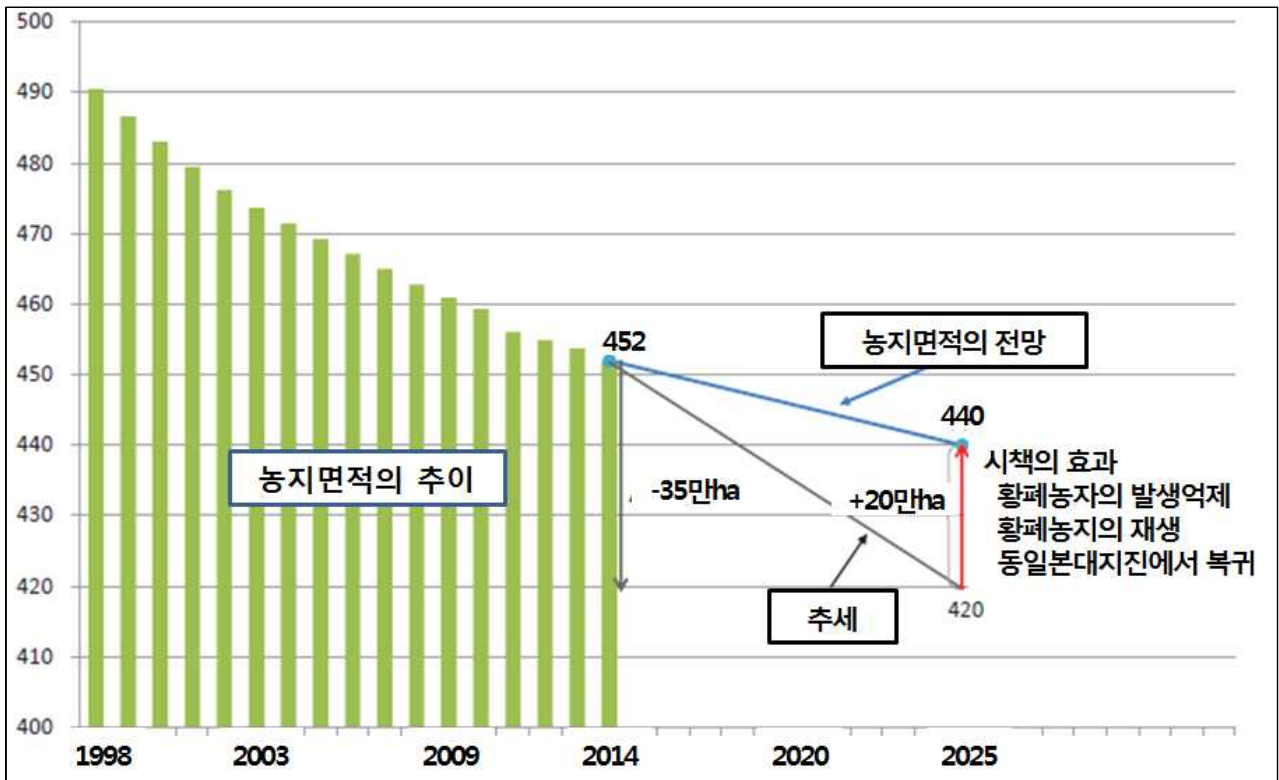


(나) 2025년의 농지면적의 전망

○ 지금까지의 추세를 근거로 황폐 농지의 발생 억제·재생 등의 효과를 고려하여 농지면적의 전망을 440만ha로 추계하고 있음.

- 추세(-32만ha) : 농지전용(-11만ha), 황폐농지의 발생(-21만ha)
- 시책효과(20만ha) : 황폐농지의 발생억제(14만ha), 황폐농지의 재생(5만ha) 등

그림 26 농지면적의 추이와 전망



(2) 농업구조의 전망

○ 농업구조의 전망에 대하여

- [식료·농업·농촌기본법]에서는 국가는 [효율적이고 안정적인 농업경영을 육성하여, 이들의 농업경영이 농업생산의 상당부분을 담당하는 농업구조를 확립하기 위해 필요한 시책을 강구하여야 한다(동법 제21조)]
- 이를 위해 2015년의 [식료·농업·농촌기본계획]의 예측에서는 기본법에 의거한 담당자의 육성·확보, 담당자로의 농지집적·집약화 등을 총합적으로 추진함으로써 장래의 비전으로서 담당자의 모습을 나타냄과 동시에 바람직한 농업구조의 모습을 확실하게 하였다.

< 참고 > 食料·農業·農村基本法에서 농업구조 관련내용

1999年 7월 16일(법률 제106호) 최종개정 : 2015년 4월 22일(법률 제14호)

제3절 농업의 지속적인 발전에 관한 시책

제21조(바람직한 농업 구조의 확립) 국가는 효율적이고 안정적인 농업 경영을 육성하고 이들의 농업 경영이 농업 생산의 상당 부분을 담당하는 농업 구조를 확립하기 위해 영농의 유형 및 지역의 특성에 따라 농업 생산 기반의 정비의 추진, 농업경영규모의 확대 기타 농업경영 기반강화의 촉진에 필요한 시책을 강구하여야 한다.

제22조(독점적으로 농업을 영위하는 등에 의한 농업 경영의 전개) 국가는 독점적으로 농업을 영위하는 자, 기타 경영의욕이 있는 농업인이 독창성을 살린 농업경영을 배포할 수 있도록 하는 것이 중요하다는 점을 감안하여 경영의 합리화, 기타 경영의 발전과 그 원활한 상속에 이바지할 조건을 정비하고 가족 농업경영의 활성화를 도모하고, 농업 경영의 법인화를 추진하기 위하여 필요한 시책을 강구하여야 한다.

제23조(농지의 확보 및 활용) 국가는 국내 농업생산에 필요한 농지 확보 및 농지의 유효이용을 도모하기 위해 농지로 이용해야 할 토지의 농업상 이용의 확보, 효율적이고 안정적인 농업경영을 영위하기 위해 농지 이용집적, 농지의 효율적인 이용촉진, 기타 필요한 시책을 강구하여야한다.

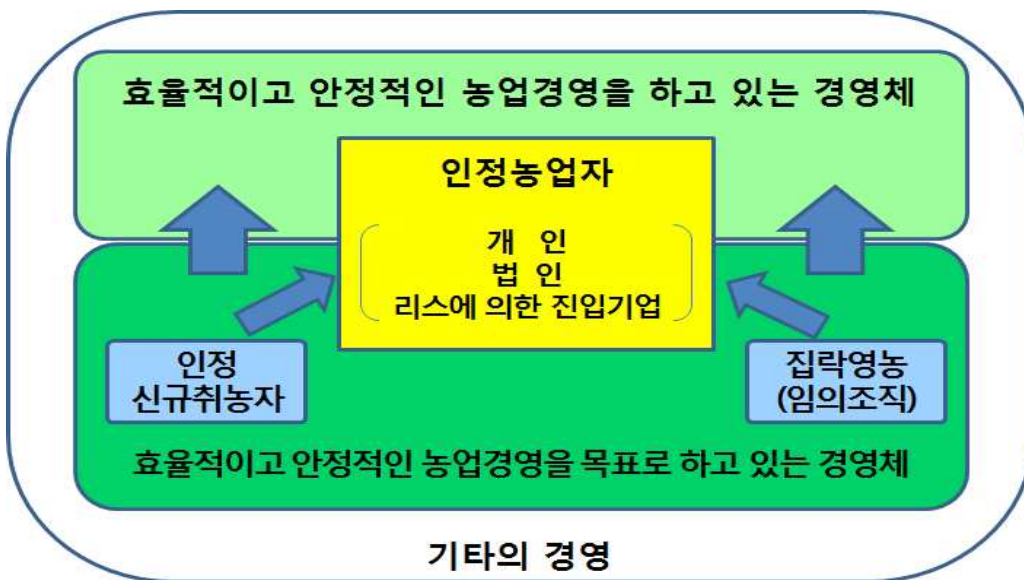
제24조(농업 생산 기반의 정비) 국가는 양호한 영농 조건을 갖춘 농지 및 농업용수를 확보하고 이들의 유효 이용을 도모함으로써 농업 생산성의 향상을 촉진하기 위해 지역의 특성에 따라 환경과의 조화에 배려하면서 사업의 효율적인 수행을 취지로 농지의 구획 확대, 논 일반화, 농업용 용·배수시설의 기능의 유지·증진, 기타 농업 생산기반 정비등 필요에 따라 시책을 강구하여야한다.

제25조(인재 육성 및 확보) 국가는 효율적이고 안정적인 농업 경영을 담당할 인재육성 및 확보를 도모하기 위해, 농업인의 농업 기술 및 경영 능력의 향상, 새롭게 취농 하려고 하는 자에 대한 농업 기술 및 경영 방법의 습득을 촉진 기타 필요한 시책을 강구하여야한다.

② 국가는 국민이 농업에 대한 이해와 관심을 증진시킬 농업에 관한 교육의 진흥 기타 필요한 시책을 강구하여야한다.

(나) 농업담당자의 모습

- 효율적이고 안정적인 농업경영(주 종사자가 타산업종사자와 동등한 연간 노동시간으로 지역에서 타산업종사자와 손색이 없는 수준의 생애소득을 확보할 수 있는 경영)이 되는 경영체와 이를 목표로 하고 있는 모두를 경영체를 [담당자]라 한다
 - 여기서 효율적 내지 안정적인 농업경영을 목표로 하는 경영체란
 - ① [인정농업자]
 - ② 장래 인정농업자가 되려고 예상되는 [인정신규취농자]
 - ③ 장래 법인화한 인정농업자가 될 것으로 예상되는 [집락영농] 이다
- 이들 경영체에 대해서는 경영소득안정대책, 융자·출자 등의 시책에 의해 효율적으로 안정적인 농업경영체가 되도록 지원하고 있다.



- 바람직한 농업구조의 모습(2025년)
 - 담당자의 농지이용면적이 과거 10년간 전체 농지의 30% 정도에서 50% 정도까지 증가 되도록 하고 기본법 제21조를 포함하여 금후 10년간에 있어서 전체 농지면적의 80%를 담당자에 의해 이용되도록 농업구조의 확립을 목표로 한다
 - 2014년 50%에서 2025년 80%로 확대
- 농업노동력의 예측
 - 농업취업자(기간적 농업종사자 및 고용자(상시고용))에 있어서 2005년에서 2010년에 걸쳐 추세를 기본으로 시산을 하여 2025년 농업노동력을 예측하면 다음과 같음.
 - 2010년까지의 경향이 계속되는 경우 농업취업자수는 2025년 60대 이하의 연령대는 90만명을 하회할 것으로 예측되지만, 젊은 농업자의 정착 기준으로 배증하는 것을 전제로 하면 연령구성의 불균형이 개선되어 2025년 60대 이하의 연령대가 90만명 이상을 확보하는 것이 가능할 것이다.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

표 107 일본 농업취업자의 시산치

(단위 : 만명)

구분	2010년(현상)	2025년 추세치와 전망치		
		2025년(추세)	2025년(전망)	전망-추세
15~19세	0.3 (0.1%)	0.3 (0.3%)	0.7 (0.4%)	0.4
20~29세	6 (2.7%)	6 (3.5%)	12 (6.5%)	6.0
30~39세	10 (4.5%)	11 (6.5%)	15 (8.2%)	4.0
40~49세	15 (6.8%)	13 (7.6%)	16 (8.7%)	3.0
50~59세	34 (15.4%)	17 (10.0%)	17 (9.3%)	0
60~69세	59 (26.8%)	40 (23.5%)	40 (21.8%)	0
70~79세	70 (31.8%)	42 (24.7%)	42 (22.9%)	0
80세이상	26 (11.8%)	41 (24.1%)	41 (22.3%)	0
합계	220.3(100.0%)	170.3(100.0%)	183.7(100.0%)	13.7

주) 시산의 전제

- 추세 : 각 연령계층의 5년마다의 증감수(및 새롭게 참가된 최고젊은층(15~19세)의 수)가 금후에도 2005년에서 '10년과 동수로 추이하는 것으로 가정함.
- 전망 : 각 연령계층의 5년마다 증감수(및 새롭게 참가된 최고젊은층(15~19세)의 수)가 금후도 2005년부터 '10년과 동수로 추이하지만, 40대 이하의 증가수가 2배로 되는 것으로 가정함.

표 108 일본 농업취업자의 필요수

토지이용형 작물		토지이용형작물이외(야채, 과수, 축산 등)	
자급적 농가 등	담당자가 생산하는 면적 (전체의 80%) → 300만ha정도 1인이 10ha정도를 경작하는 것을 가정할 때 → 기간적농업종사자 및 고용자의 필요수는 약 30만명	기간적 농업종사자 약 50만명 주업농가 야채 27만명 과수 18만명 축산 9만명	합계 약 60만명
		고용자(상시) 약 10만명 야채 4만명 과수 3만명 축산 4만명	

(3) 농업경영 등의 전망

(가) 농업소득의 증대와 농촌지역의 관련소득 증대를 위한 대응방향

1) 농업·농촌의 소득배증의 위치 부여

- 일본의 농업-농촌은 농업종사자의 감소와 고령화, 농업소득의 감소 등에 직면하여 어려운 상황에 있음. 이 때문에 농업의 경쟁력을 강화하고, 산업으로서 지속있는 산업으로 함과 동시에 농촌을 활성화하기 위해 농업-농촌의 소득을 증대할 필요가 있음.
- 이러한 배경하에 2013년 4월에 자민당에서 추진하여 온 [농업-농촌소득배증목표 10개년 전략]에 대해 [지역과 담당자의 소득이 배증을 하기 위한 모습을 목적으로 한다]로 하고 2013년 12월에 결정된 [농림수산업-지역의 활력창조 플랜] 및 2014년 5월에 결정된 [일본재흥전략, 개정 2014]에 있어서도 각각의 [농업-농촌의 소득배증을 목표로 한다]는 것을 명기하고 있음.

① 농업-농촌소득 배증목표 10개년전략(2013년 4월 25일 자유민주당 농림부회 정리)

- 우리들은 경영규모의 대소, 주업과 겸업별, 연령에 의한 구별 없이 지역 총 참가로 지역전체가 활력을 위해 노력하고 산업으로써 성립된 강한 농업-농촌을 창조한다. 이를 위해 경제전체의 건전한 성장을 도모하면서 10개년 전략을 주로 농업-농촌 정책을 총동원하여 현장의 힘을 최대한 끌어냄으로써 자급률-자급력의 향상과 지역과 담당자의 소득을 배증하는 것을 목표로 하고 있음.(중략)
- 이상의 의욕 있는 지역과 담당자의 소득이 배증하는 것을 목표로 하고 효과적인 시책과 현장력을 도출하여 [농가가 생산하는 즐거움을 실감할 수 있는] 농업-농촌을 구축하고 식료-농업-농촌기본법에 의거하여 식료안보와 다면적기능의 유지를 도모하는 것임.

② 농림수산업-지역의 활력창조플랜(2013년 12월 10일 농림수산업-지역의 활력창조본부 결정 : 2014년 6월 24일 동 본부 개정)

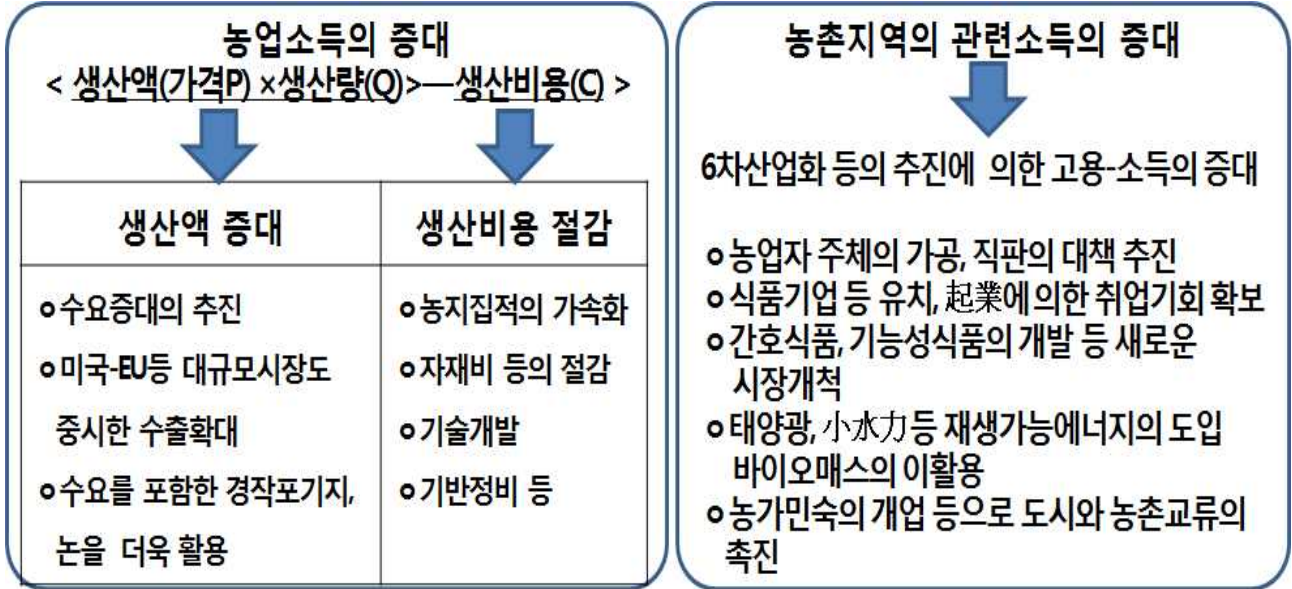
- 당 본부는 젊은이들이 희망을 갖는 [강한 농림수산업], [아름답고 활력있는 농산어촌]을 창조하고, 그 성과를 국민전체가 실감할 수 있도록 하기 위해서 이하의 3가지 점을 기본으로 검토하는 것으로 한다.
- 농산어촌이 갖는 잠재력을 충분히 발휘함으로써 농업-농촌전체의 소득을 금후 10년간 배증시키는 것을 목적으로 하고 일본전체의 성장과 결부함과 동시에 아름답고 전통 있는 농산어촌을 장래에 걸쳐 계승하는 것

③ [일본재흥전략 개정2014(2014년 6월 24일 각료 결정)]

- 금번 개정의 [농림수산업-지역의 활력창조플랜]에서 열거한 제시책과 一體적으로 추진함으로써 농림수산업을 성장산업화로서 농업-농촌의 소득배증을 목표로 함과 동시에 아름답고 전통있는 농산어촌의 계승과 식료자급률-자급력의 유지향상을

목적으로 한다.

- [농림수산업-지역의 활력창조플랜] 등에 있어서 [금후 10년간 농업·농촌의 소득배증을 목표로 한다]라고 하고, 이를 위해 농업생산액 증대와 생산비용의 절감에 의한 농업 소득, 6차산업화 등을 통한 농촌지역의 관련소득을 위한 시책을 추진한다.



3) 농업소득의 증가와 농촌지역의 관련소득의 증대를 향한 道筋(길)

- 농업소득의 증대와 농촌지역의 관련소득의 증대를 향해 거시적인 길과 함께 현장의 농업관계자 등이 지역, 작물에 대응하여 어떤 추진을 하는 것이 좋은가? 보다 구체적인 이미지를 그리는 것이 될 수 있도록 미시적으로 길을 동시에 표시하는 것이다.
 - 거시적으로 길
 - * 농업소득 : 쌀, 야채, 축산 등 각 품목별로 생산액의 증대, 생산비용의 절감을 향한 대응방향을 제시
 - * 농촌지역의 관련소득 : 가공-직판, 도시와 농촌의 교류 등의 시책분야 마다 고용-소득의 증대를 향한 대응방향을 제시
 - 미시적으로 길(경영전망)
 - * 농업경영모델의 예시 : 주 영농유형-지역에 대하여 소득증대를 향한 경영발전의 모델을 예시
 - * 지역전략의 예시 : 지역농업의 발전에 더하여 관련 산업과의 연대 등에 의한 6차산업화 등의 사업전개로 고용-소득이 창출되고, 지역으로서 농업소득과의 관련소득의 합계가 증대하는 모습을 이미지할 수 있는 지역전략을 예시

3) 농업소득의 시산에 대하여

○ 시산의 고려점

- 농업소득에 대해서는 수요면 및 생산·유통면에 있어서 생산액의 증대를 위한 대책 및 생산비용 절감을 향한 대책을 통해 금후의 시책효과의 발휘, 관계자의 노력이 행해지는 것 등을 전제로 10년후 전망되는 품목별의 농업소득을 시산하여 그것을 쌓아올린 농업소득의 시산치를 산출

○ 농업소득의 고려점

- 농업소득은 생산농업소득통계에 있어서 생산농업소득의 고려점에 준하여 시산(농업생산액에서 물적경비를 공제하고 보조금을 가산, 또한 물적경비는 농업경영비에서 고용노동비, 지불이자·지대를 공제한 것)

○ 시산의 전제

- 10년후의 생산량은 농업생산에 관한 여러 과제가 해결된 경우에 실현가능한 국내농업생산의 수량(식료자급률에 관한 생산노력목표 등)을 사용
- 10년후의 가격은 현재(2013년 농가판매가격)과 같은 가격으로 가정
- 10년후의 생산비용은 관계자가 일체가 된 제과제가 해결된 경우에 실현가능하게 되는 생산비용(물재비)을 예측하여 추계
- 10년후의 보조금은 원칙, 현상(2013년)과 같은 수준으로 가정

4) 농촌지역의 관련소득의 시산에 대하여

○ 시산의 고려점

- 농촌지역의 관련소득에 대해서는 농촌의 지역자원을 활용한 농림어업자에 의한 생산·가공·판매의 일체화, 농림수산업과 식품산업, 의료·복지산업, 관광업 등의 2차, 3차 산업과의 연계에 의한 대책 중, 특히 금후성장이 기대되는 7개 분야를 대상으로 경제전체의 성장을 추진하면서 농촌에 귀속한 소득의 증대를 향한 대책을 통해 금후의 시책효과의 발휘, 관계자의 노력이 행해지는 것 등을 전제로 10년후의 전망되는 분야마다의 관련소득을 시산하여 이들을 합계한 농촌지역의 관련소득의 시산치를 산출

○ 농촌지역의 관련소득의 고려점

- 관련소득은 6차산업의 각 분야의 시장규모에 법인기업통계에 있어 업종별(식품품제조업, 소매업, 급식서비스업 등)의 부가가치액(인건비를 포함)에 기초한 부가가치율을 곱한 것으로 시산

○ 시산의 전제

- 시장규모에 대해서는 분야별 매상고에 대하여 정보의 변화에 의한 수요확대, 대책의 진전을 포함하면서 경제전체의 성장을 추진하는 것을 전제로 하여 신장률 등을 고

려하여 시산

- 부가가치율은 각각의 매상고에 접하는 부가가치액의 비율. 농촌에 있어서 고용분을 고려하기 위해 종업원 급여 등의 인건비를 포함한 기존의 법인기업통계상의 부가가치액을 활용
- 각 분야 중, 식품기업 등의 농림어업자 이외가 주체가 되는 의복식농 연계, ICT활용·유통분야 등에 대해서는 식품기업이 농촌이외에서 추진하는 활동을 제외하기 위해 시장규모에 대해서 농촌으로 귀속비율을 고려하여 산출

(나) 농업소득의 증대를 위한 대응방향

- 생산액 증대를 위한 수요면, 생산-유통면에 있어서 추진 및 생산비용 절감을 위한 구체적인 대응방향으로 아래 표와 같음.

표 109 주요 곡물의 품목별 농업소득 증대를 위한 구체적인 대응방향

구분		구체적인 대응방향
쌀	생산액 증대	<p>[쌀(쌀가루용쌀, 사료용쌀은 제외)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 쌀 수요확대의 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 쌀밥급식 추진, 건강면에서의 쌀밥의 효과발신, 일본형식생활의 보급추진 - 간편화지향-건강지향 등의 소비자니즈에 대응한 쌀의 신상품-서비스의 개발-제공 추진 ○ 업무용쌀의 안정거래 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 중식-외식 등의 니즈에 대응한 생산과 안정거래를 위해 생산자와 실수요자 매칭거래 추진 ○ 쌀의 수출촉진 <ul style="list-style-type: none"> - All Japan의 추진체제를 정비하고 쌀-쌀가공품의 수출확대를 추진 <p>[쌀가루용쌀]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 수요확대로의 대책 <ul style="list-style-type: none"> - [米粉구락부](미분관계자가 일체가 된 보급에 추진한 활동체)를 통한 관민일체로서의 미분 및 미분제품의 인지확대 대책을 추진 - 미분 레시피 콘테스트 등의 민간 대책을 추진
	생산-유통면	<p>[쌀(쌀가루용쌀, 사료용쌀은 제외)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 수요에 대응한 주식용쌀의 생산추진 <ul style="list-style-type: none"> - 행정에 의한 생산수량목표의 배분을 하지 않기 때문에 농업자, 집하업자-단체가 스스로의 경영판단과 판매전략에 의거 수요에 대응한 생산이 행해지는 상황이 될 수 있도록 추진 - 주식용쌀 이외의 작물의 본작화(쌀재배 시기에 재배하는 것) 추진 - 중식·외식용 등의 니즈에 응한 생산과 안정거래의 추진 - 도별, 브랜드별의 구체적인 수급·가격정보, 판매진척·재고정보의 제

		<p>공 등의 환경정비를 실시</p> <p>[쌀가루용쌀]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 제조비용절감 및 미분제품의 개발, 지역조건에 대응한 재배체계확립 <ul style="list-style-type: none"> - 미분의 제조비용 절감 시군의 개발·보급 및 미분·소맥분의 믹스분 등의 새로운 미분제품의 개발을 추진 - 다수성 전용품종의 도입, 새로운 재배기술의 실증으로 지역조건에 대응한 재배체계의 확립을 추진 <p>[사료용쌀]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 추진체계를 활용한 과제해결의 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 전국, 지방블록, 각도별(지역) 단계로 정비한 관계기관에서 이루어지는 추진체계를 활용하여 각종과제 해결을 위한 대책을 종합적으로 추진 ○ 지역조건에 응한 재배체계의 확립 <ul style="list-style-type: none"> - 다수성전용품종의 도입, 새로운 재배기술의 실증에 의해 지역조건에 대응한 재배체계의 확립을 추진 - 수요확대가 예상되는 다수성 전용품종에 대해 종자의 수요량의 파악을 통해 원종의 확보 등의 대책을 추진 ○ 저비용 내지 안정적인 공급체계의 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 기존시설의 기능강화, 재편정비, 새로운 시설·기계의 도입 등을 통해 공급체계의 정비를 추진 - 紙袋, Flexible콘테이너의 유통에서 순날개 유통으로의 전환, 셔틀수송(귀가편 활용) 등의 대책을 추진
	생산비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농지의 집적·집약화 <ul style="list-style-type: none"> - 농지중간관리기구의 본격가동, 기반정비와의 연계 등에 의한 담당자의 농지집적·집약화를 가속화 ○ 신기술 등의 개발·도입, 자재비의 저감 등 <ul style="list-style-type: none"> - 직파재배 등의 대규모경영으로의 적합한 생력재배기술의 개발·각 지역의 조건에 대응하여 도입을 추진 - [담당자농가의 경영혁신이 갖는 수도작기술 카탈로그]의 개정, 워크숍의 개최 등으로 카탈로그 게재기술의 조기도입·개량을 추진 - ICT(정보통신기술), 위성데이터 등을 활용한 효율적인 생산관리기술의 개발·도입을 추진함과 동시에 작업의 외부화, 지원체계를 구축 - 산업계의 노력도 반영하여 기본성능에 충실한 농업기계의 저비용화 Flexible컨테이너 이용 등에 의한 비료비용 절감 등 생산자재비의 절감을 추진
맥류	생산액 증대	수요면 <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내산 맥류의 수요확대 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 산지와 실수요자가 연대한 지역의 식문화 등과 연계한 특색있는 상품개발을 추진 - 국내산수요의 확대가 기대되는 빵·중화면용 등을 중심으로 실수요자 등의 니즈에 따른 신상품의 개발·보급과 용도전환을 추진

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

	생산-유통면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실수요자 니즈에 대응한 생산·유통의 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 생산자에 대한 수요동향을 보다 정확하게 전하는 대책(생산자와 실수요자와의 의견교환회의 개최 등)을 추진 - 국내산맥류의 안정공급을 향한 유통의 개선(고정수요가 있는 산지 브랜드에 대해서는 우선적·안정적으로 거래할 수 있는 구조의 활용 등), 건조조제저장시설, 물류합리화 시설 등의 정비 등을 추진 - 산지와 실수요자등이 일체화되어 신상품종의 개발·도입, 상품개발 등의 산지형성과 브랜드화의 대책을 추진 ○ 신상품종·기술 등의 개발·도입 <ul style="list-style-type: none"> - 다수확품종의 개발·도입, 수량·품질의 고위안정화를 갖는 추비·방제기술, 윤작체계의 최적화를 추진 - 포장의 암거정비와 지하수제어시스템의 도입등의 배수대책을 추진
	생산비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농지의 집적·집약화 <ul style="list-style-type: none"> - 농지중간관리기구의 본격가동, 기반정비와의 연계 등에 의한 담당자의 농지집적·집약화를 추진 ○ 생산관리기술의 개발·도입 <ul style="list-style-type: none"> - ICT(정보통신기술), 위성데이터 등을 활용한 효율적인 생산관리기술의 개발·도입을 추진
두류	수요면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국산두류의 수요확대 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 산지와 실수요자가 연대하여 실수요자 등의 니즈에 따른 신상품종의 개발·보급을 추진
	생산액 증대 생산-유통면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실수요자니즈에 대응한 생산·유통의 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 실수요자의 니즈(양·질)를 파악하여 생산자를 통하여 산지에 정확하게 전달하는 대책(생산자와 실수요자의 의견교환회의 개최 등)을 추진 - 각 지역에서의 생산적성, 가공적성 등에 따른 신상품종의 개발에 의해 안정생산을 도모하는 체계를 정비 - 실수요자가 요구하는 원료품질에 대응한 규격으로 공급체제를 구축 ○ 습해대책, 윤작체계 등의 재배기술의 확립, 신상품종의 개발·도입 <ul style="list-style-type: none"> - 지하수위제어 시스템, 300A기술(단수 300kg/10a, 품질 A등급(1, 2 등)을 목표로 한 습해피해를 위한 耕起·파종기술 등)의 도입 등의 습해대책, 윤작체계 등의 재배기술을 확립하는 것으로 수량·품질의 향상을 추진 - 병해충 저항성 등을 갖는 다수성품종의 개발·도입 등을 추진
	생산비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농지의 집적·집약화 <ul style="list-style-type: none"> - 농지중간관리기구의 본격가동, 기반정비와의 연계 등에 의한 담당자의 농지집적·집약화를 추진 ○ 생력화기술, 기계화체계의 확립 등 <ul style="list-style-type: none"> - 중경제초작업을 경감할 수 있는 기술 확립, 적기파종과 수확의 늦

			음에 의한 수확 로스를 줄이는 품종·기술의 도입을 추진
메밀	생산액 증대	수요면	○ 국산메밀의 수요확대 추진 - 수량을 안정화하는 기능성을 갖는 특성있는 신품종의 개발 등을 추진함과 동시에 신상품의 개발, 판로의 확대 등 국산메밀의 소비를 환기하는 대책을 추진
		생산-유통면	○ 품질·수량 향상 및 안정화대책의 추진 - 포장의 단지화, 배수대책 등의 기본기술의 실시를 추진 - 난탈립성(익어도 實이 떨어지지 않는) 다수확품종의 육성·보급을 추진 ○ 농지의 고도이용의 추진 - 맥류 등의 후작, 비재배지에 재배확대를 추진
	생산비용 절감	○ 단수의 고위안정화 - 논에 있어서 포장의 단지화, 배수대책의 철저, 기계화 적성에 우수한 다수성 품종의 육성·보급 등으로 단수의 고위안정화를 추진	
고구마	생산액 증대	수요면	○ 가공식품용도의 수요 개척 촉진 - 가공을 위한 신규수요를 개척하기 위해 가공식품원료로서의 적성이 높은 신품종, 안토시아닌 등 기능성 성분을 활용한 신품종의 개발·보급을 추진
		생산-유통면	○ 소비자니즈에 대응한 생산의 추진 - 맛에서 소비자니즈가 높은 품종의 생산확대, 가공용품종의 생산확대 등을 포함한 산지형성을 추진 ○ 효율적인 생산체제의 확립 및 생산성향상 - 산지의 노동력 부족, 용도마다의 작부체계의 차이를 포함한 기계화에 의한 생력화, 생산체제의 강화를 추진 - 우량종묘의 활용 등 기본재배기술체계의 철저에 의한 단수 향상을 추진
	생산비용 절감	○ 기계화 일관체계의 보급 등의 생산생력화 - 파종기, 하베스타 등의 도입에 의한 기계화 일관체계의 확립·보급, 작업의 공동화를 추진	
감자	생산액 증대	수요면	○ 가공식품 용도의 수요 개척 촉진 ロット - 실수요자의 요망(고품질화, 대ILOT화에 대응한 가공을 위한 신규수요를 개척하기 위해 가공식품원료로서의 적성이 높은 신품종의 개발·보급을 추진
		생산-유통면	○ 소비자니즈에 대응한 생산의 추진 - 생산자와 실수요자의 연대강화에 의한 안정적인 생산·공급체제를 확립함과 동시에 냉동식품용과 과자용 등 가공적성이 있는 품종의 생산 확대를 추진 ○ 생산의 생력화 등을 위한 대책의 추진 - 작업의 공동화, 외부화 촉진에 의한 노동력의 확보, 토양컨디셔닝 재배체계(포장의 土塊, 돌맹이 등을 제거하여 파종과 배토를 동시

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

			<p>에 행하는 재배법으로 수확작업을 효율화하여 품질향상) 등의 생력화기술의 도입을 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가공원료의 발아억제대책으로서 에칠렌을 이용한 저장시설의 보급을 추진 - 병해충(감자선충) 저항성품종의 도입, 차량세척시설 등의 병해충대책을 향한 시설장비에 의한 병해충대책을 추진 - 농산물처리가공시설의 정비, 재배·합리화 등에 의한 가공의 효율화를 추진
	생산비용 절감		<p>○ 생력화한 생산체계의 확립</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수확과 집중선별을 조합한 수확방법 등 새로운 작업체계의 도입, 실수요자와의 연계(계약농가로의 재배기술 등의 지도, 작업의 수탁 등)에 의한 생산의 효율화를 추진
사료 작물	생산액 증대		<p>○ 자급사료생산기반의 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> - 초지정비, 논 사료작물의 생산·이용확대를 추진 - 옥수수의 雌穗 등의 새로운 일본산농후사료원료의 활용을 추진 <p>○ 자급사료생산이용기술의 보급, 사료생산지원조직의 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지역에 적합한 다수성 등의 우량품종의 보급을 추진함과 동시에 효율적이고 안정적인 사료생산이용기술의 보급을 추진 - 계약자, TMR센터(조사료, 농후사료, 첨가물 등 균형을 양호하게 배합한 TMR(완전혼합사료)을 제조·배송하는 조직) 등의 사료생산조직의 육성을 추진 - 소의 사양관리시간의 절감, 사료생산의 저비용화에 이바지 하는 방법을 추진
	생산비용 절감		<p>○ 자급사료의 생산·이용의 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생산성이 높은 초지로의 개량, 논 사료작물의 생산·이용확대, 우량품종의 보급, 방목 및 사료생산기술의 향상을 추진
품목 공통	생산액 증대	수요면	<p>○ 수요확대의 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정부·민간사업자 등이 일체가 되어 국산 농산물의 소비확대를 위한 국민운동을 추진 - 和食급식의 추진, 심포지움, 세미나, 앱사이트 등을 통한 정보발신 등, [和食]으로의 회귀를 위한 대책을 추진 - 식품산업사업자 등과의 연계에 의한 국산농산물을 활용한 상품개발·판로확대 대책을 추진 - 간호식품에 지역의 농림수산물을 활용한 대책 등 의복식농 연대추진 <p>○ 농림수산물·식품의 수출촉진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 관민합동의 협의회를 사령탑으로 한 일본식·식문화의 보급의 전략적인 전개와 All Japan으로 수출체제를 정비 - 검역협회의 전략적인 실시와 국제적으로 통용하는 규격의 책정 등의 수출환경을 정비
		생산-	<p>○ 경영안정대책의 추진</p>

		<p>유동면</p> <ul style="list-style-type: none"> - 담당자를 대상으로 한 [경영소득안정대책] 등의 착실한 추진 - 경영의 새로운 세이프티넷(Safety net, 안전망)으로서 수입보험제도의 도입, 농업공제제도 등의 관련제도의 존재형태를 검토 ○ 농지의 확보 및 효율적인 이용 <ul style="list-style-type: none"> - 경작방치지 발생방지·해소와 농지전용허가제도 등의 적절한 운용 ○ 기술개발과 기술이전의 가속화 <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발에서 사업화와 현장으로의 보급까지의 철저한 기술전략의 책정, 연구개발과정으로의 농업자의 참여와 기획 등, 기술개발을 전략적으로 추진(생산비용의 절감도 공통) - 연구기관과 보급조직·생산현장의 협동활동을 강화함과 동시에 대학·독립행정법인이 갖는 혁신적인 기술과 민간기업 등이 갖는 사업아이디어 등과 결합하는 플랫폼을 만들기를 추진(생산비용절감과 같이 공통) - 농산물의 품질·단수의 향상에 이바지하는 품종·재배기술 등의 개발·도입을 추진 ○ 유통의 합리화 <ul style="list-style-type: none"> - 집출하저장·가공시설의 정비와 재편 등 유통의 합리화를 추진
	<p>생산비용 절감</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 힘이 강한 농업구조의 실현을 향한 담당자로의 농지집적·집약화 <ul style="list-style-type: none"> - 농지중간관리기구의 본격가동 - 人·農地PLAN의 활용을 추진 ○ 생산의 효율화·고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 산업계 등과 연계하여 농업기계, 비료 등의 생산자재비의 절감을 추진 - 생력화에 이바지하는 품종·재배기술 등의 개발·도입을 추진 - 스마트농업, 차세대시설원예 등 첨단기술의 도입을 추진 - 연료대체가온기술 등의 전개, 에너지이용효율이 높은 시설·기계등의 도입에 의한 절약에너지형 생산방식으로서의 전환을 추진 ○ 구조개혁의 가속화, 국토強靱化에 이바지하는 농업생산기반정비 <ul style="list-style-type: none"> - 생산비용절감 등에 기여하고 구조개혁의 가속화 등에 이바지하는 농업생산기반정비를 추진

(다) 농촌지역의 관련소득의 증대를 위한 대응방향(총론)

- 농촌지역의 관련소득에 대해서는 농촌의 지역자원을 활용한 농림어업자에 의한 가공·판매의 일체화, 농림수산업과 식품산업, 의료·복지산업, 관광업 등의 2차, 3차 산업과의 연계에 의한 대책 중 특히 금후 성장이 기대되는 가공·직판, 수출, 도시와 농산어촌의 교류 등 아래의 7가지 분야에 대해서 6차산업화에 관련된 시장규모를 확대함과 동시에 이에 따른 부가가치가 보다 높은 부문을 농촌지역에 귀속시켜 지역 내에서 고용을 창출하는 것 등에 의한 소득증대를 목표로 하고 있음.

표 110 성장이 기대되는 7개 분야별 농촌지역 관련소득증대를 위한 대응방향(총론)

금후 성장이 기대되는 7개분야	대응방향
가공·직판	6차산업화의 전형적인 대책인 농림어업자가 주체가 되는 가공, 직판 등의 추진에 있어서 플랜트 등의 각종조치도 활용하면서 횡전개
수출	높은 성장을 이루고 있는 아시아제국만이 아니라, 歐美의 대시장도 중시한 농림수산물·식품의 수출을 촉진
도시와농산어촌의 교류	관광분야와의 연계강화 등을 통해 그린투어리즘으로의 새로운 수요의 발굴·창조를 촉진하고 방일외국인여행자를 포함한 전국의 교류인구 증대를 도모하는 대책 등을 추진
醫福食農연계	식품산업사업자에 의한 간호식품, 기능성식품의 개발 등의 새로운 시장개척의 대책을 추진
地產地消 (시설급식 등)	시설급식(학교, 병원, 복지시설, 사원식당 등)으로의 국산식재의 안정적인 공급 등을 하기 위한 체계의 구축을 추진
ICT활용·유통	ICT(정보통신기술)을 활용한 식품의 에코마스, 식품의 택배 등의 시장규모를 확대
바이오매스 재생가능에너지	바이오매스 산업도시의 구축, 태양광, 小水力, 풍력, 바이오매스발전 등의 농산어촌에 있어서 재생가능에너지의 도입 등을 추진

(라) 농업경영 등의 전망

1) 농업경영 등의 전망(경영전망)

- 새로운 기본계획에 있어 [경영전망]은 각 지역의 특성에 맞는 담당자의 육성, 농업소득의 증대와 농촌지역의 관련소득의 증대를 향하여 농업관계자가 구체적인 이미지를 가지고 추진을 나타내는 것
- [농업경영모델의 예시]에 의한 장래의 비전으로서 각 지역의 담당자가 되는 [효율적 내지 안정적인 농업경영]의 모습 이외에 그 경영발전과 소득증대의 길을 구체적으로 예시
- 더불어 [지역전략의 예시]에 의해 지역농업의 발전과 더불어 관련 산업과의 연계 등에 의한 6차산업화 등의 사업전개에 의해 지역으로서 농업소득과 관련소득의 합계가 증대하는 모습을 이미지하기 위해 지역전략을 예시

(1) 농업경영모델의 예시

- 각 지역의 담당자가 되는 [효율적 내지 안정적인 농업경영]의 모습을 주요 영농유형·지역에 있어서 예시적으로 나타냄.
- 이 때 경영발전, 소득증대를 도모하기 위한 대책(농업경영체에 의한 가공·판매 등의 6차산업화의 대책을 포함)에 대하여 구체적으로 나타냄.

(2) 지역전략의 예시

- 지역농업의 발전을 포함하여 관련산업과의 연계 등에 의한 6차산업화 등의 사업전개에 의해 고용·소득이 창출되고, 지역으로서 농업소득과 관련소득의 합계가 증대하는 모습을 이미지하기 위해 지역전략을 예시함.

2) 농업경영모델의 고려점

○ 목적·위치 부여

- ① 각 지역의 특성에 대응한 담당자의 육성, 경영체의 소득증대를 위해, 농업관계자가 구체적인 이미지를 가지고 추진하여 제시한다.
- ② 장래의 비전으로서 각 지역의 담당자가 되는 [효율적 내지 안정적인 농업경영]의 모습 이외의 그 경영발전과 소득증대의 길을 구체적으로 예시한다.

○ 제시하는 모습

- ① 선진사례를 참고로 금후의 농지이용집적·집약화, 신품종·신기술의 개발 등의 성과를 반영한 [효율적 내지 안정적인 농업경영]의 구체적인 모습을 나타낸다.
- ② 모델의 구체적인 구성으로서 1) 경영발전, 소득증대를 실현하기 위한 추진을 열거하고, 2) 이러한 추진에 의한 가능한 장래의 경영의 모습을 현행의 주업농가의 평균적인 모습과 비교함과 동시에 3) 경영지표를 시산하여 농업소득 이외의 주요 종사자 1인당 소득수준 등을 예시적으로 나타낸다.

역시 경영지표의 시산에 있어서 농산물가격, 보조금 등은 원칙, 2013년도의 수치를 이용하고 있다.

○ 활용방책

- ① 도도부현·시정촌이 작성한 농업기반강화촉진법에 의거한 기본방침·기본구상에 있어서 농업경영의 기본적지표 등을 작성·수정할 때 각 지역의 실태에 대응하여 참고가 되도록 제시하고 있다.
- ② 각 지역에서 이들 모델을 참고로 하여 담당자의 육성, 소득증대를 향한 대책을 검토하여 지역의 실태에 따라 대책이 진행되는 것을 기대하는 것으로 한다.

3) 농업경영모델의 개요

- 농업경영모델에서는 ① 농지의 집약·생력화 등에 의한 규모확대, ② 새로운 작물의 도입 등에 의한 경영 복합화, ③ 가공, 판매 등에 의한 사업의 6차산업화를 주요 방향으로서 각 품목·유형에 대응한 다양한 대책을 조합, 경영이 발전하는 모습을 작성
- 나아가 농업종사자가 감소하는 중 금후의 농업을 지지하는 새로운 경영전개의 예로서 100ha을 넘는 대규모 논농업 법인경영, 중산간지역에 있어서 집락을 초월하여 광역적으로 조직화된 집락영농법인, 지역에너지와 첨단기술을 활용한 차세대 시설원예를 추진하는 경영도 예시

농업경영모델의 경영발전의 주요 방향		
농지의 집약, 새로운 생력화 기술 등에 의한 규모확대	새로운 작물의 도입 등에 의한 경영의 복합화, 수익성의 향상	가공, 판매 등에 의한 6차산업화
농지중간관리기구의 활용, 기반정비 등에 의한 농지의 집약화, 새로운 생력화기술의 도입, 작업의 외부화 등의 추진을 통해 규모확대를 실현하는 경영체의 모습을 예시	새로운 작물의 도입 등에 의한 경영의 복합화를 도모하여 소득의 향상, 고용자의 연중 노동기회의 확보 등에 의해 추진하는 경영체이외의 실수요자의 니즈에 응하여 가공·업무용을 향한 경영체의 모습 등을 예시	직접판매, 가공 등의 6차산업화에 농업경영체 스스로가 추진하는 경영체의 모습을 예시
(모델의 예) -다양한 쌀의 도입 등에 의한 수도작의 규모확대, 맥류·대두·사료용쌀의 수량의 고위안정화를 도모하는 논농업 가족경영 -기계화, 사료생산·조제의 외부화에 의한 규모확대와 생산성의 향상을 실현하는 낙농가족경영	(모델의 예) -시설원예의 도입으로 한정된 규모중에서 소득향상을 도모하는 논농업가족경영 -고품질인 꽃 생산에 의해 수출도 추진하는 가족경영 -실수요자가 요구하는 가공·업무용 수요에 대응한 야채 생산을 행하는 가족경영	(모델의 예) -농산물가공·판매와 야채작의 도입에 의해 경영의 다각화를 도모하는 논 농업법인경영 -기계화일관체계에 의한 야채의 대규모생산을 행함과 동시에 농가를 네트워크(조직화)하여 계약판매를 추진하는 법인경영 -소비자 니즈에 대응한 가공품의 제조·판매에 더불어 관광과수원 등을 추진하는 법인경영
새로운 경영전개의 모델		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역의 농지를 집적하여 수도작의 생산에서 판매까지 행하여 100ha를 초월하는 대규모법인경영 ○ 집락영농의 광역화에 의해 논 농업의 효율화와 담당자를 확보함과 동시에 야채작, 가공·직판 등의 도입에 의해 다각화를 도모하는 집락영농 법인경영 ○ 목질바이오매스 등의 지역에너지와 첨단기술을 활용하여, 생산에서 조제·출하까지의 일관작업체계를 실행하는 차세대 시설원예를 추진하는 법인경영 		

3. 2015년 기본계획에서 식료자급률⁸⁾

가. 식료자급률 지표의 의미와 시산방법

(1) 식료자급률 지표의 의미

- 국제적인 식료수급의 불안정이 존재하고 많은 국민이 국내생산에 의한 식료공급능력의 저하를 걱정하고 있는 가운데, 평상시 시점에서 일본 농림수산업이 갖는 식료의 잠재생산능력을 평가해 두는 것이 중요함.
 - 그러나 식료자급률만으로는 비식용작물(꽃, 화목 등)이 재배되고 있는 농지가 갖는 잠재적 식료생산능력이 반영되지 않는 등 식료의 잠재생산능력을 평가하는 지표로서는 일정한 한계가 있음.
- 이를 위해 2015년 기본계획부터 일본 농림수산업이 갖는 잠재생산능력을 최대한 활용함으로써 얻어지는 식료의 공급열량을 나타내는 지표로써 식료자급률 지표(그 시점에서 일본의 식료의 잠재생산능력을 평가하는 지표)을 설정하고 있음.
 - 또한 식료자급률 지표의 최근년도에 시산치 및 과거부터의 시산치의 추이는 매년 8월경에 식료자급률과 같이 공표하기로 함.
- 식료자급률지표의 공표를 통해 일본 식료안전보장에 관한 국민적 논의를 폭 넓게 하고 그 위에 국가에 있어서 생산자는 농지 등을 효율적인 활용, 소비자는 일본산 농림수산물의 적극적인 소비확대 등을 추진함으로써 식료의 안정공급 확보를 향한 대책을 촉진하는 것으로 하고 있음.
- 식료자급률 지표는 아래의 4개 패턴으로 시산하고 있음.
 - ① 패턴 A : 영양균형을 일정 정도 고려하여 주요곡물(쌀, 밀, 대두)을 중심으로 열량 효율을 최대화하여 재배하는 경우
 - ② 패턴 B : 주요곡물(쌀, 밀, 대두)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우
 - ③ 패턴 C : 영양균형을 일정 정도 고려하여 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우
 - ④ 패턴 D : 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우

8) 일본 농림수산업성, [2015년 食料・農業・農村基本計画, 2015.3]과 자체 참고자료 [食料自給率目標と食料自給力地指標について(설명참고자료)], [食料自給力指標の手引き, 2015.8]를 중심으로 정리하였음.

(2) 식료자급률 지표의 산출방법

- 식료자급률 지표에 대해서는 각 품목의 생산량에 단위열량을 곱하여 합계한 열량을 인구와 1년간의 일수로 나누어 산출
- 경종작물의 생산량은 패턴별로 열량효율을 최대화할 수 있는 일정의 제약조건하에서 품목별로 재배면적을 결정하여 재배면적에 단수를 곱하여 계산
- 축산물의 생산량은 경종작물의 부산물 등의 생산량으로부터 사양가능 두수를 구하여 생산능력을 곱하여 계산
- 임수산물의 생산량 중 어패류는 어업어획량의 실적치에 TAC(Total Allowable Catch, 어획의 한정 허용치) 테두리내 마지막 어획량을 더하여 계산하고, 해조류와 버섯류는 실적치를 사용
- 기본적인 계산식

$$\text{식료자급률지표} = \frac{\sum i (\text{품목 } i \text{의 생산량} \times \text{품목 } i \text{의 단위중량당 열량})}{\text{인구} \times \text{1년간의 일수}}$$

○ 품목별 생산량 계산방법

<경종작물>

- 생산량 = 재배면적 × 단수
 - * 재배면적 : 패턴별로 열량효율을 최대화할 수 있도록 일정의 제약조건(기후조건, 지리조건 등)하에 품목별로 설정
(패턴 A와 C는 영양밸런스를 일정정도 고려하여 제약조건을 추가)
 - * 단수 : 평년단수 또는 평균단수(7개중 최고최저치를 제외한 5개 평균)을 사용
(범용논 및 밭 관개정비 완료 밭에서는 증수효과를 반영하여 계산)

<축산물>

- 사양가능두수 = $\sum i (\text{경종작물의 부산물 등 } i \text{ (볏짚, 밀겨울 등)의 생산량} \times \text{부산물등 } i \text{의 TDN환산계수}) \div \text{1두수당 사료수요량}$
 - * 생산량 = 사양가능두수 × 1두수당 생산능력(경산우 1두당 연간 착유량과 가축 1두당 지육생산량 등)

<임·수산물>

- 어패류 생산량 = 어업어획량(실적치) + TAC테두리내 末어획량 + 무급여식량(실적치) + 국산어의 머리로 생산가능한 급여양식량(시산치)
- 해조류와 버섯류의 생산량 = 생산량(실적치)

(가) 식료자급률 지표의 시산에 있어 농지면적

- 재배면적에 대해서는 ① 농산물에 대해서 현재의 농지면적에 재배하는 경우, ② 농산물에 대해서 재생 이용가능한 황폐농지에 있어서도 재배하는 경우 2개 유형을 시산

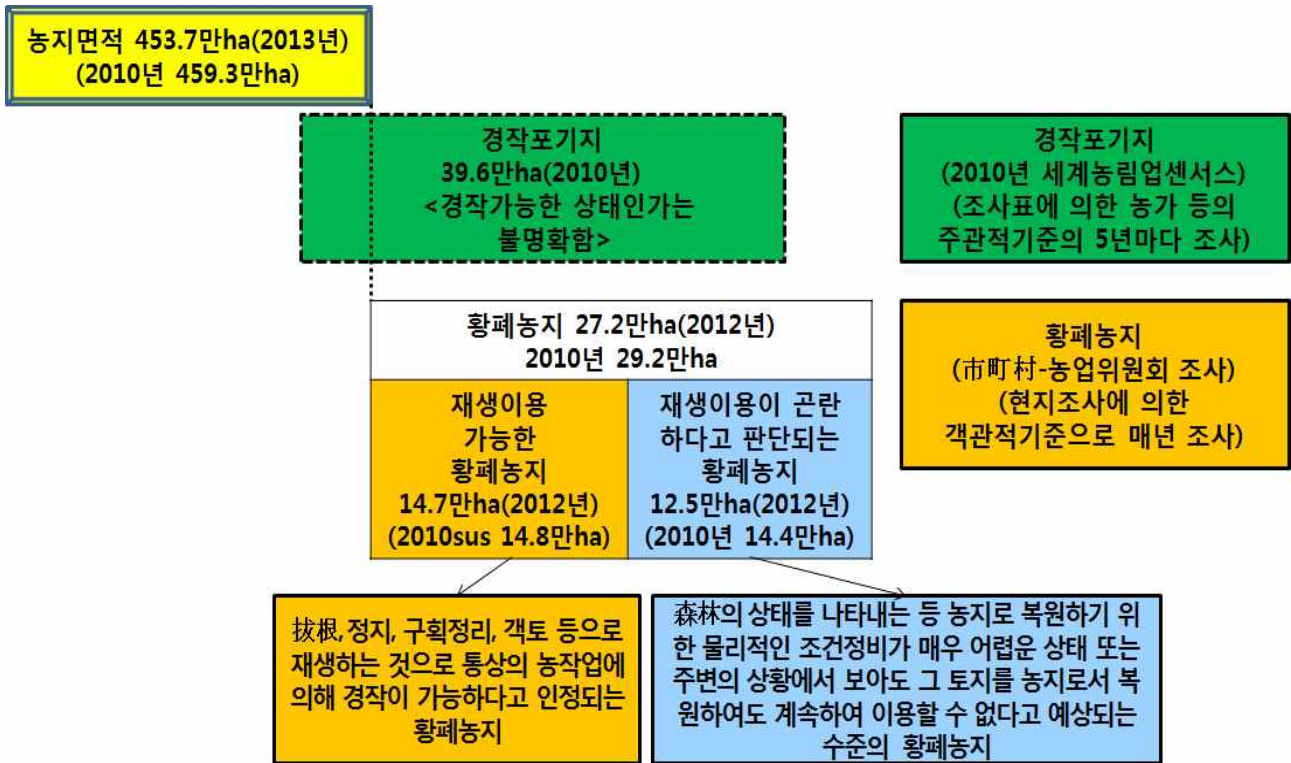
표 111 식료자급률 지표 시산에 있어 재배면적의 고려점(2013년)

농지면적 (453.7만ha)	재생이용이 가능한 황폐농지 14.7만ha (2012년)	재생이용이 곤란하다고 예상되는 황폐농지 12.5만ha (2012년)
① 농산물에 대해 현재의 농지로 재배		
② 농산물에 대해 재생이용가능한 황폐농지에서도 재배		

(나) 식료자급률 지표의 시산에 이용되는 경작방치 농지면적 고려점

- 경작포기지는 농림수산성 통계부 [농림어업센서스]에 의한 5년에 1회 파악되는 [이전 경작하고 있는 토지로 과거 1년 이상 작물을 재배하지 않고, 수년간 재배를 고려하지 않는 토지](농가 등의 주관 기준의 면적)을 표시한 것(2010년 39.6만ha)
- 한편 황폐농지는 [현재 경작에 공급되지 않고, 경작포기로 황폐하여 통상의 농작업에서는 작물의 재배가 객관적으로 불가능하게 된 농지](시정촌 및 농업위원회의 현지조사에 의해 매년 파악되는 객관적인 기준의 면적)을 표시한 것(2012년 27.2만ha)
- 따라서 농가가 주관적으로 판단하는 경작포기지란 경지이고 재배하지 않는 땅과 삼림의 양상을 나타내고 있는 것도 포함되어 얻어지는 것도 고려하는 한편, 재생이용 가능한 황폐농지에는 이러한 토지는 포함되지 않는다.
- 이 때문에 식료자급률 지표의 시산에 있어 실제로 재배가능한 면적을 파악할 필요가 있기 때문에 객관적인 기준의 수치가 있는 재생이용 가능한 황폐농지의 면적을 사용

그림 27 식료자급률 지표 시산에 이용되는 황폐농지에 대한 고려점



(다) 식료자급률 지표의 시산에 있어 단수와 생산능력

- 경종작물의 단수는 당해년도의 평년단수(쌀), 평균단수(쌀 이외)를 사용, 단 범용논, 관개정비 완료 밭에 있어서는 단수증가효과를 반영한 단수를 사용, 또한 축산물에 대해서는 생산능력의 실적치를 사용
- 젖소(폐용에 따른 육용우를 포함) 및 육용우는 조사료만을 섭취하는 경우의 생산능력을 사용(호주에서 통계상의 실적치 및 국내에서 조사료만을 섭취하고 있는 사례를 근거로 시산한 수치를 사용)
- 돼지, 육계, 산란계는 당해년도 생산능력의 실적치를 사용

표 112 경종작물의 평년단수와 축산물의 생산능력(2013년)

작물	평년·평균단수(kg/10a)	축산물	생산물	생산능력(kg/두·수)
쌀	530	젖소	젖소	4,500
밀	379		폐용 육우	203
대두	171	육용우	육우	292
고구마	2,368	돼지	돼지고기	77.3
감자	3,048	육계	닭고기	1.78
야채	2,784	산란계	폐용 닭고기	0.86
과실	1,285		산란	19.0
사탕수수	5,994			
조사료(목초)	3,592			

(라) 식료자급률 지표의 시산에 있어 가축 사양가능두수

- 축산물의 사양두수에 대해서는 경종작물의 부산물 등으로부터 얻어지는 사료공급량을 1두(수)당 사료수요량으로 환산하여 시산
- 또한 사료에 대해서는 축종별 사료수요량 실적치에 기초하여 국내에서 생산되는 조사료(벼짚, 보리짚, 고구마줄기, Bagasse, 목초)를 젓소와 육용우에 약 1 : 1의 비율로 국내에서 생산되는 농후사료(쌀겨, 밀겨, 당밀)를 돼지, 육계 및 산란계에 약 2 : 1 : 2의 비율로 급여하는 것을 가정
- 임수산물은 생산량의 실적치를 채용(단 어패류에 대해서는 TAC테두리내 末어획량을 가산하여, 급여양식은 국산물고기의 머리로 생산 가능한 양으로 한정)
- 축산물 사양가능 두수(2013년 재생이용 가능한 황폐농지에 있어서도 재배하는 경우 (단위 : 만두, 만수)

축종	패턴 A	패턴 B	패턴 C	패턴 D
젓소	80	133	87	93
육용우	159	267	174	185
돼지	68	121	30	16
육계	4,432	7,965	1,942	1,054
산란계	1,230	2,210	539	293

○ 임수산물의 생산량

	식료자급률지표에 있어 생산량 (2013년 만톤)	고려방식
임산물(버섯)	46	생산량의 실적치를 사용
어패류	498	생산량의 실적치를 사용
어패류 중 급여양식	4	(단 TAC틀내 말 어획량을 가산하여 급여양식은 국산물고기의 머리로 생산가능한 양으로 한정)
해조류	10	생산량의 실적치를 사용

(마) 식료자급률 지표의 시산에 있어 영양 밸런스

- 패턴 A와 C는 후생노동성이 [일본인의 식사섭취기준(2015년판)]에서 나타내는 추천섭취량을 충족하면서 비타민·미네랄에 대해서는 농림수산성이 추천하는 양(추천장려량의 설정이 이루어지지 않은 영양소에 대해서는 추정평균 소요량 또는 목표량)을 현재의 식생활과 같은 정도(26개영양소 중 18개영양소에 대해서 충족)로 작부체계를 설정

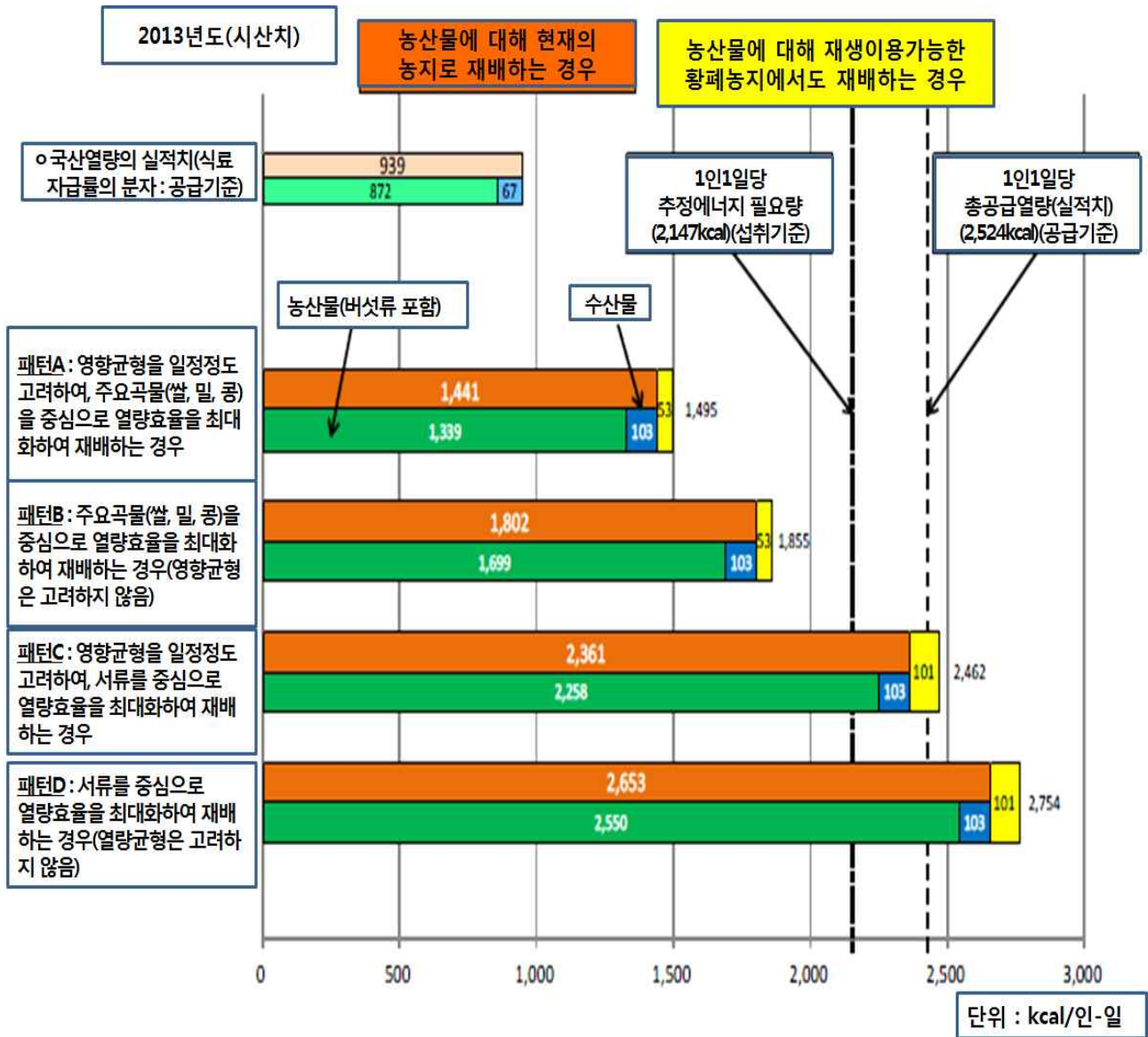
제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

- [일본인의 식사섭취기준(2015년판)]에 있어서 섭취부족의 회피를 목적으로 하여 나타낸 영양소의 지표 등(2013년)
- 재생가능한 방치농지에 있어서도 재배하는 경우

나. 식료자급력 지표의 현재의 모습과 동향분석

(1) 일본 식료자급력의 시산내용 요약

그림 28 식료자급력 지표의 모습(2013년도 시산치)



- 주1) 1인 1일당 추정 에너지 필요량이란 [비교적 단기간의 경우에는 [그 때의 체중을 유지 (증가도 감소도하지 않는)하기 위한 적당한 에너지]의 추정치를 말한다.
- 주2) 황폐농지면적에 대해서는 통계치의 공포가 매년 12월경에 이루어지기 때문에 계산년도의 전년도의 데이터를 사용함.

표 113 일본 식료자급률 관련지표의 모습(2013년)

			2013년	
농산물	농지· 농업용수 등의 농업자원	농지면적(2013년)	454만ha	
		중 범용 논면적(2012년)	107만ha	
			중 밭 관계정비완료면적(2012년)	46만ha
		기능진단 완료 기간적 수리시설 비율(2013년)		54%
		경지이용률(2013년)		92%
		담당자로의 농지집적률		49%
	농업기술	주요 품목의 10a당 수량 및 1두당 생산 능력	쌀(쌀가루용쌀·사료용쌀 제외)	539kg
			쌀가루용쌀	516kg
			사료용쌀	498kg
			밀	386kg
			대맥, 쌀보리	308kg
			대두	155kg
			메밀	54kg
			고구마	2,440kg
			감자	3,020kg
			유채	111kg
			야채	2,879kg
			과일	1,270kg
			사탕무	5,900kg
			사탕수수	5,440kg
			차	185kg
			우유	8,337kg
			쇠고기	430kg
			돼지고기	77kg
			닭고기	1.8kg
			계란	19kg
	사료작물	3,590kg		
농업 취업자	농업취업자수(기간적농업종사자+고용자(상고)수 (2010년))	219만명		
	중 40대	31만명		
수산물	어패류 ,해조류의 생산량	어패류	423만톤	
		해조류	10만톤	
	어업취업자수(2013년)		18만명	

주1 : 10a당 수량은 실적치를 기재

주2 : 우유는 경산우 1두당 연간생산량, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기는 1두(수)당 枝肉생산량, 계란은 성계 1수당 연간 생산량의 수치를 기재

(2) 영국 식료자급력의 시산내용 사례

- 영국에 있어 국내생산만으로 국민1인·1일당 필요 칼로리(섭취 기준)를 공급할 수 있는가? 없는가?에 대해 4개 유형으로 시산, 검증

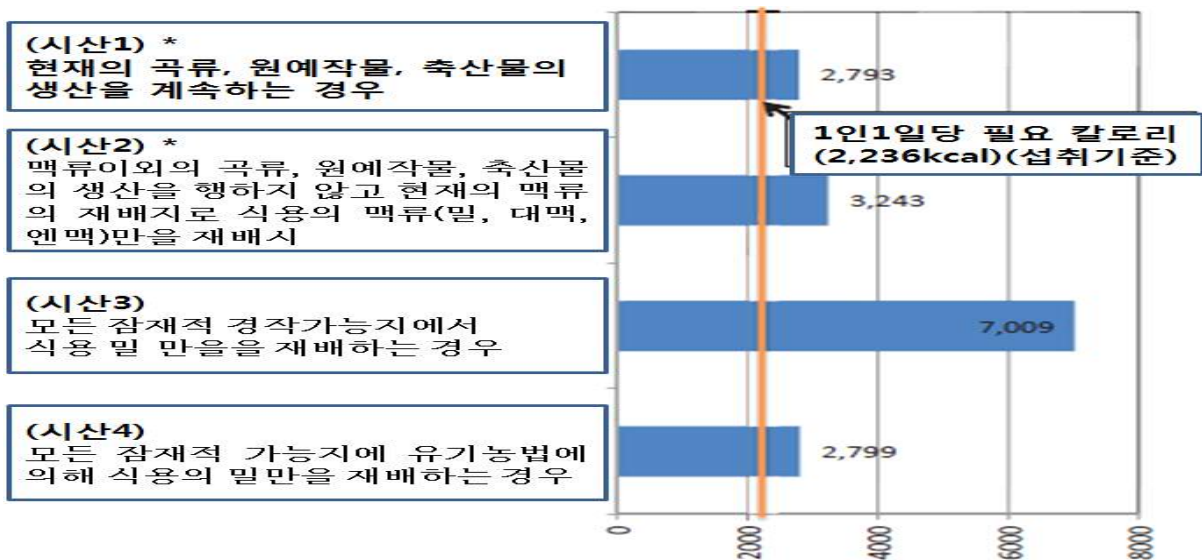
표 114 영국에 있어 식료자급력의 시산내용(2008년)

	내용	재배면적 (만ha)	밀 단수 (kg/10a)	공급열량 (kcal)
시산 1	현재의 곡류, 원예작물, 축산물 생산을 계속하는 경우	461	830	2,793
시산 2	맥류이외의 곡류, 원예작물, 축산물의 생산을 행하지 않고 현재의 맥류의 재배지로 식용의 맥류(밀, 대맥, 연맥)만을 재배시	325	830	3,243
시산 3	모든 잠재적 경작가능지에서 식용 밀 만을 재배하는 경우	647	786	7,009
시산 4	모든 잠재적 가능지에 유기농법에 의해 식용의 밀만을 재배하는 경우	647	450	2,799

○ 시산의 전제

- ① 잠재적 경작가능지를 재배지+비재배지+목초지의 일부로서 설정한다.
- ② 생산전환에 요하는 기간은 고려하지 않는다.
- ③ 농업취업자는 고려하지 않는다.
- ④ 비료, 농약, 화학연료 등에 대한 충분한 양이 존재한다.
- ⑤ 유기농법에는 합성질소비료에 대체하여 녹비를 사용하기 위해 통상의 작부체계에 비해 단수는 감소한다.
- ⑥ 임산물, 수산물은 공급열량에 접하는 비율이 적기 때문에 시산에 포함하지 않는다.

그림 29 영국 국내 생산에 의한 잠재적 공급가능열량 시산 (단위 : kcal)

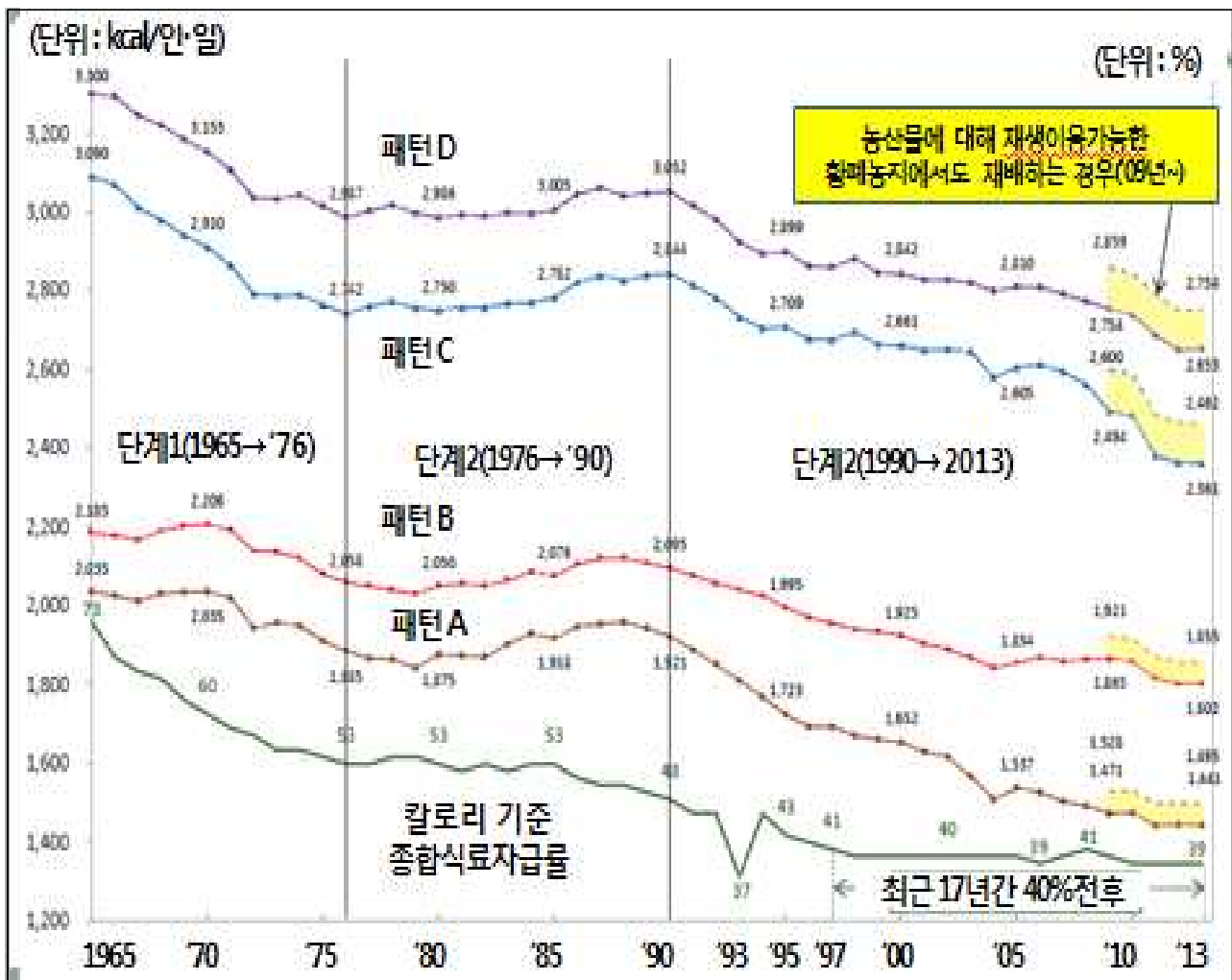


(3) 식료자급률 지표의 동향분석

(가) 패턴별 식료자급률 지표의 추이

- 식료자급률 지표(일본 농림수산업이 갖는 식료의 잠재생산능력을 평가하는 지표)에 대해서는 각 기간에 있어 아래와 같은 추세
 - 단계 1 (1965년~76년) : 주로 농지면적의 감소에 의해 감소경향 추이,
 - 단계 2 (1976~1990년) : 주로 어패류의 생산량 및 범용논-관개완료밭의 증가에 의한 완만한 증가경향으로 추이
 - 단계 3 (1990년 이후) : 주로 농지면적 및 어패류의 생산량 감소, 단수 증가의 둔화에 의한 감소경향으로 추이

그림 30 패턴별 일본 식료자급률 지표의 추이(공급 칼로리 기준)



주 : 황폐농지는 통계치 공표가 매년 12월경에 이루어지므로 계산년도 전년도 데이터를 사용함.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

○ 아래 표는 식료자급률 지표를 각 패턴별로

- 현재의 농지로 재배시와 재생 이용가능한 황폐농지도 재배시 1인 1일 공급kcal를 정리한 것임.

표 115 식료자급률 지표의 추이

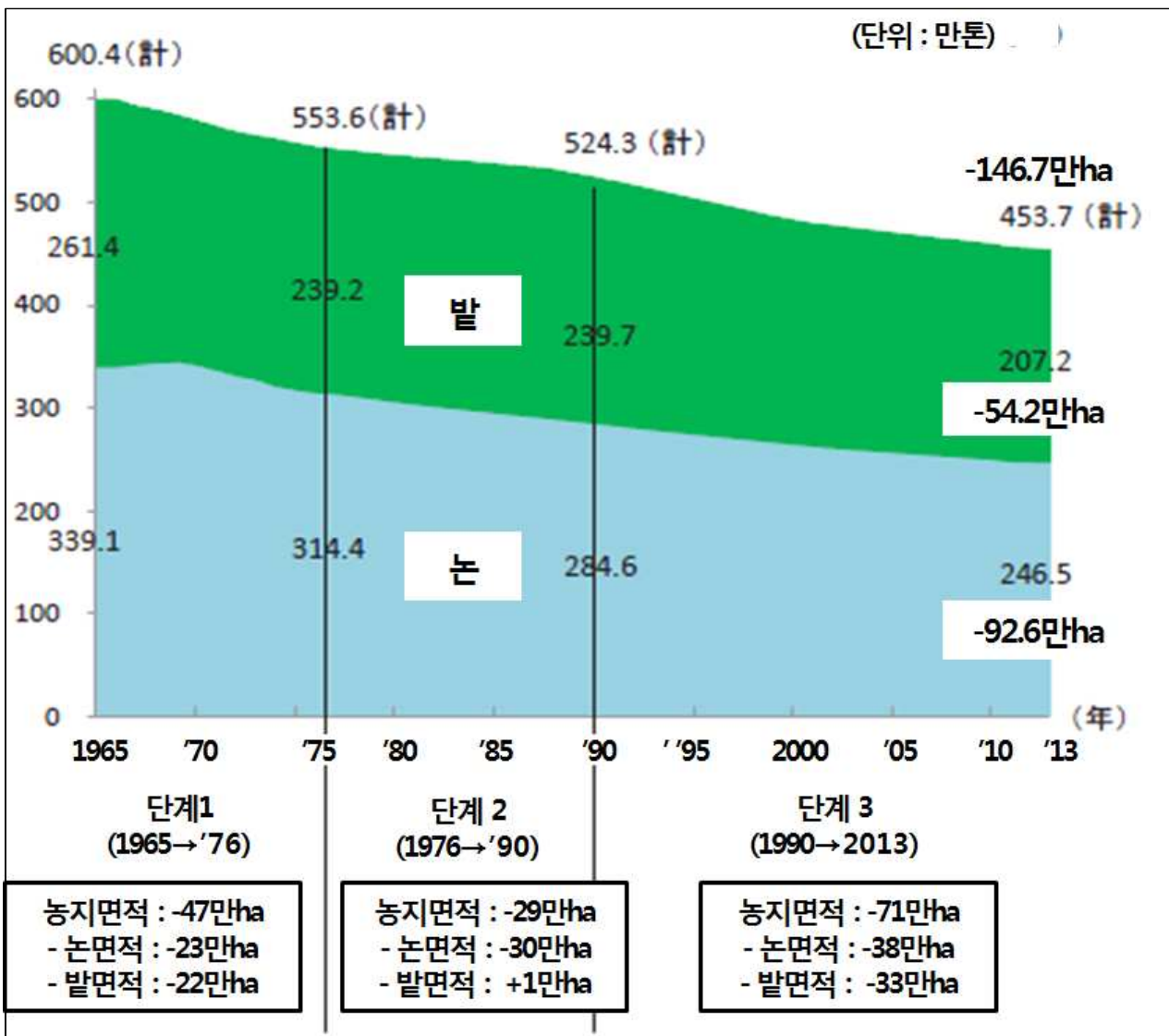
(단위 : kcal/1인1일)

구분	A		B		C		D	
	현재 농지로 재배시	재생이용 가능한 황폐농지도 재배시	현재 농지로 재배시	재생이용 가능한 황폐농지도 재배시	현재 농지로 재배시	재생이용 가능한 황폐농지도 재배시	현재 농지로 재배시	재생이용 가능한 황폐농지도 재배시
1965	2,035		2,185		3,090		3,300	
1970	2,035		2,206		2,910		3,153	
1975	1,909		2,080		2,764		3,014	
1980	1,875		2,050		2,750		2,998	
1981	1,873		2,055		2,757		2,993	
1982	1,869		2,051		2,757		2,990	
1983	1,902		2,064		2,768		2,997	
1984	1,928		2,086		2,770		2,998	
1985	1,918		2,076		2,782		3,005	
1986	1,946		2,105		2,821		3,045	
1987	1,953		2,119		2,838		3,061	
1988	1,958		2,120		2,826		3,042	
1989	1,942		2,108		2,839		3,047	
1990	1,921		2,095		2,844		3,052	
1991	1,887		2,076		2,813		3,018	
1992	1,851		2,056		2,782		2,981	
1993	1,809		2,040		2,732		2,923	
1994	1,768		2,025		2,705		2,894	
1995	1,723		1,995		2,709		2,899	
1996	1,692		1,969		2,676		2,862	
1997	1,692		1,955		2,676		2,860	
1998	1,670		1,940		2,965		2,881	
1999	1,680		1,934		2,664		2,845	
2000	1,652		1,925		2,661		2,842	
2001	1,628		1,902		2,649		2,827	
2002	1,616		1,889		2,651		2,827	
2003	1,566		1,867		2,646		2,820	
2004	1,507		1,741		2,580		2,799	
2005	1,537		1,854		2,605		2,810	
2006	1,525		1,868		2,612		2,809	
2007	1,502		1,859		2,595		2,792	
2008	1,491		1,863		2,561		2,773	
2009	1,471	1,528	1,865	1,921	2,494	2,600	2,754	2,859
2010	1,473	1,530	1,858	1,914	2,483	2,590	2,738	2,844
2011	1,441	1,496	1,815	1,870	2,380	2,484	2,688	2,790
2012	1,443	1,497	1,801	1,854	2,363	2,465	2,649	2,751
2013	1,441	1,495	1,803	1,853	2,362	2,458	2,653	2,748
2014	1,428	1,478	1,803	1,853	2,361	2,456	2,642	2,736

(나) 식료자급력 지표의 농지면적 등 추이

- 농지면적은 1965년~76년(스테이지 1)은 택지 등으로 전용, 1976~1990년도(스테이지 2)는 주로 논·밭의 택지 등으로 전용에 의해 감소하고 1990년 이후(스테이지 3)는 택지 등으로의 전용과 방치농지의 증가로 감소추세
- 벼·콩 및 밭 관개정비완료 밭 면적은 1965년~90년(스테이지 1, 2)은 크게 증가 1990년 이후(스테이지 3)는 완만하게 증가

그림 31 농지면적의 추이



제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

○ 아래 표는 패턴별 현재농지로 재배시 재생 이용가능한 황폐농지에도 재배할 경우를 시산하여 경지이용률의 추이를 정리한 것임.

표 116 일본 식료자급률 시산상 경지이용률의 추이

구분	현재 농지로 재배시		재생이용 가능한 황폐농지도 재배시	
	A·C	B·D	A·C	B·D
1965	114%	119%		
1970	112%	118%		
1975	112%	118%		
1980	113%	119%		
1981	113%	119%		
1982	114%	119%		
1983	114%	120%		
1984	114%	120%		
1985	115%	121%		
1986	116%	121%		
1987	116%	122%		
1988	117%	122%		
1989	117%	123%		
1990	118%	123%		
1991	119%	124%		
1992	119%	124%		
1993	120%	125%		
1994	120%	124%		
1995	120%	124%		
1996	120%	124%		
1997	120%	124%		
1998	120%	124%		
1999	120%	124%		
2000	120%	124%		
2001	120%	124%		
2002	120%	124%		
2003	120%	124%		
2004	120%	124%		
2005	120%	125%		
2006	121%	125%		
2007	121%	125%		
2008	121%	125%		
2009	121%	125%	122%	126%
2010	121%	125%	122%	126%
2011	121%	125%	123%	127%
2012	121%	125%	123%	127%
2013	121%	125%	123%	126%

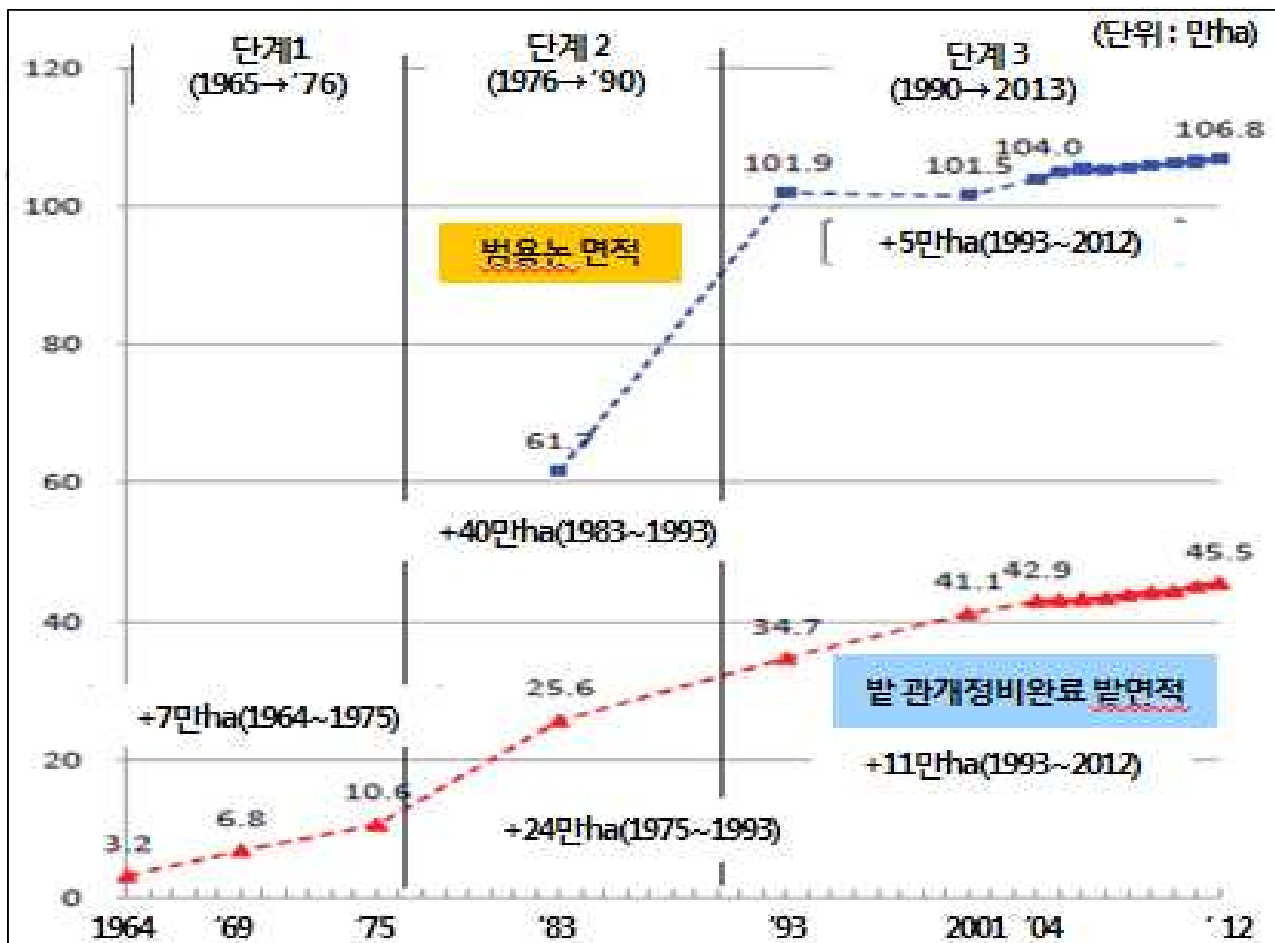
주1 : 황폐농지면적은 통계치 발표가 매년 12월경에 이루어지기 때문에 계산년도의 전년도 데이터를 사용

주2 : 패턴 A·C는 이모작 가능한 지역의 일부에 있어 식용과실의 재배(1년기작)을 가정하는 것으로 당해지역에서 이모작을 행하는 패턴B·D에 비해 경지이용률이 감소

(다) 범용논 및 관개정비 완료 밭 면적의 추이

- 아래 그림은 범용논과 관개정비 완료 밭 면적의 추이를 정리한 것임.
- 범용논과 밭의 관개정비 상황을 3단계로 구분하고 있음.
- 제1단계는 1965~'76년까지는 밭 관개정비를 7만ha로 매우 적은 면적이 이루어짐.
- 제2단계는 1976~'90년까지 쌀 생산조정에서 식료자급률향상을 위한 논농업 다양화 정책이 본격적으로 추진된 기간으로
 - 1983~'93년 10년간 쌀 생산조정을 위해 40만ha의 논이 범용논(논을 밭으로도 사용 가능하게 만든 논)을 정리하였으며,
 - 밭 관개정비가 1975~'93년 사이에 24만ha가 정리됨.
- 제3단계로 1990년 이후 현재까지로
 - 1993~2012년에 5만ha의 논이 범용논으로 정리되었으며,
 - 동기간 11만ha의 밭 관개정비가 완료됨.

그림 32 범용 논과 관개정비완료 밭 면적의 추이



제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

(라) 식료자급률 지표의 동향분석 (단수 등 추이)

- 경종작물의 단수 및 축산물의 생산능력은 1965년~90년(스테이지 1, 2)은 품종·가축의 개량, 재배·사양관리기술 등의 향상으로 증가경향, 1990년 이후(스테이지 3)는 품종개량, 재배관리기술 향상 등에 의해 단수 생산능력의 증가가 둔화하는 상황

그림 33 주요 곡물의 10a당 수량 추이

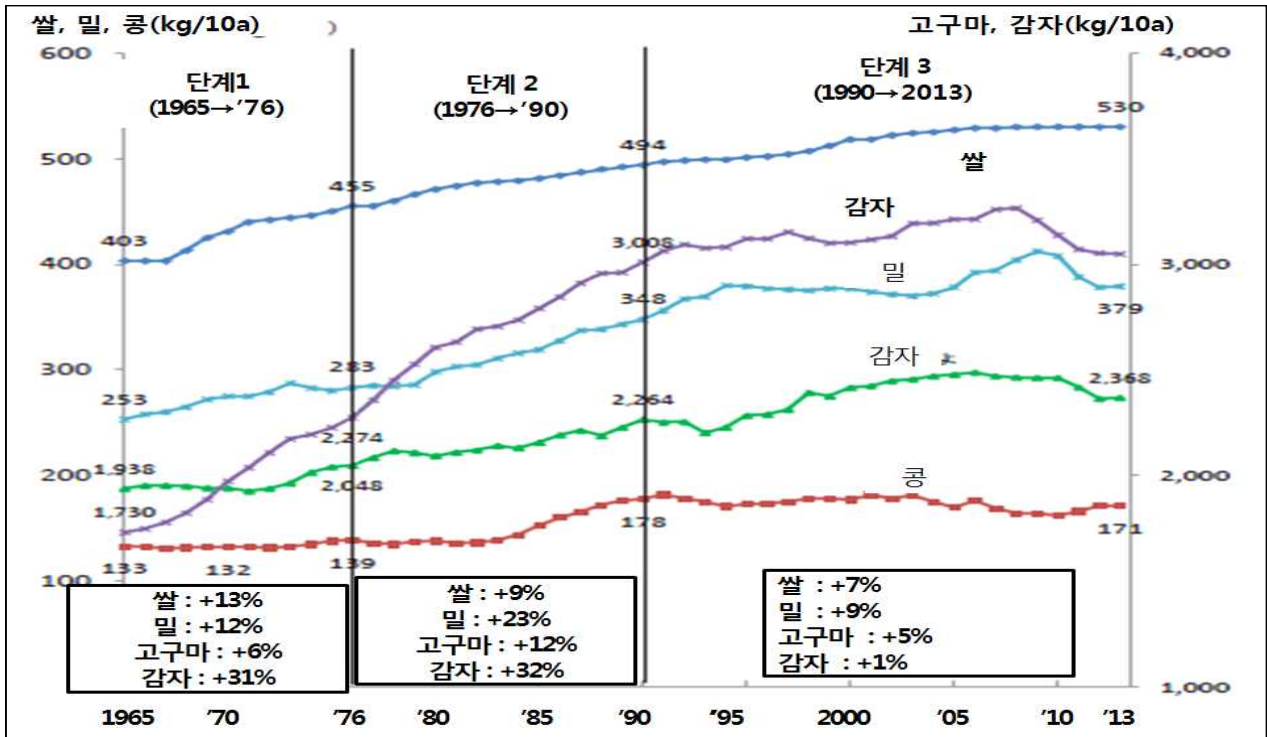
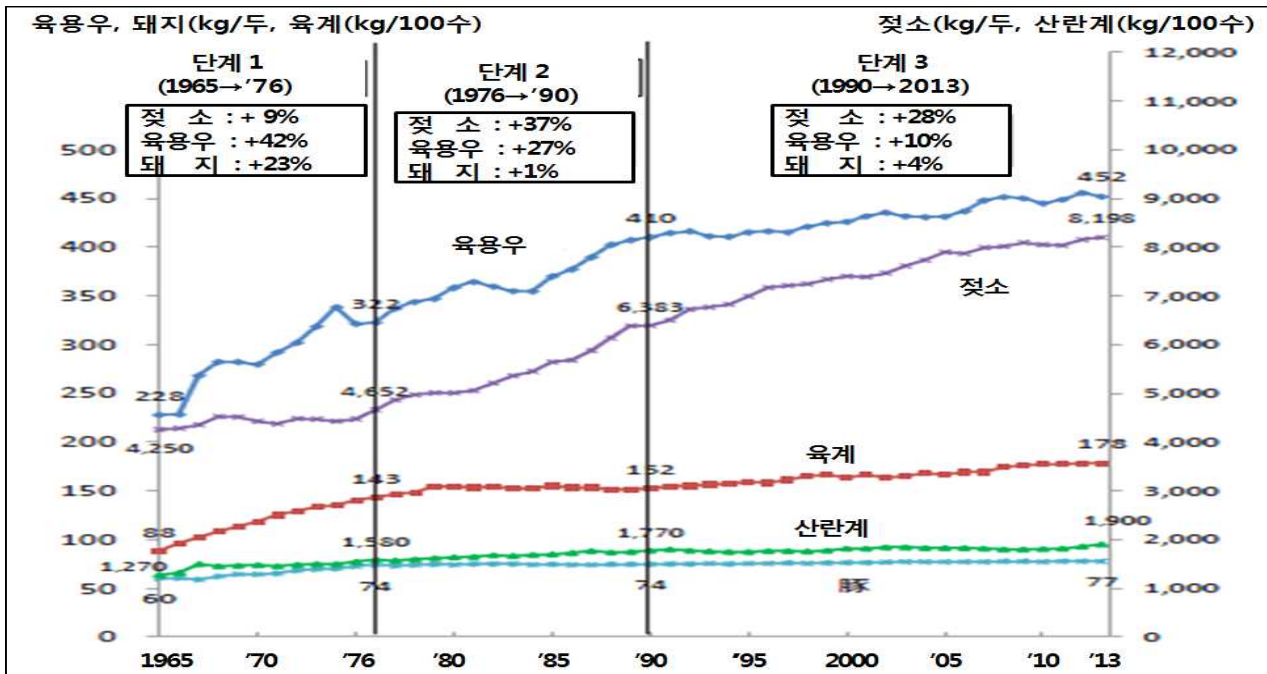


그림 34 주요 축산물의 생산능력의 추이



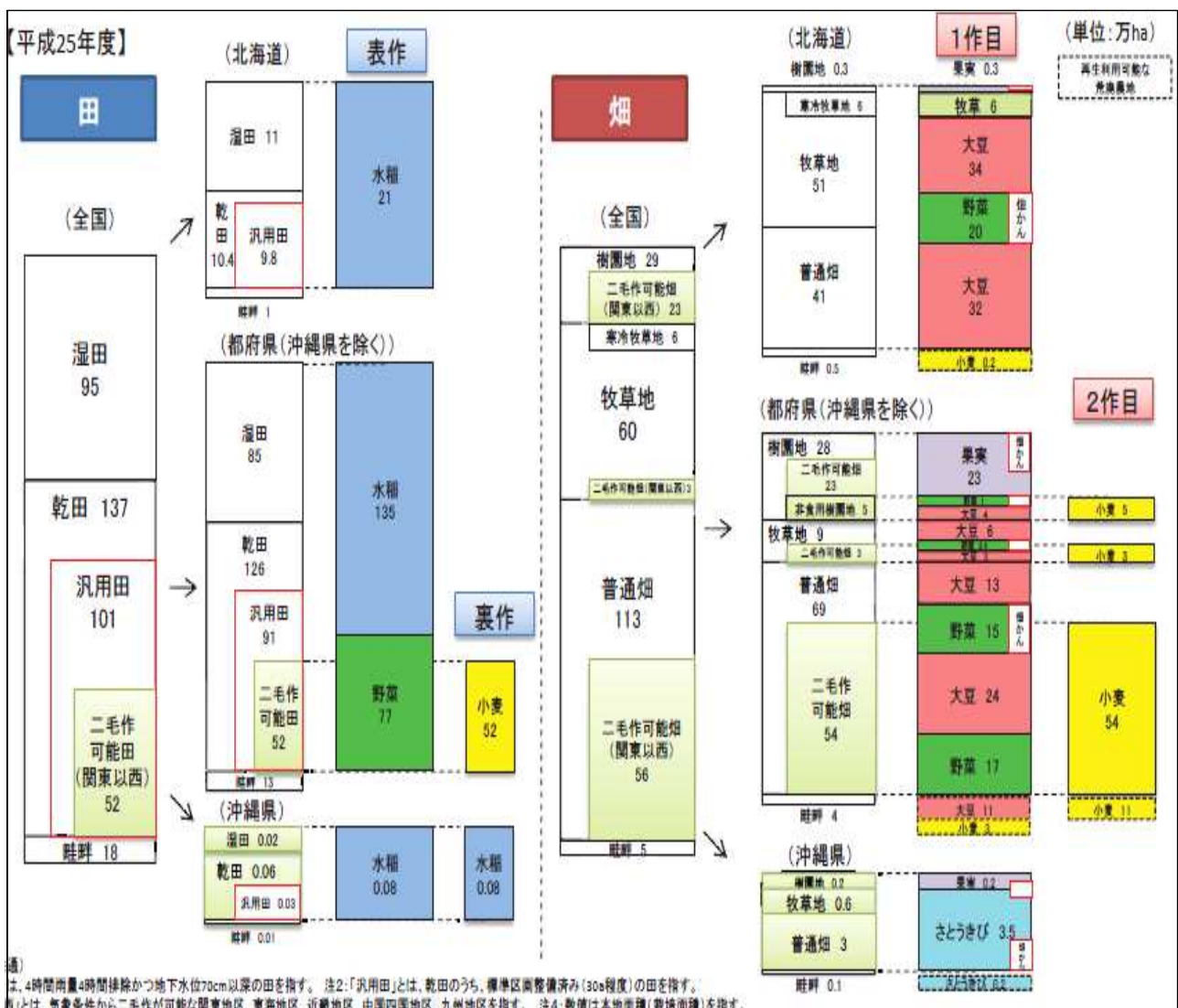
다. 식료자급률 지표의 패턴별 작부체계

(1) 패턴A에 있어서 작부체계

패턴A : 영양균형을 일정 수준을 고려하여, 주요곡물(쌀, 밀, 콩)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우

- 논에서는 前作은 논벼 혹은 야채를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 밀을 재배. 단 오키나와는 논벼의 이기작 실시
- 밭에서는 영양균형을 일정 수준을 고려하여, 1작목에는 대두, 야채 혹은 과일을 재배, 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 밀을 재배, 단 기후상의 제약이 있는 북해도의 한랭목초지에서는 목초, 오키나와에서는 사탕수수 등을 재배
- 농업용수는 모든 논 및 밭관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

그림 35 식료자급률 지표의 패턴A에 있어서 작부체계

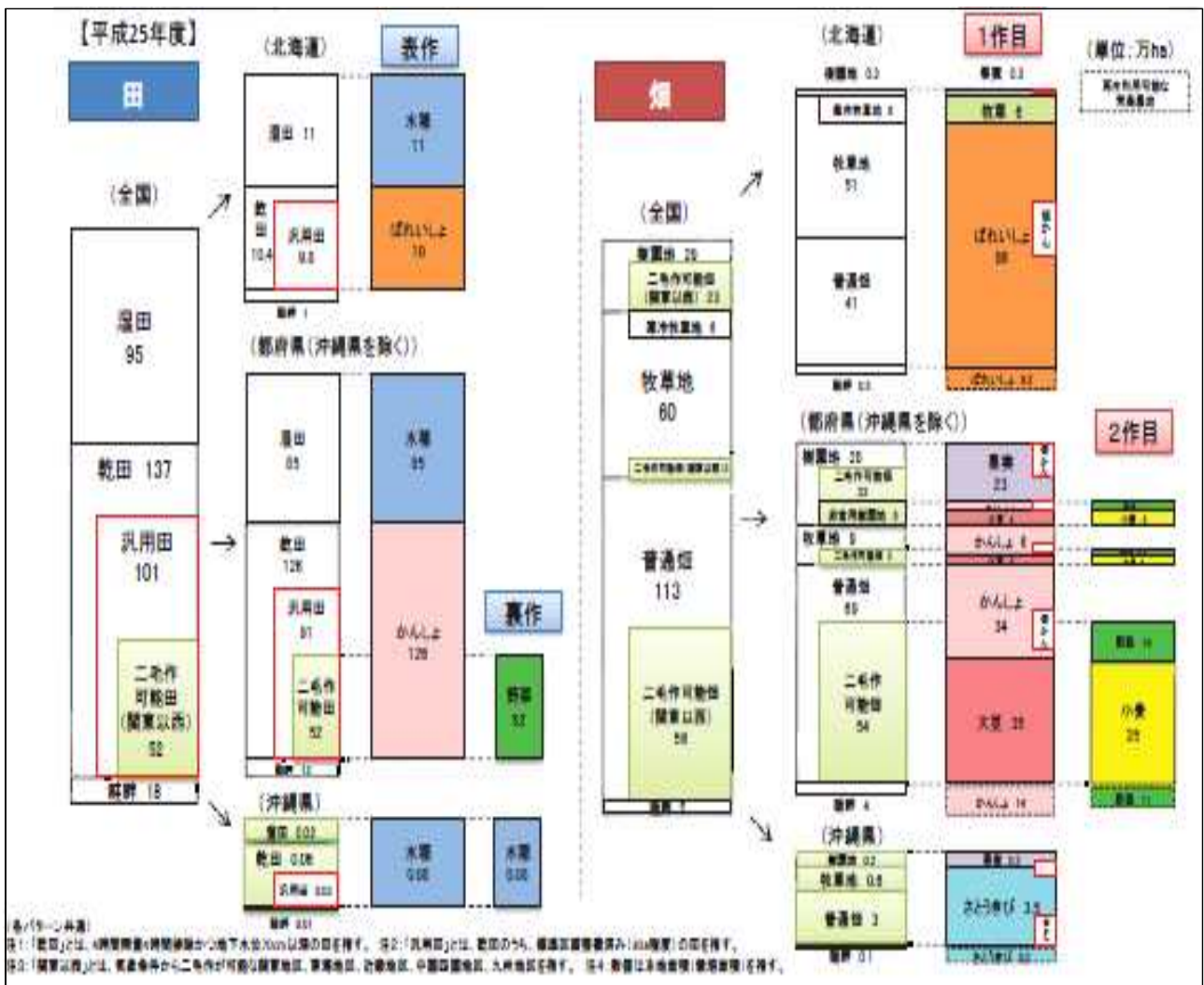


(3) 패턴C에 있어서 작부체계

패턴C : 영양균형을 일정 수준을 고려하여, 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우

- 논에서 前作은 논벼 혹은 서류를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 야채를 재배. 단 오키나와는 논벼의 이기작 실시
- 밭에서는 영양균형을 일정정도 고려하여, 1작목에는 서류, 대두 혹은 과일을 재배, 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 야채를 재배, 단 기후상의 제약으로 북해도의 한랭목초지에서는 목초, 오키나와에서는 사탕수수 등을 재배
- 농업용수는 모든 논 및 밭관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

그림 37 식료자급률 지표의 패턴C에 있어서 작부체계

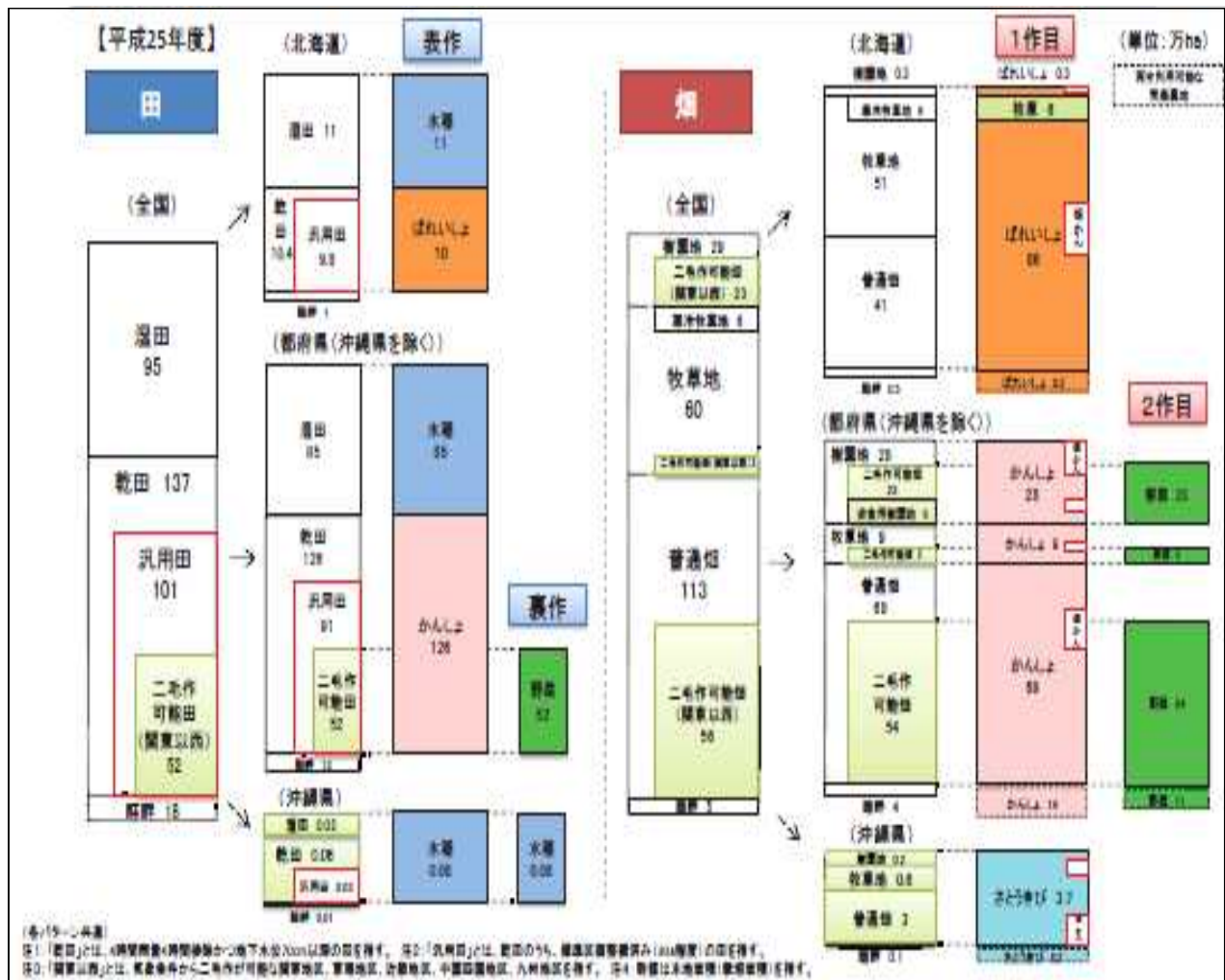


(4) 패턴D에 있어서 작부체계

패턴D : 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(열량균형은 고려하지 않음)

- 논에서 前作은 논벼 혹은 서류를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 야채를 재배. 단 오키나와는 논벼의 이기작 실시
- 밭에서는 1작목에는 서류를 재배. 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 야채를 재배, 단 기후상의 제약으로 북해도의 한랭목초지에서는 목초, 오키나와에서는 사탕수수 등을 재배
- 농업용수는 모든 논 및 밭관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

그림 38 식료자급률 지표의 패턴D에 있어서 작부체계



4. 식료자급률과 식료안전보장의 관계⁹⁾

가. 식료안전보장과 식료·농업·농촌기본법

- 식료는 인간의 생명 유지에 없어서는 안 될 뿐만 아니라, 건강하고 충실한 생활의 기초로서 중요한 것이다. 따라서 국민에 대해 식료의 안정 공급을 확보하는 것은 국가의 기본 책무이다.
 - 식료를 수입에 많이 의존하고 있는 일본에서는 국내외의 다양한 요인에 의해 식료 공급의 혼란이 발생할 가능성이 있으며, 식료의 안정공급에 대한 국민의 불안도 커지고 있다.
 - 따라서 이런 예상치 못한 사태가 발생했을 때에도 식료 공급이 영향을 받지 않고 확보 할 수 있도록 준비해 두지 않으면 안 된다.
- 식료안전보장이란 이처럼 예상치 못한 요인에 의해 식료 공급이 영향을 받는 것 같은 경우를 위해 식료공급을 확보하기 위한 대책과 그 기동적인 발동방식을 검토하고, 만일의 사태를 위해 평소부터 준비를 해 두는 것이다.
 - 1999년 7월에 공포·시행된 「식료·농업·농촌 기본법」에서는 예상하지 못한 식료 안전보장에 관한 규정을 마련하고, 예상치 못 할 때에 국가가 필요한 시책을 강구하는 것을 분명히 하고 있다.

< 식료·농업·농촌기본법(1999년 법률 제106호) 발췌 제2조. 제19조 >

제2조(식료의 안정 공급 확보) 식료는 인간의 생명 유지에 없어서는 안 되는 것일 뿐만 아니라, 건강하고 충실한 생활의 기초로서 중요한 것임에 비추어 볼 때, 미래에도 양질의 식료가 합리적인 가격에서 안정적으로 공급되어야 한다.

2. 국민에 대한 식료의 안정적인 공급에 대해서는 세계의 식료 수급 및 무역이 불안정한 요소를 가지고 있는 점을 감안하여 국내 농업생산의 증대를 도모하는 것을 기본으로 하고, 이것과 수입 및 비축과를 적절히 조합하여 실시하여야 한다.
4. 국민이 최저한도 필요로 하는 식료는 흉작, 수입의 두절 등 예상치 못한 요인으로 인해 국내 수급이 상당 기간 크게 궁핍하거나 궁핍 할 우려가 있는 경우에도 국민생활의 안정과 국민경제의 원활한 운영에 현저한 지장을 주지 않도록 공급의 확보를 도모해야한다.

제19조(예상치 못할 때 식료안전보장) 국가는 제2조 제4항의 규정에 따라 국민이 최저한도 필요로 하는 식료공급을 확보하기 위해 필요가 있다고 인정될 때는 식료증산, 유통의 제한, 기타 필요한 시책을 강구하여야 한다.

9) 日本農林水産省, 홈페이지, [知ってる? 日本の食料事情-日本の食料安全保障と食料自給率・食料自給力] 배너에서 요약 번역한 것임.

나. 위기상황시 기본적인 대응

- 식료·농업·농촌기본법에서는 제2조 제4항에 있어서 국민이 최저한도 필요로 하는 식료는 흉작, 수입의 두절 등의 위기상황의 요인에 의해 국내에서 수급이 압박될 위험이 있을 때 공급의 확보가 도모되지 않으면 안된다. 또한 제19조 위기에 있어 식료안정보장으로서 식료의 공급을 확보하기 위해 필요가 있을 때는 식료의 증산 등 필요한 시책을 강구해야 한다고 되어 있음.
- 일본의 식료공급에 영향을 주는 위기상황의 사태가 생기는 경우에는 [긴급사태식료안정보장지침](2002년 3월 책정, 2012년 8월 개정)에 의거해 대책 등을 강구하는 것으로 되어 있음.
 - 나아가 위기사태가 발생할 때 원활하게 대응할 수 있도록 식료안정보장을 강화하기 위해,
 - ① 주요 농축산물을 대상으로 국내외의 식료공급에 영향을 주는 가능성이 있는 여러 가지 사태(리스크)를 파악하여 식료공급에 영향을 정기적으로 평가, 분석하는 수법 검토를 행한다.
 - ② 주요곡물(쌀, 밀, 사료곡물)에 대해서는 국내의 흉작, 수입의 큰 폭의 감소 등이 발생하는 경우에 비축의 활용, 긴급증산, 대체수입의 확보 등에 의해 안정공급을 확보하기 위한 구체적인 대응수순을 정리한다.

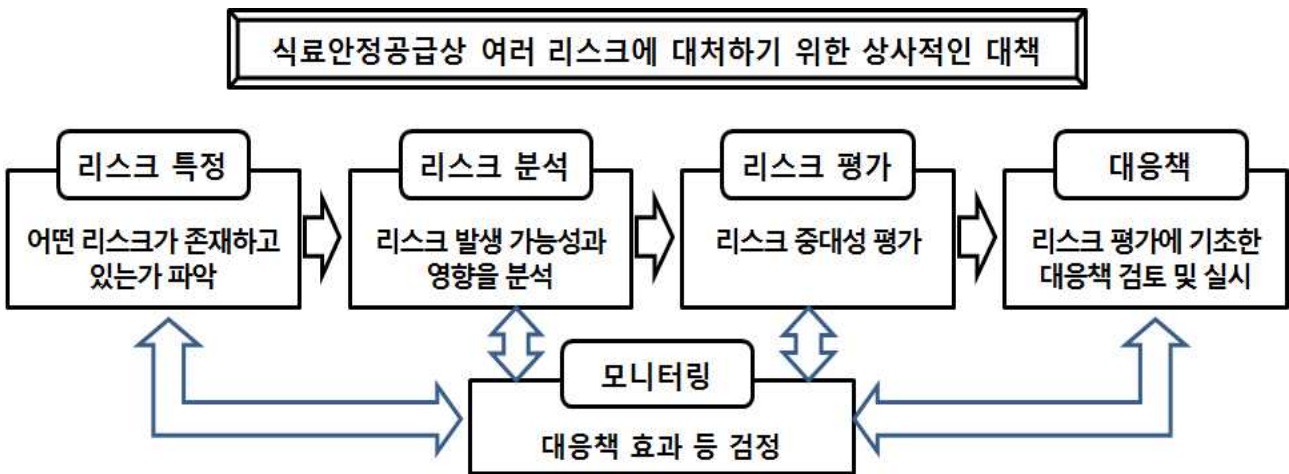
□ 주요 불측의 사태에 대한 구체적인 대응수순과 정리

[긴급사태 식료안정보장지침]

- 不測사태
 - 국내쌀의 대흉작
 - 식량용 수입밀의 수입량의 큰 폭의 감소
 - 사료곡물의 수입량의 큰 폭의 감소
- 구체적인 대응수순을 책정
 - 비축의 방출
 - 추가적인 외국산 쌀의 수입
 - 국제비축의 활용
 - 대체수입
 - 긴급 증산 등

- 식료의 안정공급에 관한 리스크 검정 프로세스는
 - ① 리스크 특정→ ② 리스크 분석→ ③ 리스크 평가를 통해, ④ 대응책을 만들어가는 과정임.
 - 리스크 특정은 리스크별로 어떠한 것이 있는가를 선출하는 프로세스
 - 리스크 분석은 리스크 특질을 이해하고, 결과(영향정도) 및 발생가능성(발생빈도)을 결정하는 프로세스
 - 리스크 평가는 리스크 대응의 중요성을 검정하는 프로세스. 리스크 분석결과에 근거하여 리스크 대응의 필요, 대응 우선순위를 결정하기 위해 리스크 기준(리스크의 중대성을 평가하기 위해 목표)을 비교함.
 - 대응책은 리스크를 수정하기 위해 리스크를 생기기 않게 함으로써 리스크를 회피하는 결과를 변화시키고, 발생하기 쉬운 가능성을 변화시키는 등의 프로세스
 - 모니터링은 리스크특정, 리스크분석, 리스크평가, 대응책이 유효하게 기능하고 있는가를 확인하는 프로세스
- 대응책 효과 등을 검정하기 위해 위의 각단계에서 모니터링이 필요함.

그림 39 식료의 안정공급에 관한 리스크 검정 프로세스



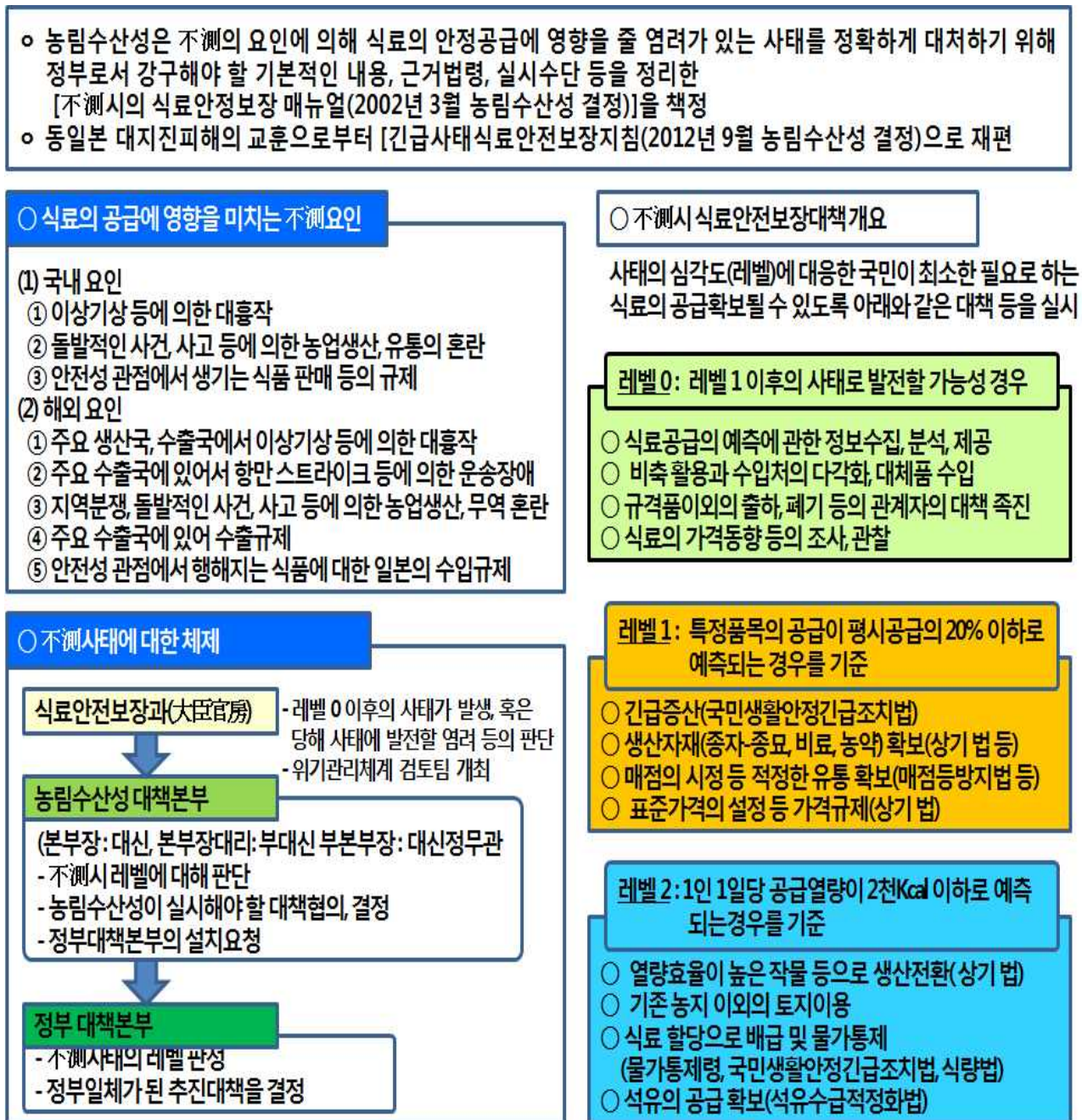
- 리스크 특정 : 리스크별로 어떠한 것이 있는가를 선출하는 프로세스
 - 리스크 분석 : 리스크 특질을 이해하고, 결과(영향정도) 및 발생가능성(발생빈도)을 결정하는 프로세스
 - 리스크 평가 : 리스크 대응의 중요성을 검정하는 프로세스. 리스크분석결과에 근거하여 리스크 대응의 필요, 대응 우선순위를 결정하기 위해, 리스크 기준(리스크의 중대성을 평가하기 위해 목표)을 비교함
 - 대응책 : 리스크를 수정하기 위해 리스크를 생기기 않게 함으로써 리스크를 회피하는 결과를 변화시키고, 발생하기 쉬운 가능성을 변화시키는 등의 프로세스
 - 모니터링 : 리스크특정, 리스크분석, 리스크평가, 대응책이 유효하게 기능하고 있는가를 확인하는 프로세스
- * 위 틀은 리스크 매니저먼트에 관한 국제표준규격ISO31000의 리스크 매니저먼트프로세스 기준에 입각

다. 식료의 안정공급과 관련된 주요 不測사태에 대한 구체적인 대응수준

(1) 긴급사태 식료안전보장지침

- 긴급사태 식료안전보장지침에서는 식료의 공급에 영향을 미치는 不測요인을 국내외 요인으로 나누어 제시하고 있으며, 불측사태에 대한 체제를 제시함.
- 불측사태를 레벨 0에서 레벨 1, 레벨 2로 나누어 어떻게 대응할 것인가를 제시하고 있음.

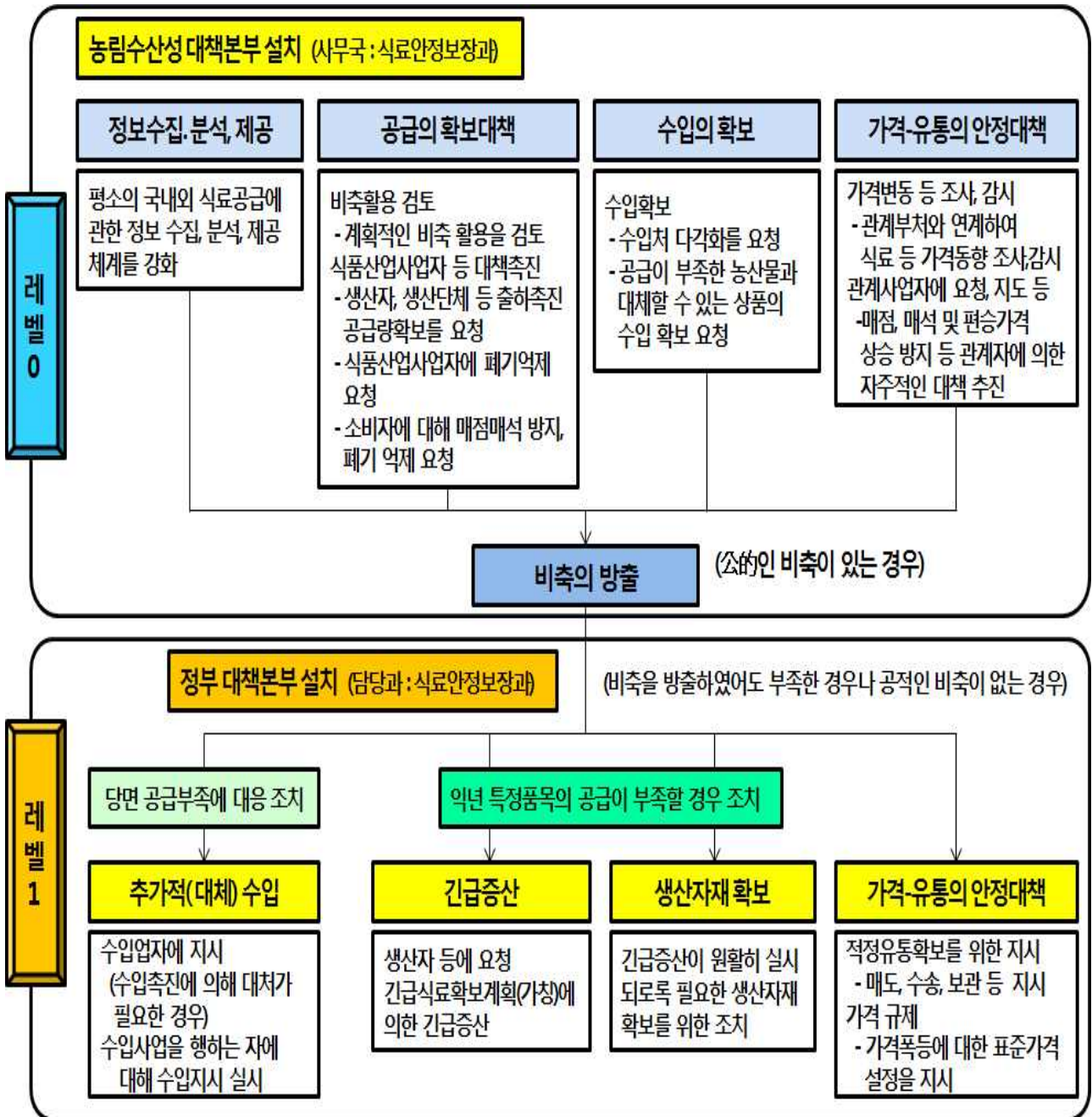
그림 40 긴급사태 식료안전보장지침 요약



(2) 不測시 기본적인 대응방책

- 불측시 기본적인 대응방책을 레벨 0과 레벨 1로 나누어 아래 그림과 같이 제시하고 있음.
- 레벨 0에서는 정보수집, 분석, 제공, 공급확보대책, 수입확보, 가격-유통의 안정대책과 이를 통한 비축의 방출대책을 제시함.
- 레벨 1에서 추가적인(대체) 수입, 긴급증산, 생산자재 확보, 가격·유통안정대책을 제시

그림 41 不測시 기본적인 대응방책



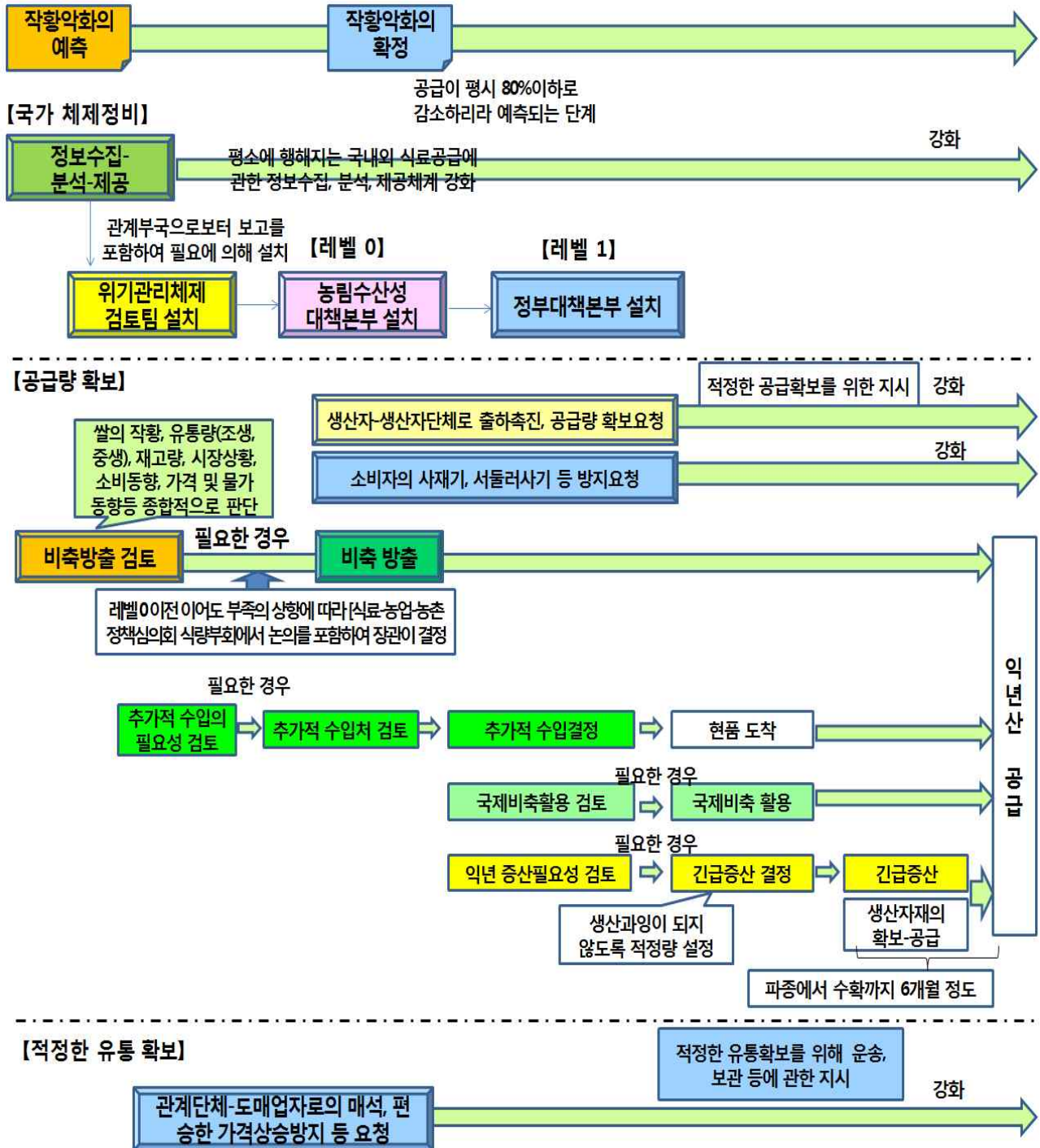
(3) 주요 품목별 대홍작에 대한 대응

○ 다음은 주요 품목(쌀, 밀, 사료곡물)에 대해 대응책을 제시하고 있음.

(가) 일본쌀 대홍작에 대한 대응

○ 아래 그림은 일본인의 주식인 쌀의 일본 국내 쌀이 대홍작시 대응책을 제시한 것임.

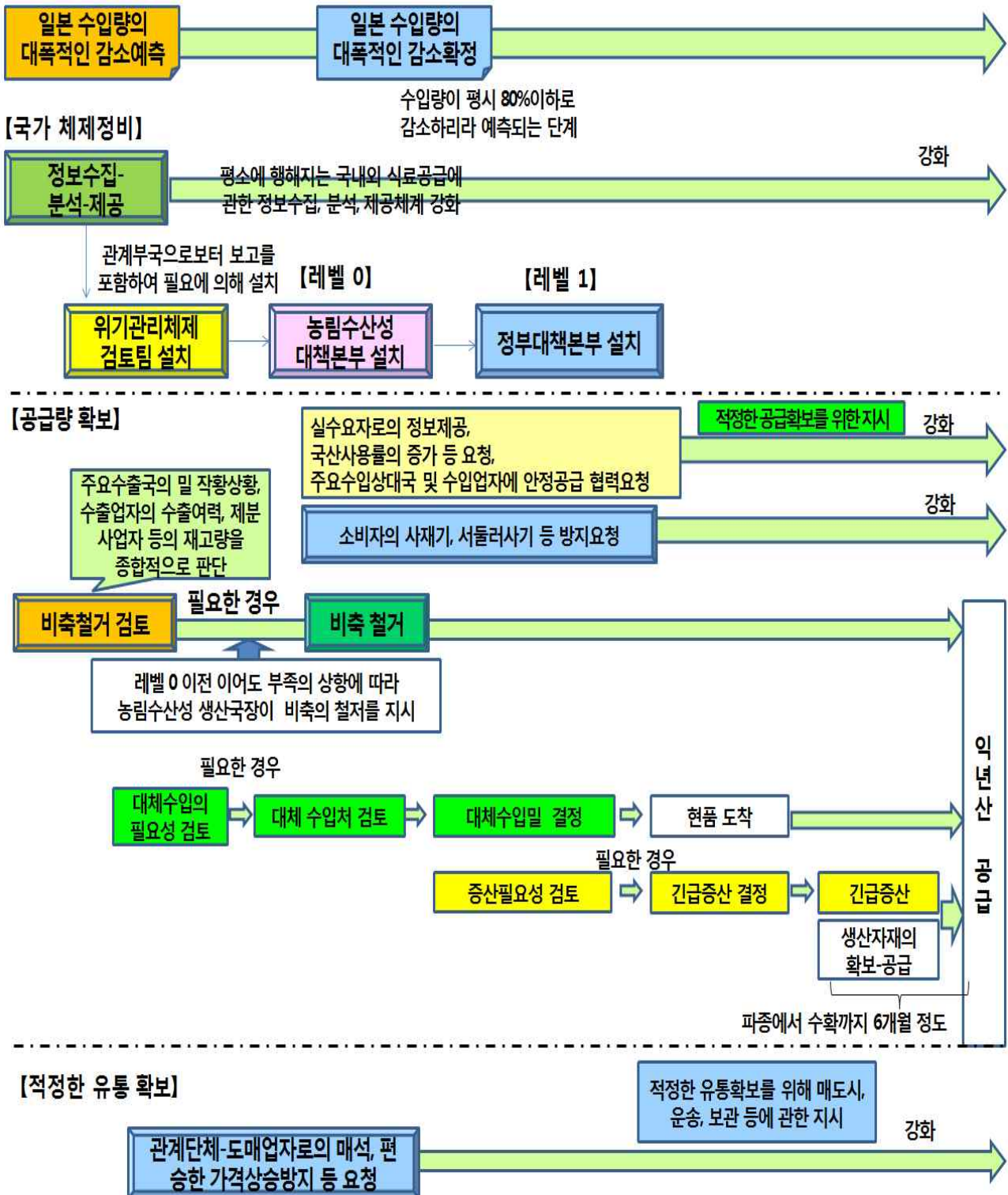
그림 42 일본쌀 대홍작에 대한 대응



(나) 식용용 수입밀의 대폭적인 감소에 대한 대응

○ 아래 그림은 일본인의 제2의 주식인 밀의 식용용 수입밀의 대폭적인 감소에 대응한 방안을 제시한 것임.

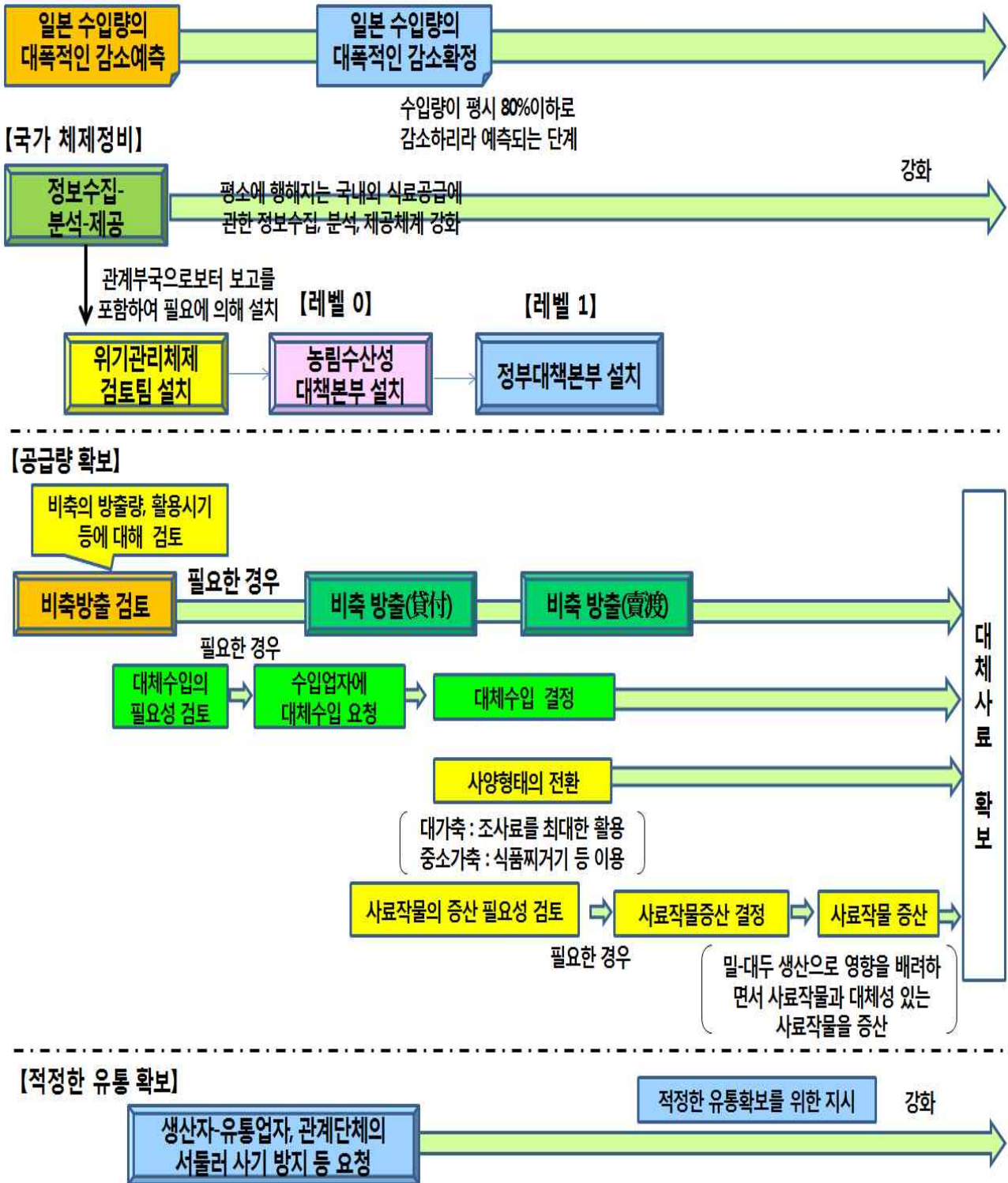
그림 43 식용용 수입밀의 대폭적인 감소에 대한 대응



(다) 사료곡물 수입량의 대폭적인 감소에 대한 대응

○ 아래 그림은 약 1,500만톤에 이르는 사료곡물 수입량이 대폭적으로 감소될 때의 대응책을 제시한 것임.

그림 44 사료곡물 수입량의 대폭적인 감소에 대한 대응

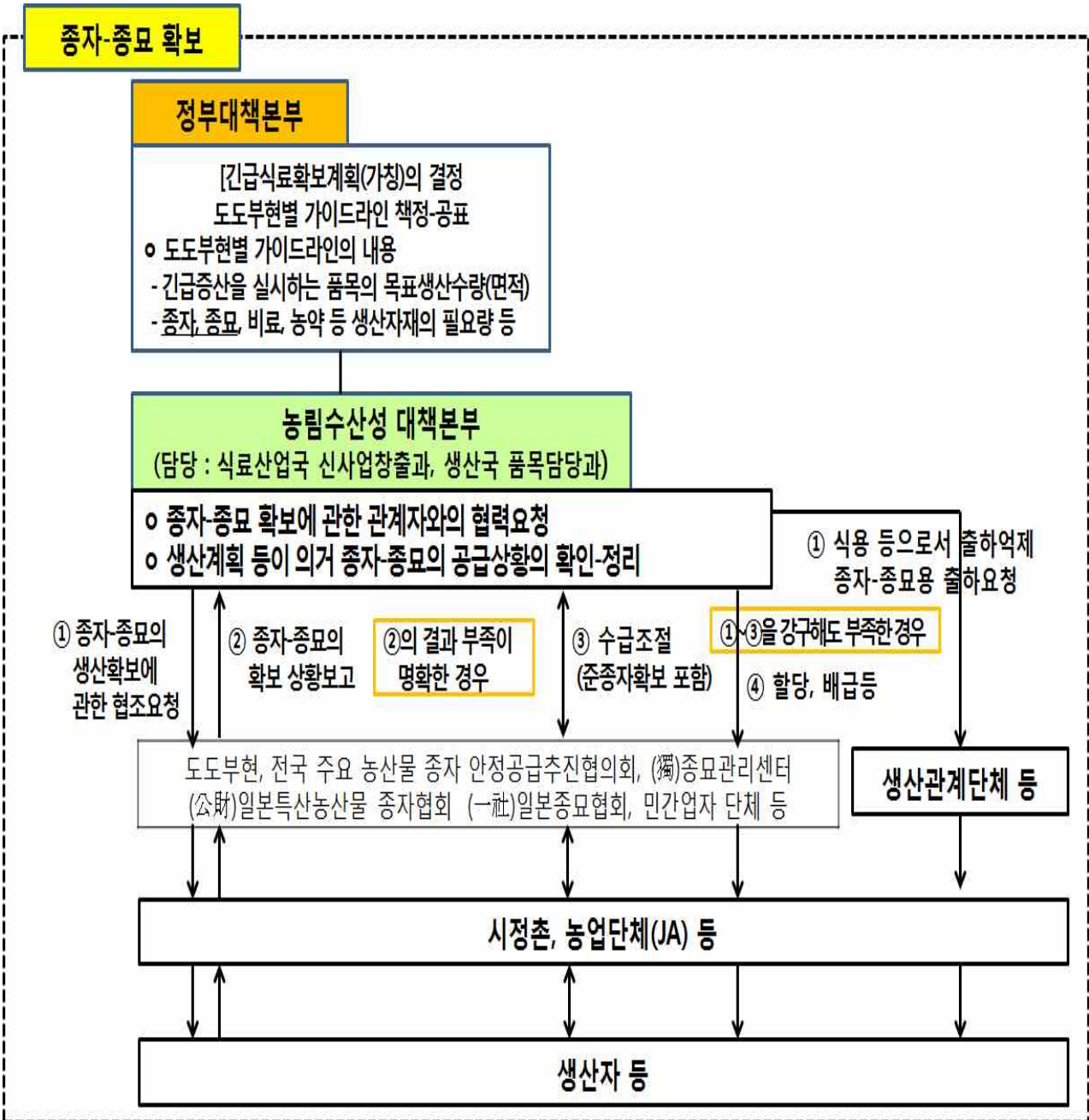


(4) 긴급증산을 위한 생산자재의 확보에 관한 순서

(가) 긴급증산을 위한 생산자재(종자·종묘)의 확보에 관한 순서

○ 아래 그림은 일본내 농산물 생산에서 긴급하게 증산하기 위한 생산자재 중에서 종자와 종묘 확보를 위한 대책을 제시한 것임.

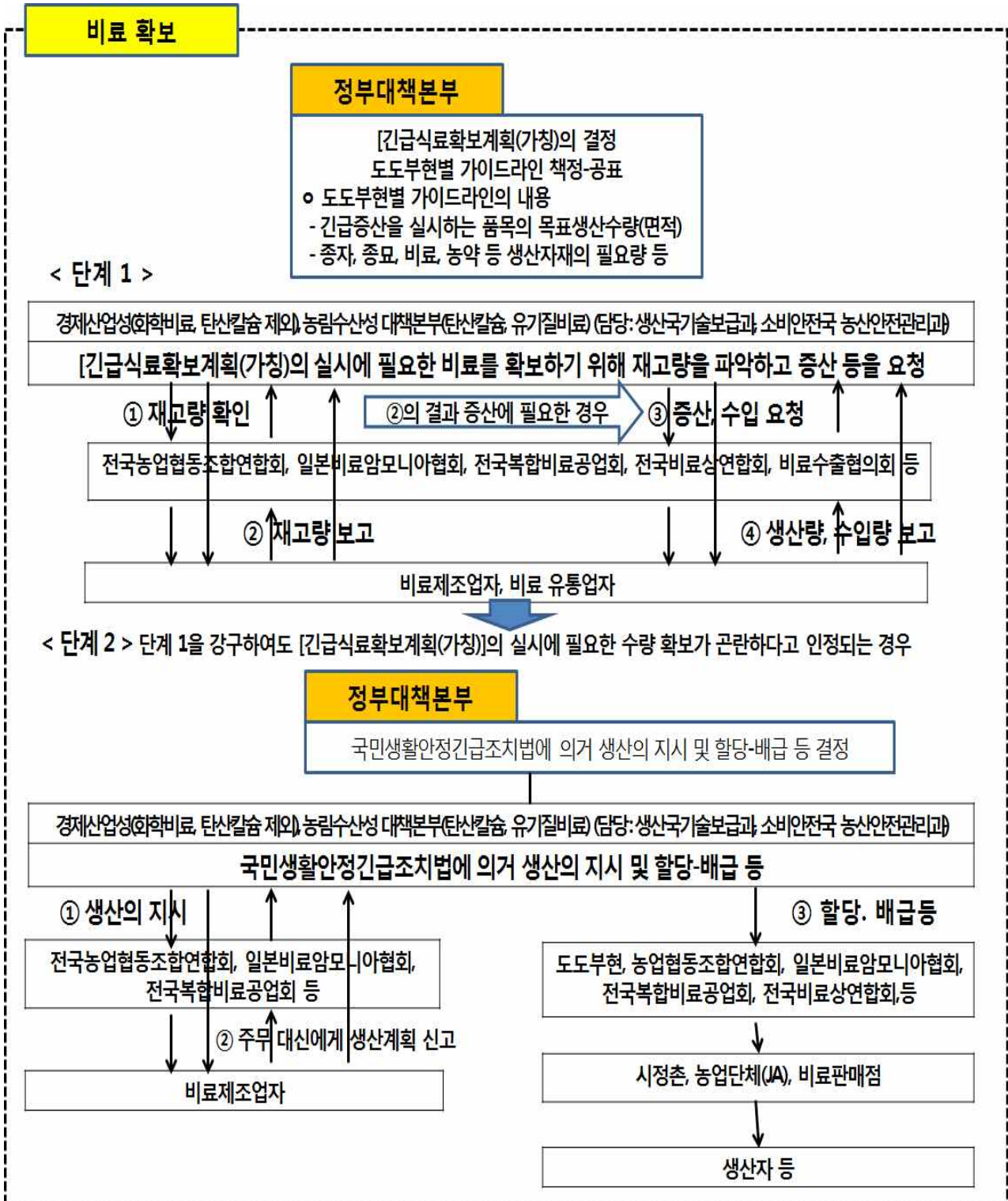
그림 45 긴급증산을 위한 생산자재(종자·종묘)의 확보에 관한 순서



(나) 긴급증산을 위한 생산자재(비료)의 확보에 관한 순서

○ 아래 그림은 일본내 농산물 생산에서 긴급하게 증산하기 위한 생산자재 중에서 비료를 확보하기 위한 대책을 제시한 것임.

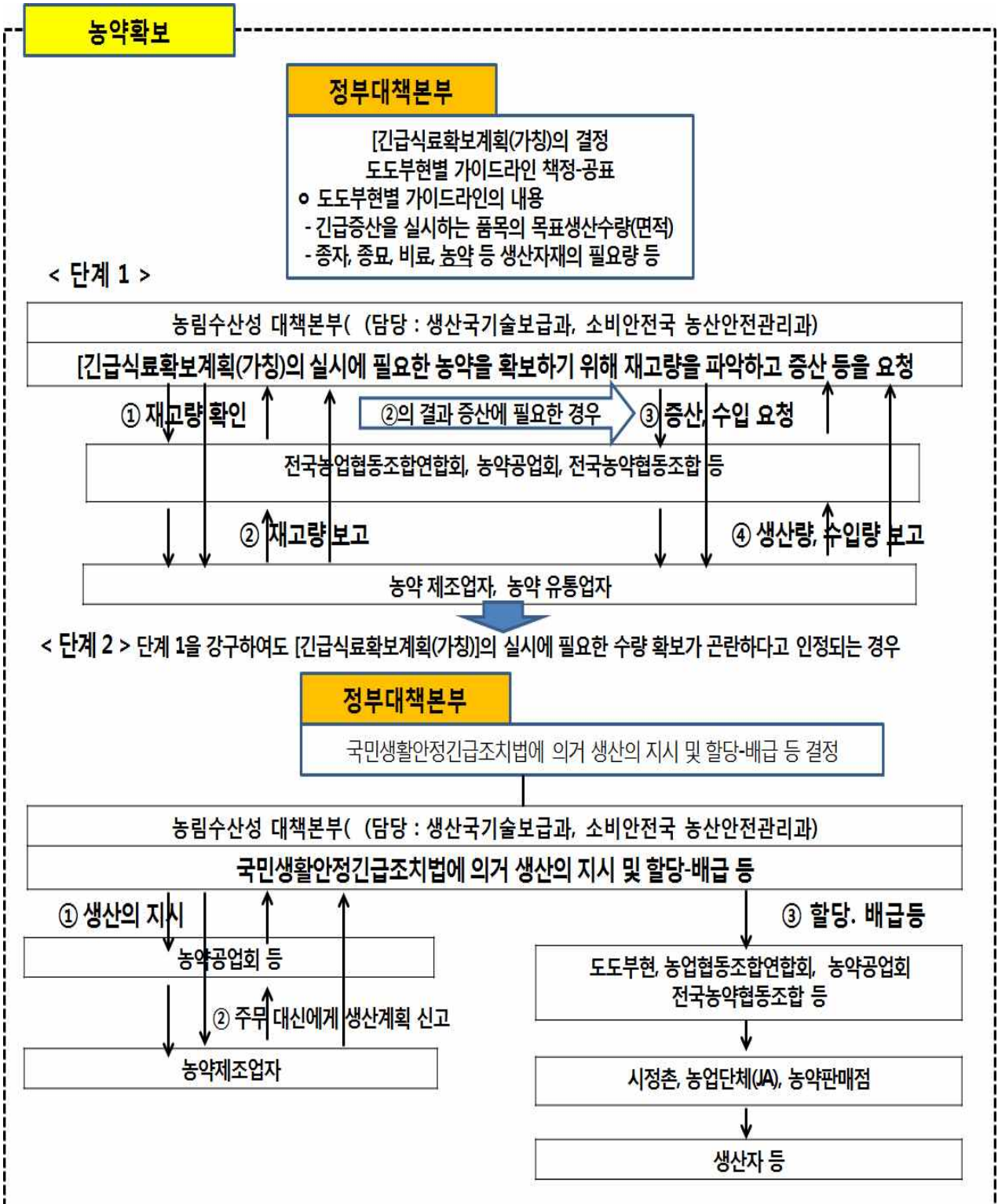
그림 46 긴급증산을 위한 생산자재(비료)의 확보에 관한 순서



(다) 긴급증산을 위한 생산자재(농약)의 확보에 관한 순서

- 아래 그림은 일본내 농산물 생산에서 긴급하게 증산하기 위한 생산자재 중에서 농약을 확보하기 위한 대책을 제시한 것임.

그림 47 긴급증산을 위한 생산자재(농약)의 확보에 관한 순서



(5) 사태별 각 주체의 대응

- 아래 그림은 각 사태 즉 평시, 레벨 0, 레벨 1 등 각 단계에서
 - 국가, 농업단체·생산단체·민간기업, 소비자들이 대응해야 할 내용을 정리한 것임.

그림 48 사태별 각 주체의 대응

	국가(농림수산업)	농업단체/생산단체/민간기업	소비자
평시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식료공급의 전망에 관한 정보수집 등 <ul style="list-style-type: none"> - 국제식량수급동향 파악 ○ 공급 확보대책 <ul style="list-style-type: none"> - 비축확보를 위한 대책 - 수입되는 국가 조사 ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> - 가격동향 등 조사 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식료공급 전망에 관한 정부수집 등 <ul style="list-style-type: none"> - 수입국서 얻을 수 있는 지역정보수집 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> - 식료품 가정비축 실시
레벨 0	<p><평시 대책을 강화하면서 실시></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 식료공급 전망 정보수집 <ul style="list-style-type: none"> - 국제식량수급동향 파악, 강화 ○ 공급의 확보대책 <ul style="list-style-type: none"> - 비축방출을 위한 대책 - 추가적(대체) 수입 실시 - 식품산업사업자 등 각종요청 ○ 가격·유통의 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> - 가격동향 등 조사, 감시 - 관계사업자로 요청, 지도 등 	<p><평시 대책을 강화하면서 실시></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공급확보대책 <ul style="list-style-type: none"> [농업단체/생산자] - 규격외품출하, 조기출하 [수입업자] - 수입국의 수입 및 대체될 상품수입 ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> [식품산업사업자 등] - 매점매석, 가격상승 등 자숙 - 과도한 매점매석 자숙 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> - 과도한 매점 등 자숙 - 규격외품 등 구입 - 소비전환(예: 빵에서 밥으로)
레벨 1	<p><레벨 0의 대책을 강화하면서 실시, 단 법률에 기초한 경우 필요 최소한 조치를 취함></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공급의 확보대책 <ul style="list-style-type: none"> - 긴급증산을 위한 대책 - 생산자재 확보를 위한 대책 (효율적인 이용이 곤란한 경우는 법률에 근거하여 할당, 배분 실시) ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> - 적절한 유통확보를 위한 지시 - 법률에 기초한 가격 규제 <ul style="list-style-type: none"> → 국가가 표준가격 설정 (요청, 지도로 가격안정이 이루어지지 않을 염려가 있을 경우도 설정) 	<p><레벨 0의 대책을 강화하면서 실시, 단 법률에 기초한 경우 필요 최소한 조치를 취함></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 긴급증산/생산자재 확보 <ul style="list-style-type: none"> [지방공공단체/농업단체] - 시도별 가이드라인 목표생산수량 조정 및 배분 등 - 생산자재의 재고확인, 할당, 배급 [생산자재 제조업자] - 시도별 가이드라인에 기초한 증산 [생산자]-생산계획 작성, 증산 ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> [식품산업사업자 등] - 판매가격과 연동, 표준가격표시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격·유통 안정대책 <ul style="list-style-type: none"> - 레벨 0의 대책을 강화

(6) 不測시 현행법제도의 개요

- 아래 표는 不測시 관련된 현행법제도에서의 조치개요와 발동실적을 정리한 것임.
- 不測시 관련된 현행법제도는 [국민생활안정긴급조치법], [생활관련물자등의 매점 및 매석에 대한 긴급조치에 관한 법률], [주요 식량의 수급 및 가격안정에 관한 법률], [물가통제령], [석유수급적정화법] 등임.

표 117 不測시 현행법제도의 개요

법령명 (제정연도)	조치 개요	발동실적
국민생활안정 긴급조치법 (1973년)	물가 상승시, 생활관련물자 등 <u>가격 및 수급의 조절에</u> 관해 政令으로 지정한 물자에 대해서 아래 조치를 결정 - 생산을 촉진해야 할 식료 등의 물자의 지점 - 표준가격 등의 설정 - 생산, 수입, 매도 등에 관한 지시 - 할당, 배분 등	제1차 석유위기(1974년 1월) <4개 물자의 표준가격을 설정> - 가정용 등유 - 가정용 액화석유가스(LPG) - 휴지 - 화장지
생활관련물자 등의 매점 및 매석에 대한 긴급조치에 관 한 법률 (1973년)	생활관련물자 등 <u>매점 혹은 매석에</u> 관해 政令에서 지정한 물자에 대해 아래 조치를 결정 - 특정 생활관련 물자 등을 지정 - 매점 혹은 매석의 사태가 인정되는 경우에는 당해물자의 매도지시 매도명령	제1차 석유위기(1973.7~'74.2) < 27개 물자를 지정(이중 식료관계는 다음 5개 물자)> - 대두-대두유-대두앙금 - 醬油 - 精製糖
주요 식량의 수급 및 가격 안정에 관한 법률(1994년)	<u>미곡의 공급부족에</u> 대처하기 위해 아래 조치를 규정 - 미곡 출하, 판매사업자에 대한 명령 - 미곡 생산자에 대한 매도의 지시·명령 - 미곡의 할당 및 배분 등	
물가통제령 (1946년)	<u>가격의 高騰에</u> 대처하기 위해 아래 조치를 규정 - 통제액의 지정 - 가격 등 額의 표시명령 - 가격 등 額의 신고명령	- 종전직후 약 1만개 품목에 대해 통제액을 지정 - 1973년 미곡이 제외되는 시점에서 농산물은 모두 대상외 - 현재 지정되고 있는 것은 공중목욕탕 입장료
석유수급적정 화법 (1973년)	석유의 공급이 부족한 경우에 대처하기 위해 아래 조치를 규정 - 석유의 공급을 우선적으로 확보할 수 있도록 배려 - 석유의 사용 제한 - 석유 공급 알선 지도 등	

(7) 적절하고 효율적인 비축의 활용

- 소비자, 실수요자로의 안정적인 식료 공급을 확보하기 위해 주식인 쌀과 공급의 많은 부분을 수입에 의존하고 있는 밀 및 사료곡물에 대해서 지금까지 국내에서의 흉작과 수출국에서의 운송문제의 발생 등을 고려하여 일정수량의 비축을 실시
- 국내외에 있어서 긴급 요인에 의한 식료의 공급이 부족한 경우에 대비하여 적절하고 효율적인 운용을 실시

표 118 일본 농산물 비축의 개요(2014년)

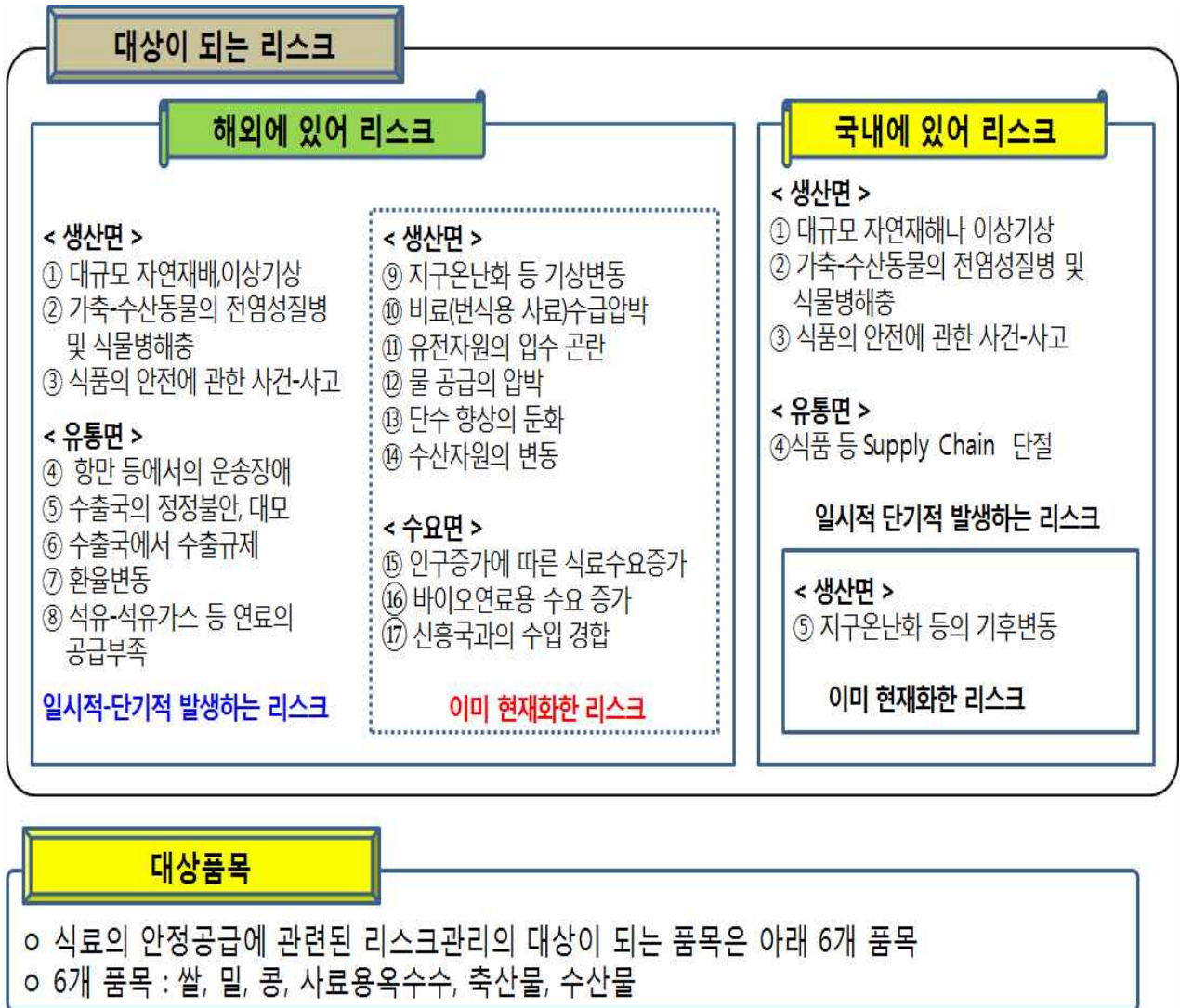
품목	비축수준	비축수준의 고려점
쌀	정부비축미의 적정비축수준은 100만톤정도	<ul style="list-style-type: none"> ○10년에 1회 흉작(작황지수 92)이나 통상 정도의 흉작(작황지수 94)가 2년 연속인 사태에도 국산쌀로 대처할 수 있는 수준 -10년에 1회정도 흉작(작황지수 92)에 대비한 수량은 87~105만톤 -통상 정도의 흉작(작황지수 94)이 2년 연속인 경우에 필요한 수량 75~95만톤
식량용 밀	국가전체로서 외국산 식량용 밀의 수요량의 2.3개월분 - 국가비축으로서 제분기업 등이 수요의 2.3개월분을 비축하는 경우 1.8개월분의 보관경비를 조성	<ul style="list-style-type: none"> ○과거의 항만스트라이크, 철도운송 등의 정체에 의해 선적지연의 경험 등을 고려한 수준 -대체수입에 4.3개월 정도 필요 -모든 계약을 완료하여 해상운송으로 수입할 때 밀의 양 : 2개월분 정도 -공제 2.3개월분 정도의 비축이 필요
사료 곡물	국가로서 옥수수·수수 60만톤을 비축, 기타 민간에서도 같은 수준(65만톤)의 사료곡물을 비축 (국가분은 (공사)배합사료공급안정기구에 대해 보관경비 등을 조성	<ul style="list-style-type: none"> ○흉작, 화재 등에 의한 공급력 부족, 최근 급증한 남미와 동구 등 운송 리스크가 높은 지역에서 수입연장으로의 대응할 수 있는 수준(국가부담분과 동등의 민간 부담금과의 필요한 비축량을 확보 - 흉작, 재해 등에 대응한 과거 최대의 방출실적에 대응하는 수량 75만톤 - 우발적인 사고 등에 의한 하역의 지연 (최대 2개월)에 대응한 수량 50만톤 - 합계 125만톤 중 국가비축분 60만톤, 민간 비축분 65만톤

라. 식료의 안정공급에 관계하는 영향 등 정기적으로 검토하는 수법의 검토

(1) 식료의 안정공급에 관한 리스크 검토

- 식료의 안정공급에서 대상이 되는 리스크를 해외와 국내에서의 리스크로 나누고
 - 아래 그림에서와 같이 각 리스크에서 생산, 유통 수요면에서의 리스크를 정리하고 있음.

그림 49 식료의 안정공급에 관한 리스크 검토



(2) 리스크 분석의 판단기준

- 리스크별로 [발생빈도의 개연성 등]과 [영향도]를 분석. 나아가 현시점에서 각 리스크가 식료의 안정공급에 영향을 주고 있는가를 평가하는 [현상평가]와 최근의 동향과 장래의 평가도 실시

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

- 이 위에 대상품목별로 분석결과를 고려하면서 품목별로 [종합평가]로서 사태의 심각도(레벨)(평시, 레벨 0, 레벨 1)을 판단. [종합평가]가 레벨 0이상의 복수의 품목의 공급감소에 의해 공급열량이 2,000kcal를 하회한다고 예상되는 경우에는 레벨 2로 판정
- 주) 긴급사례식료안전보장지침에 있어 정해진 긴급시의 레벨로 사태의 심각도에 따라 평시→레벨0→레벨1→레벨2 가 됨.
- 아래 표는 리스크분석에서 판단기준을 정리한 것임.

표 119 리스크분석에서 판단기준

구분	판단기준
발생빈도의 개연성	<ul style="list-style-type: none"> ○ [일시적·단기적인 리스크]에 대해서는 기본적으로 식료공급에 영향을 주는 가능성이 있는 레벨(해외의 리스크 : 일본의 주요 수입상대국에서 일정비율이상의 생산감소 또는 그것에 상당하는 수출감소, 국내의 리스크 : 5%의 생산감)의 발생빈도로 평가한다. <ul style="list-style-type: none"> - 高 : 보통 3년에 1회 정도 발생(표준 : 3년 1회 이하) - 中 : 보통 10년에 1회정도 발생(표준 : 3년에 1회에서 30년에 1회 미만) - 低 : 보통 30년에 1회정도 발생(표준 : 30년이상에 1회이상~ 거의 발생하지 않음) * 세계전체에서 생산량에 대한 수출량의 비율을 포함하여 농산물은 20%, 축산물은 10%, 수산물은 30%로 함. ○ [이미 顯在化되어 있는 리스크]에 대해서는 계속적으로 영향이 높아지는 경향이 있고 몇 년에 한번이라는 발생빈도를 분석하는 것이 가능하지 않기 때문에 [顯在化]로 정리
영향도	<p>리스크의 발생규모에 대응하여 영향도 합계도 크게 다르기 때문에 영향도의 정량화가 곤란하여 리스크에 관한 과거 최악 레벨의 사태를 참고하여 금후 발생할 수 있는 최악사태를 상정하여 그것이 국내전체의 식료공급에 영향이 있는 것(표준 : 關東, 東北 등의 지역을 넘는 영향)을 [전국적], 일부 식료공급에 영향이 있는 것(표준 보통 도도부현영역을 넘는 영향, 또는 일부 상품 등의 공급에 영향이 있는 것)은 [지역적(부분적)], 나아가 영향이 한정적인 것(표준 보통 도도부현내에서 영향, 공급에 거의 영향이 없음)을 [국지적(한정적)]으로 분류하여 3단계로 평가</p>
현상평가	[영향없음], [영향을 주고 있음], [영향있음] 3단계로 평가
과거10년정도 동향평가	당해 리스크의 과거 10년 정도에 있어 발생빈도(현재화의 상황)와 영향도에 대해서는 [개선], [변화 없음], [악화] 3단계로 평가
5~10년후 평가	당해 리스크의 최든 동향 등을 포함하여 5~10년 정도 앞에서 발생빈도(현재화 상황)과 영향도에 대해서는 [변화 없음], [악화], [현저히 악화] 3단계로 평가

(3) 대상품목의 주요 수입상대국(식료수급 데이터)

- 해외 리스크의 경우 품목별 주요 수입상대국의 각 리스크가 생산 등에 어느 정도 영향을 미칠 것인가를 평가함.
- 수산물 이외의 품목은 수입상대국 상위 3개국 이내에서의 수입비율이 대부분 점하기 때문에 아래 표의 국가를 대상으로 평가함.
 - 수산물에 대해서는 수입상대국 상위 20개국을 대상으로 평가(상위 20개국에서 수입량 전체의 92%를 점하고 있음)
- 축산물 중 닭고기는 계육 조제품의 수입량과 같은 정도이기 때문에 계육 조제품의 주요 수입상대국도 대상으로 평가
- 아래 표는 일본의 주요 수입품목의 주요 수입국과 세계수급자료를 정리한 것임.

표 120 일본 주요 수입품목의 주요 수입국과 세계 수급자료

구분	밀	대두	사료용 옥수수	축산물					수산물		
				소고기	돼지고기	닭고기	닭고기 조제품	낙농품			
일본 수급 데이터	국내수요량	699.2	301.2	1096.4	123.9	243.9	219.5		1163.5	799.6	
	국내생산량	81.2	20.0	0	50.6	131.0	145.9		744.8	438.7	
	수입량	전체	619.2	276.2	1009.6	53.5	73.8	41.4	44.0	47.6	248.8
		1위	미국 (52.1%)	미국 (23.5%)	브라질 (39.1%)	호주 (53.6%)	미국 (38.1%)	브라질 (93.5%)	중국 (50.2%)	호주 (24.5%)	중국 (18.6%)
		2위	캐나다 (27.1%)	브라질 (23.5%)	미국 (30.3%)	미국 (34.8%)	캐나다 (19.3%)	미국 (5.4%)	태국 (48.7%)	뉴질랜드 (21.7%)	미국 (10.6%)
		3위	호주 (15.5%)	캐나다 (13.7%)	알제틴 (17.7%)	뉴질랜드 (5.5%)	덴마크 (15.4%)	필리핀 (0.9%)	브라질 (0.6)	싱가폴 (16.2%)	칠레 (9.2%)
	세계 수급 데이터	수요량	69,471.5	27,261.4	(94,616.1)	5,769.6	10,846.4	8,296.3		58,445.8	17,945.1
생산량		71,476.5	28,530.2	(98,628.0)	5,943.6	10,886.3	8,453.1		58,697.3	17,128.2	
기말재고량		18,529.7	6,658.3	(17,283.5)	72.2	102.5	55.0		165.6	210.2	
수출량(생산량 대비비율)		16,580.4 (23.2%)	11,282.9 (39.5%)	(13,013.7) (13.2%)	912.7 (15.4%)	703.6 (6.5%)	1,024.2 (12.1%)		688.8 (1.2%)	5,506.7 (32.1%)	

자료 : 국내수요량 및 국내생산량은 농림수산업성 [식료수급표], 수입량은 재무성[무역통계], 수산물 이외의 세계 수급자료는 미국농무성 [PS&D], 수산물의 세계수급자료는 FAO,[FAOSTAT]

(4) 식료의 안정공급에 영향을 미치는 리스크 평가결과 개요

(가) 쌀

종합 평가 평시	< 평가결과의 특징 > - 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, [대규모 자연재해나 이상기상]에 의한 쌀 흉년에 대해서는 1960년 이후 통상의 흉작(작황지수 94)을 하회하는 작황을 보이는 횡수가 4회 정도 이므로 [중] 정도로 평가 - 현재 일본 쌀 공급에 영향을 주는 리스크는 없지만, [지구 온난화 등 기후변동]에 대해서는 지금까지의 여름의 고온에 의한 피해가 보이고 있고, 이번에도 온난화가 진전할 것이라는 예측이 있기 때문에 장래 악화될 염려가 있다고 평가
----------------	--

구분	유형	발생 빈도 우연성	영향도	평가의 대상이 되는 지표	현재 평가	과거 10년 정도 동향 평가	5~10 년후 평가	
해외 리스크	일시적 단기적	대규모자연재해, 이상기상						
		식물병해충						
		식품 안전에 관한 사건사고						
		항만 등의 운송장애						
		수출국의 政情불안, 대모 수출국에서 수출규제						
		환율변동						
		석유, 석유가스연료공급부 족	저	전국적	원유수입량과 중동 의존도	영향 없음	변화 없음	변화 없음
	顯在化	지구온난화 등 기후변동						
		비료수급의 압박	현재화	전국적	세계의 비료소비량 추이와 일본비료원 료수입상대국비율	영향 없음	변화 없음	변화 없음 (2030 년)
		유전자원의 입수 곤란	현재화	전국적	유전자원 관련 국 제조약	영향 없음	악화	변화 없음
		물 공급의 압박						
		단수 증가률의 둔화						
		수산자원의 변동						
		인구증가로 식료수요증가 바이오연료용 수요증가 신흥국과의 수입 경합						
국내 리스크	일시적 단기적	대규모자연재해, 이상기후	중	전국적	쌀 작황지수와 이 상기상등 발생상황	영향 없음	변화 없음	변화 없음
		식물병해충	저	지역적	주요 병해충 피해 량	영향 없음	개선	변화 없음
		식품 안전에 관한 사건사고	저	부분적	국산곡류, 가공품 식품위생법 위반상 황	영향 없음	변화 없음	변화 없음
		식품등 Supply-chain寸斷	중	지역적	식품 등 Supply -chain 寸斷상황	영향 없음	변화 없음	변화 없음
	현재화	지구온난화 등 기후변동	현재화	전국적	고온피해에 의한 쌀의 피해량	영향 없음	악화	악화

(나) 밀

종합 평가 평	<p>< 평가결과의 특징 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, [대규모 자연재해나 이상기상]에 대해서는 일본의 주요 수입상대국에 있어 한발 등에 의한 20%이상 생산감소가 1980년 이후 4회 발생사고 있는 것 등을 포함하여 [중]으로 평가 - 현재 일본의 밀 공급에 영향을 주고 있는 리스크는 없지만 장래에는 [인구증가에 따른 식료수요증가]가 염려되고 [지구 온난화 등 기후변동], [물 수급 압박]에 의한 생산으로의 영향에 대해서 장래 악화될 염려가 있다고 평가 - [신흥국과의 수입경합]에 대해서는 최근 중국의 수요가 증가경향이 있는 등 금후 경향이 둔화하고 있다고 평가
---------------	---

구분		발생 빈도 우연성	영향도	평가의 대상이 되는 지표	현상 평가	과거 10년 정도 동향 평가	5~10 년후 평가		
해외 리스크	일시적· 단기적	대규모자연재해, 이상기상	중	전국적	주요수입상대국의 가뭄, 이상기상 발생 상황	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		식물병해충	저	전국적	미국의 밀 녹병의 피해량	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		식품 안전에 관한 사건사고	저	부문적	농림수산물 수입밀(미국, 캐나다, 호주 등)의 잔류농약 비가비독 등 검사결과	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		항만 등의 운송장애	저	전국적	주요 수입상대국 운송장애 발생 상황	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		수출국의 政情불안, 테모	저	전국적	주요 수입상대국 정정불안, 테모 발생 현황	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		수출국에서 수출규제	저	전국적	주요 수입상대국 밀 수출규제 실시현황	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		환율변동	저	한정적	환율 상장	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
	현재화	석유,석유가스연료공급부족	저	전국적	원유수입량과 중동의존도	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		리스크	지구온난화 등 기후변동	현재화	전국적	세계의 평균기온	영향 없음	악화	악화
			비료수급의 압박	현재화	전국적	세계 비료소비량, 비료자원 산출량, 매장량	영향 없음	변화 없음	변화 없음
			유전자원의 입수 곤란	현재화	전국적	유전자원 관련 국제조약의 비준국 수	영향 없음	악화	변화 없음
		현재화	물 공급의 압박	현재화	전국적	용도별 세계 수자원량과 수자원제약현황	영향 없음	악화	악화
			단수 증가률의 둔화	현재화	전국적	밀의 단수 증가률	영향 없음	변화 없음	변화 없음
			수산자원의 변동						
인구증가로 식료수요증가	현재화		전국적	소득계층별 장래인구변화, 세계 밀 수요량	영향 없음	악화	악화		
	바이오연료용 수요증가								
	신흥국과의 수입 경합	현재화	전국적	신흥국과의 일본의 밀 수입경합상황	영향 없음	악화	변화 없음		
국내 리스크	일시적· 단기적	대규모자연재해, 이상기후							
		식물병해충							
		식품 안전에 관한 사건사고							
	현재화	식품등 Supply-chain 寸斷	중	지역적	식품 등 Supply-chain 寸斷상황	영향 없음	변화 없음	변화 없음	
		지구온난화 등 기후변동							

(다) 대두

종합 평가 평시	< 평가결과의 특징 >	
	- 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, 다른 품목과 같이 [식품 공급체인의 寸斷]에 대해서는 동일본대지진 등의 사례를 포함하여 [중] 정도로 평가	
	- 현재 일본의 콩 공급에 영향을 주고 있는 리스크는 없지만, [신흥국과의 수입경쟁]에 대해서는 최근 중국 등의 큰 폭의 수요증가에 의해 악화될 염려가 있다고 평가	
	- [바이오연료용 수요증가]에 대해서는 최근 증가하고 있지만, 금후의 경향은 둔화할 것으로 평가	

구분		발생 빈도 우연성	영향도	평가의 대상이 되는 지표	현상평가	과거10년 정도 동향평가	5~10년후 평가	
해외 리스크	일시적 단기적	대규모자연재해, 이상기상	저	전국적	주요 수입상대국의 가 품, 이상기상발생상황	영향없음	변화없음	변화없음
		식물병해충	저	전국적	미국콩주요생산지역에 서 해충 관측 수	영향없음	변화없음	변화없음
		식품 안전에 관한 사건사 고	저	부문적	수입곡류, 가공품의 식품위생법 위반상황	영향없음	변화없음	변화없음
		항만 등의 운송장애	저	전국적	주요 수입상대국 운송 장애 발생상황	영향없음	변화없음	변화없음
		수출국의 政情불안, 테모	저	전국적	주요 수입상대국 정정 불안, 테모 발생현황	영향없음	변화없음	변화없음
		수출국에서 수출규제	저	전국적	주요 수입상대국 콩 수출규제 실시현황	영향없음	변화없음	변화없음
		환율변동	저	한정적	환율 상장	영향없음	변화없음	변화없음
		석유,석유가스연료공급부족	저	전국적	원유수입량과 중동의 존도 추이	영향없음	변화없음	변화없음
	현재화	지구온난화 등 기후변동	현재화	전국적	세계의 평균기온	영향없음	악화	악화('50년)
		비료수급의 압박	현재화	전국적	세계 비료소비량, 비 료자원 산출량,매장량	영향없음	변화없음	변화없음
		유전자원의 입수 곤란	현재화	전국적	유전자원 관련 국제조 약의 비준국수	영향없음	악화	변화없음
		물 공급의 압박	현재화	전국적	용도별 세계 수자원량 과 수자원제약현황	영향없음	악화	악화('30년)
		단수 증가률의 둔화	현재화	전국적	콩의 단수 증가률	영향없음	변화없음	변화없음
		수산자원의 변동						
		인구증가로 식료수요증가	현재화	전국적	소득계층별 장래인구 변화, 세계 콩 수요량	영향없음	악화	악화('50년)
		바이오연료용 수요증가	현재화	전국적	세계바이오디젤 생산 량 예측치	영향없음	악화	변화없음
		신흥국과의 수입 경합	현재화	전국적	신흥국과의 일본의 콩 수입경합상황	영향없음	악화	악화
	국내 리스크	일시적 단기적	대규모자연재해, 이상기후					
			식물병해충					
			식품 안전에 관한 사건사 고					
		현재화	식품등 Supply chain 寸斷	중	지역적	식품 등 Supply chain 寸斷상황	영향없음	변화없음
현재화	지구온난화 등 기후변동							

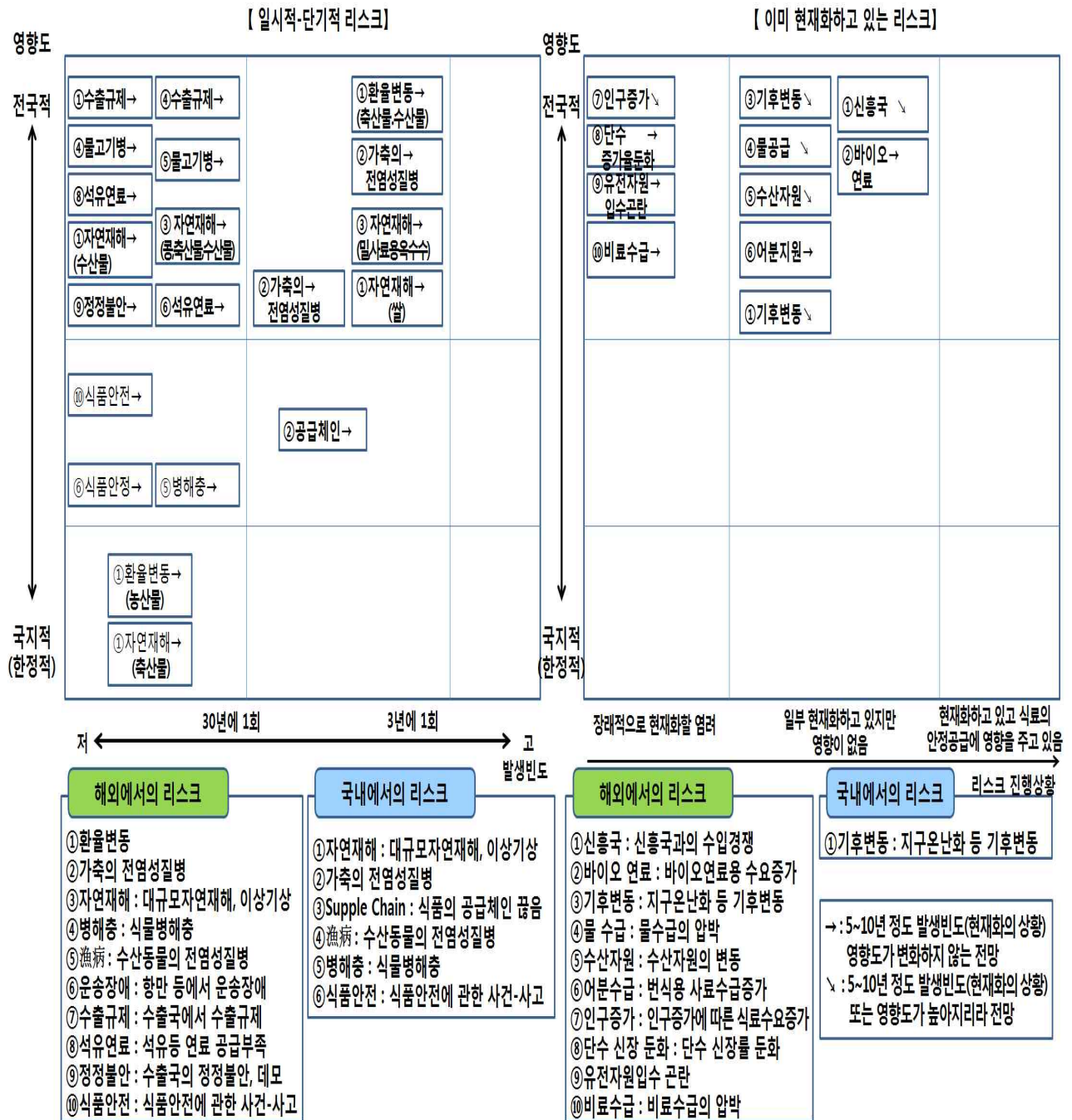
(라) 사료용옥수수

종합 평가 평시	< 평가결과의 특징 >	
	- 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, [대규모 자연재해나 이상기상]에 대해서는 일본의 주요수입상대국에 있어 가뭄 등에 의한 20%이상의 생산감소가 1980년 이후 4회 발생사고 있는 것 등을 포함하여 [중]으로 평가	
	- 현재 일본의 사료용옥수수 공급에 영향을 주고 있는 리스크는 없지만, [신흥국과의 수입경쟁]에 대해서는 최근 중국 등의 큰 폭의 수요증가에 의해 악화될 염려가 있다고 평가	
	- [바이오연료용 수요증가]에 대해서는 최근 증가하고 있지만, 금후의 경향은 둔화할 것으로 평가	

구분		발생 빈도 우연성	영향도	평가의 대상이 되는 지표	현상평가	과거10년 정도 동향평가	5~10년 후 평가		
해외 리스크	일시적 단기적	대규모자연재해, 이상기상	중	전국적	주요수입 상대국의 한발, 이상기상 발생상황	영향없음	변화없음	변화없음	
		식물병해충	저	전국적	주요 수입상대국 식물병 해충피해 발생상황	영향없음	변화없음	변화없음	
		식품 안전에 관한 사건사고	저	부문적	배합사료 유행물질의 기준치 초과상황	영향없음	변화없음	변화없음	
		항만 등의 운송장애	저	전국적	주요수입 상대국 운송장애 발생상황	영향없음	변화없음	변화없음	
		수출국의 政情불안, 데모	저	전국적	주요수입상대국 정정불안, 데모 발생현황	영향없음	변화없음	변화없음	
		수출국에서 수출규제	저	전국적	주요수입상대국 옥수수 수출규제 실시현황	영향없음	변화없음	변화없음	
		환율변동	저	한정적	환율 상장	영향없음	변화없음	변화없음	
	현재화	석유, 석유가스연료공급부족	저	전국적	원유수입량과 중동의존도 추이	영향없음	변화없음	변화없음	
		지구온난화 등 기후변동	현재화	전국적	세계의 평균기온	영향없음	악화	악화(50년)	
		비료수급의 압박	현재화	전국적	세계 비료소비량, 비료 자원 산출량, 매장량	영향없음	변화없음	변화없음	
		유전자원의 입수 곤란	현재화	전국적	유전자원 관련 국제조약의 비준국수	영향없음	악화	변화없음	
		물 공급의 압박	현재화	전국적	용도별 세계 수자원량과 수자원제약현황	영향없음	악화	악화(30년)	
		단수 증가물의 둔화	현재화	전국적	사료용옥수수의 단수 증가물	영향없음	변화없음	변화없음	
		수산자원의 변동							
		인구증가로 식료수요증가	현재화	전국적	소득계층별장래인구변화, 세계옥수수수요량	영향없음	악화	악화(50년)	
		바이오연료용 수요증가	현재화	전국적	세계바이오디젤 생산량 예측치	영향없음	악화	변화없음	
		신흥국과의 수입 경합	현재화	전국적	신흥국과의 일본의 옥수수 수입경합 상황	영향없음	악화	악화	
		국내 리스크	일시적 단기적	대규모자연재해, 이상기후					
				식물병해충					
식품 안전에 관한 사건사고									
현재화	식품등 Supply chain 寸斷		중	지역적	식품 등 Supply chain 寸斷상황	영향없음	변화없음	변화없음	
현재화	지구온난화 등 기후변동								

(5) 일본 식료의 안정공급의 영향에 관한 리스크 MAP

- 리스크 중 일시적·단기적으로 발생하는 리스크에 대해 영향도와 발생빈도의 개연성으로 정리하여, 이미 현재화하고 있는 리스크에 대해서는 영향도와 리스크 진행상황으로 정리
- 전체를 통해 국내보다도 해외에서의 리스크가 영향이 크다. 이것은 식료의 안정공급의 관점에서 국내생산에 증대를 도모하는 것을 기본으로 하여 이것에 수입과 비축을 조합한다는 식료·농업·농촌기본법에 있어 방향과도 합치함.



(6) 일본 식료안정공급에 영향을 주는 현상·과제와 대응방향

○ 아래표는 일본에서 일시적·단기적 리스크의 현상과 과제 및 대응방향을 정리한 것임.

표 121 일본 일시적·단기적 리스크의 현상·과제와 대응방향

	현상·과제	→	대응방향
일시적·단기적 리스크	<p><해외> <국내> 가축·수산동물의 전염성질병과 식물병해충</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해외 : 구제역 등 월경성 전염병이 발생하는 가운데 水際대책 강화 실시 필요 - 국내에서 발생예방, 만연방지를 위해 국내대책의 강화가 필요 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 검사체제의 강화와 아시아지역에서 방제 지원(해외) (농, 축, 수) - 방역매뉴얼 작성·변경 등에 의한 국내의 방역체제강화(국내)(농)(축)
	<p><해외> <국내> 가축·수산동물의 전염성질병과 식물병해충</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최근 2012년 미국에서의 고온건조 등으로 곡물 가격이 일시적으로 급등 - 국내 주요곡물이 흉작일 경우에도 국민의 식료의 안정공급은 국가의 중요한 책무 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 기상예상정보와 생산동향정보의 파악, 제공,조기대응(해외,국내) (농, 축, 수) - 지속적인 국산쌀의 적정수준의 비축유지·운용을 실시(국내) (농)
	<p><국내> 식품 등의 Supply Chain 단계별 끊김</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동일본지진에서 식료의 제조·유통·판매경로 등 Supply Chain이 일부 끊김으로써 식품 Supply Chain 기능이 유지되지 않고 식료의 지역적 편재와 일시적인 부족이 발생 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 식품산업사업자의 사업계속계획 책정, 사업자관리연계 확보의 촉진 및 기존 도매시장 耐震化를 위한 시설장비 등 지원(국내) (농, 축, 수)
	<p><해외> 항만 등에서 운송장애</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적출항만이 폐쇄되는 등의 사태가 발생하는 경우에는 식료공급에 영향을 줄 가능성 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 안정적인 운송체계의 확립을 위한 협력, 대체수입의 확보(해외) (농, 축, 수)
	<p><해외> 수출국에서 수출규제</p> <ul style="list-style-type: none"> - 만약 수입상대국에서 수출규제가 행해지는 경우에는 식료공급에 영향을 줄 가능성 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 수입상대국의 정보파악, 대체수입 확보(해외) (농, 축, 수)
	<p><해외> 석유·석유가스 등 연료의 공급부족</p> <ul style="list-style-type: none"> - 석유조달에 있어서 중동의존도가 높고, 1973년 및 1978년에는 중동정세의 악화 등으로 가격이 폭등하여 오일쇼크가 발생 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 불측시 165일분의 국내석유비축, 省에너지형 농업생산방식으로 전환, 재생가능에너지의 활용촉진 등(국내) (농, 축, 수)
	<p><해외> 수출국의 政情불안·테모</p> <ul style="list-style-type: none"> - 만약 수입상대국에서 정정불안과 테모가 발생할 경우에는 식료공급에 영향을 줄 가능성 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 수입상대국의 정세파악, 대체수입 확보(해외) (농, 축, 수)
	<p><해외> <국내> 식품의 안전에 관한 사건·사고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일본의 식료공급에 영향을 주는 사례는 지금까지는 없지만, 곰팡이독, 중금속 등 유해물질의 혼입이 확인되는 경우에는 식료공급에 영향을 줄 가능성 	→	<ul style="list-style-type: none"> - 대체수입의 확보(해외) (농, 축, 수) - GAP도입촉진(국내) (농, 축, 수)

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

○ 아래 표는 일본에서 이미 현재화되고 있는 리스크의 현상과 과제, 대응방향을 정리한 것임.

표 122 일본 이미 현재화에 있는 리스크의 현상·과제와 대응방향

	현상·과제	→	대응방향
이 미 현 재 화 에 있 는 리 스 크	<해외> 신흥국과의 수입경합 - 경제성장을 이룩한 신흥국에서의 식료수요는 증가경향	→	- 주요 수입 상대국과의 신뢰관계의 강화 대체 수입 확보(해외) (농, 축, 수)
	<해외> 바이오연료용 수요증가 - 원유가격의 폭등 등을 배경으로 한 바이오연료용 수요는 증가경향	→	- 주요 수입 상대국과의 신뢰관계의 강화 대체 수입 확보(해외) (농)
	<해외> <국내> 지구온난화 등 기후변동 - 지구온난화에 의한 농산물로의 영향이 보이고 있는 가운데, 완화책 및 적응책 등의 도입이 필요	→	- 온실효과가스의 소멸기술의 개발·도입(해외, 국내) (농, 축, 수) - 기후변동에 적응한 품종과 기술의 개발·도입(해외, 국내) (농, 축, 수)
	<해외> 물 수급의 압박 - 세계의 물 수요가 증가하는 가운데, 재정적인 제약, 수자원의 개발이 한계가 있는 지역도 존재	→	- 개발도상국에서 효율적인 물이용에 관한 지원(해외) (농)
	<해외> 수산자원의 변동 - 전세계적으로 수요가 증가하는 한편 세계의 많은 수산자원은 이미 한계이상으로 이용	→	- 국제협조에 의한 어업자원의 관리(해외) (수)
	< 해외> 양식용 사료 수급의 압박 - 생선가루의 대부분을 수입하고 있으며, 중국의 수요는 증가경향이고 세계의 생산량은 감소경향	→	- 생선가루에 대체할 수 있는 사료의 개발촉진(국내) (수)
	<해외> 인구증가에 따른 식료수요증가 - 세계의 인구증가에 따라 중장기적으로 곡물수급을 압박할 가능성	→	- 국제적인 식료수급의 파악·분석, 개발도상국으로의 기술협력(해외) (농, 축, 수)
	<해외> 단수 증가율의 둔화 - 곡물생산량 증가는 단수 향상으로 얻어지는 것이지만 단수 증가율은 최근 둔화	→	- 개발도상국으로의 기술협력(해외) (농)
	<해외> 유전자원의 입수곤란 - 최근 개발도상국을 중심으로 권리의식이 높아지고 육종소재가 되는 유전자원을 독점하려는 경향	→	- 유전자원에 관한 국제적인 틀로의 공헌, 두 나라간 공동연구 추진(해외) (농)
<해외> 비료수급의 압박 - 비료원료의 대부분을 해외에서 수입에 의존하고 있지만 원료자원은 특정지역에 편재하여 수출국이 한정되는 등 공급이 불안정하기 쉬운 구조	→	- 수입상대국과의 양호한 관계의 유지·강화, 관련정보의 수집(해외) (농) - 국내 미이용자원의 활용 등, 절약생산기술의 현장검정·실용화지원(국내) (농)	

(7) 정기적인 리스크 검정작업 진행방법

- 2015년 이후 행하는 검정 틀을 기본으로 하여 필요한 재검토를 도모하고, 리스크 평가를 금후에도 행함으로써 식료의 안정공급상의 여러 가지 리스크에 항시적으로 대체하는 것으로 한다.

□ 구체적인 검정방법

- 2015년 이후 검정방법의 재검토, 식료의 대체성과 리스크가 발생할시 회복력 등을 포함하여 리스크의 추가와 해소를 행함과 동시에 각 리스크에 관한 지표의 갱신 및 그 평가를 매년 실시한다.
- 구체적으로 세계전체와 신흥국에서의 수요증가, 이에 따른 수입의 경합 등 현재화하고 있는 리스크에 대해서 각종 통계데이터를 갱신함으로써 최근의 동향과 장래의 평가를 실시하는 것으로 한다.
- 한편, 환율변동, 이상기상에 의한 생산으로의 영향, 사건·사고에 의한 유통으로의 영향 등 일시적·단기적인 리스크에 대해서는 단기적으로 상황이 변화하기 때문에 임시 정보수집을 행함과 동시에 식료공급으로의 영향이 생기는 가능성이 있는 경우에는 신속하게 대응한다.
- 나아가 필요에 따라서는 외부 전문가로부터의 의견을 청취하는 장을 만들어 보다 적절한 정보수집·평가가 이루어지는 체제로 정비한다.

5. 식료자급률 향상과 경영소득안정대책

가. 일본 식료자급률과 쌀 생산조정대책의 변화

- 일본에서 쌀에 대한 주요 관리법은 50년 이상 지속된 식관법(식량관리법)과 1995년 개정된 식량법임.
- 이들 식량법은 쌀 생산조정에 밀접한 관련을 맺고 있는데 쌀 생산조정에 관련된 주요 내용을 정리한 것이 아래 그림과 같음.

그림 50 일본의 과거 식관법과 식량법에서 쌀 생산조정의 위치

구분		식관법 (1942.7~1995.10)	식량법 (1995.11~2004.3)	개량 식량법 (2004.4~)
법 제 도	국가의 역할	국가에 의한 쌀의 식량관리 (정부로 매도 의무)	1995년 GATT UR 농업합의 등을 계기	국가의 역할은 비축운영에 한정
	유통 시스템	식량관리제도 (엄격한 유통규제) (1969년 자주유통미 도입)	계획유통제도 (느슨한 유통규제)	법개정 계획유통제도의 폐지
쌀 생산조정의 기본방침 등		정부미 재고량의 급증, 과잉쌀의 처리에 관한 거액의 재정부담 발생 (1969년 생산조정 시행적 실시) (1970년 생산조정 긴급조치로 실시) (1971년 생산조정 본격실시)	쌀의 수급균형을 도모하기 위해 생산조정의 원활한 추진 (국가가 생산, 출하 및 유통에 관한 계획을 책정)	2014년 쌀정책 개혁 대강에 의한 개혁 개시 2007년 [쌀정책개혁 대강]에 의한 개혁의 제2단계

주 : 식관법(食管法)이란 [식량관리법]의 약칭으로 1942년에 제정되어, 1995년에 폐지된 것으로 주로 식량(주로 쌀)의 수급과 가격의 안정에 관한 법이며, 食糧法은 [주요 식량의 수급 및 가격에 관한 법률(主要食糧の需給及び價格の安定に關する法律)의 약자]로 1995년에 시행되어 2004년에 개정됨

자료 : 일본 會計検査院, [米の生産調整對策の實施狀況等について], 2016.7, p.2

(1) 일본 쌀 생산조정정책의 변화과정¹⁰⁾

(가) 1971~2009년 생산조정정책 개요

- 1960년대 후반이후 쌀 과잉생산으로 쌀 생산을 억제하기 위해 1969년부터 시작된 쌀 생산조정은 많은 단계를 걸쳐 수정·보완되어 왔음.
- 1971년부터 쌀 생산조정이 시작되어 2009년까지 추진되었고, 2010년 민주당연합정부가 추진한 [쌀 호별 소득보상제도모델대책], 2011~'12년 [농업자호별 소득보상제도],

10) 中渡明弘, [米の生産調整政策の経緯と動向], レファレンス2010.10月號에서 요약정리한 것임.

이후 자민당 정권이 다시 들어서면서 [경영소득안정대책]으로 전환하였음.

- 쌀 생산조정은 쌀 가격의 안정과 쌀 수급의 균형을 도모함과 동시에 생산을 억제한 쌀 대신에 타작물(맥류, 콩, 사료작물 등)으로 轉作하는 것을 일반적으로 지칭하고 있음.

- 1969~'70년에 수도작 전환 장려금 지급을 시작으로

- ① 1971~'75년 : 도작전환대책(稻作轉換對策)으로 본격적으로 시작되었음.
→ 논의 휴경과 전작의 2가지의 유형으로 시작하였음.
- ② 1976~'77년 : 논총합이용대책(水田總合利用對策)
→ 쌀 수요에 맞는 계획적인 생산과 동시에 생산력이 높은 쌀 이외의 작물의 진흥을 위한 轉作의 정착화 도모를 목적으로 추진하였음.
- ③ 1978~'86년 : 논이용재편대책(水田利用再編對策) : 1기, 2기, 3기로 구분
→ 논 이용의 재편을 추진함으로써 전작(轉作)의 정착을 목표로 하고, **식료자급률 향상의 주력**이 되는 맥류, 콩, 조사료를 특정작물로 부여하고 보조금을 증액하고 농업자간의 협동에 의한 단지화 전작도 추진하였음.
- ④ 1987~'92년 : 논농업확립대책(水田農業確立對策) : 전기, 후기로 구분
→ 지역의 농업자, 농업자단체가 행정과 일체되어 논농업의 생산성 향상 목표와 더불어 轉作에 의한 수요개발쌀의 생산, 타용도이용쌀도 조정대상으로 하였음.
- ⑤ 1993~'95년 : 논영농활성화대책(水田農業活性化對策)
→ UR이후 [식량관리법]을 폐지하고 [식량법]으로 전환하여 생산조정을 [미곡의 수급균형을 도모하기 위한 수단]으로 위치를 부여하고 있음.
- ⑥ 1996~'97년 : 신생산조정추진대책(新生産調整推進對策)
→ 토모보상(함께보상) 실시
- ⑦ 1998~'99년 : 긴급생산조정추진대책(緊急生産調整推進對策)
- ⑧ 2000~'03년 : 논농업경영확립대책(水田農業經營確立對策)
→ 식료·농업·농촌기본법에 입각하여 자급률이 낮은 맥류, 콩, 사료작물 등의 토지이용형작물을 본격적으로 本作化(이모작이 아닌 일모작 즉 논에 쌀을 심는 것과 같은 것)하여 논을 이용한 안정된 경영을 목표로 하였음.
- ⑨ 2004~'09년 : 논농업구조개혁대책(水田農業構造改革對策)
→ 행정주체의 생산조정시스템에서 농업자·농업자단체에 의해 주체적으로 생산조정하는 시스템으로 전환, 재배면적에 의한 배분에서 생산수량에 의한 배분으로 전환하고, 지역의 농업사정에 따라 작성한 [논농업 비전]에 기초하여 생산조정을 실시하였음.

(나) 2010~2012년 농업자호별소득보상제도

- 2009년 일본에서 54년만에 자민당에서 민주당으로 정권이 교체되었으며, 민주당정권에서는 생산조정을 폐지함.
- 2010년 : 호별소득보상제도에 관한 모델대책(戶別所得補償制度に関するモデル対策)
 - 자급률 향상을 위한 전략작물로의 직접조성과 자급률 향상의 환경정비를 도모하기 위한 논 농업경영의 조성을 목적으로 하여 대책을 실시하고 2011년부터 본격적으로 실시 계획하였음.
 - ① 논이활용자급력향상사업(水田李活用自給力向上事業)
 - 자급률 향상을 목적으로 논을 효율적으로 활용하여 맥류, 콩, 쌀가루용쌀, 사료용쌀 등의 전략작물의 생산을 행하는 판매농가에 대하여 주식용쌀과 유사한 소득을 확보할 수 있는 수준을 직접지불로 교부하는 것으로 하고 있음.
 - ② 쌀호별소득보상모델사업(米戶別所得補償モデル事業)
 - 의욕있는 농가가 논 농업을 계승할 수 있는 환경을 만드는 것을 목적으로 상시적으로 생산에 필요한 비용이 판매가격을 상회하는 쌀에 대해 소득보상을 직접지불로 실시하는 것임,
- 2011~'12년 : 농업자호별소득보상제도(農業者戶別所得補償制度)
 - 판매가격이 생산비를 상시적으로 하회하고 있는 작물을 대상으로 그 차액을 교부함으로써 농업경영의 안정과 국내생산력의 확보를 도모함과 동시에 전략작물로 재배전환을 촉진하여 식료자급률의 향상과 농업의 다면적기능의 유지를 목표로 하고 있음.
 - 이를 위해 아래와 같은 5가지 사업을 추진하였음.
 - ① 밭작물 소득보상교부금(畑作物の所得補償交付金, 신규사업)
 - ② 논활용소득보상교부금(水田活用の所得補償交付金)
 - ③ 쌀 소득보상교부금(米の所得補償交付金)
 - ④ 미가변동보전교부금(米價變動補填交付金)
 - ⑤ 가산조치(可算措置, 품질가산, 규모확대가산, 재생이용가산, 녹비운작가산, 집락영농의 법인화에 대한 지원 등)
- 2011~'12년 : 논농업밭작물경영소득안정대책(水田・畑作經營所得安定對策)
 - 수입감소영향완화대책(收入減少影響緩和對策, 판매수입에 대한 보전)
 - 지역농업을 지키는 의욕있는 경영체의 경영의 안정화에 의해 쌀, 맥류, 콩 등 토지이용형농업의 체질을 강화하고 식료의 안정공급을 도모하기 위해 실시하였음.

(다) 최근까지의 생산조정대책의 실시방법의 변천과정

- 생산조정대책의 배분 등 대상과 실시방법은 아래표와 같이 3단계로 구분할 수 있음.
 - 1단계(1969~'86년), 2단계(1987~2003년), 3단계(2004년~'14년)
- 쌀 생산조정에서의 배분 등 대상은 연도에 따라 다르지만 생산량, 면적 등을 목표로 하고 있음.
- 생산조정에서 생산량, 면적 목표 배분은 2007년까지는 농림수산성→ 도도부현→ 시정촌→ 농가로 배분하였음.
 - 2007년 이후에는 행정은 다양한 정보를 제공하고 인정방침작성자가 농업인에게 배분하는 형태로 바뀜.

그림 51 일본 생산조정대책의 실시방법의 변천과정

구분	식관법 시행기			식량법 시행기			개정 식량법 시행기			
	1969~'75	1976~'86	1987~'95	1996'97	1998~'00	2001~'03	2004~'06	2007	2008~'09	2010~
생산 조정 대책의 실시 방법	배분 등 대상	삭감 수량 목표	삭감 면적 목표	삭감 목적 목표 (가이드 라인)	삭감 면적 목표	쌀 생산수 량 및 재 배면적(가 이드라인) 및 삭감면 적 목표	생산 수량 목표	수요량 정보	수요량 정보 및 수요량 면적 환산치	생산수량 목표 및 생산수량 목표면적 환산치
	실시 체제	국가 ↓ 배분 도도부현 (시도) ↓ 배분 시정촌 (시군) ↓ 배분 농업자	국가 ↓ 배분 도도부현 (도도부현농업협동조합중앙회) ↓ 배분 시정촌 (농업협동조합) ↓ 배분 농업자	국가 ↓ 정보제공 도도부현 ↓ 정보제공 시정촌 ↓ 정보제공 지역협의회 ↓ 정보제공 인정방침 작성자 ↓ 배분 농업자						

자료 : 일본 會計検査院, [米の生産調整對策の實施狀況等について], 2016.7, p.10

(라) 일본 쌀 생산조정정책에 의한 주요 데이터 변화

표 123 일본 쌀 생산조정정책 주요 데이터

대 책	년도	생산조정 목표면적 (천ha)	생산조정 실제면적 (천ha)	생산 조정 비율(%)	보조금 등 (억엔)	현미 가격 (60kg)	쌀 생산량 (천톤)	
벼농사 전환 대책	1971	(230만톤)	(226만톤)	16.7	1,696	8,462	10,887	
	1972	(215만톤)	(233만톤)	17.7	1,719	8,880	11,889	
	1973	(205만톤)	(230만톤)	17.7	1,758	10,218	12,144	
	1974	(118만톤)	(116만톤)	10.3	1,150	13,491	12,292	
	1975	(90만톤)	(100만톤)	8.7	868	15,440	13,165	
논 종합 이용 대책	1976	215	194	90.2	6.5	842	16,432	11,772
	1977	215	212	98.6	7.1	966	17,086	13,095
논 이용 재편 대책	1978	391	438	112.0	14.7	1,966	17,176	12,589
	1979	391	472	120.7	15.9	2,248	17,176	11,958
	1980	535	585	109.3	19.8	2,996	17,536	9,751
	1981	631	668	105.9	22.7	3,388	17,603	10,259
	1982	631	672	106.4	22.9	3,459	17,797	10,270
	1983	600	639	106.5	22.0	3,369	18,112	10,366
	1984	600	620	103.3	21.1	2,569	18,505	11,878
	1985	574	594	103.5	20.2	2,237	18,505	11,662
	1986	600	618	103.0	21.2	2,174	18,505	11,647
	1987	770	791	102.7	26.9	1,675	17,404	10,627
논 농업 확립 대책	1988	770	794	103.1	27.3	1,711	16,615	9,935
	1989	770	795	103.2	27.5	1,711	16,615	10,347
	1990	827	849	102.7	29.0	1,511	16,372	10,499
	1991	826	852	103.1	29.4	1,511	16,266	9,604
	1992	698	751	107.6	26.3	1,214	16,266	10,573
	1993	673	713	105.9	25.0	927	16,266	7,834
논 영농 활성화대책	1994	579	588	101.6	21.0	757	16,266	11,981
	1995	660	663	100.5	24.6	807	16,266	10,748
	1996	570	673	118.1	25.8	931	16,266	10,344
신 생산조정 추진대책	1997	671	685	102.1	26.0	940	16,092	10,025
	1998	960	955	99.5	34.7	1,169	15,741	8,960
긴급 생산조정 추진대책	1999	960	960	100.0	34.9	1,167	15,550	9,175
	2000	960	969	100.9	35.3	1,288	15,162	9,490
논농업 경영 확립대책	2001	968	973	100.5	36.3	1,482	14,771	9,057
	2002	968	978	101.0	36.7	1,516	14,275	8,889
	2003	1,018	1,022	100.4	38.0	1,686	13,748	7,792
	2004	8,574	1,633	1,701	1,588	15,711	8,730	
논 농업 구조개혁 대책	2005	8,510	1,614	1,706	1,684	15,128	9,074	
	2006	8,331	1,574	1,688	1,657	14,826	8,556	
	2007	8,284	1,566	1,673	1,524	14,185	8,714	
	2008	8,147	1,542	1,627	1,963	15,159	8,823	
	2009	8,150	1,543	1,624	2,189	14,693	8,474	
	2010	8,130	1,539	1,628	1,620	12,826	8,488	
쌀호별소득보상 제도모델대책	2011	7,950	1,500	1,576	1,980	15,350	8,402	
농업자 호별 소득보상제도	2012	7,930	1,500	1,581	1,929	16,455	8,523	
경영소득안정대책	2013	7,910	1,500	1,599	1,612	14,675	8,607	

자료 : 농림수산성 작물통계, 식료수급표, 식량통계년보, 미맥데이터북

* 현미가격은 정부 매입가격

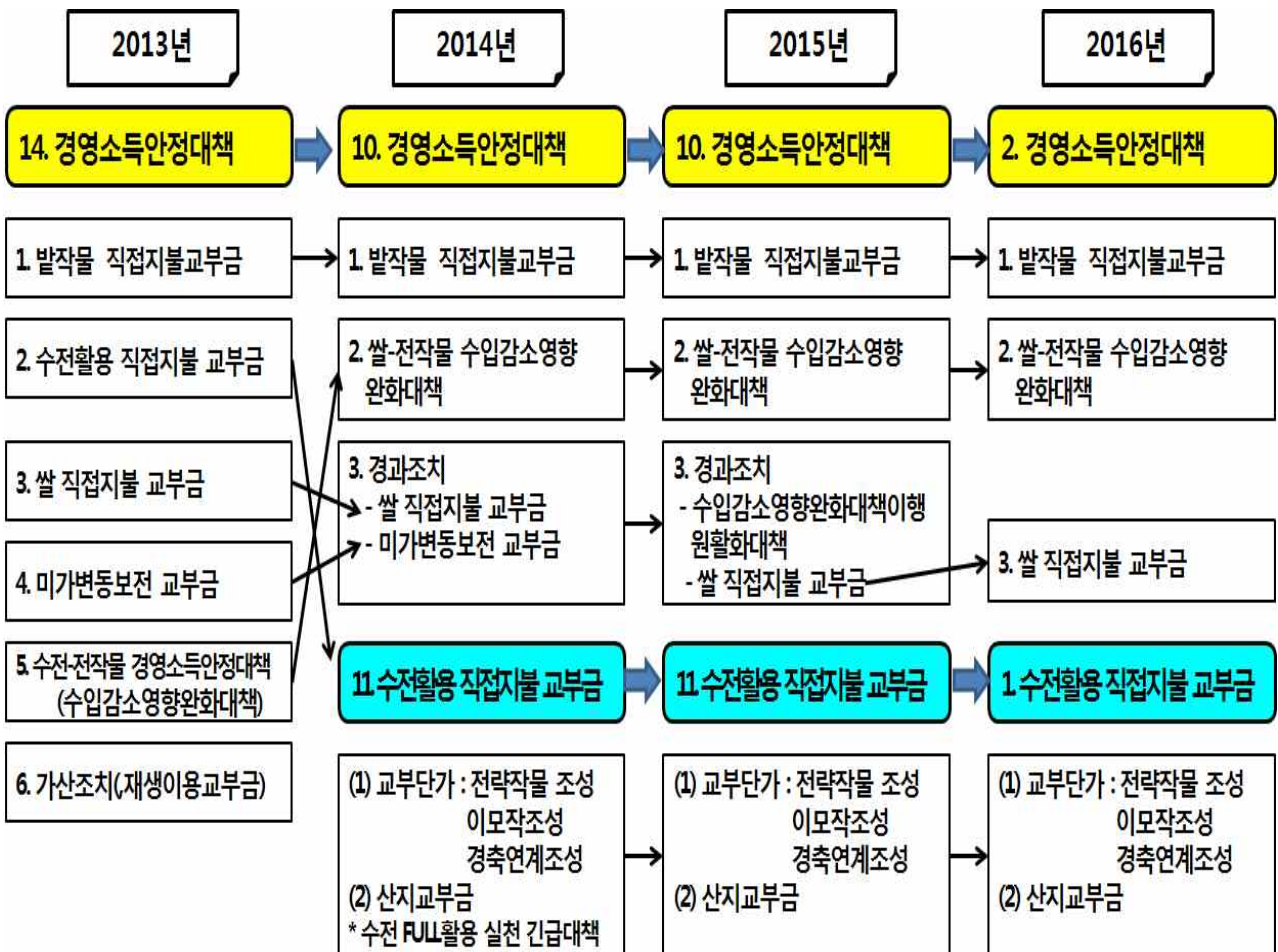
주) 2004년부터 생산조정 목표수량으로 변경

나. 2010년 이후의 경영소득안정대책 등 개요

(1) 2010년 이후 경영소득안정대책 등의 변화과정

- 2013년부터 자민당 정권의 재창출로 인해 민주당 정권에서 추진했던 [농업자호별소득 보상제도]를 토대로 쌀 생산조정대책으로서 [경영소득안정대책]과 [수전활용직접지불 교부금] 등 2가지 형태로 추진하고 있음.
- 2013년 이후의 경영소득안정대책의 전체적인 변화는 아래 그림과 같음.
 - '13년에는 경영소득안정대책안에 수전활용직접지불교부금으로 넣어서 추진하였으나,
 - '14년부터는 현재까지 경영소득안정대책과 수전활용직접지불교부금을 분리하여 추진하고 있음.
- 2016년 경영소득안정대책에는 발작물 직접지불교부금, 쌀-전작물 수입감소영향완화대책, 쌀직접지불교부금(2018년부터는 폐지)로 나누어 추진하고,
 - 수전활용직접지불교부금은 전략작물조성, 이모작조성, 경축연계조성, 산지교부금으로 구분하여 지원하고 있음.

그림 52 일본 경영소득안정대책의 변화과정



주 : 경영소득대책과 수전활용직접지불교부금의 번호는 일본 농림수산성의 예산상의 번호이다.

자료 : 일본 농림수산성 홈페이지, 통계자료에서 정리

(2) 식료자급률 향상과 일본 [2016년 경영소득안정대책] 요약11)

(가) 경영소득안정대책 개요

- 경영소득안정대책은 담당자농가의 경영안정에 도움이 되도록 제외국과의 생산조건의 격차에서 발생하는 불리를 보정하는 교부금(계타정책)과 농업자의 據出을 전제로 한 농업경영의 Safety Net(나라시대책, 평균대책)을 실시하고 있음.
 - 또한 식료자급률·자급력의 향상을 도모하기 위해 사료용쌀, 맥류, 콩 등 전략작물의 본격화를 진전시켜, 논의 효율적인 활용을 위해 [논 활용직접지불교부금]을 실시하고 있음.
- 쌀, 맥류, 콩 등에 대하여 [수요에 대응한 생산촉진]과 논농업 전체로서의 소득향상 등에 의해 농업경영의 안정을 도모하기 위해 경영소득안정대책 등에 대한 정확한 이해를 통하여 대책에 가입하여 신청하여야 함.
- 아래 표와 같이 대부분의 식량작물의 경우 [경영소득안정대책]과 [수전활용직접지불교부금]에 모두 포함되어 있어 각 품목별 수익성을 보장받고 있음.

표 124 일본 최근[경영소득안정대책]과 [수전활용직접지불교부금]에서 품목별 사업내용

구분	쌀	맥류				두류	기타					
		밀	맥주 보리	겉 보리	쌀 보리	콩	사탕 무	전분 원료용 감자	메밀	유채	사료작물	
경영 소득 안정 대책	밭작물 직접지불교부금 (계타대책)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	쌀·전작물 수입 감소영향완화대책 (나라시대책)	●	●	●	●	●	●	●	●			
	쌀 직접지불 교부금	●										
수전활용 직접지불교부금	가공용쌀 미분용쌀 사료용쌀 사료용벼	●	●	●	●	●						●

자료 : 일본 농림수산성 홈페이지, 통계자료에서 정리

11) 참고자료 : 日本 農林水産省, [2015年度 經營所得 安定對策等の 概要]

(나) 경영소득안정대책 관련 사업 요약

- 경영소득안정대책 등 사업별 사업명칭, 대상자 대상작물 및 '16년 예산내용을 요약 정리한 것이 아래 표임.
- 경영소득안정대책에는 쌀작물직접지불교부금과 쌀·밭작물收入감소영향완화대책, 쌀 직접지불교부금(우리의 고정직불금) 등으로 크게 3가지고 구분하고 있음.
 - 단 쌀 직접지불교부금은 2017년산까지 지불되며 2018년에 폐지 예정임.
- 각 사업별 특징을 보면 다음과 같음.
 - 사업대상자는 각 사업의 특징에 맞게 설정하고 있다는 것임. 특히 공통적인 대상자는 인정농업자와 집락영농 등으로 국가가 일정조건과 계획을 수립한 농가를 인정한 인정농업자와 마을단위로 공동경영을 하는 집락영농 등 생산성이 높을 농가나 조직체에 지원한다는 것임.
 - 사업대상 작물은 대부분 식량작물로 식량의 자급률 향상을 위해 식량의 안정생산을 도모하여 농가의 소득을 보장해 주는 것임.
- 전체적인 예산은
 - 수전활용직접지불교부금이 3,078억엔으로 전체의 46.7%로 가장 많으며,
 - 다음이 밭작물직접지불교부금이 1,948억엔으로 29.6%임.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

표 125 일본 경영소득안정대책과 수전활용직접지불교부금 등 사업별 사업명칭, 대상작물 및 16년 예산

사업명칭		대상자	대상작물	2016년 예산	비고
경영 소득 안정 대책	밭작물 직접지불교부금 (계타대책)	인정농업자, 집락영농 인정신규취농자 규모요건 없음	밀, 겉보리, 맥주보 리, 裸麥(쌀보리), 콩, 사탕무, 전분원료용 감자, 메밀, 유채	논, 밭 공통 1,948억円	
	쌀·밭작물收入 감소영향 완화대책 (나라시대책)	인정농업자, 집락영농 인정신규취농자 규모요건 없음	쌀, 맥류, 콩, 사탕무, 전분원료용감자	754억円	
	쌀 직접지불 교부금	쌀 생산수량목표 에 따라 생산한 판매농가 혹은 집락영농	쌀	723억円	2018년 폐지
	경영소득안정대 책 등 추진사업비		직접지불에 필요한 운영비	81억円	
수전활용직접지불교부금 - 전락작물조성 - 경축연대조성 - 산지교부금		판매목적으로 대 상작물을 생산하 는 판매농가, 집락영농	맥류, 콩, 사료작물 사료용벼, 가공용쌀, 사료용쌀, 米粉用쌀	3,078억円	
합계				6,584억円	

자료 : 일본 농림수산성 홈페이지, [經營所得安定對策等の概要], 2016.3에서 정리

- 사업별 대상작물별 교부금액은 다음 표에서 보는 바와 같이 품목별로 각각 다름.
- 이와 같이 품목별로 지원액이 다른 것은 맥류와 콩 등 대부분의 작물의 10a당 소득이 마이너스이고, 쌀 생산이외 타 작물 재배로 인해 발생하는 손실을 10a당 쌀 소득과 유사한 소득(다음 표 참조)을 얻을 수 있도록 하기 위해서 임.

표 126 일본 사업별 대상작물별 교부금액 비교(2017년)

명칭		대상작물	교부금액/기분	비고
경영소득안정대책	밭작물 직접지불교부금 (계타대책)	밀	6,890円/60kg	
		겉보리	5,690円/50kg	
		맥주보리	5,460円/50kg	
		裸麥(쌀보리)	8,190円/60kg	
		콩	9,040円/60kg	
		사탕무	7,180円/톤	
		전분원료용감자	11,610円/톤	
		메밀	16,840円/45kg	
		유채	9,920円/60kg	
	산정기준 : 全算入생산비를 기준으로 算定한 [표준적인 생산비]와 [표준적인 판매가격]과의 차액분을 단위중량당 단가를 지불함			
쌀·밭작물 收入減少 影響완화대책 (나라시대책)	쌀, 맥류, 콩, 사탕 무, 전분원료용감자	수입감소분의 90%까지	한국 쌀 변동직불금과 유사 (단 쌀만의 변동직불금개념 이 아니고, 개별농가가 좌 측 품목 전체에서 수입액의 합계를 가지고 지불함)	
쌀 직접지불교부금		7,500円/10a	한국 쌀 고정직불금과 유사 이전 : 15,000円/10a 2014년부터 7,500円/10a 2018년산부터 폐지	
수전활용직접지불교부금 (가) 교부단가 ① 전략작물조성	맥류, 콩, 사료작물		35,000円/10a	
	사료용벼		80,000円/10a	
	가공용쌀		20,000円/10a	
	사료용쌀, 米粉用쌀		수량에 따라 지급 10a당 55,000~105,000円 (평균 80,000円)	수량이 많을수록 많음. 최저 381kg 55,000円, 평균 531kg 80,000円, 최대 681kg 105,000円
② 이모작 조성	주식용쌀+전략작물 전략작물+전략작물		15,000円/10a	
③ 경축연대조성	사료용쌀 벧짚이용 논방목, 자원순환		13,000円/10a	
(나) 산지교부금	사료용쌀, 미분용쌀		12,000円/10a	다수확품종 추진
	가공용쌀		12,000円/10a	복수년 계약(3년간) 추진
	비축미		7,500円/10a	2017년산 정부비축미는 매 입입찰로 낙찰
	메밀, 유채		20,000円/10a	기간작으로 재배시
② 이모작조성 작부패턴(예)			10a당 교부금액	비고
주식용쌀 + 맥류			(쌀 직접지불) + 15,000円	
맥류 + 콩			35,000円 + 15,000円	
사료용쌀 + 맥류			55,000~105,000円 + 15,000円	
미분용쌀 + 사료용쌀			55,000~105,000円 + 15,000円	

자료 : 일본 농림수산업성 홈페이지, [經營所得安定對策等の概要] 팜플렛, 2017.3에서 정리

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

○ 아래 표는 논에서 생산조정의 경우 품목별 지원기준은 주식용쌀의 소득을 기준으로 하고 있으며, 각 품목별 경영소득안정대책 등에 의한 수익성을 정리한 것임.

표 127 일본 논에 있어서 맥류, 콩, 비주식용쌀 등의 소득(10a당 이미지)

구분	판매 수입 ①	경영소득안정대책 등 교부금			수입합계 ③=①+②	경영비 ④	소득 ③-④	노동시간 (시간/10a)	
		②	이중 밭작물	이중 논 활용					
주식용쌀	114	7.5	-	-	121.5	87	34.5	26	
밀	14	76	41	35	90	47	43	5	
콩	23	62	27	35	84	45	39	8	
사료용쌀	A	7	80	-	80	87	66	21	26
미분용쌀	B	9	117	-	117	126	78	48	27
메밀	11	49	29	20	60	25	35	4	
유채	17	48	28	20	64	34	30	7	

A : 10a당 수량이 표준수량 수치가 되는 경우

B : 다수성 전용 품종을 이용하여 10a당 수량이 표준수량+150kg/10a가 되는 경우

주1) 판매수입 : 밀, 콩, 메밀, 유채 및 주식용쌀의 판매수입은 2011년산부터 2014년산까지의 농산물생산비통계의 논에서 전계층 평균을 이용하여 산정하였으며, 사료용쌀 및 미분용쌀은 추진사례의 자료를 이용하여 산정하였음.

주2) 경영비와 노동시간 : 밀, 콩, 메밀, 유채 및 주식용쌀의 경영비와 노동시간은 2011년산부터 2014년산까지의 농산물생산비통계의 전국평균을 이용하여 산정하였음. 사료용쌀 및 미분용쌀의 경영비는 10a당 수량이 표준수량치와 동일한 경우에는 주식용쌀의 기계 활용을 위해 주식용쌀의 경영비에서 농구비 및 자동차비의 감가상각비를 공제한 것임.

주3) 본 자료는 2016년 말에 수정하여 2017년산부터 적용되는 것임.

(3) 경영안정소득대책 등 사업대상자 기준

- 쌀·밭작물 收入減少影響완화대책과 밭작물 직접지불교부금의 대상자는 인정농업자, 인정신규취농자, 집락영농에 한해서 지원하고 있음.
 - 인정농업자, 인정신규취농자, 집락영농에 대해 간단히 요약하면 아래와 같음.

(가) 인정농업자란

- 인정농업자 제도는 농업인이 농업경영기반강화촉진 기본구상에 나타난 농업경영의 목표를 향해 자신의 창의력에 따라 경영개선을 추진하려하는 계획을 시·정·촌(우리의 시·군)이 인정하고,
 - 이러한 인증을 받은 농업인에 대해 중점적으로 지원 조치를 강구 하는 제도임.
- 1992년의 새로운 정책 ([새로운 식료·농업·농촌정책의 방향])에서 다른 산업 수준의 연간노동시간과 생애소득을 실현하는 [효율적이고 안정적인 경영체]가 생산의 주류를 담당하는 농업구조를 확립하는 것이 농업 정책의 목표로 제시하였음.
- 인정농업자 제도는 이러한 농업구조를 실현하기 위해 1993년에 제정된 [농업경영기반 강화촉진법]에 의해 구 농지이용증진법의 농업경영규모 확대계획의 인정제도를 확충하고,
 - 농업인이 만드는 농업경영의 규모확대, 생산방식 · 경영의 합리화, 농업인의 개선 등 농업경영개선을 도모하기 위한 계획 (농업경영개선계획)을 시정촌 기본구상에 비추어 시정촌이 인정하는 제도로 창설되었음.
- 인정농업자가 되기 위해서는 농가가 자신농업의 5년후의 목표와 그 목표달성을 위한 추진 등의 내용으로 하는 [농업경영개선계획]을 작성하여 市町村에 신청하고, 市町村은 농가의 계획내용이 市町村이 설정한 목표수준(기본구상)에 적절한가 등을 심사하여 인정하게 되면 인정농업자가 되는 것임.
- 농가가 [농업경영개선계획]의 제출양식과 경영내용에 대한 분석 등은 시정촌, 지역농협, 보급지도센터(우리의 농업기술센터) 등에서 지원해 주고 있음.
- 스스로 [경영개선계획]를 추진할 의욕이 있는 농가가 있으면 연령과 경영규모에 관계없이 인정을 받을 수 있음.

○ 2015년 인정농업자 현황

- 2015년 3월 현재 인정농업자수는 개별농가는 238,349명이며, 법인은 19,011개소임.
- 개별농가의 경우 복합경영이 47.0%를 점하고 있으며, 단일경영은 53.0%임.
 - * 단일경영 중에서는 수도작이 전체의 13.9%로 가장 많고

제3장 일본 식료자금을 목표와 관련 정책

- * 법인경영의 경우는 단일경영의 비율이 64.2%로 개별농가보다 비율이 높으며, 법인 중에서도 수도작을 하는 법인의 비율이 13.7%로 아주 높음.
- 인정농업자의 연령별 구성을 보면,
 - * 2006년 60세 이상의 비율이 17.9%에서 2015년에는 47.8%로 급속하게 증가하였으며 상대적으로 50세미만의 비율은 동년 37.5%에서 22.7%로 감소하여 인정농업자의 경우도 점차적으로 고령화되고 있음을 알 수 있음.
 - * 2015년의 경우 50~59세가 29.6%로 가장 많고 다음이 65세 이상으로 26.7%, 60~64세가 21.1% 순이며, 한편 50세 미만의 연령층은 22.7%에 불과함.
- 인정농업자 법인의 경우는 점차적으로 농사조합법인과 주식회사 법인의 비율이 증가하고 있음.

표 128 인정농업자 영농유형별 인정현황(2015년 3월)

영농유형		농업경영개선계획 인정수		법인	
		개소수(개)	비율(%)	개소수(개)	비율(%)
단일 경영	수도작	33,103	13.9	2,613	13.7
	노지야채	15,762	6.6	958	5.0
	시설야채	19,187	8.0	1,085	5.7
	과수류	17,977	7.5	640	3.4
	화훼류	7,347	3.1	744	3.9
	낙농	11,238	4.7	1,114	5.9
	비육우, 양돈, 양계 등	12,740	5.3	3,682	19.4
	기타	8,947	3.8	1,378	7.2
	소계	126,301	53.0	12,214	64.2
복합경영		112,048	47.0	6,797	35.8
총계		238,349	100.0	19,011	100.0

표 129 인정농업자 연령별 인정현황 비율의 변화추이 (단위 : %)

구분	29세이하	30~39세	40~49세	50~59세	60~64세	65세이상	전체
2006.3	1.3	9.6	26.6	44.6	11.0	6.9	100.0
2007.3	1.2	8.8	24.2	44.2	12.3	9.3	100.0
2008.3	1.1	8.1	22.7	42.2	14.6	11.2	100.0
2009.3	1.0	7.5	21.2	40.2	16.9	13.3	100.0
2010.3	0.9	7.1	19.8	38.1	19.2	14.9	100.0
2011.3	0.8	6.7	18.7	36.4	21.5	15.9	100.0
2012.3	0.8	6.5	17.9	34.4	23.0	17.5	100.0
2013.3	0.8	6.5	17.0	32.3	22.6	20.7	100.0
2014.3	0.8	6.5	16.5	31.1	22.0	23.1	100.0
2015.3	0.8	6.3	15.6	29.6	21.1	26.7	100.0

(나) 인정신규취농자(認定新規就農者)

- 최근에 인정신규취농자가 사업대상자로 지정되었음.
- 새롭게 농업경영을 하고자 하는 청년 등은 경영을 개시한 5년후의 목표와 그 목표달성을 위한 추진방안 등을 내용으로 하는 [청년 취농계획]을 작성하여 市町村에 신청하고, 市町村은 농가의 계획내용이 시정촌이 설정한 목표수준(기본구상)에 적절한가 등을 심사하여 인정한 농가를 의미함.
- 새롭게 농업경영을 하려는 자는 [청년취농계획]의 제출양식과 경영내용에 대한 분석 등을 시정촌, 보급지도센터(우리의 농업기술센터), 청년농업자육성센터, 지역농협 등에서 지원받을 수 있음.
- 이외에 인정신규취농자는 청년취농 給付金, 무이자 자금인 청년취농자금을 활용할 수 있음.

(다) 집락영농

- [조직규약 작성]과 [대상작물의 공동판매경리 실시] 등을 시행하는 집락영농에 한해서 대상이 됨.
- [조직의 규약 작성]은 대표자, 구성원, 총회, 농용지, 농업용기계 등의 이용, 관리에 관한 사항 등을 정한 조직의 규약을 작성하는 것임.
- [대상작물의 공동판매경리의 실시]는 ① 집락영농의 계좌를 만들고, ② 대상품목에 대한 조직명으로 출하하고, ③ 그 판매대금 등을 조직의 계좌로 보내, 비용공제후 생기는 이익을 판매와 출하를 한 모든 구성원에 대하여 배분하는 것으로 함.
- 집락영농의 조직화, 법인화 추진방안 조성, 법인경영에 필요한 노무·재무관리 등 연수가 필요한 경우는 市町村에 문의하면 됨.
- 집락영농의 현황
 - 집락이란 우리의 마을단위를 의미하며 전국에 집락이 14만개 정도 있음.
 - 집락영농이란 [집락을 단위로 농업생산과정에서 일부 혹은 전부에 대해서 공동화-통일화에 관한 합의하에 실시하는 영농]을 의미함.
 - 2006년 1만개의 집락에서 집락영농을 하고 있었으나, 2007년부터 본격적으로 집락영농을 육성하기 시작하여 2007년 12,095개, 2016년에는 15,134개의 집락에서 집락영농을 하고 있음.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

- 2016년 집락영농의 경우 전체의 27.9%가 법인으로 운영되고 있으며, 법인집락영농비율이 증가하고 있음.
- 집락영농의 경우 74.2%가 1개 집락에서 이루어지고 있으나, 2개의 집락으로 이루어진 집락영농 비율이 10.2%이고, 3개이상의 집락으로 이루어진 집락영농이 15.6%임.
- 집락영농을 구성하는 농가수는 총 529천호가 활동하고 있으며, 개소당 평균 35호 농가로 구성되어 있고, 30호미만이 63.8%를 점하고 있으며, 50호이상은 17.4%임.
- 집락영농전체의 경영경지면적은 총 494천ha이며, 집락영농별 농지면적을 보면, 개소당 32.6ha의 경지를 경영하고 있으며, 전체의 2/3는 30ha미만의 경지를 경영하고 있음.
- 집락영농에서의 주요 활동내용은 농산물 등의 생산-판매, 농기계의 공동소유-공동이용, 방제와 수확 등 농작업수탁, 농가의 출역에 의한 공동농작업, 재배지의 단지화 등 집락내 토지이용조정 등을 행하고 있음.
- 집락영농에서 활동내용 중 각 사업별로 실천하는 집락영농비율을 보면, 농산물 등의 생산-판매는 75.5%, 농기계의 공동소유-공동이용은 79.6%, 방제와 수확 등 농작업수탁은 47.9%, 농가의 출역에 의한 공동농작업 49.0%, 재배지의 단지화 등 집락내 토지이용조정은 57.1%가 실천하고 있으며, 집락내 영농을 일괄 관리운영하고 있는 경영체는 전체 집락영농의 27.7%가 수행하고 있음.

표 130 집락영농의 활동내용별 집락영농수 비율(복수응답) (단위 : %)

구분	전체	법인	비법인
농산물 등의 생산-판매를 행함	75.5	98.7	66.5
기계의 공동소유-공동이용을 행함	79.6	86.7	76.8
방제-수확 등 농작업수탁을 행함	47.9	50.1	47.1
농가의 출역에 의해 공동으로 농작업 (농기계를 이용한 농작업 이외)를 행함	49.0	60.6	44.5
재배지 단지화 등 집락내의 토지이용조정을 행함	57.1	72.1	51.4
집락내의 영농을 일괄 관리-운영하고 있음	27.7	47.0	20.3

다. 일본 [2016 경영소득안정대책]사업별 내용

- 경영소득안정대책의 정책배경과 과제로는 제외국과의 생산조건격차에서 생기는 불리한 조건이 있는 발작물은 비용이하의 부분에 대하여 보전이 필요함.
 - 또한 쌀과 발작물은 농산물가격하락이 담당자의 경영에 미치는 영향을 완화하여, 안정적인 농업경영이 이루어질 수 있도록 농업자 거출에 기초한 Safety Net가 필요함.
 - 경영소득안정대책의 주요 정책목표는 쌀, 맥류, 두류 등의 토지이용형농업의 경영체의 경영안정임.

(1) 발작물 직접지불교부금(ゲタ、계타대책)

- 발작물 직접지불교부금이란 제외국과의 생산조건의 격차에 의한 불리한 일본농산물(맥류, 대두, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채)의 생산, 판매를 행하는 농업자에 대해, [표준적인 생산비]와 [표준적인 판매가격]의 차액분에 상당하는 교부금을 직접 교부하는 사업임.
- 지불방법은 다음 2가지 중에서 농가가 선택할 수 있음.
 - 첫째, 생산량과 품질에 따라 교부하는 수량지불을 기본으로 하고,
 - 둘째, 영농을 계속하기 위해 필요한 최저한의 액수를 면적지불(영농계속지불)로서 당년산 재배면적에 따라 수량지불의 内金으로 선 지불함.
- 교부대상자는 인정농업자, 집락영농, 인정신규취농자에 한정함.
 - 이들 교부대상자의 품목별 규모요건은 없음.

(가) 수량지불

① 교부대상 數量

- 맥류, 대두, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채의 당년산 출하·판매수량으로 하되,
 - 단, 맥주용보리, 黒大豆, 종자용으로 생산되는 것은 제외하며, 사탕무와 전분원료용감자는 북해도에서 생산되는 것을 대상으로 함.

② 평균교부단가(전국일률)

- 全算入생산비를 기초로 한 [표준적인 생산비]와 [표준적인 판매가격]과의 차액분을 단위 중량당 단가로 직접 교부함.
 - 면적지불(영농계속지불)을 받는 경영체는 그 교부액을 공제하여 지불하며, 실제 교부단가는 품질에 따라 증감함.
 - 이는 품질향상을 도모하기 위한 것임.

제3장 일본 식료자금을 목표와 관련 정책

표 131 일본 발작물 직접지불교부금의 품목별 수량단가와 면적환산 단가(2017년)

대상작물	수량단가	대상작물	수량단가
밀	6,890円/60kg	콩	9,040円/60kg
겉보리	5,690円/50kg	사탕무	7,180円/톤
맥주보리	5,460円/50kg	전분원료용감자	11,610円/톤
裸麥(쌀보리)	8,190円/60kg	메밀	16,840円/45kg
		유채	9,920円/60kg

표 132 발작물 직접지불 교부금(2017년)

구분	2017	2016	2015	2014	2013
밀 (60kg당)	6,890円	6,320円	좌동	6,360円	좌동
맥주보리 (50kg당)	5,460円	5,130円	좌동	5,330円	좌동
겉보리 (50kg당)	5,690円	5,490円	좌동	5,510円	좌동
쌀보리 (60kg당)	8,190円	7,380円	좌동	7,620円	좌동
콩 (60kg당)	9,040円	11,660円	좌동	11,310円	좌동
사탕무 (톤당)	7,180円	7,260円	좌동	6,410円	좌동
전분원료용감자 (톤당)	11,610円	12,840円	좌동	11,600円	좌동
메밀 (45kg당)	16,840円	13,030円	좌동	15,200円	좌동
유채 (60kg당)	9,920円	9,640円	좌동	8,470円	좌동

③ 품질에 의한 교부단가

- 맥류, 콩 등의 발작물은 지역간, 농업자간 품질격차가 있기 때문에 수량기준에 의한 교부단가는 품질에 따라 설정하여 품질향상에 노력하고 있음.
- 메밀은 '15년산부터 새로운 농산물검사규격이 적용되고, 규격품 이외는 교부대상에서 제외함.
- 주요 품목별 지급기준은 아래 표와 같음.

표 133 일본의 밀 품목별 지급기준 (단위 : 円/60kg)

품질구분 (등급/랭크)	1등				2등			
	A	B	C	D	A	B	C	D
빵·중화면용품종	8,990円	8,490円	8,340円	8,280円	7,830円	7,330円	7,180円	7,120円
	100.0%	94.4%	92.8%	92.1%	87.1%	81.5%	79.9%	79.2%
상기 이외	6,690円	6,190円	6,040円	5,980円	5,530円	5,030円	4,880円	4,820円
	100.0%	92.5%	90.3%	89.4%	82.7%	75.2%	72.9%	72.0%

주 1 : 등급은 피해립의 비율과 알의 고름으로 구분

주 2 : A~D랭크는 단백질함유량 등의 차이로 구분

표 134 일본 맥주보리, 겉보리, 쌀보리의 품목별 지급기준 (円/단위수량)

품질구분 (등급/랭크)	1등				2등			
	A	B	C	D	A	B	C	D
맥주보리 (50kg기준)	5,520 100.0%	5,100 92.4%	4,980 90.2%	4,930 89.3%	4,660 84.4%	4,240 76.8%	4,110 74.5%	4,060 73.6%
겉보리 (50kg기준)	6,000 100.0%	5,580 93.0%	5,450 90.8%	5,400 90.0%	4,970 82.8%	4,550 75.8%	4,430 73.8%	4,380 73.0%
쌀보리 (60kg기준)	8,610 100.0%	8,110 94.2%	7,960 92.5%	7,870 91.4%	7,040 81.8%	6,540 76.0%	6,390 74.2%	6,310 73.3%

주 1 : 등급은 피해립의 비율과 알의 고름으로 구분
 주 2 : A~D랭크는 백도, 단백질함유량 등의 차이로 구분

표 135 일본 콩 품질구분 지급기준 (단위 : 円/60kg)

품질구분(등급)	1등	2등	3등
보통 콩	9,940(100.0%)	9,250(93.1%)	8,570(86.2%)
특정가공용 콩	7,890(79.4%)		

주 1 : 등급은 피해립의 비율과 알의 고름으로 구분
 주 2 : 특정가공용 콩은 두부, 油揚, 간장, 콩가루 등 제품의 단계에서 콩의 원형을 머물지 않은 용도로 사용하는 콩

표 136 일본 메밀 품질구분 지급기준 (단위 : 円/45kg)

품질구분(등급)	1등	2등
보통 콩	17,470(100.0%)	15,360(87.9%)

주 1 : 등급은 용적중의 차이와 피해립의 비율로 구분

표 137 일본 전분원료용감자 품질구분 지급기준 (단위 : 円/톤)

품질구분 (전분 함유률)	<----- (+0.1% 마다)	19.5%	-----> (-0.1% 마다)
전분원료용감자	+64円	11.6100円	-64円

주 : 전분함유률 : 감자중량에 대한 전분 함유률

(나) 면적지불(영농계속지불)

① 교부대상면적

- 맥류, 대두, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채, 당년산 재배면적으로 함.
- 2014년까지 전년도산의 생산면적에 대하여 교부하였지만, 2015년부터 당년산으로 변경하였음.

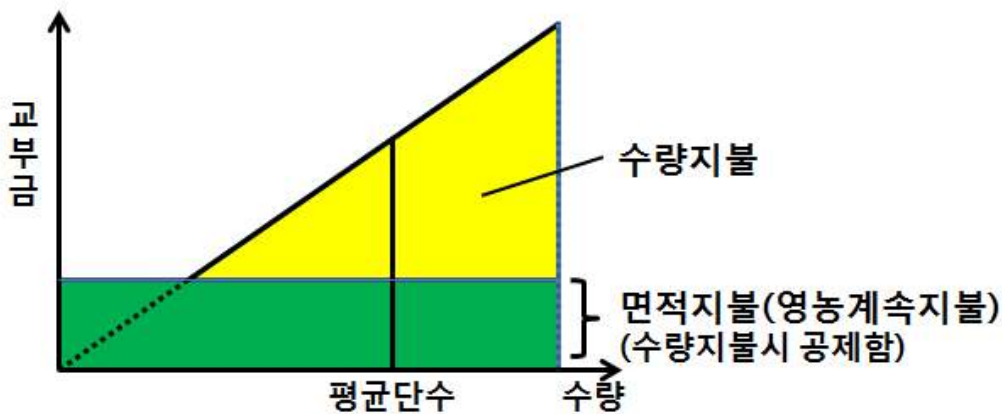
② 교부단가

- 농지를 농지로서 보전하고 영농을 계속하기 위해 필요최소한의 경비가 조달되는 수준으로 함.
- 2만円/10a(단, 메밀은 1.3만円/10a)
- * 면적지불(영농계속지불)을 받는 경영체는 당년산의 출하-판매수량의 확정후, 수량지불의 단가에 의해 산정한 교부금이 지불됨.

③ 교부대상자

- 대상작물의 당년산의 재배를 확인할 수 있고, 수량지불의 교부신청을 행한 농업자로 한정함.

그림 53 일본 수량지불과 면적지불(영농계속지불)과의 관계



< 주 >

- 면적지불의 교부금을 받는 농업자는 수량지불의 교부대상수량을, 면적지불 대상교부대상면적을 계산한 개인의 단수가 시정촌별로 설정한 기준단위의 1/2에 만족하지 않는 경우는 이 이 유서를 제출하여야 함.
- 자연재해 등 합리적인 이유가 없는 경우는 교부만료의 면적지불 교부금을 환원해야 함.

(2) 쌀·발작물 수입감소영향완화대책(나라시 ナラシ대책)

- 쌀·발작물의 수입감소영향완화대책은 농가거출을 동반하는 경영에 착안한 Safety Net 이고, 쌀 및 발작물 농업수입전체의 감소에 의한 영향을 완화하기 위한 보험적제도임.

(가) 교부대상자

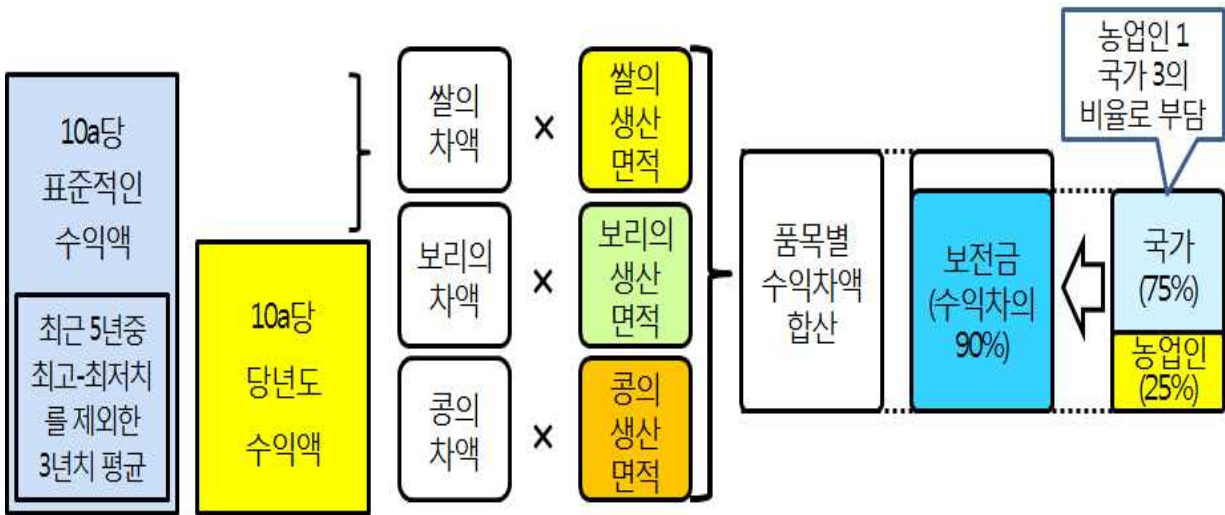
- 인정농업자, 집락영농, 인정신규취농자로 한정함.
- 단, 이들 대상자의 작물별 재배규모요건은 없음.

(나) 대상농산물

- 쌀, 맥류, 콩, 유채, 전분원료용감자
 - 맥주보리, 흑콩, 종자용으로 생산되는 것은 대상에서 제외하며, 사탕무 전분원료용감자는 북해도산만 해당함.

(다) 대책의 추진틀

- 농업자의 쌀, 맥류, 콩 등의 당년도산의 판매수입의 합계(당년도산 수입액)가 표준적인 수입액을 밑도는 경우에 그 차액의 90%를 보전함.
 - 보전액=(표준적인 수입액-당년도산 수익액) × 0.9
- 보전의 재원은 농업인과 국가가 1 : 3으로 부담함(농업인 25%, 국가 75%)
 - 이를 위해 농업인이 적립금의 거출이 필요하며, 보전후의 적립금 잔액은 다음연도산으로 이월하기 위해 중도 해지가 안됨.
- 시도별로 산정



(라) 농업인 적립금 거출방법

- 농업인의 제출 시기는 2015년 5월 중순에서 7월 31일까지로 함.
- 농업인 적립액은 국가가 농업인별로 산정하여 통지하며 표준적 수입액에서 10% 감소분, 혹은 20% 감소분에 대응하여 선택 가능함.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

○ 사례

- 농업인 품목과 생산예정면적, 표준적 수입액 (20% 가정시)

품목	A농업인 생산예정면적 ①	A농업인 지역의 10a당 표준적수입원 ②	A농업인의 표준수익액 ③=①×②	A농업인 적립액 ④=③의 합계×4.5%
쌀	6ha	125,000円/10a	7,500천円	
콩	4ha	20,000円/10a	800천円	
합계	10ha		8,300천円	373.5천円

- 농업인 적립액 확정액

품목	A농업인의 생산실적수량 ①	A농업인지역 평균수량 ②	A농업인 면적환산치 ③=①+②	A농업인 지역10a당 표준적수입원 ④	A농업인 표준적 수입원 ⑤=③×④	A농업인 적립액(확정) ⑥=⑤의 합계 ×4.5%
쌀	25,000kg	500	5ha	125,000円	6,250천円	
콩	8,000kg	200	4ha	20,000円	800천円	
합계					7050천円	317,250円

- 56,250円 농가로 환원

품목	A농업인의 면적환산치 ①	A농업인 지역 10a당 표준적수입원 ②	A농업인 표준적수입액 ③=①×②	A농업인 지역 10a당 15년산 수입액 ④	A농업인 15년산 수입액 ⑤=①×④
쌀	5ha	125,000円	6,250천円	105,000円	5,250천円
콩	4ha	20,000円	800천円	24,000円	960천円
합계			7,050천円		6,210천円

- 756천円=(농업인 표준적 수입액(7,050천원)-A농업인 15년산 수입액(6,210천원))×0.9

- 756천円=(국가부담 567천円=756천円×75%)+(농가부담 189천円=756천円×25%)

- 적립금(317,250円)-농업인부담액(189,000円)=128,250円(다음년도로 적립금이월)

(3) 쌀 직접지불 교부금

○ 쌀에 대해서는 외국과의 생산조건 격차에서 생기는 불리는 없고, 구조개혁에 적합하지 않는 면이 있기 때문에 2015년부터 15,000円/10a에서 7,500円으로 삭감함,

- 그리고 2017년까지 한시적으로 지원하고 2018년부터 폐지할 계획임.

(가) 교부대상자

○ 쌀 생산수량목표(면적환산치)에 따라 판매목적으로 생산(경작)하는 판매농가, 집락영농에 한정함.

(나) 교부대상면적

- 주식용쌀 재배면적에서 자가소비쌀 상당분을 일률적으로 10a를 공제하여 산정함.
- 종자, 주조용현미는 10a공제의 대상에서 제외함.

(다) 교부단가(전국 일률적임)

- 전국적일률적으로 7,500円/10a로 정함.

(4) 경영소득안정대책의 지불실적(지불액, 지불대상자수, 지불수량)

- 경영소득안정대책에서의 지불액, 지불대상자수, 지불수량 등을 보면 아래와 같음.

(가) 발작물직접지불교부금(계타대책) 지불실적

- 발작물 직접지불교부금의 지불액은 2014년 대비 254억엔이 증가하였으며,
 - 지불대상자수는 2015년에는 비담당자농업인이 제외되어 담당자와 법인, 집락영농이 증가하였음.

표 138 발작물 직접지불교부금의 지불액과 지불대상자수

구분	지불액 (억엔)	지불대상자수(건)				
		합계	담당자 농업자			비담당자 농업자
			개인	법인	집락영농	
2015년	2,113	44,928	34,928	5,665	4,335	
2014년	1,859	69,099	28,381	4,390	3,552	32,776
'14년대비	+254	-24,171	+6,547	+1,275	+783	-32,776

주1) 담당자농업자란 담당자경영안정법의 대상이 되는 인정농업자, 집락영농 및 인정신규취농자를 의미하며, 비담당자농업자란 담당자경영안정법의 대상이 되지 않은 판매농가를 의미함

주2) 2015년부터 대상자를 인정농업자, 집락영농, 인정신규취농가에게만 실시함

- 발작물직접지불교부금의 지불계획면적은 약 8천ha가 증가하였으며
 - 수량측면에서 보면 밀, 겉보리, 콩, 사탕무, 메밀, 유채 등은 증가하였으며,
 - 맥주보리, 쌀보리, 전분원료용감자는 감소하였음.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

표 139 전작물 직접지불교부금의 지불실적 수량(톤)

구분	맥류					콩
	소계	밀	맥주보리	겉보리	쌀보리	
2015년	1,071,435	968,333	46,776	45,772	10,554	212,612
2014년	924,753	820,483	49,189	41,275	13,806	200,634
'14년대비	+146,682	+147,850	-2,412	+4,497	-3,252	+11,978

구분	사탕무	전분원료 용감자	메밀	유채	합계	(참고)재배 계획면적 (ha)
2015년	3,708,206	779,815	28,649	2,942	5,804,659	494,415
2014년	3,566,452	788,266	27,477	1,599	5,509,181	486,523
'14년대비	+142,754	-8,451	+1,171	+1,343	+295,478	+7,892

(나) 수입감소영향완화대책(나라시대책)

- 수입감소영향완화대책은 2015년부터 쌀, 맥류, 콩, 유채, 전분원료용감자 등을 재배한 농가의 쌀, 맥류, 콩, 유채, 전분원료용감자 등의 판매수입 합계가 표준적인 수입을 밑도는 경우에 그 차액의 90%를 국가가 75% 보전하는 것임.
- 2015년의 경우 수입감소영향완화대책은 108,733건이 신청, 가입하여 93,891건(나머지 14,842건은 표준적인 수입보다 많은 수입 획득)이 지불되어 총 332억엔이 보전됨.

표 140 수입감소영향완화대책(나라시대책)

구분	가입건 수	지불건수	보전총액 (억엔)	쌀 10a당 보전단가 (엔)	쌀 가입면적 10ha의 경우 보전액 추계
2015년산	108,733	93,891	332.3	9,418	94만엔
2014년산		58,375	516.4		미가변동보전 교부금으로 지급 (우리의 쌀 변동직불금)
2013년산		31,876	46.5		
2012년산		1,234	1.9		
2011년산		5,043	6.7		
2010년산		39,516	83.1		
2009년산		52,000	188.7		
2008년산		21,259	72.0		
2007년산		50,210	313.8		

주) 보전총액은 국비와 농업자 거출의 합계임.

(다) 쌀의 직접지불교부금

- 2018년부터 쌀 직접지불교부금(우리의 고정직불금)은 폐기될 예정임.
- 쌀의 직접지불교부금의 경우 10a 미만 재배농가의 경우는 제외함.
 - 2015년의 경우 전체 86천ha는 제외됨
- 쌀의 직접지불교부금 지불면적은 2014년 대비 43천ha가 감소하여 지불액도 32억엔이 감소함.
 - 지불대상자도 법인은 증가하였지만 개인과 집락영농은 감소함.

표 141 쌀의 직접지불교부금의 지불액과 지불대상자 및 지불면적

구분	지불액 (억엔)	지불대상자(건)				지불 면적 (ha)	지불면적 10a공제 전(ha)
		합계	개인	법인	집락 영농		
2015년	715	820,373	808,023	7,806	4,544	953,064	1,039,251
2014년	747	877,996	866,303	7,048	4,645	996,210	1,089,278
'14년대비	-32	-57,623	-58,280	+758	-101	-43,146	-50,027

라. [수전(논)활용직접지불교부금]과 식료자급률 향상

(1) 수전활용직접지불교부금의 지원내용

- 수전활용직접지불교부금대책의 포인트는
 - 식료자급률·자급력의 향상을 도모하기 위해 사료용쌀, 맥류(보리, 밀), 콩 등의 전락작물의 본작화(本作化)를 추진함과 동시에 지역의 특색있는 매력적인 상품의 산지 만들기를 향한 추진을 지원함으로써 논외의 Full 활용을 도모하는 것임.
- [수전활용직접지불교부금]의 정책배경과 과제
 - 국토가 좁고, 농지면적도 한정되어 있는 일본에 있어서 국민의 주식인 쌀의 안정공급, 식료자급률·자급력의 향상, 다면적기능의 유지 강화를 도모하기 위해, 일본농업의 특징이며 생산자원인 논을 최대한으로 유효하게 활용하는 것이 중요함.
 - 이를 위해 수요에 따른 주식용쌀의 생산을 추진하면서 사료용쌀과 가공용쌀 등의 다양한 쌀의 생산진흥을 도모함과 동시에 밀, 콩 등 고정적인 수요가 많아 상당부분은 해외수입에 의존하는 품목에 대하여 재배를 확대하는 등의 대책을 추진할 필요가 있음.
- 수전활용직접지불교부금 정책은 다음 4가지를 목표로 하고 있음.
 - ① 사료용쌀, 쌀가루용쌀의 생산확대를 통해 2025년 사료용쌀 110만 목표 달성

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

- ② 담당자의 사료용쌀 생산비용은 2025년을 목표로 하여 10년간 50%정도 절감
- ③ 맥류, 두류 등의 재배면적 확대로 2025년 맥류 281천ha, 콩 15만ha 유지
- ④ 사료자급률 향상으로 2025년 사료자급률 40% 달성

○ [수전활용직접지불교부금]의 주요내용은

- 논을 활용하여 사료용쌀, 쌀가루용쌀, 맥류, 두류 등의 작물을 생산하는 농업자에 대하여 교부금을 직접지불하는 사업임.

(가) 교부대상자

- 판매를 목적으로 대상작물을 생산(경작)하는 판매농가와 집락영농으로 한정함.

(나) 지원내용

- [수전활용직접지불교부금]의 지원내용은 크게 ① 전략작물 조성, ② 이모작 조성, ③ 경축연대로 구분하여 지원내용이 다르며, 구체적인 내용은 아래와 같음.

(다) 전략작물 조성

- 전략작물 조성으로 맥류, 콩, 사료작물과 사료용벼, 가공용쌀, 사료용쌀, 쌀가루용쌀의 교부단가는 아래 표와 같음.
 - 특히 사료용쌀과 쌀가루용쌀의 경우는 10a당 수량이 많을수록 교부단가가 높아지는데, 이는 생산성 향상을 통한 사료자급률을 향상시키기 위한 것임.

대상작물	교부단가	비고
맥류, 콩, 사료작물	35,000円/10a	
사료용벼	80,000円/10a	
가공용쌀	20,000円/10a	
사료용쌀, 米粉用쌀	수량에 따라 55,000~105,000円/10a	수량향상을 통한 사료자급률 향상을 위해 10a당 수량이 높을수록 지급액이 많아짐..

표 142 최근 일본의 수전활용 직접지불 교부금

구분	2016(10a)	2015(10a)	2014(10a)	2013(10a)	2012
맥류,콩,사료작물	35,000엔	좌동	좌동	좌동	좌동
사료용벼	80,000엔	좌동	좌동	좌동	좌동
가공용쌀	20,000엔	좌동	좌동	20,000엔 (메밀, 유채 포함)	좌동
사료용쌀, 미분용쌀	55,000~ 105,000엔	좌동	좌동	80,000엔	좌동

(라) 이모작 조성

- 이모작 조성이란 아래 표와 같이 논에서 주식용쌀과 전락작물조성의 대상작물, 또는 전락작물조성 대상작물 끼리의 조합에 의한 이모작을 지원하는 사업임.
- 대상작물별 교부단가는 아래 표와 같음.

작부패턴(예)	10a당 교부금액	비고
주식용쌀 + 맥류	(쌀 직접지불) + 15,000円	
맥류 + 콩	35,000円 + 15,000円	
사료용쌀 + 맥류	55,000~105,000円 + 15,000円	
미분용쌀 + 사료용쌀	55,000~105,000円 + 15,000円	

(마) 경축연대 조성

- 경축연대 조성이란 경축연대 형태(사료용쌀의 벃짚이용, 논 방목, 자원순환)를 지원하는 사업임.
- 지원액은 13,000円/10a임.
- 교부대상자는 경축연대를 추진하고 있는 논에 있어서 사료작물 등을 생산하는 농업인(경종농가)이 대상임.
- 조성대상의 다음 3가지 유형이 있음.
 - ① 벃짚전용벼의 생산 및 사료용쌀 생산포장의 벃짚을 이용하는 경우에 대상임.
 - 추진요건은 알곡 및 벃짚이 사료 또는 사료의 種苗로서 이용되는 경우임.
 - ② 조사료 생산 논에서 방목하는 경우의 추진요건은
 - 방목두수가 성우환산으로 ha당 2두이상이며, 연방목일수가 180두이상(예 : 2두 ×90일=180頭日)인 경우임.
 - ③ 조사료 생산 논으로 퇴비 살포하는 경우로 추진요건은 다음과 같음.
 - 퇴비는 논 조사료 작물을 급여한 가축으로부터 나올 것, 자기의 퇴비가 아닐 것, 자기가 살포하지 않을 것. 살포량이 2톤 혹은 4立쌀/10a 이상일 것 등 임.

(바) 산지교부금

- 산지교부금의 기본적인 운영방법은 아래와 같음.
 - ① 지역(우리의 시군단위 등) 에서 작성한 [논 Full활용 비전]에 근거하여 논에 맥류, 콩 등 생산성 향상 등을 추진할 경우 지원함.
 - ② 지역진흥작물과 비축미의 생산 추진 등을 지원함.
- 국가에서 배분하는 자금 범위 내에서 시도나 지역농업재생협의회가 조성내용(교부대상작물, 추진, 단가 등)을 설정할 수 있음.

제3장 일본 식료자급률 목표와 관련 정책

○ 지역추진에 따라 추가배분은 아래 표와 같음.

대상작물	추진내용	추가배분 단가
사료용쌀, 미분용쌀	다수성 전용품종 추진	12,000円/10a
가공용쌀	복수년 계약(3년간) 추진	12,000円/10a
비축미	2015년산 정부비축미의 매 입입찰에 있어 낙찰	12,000円/10a
메밀, 유채	재배 추진	기간작 : 20,000円/10a 이모작 : 15,000円/10a

주 : 주식용쌀 재배면적이 생산수량목표 면적환산치를 하회하는 시도에 대해서 10a당 5,000円을 추가 배분함.

표 143 최근 일본의 수전활용 직접지불 교부금(산지교부금)

구분	2016(10a)	2015(10a)	2014(10a)
사료용쌀, 미분용쌀	12,000엔 (다수확품종)	좌동	좌동
가공용쌀	12,000엔 (복수년계약)	좌동	좌동
비축미	7,500엔	좌동	좌동
메밀, 유채	기간작20,000엔 이모작15,000엔	좌동	좌동

○ 조성내용에 다음과 같은 규정을 직접 설정함.

- ① 전략작물조성의 대상작물에 대한 조성은 생산성향상 등 일정의 추진방안으로 조성할 것
- ② 경영소득안정대책 등의 취지를 손상하는 조성은 하지 않음.(예 품위를 저하하는 것만으로 가산)
- ③ 주식용쌀, 수출용쌀 및 생산조정 논 등 부작부지에 대한 조성은 하지 않음.
- ④ 밭을 대상으로 하는 대상작물은 밭작물의 직접지불교부금 대상작물(맥류, 콩, 사탕수수, 전분원료용감자, 메밀, 유채) 및 휴간농비로 함.(단, 밭작물 직접지불교부금 대상작물에 대해서는 생산성향상 등의 일정의 추진방안에 대하여 조성할 것)

< 참조 > 논 Full 활용비전의 소개

○ [논 Full 활용비전]이란 지역의 특색있는 매력적인 특산물의 산지를 창조하기 위해 지역의 작물진흥에 대한 설계도임.

- 2014년부터 [Full 활용비전]의 작성이 산지교부금에 의한 지원요건이 되고 있음.

- [논 Full 활용비전]의 추진방침에는 다음과 같은 내용이 포함되어야 함.
 - 재배의 현상, 지역이 내포하는 과제, 작물별 생산추진방법(비주식용의 재배면적의 목표, 생산확대로 도입하는 새로운 기술, 판매처 등과의 연계, 활용시책 등), 작물마다의 재배예정면적, 생산량 등
- 산지교부금 활용방침, 활용방법의 명세 등으로는 지원대상이 되는 품목, 구체적인 사용용도(추진내용), 지원단가 등을 작성해야 함.

(2) 최근 일본의 주식용쌀이외의 재배면적의 변화

- 쌀의 과잉에 의한 쌀가격하락에 따른 농가들의 경영안정을 도모하기 위해 쌀 생산조정정책으로 추진된 [경영소득안정대책], [수전활용직접지불교부금] 대책의 추진으로 주식용쌀 재배면적이 지속적으로 감소하고 있음.
 - 상대적으로 2025년을 목표로 추진되고 있는 주식용쌀이외의 벼 재배면적을 확대하고 있음.
- 일본 정부가 제공하는 주식용쌀이외의 용도별 벼 재배면적의 변화추이를 나타낸 것이 아래 표임.
 - 2008년 대비 4.75배의 주식용쌀이외의 벼 재배면적이 증가하고 있음.
 - 그 중 특히 사료용쌀의 재배면적은 2008년 1,410ha에서 16년에는 91,169ha로 급속하게 증가하였으며, 발효조사료용벼의 재배면적도 동기간 4.55배가 증가하여 사료용 벼와 사료용쌀 생산을 통해 사료 자급률 확대에 노력하고 있음을 알 수 있음.
 - 한편 가공용쌀의 경우도 동기간 27,332ha에서 50,549ha로 85%가 증가하였음.
- 일본은 이상과 같이 쌀 생산과잉에 대처하고, 사료자급률 향상을 위해 정책적으로 사료용쌀과 발효조사료용벼 생산증대에 노력하고 있음.

표 144 일본 최근 주식용쌀이외의 용도별 재배면적의 변화추이 (단위 : ha)

구분	합계	신규수요쌀							가공용쌀
		소계	미분용쌀	사료용쌀	바이오에타놀용쌀	발효조사료용벼	수출용쌀	기타(벧짚전용벼, 총채용벼)	
2008	39,646	12,314	108	1,410	303	9,089	74	1,330	27,332
2009	44,268	18,142	2,401	4,123	295	10,203	164	956	26,126
2010	76,399	37,072	4,957	14,883	397	15,939	388	508	39,327
2011	93,706	65,569	7,324	33,955	415	23,086	287	501	28,137
2012	101,183	68,091	6,437	34,525	450	25,672	454	553	33,092
2013	91,783	53,744	3,965	21,802	414	26,600	507	457	38,039
2014	118,957	70,214	3,401	33,881	384	30,929	1,092	527	48,743
2015	170,817	124,056	4,245	79,766	-	38,226	1,547	272	46,761
2016	188,156	137,607	3,428	91,169	-	41,366	1,437	207	50,549
2008	100.0%	31.1%	0.3%	3.6%	0.8%	22.9%	0.2%	3.4%	68.9%
2009	100.0%	41.0%	5.4%	9.3%	0.7%	23.0%	0.4%	2.2%	59.0%
2010	100.0%	48.5%	6.5%	19.5%	0.5%	20.9%	0.5%	0.7%	51.5%
2011	100.0%	70.0%	7.8%	36.2%	0.4%	24.6%	0.3%	0.5%	30.0%
2012	100.0%	67.3%	6.4%	34.1%	0.4%	25.4%	0.4%	0.5%	32.7%
2013	100.0%	58.6%	4.3%	23.8%	0.5%	29.0%	0.6%	0.5%	41.4%
2014	100.0%	59.0%	2.9%	28.5%	0.3%	26.0%	0.9%	0.4%	41.0%
2015	100.0%	72.6%	2.5%	46.7%	-	22.4%	0.9%	0.2%	27.4%
2016	100.0%	73.1%	1.8%	48.5%	-	22.0%	0.8%	0.1%	26.9%

자료 : 일본 농림수산성 홈페이지, [經營所得安定對策等の概要] 팜플렛, 2016.3에서 정리

(3) 신규수요쌀(미분용쌀, 사료용쌀 등)과 가공용쌀 적정유통

- 사료용쌀, 미분용쌀 등의 신규수요쌀과 가공용쌀 등은 정해진 용도이외로의 사용 또는 정해진 용도이외에 사용하는 목적으로의 출하와 판매는 할 수 없음.
- 주식용쌀로의 흐름과 교부금의 부적당한 受給을 방지하기 위해 정해진 용도로 적정하게 유통하여야 함.

(가) 계획신청시의 유의사항

- 신규수요미 등을 추진하는 사람은 [추진계획신청서]에 아래의 서류 등을 첨부하여 농정국 등에 생산년도 6월 30일까지 제출해야 함.
 - 신규수요쌀과 가공용쌀을 매수하는 사업자와의 판매수량 등을 기재한 [판매에 관한 계약서] 등
 - 신규수요쌀과 가공용쌀을 매수하는 사업자가 작성한 매수쌀을 타 용도로 전용하지

않는다고 서약한 [서약서]

- 이외에 추진방법, 용도에 대응하여 작성 제출해야 할 서류 등

(나) 수확에서 출하시의 유의사항

- 추진방법에 응하여 결정된 수량을 출하하여야 함.
 - [가을 출하수량]은 [당초 출하계약수량]을 출하하는 것을 원칙으로 함. 단, [당초 출하계약수량]은 작황변동에 의해 조정이 가능함.
 - 또한 구분관리를 추진하는 경우에는 [가을의 출하수량]을 신규수요쌀 등을 생산한 [포장에서의 전체수확량]으로 할 수 있음.
 - * 변경후의 계약수량은 30kg 단위로 조정하는 것이 가능함.
- 신규수요쌀, 가공용쌀을 집출하한 농업자와 집출하자는 국가에 그 실적을 보고해야 함.
- 신규수요쌀, 가공용쌀을 포함하여, 쌀, 종자벼를 출하, 판매할 때에는 그 기록을 작성하여 3년간 보존해야 함.
 - 기록사항 : 품명, 산지, 수량, 연월일, 거래처명, 쌀의 용도 등

(다) 보관시 유의사항

- 주식용쌀 등 타용도와 구분하여 보관해야 함.
- 용도한정 미곡을 보관할 때에는 용도별로 별도의 창고 또는 별도로 보관하고 그 용도를 명시한 [表先(표찰)]을 게시해야 함.
 - 미분용쌀은 (粉), 사료용쌀은 (飼), 가공용쌀은 (加) 등으로 지대 포장에 기록

(라) 판매시의 유의사항

- 용도한정 미곡을 판매할 때에는 포장 등에 그 용도별로 정해진 용도를 표시하여야 함.
- 수요자의 도산과 폐업으로 판매처를 변경하는 경우, 타용도로의 전환(주식용으로의 전환은 불가함)의 경우에는 국가에 신청하여야 함.

(마) 기타

- 사료용쌀로서 생산한 쌀을 주식용으로 판매하는 것은 안 됨.
- 주식용쌀에서 발생한 [古米]를 한꺼번에 많이 사료용쌀로서 출하하는 것은 안 됨.
- 주식용쌀로 생산한 쌀을 사료용쌀로 加外로 교부금을 신청할 수 없음.

(바) 부정유통시

- 부적정한 유통이 확인되고 그것이 악질이라고 판단될 경우에는
 - 당해 추진인정을 취소함과 동시에 일정기간 신규수요쌀과 가공용쌀의 추진을 인정하지 않음.
 - 당년산의 경영소득안정대책 등 관련된 모든 교부금을 반환시킴.
 - 명칭을 위반한 사실을 공표하는 등의 조치를 취함.
- 또한 부당한 유통이 식량법 준수사항과 쌀 이력추적제 법 등을 위반하고 있는 경우에는 각각의 법률에 기초한 벌칙을 적용시킴.

(4) [논활용 직접지불교부금] 지불액, 지불대상자수, 지불면적, 지불수량

- 2015년도 실시한 논활용 직접지불교부금은 2016년 4월말 시점에 모두 지불됨.
 - 2014년과 2015년도 실시한 논활용 직접지불교부금 지불실적을 정리하여 봄.
- 논활용 직접지불교부금 지불액은 2014년 보다 '15년에 550억엔이 증가되었고,
 - 지불대상자에서는 개인은 감소하였으나, 법인과 집락영농은 증가하였음.

○ 논활용 직접지불교부금 지불액과 지불대상자수

구분	지불액(억엔)	지불대상자수(건)			
		합계	개인	법인	집락영농
2015년	3,048	478,293	461,858	9,931	6,504
2014년	2,498	496,286	480,885	8,960	6,441
'14년대비	+550	-17,993	-19,027	+971	+63

- 논활용 직접지불교부금에 있어서 전락작물의 지불면적, 지불수량
 - (기간작물+이모작작물)의 지불면적은 가공용쌀을 제외하고는 대부분의 품목에서는 증가함. 특히 사료용쌀 지불면적이 크게 증가함.

① 기간작물+이모작작물 지불면적(ha)

구분	맥류	콩	사료작물	신규수요미				가공용쌀	합계
				합계	사료벼	미분용쌀	사료용쌀		
2015년	170,590	113,016	103,234	121,533	37,860	4,206	79,467	46,167	554,529
2014년	167,451	105,690	101,736	67,926	30,669	3,372	33,885	48,051	490,855
'14년대비	+3,139	+7,326	+1,497	+53,606	+7,190	+833	+45,582	-1,894	+63,674

- 기간작물의 경우도 가공용쌀을 제외한 대부분의 품목에서 지불면적이 증가함.

② 기간작물 지불면적(ha)

구분	맥류	콩	사료 작물	신규수요미				가공용 쌀	합계
				합계	사료벼	미분용쌀	사료용쌀		
2015년	98,950	85,805	72,176	121,528	37,860	4,206	79,462	44,098	422,556
2014년	97,605	80,231	72,054	67,925	30,669	3,371	33,885	45,996	363,810
'14년대비	+1,345	+5,574	+123	+53,602	+7,190	+835	+45,577	-1,898	+58,746

- 이모작작물의 경우는 모든 품목에서 지불면적이 증가하였음.

③ 이모작작물 지불면적(ha)

구분	맥류	콩	사료 작물	신규수요미				가공용 쌀	합계
				합계	사료벼	미분용쌀	사료용쌀		
2015년	71,640	27,211	31,057	5	-	-	5	2,059	131,974
2014년	69,846	25,460	29,683	1	-	1	-	2,055	127,045
'14년대비	+1,794	+1,751	+1,375	+4	-	-1	+5	+4	+4,928

○ 쌀가루용쌀과 사료용쌀 지불현황 면적을 보면

- 쌀가루용쌀의 경우는 844ha가 증가하였으며,
- 사료용쌀의 경우는 약 45천ha가 증가하였음.

④ 쌀가루용쌀, 사료용쌀(수량지불) 지불현황

구분	쌀가루용쌀			사료용쌀		
	면적(ha)	수량(톤)	단수(kg)	면적(ha)	수량(톤)	단수(kg)
2015년	4,180	22,519	539	77,331	431,696	555
2014년	3,336	18,014	540	32,790	181,769	554
'14년대비	+844	+4,505	-1	+44,942	+249,927	1

주1) 사료용쌀 등의 수량지불은 2014년부터 실시하고 있으며, 면적은 수량지불교부면적이기 때문에 앞의 전락작물의 지불면적과 다름, 수량은 농산물검사기관에 의한 수량확인을 받은 수량, 단수는 위의 (수량/면적)으로 산정, 수량지불 실적에는 농산물검사를 받지 않은 추진 및 사료용쌀을 벼로 출하하거나 이용되는 경우의 면적 및 수량은 포함하지 않음.

○ 경축연대조성에서는 지불면적은

- 사료용쌀의 벧짚 이용의 경우 1만여ha가 증가하였으며,
- 자연순환의 추진은 약 4,700ha가 증가함.

⑤ 경축연대조성(ha)

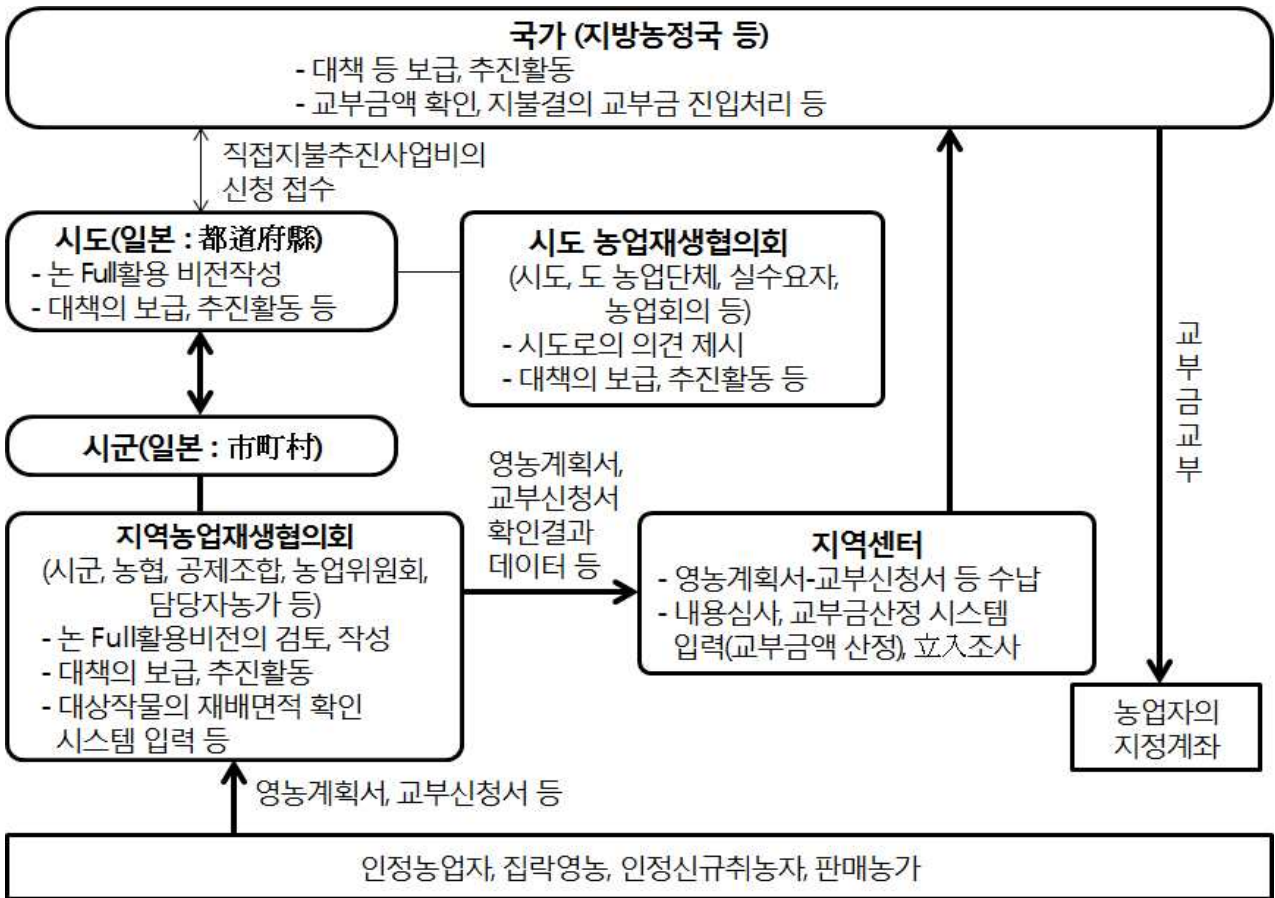
구분	사료용쌀의 벧짚이용	논 방목	자연순환의 추진	합계
2015년	19,866	1,299	25,636	46,800
2014년	9,776	1,271	20,944	31,992
'14년대비	+10,090	+28	+4,691	+14,808

마. 경영소득안정대책 등 실시체제

(1) 2014년까지의 실시체제

- 경영소득안정대책 및 수전활용 직접지불교부금 사업의 실시체계를 보면 아래와 같음.
 - 국가는 신청자에 직접교부금을 교부하는 틀이지만, 교부금의 신청수속·지불사무 등이 원활하게 진행되기 위해서 도도부현·시정촌 등 지역단계에서 설치되어 있는 농업재생협의회와 연계, 협력한 추진체계를 구축 실시하고 있음.

그림 54 일본 경영소득안정대책의 실시체제



(참고) 경영소득안정대책 및 수전활용지불교부금의 실시에 있어 각 지역에서 농업재생협의회를 설립하여, 대책의 보급·추진활동, 대상작물의 재배면적 등의 확인을 실시함. 또한 관계자가 일환이 되어 지역농업의 방향을 정함에 있어 전략작물조성의 대상작물의 수요에 따른 생산진흥을 시작으로 담당자의 문제, 농지의 문제를 포함하여 논의하고, 행정과 농업단체, 담당자농가 등이 협력하여 추진하는 체제를 정비하고 있음.

- 2018년부터는 국가의 생산조정배분을 폐지하고, 도도부현(우리의 시도단위)과, 시정

촌(우리의 시군 단위)단위에서 지역농업비전(논 Full활용비전)에 의거하여 생산조정면적을 설정하여 국가에 통보하고, 국가는 지역의 생산조정상황에 따라 교부금을 지급하는 형태로 바뀔 예정이다.

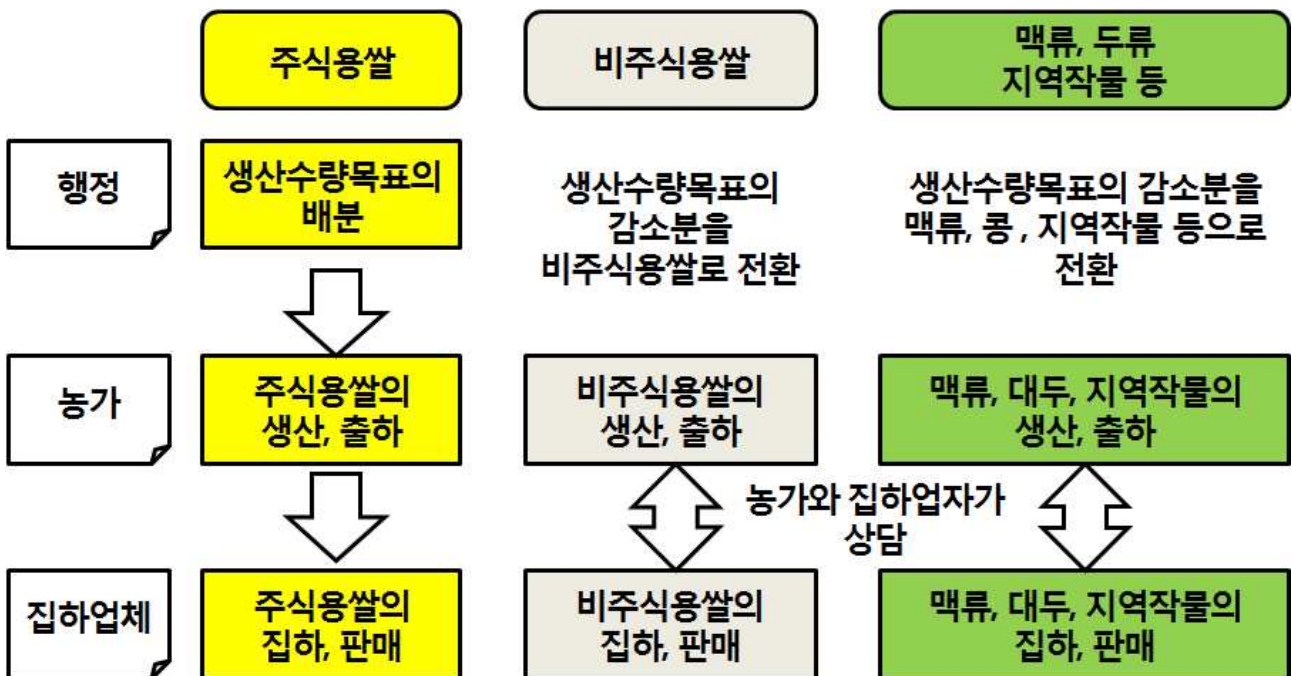
- 단 국가는 쌀 등 관련된 매우 구체적인 정보를 제시할 계획임.

(2) 2014년 이후의 쌀 생산배분·출하방법의 변화

(가) 현재의 쌀 생산배분-출하 방법

- 현재의 쌀 생산배분 방법은 행정루트에 의해 생산목표를 각각의 생산자에 제공하고 있는데 아래와 같은 문제가 있음.
 - 현장에 가까울수록 일률적인 배분이 될 수밖에 없기 때문에 생산수량목표와 실제의 판매실적·판매력과의 차이가 발생하고 있으며,
 - 또한 주식용쌀과 비교하여 사료용쌀 등의 재배 인센티브가 불충분하기 때문에 사료용쌀 등으로의 재배전환에 저항감이 있음.

그림 55 현재의 쌀 생산의 이미지

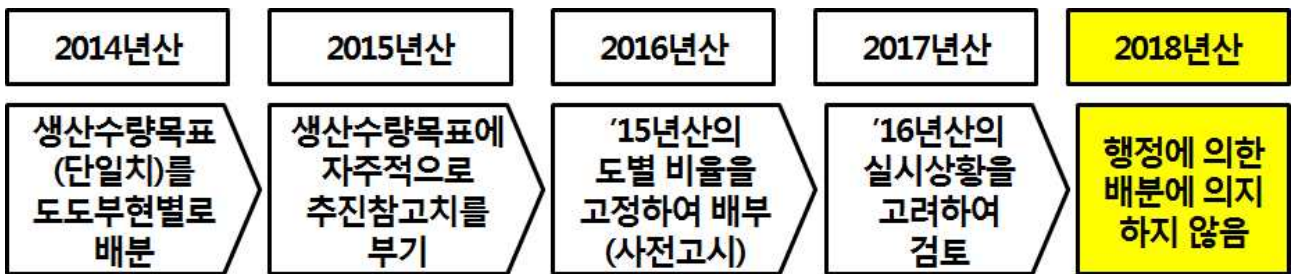


자료 : 일본 농림수산성, [경영소득안정대책의 개요] 팜플렛36쪽, 2016.3

(나) 쌀 생산수량 목표 배분의 재검토 방안¹²⁾

- 쌀 정책에 대한 재검토를 위해 아래 그림과 같이 단계별로 추진함.
 - ① 2015년산부터 생산수량목표에 자주적인 추진 참고치를 부기하는 등 배분의 공부
 - 2014년산 예시 : 전국 765만톤(A현 55만톤, B현 54만톤, C현 45만톤 등)
 - 2015년산 예시 : 전국 751만~739만톤 (A현(54~55만톤 전국대비 5.6%)
 - 2016년산 예시 : 전국 751만~739만톤 (A현(54~55만톤 전국대비 5.6%)
 - ② 보다 구체적인 정보제공의 충실
 - ③ 전략작물의 추진강화를 위한 대책을 실시할 것임.

그림 56 2014년산이후 생산수량목표 배분의 재검토 계획



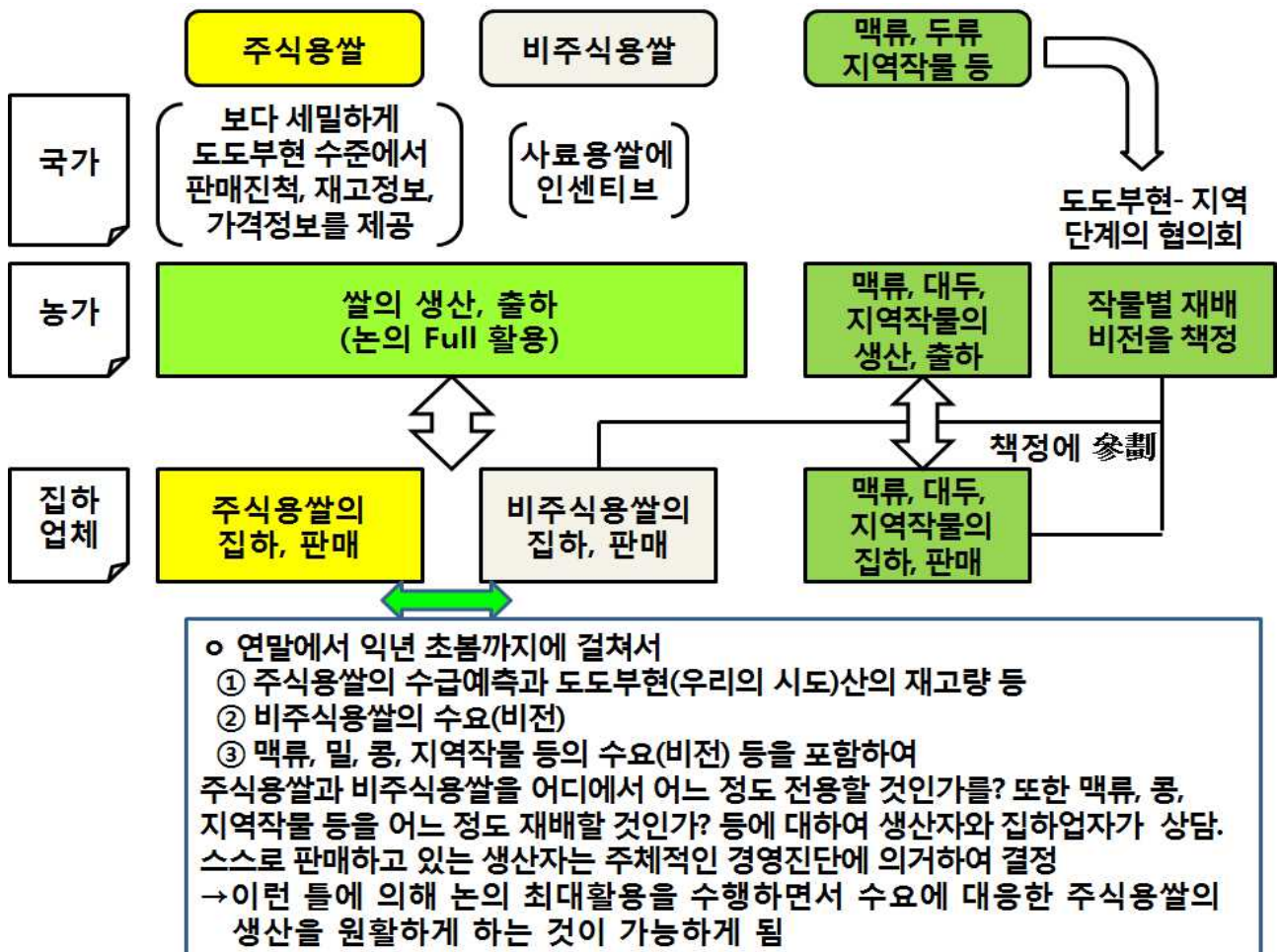
- ②의 구체적인 정보제공 내용으로는
 - 상대거래가격-수량에 대해서는 각 산지의 주요 브랜드(2014년 3월말부터 100 브랜드 정도로 확대)
 - 2015년 10월부터 정보공표의 신속화 도모
 - 출하업자, 판매업자별 민간재고의 추이에 대해서는
 - 전국합계, 산지별로 공표(2014년 3월부터 새롭게 매월 홈페이지에서 공표)
 - 정보제공 수법은 Press Release와, 홈페이지(쌀에 관한 매월 매거진) 제공
 - * [쌀에 관한 월간 리포트] 발행
 - (홈페이지 : <http://www.maff.go.jp/i/seisan/keikaku/soukatu/mr.html>)
 - 집하, 계약, 판매상황(출하업자)은 2014년 3월부터 새롭게 매월 홈페이지에서 공표
 - 사료용쌀, 맥류, 밀, 콩, 야채의 수요정보는 기타 정보(월간 리포트 추가)로 제공
- ③의 전략작물 추진강화를 위해서는
 - 2016년 5월말에 [2015년산 사료용쌀의 추진상황]을 도도부현별로 공표
 - 2015년산 쌀, 사료용쌀의 대책기간을 6월말에서 7월말로 1개월간 연장
 - 상기내용을 포함하여 전략작물의 추진강화를 위한 작용을 실시

12) 일본 농림수산성, [經營所得安定對策等の概要] 팸플렛 37쪽, 2016.3

(다) 2018년산 이후의 쌀 생산-출하과정 계획

- 각각 주체의 역할은 다음과 같음.
- 국가는
 - 전국수준의 수급 예측의 정보제공을 포함하여 산지별로 보다 구체적인 수요실적과 판매진척, 재고 등의 정보를 제공
 - 더불어 사료용쌀 등의 재배에 대해서는 인센티브를 확대
- 도도부현(시도)-지역단계의 협의회에서는
 - 작물별로 재배비전([논 최대 활용 비전])을 책정하여 정확하게 알려져, 비주식용쌀, 맥류, 밀, 콩, 지역작물 등의 재배를 유도
- 생산자와 집하업자는
 - 위 내용들을 포함하여 경영진단과 판매전략에 근거하여 어떤 작물을 어느 정도 생산-판매할 것인가를 결정
- 소비자 니즈에 대응한 맥류, 밀, 콩, 지역작물 등의 매력있는 산지만들기를 추진

그림 57 쌀 생산정책의 재검토후의 생산 이미지(2018년산 부터를 목표로)

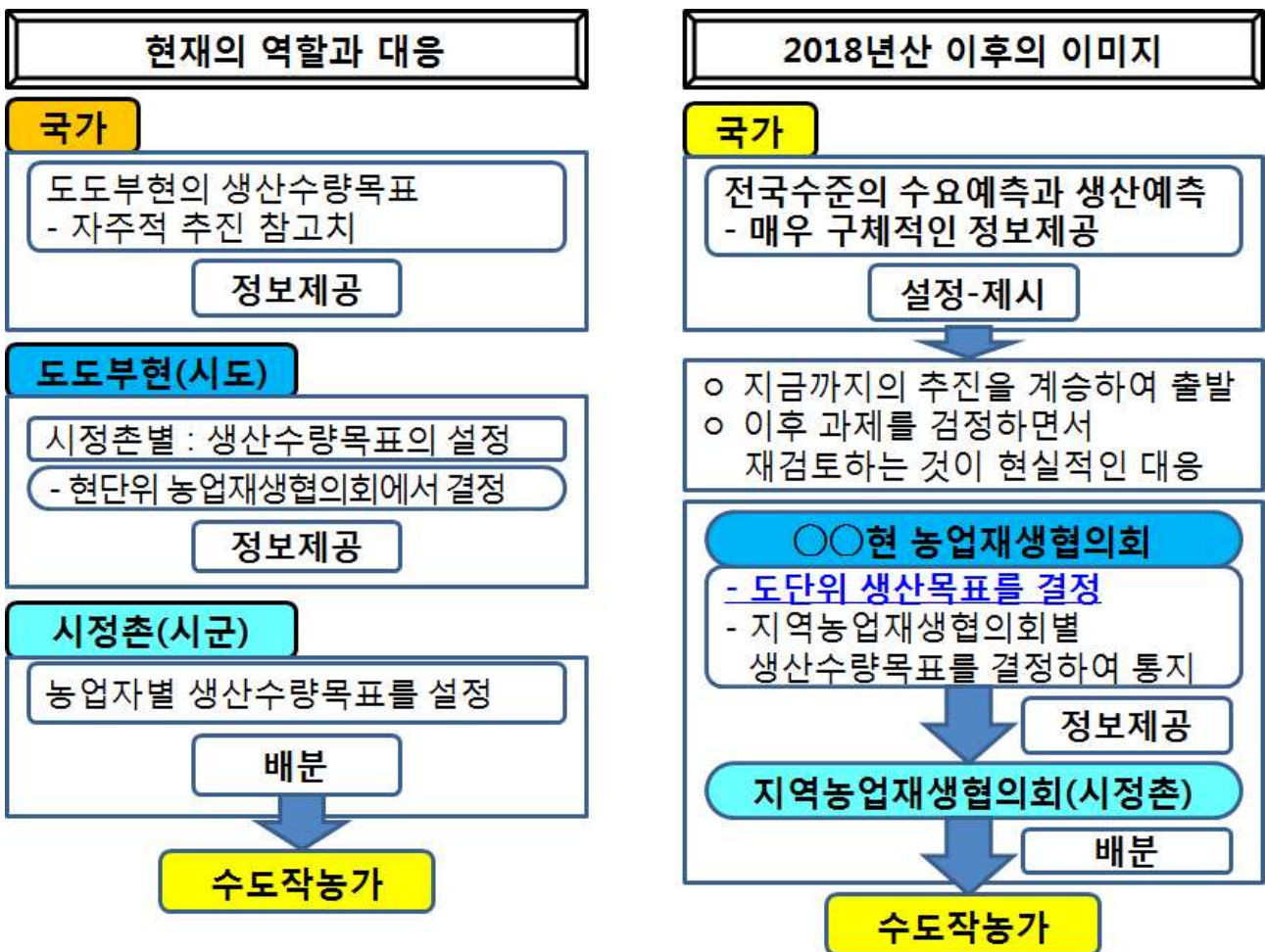


자료 : 일본 농림수산업성, [經營所得安定對策等の概要] 팜플렛 36쪽, 2016.3

(3) 2018년 이후의 생산조정에 관한 도도부현 단계의 대응방법 요약

- 2017년까지는 생산조정에서 각 행정단계별로 역할을 보면,
 - 국가는 자주적 추진참고치를 중심으로 도도부현의 생산수량목표를 설정하여 배분
 - 도도부현(우리의 시도단위)은 시정촌(우리의 시군단위)별로 생산수량목표를 설정하여 도도부현단위 농업재생협의회에서 결정하고
 - 시정촌(우리의 시군단위)에서는 농업자별로 생산수량 목표를 설정하여 배분함.
- 2018년 이후에는 아래와 같이 큰 변화가 있음.
 - 국가는 전국수준의 수요예측과 생산예측 등에 대한 매우 구체적인 정보를 제공하고,
 - 도도부현에서는 도도부현단위 농업재생협의회에서 도단위 생산목표를 결정하고 지역 농업재생협의회별로 생산수량목표를 결정하여 시정촌 지역농업재생협의회에 정보를 제공함.
 - 시정촌 지역농업재생협의회에서는 각 농업인에게 배분하는 과정임.

그림 58 쌀 생산조정의 현재의 형태와 2018년 이후의 형태



제4장 일본의 식료자급률과 관련대책의 요약과 시사점

1. 일본 식료자급률에서의 시사점

가. 일본 자급률의 유형과 특징

- 한국에서의 식량자급률은 사료용을 제외한 식량자급률과 사료용을 포함한 곡물자급률, 그리고 공급에너지로 본 자급률을 제시하고 있음.
- 이에 반해 일본의 경우는 자급률을 크게 품목별자급률, 총합식료자급률과 사료자급률로 구분하여 제시하고 있음.
 - 품목별 자급률에는 ① 식량작물을 포함하여 총 31개 품목에 대한 자급률(사료용 포함), ② 곡물전체자급률(사료용 포함), ③ 주식용곡물자급률(쌀, 밀, 겉보리, 쌀보리, 맥주보리 등 주식용 곡물) 3가지 자급률을 제시하고 있으며,
 - * 품목별 자급률에서 축산부문(육류전체, 소고기, 돼지고기, 닭고기, 계란, 우유·유제품)의 경우는 각각의 품목에서 육류부분에서의 자급률과 사육을 위한 사료를 포함한 자급률을 제시하고 있는 것이 특징임.
 - 총합식료자급률에는 ① 칼로리 기준 자급률, ② 금액기준 자급률로 구분하여 제시
 - 사료자급률은 ① 조사료자급률, ② 농후사료자급률, ③ 사료전체자급률로 구분하여 제시하고 있음.
- 한국과 일본과의 자급률에서 공통적으로 제시하는 종류는 곡물자급률과 공급에너지 자급률인데, 공급에너지 계산식은 한국과 일본이 유사하나, 곡물자급률은 포함하는 대상 작물에 차이가 있음.
 - 한국의 경우는 식량자급률이나 곡물자급률에 포함하는 품목은 쌀, 보리쌀(겉보리, 쌀보리, 맥주보리), 밀, 옥수수, 콩, 서류, 기타 등 쌀, 맥류, 서류, 두류, 잡곡 등 식량작물을 포함하고 있으나,
 - 일본의 경우는 주식용곡물자급률은 쌀, 밀, 겉보리, 쌀보리, 맥주보리만 포함되어 있으며, 사료용을 포함한 곡물전체의 자급률에 포함되는 품목은 쌀, 밀, 겉보리, 쌀보리, 맥주보리, 잡곡만 포함하여 계산하고 있음.
 - * 특히 주식용곡물자급률의 경우는 $(\text{국내생산량} - \text{국내산사료용생산량}) \div (\text{국내수요량} - \text{사료용})$ 임.

나. 일본 자급률의 변화의 특징

- 일본의 식량자급률, 곡물자급률의 변화는 다음 4단계로 구분이 가능함.
 - 제1단계(1960~'70), 제2단계(1971~'80), 제3단계(1981~'96), 제4단계(1997~현재)
 - 식량자급률 : 1단계(100.5→62.3%) 2단계(62.3→53.5%)→3단계(53.5→48.9%)→4단계(48.9→49.4%)
 - 곡물자급률 : 1단계(85.5→45.5%), 2단계(45.5→33.9%)→3단계(33.9→32.1%)→4단계(32.1→32.3%)
 - 제1단계에서는 자급률이 급감, 제2단계에서 감소, 제3단계에서는 약간 감소, 제4단계인 1990년대 중반이후는 20년간 식량자급률과 곡물자급률 모두 정체상태에 있음.
- 자급률의 이와 같은 변화를 곡물의 수급상황을 중심으로 분석해 보면 다음과 같음.
- 제1단계에서의 자급률의 급감은
 - 수요측면에서 보면 전체적인 국내수요량은 점진적으로 증가하고 있음. 식량부문은 점진적인 감소추세를 보이고 있으나, 사료용 곡물의 급증과 가공용의 점진적인 증가추세에 의한 것임.
 - 공급측면에서는 국내 곡물생산량의 급감이 가장 큰 요인이 되고 있으며, 이 기간에 경지이용률의 급감에 의한 것임. 이에 대신하여 수입량은 급증하고 있음.
- 제2단계에서의 자급률의 점진적으로 감소하고 있음.
 - 수요측면은 제1단계와 같이 전체적인 국내수요량은 점진적으로 증가하고 있음. 식량부문은 정체상태에 있으나, 사료용 곡물의 급증과 가공용의 점진적인 증가추세에 의한 것임.
 - 공급측면에서는 국내 곡물생산량의 정체상태에 있으나 이를 대신하여 수입량은 급증하고 있음.
- 제3단계에서의 자급률의 약간 감소하고 있음.
 - 수요측면은 제1단계와 같이 전체적인 국내수요량은 점진적으로 증가하고 있음. 식량부문은 정체상태에 있으나, 사료용 곡물의 급증과 가공용의 점진적인 증가추세에 의한 것임.
 - 공급측면에서는 국내 곡물생산량의 정체상태에 있으나 이를 대신하여 수입량은 급증하고 있음.

표 145 일본의 자급률 단계별 곡물의 수급상황의 연평균 증감률

구분	자급률		공급처		용도별 수요량			
	곡물 자급률	식량 자급률	생산량	수입량	합계	식량	가공용	사료용
제1단계(1960~'71)	-5.6%	-4.3%	-4.1%	11.5%	1.6%	-0.9%	2.1%	7.2%
제2단계(1971~'80)	-3.2%	-1.7%	-1.2%	5.4%	2.1%	0.1%	3.2%	5.6%
제3단계(1980~'96)	-0.3%	-0.5%	-0.1%	0.8%	0.2%	0.2%	0.9%	-0.1%
제4단계(1996~2015)	0.0%	0.0%	-0.9%	-0.9%	-0.9%	-0.6%	-1.3%	-1.0%

그림 59 일본의 곡물 및 식량자급률의 단계별 변화추이

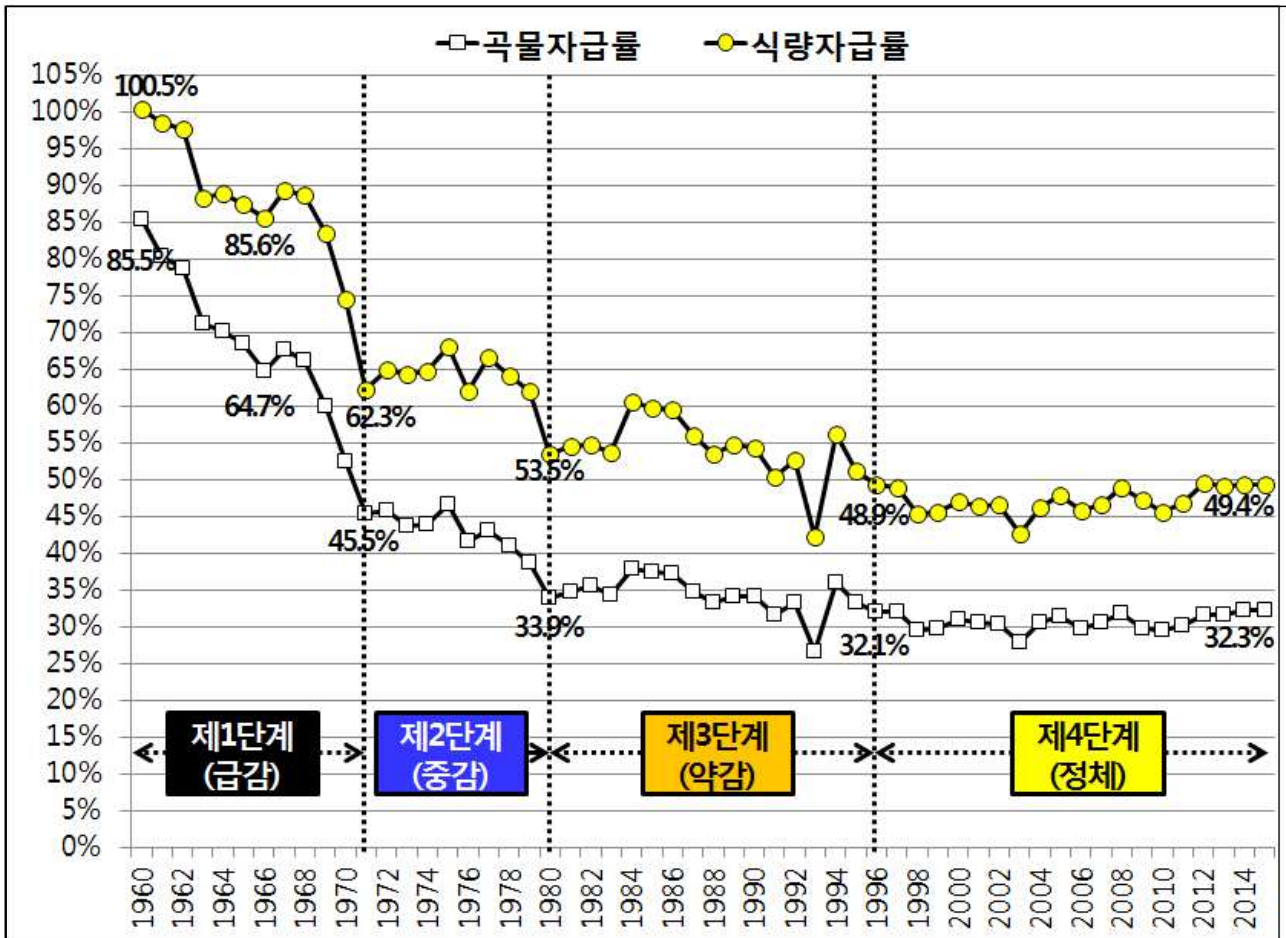
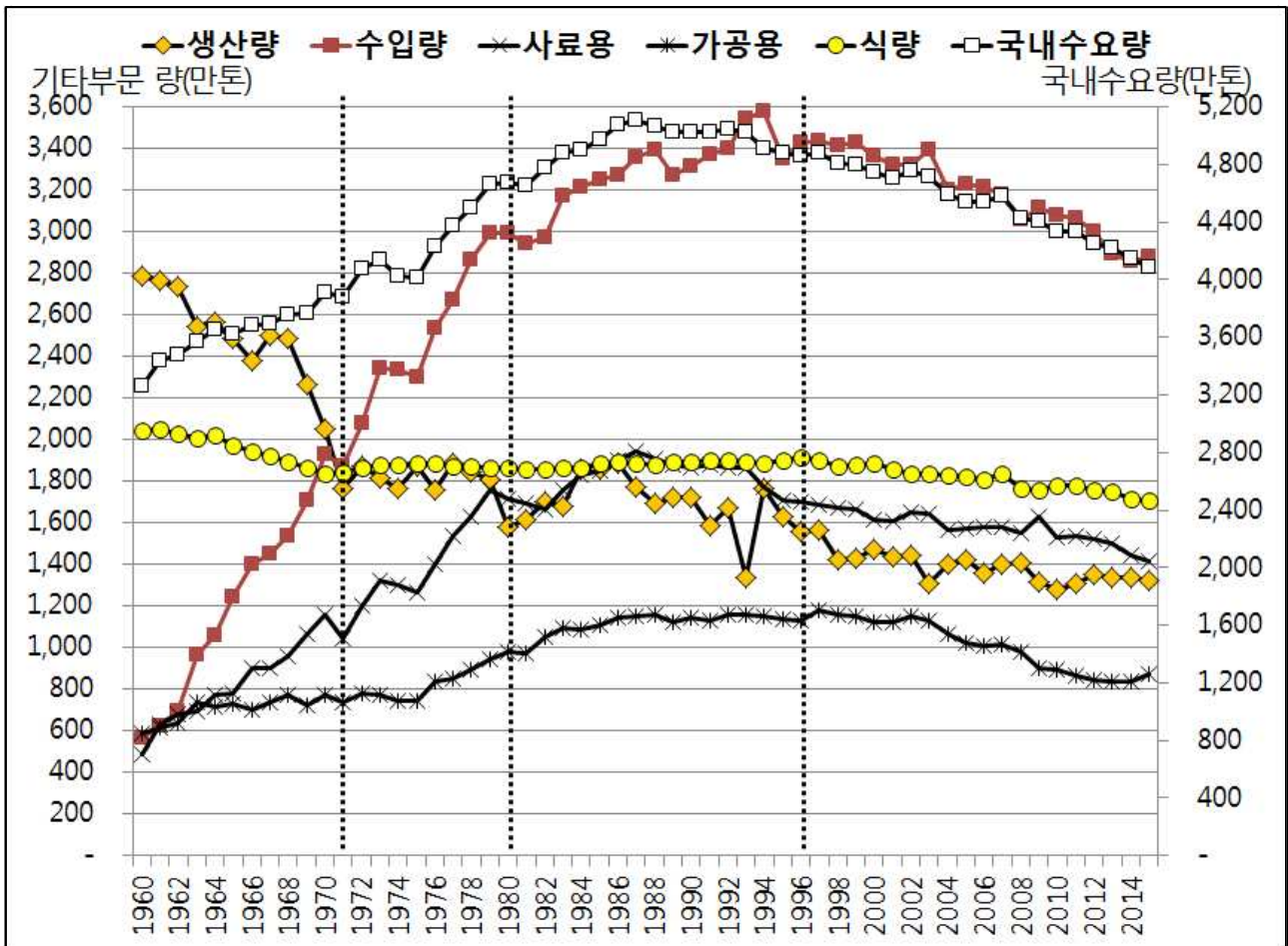


그림 60 곡물의 수요와 공급의 변화추이



다. 시사점

- 자급률은 국내생산량과 국내수요량의 차이를 나타낸 것임..
- 일본의 자급률은 식량자급률과 곡물자급률의 변화의 특징은
 - 1960년대에는 일본 국내생산량의 급감과 사료용을 중심으로 한 수요량이 급증하여, 자급률은 20~30% 정도 가장 크게 감소하였으며,
 - 1970년에는 국내생산량에서는 큰 차이가 없으나 사료량과 가공량이 크게 증가하여 약 10% 수준으로 감소하였음.
 - 1980년대 이후 35년간의 자급률은 식량자급률은 약간 감소하였으며, 곡물자급률은 32% 수준에서 정체상태에 있음.
 - 1980년에서 90년대 중반까지는 사료용은 정체하였으나, 가공용은 지속적인 증가하였으며,
 - 1990년대 중반이후 20년간은 생산량은 점진적으로 감소하였으나, 가공용, 사료용, 식용 모두 감소하여 전체적인 수요량이 감소하였다는 것을 반영하고 있음.

- 1980년대 이후의 자급률 정체를 일본 국내 생산량을 중심으로 보면,
 - 1980년대 이후의 생산량의 변화는 1976년 이후 쌀 생산조정 초점을 자급률 향상에 두고 쌀 대체작물로서 곡물을 중심으로 논의 효율적인 이용을 통해 쌀 이외의 다른 곡물작물 지원을 통해 곡물생산량을 급속하게 감소하는 것을 방지하였던 것으로 평가.
 - 또한 생산조정에서 대체작물 재배시 마을단위에서 일정면적 이상으로 단지화를 하였을 경우 단지조성금을 지불하여 생산성향상을 도모한 것으로 평가
- 우리나라의 경우도 2000년대 이후 쌀 수급여건에 따라 쌀 생산조정을 2003~'05년, 2011~'13년 2회에 걸쳐 실시하였음.
 - 2회에 걸친 쌀 생산조정은 단순히 쌀 생산량 감소에 초점을 두었으며, 쌀 재배면적의 감소를 자급률 향상과 연계하지 못하였음.
- 최근에는 2014~'16년 3년 연속 풍년으로 다시 쌀 수급안정이 농정의 가장 중요한 정책이 되었으며, 수급안정에 가장 중요한 대책은 쌀 생산조정임.
 - 이번 쌀 생산조정을 단순히 쌀 생산면적의 감소에 의한 쌀 생산량 감소에만 머물게 아니라
 - 쌀 대체작물의 개발을 통한 생산조정을 자급률 향상과 연계하여 추진하는 것이 바람직하다고 평가할 수 있음.

2. 일본 식료자급률에서의 시사점

가. 식료자급률 지표의 의미와 시산방법

(1) 식료자급률 지표의 의미

- 일본에서는 국제적인 식료수급의 불안정이 존재하고, 많은 국민이 국내생산에 의한 식료공급능력의 저하를 걱정하고 있는 가운데, 평상시에도 농림수산업이 갖는 식료의 잠재생산능력을 평가해 두는 것이 중요하다고 생각하고 있음.
 - 식료자급률만으로는 비식용작물(꽃, 화목 등)이 재배되고 있는 농지가 갖는 잠재적 식료생산능력이 반영되지 않는 등 식료의 잠재생산능력을 평가하는 지표로서는 어느 정도의 한계가 있다고 평가함.
- [2015년 식료·농업·농촌기본계획]부터 일본 농림수산업이 갖는 잠재생산능력을 Full활용함으로써 얻어지는 식료의 공급열량을 나타내는 지표로써 식료자급률 지표(그 시점에서 일본의 식료의 잠재생산능력을 평가하는 지표)를 설정하고 있음.
 - 또한 식료자급률 지표의 최근년도에 시산치 및 과거부터의 시산치의 추이는 매년 8월경에 식료자급률과 같이 공표하고 있음.
- 식료자급률지표 공표를 통해 일본 식료안전보장에 관한 국민적 논의를 폭 넓게 하고,

제4장 일본의 식료자급률과 관련대책의 요약과 시사점

- 국가에서는 생산자는 농지 등을 Full 활용하게 하고, 소비자는 일본산 농림수산물을 적극적으로 소비를 확대하게 하는 등 식료의 안정공급 확보를 위한 대책을 추진하고 있음.

○ 식료자급률 지표는 아래의 4개 패턴으로 시산하고 있음.

- ① 패턴 A : 영양균형을 일정 정도 고려하여 주요곡물(쌀, 밀, 대두)을 중심으로 열량 효율을 최대화하여 재배하는 경우
- ② 패턴 B : 주요곡물(쌀, 밀, 대두)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우
- ③ 패턴 C : 영양균형을 일정 정도 고려하여 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우
- ④ 패턴 D : 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우

(2) 식료자급률 지표의 시산방법

- 식료자급률 지표에 대해서는 각 품목의 생산량에 단위열량을 곱하여 합계한 열량을 인구와 1년간의 일수로 나누어 산출
- 경종작물의 생산량은 패턴별로 열량효율을 최대화할 수 있는 일정의 제약조건하에서 품목별로 재배면적을 결정하여 재배면적에 단수를 곱하여 계산
- 축산물의 생산량은 경종작물의 부산물 등의 생산량으로부터 사육 가능 두수를 구하여 생산능력을 곱하여 계산
- 품목별 생산량 계산방법

<경종작물>

- 생산량 = 재배면적 × 단수

* 재배면적 : 패턴별로 열량효율을 최대화할 수 있도록 일정의 제약조건(기후조건, 지리조건 등)하에 품목별로 설정

(패턴 A와 C는 영양발란스를 일정정도 고려하여 제약조건을 추가)

* 단수 : 평년단수 또는 평균단수(7개중 최고최저치를 제외한 5개평균)을 사용
(범용논 및 밭 관개정비 완료 밭에서는 증수효과를 반영하여 계산)

<축산물>

- 사육가능두수 = $\sum i$ (경종작물의 부산물 등 i (벼짚, 밀겨울 등)의 생산량 × 부산물 등 i 의 TDN환산계수) ÷ 1두수당 사료수요량

* 생산량 = 사육가능두수 × 1두수당 생산능력(경산우 1두당 연간 착유량과 가축 1두당 지육생산량 등)

○ 재배면적에 대해서는

- ① 농산물에 대해서 현재의 농지면적에 재배하는 경우,
- ② 농산물에 대해서 재생이용가능한 황폐농지에 있어서도 재배하는 경우 2개 유형을

시산

- 경작포기지는 [이전 경작하고 있는 토지로 과거 1년 이상 작물을 재배하지 않고, 수년간 재배를 고려하지 않는 토지(농가 등의 주관 기준의 면적)]로 농림수산성 통계부 [농림어업센서스]에 의해 5년에 1회 파악하여 표시하고 있음(2010년 39.6만ha).
 - 한편 황폐농지는 현재 경작에 공급되지 않고, 경작포기로 황폐하여 통상의 농작업에서는 작물의 재배가 객관적으로 불가능하게 된 농지(시정촌 및 농업위원회의 현지조사에 의해 매년 파악되는 객관적인 기준의 면적)]을 표시하고 있음(2012년 27.2만ha)
 - 따라서 농가가 주관적으로 판단하는 경작포기지란 경지이고 재배하지 않는 땅과 삼림의 양상을 나타내고 있는 것도 포함되어 얻어지는 것도 고려하는 한편, 재생 이용 가능한 황폐농지에는 이러한 토지는 포함되지 않음.
 - 이 때문에 식료자급력 지표의 시산에 있어 실제로 재배가능한 면적을 파악할 필요가 있기 때문에 객관적인 기준의 수치가 있는 재생이용가능한 황폐농지의 면적을 사용
- 경종작물의 단수는 당해연도의 평년단수(쌀), 평균단수(쌀 이외)를 사용하고
 - 단 범용논, 관개정비 완료 밭에 있어서는 단수증가효과를 반영한 단수를 사용,
- 또한 축산물에 대해서는 생산능력의 실적치를 사용하는데,
 - 젖소(폐용에 따른 육용우를 포함) 및 육용우는 조사료만을 섭취하는 경우의 생산능력을 사용(호주에서 통계상의 실적치 및 국내에서 조사료만을 섭취하고 있는 사례를 근거로 시산한 수치를 사용)
 - 돼지, 육계, 산란계는 당해년도 생산능력의 실적치를 사용
- 축산물의 사육두수에 대해서는 경종작물의 부산물 등으로부터 얻어지는 사료공급량을 1두(수)당 사료수요량으로 환산하여 시산
 - 또한 사료에 대해서는 축종별 사료수요량 실적치에 기초하여 국내에서 생산되는 조사료(벼짚, 보리짚, 고구마줄기, Bagasse, 목초)를 젖소와 육용우에 약 1: 1의 비율로 국내에서 생산되는 농후사료(쌀겨, 밀겨, 당밀)를 돼지, 육계 및 산란계에 약 2:1:2의 비율로 급여하는 것을 가정
- 패턴 A와 C는 후생노동성이 [일본인의 식사섭취기준(2015년판)]에서 나타내는 추천섭취량을 충족하면서 비타민·미네랄에 대해서는 농림수산성이 추천하는 양(추천장려량의 설정이 이루어지지 않은 영양소에 대해서는 추정평균 소요량 또는 목표량)을 현상의 식생활과 같은 정도(26개영양소 중 18개 영양소에 대해서 충족)로 작부체계를 설정
- [일본인의 식사섭취기준(2015년판)]에 있어서 섭취부족의 회피를 목적으로 하여 나타난 영양소의 지표 등(2013년)
- 재생가능한 방치농지에 있어서도 재배하는 경우

나. 식료자급력 지표의 현재의 모습과 동향분석

(1) 일본 식료자급력의 시산내용 요약

- 2013년 1인 1일당 총공급열량(2,524kcal, 2015년 2,417kcal)을 공급하고 있으며, 패턴별 내용을 보면 아래와 같음.
 - 패턴A : 영양균형을 일정정도 고려하여, 주요곡물(쌀, 밀, 콩)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(2013년 1,495kcal, '15년 1,463kcal)
 - 패턴B : 주요곡물(쌀, 밀, 콩)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(영양균형은 고려하지 않음)(2013년 1,855kcal, '15년 1,827kcal)
 - 패턴C : 영양균형을 일정정도 고려하여, 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(2013년 2,462kcal, '15년 2,381kcal)
 - 패턴D : 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(열량균형은 고려하지 않음)(2013년 2,754kcal, '15년 2,687kcal)

(2) 식료자급력 지표의 동향분석

- 식료자급력 지표(일본 농림수산업이 갖는 식료의 잠재생산능력을 평가하는 지표)에 대해서는 각 기간에 있어 아래와 같은 추세
 - 단계 1 (1965년~76년) : 주로 농지면적의 감소에 의한 감소경향 추이
 - 단계 2 (1976~1990년) : 주로 어패류의 생산량 및 범용논-관개완료밭의 증가에 의한 완만한 증가경향 추이
 - 단계 3 (1990년 이후) : 주로 농지면적 및 어패류의 생산량 감소, 단수 증가률의 둔화에 의한 감소경향 추이
- 2014년 식료자급력 지표를 각 패턴별로 1인1일당 공급kcal로 보면
 - 패턴 A(현재 1,428kcal, 황폐농지 재배시 1,478kcal)
 - 패턴 B(현재 1,803kcal, 황폐농지 재배시 1,853kcal)
 - 패턴 C(현재 2,361kcal, 황폐농지 재배시 2,456kcal)
 - 패턴 D(현재 2,642kcal, 황폐농지 재배시 2,736kcal)
- 농지면적은 1965년~76년(스테이지 1)은 택지 등으로 전용, 1976~1990년도(스테이지 2)는 주로 논외 택지 등으로 전용에 의해 감소하고 1990년 이후(스테이지 3)는 택지 등으로의 전용과 방치농지의 증가로 감소추세로 있음.
- 범용논 및 밭 관개정비완료 밭면적은 1965년~90년(스테이지 1, 2)은 크게 증가 1990년 이후(스테이지 3)는 완만하게 증가
 - 제1단계는 1965~'76년까지로 밭 관계정비가 7만ha로 매우 적은 면적이 이루어짐.
 - 제2단계는 1976~'90년까지 쌀 생산조정에서 식료자급률향상을 위한 논농업 다양화 정책이 본격적으로 추진된 기간으로 1983~'93년 10년간 쌀 생산조정을 위해 40만ha

의 논이 범용논(논을 밭으로도 사용가능하게 만든 논)으로 정리되었으며, 밭 관개정비는 1975~'93년 사이에 24만ha 정리됨.

- 제3단계는 1990년 이후 현재까지로 1993~2012년에 5만ha의 논이 범용논으로 정리되었으며 동기간 11만ha의 밭 관개정비가 완료됨.

○ 경종작물의 단수 및 축산물의 생산능력은

- 1965년~90년(스테이지 1, 2)은 품종·가축의 개량, 재배·사양관리기술 등의 향상으로 증가 경향이며,
- 1990년 이후(스테이지 3)는 품종개량, 재배관리기술 향상 등에 의해 단수 생산능력의 증가가 둔화하는 상황

다. 식료자급력 지표의 패턴별 작부체계

○ 패턴A에 있어서 작부체계

- 영양균형을 일정정도 고려하여, 주요곡물(쌀, 밀, 콩)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우
- 논에서는 前作은 논벼 혹은 야채를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 밀을 재배.
- 밭에서는 영양균형을 일정정도 고려하여, 1작목에는 대두, 야채 혹은 과일을 재배, 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 밀을 재배, 단 기후상의 제약에서 북해도의 한랭목초지에 있어서는 목초, 오키나와에서는 사탕수수 등을 재배
- 농업용수는 모든 논 및 관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

○ 패턴B에 있어서 작부체계

- 주요곡물(쌀, 밀, 콩)을 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(영양균형은 고려하지 않음)
- 논에서는 前作은 논벼를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 밀을 재배
- 밭에서는 1작목은 밀 혹은 콩을 재배. 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 밀을 재배, 단 기후상의 제약으로 북해도의 한랭목초지에 있어서는 목초
- 농업용수는 모든 논 및 관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

○ 패턴C에 있어서 작부체계

- 영양균형을 일정정도 고려하여, 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배

제4장 일본의 식료자급률과 관련대책의 요약과 시사점

- 논에서 前作은 논벼 혹은 서류를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 야채를 재배.
- 밭에서는 영양의 균형을 일정정도 고려하여, 1작목에는 서류, 대두 혹은 과일을 재배, 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 야채를 재배, 단 기후상의 제약으로 북해도의 한랭목초지에 있어서는 목초
- 농업용수는 모든 논 및 관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

○ 패턴D에 있어서 작부체계

- 서류를 중심으로 열량효율을 최대화하여 재배하는 경우(열량균형은 고려하지 않음)
- 논에서 前作은 논벼 혹은 서류를 재배. 도도부현의 이모작가능 논에서는 이모작은 야채를 재배.
- 밭에서는 1작목에는 서류를 재배. 도도부현의 이모작 가능 밭에서는 2작목으로 야채를 재배, 단 기후상의 제약으로 북해도의 한랭목초지에 있어서는 목초
- 농업용수는 모든 논 및 관개시설정비가 완료된 밭에 물 공급하는 용수시설, 범용논에서는 배수시설 등 농업수리시설이 적절하게 보전관리, 정비되고 그 기능이 지속적으로 발휘될 수 있는 것도 가정

라. 시사점

- 일본에서는 2015년 3월에 결정된 [식료·농업·농촌 기본계획]에서 처음으로 식료자급률을 지표화하여 구체적인 수치를 제시하였음.
 - 식료자급률은 [일본 농림수산업이 갖는 식료의 잠재생산능력]으로 정의하고 있음.
 - 2015년부터 일본에서 식료자급률 지표화를 실시하게 된 이유는 국제적인 식료수급에 불안정요소가 존재하고, 또한 많은 국민이 일본내 생산에 의한 식료공급능력의 저하를 걱정하고 두려워하고 있기 때문임.
 - 식료자급률이 필요한 일본 국내의 농업환경의 변화는 농지면적의 지속적인 감소, 재배면적의 지속적인 감소와 10a당 수량 증가률의 둔화 등에 의한 생산량의 감소임.
- 식료자급률 달성을 위해 총공급열량을 기준으로 주요 곡물생산을 위해 논과 밭의 관개정비, 황폐농지의 효율적인 이용 등을 통한 공급열량을 높이는 것임.
 - 이를 달성하기 위해 4개의 패턴으로 구분하여 각 패턴에 맞는 작부체계의 개발
 - 주요 곡물의 10a당 수량과 축산물의 생산능력의 제시
 - 경작포기지와 황폐농지의 이용방향 등을 제시하고 있음.

- 우리나라의 경우는 생산량의 변화에 따라 지속적으로 자급률이 감소하고, 휴경면적도 점차 증가하고 있음(2008년 이후 휴경면적을 제시하고 있음)
 - 2008년 37,974ha에서 '16년 51,710ha로 증가하였는데, 특히 밭은 동기간 23,702ha에서 39,492ha로 증가하였으며, 논은 12~15천ha수준임.
- 또한 우리나라의 경우 쌀을 제외한 다른 곡물의 경우 매우 낮은 자급률을 유지하고 있기 때문에 식량자급률에 대한 관심을 가져야 할 것임
 - 특히 우리의 제2의 주식인 밀 자급률은 1% 수준으로 매우 낮고, 콩의 자급률도 매우 낮으며,
 - 또한 매년 경지면적 특히 논의 감소가 지속적으로 이루어지고 있음.
- 따라서 식량자급률의 구체적인 수치를 제시하여야 할 것이며, 이를 위해 논 면적의 최소한의 유지와 밭의 기반정비의 확충 면적 확대, 논 이모작 확대, 지역별 작부체계의 정리 등이 필요함

3. 일본 식료안정보장에서의 시사점

가. [식료·농업·농촌기본법]에 명시한 식료안정보장

- 식료는 인간의 생명 유지에 없어서는 안 될 뿐만 아니라, 건강하고 충실한 생활의 기초로서 중요한 것으로 국민에 대해 식료의 안정 공급을 확보하는 것을 국가의 기본 책무로 정의하고 있음.
 - 식료안정보장이란 이처럼 예상치 못한 요인에 의해 식료공급이 영향을 받는 경우를 위해 식료공급을 확보하기 위한 대책과 그 기동적인 발동 방식을 검토하고, 만일의 사태를 위해 평소부터 준비를 해 두는 것으로 정의하고 있음.
- 1999년 7월에 공포·시행된 [식료·농업·농촌기본법]에서는 예상하지 못한 식료 안전보장에 관한 규정을 마련하고, 예상치 못 할 때에 국가가 필요한 시책을 강구하고 있음.
 - 제2조 (식료의 안정 공급 확보) 식료는 인간의 생명 유지에 없어서는 안 되는 것일 뿐만 아니라, 건강하고 충실한 생활의 기초로서 중요한 것임에 비추어 볼 때, 미래에도 양질의 식료가 합리적인 가격에서 안정적으로 공급되어야 한다.
 2. 국민에 대한 식료의 안정적인 공급에 대해서는 세계의 식료 수급 및 무역이 불안정한 요소를 가지고 있는 점을 감안하여 국내 농업생산의 증대를 도모하는 것을 기본으로 하고, 수입 및 비축을 적절히 조합하여 실시하여야 한다.
 4. 국민이 최저한도 필요로 하는 식료는 흉작 수입의 두절 등 예상치 못한 요인으로 인해 국내 수급이 상당 기간 크게 궁핍하거나 궁핍 할 우려가 있는 경우에도 국민생활의 안정과 국민경제의 원활한 운영에 현저한 지장을 주지 않도록 공급

의 확보를 도모해야한다.

- 제19조 (예상치 못할 때 식료안전보장) 국가는 제2조 제4항에 규정하는 경우에 있어 국민이 최저한도 필요로 하는 식료공급을 확보하기 위해 필요가 있다고 인정될 때는, 식료증산, 유통의 제한, 기타 필요한 시책을 강구하여야 한다.

나. 위기상황시 기본적인 대응

- 일본의 식료공급에 영향을 주는 위기상황의 사태가 생기는 경우에는 [긴급사태식료안정보장지침](2002년 3월 책정, 2012년 8월 개정)에 의거해 대책 등을 강구하는 것으로 되어 있음.
 - 위기사태가 발생할 때 원활하게 대응할 수 있도록 식료안정보장을 강화하기 위해,
 - ① 주요 농축산물을 대상으로 국내외의 식료공급에 영향을 주는 가능성이 있는 여러 가지 사태(리스크)를 파악하여 식료공급에 영향을 정기적으로 평가, 분석하는 수법을 검토하고,
 - ② 주요곡물(쌀, 밀, 사료곡물)에 대해서는 국내의 흉작, 수입의 큰 폭의 감소 등이 발생하는 경우에 비축의 활용, 긴급증산, 대체수입의 확보 등에 의해 안정공급을 확보하기 위한 구체적인 대응수순을 정리하고 있음.
- 식료의 안정공급에 관한 리스크 검정 프로세스는 ① 리스크 특정→ ② 리스크 분석→ ③ 리스크 평가하여, ④ 대응책의 과정을 설정하고 각 단계에서 모니터링하고 있음.
 - 리스크 특정은 리스크별로 어떠한 것이 있는가를 선출하는 프로세스이며,
 - 리스크 분석은 리스크 특질을 이해하고, 결과(영향정도) 및 발생가능성(발생빈도)을 결정하는 프로세스이고,
 - 리스크 평가는 리스크 대응의 중요성을 검정하는 프로세스. 리스크분석결과에 근거하여 리스크 대응의 필요, 대응 우선순위를 결정하기 위해, 리스크 기준(리스크의 중대성을 평가하기 위해 목표)을 비교하고
 - 대응책은 리스크를 수정하기 위해 리스크를 생기기 않게 함으로써 리스크를 회피하는 결과를 변화시키고, 발생하기 쉬운 가능성을 변화시키는 등의 프로세스임.

다. 식료의 안정공급과 관련된 주요 不測사태에 대한 구체적인 대응수순

- 긴급사태 식료안전보장지침에서는 식료의 공급에 영향을 미치는 不測요인을 국내외 요인으로 나누어 제시하고 있으며 불측사태에 대한 체제를 제시하고 있음.
 - 불측사태를 레벨 0에서 레벨 1, 레벨 2로 나누고, 레벨 0에서는 정보수집, 분석, 제공, 공급확보대책, 수입확보, 가격-유통의 안정대책과 이를 통한 비축의 방출대책을 제시하고, 레벨1에서 추가적인(대체) 수입, 긴급증산, 생산자재 확보, 가격·유통안정

대책을 제시하고 있음.

- 또한 각 사태 즉 평시, 레벨 0, 레벨 1 등 각 단계에서 국가, 농업단체-생산단체-민간 기업, 소비자들이 대응해야 할 내용을 정리하고 있음.
 - 소비자, 실수요자로의 안정적인 식료 공급을 확보하기 위해 주식인 쌀과 공급의 많은 부분을 수입에 의존하고 있는 밀 및 사료곡물에 대해서 지금까지의 국내에서의 흉작과 수출국에서의 운송문제의 발생 등을 고려하여 일정수량의 비축을 실시
 - 국내외에 있어서 긴급 요인에 의한 식료의 공급이 부족한 경우에 대비하여 적절하고 효율적인 운용을 실시
- 일본인의 주식인 쌀의 일본 국내 쌀이 대흉작시 대응책을 제시하고 있음.
 - 쌀은 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, [대규모 자연재해나 이상기상]에 의한 쌀 흉년에 대해서는 1960년 이후 통상의 흉작(작황지수 94)을 하회하는 작황을 보이는 횟수는 4회에 불과하기 때문에 [중] 정도로 평가하고,
 - 현상에서 일본 쌀 공급에 영향을 주는 리스크는 없지만, [지구 온난화 등 기후변동]에 대해서는 지금까지의 여름의 고온에 의한 피해가 보이고 있고, 이번에도 온난화가 진전할 것이라는 예측이 있기 때문에 장래 악화할 염려가 있다고 평가
- 일본인의 제2의 주식인 밀의 식용용 수입밀의 대폭적인 감소에 대응한 대책을 제시
 - 밀은 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, [대규모 자연재해나 이상기상]에 대해서는 일본의 주요 수입상대국에 있어 한 발 등에 의한 20%이상 생산감소가 1980년 이후 4회 발생하고 있는 것 등을 포함하여 [중]으로 평가하고 있으며,
 - 현재 일본의 밀 공급에 영향을 주고 있는 리스크는 없지만 장래에는 [인구증가에 따른 식료수요증가]가 염려되고 [지구 온난화 등 기후변동], [물 수급 압박]에 의한 생산으로의 영향에 대해서 장래 악화될 염려가 있다고 평가
 - [신흥국과의 수입경합]에 대해서는 최근 중국의 수요가 증가경향이 있는 등 금후 경향이 둔화하고 있다고 평가
- 1,500만톤에 이르는 사료곡물 수입량이 대폭적으로 감소될 때의 대책 제시
 - 사료용옥수수(사료용옥수수)는 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, [대규모 자연재해나 이상기상]에 대해서는 일본의 주요 수입상대국에 있어 가뭄 등에 의해 20%이상의 생산량이 감소하는 횟수가 1980년 이후 4회 발생하고 있는 것 등을 포함하여 [중]으로 평가
 - 현재 일본의 사료용옥수수 공급에 영향을 주고 있는 리스크는 없지만, [신흥국과의 수입경쟁]에 대해서는 최근 중국 등의 큰 폭의 수요증가에 의해 악화될 염려가 있다

고 평가

- [바이오연료용 수요증가]에 대해서는 최근 증가하고 있지만, 금후의 경향은 둔화할 것으로 평가
- 콩은 일시적·단기적 리스크 발생빈도의 개연성에 대해 대부분은 [저]로 평가하고 있지만, 다른 품목과 같이 [식품 공급체인의 중단]에 대해서는 동일본대지진 등의 사례를 포함하여 [중] 정도로 평가
 - 현재 일본의 콩 공급에 영향을 주고 있는 리스크는 없지만, [신흥국과의 수입경쟁]에 대해서는 최근 중국 등의 큰 폭의 수요증가에 의해 악화될 염려가 있다고 평가
 - [바이오연료용 수요증가]에 대해서는 최근 증가하고 있지만, 금후의 경향은 둔화할 것으로 평가
- 일본내 농산물 생산에서 긴급하게 증산하기 위해 생산자재중에서
 - 종자와 종묘확보, 비료, 농약 등의 생산자재에 대한 대책도 제시하고 있음.

라. 식료의 안정공급에 관계하는 영향 등 정기적으로 검정하는 수법의 검토

- 식료의 안정공급에서 대상이 되는 리스크를 해외와 국내에서의 리스크로 나누고, 각 리스크에서 생산, 유통 수요면에서의 리스크를 정리하고 있음.
 - 리스크별로 [발생빈도의 개연성 등]과 [영향도]를 분석. 나아가 현시점에서 각 리스크가 식료의 안정공급에 영향을 주고 있는가를 평가하는 [현상평가]와 최근의 동향과 장래의 평가도 실시
 - 쌀, 밀, 사료작물 등 대상품목별로 분석결과를 고려하면서 품목별로 [종합평가]로서 사태의 심각도(레벨)(평시, 레벨 0, 레벨 1)을 판단. [종합평가]가 레벨 0이상의 복수의 품목의 공급감소에 의해 공급열량이 2,000kcal를 하회한다고 예상되는 경우에는 레벨 2로 판정
- 리스크 중 일시적·단기적으로 발생하는 리스크에 대해 영향도와 발생빈도의 개연성으로 정리하여, 이미 현재화하고 있는 리스크에 대해서는 영향도와 리스크 진행상황으로 정리
 - 전체를 통해 국내보다도 해외에서의 리스크가 영향이 큰 경향. 이것은 식료의 안정공급의 관점에서 국내생산에 증대를 도모하는 것을 기본으로 하여 이것에 수입과 비축을 조합한다는 식료·농업·농촌기본법에 있어 방향상과도 합치
- 2015년 이후 행하는 검정 틀을 기본으로 하고 필요한 재검토를 도모하면서 리스크평가를 이후에도 행함으로써 식료의 안정공급상의 여러 가지 리스크에 항시적으로 대체하고 있음.
- 구체적인 검정방법으로는

- 2015년이후 검정방법의 재검토, 식료의 대체성과 리스크가 발생할시 회복력 등을 포함하여 리스크의 추가와 해소를 행함과 동시에 각 리스크에 관한 지표의 갱신 및 그 평가를 매년 실시하고 있으며,
- 구체적으로 세계전체와 신흥국에서의 수요증가, 이에 따른 수입의 경합 등 현재화하고 있는 리스크에 대해서 각종 통계데이터를 갱신함으로써 최근의 동향과 장래의 평가를 실시하고 있음.
- 한편, 환율변동과 이상기상에 의한 생산으로의 영향, 사건·사고에 의한 유통으로의 영향 등 일시적·단지적인 리스크에 대해서는 단기적으로 상황이 변화하기 때문에 임시 정보수집을 행함과 동시에 식료공급으로의 영향이 생기는 가능성이 있는 경우에는 신속하게 대응하고 있으며,
- 나아가 필요에 따라서는 외부 전문가로부터의 의견을 청취하는 장을 만들어 보다 적절한 정보수집·평가가 이루어지는 체제를 정비하고 있음.

마. 시사점

- 일본의 경우 1999년 농업기본법에서 식료·농업·농촌기본법으로 개칭하면서 비상시 식료안전보장에 대하여 제2조와 제19조에 적시하고 있음.
 - 특히 제19조 [(不測時 食料安全保障) 국가는 제2조 제4항에 규정하는 경우에 국민이 최저한도 필요로 하는 식료의 공급을 확보하기 위해 필요가 있다고 인정될 때는, 식료의 증산, 유통의 제한, 기타 필요한 시책을 강구하여야 한다.]로 제시하고 있음.
- 일본에서는 비상시 식료안전보장에서는
 - 긴급사태 비상안정보장지침, 不測시 기본적인 대응방책을 레벨0, 레벨1, 레벨2 단계로 제시하고 있으며,
 - 주요 품목별(쌀, 밀, 사료곡물) 대흉작에 대응방안, 긴급증산을 위한 생산자재(종자·종묘, 비료, 농약) 확보순서를 제시하고 있음.
- 우리나라의 경우 2011년 [2015년 식량자급률 목표치 재설정 및 2020년 목표치 신규설정]에서 ⑥ 유사시 『유사시 식량안보 대응 매뉴얼』 마련이라는 항목에서 [농업·농촌·식품산업기본법]과 [양곡관리법] 개정을 계획하였으나,
 - 실제 [농업·농촌·식품산업기본법]과 [양곡관리법]에 유사시 식량안보 대응 매뉴얼을 제시하는 것은 없음.
- 식량자급률 50%, 곡물자급률 23~24%로 매우 낮고 국민의 제2의 주식인 밀의 경우는 1%대의 낮은 자급률을 가지고 있는 우리나라의 경우도 확실하게 식량의 안정적인 공급을 위해 [식량안전보장 지침 매뉴얼]을 제시하여야 할 것임.

4. 일본 식료자급률과 쌀 생산조정의 요약과 시사점

가. 일본 식료자급률과 쌀 생산조정대책의 변화

(1) 2012년 이전의 쌀 생산조정의 개요

- 1960년대 후반이후 쌀 과잉생산으로 쌀 생산을 억제하기 위해 1969년부터 시작된 쌀 생산조정은 많은 단계를 걸쳐 수정·보완되어 왔음.
 - 1971년부터 쌀 생산조정이 시작되어 2009년까지 추진되고, 2010년 민주당연합정부가 추진한 [쌀 호별 소득보상제도모델대책], 2011~'12년 [농업자호별 소득보상제도], 이후 다시 자민당 정권이 들어서면서 [경영소득안정대책]으로 전환하였음.
- 쌀 생산조정은 쌀 가격의 안정과 쌀 수급의 균형을 도모함과 동시에 생산을 억제한 쌀 대신에 타작물(맥류, 콩, 사료작물 등)로 전작(轉作)하는 것을 일반적으로 지칭하고 있음.
 - 1976~'77년부터 시작된 수전(논)총합이용대책(水田總合利用對策)은 쌀 수요에 맞는 계획적인 생산과 생산력이 높은 쌀 이외의 작물의 진흥을 위한 轉作의 정착화를 도모하는 것을 목적으로 추진하였음.
 - 1978~'86년 : 논이용재편대책(水田利用再編對策)은 전작(轉作)의 정착을 목표로 하여 논 이용의 재편을 추진함으로써 **식료자급률 향상의 주력**이 되는 맥류, 콩, 조사료를 특정작물에 부여하고 보조금도 증액하고 농업자간의 협동에 의한 단지화 전작도 추진하였음.
- 2009년 일본에서 54년만의 정권교체가 자민당에서 민주당으로 바뀌어 민주당정권에서는 생산조정을 폐지하고,
 - 2010년 : 호별소득보상제도에 관한 모델대책(戶別所得補償制度に關するモデル對策)
 - 2011~'12년 : 농업자호별소득보상제도(農業者戶別所得補償制度)
 - 2011~'12년 : 논농업밭작물경영소득안정대책(水田·畑作經營所得安定對策)을 추진

(2) 2014년 이후의 쌀 생산조정대책으로써 경영소득안정대책 등 개요

- 2013년부터 자민당 정권이 재창출되어 민주당 정권에서 추진했던 [농업자호별소득보상제도]를 토대로 쌀 생산조정대책으로서 [경영소득안정대책]과 [수전활용직접지불교부금] 등 2가지 형태로 추진하고 있음.
 - '13년에는 경영소득안정대책안에 수전활용직접지불교부금을 포함하여 추진하였으나,
 - '14년부터는 경영소득안정대책과 수전활용직접지불교부금을 분리하여 추진하고 있음.
- 경영소득안정대책은
 - ① 밭작물 직접지불교부금(계다정책)으로 담당자농가의 경영안정에 도움이 되도록 제 외국과의 생산조건의 격차에서 발생하는 불리를 보정하는 교부금,

- ② 농업자의 據出을 전제로 한 농업경영의 Safety Net로 쌀-전작물 수입감소영향완화 대책(나라시대책, 평균대책),
- ③ 쌀직접지불교부금(우리의 고정직불금으로 2018년부터는 폐지) 등으로 나누어 추진
- 수전활용직접지불교부금은
 - 식료자급률·자급력의 향상을 도모하기 위해 사료용쌀, 맥류, 콩 등 전락작물의 본격화를 진전시켜, 논의 Full 활용으로 [수전활용직접지불교부금]을 실시하고 있음.
 - ① 전락작물조성, ② 이모작조성, ③ 경축연계조성, ④ 산지교부금으로 구분하여 지원하고 있음.
- 경영소득안정대책과 수전활용직접지불교부금의 특징을 보면 다음과 같음.
 - 사업대상자는 각 사업의 특징에 맞게 설정하고 있다는 것임. 특히 공동적인 대상자는 인정농업자와 집락영농 등으로 국가가 일정조건과 계획을 수립한 농가를 인정한 인정농업자와 마을단위로 공동경영을 하는 집락영농 등 생산성이 높은 농가나 조직체에 지원한다는 것임.
 - 사업대상 작물은 대부분 식량작물로 식량의 자급률 향상을 위해 식량의 안정생산을 도모하는 농가의 소득을 보장해 주는 것임.
 - * 맥류와 콩 등 대부분의 작물의 10a당 소득이 마이너스이고, 쌀 생산이외 타작물 재배로 인해 발생하는 손실을 10a당 쌀 소득과 유사한 소득을 얻을 수 있도록 하기 위해서 임.
- 2개 대책의 대상자는 인정농업자, 인정신규취농자, 집락영농에 한해서 지원하고 있음.
 - 인정농업자란 인정농업자 제도로써 농업인이 농업경영기반강화촉진 기본구상에 나타난 농업경영의 목표를 향해 자신의 창의력에 따라 경영개선을 추진하려하는 계획을 시정촌(우리의 시군)이 인정하고, 이러한 인증을 받은 농업인에 대해 중점적으로 지원 조치를 강구 하는 제도임.
 - 인정신규취농자가 사업대상자인 경우는 새롭게 농업경영을 하고자 하는 청년 등은 경영을 개시한 5년후의 목표와 그 목표달성을 위한 추진방안 등을 내용으로 하는 [청년 등 취농계획]을 작성하여 市町村에 신청하고, 市町村은 농가의 계획내용이 시정촌이 설정한 목표수준(기본구상)에 적절한가 등을 심사하여 인정한 농가를 의미함.
 - 집락영농이란 우리의 마을단위에서 [조직규약 작성]과 [대상작물의 공동판매경리 실시] 등을 시행하는 집락영농에 한해서 대상이 되고 있으며 [조직의 규약 작성]은 대표자, 구성원, 총회, 농용지, 농업용기계 등의 이용, 관리에 관한 사항 등을 정한 조직의 규약을 작성하는 것임.
- 전체적인 예산은 수전활용직접지불교부금이 3,078억엔으로 전체의 46.7%로 가장 많으며, 다음이 쌀작물직접지불교부금이 1,948억엔으로 29.6%임.

나. 일본 [경영소득안정대책(2016년)] 내용

- 경영소득안정대책의 정책배경과 과제로는 제외국과의 생산조건격차에서 생기는 불리한 조건이 있는 발작물은 비용이하의 부분에 대하여 보전이 필요함.
 - 또한 쌀과 발작물은 농산물가격하락이 담당자의 경영에 미치는 영향을 완화하여, 안정적인 농업경영이 이루어질 수 있도록 농업자 거출에 기초한 Safety Net가 필요함.
 - 경영소득안정대책의 주요 정책목표는 쌀, 맥류, 두류 등의 토지이용형농업의 경영체의 경영안정임.

(1) 발작물 직접지불교부금(ゲタ、계타대책)

- 발작물 직접지불교부금이란 제외국과의 생산조건의 격차에 의한 불리한 일본농산물(맥류, 대두, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채)의 생산, 판매를 행하는 농업자에 대해, [표준적인 생산비]와 [표준적인 판매가격]의 차액분에 상당하는 교부금을 직접 교부하는 사업임.
- 지불방법은 다음 2가지 중에서 농가가 선택할 수 있음.
 - 첫째, 생산량과 품질에 따라 교부하는 수량지불을 기본으로 하고,
 - 둘째, 영농을 계속하기 위해 필요한 최저한의 액을 면적지불(영농계속지불)로서 당년산 재배면적에 따라 수량지불의 内金으로 선 지불함.
- 교부대상자는 규모와 관계없이 인정농업자, 집락영농, 인정신규취농자에 한정함.

(가) 수량지불

① 교부대상 數量

- 맥류, 대두, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채의 당년산 출하·판매수량으로 하되,
 - 단, 맥주용보리, 黒大豆, 종자용으로 생산되는 것은 제외하며, 사탕무와 전분원료용감자는 북해도에서 생산되는 것을 대상으로 함.

② 평균교부단가(전국일률)

- 全算入생산비를 기초로 한 [표준적인 생산비]와 [표준적인 판매가격]과의 차액분을 단위 중량당 단가로 직접 교부함.
 - 면적지불(영농계속지불)을 받는 경영체는 그 교부액을 공제하여 지불하며, 실제 교부단가는 품질에 따라 증감함.

③ 품질에 의한 교부단가

- 맥류, 콩 등의 발작물은 지역간, 농업자간 품질격차가 있기 때문에 수량기준에 의한 교부단가는 품질에 따라 설정하여 품질향상에 노력하고 있음.

(나) 면적지불(영농계속지불)

- ① 교부대상면적 : 맥류, 대두, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채, 당년산 재배면적.
- ② 교부단가 : 2만円/10a(단, 메밀은 1.3만円/10a)

③ 교부대상자 : 대상작물의 당년산의 재배를 확인할 수 있고, 수량지불의 교부신청을 행한 농업자로 한정함.

(2) 쌀·밭작물 수입감소영향완화대책(나라시 ナラシ대책)

- 쌀·밭작물의 수입감소영향완화대책은 농가거출을 동반하는 경영에 착안한 Safety Net 이고, 쌀 및 밭작물 농업수입전체의 감소에 의한 영향을 완화하기 위한 보험적제도임.
 - 교부대상자는 인정농업자, 집락영농, 인정신규취농자로 한정하고, 작물별 재배규모 요건은 없음.
 - 대상농산물은 쌀, 맥류, 콩, 유채, 전분원료용감자로 맥주맥, 흑콩, 종자용으로 생산되는 것은 대상에서 제외하며, 사탕무 전분원료용감자는 북해도산만 해당함.
- 농업자의 쌀, 맥류, 콩 등의 당년도산의 판매수입의 합계(당년도산 수입액)가 표준적인 수입액을 밑도는 경우에 그 차액의 90%를 보전함.
 - 보전액=(표준적인 수입액-당년도산 수익액) × 0.9
- 보전의 재원은 농업인과 국가가 1 : 3으로 부담함(농업인 25%, 국가 75%)
 - 이를 위해 농업인의 적립금 거출이 필요하며, 보전후의 적립금 잔액은 다음연도산으로 이월하기 위해 중도 해지가 안됨.

(3) 쌀 직접지불 교부금

- 쌀에 대해서는 외국과의 생산조건 격차에서 생기는 불리는 없고, 구조개혁에 적합하지 않는 면이 있기 때문에 2015년부터 15,000円/10a에서 7,500円으로 삭감함,
 - 그리고 2017년까지 한시적으로 지원하고 2018년부터 폐지할 계획임.
 - 교부대상자는 쌀 생산수량목표(면적환산치)에 따라 판매목적으로 생산(경작)하는 판매농가, 집락영농에 한정함.
 - 교부대상면적은 주식용쌀 재배면적에서 자가소비쌀 상당분으로 일률적으로 10a를 공제하여 산정하고, 종자, 주조용현미는 10a공제의 대상에서 제외함.
 - 교부단가는 전국적일률적으로 7,500円/10a로 정함.

(4) 경영소득안정대책의 지불실적(지불액, 지불대상자수, 지불수량)

(가) 밭작물직접지불교부금(계타대책) 지불실적

- 밭작물 직접지불교부금의 지불액과 지불계획면적은 증가하고 있으며, 담당자와 법인, 집락영농이 증가하고 있음.
 - 수량측면에서 보면 밀, 겉보리, 사탕무, 메밀, 유채 등은 증가하였으며, 맥주보리, 쌀보리, 전분원료용감자는 감소하였음.

(나) 수입감소영향완화대책(나라시대책)

- 2015년의 경우 수입감소영향완화대책은 108,733건이 가입하여 93,891건이 지불되어 총 332억엔이 보전됨

다. 일본 [수전활용직접지불교부금(2016년)]과 식료자급률 향상

(1) 수전활용직접지불교부금의 지원내용

- 수전활용직접지불교부금대책의 포인트는
 - 식료자급률·자급력의 향상을 도모하기 위해 사료용쌀, 맥류(보리, 밀), 콩 등의 전략작물의 본작화(本作化)를 추진함과 동시에 지역의 특색있는 매력적인 상품의 산지 만들기를 위한 추진을 지원함으로써 논외 Full 활용을 도모하는 것임.
- [수전활용직접지불교부금]의 정책배경과 과제
 - 국토가 좁고, 농지면적도 한정되어 있는 일본에 있어서 국민의 주식인 쌀의 안정공급, 식료자급률·자급력의 향상, 다면적기능의 유지·강화를 도모하기 위해 일본농업의 특징을 살려 생산자원인 논을 최대한으로 유효하게 활용하는 것이 중요함.
 - 이를 위해 수요에 따른 주식용쌀의 생산을 추진함과 동시에 사료용쌀과 가공용쌀 등의 다양한 쌀의 생산진흥을 도모하면서 밀, 콩 등 고정적인 수요로 많은 부문을 해외에 수입에 의존하는 품목에 대하여 재배를 확대하는 등의 대책을 추진할 필요가 있음.
- 정책은 다음 4가지를 목표로 하고 있음.
 - ① 사료용쌀, 쌀가루용쌀의 생산확대를 통해 2025년 사료용쌀 110만톤 목표 달성
 - ② 담당자의 사료용쌀 생산비용을 2025년 목표로 10년간 50%정도 절감
 - ③ 맥류, 두류 등의 재배면적 확대로 2025년 맥류 281천ha, 콩 15만ha 유지
 - ④ 사료자급률 향상으로 2025년 사료자급률 40% 달성
- [수전활용직접지불교부금]의 주요내용은 논을 활용하여 사료용쌀, 쌀가루용쌀, 맥류, 두류 등의 작물을 생산하는 농업자에 대하여 교부금을 직접지불하는 사업임.
 - 교부대상자는 판매를 목적으로 대상작물을 생산(경작)하는 판매농가와 집락영농으로 한정함.
- [수전활용직접지불교부금]의 지원내용은 크게 ① 전략작물 조성, ② 이모작 조성, ③ 경축연대로 구분하여 지원하고 있으며, 구체적인 내용은 아래와 같음.
 - 전략작물 조성으로 맥류, 콩, 사료작물과 사료용벼, 가공용쌀, 사료용쌀, 쌀가루용쌀의 교부단가는 가능한 논벼 소득에 유사한 교부금을 결정하고 있으며, 특히 사료용쌀과 쌀가루용쌀의 경우는 10a당 수량이 많을수록 교부단가가 높아지는데, 이는 생산성 향상을 통한 사료자급률을 향상시키기 위한 것임.
 - 이모작 조성이란 논에서 주식용쌀과 전략작물조성의 대상작물, 또는 전략작물조성 대상작물 끼리의 조합에 의한 이모작을 지원하는 사업임.
 - 경축연대 조성이란 경축연대 형태(사료용쌀의 벧짚이용, 논 방목, 자원순환)를 지원하는 사업으로 교부대상자는 경축연대를 추진하고 있는 논에 있어서 사료작물 등을

생산하는 농업인(경종농가)이 대상이며, 지원액은 13,000円/10a임.

- 산지교부금의 기본적인 운영방법은 ① 지역(우리의 시군단위 등)에서 작성한 [논 Full활용 비전]에 근거하여 논에 맥류, 콩 등 생산성 향상 등을 추진할 경우 지원하고, ② 지역진흥작물과 비축미의 생산 추진 등을 지원함.

(2) [논활용 직접지불교부금] 지불액, 지불대상자수, 지불면적, 지불수량

- 2015년도 실시한 논활용 직접지불교부금은 2016년 4월말 시점에 모두 지불됨.
 - 논 활용 직접지불교부금 지불액은 2011년 보다 '15년에 550억엔이 증가되었고,
 - 지불대상자에서는 개인은 감소하였으나, 법인과 집락영농은 증가하였음.
- (기간작물+이모작작물)의 지불면적은 가공용쌀을 제외하고는 대부분의 품목에서는 증가함. 특히 사료용쌀 지불면적이 크게 증가함.
 - 기간작물의 경우도 가공용쌀을 제외한 대부분의 품목에서 지불면적이 증가함.
 - 이모작작물의 경우는 모든 품목에서 지불면적이 증가하였음.
 - 쌀가루용쌀의 경우는 844ha가 증가하였으며, 사료용쌀의 경우는 약 45천ha로 크게 증가하였음.
- 경축연대조성에서는 지불면적은 사료용쌀의 벧짚이용의 경우 1만여ha가 증가하였으며, 자연순환의 추진은 약 4,700ha가 증가함.

라. 일본 경영소득안정대책 등의 결과와 식료자급률 향상

(1) 최근 일본의 주식용쌀이외의 재배면적의 변화

- 쌀의 과잉에 의한 쌀가격 하락에 따른 농가들의 경영안정을 도모하기 위해 쌀 생산조정정책으로 추진된 [경영소득안정대책], [수전활용직접지불교부금] 대책의 추진으로 주식용쌀 재배면적이 지속적으로 감소하고 있음.
 - 2025년을 목표로 추진되고 있는 주식용쌀이외의 벼 재배면적을 확대하고 있음.
- 일본 정부가 제공하는 주식용쌀이외의 용도별 벼 재배면적은 2008년 대비 4.75배 증가하고 있음.
 - 그 중 특히 사료용쌀의 재배면적은 2008년 1,410ha에서 16년에는 91,169ha로 급속하게 증가하였으며, 발효조사료용벼의 재배면적도 동기간 4.55배가 증가하여 사료용 벼와 사료용쌀 생산을 통해 사료 자급률 확대에 노력하고 있음을 알 수 있음.
 - 한편 가공용쌀의 경우도 동기간 27,332ha에서 50,549ha로 85%가 증가하였음.
- 일본은 이상과 같이 쌀 생산과잉에 대처하고, 사료자급률 향상을 위해 정책적으로 사료용쌀과 발효조사료용벼 생산증대에 노력하고 있음.

(2) 신규수요쌀(미분용쌀, 사료용쌀 등)과 가공용쌀 적정유통

- 사료용쌀, 미분용쌀 등의 신규수요쌀과 가공용쌀 등은 정해진 용도 이외로의 사용 또

제4장 일본의 식료자급통과 관련대책의 요약과 시사점

는 정해진 용도이외에 사용하는 목적으로의 출하와 판매는 할 수 없음.

- 주식용쌀로의 흐름과 교부금의 부적당한 受給을 방지하기 위해 정해진 용도로 적정하게 유통을 요구하고 있음.
- 신규수요미 등을 추진하는 사람은 [추진계획신청서]에 아래의 서류 등을 첨부하여 농정국 등에 생산년도 6월 30일까지 제출
 - 신규수요쌀과 가공용쌀을 매수하는 사업자와의 판매수량 등을 기재한 [판매에 관한 계약서] 등
 - 신규수요쌀과 가공용쌀을 매수하는 사업자가 작성한 매수쌀을 타 용도로 전용하지 않는다고 서약한 [서약서] 이외에 추진방법, 용도에 대응하여 작성 제출해야 함.
- 수확시 추진방법에 응하여 결정된 수량을 출하
 - [가을 출하수량]은 [당초 출하계약수량]을 출하하는 것을 원칙으로 함. 단, [당초 출하계약수량]은 작황변동에 의해 조정이 가능함.
 - 또한 구분관리를 추진하는 경우에는 [가을의 출하수량]을 신규수요쌀 등을 생산한 [포장에서의 전체수확량]으로 할 수 있음.
- 신규수요쌀, 가공용쌀을 집출하한 농업자와 집출하자는 국가에 그 실적을 보고하고,
 - 신규수요쌀, 가공용쌀을 포함하여, 쌀, 종자벼를 출하, 판매할 때에는 그 기록을 작성하여 3년간 보존해야 하며, 기록사항은 품명, 산지, 수량, 연월일, 거래처명, 쌀의 용도 등임.
- 주식용쌀 이외의 쌀의 경우는 주식용쌀 등 타용도와 구분하여 보관하고 있음.
 - 용도한정 미곡을 보관할 때에는 용도별로 별도의 창고 또는 별도로 보관하고 그 용도를 명시한 [表先(표찰)]을 아래와 같이 게시
 - 미분용쌀은 ①, 사료용쌀은 ②, 가공용쌀은 ③ 등으로 지대 포장에 기록
 - 용도한정 미곡을 판매할 때에는 포장 등에 그 용도별로 정해진 용도를 표시.
 - 수요자의 도산과 폐업으로 판매처를 변경하는 경우, 타용도로의 전환(주식용으로의 전환은 불가함)의 경우에는 국가에 신청해야 함.
- 사료용쌀로서 생산한 쌀을 주식용으로 판매하는 것은 안 됨.
 - 주식용쌀에서 발생한 [古米]를 한꺼번에 많이 사료용쌀로서 출하하는 것은 안 됨.
- 부당한 유통이 확인되고 그것이 악질이라고 판단될 경우에는 당해 추진인정을 취소함과 동시에 일정기간 신규수요쌀과 가공용쌀의 추진을 인정하지 않고 있음.
 - 당년산의 경영소득안정대책 등 관련된 모든 교부금을 반환시키고, 그 명칭 위반사실을 공표한다 등의 조치를 취하고 있음.
 - 또한 부적당한 유통이 식량법 준수사항과 쌀이력추적제법 등을 위반하고 있는 경우에는 각각의 법률에 기초한 벌칙을 적용시키고 있음.

(3) 2014년 이후의 경영소득안정대책 등 실시체제

- 현재의 쌀 생산배분 방법은 행정루트에 의해 생산목표를 각각의 생산자에 제공하고 있는데 아래와 같은 문제가 있음.
 - 현장에 가까울수록 일률적인 배분이 될 수밖에 없기 때문에 생산수량목표와 실제의 판매실적·판매력과의 차이가 발생하고 있으며,
 - 또한 주식용쌀과 비교하여 사료용쌀 등의 재배 인센티브가 불충분하기 때문에 사료용쌀 등으로의 재배전환에 저항감이 있음.
- 쌀 정책에 대한 재검토를 위해 아래와 같이 단계별로 추진함.
 - ① 2015년산부터 생산수량목표에 자주적인 추진 참고치를 부기하는 등 배분의 공부
 - ② 보다 구체적인 정보제공에 충실하고 있음.
 - 상대거래가격-수량에 대해서는 각 산지의 주요 브랜드(2014년 3월말부터 100 브랜드 정도로 확대)에 대해 2015년 10월부터 정보공표에 신속하게 대처하고 있음.
 - 출하업자, 판매업자별 민간재고의 추이에 대해서는 전국합계, 산지별로 공표(2014년 3월부터 새롭게 매월 홈페이지에서 공표)
 - 정보제공 수법은 Press Release와, 홈페이지(쌀에 관한 매월 매거진) 제공
 - 집하, 계약, 판매상황(출하업자)은 2014년 3월부터 새롭게 매월 홈페이지에서 공표
 - 사료용쌀, 맥류, 밀, 콩, 야채의 수요정보는 기타 정보(월간 리포트 추가)로 제공
 - ③ 전략작물의 추진강화를 향한 대책을 실시할 것임.
 - 2016년 5월말에 [2015년산 사료용쌀의 추진상황]을 도도부현별로 공표
 - 2015년산 쌀, 사료용쌀의 대책기간을 6월말에서 7월말로 1개월간 연장
 - 상기내용을 포함하여 전략작물의 추진강화를 위한 작용을 실시
- 2018년산 이후의 쌀 생산-출하과정에서 각각의 주체 역할은 다음과 같음.
 - 국가는 전국수준의 수급 예측의 정보제공을 포함하여 산지별 보다 구체적인 수요실적과 판매진척, 재고 등의 정보를 제공하고 더불어 사료용쌀 등의 재배에 대해서는 인센티브를 확대
 - 도도부현(시도)-지역단계의 협의회에서는 작물별로 재배비전([는 최대 활용 비전])을 책정하여 정확하게 알려서, 비주식용쌀, 맥류, 밀, 콩, 지역작물 등의 재배를 유도
 - 생산자와 집하업자는 이들을 포함하여 경영진단과 판매전략에 근거하여 어떤 작물을 어느 정도 생산-판매할 것인가를 결정
 - 소비자 니즈에 대응한 맥류, 밀, 콩, 지역작물 등의 매력있는 산지만들기를 추진
- 2017년까지는 생산조정에서 각 행정단계별로 역할을 보면,
 - 국가는 자주적 추진참고치를 중심으로 도도부현의 생산수량목표를 설정하여 배분
 - 도도부현(우리의 시도단위)은 시정촌(우리의 시군단위)별로 생산수량목표를 설정하

제4장 일본의 식료자급률과 관련대책의 요약과 시사점

여 도도부현단위 농업재생협의회에서 결정하고

- 시정촌(우리의 시군단위)에서는 농업자별로 생산수량 목표를 설정하여 배분함.
- 2018년 이후에는 각 단계별 아래와 같이 큰 변화가 있음.
 - 국가는 전국수준의 수요예측과 생산예측 등에 대한 매우 구체적인 정보를 제공하고,
 - 도도부현에서는 도도부현단위 농업재생협의회에서 도단위 생산목표를 결정하고 지역 농업재생협의회별로 생산수량목표를 결정하여 시정촌 지역농업재생협의회에 정보를 제공함.
 - 시정촌 지역농업재생협의회에서는 각 농업인에게 배분하는 과정임.

마. 시사점

- 우리나라 농업구조와 유사한 일본의 자급률 실태를 파악하고, 자급률 관련 지표 들인 농지면적, 농지이용현황, 농업노동력, 농가의 소득 등을 분석하였음.
 - 이를 통해 우리의 식량(곡물) 자급률 향상을 위해 농지를 어떻게 이용해야 하고, 그를 담당하는 주체를 어떻게 육성해야 하는가에 대해서 시사점을 주고 있음.
 - 즉 농업인들의 초고령화상태에서 생산성 향상과 수익성 증대는 어렵기 때문에 조직화를 통하여 농지의 단지적 이용, 집단적 이용이 필요함.
 - 이를 위해 들녘경영체와 같은 육성이 절대 필요한 것임.
- 일본의 경우 1960년대 중반이후 쌀 과잉으로 1971년도부터 쌀 생산조정대책을 추진하여 오고 있음.
 - 특히 1976년부터 쌀 재배면적 감소와 더불어 논의 효율적인 이용을 통한 자급률 향상을 추진하여 오고 있으며, 이로 인하여 1980년대 이후 일본의 식료자급률, 곡물자급률은 떨어지지 않고 안정적으로 유지되어오고 있음.
 - 최근에 추진되어온 경영소득안정대책은 품목별로 논벼 이외의 타작물 재배되는 품목에 대하여 쌀 소득수준과 유사한 소득을 유지할 수 있도록 품목별로 차등지원해주고 있으며,
 - 또한 식료자급률을 향상시키기 위해 수전(논)활용직접지불교부금을 지원함으로써 자급률이 안정적으로 유지되고 있음을 알 수 있음.
 - 경영소득안정대책과 수전활용직접지불교부금의 대상자를 가능한 일정계획을 수립하여 미래 비전을 설계한 인정농업자와 마을단위를 조직화한 집락영농에 중점을 두고 있는 것은 생산성 향상, 품질향상, 비용절감을 통한 경영의 수익성 향상을 도모하기 위한 것으로 분석됨.
- 현재 우리의 경우도 이와 유사한 상황에 놓여있음.
 - 쌀의 과잉생산에 의한 쌀 가격의 폭락에 의한 농가의 경영압박, 자급률의 지속적인

하락, 농업노동력의 고령화추세의 진전 등임.

- 이에 우리나라도 쌀 생산조정을 통해 논벼이외의 타작물 재배확대를 통해 자급률 향상에 노력을 기울여야 할 것임. 이를 위해 논벼 대체작물에 대한 동일한 지원액보다는 품목별 차별적인 지원을 통해 품목의 다양화를 도모해야 할 것임.
- 또한 논벼이외의 타작물 재배시 개별농업인보다는 조직화되고 보다 집단화·단지화가 가능한 들녘경영체 중심으로 타작물재배가 이루어져 타작물재배의 범위의 경제성을 실현하기 위해 생산성향상, 품질향상, 판로 개척 등을 도모하여야 할 것임.

< 참고문헌 및 자료 >

< 한국 >

농림축산식품부, 『농림축산식품 주요 통계』, 2015.9

농림축산식품부, 『양정자료』, 2016.5

통계청 국가통계포털(kosis.kr) 홈페이지

전북대학교, 주요곡물·조사료자급률제고사업단, 『주요 곡물·조사료 자급률제고방안』, 2015.12

한국농촌경제연구원, [식량자급률 목표치 설정 및 자급률 제고방안 연구], 연구결과검토 세미나자료, 2016.2.25.

< 일본 >

谷口信和·安藤光義編著, 『基本計画は農政改革とTPPにどう立ち向かうのか-日本農業農政大轉換』, [日本農業年報62], 農林統計協會, 2016.3

農林水産省, 『2014年産 作物統計』, 農林水産省, 2015.11

磯田宏·品川優, 『政權交代と水田農業』, 筑波書房, 2011.3

谷口信和外3人, 『水田活用新時代』, [日本農業年報62], 農山漁村文化協會, 2010.12

農林水産省, 『2015年度 食料·農業·農村の動向 參考統計表』, 農林水産省, 2015

農林水産省, 『2009年度版 米麥データブック』, 農林水産省, 2009

農林水産省編, 『水田營農活性化のための技術指針』, 農林水産省, 1993

日本會計検査院, 『米の生産調整對策の實施狀況等について』, 2016.7

會計検査院, 『米の生産調整對策の實施狀況等について』, 2016.7

稻熊利和, [米の生産調整見直しをめぐる課題-過剩作付米價下落への備え-], 日本國會 [立法と調査]No354, 2014.7

中渡明弘, [米の生産調整政策の経緯と動向], 日本國會[レファレンス], 2010.10

中渡明弘, [米の生産調整政策の経緯と見直し問題], 日本國會[調査と情報]第659號, 2009.11

일본 농림수산성, [경영소득안정대책등의 개요(經營所得安定對策等の概要)], 2017.3

일본 농림수산성, [2017年度 豫算の概要], 2017.3

1. 수전활용의 직접지불교부금(水田活用の直接支拂交付金)
2. 경영소득안정대책(經營所得安定對策)

< 참고 > 일본 주요 관련자료의 홈페이지 안내

- 일본 농림수산성, 홈페이지
→ www.maff.go.jp
- 식료·농업·농촌기본계획 관련 자료(食料·農業·農村基本計劃)
→ www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/pdf/1_27keikaku.pdf
- 식료자급률 관련 자료(食料自給率とは)
→ www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/011.html
→ www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/012.html
- 식료자급력 관련 자료
→ http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/012_1.html
- 식료수급표 (食料需給表), 작물별 수급현황 등
→ www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/index.html
- 식료안정보장 관련 자료
→ www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/index.html
- 긴급사태 식료안정보장지침 (緊急事態 食料安定保障指針)
→ http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/pdf/anpo_shishin.pdf
- 긴급사태 식료안정보장지침(국지적·단기적사태편)
緊急事態 食料安定保障指針(局地的·短期的事態編)
→ www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/pdf/shishin_kyokuchi.pdf
- 식료공급에 관한 리스크의 분석 평가(食料供給に係するリスクの分析·平家)
→ www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/risk.html
- 농가수 및 농가인구수 변화
→ 農林水産省, 『食料·農業·農村の動向 參考統計表』, 農林水産省, 각년도

참고문헌 및 자료

- 예산, 사업명 요약내용
→ www.maff.go.jp/j/budget/index.html

- 경영소득안정대책 등 (經營所得安定對策 等)
→ www.maff.go.jp/j/seisaku_tokatu/antei/keiei_antei.html
경영소득안정대책 등의 개요(2017년) (經營所得安定對策等の概要(平成29年度))
→ www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/keiei/attach/pdf/pamph-1.pdf

- 인정농업자(認定農業者)
→ www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/n_seido/seido_ninaite.html
→ www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nintei/index.html(관련 통계자료)

- 집락영농(集落營農)
→ www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/n_seido/seido_syuuraku.html
→ www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/einou/index.html(관련 통계자료)

- 농업생산에 관한 통계 (農業生産に關する統計：作付面積, 生産量, 家畜の頭數等)
→ www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kensaku/bunya2.html
→ www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/sakkyou_kome/index.html

- 농업의 수익성에 관한 통계
→ www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noukei/seisanhi_nousan/index.html

< 표 차례 >

표 1 일본의 자급률 수치 제공 분류 요약	10
표 2 일본에서 자급률 종류와 산출방식	13
표 3 일본 자급률 종류별 장·단점	14
표 4 일본 식료자급률 유형별 변화추이(단위 : %)	16
표 5 일본 품목별 자급률 변화추이(단위 : %)	17
표 6 한국과 일본의 곡물 품목별 수급내용과 자급률 계산식	21
표 7 한국과 일본의 주요 곡물의 식량자급률의 변화추이(단위 : %)	23
표 8 일본에서 총생산, 세대수, 인구에서 농업의 위치	25
표 9 식료자급률 규정요인의 변화	26
표 10 일본의 자급률의 단계별 공급 및 수요구조의 변화 비교	27
표 11 일본 곡종별 수요량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교	29
표 12 일본 곡종별 식량 수요량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교	30
표 13 일본 곡종별 가공용의 수요량 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교	31
표 14 일본 곡종별 사료용 수요량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교	32
표 15 가축 사육두수와 사료부문 자급률 관계	34
표 16 일본 곡종별 국내생산량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교	35
표 17 수입량 일본 곡종별 수입량의 단계별 증감량 및 연평균증감률 비교	36
표 18 일본 곡물전체(곡류+서류+두류+잡곡) 수급실태 변화추이(단위 : %)	37
표 19 일본 곡류(쌀, 밀, 보리쌀, 기타잡곡) 수급실태 변화추이(단위 : %)	38
표 20 일본 쌀 수급실태 변화추이(단위 : %)	39
표 21 일본 밀 수급실태 변화추이(단위 : %)	40
표 22 일본 보리쌀(겉보리·쌀보리·맥주보리) 수급실태 변화추이(단위 : %)	41
표 23 일본 잡곡(옥수수, 수수, 기타) 수급실태 변화추이(단위 : %)	42
표 24 일본 서류 수급실태 변화추이(단위 : %)	43
표 25 일본 고구마 수급실태 변화추이(단위 : %)	44
표 26 일본 감자 수급실태 변화추이(단위 : %)	45
표 27 일본 두류 수급실태 변화추이(단위 : %)	46
표 28 일본 콩 수급실태 변화추이(단위 : %)	47
표 29 일본 전분 수급실태 변화추이(단위 : %)	48
표 30 사료의 수급추이(단위 : 천톤, %)	49
표 31 일본 국민 1인당 연간 식용공급량(粗食料)(단위 : kg, %)	50

표 차례

표 32 일본 국민 1인당 연간 純食料量(순공급량)(단위 : kg, %) 51

표 33 일본 국민 1인당 1일당 공급열량(단위 : kcal, %) 54

표 34 일본 쌀과 밀의 국내 수요별 비율(단위 : %) 56

표 35 일본 보리쌀과 잡곡의 국내 수요별 비율(단위 : %) 57

표 36 일본 콩과 기타두류의 국내 수요별 비율(단위 : %) 58

표 37 일본 고구마와 감자의 국내 수요별 비율(단위 : %) 59

표 38 일본 식료 부문별 가구당 월 소비액(단위 : 엔, %) 60

표 39 일본 식료 부문별 월 소비액 비율의 변화추이 61

표 40 일본 세대별 1인당 월평균 부문별 식료소비지출의 추이(단위 : 엔) 62

표 41 일본 곡물류 국내생산량(단위 : 천톤, %) 63

표 42 일본쌀의 용도별 생산량의 추이(단위 : 천톤) 64

표 43 일본 두류의 국내생산량 내역(단위 : 천톤, %) 66

표 44 일본 감자와 고구마 생산추이(단위 : %) 67

표 45 논·밭 경지면적의 변화추이(단위 : 천ha, %) 68

표 46 농지의 확장 및 감소실태(단위 : ha) 69

표 47 일본 경지면적, 농작물 재배면적 경지이용률 추이 70

표 48 일본 주요 식량작물 재배면적 변화추이(단위 : 천ha, %) 71

표 49 품목별 경지 이용현황 변화추이(단위 : 천ha, %) 72

표 50 품목별 경지이용 비율 변화추이(단위 : %) 73

표 51 품목별 논 이용현황 변화추이(단위 : 천ha, %) 74

표 52 품목별 논 이용 비율 변화추이(단위 : %) 75

표 53 품목별 논 재배면적의 비율 변화추이(단위 : %) 75

표 54 각 품목별 논 재배면적 비율 변화추이(단위 : %) 76

표 55 품목별 밭 이용현황 변화추이(단위 : 천ha, %) 78

표 56 품목별 밭 이용 비율 변화추이(단위 : %) 79

표 57 일본 최근 주식용쌀이외의 용도별 재배면적의 변화추이 (단위 : ha) 80

표 58 일본 지역별 밀의 재배면적 및 수확량 비교 81

표 59 일본 지역별 콩의 재배면적 및 수확량 비교 82

표 60 일본 주요 식량작물 10a당 수량 변화추이(단 : kg) 83

표 61 일본 주요 식량작물 10a당 평균수량, 표준표차, 변동계수 변화추이(단 : kg) 84

표 62 일본 주요 식량작물 10a당 평년작, 표준표차, 변동계수 변화추이(단 : kg) 84

표 63 일본의 곡물의 부분별·품목별 수입량(단위 : 천톤) 86

표 64 일본의 곡류전체 수입량 대비 곡종별 수입비율(단위 : %) 87

표 65	일본 주요 수입 농축수산물 수입국별 비율(2014년)	88
표 66	일본 총농가수, 판매농가수와 전겸업별 농가수 변화(단위 : 천명)	89
표 67	일본 총농가수, 판매농가수와 전겸업별 농가수 변화(단위 : 천명)	90
표 68	일본 판매농가 중 주·부업농가수별 변화	91
표 69	일본 총인구 및 연령별 비율, 총취업자, 농업취업자수의 변화추이	92
표 70	일본 농가인구, 농업취업인구, 기간적농업종사자수의 변화추이 (단위 : 천명, %)	93
표 71	일본 농가인구, 농업취업인구, 기간적농업종사자수의 비율 변화추이	94
표 72	일본 연령계층별 기간적 농업종사자수의 추이	94
표 73	최근 10년간 인증농업자수의 연령별 변화추이(단위 : 천명, %)	95
표 74	일본 농가경제관련 항목과 정의	96
표 75	일본 농가경제 현황의 변화추이(단위 : 천엔)	97
표 76	일본 농가 유형별 호당 총소득 구성내용(단위 : 만엔)	98
표 77	경지규모별 농가호당 총소득 구성 관련 소득 통계 (단위 : 천엔, 명, 시간)	99
표 78	경지규모별 총소득 구성항목별 비율(2014년)	100
표 79	농가호당 총소득 구성 관련 소득 비교 (단위 : 0.5ha미만=100%)	100
표 80	쌀과 맥종별 생산성, 수익성 및 관련 통계 비교(2011~'14년 평균)	101
표 81	쌀과 맥종별 생산비, 작업별 직접노동시간 비교(2011~'14년 평균)	102
표 82	재배규모별 10a당 쌀 수익성 및 생산비 비교(2011~'14년 평균)(단위 : 원)	103
표 83	재배규모별 10a당 쌀 수익성 및 생산비 비교(2011~'14년 평균, 0.5ha미만=100.0%)	104
표 84	일본 10a당 쌀 생산비 비목별 비용 및 관련 자료(단위 : 엔)	105
표 85	일본 10a당 쌀 생산비 비목별 생산비 대비 비율	106
표 86	일본 10a당 쌀 생산비 비목별 경영비 대비 비율	106
표 87	일본 10a당 밀 생산비 비목별 비용 및 관련 자료(단위 : 엔)	107
표 88	일본 10a당 밀 생산비 비목별 생산비 대비 비율	108
표 89	일본 10a당 밀 생산비 비목별 경영비 대비 비율	108
표 90	일본 10a당 콩 생산비 비목별 비용 및 관련 자료(단위 : 엔)	109
표 91	일본 10a당 콩 생산비 비목별 생산비 대비 비율	110
표 92	일본 10a당 콩 생산비 비목별 경영비 대비 비율	110
표 93	구농업기본법과 식료·농업·농촌기본법의 체계비교	112
표 94	일본 구 농업기본법과 식료·농업·농촌기본법의 비교(목적)	113
표 95	일본의 식료·농업·농촌 기본계획의 주요 목차	119
표 96	일본의 기본계획에 있어서 종합식료자급률 목표치의 변화	120
표 97	일본 식료·농업·농촌기본계획에서의 종합 식료자급률·사료자급률을 달성을 위한	

표 차례

농지면적 및 연재배면적 목표치	120
표 98 일본 식료·농업·농촌기본계획에 있어 생산노력목표의 변화추이	121
표 99 일본 2015년 식료·농업·농촌 기본계획 종합식료자급률 목표치	122
표 100 일본 2025년 종합식료자급률 목표치 달성을 위한 농지면적 및 연재배면적 목표 ..	122
표 101 일본 2010년 기본계획	122
표 102 일본 2015년 식료·농업·농촌기본계획에서 생산노력 및 단수 및 재배면적 목표치 ..	124
표 103 일본 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표	125
표 104 일본 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표와 극복해야 할 과제 1	126
표 105 일본 2025년도 식료소비의 예측 및 생산노력 목표와 극복해야 할 과제 2	127
표 106 농지면적의 추이와 전망	130
표 107 일본 농업취업자의 시산치(단위 : 만명)	134
표 108 일본 농업취업자의 필요수	134
표 109 주요 곡물의 품목별 농업소득 증대를 위한 구체적인 대응방향	138
표 110 성장이 기대되는 7개 분야별 농촌지역 관련소득증대를 위한 대응방향(총론) ..	144
표 111 식료자급력 지표 시산에 있어 재배면적의 고려점(2013년)	149
표 112 경종작물의 평년단수와 축산물의 생산능력(2013년)	150
표 113 일본 식료자급력 관련지표의 모습(2013년)	153
표 114 영국에 있어 식료자급력의 시산내용(2008년)	154
표 115 식료자급력 지표의 추이 (단위 : kcal/1인1일)	156
표 116 일본 식료자급력 시산상 경지이용률의 추이	158
표 117 不測시 현행법제도의 개요	177
표 118 일본 농산물 비축의 개요(2014년)	178
표 119 리스크분석에서 판단기준	180
표 120 일본 주요 수입품목의 주요 수입국과 세계 수급자료	181
표 121 일본 일시적·단기적 리스크의 현상·과제와 대응방향	187
표 122 일본 이미 현재화에 있는 리스크의 현상·과제와 대응방향	188
표 123 일본 쌀 생산조정정책 주요 데이터	194
표 124 일본 최근[경영소득안정대책]과 [수전활용직접지불교부금]에서 품목별 사업내용 ..	196
표 125 일본 경영소득안정대책과 수전활용직접지불교부금 등 사업별 사업명칭, 대상작물 및 16년 예산	198
표 126 일본 사업별 대상작물별 교부금액 비교(2017년)	199
표 127 일본 논에 있어서 맥류, 콩, 비주식용쌀 등의 소득(10a당 이미지)	200
표 128 인정농업자 영농유형별 인정현황(2015년 3월)	202

표 129	인정농업자 연령별 인정현황 비율의 변화추이 (단위 : %)	202
표 130	집락영농의 활동내용별 집락영농수 비율(복수응답)(단위 : %)	204
표 131	일본 밭작물 직접지불교부금의 품목별 수량단가와 면적환산 단가(2017년)	206
표 132	밭작물 직접지불 교부금(2017년)	206
표 133	일본의 밀 품목별 지급기준(단위 : 円/60kg)	206
표 134	일본 맥주보리, 겉보리, 쌀보리의 품목별 지급기준(円/단위수량)	207
표 135	일본 콩 품질구분 지급기준(단위 : 円/60kg)	207
표 136	일본 메밀 품질구분 지급기준(단위 : 円/45kg)	207
표 137	일본 전분원료용감자 품질구분 지급기준(단위 : 円/톤)	207
표 138	밭작물 직접지불교부금의 지불액과 지불대상자수	211
표 139	전작물 직접지불교부금의 지불실적 수량(톤)	212
표 140	수입감소영향완화대책(나라시대책)	212
표 141	쌀의 직접지불교부금의 지불액과 지불대상자 및 지불면적	213
표 142	최근 일본의 수전활용 직접지불 교부금	214
표 143	최근 일본의 수전활용 직접지불 교부금(산지교부금)	216
표 144	일본 최근 주식용쌀이외의 용도별 재배면적의 변화추이 (단위 : ha)	218
표 145	일본의 자급률 단계별 곡물의 수급상황의 연평균 증감률	229

< 그림 차례 >

그림 1 일본의 식료자급률 유형별 변화추이(단위 : %) 15

그림 2 주요 곡물의 곡물자급률 변화추이(단위 : %) 18

그림 3 주요 축산물의 자급률 변화추이(단위 : %) 19

그림 4 일본 사료유형별 자급률 변화추이(단위 : %) 20

그림 5 한국과 일본 곡물-식량자급률의 단계별 비교(한국 자급률 계산식에 의한 분석) 22

그림 6 한국과 일본의 주요 곡물의 식량자급률의 변화추이(단위 : %) 23

그림 7 일본 경제성장률 변화 비율(단위 : %) 24

그림 8 일본에서 자급률의 단계별 공급 및 수요구조의 변화추이 27

그림 9 일본 주요 품목별 국내 수요량 변화추이(단위 : 천톤) 29

그림 10 일본 주요 품목별 식량 수요량 변화추이(단위 : 천톤) 30

그림 11 일본 주요 품목별 가공용 수요량 변화추이(단위 : 천톤) 31

그림 12 일본 주요 품목별 사료용 수요량 변화추이(단위 : 천톤) 32

그림 13 곡물자급률 변화와 가축사육 및 사료부문자급률 관계 34

그림 14 일본 주요 품목별 국내 생산량 변화추이(단위 : 천톤) 35

그림 15 일본 주요 품목별 외국 수입량 변화추이(단위 : 천톤) 36

그림 16 축산물 품목별 국민 1인당 연간 소비량(전체 소비량)(단위 : kg) 52

그림 17 축산물 부분별 국민 1인당 연간 소비량(순소비량)(단위 : kg) 53

그림 18 축산물 품목별 국민 1인당 1일 에너지 공급량(단위 : kcal) 55

그림 19 일본 주식용쌀 등 생산량과 수요량 및 민간 재고량의 추이(단위 : 만톤) 65

그림 20 일본 쌀 재배면적 변화추이(단위 : 천ha) 77

그림 21 일본 쌀 이외 주요 식량작물 재배면적 변화추이(단위 : ha) 77

그림 22 일본 주요 식량작물 10a당 수량 변화추이(단 : kg) 85

그림 23 밀과 옥수수 주요 생산국의 생산량과 이상기후 현상 88

그림 24 일본 식료자급률 유지향상을 위해 각 계층에서 해야 할 내용 129

그림 25 농지면적의 전망(2010년 기본계획)과 현상 130

그림 26 농지면적의 추이와 전망 131

그림 27 식료자급률 지표 시산에 이용되는 황폐농지에 대한 고려점 150

그림 28 식료자급률 지표의 모습(2013년도 시산치) 152

그림 29 영국 국내 생산에 의한 잠재적 공급가능열량 시산 (단위 : kcal) 154

그림 30 패턴별 일본 식료자급률 지표의 추이(공급 칼로리 기준) 155

그림 31 농지면적의 추이 157

그림 32	범용 논과 관개정비완료 밭 면적의 추이	159
그림 33	주요 곡물의 10a당 수량 추이	160
그림 34	주요 축산물의 생산능력의 추이	160
그림 35	식료자급력 지표의 패턴A에 있어서 작부체계	161
그림 36	식료자급력 지표의 패턴B에 있어서 작부체계	162
그림 37	식료자급력 지표의 패턴C에 있어서 작부체계	163
그림 38	식료자급력 지표의 패턴D에 있어서 작부체계	164
그림 39	식료의 안정공급에 관한 리스크 검정 프로세스	167
그림 40	긴급사태 식료안전보장지침 요약	168
그림 41	不測시 기본적인 대응방책	169
그림 42	일본쌀 대홍작에 대한 대응	170
그림 43	식용용 수입밀의 대폭적인 감소에 대한 대응	171
그림 44	사료곡물 수입량의 대폭적인 감소에 대한 대응	172
그림 45	긴급증산을 위한 생산자재(종자·종묘)의 확보에 관한 순서	173
그림 46	긴급증산을 위한 생산자재(비료)의 확보에 관한 순서	174
그림 47	긴급증산을 위한 생산자재(농약)의 확보에 관한 순서	175
그림 48	사태별 각 주체의 대응	176
그림 49	식료의 안정공급에 관한 리스크 검정	179
그림 50	일본의 과거 식관법과 식량법에서 쌀 생산조정의 위치	190
그림 51	일본 생산조정대책의 실시방법의 변천과정	193
그림 52	일본 경영소득안정대책의 변화과정	195
그림 53	일본 수량지불과 면적지불(영농계속지불)과의 관계	208
그림 54	일본 경영소득안정대책의 실시체계	222
그림 55	현재의 쌀 생산의 이미지	223
그림 56	2014년산이후 생산수량목표 배분의 재검토 계획	224
그림 57	쌀 생산정책의 재검토후의 생산 이미지(2018년산 부터를 목표로)	225
그림 58	쌀 생산조정의 현재의 형태와 2018년 이후의 형태	226
그림 59	일본의 곡물 및 식량자급률의 단계별 변화추이	229
그림 60	곡물의 수요와 공급의 변화추이	230

일본 식료자급률과 관련대책의 변화와 시사점

발간등록번호 : 11-1543000-001793-01

(비매품)

2017년 7월 일 인쇄

2017년 7월 일 발행

발행인 : 농림축산식품부 식량정책관 김종훈

전북대학교 산학협력단장

편집인 : 농림축산식품부 식량산업과장 박선우, 송재원 사무관, 신호섭 주무관

집필인 : 주요곡물·조사료 자급률 제고 사업단(조가옥(책임자), 김종기,
우양호, 김윤태, 윤관호, 김지수, 김영식, 김소희, 송근섭, 정남진)

발행처 : 농림축산식품부, 농림수산식품기술기획평가원, 전북대학교

연락처 : 063-850-0675

인쇄처 : 대학사(063-857-6467)

농림축산식품부 : 세종특별자치시 다솜2로 94(어진동) 정부세종청사

전북대학교 : 전라북도 전주시 덕진구 백제로 567