

일본 사료산업 동향*

이병훈 · 이해은

최근 일본 농림수산업성은 일본의 사료 수요와 사료 공급률에 관하여 정리한 보고서를 발표한 바 있다. 또한 일본은 사료의 안전한 확보를 위하여 다양한 규제와 대응에 대한 대책이 구비되어 있다. 본고에서는 전반적인 일본의 사료생산 현황과 사료생산에 드는 비용 및 친환경사료의 동향과 사료관련 법제에 대해 살펴보기로 한다.

1. 일본의 사료 수요

사료의 수요량은 2001년 9월, 일본의 광우병에 감염된 소가 발견되어 유용우 및 육용우의 출하가 정체되었던 시기를 제외하고, 가축의 사육두수 감소로 인하여 감소 추세로 보였지만 2005년에는 안정되면서 조금 상승하였다.

사료의 자급률은 2010년의 국내생산 사료자급률은 25%, 사료자급률은 78%, 농후사료자급률은 11%이었다. 일본의 사료 공급의 변화를 살펴보면 <표 1>에서와 같이 일본 국내산 사료 자급률이 최근에는 1988년대와 비교하여 낮은 수준임을 알 수 있다.

* 본 내용은일본 농림수산업 생산국 축산부 축산진흥과에서 2012년 2월 발표한 '飼料をめぐる情勢'를 바탕으로 한국농촌경제연구원 이병훈 부연구위원과 이해은 연구원이 작성하였다
(bhllee@krei.re.kr, 02-3299-4242, flaubert@krei.re.kr, 02-3299-4244).

표 1 사료 수급의 변화(가소화양분총량(TDN) 기준)

단위: 천 TDN톤, %

구분	1988	1993	1998	2003	2005	2006	2007	2008	2009	1010
수요량 A	28,623	28,241	26,173	25,491	25,164	25,249	25,316	24,930	25,640	25,453
공급 구분	조사료 B	6,050	5,767	5,709	5,387	5,485	5,500	5,546	5,536	5,393
	국내공급 C	5,197	4,527	4,453	4,073	4,197	4,229	4,305	4,356	4,188
	농후사료 D	22,573	22,474	20,464	20,104	19,678	19,749	19,770	19,393	20,247
	국내산 원료 E	2,223	2,150	2,104	1,897	2,214	1,967	2,120	2,090	2,155
비율	국내산사료자급률 (C+E)/A	26	24	25	23	25	25	25	26	25
	국내산조사료자급률 C/B	86	78	78	76	77	77	78	79	78
	국내산농후사료자급률 E/D	10	10	10	9	11	10	11	11	11

주1: 농후사료의 「국내산원료」란 국내산에서 유래한 농후사료(국내산사료용 밀, 보리 등)이며, 수입 식원료에서 나온 부산물(수입 대두에서 착유한 대두유 등)을 제외한 것임.

주2: 「식량농업농촌기본계획」에서 2020년도에 순수 국내산 사료자급률을 38%로 하는 목표를 설정.

자료: 자료: 「작물통계」, 「경작지 및 경작면적통계」, 「축산물 생산비」, 「축산통계」, 「일본 표준사료 성분표」, 재무성 「무역 통계」, 농림수산성 축산부 축산진흥과 조사 자료 참조.

2. 일본의 사료생산 현황

2.1. 사료작물 생산 현황

2.1.1. 사료작물 경작면적

경작면적은 1965년대에는 초목지를 개발하여 경작지에 농사를 짓는 밭을 중심으로 한 경작이 급속하게 증가하였으나, 1975년대에 들어서는 논 이용재편대책의 실시에 의하여 밭 경작보다 논 경작이 증가해왔다. 그러나 축산농가수의 감소로 인하여 초목지가 축산경영에 원활하게 이어지지 않아 최근에는 감소 추세로 바뀌고 있다.

2006년 말부터 배합 사료가격 상승으로 사료증산행동회의 등에 의하여 관계자가 참여한 사료증산이 추진된 결과, 사료작물 경작면적은 2008년부터 확대되어 2011년에는 93.3만ha가 되었다.

표 2 사료작물 경작면적의 변화(지역별)

단위: 천 ha, %

	1970	1975	1980	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
전국 (전년대비)	665.9 (9)	839.5 (2)	1,019.0 (▲1)	1,046.0 (0)	980.2 (▲1)	934.7 (-)	905.8 (▲1)	898.1 (▲1)	897.2 (0)	901.5 (0)	901.5 (0)	911.4 (1)	933.0 (2)
홋카이도 (전년대비)	366.4 (9)	530.1 (4)	600.7 (0)	613.4 (1)	621.7 (0)	613.2 (-)	603.3 (▲1)	600.7 (0)	600.1 (0)	601.8 (0)	601.3 (0)	601.1 (0)	600.8 (0)
도부현 (전년대비)	299.5 (10)	309.3 (▲2)	418.2 (▲2)	432.1 (▲1)	358.5 (▲3)	321.5 (-)	302.5 (▲2)	297.5 (▲2)	297.1 (0)	299.7 (1)	300.3 (1)	310.3 (3)	332.2 (7)

주: 「식료농업농촌기본계획」에서 2020년도에 사료작물 경작면적을 105만ha로 하는 목표를 설정함.
 자료: 농림수산성, 「작물통계」, 「경작지 및 경작면적통계」, 2011.

사료작물의 단위 면적당 수확량을 살펴보면, 1975년부터 약간 증가 추세를 보였고, 1990년에는 43.1톤/ha에 달했지만, 최근에는 초목지 개간 등에 의해 약간 줄어들어 보합세로 바뀌었다. 2010년의 사료작물 전체의 단위 수확량은 38.2톤/ha이 되었다.

표 3 사료작물의 단위 면적당 수확량의 변화(지역별)

단위: 톤/ha, %

	1965	1970	1980	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
전국 (전년대비)	36.7 (4)	38.4 (▲2)	41.3 (4)	43.1 (5)	41.8 (2)	41.7 (5)	40.8 (7)	40.1 (▲2)	39.2 (▲2)	39.2 (0)	39.7 (1)	38.2 (▲2)	38.2 (0)
홋카이도 (전년대비)	33.5 (9)	32.7 (▲4)	35.6 (5)	37.4 (7)	36.6 (2)	36.8 (1)	36.7 (9)	35.5 (▲3)	35.1 (▲1)	34.7 (▲1)	35.1 (1)	34.0 (▲3)	34.7 (2)
도부현 (전년대비)	39.8 (3)	48.5 (2)	49.4 (2)	51.2 (2)	50.8 (2)	50.9 (7)	48.8 (6)	49.1 (1)	47.6 (▲3)	48.3 (1)	48.7 (1)	46.7 (▲4)	45.8 (▲2)

자료: 농림수산성, 「작물통계」, 「경작지 및 경작면적통계」, 2010.

사료작물의 수확량은 1990년에 최고로 증가했지만 이후에는 조금씩 감소 추세로 변하고 있다.

표 4 사료작물의 수확량 변화(TDN 기준)

단위: 천 톤, %

	1965	1970	1980	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
수확량 (전년대비)	2,434 (14)	3,208 (0)	4,187 (3)	4,485 (4)	4,080 (1)	3,928 (1)	3,712 (6)	3,693 (▲1)	3,669 (▲3)	3,667 (0)	3,721 (1)	3,575 (▲4)	3,571 (▲1)

자료: 농림수산성, 「작물통계」, 2010.

낙농면적에서 농가 호당 사료작물 경작면적은 전국적으로 증가 추세로 변화하고 있으며 2010년에는 도부현 6.3ha, 홋카이도는 조금씩 감소하여 56.2ha가 되었다.

표 5 농가 호당 사료작물 경작면적의 변화(유용우)

단위: ha/호

	1966	1971	1976	1981	1991	1996	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
전국	2.0	3.9	5.6	7.7	13.2	16.0	19.8	21.2	22.5	23.9	23.5	24.7	25.7
홋카이도	8.2	15.5	22.0	26.7	33.8	38.5	45.6	49.7	53.8	53.6	53.9	56.4	56.2
도부현	0.9	1.3	1.6	2.3	3.7	4.3	5.1	5.2	5.4	5.8	6.0	6.1	6.3

주: 2003년 이후는 송아지만 사육하는 농가는 제외.
 자료: 농림수산성, 「축산통계」, 2010.

대가축 1마리당 사료작물 경작면적은 1995년 이후 홋카이도에서는 감소 추세로 바뀌었으며 2011년에는 44.1a가 되었다. 도부현은 증가 추세로 변하고 있으며 2011년에는 11.6a가 되었다.

표 6 대가축 1마리당 사료작물 경작면적

단위: a/마리

	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
전국	22.0	19.9	20.6	20.4	20.6	20.5	20.4	20.4	20.4	20.8	22.1
홋카이도	53.9	47.3	47.9	46.3	46.2	45.4	45.8	45.2	44.3	44.0	44.1
도부현	11.9	10.0	10.0	9.7	9.8	9.7	9.6	9.7	9.8	10.3	11.6

자료: 농림수산성, 「작물통계」, 「축산통계」 2011.

벼짚의 이용을 살펴보면 사료용 벼짚 가운데 약 90%를 일본 국내산 벼짚이 차지하고 있다. 한편, 일본의 국내산 벼짚은 약 900만 톤 생산되고 있지만 사료용은 약 10%에 머무르고 있다. 중국산 벼짚은 가열처리가 불충분한 사례가 적발되는 등의 이유로 2005년 5월 27일 이후 수입 정지 조치가 취해지고 있었는데, 일정 조건 하에서 가열 처리된 사료용 벼짚에 대해서는 2007년 8월 8일에 수입 정지 조치가 해제되었다. 안정적이면서 안전하고 안심할 수 있는 일본의 축산경영을 확립하기 위해서는 일본 내 국산 벼짚의 사료이용을 확대하고 수입 벼짚에 의존하지 않는 체제를 확립하는 것이 중요하다. 따라서 벼짚을 넣은 국산 조사료의 광역유통과 사료용 쌀의 벼짚 사료이용 등을 추진해야 한다.

표 7 벼짚의 수요현황(2009년산)

구분	수량 (만 톤)	국내 비율
국산 벼짚의 생산량	893	100.0%
국산 벼짚 중 사료용	94	10.5%
국산 벼짚 중 기타	799	89.5%
수입 벼짚	20	-

자료: 국산 벼짚은 농림수산성 생산국에서 조사, 수입 벼짚은 「식물방역소조사(보도수치)」.

표 8 벼 발효 조사료의 경작면적 변화

단위: ha

	1995	1998	2000	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
경작면적	23	48	502	5,214	4,594	5,182	6,339	9,233	10,306	15,939	23,086

자료: 2009년까지는 축산진흥과 조사, 2010년, 2011년은 신규수요 쌀의 대체계획 확인상황에 의한.

벼 발효 조사료의 경작면적은 1995년~1998년까지 20~50ha로 변화하였다. 2000년부터 논농업 경영확립대책 등의 실시에 의해 확대되었다. 2011년에는 농가별 소득보상 제도의 본격실시 등에 의하여 전년 대비 7,147ha(45%)증가하여 23,086ha가 되었다.

표 9 주요 현의 벼 발효 조사료 경작면적 실적

단위: ha

현	2007	2008	2009	2010	2011
구마모토현	1,412	1,903	2,021	3,308	4,900
미야자키현	1,176	1,590	1,850	2,810	4,115
오이타현	232	285	388	756	1,375
미야기현	494	805	742	1,191	1,351
가고시마현	94	279	297	700	1,267
아키타현	334	584	577	669	995
도치기현	220	358	395	620	920

자료: 2009년까지는 축산진흥과 조사, 2010년은 신규수요 쌀의 대체계획 확인상황에 의한.

사료용 쌀은 수입 옥수수와의 가격차로 일부의 부가가치적인 대처에 머물러 경작면적은 저조했지만, 최근 몇 년 논외 이용 및 활용의 추진과 함께 소비자단체를 포함한 경작지와 축산업 연계한 대처의 진행으로 국제곡물가격 높아졌고, 논대책에 의한 지원의 충실에 보다 급속하게 경작면적이 확대되었다. 특히, 2011년에는 농가별소득보상 제도의 본격적인 실시 등에 의해, 작년대비 19,072ha(128%)가 증가하여 33,955ha가 되었다.

표 10 사료용 쌀의 경작면적의 변화

단위: ha

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
경작면적	44	45	104	292	1,611	4,129	14,883	33,955

자료: 2009년까지는 축산진흥과 조사, 2010년, 2011년은 신규수요 쌀의 대처계획 확인상황에 의함.

표 11 주요 현의 사료용 쌀 경작면적의 변화

단위: ha

현	2007	2008	2009	2010	2011
아오모리현	2	32	130	834	3,511
도치기현	-	55	413	1,285	2,662
야마가타현	141	370	614	1,092	2,347
니가타현	1	14	14	859	1,883
아키타현	8	25	127	741	1,848
이와테현	16	145	265	804	1,811
미야기현	27	156	407	1,549	1,763

자료: 2009년까지는 축산진흥과 조사, 2010년은 신규수요 쌀의 대처계획 확인상황에 의함.

2.2 사료 자급률 및 사료생산가격

대기축 경영에서 사료 자가 생산의 비율은 사육두수 규모의 확대와 균형을 이룬 노동력 부족 등에 의하여 편리성이 좋고, 노동 부담의 경감으로 연결되는 수입 조사료 이용 경향이 높아짐에 따라 저하되는 추세로 변화해 왔지만, 최근 보합세 추세로 바뀌고 있으며 2010년, 낙농경영은 34% (훗카이도 52%, 도부현 15%), 육용우 번식 경영은 48%, 고기전용 비육 경영은 2%, 숫젓소 비육 경영은 0.9%이었다.

표 12 대기축 경영에서 사료 자가 생산 비율(TDN 기준)

단위: %

구 분	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
낙농	전국	49.3	44.7	46.7	41.8	39.6	34.6	33.8	34.0	33.3	33.4	32.8	33.6	34.9	33.8
	훗카이도	77.2	74.8	68.8	63.8	60.7	55.4	54.0	54.6	53.7	52.6	52.9	52.5	52.7	51.5
	도부현	36.2	31.8	33.3	30.6	26.1	20.5	17.7	15.7	15.4	15.4	14.2	15.5	16.7	15.4
육용우	번식경영	81.8	71.4	64.6	66.1	63.5	57.8	60.3	56.9	56.2	56.5	55.9	55.4	51.2	48.2
	고기전용비육	27.9	14.8	11.8	12.7	8.2	6.7	3.8	2.8	4.0	3.2	2.3	1.9	2.0	2.1
	숫젓소 비육	-	-	4.2	5.9	3.6	3.3	1.5	1.2	2.1	1.9	2.3	1.0	0.7	0.9

자료: 농림수산성, 「축산물생산비」, 「일본표준사료성분표」에서 산출.

대기축 경영에서의 조사료 급여율은 유량·유질·육질을 중시한 사육관리 형태로의 변화 등으로 저하 추세로 변화해 왔지만, 최근 보합세로 바뀌었으며 2010년 낙농경영

은 47% (홋카이도 55%, 도부현 38%), 육용우 번식 경영은 60%, 고기전용 비육 경영은 12%, 숫젖소 비육 경영은 7%이다.

표 13 대가축 경영에서 조사료 급여율 변화(TDN 기준)

단위: %

구 분	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
전 국	전 국	53.0	49.2	52.9	49.7	51.6	49.2	48.3	48.1	46.8	46.6	45.7	46.8	47.9	47.0
	홋카이도	78.1	76.0	69.6	65.5	63.3	58.2	57.5	57.4	56.2	55.5	55.5	55.8	55.4	
	도부현	44.1	37.7	42.7	41.7	44.3	43.1	40.9	39.8	38.5	38.1	36.6	38.4	39.7	38.2
번식경영	번식경영	78.1	74.5	68.7	69.1	67.4	63.4	67.8	67.6	67.5	67.1	65.5	67.9	60.1	59.5
	고기전용비육	31.0	21.5	19.8	18.6	14.3	14.0	12.8	11.9	13.0	13.1	12.2	12.4	11.1	11.5
	숫젖소 비육	-	-	8.8	10.0	8.0	8.8	8.6	7.9	9.4	9.0	9.0	7.5	7.6	6.7

자료: 농림수산성, 「축산물생산비」, 「일본표준사료성분표」에서 산출.

※ 2006년까지는 「2005년 축산물생산비」에서, 2009년은 「2008년 축산물생산비」에서 산출.

자급 사료 생산 가격은 연료비의 상승으로 생산 자재비용의 증가가 있었지만, 생산 조직의 육성 및 활용에 의한 노동력을 절감시키는 동시에 효율적인 사료생산이 이루어지고 있는 것 등으로 최근에는 보험세 내지 저하 추세로 바뀌었다. 자급 사료는 수입 조사료와 비교하여 비용 면에서 우위에 있지만, 편리성, 노동력의 부담 등의 요인으로 수입 조사료에 의존하는 경향이 있다.

표 14 자급사료 생산비용과 구입사료 가격의 변화

단위: 엔/TDNkg, 엔/달리

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
자급사료생산비용가격	전국	70	53	50	50	50	47	48	46	46	44	42	44
	홋카이도	60	45	47	46	46	45	46	44	44	41	39	42
	도부현	83	68	62	60	60	55	56	54	54	56	54	51
	(물재비기준)												
	전국	58	42	40	40	40	39	40	39	38	36	35	37
홋카이도	54	38	40	39	39	39	40	39	38	35	34	37	
도부현	62	51	44	43	43	39	40	39	38	40	41	39	
수입조사료가격	고형	91	76	77	84	81	88	88	90	95	94	99	89
	건목초	119	86	70	75	76	71	75	73	92	90	96	92
	볏짚	135	105	98	101	106	112	110	113	122	124	95	91
배합사료가격	74	58	63	61	63	63	67	66	64	77	84	73	

주1: 「자급사료생산비용가」는 사료생산에 든 재료비(종자, 비료 등), 고정 재료비용 (건물, 농기구) 등의 합계.

2: 「물재비 기준」은 「자급사료생산비용가」에서 목초 등 사료작물의 생산에 필요로 한 노동비를 제외한 것.

3: 「자급사료생산비용가」 및 「수입조사료가격」은 1TDNkg당으로 환산한 것.

자료: 「자급사료생산비용가」, 「배합사료가격」은 농림수산성의 「우유생산비조사」, 「일본표준사료성분표」에서 산출.

「수입조사료가격」은 농가단계의 가격으로 생산국 축산부 조사.

2.3. 배합·혼합 사료의 생산 동향

배합·혼합 사료 전체의 생산량은 1988년이 절정이었으며 가축 사육 두수의 감소에 따라 완만하게 감소하여 최근은 2,400만 톤 전후로 바뀌었다. 2010년도의 배합·혼합 사료생산량은 젖소 이외 가축의 종류는 전년을 밑돌아 2,447만 톤(전년대비 1.3% 감소)이었다. 생산량의 가축 종자별 내역을 보면, 채란용 닭이 가장 많았고(전체의 26.1%), 뒤이어 양돈용(25.0%), 육우용(18.8%), 보일러용(16.2%), 젖소용(13.5%)의 순이었다.

표 15 배합·혼합사료 생산량의 변화

단위: 천 톤, %

연 도	채란용 닭	보일러용	양돈용	젖소용	육우용	합계	이 중 배합사료
1965	4,857 (▲3.8)	455 (18.3)	1,744 (53.3)	804 (13.1)	77 (40.0)	8,150 (8.7)	7,857 (10.1)
1975	6,522 (0.9)	2,315 (6.7)	4,538 (▲6.6)	1,833 (2.3)	1,544 (▲7.3)	16,818 (▲1.2)	16,355 (▲2.5)
1980	7,347 (1.6)	3,345 (1.3)	6,399 (▲7.4)	2,323 (▲1.1)	2,724 (7.4)	22,252 (▲0.8)	21,387 (▲0.8)
1988	7,783 (▲0.4)	4,338 (▲0.4)	7,733 (0.7)	2,991 (4.0)	3,463 (▲3.2)	26,437 (0.0)	24,636 (0.3)
1993	7,613 (1.8)	3,964 (▲2.6)	7,250 (0.6)	3,289 (▲0.1)	3,891 (1.2)	26,136 (0.4)	24,883 (0.5)
1998	7,022 (▲2.8)	3,523 (▲3.7)	6,482 (▲0.3)	3,382 (▲0.3)	3,964 (3.0)	24,516 (▲1.0)	23,704 (▲0.9)
2003	7,001 (▲1.0)	3,655 (1.8)	6,193 (0.9)	3,410 (0.1)	4,200 (3.5)	24,602 (0.8)	23,968 (1.0)
2004	6,571 (▲6.1)	3,615 (▲1.1)	6,030 (▲2.6)	3,388 (▲0.6)	4,182 (▲0.4)	23,916 (▲2.8)	23,370 (▲2.5)
2005	6,602 (0.5)	3,728 (3.1)	5,984 (▲0.8)	3,387 (0.0)	4,262 (1.9)	24,109 (0.8)	23,553 (0.8)
2006	6,623 (0.3)	3,783 (1.5)	6,066 (1.4)	3,307 (▲2.4)	4,454 (4.5)	24,381 (1.1)	23,863 (1.3)
2007	6,647 (0.4)	3,807 (0.6)	5,991 (▲1.2)	3,307 (0.0)	4,606 (3.4)	24,489 (0.4)	24,048 (0.8)
2008	6,431 (▲3.2)	3,898 (2.4)	6,094 (1.7)	3,321 (0.4)	4,658 (1.1)	24,499 (0.0)	24,138 (0.4)
2009	6,423 (▲0.1)	3,975 (2.0)	6,318 (3.7)	3,276 (▲1.3)	4,698 (▲0.3)	24,803 (1.2)	24,347 (0.9)
2010	6,391 (▲0.5)	3,954 (▲0.5)	6,109 (▲3.3)	3,299 (0.7)	4,598 (▲2.1)	24,474 (▲1.3)	24,019 (▲1.3)

주 1: () 안의 수치는 전년대비 증감비율(또는 전년동기 증감비율)을 나타냄.

2: 합계 수치에는 기타를 포함.

자료: 생산국 축산부 축산진흥과 「유통사료가격 등 실태조사」

2.4. 배합사료 가격의 동향

배합사료 가격은 사료 업체가 자유로운 경쟁 하에서 사료곡물의 국제시세, 해상운임이나 환율 등의 동향을 반영하여 형성한다. 2006년 가을이후, 배합사료 가격(모든 가격 평균)은 옥수수의 시카고 상장이 연료용 에탄올 생산용이 수요의 증가로 상승하여 값이 올랐고, 2007년 1월 톤당 약 50,000엔, 2008년 10월에는 약 68,000엔까지 상승하였다. 그 후, 옥수수의 시카고 시세나 해상운임이 대폭 하락하여 2009년 4월에는 약 52,000엔까지 하락하였다. 2010년 여름이후, 옥수수의 시카고 시세가 다시 상승하여 배합사료 가격은 2011년 7월 약 59,000엔까지 상승했지만, 1~3월기에는 옥수수 가격의 저하 등으로 전기대비 약 2,300엔의 가격인하가 이루어졌다. 배합사료 가격의 상승은 배합사료 가격안정제도에 의한 보전금 교부에 의하여 축산경영에 대한 영향을 완화시켰다.

2.5. 친환경사료 동향

식품산업에서 식품쓰레기는 2007년에 연간 1,134만 톤 정도 발생하고 있다고 추산된다. 업종에 따른 식품쓰레기의 발생 비율은 식품제조업 43%, 식품도매업 6%, 식품소매업 23%, 외식산업 27%이다. 식품쓰레기의 60%(약 680만 톤)이 재생·이용되어 그 중 사료로서 35%(전체의 약 21%)가 이용되고 있지만, 나머지 40%는 소각이나 해안 매립지에서 처분되고 있다. 또한, 폐기물로서 처리되고 있는 것과 비료화 등으로 재생 이용되고 있는 것 중에는 품질이 좋아 사료화가 가능한 것도 많다. 식품쓰레기의 사료화를 추진하기 위하여 친환경 사료인증제도를 창설하고, 2009년 3월 23일부터 인증의 접수를 시작하여 2012년 1월말 현재 55개의 상표를 인증하였다.

친환경 사료로 인증되기 위해서는 일정 비율이상의 식품순환자원을 이용하고 있는 것, 영양성분 등이 파악되고 있는 것 등의 조건을 만족하는 한편, 전제조건으로 「식품쓰레기 등 이용 사료 등의 안전성 확보를 위한 가이드라인」(2006년 8월 30일)의 준수가 필요하다. 또한, 인증된 친환경사료를 이용한 축산물을 인증하는 「친환경사료 이용 축산물인증제도」에 대하여 2011년 5월 30일부터 인증의 접수를 시작하여 2012년 1월말 현재, 4개 상표를 인증하였고 향후 보급을 추진하고 있다.

3. 배합사료 가격안정제도의 개요

축산생산경영에서는 생산비에서 차지하는 배합사료 비용의 비율이 높아 배합사료 가격의 상승이 축산경영에 미치는 영향을 완화하기 위하여 민간의 자체적인 적립에 의한 통상보전과 통상보전에서는 대처할 수 없는 이상 가격 상승에 대하여 국가의 지원에 의한 이상보전을 실시한다. 2006년 가을이후 옥수수의 시카고 시세와 운송료의 상승으로 배합사료 가격이 올랐고 2006년 10~12월기 이후 9기 연속하여 통상 보전이 발동하였다. 또한, 2007년 1~3월기 이후 3기 연속 및 2008년 4~6월기 이후 3기 연속하여 이상보전이 발동하였다. 그 후, 배합 사료 가격은 하락하였고, 4반기에 걸쳐 보전의 발동은 없었지만, 2010년 여름이후 옥수수의 시카고 시세의 상승 등에 따른 배합사료 가격의 상승에 대하여, 2011년 1~3월기부터 10~12월기까지 4기 연속하여 보전이 발동하였다.

표 16 배합사료 가격안정제도에 근거한 가격차 보전의 실시 현황

단위: 엔/톤, 억 엔

연도	분기	이상보전		통상보전		비고
		단가	총액	단가	총액	
2005	1	616	33	3,584	192	
	2	1,868	97	2,932	151	
2006	4			1,350	70	
2007	1			700	38	
	3			1,600	90	
	4	1,860	98	4,640	246	
2008	1	3,829	215	4,371	245	
	2	3,097	167	4,553	245	
	3			5,550	325	
	4			7,800	426	
2009	1	1,517	88	8,983	520	
	2	3,398	189	4,002	223	
	3	2,398	143	5,252	314	
2010	4			3,250	173	
2011	1	966	54	3,734	208	
	2	865	47	3,835	207	
	3					가격 차 보전액(2,100엔/t)

4. 사료곡물비축제도

일본의 사료곡물은 그 대부분을 수입에 의지하고 있어, 수출국의 흉작이나 허리케인 등에 의한 수입중단 등으로 사료곡물의 국내수급이 꺾박하는 사태를 초래한다. 이러한 사태에 대응하고, 배합 사료의 안정공급을 도모하기 위하여 일본에서는 (사)배합 사료공급안정기구가 옥수수 및 수수 40만 톤, 정부가 쌀 35만 톤, 합계 75만 톤을 비축한다. 이것과 함께 비축 곡물의 보관을 위탁하고 있는 배합사료 업체에 대하여 별도로 대체 수요량의 1개월분에 상당하는 수량의 재고를 확보하도록 의무화하였다.

2012년에는 지금까지의 방출 실적을 바탕으로 한 사료곡물의 필요 비축 수량 80만 톤에 대하여 ① 국가가 35만 톤, ② 민간이 45만 톤을 비축한다. 또한, 사료곡물의 비축(①+ ②)에서 부족할 경우를 대비하여 ③ 국가가 MA 35만 톤을 비축한다.

비축 구조는 옥수수 및 수수는 비축 곡물은 배합사료 업체(비축수탁자: 23개사)에 보관을 위탁한다. 보관 방식은 유동적 혼합 보관방식을 채용하고 있다. 효과적인 비축 곡물의 방출을 하기 위하여 전국에서 31개 항만지역에 맞추어 40만 톤의 비축 곡물을 배치한다. 쌀은 정부가 보유하는 쌀을 비축하고, 전국의 정부지정 창고에 보관한다.

지금까지의 예측 불가능한 사태에서의 대응 사례

- 1996년 10월~
미국 옥수수의 1995년산이 흉작이었던 관계로 1996년산이 유통할 때까지 단경기(端境期)에 곡물수급이 원활하지 않았기 때문에 비축 곡물을 방출하였다(대부를 포함).
- 1998년 6월~
강우량의 감소로 인해 미국에서 일본으로의 사료곡물유통의 대동맥인 파나마 운하에서 장기간 저수위상태가 계속되었고 이것에 의해 운송 사정이 악화되었기 때문에 비축 곡물을 방출하였다.
- 2005년 9월~
미국에서 사료곡물의 주요 수출항인 뉴올리언스를 허리케인 「카트리나」가 강타하여 사료곡물의 적출이 일시적으로 두절되어 사료곡물의 수급 어려움으로 비축 곡물을 방출하였다.

○ 2011년 3월~

동일본대지진 재해로 인하여 도호쿠 지방(東北地方)의 배합사료 공장이 큰 피해를 입어 사료공급이 심각하게 어려워져 기타 지역 사료공장에서 배합사료의 증가 생산으로 도호쿠 지방으로의 원활한 공급을 지원하기 위하여 비축 곡물을 방출하였다.

5. 조사료 수입 상황과 가격의 전환

수입 조사료는 엔고로 인하여 비교적 저렴하다는 인식과 편리성을 이유로 증가 추세로 바뀌었지만, 2008년에는 가격의 상승 등으로 고품사료 26.5만 톤(전년대비 88%)으로 감소하였고, 건초도 194.5만 톤(전년대비 91%)으로 감소했다. 벣짚은 2005년 5월부터 2007년 8월까지 중국산 벣짚이 일시적으로 수입이 정지되었기 때문에 2005년 및 2006년에는 대폭 감소하였는데, 2007년 8월의 수입정지 조치의 해제 후, 수입량은 증가했다. 고품사료, 건초의 수입 가격은 2008년에는 기후불안정 등으로 산지가격이 상승했지만, 2009년 이후에는 2007년과 같이 저하되어 보합세 경향으로 바뀌고 있다. 벣짚의 수입가격은 중국산 벣짚의 수입정지 조치가 해제된 이후 저하 추세가 계속되고 있다.

표 17 조사료의 수입량과 가격의 변화

단위: 천 톤, 엔/kg, 엔/달러, %

		1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전년동기대비
수입량	고형	695	701	482	348	317	301	265	256	256	92
	건초	885	1,383	1,803	2,337	2,290	2,137	1,945	2,008	2,008	101
	큰조아재비	-	177	357	502	516	501	421	425	402	95
	알팔파	-	341	437	470	447	363	413	454	437	96
	풀, 밀짚	-	304	374	369	381	285	268	281	256	91
	벣짚	181	214	239	51	14	68	168	196	178	91
가격	고형	31.3	22.1	21.2	25.6	27.8	29.9	37.5	28.2	25.4	9.0
	건초	34.9	26.0	25.4	29.3	31.9	34.1	35.4	30.1	30.4	10.1
	벣짚	32.0	23.3	20.1	29.9	49.2	31.7	25.4	21.1	22.9	10.9

주 1: 벣짚은 한반도, 중국 및 대만에서 수입된 곡물 짚임.

주 2: 가격은 CIF가격(보험료, 운인포함)으로 1kg당 가격임.

자료: 「수입량」·「가격」은 재무성 「무역통계」 및 농림수산성 「식물검역통계」, 2010.

6. 사료의 안전 확보

6.1. BSE관련의 사료규제

육골분 등은 다음과 같이 규제하고 있다.

- 반추 동물유래 육골분 등에 대하여 반추 동물용 사료에 사용 금지(통지, 1996. 4).
- 반추 동물유래 육골분 등을 이용한 반추 동물용 사료의 제조·판매·사용으로 금지(성령, 2001. 9).
- 육골분 등에 대하여 모든 국가에서 사료·비료로서 수입, 국내에서의 제조·출하를 일시적으로 전면정지(통지, 2001.10).
- 향후, 법적으로 규제하는 동시에 국내의 육골분 등 취급에 대해서는 과학적 지식에 기초를 두어 수시 재검토를 실시(성령, 2001. 10 이후).
- 돼지유래 육골분에 대하여 교차 오염방지대책으로 각료확인제도를 도입한 다음, 돼지, 닭 및 물고기용 사료에 이용을 재개(성령, 돼지·닭용: 2005. 4. 1 시행, 물고기용: 2008. 5. 28 시행).

반추 동물용 사료의 제조공정분리 배합사료 제조공장에서의 반추 동물용 사료 및 그 이외의 사료의 제조 공정의 분리를 법적으로 규제한다(성령, 2003. 7. 1 시행(2005. 4. 1부터 완전 시행)). 「반추 동물용 사료에 동물유래 단백질의 혼입 방지에 관한 가이드라인」을 제정하였다(통지, 2003. 10). 내용에는 취급 장소, 제조·보관 시설, 수송 차량의 전용화, 제조·보관 시설 등의 세정, 사료업무관리 규칙의 비치 등이다.

대상가축의 추가, 사슴, 양, 염소를 추가(정령, 2003. 7. 1 시행), 수입사료 원재료의 신고서, 소매업자의 신고서의 의무화 등(성령, 2005. 8. 30 시행), 식품안전위원회의 답신을 받고, 사료규제의 준수 상황에 대하여 수입, 판매, 농가의 각 단계에서 감시를 강화한다.

6.2. 유전자재조합 DNA기술 응용 사료에 대한 대응

「사료 및 사료첨가물의 성분 규격 등에 관한 성령」에 근거하여, 안전성 심사를 법적으로 의무화하였다(2003년 4월1일 시행). 사료원료의 유통 실태로부터 의도하지 않는 혼입은 피할 수 없으므로 일본에서 안전성은 미확인되었지만 일본과 동등 이상의 심사 제도를 소유하고 있다고 인정되는 외국정부에서 안전성이 확인된 유전자재조합

DNA기술응용 사료가 혼입되었을 경우의 허용 기준(1% 이하)을 설정하였다.

6.3. 각종 유해물질에 대한 대응

농약에 관해서는 일본에서 사용이 많은 수입 사료원료를 중심으로 곡류 및 목초에 사용되는 농약에 대하여 잔류 기준을 설정하였다(2006년 5월 29일 시행). 한편, 최근 국산사료로 소에게 급여 비율이 증가하고 있는 벼짚 및 벼 발효 조사료에 사용되는 농약에 대하여 지도 기준을 설정하였다(2011년 11월 17일 개정).

2010년 2월 2일에 「국외에서 사용되는 농약에 관계되는 사료 중의 잔류 기준의 설정 및 개정에 영향을 미치는 요청 등에 관한 지침」을 만들어 국내에서의 등록은 없지만, 국외에서 새롭게 사료작물에 대한 사용이 인정을 받은 농약에 대하여 과학적 데이터에 기초를 둔 사료중의 잔류 기준의 설정 및 개정에 필요한 수속 등을 나타내어 기준설정을 촉진하였다.

오염물질(곰팡이 독, 중금속 등)에 관해서는 오염 실태조사 등에 기초를 두고, 배합 사료나 사료원료에 대한 지도 기준을 설정하였다(2010년 9월8일 개정).

사료 등에 대하여 유해물질의 혼입 방지에 관련되는 대응에는 2008년 3월10일에 「사료 등의 유해물질 혼입 방지를 위한 대응 가이드라인」을 제정하여 사료의 수입, 제조, 수송 및 보관의 각 단계에서의 대응을 명확화 하였다.

6.4. 사료첨가물에서 약제내성균대책

항균성물질의 식용동물에 대한 사용과 함께 약제내성균이 식품 등을 통하여 사람에게 전달되어 사람의 감염증 치료를 곤란하게 한다는 지적이 있어, WHO 등의 국제기관은 가이드라인이나 권고를 하였다. 사료첨가물 약제내성균에 관한 식품건강영향 평가를 식품안전위원회에 의뢰한다(2003년 12월). 식품안전위원회는 사료첨가물의 1건에 대하여 약제내성균이 식품을 통하여 사람의 건강에 영향을 줄 가능성은 무시할 수 있는 정도로 평가한다(2006년 9월).