

# 飼料をめぐる情勢

平成18年2月  
農林水産省

# 目次

<b>1 食料・農業・農村基本計画等</b>	
(1) 食料・農業・農村基本計画	1
(2) 酪農及び肉用牛生産の近代化を図るための基本方針	2
<b>2 自給飼料をめぐる状況</b>	
(1) 飼料自給率	3
(2) 我が国の飼料生産	6
(3) 粗飼料の輸入状況	10
(4) 水田での飼料生産の推進	11
(5) 飼料生産の組織化及び外部化	14
(6) 放牧の推進	16
<b>3 流通飼料をめぐる状況</b>	
(1) 配・混合飼料の生産動向	17
(2) 飼料穀物の国際需給状況	18
(3) 飼料穀物の輸入状況	19
(4) 米国とうもろこしの需給状況	20
(5) 中国とうもろこしの需給状況	21
(6) 飼料穀物等の価格動向	22
(7) 流通飼料の合理化	25
(8) 配合飼料価格の動向	26
(9) 配合飼料価格安定制度の概要	27
(10) 飼料穀物備蓄制度	28
(11) 食品残さの飼料利用の推進	31
<b>4 飼料の安全性確保をめぐる状況</b>	
(1) BSEまん延防止対策	32
(2) 組換えDNA技術応用飼料	34
(3) 有害物質の許容基準等	35
(4) 抗菌性飼料添加物と薬剤耐性菌	35
(5) 飼料安全法の対象魚種の拡大	35

# 1 食料・農業・農村基本計画等

## (1) 食料・農業・農村基本計画

① 食料・農業・農村基本計画（平成 17 年 3 月閣議決定）において、食料自給率の目標と主要品目ごとの国内の生産努力目標（目標年度は平成 27 年度）が定められた。

飼料作物については、「生産努力目標」を生産量 524 万トン（TDNベース）、作付面積で 110 万 ha、飼料自給率目標で 35 %（TDNベース）とされた。

飼料作物生産の課題としては、転作田での飼料用稲等の作付けの拡大、国産稲わらの利用拡大、低・未利用地等を活用した放牧の拡大、草地の効率的な利用、優良多収品種の育成・普及、支援組織等の育成・活用等を通じ、生産の大幅な増大及び生産コストの低減を図ることとされた。

② また、食料・農業・農村基本法において、食料の安定供給は、国内の農業生産の増大を図ることを基本とし、これと輸入及び備蓄とを適切に組み合わせるべきであるとされていること等を踏まえ、農産物の安定的な輸入の確保と、適切かつ効果的な備蓄の実施に関する施策を講ずることとされた。

③ なお、農林水産省では、新たな食料・農業・農村基本計画に基づく施策の計画的な推進を図るため、各施策の手順、実施の時期と手法、達成目標等を示した工程表（平成 17 年 3 月農林水産省省議決定）を作成した。それに従い、施策を適切に管理していくこととしている。

### ○飼料作物の生産努力目標等(平成27年度目標)

	(平 9)	→ (平 15)	→ (平 27 目標)
作付面積 (万 ha)	97	93	110
収穫量 (万トン)	394	352	524
単収 (kg/10a)	4,100	3,800	4,534
飼料自給率 (%)	25	23	35

注：収穫量は可消化養分総量（TDN）ベース

## (2) 酪農及び肉用牛生産の近代化を図るための基本方針

平成17年3月に公表された「基本方針」における飼料関係の要点は以下のとおり。

- ① 酪農及び肉用牛生産の位置付け及び基本的な展開方向  
酪農及び肉用牛生産が有する機能・役割を踏まえ、自給飼料基盤に立脚した酪農及び肉用牛生産を振興する。
- ② 自給飼料基盤に立脚した畜産経営の育成  
食料自給率の向上、国土の有効活用、資源循環型畜産の確立、環境の保全等を図るため、輸入飼料への依存体質から脱却し、自給飼料基盤に立脚した畜産経営の育成が重要である。
- ③ 流通飼料の安定的な供給  
飼料穀物の安定供給を図るため、一定の備蓄の実施や急激な価格上昇に伴う影響を緩和するための措置を講じるとともに、低コストかつ高品質な配合飼料生産を図るため、配合飼料の製造ライン・配送施設の近代化等による製造・流通の合理化等を推進する。  
食品産業の製造副産物等の飼料化についての技法や給与技術の普及とともに、飼料化施設・加熱殺菌処理施設等の整備を推進する。

### ○自給飼料基盤に立脚した畜産経営の育成のための取組方策

- |   |  |
|---|--|
| ア | 耕畜連携の強化を通じた水田における稲発酵粗飼料を始めとする飼料作物の作付拡大 |
| イ | 国産稲わらの飼料利用の拡大                          |
| ウ | 耕作放棄地等の低・未利用地を活用した放牧の拡大                |
| エ | 計画的な草地更新、優良多収品種への転換等による生産性の向上          |
| オ | コントラクター、公共牧場の活用や放牧の取組による労働負担の一層の軽減     |
| カ | 公共牧場の広範な利用の推進や再編整備等による機能強化             |
| キ | 農地の集積・団地化の推進                           |

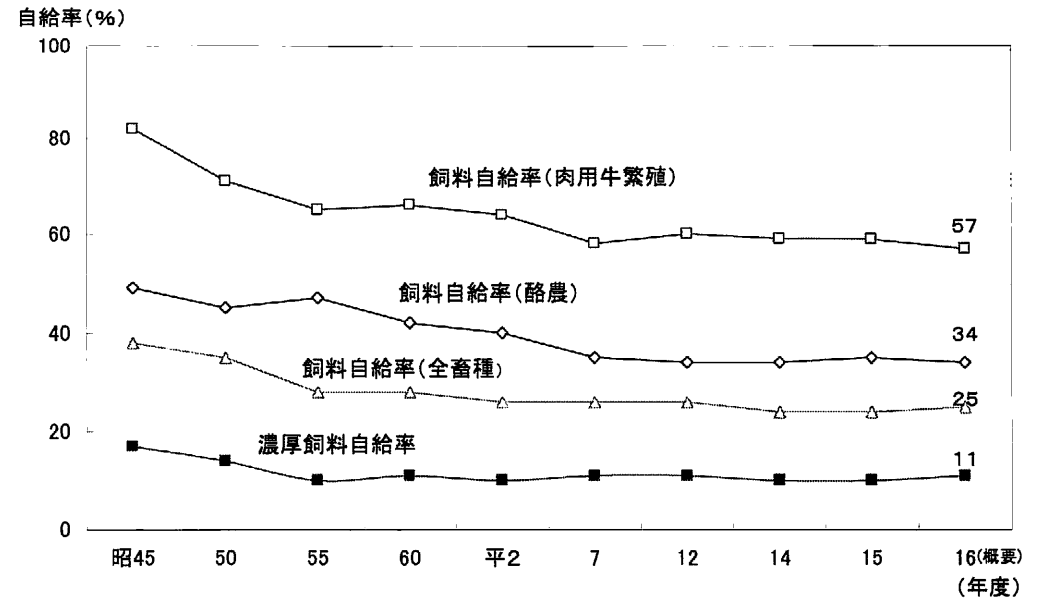
## 2 自給飼料をめぐる状況

### (1) 飼料自給率

#### 1) 飼料自給率の推移

- ① 飼料自給率(全畜種)は、昭和40年度の55%から低下してきたが、昭和50年代中頃から横ばい傾向で推移しており、平成16年度(概算)は25%。

#### ○飼料自給率の推移



## 2) 飼料の需給動向

- ① 近年、飼料の需要量は、家畜の飼養頭羽数の減少等を反映して、減少傾向で推移。

平成14年度は、13年9月に我が国初のBSE感染牛が発見されたことに伴い、乳用牛・肉用牛の出荷が停滞し、飼料需要量が増加した。その後は再び減少傾向で推移しており、16年度(概算)の飼料需要量は、2,514万TDNト(対前年度比1.4%減)となる見込み。

- ② 飼料の自給率をみると、平成16年度(概算)においては、純国内産飼料自給率は25.1%(対前年度比1.7ポイント増)、粗飼料自給率は74.5%(対前年度比1.1ポイント減)、濃厚飼料自給率は10.8%(対前年度比1.4ポイント増)。

### ○ 飼料の需給の推移〔可消化養分総量(TDN)ベース〕

(単位:千トン、%)

区 分		2年度	7年度	9年度	13年度	14年度	15年度	16年度 概算	対15年度 伸び率
需 要 量 A		28,517	27,098	26,496	25,373	25,713	25,491	25,136	▲ 1.4
供 給	粗 飼 料 B	6,242	5,912	5,761	5,573	5,663	5,387	5,641	4.7
	うち国内供給 C	5,310	4,733	4,518	4,350	4,394	4,073	4,200	3.1
区 分	濃 厚 飼 料 D	22,275	21,186	20,735	19,800	20,050	20,104	19,495	▲ 3.0
	うち純国内産原料 E	2,187	2,239	2,152	1,995	1,948	1,897	2,114	11.4
諸 率	純国内産飼料自給率 (C+E)/A	26.3	25.7	25.2	25.0	24.7	23.4	25.1	7.3
	純国内産粗飼料自給率 C/B	85.1	80.1	78.4	78.1	77.6	75.6	74.5	▲ 1.5
	純国内産濃厚飼料自給率 E/D	9.8	10.6	10.4	10.1	9.7	9.4	10.8	14.9

資料：生産局畜産部畜産振興課調べ

注1：濃厚飼料の「うち純国内産原料」とは、国内産に由来する濃厚飼料(国内産飼料用小麦・大麦等)であり、輸入食料原料から発生した副産物(輸入大豆から搾油した後発生する大豆油かす等)を除いたものである。

注2：「食料・農業・農村基本計画」において平成27年度に純国内産飼料自給率を35%とする目標を設定。

### 3) 大家畜経営における飼料自給率

#### ① 大家畜経営における一頭あたり飼料需要量の推移

大家畜経営における飼料需要量は、肉用牛繁殖経営はほぼ横ばいで推移し、その他は増加傾向で推移。

#### ② 大家畜経営における粗飼料給与率の推移

大家畜経営における粗飼料給与率は、乳量・乳質・肉質を重視した飼養管理形態への変化等により低下傾向で推移してきたが、近年は横ばいで推移し、平成16年は、酪農経営では48%（北海道57%、都府県40%）、肉用牛繁殖経営では68%、肉専肥育経営では12%、乳雄肥育経営では8%。

#### ③ 大家畜経営における飼料自給率の推移

大家畜経営における飼料自給率は、飼養頭数規模の拡大に見合った飼料基盤の確保の遅れ等により、低下傾向で推移してきたが、近年横ばいで推移し、平成16年において、酪農経営では34%（北海道55%、都府県16%）、肉用牛繁殖経営では57%、肉専肥育経営では3%、乳雄肥育経営では1%。

#### ○ 大家畜経営における一頭あたり飼料需要量の推移(TDNベース)

(単位：kg)

区分	H7年	11	12	13	14	15	16	
酪農	全国	4,087	4,343	4,367	4,495	4,488	4,582	4,594
	北海道	4,162	4,395	4,374	4,542	4,548	4,654	4,660
	都府県	3,992	4,271	4,333	4,426	4,421	4,506	4,523
肉用牛	繁殖経営	2,380	2,515	2,595	2,594	2,564	2,512	2,521
	肉専肥育	3,378	3,264	3,279	3,305	3,336	3,378	3,501
	乳雄肥育	-	3,122	3,109	3,091	3,118	3,157	3,312

資料：農林水産省「畜産物生産費」、「日本標準飼料成分表」から算出

#### ○ 大家畜経営における粗飼料給与率の推移(TDNベース)

(単位：%)

区分	S45年	50	55	60	H2年	7	11	12	13	14	15	16	
酪農	全国	53.0	49.2	52.9	49.7	51.6	49.2	47.1	48.3	49.1	49.4	48.6	48.1
	北海道	78.1	76.0	69.6	65.5	63.3	58.2	58.7	57.5	58.1	57.6	58.0	57.4
	都府県	44.1	37.7	42.7	41.7	44.3	43.1	38.3	40.9	41.7	42.4	40.4	39.8
肉用牛	繁殖経営	78.1	74.5	68.7	69.1	67.4	63.4	67.0	67.8	67.7	67.3	67.0	67.6
	肉専肥育	31.0	21.5	19.8	18.6	14.3	14.0	13.3	12.8	12.3	12.7	13.5	11.9
	乳雄肥育	-	-	8.8	10.0	8.0	8.8	8.5	8.6	8.2	7.6	7.3	7.9

資料：農林水産省「畜産物生産費」、「日本標準飼料成分表」から算出

#### ○ 大家畜経営における飼料自給率の推移(TDNベース)

(単位：%)

区分	S45年	50	55	60	H2年	7	11	12	13	14	15	16	
酪農	全国	49.3	44.7	46.7	41.8	39.6	34.6	33.7	33.8	33.9	34.0	34.8	34.0
	北海道	77.2	74.8	68.8	63.8	60.7	55.4	55.5	54.0	54.4	54.1	54.9	54.6
	都府県	36.2	31.8	33.3	30.6	26.1	20.5	17.3	17.7	17.2	17.2	17.5	15.7
肉用牛	繁殖経営	81.8	71.4	64.6	66.1	63.5	57.8	59.0	60.3	60.2	59.2	59.3	56.9
	肉専肥育	27.9	14.8	11.8	12.7	8.2	6.7	4.4	3.8	3.7	3.1	3.8	2.8
	乳雄肥育	-	-	4.2	5.9	3.6	3.3	1.2	1.5	1.2	1.3	1.2	1.2

資料：農林水産省「畜産物生産費」、「日本標準飼料成分表」から算出

## (2) 我が国の飼料生産

### 1) 飼料作物作付面積

- ① 作付面積は、昭和 40 年代には草地の開発、既耕地への作付拡大により畑を中心に急速に増加し、昭和 50 年代に入っても、水田利用再編対策の実施に伴う田での作付拡大により増加を続けたが、近年、減少傾向で推移しており、平成 16 年は、前年に比べわずかに減少し、91.4 万 ha。
- ② 草種別にみると、全国の飼料作物作付面積の約 85%を占める牧草地は近年微減傾向。また、ロールベール作業体系になじまない青刈りとうもろこしは減少率が大きい。
- ③ 大家畜飼養戸数は毎年度 5%程度減少しており、離農跡地を取り込みきれないことが飼料作物作付面積の減少の要因と思われるが、戸数減少に対し作付面積の確保に努力している状況。

#### ○飼料作物作付面積の推移

(単位:千ha、%)

	S50年	H2年	9年	12年	13年	14年	15年	16年	27年	H16/H15	H27/H16
全国 (対前年増減率)	839.5 (2)	1,046.0 (0)	965.6 (▲1)	944.7 (▲2)	940.4 (0)	934.6 (▲1)	929.4 (▲1)	914.4 (▲2)	1,100.0	▲ 1.6	20.3
北海道 (対前年増減率)	530.1 (4)	613.4 (1)	619.5 (0)	613.3 (▲1)	611.1 (0)	610.4 (0)	611.2 (0)	606.9 (▲1)	681.1	▲ 0.7	12.2
都府県 (対前年増減率)	309.3 (▲2)	432.1 (▲1)	346.1 (▲2)	331.4 (▲3)	329.3 (▲1)	324.2 (▲2)	318.2 (▲2)	307.5 (▲3)	418.9	▲ 3.4	36.2

資料:農林水産省「作物統計」、「耕地及び作付面積統計」より作成

注1:平成16年は見込み。

注2:「食料・農業・農村基本計画」において、平成27年度に飼料作物作付面積を110万ha

#### ○飼料作物作付面積の推移(草種別)

(単位:千ha、%)

	S50年	H2年	9年	12年	13年	14年	15年	16年	H16/H15
牧草 (対前年増減率)	687.6 (3)	837.2 (0)	820.9 (▲1)	809.2 (▲1)	804.6 (▲1)	801.2 (0)	797.9 (0)	788.3 (▲1)	▲ 1.2
トウモロコシ (対前年増減率)	79.7 (4)	125.9 (0)	103.0 (▲2)	95.9 (▲3)	93.1 (▲3)	91.3 (▲2)	90.1 (▲1)	87.4 (▲3)	▲ 3.0
ソルガム (対前年増減率)	18.8 (7)	36.3 (▲1)	26.3 (▲2)	24.8 (▲4)	24.2 (▲2)	23.1 (▲5)	21.6 (▲6)	20.8 (▲4)	▲ 3.7

資料:農林水産省「作物統計」

注:平成16年は見込み。

#### ○大家畜飼養戸数の推移

(単位:千戸、%)

	S50年	S2年	9年	12年	13年	14年	15年	16年	H16/H15
全国 (対前年増減率)	633.7 (▲11)	295.5 (▲6)	182.2 (▲7)	150.2 (▲6)	142.3 (▲5)	135.2 (▲5)	127.9 (▲5)	122.7 (▲6)	▲ 4.1
北海道 (対前年増減率)	35.1 (▲11)	19.6 (▲2)	14.9 (▲4)	13.5 (▲3)	12.9 (▲4)	12.6 (▲2)	12.3 (▲2)	12.1 (▲2)	▲ 1.6
都府県 (対前年増減率)	598.6 (▲11)	275.9 (▲6)	167.2 (▲8)	136.8 (▲6)	129.3 (▲5)	122.5 (▲5)	115.6 (▲6)	110.6 (▲4)	▲ 4.3

資料:農林水産省「畜産統計」より作成

- ④ 各地域別の飼料作物作付面積については、関東、東海、近畿、中四国での減少が顕著。

### ○飼料作物作付面積の推移

(単位:千ha、%)

	H2年	9年	12年	14年	15年	16年	27年	H16/H15	H27/H16
全国	1,046.0	965.6	944.7	934.6	929.4	914.4	1,100.0	▲ 1.6	20.3
北海道	607.0	619.5	613.3	610.4	611.2	606.9	681.1	▲ 0.7	12.2
都府県	432.1	346.1	331.4	324.2	318.3	307.5	418.9	▲ 3.4	36.2
東北	143.9	127.9	126.9	123.8	121.6	116.8	159.7	▲ 3.9	36.7
関東	75.3	54.7	50.2	48.5	47.3	45.5	62.1	▲ 3.8	36.6
北陸	10.6	5.5	5.7	5.2	5.2	4.9	6.3	▲ 4.9	28.2
東海	13.3	8.8	7.3	6.7	6.5	6.2	9.9	▲ 4.6	59.6
近畿	8.9	4.9	4.4	3.9	3.7	3.6	5.2	▲ 3.0	43.4
中四国	41.8	27.2	23.0	21.1	20.2	19.5	26.8	▲ 3.5	37.2
九州	132.3	112.1	108.5	109.3	108.2	105.7	149.0	▲ 2.3	41.0
沖縄	6.1	4.9	5.5	5.6	5.6	5.5	-	▲ 1.3	-

資料:農林水産省「耕地及び作付面積統計」から作成

注1:平成27年の面積は、「飼料増産推進計画」の目標作付面積の地域別内訳から作成

注2:平成16年は見込み

- ⑤ 各地域別の田での飼料作物作付面積は、北海道・都府県ともに増加傾向にあるが、都府県のうち、東海・近畿・中国四国地方では大幅に減少。

### ○田における飼料作物作付面積の推移

(単位:千ha、%)

	H2年	9年	12年	14年	15年	16年	27年	H16/H15	H27/H16
全国	168.0	118.0	123.6	127.7	127.6	110.2	160.0	▲ 13.6	45.2
北海道	13.9	16.4	17.4	19.9	20.8	16.3	18.0	▲ 21.6	10.4
都府県	154.1	101.6	106.2	107.8	106.8	93.9	142.0	▲ 12.1	51.2
東北	43.8	34.9	41.3	41.3	40.9	34.3	-	▲ 16.1	-
関東	20.6	10.8	10.3	10.5	10.5	9.4	-	▲ 10.5	-
北陸	5.9	2.2	2.3	2.0	2.1	1.5	-	▲ 25.2	-
東海	5.7	2.5	2.0	1.8	1.7	1.5	-	▲ 12.1	-
近畿	6.4	3.5	3.3	2.9	2.8	2.3	-	▲ 17.1	-
中四国	21.8	11.5	10.1	9.6	9.2	7.9	-	▲ 14.3	-
九州	49.9	36.2	36.9	39.6	39.7	37.0	-	▲ 6.8	-

資料:農林水産省「耕地及び作付面積統計」から作成

注1:平成27年の面積は、基本計画策定時の目標推計値

注2:平成16年は見込み

## 2) 飼料作物の単位面積当たり収量

① 単位面積当たり収量は、昭和 50 年代は微増傾向で推移し、平成 2 年には 43.1 トン/ha に達したが、近年は、微減傾向で推移。

平成 15 年は天候不順等の影響でやや減少したが、16 年は天候に恵まれ 40.8 トン/ha。

### ○飼料作物の単位当たり収量の推移(地域別)

(単位:トン/ha)

	S50年	H2年	9年	12年	13年	14年	15年	16年	H16/H15
全国	38.4	43.1	41.0	41.7	40.4	40.0	38.0	40.8	7.4
(対前年増減率)	(▲2)	(5)	(2)	(5)	(▲3)	(▲1)	(▲6)	(7)	
北海道	32.7	37.4	35.4	36.8	35.1	35.0	33.8	36.7	8.6
都府県	48.5	51.2	50.9	50.9	50.3	49.6	46.1	48.8	5.9

資料:農林水産省「作物統計」

注1:平成16年は見込み。

注2:「食料・農業・農村基本計画」において、平成22年度に単位当たり収量を 4461kg/10aにする目標を設定。

### ○飼料作物の単位当たり収量の推移(草種別、全国)

(単位:トン/ha)

	S50年	H2年	9年	12年	13年	14年	15年	16年	H16/H15
牧草	36.7	40.7	38.7	39.5	38.0	37.8	36.0	39.0	8.3
(対前年増減率)	(▲3)	(5)	(2)	(4)	(▲4)	(▲1)	(▲5)	(8)	
トウモロコシ	49.0	54.4	53.3	55.1	54.9	53.3	50.6	53.3	5.3
(対前年増減率)	(▲2)	(5)	(4)	(14)	0	(▲3)	(▲5)	(5)	
ソルガム	69.9	64.0	64.3	65.5	66.1	65.0	60.7	57.4	▲5.4
(対前年増減率)	(9)	(▲2)	(0)	(13)	(1)	(▲2)	(▲7)	(▲5)	

資料:農林水産省「作物統計」

注:平成16年は見込み。

② 単収が伸び悩んでいる要因は、牧草に比べ多収であるものの、ロールベール作業体系になじまない青刈りとうもろこし等の作付割合が減少(作付割合 H2:12.0%→H15:9.8%)していること、優良品種(都道府県奨励品種)の割合が減少していること、草地更新の遅れによる牧草の単収の伸び悩み等。

### ○飼料作物奨励品種の普及状況

(単位:千kg、%、t/ha)

区分	H2年	9年	12年	13年	14年	15年
数量(a)	10,000	7,970	8,280	7,450	7,450	6,860
うち奨励品種数量(b)	4,790	3,510	3,580	3,120	3,120	2,490
奨励品種割合(b)／(a)	47.9	44.0	43.2	41.9	41.9	36.3
単収(全国)	43.1	41.0	41.7	40.4	40.0	38.0

注:都道府県のアンケート調査結果による

③ 草地更新は、年々実施面積が減少。

### 北海道における牧草地面積と更新面積

(単位:ha,%)

	H2年	7年	12年	13年	14年
牧草地 ①	523,000	540,200	532,300	530,500	530,600
更新面積 ②	35,605	29,245	27,187	22,546	22,404
更新率 ②/①	6.8	5.4	5.1	4.2	4.2

資料：耕地及び作付面積統計、農林水産省調べ、北海道調べ

### 都府県における牧草地面積と更新面積

(単位:ha,%)

	H12年	13年	14年
牧草地 ①	112,400	110,900	109,400
更新面積 ②	2,865	2,687	2,449
更新率 ②/①	2.5	2.4	2.2

資料：耕地及び作付面積統計、農林水産省調べ

④ なお、ロールベールとしてとうもろこしサイレージの収穫が可能な「細断型ロールベール」が開発されたところであり、栄養収量の高いとうもろこし等の面積拡大を期待。

### ○細断型ロールベールによる収穫作業の効率化

区分	10a当たり 労働時間	所要人員	備考
細断型ロール ベール体系	103分	1人	
慣行(ターサイロ) 作業体系	325分	8人	トラクター+コンハーベスター (1条)+ワゴン2台+プロ ワー+ターサイロ(計8人)

資料：生研機構による調査結果(福島県下の農家ほ場)(平成14年度)

- ・ベール放出時も作業継続可能
- ・能率24a/時間(85PSトラクター+2条ハーベスター使用時)
- ・定置式利用(枕地処理に対応)

## 3) 飼料作物の収穫量

① 飼料作物の収穫量(TDN ベース)は、飼料作物の作付面積と単位面積当たり収量の伸び悩みから、近年横ばいないし減少傾向で推移。平成16年は、作付面積が前年よりわずかに減少したものの、単収が増加したことから収穫量は前年より増加し、371万トン。

### ○飼料作物の収穫量の推移(TDNベース)

(単位:千トン)

	S45年	50年	60年	H2年	7年	12年	13年	14年	15年	16年
収穫量	2,434	3,208	4,187	4,485	4,080	3,928	3,783	3,725	3,517	3,712
(対前年増減率)	(14)	(0)	(3)	(4)	(1)	(4)	(▲4)	(▲2)	(▲6)	(6)

資料：農林水産省「作物統計」

注1：平成16年は見込み。

#### 4) 飼料生産コスト

- ① 自給飼料生産コストは、生産費資材費の低減により、近年は横ばい傾向で推移し、平成16年は北海道では46円、都府県では56円。自給飼料は、輸入粗飼料価格と比較してコスト面で優位にあるものの、畜産経営においては、利便性、労力面の負担等の要因により、輸入粗飼料に依存する傾向。

#### ○ 自給飼料生産コストと購入飼料価格の推移

(単位:円/TDNkg、円/ドル)

区分	H2年	7年	9年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
自給飼料生産費用価									
全国	70	53	51	50	50	50	50	47	48
北海道	60	45	46	44	47	46	46	45	46
都府県	83	68	65	66	62	60	60	55	56
(物財費ベース)									
全国	58	42	40	39	40	40	40	39	40
北海道	54	38	39	37	40	39	39	39	40
都府県	62	51	45	46	44	43	43	39	40
輸入粗飼料価格									
ヘイキューブ	91	76	81	76	77	84	81	88	88
乾牧草	119	86	89	76	70	75	76	71	75
稲わら	135	105	114	103	98	101	106	112	110
配合飼料価格	74	58	69	67	63	61	63	63	67
為替レート	145	94	121	114	108	122	125	116	108

資料:「自給飼料生産費用価」、「配合飼料価格」は、農林水産省「牛乳生産費調査」、「日本標準飼料成分表」から算出  
「輸入粗飼料価格」は、農家段階の価格で生産局畜産部調べ  
「為替レート」は、東京外国為替市場・銀行間直物取引の中心レート平均

注1:「自給飼料生産費用価」は、飼料生産にかかった材料費(種子、肥料等)、固定材費(建物、農機具)等の合計

注2:「物財費ベース」は、「自給飼料生産費用価」から牧草等の飼料作物の生産に要した労働費を除いたもの

注3:平成16年は見込み

#### (3) 粗飼料の輸入状況

- ① 輸入粗飼料は、円高による割安感や利便性を理由に増加傾向で推移。平成16年度の粗飼料輸入量は、稲わらは19.3万トン(対前年度比116%)と増加。乾草も228.5万トン(対前年度比103%)とわずかながら増加。なお、ヘイキューブは近年、減少傾向にあり37.8万トン(対前年度比96%)に減少。
- ② 輸入価格は、品目にかかわらず平成15年度から円高の影響を受けて低下傾向。

#### ○ 粗飼料の輸入量と価格の推移

(千トン、円/kg、円/ドル、%)

		S55年度	60年	H2年度	7年	9年	12年	13年	14年	15年	16年	対H15年度比
輸入量	ヘイキューブ	295	492	695	701	625	482	445	446	393	378	96
	乾草	114	200	885	1,383	1,522	1,803	1,845	2,212	2,218	2,285	103
	うちチモシー	-	-	-	177	224	357	401	410	449	524	117
	うちアルファルファ	-	-	-	341	374	437	436	446	472	487	103
	うちグラス・ストロ	-	-	-	304	297	374	364	414	396	337	85
	稲わら	48	87	181	214	268	238	264	33	166	193	116
価格	ヘイキューブ	45.9	36.6	31.3	22.1	29.3	21.2	25.5	25.5	22.3	22.3	100
	乾草	51.1	39.6	34.9	26.0	31.2	25.4	29.1	28.3	27.9	26.5	95
	稲わら	38.4	29.9	32.0	23.3	23.1	20.1	25.9	29.3	28.7	23.3	81
	為替レート	217.2	221.1	141.3	96.5	112.7	110.5	125.2	121.9	113.0	107.5	95

資料:「輸入量」、「価格」は、財務省「貿易統計」および農林水産省「植物防疫統計」

「為替レート」は東京外国為替市場・銀行間直物取引の中心レート平均

注1:稲わらは、朝鮮半島、中国及び台湾から輸入された穀物のわら、殻である。

注2:価格はCIF価格である。

#### (4) 水田での飼料生産の推進

##### 1) 稲発酵粗飼料

###### ① 稲発酵粗飼料の現状

a 水田の有効利用により、国産粗飼料の供給体制の拡大と計画的な米の生産体制の構築を図るため、稲発酵粗飼料等の作付けを推進。

b 稲発酵粗飼料の作付面積は、平成11年度まで100haを下回って推移。12年度からの水田農業経営確立対策等の実施により拡大したが、16年度は、①主食米の作付面積が拡大した地域があること、②転作制度が見直された中で具体的な取組が円滑に進まなかった地域があることから、前年より減少し4,375ha。

###### ○ 稲発酵粗飼料の概要

- ・ 稲発酵粗飼料とは、稲の子実が完熟する前（糊熟期～黄熟期）に、子実と茎葉を同時に刈り取り、サイレージ化した粗飼料。
- ・ 栄養価（TDN含量）は、乾物中で約55%（原物中22%）、牧草サイレージとほぼ同程度。

###### ○稲発酵粗飼料の作付面積の推移

(単位：ha)

年 度	S60年	H2	7	11	12	13	14	15	16
作付面積	309	223	23	73	502	2,378	3,593	5,214	4,375

資料：生産局農産振興課調べ

###### ○主な県における稲発酵粗飼料作付面積

(単位：ha)

県	平成16年度実績	平成15年度実績
宮城県	158	190
秋田県	284	290
新潟県	193	268
福岡県	173	202
熊本県	1,064	1,348
宮崎県	851	912

資料：生産局農産振興課調べ

## 2) 耕畜連携推進対策

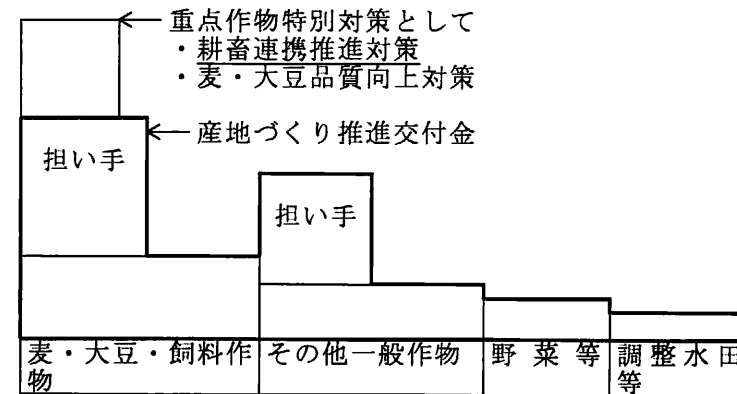
- ① 飼料作物による転作状況（平成13年度）をみると、飼料作付約11万 haのうち、畜産農家が水田の作業受託等を受けて飼料生産を行う形態が全体の約85%を占め、9.4万 ha程度。
- ② このように、飼料作付による転作については、飼料生産機械や生産技術への対応の必要性から、そのほとんどを担っているのは畜産経営。
- ③ 今後、水田における飼料作物生産等の畜産利用をさらに拡大していくためには、耕種農家と畜産農家が連携を強化し、水田の集積による効率的な飼料生産や稲発酵粗飼料の生産、水田放牧の実施等多様な取組を推進することが必要。
- ④ このため、平成16年度から、「産地づくり対策」と併せ、特別対策として「耕畜連携推進対策」を実施。
- ⑤ 転作田で飼料作物を生産した場合には、地域ごとに定める「産地づくり交付金」からの助成のほか、「耕畜連携推進対策」の助成金（10アール当たり1万3千円）を交付。

## ○飼料作物による水田の作付状況

畜産農家による作付 41%	畜産農家に委託して作付 44%	耕種農家自ら作付 15%
85%		

資料：平成13年度水田における飼料作物作付状況調査

## ○産地づくり推進交付金と耕畜連携推進助成



## ○ 耕畜連携推進対策の概要

### 1, 助成対象者

- ①認定農業者、②営農集団、③コントラクター

### 2, 取組要件

- ①団地化による飼料生産（中山間はそれぞれ1/2に要件緩和）  
都府県：飼料作付2ha以上又は1ha以上の団地が2以上  
北海道：飼料作付6ha以上又は3ha以上の団地が2以上
- ②稲発酵粗飼料又はわら専用稲の生産
- ③水田放牧
- ④資源循環への取組（飼料作付をした転作田へのたい肥還元）

### 3) 国内産稲わらの飼料利用

① 飼料用稲わらの平成16年の総供給量は、107万トン。このうち、国内産稲わらは86%、輸入稲わらは14%。

② 国産稲わらは902万トン生産されているが、利用状況をみると、飼料用は約1割にとどまっております。約8割はすき込み・焼却等。

③ 口蹄疫等の侵入防止に万全を期するため、輸入稲わらへの依存から国産稲わらへの転換が喫緊の課題。  
このため、耕種と畜産との連携、農協等を中心とした組織的な取組等により、国産稲わらの飼料利用を促進することが重要。

### ○ 飼料用稲わらの需給動向

(単位:千トン)

	55年度	60	2	12	13	14	15	16	対前年度比
生産量 (A)	11,659	11,841	10,119	9,417	9,057	9,026	8,714	9,017	103.5%
うち、飼料用(B)	1,855	2,217	1,646	1,085	1,100	1,077	1,011	924	91.4%
○ 飼料仕向率 ((B)/(A))	15.9%	18.7%	16.3%	12.1%	11.9%	11.9%	11.6%	10.2%	
○ 国産自給率 ((B)/(D))	97.5%	96.2%	90.1%	82.6%	88.7%	91.3%	85.0%	86.3%	
輸入量 (C)	48	87	181	229	140	103	179	147	82.1%
○ 輸入依存率 ((C)/(D))	2.5%	3.8%	9.9%	17.4%	11.3%	8.7%	15.0%	13.7%	
台湾	45	73	118	-	-	-	-	-	
北朝鮮	0	-	17	-	-	-	-	-	
韓国	3	14	46	-	-	-	-	4	
中国	-	-	-	229	140	103	179	143	79.9%
需要量 (D)=(B)+(C)	1,903	2,304	1,827	1,314	1,240	1,180	1,190	1,071	90.0%
輸入価格	38.4	29.9	32.0	22.3	25.9	31.1	24.5	25.3	103.3%
為替レート	217	221	141	118	126	119	109	107	98.5%

資料:1 農林水産省生産局調べ、財務省「貿易統計」 118.0

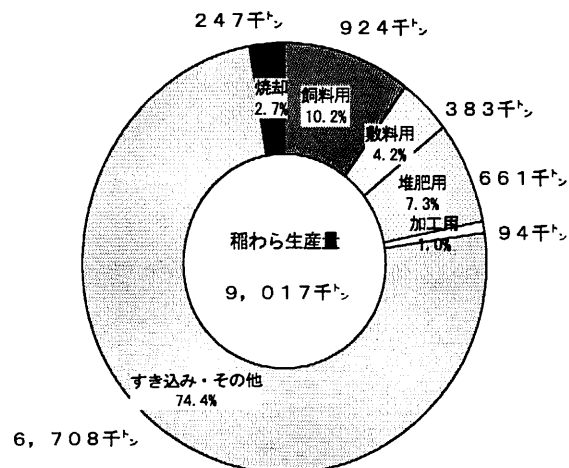
2 為替レートは、東京外国為替市場・銀行間直物取引の中心レート平均

注:1 輸入稲わらは、穀物のわら、殻で、飼料用途以外のものを含んでいる。

2 輸入価格はCIF価格である。

3 7年度以降は出来秋分の表示としている。(出来秋分とは生産年の10月から翌年の9月までの期間の収穫分:16出来秋分は16年10月~17年9月の収穫分)

### ○ 国産稲わらの用途別利用状況(平成16年出来秋分)



資料:農林水産省生産局調べ

### ○ わら収集の取組事例

(○営農組合:岐阜県大垣市)

耕種農家により稲わら収集組織を構成し、稲わら広域流通を確立。国産粗飼料増産緊急対策事業を活用し、大垣市内348戸の農家(約123ha)から140トンの稲わらを収集し、東美濃農協等県下の農協、法人、肉用牛農家に供給。

## (5) 飼料生産の組織化及び外部化

飼料生産の共同化、コントラクター（飼料生産受託組織）等による省力的かつ効率的な飼料生産を推進。

### ① 組織数の推移

平成5～15年度の間組織数は約7倍に増加。特に北海道においては、約8倍と高い伸び。

### ② 受託戸数及び受託面積の推移

平成5～15年度の間受託戸数、受託面積（飼料収穫作業面積）は、ともに約7倍に増加しており、特に北海道では、受託戸数で約1.4倍、受託面積が約9倍と高い伸び。

### ③ 経営形態別のコントラクター組織の状況（15年度）

コントラクターのうち最も多い形態は営農集団等で、全体の約7割を占め、農協、有限会社がこれに次ぐ。

一方、利用農家戸数、受託面積では、農協が占めるウエイトが最も大。

## ○組織数、受託戸数及び受託面積の推移

(単位：組織数、戸数、ha)

区分	H	5年度	7年度	9年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
		北海道	組織数	16	27	42	54	77	82
	受託戸数	536	981	1,966	3,034	3,249	4,345	4,687	7,269
	受託面積	8,718	18,327	28,899	43,790	51,869	57,173	66,967	78,683
都府県	組織数	31	41	80	98	103	118	160	195
	受託戸数	2,844	3,341	4,054	11,351	11,724	11,968	10,200	15,023
	受託面積	3,963	7,277	8,874	10,391	9,712	10,168	9,924	10,864
全国	組織数	47	68	122	152	180	200	267	317
	受託戸数	3,380	4,322	6,020	14,385	14,973	16,313	14,887	22,292
	受託面積	12,682	25,604	37,773	54,181	61,581	67,341	76,891	89,564

資料：生産局調べ

注：受託面積は、収穫（刈取）作業を実施した延べ面積。

## ○経営形態別コントラクター組織の概要

(単位：組織数、戸数、ha)

経営形態	全組織数	調査対象組織	利用農家戸数	受託面積
農協	29 (19)	29 (19)	6,617 (3,346)	37,025 (33,884)
有限会社	51 (35)	42 (28)	5,765 (2,013)	21,713 (20,164)
株式会社	4 (4)	4 (4)	301 (301)	2,829 (2,829)
公社	15 (3)	15 (3)	3,099 (600)	5,142 (4,298)
営農集団等	218 (61)	185 (59)	6,510 (1,009)	22,838 (17,509)
合計	317 (122)	275 (118)	22,292 (7,269)	89,546 (78,683)

資料：生産局調べ。注：( )内は、北海道で内数。

④ コントラクターの活動状況

全国各地にコントラクターが設立され、耕起、堆肥散布、飼料収穫、稲わら収集など各種作業を受託。

○コントラクター事例

所在地	組織名	組織の概要	作業内容(単位:ha)
北海道 S町	S農業協 同組合	平成5年に自走式ハーベスター3台を導入して受託作業を開始。現在、自走式ハーベスター4台を基軸に効率的な飼料生産を推進。年々、受託作業の面積、内容及び利用農家戸数を拡大している。	飼料収穫作業 3, 7 1 0 耕起等作業 7 4 9 堆肥散布等作業 8 4 5 飼料生産関連作業 5 3 6 (除草剤散布等) その他の農作業 1, 5 3 1 (耕種作物への堆肥散布作業等) 受託延べ面積 7, 3 7 1
北海道 Y町	Y農業協 同組合	昭和25年から作業受託を開始。現在は、管内の酪農経営104戸の大部分の作業を受託している。飼料収穫作業を中心に活動し、トウモロコシについては管内の作付面積(約500ha)の大部分の飼料収穫作業を受託。	飼料収穫作業 1, 3 3 2 耕起等作業 2 9 6 堆肥散布等作業 7 2 その他の農作業 2 2 1 (耕種作物への耕起作業等) 受託延べ面積 1, 9 2 1
熊本県 K村	Kコント ラクター 利用組合	平成9年に地域の酪農家28戸で営農集団を設立。設立と同時に作業機械を導入し、作業受託を開始。トウモロコシの収穫調製作業のみの受託であるが、現在、畜産農家の飼料収穫作業を受託。受託面積も着実に増加中。	飼料収穫作業 3 6 2 受託延べ面積 3 6 2
宮崎県 M市	M農業協 同組合	昭和49年から農協直営の農産センターの機械の有効利用と地域の農家の機械投資の抑制のため、受託作業を開始。平成10年度の飼料収穫作業として、トウモロコシ430haとイタリアン426haを受託。	飼料収穫作業 1, 0 1 6 耕起等作業 3 0 堆肥散布等作業 3 稲わら等収穫作業 1 9 9 飼料生産関連作業 2 7 9 (播種作業) その他の農作業 1, 0 0 5 (耕種作物への耕起作業等) 受託延べ面積 2, 5 3 2

注：作業内容の面積は、延べ面積

## (6) 放牧の推進

### ① 酪農経営における放牧の状況（平成16年度）

酪農経営における放牧取組戸数は全国で4,350戸であり、乳牛飼養戸数全体の15%を占める。地域別にみると北海道では45%、都府県では1%。

牧草地における放牧が一般的であり、牧草地面積が放牧取組面積全体に占める割合は北海道では99%、都府県では60%。

### ② 肉用牛繁殖経営における放牧の状況（平成16年度）

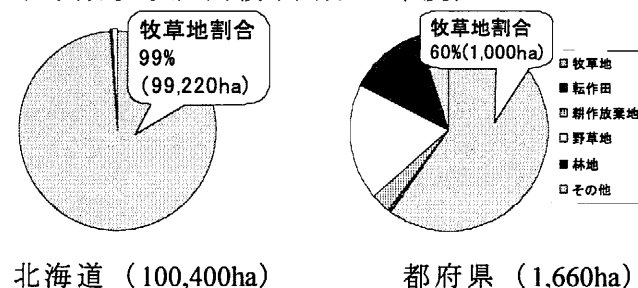
肉用牛繁殖経営における放牧取組戸数は全国で3,440戸であり、子取り用めす牛飼養戸数全体の4%。

肉用繁殖における放牧は野草地、林地、耕作放棄地等での取組が多く、放牧取組面積全体の5割。

### ○ 酪農における放牧取組戸数（平成16年度）

	乳用牛飼養戸数 (a)	放牧取組戸数 (b)	取組割合 (b/a)	集約放牧戸数 (c)	取組割合 (c/b)
全国	28,800戸	4,350戸	15%	510戸	12%
北海道	9,030戸	4,080戸	45%	460戸	11%
都府県	19,770戸	280戸	1%	44戸	16%

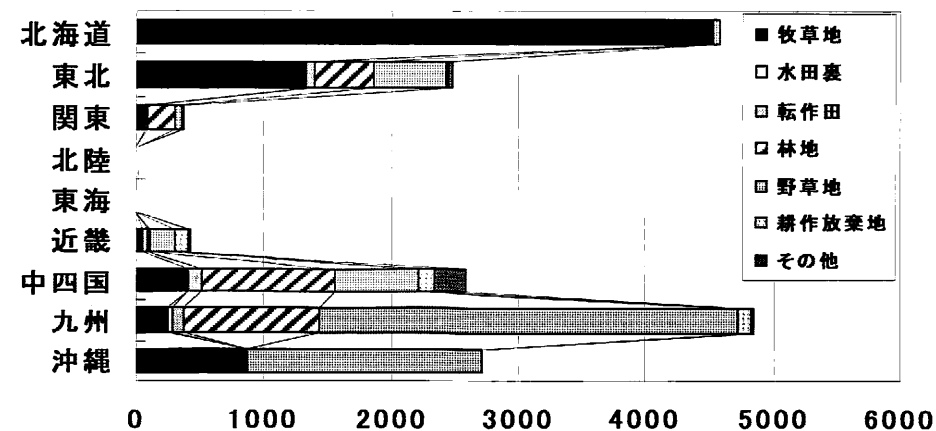
### ○ 酪農における放牧取組面積（平成16年度）



### ○ 肉用牛繁殖における放牧取組戸数（平成16年度）

子取り用めす牛 飼養戸数	放牧戸数	放牧取組割合
80,000戸	3,440戸	4%

### ○ 肉用牛繁殖における放牧取組面積（平成16年度）



資料：平成16年度放牧利用実態調査（都道府県から聞き取り）

### 3 流通飼料をめぐる状況

#### (1) 配・混合飼料の生産動向

- ① 配・混合飼料全体の生産量は、昭和 63 年度をピークに家畜飼養頭数の減少に伴って、緩やかに減少傾向で推移してきたものの、平成 13 年度以降微増したものの、平成 16 年度はわずかに減少。
- ② 畜種別に生産量の動向をみると、採卵鶏用とブロイラー用は昭和 62 年度、養豚用は平成元年度、乳牛用は平成 8 年度をピークに減少傾向で推移。
- ③ 平成 16 年度の配・混合飼料生産量は 2,460 万トン（対前年度比 2.8 % 減）。  
家畜飼養頭羽数の減少や、夏期の高温の影響等から、全畜種において前年度を下回った。  
畜種別の内訳をみると、採卵鶏用が最も多く（全体の 27 %）、次いで養豚用（25 %）、肉牛用（17 %）、ブロイラー用（15 %）、乳牛用（14 %）の順。
- ④ 平成 17 年度（4～11 月）の生産量は、養豚用を除き前年度同期を上回り、配・混合飼料全体で 1.2 % の増加。

#### ○ 配・混合飼料生産量の推移

（単位：千トン、%）

年度	採卵鶏用	ブロイラー用	養豚用	乳牛用	肉牛用	合計	うち配合飼料
昭和 40	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)
50	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)
60	7,461 (▲ 4.5)	4,096 ( 2.6)	7,519 ( 7.6)	2,777 ( 2.2)	3,236 ( 2.2)	25,233 ( 3.0)	23,479 ( 2.9)
62	7,813 ( 2.0)	4,356 ( 2.7)	7,680 ( 2.1)	2,877 ( 3.0)	3,576 ( 3.4)	26,433 ( 2.4)	24,403 ( 2.2)
63	7,783 (▲ 0.4)	4,338 (▲ 0.4)	7,733 ( 0.7)	2,991 ( 4.0)	3,463 (▲ 3.2)	26,437 ( 0.0)	24,554 ( 0.6)
平成元	7,593 (▲ 2.4)	4,254 (▲ 1.9)	7,740 ( 0.1)	3,086 ( 3.2)	3,418 (▲ 1.3)	26,201 (▲ 0.9)	24,636 ( 0.3)
平成 2	7,429 (▲ 2.2)	4,153 (▲ 2.4)	7,463 (▲ 3.6)	3,142 ( 1.8)	3,558 ( 4.1)	25,862 (▲ 1.3)	24,479 (▲ 0.6)
3	7,548 ( 1.6)	4,106 (▲ 1.1)	7,257 (▲ 2.8)	3,215 ( 2.3)	3,765 ( 5.8)	26,018 ( 0.6)	24,691 ( 0.9)
4	7,479 (▲ 0.9)	4,071 (▲ 0.9)	7,207 (▲ 0.7)	3,292 ( 2.4)	3,846 ( 2.1)	26,024 ( 0.0)	24,749 ( 0.2)
5	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)
6	7,352 (▲ 3.4)	3,780 (▲ 4.6)	6,834 (▲ 5.7)	3,255 (▲ 1.0)	3,908 ( 0.4)	25,256 (▲ 3.4)	24,101 (▲ 3.1)
7	7,329 (▲ 0.3)	3,724 (▲ 1.5)	6,508 (▲ 4.8)	3,377 ( 3.7)	3,780 (▲ 3.3)	24,866 (▲ 1.5)	23,826 (▲ 1.1)
8	7,307 (▲ 0.3)	3,709 (▲ 0.4)	6,409 (▲ 1.5)	3,439 ( 1.8)	3,693 (▲ 2.3)	24,702 (▲ 0.7)	23,860 ( 0.1)
9	7,227 (▲ 1.1)	3,658 (▲ 1.4)	6,501 ( 1.4)	3,391 (▲ 1.4)	3,849 ( 4.2)	24,769 ( 0.3)	23,927 ( 0.3)
10	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)
11	7,025 ( 0.1)	3,517 (▲ 0.2)	6,365 (▲ 1.8)	3,402 ( 0.6)	3,934 (▲ 0.8)	24,392 (▲ 0.5)	23,595 (▲ 0.5)
12	6,988 (▲ 0.5)	3,428 (▲ 2.5)	6,170 (▲ 3.1)	3,365 (▲ 1.1)	3,889 (▲ 1.1)	24,001 (▲ 1.6)	23,231 (▲ 1.5)
13	7,002 ( 0.2)	3,470 ( 1.2)	6,048 (▲ 2.0)	3,357 (▲ 0.2)	4,066 ( 4.6)	24,099 ( 0.4)	23,364 ( 0.6)
14	7,069 ( 1.0)	3,591 ( 3.5)	6,137 ( 1.5)	3,408 ( 1.5)	4,058 (▲ 0.2)	24,414 ( 1.3)	23,722 ( 1.5)
15	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)
16	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 (▲ 0.4)
17 (4～11月)	4,320 ( 1.5)	2,463 ( 3.6)	3,953 (▲ 1.0)	2,240 ( 0.6)	2,809 ( 1.8)	15,885 ( 1.2)	15,514 ( 1.1)

資料：生産局畜産部畜産振興課「流通飼料価格等実態調査」

注1：( )内数値は、対前年度増減比率（又は、対前年同期増減比率）を示す。

注2：合計の数値には、その他を含む。

## (2) 飼料穀物の国際需給状況

### 1) 2004/05年度

- ① 世界の粗粒穀物の生産量は、主要生産国である米国などで増加が見込まれることから、10億822万トン（対前年度比10.4%増）となる見込み。
- ② 消費量は、米国、中国をはじめ世界的な増加が見込まれることから、9億7,055万トン（対前年度比3.0%増）となる見込み。
- ③ 期末在庫量は、消費量が生産量を下回ることから、1億7,714万トン（対前年度比27.0%増）、期末在庫率は18.3%となる見込み。

### 2) 2005/06年度

- ① 世界の粗粒穀物の生産量は、主要生産国である米国などで減少が見込まれることから、9億5,846万トン（対前年度比4.9%減）となる見通し。
- ② 消費量は、EUで減少が見込まれるものの、米国、中国、ブラジルなどで増加が見込まれることから、世界全体では、9億7,071万トン（前年度と同水準）となる見通し。
- ③ 期末在庫量は、消費量が生産量を上回ることから、1億6,490万トン（対前年度比6.9%減）、期末在庫率は17.0%となる見通し。

## ○世界の粗粒穀物の生産、輸出入、消費及び期末在庫量の推移

(単位：百万トン)

	2003/04	2004/05	2005/06	対前年比 (%)	
生産量	1 米国	275.1	319.4	298.7	93.5
	2 EU-25	123.0	150.6	131.0	87.0
	3 中国	124.0	137.9	141.6	102.7
	4 ブラジル	44.9	37.8	45.6	120.7
	5 ロシア	30.5	29.6	27.7	93.6
	世界計	912.9	1008.2	958.5	95.1
輸出量	1 米国	54.1	50.5	52.3	103.6
	2 中国	7.7	7.6	6.0	79.1
	3 アルゼンチン	10.8	14.4	13.0	90.5
	4 EU-25	2.3	5.1	4.5	87.1
	5 ウクライナ	3.8	6.5	6.4	98.9
	世界計	102.6	101.4	100.2	98.8
輸入量	1 日本	20.0	19.7	19.5	98.9
	2 韓国	9.0	8.7	8.5	97.9
	3 サウジアラビア	7.5	7.7	7.9	102.6
	4 メキシコ	8.9	9.0	10.3	115.5
	5 EU-25	7.6	3.3	3.6	109.4
	・米国	2.2	2.2	2.2	98.1
世界計	102.6	101.4	100.2	98.8	
消費量	1 米国	226.0	240.3	240.7	100.2
	2 中国	138.7	141.2	143.8	101.8
	3 EU-25	135.5	139.6	134.9	96.7
	4 ブラジル	38.9	41.6	43.2	103.9
	5 メキシコ	37.2	38.2	39.1	102.3
	世界計	942.2	970.5	970.7	100.0
期末在庫量	1 中国	45.5	36.6	30.7	83.8
	2 米国	28.8	58.8	66.7	113.4
	3 EU-25	12.6	22.7	17.7	77.7
	4 ロシア	2.9	2.7	1.6	59.0
	5 メキシコ	5.6	5.9	4.6	78.2
	世界計	139.5	177.1	164.9	93.1
在庫率 (%)	14.8	18.3	17.0		

資料 USDA 「Grain:World Markets and Trade」(January 2006)

- 注1：粗粒穀物とは、とうもろこし、こうりゃん、大麦、えん麦、ライ麦、粟及び雑穀である。
- 2：生産量、消費量及び期末在庫量は、各国の市場年度の合計である。
- 3：輸出量及び輸入量は、10～9月間の合計である。
- 4：2004/05については見込み、2005/06については予測である。
- 5：年度区分を2005/06年度についてみると、生産量は、北半球の2005年度予測（とうもろこしの収穫は9～11月）及び南半球の2006年度予測（同2006年3～7月）の合計。

### (3) 飼料穀物の輸入状況

① 近年の飼料穀物の輸入量は、家畜の飼養頭羽数の動向を反映し、減少傾向で推移している。平成16年の輸入量は、前年と比較し、とうもろこし、こうりゃん等で減少していることから、1,484万トン(対前年比4.5%減)と減少。

② 主な輸入先国は、米国、オーストラリア、中国、カナダ。平成16年の各品目別の国別輸入割合は次のとおり。

[
 とうもろこし 米 国 96%、中 国 4%  
 こうりゃん 米 国 55%、オーストラリア 33%

### ○我が国の飼料穀物の品目別・国別輸入量の推移

(単位：千トン，%)

品目	国名	平成13年	14年	15年	16年	対前年比
とうもろこし	総輸入量	12,045	12,321	12,566	12,035	95.8%
	米 国	11,442 (95)	11,840 (96)	11,659 (93)	11,587 (96)	99.4%
	中 国	145 (1)	164 (1)	605 (5)	445 (4)	73.4%
	アルゼンチン	257 (2)	138 (1)	292 (2)	- (-)	-
こ う り ゃ ん	総輸入量	1,741	1,562	1,285	1,256	97.8%
	米 国	807 (46)	1,087 (70)	942 (73)	696 (55)	73.9%
	アルゼンチン	257 (15)	175 (11)	270 (21)	- (-)	0.0%
	オーストラリア	677 (39)	300 (19)	16 (1)	418 (33)	2554.3%
	中 国	- (-)	- (-)	56 (4)	118 (9)	210.7%
飼 料 穀 物 の 合 計	総輸入量	15,832	15,701	15,538	14,838	95.5%
	米 国	12,879 (81)	13,329 (85)	13,027 (84)	12,445 (82)	95.5%
	オーストラリア	1,575 (10)	1,296 (8)	557 (4)	1,257 (9)	225.8%
	中 国	145 (1)	165 (1)	684 (4)	602 (4)	88.0%
	カ ナ ダ	208 (1)	47 (0)	111 (1)	337 (3)	303.6%
	アルゼンチン	515 (3)	314 (2)	562 (4)	- (-)	0.0%

資料：財務省「貿易統計」

注1：( )内の数値は、輸入国別シェアである。

2：とうもろこしは、飼料用、単体飼料用(丸粒)の合計である。

3：飼料穀物は、とうもろこし、こうりゃん、小麦、大麦、えん麦、ライ麦の合計である。

#### (4) 米国のとうもろこし需給状況

##### ① 2004/05年度(2004年9月～2005年8月)

ア 米国のとうもろこし生産量は、天候に恵まれたため2億9,991万トン(対前年度比17.0%増)となり、過去最高となる見込み。

イ 需要量は、輸出量が減少するものの、国内需要が増加することから、全体としては2億7,083万トン(対前年度比4.2%増)となる見込み。

燃料用エタノール向けの需要は3,361万トン(対前年度比13.3%増)となる見込み。

ウ 期末在庫量は、5,370万トン(対前年度比120.7%増)に引き上げられ、期末在庫率は、19.8%となる見込み。

##### ② 2005/06年度(2005年9月～2006年8月)

ア 生産量は、2億8,226万トン(対前年度比5.9%減)となる見通し。

イ 需要量は、燃料用エタノール向け需要や輸出量等が増加するものの、国内飼料用需要が減少することから、全体としては2億7,458万トン(対前年度比1.4%増)となる見通し。

燃料用エタノール向けの需要は4,001万トン(対前年度比19.0%増)となる見通し。

ウ 期末在庫量は、6,162万トン(対前年度比14.8%増)に引き上げられ、期末在庫率は、22.4%となる見通し。

#### ○ 米国のとうもろこし需給状況

市場年度		2003/04	2004/05 (見込み)	2005/06 (予測)	対前年度比 (%)
耕地	作付面積(万ha)	3,181	3,274	3,310	101.1
	収穫面積(万ha)	2,869	2,979	3,039	102.0
	単収(トン/ha)	8.9	10.1	9.3	92.2
供給	期初在庫(百万トン)	27.6	24.3	53.7	220.7
	生産量(百万トン)	256.3	299.9	282.3	94.1
	輸入量(百万トン)	0.4	0.3	0.3	90.9
	合計(百万トン)	284.2	324.5	336.2	103.6
需要	国内(百万トン)	211.6	224.7	227.6	101.3
	飼料用	147.2	156.5	152.4	97.4
	飼料用以外	64.4	68.2	75.2	110.2
	燃料用エタノール	29.7	33.6	40.0	119.0
	輸出量(百万トン)	48.3	46.1	47.0	102.0
	合計(百万トン)	259.9	270.8	274.6	101.4
期末在庫(百万トン)		24.3	53.7	61.6	114.8
期末在庫率(%)		9.4	19.8	22.4	
平均農家価格(セント/ブッシェル)		242	206	175-205	

資料：USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」(January 12, 2006)

### (5) 中国のとうもろこし需給状況

#### ① 2004/05 年度

ア 中国のとうもろこし生産量は、1億3,029万トン（対前年度比12.5%増）となる見込み。

イ 需要量は、国内需要が増加することから、全体としては1億3,909万トン（対前年度比2.3%増）となる見込み。

ウ 期末在庫量は、需要量が生産量を上回ることから、3,606万トン（対前年度比19.6%減）と大幅に減少し、期末在庫率は25.9%となる見込み。

#### ② 2005/06 年度

ア 生産量は、1億3,400万トン（対前年度比2.8%増）となる見通し。

イ 需要量は、輸出量が減少するものの、国内需要が増加することから、全体としては1億4,000万トン（対前年度比0.7%増）となる見通し。

ウ 期末在庫量は、需要量が生産量を上回ることから、3,026万トン（対前年度比16.1%減）と大幅に減少し、期末在庫率は21.6%となる見通し。

### ○ 中国のとうもろこし需給状況

市場年度		2003/04	2004/05 (見込み)	2005/06 (予測)	対前年度比 (%)
耕地	収穫面積(万ha)	24.1	24.5	26.2	106.9
	単収(トン/ha)	4.8	5.1	5.1	100.0
供給	期初在庫(百万トン)	65.0	44.9	36.1	80.4
	生産量(百万トン)	115.8	130.3	134.0	102.8
	輸入量(百万トン)	0.0	0.0	0.2	-
	合計(百万トン)	180.8	175.1	170.3	97.2
需要	国内(百万トン)	128.4	131.5	134.0	101.9
	飼料用	97.0	98.5	100.0	101.5
	飼料用以外	31.4	33.0	34.0	103.0
	輸出量(百万トン)	7.6	7.6	6.0	79.1
	合計(百万トン)	136.0	139.1	140.0	100.7
期末在庫(百万トン)		44.9	36.1	30.3	83.9
期末在庫率(%)		33.0	25.9	21.6	

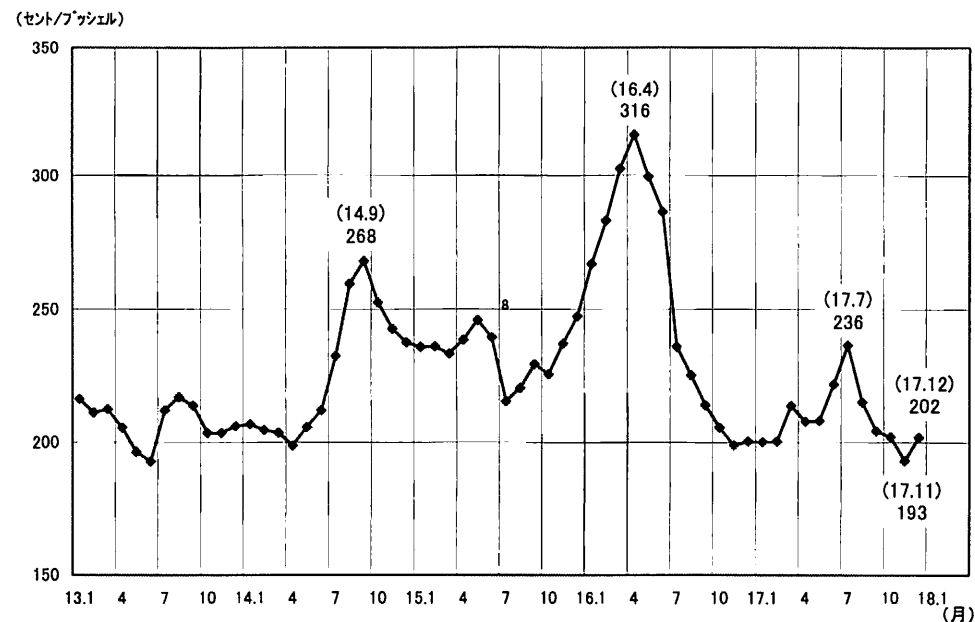
資料:USDA 「Grain:World Markets and Trade」(January, 2006)  
「World Agricultural Supply and Demand Estimates」(January 12, 2006)

## (6) 飼料穀物等の価格動向

### 1) とうもろこしのシカゴ相場

- ① とうもろこしの国際価格（シカゴ相場、期近物）は、平成 13 年以降、概ね 200 セント/ブッシェル前後で推移していたが、14 年になると、米国の主産地における夏の干ばつ等による作柄悪化により上昇に転じ、9 月には一時 280 セント/ブッシェルまで上昇し、その後、一定の生産量が確保されたこと等から下落し、概ね 240 セント/ブッシェル程度で推移した。15 年に入り、米国の生産地の天候が良好であったことから、7 月には 205 セント/ブッシェルまで下落したものの、中国等における需要が増加し、世界の在庫水準が低水準となると見込まれたことを反映して上昇した。
- ② 16 年に入り、中国の輸出動向等を受けて更に上昇し、4 月上旬には 330 セント/ブッシェルを記録した。その後、米国における新穀の作付の進捗が早かったことや良好な生育により、平年作を大きく上回る史上最高の生産量が見込まれたことから大幅に低下した。
- ③ 17 年に入り、概ね 200 セント/ブッシェルで軟調に推移していたが、米国の新穀が、作付の進捗は平年を上回るペースで順調に進んだものの、乾燥天候による生育への影響が懸念されたことから 7 月には 260 セント/ブッシェルまで上昇した。  
その後、前年度より生産量が減少するものの、昨年につぐ史上 2 番目の生産量が確保されるとの米国の需給報告等により下落し、18 年 1 月上旬では 215 セント/ブッシェル前後で推移している。

### ○とうもろこしのシカゴ相場の推移（期近物）

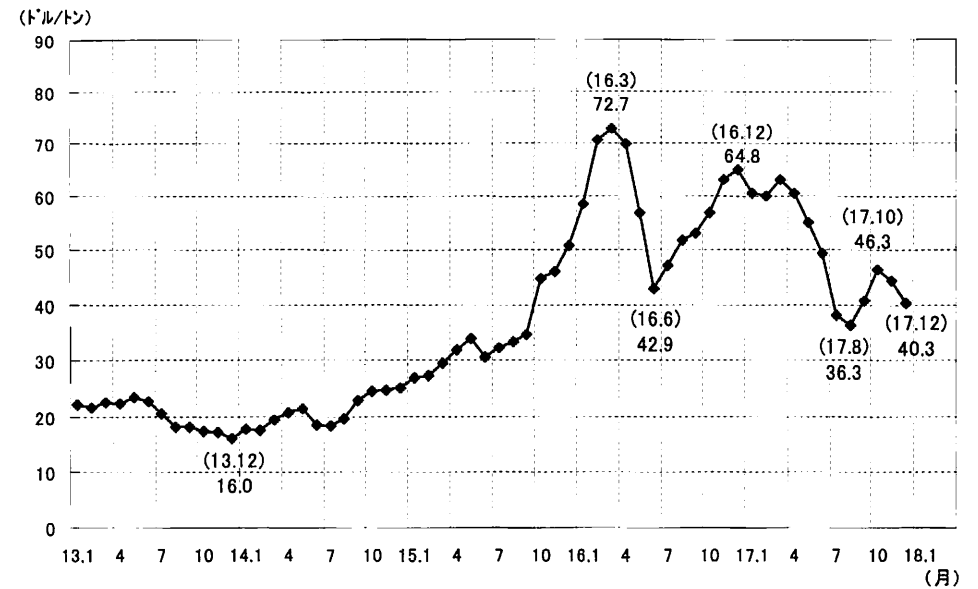


資料：生産局畜産部畜産振興課（シカゴ相場（期近物）月平均）  
ブッシェル= 25.4 kg

## 2) 海上運賃（フレート）

- ① 海上運賃は、近年、20ドル前後で推移していたが、平成14年8月以降、バンカーオイルの値上げの影響もあり上昇傾向となり、15年4月には30ドルを超え、更に、中国における鋼材需要の増加等により大型船等の需給もタイトなことから、16年3月には前年同期の水準に比べ2倍強(73ドル)の水準まで大幅に上昇した。
- ② その後、中国の金融引き締め等の影響により船腹需要が緩んだため、40ドルを割る水準まで下落したものの、船腹需要が回復したため再び上昇し、12月には65ドルの水準まで上昇した。
- ③ 17年に入り、市況の押し上げ要因であった中国のインフラ整備に伴う船腹需要の鈍化や新造船の出回りに伴い、船腹需要が緩和してきたため40ドルを割る水準まで下落した。  
9月以降、中国のインフラ整備に伴う船舶需要の活発化や原油価格高騰からバンカーオイルの値上げの影響により、10月には46ドル程度まで上昇したが、12月では40ドル程度まで下落。

## ○フレートの推移（ガルフ～ジャパン）

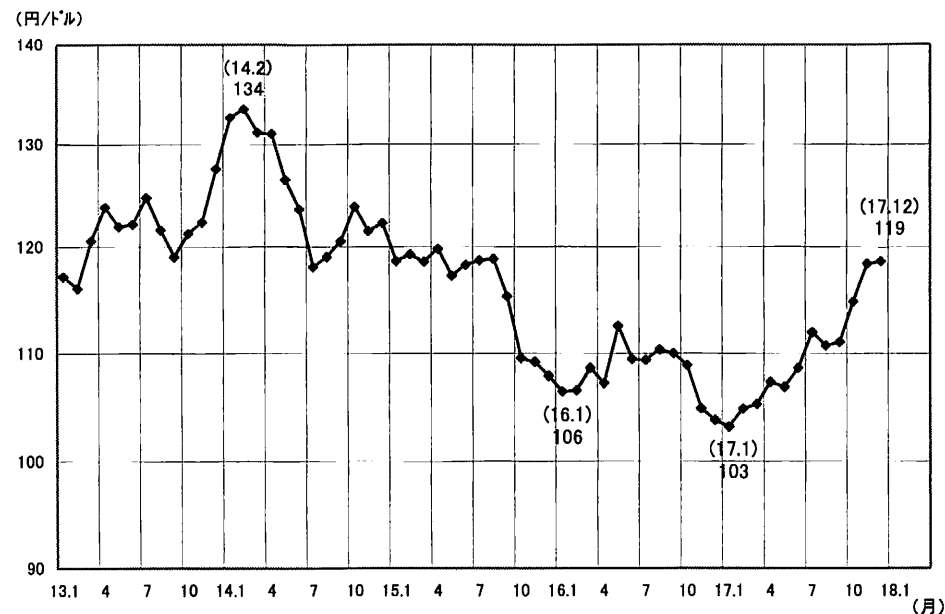


資料：「World Maritime Analysis Report」（65,000t級）による。

### 3) 為替レート

- ① 為替レートは、平成 13 年に入り 120 円/ドル前後で推移していたが、9 月以降、日本の経済回復が不透明なこと等を背景に円安傾向となり、14 年 2 月には 134 円/ドルまで円安が進行したものの、14 年 5 月以降は、米国における会計不信等により円高傾向で推移し、7 月以降、120 円/ドル前後で推移した。
- ② 15 年 9 月以降、日本の経済回復見通し等により更に円高傾向となり、16 年 1 月には 105 円/ドル台まで円高が進行した。その後、米国の経済回復見通し等により円安傾向となり 110 円/ドル前後で推移したが、日本及び米国の経済情勢等を背景に円高傾向となり、17 年 1 月には 102 円/ドル台まで円高が進行した。
- ③ その後、日米の景況感・金利格差、日本の政治の不透明感を材料にドルが買わたこと等から円安傾向で推移し、また、最近では、米利上げに伴う日米の金利格差拡大等を背景にさらに円安傾向で推移となったが、18 年 1 月上旬では円高となり 115 円/ドル程度で推移。

### ○為替レートの推移（銀行間直物）



資料：東京三菱銀行外国為替市場（日々の中心値の月平均値）による。

## (7) 流通飼料の合理化

飼料メーカーは、自由な競争の下で、生産性の向上、物流の効率化、施設の近代化等を図ってきた。

- ① 原料調達の利便、製品配送の効率性から、工場を畜産地帯を後背地に控える鹿島、志布志等の大規模港湾地区に移転・集約化。

この結果、臨海部に立地する工場は、工場数で約7割以上、生産量で9割を占める。

- ② バラ流通の促進によって、物流の合理化が進展。

### ○立地別配合飼料工場数及び生産比較

(単位：箇所、%)

	昭和60年度			平成16年度			
	工場数	工場比率	生産量比率	工場数	工場比率	生産量比率	
臨海地帯	苦小牧	-	-	6	4.3	5.5	
	八戸	5	2.6	6	4.3	7.0	
	鹿島	2	1.0	11	8.0	16.0	
	名古屋・衣浦	13	6.7	10	7.2	6.8	
	神戸	9	4.7	3	2.2	2.1	
	水島	5	2.6	5	3.6	5.4	
	博多・関門	11	5.7	4	2.9	3.1	
	鹿児島	9	4.7	5	3.6	6.2	
	志布志	-	-	6	4.3	10.0	
	その他	23	11.9	14.3	12	8.7	12.3
	小計	77	39.9	54.5	68	49.3	74.4
	口一カル港	56	29.0	27.4	33	23.9	17.6
	計	133	68.9	81.9	101	73.2	92.1
内陸部	60	31.1	18.1	37	26.8	7.9	
合計	193	100.0	100.0	138	100.0	100.0	

資料：生産局畜産振興課調べ

注1：主要港は5万トン級船舶接岸可能港

注2：主要港その他は、釧路・釜石・千葉・横浜・新潟・豊橋・八代

注3：データは、昭和60年度、平成16年度とも年度末におけるもの

### ○配・混合飼料輸送のバラ化率の推移

(単位：千トン、%)

	出荷量	うちバラ物	バラ化率
昭和50年度	16,868	9,546	56.6
55	22,226	15,896	71.5
60	25,405	20,656	81.3
平成2年度	26,150	22,940	87.7
6	25,378	23,013	90.7
7	24,950	22,651	90.8
8	24,783	22,439	90.5
9	24,590	22,443	91.3
10	24,455	22,674	92.7
11	24,180	22,450	92.8
12	24,023	22,335	93.0
13	24,183	22,583	93.4
14	24,557	22,938	93.4
15	24,665	23,117	93.7
16	24,028	22,120	92.1

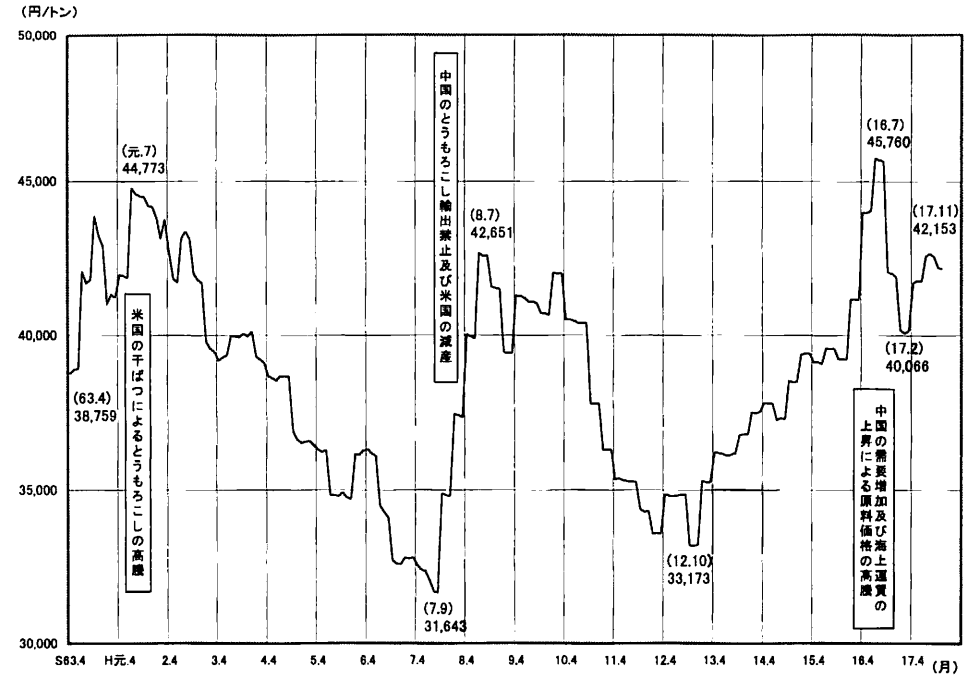
資料：生産局畜産振興課「流通飼料価格等実態調査」

注：「うちバラ物」とは、純バラとトランスバックの計である

## (8) 配合飼料価格の動向

- ① 配合飼料価格は、飼料メーカーが自由な競争の下で、飼料穀物の国際相場、海上運賃（フレート）や為替レート等の動向を反映して形成されている。
- ② 昭和 63 年から平成 2 年頃には、米国の干ばつや為替レート等の影響により、また、平成 7、8 年には、中国によるとうもろこしの輸出禁止及び米国におけるとうもろこしの減産等の影響により、飼料原料の国際価格が高騰したことから、配合飼料価格も上昇した。
- ③ 平成 9 年度以降、配合飼料価格は、円高の下で概ね低下傾向で推移していたが、13 年度に入り円安の影響等により上昇傾向で推移し、最近では、中国の鉄鋼需要の増加に等により海上運賃（フレート）が上昇したことや、中国等におけるとうもろこし、大豆の需要量が増加したことから、飼料原料価格の高騰を受けて異常補てんが発動した 8 年度を上回る水準まで大幅に上昇した。
- ④ その後、米国のとうもろこしの生産量が史上最高と見込まれ、シカゴ相場が下落したことや、海上運賃が下落したこと等の影響により 16 年 10 月以降は大幅に下落した。
- ⑤ 平成 17 年 4 月以降、配合飼料価格は、南米の干ばつの影響により大豆の減産が見込まれシカゴ相場が堅調に推移していること、大豆油かすの国内需給がひっ迫していること及び為替相場が円安傾向で推移していることから上昇したが、10 月には、米国のとうもろこしの生産量が史上 2 番目の豊作と見込まれシカゴ相場が下落したことや大豆油かす輸入増に伴う国内需給の緩和から下落している。

## ○配合飼料工場渡価格の推移



注：流通資料価格等実態調査

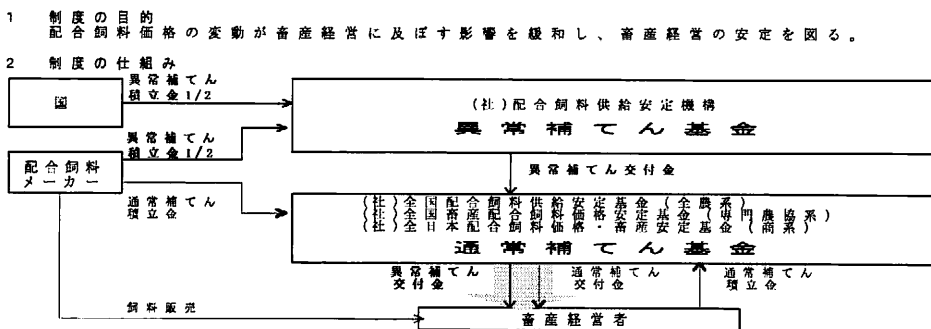
## (9) 配合飼料価格安定制度の概要

① 畜産経営においては、生産費に占める配合飼料の割合が高ことから、配合飼料価格の上昇が畜産経営に及ぼす影響を緩和するため、昭和43年に創設された民間の自主的な積み立てによる通常補てん制度と、昭和49年には通常補てんでは対処し得ない異常な価格高騰に対応するために国の支援による異常補てん制度を措置。

② 最近の補てん状況は、通常補てんが、12年度第4四半期から16年度第2四半期までの間、15年度第3四半期を除き、每期発動され、17年度は第4四半期に発動することが決定している。

なお、異常補てんについては、16年度第1四半期及び第2四半期に、配合飼料価格等の高騰を反映して8年ぶりに発動している。

配合飼料価格安定制度の概要



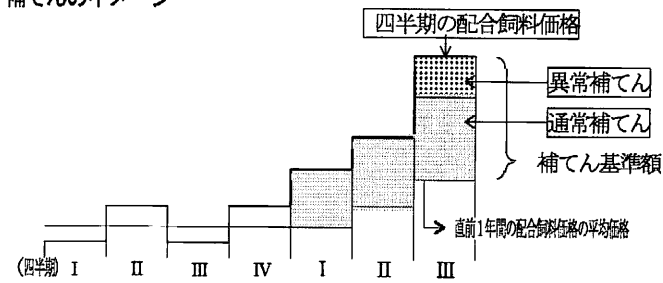
## ○配合飼料価格安定制度の補てん財源の状況

(単位：億円)

年度	区分	異常補てん		通常補てん	
		補てん額	年度末残高	補てん額	年度末残高
平成8年		377	603	677	▲ 51
9		-	706	402	▲ 64
10		-	804	24	274
11		-	862	-	548
12		-	921	134	353
13		-	981	324	265
14		(13)	971	235	277
15		-	974	166	346
16		130	850	343	325
17 (見込み)		-	855	71	487

注：1) 平成8年度において通常補てん財源に不足を生じた商系、畜産の両基金に対しては、異常補てん基金より無利子の特例貸付を行い、平成9年度においては配合飼料価格安定基金運営円滑化緊急対策事業により無利子の貸付を行った。  
2) 平成14年度の異常補てん額の欄の数値は、BSE特別交付事業の交付金の額である。

## 補てんのイメージ



## (10) 飼料穀物備蓄制度

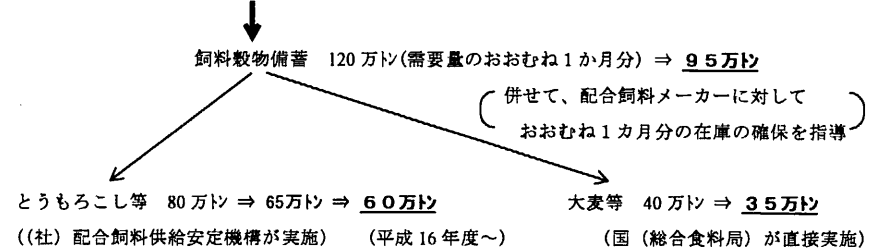
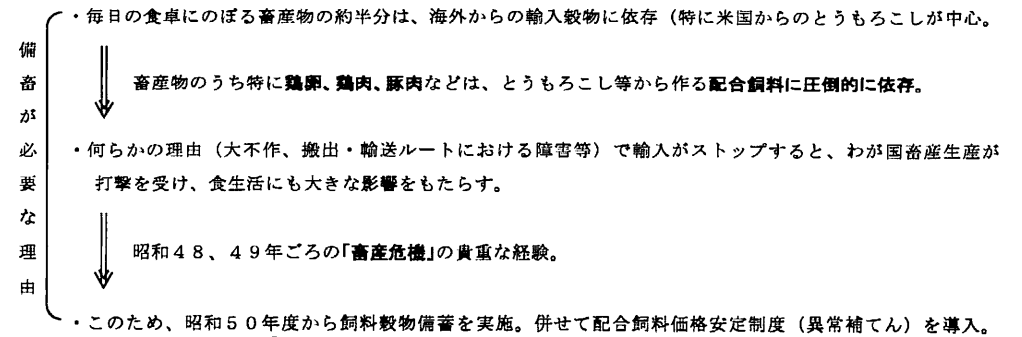
### 1) 概要

- ① 輸出国の凶作や輸送ルートにおける障害等の不測の事態に対処するため、これまで配合飼料主原料（とうもろこし・こうりゃん）の需要量のおおむね1カ月分（120万トン）を目標に備蓄を実施。
- ② このうち80万トンは、（社）配合飼料供給安定機構がとうもろこし・こうりゃんを備蓄し、残り40万トンは、とうもろこし・こうりゃんの代替となる大麦等を国自らが備蓄。
- ③ この政策備蓄と併せて、配合飼料メーカーに対し、別途、使用量のおおむね1カ月分の在庫を確保するよう指導。
- ④ なお、近年、配合飼料主原料の需要量が減少傾向で推移していること等を踏まえて、備蓄水準を見直し、とうもろこし・こうりゃんについては、平成15年度当初に15万トン削減して65万トン、大麦等については5万トン削減して35万トン、合計で100万トンで実施。  
更に、16年度には、とうもろこし・こうりゃんを5万トン削減して60万トンとし、当面、合計95万トンで実施。

### 2) 備蓄の仕組み

- ① とうもろこし・こうりゃん
  - a 国は飼料需給安定法に基づき、飼料需給計画に従って、備蓄用飼料穀物を買入れし、
  - b 直ちに、異常事態が発生するまでの間、備蓄保管する旨等の売渡条件を付し、（社）配合飼料供給安定機構に売り渡し（ただし、平成5年度に備蓄目標の80万トンを達成したため、それ以降は新たな買入れ、売渡しを行っていない。）
  - c 機構は、配合飼料メーカー等に保管委託し、流動的混合保管方式により備蓄。
  - d 併せて、民間における備蓄用サイロの建設を促進するため、サイロの建設費に対する利子補給を実施。

### 備蓄を必要とする理由と運営のポイント・改善点



#### 〔とうもろこし等に関する運営のポイント〕

- ① 買入れは銀行借入れによる。  
合計 約255億円（金利支払い 年間約6億円）  
⇒ **約150億円（金利支払い 年間約4億円）**
- ② 保管は民間企業に委託し、流動的混合保管方式により実施（備蓄用サイロ建設に対し利子補給）。  
保管料 年間約56億円 ⇒ **年間約41億円**
- ③ 50年代以降急速に進んだ「円高」の要因により「簿価」と「時価」との関係において大きな「逆ザヤ」状態にある平成17年10月時点の逆ザヤに見合う、いわゆる含み損。約112億円 ⇒ **約50億円**
- ④ このような逆ザヤ状態にあることもあって、これまで放出の機会はないが、平成2年度に貸付制度を創設した。

#### 〔大麦等に関する運営のポイント〕

- 平成15年度より大麦備蓄について回転備蓄方式を導入し、保管経費の削減を実施。

② 大 麦

飼料用大麦については、飼料需給計画に従って、国が自ら買入れし、備蓄を実施。

なお、平成 11 年度から S B S を導入し、現在、国貿全体に占める一般国貿の割合は約 2 割。

3) 制度の運用実績

備蓄用飼料穀物の活用は、売渡し又は貸付けにより行うこととされているが、平成 4 年度以降、輸送事情等の悪化時に、計 31 回延べ約 184 万トンの貸付けを実施。

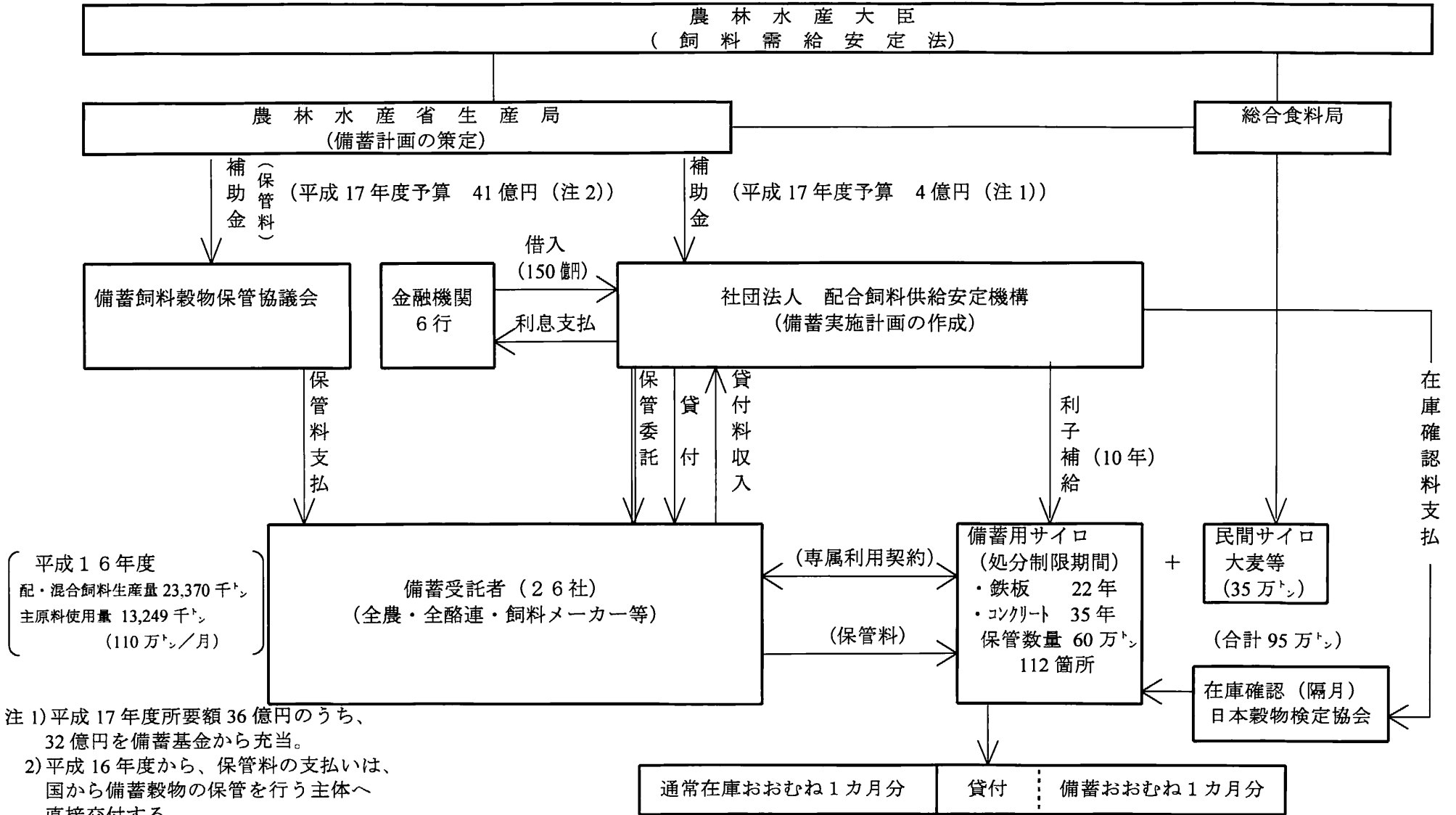
備蓄穀物（とうもろこし・こうりゃん）の貸付実績（平成 1 1 年度以降）

貸付要因	貸付けの時期	貸付限度数量	貸付数量
パナマ運河の改修工事に伴う輸送船舶の到着遅延	平成11年4月1日～平成11年6月30日	10万トン	37,200トン
パナマ運河の改修工事に伴う輸送船舶の到着遅延	平成11年7月1日～平成11年9月30日	10万トン	11,800トン
パナマ運河の改修工事に伴う輸送船舶の到着遅延及び2000年問題対応	平成11年10月1日～平成11年12月31日	30万トン	36,200トン
船舶到着の遅延及び2000年問題対応	平成12年1月1日～平成12年3月31日	30万トン	2,500トン
ミシシッピ川の凍結、豪州での洪水等による積込作業の遅延に伴う船舶到着の遅延	平成13年1月1日～平成13年3月31日	10万トン	65,469トン
ミシシッピ川の水位上昇等による積込作業の遅延に伴う船舶到着の遅延	平成13年4月1日～平成13年6月30日	10万トン	35,000トン
船舶到着の遅延	平成13年7月1日～平成13年9月30日	10万トン	28,500トン
パナマ運河の定期修理、アメリカ同時多発テロの影響等に伴う船舶到着の遅延	平成13年10月1日～平成13年12月31日	10万トン	41,150トン
積出港における寒波による流通事情の悪化等に伴う船舶到着の遅延	平成14年1月1日～平成14年3月31日	10万トン	51,000トン
ミシシッピ川の水位上昇等による積込作業の遅延に伴う船舶到着の遅延等	平成14年4月1日～平成14年6月30日	10万トン	60,400トン
志布志湾における船舶座礁事故への対応等	平成14年7月1日～平成14年9月30日	10万トン	34,500トン
米国でのハリケーンの影響等に伴う船舶到着の遅延	平成14年10月1日～平成14年12月31日	10万トン	71,269トン
冬場の荒天による船舶到着の遅延等	平成15年1月1日～平成15年3月31日	10万トン	41,800トン
対イラク攻撃、積地での天候不順等による船舶到着の遅延	平成15年4月1日～平成15年6月30日	10万トン	30,500トン
船舶到着の遅延等	平成15年7月1日～平成15年9月30日	10万トン	23,600トン
米国積出港での船混み等	平成15年10月1日～平成15年12月31日	10万トン	61,200トン
中国産とうもろこしの輸出停止による米国産とうもろこしへのシフト集中等	平成16年1月1日～平成16年3月31日	10万トン	61,550トン
中国産とうもろこしの輸出停止による米国産とうもろこしへのシフト集中、船舶到着の遅延等	平成16年4月1日～平成16年6月30日	10万トン	40,000トン
米国でのハリケーンの影響等に伴う船舶到着の遅延等	平成16年7月1日～平成16年9月30日	10万トン	37,300トン
パナマ運河の定期修理に伴う輸送船舶の到着遅延等	平成16年10月1日～平成16年12月31日	10万トン	88,627トン
ミシシッピ川の水位上昇による物流障害に伴う船舶到着の遅延等	平成17年1月1日～平成17年3月31日	10万トン	61,500トン
船舶到着の遅延等	平成17年4月1日～平成17年6月30日	20万トン	42,600トン
B t 1 0 の検出及び検査対応による荷渡し遅延及び一部ハリケーン（カトリーナ）の影響等	平成17年7月1日～平成17年9月30日	20万トン	50,331トン
ハリケーン（カトリーナ）によるニューオーリンズ地区災害による輸出障害等	平成17年10月1日～平成17年12月31日	30万トン	145,600トン

注 1：平成 1 1 年度から貸付けの弾力的活用

注 2：返還は貸付開始時点から原則 3 か月以内

## 飼料穀物備蓄対策事業フロー



注 1)平成17年度所要額36億円のうち、32億円を備蓄基金から充当。  
 2)平成16年度から、保管料の支払いは、国から備蓄穀物の保管を行う主体へ直接交付する。

## (11) 食品残さの飼料利用の推進

濃厚飼料の自給率の向上、飼料費の低減を図るため、国内資源を活用した飼料生産として、食品残さの飼料化（エコフィード）を推進。本年6月16日に開催された「全国食品残さ飼料化行動会議」を推進母体として、エコフィードの取組みを全国的に展開。

### ① 食品残さの発生状況

- ア 食品産業における食品廃棄物等（食品残さ）は平成15年度で年間1,135万トン程度発生していると推計。
- イ 年間発生量の49%（約555万トン）が再生利用されており、そのうち飼料として34%（全体の約17%）が利用されているものの、大部分が焼却や埋立処分されている。
- ウ 業種別による食品廃棄物等の発生割合は、食品製造業（43%）、食品卸売業（7%）、食品小売業（23%）、外食産業（28%）となっている。
- エ また、品質的には飼料化が可能なものが肥料化されたり、廃棄物として処理されている実態もある。

### ② 食品残さの飼料利用に当たっての考え方

- ア 従前から飼料利用されている米ぬか、ビートパルプなどの食品製造業から発生する食品残さは、品質、内容が明らかで、大量に排出されることから貴重な飼料資源。
- イ 食品の加工・調理段階における、コンビニの弁当製造工場や給食産業から発生する調理くず、食品流通段階における、コンビニ、スーパーの売れ残り弁当、パン、牛乳等については、発生量が小規模になるものの、食品残さの内容が明確であるため飼料として利用が可能。
- ウ 外食産業のレストランや一般家庭で発生する調理残さや食べ残し等については、安全性、供給、品質の安定性の確保が困難であり、飼料としての利用は困難。
- エ 現状では肥料化又は廃棄されているが、品質面で飼料として利用可能な食品残さについて、飼料資源として利用されるよう取組を推進。

## ○ 「食品廃棄物等の年間発生量」及び「再生利用等の仕向量」量

（単位：千トン、%）

区分	食品廃棄物等の年間発生量		再生利用率		3)再生利用の用途別仕向割合			
	実数	1)発生割合	実数	2)再生利用率	食品リサイクル法に基づく仕向割合			
					肥料化	飼料化	メタン化	油脂及び油脂製品
食品産業計	11,348	100	5,549	49	40	34	0	3
食品製造業	4,870	43	3,789	78	43	38	0	2
食品卸売業	740	7	355	48	56	32	-	4
食品小売業	2,616	23	812	31	29	25	-	5
外食産業	3,122	28	593	19	23	27	-	7

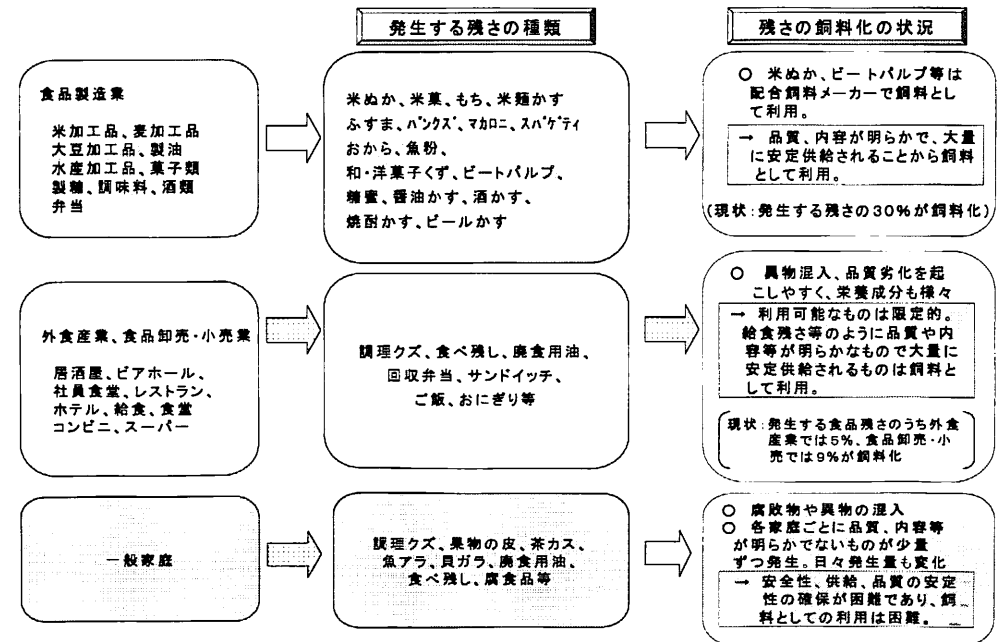
資料：農林水産省統計部「食品循環資源の再生利用等実態調査」（平成15年度）

注：1)の業種別については、食品産業計の年間発生量を100とする構成比である。

2)は、食品廃棄物等の年間発生量に対する割合である。

3)再生利用の用途別仕向割合は、再生利用への仕向量に対する割合である。

## ○ 食品残さの発生と再生利用（飼料化）について



## 4 飼料の安全性をめぐる状況

### (1) BSEまん延防止対策

#### ① 肉骨粉等

ア 反すう動物由来肉骨粉等について、反すう動物用飼料への使用停止（通知、平成8年4月）。

イ 反すう動物由来肉骨粉等を用いた反すう動物用飼料の製造・販売・使用を禁止（省令、平成13年9月）。

ウ 肉骨粉等について、すべての国からの飼料・肥料としての輸入、国内における製造・出荷を一時全面停止（通知、平成13年10月）。

エ その後、法的に規制するとともに、国内の肉骨粉等の取扱いについては、科学的知見に基づき随時見直しを実施（省令、平成13年10月以降）。

オ 豚由来肉骨粉について、交差汚染防止対策として、大臣確認制度を導入のうえ、豚、鶏用飼料への利用を再開（省令、平成17年4月1日施行）。

#### ② 魚粉

ア 念のための措置として、魚粉を用いた牛用飼料の製造・出荷を一時停止（通知、平成14年2月）。

イ 交差汚染防止対策として、魚粉の大臣確認制度導入と反すう動物用飼料への利用を禁止（省令、平成16年1月）。

#### ③ 動物性油脂

ア 不溶性不純物の含有量が重量換算で0.15%以下、牛の代用乳については同0.02%以下のものに使用を限定（通知、平成13年12月）。また、同内容を法的に規制（省令、平成14年8月）。

イ 死亡牛に由来する油脂の利用中止、牛用飼料に用いる牛由来の油脂については不溶性不純物0.02%以下のものに限定（通知、平成15年4月。省令、平成16年5月）。

ウ 牛のせき柱及び死亡牛を動物性油脂の原料から排除するため、大臣確認制度を導入（省令、平成16年5月1日施行）。

#### ④ 反すう動物用飼料の製造工程分離

配合飼料製造工場における反すう動物用飼料及びそれ以外の飼料の製造工程の分離を法的に規制（省令、平成15年7月1日施行（平成17年4月1日より完全施行））。

#### ⑤ 混入防止のガイドライン

交差汚染防止対策の徹底を図るため、「反すう動物用飼料への動物由来たん白質の混入防止に関するガイドライン」を制定（通知、平成15年9月）。

（内容）

- ・反すう動物用飼料の取扱場所、製造・保管施設、輸送車両の専用化
- ・製造・保管施設等の洗浄
- ・飼料業務管理規則の備付け など

#### ⑥ 対象家畜の追加

飼料安全法の対象家畜に、しか、めん羊、山羊を追加。（政令、平成15年7月1日施行）

#### ⑦ 飼料規制の実効性確保の強化

飼料の輸入、販売及び使用の各段階における飼料規制の実効性確保のための検査・指導強化対策について、食品安全委員会の評価結果等を踏まえて、飼料安全法に基づく飼料関係者に関する届出制度を改正（輸入業者：飼料原材料の届出、小売業者：販売業者届をそれぞれ義務化。平成17年6月30日公布、8月30日施行）。

○ 飼料原料の利用規制状況（動物性油脂を除く）

主な対象品目		由来	給与対象			
			牛など	豚	鶏	養魚
動物性たん白質	ゼラチン、コラーゲン(確認済のもの)	ほ乳動物	○	○	○	○
	乳、乳製品					
	卵、卵製品	家きん				
	血粉、血しょうたん白	牛など	×	×	×	×
		豚・馬・家きん(確認済のもの)				
	魚粉などの魚介類由来たん白質(確認済のもの)	魚介類	×	○	○	○
	チキンミール、フェザーミール(確認済みのもの)	家きん				
	加水分解たん白、蒸製骨粉(確認済のもの)	家きん				
	肉骨粉、加水分解たん白、蒸製骨粉	豚(確認済のもの)	×	○	○	×
		豚・家きん混合(確認済のもの)				
牛など		×	×	×	×	
動物性たん白質を含む食品残さ(残飯など)	ほ乳動物 家きん、魚介類	×	○	○	×	
その他	骨炭、骨灰(一定の条件で加工処理されたもの)	ほ乳動物				
	第2リン酸カルシウム(動物由来、脂肪たん白質を含まないもの)	家きん、魚介類	○	○	○	○

注1 「牛など」には牛、めん羊、山羊及びしかが含まれる。

注2 「確認済のもの」とは、基準適合することについて農林水産大臣の確認を受けた工場の製品のこと

注3 「その他」に記載されたものは、動物性たん白質の規制の対象外

注4 表に記載されていない動物性たん白質は飼料への使用はできない(蹄粉、角粉、皮粉、鬃胡かすなど)

○ 動物性油脂の利用規制状況

油脂の種類	不溶性不純物含有量の基準(%以下)	牛用		豚用	鶏用	養魚用
		代用乳	その他			
動物性油脂	特定動物性油脂(注1)	0.02	○	○	○	○
動物性油脂	イエローグリース(注2)	0.15	×	×	○	○
	牛のせき柱・死亡牛(注3)由来		×	×	×	×
		豚、鶏由来	0.15	×	○	○
動物性油脂	回収食用油(注4)	0.02	○	○	○	○
		0.15	×	×	○	○
その他	魚油(注6)	—	○	○	○	○
	植物性油脂	—	○	○	○	○

注1 食用の肉から採取した脂肪由来であり、不溶性不純物0.02%以下のもの

注2 と畜残さ等をレンダーリングして得られたもの。牛のせき柱及び死亡牛が混合しないものとして農林水産大臣の確認を受けた工程で製造されたもの(確認済動物性油脂)のみ飼料利用可

注3 農家でへい死した牛などと畜検査を経ていない牛

注4 飲食店等から回収された使用済の食用油(動物性油脂が混入していないことが明らかな場合は、動物性油脂の規制対象外)。原料の種類、収集先等が確認できる回収食用油のみ飼料利用可(確認済動物性油脂としての扱い)

注5 牛由来油脂が混入していないことが確認できるものは飼料利用可

注6 魚介類のみを原料として、ほ乳動物由来たん白質及び家きん由来たん白質の製造工程と完全に分離された工程で製造されたもの

## (2) 組換えDNA技術応用飼料

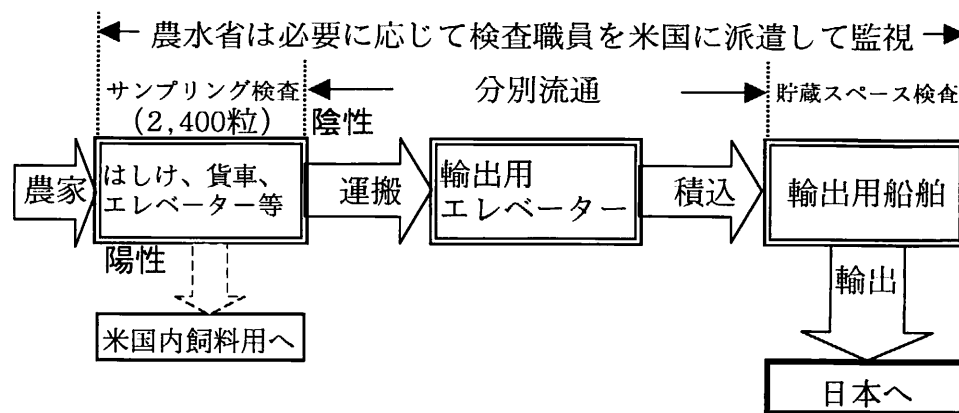
① 日本では安全性未確認の遺伝子組換えとうもろこし「スターリンク」の混入を防止するため、平成12年12月に米国において飼料用とうもろこしの輸出前検査を行うことで日米合意。なお、2001年以降のスターリンクの作付は行われていない。

② 組換えDNA技術応用飼料の安全性の確認は、「組換え体利用飼料の安全性評価指針」に基づいて実施してきたが、安全性の確保を一層確実にするため、安全性審査を法的に義務化することとし、「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令」を改正（平成15年4月1日施行）。

なお、飼料原料の流通実態から意図せざる混入は避けられないこと等から、我が国で安全性未確認であるものの我が国と同等以上の審査制度を有すると認められる外国政府で安全性が確認された組換えDNA技術応用飼料が混入した場合の一定の許容基準（1%以下）を設定。

③ 日本で安全性未確認であり、米国等においても安全性評価が行われていない遺伝子組換えとうもろこし「Bt10」の混入が独立行政法人肥飼料検査所による米国産飼料用とうもろこしの輸入時の検査で判明したことから、米国に対して混入防止措置を要請するとともに、国内流通を防止するため、米国産飼料用とうもろこしを輸入する全ての船について検査を実施（平成17年6月3日開始）することとし、事前の届出を義務化（平成17年9月15日施行）。また、飼料としての安全性評価等について農業資材審議会（平成17年6月13日）及び食品安全委員会（平成17年6月28日）に諮問し、審議を実施。

### 【スターリンク混入防止のための輸出前検査の概要】



#### ○安全性を確認した組換えDNA技術応用飼料

なたね	15 品種	
とうもろこし	11 品種	
大豆	4 品種	
わた	6 品種	
てんさい	3 品種	計 39 品種

#### ○安全性を確認した組換えDNA技術応用飼料添加物

4 品目

### (3) 有害物質の許容基準等

飼料中の有害物質については、現行は行政指導により許容基準を設定。このうち農薬については、今後、食品中の残留農薬についてのポジティブリスト制度に対応した法規制とするため、基準値の省令化等を行うこととし、パブリックコメントを募集しているところ。基準値設定後は、飼料原料等の検査等を的確に実施していく予定。

○ 行政指導により基準値のある有害物質			
農薬	40種類		
重金属等	4種類		
カビ毒	3種類		
			計47種類

### (4) 抗菌性飼料添加物と薬剤耐性菌

① 現在、25品目の抗菌性飼料添加物を指定。今後、農業資材審議会、食品安全委員会における科学的議論を踏まえ、人において問題となる薬剤耐性菌を選択する可能性のある抗菌性物質については飼料添加物としての指定を見直す方向で検討（なお、これまで指定されていたキタサマイシン等4種類の抗菌性飼料添加物については、わが国において現在使用されておらず、今後の使用も見込まれないことから、平成16年10月12日付けで指定を取消）。

② 抗菌性飼料添加物により選択される薬剤耐性菌についての食品健康影響評価を食品安全委員会に依頼（平成15年12月）。

○ 抗菌性飼料添加物			
合成抗菌剤	6品目		
抗生物質	19品目		
			計25品目

### (5) 飼料安全法の対象魚種の拡大

近年の養殖技術の向上、国際的な種苗供給体制の確立等により、養殖水産動物の種類が著しく多様化しており、規制対象外の養殖水産動物の生産量が増加してきていることから、食用に供する目的で相当量養殖されている16魚種を追加（政令、平成16年10月27日公布、17年2月1日施行。なお、政令で定めるいわな属は、3魚種を告示により指定）

○ 飼料安全法の対象魚種			
海水魚	13種		
淡水魚	9種		
甲殻類	1種		
			計23種