

# 飼料をめぐる情勢

生産局畜産部飼料課  
消費・安全局畜水産安全管理課

平成 28 年 9 月

農林水産省

## 目次

1	飼料の需給及び自給率について	1
2	我が国の飼料生産の状況	
	(1) 飼料作物生産の状況	2
	(2) 自給飼料割合、粗飼料給与率及び生産コスト	6
	(3) 配・混合飼料の生産動向	7
	(4) 配合飼料価格の動向	8
	(5) エコフィードの動向	9
3	飼料穀物等の状況	
	(1) 飼料穀物の国際需給状況	10
	(2) 飼料穀物の輸入状況	11
	(3) 米国のとうもろこしの需給状況	12
	(4) 中国のとうもろこしの需給状況	13
	(5) 飼料穀物等の価格動向	14
	(6) 配合飼料価格安定制度の概要	17
	(7) 粗飼料の輸入状況と価格の推移	18
4	飼料の安全確保	
	(1) BSE関連の飼料規制	19
	(2) 組換えDNA技術応用飼料への対応	20
	(3) 各種有害物質への対応	20
	(4) 飼料添加物における薬剤耐性菌対策	20
	(5) 飼料安全法の概要	21
	(6) (独) 農林水産消費安全技術センターの飼料関係業務の概要	21

# 1 飼料の需給及び自給率について

(1) 飼料の需要量は、近年は24,000千TDNト前後で推移しており、平成27年度（概算）においては、23,767千TDNト（対前年度比1.0%増）。

(2) 飼料の自給率をみると、近年、微増傾向で推移しており、平成27年度（概算）においては、純国内産飼料自給率は、28%（対前年度比1%増）。

粗飼料自給率は、76～78%の間で推移していたが、平成27年度（概算）においては、飼料作物の作付面積及び単収の増加による国産粗飼料の供給量の増加により79%（対前年度比1%増）。

濃厚飼料自給率は、近年、飼料用米やエコフィードの増加により増加傾向で推移。平成27年度（概算）においては、飼料用米の取組が増加した一方で、他の国産米の飼料仕向け量が減少したことなどから、国産濃厚飼料の供給量が前年度と同程度であったことにより14%（対前年度同）。

## ○ 飼料需給・自給率の推移（可消化養分総量(TDN)ベース）（単位：千TDNト、%）

区 分	平成 元年度	5	10	15	21	22	23	24	25	26	27 (概算)
需 要 量 A	28,623	28,241	26,173	25,491	25,640	25,204	24,753	24,172	23,955	23,549	23,767
供 給 B	6,050	5,767	5,709	5,387	5,393	5,369	5,268	5,225	5,003	4,960	5,066
給 うち国内供給 C	5,197	4,527	4,453	4,073	4,188	4,164	4,080	3,980	3,864	3,885	3,999
区 濃厚飼料 D	22,573	22,474	20,464	20,104	20,247	19,835	19,485	18,946	18,952	18,589	18,701
分 うち純国内産原料 E	2,223	2,150	2,104	1,897	2,155	2,122	2,358	2,206	2,281	2,536	2,546
諸 純国内産飼料自給率 (G+E)/A	26	24	25	23	25	25	26	26	26	27	28
率 純国内産粗飼料自給率 C/B	86	78	78	76	78	78	77	76	77	78	79
純国内産濃厚飼料自給率 E/D	10	10	10	9	11	11	12	12	12	14	14

資料：農林水産省生産局畜産部飼料課調べ

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。

2：「食料・農業・農村基本計画」において、平成37年度に純国内産飼料自給率を40%とする目標を設定。

## (参考) ○ 家畜飼養頭羽数の動向

(単位：千頭(羽)、%)

	乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏		ブロイラー	
	対前年比		対前年比		対前年比		対前年比		対前年比	
昭和 40年	1,289	▲4.1	1,886	▲14.6	3,976	▲14.9	114,222	▲7.0	18,279	▲38.8
50年	1,787	▲2.0	1,857	▲2.2	7,684	▲4.2	145,743	▲6.3	87,659	▲1.5
60年	2,111	0.0	2,587	0.6	10,718	2.8	166,710	0.3	150,215	5.0
平成 2年	2,058	1.3	2,702	1.9	11,817	▲0.4	176,980	▲1.6	150,445	▲1.7
7年	1,951	▲3.3	2,965	▲0.2	10,250	▲3.5	184,364	▲1.2	119,682	▲6.0
12年	1,764	▲2.9	2,823	▲0.7	9,806	▲0.7	178,466	▲0.7	108,410	1.0
17年	1,655	▲2.1	2,747	▲1.5	—	—	—	—	102,277	▲2.5
21年	1,500	▲2.2	2,923	1.1	9,899	1.6	178,208	▲1.9	107,141	4.0
22年	1,484	▲1.1	2,892	▲1.1	—	—	—	—	—	—
23年	1,467	▲1.1	2,763	▲4.5	9,768	—	175,917	—	—	—
24年	1,449	▲1.2	2,723	▲1.4	9,735	▲0.3	174,949	▲0.6	—	—
25年	1,423	▲1.8	2,642	▲3.0	9,685	▲0.5	172,238	▲1.5	131,624	—
26年	1,395	▲2.0	2,567	▲2.8	9,537	▲1.5	172,349	0.1	135,747	3.1
27年	1,371	▲1.7	2,489	▲3.0	—	—	—	—	—	—

資料：「畜産統計」。ただし、ブロイラーは平成21年までは「畜産物流通統計」。

注1：2月1日現在の頭羽数。

2：平成17年及び22年の豚及び採卵鶏、平成27年の豚、採卵鶏及びブロイラーは、農林業センサス実施年のためデータがない。

3：平成22～24年のブロイラーは調査を実施していないためデータがない。

## 2 我が国の飼料生産の状況

### (1) 飼料作物生産の状況

#### ① 飼料作物作付面積

ア 作付面積は昭和40年代以降、草地の開発等により平成2年頃まで増加してきたが、その後、畜産農家戸数や飼養頭数の減少、農家の高齢化による労働力不足等に伴い長期にわたり減少傾向で推移。

イ 平成18年秋以降の配合飼料価格の高騰を背景に、国産飼料増産の取組が推進されるとともに、平成22年以降は経営所得安定対策の充実により、稲発酵粗飼料及び飼料用米の作付が拡大した結果、飼料作物作付面積は増加傾向で推移し、平成27年は、前年に比べ5万ha（6%）増加し、97.5万haとなった。

#### ② 飼料作物の単位面積当たり収量

単位面積当たり収量（単収）は、昭和50年代から微増傾向で推移し、平成2年には43.1トン/haに達したが、近年は、草地更新の遅れ等により微減ないし横ばい傾向で推移。平成27年の飼料作物全体の単収は37.4トン/ha。

#### ③ 飼料作物の収穫量

飼料作物の収穫量（TDNベース）は、平成2年をピークに増加したが、その後は減少傾向で推移。

### ○ 飼料作物作付面積の推移（地域別）

（単位：千ha、%）

	昭和45年	50	60	平成2年	7	12	17	22	23	24	25	26	27
全国 （対前年比）	665.9 (9)	839.5 (2)	1,019.0 (▲1)	1,046.0 (0)	980.2 (▲1)	934.7 (—)	905.8 (▲1)	911.4 (1)	933.0 (2)	931.6 (0)	915.1 (▲2)	924.3 (1)	975.2 (6)
北海道 （対前年比）	366.4 (9)	530.1 (4)	600.7 (0)	613.4 (1)	621.7 (0)	613.2 (—)	603.3 (▲1)	601.1 (0)	600.8 (0)	598.7 (0)	596.5 (0)	592.7 (▲1)	594.9 (0)
都府県 （対前年比）	299.5 (10)	309.3 (▲2)	418.2 (▲2)	432.1 (▲1)	358.5 (▲3)	321.5 (—)	302.5 (▲2)	310.3 (3)	332.2 (7)	332.8 (0)	318.6 (▲4)	331.6 (4)	380.3 (15)

資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」

### ○ 飼料作物の単位面積当たり収量の推移（地域別）

（単位：トン/ha、%）

	昭和45年	50	60	平成2年	7	12	17	22	23	24	25	26	27
全国 （対前年比）	36.7 (4)	38.4 (▲2)	41.3 (4)	43.1 (5)	41.8 (2)	41.7 (5)	40.1 (▲2)	38.2 (0)	37.5 (▲2)	36.4 (▲3)	35.9 (▲2)	36.3 (1)	37.4 (3)
北海道 （対前年比）	33.5 (9)	32.7 (▲4)	35.6 (5)	37.4 (7)	36.6 (2)	36.8 (1)	35.5 (▲3)	34.7 (2)	35.2 (1)	34.7 (▲1)	33.6 (▲3)	34.3 (2)	35.4 (3)
都府県 （対前年比）	39.8 (3)	48.5 (2)	49.4 (2)	51.2 (2)	50.8 (2)	50.9 (7)	49.1 (1)	45.4 (▲3)	42.0 (▲7)	39.7 (▲5)	40.4 (2)	40.5 (0)	41.4 (2)

資料：農林水産省「作物統計」を基に飼料課で推計

### ○ 飼料作物の収穫量の推移

（単位：千TDNトン、%）

	昭和45年	50	60	平成2年	7	12	17	22	23	24	25	26	27
収穫量 （対前年比）	2,434 (14)	3,208 (0)	4,187 (3)	4,485 (4)	4,080 (1)	3,928 (1)	3,693 (▲1)	3,625 (▲2)	3,527 (▲3)	3,532 (0)	3,431 (▲3)	3,522 (3)	3,803 (8)
うち牧草等 （対前年比）	2,434 (14)	3,208 (0)	4,187 (3)	4,485 (4)	4,080 (1)	3,928 (1)	3,693 (▲1)	3,571 (▲1)	3,514 (▲2)	3,401 (▲1.7)	3,345 (▲2)	3,375 (1)	3,457 (2)
うち飼料用米 （対前年比）	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	54 —	13 (▲76)	131 (908)	86 (▲34)	147 (71)	346 (135)

資料：農林水産省「作物統計」を基に飼料課で推計。

注：飼料用米収穫量は新規需要米生産集出荷数量。

④ 一戸当たりの飼料作物作付面積の推移

酪農経営における一戸当たりの作付面積は、全国的に増加傾向で推移し、平成27年は都府県7.3ha、北海道は65.0ha。

⑤ 大家畜1頭当たり飼料作物作付面積の推移

大家畜1頭当たり飼料作物作付面積は、平成7年以降は北海道では減少傾向で推移し、平成27年は45.8a。都府県は増加傾向で推移し、平成27年は14.8a。

○ 1戸当たり飼料作物作付面積の推移（乳用牛）

（単位：ha/戸）

	H3年	8	13	17	22	23	24	25	26	27
全 国	13.2	16.0	19.8	21.2	25.7	26.3	26.7	28.4	31.0	31.5
北海道	33.8	38.5	45.6	49.7	56.2	57.5	56.8	60.0	63.3	65.0
都府県	3.7	4.3	5.1	5.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.3

資料：農林水産省「畜産統計」

注1：平成17年以降は子畜のみの飼養者を除く。

2：平成2年、7年、12年はセンサス年のためデータなし。

○ 大家畜1頭当たり飼料作物作付面積の推移

（単位：a/頭）

	H2年	7	12	17	22	23	24	25	26	27
全 国	22.0	19.9	20.6	20.6	20.8	22.1	22.3	22.5	23.3	25.3
北海道	53.9	47.3	47.9	46.2	44.0	44.1	44.1	45.1	45.4	45.8
都府県	11.9	10.0	10.0	9.8	10.3	11.6	11.8	11.6	12.5	14.8

資料：農林水産省「作物統計」、「畜産統計」を基に飼料課で推計

⑥ 稲わらの利用

ア 飼料用稲わらの自給率は、平成22年産までは8割を超える水準で推移してきたが、平成23年産は、東北・関東の一部地域で東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う給与自粛措置がとられたことの影響等により8割を下回ったものの、24年産については、中国産稲わらの輸入一時停止（H24年11月～H25年3月）等により国産稲わらの自給率が89%に上昇。

イ 輸入稲わらは全て中国産であるが、中国産については、これまで複数回にわたり輸入停止措置がとられる等不安定な供給状況。（平成17年5月～19年8月：加熱処理が不十分な事例の摘発、平成24年11月～3月：大連市での口蹄疫の発生）

ウ 畜産経営の安定化を図るためには、約1割に留まっている国産稲わらの飼料利用を拡大し、輸入稲わらに依存しない体制の確立が重要であり、国産粗飼料の広域流通拠点の整備やコントラクターの育成等を推進。

⑦ 稲発酵粗飼料作付面積

稲発酵粗飼料の作付面積は、平成10年度まで50ha以下で推移してきたが、平成12年度からの水田農業経営確立対策や平成23年度からの戸別所得補償（現：経営所得安定対策）の本格実施等により増加。

平成27年度は、前年度に対して7,297ha(24%)増加し、38,226ha。

○ 稲わらの需給の推移

(単位：千ト)

区分		16年産	17年産	18年産	19年産	20年産	21年産	22年産	23年産	24年産	25年産
稲わら生産量	①	9,017	9,290	9,049	9,026	9,064	8,937	8,535	8,619	8,476	8,460
飼料仕向量	②	924	1,077	931	948	964	941	860	797	794	815
飼料利用率	③=②/①	10.2%	11.6%	10.3%	10.5%	10.6%	10.5%	10.1%	9.2%	9.4%	9.6%
輸入量	④	147	12	20	125	199	181	192	237	99	150
飼料需要量	⑤=②+④	1,071	1,089	951	1,073	1,163	1,122	1,052	1,034	893	965
自給率	②/⑤	86.3%	98.9%	97.9%	88.4%	82.9%	83.9%	81.7%	77.1%	88.9%	84.5%

資料：国産稲わらについては農林水産省生産局調べ、輸入稲わらについては財務省「貿易統計」  
注：各年とも、10月～9月期の数値。

○ 稲発酵粗飼料の作付面積の推移

(単位：ha)

	H10年度	12	18	19	20	21
作付面積	48	502	5,182	6,339	9,089	10,203
	22	23	24	25	26	27
作付面積	15,939	23,086	25,672	26,600	30,929	38,226

資料：平成19年度までは畜産振興課調べ。平成20年度以降は新規需要米の取組計画認定面積。

○ 稲発酵粗飼料作付面積上位5県の変遷

(下段は作付面積、単位：ha)

順位	H21年度	22	23	24	25	26	27
第1位	熊本県 (2,146)	熊本県 (3,308)	熊本県 (4,900)	熊本県 (5,034)	熊本県 (5,078)	熊本県 (6,005)	熊本県 (6,987)
第2位	宮崎県 (2,028)	宮崎県 (2,810)	宮崎県 (4,115)	宮崎県 (4,374)	宮崎県 (4,533)	宮崎県 (5,047)	宮崎県 (5,828)
第3位	宮城県 (784)	宮城県 (1,191)	大分県 (1,375)	鹿児島県 (1,607)	鹿児島県 (1,775)	鹿児島県 (2,359)	鹿児島県 (2,961)
第4位	秋田県 (587)	大分県 (756)	宮城県 (1,351)	宮城県 (1,603)	宮城県 (1,564)	宮城県 (1,724)	大分県 (2,230)
第5位	栃木県 (458)	鹿児島県 (700)	鹿児島県 (1,267)	大分県 (1,515)	大分県 (1,460)	大分県 (1,701)	宮城県 (2,107)

資料：新規需要米の取組計画認定面積。

⑧ 飼料用米作付面積

飼料用米の作付面積は、低水準で推移してきたが、平成23年度からの戸別所得補償（現：経営所得安定対策）の本格実施等により、輸入とうもろこしと同程度の価格での供給が可能となり、畜産側の需要が拡大したことから、生産が拡大。

平成25年度は、備蓄米、加工用米への転換により減少したが、平成26年度以降は再び増加し、平成27年度は前年度に対して45,885ha(135%)増加し、79,766ha。

○ 飼料用米の作付面積の推移

(単位：ha)

	H18年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27
作付面積	104	292	1,410	4,123	14,883	33,955	34,525	21,802	33,881	79,766

資料：平成19年度までは畜産振興課調べ。平成20年度以降は新規需要米の取組計画認定面積。

○ 飼料用米作付面積上位5県の変遷

(下段は作付面積、単位：ha)

順位	H21年度	22	23	24	25	26	27
第1位	山形県 (614)	宮城県 (1,459)	青森県 (3,511)	栃木県 (4,143)	栃木県 (1,723)	栃木県 (3,943)	栃木県 (9,248)
第2位	栃木県 (412)	栃木県 (1,285)	栃木県 (2,662)	青森県 (2,972)	青森県 (1,708)	青森県 (2,812)	青森県 (7,211)
第3位	宮城県 (406)	山形県 (1,092)	山形県 (2,347)	山形県 (2,507)	山形県 (1,700)	茨城県 (2,499)	茨城県 (7,011)
第4位	福島県 (350)	新潟県 (859)	新潟県 (1,883)	岩手県 (2,024)	岩手県 (1,638)	山形県 (2,150)	宮城県 (4,850)
第5位	岩手県 (265)	青森県 (834)	秋田県 (1,848)	宮城県 (1,903)	宮城県 (1,475)	岩手県 (2,035)	岩手県 (4,155)

資料：新規需要米の取組計画認定面積。

## (2) 自給飼料割合、粗飼料給与率及び生産コスト

### ① 大家畜経営における自給飼料割合

大家畜経営における自給飼料の生産割合は、飼養頭数規模の増加に伴う労働力の不足等により、利便性が良く、労働負担の軽減にもつながる輸入粗飼料が利用される傾向が高まり、低下傾向で推移してきたが、近年横ばいで推移し、平成26年度において、酪農経営では32%（北海道48%、都府県14%）、肉用牛繁殖経営では46%、肉専肥育経営では1%、乳雄肥育経営では1%。

### 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26年度は、酪農経営では46%（北海道55%、都府県36%）、肉用牛繁殖経営では60%、肉専肥育経営では13%、乳雄肥育経営では8%。

### ③ 自給飼料生産コスト

近年の自給飼料生産コストは、燃料費や肥料費等の高騰による生産資材費の増加があるものの、平成26年度は62～85円/TDNkg程度であり、輸入乾牧草109円/TDNkgに比べ、優位となっている。

自給飼料は、輸入粗飼料と比較してコスト面で優位にあるものの、利便性が良く、労働負担の軽減にもつながる輸入粗飼料に依存する傾向。

## ○ 大家畜経営における自給飼料割合の推移（TDNベース）

（単位：％）

区分	S45年	50	55	60	H2年	7	H12年度	17	22	23	24	25	26	
酪農	全国	49.3	44.7	46.7	41.8	39.6	34.6	33.9	33.4	33.7	31.7	32.9	32.7	31.7
	北海道	77.2	74.8	68.8	63.8	60.7	55.4	54.4	52.6	49.9	48.5	49.8	49.4	47.6
	都府県	36.2	31.8	33.3	30.6	26.1	20.5	17.2	15.4	16.3	13.0	14.0	14.1	13.8
肉用牛	繁殖経営	81.8	71.4	64.6	66.1	63.5	57.8	60.2	56.6	46.8	45.4	44.5	43.3	45.8
	肉専肥育	27.9	14.8	11.8	12.7	8.2	6.7	3.7	3.2	2.1	1.7	1.6	1.2	1.4
	乳雄肥育	-	-	4.2	5.9	3.6	3.3	1.2	1.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9

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

注：平成7年までは各年、平成12年度以降は各年度

## ○ 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	H12年度	17	22	23	24	25	26	
酪農	全国	53.0	49.2	52.9	49.7	51.6	49.2	49.1	46.6	47.3	46.0	46.7	46.8	45.9
	北海道	78.1	76.0	69.6	65.5	63.3	58.2	58.1	55.5	55.5	54.3	55.1	54.9	54.6
	都府県	44.1	37.7	42.7	41.7	44.3	43.1	41.7	38.1	38.5	36.7	37.3	37.8	35.7
肉用牛	繁殖経営	78.1	74.5	68.7	69.1	67.4	63.4	67.7	67.1	58.9	58.9	58.6	58.9	60.3
	肉専肥育	31.0	21.5	19.8	18.6	14.3	14.0	12.3	13.1	11.5	10.8	12.6	12.5	12.9
	乳雄肥育	-	-	8.8	10.0	8.0	8.8	8.2	9.0	6.8	7.2	6.8	7.7	8.0

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

注：平成7年までは各年、平成12年度以降は各年度

## ○ 自給飼料生産コストと購入飼料価格の推移

（単位：円/TDNkg）

自給飼料生産コスト	H2年	7	H12年度	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
乾牧草	全国	76	66	62	57	60	62	61	61	59	60	55	61	66
	北海道	75	58	60	58	59	62	61	63	60	60	53	57	62
	都府県	83	80	60	54	60	61	60	53	57	59	60	74	76
サイレージ	全国	76	64	65	64	65	65	64	67	66	68	63	64	68
	北海道	65	55	61	61	61	60	59	63	62	63	61	61	64
	都府県	94	76	74	77	80	81	83	83	80	91	74	78	85
輸入粗飼料価格	H2年	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ヘイキューブ	91	76	77	90	95	94	99	89	87	96	106	108	131	
乾牧草	119	86	70	73	92	90	96	92	86	97	109	103	109	
稲わら	135	105	98	113	122	124	95	91	92	94	99	108	120	
配合飼料価格	74	58	63	66	64	77	84	73	72	75	77	83	84	
為替レート(円/ドル)	145	94	108	110	116	118	103	94	88	80	80	98	106	

資料：「自給飼料生産コスト」、「配合飼料価格」は、農林水産省「畜産物生産費」、「日本標準飼料成分表」から算出。

「輸入粗飼料価格」は、農家段階の価格で農林水産省生産局調べ。

注1：「自給飼料生産コスト」は、飼料生産にかかる物材費、労働費及び地代を合計した値であり、物材費とは材料費、固定材費及び草地費を合計した値。

注2：自給飼料生産コストに關し、「平成2年」及び「平成7年」は各年、「平成12年度」以降は各年度の値。

注3：「自給飼料生産コスト」及び「輸入粗飼料価格」は1TDNkgあたりに換算したもの。

注4：「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。



○ 配・混合飼料生産量の推移

(3) 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、その後は家畜飼養頭羽数の減少に伴って緩やかに減少しており、近年は2,300万トン台で推移。

② 平成27年度の配・混合飼料生産量は、2,354万トン（（対前年度比0.7%増））。

生産量の畜種別内訳は、採卵鶏用が最も多く（全体の26.7%）、次いで養豚用（24.2%）、肉牛用（19.0%）、ブロイラー用（16.3%）、乳牛用（13.5%）の順。

年 度	(単位:千トン、%)						
	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)	1,774 ( 53.3)	804 ( 13.1)	77 ( 40.0)	8,150 ( 8.7)	7,857 ( 10.1)
50	6,523 ( 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 (▲ 0.5)	4,096 ( 2.6)	7,519 ( 7.6)	2,777 ( 2.2)	3,236 ( 2.2)	25,233 ( 3.0)	23,479 ( 2.9)
63	7,783 (▲ 0.4)	4,338 (▲ 0.4)	7,734 ( 0.7)	2,991 ( 3.9)	3,463 (▲ 3.1)	26,437 ( 0.0)	24,554 ( 0.6)
平成元	7,594 (▲ 2.4)	4,254 (▲ 1.9)	7,739 ( 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)	3,141 ( 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)	3,216 ( 2.4)	3,766 ( 5.8)	26,018 ( 0.6)	24,691 ( 0.9)
4	7,480 (▲ 0.9)	4,071 ( 0.9)	7,207 ( 0.7)	3,293 ( 2.4)	3,846 ( 2.1)	26,024 ( 0.0)	24,749 ( 0.2)
5	7,613 ( 1.8)	3,963 (▲ 2.7)	7,250 ( 0.6)	3,288 ( 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 ( 3.8)	3,780 (▲ 3.3)	24,866 (▲ 1.5)	23,826 (▲ 1.1)
8	7,307 (▲ 0.3)	3,710 (▲ 0.4)	6,409 (▲ 1.5)	3,439 ( 1.8)	3,693 (▲ 2.3)	24,702 (▲ 0.7)	23,860 ( 0.1)
9	7,228 (▲ 1.1)	3,658 (▲ 1.4)	6,500 ( 1.4)	3,394 (▲ 1.3)	3,849 ( 4.2)	24,769 ( 0.3)	23,927 ( 0.3)
10	7,021 (▲ 2.9)	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)	3,935 (▲ 0.7)	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 (▲ 1.2)	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 ( 4.5)	24,099 ( 0.4)	23,364 ( 0.6)
14	7,069 ( 0.9)	3,591 ( 3.5)	6,137 ( 1.5)	3,409 ( 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 ( 0.0)	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 (▲ 2.5)
17	6,603 ( 0.5)	3,728 ( 3.1)	5,985 (▲ 0.7)	3,387 (▲ 0.0)	4,262 ( 1.9)	24,109 ( 0.8)	23,553 ( 0.8)
18	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)
19	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)
20	6,431 (▲ 3.3)	3,898 ( 2.4)	6,094 ( 1.7)	3,321 ( 0.4)	4,658 ( 1.1)	24,499 ( 0.0)	24,138 ( 0.4)
21	6,423 (▲ 0.1)	3,975 ( 2.0)	6,318 ( 3.7)	3,276 (▲ 1.3)	4,698 ( 0.9)	24,803 ( 1.2)	24,347 ( 0.9)
22	6,394 (▲ 0.4)	3,955 (▲ 0.5)	6,110 (▲ 3.3)	3,299 ( 0.7)	4,598 (▲ 2.1)	24,479 (▲ 1.3)	24,024 (▲ 1.3)
23	6,320 (▲ 1.1)	3,889 (▲ 1.7)	6,078 (▲ 0.5)	3,254 (▲ 1.4)	4,551 (▲ 1.0)	24,175 (▲ 1.2)	23,813 (▲ 0.9)
24	6,216 (▲ 1.6)	3,851 (▲ 1.0)	6,068 (▲ 0.2)	3,260 ( 0.2)	4,571 ( 0.5)	24,070 (▲ 0.4)	23,692 (▲ 0.5)
25	6,175 (▲ 0.7)	3,860 ( 0.2)	5,997 (▲ 1.2)	3,235 (▲ 0.8)	4,569 (▲ 0.0)	23,931 (▲ 0.6)	23,565 (▲ 0.5)
26	6,256 ( 1.3)	3,814 (▲ 1.2)	5,632 (▲ 6.1)	3,150 (▲ 2.6)	4,436 (▲ 2.9)	23,388 (▲ 2.3)	22,976 (▲ 2.5)
27	6,297 ( 0.7)	3,832 ( 0.5)	5,687 ( 1.0)	3,169 ( 0.6)	4,467 ( 0.7)	23,542 ( 0.7)	23,125 ( 0.6)

資料：生産局畜産部飼料課「流通飼料価格等実態調査」

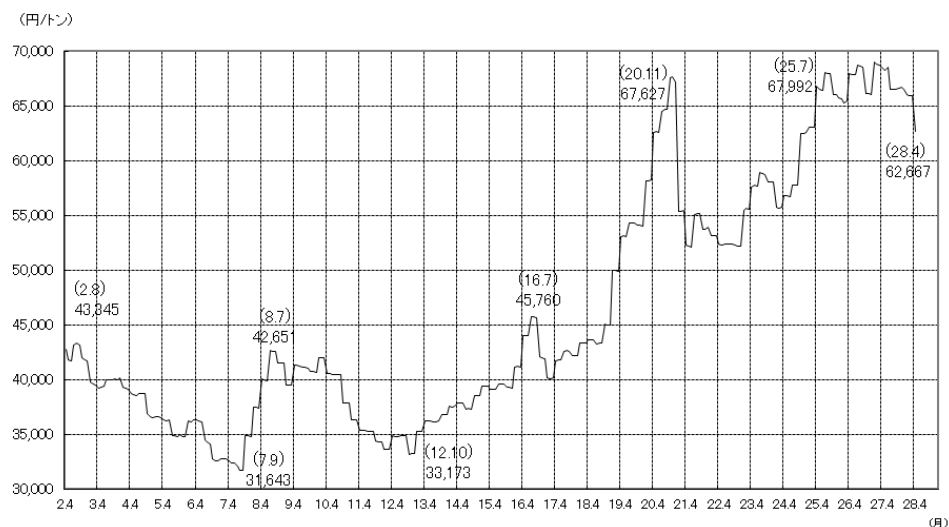
注1：( )内数値は、対前年度増減比率(又は、対前年度同期増減比率)を示す。

2：合計の数値には、その他を含む。

#### (4) 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。
- ② 18年秋以降の配合飼料価格（全畜種平均）は、主原料であるとうもろこしの国際価格（シカゴ相場）が燃料用エタノール生産向け需要の増加により上昇したこと等から、19年1月のトン当たり約50千円から、20年11月には約68千円まで上昇。
- ③ その後、とうもろこしの国際価格や海上運賃が大幅に下落したこと等から、21年4月には約52千円まで下落したが、22年夏以降、とうもろこしの国際価格の影響等により配合飼料価格は再び上昇基調で推移。
- ④ 24年6月以降は、とうもろこしの国際価格が高水準で推移したことや、同年11月中旬以降は円安の進展等から、27年1月には約69千円まで上昇。
- ⑤ とうもろこしの国際価格が、3年連続の米国産の豊作や世界的に豊富な在庫等により低水準で推移していることや、海上運賃も低水準で推移していること、為替が円高で推移したことから、28年4月は約63千円まで低下。
- ⑥ 配合飼料価格の上昇に対しては、配合飼料価格安定制度（P.17参照）による補填金の交付により、畜産経営への影響を緩和。

#### ○ 配合飼料価格の推移



資料：生産局畜産部飼料課「流通飼料価格等実態調査」

注：配合飼料価格は、バラ及び袋物の全畜種の加重平均価格である。

## (5) エコフィードの動向

### ① エコフィードの原料となる食品残さの発生状況

ア 食品産業から生じる食品残さは、平成26年度においては約1,950万トン発生し、うち約1,350万トン（69%）を再生利用。

イ 再生利用される食品残さ（約1,350万トン）のうち、73%を飼料（ふすまや米ぬか、エコフィード等）として利用。

ウ 再生利用されない食品残さ（焼却や埋却処分）の中には、品質的には飼料化が可能なものもあり、飼料自給率向上を図るために、その利用推進を図る必要。

### ② エコフィードに関する認証制度の創設

#### ア エコフィード認証制度

食品残さの飼料化を推進するため、一定比率以上の食品循環資源（食品残さのうちリサイクル可能なもの）を利用していること等を認証の要件とした「エコフィード認証制度」を創設し、平成21年3月23日より認証の受付を開始。

平成28年8月現在、41銘柄を認証。

#### イ エコフィード利用畜産物認証制度

認証されたエコフィードを利用した畜産物を認証する「エコフィード利用畜産物認証制度」について、平成23年5月30日より認証の受け付けを開始。平成28年8月現在、8銘柄を認証。

### ○ エコフィードの原料となる食品残さ等

<b>食品残さ</b>
<b>&lt;食品製造業から排出される食品製造副産物&gt;</b> パン屑、菓子屑、製麺屑、おから、醤油粕、焼酎粕、ビール粕、ジュース粕、茶粕、チーズホエー等
<b>&lt;食品卸売・小売業、外食産業から排出される余剰食品及び調理残さ&gt;</b> 売れ残り弁当、廃食油、カット野菜屑等
<b>農場残さ</b>
規格外農産物等

### ○ 食品残さの年間発生量及び再生利用状況

（単位：万トン）

	食品廃棄物等の年間発生量	再生利用量				熱回収	減量	再生利用以外	廃棄処分
		飼料化	肥料化	その他					
食品製造業	1,606	1,259 (78%)	952 (76%)	216 (17%)	91 (7%)	45	217	40	45
食品卸売業	27	13 (48%)	4 (33%)	6 (45%)	3 (22%)	0	1	2	11
食品小売業	127	47 (37%)	20 (43%)	16 (34%)	11 (23%)	0	1	2	77
外食産業	194	31 (16%)	7 (23%)	11 (35%)	13 (42%)	0	6	5	152
食品産業計	1,953	1,350 (69%)	983 (73%)	249 (18%)	118 (9%)	45	225	49	285

※食品リサイクル法第9条第1項に基づく定期報告結果と農林水産省大臣官房統計部「食品循環資源の再生利用等実態調査の結果(平成25年度結果)」を用いて推計

※再生利用における飼料化量には、米ぬか、ふすま、大豆粕等、従来から配合飼料原料として広く用いられてきた食品副産物を含む。

※「再生利用以外」とは、食品リサイクル法で定める再生利用手法以外のもの、セメント、まのこ菌床、暗渠排水剤、牡蠣養殖用資材等を指す。

### 3 飼料穀物等の状況

(単位：百万トン、%)

#### (1) 飼料穀物の国際需給状況 (2016/17年度)

① 世界の粗粒穀物の生産量は、中国等で減産が予測されているものの、米国・EU・アルゼンチン等で増産が予測されることから13億2,256万トン（対前年度比6.0%増）となる見通し。

② 消費量については、主な消費国の殆どで増加が予測されることから、世界全体では13億1,182万トン（対前年度比5.1%増）となる見通し。

③ 期末在庫量は、生産量が消費量をわずかに下回ることから、2億5,551万トン（対前年度比4.4%増）となり、期末在庫率は19.5%と前年とほぼ同水準の見通し。

#### 【粗粒穀物】

とうもろこし、こうりゃん、大麦、エン麦、ライ麦、粟、雑穀

	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16 (見込)	16/17 (予測)	対前年度比
<b>生産量</b>									
1 米国	348.0	329.7	322.5	285.3	367.1	377.2	366.9	402.5	109.7
2 中国	169.8	183.8	198.6	212.2	225.4	222.8	231.8	225.7	97.4
3 EU	158.0	143.2	150.1	146.2	159.2	170.9	152.4	159.8	104.9
4 ブラジル	58.2	60.4	75.9	84.3	82.6	87.7	70.7	83.0	117.4
5 アルゼンチン	30.2	33.3	30.1	37.2	35.7	35.7	36.9	43.5	117.8
世界計	1,117.0	1,098.5	1,156.5	1,136.4	1,280.1	1,305.3	1,248.2	1,322.6	106.0
<b>輸出量</b>									
1 米国	53.9	49.2	40.1	20.6	56.8	56.4	58.0	61.6	106.3
2 アルゼンチン	19.0	18.6	22.3	29.5	16.6	21.0	22.7	26.2	115.4
3 ウクライナ	11.0	7.5	17.5	15.5	24.1	24.2	20.8	21.6	103.9
4 ブラジル	8.6	11.6	12.7	26.1	22.1	22.0	33.0	19.5	59.1
5 EU	4.3	5.9	7.2	8.9	7.8	15.1	12.5	10.4	82.9
世界計	118.8	116.0	133.4	132.2	164.9	173.5	178.7	173.2	96.9
<b>輸入量</b>									
1 日本	19.2	18.6	17.7	17.7	17.5	16.7	16.9	16.9	99.7
2 メキシコ	10.9	10.8	12.7	7.6	11.3	11.6	14.5	14.5	100.0
3 サウジアラビア	9.1	8.1	10.5	12.4	11.3	11.1	13.3	13.5	101.5
4 中国	3.8	2.7	7.9	5.6	12.4	25.7	17.5	12.7	72.5
5 EU	2.8	8.6	6.9	11.8	16.4	9.1	13.5	12.5	92.7
世界計	118.8	116.0	133.4	132.2	164.9	173.5	178.7	173.2	96.9
<b>消費量</b>									
1 米国	294.7	297.5	288.9	275.5	305.0	311.3	312.5	326.0	104.3
2 中国	173.3	188.4	196.2	209.7	223.5	229.1	239.4	245.7	102.6
3 EU	152.8	155.0	151.7	153.3	164.4	162.6	157.2	160.4	102.1
4 ブラジル	51.0	53.0	54.7	55.8	58.0	60.0	58.7	61.3	104.5
5 メキシコ	40.8	39.8	38.0	36.2	40.9	42.1	43.5	45.6	104.8
世界計	1,107.2	1,129.5	1,137.6	1,134.7	1,232.5	1,271.9	1,248.5	1,311.8	105.1
<b>期末在庫量</b>									
1 中国	52.3	50.1	60.4	68.4	82.7	102.0	111.9	104.6	93.5
2 米国	48.1	32.3	27.8	23.5	34.3	46.9	47.3	65.4	138.3
3 EU	26.3	16.9	15.7	13.1	15.6	18.8	15.1	13.6	90.3
4 イラン	4.1	4.1	4.7	4.7	5.1	7.2	7.3	6.5	89.6
5 メキシコ	2.0	2.0	1.8	1.5	3.5	4.9	6.2	6.5	104.6
世界計	193.0	161.4	162.3	164.0	211.7	245.1	244.8	255.5	104.4
在庫率 (%)	17.4	14.3	14.3	14.5	17.2	19.3	19.6	19.5	99.4

資料：USDA「Grain:World Markets and Trade」(August 12, 2016)

注1：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。

注2：輸出量及び輸入量は、10～9月間の合計である

注3：年度区分を2016/17年度についてみると、生産量は、北半球の2016年度予想（とうもろこしの収穫は9～11月）及び南半球の2017年度予想（同2016年3～7月）の合計。

○ 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

## (2) 飼料穀物の輸入状況 (平成27(2015)年度)

① 平成27年度の輸入量は、前年と比較し、こうりゃん、大麦等が減少したことから、1,205万トン(確報値、対前年度比1.9%減)。

② 主な輸入相手国は、米国、ブラジル、アルゼンチン、オーストラリア等。

平成27年度の各品目の国別輸入割合は次のとおり。

とうもろこし	米国	65%
	ブラジル	32%
こうりゃん	アルゼンチン	90%
大 麦	ウクライナ	24%
	オーストラリア	20%
小 麦	ウクライナ	47%
	米国	13%

③ なお、平成24年6月以降の米国産とうもろこしの価格高騰を受け、平成25年度は南米等に移行。平成26年度は価格の低下とともに米国に回帰したものの、平成27年度はブラジル産がシェアを拡大。

## ○ 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	年度 国名	23	24	25	26①	27②	対前年度比 上段：増減②-① 下段：比率②/①
		とうもろこし	総輸入量	10,849	10,491	10,213	
とうもろこし	米国	9,312	5,454	3,769	8,344	6,588	▲1,756 79
	ブラジル	85.8	52.0	36.9	82.1	64.6	▲19.5 77
	アルゼンチン	673	3,389	2,853	1,290	3,269	▲1,979 253
	オーストラリア	6.2	32.3	27.9	12.7	32.1	▲19.4 253
とうもろこし	アルゼンチン	413	629	1,685	84	107	▲1,581 127
	オーストラリア	3.8	6.0	16.5	0.8	1.1	▲2.9 127
	総輸入量	1,322	1,461	1,388	718	595	▲122 83
	アルゼンチン	477	634	921	535	537	▲122 2
こうりゃん	オーストラリア	36.1	43.4	66.3	74.5	90.2	▲53.9 100
	オーストラリア	680	716	257	-	-	▲423 -
	米国	51.4	49.0	18.5	-	-	▲2.4 -
	米国	165	111	211	182	51	▲114 28
大 麦	米国	12.5	7.6	15.2	25.3	8.6	▲16.7 28
	総輸入量	1,144	1,062	1,068	976	889	▲87 91
	オーストラリア	839	502	748	388	178	▲661 46
	オーストラリア	73.3	47.3	70.0	39.7	20.0	▲53.3 46
大 麦	カナダ	292	494	160	293	15	▲137 5
	ウクライナ	25.6	46.5	15.0	30.0	1.7	▲15.3 5
	ウクライナ	-	-	49	-	210	▲210 -
	ウクライナ	-	-	4.6	-	23.6	▲23.6 -
大 麦	ロシア	13	9	-	48	65	▲52 17
	ロシア	1.1	0.8	-	5.0	7.3	▲6.2 135
	総輸入量	446	892	779	374	334	▲40 89
	米国	161	254	398	243	43	▲151 18
小 麦	米国	36.2	28.5	51.1	65.0	12.8	▲52.2 18
	ウクライナ	-	-	268	-	156	▲112 156
	ウクライナ	-	-	34.4	-	46.8	▲12.4 -
	カナダ	90	263	47	93	36	▲57 39
小 麦	カナダ	20.3	29.5	6.0	24.9	10.8	▲14.1 39
	オーストラリア	178	371	7	-	0	▲364 0
	オーストラリア	39.9	41.6	0.9	-	0.0	▲1.7 -
	ロシア	17	3	3	1	7	▲14 6
ライ麦	ロシア	3.7	0.3	0.3	0.3	2.2	▲1.9 563
	総輸入量	37	23	23	15	4	▲33 27
エン麦	総輸入量	55	50	44	41	39	▲16 95
合 計	総輸入量	13,853	13,979	13,515	12,285	12,054	▲231 98
	米国	9,639	5,877	4,488	8,913	6,697	▲2,216 75
	米国	69.6	42.0	33.2	72.6	55.6	▲16.9 75
	ブラジル	673	3,389	2,853	1,291	3,276	▲1,985 254
合 計	ブラジル	4.9	24.2	21.1	10.5	27.2	▲16.3 254
	オーストラリア	1,715	1,612	1,022	402	185	▲1,230 46
	オーストラリア	12.4	11.5	7.6	3.3	1.5	▲10.9 46
	アルゼンチン	890	1,263	2,605	619	645	▲1,986 25
合 計	アルゼンチン	6.4	9.0	19.3	5.0	5.3	▲13.9 104

資料：財務省「貿易統計」

注1：下段の数値は、輸入国別シェアである。

注2：計には、その他の国からの輸入も含む。

注3：27年度の値は確報値であり、確定値の公表段階で修正があり得る。

### (3) 米国のとうもろこしの需給状況

- ① 2016/17年度(市場年度：2016年9月～2017年8月)の状況
- ア 生産量は、3億8,492万トン(対前年度比11.4%増)となる見通し。
- イ 需要量は、国内需要及び輸出量が前年に比べて増加することから3億6,832万トン(対前年度比5.9%増)となる見通し。  
このうち、燃料エタノール生産向け需要は、1億3,399万トン(対前年度比1.4%増)となる見通し。
- ウ 期末在庫量は、6,120万トン(対前年度比41.2%増)となり、期末在庫率は16.6%(対前年度比4.2ポイント増)となる見通し。

### ○ 米国のとうもろこし需給状況

区分	年度	2015/16 (平成27/28年度)		対前月比 (%)	2016/17 (平成28/29年度)		対前年度比 (%)	対前月比 (%)
	2014/15 (平成26/27年度)	(前月予測)	(今月予測)		(前月予測)	(今月予測)		
作付面積(万ha)	3,667	3,561	3,561	100.0	3,808	3,808	106.9	100.0
収穫面積(万ha)	3,363	3,268	3,268	100.0	3,503	3,503	107.2	100.0
単収(t/ha)	10.73	10.57	10.57	100.0	10.54	10.99	104.0	104.3
期初在庫(百万t)	31.3	44.0	44.0	100.0	43.2	43.3	98.5	100.3
供給								
生産量(百万t)	361.1	345.5	345.5	100.0	369.3	364.9	111.4	104.2
輸入量(百万t)	0.8	1.5	1.7	108.6	1.0	1.3	77.0	124.5
合計(百万t)	369.2	347.8	347.8	100.0	370.3	366.2	103.0	103.9
需要								
国内(百万t)	301.8	299.5	298.9	99.8	306.6	313.1	104.7	101.4
飼料用	135.0	132.1	132.1	100.0	139.7	144.2	109.1	103.2
飼料用以外	166.8	167.4	166.8	99.6	166.9	168.9	101.3	100.0
燃料エタノール用	132.1	132.7	132.1	99.5	134.0	134.0	101.4	100.0
輸出量(百万t)	47.4	48.3	48.9	101.3	52.1	55.3	113.0	106.1
合計(百万t)	349.2	347.8	347.8	100.0	360.7	368.3	105.9	102.1
期末在庫(百万t)	44.0	43.2	43.3	100.3	52.9	61.2	141.2	115.8
期末在庫率(%)	12.6	12.4	12.5	0.0	14.7	16.6	4.2	2.0

資料：USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」(August 12, 2016)

### ○ 米国の燃料用エタノール生産向けとうもろこし需給の予測

市場年度	基準年 (2014/15)	2015/16	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26
とうもろこし生産量(万トン) ①	36,595	34,683	36,743	36,920	37,111	37,289	37,441	37,847
燃料用エタノール(万トン) ②	13,082	13,145	13,082	13,018	12,891	12,828	12,764	12,701
とうもろこし需要量(②/①)	(35.7%)	(37.9%)	(35.6%)	(35.3%)	(34.7%)	(34.4%)	(34.1%)	(33.6%)
エタノール生産量(万キロリットル)	5,263	5,289	5,263	5,237	5,186	5,161	5,135	5,110
<参考>								
飼料用とうもろこし需要量(万トン)	13,653	13,463	14,860	15,050	15,241	15,431	15,622	15,812
とうもろこし輸出量(百万トン)	4,445	4,572	5,271	5,334	5,461	5,525	5,652	5,779

資料：USDA「USDA Agricultural Projections to 2025 (February 2016)」

注：エタノール生産量は、燃料用エタノール生産向けとうもろこし需要量からの推計。

### ② 燃料用エタノール生産向けの需要予測

「2025年に向けた農業計画」(2016年2月公表)では、燃料用エタノール生産向けとうもろこし需要量は、2014/15年度の1億3,082万トンから2025/26年度には1億2,701万トンに減少と予測。

2007年12月に成立した「新エネルギー法」において、再生可能燃料の使用量を義務付ける「再生可能燃料基準(RFS)」は2022年までに360億ガロン、そのうち、とうもろこしを原料としたエタノールは2015年までに150億ガロン(5,678万キロリットル)とし、これを維持することとしている(残りの210億ガロンはセルロース系エタノールなど次世代再生可能燃料の使用義務量)。

#### (4) 中国のとうもろこしの需給状況 (2016/17年度)

- ① 生産量は、2億1,800万トン（対前年度比2.9%減）となる見通し。
- ② 需要量は、国内需要等が増加することから、2億2,600万トン（対前年度比3.9%増）となる見通し。
- ③ 期末在庫量は、1億365万トン（対前年度比6.3%減）となり、期末在庫率は45.9%（対前年度比5.0ポイント減）となる見通し。

#### ○ 中国のとうもろこし需給状況

区分		年度	2014/15	2015/16 (見込)	2016/17 (予測)	対前年度比 (%)
収穫面積(万ha)			3,712	3,812	3,600	94.4
単収(t/ha)			5.8	5.9	6.1	102.9
供給	期初在庫(百万t)		81.3	100.5	110.7	110.2
	生産量(百万t)		215.6	224.6	218.0	97.1
	輸入量(百万t)		5.5	3.2	1.0	31.7
	合計(百万t)		302.5	328.2	329.7	100.5
需要	国内(百万t)		202.0	217.5	226.0	103.9
	飼料用		140.0	153.5	159.0	103.6
	飼料用以外		62.0	64.0	67.0	104.7
	輸出量(百万t)		0.0	0.0	0.0	100.0
	合計(百万t)		202.0	217.5	226.0	103.9
期末在庫(百万t)			100.5	110.7	103.7	93.7
期末在庫率(%)			49.7	50.9	45.9	▲ 5.0

資料:USDA「Production, Supply and Distribution Online」(August 12, 2016)

## (5) 飼料穀物等の価格動向

### ① どうもろこしのシカゴ相場

ア どうもろこしの国際相場（シカゴ相場、期近物）は、需給動向等により変動。

イ 20年6月には、バイオエタノール向け需要の増加や主産地の天候不順等から、7ドル/ブッシェル（276ドル/トン）前後まで高騰。※ブッシェル=約25kg

ウ その後、世界的な不況による穀物需要の減退懸念や豊作予測等から価格が下落し、3～4ドル/ブッシェル（118～157ドル/トン）程度で推移。

エ 22年夏以降、ロシアの穀物禁輸措置、また、米国産どうもろこしの需給逼迫の見通しや投機資金の流入等の影響により再び高騰し、23年2月中旬に7ドル/ブッシェル（276ドル/トン）を突破。

オ 23年9月以降、欧州債務危機問題や米国経済の後退等の外部要因等により6ドル/ブッシェル（236ドル/トン）前後まで低下。

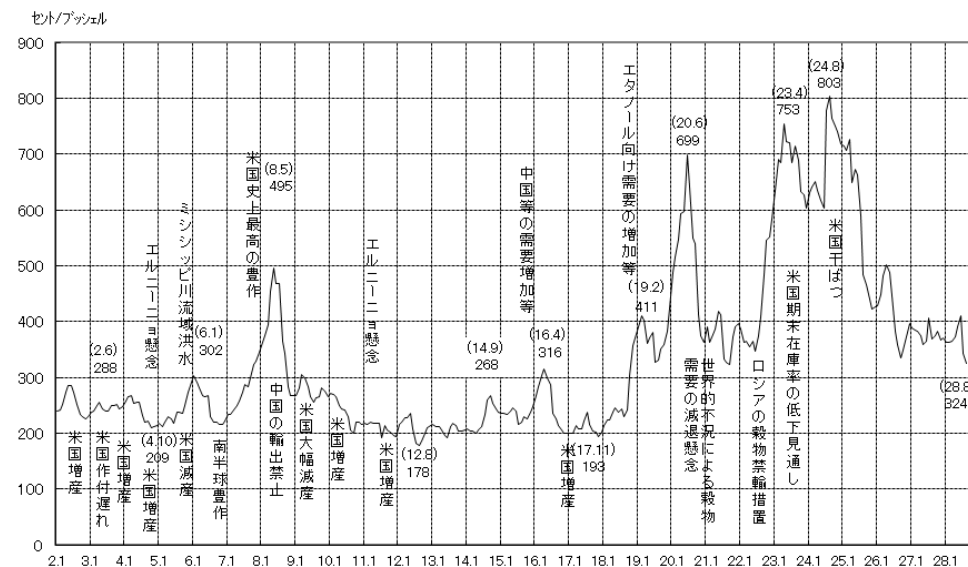
カ 24年6月以降、米国主産地の1956年（昭和31年）以来の大干ばつによる作柄悪化のため上昇し、24年8月には8ドル/ブッシェル（315ドル/トン）台まで高騰。

キ 25年7月中旬以降、豊作見込みにより4ドル/ブッシェル（157ドル/トン）台後半まで低下し、さらに、25年11月には史上最高の豊作が確定的となったことから4ドル/ブッシェル（157ドル/トン）台前半まで低下。その後、2015/16年度までの3

年連続の米国の豊作・世界的に豊富な在庫等を背景に、3ドル/ブッシェル（118ドル/トン）台半ば～後半で推移。

ク 28年4月以降、南米の悪天候、投機資金の流入等により、4ドル/ブッシェル（157ドル/トン）台まで上昇したが、米国の4年連続豊作見込みにより3ドル/ブッシェル（118ドル/トン）台前半で推移。

### ○ どうもろこしのシカゴ相場の推移（期近物）



資料：生産局畜産部飼料課調べ

注：シカゴ相場（期近物）の日々の終値の月平均値である。



② 為替レート

ア 平成19年の後半から、米国のサブプライム住宅ローン問題に伴う米国経済に対する信用不安により、円高が進行。

イ 20年3月中旬には100円前後まで円高が進み、その後110円近くまで戻したが、米欧の金融不安、株価下落等の影響により、20年末には90円程度まで円高が進行。

ウ 21年前半は、概ね95円～100円程度で推移したが、その後再び90円程度まで円高が進行。

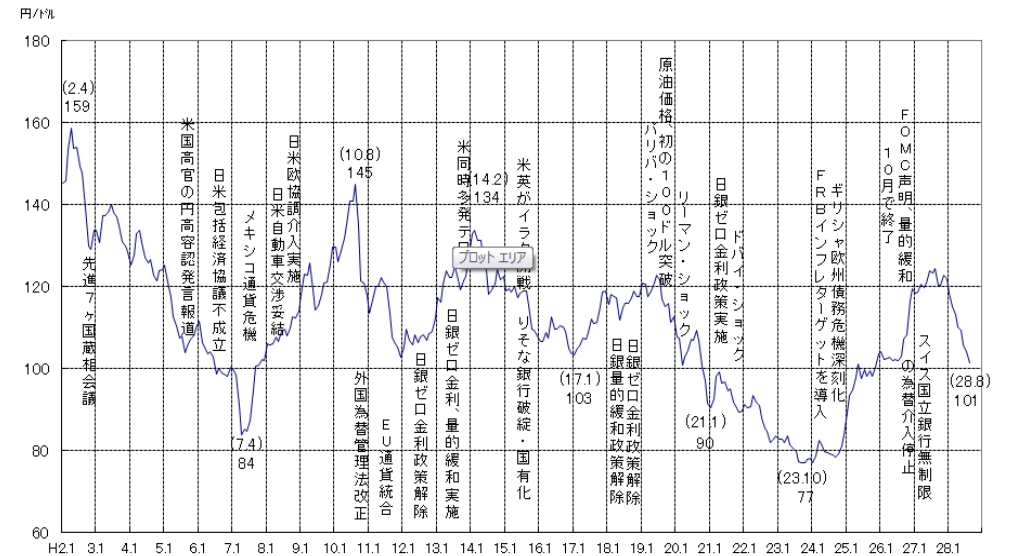
エ 22年前半は概ね90円台で推移したが、米国の金融緩和政策等を背景に4月以降再び円高が進行し、22年10月には80円程度まで円高が進行。

オ その後、23年半ばには、欧州経済の先行き懸念等を反映し、70円台後半まで更に円高が進行し、10月末には戦後最高値を更新。

カ 24年に入っても欧州の債務問題等を受けて円高基調で推移したが、11月中旬以降円安が進展し、良好な米国経済指標等を背景に平成27年には120円前後で推移。

キ 平成28年1月以降は世界同時株安、欧州情勢の混乱等により円高傾向で推移し、28年8月には101円台まで進行。

○ 為替レートの推移（東京外国為替市場、銀行間直物）



資料：生産局畜産部飼料課調べ

注：平成7年2月までは日々の終値の月平均値であり、3月からは日々の中心値の月平均値である。

### ③ 運賃（フレート）

ア 海上運賃は、18年初めにはトン当たり35ドル前後で推移していたが、4月以降、中国等の船舶需要の増加から上昇。

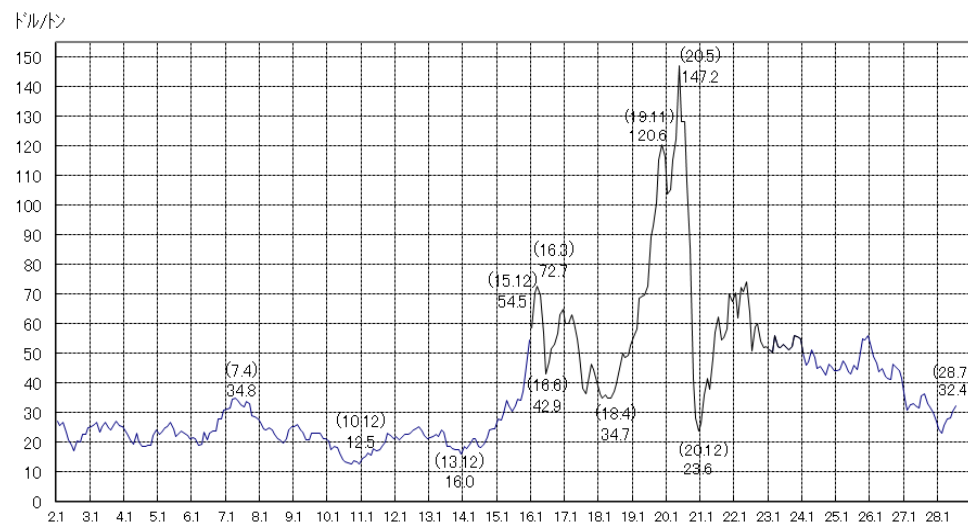
イ 19年に入っても、引き続き堅調な船舶需要等により上昇傾向で推移し、原油相場の高騰の影響等もあり、20年5月には140ドルを超える水準まで高騰。

ウ その後、不況による商品需要の減退懸念や原油相場の下落等を受け急落し、一時は20ドル台まで下落。

エ 21年に入ると上昇基調で推移し、22年5月には70ドル程度まで上昇したが、以降は概ね軟調に推移。

オ 27年度末から、原油価格の下落や新造船の供給増、世界的な景気の減速による海上輸送需要の減少等により低下傾向になり、20ドル台後半と過去最低水準で推移していたが、直近では、需要回復、原油価格の上昇等により底打ち感。

### ○ 海上運賃（フレート）の推移（5万～8万トン級）



注1：平成15年12月までは日本経済新聞による。

注2：16年1月以降の数値は[World Maritime Analysis Weekly Report]の数値であり、平成19年3月までは6万5千トン級、平成19年4月以降は7万2千トン級の数値である。

## (6) 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費の割合が高いことから、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、民間の自主的な積み立てによる通常補填と、通常補填では対処し得ない異常な価格高騰に対し国の支援による異常補填を実施。

② 22年夏以降、シカゴ相場が上昇し、配合飼料価格は23年1-3月期以降上昇。これに対し通常補填が4期連続で発動。また、異常補填が23年4-6月期及び23年7-9月期の2期連続して発動。

③ 24年6月下旬以降のとうもろこしのシカゴ相場の高騰等により配合飼料価格が上昇。これに対し通常補填が24年7-9月期以降6四半期連続で発動し、異常補填が25年1-3月期及び25年4-6月期の2期連続して発動。

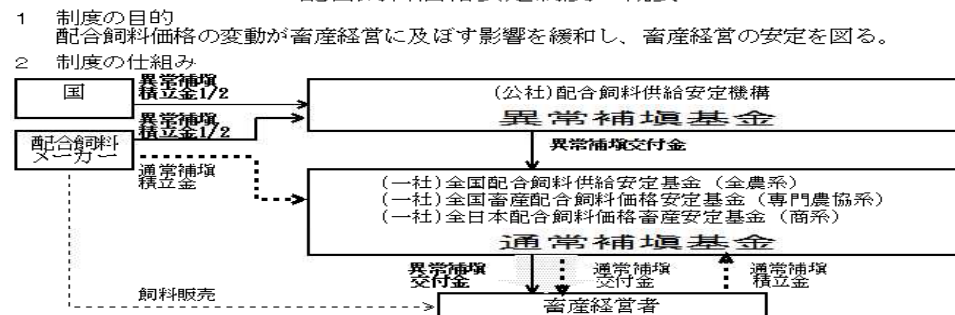
④ 26年秋以降、円安の影響等により輸入原料価格が上昇し、通常補填が26年10-12月期及び27年1-3月期に発動。

### ○配合飼料価格安定制度に基づく価格差補填の実施状況

(単位:円/トン、億円)

年度	四半期	異常補填		通常補填		備 考
		単価	総額	単価	総額	
19	1	3,829	215	4,371	245	
	2	3,097	167	4,553	245	
	3			5,550	325	
	4			7,800	426	
20	1	1,517	88	8,983	520	
	2	3,398	189	4,002	223	
	3	2,398	143	5,252	314	
22	4			3,250	173	
	1	966	54	3,734	208	
	2	865	47	3,835	207	
	3			2,100	122	
24	2			450	24	
	3			5,450	319	
	4	776	43	3,524	193	
	1	2,062	116	3,738	210	
25	2			2,400	130	
	3			700	40	
	4			800	45	
26	3			800	45	
	4			800	42	

### 配合飼料価格安定制度の概要

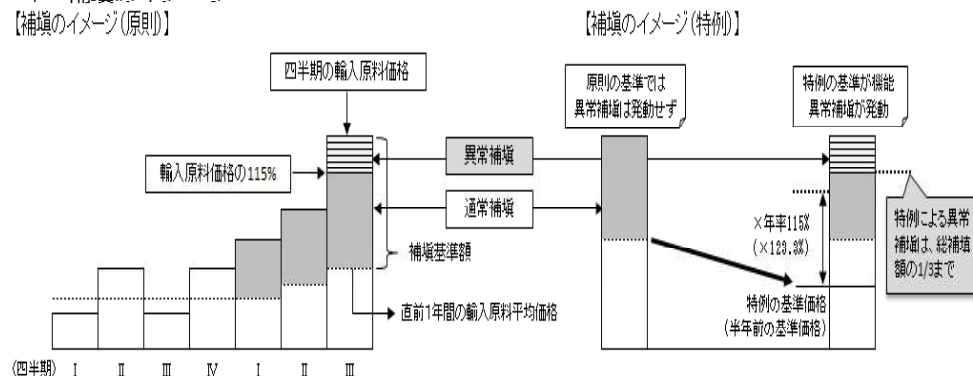


### 3 発動要件、補填額の算定等

	発動要件・補填額	補填額の決定時期	交付時期
異常補填	<p>○発動要件</p> <p>①当該四半期の輸入原料価格が直前1年間の平均輸入原料価格に115%を乗じた価格を超えること。</p> <p>②上記の基準で発動しない場合において、当該四半期の輸入原料価格が半年前時点の直前1年間(1年半前から半年前まで)の平均輸入原料価格に123.3%を乗じた価格を超えること。(特例基準)</p> <p>○補填額</p> <p>①発動要件①の場合、当該四半期の輸入原料価格から直前1年間の平均輸入原料価格に115%を乗じた額を差し引いた額</p> <p>②発動要件②の場合、当該四半期の輸入原料価格から半年前時点の直前1年間(1年半前から半年前まで)の平均輸入原料価格に123.3%を乗じた額を差し引いた額又は当該四半期の輸入原料価格が直前1年間の平均輸入原料価格を超えた額の3分の1のいずれか小さい額</p>	当該四半期終了後	当該四半期の翌四半期の第2月中旬
通常補填	<p>○異常補填の発動がない場合</p> <p>原則として、当該四半期の輸入原料価格が直前1年間の平均輸入原料価格を超える場合、その超える額を限度に補填金を交付</p> <p>○異常補填の発動がある場合</p> <p>上記の額から、異常補填金を差し引いて得た額を限度に補填金を交付</p>	当該四半期終了後	同上

注：輸入原料価格とは、配合飼料原料であるとうもろこし、こうりゃん、大豆油かす、大麦、小麦及びふすまら品目の価格である。

### 4 補填のイメージ



## (7) 粗飼料の輸入状況と価格の推移

① 粗飼料の輸入数量は円高による割安感や利便性を理由に増加傾向にあったが、平成25年以降の円安による価格上昇の影響のほか、平成26年は米国カリフォルニア周辺の干ばつによる不作や米国西海岸における港湾労使争議の長期化によるコンテナ出荷の大幅遅延等により大きく減少。平成27年は前年の港湾労使争議の影響に加え、急激な円安の影響で乾草輸入量は183.2万トン(対前年比99%)と前年並みの水準に留まった。稲わらは、これまで複数回にわたり中国産稲わらの輸入停止措置がとられる等、不安定な供給状況。

② ヘイキューブ、乾草の輸入価格は、近年、新興国での需要増加、主産地における天候不順による産地価格の上昇や円安により高値で推移していたが、直近では、やや円高傾向で推移していることから、低下傾向。

## ○ 粗飼料の輸入量と価格の推移

(単位：千トン、円/kg、円/ドル、%)

		H2年	7	12	17	22	23	24	25	26	27	対前年 同期比
輸入 量	ヘイキューブ	713	720	503	357	257	233	220	194	184	167	91
	乾草	837	1,383	1,820	2,320	1,986	1,999	2,128	2,028	1,858	1,832	99
	うちチモシー	-	-	355	500	415	395	581	487	379	372	98
	うちアルファルファ	-	-	434	468	454	454	431	422	397	384	97
	稲わら	158	206	324	101	173	214	201	111	151	144	95
価格	ヘイキューブ	32.4	20.7	19.7	24.5	25.6	27.6	33.1	38.2	39.7	46.0	116
	乾草	35.8	25.0	24.2	28.2	30.2	30.7	34.1	41.0	40.8	44.1	108
	稲わら	31.8	22.6	20.9	26.8	22.2	24.8	25.1	34.5	35.5	30.5	86
為替レート		145	94	108	110	88	80	80	98	106	121	114

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

「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である。

2:価格はCIF価格(保険料、運賃込み)であり、1kg当たりである。

## (参考) ○ 乾草の輸入量と価格の比較

(単位：千トン、円/kg、円/ドル)

	平成26年 (26年1~7月)	平成27年 (27年1~7月)	平成28年 (28年1~7月)
輸入量	1,133	1,113	1,071
価格	40.2	45.6	36.4
為替レート	103	121	111

資料:「輸入量」・「価格」は、外務省「貿易統計」

「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:価格はCIF価格(保険料、運賃込み)であり、1kg当たりである。

## 4 飼料の安全確保

### (1) BSE関連の飼料規制

#### ① 肉骨粉等の使用等

- ・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、H8.4）。
- ・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、H13.9）。
- ・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、H13.10）。
- ・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、H13.10以降）。
- ・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、鶏及び養魚用飼料への利用を再開（省令、豚・鶏用：H17.4.1施行、養魚用：H20.5.28施行）。
- ・ハム、ソーセージ、水産練り製品等の製造工程で生じる畜水産残さについて、大臣確認制度を導入のうえ、豚、鶏、養魚用飼料への利用を再開（告示、H26.5.13施行）。
- ・牛由来肉骨粉について、食品として利用可能な牛の部位に限り、交差汚染防止対策として、大臣確認制度を導入のうえ、養魚用飼料への利用を再開（省令、H27.4.1施行）。

#### ② 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いて反すう動物用飼料とそれ以外の飼料の製造工程を分離（省令、H15.7.1施行（H17.4.1より完全施行））。

#### ③ 「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」の制定（通知、H15.10）。

（内容）

- ・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

#### ④ 対象家畜に、しか、めん羊、山羊を追加（政令、H15.7.1施行）

#### ⑤ 輸入飼料の原材料の届出、小売業者の届出の義務化等（省令、H17.8.30施行）

食品安全委員会の答申を受けて、飼料規制の遵守状況について、輸入、販売、農家の各段階での監視を強化。

主な対象品目	由来	給与対象			
		牛など	豚	鶏	養魚
ゼラチン及びコラーゲン（確認済のもの）	ほ乳動物（反すう動物は、牛・めん羊・山羊に限る。） ・家さん・魚介類	○	○	○	○
乳、乳製品	ほ乳動物				
卵、卵製品	家さん				
動物性たん白質	牛（SRMを除く。豚（いのししを含む。以下この表において同じ。）・馬・家さんとの混合を含む。） （確認済のもの）	×	×	×	○
	豚・馬又は家さん （確認済のもの）	×	○	○	○
	豚・家さん混合 （確認済のもの）	×	×	×	×
めん羊・山羊・しか	×	×	×	×	
肉骨粉、加水分解たん白、蒸製骨粉 （チキンミール、フェザーミール、肉粉を含む）	牛（SRMを除く。豚・家さんとの混合を含む。） （確認済のもの）	×	×	×	○
	豚又は家さん （確認済のもの） 豚・家さん混合 （確認済のもの）	×	○	○	○
めん羊・山羊・しか	×	×	×	×	
魚粉などの魚介類由来たん白質（確認済のもの）	魚介類	×	○	○	○
動物由来たん白質を含む食品残さ（残飯など）	ほ乳動物・家さん・魚介類	×	○	○	○
動物性油脂	特定動物性油脂	ほ乳動物	○	○	○
	動物性油脂（確認済のものであって牛などを含むもの。不溶性不純物0.15%以下）	牛など（SRMを除く。） 豚・家さん	×	○	○
	動物性油脂（確認済のものであって牛などを含むもの。不溶性不純物0.15%以下）	豚・家さん	△	○	○
	魚油（魚以外のたん白質と完全分離された工程で製造されたもの）	魚介類	○	○	○
	上の各欄に記載された以外の動物性油脂	ほ乳動物・家さん	×	×	×
その他	骨灰、骨炭（一定の条件で加工処理されたもの）				
	第21号能力シウム（動物由来、脂肪・たん白質を含まないもの）	ほ乳動物・家さん・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 「SRM」とは、特定危険部位（30月齢超の牛の脳等）のこと  
注3 「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4 「豚・家さん混合」の原料は、動物種別ごとに分別された原料を製造工程の原料投入口で混合したものに限る  
注5 「動物性油脂」には、植物性油脂を含む場合も含まれる  
注6 「特定動物性油脂」とは、食用脂肪のみを原料とする動物性油脂（不溶性不純物0.02%以下）のこと  
注7 △は、ほ乳期子牛育成用代用乳配合飼料への使用はできない  
注8 「その他」に記載されたものは、動物由来たん白質及び動物性油脂の規制の対象外

## (2) 組換えDNA技術応用飼料への対応

「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令」に基づき、安全性審査を法的に義務化（平成15年4月1日施行）。

## (3) 各種有害物質への対応

### ① 農薬

農薬に関しては、我が国で使用の多い輸入飼料原料を中心に、穀類及び牧草に使用される農薬について残留基準を設定（平成18年5月29日施行）。

一方、近年、国産飼料として家畜への給与割合が増加している稲わらや稲発酵粗飼料、粃米に使用される農薬について、管理基準を設定（平成28年8月8日最終改正）。

「国外で使用される農薬に係る飼料中の残留基準の設定及び改正に係る要請等に関する指針」を発出（平成22年2月2日）。国外で新たに飼料作物に使用される農薬に対する飼料の残留基準設定に必要な手続等を示し、基準設定を促進。

### ② 汚染物質（かび毒、重金属等）

かび毒、重金属等に関しては、汚染実態調査等に基づき、配合飼料や飼料原料に対する指導基準及び管理基準を設定（平成28年8月8日最終改正）。

### ③ 放射性物質

放射性物質に関しては、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故による放射性物質の降下に伴い、飼料中の放射性セシウムの暫定許容値を設定（平成24年3月23日最終改正）。

### ④ 飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドライン

飼料関係事業者自らが、有害物質等のハザードを適切に管理し、安全な飼料を供給するための基本的な安全管理（GMP）を導入するための指針として、「飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドライン」を制定（平成28年4月8日最終改正）。

#### ○安全性を確認した組換え DNA 技術応用飼料

なたね	17品種
とうもろこし	25品種
だいず	15品種
わた	19品種
てんさい	3品種
アルファルファ	3品種
計	82品目

#### ○安全性を確認した組換え DNA 技術応用飼料添加物

7品目

#### ○有害物質の残留基準

【農薬】  
・輸入原料を中心に穀類及び牧草に使用される農薬  
60種類(省令)

・稲わら等に使用される農薬  
75種類(通知)

【重金属等】 4種類(通知)

【かび毒】 3種類(通知)

【放射性物質(放射性セシウム)】

1種類(通知)

【その他(メラミン)】 1種類(通知)

## (4) 飼料添加物における薬剤耐性菌対策

### ① 背景

抗菌性物質の食用動物への使用に伴い、薬剤耐性菌が食品等を介して人に伝達し、人の感染症治療を困難にするとの指摘があり、WHO等の国際機関はガイドラインや勧告を発出。

### ② 食品安全委員会での評価等

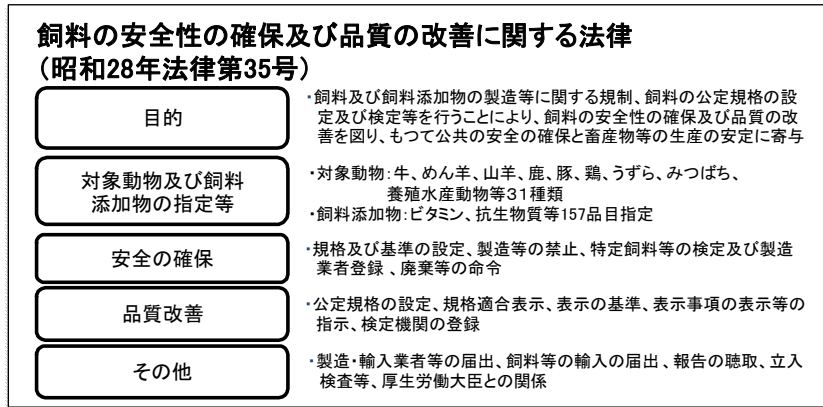
・家畜等に使用する抗菌性物質（飼料添加物及び動物用医薬品）の薬剤耐性菌について、食品安全委員会へ食品健康影響評価を依頼（平成15年12月）。

食品安全委員会は、飼料添加物の9件について、薬剤耐性菌が食品を通じて人の健康に影響を与える可能性は無視できる程度、飼料添加物1件（平成20年以降、検定実績なし）について、中等度と評価。また、飼料添加物4件（うち、動物用医薬品と共通3件）については、薬剤耐性菌を選択する可能性はないと考えられ、人の健康に及ぼす悪影響の内容及び程度が明らかであるときに該当し、評価が不要であるとされた。

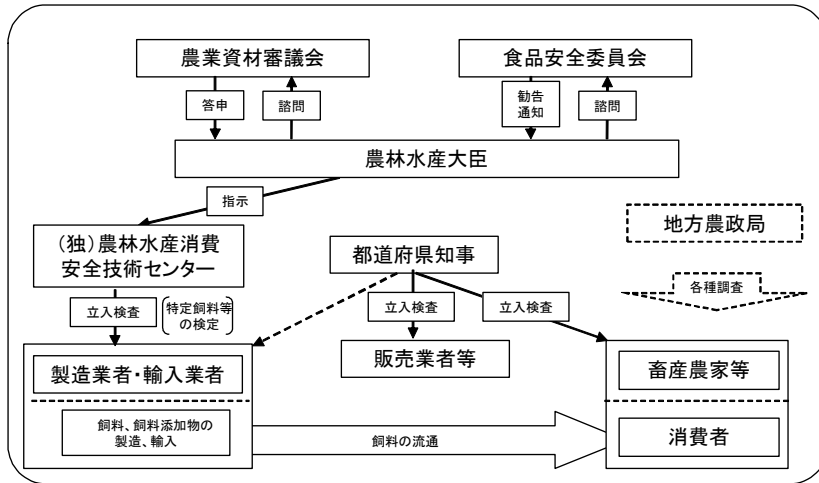
飼料添加物10件（うち、動物用医薬品と共通5件）の評価を依頼中（平成28年7月現在）。

・なお、使用見込みがない飼料添加物は指定を随時取消（平成16年4件、平成22年1件、平成26年1件）。

## (5) 飼料安全法の概要



### 飼料等の安全確保体制



## (6) (独)農林水産消費安全技術センターの飼料関係業務の概要

立入検査等を通じて飼料等の安全を確保し、安全な畜水産物の供給に貢献

