

豚の改良増殖をめぐる情勢

令和元年7月

農林水産省生産局畜産部畜産振興課

目 次

I 豚肉需給と流通及び経営をめぐる情勢

1 豚肉需給等の動向

(1) 需給（消費、供給、輸入、輸出）	…	1
(2) 価格	…	3
(3) 流通	…	4
(4) 格付	…	5
(5) ブランド化、差別化の状況	…	6
(6) 関税制度	…	7

2 経営の動向

(1) 生産額	…	9
(2) 生産構造	…	10
(3) 生産コスト	…	11
(4) 養豚経営の収益性	…	13
(5) 飼料	…	14

3 アニマルウェルフェアの考え方への対応

(1) これまでの経緯と飼養管理指針	…	16
(2) 取組事例	…	18

II 豚の改良をめぐる情勢

1 豚の改良の変遷	…	19
2 豚の改良体制	…	20
3 系統造成の実施状況	…	21
4 開放型育種について	…	22
5 品種の動向	…	23
6 海外ハイブリッド豚について	…	24
7 肥育豚生産を目的とする海外産純粋種豚	…	26
8 指定種豚場の状況	…	27
9 登記登録	…	28
10 検定		
(1) 種雌豚産子検定	…	29
(2) 産肉能力検定	…	30
10 遺伝的能力評価	…	31
11 衛生関係	…	34
12 人工授精	…	36
13 受精卵移植	…	37

III 豚の改良増殖目標のうち数値目標の検証

1 数値目標の変遷	…	38
2 現行目標に対する進捗状況		
(1) 純粋種繁殖能力	…	39
(2) 純粋種産肉能力	…	40
(3) 肥育もと母豚及び肥育豚	…	42

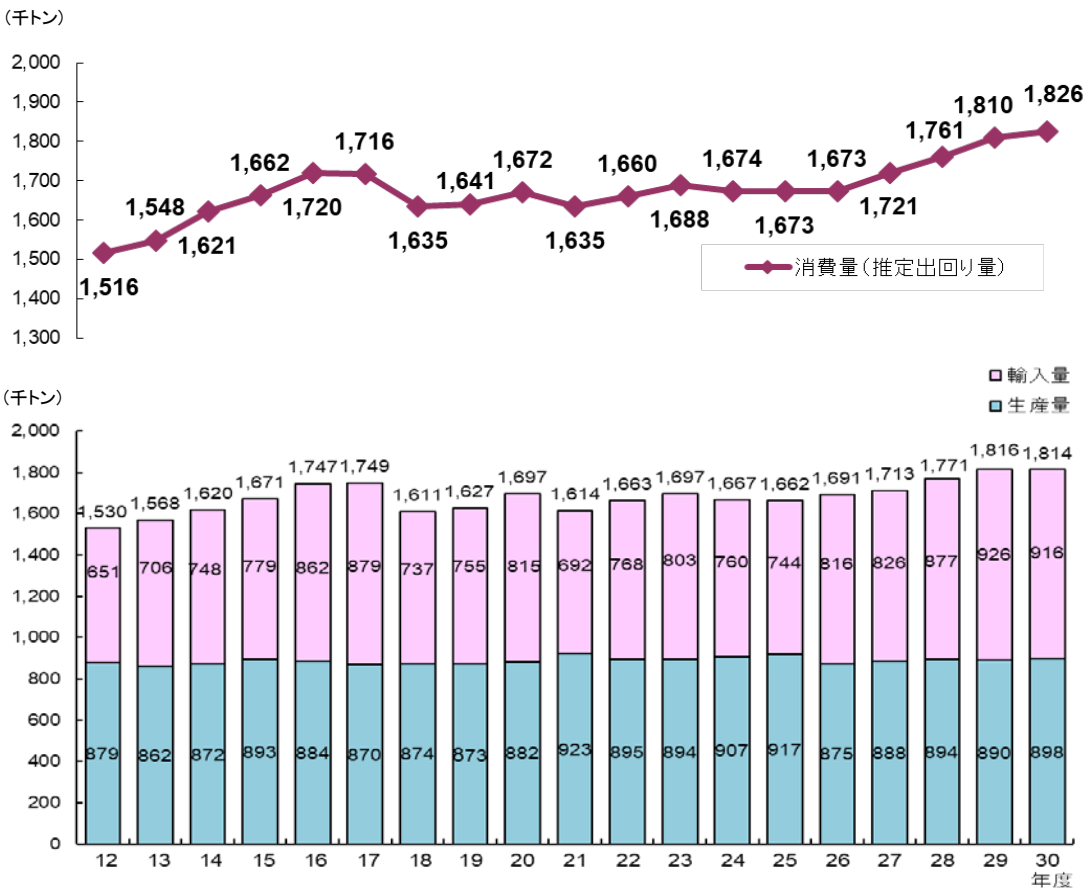
I 豚肉需給と流通をめぐる情勢

1 豚肉需給等の動向

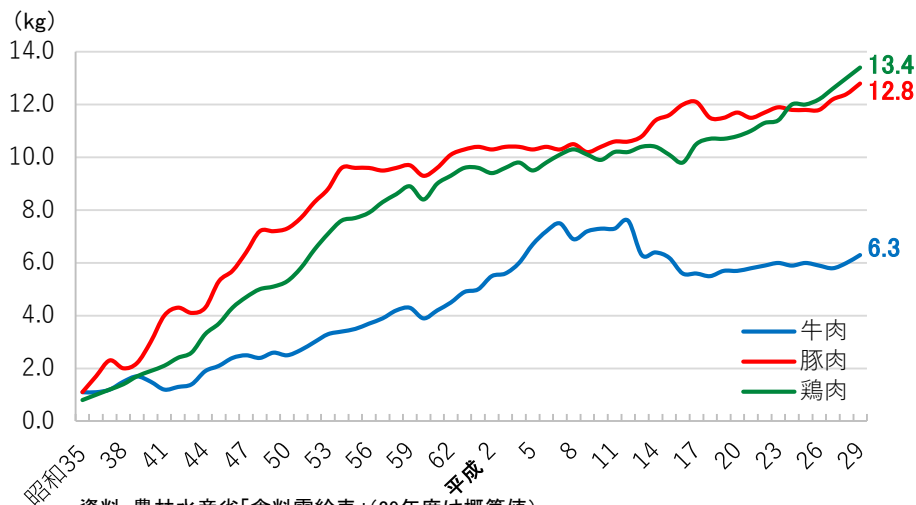
(1) 需給(消費、供給、輸入)

- 豚肉の消費量(推定出回り量)は、近年は概ね160万トン台後半で推移していたが、平成27年以降増加傾向で推移。直近では2年連続で過去最高となった。
- 生産量は、13年度以降は、概ね90万トン前後で推移。
- 輸入量は、25年度以降増加傾向。

○豚肉需給(部分肉ベース)の推移



○食肉の消費量の推移



○ 豚 肉 の 輸 入 量

(部分肉ベース、単位：千トン、%)

区分 年度	合 計					
			うち 冷蔵		うち 冷凍	
	数量	対前年比	数量	対前年比	数量	対前年比
12	651	99.7	193	106.3	458	97.1
17	879	101.9	217	114.9	663	98.3
22	768	111.0	236	105.2	532	113.8
23	803	104.5	258	109.3	545	102.4
24	760	94.6	262	101.5	498	91.4
25	744	98.0	306	116.8	438	88.0
26	816	109.7	292	95.5	524	119.5
27	826	101.2	341	116.7	485	92.5
28	877	106.2	364	106.8	513	105.8
29	926	105.5	399	109.6	527	102.7
30	916	99.0	405	101.6	511	97.0

資料：財務省「日本貿易統計」

○ 豚 肉 の 国 別 輸 入 量

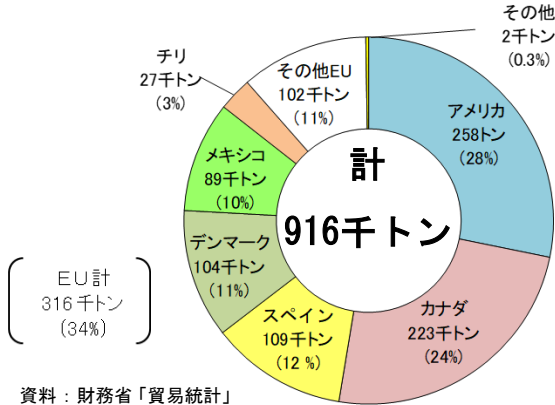
(部分肉ベース、単位：千トン、%)

区分 年度	国 別 輸 入 量							
	EU計		米 国		TPP11		うちカナダ	
	数量	対前年比	数量	対前年比	数量	対前年比	数量	対前年比
12	257	100.1	201	113.9	176	127.6	128	134.3
17	300	90.2	292	113.4	229	100.8	189	100.0
22	218	122.6	309	112.3	216	101.4	176	100.9
23	226	103.5	330	106.6	218	100.9	174	99.2
24	218	96.7	300	91.0	212	97.3	165	94.9
25	233	106.9	275	91.7	205	96.7	142	85.9
26	305	130.8	268	97.4	215	105.0	151	106.0
27	293	95.8	266	99.1	241	111.6	170	112.6
28	314	107.3	270	101.7	266	110.4	187	110.1
29	335	106.6	263	97.4	300	113.1	214	114.7
30	316	94.3	258	98.2	313	104.3	223	104.3

資料：財務省「日本貿易統計」

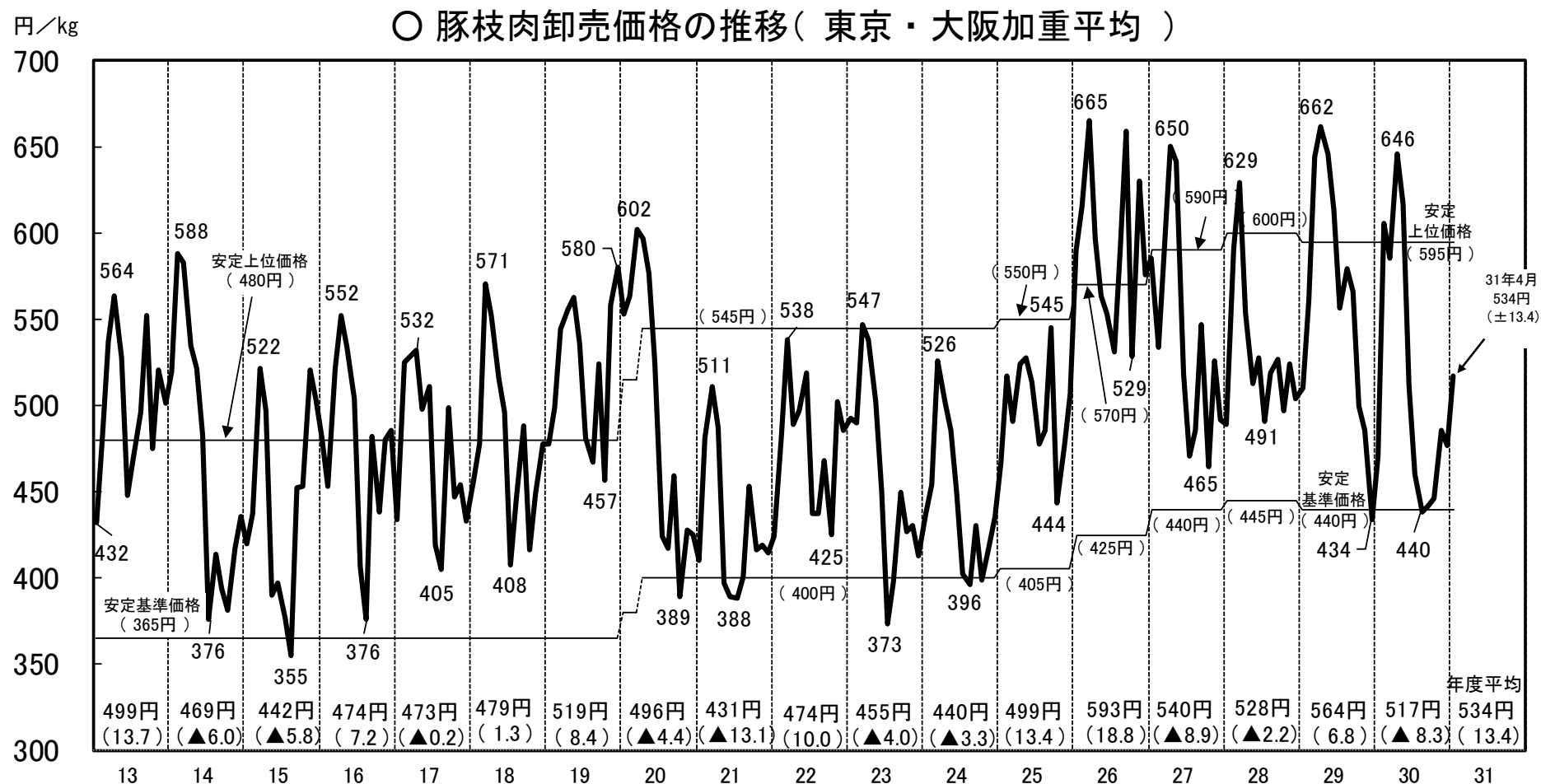
注：EU計は、16年4月までは15カ国、16年5月から18年12月までは25カ国、
19年1月からは27カ国、25年7月からは28カ国計。

○ 国別輸入量(部分肉ベース、平成30年度)



(2) 価格

・卸売価格は、と畜頭数が増える秋に低下し、その後、年末の需要期に向けて上昇する傾向があり、中長期的にみると、年によって差はあるものの、概ね400～600円で推移。



資料:農林水産省「畜産物流通統計」

注1:価格は東京及び大阪の中央卸売市場における「極上・上」規格の加重平均値

注2:()内は対前年度騰落率

注3:31年4月分は食肉鶏卵推算値による速報値

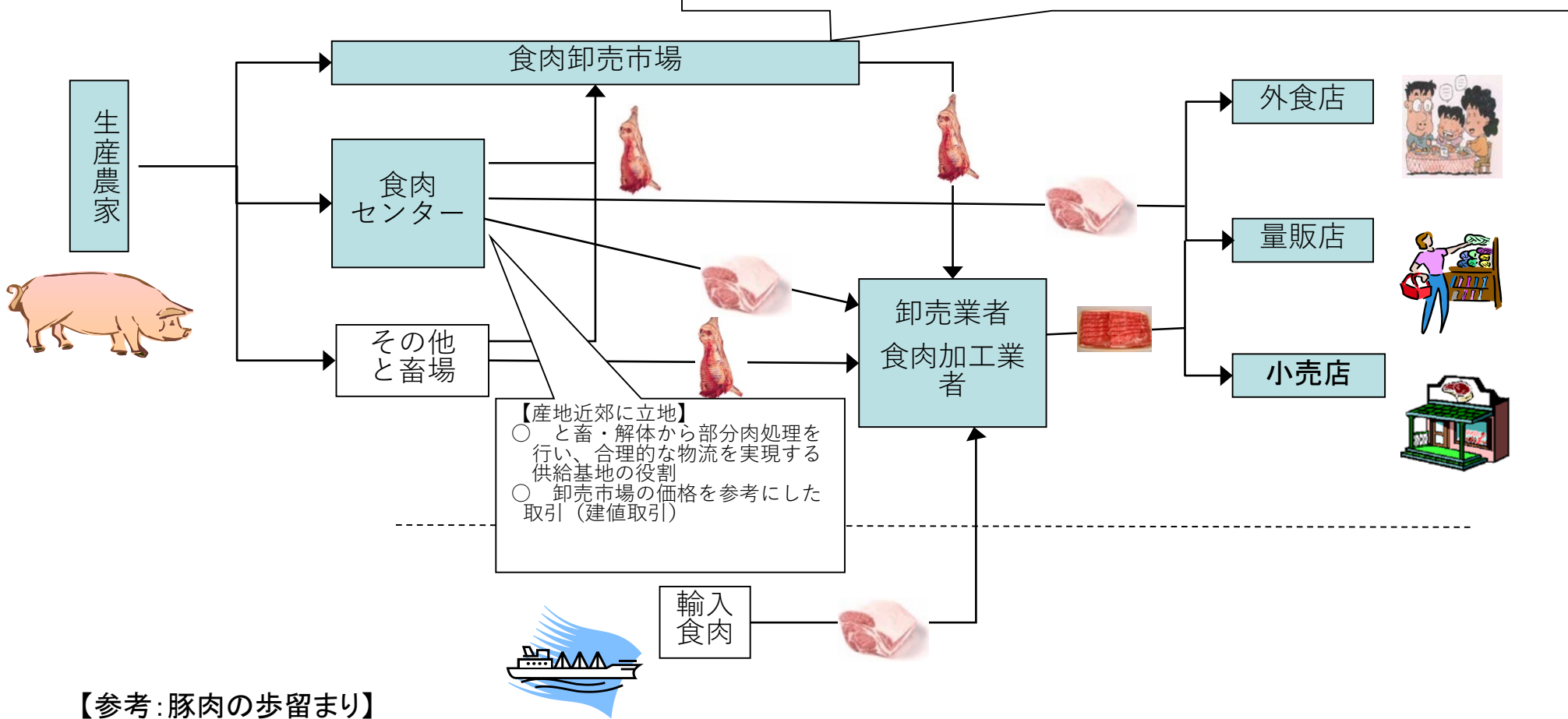
注4:30年度安定価格については平成30年12月29日まで適用

(4)流通

豚 肉 の 流 通

【消費地近郊に立地】

- 消費地における集分荷・物流機能（豊富な品揃え、迅速・確実な集分荷、決済）
- 多数の購買者が価格をセリ合い一番高い価格をつけた者が買い受ける「セリ売」により枝肉卸売価格を形成（→建値形成の機能）



【参考：豚肉の歩留まり】

生体

枝肉

部分肉

精肉

豚肉

約110kg

約70%

約80kg

約70%

約60kg

約90%

約50kg

最終的に
44%

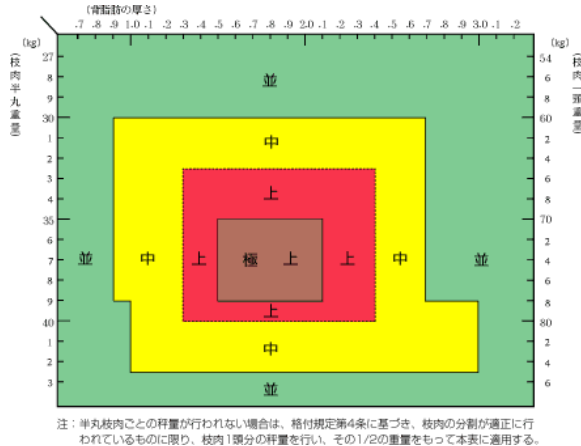
(5) 格付

・格付は、(公社)日本食肉格付協会(以下「日格協」という。)が定めた全国統一の枝肉の取引規格(①半丸重量と背脂肪の厚さ、②外観、③肉質)に基づき、極上、上、中、並、等外の5段階で評価しており、食肉流通の指標として、公正かつ自由な食肉取引の推進及び公正な価格の形成に寄与している。

・日格協は、平成30年より、豚肉の脂肪交雑基準(P.M.S.)に基づく脂肪交雑の判定を実施しており、豚肉の差別化やブランド化等に取り組んでいる。

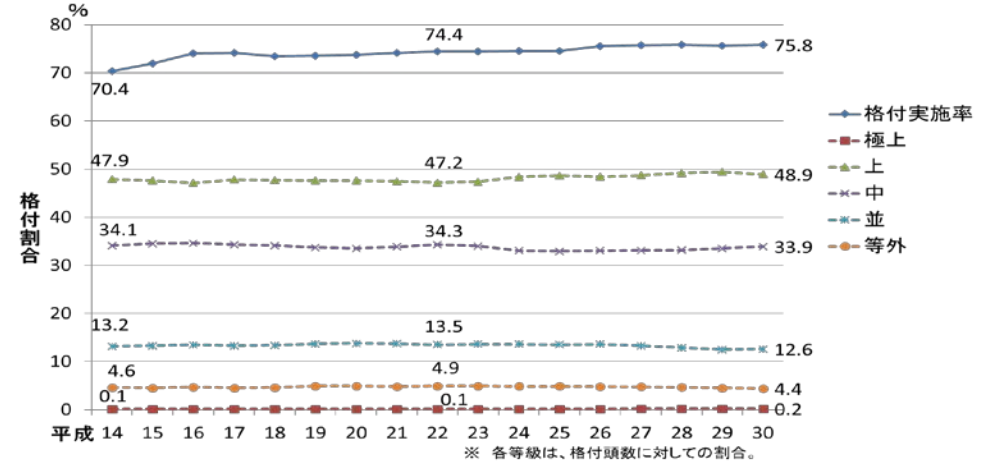
・格付割合は、ほとんど変化がないものの、格付実施率及び平均枝肉重量については、増加傾向で推移している。

○ 半丸重量と背脂肪の厚さの範囲(皮はぎ用)

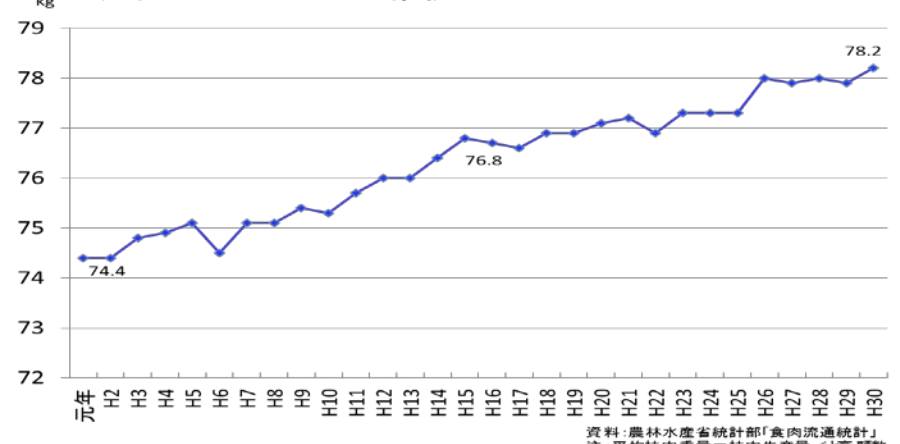


等級	重量(kg)	背脂肪(cm)
極上	35.0以上～39.0 以下	1.5以上～ 2.1以下
上	32.5以上～40.0 以下	1.3以上～ 2.4以下
中	30.0以上～39.0 未満 39.0以上～42.5 以下	0.9以上～ 2.7以下 1.0以上～ 3.0以下
並	30.0未満 30.0以上～39.0 未満 39.0以上～42.5 以下 42.5超過	0.9未満 2.7超過 1.0未満 3.0超過

○ 豚枝肉の格付結果の推移



○ 豚枝肉の平均重量の推移



豚肉の脂肪交雑基準(Pork Marbling Standard:P.M.S.)

- (公社)日本食肉格付協会は、豚枝肉の脂肪交雑判定のためのP.M.S.を作成し、平成30年1月から希望者に対し、判定を実施。
- 豚肉の差別化やブランド化、特色を活かした多様な販売方法に取り組もうとする生産者や事業者の一助になり得るものであり、消費者の多様なニーズに対応し、国産豚肉の更なる需要拡大が期待される。
- 平成30年には、4,452頭を判定。

(5) ブランド化、差別化の状況

- 飼料米やその他の特色ある国内由来飼料や、特徴のある品種や系統豚等を用い、主に脂肪酸含量やオレイン酸等の肉質に特徴のある豚の作出が行われている。

○しもふりレッド(宮城県)

宮城県畜産試験場において系統造成が行われ、平成14年3月に系統認定を受けた。一日平均増体重、背脂肪厚、ロース断面積、筋肉内脂肪割合を選抜形質とし、さらに肉の軟らかさも改良形質として測定し、選抜を進めた。筋肉内脂肪含量が平均5%程度で、オレイン酸を豊富に含む。



○米の恵み(大分県)

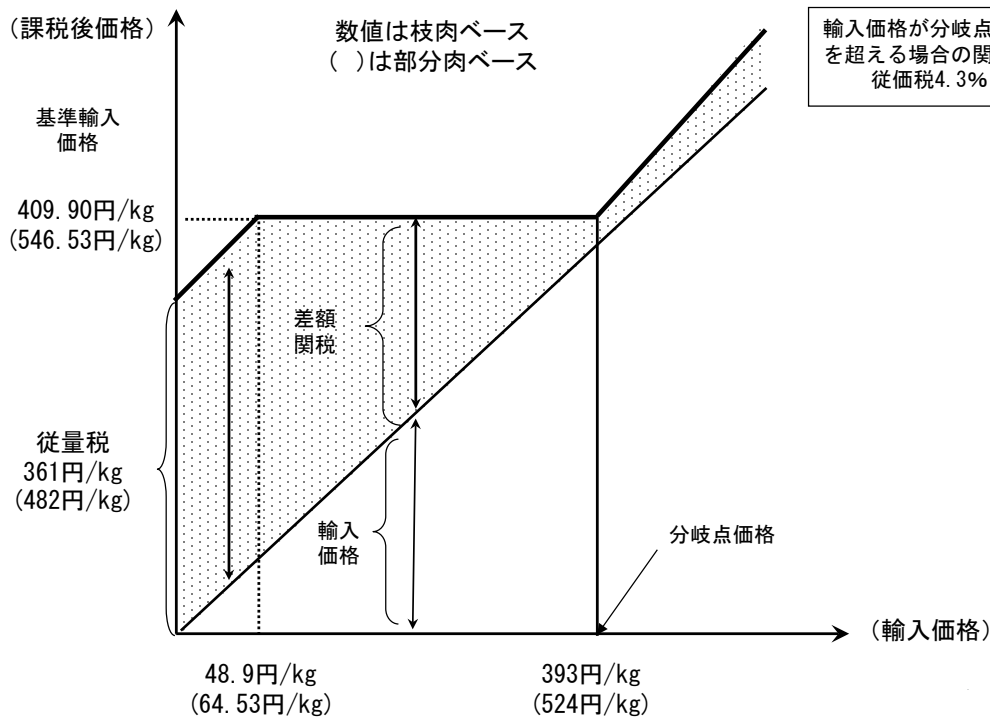
おおいた豊後ポークブランド確立クラスター協議会において、以下の取組を推進。

- ①飼料米等の利用拡大による高付加価値化・飼料費低減
 - ・地域の耕種農家と連携した飼料米生産や流通する飼料米の利用促進
 - ・出荷2ヶ月前から肥育豚に飼料米等10～20%給与
- ②豚枝肉中のオレイン酸測定、パック及び専用シール等の表示
 - ・光学測定器の整備、試験・分析、効果的な豚枝肉中のオレイン酸測定法を確立
 - ・オレイン酸値の製品パック表示及びブランド専用シール作成
- ③県域統一豚肉ブランド化による差別化販売及び消費拡大推進
 - ・(1)県内生産、(2)米10%以上配合の飼料給与、(3)畜産公社と畜・オレイン酸の測定などを条件とする県域統一豚ブランドの確立
 - ・豚ブランドによる県内外への差別化販売、イベント等開催による消費拡大
- ④ブランド豚の生産基盤強化のための規模拡大
 - ・養豚農家の飼養管理施設を新たに整備し、規模拡大
 - ・ブランド豚生産拡大のため、畜産公社への出荷の増加
 - ・農場HACCP取得農家の推進

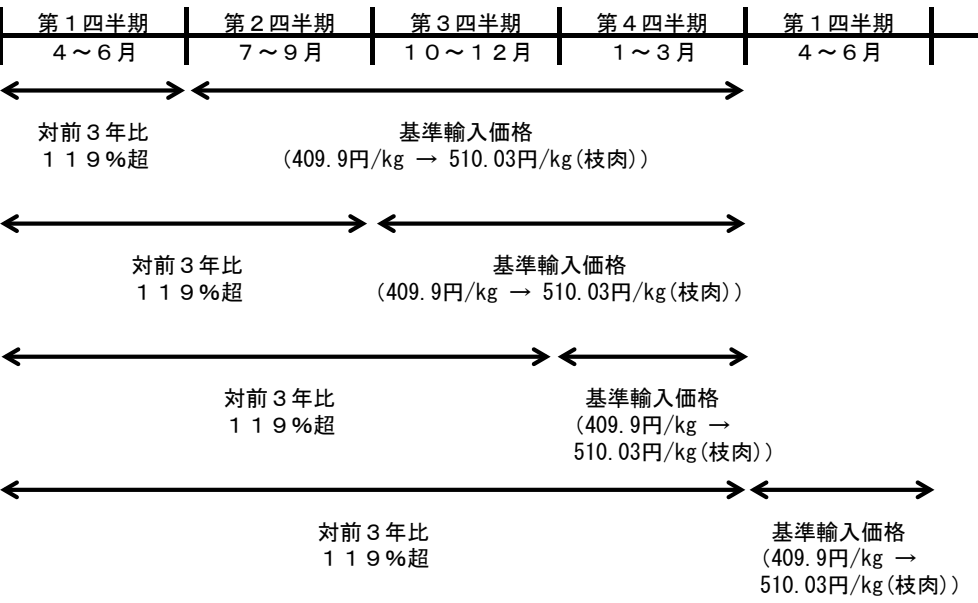


(6) 関税制度

○豚肉の関税制度



○緊急措置の発動例



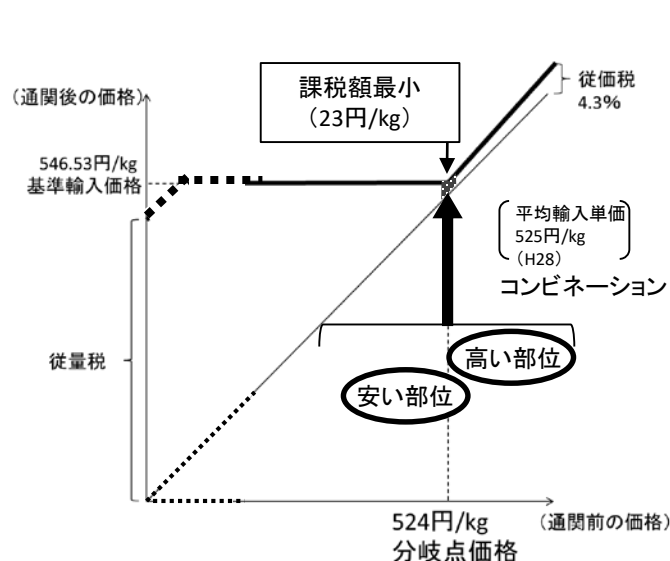
（注）実際の輸入と輸入統計公表までにタイムラグ（約1ヶ月）が存在するため、四半期当初からの発動とはならない場合がある。

OTPP11及び日EU・EPAの豚肉の合意内容について

- 従量税(482円/kg)は発効初年度に125円/kg、10年目は50円/kgまで引き下げ、従価税(4.3%)は発効初年度に2.2%、10年目には撤廃)。
- 差額関税制度を維持し、分岐点価格(524円/kg)は不変。
- 関税削減期間中は、輸入急増に対するセーフガードを措置。
- 対象HSコードは、豚肉(0203(いのししを除く))、豚くず肉(0206.30-093, 0206.30-092, 0206.30-099, 0206.49-093, 0206.49-092, 0206.49-099)。

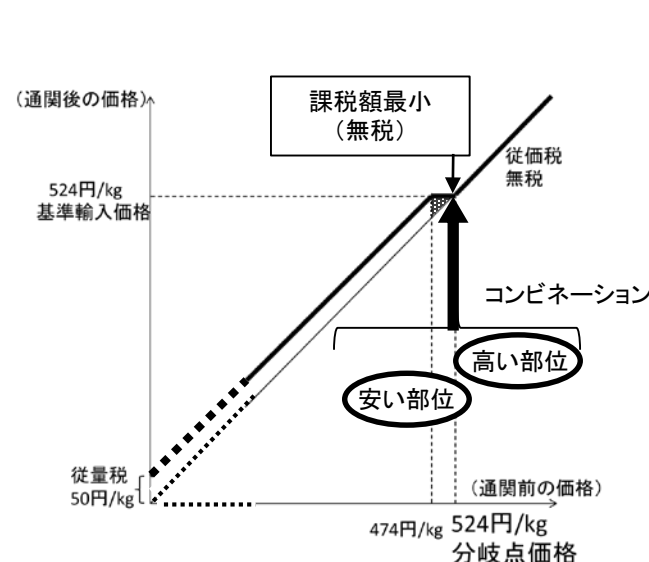
【発効前】

- 豚肉の差額関税制度は、平均単価が分岐点価格524円/kgの豚肉が最も課税額が低くなるのが特徴。
- このため、安い部位と高い部位を組み合わせ、通関価格を524円/kg付近に調整する「コンビネーション輸入」がほとんど(近年の平均課税額23円/kgもこのことを裏付け: $524\text{円/kg} \times \text{従価税率}4.3\% \div 23\text{円/kg}$)。



【関税削減最終年度】(10年目)

- 関税が発効後10年目に従量税50円/kg・従価税無税に削減されるが、引き続き「分岐点価格で課税額が最小になる」仕組みは維持されており、基本的にはコンビネーション輸入が行われると想定。
(50円/kgの従量税は、近年の平均課税額23円/kgの約2倍)



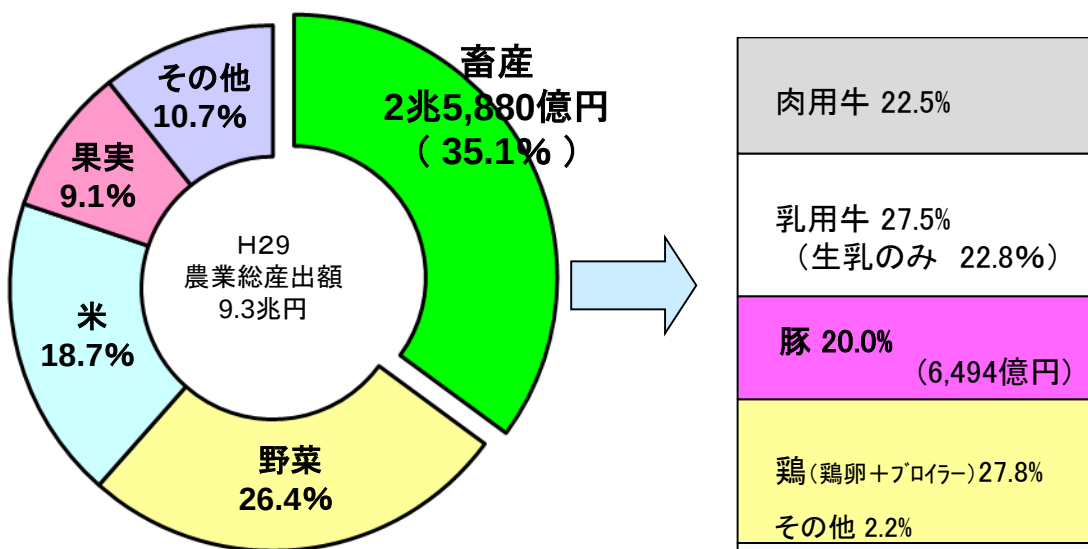
注1: 差額関税制度下では、安い部位と高い部位と組み合わせるコンビネーション輸入が経済的に最も有利。コンビネーションを組む中で安い部位も一定量は輸入されるが、高い部位の需要を超えてコンビネーションを組んで輸入すると、高い部位の在庫リスクが生じるため、結果として安い部位の輸入を抑制する効果。

注2: 数字はすべて部分肉ベース。

2 経営の動向

(1)生産額

- 養豚は、農業総産出額の35.1%を占める畜産のうち、20.0%のシェア。
- 産出額は鹿児島県が最も多く、産出額の上位5つの県で全国の産出額の43.3%を占める。



資料：農林水産省「平成29年生産農業所得統計(全国推計値)」

○ 養豚の産出額の多い都道府県

都道府県	産出額(億円)	全国に占める割合
鹿児島県	832	12.7%
宮崎県	555	8.4%
千葉県	546	8.3%
北海道	459	7.0%
群馬県	452	6.9%
上位5道県計 (都道府県合計)	2,844 (6,575)	43.3% (100%)

資料：農林水産省「平成29年生産農業所得統計(都道府県別)」

(2)生産構造

①飼養戸数、頭数の推移

- 飼養戸数は、小規模の飼養者層を中心に減少傾向で推移しており、30年は、廃業等により対前年比4.3%減少。
- 飼養頭数は、23～28年は、減少傾向で推移し、29年は、肥育豚が増加したことを背景に増加したが、30年は対前年比1.7%減少。肥育豚2000頭以上層での飼養頭数は25年以降ほぼ横ばいで推移。
- 1戸当たりの飼養頭数及び子取り用めす豚頭数は着実に増加しており、30年は飼養頭数が2,056頭（対前年比2.7%増）、子取り用めす豚頭数が226頭（対前年比2.5%増）となった。

区 分 / 年	21	23	24	25	26	28	29	30
飼養戸数(千戸)	6.9	6.0	5.8	5.6	5.3	4.8	4.7	4.5
(対前年増減率)(%)	(▲4.7)	(▲12.8)	(▲2.8)	(▲4.6)	(▲5.4)	(▲8.3)	(▲3.3)	(▲4.3)
うち肥育豚2千頭以上層(千戸)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
戸数シェア(%)	(16.7)	(18.4)	(19.1)	(20.6)	(21.5)	(21.8)	(23.2)	(25.2)
飼養頭数(千頭)	9,899	9,768	9,735	9,685	9,537	9,313	9,346	9,189
(対前年増減率)(%)	(1.6)	(▲1.3)	(▲0.3)	(▲0.5)	(▲1.5)	(▲2.3)	(0.4)	(▲1.7)
うち子取用雌豚(千頭)	937	902	900	900	885	845	839	824
(対前年増減率)(%)	(2.9)	(▲3.7)	(▲0.2)	(0.0)	(▲1.6)	(▲4.5)	(▲0.6)	(▲1.9)
うち肥育豚2千頭以上層(千頭)	6,219	6,492	6,394	6,583	6,528	6,309	6,479	6,606
頭数シェア(%)	(65.4)	(68.6)	(68.0)	(70.3)	(70.7)	(70.0)	(71.9)	(74.5)
一戸当たり平均 飼養頭数(頭)	1,436.7	1,625.3	1,667.0	1,738.8	1,809.7	1,928.2	2,001.3	2,055.7
一戸当たり平均 子取用雌豚頭数(頭)	158.0	176.5	183.7	194.7	206.4	214.4	220.9	226.3

資料:農林水産省「畜産統計」(各年2月1日現在)

注:22年及び27年は世界農林業センサスの調査年であるため比較できるデータがない。

また、23年及び28年の()内の数値は、それぞれ21年及び26年との比較である。

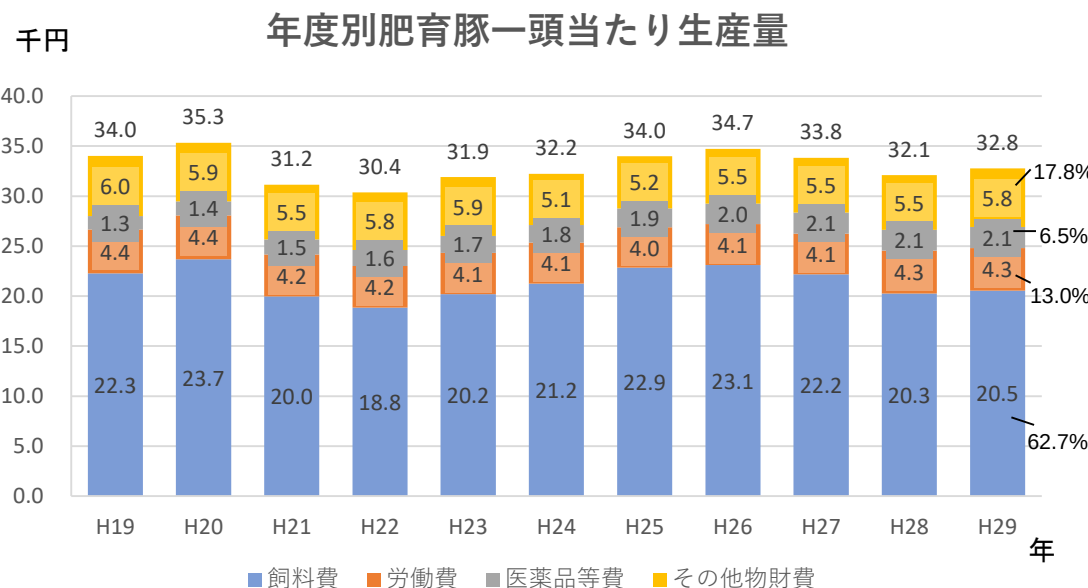
(3)生産コスト

①近年の肥育豚生産

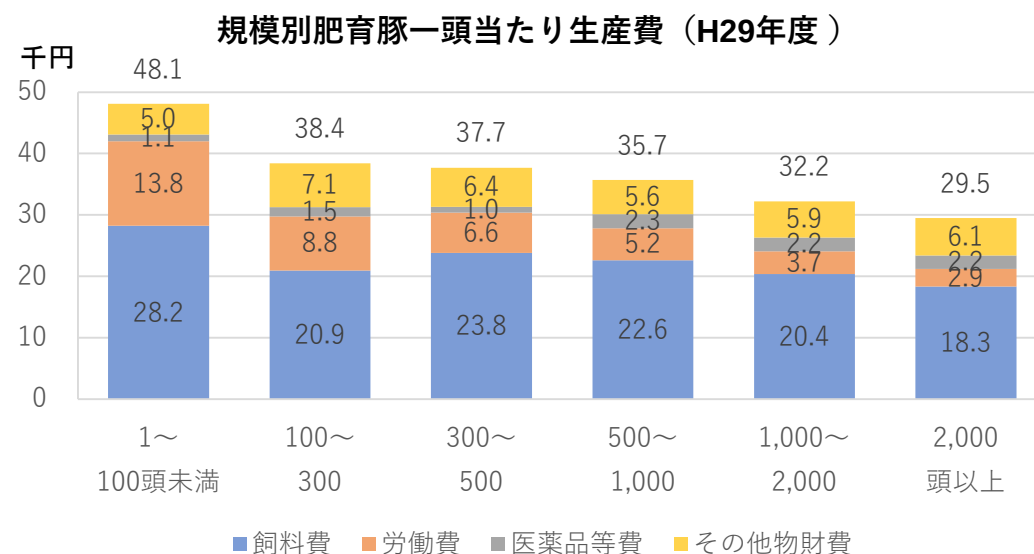
- ・ H29年度生産費32,884円のうち、63%が飼料費、労働費が約13%を占める。
- ・ 平成20年度は、配合飼料価格の高騰により増加。その後、配合飼料価格が低下したため減少していたが、平成23～26年度は再び配合飼料価格が上昇し、平成27年度は対前年比97%であった。
- ・ より一層のコスト低減を図るためには、エコフィード等安価な飼料の利用割合を高め、飼料費を低減することが重要。

②規模別の肥育豚生産

- ・ 飼料費と労働費は規模の大きさにより減少傾向。
- ・ 一方、医薬品等費については規模の大きさにより増加傾向。



資料：農林水産省「畜産物生産費調査」

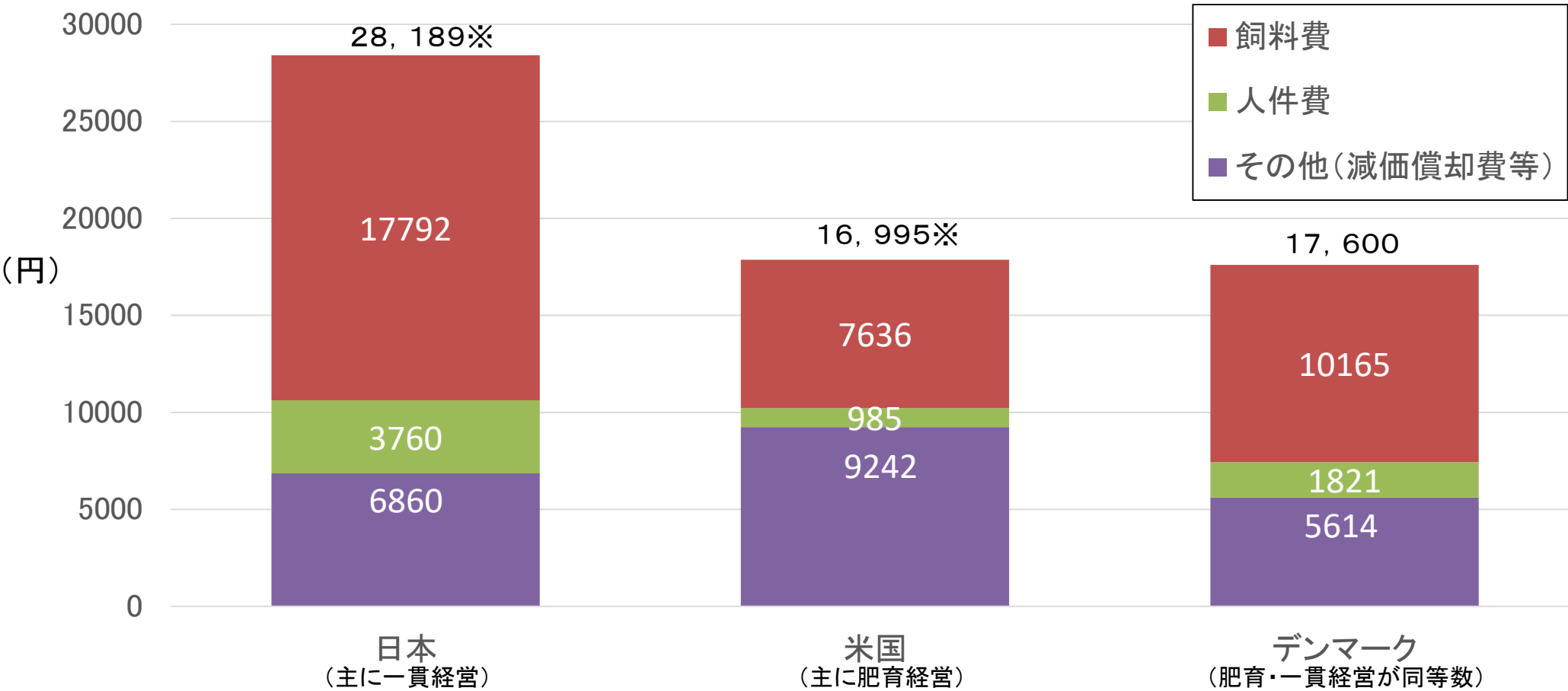


資料：農林水産省「畜産物生産費調査」

③生産コストの国際比較

○ 我が国の豚肉の生産コストは、米国と比べて約1.7倍のコストとなっている。

肥育豚生体100kg当たり生産コスト



資料: (米国)USDA ERS “Commodity Costs and Returns” 2017年
(日本)農林水産省「農業経営統計調査 平成29年度肥育豚生産費」
(デンマーク)AHDB “2016 Pig cost of production in selected countries”
注: 為替レートは三菱東京UFJ銀行TTS相場年間平均(2017年) 1米ドル=113.19円、英ポンド=148.51円
※各費用の合計(日 28,960円、米 17,863円)から、副産物収入(日 771円、米 868円)を差し引いたもの

(4) 養豚経営の収益性

○ 26年度以降は、枝肉価格の上昇により収益性は上昇。

○養豚経営の収益性の推移 (単位:円)

区 分 / 年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
肥育豚一頭当たり所得	3,144	2,547	4,913	2,330	1,003	3,159	9,024	8,102	9,169	10,729
一日当たり家族労働報酬	7,398	5,947	15,827	6,196	1,190	9,690	31,741	28,060	32,098	38,841
枝肉価格(年度平均)	496	431	474	455	440	499	593	540	528	564

資料:農林水産省「畜産物生産費統計」「畜産物流通統計」