

脂肪交雑の状況

- 脂肪交雑を重視し、生産者・関係者が改良努力を行ってきた結果、近年、**脂肪交雑の改良は飛躍的に進展**。
- 今後は、食味に関連した**脂肪酸組成や小ザシなどの脂肪交雑以外の要因にも注目する必要**。

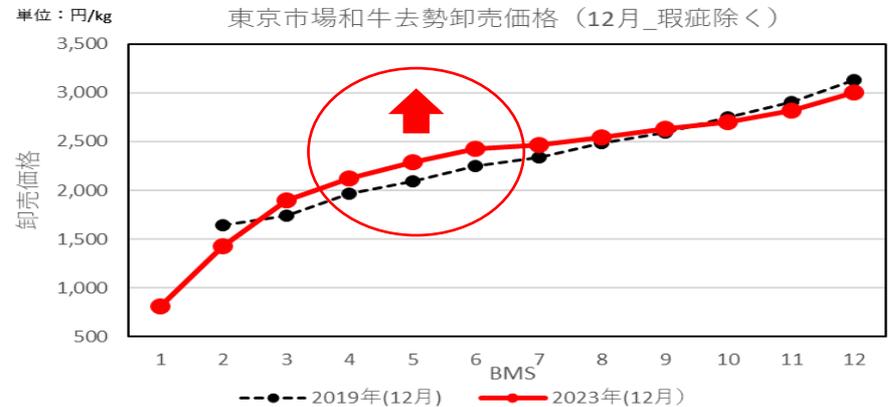
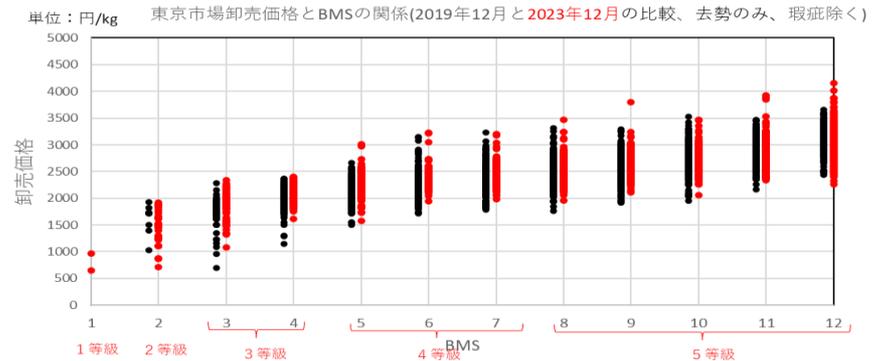
脂肪交雑の現状

- ・ 和牛肉の脂肪交雑の多さは、外国産牛肉と差別化できる強み。また、高齢化が進む我が国において、柔らかい牛肉を好む傾向は今後も継続する見込み。
- ・ 家畜改良の推進や肉質向上に向けた生産者の努力の結果、A5の生産割合は大幅に上昇し、和牛去勢において6割を超える状況。

	2013年度	2019年度	2023年度
和牛去勢A5等級	22.9%	46.7%	63.6%
和牛去勢A4等級	40.4%	34.8%	25.8%

- ・ 他方、一部の消費者からは、脂肪が多すぎて量が食べられないなどの声もでている。
- ・ また、脂肪交雑の多い一部の種雄牛の利用が集中している結果、遺伝的多様性が減少していくことが危惧される。

脂肪交雑と枝肉価格の傾向

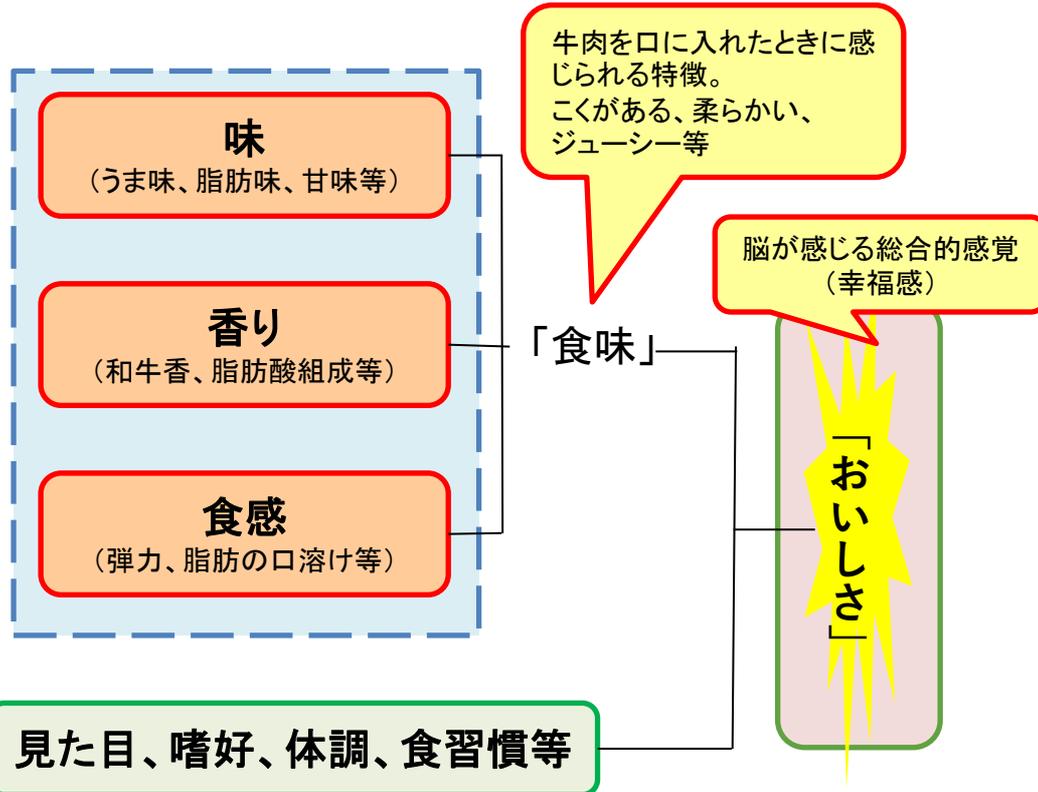


BMS No.の高い牛が高値で取引される傾向にある一方、BMS No.4~6の価格優位性が上昇傾向。

「おいしさ」の要素

- 牛肉の「おいしさ」には、①味（味覚）、②香り、③食感といった「食味」の他、食べる人それぞれの嗜好、体調、食習慣等の要因が影響。

牛肉の「おいしさ」に関する各要因



(人それぞれの嗜好等により感じ方が異なるため、解析が困難)

脂肪交雑以外の「おいしさ」に関する形質

オレイン酸

質的、量的の両面で和牛肉の食味性に影響する一価不飽和脂肪酸。
脂肪酸に占める割合が高いほど、脂肪の融点が低下し、舌触りが良くなり多汁性が増す。
肉中の成分量は風味に関係する。オレイン酸の一部が遊離すると満足感などに関連する脂肪味を感じさせ、さらに和牛香の成分の一つであるラクトンなどの甘い香りとなる。

小ザシ

脂肪交雑において、特に細かい脂肪が分布している形状を指す。
和牛の脂肪交雑が進み、脂肪含有量が50%を超えるものも出てきている中、小ザシであれば、BMSNo.が高くても脂肪含有量を抑えられると考えられている。

おいしさに関連する改良形質の取組状況

- 改良関係機関では、脂肪酸組成等のおいしさ評価に関する科学的知見の蓄積に努め、消費者の視点に立った評価として利用可能な「食味」に関する成分含有量等の指標化に向けた検討を行っている。
- 全国の和牛産地においても、脂肪酸組成等のおいしさに関連した指標によるブランド化の取組が普及しつつある。

【(独) 家畜改良センター】

脂肪交雑(BMS)が同じでも筋肉内脂肪含量(IMF)はバラつきがあり(下図)、IMFが高いものは粗ザシとなる傾向(画像)。小ザシ化はBMSを下げずに、IMFを低下させる可能性。小ザシと食味の関係を調査中。

既に食肉処理施設への普及が進みつつある光学測定機器により簡便に測定可能な、小ザシの度合いを表す指標を検討。

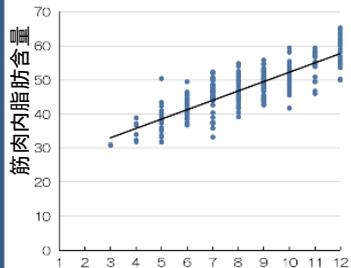
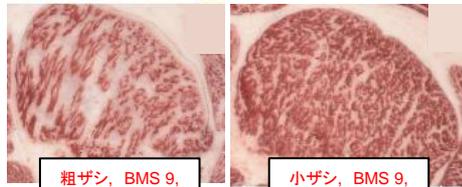


図. BMS No.と筋肉内脂肪含量の関係



画像. 同じBMSにおける粗ザシと小ザシの例

資料: JRA事業・和牛の遺伝的多様性等活用調査研究事業報告書

【(公社) 全国和牛登録協会】

- ・小ザシの度合いを示す指標として、粗脂肪含量相対値(RFV)を算出。
- ・全国和牛能力共進会(肉牛の部)では、「**MUFA[※]予測値**」による脂肪の質の評価結果を加味した審査を実施。

※オレイン酸等の一価不飽和脂肪酸

表 全国和牛能力共進会の枝肉成績

全共	枝肉重量(kg)	ロース芯面積(cm ²)	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	歩留(%)	BMS No.	MUFA予測値
第10回(H24年)	446.4	58.3	7.6	2.4	74.3	6.6	57.6
第11回(H29年)	482.5	66.4	8.7	2.3	75.8	8.3	54.4
第12回(R4年)	478.8	69.9	8.1	2.3	75.9	10.3	56.4

【(一社) 家畜改良事業団】

- ・脂肪交雑をはじめとする枝肉6形質に加え、MUFA割合やオレイン酸割合といった食味に関連する形質のゲノミック育種価を公表。

ゲノミック評価成績報告書

資料: (独) 家畜改良センター

飼育者氏名	群馬県 家畜改良事業団	飼育場番号	00000	動物識別番号	00000	生年月日	0000/00/00	性別	
種別	肉用牛	品種	黒毛和牛	飼育者氏名	群馬県 家畜改良事業団	飼育場番号	00000	動物識別番号	00000
性別	雄	年齢	0歳	飼育者氏名	群馬県 家畜改良事業団	飼育場番号	00000	動物識別番号	00000
飼育者氏名	群馬県 家畜改良事業団	飼育場番号	00000	動物識別番号	00000	生年月日	0000/00/00	性別	

形質	MUFA割合	オレイン酸割合
ゲノミック育種価	0.063	-0.021

形質	筋肉重量	ロース面積	バラ厚	皮下脂肪厚	歩留	脂肪含有率	IMF%
ゲノミック育種価	0.063	-0.021	0.021	0.001	0.001	-0.001	-0.001

【全国の和牛産地】

- ・オレイン酸等の脂肪交雑以外の新たな価値観を訴求したブランド化を展開。繁殖雌牛のオレイン酸等のゲノミック育種価を評価。

県	和牛肉のブランド名	発足年月
鳥取県	鳥取和牛オレイン55	2011年2月
長野県	信州プレミアム牛肉	2009年3月
石川県	能登牛プレミアム	2011年12月

資料: (独) 農畜産業振興機構(畜産の情報 2019年6月)

「オレイン酸に着目したブランド和牛生産の実態と課題」中村学園大学 中川准教授

- ・種雄牛パンフレットにおいて、枝肉断面の画像解析技術により測定した脂肪交雑の形状(小ザシ)やオレイン酸の育種価を公表(一社)ジェネティクス北海道、岡山県等)。



資料: 岡山県黒毛和種種雄牛案内2024(岡山県農林水産総合センター畜産研究所)

- ・独自の小ザシ基準を認定要件に取り入れたブランドを展開(茨城県・茨城県常陸牛振興会)。



早期出荷牛肉に対する理解醸成の推進

- 早期出荷は、適度な脂肪交雑の牛肉を生産する手法の一つ。
- 早期出荷については、生産・流通に携わる関係者の間で様々な意見があり、早期出荷牛肉の認知度向上及び理解醸成のためには、肉質の科学的な根拠が必要。

早期出荷に関する流通・小売事業者の声

- 味の観点では、長期肥育（35～40か月）が好ましく、短期肥育では、味が薄くなる。
- 短期肥育は、むしろ脂肪交雑があっさりしていて良い。
- 肉のしまりは重要。肥育期間が29か月程度ないと、しまりが悪いように感じる。
- 短期肥育を進めるのであれば、味の面で問題ないことを示す必要がある。
- 短期肥育は、生産・流通・小売りのセットで取り組めば、ニーズは十分ある。
- 短期肥育は、回転数さえ上がれば経営としての販売はアップする。



【品質評価の実施】



成分検査

- ・水分、粗脂肪、粗蛋白質などの一般成分、脂肪の質に関する脂肪酸組成（オレイン酸等）や脂肪融点、旨味に関するアミノ酸（グルタミン酸等）や核酸関連物質（イノシン酸、グアニル酸等）等を検査。

生物・物理検査

- ・テクスチャー（食感）、色調、保水性（ジューシーさ）、加熱損失率等を検査

官能検査

- ・官能検査員による軟らかさ、旨味、多汁性、コク味、脂肪の口溶け等を検査

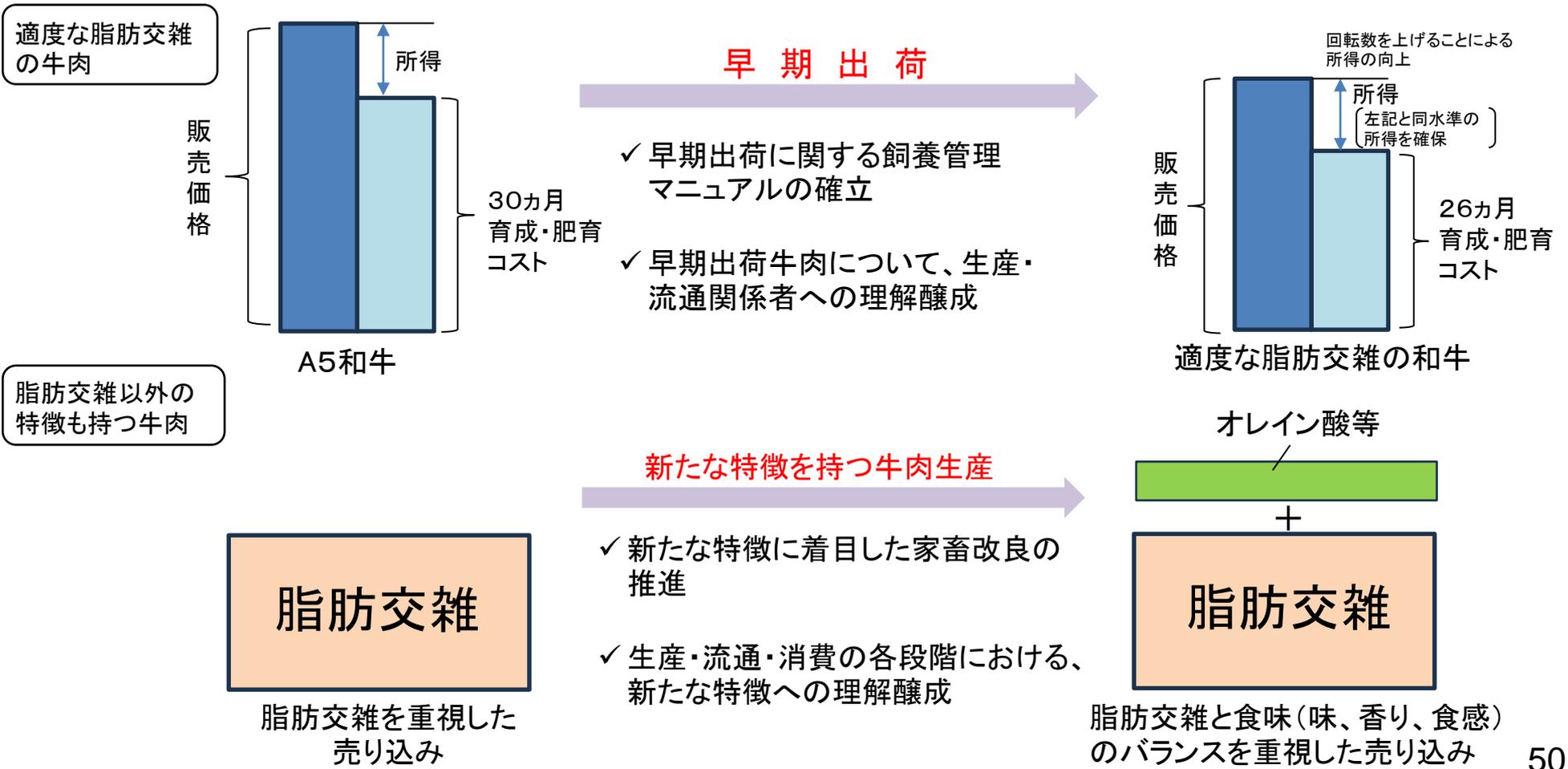
【現地調査】

短期肥育・出荷月齢の早期化に取り組む生産者に対し、生産技術、経営状況等を調査（令和6年度より実証事業を開始）

科学的根拠に基づいた肉質データをもとに、
生産・流通に携わる関係者に対し、早期出荷牛肉の認知度向上や理解醸成を図る。

和牛における多様な消費者ニーズへの対応イメージ

- 和牛において、A5の割合が上昇し、その希少性が薄れる中、今後、一部の産地を除き、脂肪交雑の多さのみで差別化を図ることは難しくなる可能性。
- このため、和牛特有の脂肪交雑の強みは残しつつも、適度な脂肪交雑の牛肉生産やオレイン酸などに着目した改良を推進するとともに、小ザシの評価手法の検討などを進め、様々な消費者ニーズを捉えていくことが重要。



④ 多様な消費者ニーズへの対応

- 黒毛和種、交雑種、乳用種の国産牛全体で、赤身から霜降りまでの様々な消費者ニーズに対応
- 脂肪交雑の改良は飛躍的に進展



- ・和牛のブランドを守るため、脂肪交雑の強みは維持
- ・適度な脂肪交雑で、脂肪の口溶け、香りなど食味が良い牛肉生産
- ・早期出荷牛肉に対する関係者の理解醸成が必要ではないか。
- ・酪農経営における肉用子牛生産に当たっては、値頃感のある国産牛肉を求める消費者ニーズを踏まえることも必要ではないか。

【5. 牛肉の輸出】

輸出拡大実行戦略

➤ 2025年輸出目標（牛肉：3600億円）の達成に向け、令和2年12月、「**農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略**」を決定。

国名	2019年 (R元) 実績	2025年 (R7) 目標	国別のニーズ・規制に対応するための課題・方策
合計	297 億円	1,600 億円	【共通の取組】 ①食肉処理施設の再編・改修等及び関係者が一堂に会した5者協議の促進による輸出認定施設の増加 ②生産者・食肉処理施設・輸出事業者が連携して生産から輸出まで一貫して輸出促進を図る産地ごとの「コンソーシアム」の活動を推進し、輸出先国での現地プロモーション、商談等（B to B）を実施
香港	51 億円	330 億円	消費者向け販促プロモーションの強化（B to C）、スライス肉・小割肉・食肉加工品など新たな品目の輸出促進
台湾	37 億円	239 億円	
米国	31 億円	185 億円	和牛の認知度が低い地域におけるオールジャパンのプロモーション、ロインの輸出拡大と合わせて、ロイン以外の部位の新たな需要を開拓
EU等	21 億円	104 億円	
イスラム諸国	6 億円	55 億円	・ハラール認証が必要なイスラム諸国向け食肉処理施設の整備等の支援 ・関係省庁一体となった、ハラール認証に必要な作業員の円滑な確保に向けた支援 ・和牛の認知度が低い地域や、高所得者人口の多さを踏まえたオールジャパンのプロモーションの実施
中国	-	400 億円	輸出再開（再開後、輸出認定施設数の増加）
その他 ※	151 億円	288 億円	ロイン以外の部位を含む和牛の認知度が低い地域におけるオールジャパンでのプロモーション、正しい和牛の知識の普及

※シンガポール、マカオ等

輸出産地の育成・展開

<輸出産地数（モデル産地数）>

- ・ 21産地（九州、北海道等の牛肉の主要産地）

<今後育成すべき国内産地>

- ・ 生産者・食肉処理施設・輸出事業者が連携して生産から輸出まで一貫して輸出促進を図る「コンソーシアム」を産地で構築し、その活動を推進
- ・ 食肉処理施設での高度な衛生水準への対応など輸出先国が要求する条件への対応に取り組む

<生産基盤の強化やロットの拡大、産地間連携の実現に向けた方策>

- ・ 輸出事業者とも連携した畜産クラスターによる牛舎等の施設整備、収益性の高い優良牛群への転換、ロボット・AI等の先端技術を活用した省力化対策、家畜排せつ物処理施設の機能強化、国産飼料の生産利用の促進などの取組を強化し、輸出の安定的な拡大に資する基盤を確立

加工・流通施設の整備及び輸出認定の取得

- ・ 食肉処理施設の整備等により、需要が旺盛な欧米、アジア向けを中心に輸出認定数の着実な増加。
- ・ 輸出先国における多様なニーズに対応したスライス肉・小割肉等の輸出が可能な施設の増加。

品目別団体を中心とした販路開拓

- ・ オールジャパンでの和牛の認知度向上に向けて、
 - ①日本畜産物輸出促進協会による既存の輸出国・地域に対するB to Bに加えた消費者向けのプロモーションの強化
 - ②JFOODOによる産地と連携したプロモーション等による新たな国・地域の開拓
 - ③輸出支援プラットフォームとの連携による戦略的な商流の開拓に向けた支援の実施
 - ・ 「コンソーシアム」による産地と一体となった個別具体の商談等を実施
- <戦略的サプライチェーンの構築>
- ・ 和牛肉と他国産牛肉との差別化を図るための和牛肉の品質情報に係る調査・セミナー等の実施
 - ・ 現地料理人に対する和牛のカット講習の実施

国別の対応状況

- 令和2年4月3日に開催された農林水産物・食品輸出本部会合において、「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する基本方針」を決定。
- 基本方針に基づき、本部において決定した「農林水産物及び食品の輸出促進に関する実行計画」に沿って**輸入規制の課題等への取組の進捗を管理**。

対象国・地域	対象となる事項	対応状況
中国	解禁協議	・輸出再開に当たり今後必要なステップ： ①中国側による、我が国の食品安全システムの評価 ②牛肉に係る家畜衛生条件の設定 ③輸出施設の認定・登録
韓国	解禁協議	・リスク評価のための追加質問を接受(2024年4月)、回答に向けて準備中 ・今後、現地調査を受入、家畜衛生条件の設定、衛生証明書の合意が必要
パラグアイ	解禁協議	・パラグアイ側のリスク評価終了(2021年1月) ・今後、輸出条件の設定、衛生証明書について協議し、輸出要綱を作成・公表
ブルネイ	解禁協議	・相手国からの質問票への回答に向けて各省準備中
クウェート	解禁協議	・相手国に輸出に必要な書類内容を確認する等、輸出解禁要請に向け準備中
台湾	月齢制限(30か月未満)の撤廃	・台湾による書類審査(2021年6月)、現地調査(2022年10月)が終了 ・台湾の諮問委員会で現地調査結果が審査終了(2023年6月)。
ロシア	認定権限の委譲(※) 施設追加	・現在8施設が認定申請中 ・今般のウクライナ情勢を踏まえ、対応について検討中 ※日本は、口蹄疫非清浄国の対日輸出施設は、日本が個別に査察して認定
メキシコ	日本産牛肉の輸出環境改善	・メキシコによる施設査察が必要
EU	新たな動物用医薬品規則への対応	・今後、EUから開示される新規規則の情報を踏まえ、以下について対応予定 -新規規則に対応した輸出体制の検討・整備 -新規規則の適用までの十分な周知期間の確保等についてEU当局と調整
米国	牛肉の低関税枠の利用	・日本産牛肉の低関税での輸出について、米国側へ働きかけ

主要な輸出認定施設

<既存輸出施設>

対米国レベル施設

- (1) 北海道畜産公社(十勝工場)
- (2) いわちく
- (3) とちぎ食肉センター
- (4) 群馬県食肉卸売市場
- (5) 飛騨食肉センター
- (6) 京都市中央卸売市場
- (7) 和牛マスター食肉センター
- (8) 大分県畜産公社
- (9) 熊本畜産流通センター
- (10) ミヤチク高崎工場
- (11) ミヤチク都農工場
- (12) ナンチク
- (13) サンキョーミート有明ミート工場
- (14) 阿久根食肉流通センター
- (15) JA食肉かごしま
- (16) 佐賀県畜産公社

対台湾レベル施設

- (1) 北海道畜産公社(早来工場)
- (2) 北海道畜産公社(上川工場)
- (3) スターゼンミートプロセッサー青森工場
- (4) 秋田県食肉流通センター
- (5) 山形県総合食肉流通センター
- (6) 越谷食肉センター
- (7) 滋賀食肉センター
- (8) 神戸市立食肉センター
- (9) 鹿児島食肉センター

※台湾レベルの施設はこの他に4施設存在するが、対米国レベル施設又は対イスラム諸国施設。

対イスラム諸国施設

- (1) 北海道畜産公社(北見工場)
- (2) 本庄食肉センター
- (3) 羽曳野市立南食ミートセンター
- (4) 三田食肉センター
- (5) 徳島市立食肉センター
- (6) にし阿波ビーフ
- (7) 熊本中央食肉センター

<今後認定予定・輸出開始施設>

竣工済み施設

- (1) IHミートパッカー十和田ビーフプラント
- (2) SEミート宮崎
- (3) 全開連人吉食肉センター

整備中施設

- (1) 大阪市中央卸売市場南港市場
- (2) 北海道和牛マスター

<2025年輸出施設整備目標>

米国・EU・香港等向け認定施設:

16施設

25施設

台湾・シンガポール等向け認定施設:

29施設

40施設

令和6年9月末時点

2025年(R7)目標

施設の稼働率向上
の工夫も検討しながら

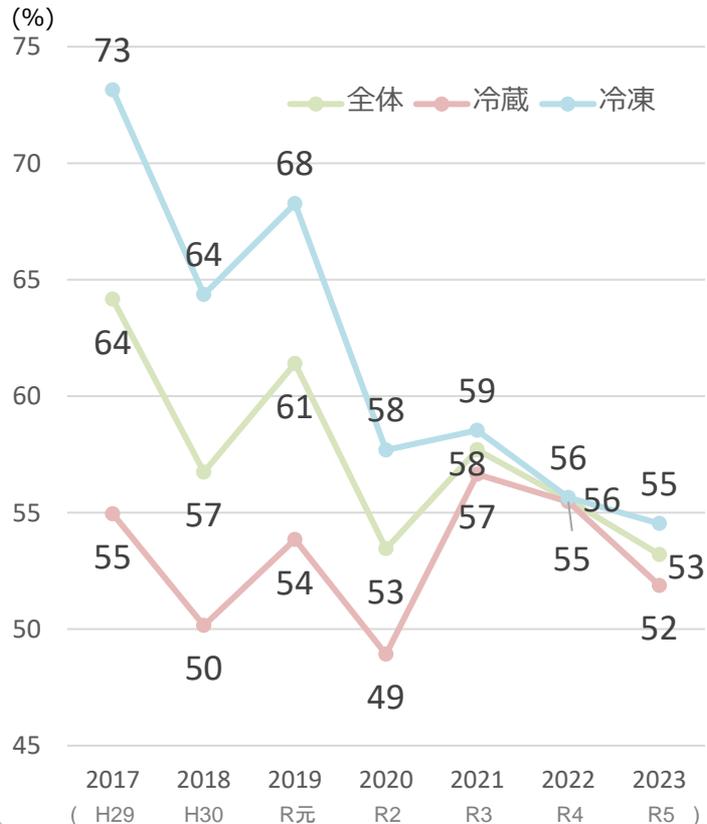
今後も、輸出認定
施設の整備を進め
ることが必要

注: 施設で複数の国・地域の認定を受けているものを含む。

部位別の輸出動向①

- アジアは、薄切り肉の文化が定着しており、鍋等で様々な部位を消費するため、**1頭分をほぼフルセット輸出**。
- 欧米は、ステーキ向け需要が大きいため、**主として高級部位のロインを輸出**。

年別のロイン割合



資料：財務省「貿易統計」

日本産牛肉の部位別輸出実績 2023年(R5)

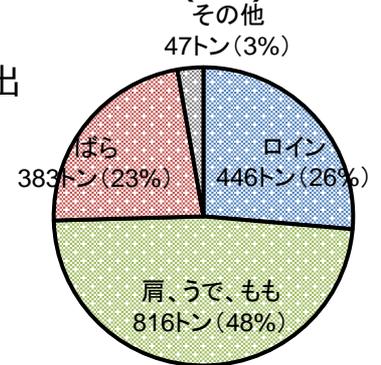
台湾 (アジア)

1頭分をほぼフルセット輸出



火鍋等で
多様な部位を消費

※香港におけるロイン割合 33%



米国 (欧米)

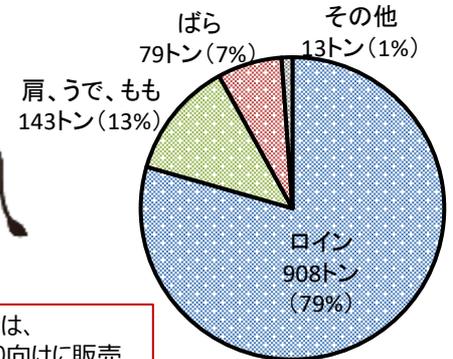
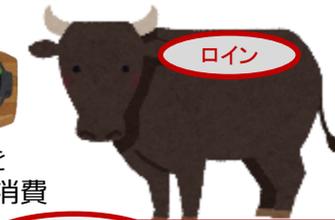
主にロインを輸出



ロインを
ステーキで消費

※EUにおけるロイン割合 84%

ロイン以外の部分は、
国内で主に小売り向けに販売



部位別の輸出動向② 2023年(令和5年)

- 和牛の生産量のうち、約5%が輸出に仕向けられている。
- ロインは約18%、非ロインは約3%が輸出に仕向けられている。

国内生産量



国内生産量のロイン比率は15%程度

国産和牛生産量
16.9万トン

ロイン
2.5万トン

非ロイン
14.4万トン

かた・うで・もも
8.9万トン

ばら
5.1万トン

その他
0.3万トン

輸出量

牛肉輸出量のロイン比率は53%

ロイン
4,480トン
(17.7%)

非ロイン
3,941トン
(2.7%)

かた・うで・もも
2,548トン
(2.9%)

ばら
1,211トン
(2.4%)

その他
182トン
(5.7%)

牛肉輸出量
8,421トン
(5.0%)

資料: 財務省「貿易統計」、農林水産省「食肉流通統計」
※部分肉生産量を部位別構成割合で按分

()内の数値は国内生産量に占める輸出量割合