

2017 CATTLEMEN'S STEWARDSHIP REVIEW

—アメリカの肉牛生産者が果たす責任と規範—
(2017年改訂版・抜粋)



発刊のご挨拶

平素よりアメリカン・ビーフに対して格別のご理解、ご愛顧を賜り、深く感謝申し上げます。

米国食肉輸出連合会 (USMEF) 日本事務所は1977年の発足以来アメリカン・ビーフのおいしさと品質に対する理解促進を図るための様々な活動を行っております。

今回はその活動の一環として、全米肉牛生産者・牛肉協会 (National Cattlemen's Beef Association) が発行している広報誌「2017Cattlemen's Stewardship Review」を日本語に翻訳しました。この冊子は米国の牛肉業界が安全性の担保、品質の向上、資源及び環境の保護等、業界の自主発展の為に取り組んでいる内容についてまとめています。

一般的な牛肉生産についての知識と共に、牛肉業界に従事する人たちが、家畜を敬い、大地がもたらした貴重な資源を後世にどう繋いでいくかを念頭に、事業に対して如何に真摯に向かい合っているかをお伝えする内容となっております。

この冊子が米国の牛肉業界に対しての理解とイメージを向上させ、アメリカン・ビーフの販売拡大に貢献できれば幸いです。

米国食肉輸出連合会 (USMEF)

I N D E X

ビーフコミュニティへようこそ	INTRODUCTION	1
肉牛生産者原則宣言		2
牛のライフサイクル		4
牛肉産業の展望		5
多様な牛肉ビジネスモデル		6
ビーフチェックオフとは		7
ビーフチェックオフにおけるUSDAの役割		8
U.S.ビーフコミュニティへようこそ		9
動物の健康のために	HEALTHIER ANIMALS	10
施設		12
遺伝子		13
栄養		14
健康管理		16
人道的なと畜		18
牛肉品質保証(BQA)プログラム		19
よりスマートな資源利用	SMARTER RESOURCE USE	21
牛肉業界のサステナビリティ評価		23
環境スチュワードシップ賞制度		25
気候変動への取り組み		32
二酸化炭素と気候変動の詳細		33
コミュニティの強化	STRONGER COMMUNITIES	34
業界の現状		36
家族と未来の世代とのつながりを重視		37
教育と訓練		39
社会還元		40
健全な労働力		41
経済への貢献		42

ビーフコミュニティへようこそ

(米国牛肉業界)

Jaret Moyer (カンザス州 Moyer Ranch)

Joan Ruskamp (ネブラスカ州 J & S Feedlot)

米国の牛肉業界では、独立した様々な人々が世界最高峰の牛肉を作るために努力しています。私たちは、健康な牛、持続可能な土地、私たち自身の家族も含め、すべての消費者が牛肉を食べて栄養と活力をつけることができる安全な製品を大切にしています。私たちはこの仕事に誇りを持ち、私たちが毎日送っているライフスタイルに対する情熱を持ち続けています。

私たちは、世界中の人々に牛肉を提供することにより、牛だけでなくそれを消費する人々とのつながりも感じています。そのような責任から、私たちの業界は、私たちの仕事と私たちが作る食品を改良するべく、継続的に研究に投資し、科学に基づいた意思決定を行っています。このレポートは、業界の進捗を評価し、成功を称え、改良の機会を見極めるための一つの手段です。

私たちは単なる肉牛生産・繁殖農家ではなく、動物飼育者であり、栄養士であり、小規模事業主であり、環境問題専門家です。私たちの社会は、地域経済の力強い発展を支える私たちにさまざまな意味で頼っています。私たちの従業員は、彼らの家族を支える農場や牧場に頼っています。私たちの消費者は、タンパク質、亜鉛、鉄、ビタミンB群などの大切な栄養源となる高品質の製品に頼っています。

このレポートは私たちの物語です。牛肉業界全体で行われていることを分かりやすく説明しており、その中には十分に確立された手法もあれば、革新的な手法もあります。要は、これが私たちの生き方です。私たちは人々に愛され期待される高品質の牛肉に寄与するため意思決定を行います。米国の70万以上の肉牛生産・繁殖農家を代表して、私たちの仕事とその背景にある理由について学ぶため時間を取ってくださったことに対して、感謝します。

肉牛生産者原則宣言

牛肉業界は、栄養、動物福祉、食品の安全性、持続可能性のすべてにおいて、継続的な改善に取り組んでいます。そうした取り組みに伴って、改革、教育、学習を促進することに対する強い思いが生まれています。2011年に最初に策定された肉牛生産者原則宣言は、すべての肉牛生産・繁殖農家が日々独自の経営の中で実践しようと努力している牛肉産業の柱となるものです。

私たちは以下の原則を大切にしています。

- **環境を守る:** 私たちは、未来の世代のために天然資源を保護し持続させるために科学に基づいた手法と原則を用いることで、天然資源を適切に管理します。これには、土壌流出を最小限に抑え、水質を保全し、生物多様性を促進し、野生生物を保護し、生態系全体の健全性を維持することが含まれます。
- **家畜を保護する:** 私たちは、動物たちの世話役となることに誇りを感じています。動物たちの安全、健康、保護のため日々働きます。私たちは動物に、食べ物と水、病気を予防・管理・治療する医療を提供します。また、動物たちを安全かつ人道的に移動できる施設を提供するとともに、そのような取り扱いを実践します。
- **消費者に高品質な食品を提供する:** 私たちは、健康的でアクティブなライフスタイルを支える健康により栄養素を豊富に含んだ高品質な牛肉製品を消費者に提供するべく努力します。
- **食品の安全性を強化する:** 私たちは、食品の安全性をあらゆる面で継続的に向上させるべく努力し、科学に基づくソリューションの適用につながる研究に熱意をもって投資します。
- **地域社会に投資する:** 私たちは、地域社会において、責任ある市民、そして積極的な参加者となるべく尽力します。これには、良い仕事の提供、地域経済への貢献、地域社会の向上や若者のリーダーシップ組織や信仰に基づく奉仕活動グループなどの慈善団体への投資が含まれます。私たちのコアバリューの一つは、自分たちが暮らす地域社会の健康とサステナビリティを守ることです。
- **イノベーションを受け入れる:** 私たちは、製品の品質と安全性、動物の健康、環境スチュワードシップ（環境への責務）を向上させる新しいアプローチを発見し適用するよう努める中で、健全な科学に基づくイノベーションが業界にとって極めて重要であると認識しています。
- **持続可能な未来を作る:** 私たちは、牛の飼育、環境保全、牛肉の安全性と栄養に対する消費者の期待に応えるとともに、現在から未来に向けて経済の持続可能性を守れるように事業を運営しなければなりません。畜産業が成功し収益をあげることは、地域と国の経済を持続させ、次世代の生産・繁殖農家に機会を提供することにつながります。

2011年2月の肉牛産業年次総会における全米肉牛生産者・牛肉協会理事会で肉牛生産・繁殖農家のリーダーたちにより承認。

「Cattlemen's Stewardship Review」について

「Cattlemen's Stewardship Review」は、科学者や業界専門家などのチームによって作成されました。使用された調査は、本レポートのために実施された生産者プロフィール調査や米国農務省のデータなど、一次および二次資料による調査です。また、サステナビリティ・ライフサイクル・アセスメントや全米牛肉品質監査など、ビーフチェックオフ制度による財政支援を受けた各種研究調査も使用されています。

本レポートの作成にあたっては、業界全体の見方を伝えるため、さまざまな基準や、各種アプローチおよびベストプラクティス（最善手法）を採用しました。とはいえ、業界全体を代表して報告すること自体に難しさがあり、特に牛肉業界全体に通用する目標設定や測定方法を検討するのは大変なことです。

私たちは、地域社会において、責任ある市民、そして積極的な参加者となるべく尽力します。これには、良い仕事の提供、地域経済への貢献、地域社会の向上や若者のリーダーシップ組織や信仰に基づく奉仕活動グループなどの慈善団体への投資が含まれます。私たちのコアバリューの一つは、自分たちが暮らす地域社会の健康とサステナビリティを守ることです。

私たちはこれらの情報公開項目の重要性を確信しており、自分たちにできる形で進捗を追跡するとともに、常に追跡範囲を拡大する手段を模索しています。

全米肉牛生産者・牛肉協会

全米肉牛生産者・牛肉協会（NCBA）の前身団体は1898年に発足しました。創設以来、協会は米国の肉牛生産・繁殖農家のマーケティング組織、同業組合の役割を担ってきました。デンバーとワシントンに事務局を置く

NCBAは、米国の食品・繊維産業最大のセグメントを代表する消費者重視の生産者団体です。

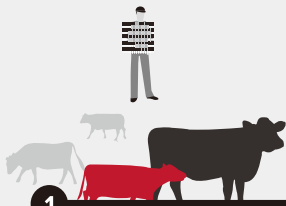
NCBAの州牛肉協議会連盟部門は、ビーフチェックオフや同様の市場開発投資制度による財政支援を受けた、牛肉と牛肉製品の販売促進、調査、情報、関連活動を監督しています。また、45の適格州牛肉協議会の連盟としても機能し、牛肉販売促進・調査研究法および同規則によって連盟に課された義務と責任を遂行しています。NCBAはこうして牛肉需要拡大に向けた州と全米の活動を調整しています。

NCBAは、米国の肉牛生産者を代表する全米同業組合で、2万8000人以上の個人会員と複数の業界団体会員が加盟しています。NCBAは17万5000人以上の肉牛生産者・肥育業者を代表しています。NCBAは、米国の肉牛生産業の経済的、政治的、社会的利益を促進し、肉牛生産業界の政治的立場と経済的権益を擁護するべく取り組んでいます。NCBAはビーフチェックオフ制度の受託組織でもあります。

NCBAは、家畜の人道的な取り扱い、天然資源の適切な管理、適正飼育規範の実施を奨励する取り組みも行っています。NCBAは、米国の牛肉サプライチェーンのサステナビリティを継続的に向上させるため、持続可能な牛肉のための国際円卓会議や持続可能な牛肉のための米国円卓会議を始めとする活動に参加しています。



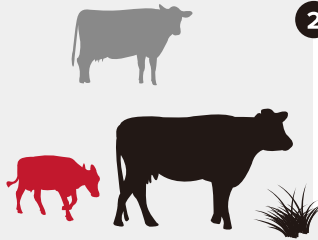
牛のライフサイクル



1

母牛と子牛

牛の飼育は、年に一度子牛を産む繁殖用の母牛群を管理する繁殖農家から始まります。産まれた時の子牛の体重はおよそ60~100ポンド(27~45kg)です。それから数カ月間、子牛は母乳を飲み、牧草を食べて育ちます。



2

離乳

子牛は月齢6カ月から10カ月位、体重450~700ポンド(200~320kg)の時に離乳させます。これらの子牛は、引き続き牧草を食べます。雌牛のうち約3分の1は、成長を続け、翌年新しい母牛となるために牧場に残ります。

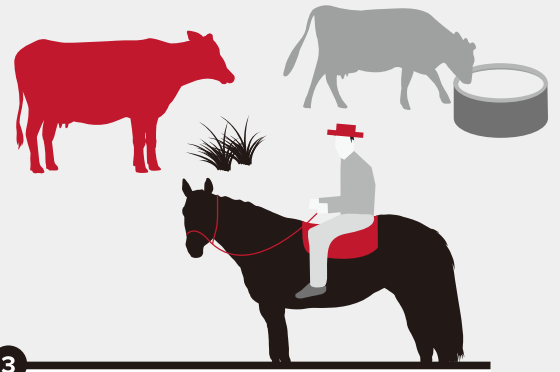
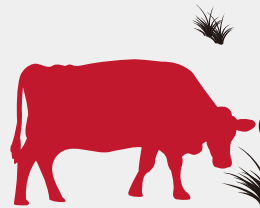


子牛取引

4

家畜競り市場

離乳後、または子牛育成農家の段階で、牛は家畜競り市場で取引されます。



3

子牛育成農家

離乳後の牛たちは牧草を食べて成長を続け、繁殖農家は必要な栄養をすべて満たすため、ビタミンやミネラルを含んだ補助的な餌を与えます。



5

肥育場

成熟した牛は、フィードヤードまたはフィードロットという肥育場に移されます。ここでは通常4~6カ月間、牛たちには動き回る空間が与えられ、粗飼料(干し草、牧草、食物繊維など)、穀物(トウモロコシ、小麦、大豆ミールなど)、地元産の再生可能飼料(甜菜の地上部、ジャガイモの皮、柑橘類の搾り粕など)をバランスよく配合した飼料を食べます。獣医、栄養士、畜産農家が協力して一頭一頭の世話をします。肥育場は規模、形態、立地とも多岐にわたります。

6

パッキングプラント

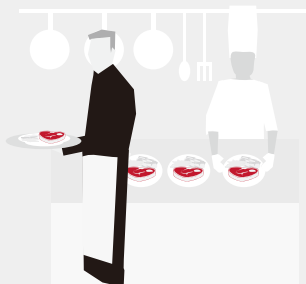
牛が出荷に適した体重(通常月齢18~22カ月、体重1200~1400ポンド(540~640kg))に達すると、パッキングプラント(加工工場ともいいます)に送られます。政府の検査を受けるすべてのパッキングプラントには米国農務省(USDA)の検査官が常駐し、牛が搬入された時から最終牛肉製品となって食品店や飲食店に出荷される時まで、安全性、動物福祉、品質基準の実施状況について監督します。病気や怪我をしている牛がいれば、USDAの検査官が人の食用に適さないと判断し、食品として供給されることはありません。



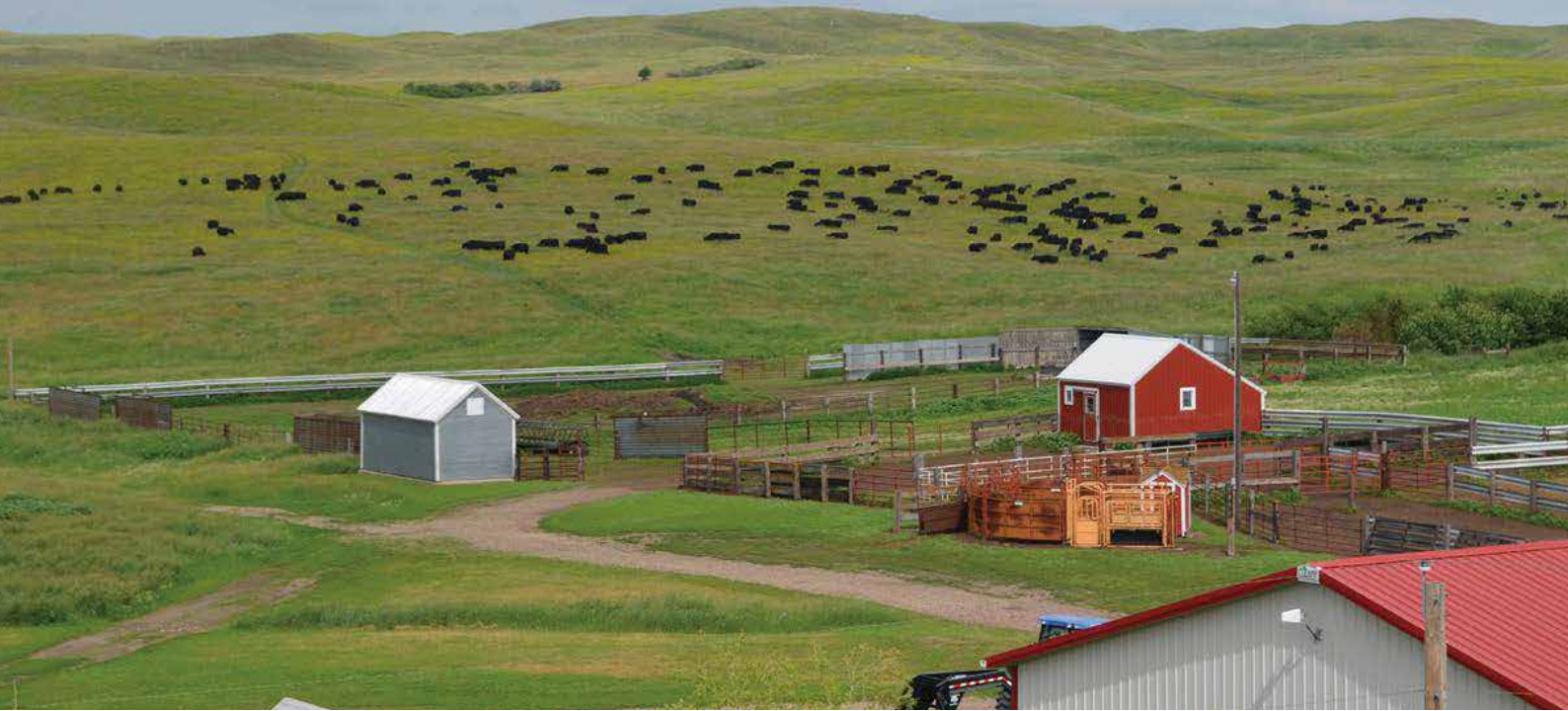
7

フードサービス・小売り

牛肉は米国や外国に出荷、販売されます。小売店やフードサービス(飲食店)の各チャネルで、事業者はできる限り安全で健康により栄養豊富な製品を消費者に提供するための措置を取ります。



牛肉産業の展望



牛肉はあらゆる食品の中で最も複雑なライフサイクルをたどり、牧場から食卓に上るまで2～3年かかります。今日の牛肉には、人々が安心して食べられる健康的で高品質な製品を作るため、熱意ある専門家のコミュニティが求められます。

肉牛生産・繁殖農家は多くの不透明要因に直面します。これらの課題は、市場の変動から予測不能な天候、消費者の需要、ダイエットブーム、栄養のトレンドなど多岐にわたります。

すべての肉牛生産者は、干ばつ、洪水、火災といった母なる自然の気まぐれに翻弄されます。これらの予測不能な事態は、長期的な計画を実行してビジネスを成功させようとする繁殖農家にとって困難な状況を生み出します。さらに、最終的に牛肉需要を動かすのは米国や海外の消費者なので、肉牛生産・繁殖農家は時に消費者の期待に応えるためビジネスモデルを変更します。

牛肉業界全体で、安全、人道的、持続可能な方法で牛を育てることに対する共通の取り組みが行われています。バリューチェーンのあらゆるセグメントが協力し、土地、水、エネルギーなどの資源を最適利用することで、現在だけでなく未来にも目を向けて牛を育てています。その結果、家族に食べさせることのできる美味しくて健康的な食品ができるのです。

**米国の肥育場の約80%は家族経営で、
そのほとんどは収容能力1000頭以下です。**

多様な牛肉ビジネスモデル

2017年1月現在、米国には70万以上の肉牛生産農家、繁殖農家、肥育場があり、約9300万頭の肉牛を飼養しています。その大半が多世代にわたる小規模な家族経営事業で、平均飼養頭数は40頭です。

米国の肥育場の約80%は家族経営で、そのほとんどは収容能力1000頭以下です。ただし、1000頭以上を収容する肥育場が肥育頭数全体の80%を占めています。牛肉産業は専ら男性の領域だと考えられていますが、女性が経営する事業者が増加しています。実際、家族経営の肉牛生産・繁殖農家の11%は女性が経営者で、肥育場の5%は女性を代表者とした家族経営です。米国の肉牛生産者の平均年齢は58歳ですが、農業人口構成の変化により、ミレニアル世代の生産・繁殖農家も増えています。

牛肉産業で成功するための万能なアプローチはありません。これは、牛肉はほかの家畜産業のように垂直統合されていないからです。家禽・豚肉産業では、サプライチェーンの各セグメントを同一事業者が監督しています。事業者には個人の農家もあれば企業もあります。牛肉産業は多数の小規模事業者や供給業者で構成されており、それらが協力して製品を最終的に消費者に届けています。

コストの増加

2007年から2012年にかけて、農業生産コストは36%増加しました。2012年の経費分類で特に大きかったのは、飼料、家畜・家禽の仕入れ、肥料、人件費、借地料です。特に増加率が高かったのは、種子、農薬、借地料です。

肉牛繁殖農家の新規就農者数は2007年から2012年にかけて19%減少しました。これは、大規模干ばつによる飼育頭数の削減と牛肉価格の上昇が理由と考えられます。農場や牧場を始めたり維持しようとするには、多額の設備投資が必要です。牛の飼育に関していうと、最大の初期費用は土地代で、人口の増加とともに土地を見つけることはますます難しくなっています。

経済効果

アメリカ人は牛肉が好きです。これは米国の総牛肉消費量を見ても明らかです。2015年の米国の牛肉消費量は約173億ポンド(78億キログラム)でした。

これを経済効果で見ると、どのような意味があるでしょうか。農村地域を通り抜けてみると畜産業の影響がよく分かります。トラクター、柵材料、飼料、家畜輸送サービス、アニマルケア製品を販売する地元商店が道路沿いに並んでいます。小さな町の銀行や獣医、さらに医師、歯科医、時には観光業などの専門家も畜産業に依存しています。

米国農務省経済調査局によると、牛肉産業の経済効果は、農家による牛や子牛の出荷額で見ると882億5000万ドルです。視野を広げてすべての関連事業を含めると、牛肉産業は直接および間接的に140万人以上のフルタイム雇用を生み出し、米国経済に1880億ドル以上の生産高をもたらしています。

牛肉需要は世界規模でも増加しています。米国産の牛肉は世界中に輸出されています。実際、米国産牛肉に対する需要が高いことから、130カ国以上に輸出されています。これらの牛肉輸出は金額にして63億ドルとなります。中でもアメリカンビーフの大きな輸出市場は日本、カナダ、メキシコ、韓国です。

**農家の出荷額とは、
農場から出荷された
製品の金額から販売費を
差し引いた金額です。**

ビーフチェックオフとは

ビーフチェックオフ制度は、1985年農業法の一環として制定されました。これは、輸入牛肉・牛肉製品に対する同様の賦課金に加え、国産牛と輸入牛の生体を販売する際に1頭当たり1ドルのチェックオフ資金を課すものです。このチェックオフ資金は、1988年の全体投票で生産者の79%の承認を得て義務化されました。



チェックオフ資金は、州牛肉協議会によって徴収され、協議会は1ドルにつき50セントを留保します。州協議会は残りの1頭当たり50セントを牛肉販売促進・調査研究評議会(ビーフボード)に納付し、ビーフボードがUSDAの審査のもと、全米チェックオフ制度を監督します。ビーフボードの100名のメンバーは、牛肉、子牛、乳製品生産者から牛・牛肉輸入業者まで、牛肉業界のあらゆるセグメントの代表であり、業界団体や輸入業者から推薦され、米国農務長官から任命されます。

ビーフチェックオフ制度の構造は、以下の指令に基づいています。

- すべての生産者と牛肉輸入業者がチェックオフ資金を支払います。生産者は生体1頭1取引につき1ドルを支払い、輸入牛肉については同等額を1ポンドごとに支払います。
- 州の生産者は、州牛肉協議会が回収した資金の半分を管理できます。
- 全国のチェックオフ資金によるプログラムはすべて、ビーフボード運営委員会が予算策定と評価を行います。
- ビーフボードのメンバーは、牛肉生産者の間で推薦されます。



ビーフチェックオフにおける USDAの役割

議会は、牛肉法のプログラムを遂行する政府機関としてビーフボードを創設し、米国農務長官は、牛肉規則を策定して同法に定められた権限と義務を詳細に規定しました。議会は牛肉販売促進・調査研究法および関連するすべてのビーフチェックオフ・プログラムの実施と監督の責任をUSDAに委任しました。

米国農務長官は、ビーフボードと運営委員会によるチェックオフ資金の用途について包括的な管理権限を行使します。農務長官は、

- ビーフボードの年間予算を承認し、ビーフボードと運営委員会は、長官が妥当と見なす経費のみを使うことができます。
- ビーフボードと運営委員会の計画、プロジェクト、契約を承認します。
- ビーフボードと運営委員会の帳簿と記録をいつでも検査および監査できます。
- 各州の牛肉団体の推薦に基づきビーフボードのすべてのメンバーを任命します。
- 広告を含むすべての販促、調査、教育資料とすべての生産者コミュニケーションについて、配布前に承認する権限を行使します。

U.S.ビーフコミュニティへようこそ

牛を育てる人々には、
米国のどこで暮らすかによって
さまざまな呼び名があります。
このレポートは、
牛の生産農家と繁殖農家、
肥育業者を対象とします。
牛肉業界には、生産農家、
繁殖農家、獣医、動物栄養士、
パッカー・加工業者、
さらに小売業者や
フードサービス業者など、
牛肉生産プロセス全般に
かかわる多様な専門家が
含まれます。



動物の 健康のために



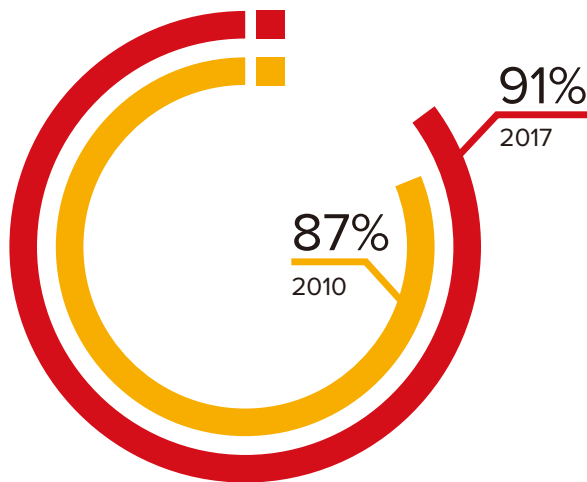
アニマルケアは、牛肉業界のあらゆる活動の中心にあります。肉牛生産・繁殖農家は、健康な牛を育てるために力を尽くしています。多くの場合、これらの肉牛生産・繁殖農家は代々同じ土地で暮らし、健康な牛によって生計を立てています。継続的な改良に向けた努力は、全米の生産・繁殖農家に深く浸透しています。それは動物のためだけでなく、消費者と環境のためにも実践すべきことです。

「私の牛には、私自身がこう扱われたいと思うような適正な扱いを受けてほしいと思います」
—テキサス州の繁殖農家

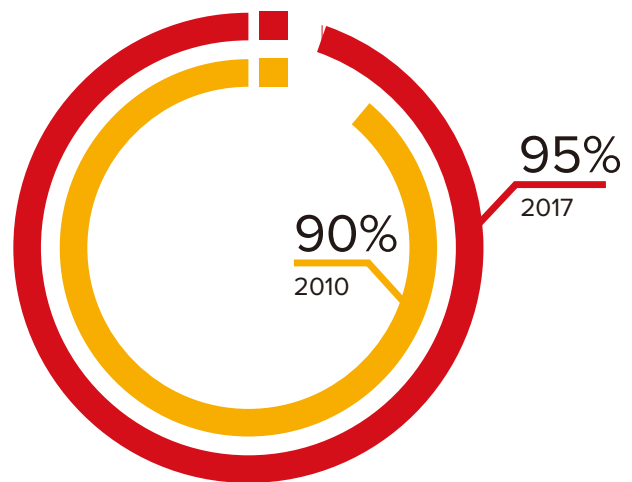
「彼らは動物であっても、私にできる最高のものを与えてやる価値があると考えています。
私は、最優先事項の一つとして彼らの世話をしています」
—ワシントン州の繁殖農家

次の文は、あなたとあなたの経営手法にどれくらいあてはまりますか。0～10の数字で教えてください。*

牛の健康を考え、必要に応じて適切な処置を行う



私の牛の健康を維持することは私にとって最も大切な仕事である



*8～10と答えた人の合計

出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media

アニマルケアは動物福祉とも呼ばれ、さまざまな要素を含む包括的な用語です。これらの要素は、牛の安全が守られ、動物が人道的に育てられるよう、牛肉業界の日々の指針となっているものです。牛のライフサイクルは複雑であり、国内でも地域によって牛の飼育方法は異なるため、ばらつきのある面もありますが、肉牛生産・繁殖農家にとってアニマルケアへの取り組みは最優先事項です。

以下はすべてアニマルケアに深く関わる重要な要素です。

-  施設
-  遺伝子
-  栄養
-  健康管理
-  人道的なと畜
-  品質保証

施設



肉牛生産・繁殖農家は全米50州すべてにありますが、それぞれ気候は大きく異なり、利用できる資源もさまざまです。これは牛肉業界の中でも重要な違いです。多様な経営形態、気象条件、地理的要因のすべてが、牛が飼育される肉牛生産・繁殖農家の独自性と多面性に寄与しています。

南西部の牧場と北東部の農場では、資源や施設の管理方法が異なります。気候、牧草、血統の違いはいずれも、個々の事業にとって最も有益な施設の種類の影響を及ぼします。

施設は牛の快適性を考えて作られます。これは、世界的に有名な動物行動学者、家畜施設の設計者で、複数の牛肉産業プログラムのアドバイザーを務めているテンプル・グランディン博士の関心分野です。

牛はほとんどの時間を牧場で過ごしますが、最後の4～6カ月を過ごすために肥育場に移された時も、牧場で受けたのと同じ質のケアを受けられます。肥育場では、牛はいつでも水を飲み、自由に餌槽に近づくことができます（つまり、好きなように行ったり来たりできます）。

肥育場は子牛育成農家とは見るからに異なります。最大の違いは、牛が牧草を食べないことです。代わりに、通常は50～100頭のグループに分けられ、ゆったりした空間で歩いたり走ったり、牛同士で交流したり休んだりしています。動物栄養士が考えたバランスの取れた配合飼料を、通常は1日に2回食べます。

肥育場のオーナーや従業員は、子牛育成農家や繁殖農家と同じように、世話をする牛たちの健康を十分に気遣っており、肥育場で暮らすすべての動物の健康

肥育場の中には、ヤード内の動物の移動を追跡するため、RFIDタグという電子個体識別タグを使っているところもあります。これにより、餌槽のところへ来なかったり、あまり動いていなかったりする牛を見分けることができます。



病気の早期発見は、動物の健康と福祉の改善、ひいては抗生物質の使用量の削減につながります。

状態の改善に常に取り組んでいます。牛肉品質保証（BQA）プログラムも、動物を扱う最適な方法について指針を提供しています。さらに、多くの肥育場のオーナーは、牛と接するすべての人がストレスをかけない畜産手法を使って健康的な環境を守れるよう、ストレスをかけずに動物を扱うトレーニングを受け、BQA認証プログラムを修了することを従業員に求めています。

遺伝子

肉牛生産・繁殖農家は、自分が牛群のために選ぶ遺伝子が、米国の消費者のために育てている牛の品質を全体的に高められるよう、そして、その牛が飼育環境に最も適した牛であるようにするために、相当な時間と資源を費やしています。

牛肉の栄養と効率は、農場で遺伝子を選択するところから始まります。いくつかの品種の遺伝子は肉質をよわくすることが分かっており、また、子供を産ませやすい、成長効率がよい、筋肉がつきやすいなどの特質で知られる品種もあります。サステナビリティの観点からは、気候や利用できる資源によって適した品種は異なります。

人気の牛の品種



ヘレフォード種

ヘレフォード種は、約250年前のイングランドで、人口増加のため野草を効率よく牛肉に変えられる牛を必要としていた農家によって開発されました。この特長は今も繁殖農家にとって有益であり、ヘレフォード種は世界中で広く利用されています。厳しい気候に順応できること、繁殖能力が高いこと、維持費が低いことが人気の要因です。



アンガス種

アンガス種は、おそらく最も知られた牛の品種です。アンガス種は分娩季節に手間がかからず、母牛に適しており、飼料効率に優れています。スコットランドのアバディーンシャー・カウンティとアンガス・カウンティ原産の牛から開発されました。アンガス種は無角種で、密な黒毛または赤毛が特徴です。



シャロレー種

シャロレー種はフランス原産で、1930年代半ばに米国に持ち込まれました。体が大きく重量があるため、筋肉量を増やす目的で多くの異種交配プログラムに使われています。シャロレー種は比較的寒さに強く、黒毛種より耐暑性もあり、子牛の重量があります。元来角がありますが、生産・繁殖農家の遺伝子選択により、無角シャロレー種がこの品種の重要な特徴となっています。

商業用牛肉生産において繁殖効率を高めるために最適な遺伝子管理手段の一つが異種交配です。肉牛生産者は、異種交配によってそれぞれの品種の長所を組み合わせ、短所を打ち消すよう品種を交配します。このように遺伝子に注目することは、牛の能力を高め品質を向上させるだけでなく、牛のサステナビリティにもつながります。

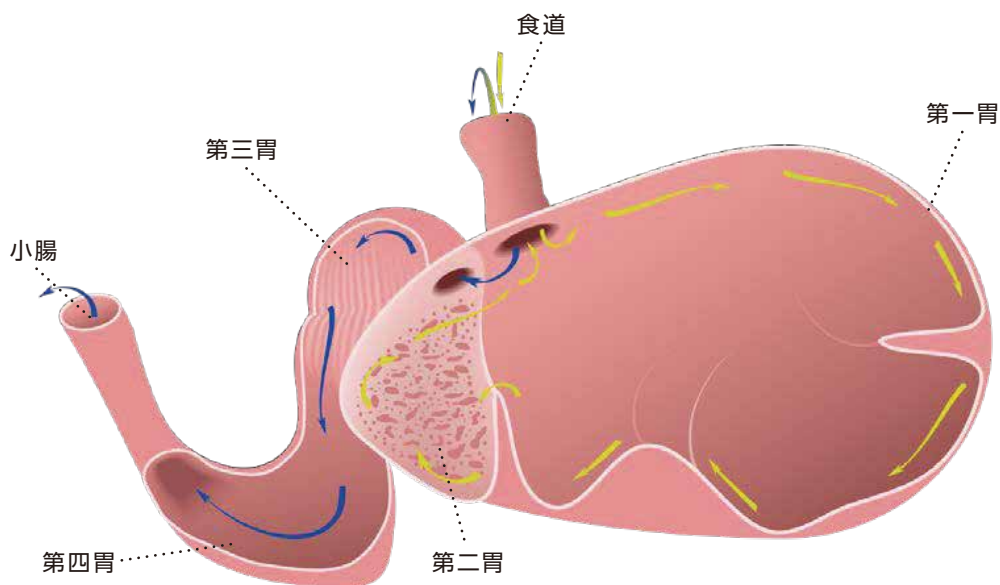


栄養

牛の餌は、牛の効率的な成長と健康的で美味しく栄養豊富な牛肉の生産に関係します。牛は生育期間のほとんどを牧草を食べて過ごし、中にはグラスフェッドビーフ(牧草飼育牛肉)を生産するため一生牧草だけを食べ続ける牛もいます。グラスフェッドビーフを育てている農家の多くは、牧草が豊富な地域に暮らしています。しかし、ほとんど(約95%)の牛は、出荷前に肥育場で穀物を食べさせます。肥育場の牛は、通常、牧草のみで育った牛より約3~6カ月早く出荷に適した体重に達します。

肥育場の牛には、穀物、粗飼料、ビタミン・ミネラルをバランスよく配合した飼料が与えられます。牛の栄養素摂取量を最適化し、生来の筋肉増強効果を維持するため、餌には各種原材料が使われます。肥育場では、牛が成長するために必要なすべての栄養素を摂らせることを専門に手がける動物栄養士が配合した餌が与えられます。

牛は、ほかの反芻動物と同じように、複数の胃から成る消化器官を持っており、牧草、トウモロコシの茎、綿実、アルファルファ、干し草などの繊維質を消化できます。



牛の胃に棲むバクテリアや原生動物は、人間には利用できませんが、反芻動物が利用できる栄養素を放出します。牛はほかのほとんどの動物と異なり、トウモロコシグルテン、蒸留粕、醸造粕、じゃがいも副産物、大豆粕、柑橘類の絞り粕などの副産物、その他廃棄物と見なされ埋め立てられる可能性のある産物も餌として摂取できます。つまり、牛は私たちの食物システムの中で「アップサイクル*」の役割を果たすのです。牛はリサイクルするだけでなく、人が食べられない材料や食品廃棄物を高品質なタンパク質や亜鉛、鉄、ビタミンB群などの微量必須栄養素にアップグレードしてくれます。

出荷前の一般的な餌には、栄養豊富な牛肉を育てるために重要な穀物が高い割合で含まれています。栄養価の高い餌によって、牛は餌を筋肉に変えることができ、筋肉にはサシが入ります。トウモロコシや小麦は牛にとって優れたエネルギーと炭水化物の源です。ほかにも多くの飼料に適した原料があります。



大豆ミール

タンパク質が豊富で、筋肉の発達に欠かせません。



綿実粕

米国南部でよく使われ、第一胃の健康に必要な繊維が豊富に含まれています。



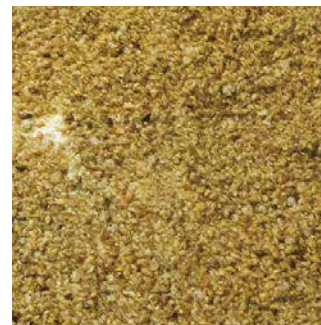
大麦

これも優れたエネルギーと炭水化物の源です。



甜菜

栄養があり味がよくエネルギー豊富です。



穀物蒸留粕

特にタンパク質と食物繊維が豊富です。

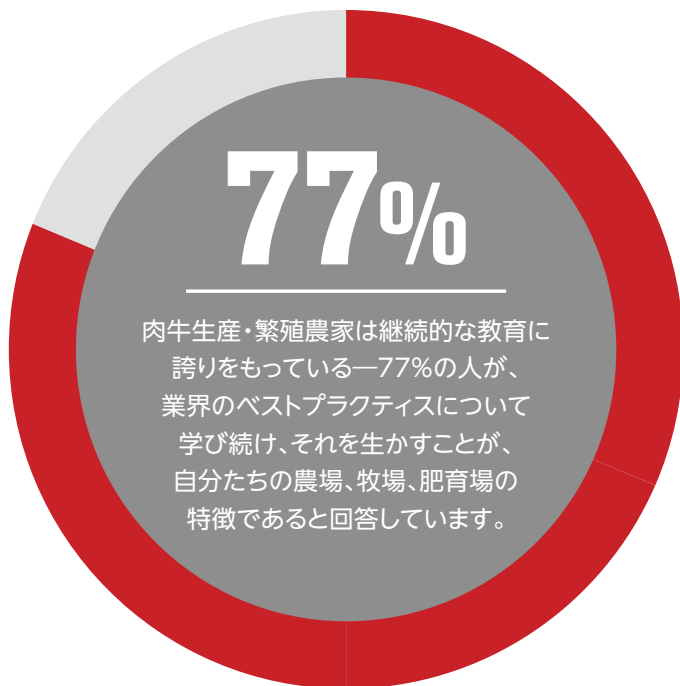
飼料内容にかかわらず、グラスフェッドビーフ(牧草飼育牛肉)とグレインフェッドビーフ(穀物肥育牛肉)のいずれも、アメリカ人の食事にとって重要なさまざまな栄養素を含むことが研究で分かっています。いずれの牛肉も、アメリカ人の食事の質を全体的に高めるために採り入れるべきものです。

*アップサイクル: 廃物や使わなくなったものを、新しい素材やより良い製品に変換して価値を高めること

健康管理

肉牛生産・繁殖農家には、栄養管理プログラム、獣医による治療、適切な居住空間、管理手法、必要に応じたワクチンと抗生物質など、飼育する牛を健康に保つための多くの手段を持っています。どのような手段を使うにせよ、牛の健康にかかわる手法は科学に基づき、規制を受け、何よりも牛と消費者にとって適切なものです。

牛肉業界が牛の健康を守る手段の一つは、獣医と連携することです。肉牛生産・繁殖農家は、免許を持つ獣医師との間に獣医-生産者-患畜のリレーションシップという強力な関係を築き、特定疾病や特定期間に適切な治療を行う許可を受けています。



出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media

ワクチン

牛のワクチンは人のワクチンと同じように作用します。処理したウイルスを摂取することで免疫を作ります。病気の予防は、牛群健康計画の中心的要素です。

これには通常、牛ウイルス性下痢 (BVDV) などの一般的な病気を予防するための子牛へのワクチン接種があります。人のワクチンと同様に、牛を衰弱させる病気への免疫を高めるためにワクチンを接種します。

子牛の時に1回ワクチンを接種することで、生涯健康に生きることができます。

ワクチンを施すときは、どこでどのように注射するか、慎重に注意を払う必要があります。牛肉業界は、ワクチンの種類や作用機序に応じて、注射手順の規程に従っています。

抗生物質

抗生物質は、人の場合と同じ理由で、病気の治療のために使われます。体内の標的となる因子を抑制し、感染症を攻撃します。

牛の健康にとって有効な手段を維持することは、農場や牧場の存続のために欠かせないため、牛肉業界は抗生物質の責任ある使用に努めています。



BQAプログラムの重要な部分として、抗生物質管理トレーニングが組み込まれています。これには、休薬期間(薬が動物の体で完全に処理されるために必要な期間)のフォロー、環境汚染の防止、適切な記録管理の必要性、獣医-生産者-患畜のリレーションシップの重要性などが含まれます。

家畜産業で抗生物質が使われる理由は3つあります。

・**病気の動物を治療するため:** さまざまな家庭で暮らす人と同じように、動物も病気になります。抗生物質による適切な治療を行わなければ、動物が苦しむことにもなります。

・**病気を予防またはコントロールするため:** 人と動物の医療は異なります。人の場合、医師は患者個人を治療することがほとんどです。家畜の場合、獣医は個々の動物だけでなく群全体を治療することがあります。動物の安全と健康を守るため、病気の拡散を予防し、コントロールすることが重要です。

・**成長を促進するため:** 2017年現在、食品医薬品局(FDA)のガイダンス209および213に従い、人の医療で医学的に重要な抗生物質を成長促進の目的で餌や水に使用することはなくなりました。これらの製品のラベルからは、この旨の表示は削除されています。

抗生物質の種類

抗生物質にはさまざまな種類があります。その中には動物にだけ、あるいは人に対してだけ使われるものもあれば、動物と人の両方に(異なる目的で)使われるものもあり、人の医療にとって医学的に重要または必須と考えられているものもあります。動物への抗生物質の使用について議論する必要があります。これは複雑な問題でもあります。

牛肉業界で使われるすべての抗生物質の30%以上は「イオノフォア」という抗生物質で、人の医療に使われることのない抗生物質の一種です。これらは、第一胃の有益な細菌叢を効率化させ、少ない餌で同等以上のエネルギーを与えて動物の成長や発達を促進するものです。

最近の抗生物質のガイドラインと政府の監督

FDAガイドライン209・213(2016年12月発効)および動物用飼料指示規則(2015年10月発効)により、牛肉業界で使われていた共通クラスの全抗生物質の95%以上が獣医の監督下に移されることになり、成長促進目的での動物への使用が禁止されました。

さらに、抗生物質が公衆衛生を害することなく動物を健康に保つために使われるよう、何重もの防止策が講じられています。薬品のスポンサーは、人への安全性、動物への安全性、環境への安全性という3つの主要分野における抗生物質の安全性を立証するため、平均で75種類の調査を提出しなければなりません。

食用動物への抗生物質の使用が承認されても、政府の監視が終わるわけではありません。FDAと米国農務省(USDA)が協調して食品安全モニタリングプログラムを実施します。FDAは、食肉の残留抗生物質の上限値について基準を設定します。USDAは、牛肉が消費者の手に渡る前に検査と監視を行います。法律により、米国内で販売される牛肉の残留抗生物質が、安全を守るためFDAが設定した最大残留基準値(MRL)を超えてはなりません。

また、FDAは食用牛に使われるすべての抗生物質について、投与量と休薬期間を定めています。抗生物質に関するFDAのガイドラインに従わない生産・繁殖農家は、罰金、懲役が課されるほかりストが公表され、将来の事業の成功にマイナスの影響を与えられます。BQAなどの責任ある使用に関するプログラムは、肉牛生産者に対し、牛の健康管理システムにおける抗生物質の安全、適正な使用に関する詳細なガイドラインを提供します。

ホルモン剤

家畜生産において消費者の関心を集めるもう一つ分野は、ホルモン剤の使用です。ホルモンは、植物、動物、人、食品、環境の中に自然な状態で存在しています。

ホルモン剤のインプラントは、獣医や動物栄養士のガイドラインに基づき目標に応じて投与されるもので、ある一定の時期に耳の後ろに10~120ミリグラム(1ミリグラムは1000分の1グラム)の成分がゆっくり放出される小型ペレットを埋め込みます。これにより分泌腺が刺激されて自然にホルモンを産生し、低脂肪牛肉になります。



ホルモン残留量は、ほかの食品に自然に含まれる水準をはるかに下回ります。

- 3オンス(85グラム)のステーキ=約1.3~1.9ナノグラムのエストロゲン(1ナノグラムは10億分の1グラム—フットボールフィールドの芝生の葉1枚と考えるとよく分かります)
- 3オンスのキャベツ=2017ナノグラムのエストロゲン
- 卵1個=993ナノグラムのエストロゲン
- グリーンピース1/2カップ=452ナノグラムのエストロゲン
- ジャがいも1/2カップ=300ナノグラムのエストロゲン

FDAとUSDAは食品の安全性を承認しており、FDAは食品に含まれるホルモンの許容値を設定しています。平均的な1食分の牛肉に含まれるホルモンは、FDAの許容値の数千分の1です。

牛肉業界は、ホルモン剤を使うことで、少ない資源で赤身の牛を育てることができます。少ない餌や水で1頭当たりの牛肉生産量が増えるため、効率とサステナビリティが向上します。

消費者にはいつでも選択肢があります。その選択肢を提供し、消費者に安心して牛肉を買ってもらうことが、肉牛生産・繁殖農家にとって大事なことです。消費者がホルモン剤を添加しない牛肉を好む場合、自然飼育やオーガニック認証の牛肉という選択肢があります。

人道的なと畜

肉牛生産・繁殖農家は、牛が私たちに高品質のタンパク質を提供するために犠牲になっている事実を認識しています。そのため常に、特にと畜にあたっては、すべての牛を尊厳をもって扱うことが期待されています。

人道的なと畜は、牛が加工施設に着いたときから始まります。輸送における牛肉品質保証ガイドラインに従い、トラックに載せられている時間を最小限にするため、迅速に牛を降ろします。ドライバーが施設の従業員を手伝ってゆっくりと注意深く牛をトラックから降ろし、囲いに移します。ここでは清浄な水を飲み、自由に動き回ることができます。

さらに、通路、囲い、家畜銃で意識を失わせる場所であるノックボックスは、すべて動物福祉を考えて設計されています。

最新の米国のと畜施設の多くは、世界的に有名な動物行動学者であるテンプル・グランディン博士による設計、またはそれに着想を得たものです。これらの施設では、牛の生来の本能によって牛を移動させます。例えば、施設の入口までは曲がりくねった通路を採用してい

ます。この通路の両側は高い壁になっているため、壁の向こうの従業員の影が映ったり、牛を警戒させたりする心配がありません。と畜施設のオーナーや従業員は、牛がすべての過程で質の高い扱いを受けられるよう細心の注意を払っています。



牛肉品質保証 (BQA) プログラム

これまでに述べた手法はすべて、消費者、牛、環境、牛肉業界がガイドラインと規制に従って保護されるよう、BQAプログラムが業界に提供するガイダンス、サポート、ベストプラクティス、プロトコル、継続的評価に従って行われるものです。

BQAは、全米で調整され、州ごとに実施されるプログラムで、最適な管理と環境条件の下で牛を育てるため、一般に認められた科学的知識を常識的な畜産技術と組み合わせて提供するものです。BQAプログラムには75人以上の州コーディネーターがいて、全米の肉牛生産・繁殖農家と連絡をとっています。

BQAは、肉牛生産者が肉牛生産者のために考案したプログラムで、FDA、環境保護庁 (EPA)、USDAのガイドラインとHACCP (危害分析・重要管理点) の原則に従っています。

10万人以上の肉牛生産・繁殖農家が、自発的にBQAに登録しています。これは、牛肉業界が動物福祉を重視している証しです。

諮問委員会

BQA諮問委員会は、全米の幅広い生産農家、繁殖農家、獣医、栄養士、学術関係者、業界専門家で構成されています。毎年四半期ごとに会合し、プログラムの評価、最新トピックについての協議、必要であれば変更や更新の勧告を行っています。また、州コーディネーターと緊密に協力し、地域レベルでBQAを実施しています。

肉牛生産・繁殖農家がBQAプログラムの経営ベストプラクティスを実践すれば、牛が最高の状態になることが保証されます。それは確かにビジネスの成功にもなりますが、それ以上に、正しいことでもあるのです。

牛肉品質保証の受賞者

コロラド州北東部にあるMagnum Feedyardは、1943年に創業し、

現在のオーナーであるSteve Gabelが1993年に後継者となりました。

それ以来、この肥育場の収容能力は3500頭から2万2000頭に拡大しました。

Steveとその家族は、牛と従業員のために、牛の安心と安全を高い水準で提供できるように施設をアップグレードしました。

「牛への餌やりは手順どおりの決まりきった作業ですが、それは小さなことをきちんとやるということです」とSteve Gabelは言います。

「小さなことをきちんとやる」ために、MagnumではBQA基準に基づき26の標準運営手順を実施しています。

Audrey Gabelは、

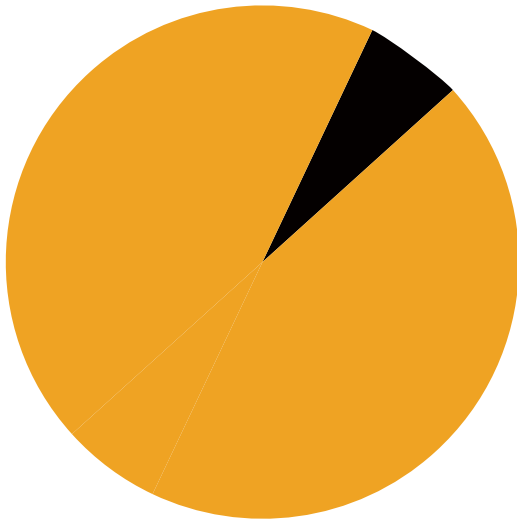
「BQAトレーニングは従業員全員に義務づけられています。私たちの従業員は、このトレーニングによって啓蒙され、新鮮な気持ちになっていると思います」と述べています。

牛肉業界がこれらの手法を自発的に実施しているのは、それがスマートかつ倫理的で、牛にも消費者にもよいことだからです。BQAは、以下の理由から、すべての牛肉および乳製品生産者にとって価値のあるものです。

- 食品の安全性と品質に取り組む姿勢を示す。
- 牛肉製品に対する消費者の信頼を支える。
- 政府による負担の大きい追加規制から牛肉産業を守る。
- 牛肉の販売価格を改善する。
- 管理の向上によって牛群の収益性を高める。

BQAのマニュアルにはプログラムの一貫性を保つためのフレームワークが示されていますが、各地の生産者に適したプログラムについては、州ごとに決定するようになっています。牛肉業界は多様なため、各地の条件に基づき全米で生産のベストプラクティスに従うようにするには、地域ごとの自治が必要です。

BQAのガイドライン、アセスメント、追加資料については、bqa.orgを参照してください。



生産者の93%は、責任ある輸送、取り扱い、と畜は牛肉業界の未来のために極めて重要だと主張しています。

出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media



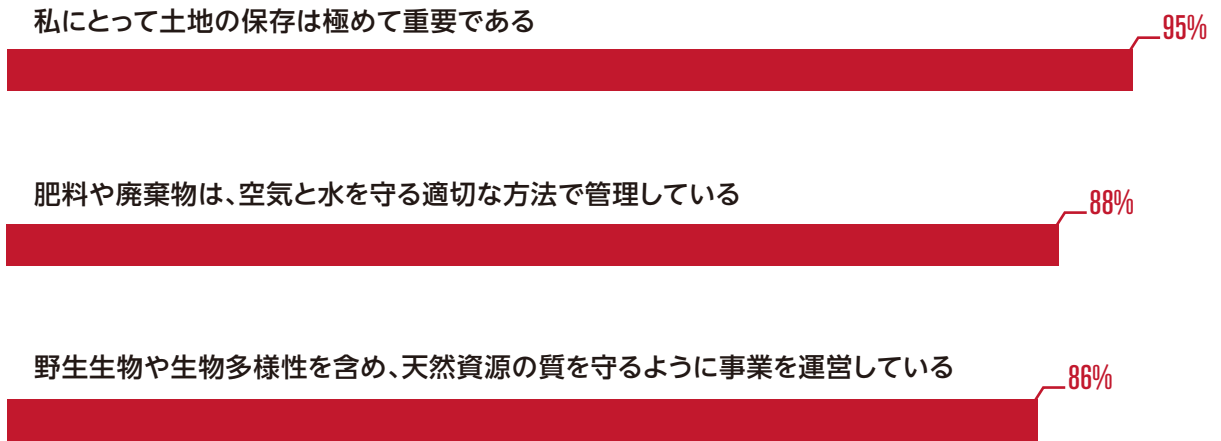
米国牛肉業界の多くのことと同様に、アニマルケアに関しては、継続的に改良するという考え方が肉牛生産・繁殖農家にとって重要です。これらの重要な分野の一つ一つ——施設、遺伝子、栄養、健康管理、人道的なと畜、品質保証——を通じて、牛肉業界はバリューチェーン全体でアニマルケアと動物福祉に目を向けています。

よりスマートな 資源利用



あまり語られることはありませんが、牛農家は全米で何世代にもわたって自然保護活動を率いてきました。現在の肉牛生産・繁殖農家は、米国の真の環境保護主義を体現しています。彼らが本質的に土地を守ることを愛し、尊重しているのは、ひいてはそれが自分の家族を支えることになるからです。この勤勉な人々は、自分に任せられた資源を大切にするために力を尽くし、何よりも、適切な管理のためには環境を守ることが必要だと知っています——自分自身の幸福のために、そして未来の世代のために。

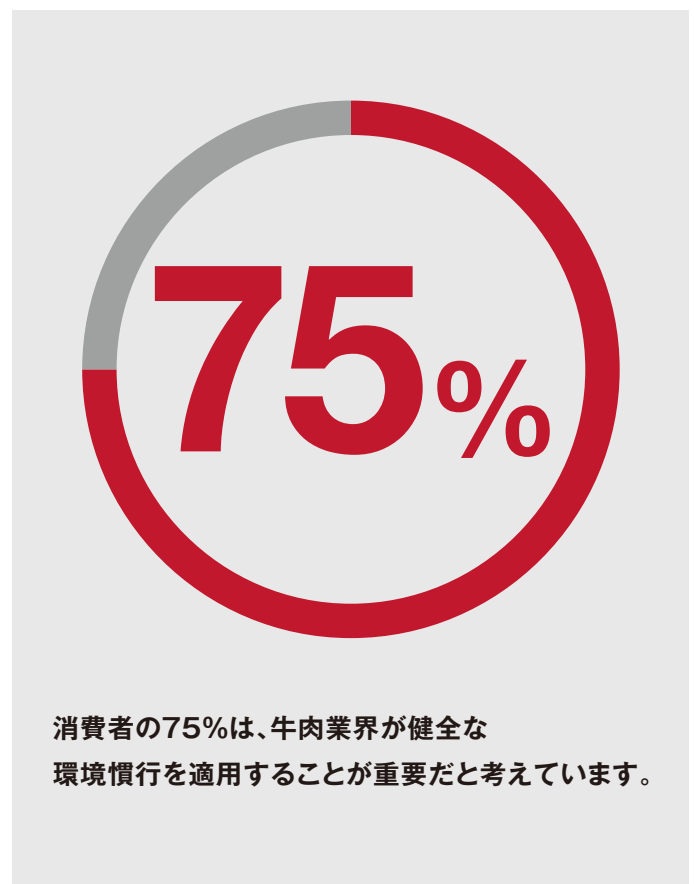
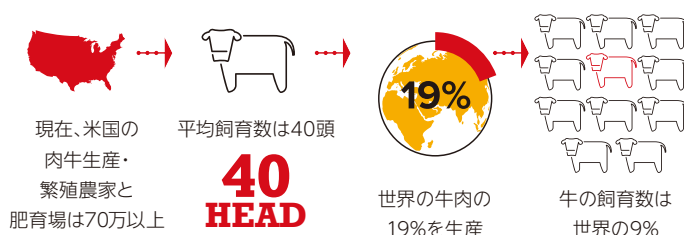
環境保護は重要である



出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media

世界人口の持続的な増加も、適正な資源利用を促す要因の一つです。2050年には、人口増加に対応するため食糧を70%増産する必要がありますが、増産に使われる地球上の天然資源の量を同じペースで増やさないようにする必要があります。この需要に対応するため、全世界で適正な農業生産が求められます。

米国の肉牛生産・繁殖農家は、少ない資源で多くの牛肉を生産するため、絶えず生産手法を改良することの重要性を認識しています。これは決して新しい挑戦ではありません。現在、米国では70万以上の農場で平均40頭の肉牛が飼育されており、世界の肉牛の9%で世界の牛肉の19%を生産しています。



出典: Beef Consumer Image Index, 2016, Pelegrin Research

牛肉業界のサステナビリティ評価

2011年、肉牛生産・繁殖農家は、業界による進歩の過程を記録に残し、ほかに改善の機会がないか探すべき時だと判断しました。牛肉業界は、牛肉産業のサステナビリティをあらゆる面から定量化し、基準を作成するために、チェックオフ資金を使って包括的なライフサイクル・アセスメント(LCA)に着手しました。牛肉チェックオフ資金の受託組織である全米肉牛生産者・牛肉協会(NCBA)が先頭に立ってこのプロセスを進め、大規模な調査を行い、科学者と業界専門家で構成される顧問チームを結成しました。

肉牛業者にとって、サステナビリティの定義は環境要因だけに止まりません。現在、持続可能な食品供給とは、効率的な農業生産と環境的、社会的、経済的性質のバランスを取ることです。

牛肉産業は、サステナビリティの3つの側面すべてを含めて基準を設定し、サステナビリティ向上に向けてロードマップを開発しようとする初めてのフードシステムです。牛肉産業サステナビリティ・アセスメントは、業界の変化や管理手法の改良が、牛肉の長期的なサステナビリティにどのように影響しているかを把握するために考案されました。基準年に2005年選ばれたのは、肥育場の飼料原料として蒸留粕が広く使われるようになったことを反映するためです。最終基準年の2011年は、調査時点で最新の牛肉バリューチェーンを表しています。

調査では、2005年以降の業界の進捗状況を数値化するため、あらゆるサプライチェーン・セグメントの何千ものデータポイントを評価しました。と畜前セグメントについては、ネブラスカ州クレイセンターのUSDA食肉動物調査センターのデータを使ってLCAを完了しました。このようなデータの文書化によって業界は初めて、サステナビリティに関する疑問に科学に基づき回答し、改善の機会を見出せるようになります。LCAによると、米国の牛肉バリューチェーンによる環境への影響は、2005年から2011年の間に全体で5%改善しました。

完成した牛肉産業サステナビリティ・アセスメントは、広く第三者レビューとピアレビューを受けました。と畜前セグメントの結果は、Journal of Animal Scienceで公表されました。牛肉のバリューチェーン全体を検証した「The U.S. Beef — Phase 1 Eco-efficiency Analysis」(米国の牛肉 — 第一次環境効率分析)は、2013年7月にNSF Internationalの認証を受けました。

サステナビリティ・アセスメントは拡大し、現在は全米7つの肉牛生産地域のデータが集められています。地域固有の情報を組み込むことで、より実情を反映した調査となります。この情報により、地域ごとに改善の機会を特定し、米国内のエリアに合わせて牛肉のストーリーを修正することができます。7地域すべてのサステナビリティ・アセスメントは、2018年に終了します。



ビーフチェックオフ制度は、サステナビリティプログラムの一環として、サステナビリティ・アセスメントのエグゼクティブサマリー、エコシステムサービスのエグゼクティブサマリー、有名な動物学者テンプル・グランディン氏との共著による肉牛の幸福に関する調査レビュー、肉牛システムのライフサイクル・アセスメントのレビュー、2件のライフサイクル・アセスメント・レポート、2件のフードロスに関するレポート(うち1件は食品廃棄物がサステナビリティに与える影響を評価)に出資しています。これらの資料は、BeefResearch.orgで閲覧できます。



持続可能な牛肉のための 国際円卓会議

全米肉牛生産者・牛肉協会 (NCBA) は、牛肉のサステナビリティ関連活動を目指して2012年に創設された持続可能な牛肉のための国際円卓会議 (GRSB) の理事会メンバーです。GRSBのミッションは、「リーダーシップ、科学、マルチステークホルダーの関与、コラボレーションによって世界の牛肉バリューチェーンのサステナビリティを継続的に向上させていくこと」です。GRSBは、原則と基準文書、ならびに持続可能な牛肉のための米国円卓会議など地域ごとの円卓会議が一貫した活動基準として利用できる持続可能な牛肉のための標準定義を策定しました。これらの資料は、grsbeef.orgから入手できます。

持続可能な牛肉のための 米国円卓会議

持続可能な牛肉のための米国円卓会議 (USRSB) は、米国の牛肉バリューチェーンのサステナビリティの持続的な向上を進め、支援し、伝えるために2015年に創設されました。この組織のビジョンは、米国の牛肉バリューチェーンが、環境にとって適正で、社会的責任があり、経済的に成立しうる牛肉の信頼される世界的リーダーになることです。

USRSBには5つの支持基盤があります。生産者、関係業界、パッカー・加工業者、小売業者、市民社会です。これまでのところ、最大の支持基盤は生産者セクターです。USRSBが現在重点を置いているのは、優先度の高い6つの指標（動物の健康と幸福、効率と収益性、水資源、土地資源、大気と温室効果ガス排出量、従業員の安全と健康）について、セクターごとに測定基準を完成させることです。USRSBの詳細については、usrsb.orgから入手できます。



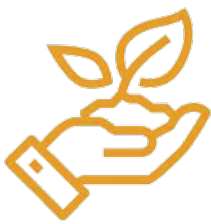
環境スチュワードシップ賞制度

自分たちの農場・牧場で環境スチュワードシップを優先しつつ、生産性と収益性も高めている肉牛生産・繁殖農家を称えるため、1991年に環境スチュワードシップ賞制度 (ESAP) が創設されました。2017年に第27回を迎えるこの賞は、リーダーとなり優れた管理慣行のモデルとなっている米国の肉牛生産・繁殖農家に光を当て続けています。この制度によって、33州の約160の地方農家が表彰されています。

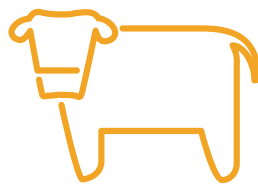
この制度は環境スチュワードシップに注目するものですが、ほかの肉牛生産・繁殖農家にとっても、それぞれの農場・牧場経営に役立つ模範やアイデアを提供します。

1991年以来、大学、環境保護団体、連邦・州政府機関の代表者で構成される選考委員会により、毎年全米から1軒、各地域から7軒の農家が表彰されています。選考委員は、候補者の水、野生生物、植物、空気、土壌の管理方法、さらにリーダーシップ能力と事業の持続可能性を選考基準としています。

少ない資源で多くを生産する適正な牛肉生産は、全米で持続されています。それは、肉牛生産者が、以下のような健全な環境に貢献し、さらに強化するような生産理念を大切にしているからです。



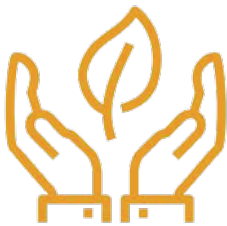
天然資源の保護



アニマルケア



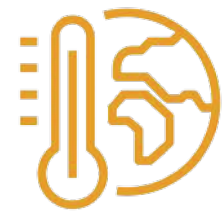
放牧地の尊重



生物多様性と野生生物の保護



すべての事業にわたるイノベーション



気候変動への取り組み

「私は25年間、保全留保計画に参加してきました。
自然・野生生物保護部と協力して野生生物の保護を促進し、
私たちの水をきれいに保つよう努力しています」

—ケンタッキー州の繁殖農家

出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media

肉牛生産者は天然資源を最優先し、 農薬使用量の軽減、廃棄物の削減、生物多様性を重要視している



出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media

天然資源の保護

放牧による繁殖や子牛育成を営む肉牛生産・繁殖農家から肥育場で牛を飼育する生産者まで、牛肉生産チェーンのあらゆるポイントで資源保護の原則が適用されています。地理や事業形態によって慣行は異なるように思われますが、全体として、全米の肉牛生産・繁殖農家の努力によって環境は維持、改善されています。現在のシステムは極めて効率的であるため、米国の生産・繁殖農家は、より少ない数の牛と少ない天然資源でより多くの牛肉を手頃な価格で安定して飼育できます。米国は一般に持続可能な肉牛飼育の世界的モデルと認められています。

ワシントン州立大学の調査によると、1977年に比べ、2007年には牛肉1ポンドを生産するために使用される飼料は20%減、土地は30%減、水は14%減、化石燃料エネルギーは9%減となっており、さらに炭素排出量も18%減少しています。

水の使用と水質

牛肉産業サステナビリティ・アセスメントによると、米国で生産される食用牛肉1ポンド(454グラム)につき614ガロン(2324リットル)の水が必要です。この水のうち約95%は、牛の飼料として使われる作物の灌漑用です。直接牛の飲用水として使われる水は、牛肉生産に使われる水全体の約1%です。灌漑が牛肉1単位に必要な水の量に与える影響は大きいため、消費者が購入する牛肉1ポンド当たりの本当のウォーターフットプリントは、

それが灌漑を必要とする飼料で育った牛の肉かどうかで異なります。幸いなことに、農家が使用する灌漑技術は向上し続けています。そのため、一滴一滴の水が植物を維持するために効率よく使われるようになり、蒸発により空中に失われたり、畑から流出したりする水は減っています。

水質については、2005年から2011年までの間に、少ない肥料で収穫量を増やせるようになったことなど、いくつか生産・管理手法を改善したことによって水への排出物が10%減少しました。

水質保全は、2015年環境スチュワードシップ賞を受賞したValley View Farmsにとって最優先事項です。この農場は、汚染が指摘されているバージニア州スミス川流域のシェナンドーバレーにあります。

Valley View FarmsのMike Philipsは、持続的な改善の取り組みについて、「目指しているところ、あるべきところにたどり着いたら、さらに良くするためにどう改善すべきかをいつも考えます」と説明します。



オーナーのMike PhilipsとSusan Philipsは、水辺の草や植林による緩衝地帯、川の近くの緑地帯を導入して、農場の水のあらゆる特徴を保護しています。

Philips家は、水質検査を実施し、魚や水路を守るため川岸に柵を設置し、可能な限り水の回収、濾過、再利用を行い、人工の灌漑池を作り、排泄物貯留ラグーンのエアレーションを高めるなど、水質保全と環境保護に日々取り組んでいる多数の畜産農家の一つです。肉牛生産・繁殖農家は、雨水を集めたり井戸を使ったりして水を再生・再利用して水の使用量を減らし、未来の世代のために持続可能な環境作りをしています。



最近の全米アカデミーズの刊行物では、米国で一般的なグレインフェッドビーフを1頭飼育するために必要な穀物の量を数値化しています。執筆者によると、必要な餌全体の80.8%は、人の食用に適さない牧場や牧草地の草、干し草、サイレージなどの飼料でした。さらに、餌全体の9.9%は、人の食用に適さない副産物や少量のビタミンやミネラルで構成されています。必要な餌全体のうち穀物(主にトウモロコシ)はわずか9.3%で、このうち人の食用に適したものは一部です。このため、米国の牛が食べる餌は、人の食糧供給とはほとんど競合しません。

アニマルケア

米国の生産・繁殖農家による環境保護活動の重要な要素は、自分たちが世話をする動物の健康と幸福のための努力です。調査によると、健康な牛の方が生産性が高く、ひいては餌や水の資源を効率的に栄養豊富な消費者向け牛肉に変換できます。肉牛生産・繁殖農家は、獣医や動物栄養士などの専門家と緊密に協力し、最善の予防的健康管理手法を採用しています。ランドグラント大学(農業用に土地供与を受けている大学)で提供されている継続的な教育プログラムや牛肉品質保証(BQA)などのプログラムは、米国の肉牛生産・繁殖農家が牛の取り扱いと管理を向上させるための最新情報を得るために使っているリソースです。

私たちの食物システムにおける反芻動物の役割の評価

牛は反芻動物です。すなわち、4つに分かれた特殊な胃を持っています。このうち最大の胃を第一胃[rumen]といい(反芻動物[ruminant]という言葉はここから来ています)、何兆個もの微細なバクテリア、原生動物、菌類が棲んでいます。牛の第一胃の何兆個もの微生物と牛自身は、相互に利益をもたらす関係にあります。微生物には、快適な居場所と牛が食べる餌からの安定した食料が供給されます。

牛はその生物学的な特異性から、人の食用に適さない餌を消費し、人が食べられないものを食べることにより、私たちの食物システムと米国の生物経済において重要な役割を果たしています[囲み部分を参照]。人の食用に適さない牛の餌には、牛が牧場や牧草地で食べる農耕に適さない植物や、バイオ燃料、繊維産業、食品産業の副産物などがあります。通常なら廃棄物になる副産物を使うことで、牛は他の産業のサステナビリティを強化しています。例えば、牛はトウモロコシエタノール産業の穀物蒸留粕、綿生産の副産物である綿実、甜菜製糖の副産物であるビートパルプを食べます。牛が食べる餌と牛肉を比較すると、人にとっての栄養価に大きな差があります。つまり、牛は人の食用に適さない材料や食品廃棄物を質の高いタンパク質や微量必須栄養素に

アップグレードすることで、私たちの食物システムの中で「アップサイクル*」の役割を果たしています。カリフォルニア大学デービス校の研究によると、米国の一部のグレインフェッドビーフ生産システムでは、牛が餌として消費する以上に、牛肉として人の食用に適したタンパク質が生成されています。

牛によるアップサイクル*サービスの代償は、微生物により第一胃からメタンが発生することです。このメタンは腸内メタンといって牛の口から自然に放出され、肉牛から発生する温室効果ガス排出量全体のかなりの部分を占めています。牛肉産業サステナビリティ・アセスメントによると、牧草から食卓に至る牛肉のカーボンフットプリント全体のうち42%を腸内ガスが占めています。ランドグラント大学では、腸内メタンの自然排出を実際的なコスト効果の高い方法で抑制する方法を模索する研究が進められていますが、メタン発生は牛による持続可能なアップサイクル*サービスの代償であることを認識すべきです。

放牧地の尊重

牧場や牧草地は50州すべてに存在します。USDA経済調査局によると、家畜の放牧は、米国の国土の27%、農地の60%を占める推定6億1400万エーカー（2億5000万ヘクタール）の永久草地、牧草地、放牧場の主な用途です。

牛の放牧に使われる土地の多くは、ほかの作物の栽培には適していません。そこで牛を飼育することで、生産・繁殖農家が世界の人口増加に応じて食品の増産に使用できる土地が2倍以上になります。

適切に管理すれば、家畜の放牧は火災を広げる草や飼料の量、高さ、分布をコントロールし、林野火災のリスクを軽減する手段として利用できます。

肉牛生産者が使用する放牧地は、私有地または政府からの賃借地です。土地管理局 (BLM) の推計では、西部を中心に3億エーカー（1.2億ヘクタール）の空地が公有地として保存されています。BLMはこれらの公有地を、牛の放牧など、国民の利益を支える複数の活動用として指定しています。一般に「公有地牧場」といって、肉牛生産農家はこうした土地を政府から放牧用として

賃借すると同時に、その土地を将来にわたって保全するため管理することを約束します。

公有地で放牧するということは、肉牛生産者が生態系を強化し、土地の大部分を劣化から守ることで、公有地の保護に重要な役割を担うということです。この公有地を放牧に利用することができなければ、公有地の間に散在している生産・繁殖農家の私有地は開発によって失われ、現在西部の大半を占めている放牧場は永久に失われるでしょう。

ご存じ ですか？

ハワイとアラスカを除く48州は、面積の約半分が牧場、牧草地、干し草、放牧林などの放牧地です。

適切に管理された放牧地は、とりわけ高いエネルギー効率で食品や繊維を生産する手段です。

放牧地は、住民、商業利用者、農業利用者、行楽客への給水を改善するために役立ちます。

多くの野生生物が、棲息地や食料源として放牧地に頼っています。

生産・繁殖農家が適正な放牧地管理を行うと、炭素隔離（土壌や植物による大気中の炭素の吸収）が起こります。この炭素隔離は、気候変動を抑制する鍵となります。

放牧地は、バイオマスエネルギー源や製品原材料として生産・繁殖農家が開発し、米国の輸入製品への依存度を引き下げることができます。

出典：自然資源保全局

生産・繁殖農家は土地に依存しており、放牧用の土地資源を保全することの重要性と、これらの土地がすべてのアメリカ国民に与える恩恵を十分に認識しています。これを踏まえ、1996年農地法には、放牧場経営者に技術支援を提供する条項が盛り込まれました。この制度は、放牧地管理を向上させ、風や水による侵食から土壌を守り、よりエネルギー効率の高い方法で食品や繊維を生産し、水を保全し、野生生物に棲息地を提供し、飼料や牧草となる植物を維持し、温室効果ガスを抑制し土壌の有機質を増やすために植物を使い、バイオマスエネルギー源や工業製品の原材料として放牧地を使う機会を提供します。このノウハウを習得すれば、現在の生産・繁殖農家は、増加する人口に対し質の高いタンパク質を提供する役割に誇りを持つと同時に、地球温暖化を抑制し、野生生物を保護し、環境を保護する管理手法を導入することができます。

*アップサイクル: 廃物や使わなくなったものを、新しい素材やより良い製品に変換して価値を高めること

生物多様性と野生生物の保護

西部では、岩が多く生産に適さない広大な公有地の間に生産性の高い私有地が散在しており、生物多様性は牧場に大きく依存しています。

生態系の強化や保護への養牛農家の貢献を理解するため、公有地の養牛農家がどれほど生態系サービスを評価し、その管理に取り組んでいるかを文書化する実地調査が行われました。

全体として、西部の養牛農家は、家畜の運用を最も重要と考え、続いて空地の維持管理、清浄な水の産出、狩猟や釣りのためのアクセス提供、生物多様性の維持、美しい景観の提供、行楽の提供、炭素隔離、バイオマスの生産の順に重要視しています。養牛農家の多くは外来植物の制御に積極的で、標的型放牧をよく使います。これは、牛、羊、山羊などの反芻動物を決まった時間、期間、集中度で使い、外来植物の抑制など、植生や景観上の特定の目的を達成するものです。

養牛農家は、野生生物の棲息地を広げるために放牧地を管理することがあります。野生生物の棲息地管理の対象となる種は西部でも地域によって当然異なりますが、調査回答者が特に多く挙げた種は、ミュールジカやオジロジカ、ワピチ、シチメンチョウ、プロングホーン、キジオライチョウ、ガン、ウズラなどです。水辺の区域を保護する慣行を実施する理由としては、家畜の排除、水質の改善、家畜の分布の改善、野生生物の棲息地の改善、魚の棲息地の改善などが挙げられています。

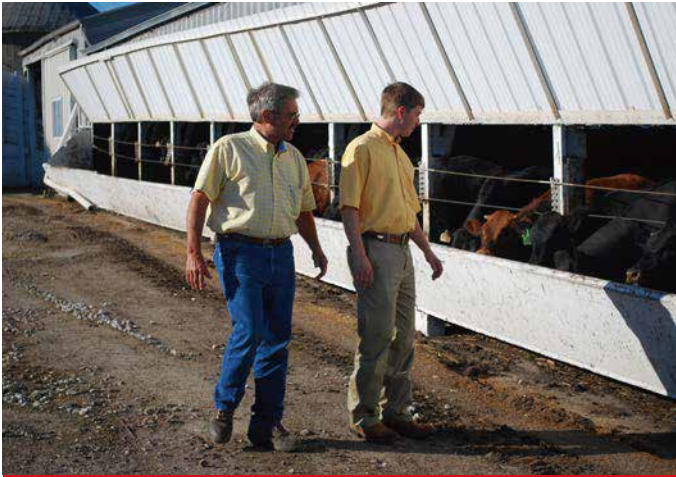
米国東部や中央部の野生生物も、民間の牧場・農場やその他の私有地に棲息地を頼っています。自然資源保全局 (NRCS) のMichelle Banksは自らのブログに、「絶滅危惧種法 (ESA) に基づきレッドリストに挙げられている絶滅危惧種のうち約3分の2にとって、私有地が重要な棲息地となっています。NRCSは、WLFW (野生生物のための事業用地プログラム) を通じて環境保護パートナーや土地所有者と協力して減少している野生生物の個体数回復に努め、規制により確実性を高め、地方経済を強化しています。米国の生産農家、繁殖農家、森林管理者は、世界に食品と繊維を提供するだけでなく、野生生物の健全な棲息地を含め、様々な環境上の恩恵を提供しています」と記しています。

2016年の環境スチュワードシップ賞の受賞者は、ネバダ州オースティンのSmith Creek Ranchでした。23万エーカー (9.3万ヘクタール) のこの牧場は、ラホントンカットスロートトラウトやキジオライチョウの貴重な棲息地であり、彼らはスチュワードシップ活動として、牧場の川底を2キロメートル以上にわたって修復するなどしています。さらに、牧場に接するスミス川自然保護区は渡り鳥の棲息地や灌漑水の源になっており、譲渡された土地の草地は干し草を供給し、キジオライチョウやその他の野生生物のすみかとなっています。Smith Creek Ranchは、牧草地をくまなくモニタリングすることで、棲息地が失われたり細分化されたり荒廃したりすることのない方法により、家畜とキジオライチョウの親和性を証明しています。



各種事業の革新

肉牛生産・繁殖農家は、持続可能な食糧供給に貢献する上で自分たちが重要な役割を担うことを認識しています。彼らは、牛肉生産の効率化を継続的に促進する技術の研究開発を支援しています。全米の肉牛生産・繁殖農家で利用されているイノベーションとして、排泄物管理プログラム、食品廃棄物の飼料化、再生可能エネルギーの利用拡大などがあります。



Couser家

排泄物管理プログラム

排泄物の収集、貯留、処理、利用まで適切な管理を行うことは、農業の生産性にも環境にも恩恵をもたらします。肥育場では、肉牛生産者が施設で発生した排泄物を注意深く保管しています。次に、地元の肉牛生産・繁殖農家が牛囲いから採集したこれらの排泄物を天然の堆肥として利用します。一方、肥育場はこれらの農家から牛の飼料穀物を買うこともできます。これにより、耕作地や牧草地への亜酸化窒素排出量が堆肥の約4倍にもなる化学肥料の使用量を減らすことができます。

2010年に環境スチュワードシップ賞を受賞したCouser Cattle Co.は、2006年に地元の投資家が所有する5000万ガロン(19万立方メートル)のエタノール工場開発に協力しました。この工場は、Couserの肥育場から7マイル(11キロメートル)離れています。「私たちは、エタノール用の穀物を育てるための種トウモロコシを栽培します。そして、エタノールによる蒸留粕を牛の餌にします。牛の排泄物は翌年の種トウモロコシの肥料として使うため、循環を継続できます」。Bill Couserは、資源再利用の価値と効率についてこのように説明しています。

食品廃棄物の飼料への利用

USDA経済調査局の推定によると、米国では毎年食品供給のうち30~40%が廃棄されています。環境保護庁(EPA)は、国内の埋め立て地に搬入される自治体の固形廃棄物のうち5分の1が食品廃棄物に属すると推定しています。食品廃棄物を牛の飼料とすることには、肉牛生産・繁殖農家の飼料コストの軽減、食品メーカーの食品廃棄物処理コストの軽減、廃棄された食品による環境への影響の軽減という3つの利点があります。

牛は、製造過程で廃棄される様々な食品副産物を利用するには理想的な動物です。家禽や豚と異なり、反芻動物の食事は、通常、繊維質の植物で構成されます。これは人には消化が難しいものの、反芻動物にはこれらの物質をエネルギーに変える特別な能力を与えます。

ウィスコンシン州では、約6万2000エーカー(2万5000ヘクタール)の土地がじゃがいも生産に使われ、年間約130万トンを生産しています。間引いたじゃがいもや規定のサイズに達しないじゃがいも、キズのあるじゃがいもは、バランスよく配合した飼料の原料に使われ、乳牛と肥育場の肉牛の両方に与えられます。

レストラン、食堂、さらには食料品店でも、処理して家畜の飼料となる食品廃棄物を集めているところがあります。LongHorn Steakhouse、Olive Gardenなどを所有するDarden Restaurantsは、いくつかの店舗で残飯を集めて動物の飼料に変えています。ラトガーズ大学は、約400万ポンド(180万キログラム)の食品廃棄物を埋め立てから飼料へと転用しているとしています。人の食品残渣を家畜の餌にすること自体は新しいことではありませんが、食品廃棄物問題に対処し、農業の環境への影響を軽減する手段として広がりを見せています。

再生可能エネルギーの利用

肉牛生産・繁殖農家は、土地と家畜の良き管理者になることの責任を真剣に受け止めています。この責任を支えるため、農家の多くは、バイオ燃料や太陽エネルギーなど様々な新技術を取り入れ、エネルギーコストの軽減や大気質の改善を図るとともに、米国のエネルギー自給に向けた動きを支援しています。USDAのNRCSは、農家にエネルギー効率向上に向けた技術・



「農場内のバイオディーゼル施設によって、私たちの農場としての持続可能性が高まります。私たちは作物を使って燃料を作り、その副産物である調理済みの大豆やヒマワリのミールを牛のタンパク源として使います。燃料を作るために使ったものは、何一つ農場の外には出ません。それがスチュワードシップです」

— Annie Dee,
2007年環境スチュワードシップ賞受賞者

経済支援を提供するとともに、大気汚染物質や温室効果ガス排出量を軽減する環境改善奨励計画というプログラムを提供しています。多くの州には、エネルギー目標を達成するため肉牛生産・繁殖農家を支援する補完的プログラムもあります。

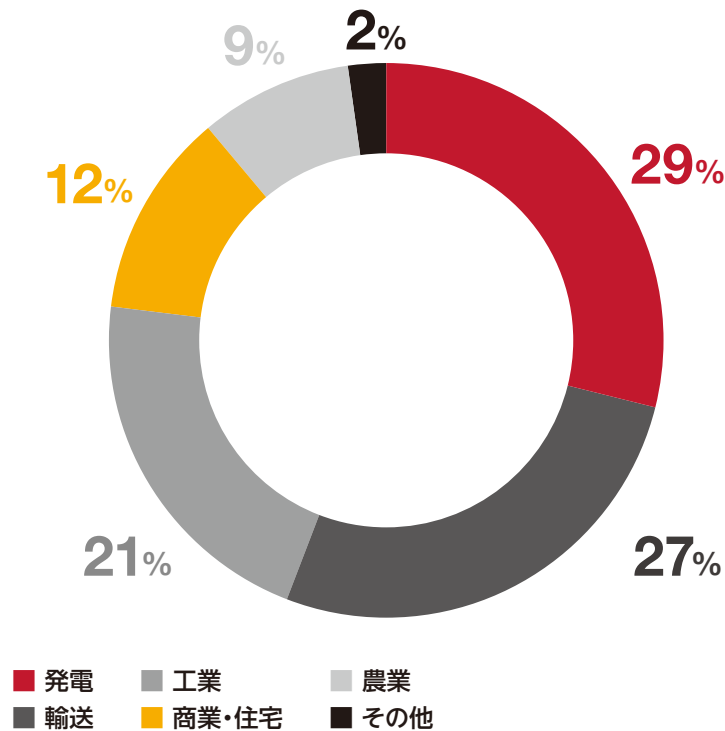
アラバマ州のDee River Ranchは、燃料費高騰への対策として、また地球温暖化に対処するため、代替燃料を動力とする自動車を利用しています。この牧場を経営するMike DeeとAnnie Deeは、USDAのNRCSに制度利用者として取り上げられ、2007年環境スチュワードシップ賞を受賞しています。MikeとAnnieは、オーバーン大学天然資源管理開発研究所と協力し、農場で栽培する大豆、ヒマワリ、キャノーラを使う農場用代替燃料生産工場を設置しています。Annieは、「農場内のバイオディーゼル施設によって、私たちの農場としての持続可能性が高まります。私たちは作物を使って燃料を作り、その副産物である調理済みの大豆やヒマワリのミールを牛のタンパク源として使います。燃料を作るために使ったものは、何一つ農場の外には出ません」と語ります。

Dee一家は、その事業の多様性により、土地の最適利用に重点を置いて土地を資源として最適化することができます。Mikeは、「肉牛事業は私たちの事業全体の欠かせない部分です。条植え作物に適さない私たちの土地を活用するのに役立ちます。この土地の一部はまぐさを育てるのに適しており、それが最適な土地利用法なのです。そのまぐさを牛と共に収穫できることが、最も効率的な土地利用法です」と言います。



気候変動への取り組み

米国の温室効果ガス排出に占める割合



出典: 米国環境保護庁, Sources of Greenhouse Gas Emissions
<https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions>

どの食品生産もそうであるように、肉牛の飼育は温室効果ガスを排出します。しかし、米国の畜産が排出する温室効果ガスの割合は、他国の畜産地帯とは異なります。米国の牛肉生産による直接排出は、米国全体の温室効果ガス排出量のうち1.9%にすぎないとEPAは推定しています。1970年代以降、牛肉1ポンド当たりの温室効果ガス排出量は9~16%減少しています。環境科学の進歩により、将来も温室効果ガス排出量は減少し続ける見通しです。

EPAによると、最近150年の地球の大気中の温室効果ガス増加は人の活動によるものです。米国における排出量増加の最大の要因は、発電、発熱、輸送のための化石燃料の燃焼です。農業は全体でも9%にすぎません。

土地を利用して生計を立てている人々は、自分たちは母なる自然の意のままだと理解しています。自分の手に負えないことに対するリスクを受け入れることには熟達していますが、気候変動による潜在的な脅威は、家畜の健康にとっても自分たちのビジネスのサステナビリティにとっても危険要素になりえます。最近の干ばつ、激しいブリザード、洪水はいずれも全米の肉牛生産・繁殖農家に打撃を与えています。

肉牛の飼育は、温室効果ガス排出削減にプラスとなります。炭素が長期的に土壌や植物に捉えられ貯蔵される炭素隔離は、温室効果ガスの大気への排出を軽減する有望な手段です。耕作地は、耕せば大気中に炭素を放出します。肉牛生産は、耕さない牧場や草地から人の食料を生産し、牛の放牧地を「不耕」栽培システムに組み込むことで、炭素隔離を進める重要な役割を担います。

肉牛生産・繁殖農家は、永続的で行き届いた方法で土地、家畜、資源を管理することに強い責任感をもっています。ここで取り上げた話は、それが全米で実践されていることを示すごく一部の例にすぎません。牛肉業界は、継続的な改良と、より持続可能な製品作りに重点を置いています。

二酸化炭素と 気候変動の詳細

大気中のCO²

土壌のCO²

化石燃料によるCO²

バイオマス:

植物原料中に隔離された炭素

耕作中に放出される
土壌中の炭素

家畜飼料として消費される炭素

動物の排泄物中の炭素

植物の呼吸によるCO²

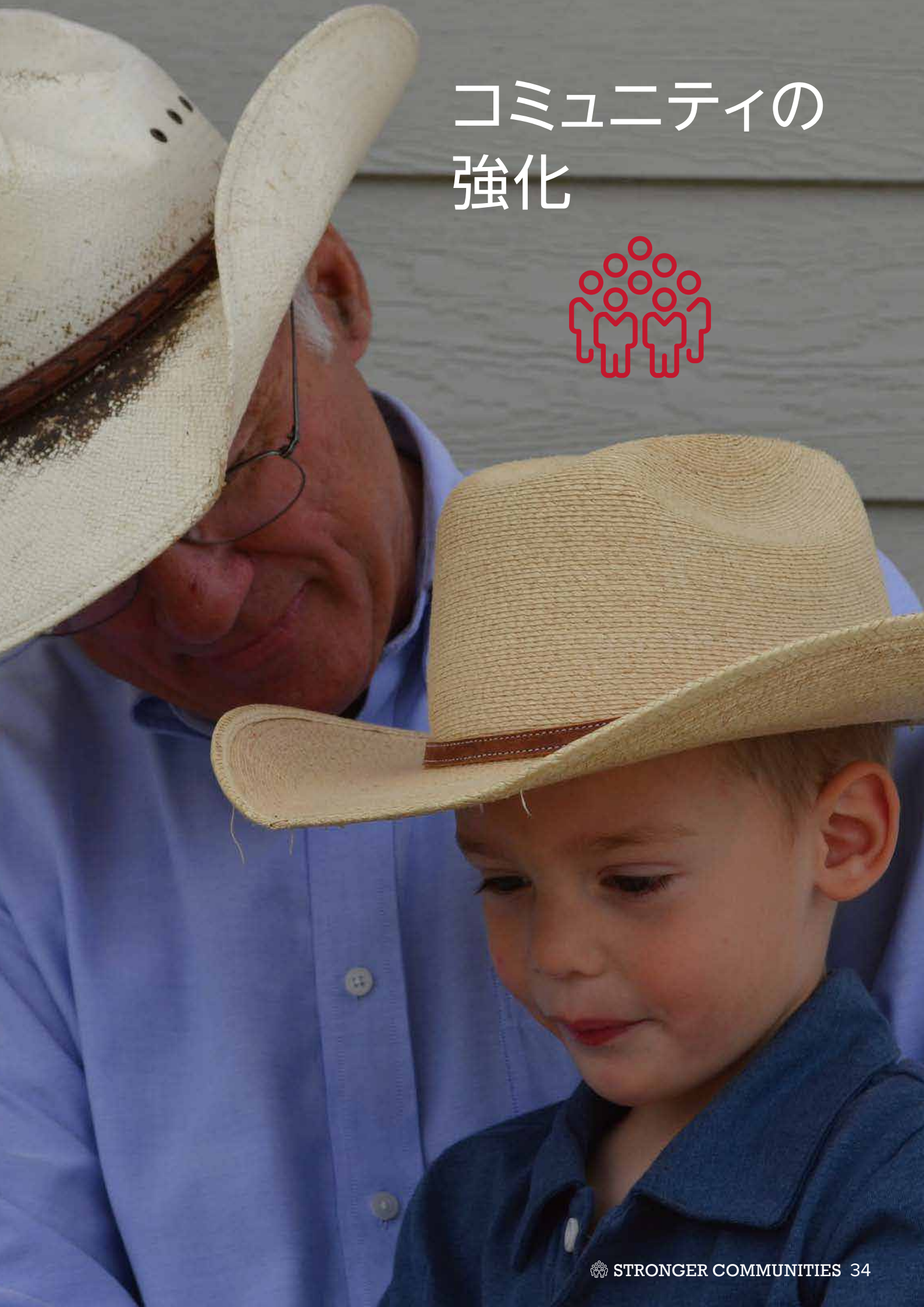
動物の呼吸によるCO²

耕作中に
放出される
土壌中の炭素

土壌中の炭素:

動物の排泄物と腐敗有機物から
隔離された炭素

コミュニティの 強化



コミュニティの強化とは、肉牛生産・繁殖農家が自分たちが働き、生活する地域に対して様々な形で貢献することです。これには、家族や未来の世代とのつながりの重視、訓練と教育、時間と資源の提供による社会還元、健全な労働力の維持、経済への貢献が挙げられます。

米国内の地域、年齢、経歴、生産方法が異なっても、牛肉業界のメンバーは同じ価値観を共有しています。

家族と未来の世代との つながりの重視

78%

肉牛生産・繁殖農家の78%は、
自分たちの事業を未来の世代に
引き継ごうと考えています

58%

農家の58%は、
3世代以上にわたって
家族経営を続けています

教育と訓練

72%

肉牛生産・繁殖農家の72%は、
労働力の訓練と教育は
優先度が非常に高いと
考えています

社会還元

53%

肉牛生産・繁殖農家の53%は、
教会や宗教団体の支援に加え、
年間500ドル以上を
慈善活動に
寄付しています

健全な労働力

89%

肉牛生産・繁殖農家の89%は、
職場の健康と安全は
優先度が非常に高いと考えています

経済への貢献

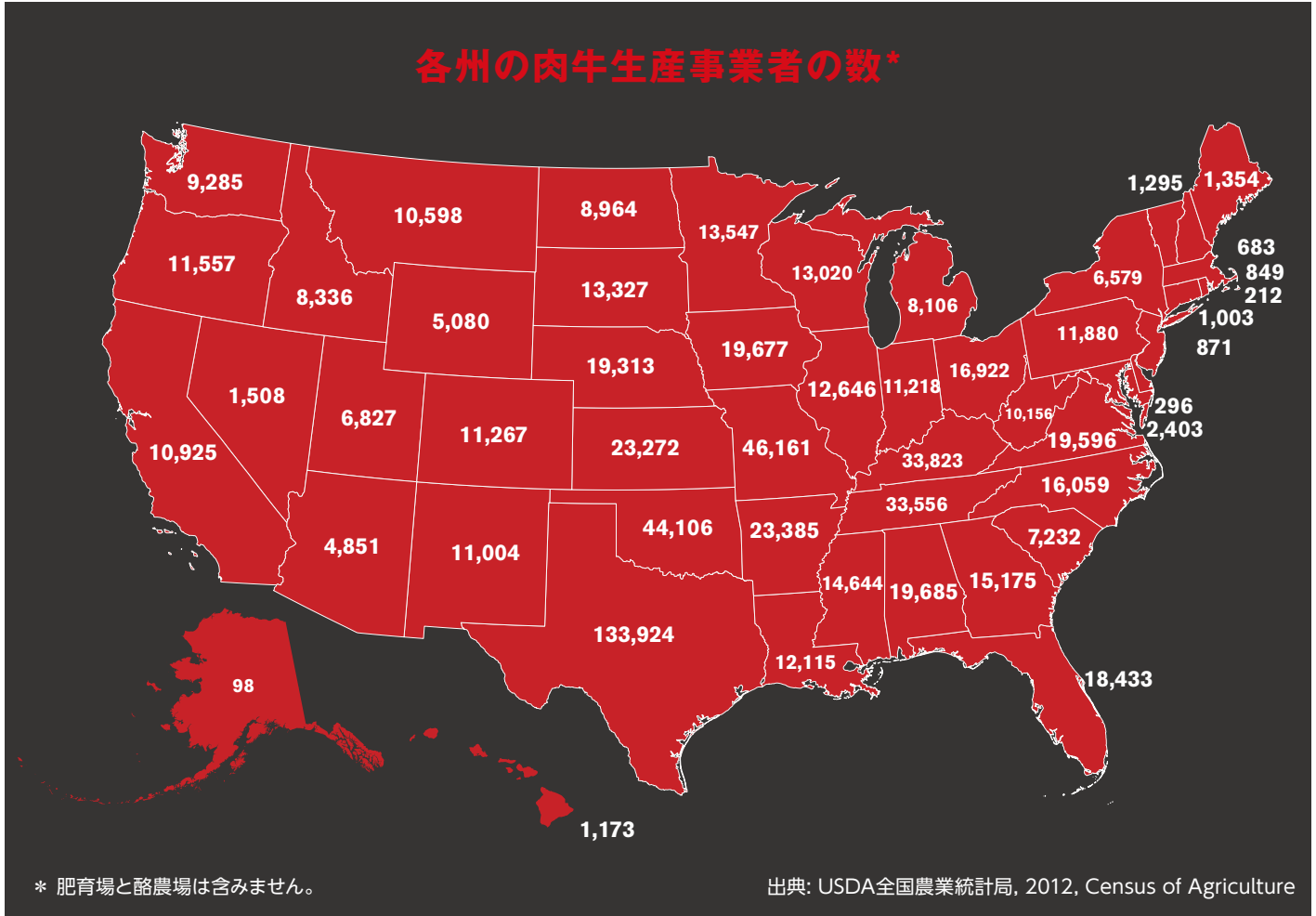
95%

物資の95%は、
肉牛生産・繁殖農家が生活する地域から
購入されています

出典: USDA全国農業統計局, 2012およびProducer Profile Survey, 2017, Aspen Media

業界の現状

生産者の数はまちまちですが、牛肉コミュニティはすべての州にあります。あらゆる州において、肉牛生産・繁殖農家は地域社会で欠かせない役割を担っています。



2017年、米国の肉牛生産・繁殖農家について、基本的な統計データだけでなく経営手法、業界の将来に対する認識、価値観、地域社会とのかかわり、リーダーシップ活動などを評価するため、2回目となる全国を対象にした広範囲かつ詳細な調査が実施されました(1回目は前号のCattlemen's Stewardship Reviewのベースとなった2010年の調査)。この2回の調査の間で若干の差異は見られるものの、ほとんどの知見は実情を表しています。

2017年初めに全米約700カ所の繁殖農家、育成農家、育種農家、繁殖・肥育農家、肥育場を対象に電話調査が実施されました。サンプル数は、専門的肉牛生産

業者、つまり肉牛によって生計の大部分を立てている人が多くなっています。

米国の肉牛生産・繁殖農家は、年齢、事業規模、農場の面積、その他の要素も多種多様です。しかし、いくつかの重要な共通要素があります。それは、事業を成功させ未来の世代へ事業を無事に受け継いでいくために必要な安全で健康的な商品を作るために、牛と自分たちの土地のために正しい行動を取ることを重視していることです。

家族と未来の世代との つながりを重視

牛肉業界は家族で構成されており、実際、事業者の91%が家族経営です。このように長年にわたってこの仕事にかかわることで、ライフスタイル、家畜、土地に対する強いプライドが生まれます。米国の多くの人が農業からかけ離れた世界で暮らしている中において、これらの肉牛生産・繁殖農家は、国民の食卓を支えるだけでなく、米国の伝統の重要な部分を生かし続けています。

肉牛生産・繁殖農家の約90%が家族を雇用していると答えているように、牛を育てるのは家族の仕事です。また、事業を長く続けることにも重点が置かれています。肉牛生産事業者の半数以上(58%)は3世代以上にわたって、さらに13%は5世代以上にわたって一族による経営を続けています。

米国の肉牛生産者：スナップショット

肉牛生産・繁殖農家の平均年齢は58歳で、
そのうち80%が既婚者と、
米国平均を30%上回っています。
さらに、10人中9人に子供がいます。

出典: USDA米国農業統計局, 2012, Census of AgricultureおよびProducer Profile Survey, 2017, Aspen Media



あなたにとって サステナビリティとは何ですか。

サステナビリティとは、責任をもって効率よく牛肉を生産することです。それには、今日と明日のために資源を管理することが含まれます。私たちはそのための一手段として、輪換放牧を行っています。これは、一つの牧草地で短期間集中的に放牧し、次に長い休牧期間を置くことで、できるだけ効率的に天然の牧草を利用する方法です。これは季節や飼料の供給状況に応じて行います。基本的に、私は未来の世代の家族が未来の世代のアメリカ人に食料を供給できるようにしたいと考えています。

あなたの牧場にとって 動物福祉はどれほど重要ですか。

動物福祉は、私たちが日々注意している重要な部分です。動物を世話する者として、牛がストレスを受けたり不快に感じたりしないようにすることは当然の習慣であり優先事項です。私たちは常に、獣医や牛の栄養士、さらにテンプル・グランディン博士や故バド・ウィリアムズ氏のような動物飼育のエキスパートなど、専門家に助言やベストプラクティス(最善事例)を求めています。

あなたの牧場ではどのように テクノロジーを利用していますか。

テクノロジーのおかげで私たちの仕事は大きく変化しています。牧場の真ん中でiPhoneを使って市場をチェックしたり、シュートの隣でiPadで詳細な牛のリストを作成したりと、あら

繁殖農家紹介: BRAD BELLAH



6代目繁殖農家
テキサス州スロックモートン
牛肉産業の分野:
繁殖・育牛・肥育

ゆる業務において何らかのテクノロジーを利用するのが一般的になっています。テクノロジーは牛の遺伝子、健康、栄養の研究にも大きな影響を与えています。現在の肉牛生産者は、牛を健康に保つための多くのデータや資源が入手できるようになっています。

父親から受け継いだ伝統をもとに一家の 牧場を拡充するために何をしていますか。

私の最終的な目標は、父と祖父が築いてきたものを維持するだけでなく、改良し拡大することです。私は常に現状をさらに良くしようと努力しています。

家族の農場で子供を育てることは、 あなたにとって何を意味しますか。

私の父と父の9人の兄弟が通った1クラスだけの学校は、父が現在経営している牧場に隣接しています。父と一緒にその学校の前を馬で通る時の気持ちは言葉に表せませんし、双子の子供たちが私たちと一緒に馬に乗る日を待ちきれません。私の家族が代々育ち、家族を育ててきた場所で自分の子供を育てることは、今やほとんどの人が経験できない、めったにない要素を人生に与えてくれます。

教育と訓練

肉牛生産・繁殖農家は、自分のためにも従業員のためにも、継続的な教育と訓練を重視しています。この努力は、青年組織に時間と資源を寄付し、最も若い世代に投資することから始まります。肉牛生産・繁殖農家の半数近くが、4Hクラブ（農業青年クラブ）、米国農業教育振興会、ユーススポーツ、ボーイ／ガールスカウト、教会の青年会などの組織とかかわりを持っています。若者を重視しているのはたまたまではなく、このように若者とかかわりを持つことが、将来農業の道に進みたいという気持ちを抱かせ、食物がどのように育てられ飼育されているのかということに対して深く関心を持つようにさせる上で最良の方法だからです。



支持者のコミュニティ

Masters of Beef Advocacy Program (MBA) は、牛肉生産者と業界団体に、牛肉産業界を日々支えるために必要な情報を提供するために作られた自主オンライントレーニングプログラムです。チェックオフ制度による財政支援を受けたMBAプログラムは、2009年に創設され、49州に1万人以上の修了生がいます。このプログラムには次の5つのコースがあります。

1. **牛肉コミュニティ**では、牧場から食卓まで、牛肉生産に関わる人々について学びます。
2. **牧場での牛の飼育**では、肉牛のライフサイクルのうち繁殖・育成段階について学びます。
3. **肥育場の暮らし**では、肉牛のライフサイクルのうち肥育段階で、牛に適切なケアと健康的な食事を与えるために何が必要かを学びます。

4. **肉牛から牛肉へ**では、牛が人道的な方法でと畜され、牛肉製品に加工されるまでの過程を学びます。
5. **食卓に牛肉を**では、安全で楽しい食事体験のために、牛肉を正しく保存し、取り扱い、調理する方法についてベストプラクティスを共有します。

肉牛生産者の教育レベルは高く、36%が大卒以上、18%がそれ以上の学位を取得しています（米国成人全体ではそれぞれ33%と12%）。牛の飼育は、膨大な経験と訓練を必要とする知的挑戦であり、生きがいのあるライフスタイルです。

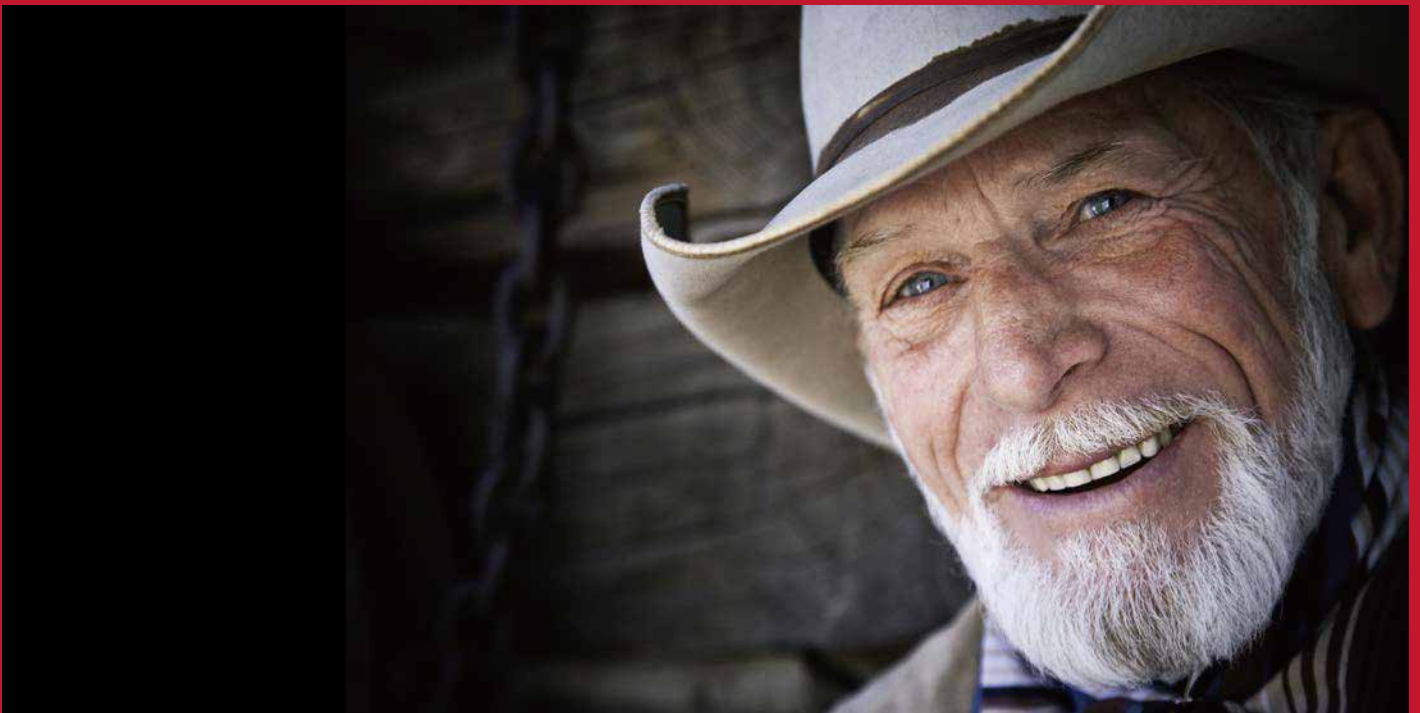
社会還元

健全で持続可能な地域社会を維持することは、牛肉産業の中心的な価値です。肉牛生産・繁殖農家は、米国全体の経済に貢献するだけでなく、地域社会における責任ある市民、積極的な参加者となるために努力しています。これには、良い仕事の提供、地域経済への貢献、青年リーダーシップ組織や信仰に基づく奉仕活動グループなど、地域社会の向上や慈善活動への投資が含まれます。

肉牛生産者は、様々な形で地域社会に貢献しています。

- 約半数が青年組織とかかわりを持っています。
- 3分の1以上(39%)がほかの市民組織に時間を提供しています(全米平均は7%)。
- 米国の肉牛生産者の約20%が兵役に就いた経験を持ちます(全米平均は14%)。
- 投票率は97%です(一般国民はわずか64%)。
- 半数が公職選挙に立候補したことがあります。

出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Mediaおよび米国国勢調査局, 2015, Current Population Survey



米国の肉牛生産・繁殖農家は、慈善活動のために時間を惜しみなく提供するだけでなく、経済的にも貢献しています。肉牛生産・繁殖農家の半数以上が、教会や宗教団体の支援に加え、年間500ドル以上を地域や全国の慈善活動に寄付しており、38%は年間1000ドル以上を寄付しています。このほか、彼らが資金を提供する州や国の肉牛・牛肉関連団体も全米の慈善活動に参加しています。

健全な労働力

肉牛生産・繁殖農家の約90%が、健全な労働力を確保し維持することが業界の将来にとって重要だと回答しています。これには、安全性の重視、雇用の創出、公正な報酬・経営計画が含まれます。

チェックオフ制度による財政支援を受けたサステナビリティ・ライフサイクル・アセスメントによると、2005年から2011年までに業務中の疾病や事故は32%減少しました。これは、パッキングプラント業界を含むサプライチェーンの多くのセグメントで作業手順規程を改善した成果です。さらに、牛肉品質保証などの動物の適正な扱い方に関するプログラムを実施したことも、従業員と牛の両方にとってより安全な環境を作り出すことにつながっています。

肉牛生産・繁殖農家の82%が、牛肉産業の未来のためには労働に対する公正な報酬が極めて重要であるとしています。小規模な肉牛生産・繁殖農家の多くは家族しか雇っていないため、正式な従業員訓練プログラムの導入は、主に大規模な事業者の間で広がっています。肥育場の大半(73%)は栄養管理計画を実施しており、約60%は環境計画も導入しています。これらの慣行はいずれも、労働力のノウハウの充実やかかわりの強化につながっています。

経済への貢献

牛肉産業の経済効果は、農家による牛や子牛の出荷額で見ると882億5000万ドルです。

農家の出荷額とは、
農場から出荷された製品の金額から
販売費を差し引いた金額です。

視野を広げてすべての関連事業を含めると、牛肉産業は直接および間接的に140万人以上のフルタイム雇用を生み出し、米国経済に1880億ドル以上の生産高をもたらしています。

米国経済への貢献のほかに、肉牛生産・繁殖農家と肥育場は、多くの州の経済に多大な貢献を果たしています。

肉牛頭数の上位5州



肉牛肥育場数の上位5州

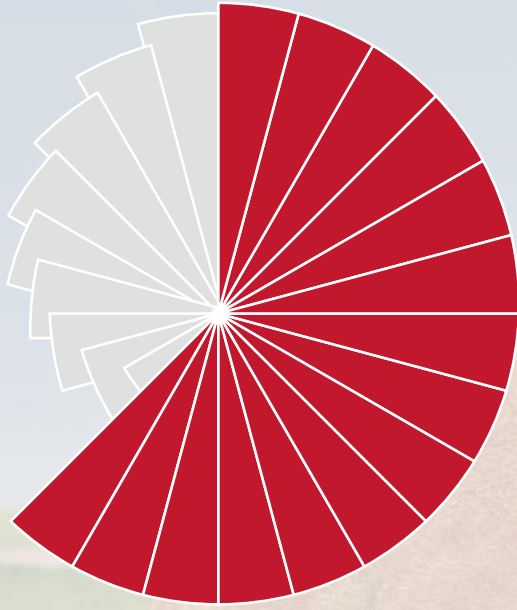


出典: Livestock Marketing Information Center, 2017

地元地域から購入される資源・資産



出典: Producer Profile Survey, 2017, Aspen Media



消費者の62%は、食肉産業が地域経済を支えることは重要だと考えています。

出典: Consumer Beef Index, 2016, Pelegrin Research

米国で生産された牛肉は、世界中に輸出もされています。実際、米国産牛肉に対する高い需要により、130カ国以上に輸出されています。牛肉輸出額は63億200万ドルにもなり、米国産牛肉の主な輸出先は日本、カナダ、メキシコ、韓国などです。

より強力なコミュニティづくりに尽力し続けることは、肉牛生産・繁殖農家の目標です。家族と未来の世代、訓練と教育、社会還元、健全な労働力、経済への貢献というこれらの重要な価値は、いずれも牛肉産業の向上につながるのです。つまり、牛肉業界はこれらの原則を心に留めて、牛を育て、そして自分たちの家族、従業員、資源を大切にしているのです。

A silhouette of a cowboy wearing a hat, riding a horse, is shown against a dramatic sunset sky. The sun is low on the horizon, partially obscured by clouds, creating a warm, golden glow. The cowboy and horse are in the foreground, facing right. The text 'A LOOK TO THE FUTURE' is overlaid in large, white, sans-serif capital letters across the middle of the image.

A LOOK TO THE FUTURE



※本書の日本語訳は仮訳です

BEEF
IT'S WHAT'S FOR DINNER.®

BEEF
Funded by the Beef Checkoff

Copyright © 2017 Cattlemen's Beef Board and National Cattlemen's Beef Association.
All rights reserved.