



国際酪農連盟 (IDF) 酪農乳業の 持続可能性 見通し

研究の進捗 | グローバルインサイト | 専門家のオピニオン





はじめに

IDF事務総長からのメッセージ

持続可能な開発とは、政府、国際機関、そして民間セクターと個人との協力にかかっている共同の取り組みです。国際酪農連盟（IDF）は、その課題と機会を認識しており、関連する科学的情報と適正な慣行の議論への貢献に関与しています。

栄養および社会経済的な改善目標を達成する目的での生産、加工および消費に対する乳および乳製品の寄与は広く認識されています。酪農乳業セクターは、数年来、持続可能な慣行におけるその主導的役割について認められてきました。環境への影響を軽減し、資源を効率的に管理し、生物多様性と生物経済への利益を増大させるための新しい方法を見つけることは、継続的改善のための酪農乳業セクターの関与の重要な部分です。

この「IDF酪農乳業の持続可能性見通し」第2号は、酪農乳業セクターにとって重要である持続可能な開発に関する視点の提供を目的としています。それは、この分野の関係者にとって、進行中のプロジェクトや、酪農乳業セクターにとって重要な持続可能性に関する新たな研究や、SDGsへの貢献について共有する機会を提供します。

私たちは、洞察と分析を通してこの報告書に価値を加えていただいた寄稿者の方々の貢献に感謝したいと思います。

キャロライン・エモンド（Caroline Emond）
IDF事務総長

科学担当編集長からのメッセージ

「IDF酪農乳業の持続可能性見通し」の第2号をお届けします。今号では、各国の持続可能性プログラム、気候中立な開発、生物多様性の改善、食品廃棄物の削減、酪農乳業セクターを通じた女性のエンパワーメント（権限移譲）、持続可能な職場の創設、リサイクル、包装、そして循環経済への関与に関する持続可能な酪農のための広範囲の国内イニシアチブをご紹介します。また、最新のFAO LEAP方法論や健康な食事に関するいくつかの研究結果、気候変動に対する家畜産物の影響、そしてなぜ他の温室効果ガス（GHGs）とは異なる方法でメタンを扱うべきなのかなど、世界規模での持続可能性イニシアチブの概説もあります。

皆様に興味深く有益にお読みいただければ幸いです。

ナタリー・ジョーンズ（Natalie Jones）
IDFチリ会員

✉ njones@consorciolechero.cl

および

マリア・サンチェス・マイナー博士
（Dr María Sánchez Mainar）
IDF Science and Standards Manager

✉ msanchezmainer@fil-idf.org

目次

IDF加盟国の動向

世界のイニシアチブ

研究報告



© CNIEL

翻訳：国際酪農連盟日本国内委員会（JIDF）事務局

編者注：仮訳の正確性、完全性、有用性等についてはいかなる保証をするものではありません。参考資料として扱い、内容に疑義が生じた場合は英文の原文をご確認ください。

IDF加盟国の動向

より健康的な世界に栄養食品を提供するためにオーストラリアの酪農乳業界が約束する

オーストラリア：酪農乳業界が「2020年の目標と対象」に対する進捗状況を報告し、新しい「2030年の目標と対象」を発表

寄稿者

ヘレン・ドルノム (Helen Dornom)
デーリー・オーストラリア (Dairy Australia)、
オーストラリア

✉ helen.dornom@dairyaustralia.com.au

「オーストラリア酪農乳業界のサステナビリティ枠組み」は2012年に合意され、「2020年の目標と対象」が2013年に設定されました。2020年が近づき、外部諮問フォーラムと共同で、私たちは活動の継続に同意しましたが、2030年の国連SDGsの期間範囲とは整合しています。

私たちの酪農乳業の約束は、四つの公約で支えられています。

1. 経済的実行可能性と生計手段を強化する - 酪農労働者とその家族、関連コミュニティ、ビジネスと投資家に報いる活気に満ちた産業の創設
2. 人々の幸福を改善する - 栄養価の高い、安全な、高品質の乳製品を提供する
3. すべての家畜に最善のケアを提供する - 家畜すべての生涯を通じた健康、福祉そして最善の飼養を目指して
4. 環境負荷を減らす - 気候変動の課題に取り組む、私たちの天然資源をしっかりと管理する

この枠組みは、もともと2011年に重要課題レビューによって通知されました。2014年と2016年にさらに見直しが行われ、2019年後半にはより包括的な見直しが計画されています。この枠組みの目標と対象に向けた行動計画が実施されており、進歩できたところやもっと行う必要があるところといった、私達の公約を示すために主な測定基準が報告されます。

SDGSとの整合



「新しい『2030年の目標と対象』は、進捗状況を報告するための四つの新分野を特定しました：それらは、栄養的に持続可能な食事、人権に関する業界の立場、抗菌剤の管理、2030年までの食品廃棄物の半減です。」

ヘレン・ドルノム (Helen Dornom)

成功の歴史

「オーストラリア酪農乳業界のサステナビリティ枠組み」は外部諮問フォーラムによって通知されます - このフォーラムはこれまでに13回開催されました (2013年以来、年2回、直近の会議は2019年5月9日開催)。このフォーラムの約100名のメンバーが、持続可能性に関する主な問題における世界規模および国内の進展の両方の状況と、酪農乳業界の行動と進捗状況に関するフィードバックを提供します。

「オーストラリア酪農乳業界の枠組み」は、業界が主要な問題にどのように対処する必要があるかについてのロードマップを提供しています - この枠組みは業界の変化全体に関するものであり、私たちの活動を支えるための信頼できる確固たる証拠を提供します。個々のオーストラリアの企業はこの枠組みと整合します - しかし、特定の市場の需要を満たすために特定の行動を優先することはあります。



新たな機会

この新しい「2030年の目標と対象」は、枠組みが取り組んでいる四つの新しい分野を特定しており、進捗状況は2019年サステナビリティ報告書で報告される予定です。課題は次のとおりです：

1. 栄養的に持続可能な食事 - 乳製品製品の栄養上の利点が認識され、より健康的な世界に栄養価の高い食品を提供する役割を果たし続けていることを確認する
2. 人権に関する業界の立場を取る
3. 抗菌剤の管理 - 酪農乳業は責任を持って抗生物質を使用することを約束します - できるだけ少なく、必要に応じて - 私たちの家畜の健康と福祉を守り、人の健康へのアクセスを維持するために
4. 2030年までに廃棄物を半減させる - 活動は、廃棄物の削減と、リサイクル可能な、堆肥化可能な、または分解可能な包装の使用にも焦点を当てています

また、オーストラリアの酪農乳業は、2030年のカーボンニュートラル目標を考慮しています - 現在、温室効果ガス排出強度目標は2030年までに2015年比で30%削減です。

詳細情報について、2018年サステナビリティ報告書全文と2018年報告書カードは、[こちら](#)を参照ください。

カナダの生乳生産の環境ライフサイクルアセスメント：2011年～2016年の比較

カナダ：研究結果はカナダの生乳生産についての環境影響の減少と効率を明らかにする

寄稿者

カレン・クラーク (Karen Clark)

デーリー・ファーマーズ・オブ・カナダ (Dairy Farmers of Canada)、カナダ

✉ karen.clark@dfc-plc.ca

デーリー・ファーマーズ・オブ・カナダ (DFC) は、カナダの生乳生産の環境パフォーマンスのベースライン (基準値) を設定するために、2012年に最初のライフサイクルアセスメント (LCA) を発表しました。本業界はまた、長年にわたって持続可能な生産の研究に大きな投資をしてきました。たとえば、動物の飼育、遺伝学、飼料、温室効果ガスの削減などです。2018年、DFCはLCAの更新を開始しました。これは、有益な管理慣行の実施レベルを評価し、継続的な研究分野を特定できるようにするためです。この研究は、2016年のカナダの牛乳生産の環境パフォーマンスを特徴付け、2011年のパフォーマンスと比較しています。二酸化炭素排出量 (カーボンフットプリント)、水の消費量、土地利用など、いくつかの環境問題を評価しています。

この調査では、改善がなされた分野と継続的に取り組まれる分野が強調されました。

この調査は、2015年に改訂された「酪農乳業セクターのための一般的なカーボンフットプリントアプローチ」に関するIDFガイドラインと、「酪農乳業セクターのためのウォーターフットプリント方法論に関するIDF手引き」に従っています。2011年に完成した最初のLCAと比較するために、2011年と2016年の両方のデータソースを最新の方法論を使用してモデル化を行いました。システムの境界は、生乳の加工業者の軒先への輸送を含む、加工、流通、消費を除いた、揺りかごから農場庭先への手法を検討します。

SDGsとの整合



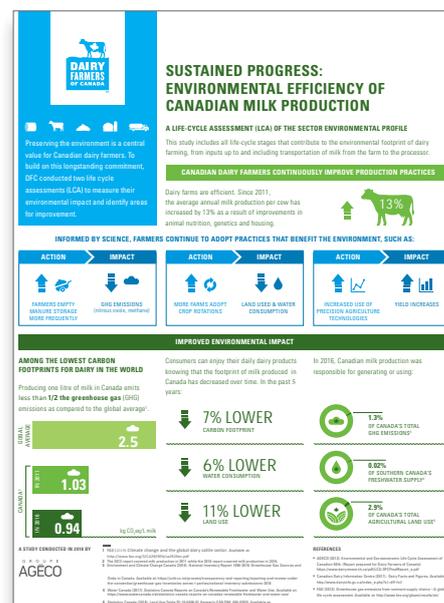
成功の歴史

結果は、より多様な作物の輪作、より高品質の飼料、耕うんの削減および精密な農業技術、ならびに乳牛一頭あたりの生乳生産量の増加を含む環境に優しい農場慣行が、環境プロファイルの改善をもたらしたことを示しています。

特に：

- 2016年のカナダの生乳生産の二酸化炭素排出量は、0.95 kg CO₂e/L生乳で、2011年から1リットルあたり7%の削減
- 平均水消費量は26.6 L/L生乳で、2011年から2016年の間に1リットルあたり6%の削減
- 平均1リットルの生乳を生産するのに必要な土地の大きさは1.75平方メートルで、5年間で11%の減少

この調査は、カナダでは酪農セクターが国内の天然資源に与える影響は限定的であることを明らかにしました。酪農業は、総農地の2.9%と「南部カナダの淡水供給量として定義された量」(すなわち98%のカナダ人の居住場所)の0.02%しか使用していません。それはまた、カナダの総GHG (温室効果ガス) 排出量の1.3%にすぎません。さらにこの調査では、作物の生産効率、給餌方法、および遺伝学の改善など、全国の酪農家の間で有益な管理方法がかなり多く採用されていることが示されました。



プロジェクトの詳細については、DFCのウェブサイトをご参照ください。インフォグラフィックはこちらにあります。

「カナダの酪農セクターが国の天然資源に与える影響は限定的です。酪農業は全農地の2.9%、南部カナダの淡水供給量の0.02%しか使用していません。」

カレン・クラーク (Karen Clark)

二年間の集中的な参加型活動の後、チリの酪農乳業セクターは「2021年までの酪農乳業持続可能性アジェンダ」の優先事項を明確にしました

チリ：チリの酪農乳業セクターのエンジンとしての持続可能性

寄稿者

ナタリー・ジョーンズ (Natalie Jones)
酪農コンソーシアム (Consorcio Lechero)、チリ
✉ njones@consorciolechero.cl

酪農コンソーシアム (Consorcio Lechero) は、経済的、社会的、環境的な持続可能性の問題において、現在、国内の酪農乳業界が直面している課題を認識しています。したがって、本コンソーシアムでは、最初の「酪農乳業持続可能性アジェンダ」の開発を設計し、招集し、そして促進する共同プロジェクトを通して活動の方法を引き出すことに決めました。

この文書は、持続可能性の三本柱に従って優先順位を特定しつつ、国内酪農乳業セクターの挑戦と機会に立ち向かうための不可欠かつ戦略的なアプローチを提供しようとしています。さらに、それは国内酪農乳業セクターが持続可能性の問題で実行した行動をまとめ、優先順位の引き上げを体系化し、そして文書の作成を意味する参加型活動のプロセスを明らかにします。

行動に移す

このアジェンダを設計するプロセスでは、デーリー・サステナビリティ・フレームワーク (Dairy Sustainability Framework; DSF) によって提案された方法論を用います。私たちがこのフレームワークを選んだ理由は、それが地域の特殊性を受け入れて、各国の現実に適応するからです。したがって、組織がすべてのステークホルダーの参加を促す彼ら自身のアジェンダにこの方法論を適応できるように、持続可能性に関連する問題の優先順位付けを尊重します。

このイニシアチブには、チェーンのさまざまな繋がりを代表する380人以上の人々が参加し、それによりこのセクターの持続可能性の優先順位、その機会、目的および実行されるべき行動を理解し、定義することができました。

成功の歴史

「チリの酪農乳業持続可能性アジェンダ」は、具体的な提案と明確な挑戦を表しています。

SDGSとの整合



「『チリの酪農乳業持続可能性アジェンダ』には、持続可能性を不可欠な視点で見ながら、具体的な提案と明確な課題が提示され、さまざまな企業がすでに展開中の行動を調整することが可能になりました。」

ナタリー・ジョーンズ (Natalie Jones)

それは持続可能性を全体的な方法で見ながら、さまざまな会社が現在開発している行動の調整を可能にします。このアジェンダに含まれる活動の優先事項のいくつかは以下の通りです：

- ・ 経済的な分野では、酪農乳業における酪農市場の機能に関する知識レベルを向上させ、市場の発展を促進し、農村経済に対する本セクターの影響の評価を改善するための活動が行われます。
- ・ アジェンダの社会的な柱の中では、このセクターは新しい世代を引き付け、酪農乳業セクターをより魅力的な職業選択肢にして、私たちの酪農乳業での動物福祉の認識を広めることを目指して、さまざまな規模の乳業で安全と食品の安全を保証し続け、消費者の乳製品の評価に貢献します。
- ・ 環境的な柱では、このセクターは水の使用と手入れ、廃棄物の処理、温室効果ガスの管理で進捗します。

将来の機会

この活動は、私たちの業界の現在の状況を見直すことを可能にして、ギャップの範囲を示し、進捗状況ならびに持続可能な開発のために提案する行動の有効性を



測定することを可能にするベースラインを生成する必要性を明らかにしました。

現在、加工業者と酪農家が優先事項に関して何処にいるのかを知るために、二つの国内プロジェクトが進行中です。加工業者レベルでは、チリで加工される乳の約90%に相当する、全国に21の加工工場を持つ12の企業が、クリーン製造協定の作成プロセスに参加する課題に取り組みました。このプロジェクトは、乳業会社がベースラインとギャップを引き上げ、行動に同意し、進捗状況を報告するための指標を構築するための手段となる予定です。

酪農家サイドでは、チリの酪農セクターは、農業省主導の「チリの農業食品セクターの持続可能性プログラム」を開始する三つのパイロットのうちの一つになる予定です。このプログラムは、政府と学術機関とともにこの分野で策定された基準を通じて、国内外の市場における酪農家の持続可能性の特性を評価するとともに、関連分野の進捗を支援する公的資金の明確化を促進することを目指します。

プロジェクトの詳細は、酪農コンソーシアムのウェブサイトおよび「2021年までのチリの酪農乳業の持続可能性アジェンダ」を参照してください。

緑の大望 (GREEN AMBITION) 2050

デンマーク：2050年までに乳生産の二酸化炭素ネットゼロ

寄稿者

キルステン・ホルム・スベンセン (Kirsten Holm Svendsen)
デンマーク酪農委員会ブリュッセル株式会社
(The Danish Dairy Board Brussels s.a.)、デンマーク
✉ khs@agrigan.be

ますます多くの消費者が生乳生産の気候への影響に関心を持っており、消費者が健康で栄養価が高く持続可能な食物の源としての乳に対する信頼を維持していることを確実にする必要があります。

戦略の重要な部分は、酪農家と協力して隔離される二酸化炭素の量を測定し、増やすことです。2013年以降、可能な行動について情報提供するために、約700の酪農場で会議が開催され、酪農場で5,000以上の気候関連のチェックが実施され、即時の改善とさらなる改善の計画が立てられました。生産を測定しベンチマークするためにデータベースが構築されました。

成功の歴史

1990年以降、Arla社の酪農家は1キロの生乳あたりの排出量を24%削減しました。同時期の生産量が40%増加したにもかかわらず、包装や輸送などの酪農乳業活動からの排出量は2005年以降22%減少しました。

SDGSとの整合



FAOによると、世界全体の平均排出量は生乳1キロあたり二酸化炭素2.5kgです。Arla社の農家は、すでに生乳1キロあたり平均1.15kgの二酸化炭素排出量を達成しました。

主な受益者は、より少ない排出量で乳を摂取する消費者ですが、二酸化炭素削減は多くの場合コスト削減となるため、酪農家自身もある程度は恩恵を受けます。

行動に移す

次のステップは、どの地域に改善の可能性があるのかを最も良く判断し、ベストプラクティス（最善の慣行）の酪農場を特定するために、酪農場が環境と気候に影響を与えることを示すためのパラメータを設定することです。

詳しい情報はArla社の気候に関する大望ウェブサイトで見つけることができます。

「10,300人の酪農家オーナーに対するArla foods社の大望は、今後10年以内に生乳生産からの排出量を牛乳1キロあたり30%削減し、2050年のネットゼロ排出に向けて活動することです。」

キルステン・ホルム・スベンセン
(Kirsten Holm Svendsen)



消費者の期待から酪農乳業セクターへの機会まで、生物多様性の問題は酪農家にとって大きくなっている課題ですが、質問が残っており、それにどう対処するのでしょうか？

フランス：酪農場の生物多様性の維持と向上 - ユーロデーリープロジェクト

寄稿者

ロナン・ラスブレイズ (Ronan Lasbleiz)
CNIEL、フランス
✉ rlasbleiz@cniel.com

ユーロデーリープログラムは、ヨーロッパにおける生乳生産の生育性と持続可能性を向上させるために、酪農家、アドバイザー、そしてステーキホルダーのネットワークを構築することを目的としました。生物多様性の問題は、牧草地や農業生態系のインフラ（生垣、池など）を通じて生息地や食料を通常の生物多様性に維持するという特定の役割を担うため、酪農家にとって非常に重要です。さらに、この問題は、関心が高まっている消費者にとっても、例えば生産に対する生態系の恩恵などを通じて生物多様性開発に頼っている酪農家にとっても重要です。そのネットワークを支援するために、ユーロデーリーは自らの区域の通常の生物多様性開発を支持するために現在の慣行と機会を識別することを意図しました。

ユーロデーリーの目的は、酪農場の生物多様性を査定するための共通の方法を開発し、酪農場がその区域に与えるプラスの影響を強調し、道徳的な慣行を開発することでした。この生物多様性評価ツール（フランス家畜研究所IDELEによって開発されたBIOTEX）に基づいて、その後、ヨーロッパでこれらの結果を広めることが可能でした。

まず、ユーロデーリーメンバー間で、生物多様性の一般的な方法と定義（通常の生物多様性、間接的な指標の選択、区域の分析、農場およびプロットの規模）に合意しました。その後、ヨーロッパ10カ国で52のBIOTEX生物多様性評価が行われました。各酪農場は、その影響とその潜在的な改善手段に関する個別の報告を受けました。さらに、12の事例研究が、ヨーロッパの酪農家に異なる方法と機会を提示するために準備されました。これらすべての結果と分析（報告、研究と政策の提言、事例研究）は発表、討論、ワークショップ、ビデオ、ウェビナーとともにヨーロッパに広められました。

SDGSとの整合



「ユーロデーリープログラムは、酪農家が生物多様性への影響を改善するのに役立つ強固な活動フレームです。」

ロナン・ラスブレイズ (Ronan Lasbleiz)

成功の歴史

このプログラムは、科学に基づいており、使いやすく、酪農家に理解され、農場とその地域との結び付きを伴う間接的な指標に基づいた、強力な生物多様性評価手法の開発と、ヨーロッパでの検証に役立ちました。この方法に関するトレーニング資料が作成され、最初の結果は、それが異なる手段と機会について議論するために酪農家と生物多様性問題に取り組むための効果的な方法であることを示しました。ワークショップや酪農家との交流もまた、生物多様性が酪農乳業セクター全体にとって大きな問題であることを強調しています。したがって、一緒に進歩するために利用可能で理解可能な方法およびツールに対する大きなニーズがあります。

ユーロデーリープログラムのおかげで、酪農乳業セクターは、酪農家が生物多様性問題に関して前進するための行動を支援する強力な方法とツールを開発することができました。この経験に基づいて、現在では酪農家のために生物多様性プログラムを広めることは、より現実的になっています。このように、主な受益者は最初は酪農家ですが、より世界的には、生物多様性への影響を改善し、その努力を評価するために強固な活動フレームに頼ることを望む組織も受益者になります。したがって、長期的な目的は、酪農家による生物多様性問題への予算充当を支援することでした。

ヨーロッパ10か国の

52のBIOTEX監査において

72%

の監査を受けた酪農家では、酪農場の農用地の多様性への貢献に関して中性またはプラスの影響がありました（草地、生垣、池などの生息地や食料を保存するため）。

そして広範囲の

酪農家のための
機会！

行動に移す

このプログラムを通して、私たちは方法、ツール、そしてベストプラクティスの分析に関するこの活動が、市民の期待と酪農家の日々の作業に合っていることを認めました。いま、生物多様性問題の一般的な予算充当に向けて動くためには、酪農業組織（農民協会、企業、協同組合）が生物多様性改善に取り組むことを計画する際に支援することが重要です。さらに、この展開を強化するためには、地方自治体、環境団体、または区域プロジェクト周辺の地域社会など、酪農乳業以外の組織の参加も必要です。これらのステーキホルダーに支持されて、このプロジェクトの一貫性はより強くなるでしょう。

詳細な情報は、[ユーロデーリー生物多様性ページ](#)と[BIOTEXツール](#)で閲覧することができます。



酪農協同組合における女性の権限移譲 - 将来の女性管理職

インド：酪農協同組合の統治と管理における女性酪農家の参加促進

寄稿者

ディリップ・ラス (Dilip Rath)
全国酪農開発委員会 (National Dairy
Development Board)、インド

✉ drath@nddb.coop

SDGSとの整合性



全世界員が酪農に費やす合計時間の約3分の2を女性が占めています。女性は自宅でできる活動に時間をかけますが、男性は自宅外で行われる活動に時間をかけます。国内の酪農業への女性メンバーの貢献は、正当な認識を受けていません。このような不均衡な労働参加と資源／収益の管理は、優先順位の違いにより、世帯レベルでの成長／酪農の進歩を妨げています。

女性が労働力の提供を超えて資源の管理を始めれば、酪農での再投資の強化を確実にし、また家族の生活水準の向上を確実にできます。

農民所有の組織である酪農協同組合は、より大きな持続可能性のために、ガバナンス、管理および有効な所有権の様々な分野で女性の参加を促進し始める必要があります。インドでは約1,700万人の農民が共同酪農に従事しており、その30%が女性です。この表現は、彼らの貢献と比較して歪んでいるように見えます。

全国酪農開発委員会 (NDDB) は、酪農協同組合への女性の参加を50%にまで増やすことを構想しています。NDDBはまた、すべての新しい協同組合員を女性にして、新しい村の酪農協同組合協会 (DCS) を女性のDCSにすることを確実にすることを構想しています。体系的な法的および民主的な改革、女性酪農家の訓練および能力開発を通じて、酪農協同組合のガバナンスおよび管理における女性の参加を強化することも想定されています。

女性を協同組合統治の最前線に起用することは重要であると考えられ、そしてそれを達成するために異なる措置が取られました。インド政府は、憲法改正を通して二人の女性会員を運営協同組合の理事会に任命し、多くの酪農協同組合は、女性会員の数と理事会への参加を増やすために細則を改正しました。

政策と制度の支援に関して、NDDBはこれらの制度への女性の参加の50%以上を目標としていますが、インド政府の制度は現在、追加された新会員の少なくとも30%が女性でなければならないと命じています。これは、女性が酪農経済活動の主流の一部となり、また酪農の制度構造において積極的な役割を果たすことを助けています。

この目標イニシアチブをさらに達成するために、酪農協同組合は女性会員数の増加とガバナンスへの参加に専念する「普及オフィサー」を任命するための支援を受けました。女性のためのワークショップ、露出訪問、相互啓発ワークショップが行われ、女性の意識と能力構築を図っています。

NDDBが実施したもう1つの重要なイニシアチブは、国内各地のすべての女性酪農協同組合の設立と統治の支援です (Shreeja乳生産会社、Iochamati協同組合乳連合、Mulukanoor女性相互支援乳生産協同組合連合)。これらの組織は、経済的な権限移譲だけでなく、社会的認識を得るうえでも女性を支援しています。

これは、女性が家族の向上のために乏しい資源を利用することにおいてより賢明であることがみられてきたように、農村の人々のより速い社会経済的発展につながるでしょう。

成功の歴史

このイニシアチブの受益者は、国内の女性酪農家です。女性の参加拡大は、彼女たちの幸福を増進させるだけでなく、家族の幸福も増進します。女性の参加は、インドにおける酪農業の持続的成長と多くの家族の生計の確保に役立ちます。



© Caroline Emond

「女性の参加は、インドの酪農業の持続的成長と数多くの家族の生計の確保に役立ちます。」

ディリップ・ラス (Dilip Rath)

- 2018年3月までのすべての女性の酪農協同組合数は33,242人で、会員数は500万人です。
- 国内酪農計画 - 世界銀行の支援を受けた中央セクター計画では、目標の50万人に対して67万人の女性会員が加入しています。
- 女性の参加を拡大し、促進するために、全国で約110人の女性普及員が任命されています。
- 5,863：酪農家を手伝う国内の地元女性人材数
- 300：協同組合のガバナンスのさまざまな地位に選ばれた女性酪農家数
- 23：州の乳連盟および酪農協同組合の委員長の責任を担う女性数

次のステップ

インドでは、女性の参加を促進するために、目標に基づく普及／訓練／能力開発プログラムを取り上げる計画があります。女性酪農家と女性集団の動機付けは、より多くの参加を促すための鍵です。次のステップは、酪農業への女性の誘導と持続的な参加を確保するための制度の下での立法、方針、および任務の施行です。

詳しい情報はNDDBウェブサイトとEPMクリッピングから入手可能です。

オランダの「持続可能な酪農乳業チェーン」イニシアチブ

オランダ：酪農乳業チェーンは共同で将来の耐性と責任のある酪農乳業セクターのために努力する

寄稿者

ブレグジェ・ヴァン・エルヴェ (Bregje van Erve)、ツツケ・ボルト (Tjitske Bolt)
持続可能な酪農乳業チェーン (Sustainable Dairy Chain)、オランダ

✉ Vanerve@zuivel.nl; bolt@nzo.nl

SDGSとの整合



2010年に策定されたイニシアチブである「持続可能な酪農乳業チェーン」を通じて、オランダの酪農乳業団体 (NZO) と酪農家 (LTO) は、将来の耐性と責任のある酪農乳業セクターに向けて協働します。酪農乳業チェーンは、自分たちの仕事が安全で満足できるものであることを望みます。私たちは、適正な収入を得て、高品質の食料を生産し、動物と環境を尊重し、そしてオランダ社会に感謝されたいと思っています。

「持続可能な酪農乳業チェーン」は活動のために四つの主な目的を策定しました：1) 気候中立な開発、2) 家畜の健康と福祉の継続的改善、3) 放牧の保存、4) 生物多様性と環境の保護。「持続可能な酪農乳業チェーン」イニシアチブでは、これらの目標に向けての進捗状況を毎年更新する必要があるため、関係するパートナーと社会組織の両方と共にそれら进行评估することができます。その報告は、入手可能な最善の定量的情報に基づく必要があります。ワーゲニンゲン経済研究所 (Wageningen Economic Research) によって作成されたセクターレポートには、「持続可能な酪農乳業チェーン」が追求する目標、これらの目標の進捗状況を監視するために選択された指標、および2017年のこれらの目標に関連するパフォーマンスが記載されています。「持続可能な酪農乳業チェーン」を通じて、オランダの酪農乳業会社と酪農家は、気候中立な開発、家畜の健康と福祉の継続的改善、放牧の維持と生物多様性と環境の保護というテーマに設定された目標への貢献に力を合わせました。

「持続可能な酪農乳業チェーン」は、デーリー・サステナビリティ・フレームワーク (Dairy Sustainability Framework) の一会員です。

未来の耐性と持続可能な酪農乳業セクターに向けた構造的な方法での活動

オランダのすべての酪農乳業会社は、「持続可能な酪農乳業チェーン」で設定された目標を達成するために、独自のサステナビリティプログラムを設計しました。これらの持続可能性プログラムでは、酪農家は自分たちの影響を減少させることについての新しい知識を共有し、彼らの努力と結果を互いに比較することができます。さらに、酪農家は彼ら自身の持続可能性の目標を達成するために進歩を遂げるならば、臨時の経済的手段の資格を得ることができます。酪農家が前進する責任を負わない場合は対策が取られます。

成功の歴史

長年にわたり、多くのテーマで進捗が見られました。最新のレポートを見ると、2017年と2016年を比較した際に進捗状況がわかります。抗生物質の責任ある使用、エネルギー効率、および持続可能な大豆について、目標が達成済みです。寿命についてのみ、結果が下落しました。酪農乳業チェーンによる温室効果ガス排出量には初めて減少傾向が見られ、アンモニア排出量にも傾向が見られますが、それでも目標の達成は非常に困難です。放牧には上昇傾向があり、酪農場の81.2%という目標値は手の届く範囲にあります。

2020年に向けて設定された「持続可能な酪農乳業チェーン」の目標は次の通り：

- 酪農経営ならびに酪農生産者と輸送に関連する気候中立な開発：**
 - 1990年比で2020年までに温室効果ガスを20%削減、そして気候に中立的な開発
 - 2020年までに持続可能なエネルギーを16%生産
 - 2005年～2020年の間に1年あたり2%のエネルギー効率改善
- 家畜の健康と福祉における継続的改善 (酪農経営関係)**
 - 獣医薬局基準 (SDa) に準拠した、抗生物質の責任ある使用
 - 乳牛の平均寿命の6ヶ月延長
 - 動物福祉スコアの向上
- 放牧の維持 (酪農経営関連)**
 - 放牧は少なくとも2012年のレベルを維持した：81.2%
- 生物多様性と環境を保護 (酪農経営関連)**
 - 100%の責任ある大豆 (RTRS)
 - リン酸塩とアンモニアのレベルは環境分野の境界内にありますか？
 - 正味の生物多様性損失なし



© NZO

「『持続可能な酪農乳業チェーン』とANCAは、持続可能な方法で生乳を生産するように個々の酪農家を刺激するための優れたツールです。」

チツケ・ポルト (Tjitske Bolt)

動物福祉と生物多様性のテーマは、モニタリングシステムの開発によって進捗しました。

「持続可能な酪農乳業チェーン」のモニタリングに加えて、「年次栄養素サイクル評価 (ANCA)」モデルが開発され、酪農家に導入されました。ANCAは、飼料や堆肥を含む肥料の利用、そして有害な産物の損失についての指標値を提供するように構築されています。参照値と規範値は比較として提示されています。パフォーマンス指標の酪農場固有値によって、酪農家は当局および乳加工業界向けに農場管理の正当性を示すことができます。

酪農乳業チェーンのすべてのステークホルダーは「持続可能な酪農乳業チェーン」に関与しています

「持続可能な酪農乳業チェーン」は、運営グループ、連絡グループ、プログラムチーム、「持続可能な酪農乳業チェーン」の顧問会議で構成されています。酪農家、小売業者、顧問、政治家、社会組織、科学および教育の間の協力的な取り組みによって前進しています。

行動に移す

2017年のモニタリングレポートで、ワーゲニンゲン経済研究所は、「企業レベルでのパフォーマンスの具体的な状況を示し、酪農家の具体的な行動の観点を開発し、変更が実際に実施されるようにインセンティブを編成します」と述べ、このイニシアチブに肯定的です。ワーゲニンゲン経済研究所は、「持続可能な酪農乳業チェーン」を統合的に検討、開発することが重要であり、2020年以降のビジョンと目標について先を見据えて考え、重要課題の分析を実行することを推奨しています。ワーゲニンゲン経済研究所は、イニシアチブの手法と管理を評価し、その結果に基づいて手法と管理を改善することも推奨しています。

「『持続可能な酪農乳業チェーン』を通じて、オランダの酪農乳業会社と酪農家は、気候中立な開発、家畜の健康と福祉の継続的改善、放牧の維持と生物多様性と環境の保護というテーマに設定された目標への貢献に力を合わせました。」

ブレグジェ・ヴァン・エルヴェ (Bregje van Erve)

詳しい情報は、「持続可能な酪農乳業チェーン」のウェブサイトにあります。

持続可能性の中心に人々が就く

ニュージーランド：持続可能な酪農業のための職場行動計画

寄稿者

ジェニー・ジェイゴ (Jenny Jago)、アンドリュー・ホガード (Andrew Hoggard)
 デーリーNZ (DairyNZ)、ニュージーランド酪農家連盟 (New Zealand Federated Farmers)、ニュージーランド

✉ jenny.jago@dairynz.co.nz

この産業の成功のために、酪農場での雇用慣行は重要です。「持続可能な酪農業：職場行動計画」は、ニュージーランドの酪農乳業セクターがこの問題に立ち向かい、私たちのセクターが質の高い雇用主として認められることを望んでいることを国民に示したいという願いから生まれました。これを行うために、私たちは、酪農家が人々を引き付けて維持するように事業の改善に向けて取り組むことを可能にする指導力に加え、手引き、資源およびツールを開発して提供しました。行動計画は、持続可能性への幅広い手法と、**ニュージーランドで最も能力のある労働力のための優れた職場の構築にどう関与しているかを説明した酪農乳業セクターの戦略「酪農乳業の明日 (Dairy Tomorrow)」**を支援しています。

行動計画は、酪農乳業セクターの12,000社の多様な事業が適正な職場管理慣行を採用するのを支援するために、酪農家（酪農家連盟）と業界団体（デーリーNZ）によって策定されました。それはこのセクターの確固とした行先と方向性を示しています。環境的および社会的コストを最小にする持続可能で高品質の生乳生産を推進するための基本は人材であることは明らかです。

職場環境の品質は、優秀な人材を引き付け、維持するためのコアです。人材が酪農業や広いコミュニティにもたらす利益が、なぜデーリーNZと酪農家連盟が農場の職場環境を積極的に改善したいと考えるかの理由です。

行動に移す

私たちは酪農家、政府機関、そして「職場行動計画」の意図を支持する人々と協力して、バランスの取れた生産的な労働時間、公正な報酬、ウェルネス、幸福、健康と安全、効果的なチーム文化とやりがいのあるキャリアといった適正な人材管理の五本柱の下でガイドラインを作成しました。

SDGSとの整合



「職場環境の品質は、優秀な人材を引き付け、維持するためのコアです。デーリーNZと酪農家連盟が農場の職場環境を積極的に改善したいと考える理由は、人々が酪農業やより広いコミュニティにもたらす利益です。」

ジェニー・ジェイゴ (Jenny Jago)

これらのガイドラインは、質の高い職場環境の特徴を説明しています。私たちはパートナー組織と協力し、1,250人の酪農家が契約して継続的なオンラインサポートを受ける「職場行動計画の友」などのイニシアチブを設定するガイドラインの採用をプロモートしました。我々は、酪農家の質の高い職場を提供するという目標達成を支援するためのツール（例えば勤務名簿作成機、契約雛形）、資源およびワークショップ（例えば安全分類）を開発しました。よく知られた営農指導者たちが参加し、自分たちの酪農場でガイドラインを実施するという彼らの話を共有しました。私たちは目標に向けた進捗状況を測定するためのスコアカードを作成しました。

成功の歴史

ニュージーランドの酪農業は、収益性を重視した高効率の営農システムによる技術革新の歴史の上に成り立っています。この歴史に埋め込まれているのは、個人の目標を達成するための重労働と長時間勤務の文化です。このセクターが成長するにつれて、酪農の労働力を構成する事業構造や人々の多様性も増えています。

職場行動計画は、営農文化の変化を助けました。酪農家は人々が彼らのビジネスの中で繁栄することを可能にするために労働条件を提供する必要性を認識しており、そしてこれを届けるためのステップを取っています。勤務名簿の使用は、今では一般的な「5日勤務、2日休」で増加しました。幸福をサポートする意識と行動は今や職場の普通の特徴でもあります。技術の利用を支援する営農システムと労働時間の短縮につながる柔軟な搾乳方法が採用されています。

酪農場で働く人々：主な恩恵

酪農場ビジネスは人々と人々がもたらす生産性へのより一層の集中を通して恩恵を受け、そして酪農乳業セクターは全体として競争力と強靭性のある酪農場ビジネスを支える動物と環境と共に人々の重要性を認識する文化的変化の出現を通して恩恵を受けてきました。

成長の機会

「職場行動計画」の立ち上げ後の進歩にもかかわらず、やるべきことはまだまだたくさんあります。持続可能な慣行を実証するための酪農経営への要求が増すにつれて、人々がこれを達成する上で果たす重要性も増えています。

今年は、目標が国際基準や私たちの農家が供給する顧客の期待に沿うようにするために「職場行動計画」を更新中です。私たちはこれを達成するために乳加工業者と密接に協力しています。実施を支援している組織グループを、酪農女性ネットワーク (Dairy Women Network) とニュージーランド若手酪農家 (New Zealand Young Farmers) に拡大しました。

詳しい情報は [WAP](#) と [Dairy Tomorrow](#) から得られます。



生産者の責任範囲の拡大と循環経済への貢献 - 牛乳ビン一本だけですが、小さな変更は大きな違いを生むことができます！

南アフリカ：酪農乳業は地域リサイクル市場を支援するために牛乳ビンを変更

寄稿者

コリン・オルホフ博士 (Dr Colin Ohlhoff)
フェア・ケープ乳業 (Fair Cape Dairies)、
南アフリカ

✉ colin.ohlhoff@faircape.com

SDGSとの整合



循環経済パラダイムの支援は、消費者チェーンを通じた製品と包装の経路を理解することで製造加工業者によって達成されます。南アフリカの西ケープ州での最近の例は、特にプラスチックPET牛乳ビンの消費後のリサイクル性に関するものです。ポリエチレンテレフタレート (PET) は、典型的には水、ジュースおよび炭酸清涼飲料用のボトルを製造するために使用されるプラスチックの一種です。PETはリサイクル可能な材料として認識されており、様々な色や形態で製造できます。

地域のリサイクル市場ではカラー（着色）PETの余剰品があるため、リサイクル業者はむしろ透明（非カラー）PETを受け入れることを選択していました。これは、カラーPETが埋め立て地に転送されていたことを意味します。この問題は、消費者から乳製品メーカーのフェア・ケープ乳業に報告されました。消費者は色が白くユニークに着色されたフェア・ケープ社のPET牛乳ビンの受け入れが様々なリサイクル業者から嫌がられることを経験していました。

フェア・ケープ乳業は、2007年から生乳をPETボトルに包装しており、白いボトルはブランドに偶像的に結び付きます。PETボトルは持続可能な包装手段として広く受け入れられているためリサイクル性に関する問題は以前に起きたことはありませんでした。

目的は、生乳の包装を不透明なPETから透明なPETに変更し、南アフリカの西ケープ州の地元のPETリサイクル市場を支援し、PET包装が埋立地に転送される機会を最小限にすることでした。

© Fair Cape

行動に移す

地域業界のリサイクル業者や廃棄物管理機関と話し合い、不透明なPETの変換に関する問題の程度と、透明なPETが好まれる理由について調べました。フェア・ケープ乳業が、西ケープ州のPET市場がカラーPETで飽和状態になったことを発見したのは、より広いリサイクル産業との関与を通じてでした。

リサイクル業者はさらに、カラー／不透明のPETをリサイクル材料への変換に関連した技術的な複雑さを指摘しました。この情報は、透明なPETがより容易にリサイクル可能であり、それ故に着色されていたのと同じ材料よりも地元のリサイクル業者に好まれることを示唆しました。

その後、フェア・ケープ乳業は、自社の白色ペットボトルから透明ペットボトルへの変更の影響を評価するために内部調査を行いました。これらの研究には、賞味期限と乳の品質評価が含まれていました。

成功の歴史

南アフリカのPET業界は規模が大きくなっており、2017年のPETボトルの総リサイクル量は21億5,000万個で、消費者以降のリサイクル率は約65%でした。フェア・ケープ乳業は、フレッシュの乳をPETボトルに詰め込み、消費者が包装を容易にリサイクル可能にすることに対する責任を認識しました。

「このイニシアチブは、最も微妙な変更でさえも、製造者は消費者以降の包装材料の回収とリサイクルを促進する能力を持っていることを示しています。」

コリン・オルホフ博士 (Dr Colin Ohlhoff)

この組織は、製造者責任の拡大を非常に真剣に受け止め、それに応じてPETリサイクル産業を支援するように行動しました。変更が実施されて以来、リサイクル業者と消費者の両方から肯定的なフィードバックが寄せられています。

このイニシアチブは、南アフリカのより大きなPETリサイクル産業に恩恵をもたらし、地方自治体が設定した循環型経済と廃棄物削減の目標に貢献します。さらに、製造者が包装材料の流れについての理解を深めるために、廃棄物管理機関やリサイクル業者と関わる機会が認められています。

このイニシアチブは、最も微妙な変更でさえも、生産者が消費者以降の回収と包装材料のリサイクルを促進する能力を持っていることを示しています。

新しい機会

透明PETボトルへの移行により、ボトル製造業者は再生PET (rPET) を最終牛乳ビン組成物に組み込むことができました。フェア・ケープ社の新しい牛乳ビンは完全にリサイクル可能で、50%再生PETを使用して作られています。

再生PET (rPET) は、さまざまな新しい製品の製造に使用できます。熱押し法によって製造されたポリエステル繊維は、衣料品、家庭用織物、自動車部品および屋根の断熱材の用途があります。将来の機会には、完全に (100%) のrPETで構成される牛乳瓶の開発が含まれます。

PETCOアワードの詳細については、[こちら](#)をご覧ください。



世界の乳製品生産の推定20%が現在、廃棄物になっています - どのように廃棄物の最小化できるか、および持続可能な開発目標12.3をもたらずイギリスの事例研究

イギリス：食料のロスと廃棄に関する酪農乳業戦略

寄稿者

ヘンリー・クリフォード (Henry Clifford)
 デーリーUK (Dairy UK)、イギリス
 ✉ hclifford@dairyUK.org

SDGSとの整合



世界全体では、人間が消費するために生産された食料のおよそ3分の1 - 約13億トン - がロスまたは廃棄されています。この廃棄物の総財政コストは毎年1兆ドルを超えると推定され (FAO、2019年)、それが私たちの気候と環境に与える影響も同様に高くなっています。もし食品廃棄物が国であれば、それは世界で3番目に大きい温室効果ガス排出国になるでしょう (FAO、2011年)。

イギリスでは、加工から家庭までで毎年推定33万トンの牛乳が廃棄されており、食品廃棄物の総排出量の約3.2%を占めています。損失は酪農乳業サプライチェーン全体で報告されていますが、この大部分 (90%) は消費者からのものです (WRAP、2019年)。

食物のロスおよび廃棄の社会的、経済的および環境的な負担を認識して、デーリーUKはイギリスの酪農乳業セクターが廃棄物を考える方法を段階的に変えることを奨励するために一連の関与をしました。

デーリーUKはCourtauldコミットメント2025の署名者であり、これはWRAP (廃棄物および資源行動計画) が主導する2025年までに食料および飲料の生産に関連する炭素、水、および廃棄物の20%削減を目指すイニシアチブです。デーリーUKはまた、イギリスが持続可能な開発目標12.3を達成するための役割を果たすことを支援する「イギリス食品廃棄物ロードマップ」の署名者でもあります。

「イギリス酪農乳業ロードマップ」は、2030年までに食品廃棄物を半減するという持続可能な開発目標12.3の大望を含む、さらなる関与を組み入れることを目指しています。

酪農乳業サプライチェーンにおける食品廃棄物に取り組むためのイギリス乳業の目標は次のとおりです：

- ・ 2020年までに - 一次処理前排水中の化学的酸素要求量 (COD) 負荷を20%削減
- ・ 2025年までに - 現場で発生する食品廃棄物の30%削減 (2015年ベースラインから)
- ・ 2025年までに - 消費者の食品廃棄物を防ぐのに役立つ製品および包装のデザイン機能の増加

行動に移す

これらの目標を達成するための鍵は、酪農乳業セクター内での食品のロスと廃棄物を定義、監視、報告するための明確で一貫した枠組みを確立することでした。デーリーUKは、食品廃棄物の監視と報告の方法論を定義した世界有数の「イギリス食品廃棄物削減ロードマップ」の開発を支援しました。2018年現在、私たちはこれをデーリーUKの「年次環境ベンチマーク調査」に組み入れています。これにより、イギリスで処理されるすべての液状乳の3分の2よりも多くに相当する40を超える乳加工業者が、現場で発生する廃棄物を定期的に監視して報告することを支援してきました。

さらに、デーリーUKは食品廃棄物の削減を目的とした行動とイニシアチブを提供するために、関係者と緊密に協力しています。その中心となるのがWRAPと私たちのコラボレーションであり、次の事項を実現してきました：

- ・ 乳製品廃棄物の監視と報告のための合意済み基準の開発
- ・ 包装上の表示および包装デザインの手引きの開発
- ・ ミルク・レポートの作成を支援：酪農から家庭まで、乳の旅に沿って廃棄物を減らす機会を概説

「2018年までの進捗は、すべての乳製品にわたり、酪農乳業に入る産物のわずか2.8%しか人間のサプライチェーンからロスされないことを確認します。これは、驚異的な97%がエンドユーザーに届けられることを意味します。」

ヘンリー・クリフォード (Henry Clifford)

- ・ 冷蔵庫の温度が乳やその他の食品廃棄物に与える影響に対処した消費者キャンペーンの開発を支援
- ・ 以前は廃棄された乳製品副産物を使用または別の目的に再利用する機会を見つけることを目的とした、一連の廃棄物価値設定活動項目にわたる支援

成功の歴史

食品廃棄物の大望に対して、達成した進捗を示すにはもっと時間がかかりますが、2018年のデータによると、酪農乳業に入る乳の2.8%だけが人間の食品サプライチェーンからロスされたり廃棄されたりしています。そして、その半分以上が動物飼料やエネルギー生産などの他の貴重な用途への使用に向けられています (デーリーUK環境ベンチマーク報告2018年)。

新しい機会

消費者に起因する廃棄物 - すべての乳廃棄物のほぼ90% - は、依然として主要な挑戦であり、この分野の変化に影響を与えるために、業界は現在、それが製品デザイン、包装、および表示にどんな変更を加えることができるかを調査中です。

酪農乳業特有のモニタリング枠組みの導入が、このセクターの廃棄物を評価するための重要なツールを提供しますが、前進に向けた主な目標は、イギリスの乳製品加工業者の間での取り込みと報告を最大化することです。

詳細情報：イギリス酪農乳業ロードマップ、WRAPコートールドコミットメント2025、イギリス食品廃棄物削減ロードマップ、ミルクレポート、食品日付表示手引書

アメリカ合衆国：酪農乳業ステewardシップ公約

アメリカ：酪農場から食卓への酪農乳業のプラスの影響の実証

寄稿者

ジェイミー・ヨンカー (Jamie Jonker)

アメリカIDF (US-IDF)、アメリカ

✉ jjonker@nmpf.org

「USデリー・ステewardシップ・コミットメント」(Stewardship Commitment)は、USデリーの消費者、顧客、その他の利害関係者に誓約する社会的義務です。USデリー・イノベーションセンターを通じて開発された「ステewardシップ・コミットメント」は、アメリカの酪農乳業界全体で持続可能性のリーダーシップを推進するための、自主的なステークホルダー志向のイニシアチブです。社会的、環境的、経済的な共通の優先事項に対する継続的な改善に焦点を当てた強力なプログラムと基準に基づきます。「USデリー・ステewardシップ・コミットメント」を採用した酪農協同組合および加工業者は、動物の飼育、環境および食品の安全性などの重要な分野について定義された基準を満たし、透明性と意味のある方法で報告します。彼らは、多様な利害関係者と共同で作業し、プラスの影響を実証するために厳格な一連の基準に従うことに同意します。より広い範囲で、採用企業はUSデリーの国内進捗を追跡、集計し、報告する能力を支援し貢献します。

行動に移す

イノベーションセンターの「酪農乳業持続可能性同盟」によって、「USデリー・ステewardシップ・コミットメント」が策定され、進化し続ける共同のオープンで透明なプロセスが促進されます。100以上の会員組織と350人以上の専門家で構成される「酪農乳業持続可能性同盟」の会員は、定期的に集まって知識を共有し、進歩を加速して業界の長期的な存続可能性に貢献する問題と機会に関与します。「酪農乳業持続可能性同盟」の会員には、酪農協同組合、加工業者、小売業者、政府、業界の供給業者、乳製品チェックオフ、および市民社会が含まれます。2018~19年に実施された重要性評価では、「ステewardシップ・コミットメント」に反映された優先事項を確認し、その「コミットメント」の進歩を時間をかけて導きます。

SDGSとの整合



成功の歴史

2018年末に正式に開始された「ステewardシップ・コミットメント」は、以下のような様々なプログラムを通じて進歩します：

- ・「**FARMアニマル・ケア**」は、2018年に国際標準化機構 (ISO) の動物福祉の要件とガイダンスに準拠した世界初の家畜動物管理プログラムとなりました。
- ・「**酪農乳業がアメリカに栄養を供給する (Dairy Nourishes America)**」イニシアチブは、「アメリカに食料を供給する (Feeding America)」と提携して、6万以上の代理店で、200のフードバンクを持つ4,100万の顧客に乳製品の流通を拡大しました。2016年から2018年の間に、7億5,000万ポンドの乳製品がFeeding Americaネットワークで配布されました。
- ・「**USデリー・トレーサビリティ・ガイドライン**」は、アメリカの生乳生産量の80%以上に相当する企業で自主的に採用されています。

今日、24の酪農協同組合と企業 (米国の生乳生産量の2/3) が「ステewardシップ・コミットメント」を採用しており、国際標準化機構、グローバル・レポートニング・イニシアチブ (Global Reporting Initiative)、温室効果ガス議定書 (Greenhouse Gas Protocol)、CDPを含む、持続可能性基準と報告書作成における世界的に認められた最善の慣行 (ベストプラクティス) と手引き (ガイダンス) を利用しています。デリー・サステナビリティ・フレームワーク (Dairy Sustainability Framework) の世界基準 (Global Criteria) に合わせて、少なくとも七つの国連「持続可能な開発目標」の達成に貢献しています。



「酪農場から食卓への酪農乳業のポジティブな影響を透明で具体的な方法で実証することにUSデリー・コミュニティが関与しています。そして、『ステewardシップ・コミットメント』は、酪農乳業の顧客、ステークホルダー、および消費者に自信を与えます。」

ジェイミー・ヨンカー (Jamie Jonker)

「ステewardシップ・コミットメント」の未来

「ステewardシップ・コミットメント」の測定基準開発と改訂プロセスは、ISEALの原則に基づきます。これらの測定基準は、酪農乳業界全体を支援するための新たな優先事項に基づいて進化するでしょう。今後の作業は次の通りです：

- ・2020年までにGHG排出量を25%削減するという2009年のUSデリー自主目標は、2019年末までに評価される予定です。
- ・「**FARM労働力開発**」は、米国中の酪農乳業に手引き、人的資源をめぐる最善の管理慣行 (採用、トレーニング、監督従事者)、および従業員の健康と安全を提供します。
- ・文書化、実施および維持管理を明示するために最近強化された栄養素管理計画測定基準は、2019年に「**FARM環境ステewardシップ**」プログラムに追加される予定です。

詳細な情報は、**USデリー・ステewardシップ・コミットメント**、**2018年USデリー持続可能性報告書**、および**2019年ナショナル・デリーFARMプログラム年度レビュー**に掲載されています。



世界のイニシアチブ

DSFは、持続可能性は旅路であり、目的地ではないと認識します！

デーリー・サステナビリティ・フレームワーク（Dairy Sustainability Framework）：酪農乳業セクターによる継続的な改善

寄稿者

ブライアン・リンゼー（Brian Lindsay）
デーリー・サステナビリティ・フレームワーク
（Dairy Sustainability Framework）

✉ brian.lindsay@dairysustainabilityframework.org

SDGSとの整合



デーリー・サステナビリティ・フレームワーク（DSF）は、世界の酪農乳業セクターによって開発され、2013年10月から開始されました。この前競争的な協力イニシアチブの目的は、酪農乳業セクターの継続的な持続可能性のパフォーマンスを定量化し、公に報告することです。

持続可能性プログラムを積極的に実施し、その進捗の定量化に関与するDSF会員の生乳生産量は、現在、世界の30%以上を占めています。会員は、酪農経済の先進国と新興国の両方から増加を続けています。

DSFは、持続可能性の三本柱である環境、社会、そして経済にわたり、11の主要な持続可能性指標に基づいて世界の酪農乳業セクターを連携させます。連携において不可欠なのは、会員の積極的関与の促進です。DSFは、会員が持続可能性の課題、機会、および成功を他の会員と共有するための基盤の確立を応援します。その結果、持続可能性の進歩が加速します。

報告の重要性

酪農乳業セクターは、ステークホルダーが酪農乳業セクターの持続可能性の証明書に強い関心を持つことを認識しています。DSFは、持続可能性の優先順位、緩和／改善イニシアチブ、そしてこれらのイニシアチブによって達成されつつある定量化された進捗状況を共有するための世界の酪農乳業セクターの報告フレームワーク（枠組み）として開発されました。

DSFミッション

健康な乳牛から安全で栄養価の高い製品を提供する能力を継続的に向上させることに力を注ぐ活気のあるセクターである、と同時に：

1. 天然資源の保全する
2. 業界全体を通じてまともな生計を確保する

ガバナンス

DSFは酪農乳業セクターが主導します。国際および地域の酪農乳業協会は、すべての酪農地域に適切な決定が行われることを確保するために、ガバナンスに地理的範囲を提供します。世界農業者機構も、DSFガバナンスに参加しています。

DSFガバナンス組織は、グローバルセクターを代表する非営利の業界団体であるグローバル・デーリー・プラットフォーム（Global Dairy Platform）が統轄します。

マルチステークホルダー諮問委員会

DSFガバナンスはまた、以下の団体・組織を含むマルチステークホルダー諮問委員会を設立しました：

- ・ 国際家畜研究所
- ・ OXFAM
- ・ ラボバンク（Rabobank）
- ・ アズダ（ASDA Stores）
- ・ アメリカン・ヒューマネ（American Humane）
- ・ FAO
- ・ ソリダリダド・インターナショナル（Solidaridad Internacional）
- ・ 世界銀行
- ・ 持続可能な牛肉のためのラウンドテーブル
- ・ グローバル・フォーラム・オン・アグリカルチュラル・リサーチ（Global Forum on Agricultural Research）

DSF諮問委員会の役割は、戦略と進捗に関してDSF指導者に助言と異議申し立てをすることです。DSF諮問委員会は、DSF測定指標の開発に不可欠でした。

DSFガバナンスと酪農乳業セクターの科学に基づく組織への直接の繋がりを確保するために、DSF諮問委員会はDSF理事でもある国際酪農連盟（IDF）会長が議長を務めます。

酪農生産は多様です。DSFが「フレームワーク」であり、認証スキームや規格ではないのは、さまざまな地域での持続可能性に関する重大な問題の範囲が異なること、およびさまざまな地域の酪農乳業の発展の度合いによるものです。

DSFは、世界の酪農乳業セクターが責任を持ち、そしてますます持続可能な方法で食品を生産する際のパフォーマンスを追跡し報告するために使用する包括的なメカニズムです。



© Dairy Farmers of Canada.

「DSFは、持続可能性の優先順位、緩和／改善イニシアチブ、そしてこれらのイニシアチブによって達成されつつある定量化された進捗状況を共有するための世界の酪農乳業セクターの報告フレームワーク（枠組み）として開発されました。」

ブライアン・リンゼー（Brian Lindsay）

11のDSF指標は、国連の持続可能な開発目標（SDGs）へもマッピングされており、その行動がSDGsの実現にどのように貢献するかについての知識を提供します。酪農乳業セクターはSDGsの実現に貢献する絶好の機会を持っており、DSFはその進歩を測定するためのフレームワークを提供します。

グローバルで集約された報告

酪農乳業セクターは、現在の持続可能性のパフォーマンスと継続的に改善するために実行可能な行動を理解することに関与しています。

過去3年間にわたり、DSFはこのセクターの集約的な進捗状況を公に報告し、その結果をDSF会員に知らせるために、適切でハイレベルな測定指標の開発に多くの時間と資金を費やしてきました。

アーカンソー大学によって実施された科学に基づく手法を用いて、DSF会員は（公の協議期間を含む協議プロセスを通して）自身の地元の改善プログラムで実行されるであろう測定基準に同意しました。これにより、DSFはデータを集計し、進捗に関する年次報告を提供することができます。

DSF会員は、各指標のベースラインを確立するために必要なデータも提供しています。2020年以降、DSFは確立されたベースラインに対する11の測定指標のすべてから進捗状況を報告する予定です。

DSFは、このセクターに機会と進捗状況を知らせるための測定指標を作成するだけではありません。2018年12月、DSFは「国連COP24気候変動会議」で、「[気候変動と世界の乳牛セクター](#)」というタイトルの国連食糧農業機関（FAO）による重要な報告書を発表するためのサイドイベントを開催しました。この報告書と[要約ファクトシート](#)は、世界の強度に基づく酪農乳業セクターの排出量が2005年～2015年の10年間で11%減少したことを実証しました。このような報告は心強いものであり、DSFが継続的改善を保証する強調分野は会員と共有されます。

合意の重要性

DSFは、それだけではその大望を達成できず、協力が重要であることを認識しています。「持続可能な家畜のためのグローバルアジェンダ」、FAO、「農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス」、デーリー・アジア（Dairy Asia）などの組織、そしてもちろん私たちの独自の諮問委員会のメンバー組織などとの連携は、成功を達成するための基盤です。DSFは協力の機会を重視し、相互に望ましい結果を達成するために常に他者を求めています。

詳細情報については、[DSFウェブサイト](#)にアクセスするか、[DSF事務局](#)にお問い合わせ下さい。

酪農バイヤーと乳加工業者が、酪農場での持続可能性を向上させるために、どのように協力し合うことができますか？

SAIプラットフォーム：酪農場での持続可能性パフォーマンスをシフトするために協力する酪農乳業サプライチェーン

寄稿者

パトリシア・ガルシア・ディアス (Patricia Garcia Diaz)

SAIプラットフォーム (SAI Platform)、スイス

✉ pgarciadiaz@saiplatform.org

SDGSとの整合



持続可能な酪農乳業のためのB2Bモデルは、持続可能性に関する酪農バイヤーと加工業者の間の前競争的な信頼できる協力の成果の結果です。B2Bモデルは、新しい基準を作り直すことなく、デリー・サステナビリティ・フレームワーク (Dairy Sustainability Framework) とその11の基準に基づいています。それは、デリー・サステナビリティ・フレームワーク (DSF) に対する継続的な改善と遵守を促進し実証するための信頼できるアプローチを提供します。

このモデルは、酪農場レベルでの複数に渡る調整が誤った監査の必要性を減らすことによって、酪農場の改善努力に焦点を合わせて合理化することを目的としています。それは加工業者とバイヤーのコストを削減し、効率的な調達を促進し、持続可能性の優先事項に対して測定可能な進捗を達成します。

B2Bモデルの開発は、総乳量の25%に相当する複数企業とともに、2017年に開始されました。2018年に、このモデルはヨーロッパ、アメリカ、オーストラリアの五大乳製品加工業者によってテストされました。今日、2019年に私達は最初のユーザーの波の中で商業的用途で使用する準備ができるようにモデルを完成させています。

「B2Bモデルは、新しい基準を作り直すことなく国内および企業のプログラムを認識し、酪農家と加工業者の間のこれまでの関係を活用します。」

パトリシア・ガルシア・ディアス
(Patricia Garcia Diaz)

5つのパイロットを終了した後、このモデルが酪農バイヤーと加工業者間のコミュニケーションを合理化する方法を検証しました。これは新しい基準を作り直すことなく国内および企業のプログラムを認識し、酪農家と加工業者の間のこれまでの関係を活用します。

SAIプラットフォームの価値

このモデルは、関係するすべての関係者にとってWin-Winの状況を提供し、より多くの取り組みを酪農場レベルでの改善に集中させることを可能にします。乳加工業者とその供給酪農家は、顧客からの複数の異なる要求を満たすよりも、自分たちのビジネスにとって本当に重要なことに努力を優先することができます。

酪農バイヤーは、酪農場レベルでサプライヤーの影響を実証し、優れたパフォーマンスに報いることができ、またサプライヤーと協力して課題に取り組むことができます。

次は何ですか？

2019年には、このモデルは「SAIプラットフォーム：持続可能な農業のプラットフォーム」の酪農乳業ワーキンググループのメンバーによって改良されて使用され、より広範な使用に備えています。このモデルは、2020年始めに世界の酪農乳業界での使用が可能になり、公開される予定です。

詳細情報：SAIプラットフォームの酪農乳業ワーキンググループ



畜産サプライチェーンの環境パフォーマンスを向上させるための栄養素の流れと利用の効率および関連する環境への影響のより良い理解

FAO LEAP：栄養素の流れとそれに伴う環境への影響 - 畜産サプライチェーンのためのガイドライン

寄稿者

国連食料農業機関・畜産環境アセスメントと生産力パートナーシップ (Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership Food and Agriculture Organization of the United Nations)、グローバル

✉ Livestock-Partnership@fao.org

SDGSとの整合



©FAO-Alberto Conti

酪農乳業を含む畜産サプライチェーンのさまざまな段階での栄養素の流れおよびそれらに関連する環境への影響の評価は、畜産セクターの急速な転換ならびに統合化された科学的方法の欠如のために困難です。統合化された方法がないと、栄養素使用効率のベンチマークとモニタリングが複雑になり、誤った意思決定を招く可能性があります。例えば、栄養使用パフォーマンスを報告するためにEU諸国によって使用される動物による窒素排泄係数には大きな不一致があります。

これらの課題を考慮して、LEAPパートナーシップは、2016年に、畜産サプライチェーンにおける栄養素の流れとそれに伴う環境への影響を定量化するための包括的なガイドラインを作成するための技術諮問グループ (TAG) を設置しました。総意形成を通じて、世界中のあらゆる地域のTAG専門家がガイドラインを作成しました。これは、ISO 14040/44などの国際規格、IPCCガイドライン、およびその他の国際的なガイダンスとの整合を図っています。

これらのガイドラインで開発された方法論の目的は、関与する様々な生産システムの特異性を考慮しながら、栄養素の流れを評価する調和された国際的手法と家畜サプライチェーンの富栄養化と酸性化の影響評価を紹介することです。このガイドラインは、牛や水牛の酪農乳業システムを含むすべての主要な家畜システムを網羅しています。

「これらのガイドラインは、関与する様々な生産システムの特異性を考慮しながら、**栄養素の流れと畜産サプライチェーンの富栄養化と酸性化を評価する調和された国際的手法を紹介しています。このガイドラインは、牛や水牛の酪農乳業システムを含むすべての主要な家畜システムを網羅しています。**」

行動に移す

LEAPパートナーシップの栄養技術諮問グループ (TAG) は2016年4月に結成されました。コアグループには、動物科学、作物科学、土壌科学、ライフサイクルアセスメント、環境科学、そして家畜生産システムの38人の専門家が含まれていました。システムと領域を補完する彼らの経歴によって、彼らは異なる視点を理解し対処することができました。

TAGの役割は次のとおりです：

- 畜産サプライチェーンにおける栄養素の流れを定量化するためのガイドラインを作成する。
- 富栄養化と酸性化の環境影響を定量化するためのガイドラインを作成する。
- 畜産サプライチェーンにおける栄養素の使用とそれに伴う環境への影響を理解するために関連する指標を選択する。

成功の歴史

これらのガイドラインの利点は次の通りです：

- 対照的な生産システムにおける栄養使用の特異性を考慮するために開発された、認知された強固で透明な方法論の使用
- サプライチェーンのパフォーマンスを改善し、環境への影響を軽減するための、栄養素損失のホットスポットと機会の特定
- 効率性と生産性を向上させる機会の特定
- 内部、業界、または政府の基準に照らしてパフォーマンスをベンチマークする機能；報告およびコミュニケーションの要件を支援
- 環境の持続可能性に対する意識を高め、行動を支援

ガイドラインは、アセスメント手法を調和させるための複数の主体による調整された分野横断的および国際的な活動を表すものであるため、強固になります。理想的には、調和化は、より深い理解、測定基準の透明性のある応用およびコミュニケーション、そして、実際の測定可能な環境パフォーマンスの向上につながります。

このガイダンスは、LEAPの会員（政府、IDF、その他の民間セクター団体、NGOs/CSOs）を含む幅広い畜産のステークホルダーに、そしてより広くは以下に関連しています：

- ・ 栄養使用の目録を作成し、生産システムの環境パフォーマンスを評価させた酪農家のような家畜生産者
- ・ 飼料加工業者、畜産営農団体、畜産加工業者、ならびに製造工程の環境パフォーマンスをよりよく理解したい小売業者などのサプライチェーンパートナー
- ・ 栄養素使用の会計処理を開発し、家畜のサプライチェーンの仕様を報告することに関心を示す政策立案者

新しい機会

この文書は静的なままであることを意図していません。このセクターが進化し、より多くのステークホルダーがLEAPIに関与するようになるにつれて、また、新しい方法論的枠組みとデータが利用可能になるにつれて、それは更新され改善されるでしょう。

LEAPIは、2019年から2021年までの活動プログラムを通じて、路上テスト、ガイドラインの普及、ガイドラインの適用と普及を支援するツールの開発を通じて、現在のガイダンスを統合します。

詳細情報：ガイドライン・バージョン1
およびファクトシート

生物多様性はその本質的な複雑さのために畜産セクターの環境評価で見落とされがちです - LEAPパートナーシップはこの課題に取り組むための特定の国際的専門家グループを任命しました。

FAO LEAP：生物多様性に対する畜産の影響の評価

寄稿者

国連食料農業機関・畜産環境アセスメントと生産力パートナーシップ（Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership Food and Agriculture Organization of the United Nations）、グローバル

✉ Livestock-Partnership@fao.org

生物多様性はバイオマス生産、作物受粉、水質浄化、気候規制などの必須の生態系の働きの基盤であるため、現在の種絶滅速度は人類史上前例がなく、人類の幸福を脅かしています。畜産は、生物多様性への影響が最も大きいセクターの一つです。直接的な影響として、地球上の土地の約30%が牧草地や飼料作物に使われているため、生物多様性の生息地が変化しています。さらに、畜産生産は、気候変動や汚染（例えば、栄養素、生態毒性物質）への貢献を通じて生物多様性に間接的な影響を与えます。重要なことに、畜産はまた、野生種の独特の集まりを維持し、主要な生態系の働きを提供する、半自然の草地の生息地を維持する広範なシステムなど、生物多様性にも良い影響を与えます。畜産が生物多様性に及ぼす影響をさまざまなシステム（広範囲から集中）や地理的地域と規模（農場、国、サプライチェーン）にわたって評価するためには、特定の指標と方法が必要です。

多くの畜産環境評価は温室効果ガスの排出に焦点を当てており、その本質的な複雑さのために生物多様性を見落としています。より全体的な手法が存在しない場合、農業環境の持続可能性のさまざまな次元間で汚染の交換と認識されないトレードオフの可能性が残ります。LEAPパートナーシップは、生物多様性に対する家畜の影響を評価するという課題に取り組みました。

SDGSとの整合



行動に移す

2014年、LEAPIは、畜産生産の生物多様性評価を進めるためのさまざまな経歴を持つ特定の国際的専門家グループを立ち上げました。このトピックの議論は初期段階のため、特定の метод論や指標は推奨されませんでした。最低限のレベルの健全性、透明性、科学的関連性および完全性を保証するために異なる評価方法を厳守する原則が策定されました。これらの原則の一般性のレベルは、さまざまな目的に合うように、それらが違うスケールおよび評価方法を使用する可能性のあるさまざまなユーザーに適切であることを意味します。

成功の歴史

このイニシアチブの成果として、2016年に二つの文書が出版されました：

- ・ 生物多様性を評価するための指標と方法の評論
- ・ 畜産が生物多様性に与える影響を評価するための原則

二つ目の文書は、IDFによる彼ら自身のガイドの開発のための主な基盤となりました。また、EU製品環境フットプリントやUNEP-SETACライフサイクル・イニシアチブなど、他の国際的なイニシアチブの生物多様性構成要素にも貢献しました。

生物多様性の評価は新興ですが、ますます重要な活動分野です。このイニシアチブは、畜産の環境評価に温室効果ガスの排出などの他の基準とともに生物多様性を含めるための第一歩を踏み出しました。畜産セクターと生物多様性との関係の特異性（例：プラスの影響）が、生物多様性評価に関する最近の活発な開発に取り残されないようにすることが重要でした。

LEAPのマルチステークホルダーメンバーである、政府、民間セクター団体（IDFを含む）、NGOs／CSOsが主な受益者です。

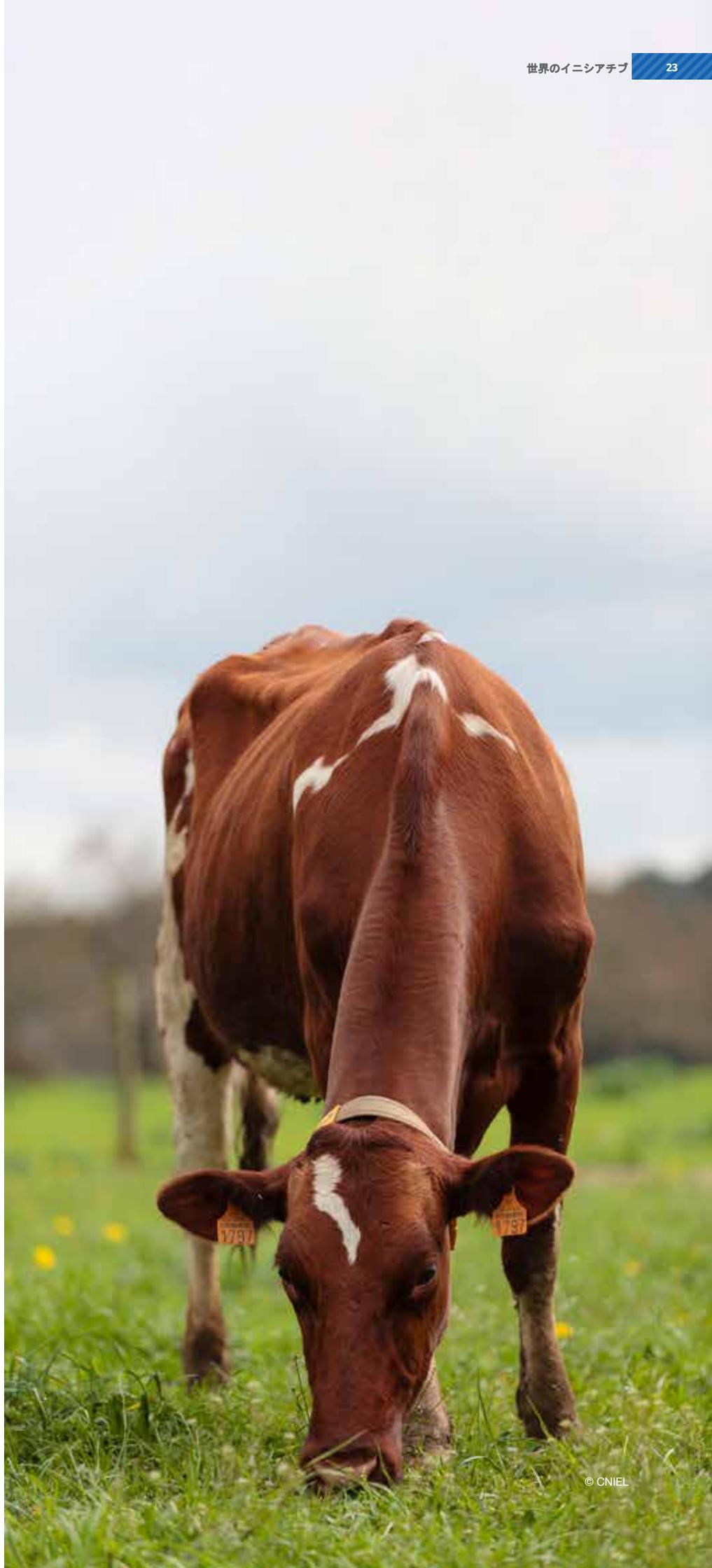
「畜産はまた、野生種の独特の集まりを維持し、主要な生態系の働きを提供する、半自然の草地の生息地を維持する広範なシステムなど、生物多様性にも良い影響を与えます。」

新しい機会

2017年、LEAPパートナーシップ内に第二専門家グループが形成され、以前に確立された定性的原則から、生物多様性に対する畜産の影響を評価する定量的指標と方法に移行しました。これは、定量的に評価された他の持続可能性基準に沿って生物多様性を完全に統合できるようにするために必要です。

家畜生産が生物多様性に与える影響の定量的評価のガイドライン（既存の指標と方法に基づく）は、2019年夏に公開レビューのためにリリースされます。これらのガイドラインに記載されている指標と方法は、さまざまな評価目標、ユーザー、規模、地理的地域、家畜種、生産システムに適合します。

詳細な情報については、生物多様性を評価するための指標と方法の評論、生物多様性に対する畜産影響を評価するための原則、およびこのファクトシートを参照して下さい。



研究報告

持続可能な食事における反芻動物の役割 - 重要ポイントとビデオ

持続可能な食事における反芻動物の役割

ハイレベルの国際的な講演者が、反芻動物畜産の栄養的および環境的な関係を正確に評価する最新の科学について報告しました。

講演ビデオは、こちらから視聴可能です

パート1をみる：フレデリック・レロイ (Frederic Leroy) 教授 (ベルギー食肉科学技術協会 (BAMST) 会長)、アンドリュー・メンテ (Andrew Mente) 教授 (人口衛生研究所 (PHRI)、カナダ)、フランク・ミットローナー (Frank Mitloehner) 教授 (カリフォルニア大学デービス校、アメリカ)

パート2をみる：アンネ・モテット (Anne Mottet) 博士 (国連FAO)、ジュディス・ブライアンス (Judith Bryans) 博士 (IDF 会長)

パート3をみる：アンドレア・ベルタグリオ (Andrea Bertaglio) 氏 (環境ジャーナリスト、イタリア)、ミシェル・カイン (Michelle Cain) 博士 (オックスフォード大学マーティン校、イギリス)、マーティン・ショルテン (Martin Scholten) 教授 (ワーゲニンゲン大学 (WRU)、オランダ)、ジーン・ルイス・ペイラウド (Jean-Louis Peyraud) 博士 (INRA、フランス) とニコ・ペイレ (Nico Peiren) 博士 (農業漁業食料研究所 (ILVO)、ベルギー)

PURE研究の最新知見：飽和脂肪酸、乳製品、食肉の例

寄稿者

アンドリュー・メンテ (Andrew Mente)

人口衛生研究所 (PHRI)、カナダ

✉ Andrew.Mente@phri.ca

学習目標：

1. 脂肪と炭水化物の心血管イベントおよび死亡率に対する影響に関する観察研究および無作為化対照試験由来の現在のエビデンスは何か？
 2. PURE研究がディエートに何を加えるのか、そして何故その情報には価値があるのか？
 3. PUREデータは、飽和脂肪酸、食肉および乳製品に関する食事推奨にどう影響するか？
- 非加工食肉および乳製品の消費は低リスクの死亡率および心血管疾患と関連し、飽和および不飽和脂肪を含む脂肪は低リスクの死亡率と関連していた。
 - 飽和脂肪を炭水化物に置換することは血中脂質に有害な効果を及ぼし、炭水化物の多い (総エネルギーの50~55%) 食事は死亡率の増加と関係していた。
 - 概して、コホートおよび介入研究は、飽和脂肪があらゆる死亡原因または心代謝疾患に結び付かないことを確認し、ω-6 多価不飽和脂肪酸による飽和脂肪酸の置換によってもそれらが減少するとことはありそうにない。
 - PURE健康な食事スコア - 果物、野菜、ナッツ、豆類、魚類、乳乳製品および食肉のもっと多めの摂取から構成される - は、世界的により低い死亡率および心血管疾患に関連していた。

重要メッセージ

脂肪は健康な食事の一部である：

- 西洋の生活習慣の強い影響を受けた高所得国での多くの疫学的研究とは異なり、PURE研究は多様な食事を代表する全世界の調査である点でユニークである。
- PUREデータは、非加工食肉、乳製品、総脂肪 (総エネルギーの30%未満) および飽和脂肪 (総エネルギーの10%未満) の消費を制限した食事推奨とは矛盾している。

より詳しい情報と追加リソースは、研究論文から入手可能 [de Souza et al. 2015](#), [Mente et al. 2017](#), [Dehghan et al. 2017](#), [Dehghan et al. 2018](#).

2050年の挑戦： 私たちは私たちの方法で気候変動無しで食べ ることができるか？

寄稿者

フランク・ミットローナー (Frank Mitloehner)

カリフォルニア大学デービス校 (University of California, Davis)、アメリカ

✉ fmmitloehner@ucdavis.edu

学習目標：

1. 農業に関係する最も困難な環境問題は何か？
2. 気候変動への反芻家畜の影響は何か？
3. 食事の変更は、気候変動を修飾することができるか？

重要メッセージ

- 地球温暖化は、温室効果ガス (GHG) レベルの上昇が原因である。化石燃料の採掘と燃焼が主な原因であり、これが大気中に (1,000年以上の間) 残る二酸化炭素を放出する。石油、石炭、ガスのいかなる将来の使用も、余分の二酸化炭素を追加することになるため、より温暖化が進む。
- 畜産は地球温暖化の原因となると言われており、これはなぜなら反芻動物がメタンを産生し、メタンは強力な温室効果ガスであるからである。この図式は、過度に単純化されている。なぜなら、二酸化炭素とは対照的に、反芻動物由来のメタンは大気中に蓄積せず、もし家畜群の大きさが増大しなければ新たな温暖化にはならない。良く管理された反芻動物は、土壌中の炭素を隔離し、それゆえ土壌の健康を改善することさえできる。
- 家畜由来のメタンは炭素サイクルの一部である。植物の成長は光合成に基づいており、二酸化炭素を消費する。反芻動物は、ヒトには可食でない植物材料を品質の高い動物性食品に作り替え、それによってメタンを放出する。後者は、大気中ですみやかに破壊され (10年)、二酸化炭素に変換され、それはもう一度植物の成長に使われる。
- なぜ、大気中のメタンが、牛からの排出は安定しているにも関わらず、近年増加してきたかについての理由は、メタンの一部は化石燃料の生産と利用、農業と廃棄物、バイオマスの燃焼、湿原および他の自然排出にも由来するからである。

- 全世界では、家畜は温室効果ガス排出総量の14.5%を発生させているが、大きな地域差がある。アメリカの家畜農業は、例えば、国の温室効果ガス排出総量のわずか4%である。
- アメリカでは、1950年には2,500万頭の乳牛がいたが、現在では900万頭である。160万頭少ない乳牛で (1950年対2018年)、国内では生乳生産が60%増加した。一杯の牛乳のカーボンフットプリントは、70年前よりも今日では3分の2小さい。
- ビーガンになると一年当たり0.8トンの二酸化炭素換算値の減少につながり、これは大西洋の旅客飛行 (1.6トン二酸化炭素換算値) の半分である。アメリカで「ミートレス・マンデー (肉の無い月曜)」が一般化すると、国の温室効果ガス排出が0.3%削減されるに過ぎないが、国内で全ての畜産をなくせば2.6%削減となる。さらに、栄養学的な結果とのトレードオ (引き換え) となるだろう。
- 開発途上国は、動物性食品の単位量当たりで高い温室効果ガス排出レベルを示す。これは、繁殖率、家畜の健康、遺伝および飼養の改善によって (問題に) 取り組むことができる。全世界平均の排出強度が先進国並みの排出量を達成できれば、温室効果ガスは45%低下させることができ、今日私たちが生産するのと同じ量の牛肉を依然として生産できる。
- 全農業用地の70%を占める限界耕作地は、大部分が穀物の発育に不適であるが、家畜の放牧に使用できる。反芻動物の畜産は、それゆえ2050チャレンジに見合う重要な役割を持つ。
- 全世界およびアメリカのフードサプライチェーンをめぐる主要な環境問題は、食品廃棄物に関する。アメリカおよび全世界の両方で、全食品の40%が食されておらず、ごみ処理地に埋め立てられている。



なぜメタンは、長寿命の温室効果ガスとは異なる取り扱いをされるべきか

寄稿者

ミシェル・ケイン (Michelle Cain)

オックスフォード大学 (University of Oxford)、イギリス

✉ michelle.cain@oxfordmartin.ox.ac.uk

学習目標：

1. メタンは他の温室効果ガスとはどのように異なるのか？
2. なぜ現在の排出測定法は地球温暖化を不正確に評価しているのか？
3. 地球温暖化を制限するための適当な戦略をどのように見極められるか？

重要メッセージ

- 二酸化炭素排出量の削減が重要であり、これは生成に何百万年もかかる化石燃料の燃焼によって大気中に急速に蓄積する長寿命のガスである。
- 二酸化炭素等量としての温室効果ガスの通常の報告は、いずれのガスがどんな割合かを欠いており、誤解を生じさせる。
- メタンは温室効果が大きいので注目を集めるが、汚染物質の蓄積というよりも流れとしてふるまい、二酸化炭素等量（地球温暖化能、GWP）の計算のための現在の方法では、その影響は過剰に見積もられたり、過小に見積もられたりする可能性がある。
- メタン排出は「正味ゼロ温暖化」または「気候中立性」であるためには、正味ゼロに到達する必要は無く、これは定常的な排出が新たな地球温暖化にはつながらないためである。

- 新たな地球温暖化能の測定法は、より良い比較を提供し、より正確に反射温暖化と短期および長期効果を反映させる。
- 現在の政策は、メタン排出は気候に永久に悪影響を持つことを前提条件としており、一方、GWPは地球温暖化に対する影響をどのように減少させるかを計画するためのより正確な枠組みを農業に与える。
- メタンの温室効果および短命性のために、その削減は新たな平衡化につながるすみやかな冷却効果を与える可能性がある。
- 化石燃料、廃棄物管理、湿地からのメタン削減の可能性があり、より適正な家畜管理を行うことにより動物性食品からの価値ある栄養の生産を必ずしも妥協してしまふ必要はない。

より詳しい情報と追加リソースは、研究論文から入手可能
[Allen, et al. 2016](#), [Allen, et al. 2018](#), [気候汚染物質報告オックスフォードマーティンプログラム](#)



安全で持続可能な酪農乳業で世界に栄養を供給することを支援します

IDFは、酪農乳業チェーンの全てのステークホルダーのための科学的・技術的専門知識の優れた情報源です。1903年以来、IDFは安全で持続可能な乳製品で世界に食料提供をどのように支援するかについて全世界の総意に到達するため、酪農乳業セクターのための仕組みを提供してきました。

酪農乳業セクターのための科学に基づく規格開発に定評のある国際的な権威であるIDFは、世界の乳製品が安全で持続可能であることを確保するために、適正な政策、規格、慣行、および規制の実施を確保する重要な果たすべき役割を持ちます。



国際酪農連盟

70/B, Boulevard Auguste Reyers

1030 Brussels - Belgium

Tel: +32 2 325 67 40

Fax: +32 2 325 67 41

Email: info@fil-idf.org



@fil-idf



www.fil-idf.org