

# J-Milk Meeting: *Pathways to Dairy Net Zero*

## 「酪農乳業ネットゼロへの道筋」

June 2022

Donald Moore,  
Executive Director  
Global Dairy Platform

グローバル・デリー・  
プラットフォーム (GDP)  
専務理事  
ドナルド・ムーア



参考資料 1

**PATHWAYS  
TO DAIRY  
NET ZERO.**

# 目次

## 1. 世界の酪農乳業セクターにおける持続可能性の状況

- a) 酪農乳業セクターの持続可能性評価基準
- b) 酪農乳業の持続可能性 – 2013年横浜から2021年「酪農乳業ネットゼロへの道筋」の立ち上げまで

## 2. 「酪農乳業ネットゼロへの道筋」

- a) 取り組みの目的
- b) 支持団体とのつながり
- c) 研究・ツール・手法

## 3. COP27（エジプト）、COP28（アラブ首長国連邦）までの計画

- a) 酪農先進国における取り組みの進捗
- b) 酪農新興国における「酪農乳業ネットゼロへの道筋」の早期導入国
- c) 次のステップ

## 酪農乳業セクター



関係者は  
10億人



6億人が酪農場  
で働く



さらに4億人が酪農乳  
業産業に関係



2.4億人が酪農乳業セクター  
で直接または間接的に雇用



酪農家数は  
1.33億戸



3700万戸の酪農場を女性が  
経営し、8000万人の女性が酪  
農場で雇用





持続可能性の実績を、  
追跡調査し、  
測定評価し、  
毎年報告します。



## Dairy Sustainability Framework

デリー・サステナビリティ・フレームワーク

- 2013年横浜で立ち上げ - グローバルな視点での取り組み
- 経済・社会・環境の側面から、追跡調査する
- 現在の調査範囲は、生乳約2.4億キロリットルに及ぶ
  - 世界の生乳生産の約30%、処理加工用として公式取引される生乳の約50%を占める

# 追跡調査と報告



2020年にDSFが調査した生乳量に占める、優先事項に指定された評価項目ごとの量及び報告された量

生乳生産量 (10 億リットル)

温室効果ガス排出\*

家畜飼養

生物多様性

製品の安全性と品質

土壌養分

農村経済

市場開発

土壌の質と保持力

水の効率 (乳業)

労働条件 (乳業)

水質 (農場)

労働条件 (農場)

廃棄物 (乳業)

廃棄物 (農場)

DSF の生乳量

0 50 100 150 200 250

10 億リットル

優先事項に指定され、進捗も報告されている

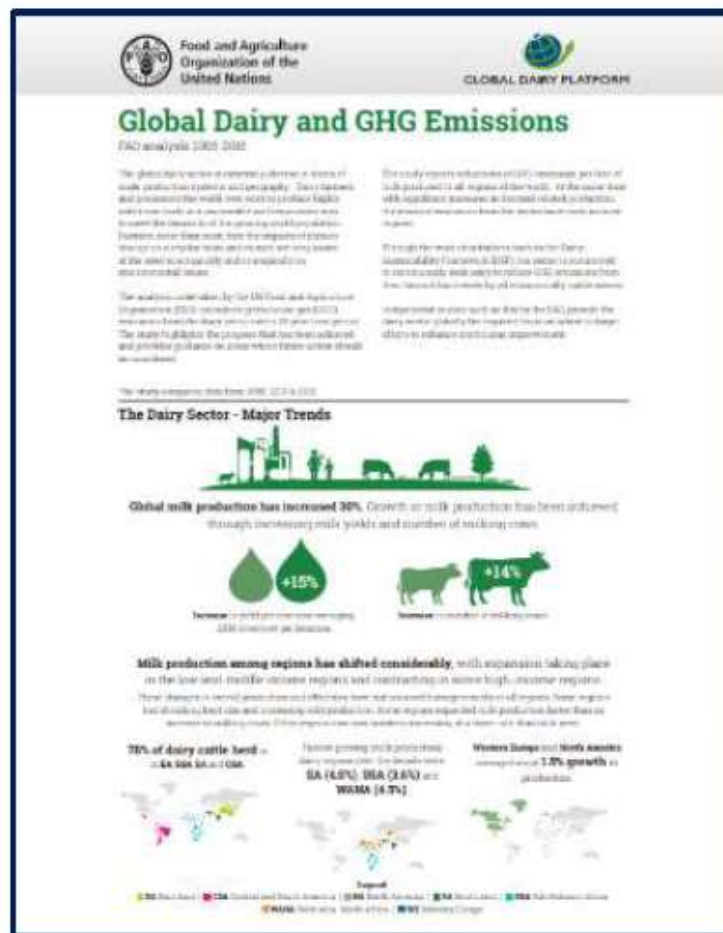
優先事項に指定されているが、未だ報告されていない

\*FAO の分析による世界の酪農乳業セクター全体の報告。

「水」、「労働条件」、「廃棄物」の評価項目は、酪農乳業バリューチェーンの農場レベルと乳業レベルの両方を対象としているため、指標の評価基準が2つある。



Dairy Sustainability Framework





# 「酪農乳業ネットゼロへの道筋」の運営体制

## *Pathways to Dairy Net Zero*

### 共同運営パートナー



### 学術パートナー



### サポーター



**PATHWAYS  
TO DAIRY  
NET ZERO.**

# 目的

国連食料システムサミット期間中に立ち上げ、COP26で発表した。

- 世界の酪農乳業セクターにおいて、気候変動対策を体系的に導入し、体制を強化する。
  - 食料と栄養の安定供給
  - 生計と経済成長
  - 家畜の健康と福祉
  - 気候と天然資源の利用
- 世界中で異なる、全ての酪農生産システムをタイプ別に分類し、それぞれの類型（「タイポロジー：typology」という）に見合った解決策（道筋）を開発する。
- コミットメントと行動を喚起する。



# 「酪農乳業ネットゼロへの道筋」 支持団体リスト①

Ace Farming Company (Australia)	China Mengniu Dairy (China)	Environmental Defense Fund (EDF) (United States)
Agri Networking Tools (Italy)	Dairy Asia (Mongolia)	Escospa Corporation Ltd (Kenya)
Agrifirm (Netherlands)	Dairy Australia (Australia)	European Carbon Farmers (Europe)
Agro Inversiones JS (Mexico)	Dairy Connect (Australia)	Fair Cape Dairies (South Africa)
Agropur Cooperative (Canada)	Dairy Council for Northern Ireland (United Kingdom)	Femeleche (Mexico)
American Dairy Products Institute (ADPI) USA	Dairy Farmers of America (United States)	First Milk (United Kingdom)
Anscitech Inc. (Canada)	Dairy Farmers of Canada (Canada)	Fogs Global Research & Consultancy Centre (India)
Arla Foods (Denmark)	Dairy Management Inc. (United States)	Fonterra Co-operative Group (New Zealand)
Asecor (Mexico)	Dairy Processors Association of Canada (Canada)	FOSS Analytics (Denmark)
Australian Dairy Products Federation (Australia)	Dairy UK (United Kingdom)	Garrett and Gregory Traders (Canada)
Bar E Dairy (United States)	Dairygold (Ireland)	GEA Farm Technologies (Germany)
Bavarian State Research Center for Agriculture (Germany)	Danone (France)	Glanbia (Ireland)
Berg Schmidt America (United States)	DeLaval (Sweden)	Granarolo S.p.A. (Italy)
Beta Santa Monica SPR de RL de CV (Mexico)	Direct Farm Supply (United States)	Granja Tepeyac (Mexico)
Brazzale, SPA (Italy)	Dutch Dairy Association (Netherlands)	Great Vet (India)
Brunn Dairy Farm LLC. (United States)	Elanco (United States)	Greenlabs (South Korea)

# 「酪農乳業ネットゼロへの道筋」 支持団体リスト②

Hilmar Cheese Company, Inc. (United States)	Massey University (New Zealand)	Saputo (Canada)
IICA (Costa Rica)	Megmilk Snow Brand Co., Ltd (Japan)	Savencia Fromage & Dairy (France)
Innovation Center for U.S. Dairy (United States)	Meiji Holdings (Japan)	SEBI (United Kingdom)
International Dairy Foods Association (United States)	Milco (PVT) Ltd. (Sri Lanka)	Serano Africa (Africa)
International Finance Corporation (United States)	Mind + Matter (United Kingdom)	Shamba Box (Africa)
Japan Dairy Industry Association (Japan)	Mooh Cooperative (Switzerland)	Synlait (New Zealand)
Jersey Overseas Aid (Jersey)	Morinaga Milk Industry (Japan)	The National Milk Producers Federation (United States)
JJ Project Consultants (India)	National Dairy Development Board (India)	U.S. Agency for International Development (USAID) (United States)
J-Milk (Japan)	Nestle Ltd. (Switzerland)	U.S. Dairy Export Council (United States)
JNU (Netherlands)	OptaHaul (Ireland)	U.S. Department of Agriculture (USDA) (United States)
Kite Consulting (United Kingdom)	Palmhouse Dairies (Kenya)	Uludag University (Turkey)
La Vida Láctea (Mexico)	Pioneer Natural Capital (Australia)	University of Minnesota (United States)
Lactalis (France)	Precision Strategic Solutions (Canada)	Wageningen University (Netherlands)
Land O'Lakes (United States)	Rabobank (Netherlands)	Woodlands Dairy (Pty) Ltd. (South Africa)
Lekhanath Dairy International (Nepal)	Red Oak Farms (Canada)	Yili Group (China)
Leprino Foods (United States)	Royal DSM (Netherlands)	貴団体も是非このリストへ ご加入ください！
LIC (Livestock Improvement Corporation Limited) (New Zealand)	Royal FrieslandCampina (Netherlands)	

# 2022年 活動計画

## ★研究・分析を進め、ツール・手法を構築する

・適切な解決策の道筋を描きます。

- ✓ 酪農システムの新しい類型を確定する。
- ✓ それぞれの酪農システムでのGHG排出量緩和に向けた解決策（道筋）を選択する。
- ✓ 2015年を基準排出量として、従来通りのまま（BAUと呼ぶ）のシナリオで進行した場合の2050年のGHG排出量を予測し、酪農乳業セクターの緩和策を確立するための第一段階とする。
- ✓ これらの排出量緩和に向けた解決策を実行した場合に気候へ与える影響について評価する。
- ✓ それぞれの酪農システムの類型に合致する、実用的で実行可能な手法を備えた解決策のガイドラインを開発する。

## ★計画を実行し、成果を上げる

・酪農先進国、酪農新興国の双方で流れを作り、取り組みの進展を実証します。

- ✓ 現在の支持者を巻き込み、新たな支持者への働きかけを行う。
- ✓ 酪農先進国における取り組みの進捗を列挙する。
- ✓ 主要な酪農新興国を特定し、早期導入国として働きかける。関与する。
- ✓ 酪農新興国の計画を支援するため、「緑の気候基金」等に提案する企画書を作成する。
- ✓ COP27やその他の主要なイベントで成果や進捗を共有し、変革への機運を高める。



## PATHWAYS TO DAIRY NET ZERO.



2

## 重点領域

### 初歩的な管理手法の改善

40%

- 飼育環境の改善
- 飼料の品質向上
- 牛群管理の構造変更

### 現在の技術利用

35%

- 遺伝学的な改良
- 糞尿処理技術
- 腸内メタン阻害剤

### 将来の研究分野

25%

- ルーメンの菌叢研究
- 低メタン排出牛の育種
- メタン排出防止ワクチン

# 酪農先進国での進捗状況

## アーラ・フーズ社（デンマーク）とフリースランド・カンピーナ社（オランダ）の事例を紹介。

- ✓ アーラとフリースランド・カンピーナは両社ともに、気候変動目標の測定、検証、報告に「サイエンス・ベース・ターゲット（SBTi：科学的根拠に基づく排出削減目標）」のプログラムを採用しています。
- ✓ 両社とも最近、パリ協定の1.5°C目標に合わせ、自社の目標を意欲的に高めています。
- ✓ SBTiでは、GHG排出量を3つのスコープ(区分)に分類しています。
  - ✓ スコープ1 – 自社設備からの直接排出量
  - ✓ スコープ2 – 自社で購入する電力や燃料などのエネルギーの使用に伴う間接排出量
  - ✓ スコープ3 – 自社以外の関連するバリューチェーン全体（上流・下流）の活動から生じる間接排出量



[www.sciencebasedtargets.org](http://www.sciencebasedtargets.org)

「サイエンス・ベース・ターゲット」  
のロゴ



# フリースランド・カンピーナ社の目標

## より良い地球を育む

酪農家、社会、地球へプラスの影響を与える

### 6つの優先事項

1. より良い栄養  
誰でも手頃な価格で入手可能
2. 酪農家のより良い生活
3. より良い気候  
カーボンニュートラルな未来
4. より良い自然  
生物多様性の向上
5. より良い包装容器  
100%のリサイクル
6. より良い調達  
100%の信頼性



# フリースランド・カンピーナ社の目標



私たちは「より良い気候」のためにハードルを高めます

～国連気候変動パリ協定の「1.5°C」シナリオ（地球温暖化を1.5°C未満に抑える）を遵守するために～

以下の通り、ハードルを高めます：

- 2015-2030年のより高い削減目標を設定
- より広い範囲のスコープ(区分)での目標を設定
- より明確な目標：地球温暖化を最大1.5°C未満に抑える

最終目標を念頭に置きます：

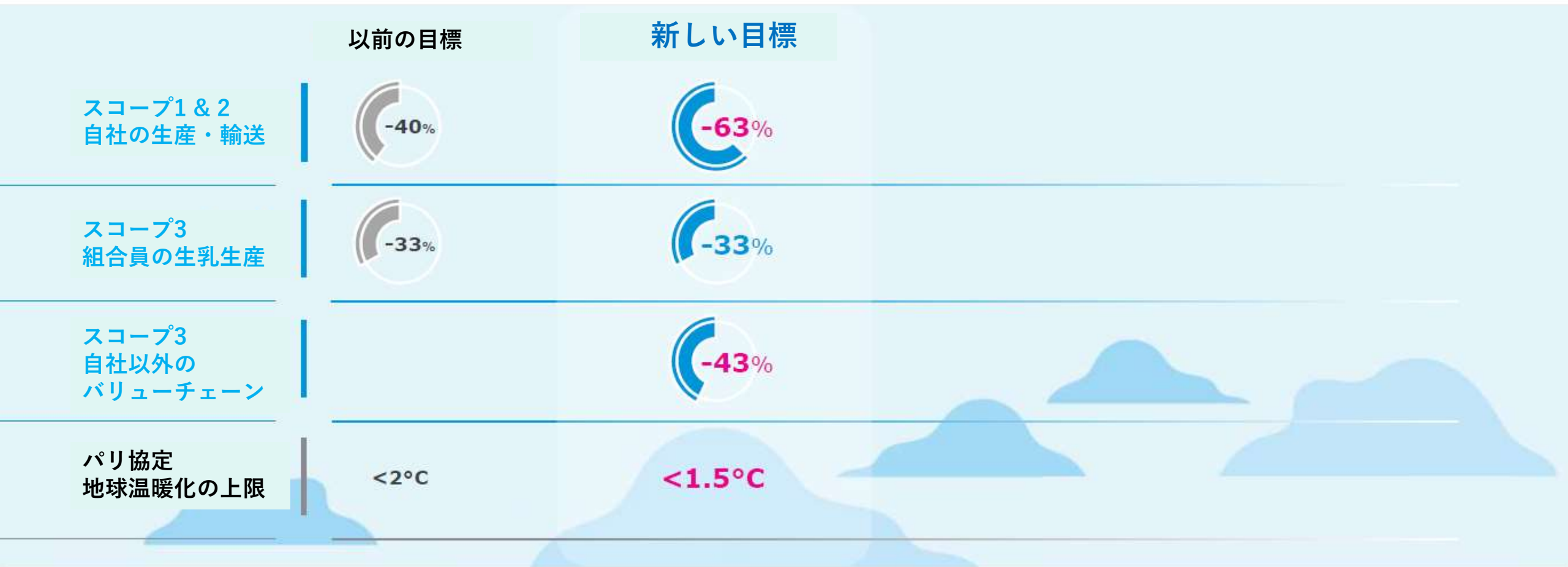
- 気候と自然のための2050年目標は、以下の通り設定：
  - バリューチェーン全体を通じて気候変動に影響を与えない
  - 当組合における生物多様性へプラスの影響を与える



# フリースランド・カンピーナ社の目標

## より高い削減目標

～より高い排出削減を、より広いスコープ範囲で行い、より少ない気温変化にする～





# アーラ・フーズ社の目標

2030

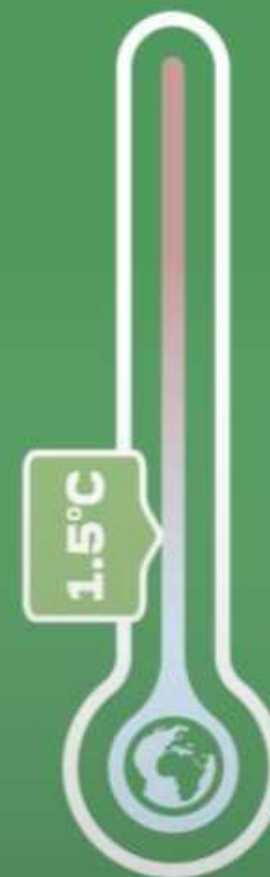
(2015年を基準とする)



自社での生産、物流、  
エネルギー使用量



組合員の酪農場、  
他社からの購入品、  
自社以外の物流、  
包装容器

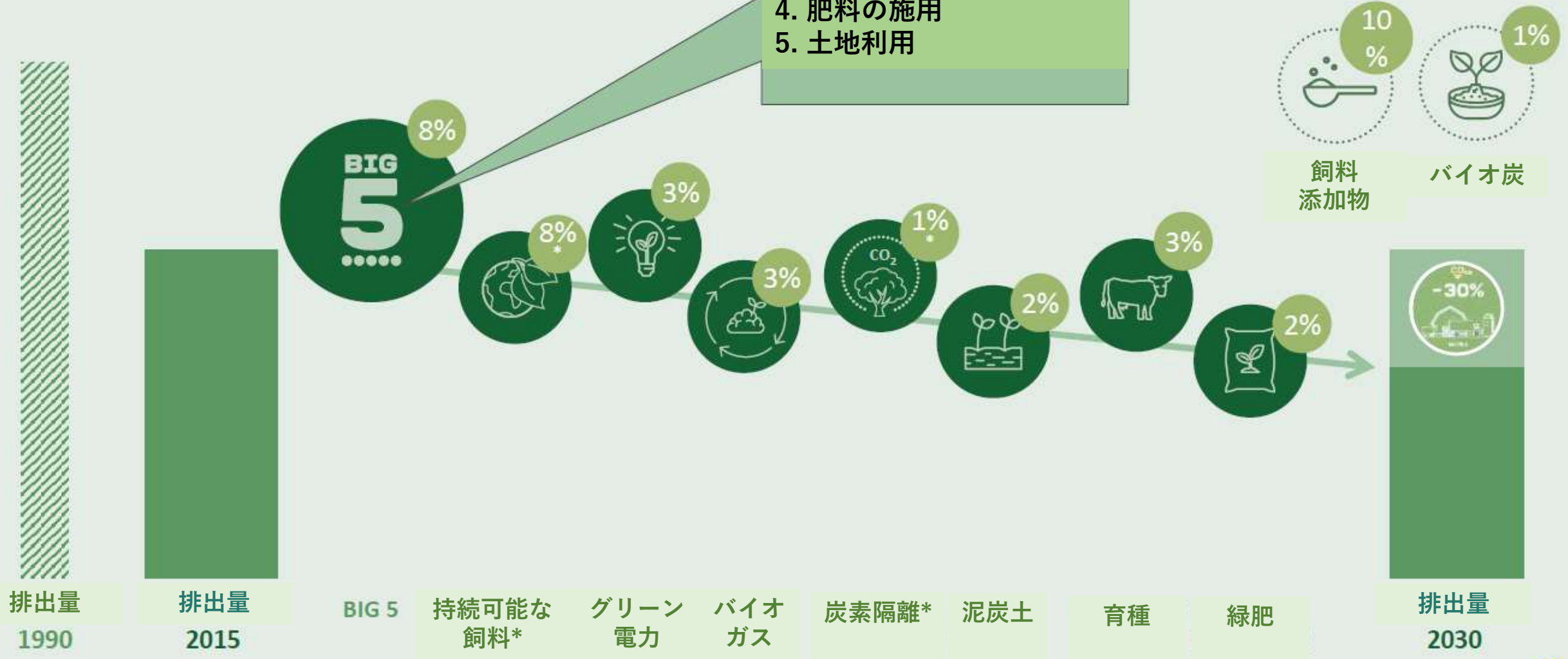


# アーラ・フーズ社の目標

それは可能だ！

私たちは2030年までに30%削減するために必要な手段を知っています。

1. 飼料効率
2. 気候に適したタンパク質
3. 家畜の健康
4. 肥料の施用
5. 土地利用



\*直接的な土地利用変化（dLUC）と炭素隔離を「サイエンス・ベース・ターゲット」に含め、それに応じて2015年の基準値を更新する必要があります。

# 酪農新興国での進捗状況

PATHWAYS  
TO DAIRY  
NET ZERO.

「酪農乳業ネットゼロへの道筋」の早期導入国を特定し、連携を進める。

- ✓ 世界の酪農乳業のGHG排出量の80%は酪農新興国が占めています。
- ✓ GDPは、FAOや「グローバル・メタン・プレッジ」と協力し、「酪農乳業ネットゼロへの道筋」の早期導入を検討する9カ国を特定し、交渉を開始しました。
- ✓ これらの国々を合わせると、世界の酪農乳業からの温室効果ガス排出量の30%強を占めています。
- ✓ アメリカ政府の協力により、最初の9カ国に「酪農乳業ネットゼロへの道筋」への参加を呼びかける手紙が送られました。



「グローバル・メタン・プレッジ」  
のロゴ



# 酪農新興国での進捗状況

「酪農乳業ネットゼロへの道筋」の早期導入国を特定し、連携を進める。

Region	Early Adopters	
アフリカ	タンザニア	
	ケニア	
	ウガンダ	
中南米	ウルグアイ	
	コスタリカ	
	コロンビア	
アジア	パキスタン	
	ベトナム	
	インド	
世界の酪農乳業のGHG排出量の中の割合(%)		~31%



「緑の気候基金(GCF)」  
のロゴ

# 酪農乳業ネットゼロへの道筋 - 2年計画

## 方法／手段／道筋の開発

- 酪農システムの類型化
- 緩和手段のオプション
- シナリオのモデル作成
- 排出削減の道筋作成
- COP27へ向けた準備
- 最初の活動ガイドライン作成
- DSF-Lite
- 障壁の克服
- 最終25%を克服する研究

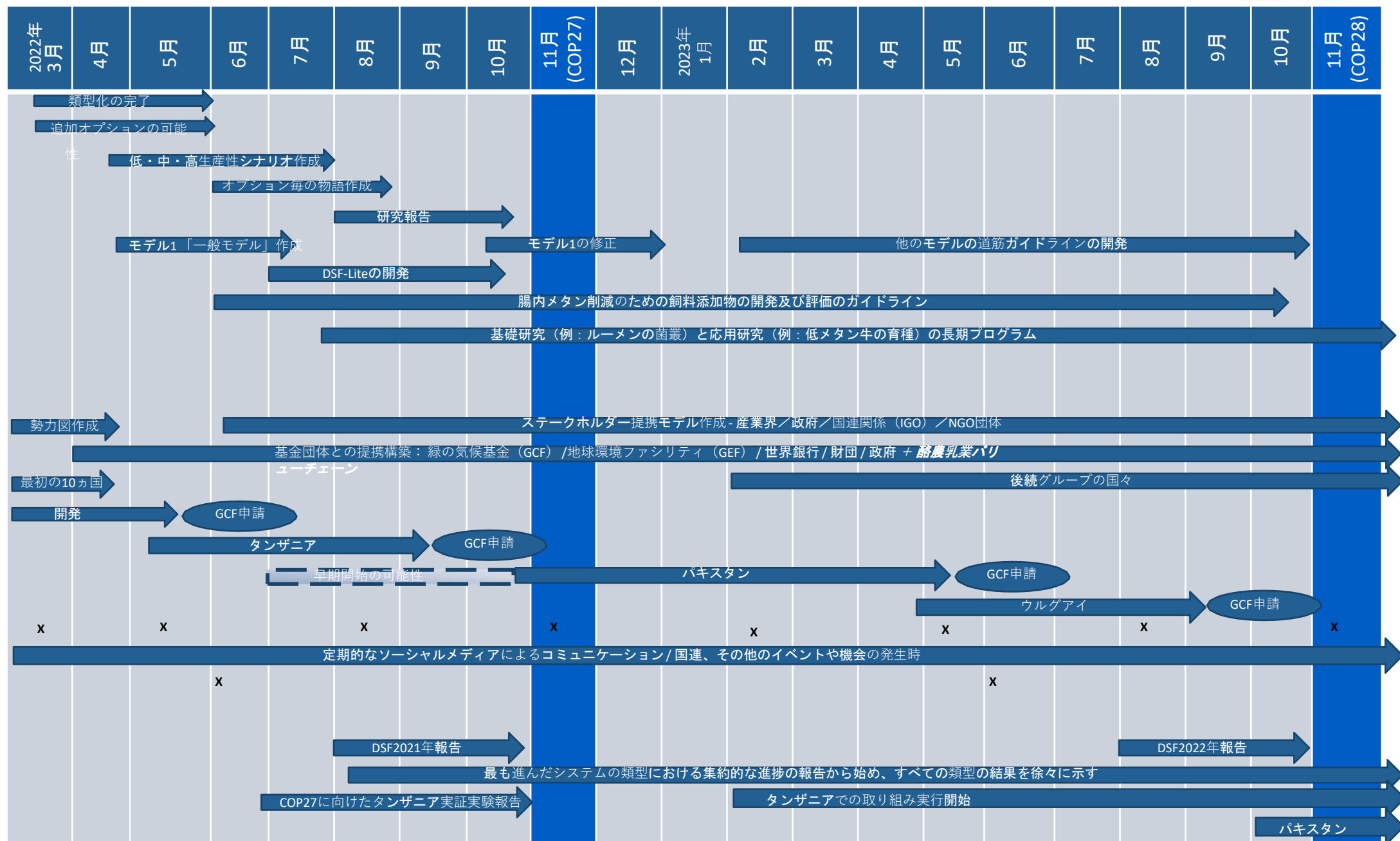
## 提携／資金調達

- 提携計画
- 対象国との協定
- 10カ国で構想を固める
- 最優先国で実行
- 他の優先国で実行

- P2DNZ会報の発行
- コミュニケーション
- 世界牛乳の日

## 報告・実行

- MRV (FAO 2020)
- 農場類型別報告
- 優先国での実行



# 酪農乳業ネットゼロへの道筋 - 2年計画

PATHWAYS  
TO DAIRY  
NET ZERO.

## 方法／手段／道筋の開発

酪農システムの類型化

緩和手段のオプション

シナリオのモデル作成

排出削減の道筋作成

COP27へ向けた準備

最初の活動ガイドライン作成

DSF-Lite

障壁・課題

最

COP26  
計画する

対象国の協定

10カ国で構想を固める

最優先国で実行

他の優先国で実行

P2DNZ会報の発行

コミュニケーション

世界牛乳の日

## 報告・実行

MRV (FAO 2020)

農場類型別報告

優先国での実行



COP27  
実行する

COP28  
結果を出す





# Pathways to Dairy Net Zero

「酪農乳業ネットゼロへの道筋」  
専用ウェブサイトのリンク先

[www.PathwaysToDairyNetZero.org](http://www.PathwaysToDairyNetZero.org)