

DSF 2021年次 (暦年) 報告書



デーリー・サステナビリティ・フレームワーク(DSF)は、世界の酪農乳業部門の持続可能性に関する進捗状況を毎年モニターし報告しています。その報告の対象は世界の生乳生産量の30%以上にあたり、11の持続可能性(経済、社会、環境の3側面)評価基準項目とそれらに関連する指標により定量化を行っています。

本報告書に含まれるデータは、2021年(暦年)の取り組み内容で、DSFメンバーが2022年に報告したものです。DSFがデータを管理・処理するプロセスはノッティンガム大学(英国)によって監査されています。

2021年世界生乳生産量(全畜種)の推定値(出典:FAO Food Outlook, June 2022)は9億2,780万トン(2020年の9億600万トンから増)。このうち、8億9,200万トン(8,660億リットル)が世界で乳用牛(85%)と水牛(15%)の内訳となる世界生乳生産量であり、DSFの計算に適用される数値になります。

2021年ハイライト

- 報告された酪農場数、牛の頭数ならびにそれに相当する乳量の件数が減少しているにもかかわらず、2021年のDSFの乳量は230億リットル(約2.3億トン)の増加となった。
- 主に小規模農家の割合が高い新興酪農経済圏において組合員の変動、市場における課題、セクターの統合の結果による減少がみられた。
- 現在DSFは世界の総生乳生産量の31%をカバーしており、これは世界の正規な牛乳市場の52%に相当。
- 2021年に新たに会員として加盟した6団体が、DSF総乳量に270億リットル追加貢献。
- 新型コロナウイルス感染症(COVID)の世界的な流行は、DSF会員のサステナビリティ戦略の実装に影響を及ぼし、いくつかの基準項目における進捗の遅れが生じました。
- グローバルでは引き続き温室効果ガス排出量、アニマル・ケア、生物多様性が最も優先される基準項目として選択されています。

DSF開発

- DSF戦略計画がDSFの開発活動を引き続き推進しております。
- DSFコミュニケーション力の向上・改善。
- 会員ならびに今後の加盟者、ステークホルダー向けのより高いレベルの解説資料を充実。
- 2023年報告に向けて、労働に関する社会面サステナビリティデータの追加記録を開始。
- 8つのトピックのウェビナーとDSF会員年次会議を(バーチャル方式で)配信。
- 3つのDSF評価基準項目をベースとした「Communities of Interest(利害一致)」会議を設営、合計12回のセッションが実施され、会員は共通するグローバルサステナビリティに向けた課題解決策を特定するために協力。
- 国際農業開発基金(IFAD)とグローバル・デーリー・プラットフォーム(GDP)の支援によるケニア、ルワンダ、ベトナム、インドでのDSF実装パイロット研究の続行。
- ラテンアメリカの地域DSF運営組織である Fepale と共にDSF戦略スコーピング(方法書手続き)を開始。
- DSFはフード・システム・サミットにおいてのGame-Changing(局面を変えることが可能な)活動の1つに認定されました。
- DSFは“Pathways to Dairy Net Zero”イニシアティブの開発に参画し、運営グループのメンバーとして積極的に活動しています。
- Covidの大流行に伴い、DSFがテクノロジーを駆使し「オンライン」活動の提供を増やしたことで、より広いステークホルダーと繋がり、情報をお届けすることができました。

2021年DSF新会員 概要



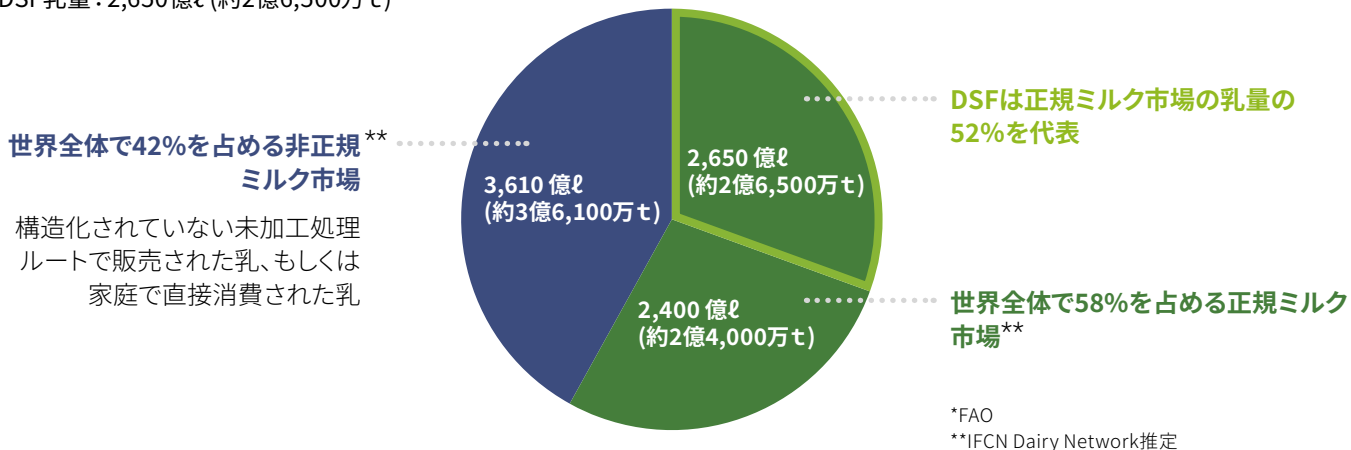
2021年スナップショット - 会員総数



DSFと世界牛乳生産量-2021年

世界の牛乳生産量：8,660億ℓ* (約8億6,600万t)

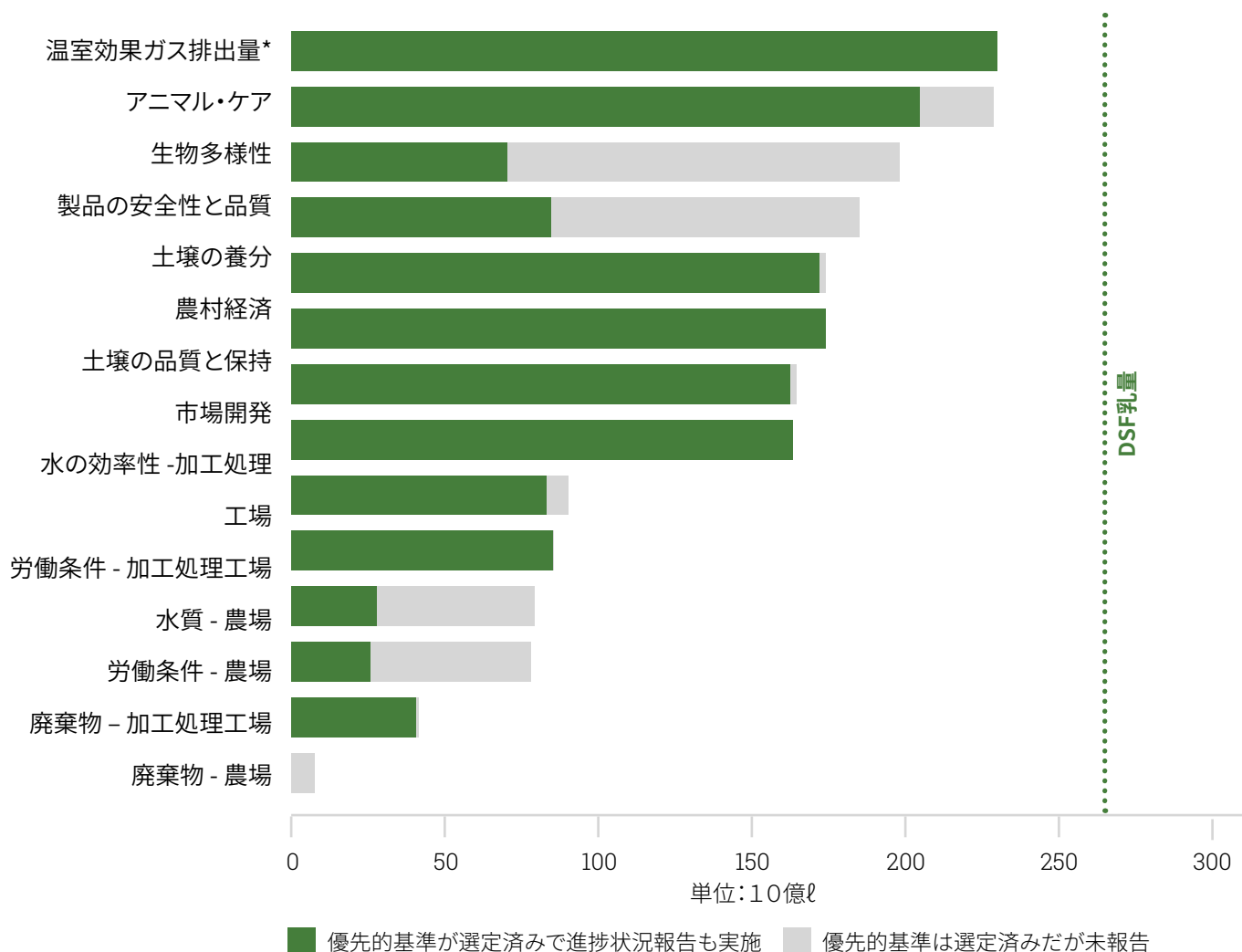
DSF乳量：2,650億ℓ (約2億6,500万t)



2021年DSF 代表乳量で見た優先基準順位と報告歩留まり

乳生産量 (単位：億ℓ)

- 新規会員の大半は、DSF基準の優先順位付けをまだ完了していないため、DSFの総乳量との関連で考えた場合、基準の優先順位付けの割合%に影響を与えています。
- このような変化にともなう変動は、報告書全体に及んで反映影響を与えています。



*FAO 分析による世界酪農乳業部門報告。

水、労働条件、廃棄物の基準は、酪農乳業バリューチェーンの農場レベルと加工処理工場レベルの両方を対象としているため、2つの測量指標があります。

優先評価基準目の取り組み

COVIDの後、業務が正常に戻るにつれて、既存のサステナビリティプログラムの再確立や、新たな積極的サステナビリティプログラムの実施に関連した課題が報告に反映されてきています。

主な結果(キーポイント)について

1. 評価基準毎:例えば GHG 排出量
2. **戦略的意図**: 優先基準項目を選択した後、メンバーが集中し、焦点となる事項。
3. **測定指標**: 会員は本指標に基づきDSFに年次報告書を提出する。
4. **進捗報告**: 2021年の集約報告内容であると同時に新たな基準値(ベースライン)となる。
5. **裏付けとなる情報**: 報告内容を裏付ける追加情報。
 - 各会員は代表する農場の数をを用いて報告する。
 - 想定条件: 1農家につき1測定指標計画

* 前年2020年の基準値に対する2021年の進捗実績は、最初の左側のドーナツ型グラフの中で紺色にて表示。

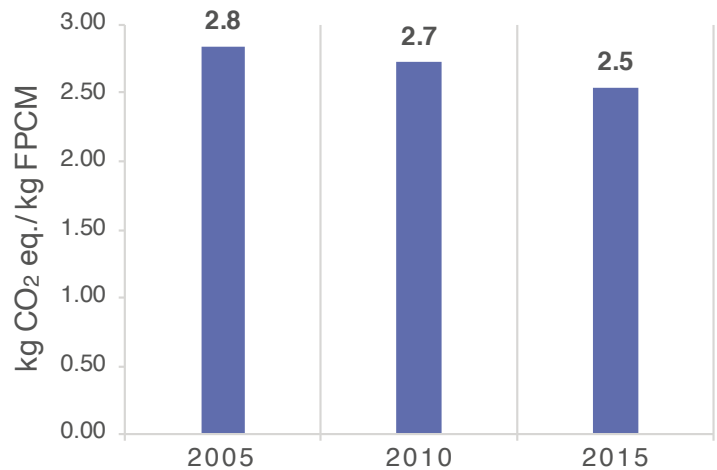


温室効果ガス(GHG)排出量

バリューチェーン全体にわたってGHG排出量を経済的に実行可能なあらゆる手段で定量化し、削減する。

DSFは「Pathways to Dairy Net Zero」行動における協力活動の一環として、最近発表されたGLEAM 3モデルを適用した酪農乳業部門の排出量に関する2005年-2015年の次となるグローバルアップデート(2015年-2020年)を提供するFAOと連携しています。

FAO「気候変動と世界の酪農部門」レポート、2005-2015年。



FAO GLEAM 2.0

- <http://www.fao.org/3/CA2929EN/ca2929en.pdf>
- 本基準を優先項目とするDSF会員は、「IDF 酪農乳業部門共通 カーボンフットプリントアプローチ(IDF Bulletin 479/2015)」を用いたLCA分析を実施することが要求されます。IDF Common Carbon Footprint Approach for the Dairy Sector.



アニマル・ケア(家畜管理)

酪農動物(家畜)は大事に扱い、飢え、渇き、不快感、痛み、怪我、病気から解放され、相対的に正常な行動パターンがとれる。

報告期間中の体細胞数カウント平均値。

	2018	2019	2020	2021	2021年対2020年変化
生乳の報告対象乳量(10億ℓ)	213.3	188.8	200.5	205.1	+4.6
年間加重平均(乳量ベース)体細胞数(SCC)*。	201,000	183,539	182,108	178,478	-2.0%

- 報告した組織の生乳量は46億ℓ増加。
- 乳量の0.5%は、新たな優先順位付けによる。

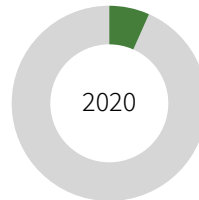
* 体細胞数(SCC)の減少は、牛の健康状態がポジティブであることを示しています。



生物多様性

生物多様性への直接的・間接的な関わりによるリスクと好機が理解されていて、維持・向上させるための戦略が確立されている。

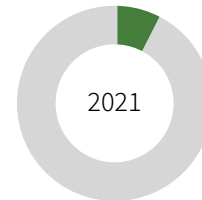
農場およびサプライチェーン全体を通じての生物多様性の保全、回復および改善のための生物多様性計画 (BP) を実施している
- 生物多様性計画の実装数。



6.9%の農場が生物多様性計画を実施。

2021年変化なし。

381,499 戸の農場が優先基準として選定



7.7%の農場が生物多様性計画を実施。

338,384 戸の農場が優先基準として選定

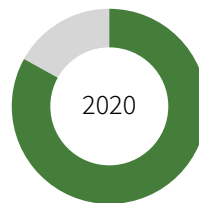
-43,115



製品の安全性と品質

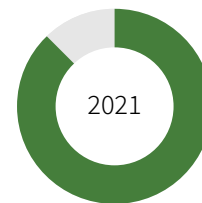
製品の最適な栄養、品質、安全性を確保するために、乳製品のサプライチェーンの一貫性と透明性を守る。

製品安全アセスメントおよびリコール計画 (PS&RP) の実施と、報告期間中の公的製品リコールの件数。



83.3%が製品安全性評価とリコール計画を実施。

18の会員が優先基準として選定



87.5%が製品安全性評価とリコール計画を実施。

24の会員が優先基準として選定

+6

パブリック・プロダクト・リコール

2019	2020	2021	2021年 対2020年変化
37	34	180	+146

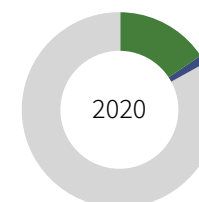
・製品リコールが増加したのは、より多くの会員が本情報を報告できるようになったため。



土壌養分

土壌品質を維持・向上させながら、水と大気への影響を最小限に抑えるよう肥施 (養分量) を管理する。

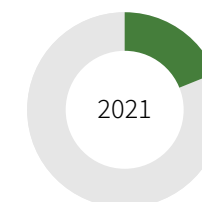
生産を強化し、水質および大気汚染を削減するための養分管理計画 (NMP) の実施
- NMPの実装数。



15.6%の農場が養分管理計画を実施。

+1.5%
2021計画実施農場数の増減

384,765 戸の農場が優先基準として選定



19%の農場が養分管理計画を実施。

347,180 戸の農場が優先基準として選定

-37,585



農村経済

酪農乳業部門は、農家と農村地域のレジリエンス (強靭性) と経済的存続に貢献する。

生乳代として農家に支払われる年間総支払額。

	2019	2020	2021	2021年 対2020年変化
生乳量報告 (単位:10億ℓ)	138	172	174	+2
農家への年間支払い総額 (単位:10億USD)	\$59.28	\$71.75	\$77.62	+\$0.87

・ 本基準を優先項目として選定したことで2020年時点レベルから20億ℓの乳量増。
・ 平均乳価は0.45 USD/ℓ

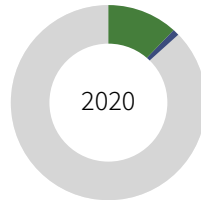
為替レートは、Oanda.comのデータを適用してIFCNから出典。



土壌の品質と保持力

土壌の品質と保持力を積極的に管理、向上させ適正な生産性を確保する。

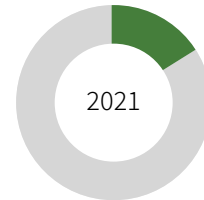
土壌品質管理計画 (SQMP) で定義された適正管理手法により、土壌の品質が維持または改善されている。 - SQMPの実装数



12.3%の農場が土壌品質管理計画を実施

+1.3% 土壌品質管理計画実装農場数の増減

370,327 戸の農場が優先基準として選定



16.2%の農場が土壌品質管理計画を実施

342,181 戸の農場が優先基準として選定

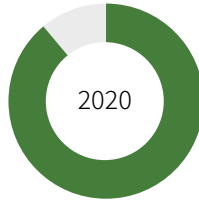
-28,146



市場開発 (開拓)

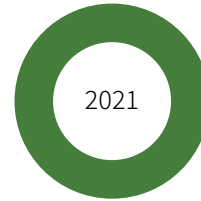
酪農のバリューチェーンの一員は、透明性ある効果的な市場の発展を通じて、経済的に成り立つ事業を構築することができる。

生産者に市場における機会や課題を知らせるプロセスがある。



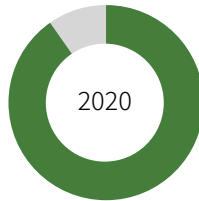
9 会員が優先基準として選定

市場開拓を優先基準と選択する会員の89%では、市場の好機や課題について農家に知らせるプロセスが設定されている。



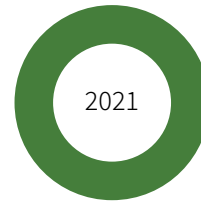
12 会員が優先基準として選定

市場開拓を優先基準と選択する会員の100%で市場の好機や課題について農家に知らせるプロセスが設定されている。



355,209 戸の農場が優先基準として選定*

90.5% 農場到達度
-11.4% 2021年到達農場戸数の増減



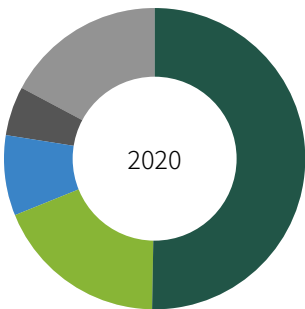
313,464 戸の農場が優先基準として選定

100% 農場到達度

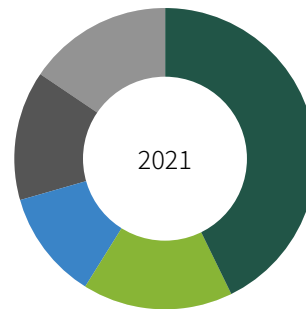
-41,745

*本基準を優先項目としたDSF会員に生乳供給している農場戸数。すなわち潜在的に到達可能な数。

DSFの会員は、2021年の間、生乳供給農家とどのように市場機会についてコミュニケーションをとりましたか (活動の総数)。



50.4% ニュースレター (会報) で
18.7% ウェビナーで
8.5% ファーマーミーティング (農家会合) で
5.4% 非公式出版物で
17% その他 (ビデオ、オンライン Q&A、ウェブサイトポータルでの週次市場更新など)



42.8% ニュースレター (会報) で
16.2% ウェビナーで
11.7% ファーマーミーティング (農家会合) で
13.9% 非公式出版物で
15.4% その他 (ビデオ、オンライン Q&A、ウェブサイトポータルでの週次市場更新など)

・ COVID以降、大切なサプライヤーとつながる際に、会員が実施した農家集會や非公式出版物発行 (会報やウェビナーとは異なる) において増加していることに着目。



水の可用性と水質 - 乳処理工場

水の可用性と水質が、酪農乳業バリューチェーン全体を通し、責任を持って管理される。

製造・加工処理における水の利用効率 - 製品重量 (kg) あたりの平均水量 (ℓ) を測定。

	2018	2019	2020	2021	2021年対2020年変化
加重平均水効率 (1kgの製品を生産するために必要な水ℓ数)	4.52	5.50	5.48	7.11	+1.63
レンジ (数値幅)	2.1 - 14.9	0.77 - 38.37	0.68 - 22.6	0.09 - 25.0	

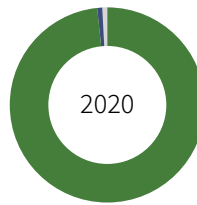
・ DSFの生乳量 (2021年) の31%がこの基準を優先選定し、報告できる会員が増えたため、生乳量は2020年から18%増加した。
・ この指標においては、DSF会員が生産する (飲用) 牛乳と乳製品を区別しない。



労働条件 - 乳処理工場

酪農乳業バリューチェーン全体において、労働者は安全な環境で働き、その権利は尊重され、促進されている。

作業者の安全を確保するために、施設安全計画 (FSP) を実施。
- FSP実装数。

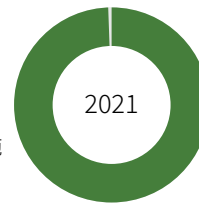


1,620 工場
が優先基準
として選定

98.6% の工場が
「施設安全計画」
を実施

+0.6%
2021年の計画実施
工場数の増減

+30



1,650 工場
が優先基準
として選定

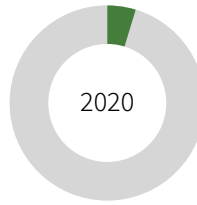
99.6% の工場が
「施設安全計画」
を実施



水の可用性と水質 - 酪農場

水の可用性と水質が、酪農乳業バリューチェーン全体を通し、責任を持って管理される。

水質への影響を最小化するための排水管理計画 (EMP) が採用されている - EMPの実施数。

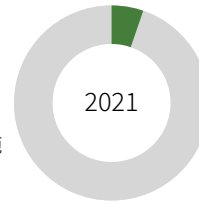


284,604 戸
の農場が優先基準
として選定

4.9% の農場が
排水管理計画
を実施

-0.3%
2021年の計画実施
工場数の増減

-38,335



246,269 戸
の農場が優先基準
として選定

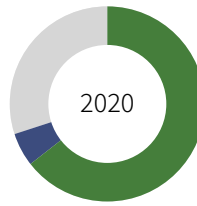
5.3% の農場が
排水管理計画
を実施



労働条件 - 酪農場

酪農乳業バリューチェーン全体において、労働者は安全な環境で働き、その権利は尊重され、促進されている。

労働者の安全を確保するために、農場安全計画 (FSP) を実施している - FSPの実施数。

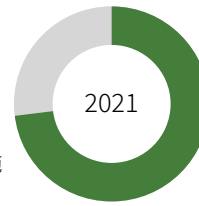


299,933 戸
の農場が優先基準
として選定

64.5% の農場が
「農場安全計画」
を実施

+5.6%
2021年の計画実施
工場数の増減

-34,321



265,612 戸
の農場が優先基準
として選定

73.2% の農場
が「農場安全計
画」を実施

・農場安全計画の5.6%増は、農場数の減少を考慮すると心強い結果。これは、2020年にこの基準を優先して選択したDSF会員からの計画実装数がさらに16,000件増えたことに相当。



廃棄物 - 乳処理工場

廃棄物の発生を最小限に抑え、やむを得ない場合は再利用・再資源化する。

年間埋立廃棄物量。

	2019	2020	2021	2021年対 2020年変化
埋立廃棄物量 (t)	45,181	41,591	550,815	+509,224
乳処理工場数	323	299	351	+52

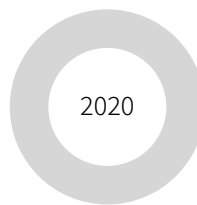
・2020年にこの基準を優先選定した会員は、2021年に乳処理工場が7つ減り、844tの埋め立て廃棄量が減少したと報告しました。
・2021年にこの基準を優先選定し、今回初めて報告した会員は、新たに乳処理工場52増え509,224トンの追加埋立廃棄量を報告しました。



廃棄物 - 酪農場

廃棄物の発生を最小限に抑え、やむを得ない場合は再利用・再資源化する。

廃棄物管理計画 (WMP) 実施
- 実施されたWMPの数。

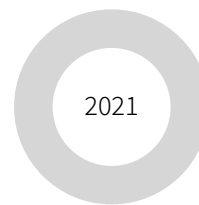


241,077 戸
の農場が優先基準
として選定

0% の農場が
廃棄物管理計画
(WMP) 実施

2021年
変化なし。

-36,242



204,835 戸
の農場が優先基準
として選定

0% の農場が
廃棄物管理計画
(WMP) 実施

・DSFは、この基準を優先選定する会員と協力して状況をよりよく理解し、必要な報告データを入手するためのサポートを適宜提供する。