

令和2年度脱炭素型フードサプライチェーン可視化（見える化）推進委託事業
フードサプライチェーンにおける脱炭素化の実践とその可視化のあり方等検討会（第3回）

3. フードサプライチェーンにおける脱炭素化とその可視化に向けた調査等のとりまとめについて

（３）カーボンフットプリント（CFP）について

（農林水産現場における温室効果ガス排出削減・吸収量等のデータを活用した
CFP制度のPCR作成・改善に向けた食品事業者のニーズ等調査）

2021.3.1



一般社団法人サステナブル経営推進機構

Sustainable Management Promotion Organization

食品事業者の二一ズ等調査、及び、CFP制度における温室効果ガス排出削減・吸収量等のデータ活用の課題調査

<目的>

農林水産業・食品産業において、サプライチェーンを通じて温室効果ガス排出量を削減するとともに、その取組を可視化（見える化）し、気候変動対策への資金循環や持続可能な消費行動を促すこと。

そのために、フードサプライチェーンにおける脱炭素化の取組内容を見える化して、投資家へのアピールとともに、消費者への関心を高める情報開示の仕組みを検討する。

①食品事業者向けに、温室効果ガス削減活動の見える化に対するアンケート調査を実施	→第2回検討会で結果報告
②アンケート調査結果を踏まえ、カーボンフットプリント(CFP)のPCRの作成・改善を検討し、CO2排出削減等のデータを活用するための課題について分析	→本検討会で報告

本事業におけるCFP活用の狙い

- 脱炭素化技術について「導入ポテンシャルが高い」とされたものについて、**技術導入時の削減効果をCFPによって見える化**する
- 消費者を含むサプライチェーンでCFPを共有することで、**削減技術の導入機運を高める**

第2回検討会でのコメントおよび対応案について

No	コメント	対応案
1	技術導入者が取組み・算定を実施し、更に調達側が算定を実施する必要があるのであれば普及しにくいため、もっと算定しやすい・コミュニケーションできるものにして欲しい。	一次生産者の一次データによる算定がなくても、 GHG 削減技術の導入の有無で削減量を算定に組み込めるよう、うるち米において CO2 排出量原単位への組み込みを検討
2	ライフサイクルのデータを見える化する際の課題や枠組みそのものについても整理できるとよい	環境負荷の見える化（定量化）をする際のデータの粒度について改めて整理を実施
3	スコープ3の削減目標を立て、サプライヤーと CO2 削減を行っていく必要があり、農産物の原料の CO2 量や削減量が分かると活用できてありがたい	活用可能なものとなるよう検討を進める

環境負荷見える化に当たっての粒度とCFPの位置づけ

- 環境負荷の見える化（定量化）をする際のデータの粒度（精度）は、目的に応じて様々考えられる。
- また、ここではスコープ3で全体像を把握し、CFPできめ細かく削減努力を示す等の関係性を念頭に置く。

スコープ3における目的と算定精度

	目的	算定精度
1	サプライチェーン排出量の <u>全体像把握</u>	全カテゴリを算定するが、推計などを含めた <u>粗い算定</u>
2	サプライチェーン排出量の <u>削減箇所を把握する</u>	排出量の大きいカテゴリを把握。該当カテゴリにおいて <u>削減取組を反映可能な算定</u>
3	<u>SBT</u> の認定を取得する Science Based Targets	<u>削減取組の効果が反映可能な算定</u>

粗

精

環境省：サプライチェーン排出量の算定と削減に向けて P51

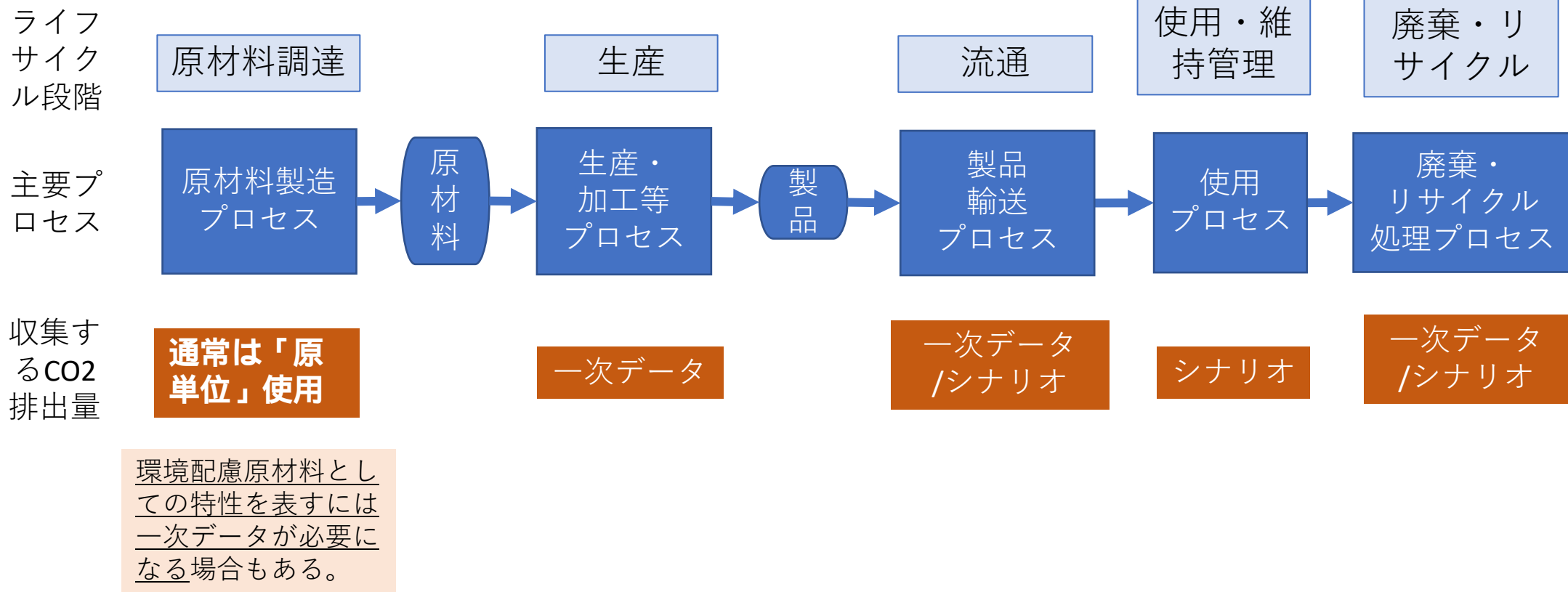
➡ 近年大胆な排出量削減やカーボンニュートラルに向けた取り組みとして、削減取組の効果が反映可能な算定が必要となってきている。

CFP：製品のライフサイクルCO2排出量 の位置づけ

製品単位での把握を行うことで、

- 製品設計へのフィードバックの機会を得る
- サプライチェーンにおける脱炭素化の共通言語としての役割を担う
- 脱炭素化に向けての努力を消費者や使用者に訴求する

CFP算定の際のデータ収集の典型的な例



製品：商品・サービスを合わせたもの。農産物も製品となる。

一次データ：直接測定したデータ。

原単位：単位物理量当りのCO2排出量（等）。エコリーフ環境ラベルプログラムでは原単位データベースとしてIDEA v2 を使用。

本事業で検討するPCRと削減技術案

PCR	削減技術	削減内容	定量化の課題	現段階での対応
うるち米	中干延長	中干しを一週間程度延長することでメタンの発生量が約 30%削減	(「慣行」の設定方法)	「水田土壌」メタン排出原単位・「玄米」原単位に技術導入を考慮したものを設定予定(継続調査)
	間断灌漑	定量的削減について調査中	条件と削減量が明確になる必要がある	継続調査
豚肉／鶏肉	豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌	不足するアミノ酸を飼料に添加し、排せつ物に含まれる窒素成分を抑制、糞尿処理時に発生するN2Oを削減	追加飼料の製造・他の飼料の変動に関するデータが不足／N2O発生量の算定方法(係数)について精査が必要	投入量については一次データ取得、飼料製造について継続調査／糞尿処理時の算定方法について継続調査
豚肉／鶏肉	家畜排せつ物管理方法の変更	排せつ物管理方法によってメタン・N2O発生量が変動	—	PCRに管理方法ごとの算定を掲載

PCR：Product Category Rule（製品カテゴリールール）製品種別の算定と宣言の基本ルール

「米」算定における削減技術を反映した立場別算定イメージ

基本的に「削減」を表現するためには高いデータの精度が必要。
定量化可能な削減技術を原単位やPCRに織り込むことで、技術活用の有無で削減を示すことが可能となるように検討した。

「加工食品」等PCR利用

加工食品製造者

「中干延長効果を加味した『玄米』」原単位使用

エコリーフ環境ラベルプログラムの「登録原単位」として登録

「うるち米」加工・販売者

産地別の公開標準データを用いて、「中干延長効果」を加味した玄米までの環境負荷算定可能

農業生産者

「中間財」として一次データで算定をすることで、「中干延長効果」およびその他の減農薬・減化学肥料による削減効果も反映した『玄米』を算定可能。

「うるち米」PCR利用

データの
粒度

粗

精

「米」算定におけるデータ収集イメージ

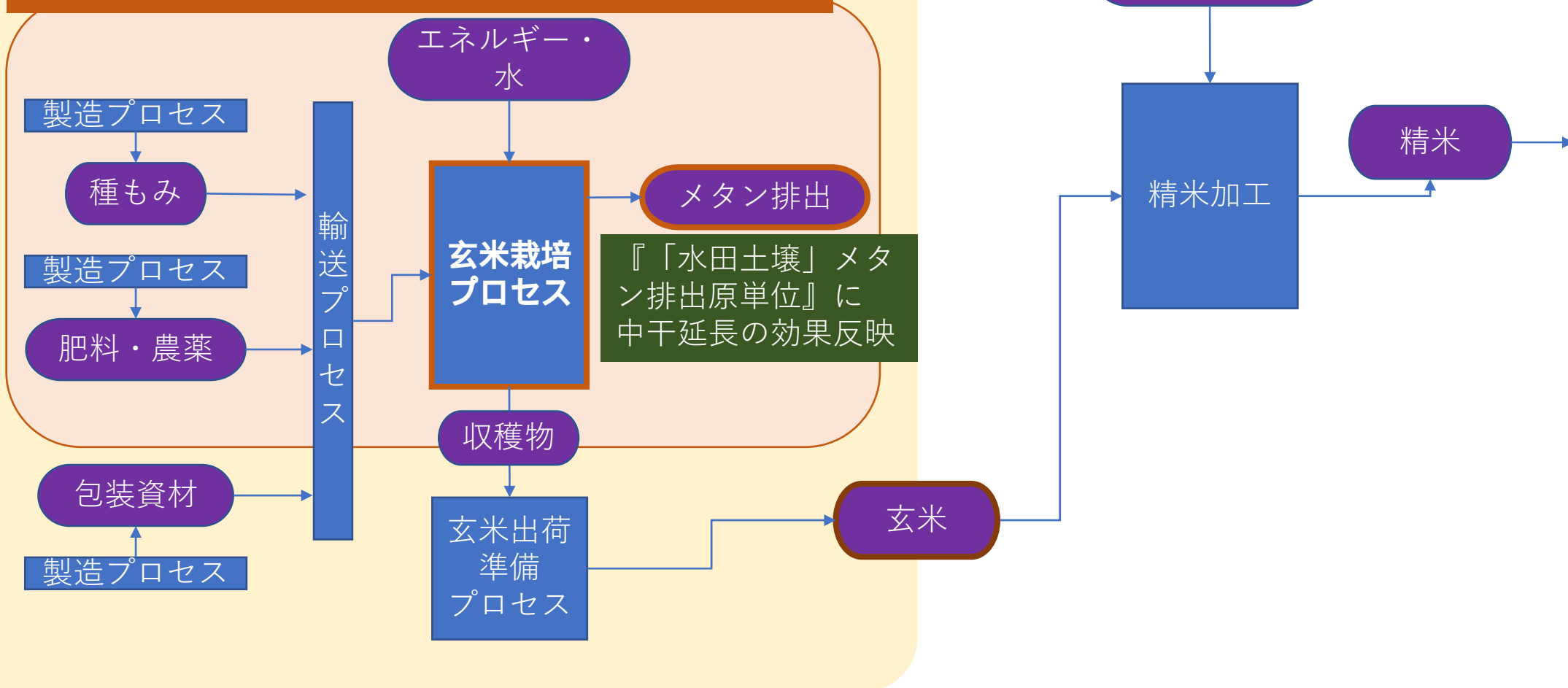
「うるち米」PCR利用

原材料調達

生産

流通

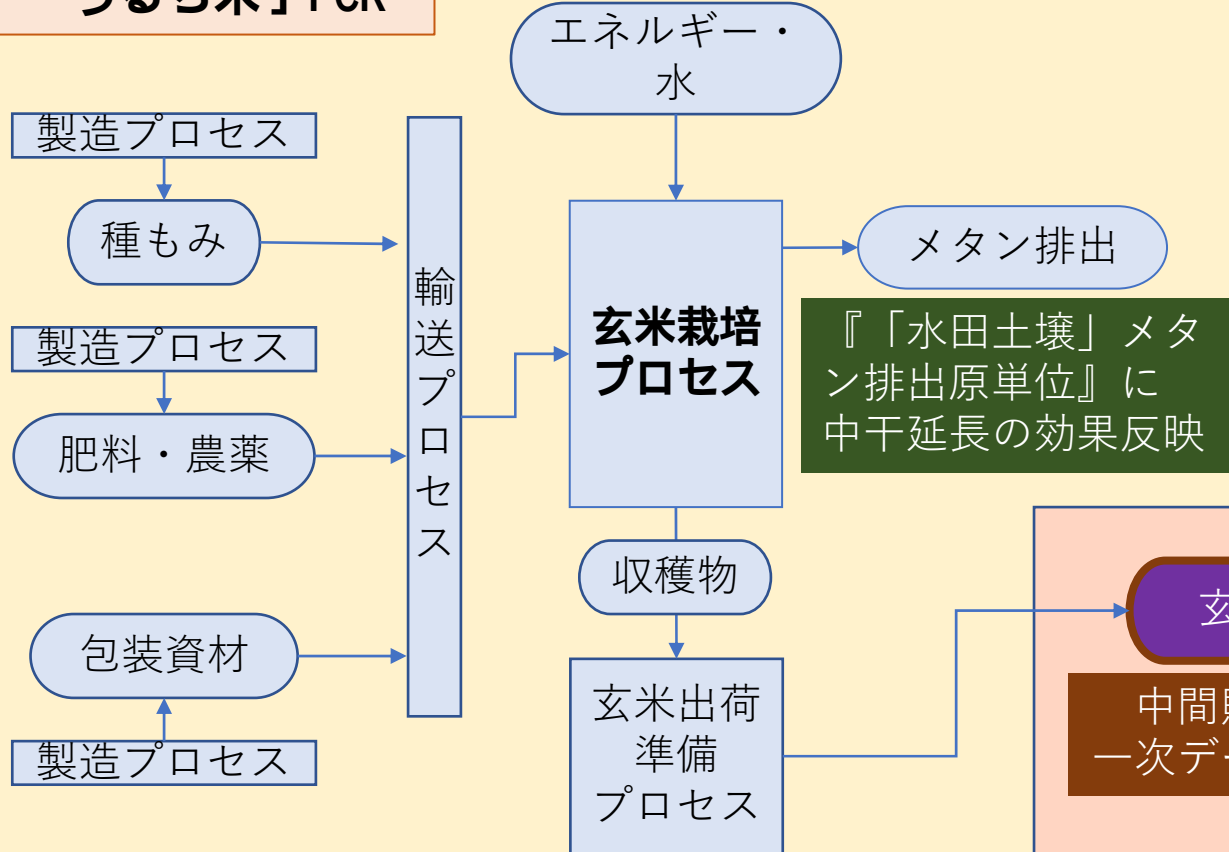
一次データ／地域の農業協同組合や地方自治体が調査し開示している栽培の「標準ケース」のデータを使用可能



「米」算定におけるデータ収集イメージ

原材料調達

「うるち米」PCR



「加工食品」等PCR利用

2種類について
選択可能

中干延長の効果反映

玄米

中間財として
一次データで算定

精

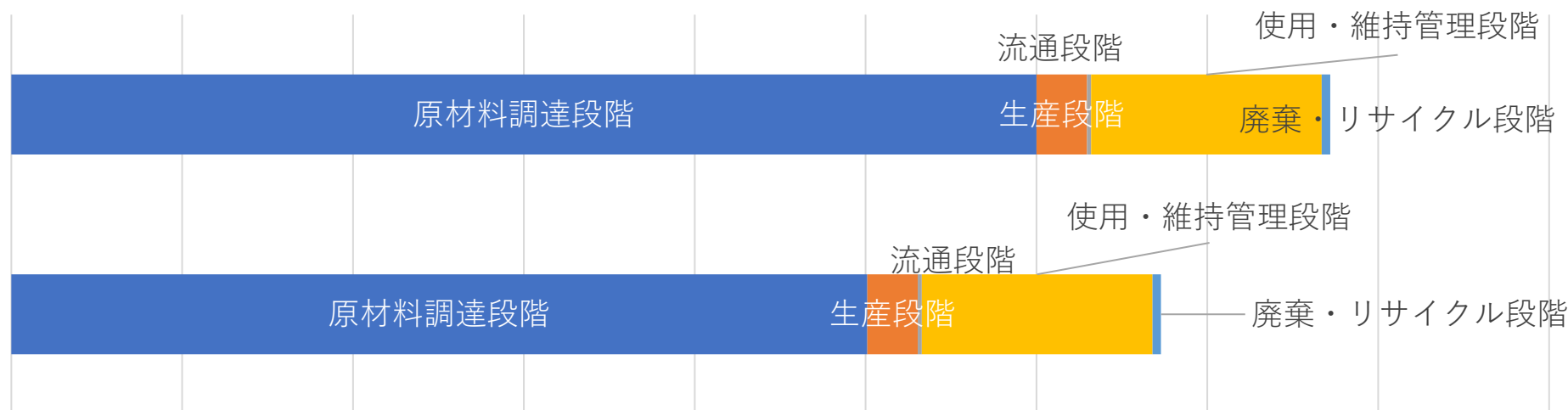
玄米 原単位

原単位
(統計的データ)

粗

うるち米のCFPの削減イメージ

「うるち米」のCFP



CFPプログラム
登録番号：CR-AA03-14003より

コミュニケーションイメージ（仮）



水田の中干し（一時的に水田から水を抜く）を一週間延長することで、原材料調達段階（玄米栽培・出荷準備）のGHG排出量の55%を占めるメタンの発生量が慣行栽培に比べて約30%削減されています。

削減の反映に一次データ収集が必要な例

PCR	削減技術	削減内容	定量化の課題	現段階での対応
豚肉／ 鶏肉	豚・ブロイラー へのアミノ酸バ ランス改善飼料 の給餌	不足するアミノ酸を飼 料に添加し、排せつ物 に含まれる窒素成分を 抑制、糞尿処理時に発 生するN ₂ Oを削減	追加飼料の製造・他 の飼料の変動に関す るデータが不足／ N ₂ O発生量の算定方 法（係数）について 精査が必要	投入量については一 次データ取得、飼料 製造について継続調 査／糞尿処理時の算 定方法について継続 調査

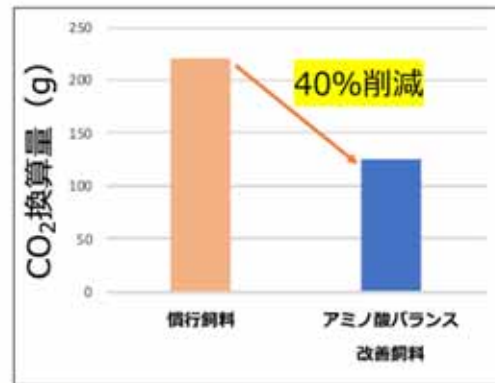


図 4-4 温室効果ガスの削減量

CO₂換算量：温室効果ガスはその種類により効果が異なるため、排出されるガスの温暖化促進効果を二酸化炭素（CO₂）を基準として換算したもの。汚水処理水中の硝酸性窒素等の低減に伴って、温室効果ガスである一酸化二窒素（N₂O）の発生量も減少します。

「養豚におけるアミノ酸バランス改善飼料の設計と給与効果 標準作業手順書」 農研機構資料より

- 窒素およびGHG削減効果は示されている。
- 一方、追加飼料の製造・他の飼料の変動に関するデータが不足。
- 算定においては導入における投入物（資材）等のインプットの違いを考慮する必要がある。

脱炭素化フードサプライチェーンにおける今後の対話像と課題 (農業生産サイトの取組の事例)

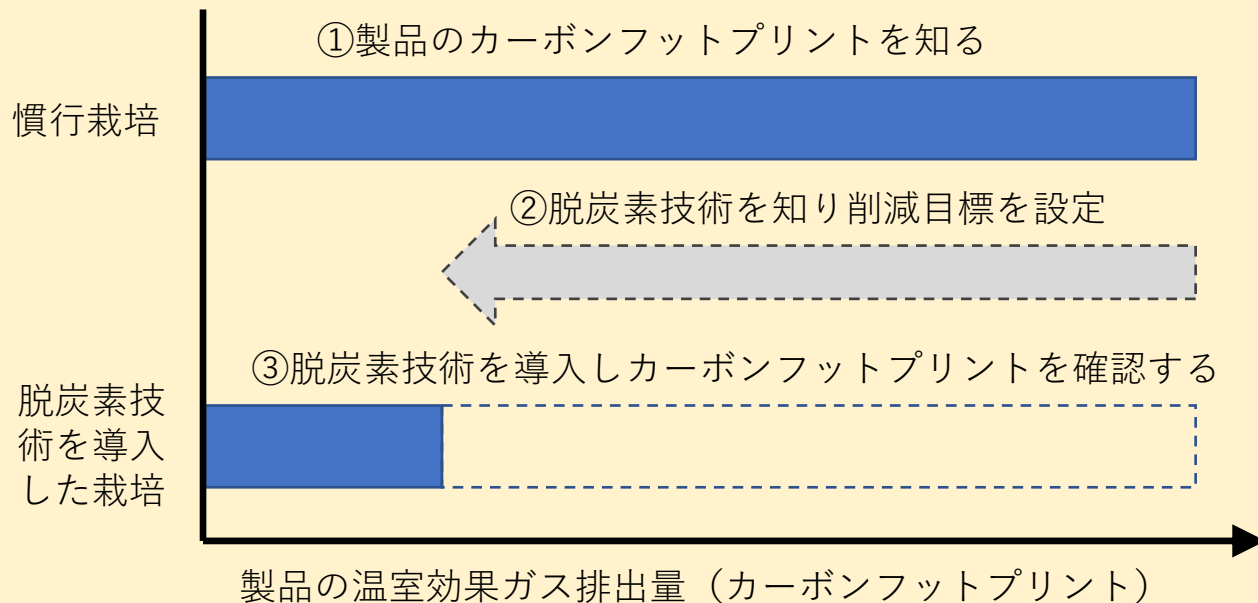
農業経営上の考慮事項（安定供給、コスト・品質の市場対応等）
に脱炭素化への取組が組み込まれる

サプライチェーン下流側

食品事業者、小売事業者等：
ESG投資等を背景とし、脱炭素化に向けたサプライチェーン上の対話にカーボンフットプリントが活用される

消費者：
生産サイトにおける脱炭素化への努力を応援する

農業現場における脱炭素化への典型的な取組



＜技術上の課題＞カーボンフットプリントの算定の詳細さとして、脱炭素技術の導入効果を反映し得る程度の簡易な算定スキームが必要。

＜制度上の課題＞脱炭素化の取組がサプライチェーン上で「応援」されるための共通基盤としてカーボンフットプリントスキームを構築。

PCR策定を通じた課題と次年度以降の進め方

PCR策定を通じた課題

- 導入した場合の効果だけではなく、導入における投入物（資材）等のインプットの違いを考慮する必要があるが、投入物の定量的データが整備されていない場合がある
- 農林水産分野は不確実性が高く、定量的な効果については評価が定まっていないものも多く、新しい技術についてはモデル化されるまでに時間が掛かる

⇒モデルが明確なものは実施の有無である程度簡易にPCRに織り込むことも可能だが、そうでないものは一次データの取得やモデル化が必要となる。

- 技術導入を行った場合、製品（作物）単位にその削減効果を落とし込むことが難しいものがある（例：バイオ炭）

次年度以降の進め方

- 今年度は「中干延長・間断灌漑」「豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌」「家畜排せつ物管理方法の変更」の算定への反映を検討。

⇒次年度は

脱炭素化の技術の定量化手法の開発、
カーボンフットプリントの製品カテゴリールール作成等を実施

次年度以降の検討課題

- 消費者による応援・認知／食品のサプライチェーンの取組について
 - 食品のGHG排出やサプライチェーン各者の削減努力について認知される必要がある。
 - 製品のCFP算定・表示をすぐに多数の事業者が実施することは難しい面もあるため、「定量化に取り組む」コミットを含めつつ、「GHG削減取り組み実施」やその意欲を評価することを考慮

消費者やサプライチェーンのコミュニケーションツールの検討

- ✓ 分かりやすいカーボンフットプリント
- ✓ GHG削減がより分かりやすいラベリング
- ✓ CFP数値と取組の表現方法 等

さんぽ わざ
心豊かな未来をSuMPOの業で創ります



SuMPO

Sustainable Management Promotion Organization

一般社団法人サステナブル経営推進機構

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-2-1

三井住友銀行神田駅前ビル

ホームページ <https://sumpo.or.jp>