資料１－２

農産物の環境負荷低減に関する
評価・表示ガイドライン

令和６年３月

農林水産省

農産物の環境負荷低減に関する評価・表示ガイドライン
～第１部　基本的な考え方

目　次

1．農林水産分野における環境負荷低減の見える化の背景・必要性
(1) 温室効果ガス（GHG）削減を巡る動向
(2) 生物多様性保全を巡る動向
(3) 温室効果ガス削減・生物多様性の見える化について
(4) 意義
(5) 本ガイドラインの位置付け

2．環境負荷低減の見える化の基本的な考え方
2-1. 温室効果ガス削減の見える化の基本的な考え方
(1) 農業分野から排出される温室効果ガス
(2) 生産者による温室効果ガス削減の取組のメリット
(3) 農業生産とライフサイクルアセスメント
(4) 本ガイドラインにおける算定の範囲
(5) 代表的な温室効果ガス低減技術
(6) 見える化の流れ

2-2. 生物多様性保全の見える化の基本的な考え方
(1) 生物多様性保全の見える化の考え方
(2) 見える化の流れ

2-3. 等級ラベル表示
(1) ラベル表示
(2) ラベル表示（等級の確定方法 ～温室効果ガス削減～）
(3) ラベル表示（等級の確定方法 ～生物多様性～）
(参考) 消費者への「見える化」の認知度向上に向けて

3．農産物の温室効果ガス簡易算定シートの概要
(1) 簡易算定シートとは
(2) 簡易算定シートの算定範囲
(3) 簡易算定シートで取り扱うデータ
(4) 簡易算定シートで低減技術として採用している項目
(5) 簡易算定シートの利用の流れ
(6) 簡易算定シートの算定結果

4．サプライチェーン全体での温室効果ガス削減の実現に向けて
（簡易算定シートの更なる活用方策）
SCOPE３算定への活用に向けて　一次データとしての活用
(参考) 農産物のGHG簡易算定と事業者単位のGHG算定の関係　2

5．水田における生物多様性保全の取組内容と記録方法
(1) 化学農薬・化学肥料低減・不使用の取組
(2) 冬期湛水（別名：ふゆみずたんぼ）
(3) 中干し延期または中止
(4) 江の設置等（江、深溝）
(5) 魚の保護
(6) 畦畔管理

参考資料
参考1：表示に関する一般的な留意事項
参考2：温室効果ガス排出量の低減技術について
参考3：コミュニケーション：見える化の事例紹介

1．農林水産分野における環境負荷低減の見える化の背景・必要性

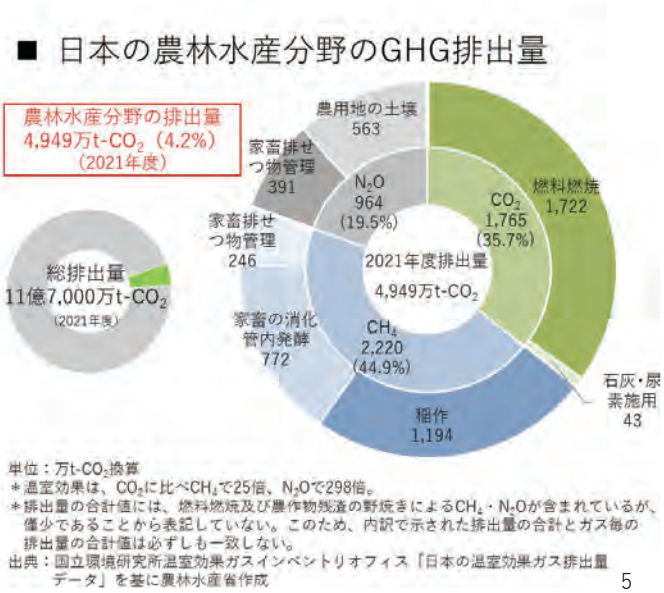
(1) 温室効果ガス（GHG）削減を巡る動向

○　農林水産省は、2021年５月に、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させるための新たな政策方針として「みどりの食料システム戦略」を策定しました。2022年7月には「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」（みどりの食料システム法）が施行され、国が講ずべき施策として環境負荷低減の取組の「見える化」を位置付けています。

○　農林水産分野の温室効果ガス排出量は、我が国では国内全体の約４％を占め、世界全体でみると農林業に関連する温室効果ガス排出量は全体の約４分の１を占めています。

○　我が国の2050年カーボンニュートラル、2030年度46％削減目標を実現し、さらに世界全体の温室効果ガス削減に貢献する上でフードサプライチェーン全体で温室効果ガス削減を進めていくことが求められています。

出典：「みどりの食料システム戦略」（2021年５月農林水産省策定）資料



(2) 生物多様性保全を巡る動向

○　生物多様性の損失は、生存基盤への脅威として、気候変動と連携して取り組むべき深刻な危機であり、種の絶滅の速度や、生物に必須の元素である窒素やリンの循環は地球の限界を超えていると報告されています。
○　今まで通り(business as usual)から脱却し、社会変革をもたらす必要があり、個別ではなく全体的な対応が求められます。生物多様性の損失を止め、増加に転じさせることで、ネイチャーポジティブを実現する必要があります。

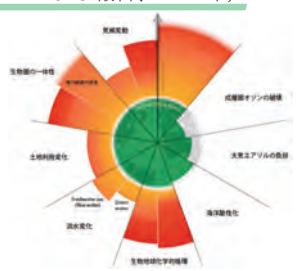
◆ 世界経済フォーラム報告書（2023年）

- 今後10年間の最も重大なグローバルリスクとして、気候変動緩和策・適応策の失敗(1位、2位)、自然災害と極端な異常気象(3位)、生物多様性の損失や生態系の崩壊(4位)と上位を環境問題が占めた。 The Global Risks Report（2023年）

世界経済フォーラム グローバルリスクレポート 2023を基に環境省作成

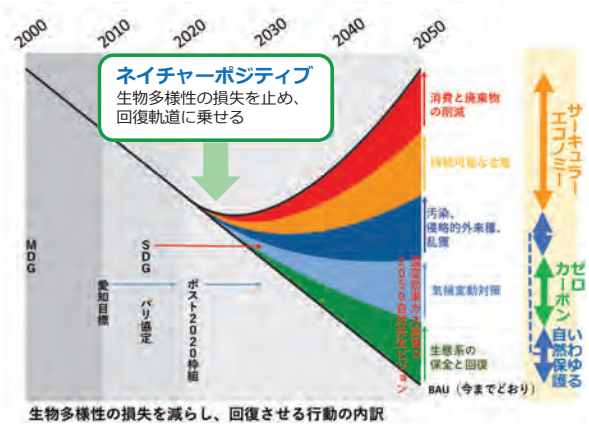
◆ プラネタリー・バウンダリー
（ストックホルム・レジリエンス・センターによる報告、2023年）

- ９つの環境要素のうち、気候変動、生物圏の一体性（種の絶滅の速度・生態系機能の消失）、生物地球化学的循環（窒素・リン）、土地利用の変化、淡水利用、新規化学物質汚染の６つが人間が安全に活動できる領域を超えている。



◆ 地球規模生物多様性概況第５版(GBO5)(2020年)

- ほとんどの愛知目標についてかなりの進捗が見られたが、20の個別目標で完全に達成できたものはない。
- 2050年ビジョン「自然との共生」達成には、「今まで通り(business as usual)」から脱却し、社会変革が必要。食料生産・消費をはじめとする8分野(土地と森林、淡水、海洋、農業、食料システム、都市とインフラ、気候変動、ワン・ヘルス)での移行が重要。



地球規模生物多様性概況第5版（GBO5）（生物多様性条約事務局2020年９月）を一部改変

(3) 温室効果ガス削減・生物多様性の見える化について

○　みどりの食料システム法において、国が講ずべき施策として「見える化」を位置づけ。

＜温室効果ガス削減＞

○　農林水産省は、みどりの食料システム戦略等を踏まえ、2021年10月に、農林水産分野における地球温暖化対策を最大限推進していく観点から「農林水産省地球温暖化対策計画」を改定しました。

○　本計画において、分野横断的な対策の柱に温室効果ガス削減の実践とその見える化の推進を位置付け、農業者等の削減効果を把握するための簡易算定ツールの作成や消費者にわかりやすいカーボンフットプリントの伝達などフードサプライチェーンを通じた温室効果ガス削減の実践とその可視化を推進することとしています。

＜生物多様性保全＞

○　農林水産省は、生物多様性の新たな世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されたことを受け、2023年3月に「農林水産省生物多様性戦略」を改定しました。本戦略はみどりの食料システム戦略等と整合性をとりながら各施策の方向性を提示しています。

○　本戦略では、生物多様性保全をより重視した農業生産の推進を位置付けるとともに、農林水産分野における生物多様性保全の努力を生産物に表示する方法を検討することとしています。

○　農業者等は、温室効果ガス削減や生物多様性保全について、自らの生産実態や地域条件、経営方針などを考慮しつつ、できることに取り組むことが期待されます。
○　農業者等の努力について消費者にわかりやすく伝達するとともに、温室効果ガス削減や生物多様性保全に貢献する製品・サービスの使用など消費者の行動変容を促す仕組み＝「見える化」が求められています。

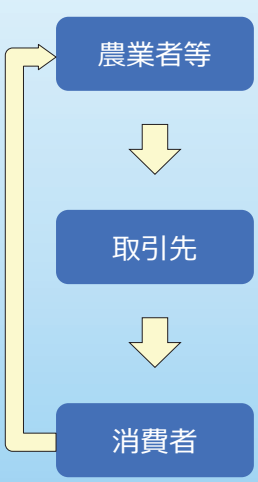
(4) 意義

○　持続可能な食料システムの実現に向け、消費者を含むフードサプライチェーンの関係者が温室効果ガスの排出削減や生物多様性保全を自分事として認識し、環境負荷低減の行動を実施していくことが求められています。

○　環境負荷低減の見える化により、農業者等は生産段階のどの工程で温室効果ガス排出量や削減効果が高いかを認識し、エネルギー投資の効率化など経営の改善や効率的・効果的な排出削減等に取り組むこと、消費者は温室効果ガス削減や生物多様性保全に配慮した製品を選択することが可能となります。

○　環境負荷低減を単に負担として捉えるのではなく、経営を見直す機会や新たな活路を創出するチャンスとして環境負荷低減の見える化に取り組むことが期待されます。

【温室効果ガス削減・生物多様性保全の実践・見える化の流れ】



・温室効果ガス削減・生物多様性保全の実践
・温室効果ガス削減効果の算定・見える化
・生物多様性保全の取組実施数に応じて評価・見える化

・農業者等の温室効果ガス削減、生物多様性保全の努力・工夫について消費者にわかりやすく伝達
・温室効果ガス削減に取り組んだ原材料を選択することにより、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出量を削減
・保全に取り組んだ原材料を選択することにより、サプライチェーンを通じて生物多様性保全に貢献

・温室効果ガス削減や生物多様性保全に配慮した製品の選択
・温室効果ガス削減・生物多様性保全に取り組む農業者等を応援

(5) 本ガイドラインの位置付け

○　本ガイドラインは、農業者等が簡易算定シートを利用して温室効果ガス削減の取組効果を算定し、温室効果ガス削減の努力・工夫を見える化するための考え方を示したものです。また、生物多様性保全の取組が生物多様性や生態系サービスに与える効果を見える化するための考え方も示しています。

本ガイドラインの目的及び想定する利用者

目的

- ✓ 農産物の環境負荷低減の見える化にあたっての基本的な考え方の整理
- ✓ 農業者等が温室効果ガスの排出量を把握し、また、生産活動による生物多様性への影響を理解する。温室効果ガス削減や生物多様性保全の努力・工夫を見える化することにより、環境負荷低減の取組や効果を取引先や消費者にアピールする
- ✓ 農業者、食品製造業者、流通・小売業者、消費者等の温室効果ガス削減や生物多様性保全への意識を高め、持続可能性に配慮した国産の農林水産物を選択できるよう促し、サプライチェーン全体で環境負荷低減を推進する

対象者

- ✓ 温室効果ガス削減や生物多様性保全に取り組む農業者及び農業者により構成される団体等
- ✓ 普及指導員や営農指導員など営農計画や生産活動を支援する者
- ✓ 食品小売事業者など持続可能性に配慮した製品を消費者に販売する者

2. 環境負荷低減の見える化の基本的な考え方

2-1. 温室効果ガス削減の見える化の基本的な考え方

(1) 農業分野から排出される温室効果ガス

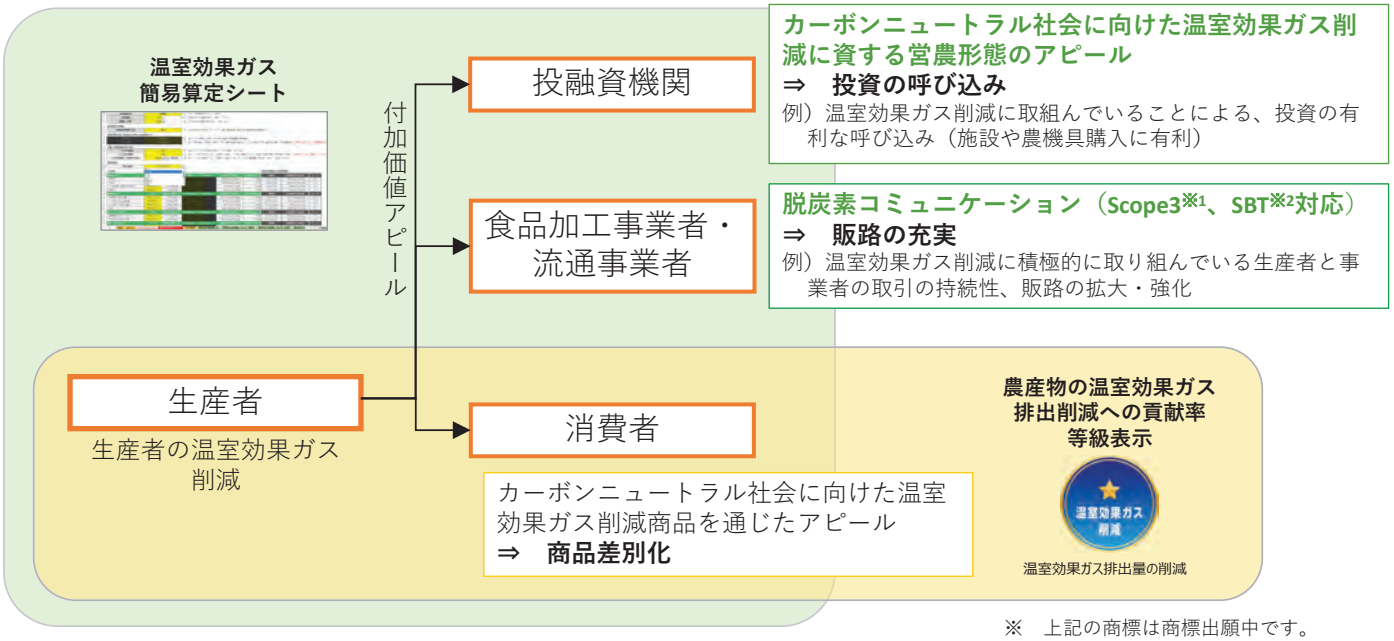
○　農産物の生産段階からの温室効果ガスの排出は、作物、栽培方法、地域等に左右され、また、二酸化炭素だけでなく農地からメタンや一酸化二窒素が排出されます。

○　農産物の生産段階からの温室効果ガスの排出量等は、農業者や地域によって異なり、また、不確実性が高いといった特徴があります。このような特徴を理解した上で、原材料生産・調達、生産、製造・加工の各段階に係る温室効果ガスの排出量や削減への貢献量を把握することが重要です。

出典：「農林水産省地球温暖化対策計画の概要」（2021年10月農林水産省公表）から引用

(2) 生産者による温室効果ガス削減の取組のメリット

○　生産者が温室効果ガス低減技術に取り組むメリットとして、投資の呼び込み、販路の充実化、商品の差別化に向けてのアピールが想定されます。



※　上記の商標は商標出願中です。

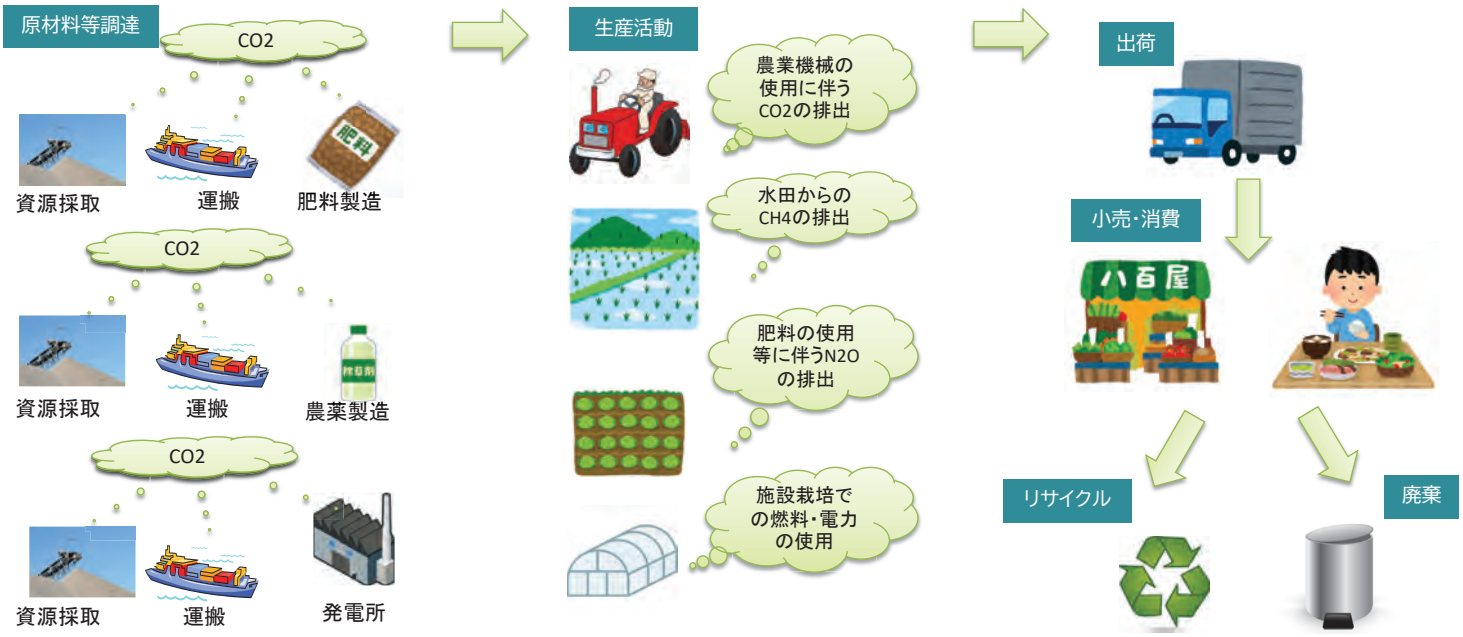
※1 Scope3：GHGプロトコルにおける排出の範囲の概念です。ここでのScope3の数値とは、食品加工事業者の原材料や流通事業者への商品を納入した「生産者の活動に関連するGHGの排出量」を指します。

※2 SBT：パリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2°Cを十分に下回る水準(Well Below 2°C)に抑え、また1.5°Cに抑えることを目指すもの）が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年として企業（ここでは食品加工事業者や流通事業者）が設定する、温室効果ガス排出削減目標のこと。

(3) 農業生産とライフサイクルアセスメント

○　農産物の生産に伴い直接排出される温室効果ガスに加え、農業資材（肥料・農薬等）の原料生産・製造時や、電力等のエネルギー調達時においてもCO2等が発生していることを考慮する必要があります。このような考え方はライフサイクルアセスメントとよばれており、本ガイドで扱う温室効果ガス簡易算定シートもこれに沿っています。

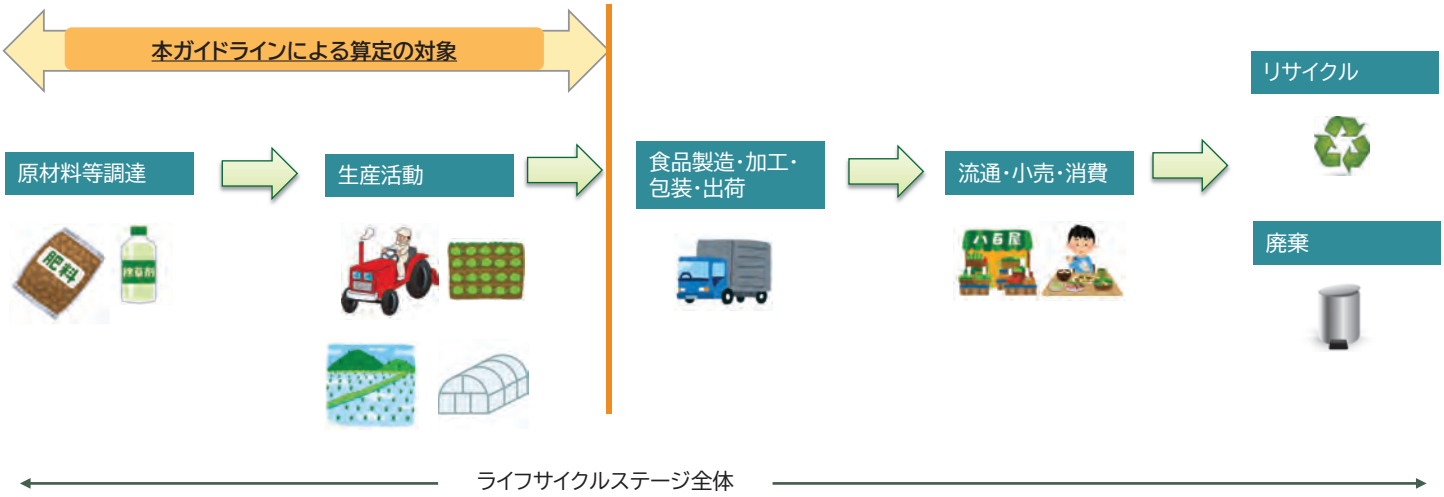
【農業生産における温室効果ガス排出のイメージ】



(4) 本ガイドラインにおける算定の範囲

○　ライフサイクルアセスメントでは、原材料等調達からリサイクル・廃棄に至るライフサイクルステージ全体を対象に評価を行う場合と、原材料調達から生産までを対象に評価を行う場合があります。

○　食品（農産物）の温室効果ガス排出については、ライフサイクル全体の中で原材料等調達を含む生産段階の排出が大きい(*) ことを考慮し、本ガイドラインに基づく温室効果ガス排出の算定では、生産活動までの段階を対象としています。



(*) 斎藤 雅典. (2021). 食を巡るライフサイクルアセスメントとCO2の見える化. *肥料化学, 第43号*, 63-83.

(5) 代表的な温室効果ガス低減技術

○　生産者の方々が取り組まれている農法には、温室効果ガス排出の削減に寄与するものがいくつもあります。そのような取組を「温室効果ガス低減技術」と称し、その温室効果ガスの削減の取組例を紹介します。

○　簡易算定シートの算定結果の活用と組み合わせることで、生産者の方々の環境配慮への取組効果を「見える化」することができます。

共通

・化学肥料、
化学農薬使用量低減
・バイオ炭の施用

バイオ炭の農地施用

バイオマス
（果樹剪定枝など）

コメ

・中干し期間の延長
・秋耕の実施

水田メタン排出削減

中干し期間の延長

秋耕の実施

施設野菜

・加温用燃料を木質
ペレット等に置き換え

加温用燃料の置き換え

ヒートポンプや木質
バイオマス加温機等による加温

露地野菜

・堆肥の施用
・緑肥の使用

堆肥等の有機物施用の推進

堆肥の散布

(6) 見える化の流れ

○　温室効果ガス削減の見える化は、農産物の種類、栽培地域や気象条件等を踏まえ、農業者等が主体的に取り組むことが期待されます。

○　営農において温室効果ガス低減技術は、他の環境負荷（生物多様性保全への影響など）とトレードオフの関係となる場合があることに留意が必要です。

【温室効果ガス低減技術の検討】
○　農産物の生産段階での温室効果ガスの排出削減の努力・工夫を伝えることに重点を置き、関係者間で温室効果ガス低減技術を検討

↓

【温室効果ガスの排出量・削減への貢献率の算定】
○　必要なデータを収集・整理
○　農産物の温室効果ガス簡易算定シートを活用して、排出量や地域の標準的な排出量と比較した削減への貢献率を算定

↓

【温室効果ガス削減効果の見える化】
○　本ガイドラインに沿って、削減への貢献率から等級を決定し、ラベル表示を通じて見える化

2-2. 生物多様性保全の見える化の基本的な考え方

(1) 生物多様性保全の見える化の考え方

○　生物多様性保全の見える化の対象品目は、水田が、生物多様性に重要な役割を果たしていること、保全の取組と効果に一定の知見があること、国内農地面積に占める割合が高いことから、まずはコメとします。

○　生物多様性については、温室効果ガスと異なり、汎用的に定量評価する手法が確立されていないことから、保全のための取組の実施数を基本として評価することとし、温室効果ガス削減貢献の見える化の追加的指標として、温室効果ガス削減貢献と合わせて表示することとします。

- 以下のことから、まずはコメを対象とする。
  - ①　水田が生物多様性に重要な役割を果たしていること
  - ②　水田における生物多様性保全の取組と効果に一定の知見があること
  - ③　国内農地面積に占める水田の割合が高く、全国で取り組みやすいこと
- 環境保全型農業直接支払い交付金の取組を基本に取組数に応じて評価。
- 今後、「見える化」の協力農家を対象に、生物多様性の保全効果の検証・調査を実施。
- 温室効果ガス削減貢献の見える化の追加的指標として、温室効果ガス削減貢献と合わせて表示。

水田における生物多様性保全の取組一覧

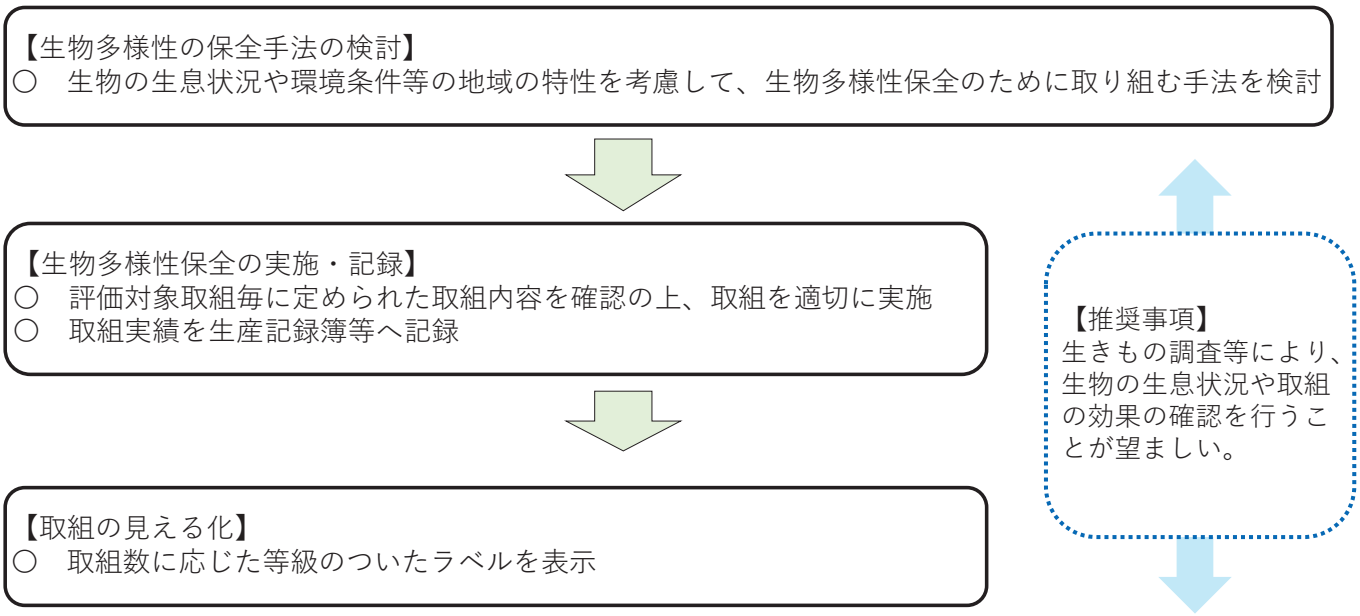
化学農薬・化学肥料の低減・不使用
冬期湛水
中干し延期または中止
江の設置等
魚類の保護
畦畔管理

(2) 見える化の流れ

○　生物多様性の保全のためには、実施地域における生物の生息状況や環境条件等を考慮し、適切な手法を検討することが必要となります。

○　取組実施についての確実性や信頼性の確保等のため、実施時期等を生産記録簿等により確認できるようにします。

生産現場における見える化の実施の流れ



2-3. 等級ラベル表示

(1) ラベル表示

○　本ガイドでは、農産物の環境負荷低減の「見える化」の手法として、その取組の程度を消費者に伝えるため、製品包装や店頭のPOP等での商品説明などへ表示するものとしています。

○　農産物の環境負荷低減の評価では、工業製品のような厳密な算定は困難であること、日々購入するものであり、消費者への説明の容易さや視認性の高さが重要であること等から、３段階の等級表示としています。

○　等級ラベル表示は、任意の取組とし、厳密な製品間比較のためではなく、温室効果ガス削減や生物多様性保全の努力を行った製品を消費者が選択できる環境づくりの一環として用います。

■農産物の環境負荷低減を示すラベル

▸等級表示★3つで表示することとする

▸小数点表記なしの3段階表示

温室効果ガス削減への貢献ラベル

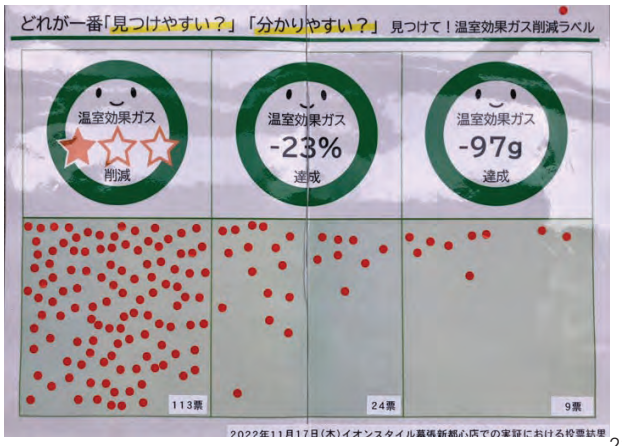
温室効果ガス削減への貢献＋生物多様性保全ラベル

・等級表示の★は、１つでも高く評価されるものである。
・温室効果ガス削減と生物多様性保全はいずれも重要な取組であり、等級に優劣はない。また、両者は評価軸が異なり、その等級の数を合計して評価することは適当ではない。

※　上記の商標は商標出願中です。

（参考）「見える化」の表示方法と消費者の認知

令和４(2022)年度に実施したアンケート調査で、削減への貢献率、量を示すよりも、等級で示すことが最も「見つけやすい」「分かりやすい」との結果が得られた。



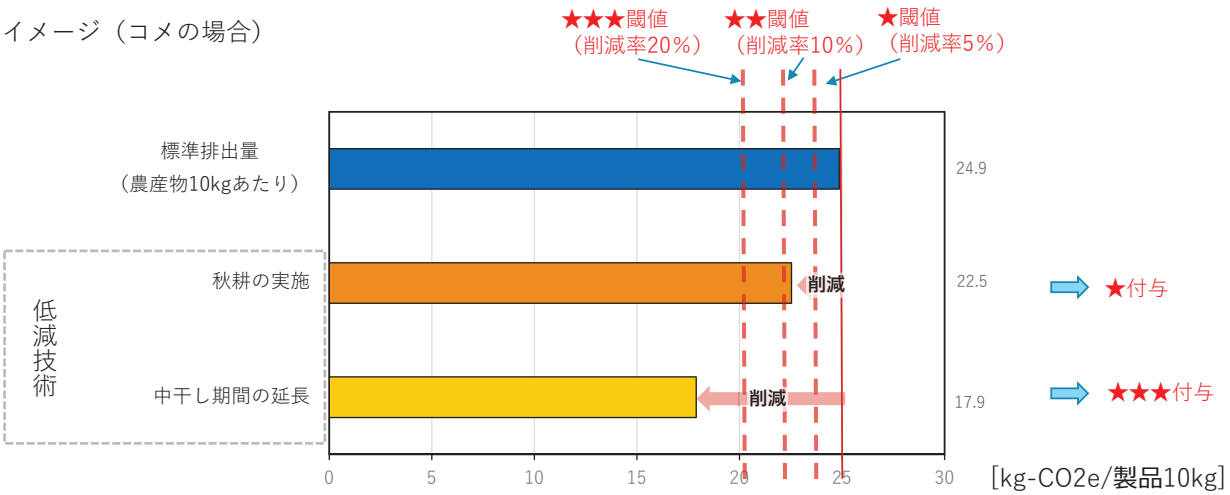
(2) ラベル表示（等級の確定方法　～温室効果ガス削減～）

○　生産者の削減努力を反映するため、品目ごとに生産者が個別に算定した温室効果ガス排出量と標準値（標準的な栽培方法を想定した場合の排出量）を比較し、標準値からの削減への貢献率を計算します。（温室効果ガス排出量を算定する簡易算定ツールの説明は後述）

○　計算した削減への貢献率を、各等級の閾値と比較し、閾値より高い場合には等級を付与できます。

$$\text{地域慣行と比較した削減貢献率} = \left\{1 - \frac{\text{（対象とする農産物の排出量）}}{\text{（当該地域・品目の標準排出量）}}\right\} \times 100$$

等級確定のイメージ（コメの場合）



※　⟸ は標準値と比較した削減貢献量

※　上記は一定の仮定の下での試算であり、実際の算定結果は入力値と標準値により変動する。

(3) ラベル表示（等級の確定方法　～生物多様性保全～）

○　温室効果ガス削減への貢献の算定・等級表示を行ったコメについて、追加的指標として表示する。
○　対象とするほ場での取組実施数を基本に得点化し、得点に応じた等級とする。

見える化の評価

得点	なし	1	2	3以上
等級	-	★	★★	★★★

評価対象の取組

対象取組	得点
化学農薬・化学肥料の不使用	2
化学農薬・化学肥料の5割以上10割未満低減	1
冬期湛水	1
中干し延期または中止	1
江の設置等	1
魚の保護	1
畦畔管理	1

評価例

冬期湛水のみ	★ 1点
化学農薬・化学肥料の5割低減	★ 1点
化学農薬・化学肥料の5割低減＋江の設置	★★ 2点
魚の保護（魚道の設置）＋畦畔管理	★★ 2点
有機農業（化学農薬・化学肥料の不使用＋畦畔管理）	★★★ 3点
化学農薬・化学肥料の5割低減＋畦畔管理＋冬期湛水	★★★ 3点

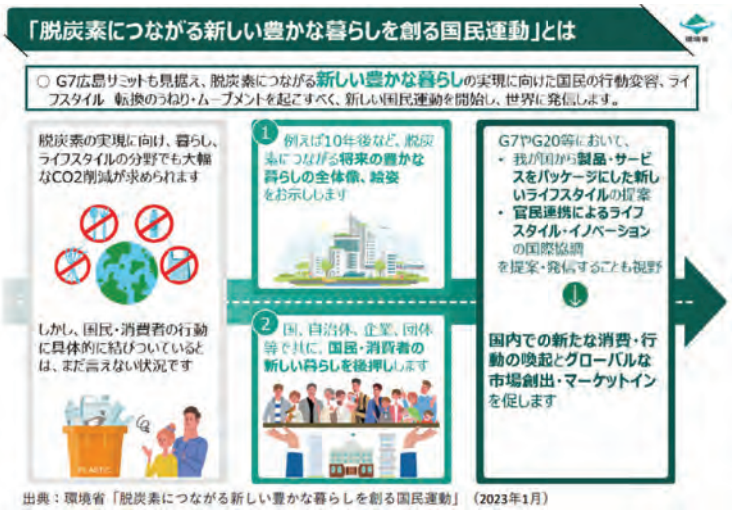
(参考) 消費者への「見える化」の認知度向上に向けて

○　等級ラベル表示による訴求に加え、消費者に環境配慮の意識啓発を行うことが重要です。
農林水産省は、消費者庁・環境省と連携し、生産側と消費側それぞれの取組を促進し、互いに意識・行動を変えていくことで、新たな市場の創出を目指す「あふの環2030プロジェクト」を進めています。

○　環境負荷低減を「見える化」した商品を選択してもらうためには、消費者への直接的なベネフィットを提供する方法なども検討することが求められます。そのためには、ポイント制度や広告など、小売店事業者等の協力を得て進めることが必要と考えられます。

○　農林水産省は、環境省の主導するデコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）と連携するなど、食の分野を中心に消費者の行動変容を促していきます。

あふの環2030プロジェクト ～食と農林水産業のサステナビリティを考える～



出典：環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」（2023年1月）

3. 農産物の温室効果ガス簡易算定シートの概要

(1) 簡易算定シートとは

○　農産物の温室効果ガス簡易算定シートは、農業者等が生産にかかるGHG排出量や削減率を簡易に算定するためのエクセルを利用したツールであり、農林水産省が作成したものです。農林水産省に利用者登録することにより、誰でも利用することができます。

○　温室効果ガス排出原単位は、IDEA（イデア）v2.3データベース等を利用しています。

【入力シート　選択・入力項目の例】

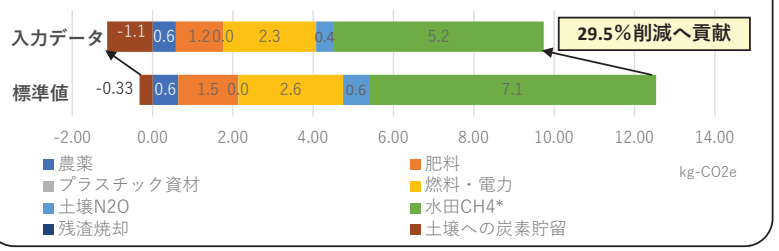
基本情報	入力項目
農産物	**農薬使用量**
栽培都道府県	殺虫剤
栽培面積	殺菌剤
収穫量（年間）	その他農薬
農産物残渣の取扱い	除草剤
作物残渣の取扱い方法	**肥料使用量**
水田の湛水方式	窒素肥料
湛水方式	リン肥料
中干し延長	カリ肥料
秋耕の実施	堆肥
あり/なし	**プラスチック資材**
土壌への炭素貯留の取り組み	農業用塩化ビニルフィルム
バイオ炭の施用	その他プラスチック類
バイオ炭の種類	**燃料・電力使用量**
バイオ炭年間施用量	ガソリン
緑肥の使用	軽油
緑肥の種類	灯油
	A重油
	LPG
	都市ガス
	系統電力

削減貢献量・削減貢献割合を自動計算　慣行栽培からの

【算定結果の出力イメージ】

農産物10kgあたりの温室効果ガス排出削減への貢献量（CO_2換算値）

GHG削減量（対標準値）※マイナス表記が削減貢献分、プラス表記は増加		削減貢献割合
合計	-3.60kg-CO_2e/10kg	▲29.5%
農薬	-0.06kg-CO_2e/10kg	▲8.9%
肥料	-0.32kg-CO_2e/10kg	▲21.3%
プラスチック資材	-0.00kg-CO_2e/10kg	▲22.7%
燃料・電力	-0.30kg-CO_2e/10kg	▲11.3%
土壌N_2O	-0.21kg-CO_2e/10kg	▲31.7%
水田CH_4*	-1.92kg-CO_2e/10kg	▲26.9%
残渣焼却	0.00kg-CO_2e/10kg	▲0.0%
(吸収)土壌への炭素貯留	-0.80kg-CO_2e/10kg	▲246.1%



IDEA：産業技術総合研究所で開発された国内最大級のライフサイクルインベントリデータベース。積み上げ法で作成されており、産業連関法で作成されたデータベースに比べ、物量ベース単位でより多くのデータ項目を有する。

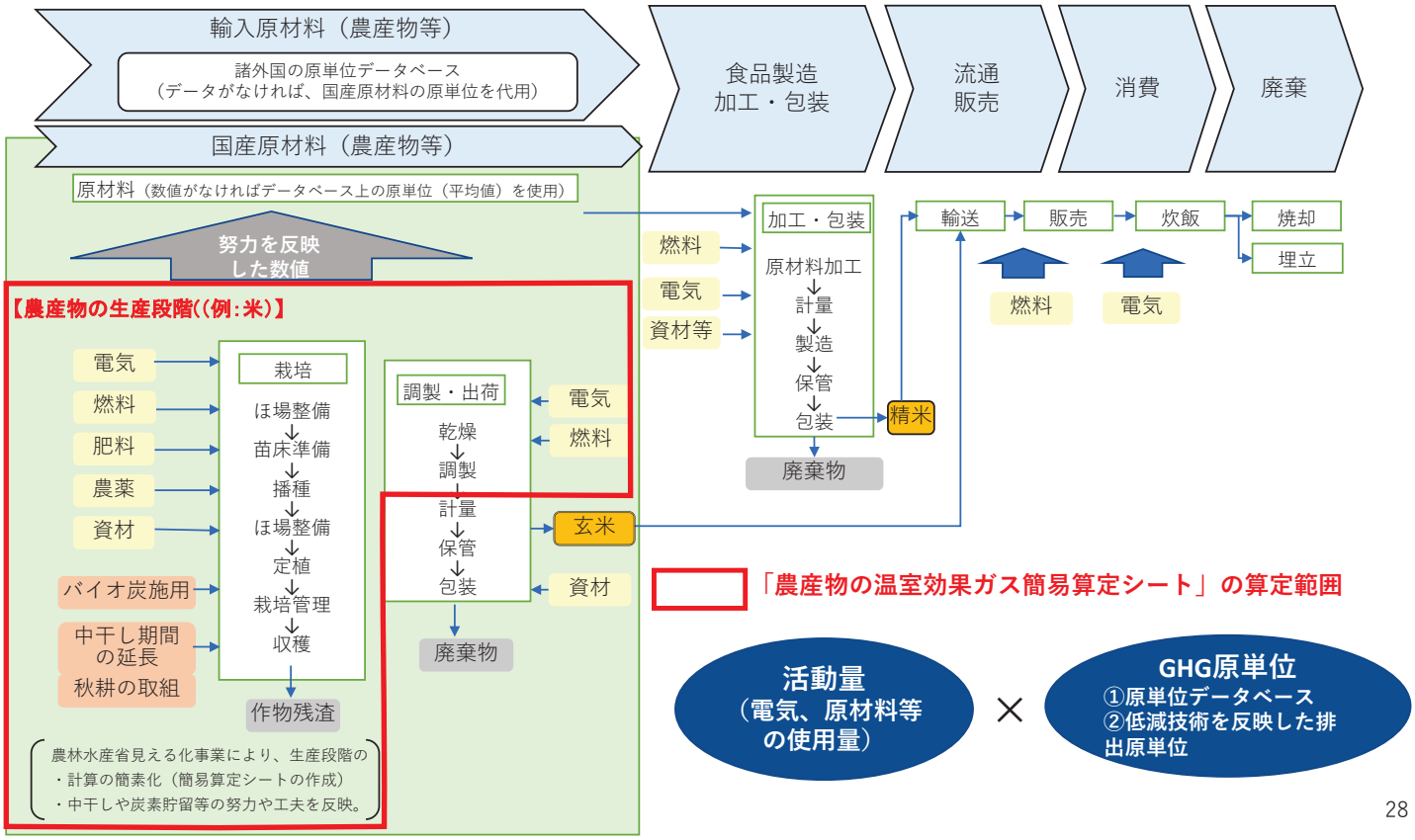
(注)農林水産省は、IDEAv2.3の特殊ライセンスを取得しています。

3. 農産物の温室効果ガス簡易算定シートの概要

(2) 簡易算定シートの算定範囲

○　簡易算定シートは、農産物の生産段階を算定範囲としています。

○　製品の原材料調達から廃棄に至る全ての段階（ライフサイクル）で評価する場合は、このほかに、食品製造、流通、消費、廃棄・リサイクルの全工程から排出される温室効果ガス排出量を算定する必要があります。



3. 農産物の温室効果ガス簡易算定シートの概要

(3) 簡易算定シートで取り扱うデータ（栽培情報）

○　利用者は、「データ入力シート」に該当する農産物の１年間の収穫量、農薬、肥料、電気、燃料等の使用量等を入力します。

○　農薬、肥料などの入力項目には、地域の標準活動量が初期設定されており、入力項目のデータが不明な場合はこの値を参照することができます。

【入力項目】

基本情報	
農産物	米、きゅうり(露地又は施設)、トマト(露地又は施設)、なす(露地又は施設)、ミニトマト(施設)、いちご(施設)、ほうれんそう、白ねぎ、たまねぎ、はくさい、ばれいしょ、かんしょ、キャベツ、レタス、だいこん、にんじん、茶、もも、りんご、みかん(露地又は施設)、ぶどう(露地又は施設)、アスパラガスから選択します。
栽培都道府県	栽培した都道府県を選択します。
栽培面積	対象作物の栽培面積を入力します。（単位：アール(a)）
収穫量（年間）	対象作物の１年間の収穫量を入力します。（単位：kg）
農産物残渣の取扱い	
作物残渣の取扱い	対象作物の残渣の取り扱いについて、すき込み、焼却、その他有効利用（飼料化等）から選択します。
水田の湛水方式／秋耕の実施（農産物が米の場合のみ）	
湛水方式	間断灌漑、常時湛水から選択します。
中干し期間の延長	間断灌漑の場合、中干し期間の延長の有無（あり・なし）を選択します。 ※慣行の日数に対し7日間以上延長した場合に「中干し延長」とみなします。
秋耕の取組	秋耕の実施有無を選択します（あり/なし）
土壌への炭素貯留の取り組み	
バイオ炭の施用	土壌へのバイオ炭の施用の有無（あり・なし）を選択します。
バイオ炭の種類	バイオ炭の種類を白炭、黒炭、竹炭、粉炭、オガ炭、家畜糞尿由来（熱分解、ガス化）、木材由来（熱分解、ガス化）、草本由来（熱分解、ガス化）、もみ殻・稲わら由来（熱分解、ガス化）、木の実由来(熱分解、ガス化）、製紙汚泥・下水汚泥由来（熱分解、ガス化）から選択します。
バイオ炭年間施用量	バイオ炭の施用量を入力します。（単位：kg/10a）
緑肥の使用	緑肥の種類をトウモロコシ、ソルゴー、エンバク、ライムギ、その他ムギ、シロカラシ、キカラシ、レンゲ、ダイズ、クローバ、ルーピン、果樹園の草生栽培、その他から選択します。

(3) 簡易算定シートで取り扱うデータ（標準活動量）

【入力項目】

農薬使用量	
殺虫剤	1年間に対象作物に使用した殺虫剤、殺菌剤、その他農薬（殺虫殺菌剤等）、除草剤について、10a当たりの使用量(kg)又は使用金額(円)を入力します。液体・固体・粉体などの性状の違いによらず、使用量に対応した購入時の重量または金額を入力してください。液体の場合は希釈前の原液の重量を入力ください。
殺菌剤	
その他農薬（殺虫殺菌剤等）	
除草剤	
肥料使用量	
窒素肥料（N成分量）	1年間に対象作物に使用した窒素肥料(N成分量)、リン肥料（P_2O_5成分量）、カリ肥料（K_2O成分量）、堆肥について、10a当たりの使用量(kg)を入力します。たいきゅう肥以外の有機質肥料も堆肥使用量に算入して入力してください。
リン肥料（P_2O_5成分量）	
カリ肥料（K_2O成分量）	
堆肥（その他有機質肥料含む）	
プラスチック資材	
農業用塩化ビニルフィルム	1年間に対象作物に使用した農業用塩化ビニルフィルム、その他プラスチック類について、10a当たりの使用量(kg)又は使用金額(円)を入力します。 プラスチック資材が数年にわたって使用される場合、耐用年数を考慮して、１年当たりの使用量（=廃棄量）を推計する必要があります。
その他プラスチック類	
化石燃料・電力使用量	
ガソリン	1年間に対象作物に使用したガソリン、軽油、灯油、Ａ重油、LPG、都市ガス、系統電力について、10a当たりの使用量(Ｌ,m^3,KWh)又は使用金額(円)を入力します。 ※施設栽培においてはハウス暖房で使用する燃料・電力によるGHG排出量の割合が大きいことが予想されますので、入力値の転記ミスや用途の不一致がないかご確認の上、入力してください。
軽油	
灯油	
A重油	
LPG（液化石油ガス）	
都市ガス	
系統電力	

(3) 簡易算定シートで取り扱うデータ（温室効果ガスに関する原単位（排出係数））

○　簡易算定シートでは、温室効果ガスに関する標準的な原単位(排出係数)を設定しています。

○　肥料、農薬等の製造時の二酸化炭素排出量には、各資材の製造段階のほか、原材料の調達段階（輸送含む資源採掘から原材料製造まで）における排出量も含まれます。

【原材料の製造時の二酸化炭素排出量の原単位】

農薬使用量	IDEA名称
殺虫剤	殺虫剤
殺菌剤	殺菌剤
その他農薬（殺虫殺菌剤等）	その他の農薬
除草剤	除草剤, 2,4-PA, ソーダ塩
肥料使用量	**IDEA名称**
窒素肥料（N成分量）	肥料（窒素質分）
リン肥料（P_2O_5成分量）	肥料（りん酸質分）
カリ肥料（K_2O成分量）	肥料（カリ質分）
堆肥	有機質肥料
プラスチック資材	**IDEA名称**
農業用塩化ビニルフィルム	農業用塩化ビニルフィルム
その他プラスチック類	梱包資材, LDPE
燃料・電力使用量	**IDEA名称**
ガソリン	ガソリンの燃焼エネルギー
軽油	軽油の燃焼エネルギー
灯油	灯油の燃焼エネルギー
A重油	A重油の燃焼エネルギー
LPG	液化石油ガス（LPG）の燃焼エネルギー
都市ガス	都市ガス13Aの燃焼エネルギー
系統電力	電力, 日本平均

出典：IDEAv2.3データベース
(注)農林水産省は、IDEAv2.3の特殊ライセンスを取得しています。

【水田からのメタン排出量の原単位】

メタン排出係数$= aX + b$

a*：傾き（kg-CH_4/kg-C)*，b**：切片（kg-CH_4/ha）
（有機物施用量と DNDC-Rice モデルで算出されたCH_4排出量の回帰式より）

X：堆肥、緑肥、作物残さのすき込み由来の有機物施用量(kg-C/ha)

注1：間断灌漑における中干し期間の延長による水田メタン削減貢献率は、文献データから30%に設定。
注2：農林水産省参考資料をもとに、秋耕による水田メタン削減貢献率は10%に設定。
出典：日本国温室効果ガスインベントリ報告書(2023年)
a*,b**：**Katayanagi et al.（2016）、“Development of a method for estimating total CH4 emission from rice paddies in Japan using the DNDC-Rice model”, Science of the Total Environment, 547, 429–440 (2016)**

【窒素肥料の施用による土壌からの一酸化二窒素排出量の原単位】

kg-NあたりN_2O排出量		
直接排出	**水稲**	**その他共通**
一酸化二窒素（kg-N_2O/kg-N）	0.00487	0.00974
CO_2換算値（kg-CO_2e/kg-N）	1.29	2.58
間接排出（大気沈降）	**共通（化学肥料）**	
一酸化二窒素（kg-N_2O/kg-N）	0.00242	
CO_2換算値（kg-CO_2e/kg-N）	0.641	
間接排出（溶脱・流出）	**共通**	
一酸化二窒素（kg-N_2O/kg-N）	0.00414	
CO_2換算値（kg-CO_2e/kg-N）	1.10	

出典：日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2023年）

(4) 簡易算定ツールで低減技術として採用している項目

○　簡易算定シートでは、温室効果ガス排出／吸収について、農業に特有の７つの項目を採用しています。

選択項目	対象	効果
水稲栽培における中干し期間の延長	コメ	水田からのメタン排出量の削減
秋耕	コメ	水田からのメタン排出量の削減
堆肥の連用	野菜・果樹・茶	連用による土壌炭素貯留効果*1 （CO2見える化サイト参照）
バイオ炭の農地施用	農業全般	土壌炭素貯留効果*2 （J-クレジット制度方法論参照）
（残渣）すきこみ	野菜	土壌炭素貯留効果*1 （CO2見える化サイト参照）
緑肥（カバークロップ）・草生栽培	野菜・果樹	土壌炭素貯留効果*1 （CO2見える化サイト参照）
茶園土壌への硝化抑制剤入り化学肥料の施肥	茶	窒素肥料由来のN2O排出量の削減 （日本国GHGインベントリ報告書参照）

*1　農研機構が公開している「土壌のCO2吸収見える化サイト」（https://soilco2.rad.naro.go.jp/ ）を利用し、農地土壌への炭素貯留量を算出。
*2　J-クレジット制度における方法論「バイオ炭の農地施用」：https://japancredit.go.jp/about/methodology/ に基づいて、農地土壌への炭素貯留量を算出。

(5) 簡易算定シートの利用の流れ

○　算定シートを利用するにあたっての基本的な流れと主な留意事項の概要は下記のとおりです。
○　各項目の入力方法等の詳細は、「農産物の温室効果ガス簡易算定シート簡易操作マニュアル」を参照ください。

入力データの収集
✓ 算定シートでの計算に必要な各種データを収集

⇩

データの入力
✓ 品目、地域を選択
✓ 収穫量、農薬、肥料、エネルギー使用量など計算に必要なデータを該当部分に入力

⇩

算定の実行
✓ 入力データに基づく実績の計算結果と地域の標準値を自動表示

⇩

算定経緯の記録・保管
✓ 入力データと結果を逐次保管
✓ 算定根拠について所定の期間*1保管

*1 詳細は本ガイドラインの第２部を参照

経年での削減への貢献量を算定する場合
✓ 基準値に過去のデータを入力し、今作の計算結果と比較

【排出量算定における主な留意事項】

○　算定シートへの入力の前に、農業日誌等を確認して、入力に必要となる数値を準備・記録してください。

○　直近1 年間のデータを準備することが望まれますが、営農方法に大きな変更がないという条件のもと、期間を明示することで、過去のデータや数年分のデータの平均値等を使用することもできます。

○　また、栽培管理計画等に基づく算定も可能です。詳しい手順についてはラベル表示運用ガイドラインを参照ください。

○　算定シートへの入力の際には、入力する数値の単位に十分注意してください。

○　算定シートで計算した際には、入力済みの算定シート及び入力データの根拠となる情報を逐次保管し、必要に応じて確認できるようにしてください。

(6) 簡易算定シートの算定結果①

○　本シートの結果から、単位面積(10 a)当たり及び単位出荷量(10 kg)当たりの排出量を把握し、自らの現状を分析できます。

○　算定シートでは、設定されている標準値(全国農業ブロック別、東日本／西日本別、または全国)と比較して、削減に貢献をしている量や率を算出することができます。

○　地域の慣行農法に基づく標準排出量と自らの実績値を比較し、自らの温室効果ガス削減の努力を把握することができます。

○　前作の排出量と今作の排出量を比較することで増減状況を把握できます。

○　これらの値は一定の仮定のもとに算出されたものであること、ライフサイクルのうち農産物の生産段階の排出量であり、ライフサイクル全体を包含するものでないことに留意が必要です。

(6) 簡易算定シートの算定結果②

○　簡易算定シートの結果から、化学肥料の低減や省エネなどの農業者等の温室効果ガス削減の努力・工夫を見える化することができます。

○　また、温室効果ガスの排出量が多い工程や、土壌への炭素貯留の効果などを把握することができます。

〇算定シートで評価可能な低減対策

低減対策例	低減効果
化学肥料の低減	化学肥料の生産段階等で排出される二酸化炭素や土壌中の窒素肥料分からの一酸化二窒素の排出が低減する。
農薬の低減	農薬の生産段階等で排出される二酸化炭素が低減する。
省エネ農業機械の導入	農業機械で使用するエネルギー（燃料・電気）から排出される二酸化炭素が低減する。
ハウスでのヒートポンプの導入	ハウス暖房機に使用する重油等から排出される二酸化炭素が低減する。
ハウスでの多層被覆導入	保温効果向上により燃料又は電気使用量が低減され、排出される二酸化炭素が低減する。
単位面積あたり収穫量の向上	同じ排出量に対し出荷量が増加するため出荷量当たり排出量が低減する。（農地面積あたり排出量は不変）
栽培用プラスチック資材の削減	資材の生産段階や廃棄段階等で排出される温室効果ガスが低減する。
水田での中干し期間の延長	水田由来のメタン排出量が低減する。
バイオ炭の施用	バイオ炭に含まれる難分解性の炭素が土壌に貯留することで、吸収量（土壌炭素貯留量）として評価される。
作物残渣のすき込み	作物残渣に含まれる炭素が土壌に貯留することで、吸収量（土壌炭素貯留量）として評価される。
堆肥等有機質肥料の施用	堆肥等の有機質肥料に含まれる炭素が土壌に貯留することで、吸収量（土壌炭素貯留量）吸収量として評価される。
緑肥の利用	緑肥に含まれる炭素が土壌に貯留することで、吸収量（土壌炭素貯留量）として評価される。
水田での秋耕の取組	稲わらを秋のうちに土壌中にすき込みことで、好気的な条件下で稲わらの分解を促進し、翌春の湛水時にメタンの発生が減少する。

※ 残さすきこみや堆肥施用、緑肥の利用については、土壌からの一酸化二窒素の排出や水田からのメタン排出もあわせて算定されます。