

「水稻栽培における中干し期間の延長」の Ｊ－クレジット制度について

令和6年7月

農林水産省

農産局農業環境対策課

目次

ページ

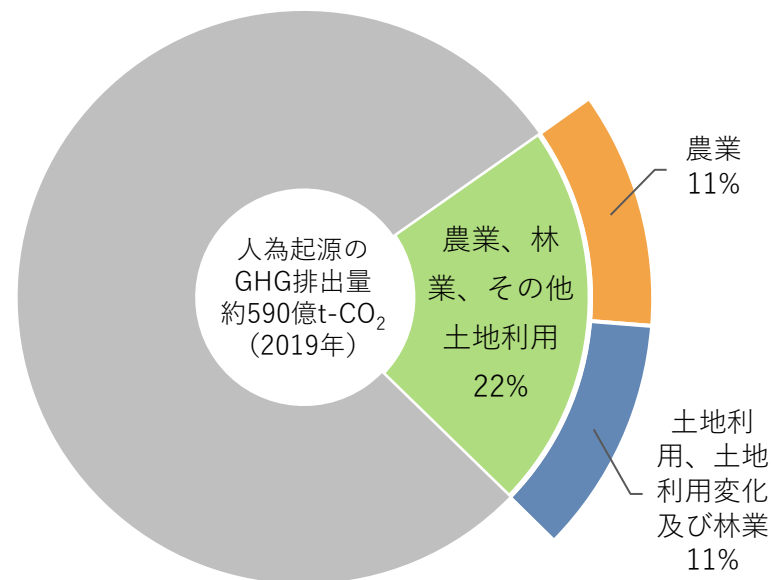
1. 策定の背景や位置付けについて	2
2. 方法論の内容について	10
2－1. 用意すべき営農管理情報①（適用条件を満たすことの証明）	17
2－2. 用意すべき営農管理情報②（排出削減量の計算に必要な情報）	22
3. 取組の留意点	31

1. 策定の背景や位置付けについて

世界全体と日本の農林水産分野の温室効果ガス(GHG)の排出

- 世界のGHG排出量は、590億トン (CO₂換算)。このうち、農業・林業・その他土地利用の排出は22% (2019年)。
- 日本の排出量は11.35億トン。うち農林水産分野は4,790万トン、全排出量の4.2% (2022年度)。
* 日本全体のエネルギー起源のCO₂排出量は世界比約3.2%(第5位、2019年(出典:EDMC/エネルギー経済統計要覧))
- 日本の吸収量は5,020万トン。このうち森林4,570万トン、農地・牧草地300万トン (2022年度)。

■ 世界の農林業由来のGHG排出量



単位：億t-CO₂換算

* 「農業」には、稲作、畜産、施肥などによる排出量が含まれるが、燃料燃焼による排出量は含まない。

出典：「IPCC 第6次評価報告書第3作業部会報告書 (2022年)」を基に農林水産省作成

■ 日本の農林水産分野のGHG排出量

農林水産分野の排出量
4,790万t-CO₂ (4.2%)
(2022年度)

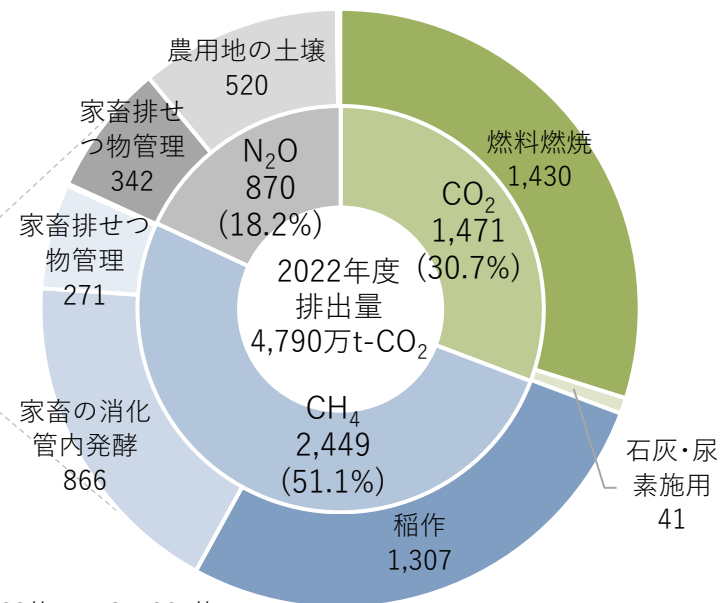


単位：万t-CO₂換算

* 温室効果は、CO₂に比べCH₄で28倍、N₂Oで265倍。

* 排出量の合計値には、燃料燃焼及び農作物残渣の野焼きによるCH₄・N₂Oが含まれているが、僅少であることから表記していない。このため、内訳で示された排出量の合計とガス毎の排出量の合計値は必ずしも一致しない。

出典：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成



グローバル・メタン・プレッジ

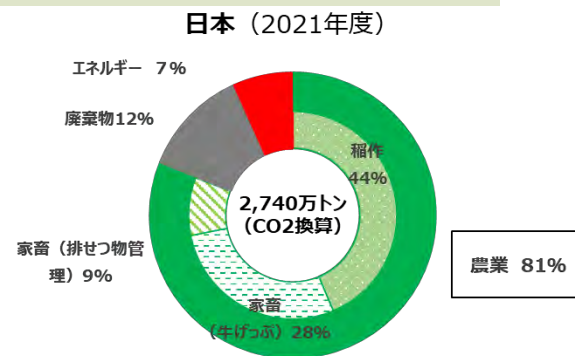
- グローバル・メタン・プレッジは、世界全体のメタン排出量を2030年までに2020年比30%削減することを目標とする米国・EUの共同イニシアティブ。我が国は、2021年9月の日米豪印首脳会合の場にて参加表明。
 - 〔 2023年7月時点では日、英、米、EUほか計150の国・地域が参加を表明。また、計30の国際機関や財団等が支援を表明。〕
- その後、GMP閣僚級会合（2021年10月11日：鈴木外務副大臣よりビデオメッセージを発出）を経て、COP26世界リーダーズ・サミット（同年11月2日）において正式に立ち上げ。
- COP27において、GMPに関する閣僚級会合が開催され、米国ケリー大統領特使が「食料・農業パスイニシアティブ」の立ち上げを発表。具体的な内容は今後議論される見込み。

GMPに対する我が国のスタンス

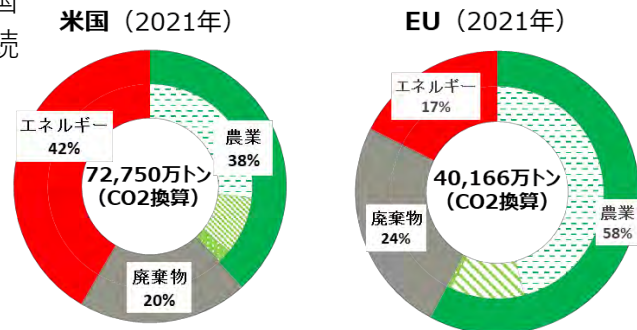
- ・世界の脱炭素化に向け、世界におけるメタン排出の削減は国際的に重要な課題。他方、我が国は既にメタン排出削減を実現してきており、排出量は米国・EUと比較して相当低い水準を達成。
- ・GMPは、各国に個別の目標やセクター別のコミットメントを求めるものではなく、参加に伴い、地球温暖化対策計画をはじめとする日本の取組に加えて追加的取組を実施する必要性が生じることにはならない。
- ・我が国に対しては、国内でメタンの排出削減に成功した経験を優良事例として各国に共有する等が期待されており、GMP等を通じ、世界の脱炭素化に向けて、引き続き我が国としてリーダーシップを発揮していく。

今後のスケジュール

年1回のGMPに関する閣僚級会合が開催される見込み。



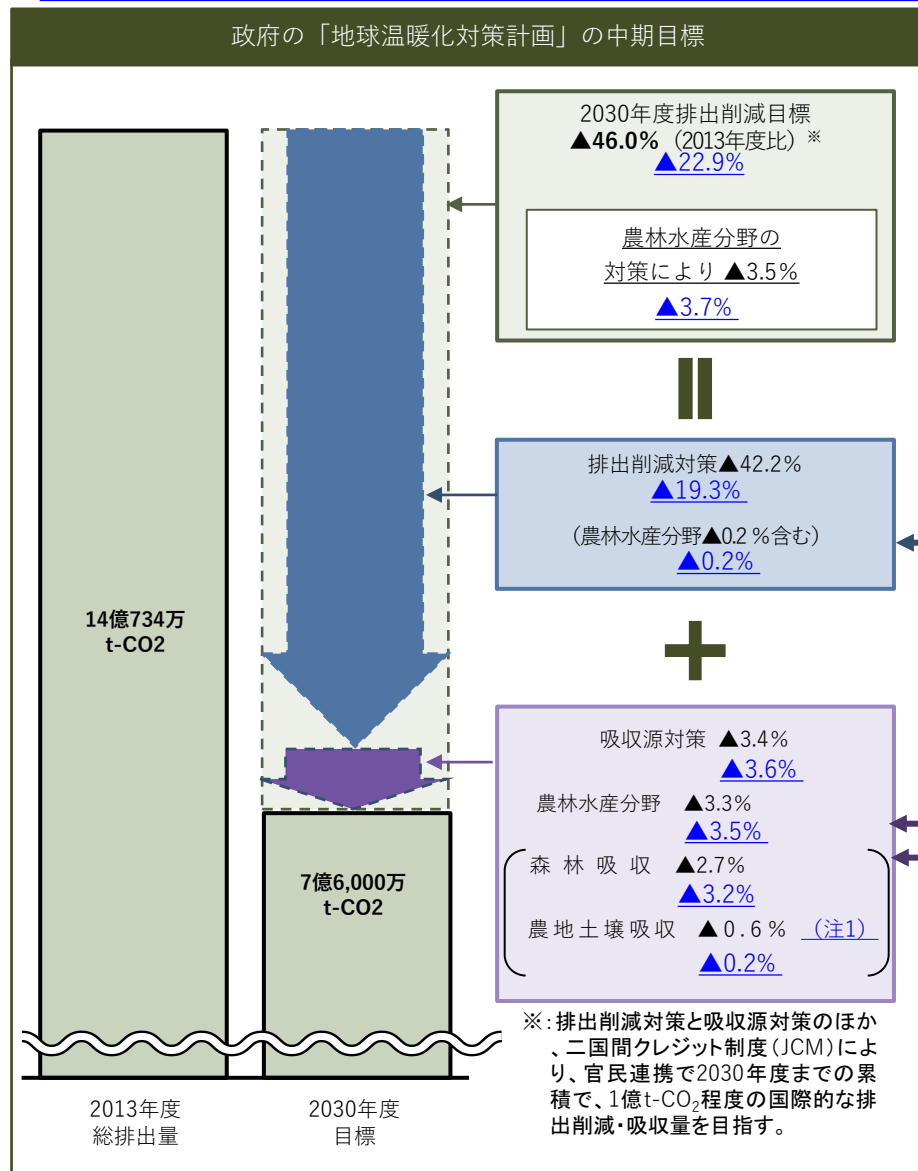
日本のメタン排出量は
米国の約26分の1、EUの約14分の1



政府の「地球温暖化対策計画」(2021年10月閣議決定)の目標と農林水産分野の位置付けについて

※黒字(%)は2030年度排出削減目標

※青字(%)は2030年度排出削減目標に対する2022年度時点の実績値



【排出削減対策】

施設園芸・農業機械の温室効果ガス排出削減対策

2030年度削減目標: 施設園芸 155万t-CO₂
農業機械 0.79万t-CO₂

- 施設園芸における省エネ設備の導入
- 省エネ農機の普及



漁船の省エネルギー対策

2030年度削減目標: 19.4万t-CO₂

省エネルギー型漁船への転換



農地土壌に係る温室効果ガス削減対策

2030年度削減目標: メタン 104万t-CO₂
一酸化二窒素 24万t-CO₂

- 中干し期間の延長等による水田からのメタンの削減
- 施肥の適正化による一酸化二窒素の削減



【吸収源対策】

森林吸収源対策

2030年度目標: 約3,800万t-CO₂

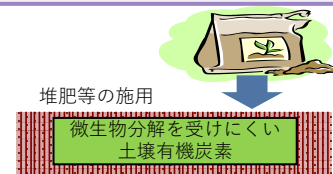
- 間伐の適切な実施や、エリートツリー等を活用した再造林等の森林整備の推進
- 建築物の木造化等による木材利用の拡大等



農地土壌吸収源対策

2030年度目標: 850万t-CO₂

- 堆肥や緑肥等の有機物やバイオ炭の施用を推進することにより、農地や草地における炭素貯留を促進

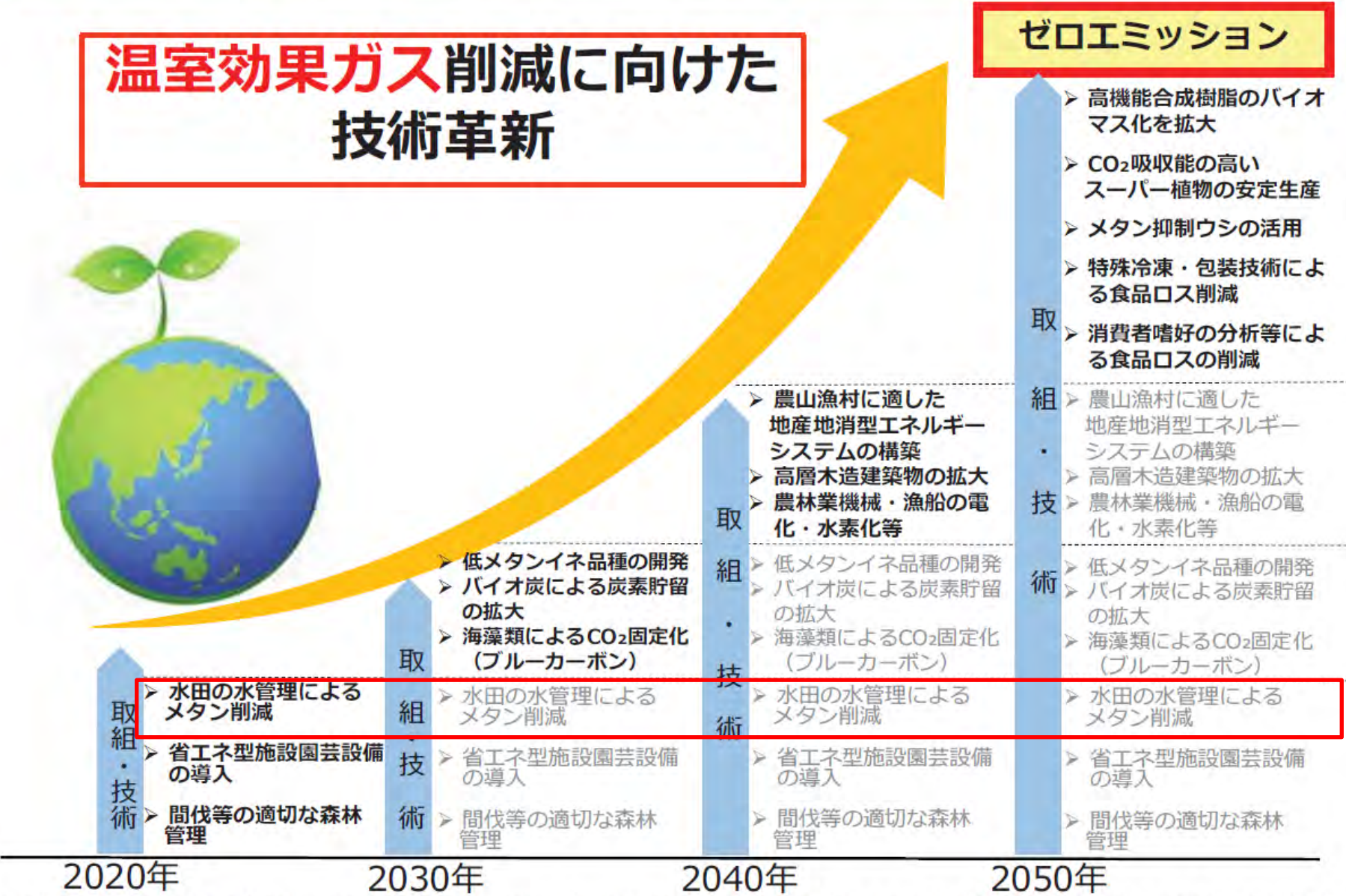


資料:「地球温暖化対策計画」(令和3年10月22日閣議決定)及び「2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について」(環境省発表)を基に農林水産省作成。

注1:「農地土壌吸収」の実績値(▲0.2%)は、「2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について」(環境省発表)の「農地管理活動」及び「牧草地管理活動」の吸収量により算出。

みどりの食料システム戦略における位置付け

農林水産分野でのゼロエミッション達成に向けた取組



※ 農林水産業における化石燃料起源のCO₂ゼロエミッション化の実現(KPI)とともに、農畜産業からのメタン・N₂O排出削減、農地・森林・木材・海洋における炭素の長期・大量貯蔵等による吸収源対策を推進。

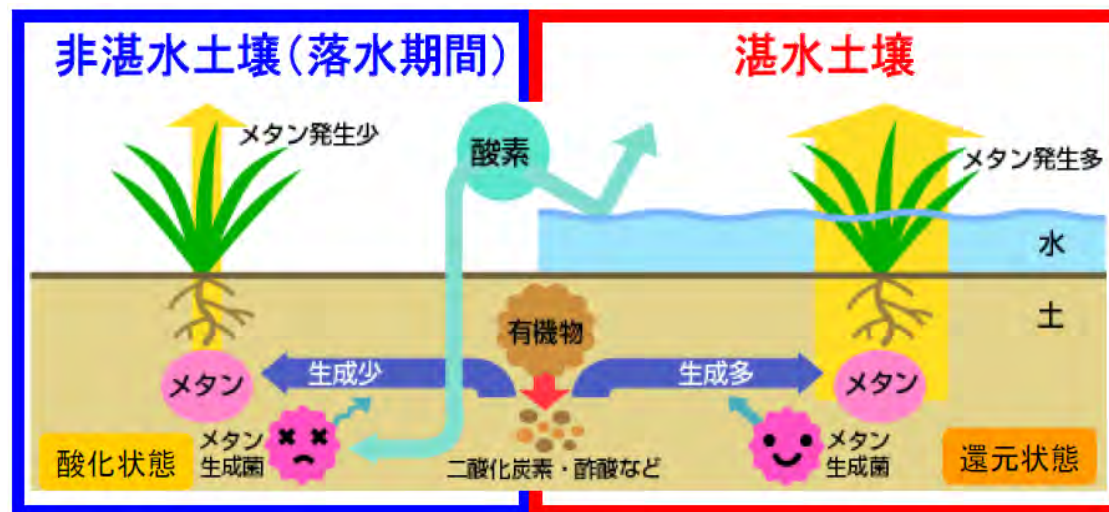
中干しとは／水田メタン発生の仕組み

【中干しとは】

・中干しとは、水稻の栽培期間中、出穂前に一度水田の水を抜いて田面を乾かすことで、過剰な分げつ¹を防止し、成長を制御する作業をいう。分げつが過剰になると、穂に十分な栄養が行き届かず、収量や品質の低下を招く。逆に、強すぎる中干しは根を痛め、幼穂形成期以降の生育を阻害することにより、収量の低下を招く。また、寒冷地では地温が低下しやすくなるため冷害の原因となる。

【メタン発生の仕組み】

- ・水田から発生するメタンは、土壤に含まれる有機物や、肥料として与えられた有機物を分解して生じる二酸化炭素・酢酸などから、嫌気性菌であるメタン生成菌の働きにより生成される。
- ・水田からのメタンの発生を減らすには落水期間を長くすること（＝中干し期間の延長の実施）が重要。



(図の出典：農研機構)

¹ 根元付近からの枝分かれのこと。

水田メタン排出削減（中干し期間の延長）に利用できる施策

既存の施策

<環境保全型農業直接支払交付金>

化学肥料、化学合成農薬を原則 5 割以上低減する取組と合わせて、「長期中干し」（水田の溝切りと14日間以上の中干し）を行うと、800円／10aの交付金を支給。

<グリーンな栽培体系への転換サポート（みどりの食料システム戦略推進交付金）>

中干し期間の延長などの「環境にやさしい栽培技術」等を取り入れた「グリーンな栽培体系」を地域で検証し、定着を図る取組に対し、交付金により300又は360万円を上限に定額支援。

新しい施策 ※令和5年4月施行

<J-クレジット制度「水稻栽培における中干し期間の延長」方法論>

中干し期間を、その水田の直近 2 か年以上の実施日数の平均より 7 日間以上延長し、その旨を証明する生産管理記録等を揃え、第三者機関の審査を受けた後、制度事務局（委託先：みずほリサーチ&テクノロジーズ）に申請（肥料・農薬の低減や溝切りは不要）。

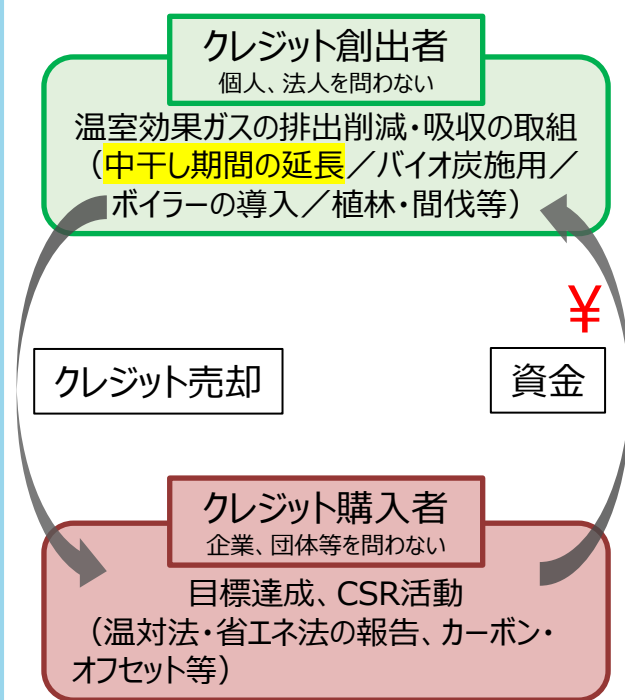
水田の所在地域・排水性・施用有機物量（稲わら・堆肥）に応じた排出削減量（CO2相当）を「クレジット」として認定。

創出した「クレジット」を販売すれば、価格に応じた収益が得られる。

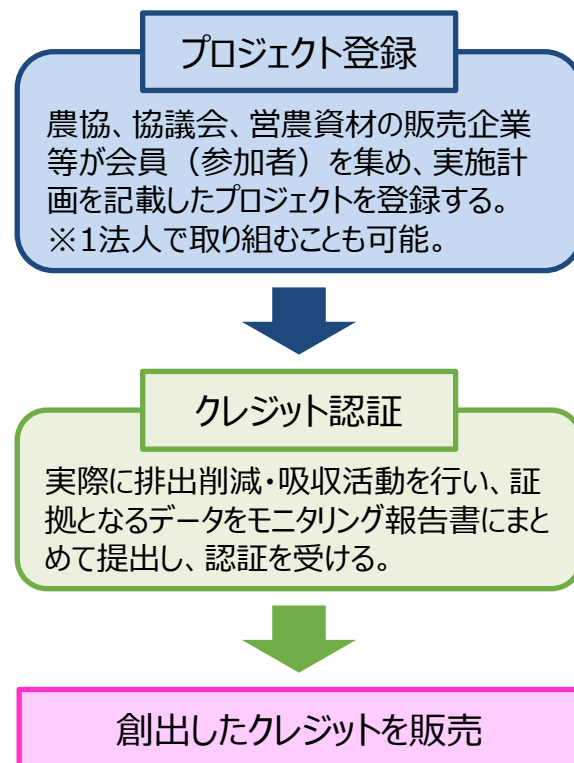
J-クレジット制度とは

- 温室効果ガスの排出削減・吸収量を「クレジット」として国が認証し、取引を可能とする制度。
- 計画書をつくり（プロジェクト登録）、排出削減・吸収の取組を実施して報告し（クレジット認証）、認証されたクレジットを販売することで収益が得られる。

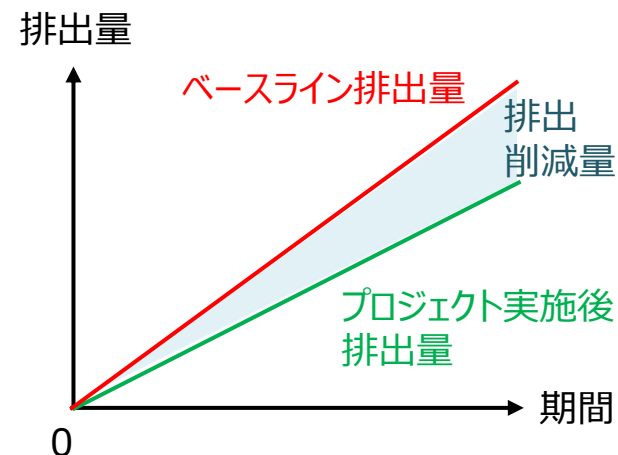
J-クレジットの仕組み



取組の流れ



クレジット認証の考え方

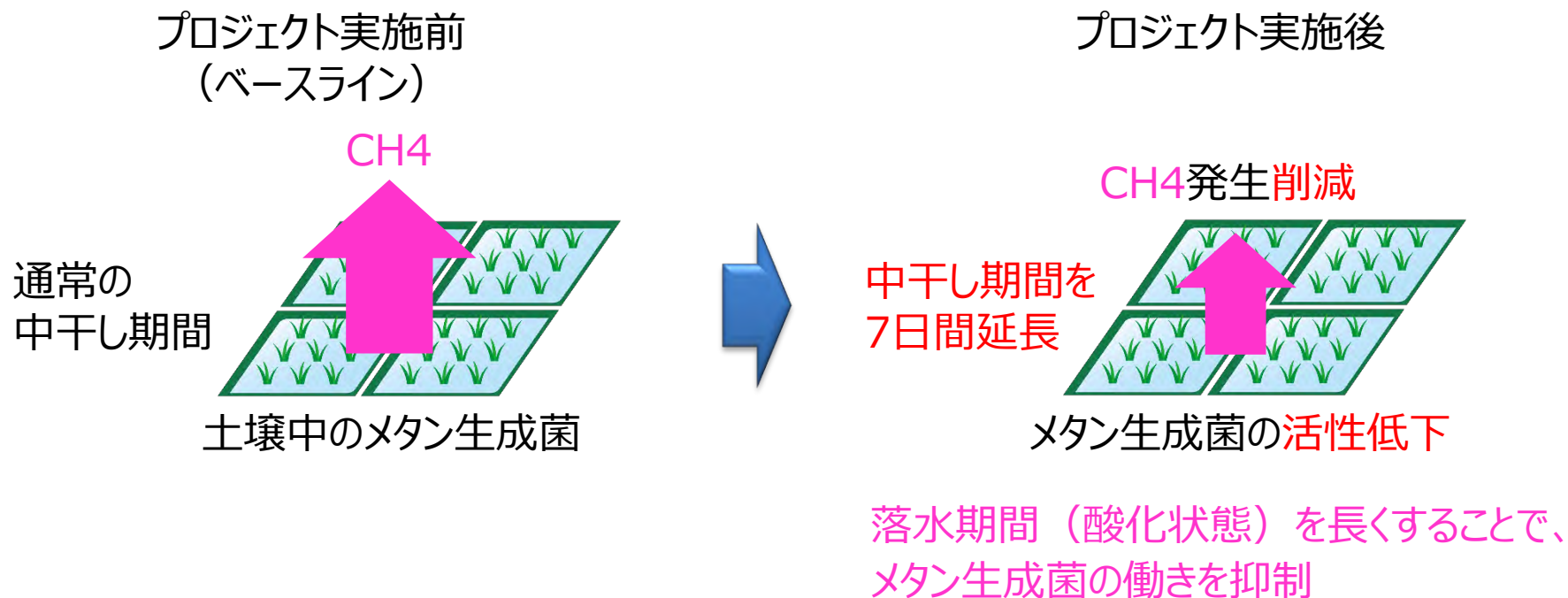


「中干し期間の延長」のプロジェクトで考えると…
ベースライン排出量（仮に中干し期間の延長を行わなかった場合の想定GHG排出量）とプロジェクト実施後排出量（中干し期間の延長を行った場合のGHG排出量）の差である**排出削減量**をクレジットとして認証

2. 方法論の内容について

方法論のイメージ

- 水稻の栽培期間中に実施する「中干し」の実施期間を延長することによって削減されるメタン排出量を評価する。



【ポイント】

中干しの延長は、方法論上は、後ろ倒し延長でも前倒し延長（通常より早めに開始）でも差し支えない。

（実際は、前倒し延長の方が取り組みやすいと思われる。）

方法論の概要①

【方法論番号・名称】	AG-005 水稻栽培における中干し期間の延長
【削減方法】	● 本方法論は、水稻の栽培期間中に水田の水を抜いて田面を乾かす「中干し」の実施期間を従来よりも延長することで、土壌からのCH₄排出量を抑制する排出削減活動を対象とするものである。
【適用条件】	● 水稻栽培において、中干しの期間を、プロジェクト実施水田におけるプロジェクト実施前の直近2か年以上の実施日数の平均より7日間以上延長すること。 ● プロジェクト実施にあたり、環境社会配慮を行い持続可能性を確保すること¹。
【プロジェクト実施後排出量の算定】	(プロジェクト実施後排出量) $= (\text{プロジェクト実施後の水稻作付面積}) \times (\text{プロジェクト実施後のCH}_4\text{排出係数}) \times 16/12 \times (\text{地球温暖化係数})$
【ベースライン排出量の考え方】	● 本方法論におけるベースライン排出量は、水稻栽培における中干し期間の延長を実施しなかった場合に想定されるGHG排出量とする。(プロジェクト実施後の水稻作付面積＝ベースラインの水稻作付面積)
【ベースライン排出量の算定】	(ベースライン排出量) $= (\text{ベースラインの水稻作付面積}) \times (\text{ベースラインのCH}_4\text{排出係数}) \times 16/12 \times (\text{地球温暖化係数})$

¹ 関係法令を遵守した取組が求められることとなりますが、特別な取組は必要ありません。
(プロジェクトの登録申請者には、誓約書を提出いただきます。)

方法論全文はこちら
(J-クレジット制度Webページ)



方法論の概要②

【主なモニタリング項目】	① プロジェクト実施後の水稻作付面積 ② プロジェクト実施後・ベースラインのCH₄排出係数 排出係数は日本国温室効果ガスインベントリ報告書（以下、「インベントリ報告書」という。）に定義されたデフォルト値を使用する。プロジェクト実施水田に適用するデフォルト値を決定するため、当該水田に対して以下のモニタリングが必要。 ・水田の所在地域 ・水田の排水性 ・水田の水管理 ・水田の施用有機物 ・水田の中干し期間の延長の実施有無
【妥当性確認に必要な書類（例）】	● 生産管理記録等（プロジェクト実施前の直近2か年以上の中干しの実施日数が記録されたもの）
【検証に必要な書類（例）】	● プロジェクト実施時の出穂日、中干しの開始日・終了日、実施日数が記録された生産管理記録等 ● 生産管理記録等に記載された中干しの開始日及び終了日の記録が実態と相違ないことが客観的に確認できる証跡（写真等） ● CH₄排出係数を確定するために必要な記録 （水田の排水性）日減水深の測定結果（実測値に基づき高い排出係数を参照しようとする場合） （水田の施用有機物）稲わらの持ち出し量・堆肥の施用量
【追加性の考え方】	● 本方法論を適用するプロジェクトは、一般慣行障壁（中干し期間の延長により過剰乾燥による根の障害や冷害が起こり、収量減を招くリスクがあり、本来の営農上の目的以上に中干し期間を延長することがないこと）を有するため、追加性の評価は不要とする。

用意すべき営農管理情報

適用条件を満たすことの証明

＜適用条件＞

水稻栽培において、中干しの期間を、プロジェクト実施水田におけるプロジェクト実施前の直近2か年以上の実施日数の平均より7日間以上延長すること。



【必要な情報】

- ・ 直近 2 か年以上の中干し実施日数
 - ・ 中干し延長を行う年の中干し開始日・終了日と実施日数
 - ・ 中干し延長を行う年の出穂日
- を記録した**生産管理記録**等に加え、記録に記載された中干しの開始日・終了日の記録が実態と相違ないことが客観的に確認できる証跡（写真等）

排出削減量の計算に必要な情報

＜計算方法＞

プロジェクト実施水田の水稻作付面積に、（温室効果ガスインベントリ報告書に定義された）所在地域・排水性・施用有機物別の排出係数（面積当たりの排出量）を掛け、その30%を排出削減量とする。

中干し延長による削減割合
←方法論に規定されており、常に一定
（自ら調べる必要はない）



【必要な情報】

- ・ 作付面積・所在地域が分かる情報（営農計画書・eMAFF農地ナビ等）
- ・ 水田の日減水深の測定記録
- ・ 直前の稲作で出た稲わらの持ち出し量
- ・ 作付け前に施用した堆肥の量

生産管理記録とは

- 生産者、農業法人の従業員等が作成した書類（電子データを含む）であること。
- 出荷先の農協等が示す様式、農業者が利用する営農支援ツールの様式、別紙作成例等の様式にしたがい、記録事項が体系的に記載されたものであること。
- 各記録は写しを提出しても差し支えない。

（例）

- 出荷先の農協等に提出された書類
- 営農支援ツール（水管理システム・営農支援アプリ・オンライン作業日誌）の記録
- 作成例（次ページ）により作成した書類
- その他、上記と同様のレベルの記録

【ポイント】

- ・ 同一の管理を行っている水田ごとに記録。同一の管理でない場合は区別できるように記録。
同一の管理…中干しの実施日数（中干し延長を行う年は開始日・終了日も）、
出穂日、稲わら持ち出し・堆肥施用の状況が同一であること。
- ・ 日減水深の測定結果も別途記録する。

※同一品種の場合、圃場によって出穂日（概ね5割の茎が出穂した時期）が異なっても同一の管理として差し支えない。

生産管理記録の作成例

令和 5 年産水稻 生産管理記録

記録事項		記録日※1	記録者名
圃場番号※2	番～ 番		
堆肥施用	作業日：4 年 月 日～ 月 日	4 年 月 日	
	施用量※3：施用あり（作業期間中の合計 kg/10a）・施用なし		
稲わらすき込み	作業日：4 年 月 日～ 月 日	4 年 月 日	
	作業内容※3：全量すき込み・一部持ち出し（持ち出し量 kg/10a）・全量持ち出し		
田植え （移植の場合のみ記載）	5 年 月 日～ 月 日	5 年 月 日	
播種 （直播の場合のみ記載）	5 年 月 日～ 月 日 播種後に堆肥施用した場合・・・田植え可能になるほどに水稻が生育した日：5 年 月 日	5 年 月 日	
中干し	5 年 月 日～ 月 日 日間 / 実施しなかった	5 年 月 日	
出穂日	5 年 月 日頃	5 年 月 日	

- ※ 1 各施業の完了日以降、速やかに（概ね 1 か月以内に）本様式に記録する。
- ※ 2 同一の管理で栽培した圃場の地番情報・管理番号等を記載する。（地図など、農地と記録の対応関係の把握に資するその他の書類を添付してもよい。）
- ※ 3 該当する作業に○をつける。

（※ 1 の特例）本様式を提示する以前にあたる令和 5 年産の記録や、中干し期間の延長に取り組む（プロジェクトに参加する）前の記録については、生産者は本様式を知り得ないことから、保管していた元の記録をもとに、生産者、農業法人の従業員等がプロジェクト参加時に本様式にまとめて転記しても差し支えない。ただし、その場合は、元の記録を一次情報として審査機関が確認できるよう、本様式に沿って作成した生産管理記録と合わせて保管（注）すること。

（注） J ークレジット制度の実施規程において、認証に使用したデータは、認証対象期間（8年間）終了後2年経過するまで保存することとなっている。

2. 方法論の内容について

用意すべき営農管理情報①
(適用条件を満たすことの証明)

適用条件を満たすことの証明

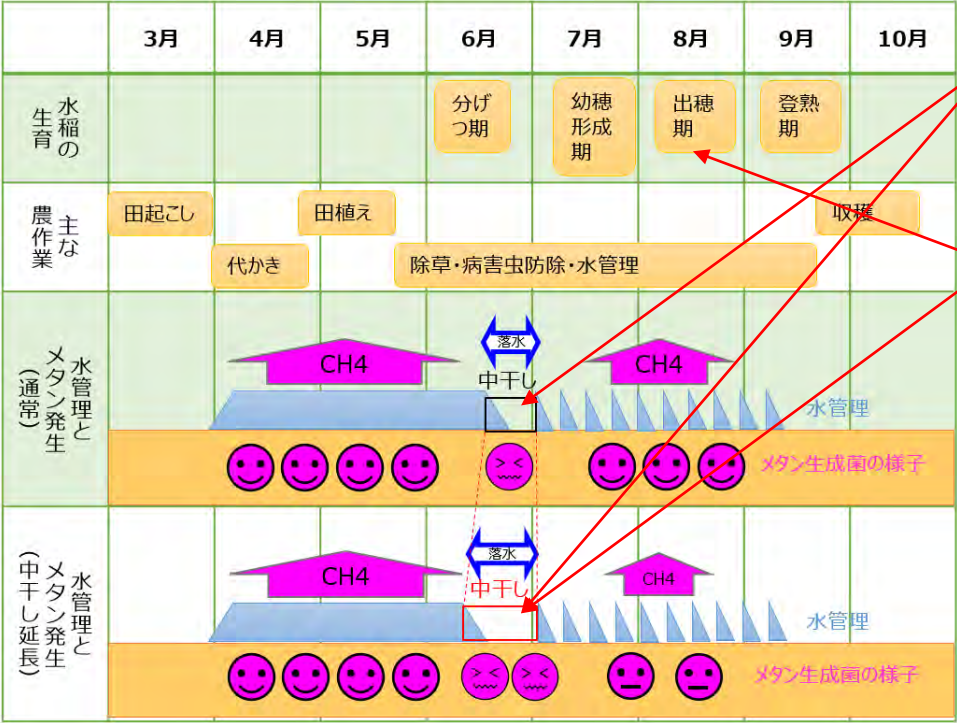
<例（プロジェクトをR6年産から開始する場合）>

年	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
中干し 日数	7	7	14	14	14	14	14	14	14	14

プロジェクト実施前
直近2か年以上の
中干し日数（平均）

7日間以上 7日間以上 クレジットが得られるのは最大8年分
(認証対象期間)

※ 実施日数に加え、開始日・終了日と出穂日も記録する



- ①・中干しの開始日…取水口「閉」、排水口「開」とした日
・中干しの終了日…取水口「開」、排水口「閉」とした日
…生産管理記録等で把握
- ②中干しが出穂日より前に行われたこと
…出穂日を記録した生産管理記録等で把握
(中干しが出穂前に行われたことが確認できれば可)
【出穂日…圃場中の概ね5割の茎が出穂した時期】

適用条件を満たすことの証明（こんなときは？）

Q：過去（直近2か年以上）の中干し期間の記録がないときは？

A：まずは、これから2年間記録を取ってください。これがベースライン（延長しない日数としての「基準」）になるので、延長せず、必要な期間だけ実施してください。過去の記録がないにもかかわらず延長に取り組んだ場合、過去と比較して延長した事実が証明できないことから、クレジットの対象になりませんのでご注意ください。

Q：過去に水稻を栽培していない（他の作物を栽培している、作付けをしていない）年がある場合は？

A：水稻を栽培していない年を飛ばして、水稻を栽培した年直近2か年以上の記録をご用意ください。

Q：認証対象期間（8年間）中に水稻を栽培しない年がある／天候不順で延長しなかった場合は？

A：その場合でも、クレジットが得られるのは認証対象期間だけです（延長はありません）。

Q：土壌が乾燥したので一時的に取水口を開ける、又は7日間延長を複数回に分けて行うのは？

A：取水口「閉」、排水口「開」の中干し期間を連続7日間延長する必要があり、一時的な取水口の操作、複数回に分けての延長は認められません。

Q：既に中干し期間の延長に取り組んでいるが、さらに7日間延ばさなければならないのか？

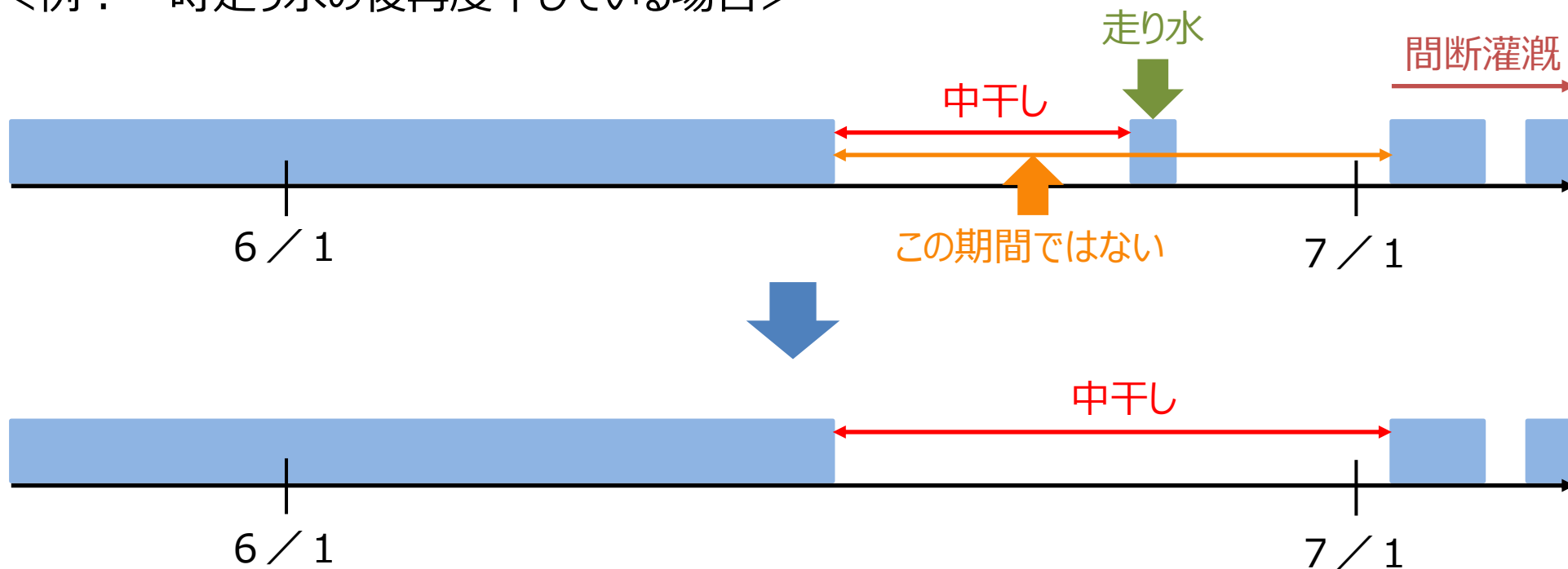
A：J-クレジット制度では、過去にどのような中干し期間の場合であっても、その水田の直近2か年以上の平均よりも7日間以上延長することが条件です。J-クレジット制度は、これまでに温室効果ガス削減に取り組んでいない方に、「クレジット」の形でインセンティブを付与し、取組を始めていただく制度のため、既に取り組んでいる方については、基本的に制度の対象にならないという考え方です。

ただし、「何日行っていれば中干し延長に既に取り組んでいる」とは定量的にいえなため、過去の実施状況にかかわらず、直近2か年以上の平均よりも7日間以上延長すれば、制度を適用できることとしています。（延長すぎると収量減のリスクが高まるため、これを踏まえて実施可能かどうかを個別に判断いただくことになります。）

本制度における中干しの期間の定義

- 出穂前に、取水口「閉」、排水口「開」の状態が継続している期間（のうち最も長い期間）を中干しと定義する。（一般的に中干しと言われる時期に行われるものをいい、播種直後等の落水期間は中干しとはしない。）

<例：一時走り水の後再度干している場合>



【ポイント】

中干し中に取水口を開けて差し水を行った場合、その時点で中干しは終了したとみなす。

方法論改定（令和6年5月施行）の骨子

- 創出されるクレジットの信頼性をさらに高めるため、方法論の改定を実施。
- 方法論改定前に登録済みのプロジェクトに参加する場合は、従前の方法論も適用できるが、方法論改定の趣旨を踏まえて対応いただくようお願いしたい。

基本的な規定は変更なし

<適用条件1>

水稻栽培において、中干しの期間を、プロジェクト実施水田におけるプロジェクト実施前の直近2か年以上の実施日数の平均より7日間以上延長すること。

<適用条件1の説明>

プロジェクト実施前の直近2か年以上の中干しの実施日数並びにプロジェクト実施時の中干しの開始日・終了日及び実施日数は、それぞれ生産管理記録等により確認することとする。

以下の規定を追加

プロジェクト実施中の各年においては、**生産管理記録等に記載された中干しの開始日及び終了日の記録が実態と相違ないことが客観的に確認できる証跡を、同一管理の水田ごとに少なくとも一点ずつ生産管理記録等に添付するものとする。**

同一管理…中干しの開始日・終了日・実施日数、出穂日並びにモニタリングすべき係数が同一であること

<証跡の例>

- ① 写真（撮影日と撮影地点が記録されているもの。）
 - ・ 中干しの開始日に、閉じた取水口を撮影した写真及び開いた排水口を撮影した写真。
 - ・ 中干しの終了日に、開いた取水口を撮影した写真又は閉じた排水口を撮影した写真。
- ② 水管理システムで取得した取水口や排水口の開閉履歴
- ③ 水位センサーによる開始日と終了日の水位変化記録

2. 方法論の内容について

用意すべき営農管理情報②

(排出削減量の計算に必要な情報)

排出削減量の計算に必要な情報（水稻作付面積・所在地域）

＜例（営農計画書で確認する場合）＞

平成29年度 経営所得安定対策等の交付金にかかる営農計画書
兼 作付確認依頼書
兼 水稻共済細目書異動申告票

農業者控え

提出日：平成29年 月 日

市町村名	共済組合名	農業者氏名	印
地区名	大地区名	住 所	
集落名	小地区名	(電話番号)	
農家番号	NICコード		

主食用水稻 生産数量・面積目標 kg m²

主食用水稻 実収量・実面積 m²

畑作物 m²

参加する生産調整方針作成者

農業者控えの裏面にある「個人データ」にかたがた同意した上で、本書類を提出いたします。また、平成29年度経営所得安定対策等の交付金を受けるため、対象作物の作付面積の確認をお願いします。

基 情 報				農 業 者 記 入 欄			
更正区分	地番	分筆番号	地名地番	台帳面積	実利用面積	水稻作付計画	その他作物計画
				m ²	m ²	面積 水稻品種名	冬作実績(2毛作)
1							面積 作物名
2							
3							

水稻共済について

この「経営所得安定対策の交付金にかかる営農計画書兼作付確認

(参考：地域農業再生協議会 作成例)

【必要な書類】

プロジェクト実施水田（＝中干し延長を行う水田）の水稻作付面積・所在地域が確認できる書類

（例）

- ・ 地域農業再生協議会に提出している営農計画書上の水稻作付面積・所在地域
- ・ 水稻共済細目書異動申告票上の水稻作付面積・所在地域
- ・ eMAFF農地ナビの記載情報（注：面積には畦畔等を含む場合がある）等

【ポイント】

書類に記載された面積が水稻作付面積でない（畦畔等を含む、又はそれが不明の）場合は、書類上の面積から畦畔率¹を差し引いて水稻作付面積とする。

¹ 地域農業再生協議会（自治体ごと）が定めた数値を用いるか、実測等による。

条件別排出削減量（CO2換算）

毎年最新のデータに応じて若干の変更がある。

単位：tCO2相当/ha/年

北海道	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	7.4	7.3	1.3
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	3.0	3.0	0.2
4時間排除（12.5mm/日以上）	2.2	2.2	0.2
東北	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	8.0	7.5	1.7
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	4.4	4.1	0.8
4時間排除（12.5mm/日以上）	4.0	3.8	0.7
北陸	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	5.8	4.6	0.4
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	4.2	3.4	0.3
4時間排除（12.5mm/日以上）	3.7	3.0	0.2
関東	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	2.5	2.6	0.2
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	1.4	1.4	0.2
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.7	1.8	0.2
東海・近畿	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	4.2	3.9	0.2
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	1.1	1.0	0.0
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.4	1.3	0.1
中国・四国	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	4.4	4.7	0.6
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	1.0	1.1	0.1
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.8	1.9	0.2
九州・沖縄	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	1.7	2.5	0.2
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	0.9	1.4	0.1
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.1	1.7	0.1

条件別排出削減量（CO2換算）

毎年最新のデータに応じて若干の変更がある。
単位：tCO2相当/ha/年

北海道	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	7.4	7.3	1.3
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	3.0	3.0	0.2
4時間排除（12.5mm/日以上）	2.2	2.2	0.2
東北	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	8.0	7.5	1.7
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	4.4	4.1	0.8
4時間排除（12.5mm/日以上）	4.0	3.8	0.7
北陸	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	5.8	4.6	0.4
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	4.2	3.4	0.3
4時間排除（12.5mm/日以上）	3.7	3.0	0.2
関東	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	2.5	2.6	0.2
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	1.2	1.1	0.2
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.1	1.0	0.2
東海・近畿	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	1.2	1.1	0.2
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	1.1	1.0	0.0
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.4	1.3	0.1

所在地域

排水性

施用有機物

水稲作付面積のほか、水田の所在地域・排水性・施用有機物量（稲わら・堆肥）を記録する必要がある。

（参考）

Q：地域によって認定される排出削減量が異なるのはなぜ？

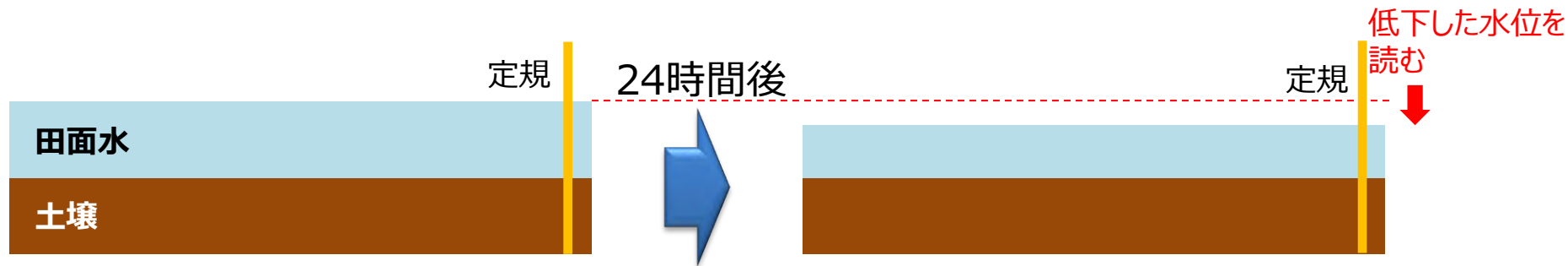
A：地域によって秋冬の気温や積雪等の気象条件、鉄含有率等の土壌条件、稲わらのすき込み時期の営農慣行が異なるため、そもそもメタンの発生量が異なる。（例えば、気温が低いと秋冬の落水中に有機物の分解が進まず、春の湛水後に分解され、メタンの形で放出される。）中干し期間の延長によって、発生量に対して一律に3割排出量を削減できるので、発生量が大きいほど排出削減量も大きくなる。

4時間排除（12.5mm/日以上）	1.1	1.7	0.1
-------------------	-----	-----	-----

排出削減量の計算に必要な情報（水田の排水性）

- 水田の排水性によって排出削減量が異なる。
- プロジェクト実施水田の日減水深（1日あたりの田面水の浸透・蒸発速度）を実測し、前ページの表中のどの排水性に該当するかを決定する。
- 実測は、1人の取組実施者が管理する水田ごとに1か所、プロジェクトの開始年に1回行う（毎年行う必要はない）。
- 実測が難しい場合は、実測しなくてもよいし、プロジェクト2年目以降に実測してもよい。
ただし、実測しない場合は3条件のうち一番少ない削減量で計算する。

＜実測イメージ＞ ※春の田植え頃の時期^注、用水の取水口・排水口を閉じ、降雨のない24時間に測定



読んだ目盛りに1.22を掛け算した数値を、前ページの表にあてはめる。

（注）水張りから田植え1週間後まで。直播の場合はそれに準ずる時期。

日減水深の測定記録の作成例

- 日減水深の測定記録については、農業者が利用する営農支援ツールの様式によるほか、以下作成例やそれと同様のレベルの様式によること（いずれも電子データを含む）。
- 測定中に降雨のないことを示す資料（最寄りのアメダスの観測データ等）は別途提出すること。

日減水深測定記録

記録事項		記録日※1	記録者名
測定圃場情報※2	番		
測定開始日時	5年 月 日 時 分	5年 月 日	
測定記録※3	mm/日	5年 月 日	

※1 測定後、速やかに（概ね1か月以内に）本様式に記録する。

※2 地番情報・管理番号等、測定圃場を特定する情報を記載する。

※3 測定開始日時の24時間後に実測した結果（1.22を掛ける前の数字）を記載する。

（※1の特例）は生産管理記録の作成例と同じ。

作成例の様式はこちら
（農林水産省Webページ）



排出削減量の計算に必要な情報（水田の施用有機物量）

- 水田に施用する有機物の量によって排出削減量が異なる。
- 前作で発生した稲わらのうち今作の田植えまでにすき込んだ量（割合）、前作の終わりから今作の田植えまでに施用した堆肥の施用量により、排出削減量を計算する。（「前作」とは直前の稲作をいい、水稻以外の作物は考慮しない。）
- 排出削減量は、専用のエクセルシート¹に入力すると自動で計算されるが、稲わらのすき込み割合が9割以上であれば「稲わらすき込み」の値、堆肥の施用量が1t/10a以上であれば「堆肥施用」の値になり、それより少なければ削減量も小さくなる。

<稲わらのすき込み割合の算出方法>

$$\text{すき込み割合} = 1 - \frac{\text{持ち出し量}}{\text{稲わら発生量}}$$

平年収量×1.2を
稲わら発生量とみなす。

【ポイント】

- ・ 稲わらの持ち出し量を生産管理記録に付けておく
- ・ 全量すき込みの場合はそのことが分かるように記録しておく
- ・ 堆肥の施用がある場合は量を生産管理記録に付けておく

令和6年産水稻の全国農業地域別・都道府県別10a当たり平年収量

1 1.70mmのふるい目糧			2 多くの農家等が使用しているふるい目糧		
全 国 都道府県	10a当たり 平年収量	前年産 対 差	10a当たり 平年収量 (ふるい目糧)	前年産 対 差	単位: kg
全 国	537	1	513	1	
北海道	571	10	544	9	
青 森	607	4	(1.90mm) 578	4	
岩 手	544	4	(1.90mm) 517	3	
宮 城	547	6	(1.90mm) 516	5	
秋 田	577	0	(1.90mm) 542	0	
山 形	603	5	(1.90mm) 570	4	
福 島	553	2	(1.85mm) 534	2	
茨 城	527	0	(1.85mm) 506	0	
栃 木	540	0	(1.85mm) 515	0	
群 馬	498	0	(1.80mm) 482	0	
埼 玉	494	0	(1.80mm) 479	0	
千 葉	544	0	(1.80mm) 533	0	
東 京	414	0	(1.80mm) 404	0	
神奈川	494	0	(1.80mm) 475	0	
新 潟	542	△ 4	(1.85mm) 524	△ 3	
富 山	547	0	(1.90mm) 519	0	
石 川	523	0	(1.90mm) 498	0	
福 井	519	0	(1.90mm) 483	△ 1	
山 梨	542	△ 5	(1.85mm) 516	△ 5	
長 野	619	0	(1.85mm) 599	0	
岐 阜	485	0	(1.80mm) 475	0	
静 岡	518	△ 2	(1.85mm) 499	△ 2	
愛 知	502	△ 5	(1.85mm) 484	△ 5	
三 重	500	0	(1.85mm) 478	0	
滋 賀	518	0	(1.90mm) 483	0	
京 都	510	0	(1.85mm) 492	0	
大 阪	495	0	(1.80mm) 478	0	
兵 庫	501	0	(1.85mm) 478	1	
奈 良	513	0	(1.80mm) 500	0	
和 歌 山	503	6	(1.80mm) 491	6	
鳥 取	514	0	(1.85mm) 495	0	
徳 島	514	3	(1.90mm) 484	2	
岡 山	526	0	(1.85mm) 499	△ 1	
広 島	528	0	(1.85mm) 508	0	
山 口	504	0	(1.85mm) 481	1	
徳 島	474	0	(1.80mm) 462	0	
香 川	496	0	(1.80mm) 479	0	
愛 媛	498	0	(1.80mm) 482	0	
高 知	456	0	(1.80mm) 445	△ 1	
福 岡	491	△ 5	(1.85mm) 452	△ 4	
佐 賀	519	0	(1.85mm) 487	0	
長 崎	485	0	(1.80mm) 465	△ 1	
熊 本	513	0	(1.85mm) 479	0	
大 分	499	0	(1.85mm) 454	0	
宮 崎	496	0	(1.80mm) 482	0	
鹿 児 島	485	0	(1.80mm) 470	0	
沖 縄	312	3	(1.80mm) 305	3	

注1: 2の多くの農家等が使用しているふるい目糧とは、都道府県ごとに過去5か年間に農家等が実際に使用したふるい目糧の分布において、最も多い使用割合の目糧で選別された玄米を基に算出した数値である（「前年産対差」は、本年度で採用したふるい目糧で再計算した前年産値に対する差である）。

注2: 令和6年産水稻の作柄表示地帯別10a当たり平年収量については、8月末頃を目途に決定する。

水稻平年収量
(農林水産省発表)

¹ J-クレジット制度HP (<https://japancredit.go.jp/application/document/>) の本方法論の「削減活動リスト」を参照

用意すべき営農管理情報（まとめ）

【中干し延長に取り組む前に必要な情報】

【必要なデータ】	→	【確認方法】
・直近2か年以上の中干しの実施日数		・生産管理記録等

【中干し延長に取り組んだ年に必要な情報】

【必要なデータ】	→	【確認方法】
・中干しの開始日・終了日・実施日数		・生産管理記録等※1 + 記録が実態と相違ないことが客観的に確認できる証跡※2
・プロジェクト実施時の出穂日		・生産管理記録等
・水稲作付面積		・営農計画書・水稲共済細目書等
・水田の所在地域		・営農計画書・水稲共済細目書等
・水田の排水性（任意）※3		・日減水深※4の測定結果
・水田の施用有機物（稲わらの持ち出し量・堆肥の施用量）※5		・生産管理記録等

適用条件を満たすことの証明

排出削減量の計算に必要な情報

※1：生産管理記録等は取組を実施する全ての筆に対して必要です。ただし、同一管理の水田の記録はまとめて作成することができます。

※2：証跡は同一管理の水田ごとに少なくとも一点ずつ必要です。写真の場合は、開始日と終了日の写真がセットで一点と数えます。

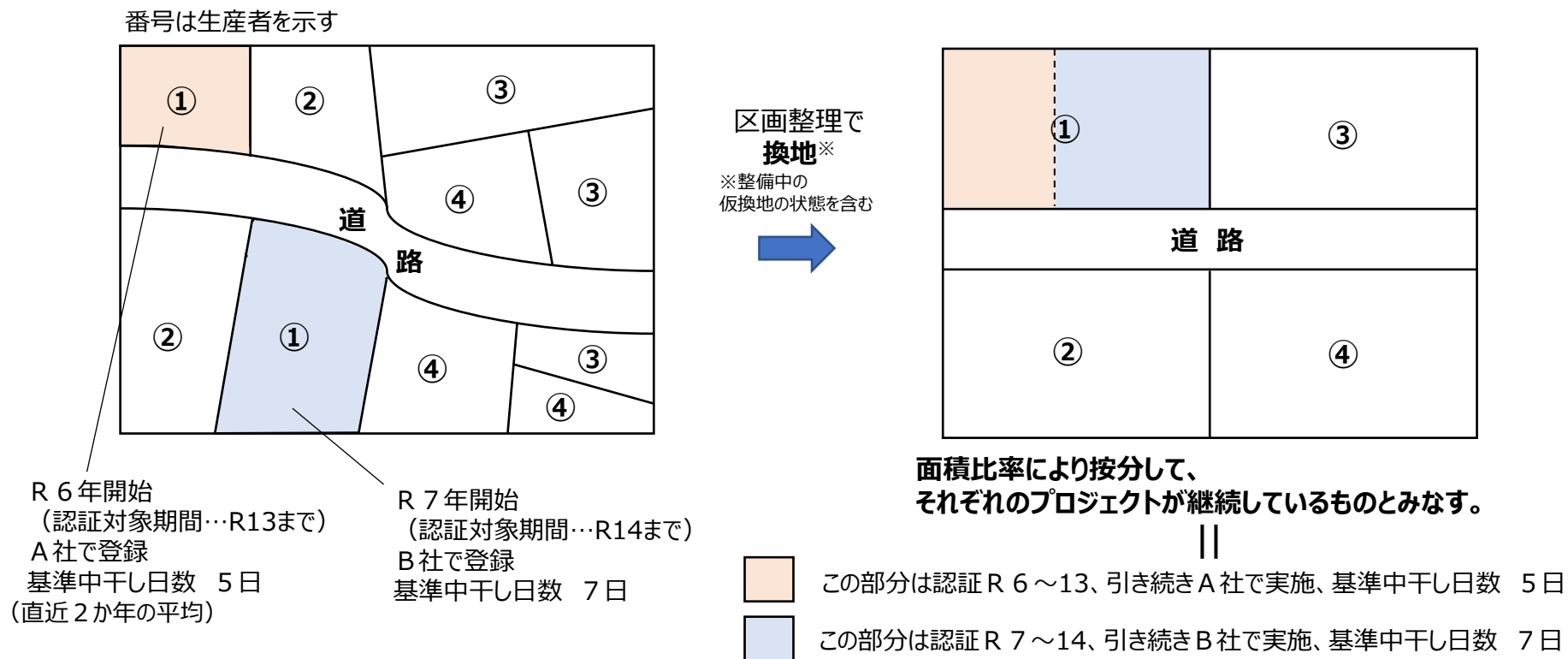
※3：水田の排水性により適用するメタン排出係数が変わります。高い排出係数を参照しようとする場合は測定が必要ですが、測定しなくても一番低い排出係数で方法論を適用することは可能です。

※4：1日あたりの田面水の浸透・蒸発速度をいい、春の田植え頃、降雨のない日に用水の取水口と排水口を閉めて低下した水位を計測します。

※5：直前の稲作で発生した稲わらの持ち出し量（全量すき込みや全量持ち出しの場合はその旨を記録）、直前の稲作の終わりから今作の田植えまでの堆肥施用量のデータが必要です。

【参考】換地や合筆・分筆が行われた場合の取扱い

- 適用条件（直近2年以上の平均より7日間以上延長）の判定は、換地や合筆・分筆（以下「換地等」）前の記録を、換地等の後と同一の水田の記録とみなして行う。



- ・ 排出係数の決定要素（水田の排水性、施用有機物）は、作土の持ち出しや客土が行われていないと合理的に推定できる場合を除いて、換地等の前の記録は引き継がない。排水性は再実測しない限り地域で最低の排出係数となる。
- ・ 換地等が行われた場合には、実施前後の地番の対応関係が確認できる書類（各筆換地等明細書、一時利用地指定通知書の写し等）を提出する。
- ・ なお、削減活動リストに記載された水田一筆ごとの水稻作付面積が前年から変化していない場合は、換地等が行われていないものとみなす。（換地等が行われていないことを書類等で証明する必要はない。）

3. 取組の留意点

【留意点 1】実施方法と取組面積について

- 生産者が取り組む場合、既に登録されたプロジェクトに参加する方法（令和6年3月現在、10のプロジェクトが登録済み）と、新たにプロジェクトを登録する方法がある。
- 既に登録されたプロジェクトに参加する場合は、プロジェクトで指定がない限り、参加面積に下限はない（小さい面積でも参加可能）。
- 新たにプロジェクトを登録する場合は、第三者機関による審査が必要。審査費用の補助は年間100t-CO₂相当以上のプロジェクト（排水性が十分良い水田で、前作の稲わらを全量すき込んでいる場合、地域により約25～91 ha※以上）が条件のため、大規模な経営体でない限り、企業、自治体、農協、農業者が参画する協議会等と連携し、プロジェクトを取りまとめてもらうことになる。（審査費用の補助の予算額には限りがあることに留意。）

※100t-CO₂を下表赤枠囲みの削減量で割った面積

<排出削減量最大の地域（東北）>

毎年最新のデータに応じて若干の変更がある。

単位：tCO₂相当/ha/年

東北	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t/10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	8.0	7.5	1.7
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	4.4	4.1	0.8
4時間排除（12.5mm/日以上）	4.0	3.8	0.7

<排出削減量最小の地域（九州・沖縄）>

九州・沖縄	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t/10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	1.7	2.5	0.2
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	0.9	1.4	0.1
4時間排除（12.5mm/日以上）	1.1	1.7	0.1

【参考】クレジット創出の流れ

- 本方法論では、個々の農業者の削減活動を取りまとめ、一括でクレジットを創出する「プログラム型」のプロジェクトとするのが一般的。
- クレジットの販売収益を得るまでの農業者及び運営・管理者の対応は、大きく以下の通り整理できる。

表 クレジットの販売収益を得るために必要な対応

	農業者の対応	運営・管理者（自治体・農協・協議会・コンサル・営農資材関係企業・商社 等）の対応
プロジェクト登録	運営・管理者に会員登録	実施計画を作成し、第三者機関の審査を受け、制度事務局にプロジェクトを登録
クレジット認証	中干し期間の延長に取り組み、営農管理情報を運営・管理者に提出	農業者から提出された情報をモニタリング報告書にまとめ、第三者機関の審査を受け、制度事務局からクレジットの認証（発行）を受ける
クレジットの販売	運営・管理者から販売収益の分配等を受ける	相対取引、仲介事業者を介した取引、又はカーボンのクレジット市場でクレジットを販売

※クレジット認証の審査は運営・管理者の判断で数年分まとめて受けることもある（審査を受ける度に審査費用がかかるため）。その場合、販売収益の分配等の頻度も低くなると考えられる。

【留意点 2】減収リスクについて

- （独）農業環境技術研究所（現 農研機構農業環境研究部門）がまとめた「水田メタン発生抑制のための新たな水管理技術マニュアル」では、全国 8 県の栽培試験において、中干し期間の延長によって、地域によっては増収した場合もあるものの、平均 3 %程度減収したと報告されている。（他方で、登熟歩合向上、タンパク含量低下など、品質は向上したとも報告されている。）
- 減収の要因として、過度の土壌乾燥などが影響する場合がある。不安があれば、先にグリーンな栽培体系への転換サポートを活用した実証に取り組んでいただくのも有効（後述）。

【留意点 3】クレジットの販売について

- 農林水産省の交付金と異なり、J-クレジット制度は、排出削減量に応じて創出したクレジットを販売して初めて収益が得られる。
- 仮に森林系クレジットの取引事例と同様の価格（1 万円／tCO₂）で販売できた場合には、排水性が十分良い水田で、前作の稲わらを全量すき込んでいる場合（モデルケースと想定）で、1,100～4,000円／10aの収益となる。（ただし、取りまとめ事業者等に支払う手数料は考慮していない。）

【参考】生産者の収入額の試算

- 取りまとめ事業者等のプロジェクトに参加する場合の農業者の収入額は、クレジットの売上から、取りまとめ事業者等に支払う手数料を差し引いた額と試算できる。

条件別排出削減量（CO2換算）

毎年最新のデータに応じて若干の変更がある。
単位：tCO2相当/ha/年

東北	稲わらすき込み（9割以上）	堆肥施用（1t／10a以上）	有機物無施用
排水不良（7.5mm/日未満）	8.0	7.5	1.7
日排除（7.5mm/日以上12.5mm/日未満）	4.4	4.1	0.8
4時間排除（12.5mm/日以上）	4.0	3.8	0.7

※排出削減量最大の東北地方の場合の試算。
その他の地域は24ページ参照。

水田の排水性が十分良く、かつ前作の稲わらを全量すき込んでいる場合の
クレジット発行量 約4.0t-CO2/ha/年（0.40t-CO2/10a/年）

仮に1万円／tCO2で販売できた場合

クレジット売上
4.0万円／ha（4,000円／10a）

原則として売り手（取りまとめ企業等）と買い手の
相対取引で決定
（仲介事業者（J-クレジット・プロバイダー等）、
カーボン・クレジット市場（東京証券取引所）も利
用できる）

取りまとめ企業等に
支払う手数料

・営農管理情報の集約に要する人件費
・書類作成に要する人件費
・クレジットの販売に要する人件費
・プロジェクト登録・クレジット認証に要する審査費用
等を加味して取りまとめ事業者等が設定

＝ 農業者の収入

取組の進め方（想定例）

中干しを延長する営農体系に不安がある場合

＜グリーンな栽培体系への転換サポート
（みどりの食料システム戦略推進交付金）＞

- ・ 地域の一部の圃場で、中干し期間を延長した栽培体系を実証
- ・ グリーンな栽培体系の確立（栽培マニュアルの作成）

【Ｊ－クレジット制度に取り組むことを見越して、実証圃場以外では、現行の中干し期間の記録をきちんと付けておく】



＜Ｊ－クレジット制度「水稻栽培における中干し期間の延長」方法論＞

地域の圃場で大規模に実施（グリサポでの実証圃場は既に中干し期間を延長しているので、クレジットの対象にならないことに留意）

中干し期間の延長による水生生物への影響と対策

- 中干し期間を延長することで、水生生物への影響が生じる可能性がある。
- 水生生物への影響が想定される場合は、地域の実情に応じて対策を検討。

水生生物（飛翔や歩行による移動が困難な幼虫・幼生）の**出現時期に、中干し時期が重なることで、生息への影響が想定される**。また、**地域全体で中干し期間が重なる圃場が多いと、水生生物への影響が大きくなる可能性**。

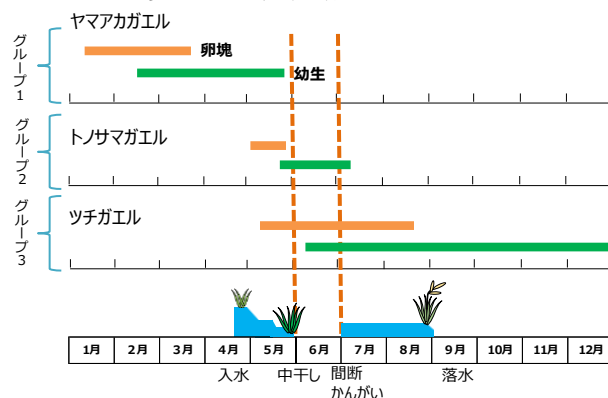
○水生生物の生活史と中干し期間

グループ1：中干し前に変態を終えるため、中干しの直接的な影響は受けにくいと考えられるグループ。

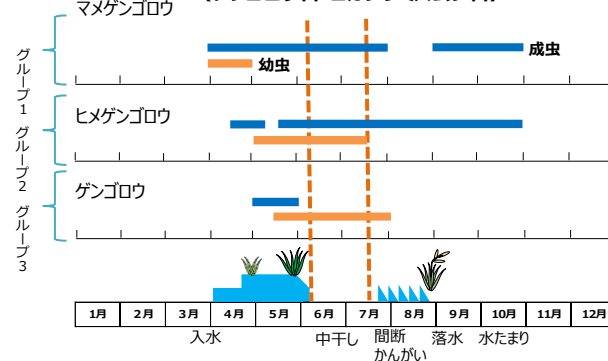
グループ2：中干しと幼虫・幼生出現期の一部が重複するため、中干しの影響を受けやすいグループ。

グループ3：中干しと幼虫・幼生出現期が大きく重複するため、中干しの影響を特に受けやすいグループ。

ある地域におけるカエル類の生活史の一例



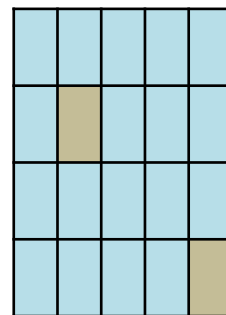
ある地域における水生甲虫類の生活史の一例
(ゲンゴロウ科・コガシラミズムシ科)



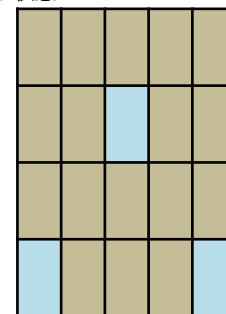
○水生生物への影響の可能性

■：中干し中の圃場

地域内で同時期中に中干し中の圃場が少ない状態



地域内で同時期中に中干し中の圃場が多い状態



小

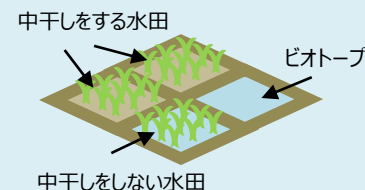
水生生物への影響の可能性

大

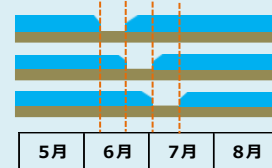
水生生物への影響を緩和する取組

地域単位の対策

- ビオトープや中干しをしない水田の確保



- 作期の分散による中干し時期の分散



圃場単位の対策

生物の避難場所となる江の設置



⇒ **各地域の水生生物の生息状況等を理解**することで、中干し期間を延長した時に**起こり得る影響を評価**することが可能。

【参考】Ｊ－クレジット制度に参加した水田で栽培した米の販売について

- 温室効果ガス削減の環境価値はクレジットの販売によって購入者に移転するため、「温室効果ガスを削減した」と主張することはできない（これを「環境価値の二重主張の禁止」という）。
- 一方、袋に入った米の全量が、中干し期間の延長のＪ－クレジット制度に参加した水田で栽培した米であれば、Ｊ－クレジット制度に参加したこと自体を袋に表示することは可能。
- 具体的にどのような表示が可能かについては、個別に制度事務局が判断するため、表示したい内容を提示して制度事務局に相談する必要。

<表示例>



表示可

- 中干し期間の延長Ｊ－クレジット参加米
- Ｊ－クレジット制度に参加した水田で栽培したお米です

表示不可

- × 中干し期間の延長でメタン排出量を削減したお米です

お問い合わせ先

【本省担当】

（この方法論の内容に関すること）

農産局農産政策部農業環境対策課

担当者：鈴木、村山、末崎

代表：03-3502-8111（内線4760）

ダイヤルイン：03-3593-6495

（Ｊ－クレジット制度に関すること）

大臣官房みどりの食料システム戦略グループ

地球環境対策室

担当者：大津山、但田、高津

代表：03-3502-8111（内線3289）

ダイヤルイン：03-6744-2473

【Ｊ－クレジット制度事務局】

※ 書類の書き方など、申請に向けた実務的な相談の場合

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

Ｊ－クレジット制度事務局

電話：050-3173-8916

メールアドレス：jcre-info_at_mizuho-rt.co.jp

※SPAM対策のため表記を加工しています。
送信時は_at_の部分を@に置き換えてください。