

# 農業農村整備事業における温室効果ガス排出削減量の算定方法の改良について

水田の大区画化等の実施における温室効果ガス排出量の変化を算定し排出削減の効果を見える化、事業での算定の取組を推進

## 調査の背景

- ・地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府「地球温暖化対策計画」が閣議決定（H28年5月）。
- ・農林水産分野における地球温暖化緩和策に関連する取組を推進するため、「農林水産省地球温暖化対策計画」を策定（平成29年3月）。
- ・農業農村整備の分野においても、温暖化対策に貢献する取組を明確にしていくことが必要。そのためには、農業農村整備事業実施における温室効果ガス排出削減の状況等を明らかにしていくことが喫緊の課題。

## 調査の内容

### 温室効果ガス排出・削減量について簡便に精度良く算定する方法を検討

- ・水田の大区画化等の実施における施工、供用、廃棄のライフサイクルの各段階において排出される温室効果ガス量について、過年度に開発した温室効果ガス排出量算定手法\*を基に、事業地区ごとに簡便に精度良く算定するプログラムを作成（農林水産省HP [http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo\\_hozen/index.html](http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/index.html)）。
- ・事業の実施前後における温室効果ガス排出量の比較等により、事業による排出・削減の見える化。
- ・排出削減量の評価方法等、農業農村整備事業における算定の取組を推進。

#### ■ 農業農村整備事業における温室効果ガス総排出量の考え方

##### 農地土壌からの排出・吸収



##### 営農活動に伴う排出



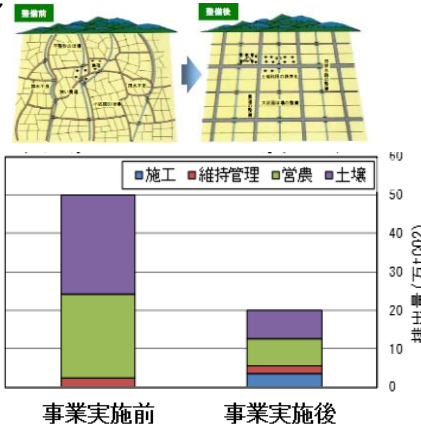
##### 基盤整備（施工・廃棄）に伴う排出



温室効果ガス  
総排出量

事業前後で比較

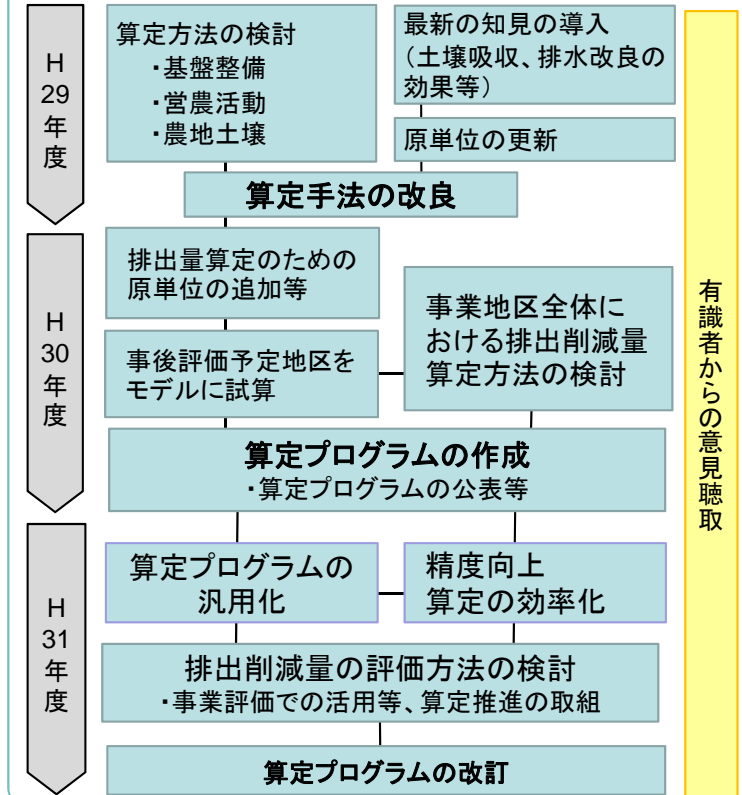
#### ■ 温室効果ガス排出・削減量の見える化イメージ



▲算定期間40年における温室効果ガス排出量の変化例

## 調査実施

\*排出量算定手法（平成26年度土地改良事業における温室効果ガス算定調査成果）を基に検討。



## 活用方法

- ・事業を実施前、事業実施後の排出量の比較等により排出削減の効果を把握、表示
- ・農業農村整備事業地区における環境配慮のPR等に広く利用可能

活用をオススメするユーザー  
国・都道府県・市町村の農業農村整備事業担当者、土地改良区

農地・農業用施設等における動植物被害の発生状況を把握し被害要因を明らかにするとともに、被害を防止する効率的な取組、被害の軽減策等を検討

## 調査の背景

・イノシシなど野生動物によるため池堤体の掘り起こしや、ため池堤体への植物の侵入など、農業用施設等への動植物の侵入被害が多く報告されており、漏水の発生等の損傷や施設の安定性の低下に至ることが懸念される。

・動植物の侵入被害発生状況を把握し、被害要因を明らかにするとともに、土地改良事業における動植物被害対策を整理し、土地改良事業計画設計基準 計画「ほ場整備(畑)」技術書等に反映することにより、農業農村整備等における動植物対策の取組を支援する。

## 調査の内容

### (1)事例調査

土地改良施設において鳥獣害対策を行った事例において手法、費用及び効果等を把握。

### (2)現地モニタリング調査

鳥獣害防止のための対応手法について、モニタリング調査を行うことにより、効率的かつ効果的な対策手法・留意事項を検討。

#### ①農業用施設への動物侵入防止手法の検討

イノシシ・シカ等の侵入により堤体等に掘り返しがあるため池等農業用施設において、鳥獣害対策を検討するため、柵及びグレーチング等の設置による効果を調査し、効果的な設置手法を検討。

#### ②農業用施設法面保護対策手法の検討

農業用施設の法面において、動物を誘引する植物の定着を防止しつつ景観にも配慮するため、対策手法及び植生管理の手法を検討するとともに、その効果を調査。

### (3)農地・農業用施設等における鳥獣害防止対策に係る情報等の取りまとめ

農業農村整備事業等で設置する侵入防止柵、ゲート、グレーチング等鳥獣害防止施設等の設置手法及び留意事項等を調査。

### 調査対象事例



▲イノシシによるとみられる高さ約1mの掘り起こし



▲ため池堤体の漏水箇所にもヌートリアによるとみられる穴

## 活用方法

- ・野生動物や植物による農地・農業用施設の損壊を防止する効率的な取組、施設への影響の軽減策等の検討
- ・農地・農業用施設整備事業関係者、管理者等に提示し、対策に向けた取組を支援。

活用をオススメするユーザー  
国・都道府県・市町村の農業農村整備事業担当者、土地改良区

生態系配慮施設の機能向上を図るための整備手法や効率的かつ効果的なモニタリング手法等を検討

## 調査の背景

- ・農村地域を中心とする二次的自然を主な生息場とする淡水魚は、希少種も多く、その中には、地域的な絶滅が懸念される種もあり、その保全のための取組の必要性が特に高くなっている。
- ・農業農村整備事業において設置された生態系配慮施設について、効果検証の効率的な手法や施設機能の向上に資する知見の蓄積が必要。

## 調査の内容

二次的自然環境における生物多様性保全に向けた取組の促進と、効果のさらなる発現を図るため、①生態系配慮施設による生物多様性保全及び保全活動の実態を把握(モニタリング等)、②生態系配慮施設による生物多様性及び保全活動の効果を評価、③効率的かつ効果的なモニタリング手法検討、④生態系配慮施設の機能向上を図るための整備手法の検討等を行う。

### ○調査項目

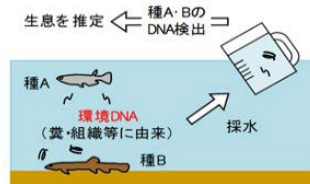
- ・生態系配慮施設、保全活動に係る情報・資料の収集
- ・生態系配慮施設に係る諸条件(構造、流速、保全活動内容等)の調査
- ・生物生息状況の把握
- ・効率的なモニタリングに向けた新技術の検証



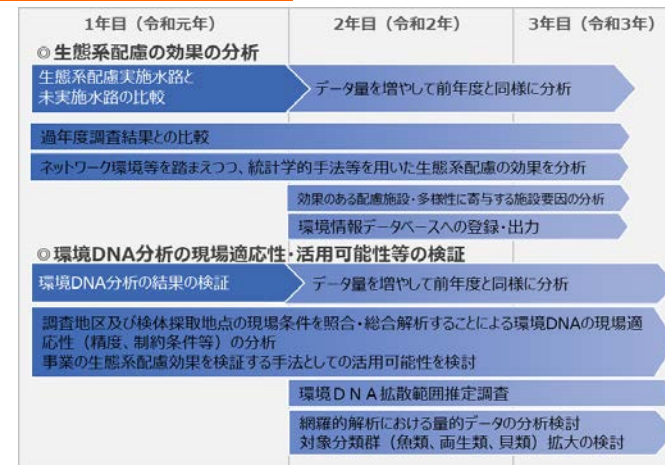
- ・生態系配慮施設による生物保全効果及び保全活動の評価
- ・生態系配慮施設の機能向上のための整備手法検討

### 【効率的なモニタリング手法の例】

- ・環境DNAから魚類の生息状況を推定



## 調査の進捗状況



調査3カ年(予定)の流れ

## 活用方法

- ・農業農村整備事業の調査、計画、実施の各段階で活用可能な技術情報及び効果的かつ効率的なモニタリング手法について現場への提供。
- ・事業地区における生物多様性保全の取組の効果向上と効率化。

活用をオススメするユーザー  
 国・都道府県・市町村の農業農村整備事業担当者、土地改良区、多面的機能支払交付金の活動団体など地域ぐるみで保全活動に取り組む団体 等

# 農業水利施設の通水阻害対策手法の検討

農業利水に支障を及ぼす有害生物の発生を想定した対策手法、効率的な施設管理を可能とする施設構造等を検討

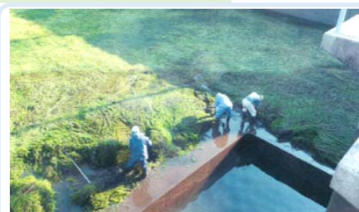
## 調査の背景

- ・近年、農業用排水路、貯水槽等の農業水利施設において、藻類、貝類等が大量増殖すること起因した、取水施設の機能低下、通水阻害等が報告されているが、大量増殖の要因や発生メカニズムが不明なケースが多く、抜本的な対策は進んでいない。
- ・農業水利施設の通水阻害の発生状況、発生要因を把握するとともに、土地改良事業地区における通水阻害対策手法を整理し、土地改良事業計画設計基準 計画「農業用水(畑)」技術書等に反映することにより、農業農村整備等における農業水利施設の通水阻害対策の取組を支援する。

## 調査の内容

- (1)実態把握  
基幹農業水利施設等における通水阻害発生状況、発生要因、対策手法、対策に係る費用及び対策の効果等を把握する。
- (2)対策手法の検討  
水生生物を要因とする通水阻害について、最新の研究成果を含む文献を収集・分析し、効率的かつ効果的な対策手法を検討し、農業農村整備事業等に適用可能な対策手法をとりまとめる。
  - ①施設設計による通水阻害対策  
水生生物の侵入・定着を予防・防止する施設設計を検討
  - ②管理労力や管理コストの低減に資する対策  
重機除去等に対応する施設設計、回収物の堆肥化等の適用性を検討
- (3)技術資料作成  
土地改良事業地区における通水阻害対策手法を整理し、施設設置時、更新時の計画について提案事項をとりまとめる。

## 調査対象事例



ファームポンドに繁茂した藻類



排水機場のスクリーンに集積した水草



末端管を詰まらせた貝類

## 調査スケジュール

	R2年度	R3年度	R4年度
(1)実態把握 ＜アンケート調査＞ ・基幹農業水利施設の施設管理の実務を担っている全国の土地改良区対象	←→		
＜詳細調査＞ ・通水阻害発生地区の現地調査、聞き取り調査等		←→	
(2)対策手法の検討 ＜文献・事例調査＞ ・対策手法、発生防止策等	←→		
＜対策手法検討＞ ・予防、防止 ・除去、抑制、利用等		←→	
＜ケーススタディ＞ ・IT活用によるモニタリング手法等	←→		
(3)技術資料の作成	←→		

## 活用方法

- ・農業水利施設の設置時、更新時の計画において、水生生物による通水阻害の対策を検討
- ・農業農村整備事業関係者、管理者等に提示し、対策に向けた取組を支援

活用をオススメするユーザー  
国・都道府県・市町村の農業農村整備事業担当者、土地改良区