

カーボンニュートラル推進対策 特別委員会資料

農水産業におけるカーボンニュートラルや資源循環の取組

令和 6 年6月21日

農政水産部

目次

農水産業におけるカーボンニュートラルや資源循環の取組

ページ

I 背景

3-5

- 温室効果ガスの排出の状況
- 燃油、飼料の自給の状況
- G 7 宮崎農業大臣会合の開催

II グリーン成長プロジェクト

6

III 推進事例

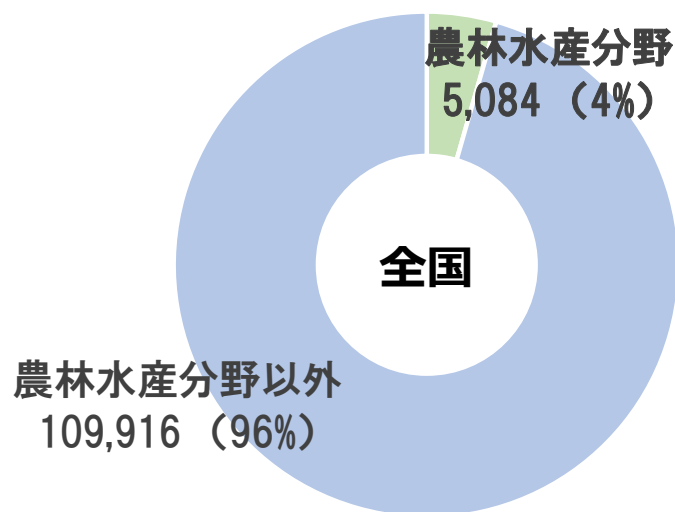
7-11

- 農業の省エネルギーに関する取組
- 耕畜連携に関する取組
- 畜産バイオマスエネルギーに関する取組
- ブルーカーボンに関する取組
- 農業水利施設を活用した小水力発電に関する取組

I 背景

□ 温室効果ガスの排出の状況

- 日本の温室効果ガス排出量は 11.5億トンで、このうち**農林水産分野は 5,084 万トン（4%）**
- 本県の温室効果ガス排出量は 974万トンで、このうち**農林水産分野の排出量は 178 万トン（18%）**で日本全体の排出量における割合に比べ高い。
- 農水産業は気候変動等の影響を受けやすく、地球温暖化に伴う高温による品質低下などが発生

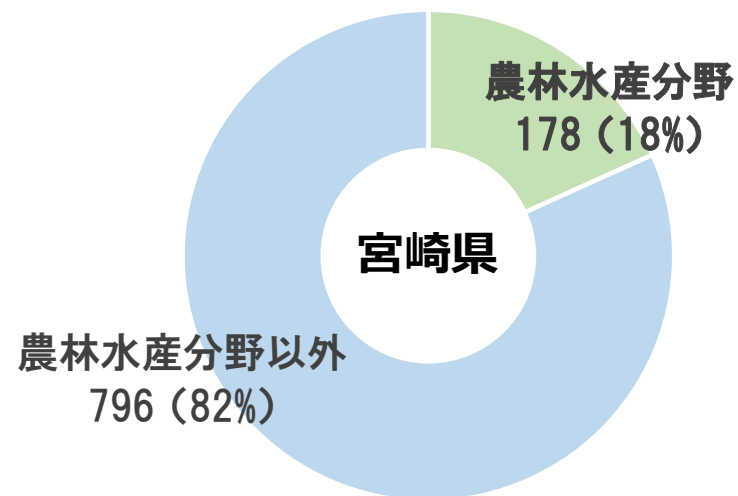


* 総排出量：1.5億 t-CO₂

単位：万 t-CO₂換算

出典：「農業分野における気候変動・地球温暖化対策について」
令和 6 年 1 月（農林水産省）を基に宮崎県作成

■日本の温室効果ガス排出量（2020年）



* 総排出量：974万 t-CO₂

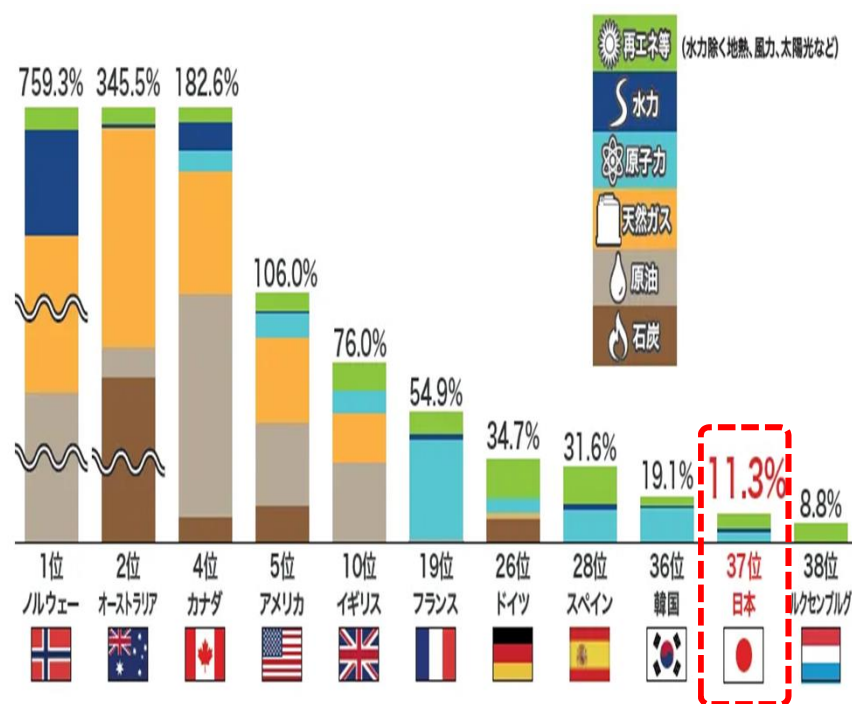
単位：万 t-CO₂換算

出典：宮崎県（環境森林課）作成

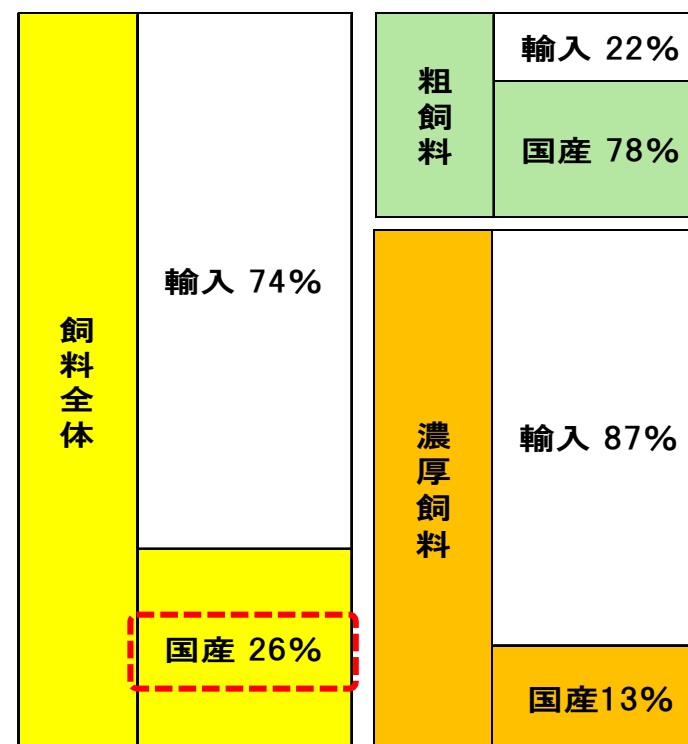
■宮崎県の温室効果ガスの排出量（2020年）

□ 燃油、飼料の自給の状況

- 日本のエネルギー自給率（2020年）は11.3%で、**先進国の中でも低い水準**
- 施設園芸等で利用する重油、畜産で利用する飼料等は、**海外からの輸入に大きく依存**
- ウクライナ情勢に伴う不安定な情勢等による燃油、飼料、肥料等の農業資材の国際価格高騰や、円安の進行もあいまって、農水産業経営に大きな影響



■主要国の一次エネルギー自給率（2020年）
 （出典）2022-日本が抱えているエネルギー問題（前編）
 ※ 表内の順位はOECD38カ国中の順位



■飼料自給率の現状（令和4年度概算）
 （出典）農林水産省「飼料をめぐる情勢」（令和6年5月）

□ G7宮崎農業大臣会合（R5.4.22～23）の開催

- G7宮崎農業大臣会合における議論の結果、**今後の農業・食料政策等の方向性**として、
 - （ア）自国の生産資源を持続可能な形で活用すること
 - （イ）農業の生産性向上と持続可能性の両立
 - （ウ）あらゆる形のイノベーションにより、農業の持続可能性を向上させることについて共通認識
- G7各国が取り組むべき行動を要約した「**宮崎アクション**」が採択



■ G7大臣会合フォトセッション

宮崎アクション（抜粋）

我々G7農業大臣は、**より生産力が高く、強んで持続可能な農業・食料システムを達成**するために、宮崎で議論した以下の点を踏まえ、国際社会の一員として積極的に取り組んでいく。

- 既存の国内農業資源を持続的に活用し、貿易を円滑化しつつ、地元・地域・世界の食料システムを強化する途を追求し、サプライチェーンを多様化する。
- あらゆる形のイノベーションの実施や持続可能な農業慣行の促進により、農業・食料システムの持続可能性を向上させる。
- 研究・開発を促進するとともに、地元のニーズや状況に応じた、更なるデジタル化を含む新規・既存の技術や慣行を拡大・普及させる。

Ⅱ グリーン成長プロジェクト

- G7宮崎農業大臣会合で採択された「宮崎アクション」の具現化に向け、海外資源への過度な依存からの転換を図り、**持続性と生産性の両立による本県農水産業の更なる発展**を目指す

① 持続性の高い農水産業への転換

- 飼料自給率の向上
- エネルギー転換等による化石燃料使用量の低減
- 有機肥料の活用等による化学肥料の低減
- 藻場造成による生産力向上とブルーカーボン創出 など



主な目指す姿(R8)

粗飼料自給率 (牧草など牛のエサ)	12ポイント増※ (88%→100%)
化石燃料使用量(施設園芸)	5%減※
化学肥料使用量	15%減※
造成藻場面積(漁港)	2,112m ² 増※

※R3比

② 新たなイノベーション等による生産性の向上

- スマート技術の高度化・現場実装
- 効率的な生産基盤の確立
- DX等による流通体制の効率化 など



主な目指す姿(R8)

ピーマン自動収穫ロボット	現場実装
産地での環境、生育、出荷データ	共有・活用
海況情報アプリ等で効率的な操業	現場実装

③ 両立を支える担い手の確保

- 多様な人材の活用に向けた環境づくり など

より生産力が高く、強じんて持続可能なみやざき農水産業の実現

農業産出額(R12) **3,742億円**

漁業・養殖業産出額(R12) **435億円**

Ⅲ 推進事例

□ 農業の省エネルギーに関する取組

農政企画課

- 施設園芸では、ハウス加温に重油等の化石燃料を多く使用しているため、適正な温度管理等の技術の普及に加え、二重被覆資材やヒートポンプの導入など**省エネルギーを推進**
- **国は**、環境と経済の好循環を目指し、省エネ設備の導入などによるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として認証する**J-クレジット制度を推進**
- **県では**、制度活用が進んでいない農業分野での活用促進のため、**令和6年度から**、施設園芸でのヒートポンプ導入の取組を対象に、**クレジット認証までをモデル的に支援**

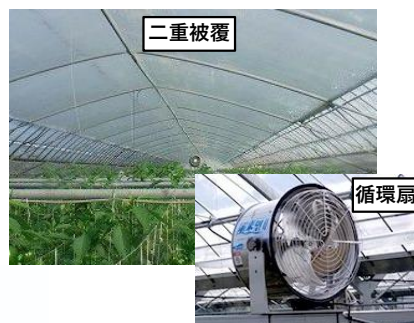
1 省エネルギーの事例

- ① 多段サーモ
(適正な温度管理のための
暖房機コントローラー)



出典：ネボン株式会社ホームページ

- ② 二重被覆（保温）と
循環扇（温度ムラの解消）

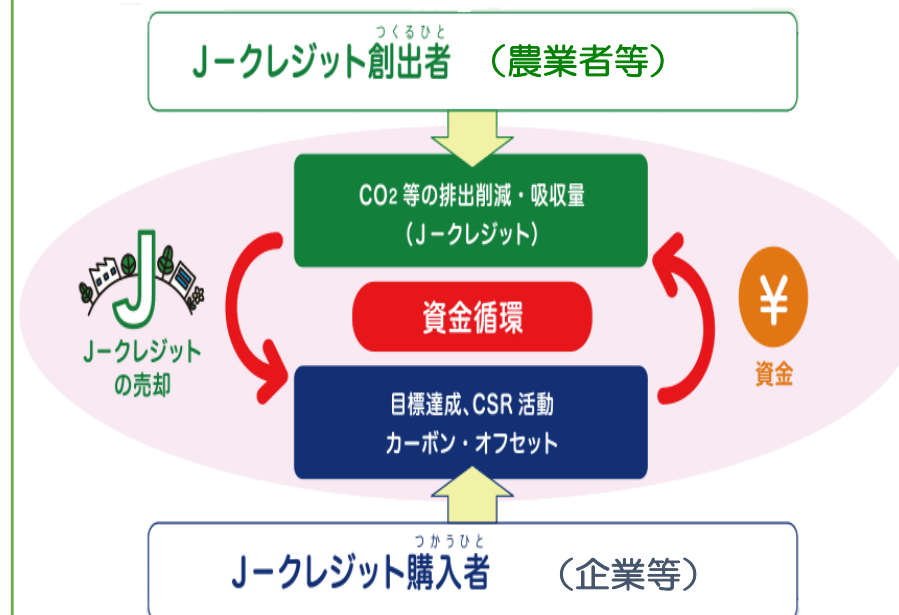


出典：日野工業株式会社ホームページ

- ③ ヒートポンプ



2 J-クレジット制度

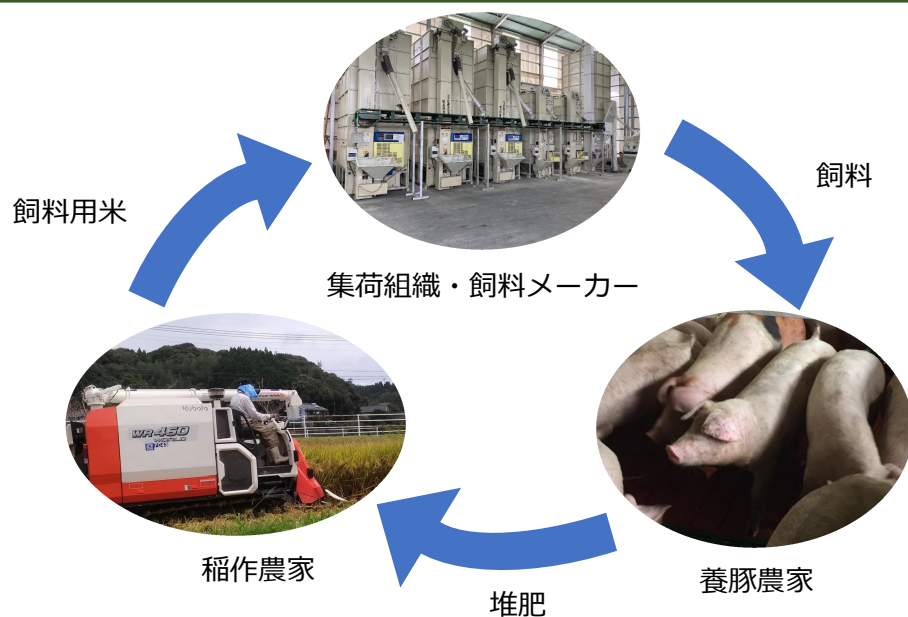


出典：J-クレジット制度ホームページ (<https://japancredit.go.jp/>)

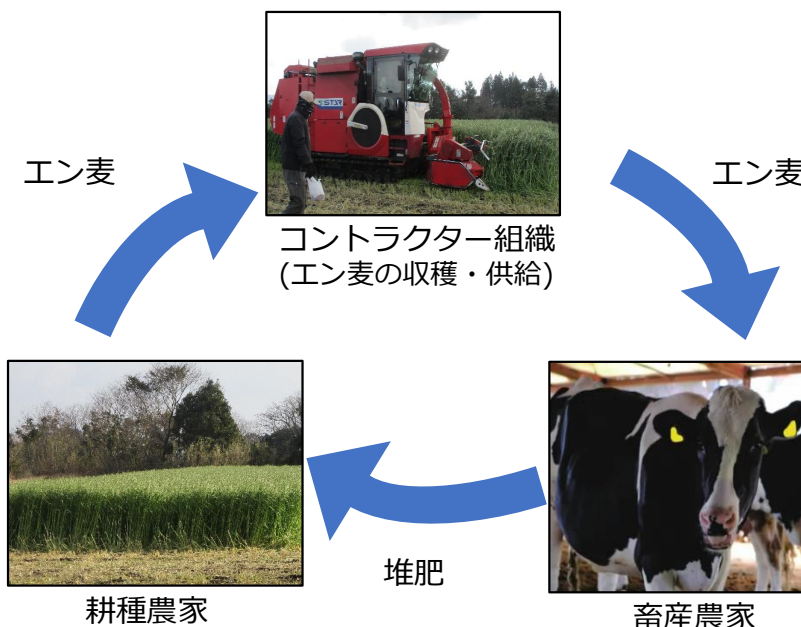
□ 耕畜連携に関する取組

畜産振興課

- 現在の飼料価格は各国の需給状況や為替相場等の影響を受け高止まりの状況で、畜産農家の経営を圧迫
- 飼料コスト低減を図り、環境負荷低減にも資する取組として、耕種農家が生産した飼料を畜産農家が利用し、畜産農家の堆肥を耕種農家の農地に還元する「耕畜連携」を推進
- 令和5年度に耕畜連携の推進体制として宮崎県農業再生協議会内に「**耕畜連携推進部会**」を設置し、3つの**重点プロジェクトの取組を開始**
 - ①飼料用米生産利用連携モデルの育成（事例1）、②稲わら循環連携モデルの育成、③堆肥循環連携モデルの育成
- また、畜産と耕種農家等が連携した組織（コンソーシアム）を育成し、稲わら等の地域未利用資源の利用や粗飼料生産拡大を支援（事例2）



■（事例1）飼料用米を利用した養豚経営モデル



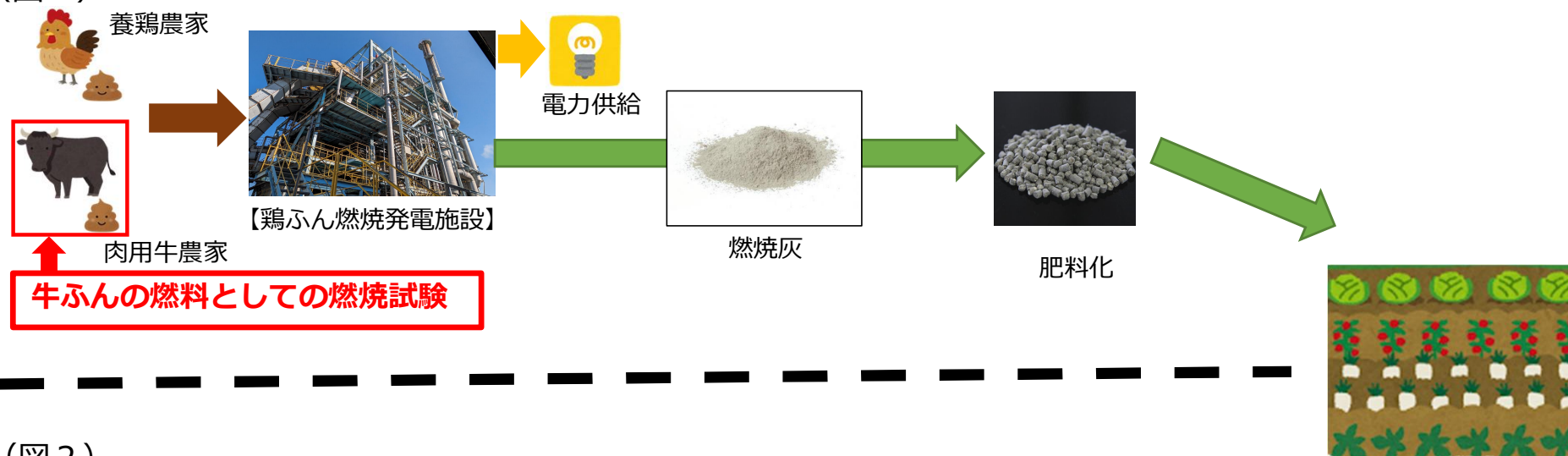
■（事例2）耕種農家とコントラクター組織が連携した粗飼料生産

□ 畜産バイオマスエネルギーに関する取組

畜産振興課

- 家畜排せつ物は、堆肥化による農地還元を基本にするとともに、**畜産バイオマスエネルギーとしての利用を推進**
- 県内では、畜産バイオマス発電施設として、**鶏ふん燃烧発電施設3基、牛ふん尿メタン発酵発電施設2基**の合わせて5基が稼働
- 畜産バイオマスの更なる利活用を図るため実証試験を実施
 - ・ **鶏ふん燃烧発電施設における牛ふんの燃料としての燃烧試験**（図1）
 - ・ 牛ふん尿メタン発酵発電施設から排出される**メタンバイオ液肥**の様々な作物での散布実証（図2）

（図1）



（図2）



ロ ブルーカーボンに関する取組

漁業管理課

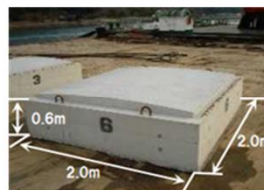
- 藻場は、水産資源の育成の場であるほか、海中のCO₂の吸収固定源「ブルーカーボン」として注目
- 水産分野としては、CO₂吸収を図る**漁港・漁場グリーン化事業**により、代表的な**漁港**において**藻場を造成**し、その成果を**ガイドライン**にまとめ、県内各漁港に展開する取組を計画

造成藻場面積（漁港）

0 m²→2,112m²
(R5) (R8)

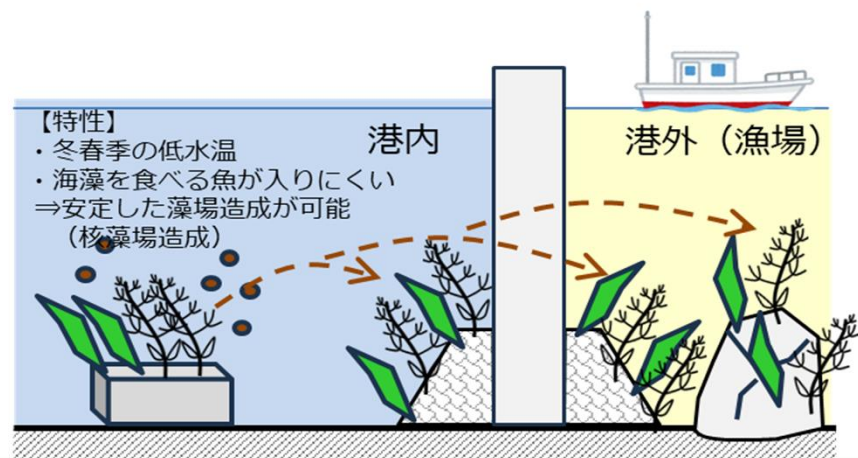
〈藻場回復の核となる藻場の造成〉

- 持続的な水産業への転換を図るため、藻場礁による藻場造成を実施
- 1カ所あたりの造成藻場面積は
藻場礁表面積8.8m²×60基＝528m²
- プロジェクトにより造成する
藻場面積は、
造成藻場面積（528m²）×4 漁港＝2,112m²



県試験場独自開発の
藻場礁

- 造成藻場からの継続的な「たね」の供給と合わせて、漁業者によるウニ駆除等の藻場保全活動実施により、⇒港外（漁場）への藻場を拡大



《港内から周辺への藻場拡大事例：日向市平岩港のクロメ藻場》



【S51年】
港内外の広い
範囲の25.5ha
に藻場が分布。



【H10～22年】
港外の藻場は
H10年ごろま
でに衰退。
港内の約0.4ha
は安定して残存。

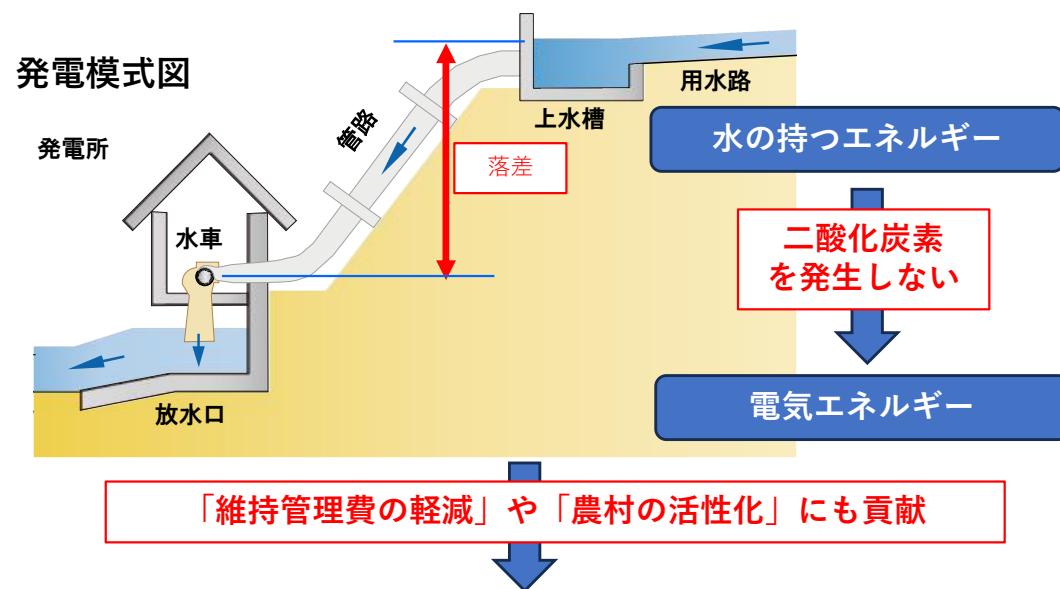


【R4】
港内の藻場を核
とし、港外に
「たね」が拡散す
るとともに、漁業
者の藻場保全活
動により8.6haに
拡大。

□ 農業水利施設を活用した小水力発電に関する取組

農村整備課

- 用水路や農業用ダムの農業水利施設の落差を利用して、水の持つエネルギーを電気エネルギーに変換し、**発電時に二酸化炭素を発生しない自然環境に優しい小水力発電を推進**
- 県内では農業水利施設を活用し、**14施設が稼働中**
- 売電による収益を用水路の維持補修や集落活動に活用することで**維持管理費の軽減や農村の活性化にも貢献**



用水路の維持補修への活用



集落活動への活用

おおひとすばる
県内事例：大日止昂小水力発電所(日之影町)

