

農林漁業を核とした循環経済先導地域づくり
鹿追町農林漁業循環経済先導計画

市町村名	鹿追町
策定年月	令和 8 年 3 月

(1) 地域の概要

北海道鹿追町（しかおいちょう）は、北海道の屋根といわれる大雪山系と日高山脈を境として、太平洋に広がる十勝平野の北西部に位置し、大雪山国立公園の一角を有する自然豊かな町である。町域面積は約 404 km²、人口は約 4,800 人（令和 8 年 1 月現在）で、基幹産業の農業は主に馬鈴薯・小麦・豆・甜菜の農業生産と、乳牛飼養頭数約 2 万頭を有する酪農が中心となっている。本町は持続性に富み活力ある産業づくりを推進するため、農業全般にわたる基盤整備、鳥獣害及び家畜伝染病対策を実施するほか種々の施策を展開している。また、バイオガス事業による資源循環型農業の先進的な取組も行われおり、脱炭素やレジリエンスの強化、地域新電力の設立など、エネルギーのさらなる有効活用を推進している。

町内には国道 274 号が通り、沿線には外食産業、観光農園等の起業が見られるようになり、帯広市から車で約 40 分と比較的交通アクセスも良好な立地環境にある。気候は内陸性で、夏は高温・少雨、冬は厳しい寒さと積雪が特徴となっている。近年では然別湖や然別峡などを活かした観光ではファームインや体験型農業の施設が整備され、花と芝生の町づくりによる集客やホーストレッキングなどを中心にグリーンツーリズムが盛んで、農業と自然を融合させた持続可能な地域づくりを推進している。

(2) 地域資源・再生可能エネルギー循環の現状と課題

1) 地域資源・再生可能エネルギー循環の現状

町内には、中鹿追環境保全センターおよび瓜幕地区の共同型バイオガスプラントの2基が整備され、家畜ふん尿を原料としたメタン発酵により電力・熱を創出するとともに、消化液を農地へ還元する循環利用が行われている。これらのプラントでは、地域の主力産業である酪農から排出される家畜ふん尿に加え、市街地から排出される生ゴミや下水汚泥も活用しており、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入と資源循環型農業の両立が図られている。家畜排せつ物をメタン発酵により電力・熱に利用するとともに、メタン発酵後の消化液は、有機肥料として地域内で循環利用することで、化学肥料削減にも寄与している。しかしながら、一部地域では散布可能面積や散布時期、運営体制などの制約により、十分に消化液が活用されていない事例も発生している。

一方で、同施設の消化液貯留槽には屋根などの覆いが設置されておらず、貯留中にもメタンガスが発生しており大気中へ未回収のまま放出されている。このことから、これらのガスを資源として捕集して有効利用することにより、既設プラント等の機能強化が求められている。当該施設は地域の農業・環境インフラとしての社会的役割が大きいものの、稼働から10年以上が経過しており、施設の改修および持続的な運営体制の構築が急務となっている。こうした背景を踏まえ、消化液貯留槽の密閉化とメタンガス回収システムの導入を図る実証モデル事業の実施を計画している。

今後の持続的な循環経済実証モデルの確立に向け、次の三つの課題が顕在化している。

2) 循環経済実証モデル確立に向けた課題

① 既設バイオガスプラントの機能強化（老朽化対策）

既設プラントの2基（中鹿追、瓜幕）はいずれも稼働後10年以上が経過しており、機器老朽化に伴う維持管理・修繕費の増加、稼働安定性・ガス回収効率の低下が課題である。社会インフラとしての継続性確保の観点から、計画的な更新・改修（発酵槽・前処理・ガス処理・発電機等）と運転最適化が急務である。

② 消化液の施用体制整備（散布範囲・時期・オペレーションの拡充）

消化液は肥効の高い地域資源であるが、散布可能面積・時期の制約、運搬・散布人員や機材、受入調整等のボトルネックにより、利活用の拡大が十分でない。広域かつ適期の施用を可能にするため、供給計画・物流動線・散布オペレーションの再設計、受入農家との合意形成・品質管理等、体制そのものの整備が必要である。

③ 余剰熱・未利用ガス等の再生可能エネルギーの地産地消

発電に伴う温水熱や未利用バイオガスが一部活用余地を残している。ハウス加温、陸上養殖に加え、公共施設等への熱供給や、貯留槽由来メタンの回収・利活用により、化石燃料代替・コスト低減・レジリエンス向上を同時に達成する余地が大きい。

(3) 目指すべき将来像と目標

1) 鹿追町が目指す将来像

鹿追町は、家畜ふん尿をはじめとする地域資源を最大限に活用し、農業生産の持続性向上、地域経済の循環強化、温室効果ガス排出削減を同時に達成する農林漁業循環経済先導地域を目指す。具体的には、令和7年度に実施したラボ試験の結果、同取り組みによって回収可能と見込まれるメタンガスは鹿追町既存プラント2基の貯留槽合計で年間約190,000 m³に相当し、CO₂換算で年間1,600t程度の温室効果ガス削減効果が期待できることが示された。ただし、当該数値はラボスケールでの試験結果に基づくものであり、現時点では概算値としての位置づけにとどまる。今後は小型モデルによる実証試験を通じて、実際の貯留槽からの放出量を定量的に把握し、数値の精度向上を図る必要がある。こうした実証的アプローチによって数値の確度を高めながら、家畜ふん尿等の地域資源から得られるエネルギー回収と温室効果ガス削減を着実に進め、農業生産の持続性向上と地域経済の循環強化を同時に実現する農林漁業循環経済先導地域の確立を目指す。

2) 将来像および目標

A. 将来像

①地域資源の循環利用と新たな収益源の創出

小規模モデル貯留槽における実証実験を通じた未利用メタン（消化液貯留槽のヘッドスペース等）を回収・利用する技術確立、電力・熱・ガス販売等の収益源化、Jクレジット化の活用可能性を検討する。消化液は広域かつ適期に施用・販売できる体制を構築し、地域資源の価値最大化と循環の質向上を同時に実現する。

②持続可能な地域農業の実現

散布体制の整備により、牧草・デントコーン等の品質安定・収量向上を図る。バイオガスプラントの安定稼働によって家畜ふん尿の適正処理を確保し、酪農経営の環境負荷低減と持続性向上につなげる。

③温室効果ガス排出の削減による脱炭素型地域の実現

第1（中鹿追）・第2（瓜幕）既設の高度化に加え、第3共同型プラントの検討・整備を進め、家畜ふん尿由来メタンの効果的な制御と、再エネによる化石燃料代替・土壌炭素貯留（消化液活用）を組み合わせ、町全体のCO₂排出を計画的に削減する。

B. 目標（5年目の到達像：令和12年度）

消化液由来メタンの回収対応型貯留槽（小型モデル）：直径42m貯留槽へのダブルメンブレン敷設により、メタンガスが年間約17,000Nm³、CO₂換算150t-CO₂/年の削減効果が想定されるため、小型モデルによる実証試験を検討する。

小型モデルの実証試験の結果を踏まえ、既存の消化液貯留槽の未利用メタンのガス回収を目的とした機能強化対策をR10～R11（予定）に実施する。

(4) 事業化プロジェクト

プロジェクト名	鹿追町バイオガス貯留槽ガス回収プロジェクト
事業場所	北海道河東郡鹿追町鹿追北4線5番地

①再生可能エネルギー設備・マテリアル製造設備

施設・設備名	事業主体	事業量	生産量・製造量等	区分	工期	概算事業費	活用予定の支援事業	供給先（施設、販売先等）	備考
中鹿追バイオガスプラント	鹿追町	乳牛ふん尿処理量 31,317t/年(85.8t/日) 生ゴミ処理量 730t/年(2t/日)	①電力：2,000MWh/年 (出力：290kW) ②バイオガス：103万m ³ /年 ③熱量：20,000GJ/年 ④消化液：34,602t/年	既設	—	—	—	水素製造設備 チョウザメ飼育設備 マンゴー栽培設備 さつまいも貯蔵庫 町内農地	
消化液ガス回収対応型貯留槽	鹿追町	下水汚泥処理量 573t/年(1.57t/日)	②バイオガス：30,000 m ³ /年 (直径42m貯留槽)	機能強化 対策	R10~11	1.2億円	みどりの食料システム戦略推 進交付金 バイオマスの地産地消（整備 事業）		

②農林漁業関連施設等

施設・設備名	事業主体	事業量	エネルギー・マテリアル利用量	区分	工期	概算事業費	活用予定の支援事業	供給先（施設、販売先等）	備考
水素製造設備	エア・ウォーター ー北海道（株）	500,000N m ³ /年	②バイオガス：430,000 m ³ /年	既設	—	—	—	水素自動車（FCV） フォークリフト（FCV） 燃料電池	
チョウザメ飼育設備	鹿追町	5,000尾（チョウザメ）	③熱量：370GJ/年	既設	—	—	—	町内外飲食店、 道の駅しかおい	
マンゴー栽培設備	鹿追町	4a（マンゴー）	③熱量：740GJ/年	既設	—	—	—	伊勢丹、千疋屋、 町内飲食店	
さつまいも貯蔵庫	鹿追町	5t/年（さつまいも）	③熱量：5.7GJ/年	既設	—	—	—	鹿追町農協、 道の駅しかおい	貯蔵庫で発生する 廃棄さつまいも は、メタン発酵の 原料として利用
町内農地	酪農家（7戸）	面積：642.4ha（デント コーン、チモシー、オー チャード）	④消化液：17,301t/年	既設	—	—	—	町内酪農家	デントコーン等は 町内酪農家で飼料 利用の後、発生し た家畜ふんはメタ ン発酵の原料とし て利用
町内農地	耕種農家（20 戸）	面積：504ha（小麦、小 豆、大豆、てん菜等）	④消化液：17,301t/年	既設	—	—	—	鹿追町農協、選果場	選果場で発生する 廃棄農作物は、メ タン発酵の原料と して利用

(5) 実施体制

本計画に定める目標・事業プロジェクトの達成に向けて、本町が主体となり、事業者や関連事業者、関連農林漁業団体等を構成員とした「鹿追町農林漁業循環経済先導地域協議会（以下「地域協議会」という。）」を設置する。

本地域協議会において、各事業の検討状況や目標に対する進捗管理等の情報を共有するとともに、社会情勢等の変化等による課題が生じた場合には、適宜、地域協議会の場にて課題解決に向けた検討を諮るなど、関係者間との連携を図る。

鹿追町農林漁業循環経済先導地域づくり推進協議会

- ・ 鹿追町
- ・ JA 鹿追町
- ・ 町内酪農家
- ・ 北海道農業改良普及センター
- ・ 北海道立総合研究機構
- ・ 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）

(6) フォローアップ方法

事業の目標達成度合いを確認するため、本計画について、年度初めに前年度の実施状況（設備整備の進捗状況や今後のスケジュール、稼働状況等）の報告を事業実施主体に求め、本地域協議会において進捗状況を確認する。必要に応じて計画を見直す。

なお、社会情勢等も考慮しながら、進捗状況や取組による効果等を確認・把握し、必要に応じて変更や修正等、最適化を図る。

【実施状況の確認項目】

- ・ バイオマス処理量、回収ガス量、電気・熱供給量の推移
- ・ 消化液の受入面積・施用適期率、化学肥料代替量
- ・ GHG削減量、Jクレジット等の進捗
- ・ 設備稼働率、ランニングコスト、プラントトラブルの対応状況

【フォローアップ方法】

- 年1回の進捗報告
- メタン捕集量・温室効果ガス換算値の定量的把握
- Jクレジット制度対応の要件評価の進捗管理
- 事業の進捗状況の把握

(7) 事業実施工程表

【鹿追町バイオガス貯留槽ガス回収プロジェクト】

施設名	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
中鹿追バイオガスプラ ント	継続稼働					
消化液ガス回収対応型 貯留槽		検討開始	調査・実証	実施設計	機能強化対策	
水素製造設備	継続稼働					
チョウザメ飼育設備	継続稼働					
さつまいも貯蔵庫	継続稼働					
町内農地	継続利用					

(8) 関連する計画

① 関連する計画

十勝バイオマス産業都市構想（令和7年2月改訂）

② 再生可能エネルギー発電設備の整備と併せて促進する農林漁業の健全な発展に資する取組みに関する事項

鹿追町は、平成25年度に国（内閣官房）から「バイオマス産業都市」に選定され、家畜ふん尿や農業残渣などのバイオマスを活用した地域資源循環の推進に取り組んできた。町内にはバイオガス発電施設が整備されており、家畜排せつ物から得られるバイオガスを活用した電力・熱の供給に加え、発酵残渣（消化液）の農地還元による有機肥料化も進められている。

(9) その他必要な事項

① 住民・需要家への丁寧な説明と情報公開（ウェブ・説明会等）

ホームページによる本事業の周知。先導計画に基づく取組の促進や関係住民等の理解の醸成を図るため、説明会や計画の内容についてホームページへの掲載等により広く周知することとする。

② 広域連携・人材育成（運転員教育、技能継承、外部研修）

町内外の関係者との連携を図り、本町の農業・酪農を含めた産業全体の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー利活用と循環型農業の形成に取り組む。

※（1）～（9）に関する補足説明資料を添付する場合は、該当する項目及び資料の名称を記載した資料目録とともに添付すること

※記載内容をわかりやすく示すために、図表等を用いたり、複数の事項をまとめて記載すること等は可