

令和7年度
地域循環共生圏づくり支援体制構築事業
実施計画書（継続団体用）

活動団体の本事業での活動テーマ
『地域のめぐみをつないで育てる
半田市共創プロジェクト』

活動団体の活動地域：愛知県半田市及びその周辺地域
活動団体名：半田市地域循環共生圏推進協議会
中間支援主体名：愛知県半田市

参加団体の基本情報

(1) 活動団体の基本情報

団体名	半田市地域循環共生圏推進協議会
活動地域	愛知県半田市及びその周辺地域
専門性・強み	
#脱炭素経営 #サーキュラーエコノミー経営 #地域新電力 #営農型太陽光発電 #PPA #トリジェネバイオガス発電 #バイオ肥料 #未利用バイオマスの資源化	

団体概要
当協議会は、地域の建設会社、地域新電力会社、バイオガス発電会社から構成されています。地域にあるバイオマスや太陽光といった未利用資源を活用し、バイオ肥料や営農型太陽光発電の取り組みを通じて、地域の特色を活かした「循環の輪」を広げる取り組みを進めており、これにより農業経営の安定化や新たな担い手の確保、地域の脱炭素化を図り、持続可能なまちづくりの実現を目指しています。地域で生まれた資源が地域内で使われることで、エネルギーや資金、人の流れが循環する「自立・分散型」の社会の構築にもつながります。将来にわたって安心して暮らせる社会の形を築いていくことが、この活動の大きな使命です。

(2) 中間支援主体の基本情報

団体名	半田市環境課
活動地域	半田市
専門性・強み	
#半田市バイオマス産業都市構想 #重点対策加速化事業 #循環型社会の形成 #農業振興 #畜産臭気の低減 #ゼロカーボンシティ	

団体概要
本市では畜産臭気や未利用バイオマスの活用といった課題解決を目的に、バイオマス産業都市構想を平成28年度に策定し、バイオガス発電施設の整備を支援してきました。その後、令和2年度にはゼロカーボンシティを表明し脱炭素社会の実現に向けた施策を実施しているところです。本事業で実現を目指す地域循環は、環境の視点だけでなく、産業・農業といった視点や繋がりが不可欠であるため、庁内での連携を強化し、より良い事業体制の構築に向けた支援を行っています。行政の強みである多種多様な主体との繋がりを活かし、地域課題の解決と自立した地域の実現を目指します。

活動団体と地域の紹介

活動団体：半田市地域循環共生圏推進協議会について

本協議会は、地域資源の循環と脱炭素社会の実現を目指し、八洲建設株式会社、半田・知多地域エネルギー株式会社、株式会社ビオクラシックス半田の3社で構成されています。それぞれが異なる分野で専門性と地域貢献を発揮し、持続可能な地域づくりを支えるパートナーです。

半田市地域循環共生圏推進協議会のビジョン

私たちは、地域に根ざした「資源」「人」「知恵」をつなぎ、次世代に誇れる持続可能な地域社会を共創することを目指します。農業・エネルギー・教育を柱とした循環の仕組みの原動力となり、地域住民全体が自給自足により自立できる地域づくりを推進していきます。

本事業の位置づけ

本事業は、脱炭素・資源循環型社会の実現に向けた実践の場として、地域資源を最大限に活かし、経済的・環境的・社会的価値を地域内に還元するモデルとなることを目指すとともに、様々な地域内のステークホルダーを結び付けるハブとなることを目指します。

活動地域について

愛知県半田市は、古くから海運業、醸造業などで栄え、知多地域の政治・経済・文化の中心都市として発展してきました。また、良好な日照条件を活かした太陽光発電や、地域資源を活用したバイオガス発電といった、再エネ発電事業が豊富に立地しています。これまで、商工業、住生活、農業といった必要な機能がバランスよく配置され相互に発展してきましたが、農業については、農業従事者の担い手不足、国際情勢の影響を受けた光熱費・肥料価格の高騰など、農業経営の不安定化から持続可能性の確保が課題となっています。

活動団体の目指す地域の姿

■ 地域循環共生圏の構築を通じてありたい地域の姿

地域の課題であるゼロカーボンシティ実現に向けた脱炭素型農業への転換を図ることで、化石燃料や化学肥料の利用削減につながり、光熱費や輸入肥料の高騰といった農業が抱える課題の解決を図ることで農業の経営改善及び 担い手不足解消を図ります。持続可能な地域づくりの実現に向けて様々なステークホルダーが一体となって取り組むことで、地域全体としてメリットが享受できる状態を目指します。

■ 地域に必要なプラットフォームの体制や仕組み

バイオマス発電施設や植物工場を運営する企業により構成される半田市地域循環共生圏推進協議会を中心に、資源面だけでなく経済的にも持続可能な地域づくりを行っていきます。持続可能な地域づくりの実現に向けて農業者、市民、地域金融機関、大学、地域企業、自治体など様々なステークホルダーが一体となって地域の将来ビジョンを合意、共有し、課題に対して様々な角度からの視点により取り組んでいきます。

■ ローカルSDGs事業として取り組む内容

① バイオ肥料の利活用拡大事業

バイオガス発電の副産物として生産されるバイオ肥料の地域での利活用を促進します。

② 農業者の収益の確保を目的としたソーラーシェアリング事業

農地へのPV設置により、売電収入や土地利用収入を得られるようなスキームを検討します。

③ 剪定枝や農業残渣などの未利用バイオマス資源化事業

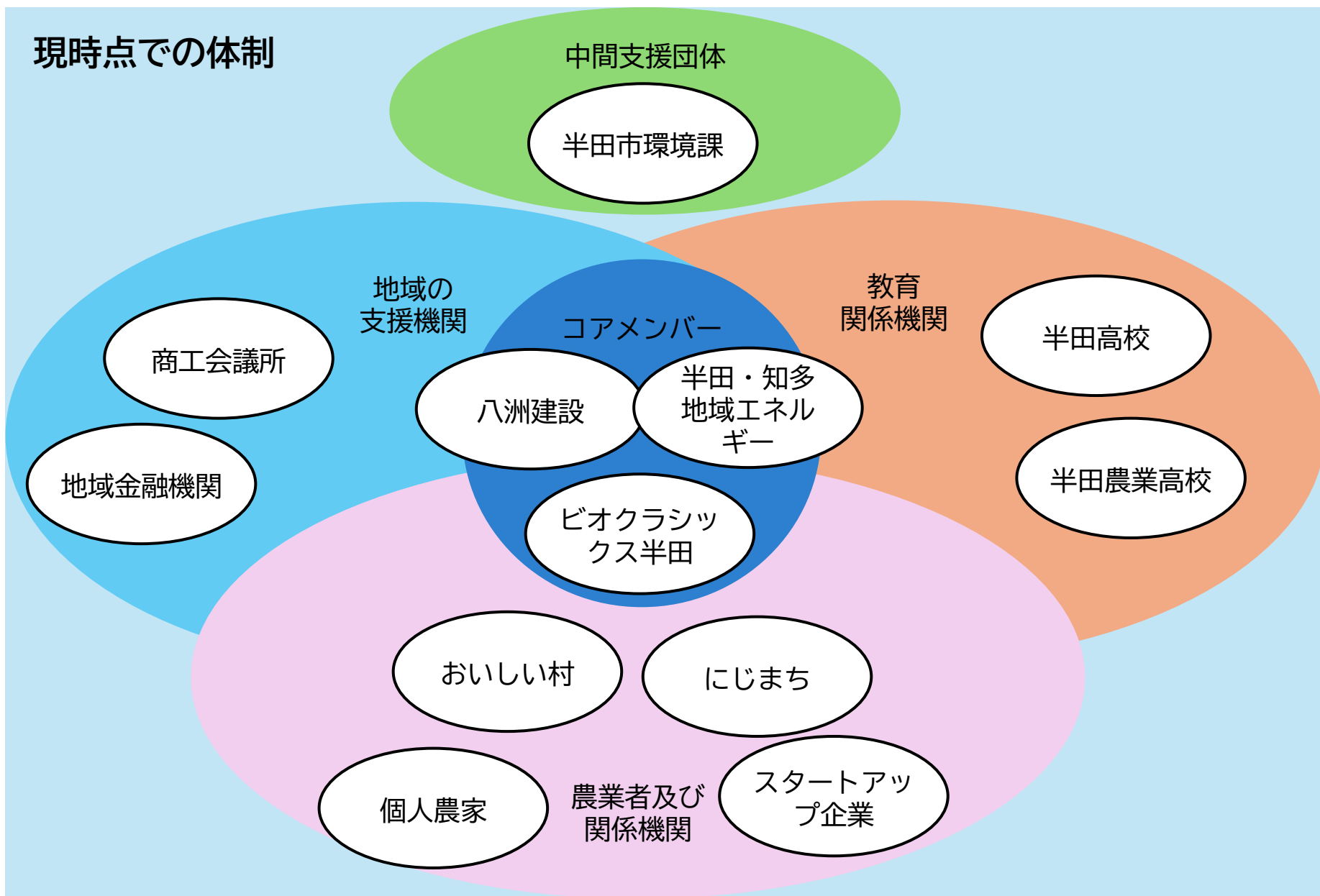
地域で発生し未利用となっているバイオマス資源をバイオ炭や家具・内装材などへの製品化を図り地域で活用します。

■ 地域の現状と課題

全国的にも畜産業が盛んな地域ですが、都市近郊型の立地であることから、畜産由来の臭気が発生しやすい状況であり、長年の地域の課題となっています。農業系や林業系のバイオマスは3,403t/年となっており、そのうち利用量は631t/年であり、利用率は18.5%と利活用が低迷しています。

“地域プラットフォーム”のイメージ

現時点での体制



ローカルSDGs 事業の詳細

本事業で実施する主な取組とその社会的意義

① バイオ肥料の地域利用拡大

概要

半田市バイオマス産業都市構想の実現のため整備された「バイオぐるファクトリー半田」で発電の副産物として生産されるバイオ肥料を使用することで、原料を輸入に依存している化学肥料から、地域の未利用資源を活用した肥料への転換による、農業経営の安定化や地域の自給率向上を目指します。

目的

農業経営の安定化と化学肥料依存からの脱却、廃棄物の再資源化

地域への効果

地元農家のコスト軽減、土壌の持続可能性向上、地域循環モデルの確立

住民との関係性

農業高校との連携による実証、家庭菜園等への展開を通じた市民参加

② 営農型太陽光発電の実施

概要

農地に支柱を立てて、上部空間に太陽光パネルを設置し、農業生産と発電を両立する仕組みです。自ら電源を持つことにより、化石燃料に依存した農業から再生可能なエネルギーへの転換を推進。収益性の向上により、農業経営の安定化や新たな担い手の確保、耕作放棄地の再生が期待できます。

目的

再エネ普及と農業収益の二重確保、耕作放棄地の再生

地域への効果

エネルギー自給率向上、次世代就農者の経営意欲向上

住民との関係性

未来づくりワークショップの成果から事業提案へと発展

③ 未利用バイオマスの地域活用

概要

農業残渣や建設廃材などの未利用バイオマスをバイオ炭や家具、内装材などへ製品化することにより、活用を図ります。地域循環を強みとしたブランディング、高付加価値によって利用拡大を目指します。

目的

地域の未利用資源の価値化とごみ削減

地域への効果

地域の未利用バイオマスから生産された製品による新産業創出、脱炭素型まちづくりの推進

住民との関係性

地域金融機関や商工会議所との連携による販路拡大

ローカルSDGs 事業の詳細

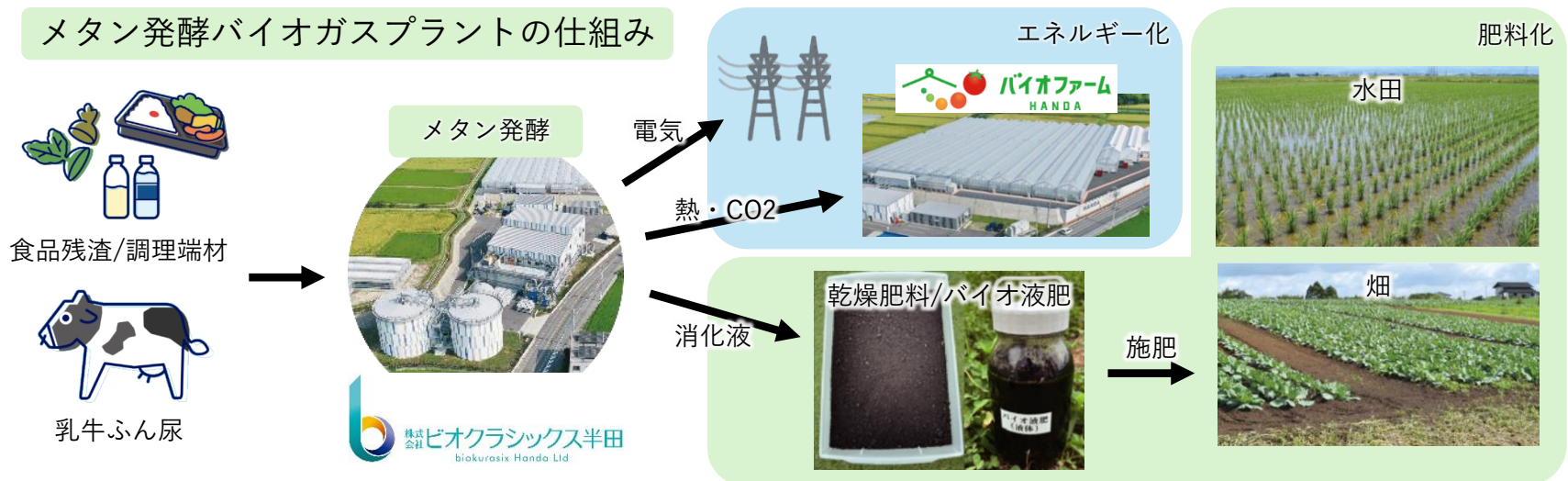
事業内容① / バイオ肥料の利用拡大

メタン発酵バイオ肥料とは

- 食品系・畜産系のバイオマス資源をメタン発酵した後に残る消化液を指します
- メタン発酵後の残渣は、窒素・リン・カリ等の肥料成分を多く含んでおり、肥料として利用できることから、この残渣を「バイオ肥料」として農地利用することが期待されています

【特徴】

- ① メタン発酵後なので作物の吸収が良く、**施肥効果が高い**
- ② 無機肥料分が多く含まれているので**化学肥料の代替**として利用できる
- ③ 原料は食品系・畜産系バイオマス資源に限られるため**重金属類などの有害物質を含まない**
- ④ 20日間の発酵により大腸菌・カビ類など**有害な菌類はほぼ死滅**している
- ⑤ 地域の未利用資源を活用しているため**安価**に提供が可能
- ⑥ 消化液をそのまま使用した液体肥料と、肥料分を凝集した固形肥料がある



ローカルSDGs 事業の詳細

事業内容① / バイオ肥料の利用拡大

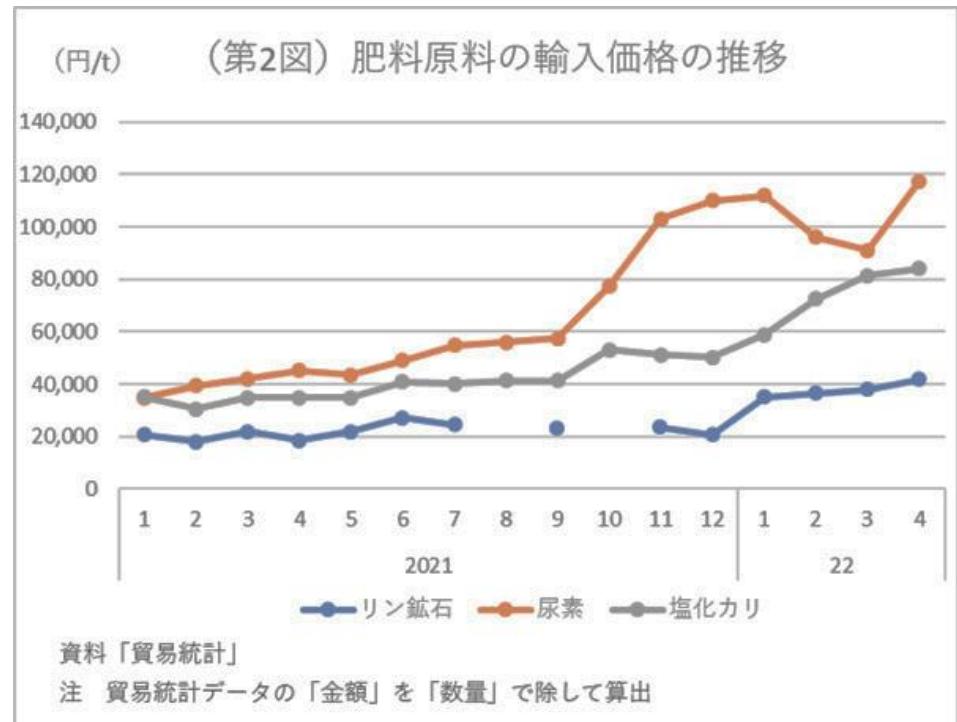
肥料をめぐる情勢

国内に肥料の主要原料となる鉱物資源がほとんど存在しないため、日本は肥料を輸入に依存しています。

原料となる資源は特定の国や地域に偏在しており、供給が不安定になるリスクがあります。世界人口の増加による食料需要の増加と鉱物資源の有限性を踏まえると、今後も肥料価格は高騰し続けることが見込まれます。また原料の運搬による温室効果ガスの排出も伴います。

バイオ肥料利用拡大による効果

- ✓ 肥料の低価格化による農家の所得向上
- ✓ 地域産の肥料のため肥料価格が安定、農業経営の安定化につながる
- ✓ 地域の食品残渣や畜産ふん尿を資源としてリサイクルすることによる廃棄物の削減
- ✓ 地域資源循環の創出による地域の自給性の向上



事業内容① / バイオ肥料の利用拡大

利用拡大に向けた課題

- 利用先の確保や地元農業者の理解
認知度の低い肥料であることから、**安全性や肥料としての効果に懸念**を感じてしまいます。
- **ハンドリングが悪い**
液体肥料は微細な固形分を含むことから、通常の液肥用散布機では目詰まりを起こしてしまうため、専用の散布機を使う必要があります。固形肥料は大きな塊を含むので通常の固形肥料散布機を使用する場合、塊を取り除く必要があります。

課題解決に向けた取り組み

1. 地域農家によるバイオ肥料の水稻栽培実証と地域資源循環モデルの創出
2. 市内農業高校との連携による、家庭菜園における最適な使用方法の検討と、肥料の愛称・ロゴ・キャラクターの作成
3. 住民が主役となる参加型循環モデルの創出

ローカルSDGs 事業の詳細

①-1. 地域農家によるバイオ肥料の水稻栽培実証と地域資源循環モデルの創出

本事業では、半田市の地域資源を活用したバイオ肥料の有効性を明らかにするため、地元農家の協力のもと水稻栽培での実証試験を実施します。地域の農業現場での持続可能な営農モデルの実証と、地域農家との共創による信頼性の確保、他農家への普及の促進を目指します。



食育体験

田んぼの水選体験やオリジナルデザイン米の作成体験など食育体験もおこなっています。



田んぼアート

新美南吉の童話「ごん狐」や地元のキャラクターなどを絵柄に用いた田んぼアートを毎年おこなっています。



ローカルSDGs 事業の詳細

①-1. 地域の農家によるバイオ肥料の水稲栽培利用検証

試験はバイオぐるファクトリー半田近くの水田3か所で実施しています。化成肥料とバイオ肥料の割合を段階的に調整し、比較試験を行います。あわせて土壌分析を行うことで、施肥効果や安全性の「見える化」を行い、信頼の獲得につなげていきます。



ローカルSDGs 事業の詳細

①-2. 市内農業高校生徒による家庭菜園における最適な使用方法の検討等

次世代の農業者となる生徒が、農業における持続可能性に関わる課題を自分事として捉え解決に取り組んでいくことで、地域資源循環等のノウハウや価値観が地域に根付いていくことを目指します。この成果は、家庭菜園や学校教育の現場でも活用される循環型資源として定着を目指し、令和8年度の活動で活用していきます。

令和6年度の活動

- 半田農業高校へ「家庭菜園での最適な使用方法の研究」「市民向けマニュアルの作成」「バイオ肥料の愛称やロゴ、キャラクターの募集」について連携を提案。使用方法の検討とマニュアル作成について生徒の課題研究のテーマとして採用いただきました。愛称等の募集についても随時進めていくこととなっております。

令和7年度の活動

- 「家庭菜園での最適な使用方法の研究」「市民向けマニュアルの作成」を課題研究の中で実施いただきます。
- 「バイオ肥料の愛称やロゴ、キャラクターの作成」を実施します。

ローカルSDGs 事業の詳細

①-3. 市民が主役となる参加型循環モデルの創出

地元の公民館である板山公民館へ、一般家庭生ごみの回収ボックスとバイオ肥料の無料配布拠点を設置します。資源を提供いただくとともにその成果物を提供することで、バイオ肥料の利用を促進するとともに、市民に循環の担い手としての意識の醸成を目指します。

令和6年度の活動

- 板山地区一般家庭生ごみの食品資源リサイクル事業の構想と、関係各所との協議
- 板山地区公民館でのバイオ肥料配布事業の構想

令和7年度の活動

- 板山地区一般家庭の食品残渣回収事業の実装に向けた調整と実装
- 板山地区公民館でのバイオ肥料配布事業の調整、協議
- 次年度の実装に向けた具体化

事業内容② / 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

営農型太陽光発電とは

農地に支柱を立てて、上部空間に太陽光パネルを設置し、**農業生産と発電を両立する**仕組みです。作物の生育に過剰となる日照から発電を行います。売電収入や電気の自家消費によって**農業経営の改善**を目指す。

【特徴】

- ① 支柱基礎部分の一時転用許可によって実施するため、**農振農用地**や**第1種農地**においても太陽光発電設備を設置可能である。
- ② 発電設備下において適切な農業生産の継続を促すために、作物の収穫量は**地域平均の概ね8割を維持**すること、**品質の著しい低下を招かない**ことが農地転用許可の要件になっている。
- ③ 半田・知多地域エネルギー(株)においては**第三者所有モデル**を展開。**初期投資無し**で発電設備の設置が可能。



事業内容② / 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

営農型太陽光発電事業をめぐる事情

世界的なエネルギー危機や脱炭素への転換のため、国として営農型太陽光発電を進めてきたが、半田市では農地転用時に示した計画に必要な収量を満たすことが出来ない農地が多発したため、多くの農業者が営農型太陽光発電に消極的になっています。

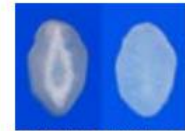
営農型太陽光発電導入拡大による効果

- ✓ 自ら電源を持つことにより、農業におけるエネルギー転換を推進
- ✓ 再生可能エネルギーの更なる確保が必要となる中で、農地を失うことなく一定の太陽光発電導入が可能。
- ✓ 農業生産を継続しながら太陽光発電事業を行うことで、農業者の経営改善に資する
- ✓ 収益性の向上により、新たな担い手の確保と耕作放棄地の再生
- ✓ 気候変動による品質低下や収量減少等、生産環境の変化への適応
- ✓ 低炭素農作物として農産物の付加価値向上
- ✓ 自家発電、自家消費による農業生産におけるエネルギー自給率の向上

農業への影響(例)

水 稻

- ・登熟期(出穂・開花から収穫までの間)の高温等による白未熟粒(デンプンが十分に詰まらず白く濁ること)の発生



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面

果 樹

- ・高温・多雨により、うんしゅうみかんの果皮と果実が分離する「浮皮」の発生
- ・高温により、りんごやぶどうの「着色不良」の発生



浮皮果 正常果



着色不良果 正常果

野 菜

- ・高温により、トマトの赤色色素の生成が抑制される「着色不良」の発生



着色不良果 正常果

事業内容② / 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

地域の農業における課題

- 農業に使われるエネルギーの98%が化石燃料由来となっており、昨今の世界的なエネルギー危機を踏まえると化石燃料に依存した農業は持続不可能と考えられます。
- 再エネの普及拡大のため、2012年以降で約14,400haの農地が太陽光発電事業用地として転用され失われています。
- 猛暑等、気候変動による生産環境の変化に伴う品質低下や収量の減少。
- 次世代の担い手不足と耕作放棄地の増加。

課題解決に向けた事業

1. 地域の農家への営農型太陽光発電システムの提案と導入

ローカルSDGs 事業の詳細

②-1. 地域の農家への営農型太陽光発電システムの提案と導入

令和6年度に実施した「半田市未来づくりワークショップ」において生まれた繋がりから、地域の資源・エネルギー・経済循環に関心の高い農業関係者へ営農型太陽光発電システムの導入を提案していきます。地域の農業者に導入いただくことで、本事業の効果や安全性について地域の理解を図ります。

令和6年度の活動

- ワークショップを開催し、本事業に関心の高い農家さんとのつながりを持つ
- 地域農家へ半田・知多地域エネルギー株式会社のPPAサービスを提案
- 土地の利用状況や導入可能性を現地調査、設計

令和7年度の活動

- 事業性、導入可能性を調査
- 設置工事
- 電力供給開始

③-1. 未利用バイオマスの地域活用

地域内で未利用となっており廃棄物として処分されている農業残渣や建設廃材をバイオ炭として有効活用し、地域の農業で活用することや材料として加工することで家具や内装材などへの製品化を行う事業について実証試験等を行うとともに、製品の利用拡大に向けた販売戦略やブランディングを行います。

令和6年度の活動

- 農業残渣などを活用したバイオ炭に関する事業化の検討
- その他バイオマスの活用の検討

令和7年度の活動

- 未利用バイオマスの活用事業者へのヒアリング
- ステークホルダーの拡大
- 実証試験の検討
- 販売戦略やブランディングの検討

3 力年状態目標

■ 2026年度末の状態目標



- ・ 事業実施と各事業の自走
- ・ 更なる普及拡大に向けた情報発信
- ・ 国等による支援策調査検討

■ 2025年度末の状態目標



- ・ 普及拡大に向けた課題の改善に取り組む
- ・ 事業の自走に向けて、事業性や可能性を調査する
- ・ 新たな資源循環の可能性を調査

■ 2024年度末の状態目標と振り返り



- ・ 地域内の多様な主体に対しプラットフォーム参画へ向けた調整を行い、仲間を探す
- ・ 地域課題の現状把握、課題解決につながる事業の精査により地域のビジョンを描く
- ・ 事業化内容の検討と、事業化への課題検討事業化にあたり事業主体を決定することで体制を整える
- ・ 事業性調査の実施、事業の一部実施と先進地ヒアリングにより事業化への課題整理を行う

中間支援主体のありたい姿

■ 中間支援主体としての獲得目標

1年間の活動を通し、行政が中間支援主体を担うことで、行政ならではの様々な分野・視点から本事業をサポートできることを実感しました。特に仲間づくりの面では、これまで別の事業でつながりのあった事業者や学校にも声かけを行い、間に入ってやり取りすることで、信頼をいただきながら、スムーズな体制構築に繋がったと思います。公平や平等といった観点から、中間支援を担うことを躊躇してしまっている市区町村が一定数いることを想像すると、本市の取組が民間の活動だけでなく、行政目線でのモデルケースになるような仕組みや体制の構築を進めたいと考えています。

■ 中間支援主体としての本事業終了後の地域づくりへの貢献

地域の課題であるゼロカーボンシティ実現に向けた脱炭素型農業への転換は、行政、市民、地域、事業者が一体となって取り組むべき課題です。全国各地に同様の課題を抱えている自治体や地域があり、本市における取組が一つのモデルケースとなって横展開できるよう、可能な限り属人化させず、組織として対応できるよう庁内の役割整理を進めていきたいと考えています。

本市の取組は化石燃料や化学肥料の利用削減につながり、光熱費や輸入肥料の高騰といった農業が抱える課題の解決を図ることで農業の経営改善及び 担い手不足解消を図る事業でもあるため、農業従事者の減少や外的要因による農作物の高騰といった国全体の課題解決に繋がられるよう、取組を進めています。

本事業の終了後は、まずは本市内での横展開を中心に検討を進めますが、再エネの導入や省エネの徹底だけではない視点でのカーボンニュートラルの形や農業における新たな取り組みについては、近隣自治体をはじめ、同じ課題を抱える自治体へも展開していきたいと考えています。

中間支援主体の支援・取組計画

■ 中間支援主体の1年間の支援目標

事業期間終了後の展開を見据えて、本事業で関わりを持ったステークホルダーが自主的・自発的に活動を行い、様々な事業が自走している状態を目指します。そのための中間支援として、仲間探しは継続しつつ、活動に対しても『自走』を意識した支援を行いたいです。

■ 支援計画

	活動団体の取組における現状と課題 (見立て)	課題を解決するために必要と考える手段 (打ち手)
①	事業期間終了後の展開を見据え、行政抜きで自走できる環境、仕組みを構築していく必要があります。国や自治体からの補助金ありきでの事業ではなく、持続可能性を意識した事業の組み立てを行っていく必要があります。	経済的な面についても持続可能性を意識して取組を行っている他の共生圏事業を参考にするため、必要に応じて視察やWEBミーティングを実施し、本市の事業に取り入れることのできる仕組みは積極的に導入していきたいと考えています。
②	広報活動において、本事業が何を目指し、どのような取り組みを行っているのか、ステークホルダー候補に理解してもらうための工夫が必要です。活動団体と広報戦略について議論を深め、効果的な広報を行う必要があります。	広報の方法や場所、媒体について、チャレンジできる機会を探し、効果的な仕掛けを試行錯誤の中で見つけていきます。ステークホルダーの属性により効果のある方法が異なると考えられるため、同一媒体であっても様々な表現方法を試していきます。
③	新たな事業の創出だけでなく、既存の取組のブラッシュアップも含めて、ステークホルダーとの関わりを再検討していく必要があります。経済性の確保と地域課題の解決がうまくマッチする分野や取り組みに目を向け、広い視点を持って関わる必要があります。	既存の取組の事例研究が必要です。それぞれの事業における課題と、本事業で解決したい課題がマッチする場合、協働することにより解決できる可能性が上がるということが考えられるため、まずは庁内で情報収集を行い、課題解決の糸口を探します。

活動・支援スケジュール

■スケジュール

