

提出日：令和 5年 8月 28日  
選定日：令和 5年 11月 7日

農業×観光×生物多様性保全で磨き上げる  
脱炭素型農村モデルづくり  
～「フルーツ王国うきは」における  
果樹産業を中心とした地域経済循環モデルの構築～

## うきは市

一般社団法人うきは観光みらいづくり公社、うきはの里株式会社、  
うきは市商工会、ランドブレイン株式会社、西鉄自然電力合同会社、  
西日本プラント工業株式会社、中山リサイクル産業株式会社、  
九州電力株式会社福岡支店、JFE エンジニアリング株式会社、  
自然電力株式会社

うきは市	市民生活課
電話番号	0943-75-4972
FAX番号	0943-75-3114
メールアドレス	kankyou@city.ukiha.lg.jp

# 内容

脱炭素先行地域の範囲の類型 .....	1
重点選定モデルへの応募希望欄 .....	1
<b>1. はじめに</b> .....	<b>2</b>
1.1 提案地方公共団体の社会的・地理的特性 .....	2
1.2 温室効果ガス排出の実態 .....	4
<b>2. 脱炭素先行地域における取組</b> .....	<b>5</b>
2.1 2030年以降の将来ビジョンと脱炭素先行地域の関係 .....	5
2.2 対象とする地域の位置・範囲 .....	10
2.3 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況 .....	18
2.4 民生部門の電力消費に伴うCO <sub>2</sub> 排出の実質ゼロの取組 .....	24
2.5 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組 .....	37
2.6 導入技術 .....	46
2.7 実施スケジュール等 .....	48
2.8 事業費の額(各年度)、活用を想定している国の事業(交付金、補助金等) .....	50
2.9 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決、住民の暮らしの質の向上、地域経済循環への貢献等 .....	52
2.10 先進性・モデル性 .....	55
<b>3. 関係者との連携体制と合意形成状況等</b> .....	<b>56</b>
3.1 関係者との連携体制と合意形成状況 .....	56
3.2 事業継続性 .....	63
3.3 地方公共団体内部の推進体制 .....	66
3.4 事業を着実に実施するための実績等 .....	67
<b>4. 地方公共団体実行計画を踏まえた2030年度までに目指す地域脱炭素の姿</b> .....	<b>70</b>
<b>5. 重点選定モデル(該当がある場合のみ)</b> .....	<b>72</b>

## 脱炭素先行地域の範囲の類型

### 【想定している類型】

類型 1	ビジネス・商業エリア(果樹園・道の駅・工業団地)
類型 2	住生活エリア(住宅街・住宅団地)
類型 3	自然エリア(農山村・里地里山)
類型 4	公共施設群

## 重点選定モデルへの応募希望欄

### ① 施策間連携

応募欄



#### 農業×観光×運輸×脱炭素による「サステナフルーツ(仮称)」としてのブランド化

観光農園で発生し、処分に困っている果樹剪定枝を木質バイオマスボイラーに活用するほか、「みどりの食料システム戦略交付金(オーガニックビレッジ)」の福岡県内唯一の採択自治体として、農業の脱炭素化(有機農業などの環境配慮型農業)を進め、「サステナフルーツ※1(仮称)」として新たな付加価値を創出に取り組んでいる。さらにブランド化されたフルーツを販売する年間120万人が来訪する道の駅うきはを起点に、17の観光農園等を周遊するグリーンスローモビリティを導入し、観光庁施策を活用して創出した観光コンテンツと連携するとともに、今後の持続可能な旅行と観光を見据えて、GSTC等の基準などを備えた観光地として認証などを目指す。これらの取組により、農業振興、観光振興、運輸活用と脱炭素社会の実現を、同時一体的に促進する。

※1 環境・経済・社会に良い持続可能な産地づくりにつながるサステナブルフルーツの略

### ④ 生物多様性の保全、資源循環との統合的な取組

応募欄



#### ネイチャーポジティブラーニング×脱炭素×環境にやさしい農業振興

#### 「生物多様性保全上重要な里地里山」小塩地区(ほたるのさと)等における取組

うきは市浮羽町小塩地区は、「生物多様性保全上重要な里地里山」として環境省から選定され、数万匹のホタルが乱舞する「ほたるの里」としても知られている。その地で「小塩ホタルの里営農組合」は減農薬栽培を行い、「小塩ほたる米」として道の駅などで販売している。また、当該地域やその周辺は水源涵養の森が広がり、地下水だけで生活用水をまかなう本市にとって重要な社会基盤となっている。それらを受けて、2021年度より毎年継続して、生物多様性の保全の調査を市独自で実施している。今後は、果樹剪定枝や放置竹林を活用したバイオ炭づくり、地域エネルギー会社を通じた生物多様性保全活動への再投資等を通じて、農業・観光の脱炭素化と生物多様性の保全を一体的に推進するとともに、自然共生サイトへの認定申請を視野にいたした「ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)」の設定等により、地域主体で生物多様性の保全と変化を見守る仕組みづくりを構築していく。

# 1. はじめに

## 1.1 提案地方公共団体の社会的・地理的特性

### ①沿革

本市は2005年3月、浮羽郡浮羽町と吉井町の合併により誕生した。

### ②位置

本市は福岡県の南東部に位置し、大分県日田市との県境に位置する。朝倉市、久留米市、八女市に接する。

### ③面積

117.46km<sup>2</sup>

### ④土地利用

耕地 26.00km<sup>2</sup>、宅地 8.26km<sup>2</sup>、森林 59.26km<sup>2</sup> であり、約73%が森林・耕地である。

### ⑤地形等(自然環境や交通状況等)

南に耳納連山を抱き、北に「筑紫次郎」と称される筑後川が流れる自然に恵まれた地域である。地形構造は、筑後川の南に広がる「平坦部」、平坦部と山間部の間にある「山麓部」、耳納連山に属する「山間部」に区分され、平坦部は肥沃な水田地帯が広がり、山麓部には果樹地帯が形成され、山間部は棚田などを含む森林となっている。

市の東から西に流れる筑後川周辺は扇状地が広がり、そこに南から北に流れる3つの谷が重なり複合扇状地が形成され豊かな土壌や地下水が生まれている。また、耳納連山が生み出す絶妙な気温やそよ風等をうきは市の恵まれた「7大自然要素(地形、気温、土壌、風、水、雨、地理)」と捉えている。これらの自然環境は、フランスのワイン産地ポルドーやアルザスとよく似た日本でも非常にめずらしい地質・地形となっており、本市の農業をとりまく環境を「うきはテロワール」<sup>\*1</sup>と名付け農作物や加工品等のブランディングを図っている。

<sup>\*1</sup>「うきはテロワール」は、食と観光、地元グルメ、お土産品などでその年話題になった観光特産品を表彰してゆく制度である『2022 日本観光特産大賞』(2022年12月6日一般社団法人日本観光文化協会発表)において、金賞「優秀賞」を受賞。

### ⑥生物多様性

うきは市の基幹産業であり、かつ、観光振興の根幹を支えるものはフルーツである。筑後川と3つの谷が作り出す肥沃な「複合扇状地」と、「うきはテロワール」と名付けた7大自然要素が多種多様なフルーツ生産を可能としている。生物多様性の保全是フルーツ生産に適した豊かな環境を保つために極めて重要である。本市では2021年度から独自に生物多様性の保全のための調査・課題の整理・周知等に取り組んでいる。

### ⑦気候(気候の特徴、再エネに関する風況等)

年平均気温は15.6℃、年間降水量は1,860.4mmと気象条件に恵まれた環境であり、さらに、年平均風速は1.0m/sと、日本でも有数の微風地帯である。

### ■うきは市の位置



### ■筑後川から眺める耳納連山



### ■うきははテロワールの7大自然要素



### ■小塩地区のホテル保全活動



⑧人口(直近の住民基本台帳人口や近年の増減の状況等)

本市の人口は、2023年1月1日現在で28,213人である。国勢調査では1985年以来、人口減少が続く、20年以上にわたり転出が転入を上回る転出超過の状態となっている。年少人口と生産年齢人口が減少傾向である一方、老年人口は増加を続け、少子・高齢化が進行している。

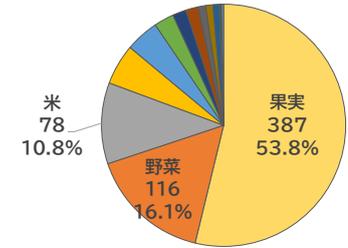
また、本市の世帯数10,128世帯(2020年国勢調査)のうち、農家数は1,619戸(2020年農林業センサス)を占めており、農業に従事する世帯が多いことが本市の特徴となっている。

⑨産業構造(第一次産業から第三次産業の状況やその特徴等)

本市の産業別売上高(2016年)のうち、「製造業」(41.3%、約407億円)、「卸売業・小売業」(26.7%、約263億円)、「建設業」(11.6%、約114億円)の順に多くなっている。

また、本市の「農業産出額」(2020年市町村別農業産出額(推計)による)は71.8億円で、うち果実は38.7億円と、農業産出額の53.9%(全国平均は1割程度)を占めており、年間を通じた「フルーツ王国うきは」として果樹の生産と、果樹を活かした農産物の直売、観光農園、フルーツの加工によるカフェやスイーツ店など、観光産業にも果樹生産の強みが大きく波及している。

■農業産出額の内訳



■産業別の総生産額・就業人口

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	その他	計
総生産額[百万円] (2017年度)	5,275 (6.4%)	26,962 (32.7%)	49,587 (60.2%)	552 (0.7%)	82,376 (100.0%)
就業人口[人] (2015年10月1日)	2,266 (15.5%)	3,890 (26.6%)	8,428 (57.6%)	41 (0.3%)	14,625 (100.0%)

■うきは市で栽培されるフルーツの年間カレンダー

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
温州みかん	八朔	又旦	小梅	小梅	中梅	早生温州みかん	早生温州みかん	早生温州みかん	葉みかん	葉みかん	温州みかん	温州みかん
八朔	又旦	中梅	中梅	大梅	大梅	極早生温州みかん	温州みかん	温州みかん	温州みかん	温州みかん	パール柑	八朔
パール柑	伊予柑	大梅	大梅	豊水なし	西村	西村	西村	富有柿	早生温州みかん	早生温州みかん	八朔	パール柑
紅はっさく	小梅	あまおう	幸水なし	豊水なし	太秋	伊豆	松本柿	松本柿	中生温州みかん	スイートスプリング	紅はっさく	紅はっさく
甘夏	中梅	いちご	愛甘水なし	二十世紀なし	甘柿	太秋	渋柿	渋柿	スイートスプリング	金柑	金柑	金柑
又旦	大梅	ひわ	秋水なし	愛甘水	豊水なし	西村	太秋	太秋	金柑	金柑	晩白柚	晩白柚
晩白柚	あまおう	ブルーベリー	加温ビオーネ	洋なし	新高	渋柿	渋柿	甘柿	晩白柚	晩白柚	パール柑	スイートスプリング
ネーブル	淡雪(白)	あんず	加温巨峰	巨峰	二十世紀なし	新典	千柿	千柿	パール柑	八朔	デコボン	デコボン
デコボン	アスカルビー	いちぢく	加温シャインマスカ	トンネルビオーネ	梨	新高	新高	愛宕柿	あまなつ	ポンカン	伊予柑	伊予柑
伊予柑	幸の香	ドーフィン	加温シナノスマイル	その他ぶどう	新興	梨	梨	新興	はるか	紅はっさく	甘夏	スイートスプリング
スイートスプリング	さくらんぼ	くわの実	加温BKシードレス	藤稔	幸水	豊水なし	豊水なし	愛宕なし	八朔	はるみ	ポンカン	デコボン
ポンカン	ユスラ	ユスラ	加温黄玉	デラ	洋ナシ	巨峰	巨峰	新高	富有柿	ネーブル	冷蔵富有柿	冷蔵富有柿
金柑	ブルーベリー	その他ぶどう	加温翠峰	翠峰	巨峰	その他ぶどう	その他ぶどう	梨	冷蔵富有柿	伊予柑	甘柿	千柿
愛宕梨	キウイ	加温ビオーネ	その他ぶどう	キャン	ビオーネ	ビオーネ	巨峰	巨峰	太秋	はるか	富有柿	富有柿
あまおう		桃	桃	川中島白桃	その他ぶどう	翠峰	ビオーネ	ビオーネ	千柿	デコボン	甘柿	豊水なし
淡雪(白)		さおとめ	勸助白桃	桃	翠峰	藤稔	その他ぶどう	その他ぶどう	松本柿	冷蔵富有柿	愛宕なし	晩三吉
アスカルビー		武井白風	あかつき	黄桃	藤稔	桃	キウイ	キウイ	小春柿	甘柿	晩三吉	あまおう
幸の香		ちよひめ	日川白風	あかつき	高墨	川中島白桃	川中島白桃	ドーフィン	愛宕柿	千柿	あまおう	淡雪(白)
キウイ		大石早生	千曲	白桃	桃	栗	栗	いちぢく	甘柿	富有柿	淡雪(白)	アスカルビー
		日川白風	川中島白桃	ネクタリン	川中島白桃	ドーフィン	とよみつひめ	とよみつひめ	新興	新興	アスカルビー	幸の香
		黄桃	長沢	太陽	白桃	栗	とよみつひめ	栗	愛宕なし	愛宕なし	キウイ	キウイ
		スモモ	八幡白風	志賀白桃	黄桃	いちぢく	いちぢく	フェイジョア	愛宕なし	梨		
		八幡白風	黄桃	勸助白桃	ドーフィン	銀寄栗	銀寄栗	カリン	ビオーネ	晩三吉		
		山桃	大石早生	長沢	とよみつひめ	キウイ	キウイ	森早生栗	その他ぶどう	あまおう		
		メスレ	武井白風	ブルーベリー	栗	あけび	あけび	ふじ(リンゴ)	あまおう	淡雪(白)		
		ソルダム	浅間白桃	ドーフィン	いちぢく	利平栗	利平栗	利平栗	いちご	アスカルビー		
			白風	とよみつひめ	銀寄栗	筑波栗	筑波栗	ブルーベリー	キウイ	幸の香		
			スモモ	いちぢく	森早生栗	丹沢栗	丹沢栗	ふじ(リンゴ)	ふじ(リンゴ)	キウイ		
			ネクタリン	森早生栗	つがるリンゴ	森早生栗	森早生栗	あんず	あんず	ふじ(リンゴ)		
			レイホウ	栗	ブルーベリー	国見栗	国見栗	いちぢく	いちぢく			
				つがるリンゴ	利平栗	ブルーベリー	ブルーベリー	カリン	カリン			
				ブルーベリー	丹沢栗	ザクロ	ザクロ	フェイジョア	フェイジョア			
				いちぢく	筑波栗	つがる(リンゴ)	つがる(リンゴ)	筑波栗	筑波栗			
				とよみつひめ	国見栗	カリン	カリン					
				ブルー	あけび							

## 1.2 温室効果ガス排出の実態

本市全体の温室効果ガス排出量(2019年度)は202千t-CO<sub>2</sub>であり、2013年度実績と比較すると24.3%削減されている。部門別の温室効果ガス排出量については、すべての部門で減少傾向である。特に本市の民生部門の温室効果ガス排出量の減少率が高い傾向にある。

2030年度の推計は、「第6次エネルギー基本計画(2021年10月：経済産業省)」において、2030年度の再生可能エネルギー導入量は電源構成の36～38%程度を目指す旨が記載され、電力の排出係数が0.00025t-CO<sub>2</sub>/kWh程度になると想定されている。市域でも国同様の再エネが供給され、排出係数が低減すると見込み、電源の脱炭素化を踏まえた削減イメージは以下の通り整理した。

その結果、基準年度である2013年度と比較して、2030年度における温室効果ガス排出量は113千t-CO<sub>2</sub>(▲42.3%)の削減を見込んでいる。さらに本市では、戦略的な省エネ・再エネの導入を進めることで、2013年度比50%以上の削減を目指す。

### ■再エネ導入パターンの推計

(千t-CO<sub>2</sub>)

部門	2013年度 (基準年度)	2019年度(最新年度)	2030年度推計			
			増減率 (2013年度比)	増減率 (2013年度比)		
エネルギー 起源CO <sub>2</sub>	エネルギー転換部門	-	-	-		
	産業部門	127	107	▲15.7%	89	▲29.9%
	民生部門		49	▲41.2%	32	▲62.4%
		家庭	34	16	▲52.9%	8
	業務	51	34	▲33.3%	24	▲52.9%
運輸部門	56	46	▲17.9%	34	▲39.3%	
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス	-	-	-	-	-	
温室効果ガス合計	267	202	▲24.3%	154	▲42.3%	

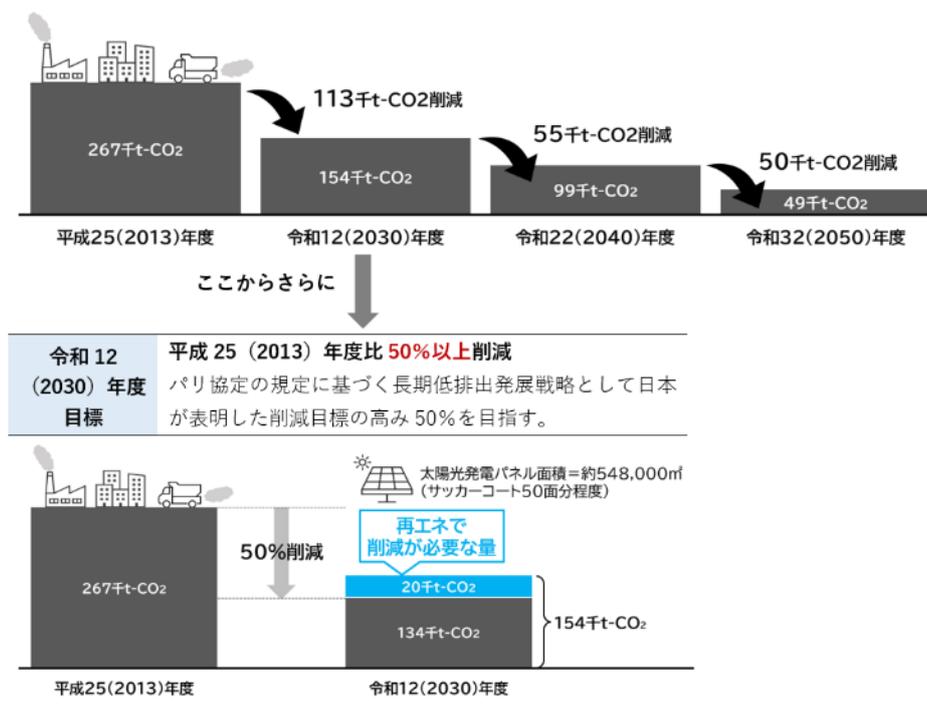
※数値がないものについては、「-」を記入し、省略可。

注)小数点以下を四捨五入しているため、合計が内訳の合算とあわない場合がある。

### ■2030年度目標の考え方(うきは市地域再生可能エネルギー導入目標設定 2023年3月策定)

※環境省補助事業「令和3年度(補正予算)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)」を活用し策定



## 2. 脱炭素先行地域における取組

### 2.1 2030年以降の将来ビジョンと脱炭素先行地域の関係

脱炭素先行地域の取組を契機に、人口維持や農業の担い手確保といった地域課題を克服し、環境・経済・社会が調和したまちづくりを進める。2030年度以降は、「フルーツ王国うきは」ならではの農業×観光×生物多様性保全の施策連携により、小さくとも輝く脱炭素型の農村モデルとなることを目指す。

記載項目	内容
地方公共団体の2030年以降の将来ビジョン	<p><b>&lt;人口構成・くらしかた&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>現状</b>：本市の人口は、1985年36,845人から2020年27,981人に減少し、▲24.0%となり、人口減少と少子高齢化が進行。年少人口と生産年齢人口の減少、20年以上続く転出超過が問題で、子育て世帯や農業後継者の移住者獲得が課題。</li> <li>・ <b>2030年以降のビジョン</b>：脱炭素先行地域の取組を契機に、子育て世帯等の移住が増え、人口減少カーブが当初推計より緩やかになった。環境に配慮した暮らし方を生活に取り入れる市民が増え、環境・経済・社会のバランスがとれたまちづくりが進む。</li> </ul> <p><b>&lt;脱炭素・カーボンニュートラル&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>現状</b>：温室効果ガス排出量(2019年度)は202千t-CO<sub>2</sub>で、2013年度と比較すると24.3%減少。産業部門が約53%を占める。2030年度は113千t-CO<sub>2</sub>(2013年度比▲42.3%)の削減を見込み、さらに省エネを進めて、50%以上の削減を目指す。</li> <li>・ <b>2030年以降のビジョン</b>：脱炭素先行地域においてカーボンニュートラルを達成。先行地域での取組例を参考に、全市展開する支援制度を構築し家庭や事業者の脱炭素化が進む。家庭では、太陽光発電や蓄電池、薪ストーブなど、地域らしい導入が進む。</li> </ul> <p><b>&lt;農業振興&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>現状</b>：農林業従事者は、1985年4,334人から2020年2,123人に減少し、▲51.0%。特に高齢化率の増加が顕著で、2020年は52.0%、全産業のうち最も高い。耕作放棄地は、2000年103haから2015年241haで2.34倍に大幅増加。</li> <li>・ <b>2030年以降のビジョン</b>：果樹農家への就農、オーガニックビレッジで推進する有機農業の新規就農者が移住し、新たな担い手として定着。農業の現場では、脱炭素化やDX導入が進み、質の高い果樹生産により農家所得が向上し後継希望者が増えている。</li> </ul> <p><b>&lt;観光振興&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>現状</b>：2022年定点調査で観光消費額は7,658円と過去7年で最高。一方、観光の核となる道の駅は高い満足度の維持が懸念される。特に道の駅は、豊富なフルーツが人気だが、農家の高齢化により出荷量の維持や新たな価値の創出が課題となっている。</li> <li>・ <b>2030年以降のビジョン</b>：道の駅から観光農園等への回遊が進み、EV周遊プランが人気に。スイーツ店等への来訪が増え、観光消費額も増加。道の駅に出荷する農家に若手が増え、出荷量が増加したほか、新たな品種やギフト用のフルーツが増えている。</li> </ul> <p><b>&lt;生物多様性&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>現状</b>：上水道がなくすべて地下水で賄っている特長をはじめ、フルーツの産地として強みとなる「うきはテロワール=7大自然要素(地形、気温、土壌、風、水、雨、地理)」をこれまで大切にしてきたが、気候変動等でその基盤が崩れつつある。</li> <li>・ <b>2030年以降のビジョン</b>：小塩地区の「生物多様性保全上重要な里地里山」の取組を手本に、生態環境保全、有機農業推進など脱炭素化の取組と連携して進めることで、その運動を全市的に広げ、うきはテロワールの基盤となる環境が維持されている。</li> </ul> <p><b>&lt;地域経済循環&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>現状</b>：2018年の地域経済循環分析によると、エネルギー代金を通じた市外への経済流出額は約50億円で流出額が拡大中。改善のためには、市内での再エネの電源開発、エネルギーマネジメント担う地域内での法人の設立が求められる。</li> <li>・ <b>2030年以降のビジョン</b>：2023年度に設立された「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が機能し、太陽光や木質バイオ等の電源開発が進む。その電源は主要公共施設や工業団地の需要家や家庭に届けられ、地域内の経済循環が進み、市外流出額が改善する。</li> </ul>

将来ビジョン  
における脱炭  
素先行地域の  
位置付け、設  
定理由

#### A. 観光・農業振興エリア・群

- ・市内では、果樹園の剪定枝や廃棄農産物など、発電原料となりうる資源が見込めるものの、有効活用されていない。また、基幹産業である農業の就業者数は減少(1990年⇒2020年で41.6%減)、耕作放棄地は増加(2000年⇒2015年で2.34倍)している。さらに林業の林業経営体数も減少(2005年⇒2020年で76.7%減)している。
- ・観光産業の振興が必要であり、そのためには観光客の目当てである道の駅うきはで販売される果樹の生産量を維持していくこと(農業(果樹)振興)、果樹のブランド化(サステナフルーツ(仮称))を図ること、ひいては、果樹農家の後継者や新規就農者を育てていくことが喫緊の課題である。
- ・そのため、観光農園と脱炭素を掛け合わせて、果樹のブランド化によるさらなる価値創出を効果的に展開するため、道の駅を中心としたエリアを選定した。

#### B. 住まいの提供エリア

- ・市営西隈上団地は1966年から1971年にかけて112戸が建設されたが、全戸建替え時期を迎えている。現状の平屋を5階建てに集約化し、ZEHマンションに建替え、余剰地はZEH基準に沿った分譲住宅地などとし、半農半Xを目指す新規就農移住者などに優先的に販売し人口増加を目指す。
- ・うきはアリーナでは、Aエリアで発生する果樹剪定枝などをCエリアでチップ化し、温水プールの加温用バイオマスボイラーの燃料として活用する。
- ・こうした状況を脱炭素化への転換機会として捉え、アリーナの改修に加え、脱炭素型住宅地として新たな定住のモデルとなるエリアとして選定した。

#### C. 働く場づくりエリア

- ・産業部門は、市域の温室効果ガスの約53%を占めており、今後の企業の脱炭素経営、RE100を後押しするためには、工業団地への再エネ導入を推進する必要がある。
- ・2023年1月に木質チップ製造工場がオープンし、新たな雇用づくりと地域産材のエネルギー化がしやすい環境となっている。Aエリアで発生する果樹剪定枝は、当工場でチップ化する。また、この工場余剰地に最大出力1,990kWの木質バイオマス発電所の建設を計画する。
- ・工業団地の脱炭素化に加え、木質チップ製造工場の立地メリットを活かした木質バイオマス発電を導入するエリアとして選定した。

#### D. 生物多様性の保全エリア

- ・当該エリアには、環境省選定の「生物多様性保全上重要な里地里山」、林野庁選定の「水源の森百選 滝のある水源の森」が含まれており、水源涵養の保全活動や森林セラピーロードの観光体験に加えて、市の基幹産業である農業の環境保全機能の基盤となる重要なエリアとなっている。これまでの取組を活かして、“自然を回復基調に乗せるためには生物多様性の損失を止め、反転させる取組”つまり「ネイチャーポジティブ」の必要性を学び、実践するエリアとして選定した。
- ・また、当該エリアには、既存の戸建住宅が約500戸存在し、生物多様性の取組を中心的に進めてきた小塩地区自治協議会をはじめとして、理解ある地域コミュニティ組織の協力を得ることで、家庭向けの脱炭素化の施策を積極的に推進する。
- ・また、市が所有する遊休地でのオフサイトPPA等を計画している。

#### E. 公共施設群

- ・2022年度に策定した「うきは市地球温暖化防止対策実行計画事務事業編」で整理した公共施設のうち、高圧供給の23施設を選定し、オンサイトPPA等を計画している。今回対象とする公共施設の電力使用量は、市域全体の民生部門の約6.8%を占めている。
- ・また、多発化・激甚化する自然災害に対して、防災拠点となる「公共施設」のレジリエンス強化が求められている。
- ・「うきは地域エネルギー商社(仮称)」の設立に向け調整をしている。この商社の安定的な収入源として、公共施設群を需要家として位置づけ、地域経済循環の好転につながるエネルギーマネジメントを行うために重要な施設群として選定した。

**【課題①】 農業従事者の減少は、農業の衰退のみならず地域産業の危機**

- 果樹園等の農業従事者は減少を続け、後継者不足が顕著
  - 農業の衰退は、道の駅の出荷量や観光農園の減少につながり観光等他産業への影響が懸念
  - ハウス加温等に係るコスト増、果樹栽培で発生する剪定枝の廃棄処分問題
- ・ 本市は、農業産出額の 53.9%を「果実」が占める「フルーツ王国」である。桃、ぶどう、梨、柿、いちごなど年間通じてフルーツが収穫でき、「じゃらん九州 道の駅満足度ランキング 8年連続 No.1」で、年間 120 万人の来訪と売上 10 億円を超える「道の駅うきは」はフルーツが人気の源となっている。また、季節ごとのフルーツ狩りを目的とした観光農園等が 17 園あるほか、フルーツを加工したカフェやスイーツ店が近年増えており、農業を起点に観光や飲食、小売に関連性が強い産業構造となっている。
  - ・ しかし、果樹園を含む農業従事者は減少を続け、後継者不在の農園も多く、廃園の危機や生産量の維持が難しい状況となっている。ハウス栽培時の加温等に係るエネルギーコストの増加や、果樹栽培に欠かせない剪定作業で大量に発生する剪定枝の野焼きによる環境負荷への問題も抱えている。
  - ・ また、気候変動等が加速しており、毎年のように集中豪雨や台風に見舞われ、農地(果樹園等)や農業用施設(農道・用排水路等)への土砂流入、収穫直前の果樹の落下など大きな被害が発生しており、災害復旧への対応が一因となって、観光農園等の廃業危機や後継者不足に陥る状況さえも見受けられる。さらには、うきは市におけるフルーツ生産の源(自然の恵み)を生み出す環境が劣化している恐れがある。森林破壊や生物の絶滅、外来種による生態系の破壊等を食い止め、持続可能な農業環境を維持していくことが課題である。
  - ・ こうした状況を踏まえ、果樹のブランド化によるさらなる価値創出、農家の作業工程上の問題解決、生物多様性保全など地球環境負荷の低減、農業従事者の所得向上による「後継者や担い手の確保」を進め、観光など他の産業への波及効果も考え、地域として持続可能なフルーツ王国であり続けるための施策が求められている。

■大量発生する柿剪定枝



■野焼きせざるを得ない現状



■ハウスでのいちご栽培



**【課題②】 続く大幅な少子高齢化・人口減少、老朽化が進む市営住宅**

- 20 年以上にわたり転出超過し、人口減少が顕著
  - 老朽化により更新時期を迎える市営住宅の建替(集約建替による余剰地有効活用)
  - 「脱炭素型住宅地」を形成し、農業の担い手や子育て世帯などの新たな移住者の獲得
- ・ 本市の人口は、1955 年の 42,675 人をピークに減少しており、2023 年 1 月 1 日現在で 28,213 人、20 年以上にわたり転出超過の状況にある。さらに、カーボンニュートラルの目標年次である 2050 年には、17,759 人まで減少する推計となっている。
  - ・ 一方、西隈上団地(市営住宅)は 1966 年から 1971 年にかけて 112

■老朽化が著しい西隈上団地



戸が建設されたが、全戸更新時期を迎えており、PFI 手法を活用したエリア一帯の再整備を予定している。

- そこで、市営住宅の脱炭素化と集約建替 (ZEH-M 対応の共同住宅) により生まれる余剰地を活用し、ゼロエネ公園の整備や分譲宅地による「脱炭素型住宅地」づくり、共用施設 (ZEB 対応のシェアオフィス・集会所等) としての整備を進め、新たな農業の担い手や子育て世帯などの新たな移住者の獲得につなげる施策が求められる。

■集約建替による建設プラン



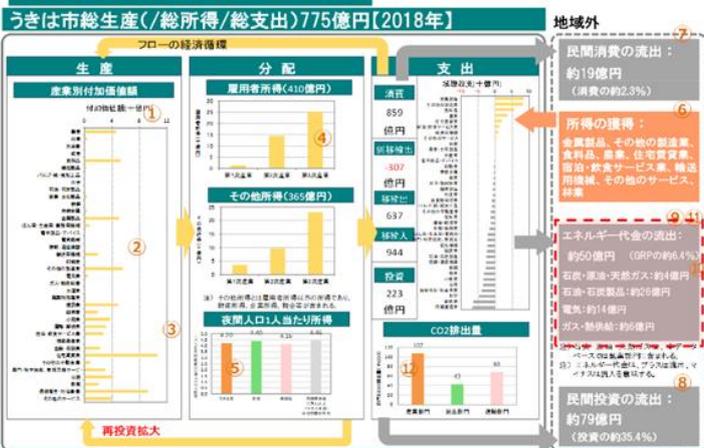
【課題③】省エネ・再エネ、地域経済循環を推進する組織と仕組みが整っていない

- 全国的に珍しい市営小水力発電所の設置など脱炭素化への意識は高いが、域内で消費する仕組みができていない
- 小規模自治体ゆえにエネルギー施策に専従する行政職員がおらず、再エネの取組の推進が不十分である
- 官民連携によるエネルギーマネジメント組織「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を新設し、2050年カーボンニュートラルの実現と地域経済の収支改善を目指す

- 地域経済循環分析によると、市内総生産は775億円であるが、そのうち6.4%の約50億円が、エネルギー代金として市外に流出している。化石燃料の高騰に伴い、その傾向は強まるものと予測される。
- 一方で、市営の藤波小水力発電所(発電量は一般家庭の約270世帯分に相当)を設置するなど、脱炭素化への意識は高いものの、地域のなかで消費する仕組みができていない。

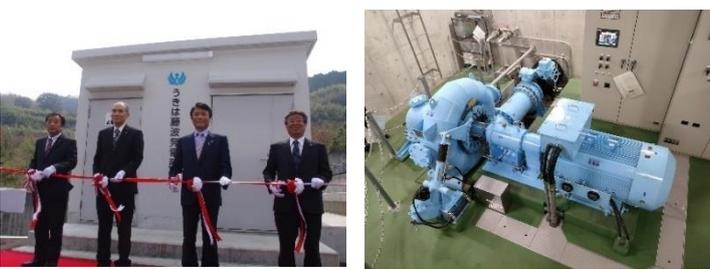
■地域経済循環：エネルギー代金を通じた50億円の流出

地域の所得循環構造①：2018年



- そこで、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を設立することで、地域資源を活用した再生可能エネルギーの電源開発や、作り出した電気の市内への供給、省エネの推進を行い、地域経済循環を好転させるためのエネルギーマネジメントを行うことが必要である。また、これらの取り組みは、エネルギー自給率を高めることになり、災害時等のレジリエンス強化にもつながる。

■うきは藤波小水力発電所



脱炭素先行地域の2030年以降の将来見通し及びそれを踏まえた取組の工夫

#### A. 観光・農業振興エリア・群

- ・ **将来の見通し**：果樹農家への就農、オーガニックビレッジで推進する有機農業の新規就農者が移住し、新たな担い手として定着。農業の現場では、脱炭素化やDX導入が進み、質の高い果樹生産によって農家所得が向上し、後継希望者が増えている。また、道の駅から観光農園等への回遊が進み、EV周遊プランが人気になり、スイーツ店等への来訪が増え、観光消費額も増加。道の駅に出荷する農家に若手が増え、出荷量が増加したほか、新たな品種やギフト用のフルーツが増えている。さらに改訂した観光振興計画に沿って、GSTC等の基準の認証により、持続可能な観光地として市内外から認知が高まっている。
- ・ **取組の工夫**：脱炭素の取組が、果樹や観光農園体験の付加価値を高めることにつなげる戦略立案と実践行動が鍵となる。そのため、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が中核となり、道の駅を運営するうきはの里(株)や観光コンテンツの提供を行う(一社)うきは観光みらいづくり公社などと、丁寧な事業連携をコーディネートしていく。

#### B. 住まいの提供エリア

- ・ **将来の見通し**：脱炭素先行地域の取組を契機に、子育て世帯等の移住が増え、人口の減少カーブが当初推計より緩やかになる。家庭では、太陽光発電や蓄電池、薪ストーブなど、地域らしい導入が進む。環境配慮ある暮らし方を生活に取り入れる市民が増え、環境・経済・社会のバランスがとれたまちづくりが進む。
- ・ **取組の工夫**：うきはアリーナのレジリエンス強化と西隈上団地の「脱炭素型住宅地」の形成を確実に進めることにより、光熱費の負担が少なく、安心して暮らせる魅力ある住宅地を形成する。特に、暮らしの価値が伝わる市外に向けた周知活動を丁寧に実践することで、新たな農業の担い手や子育て世帯の移住希望者の獲得を目指す。

#### C. 働く場づくりエリア

- ・ **将来の見通し**：地産電源が工業団地内の需要家に届けられており、その電源を用いた「ものづくりの物語」が製品のブランド化に一役買っている。そのため脱炭素が起点となって、新規就農で転入した家族が工業団地で働くなど、地域の雇用創出にも貢献している。
- ・ **取組の工夫**：工業団地には、間伐事業を営みつつ、その材を使って木質バイオマス発電を計画するリサイクル事業者や、観光農園で使われる電動農機具を製造するメーカーなどが立地している。エリアのなかで発電と供給、その電源を用いた電動機械の製造、電動機械の地域への出荷・活用というエネルギーを媒介した産業のサイクルが作られることを意識して丁寧な仕組みづくりを支援する。

#### D. 生物多様性の保全エリア

- ・ **将来の見通し**：小塩自治協議会と小塩ほたるの里協議会が取り組んできた生物多様性の活動を地域で継承すべく、若い人たちの参画によって、活動がさらに発展する状態を目指す。その取組が小塩地区のみならず、つづら棚田や森林セラピー基地などを抱える姫治地区全体に拡がっている。
- ・ **取組の工夫**：生き物の保護や生態環境の保全、有機農業の推進など、高齢化が進む姫治地区以外の市民や市外都市部の住民の活動サポート、さらには知見・経験を有する都市部の企業まで、脱炭素化と生物多様性保全の活動を契機に、エリアとの関係人口を築き、応援するサポーターを増やしながらか活動を進める工夫を施していく。

#### E. 公共施設群

- ・ **将来の見通し**：先行地域においてカーボンニュートラルを達成。先行地域での取組例を参考に、全市展開する支援制度を構築し、家庭や事業者の脱炭素化が進む。2023年度に設立された「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が機能し、太陽光や木質バイオマス等の再エネ電源の開発が進み、地域内経済循環に貢献し市外流出額は改善する。
- ・ **取組の工夫**：まず公共施設への再エネ設備の導入と再エネ電源の電力供給から始めるが、平時の脱炭素への貢献のみならず、災害時のレジリエンスの強化も実現でき、市民にとってより安心感のある公共サービスが提供できる意義とあわせて、市民への啓発を進める。また、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が中心となって、脱炭素化に関する市民勉強会なども並行して行うことで、家庭への普及にも力を入れていく。

## 2.2 対象とする地域の位置・範囲

### 【対象地域の位置・範囲】

#### A. 観光・農業振興エリア・群

- うきは市のうち、浮羽町山北地区(観光・農業振興エリア：道の駅等)及び下図点線部分(観光農園群(うきは市内全ての観光農園等17農園))
- 山北地区(観光・農業振興エリア：道の駅等)は市の東部に位置し、東西0.410km・南北0.090kmの約0.028km<sup>2</sup>の広さ

#### B. 住まいの提供エリア

- うきは市のうち、浮羽町朝田・西隈上地区の一部
- 当該エリアは、市の中央部でJRうきは駅の北部に位置し、東西0.585km・南北0.300kmの約0.069km<sup>2</sup>の広さ

#### C. 働く場づくりエリア

- うきは市のうち、吉井町鷹取・富永地区の一部
- 当該エリアは、市の西部に位置し、東西1.100km・南北0.720kmの約0.357km<sup>2</sup>の広さ

#### D. 生物多様性の保全エリア

- うきは市のうち、旧姫治村の全域(現在の行政区では小塩地区、新川地区、田籠地区、妹川地区の4地区に該当するが、以前は姫治村として、昭和26年まで自治体として存在)
- 当該エリアは、市の南部に位置し、東西13.327km・南北8.669kmの約67.622km<sup>2</sup>の広さ

#### E. 公共施設群

- 市内各地に分散



ベースマップ：Map data ©2023 Google

## 【対象地域の特徴】

### A. 観光・農業振興エリア・群

- 道の駅うきはは、九州じゃらん 2023 年 6 月号の〔九州・山口〕みんなが「好き」な道の駅ランキングで 2016 年から 8 年連続 1 位を獲得しており、年間売り上げは 10 億円を突破し、コロナ禍においても好調である。果物の売り上げが全体の 5 割を占めており、うきは市を代表する観光名所である。また、国土交通省より 2021 年 6 月に防災道の駅として選定され、レジリエンス強化に向け広域防災の拠点として整備が進められている。
- 耳納連山の麓に観光農園が点在し、フルーツ生産が盛んな地域である。
- 道の駅に隣接して、民間ホテル「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは」(2023 年 8 月 31 日オープン)がまもなく開業。積水ハウスとマリオットによる地方創生事業「Trip Base 道の駅プロジェクト」は、「未知なるニッポンをクエストしよう」をコンセプトに、地域や自治体、パートナー企業とともに、観光を起点に地域経済の活性化を目指す地方創生事業である。「道の駅」を拠点に、「地域の知られざる魅力を渡り歩く旅の提案」を通して、地方創生の一助となることを目指している。宿泊特化型ホテルで、食事やお土産などは道の駅をはじめとする地域のお店を利用することを想定。地域の人々との交流や道の駅との往来を促す設計となっており、観光客がうきは市の観光農園やスイーツ店等を旅してまわる「うきはスイーツツーリズム事業」の宿泊拠点となる場所である。

### B. 住まいの提供エリア

- 「うきはアリーナ」は、地元杉をふんだんに使用した多くの市民が利用するスポーツ施設である。地域の農産物を活用して、加工品等を作る研究開発や事業化を支援するために開設された「うきは 6 次産業化研究開発・事業化支援センター」が立地している。
- 周辺には、市営西隈上団地、うきは幸輪保育園、エフコープういずあつぷる浮羽校(放課後等デイサービス)等が立地しており、良好な住宅地である。
- 市営西隈上団地は、建替に向け検討を進めている。

### C. 働く場づくりエリア

- 久留米・うきは工業団地及び富永工業団地は、大分自動車道 朝倉 IC に近接しており、交通アクセスに優れた工業団地である。

### D. 生物多様性の保全エリア

- 環境省選定の「生物多様性保全上重要な里地里山」、林野庁選定の「水源の森百選 滝のある水源の森」が含まれる。
- 特に 2015 年度に「生物多様性保全上重要な里地里山」に選定された小塩地区は、小塩地区自治協議会と小塩ほたるの里協議会が中心に、地域を挙げてホタルの生息に必要な生態系の保全活動に長らく取り組み、初夏には数万匹のホタルが乱舞する「ほたるの里」と呼ばれる環境を形成している。またスギ・ヒノキの植林地では、間伐整備等をしながら水資源のかん養、健全な森林景観を守り続けるなど、幅広い環境保全の取組を進めている。

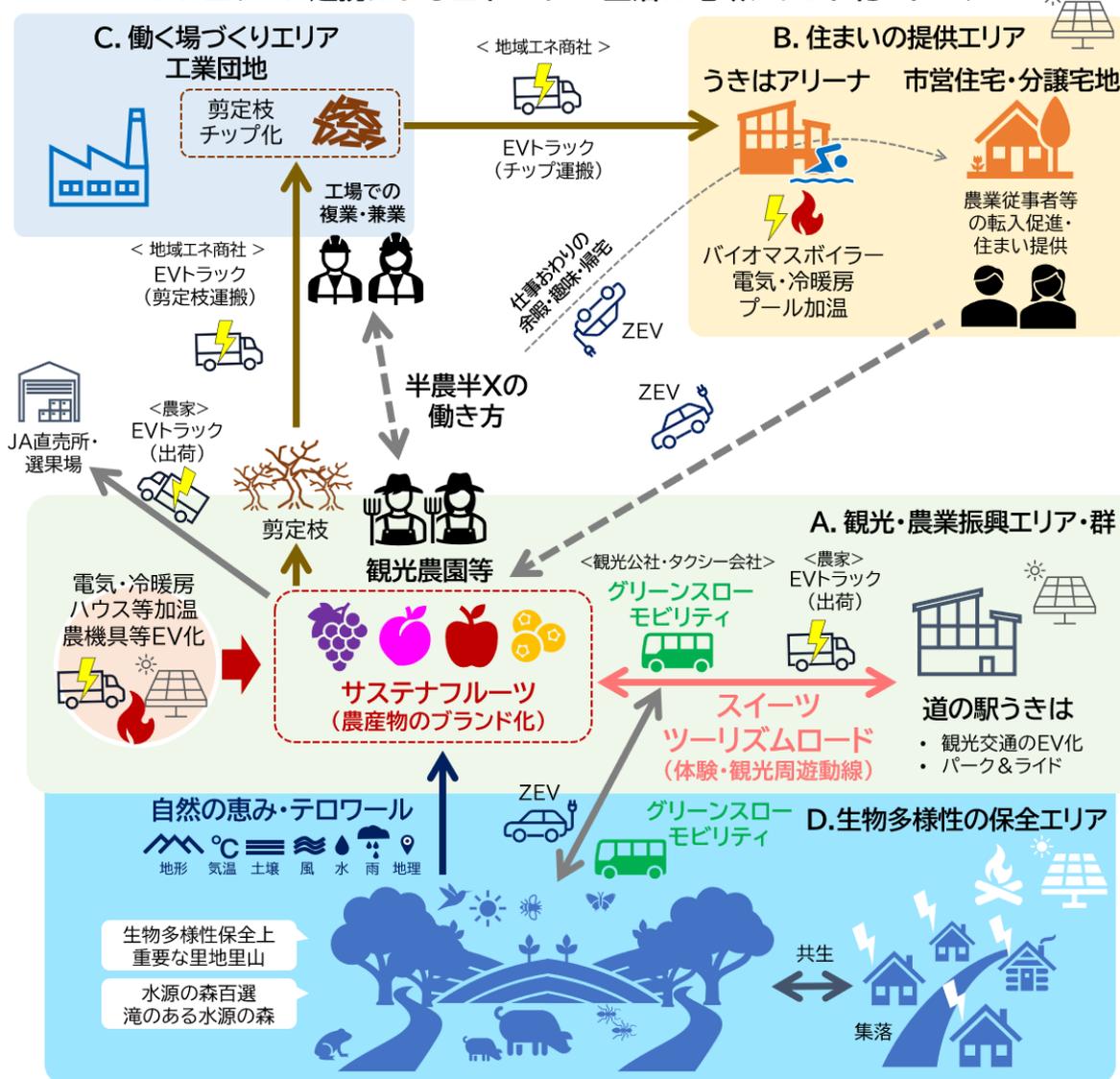
### E. 公共施設群

- 対象となる公共施設群は、高圧供給する 23 の公共施設を対象としている。
- なお、遊休市有地である「経塚(きょうづか)災害残土造成地」は、以下の経緯・特徴を持つ地域となっている。
- 2017 年九州北部豪雨では、本市に隣接する朝倉市において甚大な被害が発生した。現在もなお、河川や道路の復旧作業が国や県とともに行われている。国土交通省における災害復旧工事の中で、山崩れにより発生した大量の災害残土の処理が課題となり、被災地に隣接する本市ではこの残土の処理に協力することとした。2018 年から 2022 年までの間、災害残土の受入れに協力し、その間、国土交通省が本市内で災害残土を持ち込み整備した場所が、遊休市有地「経塚(きょうづか)災害残土造成地」である。国土交通省により排水対策や法面整備(強度確保)が施された造成地である。

## 【複数エリアを対象とする意義・狙い】

- 選定した4エリアでは、「果樹剪定枝の動き」と「人の動き」を主軸に一体的に連携している。「A. 観光・農業振興エリア・群」で発生した剪定枝は、「C. 働く場づくりエリア」でチップ化され、「B. 住まいの提供エリア」のうきはアリーナにて木質バイオマスボイラーで活用する資源の循環を行う。
- また、「A. 観光・農業振興エリア・群」において新規就農者(移住者)等の確保を目指すため、「B. 住まいの提供エリア」にて移住策を講じる。さらに、住まいの提供エリアから農園へ仕事に行くだけでなく、農業従事世帯の第2の収入確保の場として、工業団地を有する「C. 働く場づくりエリア」での複業・兼業できるライフスタイルも展開する。
- 「D. 生物多様性の保全エリア」は、水源涵養の森林が多くを占める。うきは市の基幹産業であり、かつ、観光振興の根幹を支えるものはフルーツである。筑後川と3つの谷がつくりだす肥沃な「複合扇状地」と、「うきはテロワール」と名付けた7大自然要素が多種多様なフルーツ生産を可能としている。このフルーツ生産に適した豊かな環境を生み出している地域であり、かつ、「水源涵養の森」、「生物多様性上重要な里地里山」を有する「生物多様性の保全エリア」こそが、うきは市におけるフルーツ生産の源(自然の恵み)となっている。

### 4つのエリアの連携によるエネルギー・生活の地域ブランド化ストーリー



		取組の規模	提案地方公共団体内 全域に対する 割合 (%)	提案地方公共団体内 全域の数値
エリア面積 (km <sup>2</sup> )		68	58.0%	117
民生 需要 家数	住宅 (戸)	698	6.1%	11,453
	民間施設 (箇所)	5	0.6%	838
	公共施設 (箇所)	36	21.3%	169
	その他 (箇所)			
民生部門の電力需要量 (kWh/年)		14,335,315	10.3%	139,261,839

### A. 観光・農業振興エリア・群



ベースマップ: Map data ©2023 Google



ベースマップ: Map data ©2023 Google

※1 農園で大きく離れた複数の園地を有する場合は、複数の印を付けている。そのため、観光農園数と印の数が合っていない。

## B. 住まいの提供エリア



(需要家)

- ・ 公共施設 4 施設/市営住宅(建替予定) 2 棟(115 戸)/分譲宅地予定(新規 18 戸分)/民間福祉施設 3 施設/子育て支援施設 1 施設

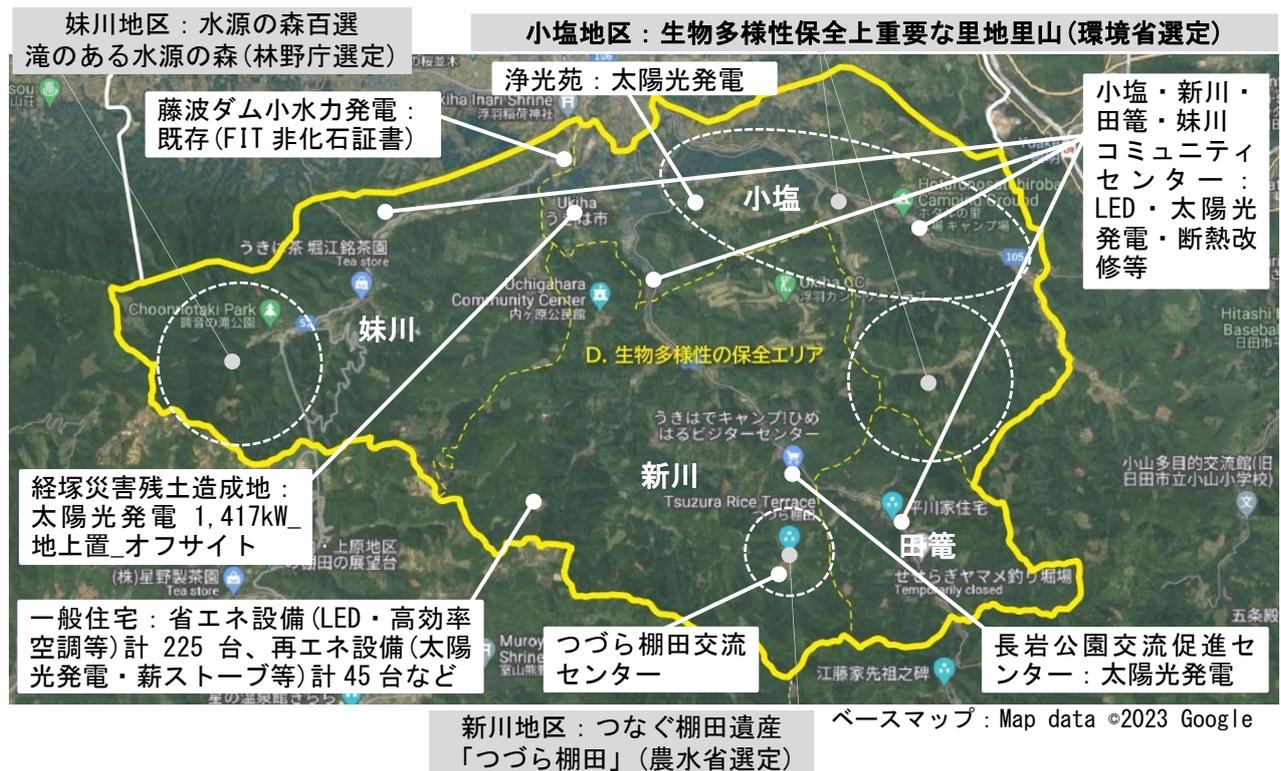
## C. 働く場づくりエリア



(需要家) ※民生部門以外のため、電力需要量集計からは対象外

- ・ 富永工業団地内(14 事業者)と久留米うきは工業団地のうきは市側(3 事業者)計 17 事業者
- ・ 今後、久留米うきは工業団地を拡張した場合、拡張した範囲の需要家も対象とする

## D. 生物多様性の保全エリア



### (需要家)

- ・住宅 565 戸／公共施設 7 施設 (浄光苑、地区コミュニティセンター4 施設、つづら棚田交流センター、長岩公園交流促進センター)

## E. 公共施設群

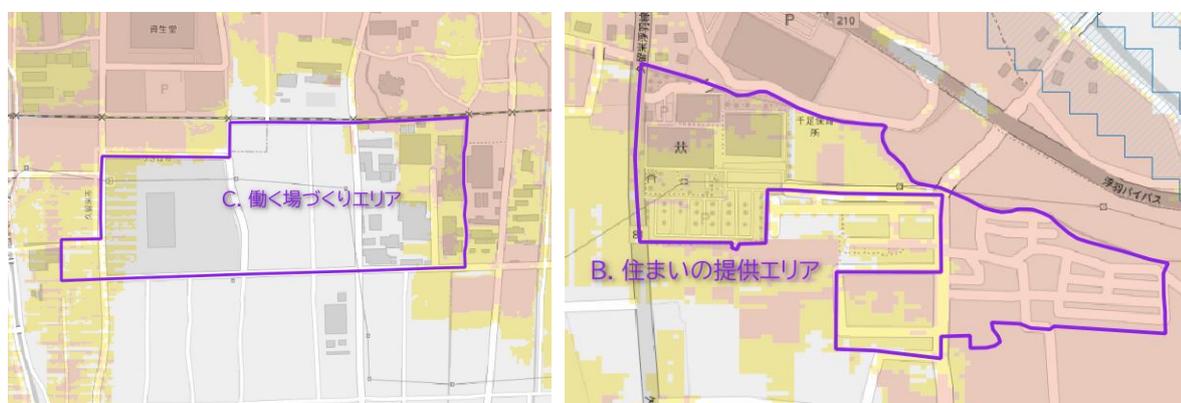
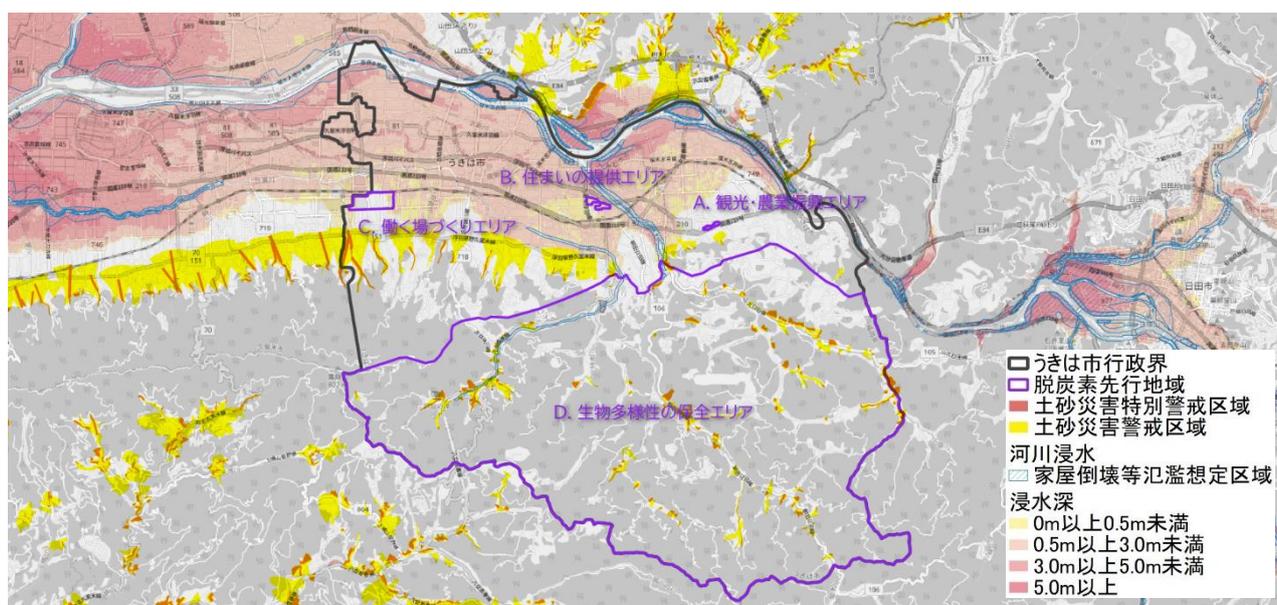
需要家及び太陽光発電設備を設置する公共施設 (下図)



公共施設群は、太陽光発電設備の設置だけでなく、需要家として位置づける。

名称	新規導入	名称	新規導入
1. うきは市役所	208kW	2. うきは市役所西別館	43kW
3. うきは市民センター	111kW	4. 御幸コミュニティセンター	18kW
5. うきは市総合福祉センター	78kW	6. 吉井浄化センター	211kW
7. 浮羽浄化センター	264kW	8. 吉井小学校	89kW
9. 千年小学校	139kW	10. 福富小学校	92kW
11. 江南小学校	36kW	12. 御幸小学校	125kW
13. 大石小学校	88kW	14. 山春小学校	86kW
15. 吉井中学校	357kW	16. 浮羽中学校	270kW
17. るり色ふるさと館	158kW	18. うきは市文化会館	49kW
19. うきは市スポーツアイランド	—	20. 浮羽体育センター野球場	—
21. うきは市立自動車学校	45kW	22. うきは市民ホール	—
23. 耳納クリーンステーション	—		

【対象地域のハザードマップ】



ベースマップ：© OpenStreetMap 協力者  
 データ：国土数値情報(国土交通省) 洪水浸水想定区域・土砂災害警戒区域

## 【ハザードマップを踏まえた再エネ設備の防災対策】

### ■基本的な考え方

- 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域には、原則、再生可能エネルギー等の整備は行わない。本計画のなかで、当該区域内に整備を予定する事業はない。
- 先行地域内において浸水想定区域が含まれる場合は、設置場所や想定浸水深を考慮した再生可能エネルギー設備の整備を前提条件とする。公共施設においては、屋根置またはカーポート型を基本とするが、地上置の際は設置高に配慮する。また、電気系統や蓄電池等の配置にも同様の配慮を行う。
- なお、自家消費型の再生可能エネルギー設備の設置等は、道の駅うきはやうきはアリーナ、各コミュニティセンターなどにおいて、各拠点施設が地域のなかで期待される避難所や広域防災拠点といった防災・減災のレジリエンス機能の強化にも貢献するものである。

### ■地域防災計画(水災害や土砂災害に関連する部分の抜粋)

#### <風水害予防計画>

- 治水対策／市、消防団、消防本部は、国、県等と協力して1953年6月洪水(概ね150年に1回の確率で起こる洪水)やそれを越えるような降雨によって、河川の堤防が決壊しても、壊滅的被害を回避するように氾濫水抑制対策と警報・避難への対策を実施する。
- 流域内河川、用水路等治水対策／中小河川について、概ね10年～50年に1回の確率で起こる氾濫による浸水を解消するため、河川改修と流域対策が一体となった治水対策を実施する。

#### <崖崩れ防止対策>

- 行為の制限／県及び市は、急傾斜地崩壊危険区域内において、がけ地の崩壊を助長又は誘発する原因となる行為を規制し、がけ地を保全するとともに、住居用建築物については、建築基準法に基づき建築制限を行う。
- 急傾斜地崩壊防止工事／県は、急傾斜地法に基づき、急傾斜地崩壊防止工事を緊急度の高い区域及び地区住民の協力が得られる区域から順次施工する。

#### <土石流防止対策>

- 砂防事業の実施／県は、危険溪流等に対し砂防事業を実施する。

#### <地滑り防止対策>

- 行為の制限／県は地すべり防止区域内において、地すべりの防止を阻害し、助長し、もしくは誘発する原因となる行為に対し、地すべり等防止法第18条に基づき、行為の制限を行う。
- 地すべり防止工事／市は、県が実施する地すべり対策事業に協力する。

#### <崩壊地予防対策>

- 山腹崩壊地または荒廃溪流において、土砂を流出し、下流の農耕地・家屋・その他の施設に被害を及ぼす箇所に対しては崩壊地を復旧するとともに、溪流には堰堤等を施して災害を予防する。

### ■うきは市水防計画書(関連部分抜粋)

- 集中豪雨及び異常降雨時による洪水災害の発生または発生する恐れに備え、水災を警戒・防衛し、被害の軽減を図る防水計画を定めている。

### ■西隈上団地 PFI 事業検討

- 西隈上団地は、PFI 事業の検討を行っているが、浸水対策を講じた整備を行うよう、整備要求水準に規定する予定である。

## 2.3 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況

### (1) 再エネ賦存量を踏まえた再エネ導入可能量

- 再生可能エネルギー発電の導入可能量は、REPOS 調査及び独自調査等の結果、うきは市全体で 546,523kW である。その上で、下表の通り、考慮すべき事項を踏まえて除外すべきものを除いて試算した結果、合計で 519,827kW となった。

再エネ種別	地方公共団体 導入可能量① (kW)	調査状況		考慮すべき事項② (経済合理性・支障の有無等)		除外後の導入 可能量 (①-②) (kW)
		状況	その手法	除外量(kW)	除外理由	
太陽光発電	523,614	済	再エネ情報システム(REPOS)	26,526	固定価格買取制度(FIT)による既存導入量	497,088
風力発電	19,100	済	再エネ情報システム(REPOS)	0		19,100
小水力発電	701	済	再エネ情報システム(REPOS)	170	固定価格買取制度(FIT)による既存導入量	531
木質バイオマス発電	3,108	済	市域の森林面積及び材積から独自推計	0		3,108
<b>合計</b>	<b>546,523</b>			<b>26,696</b>		<b>519,827</b>

#### 【太陽光発電】

- 環境省の再生可能エネルギー情報システム(REPOS)を用いて把握を行った。太陽光発電設備の建物系及び土地系(LEVEL3)を合計するとポテンシャルは 523,614kW である。一方で固定価格買取制度による既存導入量を分析すると 26,526kW であり、ポテンシャルの約 5%程度にとどまり、497,088kW が導入可能と推測される。

#### 【陸上風力発電】

- 環境省の再生可能エネルギー情報システム(REPOS)によると、19,100kW となっている。

#### 【中小水力発電】

- 環境省の再生可能エネルギー情報システム(REPOS)を用いて把握を行った。中小水力発電設備のポテンシャルは 701kW にのぼる。一方で、固定価格買取制度による既存導入量を分析すると、170kW であり、ポテンシャルの約 25%程度にとどまり、531kW が導入可能と推測される。

#### 【木質バイオマス発電】

- 市域の森林面積及び材積より推計すると、木質バイオマス発電設備のポテンシャルは 3,108kW である。市域での既存導入量はないため、そのまま 3,108kW が導入可能と推測される。

### (2) 新規の再エネ発電設備の導入予定

別途提出のとおり、2022 年度に「分散型エネルギーインフラ活用うきは地域経済循環モデル構築事業～ukiha グリーン計画～(総務省補助事業)」において、以下のメニューについては、すでに調査している。

#### 【太陽光発電】

##### ① 戸建住宅

- 西隈上団地は PFI による建替が決定しており、2026 年度に着工し 2028 年度に竣工予定である。2018 年度に作成した団地内構想図(市営住宅建替・新規分譲住宅等の供給戸数設定・配置図等)をもとに、FS 調査を行い、屋根置きとカーポート型などで 281kW の太陽光発電設備の導入を想定した。団地内の新規分譲住宅では、屋根置とカーポートの合計で戸当たり 6kW/戸の太陽光発電(市の間接補助制度創設により、自己設置またはオンサイト PPA)を導入することと設定した。

- 2023年度から建替に係る実地調査を実施し、太陽光発電設備の導入可能性についてもあわせて確認する予定。合意形成状況は、市営住宅所管課が実施する団地建替に係る住民説明会の開催に合わせて説明会を行う予定であり、その時期は2024年度を予定している。
- 姫治地区戸建住宅に対しては、戸当たり6kW/戸の太陽光発電(市の間接補助制度創設による自己設置またはオンサイトPPA)を導入することと設定した。
- 合意形成状況については、アンケート調査を実施したほか、各地区の代表者へ説明を行い、導入コストの想定まで合意が済んでいる。

## ②公共施設

- 道の駅うきはは、FS調査において現地調査を行い、太陽光発電パネルの配置図案を作成。カーポート型105kWの太陽光発電設備(オンサイトPPA)の導入が可能であることを確認した。うきはアリーナは、FS調査において現地調査を行い、太陽光発電パネルの配置図案を作成。カーポート型372kWの太陽光発電設備(オンサイトPPA)の導入が可能であることを確認した。
- その他の公共施設は、FS調査において航空写真を用いた判定、図面の確認を行い、補足的に現地調査を行い、うち22施設に対して、屋根置型、カーポート型、地上置型を組み合わせ、計2,532kWの太陽光発電設備(オンサイトPPA)の導入が可能であることを確認した。
- 合意形成状況は、各施設の形状や使用状況、耐用年数、今後の統廃合の計画(公共施設総合管理計画)等を考慮し、各所管課と協議し、市長を含めた庁内関係課で調整が済んでいる。

## ② 公共(その他)

- シェアオフィス及び集会所への太陽光発電設備(オンサイトPPA)の導入などを予定している。

## ④遊休市有地

- 「D. 生物多様性の保全エリア」内に立地する遊休市有地(経塚災害残土造成地)については、FS調査において現地調査を行い、太陽光発電パネルの配置図案を作成。1,417kWの太陽光発電設備(オフサイト)の導入が可能であることを確認した。
- 合意形成状況は、遊休市有地(経塚災害残土造成地)について所管課と協議し、市長を含めた庁内関係課で調整を図っている。また、近隣の高圧線との系統連系のため、九州電力送配電株式会社からの「空き容量あり」の回答を受けて、接続検討を依頼済みである。

■経塚災害残土造成地のPV配置図案



(補足説明)「D. 生物多様性の保全エリア」内に立地する遊休市有地(経塚災害残土造成地)は、2017年九州北部豪雨災害で甚大な被害を受けた隣市(福岡県朝倉市)の災害残土を受入れて造成した場所である。昔の採石場跡地である。造成工事は、国(九州地方整備局)が実施したものであり、造成地の強度等も問題がない。念のため市でも2022年度に総務省FS調査事業で測定済み。よって、新たに森林等を切り開く等の開発行為は行わないため、生物多様性保全上の問題は発生しない。

【太陽光発電】

設置場所	施設番号 ※太陽光-1のよう に、設置した施設で 記載ください	基幹設備	設置者	オンサイト・ オフサイト	設置方法	施設数	設備能力 (kW)	(小計) 設備能力 (kW)	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	(小計) 発電量 (kWh/年)	導入時期	設備導入の 実現可能性			
														258	306,793	
戸建住宅	西限上団地分譲宅地 姫治地区戸建て住宅 (565戸)	太陽光-1	個人	オンサイト	屋根・カーポ	18	108	258	低圧	126,775	306,793	R10	A			
	太陽光-2	個人	オンサイト	屋根置き	25	150	低圧		180,018	R10		A				
家康(その他)	西限上団地市営住宅	太陽光-3	PPA事業者	オンサイト	屋根・カーポ	115	281	281	低圧	329,849	329,849	R10	A			
オフィスビル								0			0					
商業施設								0			0					
宿泊施設								0			0					
業務その他(その他)								0			0					
公共施設								3,009			3,532,808					
道の駅うきは	うきはアリーナ	太陽光-4	PPA事業者	オンサイト	カーポート	1	105	3,009	高圧	123,183	3,532,808	R6	A			
	うきはアリーナ	太陽光-5	PPA事業者	オンサイト	カーポート	1	372		高圧	436,950		R6	A			
	浄光苑	太陽光-6	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	56		高圧	65,970		R7	A			
	小塩コミュニティセン ター	太陽光-7	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	3		低圧	3,600		R8	A			
	長岩公園交流促進セン ター	太陽光-8	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	5		低圧	6,001		R8	A			
	うきは市役所	太陽光-9	PPA事業者	オンサイト	屋根・カーポ	1	208		高圧	243,642		R6	A			
	うきは市役所西別館	太陽光-10	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	43		高圧	50,182		R6	A			
	うきは市民センター	太陽光-11	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	111		高圧	130,742		R7	A			
	御幸コミュニティセン ター	太陽光-12	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	18		高圧	21,573		R7	A			
	うきは市総合福祉セン ター	太陽光-13	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	78		高圧	92,006		R7	A			
	吉井浄化センター	太陽光-14	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	211		高圧	247,915		R6	A			
	浮羽浄化センター	太陽光-15	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	264		高圧	309,894		R6	A			
	吉井小学校	太陽光-16	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	89		高圧	104,707		R9	A			
	千年小学校	太陽光-17	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	139		高圧	162,830		R9	A			
	福富小学校	太陽光-18	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	92		高圧	108,287		R9	A			
	江南小学校	太陽光-19	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	36		高圧	42,258		R9	A			
	御幸小学校	太陽光-20	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	125		高圧	147,317		R9	A			
	大石小学校	太陽光-21	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	88		高圧	103,004		R9	A			
	山春小学校	太陽光-22	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	86		高圧	100,774		R9	A			
	吉井中学校	太陽光-23	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	357		高圧	419,284		R8	A			
	浮羽中学校	太陽光-24	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	270		高圧	316,993		R8	A			
	るり色ふるさと館	太陽光-25	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	158		高圧	184,880		R7	A			
	うきは市文化会館	太陽光-26	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	49		高圧	57,993		R7	A			
	うきは市立自動車学校	太陽光-27	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	45		高圧	52,823		R7	A			
	公共(その他)	西限上団地シェアオ フィス	太陽光-28	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1		3	6		低圧	3,522	7,043	R10	A
	西限上団地集会所	太陽光-29	PPA事業者	オンサイト	屋根置き	1	3		3	低圧		3,522	3,522	R10	A	
	遊休地	経塚災害残土造成地	太陽光-30	基幹-1	PPA事業者	オフサイト	地上置		1	1,417		高圧	1,663,097	1,663,097	R6	A
遊休農地								0			0					
ため池								0			0					
その他								0			0					
合計								4,971			5,839,589					

【太陽光発電】

設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	FS調査実施項目			系統接続検討状況		
						REPOSや衛星写 真確認	資料調査	実地調査	(単独の場合)	(一括検討プロセスの場合)	
戸建住宅	西限上団地分譲宅地 姫治地区戸建て住宅 (565戸)	太陽光-1	18	低圧	126,775	確認済	実施済	実施中	-	-	
	太陽光-2	25	低圧	180,018	確認済	実施済	実施中	-	-		
家康(その他)	西限上団地市営住宅	太陽光-3	115	低圧	329,849	確認済	実施済	実施済	-	-	
オフィスビル											
商業施設											
宿泊施設											
業務その他(その他)											
公共施設											
道の駅うきは	うきはアリーナ	太陽光-4	1	高圧	123,183	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきはアリーナ	太陽光-5	1	高圧	436,950	確認済	実施済	実施済	-	-	
	浄光苑	太陽光-6	1	高圧	65,970	確認済	実施済	実施済	-	-	
	小塩コミュニティセン ター	太陽光-7	1	低圧	3,600	確認済	実施済	実施済	-	-	
	長岩公園交流促進セン ター	太陽光-8	1	低圧	6,001	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきは市役所	太陽光-9	1	高圧	243,642	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきは市役所西別館	太陽光-10	1	高圧	50,182	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきは市民センター	太陽光-11	1	高圧	130,742	確認済	実施済	実施済	-	-	
	御幸コミュニティセン ター	太陽光-12	1	高圧	21,573	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきは市総合福祉セン ター	太陽光-13	1	高圧	92,006	確認済	実施済	実施済	-	-	
	吉井浄化センター	太陽光-14	1	高圧	247,915	確認済	実施済	実施済	-	-	
	浮羽浄化センター	太陽光-15	1	高圧	309,894	確認済	実施済	実施済	-	-	
	吉井小学校	太陽光-16	1	高圧	104,707	確認済	実施済	実施済	-	-	
	千年小学校	太陽光-17	1	高圧	162,830	確認済	実施済	実施済	-	-	
	福富小学校	太陽光-18	1	高圧	108,287	確認済	実施済	実施済	-	-	
	江南小学校	太陽光-19	1	高圧	42,258	確認済	実施済	実施済	-	-	
	御幸小学校	太陽光-20	1	高圧	147,317	確認済	実施済	実施済	-	-	
	大石小学校	太陽光-21	1	高圧	103,004	確認済	実施済	実施済	-	-	
	山春小学校	太陽光-22	1	高圧	100,774	確認済	実施済	実施済	-	-	
	吉井中学校	太陽光-23	1	高圧	419,284	確認済	実施済	実施済	-	-	
	浮羽中学校	太陽光-24	1	高圧	316,993	確認済	実施済	実施済	-	-	
	るり色ふるさと館	太陽光-25	1	高圧	184,880	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきは市文化会館	太陽光-26	1	高圧	57,993	確認済	実施済	実施済	-	-	
	うきは市立自動車学校	太陽光-27	1	高圧	52,823	確認済	実施済	実施済	-	-	
	公共(その他)	西限上団地シェアオ フィス	太陽光-28	1	低圧	3,522	確認済	実施済	実施中	-	-
	西限上団地集会所	太陽光-29	1	低圧	3,522	確認済	実施済	実施中	-	-	
	遊休地	経塚災害残土造成地	太陽光-30	基幹-1	1	高圧	1,663,097	確認済	実施済	実施済	接続検討申込み中
遊休農地											
ため池											
その他											
合計					5,839,589						

【太陽光発電】

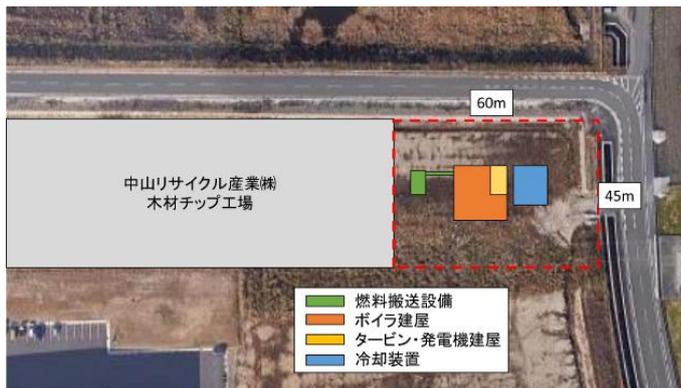
設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	合意形成対象者	合意形成に向けた主な説明項目				再エネ設備導入における合意に向けた 進捗度
							先行地域の コンセプト	電源の詳細仕様	周辺環境への 影響と対策	導入コスト	
<b>戸建住宅</b>											
西原上田分譲宅地 姫泊地区戸建て住宅 (56戸)	太陽光-1		18	低圧	126,775	うきは市、不動産事業者	合意済	合意済	合意済	説明済	合意形成に向けて協議中
	太陽光-2		25	低圧	180,018	住民	合意済	合意済	合意済	説明済	合意形成に向けて協議中
<b>家屋(その他)</b>											
西原上田地都市営住宅	太陽光-3		115	低圧	329,849	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
<b>オフィスビル</b>											
<b>商業施設</b>											
<b>宿泊施設</b>											
<b>養蚕その他(その他)</b>											
<b>公共施設</b>											
道の駅うきは	太陽光-4		1	高圧	123,183	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきはアリーナ	太陽光-5		1	高圧	436,950	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
浄光苑	太陽光-6		1	高圧	65,970	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
小塩コミュニティセンター	太陽光-7		1	低圧	3,600	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
長岩公園交流促進センター	太陽光-8		1	低圧	6,001	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきは市役所	太陽光-9		1	高圧	243,642	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきは市役所西別館	太陽光-10		1	高圧	50,182	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきは市民センター	太陽光-11		1	高圧	130,742	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
御幸コミュニティセンター	太陽光-12		1	高圧	21,573	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきは市総合福祉センター	太陽光-13		1	高圧	92,006	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
吉井浄化センター	太陽光-14		1	高圧	247,915	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
浮羽浄化センター	太陽光-15		1	高圧	309,894	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
吉井小学校	太陽光-16		1	高圧	104,707	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
千年小学校	太陽光-17		1	高圧	162,830	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
福富小学校	太陽光-18		1	高圧	108,287	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
江南小学校	太陽光-19		1	高圧	42,258	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
御幸小学校	太陽光-20		1	高圧	147,317	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
大石小学校	太陽光-21		1	高圧	103,004	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
山幸小学校	太陽光-22		1	高圧	100,774	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
吉井中学校	太陽光-23		1	高圧	419,284	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
浮羽中学校	太陽光-24		1	高圧	316,993	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
りり色ふるさと館	太陽光-25		1	高圧	184,880	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきは市文化会館	太陽光-26		1	高圧	57,993	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
うきは市立自動車学校	太陽光-27		1	高圧	52,823	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
<b>公共(その他)</b>											
西原上田シアオ フィス	太陽光-28		1	低圧	3,522	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
西原上田地集会所	太陽光-29		1	低圧	3,522	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
<b>遊休地</b>											
経塚災害残土造成地	太陽光-30	基幹-1	1	高圧	1,663,097	うきは市	合意済	合意済	合意済	合意済	合意済
<b>遊休農地</b>											
<b>ため池</b>											
<b>その他</b>											
<b>合計</b>					<b>5,839,589</b>						

【バイオマス発電】

- 市内の木質バイオマス利用可能量は年間 25,855t/年となっており、製材所からの 22,662t/年の利用可能量が中心である。製材所から発生した切端・バーク・おが屑等はチップ化し、浮羽チップ販売組合を通じて、製紙用や燃料用のチップとして販売・供給されているが、市域外からの材を受け入れながらチップ化を進めている状況にある。その他、森林(林地残材等)は 754t/年、竹林は 1,620t/年の利用可能量があり、切削チップは十分な量が流通しているため、相当規模のエネルギー需要を賄うための資源は豊富にあると言える。
- また、今回の民間事業者主導による木質バイオマス発電所の整備に関連して、木質チップの材料供給は、中山リサイクル産業株式会社が産業廃棄物の回収を営んでおり、2023年1月17日にチップ加工場(主な材料は建設廃材を想定)を先行地域内の工業団地に竣工したため、その隣接用地で発電所整備を計画している。なお、当該用地は工業団地内のため、周辺に民家はない地域である。
- 工場におけるチップの生産能力は最大で 550t/日、約 14.3 万 t/年(週 5 日営業の最大値)で、安全側に見積もったチップ生産量の計画想定は 3.6 万 t/年。一方で、木質バイオマス発電所での必要使用量は 2.2 万 t/年のため、十分に材料が確保される状況である。
- なお、市内の果樹農家から発生する剪定枝の賦存量は、2008 年度調査で 0.6 万 t/年程度、さらに農家ヒアリング調査等により 1,616t/年の利用可能量があることが確認されている。そのため、工業団地での発電は建設廃材をメインに、うきはアリーナで別途検討する熱利用は間伐材と果樹剪定枝をメインに、それぞれチップ化した燃料の供給を想定している。
- 工業団地における民間事業者主導の木質バイオマス発電設備(1,990kW)の導入は、自然電力株式会社と中山リサイクル産業株式会社が合同で新会社を設立し、2023年1月に竣工した中山リサイクル産業株式会社うきは工場のチップ工場と同一敷地内で、建設用地は既に確保している。年間の送電量は 14,000MWh(一般家庭約 4,000 世帯分)を見込んでいる。

- 上記のFS調査の結果のとおり、木質バイオマス発電の安定運転には、安定的な燃料調達が不可欠であるが、チップ工場が隣接するため、チップ量の確保とともに運搬費用の削減も可能で、安定的・経済的に燃料調達が可能な点が事業の強みと言える。なお、事業性を考慮して、FIPを活用した非化石証書の地域内還元を想定する。
- 合意形成状況は、木質チップの供給や発電事業の実施について、中山リサイクル産業株式会社と自然電力株式会社はすでに合意済みである。また、九州電力送配電株式会社と事前相談を行い、「空き容量あり」との回答を得た上で、「接続検討」完了、接続本申込まで済ませている。

### ■木質バイオマス発電設備の配置計画案



#### 【バイオマス発電】

設置場所	施設番号 「バイオマス-1」 のように、電網 と敷地が隣接する 場合	基幹設備	設置者	オンサイト・ オフサイト	設置方法	施設数	設備能力 (kW)	(小計) 設備能力 (kW)	契約電力 区分	発電量 (kWh/年)	(小計) 発電量 (kWh/年)	導入時期	設備導入の 実現可能性
木質バイオマス発電所	バイオマス-1		発電事業者	オフサイト		1	1,990		高圧	14,000,000		R6	B
<b>合計</b>							<b>1,990</b>			<b>14,000,000</b>			

#### 【バイオマス発電】

設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	FS調査実施項目			系統接続検討状況	
						REPOSや衛星写 真確認	資料調査	実地調査	(単独の場合)	(一括検討プロセスの場合)
木質バイオマス発電所	バイオマス-1		1	高圧	14,000,000	確認済	実施済	実施済	接続検討済	-
<b>合計</b>					<b>14,000,000</b>					

#### 【バイオマス発電】

設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	合意形成対象者	合意形成に向けた主な説明項目				再エネ設備導入における合意に向けた 進捗度
							先行地域の コンセプト	電源の詳細仕様	周辺環境への 影響と対策	導入コスト	
木質バイオマス発電所	バイオマス-1		1	高圧	14,000,000	中山リサイクル産業	合意済	合意済	合意済	協議中	合意形成に向けて協議中
<b>合計</b>					<b>14,000,000</b>						

#### 【合計】

#### 【電源別新規再エネ導入量合計 (kWh/年)】

太陽光発電	5,839,589
小水力発電	0
風力発電	0
地熱発電	0
バイオマス発電	14,000,000
廃棄物発電 (バイオマス発電量)	0
その他発電	0
<b>新規再エネ導入量 合計</b>	<b>19,839,589</b>

### (3) 活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

- 市内の利活用可能な既存の再エネ発電設備は、太陽光発電と水力発電である。その詳細は、以下の各表のとおり。

#### 【太陽光発電】

##### 【太陽光発電】

設置方法	設置場所	数量	設置者	設備能力(kW)	発電量(kWh/年)	発電量のうち先行地域へ供給する電力量(kWh/年)	導入時期	電源	供給方法(供給主体)等
オンサイト	田電コミュニティセンター	1	うきは市	5	5,621	5,621	H26	自家消費	自家消費
オンサイト	新川コミュニティセンター	1	うきは市	5	5,782	5,782	H28	自家消費	自家消費
オンサイト	吉井中学校	1	うきは市	20	21,414	21,414	H22	自家消費	自家消費
オンサイト	浮羽中学校	1	うきは市	20	21,414	21,414	H22	自家消費	自家消費
オンサイト	浄光苑	1	うきは市	19	20,343	20,343	H27	自家消費	自家消費
<b>合計</b>				<b>70</b>	<b>74,574</b>	<b>74,574</b>			

#### 【水力発電】

##### 【その他発電設備(廃棄物発電は本表下の表に記載ください)】

発電方式	設置場所	数量	設置者	設備能力(kW)	発電量(kWh/年)	発電量のうち先行地域へ供給する電力量(kWh/年)	導入時期	電源	供給方法(供給主体)等
小水力発電	藤波ダム	1	うきは市	170	893,520	893,520	H29	FITによる売電	再エネメニュー(小売電気事業者)
<b>合計</b>				<b>170</b>	<b>893,520</b>	<b>893,520</b>			

#### 太陽光発電

■吉井中学校(2010年度・20kW)



■浮羽中学校(2010年度・20kW)



#### 小水力発電

■うきは藤波発電所(2017年度・170kW)



#### 【合計】

##### 【合計値】

活用可能な既存の再エネ発電量(kWh/年)	968,094
上記のうち先行地域へ供給する電力量(kWh/年)	968,094

## 2.4 民生部門の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロの取組

### (1) 実施する取組の具体的内容

#### 【「実質ゼロ」の計算結果】

民生部門の電力需要量 (kWh/年)	再エネなどの電力供給量 (kWh/年)	省エネによる電力削減量 (kWh/年)
100% 14,335,315	95% 13,689,645	5% 645,670
=	+	
【民生部門の電力需要家の状況】 直近電力需要量の合計	【再エネ等の電力調達に関する状況】 自家消費、相対契約、再エネ電力メニュー、 証書の電力供給量の合計	【省エネによる電力削減に関する状況】 省エネによる電力削減量の合計

#### 【参考情報】

提案地方公共団体全体の民生電力 需要量 (kWh/年)	2.3(2) 新規再エネ導入量合計 (kWh/ 年)	再エネ等の電力供給量のうち当該地 方公共団体の域外から調達する量 (kWh/年)
139,261,839	19,839,589	0
先行地域の上記に占める 割合 (%)	2.3(3) 利用可能な既存の再エネ発電 量のうち、先行地域に供給される電 力量合計 (kWh/年)	上記のうち証書以外の当該地方公共 団体の域外から調達する再エネ電力 量 (kWh/年)
10.3%	968,094	0
	(上記の合計) 先行地域に供給される新 規再エネ導入量及び既存の再エネ発電量 合計 (kWh/年)	先行地域のある地方公共団体内で調 達する再エネ等電力証書 (kWh/年)
	20,807,683	5,093,520

#### 【取組の全体像】

- 脱炭素先行地域エリア(施設群も含む)の民生部門の電力需要量は 14,335,315kWh/年であり、そのうち 13,689,645kWh/年の再エネ等の電力供給、645,670kWh/年の省エネによる電力削減に取り組み、実質ゼロとする。
- 「A. 観光・農業振興エリア・群」の道の駅うきはにおいて太陽光発電設備(オンサイト PPA)、蓄電池、高効率照明機器(LED 照明等)の設置を行う。
- 「B. 住まいの提供エリア」の西隈上団地(脱炭素型住宅地)では、建替市営住宅の ZEH-M 化、新規分譲宅地の ZEH 化、シェアオフィス・集会所などの ZEB 化に取り組む。うきはアリーナでは、太陽光発電設備(オンサイト PPA)と蓄電池などの設置、高効率照明機器(LED 照明等)などの設置、果樹剪定枝を活用した木質バイオマスボイラーの設置、平時及び災害時に利用できる輻射式冷暖房(体育館)の設置を行う。
- 「D. 生物多様性の保全エリア」では、家庭用空調機器などの遠隔制御、家庭用等省エネ・再エネ設備などの設置補助、冬ポタル(イルミネーション)の脱炭素化、再エネメニューへの切替え促進などを実施するほか、公共施設であるコミュニティセンターの脱炭素化、遊休市有地での再エネ開発(オフサイト PPA)などを想定している。
- 「E. 公共施設群」の公共施設では、太陽光発電設備(オンサイト PPA)と蓄電池の設置、ZEB 改修・省エネ改修(LED 照明)の実施などを行う。
- また、各エリア内の需要施設が自家消費(オンサイト PPA)及び遊休市有地(経塚災害残土造成地)に新たに設置する太陽光発電(オフサイト PPA)にて不足する場合は、エネルギーマネジメント事業者「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を通じた再エネ電力メニューによる供給を行う。再エネ電力メニューには、既存の藤波小水力発電の再エネ電力を含んでおり、また、市内再エネの余剰分を融通するほか、市外からの廃棄物発電(大牟田リサイクル発電所)からのゼロエミ電力を活用する。

## 【民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組】

### A. 観光・農業振興エリア・群

(道の駅うきはの脱炭素化)

#### <取組①>再エネ・省エネ設備などの設置【実質ゼロ】

太陽光発電設備は、オンサイト PPA による自家消費を想定し、カーポート型 105kW、蓄電池は 200kWh などを想定する。省エネ設備は、高効率照明機器(LED 照明等)などの設置を想定する。

#### <取組②>非常用発電機などの設置【付加的な取組】

脱炭素化とあわせて防災道の駅としてのレジリエンス機能の強化などを図るため、LPG 非常用発電機 54kVA、バルクタンク 980kg などの設置を想定する。

### B. 住まいの提供エリア

(脱炭素型住宅地の形成)

#### <取組③>建替市営住宅などの ZEH-M 化【実質ゼロ】

115 戸(第 1 期 60 戸、第 2 期 55 戸 ※戸数や住棟数に変更の可能性あり)の建替を想定し、太陽光発電設備は屋根置きとカーポート型などで 281kW、蓄電池は 500kWh、各戸にはエコキュートなどの導入を想定する。

#### <取組④>戸建住宅などの ZEH 化補助【実質ゼロ】

新規分譲宅地 18 戸などを対象として想定する。エコキュート、太陽光発電設備、蓄電池など、再エネ・省エネ設備の普及のための家庭用補助制度などの創設を想定する。

#### <取組⑤>シェアオフィスなど(新設)の ZEB 化【実質ゼロ】

市営住宅の建替に伴って、余剰地に新規に整備されるシェアオフィスや集会所などに、太陽光発電設備と地中熱(冷暖房・鋼管杭 4 本など)などを想定する。

地中熱ヒートポンプについては、クローズドループとオープンループ方式があるところ、どちらの方式にするかについては今後、費用対効果の点以外にも地域の特色や地域ならではの現状と課題を含め総合的に検討する。

(うきはアリーナの脱炭素化)

#### <取組⑥>再エネ・省エネ設備などの設置【実質ゼロ】

太陽光発電設備は、オンサイト PPA による自家消費を想定し、カーポート型 372kW などを想定する。省エネ設備は、高効率照明機器(LED 照明等)などの設置を想定する。また、体育館には、輻射式冷暖房(冷房 154kW・暖房 131kW)などの設置を想定する。

### D. 生物多様性の保全エリア

(既存住宅の脱炭素化)

#### <取組⑦>家庭用等空調機器などの遠隔制御【実質ゼロ】

天候に応じて電力不足が予想される場合などに、エアコンを弱めるといった動作をまとめて実施するため、家庭用エアコンの遠隔監視・制御などを行うことを想定する。5 年間で 100 件の利用を想定する。

#### <取組⑧>家庭用等省エネ・再エネ設備などの設置補助【実質ゼロ】

一般家庭と小規模事業所などを対象に、ZEH・ZEB 化を目指して、以下のような補助制度などを想定する。屋根置き太陽光発電設備・蓄電池の設置補助(5 年間で 25 件の利用想定)、エコキュート等高効率給湯器設備の設置補助(5 年間で 25 件の利用想定)、高効率照明機器(LED 照明等)の設置補助(5 年間で 100 件の利用想定)、高効率換気空調機器(エアコン等)の設置補助(5 年間で 50 件の利用想定)、既存住宅断熱改修補助(ガラス・窓・断熱材・玄関ドアなど対象)(5 年間で 50 件の利用想定)などを想定する。

#### <取組⑨>各家庭等の再エネメニューへの切替え【実質ゼロ】

各家庭の電力契約を再エネ由来のものに変更するため、再エネメニューへの契約の切替えなどを促進する。

#### <取組⑩>冬ポータル(イルミネーション)の脱炭素化【実質ゼロ】

各家庭や公民館等で取組む冬期のイルミネーションについて、省エネ・再エネ化を図る。

(コミュニティセンター等の脱炭素化)

**<取組⑪>再エネ・省エネ設備などの設置【実質ゼロ】**

小塩・妹川・新川・田籠地区の4地区の各コミュニティセンター等において、ZEB・ZEH化を目指して、以下のような再エネ・省エネ設備などの設置を想定する。屋根置き太陽光発電設備・蓄電池の設置、エコキュート等高効率給湯器設備の設置、高効率照明機器(LED照明等)の設置、高効率換気空調機器(エアコン等)の設置などを想定する。

(遊休市有地での再エネ開発)

**<取組⑫>太陽光発電設備などの設置【実質ゼロ】**

遊休市有地である経塚災害残土造成地を活用して、太陽光発電設備 1,417kW のオフサイト発電事業などを行うことを想定する。

**E. 公共施設群**

(公共施設の脱炭素化)

**<取組⑬>再エネ・省エネ設備などの設置【実質ゼロ】**

太陽光発電設備の設置は19施設を想定し、屋根置き型、カーポート型、地上置き型を組み合わせ、計2,468kWを想定する。また、蓄電池の設置は6施設で計1,845kWhを想定する。一方、省エネ設備に関しては、総合福祉センター1施設のZEB化改修と、その他19施設の高効率照明機器(LED照明等)の設置などを想定する。

**F. 全市への面的展開**

(うきは地域エネルギー商社(仮称))

**<取組⑭>セミナー及び情報発信事業(効果促進事業)【実質ゼロ】**

招聘する講師や地域プロジェクトマネージャーによる市民、事業者、他自治体などを対象としたセミナーを企画する。また、補助制度に関する情報発信や、再エネ設備の工事や運用の様子を動画や写真で撮影・編集し、ホームページを通じて情報発信するなど、市全体で脱炭素に取り組むための理解醸成・行動変容を促す。

セミナーについては、これまでに市が実施してきた「地域エネルギープロジェクト創出会議」のノウハウや人脈を活用して実施するため、事業の下地はすでに整っている。

<過去開催例>

開催日 2021年11月17日

内容 総務省分散型エネルギーインフラプロジェクトについて

講師 総務省地域力創造グループ地域政策課係長

開催日 2023年1月26日

内容① 脱炭素先行地域(第1回採択)の取組状況及び太陽光発電条例について

講師① 直方市役所 上下水道・環境部 環境政策課係長

内容② 脱炭素先行地域(第2回採択)の取組状況

講師② 延岡市 市民環境部 脱炭素政策課 室長補佐

を含む全13回開催

**<取組⑮>グリーンライフポイントの導入(効果促進事業)【実質ゼロ】**

コロナ対策で整備した電子プラットフォームを活用し、脱炭素につながるライフスタイルの選択により、グリーンライフポイントが還元される仕組みを構築する。「サステナフルーツ(仮称)」の購入や再エネメニューへの加入などを条件に、ポイントを付与することで、地域内経済循環を促進させつつ、市民の環境意識の行動変容を促す。

電力需要量に係る実質ゼロを達成するための取組内容

No	種類	民生部門の 電力需要家	数量	電力需要量 (kWh/年)	再エネ等の供給量(kWh/年)				省エネによる電力削減量 (kWh/年)
					自家消費等	相対契約	電力メニュー	証書	
①	民生・家庭	戸建住宅	583	3,805,706	306,793		1,563,549	1,801,953	133,411
		その他	115	610,278	329,849	42,844	30,733	84,796	122,056
②	民生・業務その他	オフィスビル	0						
		商業施設	0						
		宿泊施設	1	27,798		6,016	4,315	11,907	5,560
		その他	4	406,271		109,907	78,839	217,525	
③	公共	公共施設	33	9,445,998	3,532,808	1,497,496	1,074,197	2,963,814	377,684
		その他	3	39,264	7,043	6,834	4,902	13,525	6,960
合計(kWh/年)				14,335,315	4,176,492	1,663,097	2,756,537	5,093,520	645,670
割合(%) (電力需要量に対する割合)				100%	29.1%	11.6%	19.2%	35.5%	4.5%

【民生部門の電力需要家の状況(対象・施設数、直近年度の電力需要量等)】

No	対象	施設名	区分	施設数	試算方法	直近電力 需要量 (kWh/年)	主として取組 を実施する 範囲内外	(小計) 直近電力需要量 (kWh/年)	現在の 合意形成 進捗度
1	民生・家庭(戸建住宅)							3,805,706	
1_1		西隈上団地分譲宅地	新築住宅	18	新設のため、推計	170,104	範囲内		A
1_2		姫治地区戸建て住宅(565戸)	既存住宅	565	推計値	3,635,602	範囲内		A
2	民生・家庭(その他)							610,278	
2_1		西隈上団地市営住宅	建替	115	建替のため、推計	610,278	範囲内		A
3	民生・業務その他(オフィスビル)							0	
4	民生・業務その他(商業施設)							0	
5	民生・業務その他(宿泊施設)							27,798	
5_1		マリオットホテル	新規	1	R5.8月末に新設さ	27,798	範囲内		A
6	民生・業務その他(その他)							406,271	
6_1		エフコープういずあつふる	既存	1	推計値	87,618	範囲内		A
6_2		エフコープリーふあつふる	既存	1	推計値	23,806	範囲内		A
6_3		うきは幸輪保育園	既存	1	推計値	193,185	範囲内		A
6_4		エパーガーデンうきは	既存	1	推計値	101,662	範囲内		A
7	公共(公共施設)							9,445,998	
7_1		道の駅うきは	既存	1	2021年度実績値	365,689	範囲内		A
7_2		うきはアリーナ	既存	1	2021年度実績値	994,591	範囲内		A
7_3		うきは6次産業化研究開発事業化 支援センター	既存	1	推計値	47,009	範囲内		A
7_4		浄光苑	既存	1	2021年度実績値	135,084	範囲内		A
7_5		新川コミュニティセンター	既存	1	2021年度実績値	4,573	範囲内		A
7_6		田籠コミュニティセンター	既存	1	2021年度実績値	4,978	範囲内		A
7_7		小塩コミュニティセンター	既存	1	2021年度実績値	4,481	範囲内		A
7_8		妹川コミュニティセンター	既存	1	2021年度実績値	8,331	範囲内		A
7_9		つづら棚田交流センター	既存	1	2021年度実績値	5,364	範囲内		A
7_10		長岩公園交流促進センター	既存	1	2021年度実績値	10,150	範囲内		A
7_11		うきは市役所	既存	1	2021年度実績値	406,060	範囲外		A
7_12		うきは市役所西別館	既存	1	2021年度実績値	152,494	範囲外		A
7_13		うきは市民センター	既存	1	2021年度実績値	169,322	範囲外		A
7_14		御幸コミュニティセンター	既存	1	2021年度実績値	25,080	範囲外		A
7_15		うきは市総合福祉センター	既存	1	2021年度実績値	140,634	範囲外		A
7_16		吉井浄化センター	既存	1	2021年度実績値	910,163	範囲外		A
7_17		浮羽浄化センター	既存	1	2021年度実績値	753,151	範囲外		A
7_18		吉井小学校	既存	1	2021年度実績値	153,589	範囲外		A
7_19		千年小学校	既存	1	2021年度実績値	184,863	範囲外		A
7_20		福富小学校	既存	1	2021年度実績値	134,175	範囲外		A
7_21		江南小学校	既存	1	2021年度実績値	98,943	範囲外		A
7_22		御幸小学校	既存	1	2021年度実績値	170,626	範囲外		A
7_23		大石小学校	既存	1	2021年度実績値	151,338	範囲外		A
7_24		山春小学校	既存	1	2021年度実績値	119,265	範囲外		A
7_25		吉井中学校	既存	1	2021年度実績値	444,716	範囲外		A
7_26		浮羽中学校	既存	1	2021年度実績値	334,058	範囲外		A
7_27		りり色ふるさと館	既存	1	2021年度実績値	205,787	範囲外		A
7_28		うきは市文化会館	既存	1	2021年度実績値	74,516	範囲外		A
7_29		うきは市スポーツアイランド	既存	1	2021年度実績値	62,567	範囲外		A
7_30		浮羽体育センター野球場	既存	1	2021年度実績値	22,017	範囲外		A
7_31		うきは市立自動車学校	既存	1	2021年度実績値	75,172	範囲外		A
7_32		うきは市民ホール	既存	1	2021年度実績値	101,212	範囲外		A
7_33		耳納クリーンステーション	既存	1	2021年度実績値	2,976,000	範囲外		A
8	公共(その他)							39,264	
8_1		西隈上団地シェアオフィス	新規	1	新設のため、推計	23,200	範囲内		A
8_2		西隈上団地集会所	新規	1	新設のため、推計	11,600	範囲内		A
8_3		注連原住宅	既存	1	2021年度実績値	4,464	範囲内		A
<b>合計</b>								<b>14,335,315</b>	

<民生・家庭>

1_1	西限上団地分譲宅地	対象施設数	18		
		直近電力需要量(kWh/年)	170,104 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
		地区代表者	合意に向けた進捗度		
			未実施		
	住民	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
		その他	未実施	当該宅地は、PFI事業により市有地を民間事業者へ売却して整備する分譲宅地である。民間事業者への売却の際に、要求水準書等に「居住世帯が再エネ電力の利用を行う」という旨を記載することで、再エネ電力の利用に合意をした世帯が宅地を購入することを土地の購入条件とする。	

1_2	姫治地区戸建て住宅 (565戸)	対象施設数	565			
		直近電力需要量(kWh/年)	3,635,602 kWh/年			
		現在の合意形成進捗度	A			
		地区代表者	合意に向けた進捗度			
			合意形成に向けて協議中			
			住民	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス
				住民説明 (事業概要)	実施済	
		事業への反応調査	実施済			
		メリットやコストなどの詳細説明	実施済			
		再エネ利用の意向調査	実施済			
		個別協議	実施中			
		合意	実施中			

2_1	西限上団地市営住宅	対象施設数	115		
		直近電力需要量(kWh/年)	610,278 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
		地区代表者	合意に向けた進捗度		
			未実施		
	住民	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
		その他	未実施	当該宅地は、PFI事業により市有地を民間事業者へ売却して整備する分譲宅地である。民間事業者への売却の際に、要求水準書等に「居住世帯が再エネ電力の利用を行う」という旨を記載することで、再エネ電力の利用に合意をした世帯が宅地を購入することを土地の購入条件とする。	

<民生・業務その他>

5_1	マリオットホテル	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	27,798 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
		ホテル運営者	必要な合意プロセス		
			事業概要説明	実施済	
			事業への反応調査	実施済	
			メリットやコストなどの詳細説明	実施済	
	再エネ利用の意向調査	実施済			
	個別協議	実施済			
	合意	実施中			

6_1	エフコープういずあつふる	対象施設数	4		
6_2	エフコープリーふあつふる	直近電力需要量(kWh/年)	406,271 kWh/年		
6_3	うきは幸輪保育園	現在の合意形成進捗度	A		
6_4	エバーガーデンうきは	運営事業者	必要な合意プロセス		
		事業概要説明	実施済		
		事業への反応調査	実施済		
		メリットやコストなどの詳細説明	実施済		
		再エネ利用の意向調査	実施済		
		個別協議	実施中		
		合意	実施中		

<公共>

7-8	公共施設	対象施設数	36		
		直近電力需要量(kWh/年)	9,485,262 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
		うきは市	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス
		事業概要説明	実施済		
		必要コスト試算結果等説明	実施済		
		合意	実施済		

【再エネ等の電力調達に関する状況(実施場所・施設数、調達方法、電力需要量)】

対象	施設名	施設数	調達方法(kWh/年)						再エネ等の電力供給元 (発電主体)	電力供給量 (kWh/年)	
			自家消費等		相対契約		再エネメニュー				証書
			先行地域のある地方公共団体内	当該地方公共団体の域外	先行地域のある地方公共団体内	当該地方公共団体の域外	先行地域のある地方公共団体内	当該地方公共団体の域外			
民生・家庭(戸建住宅)											
	西隈上団地分譲宅地	18	126,775		0		4,324		4,984	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	136,083
	姫治地区戸建て住宅(565戸)	565	180,018		0		1,559,225		1,796,969	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	3,536,212
民生・家庭(その他)											
	西隈上団地市営住宅	115	329,849		42,844		30,733		84,796	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	488,222
民生・業務その他(オフィスビル)											
民生・業務その他(商業施設)											
民生・業務その他(宿泊施設)											
	マリOTTホテル	1	0		6,016		4,315		11,907	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	22,238
民生・業務その他(その他)											
	エフコーブーいずあつふる	1	0		23,703		17,003		46,912	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	87,618
	エフコーブリーふあつふる	1	0		6,440		4,620		12,746	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	23,806
	うきは幸輪保育園	1	0		52,262		37,489		103,435	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	193,185
	エパーガーデンうきは	1	0		27,502		19,728		54,432	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	101,662
公共(公共施設)											
	道の駅うきは	1	123,183		58,778		42,163		116,332	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	340,456
	うきはアリーナ	1	436,950		127,448		91,422		252,242	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	908,062
	うきは6次産業化研究開発事業化支援センター	1	0		12,717		9,122		25,169	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	47,009
	浄光苑	1	65,970		18,697		13,412		37,005	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	135,084
	新川コミュニティセンター	1	0		1,175		843		2,326	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	4,344
	田籠コミュニティセンター	1	0		1,279		918		2,532	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	4,729
	小塩コミュニティセンター	1	3,600		178		127		352	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)	4,257
	妹川コミュニティセンター	1	0		2,141		1,536		4,238	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	7,914
	つづら棚田交流センター	1	0		1,451		1,041		2,872	相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	5,364
	長岩公園交流促進センター	1	6,001		985		707		1,950	自家消費(PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約(PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書(地域エネ商社)	9,643

うきは市役所	1	243,642		38,446		27,578		76,091		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	385,757
うきは市役所西別館	1	50,182		25,615		18,375		50,698		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	144,869
うきは市民センター	1	130,742		8,146		5,844		16,123		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	160,856
御幸コミュニティセンター	1	21,573		610		437		1,206		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	23,826
うきは市総合福祉センター	1	92,006		1,742		1,249		3,447		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	98,444
吉井浄化センター	1	247,915		166,844		119,682		330,214		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	864,655
浮羽浄化センター	1	309,894		109,725		78,709		217,166		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	715,493
吉井小学校	1	104,707		11,146		7,996		22,061		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	145,910
千年小学校	1	162,830		3,460		2,482		6,848		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)	175,620
福富小学校	1	108,287		5,189		3,722		10,269		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	127,466
江南小学校	1	42,258		13,996		10,040		27,701		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	93,996
御幸小学校	1	147,317		3,998		2,868		7,913		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)	162,095
大石小学校	1	103,004		11,028		7,911		21,827		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	143,771
山春小学校	1	100,774		3,389		2,431		6,708		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)	113,302
吉井中学校	1	419,284		865		620		1,711		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	422,480
浮羽中学校	1	316,993		98		70		194		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	317,355
るり色ふるさと館	1	184,880		5,656		4,057		11,194		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	205,787
うきは市文化会館	1	57,993		3,462		2,483		6,852		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	70,790
うきは市スポーツアイランド	1	0		16,080		11,534		31,825		相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	59,439
浮羽体育センター野球場	1	0		5,658		4,059		11,199		相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	20,916
うきは市立自動車学校	1	52,823		5,029		3,608		9,954		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	71,413
うきは市民ホール	1	0		27,380		19,641		54,191		相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	101,212
耳納クリーンステーション	1	0		805,084		577,510		1,593,406		相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	2,976,000
公共(その他)											
西隈上団地シェアオフィス	1	3,522		4,068		2,918		8,052		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	18,560
西隈上団地集会所	1	3,522		1,558		1,117		3,083		自家消費 (PPA事業者によるオンサイトPPA)、相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	9,280
注連原住宅	1	0		1,208		866		2,390		相対契約 (PPA事業者によるオフサイトPPA)、再エネ電力メニュー・証書 (地域エネ公社)	4,464
<b>合計</b>		<b>4,176,492</b>	<b>0</b>	<b>1,663,097</b>	<b>0</b>	<b>2,756,537</b>	<b>0</b>	<b>5,093,520</b>	<b>0</b>		<b>13,689,645</b>
<b>割合 (%) (電力供給量に対する割合)</b>		<b>30.5%</b>	<b>0.0%</b>	<b>12.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>20.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>37.2%</b>	<b>0.0%</b>		<b>100%</b>

**【脱炭素先行地域の電力調達、効率的な電力需給管理のあり方・エネルギーマネジメントについて】**

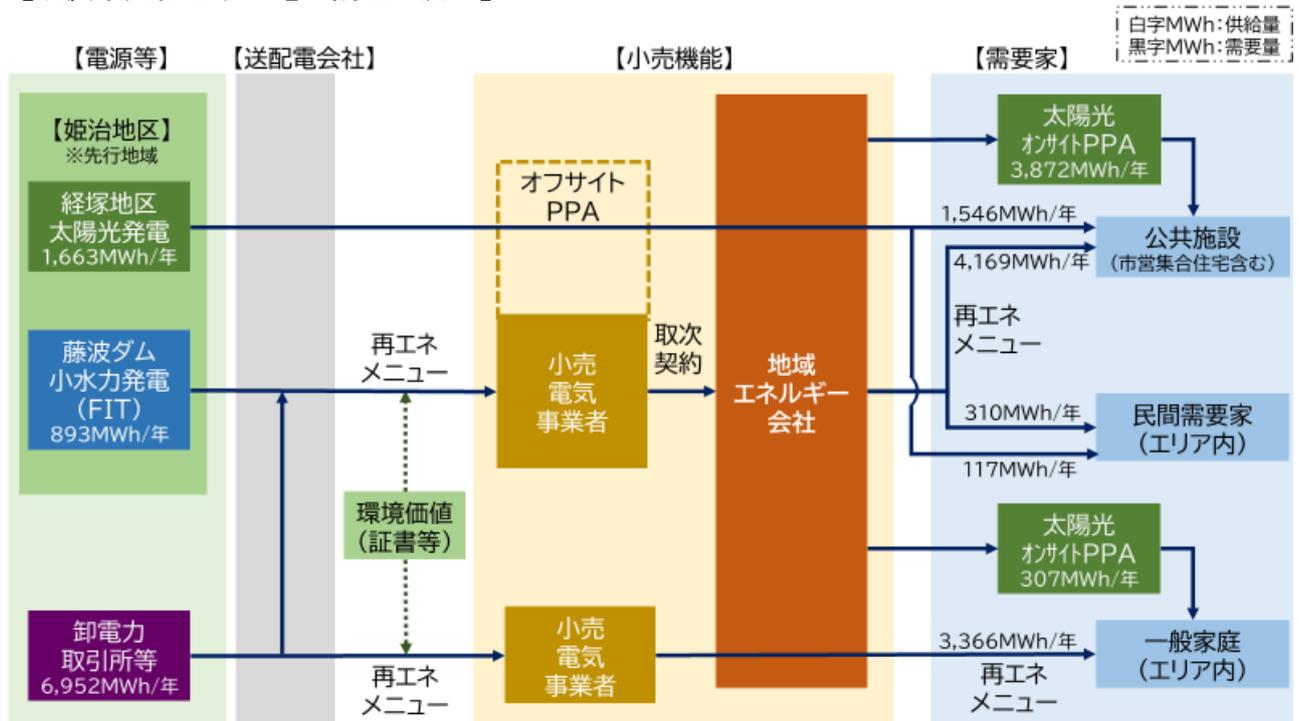
先行地域である姫治地区内の経塚市有遊休地において、発電事業者にて設置される太陽光発電設備からの電力は、地域エネルギー会社を介して、オフサイト PPA として市有公共施設へ供給される。

公共施設や先行地域内の民間需要家に対し、地域エネルギー会社が再エネメニューの電力を取次供給する。再エネメニューは、先行地域である姫治地区にうきは市が所有する「藤波小水力発電所」から FIT 電力をトラッキング付き非化石証書とともに小売電気事業者が特定卸調達した電力や小売電気事業者が卸電力取引所等より非化石証書等環境価値を付与したかたちで調達した電力が充当される。

また一般家庭へは、複数の小売電気事業者による再エネメニューでの直接取引をベースとする。地域商社も関わりつつ供給元選択肢を増やすことにより、一般家庭への脱炭素浸透を促進し、地域内ゼロカーボンの実現をより確実にする。以上に加えて、公共施設や先行地域内一般家庭に対し、地域エネルギー会社にて自家消費型太陽光及び蓄電池を設置、オンサイト PPA として電力供給を実施する。

なお、地域エネルギー会社は、「小売電気事業」の登録はせずに、小売電気事業者の取次販売店とすることで、ペナルティリスクを伴う需給管理業務や電力調達業務を小売電気事業者に外部化し、“小さく早く確実に事業を始める(マイクロスタートアップ)”を目指している。

**【脱炭素先行地域の電力調達の流れ】**



**【取次店方式のメリット・スキーム】**

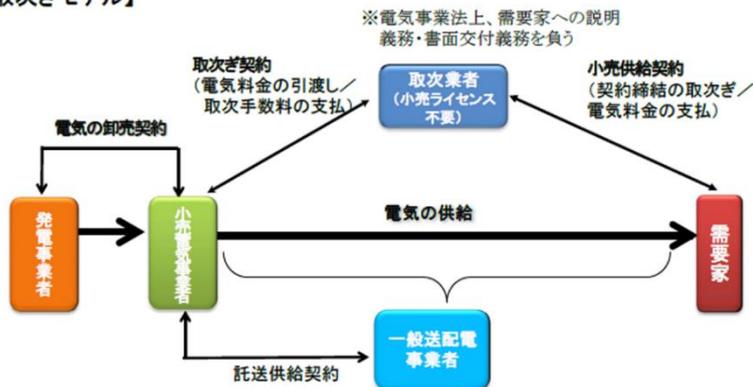
**取次店方式**

電力の需給管理を実施する会社と需要家の間に立ち、電力小売を実施する形態

**【メリット】**

- ✓ 小売ライセンス取得が必須ではないため設立が容易
- ✓ 専門能力が必須で、かつペナルティリスクを伴う需給管理業務や電力調達業務を外部委託化できる

**【取次ぎモデル】**



【省エネによる電力削減に関する状況(実施場所・施設数、取組内容、電力削減量)】

対象	施設名	施設数	取組内容	省エネによる 電力削減量 (kWh/年)
民生・家庭(戸建住宅)				
	西隈上団地分譲宅地	18	ZEH化	34,021
	姫治地区戸建て住宅(565戸)	565	省エネ改修(照明LED化、高効率給湯機器設置、空調制御など)	99,390
民生・家庭(その他)				
	西隈上団地市営住宅	115	ZEH-M化など	122,056
民生・業務その他(オフィスビル)				
民生・業務その他(商業施設)				
民生・業務その他(宿泊施設)				
	マリオットホテル	1	省エネ改修(照明LED化など)※新築	5,560
民生・業務その他(その他)				
公共(公共施設)				
	道の駅うきは	1	省エネ改修(照明LED化など)	25,233
	うきはアリーナ	1	輻射式冷暖房設置、省エネ改修など(照明LED化など)	86,529
	新川コミュニティセンター	1	省エネ改修(照明LED化など)	229
	田籠コミュニティセンター	1	省エネ改修(照明LED化など)	249
	小塩コミュニティセンター	1	省エネ改修(照明LED化など)	224
	妹川コミュニティセンター	1	省エネ改修(照明LED化など)	417
	長岩公園交流促進センター	1	省エネ改修(照明LED化など)	508
	うきは市役所	1	省エネ改修(照明LED化など)	20,303
	うきは市役所西別館	1	省エネ改修(照明LED化など)	7,625
	うきは市民センター	1	省エネ改修(照明LED化など)	8,466
	御幸コミュニティセンター	1	省エネ改修(照明LED化など)	1,254
	うきは市総合福祉センター	1	ZEB化改修など	42,190
	吉井浄化センター	1	省エネ改修(照明LED化など)	45,508
	浮羽浄化センター	1	省エネ改修(照明LED化など)	37,658
	吉井小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	7,679
	千年小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	9,243
	福富小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	6,709
	江南小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	4,947
	御幸小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	8,531
	大石小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	7,567
	山春小学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	5,963
	吉井中学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	22,236
	浮羽中学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	16,703
	うきは市文化会館	1	省エネ改修(照明LED化など)	3,726
	うきは市スポーツアイランド	1	省エネ改修(照明LED化など)	3,128
	浮羽体育センター野球場	1	省エネ改修(照明LED化など)	1,101
	うきは市立自動車学校	1	省エネ改修(照明LED化など)	3,759
公共(その他)				
	西隈上団地シェアオフィス	1	ZEB化など	4,640
	西隈上団地集会所	1	ZEB化など	2,320
合計				645,670

<取組内容>

**A. 観光・農業振興エリア・群**

(道の駅うきはの脱炭素化)

**<取組①>再エネ・省エネ設備などの設置**

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、高効率照明機器(LED照明等)などの設置を想定する。公共施設のため合意済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：9.8t-CO<sub>2</sub>/年

365,689kWh/年(道の駅うきはの電力需要量)×6.9%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=9.8t-CO<sub>2</sub>/年

**B. 住まいの提供エリア**

(脱炭素型住宅地の形成)

**<取組③>建替市営住宅などのZEH-M化**

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、市営住宅の建替にあわせて、115戸のZEH-M化などを想定する。公共施設のため、方針は所管課と調整済みで、団地建替に係る住民説明会の開催にあわせて説明を行う予定であり、その時期は2024年度を予定している。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：47.5t-CO<sub>2</sub>/年

610,278kWh/年(電力需要量推計値)×20.0%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=47.5t-CO<sub>2</sub>/年

**<取組④>戸建住宅などのZEH化補助**

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、新規分譲宅地18戸などを対象に、エコキュートなど省エネ設備の普及のための家庭用補助制度などの創設を想定する。当該宅地は、PFI事業により市有地を民間事業者へ売却して整備する分譲宅地である。そのため、民間事業者への売却の際に、要求水準書等に「居住世帯が再エネ電力の利用を行う」という旨の記載をすることで、再エネ電力の利用に合意した世帯が宅地を購入することを土地の購入条件とする。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：13.2t-CO<sub>2</sub>/年

(分譲宅地)170,104kWh/年(電力需要量推計値)×20.0%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=13.2t-CO<sub>2</sub>/年

**<取組⑤>シェアオフィスなど(新設)のZEB化**

(実施内容・理由・合意形成状況)

シェアオフィスや集会所などを対象に、ZEB化などを想定する。公共施設のため合意済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：2.7t-CO<sub>2</sub>/年

(シェアオフィス)23,200kWh/年(電力需要量推計値)×20.0%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=1.8t-CO<sub>2</sub>/年

(集会所)11,600kWh/年(電力需要量推計値)×20.0%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=0.9t-CO<sub>2</sub>/年

(うきはアリーナの脱炭素化)

**<取組⑥>再エネ・省エネ設備などの設置**

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、高効率照明機器(LED 照明等)などの設置を想定する。公共施設のため合意済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：33.7t-CO<sub>2</sub>/年

994,591 kWh/年(電力需要量推計値)×8.7%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=33.7t-CO<sub>2</sub>/年

#### D. 生物多様性の保全エリア

(既存住宅の脱炭素化)

##### <取組⑦>家庭用等空調機器などの遠隔制御

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、天候に応じて電力不足が予想される場合などに、エアコンを弱めるといった動作をまとめて実施するため、地域エネルギー会社にて家庭用エアコンの遠隔監視・制御用機器の設置・運用などを行うことを想定する。アンケート調査、地区代表者への説明を実施済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：10.5t-CO<sub>2</sub>/年

1戸につき、冷房能力2.5kW(8畳型)×2台の空調制御を想定(1日3時間、夏と冬に稼働)

電力削減量270kWh/戸×導入戸数100戸×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=10.5t-CO<sub>2</sub>/年

##### <取組⑧>家庭用等省エネ・再エネ設備などの設置補助

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、一般家庭と小規模事業所などを対象に、ZEH・ZEB化を目指して、以下のような補助制度などを想定する。エコキュート等高効率給湯器設備の設置補助、高効率照明機器(LED 照明等)の設置補助、高効率換気空調機器(エアコン等)の設置補助、既存住宅断熱改修補助(ガラス・窓・断熱材・玄関ドアなど対象)などを想定する。アンケート調査、地区代表者への説明を実施済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：28.2t-CO<sub>2</sub>/年

3,635,602 kWh/年(住宅の電力需要量推計値)×100戸/565戸(設備導入戸数)×11.0%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=28.2t-CO<sub>2</sub>/年

(コミュニティセンター等の脱炭素化)

##### <取組⑩>再エネ・省エネ設備などの設置

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、小塩・妹川・新川・田籠地区の4地区の各コミュニティセンター等において、ZEH・ZEB化を目指して、以下のような省エネ設備などの設置を想定する。エコキュート等高効率給湯器設備の設置、高効率照明機器(LED 照明等)の設置、高効率換気空調機器(エアコン等)の設置、既存住宅断熱改修。公共施設のため合意済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：0.6t-CO<sub>2</sub>/年

32,513 kWh/年(4つのコミュニティセンター・長岩公園交流促進センターの電力需要量推計値)×5.0%(省エネによる削減率)×0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力CO<sub>2</sub>排出係数)=0.6t-CO<sub>2</sub>/年

#### E. 公共施設群

(公共施設の脱炭素化)

##### <取組⑬>再エネ・省エネ設備などの設置

(実施内容・理由・合意形成状況)

電力消費量の削減を目的に、総合福祉センター1施設のZEB化改修と、その他19施設への高効率

照明機器(LED 照明等)の設置などを想定する。公共施設の LED 化以外の空調等の省エネ機器については、更新時期でないものや既に対応済みのものがあるため、まず LED から優先して始めることとする。公共施設のため合意済み。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：102.8t-CO<sub>2</sub>/年

(総合福祉センター-ZEB) 140,634kWh/年(電力需要量合計) × 30.0%(省エネによる削減率)

× 0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力 CO<sub>2</sub> 排出係数)=16.4t-CO<sub>2</sub>/年

(その他 18 施設) 4,442,115 kWh/年(各施設の電力需要量合計) × 5.0%(省エネによる削減率)

× 0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力 CO<sub>2</sub> 排出係数)=86.4t-CO<sub>2</sub>/年

(LED) 4,344,926 kWh/年(施設の電力需要量合計) × 5.0%(省エネによる削減率) × 0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh(電力 CO<sub>2</sub> 排出係数)= 86.4t-CO<sub>2</sub>/年

【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力量の割合(地産地消割合)】

【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力量の割合(地産地消割合)】

再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力量の割合(※1)

100.0%

(※1) 上限100%

=

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電して先行地域内の電力需要家が消費する再エネ電力量(※2) (B) - (A)

13,689,645 kWh/年

(※2)

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電した再エネ電力であって、自家消費、相対契約、トラッキング付き証書・FIT特定卸等により再エネ電源が特定されているもののうち、先行地域内の電力需要家が消費するもの

2.4(1) 【「実質ゼロ」の計算結果】式の【再エネ等の電力供給量】(B)

÷

13,689,645 kWh/年

× 100

市域外から調達する量 (A)

0 kWh/年

## 2.5 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

### (1) 実施する取組内容・地域特性を踏まえた実施理由・取組効果

#### 【民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組内容・地域特性を踏まえた実施理由】

うきは市の基幹産業である農林業の振興、担い手の確保に向け、特にフルーツ王国である強みを活かしたブランド化を進めることが必要である。民生部門である道の駅においてPRや販売を進めるとともに、道の駅と連動して、産業部門と運輸部門における取組を行い、相乗効果を狙う。

#### 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減取組一覧

No	区分	対象	事業内容	数量	温室効果ガス 排出削減量 (t-CO2/年)	(小計) 温室効果ガス 排出削減量 (t-CO2/年)	現在の 合意形成 進捗度
①運輸部門（自動車・交通 /EV・FCV・EVスタンド等）						44.1	
⑯		道の駅うきは	EV用急速充電器1台/普通充電器6台の設置、EV車(軽2台/超小型2台)、EVバイク5台、グリーンスローモビリティ3台の導入、可搬型給電器1台の導入など	20	11.9		A
⑰		観光農園等(17か所)	EV用普通充電器17台の設置、EV車(軽17台)の導入など	34	21.9		B
⑰		西隈上団地シェアオフィス	EV用急速充電器1台の導入など	1	1.9		A
⑱		市役所本庁舎	EV用急速充電器1台/普通充電器6台の設置、EV車(普通車1台/軽5台)、可搬型給電器6台の導入など	19	8.4		A
②産業部門（工業、農林水産業等）						5,364.4	
⑲		観光農園における熱供給設備のモデル設置（電動ヒートポンプ）	電動ヒートポンプ（農業ハウス2か所）など	2	78.4		A
⑲		観光農園における熱供給設備のモデル設置（木質バイオマスボイラー）	木質バイオマスボイラー（農業ハウス3か所）など	3	174.3		A
⑳		観光農園への農業用電動車などのモデル導入	農業用電動運搬車の導入補助	1	1.7		A
㉑		【工業団地】木質バイオマス発電所	木質バイオマス発電所	1	5,110.0		A
③熱利用・供給						466.0	
㉒		うきはアリーナ、マリオットホテル	木質バイオマスボイラーの設置による熱供給など	2	459.0		A
㉓		薪ストーブなどの設置補助	薪ストーブ28台の導入	28	7.0		B
④非エネルギー起源（廃棄物・下水処理）						0.0	
⑤CO2 貯留（森林吸収源等）						146.2	
㉔		水稲栽培により発生する温室効果ガス(メタン)量の削減	水稲栽培における秋わら処理、中干し期間の延長など	1	99.1		A
㉕		果樹剪定枝等を用いたバイオ炭による土壌中炭素貯留	果樹剪定枝などを利用したバイオ炭による農地改良	1	47.1		A
⑥その他						0.0	
合計						6,020.7	

#### 【運輸部門(自動車・交通 / EV・FCV・EVスタンド等)】

**<取組⑯>観光農園・道の駅などにおけるEV用の急速充電設備などの設置、道の駅と観光農園等をつなぐ「スイーツツーリズムロード」におけるEV超小型車・EVバイクなどの導入**

#### (実施内容・理由)

道の駅うきはには来訪する約120万人の観光客を、17の観光農園等に回遊させ、滞在時間と観光消費額を延ばすために、道の駅と観光農園等をつなぐ「スイーツツーリズムロード」をEVで周遊する新たなコンテンツを創出する。また、生物多様性の保全エリアの学びのプログラム「ネイチャーポジティブラーニングコース」の体験にもEV等を活用して実施する。

そのために、道の駅と観光農園等に、EV用の充電設備を整備する。車両については、超小型EV車、グリーンスローモビリティ、Eバイクを道の駅に設置し、一般社団法人うきは観光みらいづくり公社またはマリオットホテルによる、レンタカー事業での貸出かタクシー事業者による予約運行を想定する。特に観光農園の立地は、細い農道や農村集落の先にあることが多く、家用車やレンタカーでは運転に慣れない観光客にとって不安があることから、小型のEVの利用価値は、環境面以外でも創出できると考えている。

また、道の駅が集荷や配送に使用する車両として軽EVを2台導入する。さらに、観光農園等においては、農家用の車両として軽EVを各1台導入することを想定する。



■道の駅うきは 奥が物産館、手前がギフトコーナー



■グリーンスローモビリティ設置予定ウキハコ (道の駅うきは敷地内、マリオットホテル隣)

施設等	設備	台数	用途
観光農園等(17か所)	普通充電器6kW	17	農家用
	電気自動車(軽EV)	17	農家用
道の駅うきは	急速充電器	1	道の駅用・観光客用・一般開放(既存1台、今回1台増設)
	普通充電器6kW	6	道の駅用・観光客用・一般開放
	電気自動車(軽EV)	2	道の駅用
	電気自動車(超小型EV)	2	観光客用(マリオットホテル利用者向け)
	グリーンスローモビリティ	3	観光客用(公社がレンタルもしくはタクシー会社が運行)
	EVバイク	5	観光客用(マリオットホテル利用者向け)
	可搬型給電器	1	災害発生時等に利用

#### (取組効果)

温室効果ガス削減効果：33.8t-CO<sub>2</sub>/年(ガソリン削減に伴うもの)

(軽EV) ガソリン使用量約556L/台/年×19台×2.32t-CO<sub>2</sub>/kL(CO<sub>2</sub>排出係数)=24.5t-CO<sub>2</sub>/年

(EV超小型) ガソリン使用量約556L/台/年×2台×2.32t-CO<sub>2</sub>/kL(CO<sub>2</sub>排出係数)=2.6t-CO<sub>2</sub>/年

(グリーンスローモビリティ) ガソリン使用量約833L/台/年×3台×2.32t-CO<sub>2</sub>/kL(CO<sub>2</sub>排出係数)=5.8t-CO<sub>2</sub>/年

(EVバイク) ガソリン使用量約50L/台/年×5台×2.32t-CO<sub>2</sub>/kL(CO<sub>2</sub>排出係数)=0.9t-CO<sub>2</sub>/年

#### (合意形成状況)

16	観光農園等(17か所)	数量	34			
		CO <sub>2</sub> 削減量(t-CO <sub>2</sub> /年)	22			
		現在の合意形成進捗度	B			
		農家	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
合意	実施中					
16	道の駅うきは	数量	20			
		CO <sub>2</sub> 削減量(t-CO <sub>2</sub> /年)	12			
		現在の合意形成進捗度	A			
		うきはの里株式会社	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
			合意	実施済		
		マリオットホテル	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
			合意	実施中		

#### (合意形成状況の詳細)

道の駅、観光農園等に対して、EV充電設備の導入とEVの導入補助について、国の交付金・補助金や想定される自己負担額について説明している。(2022年12月)

(今後の合意形成スケジュール)

採択後に詳細の説明に伺うことで合意。(2022年12月)

**<取組⑰> 西隈上団地などにおけるEV用の急速充電設備などの設置(運輸部門)**

(実施内容・理由)

西隈上団地では、シェアオフィス利用者や西隈上団地居住者の利用を想定し、EV用の急速充電設備の設置を行う。

施設等	設備	台数	用途
西隈上団地シェアオフィス	急速充電器	1	一般開放

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：1.9t-CO<sub>2</sub>/年(ガソリン削減に伴うもの)

(EV普通車)ガソリン使用量約833L/台/年×1台×2.32t-CO<sub>2</sub>/kL(CO<sub>2</sub>排出係数)=1.9t-CO<sub>2</sub>/年

※車両導入はなく、急速充電器の一般開放のため、仮にガソリン車がEV普通車に1台置き換わったとして試算した。

(合意形成状況)

⑰	西隈上団地シェアオフィス	数量			1
		CO <sub>2</sub> 削減量(t-CO <sub>2</sub> /年)			
現在の合意形成進捗度		うきは市			A
		必要合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
		実施事業者候補の検討	実施済		
		事業概要説明	実施済		
		事業方針への内話	実施済		
		合意	実施済		
		事業者	必要合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス
		その他		未実施	PFI事業により市有地を民間事業者へ売却して整備するシェアオフィスである。民間事業者への売却等の際に、要求水準書等に記載することで設備導入に合意することを購入条件とする。

(合意形成状況の詳細)

合意形成状況は、シェアオフィスの整備が2028年度の予定のため、条件として提示できる準備を行っておく。

(今後の合意形成スケジュール)

2023年度に団地建替のPFI事業の導入可能性調査を行っており、事業の進捗にあわせて、条件として提示できる準備を行っておく。

**<取組⑱> 市役所などにおけるEV用の急速充電設備、可搬型給電器などの設置、EV公用車の導入**

(実施内容・理由)

施設等	設備	台数	用途
市役所本庁舎	急速充電器	1	公用車用・一般開放
	普通充電器6kW	6	公用車用
	電気自動車(普通車EV)	1	公用車
	電気自動車(軽EV)	5	公用車
	可搬型給電器	6	災害発生時等に利用

市役所本庁舎では、公用車の脱炭素化のためEV車(普通車、軽)を導入する。その他、公用車の充電と来庁者の利用を想定し、急速充電設備、普通充電設備を設置する。また、本庁舎は災害時に防災拠点の役割を果たすため、可搬型給電器を導入する。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：8.4t-CO2/年(ガソリン削減に伴うもの)  
 (EV普通車)ガソリン使用量約833L/台/年 × 1台 × 2.32t-CO2/kL(CO2排出係数)=1.9t-CO2/年  
 (EV軽)ガソリン使用量約556L/台/年 × 5台 × 2.32t-CO2/kL(CO2排出係数)=6.4t-CO2/年

(合意形成状況)

⑱	市役所本庁舎	数量				19
		CO2削減量(t-CO2/年)				8
		現在の合意形成進捗度				A
		うきは市	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
		事業概要説明	実施済			
		事業方針への内諾	実施済			
		合意	実施済			

(合意形成状況の詳細)

市長を含め関係課と合意済である。

【産業部門(工業・農林水産業等)】

<取組⑱>観光農園等における熱供給設備などのモデル設置・導入補助

(実施内容・理由)

観光農園等におけるビニールハウスの重油炊き等の加温設備の省エネ化・脱炭素化を進める。先行地域内のモデル導入からはじめ、先行地域内の補助制度に展開する。

2024年度はモデル導入を行い、高効率の電気ヒートポンプの導入1か所、果樹剪定枝を活かした木質バイオマスボイラーの導入1か所を想定する。さらに、モデル設置の効果を検証し、脱炭素や省コストなどの効果の普及とともに、その他の観光農園等への導入補助制度を創設する。

2025年度以降さらに、電動HP1か所、木質ボイラー2か所の導入補助の活用を想定する。

■重油炊きの加温ボイラー(現状)



(取組効果)

温室効果ガス削減効果：252.7t-CO2/年

(a. 現状A重油ボイラー：230kW×2台=460kW)

A重油：21,686kL/年×2.71t-CO2(A重油CO2排出係数) = 58,769t-CO2/年

電力：3,110kWh/年×0.389t-CO2/MWh(電力CO2排出係数) = 1,210t-CO2/年

計：59,980t-CO2/年

(b. 電動HP：32kW×14台=448kW)

電力：53,464kWh/年×0.389t-CO2/MWh(電力CO2排出係数) = 20,798t-CO2/年

計：20,798t-CO2/年

(c. 木質ボイラー：116kW×4台=464kW)

木質チップ：51,840kg/年×0.000t-CO2/kg(電力CO2排出係数) = 0.0t-CO2/年

電力：4,838kWh/年×0.389t-CO2/MWh(電力CO2排出係数) = 4.71t-CO2/年

計4.71t-CO2/年

電動HP 2セット×(a. 現状A重油ボイラー59,980t-CO2/年 - b. 電動HP20,798t-CO2/年) = 78,36t-CO2/年 ≒ 78.4t-CO2/年

木質ボイラー 3セット×(a. 現状A重油ボイラー59,980t-CO2/年 - c. 木質ボイラー4.71t-CO2/年) = 174.29t-CO2/年 ≒ 174.3t-CO2/年

合計：78.4t-CO2/年 + 174.3t-CO2/年 = 252.7t-CO2/年

(合意形成状況)

⑬	観光農園における熱供給設備のモデル設置（電動ヒートポンプ）	数量				2
		CO2削減量(t-CO2/年)				78
		現在の合意形成進捗度				A
		農家	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
事業概要説明	実施済					
事業方針への内諾	実施済					
	合意	実施中				

⑭	観光農園における熱供給設備のモデル設置（木質バイオマスボイラー）	数量				3
		CO2削減量(t-CO2/年)				174
		現在の合意形成進捗度				A
		農家	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
事業概要説明	実施済					
事業方針への内諾	実施済					
	合意	実施中				

(合意形成状況の詳細)

2022年12月から2023年1月にかけて、すべての観光農園にヒアリングしており、特に重油等の使用が多く、導入に前向きな意向のある農園を対象に試験導入を進める。

また、電動ヒートポンプ、木質ボイラーの導入を希望するヒアリング調査を実施済。希望する施設は、国の交付金・補助金や想定される自己負担額について説明している。(2022年12月)

(今後の合意形成スケジュール)

採択後に詳細の説明に伺うことで合意。(2022年12月)

<取組⑳>観光農園等における農業用電動車などのモデル導入

(実施内容・理由)

ぶどうや梨、柿などの栽培を行う果樹農家の多くが、日常的に農業用運搬車を使用している。ガソリンエンジンから電動車へ転換することにより、再生可能エネルギーの活用と脱炭素化を促進する。まずは観光農園等において、モデル的に1台導入を図り、収穫後の果樹の運搬だけでなく、ボイラーでの資源化利用を想定する果樹剪定枝の収集、バイオ炭や有機肥料の運搬などに運用する。また、その活用状況や脱炭素効果を広く周知していく。

毎年一定台数の買い替え需要が発生している(メーカーによると市内の販売台数は年間20台程度)ため、モデル導入の先に、たとえば購入補助制度を検討し、ガソリン車との差額分を埋めることで、電動車の初期需要の創出を検討する。

また、太陽光発電設備や蓄電池の導入とあわせて、導入を進めることで、果樹農家の経済性を担保するほか、市内に農業用動力運搬車メーカーが立地しており、ガソリンエンジン仕様からモーターによる電動化への改造対応を準備している。それにより、地元企業の製品を地元農家が導入することで、地域内の経済循環が高まることを期待する。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：1.7t-CO2/年

ガソリン使用量約0.744kL/台/年×1台×2.322t-CO2/kL(CO2排出係数)=1.7t-CO2/年

(合意形成状況)

②	観光農園への農業用電動車などのモデル導入	数量				1
		CO2削減量(t-CO2/年)				2
		現在の合意形成進捗度				A
		農家	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
		農業機械生産者	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
事業方針への内諾	実施済					
合意	実施中					
合意	実施済					

(合意形成状況の詳細)

2022年12月から2023年1月にかけて、すべての観光農園にヒアリングしており、農業用運搬車の所有台数や使用状況等を把握している。(2022年12月)

(今後の合意形成スケジュール)

採択後に詳細の説明に伺うことで合意。(2022年12月)

<取組①>工業団地などにおける木質バイオマス発電所などの設置

(実施内容・理由)

1,990kWの木質バイオマス発電所を、民間事業者主導により、中山リサイクル産業株式会社と自然電力株式会社の2社が木質バイオマス発電事業を実施する計画となっている。再エネ交付金は活用せず、FIPの活用による事業スキームを想定し、環境価値は非化石証書として市内の需要家に供給するスキームを構築する。なお、環境価値については、発電事業で生み出されるうちの30%相当分の非化石証書について、民生部門に計上している。

なお、木質チップの燃料供給は、中山リサイクル産業株式会社が産業廃棄物の回収を営んでおり、2023年1月17日にチップ加工場(主な材料は建設廃材を想定)を先行地域内の工業団地に竣工したため、その隣接用地で発電所整備を計画しており、供給量も十分確保できる計画である。



■うきは市に竣工した中山リサイクル産業(株)の工場内と生産された間伐材チップ

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：5,110t-CO2/年  
 年間発電量 14,000,000kWh × 0.000365 t-CO2/kWh (CO2 排出係数) = 5,110t-CO2

(合意形成状況)

②	【工業団地】木質バイオマス発電所	数量				1
		CO2削減量(t-CO2/年)				5,110
		現在の合意形成進捗度				A
		発電事業者	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
		チップ生産事業者	合意	実施中		
			必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
事業概要説明	実施済					
事業方針への内諾	実施済					
合意	実施中					

(合意形成状況の詳細)

中山リサイクル産業株式会社と自然電力株式会社の2社が事業を実施する計画で合意済み。なお、チップの供給も、中山リサイクル産業株式会社が担当することで合意済み。(2023年1月)  
 また、九州電力送配電株式会社と事前相談を行い、「空き容量あり」との回答を得た上で、「接続検討」完了、接続本申込まで済ませている。(2023年8月)

【熱利用・供給】

<取組②>果樹剪定枝などを活用した木質バイオマスボイラーなどの設置

(実施内容・理由)

うきはアリーナにおけるプール加温及び空調への活用を目的に、木質バイオマスボイラー(熱600kW)の導入を行う。2022年度に総務省事業を活用して行った実地調査により、温水プールへの熱供給設備の導入が可能であることを確認している。当該設備における必要チップ量は1,275t/年で、果樹の剪定枝をチップ化したものをメインに燃料材として使用する予定である。  
 また同様に、道の駅隣接の新設ホテル「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは」への給湯活用で、木質バイオマスボイラー(100kW)の導入を行う想定である。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：459.0t-CO2/年

(うきはアリーナ)既存の熱需要 1,113,056kWh/年 × 0.389t-CO2/MWh (CO2 排出係数) = 433.0 t-CO2/年  
 (マリオットホテル)年間LPG使用量約 4,357m3/年 × 約 1.992kg/m3 (比重) × 3.0t-CO2/t (CO2 排出係数) = 26.0t-CO2/年

※2023年8月31日に開業するため、LPG使用量は他地域の「フェアフィールド・バイ・マリオット」の使用量をもとに、部屋数と稼働率に応じて按分したものを推計値として採用した。

(合意形成状況)

②	うきはアリーナ、マリオットホテル	数量				2
		CO2削減量(t-CO2/年)				459
		現在の合意形成進捗度				A
		うきは市	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
合意	実施中					

(合意形成状況の詳細)

剪定枝のチップ化は、中山リサイクル産業や浮羽チップ生産協同組合、浮羽チップ販売組合の協力を得ることとしている。

### <取組③>家庭用等薪ストーブなどの設置補助

(実施内容・理由)

一般家庭と小規模事業所などを対象に、薪ストーブなどの設置に対する補助制度などを想定する。5年間で28件の利用を想定する。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：7.0t-CO2/年

既存灯油使用量 0.1kL/年/台 × 28台 × 2.49t-CO2/kL (CO2 排出係数) = 7.0t-CO2/年

(合意形成状況)

③	薪ストーブなどの設置補助	数量				28
		CO2削減量(t-CO2/年)				7
		現在の合意形成進捗度				B
		住民	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
			合意	実施中		
		薪ストーブ生産事業者	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		

(合意形成状況の詳細)

アンケート調査、地区代表者への説明を実施済み。

### <取組④>水稲栽培により発生する温室効果ガス(メタン)量の削減

(実施内容・理由)

「小塩ホタルの里営農組合」による減農薬栽培の取組をさらに進化させ、水稲により発生する温室効果ガス(メタン)量の削減に取組む。

水田から発生するメタン(CO2の25倍の温室効果をもつ温室効果ガス)は、土壌に含まれる有機物や肥料として与えられた有機物から、嫌気性菌であるメタン生成菌の働きにより生成される。水田からのメタン発生を減らすため、裏作を行わない中での秋わら処理による土づくりによる削減や、水稲の中干し期間を調整することによる削減等に取り組む。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：99.1t-CO2/年

実施する水稲作付面積約 38ha × 0.104t-CH4-C/ha/年(メタン条件別排出係数) × 25t-CO2/ t-CH4-C(比重) = 99.1t-CO2/年

(合意形成状況)

④	水稲栽培により発生する温室効果ガス(メタン)量の削減	数量				1
		CO2削減量(t-CO2/年)				99
		現在の合意形成進捗度				A
		農家	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
			事業概要説明	実施済		
			事業方針への内諾	実施済		
			合意	実施中		

(合意形成状況の詳細)

地区代表者への説明を実施済み。

**<取組⑤>果樹剪定枝等を用いたバイオ炭による土壌中炭素貯留**

(実施内容・理由)

「小塩ホタルの里営農組合」による減農薬栽培の取組をさらに進化させ、バイオ炭を用いた耕作土壌づくり(「バイオ炭の農地施用」)を進めることで脱炭素化と農業による環境負荷の低減を進める。

(取組効果)

温室効果ガス削減効果：47.1t-CO2/年

観光農園農地面積約 18.73ha × バイオ炭使用量 1t/ha × 0.77(炭素含有率) × 0.89(100年後の炭素残存率) × 44/12 = 47.1t-CO2/年

(合意形成状況)

⑤	果樹剪定枝等を用いたバイオ炭による土壌中炭素貯留	数量				1
		CO2削減量(t-CO2/年)				47
		現在の合意形成進捗度				A
		農家	必要な合意プロセス	合意に向けた進捗度	「その他」の場合のプロセス	
			実施事業者候補の検討	実施済		
		事業概要説明	実施済			
		事業方針への内諾	実施済			
		合意	実施中			

(合意形成状況の詳細)

地区代表者への説明を実施済み。

## 2.6 導入技術

導入する技術	項目	状況
(うきはアリーナ・マリオットホテルへの)木質バイオマスボイラー 	当該地域で導入又は実施することの意義	本事業では、温水プール等を有する熱需要が大きいうきはアリーナと道の駅に隣接する新規開業のホテル「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは」に対して、全市の先行モデルとして導入する。今後は木質バイオマスボイラーの導入効果を、市内の他の施設へ導入を促進するとともに、広く市民や観光客への理解促進・周知啓発につなげていく。
	導入規模	600kW×1台(うきはアリーナ)、100kW×1台(フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは)
	経済性の確保	果樹農家にとって、剪定枝や廃棄農産物の処分についている未利用資源を、エネルギーとして有効利用する観点から、剪定枝を安価に購入することでランニングコストを低減し、採算性を確保する。
	新たな需要創出の可能性	うきはアリーナやマリオットホテルへの導入をきっかけに、果樹農家においても、いちご・ぶどう等の農業用ハウスに石油系ボイラーを使用している農家が多いため、補助制度等を設けることで、木質バイオマスボイラーの導入を拡げていく。
	地域の事業者の関わり 地域経済循環への貢献	これまで廃棄物として処理していたものを、エネルギー資源として利用価値を見出すことで、農家の+αの収入につなげていく。地域の事業者が施工・維持管理・運用、木質バイオマス資源(チップ、薪など)の運搬等を実施することで雇用創出や資金の域内循環に貢献する。
	先進性のある技術に関する追加記載	実証等の状況 <input type="checkbox"/> 実証実験段階 <input type="checkbox"/> 商用化されているが、導入事例がない (導入時期の目途： <input checked="" type="checkbox"/> 商用化され導入事例もあるが、極めて少ない
	活用を予定している国の事業(地域脱炭素の推進のための交付金以外)	特になし
	代替技術の検討及び変更する判断時期	特になし
導入する技術	項目	状況
(観光果樹農園等への)農業用電動車   <small>小型歩行運搬車シリーズ</small>	当該地域で導入又は実施することの意義	農業が基幹産業のうきは市において、ぶどうや梨、柿などの農作業において、日常的に農業用運搬車を使用している。収穫後の果樹の運搬だけでなく、果樹の剪定枝やバイオ炭、有機肥料の運搬など、本事業の促進に役立つ活用が多岐にわたって想定される。現在は、ガソリンが燃料となっているが、電動化することによって、再生可能エネルギーの活用と脱炭素化が促進される。
	導入規模	今後の導入促進を見据え、モデル的に1台導入を行う。※再エネ交付金等の活用が可能となれば導入台数を拡張したい。
	経済性の確保	太陽光発電設備や蓄電池の導入とあわせて、農業用電動車の導入を進めることによって、果樹農家のランニングコストを抑えることで経済性を担保する。
	新たな需要創出の可能性	農業用運搬車は、ほぼすべての果樹農家で利用されており、毎年一定台数の買い替え需要が発生している(メーカーによると市内の販売台数は年間20台程度)。モデル導入の先に、たとえば農業用電動車の購入補助制度を検討し、ガソリン車との差額分を埋めることで、電動車の初期需要の創出を検討する。

	地域の事業者の関わり 地域経済循環への貢献	代表作「草刈機まさお」で全国に知られることとなった農業用動力運搬車メーカー「株式会社筑水キャニコム」が、市内の工業団地に立地しており、ガソリンエンジン仕様からモーターによる電動化への改造対応を準備している。それにより、地元企業の製品を地元農家が導入することで、地域内の経済循環が高まることを期待する。
先進性のある技術に関する追加記載	実証等の状況	<input type="checkbox"/> 実証実験段階 <input type="checkbox"/> 商用化されているが、導入事例がない (導入時期の目途： )
	活用を予定している国の事業(地域脱炭素の推進のための交付金以外)	特になし
	代替技術の検討及び変更する判断時期	特になし
導入する技術	項目	状況
家庭用等 空調機器の 遠隔制御	当該地域で導入又は実施することの意義	天候に応じて電力不足が予想される場合などに、エアコンを弱めるといった動作をまとめて実施するため、家庭用エアコン等の遠隔監視・一括制御などを行う。これまで業務用エアコンの集中制御や特定メーカーの一括制御には全国で事例があるものの、メーカーを問わずエリアで一括して遠隔監視・遠隔制御する技術的事例は極めて少ないと考えられることから、地域内だけでなく他地域への波及効果も想定される。
	導入規模	5年間で100件の導入を想定する。
	経済性の確保	電力料金の削減額を、設置者と各家庭でシェアすることにより、設置者の投資回収を図る事業となっている。家庭は削減額の一定割合がメリットとなる。設置事業者は投資回収年を約10年で想定している。現状ではイニシャルコストに交付金を充てることで、収支確保している側面があるため、導入件数を増やすことによりイニシャルコストの低減を図っていくことを目指す。
	新たな需要創出の可能性	産業部門や民生業務部門ではなく、一般家庭への普及が可能、かつ、マルチベンダー(空調機器のメーカーを問わない手法)に対応する点を考慮すると、先行地域内のみならず、市内全域や他自治体への展開に関する事業性は高いと考え、民生家庭部門の省エネの貴重な推進手法となる可能性がある。
	地域の事業者の関わり 地域経済循環への貢献	本事業は2023年度中に設立する「うきは地域エネルギー商社(仮称)」の主体事業として想定しているため、地域内の法人の売上となるほか、家庭のエネルギー消費に関するビッグデータの収集・蓄積にもつながり、上手な解析により新たな事業提案の基盤となる可能性もある。
	先進性のある技術に関する追加記載	実証等の状況
活用を予定している国の事業(地域脱炭素の推進のための交付金以外)		特になし
代替技術の検討及び変更する判断時期		特になし

2.7 実施スケジュール等

エリア		2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	
民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ	<b>A. 観光・農業振興エリア・群</b>									
	道の駅うきは		①再エネ・省エネ設備などの設置		②非常用発電機などの設置					
	<b>B. 住まいの提供エリア</b>									
	脱炭素型住宅地 (西隈上団地)	PFI 導入 可能性調査	PFI 事業者 公募選定	西隈上団地 等建替設計	第1期工事 着工・竣工	第2期工事 着工・竣工	第3期工事 着工・竣工	団地解体・分譲整備		
				③建替市営住宅などの ZEH-M 化 60 戸		55 戸				
				④戸建住宅などの ZEH 化補助			18 戸			
					⑤シェアオフィスなど (新設)の ZEB 化					
	うきはアリーナ		⑥再エネ・省エネ設備などの設置							
	<b>D. 生物多様性の保全エリア</b>									
	既存住宅		⑦家庭用等空調機器などの遠隔制御 20 戸		20 戸	20 戸	20 戸	20 戸		
			⑧家庭用等省エネ・再エネ設備などの設置補助 50 件		50 件	50 件	50 件	50 件		
			⑨各家庭等の再エネメニューへの切替え							
			⑩冬ポータル(イルミネーション)の脱炭素化							
	コミュニティ センター等		⑪再エネ・省エネ設備などの設置 1 施設		1 施設	1 施設	1 施設	1 施設		
	遊休市有地		⑫太陽光発電などの設置							
<b>E. 公共施設群</b>										
公共施設	ZEB 調査	⑬再エネ・省エネ設備などの設置 再 4 施設 省 5 施設		6 施設 1 施設	2 施設 10 施設	7 施設 3 施設	2 施設			
<b>E. 全市への面的展開</b>										
地域エネ商社	設立登記	⑭セミナー及び情報発信事業								
		⑮グリーンライフポイントの導入								
エリア		2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	
民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減	<b>A. 観光・農業振興エリア・群</b>									
	道の駅・スイーツ ツーリズムロード		⑯EV や急速充電設備などの導入 29 台・24 器							
	マリオットホテル 観光農園等		⑰木質バイオマスボイラーなどの設置							
			⑱熱供給設備などのモデル設置・導入補助 モデル 2 基		3 基					
			⑳農業用電動車などのモデル導入 モデル 1 台							
	<b>B. 住まいの提供エリア</b>									
	シェアオフィス					⑲充電設備などの導入				
	うきはアリーナ		⑳木質バイオマスボイラーなどの設置							
	<b>C. 働く場づくりエリア</b>									
	工業団地		㉑木質バイオマス発電所などの設置							
	<b>D. 生物多様性の保全エリア</b>									
	既存住宅等		㉒薪ストーブなどの設置補助 7 台		7 台	5 台	5 台	4 台		
	小塩地区		㉓水稲栽培により発生する温室効果ガス(メタン)量の削減							
			㉔果樹剪定枝等を用いたバイオ炭による土壌中炭素貯留							
	<b>E. 公共施設群</b>									
市役所本庁舎		⑳EV や急速充電設備などの導入 6 台・7 器								

## 【計画期間後も脱炭素効果を継続するための方針等】

(計画期間後を見据えた展開)

- 第1ステップとして観光農園にて先駆的に脱炭素化を進め、第2ステップとして観光農園以外の農家、例えば、トマトなどの果菜類やカーネーション等の花卉類といった施設園芸農家等へ展開する。第3ステップとして一般家庭向けに展開する。農家に対しては、施設園芸で使われている重油炊きの加温ボイラーをヒートポンプ式の加温装置に置き換えるような補助事業を市と「うきは地域エネルギー商社(仮称)」にて実施する。一般家庭向けには、屋根置き太陽光発電と蓄電池の導入支援、薪ボイラーの導入補助などを組み合わせながら施策展開することで市内全域への展開を行う。
- 本事業に関する取組の状況やそれによって得られた効果・知見などは、うきは市地球温暖化対策実行計画(区域施策編・事務事業編)の改定時期にあわせて、施策に反映し、その進捗管理と評価を適切に行う。また、先行地域内の住民や観光農園、事業者との情報共有を図り、市内の他地域など全市への脱炭素化の促進に必要な取組の展開を図る。
- 計画期間後の脱炭素化に向けた新規施策の実施にあたっては、本事業によって得られるデータを活用し、応用することで、計画段階からその効果を具体的に見込むことを可能とし、実現可能性の高い効果的な施策を、市民や事業者との協力関係のもとに構築していく。

(具体的な展開の想定規模)

- 一般家庭への電力供給については、地域エネルギー商社設立1年後を目途に、地域通貨と連動した市民参加型の省エネ推進事業を計画しており、この事業に参加する市民に対し、低圧供給の準備が整い次第「うきは地域エネルギー商社(仮称)」からの電力供給とオンサイトPPAを促進する。
- 2022年度計画づくり支援事業の中で実施した市民アンケートにおいて、59.2%の市民が省エネに積極的であり、また11.6%の市民が再エネ電力を購入済、もしくはぜひ購入したいとしていることを調査済みである。アンケート結果や一般家庭への電力供給の全国的な取組みの相場が5%~10%であること等も考慮し、2030年の断面においては、うきは市全世帯の10%に相当する約1,000世帯、約5,000MWh/年の電力供給もしくはオンサイトPPA実施をイメージしつつ、さらなる高嶺を目指したいと考える。
- 工業団地への電力供給については、2022年度計画づくり支援事業の中で実施した事業者アンケートにおいて、44.1%の事業者から「再エネ電力の購入に積極的」な回答を得ている。このことから、工業団地17事業者においても、電力消費量約16,000MWh/年に対し、2030年断面において、少なくともその40%に相当する6,000MWh/年程度の電力供給をイメージしている。今後、2030年までの7年の間に、再エネ電力を購入に積極的な事業者は増加すると考えており、アンケート結果に基づき少なくとも40%とし、実際にはそれ以上の高嶺を目指したいと考えている。
- 農家への電力供給については、サステナブルーツプロジェクトに参画する農家には、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が中心となり省エネ化や再エネ設備の導入、再エネ電力の供給等を推進する計画である。うきは市の農家数は約1,600戸、そのうち果樹農家は約500戸である。2030年断面において、果樹農家約500戸のうち40%にあたる200戸に対してこれらの取組みを広げていきたいと考えている。
- 以上の需要に対し、再エネ電源の新規開発のほか、再エネメニューの拡充や「うきは地域エネルギー商社(仮称)」での証書購入にて対応することを想定している。

## 2.8 事業費の額(各年度)、活用を想定している国の事業(交付金、補助金等)

年度	部門別	取組No	事業内容	事業費(千円)	部門別事業費(千円)	事業費(年度合計)(千円)	活用を予定している国の事業(交付金、補助金等)の名称	所管府省庁	必要額(千円)	
令和5年度	年度合計					0				
	民生電力					0				
	民生電力以外					0				
令和6年度	年度合計					1,456,179				
	民生電力	①	【道の駅うきは】太陽光発電	20,988	1,215,287		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	13,992	
		①	【道の駅うきは】蓄電池	30,960		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	23,220		
		①	【道の駅うきは】省エネ改修(LED)	17,105		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	11,403		
		⑥	【うきはアリーナ】太陽光発電	74,448		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	49,632		
		⑥	【うきはアリーナ】省エネ改修(LED)	60,543		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	40,362		
		⑦	【一般家庭】家庭用等空調機器などの遠隔制御導入補助	2,136		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	1,424		
		⑧	【一般家庭】太陽光発電の設置補助(5戸)※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000		
		⑧	【一般家庭】蓄電池の設置補助(5戸)※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,625		
		⑨	【一般家庭】省エネ設備等の設置補助※間接補助	31,785		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	21,190		
		⑪	【ネイチャーポジティブエリア】太陽光発電(3施設)	9,414		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	6,276		
		⑪	【コミセン等】省エネ改修(LED、高効率給湯機器等)	3,567		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,378		
		⑪	【コミセン等】蓄電池(2施設)	3,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,250		
		⑬	【公共施設群】太陽光発電(第1期6施設)	213,282		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	142,188		
		⑬	【公共施設群】蓄電池(うきは市役所)	30,960		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	23,220		
		⑬	【公共施設群】蓄電池(吉井浄化センター)	154,800		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	116,100		
		⑬	【公共施設群】蓄電池(浮羽浄化センター)	61,920		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	46,440		
		⑬	【公共施設群】省エネ改修(LED)(第1期6施設)	215,083		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	143,389		
		⑬	【公共施設群】ZEB化改修設計(総合福祉センター)	15,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	10,000		
		⑳	【遊休市有地(経塚災害残土造成地)】太陽光発電	219,796		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	146,531		
		⑳	【遊休市有地(経塚災害残土造成地)】太陽光発電(自営線整備)	25,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	18,750		
		㉑	セミナー及び情報発信事業【効果促進事業】	3,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,000		
		【執行事務費】	7,500	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	7,500				
	民生電力以外	㉒	【観光農園】熱供給設備(電動ヒートポンプ1件、木質バイオマスボイラー1件)のモデル設置	100,000	240,892	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	75,000		
		㉓	【観光農園】EV、充電設備等の設置 ※間接補助	52,020		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	10,336		
		㉓	【道の駅】EV、充電設備等の設置	41,904		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	23,028		
		㉓	【公共施設】EV、充電設備等の設置(うきは市役所)	35,268		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	15,401		
		㉓	【観光農園】農業用電動車のモデル導入	1,200		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	800		
		㉓	【一般家庭】薪ストーブなどの導入補助※間接補助	10,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	7,875		
	令和7年度	年度合計					3,187,552			
		民生電力	②	【道の駅うきは】非常用発電機、災害用バルクタンク	45,000	749,834		石油ガス災害バルク等の導入事業費補助金	経済産業省	22,500
			③	【西隈上共同住宅(市営住宅、シェアオフィス、集会所等)】ZEH-M化、ZEB化設計	28,100		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	18,733	
⑥			【うきはアリーナ】輻射式冷暖房(体育館)の設置	245,100	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	163,400		
⑦			【一般家庭】家庭用等空調機器などの遠隔制御導入補助	2,136	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	1,424		
⑧			【一般家庭】太陽光発電の設置補助※間接補助	7,500	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	5,000		
⑧			【一般家庭】蓄電池の設置補助(5戸)※間接補助	7,500	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	5,625		
⑨			【一般家庭】省エネ設備等の設置補助※間接補助	31,785	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	21,190		
⑪			【コミセン等】省エネ改修(LED、高効率給湯機器等)	3,567	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	2,378		
⑬			【公共施設群】太陽光発電(第2期7施設)	73,766	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	49,177		
⑬			【公共施設群】蓄電池(吉井中学校)	30,960	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	23,220		
⑬			【公共施設群】蓄電池(うきは市民センター)	30,960	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	23,220		
⑬			【公共施設群】蓄電池(るり色ふるさと館)	30,960	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	23,220		
⑬			【公共施設群】ZEB化改修工事(総合福祉センター)	200,000	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	133,333		
㉑			セミナー及び情報発信事業【効果促進事業】	3,000	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	2,000		
㉓			うきは版グリーンライフポイント事業【効果促進事業】	4,500	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	3,000		
			【執行事務費】	5,000	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)		環境省	5,000		
民生電力以外			㉒	【農家】熱供給設備(電動ヒートポンプ、木質バイオマスボイラー)の農家向け民間補助制度(3件) ※間接補助	150,000		2,437,718	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	112,500
			㉒	【工業団地】木質バイオマス発電所	2,100,000			※FITのため補助なし		
			⑥	【うきはアリーナ】木質バイオマスボイラー	103,000			地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	77,250
			㉓	【マリオットホテル】木質バイオマスボイラー	74,218			地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	55,663
			㉓	【一般家庭】薪ストーブなどの導入補助※間接補助	10,500			地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	7,875

令和8年度	行=合計				463,968			
	民生電力	③	【西限上共同住宅(市営住宅)】ZEH-M化(第1期60戸)	106,736	456,468	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	71,158
		⑧	【一般家庭】太陽光発電の設置補助※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000
		⑨	【一般家庭】蓄電池の設置補助(5戸)※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,625
		⑩	【一般家庭】省エネ設備等の設置補助※間接補助	31,785		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	21,190
		⑪	【コミセン等】省エネ改修(LED、高効率給湯機器等)	3,567		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,378
		⑬	【公共施設群】太陽光発電(第3期4施設)	93,643		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	62,429
		⑬	【公共施設群】省エネ改修(LED)(第2期10施設)	193,237		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	128,825
		⑭	セミナー及び情報発信事業【効果促進事業】	3,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,000
		⑮	うきは版グリーンライフポイント事業【効果促進事業】	4,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	3,000
			【執行事務費】	5,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000
	民生電力以外	⑭	【一般家庭】薪ストーブなどの導入補助※間接補助	7,500	7,500	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,625
令和9年度	年度合計				484,542			
	民生電力	③	【西限上共同住宅(市営住宅)】ZEH-M化(第2期55戸)	97,842	477,042	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	65,228
		⑦	【一般家庭】家庭用等空調機器などの遠隔制御導入補助	2,136		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	1,424
		⑧	【一般家庭】太陽光発電の設置補助※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000
		⑨	【一般家庭】蓄電池の設置補助(5戸)※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,625
		⑩	【一般家庭】省エネ設備等の設置補助※間接補助	31,785		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	21,190
		⑪	【コミセン等】省エネ改修(LED、高効率給湯機器等)	3,567		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,378
		⑬	【公共施設群】太陽光発電(第4期7施設)	105,421		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	70,281
		⑬	【公共施設群】省エネ改修(LED)(第3期3施設)	208,791		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	139,194
		⑭	セミナー及び情報発信事業【効果促進事業】	3,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,000
		⑮	うきは版グリーンライフポイント事業【効果促進事業】	4,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	3,000
			【執行事務費】	5,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000
	民生電力以外	⑭	【一般家庭】薪ストーブなどの導入補助※間接補助	7,500	7,500	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,625
令和10年度	年度合計				402,538			
	民生電力	③	【西限上共同住宅(市営住宅)】太陽光発電	50,480	396,538	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	33,653
		③	【西限上共同住宅(市営住宅)】蓄電池	92,880		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	69,660
		③	【戸建住宅(新規宅地分譲)】ZEH化(18戸) ※間接補助	97,777		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	65,185
		⑤	【西限上余剰地(シェアオフィス)】ZEB化(地中熱)	18,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	12,000
		⑤	【西限上余剰地(集会所)】ZEB化(地中熱)	9,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	6,000
		⑦	【一般家庭】家庭用等空調機器などの遠隔制御導入補助	2,136		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	1,424
		⑧	【一般家庭】太陽光発電の設置補助※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000
		⑨	【一般家庭】蓄電池の設置補助(5戸)※間接補助	7,500		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,625
		⑩	【一般家庭】省エネ設備等の設置補助※間接補助	31,785		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	21,190
		⑬	【公共施設群】太陽光発電(第5期4施設)	71,480		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	47,653
		⑭	セミナー及び情報発信事業【効果促進事業】	3,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,000
			【執行事務費】	5,000		地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	5,000
	民生電力以外	⑭	【一般家庭】薪ストーブなどの導入補助※間接補助	6,000	6,000	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	4,500
令和11年度	年度合計				0			
	民生電力				0			
	民生電力以外				0			
令和12年度	年度合計				0			
	民生電力				0			
	民生電力以外				0			
合計	全体				5,994,779			2,644,083
	民生電力				3,295,169			2,242,604
	民生電力以外				2,699,610			401,479

No	活用を想定している国の事業 (交付金、補助金等)の名称	所管府省庁	必要額の合計(千円)
1	地域脱炭素の推進のための交付金(先行地域)	環境省	2,621,583
2	石油ガス災害バルク等の導入事業費補助金	経済産業省	22,500

## 2.9 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決、住民の暮らしの質の向上、地域経済循環への貢献等

【地域固有の課題及び先行地域の取組による解決について(地域経済、防災、暮らしの質の向上等、期待される効果)】

### 地域課題【課題①】 農業従事者の減少は、農業の衰退のみならず地域産業の危機

果樹園における剪定枝や廃棄生産物は、再資源化してエネルギー原料としての可能性があるが、現在はエネルギーとして有効活用されていない。生産者にとっても、剪定枝や廃棄農産物の廃棄に困っており、エネルギーの有効利用の観点から剪定枝や廃棄生産物の再資源化が必要である。さらに、後継者がいない観光農園もあり、この傾向を打破するため担い手を増やすことが必要である。後継者等の担い手を増やすためには、森林破壊や生物の絶滅、外来種による生態系の破壊等をくい止め、持続可能な農業環境を後世に引き継いでいくことが必須である。

#### 先行地域の取組による地域課題解決について

「うきはテロワール」と呼ばれる稀有な風土で育ったフルーツに、栽培プロセス等の脱炭素化を組み込むことで、さらに環境価値をプラスした「サステナフルーツ」としての「Reブランディング(もう一段上のブランド化)」を進め、農業者の所得向上、担い手の確保、観光農園や観光地の差別化を目指す。農作業上の問題である果樹等の枝打ち作業で大量に発生する剪定枝の野焼きや埋設処分など環境負荷が懸念されるため、再資源化して熱等に変換し、循環させることで課題を解決する。

持続可能な農業環境を後世に引き継いでいくために、環境保全の取組状況や生物多様性の魅力などを歩いて学べる周遊コース(ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称))を設定し、「A.観光・農業振興エリア」や道の駅うきはに訪れる観光客や隣接するホテル「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは」の宿泊客、「B.住まいの提供エリア」に住む新規就農者(移住者)等がグリーンスローモビリティを使いネイチャーポジティブラーニングコースに訪問し、生物多様性の取組状況などについて学んでもらう取組みを実施する。

#### KPI(重要業績評価指標)

##### 指標：後継者がいない観光農園数の減少

現在(2022年度)：5園

最終年度(2030年3月)：0園

##### KPI 設定根拠

観光農園等に個別でヒアリングを行い把握した。本市の観光や農業の振興に大きな影響力を持つ観光農園の持続可能な営農のために、後継者獲得が重要であるため。

##### KPI 改善根拠・方法

うきはスイーツツーリズム事業との連携やサステナフルーツとしての「Reブランディング」により果樹の価値を高め、さらに、多くの観光客が来訪する道の駅うきはや隣接する民間ホテル(レストランを設けない宿泊特化型)においてPRするなどして売り上げの向上、ひいては所得向上を図り、儲かる観光農園として後継者の確保を目指す。この取組は、脱炭素×果樹による果樹の高付加価値化による担い手確保のモデルとなり、他の農業において参考にできる。



【地域経済循環に貢献する取組】	
観点	取組内容(取組対象、具体的なスキーム、期待される定量的な効果)
地域内未利用資源、熱等の副産物の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地域課題の1つである果樹剪定枝等の未利用資源を木質バイオマスボイラーの燃料として活用する事業で、「地域の未利用資源の活用」となる取組みである。</li> <li>● 総務省地域経済循環創造事業交付金(分散型エネルギーインフラプロジェクト)を活用した「うきは地域経済循環モデル構築事業～UKIHA グリーン計画～」の実施によって、本提案書内の各取組のほとんどのFS調査が完了している。</li> </ul>
地域資本の活用、地域の雇用創出・拡大、担い手育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市内に「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を設立し、将来的には従業員として事務員を地元高校から採用することや、市役所OBを再雇用するなど、「地域の雇用促進」に寄与する。また地域脱炭素政策に取組む人材育成にも力を入れる。</li> <li>● 「うきは地域エネルギー商社(仮称)」設立のために、地元企業等の4社が出資する意向を示しており、本市も2023年9月定例議会に出資金を補正予算として計上している。</li> <li>● 本市では、地域おこし協力隊が2014年度から多数活躍し、卒業後も多くが定住しており、毎年3名程度、募集・採用している。2024年度以降、地域脱炭素政策に取組む人物として、地域おこし協力隊を採用し、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」に研修派遣もしくは出向させ、OJTによる人材育成にあたり、協力隊任期満了の3年後には正社員として、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」で採用する考えである。</li> </ul>
地域事業者による工事施工、施設設備の維持管理等に係る体制構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 道の駅うきはや公共施設におけるオンサイトPPA設備の導入や、西隈上団地建替によるZEH-M工事等の建築工事等は「市内の地域事業者による設備整備・維持管理」の仕事を生み出すものであり地域経済循環に資する取組みである。</li> <li>● 本市は、本事業のために「テーマ型民間提案制度」を創設し、地元1社を含む2グループ計7社の提案を採択し、協定を締結し、連携体制を組んで本事業に取り組んでいる。また、「うきは地域脱炭素コンソーシアム」という枠組みを新たにつくり、地元事業者を最優先に、新規企業が随時参画できるスキームとした。すでに数社が参加を表明している。</li> </ul>
エネルギー代金の循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地域の未利用資源を活用した電源開発(エネルギーの地産)を行うことで、市内のエネルギー自給率を高めることができる。エネルギーマネジメントを行う「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を設立し、再生可能エネルギーの供給(エネルギーの地消)を進めることで、「再エネの地産地消」のループが確立し、地域経済循環を高めることができる。</li> <li>● 地域経済循環分析によると、市内総生産775億円のうち6.4%を占める約50億円が、エネルギー代金として市外流出している。取次店方式の「うきは地域エネルギー商社(仮称)」による電力販売は「生産額」増加に効果が表れ、その売上相当分約1.1億円の改善効果があると考えられる。また、市内での電源開発は、自家消費型・FIP制度利用のどちらであっても、市のエネルギー収支を改善し、地域経済循環に良い効果が期待される。</li> <li>● 観光農園において木質バイオマスの出口が生まれたことで、剪定枝回収が進み環境配慮型農業が加速し、環境を価値に加えたブランド化「サステナフルーツ(仮称)」を生み出すことで、農家の所得向上や後継者の確保につながる好循環のサイクルが期待される。</li> <li>● うきは藤波発電所の卒FIT後の電力の供給について、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を通じて行うことで、より地域内の経済循環率を高める工夫を行うものとする。</li> </ul>
収益の社会的投資の最大化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「うきは地域エネルギー商社(仮称)」は公共施設への電力供給における電力取次販売を事業の柱としており、生じた利益の地域還元として地元中学校や高校へ遠地や山間部から通学する学生向けに電動アシスト自転車購入費用の支援や、地域課題である果樹剪定枝の回収費用に充てることを想定している。</li> <li>● また、専門的知識を活かし地元民間事業者の省エネ診断等にも貢献する。これらの役割を担うことで「利益の社会的投資」となるよう地域貢献する。</li> </ul>

## 2.10 先進性・モデル性

先進性・モデル性	具体的な内容
<p>先進性</p> <p>地域特性等を踏まえた独自の取組</p> <p>参考にした既存の脱炭素先行地域とその理由、それらの提案との違い</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 観光農園等から発生する果樹剪定枝の処分問題という、フルーツの里うきは市ならではの<u>地域資源の活用と課題解決の工夫が事業の発端</u>となっている。さらに、<u>脱炭素化と生物多様性の両面に効果が期待される有機農業等の環境配慮型農業の推進</u>によって、収穫されるフルーツ自体(農業)と収穫体験を提供する観光農園のコンテンツ(観光)の付加価値化・ブランド化を「サステナフルーツ」と称して、一体的に推進する事業となっている。</li> <li>● 課題解決のための実施体制の構築に関しては、民間の知恵と技術を積極的に活用する「<u>テーマ型民間提案制度</u>」を、本事業のために庁内で制度を創設し、応募があった2グループ計7社を採択、本事業の提案内容や実施体制の基礎となっている。さらに、上記7社の枠組みだけでは、事業範囲として不足する領域(つまり第3回脱炭素先行地域の申請内容の不足点)については、<u>補足的に「うきは地域脱炭素コンソーシアム」を組成し、市内企業を優先に随時参画募集を行い、民間低圧スキームを担保するなど工夫を施している</u>。※詳細は3.1に記載</li> <li>● 山梨県甲斐市(第3回選定)を参考にした訳ではないが、本市と同じく第3回に申請した甲斐市の案件は、内容に似た部分がある。これと比べると、ワイナリー等をつなぐゼロカーボン観光、ブドウ剪定枝等のバイオマス利用という点に取組の類似性があるものの、うきは市は「観光・農業」「住まい」「働く場」「生物多様性保全」「公共施設群」の5つのエリア・群が、<u>各役割の違いを明確に有した上で一体的に結びつくことにより、地域課題の解決ストーリーを提示している点に、地域裨益性と比較先進性を有している</u>。※詳細は2.2に記載</li> </ul>
<p>モデル性</p> <p>展開可能な地域とその理由</p> <p>アナウンス効果(類似地域への展開に向けた具体策)</p> <p>波及効果(他地域でも活用できる汎用性等)</p>	<p><b>エネルギー施策の専従職員がいない小規模零細自治体</b> (人口3万人未満の290市・865町村、計1,155市町村※) ※2020年度国勢調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● うきは市という人口3万人に満たず、かつ、脱炭素化を進めるフィールドにおいて特筆できる事業環境もない、このような小さな町が「大手電力会社との共存・共栄」を実現することができたならば、他の市町村も「うきは市でできるなら、我々もできるだろう。」と考え、<u>小さな市町村の行動変容(先行地域へのチャレンジ)につながると考える</u>。</li> <li>● 「うきは地域エネルギー商社(仮称)」のビジネスモデルは、大手電力会社と連携した取次販売型による電力供給組織(ライセンス不要)である。大手電力会社と共存・協調することで、人口規模が比較的小さな自治体においても再現可能な手法となり、今回、九州では初めて取り組む事業として、今後の他地域への展開についても期待される。</li> <li>● 具体的な展開方策は、他自治体からの現地視察の積極的な受入れ、すでに行っている本市が主体で本市を含む九州管内の7市と民間企業4社による再生可能エネルギーに関する勉強会「<u>地域エネルギープロジェクト創出会議</u>」(詳細は取組⑭にも関連記載あり)への話題提供、本市の声がけによる小規模自治体向けのノウハウ勉強会、出資者となる企業のつながりを活かしたノウハウ移転などを考えている。</li> <li>● 小さな町の行政機関にはエネルギー施策や電気の知識を有する職員すら存在しない。このような市町村が、独自に地域新電力会社のような組織をつくり上げることは難しい。仮に地域新電力会社を設立できたとしても、大手電力会社に比べて資本力や経営資本(自己電源)で劣り、競争力では勝つことは難しい。新たに地域新電力会社をつくり、大手電力会社とライバル関係となるのではなく、<u>大手電力会社とのWin-Winとなる事業スキームを構築し共存・共栄の関係をつくること</u>のほう<small>が</small>小さな市町村にとっては、困難度は低く、かつ、事業の持続性も飛躍的に高いものとなる。</li> <li>● 本市が率先して「大手電力会社との共存・共栄」を実現し、これが九州各地の小さな市町村にも派生していくことで、<u>政府が唱える「実行の脱炭素ドミノ」を起こし、地域課題を解決した強靱で活力のある地域社会へと移行することを目指すものである</u>。</li> </ul>

### 3. 関係者との連携体制と合意形成状況等

#### 3.1 関係者との連携体制と合意形成状況

##### 【連携体制と合意形成のポイント】

- 民間事業者提案制度によって採用された7社の共同提案者とうきは市で連携協定を締結済み。新たな地域新電力の設立が難しい社会環境下で、九州電力等の取次店として「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を設立する予定。出資には、うきは市と民間4社が参画意向を示す。
- 西鉄自然電力と西日本プラント工業の連携によるPPA事業、市内企業である中山リサイクル産業の木質チップを活かした中山・自然電力の木質バイオマス発電事業、JFEエンジニアリングの地産ゴミ由来のリサイクル発電の融通など、共同提案者の主体事業としてそれぞれ合意済みとなっている。
- 経塚災害残土造成地(遊休市有地)での太陽光発電(オフサイト)など、系統連系が必要となる事業は、いずれも九州電力送配電に事前相談を実施し、「空き容量あり」との回答を得たうえで、「接続検討依頼」を行っている。
- 需要先としての公共26施設(市長まで調整済み)の手堅い存在が事業性を担保し、工業団地の地元企業とも電力供給契約の協議をはじめ、地域・環境価値を重視した調達について前向きな回答を得ている。

##### 【各主体の役割】

###### ○ うきは市

先行地域の総合的な事業推進、関係者との各種調整の役割を担う。PPA事業による公共施設への太陽光設備・蓄電池等の設置を推進するなど、具体事業の推進を後押しする。

また、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」に対して出資し、設立を支援する。設立後は、需要家として公共26施設への電力供給によって、会社の安定経営を支えるほか、人材面などでの支援を想定する。

なお、2022年12月開催のうきは市定例議会において、「公益的法人等へのうきは市職員の派遣等に関する条例」を新規に制定し、これにより「うきは地域エネルギー商社(仮称)」等へ市職員を出向させることについて環境整備が整った。

###### ○ 需要家(公共施設36施設、民間事業者5事業者、住宅698戸)

自らの施設でのカーボンゼロ化を達成するため、独自又はオンサイトPPAによる自身の施設における再エネ設備導入や再エネメニュー等の積極的な利用を行う。

###### ○ 電力取次販売店(【新設予定】うきは地域エネルギー商社(仮称))

公共施設、民間施設等の再エネ発電設備で発電された再エネ電力は小売電気事業者を通じて調達し、需要家に対して再エネ電力メニューや相対契約により再エネ電力を供給する。

「うきは地域エネルギー商社(仮称)」は、民間企業4社とうきは市の計5者で出資、設立を想定しており、電力販売により得られた利益を原資として、本市の家庭用空調機器の遠隔制御や家庭用太陽光発電のPPA事業、木質バイオマスボイラーによる熱供給事業などのエネルギーソリューション事業への展開や、地域課題の解決事業への提案及び実行主体を担うことを想定する。

###### ○ 小売電気事業者(九州電力株式会社)

「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を取次店として、小売ライセンスを用いた電力供給を行う。(高圧)

###### ○ その他小売電気事業者

「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を取次店・代理店として、小売ライセンスを用いた電力供給を行う。

○ PPA 事業者(西鉄自然電力合同会社)

需要家のニーズに応じてオフサイト発電事業又はオンサイト PPA を実施し、効率的な再エネ利用を促進する。その際、必要に応じて送配電事業者と協議を行う。

○ PPA 事業設計・施工者(西日本プラント工業株式会社)

PPA 事業者が行うオフサイト発電事業又はオンサイト PPA において、設計施工を実施する。

○ 発電事業者(中山リサイクル産業株式会社、自然電力株式会社、JFE エンジニアリング株式会社)

中山リサイクル産業株式会社と自然電力株式会社は、工業団地における木質バイオマス発電事業によって、FIP 売電を行う。JFE エンジニアリング株式会社は、うきは市内から排出されるゴミ(RDF)を原料としたリサイクル発電事業を行っており、その電力を小売電気事業者へ供給する。



■写真 RDF(ごみ固形化燃料)



■大牟田市とうきは市の位置関係

○ 送配電事業者(九州電力送配電株式会社)

送電システムの維持管理を行い、地域の安定した電力供給を支えるほか、PPA 事業等からの系統連携等の要望に対しては、電力の安定供給を前提に協力する。

○ 木質チップ供給事業者(中山リサイクル産業株式会社、浮羽チップ生産協同組合、浮羽チップ販売組合)

中山リサイクル産業は市内に有する自社のチップ工場で、木質バイオマスの燃料となる市内の果樹剪定枝や市内産木材(間伐材等)を活用とした木質チップを製造し、安定供給する。また、間伐材を主としたチップの製造・販売に取り組む浮羽チップ生産協同組合、浮羽チップ販売組合の協力を得て、必要に応じた規模拡大に対応する。

○ サステナブルな地域観光事業者(一般社団法人うきは観光みらいづくり公社、うきはの里株式会社、積水ハウス株式会社とマリオット・インターナショナル)

観光庁の観光地域づくり法人(DMO)登録事業者である一般社団法人うきは観光みらいづくり公社は、道の駅と17の観光農園をつなぐEVレンタカー事業やサステナブルな観光コンテンツ及びネイチャーポジティブラーニングコースでの学びプログラムの提供事業を、2023年8月31日に開業する「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは(積水ハウス株式会社とマリオット・インターナショナル)」と連携して行う。

令和4年度に市内の観光農園にアンケート調査とヒアリング調査を実施した。地球温暖化が作物にもたらす悪影響や、温暖化が原因の1つと考えられる異常気象による農作物被害等については強い懸念を持たれており、温暖化防止対策となる省エネ・再エネ対策事業についてご協力いただける回答を得ており、農業用運搬車のEV化など、脱炭素先行地域の取組みを推進することについて合意を得ている。

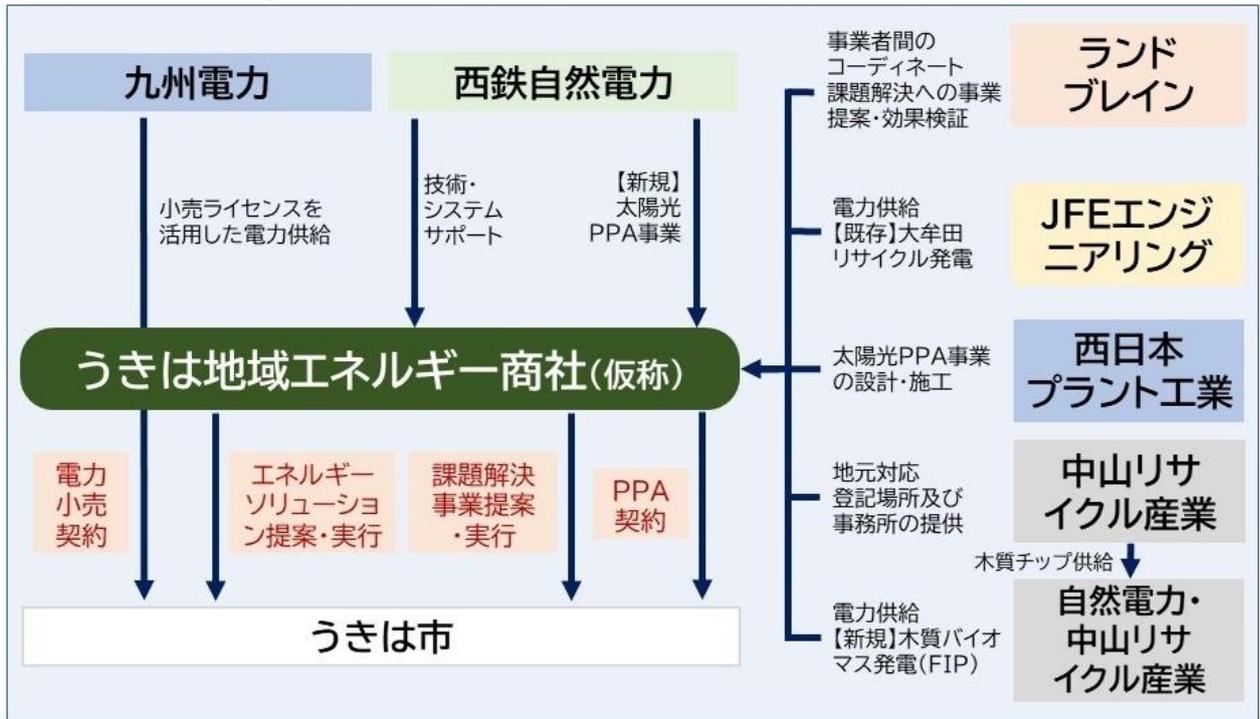
また、道の駅を運営するうきはの里株式会社は、サステナブルのブランド化に「うきは地域エネルギー商社(仮称)」と連携して取り組む。

○ 民間事業者の市内支援機関(うきは市商工会)

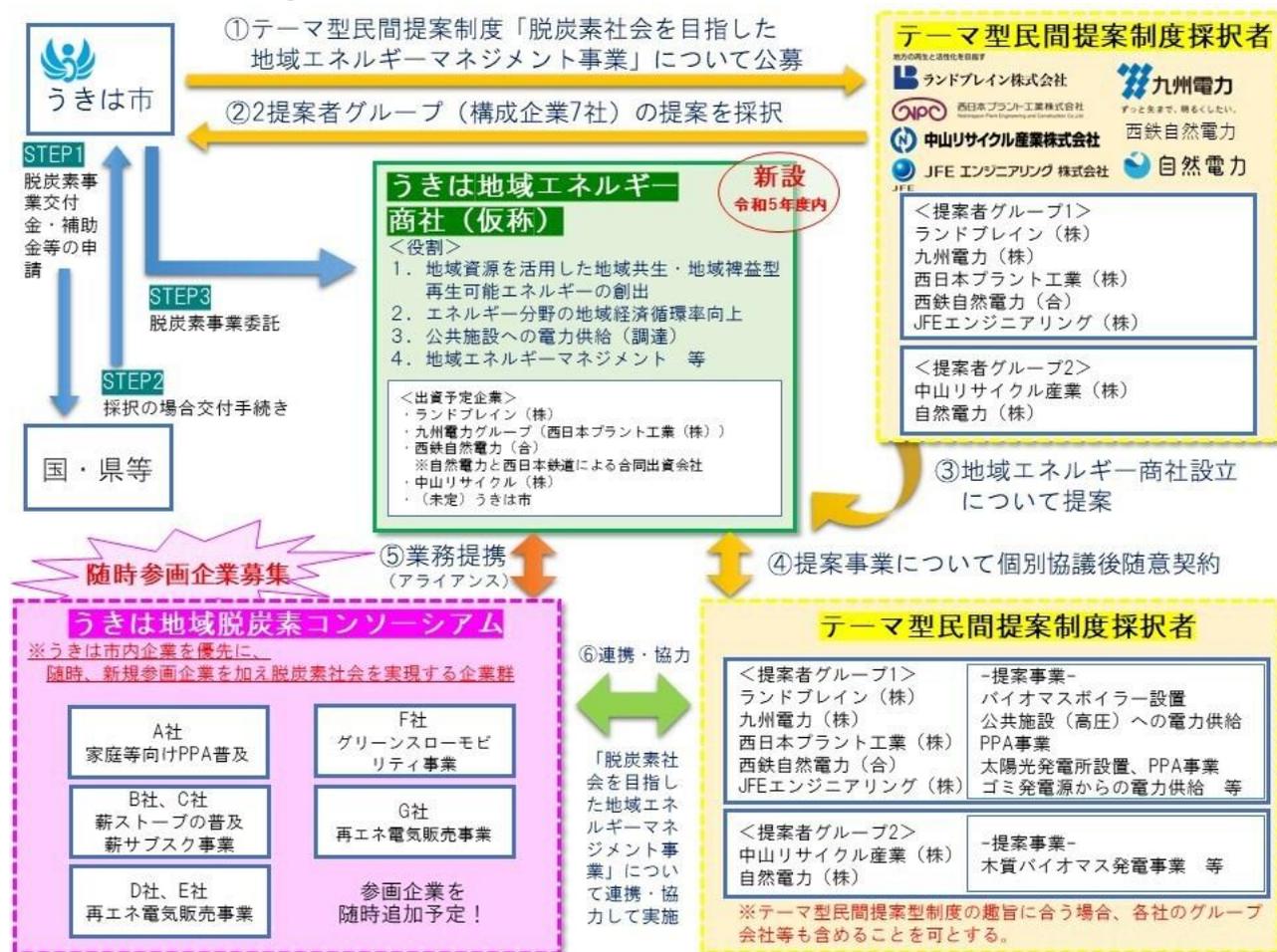
地域事業者等が当該事業に参画することを後押しし支援する。

【関係者との連携体制】

(連携体制の全体像①) テーマ型民間提案制度により構築した推進体制



(連携体制の全体像②) 「うきは地域脱炭素コンソーシアム」体制の追加構築



第3回脱炭素先行地域づくり事業において「選定見送り」となった理由として評価委員から「民生部門電力需要量のうち約9割を公共施設群が占めており、147戸の住宅の大半が新築住宅であるほか、民間施設も少数であるなど、民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現する脱炭素先行地域のエリア設定としては不十分であることから、全国モデルに相応しい面的なエリア設定となるよう、再検討が必要。」との評価コメントをいただいた。

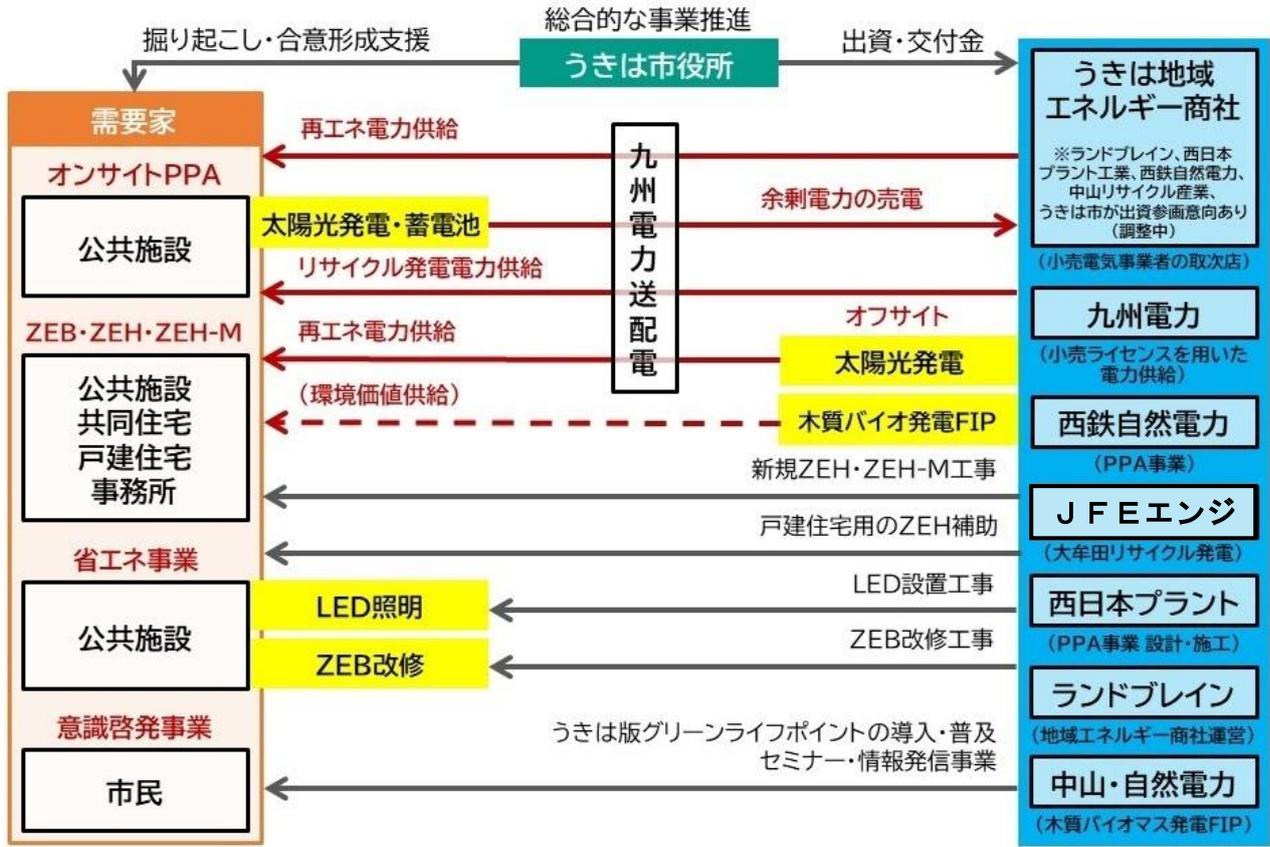
この課題をクリアするために、「全国モデルに相応しい面的なエリア設定」を行うとともに、「うきは地域脱炭素コンソーシアム」の体制を新たに構築した。エリア内の民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現することを目的に、市内企業を最優先として民間企業の協力、参画を求めるもので、当該企業群の各社が得意とする再エネ・省エネサービスを先行地域内で推進するものである。「うきは地域脱炭素コンソーシアム」参画企業は、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」と業務提携(アライアンス)を組む形として位置づける。下表に、現在の参画企業の状況を示す。今後も随時参画企業を増やしていく方針である。

表. 「うきは地域脱炭素コンソーシアム」参画企業

A社	一般家庭向け太陽光発電設備の設置・保有・維持管理業務を担う。環境省HPでも紹介されているモデル事業を構築済みであり、同社と「うきは地域エネルギー商社(仮称)」との間で連携協定を締結する方向で調整済み。
B社 C社	一般家庭向け薪ストーブの設置・維持管理業務を担う。また、共同提案者の中山リサイクル産業(株)と薪ストーブの燃料となる薪のサブスク事業を展開する。C社は長野県に本社を置く薪ストーブの開発・輸入・販売会社であり、B社(本社 うきは市)はそのディーラーで福岡県南部及び佐賀県全域を対象エリアとする。
D社 E社	一般家庭向けにE社の再エネメニュー他の電力販売を担う。親会社のD社は、先行地域内に生鮮品をはじめとする生活必要物資の宅配事業を行っており、宅配の際にE社の再エネメニューへの加入を促すとともに、「うきは地域脱炭素コンソーシアム」に加入する他社の再エネ・省エネメニューを紹介するチラシの配布を行い、先行地域内の一般家庭における脱炭素化の促進を担う。D社とうきは市は包括協定締結済み。
F社	先行地域内におけるグリーンスローモビリティの活用促進及び貸し出し、維持管理、運行委託業務等を担う。
G社	一般家庭向けに自社が持つ再エネメニュー他の電力販売を担う。

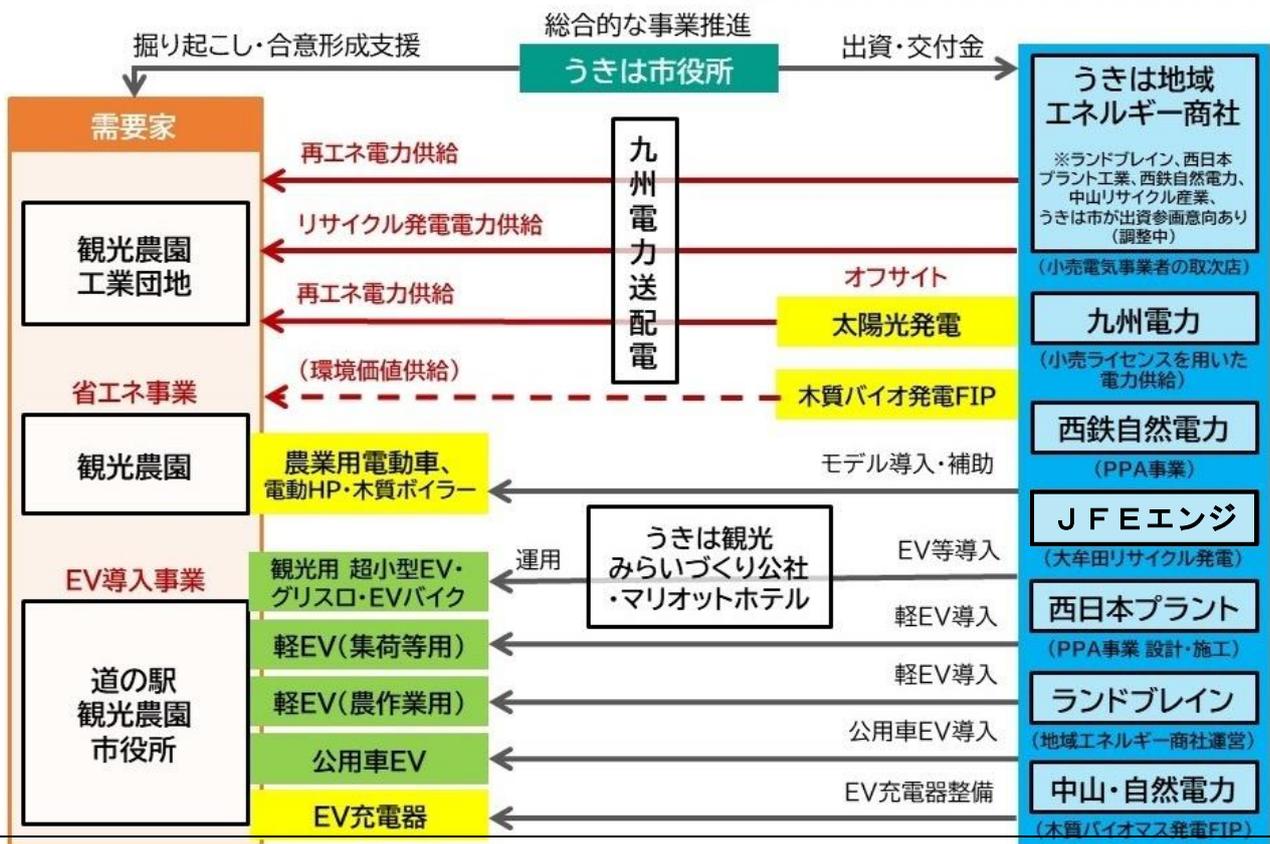
(民生部門電力における取組)

← 電力に関する流れ ← 電力以外その他の流れ



(民生部門電力以外における取組)

← 電力に関する流れ ← 電力以外その他の流れ



**【共同提案者の概要】****事業者・団体名：ランドブレイン株式会社**

従業員数	130名
所在地	東京都千代田区平河町一丁目2番10号 平河町第一生命ビル
資本金	3億9,000万円
主な事業内容	創立以来「知恵と技術で社会に貢献する」の社是のもと、国及び全国の自治体の行政のパートナーとして、地域・自治体・社会課題の全方位分野に関わる調査、政策立案から事業実施までの事業を展開している。
その他取組に係る事項 (主な実績)	・全国各地の自治体の環境・エネルギー政策の企画立案支援を行っている ・うきは市の観光振興、官民連携、まちなか再生など課題解決を支援している

**事業者・団体名：西鉄自然電力合同会社**

従業員数	1名
所在地	福岡県福岡市博多区博多駅前三丁目5番7号
資本金	1,000万円
主な事業内容	エネルギー等による発電事業及びその管理・運営並びに電気の供給、販売等に関する業務、自然エネルギー等による発電設備、蓄電池等によるエネルギーマネジメント事業など
その他取組に係る事項 (主な実績)	・オンサイトPPAによる5プロジェクト計0.9MWの太陽光発電・蓄電池の工事準備中

**事業者・団体名：西日本プラント工業株式会社**

従業員数	2,117名 ※2023年4月1日現在
所在地	福岡県福岡市中央区高砂一丁目10番1号
資本金	1億5,000万円
主な事業内容	・各種プラントの設計、建設及び保守工事並びに運転業務 ・各種発電所の建設及び保守工事並びに運転業務 ・各種電気設備、制御、計測装置の設計、製作、据付及び修理工事 ・保温工事及び塗装工事、土木工事及び建築工事
その他取組に係る事項 (主な実績)	・うきは藤波発電所(設置工事、定期検査、保守業務) ・太陽光発電所(設置工事、定期検査、保守業務 他) ・宗像アスティ太陽光発電(株)運営(グループ会社) ・バイオマス発電所(建設工事、定期検査、保守業務 他) 他

**事業者・団体名：中山リサイクル産業株式会社**

従業員数	60名
所在地	福岡県糟屋郡須恵町大字植木81番5号
資本金	2,000万円
主な事業内容	産業廃棄物処理業(中間処理等)、一般廃棄物処分量及び収集運搬業、木屑チップ製造業(製紙用・ボード用・燃料用・おが粉用)、伐採業などを行っている。
その他取組に係る事項 (主な実績)	・廃棄物処理事業、木質チップ製造事業、森林整備事業で豊富な実績を保有 ・うきは市では、R5.1に久留米・うきは工業団地に新たにうきは工場を新設

**事業者・団体名：九州電力株式会社 福岡支店**

従業員数	(全社)5,235名 (福岡支店)334名 ※2023年4月1日現在
所在地	(本社・福岡支店)福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号
資本金	2,373億円
主な事業内容	(1)電気事業 (2)電気機械器具および蓄熱式空調・給湯装置その他の電力需要平準化または電気の効率利用に資する設備の製造、販売、リース、設置、運転および保守 (3)熱供給事業

	(4)電気通信事業 他 16 項目
その他取組に係る事項 (主な実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・九州における電力小売事業：約 1,100 億 kWh(2021 年度)の総販売電力量実績を有し、小売電気事業者として長年培った電源調達や供給のノウハウがある</li> <li>・電源の低・脱炭素化：再エネ導入の拡大や原子力発電の安全・安定運転等により、ゼロエミ・FIT 電源比率を約 6 割(2021 年度)としている</li> </ul>

**事業者・団体名：JFE エンジニアリング株式会社**

従業員数	3,589 名
所在地	東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号
資本金	100 億円
主な事業内容	エネルギー、都市環境、鋼構造、産業機械等に関するエンジニアリング事業、リサイクル事業および電力小売事業を行っている。
その他取組に係る事項 (主な実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国に廃棄物発電所 や再エネ発電所の建設・運営実績多数</li> <li>・51%出資の「アクアコネクナみえ株」が福島県にて水力発電事業を推進中</li> </ul>

**事業者・団体名：自然電力株式会社**

従業員数	321 名
所在地	福岡県福岡市中央区荒戸一丁目 1 番 6 号
資本金	5,123 万円
主な事業内容	太陽光・風力・小水力等の再生可能エネルギー発電所の発電事業、事業開発・資金調達、アセットマネジメント、個人・法人向け電力小売事業、デジタル事業等を行っている。
その他取組に係る事項 (主な実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光、風力、小水力、バイオマス等 計 1,000MW の再エネ開発</li> <li>・国内外で 50 プロジェクト 計約 30MW の PPA 事業を実施中</li> <li>・大手物流施設へエネルギーサービス提供(自家消費+余剰電力自己託送)</li> </ul>

**事業者・団体名：一般社団法人うきは観光みらいづくり公社**

従業員数	14 名
所在地	福岡県うきは市吉井町 1043 番地 2
基金	1,000 万円
主な事業内容	ふるさと納税関連業務、旅行業、観光まちづくりに関連する業務、観光案内
その他取組に係る事項 (主な実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光会館土蔵やウキハコといった観光案内施設の運営</li> <li>・市よりふるさと納税の事務委託を受けて、2021 年は約 4.4 億円の納税実績</li> </ul>

**事業者・団体名：うきはの里株式会社**

従業員数	34 名
所在地	福岡県うきは市浮羽町山北 729-2
資本金	1 億円
主な事業内容	地元農産物などを販売している直売所の運営、農産物等の小売・卸売事業
その他取組に係る事項 (主な実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間 120 万人が来訪、売上額は約 10 億円を超える道の駅うきはの運営会社</li> <li>・じゃらん九州・山口において、みんなが「好き」な道の駅ランキングで 2016 年から 8 年連続 1 位を獲得</li> </ul>

**事業者・団体名：うきは市商工会**

組織構成	会長 1 名、副会長 2 名、理事 30 名、幹事 2 名、振興委員 15 名、事務局長 1 名
所在地	福岡県うきは市浮羽町朝田 582-1
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者の経営改善のための経営改善普及事業</li> <li>・地域社会の発展のための地域振興事業</li> </ul>
その他取組に係る事項 (主な実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模事業者中心の支援、密着したきめ細かな支援、豊富なネットワークにより、市内事業者の経営改善に多くの実績を有している</li> <li>・電子商品券「うきは Pay」発行や「うきは創業塾」運営等に積極的に取組む</li> </ul>

### 3.2 事業継続性

#### 【電力調達・供給等のエネルギーマネジメント事業】

事業者名：うきは地域エネルギー商社(仮称)

- 2023 年度内に設立予定の「うきは地域エネルギー商社(仮称)」は、いわゆる地域新電力と呼ばれる「小売電気事業」の登録はせず、小売電気事業者の取次販売店として、ペナルティリスクを伴う需給管理業務や電力調達業務を小売電気事業者に外部化することで、早期の事業化を計画している。

	見込み	協議・調整状況等
電力小売価格 (高圧)	現在の九州電力が提供する価格と同等維持もしくは同等以下で供給できる見込みで調整中。	現在の九州電力からの供給価格と比較し、オンサイト PPA 導入による価格低減を含め、総額では同等維持もしくは同等以下となるよう取次契約の詳細を協議中。
電力小売価格 (低圧)	現在の九州電力が提供する価格と同等維持もしくは同等以下で供給できる見込みで調整中。	複数の小売電気事業者と、再エネメニューによる需要家との直接取引をベースに協議、調整中。地域商社も関わりつつ供給元選択肢を増やすことにより、一般家庭への脱炭素浸透を促進させる。
再エネ 調達状況	オフサイト太陽光発電(1か所)と RDF リサイクル発電からの電力調達を見込む。	小売電気事業者が行う再エネ電力の調達交渉は、合意が見込める価格、条件を前提に協議中である。
金融機関との 連携状況	事業開始時点では想定していない。理由は2か月分の運転資金の必要額を、各社からの出資金として設定したため。 なお、メインの取引銀行を決める必要があることと、今後事業の展開によって融資を受ける必要が出てきた際には、市内に支店を有する4行(筑邦銀行、筑後信用金庫、福岡銀行、西日本シティ銀行)から融資条件の提案を受けて、精査・選定することとする。	<input type="checkbox"/> 出融資に合意している <input checked="" type="checkbox"/> 計画内容を共有し、出融資に前向きな姿勢( <input checked="" type="checkbox"/> 合意文書等を交わしている ) <input type="checkbox"/> 計画内容を共有し、出融資に前向きな姿勢( 口頭での確認 ) <input type="checkbox"/> 計画内容を共有しているが、出融資への姿勢は未定 <input type="checkbox"/> 計画内容を共有できていない ( 具体的内容： )
インバラン スリスク	小売電気事業者の取次店であり、需給管理業務を小売電気事業者が担うため、インバランリスクを直接的に受けない見込みである。	
地域新電力の 経営見通し(新 規設立の場合)	事業開始時点の電力販売先となる需要家は、まず公共高圧 26 施設への供給契約から事業を開始する。当初の需要家となるうきは市が負担する電気料金は、現在の九州電力からの供給価格と比較し、オンサイト PPA の導入による価格低減を含めて、総額では同等維持もしくは同等以下となるよう契約の詳細について協議中である。また、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」は、九州電力の電気を取次ぐに当たり、kWh あたりの数円の手数料収入を安定的に確保する計画となっている。 なお、将来的な成長を見据えた「うきは地域エネルギー商社(仮称)」の展開としては、地元雇用者による需給管理業務の内製化や小売電気事業のライセンス取得など、人材育成を進め、地域経済によりインパクトが大きい事業スキームへの展開を想定する。	
事業の コスト低減に 資する取組	「小売電気事業」の登録はせずに、小売電気事業者の取次販売店として、ペナルティリスクを伴う需給管理業務や電力調達業務を小売電気事業者に外部化することで、経営を圧迫する想定外のコストを計上しないような確実なビジネスモデルを構築している。 また、創業当初は、出資者の1社である中山リサイクル産業の敷地内に事務所を構え、地代家賃などを極力抑えた堅実な経営を行う計画である。人材の採用も同様に、当初は人手が不要な事業から開始し、事業収益に応じた採用を進めることで、ランニングコストを抑えた経営とする。	

## ○仕組みの核となる官民連携による「うきは地域エネルギー商社(仮称)」の補足

- 官民連携による「うきは地域エネルギー商社(仮称)」は、“小さく早く確実に事業を始める(マイクロスタートアップ)”を目指している。そのため、設立初期は、民間出資会社からの取締役(非常勤)4者と市からの出向者1名(非常勤)、地元雇用によるパート従業員1名(常勤)程度で構成する。九州電力等と電気事業法で定められた「取次契約」を結び、需要家である本市と「小売り供給契約」を結び、電力取次業者として、公共施設群への電力供給業務にあたる。当該業務で得られた収益を会社の運営経費にあてる計画である。
- 会社の出資者の構成は、電気小売・需給管理・PPA(オンサイト・オフサイト)などに経験豊富な民間事業者とうきは市の計5者を想定している。民間事業者のなかでも、中山リサイクル産業は地元で立地する企業であり、地元企業の出資・参画を積極的に受け入れて、会社を組成する方針である。
- また人材面では、本市は2023年1月に総務省事業を活用しプロジェクトマネージャーを公募し、2023年4月に着任している。専門知識を有するこの者が、会社設立及び設立初期の会社運営についての準備を行っている。公共施設群と同様に需要家として想定している観光農園、道の駅、工業団地、住宅市街地への電力供給を進めていく。
- 「うきは地域エネルギー商社(仮称)」では、地域脱炭素政策に取り組む人材育成も行う。本市では地域おこし協力隊が2014年度から多数活躍し、卒業後も多くが定住しており、毎年3名程度、募集・採用している。2024年度以降、地域脱炭素政策に取り組む人物として本市が地域おこし協力隊を募集・採用し、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」に研修派遣もしくは出向させOJTによる人材育成にあたり、協力隊任期満了の3年後には正社員として「うきは地域エネルギー商社(仮称)」で採用してもらう考えである。このような方法で脱炭素による地域づくりを担う人材を継続的に育てていく方針である。
- 「うきは地域エネルギー商社(仮称)」では、本市の脱炭素化の推進のみならず、周辺地域の自治体等における脱炭素社会づくりの取組が進むよう事業展開する方針である。現在、本市が主体となって本市を含む九州管内の7市と民間企業4社による再生可能エネルギーに関する勉強会を定期的実施している。この勉強会「地域エネルギープロジェクト創出会議」には経済産業省や環境省の職員の方にもゲストとして参加していただいております。国の脱炭素政策やエネルギー政策についてご教示いただいております。また、これまでに先行地域に採択された自治体職員によるセミナーも開催している。「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が設立された後は、このようなセミナー事業や情報発信事業を普及啓発事業として「うきは地域エネルギー商社(仮称)」で担い、市民や市内事業者だけでなく、他の自治体における脱炭素政策や再生可能エネルギー事業の促進に貢献していきたいと考えている。
- 法人登記時には、以下の事業内容を想定(追加変更の可能性あり)しているが、将来的には、電力ビジネス以外にも2つ目、3つ目の事業展開として複数の新規事業も視野に入れており、「地域商社」として地域の経済活性化やまちづくりに貢献したいと考えている。

### 定款の事業目的(追加変更の可能性あり)

- (1) 発電事業
- (2) 電気の供給に関する事業
- (3) 熱の供給に関する事業
- (4) エネルギー、その他のインフラサービスに関する事業
- (5) 地域の脱炭素化、省エネ化、再生可能エネルギーの導入促進に関する事業
- (6) 普及啓発に関する講師、企画運営に関する事業
- (7) 地域振興及び地域活性化に関する事業
- (8) アウトソーシング事業の受託・請負事業
- (9) エネルギー、その他の設備のリース、レンタルに関する事業
- (10) 経営上必要と認める事業への投資
- (11) 前各号に関する調査、研究及びコンサルティング業
- (12) 前各号に附帯または関連する一切の事業

**【基幹事業：経塚メガソーラー】**

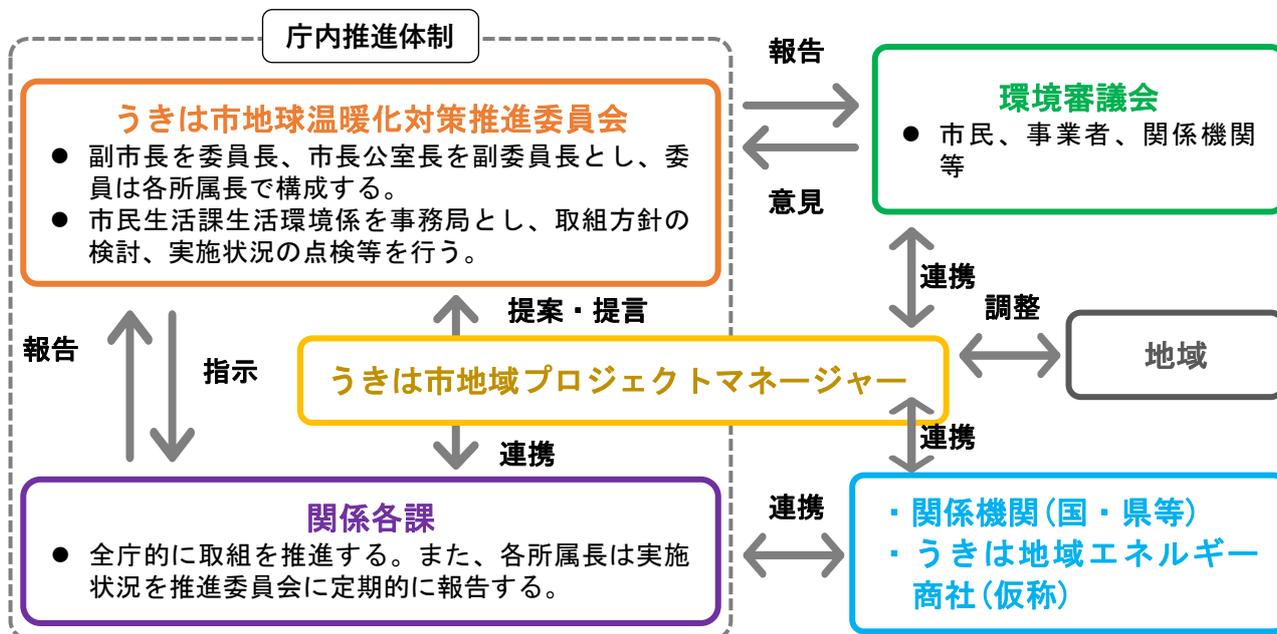
事業者名：西鉄自然電力合同会社

	単価	数量	備考
設備費	134,713,800 円	1 基	税抜 10 万/kW(負担金含む)
工事費	85,082,400 円	1 式	税抜 5.5 万/kW
保守・管理費	2,928,660 円/年	1 年	税抜 主技・草刈・OM 費含む
固定資産税	1,709,000 円/年	1 基	
水利使用料	—	—	
補助金	146,384,269 円	1 基	税抜 補助率 2/3
電力単価	9 円/kWh	1,547,523kWh	税抜
売電収入	13,927,707 円	1 年	税抜
金融機関からの融資	親会社融資により 実行予定		<input type="checkbox"/> 融資に合意している <input type="checkbox"/> 計画内容を共有し、融資に前向きな姿勢(共同提案者もしくは合意文書等交わしている場合) <input type="checkbox"/> 計画内容を共有し、融資に前向きな姿勢(口頭での確認) <input type="checkbox"/> 計画内容を共有しているが、融資への姿勢は未定 <input type="checkbox"/> 計画内容を共有できていない (具体的内容： )
災害リスクへの備え	保険	■ 保険については、以下の業者と協議済み (会社名：東京海上日動・損保ジャパン・三井住友海上) <input type="checkbox"/> 保険について対応できていない (具体的内容： )	
投資回収年数	6.0 年		
投資回収年数 (補助金を利用しない場合の想定年数)	18.1 年		
会社の経営状況	親会社である西日本鉄道株式会社、自然電力株式会社の出資を得て、2022 年に組成された会社で、発電所を保有することを目的としている。必要資金は両社より提供を受けるため、発電所出資における資金は潤沢に保有している。		
事業のコスト低減に資する取組	親会社である自然電力の開発、EPC、O&M ノウハウを活用し、マーケットにおける最も競争力のある発電コストを実現する。		

### 3.3 地方公共団体内部の推進体制

#### (1) 推進体制

市民・事業者・関係機関等で構成する「環境審議会」の意見をいただきながら、副市長を委員長、市長公室長を副委員長とし、各所属長を委員として構成する「うきは市地球温暖化対策推進委員会」にて、事業の進捗確認と関係各課に事業を指示する。地域の裨益につながる取組を行う「うきは地域エネルギー商社(仮称)」も参画・連携できる体制を整え、事業を推進する。



#### (2) 進捗管理の実施体制・方針

副市長の指示のもと、2021年6月より脱炭素政策に関する庁内勉強会を開始し、2022年度から新規に市民生活課に「脱炭素施策担当補佐」を新設した。

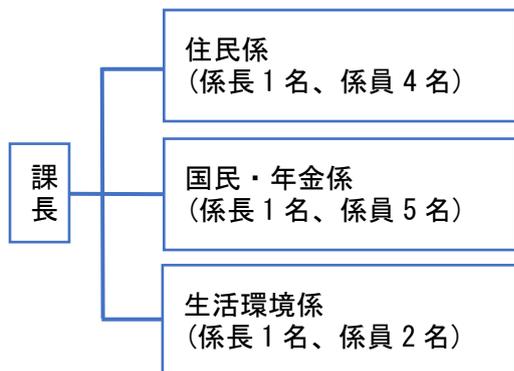
2022年度は、副市長、市民生活課担当補佐が主体となって計画策定などを推進。2023年度になり、さらに「うきは市地域プロジェクトマネージャー」を外部から公募して着任させ、この体制のもと、事業進捗をマネジメントしている。事業進捗に応じて「うきは市地球温暖化対策推進委員会」に報告し、事業推進の指示を受ける体制としている。

「うきは市地域プロジェクトマネージャー」は、本市の2050年脱炭素社会の実現とともに、地域経済循環率の向上を目指す取組を着実に成果とするため、エネルギー分野における専門知識や経験を持ち、行政・地域・民間・外部専門家等の関係者の間を橋渡ししながら、現場責任者として地域脱炭素に資するプロジェクトを推進する専門人材として採用した(2023年2月24日採用、2023年4月1日着任)。

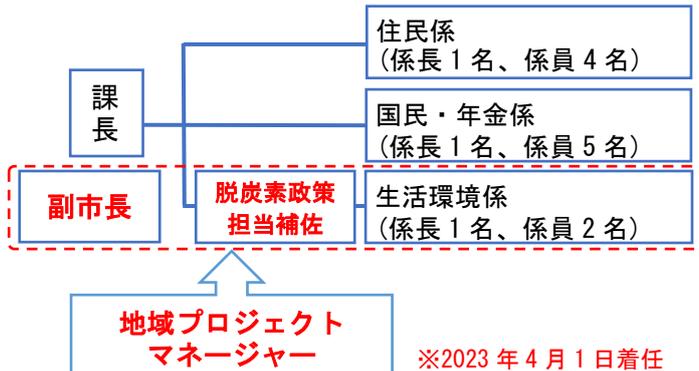
#### ■うきは市地域プロジェクトマネージャーの役割

- ・ 公共施設の省エネ化の推進
- ・ 地域ポテンシャルを活かした再生可能エネルギー導入推進
- ・ 地域エネルギーマネジメント施策に関する検討及び推進
- ・ その他、地域脱炭素化の推進

#### ■2021年度までの体制



#### ■2022年度以降に強化した推進体制



### 3.4 事業を着実に実施するための実績等

	取組内容	実施年度
独自の取組	単独事業(うきは市地域新エネルギービジョン策定と新エネルギー導入モデルプロジェクト実施)	2008～2013 年度
	単独事業(藤波ダムにおける小水力発電設備導入事業)	2013～2016 年度
	単独事業(うきはテロワール生物多様性調査の実施)	2021～2023 年度
	単独事業(第2次うきは市環境基本計画策定)	2017 年度
	単独事業(うきは市における木質バイオマスエネルギー利用のための調査及び設備導入計画策定)	2017 年度～
	単独事業(ゼロカーボンシティ宣言)	2021 年度
	単独事業(ソーシャルボンドへの投資)	2021 年度
採択された国の制度・補助事業	総務省交付金事業(地域経済循環創造事業交付金・分散型エネルギーインフラプロジェクト(分散型エネルギーインフラ活用うきは地域経済循環モデル構築事業～UKIHA グリーン計画～))	2022 年度
	環境省補助金事業(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業/【第1号事業の1】2050年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギーの導入目標を策定する事業)	2022 年度
	経済産業省九州経済産業局支援事業(令和5年度九州における地域ブランド構築・定着支援事業)	2023 年度
	その他の連携事業(経済産業省九州経済産業局からの出向人材による市営小水力発電設備の開発)	2014～2016 年度
	その他補助事業(防災道の駅)	2021～2025 年度

**【取組名(事業名)】うきは市地域新エネルギービジョン策定と新エネルギー導入モデルプロジェクト実施**

**【実施時期】**2008～2013 年度

**【取組の目的】**新エネルギー導入を通じて総合計画に掲げた本市の将来像を達成するため、導入にあたっての条件を整理し基本方針を検討した。また新エネルギー導入に関して市が先導的役割を果たし、今後の推進において先駆的事例となるモデルプロジェクトを実行すると位置付けた。

**【取組の概要】**うきは市地域新エネルギービジョンを策定し、新エネルギーの特徴と課題の整理やモデルプロジェクトの検討を行った。新エネルギービジョンで掲げたモデルプロジェクトについては、2009年10月に廃食油のBDF製造施設で本格的な稼働を開始、2010年度に道の駅で小型風力発電設備の設置、小中学校で太陽光発電設備を設置するなど、これまでに5施設で実施している。

新エネルギービジョンでは地域内の資源を有効活用して新たな再生可能エネルギーを創り出すことを目指しており、本申請書内で計画している太陽光発電設備や木質バイオマス発電所の新設、農園から出る剪定枝の活用は、この新エネルギービジョンに基づいた事業である。

**【取組名(事業名)】藤波ダムにおける小水力発電設備導入事業**

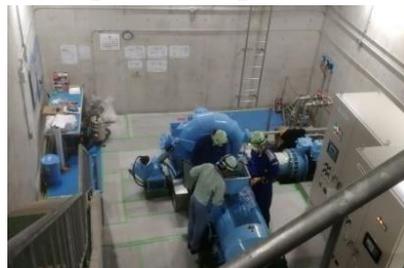
**【実施時期】**2013～2016 年度

**【取組の目的】**再生可能エネルギー導入の普及促進とシンボル性の創出、豊かな自然環境保全を推進する本市のイメージ創出、九州北部豪雨災害からの復旧・復興のシンボル性の創出。

**【取組の概要】**福岡県の事業費支援を受けて事業を実施した。県営ダムで市町村が取り組む形での小水力発電設備導入は当時福岡県内で2件目であり、2013年度での導入の可能性調査、2014年度での詳細設計を経て、2016年に最大出力170kWの小水力発電設備の導入を完了した。

現在では、藤波発電所で年間約97万kWh(一般家庭約270世帯分)の電力を発電している。

**▼うきは市所有の水力発電所(藤波発電所)**



【取組名(事業名)】うきはテロワール生物多様性調査の実施

【実施時期】2021~2023年度(現在進行中)

【取組の目的】地域が主体となり生物多様性の保全と見守る仕組みづくりを目的に調査を実施している。

【取組の概要】2021年度から市独自事業として「うきはテロワール生物多様性調査」を実施している。2021年度から2022年度にかけて文献調査や現況調査を行い、市内の動植物相の概況を把握するとともに、生物多様性に関する課題を整理したほか、生物多様性の魅力や市内に生息する動植物を紹介するパンフレットを作成した。2023年度は、地域が主体となって生物多様性の保全と変化を見守る仕組みづくりを構築するとともに、地域が生物多様性の魅力を感じることが出来る取組を行うこととしている。



▲生物多様性の魅力紹介パンフレット(2022年度作成)

【取組名(事業名)】第2次環境基本計画の策定

【実施時期】2017年度

【取組の目的】目指すべき環境像として「自然豊かなふるさとを未来へ」を掲げ、地球温暖化対策の推進や再生可能エネルギーの普及促進等の各種施策を推進する。

【取組の概要】省エネルギー対策の推進(公共施設の省エネ化など)、再生可能エネルギーの調査・普及促進(木質バイオマスの導入、廃食用油の燃料利用、新エネルギーの普及・啓発)、ごみの減量・資源のリサイクルの推進(可燃ごみのRDF化など)

【取組名(事業名)】うきは市における木質バイオマスエネルギー利用のための調査及び設備導入計画策定、事業者用のうきは市薪ストーブ等設備導入補助金の創設

【実施時期】2017年度~

【取組の目的】森林資源が豊富という本市の特性を活かし、木質バイオマスを利用したエネルギー供給システムを検討するとともに、木質バイオマス利用による再生可能エネルギー導入を計画し、それらの事業可能性を検討した。

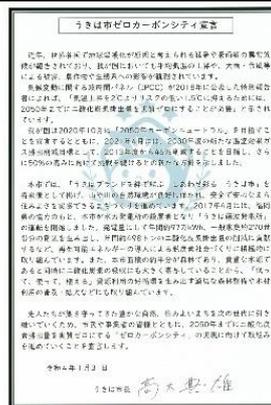
【取組の概要】木質バイオマスの賦存量・利用可能量を算出し、導入施設での熱利用費などをもとに事業性の検討を行った。また木質バイオマスエネルギー利用の課題と方針の整理を行ったのち、利用を促進するため、事業者用の薪ストーブ設置に対する補助金を創設し市内への普及を図った。

【取組名(事業名)】うきは市ゼロカーボンシティ宣言

【実施時期】2022年1月31日

【取組の目的】豊かな自然、住みよいまちを次世代へ引継ぐ。

【取組の概要】「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」にするゼロカーボンシティの実現に向けて取組むことを宣言した。



【取組名(事業名)】ソーシャルボンドへの投資

【実施時期】2021年12月

【取組の目的】本市の持続可能な社会の形成に貢献する投資。

【取組の概要】本市は基金運用におけるSDGs推進の取組として、独立行政法人都市再生機構(以下「UR」)が発行する「ソーシャルボンド」への投資を行った。「ソーシャルボンド」とは、社会的課題の解決に貢献するソーシャルプロジェクトに資金用途を限定した債券である。URはこれまでも調達資金を活用し、人口減少、少子高齢化、東京一極集中という経済社会構造上の大きな課題や、巨大地震や気候変動に対応するための防災、減災、老朽化対策の必要性といった、我が国が抱える社会的課題の解決に、まちづくりや住まいづくりを通じて取り組んでいる。

【取組名(事業名)】総務省交付金事業(地域経済循環創造事業交付金・分散型エネルギーインフラプロジェクト(分散型エネルギーインフラ活用うきは地域経済循環モデル構築事業～UKIHA グリーン計画～))

【実施時期】2022 年度

【取組の目的】自律分散型のエネルギーインフラ整備と地域経済循環を高める事業構築の両立を目指す。

【取組の概要】地域エネルギー事業の中核推進組織となる「①エネルギー分野における地域経済循環モデル構築(地域新電力会社等≒地域エネルギー商社の設立)の検討」と、具体的な「②2050年カーボンニュートラルを目指したCO2排出量削減効果のある自律分散型のエネルギーインフラ整備の検討」をあわせて行った。



【取組名(事業名)】環境省補助金事業(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業/【第1号事業の1】2050年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギーの導入目標を策定する事業)

【実施時期】2022 年度

【取組の目的】2050年までの脱炭素社会を見据えて、地域の再生可能エネルギーポテンシャルや将来のエネルギー消費量を踏まえた再生可能エネルギー導入目標を設定する。 ▼策定したビジョンと概要版

【取組の概要】2050年までの再生可能エネルギー導入目標とあわせて、区域施策編・事務事業編の策定を行った。CO2排出量の将来推計、再生可能エネルギーのポテンシャル量の整理を行ったのち、民間事業者等へヒアリングを行い、2050年カーボンニュートラルを達成するための各種施策の検討を行った。また、市の環境審議会での審議を経て、計画書を精査し、とりまとめを行った。



【取組名(事業名)】九州経済産業局支援事業(令和5年度九州における地域ブランド構築・定着支援事業)

【実施時期】2023 年度(現在進行中)

【取組の目的】知的財産室が行う事業で、九州内の特定地域における地域ブランド化の事例創出とあわせて、商標等の知的財産権制度の普及啓発のために、モデル地域を選定して専門家派遣等を実施するもの。

【取組の概要】うきは市では、道の駅などを訪れる観光客・買物客に対して、フルーツなどの一次産品の販売だけでなく、フルーツを活かした常温・日持ち・小分け可能なお土産品の開発が急務となっている。そのため、知財等を活用し、商品開発とブランド化の両輪で支援を受けながら進めているところである。

【取組名(事業名)】経済産業省九州経済産業局からの出向人材による市営小水力発電設備の開発

【実施時期】2014～2016 年度

【取組の目的】九州経済産業局からの出向人材による新たなエネルギープロジェクトの創出。

【取組の概要】地域資源を活用した再生可能エネルギーの創出と事業化のために、九州経済産業局が本市に人材を出向させることで、エネルギープロジェクトの新規創出に取り組んだ。その成果として、藤波ダムにおける小水力発電設備の導入事業が実現することとなった。

【取組名(事業名)】道の駅うきは 防災道の駅の選定

【実施時期】2021 年 6 月(防災道の駅選定)

【取組の目的】分散型エネルギーインフラの設置を行い、エネルギーレジリエンス強化を図る。

【取組の概要】福岡県内で唯一選定された防災道の駅。道の駅うきはでは分散型エネルギーインフラの設置場所として、今後5年間をかけて国、県、市によって防災機能の整備を行う計画。

▼防災道の駅に選定された「道の駅うきは」



#### 4. 地方公共団体実行計画を踏まえた 2030 年度までに目指す地域脱炭素の姿

##### (1) 2030 年度までに目指す地域脱炭素の姿

市内でエネルギーをつくり・消費する持続可能なエネルギーサイクルを確立し、  
市民・事業者・行政みんなで脱炭素化(カーボンニュートラル)を実現する

- うきは市のエネルギー代金の流出は約 50 億円となっているが、市内において再生可能エネルギーを生産し、市内や周辺自治体で消費する仕組みをつくることで、世界・社会情勢に影響の受けにくい、持続可能なエネルギーサイクルを確立する。
- 再生可能エネルギーの地産地消による合理的なエネルギー利用を進め、再生可能エネルギー由来の生活が浸透することで脱炭素化を進め、地球温暖化の防止や気候変動の軽減に貢献する。脱炭素化の取組を通じて、エネルギー代金の流出を抑え、持続可能な地域づくりに還元する。脱炭素化の理解を深め、市民・事業者・行政が一丸となって取組を進める。

基本方針① 脱炭素化への理解を深め、実行する

基本方針② エネルギーの地産地消を確立し、地域経済に活力を与える

基本方針③ エネルギーの自律化を進め、持続可能な地域をつくる

##### (2) 地方公共団体実行計画の策定又は改定状況

	改正温対法等に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定状況等
事務事業編	<ul style="list-style-type: none"> <li>■改定済(2023年3月)</li> <li>□改定中(○年○月改定予定)</li> <li>□改定予定なし(理由: 現行計画は既に地球温暖化対策計画、政府実行計画に沿った内容であるため)</li> </ul>
区域施策編	<ul style="list-style-type: none"> <li>■策定・改定済(2023年3月)</li> <li>□策定・改定中(○年○月策定・改定予定)</li> <li>□策定・改定予定なし(理由: 現行計画は既に改正温対法や地球温暖化対策計画に沿った内容であるため)</li> </ul>

##### 【事務事業編】 うきは市地球温暖化対策実行計画(2023年3月策定)

計画期間: 2023年度~2025年度

削減目標: 温室効果ガス総排出量を 2030 年度に 2013 年度比 70%削減(政府目標の 50%削減を上回る目標)

取組概要: 本市の事務事業から排出されている主な温室効果ガスは、CO<sub>2</sub>である。そのため、CO<sub>2</sub>の主な排出要因である、電気使用量と灯油・重油・ガソリンなどの燃料使用量の削減に重点的に取り組み、さらに、再生可能エネルギーの導入推進と再生可能エネルギー電源比率の向上を図る。

施策	取組
①公共施設等の省エネルギー化	<p>施設の省エネルギー対策を進めるため、エネルギー使用状況の見える化を図り、施設設備等の運用改善に努める。また、施設設備等を新設・更新する際はエネルギー効率の高い設備等を導入することで省エネルギー化を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BEMS・FEMS、スマートメーター等の導入検討</li> <li>・ 照明器具の LED 化の推進</li> <li>・ 設備更新時に、高効率機器を選択</li> <li>・ 施設の改修・更新時に、省エネルギー対策を実施するとともに ZEB 化を検討</li> <li>・ 施設の新築時は、ZEB 化(原則 ZEB Oriented 相当以上)</li> <li>・ 公用車の適切な点検・管理を行い、更新時には EV や ZEV 等を検討</li> </ul>
②再生可能エネルギーの導入推進	<p>太陽光発電やバイオマス等の再生可能エネルギーを市施設に積極的に導入するとともに、再生可能エネルギー由来の電力・熱利用への転換を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共施設における再生可能エネルギー由来の電力の利用率を高める</li> <li>・ 公共施設への太陽光発電設備導入を推進する(PPA モデル等も検討)</li> <li>・ 市有施設を活用した再生可能エネルギー発電・熱利用設備の導入を検討</li> </ul>

③日常業務における取組	日常業務において職員一人ひとりが、節電などの環境に配慮した活動を心がけることにより、温室効果ガス排出量の削減に努める。意識啓発を進め、取組の定着を目指す。
④森林吸収源対策	CO2の吸収源としての機能を維持向上させるため、健全な森林の整備や適切な管理・保全等を図る。

### 【区域施策編】うきは市地球温暖化対策実行計画(2023年3月策定)

計画期間：2023年度～2025年度

削減目標：温室効果ガス総排出量を2030年度に2013年度比50%削減を目指す。

- ・ 家庭部門 80.6%削減(温対計画の民生部門に係る目標を上回る目標)
- ・ 業務その他部門 59.2%削減(温対計画の民生部門に係る目標を上回る目標)
- ・ 運輸部門 47.4%削減(最大限の水準)
- ・ その他の部門 39.3%削減(最大限の水準)

取組概要：脱炭素化の取組を浸透し、各部門で事業者や住民の省エネ対策を促進する。

施策	取組
[産業部門] 再生可能エネルギーの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再生可能エネルギー由来の電力・原料への切替え・導入を考える</li> <li>・ 古い機器や設備を省エネ・高効率機器に更新する</li> </ul>
[産業部門] 脱炭素経営に向けた取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ型・脱炭素型の働き方に改革する</li> <li>・ 脱炭素化に向けた技術発展を促進する</li> <li>・ 脱炭素化の取組を表明する(TCFD・SBT・RE100)</li> </ul>
[運輸部門] 自動車のCO2排出量の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガソリン車の利用を控え、公共交通や自転車での移動を増やす</li> <li>・ 次世代自動車に転換する(ゼロカーボン・ドライブ)</li> <li>・ 複数人の乗り合いやカーシェアリングを考える</li> </ul>
[民生部門] 脱炭素型生活スタイルへの変革促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 脱炭素化への関心と理解を深め、実践する</li> <li>・ 脱炭素化を頑張っている企業を応援・支援する</li> </ul>
[民生部門] 住宅の省エネルギー化の推進 ：家庭系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 古い家電を省エネ・高効率機器に更新する</li> <li>・ 住宅改修時に省エネリフォームを検討する</li> <li>・ 新築や住み替え時に省エネ住宅やZEH住宅、LCCM住宅を選択する</li> <li>・ 再生可能エネルギー由来の電力や設備を導入する</li> </ul>
[民生部門] 脱炭素経営に向けた取組の推進 ：業務系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再生可能エネルギー導入や古い設備を省エネ・高効率機器に更新する</li> <li>・ 建物のZEB化を進める</li> <li>・ 脱炭素化の取組を表明する</li> <li>・ 省エネ型・脱炭素型の働き方に改革する</li> </ul>
CO2削減行動を後押しする 仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域エネルギーマネジメント組織を設立する</li> <li>・ 森林を適切に維持・管理・育成する</li> </ul>

### 【部門毎に異なる目標水準の設定について】

本市は、地方公共団体実行計画(事務事業編・区域施策編)に基づき、「うきは市地域再生可能エネルギー導入目標」「うきは市域における温室効果ガス排出量削減対策(区域施策編)」「うきは市の事務事業における温室効果ガス排出量削減対策(事務事業編)」を2023年3月に策定した。

区域施策編の根拠となる温室効果ガス排出量削減目標を定めた「うきは市地域再生可能エネルギー導入目標」では、2030年度における部門毎の温室効果ガス総排出量の削減割合(2013年度比)を、国の地球温暖化対策計画で示されている削減率を超える高い目標を掲げている。

- ・ 家庭部門：国の目標66%を上回る「80.6%」削減
- ・ 業務その他部門：国の目標51%を上回る「59.2%」削減
- ・ 運輸部門：国の目標35%を上回る目標を設定「47.4%」削減
- ・ その他の部門では、本市で削減可能とする最大限の水準「39.3%」削減

## 5. 重点選定モデル(該当がある場合のみ)

【応募した重点選定モデル】

### ① 施策間連携

【タイトル】

**農業×観光×運輸×脱炭素 による「サステナフルーツ(仮称)」としてのブランド化**

【取組概要】

観光果樹農園で発生する剪定枝をバイオマス資源化し、うきはアリーナ(温水プール付総合体育施設)や道の駅に隣接するホテル「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは」などにて木質バイオマスボイラーとして活用するほか、農園における再生可能エネルギーの利用促進、県内唯一のオーガニックビレッジとして農薬・肥料の脱炭素化(みどりの食料システム戦略：農林水産省施策)を進め、「サステナフルーツ※1(仮称)」として新たな付加価値を創出する。

本市では、2022年度から農林水産省施策(みどりの食料システム戦略)を活用し、有機農業を推進するための実証実験事業や、理論(BLOF理論)に基づく有機農業や環境配慮型農業(減農薬・減化学肥料)について、農家に指導できる指導者を育成する指導者人材育成事業、必要資材(消石灰、水酸化マグネシウム、発酵鶏糞ペレット等)の購入を支援する補助事業等を行っている。農林水産省施策(みどりの食料システム戦略)を活用したこれらの取組は、環境・経済・社会に良い持続可能な産地づくりやサステナブルフルーツづくりに寄与し、脱炭素先行地域づくり事業にも密接に関係し、相乗効果をもたらすものである。



■農薬・肥料を削減する栽培方法の実習風景



■有機農作物の生産販売(オーガニックマルシェ)の様子

さらにブランド化されたフルーツを販売する年間120万人が来訪する道の駅うきはを起点に、17の観光農園等を周遊できるグリーンスローモビリティを導入し、「既存観光拠点の再生・高付加価値化推進事業(観光庁施策)」を活用した浮羽稲荷神社ライトアップなど、観光コンテンツ形成とも連携を図るものとする。また、今年度うきは市は観光振興計画の改訂作業を行っており、グローバル・サステナブル・ツーリズム協議会(GSTC)の「GSTCクライテリア(基準)」を備えた観光地として、認証機関の認定などを目指し、持続可能な旅行と観光を目指している。

上記取組の総体により農業振興、観光振興、運輸活用と脱炭素社会の実現を同時に促進する。

※1 環境・経済・社会に良い持続可能な産地づくりにつながるサステナブルフルーツの略



■道の駅うきは 奥が物産館、手前がギフトコーナー



■グリーンスローモビリティ設置予定ウキハコ(道の駅うきは敷地内、マリオットホテル隣)

＜補足説明＞

**みどりの食料システム戦略(農林省)・オーガニックビレッジ(農林省：採択済)の状況**

みどりの食料システム戦略の中に、多数の事業がある。そのうち、本市では次の3事業が脱炭素に関連のある事業として取組んでいる。

**①みどりの食料システム戦略交付金「有機農業産地づくり推進緊急対策事業(オーガニックビレッジ)」**

農林水産省は、持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進するとしている。この中で、「耕作面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大」としている。有機農業とは「有機農業の推進に関する法律」において、「化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業をいう。」と定義されている。

農林水産省が目指す「オーガニックビレッジ」は、有機農業の生産から消費まで一貫し、農業者のみならず事業者や地域内外の住民を巻き込んだ地域ぐるみの取組みを進める市町村のことをいい、農林水産省としては、このような先進的なモデル地域を2025年までに100市町村創出する計画である。

うきは市は、福岡県内で唯一みどりの食料システム戦略交付金「有機農業産地づくり推進緊急対策事業(オーガニックビレッジ)」に採択され取組みを進めている地域である。2022年度からうきは市内で有機農業を推進するための実証実験(BLOF理論に基づいた水稻栽培の実証)やセミナー事業等をJAにじ、アグリガーデンスクールアカデミー等とともに実施している。

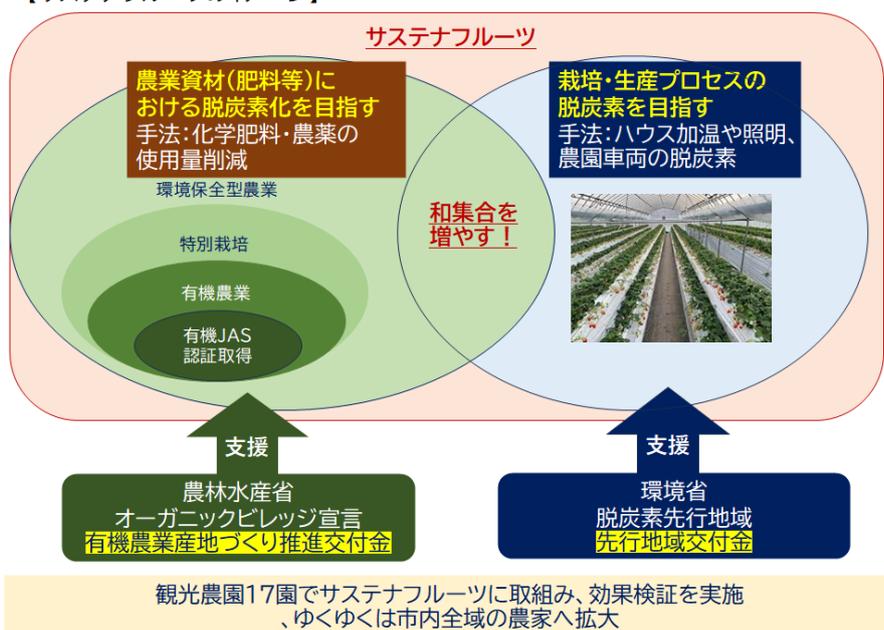
**②みどりの食料システム戦略交付金「推進体制整備」**

①の事業を推進する人材を地域で育成する事業。本市では、JAにじと共同で、JAの営農指導員に、有機農業を指導できる知識や技能を身に付けさせるための研修事業や環境整備(土壌分析装置の整備や専門研修への参加補助制度づくり等)を実施中である。

**③ みどりの食料システム戦略交付金「グリーンな栽培体系への転換サポート」**

化学肥料や農薬を使用する慣行農業を全て有機農業に転換することはできない。しかしながら、持続可能な農業を目指すためには化学肥料や農薬をできる限り減らしていくことが必要であり、そのための取組みとして、減農薬、減肥料による栽培体系を構築するための研修事業や必要資材(消石灰、水酸化マグネシウム、発酵鶏糞ペレット等)の購入補助などの事業に取り組んでいる。

【サステナフルーツのイメージ】



農水省事業である「オーガニックビレッジ事業」や「推進体制整備事業」、「グリーンな栽培体系への転換サポート事業」等では、環境配慮型の農業を推進し、主に、農薬を減らす取組みや化学肥料を減らす取組みなど「農業資材の脱炭素化」を目指す。

環境省事業である「脱炭素先行地域」の取組みでは、脱炭素交付金を活用したハウスの加温設備や照明の省エネ化・脱炭素化や、農園車両の脱炭素化、農業用運搬車の脱炭素化（電動化）※1など、「農産物の栽培・生産プロセス」の脱炭素化を目指す。これら農水省事業と環境省事業の各事業効果及び相乗効果（和集合）により、うきは地域の農産物の付加価値を高め、農家所得の向上、新規就農者の移住促進、農業の新たな担い手の定着を目指す。

※1 ハウスの加温設備や照明の省エネ化・脱炭素化や、農園車両の脱炭素化、農業用運搬車の脱炭素化（電動化）は、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（脱炭素先行地域づくり事業）」の交付対象事業となることが前提である。

#### 【応募した重点選定モデル】

#### ④ 生物多様性の保全、資源循環との統合的な取組

#### 【タイトル】

ネイチャーポジティブラーニング×脱炭素×環境にやさしい農業振興

「生物多様性保全上重要な里地里山」小塩地区(ほたるのさと)等における取組

#### 【取組概要】

うきは市浮羽町小塩地区は、地域をあげた生態系保全の取組みによりホタルの生息に必要な環境が形成されていることなどから、「生物多様性保全上重要な里地里山」として環境省から選定(2015年度)されている。初夏には数万匹のホタル(源氏ホタル)が乱舞することから「ほたるの里」としても知られている。また、その地で「小塩ホタルの里営農組合」による減農薬栽培が行われており、収穫した米は、減農薬・有機肥料で育てた「小塩ほたる米」として道の駅うきはで販売している。

小塩地区及び隣接する妹川地区、新川地区、田箆地区を含むエリアは大部分が森林であり、水源涵養の森として機能していることから、地下水だけで生活用水をまかなう本市にとって重要な社会基盤となっている。また、福岡県では2017年から2021年まで、5年連続で大雨特別警報が発令され、2022年8月には記録的短時間大雨情報が発表されるなど、気候変動によると考えられる災害が多発している。うきは市においては、2023年7月に梅雨前線に伴う大雨により甚大な水害被害が発生し、床上浸水、山腹崩壊、河川・道路の被害、農作物の被害等甚大な被害が発生し、激甚災害に指定されることが閣議決定(2023年8月25日)された。



▲2023年7月10日 梅雨前線に伴う大雨災害の様子(うきは市内)

このように災害の規模は激甚化、局地化、多発化の傾向にあることから、脱炭素と生物多様性保全の取組を地域として進めていく強い動機となっている。

そういった背景を踏まえて、本市では 2021 年度より毎年継続して、生物多様性の保全の調査を独自で実施している。今後は脱炭素先行地域の取組として、果樹剪定枝や放置竹林を活用したバイオ炭づくり、地域エネルギー会社を通じた生物多様性保全活動への再投資等を通じて、農業・観光の脱炭素化と生物多様性の保全を一体的に推進するとともに、自然共生サイトへの認定申請を視野にいたした「ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)」の設定等により、地域主体で生物多様性の保全と変化を見守る仕組みづくりを構築していく。

(エリア間の連携、生物多様性とカーボンニュートラルの連携)

この一体的な取組が目指す連携イメージを図示する。「D. 生物多様性の保全エリア」から「A. 観光・農業振興エリア・群」などに自然の恵みが届き、サステナブルーツとしてブランド化に貢献する。また、「D. 生物多様性の保全エリア」で創出された再エネ(既設水力発電や新規太陽光発電)が、「うきは地域エネルギー商社(仮称)」を通じて、「D. 生物多様性の保全エリア」での生物多様性の保全活動に再投資されることにより、地域一帯でカーボンニュートラルとネイチャーポジティブを好循環で図っていく。

一方で、「D. 生物多様性の保全エリア」内において、保全エリアと再エネエリアの区分けも重要となる。遊休市有地である経塚災害残土造成地で行う太陽光発電設備の設置は、新たに自然を崩して開発するものではない。すでに国交省が整備した用地を活用するもので、2017 年度の九州北部豪雨の災害残土の受入れにより整備された場所である。さらに、2022 年度の総務省事業において、地盤強度などまで調査済みとなっている。また、既存のうきは藤波水力発電所については、卒FIT後に「うきは地域エネルギー商社(仮称)」が維持管理し、発電された電力を域内に供給する考えを持っている。



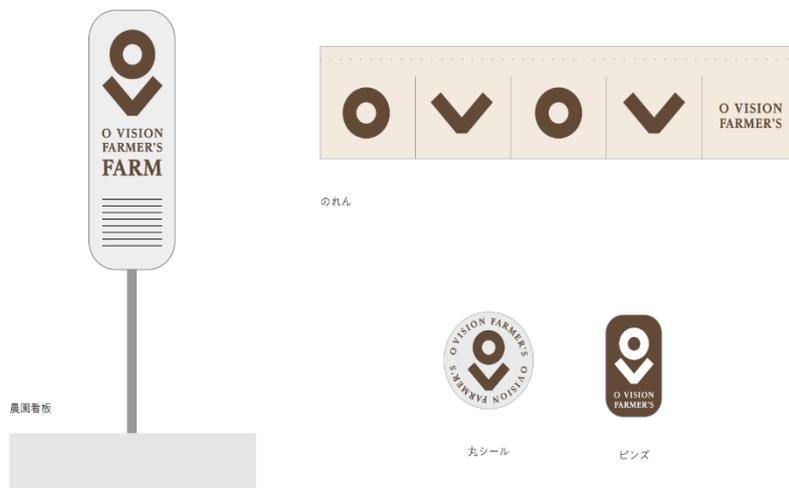
ベースマップ : Map data ©2023 Google

(ネイチャーポジティブラーニングとそのコース)

小塩地区に環境保全の取組状況や生物多様性の魅力などを歩いて学べる周遊コース(ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称))を設定<sup>※1</sup>する。「A. 観光・農業振興エリア」や道の駅うきはに訪れる観光客や隣接するホテル「フェアフィールド・バイ・マリオット・福岡うきは(2023年8月営業開始)」の宿泊客などを、グリーンスローモビリティを使い小塩地区のネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)に訪問させ、生物多様性の取組状況などについて学んでもらう。同様に、「B. 住まいの提供エリア」に住む新規就農者(移住者)などにもグリーンスローモビリティを活用したネイチャーポジティブラーニングを推進する。

環境教育(ネイチャーポジティブラーニング)は、サントリー、エフコープ、うきは市で、水源涵養の森づくりや棚田の保全において、すぐにも実施可能である。「サントリー天然水の森 生物多様性「再生」レポート」に記載のノウハウを提供いただき、複数の観点(水源涵養林としての高い機能を持った森、生物多様性に富んだ森林、洪水・土砂災害などに強い森林、CO2吸収力の高い森林)での取組を行い、この取組を関係者や旅行者に見て学んでもらうような環境教育を行うとともに、自然共生サイトへの認定申請についても検討する。

「ネイチャーポジティブラーニング」コースが設置することができた際には、場所を示す案内看板を、地域材や廃材を用いて設置することを考えている。施策間連携で掲げている「有機農業の推進(オーガニックビレッジ事業)」の取組においても、環境にやさしい農業、環境配慮型の農業を進める意思を持つ農家を、うきは市独自に「O' VISION FARMER'S」と呼んでおり、共通のロゴを作成し、そのシールを生産物のパッケージに掲載することや、農地に看板を建てる取組を計画している。この看板も、間伐材や廃材で制作することで進めていたところであり、同じ手法で「ネイチャーポジティブラーニング」コースの看板も整備したい。



▲「有機農業の推進(オーガニックビレッジ事業)」の取組において計画している「O' VISION FARMER'S」共通のロゴやシール、圃場に立てる看板等のイメージ、看板は間伐材等で製作予定。「ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)」もこれと同様の展開を予定。

(小塩ホテルの里営農組合による環境に配慮した農業とそのブランド化)

「小塩ホテルの里営農組合」による減農薬栽培の取組を更に進化させ、水稲により発生する温室効果ガス(メタン)量の削減に取組む。具体的には、水稲の中干し期間を調整<sup>※2</sup>することによる削減や、裏作を行わない中での秋藁処理による土づくりによる削減が上げられる。また、果樹剪定枝等を用いたバイオ炭による土壌中炭素貯留、耕作土壌づくり(「バイオ炭の農地施用」)を進めることで脱炭素化と農業による環境負荷の低減を進める。

バイオ炭づくりで利用する生物資源は「果樹剪定枝」をメインに想定する。それ以外には周辺の放置竹林もサブの資源として検討可能である。なお、「無煙炭化器」を用いたバイオ炭づくりを

想定し、農地施用後は土中の全炭素(TC)の変化をモニタリングし、農地における炭素貯留量を増やしていく取組を計画する。「農地における炭素貯留量」を増やす手法や分析、管理手法については、先行する愛知県南知多町及び同町内の農業ベンチャー企業(株)yaotomi、福岡県朝倉市の農業学校アグリガーデンスクール&アカデミーの協力を得てすでに検討を進めている。このように、エリアが離れた重要里地里山と市内の観光農園等が、生物多様性の保全を契機につながり、ネイチャーポジティブとカーボンニュートラルの両立を目指していく。(うきは市は、福岡県内で唯一みどりの食料システム戦略交付金「有機農業産地づくり推進緊急対策事業(オーガニックビレッジ)」に採択され取組を進めている地域である。)

(地域のイルミネーションの脱炭素化)

脱炭素先行地域の取組として、冬場に取り組んでいるイルミネーション「冬ボタルの取組」※3に使用される電源を再生可能エネルギーに切り変える。(太陽光発電+蓄電池設備の新設による電源供給もしくは再エネメニューによる電源供給を検討中。)

(サントリーとの包括連携協定の締結と今後の取組)

うきは市とサントリーホールディングス株式会社は、うきは市において環境保全・循環型社会の形成、水・土壌・生物多様性の保全等に取り組むことについて、2023年8月18日に包括連携協定を締結した。本協定に則り、サントリー社が展開してきた「天然水の森」の活動で得られたノウハウを活用しながら、うきは市の脱炭素先行地域としての姿を目指す。

具体的には、今後、生物多様性や防災機能に優れた森林をつくるために人工林の混交化、溪畔林の整備や、里地里山の再生、さらには生物多様性に配慮した農作物栽培の展開等の取組を行っていく予定である。また、こうした取り組みへの市民参加や教育への活用の検討も進め、関係人口の増加や特色のある教育の推進にもつなげる。



▲サントリー天然水の森 生物多様性「再生」レポート※4



▲サントリーホールディングス(株)と包括連携協定を締結(2023年8月18日)

<補足説明>

※1 うきは市における生物多様性に係る取組状況

2021年度から市独自事業として「うきはテロワール生物多様性調査(生物多様性の保全の調査)」を実施している。2021年度から2022年度にかけて文献調査や現況調査を行い、市内の動植物相の概況を把握するとともに、生物多様性に関する課題を整理したほか、生物多様性の魅力や市内に生息する動植物を紹介するパンフレットを作成した。2023年度は、地域が主体となって生物多様性の変化を見守る仕組みづくりを構築するとともに、地域が生物多様性の魅力を感じることができる取組を行うこととしている。



▲2022 年度に作成した生物多様性の魅力や市内に生息する動植物を紹介するパンフレット

2023 年 8 月 5 日には、小塩地区で「うきは生きもの調査隊 in 小塩川」を開催。地域の方々に小塩川の生き物の状況を知ってもらうこと、生物多様性の利活用、生物多様性についての認知度向上を目的として開催。当日は、小中高校生とその保護者 24 名が参加。引き続きこのような取組を行う予定であり、この取組の中で「ネイチャーポジティブニング」のコース設定と、学習内容について決めていく計画である。

※2 水田におけるメタン発生について(農林水産省 HP より抜粋)

水田から発生するメタンは、土壌に含まれる有機物や、肥料として与えられた有機物から、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が重要で、水稻栽培において通常行われる中干し期間を 7 日間延長することにより、メタン発生量を 3 割削減できることが確認されている。

水田からのメタン排出は、我が国全体のメタン排出量の約 4 割を占めており、その排出削減は、みどりの食料システム戦略や政府の地球温暖化対策計画(2021 年 10 月 22 日閣議決定)にも位置付けられている。

メタン：CO<sub>2</sub> の 25 倍の温室効果をもつ温室効果ガス。

中干し：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、過剰な分けつ(根元付近からの枝分かれ)を防止し、成長を制御する作業。

※3 冬ボタルとは(うきは市 HP より抜粋)

冬ボタルの発祥は、今から十数年前にさかのぼる。小塩地区は、昔からホタルがたくさんいて「ホタルの里」と呼ばれていた。河川の清掃を行ったり、廃油で石鹸づくりをしたり、春の河川草刈りでは、ホタルが生育しやすいように草刈りをしなかったり、いろいろな工夫をして、河川環境を守っている。そのような地域で、中学生は 7km ほどの坂道を自転車通学しており、冬になると、帰るころには、もう暗くなって、一生懸命こいで走っている。ある女子尾(おなごの)に住む青年らが、帰る道沿いがわずかな灯りで照らされ、「お帰りなさい、安全に家までがんばってお帰り」というメッセージになればと、数軒でイルミネーションを飾り出した。そのイルミネーションがついたり、消えたりする姿が「まるで冬のホタルみたいだ」ということで始まったとのこと。今では・・・子どもだけでなく、高齢者の方(一人暮らしを含む)にもたいへん喜ばれてい

る。都会のきらびやかさはないが、山里の空気と風情が伝わるものである。

※4 サントリー天然水の森 生物多様性「再生」レポート(サントリーホールディングス株式会社 HP より抜粋)

サントリーホールディングス(株)は、サントリー天然水の森 生物多様性「再生」レポートを2022年9月21日(水)に発刊。

サントリーグループのものづくりに欠かせない水を守るため、2003年に開始した水源涵養活動「サントリー 天然水の森」は、全国15都府県21か所約12,000haまで拡大。国内工場で汲み上げる地下水量の2倍以上の水を涵養。この取水量以上の水を水系に育む「ウォーター・ポジティブ」の活動では、鳥類を含む動植物や昆虫などの継続的なモニタリングによる計画的な管理も行っており、生物多様性の減少傾向を食い止め回復を目指す「ネイチャーポジティブ」の取り組みにつながっている。

今回発刊する、サントリー天然水の森 生物多様性「再生」レポートは、日本の森が抱えるさまざまな課題をまとめた「FACT DATA」編と、「サントリー 天然水の森」でそれらの課題解決のために取り組んできた先進的な活動事例をわかりやすく解説した「ACTIONS」編で構成した冊子。