

美咲町再生可能エネルギー最大限導入計画

令和5年2月
美 咲 町

目次

第1章 計画策定の基本事項	1
1 計画策定の目的	1
2 計画の位置づけ	1
第2章 美咲町の温室効果ガス削減目標（参考）	2
1 温室効果ガス排出量の推移と将来予測	2
2 美咲町の温室効果ガス削減目標	3
第3章 再生可能エネルギー導入ポテンシャル.....	5
1 推計方法	5
2 再生可能エネルギー導入ポテンシャル	6
第4章 再生可能エネルギー導入目標	8
1 再生可能エネルギー導入量	8
2 再生可能エネルギー導入目標	9
第5章 再生可能エネルギー普及に向けた取組.....	11
1 再生可能エネルギー導入拡大の方向性	11
2 具体的な取組	14
第6章 推進体制（参考）	25
1 推進体制	25
2 計画の進捗管理	26

第1章 計画策定の基本事項

1 計画策定の目的

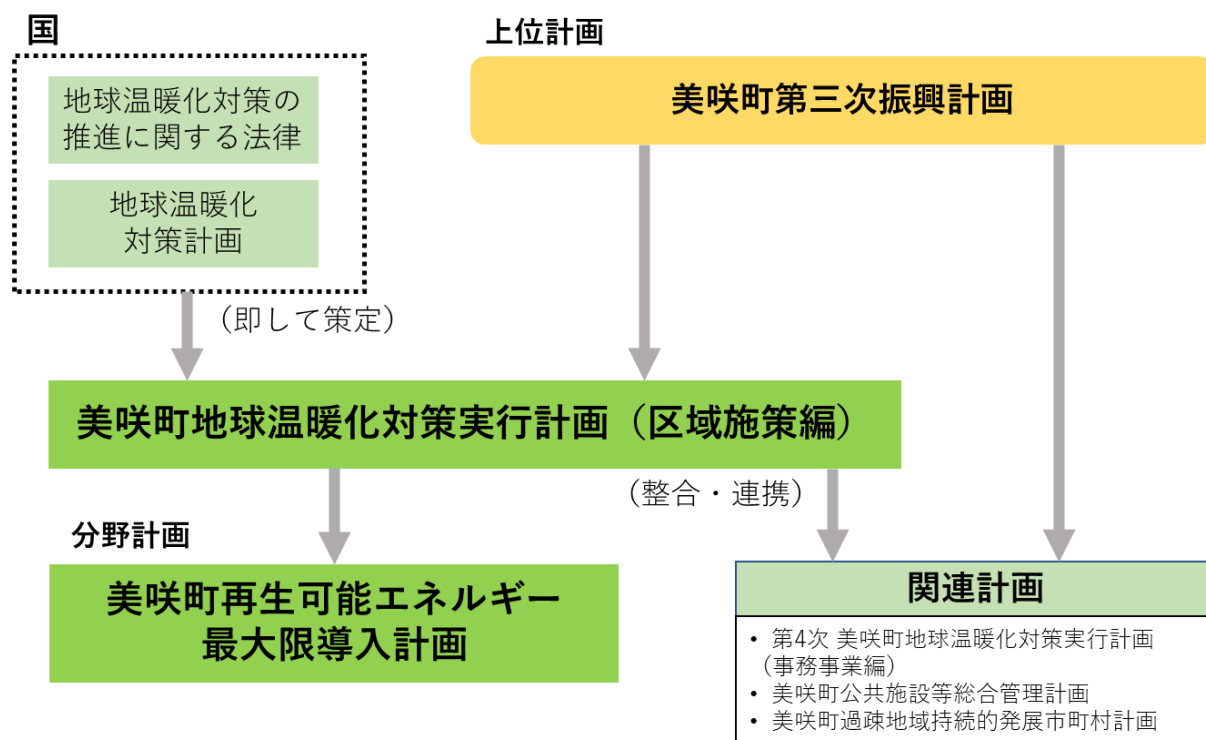
本町は、2021年（令和3年）2月、県内13市町で構成する岡山連系中枢都市圏で、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを宣言しました。

2050年までの「ゼロカーボンシティ」の実現に向け、本町では「美咲町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、中期目標として2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比46%以上削減することを掲げました。

この目標達成の手段として、再生可能エネルギーの導入は重要な位置づけとなります。地球温暖化対策に向けた分野計画として「美咲町再生可能エネルギー導入計画」を策定し、再生可能エネルギーの普及をより一層強化することを目的とします。

2 計画の位置づけ

本計画は、「美咲町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の分野計画に位置づけられ、地球温暖化対策の中の再生可能エネルギー導入促進に関わる内容となっています。

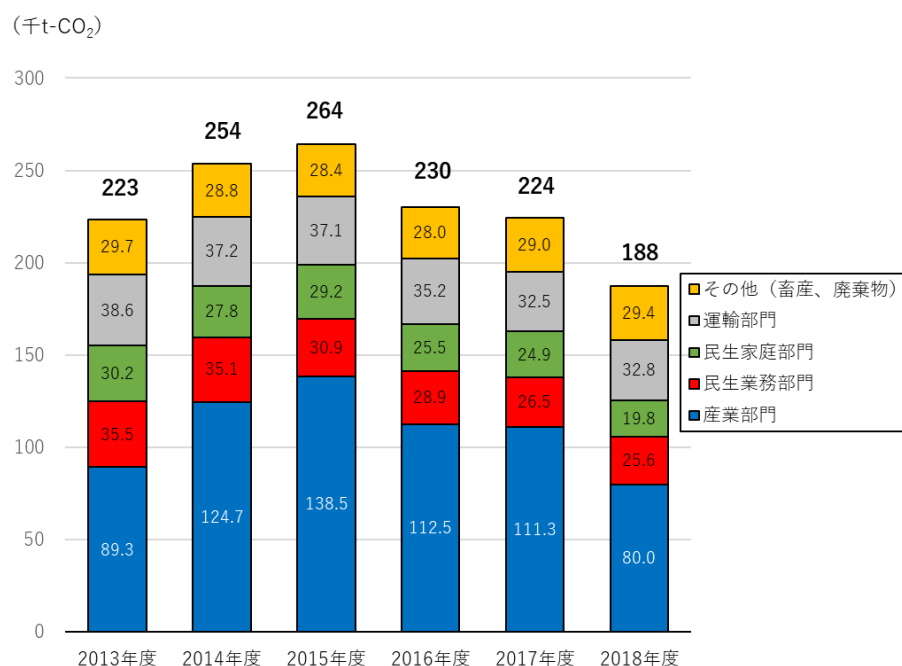


計画の位置づけ

第2章 美咲町の温室効果ガス削減目標（参考）

1 温室効果ガス排出量の推移と将来予測

本町における2018年度（平成30年度）の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素（CO₂）に換算して188千t-CO₂であり、本計画の基準年度である2013年度（平成25年度）と比較して、16.0%減少しています。

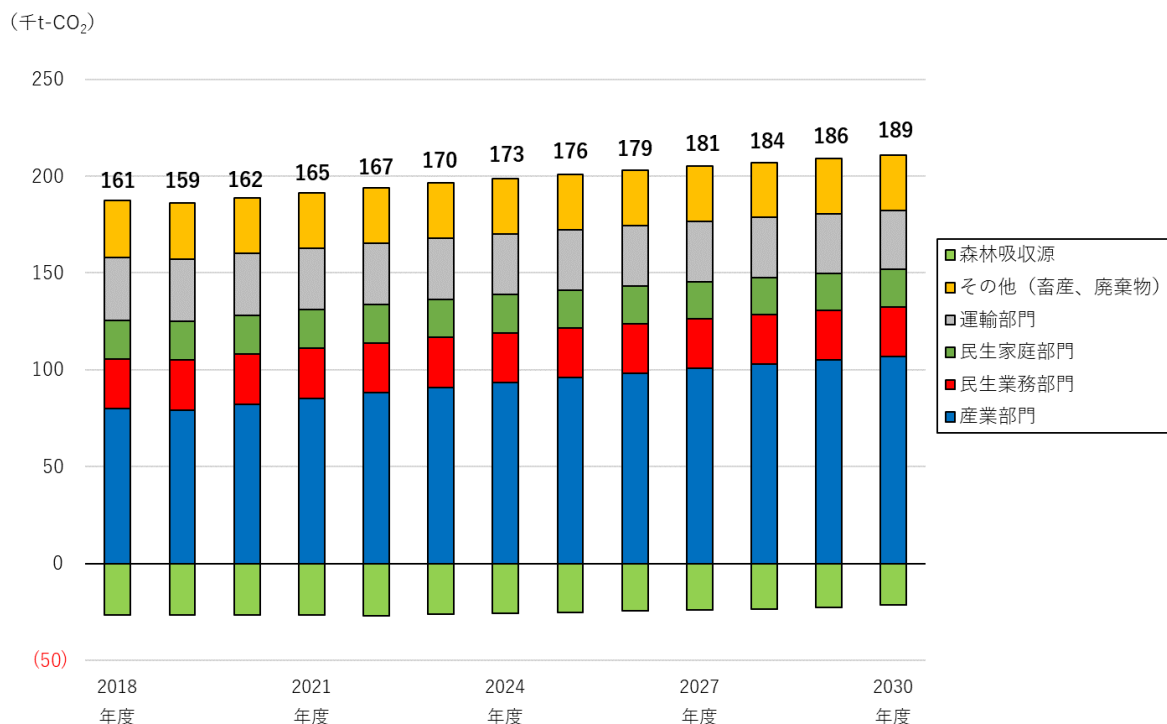


温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量の部門

部門	内容
産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
民生業務部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設と、ほかのいずれの部門にも属さないエネルギー消費に伴う排出
民生家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出 ※自家用自動車からの排出は運輸部門で計上
運輸部門	自動車、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物分野 (一般廃棄物)	一般廃棄物の燃焼焼却に伴う排出
農業分野 (畜産)	家畜の消化管内発酵及び排泄物管理に伴う排出

しかし、追加的な温暖化対策が実施されず、活動量（出荷額、世帯数、車両登録台数など）の変化に伴う排出量、森林管理を実施しなかった場合の森林吸収源を推計した結果では、2018年度（平成30年度）から17.7%増加する予測となります。本計画の目標年度である2030年度（令和12年度）の温室効果ガス排出量から森林吸収源を除いた値は、189千t-CO₂となるためです。



追加的な温暖化対策を実施しなかった場合の温室効果ガス排出量の将来推計

2 美咲町の温室効果ガス削減目標

本町では、「美咲町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において、中期目標として「2030年度（令和12年度）に2013年度（平成25年度）比で46.0%以上削減」、長期目標として「2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロ」を掲げています。この削減目標は、本計画の再生可能エネルギー導入目標を含んでいます。

【美咲町の温室効果ガス削減目標】

2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比46%以上削減

中期目標（2030年度）：46%以上削減

長期目標（2050年）：二酸化炭素排出量実質ゼロ

2030 年度（令和 12 年度）の削減見込量

部 門	2013年度 排出量 (千t-CO ₂) [A]	BAUシナリオ の排出量 (千t-CO ₂) [B]	美咲町の取組 以外による 削減量※1 (千t-CO ₂) [C]	美咲町の取組 による削減量 (千t-CO ₂) [D]	削減見込量 (千t-CO ₂) [E]=[C]+[D]	2030年度 排出量 (千t-CO ₂) [F]=[B]+[E]	基準年度比 削減率 [G]=1-[F]/[A]
産業部門	89.33	107.01	▲ 30.87	▲ 0.44	▲ 31.32	75.69	15.3%
民生業務部門	35.53	25.50	▲ 11.34	▲ 1.28	▲ 12.62	12.88	63.7%
民生家庭部門	30.15	19.26	▲ 6.75	▲ 0.29	▲ 7.04	12.22	59.5%
運輸部門	38.64	30.58	▲ 6.70	▲ 0.13	▲ 6.83	23.75	38.5%
その他 (畜産、廃棄物)	29.74	28.45	▲ 0.80	▲ 0.00	▲ 0.80	27.65	7.0%
森林吸収源	—	▲ 21.47	▲ 4.67	▲ 5.75	▲ 10.42	▲ 31.89	—
合 計	223.4	189.3	▲ 61.1	▲ 7.9	▲ 69.0	120.3	46.1%

※1 国の「地球温暖化対策計画」で示されている施策・対策ごとの削減見込量及び民間事業者の取組による削減量である。

※2 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

第3章 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

1 推計方法

本町において利用が想定される再生可能エネルギーについて、以下の方法で導入ポテンシャルを推計しました。調査方法は、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【リーボス（REPOS）】」（以下「REPOS」という）のデータを基本としつつ、REPOSのデータよりも推計精度の向上が見込める項目については、推計方法の変更により精度向上を図りました。REPOSのデータは2022年4月1日時点のものとなっています。

再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計方法

再エネ種別	推計方法
太陽光	下表「太陽光発電導入ポテンシャルの推計方法」を参照。
風力	REPOS のポテンシャルマップにおいて、風力発電に必要な風速のあるエリアを抽出。そのエリアから現実的に風力発電設備の設置が難しいエリアを除外し、除外エリアに該当しなかった箇所の導入ポテンシャルを合計することにより算出。
中小水力	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。
木質 バイオマス	美咲町の森林簿データを基に、バイオマス材の年間材積量を推計。その材積量を基に、バイオマス CHP プラントを想定した場合の発電電力量を算出。
地熱	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。

太陽光発電導入ポテンシャルの推計方法

分類		推計方法
建物系	官公庁、病院、学校	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。
	集合住宅、戸建住宅など	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。
	工場・倉庫	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による但し、「設置密度」は野立て型から屋根設置型に変更。
	その他建物	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。
土地系	耕地（田）	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。
	耕地（畑）	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。
	荒廃農地（再生利用可能）	美咲町の再生利用可能な荒廃農地の面積に、「設置可能面積算定係数」と「設置密度」を掛けることにより算出。「設置可能面積算定係数」及び「設置密度」は営農型を想定。
	荒廃農地（再生利用困難）	美咲町の再生利用困難な荒廃農地の面積に、「設置可能面積算定係数」と「設置密度」を掛けることにより算出。設置可能面積算定係数及び「設置密度」は野立て型を想定。
	その他（ため池、最終処分場）	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」による。

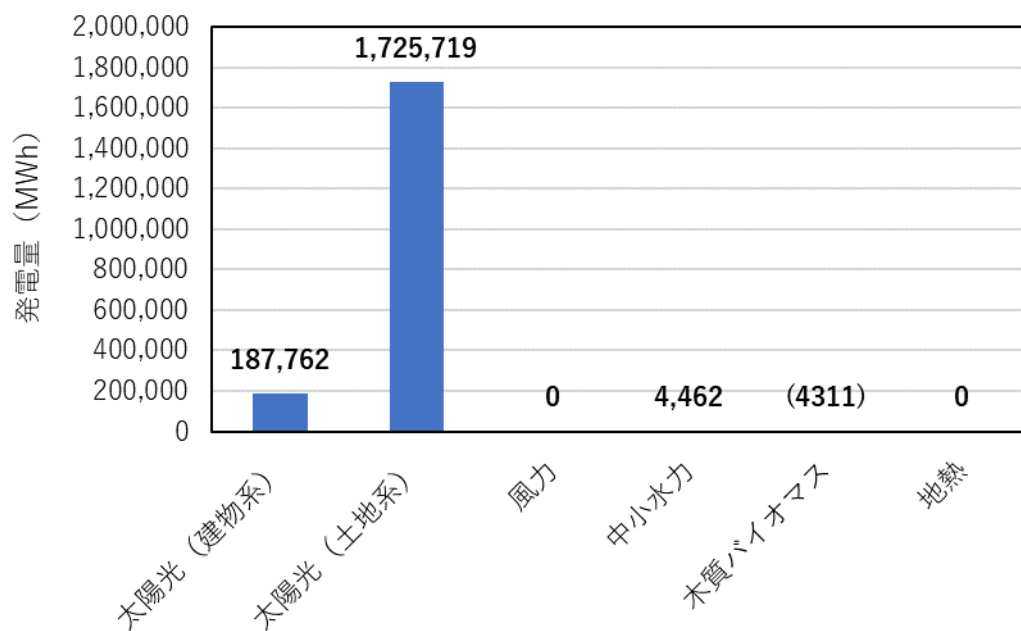
2 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

本町の再生可能エネルギー導入ポテンシャルは、合計で1,922,254MWhでありその大部分が太陽光発電となっています。

再生可能エネルギー導入ポテンシャル

再エネ種別	導入ポテンシャル	
	設備容量 (MW)	発電量 (MWh)
太陽光 (建物系)	144.08	187,762
太陽光 (土地系)	1,299.16	1,725,719
風力	0	0
中小水力	0.78	4,462
木質バイオマス※ ¹	—	(4311)
地熱	0	0
合計	—	1,922,254

※1 特定機種のバイオマスCHPを想定した値であるため、導入ポテンシャルは参考値とする。

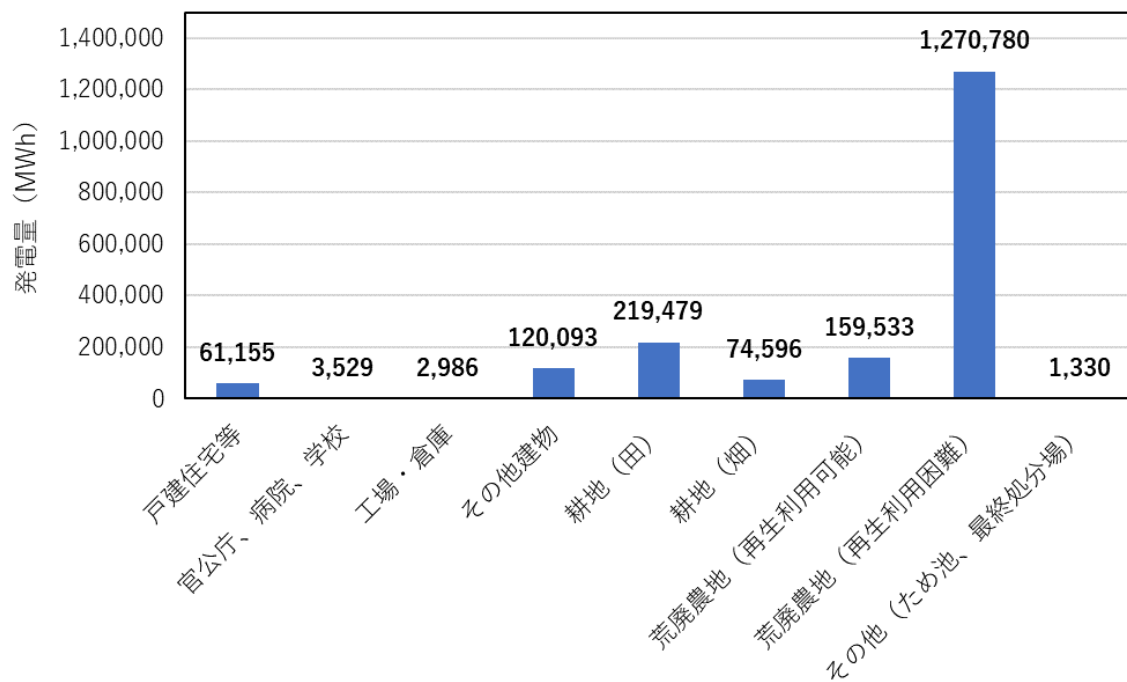


再生可能エネルギー導入ポテンシャル

太陽光発電の導入ポテンシャルを分類別にみると、荒廃農地（再生利用困難）が最も大きく、再生可能エネルギー導入ポテンシャル全体の66%を占めます。

太陽光発電の導入ポテンシャル

分類		導入ポテンシャル	
		設備容量 (MW)	発電量 (MWh)
建物系	戸建住宅等	46.81	61,155
	官公庁、病院、学校	2.71	3,529
	工場・倉庫	2.29	2,986
	その他建物	92.27	120,093
土地系	耕地（田）	168.63	219,479
	耕地（畑）	57.31	74,596
	荒廃農地（再生利用可能）	119.59	159,533
	荒廃農地（再生利用困難）	952.61	1,270,780
	その他（ため池、最終処分場）	1.02	1,330



太陽光発電の導入ポテンシャル

第4章 再生可能エネルギー導入目標

1 再生可能エネルギー導入量

本町の再生可能エネルギー導入量（2022年3月時点）は、68,174MWhであり、これは2019年度（令和元年度）における本町の電力需要量の約75%に相当します。再生可能エネルギーの種類は、太陽光発電が大部分となっています。

町内の再生可能エネルギーは、約94%がFIT認定分であり、発電した電力のほとんどが美咲町外で消費されています。そのため、再生可能エネルギーの導入量が多いものの、本町の温室効果ガス削減に寄与していません。今後は、太陽光発電などの自家消費分を増加させ、本町の温室効果ガス削減につなげることが課題です。

再生可能エネルギー導入量

再エネ種別		FIT認定分		自家消費分※ ³		導入量	
		設備容量	発電量	設備容量	発電量	設備容量	発電量
		MW	MWh	MW	MWh	MW	MWh
太陽光発電※ ¹	10kW未満	1.34	1,803	1.48	1,993	2.82	3,796
	10kW以上	47.12	62,865	0.92	1,233	48.05	64,097
風力発電		-	-	-	-	-	-
水力発電		-	-	-	-	-	-
地熱発電		-	-	-	-	-	-
バイオマス発電※ ²	木質	0.04	280	-	-	0.04	280
	ガス・廃棄物	-	-	-	-	-	-
合計		48.50	64,948	2.40	3,226	50.91	68,174

※1 太陽光発電の発電量係数は、「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方法検討等調査委託業務報告書」のp115「各都道府県の県庁所在地における地域別発電量係数」の岡山市データを使用した。

（10kW未満1,346kWh/(kW・年)、10kW以上が1,334kWh/(kW・年)）

※2 バイオマス発電の発電量は、環境省「自治体排出量」のデータを引用した。

※3 自家消費分はアンケート結果の拡大推計により算出した。

※4 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

再生可能エネルギー導入目標

(1) 導入目標

再生可能エネルギーの導入拡大は、「美咲町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」で定める温室効果ガス削減目標の達成に不可欠です。今後は、美咲町において導入ポテンシャルの大きい太陽光発電の導入を強化し、2030年度に本町の電力需要量を上回る98,547MWh以上の再生可能エネルギー導入を目指します。

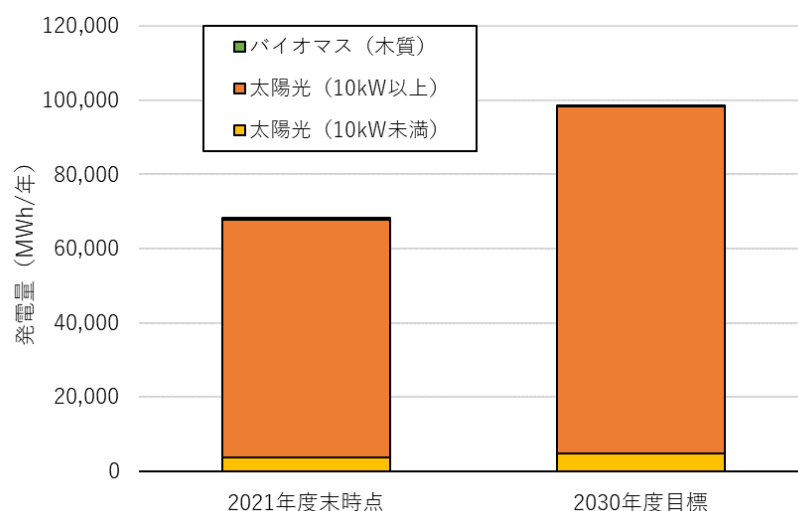
【美咲町の再生可能エネルギー導入目標】

2030 年度に本町の電力需要量を上回る 98,547MWh 以上

再生可能エネルギーの導入目標

再エネ種別		2021年度末時点		2030年度目標	
		設備容量	発電量	設備容量	発電量
		MW	MWh	MW	MWh
太陽光発電	10kW未満	2.82	3,796	3.55	4,772
	10kW以上	48.05	64,097	70.09	93,494
風力発電		—	—	—	—
水力発電		—	—	—	—
地熱発電		—	—	—	—
バイオマス発電	木質	0.04	280	0.04	280
	ガス・廃棄物	—	—	—	—
合計		51	68,174	74	98,547

※1 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。



再生可能エネルギーの導入目標

（２）自家消費型太陽光発電の導入目標

本町の再生可能エネルギー導入目標は、再生可能エネルギー導入ポテンシャルやこれまでの再生可能エネルギー導入状況を基に決定しました。

本町では、建物の屋根に設置する太陽光発電は自家消費を推進することで温室効果ガス削減につながります。自家消費型太陽光発電の導入目標は、戸建住宅などが976MWh、業務用建物などが827MWhとします。

【自家消費型太陽光発電の導入目標】

戸建住宅等：976MWh（161世帯相当）

業務用建物等：827MWh（13事業所程度）※延床面積が一定規模以下の事業所は除く。

土地系の太陽光発電導入目標は、28,570MWhとしています。これは、野立て型太陽光発電の場合、196,415m²程度であり、本町の総面積の約0.085%に相当します。

再生可能エネルギー導入目標の内訳

分類		導入 ポテンシャル	導入量推計	導入目標
		MWh	MWh	MWh
建物系	戸建住宅等	61,155	3,796	976
	官公庁、病院、学校	126,607	3,687	827
	工場・倉庫			
	その他建物			
土地系	耕地（田）	1,725,719	60,410	28,570
	耕地（畑）			
	荒廃農地（再生利用可能）			
	荒廃農地（再生利用困難）			
	その他（ため池、最終処分場）			

補足（土地系太陽光発電の目標設定について）

土地系の太陽光発電導入目標は、再生可能エネルギー導入ポテンシャルやこれまでの再生可能エネルギー導入状況を基に設定しています。

再生可能エネルギー導入ポテンシャルは該当エリアの面積を基に算出しています。このポテンシャルには、送電網への接続の制約、周辺環境への影響など、設置に適さない箇所も含まれます。

第5章 再生可能エネルギー普及に向けた取組

再生可能エネルギー普及促進の方向性

(1) 森林整備計画の策定

本町は、町の総面積の約7割を森林などが占めている。自然豊かな中山間地です。これらの山林の中には、戦後まもなく植樹された人工林が含まれており、伐採時期を超えた高齢樹木が多く存在しています。樹木の高齢化は、山林の二酸化炭素の吸収に大きな影響を与えています。

近年、山と私たちの暮らしが近づき、鳥獣害や野生動物との車輻接触事故が増加しています。山とその周辺土地は、私たちの生活と密接に関係していますそのため、山の管理は非常に重要であると考えています。しかしながら、管理を担う林業の従事者は、人口減少や担い手不足の理由から減少しています。

林業をはじめとする本町の主要産業である第1次産業は、他の産業部門に比べ、担い手不足や高齢化が進んでいます。これは、全国的に見ても共通の課題であると考えられます。

こうした第1次産業従事者の高齢化は課題である反面、町全体の健康寿命の伸長に寄与している面があるとも考えられます。高齢者の仕事への参加は、高齢者の健康寿命を延ばし、医療・介護などの財政負担の軽減に寄与することが期待できるともいえます。

このように、林業は地球温暖化対策、雇用、鳥獣害対策、健康寿命の伸長といった様々な問題とも絡まっており、森林整備計画は、本計画と連携して考えていく必要があります。

以上のことから、森林整備計画（特に森林の利活用）の策定を本計画の重点課題として位置づけます。



（２）住民のライフスタイルによる地域特性

本町は、戸建て住宅が一般住宅の約９割を占めるという特徴があります。そのため、一般住宅における太陽光発電設備の導入については、物理的なハードルは低く、住民への啓発活動及び経済的支援による太陽光発電設備の導入促進に可能性が感じられます。

したがって、対象となる設備などの組合せを工夫し、目的意識を明確にしながら環境意識を高めていくことで設備導入意欲の高揚を図ることが大切です。太陽光発電設備から得られるエネルギーの使用用途に併せた補助金などの制度設計を検討します。

具体的には、再生可能エネルギーの活用目的を①住民の移動におけるゼロカーボン・ドライブの普及、②住生活に活用する省エネ設備と太陽光発電を組み合わせた効率的な再生可能エネルギーの利用による温室効果ガスの抑制、という２つの目的に整理し制度設計を検討します。

また、これらの設備導入にあたっては初期投資が多額となることから、金融機関などと連携することも視野に入れる必要があると考えています。

①太陽光発電設備、蓄電池、電気自動車（EV）、家庭用EV充電器

国は、2035年には新車販売の100%を電動車にする目標を掲げています。今後、電気自動車（EV）普及が見込まれる中、その動向に併せてゼロカーボン・ドライブを普及させることで、一般家庭への再生可能エネルギー導入の促進を目指します。

②太陽光発電設備、蓄電池、エコキュートなどの省エネ設備

自宅の太陽光発電設備により得られた電力の自家消費を促すことで、より効率的な再生可能エネルギーの消費が行われます。住民は、光熱費の抑制により、経済的な恩恵を受けることが可能となります。



（３）環境意識が高いという住民特性

本町が実施した、住民が意識して行っている行動に関するアンケート調査（平成29年11～12月に町内在中の高校生以上を対象に実施。）によると、「ごみの分別をしっかりと行う」という行動が第1位（89.6％）であり、住民の環境意識が高い傾向にあるといえます。

よって、本計画を推進していくために、住民の環境問題に対する意識の高さを踏まえ、積極的な情報発信に努めます。

地球温暖化は、人間の生産活動や消費行動のあり方について問われている課題です。この課題は、一人一人の行動変容が礎となり解決されるものと考えています。私たちの住む美咲町は、「晴れの国岡山」のほぼ中心部にあり、豊かな森林資源と太陽光を有しています。この資源を有効に活用することで、地球温暖化対策を推進します。一人の行動変容から地域の行動変容、そして、町全体の環境意識のさらなる向上へ、私たち美咲町は2050年まで待つことなくゼロカーボンシティ実現に向け、普及啓発に係る取組を推進します。

■「はい」と答えた割合の高い上位 10 項目

順位	項目名	割合（％）
第1位	あなたの世帯はごみの分別をしっかりと守っていますか	89.6
第2位	あなたは、職場や町の健康診断（特定健診）やがん検診を毎年受診していますか	66.8
第3位	これからも美咲町に住み続けたいと思いますか	59.9
第4位	お住まいの地域は犯罪の少ない安心できる環境だと思いますか	55.1
第5位	あなたは災害があった場合の備えや避難場所の確認等、危機管理意識を持っていますか	54.4
第6位	あなたはパソコンや携帯電話等で、インターネットをよく利用していますか	49.3
第7位	あなたは自分の健康づくりについて積極的に取り組んでいることがありますか	45.9
第8位	お住まいの近隣に、災害避難等で援護が必要な人が暮らしているかどうか、知っていますか	45.6
第9位	あなたは、お住まいの地域に自主防災組織があるかどうかを知っていますか	43.5
第10位	役場・支所の窓口対応についてよい評価ができますか	42.6

住民アンケート結果の抜粋
（出典：美咲町第三次振興計画）

2 具体的な取組

太陽光発電をはじめとした、再生可能エネルギーを普及させ、2030 年度に町内の電力需要量を上回る再生可能エネルギーの導入を目指します。

● 森林整備の強化による吸収源対策

森林を整備していくことは、地域の雇用確保による経済の活性化につながります。さらに、二酸化炭素の吸収源としての相乗効果が見込まれることから、本計画の重点課題として位置づけています。

従来からの取組に加え、本町では手の行き届いていない森林を公的に管理するため、森林所有者から経営管理の委託について意向調査を進めています。加えて、航空レーザーによる森林資源解析事業を行う予定であり、実施に向けた準備を進めています。

今後は、森林の将来像を見据えたうえで、森林整備の基本的な考え方やこれを踏まえたゾーニングなどを盛り込んだ森林整備計画を策定し、より一層、森林の整備を強化します。さらに、森林部門と環境部門で連携することで、温暖化対策につながる取組を推進します。

● 新たな再生可能エネルギー導入に向けた調査検討

小型風力、中小水力、バイオマス発電、営農型太陽光、その他の再エネに関する継続的な情報収集を行い、美咲町で導入できる再生可能エネルギー設備などについて、実現可能性を検討します。

● バイオガス発電プラント 実現可能性の検討

家畜糞尿、し尿、生ごみなどを燃料にしたバイオガス発電プラントについて、実現可能性を検討します。

● ゼロカーボン・ドライブ 普及支援の検討

ゼロカーボン・ドライブの意義や効果を発信するとともに、電気自動車（EV）の導入をきっかけとした太陽光発電設備の導入を促進することで、住宅への太陽光発電設備と電気自動車（EV）の普及を図ります。

また、太陽光発電設備と電気自動車（EV）の両方を備えた住宅が普及するような支援について、金融機関との連携も視野に入れ検討します。

● 省エネ設備、再エネ設備などへの助成制度の検討

住宅向けに、省エネに資する設備や太陽光発電などの再生可能エネルギー設備に対する補助事業（太陽光発電とエコキュートの併用による太陽光発電の自家消費率向上など、相乗効果が期待できるプラン）の実施を検討します。

●太陽光発電設備及び蓄電池の共同購入事業の実施検討

太陽光パネルや蓄電池の購入希望者を募り、共同で一括発注することでスケールメリットを生かした価格低減を図る「共同購入事業」の実施を検討します。

●再エネ導入促進区域 設定可能性の検討

再生可能エネルギーの普及拡大を図るため、未利用の土地について、再エネ導入促進区域への設定可能性を検討します。

補足（再エネ導入促進区域の設定について）

今後、本町において、再エネ導入促進エリアを設定となった場合は、周辺環境への影響、安全性の面で懸念のあるエリアは再エネ導入促進エリアから除外します。除外エリアを除いた候補エリアについては、地域住民等の合意、本町の関連計画などとの連携、系統への接続可否等を考慮したうえで、慎重に検討を行います。

【除外エリア（一例）】

- ・自然環境への影響が懸念されるエリア（自然保全区域、自然公園、鳥獣保護区、特別保護地区など）
- ・自然災害の危険があるエリア（土砂災害計画区域、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、浸水想定区域など）

【考慮すべき事項（一例）】

- ・地域住民等との合意
- ・関連計画等との連携（美咲町人・農地プランなど）
- ・系統への接続可否
- ・景観への影響

2023 年現在において、農業委員会では太陽光発電の設置に関し、周辺環境や地域への影響を審議しながら進めています。

●再生可能エネルギーの普及啓発

再生可能エネルギーの普及拡大のため、実際の事例などを通じて導入の意義やメリットについて情報発信を行います。

●PPAモデル等の紹介

「PPAモデル」や「リース」など、初期費用無料で太陽光発電を導入できる仕組みを住民や事業者に紹介します。

●太陽光パネル等 適正処理の推進に向けた取組の検討

太陽光パネル等の処理方法が分からないといった相談がある方々向けに、太陽光パネルなどの

リサイクル事業者や処理事業者を町のHPや広報誌などで紹介することを検討します。

●公共施設への太陽光発電導入の推進

本町の公共施設について、太陽光発電設備の導入を推進します。太陽光発電の導入にあたっては、「設備所有」「PPAモデル」「リース」などの方法を検討します。

公共施設への PPA モデルによる太陽光発電導入イメージ

① 候補施設の絞り込み

新設もしくは建替えをした公共施設で、太陽光発電を設置しなかった施設について、候補施設の絞り込みを実施

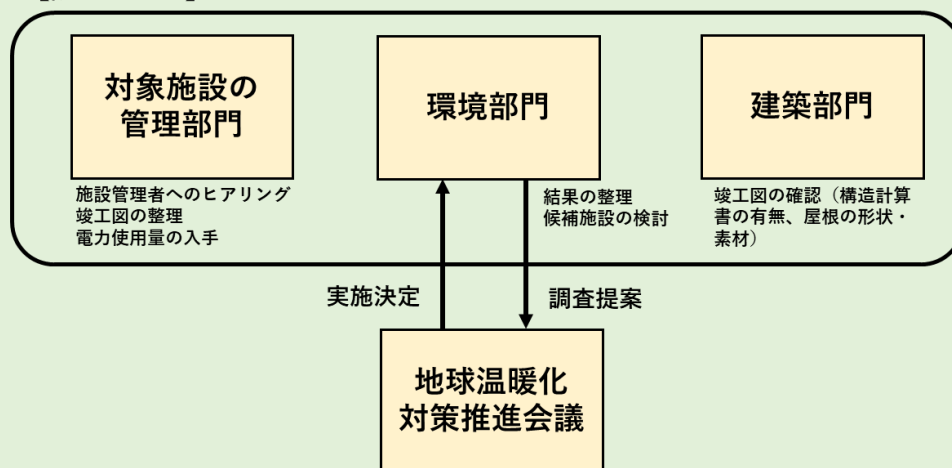
【絞り込み条件】

- ・ 今後 20 年以上使用予定であること
- ・ 構造計算書があること（屋根以外に設置する場合は不要）
- ・ 「施設担当課」及び「施設管理者」の意向
- ・ 空きスペースの面積が 20m² 以上
- ・ 屋根の形状、素材（陸屋根、折半屋根、傾斜屋根（金属）、スレート屋根）

【絞り込み方法】

- ・ 美咲町公共施設等総合管理計画との整合性
- ・ 各担当部署の方針、施設管理者へのヒアリング
- ・ 施設の竣工図確認

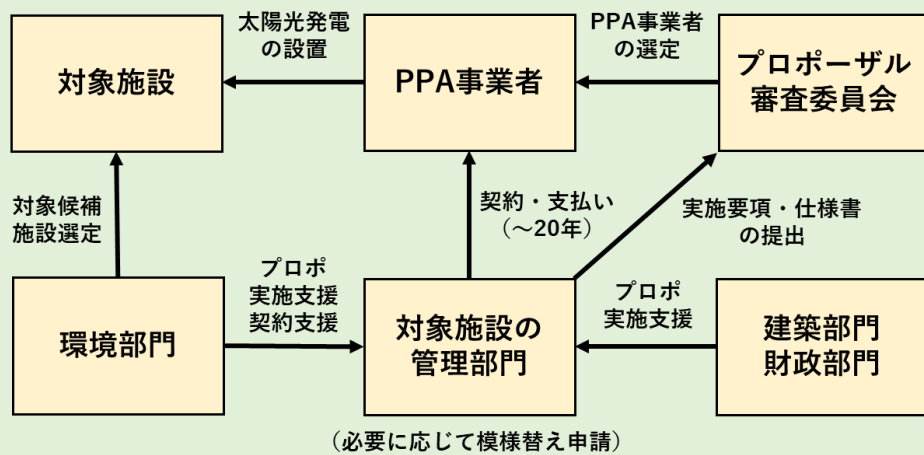
【調査チーム】



候補施設の絞り込み体制イメージ

② PPA モデルによる太陽光発電の導入

- ・ プロポーザル実施用要綱、仕様書の作成、プロポーザル審査委員会の設置
- ・ 実施要項、仕様書の決定
- ・ プロポーザルの実施
- ・ 契約の締結



(必要に応じて模様替え申請)

プロポーザルの実施体制イメージ

～ 再生可能エネルギー導入拡大に向けた取組に関する用語解説 ～

■ バイオマス発電

木材、農業残さ、食品廃棄物など再生可能な生物資源をバイオマスといいます。バイオマスを直接、またはガス化して燃焼する発電がバイオマス発電です。

植物は成長する過程で大気中のCO₂を吸収しています。そのため、バイオマスを燃焼させて発電しても、大気中のCO₂は実質的に増えません。その意味でバイオマス発電はカーボンニュートラルな発電だとされています。

バイオマス発電は、太陽光発電や風力発電などの他の再生可能エネルギーと異なり、天候に左右されません。バイオマスの量に限界はあるものの、他の再生可能エネルギーと組み合わせて補完的に使われることが期待されています。

バイオマス発電には、ほかにも「資源を有効活用し廃棄物を削減する」「農村、山村、漁村を活性化する」などのメリットがあります。一方で、バイオマスの安定供給、バイオマスの収集、運搬、管理にコストがかかるなどの課題を抱えています。

そこで、政府は補助金を設けるなど、バイオマス発電の普及に積極的に取り組んでいます。



バイオマスの分類
(出典：資源エネルギー庁)

■ 市町村森林整備計画

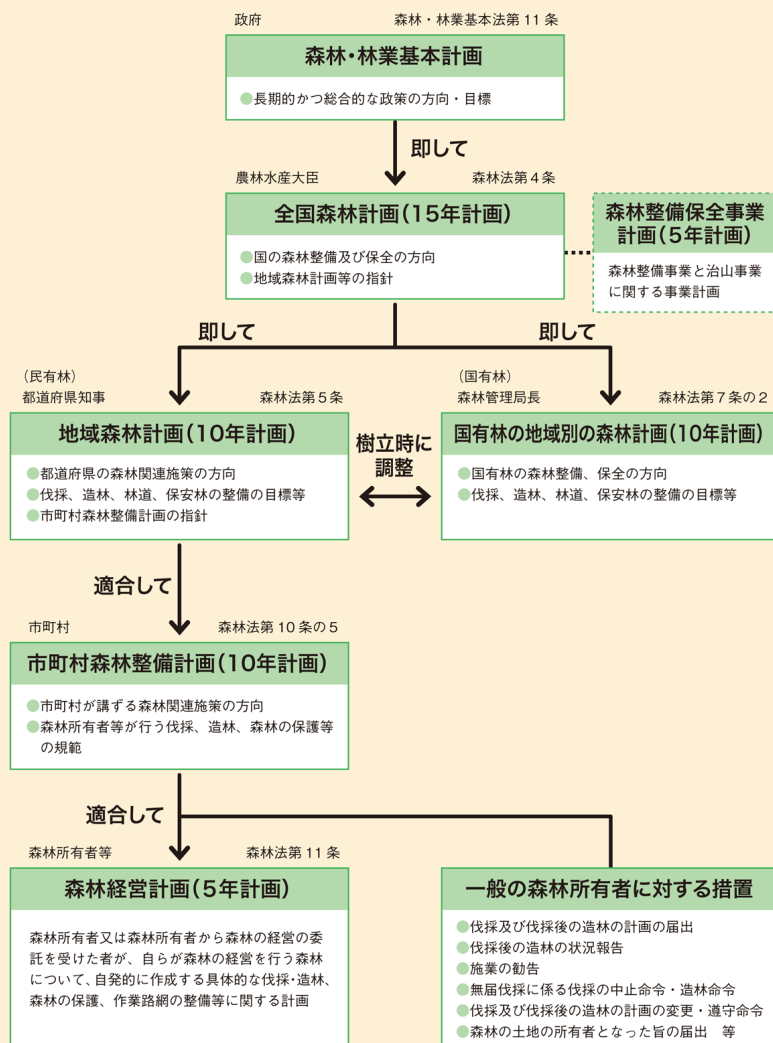
市町村森林整備計画は森林・林業基本法に基づくものです。森林・林業基本法は、森林の有する多面的な機能の発揮や林業の持続的かつ健全な発展を図るために、2001年（平成13年）に林業基本法を改正し名称を変更して、成立しました。

都道府県レベルの地域森林計画の対象となる民有林が所在する市町村が、地域森林計画の趣旨に即して、5年ごとに作成します。計画の期間は10年で、地域の森林・林業の特徴を踏まえた森林整備の基本的な考え方などを定める長期的な視点に立った森林づくりの構想を定めるものです。

地域に最も密着した地方公共団体である市町村が、地域の実情に応じて地域住民の理解と協力を得ながら都道府県や林業関係者らと一緒に、関連する施策を行います。そうすることで、適切な森林の整備を推進することが期待されています。

具体的には、伐採、造林、保育等森林の整備に関する基本的事項や立木の標準伐期齢、立木の伐採の標準的な方法等森林の立木竹の伐採に関する事項などを定めることになっています。

資料Ⅰ－７ 森林計画制度の体系



森林整備計画の体系
(出典：林野庁)

■ 小型風力発電

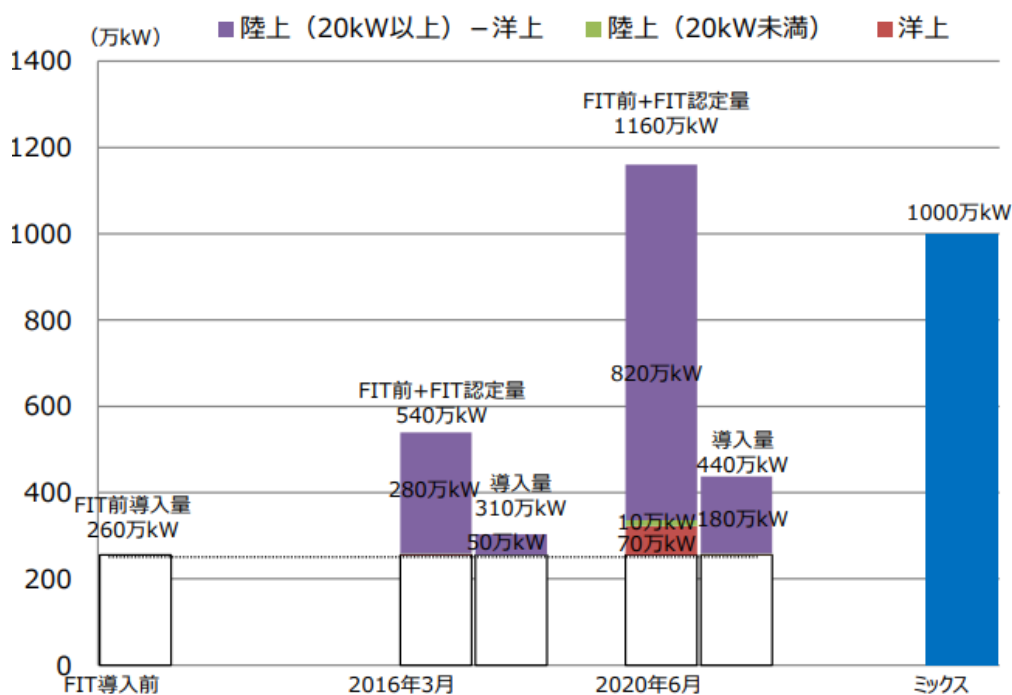
小型風力発電とは小規模な風力発電のことです。FIT制度(固定価格買取制度)では20kW未満の価格区分に区分され、太陽光発電や大規模な風力発電などに比べて買取価格が高く設定されていました。

しかし、20kW未満の価格区分は小型風力発電におけるコストの高止まりや設備利用率の低迷などを理由に2018年度(平成30年度)から廃止され、20kW以上の価格区分に統合されました。

小型風力発電は、発電が昼間に限られ天候にも左右される太陽光発電を補完する電源であるだけでなく、様々な場所に設置できるという特徴があります。そのため自家発電用電源、災害時の電源、離島の電源などとして期待されています。

しかし、小型風力発電の普及には様々な課題があります。主な課題は「日本では乱流が生じやすいため故障が多い」「設備利用率が低下しやすい」「騒音がする」「発電量の予測が困難である」「小型風力発電機の値段が高い」などです。

<風力発電のFIT認定量・導入量>



風力発電のFIT制度における認定量・導入量
(出典：資源エネルギー庁)

■ 中小水力発電

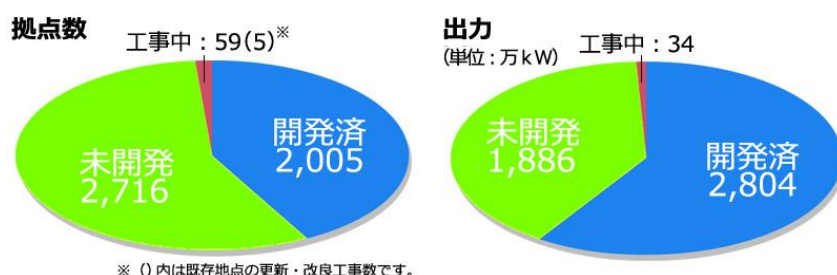
中小水力発電とは中小規模の水力発電です。FIT制度(固定価格買取制度)や2022年度から導入されたFIP制度では、30,000kW未満の発電設備がこれにあたります。

我が国は水資源に恵まれています。水力発電はこれまでもベースロード電源として活用されてきました。太陽光発電や風力発電などの他の再生可能エネルギーと比べると、渇水のリスクなどを除けば、天候に左右されず安定的に発電でき、発電量の調整も可能なためです。

しかし、ダムなどによる大規模な水力発電はすでに開発が進められ、新たな開発の余地はあまりありません。さらに、ダムの建設には巨額のコストと長い時間がかかります。そこで、注目されているのが中小水力発電です。

中小水力発電は、河川、農業用水路、上下水道など様々な場所で行うことが可能で、未開発地点は2016年（平成29年）3月末時点で約2,700地点、約1,000万kWにもなるとされています。

一方で、開発には「未開発地点は山間部などに多いために建設コストがかかる」「環境への影響の調査に時間がかかる」などの課題があります。



中小水力発電の開発状況
(出典：資源エネルギー庁)

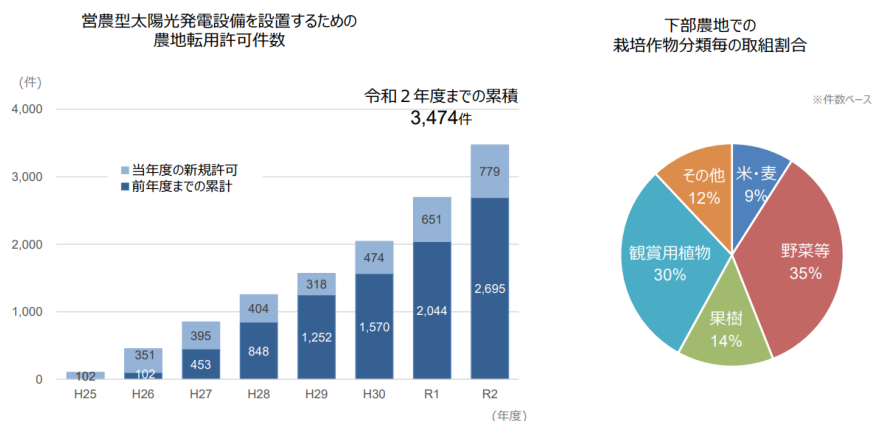
■ 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

農型太陽光発電とは、農地の上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電でシェアする取組です。ただし、営農型太陽光発電の設置には農地法に基づく一時転用許可を受ける必要があります。営農型太陽光発電設備を設置するための農地転用許可は2020年度（令和2年度）までに3,474件、872.7haが許可されています。

農作物の販売収入に加え、「売電による継続的な収入が得られる」「発電能力を自家利用できる」などから農業経営のさらなる改善が期待できるとされています。

太陽光発電設備の下部空間で栽培される農作物には野菜、果実、観賞用植物など、様々なものがあります。

FIT制度(固定価格買取制度)や2022年度（令和4年度）にスタートしたFIP制度の対象になるとともに、政府は補助金を設けるなどして営農型太陽光発電の普及に積極的に取り組んでいます。



出典 農林水産省農村振興局「営農型太陽光発電設備設置状況詳細調査（令和2年度末現在）調査結果について」

農地転用許可件数の推移と栽培作物の取組割合
(出典：農林水産省)

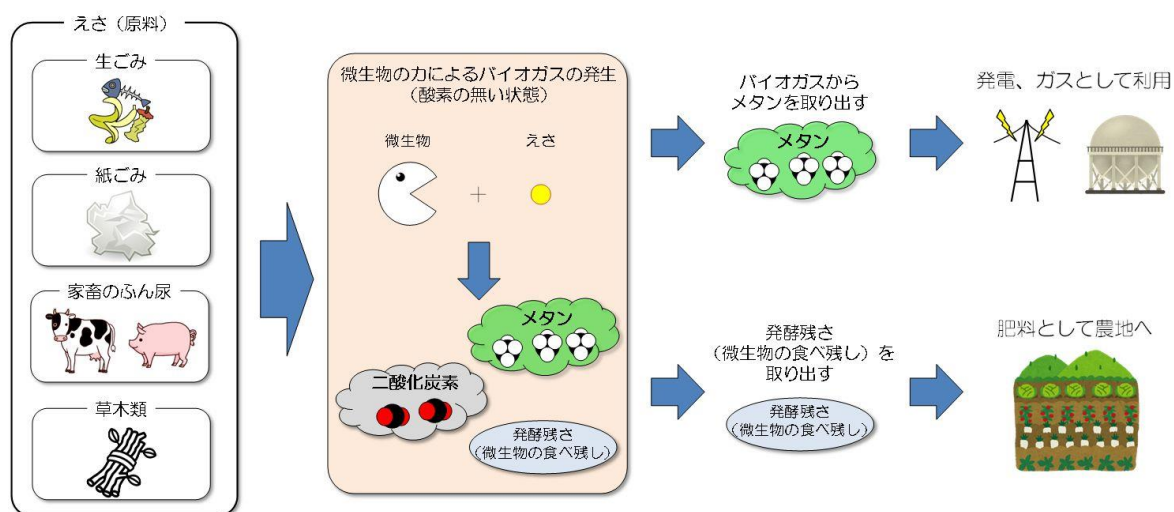
■ バイオガス発電

バイオガス発電は、バイオマス発電の一種です。生ごみ、紙ごみ、家畜の糞尿などの廃棄物系バイオマスを微生物の力を借りて発酵、発生したメタンガスを燃焼させて発電します。FIT制度(固定価格買取制度)や2022年度(令和4年度)から導入されたFIP制度の対象となっています。メタン発酵バイオガス発電は、他のバイオマス発電に比べて高く価格設定されています(2022年度現在)。

バイオガス発電の発電容量は、平均で約400kW程度であり地域密着型の発電設備になっています。

本来ならば、破棄されてしまうはずの廃棄物系バイオマスを有効活用して発電できるのがバイオマス発電です。さらに地域のゴミを削減し、発酵の残り物は肥料として有効活用できます。

ただし、ゴミの回収方法を工夫する必要があります。発酵の残り物も、肥料として有効活用できない場合には、別途処理する必要があります。



バイオガスの製造方法や発酵残さの利用
(出典：環境省)

■ゼロカーボン・ドライブ

ゼロカーボン・ドライブ（略称：ゼロドラ）は、太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力を電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV）等に活用することで、車両走行中の温室効果ガス排出量がゼロになるドライブのことです。

一般的な電力は、化石燃料の燃焼などにより発電しており、発電時に温室効果ガスを排出します。そのため、電気自動車（EV）は、走行中に温室効果ガスを排出しないものの、電力使用に伴う温室効果ガスを発生していることになります。電気自動車（EV）に使用する電力を再生可能エネルギーで発電した電力にすることで、車両走行による温室効果ガス排出量ゼロが実現できるのです。

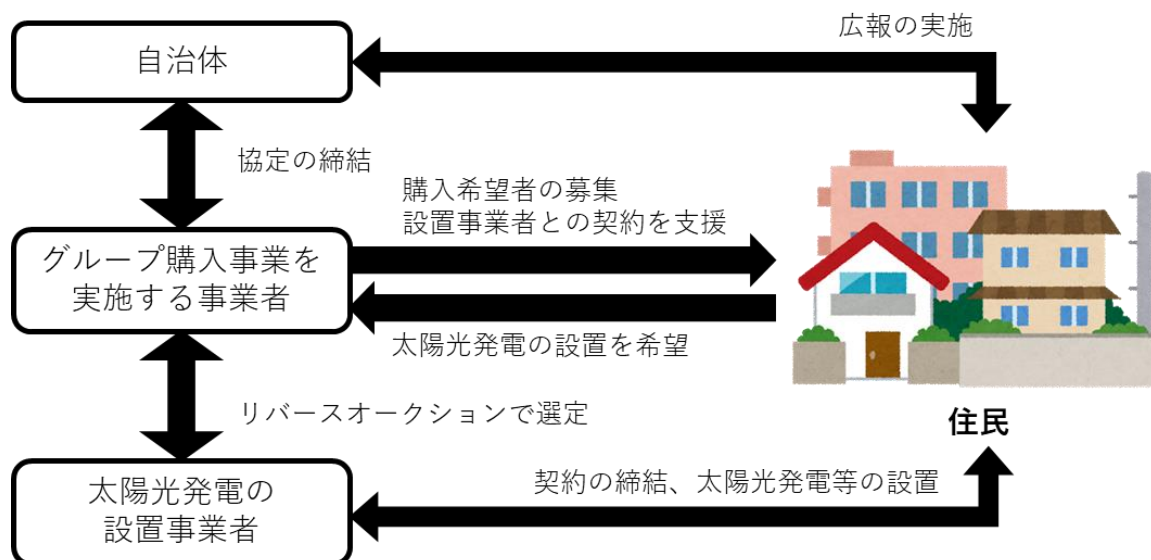


ゼロカーボン・ドライブのロゴマーク
（出典：環境省）

■太陽光発電や蓄電池の共同購入事業

太陽光発電や蓄電池の共同購入事業とは、太陽光パネルや蓄電池の導入を検討している方を募り、共同で一括発注するスケールメリットを生かした価格低減を促すことで、太陽光発電設備などのさらなる普及拡大を図る取組です。

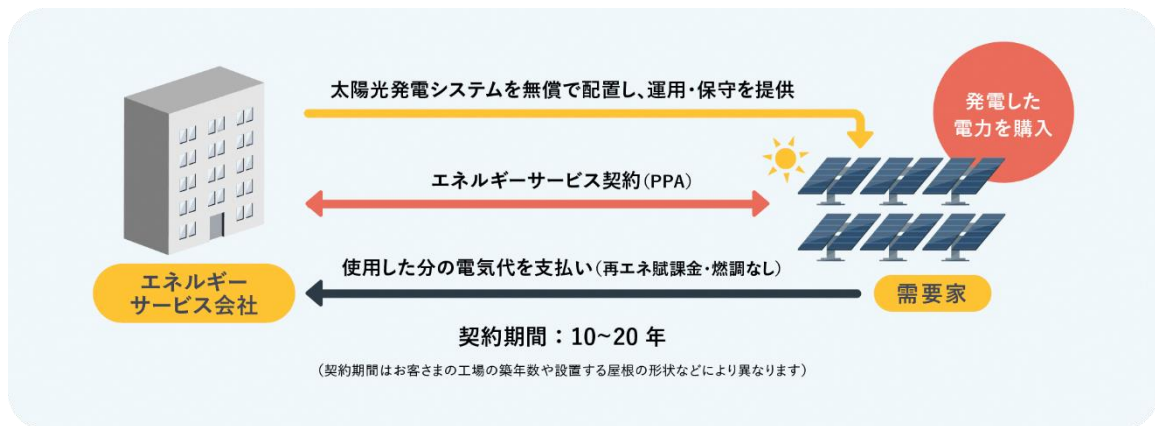
具体的な内容は、自治体が太陽光発電や蓄電池のグループ購入事業を実施する事業者を選定します。グループ購入事業者は、太陽光パネルや蓄電池を購入したい一般家庭を募り、一定量の需要をまとめます。次いで、グループ購入事業者は、太陽光パネルや蓄電池を販売したい事業者を募ります。リバースオークションの手法を活用し、最も安価に太陽光パネルや蓄電池を提供できる事業者を選定します。最後に、グループ購入事業者は、選定した事業者と参加した一般家庭との契約を支援します。



共同購入事業の概略図

■PPAモデル

PPA（Power Purchase Agreement：電力購入契約）とは、設備設置事業者（PPA事業者）が施設に太陽光発電設備を設置し、施設側は設備で発電した電気を購入する契約です。屋根貸し自家消費型モデルや第三者所有モデルとも呼ばれており、施設側は設備を所有しません。初期費用の負担や設備の維持管理をすることなく、再生可能エネルギーの電気を使用できます。



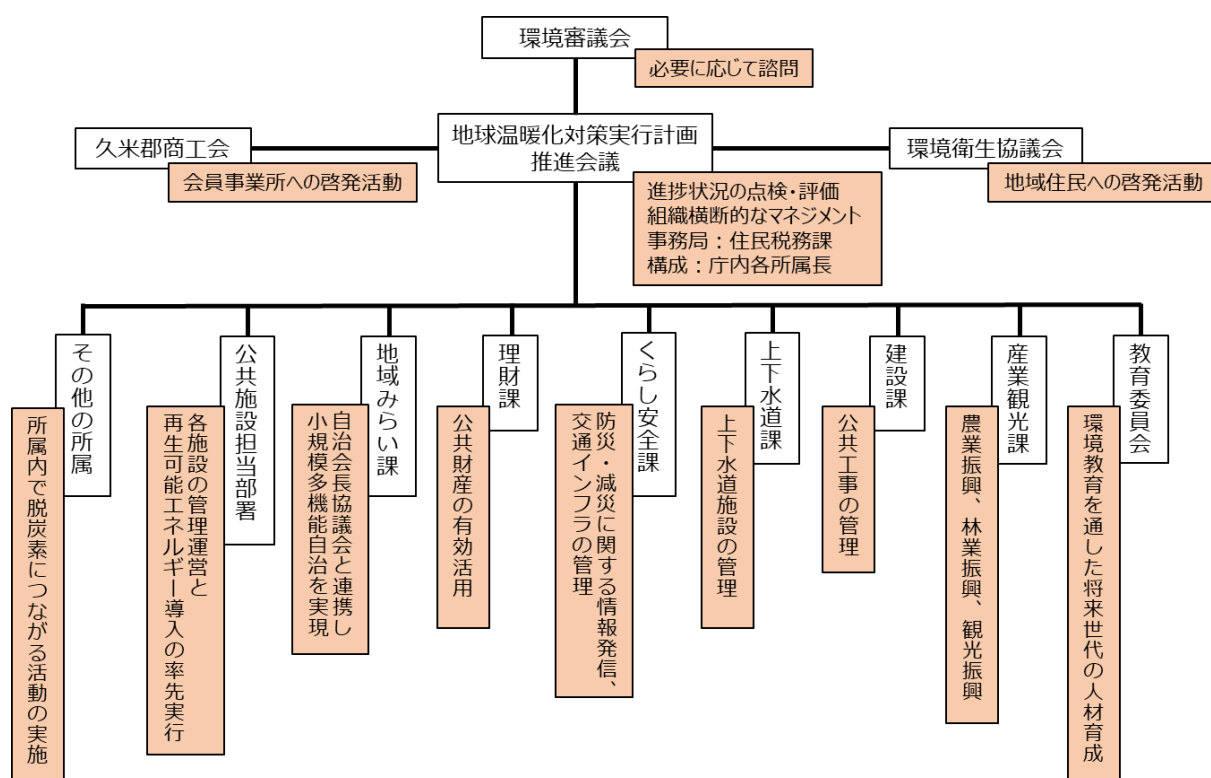
PPA モデルについて
(出典：環境省ホームページ)

第6章 推進体制（参考）

本計画は、「美咲町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の分野計画であり、同計画と整合・連携して取り組む必要があることから、「美咲町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」と同様の推進体制・進捗管理といたします。

1 推進体制

本計画の推進にあたっては、全庁横断的な組織による施策検討の場として「地球温暖化対策実行計画推進会議」を中心とした推進体制を構築します。また、久米郡商工会を通じて町内事業者へ、環境衛生協議会を通じて地域住民への啓発を図ります。



計画の推進体制

2 計画の進捗管理

本計画を確実に推進し、目標を達成するために、PDCAサイクルによる計画の進捗管理を行います。PDCAサイクルを繰り返し行うことで、計画の進捗状況を把握し、継続的な改善を図ります。

1 Plan

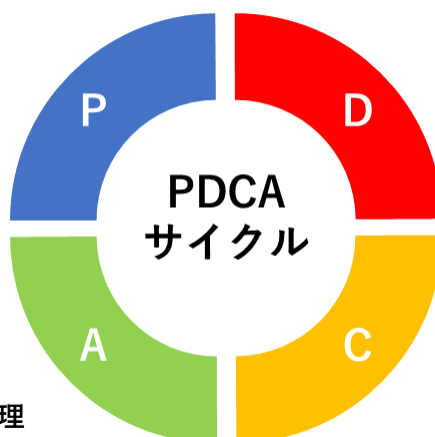
美咲町

- ・計画の策定
- ・事業化、予算化

4 Action

美咲町

- ・問題点及び対策案の整理
- ・必要に応じて計画の見直し



2 Do

美咲町

町民

事業者

- ・再エネ導入拡大に向けた取組の推進
- ・協働による取組の促進

3 Check

推進会議

環境審議会

- ・進捗状況の点検・評価
- ・必要に応じてご意見等

本計画書は、（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省 補助事業 である令和3年度（2021 年度） 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）により作成されたものです。

美咲町再生可能エネルギー最大限導入計画

発行年月 令和 5 年 2 月

発 行 美咲町 住民税務課

〒709-3717 岡山県久米郡美咲町原田 1735

TEL：0868-66-1114