

持続可能な地域づくり対策特別委員会資料

地域経済循環を支える再生可能エネルギーについて

目 次

I	宮崎県再生可能エネルギー等導入推進計画	．．．．．	1～2
1	計画の概要		
2	再生可能エネルギー導入量の推移		
II	再生可能エネルギーを活用した地域経済循環・地域活性化の取組		
1	バイオマス発電について		
○	木質バイオマス発電について	．．．．．	3
○	畜産バイオマス発電について	．．．．．	4
2	小水力発電について		
○	小水力発電の導入に向けた技術支援について	．．．．．	5
○	農業水利施設を活用した小水力発電の取組について	．．．．．	6
3	ソーラーシェアリングについて	．．．．．	7

令和２年６月２２日
環 境 森 林 部
農 政 水 産 部
企 業 局

I 宮崎県再生可能エネルギー等導入推進計画

環境森林課

1 計画の概要

(1) 目 的

自然環境との調和や国の計画等との整合性を図りながら再生可能エネルギーの導入を推進する。

(2) 策 定

令和元年6月

(3) 計画期間

令和元年度から4年度(4年間)

(4) 基本目標

再生可能エネルギーによる持続的な社会の構築

【目指す社会】

- 地域で必要なエネルギーを再生可能エネルギーで作り出し、利用することができる社会
- 再生可能エネルギーにより地域振興が図られるとともに、自然環境との調和のとれた社会

(5) 基本方針

ア「創エネ」の定着

本県の恵まれた資源を生かした再生可能エネルギーの導入を県内で広く浸透させ、事業者だけでなく、一般家庭や未利用スペースなども活用し、再生可能エネルギーの生産に努める。

イ「省エネ」の定着

従来型の「省エネ」の取組とともに、省エネ技術の向上を生かした省エネルギー型社会への転換を目指す。

ウ 将来にわたり持続可能な社会を実現するための体制構築

将来にわたり、「創エネ」「省エネ」の定着への取組を進めていくための技術支援や人材育成などの体制を構築する。

(6) 分野別施策

ア 再生可能エネルギー等の導入促進

- ・ 本県の優れたポテンシャルを生かした再生可能エネルギーの導入促進を図り、エネルギー自給率の向上をはじめ、特色のある地域づくり、災害に強い地域づくりを目指す。

- ・ 太陽光発電については、電力会社の余剰電力買取義務が令和元年から順次終了しているため、設置するメリット等の情報を積極的に提供する。
- ・ 発電設備の急速な導入に伴い、系統への接続制御問題や固定価格買取制度への負担が増加しているため、発電した電力の地産地消を推進する。
- ・ 導入済みの設備について、より長期間の利用が可能となるよう発電事業者に対し、情報提供を行う。

イ 省エネルギーの推進

- ・ 省エネが、温室効果ガス排出抑制や電気料金の節約対策に効果的であることを周知し取組を推進する。
- ・ 省エネ型のライフサイクルの定着のため、イベントの開催や環境家計簿を活用した環境にやさしいライフスタイルを推進する。
- ・ 自家消費型エネルギー社会を構築し、生産した再生可能エネルギーを有効に活用するための情報提供を行う。

ウ 持続可能な社会づくりのための体制の構築

- ・ 地域との共生を図るため景観や自然環境に配慮した発電設備の導入を推進する。
- ・ 発電設備の再利用や処分に関する指導体制の構築を図る。
- ・ 産学官連携などによるエネルギー関連産業の活性化や、創エネ、省エネ分野の指導者や技術者の養成を図り、将来継続した取組を展開する。

2 再生可能エネルギー導入量の推移

(環境森林課推計)

	種 別	H22年度	H28年度	H29年度	H30年度	導入見込量 R4年度
発電	太陽光	75,061kW	841,519kW	996,739kW	1,105,138kW	1,212,700kW
	バイオマス	25,407kW	90,221kW	90,261kW	92,201kW	112,400kW
	小水力	5,585kW	7,480kW	7,661kW	7,661kW	10,000kW
	水力(1,000kW以上)	—	—	996,640kW	996,640kW	1,001,600kW
	風力	750kW	16,000kW	16,000kW	16,000kW	112,800kW
	地熱	0kW	0kW	0kW	0kW	2,000kW
合 計		106,803kW	955,220kW	2,107,301kW	2,217,640kW	2,451,500kW

	種 別	H22年度	H28年度	H29年度	H30年度	導入見込量 R4年度
熱	太陽熱	34,231kL	20,515kL	20,515kL	20,515kL	22,600kL
	バイオマス熱	18,785kL	34,781kL	36,763kL	36,307kL	39,900kL
	バイオマス燃料製造	3,541kL	7,139kL	6,405kL	5,847kL	11,400kL
	温度差熱	22kL	22kL	22kL	22kL	100kL
合 計		56,579kL	62,457kL	63,705kL	62,691kL	74,000kL

Ⅱ 再生可能エネルギーを活用した地域経済循環・地域活性化の取組

1 バイオマス発電について

○木質バイオマス発電について

山村・木材振興課

(1) 木質バイオマス発電施設の稼働状況

現在、県内の木質バイオマス発電は11施設が稼働しており、うち再生可能エネルギー固定価格買取制度（F I T制度）の認定を受けたものは8施設となっている。

F I T制度が導入された平成24年7月以降、本県の充実した森林資源や生産基盤を背景に発電施設は増加している。

なお、今後の稼働に向けて、F I T認定を受けているものは現在9施設ある。

(2) 木質バイオマス燃料利用量の推移

県内向けの木質バイオマス燃料利用量は、発電施設が本格稼働を始めた平成27年以降大幅に増加し、平成30年は506千生tとなっている。

県内の木質バイオマス発電の施設数（累計）及び燃料利用量の推移

年次	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年
累積施設数	4	5	5	5	9	9	10	11	11
利用量（生t）	28,199	37,986	49,748	66,693	285,090	478,411	475,605	505,647	今後調査予定

（山村・木材振興課調べ）

【木質バイオマスの買取価格】

発電施設における木質バイオマスの買取価格は、令和2年5月現在、間伐材等由来の未利用材が7,000円／生t程度、一般木材が4,000円／生t程度で取引されている。

(3) 木質バイオマスに関する現状認識

木質バイオマス発電施設の稼働により、これまで山林内に放置されていた間伐材等が有価で販売されるようになり、木質資源の有効活用と木材価格の下支えに繋がっている。

一方で、今後、発電施設がさらに増加すると、発電事業者において、木質バイオマスの安定確保が課題になると懸念される。

(4) 県の取組状況

ア 新たな発電施設計画の事前確認

事業者は、国にF I Tの申請をするに当たり、燃料となる木材が安定的に供給されること、既存の用途への影響が少ないこと等を都道府県に事前説明することとされているので、県では、素材生産事業者、チップ事業者の生産状況等を把握しながら計画内容の妥当性等の確認を行っている。

イ 木質バイオマスの活用に向けた支援

- ・ チップ製造施設等の整備への支援
- ・ 林地残材等の収集・運搬に必要な機械への支援
- ・ 確実な再造林等を条件とした木質バイオマス運搬への支援

○畜産バイオマス発電について

畜産振興課

(1) 鶏ふん焼却発電施設

本県では、都城市と川南町に民営の鶏ふん焼却施設が3基整備されており、農場から排出される鶏ふんの焼却を行うとともに、発生する処理熱は電力等のエネルギーとして、焼却灰は肥料の原料として有効に活用されている。

【施設の概要】

名 称	設置	処理能力	発電出力	備考
南国興産（株） （1号基） （2号基） 【都城市】	H13	300t/日 (10万t/年)	1,500kw	・国内初の鶏ふん焼却 発電施設(1号基)
	H23	300t/日 (10万t/年)	1,500kw	(利用) ・場内化成工場での蒸 気熱利用主体(1・2号 基)
みやざきバイオマス リサイクル（株） 【川南町】	H16	440t/日 (13万2千t/年)	11,350kw	・国内最大級の鶏ふん 焼却発電施設 (利用) ・売電主体
合計		33万2千t/年	14,350kw	



【南国興産(株)】



【みやざきバイオマスリサイクル(株)】

(2) 施設の稼働状況

3基合わせた処理能力は、年間33万2千トンであるが、ブロイラー鶏ふんを中心に原料受入量は継続して30万トンを超えており、ほぼフル稼働している状況にある。

【原料受入量の推移（3基計）】

年度	H27	H28	H29	H30	R元
原料受入量（t）	314,154	311,578	315,977	315,349	305,360

（畜産振興課調べ）

(3) 県の取組状況

3基の施設で、県内で発生するブロイラー鶏ふんの全てを焼却しており、処理に係る農家の負担軽減や、環境負荷の低減に大きく貢献するなど、日本一のブロイラー県を支える要の施設となっている。

また、家畜排せつ物のさらなる高度利用に向け、本年度、関係機関による協議会を設置し、牛ふん等の燃焼技術の実証調査など実用化に向けた検討を進めている。

＜畜産バイオマスエネルギー利活用支援事業（R2～R4）＞

2 小水力発電について

○ 小水力発電の導入に向けた技術支援について

企業局工務課

(1) 概要

企業局では、電気事業で培った経験やノウハウを生かした地域貢献の一環として、平成17年度から市町村や土地改良区等が行う小水力発電導入に対して、可能性調査などの技術支援を行っている。これまで66地点で可能性調査を行っており、そのうち6地点が運転開始している。

可能性調査の取組実績

年 度	H17～H26	H27	H28	H29	H30	R1
地点数	51	3	6	2	2	2
運転開始数	2	1	—	2	—	1

(2) 可能性調査事例

田代陣の池地点（えびの市）

○実施年度 平成24年度

○可能性調査内容

- ・ 落差、流量測定
有 効 落 差：6.0m
最大使用水量：0.3m³/s
- ・ 発電計画の検討
最 大 出 力：10kW
発 電 電 力 量：約7.8万kWh/年
- ・ 概算工事費算出
概 算 工 事 費：約5,200万円
- ・ 経済性評価
初期投資回収年：11年（補助金活用）



水路周囲の寸法測定



水路の流速測定

(3) 小水力発電導入の課題

- ・ 年間を通じて安定した流量が確保できる地点が少ない
- ・ 候補地は交通アクセスの悪い山間部が多いため、建設コストが高くなる
- ・ 送配電線に接続可能容量が少ないため、接続のための負担金が高額となる

○農業水利施設を活用した小水力発電の取組について

農 村 整 備 課
農 村 計 画 課
畑かん営農推進室

(1) 県内の取組状況

農業水利施設を活用した小水力発電（1,000kW以上を含む）は、水路やダム等の落差等を利用し発電を行い、土地改良施設への電力供給や売電収入による維持管理費の節減など、農村の活性化に寄与することを目的に11施設で整備されている。

県内の取組実績

年 度	H26迄	H27	H28	H29	H30	R1
施設数	5	1	1	2	—	2
発電出力(kW)	2,993.5	2.4	1,790.0	69.4	—	463.9

※上記11施設のうち5施設は、企業局による可能性調査の技術支援を受けている。

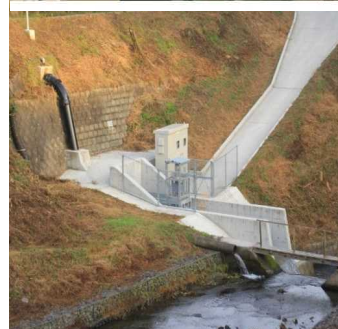
(2) 具体的な事例

○ 浜ノ瀬ダム発電所（小林市）

- ・ 事業名：国営かんがい排水事業
- ・ 施設管理者：西諸土地改良区
- ・ 発電出力：1,790kW
- ・ 発電電力量：約522万kWh/年
- ・ 売電益の用途：土地改良施設の電気料等

○ 田代陣の池ホタル谷小水力発電所（えびの市）

- ・ 事業名：県単小水力発電等農村地域導入支援事業
- ・ 施設管理者：えびの市土地改良区
- ・ 発電出力：13.9kW
- ・ 発電電力量：約8万kWh/年
- ・ 売電益の用途：農道や用水路の補修などの維持管理費
地域交流活動の経費等



(3) 取組の課題

- ・ 施設建設に伴う地元負担分の資金調達について、合意が得られない。
- ・ 土地改良区等の管理体制強化が難しいことで、施設の維持管理に不安がある。

3 ソーラーシェアリングについて

農 村 計 画 課
農業経営支援課

(1) 制度の概要

ア ソーラーシェアリング（＝営農型太陽光発電）とは

農地に支柱を立てて、営農を継続しながら、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とで共有する取組。

イ 農地法上の手続き

- ・ 平成25年に取扱いが明確化され、従来は転用が不可であった農地であっても支柱の基礎部分について一時転用を行い、太陽光発電設備を設置することが可能となった。
- ・ 許可期限は3年以内。（担い手が営農する場合や荒廃農地を活用する場合等は10年以内）
- ・ 許可期間満了後も、許可の更新が可能。

ウ 許可にあたっての確認事項

- ・ 営農の適切な継続が確実であること。（地域の平均的な単収と比較しておおむね2割以上減少していないこと、農作物の品質に著しい劣化がないこと等）
- ・ 周辺の営農に支障を及ぼさないこと。 等

(2) 本県における設置状況

ア 許可実績

年 度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	計
件 数	1	2	1	4	2	0	2	12
許可面積(m ²)	4	202	2	99	13	-	4	323
下部農地面積(m ²)	510	12,381	486	9,615	2,096	-	2,272	27,360

イ 主な栽培品目

センリョウやサカキ、ハランなどの花木類、ブルーベリーや日向夏などの果樹類ほか。



設置事例（栽培作物はハラン）

(3) 許可後の対応

- ・ 義務付けられている年1回の報告に基づき、収量等について計画が履行されているか確認する。
- ・ 営農の適切な継続が確保されなくなった場合等には、必要な改善措置を講ずるよう指導する。
- ・ 営農が行われない場合や発電事業が廃止される場合、又は指導にもかかわらず必要な改善措置が講じられない場合には、発電設備を撤去するよう指導する。