

バイオマス産業都市について

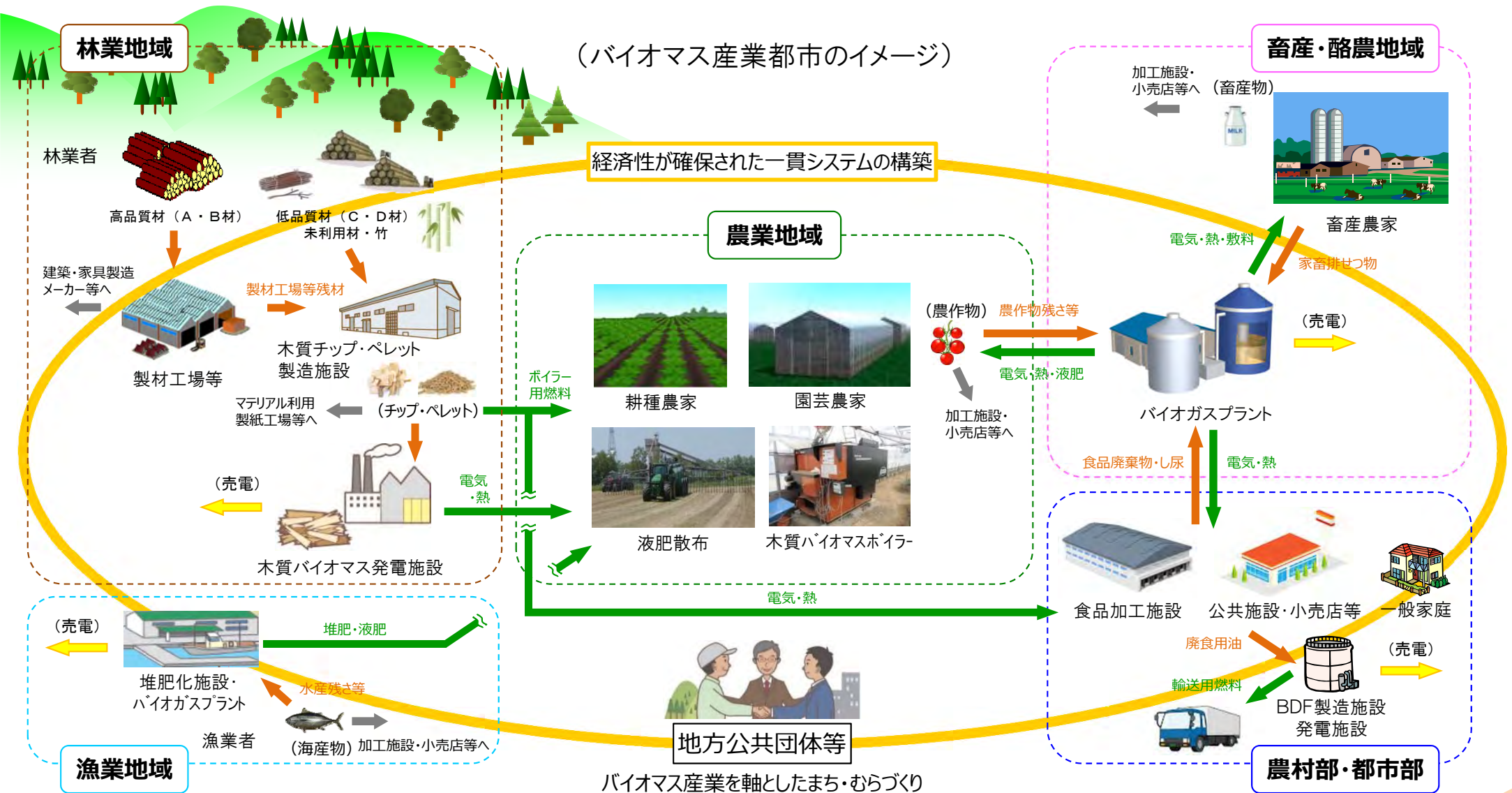
平成31年4月

農林水産省
食料産業局

1. バイオマス産業都市について

○ バイオマス産業都市とは、経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指す地域であり、関係7府省が共同で選定。

※関係7府省：内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省



1. バイオマス産業都市について

- バイオマス活用推進基本法(平成21年6月12日法律第52号)に基づいて、関係する7府省(内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)の政務で構成される「バイオマス活用推進会議」が設置され、連携してバイオマスの活用に資する施策を推進。
- バイオマス活用推進計画の目標達成に向け、技術とバイオマスの選択と集中による事業化を推進していくための指針として、平成24年9月に「バイオマス事業化戦略」を策定(バイオマス活用推進会議決定)。
- バイオマス事業化戦略の総合支援戦略において、地域のバイオマスを活用したグリーン産業の創出と地域循環型エネルギーシステムの構築に向けたバイオマス産業都市を構築することとしている。



バイオマス活用推進会議 メンバー

農林水産副大臣
内閣府大臣政務官
総務大臣政務官
文部科学大臣政務官
経済産業大臣政務官
国土交通大臣政務官
環境大臣政務官

2. バイオマス産業都市選定の流れ

バイオマス産業都市構想の募集

- 作成主体：市町村（単独、複数）・企業共同体等
- 構想の内容：目指すべき将来像・目標、事業化プロジェクト、地域波及効果、実施体制等



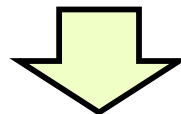
提案応募

バイオマス産業都市選定委員会による審査・ヒアリング・推薦案の決定

- メンバー：バイオマス、環境、エネルギー、投資・金融等の専門家で構成
- 評価の視点：①先導性、②実現可能性、③地域波及効果、④実施体制



7府省によるバイオマス産業都市の選定



バイオマス産業都市構想の実行・具体化

- 関係府省による連携支援（事業化プロジェクト）
※関係府省の施策の活用には、別途当該府省の審査・採択が必要。

3. バイオマス産業都市の選定地域（83市町村）

北海道ブロック（34市町村）

十勝地域（19市町村）、下川町、別海町＜H25①＞、釧路市、興部町＜H25②＞
平取町＜H27＞、知内町、音威子府村、西興部村、標茶町＜H28＞
滝上町、中標津町、鶴居村＜H29＞、稚内市、浜頓別町、幌延町＜H30＞

北陸ブロック（4市）

新潟県 新潟市＜H25①＞、十日町市＜H28＞
富山県 射水市＜H26＞、南砺市＜H28＞

東北ブロック（10市町村）

青森県 平川市＜H28＞、西目屋村＜H29＞
岩手県 一関市＜H28＞
宮城県 東松島市＜H25①＞
南三陸町＜H25②＞
大崎市＜H27＞、加美町＜H28＞
色麻町＜H29＞
山形県 最上町＜H27＞、飯豊町＜H29＞

近畿ブロック（5市町）

京都府 南丹市＜H27＞、京丹波町＜H28＞、
京都市＜H29＞
兵庫県 洲本市＜H26＞、養父市＜H30＞

東海ブロック（3市）

愛知県 大府市＜H25①＞
半田市＜H28＞
三重県 津市＜H25②＞

中国・四国ブロック（10市町村）

鳥取県 北栄町＜H30＞
島根県 奥出雲町＜H25②＞
隠岐の島町＜H26＞
飯南町＜H27＞
岡山県 真庭市、西粟倉村＜H25②＞
津山市＜H27＞
広島県 東広島市＜H29＞
山口県 宇部市＜H29＞
香川県 三豊市＜H25①＞

関東ブロック（7市町）

茨城県 牛久市＜H25①＞
栃木県 茂木町＜H27＞、大田原市＜H29＞
群馬県 上野村＜H29＞
山梨県 甲斐市＜H27＞
静岡県 浜松市＜H25②＞、掛川市＜H28＞

九州ブロック（10市町）

福岡県 みやま市＜H26＞、宗像市＜H27＞、糸島市＜H28＞
佐賀県 佐賀市＜H26＞
大分県 佐伯市＜H26＞、臼杵市＜H27＞、国東市＜H28＞
宮崎県 小林市＜H27＞
鹿児島県 薩摩川内市、長島町＜H28＞

年度別選定地域数（※市町村数）

H25		H26	H27	H28	H29	H30
1次	2次					
26	8	6	11	16	11	5

※ ＜ ＞内は選定年度（①：1次選定、②：2次選定）

4. 選定地域の事業化プロジェクト

用途 \ 原料		木質バイオマス	家畜排せつ物	食品廃棄物	下水汚泥
発電	FIT活用	下川町、滝上町、中標津町、鶴居村、一関市、東松島市、最上町、大田原市、上野村、甲斐市、浜松市、掛川市、射水市、津市、京都市、津山市、真庭市、佐伯市、臼杵市 (19件)	十勝地域、音威子府村、下川町、興部町、西興部村、別海町、標茶町、中標津町、鶴居村、稚内市、浜頓別町、幌延町、平川市、一関市、色麻町、飯豊町、大田原市、十日町市、半田市、南丹市、京丹波町、養父市、糸島市、国東市、長島町 (25件)	音威子府村、西興部村、標茶町、中標津町、鶴居村、稚内市、浜頓別町、平川市、東松島市、色麻町、飯豊町、大田原市、浜松市、十日町市、半田市、大府市、南丹市、京都市、洲本市、養父市、宇部市、糸島市、佐伯市、臼杵市、国東市、長島町 (26件)	音威子府村、興部町、平川市、色麻町、飯豊町、浜松市、十日町市、南丹市、洲本市、佐伯市、国東市 (11件)
	その他(未定を含む)	十勝地域、釧路市、興部町、十日町市、養父市、隠岐の島町、小林市 (7件)	釧路市、大崎市、加美町、最上町、北栄町、宗像市、小林市、長島町 (7件)	興部町、滝上町、大崎市、加美町、南三陸町、最上町、新潟市、南砺市、津市、宗像市、みやま市、佐賀市、小林市 (14件)	加美町、南三陸町、最上町、新潟市、養父市、北栄町、宗像市、みやま市 (8件)
熱利用		十勝地域、釧路市、知内町、下川町、平取町、西興部村、標茶町、滝上町、中標津町、鶴居村、平川市、西目屋村、一関市、東松島市、大崎市、加美町、南三陸町、最上町、飯豊町、牛久市、上野村、茂木町、大田原市、甲斐市、浜松市、掛川市、新潟市、十日町市、南砺市、津市、南丹市、京丹波町、京都市、洲本市、養父市、北栄町、奥出雲町、飯南町、隠岐の島町、津山市、西粟倉村、東広島市、三豊市、みやま市、糸島市、佐賀市、佐伯市、臼杵市、国東市、小林市 (50件)	十勝地域、釧路市、下川町、音威子府村、西興部村、標茶町、興部町、別海町、中標津町、鶴居村、稚内市、浜頓別町、平川市、一関市、加美町、色麻町、飯豊町、大田原市、十日町市、半田市、京丹波町、国東市、長島町 (23件)	音威子府村、興部町、西興部村、標茶町、滝上町、中標津町、鶴居村、稚内市、浜頓別町、平川市、東松島市、加美町、飯豊町、南三陸町、色麻町、最上町、大田原市、新潟市、十日町市、南砺市、半田市、津市、隠岐の島町、宇部市、臼杵市、国東市 (26件)	音威子府村、平川市、加美町、色麻町、最上町、飯豊町、新潟市、十日町市、国東市 (9件)
肥料・飼料等		茂木町、射水市、京都市、洲本市、飯南町、津山市、東広島市、三豊市、宗像市 (9件)	十勝地域、釧路市、音威子府村、下川町、興部町、西興部村、標茶町、別海町、中標津町、鶴居村、平川市、一関市、加美町、大崎市、色麻町、最上町、茂木町、大田原市、甲斐市、掛川市、十日町市、半田市、南丹市、京丹波町、飯南町、糸島市、宗像市、佐賀市、小林市、長島町 (30件)	興部町、音威子府村、西興部村、標茶町、平川市、東松島市、大崎市、加美町、南三陸町、色麻町、最上町、茂木町、甲斐市、浜松市、新潟市、十日町市、南砺市、半田市、大府市、南丹市、三豊市、隠岐の島町、東広島市、宇部市、宗像市、みやま市、糸島市、佐賀市、臼杵市、国東市、小林市、長島町 (32件)	音威子府村、平川市、南三陸町、加美町、色麻町、最上町、十日町市、南丹市、京都市、宗像市、みやま市、国東市 (12件)
燃料		下川町、西興部村、標茶町、滝上町、中標津町、鶴居村、幌延町、平取町、西目屋村、一関市、大崎市、加美町、南三陸町、飯豊町、大田原市、上野村、牛久市、掛川市、新潟市、十日町市、津市、京丹波町、京都市、北栄町、隠岐の島町、東広島市、糸島市、佐賀市、臼杵市、国東市、小林市 (31件)	南丹市 (1件)	十勝地域、下川町、平川市、大崎市、牛久市、茂木町、甲斐市、新潟市、射水市、十日町市、大府市、南丹市、京都市、洲本市、飯南町、真庭市、三豊市、宗像市、みやま市、臼杵市、小林市 (21件)	稚内市、津市、南丹市、京都市 (4件)
その他(マテリアル利用等)		茂木町、大田原市、京都市、洲本市、隠岐の島町、津山市、真庭市、三豊市、糸島市、薩摩川内市 (10件)		半田市 (1件)	浜松市、新潟市 (2件)

※ 地域名・市町村名の着色は前ページの地域ブロックの着色と同一であり、下線は平成30年度選定市町村

5. 平成25年度選定地域の構想一覧

【平成25年度一次選定(H25.6月)】

地域名	主な取組
北海道十勝地域	バイオガス発電・熱利用(家畜排せつ物等)、木質バイオマス発電・熱利用(剪定枝等)、BDF(廃食用油)
北海道下川町	木質バイオマス発電・熱利用(林地残材等)、ペレット燃料化・BDF(ヤナギ・ススキ)
北海道別海町	バイオガス発電・熱利用(家畜排せつ物、水産廃棄物等)
宮城県東松島市	バイオガス発電・熱利用(食品廃棄物等)、木質バイオマス発電(間伐材等)
茨城県牛久市	BDF(廃食用油)、堆肥化(食品廃棄物)、ペレット燃料化(剪定枝等)
新潟県新潟市	バイオガス発電・熱利用(下水汚泥、食品廃棄物等)、ペレット燃料化(間伐材等)、BDF(廃食用油)
愛知県大府市	バイオガス発電・熱利用(食品廃棄物、し尿等)
香川県三豊市	堆肥化・燃料化(食品廃棄物等)、資材化(竹)

【平成25年度二次選定(H26.3月)】

地域名	主な取組
北海道釧路市	バイオガス発電・熱利用(家畜排せつ物、食品・水産系廃棄物)、木質バイオマス発電・ペレット燃料化(林地残材等)、BDF(廃食用油)
北海道興部町	バイオガス発電(家畜排せつ物、食品・水産系廃棄物)、木質バイオマス発電(林地残材)
宮城県南三陸町	バイオガス発電・熱利用(食品廃棄物、下水汚泥)、ペレット燃料化(林地残材等)
静岡県浜松市	木質バイオマス発電・熱利用(間伐材等)、バイオガス発電(食品廃棄物、下水汚泥)
三重県津市	木質バイオマス発電・熱利用(林地残材等)、バイオガス発電・熱利用、燃料化(有機性汚泥・食品廃棄物)、燃料化(間伐材、下水汚泥等)
島根県奥出雲町	ペレット燃料化、炭材(林地残材等)
岡山県真庭市	木質バイオマス発電(林地残材等)、BDF(廃食用油)、堆肥化(食品廃棄物等)
岡山県西栗倉村	木質バイオマス熱利用(林地残材等)

5. 平成26年度選定地域の構想一覧

地域名	主な取組
富山県射水市	堆肥化(樹皮、剪定枝等)、混合燃料化(廃食用油)、熱利用・肥料化・資材化等(もみ殻)、木質バイオマス発電(間伐材等)
兵庫県洲本市	BDF(廃食用油)、バイオガス発電(下水汚泥、食品廃棄物、廃玉ねぎ等)、燃料化・マテリアル化(竹)、燃料化・発電(BTL)(可燃ごみ、木質・農産物残さ)、マテリアル化(微細藻類)
島根県隠岐の島町	マテリアル化(間伐材等)、ペレット燃料化(間伐材等)、木質バイオマス発電(間伐材等)バイオガス熱利用(食品廃棄物、間伐材等)
福岡県みやま市	バイオガス発電・熱利用(食品廃棄物、し尿汚泥等)、資源化(紙おむつ)、BDF(廃食用油)、堆肥化(廃棄海苔)、木質バイオマス熱利用(剪定枝等)
佐賀県佐賀市	二酸化炭素農業利用(食品廃棄物、ごみ等の焼却排ガスを回収)、チップ・ペレット燃料化、熱利用(林地残材等)、バイオガス発電(食品廃棄物、下水汚泥等)、マテリアル化(微細藻類)
大分県佐伯市	木質バイオマス発電・熱利用(林地残材等)、バイオガス発電(下水汚泥、食品廃棄物等)

5. 平成27年度選定地域の構想一覧

地域名	主な取組
北海道平取町	熱利用(間伐材等)
宮城県大崎市	熱利用(間伐材)、バイオガス発電(家畜排せつ物等)、BDF(廃食用油)、ペレット燃料化(ヨシ)
山形県最上町	木質バイオマス発電・熱利用(間伐材)、バイオガス発電(家畜排せつ物、食品廃棄物等)、固形燃料化(もみ殻)
栃木県茂木町	ペレット化(間伐材、堆肥)、熱利用(木質ペレット)・資材化、BDF(廃食用油)
山梨県甲斐市	木質バイオマス発電・熱利用(間伐材)、液肥化、堆肥化(生ゴミ)
京都府京丹後市	バイオガス発電(食品廃棄物)、燃料化・堆肥化(下水汚泥)、マテリアル化(間伐材、竹)
京都府南丹市	熱利用(間伐材、剪定枝)、BDF(廃食用油)、バイオガス発電・熱利用(食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物)、飼料化(微細藻類)
島根県飯南町	堆肥化(家畜排せつ物、間伐材)、熱利用(間伐材、竹)、バイオガス発電・熱利用(生ゴミ、下水汚泥)
岡山県津山市	木質バイオマス発電(木質チップ)、パウダー化、マテリアル化(製材残材、間伐材)
福岡県宗像市	バイオガス発電(下水汚泥、食品廃棄物)、堆肥化(消化汚泥、食品廃棄物、剪定枝)、BDF(廃食用油)
大分県臼杵市	木質バイオマス発電・熱利用(間伐材)、バイオガス発電(食品廃棄物)
宮崎県小林市	バイオガス発電(家畜排せつ物、食品廃棄物)、炭化(堆肥)、木質バイオマス発電・熱利用(間伐材、製材残材)

5. 平成28年度選定地域の構想一覧

地域名	主な取組
北海道知内町	木質バイオマス熱利用(未利用材、林地残材等)、食品化(ニラ茎下部分)
北海道音威子府村	バイオガス発電・熱利用(ソバ茎葉、遊休地雑草、生ごみ等)、堆肥化(家畜排せつ物)、飼料・敷料化(牧草、河川敷雑草)
北海道西興部村	バイオガス発電・熱利用(家畜排せつ物、食品廃棄物等)、木質チップ製造、木質バイオマス熱利用(間伐材)
北海道標茶町	バイオガス発電及び熱利用(家畜排せつ物等)、木質バイオマス熱利用(林地残材等)
青森県平川市	バイオガス発電(食品廃棄物、集落排水汚泥等)、バイオガス及び木質バイオマス発電施設の排熱利用(温室ハウス、陸上養殖施設)、BDF製造(廃食用油)
岩手県一関市	バイオガス発電(家畜排せつ物)、木質バイオマス発電・熱利用(林地残材、間伐材)、木質バイオマス熱利用(木質チップ) 木質チップ製造(民有林)
宮城県加美町	バイオガス発電(家畜排せつ物、生ごみ、合併浄化槽汚泥)、木質チップ・薪・ペレット製造(林地残材、剪定枝等)、木質バイオマス熱利用(薪)
新潟県十日町市	固形燃料化・熱利用(間伐材、紙おむつ、きのこ廃菌床、もみ殻等)、バイオガス発電・熱利用(生ごみ、きのこ廃菌床、下水汚泥)、BDF製造(廃食用油)
富山県南砺市	固形燃料化(間伐材、もみ殻等)、堆肥化(もみ殻、事業系生ごみ)、バイオガス化(生ごみ、バーク)、バイオマスツアー
静岡県掛川市	木質チップ製造(間伐材、林地残材)、木質バイオマス発電・熱利用(木質チップ)、堆肥化(鶏糞)、再生パルプ製造(紙おむつ)
愛知県半田市	バイオガス発電・排熱・排ガスの植物工場での利用(生ごみ、食品廃棄物、家畜排せつ物)、堆肥化、固液分離による臭気低減(家畜排せつ物)
京都府京丹波町	木質バイオマス熱利用(間伐材、林地残材等)、バイオガス発電・熱利用(家畜排せつ物)、堆肥化(家畜排せつ物)
福岡県糸島市	バイオガス発電(家畜排せつ物)、固形燃料化(低質材、竹)
大分県国東市	バイオガス発電(家畜排せつ物、し尿、家庭系生ごみ等)、木質ペレット製造(間伐材、竹等)
鹿児島県薩摩川内市	マテリアル利用(セルロースナノファイバー、バイオプラスチック、サプリメント、堆肥化等)(竹)
鹿児島県長島町	バイオガス発電・液肥有効利用(家畜排せつ物、漁業残渣、農業残渣、焼酎粕、生ごみ)

5. 平成29年度選定地域の構想一覧

地域名	主な取組
北海道滝上町	直接燃焼・熱利用(木質バイオマス)、バイオガス発電・熱利用(木質バイオマス、食品廃棄物)
北海道中標津町	バイオガス発電・熱利用(家畜ふん尿・食品廃棄物)、液肥化・敷料化(家畜ふん尿)、炭化燃焼・発電・熱利用(木質バイオマス)、ペレット製造(しいたけ廃菌床(おが粉))
北海道鶴居村	バイオガス発電・熱利用(家畜ふん尿、木質バイオマス)、液肥化・敷料化(家畜ふん尿)
青森県西目屋村	住宅団地への木質ボイラー熱供給システム(林地残材、薪等)、公共施設への薪ボイラー導入、木質バイオマス燃料の製造(薪等)、体験型観光業、環境教育事業推進
宮城県色麻町	バイオガス発電第1期(畜ふん(鶏ふん、牛ふん)、産業・事業系廃棄物(食品残さ))、バイオガス発電第2期(家庭生ごみ、下水処理場等汚泥、農業残さ等)、地域内公共施設への熱供給システム、バイオガス事業と農業の連携(植物工場での熱利用)
山形県飯豊町	バイオガス発電(家畜ふん尿等)、木質バイオマス燃料製造及び熱供給システム(公共施設、住宅)
栃木県大田原市	直接燃焼発電(間伐材、林地残材、未利用材、一般廃棄物等)、熱利用(間伐材、林地残材、未利用材、一般廃棄物等)、バイオガス発電及び熱利用(家畜排せつ物)、堆肥化・液肥化(家畜排せつ物)、地域材高度利用化(間伐材、林地残材等:CLT製造など)
群馬県上野村	木質ペレット製造(間伐材)、バイオガス発電・熱利用(木質ペレット)、熱利用(発電所廃熱)
京都府京都市	バイオガス(生ごみ、下水汚泥)、固体燃料化(林地残材、剪定枝等)、液体燃料化(生ごみ、紙ごみ)、BDF(廃食用油)
広島県東広島市	木質チップ、ペレットの製造(林地残材、伐採木)、ペレットのボイラー熱利用
山口県宇部市	バイオガス発電及び液肥有効利用(食品廃棄物等)、固形燃料化(竹)、発酵化(紙ごみを原料としたエタノール化)、再生パルプ製造(紙おむつ)

5. 平成30年度選定地域の構想一覧

地域名	主な取組
北海道稚内市	バイオガス発電、熱利用、液肥化、敷料化(家畜ふん尿、水産加工残渣)、固形燃料化(下水汚泥)
北海道浜頓別町	バイオガス発電、熱利用、液肥化、敷料化(家畜ふん尿、乳製品加工汚泥、水産加工残渣)
北海道幌延町	バイオガス発電、熱利用、液肥化、敷料化(家畜ふん尿)、固形燃料化(剪定枝、使用済み紙おむつ)
兵庫県養父市	バイオガス発電第1期(家畜ふん尿、食品廃棄物等)、バイオガス発電第2期(事業系一般廃棄物、下水汚泥、農業残さ等)、木質バイオガス発電(間伐材、林地残材等)
鳥取県北栄町	木質チップ製造(枝部分、剪定枝、林地残材)、木質チップボイラー熱利用、木質バイオマス発電及び熱利用(枝部分、製材端材)、バイオガス発電及び液肥利用(家畜排せつ物、下水汚泥)

6. 選定地域が主体となって取り組んだバイオマスの活用事例

※写真は各自治体または事業主体HP等より引用

北海道鹿追町



- バイオガス発電
- バイオガス熱利用（マンゴー栽培等）
[家畜排せつ物、下水汚泥、食品廃棄物等]

北海道下川町



- 木質ボイラー（地域熱、しいたけ栽培等）
[林地残材等]

北海道士幌町



- バイオガス発電
[家畜排せつ物等]

北海道新得町



- バイオガス発電
[家畜排せつ物等]

岡山県西粟倉村



- 薪ボイラー（温泉施設）
[林地残材等]

富山県射水市

- バイオマス熱利用
[もみ殻]

新潟県新潟市

- バイオガス発電
[下水汚泥]

岡山県真庭市



- 木質バイオマス発電 [林地残材等]
- バイオガス発電 [食品廃棄物等]

愛知県大府市



- バイオガス発電
[食品廃棄物等]

茨城県牛久市



- バイオディーゼル製造・販売
[廃食用油]
- 木質ペレット製造・販売
[林地残材等]

宮城県南三陸町



- バイオガス発電
[食品廃棄物等]

6. 選定地域が主体となって取り組んだバイオマスの活用事例（北海道鹿追町）

- 鹿追町は、平成19年に、家畜ふん尿の適正処理、生ゴミ・汚泥の資源化等を図るため、既存の汚泥処理施設にバイオガスプラント・堆肥化施設を新設し「鹿追町環境保全センター」を設置。
- バイオガスによる電力は施設内で利用するとともに、余剰分は固定価格買取制度により北海道電力に売電。消化液は液肥・堆肥として農地還元し、環境に配慮した地域資源循環型社会の形成を推進。余剰熱を利用した温室栽培、魚類の養殖も実施。
- 同施設では、将来の水素社会を見据え、平成27年より、バイオガスから水素を製造・利用する実証事業（環境省）にも着手。
- 瓜幕バイオガスプラント（処理量：210トン/日、発電能力1000kW（250kW×4基））が平成28年4月より本格稼働。

鹿追町環境保全センター（中鹿追バイオガスプラント）

- 稼働開始
平成19年10月
- 処理量
家畜ふん尿 94.8t/日
- バイオガス利用機器
発電機
100kW×1基
190kW×1基
温水ボイラ
100,000kcal×3基
蒸気ボイラ
1,000kg/h×1基



鹿追町環境保全センター

家畜ふん尿由来水素活用の実証



- 水素製造方法 膜分離（メタン濃縮）後、水蒸気改質
- 水素純度 99.97%以上
- 水素利用方法
定置型燃料電池（電気・温水利用）
燃料電池自動車、燃料電池フォークリフト

鹿追町が考えるバイオガスプラント「一石五鳥」のメリット

① 環境の改善

- ・ 酪農家周辺の環境改善
- ・ 臭気軽減、地下水・河川への負荷軽減

② 農業生産力の向上

- ・ 消化液、堆肥使用による農産物の品質向上
- ・ ふん尿処理の労働時間・コスト削減 ・ 飼養頭数の増頭、規模拡大

③ 地球温暖化の防止

- ・ バイオガス発電によるCO2削減に寄与

④ 循環型社会の形成

- ・ 地域のバイオマス資源を活用し、得られるエネルギー（電気・熱）、消化液を地域で活用

⑤ 地域経済活性化の推進

- ・ 観光業イメージアップ ・ 雇用創出
- ・ 新産業創出（余剰熱を利用した作物・果物等温室栽培、魚類養殖事業等）

瓜幕バイオガスプラント



瓜幕バイオガスプラント

- 本格稼働 平成28年4月
- 処理量 家畜ふん尿 210t/日
- バイオガス利用機器
発電機 250kW×4基

（出典：鹿追町資料）

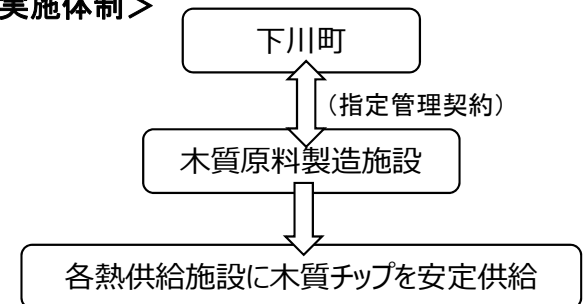
6. 選定地域が主体となって取り組んだバイオマスの活用事例（北海道下川町）

- 事業者や町民等が、木質チップの原料となる木材等を、木材加工施設（下川町木質原料製造施設）に搬入。地元の化石燃料供給会社で構成する「エネルギー供給協同組合」が、下川町から指定管理委託を受け、木質チップの製造及び供給を実施。
- 木質ボイラーは、役場、五味温泉、育苗施設、集合住宅、町営住宅、病院、小学校、中学校等に11基設置。
- 一の橋地区では、木質バイオマスボイラーを中心とした地域のエネルギー自給や、集住化によるコミュニケーション機会の創出とともに、高齢者の生活支援、コミュニティビジネスの創造など、地域の複合的な課題の解決に向けた取組を進めている。

【一の橋バイオマスビレッジでの取組】



＜実施体制＞



■ 特用林産物（菌床しいたけ）栽培

- ▼平成27年度生産実績
- ・菌床しいたけ生産量 53.9t
 - ・年間売上額 51,467千円

▼運営体制

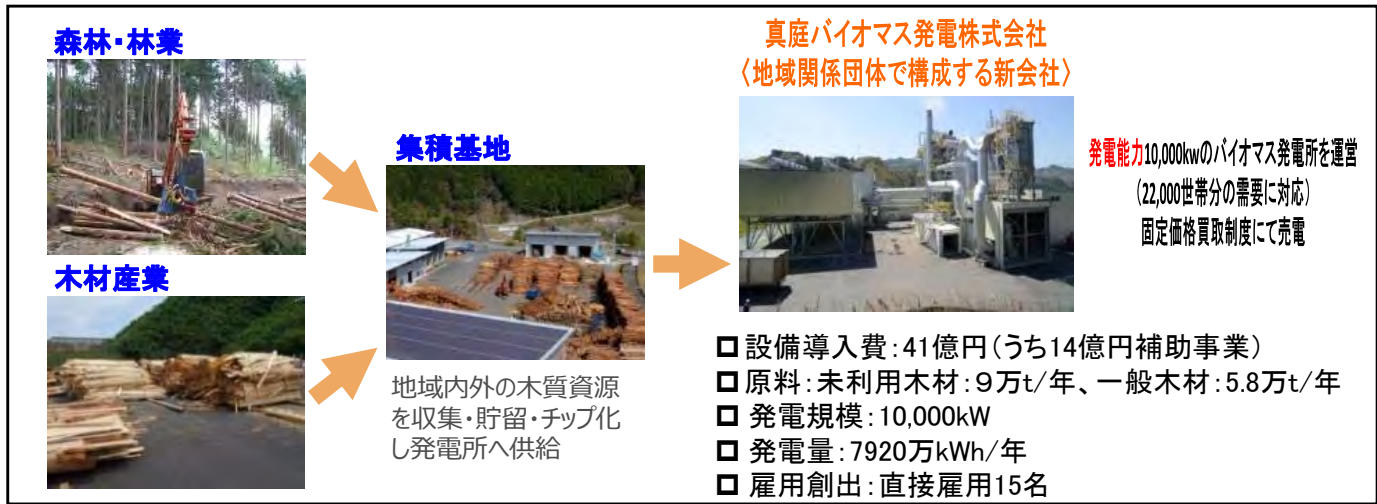
- ・町担当職員2名（研究所長、研究員）
- ・町臨時職員2名
- ・町パート職員21名
- ・地域おこし協力隊2名（兼任）



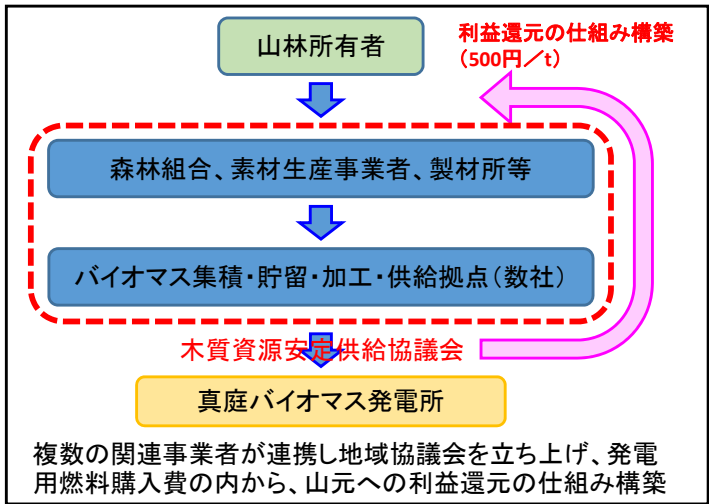
6. 選定地域が主体となって取り組んだバイオマスの活用事例（岡山県真庭市）

- 森林から発生する切り捨て間伐材や林地残材及び製材所等から発生する製材端材や樹皮等を効率的かつ価値を付け収集。集積基地において、収集した木材をチップ化し、バイオマス発電用燃料として安定的に供給し発電。
- 資源調達から流通までの情報管理が可能なシステムを構築・活用し、山元へ必ず利益還元ができる仕組みを実現。

① バイオマス発電事業



<実施体制>



② 木質バイオマスリファイナリー事業

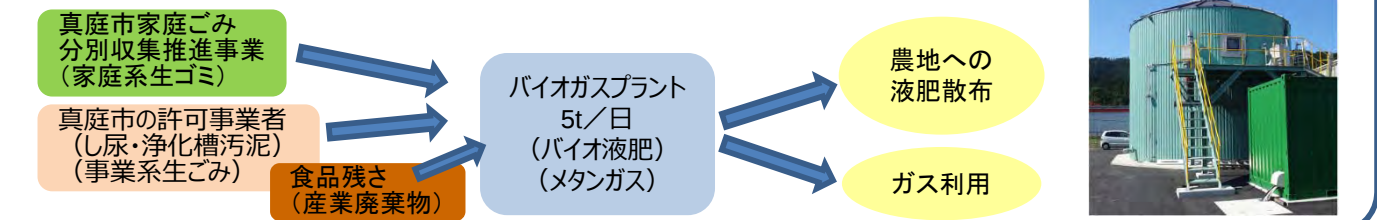


④ 観光産業拡大事業

- ・バイオマスツアー(平成18年スタート)コースメニューを拡大。(平成26年利用人数2912人)
- ・真庭産原料を活用したお土産ペレットクッキー(福祉作業所)、CLTチョコレート



③ 有機廃棄物資源化事業(生ごみ資源化・バイオガス活用による循環)



(出典: 真庭市資料)

Q1: バイオマス産業都市とは何ですか。バイオマスタウンとはどのように違うのですか。

A: バイオマス産業都市とは、バイオマスの活用に重点をおいたバイオマスタウン構想を更に発展させ、木質、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物など地域のバイオマスの原料生産から収集・運搬、製造・利用までの経済性が確保された一貫システムを構築し、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化により、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指す地域です。関係7府省(内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)が共同で地域を選定し、連携して支援を行います。

バイオマスタウン構想は、バイオマスの活用に重点をおいた市町村を基本単位とする取組ですが、バイオマス産業都市構想は、バイオマスタウンを更に発展させ、バイオマスを活用した産業化に重点をおいた取組で、地域の実情に応じて、①市町村(単独又は複数)、②市町村(単独又は複数)と都道府県の共同体、③これらと民間団体等(単独又は複数)との共同体のいずれかが作成主体とすることができます。

Q2: バイオマス産業都市構想の作成主体はどこですか。

A: バイオマス産業都市づくりには、一般に広く薄く存在するバイオマスの生産から収集・運搬、製造・利用までの経済性が確保された一貫システムの構築が必要となること等を勘案し、地域の実情に応じ、以下の主体が単独又は共同でバイオマス産業都市構想を作成し、応募します。

- ① 市町村(単独又は複数)
- ② 市町村(単独又は複数)と当該市町村が属する都道府県の共同体
- ③ ①又は②と民間団体等(単独又は複数)との共同体

Q3: バイオマス産業都市の選定はどのように行われるのですか。どのような点を評価するのですか。

A: バイオマス産業都市の選定プロセスは、以下のとおりです。

- (1) 7府省が共同でバイオマス産業都市構想の提案の募集を行います。応募のあった提案は、地方農政局等及び事務局で整理します。
- (2) 有識者で構成するバイオマス産業都市選定委員会において、ヒアリング・審査を行い、選定委員会としての選定推薦案を決定します。
- (3) 選定委員会の選定推薦案をもとに7府省が共同で選定を行います。選定結果は公表するとともに、選定された地域にはバイオマス産業都市の選定の認定証を交付します。
- (4) バイオマス産業都市の選定に当たっては、以下の視点を踏まえ、応募があったバイオマス産業都市構想の内容を総合的に評価します。
 - ① 先導性: バイオマス産業都市が目指す将来像と目標を実現し、全国モデルとなるような取組であるか。
 - ② 実現可能性: 自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下で経済性が確保された一貫システムの構築が見込まれるなど、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化の実現可能性が高いか。
 - ③ 地域波及効果: 地域のバイオマスの利用促進、地域循環型のエネルギーの強化、地域産業振興・雇用創出、温室効果ガス削減などの地域波及効果が高いか。
 - ④ 実施体制: 自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下でバイオマス産業都市構想の具体化、評価等を適確に実施していくための実施体制ができているか。

Q4: バイオマス産業都市構想には、どのようなことを記載すればよいのですか。

A: バイオマス産業都市構想には、以下の事項を記載することとしています。地域のバイオマスを活用した事業化プロジェクトを企画立案し、その実行を通じて地域の産業・雇用の創出、再生可能エネルギーの強化など、いかにして幅広い地域波及効果を産み出していくかがポイントとなります。詳しくは応募要領をご参照ください。

- ① 地域の概要: 対象地域の範囲、経済的・社会的・地理的な地域の特色、作成主体等
- ② 地域のバイオマス利用の現状と課題: 地域のバイオマスの賦存量、利用率(量)等の現状と課題
- ③ 目指すべき将来像と目標: バイオマス産業都市を目指す背景や理由、バイオマス産業都市として目指すべき将来像、達成すべき目標
- ④ 事業化プロジェクトの内容(当該年度に具体化する取組、5年以内に具体化する取組、10年以内に具体化する取組の別がわかるように記載)
- ⑤ 地域波及効果: 地域の実情に応じ、③の将来像や目標も踏まえつつ、バイオマス産業都市構想の具体化による地域波及効果を記載
- ⑥ 実施体制: 自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下で構想の具体化、評価等を実施していくための実施体制を記載
- ⑦ フォローアップの方法: ③の目標の達成状況等の評価や構想見直しの時期・方法等を記載する(原則5年後に中間評価を実施)。
- ⑧ 他の地域計画との有機的連携

Q5: バイオマス産業都市構想に盛り込む事業化プロジェクトとはどのようなものですか。

A: 事業化プロジェクトとは、バイオマス産業都市構想の期間内に具体化する取組のことであり、バイオマス産業都市構想の中核部分です。当該年度に具体化する取組、5年以内に具体化する取組、10年以内に具体化する取組の別がわかるように記載します。当該年度に具体化する取組については、事業内容や事業採算性などの詳細がわかるように記載します(事業概要、事業主体、計画区域、原料調達計画、施設整備計画、製品・エネルギー利用計画、事業費、年度別実施計画、事業収支計画(内部収益率(IRR)を含む。)、事業実施体制等)。5年以内及び10年以内に具体化する取組については、可能な限り具体的な内容がわかるように記載します(事業概要、事業主体、計画区域、事業全体フロー等)。

電力の固定価格買取制度を活用する取組については、応募時点における電力会社との協議状況を簡潔に記載します。当該年度に具体化する取組については少なくとも正式なアクセス協議(接続検討)を終えていることが必要です。

Q6: バイオマスを活用した事業を5年後に計画していますが、事業の構想段階でも選定を受けることができますか。

A: バイオマス産業都市は、7府省が連携し、地域のバイオマスを活用した産業化に向けた具体的な取組を後押しし、地域の産業・雇用の創出や再生可能エネルギーの強化を推進するものです。バイオマス産業都市構想の中核部分である事業化プロジェクトについては、事業主体、原料調達計画、施設整備計画、製品・エネルギー利用計画、事業収支計画など、事業内容や事業採算性等が評価できる具体的な内容を記載する必要があります。このため、関係者で話し合いを進め、目指すべき姿とともに、事業化プロジェクトの方針や内容を固め、それによる地域波及効果等をベースにバイオマス産業都市構想を作成することになります。

Q7: バイオマス産業都市に選定されるとどのようなメリットがあるのですか。例えば、どのような施策が活用できるのですか。

A: バイオマス産業都市の選定地域に対しては、バイオマス産業都市構想の実現に向けて、バイオマス産業都市関係府省連絡会議を活用しながら、構想の内容に応じて、関係府省の施策の活用、各種制度・規制面での相談・助言などを含め、関係府省が連携して支援を行います。なお、関係府省の施策の活用に当たっては、別途当該施策を所管する府省の審査・採択が必要です。各府省は、それぞれの政策推進の観点から、バイオマスに関連する施策・予算を担当しています。

例えば、農林水産省は、食料産業・6次産業化交付金、林業成長産業化総合対策、経済産業省は、地域の特性を活かした地産地消型エネルギーシステムの構築支援事業費補助金等、国土交通省は、新世代下水道支援事業制度(社会資本整備総合交付金)等、環境省は、循環型社会形成推進交付金、再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業等の施策・予算を担当しています。

また、選定された地域は選定の翌年度から5年間、構想の取組状況等を報告していただきます。

Q8: バイオマス産業都市構想を市町村バイオマス活用推進計画とみなすことは可能ですか。

A: 市町村バイオマス活用推進計画は、バイオマス活用推進基本法(平成21年6月12日法律第52号)に規定される手続きを経ることでみなすことが可能です。バイオマス産業都市構想を市町村バイオマス活用推進計画とする場合は、各市町村で必要な手続きを行っていただき、ホームページ等により公表して下さい。その場合、次に記載している地方農政局食品企業課等にご連絡願います。

なお、複数市町村の共同体によりバイオマス産業都市に選定されている場合には、市町村バイオマス活用推進計画が単一の市町村で策定する計画であることから、当該バイオマス産業都市構想そのものを市町村バイオマス活用推進計画とすることは困難であると考えられます。

Q9: 新たな「バイオマス利用技術の現状とロードマップについて」(平成29年4月21日バイオマス活用推進専門家会議決定)とバイオマス産業都市構想との関係性はどのようなものですか。

A: 「バイオマス利用技術の現状とロードマップについて」(以下「技術ロードマップ」)は、バイオマスの利用技術の到達レベルを一覧性をもって俯瞰できる産学官共通の技術評価のプラットフォームとして、技術開発の進展の状況に応じて、効率的かつ効果的に研究・実証を進め、実用化段階にある技術は事業化に活用することとされています。平成29年4月に決定した新たな技術ロードマップでは、従前の技術ロードマップ(H24)で実用化段階と評価された技術が5件から12件に増加しており、その活用が期待されているところです。

このことを踏まえ、バイオマス産業都市の選定に際しては、技術ロードマップにおける実用化段階にある技術の活用状況等も加味して評価を行います。

なお、バイオマス産業都市に選定されていることが採択要件である「食料産業・6次産業化交付金(うちバイオマス利活用への支援)」(農林水産省)では、技術レベルが新たに実用化段階に達した又は5年以内に実用化と評価されている技術を用いたバイオマス利活用施設であって、事業化プロジェクトの事業採算性が確保できると認められる施設に対して重点的に支援を行うこととしています。

Q10: バイオマス産業都市構想の作成を検討しようと思いますが、どこに相談すればよいですか。

A: バイオマス産業都市構想に関するご質問は、農林水産省食料産業局バイオマス循環資源課又は地方農政局食品企業課等にご連絡ください。
また、バイオマス産業都市構想の作成に当たっては、(一社)日本有機資源協会が作成した「バイオマス産業都市構想作成の手引き」を参照してください。

【連絡先】

- 農林水産省 食料産業局 バイオマス循環資源課 〔TEL:03-6738-6478〕
- 北海道農政事務所 生産経営産業部 事業支援課 〔TEL:011-330-8810〕
- 東北農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:022-221-6146〕
- 関東農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:048-740-0336〕
- 北陸農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:076-232-4149〕
- 東海農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:052-746-6430〕
- 近畿農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:075-414-9024〕
- 中国四国農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:086-224-4511〕
- 九州農政局 経営・事業支援部 食品企業課 〔TEL:096-300-6328〕
- 内閣府 沖縄総合事務局 食料産業課 〔TEL:098-866-1673〕

【バイオマス産業都市構想作成の手引き(一社)日本有機資源協会ホームページ】

http://www.jora.jp/tiikibiomass_sangyokasien28/index.html

(参考 1) バイオマス関連施策 (1) (平成31年度予算案)

農林水産省
食料産業局

【農林水産省】

施 策
食料産業・6次産業化交付金
畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業
強い農業・担い手づくり総合支援交付金
農山漁村振興交付金
林業成長産業化総合対策
木材需要の創出・輸出力強化対策

【国土交通省】

施 策
下水道エネルギー・イノベーション推進事業制度
民間活力イノベーション推進下水道事業
下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)

【文部科学省】

施 策
未来社会創造事業 ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進(地球規模課題である低炭素社会の実現)

【総務省】

施 策
地域経済循環創造事業交付金 (ローカル10,000プロジェクト)
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)

【経済産業省】

施 策
地域で自立したバイオマスエネルギーの活用モデルを確立するための実証事業
災害時にも再生可能エネルギーを供給力として稼働可能とするための蓄電池等補助金
バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業
新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業

（参考１）バイオマス関連施策（２）（平成31年度概算要求、関連税制）

農林水産省
食料産業局

【環境省】

施 策
再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業
循環型社会形成推進交付金（浄化槽分を除く）
低炭素型廃棄物処理支援事業
廃棄物処理事業におけるエネルギー利活用・低炭素化対策支援事業
廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業

施 策
地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー施設等導入推進事業
脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業

【関連税制】

施 策	減 免 額
省エネ再エネ高度化投資促進税制（経産省・環境省・国交省・農水省）	木質バイオマス発電設備、熱供給装置を取得等し、かつ1年以内に事業の用に供した場合、その取得価格の20%相当額の特別償却
農林漁業バイオ燃料法に基づく固定資産税の軽減（農水省・経産省・環境省）	バイオ燃料製造設備（バイオガス、木質ペレット、BDF、エタノール）の固定資産税の課税標準を2分の1に軽減（3年）
再生可能エネルギー発電設備の固定資産税の軽減（経産省・環境省・農水省）	固定資産税の課税標準を3分の2に軽減（3年）
バイオエタノール等揮発油に係る課税標準の特例（経産省・環境省・農水省）	混合バイオエタノールの揮発油税（53.8円/L）の減免

（参考 1）バイオマス関連施策（3）（関連投融资）

【投融资】

施 策	投 融 資 の 条 件 等
地域低炭素投資促進ファンド(グリーンファンド) 【出資】	・対象事業に係る総出資額の2分の1未満を出資 【対象事業の要件】 ・事業の実施によりCO₂排出量が抑制・削減されること。 ・事業を実施する地域の活性化に資すること。 ・必要な資金の調達が可能となる見込みがあること。 ・長期的に採算をとる見込みがあること。 ・対象事業者が、専ら対象事業を行うことを目的とするものであること。 ・対象事業者が、自ら主導的に事業を遂行する能力、意思及び体制を有すること。
農林漁業成長産業化ファンド 【出資等】	・出資等の期間は最長15年間 ・事業計画に基づき施設整備、運転資金等、多様な資金ニーズに対応 ・自己資本の充実により、更なる民間融資等の活用が可能 ・出資要件等： ① 農林漁業者等を主たる出資者として、2次・3次産業の事業者（パートナー企業）が資本参画する合弁事業体であること（平成29年5月から、農林漁業を行う法人についても、収益が確保されると認められる場合には、当該法人も出資対象となっている） ※ 合弁事業体については、農林漁業者の主体性が確保されている（農林漁業者の議決権がパートナー企業出資分を超えている）ことが必要 ② 「六次産業化・地産地消法」に基づく総合化事業計画の認定とともに、ファンドによる事業計画・資金計画等の審査が必要
農林漁業施設資金(バイオマス利活用施設) (日本政策金融公庫)【融資】	・資金使途：農林漁業者等によるバイオマス利活用施設の改良・造成・復旧・取得 ・貸付利率：0.40%（農林漁業金利D-3） (H30.8.20現在) ・貸付限度額：負担額の80% ・償還期間：20年以内（据置期間3年以内）

バイオマス事業化戦略の概要

～ 技術とバイオマスの選択と集中による事業化の推進 ～ [平成24年9月 バイオマス活用推進会議]

I 基本的考え方

- 震災・原発事故を受け、**地域のバイオマスを活用した自立・分散型エネルギー供給体制の強化**が重要な課題
- 多種多様なバイオマスと利用技術がある中で、どのような**技術とバイオマス**を利用すれば**事業化を効果的に推進**できるかが明らかでない
- バイオマス活用推進基本計画の目標達成に向け、コスト低減と安定供給、持続可能性基準を踏まえつつ、**技術とバイオマスの選択と集中によるバイオマス活用の事業化を重点的に推進し、地域におけるグリーン産業の創出と自立・分散型エネルギー供給体制の強化**を実現していくための指針として「**バイオマス事業化戦略**」を策定

II エネルギー・ポテンシャル (年間)

	2020年の利用率目標が エネルギー利用により達成された場合	未利用分が全て エネルギー利用された場合
電力利用可能量	約130億kWh (約280万世帯分)	約220億kWh (約460万世帯分)
燃料利用可能量 (原油換算)	約1,180万kL (ガソリン自動車約1,320万台分)	約1,850万kL (ガソリン自動車約2,080万台分)
温室効果ガス 削減可能量	約4,070万 t-CO ₂ (我が国の温室効果ガス排出量の約3.2%相当)	約6,340万 t-CO ₂ (我が国の温室効果ガス排出量の約5.0%相当)

※持続可能性基準による考慮をしていない。

III 技術のロードマップと事業化モデル

- 多種多様なバイオマス利用技術の到達レベルを評価した**技術ロードマップ**を作成し、**事業化に重点的に活用する実用化技術とバイオマス**を整理。
〔 技術 ……メタン発酵・堆肥化、直接燃焼、固形燃料化、液体燃料化
バイオマス…木質、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物等 〕
- 上記の**実用化技術とバイオマス**を利用した**事業化モデルの例**(タイプ、事業規模等)を提示。

※実用化とは、技術的な評価で、事業化には諸環境の整備が必要。

戦略1 基本戦略

- コスト低減と安定供給、持続可能性基準を踏まえつつ、**技術とバイオマスの選択と集中**による事業化の重点的な推進
- 関係者の連携による原料生産から収集・運搬、製造・利用までの**一貫システムの構築**(技術(製造)、原料(入口)、販路(出口)の最適化)
- 地域のバイオマスを活用した事業化推進による**地域産業の創出と自立・分散型エネルギー供給体制の強化**
- 投資家・事業者の参入を促す**安定した政策の枠組みの提供**

戦略2 技術戦略 (技術開発と製造)

- 事業化に重点的に活用する実用化技術の評価
- 産学官の研究機関の連携による実用化を目指す技術の開発加速化(セルロース系、藻類等の次世代技術、資源植物、バイオリファイナリー 等)

戦略3 出口戦略 (需要の創出・拡大)

- 固定価格買取制度の積極的な活用
- 投資家・事業者の参入を促すバイオマス関連税制の推進
- 各種クレジット制度の積極的活用による温室効果ガス削減の推進
- バイオマス活用施設の適切な立地と販路の確保
- 高付加価値の製品の創出による事業化の推進

戦略4 入口戦略 (原料調達)

- バイオマス活用と一体となった川上の農林業の体制整備(未利用間伐材等の効率的な収集・運搬システムの構築等)
- 広く薄く存在するバイオマスの効率的な収集・運搬システムの構築(バイオマス発電燃料の廃棄物該当性の判断の際の輸送費の取扱い等の明確化等)
- 高バイオマス量・易分解性等の資源用作物・植物の開発
- 多様なバイオマス資源の混合利用と廃棄物系の徹底利用

戦略5 個別重点戦略

- ①木質バイオマス
 - ・ FIT制度も活用しつつ、未利用間伐材等の効率的な収集・運搬システム構築と木質発電所等でのエネルギー利用を一体的・重点的に推進
 - ・ 製材工場等残材、建設発生木材の製紙原料、ボード原料やエネルギー等への再生利用を推進
- ②食品廃棄物
 - ・ FIT制度も活用しつつ、分別回収の徹底・強化と、バイオガス化、他のバイオマスとの混合利用、固体燃料化による再生利用を推進
- ③下水汚泥
 - ・ 地域のバイオマス活用の拠点として、FIT制度も活用しつつ、バイオガス化、食品廃棄物等との混合利用、固形燃料化による再生利用を推進
- ④家畜排せつ物
 - ・ FIT制度も活用しつつ、メタン発酵、直接燃焼、食品廃棄物等との混合利用による再生利用を推進
- ⑤バイオ燃料
 - ・ 品質面での安全・安心の確保や石油業界の理解を前提に農業と一体となった地域循環型バイオ燃料利用の可能性について具体化方策を検討
 - ・ バイオディーゼル燃料の税制等による低濃度利用の普及や高効率・低コスト生産システムの開発
 - ・ 産学官の研究機関の連携による次世代バイオ燃料製造技術の開発加速化

戦略6 総合支援戦略

- 地域のバイオマスを活用したグリーン産業の創出と地域循環型エネルギーシステムの構築に向けたバイオマス産業都市の構築(バイオマスタウンの発展・高度化)
- 原料生産から収集・運搬、製造・利用までの事業者の連携による事業化の取組を推進する制度の検討(農林漁業バイオ燃料法の見直し)
- プラント・エンジニアリングメーカーの事業運営への参画による事業化の推進

戦略7 海外戦略

- 国内で我が国の技術とバイオマスを活用した持続可能な事業モデルの構築と、国内外で食料供給等と両立可能な次世代技術の開発を進め、その技術やビジネスモデルを基盤にアジアを中心とする海外で展開
- 我が国として、関係研究機関・業界との連携の下、持続可能なバイオマス利用に向けた国際的な基準づくりや普及等を積極的に推進