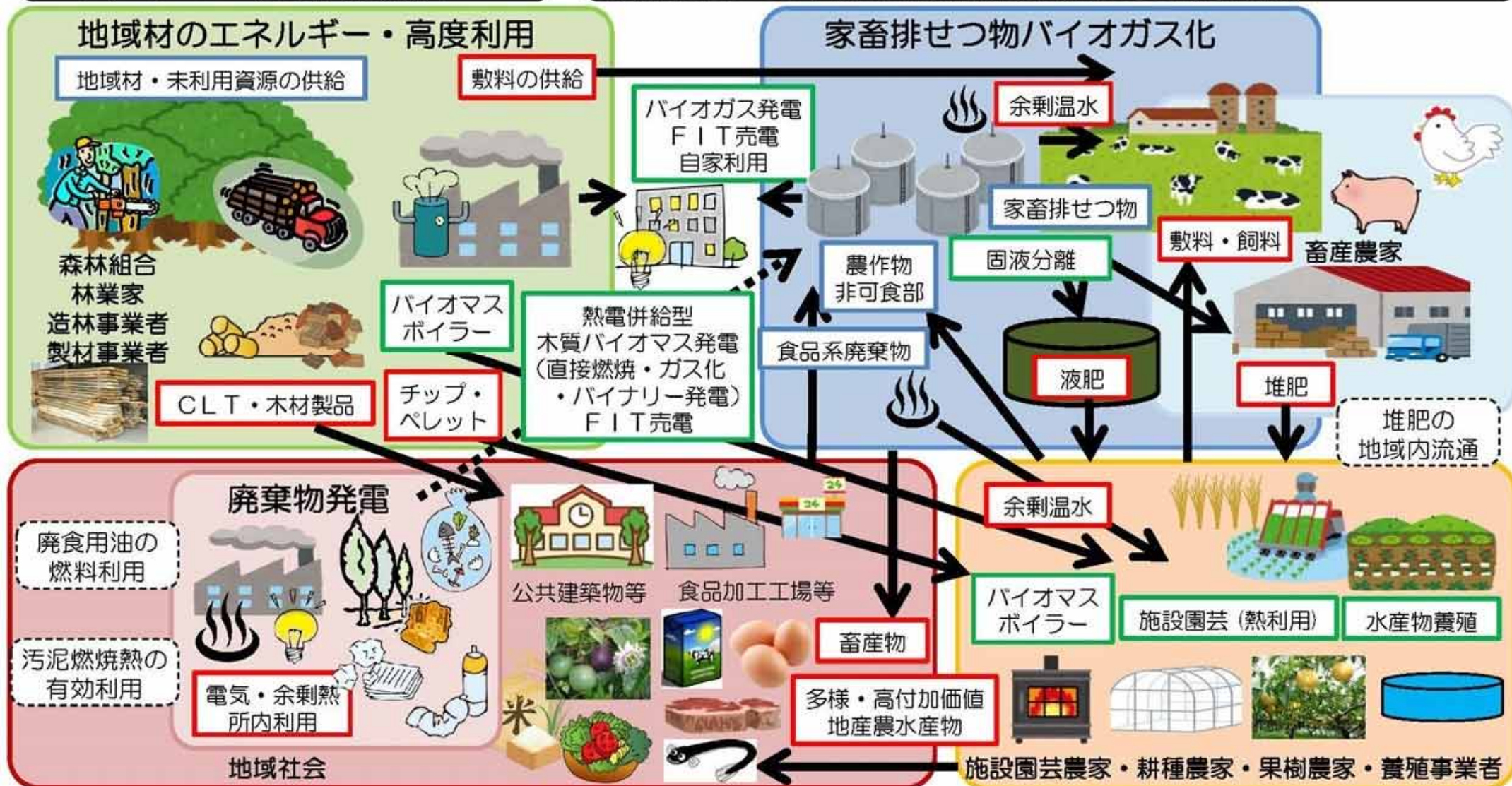


大田原市バイオマス産業 都市構想の概要

豊富な地域資源(バイオマス)を活用したエネルギーの地産地消を軸とした、広域連携や官民連携による循環型地域社会の形成と農業・林業分野における新たな地域産業創出の実現を目指す。

- ・森林整備による防災・減災
- ・整備された森林を活用した
グリーン・ツーリズムや健康増進

- ・地域資源(廃棄物)を活用した燃料・電気・熱エネルギーの地産地消
- ・肥料(液肥・堆肥)の供給
- ・廃棄物処理コスト低減と化石燃料使用量削減による温暖化対策



- ・廃棄物処理コスト削減による住民負担の低減
- ・ごみの分別、可燃ごみの水分低下等による
地域の廃棄物削減・循環型社会構築への参画

- ・地域材や地産農畜水産物の購入
消費による、地域の森林保全や
農畜産業活性化への参画

- ・地産エネルギーや地産肥料を
活用した多様かつ高付加価値
な農畜水産物の生産・供給

上野村バイオマス産業都市構想の概要

群馬県多野郡上野村、人口 約0.1万人、面積 約1.8万ha

18

構想の概要

木質バイオマス利用を中心とした森林資源を無駄なく利用し、持続可能な村内循環型社会を確立する。

1. 将来像

- ①森林資源の地産地消、地産地活の仕組みで雇用を創出する「村内循環型社会」を形成
- ②小規模バイオマスコミュニティを形成する「上野村モデル」を確立

2. 事業化プロジェクト

- ①小規模バイオマスコミュニティ
 - ・木質バイオマス発電施設事業
 - ・上野村きのこセンター
 - ・木質ペレット生産事業
 - ・林業振興事業
 - ・バイオマスボイラー農業利用事業

4. 地域波及効果

- ①木質バイオマス資源の持続活用
 - ・Co2削減効果: 283.22 t-CO2/年
 - ・雇用効果: 10人の雇用確保
 - ・経済波及効果: 6.5百万円
- ②上野村きのこセンター
- ③農業振興事業及び農産物加工事業の活性化
 - ・新規就農者: 5名
 - ・農業分野での新規雇用: 5名
 - ・農産物加工分野での新規雇用: 5名
- ③上野村バイオマスツアー拡大事業
 - ・ツアー参加者の増加: 400人/年
 - ・村内視察による経済波及効果: 500万円/年
 - ・日帰りから滞在型への変更、地域間の交流事業拡大

5. 実施体制

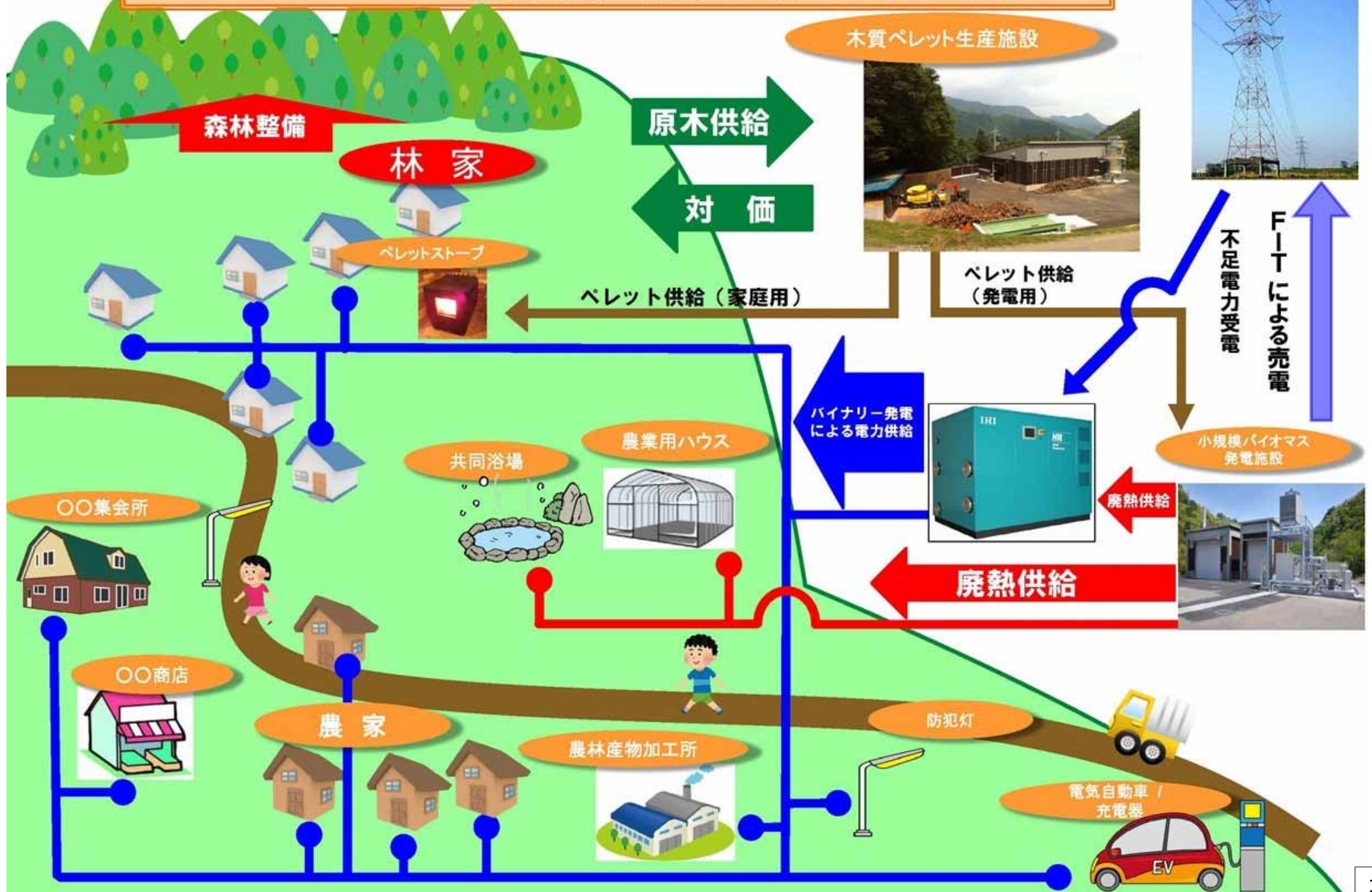
- ・村が「上野村バイオマス利用推進協議会」を設立し、各事業の中核を担う。

6. その他

- ・「上野村第5次総合計画」
- ・上野村まち・ひと・しごと創生総合戦略」
- ・上野村バイオマス活用推進計画(予定)

バイオマス産業都市コミュニティの先にある目指すべき姿

上野村が描く小規模バイオマス・コミュニティ



京都市バイオマス産業都市構想の概要

京都府京都市、人口約147.4万人、面積 約8.3万ha

構想の概要

豊かな森林資源、伝統文化、進取の気性など、京都のまちがもつ「市民力」や「地域力」を結集し、「自然環境と共生してきた文化、こころ」を大切にしながら、バイオマスの活用を積極的に推し進め、「環境にやさしく災害に強い低炭素社会・循環型社会」の構築を目指す。

1. 将来像

- ① 農林業の振興と北部山間地域の活性化
- ② 都市部のバイオマスの有効利用
- ③ 先端技術を活用した廃棄物系バイオマスのエネルギー利用

2. 事業化プロジェクト

- ① 食の循環プロジェクト
- ② バイオガスプロジェクト
- ③ 下水バイオマス活用プロジェクト
- ④ せん定枝の分別・リサイクルプロジェクト
- ⑤ 「都市油田」発掘プロジェクト
- ⑥ バイオディーゼル燃料プロジェクト
- ⑦ 森林バイオマス活用プロジェクト
- ⑧ 先端技術連携プロジェクト

3. 目標(10年後)

京都市内に存在するバイオマスの利用の度合いを示す「バイオマスの総利用率」を、平成26年度の49%から平成32年度には55%まで高める(京都市バイオマス活用推進計画の目標達成に向け、具体的に事業を推進)

4. 地域波及効果

- ① バイオマスエネルギー利用による化石燃料代替量の増加(平成32年度)
電気: 約6,000 MWh/年 熱: 約144,000 GJ/年
- ② 廃棄物焼却の削減(平成32年度) 約16,000t/年
- ③ 間伐材利用量の増加(平成32年度) 約4,000t/年
- ④ 売上及び歳入の増加(平成29～32年度) 約7億円

5. 実施体制

- ・各事業化プロジェクトは、本市及び民間事業者等の実施主体が中心となっていく。
- ・本市が各プロジェクト事業の進捗状況をヒアリング調査し、必要に応じて京都市環境審議会等に報告するとともに、意見や助言を受けて事業推進に活かす。

6. その他

「京都市基本構想」、「京都市地球温暖化対策計画」、「京都市エネルギー政策推進のための戦略」、「京都市循環型社会推進基本計画」に基づく実施プログラムとして、バイオマス産業都市の実現を目指す。

京都市バイオマス産業都市構想

① 農林業の振興と北部山間地域の活性化



《観光業界、大学等との連携》



⑧ 先端技術連携プロジェクト (セルロースナノファイバー)

事業系の紙ごみ・生ごみ

⑤ 「都市油田」発掘プロジェクト



エタノール
(化学原料・輸送用燃料での利用)

② バイオガスプロジェクト



売電

⑥ バイオディーゼル燃料プロジェクト

バイオディーゼル燃料



⑦ 森林バイオマス活用プロジェクト

《森林の健全な育成》

木質バイオマス発電

《担い手の育成》

電力供給

公共施設等

ペレット活用

木質チップ、木質ペレット

⑨ 都市部のバイオマスの有効利用

《災害時にも使用》

④ せん定枝の分別・リサイクルプロジェクト

《寺社との連携》



せん定枝

下水

③ 下水バイオマス活用プロジェクト



消化ガス自家消費
固形燃料

土壌改良材等

⑩ 先端技術を活用した廃棄物系バイオマスのエネルギー利用

東広島市バイオマス産業都市構想の概要

広島県東広島市、人口約19.3万人、面積 約6.4万ha

構想の概要

東広島市に立地する多様な研究機関、行政機関を始めとした産官学民の連携により、木質バイオマスの利活用を推進、環境先進都市の構築を目指す。

1. 将来像

- ①「都市と農村の近接性」を活かしたバイオマス循環サイクル
- ②「大学・試験研究機関や環境産業等の集積力」を基にした産官学民による推進体制
- ③「広域交通ネットワーク」を軸とした市発信の波及効果

3. 目標(10年後)

- ①廃棄物系バイオマス（全利用91.7%）
 - ・家畜排せつ物、下水汚泥：100%
 - ・製材残材、剪定枝、事業系食品廃棄物：80～90%
 - ・河川等刈草：30%
- ②未利用バイオマス（全利用40.2%）
 - ・ゴルフ場の刈芝、枯枝等：100%
 - ・林地残材、果樹剪定枝：80～90%
 - ・もみ殻、稲わら：35%

5. 実施体制

- ・事業の進捗管理は「事務事業評価シート」等により、東広島市が実施。
- ・民間事業者等の実施主体と市が連携し、事業化プロジェクトに取り組む。

2. 事業化プロジェクト

- ①木質エネルギープロジェクト
 - ・林地残材等をチップ、ペレット化し販売
 - ・林地残材等の集積
 - ・バイオマスボイラー、ペレットストーブの普及
- ②菌床きのこプロジェクト
 - ・森林資源より菌床、きのこを生産
- ③たい肥化プロジェクト
 - ・牛ふんたい肥に混用する有機物（木質、廃菌床、食品廃棄物）毎の試験的製造

4. 地域波及効果

- ①経済波及効果 44.9億円
- ②新規雇用創出 51名（パート従業員含む）
- ③その他の波及効果
 - CO2排出量削減、ブランド商品の生産拡大、モデル地域化、環境教育効果

6. その他

- ・「第四次東広島市総合計画(H20.2)」
- ・必要に応じて周辺自治体や県等の関係機関とも連携を図る
- ・「東広島市バイオマス活用推進計画」(予定)

東広島市バイオマス産業都市構想

本市の優位性を活かしたバイオマス産業都市

都市と農村の近接性

中心市街地と中山間地域との時間距離約 30 分の優位性を最大限に発揮した循環サイクルの構築

本市の特性である『都市と農村の近接性』を活かし、都市における企業活動・市民活動等に伴う消費と、農村におけるバイオマスエネルギーの生産とが、それぞれの機能を果たしながら、かつ相互間でのロスが少なく良好な状態で循環するサイクルの構築を目指す

広域交通ネットワーク (広域的な視点での波及効果)

広島県のほぼ中心に位置し、道路ネットワークが整備されたアクセス性を活かした波及効果

広島県の瀬戸内側、ほぼ中央に位置し、道路ネットワークの整備も着実に進んでいることにより、県内各方面へのアクセス性が高まっています。そのメリットを最大限に活用することで、その利用面から新たな研究開発・実用化等も含め、これらを多方面に幅広く効果的に波及させ、広域的な視点での波及効果を目指し

大学・試験研究機関 環境産業等の集積

国際学術研究都市としての強みを発揮し、「産学官民」が一体となった推進体制による構想実現

広島大学、近畿大学工学部、広島国際大学等の学術機能や、国や民間による各種の試験研究機関のほか、多様な環境産業等が集積する本市の強みを最大限に発揮し、産学官民による『オール東広島』の推進体制で構想の実現を図ります。



スターティングプロジェクト(事業化プロジェクト)

① 木質エネルギープロジェクト

産業廃棄物となっている森林資源(林地残材や危険木、公共工事に伴う伐採木等)の有効活用の観点から、チップ・ペレットを製造するための『賀茂バイオマスセンター』を整備し、森林組合主体の運営を行うことで、市内での森林資源の循環を図ります。

- ◇ チップ・ペレット製造供給事業
- ◇ 木の駅運営・薪供給事業
- ◇ バイオマス熱利用設備導入事業
- ◇ ペレットストーブ普及のための実験・調

② 菌床きのこプロジェクト

木質エネルギープロジェクトで収集した森林資源をチップ・おが粉に加工し椎茸の菌床として利用します。林産物を生産することで、森林の保全及び里地里山の再生が促進され、雇用の創出が効果として期待されます。また、きのこ育成期間中に熱処理が必要な場合は、可能な限りバイオマス熱利用設備を導入し、効率的なエネルギー循環を図ります。

③ たい肥化プロジェクト

市内で発生する食品残渣や木質バイオマス資源として利用できない森林資源(枝葉の部分)、菌床きのこプロジェクトで廃棄される菌床を中心にたい肥化し土壌還元を推進し、資源の地域循環を図ります。

宇部市バイオマス産業都市構想の概要

山口県宇部市、人口 約17.0万人、面積 約2.9万ha

構想の概要

産官学民一体となったまちづくりを推進しており、工業都市としての高い技術力を活かした食品廃棄物、竹、紙ごみ、紙おむつなどの未利用バイオマスを活用したビジネスの創出に取り組む。

1. 将来像

- ①地域資源を有効に活用し、持続可能で環境にやさしいまち
- ②環境ビジネスや環境保全型の農林業が盛んな、にぎわいと魅力あふれるまち
- ③産官学民連携の「宇部方式」により、市民一人ひとりが主役となる元気なまち
- ④エネルギーを自給でき、災害に強く、安心に笑顔で暮らせるまち

3. 目標(10年後)

- ①廃棄物系バイオマス（全利用59%）
 - ・家畜排せつ物、事業系生ごみ剪定枝、汚泥等：100%維持
 - ・一般家庭ごみ、紙ごみ、紙おむつ：事業化プロジェクトによる有効利用
- ②未利用バイオマス（全利用79%）
 - ・稲わら、もみ殻等：100%維持
 - ・竹材：事業化プロジェクトによる有効利用

6. その他

- ・「まち・ひと・しごと創生総合戦略(H27.10)」
- ・「一般廃棄物処理基本計画(H23.2)」
- ・「再生可能エネルギー導入指針(H25.2)」
- ・「宇部市バイオマス活用推進計画」(予定)

2. 事業化プロジェクト

- ①生ごみバイオガスプロジェクト
 - ・バイオガス発電 ・消化液の液肥活用
- ②竹プロジェクト ・隣接市で実施するバイオマス発電への燃料(竹材)供給
- ③紙からエタノール変換プロジェクト
 - ・一般廃棄物系紙ごみを原料としてバイオエタノールを製造、自動車燃料等に活用
- ④紙おむつ再生プロジェクト
 - ・事業系一般廃棄物である紙おむつを回収、再生紙おむつの原料、RPFとして利用

4. 地域波及効果

- ①経済波及効果 3,278百万円
- ②新規雇用創出効果 11名
- ③その他の波及効果
 - ・再生可能エネルギー創出量 1,351千KWh/年(電力換算)
1,668GJ/年(熱量) 17KL/年(エタノール)
 - ・温室効果ガス排出削減量 3,977t-CO₂/年
 - ・燃やせるごみの減量 約26,000t/年

5. 実施体制

- ・事業の進捗管理、各種調整は市が主体となって行う
- ・事業化プロジェクトは、産官学民構成員から成る「宇部市バイオマス産業共創コンソーシアム」が推進、市は側面的支援を行う

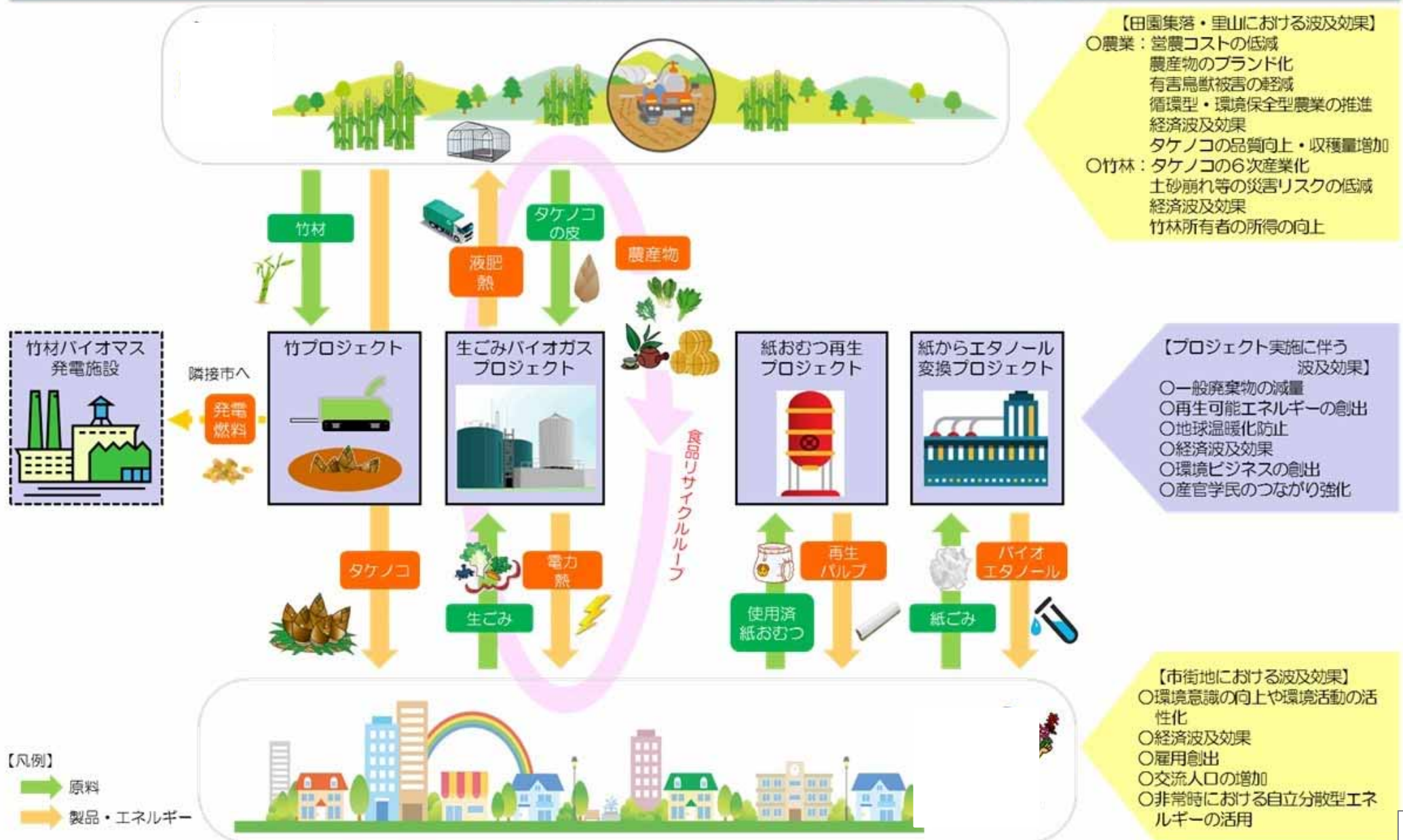
宇部市バイオマス産業都市構想の概要

目指す将来像

自然と技術とみんなのちからで
資源がめぐり 環境にやさしい
魅力あふれる元気なまち

基本目標

- ① 地域資源を有効に活用し、持続可能で環境にやさしいまち
- ② 環境ビジネスや環境保全型の農林業が盛んな、にぎわいと魅力あふれるまち
- ③ 産官学民連携の「宇部方式」により、市民一人ひとりが主役となる元気なまち
- ④ エネルギーを自給でき、災害に強く安心して暮らせるまち



(参考) バイオマス産業都市の選定地域

北海道ブロック (31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>

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>

近畿ブロック (5市町)

京都府 京丹後市、南丹市 <H27>
京丹波町 <H28>
京都市 <H29>
兵庫県 洲本市 <H26>

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>

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>

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>

中国・四国ブロック (9市町村)

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>

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
1次	2次				
26	8	6	12	16	11

※ < > 内は選定年度 (① : 1次選定、② : 2次選定)

平成25年度選定地域の構想概要(一覧)

【平成25年度一次選定(H25.6月)】

地域名	主な取組
1. 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)
2. 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)
3. 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)
4. 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)
5. 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)
6. 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)
7. 愛知県大府市	バイオガス発電・熱利用(食品廃棄物、し尿等)
8. 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
9. 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)
10. 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)
11. 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)
12. 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)
13. 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)
14. 島根県奥出雲町	ペレット燃料化、炭材(林地残材等)
15. 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)
16. 岡山県西栗倉村	木質バイオマス熱利用(林地残材等)

平成26年度選定地域の構想概要(一覧)

地域名	主な取組
17. 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)
18. 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)
19. 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)
20. 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)
21. 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)
22. 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)

平成27年度選定地域の構想概要(一覧)

地域名	主な取組
23. 北海道平取町	熱利用(間伐材等)
24. 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)
25. 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)
26. 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)
27. 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)
28. 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)
29. 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)
30. 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(生ごみ、下水汚泥)
31. 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)
32. 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)
33. 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)
34. 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)

平成28年度選定地域の構想概要(一覧)

地域名	主な取組
35. 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)
36. 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)
37. 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)
38. 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)
39. 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)
40. 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)
41. 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)
42. 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)
43. 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
44. 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)
45. 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)
46. 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)
47. 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)
48. 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)
49. 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)
50. 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)