

バイオマス産業都市構想の概要 (二次選定地域)

平成26年3月28日
バイオマス産業都市関係府省連絡会議

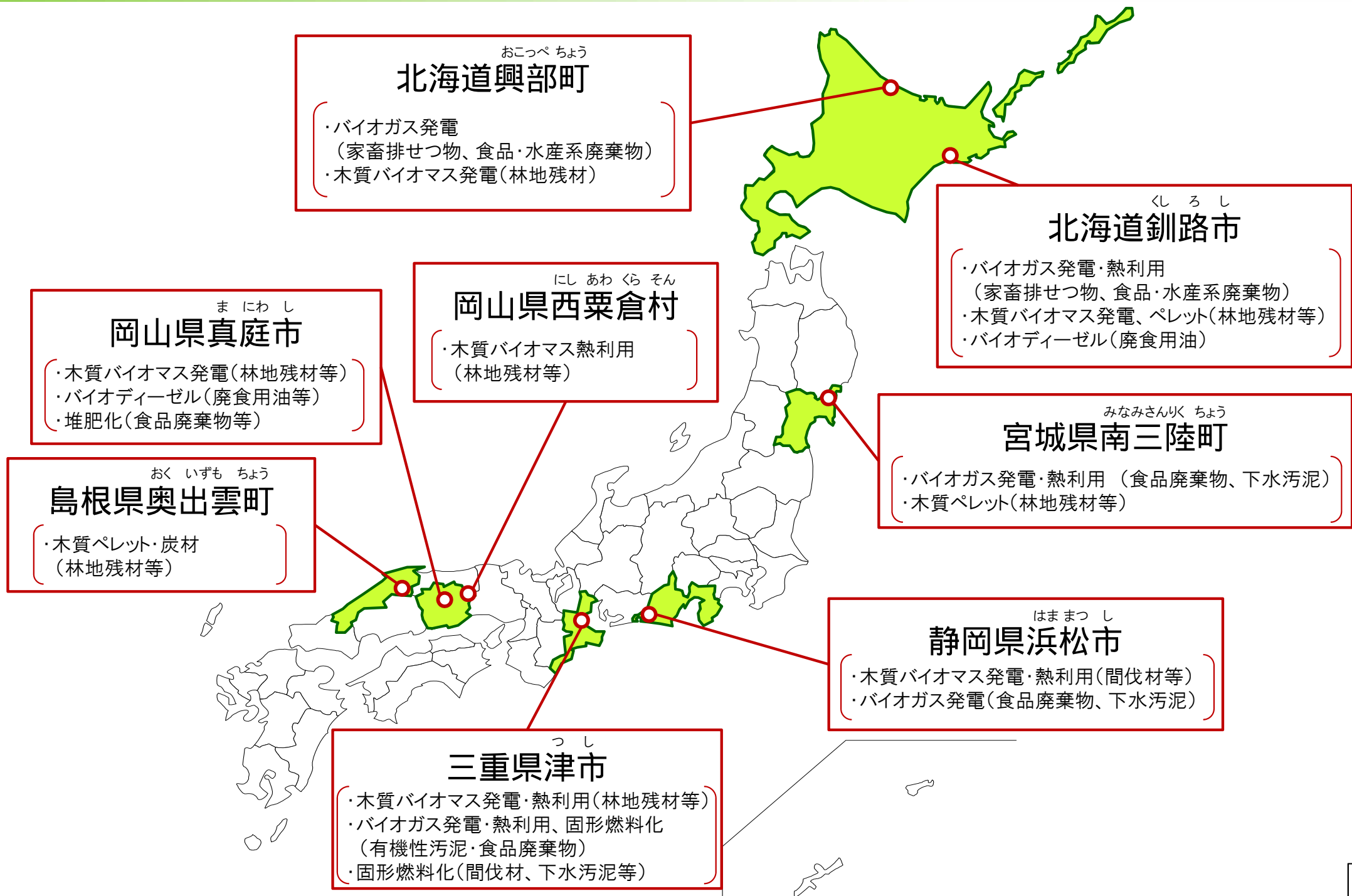
目 次

1 . バイオマス産業都市の二次選定地域	1
--------------------------------	---

2 . 選定地域の構想の概要

○ 北海道 くしろし 釧路市	2
○ 北海道 おこっぺちょう 興部町	4
○ 宮城県 みなみさんりくちょう 南三陸町	6
○ 静岡県 はままつし 浜松市	8
○ 三重県 つし 津市	10
○ 島根県 おくいずもちょう 奥出雲町	12
○ 岡山県 まにわし 真庭市	14
○ 岡山県 にしあわくらそん 西栗倉村	16

1. バイオマス産業都市の二次選定地域



2. 選定地域の構想の概要

釧路市バイオマス産業都市構想の概要

北海道釧路市、人口 約18.1万人、面積 約13.6万ha

構想の概要

農業・林業・水産業の1次産業に加え、製造業や港湾、都市機能をコンパクトに備えた地域特性を活かし、家畜排せつ物、食品加工残さ・水産加工残さ、林地残材・製材工場等残材などの地域バイオマスの総動員・多段階(カスケード)利用による循環型社会を目指す。

1. 将来像

- ①バイオマス資源の最適な多段階(カスケード)利用による持続可能な循環型社会の実現
- ②地域内産業の有機的連携による新たな雇用創出と産業の活性化
- ③化石燃料の省エネ・減エネによる低炭素社会の実現

3. 目標(10年後)

- ①バイオマスエネルギー利用率：家畜排せつ物1250%※、食品廃棄物92.9%、建設発生木材10.8%、下水汚泥100%、黒液100%、製材工場等残材97.1%、林地残材9.1%
※H22当時のエネルギー向け想定目標量を上回る量を利用
- ②バイオマスエネルギー量： 135,600万MJ

4. 地域波及効果

- ①温室効果ガスの排出量削減とエネルギー自給率の向上：
91,800t-CO₂/年
- ②エネルギー自給率：4.5%
- ③資源の有効活用と環境保全
- ④雇用拡大・地域の活性化
- ⑤安全・安心な農産物生産への寄与
- ⑥関連産業の創出規模：209百万円

2. 事業化プロジェクト

- ①家畜排泄物を主原料とするメタン発酵施設の整備・運営
・大規模発電・熱利用システム
・地域調和型エネルギーシステム(小規模オンサイト型プラントの設置)
- ②チップボイラー発電事業
- ③林地残材のペレット化事業
- ④溶解パルプ製造時の酸加水分解液の高度利用
- ⑤廃食用油のBDF化の拡充

5. 実施体制

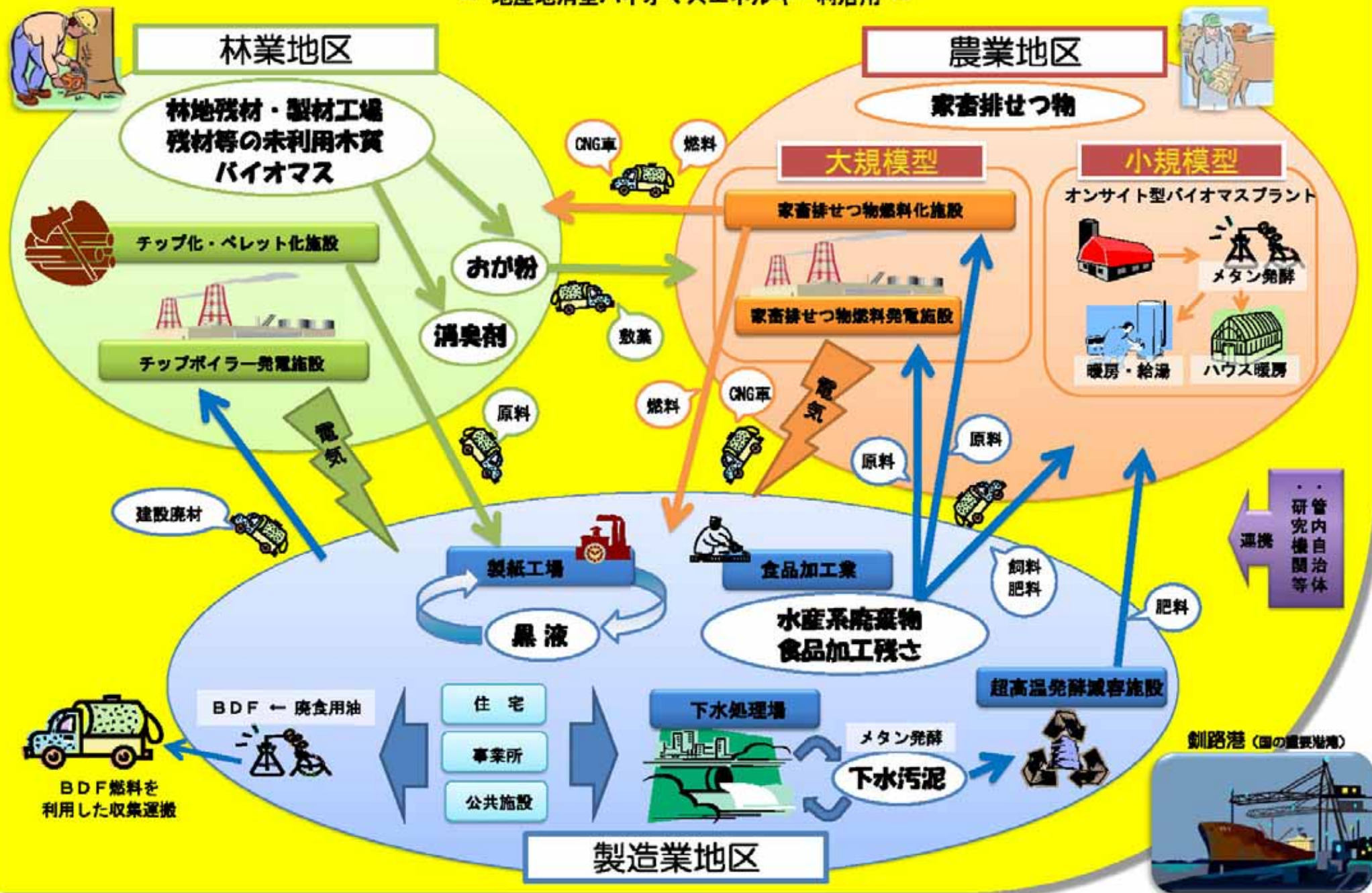
- ・釧路市と阿寒農業協同組合を中心として推進。
- ・進捗状況の評価は、有識者等の意見を聴きながら、市が主体的に実施

6. その他

- ・釧路市総合計画(H20)
- ・釧路市環境基本計画(H23)
- ・釧路市地球温暖化対策地域推進計画(H23)
- ・釧路市地域エネルギービジョン(H22)

釧路市バイオマス産業都市構想の概要

～ 地産地消型バイオマスエネルギー利活用 ～



興部町バイオマス産業都市構想の概要

北海道興部町、人口 約0.4万人、面積 約3.6万ha

構想の概要

家畜排せつ物を中心としたバイオガス産業クラスターの構築により、悪臭の低減・水環境の改善など地域環境との調和と新たな産業の創出を目指す。

1. 将来像

- ①農林水産バイオマスの利用によるまちづくり
- ②新たな産業の創造
- ③地元農業者が信頼するバイオマス事業～消化液の活用による新たな酪農業の展開
- ④社会システムの変革に耐えられるバイオマス産業の構築

3. 目標(10年後)

- ①バイオマス利用量：乳牛排せつ物52,925t/年、生ごみ256t/年、BDF21,600L/年
- ②その他のバイオマス利用：肉牛排せつ物13,420t/年の堆肥化、水産系廃棄物1,216tの堆肥化・飼料化(現状を維持)

5. 実施体制

・興部町役場内に「庁内バイオマス事業推進委員会」を設置し実施管理を行うとともに、有識者等からなる「フォローアップ委員会」を設置し、進捗状況を評価

2. 事業化プロジェクト

- ①バイオガスプラントの新設(3基)
・発電、熱利用、液肥利用、再生敷料生産
- ②既存のバイオガスプラントの利用促進(1基)
・バイオガスとBDFとの混焼発電の促進
- ③域内の林地残材を紋別市の木質バイオマス発電所へ供給

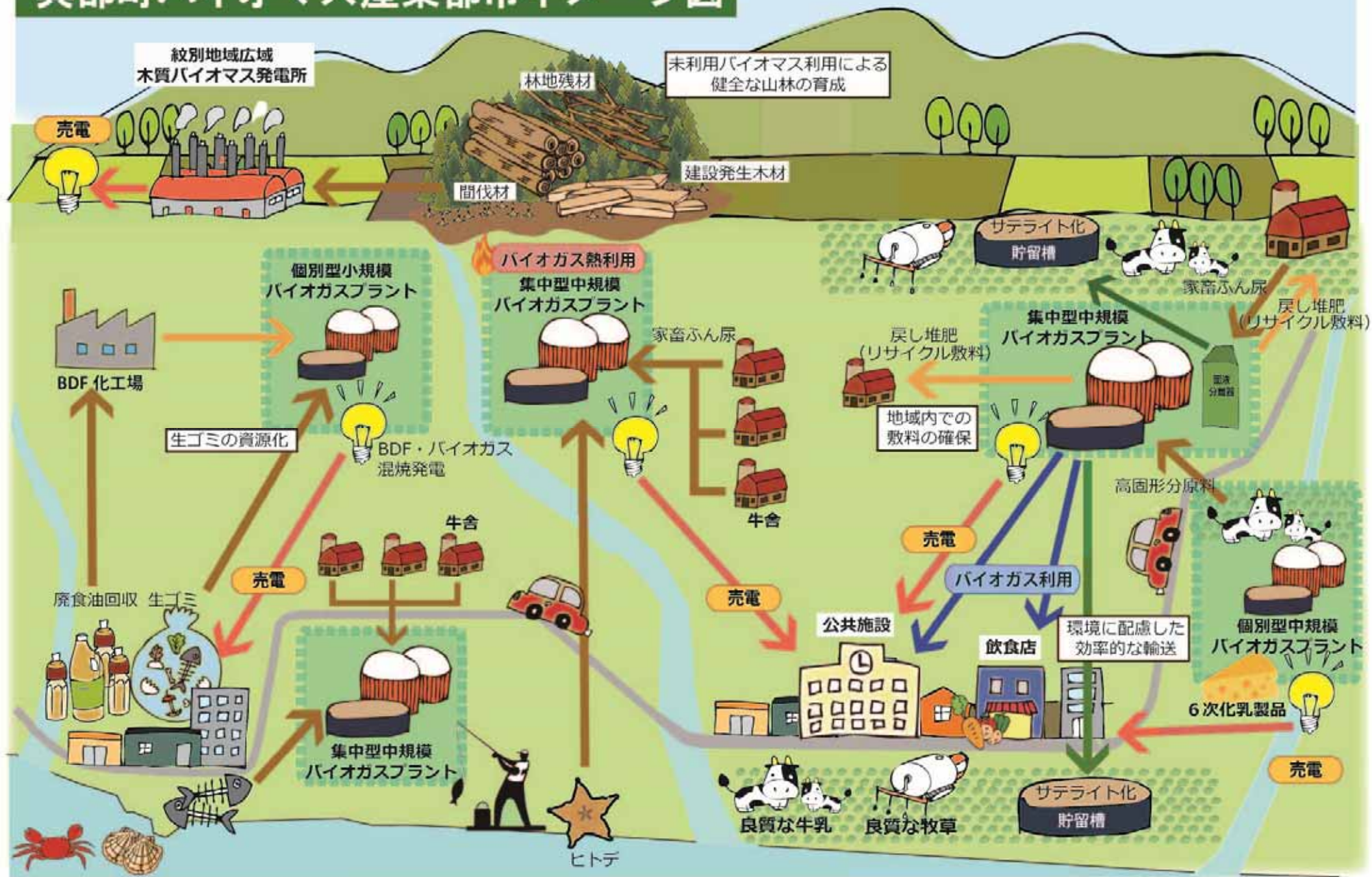
4. 地域波及効果

- ①再生可能エネルギーの調達量：4,507Mwh/年
- ②経済波及効果：8,600万円/年(直接効果6,400万円/年、一次波及効果1,300万円/年、二次波及効果900万円/年)
- ③温室効果ガス削減：2,186 t-CO₂/年
- ④その他：臭気軽減、水質汚染防止、バイオガスプラントの観光コンテンツ化等

6. その他

- ・第五期興部町総合計画後期基本計画(H25)
- ・興部町バイオマスタウン構想(H23)

興部町バイオマス産業都市イメージ図



南三陸町バイオマス産業都市構想の概要

宮城県南三陸町、人口 約1.5万人、面積 約1.6万ha

構想の概要

震災による甚大な被害の中で、「バイオガス事業」と「木質ペレット事業」を軸に、森里海街の資源ポテンシャルを活かした産業振興と災害に強いまちづくりによる創造的復興を目指す。

1. 将来像

- ①災害に強いまちづくり
- ②森里海街の資源ポテンシャルを生かした産業振興・雇用創出
- ③バイオマス資源の収集から製造・利用まで一貫した自立分散型社会システムの構築
- ④PPP(官民連携)による地域の社会的課題の解決

3. 目標(10年後)

- ①バイオマス利用率
し尿:100%、合併浄化槽汚泥:100%、生ごみ:90%、
有機系廃棄物(産廃):100%、製材工場等残材:100%、
椎茸廃菌床:100%、林地残材:46%
- ②再生可能エネルギーの生産量
バイオガス:17万m³/年
木質ペレット:1千トン/年

5. 実施体制

- ・南三陸町、南三陸森林組合、南三陸農業協同組合が中心となって実施管理を行うとともに、有識者等からなる「南三陸町バイオマス産業都市評価委員会(仮称)」を立ち上げ、進捗状況を評価

2. 事業化プロジェクト

- ①バイオガス事業
・生ごみ、し尿・合併浄化槽汚泥等を活用したバイオガス発電・熱利用と副産物の液肥利用
- ②木質ペレット事業
・林地残材、製材工場等残材等を活用したペレットを製造し、公共施設及び一般家庭で熱利用
- ③①、②の事業と連携した様々な派生事業(藻類餌化事業(銀ザケの餌に活用)、薬草事業等)

4. 地域波及効果

- ①産業創出:9~10億円
- ②雇用創出:90~110人
- ③地域エネルギー創出:約600世帯相当
- ④ごみ処理施設の財政負担削減:約1億円/年
- ⑤温室効果ガス削減:1,873 t-CO₂/年

6. その他

- ・南三陸町震災復興計画(H23)
- ・南三陸町環境基本計画(H22)

南三陸町 バイオマス産業都市構想 ～森里海街の豊かさが循環するまち～

【南三陸町がバイオマス産業都市を目指す理由】

- ・東日本大震災の教訓
- ・震災復興計画の策定・・・「エコタウンへの挑戦」「木質バイオマスの活用」などの取組推進
- ・森里海のポテンシャル
- ・廃棄物処理に関する課題・・・町内ごみ焼却炉がなく他市に委託、下水処理施設の機能停止
- ・地域バイオマス利用の可能性と課題

【南三陸町のバイオマス利用に向けた取り組み実績】

- ・再生可能エネルギーの可能性調査(H24)・・・バイオガスや木質ペレット事業の可能性
- ・バイオガス等の資源化実証事業の実施(H24)
- ・木質バイオマスエネルギーの実証調査事業の実施(H24)
- ・バイオガス液肥の利用試験の継続実施(H25)
- ・町有林のフォレストストック認定とペレットストーブ補助制度の創設
- ・公共施設へのペレットボイラー導入へ

【バイオガス事業】 (H26年度に具体化)

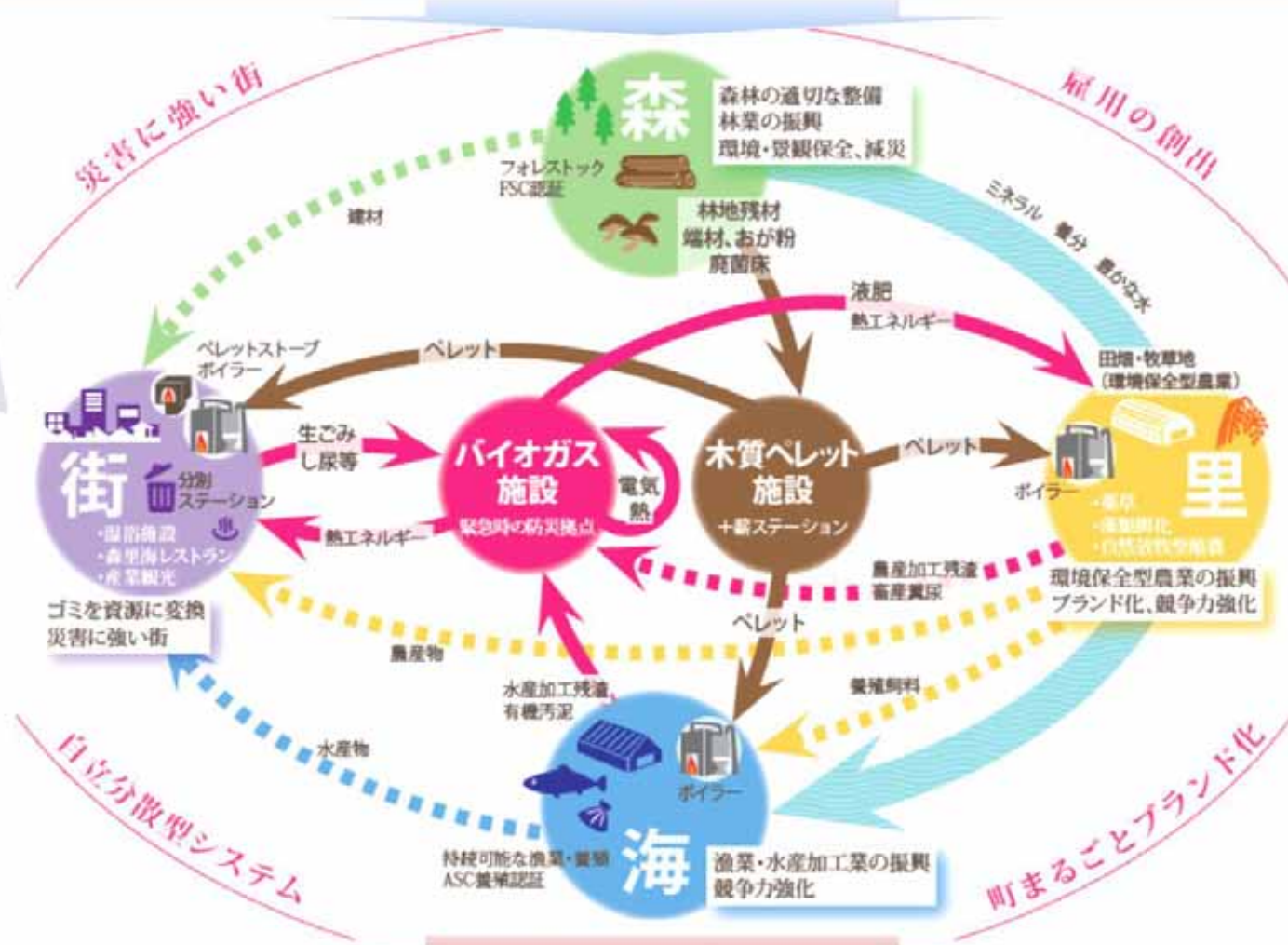
＜第一段階＞

- ・10.5t/日規模
- ・原料構成:
生ごみ:3.5t/日
余剰汚泥:7t/日



＜第二段階＞ (10年以内に具体化)

- ・35t/日規模へ増設
- ・原料構成
生ごみ:3.5t/日
し尿・合併浄化槽
汚泥:30t/日
有機系廃棄物
(産廃):1.5t/日



【木質ペレット事業】 (5年以内に具体化)

- ・木質ペレット設備:
1000t/年の生産
- ・原料構成:
林地残材、製材工場
等残材、腐菌床等



【その他事業】 (10年以内に具体化)

- ・コミュニティ銭湯
- ・地域まるごとブランド商品の開発
- ・自然放牧型酪農
- ・銀ザケ餌の地産地消
- ・薬草事業
- ・レストラン事業
- ・産業観光の開発
- ・薪ステーション

【目指すべき将来像】

災害に
強いま
ちづくり

森里海街の資源ポ
テンシャルを活かした産
業振興・雇用創出

バイオマス資源の収
集から製造・利用まで
一貫した自立分散型
社会システムの構築

PPP(官民連携)
による地域の社
会的課題の解決

【波及効果】

資源循環ビジネスの
創出規模9～10億円、
雇用創出90～110人

600世帯相当のエネ
ルギー供給、廃棄
物再生利用率向上、
温室効果ガス削減

農業振興(液肥
による農業競争
力向上など)、森
林整備の促進

震災復興計画
に掲げる「創
造的復興」の
実現など

はま まつ し 浜松市バイオマス産業都市構想の概要

静岡県浜松市、人口 約81.2万人、面積 約15.6万ha

構想の概要

広大な市域を対象に、3つのバイオマス(未利用木材、生ごみ、下水汚泥)と4つの事業化プロジェクトを核とした経済的な循環利活用モデルを構築することで、バイオマスのエネルギー利用と関連産業の活性化を両輪とした「エネルギーに対する不安のない強靱な社会」の実現を目指す。

1. 将来像

- ①エネルギー自給率の向上と防災機能の強化
- ②先進的かつ経済的なバイオマス循環利活用モデルの構築
- ③バイオマス利用によるエネルギーに対する不安のない強靱な社会を実現

3. 目標(10年後)

- ①バイオマス活用量
※()は現状
間伐材:116,840t(56,000t)
事業系生ごみ:19,800t(0t)
下水汚泥:7,938t(1,368t)

4. 地域波及効果

- ①エネルギー安定確保(バイオマス発電による発電量):
49,191MWh/年
- ②温室効果ガス削減:25,481 t-CO₂/年
- ③雇用創出:24 人
- ④産業創出:14 億8,830 万円

2. 事業化プロジェクト

- ①木質バイオマス発電プロジェクト
・未利用材を中心にしたバイオマス発電
- ②木質バイオマス熱電併給プロジェクト
・未利用材を中心にした小型のガス化発電
- ③生ごみバイオマス発電プロジェクト
・生ごみ(一般廃棄物)を中心にしたガス発電
- ④下水汚泥バイオマス発電プロジェクト
・下水汚泥をメタン化し、燃料電池を利用した発電

5. 実施体制

- ・事業化プロジェクト毎にプロジェクトチームを設置するとともに、進捗管理・フォローアップ、評価・助言を行うため、全庁的な組織からなる「浜松市エネルギー推進本部」及び有識者等からなる「浜松市エネルギー政策推進会議」を設置

6. その他

- ・浜松市バイオマス活用推進計画(H25)
- ・浜松市エネルギービジョン(H25)
- ・はままつ産業イノベーション構想(H23)

浜松市バイオマス産業都市構想の概要

本市のバイオマス産業都市構想は、「国土縮図型政令指定都市」という地域特性から創出された“木質バイオマス”、“生ごみバイオマス”、“下水污泥バイオマス”に係わる課題解決と地域経済の振興等を目的に、民間主導による4つの発電プロジェクトを行政が支援する形で新たに推進する。

こうした事業を通じて、バイオマスのエネルギー利用と関連産業の活性化を両輪とした、「エネルギーに対する不安のない強靱な社会」を目指す。

木質バイオマス熱電併給プロジェクト (発電開始予定:平成28年度)

- 小径木や枝条部を中心に、木質ガス化発電及び熱供給を実施。
- 130kWの発電設備により、年間550MWhの発電、約0.2億円の売電収入を見込む。

木質バイオマス発電プロジェクト (発電開始予定:平成31年度)

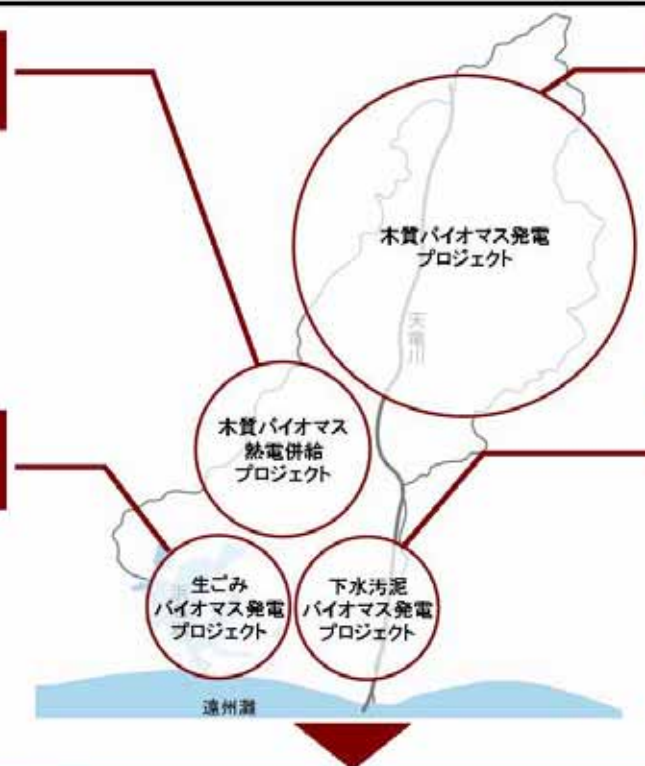
- 間伐材などの未利用材を中心に直接燃焼によるバイオマス発電を実施。
- 5,000kWの発電設備により、年間39,600MWhの発電、約11.7億円の売電収入を見込む。

生ごみバイオマス発電プロジェクト (発電開始予定:平成29年度)

- 事業系生ごみをメタン化し、ガス発電を実施。
- 500kWの発電設備により、年間3,690MWhの発電、約1.6億円の売電収入を見込む。

下水污泥バイオマス発電プロジェクト (発電開始予定:平成29年度)

- 下水道終末処理施設から発生する下水污泥をメタン化し、燃料電池発電を実施。
- 600kWの発電設備により、年間5,081MWhの発電、約1.5億円の売電収入を見込む。



地域への効果《達成目標》	現状(平成25年度)	目標年度(平成36年度)
バイオマス活用率・活用量 ※()は活用量	間伐材:64.4%(56,000t) 事業系生ごみ:0%(0t) 下水污泥:2.5%(1,368t)	間伐材:66.0% [※] (116,840t) 事業系生ごみ:66.5%(19,800t) 下水污泥:14.7%(7,938t)
エネルギー自給率[バイオマス発電による発電量/市内総電力使用量] ※()は廃棄物発電を含む発電量	0% (0.96%)	0.98% (2.01%)
エネルギー安定確保[バイオマス発電による発電量] ※()は廃棄物発電を含む発電量	0MWh (51,948MWh)	49,191MWh (101,139MWh)
二酸化炭素排出削減量 ※()は廃棄物発電を含む発電量	0t- CO ₂ (26,909t- CO ₂)	25,481t- CO ₂ (52,390t- CO ₂)
雇用創出 ※直接雇用のみ、関連事業での間接雇用含まず	0人	24人
産業規模[売電収入]	0円	14億8,830万円

※バイオマス発電の実施にあたり間伐量を大幅に増やす計画(87,000t → 177,000t)であるため活用率は概しい

津市バイオマス産業都市構想の概要

三重県津市、人口 約28.6万人、面積 約7.1万ha

構想の概要

域内の3つのゾーン(都市、農住、自然環境共生)から発生する未利用・廃棄物系バイオマス(木質系、食品廃棄物、下水汚泥)と4つの事業化プロジェクトを組み合わせ、クリーンエネルギー産業と雇用の創出を図り、環境にやさしく住みよいまちを目指す。

1. 将来像

- ①市民の環境意識向上
～環境に優しく住み良いまち・津～
- ②山・川・海・都市の連携と雇用創出
～産業活力溢れるまち・津～
- ③森林産業の活性化・雇用拡大
～自然を護り、災害に強いまち・津～
- ④関連産業の誘致・集積へ
～クリーンエネルギー産業の集うまち・津～

2. 事業化プロジェクト

- ①木質バイオマス発電プロジェクト
・林地残材等(補完燃料として輸入バイオマスを含む)を用いた発電
- ②食品系廃棄物活用プロジェクト
・有機性汚泥、食品系廃棄物の固形燃料化・バイオガス化
- ③木質バイオマスの固形燃料化プロジェクト
・間伐材等を原料とした固形燃料化
- ④汚泥の固形燃料化プロジェクト
・汚泥(下水・し尿)を原料とした固形燃料化

3. 目標

【平成34年度のバイオマス利用率(炭素換算量)】

- ①廃棄物系:85%(現 66%)
うち食品系廃棄物:55%(現42%)
- ②未利用:25%(現15%)
うち間伐材:35%(現31%)

4. 地域波及効果

- ①経済波及効果:729.8億円
- ②新規雇用創出効果:96人
- ③再生可能エネルギー生産量
・電気:158,000Mwh/年
・熱:268,000GJ/年
- ④温室効果ガス削減:89,500t-CO₂/年
- ⑤森林の保全等

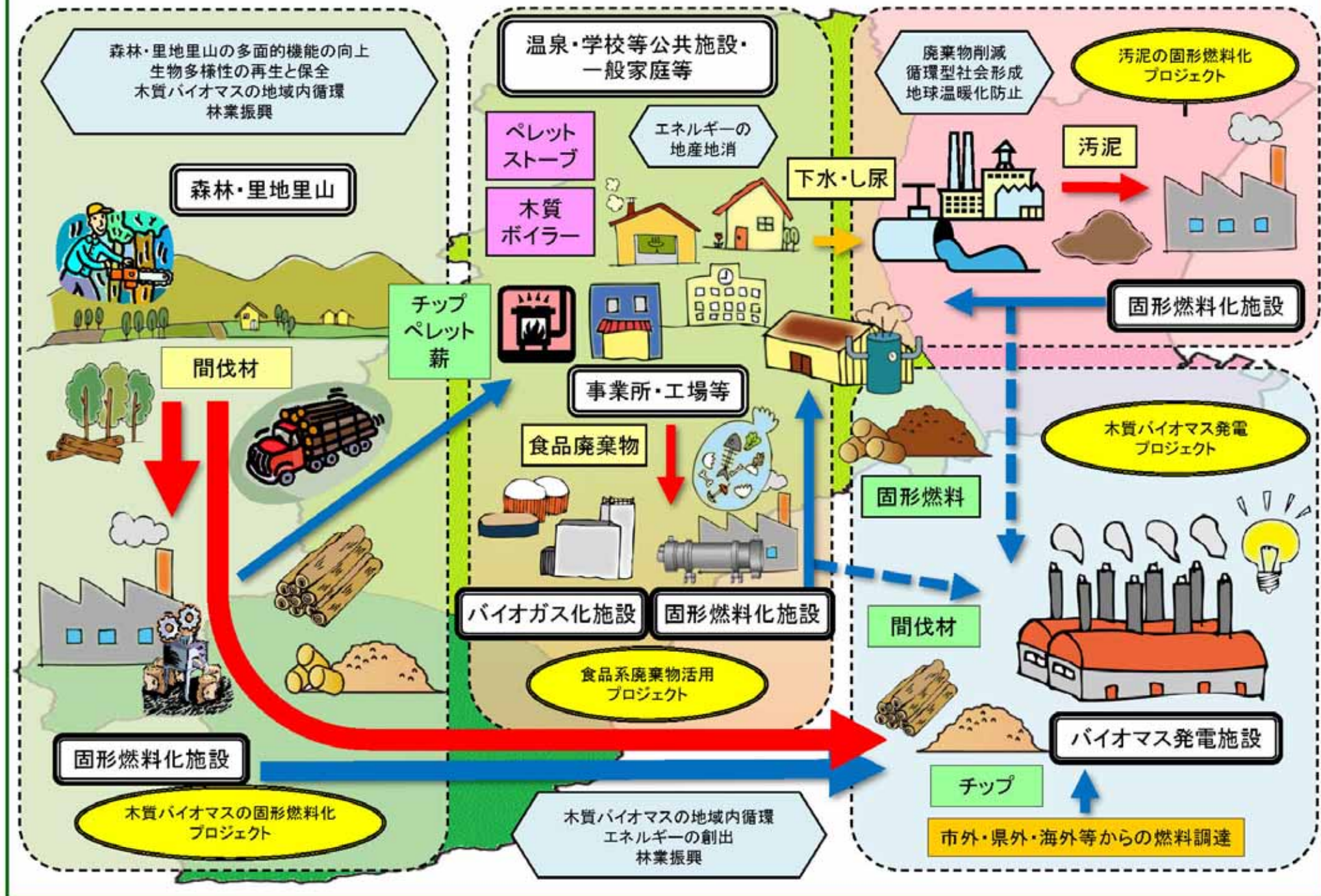
5. 実施体制

- ・市が主体となった「バイオマス産業化推進チーム(仮称)」が事業化プロジェクトの進行管理・点検評価
- ・市環境審議会や環境基本計画推進市民委員会等から指導・助言

6. その他

- ・津市総合計画後期基本計画(H25)
- ・津市環境基本計画(H20)
- ・津市地域新エネルギービジョン(H19)

津市バイオマス産業都市構想～環境と共生し、心豊かで元気あふれる美しい県都～ 全体概要図



奥出雲町バイオマス産業都市構想の概要

島根県奥出雲町、人口 約1.4万人、面積 3.7万ha

構想の概要

林地残材率が約4割という課題に対し、「森林の適正伐採」と「伐採物の有効利用率の向上」の両立に向かう日本の中山間地の林業振興の見本として貢献できるまちづくりを目指す。

1. 将来像

- ①環境保全への森林の機能を高く保持
- ②地域振興に貢献
- ③森林・林業と需要を結びつける方策を提示
- ④日本の中山間地の振興の見本を提示

2. 事業化プロジェクト

- ①森林計画・作業路整備
- ②木質の収集作業
- ③集積・加工場の整備
- ④商品開拓
- ⑤森林の監視

3. 目標(10年後)

- ①木材収集:60,000t/年
- ②燃焼用チップ生産:4,500t、加熱処理品:14,000t

4. 地域波及効果

- ①林地残材の利用向上:1,700tから37,110tへ
- ②雇用の創出:136名以上
- ③産業の創出
 - ・作業路整備:40百万円/年
 - ・伐採搬出:48百万円/年
 - ・加工センター:90百万円/年
- ④温室効果ガス削減:1,200 t-CO₂/年

5. 実施体制

- ・奥出雲町と奥出雲森林総合活用協議会が中心となって推進するとともに、進捗状況を外部評価委員会が点検・評価

6. その他

- ・奥出雲町総合計画(H23)
- ・奥出雲町バイオマスタウン構想(H23)

奥出雲町バイオマス産業都市構想の概要

島根県仁多郡奥出雲町、人口 14,456人、面積3.7万 ha

構想の概要

木質バイオマスを、需要先（量的には製鉄会社用を軸とする）で使いやすく、かつ経済的輸送可能距離を延ばせる加熱処理を行なうことによって、地域の84%を占める森林の適正伐採による効果（水土・環境の保全）と、伐採物の100%利用の両立を可能にする。

A. バイオマス利用の現状と課題

- ① 木質バイオマス以外；バイオマスタウン構想での「堆肥化→農業利用」を中心に進める。
- ② 木質バイオマス；狭義の「林地残材」であれば地域内利用できるが、「森林保全の適正伐採」を目指すと、地域内利用だけでは対応できない。

B. バイオマス産業都市を目指す背景と理由

- ① 現在の日本の森林は、歴史的、世界的に見ても、「植林したものの手入れ不足、伐採不足による森林の荒廃の進行」という極めて特異な状況にある。
- ② 日本の木質バイオマス発電や、木質バイオマスの利用を考える重工業などで、原料は「半径30～50km圏内から集荷が必要」ということが制約になっている場合がある。
→木質の搬送可能距離の壁を突破することが、木質の有効利用度を高めるために望ましい。

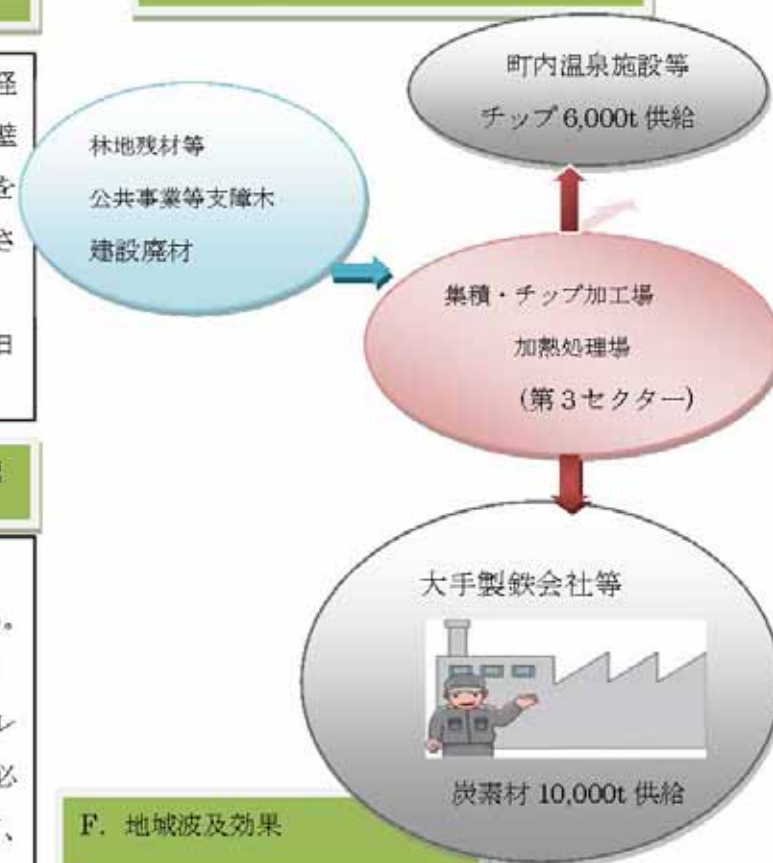
C. バイオマス産業都市として目指す将来像

・森林の適正伐採を行うことと、「従来の経済的輸送可能距離；半径30～50kmの壁を突破できる」処理（強乾燥～炭化の間）を行うことによる伐採物の100%利用を両立させる。
これによって奥出雲町の林業の再生と、日本の中山間振興の切り口を示す。

D. バイオマス産業都市として達成すべき目標

- ① 森林、林業については、中長期視点から「適正伐採」と「コスト低減」に向けて進める。
- ② エネルギー用などの木質の需要は、時期によって変動することが予測されるので、フレキシブルに対応できるようにする。（→加熱（必要により成形）により、製鉄業をはじめとして、多くの需要先の要望に応えられるようにする。）

E. 事業化プロジェクトの内容



F. 地域波及効果

- ・産業創出； 1780百万円/10年
- ・雇用創出； 136名
- ・城内使用チップのコストダウン

真庭市バイオマス産業都市構想の概要

岡山県真庭市、人口 約4.9万人、面積 約8.3万ha

構想の概要

「自然」、「連携」、「交流」、「循環」、「協働」の5つのキーワードを掲げ、木質バイオマスの利活用を核として、豊富で多様なバイオマスのマテリアル・エネルギー利用、バイオマス産業観光・学習推進による地域ブランドの向上などを目指す。

1. 将来像

- ①森林吸収量が排出した温室効果ガスを上回るバイオマス産業都市の推進
- ②省エネルギー施策の推進
- ③新・自然エネルギーの導入
- ④推進エンジン(母体)の構築

3. 目標(10年後)

- ①バイオマス利用量:349,000t/年
- ②原油換算エネルギー量:113,000kL/年

4. 地域波及効果

- ①温室効果ガス削減:299,000 t-CO₂/年
- ②雇用創出:250人/年
- ③経済直接効果
 - ・バイオマス発電:約13億円/年
 - ・木質バイオマスリファイナリー:約8億円/年
- ④産業観光の拡大:3,000人/年

2. 事業化プロジェクト

- ①真庭バイオマス発電事業
 - ・未利用木材を主原料とした大規模発電(10,000kW、2万2千世帯相当)
- ②木質バイオマスファイナリー事業
 - ・「真庭バイオマスラボ」を中心とした木質バイオマスの高付加価値化技術の研究開発
- ③有機廃棄物資源化事業
 - ・生ごみ肥料化、BDF製造等
- ④産業観光拡大事業
 - ・バイオマスツアー等の実施

5. 実施体制

- ・「真庭バイオマス産業都市推進協議会」(方針決定・点検評価)の下に、プロジェクト遂行のための「事業推進本部」とプロジェクト毎に「事業者連絡会議」を設置するとともに、有識者等からなるアドバイザリーグループが専門的な指導

6. その他

- ・真庭市バイオマス利活用計画(H17)
- ・真庭市バイオマスタウン構想(H17)

真庭バイオマス産業都市構想

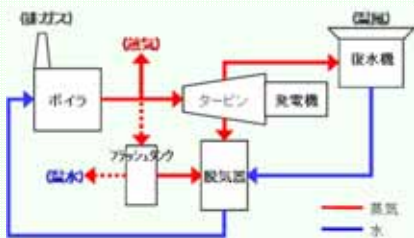
真庭バイオマス発電事業

地域関係者の連携の下、平成27年度の運転開始に向け、大規模バイオマス発電事業が推進中。
発電事業の新会社が設立済み。施設建設に併せ、燃料収集・供給体制等の整備も推進中。



発電規模 : 10,000kW (2万2千世帯分に相当)
年間出力 : 79,200MWh (24時間運転330日稼働)
利用燃料 : 木質バイオマス 148,000t/年
うち、未利用木材 90,000t/年
一般木材 58,000t/年

事業費 : 約41億円
売上見込み : 約21億円
建設場所 : 真庭産業団地



木質バイオマスリファイナリー事業

木質バイオマスのフル活用方策を検討し、高付加価値な新素材等の研究開発を行い、地域内での新産業の創出を目指す。

利用素材	可能性用途	期待価格・生産量
セルロース	塗料添加剤	5万円/kg 10～50t/年
	消臭剤	10万円/kg 1～5t/年
	メディカル分野	5万円/kg 1～5t/年
	新素材	5万円/kg 10～50t/年
リグニン	樹脂添加剤	200～300円/kg 1,000～10,000t/年
木粉	樹脂添加剤等	50～100円/kg 100～300t/年

地域概況・バイオマス量

◆真庭市の概要

岡山県の北部中央に位置
面積 : 828km² (林野が約652km² (79.2%))
特徴 : ヒノキの産地として発展し、林業・木材産業が盛ん。木質バイオマスの利活用を中心に様々なバイオマス利活用を推進している。

◆バイオマス資源発生量・利用量

	資源発生量	資源利用量	利用率
廃棄物系	278,748 t/年 (67,835 tc/年)	243,591 t/年 (62,845 tc/年)	87.4% 92.6%
未利用系	113,069 t/年 (20,141 tc/年)	31,001 t/年 (6,752 tc/年)	27.4% 33.5%
合計	391,817 t/年 (87,977 tc/年)	274,593 t/年 (69,597 tc/年)	70.1% 79.1%

市民、事業者、行政
が相互に理解・協力

目指すべき将来像

「自然」、「連携」、「交流」、「循環」、「協働」の5つのキーワードを踏まえ、4つのプロジェクトを重点的に展開し、多様な事業の連携・推進により「真庭バイオマス産業都市」を目指す。



4プロジェクト

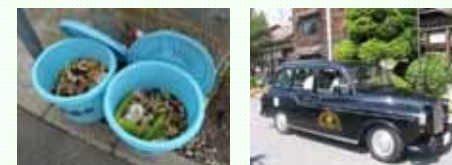
真庭バイオマス発電事業
木質バイオマスリファイナリー事業
有機廃棄物資源化事業
産業観光拡大事業

目標

項目	推計値
目標バイオマス利用量	約 349,000 t/年
換算エネルギー量	約 4,316,000 GJ/年
原油代替量	約 113,000 kL/年
CO ₂ 削減効果	約 299,000 t-CO ₂ /年
雇用効果	約 250 人/年

有機廃棄物資源化事業

BDF用廃食用油の回収エリア拡大・BDF製造設備増強を図るとともに、市民等の協力により、生ゴミ等を分別収集し、有機廃棄物総合資源化による、ゴミの減量化・廃棄物処理システムの開発を目指す。



産業観光拡大事業

(一社)真庭観光連盟が「バイオマスツアー真庭」を実施中。年間2,000人を超える集客。
～の事業推進により、コースメニュー拡大、その他新規事業への波及等により、関連産業の活性化、雇用の拡大を図る。



平成24年度実績 平成27年度目標

集客目標 :	2,500人	3,000人
売上 :	2,000万円	2,500万円
宿泊者数 :	1,000人	1,500人
宿泊率 :	40%	50%

波及効果

- 新たな関連産業の創出
 - 新たな雇用創出
- バイオマス利用量の増大
 - 化石燃料の代替
 - エネルギー自給率の向上
 - 地域内経済循環の増大
 - 地域産業全体の活性化

- CO₂削減効果の増大
 - 地球温暖化防止への貢献
- バイオマス関連集客数の増加
 - 真庭地域の観光振興
 - 裾野の広い産業振興

その他、地域産業の活性化、森林機能の回復、専門技術の蓄積、人材育成、環境教育、定住・交流促進など多彩な効果

地域力の向上

西栗倉村バイオマス産業都市構想の概要

岡山県西栗倉村、人口 約0.15万人、面積約0.6万ha

構想の概要

「百年の森林事業」(平成20年度から実施)に基づく森林整備(川上)と流通管理(川下)の一元管理の下、未利用材などの森林バイオマスの熱利用を基軸に小水力・太陽光発電と組み合わせ、エネルギー自給100%の地域づくりを目指す。

1. 将来像

- ①林業システム革新
- ②木材流通システム革新
- ③小規模分散型再生可能エネルギー供給システムの整備
- ④都市圏との交流人口拡大に向けた体験観光・環境教育事業など地域産業振興

2. 事業化プロジェクト

- ①林業システム革新
 - ・百年の森林事業の継続的な実施等
- ②木材流通システム革新
 - ・ICT「百年の森林創造情報システム」の機能拡張等
- ③小規模分散型再生可能エネルギー供給システムの整備
 - ・熱供給システムの導入等
- ④都市圏との交流人口拡大に向けた体験観光・環境教育事業など地域産業振興

3. 目標(10年後)

- ①私有材管理協定締結面積:3,580ha(現 993ha)
- ②間伐実施面積:2,400ha(現 770ha)
- ③木質バイオマス利用量:5,000m³(現 250 m³)

4. 地域波及効果

- ①燃料コストの削減:10,000千円/年
- ②温室効果ガス削減:1,600 t-CO₂/年
- ③雇用の創出:105名(現50名)
- ④観光客の増加:3,500名(現1,400名)
- ⑤環境教育プログラム利用者の増加:500名(現0名)

5. 実施体制

・既存の「百年の森林事業検討会」や「環境モデル都市実務担当者連絡会議」の場を活用し、構想を推進。進捗状況の点検・評価は、有識者等からなる「西栗倉低炭素地域づくり検討協議会」が実施

6. その他

- ・西栗倉村新エネルギービジョン(H17)
- ・第5次西栗倉村総合振興計画(H24)
- ・環境モデル都市選定(H25)

(岡山県西栗倉村) バイオマス産業都市構想

西栗倉村の狙い

「限りある自然の恵みを大切な人たちと分かち合う上質な田舎」作りをめざし、森林整備(川上)と流通管理(川下)の一元管理による森林バイオマス活用を主軸とした、我が国の中山間地におけるモデル地域コミュニティの形成を図る。

主な取組

取組. 林業/木材流通システムの革新

- ✓ 村民・役場・森林組合の三者協働による森林保全と、西栗倉産材の高付加価値化や体験ツアー受け入れ等の交流促進によって構成される百年の森林事業を継続。
- ✓ 村内の私有林3,580haのうち3000haを百年の森林事業による保全対象とする(現時点1,200ha)。
- ✓ 西栗倉村が森林経営計画を策定し、安定的な間伐を推進。長期施業管理による集約化と路網整備、先進的林業機械の導入による効率的かつ低コストでの収集・運搬方法を確立し、未利用資源の利用拡大へ繋げる。



「百年の森林構想」のモデル林。樹齢100年以上。

取組. 小規模分散型再生可能エネルギー供給システムの整備

- ✓ 木質バイオマスを活用した熱エネルギー利用、村営小水力発電所を軸として、この地域の資源を十分に活用した里山ライフスタイルの構築を図る。
- ✓ マイクロ小水力発電施設の設置、太陽光発電パネルの設置に向けた検討を行うとともに、公用車における電気自動車の継続的な導入及び電気自動車向け急速充電器の設置を進める。なお、急速充電器は村内の再生可能エネルギー発電施設からの電力供給を行う。
- ✓ あわせて、バイオマスを活用した村民協働での新たなライフスタイル作りに向けた検討を行う。



先行設置したEV充電器、改修予定の村営発電所内部。



取組. 都市圏との交流人口拡大に向けた体験観光など地域振興策の展開

- ✓ 我が国の里山における経済社会のあり方を、国民に広く理解できる地域作りを展開。
- ✓ 従来のフォレストストック認定制度を軸としたカーボンオフセットを活用し、バイオマス活用に向けた自治体・企業との連携を拡大。
- ✓ 西栗倉村を訪れる観光客・視察を対象としたバイオマス活用に関する観光メニューを開発。



企業視察等も含めた観光メニューの展開。都市との交流(東京都港区のCO2固定認証制度取得時の模様)



西栗倉村のこれまでの取組み

百年の森林事業として、村民・役場・森林組合の協働による森林保全、ICTを活用した森林管理の高度化、地域商社設立や交流体験ツアー等による都市・企業との交流を実施。

百年の森林事業の村民に対する説明会の実施。(村役場及び森林組合が共同で実施)



高度な森林管理を可能とするICTの導入



西栗倉村の地域資源を都市に提供する専門商社の設立(廃校を利用)、交流ツアーの実施。



西栗倉村の概要

鳥取県・兵庫県境に位置する。人口約1,600人。村面積の95%が山林を占める。中国道・鳥取道を経由し、京阪神から2時間圏内。

