

第1章 岡山県の現状

第1節 地域の現状

1. 地理的特性・社会的特性

- ・本県は山陽道に位置し、総面積は国土の1.9%を占め、全国第17位の大きさ
- ・地形は大きく3つに分けられる（北部：中国山地と盆地、中部：吉備高原、南部：沖積平野）
- ・中国地方の交通の要所。現在に至るまで多様な産業、経済、文化の振興に大きく寄与
- ・県南部は瀬戸内気候帯に属し、晴天日数や日射量が多く「晴れの国」のイメージが定着
- ・人口はやや横ばい状態（195万人、平成12年度国勢調査）で、岡山市と倉敷市に県内人口の約54%が集中。中北部のほとんどの市町村は過疎化・高齢化が進行

2. 経済的特性

- ・産業構造は、第1次6.5%、第2次32.4%、第3次60.4%であり、第1次が減少、第3次が増加傾向
- ・第1次産業では、温暖な気候を生かした果樹（マスカット、ニューピオーネ、白桃等）や朝日米の栽培、県北では林業、瀬戸内海沿岸では漁船漁業やノリ・カキの養殖が盛ん
- ・水島コンビナートは、我が国有数の工業地帯であり、製造品出荷額が県全体の45%を占める。近年、従業者数・事業所数・製造品出荷額ともに減少傾向
- ・風土や地理的条件等を活かした特色ある地域産業が根づく（南部：繊維産業、東部：耐火物、西部：石灰産業、中北部：木材産業、等）

第2節 廃棄物処理の現状と課題

1. 廃棄物処理の現状

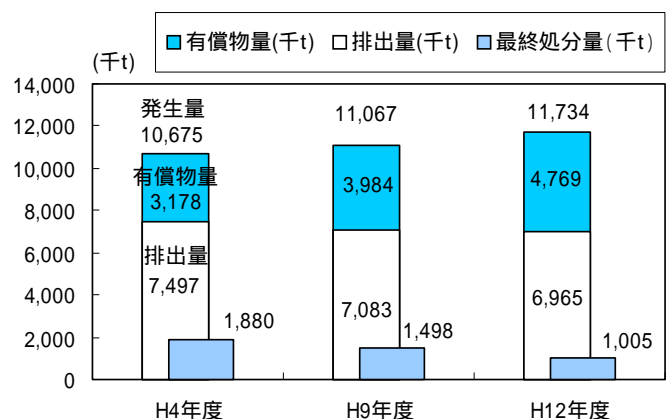
一般廃棄物

- ・総排出量は73.8万t/年（平成12年度）で、前年度比でわずかに増加
- ・一人一日当たりの排出量は、1,029g/人・日で全国平均（1,132g/人・日）を9%下回る
- ・総資源化量は着実に増加し、リサイクル率は15.9%（平成12年度）で全国平均を1.6%上回る
- ・資源ごみの分別収集は72市町村（92.3%、平成12年度時点）で実施

産業廃棄物

- ・発生量は11,734千t/年（平成12年）で微増傾向
- ・有償物量は増加、排出量・最終処分量は減少傾向
- ・広域移動は、2倍以上の搬入超過（事前協議制度を設け、厳正な運用を図る）
- ・不法投棄対策、産業廃棄物処理税、建設リサイクル法、ダイオキシン類対策特別措置法等から、「木くず」の処理施設整備が急務（発生量83千t、平成12年度）

図1 産業廃棄物の発生状況



2. 廃棄物処理及び循環の課題

水島コンビナートにおける廃棄物排出量の削減及び再生利用の促進

- ・ 県内の産業廃棄物発生量のうち、水島コンビナートが立地する倉敷地域が全体の58%を占めるため、産業廃棄物対策においては、倉敷地区、特に水島コンビナートを重点地区として排出量削減を推進することが必要

各種リサイクル法に対応した拠点施設の整備

- ・ 近年、個別物品特性に応じた規制（リサイクル法）が定められた。
- ・ 交通・物流インフラに優れた地域特性を活かし、広域処理を観点に入れた拠点施設整備が必要
- ・ 「産業廃棄物処理税」の導入(平成15年度)に伴うリサイクル量増大に対応する施設整備が必要

陸域に滞留傾向にある木質系廃棄物の再資源化促進

- ・ 建設廃木材の63%が焼却・埋立処理にまわっていることや、海上輸送に利用される梱包資材の発生量が増大、カキ養殖に使用されるカキ筏は、使用後の廃棄処分に苦慮している現状から、これらの木質系廃棄物の再生利用が必要

水島コンビナートにおける遊休施設の有効活用

- ・ 年々生産力が低下し、施設の遊休化や余力が目立っている。

県民の環境ビジネスへの理解とリサイクル品の購入促進

- ・ 環境ビジネスが成立するためには、循環資源の需給面での環境整備が重要
- ・ 現段階では、バージン原料と比較するとリサイクル品が割高になることや、廃棄物を原料とするものの消費者の抵抗感から市場競争に弱い状況となるものが多いが、これらの課題を克服するために、環境教育の推進、環境情報の提供等を通じて、消費者の環境技術・産業への理解を深め、リサイクル品の購入促進を図ることが必要

3. 岡山県における環境政策及び資源循環型ビジネスに対する取組み

- ・ 「岡山県環境基本条例」の制定（平成8年10月）
- ・ 「岡山県環境基本計画」（エコビジョン2010）の策定（平成10年3月、平成15年3月改定）
- ・ 「岡山県循環型社会形成推進条例」の制定（平成13年12月）
- ・ 「ごみゼロガイドライン」の策定（平成14年度：汚泥、平成15年度：鉱さいを指定）
- ・ 「岡山県エコ製品」の認定制度の創設（341製品、平成15年8月末）
- ・ 「グリーン調達ガイドライン」の策定（平成15年4月）
- ・ 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進
（「岡山県ごみゼロ社会プロジェクト推進会議」を設置、「グリーン購入」「マイバック運動」、「エコフェスタおかやま」の開催、「岡山エコ事業所」の認定）
- ・ 「地域ミニエコタウン事業」支援制度の創設
- ・ 産業廃棄物処理税の導入
- ・ 環境教育の取組み
（環境教育の指導指針の策定、環境学習拠点施設（環境保健センター）の整備と環境学習出前講座の開催、環境学習リーダー養成講座の開催、等々）
- ・ 産学官交流の取組み
（（財）岡山県産業振興財団、水島工業地帯産学官懇談会、産業クラスター計画の検討）
- ・ 工業振興補助金制度
（夢づくり・オンリーワン企業育成支援事業費補助金、地域産業技術改善費補助金、等々）

第2章 環境と経済が調和したまちづくりの構想

第1節 基本的な構想及び独創性・先駆性

1. 岡山県の潜在性

水島コンビナートの活用

- ・水島コンビナートには、鉄鋼、石油化学等の基礎素材型産業や、ハイテク技術や高度な生産技術を保有する大企業が多く立地
- ・セメント産業以外のすべての製造業種が立地するなど、全国に類を見ない多様性に富んでいる
- ・過去の公害防止の環境技術も集積

これらの産業のもつポテンシャルを利用した資源循環系の事業展開の可能性がある

多彩で特色ある地場産業の活用

- ・本県には、風土や地理的条件等を活かした特色ある地域産業が根づいており、県南部には、学生服、ジーンズ、ワーキングウエアなどの繊維産業、県東部には製鉄関連の耐火物、県西部には石灰産業、県中北部には木材産業などが立地し、古くから伝統を持つ産業が多い。
- ・これらの多くは、今なお全国トップのシェアを誇り、国内経済を支える重要な役割を担う。
それぞれの地域において、これら多分野にわたる産業インフラやノウハウを活かした「おかやま」らしい事業展開の可能性がある。

交通・物流機能の活用

- ・県内に縦横に延びる高速道路網、3,000メートル級滑走路を備えた岡山空港、新幹線をはじめとした東西南北につながる鉄道網に加え、大型船の入港可能な水島港や玉島ハーバーアイランドの整備など、地方においてはまれにみる交通物流基盤が充実
- ・現在では、中四国のクロスポイントとして着実に発展
これらのインフラを活かした効率のよい静脈物流系の事業展開の可能性がある。

人材育成基盤の活用

- ・昔から、寺子屋(全国第3位)、私塾(全国第1位)の数が多く、現在に至っても平成12年5月現在の人口10万人あたりの大学・短大の設置数は全国第5位となっており、人材育成に先進的かつ積極的に取り組んでいる。
- ・地元産業には、日本最大の通信教育企業も立地
これらの人材育成基盤を活かした環境教育を軸にした新しいソフト事業の展開可能性がある

県の環境ビジネス支援制度の活用

- ・「岡山県循環型社会形成推進条例」に基づき承認された「岡山県資源循環推進事業」(= 「地域ミニエコタウン事業」) の円滑な事業実施を図るために必要な情報の提供その他の支援に努めることとしている。
- ・条例に位置付けられたリサイクル事業の支援制度は全国でも初めて
幅広い事業を対象としているため、県全体の循環型社会の形成に向けた誘導に大きな効果が期待できる。また、国のエコタウン事業と併せて活用することにより、県全体の環境意識のレベルアップと、環境ビジネスの振興を一層推進することができる可能性がある。

2. 岡山エコタウンプランの位置づけ

- ・「岡山県循環型社会形成推進条例」の実行行動計画（アクションプラン）となる基本構想
- ・環境ビジネスを地域産業の基軸とし、先進的な「環境と経済が調和したまちづくり」を推進

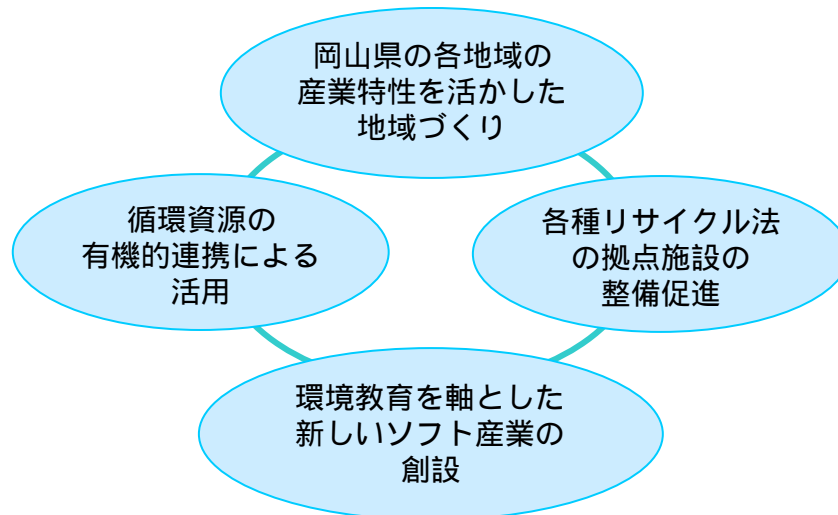
3. 対象となる地域

県全域（重点地区：水島コンビナート）

4. 岡山エコタウンプランの基本方針

～地域ぐるみの先導的リサイクルモデル事業の展開～
＜地場産業の資源と先端技術を活かした新環境ビジネスの創出＞

＜基本方針＞



＜基本的な考え方＞

民間企業の技術 ・ ノウハウの最大限の活用

- ・民間企業の所有する技術やノウハウを最大限に生かした事業展開を図り、県全域のゼロエミッション化を推進
- ・特に水島コンビナートでは、事業者間の連携を高め、コンビナートとしてのゼロエミッション化を図る。

市町村・異業種との連携

- ・各地域の廃棄物課題を解決するために必要とされる事業や、市町村との連携によって進めていく先進的モデル的な事業を「地域ミニエコタウン事業」と位置づけ、県は市町村とともにその事業を支援することによって県全体のゼロエミッション化を推進
- ・従来交流のなかった異業種間での連携を図ることにより、資源の有効活用を図る。

周辺の既存施設との連携

- ・総生産の減少に伴い、県内の多くの企業では従業員の減少、施設の遊休化や余力が目立っている。特に工場が密集している水島コンビナートでは遊休化が顕著に現われていることから、これら既存施設と連携し、有効活用を進める。

環境県民によるリサイクル品の購入促進

- ・本プランはエコタウンハード事業が中核となるが、リサイクル品の購入促進を図ったり、各事業の効果を単発で終わらせることなくその取組みの効果を県下全域に波及させるためには、県民ひとり一人の意識改革を進め「**環境県民**」を育成することが重要
- ・「環境県民」の育成には、情報提供や環境教育が重要であり、効果的なソフト事業の実施が不可欠である。これまで、主として行政が担ってきたこの分野においても民間事業者の参加による新しい事業展開の検討が必要

「**環境県民**」とは、「大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動やライフスタイル」から「環境負荷の少ない社会経済活動やライフスタイル」への転換のために、廃棄物の適正処理や環境ビジネスの正しい知識を得るだけでなく、ごみの排出抑制やリサイクル品の利用促進等、身近なことから自発的に地球環境問題や環境保全の具体的な行動のできる県民を指す。

現在、県下では、「マイバック運動」（全域）、「アイドリング・ストップ運動」（全域）、「廃食用油BDF化事業」（玉野市）、環境情報収集・意見交換のNGO「そらまめ」（清音村）等の住民による草の根的な運動が各地で展開されている。

5. 本プランの独創性・先駆性

地域の処理課題となっている廃棄物と水島地域で育成されてきた環境技術の融合による新しい環境ビジネスの創出

- ・地域の処理課題となっている廃棄物・循環資源を原料とし、水島コンビナートで培われてきた高度な環境技術を活用した新しい環境ビジネスを展開
- ・特に、水島コンビナートにはセメント産業以外のすべての製造業種が立地するなど、全国に類を見ない多様性に富んだ工業地帯であるという地域性を生かし、業種を超えた連携により循環資源の効率的利用を図ることが可能

全国初となる民間企業主導による環境教育を軸としたソフト事業の充実

- ・「環境教育」を推進しやすい基盤が整っているという地域の潜在性を活かし、エコタウン事業では全国で初めてとなる民間企業主導による環境教育の事業化を目指す。
- ・具体的には、民間事業者が主体となって、「学校版エコアクションプログラム21」とその評価システムを開発し、県下の学校への導入を図り、学校全体での環境保全の取組みを進めるものや、市町村の市民講座や企業の社員研修での環境学習講座を支える専門講師の登録派遣、エコツアーの企画提供事業等を展開
- ・「学校版エコアクションプログラム21」とその評価システムの開発は、小中学校の各レベルに応じた標準的なシステムを目指し、岡山県下の学校をモデルとして教育産業事業者と学校とが共同して実施。将来的には岡山県のみならず、全国展開を視野に入れていく。

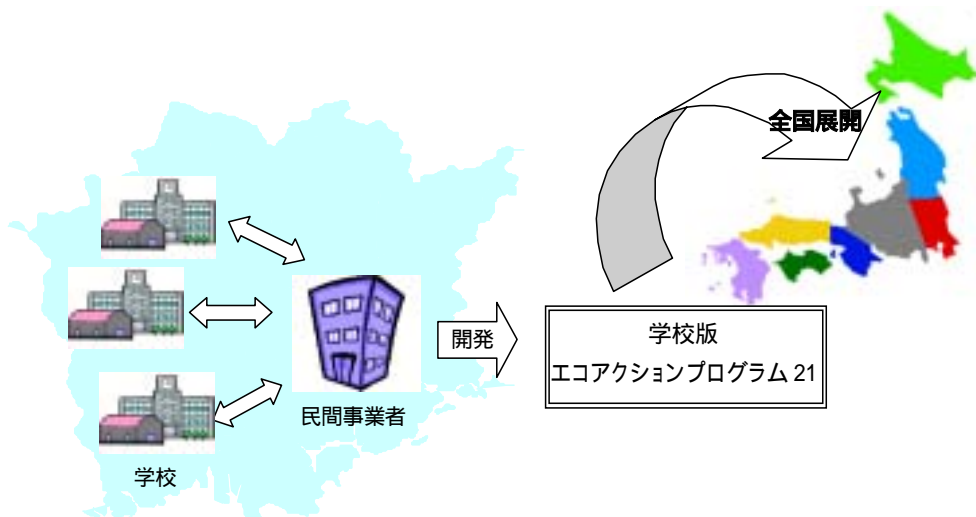


図2 「学校版エコアクションプログラム21」の開発・展開イメージ

ハード事業とソフト事業の連携による効果の拡大

- ・本プランのソフト事業の環境学習事業では、本プランのハード事業で製造されるリサイクル品（高品位炭使用の植木鉢等）を学校や企業で積極的に利用したり、工場への見学者の受け入れ、技術者による環境学習講座の開催など、ハード事業を積極的に環境学習のフィールドとして展開
- ・これらの事業の推進により、県民ひとり一人を循環型社会の担い手となる「環境県民」として育成し、各ハード事業の効果を単発で終わらせることなく、その取組みの効果を県下全域に波及させることが可能

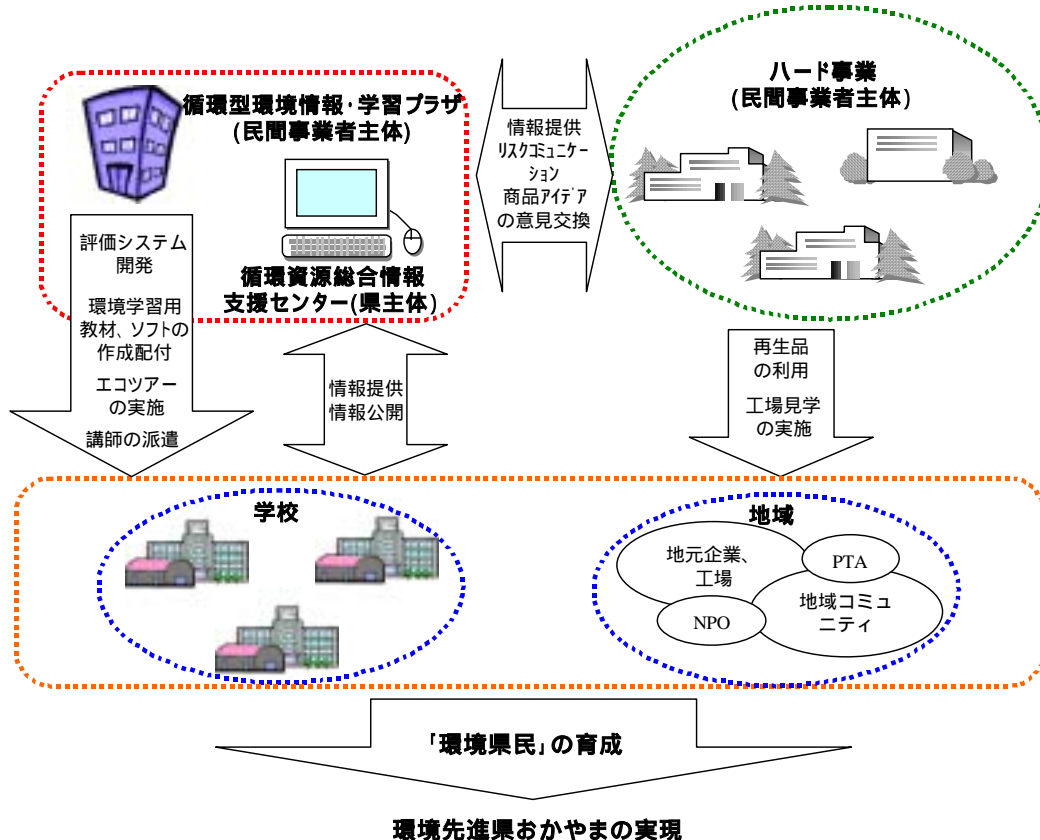


図3 ソフト事業とハード事業の連携イメージ

6. 計画事業

第1期重点ハード事業

1. 木質系廃棄物の炭化技術によるリサイクル事業
2. 廃スプレー缶のリサイクル事業
3. 塩酸工場の原料多様化（塩酸製造プラント利用による塩素廃液のリサイクル事業）
4. 化学繊維スクラップの再資源化技術によるリサイクル事業
5. 倉敷市・資源循環型廃棄物処理施設整備運営事業

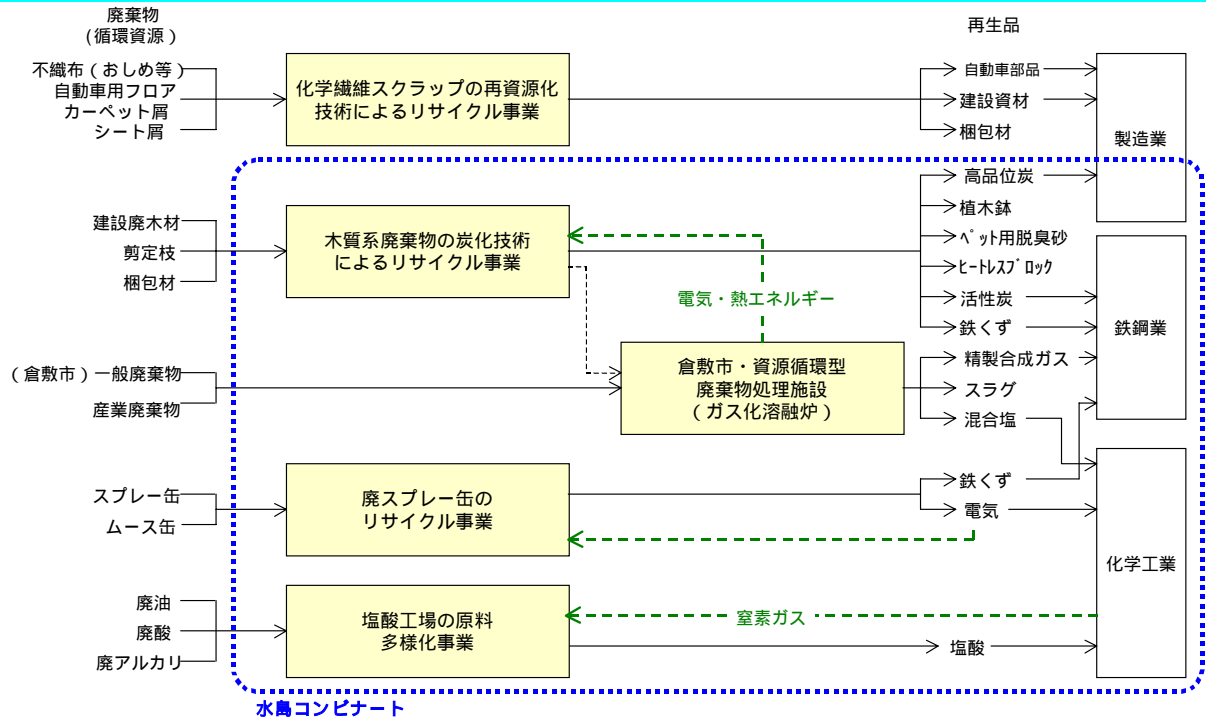


図4 第1期ハード事業の展開イメージ



図5 第1期重点ハード事業の実施地域

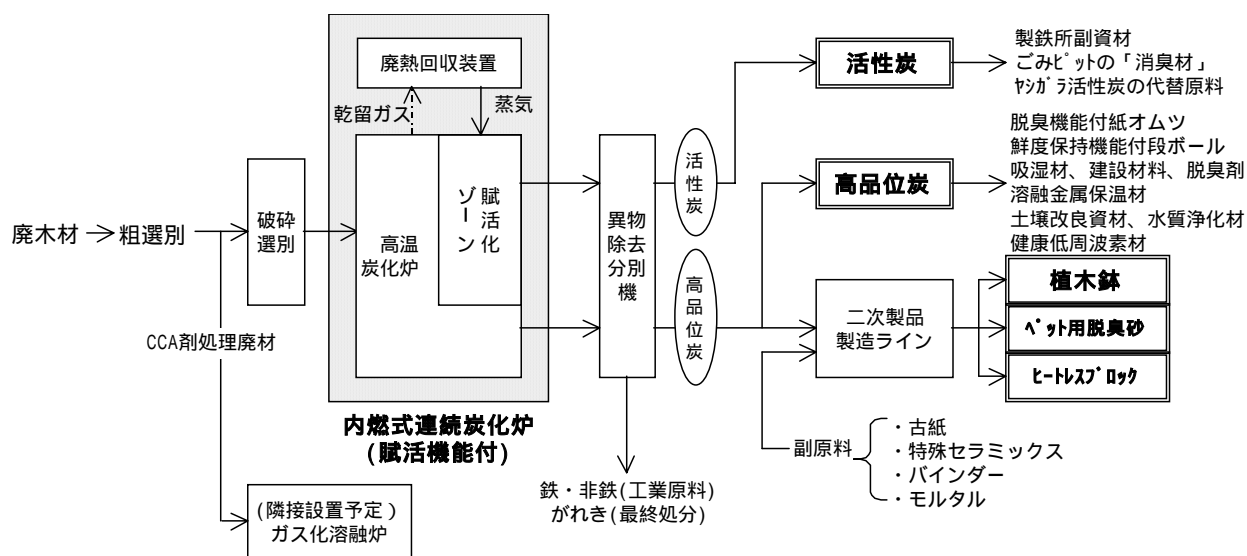
木質系廃棄物の炭化技術によるリサイクル事業

廃棄物：建設系廃木材、剪定枝等 約18,000 t/年

循環資源：木炭・活性炭 約4,000 t/年

- ◇ 植木鉢 1,300 t/年 (高品位炭使用量 1,000 t/年)
- ◇ 猫砂 1,650 t/年 (高品位炭使用量 1,500 t/年)
- ◇ インターロッキングブロック 400 t/年 (高品位炭使用量 200 t/年)
- ◇ 原料として外販 900 t/年 (高品位炭)、400 t (活性炭)

事業予定地：水島コンビナート内

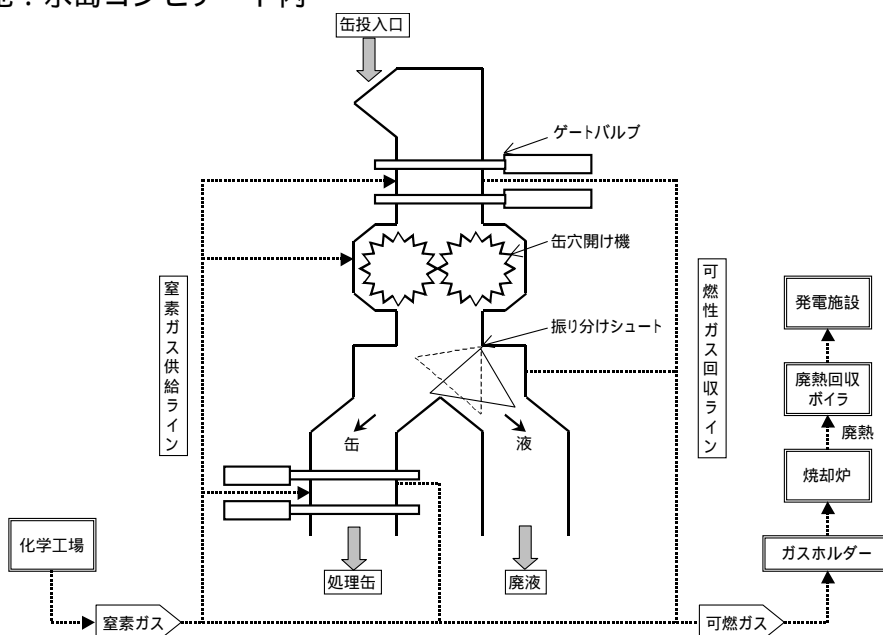


廃スプレー缶のリサイクル事業

廃棄物：スプレー缶・ムース缶 7,500,000本/年 (1,000 t/年)

循環資源：アルミ(200 t/年)、スチール(40 t/年)、燃料(ガス;100Nm³/H、内容物;700kg/H)

事業予定地：水島コンビナート内

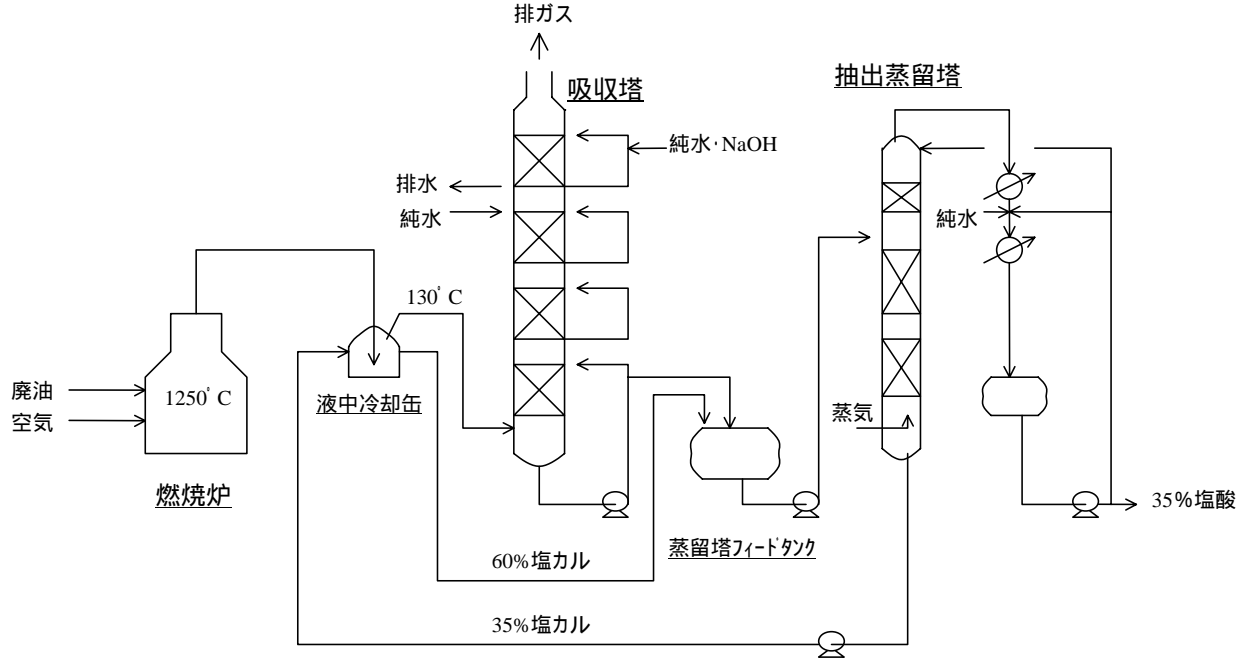


塩酸工場の原料多様化（塩酸製造プラント利用による塩素廃液のリサイクル事業）

廃棄物：廃油（塩化タールに限る）、廃酸・廃アルカリ（塩素を含有するものに限る）

循環資源：塩酸（35%） 約20,000 t/年

事業予定地：水島コンビナート内

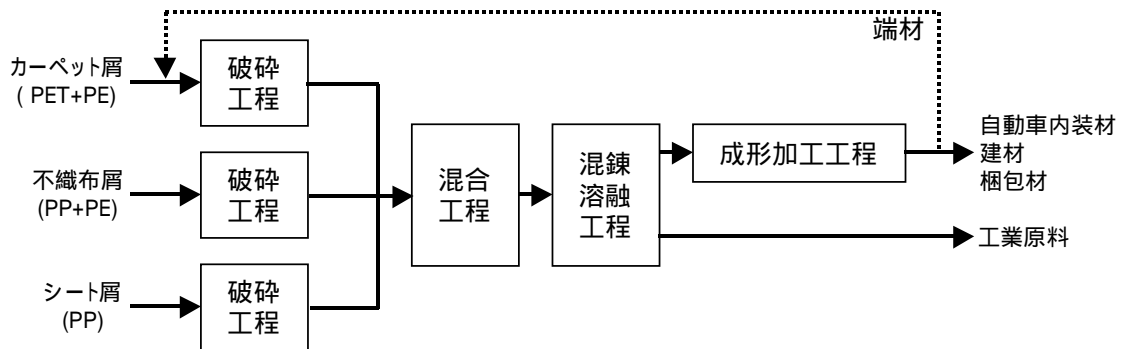


化学繊維スクラップの再資源化技術によるリサイクル事業

廃棄物：自動車用フロアカーペット屑、不織布屑等 1,800 t/年

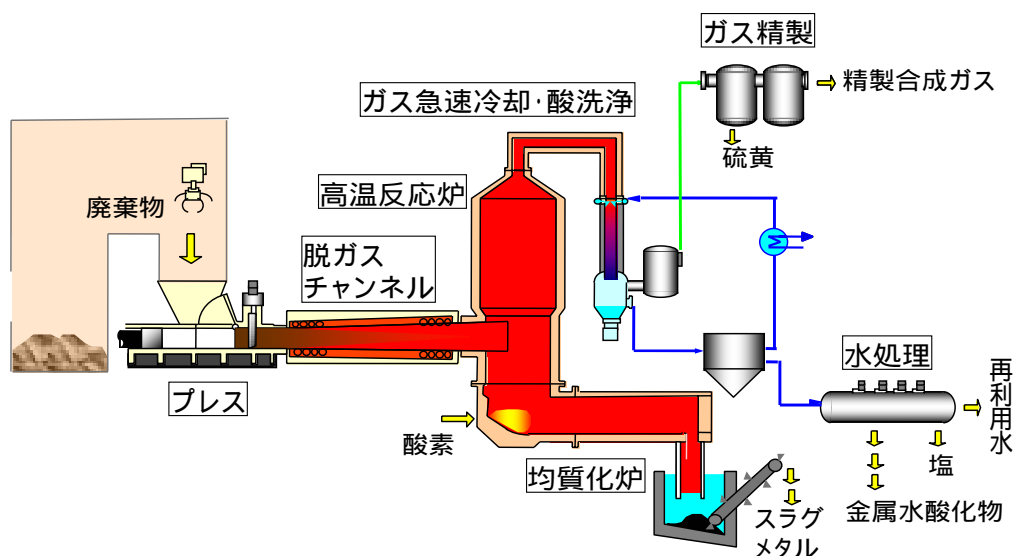
循環資源：自動車内装材、建設資材、梱包材等、 1,800 t/年

事業予定地：総社市



倉敷市・資源循環型廃棄物処理施設設備運営事業

廃棄物：一般廃棄物（可燃ごみ、焼却灰、下水道汚泥）、産業廃棄物 159,300 t/年
循環資源：精製合成ガス（約13,500 万m³N/年）、スラグ（約23,300 t/年）
 メタル（約2,600 t/年）等
事業予定地：水島コンビナート内



ソフト事業

岡山環境学習フロンティア事業

民間事業者が主体となって学校や市町村と共同し、循環型社会形成のためのモデル的な環境学習プログラムを開発し、その活用を図るとともに、民間講師の人材派遣やエコツアー等を企画提供する事業

学校における環境学習

環境パフォーマンスISO14031と融合したEA21（エコアクションプログラム）の県下学校への導入を図るため、民間事業者が学校と共同して、小中高等学校の各レベルに応じた標準的エコアクションプログラムとその評価システムを開発し、それを利用して学校全体での環境保全の取組みを進める。

併せて、学校がEA21で設定する環境目標を児童・生徒に認識させ、動機づけを行うために次のような教材開発や環境学習プログラムの開発を行う。

- ・リサイクルをキーワードにしたコンピューター教材の作成
- ・「ごみ」をキーワードにした児童生徒用冊子の作成
- ・環境学習用ビデオの作成

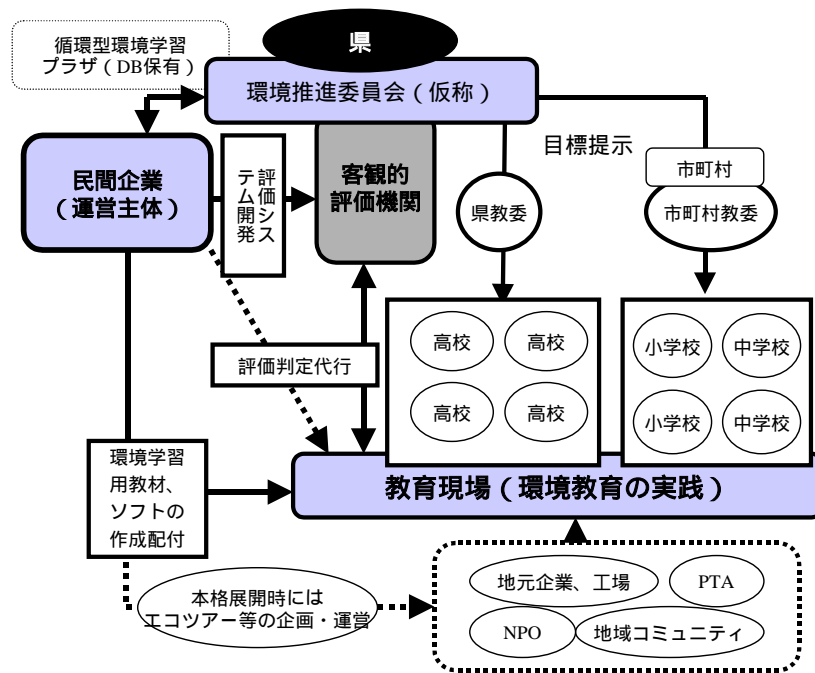


図6 EA21とその評価プログラムの展開イメージ

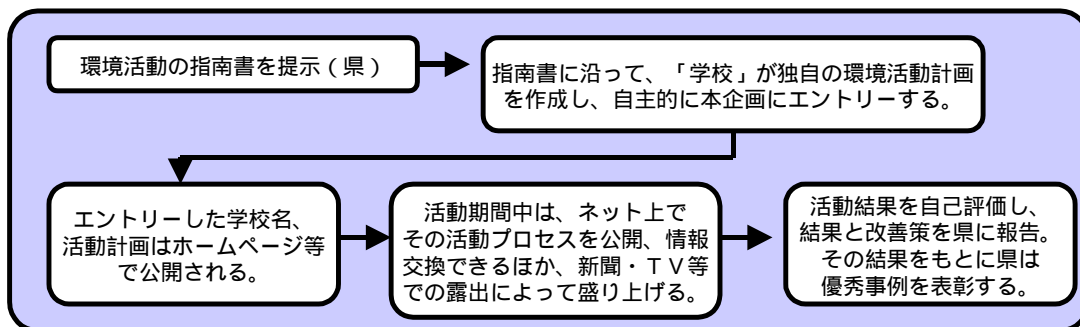


図7 EA21とその評価プログラムの利用ステップ

地域における環境学習

市民講座における環境学習用の学習プログラムや、教材の開発を民間事業者が県や市町村と共同で行い、専門講師の人材登録・派遣やリサイクル工場の見学を含めたフィールドでの体験学習、エコツアー等の実施についてノウハウを蓄積する。

このノウハウ・情報蓄積をもとに、市町村の市民講座や企業の社員教育向けに企画を提供し、民間事業者が事業として環境学習事業を行う。

(仮称) 循環型環境学習プラザの創設

上記2事業の発展型として、環境学習用資機材のレンタル等も含めて総合的にこれら事業を実施し、また、学校、行政、企業等に情報を提供し、さらにインターネット等を通じて県民のみならず全国に情報発信していく総合的な組織として「(仮称)循環型環境学習プラザ」を民間事業者により立ち上げることを検討する。

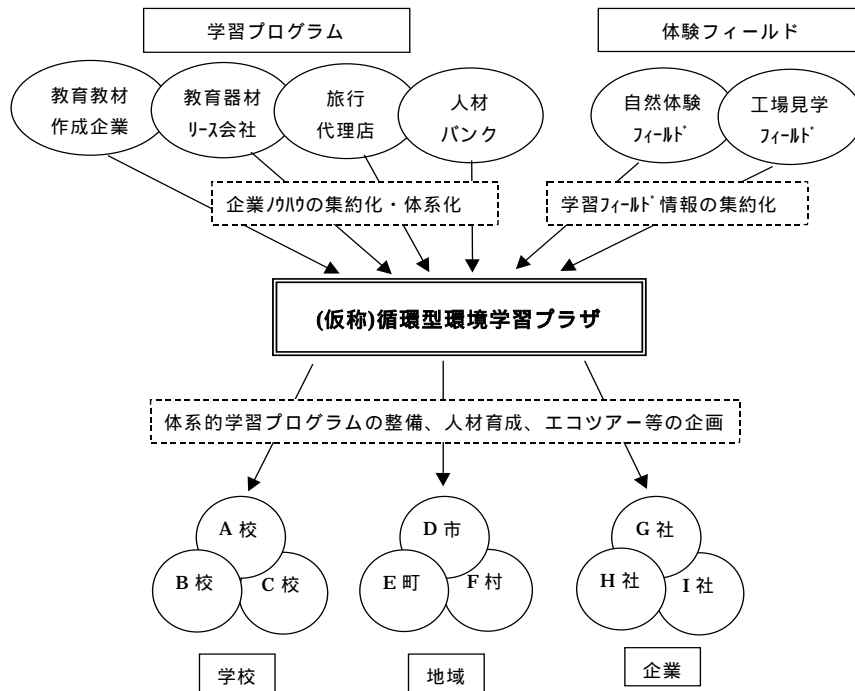


図8 「(仮称)循環型環境学習プラザ」と各対象との関わり

循環資源総合情報支援センターの整備事業

岡山県循環型社会形成推進条例に基づき本県が進める事業

循環資源に関する県内のあらゆる情報を網羅したデータベース機能と、情報の受・発信機能を有する双方向型循環資源情報提供システムを構築するとともに、そのシステム運営のための「循環資源総合情報支援センター」を整備

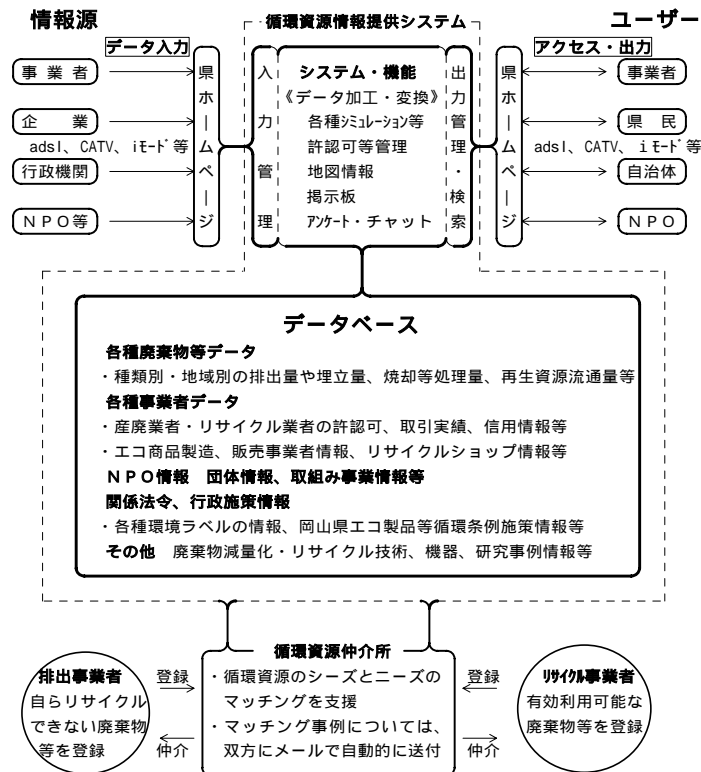


図9 循環資源総合情報システムイメージ

その他の事業

シンポジウムの開催

本県の循環型社会形成に向けた取組みについて市民の理解と協力を得るために、環境シンポジウムを開催する。

見本市の開催

県内で商品化されているリサイクル製品の見本市並びに技術展を開催し、普及宣伝を行うと同時に、それら製品の利用促進を図るため、岡山県エコ製品の認定を行う。

「エコフェスタおかやま」の開催

県民、事業者、行政が一堂に会し、「環境先進県おかやま」の実現を目指した取組みを推進するため、環境問題の現状について理解と認識を深め、ライフスタイルを見直す機会として「エコフェスタおかやま」を開催する。（平成13年度より実施）

7. 見込まれる効果

環境・リサイクルに関わる県民意識の向上

- ・民間主導のソフト事業の充実により、循環型社会の形成を担う県民の意識改革を「環境県民」の育成レベルまで高めることが期待される。
県下全域において環境・リサイクルに係る県民意識の向上が期待される。
リサイクル品の利用促進、廃棄物の適正処理や環境ビジネスへの県民の理解等が得られる。
各ハード事業の効果を単発で終わらせることなくその取組みの効果を県下全域に波及することが期待される。

新産業の創出・新技術の事業化による産業振興と地域の活性化

- ・地域資源及び県内産業の有する技術やノウハウを効率的に活用して新しい事業を展開
環境対策関連コストの削減が図られる。
産業の活性化による経営基盤の強化や雇用の創出が見込まれる（本構想の第1期重点ハード事業である5事業では、50名以上の雇用創出効果が見込まれる）
- ・今後は、環境教育等のソフト事業をさらに発展させるとともに、民間事業者が独自に培ってきた技術の環境ビジネスへの利用や、市町村若しくは地方振興局単位で行政が民間企業と連携を図る。
新たな産業・事業の創出、県全体として活気ある地域づくりを行うことが期待される。

岡山県の環境保全と環境改善

- ・本プランに基づき、様々なリサイクル産業が事業化
廃棄物の適正処理・資源の有効利用が進む。
焼却処理量の削減等により二酸化炭素排出量が抑制されるなどの環境への負荷の低減が図られる（本プランの第1期重点ハード事業である「木質系廃棄物の炭化技術によるリサイクル事業」での炭製品・活性炭としての炭素固定量は約4,000 t-C/年、「廃スプレー缶・ムース缶のリサイクル事業」での熱エネルギーの回収による二酸化炭素排出削減量は約2,000 t-C/年、「倉敷市・資源循環型廃棄物処理施設整備運営事業」での回収ガスによる二酸化炭素排出削減量は約75,600 t-C/年であり、相当量の二酸化炭素排出量の削減が見込まれ、地球温暖化防止効果が期待される。）

廃棄物処理量の削減とリサイクル率の向上

- ・本プランの第1期重点ハード事業として検討中の木質系廃棄物や化学繊維廃棄物等のリサイクル事業を実施
従来県内で発生していた産業廃棄物の焼却処理量・最終処分量を削減(第1期重点ハード事業である5事業では、約3.8万 t)
リサイクル率の向上（第1期重点ハード事業である5事業では、約32万 tの再生利用量増加効果）
- ・広域的な処理を行う塩酸工場の原料多様化や廃スプレー缶リサイクル事業を展開
本県だけでなく中国・四国地域若しくは西日本における有害廃棄物の適正処理・リサイクルが可能。広域的な廃棄物処理量の削減とリサイクル率の向上が期待される。

8. 今後の展開の方向性

既存インフラ・技術集積を活かした新しい環境ビジネスの創出

各地にそれぞれの地場産業の対応した産業支援機関が設置され、各地域の特色やニーズに応じた産業支援・産業創出の窓口として重要な役割を果たしている。

本プランでは、これらの計画や産業支援機関と連携しながら、新たな環境ビジネスの創出を図る。

産学官一体となった新しい環境ビジネスのシーズづくり

本プランでは、「地域ミニエコタウン事業」の「技術開発支援制度」を積極的に運用し、産学官一体となって資源循環技術の開発を行い、新たな環境ビジネスのシーズの創出を図る。

地域ミニエコタウンのモデル地区としての「玉島ハーバーアイランド」の活用

「玉島ハーバーアイランド」は、陸上交通網に加え、「水島港」の物流拠点を活用でき、隣接する水島コンビナートのインフラ利用等の可能性もある等、広域リサイクル事業を始めとした環境ビジネスの立地に優位な条件が揃っている。

「地域ミニエコタウン事業」を活用・発展させていくために、今後地元倉敷市の理解を得ながら、「玉島ハーバーアイランド」の一部に「環境産業ゾーン」を設け、「地域ミニエコタウン事業」のモデル的整備地区として環境ビジネスの集積を図る。

第2期以降事業の検討

第2期以降事業（平成17年度以降事業開始予定）として、自動車リサイクル事業、木質系資源活用産業クラスター形成事業、有機性資源バイオガスリサイクル事業等の、11事業を検討中である。

第2節 産学官の連携と技術開発等の支援体制づくり

岡山エコタウンプランの推進体制として、各種の普及・啓発活動や産業支援機関や研究開発機関等との連携の強化、産学官による新産業創出・新技術確立のための連携・支援体制を整え、また、本プランにおける「地域ミニエコタウン事業」のうち、技術開発に係る事業についての支援体制の整備を図る。

エコタウンプラン事業推進委員会

- ・事業全体を推進、進行管理する組織として学識経験者、関係企業、行政等で構成する「事業推進委員会」を組織する。
- ・経済団体等が中心になった産・学・官・NPO等からなるネットワークの組織化を支援し、各分野におけるプランの自主性・発展的な取組みを促進

環境ビジネス支援研究会

- ・学識経験者、事業者、関係団体の代表者、行政等で構成する研究会を設置し、県が需給両面に亘る環境整備に向けてコーディネーターの役割を担う。
- ・立地条件、技術開発の動向、関連技術の動向、市場動向、採算性等を多方面から詳細に検討。事業化が見込めるものについては、事業可能性調査を実施する等、起業化、事業化に向けた支援を行う。

地域ミニエコタウン事業のうち技術開発等の支援

- ・民間企業等による新たな環境関連ビジネスの創出を促進するため、「岡山県循環型社会形成推進条例」に基づく「岡山県資源循環推進事業」(＝「地域ミニエコタウン事業」)のうち、技術開発等の事業について、支援制度を整える。

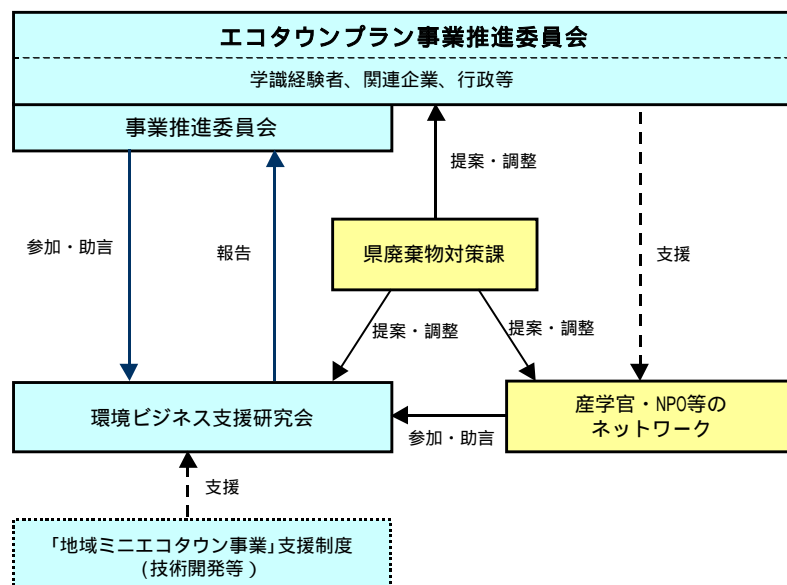


図10 エコタウン構想推進体制