

第4章 環境産業の育成

第1節 環境技術への挑戦

1 循環型環境産業への参入促進

大分県では、「おおいた産業活力創造戦略2007」（平成19年6月）で、持続可能な社会形成のためには、産業活動の副産物として生じる**産業廃棄物**への対応に取り組む必要があり、またリサイクルや新エネルギー、省エネルギーといった循環型環境関連ビジネスは、今後、更なる市場の拡大が見込まれているため、県内における廃棄物の**3R**（排出抑制、再利用、再使用）を行う循環型環境産業を重点戦略分野と位置づけ、積極的に支援している。

平成18年度から、産業廃棄物税を財源に「循環型環境産業創出事業」を創設し、産業廃棄物等を地域資源として活用する循環型環境産業の事業化や研究開発を支援している（表1a）。また、同じく平成18年度に県下の産学官が参加する大分県新エネルギー産業化研究会を設置し、新エネルギー、特に燃料電池・水素エネルギーとバイオマスエネルギーについて、ワーキンググループにおいて事業化や共同研究に向けた次世代ビジネスへの取組みを展開している。

表1a 環境産業の事業化支援

事業テーマ	事業者	事業名(年度)
廃タイヤ等難処理産業廃棄物の燃料化事業	大分エコセンター(株)	循環型環境産業創出事業(19)
廃石膏ボードの再生利用事業	日田産廃(有)	循環型環境産業創出事業(19)

2 企業の新技术・新製品開発の支援

環境技術は、国においては、平成7年に制定された科学技術基本法に基づき平成18年に策定した第3期科学技術基本計画の中で、国家・社会的

課題に対応した研究開発の重点推進の4分野の1つに位置づけられている。

また、県においても、「大分県科学技術振興指針」（平成15年3月）で重点研究開発分野に位置付けている重要な技術分野である。地球温暖化や廃棄

表1b 産学官連携による研究開発支援

研究テーマ	研究機関	事業名(年度)
①真珠養殖における産業廃棄物(アコヤ貝殻)の再資源化に関する研究開発	大分大学、産業科学技術センター、(有)オーハタパール、(株)ニューライム	循環型環境産業創出事業(19~20)
②解体廃木材を有効利用した厚板耐力壁ユニットの研究開発	大分大学、衛生環境研究センター、(株)本吉建設	循環型環境産業創出事業(19~20)
③スーパークリーンディーゼル車に適合するバイオ燃料の研究開発	日本文理大学、(有)曙化学工業	循環型環境産業創出事業(19~20)
④コンクリートスラッジ及び石炭灰を利用した土木・建築用資材の研究開発	大分大学、(株)ゼロテクノ	循環型環境産業創出事業(19~20)
⑤筍や新子竹からバイオエタノールを製造する技術の調査研究	別府大学、大分大学、産業科学技術センター、竹田合同タクシー(株)、西日本電線(株)、(株)江藤製作所	産学官技術連携促進事業(19)
⑥大気圧非平衡放電プラズマジェットを用いた太陽電池用シリコン回収装置の開発に関する調査研究	大分高専、(株)デンケン	産学官技術連携促進事業(19)
⑦工場廃熱を利用した水蒸気電解水素製造装置に関する研究開発	九州大学、(株)デンケン	産学官共同研究開発補助事業(19)
⑧固体の炭酸カルシウムを触媒として用いるバイオディーゼル燃料合成装置の研究開発	大分大学、(株)ニューライム	産学官共同研究開発補助事業(19~20)

物問題などに対応する環境技術は、本県の豊かな環境を守り、県民が安全に安心して生活するために重要な役割を担っており、本県においても、環境に配慮した循環型社会の実現に向けて、環境に負荷をかけずに製造する技術や、廃棄物を出さない技術、効率的にリサイクルする技術の研究開発を推進し、循環型環境産業を育成していくことが求められている。

こうした中、県内においては、産学官が連携し、大学等の研究成果を活用したりリサイクル技術など新たな環境技術の開発が進められており、県では新産業や新事業の創出につながる産学官共同研究や企業の技術・製品開発への助成を通じて、これらの取り組みを支援している。(表1bから1d)

表1c 県試験研究機関での研究開発事例

研究テーマ	研究機関	年度
①堆積パークを原料とした成型培地資材の開発	産業科学技術センター、 農林水産研究センター	17～
②食品加工残さの飼料化に向けた成分特性等の解明	産業科学技術センター、 農林水産研究センター	18～
③オール産廃使用の砕石スラッジ再生骨材製造システムの構築及びリサイクル製品の開発に関する研究	産業科学技術センター、 弥生石材、三和コンクリート、 日本文理大	18～
④油の微生物分解処理技術の一般化に関する研究	産業科学技術センター、 ぶんご有機肥料(株)	19～

表1d 県内企業での研究開発支援

研究テーマ	研究機関	事業名(年度)
①容器包装プラスチックの再資源化に関する研究開発	日本フィルム(株)	循環型環境産業創出事業 (19～20)

3 県内企業の環境製品の普及促進

中小企業では、自社技術や製品の販売実績が少なく、知名度も低いことが販路開拓の障害となっている。特に、リサイクル製品は通常の製品よりコスト高になることが多く、価格面での競争に不利なことや、価格が同じならリサイクル製品より新品の方がよいという購入者側の意識が根強いため、普及しにくい状況にある。

このため県では、県内企業が開発した新技術・新製品をPRするため、海外を含む全国規模の商談会・展示会等へ出展する経費に対して助成を行っている。また、県内企業の技術・製品を展示し、官公庁での採用を促進するため「ベンチャーマッチングプラザ」を開催し(平成19年11月29日～30日)、28社中4社が環境関連の技術や製品を出展した。

さらに、廃棄物を再生利用した製品については、一定の基準を満たした製品に対する認定制度「大分県リサイクル製品認定制度」を設け、普及を促進している(平成19年8月現在、57製品を認定)ほか、県が発注する土木工事においては、大分県内で産出、生産又は製造されたものを優先して使用するよう請負業者に依頼している。さらに大

分県リサイクル認定製品については、一部の土木工事で、使用を義務づけており、その結果を評価・公表することで利用を促進する「地場産業育成モデル工事」(平成19年10月現在、建設リサイクル資材使用実績16工種)を創設している。

第2節 企業の環境活動の促進

1 企業の環境対策への取り組みの支援

企業は地域社会の一員として、事業活動に伴って発生する大気汚染や水質汚濁、騒音・振動など環境への負荷を低減し、環境保全のための社会的責任を果たすことが期待されている。

このような中、県と企業で組織した大分コンピナート立地企業連絡協議会においては、国の事業を活用したCO₂削減や省エネルギーに関する調査事業のほか、廃棄物の再利用など地場企業と連携した循環ビジネスの事業化の検討を行っている。

このように、県内には環境対策に積極的に取り組んでいる企業がある一方で、多くの中小企業では、環境に対する意識が依然低く、環境に関する専門知識を持った人材やノウハウ等が不足し、環境対策は進んでいない。

このため、(財)大分県産業創造機構では、中小企業にアドバイザーを派遣し、ISOの認証取得や省エネ対策などの支援を行っている。また、企業OBを中心に組織するNPO法人技術サポートネットワーク大分でも企業に対してきめ細かな環境マネジメントに関する指導を行っており、今後ともこれらの機関と連携し、企業の環境対策への取り組みを支援する。

2 地域と協働した環境活動の促進

環境対策に取り組んでいる企業では、地域住民の視察を積極的に受け入れ、自社の環境対策についての情報提供やPRに努めるなど、事業活動に対する地域住民の理解促進を図っている。また、企業が地域の美化活動等に参加するなど、地域と企業が協働して環境活動に取り組んでおり、今後とも、こうした優良活動事例の情報提供やPRを通じて中小企業への環境に対する意識啓発を図っていくとともに、環境活動に功績のあった企業を顕彰する。(ごみゼロおおいた作戦功労者表彰受賞者は P. 17 表5bのとおり)

3 ISO14001の認証取得の支援

事業者の積極的な環境保全対策が、取引におけ

る優位性の確保や消費者へのイメージアップ等のために活発になっており、ISO14001の認証取得が増えている。

今後は、この環境マネジメントシステムを支援する環境監査、環境会計、環境パフォーマンス評価、環境報告書、ライフサイクルアセスメント(LCA)などの様々な手法の一層の充実により、事業活動が一層環境にやさしいものになっていくことが望まれている。

また、システムの運用のなかで、省資源や省エネルギーの取り組みを通じて、経費削減が図れるとともに、企業内部の管理体制の効率化につながるなど、直接的なメリットも期待できる。

このような中、県では県内の中小企業のISO14001の認証取得を促進するため、ISOの専門家派遣制度を設けており、この派遣制度を平成11年度から18年度までの8年間に利用した16社のうち、14社がISO14001の認証を取得した。

なお、県では平成19年度においても、引き続きISO14001の認証取得に積極的に取り組む中小企業に対し、専門家を派遣している。

4 環境保全対策のための融資制度

(1) 大分県環境保全対策資金融資制度

近年、地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨等地球規模の環境問題が議論されている中で、事業者自らの産業公害防止施設及び環境保全施設の設置が緊急の課題とされている。

このため本県では、昭和46年に「大分県公害防止施設整備資金」を創設し、中小企業者の資金調達の円滑化や金利負担の軽減等を図ってきたところであるが、平成7年4月1日には、資金の名称を「大分県環境保全対策資金」に改め、同年8月1日からは、融資対象にフロン対策のための施設整備を追加した。

ア 大分県環境保全対策資金の概要(平成19年度)

○融資対象者

県内において事業を営んでいる中小企業者

事業テーマ	企業の環境対策への取組
日本フィルム株式会社	環境保全型プラスチック製品の開発、製造、販売 二酸化炭素排出量の削減等の取組をより効果的・持続的なものとするため エコアクション21を認証取得

(参考 各企業ホームページ)

及び組合

○対象費用

融資要綱に定める公害防止又は環境保全施設の設置又は事業所等の移転に必要な設備資金並びに事業者負担金を納付するための費用

○融資限度額

1企業3,500万円以内
(組合は7,000万円以内)

○融資期間

12年以内 (1年以内の据置後毎月均等償還)

○利率等

融資利率 年2.3%、
保証料率 年0.85%以内

○申込窓口

指定金融機関・商工会議所・商工会・中小

企業団体中央会

(指定金融機関)

大分銀行・豊和銀行・信用金庫・信用組合・
商工組合中央金庫大分支店

融資実績

(単位:件、千円)

年度	12	13	14	15	16	17	18
件数	2	0	0	2	0	0	2
金額	65,000	0	0	70,000	0	0	60,000

(2) その他の融資制度

産業公害防止及び環境保全のための融資制度としては、県制度のほかに、政府系金融機関及び各市単独の制度があり、その概要は表2のとおりである。

表2 その他の融資制度(県制度資金以外の融資制度)

(平成19年10月現在)

資金又は融資機関	貸付対象	貸付施設	限度	利率	期間	申込窓口	備考
環境・エネルギー対策資金(中小企業金融公庫)	特定の産業公害防止施設等を設置する方など	ばい煙処理施設・特定有害物処理施設・汚水処理施設・騒音防止施設等	直貸 7億2千万円 (ただし、運転資金2億5千万円) 代理貸 1億2千万円	融資期間等に応じて異なる	設備資金 15年以内 (措置2年以内) 運転資金 7年以内 (措置2年以内)	中小企業金融公庫又は代理店	詳細は申し込み窓口へお問い合わせ下さい
環境・エネルギー対策資金(国民生活金融公庫)	害防止や再生資源の有効利用などを行う方	ばい煙処理施設・特定有害物処理施設・汚水処理施設・騒音防止施設等	7,200万円 (ただし、運転資金4,800万円)	資金使途、融資期間等に応じて異なる	設備15年以内(措置2年以内) 運転5年以内 {特に必要な場合7年以内} (措置1年以内) {特に必要な場合措置2年以内}	国民生活金融公庫	同上
環境対策融資(日本政策投資銀行)	環境保全施設を設置する企業	大気汚染、水質汚濁、騒音・振動・悪臭・リサイクル・産業廃棄物施設等	対象工事費の30~50%	融資期間、事業内容等に応じて異なる	プロジェクトの収益性、設備の耐用年数に応じて異なる	日本政策投資銀行大分事務所	同上
大分市中小企業環境保全資金	同一事業を一年以上経営している中小企業者	公害防止施設の設置・改善及び工場等の移転	1,000万円以内	年2.0% (保証料は全額補給)	10年以内 (措置1年以内)	取扱金融機関	詳細は申し込み窓口又は市へお問い合わせ下さい
別府市中小企業公害防止設備改善資金	公害防止にかかる事業を要する方	公害防止施設等の設置・改善、及び工場等の移転	600万円以内	年1.8% (信用保証料は全額補給)	7年以内 (措置6か月以内)	取扱金融機関	同上
中津市環境保全施設設備資金	市内で同一事業を1年以上行っている中小企業者	公害防止施設の設置に要する資金	企業 1,000万円以内	年2.0%	6年以内	取扱金融機関	同上
日田市公害防止資金	市内で1年以上同一の事業を行っている中小企業者	公害防止のための施設設置・改善、又は事業場の移転に必要な資金	準工業地域 2,000万円以内 その他 1,000万円以内	年2.1% (金利・保証料に対して3割以内の補助)	8年以内 (措置1年以内) 6年以内 (措置1年以内)	取扱金融機関	同上