

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、平成17年1月に「おおいた産業活力創造戦略」を策定し、今後、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）の取組を行う循環型環境産業を重点戦略産業の一つとして支援していくこととしている。

平成17年度における具体的な動きとしては、新日本製鐵(株)大分製鐵所におけるコークス炉を活用したプラスチックリサイクル施設の稼働、大分製紙(株)での日本銀行大分支店との連携による使用済み紙幣を利用した再生トイレトーパーの製造、日田地域においてはバイオマスタウン構想に関連して(株)日田ウッドパワーによる12,000kwの木質バイオマス発電所や家畜排泄物等を活用した日田市バイオマス活用施設(340kw)の建設が進んでいる。また、食品廃棄物関連では、(有)速見飼料製造による焼酎かすリサイクル事業の開始や、ナザレトの家福祉工場による醤油かす等のリサイクル事業の検討など、地域資源を活用した循環型環境産業への取組も始まっている。

・大分版「エコタウン」実現に向けた取組

エコタウン事業は、「ゼロエミッション構想」（あらゆる産業から出るすべての廃棄物を他の分野の原料として活用し、あらゆる廃棄物をゼロにすることを目指す構想）を環境調和型経済社会形成のための基本構想として位置づけ、併せて、地域振興の基軸として推進することを目的として、平成9年に創設された。

平成17年12月末の時点で、国内で25地域が承認されており、九州では北九州市、大牟田市、水俣市の3地域が承認されている。

大分県においては、民間主導で大分エコタウン協議会が発足し研究が進められ、平成14年には、これと平行して九州経済産業局の協力により、「大分県中南部地域環境・リサイクル産業振興計画策定調査」が実施され、平成15年3月に完成した報告書でエコタウン事業の有望案件

についての提言がなされた。

現在県では、平成15年度から展開している「ごみゼロおおいた作戦」を基本に、廃棄物の発生抑制・リサイクルの推進を通じた資源循環型地域社会の形成と、地域の産業蓄積等を活かした環境産業の振興による地域づくりを目的とした、本県独自のエコタウンの構築に向けて検討を行っている。

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13年に策定された第2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化の4つのうちの1つに位置づけられている。

また、県においても、平成15年3月に策定した「大分県科学技術振興指針」で、重点研究開発4分野の1つ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、こうした取組を支援している。

産学官連携による研究開発事例

研究テーマ	参画機関	事業(年度)
砕石スラッジを有効利用した再生路盤及びコンクリート2次製品の製造技術に関する調査研究	日本文理大学、産業科学技術センター、弥生石材(株)、三和コンクリート(株)	新産業創出重点研究開発事業(16~17)
一般ごみ溶融スラグ細骨材を利用した鉄筋コンクリート製品の実用化に関する調査研究	大分大学、大分工業高等専門学校、(株)ヤマウ、大建コンクリート(株)、(株)池永セメント工業所	新産業創出重点研究開発事業(16~17)
焼耐かすの高付加価値製品への変換方法の開発	大分大学、(株)エコアップ	産学官技術連携促進事業(17)
カボス果実全果利用システム構築と機能性評価	大分大学、産業科学技術センター、うすき製菓(株)	産学官技術連携促進事業(17)
食品廃棄物から発酵飼料を生成する装置に関する実用化研究	大分大学、(株)エコアップ	実証化研究開発事業(16)

県試験研究機関での研究開発事例

研究テーマ	参画機関	年度
スギ樹皮による流出重油の吸着材の開発と微生物による油分解技術の開発	産業科学技術センター、農林水産研究センター、ぶんご有機肥料(株)	11~
廃FRP漁船の炭化処理による魚礁・浄化材の開発	産業科学技術センター、農林水産研究センター、九州大学	11~
パーク・鋸屑の成型及び作物栽培への用途開発に関する研究	産業科学技術センター、農林水産研究センター、大分大学	12~

県内企業での研究開発事例

研究テーマ	参画機関	事業(年度)
透水性ポーラスコンクリート材料を用いた海水を浄化する魚礁ブロックの開発	(株)三州コンクリート	創造技術研究開発費補助金(16)
微生物を利用した地下水気曝浄化装置(土壌ガス吸引装置)の研究開発	松尾機器産業(株)	創造技術研究開発費補助金(15)

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路開拓に際して、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ため、普及しにくいのが現状である。

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(平成17年10月6日~7日、県庁舎にて)しており、32社中10社が環境関連の技術や製品を出展している。

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17年3月現在、20製品を認定済)ほか、県内企業が開発するリサイクル製品などを県が発注する土木工事で活用し、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」や、認定製品の購入を県が随意契約で行うことを可能とする「トライアル発注制度」を新たに創設している。

第2節 企業の環境活動の促進

1 企業の環境対策への取組の支援

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。県内でも、昭和電工(株)における廃油・廃プラスチックのボイラー燃料化や、王子板紙(株)における石炭・石油の代替燃料としてのRPF(＊)の活用など、燃料の多様化による環境負荷の低減とコスト削減を両立した事例や、大分コンビナート地区の企業群がエネルギーを相互融通することで一層のエネルギーや資源の共有化を図る「大分コンビナート地区エネルギー共同利用推進協議会(平成15年12月設立。通称：大分エネルギーネット)の活動などの例がある。また、県と企業で組織した大分コンビナート立地企業連絡協議会では、構造改革特別区域法による規制緩和措置を活用した「省資源・省エネルギーによる活性化」を目指した取組を推進している。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はあるものの、中小企業の多くは、環境に対する意識は十分とはいいがたく、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組を支援する。

＊RPF：Refuse Paper & Plastic Fuelの略。

主に、産業廃棄物の古紙、木くず、廃プラスチックなどを混ぜて、圧縮、成型、乾燥して作られる固形燃料のこと。

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。

	企業の環境対策への取組	地域と協働した環境活動
(株)三和酒類	省エネ・煤煙削減・放流水の水質維持 廃棄物の分別・計測・削減 焼酎かすの再資源化	工場周辺の空き缶拾い 三和文庫による図書の寄贈(宇佐市)
三井造船(株)	廃棄物の分別・削減・再資源化 省エネ、工業用水の再生利用 廃棄物を利用した新固形化燃料の製造	事業所内でのケナフの栽培 製造設備の地元見学会

(参考 各企業環境レポート)

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組を通じて、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、平成16年度は3社に対して延べ21回アドバイザーを派遣した。

この派遣制度を平成11年度から16年度までの6年間に利用した13社のうち、12社がISO14001の認証を取得した。

なお、県では平成17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。

(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17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

- 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2.1%、
保証料率 有担保：年0.95%以内、
無担保：年1.05%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	11	12	13	14	15	16
件数	1	2	0	0	2	0
金額	30,000	65,000	0	0	70,000	0

(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2-4-2のとおりである。

表 2 - 4 - 2 その他の融資制度（県制度資金以外の融資制度）

（平成17年11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
環境対策資金（中小企業金融公庫）	<ul style="list-style-type: none"> ● 特定の産業公害防止施設等を設置するもの ● 排出基準適合車等を取得するもの等 	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、トラック等	直貸 7億2千万円（ただし、運転資金2億5千万円） 代理費 1億2千万円	年1.0% ～2.35% （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
環境対策資金（国民生活金融公庫）	● 特定の産業公害防止施設等を設置するもの（従業員100人以下（商業、サービス業は50人以下）の個人又は会社）	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）	年0.85% ～1.9% （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7年以内 （措置2年以内）	国民生活金融公庫	同上
大分県中小企業高度化資金	共同公害防止事業を行う事業協同組合、同連合会等	共同公害防止事業用に供する土地・建物・設備	所要額の80%	無利子	20年以内 （措置3年以内）	中小企業団体中央会	県の直接貸付
環境対策促進融資（日本政策投資銀行）	環境保全施設を設置する企業	公害防止事業、低公害車、環境配慮型経営促進事業、自然エネルギー事業等	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、設備の耐用年数等に応じて異なる	日本政策投資銀行大分事務所	詳細は申し込み窓口へお問い合わせ下さい
大分市中小企業環境保全資金	市内に工場等設置し同一事業を一年以上経営している中小企業者	環境保全施設の設置改善・移転・土地の取得等	1,000万円以内	年1.55% （金利及び保証料は全額補給）	10年以内 （措置1年以内）	取扱金融機関	
別府市中小企業公害防止設備改善資金	公害防止に係わる事業を要する企業又は個人	公害防止設備の改善等	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	
中津市環境保全施設設備資金	市内で1年以上事業を行っている中小企業者	公害防止施設の設置改善・移転・土地の取得等	企業 1,000万円以内	年2.0% 信用保証協会の規定に準じる	6年以内 （措置6か月以内）	取扱金融機関	
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	同上	準工業地域 2,000万円以内 その他 1,000万円以内	年2.0% 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）	日田市	

