

エコタウンと新たな街づくりの視点

樋口一清

信州大学経済学部

the Ecotown project; a new approach to regional development

Kazukiyo Higuchi

Faculty of Economics, Shinshu University

Key words: Ecotown (エコタウン), sustainable enterprise (持続可能な企業経営), zero emission (ゼロエミッション), industrial cluster (産業クラスター), industrial symbiosis (工業共生)

1. 問題の所在

ハウードの田園都市構想¹が提唱されて以来一世紀あまり、環境に配慮した街づくりへの取り組みは、今日の地域社会形成の根幹をなすものとなっている。自然環境を取り入れた街づくり、町並みや景観の保存、アメニティ²の確保、エネルギーや水の循環に配慮した都市づくり等々、様々な街づくりのプロジェクトが世界の多くの都市、地域で推進されて来ている。

しかしながら、これらの街づくりへの取り組みの大半は、地域社会に大きなウェイトを占める企業の活動を、sustainable³なものとして地域の発展に組み込んでいくという視点が欠落しており、企業活動の外延の拡大が環境調和型の街づくりの制約となる事例も散見される。その意味では、環境に配慮した街づくりを通じて、持続可能な企業経営 (sustainable enterprise⁴) を地域レベルで実現していくことが重要であると考えられる。このためには、①環境産業と地域社会の相互補完関係、②環境産業クラスター⁵の形成を通じた産業集積効果等に着目し、地域に立地する企業の実態を考慮した新たな街づくりの発想が求められている。

他方、産業政策の領域では、これまで企業の活動を sustainable なものとするため、リサイクル、廃棄物の適正処理について、規制、助成の両面で各種の施策を講じてきたが、企業活動のレベルそのものを管理する排出規制や公害防止協定は別として、その中心は、全国一律、業種毎 (あるいは、機器・商品毎) に実施される規制措置、ガイドライン⁶、税制・

補助金・融資等であった (もちろん、工業立地政策、商店街対策、産業集積対策、テクノポリス等、地域に関連する産業政策も存在しているが、その直接の目的は、企業の活動を sustainable なものとするのではなく、地域の産業振興や工場の地方分散による国土の均衡ある発展をめざすものがほとんどである)。

国のエコタウン構想は、こうした街づくりと企業活動の間に存在する問題点を克服するユニークな試みとして注目される。以下、これまで6年にわたり実施されてきたエコタウン事業の具体的な成果を明らかにし、エコタウンが sustainable enterprise のための地域における環境整備手法として有効な方策であるか否かを検証することとしたい。

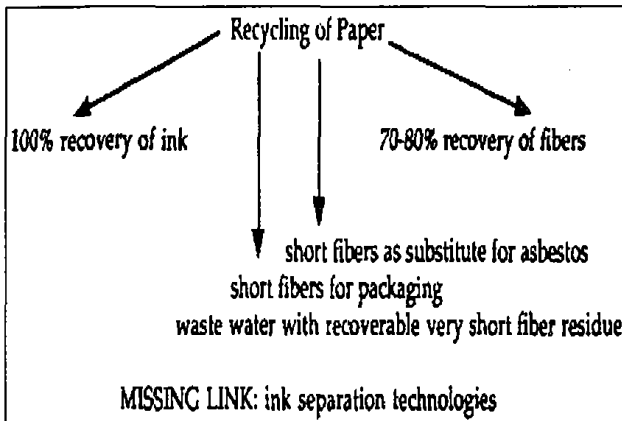
2. エコタウン構想の経緯と現状

(1) 構想の背景

エコタウン構想が具体化された1997年当時、国連大学を中心に「ゼロエミッション (排出ゼロ)」への取り組みがスタートしていた。G.パウリ (1995) は、ゼロエミッションすなわち廃棄物を全く出さない生産システムを新しい産業クラスターとして位置づけている。例えば、革新的な脱墨技術の開発を前提とすれば、古紙について、紙の大半 (70~80%) を占める長繊維は、インク分が残留せずそのまま再利用可能で、それ以外の部分の建材、パッケージ材等へのリサイクルと、インク分自体の完全なりサイクル (100%) によって、ゼロエミッションが達成

されることとなる。その結果、「紙」、「インク」、「建材」、「パッケージ材」という4つの産業が集団化され、新たなクラスターが形成されるというものである。(図1) こうしたクラスターの形成は、関連する企業の活動を sustainable なものへと変化させると考えられる。

図1 紙のリサイクルによるアウトプット



出典；G.パウリ(1995)

エコタウン事業においては、この国連大学のゼロエミッション構想をふまえ、『住民の生活や産業活動から出る廃棄物を極力他の産業分野の原材料として活用し、廃棄物をゼロにすることを旨とする新しい資源循環型経済社会の構築を目指す構想である「ゼロエミッション構想」の推進が極めて重要』であるとし、『ゼロエミッション構想の推進及び民間の設備投資等を推進することに寄与するため、広域行政主体である地方公共団体が「エコタウンプラン(環境と調和したまちづくり計画)」を策定する』(傍点筆者)としている⁷。

また、山梨県の^{こくほ}国母工業団地では、上記の国連大学の構想をも参考にしつつ、国母工業団地工業会(23社)を中心に、地域の環境産業とも連携を図りながら①古紙のリサイクル②廃プラ・木屑・再生困難な紙ごみのRDF化③生ごみのコンポスト化と段階的にリサイクルへの取り組みを強化し、全国的な関心と呼ぶこととなった⁸。国母工業団地の事例は、ゼロエミッションを工業団地構成員の内発的な取り組みとして試行錯誤を重ねつつ具体化していったものであり、この地域の内発性の重視という視点はエコタウン構想にも生かされていると言えよう。

さらにこれらの取り組みに呼応する形で、筆者ら

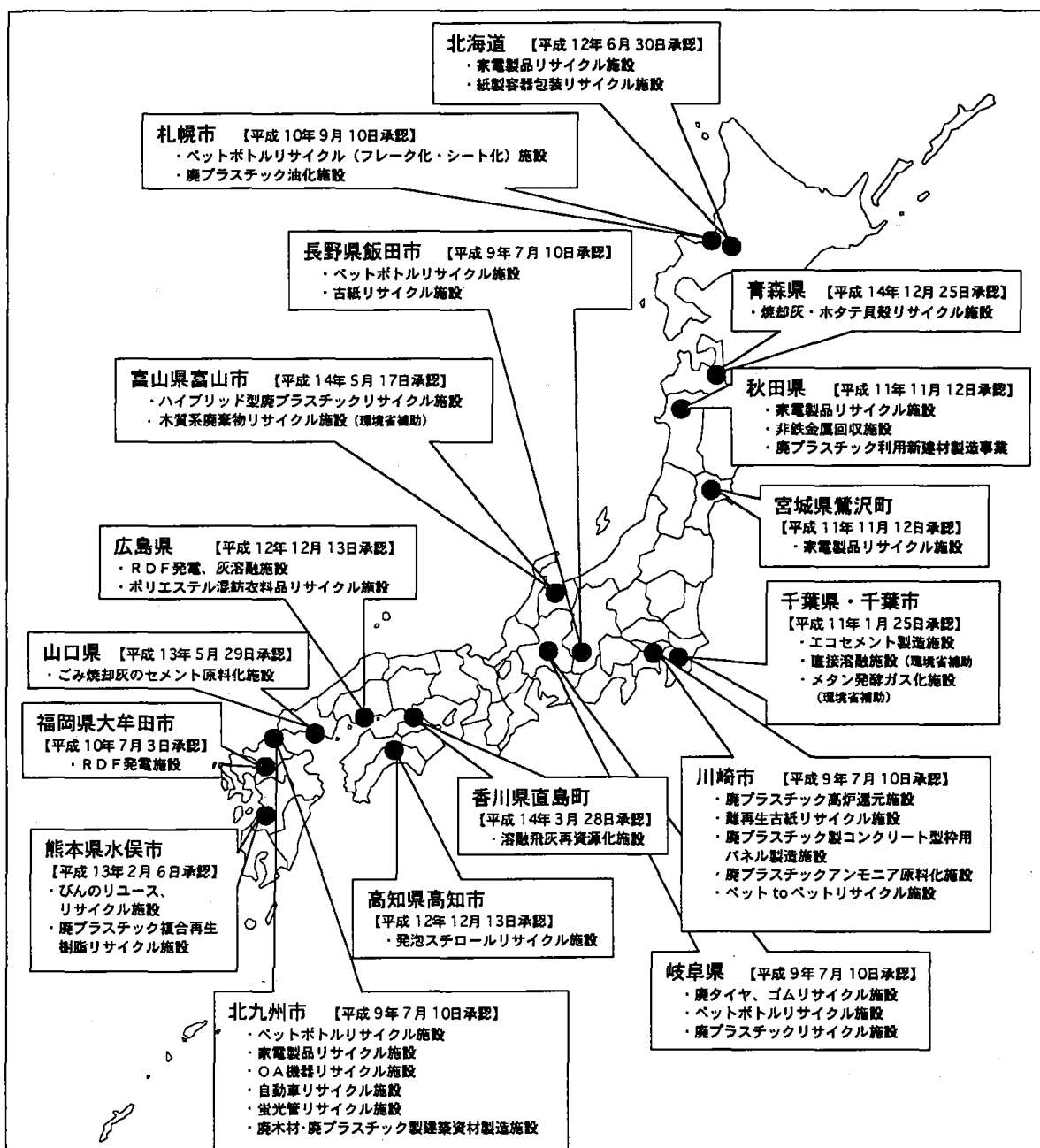
が提唱⁹した「ゼロエミッション企業団地構想」が環境事業団により川崎ゼロエミッション工業団地として具体化され、エコタウン事業の一つに組み込まれることとなった。本構想は、デンマークのカルンボーの工業共生プロジェクト(Industrial Symbiosis Project)を参考にしつつ、大企業工場のごみゼロ宣言が100社を超える当時の状況の下で、我が国中小企業のゼロエミッションを実現するための具体的方策を企業団地の形で提示したものである¹⁰。カルンボーの工業共生プロジェクトでは、1960年代以降、地元企業4社が自治体とも協力しつつ、各工場の余熱や副産物、廃棄物の相互利用、あるいは地域全体での活用を図り成果をあげて来た。カルンボーのプロジェクトが成功した要因は、エネルギーや副産物、廃棄物の企業間の取引を商業ベースのものとし、私企業としての採算性を追求した点にあると言われている¹¹。「ゼロエミッション企業団地構想」では、こうした新たなシステムと、地域住民や行政との連携・交流等のソフト面での取り組みを組み合わせ、ハード&ソフトの環境共生型地域づくりとして具体化すべきことを指摘している¹²。

(2) エコタウン事業の特色

以上のような背景のもとで、エコタウン事業は平成9年度から国の制度としてスタートし、現時点では全国17地域が経済産業省及び環境省からエコタウンの承認を受け、環境と調和したまちづくりへの取り組みが展開されている(図2)。エコタウン事業の制度的な特色としては以下の諸点を指摘することができる。

- ①本制度は地域における企業のゼロエミッション(環境産業クラスター化)を軸に環境と調和するまちづくりを推進しようというものであり、地域における持続可能な企業経営(sustainable enterprise)の実現という視点が制度上明確化されている。
- ②エコタウンプラン(環境と調和したまちづくりプラン)の承認基準の第一項では、「当該地域の基本構想、具体的事業がこれまでに他の地域の構想にない独創性、先駆性が相当程度認められ、かつ、他の地域の見本となる可能性が高い事業であること」として(i)先駆的なモデル事業としての性格、(ii)地域の主体性や内発性に基づく独創的な取り組みの重要性を強調しており、従前の、全国一律に業種や品目ごとに実施されて来た産業政策とは一線を画した仕組みとなっている。

図 2 エコタウン事業の承認地域マップ (平成 15 年 3 月現在、17 地域)



出典) 経済産業省資料

③また、上記の承認基準の但し書きにおいては、「承認に当たって施設整備事業 (ハード事業) と施設以外の普及啓発・情報提供等の事業 (ソフト事業) とを総合的に勘案する」として、ソフト事業とハード事業の組み合わせにより街づくりを実現するとの基本的な方向が打ち出されている。こうした考え方に沿って国のエコタウン事業補助金についてもハード補助金とソフト補助金が交付される仕組みとなっている。

(3) エコタウンの現状

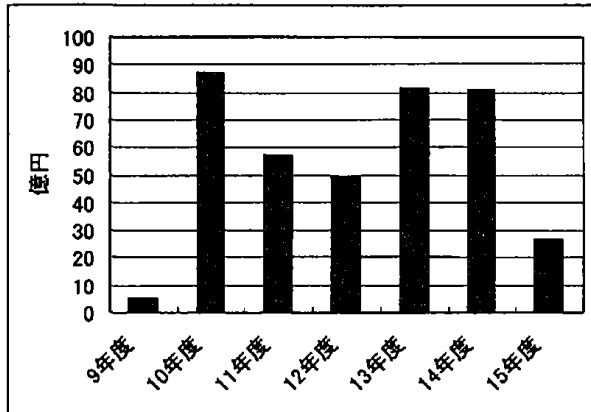
次にエコタウン事業の現状について、上記の制度的な特色に留意しつつ概観することとしたい。

① 全体の動向

エコタウンの承認地域は平成 9 年度 4 地域、10 年度 3 地域、11 年度 2 地域、12 年度 4 地域、13 年度 2 地域、14 年度 2 地域の計 17 地域である (図 2)。また、経済産業省の予算¹³⁾の推移をみると平成 9 年度から平成 15 年度の予算額の総計は 38、835 百万円であり、うち 37,854 百万円 (97.5%) がハード補助金、981 百万円 (2.5%) がソフト補助金となって

いる(図3)。平成15年度予算におけるエコタウン事業の支援項目をみると、ソフト面への助成としては、(i)構想実現のための調査事業(ii)環境産業見本市・技術展・共同商談会の開催等の環境産業のためのマーケティング事業(iii)関連事業者・住民に対するリサイクル情報等の提供事業があり、ハード面への助成としては、先導的リサイクル施設の推進事業がある。

図3 エコタウン関係予算額の推移



出典；経済産業省資料

エコタウンの全承認地域(調査時点では13ヶ所)を対象として平成12年度に実施された野村総合研究所の調査¹⁴⁾によれば、ゼロエミッションへの取り組みのレベルは、地域により、あるいは官民の違いによりかなりばらつきが見られる。例えば、対象地域の行政や市民団体、自治会等では、全体の7割以上がゼロエミッションをめざして何らかの具体的取り組みを行っているが、商工団体、企業については実際の取り組みに着手しているところは2割に満たない状況である。また、エコタウンの事業メニューについては、容器包装リサイクル関連施設が8ヶ所、家電リサイクル関連施設が5ヶ所と大きなウェイトを占めており、メニューの多様化、独創的、先駆的分野へのチャレンジが急務となっている。さらに事業の評価に関しても、定量的な評価基準が適用しにくいという事業の特性や、承認後日が浅い地域が多いという事情もあって、調査時点での評価実施地域は、13地域中3地域にとどまっていることにも留意する必要がある。

②個別のエコタウンの事例

(i)九州の3ヶ所のエコタウン

九州のエコタウンとしては、北九州市(平成9年

度承認)、大牟田市(平成10年度承認)、水俣市(平成12年度承認)の3ヶ所が挙げられるが、これらのエコタウンの事業内容は、都市の規模や地域の特性、住民の置かれた状況を反映して、大きく異なったものとなっている。

北九州市では実証研究エリアや総合環境コンピナートが設けられ、我が国でも最先端のリサイクルへの取り組みが行われている。実証研究エリア(6.5ha)には、大学や大手企業、環境ベンチャーを中心として19の研究施設(4施設は既に研究終了)が設置されている他、3ヶ所の研究施設関連事業(リサイクル工場)、2ヶ所の実証試験地があり、北九州学術研究都市の基礎研究機能とも合わせて我が国最大の環境関係の研究集積が形成されている。また、総合環境コンピナート(19ha)では、ペットボトル、OA機器、自動車、家電、蛍光灯、医療用具、建設混合廃棄物の7つの分野のリサイクル施設が稼動中である。響りサイクル団地には地元中小企業・ベンチャー企業のためのフロンティアゾーン(2.5ha)、地元自動車解体業のための自動車リサイクルゾーン(3ha)が設けられている。今後は、第2期展開計画により響灘東部地区全体を対象エリアとして、2010年度を目標にアジアにおける国際資源循環・環境産業拠点をめざす計画である。北九州エコタウンの平成9年度から現在までの総投資額は約430億円であり、国の負担は82億円、北九州市の負担は56億円となっている。

この北九州エコタウン等の活動を支えるインフォーマルな九州の産学官関係者の交流組織として、K-RIP(九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ)がある。同組織の会員数は445(企業274社・学術研究者95人・個人54人・自治体等22団体)(2002年9月現在)に及んでいる。K-RIPを含めて、北九州地域においては、重層的な環境産業クラスターが形成されており、このクラスターと市民や行政の活動、他の企業の活動が様々なチャネルで結びついていると言えよう。

大牟田市の場合には、旧三池炭鉱の跡地を活用したRDF発電所(20600kw、総事業費約105億円、2002年12月より稼動)がエコタウンの中心的機能を担っている。この発電所は、福岡県、熊本県の28市町村の可燃ごみをRDF化したものを燃料として使用しており、ダイオキシン対策をRDFの高温焼却により可能にするシステムである。発電所の他、関連施設としてRDFセンター(総事業費約91億円)

リサイクルプラザ（総事業費約 34 億円）、エコサ
ンクセンター（総事業費約 21 億円）も整備されて
おり、産学官のエコタウンの推進組織である有明環
境リサイクル産業推進機構には企業・団体 78 社
（2002 年 9 月現在）が加入している。

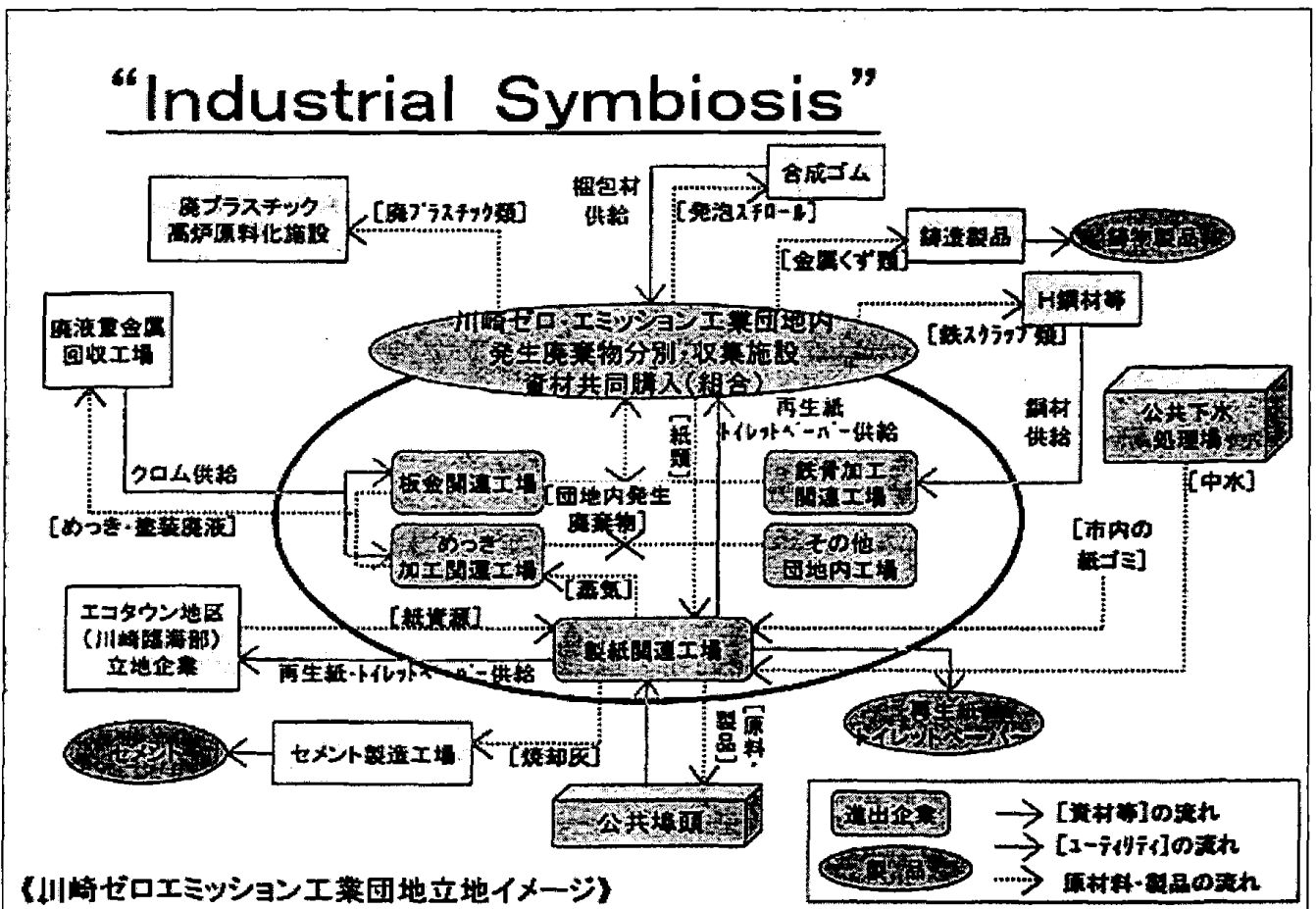
他方、水俣市では、市民の連携・協力によるごみ
の 23 種類の分別収集や幼稚園版 ISO から旅館版
ISO まで町ぐるみでの水俣版環境 ISO への取り
組み¹⁵など、市民、企業、行政が一体となって新し
い街づくりが行われている。ごみの分別収集拠点は
「もやい直し」¹⁶の一環として市民の交流の場とも
なっている。また、「生活工房」と名づけられたリ
サイクル産業団地においては、上記の分別収集とも
関連するビンのリユース・リサイクル、し尿等を原
料とした肥料製造施設等、市民生活に密着した環境
産業が立地している点にも特徴がある。

(ii) 川崎エコタウン

川崎エコタウンでは、製紙業、金属製品製造業、
金属表面処理業等の中小企業 13 社が組合を組織し、
上記のデンマーク・カルンポーの Industrial Symbiosis

Project を参考に、日本鋼管の工場跡地に大規模な
ゼロエミッション工業団地を建設し操業を開始して
いる。(図 4) 団地内の古紙再生工場の事例では、
水とエネルギーのカスケード利用を行いつつ、難再
生古紙（色物、ラミネート等）をリサイクルするシ
ステムを稼働させており、とりわけ、大量に使用す
る水については、公共下水処理場の処理済排水（中
水）を活用することでコスト低減を図っている¹⁷。
同団地の基本的なコンセプトは、以下の 5 点である
とされる。『①企業自身が環境基本方針を持つ。②
発生する環境負荷をその排出基準などにより、更に
高い目標（ゼロエミッション化）を掲げて取り組む。
③団地を構成する他の企業との連携により、効率の
良い取り組みを行う。④可能な限り環境負荷要因を
企業間での連携により、工程に内部化（コンビナ
ート化）する。⑤団地内でゼロエミッション化できな
い事柄について、共同で周辺の循環系の機能とリン
クすることにより、トータルのゼロエミッション化
を図る。』（原文のまま、川崎市資料）

図 4 川崎エコタウンにおける工業共生プロジェクトの概念図 (出典) 環境事業団資料



結び

エコタウン事業は、地域ごとの個性豊かな取り組みを尊重しつつ、状況に応じて、資金面、技術面、ソフト面等について必要なだけ支援を行っていくという制度である。こうした支援を通じて、sustainable enterprise を可能とする環境整備が図られることとなる。上記の承認地域の事例からも明らかなように、エコタウン事業により形成される環境産業クラスター、あるいは、より広範囲の産学官の連携、市民、行政、企業のパートナーシップといった企業を取り巻く直接、間接のネットワークの構築は、企業活動の sustainability を向上させ、企業が新しい街づくりの中核的な役割を担うこととなるケースも予想される。とりわけリサイクル業等の環境産業の分野は、都市の廃棄物の処理、資源循環のプロセスと相互補完的な形で結びついており¹⁸、エコタウン事業を通じて、飛躍的な sustainability の向上と街づくりへの直接的な貢献が期待される。

また、エコタウン事業の政策手法は、これまでの産業政策のあり方を大きく変化させる可能性を有している。産業構造審議会（2000）も指摘するように、今日においては、タテ社会的な関係の崩壊に伴って、個別産業を中心とした従来型の産業政策に代えて、地域の多様性や内発的発展のメカニズムを尊重しつつ、個々の企業、個人、NPO 等の様々な主体に直接、働きかけていく政策手法の重要性が高まっている。エコタウン事業はこうした政策潮流の変化の先駆的な事例と言えよう。

ただ、新たな政策手法の導入に際しては、いくつかの解決すべき課題が残る。地域の多様性を尊重することは、政策の定量的な評価を困難にするおそれがある。その意味で、エコタウン事業においても定量的評価に代わる政策の評価基準の確立が急務となっていると考えられる。また、地域の内発的発展を支援するという意味では、NPO 等、新たな地域の政策主体の確立も重要な要素である。これらの課題を克服して、エコタウンの一層の普及・展開を図っていくことが、次のステップの政策目標とされなければならないと考える。

NOTES

- ¹ Ebenezer Howard が *Tomorrow*(1898)及び *Garden City of Tomorrow*(1902)において提唱。
- ² ラテン語の *Amenitas* (快適性) , *Amare* (愛する) が語源。
- ³ sustainable development の語については、持続可能な経済的・生態学的・社会的発展ととらえる広義の解釈と資源・環境の長期にわたる最適管理に限定する狭義の解釈があり得る。この概念の提唱者であるブルントラント委員会は前者の考え方を採用し「sustainable development とは、将来の世界が自らのニーズを充足する能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たす発展」であるとしている。
- ⁴ S.ハート(1997)に詳しい。
- ⁵ G.パウリ (1995) が提唱。M.ポーター (1998) とは異なり、後述するように、産業クラスターの範囲をゼロエミッションの関連企業に限定している。
- ⁶ 例えば、産業構造審議会品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドライン（平成13年7月改訂版）など
- ⁷ 「地域におけるゼロエミッション構想推進のためのエコタウンプラン（環境と調和したまちづくり計画）策定要領及び承認基準等について」（平成13年1月、経済産業省、環境省）
- ⁸ 三橋規宏「ゼロエミッションと日本経済」（岩波新書、1997）154頁-160頁、
- ⁹ 拙稿「ゼロエミッション企業団地の提案」（月刊地球環境第28巻、1997）76頁-79頁
- ¹⁰ 財団法人日本立地センター調査報告書「環境共生型地域づくり研究」（1997）
- ¹¹ Industrial Symbiosis Project の投資総額；約7500万米\$、パートナー全体の費用削減効果；約1500万米\$/年、累積の費用削減効果；約16000万米\$、投資回収期間は平均5~6年（カルンボー工業団地開発委員会の推計）
- ¹² 「環境共生型地域づくりの実現に向けて」（環境共生型地域づくり研究会中間提言、1996年12月、前掲日本立地センター報告書（1997）128頁-142頁に収録）
- ¹³ 予算額には補正予算等の額を含んでいる。環境省の関連予算については計上していない。
- ¹⁴ 「エコタウン事業の施策効果に関する調査」（野村総合研究所、2001年）
- ¹⁵ 飯田エコタウンにおいても、環境産業公園や天竜峡エコバレープロジェクトといった環境ゾーンでの街づくりと並んで、地域ぐるみ環境ISO研究会（企業28社及び飯田市で構成）を中心に飯田版環境ISOの普及をめざす「南信州いいむす2

1」プロジェクトが推進されている。

- ¹⁶ 「もやい直し」とは、元々は、小船が台風などで流されないように、寄せ集めてしっかり結び直すことを意味する言葉だが、ここでは、水俣病により、非難、中傷、反目など、乱れてしまった心の社会の絆を取り戻す（内面社会を再構築する）ことを指す。（吉井正澄 水俣市長「離礁」（1997）より）
- ¹⁷ ただし、団地進出企業からのヒアリングでは、取水施設等に当該企業が多額の投資を行っているにもかかわらず、この中水が制度上の制約もあって有料のままであり、コスト削減が進まないとの声も聞かれた。
- ¹⁸ 北九州エコタウン、水俣エコタウン、川崎エコタウンでの進出企業に関するヒアリングの結果では、リサイクル業等の環境産業がエコタウンに関し感じているメリットとして、補助金等の直接的なメリットに加え、①廃棄物の集積に関する利便性、②環境関連情報の入手の容易性、③エコタウン入居による企業としての信用力の向上、宣伝効果等を指摘する声が多かった。

る多参画社会—21世紀経済産業政策のビジョン」（通商産業調査会）

経済産業省九州経済産業局、社団法人九州・山口経済連合会編「九州地域環境産業ビジョン」（経済産業調査会）

経済産業省九州経済産業局編（2001）「ヒューマン・エコノミー九州への挑戦」（経済産業調査会）

REFERENCES

- Capra, F and G. Pauli eds. (1995), *Steering Business Toward Sustainability*, Tokyo, New York, Paris: United Nations University Press.
- Hart, S. L.(1997), "Greening: Strategies for a Sustainable World" : *Harvard Business Review* January/February.pp66-76
- Porter, M. E.(1998), *On Competition*,: Harvard Business School Press.
- World Commission on Environment and Development(1987), *Our Common Future*, Oxford, New York: Oxford University Press.
- 伊藤元重、清野一治、奥野正寛、鈴木興太郎（1988）「産業政策の経済分析」（東京大学出版会）
- 清成忠男（1986）「地域産業政策」（東京大学出版会）
- 島田晴雄（1999）「産業創出の地域構想」（東洋経済新報社）
- 鶴見和子（1996）「内発的発展論の展開」（筑摩書房）
- 樋口一清（2002）「地域産業政策の展開と内発性重視の視点」（信州大学経済学論集第48号29頁—48頁）
- 通商産業省大臣官房企画室監修（2000）「競争力あ