

静脈システム構築事業における建設業の課題

Construction Topics Related to the Vein system

手塚 慎一 SHINICHI TEZUKA
 大鐘 大介 DAISUKE OGANE
 白井 龍男 TATSUO USUI

将来の循環型社会の構築へ向けて、インフラ整備段階における環境保全や地域社会との協調が建設業へ求められている。本報告では、各自治体が推進するエコタウン事業の調査・分析結果をもとに、静脈システム構築における建設業の課題について示した。

キーワード：静脈システム、エコタウン、循環型社会、インフラ整備、環境保全、地域産業振興

Environmental activities and cooperation with local communities at the infrastructure construction stage have been demanded in the construction industry aiming at the creation of Perpetually Circulating Societies of the future. This report shows the various subjects of the construction business related to the vein system obtained by investigating and analyzing Eco-Town Projects promoted in local governments.

Key Words: Vein System, Perpetually Circulating Society, Eco-Town, Infrastructure Construction, Environmental Activities, Regional Industrial Promotion

1. はじめに

現在、循環型社会構築へ向け、国土交通省や経済産業省、環境省が中心となり、エコタウン事業やリサイクルポートなど広域的、効率的な静脈システム構築が始まっている。一方、各自治体では、地域の環境保全と産業振興を目的としたエコタウン事業等の静脈システム構築が全国的に進められ、さらに瀬戸内エコタウン事業のように各エコタウン事業が連携し、地域ブロック化した静脈システム構築の試みも始まっている。

本報告では、北九州市、高知市、岐阜県、宮城県鶯沢町の4エコタウン事業について、現地調査を含む調査・分析を行い、エコタウン事業等の静脈システム構築の成否の状況や抱える問題とその要因を明らかにし、これから全国規模で整備が進められる静脈システム構築事業における建設工事について、地域社会の観点からの課題と対応策について示す。

2. エコタウン事業の概要

図-1にエコタウン承認地域マップを示す。

エコタウン事業とは、新しい資源循環型の産業社会の形成を目指す中、「ゼロ・エミッション構想」を推進するため、平成9年度に経済産業省（創設時「通商産業

省）」と環境省（創設時「厚生省）」が連携して創設した政策である。「ゼロ・エミッション構想」とは、ある産業から出る廃棄物を新たに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旨とする新しい資源循環型の産業社会の形成を図る構想である。具

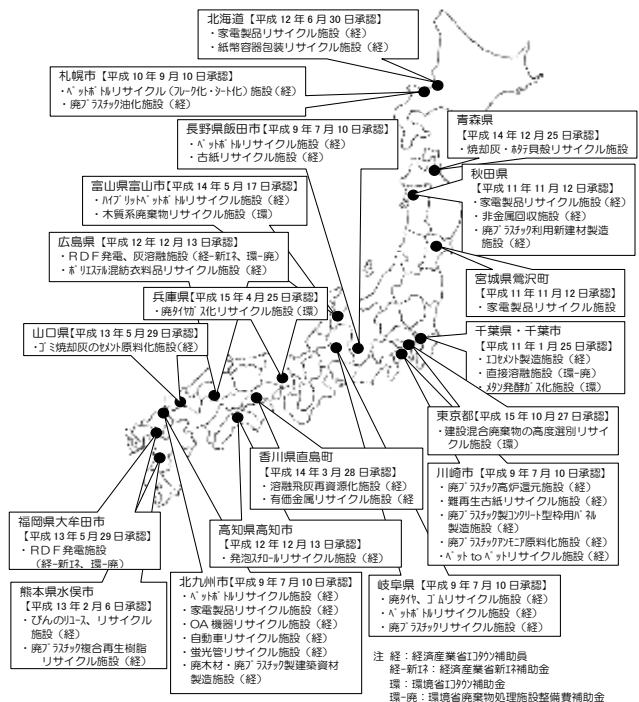


図-1 エコタウン承認地域マップ

体的には、投入される生産要素はすべて最終的な製品に活用されるか、他の産業で付加価値の高い原料として活用し、究極的に廃棄物が発生しないことを目指す生産活動方法である。経済産業省では、経済社会が21世紀において持続可能な発展をしていくためには、製造工程の再設計、再生可能な原材料の優先的な活用、そして最終的には廃棄物のゼロ排出を目標にすることが重要であるとされている。

経済産業省ではエコタウン事業の目的を、①個々の地域におけるこれまでの産業蓄積を活かした環境産業の振興を通じた地域振興、②地域における資源循環型社会の構築を目指した産業、公共部門、消費者を包含した総合的な環境調和型システムの構築としている。経済産業省の具体的支援措置としては、地方公共団体が推進計画（エコタウンプラン）を作成し、承認を受けた場合、施設建設などのハード面、マーケティング事業などのソフト面に対する支援が行われる。

実施後7年経過し、承認された地域も19カ所（平成15年11月）となり全国的に展開されているエコタウン事業だが、当初の計画どおり進展している承認地域は3割程度である現状も明らかとなり、事業の見直しが必要となってきた政策でもある。

3. エコタウン事業の調査

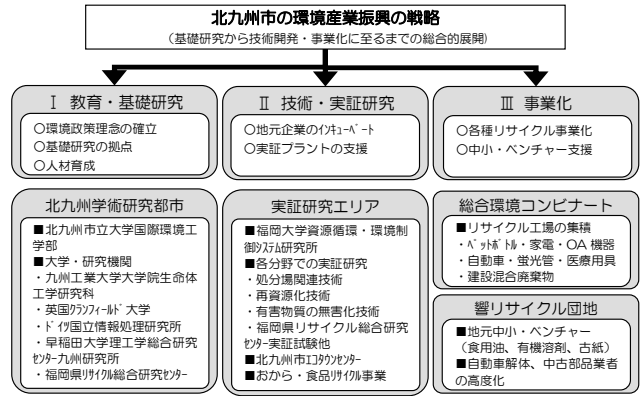
ここでは、実際に現地にてエコタウン事業を調査した結果を示す。調査先は、①北九州市、②岐阜県、③高知市、④宮城県鶯沢町である。

（1）北九州エコタウン（1997年7月10日承認）

a) 事業の概要

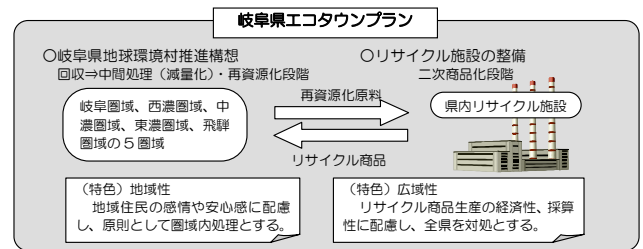
図-2に北九州エコタウンプランの概要を示す。

北九州エコタウンは、現在承認されているエコタウンの中でも、環境産業を地域振興の中核と位置づけ、最も大規模な事業を展開しているエコタウンである。北九州エコタウン事業では、「学術研究都市（教育・基礎研究）」・「実証研究エリア（技術・実証研究）」・「総合環境コンビナート（事業化）」の3点を環境産業振興の戦略として考えている。「学術研究都市」では、事業環境の変化に長期的に対応していけるように、大学や研究機関の集積を進め基礎固めを行っている。「実証研究エリア」では、処分場技術・汚染浄化技術・資源リサイクル技術等を実証的に展開している。ここは、北九州市民及び全国住民への「環境学習の場」・「相互理解の場」としても考えられている。「事業化」は、大企業を中心とする「総合環境コンビナート」と中堅・中小企業



出展：北九州エコタウンホームページを元に作成

図-2 北九州エコタウンプラン概要



出展：岐阜県のエコタウン事業（ヒアリング時配布資料）を元に作成

図-3 岐阜県エコタウンプラン概要

を対象とする「響リサイクル団地」で展開されている。事業用地は、大企業の場合には分譲を原則とし、中堅・中小企業の場合に賃貸とすることで環境分野への進出を支援している。

b) 事業の背景ときっかけ

北九州市は、1901年の官営八幡製鉄所の操業を期に、我が国有数の重化学工業地域として発展を遂げた。しかし、北九州工業地帯は、日本の高度成長を支える一方で、昭和35年には深刻な産業公害をもたらした。市民・行政・企業は、公害問題の解決のために役割分担をするとともに一体となって対策に取り組み、公害を克服した。その後北九州市は、公害克服の経験を活かして環境問題に関する国際協力に積極的に取り組んだ。

一方、北九州市は重厚長大産業用の土地として埋め立てられた若松区響灘地区を保有していた。この跡地利用として北九州市は、産官学連携により計画の見直しを進め、環境・リサイクル産業の立ち上げ案として、エコタウンプランが策定された。

（2）岐阜県エコタウン（1997年7月10日承認）

a) 事業の概要

図-3に岐阜県エコタウンプランの概要を、図-4に岐阜県地球環境村構想を示す。

岐阜県エコタウン事業では、県内を5圏域に分け、各圏域で適正処理した再資源化原料の受け皿となる「リサイクル施設」を整備し、県内の資源循環型社会の構築を目指している。地域内で発生した廃棄物の処理について

は、地域住民の感情や安心感に配慮し、原則として地域内（圏域内）処理としている。これに対し、再資源化原料の活用（リサイクル商品）については、リサイクル企業の経済活動を中心に利便性、経済性、採算性を考慮し、県全域を対象としている。

過去に岐阜県では、御嵩町の産業廃棄物処理施設計画に対し、住民投票が行われ有権者の70%の反対により、計画が凍結された経緯がある。岐阜県では、如何に地域住民に対し、産業廃棄物処理施設の立地を受け入れて貰えるかが、大きな課題となっていた。

b) 事業の背景ときっかけ

岐阜県では、最終処分場の逼迫や不法投棄の問題が生じ、県内での適正処理が必要であった。そこで岐阜県は、公共関与による廃棄物処理体制の整備を目的とし、平成8年3月に岐阜県「地球環境村構想」を策定した。

「地球環境村」とは、廃棄物処理関係施設を核として、資源活用及び地球環境問題に関する研究を行う場であるとともに、廃棄物処理関係施設の周辺に福祉、生涯教育、文化、スポーツ等の各種設備を整備することで、生活環境や自然環境の保全・創出及び地球環境への負荷の減少を図り、「日本一住みよいふるさと岐阜県」を実現する構想である。

平成9年に岐阜県では、エコタウン事業を活用し、「地球環境村」のハード事業をメインに廃棄物処理体制を整備するため「岐阜県エコタウンプラン」を策定した。しかし、エコタウンのハード事業補助金条件の移り変わりの影響で、エコタウンの補助金を用いた地球環境村整備は、実施されていない。

(3) 高知市エコタウン（2000年12月13日承認）

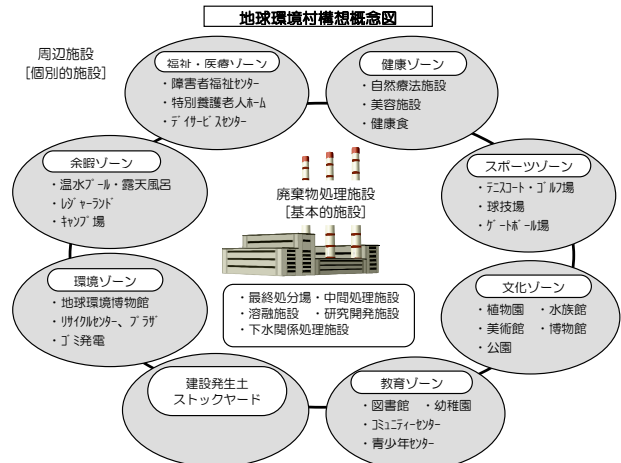
a) 事業の概要

表-1に高知市エコタウン事業の経過を、図-5に高知市エコタウンプランの概要（分散化計画）を示す。

エコタウンプラン承認当初の高知市は、仁井田市の高知港臨港地区に、中核となるエコ産業団地を配置し、高知県全体の廃棄物循環の結末点としての機能を持たせ、地域全体のゼロ・エミッション化と循環型社会づくりを目指した。

しかし、高知市は、集約型のエコ産業団地立地に対する行政と地元住民のコミュニケーション不足に起因する施設立地予定地住民の8割の反対が生じ、平成14年度に事業計画を分散型事業へ見直している。

高知市エコタウンの特徴は、地場産業である木材関連産業・漁業・農業と密接に連携した地域内循環システムの構築にある。

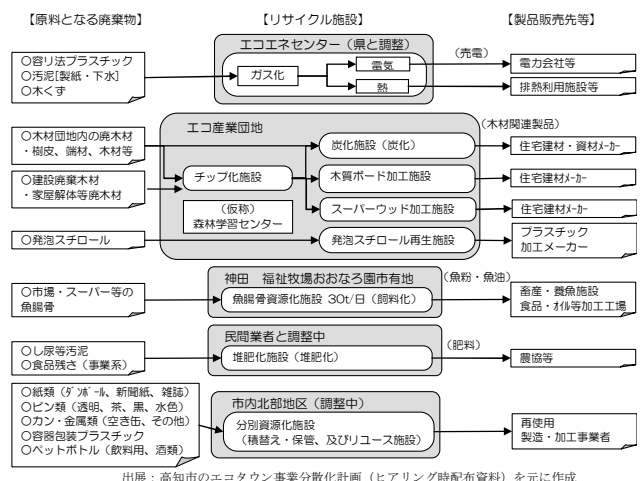


出展：岐阜県地球環境村推進構想を元に作成

図-4 岐阜県地球環境村構想

表-1 高知市エコタウン事業の経過

年月	高知市エコタウン事業の経過
1997年度	四国通産局よりエコタウン事業承認申請の打診を受ける
1998年度	高知市のエコタウン事業に関する調査を行い、1999年に「高知市における循環型経済システムの構築に向けた『環境と調和したまちづくり』可能性調査」を通産省に提出
1999年度	エコタウン構想の実現を目指し、学識経験者、市民、事業者、関係団体により、1999年7月に「高知市エコタウン事業推進委員会」を設立 11月には分野別事業化研究会の参加企業募集を行い、いくつかの事業化提案を受け、市及び県で8研究会を組織
2000年度	エコ産業団地に関して、立地予定地の三里地区など地元に対する説明を始める 「エコタウン高知市・事業計画」を策定し、11月24日に国に承認申請を行い、12月13日付けでその計画が国に承認される
2001年度	地元三里地区の住民より、「事業計画に対する地元住民への配慮がなされていない」などの理由による事業計画反対の声が上がり、3月には地元住民の8割にあたる12,639名の反対署名と陳情書が高知市議会に提出される 2002年2月の連合会の役員会においてエコ産業団地へのフィッシュミール事業断念を表明(フィッシュミール事業に伴う臭気等が問題となっていた)
2002年度	エコタウン事業の分散化に向けての検討を進め、11月12日の議会厚生委員会において「高知市における資源循環型社会構築に向けての基本的な考え方(案)」として報告 分散化を図ることとしたフィッシュミール事業は、神田の福祉牧場おおなる園内市有地を候補地と定めた
2003年度	エコ産業団地の発泡スチロール再生施設と廃木材チップ化施設用地を事業者に貸与するなど具体的な事業をすすめる 分散化したフィッシュミール事業や分別資源化センターの事業計画について、三里地区での計画変更の経験を生かし、地元住民や関係団体への説明や協議を進める



出展：高知市のエコタウン事業分散化計画（ヒアリング時配布資料）を元に作成

図-5 高知市エコタウンプラン概要（分散化計画）

b) 事業の背景ときっかけ

高知市の産業は、構造不況や都市化の進展により第二次産業の閉鎖が相次ぎ、新たな企業の進出もなかったことから、相対的に第三次産業が中心産業となっている。

このようなことから、高知市では産業を活性化することが最重要課題となっていた。

また、環境面では最終処分場の確保問題やダイオキシン対策など廃棄物をめぐる課題に対応することが求められていた。このため、高知市では全国的な産業競争力の確保を目指すための環境施策策定作業に平成9年度より着手し、平成12年にエコタウンプランが策定された。

(4) 宮城県鶯沢町エコタウン (1999年11月12日承認)

a) 事業の概要

図-6に宮城県鶯沢町エコタウンプランの概要を示す。

宮城県鶯沢町エコタウンの基本方針は、「小さな町から広がる環境調和型の地域づくり」である。これは、21世紀にふさわしい持続可能な「環境調和型社会の形成」に向けて、鶯沢町のポテンシャルを活かした「環境への負荷の少ない循環型社会システムの構築」と「健全な環境産業育成のための社会基盤づくり」を推進することにより、環境と調和した町(エコタウン)を創造し、さらに同町を発信基地として、エコタウン地域を大崎・栗原広域圏へと拡大し、その成果を全県、全国へ波及していくとするものである。

宮城県鶯沢町のエコタウン事業は、鶯沢町を対象地域とした「フェーズ1」と大崎・栗原圏を対象地域とした「フェーズ2・3」に分けられる。現在、「フェーズ1」はほぼ計画通り運営され、「フェーズ2」に当たる広域化事業への展開が課題となっている。

b) 事業の背景ときっかけ

約1200年前に発見された鶯沢町の細倉鉱山は、日本有数の鉛・亜鉛の鉱山として発展し、鶯沢町の基幹産業として町の経済を支えてきた。細倉鉱山は、1960年をピークとして下降線をたどり始め、1987年に閉山となった。公害の歴史として1969年3月に鶯沢町は、「カドミウム汚染要観察地域」に指定され、鉱山下流域の農村地の一部で土壌汚染が認められた。細倉鉱業所は、発生源処理対策を講じ、現在大部分が指定解除となっている。

1987年の細倉鉱山閉山後、鶯沢町は地域活性化のための経済基盤を模索していた。1996年度に鶯沢町は、細倉鉱山時代から関係のある大手鉱工業企業から、家電リサイクル事業計画の提案と協力要請を受けた。これをきっかけとして鶯沢町では、地域住民・企業・行政のパートナーシップを形成し、家電リサイクルの事業化とこれを核とした環境の街づくりが検討された。エコタウンに関しては、県と連名でプランを策定し承認を受けた。

また、鶯沢町では、大手鉱工業企業とともに、家電リサイクルプラントの立地に対する住民の不安を取り除くために、「パートナーシップ型デモンストレーションプ

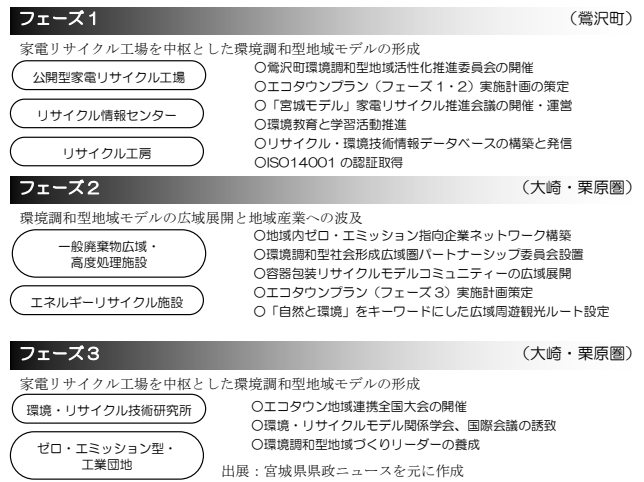


図-6 宮城県鶯沢町エコタウンプラン概要

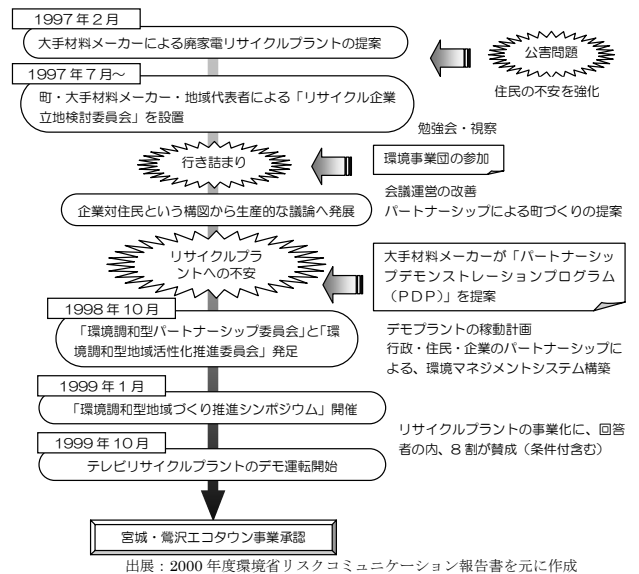


図-7 鶯沢町におけるリスクコミュニケーション事例

プログラム(以下、PDP)」を実施している。これは、デモプラントを実際に稼働させ、環境の影響などを具体的に調べようとする試みである。この他、第三者として環境事業団を参加させるなど、リスクコミュニケーションを行っている。図-7に鶯沢町におけるリスクコミュニケーション事例を示す。

4. エコタウン事業の調査結果と課題

(1) エコタウン事業の形態と推進方法

表-2に各エコタウン地域の分類を、図-8に各エコタウンの事業活動エリアを示す。

a) 集約型と分散型の事業方式

今回調査した4地域に限らず、現在、行われている19地域のエコタウン事業におけるハード事業の施設立地は、北九州市の「響リサイクル団地」に代表される集約型(コンビナート型)のリサイクル団地方式と、岐阜県

の「地球環境村」に代表される限られた地域内に複数の施設を分散する分散型に、その規模の大小は別にしておむね分類することができる。

集約型の事業は、近接する事業で事業効率を高める可能性があり、自治体にとってエコタウン事業に関するインフラ整備が効率的に行えるなど、経済的なメリットが多い。しかし、廃棄物が一定地域に集まることとなり、地域の環境保全と地域住民の理解が必須となる。

一方、分散型は地域限定のゼロ・エミッションに適し、痛みを分散する形での地域住民の合意が得られやすい方式である。高知市の場合では、廃棄物の集約に対し、地域住民からの反対運動が生じ、集約型から分散型への計画の見直しを行っている。これより、集約型事業の住民合意形成の難しさが伺える。

集約型事業の中でも、広域的な事業を模索している北九州エコタウンでは、リサイクルポート（総合静脈物流拠点港）を整備し、日本全国並びにアジア圏を視野に入れた静脈物流の効率化を支援する体制を整備している。現在、リサイクルポートは、全国で18港（平成15年4月）が指定されている。未だ、計画の一部が始まっているに過ぎないが、海上輸送という新しい試みについては、今後注視する必要がある。

また、瀬戸内地域では、広島県、香川県直島町等のエコタウンを中心としたエコタウン間の連携が始まっている。これは、各エコタウンにおいて循環資源を特定し、資源循環を効率的・効果的に行なう試みである。今後、各地域のブロックごとに連携した効率的な静脈システム構築の動きは、全国的に拡大すると予測される。

b) 企業主導型と行政主導型の事業計画の推進

今回の調査では、北九州市と宮城県鶯沢町のエコタウン事業は、全国規模の大企業関わっている企業主導型のエコタウン事業である。また、岐阜県と高知市のエコタウン企業には地元企業は関わっているが、いわゆる大企業はあまり関与していない行政主導型のエコタウン事業である。

エコタウン事業に大企業に関わることの優劣を考えた場合、一つの事業を構想から事業着手、そして事業を軌道に乗せるという事業活動を考えれば、経済活動の観点から経験豊富な企業が、エコタウン事業を主導・支援することは大きなメリットであることは間違いない。しかし、市場経済に基づく経済性を優先しがちな企業が、地域の環境保全を考慮しつつ事業を軌道に乗せていくことに対する評価は多面的に行うことが重要で、事業構想がさらに進んだ状況のみで評価する必要がある。特に、市場経済に基づく事業活動と環境保全を中心とした地元住民の理解・合意が重要であり、この間で行政がどの程度

表-2 各エコタウン地域のカテゴリ

地域	北九州市	岐阜県	高知市	鶯沢町
環境関連の歴史	高・環境意識 洞海湾公害問題経験	高・環境意識 御高町廃棄物処分場 中京地区廃棄物集積	低・環境意識 一次産業主体	高・環境意識 砒毒問題経験
地域産業	工業都市 産業基盤保有 人的資源保有	中小産業 圏域独自産業	産業斜陽化 農林水産業 要産業振興	産業斜陽化 閉山・地域活性化 鉱山技術転用
事業規模	大規模 静脈産業拠点	小規模 県内自己完結	小規模 県内自己完結	中規模 東北南部 家電リサイクル
計画主導形態	企業主導 大手企業	行政主導 岐阜県	行政主導 高知市	企業主導 大手企業
計画推進方式	委員会型 産官学連携	財団法人 産官連携 住民代表指定	委員会型 産官学連携 住民代表指定	委員会方式 産官連携 住民参加・企業主導
施設立地方式	集約型 総合コンビナート	分散型 地球環境村	集約型分散型 団地方式一拠点式	集約型 細倉鉱山
事業活動エリア	広域活動型 全国活動	地域限定型 岐阜県内	地域限定型 高知県内	地域限定型 東北南部
対象市場	市場経済型 市場獲得競争	環境優先型 県内限定・協同組合	環境優先型 県内需要拡大	護送船回型 家電リサイクル・棲分
地元住民対応	推進型 産業振興	推進型 県内環境保全	拒絶型 反対運動	推進型 町おこし

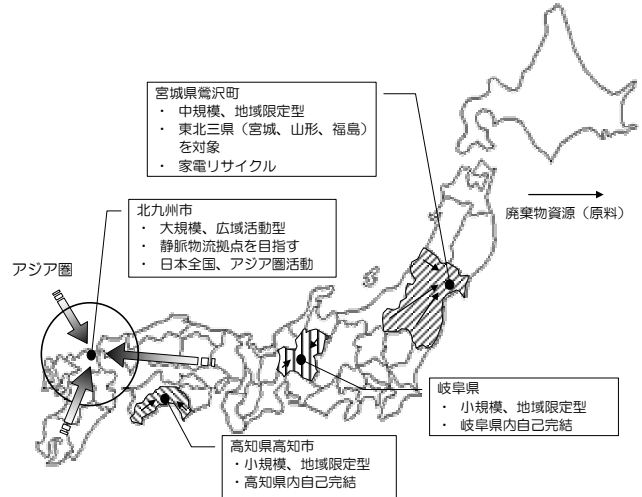


図-8 各エコタウンの事業活動エリア

関与するかが成否のポイントになるとも考えられる。

c) 環境保全優先型と産業振興優先型の行政施策

エコタウン事業は循環型社会構築へ向けた地域の取組であるが、地域の環境保全と地域産業の振興の2面を持つ。このため、地域における環境問題と地域産業問題の状況により、策定・計画するエコタウン事業構想が地域環境面を前面に出した環境保全優先型と産業振興を前面に出した産業振興優先型の2つに分かれる。

北九州市、高知市、宮城県鶯沢町のエコタウン事業の構想は産業振興優先型と分類される。高知市のエコタウン構想の主眼は地場産業と連繋した産業振興であり、四国における環境産業拠点をめし、鶯沢町のエコタウン事業構想の柱は、環境調和型の地域づくりという産業振興による「町おこし」である。

典型的な環境保全優先型は、岐阜県の公共が積極的に関与し、特定地域内でリサイクルし、廃棄物処理の自己完結を目指した廃棄物対策5原則を柱としたエコタウン事業である。事業には地元廃棄物収集・中間処理業者が

出資する協同組合も参画しており、地元住民と一体となった地域に根ざした事業を順調に進め、規模は小さいがエコタウン事業の模範例の一つになる可能性が高い。

(2) 事業に対する地元住民の理解

エコタウン事業が軌道に乗り成功するためには、その地域の住民の理解、協力を得ることが不可欠である。ここでは、エコタウン事業に対する地元住民の理解に関して影響を与えた事項についてまとめた。

a) 環境問題の経緯と住民の反応

今回の調査においては、北九州市は「死の海」といわれた洞海湾の公害問題、岐阜県は御嵩町の町長傷害事件まで発生した産業廃棄物の不法投棄や最終処分場の問題、宮城県鶯沢町は細倉鉱山のカドミウム鉱毒問題を経験し、乗り越えてきた地域である。これら3地域では住民の大きな反対運動もなくエコタウン事業が受け入れられている。一方、エコタウン事業に対する大きな住民の反対運動が発生した高知市は、最終処分場立地などの問題を抱えていたが、他の3地域のような逼迫した環境問題は経験していない。

大きな環境問題にぶつかり、克服した人達は、環境問題を身近な自分自身の問題として捉え、各個人が痛みを分かち合い、全体として良い方向に持っていくということを潜在的に会得している、つまり、文句ばかり言っても物事の解決には役立たないことを経験的に知っているとも考えられる。

高知市の場合、エコタウン事業そのものより、住民への事業内容の説明や説明の方法など住民とのコミュニケーションの拙さを指摘している住民も多く、行政と住民との間が拗れたことが大きな反対運動を招いた最大の原因だが、大きな環境問題を経験していないことが多少なりとも影響している。ただし、反対運動を契機に高知市は住民とのコミュニケーションに基づく事業への理解という方法で、住民・行政・事業者が一体となった事業を着実に推進している。計画変更後のエコタウン事業に対する住民の対応は、一つの環境問題を経験したことが事業の推進に影響していると考えられる。

b) 地元住民への対応と情報公開

表-3に今回調査の4地域における行政の地元住民への住民説明や情報公開の概要を示す。

今回調査の4地域では、いずれの地域でも行政の地元住民に対するエコタウン事業の説明はなされている。国のエコタウン事業承認条件の一つに、「地域住民、関係団体、地域産業等の関係者の意見に配慮し」があり、当然実施されることであるが、この説明の時期、内容、頻度は各地域で異なり、これがエコタウン事業に対する住

表-3 調査4 地域の住民説明・情報公開概要

地域	住民説明・情報公開概要
北九州市	①産官学からなる「北九州市環境産業推進会議」を中心に地元住民に対し、理論・技術的な説明を含め100回を超える説明会を実施 ②「北九州エコセンター」を設置し、住民への環境に対するPR・啓発・教育や情報の公開に力を入れている
岐阜県	①岐阜県の「地球環境村構想」では、県内を5圏域にわけ、それぞれの圏域に一般市民を含まない行政組織の「廃棄物問題研究会」を作り、住民の意見を汲み取りながら地域に根ざした環境問題に取り組む ②岐阜県の基本的スタンスが、各地域で必要とされるものについて、それを受け入れる住民の理解が得られた場合に事業化する「ボトムアップ方式」を特徴としている
高知市	①地元町内会・連合会の代表者に対する説明会を通し、地元住民へ説明するという形をとる ②結果的に代表者から一般住民への情報伝達が上手いかず、行政と住民との間にすれ違いが生じ、大きな反対の波が広がる ③現在は、住民とのコミュニケーションや情報公開を基本とし、住民の理解を優先した事業推進に取り組む
鶯沢町	①環境事業団の支援を受け事業者主体で住民に対するリスクコミュニケーションの説明や事業実施の説得を図る ②環境への影響を具体的に知るためのPDPを導入 ③PDPを効果的に実施するため公募による委員も含めた住民、学識者、事業者、行政からなる「環境調和型パートナーシップ委員会」を設置し、情報公開と住民の意見を広く反映させる試みを進める

民の対応に大きく影響している。

結果的に住民との対応に躓いたのが高知市であり、地元の有力者や実力者を經由して住民の理解を得ようという日本的な従来手法が失敗したといえる。住民にとって、環境という身近な問題を扱うエコタウン事業では、地元住民の意見の反映、情報公開による事業の透明化が住民、事業者、行政が一体となる前提である。環境問題に取り組む行政にとって、住民とのコミュニケーションに基づく事業展開というソフト面の課題に対する合理的、具体的な対応策の構築が求められている。

c) 環境に対する安全と安心

エコタウン事業というある意味での迷惑施設の立地について住民の理解を得るためには、住民との信頼関係に基づく地域環境の保全に対する保証が必要である。この保証には理論的、技術的な裏付けがなされた具体的な内容が求められ、信頼関係の構築は住民の安心感の醸成に大きな役割を果たす。

環境保全の保証は、環境関連法令など規制による保証が一般的だが、高知市のフィッシュミール事業のように行政が関与する形でエコタウン事業に参画する事業者と地元住民が環境保全に関する協定を結ぶ場合もあり、地元住民は固有の条件も含めたより具体的な内容を求める傾向があり、今後は事業者と住民の間で行政や研究機関が関与した環境保全に関する個別の協定を取り交わす形が増えると思われる。

信頼関係に最も必要なのは物事を同じ土俵で考えることで、情報公開による情報の共有は最初に求められることである。また、住民の事業への参加や意見の反映も、住民の事業に対する責任感や事業者、行政との信頼関係が強まるため、初期の段階から専門家だけでなく一般市

民が参加できる推進体制が好ましい。この場合も、地元の有業者などを行政側から指名する形だけの住民参加ではなく、地元住民自身で選んだ人や公募による採用など、いろいろな考え方を持つ人を集めるべきで、これらを継続的に続けることが信頼関係の構築に繋がる。

5. 静脈システム構築における建設工事の進め方

経済産業省や国土交通省、環境省など国レベルの施策では、今後、循環型社会構築に向けエコタウンやリサイクルポートを始めとする静脈システムの構築を全国的規模で国、自治体、民間企業が一体となり進める計画である。また、エコタウン事業など静脈システムの構築では、前述のエコタウン事業調査でも明らかなように、ほとんどのエコタウン事業で優先度の差異があるものの地域の産業振興と環境保全の両面を併せ持つ事業として進められている。

こうした中、建設業は施設建設や周辺交通網整備など静脈システム構築のインフラ整備に直接関わることとなる。静脈システム構築事業を施設運営・管理段階だけではなく、インフラ整備段階も含める形で捉えた場合、「地域の産業振興」と「環境保全」の2点に配慮した建設工事が社会的に求められる。

以下に、地域社会の視点よりインフラ整備など静脈システム構築での建設工事の留意点を示す。

(1) 地域の産業振興面への配慮

北九州市では、産業構造の変換とともに、過去に栄えた重化学産業を中心とした地域の産業構造から、新たに構築する環境産業を含む循環型社会に対応した地域の産業構造の変革と地域の産業振興を目的として大規模かつ広域的なエコタウン事業に着手している。このように、エコタウン事業の中には地元活性化のため、行政側が環境産業に着目するケースが多く見られる。

こうした背景の中、現状の各分野のインフラ整備段階における一定規模以上の建設工事では、総合的な力を持つ中央の大手建設企業を主体に地元建設業者が加わる形で工事が進められている。しかし、これら建設工事においても、労務や建設資機材の調達を含めた建設投資の地元経済への寄与面では、「箱物は中央がほとんど持っていてしまう」との地元の声もあるように、建設時の地域への経済効果が薄く、地元の不満が高い場合もある。

一方、静脈システム構築事業では建設工事を含むインフラ整備段階を事業の一部と考えた場合に、産業振興面から地域社会より施設立地地域の地元企業の活用を従来のインフラ整備事業の場合よりさらに求められ、事業自

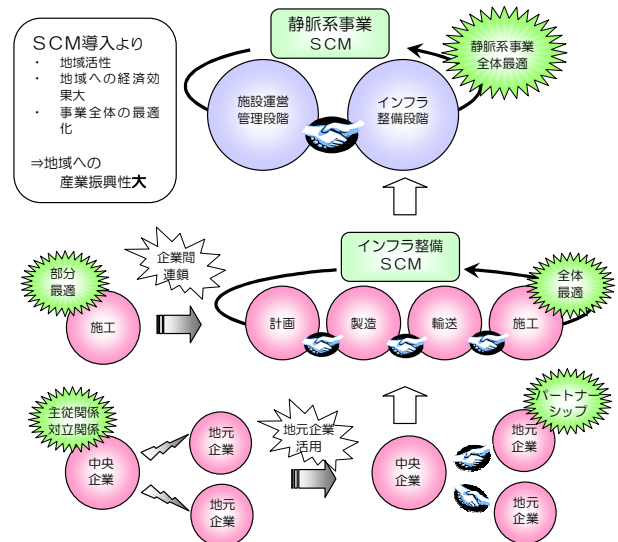


図-9 静脈システムにおけるSCM導入概要

体の成否にも関わる重要な課題の一つともなる。

地元企業には規模は別として総合力のある中央の企業と同等の能力を持つ企業もあるが、ほとんどの企業が得意分野で力を発揮するいわゆる専門業者である。しかし、計画から建設資機材の製造、輸送、施工までの建設工事に関わる各分野で地元の専門業者を集めれば、かなりの分野を担うことができる生産組織の編成が可能となる。当然、不足している分野を補完する地元以外の企業も必要となる。また、全体を取りまとめる業務の重要性が高まり、この業務こそ、設計、監理、施工まで総合的な力を有する中央企業としての総合建設会社の役割といえる。

このように、静脈システム構築事業の建設工事では、工事自体の効率や経済性だけでなく、地域産業の振興という目的も加わった地域密着型の建設生産手法が求められる。この建設生産手法を考える上で参考となる生産方式にSCM（Supply Chain Management）がある。

このSCMは1990年代に米国で構築された生産手法で、企業単独ではなく、その生産に関わる全ての企業を企業連鎖として捉え、一分野、一企業の部分的な最適を求めるのではなく、企業連鎖の全体最適を求める生産手法である。現在、我が国の各産業においてSCMの考え方に基づく生産方式が展開し始め、企業連鎖全体としても参加する各企業単位でも、大きな効果を上げる企業群も現れている。残念ながら建設業界では、現在このSCMは将来的な建設生産の有力手法として検討され始めた段階である。

地元企業と中央企業が連携した体制で、地域振興を含む建設生産の全体最適を求める静脈システム構築事業の建設工事では、このSCMの考え方を取り入れた建設生産方式（建設SCM）は有力な手法である。この生産方

式では、従来の建設工事のような元請や下請あるいは納入業者といった上下の関係ではなく、それぞれが担当分野を持つパートナーという対等の関係で、業務を棲み分け連携することベースとなる。これは、地元と中央といった対立的な構図ではなく、両者が共存共栄できる地域密着型の生産体制ともいえる。

また、今後の低経済成長下の循環型社会における建築生産を考えた場合、全体最適、共存共栄を求める建設SCMは、静脈システム分野だけでなく、一般的な建設事業でも必要となる生産手法である。

図-9に静脈システムにおけるSCM導入概要を示す。

(2) 環境保全における地域社会への配慮

静脈システム構築事業の建設工事は、通常の建設工事と異なり、いわゆる迷惑施設の建設というイメージを持たれることが多く、地域社会や地元住民の注目を集めている場合が多い。また、静脈システムを構築する地域は潜在的に環境面の課題を有している地域が多く、一般的に静脈関連施設を立地する地域の地元住民は環境意識が高く、インフラ整備段階における建設工事においても環境保全への配慮が、一般的な建設工事に比較し、より重要な課題となる。

今回のエコタウン事業調査では、エコタウン事業において住民の反対が発生したか否かの要因に、行政を含む事業者の地元住民への対応の違いにあることが明らかとなった。これは、計画時より情報公開や地元説明あるいは住民が参加出来る場を設けるなど事業の透明性を高め、地元と密なコミュニケーション関係を構築したか否かの差が、計画に沿った円滑な事業が推進できた地域と反対運動などの発生により事業の推進に苦労した地域の差となって現れている。また、多くの地元住民は静脈系施設や地域産業の振興の必要性は理解しているが、実際に進められていく事業において、情報不足に起因する環境面の不安を指摘する場合が多い。

エコタウン事業そのものと付随する建設工事では、地域社会や地元住民との関わり方が異なるが、静脈システム整備の建設工事を考える場合、このエコタウン事業における事業者と地域社会、地元住民との関係は、参考にする必要がある。

一般的に建設工事の環境面の試みとしては、建設現場内でのリサイクル等の4R（リサイクル・リユース・リデュース・リフューズ）推進が挙げられるが、これら環境保全活動は循環型社会構築へ動き出したこの時代では、社会的責務として建設業者に求められ、多くの建設業者が当然のこととして取り組んでいる。特に地域社会、地元住民の注目度が高い静脈システム構築における

建設工事では、環境保全活動をただ実施するだけでなく、環境面の試みや環境技術および事業計画、実施工法・工期、建設技術など工事に関わる情報の積極的な公開や地元見学会の開催など、工事の透明性を高めるとともに地元とのコミュニケーションを密にし、地域社会や地元住民の理解を得ることが重要となる。

また建設業者としては、環境保全の試みや技術力を地元住民に対して、わかりやすく伝えることも重要となる。地元住民の理解を高める上で有効な手法と評価されている宮城県鶯沢町エコタウンでは、PDPによる「百聞は一見にしかず」のデモプラントの設置や工場の開放も含めた徹底した住民参加型のコミュニケーションの場の設定などが実施されており、建設業者としても大いに参考にすべき手法である。

今後の建設工事の担当者は、工事に対する地元の理解は円滑な工事推進に大きな影響を持つことを認識し、地元住民との積極的なコミュニケーションを心がけることが重要である。また、建設工事の透明性を高める試みは、工事自体や建設業者の信頼性を高めるだけでなく、昨今、負のイメージが定着している建設業の信頼性を回復する効果も期待できる。

6. 結語

現行エコタウン事業の現状分析結果より、静脈システム構築における建設業の課題は、以下のようにまとめられる。

- ① 建設業においても、静脈システム構築における建設工事では、地域の産業振興面・環境保全面に配慮した事業が望まれる。
- ② 静脈システム構築の建設工事では、立地地域の産業振興を考慮した地元企業と中央企業が連携した全体最適を目指すSCMの考え方に基づく建設生産方式が有力な生産手法に挙げられる。
- ③ 静脈システム構築の建設工事では、事業や工事に対する地元住民の理解が不可欠であり、早期情報公開や分かり易い情報の提供、説明会や地元見学会など地元住民との交流の場の設定など、地元住民との密なコミュニケーションが必要である。

謝辞：この報告は、財団法人電力中央研究所殿から株式会社セレス殿経由で受託した調査研究業務「エコタウン事業の実態調査」をベースにまとめました。記して謝意とします。