

日本海側におけるリサイクル産業の動向と展望

The trend and the view of the recycling industry on the side of Sea of Japan

宮本 卓次郎 ** 森木 亮 *** 中村 謙治 ****

By Takujiro MIYAMOTO ** Akira MORIKI *** Kenji NAKAMURA ****

1. はじめに

近年の世界的な環境問題の関心の高まりの中で、我が国においても1993年に「環境基本計画」が策定され、さらに1994年に「環境基本計画」に基づく様々な施策が展開され、また、国民の環境問題への関心が盛り上がる中で、廃棄物、廃エネルギーを新たな資源として捉え、その商品化を図る（リサイクル）企業の様々な取り組みが急速に広がりつつある。

一方、日本海側は、いわゆる太平洋ベルト地帯に集積されている鉄鋼、化学、自動車等の中核的な工場群は、極めて少なく、臨海部に発電所、製紙、金属、セメント工場が目立つが、遊休地が少なからず存在している。したがって日本海側においては、リサイクル産業は、環境問題への対応と企業立地による地域経済の振興という両面の意義を持つ。

リサイクル産業の立地、集積において、安価で大量の土地、市街地からの一定の隔絶性、物流機能、リサイクルの核となる企業立地という点で、臨海部の役割は大きいものと考えられる。

本報告は、以上の問題意識の下に、日本海側地域を対象に、リサイクル産業の現状を把握するとともに、それが地域経済に果たす役割等を踏まえながら、今後の展望を明らかにすることを目的としている。

2. リサイクル産業の定義

(1) 一般的な定義

リサイクル産業には明確な定義はない。

* キーワーズ：港湾計画、地球環境問題、エネルギー計画

** 正員、運輸省 第一港湾建設局 企画課長

(新潟県新潟市白山浦 1-332

TEL025-265-7781、FAX025-230-3680)

*** 正員、運輸省 第一港湾建設局 企画課 補佐官

(同上)

**** 運輸省 第一港湾建設局 企画課 資料係長

(同上)

「商業統計表」では再生資源卸売業として、空瓶、空缶等容器、鉄スクラップ、非鉄金属、古紙、その他の再生資源の卸売業が捕捉されている。

「工業統計表」では、再生品製造業として、廃プラスチック製品製造、更生タイヤ製造、再生ゴム製造、鉄スクラップ加工処理、非鉄金属第2次製錬・精製が捕捉されている。

(2) 本報告における定義

本稿では、近年の企業の多様な取組を踏まえ、リサイクル産業を「廃棄物、廃熱、エネルギーを原料、エネルギーとして再利用する産業」と定義する。

(3) 分類

産業構造審議会地球環境部会「環境産業ビジョン」(1994年7月9日)における環境産業の分類に基づけば、リサイクル産業は、廃棄物処理・リサイクル関連、環境調和型エネルギー関連、環境調和型製品関連の3分野に分かれる。

またリサイクル産業は、廃棄物の再資源化を行う産業として捉えた上、それを再生利用(物質回収と物質転換)とエネルギー利用に分類することもできる。

3. 全国的動向

(1) 産業化の動向

近年では、主要企業のほぼ全て、また新たなベンチャービジネスにより、リサイクル産業への取り組みが行われている。

その特徴は、『巨大企業からベンチャービジネスまで広い範囲の活発な参入していること』、『自治体による取り組みも活発化していること』、『従来はリサイクルされなかった廃棄物資源も対象していること』、『新たな技術を活用すること』である。

（２）活性化の背景

『環境問題を巡る国際的な取組の進展』、『国内における環境問題を巡る施策の展開』、『国民、消費者の環境意識の高まり』等の動きを受けて、『新たなビジネスチャンスとしての取組み』、『戦略的な事業分野としての取組み』、『企業の社会的イメージの向上策としての取組み』等のように企業における取組みが進展している。

４．日本海側における動向

（１）日本海側の工業集積の特徴

日本海側では、1950年代以降の高度経済成長下に始まるいわゆる太平洋工業地帯の形成に遅れ、1960年代後半より、臨海部を中心に工業集積が進行したが、太平洋側と比べて『工業集積が少ない』、『製鉄、化学、自動車といった中核的産業の立地が少ない』、『臨海部に発電所、製紙、機械、金属工業の立地がみられる』、『農水産品加工、木材加工産業等の地場資源に依存した産業が多い』という特徴を有している。

（２）全体的動向

リサイクルに関して全体的に『太平洋側と比べると取組み事例は少ない』、『臨海部に立地する発電所、セメント会社等による取組みが目立つ』、『太平洋側と比べると少ないが、ベンチャー企業による

取組みも始まる』等の動向が見られる。

（３）主要事例

日本海側においては、下表のような臨海部の発電所を核とした取組みが主要な事例となっている。

５．リサイクル産業に係わる課題

今後のリサイクル産業の振興に係わる課題は以下のように整理されるが、日本海側においては、太平洋側と比べると工業、人口の集積が少ないため、これらの課題は、より大きくかつ具体的である。

企業側から見た課題	地域、行政側から見た課題
①廃棄物資源の量、質における安定的な確保 ②物流費用の削減 ③再生された製品の市場での評価の向上 ④開発技術の高度化 ⑤行政、企業、消費者間の連携	①関連産業の立地による地域経済の振興 ②地域の中小企業の関連技術の高度化、市場開拓による高度化 ③地域のゴミ、下水処理等との関連づけ ④リサイクル産業のイメージの向上 ⑤行政、企業、住民間の連携

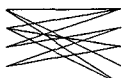
６．今後の展望

日本海側における今後のリサイクル産業の展望は、『日本海側の工業集積の特徴を反映した様々なリサイクル産業の展開』、『日本海側ではリサイクル産業の立地、集積に対し一定の優位性をもつ臨海部の比重が高いことから、臨海部での取組みの活性化』、『ロシア、中国等の対岸諸国との間での中古機械の再生、販売等のリサイクルの展開』である。

表 日本海側における排熱・廃棄物利用の取組事例

地 域	概 要
能 代 港	石炭火力発電所の排煙脱硫装置から出る石膏を原料とした石膏ボード製造会社と石膏ボードメーカーによる合弁会社設立。 現在、原料用倉庫を整備した段階。 原料は、発電所副産物の石膏とタイ、メキシコ等からの輸入石膏。
新潟港 東港地区	東港に立地するLNG火力発電所増設及びLNG貯蔵タンク増設工事の機会に冷熱を利用した冷蔵・冷凍倉庫建設計画。 現在、事業組合設立に向けて準備中。 LNG冷熱利用の冷蔵・冷凍倉庫の整備。
直江津港 ・上越市	計画されているLNG火力発電所の冷熱、排熱を利用した地域熱供給システムの整備の検討。 現在、関係者からなる委員会検討中。 清掃工場、下水処理水、河川水、地下水、海水、セメント工場排熱を熱供給源とする地域熱供給システムの事例はあるがLNG火力発電所の冷熱熱利用の事例は我が国にはない。
敦 賀 港	敦賀セメントの隣接地に北陸電力が平成3年に立地。敦賀セメントは風送管を通じてフライアッシュ(石炭焼却灰)を受け取りセメント原料として利用。 他に周辺の工場、下水処理場、清掃センターより茶カス、下水汚泥、廃タイヤ、鉱滓、再生油等をセメント原料、燃料として利用。 廃タイヤの処理場(全国5ヶ所)も設置される。敦賀セメントのトン当たりの産業廃棄物利用割合は、全国トップクラスの実績。

リサイクル産業の諸課題と臨海部の特性

諸 課 題	臨海部の特性
・廃棄物資源の量、質における安定的な確保 ・物流費用の削減 ・関連産業の立地による地域経済の振興 ・地域のゴミ、下水道処理等との関連づけ	 ・広く安価な土地 ・発電所等の核となる工場の立地 ・ゴミ、下水処理場等の立地 ・港湾利用による原材料の搬出入 ・道路、鉄道等の交通インフラ整備