

【岡山県循環資源有効利用推進事業報告書（概要）】

1. 目的

本県では、平成13年12月に「岡山県循環型社会形成推進条例」を策定し、その事業の一環として、平成14年度から、発生量・最終処分量が特に多い産業廃棄物（「汚泥」、「鉍さい」、「ばいじん・燃え殻」）を循環資源として指定し、事業者が取り組むべき目標値や取組事例等を示した「ごみゼロガイドライン」を策定してきた。

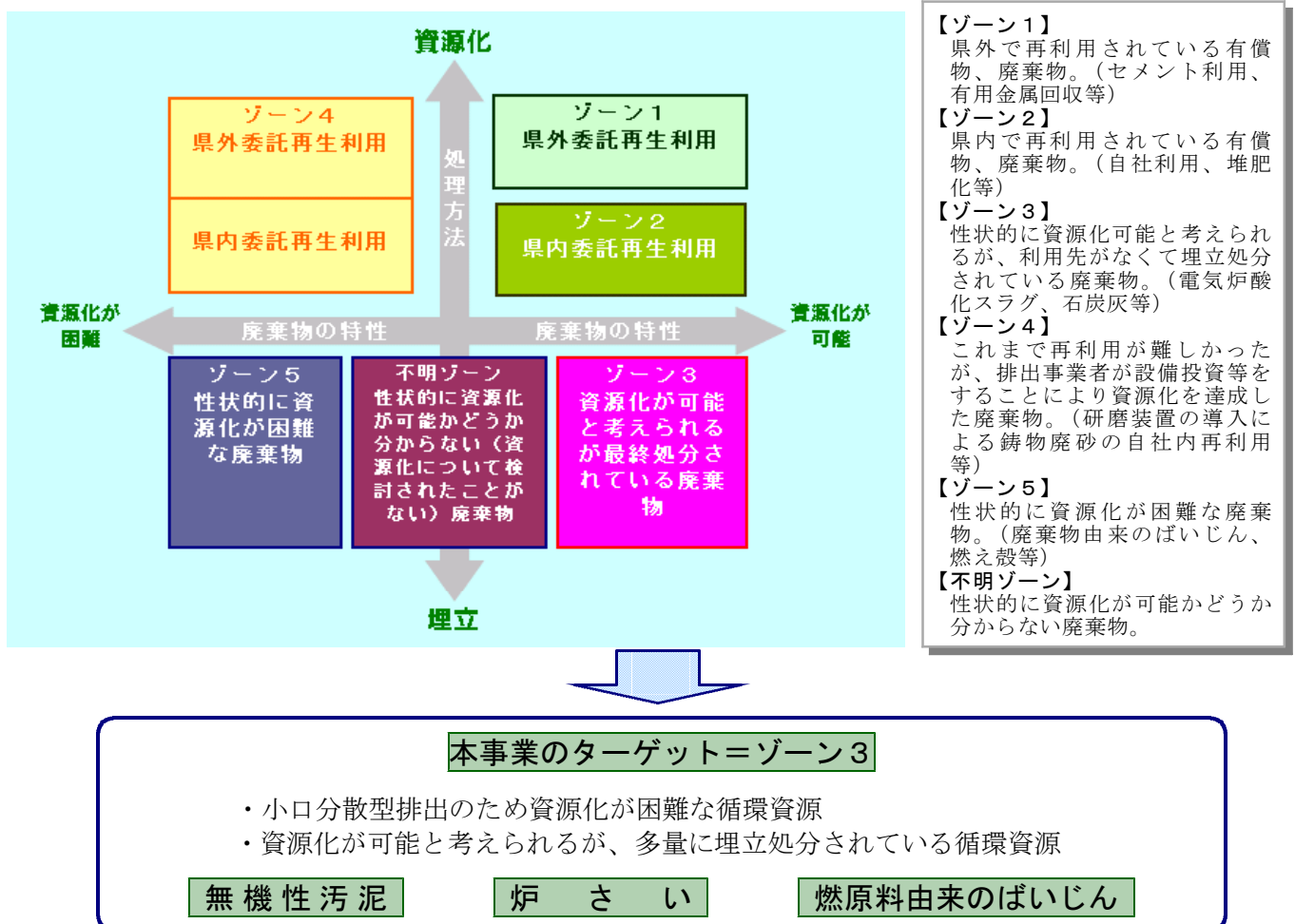
これらの廃棄物は、その性状により自社内で原料として再利用される場合や有償売却される場合もあるが、主な有効利用（搬出）先は岡山県外のセメント工場であり、運搬コストや受入先の状況により、資源化が可能なものでも埋立処分されている事例が多く見受けられる。

このような状況の中で、本事業は、県内で埋立処分されている廃棄物のうち資源化が可能なものを抽出し、県内産業による廃棄物の新たな資源化ルートや、新技術・新規事業創出の可能性について調査・検討することを目的に実施されたものであり、本報告書は、学識経験者や関連業界代表からなる「岡山県循環資源有効利用研究会」の検討を経た上で、その成果をまとめたものである。

2. 本事業のターゲット

排出事業者に対するアンケート調査から、委託再生利用及び最終処分されている県内の産業廃棄物を、図表1に示すような6つのゾーンに分類した。その結果、本事業のターゲットとして、「無機性汚泥」、「炉さい」、「燃原料由来のばいじん」の3種を選定した。

図表1 本事業のターゲット



3. 資源化を推進するための課題

3-1 収集・運搬の効率化のための課題

現状

- ①往復で空荷にならないような収集ルート of 効率化を図りたいが、排出事業者側の都合により場当たりのルート選択にならざるを得ない。
- ②小口排出事業者対策として、事業所において一定量までストックする方法が有効であるが、小規模排出事業所においては困難な場合が多い。
- ③収集運搬の効率化について業者間の連携はほとんどなされていない。

今後の課題

- ①効率的な収集運搬ルートを確保するために、排出事業者の協力、連携が必要。
- ②収集運搬業者間並びに排出事業者、収集運搬業者、資源化事業者間における情報の共有、連携、協力体制の構築が必要。

3-2 県内資源化事業者の受入能力向上のための課題

現状

- ①県内の資源化事業者の受入能力については、ほとんどの品目で余力があるが、受入先を限定している資源化事業者があるため、「無機性汚泥」、「鉍さい」、「ばいじん」については受入能力に余力がない状態である。
- ②資源化事業者が受入先を制限したり、受入能力を最大限活用できない理由としては、「受入物の性状の安定化を図る必要があること」、「時期的に変動があること」、「再生製品の品質を確保する必要があること」、「再生製品の需要が不足していること」等が挙げられる。
- ③許可取得の条件（住民同意など）が厳しいことが、資源化事業者の事業拡大の妨げになっているケースがある。

今後の課題

- ①受入循環資源の性状に関して、排出事業者と資源化事業者における情報の共有化が必要。
- ②前処理設備（異物除去、破碎等）やストックヤード等の整備により、施設を安定稼働（循環資源の質・量の安定化及び再生製品の需要安定化）することが必要。
- ③再生製品の需要を拡大するための対策が必要。

3-3 県内企業における新規受入に関する課題

岡山県内には、鉄鋼業、非鉄金属製造業など高炉、電気炉等を保有し、廃棄物の受入先としての可能性を有している企業がある。今後、これらの事業所で資源化の事業を展開するための条件などについてヒアリング調査を行った結果、以下のようなことが指摘された。

- ①受入体制や製造工程の管理面で検討が必要になるが、技術的に循環資源を受入することは可能。
- ②資源化事業に参入する際に問題になることは、許可取得の手続きが厳しいこと、処分料金との競争になることなど。
- ③受入量の増加に伴うスラグの利用先の確保も必要。

3-4 資源化に向けた技術的課題

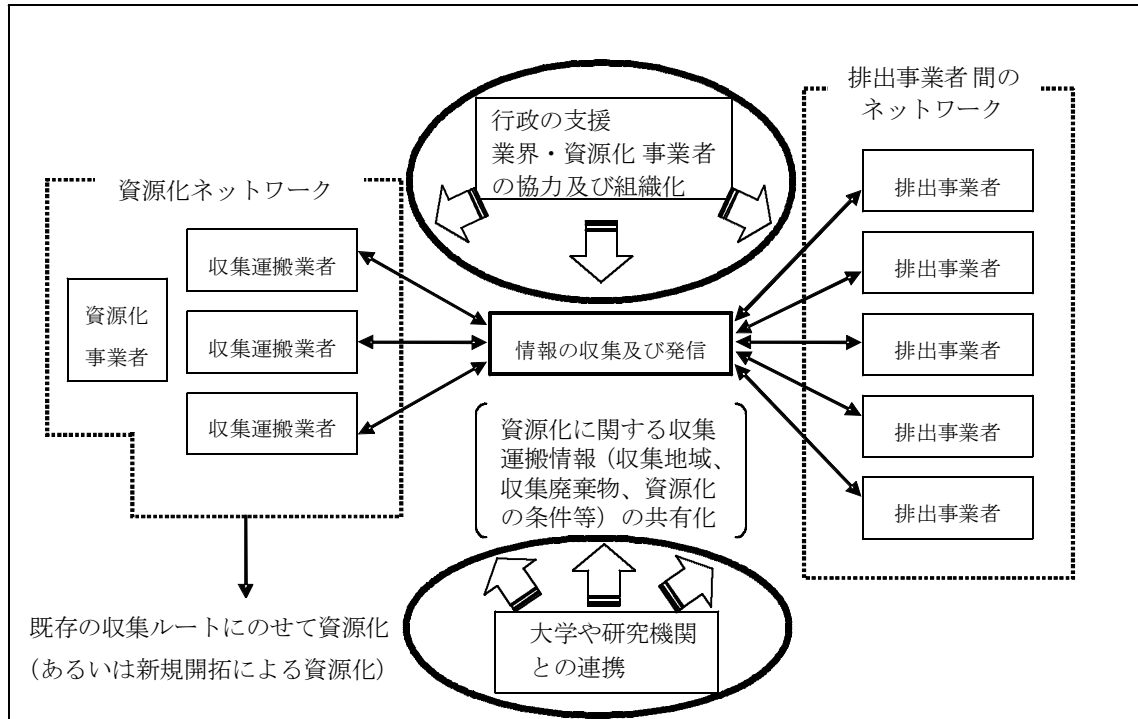
現時点で多量に最終処分されている循環資源について、技術面での課題をヒアリング調査した結果、以下のような課題が指摘された。

- ①無機性汚泥に含まれる硫黄分を除去する技術
- ②鉍さいを効率的・経済的に粒度調節する技術
- ③ばいじんに含まれる未燃分の分離などに関する技術

4. 資源化を推進するための対策

4-1 情報の共有・連携協力体制の確立に向けて

廃棄物の資源化を推進するためには、排出事業者・収集運搬業者・資源化事業者などの連携協力体制を確立することが不可欠であり、図表2に示すようなシステムの構築を図ることが必要である。



図表2 排出事業者など連携・協力システムのイメージ図

4-2 資源化産業の拡大に向けて

資源化事業者が事業を拡大する場合や、現時点では許可を取得していないが今後取り組むことが期待される県内製造企業においては、廃棄物処理法に基づく許可の取得に伴う手続きや周辺住民との合意形成制度(同意書の取得)が支障となっている。そのため、資源化産業の拡大に向けて以下のことが望まれる。

- ①資源化事業者等は、「再生利用個別指定制度」など起業化を誘導するシステムの積極的な活用を図ること。
- ②行政は、合意形成制度(同意書の取得)について、弾力的な運用を図ること。

4-3 資源化に向けた技術開発の促進

本事業において検討のターゲットとした、「無機性汚泥」、「炉さい」、「燃原料由来ばいじん」の3品目については、相当の技術開発が達成されれば、最終処分量削減に大きく貢献することが可能であり、産学官が連携し新規技術開発を目指すことが必要である。その観点から、「循環型産業クラスター形成促進事業」に対する期待は大きい。

5. 今後の基本的方向

本循環資源有効利用推進事業においては、資源化が可能と考えられるが、小口分散型排出のためにコスト面等から資源化が困難な循環資源（汚泥、鉍さい、ばいじん、燃え殻）やセメント製造工場等の資源化事業者の受入量が制限されているため、多量に埋立処分されている循環資源（無機性汚泥、炉さい、燃原料由来のばいじん）を主なターゲットとして選定し、排出事業者、収集運搬業者、資源化事業者、県内大手製造企業等における課題を抽出した。その結果、今後取り組むべき課題として、図表3に示した3点があげられた。

今後は、この3点について、産学官が連携極力して、具体的な取り組みを行うとともに、長期的には以下の点についても検討を行うことが必要である。

（1）社会学的な検討体制の構築

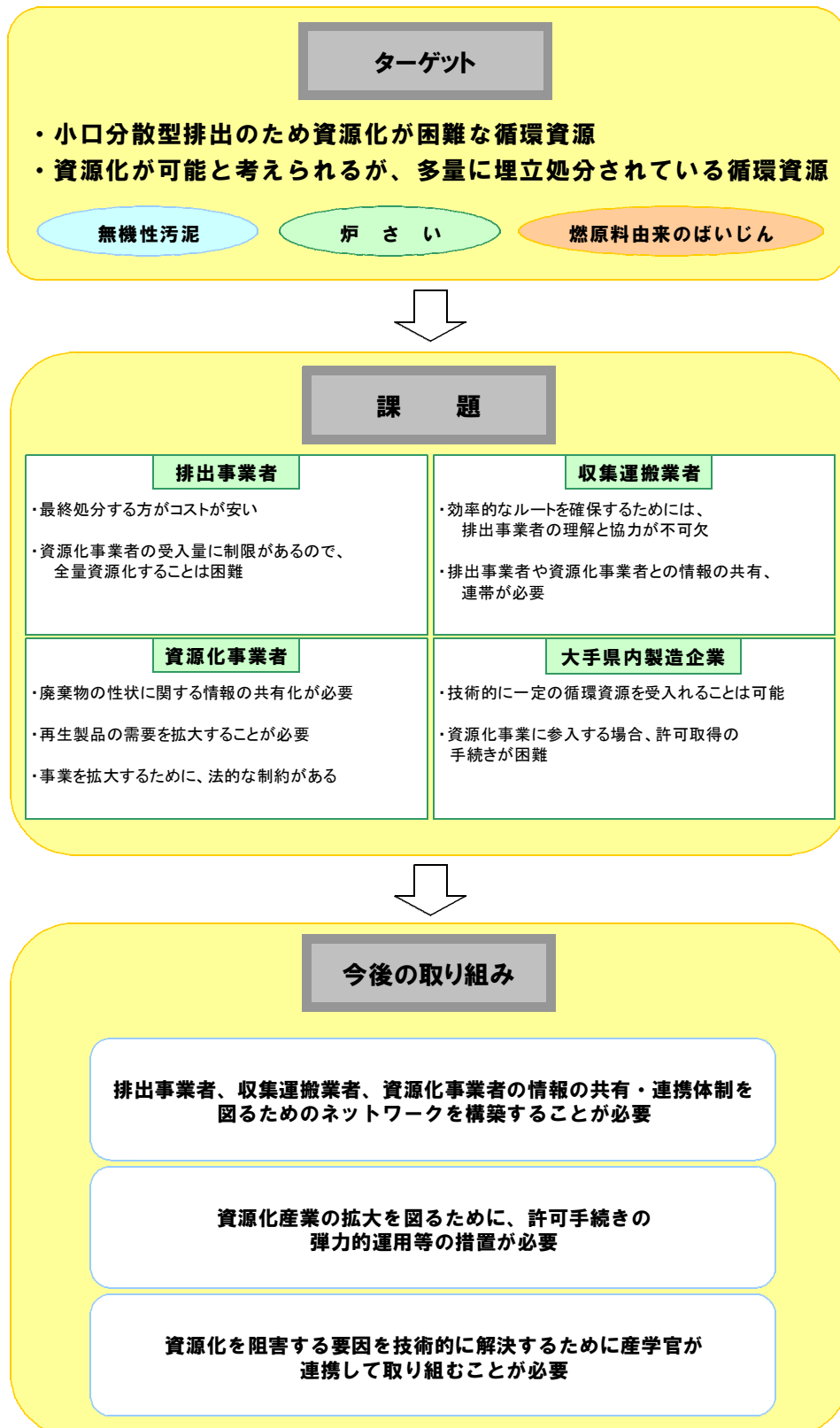
循環資源が円滑に流通されるためには、技術的な問題が解決されるだけでは不十分であり、経済的・社会学的な検討も同時になされることが不可欠である。将来的には、理工学的な検討と社会学的な検討を並行して行う場の設定が望まれる。

（2）環境産業の育成のために

健全な環境産業を育成するために、「岡山県エコ製品認定制度」や「地域ミニエコタウン事業」などの支援制度が設けられているが、今後はこれらが効果的に運営されるような誘導政策を検討するとともに、環境産業に従事する人材の育成も積極的に行うことが必要である。

（3）環境産業の国際的な取り組みの推進

中国を中心とする東アジア地域の経済発展はめざましく、すでにわが国から多くの循環資源が輸出されているところであり、国においても3Rイニシアティブを推進するなど、わが国を含めた東アジア地域全体での連携協力体制を進めようとしているところである。岡山県においても、環境産業の進出を試みている例もあり、今後は県内環境産業が連携協力し、国際的な取組体制を構築していくことが望まれる。



図表3 現状のまとめと今後の基本的方向