

④タングステン回収事業化による循環型社会形成モデル

産業クラスター計画の一環で発足したネオマテリアル創成研究会が構築した、金属加工工具の重要な材料であるタングステンについてのリサイクルモデルに着目します。

このモデルの事業性・有効性を近畿圏において実証し、その手法等を関東圏や中部圏、ひいては全国に展開を図るためマニュアル化します。

当モデルで連携した機関は以下の通りです。

- ・一般社団法人ネオマテリアル創成研究会(<http://www.neomaterial.org/>)
- ・財団法人京都高度技術研究所(<http://www.astem.or.jp/>)
- ・京都リサーチパーク株式会社(<http://www.krp.co.jp/>)
- ・公益財団法人滋賀県産業支援プラザ(<http://www.shigaplaza.or.jp/>)
- ・豊中商工会議所(<http://www.ooaana.or.jp/>)
- ・公益財団法人堺市産業振興センター(<http://www.sakai-ipc.jp/>)
- ・公益財団法人鳥取県産業振興機構(<http://www.toriton.or.jp/>)
- ・協同組合尼崎工業会(<http://www.aia-net.or.jp/>)
- ・一般財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所(<http://www.ampi.or.jp/>)

超硬工具回収センター活動内容



回収フロー

超硬工具回収センターでは、多くの町工場が集積された“尼崎”を本拠地として活動を開始します。まずは尼崎地区で発生する超硬スクラップの回収を広げながら、関西圏、全国への展開を目指します。

廃棄されている超硬スクラップの多くは、比較的発生量が少ない超硬ユーザーからの回収コストが採算に合わない為に回収が見送られるケースが多く、その結果、多くの超硬スクラップが鉄屑などのスクラップに混じって廃棄されています。

超硬工具回収センターでは、如何にして回収コストを抑えながら、廃棄されている超硬スクラップを回収していくかを念頭に置き回収モデルの構築を目指します。

回収品の形態 ・ソリッド ・複合 ・表面処理 ・切削粉 ・筒状(ノズル)	回収の方法 ・宅配便 ・引取り ・持ち込み
回収費用 ・5kg以上 : センター負担 ・5kg未満 : 会員負担	



超硬工具回収センター活動内容

回収センターの役割

使用済みタングステンの流れ(現状)

海外輸出 70%	国内回収 20%	不明 10%
----------	----------	--------

回収率を上げる仕組みの構築
2割(現状) → 全量国内リサイクル(目標)

海外流出の防止

- ① 中国・ドイツにおけるリサイクルの状況調査
- ② リサイクル関連企業との連携
 - ・ 中小企業間の仕組みの構築
 - ・ 大手リサイクル企業との連携
 《例》住友電気工業(株) オージェシー(株)

不明分回収率の向上(540t)

- ① 工具製造時に出る切削粉の回収
- ② 処理先不明分(スクラップと共に廃棄)の回収
- ③ 回収ルート・システムの構築
 - ・ 販売の仕組み

技術開発

- ① Reuse
- ② Recycle
- ③ Reduce

事業化プロジェクトの構築

ネオマテリアル創成研究会事業

超硬工具回収センター活動内容

ビジネスモデル

超硬工具を回収し、再生から再利用という連のシステムについて、ビジネスモデルとしての事業性を分析し、有効性を検証している。

活動実績④

回収量および今後の予想数量

今後の予想数量

まとめ

まとめ(提言)

超硬工具の主原料となるタングステンは日本国内では算出されずに中国に偏在しており供給に関して中国への依存度が高く、さらに、その資源枯渇も大きな問題となっている。

使用済み超硬工具の国内還元率を高めるためには廃棄物ではなく有価資源であるという啓蒙活動を業界として展開していく必要がある。

今回のプロジェクトにおいては賛助会員数、回収量の所期目標を達成し、「ネオマテリアル創成研究会」の附属機関である「超硬工具回収センター」の活動を全国展開するため「回収率向上のマニュアル」としてまとめた。

回収率向上に向けての課題と具体的施策としては

1. 資源枯渇に関する意識改革およびトータルなリサイクルマインド高揚
 - ・ 供出先の状況に応じた最適な回収システムの構築
 - ・ 再生粉を切削工具以外に溶接、溶射材料への用途拡大
 - ・ 国や自治体による表彰制度や環境マネジメントシステムの導入(グリーン政策との連携)
2. 海外に流出する使用済み超硬工具の国内還元
 - ・ 海外の引取り価格による売却の流れを断ち切る国家レベルの施策が必須
 - ・ 還付金、関税、グリーン購入ポイントなどの優遇措置
 - ・ リサイクル・リユース・リデュースなどの先端技術開発
3. システムネットワーク構築による情報管理
 - ・ 回収事業を支える回収管理システム構築による業務の効率化
 - ・ 供出企業との情報ネットワークの構築による市場情報の提供