

使用済み切削工具（サーメットチップ）の リサイクル

サーメットチップとは

サーメットチップとは、金属の炭化物や窒化物など硬質化合物の粉末を金属の結合材と混合して焼結した材料で、炭化チタン(TiC)や炭窒化チタン(TiCN)といったチタン化合物を、ニッケル(Ni)やコバルト(Co)で結合したものが多く用いられています。

金属加工用のインサートチップであるサーメットチップはタングステン(W)を含む超硬チップに比べて金属価値が高くないことから、回収やリサイクル技術の開発が進んでいません。

❖ 事業会社名

株式会社丸和技研

本社所在地: 直方市上頓野4965-1

TEL 0949-26-6733

<http://www.maruwagiken.co.jp/>

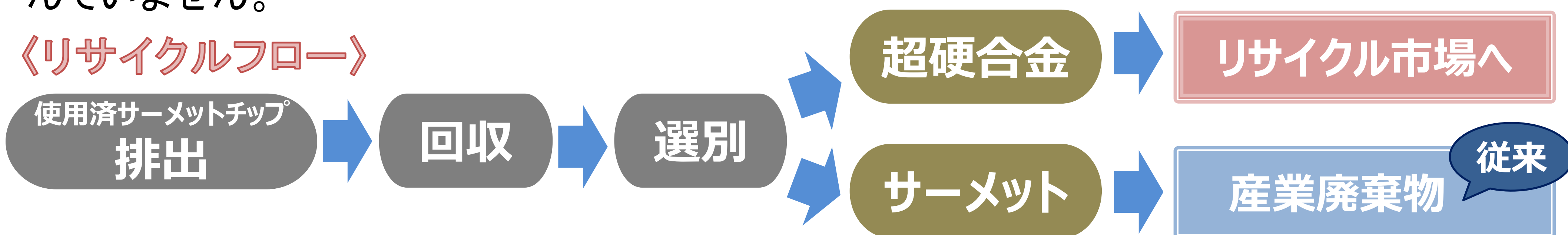


インサートチップの使用状況



インサートチップの一例

《リサイクルフロー》



リサイクル技術の研究開発



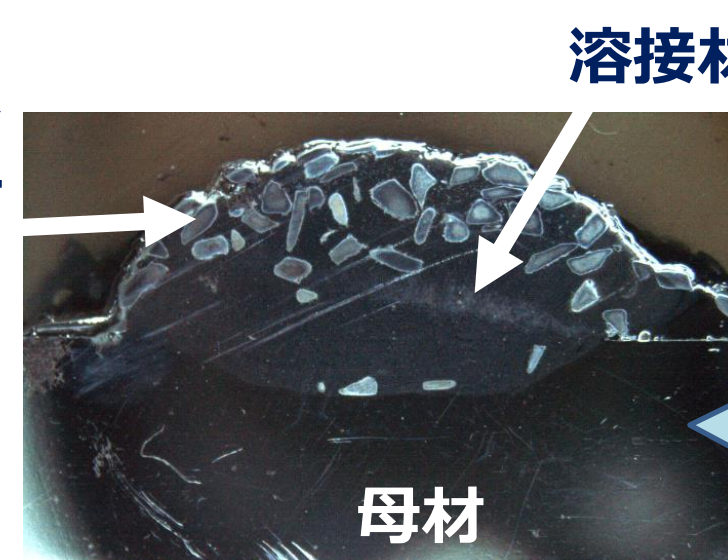
事業概要

切削工具に使用されるインサートチップは、用途に応じて各種材質が存在しています。その中で、7～8割程度は超硬合金ですが、その次にサーメットや高速度工具鋼が使用されています。

超硬合金は、レアメタルであるタングステンを使用しているため、積極的に回収されリサイクルされていますが、超硬合金と一緒に回収されているサーメットは、産業廃棄物として処理されているのが現状です。

そのため、産業廃棄物として処分されている使用済みサーメットチップを、資源として有効活用するためのリサイクル技術の確立に取り組みました。この研究で開発された耐摩耗性鋼板は、製鉄所の鉬石粉碎機内の保護プレートとして採用されています。

サーメット
粒子



溶着したサーメット破碎粒
(実体顕微鏡により撮影)



製品化に成功!!

サーメット破碎粒を溶接した耐摩耗鋼板



公益財団法人

福岡県リサイクル総合研究事業化センター

〒808-0135

北九州市若松区ひびきの2番1号 産学連携センタービル4階

TEL.093-695-3068 FAX.093-695-3066

<http://www.recycle-ken.or.jp/>