

技術開発ベンチャー、キノテック(本社

・東京都中央区、社長

・母里修司氏)はこの

ほど、亜鉛含有30%の

電気炉ダストから99・

995%以上と高い純

度をもった亜鉛インゴ

ットの製造実験に成功

した。これまで純度99

・99%を達成していた

が、今回は精製の改善

などにより純度を0

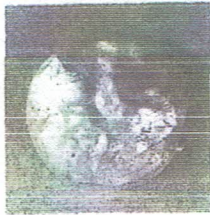
・005%高めた。亜

鉛純度99・995%以

上はロンドン金属取引

所(LME)に上場さ

れているSHG(スー



製造した亜鉛
インゴット

純度99.995%以上の亜鉛 電炉ダストから製造

LME上場商品に相当

亜鉛精鉱以外で初の高品位

亜鉛地金を製造したの
は同社が初めて。溶融塩化

キノテック(11月6
日付でキノテック・ソ

ラーエナジーから商
号変更)は、新エネルギー

ギア・産業技術総合開
発機構(NEDO)の特長

助成を得て、東京大学
大学院の松浦宏行准教

授と共同で製造方法
(キノテック法)を開

発した。亜鉛を含有す
る電炉ダストなどから

選択塩化法によって純
度99%以上、今回、99

・995%の粗塩化亜鉛
の粗塩化亜鉛以上の高

純度を確認し、湿式法
による精製工程を経て

溶融塩電解による精製
工程を経て分分析の結果

が12月初旬に出たもの。
今後はバッチ式では

選択塩化後なく、連続
式の流動床の残渣は加

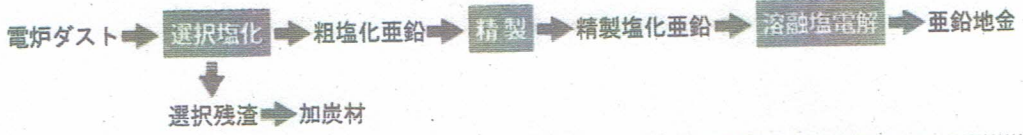
炭材や鉄粉末として再
利用でき、ダ証を進め

キノテック

亜鉛インゴットの成分分析結果

分析結果 (%)	LME SHG Grade ASTM B6-12 Standard Specification for Zinc (%)
鉛(Pb)	<0.0007 0.003 max.
カドミウム(Cd)	<0.0002 0.003 max.
鉄(Fe)	0.0011 0.002 max.
スズ(Sn)	<0.002 0.001 max.
銅(Cu)	<0.0003 0.001 max.
アルミニウム(Al)	<0.0002 0.001 max.
全体の非亜鉛成分	<0.005 0.005 max.

製造プロセス



018〜20年をめぐに
パイロットプラントよ
り規模の小さい、大型
のベンチ試験を実施す
る計画。

純度99.995%以上の亜鉛インゴット

電炉ダストから製造成功

キノテック、独自プロセス前進

キノテック(母屋)は、東京大学

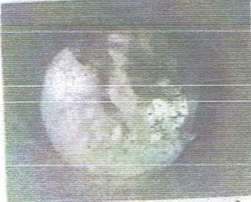
開発機構(NEDO)と

に設置している実験設備で電炉ダストを原料に用い、亜鉛純度99.9995%以上の高純度亜鉛インゴットの製造に成功した。この純度はLME亜鉛地金のSHG(スベシャルハイグレード)に相当し、国際市場で取引可能な品質を確認したことになる。亜鉛精鉱以外の高純度亜鉛地金の製造を実現したことによって、独自製造プロセスの実用化に向けて前進した。

	キノテック分析結果(%)	LME SHG Grade ASTM B6-12 Standard Specification for Zinc (%)
Pb	< 0.0007	0.003 max
Cd	< 0.0002	0.003 max
Fe	0.0011	0.002 max
Sn	< 0.002	0.001 max
Cu	< 0.0003	0.001 max
Al	< 0.0002	0.001 max
Total Non-Zinc max	< 0.005	0.005 max

の助成を受けて、電炉ダスト中の金属を回収する省エネ型高純度亜鉛製造プロセスを東京大学の松浦宏行准教授と共同で開発しており、これまでは電炉ダストから純度99.99%となる亜鉛地金の製造に成功していた。

今回の製造プロセスは、電炉ダストから純度99.9995%以上の亜鉛インゴットを製造した。同インゴットの各種元素値はLME SHGの基準をクリアしている。独自のキノテック法は、亜鉛を含むダストから純度99%以上の高純度亜鉛を回収。この高純度亜鉛を還元法による精製を経て、溶融電解で亜鉛地金を製造する。精製工程での亜鉛回収率は99.99%であるが、装置がコンパクトで消費電力原単位も小さく、生産性が高い。同社は特別産物であるダストから金属亜鉛、金属鉄を含む副産物を製造するなど、廃棄物を外に



製造に成功した亜鉛インゴット(重量34g、直径3mm、厚さ1mm)を18年9月までに製造の基本プロセス

出さない「パーフェクトリサイクル」の実用化を目指している。電炉から大量のダストが排出され、その多くは廃棄物として処分される。一方、日本は年間約70万トンの亜鉛精鉱を100%輸入しており、キノテックの製造プロセスが実用化できれば廃棄物処分量を削減できる。資源確保にも寄与する。

ス完成させる計画で、至急流動床パッチ式から連続式に切り替えるなど、実際の製造ラインに近い形で実験設備を整備する。また非鉄金属メーカーや電炉メーカー、高炉メーカーの参画も視野に入れ、将来の事業化を目指していく。

ス完成させる計画で、至急流動床パッチ式から連続式に切り替えるなど、実際の製造ラインに近い形で実験設備を整備する。また非鉄金属メーカーや電炉メーカー、高炉メーカーの参画も視野に入れ、将来の事業化を目指していく。