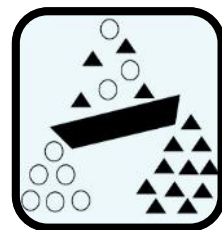


廃電線の粉砕 & 選別リサイクルプラント

し っ し き

湿式ナゲットプラント WNシリーズ



高品位な銅回収を可能にした

本格派 雑線対応プラント

WN-800型	小型プラント	800~1600kg/日
WN-2400型	中型プラント	2400~4800kg/日
WN-3600型	中~大型プラント	3200~6800kg/日



三立機械工業 株式会社
sanritsu machine industry co.,ltd

湿式ナゲットプラント WNシリーズの特長

WNシリーズ プラントの概要

雑線と呼ばれる家電コードや自動車ハーネス類は、付属物が多く前処理に手間の掛る事や、銅歩留り(銅分)の低い事から、処理の難しい電線として国内リサイクルが進んでいません。

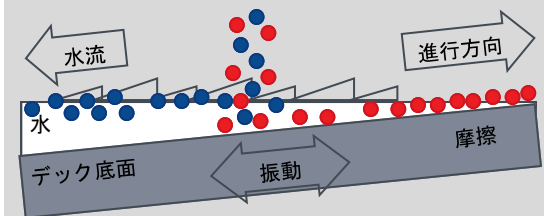
ナゲットプラントは廃電線を米粒大に粉碎&比重選別する事で貴重な銅資源を回収できる廃電線処理プラントです。

WNシリーズは水流と振動を利用した湿式比重選別(薄流選別)方式を採用しており、電力線からの赤ナゲット回収はもちろん、雑線やハーネスでも98%以上の高い銅回収率を誇ります。

収益力ある本格的なナゲットプラントで雑線の国内リサイクルを強力にバックアップします。

湿式比重選別(薄流選別)の原理

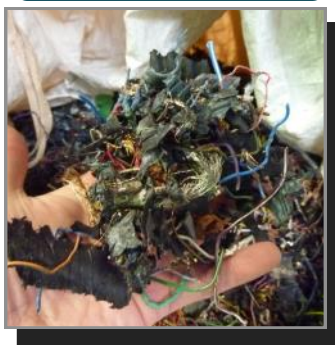
傾斜のあるデッキ上で被覆(軽比重)は水流により低い方へ流され、銅(重比重)はデッキ底面との摩擦により振動方向へ排出され、分離されます。乾式の比重選別方式と比較して分離精度(98~99%)が良く、ハーネスなどの毛線に対しても高い銅回収率を誇ります。



雑線



破碎



粉碎



銅ナゲット



ケーブル ワケル 付加価値上げる

WNシリーズの特長

Point1

湿式選別方式は銅の回収ロスが極めて少ない事が最大の特長
高い精度の回収率で収益力UP



Point2

特許選別技術の「中間比重回収機構」で銅製品への中間比重ミスカット混入を防ぎます



Point3

雑線には鉄系異物が付き物 少々の鉄も気にせずバリバリ碎いて磁力選別可能
※ パワフル 破碎パッケージ



Point4

銅回収に混入させたくない真鍮端子ワケれば高品位な仕上がりで銅単価UP
※ フルスパックパッケージ



選定目安と対応パッケージ

電線の種類



3本線



Fケーブル



雑線



消磁コイル



自動車ハーネス

シンプル パッケージ



ナゲットプラントに必要な粉碎～選別～乾燥などの基本性能を処理能力に応じてセットされた標準的なパッケージ

－主な機器構成－

- ✓ 粉碎機
- ✓ ブロワ & サイクロン
- ✓ 湿式比重選別機
- ✓ 脱水機 & 乾燥キルン
- ✓ 集塵機等の周辺機器

前処理の効率UP

パワフル破碎 パッケージ



輪状の電線や鉄系異物もそのままガンガン投入出来る**プッシャー付き破碎機**と吊下げ式磁選機をセットした**パワフルな前処理破碎**で作業合理化を可能に

－追加される機器－

- ✓ 破碎機(ウエノテックス社)
- ✓ 磁力選別機
- ✓ 各回収用コンベア

フルスペック パッケージ



投入作業を省力化するパワフル破碎パッケージに専用機器を追加し、処理困難な**自動車ハーネス**にも対応する最上位パッケージ

－追加される機器－

- ✓ タルク投入機
- ✓ 振動フルイ
- ✓ 高性能集塵機

銅ナゲットの仕上がり例



1号銅ナゲット
(太)通称 赤ナゲ



2号銅ナゲット
通称 雑ナゲ



フルイ後 銅



フルイ後 真鍮端子

小型WN-800型

3世代目で進化した成熟の完成度
電線リサイクルの付加価値
を上げて競争力UP



※写真はパワフル破碎パッケージ

WN-800型プラントの概要

WN-800型は、ナゲット処理に必要とされる基本性能をコンパクトにまとめ、原料を投入してから 粉碎工程 湿式比重選別工程 脱水乾燥工程(銅側) 銅と被覆の箱受け まで自動的に分別回収出来ます。

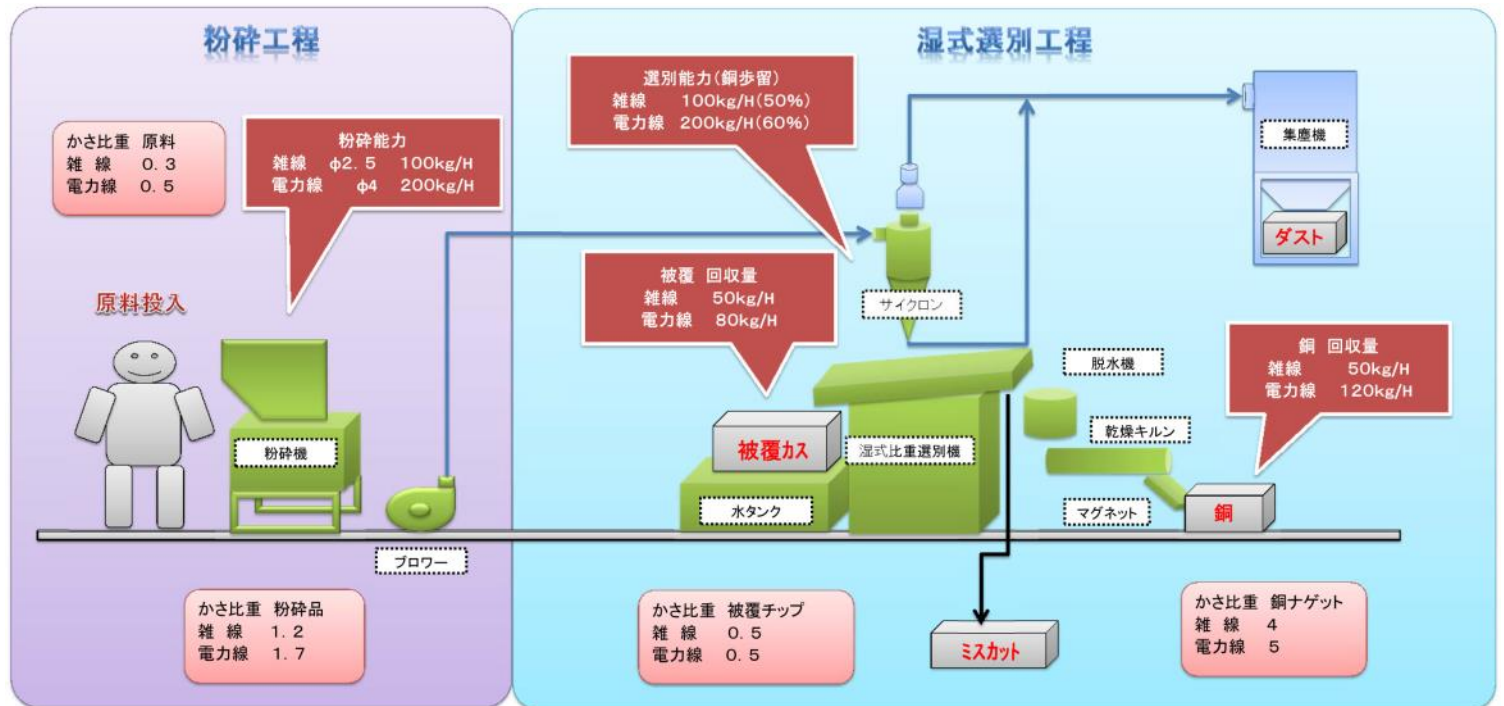
2000年に発売された初代モデルNK-50型から3世代目となり、成熟した完成度の高さが特長です。全国で累計55セット(2013/5時点)の導入実績を誇ります。

雑線などの原料で約100kg/H(投入量) 電力線で約200kg/H(投入量)の処理能力があり、省スペースながら赤ナゲ(高品位な銅ナゲット)や雑ナゲ(低品位な銅ナゲット)の生産に対応できる実用的なプラントです。

研究を重ねた「湿式比重選別機」はハーネスなどの毛線に対しても98%以上と銅回収率が非常に高いため、被覆側へのロスが少なく高精度の選別を実現しています。また、当社特許技術のミスカット回収機構が組み込まれており、ミスカットと呼ばれる中間比重物を連続的に除去する機能で、高純度の銅ナゲットを安定して回収する事を可能としました。

処理能力 800～1600kg/日(投入量)

WN-800型プラントフロー図 ※シンプルパッケージ



破碎機



湿式比重選別機



粉砕機



脱水乾燥工程



主仕様	WN-800 パワフル破碎
設置寸法	6.7L×9.2W×3.9H(m)
動力	200V 3相 30.03kw
処理外径	~φ20 ^{ミリ} (1本線φ10 3本線φ20)
処理能力	100～200kg/H 投入量 φ3粉砕:100kg φ5粉砕:200kg
破碎機	UC-5.5型 5.5kw
粉砕機	SKC-25-300型 11kw
湿式比重選別機	WN-800型 3種選別 0.75kw
脱水機	WN-800型 0.4kw
熱風機	TSK-18型 5.08kw

中型WN-2400型

中～大型WN-3600型



WN-2400型プラントの概要（WN-3600型）

WN-2400型は、湿式ナゲットプラントとして当社従来比3倍の処理能力を誇る、本格的な廃電線リサイクルプラントです。

前処理破碎工程 粉碎工程 湿式比重選別工程 脱水乾燥工程（銅側） 各回収コンベアによる銅と被覆回収など高度に合理化され、雑線などの原料で約300kg/H（投入量） 電力線で約600kg/H（投入量）の処理能力を有する高い生産性が特長です。

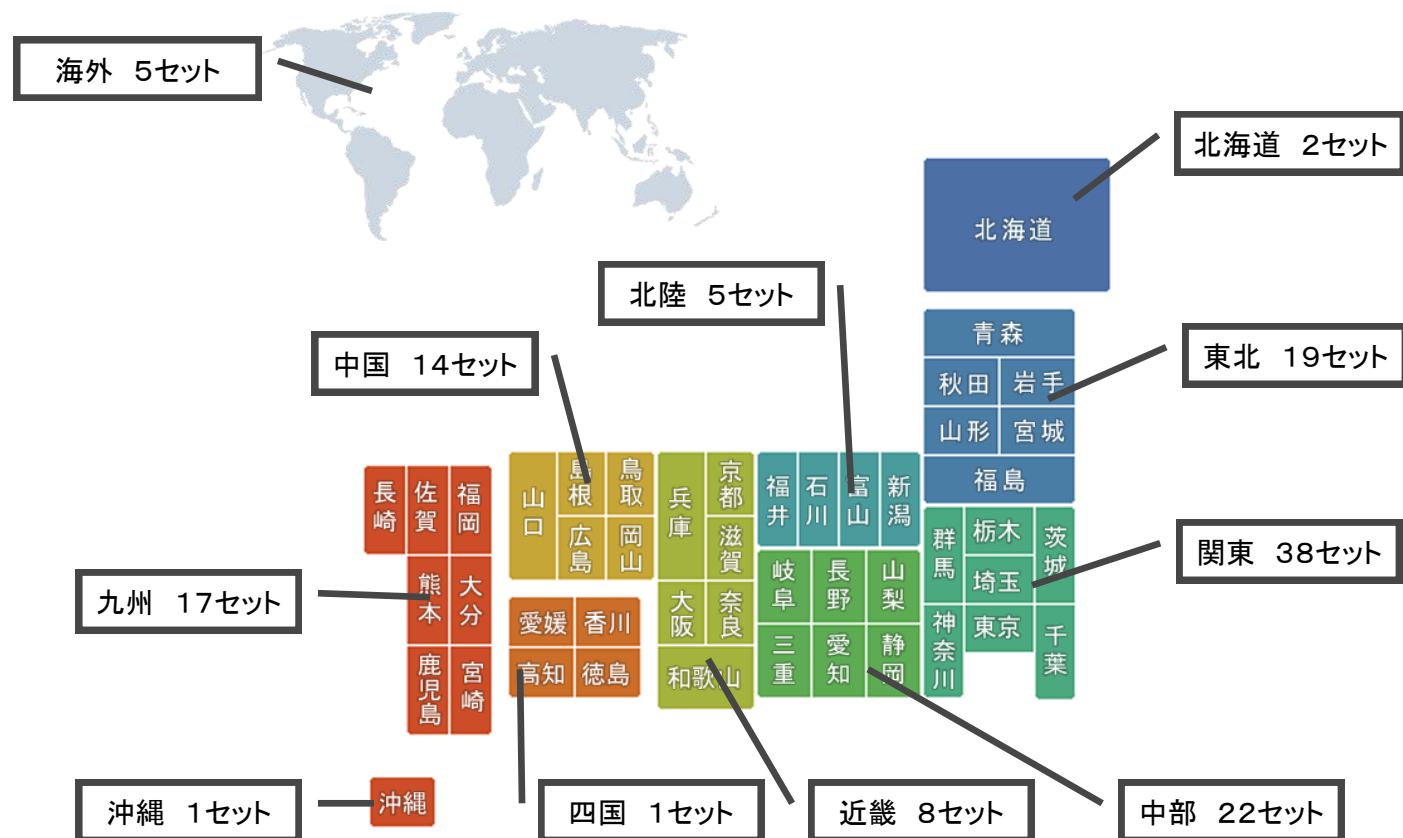
湿式ナゲットプラントは、ハーネスなどの毛線に対しても銅回収率が高い事が魅力ですが、銅品位を維持しながら処理能力を上げる事は難しいとされてきました。その障壁は銅の乾燥工程の能力UPの難しさですが、WN-2400型では容量の大きな脱水機と熱効率に優れた乾燥キルンの開発により、乾燥不十分による銅品位低下のリスクを払拭し、中規模の安定した銅生産を達成します。

雑線の安易な海外流出を見直し、銅資源の国内還流を本気で実現できる可能性を秘めた競争力のあるプラントの誕生です。ニーズに合わせた2種類のパッケージをご用意しています。※別紙ご参照

破碎機／粉碎機／脱水機／乾燥機などの主要機器をパワーアップさせ、処理能力を約1.4倍にしたアレンジモデルとして中～大型 WN-3600型もご用意しています。

湿式ナゲットプラント 設置マップ

累計 132セット 2020/12時点



湿式ナゲットプラント モデル変遷

WN-800型 2012～



WN-50型 2006～2011



NK-50型 2000～2005



WN-2400型 2012～



三立機械工業 株式会社
sanritsu machine industry co.,ltd

〒263-0002

千葉市稲毛区山王町335

www.sanritsu-machine.com

TEL 043-304-7511

FAX 043-304-7512

info@sanritsu-machine.com