

# タングステン事業戦略説明会

---

2025年9月12日

執行役常務 加工事業カンパニー プレジデント  
小原 和生

# アジェンダ

---

1. 中経2030における加工事業の戦略
2. タングステンビジネスについて
3. 三菱マテリアルのタングステン事業戦略について
4. H.C. Starckの概要について

# 1. 中経2030における加工事業の戦略について

---

# 中期経営戦略2030（中経2030）の概要

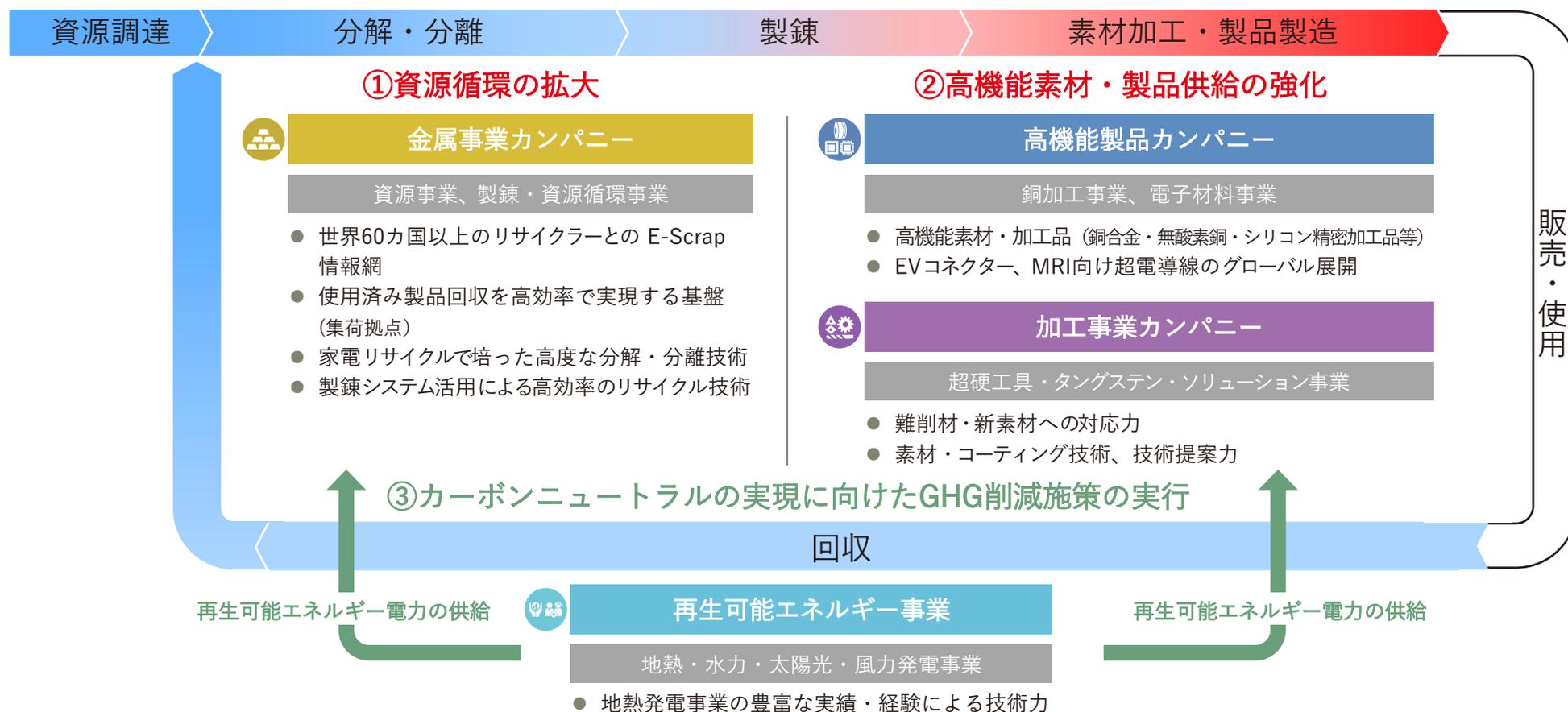
人と社会と地球のために、循環をデザインし、持続可能な社会を実現する

豊かな社会

循環型社会

脱炭素社会

強みをもとに金属資源の循環を構築、対象範囲、展開地域、規模の拡大により  
バリューチェーン全体での成長を実現



# 中経2030 事業別戦略一覧

※青字の箇所に関して本日説明

## ①資源循環の拡大

金属事業 カンパニー	資源事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●銅鉱床に含まれる希少資源の確保・回収に向けた技術開発の推進</li> <li>●継続的な鉱山投資による権益の獲得と銅精鉱の安定確保</li> <li>●銅鉱山でのSX-EWによる銅供給量の拡大</li> </ul>
	製錬・資源循環事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●資源循環の推進に向けたネットワーク強化・規模拡大</li> <li>●電気銅生産能力の拡大※</li> <li>●E-Scrap類の集荷・処理拡大によるリサイクル率アップ</li> <li>●レアアース、レアメタルリサイクル事業の創出</li> <li>●新製錬技術の獲得（Exurban）</li> <li>●国内および海外展開の加速（E-Wasteリサイクル）</li> </ul>
高機能製品 カンパニー	銅加工事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●伸銅品リサイクル率を向上し、スクラップのプラットフォーム基盤を確立</li> </ul>
	電子材料事業	
加工事業 カンパニー		<p><b>タングステン事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●超硬工具向けに加え、二次電池向け等に事業規模を拡大</li> <li>●環境対応力の強化</li> </ul>

## ②高機能素材・製品供給の強化

※銅精鉱処理能力の増加を抑えながら、E-Scrap類処理能力を高める計画に修正

- 海外(Luvata社)：成長市場(xEV、医療、環境)への迅速な参入
  - 国内工場をマザー工場と位置付け、海外に新たな川下工場を検討し、海外顧客への拡販、サービスを強化（※主に、国内工場の能力増強、収益改善についてご説明）
  - 事業ポートフォリオの継続的な組み換えによる高資本効率経営
  - 成長領域の注力製品への戦略投資
  - 新規事業創出や事業提携の推進およびそのための人材育成と確保
  - ものづくり力とDXの強化による生産高度化、稼ぐ力の追求
  - カーボンニュートラルに向けた事業、社会的価値（SDGs）の提供
- 超硬工具事業**
- 素材とコーティング技術の強みを活かした高効率製品を世界No.1品質で安定的に提供
- ソリューション事業**
- ものづくり現場へのコト売りを事業化

## ③再生可能エネルギー電力の供給

再生可能エネルギー 事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地熱事業の拡大に向け、3年に1箇所のペースで新規開発を実施</li> <li>●将来的に発電コスト低下が見込まれる風力発電への新規参入</li> <li>●社有地を活用した太陽光開発、操業経験を活かした小水力開発の展開</li> </ul>
-----------------	--

# 加工事業カンパニー

- 2024年度：自動車向け販売の成長が想定を大きく下回った。
- 2025年度：自動車・航空機中心のキーマウントに注力した営業活動を推進し、更に講習会を大幅に増やし、顧客に寄り添った活動を展開する。

単位：億円	23年度実績	24年度実績	25年度見通し	25年度中経計画
経常利益	122	85	83	250
EBITDA	245	209	259	399
ROIC	5.2%	3.1%	3.7%	8.6%
ROICスプレッド	△1.3pt	△3.3pt	△3.6pt	+2.1pt
EP	△21	△66	△73	

中経2030 施策	<b>超硬工具事業</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 素材とコーティング技術の強みを活かした高効率製品を世界No.1品質で安定的に提供</li> </ul>
	<b>タングステン事業</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 超硬工具向けの他、二次電池向け等に事業規模を拡大</li> <li>• 環境対応力の強化</li> </ul>
進捗状況	<b>ソリューション事業</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ものづくり現場へのコト売りを事業化</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高付加価値製品の創出は自動車・航空機・医療等の各分野で進捗するも、市況悪化に伴い、一部投資を中止・延期</li> <li>• 世界有数のタングステン製品メーカーであるH.C.Starck社の買収を完了</li> </ul>
2025年度の 取り組み		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人員再配置・規模の適正化・調達最適化を含めた徹底的なコスト圧縮と景況反転時に備えた省力化を加速</li> <li>• 成長基調にある航空宇宙産業向けへの拡販を強化</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本新金属（当社子会社）とH.C.Starck社が有するリサイクル技術・能力・グローバル拠点を活用し、使用済み超硬工具の回収やリサイクル能力の確保に向けた取組みを加速</li> </ul>

※ EBITDA = 経常利益 + ネット支払利息 + 減価償却費 + のれん償却費

□：次ページ以降で詳細のご説明

## 2. タングステンビジネスについて

---

# タングステンを取り巻く環境

タングステンは製造業を支える不可欠な素材であり、資源循環強化が新たな成長機会を創出

## < タングステンとは >

タングステンは、極めて重要な戦略物質であり、ダイヤモンドに次ぐ硬度と高い耐摩耗性を実現する様々な産業用途にかかせない素材。超硬合金や触媒などの原料として超硬工具、電子機器部材、半導体、石油精製、重工関連部品など需要は多岐に亘る。今後も世界的な需要増が見込まれる。2034年までのCAGRは2.1%。

## < 直近のタングステン市場の動向 >

### 1. タングステン価格の高騰

タングステン精鉱の約80%を中国に依存していることから、米中貿易摩擦を背景とした中国の輸出管理強化の影響により、タングステン価格は2025年4月以降急騰し、史上最高値を更新した。

### 2. リサイクル

希少資源であるが、精鉱生産が中国に偏っており、リサイクル率を向上させることによる安定原料調達が重要。リサイクル市場の拡大に伴いスクラップ回収網の整備も進んでいる。当社もリサイクル能力増強を計画。

### 3. タングステン事業のリスク

当社は、紛争鉱物に該当しない供給元からの調達を遵守しつつ、グループを挙げてバージン原料及びタングステンスクラップの確保に全力を尽くし、タングステン原料の安定供給に努める。

## < タングステン鉱石(2024年) >

	W鉱石生産量 (Ton/年)	比率
中国	67,000	82.3%
ベトナム	3,400	4.2%
ロシア	2,000	2.5%
EU	2,000	2.5%
韓国	1,700	2.1%
ボリビア	1,600	2.0%
アフリカ	1,200	1.5%
オーストラリア	1,000	1.2%
その他	1,500	1.8%

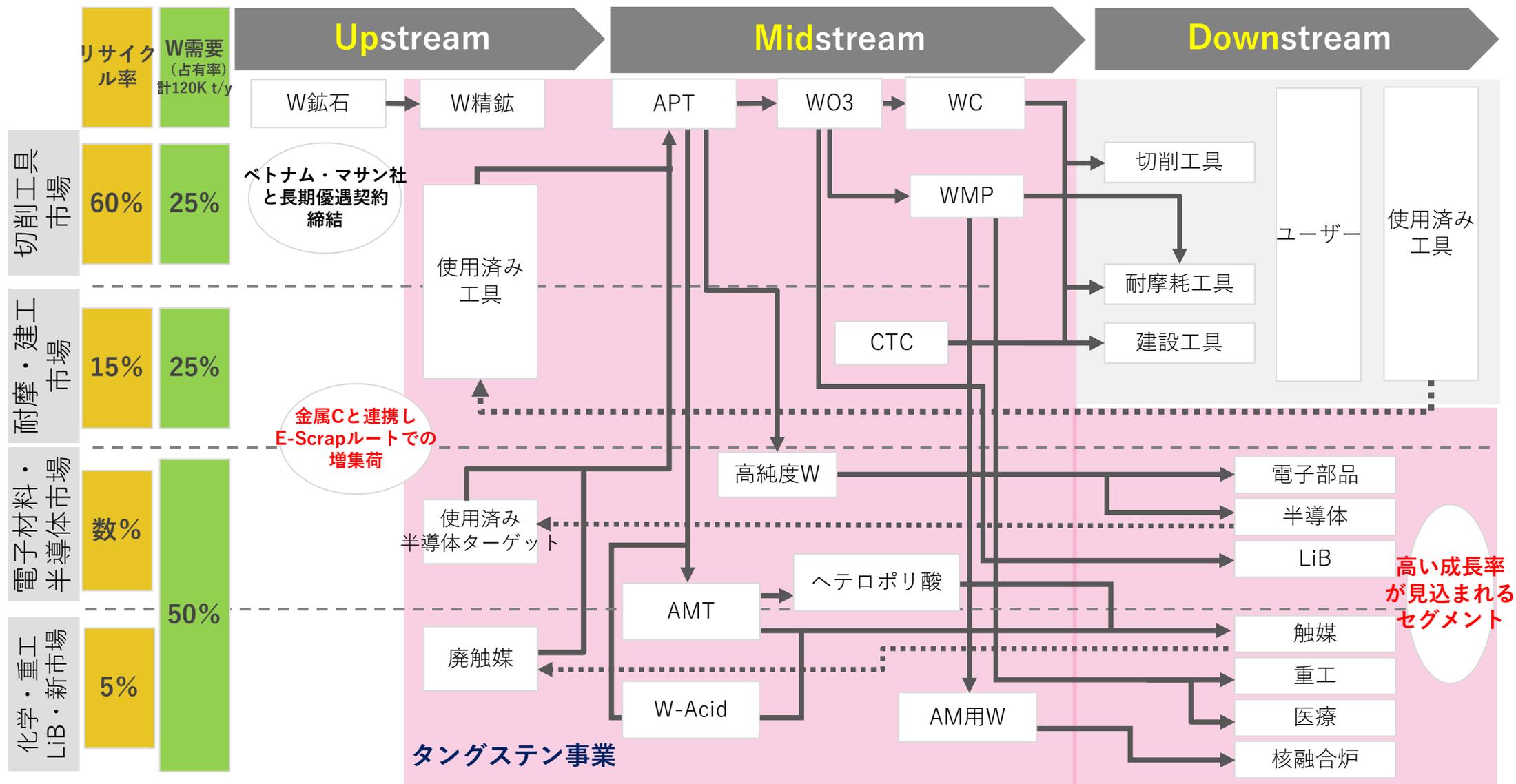
出典：U.S. Geological Survey

## < タングステンリサイクル率 >

世界全体 **25%** (当社推定)

# タングステンのマテリアルフロー

レアメタルであるタングステンの資源循環をグループを挙げて強化



### 3. 三菱マテリアルのタングステン事業戦略について

---

## タングステン事業の戦略

日本新金属とH.C. Starckのシナジーにより、タングステン資源循環のデファクトスタンダードを確立

### ■共同研究開発と新規事業の拡大

- 日本新金属、H.C.Starckと三菱マテリアルの連携による研究開発強化と材料開発力の深化
- 両社製品のクロスセル推進と増販
- 共同開発製品による新たな顧客への技術提案

### ■効率化の推進

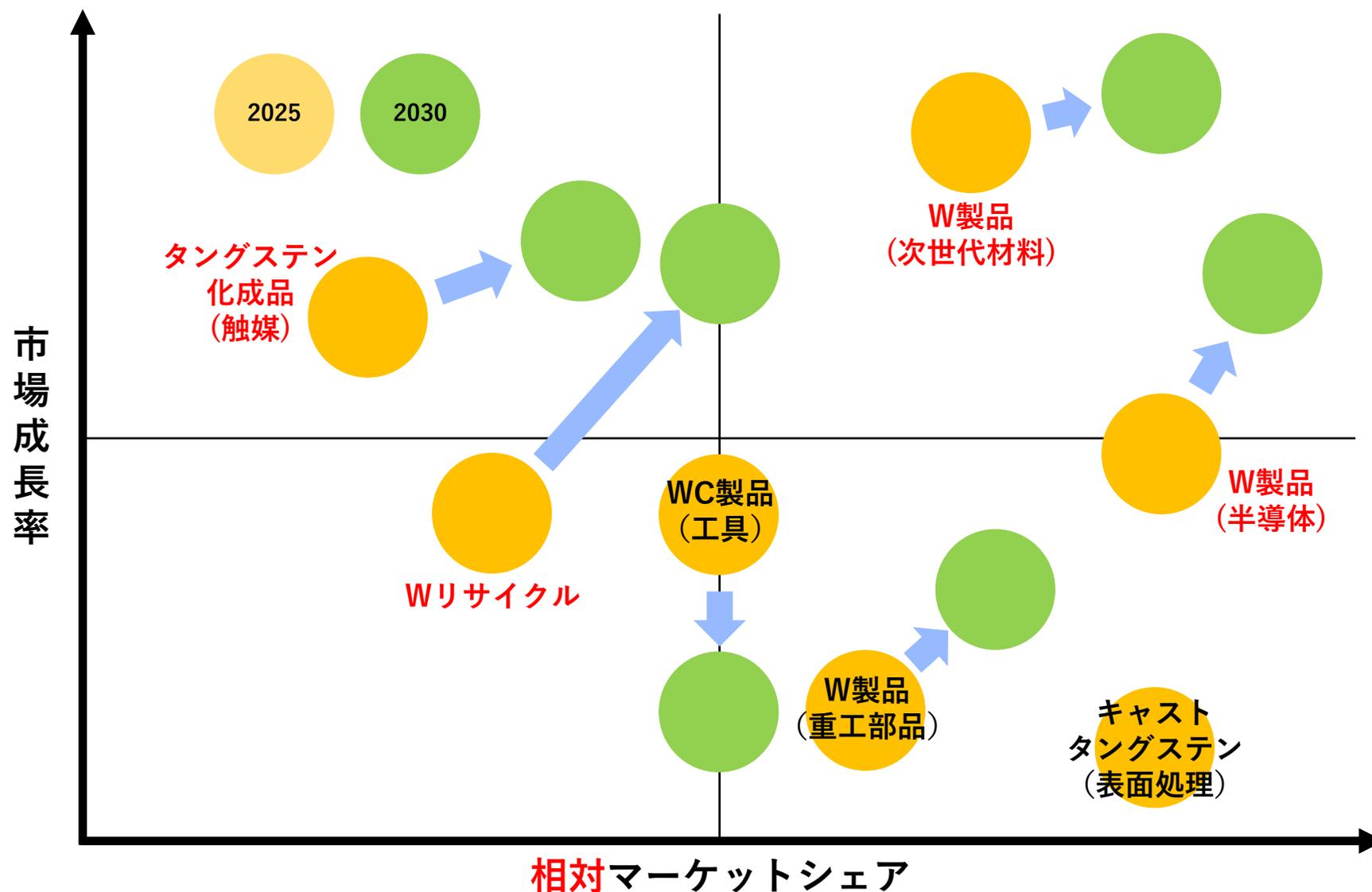
- 両社の調達・サプライチェーンを最大限活用し、タングステン資源の調達を強化
- 生産技術から販売チャネル、ITシステムなどあらゆる領域での協業を通じて、効率向上と競争力強化を実現

### ■リサイクル推進

- 両社のリサイクル率**80%**達成と維持
- 両社が有するリサイクル拠点の拡充及び日本、欧州、米州、アジア各圏におけるタングステン資源循環デザインの推進
- 両社のリサイクル拠点を活用したグローバルでの使用済み工具回収の取り組みと顧客への超硬工具の安定供給

# デファクトスタンダード実現のための事業ポートフォリオ戦略

タングステンリサイクルと高付加価値品の成長に資源を重点的に配分



# タングステン事業の各社概要

両社の技術を融合し、新たな価値を創造



大規模リサイクル能力を活用し、W/WC粉末の大量生産を強みとする、タングステンのグローバルプレイヤー

顧客向けカスタマイズ製品に特化、電子部品・半導体向け高付加価値品に注力

製造品種

- ・タングステン粉末/タングステンカーバイド粉末
- ・タングステン化成品

- ・タングステン粉末/タングステンカーバイド粉末
- ・高純度タングステン粉末
- ・二次電池向けタングステン化成品
- ・モリブデン関連製品
- ・非酸化物セラミックス粉末
- ・ヘテロポリ酸

製造/技術

- ・大規模生産
- ・効率生産技術
- ・省人化技術
- ・リサイクル技術（溶融塩）

- ・顧客向け特注品生産
- ・高純度化技術
- ・リサイクル技術（酸化焙焼）

生産体制

- ・世界3主要市場で生産展開（ドイツ、北米、中国）

- ・大阪本社工場、秋田工場の2拠点体制（日本市場に注力）

売上高/主要顧客

売上高 589億円(FY2025年見込)  
 売上構成 超硬工具向け約70% その他約30%  
 主要顧客  
 ・切削/耐摩耗/鉱山土木建設工具メーカー  
 ・化学メーカー  
 ・重工メーカー

売上高 175億円(FY2025年見込)  
 売上構成 超硬工具向け約40%、電子部品向け60%  
 主要顧客  
 ・切削/耐摩耗工具メーカー  
 ・電子部品/半導体素材メーカー  
 ・二次電池関連素材メーカー

## 4. H.C.Starckの概要

---

# H.C.Starckについて



キーアカウントおよびトップ研究機関との協業



生産拠点：3か所  
営業拠点：3か所



従業員数：770名



ゴスラー拠点でのリサイクル  
比率：80%



登録済み特許100件以上  
(出願中 140件)



650種類以上のタングステン  
関連製品



売上3億4,200万ユーロ



150種以上にわたる分析  
サービス

# グローバル拠点

H.C.Starckは世界の主要経済地域に3つの生産拠点と3つの営業拠点を展開



カナダ・サーニア  
タングステン粉  
タングステンカーバイド粉  
キャストタングステンカーバイド粉

ドイツ・ゴスラー（本社）  
リサイクル  
タングステン化合物  
タングステン粉  
タングステンカーバイド粉  
タンタル／ニオブカーバイド



アメリカ・ボストン  
営業所  
H.C. Starck  
TUNGSTEN POWDERS

日本・東京  
営業所  
H.C. Starck  
TUNGSTEN POWDERS

中国・上海  
営業所  
中国・贛州  
タングステン粉  
タングステンカーバイド粉



# グローバルテクノロジー・イノベーション

「プロセス」と「製品」を基盤に、グローバルでの技術リーダーシップをさらに強化

## 新しい持続可能なプロセスの開発

- 革新的技術の導入と競争力の向上
- リサイクル・鉱石濃縮処理
- プロセス・装置設計
- AIを基盤としたインダストリー4.0

## プロセス最適化

- コスト削減と歩留まり向上
- エネルギー・資源効率向上（CO<sub>2</sub>フットプリント低減）
- スマートグリーン工場・デジタル化
- 世界規模での技術展開と標準化

プロセス

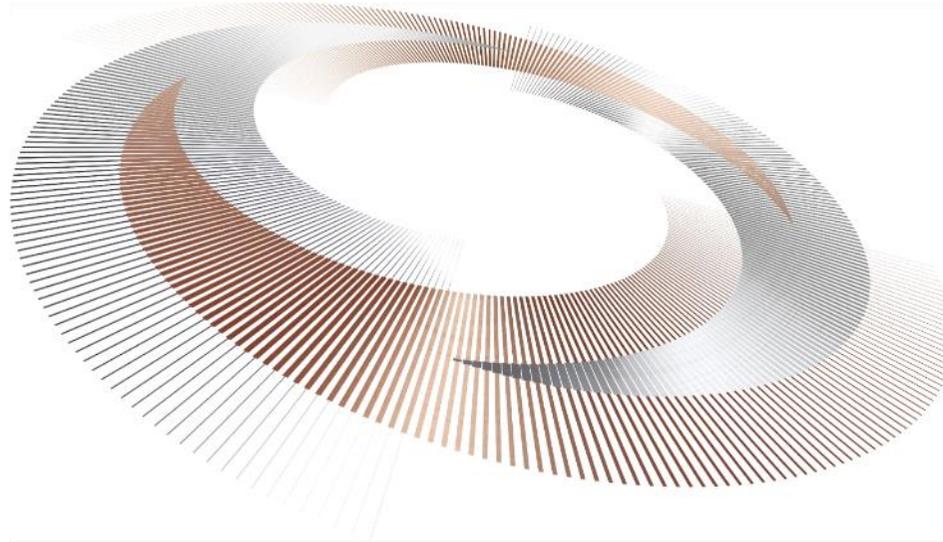
製品

## 先端材料開発

- 製品ポートフォリオ拡大
- 新規顧客獲得と新市場開拓
- 新用途向けのカスタム製品
- 知的財産権とトレンドのモニタリング

## 製品改良

- 粒子 + 製品設計
- 品質改善
- ラボから量産プラントへのアップスケール



人と社会と地球のために、循環をデザインし、持続可能な社会を実現する

 三菱マテリアル

2025年9月12日

# 日本新金属株式会社 秋田工場

日本新金属株式会社





# 秋田県秋田市茨島



秋田市茨島  
 秋田市中心部に位置し、旭川、秋田運河、雄物川に挟まれた水の便の良い地域。東部に住宅地がある一方、西部には三菱マテリアルを中心とする工業地域が広がっている。

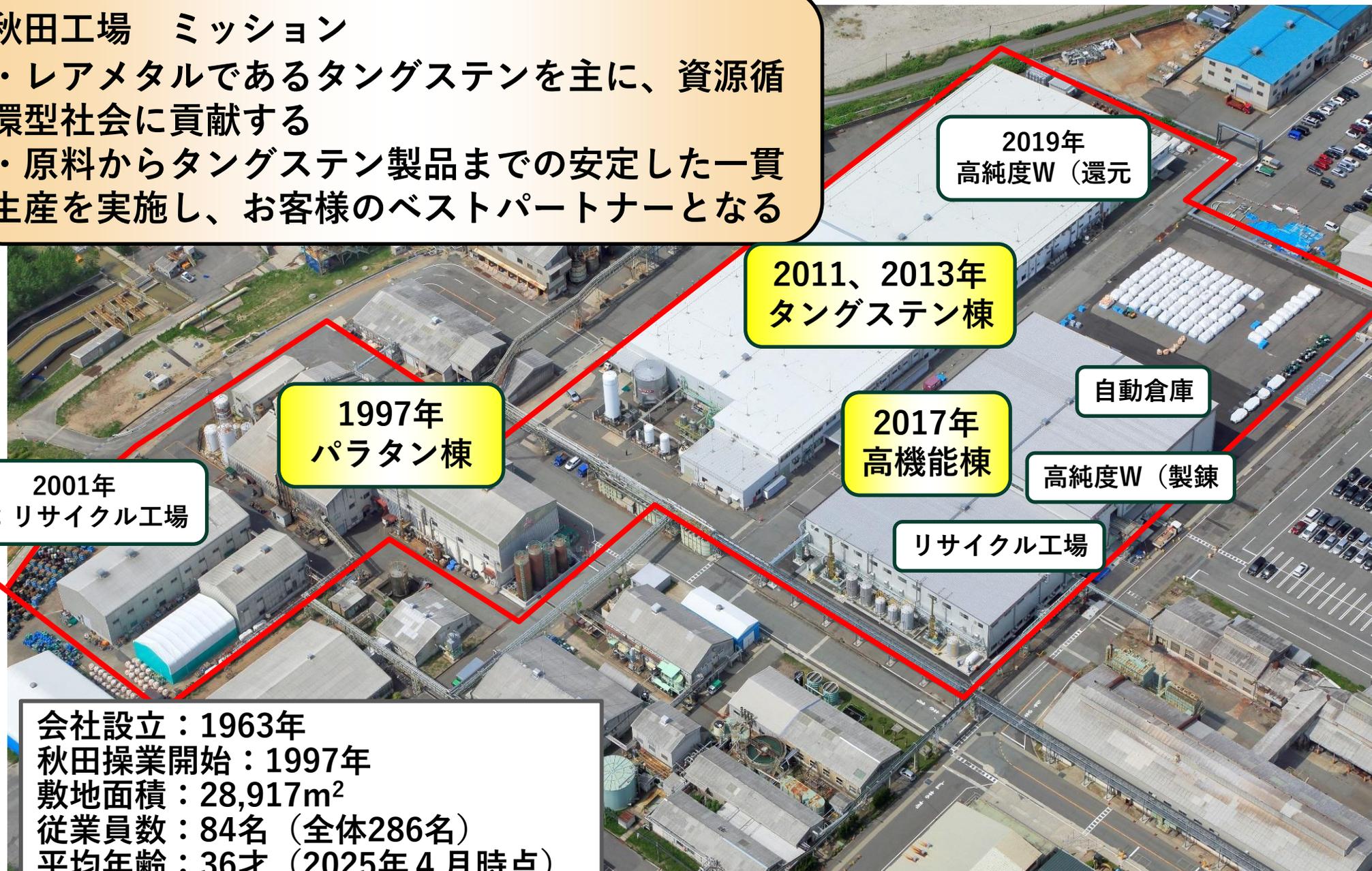




# 秋田工場全景

## 秋田工場 ミッション

- ・レアメタルであるタングステンを中心に、資源循環型社会に貢献する
- ・原料からタングステン製品までの安定した一貫生産を実施し、お客様のベストパートナーとなる

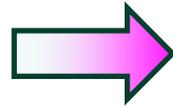
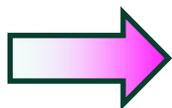


会社設立：1963年  
秋田操業開始：1997年  
敷地面積：28,917m<sup>2</sup>  
従業員数：84名（全体286名）  
平均年齢：36才（2025年4月時点）





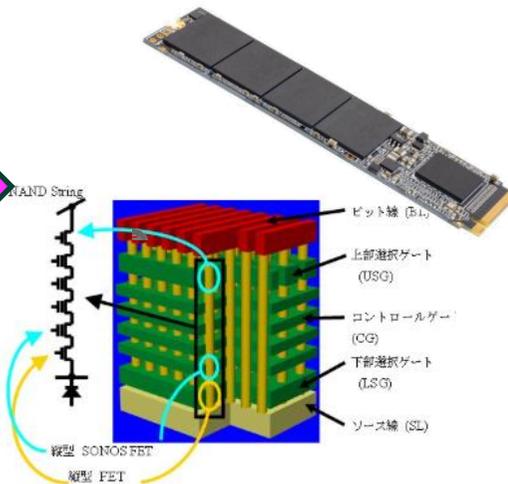
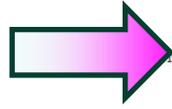
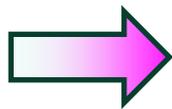
# 製品群 (用途)



自動車  
航空機  
建設・土木

切削工具

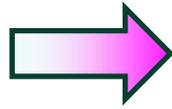
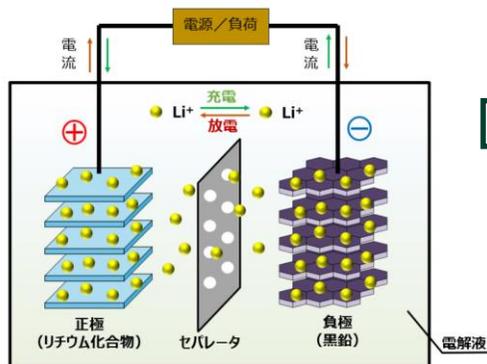
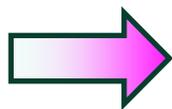
(配合、混合、焼結、加工、コーティング)



メモリ  
(記憶媒体)

PCやスマホ  
データセンター等

スパッタリングターゲット  
(高温・高圧プレス)



リチウムイオンバッテリー  
(LiB)

電気自動車  
その他

Wのリサイクル材料含有率 100%  
⇒ REMINE

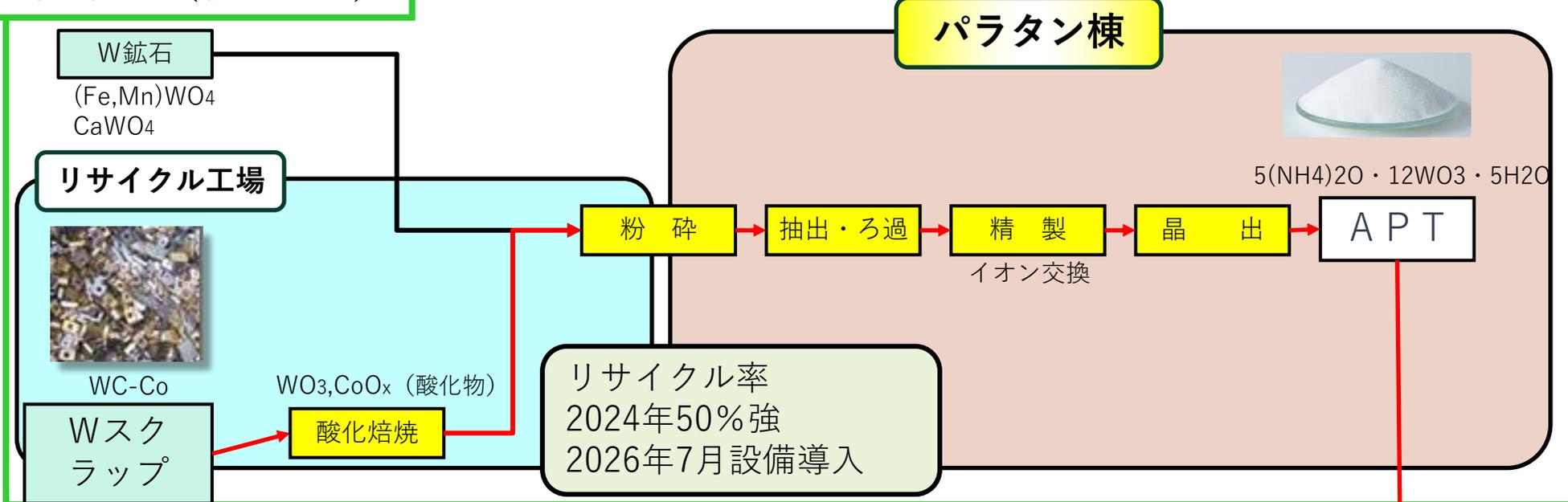
正極剤の添加剤



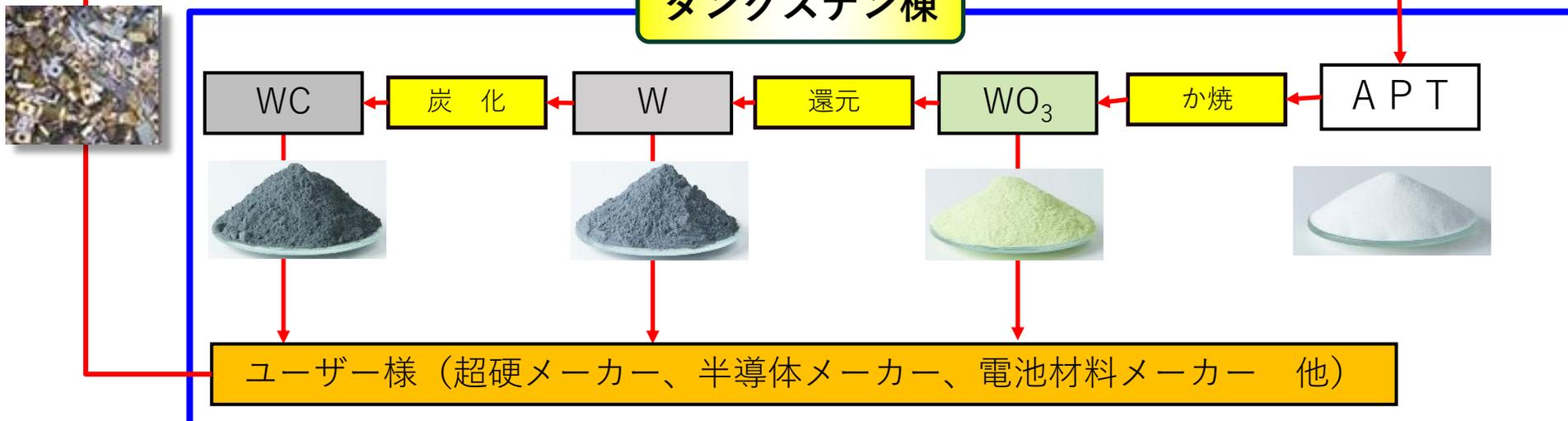


# タングステン生産工程

## 湿式工程 (秋田工場)



## タングステン棟



## 乾式工程 (本社・秋田工場)



# 製造工程（リサイクル工場）

## ソフトスクラップ

社内回収品  
W系、WC系



G粉 (WC + Co)



スラッジ



オイル系  
水系  
パルプ系  
珪藻土系  
混合系 など

## ハードスクラップ

切粉



インサート



銅-W



エンドミル



PCB



大物 (ロール)



タンク ステンパーゲット



Wを含む様々なスクラップを前処理（粉碎、調整）を行い、専用炉で効率良く、酸化焙焼処理を実施⇒ **回収（焼鉍）**

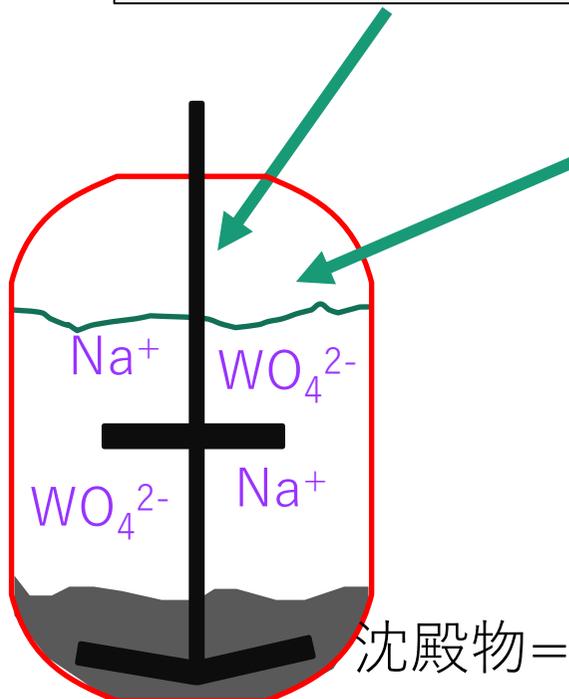


# 製造工程（湿式工程；抽出）



オートクレーブ

アルカリ系薬剤の投入



回収（焼鉍）

沈殿物=タングステン以外の金属水酸化物  
Coは有価物として販売

焼鉍は、オートクレーブ中でアルカリ系の液と混合する。

金属はアルカリ性溶液に不溶（沈殿）

タングステンはアルカリ性溶体に溶ける

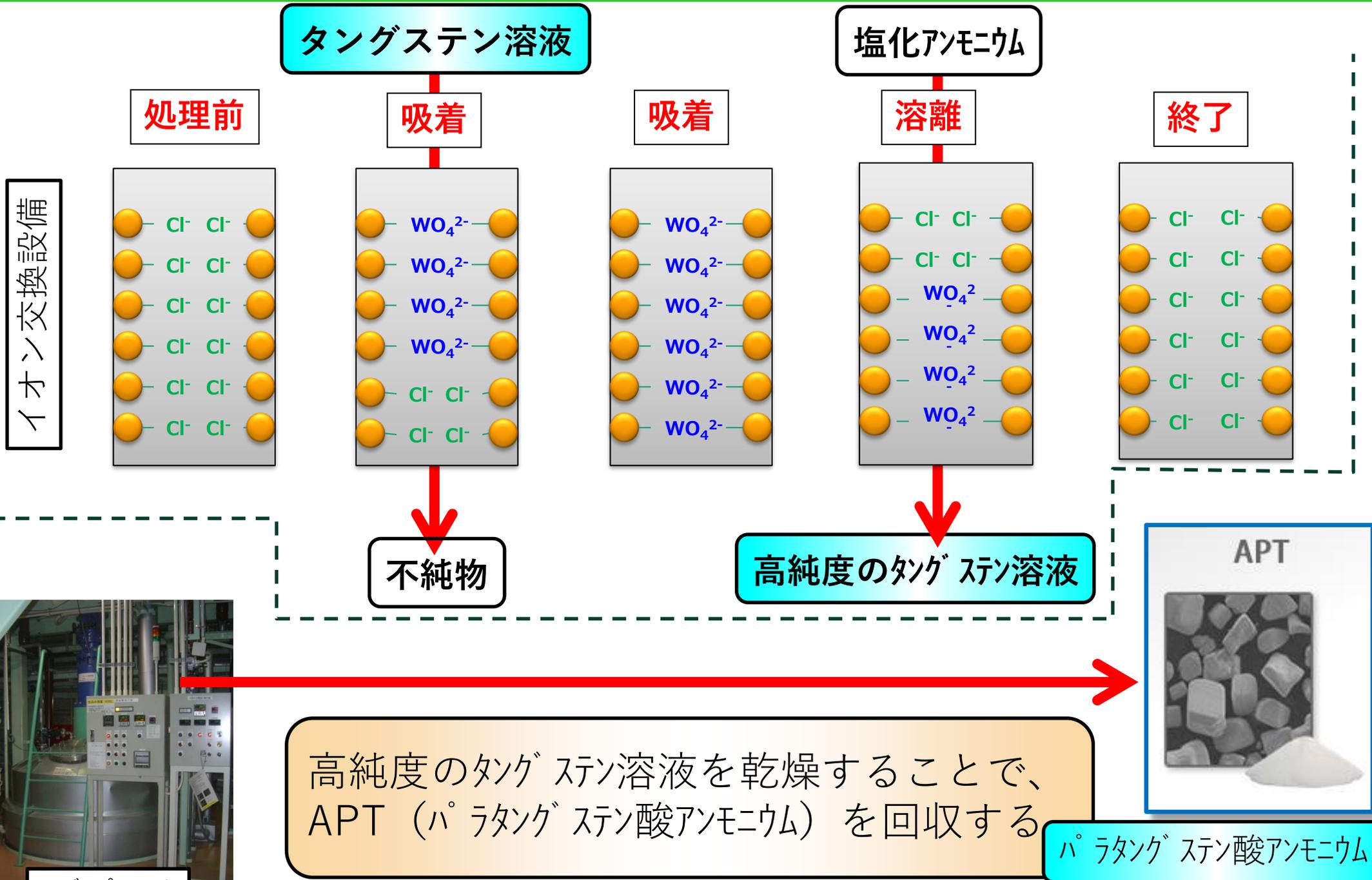
**タングステン溶液**

この特性により、タングステンイオンとその他の不純物を分離することができる





# 製造工程（湿式工程；イオン交換、濃縮）



エバポレータ

高純度のタングステン溶液を乾燥することで、APT（パラタングステン酸アンモニウム）を回収する

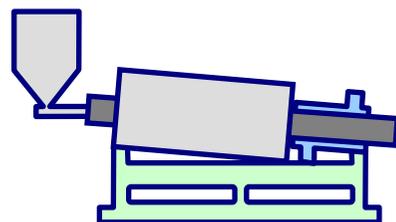




# 製造工程 (タングステン工場)

か 焼

アンモニアと水分  
を蒸発させる



APT

パラタングステン酸アンモニウム



WO<sub>3</sub>

三酸化タングステン

還 元

水素雰囲気  
放出される水素  
はリサイクル実施

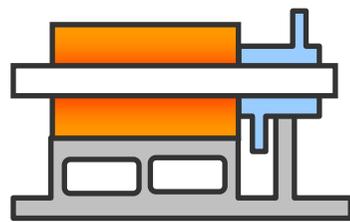


自動化

出 荷



炭 化



自動化

カーボン混合



W

タングステン粉



WC

炭化タングステン粉





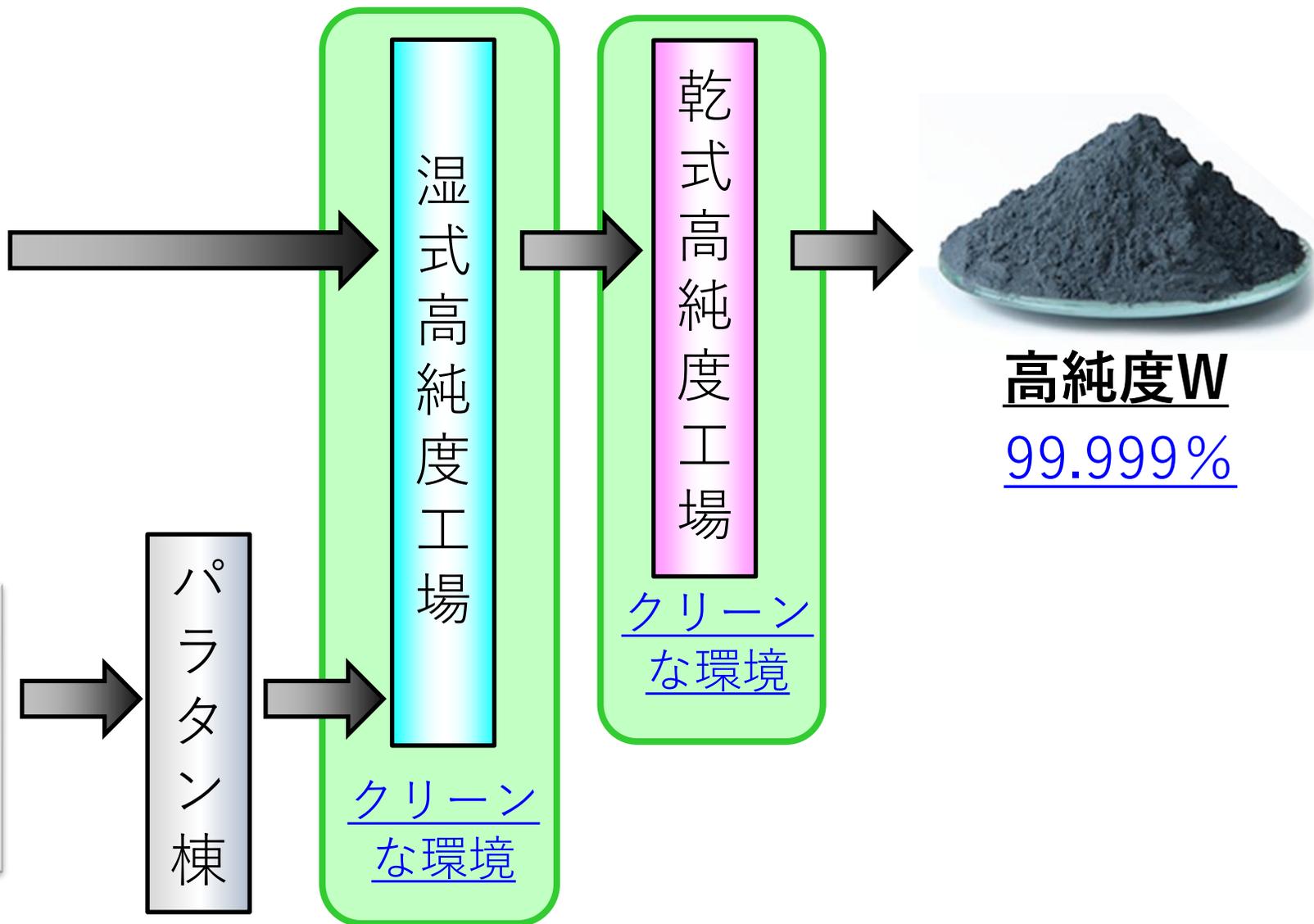
# 湿式・乾式高純度工場



APT



スクラップ



高純度タングステンを製造するための専用ラインを保有。  
設備増強を実施中。



## お問合せ先

### 三菱マテリアル株式会社 IR室

〒100-8117 東京都千代田区丸の内3-2-3 丸の内二重橋ビル

[ml-mmcir@mmc.co.jp](mailto:ml-mmcir@mmc.co.jp)

<https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/index.html>

<お知らせ>

最新の適時開示など、当社IRに関する情報のメール配信サービスをご希望の方は、  
以下のURLからご登録ください

<https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/ir/irmail.html>

<免責事項>

本資料における見通しは、本資料発表日時点で入手可能な情報により当社が判断したものです。  
実際の業績は様々なリスク要因や不確実な要素により、本資料業績予想と大きく異なる可能性があります。  
本資料に掲載されている内容・写真・図表などの無断転載を禁止します。