

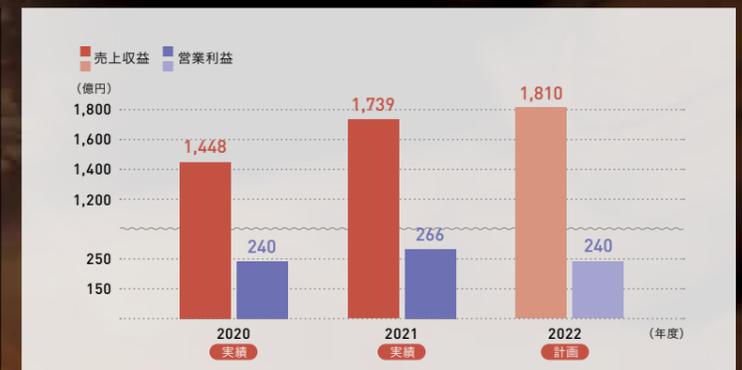
貴金属事業

Precious Metals

わたしたちは、さまざまな分野から発生する貴金属含有スクラップを回収し、リサイクルしています。金・銀・プラチナ・パラジウムなどを、現代のモノづくりに欠かせない貴金属製品として再生することにより、資源の有効活用と産業の発展に貢献しています。

市場の状況

地政学的リスク、資源高、インフレ懸念等が顕在化する中、貴金属リサイクルに対する期待は一層高まっています。また「人・社会・環境にやさしい貴金属」に対する関心も高まっています。リサイクルという性質上、回収する業界の生産動向等の影響を受けますが、当社においては宝飾やエレクトロニクス分野からの回収が増加傾向です。



Eスクラップ

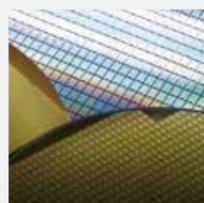
金 銀 パラジウム



パソコン、スマホや家電製品に使われている電子基板には、金・銀・パラジウムなどが含まれています。わたしたちは、使用済みの製品に含まれる電子基板や製造工程で排出される端材を回収し、粉碎・選別などのプロセスを経て、貴金属リサイクルを行っています。精確なサンプリング・高度な分析技術も強みです。

精密洗浄

金 銀 プラチナ パラジウム



電子部品や半導体の製造プロセスで使用される装置はその各部品を定期的に精密洗浄することで品質の確保に努めています。わたしたちは、お客さまからそれらの部品をお預かりし、部品に付着した貴金属の剥離・回収を行っています。回収された貴金属は材料としての返却も行っていきます。

表面処理

金 銀 パラジウム



貴金属メッキによる表面処理は耐食性や電気伝導性に優れているため、工業分野から装飾分野にいたるまでさまざまな場面で使われています。わたしたちは、独自に開発した電解式貴金属回収装置を活用して、メッキ液等に残る貴金属を回収し、再資源化しています。お客さまのご要望によって貴金属化成品としての返却も行っていきます。

触媒

パラジウム プラチナ ロジウム



自動車には排気ガス中の有害物を無害化するために触媒が取り付けられており、これら触媒にはパラジウムやプラチナなどの貴金属が使用されています。わたしたちは独自の技術により、自動車触媒、化学触媒などからの貴金属やレアメタルのリサイクルに取り組んでいます。

デンタル

金 銀 プラチナ パラジウム



歯の治療にて使用されるクラウンやインレーなどの補綴物は金銀パラジウム合金が主流ですが、種類によりそれぞれの貴金属の含有率は異なります。それらを歯科医院や歯科技工所などのお客さまからお預かりし、リサイクルを行っています。回収・分析・報告まで一元管理する独自のシステムで、高い価値還元を実現しています。

宝飾

金 銀 プラチナ パラジウム



不要となった貴金属ジュエリーや装飾品、製造過程のあらゆる工程で発生する貴金属の加工くずを、買取業者や製造・加工業者より回収しリサイクルを行っています。精確な分析に加え、品質の高い貴金属製品を提供しています。製造・加工業者のお客さまへは原材料としての返却も行っています。

貴金属の回収・リサイクルのフロー

回収先の事業フィールドにより異なる性状や混合物を伴ったリサイクル原料に対して、最も効率的な回収を可能とする貴金属の回収専用工場を日本ならびにアジアで展開しています。また、貴金属・レアメタルの種類に応じた最適な方法で効率よく精製する設備をフル活用し、お客さまのニーズに的確に応えています。



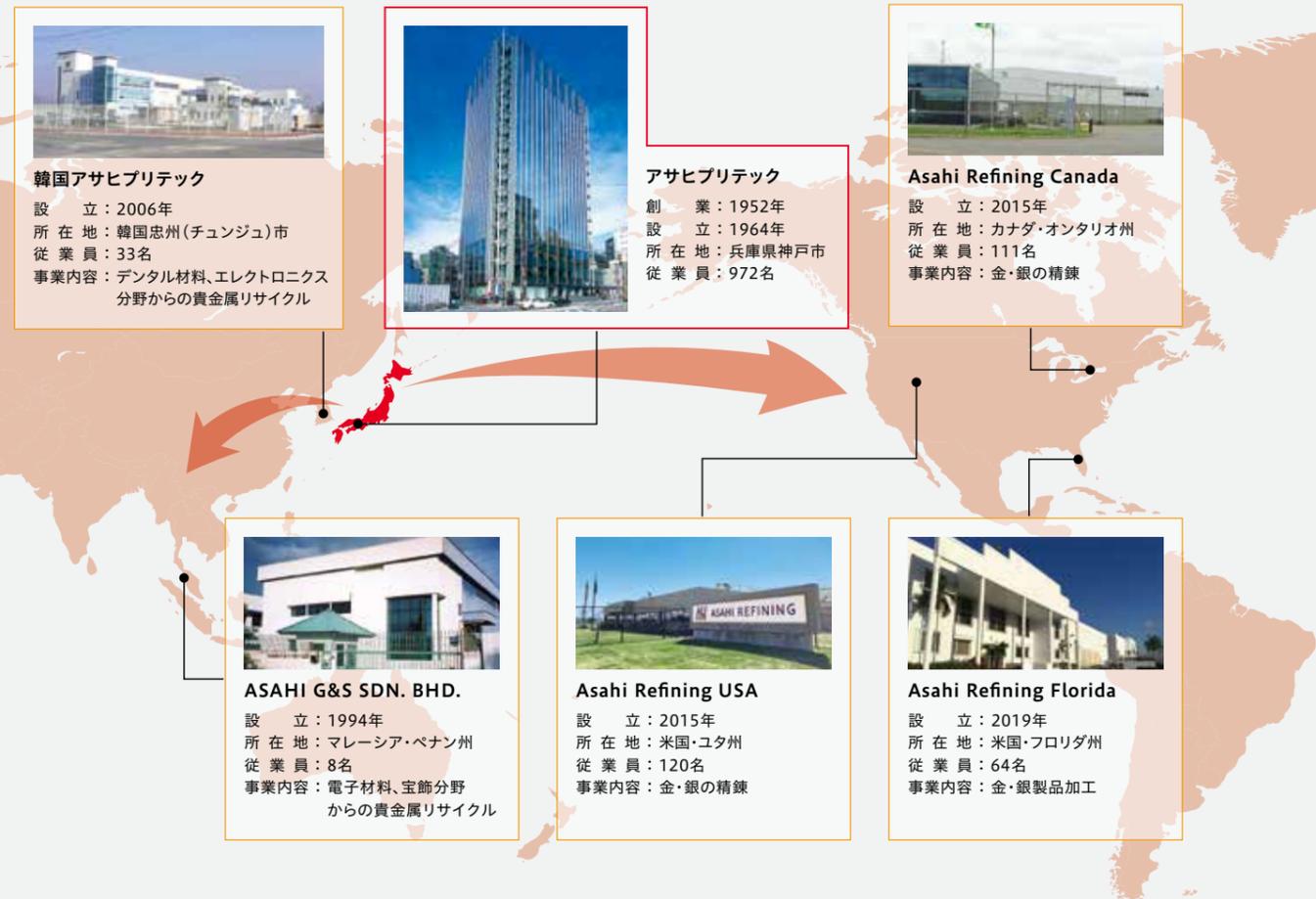
貴金属リサイクル事業の主な収益要素

安定的な精錬手数料と収率差異(フリーメタル)による収益から構成されます。

分類	区分	収益影響
貴金属リサイクル	精錬手数料	<ul style="list-style-type: none"> ● 回収量が増えれば精錬手数料は増加する。 ● 精錬手数料の単価は前処理が難しいものほど高くなるため、難処理物の回収割合が高くなれば平均単価は高くなる。
	収率差異 (実収率と契約収率との差異 = フリーメタル)	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術力向上、工程改善により、実収率が上がればフリーメタルが増加する。 ● 相場が上昇すればフリーメタルによる収益が増加する。

グローバル展開

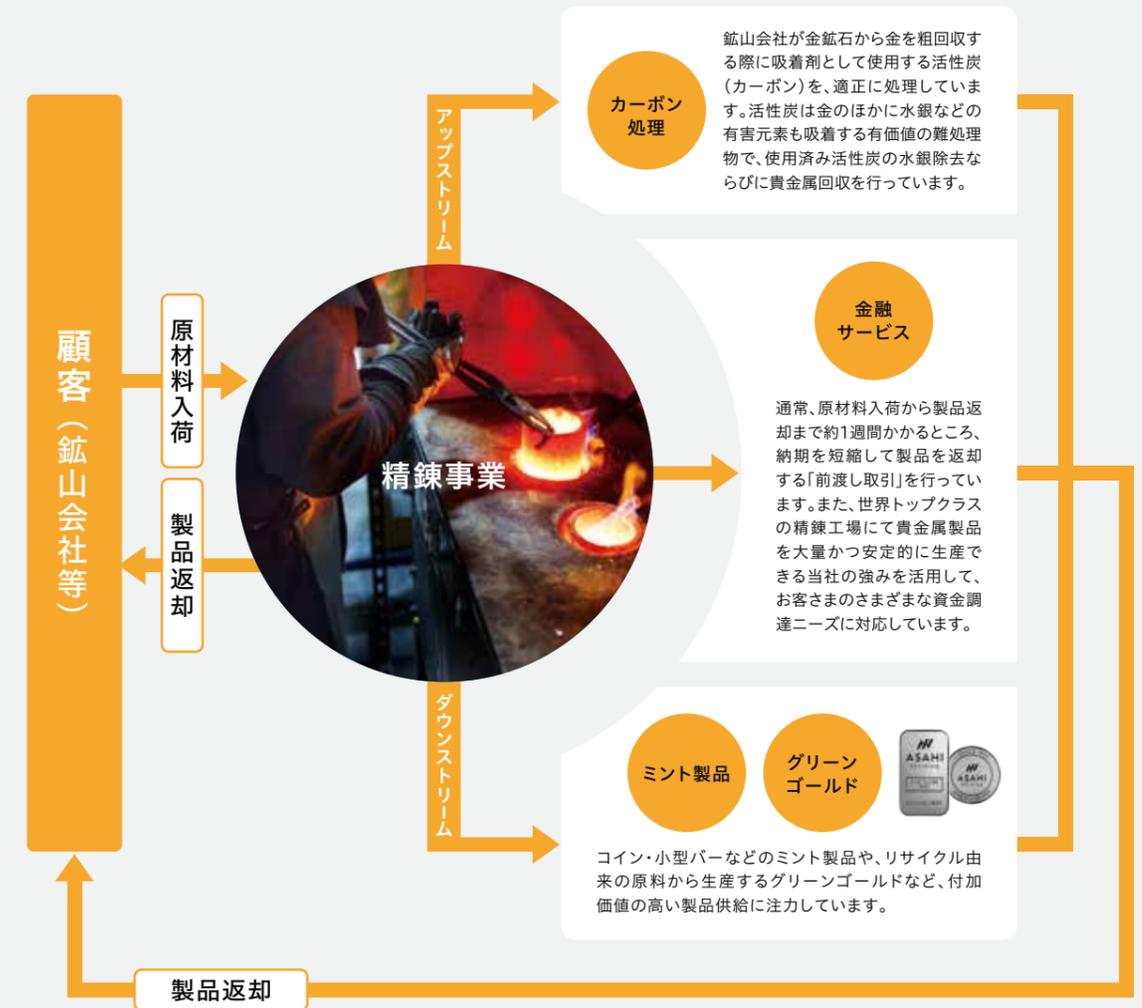
わたしたちは、貴金属事業において、1994年からアジア拠点展開を進めています。デンタル業界やエレクトロニクス業界を中心とした貴金属リサイクル事業を、日本で培った技術と現地の市場特性に合わせたビジネスモデルにより展開し、拡大させてきました。さらに、2015年3月にAsahi Refining(北米精錬事業)がグループに参加したことで、事業エリアを北米にも拡大しています。



(2022年3月31日現在)

北米精錬事業

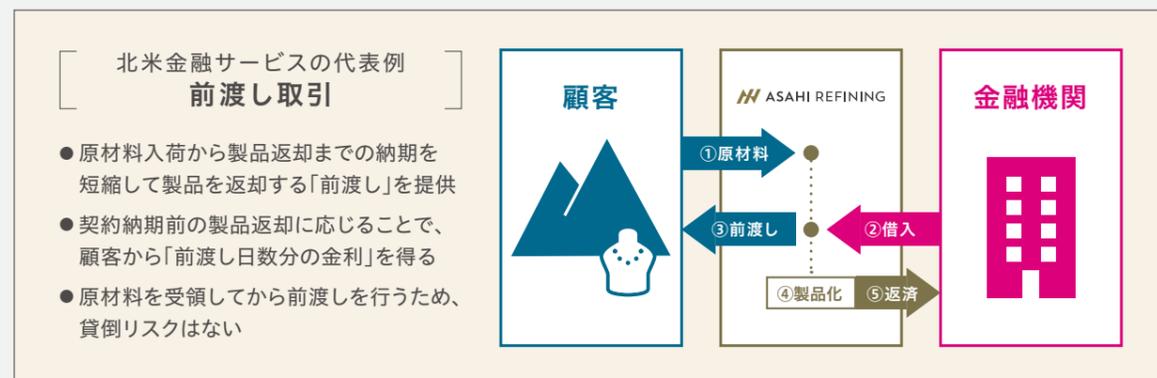
北米では、主に鉱山会社から入荷される金・銀の原材料の精錬を行い、精錬規模は世界トップクラスを誇ります。また、精錬事業をプラットフォームとした新たなサービスの開発にも努め、金融サービスや付加価値の高い製品などでお客さまの多様なニーズに応えています。



北米精錬事業の主な収益要素

安定的な精錬手数料に加え、金融収益や加工製品収益など、精錬事業をプラットフォームとした付帯事業の拡大を進めています。

分類	区分	収益影響
精錬事業	精錬手数料	<ul style="list-style-type: none"> 原材料(ドーレ)の入荷量が増えれば手数料は増加する。 長期契約のため手数料単価は短期的には変動しない。
	収率差異(実収率と契約収率との差異=フリーメタル)	<ul style="list-style-type: none"> 技術力向上、工程改善により、実収率が上がればフリーメタルが増加する。 相場が上昇すればフリーメタルによる収益が増加する。
付帯事業	金融収益(前渡し取引等)	<ul style="list-style-type: none"> 鉱山会社との間の契約で前渡し金利の利率が改善すれば収益は増加する。 前渡しの期間が長くなれば収益は増加する。 メタル調達コストが下がれば金利スプレッドが拡大し、金融収益は増加する。
	加工製品収益(ミント製品等)	<ul style="list-style-type: none"> 加工製品に対するマーケットの需要が高まれば、収益は増加する。 当社加工製品のブランド価値が高まれば、収益は増加する。



研究開発体制

独自の研究開発を追求する
「テクノセンター」

「貴金属のリサイクル」と「産業廃棄物の無害化・再資源化」に向けて、独自の研究開発と分析技術開発を進めています。その中枢が神戸ハイテクパーク内にある「テクノセンター」です。品質向上と技術革新を通じて社会にさらなる貢献をしています。

研究開発

常にニーズを先取りし、新技術の開発と蓄積された要素技術の応用を通じて、新製品、新事業の創生に努めています。

● 貴金属・レアメタルの分離・精製技術 ● 環境保全・再資源化技術 ● 貴金属成形加工技術

精製技術

リサイクル原料処理に有効な湿式貴金属精製技術に加え、北米で実施しているプライマリー原料処理に有効な乾式貴金属精製技術の開発を行っています。湿式・乾式の両精製技術を進化・融合させることによって、あらゆる原料に対応できる効果的な貴金属精製技術を確立しています。

剥離技術

電子部品や半導体の製造で使用する部材・治具などの表面に付着した貴金属を回収するために、部材・治具を損傷することなく、安全かつ確実に貴金属を化学剥離および物理剥離する技術を開発しています。



分析

当社グループの分析機能の中枢として、最新分析機器と高度な分析技術で多岐にわたる企業活動を支援しています。また、お客さまの信頼を確実に保持し、高める役割を担っています。

● 新規分析技術の開発 ● 各工場・営業所分析グループの技術指導
● 貴金属製品の品質分析 ● 工場排水などの環境分析 ● 環境計量証明事業

分析技術

お客さまとの取引を正確かつ迅速に行うことを目的として、X線や誘導結合プラズマ(ICP)発光を用いた分析技術を開発しています。Asahi Refiningも含めた貴金属分析の高度化を図っています。



エンジニアリング

最先端技術を駆使し、各分野のエキスパートが、国内外の拠点における各設備の設計・製作・施工・メンテナンスなどを行い、設備の安全かつ安定的な操業の支援をしています。

● 設備および建屋の設計・製作・施工・管理 ● 既存設備の維持管理・メンテナンス
● 顧客先への貴金属回収設備設置・維持管理 ● 設備のIoT・ロボティクス化支援



強みと想定されるリスクへの対応

貴金属リサイクル事業

強み

- ①回収物中の貴金属含有量の分析力
- ②全国に配置され、顧客密着型でITを活用した約200名の営業力
- ③RJC認証をクリアした生産加工・流通管理やLBMA及びLPPM認証を受けた製品品質

リスクへの対応

- ①成長市場、新分野への資源投入
- ②市場が縮小傾向にある分野においては独自システムを活用したシェアアップ
- ③生産効率の改善を通じた競争力の強化
- ④グリーンゴールドの販売強化

北米精錬事業

強み

- ①北米最大のリファイナリーとしての精錬プラットフォーム
- ②顧客である鉱山会社に近いロケーション
- ③当社グループの信用力、資金調達力

リスクへの対応

- ①精錬プラットフォームを土台とした付加価値サービスの拡大
- ②グローバルなサプライチェーンへの依存の回避

事業を通じた社会的課題の解決

貴金属事業を
取り巻く社会的課題

- 貴金属資源の枯渇
- 採掘時の環境破壊
- 採掘に関わる人権問題、労働問題
- マネーロンダリング、テロ資金供与リスクなど



SDGs貢献

12 つくる責任
つかう責任

貴金属リサイクルにより消費を生産に変換し、廃棄物ではなく貴金属資源に再生

15 陸の豊かさも
守ろう

採掘を伴わない貴金属リサイクルを拡大することにより、陸上生態系、森林などの陸上資源の保全に貢献

9 産業と技術革新の
基盤をつくらう

高効率・高品質な貴金属リサイクル技術のさらなる向上を通して、産業の持続可能性向上に貢献

16 平和と公正を
すべての人に

責任ある貴金属管理と透明性の高い調達により、平和で包摂的な社会を促進



有害物質流出を伴わない貴金属リサイクルで水利用の持続可能性に貢献



紛争地域等の高リスク地域における人権侵害や児童労働等の根絶に寄与



CO₂排出の少ないリサイクル資源の供給で気候変動防止に寄与



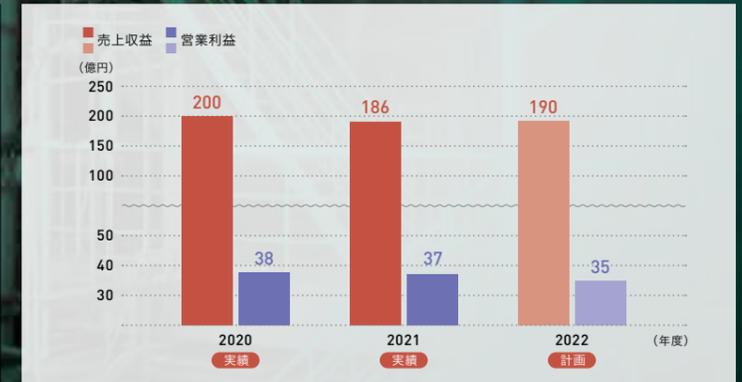
他社との協業により高いサステナビリティに貢献

環境保全事業 Environmental Preservation

グループ各社が、長年それぞれの分野で培ってきた独自の技術を通じた各種廃棄物の無害化や適正処理を行うことで、お客さまの多様なニーズにお応えしています。わたしたちは廃棄物処理のエキスパートとして、持続可能な社会の実現・地球環境問題の解決に貢献します。

市場の状況

産業廃棄物の排出量は近年概ね横ばいの状態が続いています。市場規模は5兆円とも言われていますが、業界大手であってもシェアは高くなく、沢山の企業がひしめきあっていることが特徴です。社会全体のカーボンニュートラルに向けた動きやデジタルトランスフォーメーションの伸展により、ビジネスの変化が期待されています。



環境保全事業のビジネスモデル

さまざまな産業廃棄物のうち、難処理物を対象とした無害化等の適正処理および再資源化を実施しています。また、積み重ねたビジネスモデルをもとにしたコンサルティング営業を日本全国で展開しています。

お取引先(工場、研究所、病院、官公庁、大学・高校など)

ご相談



収集運搬から処分までお客さまのニーズに合わせた幅広いソリューションを提供

収集運搬・適正処理



廃液・廃油・汚泥、廃試薬、医療廃棄物、廃耐火レンガ、廃木材など

コンサルティング



適正処理のための最適な運搬・処分方法のご提案

廃試薬



教育機関や研究施設などで不要となった薬品を回収しています。薬品は回収容器が適正であることを確認しながら1本ずつ梱包します。ラベルが読めないなどの内容不明物は分析を行い、処理方法を確定させてから適正処理を行っています。処理の難しい少量多品種な廃棄物にも対応しています。

廃油・汚泥



工場などから出る廃油は分析結果をもとに最適な混合・成分調整を行い、代替燃料としてリサイクルしています。また、汚泥は成分や水分を調整し混練することでセメント原料としてリサイクルしています。マテリアルリサイクル品としての品質維持管理にも努めています。

医療廃棄物



医療機関等から排出される感染性廃棄物などを回収しています。回収した医療廃棄物は自社工場にて焼却処分し、処理後の残渣物は管理型埋立場にて最終処分されます。

廃木材



建築物の解体現場などでは大量の廃木材が発生します。それらの廃木材を回収し粉碎します。粉碎後の木材チップはバイオマス発電用の燃料として利用されたり、パーティクルボード(加熱圧縮した板材)の原材料として再利用されています。

廃耐火レンガ



ガラスの製造炉や窯、焼却炉などには耐火物としてレンガが使用されています。そのような設備の解体や定期修繕工事の際に発生する廃耐火レンガを回収し、精緻な分別を行っています。リサイクル可能なものは路盤材や耐火レンガとして再利用されています。

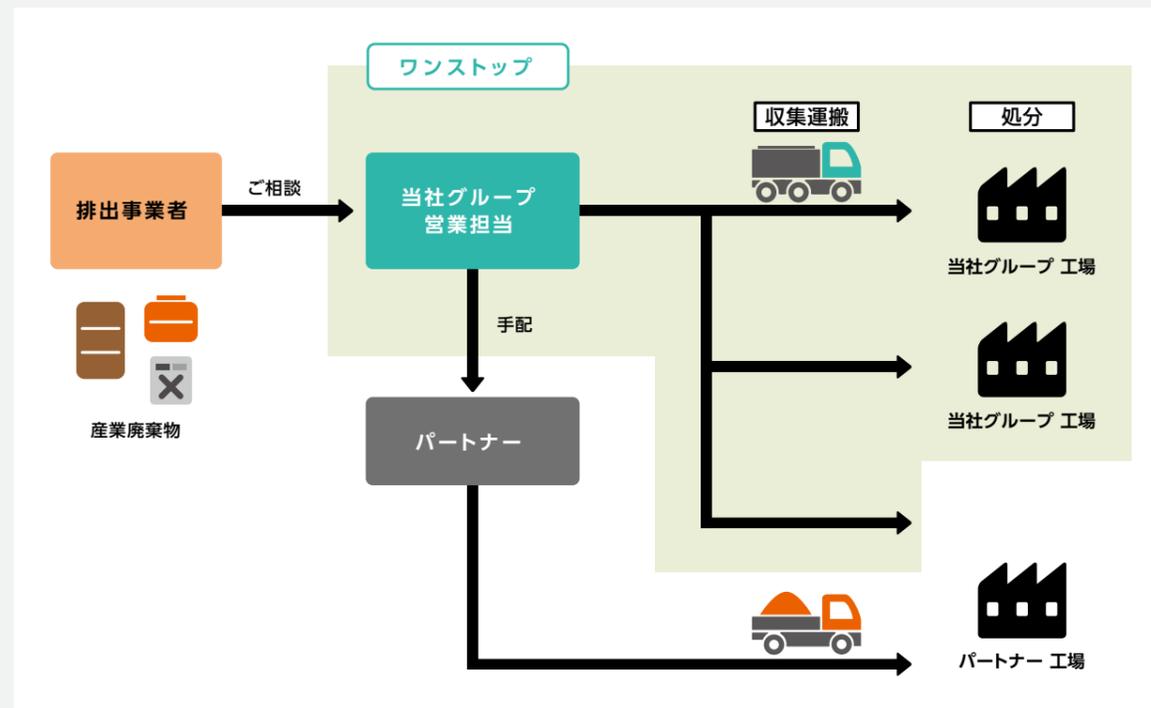
廃酸・廃アルカリ・汚泥(無機・有機)



廃酸・廃アルカリ・汚泥は、広範な業種から発生し、性状も無機・有機と多様です。パキューム車で回収された廃液は、中和・脱水工程を経たあと、生物処理され下水に放流されます。残渣の汚泥は精錬原料、堆肥原料等にも再資源化されます。

ワンストップ・ソリューションの提供

当社グループでは、産業廃棄物に関するご相談をすべてワンストップで対応しています。グループネットワークを活かした豊富な営業人材、全国を網羅するライセンス、多種多様な品目の取り扱いによって、収集運搬から処分までお客様のニーズに合わせ幅広いソリューションを提供しています。

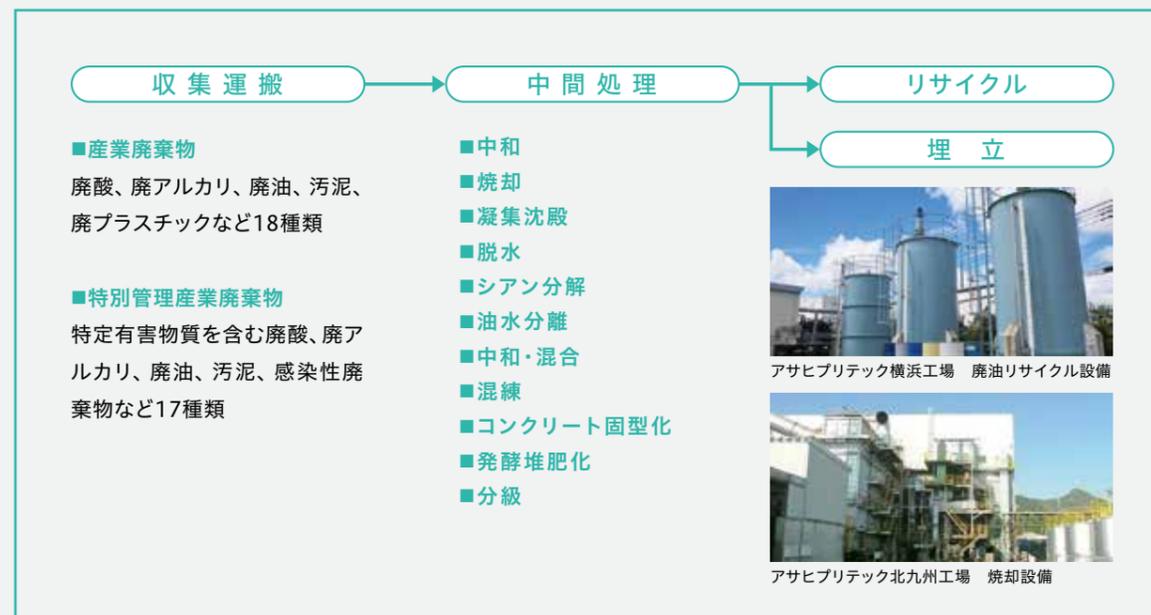


グループネットワーク

産業廃棄物・特別管理産業廃棄物のほとんどの品目について収集運搬および中間処理の許可を取得し、適正かつ迅速に処理できる体制を構築しています。さらに、各種廃棄物の卓越した無害化処理技術によって、環境分野における最適なソリューションを提供します。



廃棄物リサイクルの工程



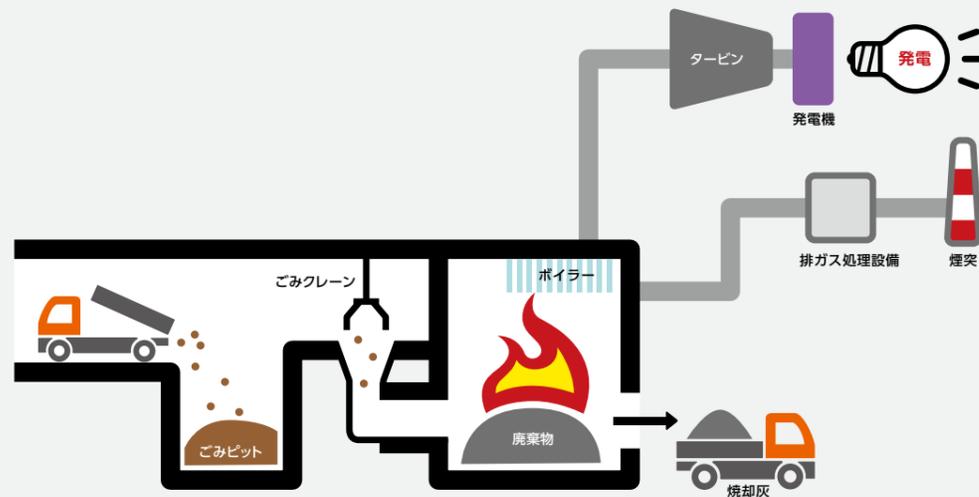
当社グループの取得ライセンス (2022年6月1日現在)

産業廃棄物収集運搬業許可	すべての都道府県および9政令市・中核市
産業廃棄物処分業許可	10道県6政令市・中核市
特別管理産業廃棄物収集運搬業許可	すべての都道府県および9政令市・中核市
特別管理産業廃棄物処分業許可	10道県6政令市・中核市
一般廃棄物	北九州市・鹿児島市

(2022年6月1日現在)

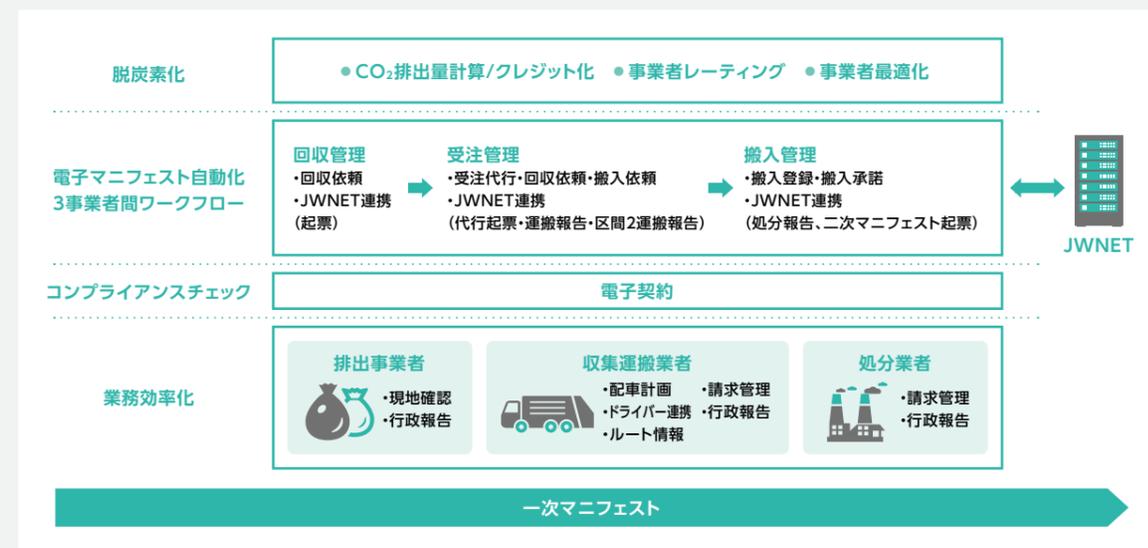
廃棄物発電の導入

廃棄物発電とは、廃棄物を焼却する際に発生する熱を利用して高温・高圧の蒸気を作りタービンを回す発電方式です。単なる焼却ではなく、廃棄物を原料にして電力を作ること、発電量に相当するCO₂を削減することができます。当社グループでは北九州市に廃棄物発電施設を建設しましたが、建設資金の一部は環境改善効果のある事業に用途が限定されるグリーンボンドの発行でまかなわれています。当グリーンボンドの適格性については、第三者評価として、株式会社格付投資情報センター(R&I)から、R&Iグリーンボンドアセスメントにおいて最上位評価である「GA1」本評価を取得しております。当社は引き続き脱炭素社会への移行(トランジション)期における廃棄物の適正処理とCO₂削減に取り組んでまいります。



環境保全事業領域のデジタルトランスフォーメーション

当社グループは、業界をリードしてきた経験を活かし、産業廃棄物業界の課題解決に向けたデジタルプラットフォームを提供していきます。各事業者の産業廃棄物の排出から処理までの作業をデジタル技術で効率化し、電子 manifests をもとした無駄のない業務連携を実現します。デジタルプラットフォームを通じて業務や業務連携の効率化と廃棄物の適切な管理をより簡単にすることで持続可能な社会づくりに貢献します。



強みと想定されるリスクへの対応

強み

- ① 全国規模のネットワーク(全国47都道府県での産業廃棄物の収集・運搬の許可を保有)
- ② 廃棄物処理及び施設に精通した約150名の営業力
- ③ 自社施設及びパートナーを活用した廃棄物のワンストップ・ソリューションの提供
- ④ 中身が不明な薬品など、難易度が高い処理物も対応可能な技術力

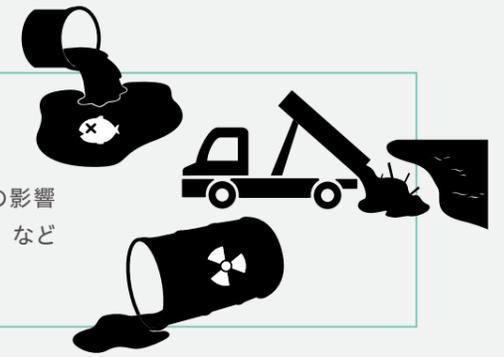
リスクへの対応

- ① 需要が集中する関東圏での処理施設建設など自社設備の更なる拡充
- ② 豊富な知識を活用したコンサルティング営業の拡大
- ③ カーボンニュートラルに向けた社会の変化を機動的に取り込み、脱炭素DXに資する事業を更に推進

事業を通じた社会的課題の解決

環境保全事業を取り巻く社会的課題

- 有害廃棄物による汚染
- 陸上・海洋の生態系への影響
- 水資源の汚染 など



SDGs貢献

<p>12 つくる責任 つかう責任</p> <p>廃棄物のリサイクルや無害化処理を通じて、持続可能な社会を実現</p>	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> <p>廃酸や廃アルカリなどの無害化処理によって、水資源の持続可能性を確保</p>
<p>14 海の豊かさを守ろう</p> <p>廃液や廃プラスチックなどを適正処理することにより海洋汚染を防止</p>	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> <p>廃棄物の無害化処理による陸上環境の汚染防止、リサイクル推進による最終処分場の延命に貢献</p>
<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>各種廃棄物のさらなる資源利用効率向上の観点から技術革新を推進し、地球の持続可能性向上に貢献</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> <p>廃棄物の適正管理を通じて、持続可能な都市および人間居住を実現</p>
<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> <p>廃棄物発電導入等のCO₂削減推進により、気候変動防止に寄与</p>	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> <p>他社との協業により高いサステナビリティに貢献</p>

アサヒホールディングスが取り組むべき課題

事業マテリアリティ

人材育成・SDGsへの貢献

1 貴金属リサイクルの拡大

限られた地球資源をより一層有効に活用するために、貴金属リサイクルをグローバルに拡大・推進します。



P38
P41

目標 貴金属リサイクル量の総量:2030年度 **410t**(2015年度比 1.5倍)
CO₂削減効果 :2030年度 **146.5万t**(2015年度比 1.5倍)

2 人・社会・環境にやさしい貴金属供給

紛争鉱物を含まない原材料や貴金属含有スクラップから生産される人権や環境に配慮した貴金属製品の供給を拡大し、責任ある貴金属管理を推進します。



P38
P46-47

3 産業廃棄物の適正処理拡大

廃棄物処理のエキスパートとして廃棄物の適正処理拡大に努め、持続可能な循環型社会の実現に取り組みます。



P39

目標 産業廃棄物の適正処理量:2030年度 **50万t**
(2015年度比 1.6倍)

4 CO₂排出量の削減

各拠点での省エネ活動や次世代カーへの切り替え、CO₂低排出電力プランへの切り替え等を通じて、グループ全体でCO₂排出量の削減に取り組みます。



P39
P41-43

目標 電気・ガソリンなどエネルギー起源のCO₂排出量:2030年度 **-50%**
(2015年度比)

5 ワークライフバランスとダイバーシティの基盤充実

働き方改革・健康経営・ダイバーシティ推進等により、多様な人材が活躍できる基盤を充実させて、働きがいの向上に努めます。



P45

目標 インターバル勤務11時間以上達成率 :毎年度 **100%**
リフレッシュ休暇(連続3日以上)取得率 :毎年度 **100%**
女性従業員における管理職比率 :2030年度末までに **男性従業員における管理職比率と同等水準**
障がい者雇用率 :2030年度末までに **2.5%以上**

6 SDGs活動の奨励・支援

個人・グループによるボランティア活動等、本業以外でSDGsに貢献する活動を「アサヒホールディングスSDGs活動」として奨励・支援します。



P48

Focus

2022年4月、第9次中期経営計画の重点設備投資拠点の1つであるアサヒプリテック坂東工場が稼働致しました。本工場は、生産性向上や業務効率化を目的とし、最新の技術、自動化設備を導入したアジア最大の貴金属リサイクル工場です。これまでのデンタル、宝飾分野のスクラップを扱う埼玉工場と、最終製品化を行うテクノセンター製造課の機能が坂東工場に集約され、原材料の受入から製品化までワンストップによる生産を可能にします。坂東工場では、当社の事業マテリアリティを踏まえて、様々な工夫を凝らしました。

貴金属リサイクルの拡大

坂東工場では、最新鋭の設備投入や従来手作業であったものの自動化や生産工程の見直しを実施し、従来比リードタイムを1割程度圧縮することに成功しました。その結果、処理能力が従来比同じであったとしても、貴金属リサイクル量を増加させることが可能となりました。

人・社会・環境にやさしい貴金属供給

坂東工場では、「責任ある貴金属管理」を一層推進するため、ラインごとのトレーサビリティをより高めました。また、工場が発生するNOXガスを液中に吸収させ、化学反応によって硝酸をつくっています。作られた硝酸は酸処理工程で再利用されることで、コストダウン効果と、環境への負荷低減を実現しました。

CO₂排出量の削減

坂東工場では、CO₂排出量削減のため、以下の取り組みを行いました。

- 工場の建物に高効率空調設備や高断熱壁を使用し、太陽光発電を採用することで、国土交通省・建築物省エネルギー性能表示制度、BELSにおいて最高評価の5スターと、ZEB Readyの認証を取得しました。
- 従来神戸のテクノセンターで行っていた製品の仕上げ工程を集約しました。これにより拠点間の輸送を削減しました。
- 製造工程を見直し薬品使用量の削減に取り組みました。



アサヒホールディングスのマテリアリティ