



UACJ

Aluminum lightens the world

アルミでかなえる、軽やかな世界

事業の持続可能性を支える技術

専務執行役員 マーケティング・技術本部長
平野 清一

2023年12月7日
株式会社UACJ



企業理念の実現を支えるUACJグループの知的資本



企業理念

素材の力を引き出す技術で、持続可能で豊かな社会の実現に貢献する。

目指す姿

アルミニウムを究めて環境負荷を減らし、軽やかな世界へ。

価値観

- ▶ 相互の理解と尊重
- ▶ 誠実さと未来志向
- ▶ 好奇心と挑戦心

企業理念の実現を支えるUACJグループの技術の活用

企業理念： 素材の力を引き出す技術で、持続可能で豊かな社会の実現に貢献する

目指す姿： アルミニウムを究めて環境負荷を減らし、軽やかな世界へ

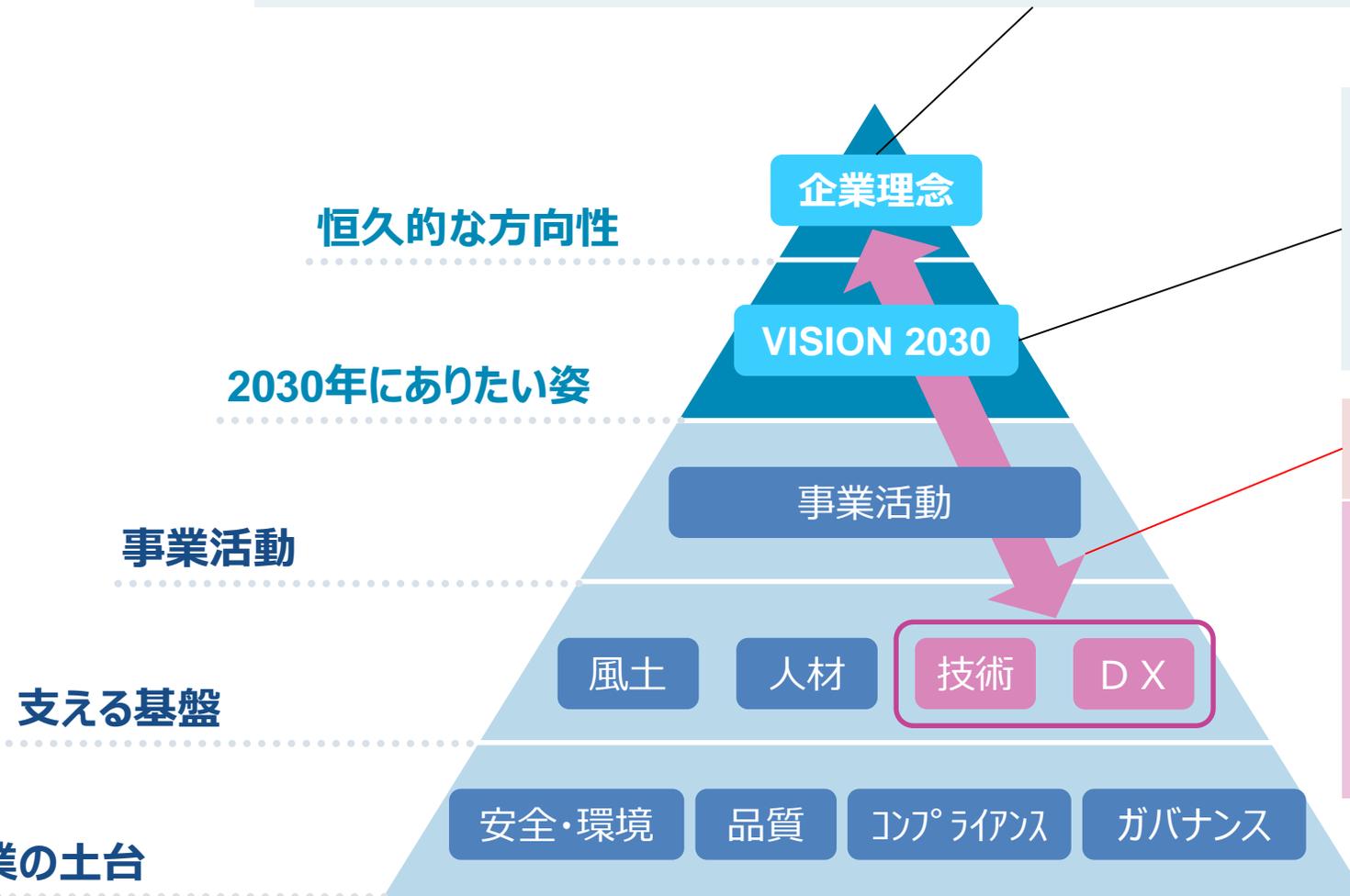
2030年に目指す4つの貢献

- ① 成長分野・市場
- ② 素材 + α
- ③ 新領域
- ④ CO₂削減

技術戦略

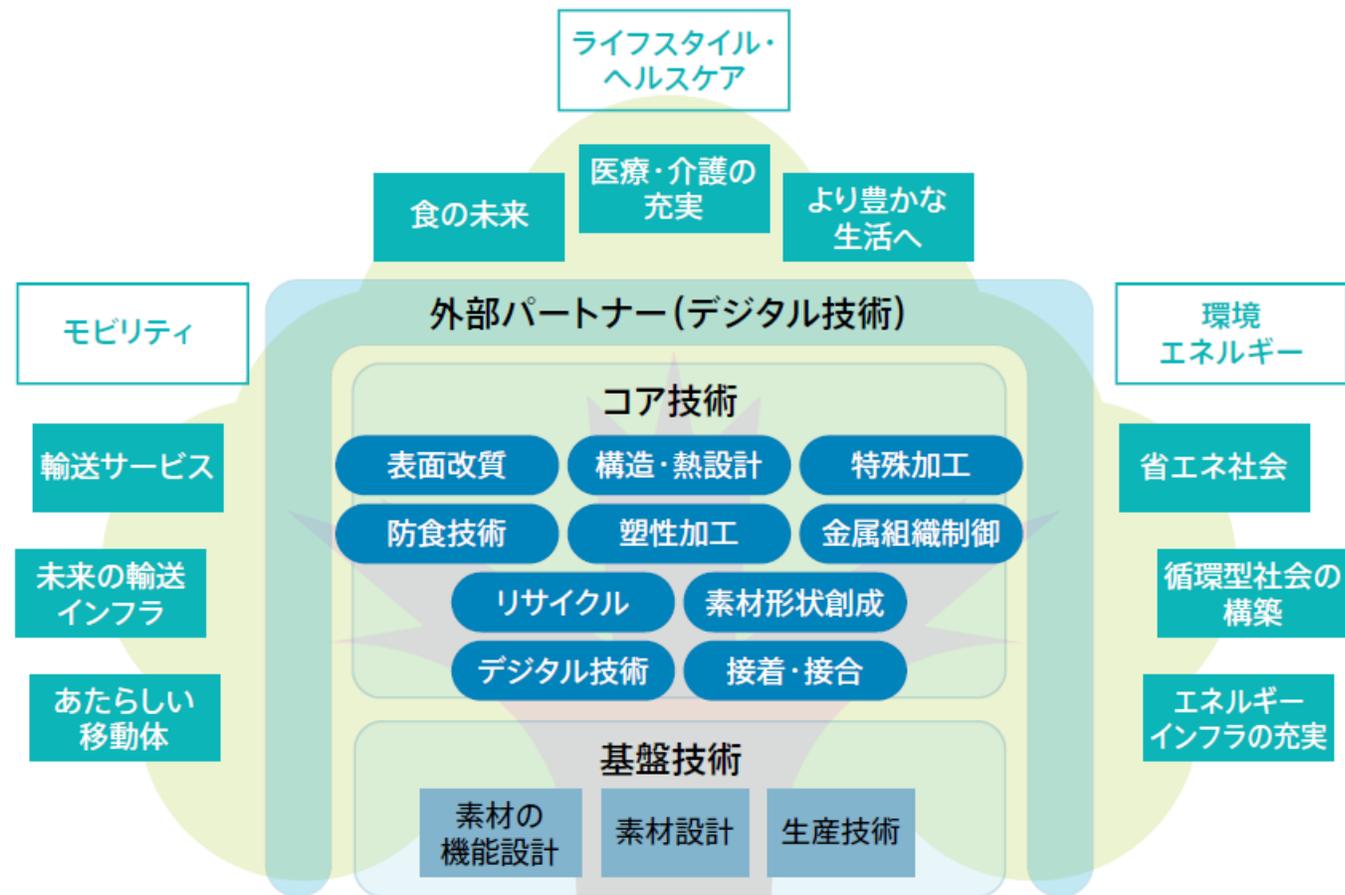
技術の

強化すべき分野と縮小すべき分野を明確にし、
今後の技術の方向性と重点投資分野、
方策を具体化すること



事業の土台

UACJグループが目指す技術開発の方向性



アルミニウムの特長

- 軽い ●強い ●耐食性がよい ●磁気を帯びない ●電気をよく通す ●熱をよく伝える
- 低温に強い ●毒性がない ●光や熱を反射する ●表面処理しやすい ●鋳造しやすい
- 加工性がよい ●接合しやすい ●真空特性がよい ●リサイクルしやすい

培ってきた“技”と“術”を 素材+α の製品に活用

アルミニウム 15の特性

軽い

強い

耐食性がよい

磁気を帯びない

電気をよく通す

熱をよく伝える

低温に強い

毒性がない

光や熱を反射する

casting しやすい

真空特性が良い

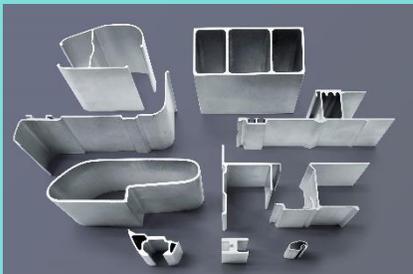
加工性がよい

表面処理しやすい

接合しやすい

リサイクルしやすい

加工性がよい



アルミニウムは塑性加工しやすく、様々な形状に加工することが可能。紙のように薄い箔や、複雑形状の押出型材を容易に製造。飲料缶のように高速成形可能で、製品表面に精密加工することも比較的容易。切削加工性にも優れており、金型などの工具類や機械部品に使用。

表面処理しやすい



陽極酸化被膜処理(アルマイト処理)など様々な表面処理可能。表面を硬くしたり、防食効果を高めることが可能。アルマイト処理の際に自然発色や電解着色などによってアルミニウムに多彩な色を付けることが可能で、建築外装や包装材、IT機器など、デザイン性が強く求められる分野の材料として最適。塗装で機能を付与することも容易。

UACJグループにおける研究開発の強み

1 研究から量産化まで幅広い製品開発

アルミニウムに関する材料設計・分析、生産プロセスに関する基礎研究から、試験設備を活用した製品開発および利用技術開発まで、幅広い研究開発に取り組む

2 事業部門と連携した開発

6事業をすぐに支援できる、事業所に近い研究開発拠点の設置

3 125年の開発技術の蓄積

研究成果を掲載する Technical Reports を毎年刊行

4 お客様のニーズに対する丁寧な対応

時代の変遷へ柔軟に対応する研究開発体制の構築

5 日本最大規模、最高レベルのアルミニウムの研究拠点

欧米の同業他社に引けを取らない研究者200人体制、学位取得者数十名規模の大規模拠点

1

循環型社会に向けて、リサイクル、省エネルギー、CO₂削減、DX等に貢献する技術重視

2

二兎を追う

- ・既存技術の深堀
- ・新技術・新製品の開発

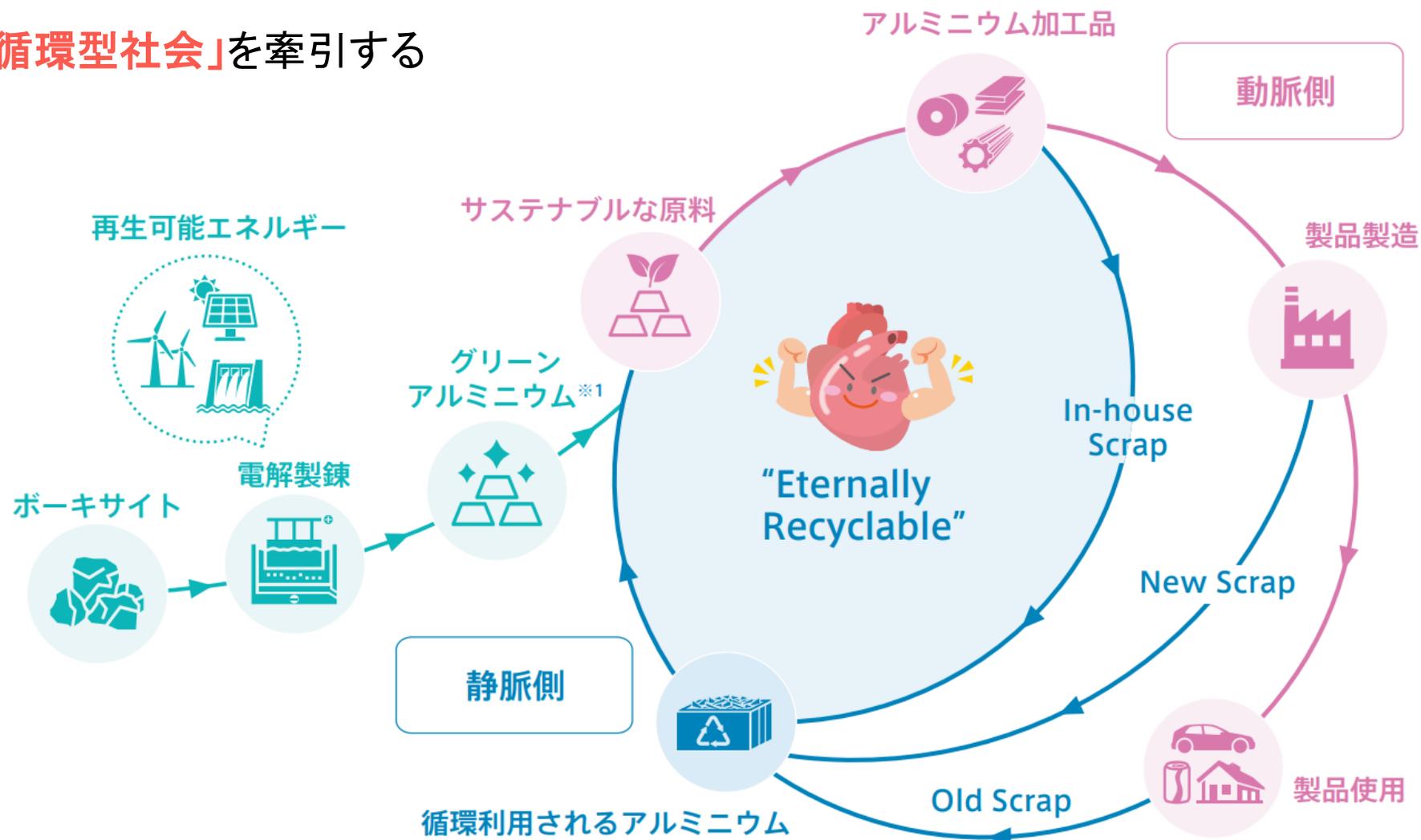
3

強化分野と縮小分野の明確化

(基盤技術/生産技術・設備技術/製品開発)

UACJグループが技術で実現したい世界

アルミ化の推進、リサイクル技術を発展させ、
「アルミニウムの循環型社会」を牽引する



東洋製罐様との環境配慮型のアルミ缶開発 進捗

「環境負荷を低減した次世代の飲料缶蓋「EcoEnd™」を東洋製罐と共同開発」(2023年12月4日リリース)



(リリース内容抜粋)

東洋製罐株式会社様と共同で、製造工程で発生する温室効果ガス（以下「GHG」）を約4割削減した飲料缶用の蓋「EcoEnd」を開発

現行の飲料缶蓋と比較し、10億枚当たりのGHG排出量が約1.3万t^{*1}削減されます。

また、東洋製罐が国内で販売する現行の飲料缶蓋がすべて「EcoEnd」に置き換わった場合、GHG排出量が年間約14万t^{*2}削減される見込みです。

飲料缶用の蓋には材料の加工性や強度など一定の品質を確保するために多くの新地金を使用することが通例となっていました。このたび、UACJによる材料製造技術と東洋製罐による蓋成形技術を新たに組み合わせることで、新地金の使用量を減らした場合においても現行蓋と同等の品質性能をもたせることが可能となる次世代蓋の開発を実現しました。

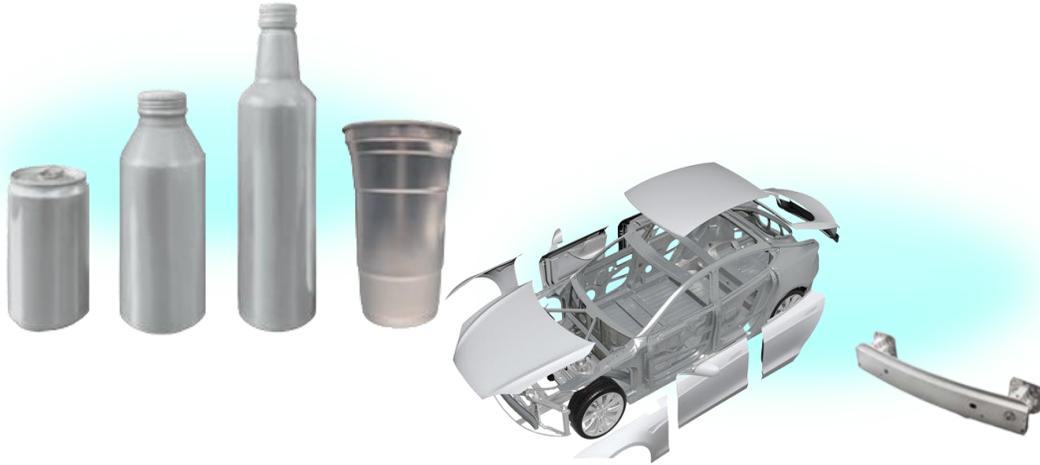
リリース <https://www.uacj.co.jp/release/20231204.htm>

*1 東洋製罐調べ

*2 「EcoEnd」1個当たりのGHG削減量および東洋製罐における現行仕様のSOT（ステイオンタブ）缶向け蓋の2019年度製造実績を基に算定

研究開発テーマと開発事例

素材+αへの貢献



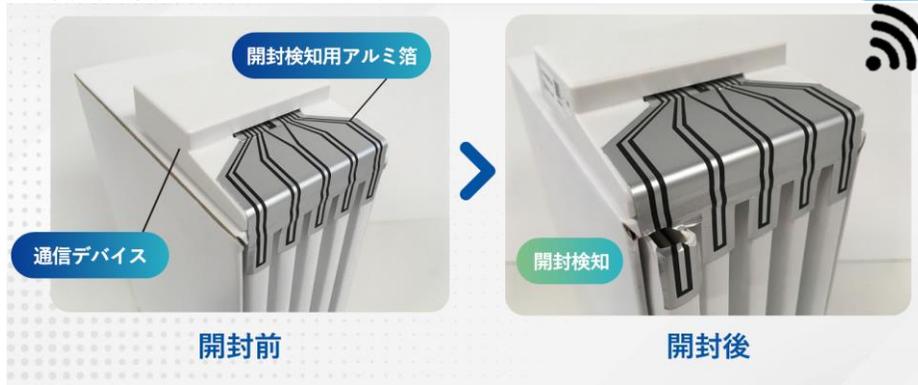
100%リサイクル缶
自動車材における低CO₂リサイクルアルミニウム材の開発
環境配慮型のアルミ缶の共同開発
UACJ SMARTの展開

アップグレードリサイクル技術の開発
新燃料の運用によるCO₂排出量削減

東京大学「先端的LCA社会連携講座」参画

新規事業への貢献

ex) 希少試薬説明書のお知らせ箱



製品に貼るだけで遠隔かつリアルタイムに開封をお知らせ

デジタルとの融合

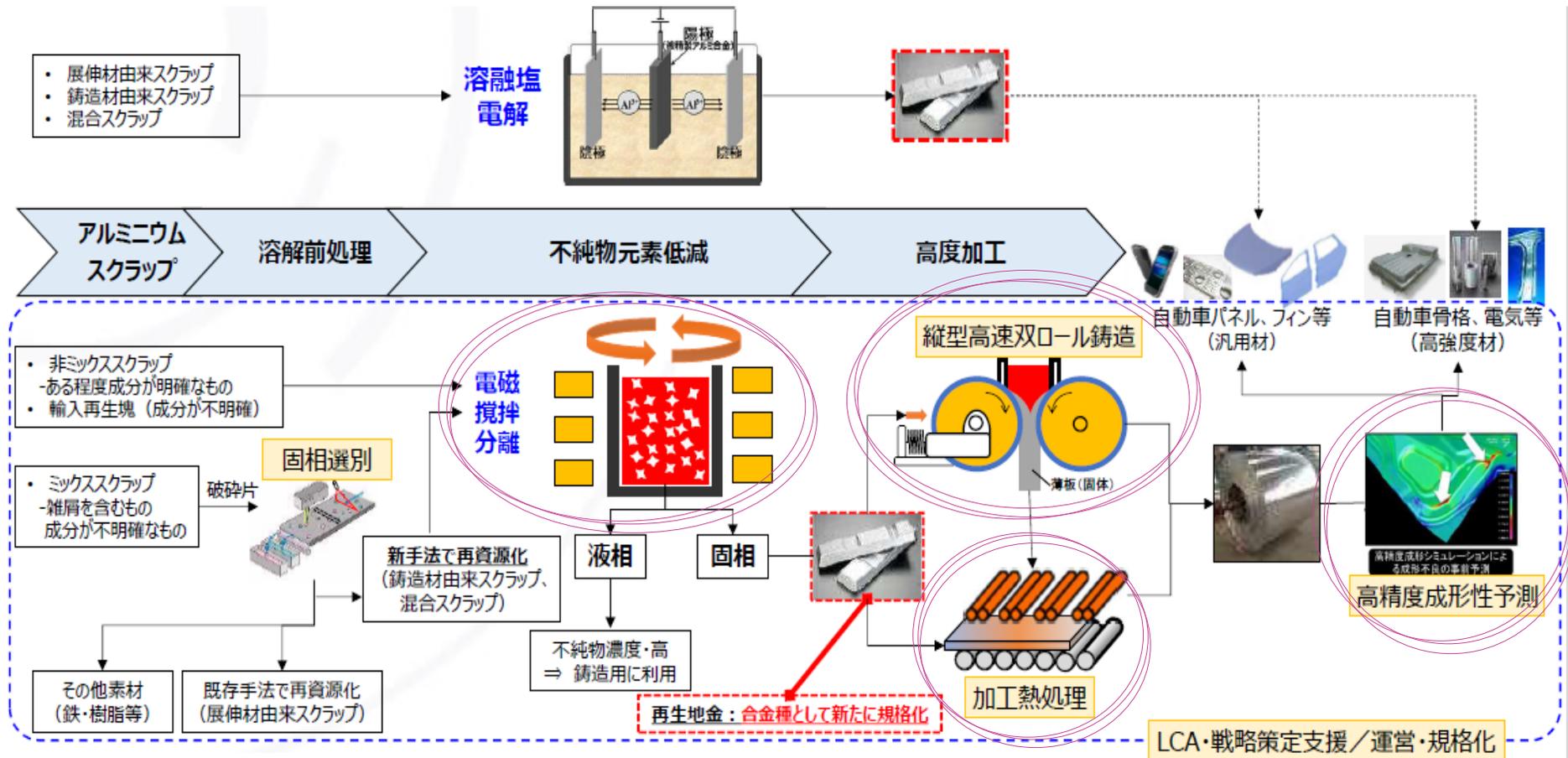
- 止水板「水用心」
- 開封検知箱、お知らせ箱
- 水の架け橋

次世代ロケット燃料タンク向け3Dプリンタ用アルミニウム新合金開発

愛知県のスタートアップエコシステム連携事業に参画

循環型社会における環境負荷の低減を目指す

「アルミニウム素材高度資源循環システム構築事業」への参画



アルミニウムのさらなる普及のために



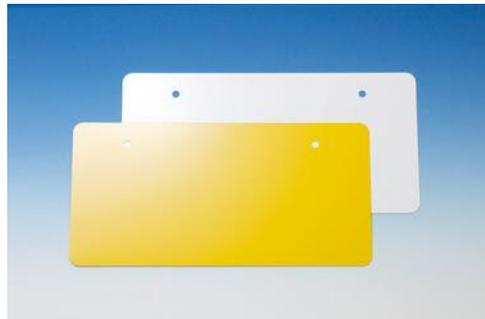
「すみだ北斎美術館」外装



「無印良品 新宿靖国通り」100%リサイクル材のアルミ棚天板



納骨壇



ナンバープレート材

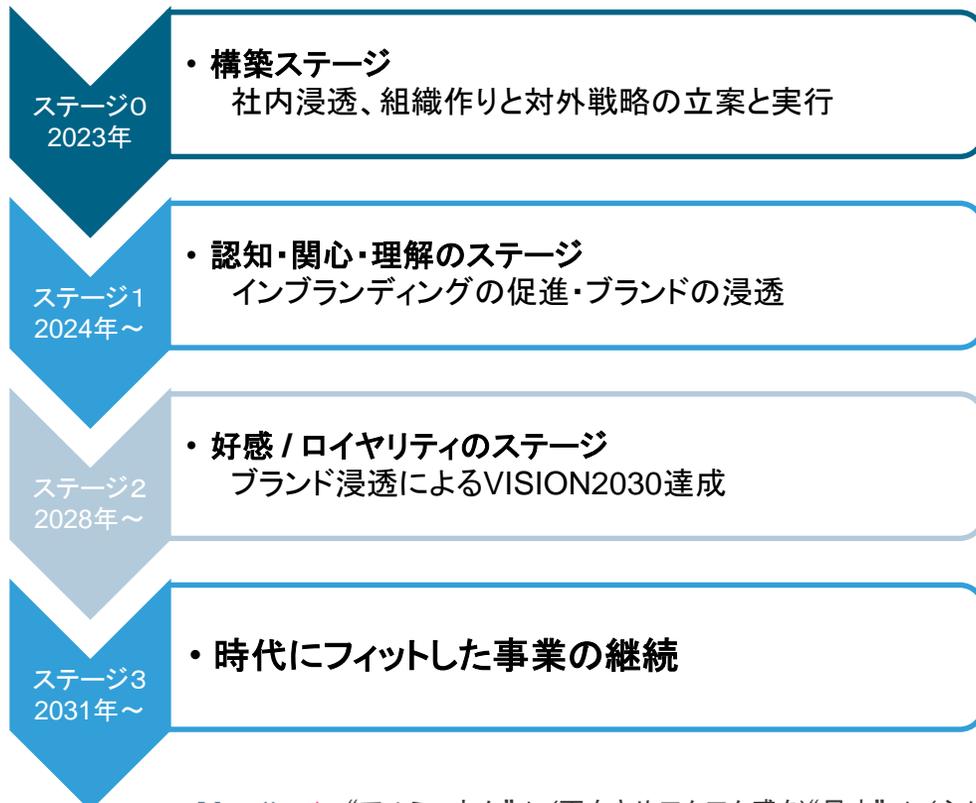


「UACJ R&Dセンター」外装・庇

アルミニウムのさらなる普及のために - インブランディング活動の開始

アルミニウムの活躍の場の認知、
これからの可能性の訴求のためインブランディング
活動を開始

ブランドに対する消費者の意識を段階的に進化させ、
「なくてはならないもの」になる道筋を描く



ALmitas+ “アルミニウム”+ (面白さやワクワク感を)“足す” + (心や豊かさを)“満たす”とした造語

新ブランド **ALmitas+** (アルミタス)を展開

インブランディングによって
「素材+α」でアルミニウムの価値を付加すべく
2023年9月から運用スタート

ALmitas+ の浸透で目指すもの

素材間競争における
アルミニウムの認知度向上



最終製品とともにアルミニウムをPRし、
新分野 / 新領域へのビジネス拡大の可能性を拡げる

事業領域の拡大、
UACJ VISION 2030 の達成 へ

ALmitas+

“アルミ + α の付加価値”を体現するUACJの製品ブランド

アルミニウムが持つ機能性や価値を最終消費者を含めた多数に認知してもらい、
アルミニウム製品が選択される機会を増やして需要を拡大していく



アウトドアブランドArkitent^{*1}のワンポールテントのアルミポールに採用



Triple K

カート部品Triple K^{*2}(加藤製作所^{*3})のsprocket材に採用

*1 Arkitent カフェ運営やキャンプギアの企画・販売を手掛ける「TARptotARP」と、United Arrows社のアウトドアレーベル〈koki BEAUTY&YOUTH〉のコラボブランド

*2 Triple K <http://triple-k.info/>

*3 株式会社加藤製作所様 <https://katoss.co.jp/>

アルミニウムのさらなる普及のために - 人的資本の強化

次世代を担う金属素材人材を育成し、“軽やかな世界”の実現に貢献する

目標

次世代を担うプロフェッショナルな研究開発者を育成し、企業理念を実現する

課題

- アルミニウムの研究開発に対する若年世代の興味関心の掘り起こし
- 先端技術の開発に携わる人員の育成

大学との連携

- 東京大学 社会連携講座
「次世代軽量合金の創生」
～次世代軽量アルミ合金の創製とプロフェッショナル
人材育成を目指す～
- 北海道大学 産業創出講座
「次世代アルミニウムイノベーション推進部門講座」

研究結果の 積極的な公表

- UACJ Technical Reportsの発刊

産官連携

- 国家プロジェクトへの参画
- 産業総合研究所との連携

グループ間での 研究者交流

- タイ人研究者の採用
- R&Dセンター北米拠点への駐在

知名度向上

- スタートアップ企業との交流の場等、イベントへの出展
- 日経エデュケーションチャレンジ、地球教室 かんきょう1日学校への出展



Aluminum lightens the world

アルミでかなえる、軽やかな世界