②　アルミニウムを始めとする金属資源リサイクルの推進

＜事例紹介１＞

「持続可能社会に向けたアルミ循環配慮事業支援について」

公益財団法人富山県新世紀産業機構
イノベーション推進センター
とやまアルミコンソーシアム 事業プロデューサー
村上 哲

令和8年度　中部地区資源循環自治体フォーラム

持続可能社会に向けた
アルミ循環配慮事業支援について

とやまアルミコンソーシアム活動

2026年 11月 17日

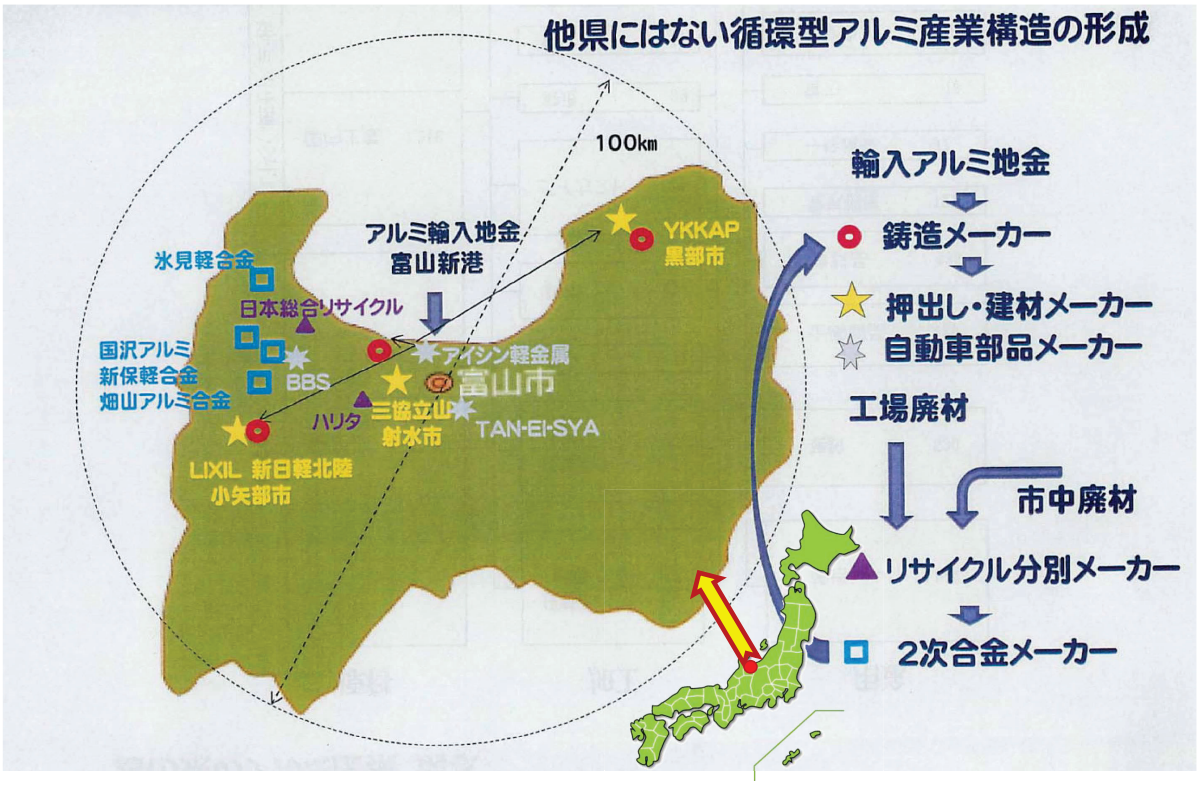
（公財） 富山県新世紀産業機構
イノベーション推進センター

事業ﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｻｰ

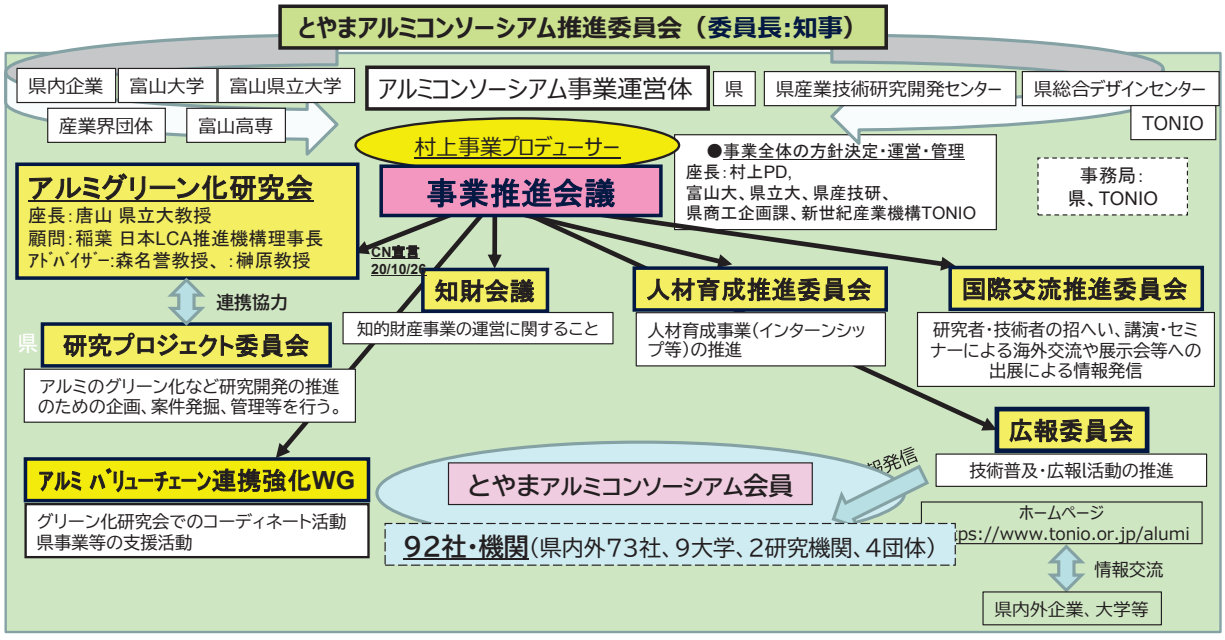
村上　哲



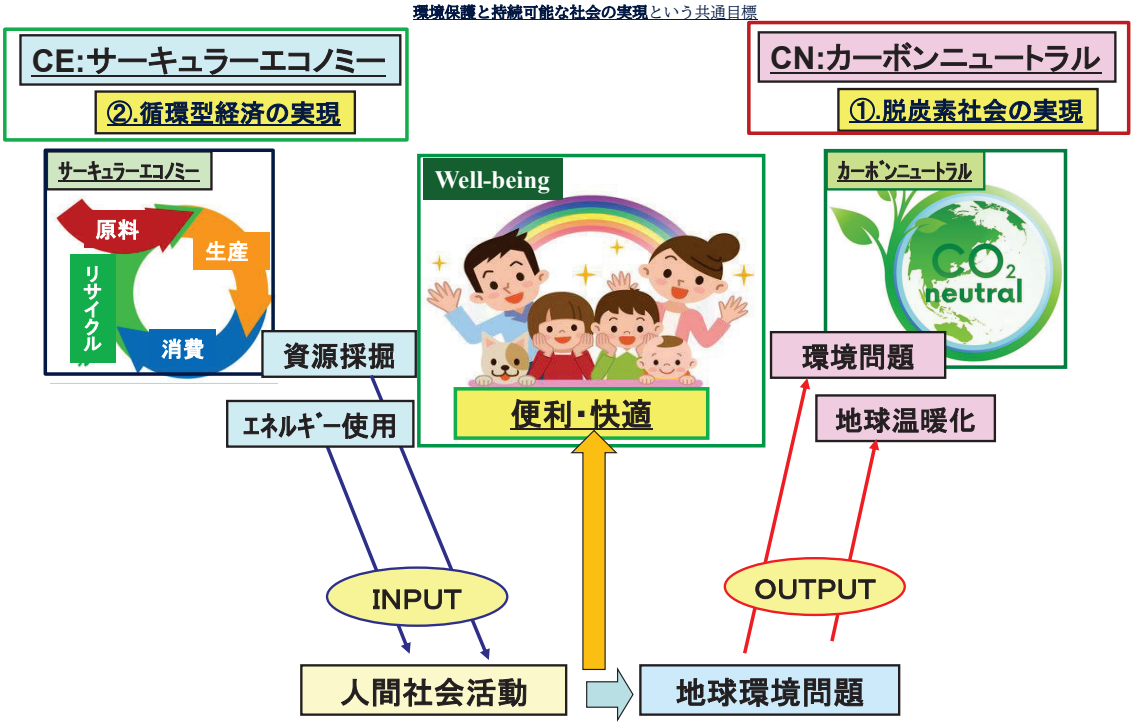
富山県アルミ産業とAlコンソーシアム



とやまアルミコンソーシアム事業推進体制



環境保護と持続可能社会の実現に向けた活動支援



アルミコンソーシアム

アルミ産業成長力強化戦略推進事業

アルミ産業振興のため、循環型アルミ産業網の
競争力強化と、人材育成を推進する。

（1）.アルミリサイクル（ｸﾞﾘｰﾝ化）に向けた取組み

CN:①.脱炭素社会の実現

①.アルミバリューチェーン連携強化事業 （小規模連携：1/2補助：100万円・5件）

小規模な企業間連携、利便性と不正侵入防止を両立させるPF構築
様々な段階の連携企業へのサポートを推進

CE:②.循環型経済の実現

②.アルミ循環配慮事業 （企業への2/3補助：500万円・2件）

「循環配慮設計」や「選別・ﾘｻｲｸﾙ技術の高度化」など、ｻｰｷｭﾗｰｴｺﾉﾐｰへの
移行を実現する技術をテーマとした製品開発を公募し、支援する。

（2）.人材育成事業

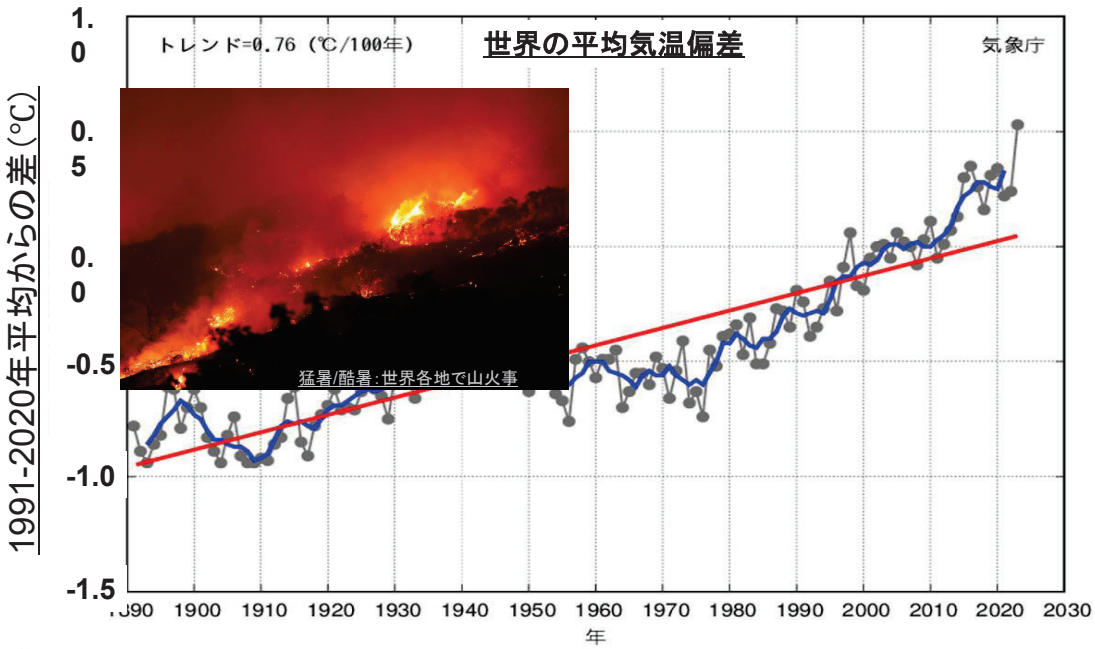
・県内外学生対象アルミインターンシップ
・社会人対象技術セミナー

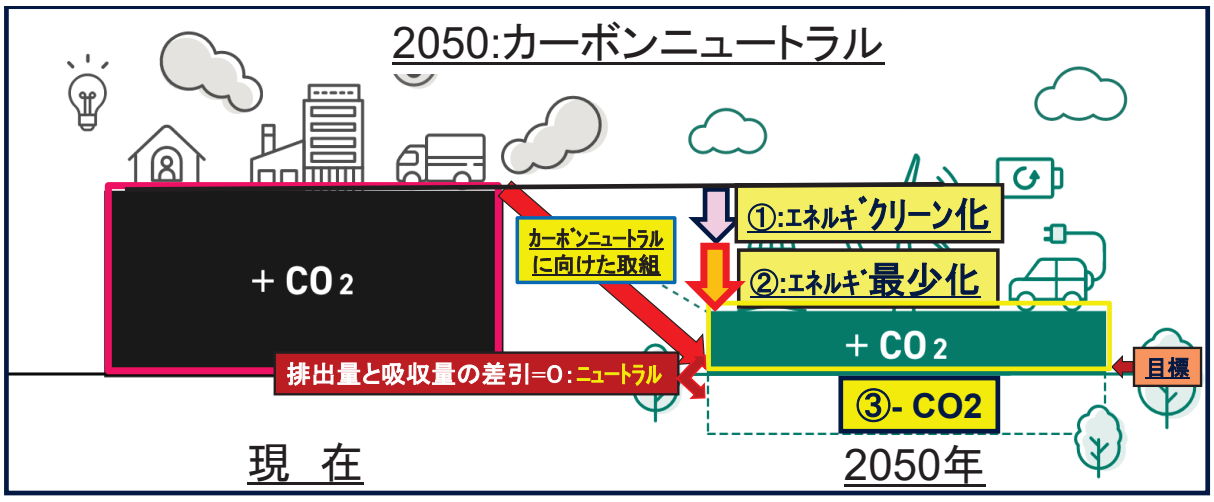
CN:①.脱炭素社会の実現

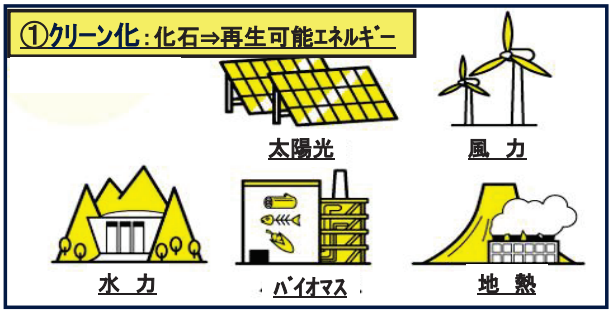
地 球 温 暖 化

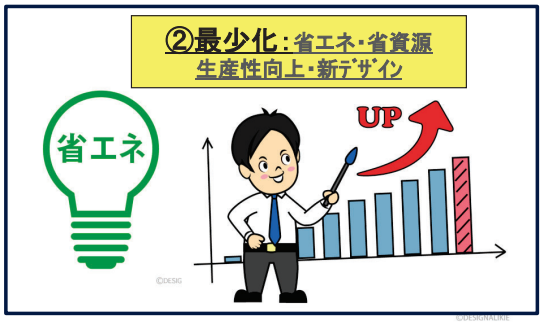
産業革命以降CO2

日本は、2050年までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロ、「カーボン・ニュートラル」を目指す

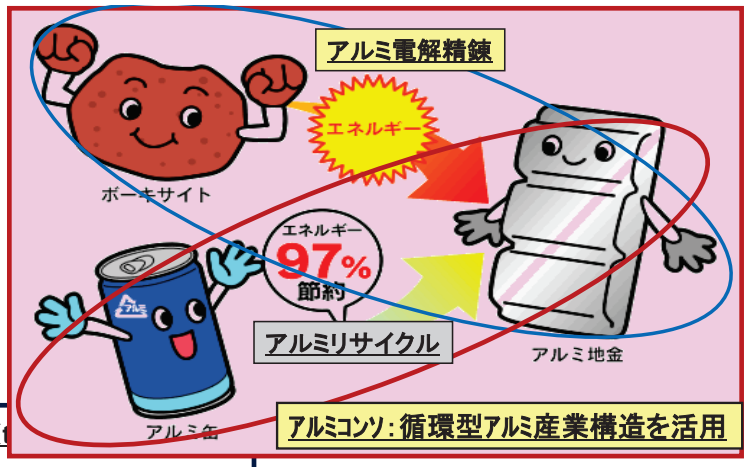


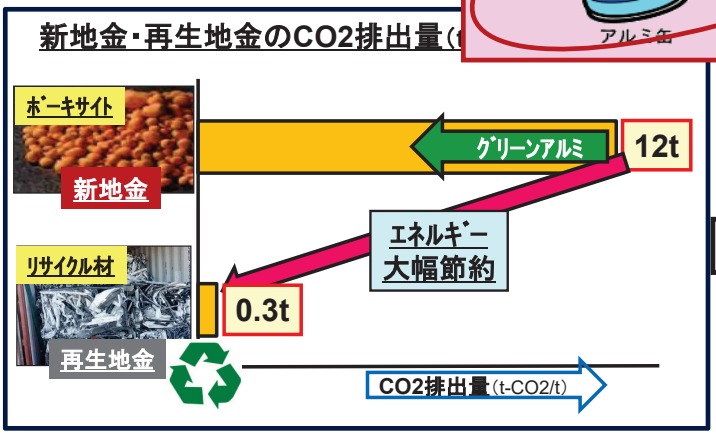












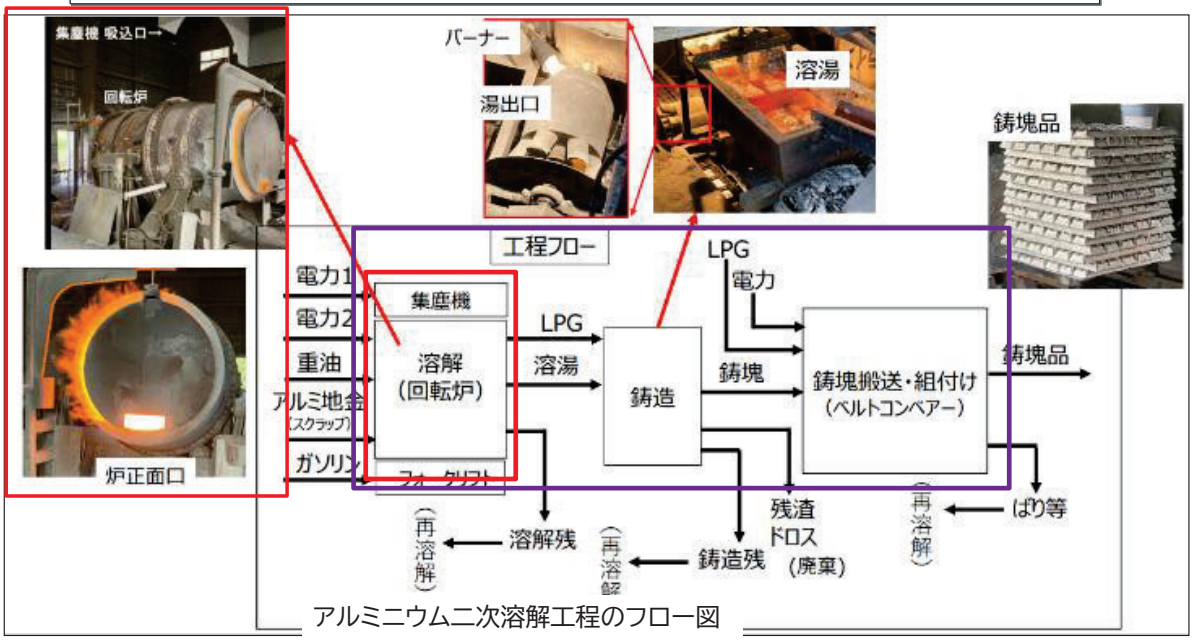


①.ｱﾙﾐﾊﾞﾘｭｰﾁｪｰﾝ連携強化事業支援

活動事例：A社

CO2排出量低減とCFP算定活動

二次溶解効率向上に向け、ｾﾝｻｰ設置しｴﾈﾙｷﾞｰ使用量が多い工程を熱流体解析による溶解方法開発と再生材比率向上で原価低減とCO2削減を進める



アルミニウム二次溶解工程のフロー図

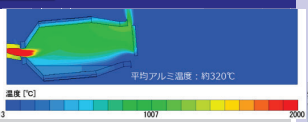
アルミバリューチェーン連携強化事業

①アルミのリサイクル（グリーン化）に関する研究開発　:5件の産学官の研究開発を推進

R３年度採択３テーマ（実施期間：R3~R5）

A:省エネルギー技術の開発:【国沢アルミ社、富山県立大学】

<実績報告>
AI溶解炉のエネルギー消費量を削減



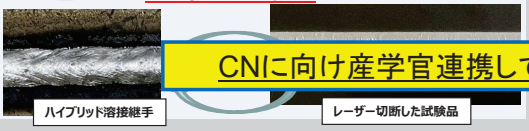
B:省資源化技術の開発
【北陸アルミニウム株式会社、富山県立大学】

<実績報告>　・溶解時の副生成物（ドロス
・溶解工程におけるCFPの実測を実施



C:リサイクル技術の開発
【株式会社三和製作所、県産技研】

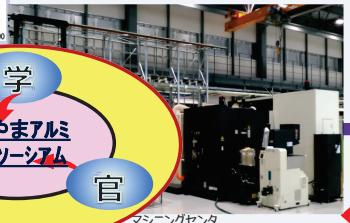
<実績報告>レーザー加工技術の改善とCFPの見える化により、生産におけるCO2排出量を削減

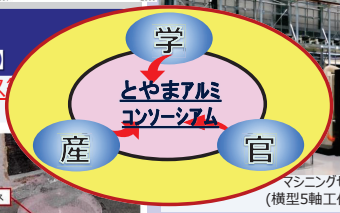


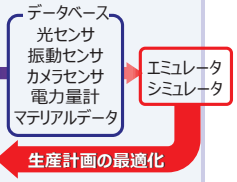
R４年度採択２テーマ（実施期間：R４~R６）

D:生産デザイン技術の開発
【株式会社タアフ、富山県立大学、県産技研】

<目標>・アルミ切削加工における環境負荷を定量的に評価する手法の明確化。







E:省エネルギー技術の開発
【BBSジャパン株式会社、富山大学】

<目標>　・プレスモデルラインの電力消費量削減



CNに向け産学官連携して省資源・省エネ技術開発

活動事例:F社

CO2排出量の見える化（把握）と改善（中小企業個社）

Handy電力測定器





工程設備



企　業

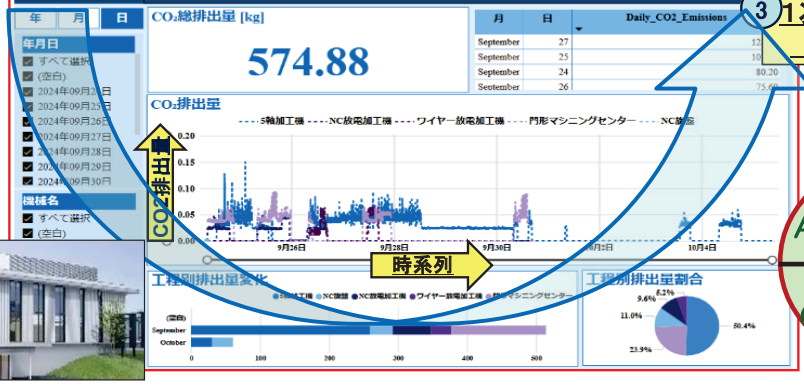
1 先ず工程の電力を測定

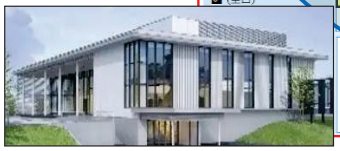
2 データをクラウド：大学と共有

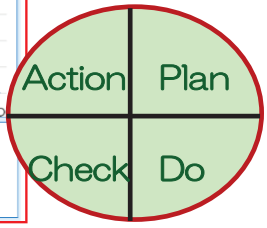
3 1次データをCO2換算し問題点の見える化

4 改善アイテム発掘・改善

県立大学
DXセンター





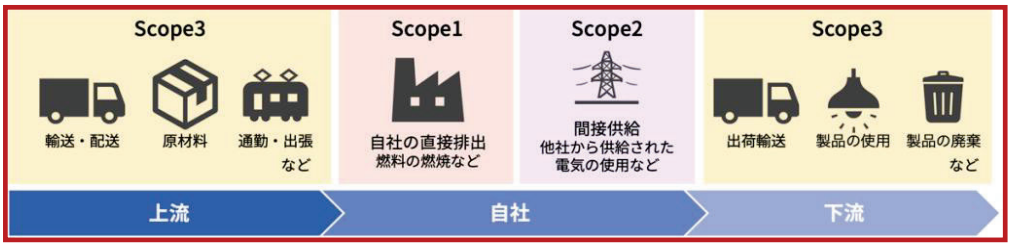


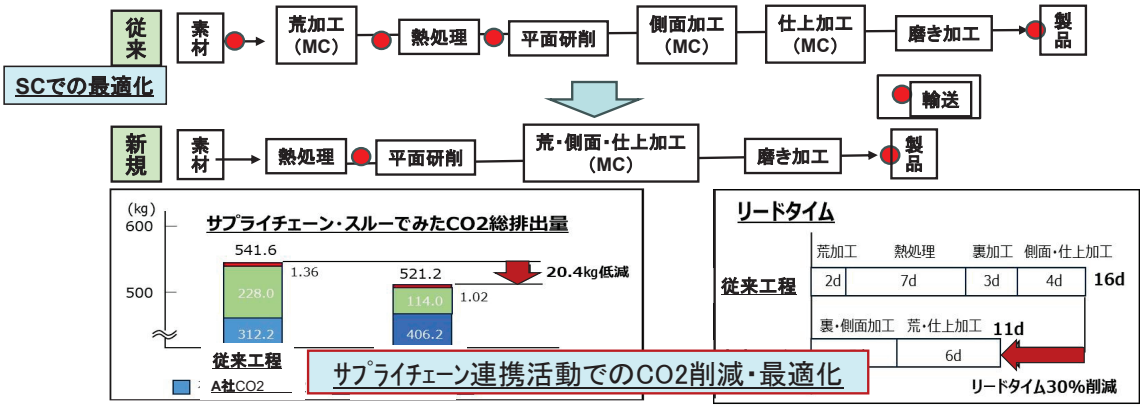
企業連携事例：F社-G社

企業連携によるCO2削減

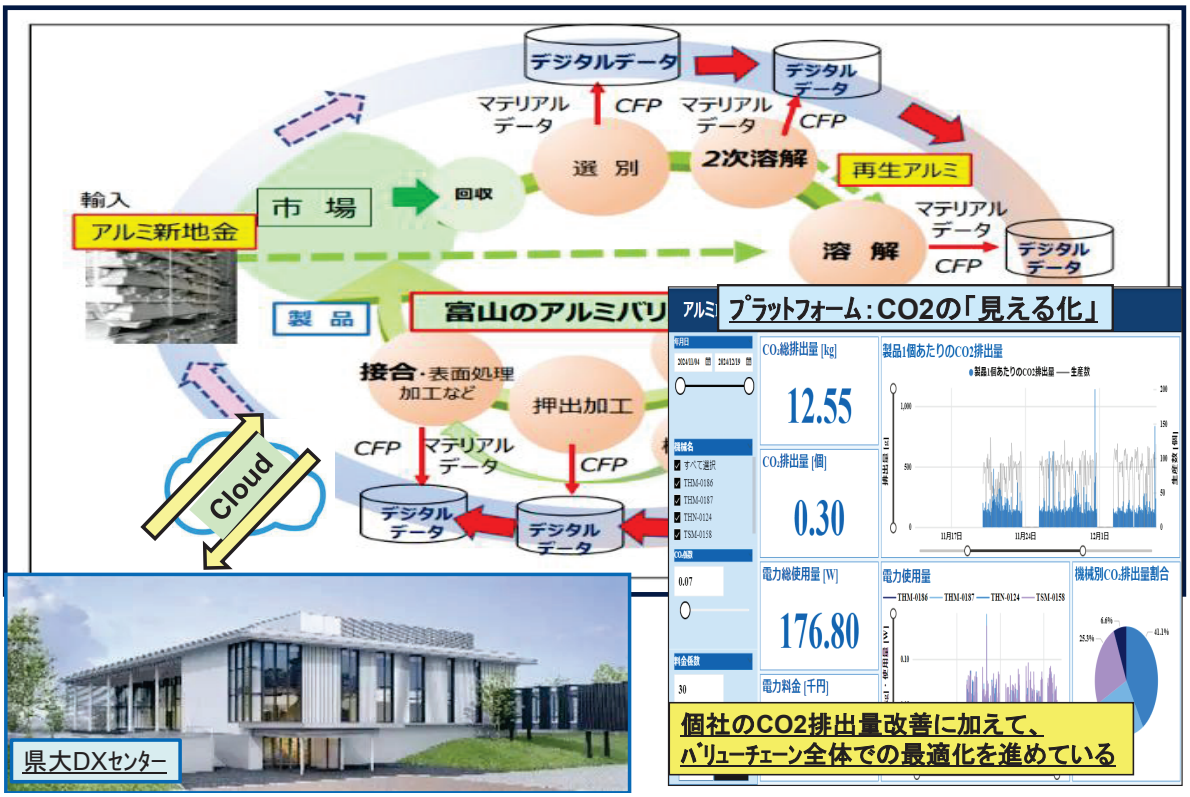
アルミ押出金型製作において、直彫化に挑戦し企業間連携による工程集約化を図りCO2削減

GHGプロトコル：GHG排出量算定の国際基準



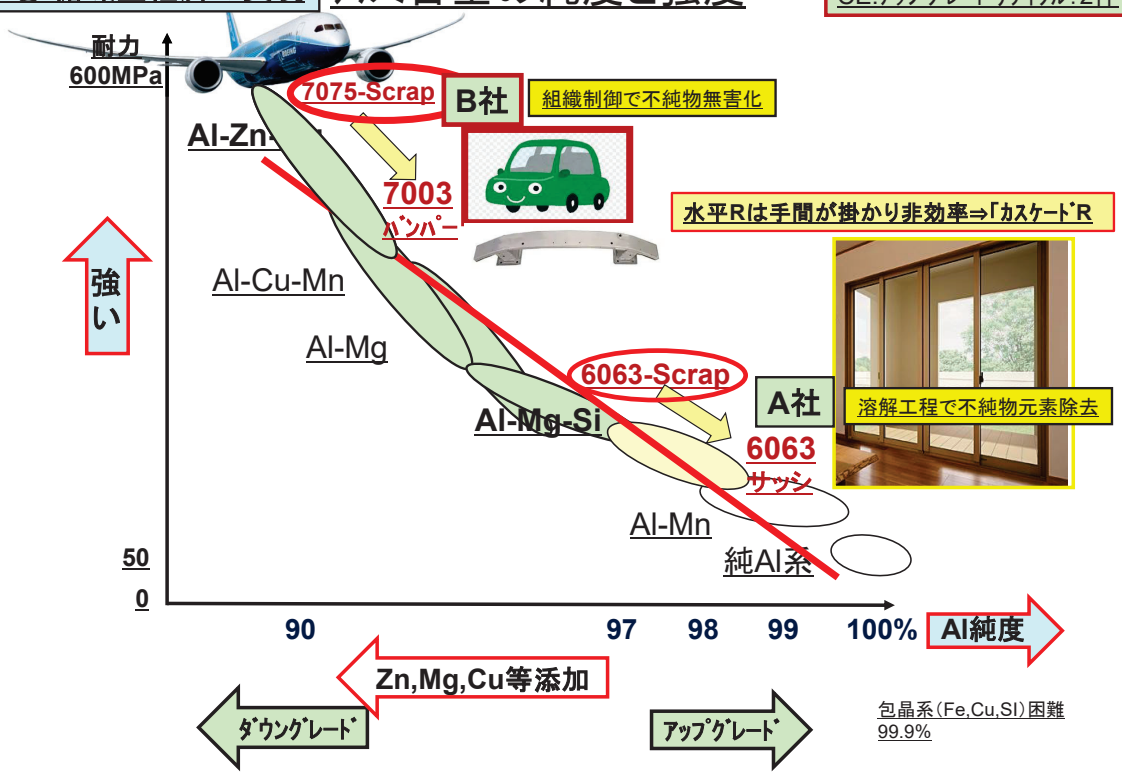


定量的にCO2「見える化」と改善



CE:②.循環型経済の実現　アルミ合金の純度と強度

CE:ｱｯﾌﾟｸﾞﾚｰﾄﾞﾘｻｲｸﾙ：2件

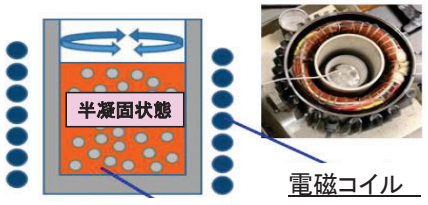


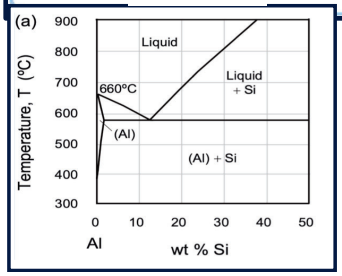
A社×産総研　構造材ｽｸﾗｯﾌﾟのｻｯｼ材への適用

6063ｽｸﾗｯﾌﾟ:**Mg**:1.0　**Si**:0.6　**Cu**:0.3　**Cr**:0.2　**Zn**:≦0.25

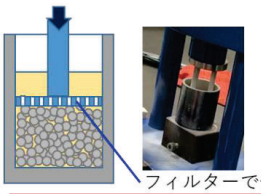
6063::**Mg**:0.5 **Si**:0.4 **Cu**≦0.1　**Cr** ≦0.1 **Zn**:≦0.1

【電磁撹拌】初晶の形成促進



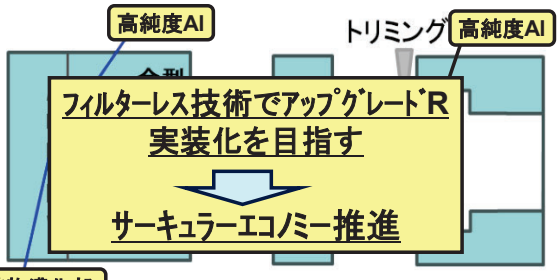


【既存技術：圧搾】

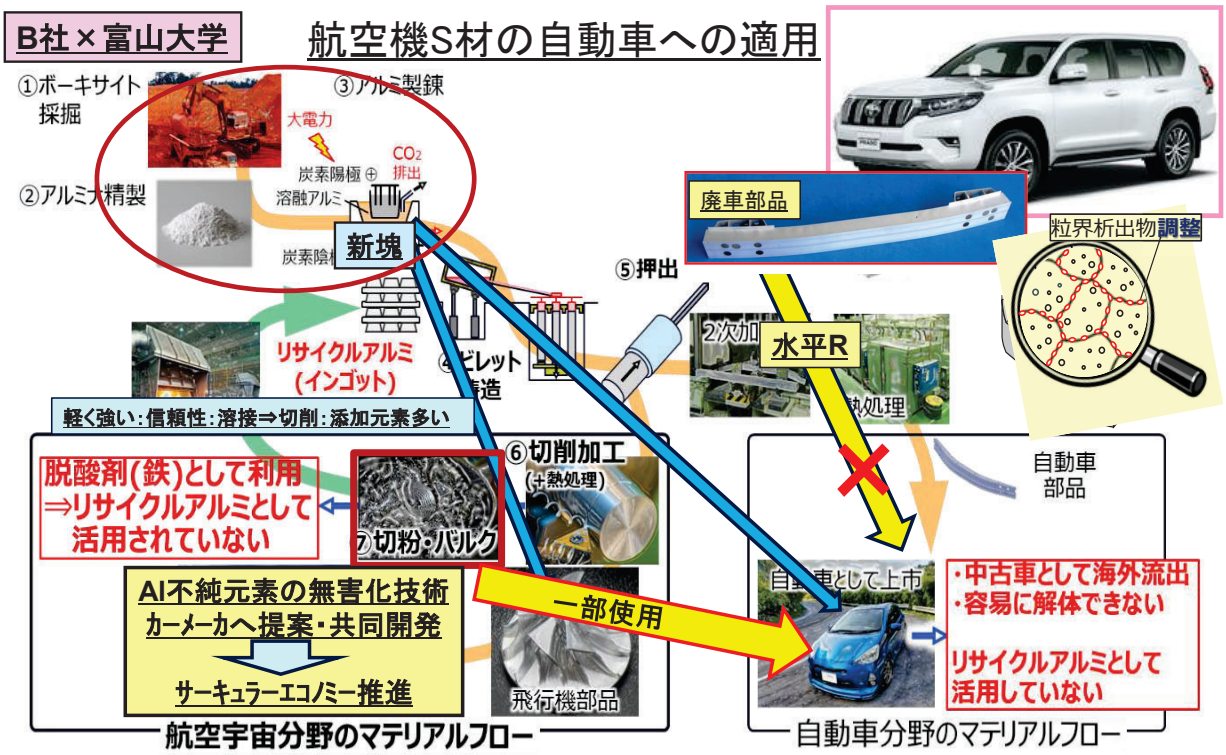


×フィルターとの分離が課題

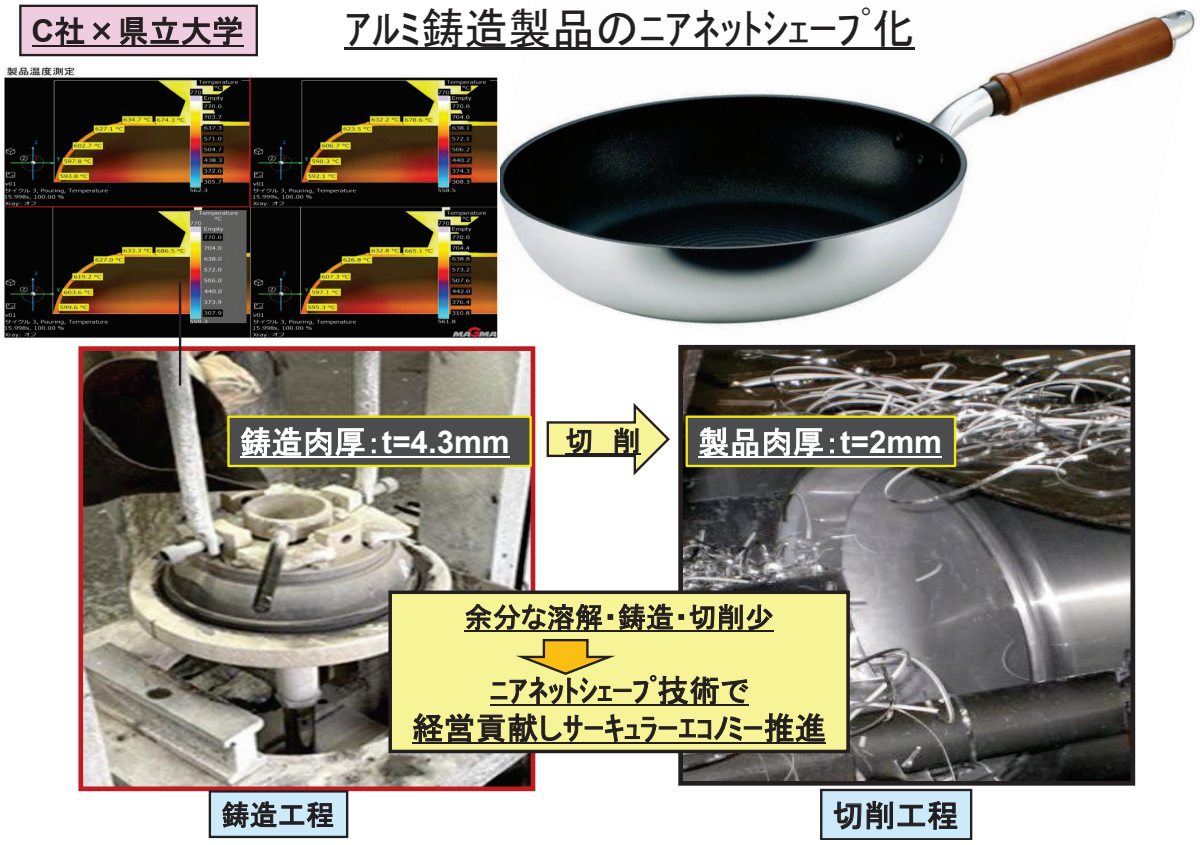
【新技術 金型内で分離(フィルターレス)】



B社×富山大学　航空機S材の自動車への適用



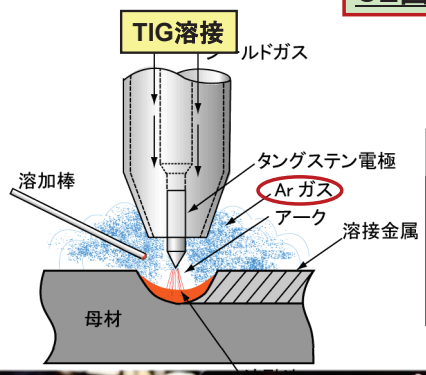
C社×県立大学　アルミ鋳造製品のニアネットシェープ化



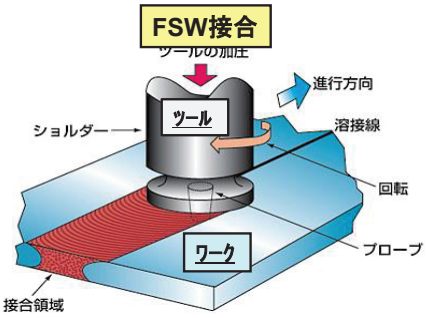
D社×県産技研

アルミFSW接合の適合拡大によるCE推進

CE図る新溶接法展開



多 い	ひずみ	少ない
劣 悪	環 境	クリーン
遅 い	速 度	速 い
多 い	CO2量	少ない



ワークに回転ツールを押付け、摩擦熱で軟化したワークを混合し、ワーク同士を接合する技術

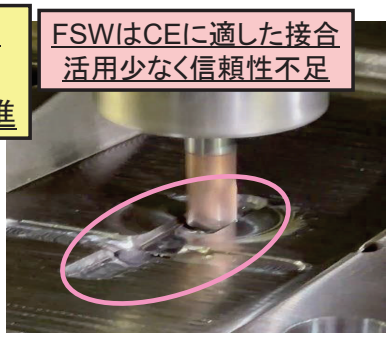


FSW技術開発⇒信頼性確保

⇩

経営貢献しサーキュラーエコノミー推進

FSWはCEに適した接合
活用少なく信頼性不足



令和6年度　第21回LCA日本フォーラム表彰

☆経済産業省　脱炭素成長型経済構造移行推進 審議官賞
とやまアルミコンソーシアム

2025.1.27



環境保護と持続可能社会実現に向けて、CN/CEを産官学連携し進めています