

アルミニウム圧延業界の 2050年カーボンニュートラルに 向けたビジョン

2022年1月

一般社団法人日本アルミニウム協会

背景

日本アルミニウム協会では2020年3月に、2030年度までの「低炭素社会実行計画※¹」以降の方向性を示す「アルミニウム圧延業界の温暖化対策長期ビジョン（2050年）※²」を策定した。これは当時政府の「2050年までに80%削減」を考慮し、策定したものである。

しかし、菅前総理が2020年10月の所信表明演説において、「2050年カーボンニュートラル（実質ゼロ）」を目指すことを宣言し、更に2021年4月には「2030年に2013年度比46%削減」という新たな目標を表明した（政府の地球温暖化対策推進本部及び気候サミット）。また、経団連は「低炭素社会実行計画」を2021年度から「カーボンニュートラル行動計画」と改め、2050年に向けたビジョンの策定を各業界へ求めている。

これを受けて、既に策定した「アルミニウム圧延業界の温暖化対策長期ビジョン（2050）」を基本として、2050年カーボンニュートラルに向けたビジョンの策定を行った。

※1 地球温暖化防止として経団連が取組む「低炭素社会実行計画」（2013年度以降）に参加

※2 アルミニウム圧延業界の温暖化対策長期ビジョン（2050）

https://www.aluminum.or.jp/sys_img/files/1585205691_0.pdf

1. 目指す姿

(1) 2050年カーボンニュートラルの対象

- ・ 既策定の「温暖化対策長期ビジョン（2050）」では、展伸材製造時のCO₂排出量の約9割が海外での新地金製造時であることから、「地金を含む展伸材製造時のCO₂排出量」とした。
- ・ 「2050年カーボンニュートラル」では、国内排出量が重要と位置づけ、「展伸材製造時の国内のCO₂排出量」と、「地金を含む展伸材製造時のCO₂排出量」を対象とする。
- ・ 「温暖化対策長期ビジョン（2050）」と同様に、「製品での貢献」も合わせて対象とする

1. 目指す姿

(2) 目指す姿

持続可能な地球環境と脱炭素社会の実現を目指し、

1) 展伸材製造時

① 展伸材製造時の国内CO₂排出量実質ゼロを目指す。

- ・展伸材製造時に必要なエネルギー（電力、燃料）によるCO₂排出量を最小化する。
- ・排出したCO₂は回収、貯蓄、再利用等で脱炭素化を図る。

② 地金を含む展伸材製造時のCO₂排出量の最小化を目指す。

「国内のCO₂排出量」①に加え、海外からの新地金調達を最小化する（温暖化対策長期ビジョン（2050）による）。

2) 製品での貢献

軽量化や高熱効率などの特性を活かし、自動車や産業分野など幅広い分野でのCO₂削減に貢献する。

2. 目指す姿を実現するための施策

(1) 展伸材製造時

1) 展伸材製造時の国内CO₂排出量実質ゼロを目指す。

< 施策 >

徹底した省エネルギーによるエネルギー消費効率改善に加え、

① 電力

- ・ 再生可能エネルギー等の脱炭素電源を最大限利用する。

② 燃料

- ・ 品質への影響が少なく、既存設備が利用可能な合成メタンや合成燃料への燃料転換を最大限実施する。
- ・ 品質への影響を考慮し、非化石燃料（水素、アンモニア）への転換についても検討対象とする。

③ 排出したCO₂の回収や貯蓄、再利用等を行う。

2. 目指す姿を実現するための施策

2) 地金を含む展伸材製造時のCO₂排出量を最小化する

< 施策 >

- ① (1) に加え革新的生産プロセスの技術開発により、展伸材への再生地金の利用（資源循環）を可能とし、新地金調達
の最小化により、新地金製造時のCO₂排出量を削減する。

・展伸材に用いられる再生地金比率：10% ⇒ 50%

【シナリオ①】

- ② 世界のアルミ製錬の温暖化対策を考慮する。【シナリオ②】
世界のアルミ製錬はその電源構成の主力が石炭火力である
ことから、新地金のCO₂原単位が高い。そこで、世界的な
温暖化防止の必要性から、IAIはIEAの2°Cおよび1.5°Cシナ
リオに対応して、2050年の新地金のCO₂原単位を推計※
している。

※「GHG Pathway 2050」（2021年3月及び9月公表）

< 参考：CO₂排出量削減の試算結果 >

【シナリオ①】 49%削減、【シナリオ②】 86～97%削減

2. 目指す姿を実現するための施策

(2) 製品での貢献

< 施策 >

アルミニウム材料は、その優れた特性により自動車や鉄道車両などの輸送機器、飲料缶、建材、機械部品など様々な分野で使用されている。

① 軽量化

自動車や鉄道車両など輸送機器へのアルミニウムの適用拡大による燃費向上により、走行時のCO₂が削減する。

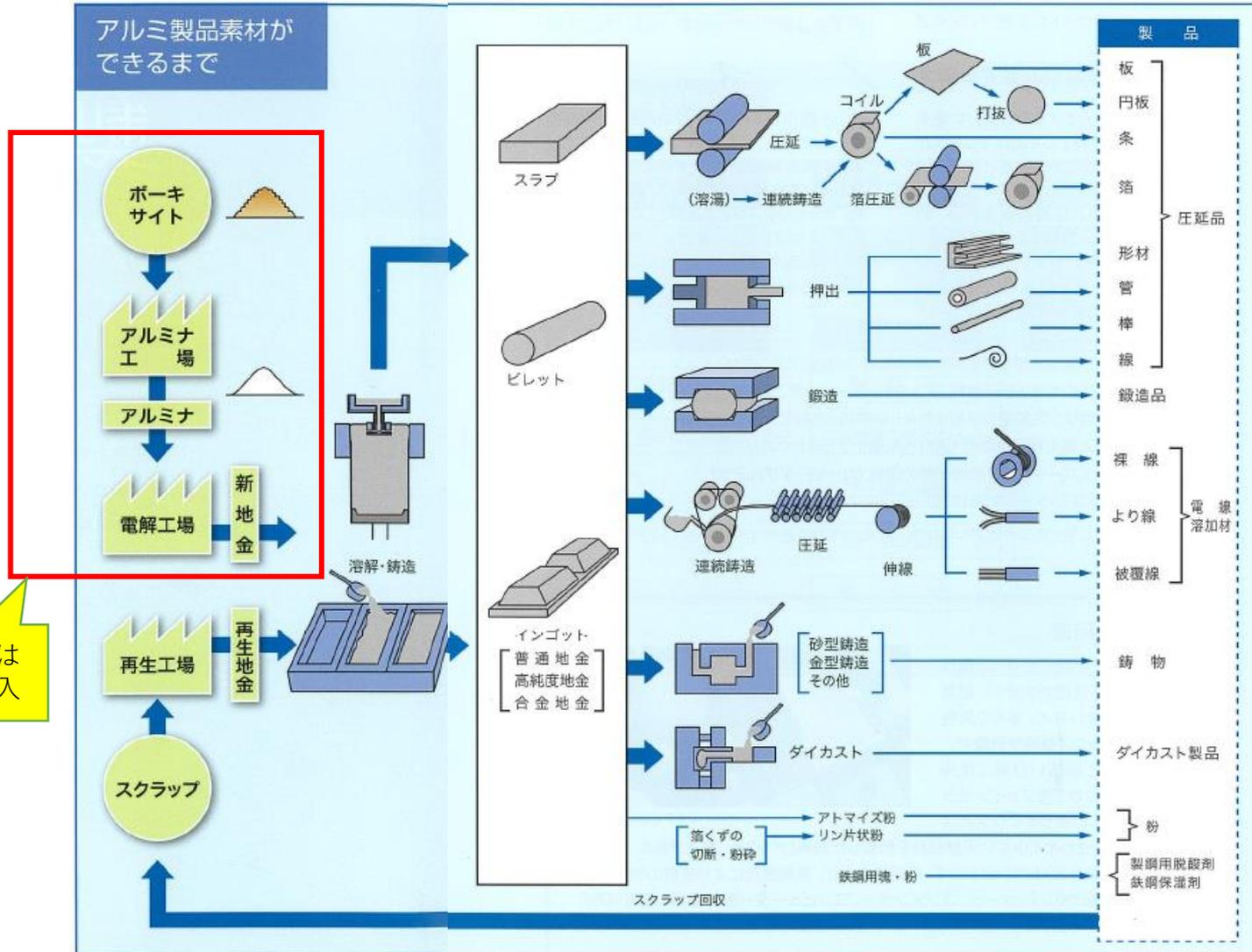
② 熱効率向上

アルミ、鉄、樹脂等を含め、熱交換技術を集中的に革新させることにより、CO₂の削減に貢献する。具体的には、家庭用・業務用ヒートポンプ、給湯器、空調、燃料電池、自動車用熱交換器、産業用熱回収装置などへの適用が想定される。

<参考>

【主な事業】

アルミニウム新地金や同再生地金を溶解・鋳造後、圧延機や押出機等により板材や 押出材（形材や管・棒）を製造する。尚、板材と押出材を展伸材と称する。



新地金は全て輸入