

＜2022 年度個別業種版：団体公表用資料のひな型＞

[1~45] 業種名（団体名） アルミニウム圧延業（日本アルミニウム協会）

1. 目標

(1) 産業廃棄物最終処分量削減目標

2025 年度において、2000 年度比 76%削減する（0.4 万トン以下に削減）

（2000 年度実績 1.7 万トン）

(2) 業種別独自目標

[再資源化率]：2025 年度において、アルミドロスの再資源化率を 99%以上に維持にする（2000 年度；95.9%）

(3) 業種別プラスチック関連目標

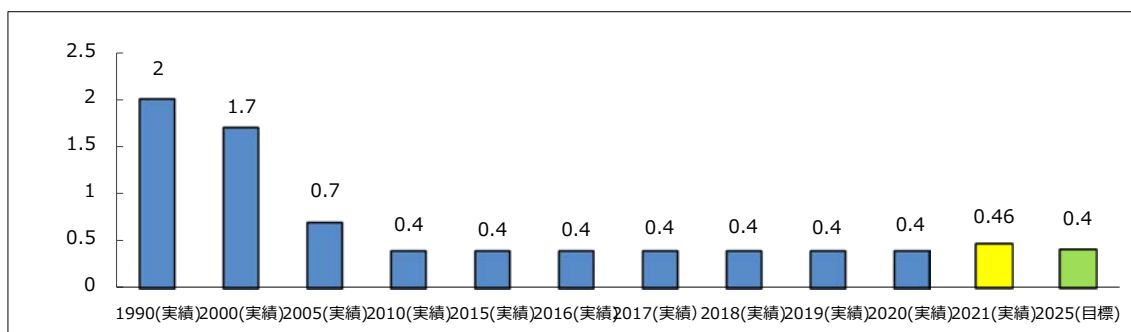
目標年度：2030 年度

目標：廃プラスチックにおける現状の再資源化率を維持し更に向上を目指す。

2. 産業廃棄物最終処分量の削減状況

(1) 産業廃棄物最終処分量の実績

（単位：万トン）



※ カバー率：85%

[算定根拠：業界団体全体（37 社：生産量 1,863,369 トン）から、サッシ業界分（7 社：生産量 400,021 トン）を引いた、生産量に占める参加企業（10 社：生産量 1,231,136 トン）の生産量割合

$$1,231,136 \div (1,863,369 - 400,021) = 84\%$$

(2) 産業廃棄物最終処分量削減の目標達成に向けた取組み

① 産業廃棄物最終処分量削減に向けた主な取組み

- ・ 汚泥に関し、以下の対策を実施。

- (a)セメント原料として再資源化を推進。
- (b)最終処分量を削減するために、中間業者に焼却減量化を依頼し、焼却した残滓の「埋立」を「路盤材化」することができた。
- (c)最終処分量を削減するために、中間業者に焼却減量化を依頼し、焼却した残滓の「埋立」を「路盤材化」することができた。
- (d)社内排水処理設備での処理可能な廃液層レベル管理を強化し、発生量削減を図った。
- (e)乾燥機導入により汚泥脱水率を向上し、汚泥発生量を低減。
- (f)濃縮装置を更新、安定稼働化。
- ・陶磁器屑（れんが類）に関し、以下の対策を実施。
 - (a) アルミ含有のれんが屑を従来の「破碎後埋立」から「有価のアルミ原料抽出後埋立」にすることにより最終処分量を削減。
 - (b) 路盤材として再資源化。
- ・清掃時の廃液について、従来はそのまま産業廃棄物として処理業者に出していたが、発生源別に分別管理し、社内の通常操業時の処理ラインに投入し減容化。
- ・廃棄電子電気機器を分別管理し、有価物として処理業者に売却。
- ・埋立て処分物の含水率低減による減容化。
- ・廃プラスチックの原料化又は破碎、圧縮し燃料化。
- ・プレス機を導入、油付アルミ切粉を圧縮＋脱脂することにより再資源化
- ・廃アルカリ/廃酸の中和剤としての利用
- ・アルミニウムドロスの鉄鋼向け副資材原料への利用、又はセメント原料化
- ・梱包資材の簡素化及び回収再利用の促進
- ・生ごみ処理機の導入
- ・古紙、木屑のリサイクル率向上。可燃ごみに混在した紙類や木くずはできる限り取り除き、雑紙や木くずで分別廃棄するようにし、再利用、再資源化に努めている。
- ・廃油の再生燃料化（自社設備による再生及び委託再生）。濃縮装置を導入、再生油業者に有価売却
- ・廃油処分量の削減
 - (a) 廃油を油水分離・濃縮する装置を導入
水は放流（排水基準遵守）、油分を濃縮し、廃油処分量を削減する。
 - (b) 廃切削油のスラッジを回収して切削油の再利用にて処分量を削減する。
- ・年々進展しているリサイクル技術及びそのリサイクル業者を探索し、産廃の循環資源化を図っている。
- ・日本アルミニウム協会の省資源委員会において、産業廃棄物の削減・再利用事例の情報交換会、相互工場見学会を継続。
- ・塗装ラインの残塗料回収作業の適正化による廃棄物の発生量を低減。

②産業廃棄物最終処分量の実績に影響を与えた要因

2021年度の最終処分量は4,598トンと、前年の4,069トンから13%の増加となった。

これは、一部参加企業で、溶解炉の炉修頻度が上がりレンガの廃材が増加したこと、また煤塵の最終処分量が増えたことによるもの。

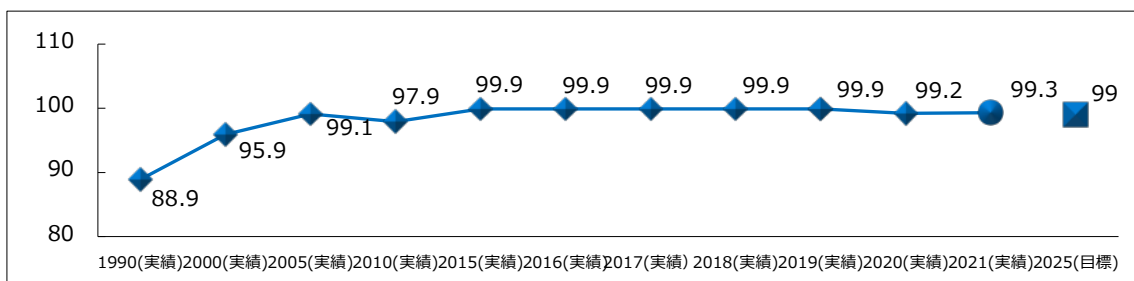
レンガ廃材については、従来路盤材等にリサイクルされていたものが、受入れ先の事情でリサイクル不可となったことも影響している。

煤塵については、従来から最終処分量の削減に取り組み2015年比で半減させるまでに低減し維持していたが、2021年度は増えてしまった。

3. 業種別独自目標

(1) アルミドロス再資源化率の状況（数値目標）

（単位：％）



※ 指標の定義・算定方法等

〔アルミドロス再資源化量÷アルミドロス発生量〕

※ カバー率：85%

〔算定根拠：P1に同じ〕

(2) **の状況(定性的目標)

(3) 業種別独自目標の達成に向けた取組み

①アルミニウムドロスの再資源化の主な取組み

- ・アルミドロスの鉄鋼向け副資材原料への利用、又はセメント原料化
- ・特に鉄鋼用アルミドロス製品については、日本アルミドロス協議会など関連団体とアルミドロスのライフサイクルを網羅したサプライチェーン全体で協力して、鉄鋼用アルミドロス製品のJISの制定・改正に取り組み、最終処分量の低減に努めている。2022年度は当該JISの改正作業が完了し、2022年中に公示される見通し。

②アルミドロスの再資源化率の実績に影響を与えた要因

特になし。例年どおり高い再資源化率を維持できている。

4. 業種別プラスチック関連目標およびその他プラスチックに関する取組み

(1) 数値目標とその実施状況

数値目標①〔既設/修正/新規〕	目標年度	基準年度
実施状況（これまでの実績）		

(2) 定性的目標とその実施状況

定性的目標①〔既設/修正/新規〕	目標年度	基準年度
廃プラスチックにおける現状の再資源化率を維持し、更に向上を目指す。	2030年度	
実施状況（これまでの実績）		
当業界では、廃プラについては分別回収、サーマルリサイクルやマテリアルリサイクルを中心に取り組んできた。		

(3) 業種別プラスチック関連目標の達成に向けた取組み

① 主な取組み

当業界では、廃プラについては分別回収、サーマルリサイクルやマテリアルリサイクルを中心に取り組んできた。

直近では処理業者の受け入れが増々厳しくなってきたことを受けて、更なる分別の徹底に加え、材質の変更、梱包資材の簡素化・再使用化等、排出を抑制する取組みを一層強化し、再資源化率の維持に努めている。

② 実績に影響を与えた要因

中国等、諸外国における固体廃棄物輸入規制の影響が出ており、処理業者における受け入れ量の減少、停止や、処理料金の引き上げなどの影響が出てきている。

(4) プラスチック資源循環法を踏まえた取組み(任意記入)

(環境配慮設計の推進、ワンウェイプラスチックの使用合理化、製品等の自主回収、排出抑制・再資源化等の取組み、等)

- ・ 製品の出荷梱包用に使用しているポリエチレンシート等の梱包材は、特に数年前に中国が廃プラスチックの輸入を停止して以降、産業廃棄物としての扱いが増加しており社会的にも問題となっている。そこで、プラスチックの使用量を削減するため、取引先様と協議の上で梱包用シートの薄肉化を進めています。その結果、産業廃棄物としての廃プラスチックの発生量を抑制している。
- ・ 梱包用廃ビニール・ラップ等の有価物化
- ・ 養生 PP シートの回収再使用
- ・ 廃プラ類を細かく分別廃棄し、再利用や再資源化に努めている。

- ・事務用品、ファイル見出しラベルなど、ビニール製だけでなく紙製のラベルを併用し廃プラ削減に努めている。
- ・来客者へのプラスチック製ストローの廃止

(5) その他、プラスチックに関連した活動や取組みなど(目標以外の取組み)

(例：3R、新素材開発、調査・分析、啓発活動、ボランティア、清掃活動、等)

5. その他、3R又は循環経済に向けた具体的な取組み(任意記入)

(1) 3R又は循環経済に向けた認識

①業界として3R又は循環経済に向けた機運が高まっている

強くそう思う そう思う そう思わない どちらでもない

②業界として3R又は循環経済に向けた取組みが強化されている

強くそう思う そう思う そう思わない どちらでもない

(2) 具体的な取組み事例(複数事例記入可能)

【事例1】 (アルミ圧延業界の各種取組)

①取組み事例の分類および特徴に (複数選択可)

【取組みの分類】

- リデュース (廃棄物等の発生抑制等) リユース (製品等の再使用等)
リサイクル (循環資源の再生利用等) リニューアブル (再生可能資源への代替等)
その他 ()

【取組みの特徴】

- 循環型の新たなビジネスモデル(リース方式、サービス化、サブスク化等)
カーボンニュートラルへの貢献 デジタル技術の活用 その他 ()

②取組み事例の内容 (自由記述)

1) リサイクル等の推進

- ・リサイクル活動の一例として、アルミニウム圧延品において、アルミ缶や自動車材での水平リサイクルを積極的に進めています。この活動は、製造時にCO2を多く排出する輸入新地金の使用量を削減することにつながり、カーボンニュートラルにも貢献します。
- ・包装資材等の再利用の推進
- ・梱包容器等の鉄化等の推進

2) 技術開発

①アルミニウムの水平リサイクルシステム開発

透過X線、蛍光X線やレーザーを利用した、高速自動固体選別装置を用いた、アルミニウムの水平リサイクルシステムを開発している。(アルミ缶からアルミ缶、PS印刷版からPS印刷版、サッシからサッシ、自動車から自動車等)

サッシのリサイクルでは既に実用化がされており、現在は国家プロジェクトなどを活用しながら、自動車及び鉄道車両のリサイクルでの実用化に向け産学官で連携して取り組めるよう進めた。2019年度には新幹線車両のリサイクルで実用化した。

②アルミニウム素材の高度資源循環システム構築

従来、アルミスクラップはそのほとんどが鋳物にリサイクルされている。アルミスクラップの再生地金を展伸材に使用できるようにすることで、電解製錬による新地金からなる現行の展伸材より、温室効果ガス排出量を大幅に低減(約1/30)することが可能となる。そのために、選別、溶解、鋳造、加工の各工程における技術革新が必要であり、これらの開発成果を、自動車材、建材等の展伸材を使用している様々な用途へ適用させる。

NEDOの2019年度「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」で、「アルミニウム素材の高度資源循環システム構築」が、2019年7月に採択された。本研究開発には、産業技術総合研究所、東京工業大学、千葉工業大学、九州工業大学、奈良先端科学技術大学院大学、(株)UACJ、(株)神戸製鋼所、三菱アルミニウム(株)、昭和電工(株)、日本アルミニウム協会が参画し、2019年7月から2021年7月までの2年間取り組んだ。アルミスクラップの再生地金を展伸材に使用するための技術革新として、レーザーを利用したスクラップの高度選別、熔融状態での不純物除去、不純物前提の鋳造圧延、加工での不純物起因の晶出物粒子の微細分散に関する基盤研究を実施した。

そして2021年8月に国家プロジェクト「アルミニウム素材の高度資源循環システム構築事業」が採択され、社会実装に向けてスケールアップした研究開発がスタートした。本研究開発には、(株)UACJ、(株)大紀アルミニウム工業所、トヨタ自動車(株)、本田技研工業(株)、(株)デンソー、東洋製罐グループホールディングス(株)、東洋製罐(株)、日本軽金属(株)、(株)神戸製鋼所、(株)エイゾス、日本アルミニウム協会、産業技術総合研究所、東京工業大学、東京電機大学、大阪工業大学、千葉工業大学、九州工業大学、東京農工大学、日本工業大学、静岡大学、東京大学、国立環境研究所、総合地球環境研究所という、材料メーカー、大学、国の研究所のみならず二次合金メーカーやユーザー企業も加えた23拠点が参画しており、オールラウンドの体制からなるプロジェクトを形成している。

不純物元素低減技術開発と微量不純物を無害化する高度加工技術等の開発を組み合わせることにより、既存の展伸材と同等の特性を持つ再生展伸材の開発に取り組んでいる。この技術開発により鋳造材を含むスクラップから展伸材用途への利用を可能とするアップグレードリサイクルを実現し、アルミニウム資源をほぼ完全に循環利用する高度資源循環社会を構築することを目的とする。

本事業によってアルミニウムの資源循環システムを構築することにより、素材製造時と製品使用時の双方においてGHG排出量削減が可能となる。ア

ルミニウムの再生地金生産に要する GHG 排出量は新地金製造時の 7%と低いことから、GHG 排出量の大幅な削減が期待できる。2050 年度までに国内普及率 50%を達成した場合は、GHG 排出量削減 1,914 万トン/年（展伸材生産量 257 万トン/年）を達成が見込まれる。

③アルミ缶の形状改善による、一層の薄肉化・軽量化の進展

(3)新製品・サービス（ビジネスモデル）の提供

(4)国際貢献・海外活動

アルミドロスの用途は主に鉄鋼製造用フラックスであるが、当協会では鉄鋼製造用フラックスとして要求される品質及び分析方法について、JIS 化（G2402、G2403、G2404）し、需要家が使用し易い環境を整備してきた。アルミドロスは中国を中心に海外でも、鉄鋼用副資材としての需要が拡大しているが、アルミドロスの規格は世界的にも他に例がなく、東南アジアを中心に日本の JIS 規格が海外で利用されている。アルミドロスを再資源化することで、海外での不法投棄による環境汚染を低減でき、世界規模での環境負荷低減効果が期待される。

(5)その他（他業種・他社との連携など）

6. 2021 年度の特記事項（任意記入）

7. 3R又は循環経済の促進に向けた政府への要望（任意記入）

8. 主要データ

(1) 発生量・排出量・再資源化量・最終処分量・再資源化率 等

年度	1990 実績	2000 実績	2005 実績	2010 実績	2015 実績	2016 実績	2017 実績	2018 実績	2019 実績	2020 実績	2021 実績	2025 目標
発生量 〔単位：万トン〕	14.6	19.9	13.2	10.8	11.2	10.6	11.0	11.2	10.3	9.7	10.2	
排出量 〔単位：万トン〕				4.6	4.5	4.4	4.3	4.4	4.2	3.9	4.1	
再資源化量 〔単位：万トン〕	8.5	10.9	11.2	9.6	10.5	9.9	10.4	10.5	9.7	9.1	9.5	
最終処分量 〔単位：万トン〕	2	1.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4
再資源化率 〔単位：％〕	58.1	54.6	84.8	88.9	93.8	93.4	94.1	94.0	93.6	93.7	93.0	
その他 〔単位：**〕												

※ 指標の定義・算定方法等

〔排出量＝発生量－（金属屑＋アルミドロス）〕

(2) その他参考データ（任意記入）

以上