

第3回スクラップヤード環境対策技術検討会報告



日本アルミニウム協会マスコットキャラクター「アルミー」
アルミ製品をリサイクルして作られた高性能ロボット

アルミニウム展伸材の製造工程・再生原料について



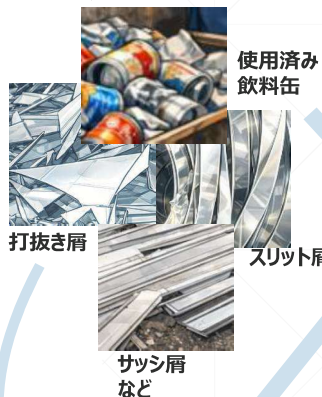
日本初の電解製錬によるアルミニウム製品が製造された
1934年1月11日に由来しています。

一般社団法人 日本アルミニウム協会
2026年9月15日(火)

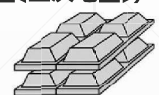


スクラップは、アルミ原料や添加原料などとともに溶解工程で使用され、成分調整をされた後に鑄造され、圧延ではスラブ、押出ではビレットという中間材になる。
一般的に、スクラップを溶解に投入する場合、アルミ原料（インゴット）に比べ、ドロスの発生が多くなる。

アルミスクラップ

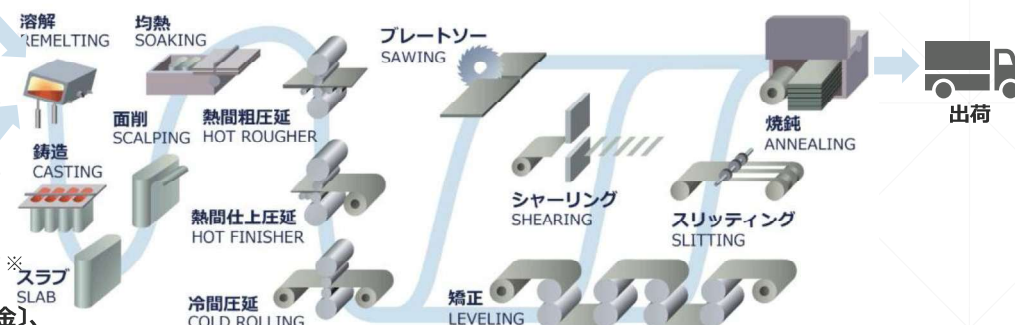


アルミ原料（新地金〔一次地金〕、合金地金〔二次地金〕）



添加原料（Mn, Mg, Siなど）

圧延（アルミ板）の製造工程〔例〕



完成品〔例〕



アルミ板（シート仕様）



アルミ板（円盤仕様）



アルミ板（コイル仕様）



アルミ押出材（丸棒・管材）



アルミ押出材（形材）



アルミ押出材（コイル仕様）

押出（アルミ押出材）の製造工程〔例〕



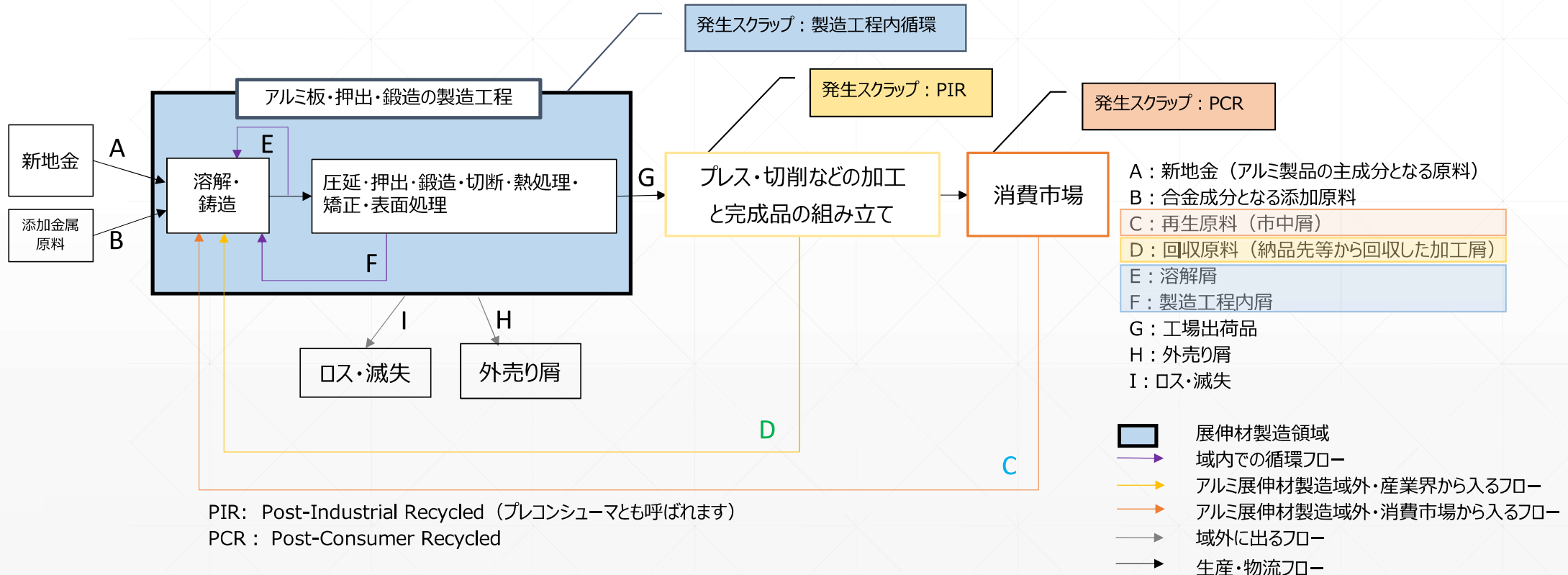
※：一部、購入したスラブやビレットを使用する場合がございます。

出典：MAアルミニウム(株)のホームページに掲載の工程図を引用し、原料やスクラップ、出荷を加筆したもの。

アルミ展伸材※の製造工程と循環フローについて

※ 展伸材：アルミ塊を圧延や押出(引抜を含む)、鍛造することで製造されるアルミニウム製品

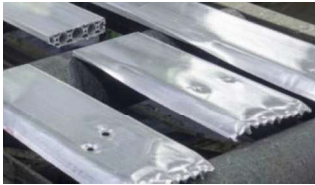
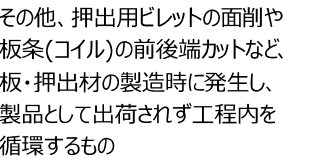
アルミ展伸材の原料は、「新地金」(A)、「添加金属」(B)の他、アルミ展伸材の製造工程において発生するスクラップ(E)(F)、および、アルミ展伸材をプレスや切削等の加工をすることで発生するスクラップ(D)〔PIR〕を回収したもの、ならびに、アルミ展伸材を使用した最終製品の消費（使用済み）により発生するスクラップ(C)〔PCR〕を回収したもので構成される。



1.11はアルミの日

2026/9/15(火) 第3回スクラップヤード環境対策技術検討会

一般社団法人 日本アルミニウム協会
JAPAN ALUMINIUM ASSOCIATION

カテゴリー	プライマリー原料		再生原料	
品目	アルミニウム塊・アルミニウム合金塊		スクラップの例	
	一次地金	二次地金（PCR・PIR）	圧延・押出工程内で発生する循環物	PIR（加工先で発生）とPCR（最終製品の使用済み由来）
地金とスクラップの様態	 インゴット（純アルミ）	 インゴット（合金アルミ）	 スラブ面の切削で発生するアルミ屑	 外壁材（塗装付） 缶の打ち抜き屑
	 中間材 ビレット（合金アルミ）	 ソウインゴット（合金アルミ）	 スリット工程で発生するアルミ屑	 エアコン加工屑（塗装付） 印刷版の屑
	 スラブ（合金アルミ）	 アルミ合金の溶湯（合金アルミ）	 押出の矯正工程で発生するアルミ屑	 バラ屑 打ち抜き屑
			 その他、押出用ビレットの面削や板条(コイル)の前後端カットなど、板・押出材の製造時に発生し、製品として出荷されず工程内を循環するもの	 サッシ屑（破碎・フレコン） サッシ屑（プレス・パレット） など

中間材(ビレット・スラブ) 以外は溶解炉に装入
Si, Mg, Mnなどの添加原料を装入



溶かすだけではなく、用途に応じた合金成分値になるように調整を行います。

飲料缶 3000系(Mn, Mg), 5000系(Mg)

自動車 2000系(Cu, Mg), 3000系(Mn, Mg), 4000系(Si), 5000系(Mg), 6000系 (Mg, Si)

航空・宇宙 1000系, 2000系 (Cu, Mg) , 5000系(Mg), 7000系(Zn, Cu, Mg)

建築 6000系 (Mg, Si) など