

①個別データシート

種類 製品

英名 primary aluminium, imported to japan

整理番号: JP317004

分類 非鉄金属

和名 アルミニウム地金(日本輸入)

・GHG排出量 9.22E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子 アルミニウム地金,日本輸入の製造

・技術の内容と機能

ボーキサイト採掘～アルミニウム製造(地域別エネルギー原単位)～アルミニウム電解製錬(地域別エネルギー原単位、製錬所別電源構成)～海上輸送(東京港まで)を範囲とする。

・情報源

アルミ製造(ボーキサイト採掘、アルミナ製造、陽極製造、アルミニウム電解)のインベントリ世界平均(カバー率70%以上)および地域(大陸)別エネルギー原単位を適用。
日本のアルミニウム地金の輸入実態に応じて、原材料の調達先(国)を特定し、輸送を含めて集計。

アルミニウム協会:「わが国の輸入アルミニウム新地金のインベントリ」(2009)

URL: <http://www.aluminum.or.jp/>IAI(国際アルミニウム協会): Worldwide Aluminium Industry with regard to Energy Consumption and Emissions of Greenhouse Gases^{””}, Paper 1-Automotive (2000)IAI: ^{””}Life Cycle Assessment of Aluminium: Inventory Data for the World wide Primary Aluminium Industry^{””}, (2003)IAI: ^{””}Life Cycle Assessment of Aluminium: Inventory Data for the Primary Aluminium Industry^{””}, (2007)

日本の輸入実態に即して算出

・データ作成者コメント

日本が輸入しているアルミニウム地金には開発地金(資本参加等)、長期契約地金、スポット購入地金がある。これらを対象に、ボーキサイト採掘、アルミナ製造、陽極製造、アルミニウム電解の各インベントリを原料調達の実態に沿って製錬所(国)ごとに積み上げて作成。

エネルギーについては、IAIが取り纏めている世界の各地域(大陸)別原単位および各製錬所の電源構成(別途調査)をもとに作成。

原材料については、IAIによるボーキサイト採掘、アルミナ製造、陽極製造、アルミニウム電解各プロセスのインベントリを使用。

日本が輸入対象としている製錬所ごとに、ボーキサイト、アルミナの調達先を貿易統計等から特定し、それぞれの製造のエネルギー原単位、輸入(海上輸送)を考慮。

2005年の日本の輸入実態(東京港までの海上輸送を含む)に合わせて各製錬所(国)のアルミニウム地金のインベントリを加重平均して算出。

データはJEMAI Proを用いて資源遡及した形となっている。

・適用範囲

日本へ輸入されるアルミニウム一次地金

・システム境界

資源採取から製品の製造までを範囲とする。製品の日本国内における輸送を含まない。包装材を含まない。輸送のための梱包材を含まない。排水処理を含まない。産廃処理を含まない。製品の日本までの輸送を含む。

・配分

共製品はなく配分なし。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、当該プロセス由来のCO2(化石資源由来)、である。

②入出力データ

区分	フロー区分	品目名	連鎖した品目名	公開整理番号	数値	単位	備考
資源/原材料	基本フロー	入力	一般炭(資源)		1.98E+00	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	U(資源)		3.63E-07	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	原油(資源)		6.98E-01	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	天然ガス(資源)		3.71E-01	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	岩塩(資源)		1.22E-01	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	石灰石(資源)		1.55E-01	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	ボーキサイト(資源)		5.17E+00	kg	
資源/原材料	基本フロー	入力	地表水		9.99E+00	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	SS		2.70E-03	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	COD		1.00E-03	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	BOD		2.00E-04	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	パーフルオロメタン(PFC-14)		1.40E-04	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	CO2		9.22E+00	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	ばいじん		4.67E-02	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	SOx		7.68E-02	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	NOx		3.00E-02	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	固形廃棄物	その他の産業廃棄物 *	8.08E-01	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	赤泥	その他の産業廃棄物 *	1.91E+00	kg	
製品	中間フロー	出力	輸入アルミニウム新地金	アルミニウム一次地金,日本輸入 JP317004	1.00E+00	kg	