2026年4月1日

鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ（LCI）算定における鉄鋼スラグ製品との環境負荷の配分

一般社団法人日本鉄鋼連盟
鐵鋼スラグ協会

一般社団法人日本鉄鋼連盟と鐵鋼スラグ協会では、国際的な実態および各種関連規格との整合を図る観点から、鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ（LCI）算定における、鉄鋼スラグ製品との環境負荷の配分方法について検討を行い、配分割合ならびに配分後CO_2排出原単位に関する試算結果を取りまとめたので、以下の通り、公表します。

1. 配分方法の概要

世界各国の動向等を踏まえて検討した結果、配分方法は経済的配分が適切であると判断した。

配分割合の算定にあたっては、鉄鋼製品と鉄鋼スラグ製品のそれぞれについて、製品質量あたりの経済価値、および年間の生産量(鉄鋼製品)、販売量(鉄鋼スラグ製品)を公表データ(2024年度データ)をもとに設定し、その積である年間の経済価値の割合を、高炉系製品、電炉系製品に分けて算定し、それぞれの環境負荷の配分割合とした。これを国内における標準配分値とする。

CO_2排出原単位は企業毎に異なるが、日本平均値(2023年度データ)を用いて、上記標準配分値に基づく算定も行った。算定にあたっては、高炉系製品、電炉系製品毎に、鉄鋼製造時の全排出量に上記配分割合を乗じることで、それぞれの製品の年間排出量とし、それらを各製品毎の年間生産量(鉄鋼製品)、年間販売量(鉄鋼スラグ製品)で除することにより、各製品のCO_2排出原単位とした。

2. 算定結果

上記配分および算定方法に基づく、鉄鋼製品および鉄鋼スラグ製品への環境負荷配分結果は、下表の通り。

製品		経済的配分による配分割合		日本平均値における配分後CO_2排出原単位	
		鉄鋼製品* (%)	鉄鋼スラグ製品 (%)	鉄鋼製品 (kg-steelCO_2/t-steel)	鉄鋼スラグ製品 (kg-slagCO_2/t-slag)
高炉系	高炉水砕スラグ	99.811	0.158	2,653.2	15.5
	高炉徐冷スラグ		0.022		15.0
	製鋼スラグ		0.009		2.2
電炉系	電気炉スラグ	99.994	0.006	871.7	0.5

*算定時は粗鋼の環境負荷にこの配分割合を適用する

なお、高炉水砕スラグをさらに加工して製造される製品2種(高炉スラグ微粉末/高炉スラグ細骨材)について、上記高炉水砕スラグ日本平均値に加工時の負荷を加算した算定結果は以下の通り。

高炉スラグ微粉末　　42.3 kg-slagCO_2/t-高炉スラグ微粉末
（高炉水砕スラグを高炉スラグ微粉末に加工するCO_2排出量：26.8 kg-slagCO_2/t-slag）

高炉スラグ細骨材　　17.9 kg-slagCO_2/t-高炉スラグ細骨材
（高炉水砕スラグを高炉スラグ細骨材に加工するCO_2排出量：2.4 kg-slagCO_2/t-slag）

以上