

御中

 改訂: 2022年9月
 バルチップ株式会社

バルチップ JK/MK 製造時の二酸化炭素排出量算定について

拝啓、貴社益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご厚情を賜り厚く御礼申し上げます。

掲題の件、ポリオレフィン系コンクリート補強繊維「バルチップ JK/MK」(以下、バルチップ)について、環境省によるガイドライン等に基づく二酸化炭素(以下、CO₂)排出量の算定を実施した結果をご報告致します。

敬具

1. 算定根拠

・本資料で算定の根拠としたガイドラインは以下の通りです。

- ①「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン (Ver. 2.4)」
2022年3月改訂、発行元: 環境省、経済産業省
- ②「サプライチェーン排出量算定の考え方」2017年11月 発行元: 環境省

2. 排出原単位の定義

・本資料内での排出量算定における排出原単位(活動量あたりのCO₂排出量)は、バルチップの重量1トンあたりのCO₂排出量(トン)と定義します。

3. 算定手法

・基本ガイドラインに基づき、Scope 1, Scope 2, そして Scope 3 の排出量から算定する。

* サプライチェーン排出量 = Scope1 排出量 + Scope2 排出量 + Scope3 排出量



Scope 1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
 Scope 2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
 Scope 3: Scope 1、Scope 2 以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

出典) https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/supply_chain.html

4. 算定内容

4-1. Scope 1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出

・バルチップを製造する際、Scope 1 である「自社での燃料の使用に伴う直接排出」にあたる製造工程及び活動はありません。

・よって、Scope 1 における CO₂ 排出量はゼロとなります。

4-2. Scope 2: 他社から供給された電気、熱・蒸気に伴う間接排出

・当社における調査及び公表されている電気事業者別排出係数等による計算結果から、Scope 2 における CO₂ 排出量はバルチップの重量 1 トンあたり 0.305 トンとなります。

4-3. Scope 3: Scope 1, 2 以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）

・①のガイドラインより、Scope3 の要素は以下の 15 項目になります。

その他の間接排出（SCOPE3） ※いずれも Scope1,2 に該当する場合は除く			
上流	1	購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出
	2	資本財	自社の資本財の建設・製造に伴う排出
	3	Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	他者から調達している燃料の調達、電気や熱等の発電等に必要燃料の調達に伴う排出
	4	輸送、配送（上流）	①報告対象年度に購入した製品・サービスのサプライヤーから自社への物流（輸送、荷役、保管）に伴う排出
			②報告対象年度に購入した①以外の物流サービス（輸送、荷役、保管）に伴う排出（自社が費用負担している物流に伴う排出）
	5	事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出
	6	出張	従業員の出張に伴う排出
	7	雇用者の通勤	従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出
8	リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出（Scope1,2 で算定する場合を除く）	
下流	9	輸送、配送（下流）	自社が販売した製品の最終消費者までの物流（輸送、荷役、保管、販売）に伴う排出（自社が費用負担していないものに限る。）
	10	販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工に伴う排出
	11	販売した製品の使用	使用者（消費者・事業者）による製品の使用に伴う排出
	12	販売した製品の廃棄	使用者（消費者・事業者）による製品の廃棄時の処理に伴う排出
	13	リース資産（下流）	賃借しているリース資産の運用に伴う排出
	14	フランチャイズ	フランチャイズ加盟者における排出
	15	投資	投資の運用に関連する排出

出典) サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン (Ver. 2.3)

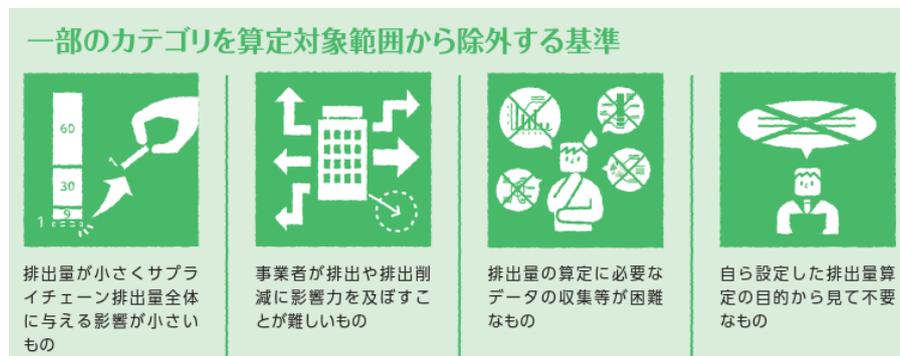
・項目 1 の購入した製品・サービスについて、バルチップの原料である「ポリプロピレン」の資源採取～原料生産までのプロセスにおける CO₂ 排出量は、バルチップの重量 1 トンあたり 1.480 トンとなります。

出典) 日本の GHG 排出量とリサイクルによる削減効果 (東京都環境局)

プラスチックの基礎知識 (プラスチック処理促進協会)

化学工業統計年報 (経済産業省) など

・項目 2～15 については、排出量が小さく全体への影響が小さい、算定に必要なデータの収集等が困難、また算定の目的から見て不要なものがあり、基本ガイドラインにある「一部のカテゴリを算定対象範囲から除外する基準」にあたると判断します。



出典) サプライチェーン排出量算定の考え方

5. 算定結果

・4 の算定内容から、バルチップの CO₂ 排出量を計算します。

計算式: サプライチェーン排出量 = Scope1 排出量 + Scope2 排出量 + Scope3 排出量

Scope 1 排出量: ゼロ

Scope 2 排出量: 0.305 トン

Scope 3 排出量: 1.480 トン

・よって、バルチップ 1 トンあたりの CO₂ 排出量は 1.785 トンとなります。

以上

[試算条件]

部位: 土間床
面積: 1 m²
版厚: 150 mm
配筋条件: D13-200ピッチ ダブル
鉄筋量: 19.9 kg/m²

1m²当り 0.0199 ton 使用

バルチップ種類: バルチップMK3530
添加量: 3.64 kg/m³

1m²当り 0.546 kg 使用

[根拠資料]

鉄筋のCO₂ https://ecoleaf-label.jp/pdf_view.php?uuid=aaf1eb08-aa7b-4601-939d-06e28855fbb9.pdf&filename=JR-AJ-20012E_JPN.pdf

◎鉄筋1トンあたり1,100kg-CO₂ eq. (製造 + 間接影響) を使用した。

[土間床1m²当りの比較結果]

鉄筋		バルチップMK3530		鉄筋と比較すると*
0.0199 トンあたり	21.890 kg-CO ₂ eq.	0.546 kgあたり	0.975 kg-CO ₂	96% の削減効果

※ 鉄筋は各種温室効果ガスをCO₂相当量に換算した値を，バルチップはCO₂量を用いている。