



## 型鍛造品 (非調質鋼) Die Forgings (Non heat treated)

乗用車用クランク軸



トラック・バス用クランク軸



フロントアクスルビーム



航空機用脚部品



### 算定単位

1t

### 算定対象段階

最終財 中間財

製造段階(原材料調達、生産)及び間接影響

### 製品の型式、主要仕様・諸元

主な製造サイト: 関西製鉄所/和歌山地区  
関西製鉄所/製鋼所地区

主な製品: クランクシャフト、フロントアクスルビーム、  
航空機部品

主な規格: ISO9001, IATF16949, JISQ9100

サイズ:

クランクシャフト 300 ~ 3000mm (< 2000kg)

フロントアクスルビーム 700 ~ 2000mm (< 150kg)

登録番号	JR-AW-24031E
適用PCR番号	PA-180000-AW-05
PCR名	鉄鋼製品(建設用を除く)(中間財)
公開日	2024年11月29日
検証合格日	2024年9月12日
検証方式	個品別検証方式
検証番号	JV-AW-24031
検証有効期間	2029年9月11日

### PCRレビューの実施

認定日等	2023年5月10日
委員長	松野 泰也 千葉大学

### 第三者検証者\*

外部検証員 内田 裕之

ISO14025に従った本宣言及びデータの独立した検証

内部 外部

\*システム認証を受けた事業者内の検証の場合は、システム認証を行った審査員の名前を記載。

### 問い合わせ先

日本製鉄株式会社 交通産機品事業部

<https://www.nipponsteel.com/product/railway-automotive-machinery-parts/>

### ライフサイクル影響評価結果

影響領域	製造+間接影響 1	製造のみ 2	単位
気候変動 IPCC 2013 GWP 100a	2500	3700	kg-CO <sub>2</sub> eq
酸性化	1.9	3.7	kg-SO <sub>2</sub> eq
富栄養化	0.057	0.079	kg-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq
1: (1),(2)および(3)の合計    2: (1),(2)の合計			

  

内訳	項目	単位	合計	(1)原材料調達	(2)生産	(3)間接影響
気候変動 IPCC 2013 GWP 100a		kg-CO <sub>2</sub> eq	3.7E+03	8.9E+02	2.8E+03	-1.2E+03
オゾン層破壊		kg-CFC-11eq	3.2E-06	2.2E-07	3.0E-06	-2.1E-07
酸性化		kg-SO <sub>2</sub> eq	3.7E+00	9.0E-01	2.8E+00	-1.8E+00
光化学オキシダント		kg-C H eq	5.5E-02	9.7E-03	4.5E-02	-2.5E-01
富栄養化		kg-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq	7.9E-02	1.6E-05	7.9E-02	-2.2E-02

### ライフサイクルインベントリ分析関連情報

項目	単位
非再生可能資源	1.3E+03 kg
非再生可能エネルギー	3.9E+04 MJ
再生可能資源	1.9E+03 kg
再生可能エネルギー	-1.2E+03 MJ
淡水の消費	4.8E+00 m <sup>3</sup>

### 材料及び物質に関する構成成分

材料・物質 (使用部分)	単位
鉄 [Fe]	95.0 %
炭素 [C]	1.10 %
ケイ素 [Si]	3.00 %
マンガン [Mn]	3.00 %
リン [P]	0.050 %
硫黄 [S]	0.050 %

### 廃棄物関連情報

項目	単位
有害廃棄物	0.00E+00 kg
無害廃棄物	1.6E+00 kg

ライフサイクルにおける廃棄物量を示しています。

### 算定結果に関する追加情報

- 1) 間接影響として、JIS Q 20915に基づく鉄鋼材料のリサイクル効果を評価し、本宣言上 ライフサイクル影響評価結果内訳表の(3)間接影響列にその値を記載した。間接影響分は上記の表(1),(2)の合計値に加算される。  
計算に使用したリサイクル率は93.7% (計算はJISQ20915に従い、2022年度の国内データ (出典: 日本鉄鋼連盟、鉄源協会、スチール缶リサイクル協会) を使用)
- 2) 原料の輸送シナリオはPCRに従った (但し、スクラップ輸送の積載率はdefault値を使用)。粗鋼の工場間輸送は海上輸送距離を地図ソフトで計測して用いた。
- 3) 本シート上、材料及び物質に関する構成成分について、鉄以外は、対象となる鋼材規格の各上限値のうち最大のものを示す。但し、各製品において構成成分における鉄の含有量が95%以下になることはなく、他構成成分の比率が調整される。
- 4) 一次データは、2022年度の実績値を使用した。電力原単位は「電力、一般電気事業者10社平均、2014年度」を使用した。
- 5) 原料炭の輸送については、利用した原単位データベースの性質上、原単位が原料炭の項目と石炭輸送に二重計上となっている。

- 1. その他の環境関連情報

ISO14001認定工場で製造している。

- 2. 有害物質に関する情報

項目	CAS No.	法令等
マンガン	7439-96-5	労働安全衛生法施行令
銅	7440-50-8	労働安全衛生法施行令
ニッケル	7440-02-0	労働安全衛生法施行令
アルミニウム	7429-90-5	労働安全衛生法施行令
フェロバナジウム	12604-58-9	労働安全衛生法施行令

使用した二次データの考え方

IDEA v2.1.3 を使用した。また、スクラップ原単位 (スクラップ LCI) は原単位登録番号： JP-AJ-0001 を使用した。

備考

データ算定の方法は、PCRおよび算定・宣言規程を参照してください。

比較については、算定・宣言規程に規定された条件を満たした場合にしか認められません。

(参照先URL：<https://ecoleaf-label.jp/regulation/>)