

# JIS

## 鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ 計算方法

JIS Q 20915 : 2019

(JISF)

令和元年 6 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準第一部会 金属・無機材料技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	長 井 寿	国立研究開発法人物質・材料研究機構
(委員)	天 谷 義 則	一般社団法人日本アルミニウム協会
	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	伊吹山 正 浩	一般社団法人日本ファインセラミックス協会(デンカ株式会社)
	鎌 土 重 晴	一般社団法人日本マグネシウム協会(長岡技術科学大学)
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	倉 品 秀 夫	公益社団法人自動車技術会(三菱自動車工業株式会社)
	篠 崎 和 夫	東京工業大学名誉教授
	種物谷 宣 高	高圧ガス保安協会
	田 中 一 彦	一般社団法人日本電機工業会
	半 田 雅 俊	一般社団法人日本建設業連合会(戸田建設株式会社)
	藤 田 篤 史	ステンレス協会(日本冶金工業株式会社)
	古 主 泰 子	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	水 沼 涉	一般社団法人日本溶接協会
	山 口 富 子	九州工業大学
	吉 田 仁 美	一般財団法人建材試験センター

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和元.6.20

官 報 公 示：令和元.6.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本鉄鋼連盟

(〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 TEL 03-3669-4826)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会(部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：金属・無機材料技術専門委員会(委員長 長井 寿)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1)にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

## 目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	2
2 引用規格	3
3 用語及び定義	3
4 鉄鋼製品の LCI の基本条件	5
4.1 一般要求事項	5
4.2 機能及び機能単位	5
4.3 システム境界	6
4.4 データ品質要件	6
5 スクラップリサイクルを考慮した鉄鋼製品 LCI 計算の手順	8
5.1 一般	8
5.2 天然資源採掘から鉄鋼製品出荷までの LCI の計算	8
5.3 スクラップリサイクルへの配分	9
5.4 データ収集	10
5.5 共製品への配分の手順	13
6 報告	13
7 クリティカルレビュー	14
附属書 A (参考) $X_{pr}$ の計算例	15
附属書 B (参考) LCI 結果の報告例	17
附属書 C (参考) システム境界外での共製品の利用の例	20
附属書 D (参考) 規格間の比較	21
附属書 E (参考) リサイクル率の計算の詳細	22
附属書 F (参考) 電力及び蒸気のインベントリ計算	24
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	26
解 説	28

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

# 鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ計算方法

## Life cycle inventory calculation methodology for steel products

### 序文

この規格は、2018年に第1版として発行されたISO 20915を基とし、JISとしての適用を考慮したため、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JA** に示す。

鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ（以下、LCIという。）は、幅広い製品及び用途に対するライフサイクルアセスメント（以下、LCAという。）を実施する上で、重要な構成要素である。その理由は、これらの製品及び用途において、製造、生産及び製品輸送を支えるために鉄鋼が用いられているからである。この規格では、鉄鋼製品のLCIの計算方法を規定する。この計算方法は、幅広い鉄鋼製品に適用可能であり、世界の主要な鉄鋼生産プロセス、すなわち、天然資源採掘から鉄鋼製品出荷に至る生産プロセスだけでなく、スクラップのリサイクル及びその処理にも適用できる。この方法論は、**JIS Q 14040:2010** に規定された原則及び枠組み並びに **JIS Q 14044:2010** に規定された要求事項及び指針に準拠しており、これらが鉄鋼製品の製造及び鉄鋼リサイクルにどのように適用されるかを示している。

鉄鋼製品のライフサイクルは、次の各段階から構成される（**図 1** 参照）。

- a) 天然資源及び外部スクラップによる原料の調達。天然資源は、原材料の採掘、輸送及び中間処理を含む。外部スクラップは、最終製品の製造工程及び使用されなくなった最終製品から回収される。
- b) 製鉄所における鉄鋼製品の製造。
- c) 需要家による最終製品の製造。需要家とは、例えば、自動車、建設、機械、電機などの鉄鋼製品の需要家である。
- d) 最終製品の使用。ここで、最終製品に使用される鉄鋼製品は、最終製品の環境パフォーマンス<sup>1)</sup>に影響を与える。例えば、部品として使用されている鉄鋼の質量は、自動車の燃料（又はエネルギー）消費に影響を与える。

**注<sup>1)</sup>** 環境パフォーマンスは、**JIS Q 14050**<sup>[6]</sup>の3.16参照。

- e) 使われなくなった最終製品の素材回収。外部スクラップは、最終製品の製造工程又は使用されなくなった最終製品から回収される。
- f) 回収された外部スクラップのリサイクルによる天然資源の代替。

この規格では、原材料の調達並びに製鉄所における鉄鋼製品の製造及び外部スクラップリサイクルの各ライフサイクル段階を対象としている。最終製品の製造及び最終製品の使用については、対象としていない。

鉄鋼製品の生産では、リサイクルされるスクラップが様々な比率で、天然資源である鉄鉱石とともに用