



✓ Third party verified
Environmental Product Declaration

In conformance with
ISO14025 | ISO14040 | ISO14044

 **NIPPON STEEL** 日本製鉄株式会社
NIPPON STEEL CORPORATION

熱押形鋼 ステンレス鋼 (SUS304)

Hot Extruded Steel Shapes/ Stainless steel/ (SUS304)



登録番号	検証合格日	公開日	検証有効期間	EPDタイプ
SuMPO-EPD-2604-129-1	2026/4/2	2026/4/23	2031/4/1	グループ製品EPD
追加の準拠規格	EPDは検証期間であっても、更新または公開が中止となることがあります。 EPDの最新版および有効性を確認するには以下を確認してください。 https://ecoleaf-label.jp/epd/search			
ISO21930:2007				

●基本情報

>プログラム情報

プログラム名称	SuMPO環境ラベルプログラム
プログラムオペレーター	一般社団法人サステナブル経営推進機構
所在地	東京都千代田区内神田1-14-8 KANDA SQUARE GATE 4F
ウェブサイト	https://ecoleaf-label.jp

>GPI・PCR情報

GPI	SuMPO EPD Japan General Program Instructions v.2.0.1
PCR名称	ステンレス製品（中間財）【第3版】
PCR登録番号	PA-187000-BO-03
PCR認定日	2023/12/4
レビューパネル委員長（所属）	山岸 健（一般社団法人サステナブル経営推進機構）
PCR有効期限	2028/12/3
PCR発行者	一般社団法人サステナブル経営推進機構

>検証情報

検証の種類	ISO14025及びISO21930:2017に従った第三者検証		
	<input type="checkbox"/> 内部	<input checked="" type="checkbox"/> 外部	
	<input checked="" type="checkbox"/> 検証員による 第三者検証	<input type="checkbox"/> 検証機関による 第三者検証	<input type="checkbox"/> EPDシステム認証 による第三者検証
検証実施者（所属）	古屋 暁子（イー・アンド・イー ソリューションズ株式会社）		

>準拠規格

準拠規格	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14040:2006	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14044:2006	<input type="checkbox"/> ISO14067:2018
	<input type="checkbox"/> ISO14025:2006	<input checked="" type="checkbox"/> ISO21930:2007	<input type="checkbox"/> ISO21930:2017
	<input type="checkbox"/> EN15804+A2	<input type="checkbox"/> EN50693:2019	<input type="checkbox"/> ISO/IEC63366:2025

EPDに記載の情報及びEPDに記載の情報に関する環境主張についての責任はEPD取得事業者が持ちます。EPDの内容に関するご不明点、確認事項については、EPD取得事業者までお問い合わせください。

EPDの比較は、建設製品の機能を十分に考慮した上で実施されなければならないため、建設製品における建材のライフサイクル全体を考慮し、建設製品において同等の用途を想定したシナリオを適用している必要があります。EPDの比較の際に考慮すべき条件は本宣言が使用するPCRを参照してください。

EPDの比較可能性は、機能単位を適用しているものに限定されます。

環境影響評価結果はあくまで相対的な数値です。数値の大きさにより環境への影響を一概に結論づけられるものではありません。また、算定した数値は環境への具体的な影響の大きさや安全性（閾値を超過しているか等）、リスク評価（環境や人間にどれだけの影響を及ぼすか等）を直接示すものではありません。

加重平均を用いた算定の場合、ライフサイクル影響評価結果及びライフサイクルインベントリ分析関連情報、廃棄物関連情報、出力フローに関する環境情報は、特定の製品についての情報ではありません。

●EPD取得事業者情報

事業者名・部署名	日本製鉄株式会社技術総括部
住所	東京都千代田区丸の内 2-6-1
問い合わせ先	03-6867-4111
LCA算定実施者（所属）	山田 幸（日鉄テクノロジー株式会社）
事業者概要	製鉄、エンジニアリング、ケミカル・マテリアル、システムソリューションの各事業を展開。日本国内および世界15カ国以上に製造拠点を展開。資本金419,799百万円。従業員数（連結）113,845名。（2024年3月31日現在）

●製品情報

製品名称	熱押形鋼 ステンレス鋼 (SUS304)		
製品の型式	SUS304		
製品仕様	製品機能	機械部品用部材、産業機械用部材、土木・建築用部材、造船部材、熱交部材、食品・医療機械部材、半導体機械部材で使用されるステンレス鋼の提供	
	製品質量	1 t	換算係数 -
	製品の用途	機械部品用部材、産業機械用部材、土木・建築用部材、造船部材、熱交部材、食品・医療機械部材、半導体機械部材	
	技術性能	一体成形による複雑形状の形鋼の製造、切削・溶接工程の削減による溶接部の品質低下防止	
耐用年数	年数	5年～50年	
	使用条件	建材用途、機械・装置用途、器具・備品用途	
	年数を設定した根拠	当該年数は使用環境や用途により変動するため、一概に本製品の耐用期間を指すものではない。 出典：国税庁「主な減価償却資産の耐用年数表」（2022年）	
製造サイト（製造拠点）	日本製鉄株式会社 山口製鉄所 光地区（山口県光市大字島田3434番地）		
製品概要	熱間押出法により製造された熱押型鋼（ステンレス鋼）		
製品ウェブサイト	https://www.nipponsteel.com/product/pipe/list/06.html		

●材料及び物質に関する構成要素

製品構成要素	割合 (%)	質量	
炭素 [C]	≦0.08	≦0.80	kg
ケイ素 [Si]	≦1.00	≦10.0	kg
マンガン [Mn]	≦2.00	≦20.0	kg
リン [P]	≦0.045	≦0.45	kg
硫黄 [S]	≦0.03	≦0.30	kg
ニッケル [Ni]	≦10.50	≦105.0	kg
クロム [Cr]	≦20.00	≦200.0	kg
鉄 [Fe]	≧66.345	≧663.45	kg
包装材構成要素	割合 (%)	質量	
-	0.0	0.00	kg

●生物由来炭素含有量

項目	含有量 (kg-C)	含有量 (kg-CO ₂ eq)
製品あたりの生物由来炭素含有量	0.00	0.00
提供元にわたる包装資材の生物由来炭素含有量	0.00	0.00

●LCA 関連情報

> EPDタイプ情報

EPDタイプ	製品タイプ	<input type="checkbox"/> 単一製品	<input checked="" type="checkbox"/> グループ製品	<input type="checkbox"/> 業界製品
	サイトタイプ	<input checked="" type="checkbox"/> 特定サイト		<input type="checkbox"/> 複数サイト
	開示方法	<input type="checkbox"/> 特定値	<input checked="" type="checkbox"/> 加重平均値	<input type="checkbox"/> 代表値
地理的範囲		グローバル		
複数製品/複数サイトを含むEPDにおける代表性の説明		対象製品は熱間押出形鋼であり、仕様に応じた押出成形により最終形状は異なる。本算定および評価結果については、同一の製造工程・原料構成・品質管理基準に基づいて生産しており、算定結果の代表性は十分に担保されていると判断し、実質的に同一製品群として取り扱っている。		
複数製品/複数サイトを含むEPDにおける、算定結果の上下幅に関する説明		対象製品は熱間押出形鋼であり、仕様に応じた押出成形により最終形状は異なる。当該製品群はすべて同一製造サイトにて生産されており、製造プロセスは基本的に同じであり材料構成比も同一のため、各ライフサイクル影響評価結果の差異が10%以内に収まるのは明らかである。		
複数製品EPDの説明		同一サイト・鋼種・工法で製造された押出成形により形状の異なる製品を1tあたりに換算してEPDを開示している。		

> LCA関連情報

宣言単位	製品1tあたり			
宣言単位当たりの質量 (質量への換算係数) 基準フロー (機能単位を満たすために必要な製品数)	-			
システム境界	<input checked="" type="checkbox"/> Cradle-to-Gate	<input type="checkbox"/> Cradle-to-Gate with options	<input type="checkbox"/> Cradle-to-Grave	
LCAソフトウェア	Cloud版 MiLCA version 1.2.1.15			
LCIデータベース	AIST-IDEA ver3.4			
特性化モデル	気候変動：IPCC第5次評価報告書(IPCC,2021年)、その他の影響領域：LIME2			
その他のバックグラウンドデータ	worldsteel Life Cycle Inventory Methodology Report			
二次データ品質	GPIに規定の二次データ品質を満たしたデータを用いて算定を行った。データ品質評価は、ISO 14044:2006 (環境マネジメント - ライフサイクルアセスメント - 要求事項及び指針) の4.2.3.6項に従う。			
一次データ収集拠点	日本製鉄株式会社 山口製鉄所 光地区 (山口県光市大字島田3434番地)			
一次データ収集期間	2022年4月から2023年3月まで			
生物由来炭素の取り扱い	<input type="checkbox"/> 0/0アプローチ	<input checked="" type="checkbox"/> -1/+1アプローチ		
電力契約に関する情報	使用有無	<input checked="" type="checkbox"/> 国や地域の平均的な電力ミックス		<input type="checkbox"/> その他
	種類	-		
	購入日	-		
発行元	-			

> 算定対象段階

資材製造段階			施行段階		使用段階							解体段階				境界外
					資材関連					光熱水関連						
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
原材料の調達の輸送	工場への輸送	製造	現場への輸送	施工	使用	維持保全	修繕	更新	改修	エネルギー消費	水使用	解体・撤去	廃棄物の輸送	中間処理	廃棄物の処理	潜在的な負荷と便益
■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ : 算定対象 - : 算定対象外

> アロケーション

本製造プロセスでは、EAF ダスト、EAF スラグおよび鋼スクラップが共製品（副産物）として発生する。共製品の取扱いについては、PCR 6-6 に基づき、各副産物の発生形態・利用実態に応じてシステム拡張を適用した。

■鋼スクラップ

鋼スクラップは製造工程において連続的に発生し、特定の工程又は製品に物理的に帰属させることができないことから、工程細分化による配分回避は適用不可と判断した。このため、システム拡張を適用し、溶解工程においてパーシオン原料を代替する機能に基づき、最も蓋然性の高い代替生産方法を代替システムとして設定した。スクラップ利用に伴う環境負荷の回避効果は算定結果には含めない。

■EAF ダスト、EAF スラグ

EAFダスト、EAFスラグは電気炉での製鋼工程において不可避免的に発生する副産物であり、製造プロセスの更なる細分化が困難であったため、システム拡張を適用した。

主にEAF ダストは酸化亜鉛として再資源化され、EAF スラグは路盤材として利用されており、代替システムとしてそれぞれ電炉ダストからの酸化亜鉛製造と碎石を選択した。なお、EAF スラグについては、データベースとの連携のため、IDEA 附属書の換算係数を使用し、単位を kg から円貨に換算した。

環境負荷の回避効果は、システム拡張の結果としてマイナス値で算定結果に含めている。

> カットオフ

PCR (PA-187000-BO-03)対象製品：ステンレス鋼製品（中間財）区切り点を決定するため、5-2の1%カットオフ基準を適用した。外部投入物を調達する際に使用する包装材および輸送資材からの負荷はカットオフ基準の対象となるため、本計算では考慮しない。

< カットオフ品目 >

① カバリングパウダー（粉状潤滑剤）

重量比：1.01 kg / 2,119 kg = 0.05%（1.0%未満）

当該材料は、連続鑄造条件に応じて調整された無機化合物から構成されており、重金属および強毒性物質は含有していない。

② 輸送

輸送距離に関しては、IDEA 原単位において輸送工程が既に考慮されているものについてはダブルカウント回避をした。

構内から供給される投入物については、輸送距離を 0 km とみなし、同様にカットオフ対象としている。

さらに、工場への輸送（A2段階）のGWPに対する寄与率が 1.0%未満である輸送プロセスについて、以下のとおりカットオフ対象とした。

項目	気候変動一合計			
	活動量 tkm/t-steel	GWP kg-CO2eq	A2段階 寄与率	全LCAに対する 寄与率
アルミドロス・アルミックス	0.97	0.19	0.2%	0.00%
フェロシリコン	25.03	0.25	0.3%	0.00%
マンガン	0.12	0.02	0.0%	0.00%
ニッケル	0.04	0.01	0.0%	0.00%
シリコマンガ	2.36	0.46	0.5%	0.01%
ドロマイト (CaO.MgO, calcinated)	1.43	0.28	0.3%	0.00%
耐火物 (magnesia, lime, carbon)	2.98	0.57	0.6%	0.01%
耐火物 (silica, alumina)	0.55	0.11	0.1%	0.00%
潤滑油	0.96	0.19	0.2%	0.00%
アルゴン	0.39	0.08	0.1%	0.00%
硝酸	1.37	0.26	0.3%	0.00%
弗酸	2.64	0.51	0.5%	0.01%
蛍石	2.73	0.53	0.6%	0.01%
電極 (炭素)	1.09	0.21	0.2%	0.00%
グリース	0.03	0.01	0.0%	0.00%
溶接材料	0.00	0.00	0.0%	0.00%
塗料 (押出用潤滑剤)	0.12	0.02	0.0%	0.00%

> システム境界

PCR【PA-187000-BO-03 対象製品：ステンレス製品（中間財）】に基づき、GPIおよびPCRで規定された原材料調達、輸送および製造に係るプロセスを、本製品のシステム境界（Cradle to Gate：A1・A2・A3）として設定した。算定は、当該システム境界内で発生する廃棄物を含めて実施しており、境界外（D区分）は評価対象外とした。

本製品の製造工程では、工程由来スクラップ等の副産物（共製品）が発生する。

これらの共製品は、製造工程を細分化しても申請製品との物理的・工程的な切り分けが困難であり、PCR 6-6 に従いシステム拡張の考え方を適用し、配分を回避した。詳細は「アロケーション」に記載。

廃棄物が廃棄物として扱われなくなる時点は、GPI A.9.2 に従い、焼却または埋立等の最終処理が完了した時点とした。

時間的システム境界は100年とした。

> シナリオ

モジュール	説明
A2	スクラップの輸送はPCRの輸送シナリオ（陸送200km、10tトラック）を使用した。

> 電力モデリング

当該製鉄所で使用する電力は、自家発電および電気事業者からの購入電力である。自家発電は、副生ガス等を使用せず、所内に設置された石炭火力発電設備により行われており、EPD対象製品の製造工程で実際に消費されている。

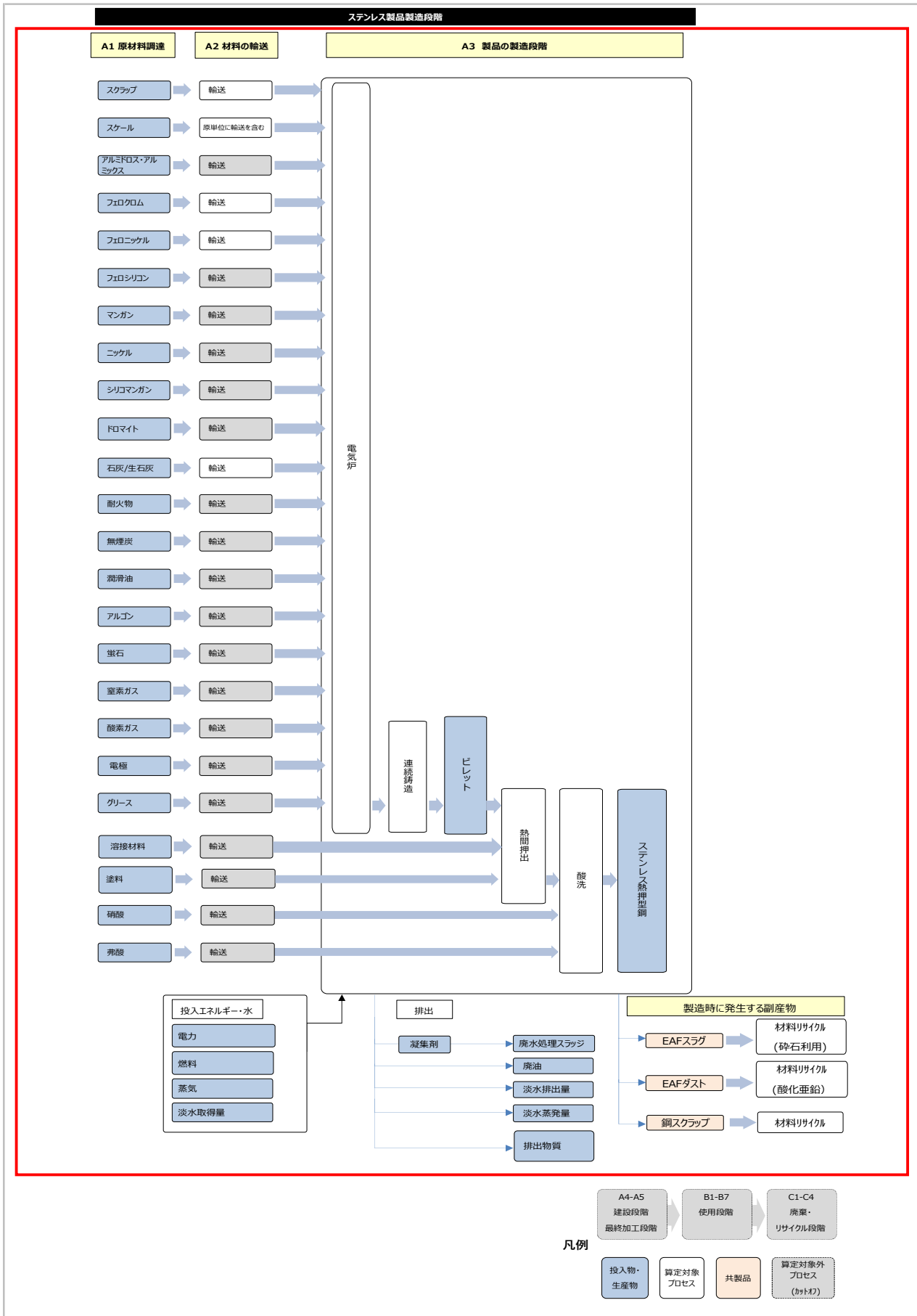
製造工程では、購入電力と自家発電電力が混在して供給されており、特定の電力のみを使用する設備は存在しないため、電力発生源別に分離して把握することはできない。

このため、PCR6-1に基づき、実態を代表する二次データを用いた。

算定にあたっては、自家発電に「335111021pJPN 電力，エネルギー源別，石炭火力，日本平均，2021年度、JPN」、購入電力に「331131220pJPN 電力，日本平均，2021年度、JPN」を適用した。

なお、環境価値の外部販売は行っておらず、ダブルカウントは生じていない。

> ライフサイクルフロー図



> LCA算定結果に関する説明

- ①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規格値以下になることはなく、他構成成分の比率が調整される。
- ②スクラップ材の輸送については、PCRに規定された輸送シナリオに従った。複数調達の混合管理等で製品単位での割当が実態を反映しない原材料についても、PCRに規定されるスクラップ輸送のデフォルトシナリオの輸送距離を適用した。
- ③フェロクロム、フェロニッケルおよび生石灰については、調達元から山口製鉄所・光地区までの輸送距離を、実際の輸送経路を想定し、地図ソフトを用いて算定した距離を使用した。
- ④当該製鉄所では、購入電力に加え自家発電を含む複数の発生源の電力を使用し、同一製造ラインにおいて複数の製品を並行して製造している。このため、各製品のバウンダリにおける電力使用量を発生源別に分離して把握することができない。以上を踏まえ、PCRに基づき、購入電力「電力、日本平均、2021年度、JPN」、自家発電所「335111021pJPN 電力、エネルギー源別、石炭火力、日本平均、2021年度、JPN」の原単位を使用した。使用した自家発電の原単位は大規模石炭火力を含む平均値であり、実態より発電効率がよく算定される可能性がある。なお、電力に関する環境価値を外部に販売することは行っており、環境負荷が重複して計上されることない。
- ⑤蒸気原単位は、供給形態および用途との整合性を踏まえて選定した。なお、データ制約に伴う一定の不確実性を含む。
- ⑥一次データの収集期間は2022年度である。
- ⑦「ライフサイクル影響評価の気候変動」に関する注意：
本製品の購入者が、その組織のスコップ3カテゴリー1のGHG排出量を算定する場合や、本製品を用いて製造する製品のカーボンフットプリントを算定する場合には、以下のURLを必ず確認すること。
<https://www.nipponsteel.com/product/cfp/certificate.html>
(上記URLの内容は、EPDの検証対象外)

●追加環境情報

> LCAに関連しない追加環境情報

ISO14001認証工場にて製造

> 有害物質に関する情報

有害物質名	CAS No.	適用される基準または規制の参照
マンガン	7439-96-5	労働安全衛生法
銅	7440-50-8	労働安全衛生法
クロム	7440-47-3	労働安全衛生法
ニッケル	7440-02-0	労働安全衛生法

建材および建設製品からの危険物質の放出

特になし

●用語の定義

特になし

●参考文献

- ・ISO14025:2006 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures
- ・ISO14040:2006 Environmental management - Life Cycle Assessment - Principles and framework
- ・ISO14044:2006 Environmental management - Life Cycle Assessment - Requirements and guidelines
- ・ISO21930:2007 Sustainability in buildings and civil engineering works — Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- ・日鉄ステンレス株式会社 省エネ法 定期報告情報開示シート【2024年度提出分（2023年度実績）】

●改訂履歴

-