

製品カテゴリールール (PCR)

(認定 PCR 番号 : PA-180000-AW-01)

対象製品 : 鉄鋼製品 (建設用を除く) (中間財)

Product Category Rule for

“Steel products (except for construction use)”

本文書は、一般社団法人産業環境管理協会が運営管理する「JEMAI 環境ラベルプログラム」において、「鉄鋼製品 (建設用を除く) (中間財)」を対象としたエコリーフ/CFP の算定・宣言のルールについて定めたものである。

当該製品・サービスの算定・宣言を行おうとする事業者等は、本文書および「算定・宣言に関する要求事項」に基づいて、算定・宣言を行う。

認定 PCR の有効期限は、最新版 PCR の認定日または更新日より 5 年間とする。

この PCR に記載されている内容は、JEMAI 環境ラベルプログラムにおいて、関係事業者等を交えた議論の結果として、PCR 改正の手続きを経ることで適宜変更および修正することが可能である。

PCR レビュー	認定日等	2019 年 8 月 13 日	
	PCR レビューパネル	委員長 氏名 : 松野 泰也 所属 : 千葉大学	
	準拠する規格	■ ISO 14040:2006 ■ ISO 14044:2006 ■ ISO 14025:2008 ■ ISO/TS 14067:2013	■ ISO/TS 14027:2017 ■ ISO 20915:2018 ■ JIS Q 20915:2019

【履歴】

文書番号	認定日等	内容
PA-180000-AW-01	2019年8月13日	認定

【プログラム情報】

プログラム名	JEMAI 環境ラベルプログラム
プログラム WEB サイト	http://www.jemai-label.jp/
プログラム運営者	一般社団法人産業環境管理協会
プログラム運営者住所	東京都千代田区鍛冶町2丁目2番1号

No.	項目	要求事項
1	適用範囲	
1-1	目的と適用範囲	この PCR の目的は、JEMAI 環境ラベルプログラムにおいて、「鉄鋼製品（建設用を除く）（中間財）」を対象としたエコリーフ/CFP 算定および宣言に関する規則、要求事項および指示事項を特定することである。 対象製品の関係法令に抵触する内容については、法令順守を優先する。 本 PCR の地理的範囲は日本国内とする。
2	対象とする製品種別の定義	
2-1	製品種別	「鉄鋼製品（建設用を除く（中間財）」を対象とする。ここでいう「鉄鋼製品（建設用を除く）（中間財）」とは、製鉄所で製造し、出荷され、建築分野及び土木分野以外に使用される鉄鋼製品を指す。また、鉄鋼製品にはステンレス鋼を除く特殊鋼を含む。 例 熱間圧延鋼板及び鋼帯、酸洗熱間圧延鋼板及び鋼帯、冷間圧延鋼板及び鋼帯、焼鈍冷間圧延鋼板及び鋼帯、電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯、熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯、ティンフリースチール、ぶりき、塗装鋼板及び鋼帯、形鋼、厚鋼板、棒鋼、線材、継目無鋼管、電気抵抗溶接鋼管
2-2	機能	製鉄所で製造し、出荷され、建築分野及び土木分野以外に使用される鉄鋼製品の提供。
2-3	算定単位 （機能単位）	鉄鋼製品 1t あたりとする。
2-4	対象とする構成要素	次の要素を含むものとする。 ・本体 ・ライフサイクル段階で使用される副資材
3	引用した規格および PCR	
3-1	引用規格 および 引用 PCR	現時点（2019 年 8 月）で引用する PCR はない。 次の JIS 規格を引用する。 JIS Q 20915:2019 のうち用語の定義および 4.6.6 カットオフ基準
4	用語および定義	
4-1	用語および定義	①鉄鋼製品 製鉄所で製造し、出荷される鉄鋼の製品。 例 熱間圧延鋼板及び鋼帯、酸洗熱間圧延鋼板及び鋼帯、冷間圧延鋼板及び鋼帯、焼鈍冷間圧延鋼板及び鋼帯、電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯、熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯、ティンフリースチール、ぶりき、塗装鋼板及び鋼帯、形鋼、厚鋼板、棒鋼、線材、継目無鋼管、電気抵抗溶接鋼管 [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より] ②最終製品 使用前に追加加工を必要としない製品。 例 自動車、建築構造物、建築外構、容器 [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より] ③スクラップ 鉄鋼の生産工程、最終製品の製造工程、最終製品が使われなくなったときなど、鉄鋼製品のライフサイクル段階から回収され、鉄鋼生産の原料としてリサイクルされる鉄鋼材料。 [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より] ④鉄原料

		<p>鉄鋼製品の主成分となる、地中から採掘された鉱物原料。製鉄原料として中間処理を経る場合もある。</p> <p>例 塊鉱石、粉鉱石、焼結鉱、ペレット、ホットブリケットアイアン (hot briquetted iron、HBI)、直接還元鉄 (direct reduced iron、DRI) など [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より]</p> <p>⑤原料炭 製鉄及び製鋼工程で投入される石炭。 例 コークス用原料炭、吹込用原料石炭、焼結用原料石炭、転炉用原料石炭、電気炉用原料石炭、DRI 用原料石炭 [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より]</p> <p>⑥非鉄原料 鉄鋼製品の製造に使われる非鉄系の含有物で、鉄原料及び原料炭以外のもの。 例 亜鉛、すず (錫)、アルミニウム [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より]</p> <p>⑦合金鉄 製鋼工程で投入される、鉄と合金用非鉄金属 (マンガン、シリコン、クロムなど) との合金。 [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より]</p> <p>⑧燃料 熱、蒸気及び電力を生み出すエネルギー源 (プロセスガスを除く)。 例 ボイラー炭、燃料油、天然ガス、LPG [JIS Q 20915:2019 3. 用語及び定義 より]</p>
5	製品システム (データの収集範囲)	
5-1	製品システム (データの収集範囲)	<p>次のライフサイクル段階を対象とし、開示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原料調達段階 (原料輸送段階を含む) (原料採掘、中間加工、製鉄所の搬入ゲートまで) ・生産段階 <p>ただし、宣言においては間接影響として以下の段階を含めて開示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間接影響 鉄鋼製品のリサイクル効果 <p>原材料調達段階と生産段階でデータを個別に収集することが困難なプロセスは、いずれかの段階にまとめて計上してもよい。</p>
5-2	カットオフ基準およびカットオフ対象	<p>【カットオフ基準】</p> <p>JIS Q 14044:2010 の 4.2.3.3.3 に規定されているように、インプット及びアウトプットを算入する際のカットオフ (切捨て) 基準、並びに設定したカットオフ基準の前提条件は、明確に記載する。特に鉄鋼製品の LCI においては、各生産段階への燃料、電力、蒸気及びその他の形態の全エネルギーインプット並びにアウトプットにおいて、カットオフ基準を設定してもよい。同様に、各生産段階への鉄系原料、原料炭及び非鉄系原料の全インプット並びにアウトプットについても、カットオフ基準を設定してもよい。カットオフ基準で除かれた各物質のフローは、各単位工程の質量、エネルギー又は環境影響の 1% を超えないようにすることが望ましい。カットオフ基準で除かれた物質フローのシステム内の合計は、質量、エネルギー又は環境影響の 5% までとする。</p> <p>【カットオフ対象とする段階、プロセスおよびフロー】</p> <p>以下についてはカットオフを行ってもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品を生産する設備などの資本財の使用時以外の負荷 ・生産工場などの建設に係る負荷 ・投入物を外部から調達する際に使用される容器包装や輸送資材の負荷

		<ul style="list-style-type: none"> ・副資材のうち、マスク、軍手などの汎用的なものの負荷 ・事務部門や研究部門などの間接部門にかかる負荷 ・燃料・ガスの輸送に係る負荷 ・サイト間の輸送にかかわる負荷 ・副資材のうち、梱包用資材、輸送用資材、輸送物等の負荷 ・廃棄物の輸送にかかわる負荷
5-3	ライフサイクルフロー図	附属書 A（規定）に一般的なライフサイクルフロー図を示す。エコリーフ/CFP の算定時には、このライフサイクルフロー図から外れない範囲で、算定製品ごとに詳細化したライフサイクルフロー図を作成しなければならない。
6	全段階に共通して適用する算定方法	
6-1	一次データの収集範囲の設定基準	一次データの収集範囲は(7-2 および 8-2)に記載する。 なお、一次データの収集範囲外のデータ収集項目についても、必要に応じて一次データを収集してよい。
6-2	一次データの品質	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-3	一次データの収集方法	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-4	二次データの品質	<p>【時間に関する範囲の基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二次データの期間に関する範囲は 10 年以内とするのが望ましい。 ・それより古いデータを用いる場合は、現在でも有効に利用できるデータであることを明記する。 ・参照年以外のデータを使用する場合は、その理由及び正当性を説明しなければならない。 <p>【技術の範囲の基準】、【再現性の基準】については算定・宣言規程に定める要求事項に従う。</p>
6-5	二次データの収集方法	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-6	配分	<p>【共製品への配分に関する規定】</p> <p>製造工程を細分化することによって共製品への配分を避けることができない場合、システム拡張を使用する。システム拡張を行う際は、共製品の実際の使用実態および地域の状況に基づき、最も蓋然性のある代替生産方法を代替システムとして選択する。いくつかのシステム拡張の例を、附属書 D に示す。なお、システム拡張を適用できず、配分が避けられない場合は、「算定・宣言規程 1.10 配分（アロケーション）の原則」のステップ 2 およびステップ 3 に従う。</p>
6-7	シナリオ	<p>【輸送に関するデータ収集】</p> <p>輸送量（または燃料使用量）に関して、一次データの収集が困難な場合、および各段階でシナリオを設定していない場合は、附属書 B（規定）のシナリオを使用しなければならない。</p> <p>【廃棄物等の取扱い】</p> <p>処理方法について、一次データの収集が困難な場合、および各段階でシナリオを設定していない場合、紙類やプラスチックのように焼却できるものはすべて焼却処理とし、焼却できないものはすべて埋立処理として算定する。</p>
6-8	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
7	原材料調達段階に適用する項目	
7-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	原材料の調達および輸送に係るプロセス

7-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>原材料の調達および輸送に係るプロセス</p> <table border="1" data-bbox="419 219 1481 1256"> <thead> <tr> <th data-bbox="419 219 1002 297">活動量の項目名</th> <th data-bbox="1002 219 1185 297">活動量の区分</th> <th data-bbox="1185 219 1481 297">活動量に乗じる原単位の項名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="419 297 1002 573"> 「鉄原料」 「原料炭」 「非鉄原料」 「生石灰」 「電極」 「合金鉄」 等 製品生産サイトへの投入量 </td> <td data-bbox="1002 297 1185 573">一次</td> <td data-bbox="1185 297 1481 573"> 「鉄鉱石」 「原料炭」 「各非鉄原料」 「生石灰」 「電極」 「各合金鉄」 等 製造原単位 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 573 1002 674"> 「スクラップ」 製品生産サイトへの投入量 </td> <td data-bbox="1002 573 1185 674">一次</td> <td data-bbox="1185 573 1481 674">7-5 を参照</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 674 1002 904"> 「コークス」 製品生産サイトへの投入量 </td> <td data-bbox="1002 674 1185 904"></td> <td data-bbox="1185 674 1481 904"> 「コークス」製造原単位 もしくは 「コークスの燃焼エネルギー」製造と供給および使用原単位 (8-5 を参照) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 904 1002 1256"> 「スクラップ」 「鉄原料」 「原料炭」 「非鉄原料」 「生石灰」 「コークス」 「電極」 「合金鉄」 等 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量） </td> <td data-bbox="1002 904 1185 1256">※1</td> <td data-bbox="1185 904 1481 1256"> 「各輸送手段」 輸送原単位 </td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 次の項目を一次データとして収集する。</p> <p>[燃料法の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段ごとの「燃料使用量」 <p>[燃費法の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段ごとの「燃費」 ・ 輸送手段ごとの「輸送距離」 <p>[トンキロ法の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段ごとの「輸送重量」 	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項名	「鉄原料」 「原料炭」 「非鉄原料」 「生石灰」 「電極」 「合金鉄」 等 製品生産サイトへの投入量	一次	「鉄鉱石」 「原料炭」 「各非鉄原料」 「生石灰」 「電極」 「各合金鉄」 等 製造原単位	「スクラップ」 製品生産サイトへの投入量	一次	7-5 を参照	「コークス」 製品生産サイトへの投入量		「コークス」製造原単位 もしくは 「コークスの燃焼エネルギー」製造と供給および使用原単位 (8-5 を参照)	「スクラップ」 「鉄原料」 「原料炭」 「非鉄原料」 「生石灰」 「コークス」 「電極」 「合金鉄」 等 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項名															
「鉄原料」 「原料炭」 「非鉄原料」 「生石灰」 「電極」 「合金鉄」 等 製品生産サイトへの投入量	一次	「鉄鉱石」 「原料炭」 「各非鉄原料」 「生石灰」 「電極」 「各合金鉄」 等 製造原単位															
「スクラップ」 製品生産サイトへの投入量	一次	7-5 を参照															
「コークス」 製品生産サイトへの投入量		「コークス」製造原単位 もしくは 「コークスの燃焼エネルギー」製造と供給および使用原単位 (8-5 を参照)															
「スクラップ」 「鉄原料」 「原料炭」 「非鉄原料」 「生石灰」 「コークス」 「電極」 「合金鉄」 等 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位															
7-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。															
7-4	シナリオ	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。															
7-5	その他	原料としてのスクラップは、環境負荷を負わないものとし、活動量に乗じる原単位はないものとする。ただし、鉄鋼製品のリサイクルに係る効果を間接影響として追加情報に記載する。リサイクルに伴う環境負荷の算定方法は 13-7 追加情報に定める。															
8	生産段階に適用する項目																

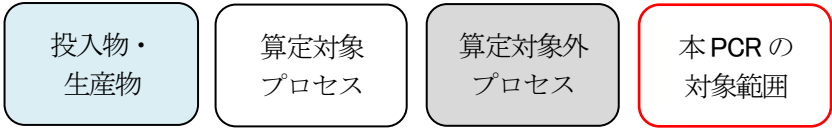
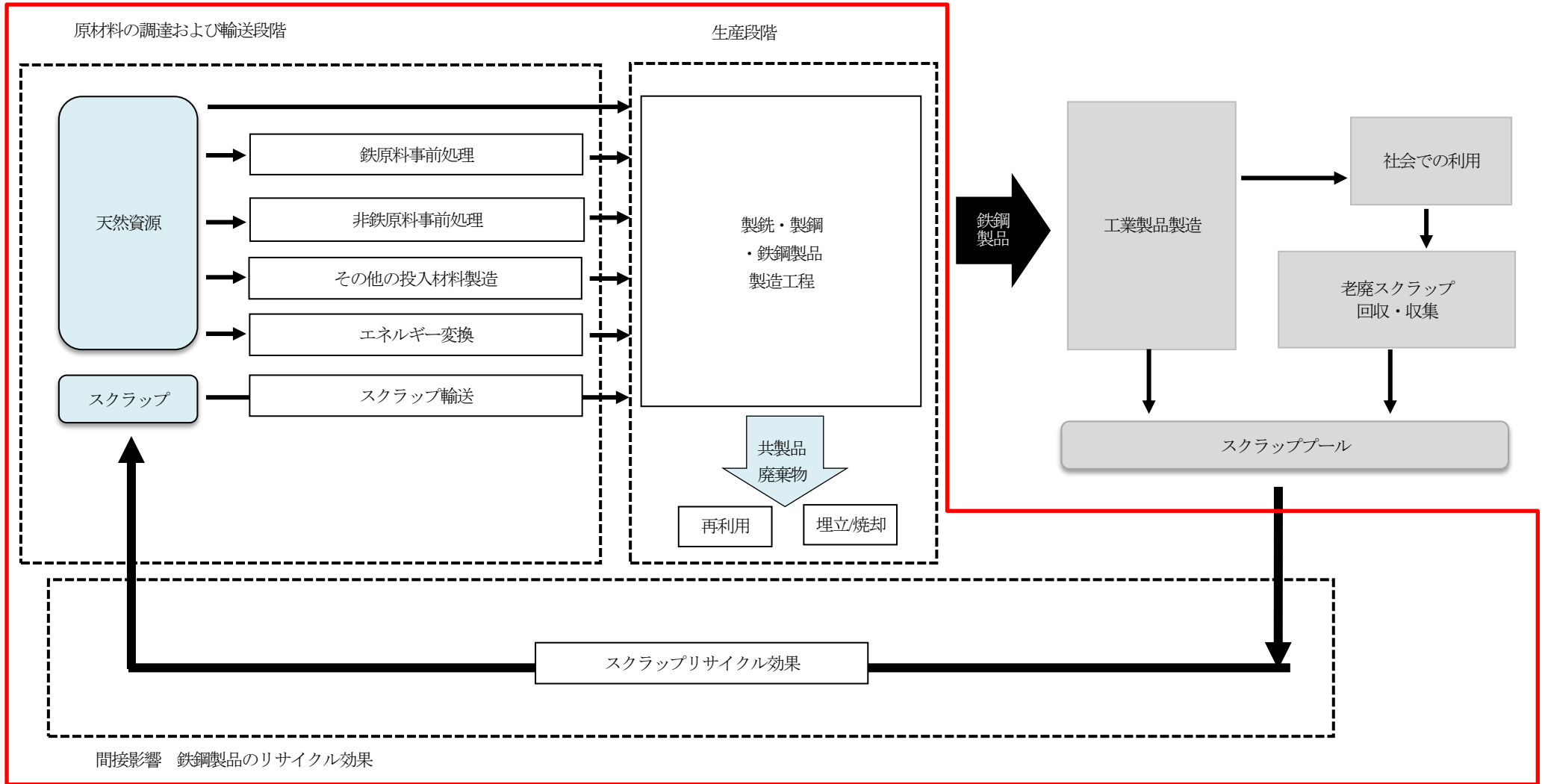
8-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	製品の製造に係るプロセス																					
8-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>製品の製造に係るプロセス</p> <table border="1" data-bbox="424 353 1465 1532"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 353 960 434">活動量の項目名</th> <th data-bbox="967 353 1133 434">活動量の区分</th> <th data-bbox="1139 353 1465 434">活動量に乗じる原単位 項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 443 960 667">「水」 「電力」 「酸素」 「副資材」等 製品生産プロセスへの投入量</td> <td data-bbox="967 443 1133 667">一次</td> <td data-bbox="1139 443 1465 667">「工業用水道」 「電力」 「酸素ガス（液化酸素含む）」等 製造と供給および使用原単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 676 960 864">「燃料」 製品生産プロセスへの投入量</td> <td data-bbox="967 676 1133 864"></td> <td data-bbox="1139 676 1465 864">「各種燃料」製造原単位 もしくは 「各種燃料の燃焼エネルギー」製造と供給および使用原単位（8-5を参照）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 873 960 1016">共製品 「スラグ」 「ダスト」等 生産量</td> <td data-bbox="967 873 1133 1016">一次 または シナリオ</td> <td data-bbox="1139 873 1465 1016">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1025 960 1169">「二酸化炭素」 排出量</td> <td data-bbox="967 1025 1133 1169">8-5【二酸化炭素の排出に関する規定】に従う</td> <td data-bbox="1139 1025 1465 1169">基本フロー</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1178 960 1366">その他排出物 「SOx」 「NOx」 「ダイオキシン」等 排出量（※1）</td> <td data-bbox="967 1178 1133 1366">一次</td> <td data-bbox="1139 1178 1465 1366">基本フロー</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1375 960 1532">「廃棄物」等 処理方法ごとの排出量</td> <td data-bbox="967 1375 1133 1532">一次</td> <td data-bbox="1139 1375 1465 1532">「各処理方法」 処理原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="418 1572 1513 1644">※1 原則として把握している全ての排出物の排出量について一次データを収集する。少なくともPRTR制度対象物質を含む。ただし、カットオフ基準を満たす場合は計上しなくてもよい。</p> <p data-bbox="418 1688 1513 1841">【配分のために収集する一次データ収集項目】</p> <ul data-bbox="418 1729 1513 1841" style="list-style-type: none"> ・「算定対象製品」の生産量 ・「共製品」の生産量（共製品への配分方法については、6-6の【共製品への配分に関する規定】に従う） 	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位 項目名	「水」 「電力」 「酸素」 「副資材」等 製品生産プロセスへの投入量	一次	「工業用水道」 「電力」 「酸素ガス（液化酸素含む）」等 製造と供給および使用原単位	「燃料」 製品生産プロセスへの投入量		「各種燃料」製造原単位 もしくは 「各種燃料の燃焼エネルギー」製造と供給および使用原単位（8-5を参照）	共製品 「スラグ」 「ダスト」等 生産量	一次 または シナリオ	—	「二酸化炭素」 排出量	8-5【二酸化炭素の排出に関する規定】に従う	基本フロー	その他排出物 「SOx」 「NOx」 「ダイオキシン」等 排出量（※1）	一次	基本フロー	「廃棄物」等 処理方法ごとの排出量	一次	「各処理方法」 処理原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位 項目名																					
「水」 「電力」 「酸素」 「副資材」等 製品生産プロセスへの投入量	一次	「工業用水道」 「電力」 「酸素ガス（液化酸素含む）」等 製造と供給および使用原単位																					
「燃料」 製品生産プロセスへの投入量		「各種燃料」製造原単位 もしくは 「各種燃料の燃焼エネルギー」製造と供給および使用原単位（8-5を参照）																					
共製品 「スラグ」 「ダスト」等 生産量	一次 または シナリオ	—																					
「二酸化炭素」 排出量	8-5【二酸化炭素の排出に関する規定】に従う	基本フロー																					
その他排出物 「SOx」 「NOx」 「ダイオキシン」等 排出量（※1）	一次	基本フロー																					
「廃棄物」等 処理方法ごとの排出量	一次	「各処理方法」 処理原単位																					
8-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																					
8-4	シナリオ	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																					
8-5	その他	【二酸化炭素の排出に関する規定】																					

		二酸化炭素の排出は化学量論に基づき計上する。ただし、「燃料」の原単位として「各種燃料の燃焼エネルギー」を使用した場合、当該燃料に起因する二酸化炭素の排出は除外する。
9	流通段階に適用する項目	
9-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外
9-2	データ収集項目	対象外
9-3	一次データの収集方法および収集条件	対象外
9-4	シナリオ	対象外
9-5	その他	対象外
10	使用・維持管理段階に適用する項目	
10-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外
10-2	データ収集項目	対象外
10-3	一次データの収集方法および収集条件	対象外
10-4	シナリオ	対象外
10-5	その他	対象外
11	廃棄・リサイクル段階に適用する項目	
11-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外
11-2	データ収集項目	対象外
11-3	一次データの収集方法および収集条件	対象外
11-4	シナリオ	対象外
11-5	その他	対象外
12	LCI 計算、インパクト評価に関する項目	
12-1	LCI 計算の考え方	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
12-2	影響評価項目および特性化係数の追加	【光化学オキシダントの特性化モデルに関する規定】 CO については、Derwent(1998)の係数 (0.027) を用いることとする。
13	宣言方法	
13-1	製品の仕様	【記載事項例】 ・形状・断面 ・サイズ ・長さ ・主要な製造サイト ・鋼材規格

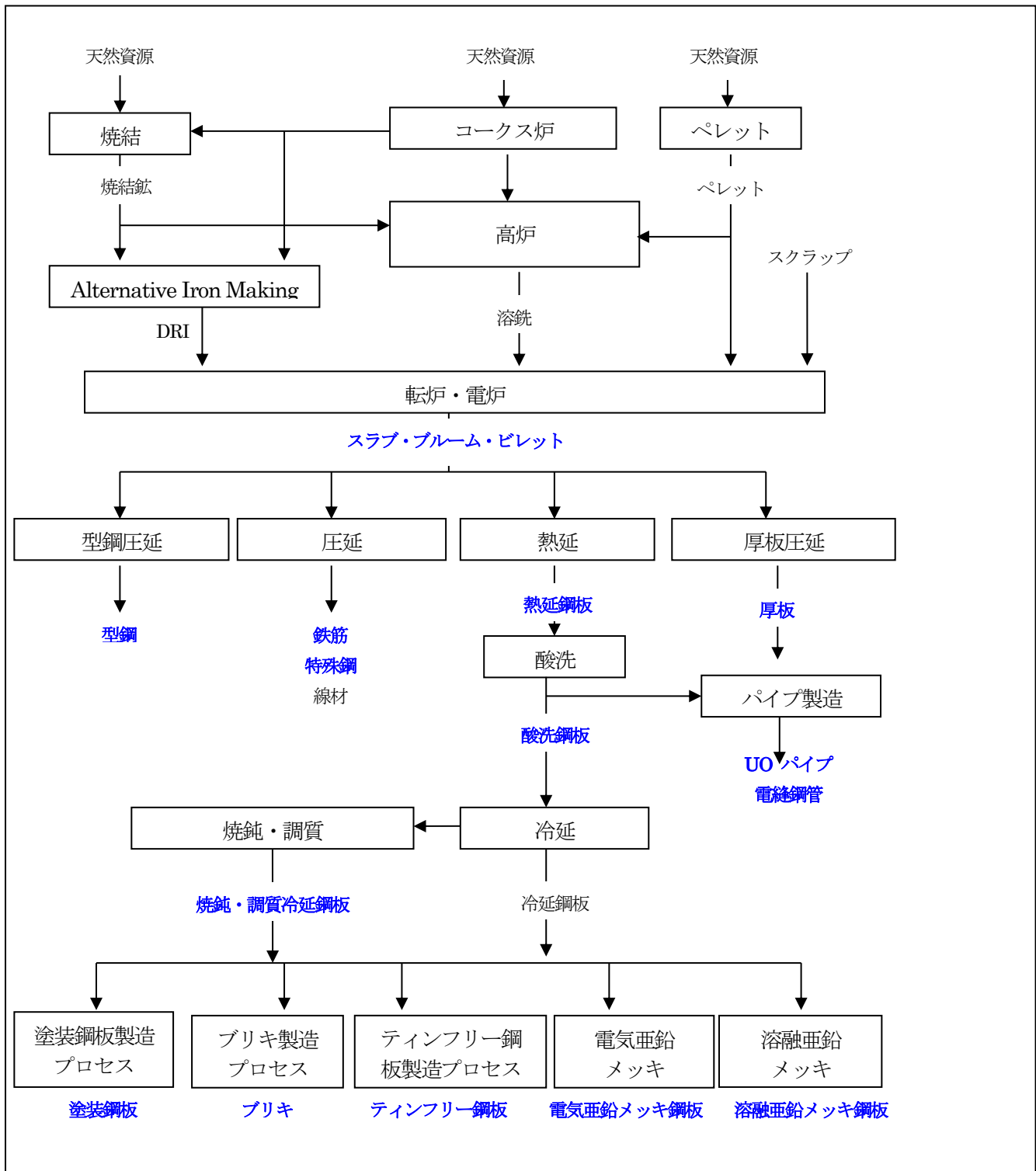
13-2	エコリーフ ライフサイクル影響 評価結果	<p>【必須記載事項】 3つ以上の環境影響領域について、直接領域・間接領域にわけて結果を記載する。</p> <p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動 IPCC 2013 GWP 100a ・オゾン層破壊 ・富栄養化 ・酸性化 ・光化学オキシダント 															
13-3	エコリーフ ライフサイクルイン ベントリ分析関連情 報	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。															
13-4	エコリーフ 材料及び物質に関す る構成成分	主たる成分が鉄であることを明記する。															
13-5	エコリーフ 廃棄物関連情報	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。															
13-6	CFP 算定結果	気候変動 IPCC 2013 GWP 100a の結果を公開する。															
13-7	追加情報 (エコリーフ/CFP 共 通)	<p>【必須表示内容の規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間接影響として、鉄鋼製品のリサイクル効果とその算定に利用したリサイクル率およびその出典を表示する。リサイクル効果の算定方法を附属書Cに定める。 ・使用した電力原単位の項目名および一次データのデータ取得年を表示する。 															
13-8	その他エコデザイン 関連情報 (エコリーフ /CFP 共通)	<p>【推奨表示内容の規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有害物質に関する情報 <p>【例】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>有害物質名</th> <th>CAS 番号</th> <th>法令・規制の名称等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マンガン</td> <td>7439-96-5</td> <td>労働安全衛生法</td> </tr> <tr> <td>銅</td> <td>7440-50-8</td> <td>労働安全衛生法</td> </tr> <tr> <td>クロム</td> <td>7440-47-3</td> <td>労働安全衛生法</td> </tr> <tr> <td>ニッケル</td> <td>7440-02-0</td> <td>労働安全衛生法</td> </tr> </tbody> </table> <p>その他の物質があればその名称等を具体的に記載する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコデザインシステム情報 (ISO 14001 認定工場等) ・ユーザーおよび各事業者向けの製品情報 ・環境に配慮した調達情報 (FSC、PEFC 認証、エコマーク認定製品の使用等) 	有害物質名	CAS 番号	法令・規制の名称等	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
有害物質名	CAS 番号	法令・規制の名称等															
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															
13-9	その他	算定・宣言規定に定める要求事項以外は特に規定しない。															

附属書A ライフサイクルフロー図（規定）

本 PCR の対象範囲は赤枠で囲った範囲。



製鉄・製鋼・鉄鋼製品製造工程詳細例



附属書B：輸送シナリオ（規定）

一次データが得られない場合の輸送シナリオを次に示す。

国内発生スクラップについては、地域経済圏の範囲内での輸送を想定し、以下を使用。

輸送距離：陸送 200km。

輸送手段：10 トントラック

海外からの輸入品については、以下のシナリオを使用。

輸送距離：港→港：各国の港から港までの航行距離。

輸送手段：船（石炭船輸送、鉄鉱石船輸送、等）

附属書C 間接影響 鉄鋼製品のリサイクル効果の算定方法（規定）

鉄鋼製品は製品寿命到達後スクラップとして回収され、新たに鉄鋼製品として生まれ変わるというリサイクル特性を有しており、これは製造時の環境負荷低減、天然資源採掘量および廃棄物処理量削減への寄与の観点から、適切に評価される必要がある。

このため、間接影響としての鉄鋼製品のリサイクル効果の算定方法を以下に定める。

C		間接影響に適用する項目									
C-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	製品のリユース、リサイクル及び又はエネルギー回収									
C-2	データ収集項目	<p>次のデータ項目を収集する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「製品生産サイトへのスクラップ」投入量</td> <td>一次</td> <td>「スクラップ」原単位</td> </tr> <tr> <td>「使用済み鉄鋼材のスクラップ」回収量</td> <td>シナリオ</td> <td>「スクラップ」原単位</td> </tr> </tbody> </table>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「製品生産サイトへのスクラップ」投入量	一次	「スクラップ」原単位	「使用済み鉄鋼材のスクラップ」回収量	シナリオ	「スクラップ」原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名									
「製品生産サイトへのスクラップ」投入量	一次	「スクラップ」原単位									
「使用済み鉄鋼材のスクラップ」回収量	シナリオ	「スクラップ」原単位									
C-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。									
C-4	シナリオ	<p>鉄鋼製品のリサイクル効果は次式で求める。</p> <p>式：鉄鋼製品のリサイクル効果 製品生産サイトへのスクラップ投入量×スクラップ原単位 − 使用済み鉄鋼材のスクラップ回収量×スクラップ原単位</p> <p>製品生産サイトへのスクラップ投入量：算定単位（1t）あたりの製品生産サイトへのスクラップの投入量とする。生産段階のスクラップ投入量と同義である。 鉄鋼材の使用済みスクラップ回収量：算定単位（1t）に製品のリサイクル率を乗じることにより算出する。 製品のリサイクル率：日本鉄鋼連盟の推計値等を用いる。または、JIS Q 20915:2019 附属書Eに従ってリサイクル率を算定してもよい。使用したリサイクル率と出典を明記する。 スクラップ原単位（スクラップ LCI）：原単位登録番号：JP-AJ-0001 を用いる。</p>									
C-5	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。									

（鉄鋼製品のリサイクル効果の考え方）

鉄鋼製品のリサイクル効果の考え方については、World Steel Association(2017) “LIFE CYCLE INVENTORY METHODOLOGY REPORT”並びに ISO 20915:2018 に基づく。

生産段階ではスクラップは投入した重量のみとして計上されるが、間接影響においてスクラップへの配分を行うことにより、スクラップリサイクル効果を反映したエコリーフ/CFPの宣言を行うことができる。スクラップリサイクル効果は、製品生産サイトへのスクラップ投入に伴う負荷及び使用済み鉄鋼材のスクラップ回収に伴うクレジット（控除）の合計として算定する。

	スクラップリサイクル効果を反映した鉄鋼製品（建設用を除く）エコリーフ/CFPの構成要素		
本PCRでの分類	直接影響： ・原料調達段階（原料輸送段階を含む）（原料採掘、中間加工、製鉄所の搬入ゲートまで） ・生産段階	間接影響： ・鉄鋼製品のリサイクルに係るプロセス	
計算のための分類	鉾石の採掘から製鉄所出荷までのインベントリ（スクラップ投入への配分を除く）	製品生産サイトへのスクラップ投入に伴う負荷	スクラップ回収に伴うクレジット（控除）

スクラップ原単位（スクラップ LCI）は、リサイクルが行われた場合に代替される天然資源の消費量並びにそれに伴う環境負荷の低減効果を反映したものである。スクラップ原単位（スクラップ LCI）の値には「JP-AJ-0001」を用いる。

附属書 D システム境界外での共製品の利用の例（参考）

表 D1 に、鉄鋼生産システムにおける共製品のシステム境界外での利用の例を示す。なお、下表は例であり、代替システムを選択する際は共製品の実際の使用実態および地域の状況に基づき、最も蓋然性のある代替生産方法を選択する。

表 D1—システム境界外での共製品使用の例

鉄鋼共製品	共製品の使用先	代替される製造工程又は製品
高炉スラグ，転炉スラグ，電気炉スラグ	セメント又はクリンカ製造	スラグ 1 t 当たり 0.9 t のセメント，ポルトランドセメント（CEM I）
	砕石又は路盤材	砂利製造
	肥料	石灰製造
プロセスガス（コークス炉ガス，高炉ガス，転炉ガス）	製鉄所内又は製鉄所外で利用される熱の生産	石炭，重油，軽油又は天然ガス
	発電	1 MJ ガス=0.365 MJ 電力
電気炉ダスト	亜鉛製造	1 kg ダスト=0.5 kg 亜鉛
回収エネルギーからの電力	発電	発電
回収エネルギーからの蒸気	熱生産	天然ガスからの蒸気製造（85%効率）
回収エネルギーからの温水	熱生産	天然ガスからの蒸気製造（85%効率）
アンモニア	あらゆるアンモニア使用	アンモニア製造
硫酸アンモニウム	あらゆる硫酸アンモニウム使用	硫酸アンモニウム製造
ベンゼン	あらゆるベンゼン使用	異なる技術によるベンゼン製造
BTX	あらゆる BTX 使用	異なる技術によるベンゼン製造
スケール	製鋼での利用	鉄鉱石採掘
硫酸	あらゆる硫酸使用	硫酸製造
タール	あらゆるタール使用	れき（瀝）青製造
使用済油	熱生産	石炭，重油，軽油又は天然ガス
亜鉛	あらゆる亜鉛使用	亜鉛製造
亜鉛末	あらゆる亜鉛使用	亜鉛製造