

「金属閉鎖形スイッチギヤ(高圧盤)」製品分類別基準 (PCR 番号:BW-01)

注) この基準は、エコリーフプログラム実施用に作成されたものです。無断で、一部又は全部を、他の目的で使用することを禁止致します。

No	大項目	中項目	小項目	取り決め事項
1	PCR 設定の 前提	製品	定義	周波数 60Hz 以下、定格電圧 3.6kV/7.2kV の高圧電路に接続され、開閉機器、制御、測定、保護、調整、内部接続、附属物、接地された金属閉鎖箱及び支持構造物で構成された装置。 (日本電機工業会規格 JEM1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ に基づく)
2			範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機能ユニット及び閉鎖箱 ・ 全ての梱包材(汎用的に繰り返し使用されるものは除く) ・ マニュアル類 注記 <ul style="list-style-type: none"> ・ 機能ユニット及び閉鎖箱の予備品は除く ・ 基礎工事と空調設備は対象としない ・ 対象製品は単一の製品であっても様々な構成が可能であるため、標準的な組み合わせによる LCA 計算モデルを規程し、それに沿ったデータ計上を行なう。具体的なモデルは別紙1「金属閉鎖形スイッチギヤ(高圧盤)の LCA 計算モデル」を参照。
3		ステージ	範囲	素材製造、製品製造、物流、使用、廃棄・リサイクルの全ステージを対象とする
4	製品データシート (LCI入力データ)	製造ステージ情報 (製品情報)	製品材料又は、原料構成	1. 部品等 A 扱いの部材 主回路に供する導体。但し <ul style="list-style-type: none"> ・ 銅板の製造負荷はエコリーフ共通原単位 No. 7 を用いて計上 ・ メッキ工程については要する電力負荷を実績計上 2. 材料分類名(製品データシートに記載する材料名) 普通鋼、ステンレス鋼、銅、その他金属、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、ゴム、紙、実装回路基板、ガラス、木材の11項目とし、この11項目以外のものは原単位名を記載 3. リサイクルの取扱い オープンリサイクル/リユースを含む場合は次の項目に注意して各社で妥当と判断されるシナリオを設定して計上できる。なお設定根拠の妥当性は検証の対象となる。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 「間接影響」範囲とする工程 (2) 「間接影響」範囲内の控除・負荷

No	大項目	中項目	小項目	取り決め事項
5			投入消費排出される物質とエネルギー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投入物質及びエネルギー 電力、重油、軽油、灯油、ガソリン、LNG(都市ガス)、LPG、上水、工業用水、地下水 2. 排出物質 特定せず、各社で重要と判断したものを記載 3. 副産物、副資材 計上しない。 4. 製造工程間輸送負荷 製造工程間および製造サイト間輸送に海外輸送が含まれている場合は、各社の実績に基づいた輸送距離、手段、積載効率で計上
6		物流ステージ情報	製品の輸送条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国内輸送シナリオ ・4tトラック ・距離 300km ・重量換算積載率60%以内 2. 海外輸送シナリオ 製造サイトからの陸上及び海上輸送負荷を計上する。 3. 物流用梱包資材の扱い 計上しない（再利用している）
7		使用ステージ情報	製品の使用条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 製品の使用条件 <ul style="list-style-type: none"> ・ 金属閉鎖形スイッチギヤ(高圧盤)そのものの消費電力のみを計上する (プラントの負荷や電源設備は切り離して考える) ・ 機能ユニットは定格電流の平均負荷率35%で給電させる ・ 稼働時間は一日24時間連続で15年間稼働として算出する ・ メンテナンスで停止する時間一年に5日間とする 2. 消耗品と交換部品の取り扱い 各社の実績に合わせて計上する。 3. 個別包装材料の取り扱い 既定の物品がないので本項は該当しない

No	大項目	中項目	小項目	取り決め事項
8		廃棄・リサイクル ステージ情報	製品の 廃棄・リサイクル 条件	<p>100%産業廃棄物として排出され、一般の産廃物処理業者経由で燃るべき材料再生も含めた処理が為されるものとする。</p> <p>材料再生計上の対象とする個々の素材再生率は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄、銅、アルミ :80% ・ 電線、ケーブル類 :50% <p>(上記データは2000年2月 JEMA 発行「受配電機器リサイクルに関する報告書」に準拠している。)</p> <p>紙類は可燃物として取り扱う。</p> <p>オープンリサイクル/リユースを含む場合は次の項目に注意して各社で妥当と判断されるシナリオを設定して計上できる。なお、設定根拠の妥当性は検証の対象となる。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)「間接影響」範囲とする工程 (2)「間接影響」範囲内の控除・負荷
9	製品 環境情報 データシート (PEIDS)	インベントリ分析	LCI計算式	<p>主回路に供する部品のめっきに使用する亜鉛、錫、銀の量については表面積と厚みから計算する。</p> <p>オープンリサイクル/リユースを含む場合は間接影響と直接影響に分離して計算し、このうち間接影響分を「リサイクル効果」として表現する。PEIDSでは間接影響の合計を「リサイクル効果」欄に記載する。</p>
10		インパクト評価	カテゴリ追加	<p>カテゴリの追加はなし。</p>
11	内訳 データシート (製品 データシート 関連)	データ加工	アロケーション	<ol style="list-style-type: none"> 1. 質量の90%以上の材料を種類別に分類し、残りを比例配分して100%換算しても良い 2. 工程負荷は原則として生産台数で配分する。但し塗装負荷は塗装表面積で配分

No	大項目	中項目	小項目	取り決め事項
12		データ収集	収集範囲	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生産台数の60%以上に達するまで生産ラインのデータを把握する。 2. 年平均データを原則とする 3. 新製品の場合の特例 新製品の場合などで工程実績データを把握できない場合は、類似製品の生産ライン実績、ないし設計時又は計画時の条件を含むデータで代用してもよいが、実績が整った時点で公開データを更新する。 4. 各社購入部品については以下の考え方で計上 <ol style="list-style-type: none"> (1) 購入部品の材料別質量を把握(実績、設計データ、カタログ等より:11項規定の質量リアロケーションルールも適用可) (2) 個々の材料の質量データにエコリーフ共通原単位を適用して個々の素材製造負荷を算定 (3) (2)の結果にNo.90 組立原単位を適用して完了
13			カットオフルール	<ol style="list-style-type: none"> 1. カットオフするもの 接合に使用されるはんだ、銅線の錫めっき、接続端子類のめっき 2. カットオフしてはならないもの 部品等A(導体)のめっき、実装回路基板 3. カットオフ基準 質量比率で0.1%以下

No	大項目	中項目	小項目	取り決め事項
14	内訳 データシート (PEIDS 関連)	データベース	共通原単位の 選定	<p>1. 熱間圧延鋼板 > No.1 冷延鋼板</p> <p>2. 亜鉛めっき鋼板 > No. 2 電気メッキ鋼板</p> <p>3. しんちゅう > No.7 銅板</p> <p>4. 亜鉛ダイカスト > No. 9 亜鉛</p> <p>5. 架橋ポリエチレン > No. 26 PE (高密度)</p> <p>6. 絶縁キャップ > No. 30 PVC</p> <p>7. ポリフェニレンサルファイド > No.30 PVC</p> <p>8. 塗装用メラミン樹脂 > No. 41 エポキシ樹脂</p> <p>9. クロロブレンゴム > No.49 スチレンブタジエンゴム</p> <p>10. プリント実装基板 > No. 76 実装回路基板</p> <p>11. 制御回路電線 > No.7 銅板(90%) 絶縁被覆材*(10%)</p> <p>12. 主回路電線 > No. 7 銅板(90%) 絶縁被覆材*(10%)</p> <p>13. 絶縁支持材 > No. 18 生石灰 50% No. 45 不飽和ポリエステル(30%) No. 16 ガラス(20%)</p> <p>*: 絶縁被覆材には該当する原単位を適用する。</p>
15			原単位の追加	なし
16			特性化係数の追加	なし

No	大項目	中項目	小項目	取り決め事項
17	製品環境 情報	製品仕様	—	<ul style="list-style-type: none"> ・製品型式 ・単位面当りの機能ユニット搭載量 ・機能ユニット主回路の定格電流と定格短時間耐電流 ・対応規格と形記号 ・保護等級 ・外形寸法 ・総質量
18		データ公開内容	—	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必須記載項目 「温暖化負荷」、「酸性化負荷」、「エネルギー消費量」を記載 2. 選択記載項目 なし 3. 注記（PEADシートのエセクション下部） 「使用時環境負荷は、機能ユニットの主回路定格電流の負荷率35%で15年間負荷に給電するとして、金属閉鎖形スイッチギヤ自身の消費電力のみを計上しています。」 4. 表現方法 <ul style="list-style-type: none"> ・各ステージの温暖化負荷(CO₂換算)を縦棒グラフで表す。 ・その際「リサイクル効果」分は独立して破線で表示する。
19		その他環境情報		<p>下記のことを記載できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タイプⅠ及び／またはタイプⅢの環境ラベル 2. ISO14001認証の取得 3. 国又は工業会等の認証・認定・表彰 4. 有害物質情報 該当部を指定し、鉛、水銀、カドミウム、6価クロム、ポリ臭化ジフェニール(PBB)、ポリ臭化ジフェニールエーテル(PBDE)の6物質の使用状況について 5. 環境配慮型素材・部品の情報 該当部を指定し、素材名

PCRレビューの実施

レビュー実施日(制定)	2006/1/19
有効期限	2014/1/31
エコリーフ審議委員会	代表:内山 洋司 所属:筑波大学大学院

本PCRの改訂等履歴

実施日	訂番	実施内容
2006/1/19	01	制定
2011/2/1		更新

金属閉鎖形スイッチギヤ(高圧盤)のLCA計算モデル(案)

1. 金属閉鎖形スイッチギヤの形
JEM1425規定のスイッチギヤで、形記号が前記規定に適合するもの。
2. 1垂直単位面当りの機能ユニット数量
一個以上とし、複数個収納するものは同一定格、同一機能とする。
3. 機能ユニットの構成
ユニットを構成する次のもの。
 - (a) 主回路を構成する機器
 - (b) 測定、保護、制御用機器及び内部接続
 - (c) 動力ケーブル接続用端子
 - (d) 制御ケーブル接続用端子
4. 機能ユニットの定格電流と負荷率
主回路定格電流をJEM1425に規定する一定格としたものを、平均負荷率35%で連続使用とするもの。
5. 母線定格電流
1垂直単位面に収納した全ての機能ユニットに、4項の電流を給電可能な電流容量を持つもので、JEM1425規定によるもの。
6. 使用状態
JEM1425規定の標準使用状態で使用するもの。
7. 定格電圧
JEM1425規定の3.6kV、または7.2kVとするもの。
8. 定格周波数
JEM1425規定の50Hz、または60Hzとするもの。
9. 定格短時間耐電流
JEM1425に規定する一定格を1秒間通電するもの。

1 0. 定格商用周波耐電圧

J E M 1 4 2 5 規定の次によるもの。

(a) 対地及び相間： 2 2 k V (実効値) 1 分間

(b) 断路部の同相極間： 2 5 k V (実効値) 1 分間

1 1. 定格雷インパルス耐電圧

J E M 1 4 2 5 規定の次によるもの。

(a) 対地及び相間： 6 0 k V (ピーク値)

(b) 断路部の同相極間： 7 0 k V (ピーク値)

1 2. 操作回路及び補助回路の定格電圧

J E M 1 4 2 5 規定によるもの。

1 3. 閉鎖箱 (外被) の保護等級

J E M 1 4 2 5 規定によるもの。

製品分類別基準(PCR)制定規程(R-06)の改訂による PCR項目順の変更について

2008年5月1日の規程改訂により、製品分類別基準(PCR)の項目の順番が変更された。本PCRは規定改訂前に制定されたものであるため、以前の項目の順番としている。以下に、規程改訂前後のPCR項目の対応関係を示す。

<規定改訂前のPCR項目>

<規定改訂後のPCR項目>

No.	規定改訂前のPCR項目		No.	規定改訂後のPCR項目	関連様式
				【LCA調査の範囲の設定とラベル開示の内容】	
1	製品の定義	→	1	製品の定義	-
2	製品構成要素と評価単位	→	2	製品構成要素と評価単位	-
3	製品ライフサイクルステージ	→	3	製品ライフサイクルステージ	-
		}	4	製品の仕様	PEAD
			5	LCAデータの公開内容	PEAD
			6	新旧製品比較	PEAD
			7	その他エコデザイン関連情報	PEAD
				【システム領域およびデータ収集条件の設定】	
4	原料・部品の構成	→	8	製品の原料・部品構成	内訳DS(製品)、PDS
5	製造ステージにおけるデータ収集条件	→	9	製品製造ステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(製造サイト)、PDS
6	物流ステージにおけるデータ収集条件	→	10	物流ステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(物流)、PDS
7	使用ステージにおけるデータ収集条件	→	11	使用ステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(使用)、PDS
8	廃棄・リサイクルステージにおけるデータ収集条件	→	12	廃棄・リサイクルステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(廃棄・リサイクル)、PDS
9	LCI FGD/BGD データ収集/処理	}	13	カットオフルール	内訳DS(各ステージ)、PDS
10	LCIA インパクトカテゴリ		14	収集データの品質要件	内訳DS(各ステージ)、PDS
			15	収集データのアロケーション	内訳DS(各ステージ)、PDS
11	アロケーション	}		【インベントリ計算】	
12	データ収集範囲		16	LCI 計算の考え方	内訳DS(各ステージ)、PEIDS
13	カットオフルール		17	LCI 共通原単位の使用条件	内訳DS(各ステージ)、PEIDS
14	LCI BGD 近似代替	→		【ライフサイクル影響評価(特性化)】	
15	LCI BGD PCR原単位	→	18	LCIA インパクトカテゴリおよび特性化係数の追加	内訳DS(各ステージ)、PEIDS
16	LCIA BGD 特性化係数の追加	→			
17	製品の仕様	}			
18	LCAデータの公開内容				
19	その他環境関連情報				