

## 「望遠鏡・双眼鏡」製品分類別基準（PCR番号：CT-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	要求事項
1	PCR 制定 の前提	製品	定義	<p>対象物を光学的に拡大して見る機能を有する望遠鏡（双眼鏡を含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ライフlescopeを除く。</li> <li>・ 測距機能を主目的とした製品は除く。</li> <li>・ ナイトビジョンを含む。</li> </ul>
2			範囲	<p>1. 評価の範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最小単位に含まれる本体と機能を果たすための付属品・包装・マニュアル類。</li> <li>・ 接眼レンズが交換可能な倍率変換式望遠鏡においては、代表的な一つ以上の接眼レンズの負荷について開示する。</li> <li>・ 架台、三脚は含めない。本体（鏡筒）のみを評価の対象とする。</li> </ul> <p>2. ラベル添付製品について</p> <p>接眼レンズが交換可能な倍率変換式望遠鏡においては、下記構成のいずれについてもラベル添付を可とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 本体単体</li> <li>(2) 本体単体＋付属するすべての接眼レンズ</li> </ol>
3		ステージ	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 または 原料構成	<p>1. 部品等 A 扱いの部品(加工・組立負荷を自身で把握する部品) 下記の光学部品 ①対物レンズ ②プリズム ③接眼レンズ データ収集範囲は原材料から単部品として完成するまでとする。</p> <p>2. 材料分類 鉄材・アルミニウム合金・マグネシウム合金、その他金属、熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂・ゴム・ガラス・紙・木材・実装回路基板・電池とし、それ以外は使用する原単位名を記載する。</p> <p>3. 資源投入量 製品となった段階の材料質量とする。 製品質量の90%以上の材料を種類別に分類し残りは比例配分して100%換算する。</p> <p>4. 製品データシートの内訳 接眼レンズが交換可能な倍率変換式望遠鏡においては、本体と接眼レンズのそれぞれのデータシートを作成。以下、第5～8項についても同様に記載。</p> <p>5. オープンリサイクル/リユース 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"> <li>(1) 「間接影響」範囲とする工程</li> <li>(2) 「間接影響」範囲内の控除・負荷</li> </ol>

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
5		製造ステージ情報 (製造サイト情報)	投入・消費・排出される物質とエネルギー	<p>1. 投入・消費項目 電力・A 重油・軽油・灯油・ガソリン・LNG(都市ガス)・LPG・都市用水・工業用水・地下水</p> <p>2. 排出項目 特定せず、各社で重要と判断したものを記載する。</p> <p>3. 輸送負荷 原則として、投入物質(原材料・エネルギー)の輸送負荷は計上しない。 光学系部品と主要な実装回路(4-1項aで定義)についての製造サイト間の海外輸送負荷は計上する。海外陸上輸送は第6項における物流ステージ負荷(最終製品輸送)と同等以上であれば計上する。</p> <p>4. 副産物・副資材 計上しない。</p>
6		物流ステージ情報	製品の輸送条件	<p>1. 国内輸送 手段・積載率は、各社が設定するモデルに基づく。 製造拠点(または輸入拠点)から使用場所までの総輸送距離は100kmとして算定する。</p> <p>2. 海外-国内間の輸送 海外陸上・海上・航空の各輸送について計上し、総距離数、トラック積載率等は各社の設定による。</p> <p>3. 製品物流時の集合梱包材の負荷 考慮しない。</p>

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項																																			
7	製品環境情報データシート (PEIDS)	使用ステージ情報	製品の使用条件	<p>1. 使用期間 7年とする。</p> <p>2. 電池使用個数の算出 下記条件のもと7年間で消費される電池の個数を各社設定する。端数切り上げの整数とする。</p> <p>a. 観察時間の設定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>使用年数(注)</th> <th>観察時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>双眼鏡</td> <td>7</td> <td>1時間/日×5日/月×12月/年</td> </tr> <tr> <td>望遠鏡</td> <td>7</td> <td>1時間/日×5日/月×12月/年</td> </tr> <tr> <td>スポッティング グスコープ</td> <td>7</td> <td>1時間/日×5日/月×12月/年</td> </tr> <tr> <td>ナイトビジョン</td> <td>7</td> <td>1時間/日×5日/月×12月/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:減価償却年数ベースで考慮</p> <p>b. 観察時の電力投入時間</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>防振</th> <th>照明</th> <th>暗視</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>双眼鏡</td> <td>6分/日(注)</td> <td>6分/日(注)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>望遠鏡</td> <td></td> <td>1時間/日</td> <td></td> </tr> <tr> <td>スポッティング グスコープ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ナイトビジョン</td> <td></td> <td></td> <td>1時間/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:観察時間の10%とする。</p> <p>3. 使用ステージで消費する電池の扱い 現時点での電池回収率実態を考慮し、本 PCR ではリサイクルは考慮せず不燃物として扱うこととし、その廃棄負荷は一般廃棄物シナリオに従い、使用した電池の実重量より算出する。</p>		使用年数(注)	観察時間	双眼鏡	7	1時間/日×5日/月×12月/年	望遠鏡	7	1時間/日×5日/月×12月/年	スポッティング グスコープ	7	1時間/日×5日/月×12月/年	ナイトビジョン	7	1時間/日×5日/月×12月/年		防振	照明	暗視	双眼鏡	6分/日(注)	6分/日(注)		望遠鏡		1時間/日		スポッティング グスコープ				ナイトビジョン			1時間/日
		使用年数(注)	観察時間																																				
双眼鏡		7	1時間/日×5日/月×12月/年																																				
望遠鏡	7	1時間/日×5日/月×12月/年																																					
スポッティング グスコープ	7	1時間/日×5日/月×12月/年																																					
ナイトビジョン	7	1時間/日×5日/月×12月/年																																					
	防振	照明	暗視																																				
双眼鏡	6分/日(注)	6分/日(注)																																					
望遠鏡		1時間/日																																					
スポッティング グスコープ																																							
ナイトビジョン			1時間/日																																				
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>1. 本体・電池 不燃物として一般廃棄物処理シナリオに従う。</p> <p>2. 包装材料 紙類は可燃物として扱う。</p>																																				
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>1. 製品環境情報データシート (PEIDS)の内訳 接眼レンズが交換可能な倍率変換式望遠鏡においては、本体と接眼レンズのそれぞれのデータシートを作成。以下、第10項についても同様に記載。</p> <p>2. 電池の製造負荷算定方法 エコリーフが提供するアルカリマンガン乾電池の製造原単位U (/kg)、対象となる電池の公称電圧V (volt)、公称放電容量A (mAh)より、以下の式で算定してよい。根拠は巻末注記を参照のこと。 <math display="block">U \times V \times A \times 47 / 3,900,000</math></p> <p>3. 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	「オゾン層破壊」と「富栄養化」の項目は含めない。																																			

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
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	統一せず、各社で適宜決定する。
12		データ収集	収集範囲	新製品の場合などでまだ実績データが把握できない場合は、設計時または計画時の条件を含むデータ(含む原単位)で代用してもよい。実データが収集された段階でラベルを補正する。
13			カットオフルール	組立負荷についてカットオフを適用する場合は、その旨を明記し、かつその理由を明確にする。
14	内訳データシート (PEIDS関連)	データベース	原単位データベースの選定	1. 実装する部品⇒実装回路基板 2. ハーネス⇒Cu板 3. 小型モーター⇒電磁鋼板 4. 電池(一次、二次共)⇒アルカリマンガン電池(該当電池のエコライフ原単位が制定された場合にはそれを優先) 5. マグネシウム合金⇒ステンレス鋼板の製造原単位と非鉄プレスの加工原単位から算出
15			原単位データベースの追加	なし
16			特性化係数の追加	なし
17	製品環境情報	製品仕様		<ol style="list-style-type: none"> <li>方式</li> <li>倍率(接眼レンズ焦点距離)</li> <li>対物レンズ有効径(対物レンズ焦点距離)</li> <li>実視界</li> <li>アイレリーフ</li> <li>機能</li> <li>サイズ</li> <li>質量</li> </ol> <p>接眼レンズが交換可能な倍率変換式望遠鏡においては、以下を付記する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>接眼レンズについての製品型式など製品を特定できるものを記載</li> <li>接眼レンズ質量を本体質量と分けて記載</li> </ul> <p><b>【補足】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ポロ・ダハ・CF・IF・屈折・反射・直視・アングルなど表示</li> <li>(接眼レンズ焦点距離)は任意表記</li> <li>(対物レンズ焦点距離)は任意表記</li> <li>度表示</li> <li>mm表示</li> <li>AF・防振・防水など任意表記</li> <li>適宜表示 (長さ・外径・厚さ・縦・横・高さなど)</li> <li>適宜表示(g、kgなど)</li> </ol> <p>計算は代表的な接眼レンズ付きで実施 その他、同梱品は注記にて記述</p>

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
18		データ公開内容		1. 必須記載項目： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温暖化負荷(CO2換算)</li> <li>・ 酸性化負荷(SO2換算)エネルギー消費量</li> </ul> 2. 接眼レンズが交換可能な倍率変換式望遠鏡においては、別紙に従いグラフ表記する。また、接眼レンズを選定し代表として情報を開示する場合、選定理由を記載する。           3. 使用期間の設定 使用期間(7年間・電力投入時間)を記載する。           4. D セクションの製品写真は、No2-範囲(2.)に記載の製品対象のものを掲載すること、単体の写真が無い場合は、E セクション下に対象外の製品部品を明記すること。           5. 表現方法 文章、表、グラフいずれの選択も自由とする。 オープンリサイクル/リユースを含む場合は <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「リサイクル効果」は実際に発生した負荷とは統合せず、独立して表示する。</li> </ul>
19	その他環境関連情報	選択記載項目		1. タイプ I / III の環境ラベル 2. ISO14001 認証の取得 3. 国または工業会等の認証・認定・表彰 4. 有害物質

#### PCR レビューの実施

レビュー実施日(制定)	2005/7/28
有効期限	2014/3/31
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
2005/7/28	01	制定
2011/4/1		更新

【電池製造負荷の算出方法と計上ステージに関する注記】 デジタルカメラ(PCR番号:AP-03)より引用

デジタルカメラでは、主にリチウム系の様々な一次/二次電池が利用される。ところが現在エコリーフ共通原単位として使用可能なのはアルカリマンガン電池とマンガン電池(一次電池)、鉛蓄電池(二次電池)のみであり、個々のタイプの電池の製造負荷は直接算定できない。そこで各種電池の製造負荷は、蓄えられる電力量(電圧×放電電流総量)との相関があるとの考えから、各種電池の製造負荷を下記の手順で算定することと定めた。

1. 各社機種 of 公開データの平均値によれば、カメラ用として代表的なリチウム電池であるCR123A(公称電圧:3V 公称放電容量:1,300mAh)1本を使用した場合と、LR6(単三型のアルカリマンガン乾電池:公称電圧1.5V)2本を直列に使用した場合の撮影枚数はほぼ同じであることよりCR123Aの製造負荷はLR6 2本分に相当するとみなすこととする。すなわち、エコリーフが提供するアルカリマンガン乾電池の製造原単位 U(/kg)を用い、以下の式でCR123Aの製造負荷を算定する。

$$\begin{aligned} \text{CR123Aの製造負荷} &= \text{LR6を2本分 (公称質量 } 23.5\text{g/本} \times 2) \text{ の製造負荷} \\ &= U \times 23.5 \times 2 / 1,000 \cdots L \end{aligned}$$

これより、本PCR対象製品で使用される様々なタイプの電池の製造負荷は、CR123Aの製造負荷を基準として、それぞれのタイプの公称電圧 V (volt)、公称放電容量 A (mAh) との相関を考慮して以下の式で算定

することとする。

$$\text{対象電池 一本の製造負荷} = L \times (V/3) \times (A/1,300) = U \times V \times A \times 47/3,900,000$$

参考：電圧、放電容量等 参考データ（以下のリストに無い型式のものは電池メーカーから資料を入手し利用すること。）

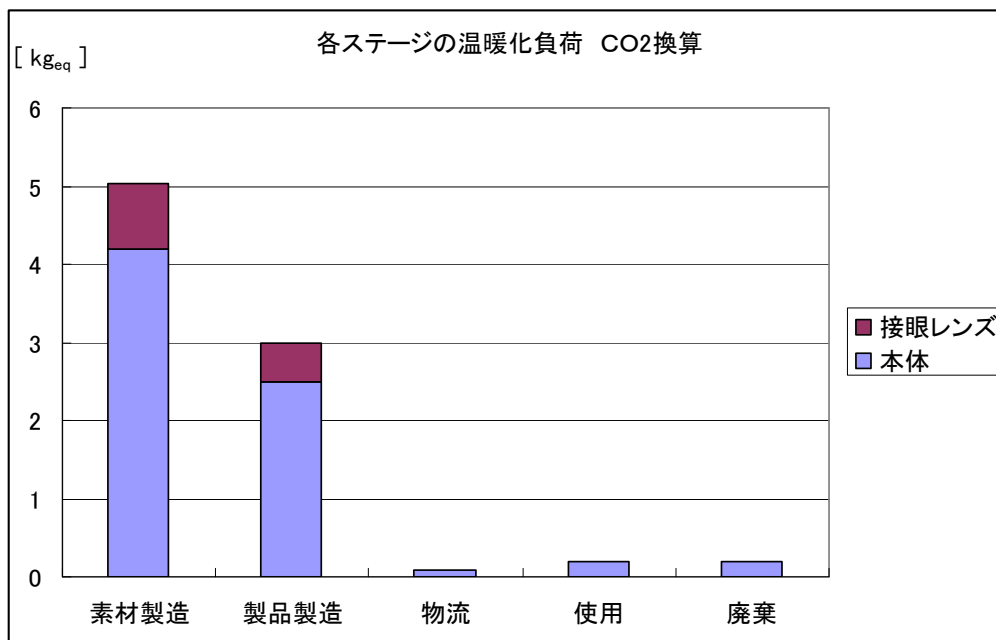
CR2:3V 750mAh、CR123A:3V 1,300mAh、2CR5: 6V 1,300mAh、CR-V3p:3V 3,000mAh

**2. 電池関連の環境負荷の計上ステージは以下に従うこととする。**

- ・ 製品同梱分の製造負荷 > 製造ステージ
- ・ 使用時交換分の製造負荷 > 使用ステージ
- ・ 使用期間中に廃棄される分の廃棄負荷 > 使用ステージ

### 接眼レンズを分離できて交換可能な製品について

・様式1において本体単体販売品、本体＋接眼レンズ販売品、ともに下記グラフ表記方法とする。



代表的な接眼レンズ\*\*\*\*の負荷量を算出しています。

## 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。

### <規定改定前のPCR項目>

### <規定改定後のPCR項目>

No.	規定改定前のPCR項目		No.	規定改定後の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	
		}	13	カットオフルール	内訳DS(各ステージ)、PDS	
9	LCI FGD/BGD データ収集/処理		}	14	収集データの品質要件	内訳DS(各ステージ)、PDS
10	LCIA インパクトカテゴリ			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	
				【ライフサイクル影響評価(特性化)】		
14	LCI BGD 近似代替	→	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	
15	LCI BGD PCR原単位	→				
		}				
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	→				