

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-AT-02）

対象製品：一般照明用ランプ

2011年2月3日 公表

カーボンフットプリント算定・表示試行事業

なお、認定PCRの有効期限は、カーボンフットプリント算定・表示試行事業の実施期間（平成24年3月31日までを予定）とする。ただし、有効期限までの間に認定PCRが改訂された場合においては、改訂後のものを有効とする。

“一般照明用ランプ”

Product Category Rule of “Lamps for general lighting”

この PCR に記載されている内容は、カーボンフットプリント制度試行事業期間中において、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。なお、この PCR の有効期限は試行事業の終了が予定される平成 24 年 3 月 31 日までとする。

No.	項目	内容
1	適用範囲	この PCR はカーボンフットプリント制度において、家庭や事業所などで使う「一般照明用ランプ」を対象とする規則、要求事項および指示事項である。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	<p>この PCR の対象とする「一般照明用ランプ」とは、白熱電球(ボール電球・ハロゲン電球含む)、蛍光ランプ、LED照明用ランプである。</p> <p>白熱電球は、日本工業規格 JIS C7501-2000「一般照明用電球」にて規定される。 ボール電球は JIS C7530-1999「ボール電球」にて規定される。 ハロゲン電球は JIS C7527-2005「ハロゲン電球」にて規定される。</p> <p>蛍光ランプは、直管蛍光ランプと片口金蛍光ランプについては JIS C7601-2010「蛍光ランプ(一般照明用)」に、電球形蛍光ランプについては JIS C7651-2004「一般照明用電球形蛍光ランプ」に規定される。</p> <p>LED照明用ランプは、日本工業規格 JIS C8154「一般照明用 LED モジュールー安全仕様」、JIS C8155「一般照明用 LED モジュールー性能要求事項」で規定される LED モジュール用いた照明用ランプ、および JIS C8154 の付属書 B の制御装置内蔵型 LED ランプなど、照明用途を主たる目的とした一般照明用 LED モジュールを用いた照明ランプをいう。</p>
2-2	対象とする構成要素	<p>①本体: ランプ本体</p> <p>②付属品: 容器包装、同梱する付属物(説明書等)</p> <p>③副資材</p>
3	引用規格および PCR	現段階(2010 年 12 月時点)で引用する PCR は無い。
4	用語および定義	<p>【全般】</p> <p>① 定格電力 定格電力とは、JIS C7501-2000「一般照明用電球」で定義された“定格消費電力”、JIS C7617-2-2003「直管蛍光ランプー第2部:性能規定」で定義された“定格値”、JIS C7618-2-2003「片口金蛍光ランプ(環形を含む)ー第2部:性能規定」で定義された“定格値”、JISC7620-2-2004「一般照明用電球形蛍光ランプー第2部:性能規定」で定義された“定格ランプ電力”、および日本工業規格 JIS C8155「一般照明用 LED モジュールー性能要求事項」に定義された“定格入力電力”と同義であるとする。</p> <p>② 定格寿命 定格寿命とは、JIS C7501-2000「一般照明用電球」、JIS C7617-2-2003「直管蛍光ランプー第2部:性能規定」、JIS C7618-2-2003「片口金蛍光ランプ(環形を含む)ー第2部:性能規定」、JISC7620-2-2004「一般照明用電球形蛍光ランプー第2部:性能規定」、日本工業規格 JIS C8155「一般照明用 LED モジュールー性能要求事項」にて定義された定格寿命と同義であるとする。</p> <p>③ 最終消費財 消費者の手元に渡る最終の製品形態(本体および付属品)</p> <p>④ 副資材 特定のサイトやプロセスのみで消費され、最終消費財の一部をなさないもの。 注記: 製造サイトで使用する薬品や潤滑剤などの消耗品、輸送プロセスで使用する梱包材など。</p> <p>⑤ シナリオ データ収集が困難な場合を想定し、GHG 排出量算定における条件・基準を設定した</p>

		<p>もの。</p> <p>【ランプの種類およびその構造】</p> <p><白熱電球></p> <p>⑥ 白熱電球 真空または不活性ガスを封入したガラス球内のフィラメントのジュール熱によって生ずる光を利用した電球。不活性ガスの種類によってハロゲン電球、ボール電球、キセノンランプなどに分類される。</p> <p>⑦ フィラメント この PCR においては、フィラメントとは、白熱電球の発光部となる金属の細線を指すものとする。タングステンコイルが使用されることが多い。</p> <p><蛍光ランプ></p> <p>⑧ 直管蛍光ランプ 両端部に口金をもち、主に円筒直線状の蛍光ランプ。(JIS C7601-2004)</p> <p>⑨ 片口金蛍光ランプ 一つの口金をもち、外部回路で点灯する蛍光ランプ。(JIS C7601-2004)</p> <p>⑩ 電球形蛍光ランプ 口金、発光管および点灯に必要なすべての要素部品が、容易に分解できない構造で一体化されている蛍光ランプ。(JIS C7651-2004)</p> <p>⑪ 蛍光体 この PCR においては、蛍光体とは、蛍光粉末と蛍光体塗液原料を含めたものとする。</p> <p>⑫ 電極 この PCR においては、電極とは、フィラメントと電子放射物質を含めたものとする。</p> <p><LED 照明用ランプ></p> <p>⑬ LED 電子流によって励起されたとき、光放射を放出する p-n 接合をもつ個体デバイス。(JIS C8154)</p> <p>⑭ LED 基板 LED 素子を実装した電子回路基板。</p> <p>⑮ LED モジュール 一つの光源として扱えるよう LED 単体を基板などに実装するか、または複数の LED を平面的、若しくは立体的に配列して、機械的、電気・電子のおよび光学的構造部品を含む多数の要素で構成して光源として供されるユニットまたはその集合体。(JIS C8154)</p> <p>⑯ 制御装置内蔵型 LED ランプ 商用電源に直接接続できるように LED 制御装置と LED モジュールを組み込むように設定した LED モジュールを制御装置内蔵型 LED モジュールと呼ぶ。この制御装置内蔵型 LED モジュールに電球の口金を付したものを制御装置内蔵型 LED ランプと呼ぶ。(JIS C8154 に基づいて記述を編集)</p> <p><共通></p> <p>⑰ 点灯回路 照明用ランプに送る電子流を制御するための電気回路。この PCR が対象とする照明用ランプの中では、蛍光ランプ、LED 照明用ランプに使用される。</p> <p>⑱ 初期照度補正機能 設計照度の明るさを保つように自動調光する機能。点灯初期の余分な明るさを抑えることで省エネルギーを実現する効果が期待されている。</p>
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	販売単位とする。

5-2	ライフサイクル段階	次の全ライフサイクル段階を対象とする。 ①原材料調達段階 ②生産段階 ③流通段階 ④使用・維持管理段階 ⑤廃棄・リサイクル段階 なお、流通段階における「販売プロセス(店舗販売)」については、その適切な算定方法が整備されるまでの間、暫定的に対象外とする。
6	全段階に共通して適用する項目	
6-1	ライフサイクルフロー図	①附属書 A(規定)にライフサイクルフロー図を示す。 ②この図は、「ライフサイクル各段階の対象範囲」を特定するための概念図である。 GHG 排出量の算定の際には、この概念図を参考に、「対象とする一般照明用ランプ」ごとに詳細なライフサイクルフロー図を作成する。その際、この図を基本とすることが望ましいが、この図に限定するものではない。
6-2	データの収集範囲	① 最終消費財のライフサイクル全体の GHG 総排出量に対する寄与が大きいプロセスは一次データの収集を基本とする。最終消費財のライフサイクル全体の GHG 総排出量に対する寄与が小さいプロセスや、一次データの収集が困難なプロセスは二次データの利用も認める。 ② 消費者の手元に渡る最終消費財を提供する事業者が業務支配力を及ぼす範囲内は、一次データを収集する。ここで、業務支配力を及ぼす範囲とは、当該事業者自身またはその子会社などを通じて自らの経営方針のある事業に導入し、実施する完全な権限を持っている範囲のことで、例えば、当該事業者自らが運営している施設などを指す。ただし、①の寄与が小さい場合や一次データの収集が困難なプロセスがある場合はこの限りではない。 ③ 事務部門および研究部門などの間接部門は対象としないが、直接部門だけを切り出すことが困難な場合は間接部門を含んでもよい。 ④ 製品を生産、輸送する設備、輸送車両などの資本財は対象外とする。
6-3	データの収集期間	・実測データは、直近の年間平均値とする ・直近の年間平均値を利用しない場合は、年間平均ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保する ・一次データについて地域差および季節変動を考慮しなくてもよい
6-4	配分	・エネルギーの配分については、物理量(重量)を基準とした配分を基本とする ・製品の特性によってその他の手法で配分してもよいが、配分方法、およびその妥当性は検証の対象とする。
6-5	カットオフ	カットオフする場合は、ライフサイクル GHG 総排出量の 5%以内とし、その範囲を明確にする。ただし、シナリオや類似データ、推計データを活用して代替することを優先し、それが困難な場合に限る。
6-6	その他	【輸送に関する規定】 ・全てのサイト間輸送を計上する ・燃料法、燃費法、トンキロ法のいずれかで、出来る限り一次データを収集する ・輸送距離の測定は、実測に加えナビゲーションソフトよりの情報でも良いものとする ・輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法を附属書 B に示す 【廃棄物等の取扱い】 ・各段階で排出される廃棄物は、排出元から最終処分場までの輸送、および各処理場での処理にかかる GHG 排出量を、廃棄物が排出される段階に計上する ・焼却処理を行う際は、廃棄物中の化石資源由来の GHG 排出量、および、廃棄物の焼却処理に係る GHG 排出量を計上する ・廃棄後リサイクルされるものについては、輸送およびリサイクルの準備プロセスまでの GHG 排出量を計上する ・間接効果による GHG 削減量は計上しない

		<p>【リサイクル材の扱い】</p> <p>原材料や各段階で投入される副資材等にリサイクル材を使用する場合は、リサイクルの準備が整ったものの輸送以降のプロセスに係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量を計上する</p> <p>【地下水の取り扱い】</p> <p>・用水に地下水を使用している場合は、地下水をくみ上げる際に必要なエネルギーを計上する</p>
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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>①本体、付属品の原材料の資源採掘から製造のプロセス</p> <p>②本体、付属品の原材料の生産段階への輸送のプロセス</p> <p>③生産段階へ輸送する際に使用する輸送資材等の副資材の資源採掘から製造のプロセスおよび輸送プロセス</p> <p>④原材料調達段階から発生する廃棄物の輸送と適正処理のプロセス</p>
7-2	データ収集項目	<p>次の項目のデータ収集を行う。</p> <p>①本体、付属品の原材料の資源採掘から製造のプロセス</p> <p>・「(8) 生産段階」に投入される本体、付属品やその原材料としての素材・部品の販売単位当たり投入量</p> <p>対象となる本体、付属品の原材料は次の通り。</p> <p>< 共通 ></p> <p>容器、付属物、梱包材、外管、ケース・ホルダー部材、口金、はんだ、接着剤、点灯回路（蛍光灯、LED照明用ランプのみ）</p> <p>< 白熱電球 ></p> <p>フィラメント、封入ガス</p> <p>< 蛍光灯 ></p> <p>蛍光体、電極、水銀、封入ガス、発光管バルブ（電球形のみ）</p> <p>< LED 照明用ランプ ></p> <p>LED 基板、電源基板、放熱板、仕切り板、電球ケース本体、カバー</p> <p>上記以外の本体、付属品がある場合、そのプロセスおよび原材料も収集範囲に含む</p> <p>・素材・部材の製造・加工に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量</p> <p>②本体、付属品の原材料の生産段階への輸送のプロセス</p> <p>・素材・部品の輸送に係るライフサイクル GHG 排出量</p> <p>対象となる本体、付属品の原材料は①と同様。</p> <p>③生産段階へ輸送する際に使用する輸送資材等の副資材の資源採掘から製造のプロセスおよび輸送プロセス</p> <p>・副資材の販売単位当たり投入量</p> <p>・副資材の製造・加工に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量</p> <p>・副資材の輸送に係るライフサイクル GHG 排出量</p> <p>④原材料調達段階から発生する廃棄物の輸送と適正処理のプロセス</p> <p>・データ収集項目は①及び③に含まれている。</p>
7-3	一次データ収集項目	<p>次の項目は、一次データを収集する。</p> <p>①本体、付属品の原材料の資源採掘から製造のプロセス</p> <p>・「(8) 生産段階」に投入される本体、付属品の原材料としての素材・部品の販売単位当たり投入量</p> <p>対象となる本体、付属品の原材料は、(7-2)の通り。</p>
7-4	一次データの収集方法お	一次データの測定方法は、次の3通りが存在する。

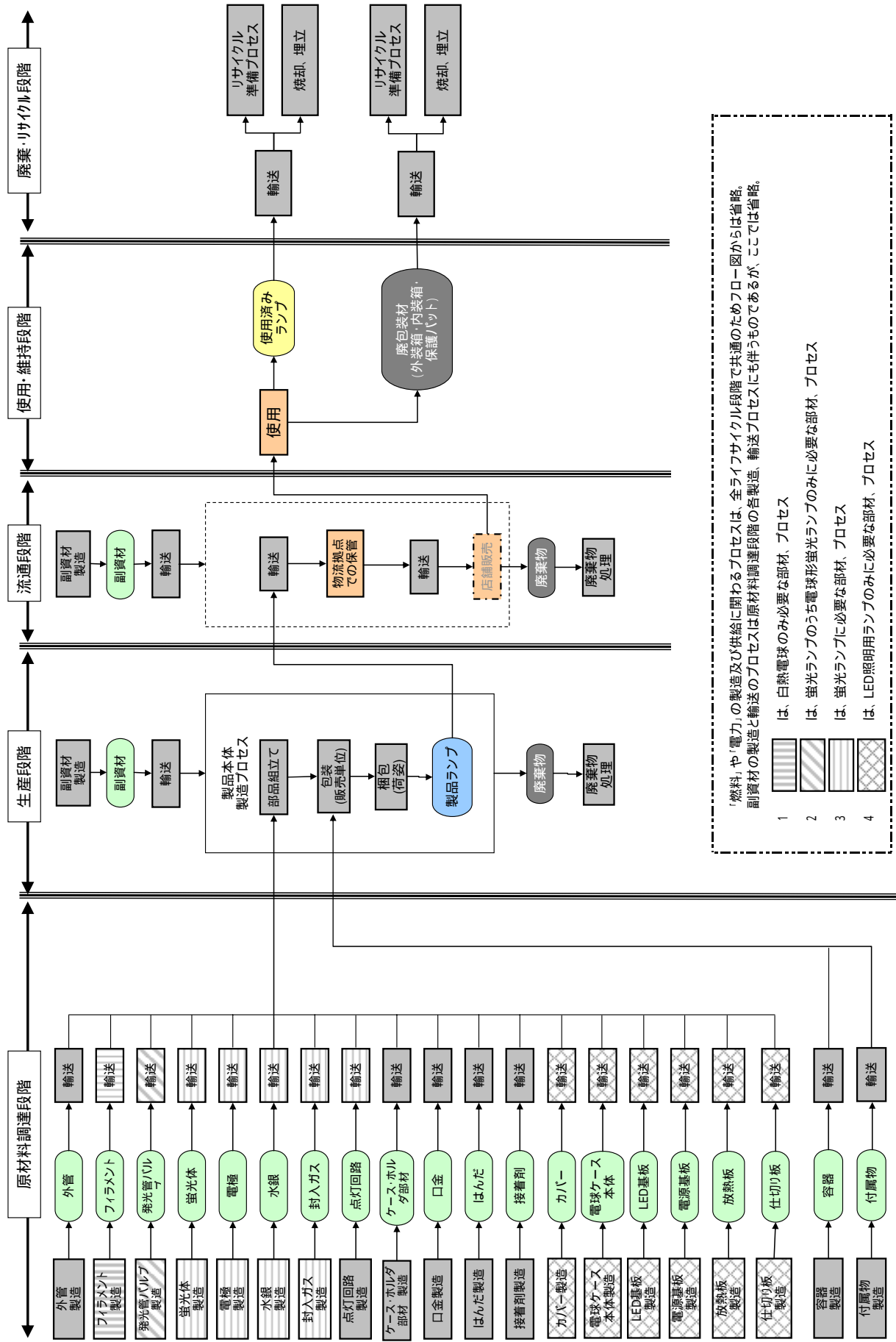
	よび収集条件	(ア)プロセスの実施に必要な機器・設備の稼働単位(単位稼働時間、1 ロットなど)ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積上げる方法 (例:設備の使用時間×設備の消費電力=電力投入量) (イ)事業者単位の一定期間の実績値を生産物間で配分する方法 (例:年間の燃料の総投入量を生産された製品の間で配分) (ウ)部品の投入量(重量)についても実測を基本とするが、該当商品の各部品の設計値を当てはめる方法でもよい。ただし、各部品の重量合計と製品1個当たりの総重量との比較による確認を行う。また、加工を行う部材については、投入量にロス分を加算する。
7-5	シナリオ	・調達先からの輸送に関しては、輸送距離、輸送手段、積載率は一次データを収集することが望ましいが、データの収集が困難な場合は附属書Cの輸送シナリオを使用してもよい。 ・廃棄物の処理は焼却処理 100%とし、金属のように焼却できないものは埋立処理とする。
7-6	その他	【調達先が多岐に渡る場合の特例】 複数の調達先から原材料を調達している場合には、全ての調達先について一次データを収集することが望ましいが、調達先が多岐に渡る場合は、調達量全体の50%以上について一次データを収集し、収集していない調達先については、情報を収集した調達先の平均値で代用しても構わない。
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	次のプロセスを対象とする。 ①一般照明用ランプの本体および付属品の製造のプロセス ②生産段階に投入される副資材の資源採掘から製造のプロセス ③生産段階に投入される副資材の生産段階への輸送のプロセス ④生産段階から発生する廃棄物の輸送のプロセス ⑤生産段階から発生する廃棄物の適正処理のプロセス ・上記以外のプロセス(例えばサイト間輸送など)がある場合、そのプロセスも範囲に含む
8-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。 ①生産段階に投入されるエネルギー(燃料・電力など)、水および副資材の量 ②生産段階から発生する廃棄物量 ③生産段階でのエネルギー(燃料・電力など)、水の供給・使用に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量 ④生産段階に投入される副資材の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 ⑤生産段階から発生する廃棄物の輸送、および適正処理に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量
8-3	一次データ収集項目	次の項目は、一次データを収集する。 ・生産段階に投入されるエネルギー(燃料・電力など)、水および副資材の量 ・生産段階から発生する廃棄物量
8-4	一次データの収集方法および収集条件	一次データの測定方法は、次の2通りが存在する。 (ア) プロセスの実施に必要な機器・設備の稼働単位(単位稼働時間、1 ロットなど)ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積上げる方法 (例:設備の使用時間×設備の消費電力=電力投入量) (イ) 事業者単位の一定期間の実績値を生産物間で配分する方法 (例:年間の燃料の総投入量を生産された製品の間で配分)
8-5	シナリオ	輸送に関しては、(7-5)の内容に準ずる。
8-6	その他	【生産サイトが多岐に渡る場合の特例】 複数の生産サイトにおいて生産を行っている場合には、全てのサイトについて一次データを収集する。ただし、生産サイトが多岐に渡る場合には、主要な生産サイトの合計

		が、生産量全体の95%以上をカバーとすることを条件に、主要サイトの一次データを残りのサイトに代用することを認める
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	次のプロセスを対象とする。 ① 製造サイトから店舗等(直販は家庭)までの輸送関連プロセス ② 流通段階に投入される副資材の資源採掘から製造および輸送のプロセス ③ 流通段階から発生する廃棄物の輸送および適正処理のプロセス
9-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。 ①輸送関連プロセスのデータ収集項目 ・輸送物(最終消費財および副資材)の重量 ・燃料の使用に伴う GHG 排出量 ②流通段階に投入される副資材の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 ③流通段階から発生する廃棄関連プロセスのデータ収集項目 ・廃棄物(流通で使用する梱包材等を含む)の発生量 ・流通段階から発生する廃棄物の輸送および適正処理に係るライフサイクル GHG 排出量
9-3	一次データ収集項目	次の項目は、一次データを収集する。 ① 輸送関連プロセスのデータ収集項目 ・最終消費材の輸送量 ・副資材(輸送用梱包資材など)の輸送量 ② 廃棄関連プロセスのデータ収集項目 ・流通段階における廃棄物の発生量
9-4	一次データの収集方法および収集条件	特に規定しない。
9-5	シナリオ	【輸送シナリオ】 輸送に関しては、(7-5)の内容に準ずる。 【廃棄処理シナリオ】 廃棄物の廃棄処理については、一次データを収集することが望ましいが、データの収集が困難な場合は次のシナリオを使用してもよい 廃棄物の処理は焼却処理 100%とし、金属のように焼却できないものは埋立処理とする。
9-6	その他	【配分に関する特例】 物理量(重量)を基準とした配分を基本とするが、当該製品に係る部分のみを計測することが困難であり、複数製品に係るデータが得られる場合は、そのデータを販売金額により配分することで代用しても構わない。 【物流ルートおよび販売サイトが多岐に渡る場合】 ・物流ルートが多岐に渡る場合、輸送量全体の 50%以上についてデータを収集し、収集していないルートについては、情報を収集したルートの平均値で代用しても構わない ・複数の販売サイトが存在する場合には、全てのサイトについて一次データを収集し、それらを販売量により加重平均する。ただし、販売サイトが多岐にわたる場合、販売量全体の50%以上について一次データを収集した場合には、収集できないサイトについては、情報を収集したサイトの平均値を二次データとして使用しても構わない
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	次のプロセスを対象とする。 ① 使用時の電力消費に伴うプロセス
10-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。 ① 使用時の電力消費に伴うプロセス ・製品使用時の電力消費量

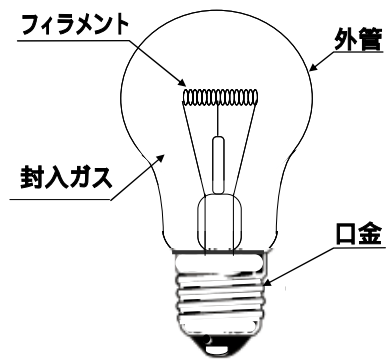
		・電力の供給・使用に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量
10-3	一次データ収集項目	次の項目は、一次データを収集する。 ① 使用時の電力消費に伴うプロセス ・製品使用時の電力消費量 ・廃棄物の排出量
10-4	一次データの収集方法および収集条件	特に規定しない。
10-5	シナリオ	一般照明用ランプの使用プロセスについては製品ごとの定格電力と定格寿命を元に、ライフサイクルでの電力消費量の総量を次の式により算出してよい。 電力消費量[kWh] = 定格電力[W] × 定格寿命[h] ÷ 1000 また、初期照度補正機能については、今後、この機能を内蔵した照明用ランプが製品化された場合は、この PCR で評価しても良いが、CFP検証の対象となる。また、今後の PCR 自体の改訂において当該機能の評価も組み込んでいくこととする。
10-6	その他	特に規定しない。
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	次のプロセスを対象とする。 ①使用済みランプ、廃付属品(廃容器包装資材、説明書等の廃付属物など)、廃副資材(製品が店頭を介さず直接的に消費者へ輸送される際の輸送用梱包資材等が発生する場合)の処理施設への輸送に係るプロセス ②使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の処理施設における焼却処理に係るプロセス ③使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の処理施設における埋立処理に係るプロセス ④有害物質の適正処理を含むリサイクル前処理に係るプロセス(リサイクルの準備プロセスまで)
11-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。 ・使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の重量 ・使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の内、処理施設で焼却される量 ・使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の内、処理施設で埋め立てられる量 ・使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の内、リサイクルされる量 ・使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の修理施設までの輸送、および適正処理に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量 ・使用済みランプは、廃棄物の処理施設における有害物質の適正処理を含むリサイクル前処理(リサイクル準備プロセスまで)に係る単位あたりのGHG排出量
11-3	一次データ収集項目	次の項目は、一次データを収集する。 ・使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の重量
11-4	一次データの収集方法および収集条件	使用済みランプ、廃付属品、廃副資材の廃棄量については、使用済み製品本体および廃付属品、廃副資材が全て廃棄されるため、製品本体重量および付属品、副資材の重量を用いてもよい。
11-5	シナリオ	【廃棄物輸送シナリオ】 廃棄物輸送シナリオは附属書 C を参照のこと。 【処理シナリオ】 < 廃棄付属品、廃副資材の処理方法 > 一次データを収集することが望ましいが、データの収集が困難な場合は次のシナリオを使用してもよい。 ・92%が焼却処理される ・3%が直接埋立処理され、焼却灰埋立も含めれば 14%が埋立処分される ・5%がリサイクル処理される。 < 使用済みランプの回収・廃棄、処理方法 >

		<p>使用済みランプの回収・廃棄の割合および有害物質の適正処理を含むリサイクル準備プロセスについては、一次データもしくは妥当性のある二次データを収集しなければならない。ただし、使用済みランプ中に焼却、埋立以外の処理方法の適用が義務づけられた、もしくは義務化はなされていないが実態として焼却、埋立以外の処理方法の適用が一般化している有害物質が含まないことが示されれば、GHG 排出量評価として次のシナリオを使用してもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・100%が廃棄されて、埋立処理される。
11-6	その他	特に規定しない。
12	二次データ適用項目	<ul style="list-style-type: none"> ・「カーボンフットプリント制度試行事業用 CO₂ 換算量共通原単位データベース(暫定版)」(以下、共通原単位データベース)においてデータが提供されているものを使用すること ・共通原単位データベースに掲載されていない二次データにおいて、試行事業事務局が「参考データ」として用意したものを使用すること
13	表示方法	
13-1	表示単位	<ul style="list-style-type: none"> ・算定単位を基本とする。ただし、「1製品点灯1時間当たり」を認める。この場合、カーボンフットプリント関連の運用ルール「単位量あたり」「機能あたり」の CFP の算定・表示方法について」(http://www.cfp-japan.jp/regulation/index.html) に従うものとし、数値は次の式で求める $[\text{点灯1時間あたりのカーボンフットプリント}] = \frac{[\text{販売単位のライフサイクル GHG 排出量}]}{[\text{定格寿命(時間)}]}$ ・販売単位でのGHG排出総量については、ライフサイクル GHG 排出量をカーボンフットプリント・ウェブサイト(URL:http://www.cfp-japan.jp/)において開示する。
13-2	ラベルの位置、サイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンフットプリント関連規定「カーボンフットプリントマーク等の仕様」に従う。 ・カーボンフットプリントのラベルは包装上に表示することができる。またラベル以外の表示としてPOP表示、パンフレット表示、インターネット表示を認める。
13-3	追加情報の表示	<p>【必須の追加情報の表示】</p> <p>次に示す追加情報は、カーボンフットプリントマークの近傍に表示しなくてはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・容器包装に記載されていない場合想定寿命(時間) ・ライフサイクル全体を通じてのGHG 排出量 <p>【任意の追加情報の表示】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LED照明用ランプと他の方式の照明用ランプを比較した削減量を表示する際は、LED照明用ランプの明るさの性質が他の方式と異なることを加味しなければならない。そのため、電球工業会「LED ランプ性能表示等のガイドライン」を参照し、用途(部屋全体を明るくする用途、床面や机上面を明るくすることが主体の用途など)を明確にし、全光束を基準としたLED 照明用ランプの明るさが他方式の照明用ランプの明るさと同等かそれ以上であることを示した上で、GHG 排出量の比較を行うこととする。 ・また、各プロセスを担う事業者ごとの削減努力を促す効果を期待し、プロセス別表示・部品別表示を追加表示として認める。 ・追加情報の表示内容に関しては、CFP 検証パネルの承認を得た内容のみ表示することができる。

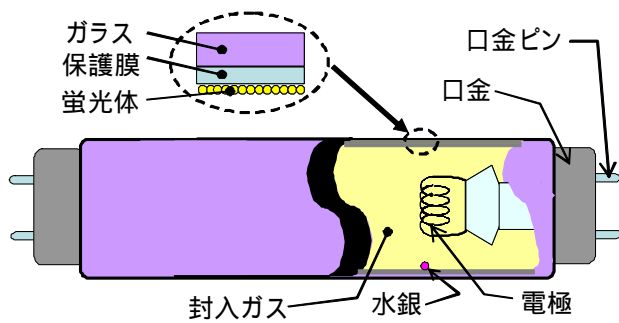
附属書A：ライフサイクルフロー図（規定）



(参考) 代表的照明ランプ製品構造例、および各部名称

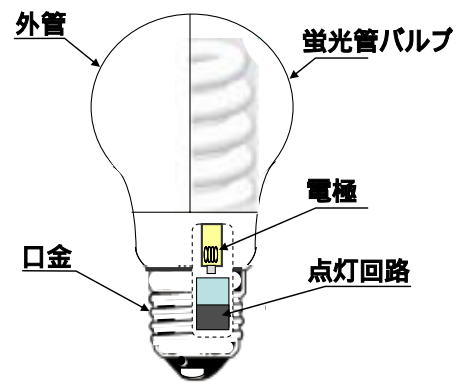


白熱電球の構造例と各部名称



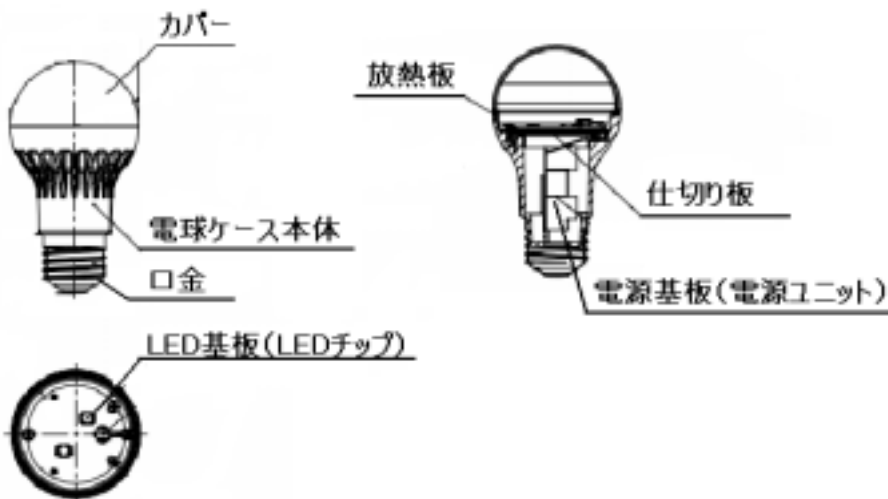
蛍光ランプ (直管蛍光ランプ)

の構造例と各部名称



蛍光ランプ (電球形蛍光ランプ)

の構造例と各部名称



LED 照明用ランプ (電球形)

の構造例と各部名称

附属書 B：輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法（規定）

B.1 燃料法

- 1) 輸送手段ごとの「燃料使用量[L]」を収集し、次の式により燃料単位を L から kg に換算する。
燃料使用量[kg] = 燃料使用量[L] × 燃料密度 γ [kg/L]
ガソリンの燃料密度: $\gamma = 0.75$ kg/L
軽油の燃料密度: $\gamma = 0.83$ kg/L
- 2) 燃料使用量 F [kg] と燃料種ごとの「供給・使用に係るライフサイクル GHG 排出量」[kg CO₂e/kg](二次データ) を乗算し、GHG 排出量 [kg CO₂e] を算定する

B.2 燃費法

- 1) 輸送手段ごとの燃費 [km/L] と輸送距離を収集し、次の式により燃料使用量[kg]を算定する。
燃料使用量[kg] = 輸送距離[km] / 燃費[km/L] × 燃料密度 γ [kg/L]
- 2) 燃料使用量 F [kg] と燃料種ごとの「供給・使用に係るライフサイクル GHG 排出量」[kg CO₂e/kg](二次データ) を乗算し、GHG 排出量 [kg CO₂e] を算定する。

B.3 トンキロ法

- 1) 輸送手段ごとの積載率 [%] 輸送負荷 (輸送トンキロ) [tkm] を収集する。
- 2) 輸送負荷 (輸送トンキロ) [tkm] に、輸送手段ごとの積載率別の「輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量」[kg CO₂e /t/km](二次データ) を乗じて、GHG 排出量 [kg CO₂e] を算定する。

附属書C：輸送シナリオ設定（規定）

このPCRにおける輸送シナリオを以下に示す。

ライフサイクル段階	設定シナリオ
原材料調達段階	<p>原材料輸送シナリオ（輸送が陸運のみの場合）</p> <p><輸送距離> 500 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p>
	<p>原材料輸送シナリオ（輸送に海運が伴う場合）</p> <p>・国内輸送（生産地 港）</p> <p><輸送距離> 500 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p> <p>・国際間輸送（港 港）</p> <p><輸送距離> 港間の航行距離（附属書 C4）</p> <p><輸送手段> コンテナ船（4,000 TEU 以下）</p> <p>・国内輸送（港 生産サイト）</p> <p><輸送距離> 500 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p>
生産段階	<p>中間輸送シナリオ</p> <p>附属書 C1～C4 を参照し、妥当なシナリオを使用する。</p>
	<p>廃棄物輸送シナリオ</p> <p>・一般廃棄物</p> <p><輸送距離> 50 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p> <p>・産業廃棄物</p> <p><輸送距離> 100 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p>
流通段階	<p>製品輸送シナリオ（生産地が国内の場合）</p> <p><輸送距離> 1,000 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p>
	<p>製品輸送シナリオ（生産地が海外の場合）</p> <p>・国内輸送（生産サイト 港）</p> <p><輸送距離> 500 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p> <p>・国際間輸送（港 港）</p> <p><輸送距離> 港間の航行距離（附属書 C4）</p> <p><輸送手段> コンテナ船（4,000 TEU 以下）</p> <p>・国内輸送（港 店舗）</p> <p><輸送距離> 1,000 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p> <p><積載率> 62 %</p>
	<p>廃輸送資材輸送シナリオ</p> <p><輸送距離> 50 km</p> <p><輸送手段> 10 トントラック</p>

	<積載率> 62%
廃棄・ リサイクル段階	廃棄物輸送シナリオ <輸送距離> 50 km <輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%

シナリオ設定の考え方は次の通り。

C.1 輸送距離設定の考え方

<国内輸送の場合>

一次データ収集のインセンティブが得られるよう、平均的な距離ではなく、ありうる長めの輸送距離を設定した。

(ア) 市内もしくは近隣市間に閉じることが確実な輸送の場合：50 km

【考え方】県央 県境の距離を想定

(イ) 県内に閉じることが確実な輸送の場合：100 km

【考え方】県境 県境の距離を想定

(ウ) 県間輸送の可能性のある輸送の場合：500 km

【考え方】東京-大阪程度の距離を想定

(エ) 生産者 販売拠点もしくは消費者輸送で、販売拠点もしくは消費地が特定地域に限定されない場合：1000 km

【考え方】本州の長さ 1600 km の半分強。

<海外での国内輸送の場合>

(ア) 生産サイトから港までの輸送：500 km

【考え方】州央 州境の距離を想定

<国際輸送の場合>

附属書 C.4 を参照。

C.2 輸送手段設定の考え方

<国内輸送の場合>

モーダルシフト等による物流 CO₂削減対策などのインセンティブが獲られるよう基本的にトラック輸送を想定。物流事業者は大きな車格、その他は小さめの車格を設定した。

(ア) 物流事業者による輸送：10 トントラック

(イ) その他事業者による輸送：2 トントラック

<国際輸送の場合>

全て海上輸送とし、手段は「コンテナ船(4000 TEU 以下)」で統一する。

C.3 積載率設定の考え方

<トラック>

経済産業省告示「貨物輸送事業者に行われる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」における積載率不明時の適用値（次表）を採用した。

車種	燃料	最大積載量(kg)		積載率が不明な場合	
			中央値	平均積載率	
				自家用	営業用
軽・小型・普通貨物車	ガソリン	軽貨物車	350	10%	41%
		～1,999	1000	10%	32%
		2,000以上	2000	24%	52%
小型・普通貨物車	軽油	～999	500	10%	36%
		1,000～1,999	1500	17%	42%
		2,000～3,999	3000	39%	58%
		4,000～5,999	5000	49%	62%
		6,000～7,999	7000		
		8,000～9,999	9000		
		10,000～11,999	11000		
12,000～16,999	14500				

このPCRでは、海外の陸上輸送トラックについてもこれらの設定値を適用した。

C.4 国際航行距離

国際航行距離については、事務局が提供する参考データを使用する。

【PCR改訂履歴】

認定PCR 番号	公表日	改訂内容
PA-AT-02	2011年2月3日	<ul style="list-style-type: none"> ①基本ルールの変更に伴う変更。 ②新しいPCR原案テンプレートへの対応。 ③各段階(廃棄・リサイクル段階以外)から廃棄される廃棄物のリサイクルの取扱いについては、リサイクルの準備プロセスまでを計上する(PCR策定基準の「2. (7)リサイクルの取扱基準」を準用)。 ④廃棄物が有価で引き取られているものの取扱いについては、リサイクルの準備プロセスまでを計上する(PCR策定基準の「2. (7)リサイクルの取扱基準」を準用)。 ⑤LEDを製品の対象範囲に含める。