

「広帯域電力線搬送通信モデムおよびモジュール(PLCモデムおよびモジュール)」製品分類別基準 (PCR 番号:CR -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	前提条件	対象製品	定義	<p>広帯域電力線搬送通信(PLC)とは電力線に高周波の信号を重畳させて通信を行う通信方法である。一つの PLC システムは、屋内電力線、その両端の通信モジュールあるいは通信モデム、およびその両端の外側の通信用装置(送受信装置)により構成される。通信用装置より送信される高周波の信号は、通信モデムあるいは通信モジュールにより電力線に重畳され、一定の距離はなれた地点において、別の通信モデムあるいは通信モジュールにより再び電力線から分離され、通信用装置に導入される。本 PCR はこのような通信モデムおよび通信モジュールを対象製品とする。 (PLCの原理は付表1参照)</p> <p>ここで、通信モデムとは、電波法施工規則第44条第2項第2号に適合・型式指定を取得した広帯域電力線搬送通信モデムのこととする。</p> <p>また、通信モジュールとは、電波法施工規則第44条第2項第2号に適合・型式指定を取得した通信機器のうちの、PLC 機能を有する回路部で構成される広帯域電力線通信モジュールのこととする。すなわち、通信モジュールの回路部には最低、PLC-L SI・メモリー・クロック・アナログフロントエンド・インターフェース部が含まれている。但し、通信モジュールにインターフェース部を含まない場合は除いて評価しても良い。</p> <p>上記通信機器のうち通信機能以外の機能を持った機器の場合(テレビ等)は上記通信モジュールのみを評価対象範囲とする。</p>
2			対象範囲	<p>本 PCR の対象製品は最小販売単位とし、これに含まれる要素としては通信モデムあるいは通信モジュールのうちの1台であってもよいし、複数台であってもよい。</p> <p>また、この最小販売単位には、通信モデムまたは通信モジュールの他に、梱包材・付属品、及び、集合梱包(最小販売単位あたりに換算)が含まれる。</p> <p>また、通信モジュールのみが最小販売単位に含まれる場合は、通信モジュールの他に集合梱包(最小販売単位あたりに換算)が含まれることとする。(付属品、取扱説明書をシステムと一緒に販売する時は含める。)</p> <p>但し、付属品に含まない通信ケーブルとパソコン本体及びルーター、回線モデム等のネットワーク周辺機器を除く。</p>
3		対象LCA 範囲	ライフサイ クルステー ジ及びシス テム境界	全ライフサイクルステージ

4		製品情報 (製品そのものの構成要素情報)	製品材料 又は 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) 下記機能のうち、1つ以上を搭載している実装回路基板全て。 「付表 2 参照」 ①PLC 通信インターフェース素子 ②通信用IC ③CPU ④デジタル/アナログ変換処理IC ・但し、分離可能な配線材料、等は除く。 ・ 調査対象範囲は実装工程のみとする。</p> <p>2) 製品データシートに記載する材料分類名 普通鋼、電気メッキ鋼板、SUS、銅、アルミニウム、その他金属、熱可塑性樹脂、ゴム、ガラス、紙、半導体パッケージ、積層回路基板、実装回路基板の13項目とし、この13項目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で算出する。但し一部の部材が把握できない場合の特例として、製品全質量の90%以上の材料を種類別に残りを比例配分して100%換算してもよいものとする。</p> <p>4) オープンリサイクル/リユースを含む場合 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。 なお設定の根拠の妥当性は検証の対象となる。 (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</p>
5	製品データシート (LCI入力データ)	製造ステージ情報 (製造サイトの活動についての情報)	投入・排出物質及び消費エネルギー	<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 但し、部品等Aに関する組立てエネルギーは、付表1に基づく。</p> <p>2) 排出項目 特定せず。但し、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。但し、部品等 A 扱いの部品についての製造サイト間の輸送負荷は計上する。部品等 A が海外生産の場合は輸送ステージと同様に、海外生産地の国内輸送と日本までの海外輸送を計上し、国内輸送負荷に加算する。その輸送条件は各社の実態で設定できるが、設定根拠を明確にすること。</p> <p>4) 副産物・副資材 計上しない。 ・副産物とは、製造工程においてその主な目的として製造される製品とは別に、副次的に発生して有価売却される生成物を指す。 ・副資材とは、製造サイトで投入され、また廃棄される資材で製品と共に出荷されないものを指す。</p>
6		物流ステージ情報	製品の輸送条件	<p>1) 製造元から販売先までの輸送手段、積載率は、申請各社が設定するモデルに基づく。</p> <p>2) 国内の総輸送距離は、500km として算定する。</p> <p>3) 海外から国内への製品輸送負荷 製造サイトからの陸上及び海上あるいは航空輸送の計上とし、総輸送距離は各社の設定による。</p> <p>4) 通信モデム及び通信モジュールの包装の廃棄・リサイクルは、No. 8の「廃棄・リサイクル」に入れる。</p>

7	製品データシート (LCI入力データ)	使用ステップ情報	製品の使用条件	<p>1) 機器構成 (通信モデム、通信モジュール共に) 電波法施行規則第46条の2第1項第5号の測定方法により、PLCモデム装置は1台で測定する。「付表3, 4参照」 2台以上セットの場合は複数台の合計値とする。</p> <p>2) 使用条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用期間 : 5年間 ・送信時間 : 4時間/日 送信とは、電源線にデータをアップロードしている状態 ・受信時間 : 4時間/日 受信とは、電源線よりデータをダウンロードしている状態 ・待機時間 : 16時間/日 (24時間通電状態) 待機状態の定義は各社で判断する。 待機状態の機能が無いときは受信状態とする。 ・1年は365日として閏年は含まない。 ・PLC機能のみ考慮する。 ・通信モジュールの場合は、上記使用条件を満たす測定器具により測定する。 <p>消費電力の測定状態は下記による。 送信状態 : 電波法施行規則第46条の2第1項第5号(1)の周波数範囲または拡散範囲の測定状態。(擬似送信動作モードに設定) 受信状態 : 電波法施行規則第46条の2第1項第5号(2)(二)の伝導妨害波の電圧測定の状態。(擬似受信動作モードに設定) 待機状態 : PLC機能が停止している状態。</p>
8	製品データシート (LCI 入力データ)	廃棄・リサイクルステップ情報	製品の廃棄・リサイクル条件	<p>標準シナリオの設定</p> <p>1) 市場が一般家庭用の場合 付表5「使用後製品の廃棄・リサイクルシナリオ」を採用する。 ・本体、付属品などを含め不燃物として一般廃棄物扱いとする。 ・紙類は可燃物として扱う。</p> <p>2) 市場が業務用の場合 付表5「使用後製品の廃棄・リサイクルシナリオ」を採用する。 ・産業廃棄物扱いとして各社で処理シナリオを設定する。</p> <p>3) オープンリサイクル/リユースを含む場合 ・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。 なお設定の根拠の妥当性は検証の対象となる。 (1)「間接影響」範囲とする工程 (2)「間接影響」範囲内の排除・負荷</p>
9	製品環境情報開示シート (PEIDS)	共通事項及びインベントリ分析	LCI計算式	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を分離して計算し、このうち間接影響分を「リサイクル効果」として表現する。 PIEDS では間接影響の合計を「リサイクル効果」欄に記載する。
10		インパクト評価	カテゴリの追加と削除	「オゾン層破壊」、「富栄養化」は含めない。
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	新製品等でデータを把握できない場合は、設計時又は計画時の条件を含むデータで代用しても良い。
13			カットオフルール	付表1で指定するデータ収集対象以外の組立負荷等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。

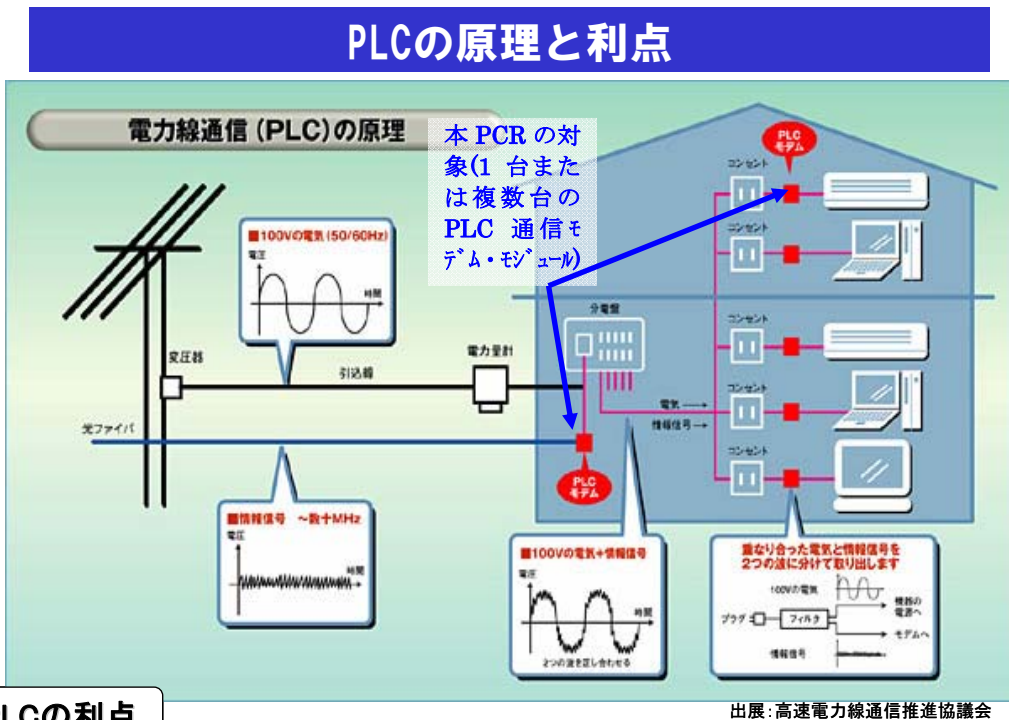
14	内訳データシート (PEIDS関連)	データベース	共通原単位の選定	<p>対象>使用するエコリーフ共通原単位</p> <p>1) 各社が決めた購入部品の組み立て>『部品組立』</p> <p>2) フレキシ基板、その他実装する基板>『実装回路基板』</p> <p>3) PLC通信用インターフェース素子、その他IC>『実装回路基板』</p> <p>4) LSI、メモリー(集積度1万又は30P以上)>『半導体パッケージ』</p> <p>5) 外部配線用コネクタ>『電気メッキ銅板』</p> <p>6) 電源コード >芯線:銅40%、被覆材:該当樹脂60%</p> <p>(注記: 以上は個別原単位の使用を制限するものではない。)</p>
15			原単位の追加	なし
16			特性化係数の追加	なし
17	製品環境情報 (PEAD)	Cセクション	「製品仕様」項目の規定	<p>1) PLC方式 ・HD-PLC ・UPA ・HomePlug ・その他</p> <p>2) 家庭用又は業務用(親機、子機の区別がある場合は明記)の区分</p> <p>3) 商品タイプ ・通信モデム又は通信モジュールの区分</p> <p>4) 最大通信速度 ・PLC通信の物理層理論値 (bps単位で表示)</p> <p>5) 特徴 ・設定方法等</p> <p>6) 製品質量</p>
18		Eセクション	記載内容の規定(データ公開内容)	<p>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</p> <p>2) 任意記載事項 ガイドライン指定の7項目</p> <p>3) Eセクション下部 注記内容 ・【『1日当たり送信4時間・受信4時間・待機16時間、使用期間5年』を想定しています。】と記載する。 ・商品タイプが通信モジュールの場合は、【型式指定を取得した「*** (テレビ等)」に使われていますが、環境負荷は当該通信モジュールのみを対象としています。】と記載する。 ・【公開対象範囲には通信モデム(又は通信モジュール)、マニュアル類、付属品、包装材、集合箱(使用の場合)の1式が含まれています。】と記載する。 2台以上のセットになった製品の場合、複数台と分かる写真をPEADに使用すること。</p> <p>4) Eセクション 表現方法 各ステージ及びステージ合計の温暖化負荷(CO₂換算)を棒グラフで記載する。オープンリサイクル/リユースを含む場合、ステージ毎の「リサイクル効果」は実際に発生した負荷とは分離して点線で表示する。</p>
19		その他環境関連情報(選択記載事項)	記載内容の規定	<p>当該製品の環境特性に関係する、第三者による事実確認が可能な下記の情報を記載できる。</p> <p>1) タイプ I、タイプⅢの環境ラベル</p> <p>2) ISO14001 認証の取得</p> <p>3) 国または工業会等の認証・認定・表彰</p> <p>4) 有害物質使用状況 鉛・水銀・カドミウム・六価クロム・ポリ臭化ビフェニール(PBB)・ポリ臭化ジフェニールエーテル(PBDE)の6物質の使用の有無 なお情報公開の対象部分が限定される場合にはそれを明示する。</p> <p>5) 環境配慮型素材の情報 該当部を指定し素材名を明記する。</p>

PCRレビューの実施

レビュー実施日(制定)	2007/10/31
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

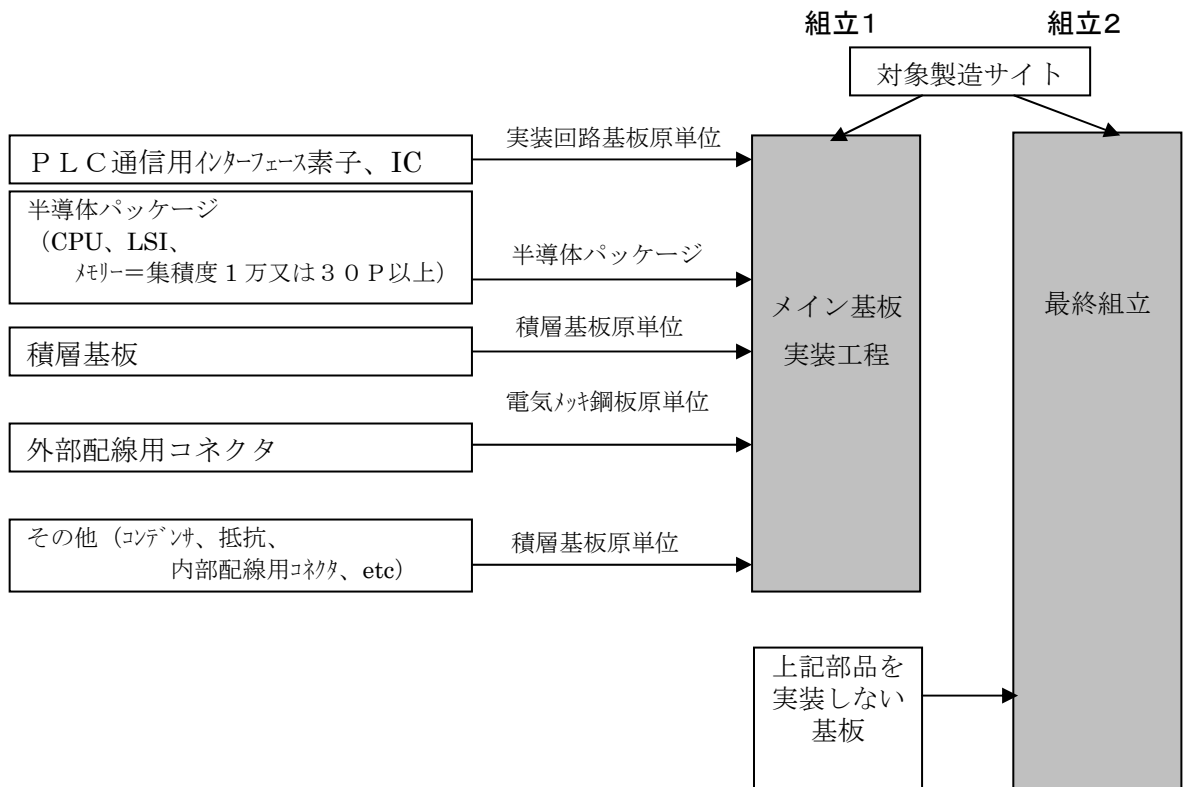
本 PCR の改訂等履歴

実施日	訂番	実施内容
2007/10/31	01	制定
2011/2/1		更新

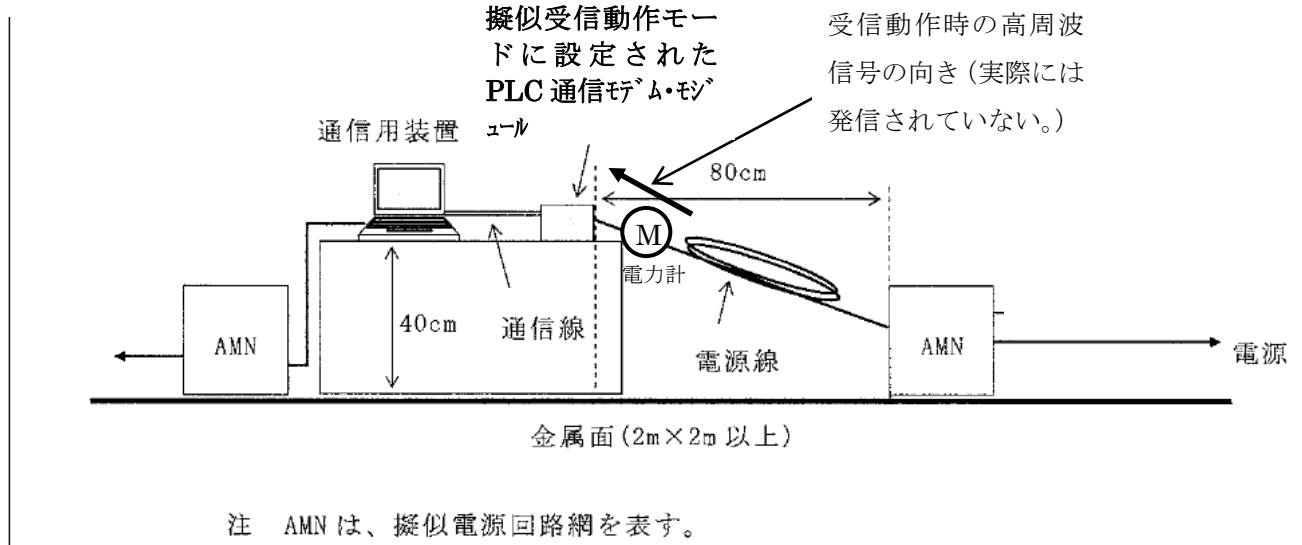


- PLCの利点**
- ✓ 既存のコンセントがそのまま利用できるため、新規の配線工事が不要（経済的）
 - ✓ プラグをコンセントに差し込むだけで接続でき、すぐに利用可能（プラグ&プレイ）
 - ✓ 各家庭内の各部屋間でホームネットワークの構築が可能（どこでも使える）

PLC素材・製造ステージイメージ図:実装回路基板についての詳細

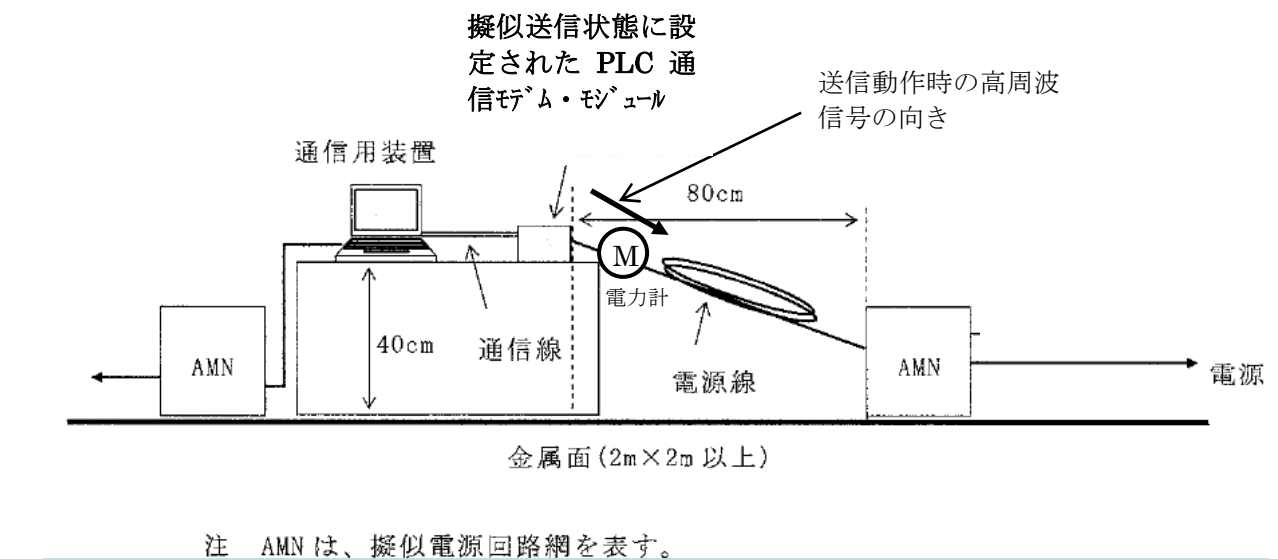


受信状態測定方法 下記機器構成例で測定する(第7項参照)



受信時消費電力の測定は擬似受信動作モードに設定されたPLC通信モデム・モジュールの消費電力を電源線上に設けた電力計にて測定する。擬似受信動作モードとは、実際には高周波信号が電源線には載っていないが受信動作が維持された場合と同等の消費電力となるモードのことである。金属面や置き台、AMNの規定は不要とする。

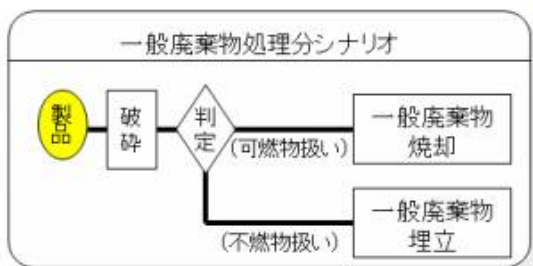
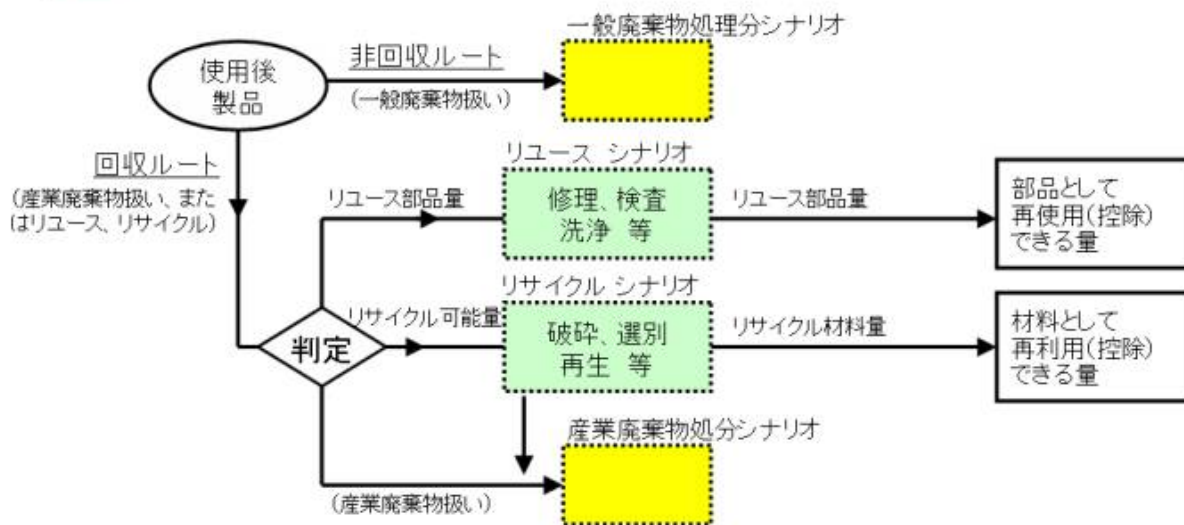
送信状態測定方法 下記機器構成例で測定する(第7項参照)



送信時消費電力の測定は擬似送信動作モードに設定されたPLC通信モデム・モジュールの消費電力を電源線上に設けた電力計にて測定する。擬似送信動作モードとは、送信状態が維持されるモードのことである。金属面や置き台、AMNの規定は不要とする。



使用後製品の廃棄・リサイクルシナリオ



「非回収ルート」：一般廃棄物(市町村責任)として廃棄処理されるとして計上する場合のルート

「回収ルート」：産業廃棄物(事業者責任)として廃棄処理、またはリユース/リサイクルされるとして計上する場合のルート

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	→				
		}				
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	→				