

## 商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-BI-02）

対象製品：電子黒板を用いた遠隔会議システム

2010年9月8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。

## “電子黒板を用いた遠隔会議システム”

### Product Category Rule of “Teleconference Systems using Interactive White Board”

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。

( 上付きの参照番号については後述の補足説明を参照のこと。 )

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「電子黒板を用いた遠隔会議システム」を対象とする規則、要求事項および指示事項である <sup>(1)</sup> 。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	<p>この PCR は、「会議」の実現に必要な機能を提供する「電子黒板を用いた遠隔会議システム」を対象とする。その機能は次の通り。ただし、システムの形態は、(2-2)の内容に限定する。</p> <p>会議資料の共有 関係者間で、会議の土台となる資料を共有できること。</p> <p>映像・音声情報の伝達 関係者間で、相互の顔と声を伝達することができること。</p> <p>会議資料およびホワイトボードへの書き留め 会議の議論内容を会議資料へ書き留めることができること、かつ、決定事項をホワイトボード上へ書き留めることができること。</p>
2-2	対象とする構成要素	<p>対象とするシステムの形態は、機能ごと、次の通り限定する。</p> <p>会議資料の共有 会議資料を電子黒板に投影して表示し、関係者間で共有する。遠隔拠点へは、情報通信ネットワークを通し、同一の会議資料を電子黒板へ投影して表示する。なお、会議資料はパーソナルコンピュータおよびオペレーティングシステム、Office ソフトウェアを使用し作成する。</p> <p>次に、構成要素を示す。また、システムの構成を附属書 K に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板(電子黒板の特徴は附属書 L に示す)</li> <li>・ パーソナルコンピュータ (PC)</li> <li>・ 電子黒板ソフトウェア (電子黒板 SW)</li> <li>・ Office ソフトウェア (Office)</li> <li>・ オペレーティングシステム (OS)</li> <li>・ 設備機器 なお、設備機器には、少なくとも照明、空調、ネットワーク機器を含める。</li> <li>・ 情報通信ネットワーク</li> </ul> <p>映像・音声情報の伝達 関係者の映像と音声を遠隔会議システムにより収集し、情報通信ネットワークを通し、その情報を電子黒板にて表示する。</p> <p>次に、構成要素を示す。また、システムの構成を附属書 K に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板(電子黒板の特徴は附属書 L に示す)</li> <li>・ PC</li> <li>・ 電子黒板 SW</li> <li>・ OS</li> <li>・ 遠隔会議システム なお、遠隔会議システムは、カメラとマイクを指す。</li> <li>・ 設備機器。なお、設備機器には、少なくとも照明、空調、ネットワーク機器を含める。</li> <li>・ 情報通信ネットワーク</li> </ul> <p>会議資料およびホワイトボードへの書き留め</p>

		<p>電子黒板に投影したデータに対し、会議資料への意見を書き留める。また、決定事項は、白紙の電子黒板上へ書き留める。書き留めた内容は、情報通信ネットワークを通し、遠隔地間で共有する。なお電子黒板への書き留めは、電子黒板付属品の電子ペンを使用する。</p> <p>次に、構成要素を示す。また、システムの構成を附属書 K に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板(電子黒板の特徴は附属書 L に示す)</li> <li>・ PC</li> <li>・ 電子黒板 SW</li> <li>・ Office</li> <li>・ OS</li> <li>・ 設備機器。なお、設備機器には、少なくとも照明、空調、ネットワーク機器を含める。</li> <li>・ 情報通信ネットワーク</li> </ul>
3	引用規格および PCR	現段階(2010年3月時点)で引用する PCR は無い。
4	用語および定義	<p><b>電子黒板を用いた遠隔会議システム</b> 「電子黒板を用いた遠隔会議システム」は、電子黒板、電子黒板 SW、PC、OS、Office、遠隔会議システム、情報通信ネットワークを用い、2 拠点間で遠隔会議を実現するものである。</p> <p><b>電子黒板</b> ボード(板面)上にコンピュータ画面を投影し、その画面操作を付属の電子ペンや指し棒、指で操作することができる装置を言うものとする。</p> <p><b>遠隔会議</b> 遠隔会議は、動画の伝送を提供する、2 拠点の関係者間の、電気通信機能を用いた対話型通信とする。</p> <p><b>拠点</b> 会議を実施するオフィス・ビル等のサイトを指す。</p> <p><b>会議</b> 資料および関係者の声・顔を媒体に、関係者間で種々意見を交換し、物事を決定すること。</p> <p><b>Office ソフトウェア</b> この PCR では、表計算、ワードプロセッサ、プレゼンテーション、PDF ファイル参照機能を保有するソフトウェアを指す。</p> <p><b>設備機器</b> オフィス・ビル等の維持・管理に必要となる機器を指す。</p> <p><b>ユニット品</b> 複数の原材料からなる中間製品であり、この PCR では、FPD、デジタイザ、センサー、電子基板、スタンド、筐体、その他電子部品を指す。</p> <p><b>交通機関</b> この PCR では、自動車、鉄道、航空機を指す。</p> <p><b>ICT</b> 情報・通信に関連する技術一般の総称。「IT」とほぼ同様の意味で用いられるもので、「IT」に替わる表現として日本でも定着しつつある。</p> <p><b>ICT 機器</b> この PCR では、電子黒板、パーソナルコンピュータ、カメラ、マイクを指す。</p> <p><b>FPD</b> この PCR では、プラズマディスプレイ、または液晶ディスプレイを指す。</p> <p><b>保守</b> この PCR では、ソフトウェアのバージョンアップ作業を指す。</p>
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	電子黒板の想定寿命(使用年数)を算定単位とする。

		<p>想定寿命(使用年数)は実使用年数を使用する。実使用年数は、以下 ~ の優先順位で設定する。、 の設定が困難な場合は、その理由を明記し、 の法定耐用年数を用いることが可能である。</p> <p>出荷済み製品を対象にランダムサンプリングを行い、使用年数をアンケート調査する。その上で、使用年数の平均値を実使用年数と設定する。ただし、サンプリング数は、出荷済み製品の1%以上とする。</p> <p>公的統計資料等を用いて、平均的な使用年数を算定し、その根拠を明確にして、実使用年数を設定する</p> <p>法定耐用年数を実使用年数と設定する(附属書 H 参照)。</p>
5-2	ライフサイクル段階	<p>次の全ライフサイクル段階を対象とする。(流通段階は対象外)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原材料調達段階</li> <li>・ 生産段階</li> <li>・ 使用・維持管理段階</li> <li>・ 廃棄・リサイクル段階</li> </ul>
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	附属書 A にライフサイクルフロー図を示す。
6-2	データの収集範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事務部門・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</li> <li>・ エネルギーに係るデータ収集は、附属書 I の通り。</li> <li>・ 自家発電を行い、この電力を当該製品の生産に使用している場合には、自家発電に投入している燃料の量を一次データとして収集し、その製造・燃焼にかかる GHG 排出量を算定する。</li> <li>・ 海外へ委託生産している場合には、海外生産サイト拠点についても一次データを収集することが望ましいが、データが得られないときは、妥当性を担保するエビデンスを準備することを条件に推計してもよい。</li> </ul>
6-3	データの収集期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実測データは直近の年間平均値とし、季節変動の影響は、年間データを収集することにより排除する</li> <li>・ 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こと</li> <li>・ 地域差および季節変動は考慮しない(製品価格を季節ごとに収集し、加重平均による配分算定をする必要はない)</li> </ul>
6-4	配分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重量比を基本とする</li> <li>・ 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</li> <li>・ 各段階における配分方法の詳細を附属書 E に示す</li> </ul>
6-5	カットオフ	<p>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。</p>
6-6	その他	<p>【輸送に関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 輸送距離は、サイトから拠点までの移動距離を収集する</li> <li>・ 拠点の場所は、製品使用シナリオ(附属書 G 参照)に従う</li> <li>・ 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</li> </ul>
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>ICT 機器の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板の製造および輸送に係るプロセス(算定事業者にて、このプロセスに係る一次データを収集する場合は、次のプロセスに細分する) <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ FPD の製造および輸送に係るプロセス</li> <li>➢ デジタイザの製造および輸送に係るプロセス</li> <li>➢ スタンドの製造および輸送に係るプロセス</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PC の製造および輸送に係るプロセス</li> <li>・ カメラの製造および輸送に係るプロセス</li> <li>・ マイクの製造および輸送に係るプロセス</li> </ul> ソフトウェアの設計・開発および輸送に係るプロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板 SW の設計・開発および輸送に係るプロセス(算定事業者にて、このプロセスに係る一次データを収集する場合は、次のプロセスに細分する)             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 電子黒板 SW の設計・開発および輸送に係るプロセス</li> <li>➢ 紙の製造に係るプロセス</li> <li>➢ メディアの製造に係るプロセス</li> <li>➢ 段ボールの製造に係るプロセス</li> </ul> </li> <li>・ OS の設計・開発に係るプロセス</li> <li>・ Office の設計・開発に係るプロセス</li> </ul>
7-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書 C(C.1)に示す。
7-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書 C(C.1)に示す。
7-4	一次データの収集方法および収集条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下に示す2つの方法があり、いずれを用いても良い             <ul style="list-style-type: none"> <li>製品個別のエネルギー消費量を把握し、積上げる方法 (例 設備の使用時間×設備の消費電力 = 投入電力)</li> <li>事業者単位の一定期間の実績値を製品間で配分する方法 (例 年間のエネルギー消費量を生産された製品の間で配分)</li> </ul> </li> <li>の測定方法を用いた場合は、同様の積上げ計算を同じサイトで生産されるこのPCR対象製品以外の他の生産物に対しても適用し、全生産物の積上げ結果の総合計が、サイト全体の実績値から大きく外れるものではないことを示すこととする。ただし、計測値が別の方法で妥当な事が示せればそれでも良い。</li> <li>の測定方法を用いた場合は、生産設備の稼働に関する直接部門だけを対象にデータを収集する。ただし、直接部門と間接部門とが同一サイトに存在し、直接部門だけを切り出すことが困難な場合は、サイト全体から直接部門として配分(アロケーション)してもよい。</li> <li>・ 電子黒板、および電子黒板 SW の質量は、製品仕様書に記載する質量を使用することが望ましいが、製品仕様書に記載していない場合は、一次データとして対象製品の質量を実測してもよい</li> </ul>
7-5	シナリオ	【廃棄処理シナリオ】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄処理シナリオは(11-5)に準じる。</li> </ul> 【輸送シナリオ】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 輸送手段(国内輸送):トラック輸送(4トン車、短期・長期規制適合、積載率75%)</li> <li>・ 輸送手段(海外輸送):カーボンフットプリント算定事業者が用意し、カーボンフットプリント値を検証する際にその妥当性の確認を行うこととする。ただし、その輸送手段は、「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);平成21年8月18日」に規定されたものとする</li> <li>・ 輸送距離:1,000km</li> </ul>
7-6	その他	特に規定しない。
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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システムの導入または移行に係るプロセス</li> <li>・ ICT 機器の設置に係るプロセス</li> <li>・ ICT 機器の立上に係るプロセス</li> </ul>
8-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書 C(C.2)に示す。
8-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書 C(C.2)に示す。
8-4	一次データの収集方法および収集条件	「設置プロセスに係る作業員数」と「設置プロセスに係る日数(移動回数)」は、システムの導入実績を選定し、その実績値を使用すること。ただし、その導入実績は、(2-2)に示すシステム形態に準じること。

8-5	シナリオ	<p>【移動シナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移動手段:自動車、鉄道、航空機の中から、カーボンフットプリント算定事業者が移動距離に応じ設定する。ただし、移動手段の妥当性については、カーボンフットプリント値を検証する際に確認を行うこととする。</li> </ul> <p>【カットオフに関する特例】</p> <p>生産段階ではカットオフは行わない。</p>
8-6	その他	特に規定しない。
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	流通段階は対象外とする。
9-2	データ収集項目	対象外とする。
9-3	一次データ収集項目	対象外とする。
9-4	一次データの収集方法および収集条件	対象外とする。
9-5	シナリオ	対象外とする。
9-6	その他	対象外とする。
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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>ICT 機器の使用に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板の電力消費に係るプロセス</li> <li>・ PC の電力消費に係るプロセス</li> <li>・ 遠隔会議システムの電力消費に係るプロセス</li> </ul> <p>オフィスの使用に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備機器のエネルギー消費に係るプロセス</li> </ul> <p>情報通信ネットワーク設備の使用に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板のデータ通信に係るプロセス</li> <li>・ 遠隔会議システムのデータ通信に係るプロセス</li> </ul> <p>保守に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保守のエネルギー消費に係るプロセス</li> </ul>
10-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書 C(C.3)に示す。
10-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書 C(C.3)に示す。
10-4	一次データの収集方法および収集条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ICT 機器の電力消費量(ICT 機器の使用に係る活動量)は、電力測定器等を用い実測を行い、単位時間当たりの電力消費量から算定する。実測では、異なる会議 3 回について、それぞれ 10 分間測定すること。ただし、会議開始からの 10 分間と会議終了前の 10 分間は測定対象から除く。さらに、単位時間当たりの平均電力消費量は、収集したデータの平均値として設定する</li> <li>・ 情報通信ネットワーク設備の使用に係る GHG 排出量原単位については、その妥当性を担保するエビデンスを準備することを条件に、カーボンフットプリント算定事業者が用意する。また、その妥当性については、カーボンフットプリント値を検証する際に確認を行うこととする</li> <li>・ 保守のエネルギー消費については、事業者単位の消費エネルギーデータを収集し、金額に基づき配分する(附属書 E(E.2)を参照)。</li> </ul>
10-5	シナリオ	製品の使用シナリオを附属書 G に示す。
10-6	その他	<p>【カットオフに関する特例】</p> <p>使用・維持管理段階ではカットオフは行わない。</p>
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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>ICT 機器の処理施設への輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板の処理施設への輸送に係るプロセス</li> </ul>

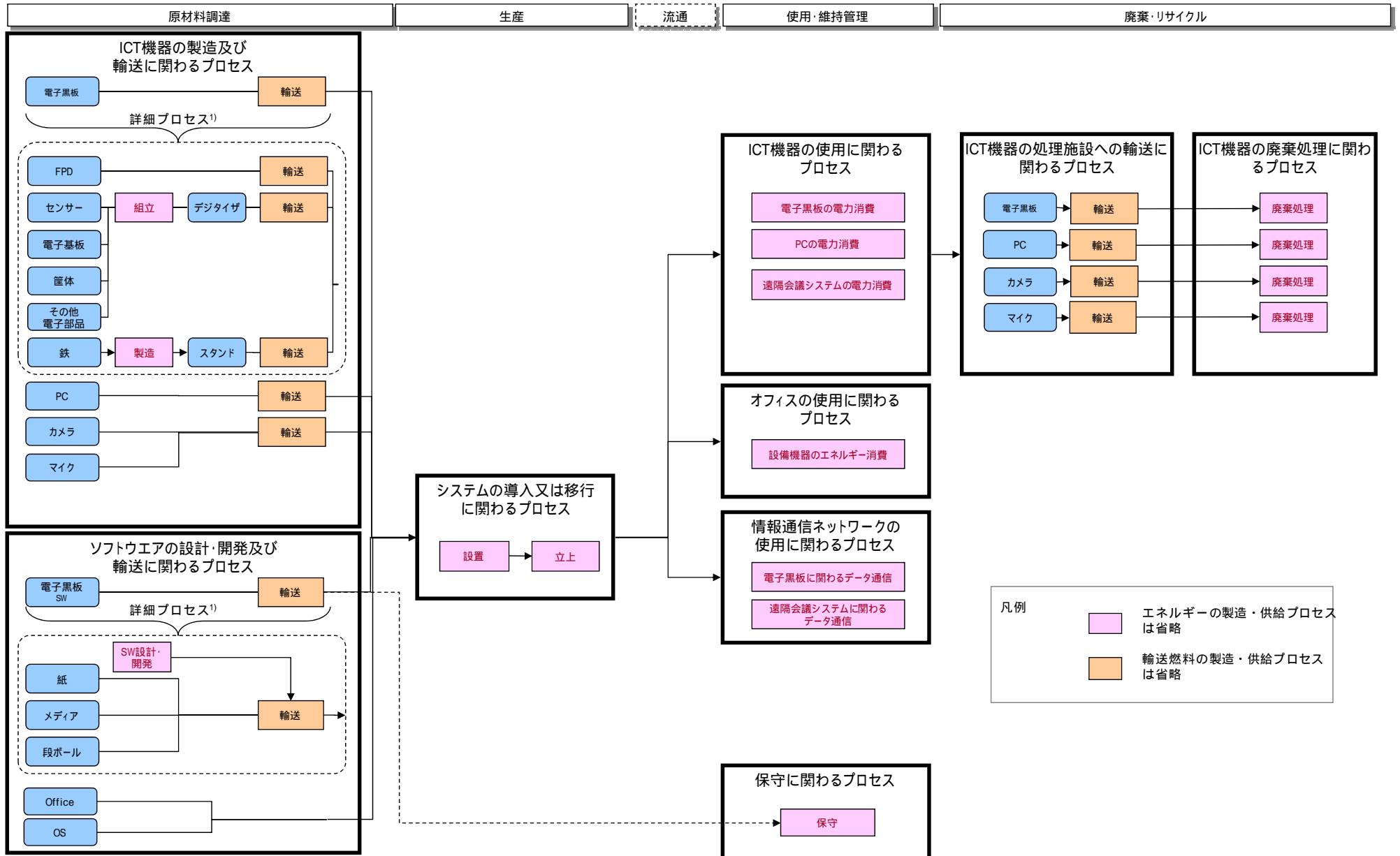
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PC の処理施設への輸送に係るプロセス</li> <li>・ カメラの処理施設への輸送に係るプロセス</li> <li>・ マイクの処理施設への輸送に係るプロセス</li> </ul> ICT 機器の廃棄処理に係るプロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子黒板の廃棄処理に係るプロセス</li> <li>・ PC の廃棄処理に係るプロセス</li> <li>・ カメラの廃棄処理に係るプロセス</li> <li>・ マイクの廃棄処理に係るプロセス</li> </ul>
11-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書 C(C.4)に示す。
11-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書 C(C.4)に示す。
11-4	一次データの収集方法および収集条件	特に規定しない。
11-5	シナリオ	<p>【廃棄物輸送のシナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 輸送手段:トラック輸送(4トン車、短期・長期規制適合、積載率 75%)</li> <li>・ 輸送距離 500km</li> </ul> <p>【廃棄処理シナリオ】</p> <p>素材成分ごとに粉砕、埋立、一般ごみ焼却の処理シナリオをワーストケースとして使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 金属の廃棄処理シナリオ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 100%が粉砕・埋立処理される</li> </ul> </li> <li>・ ガラスの廃棄処理シナリオ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 100%が粉砕・埋立処理される</li> </ul> </li> <li>・ 紙/木材の廃棄処理シナリオ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 100%が一般ゴミ焼却処理される</li> </ul> </li> <li>・ 樹脂の廃棄処理シナリオ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 100%が一般ゴミ焼却処理され、また、樹脂由来の GHG が排出される</li> </ul> </li> <li>・ その他の廃棄処理シナリオ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 素材構成データが不明な ICT 機器は、100%が一般ゴミ焼却処理される</li> </ul> </li> </ul>
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"> <li>・ 「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</li> <li>・ 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</li> </ul>
13	表示方法	
13-1	表示単位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 算定単位を基本とする。ただし、指針及び PCR 策定基準にある表示方法も認めるが、この場合はその適切性を検証パネルにおいて議論することとする</li> <li>・ 必須情報部には、算定期間のライフサイクル GHG 排出量を記入した CFP マークを表示する。ここで、CFP マークへの表示形式は、"○○kg"とする。表示する GHG 排出量は、原材料調達段階から廃棄・リサイクル段階に係る GHG 排出量の合計より求める(流通段階は除く)</li> </ul>
13-2	ラベルの位置、サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原則、共通ルール「カーボンフットプリントマーク等の仕様」に従う。</li> <li>・ カーボンフットプリントラベルはパンフレットに表示することができる。また、パンフレット以外の表示方法として、インターネット表示を認める</li> </ul>
13-3	追加情報の表示	追加表示部には、附属書 J の内容を表示する。ただし、追加情報の表示方法については、検証する際に、その妥当性を確認することとする。

補足説明

- (1) 本来この PCR は、音声会議、Web 会議、遠隔会議、出張会議等、「会議」を実現する種々のシステム形態を算定・表示するための包括的なルールであるべきと考えている。しかし、そのような包括的なルールを策定するためには、関係事業者も多く、調整も複雑になるため、現時点では、対象システムの形態を限定し、PCR を策定することとした。



附属書 A : ライフサイクルフロー図 (規定)



注1 算定事業者にて製造に関わる一次データを収集できる場合は、点線内のプロセスを対象とする。

## 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。

$$\text{燃料使用量[kg]} = \text{燃料使用量[L]} \times \text{燃料密度 [kg/L]}$$

ガソリンの燃料密度: = 0.75 kg/L

軽油の燃料密度: = 0.83 kg/L

- 2) 燃料使用量[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 CO<sub>2</sub>e/kg]」（二次データ）を乗算し、GHG 排出量[kg CO<sub>2</sub>e]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[km]」を収集し、次の式により燃料使用量[kg]を算定する。

$$\text{燃料使用量[kg]} = \text{輸送距離[km]} / \text{燃費[km/L]} \times \text{燃料密度 [kg/L]}$$

- 2) 「燃料使用量(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 CO<sub>2</sub>e/kg]」（二次データ）を乗算し、GHG 排出量[kg CO<sub>2</sub>e]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 CO<sub>2</sub>e /tkm] (二次データ) を乗じて、GHG 排出量[kg CO<sub>2</sub>e]を算定する。

附属書 C：各段階におけるデータ収集項目の詳細（規定）

C.1 原材料調達段階におけるデータ収集項目の詳細

原材料調達段階のデータ収集項目、およびデータ収集項目ごとの記号・単位/データ種別は表 1 の通り。ただし、電子黒板の製造および輸送プロセスに係る単位数量あたりの GHG 排出量を一次データとして収集する場合は、表 2 を使用する。また、電子黒板 SW の単位数量あたりの GHG 排出量を一次データとして収集する場合は表 3 を使用する。

ここで、記号は、データ収集項目と算定方法との対応を示す。また、それぞれの単位も括弧内に示す。そして、データ収集項目ごとに、使用するデータ種別（一次データ、二次データ、推計データ、類似データ）を示す。

表 1-電子黒板を用いた遠隔会議システムの原材料調達段階に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別					
			活動量		GHG 排出量原単位			
1	ICT 機器の製造および輸送	“電子黒板”の製造	$a_{item}^1$ (台)	定数 2 台とする。	$W_{item}$ (kg-CO <sub>2</sub> e/台)	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。		
2		“PC”の製造	$a_{item}^1$ (台)	定数 2 台とする。	$W_{item}$ (kg-CO <sub>2</sub> e/台)	二次データを使用する。		
3		“カメラ”の製造						
4		“マイク”の製造						
5		“電子黒板”の質量	$m^1$ (t)	一次データを使用する。	$W$ (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。		
6		“電子黒板”の輸送距離	d(km)	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。				
7		“PC”の質量	$m^1$ (t)	二次データを使用する。				
8		“PC”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。				
9		“カメラ”の質量	$m^1$ (t)	二次データを使用する。				
10		“カメラ”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。				
11		“マイク”の質量	$m^1$ (t)	二次データを使用する。				
12		“マイク”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。				
13	ソフトウェアの設計・開発および輸送	“電子黒板 SW”	$a_{item}^1$ (台)	定数 2 台とする。			$W_{item}$ (kg-CO <sub>2</sub> e/台)	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。
14		“OS”	$a_{item}^1$ (台)	定数 2 台とする。			$W_{item}$ (kg-CO <sub>2</sub> e/台)	二次データを使用する。
15		“Office”						

16	“電子黒板 SW”の質量	$m^1$ (t)	一次データを使用する。	W (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。
17	“電子黒板 SW”の輸送距離	d(km)	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。		
注1 耐久消費財である構成品の質量、数量は算定単位に合わせ補正する(附属書 D.5 を参照)。					

表2-電子黒板の製造および輸送に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別			
			活動量	GHG 排出量原単位		
1	デジタイザの製造および輸送	“センサー”の製造	$a_u$ (kg)	一次データを使用する。	$W_u$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	二次データを使用する。
2		“電子基板”の製造				
3		“筐体”の製造				
4		“その他電子部品”の製造				
5		デジタイザ組立の“エネルギー”の消費	$a_e$ (-)		$W_e$ (kg-CO <sub>2</sub> e/-)	
6		“廃棄物”	$a_w$ (kg)		$W_w$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	
7		“デジタイザ”の輸送距離	d(km)	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。	$W$ (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	
8	スタンドの製造および輸送	“鉄”の製造	$a_u$ (kg)	一次データを使用する。	$W_u$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	
9		スタンド製造の“エネルギー”の消費	$a_e$ (-)		$W_e$ (kg-CO <sub>2</sub> e/-)	
10		“廃棄物”	$a_w$ (kg)		$W_w$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	
11		“スタンド”の輸送距離	d(km)		一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。	
12	FPDの製造および輸送	“FPD”の製造	$a_u$ (kg)	一次データを使用する。	$W_u$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	
13		“FPD”の輸送距離	d(km)		一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。	$W$ (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)
注記 ユニット品の輸送に係る質量 $m(t)$ は、製造に係る活動量 $a_u(kg)$ から求める。						

表3-電子黒板 SW の設計・開発および輸送に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別			
			活動量		GHG 排出量原単位	
1	電子黒板 SW の設計・開発および輸送	“エネルギー”の消費	$a_e(-)$	一次データを使用する。	$W_e$ (kg-CO <sub>2</sub> e/-)	二次データを使用する。
2		“紙”の製造	$a_u(\text{kg})$		$W_u$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	
3		“メディア”の製造				
4		“段ボール”の製造				
5		“電子黒板 SW”の質量	$m(\text{t})$	一次データを使用する。	$W$ (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。
6		“電子黒板 SW”の輸送距離	$d(\text{km})$	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。		

C.2 生産段階におけるデータ収集項目の詳細

生産段階のデータ収集項目、およびデータ収集項目ごとの記号・単位/データ種別を表4に示す。

表4-生産段階に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別			
			活動量		GHG 排出量原単位	
1	設置	設置プロセスに係る作業員数	$e(\text{人})$	一次データを使用する。	$W_r$ (kg-CO <sub>2</sub> e/人・km)	二次データを使用する。
2		設置プロセスに係る日数(移動回数)	$n(\text{回})$	一次データを使用する。		
3		設置プロセスに係る移動距離	$d(\text{km})$	一次データを使用する。		
4		移動手段	-	一次データを使用する。		
5	立上	エネルギーの消費	$a_e(-)$	一次データを使用する。ただし、附属書Fの類似データを使用してもよい。	$W_e$ (kg-CO <sub>2</sub> e/-)	二次データを使用する。

C.3 使用・維持管理段階におけるデータ収集項目の詳細

使用・維持管理段階のデータ収集項目、およびデータ収集項目ごとの記号・単位/データ種別については、表 5 に示す。

表 5-電子黒板を用いた遠隔会議システムの使用・維持管理段階に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別			
			活動量		GHG 排出量原単位	
1	ICT 機器の使用	“電子黒板の電力消費”	$a_{ICT}$ (kWh)	一次データを使用する。ただし、附属書 F(F.2.2)の推計データを使用してもよい。	$W_{ICT}$ (kg-CO <sub>2</sub> e/kWh)	二次データを使用する。
		“PC の電力消費”				
		“遠隔会議システムの電力消費”				
2	情報通信ネットワーク設備の使用	“電子黒板に関わるデータ通信”	$a_{nw1}$ (MB)	一次データを使用する。ただし、附属書 F(F.2.3)の推計データを使用してもよい。	$W_{nw}$ (kg-CO <sub>2</sub> e/MB)	一次データを使用することが望ましいが、二次データを使用してもよい。
3		“遠隔会議システムに関わるデータ通信”	$a_{nw2}$ (MB)			
4	オフィスの使用	“設備機器のエネルギー消費”	$a_e(-)$	一次データを使用する。ただし、附属書 F(F.2.1)の類似データを使用してもよい。	$W_e$ (kg-CO <sub>2</sub> e/-)	二次データを使用する。
5	保守	“保守のエネルギー消費”	$a_e(-)$	一次データを使用する。	$W_e$ (kg-CO <sub>2</sub> e/-)	二次データを使用する。

C.4 廃棄・リサイクル段階におけるデータ収集項目の詳細

廃棄・リサイクル段階のデータ収集項目、およびデータ収集項目ごとの記号・単位/データ種別を表6に示す。

表6-電子黒板を用いた遠隔会議システムの廃棄・リサイクル段階に関するデータ収集項目について

No	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別			
			活動量		GHG 排出量原単位	
1	ICT 機器の処理 施設への輸送	“電子黒板”の質量	m <sup>1)</sup> (t)	一次データを使用する <sup>2)</sup> 。	W (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。
2		“電子黒板”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。		
3		“PC”の質量	m <sup>1)</sup> (t)	二次データを使用する <sup>2)</sup> 。	W (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。
4		“PC”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。		
5		“カメラ”の質量	m <sup>1)</sup> (t)	二次データを使用する <sup>2)</sup> 。	W (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。
6		“カメラ”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。		
7		“マイク”の質量	m <sup>1)</sup> (t)	二次データを使用する <sup>2)</sup> 。	W (kg-CO <sub>2</sub> e/tkm)	二次データを使用する。
8		“マイク”の輸送距離	d(km)	二次データを使用する。		
9	ICT 機器の 廃棄処理	電子 “金属”の質量	a <sub>m</sub> <sup>1)</sup> (kg)	二次データを 使用する。	W <sub>m</sub> (kg-CO <sub>2</sub> e/kg)	二次データを 使用する。
10		電子 “ガラス”の質量				
11		黒板 “紙/木材”の質量				
12		黒板 “樹脂”の質量				
13		P “金属”の質量				
14		P “ガラス”の質量				
15		C “紙/木材”の質量				
16		C “樹脂”の質量				
17		カメラ “金属”の質量				
18		カメラ “ガラス”の質量				
19		カメラ “紙/木材”の質量				
20		カメラ “樹脂”の質量				
21		マイク “金属”の質量				
22		マイク “ガラス”の質量				
23		マイク “紙/木材”の質量				
24		マイク “樹脂”の質量				

注1 耐久消費財である構成品の質量、数量は算定単位に合わせ補正する(附属書 D.5 参照)。

注2 原材料調達段階で収集する質量を使用する。

附属書 D : ライフサイクル GHG 排出量の算定方法 (規定)

D.1 原材料調達段階に係るライフサイクル GHG 排出量の算定方法

原材料調達段階では、次の式(1)により、GHG 排出量を算定する。ただし、電子黒板の製造および輸送プロセスに係る単位数量あたりの GHG 排出量を一次データとして収集する場合は、式(2)の通り算定する。また、電子黒板 SW の設計・開発および輸送に係る単位数量あたりの GHG 排出量を一次データとして収集する場合は、式(3)の通り算定する。

$$I_1 = \sum_{item} (a_{item} \times W_{item}) + \sum_{transport} \{ \sum_{transport} (d \times m \times W) \} \quad (1)$$

ここに、	$I_1$	: 原材料調達段階に係るライフサイクル GHG 排出量
	$a_{item}$ (活動量)	: 構成品の数量
	$W_{item}$ (GHG 排出量原単位)	: 単位数量あたりのライフサイクル GHG 排出量
	$\sum_{item}$	: 構成品に関する和算
	$d$ (活動量)	: 輸送距離
	$m$ (活動量)	: 輸送質量
	$W$ (GHG 排出量原単位)	: 単位輸送量あたりのライフサイクル GHG 排出量
	$\sum_{transport}$	: 輸送手段に対する和算

$$W_{電子黒板} = \sum_u (a_u \times W_u) + \sum_e (a_e \times W_e) + \sum_w (a_w \times W_w) + \sum_{transport} \{ \sum_{transport} (d \times m \times W) \} \quad (2)$$

ここに、	$W_{電子黒板}$	: 電子黒板の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量
	$a_u$ (活動量)	: ユニット品の数量
	$W_u$ (GHG 排出量原単位)	: 単位数量あたりのライフサイクル GHG 排出量
	$\sum_u$	: ユニット品に関する和算
	$a_e$ (活動量)	: 組立または製造のエネルギー消費量
	$W_e$ (GHG 排出量原単位)	: 単位エネルギー消費量あたりのライフサイクル GHG 排出量
	$\sum_e$	: エネルギー項目に関する和算
	$a_w$ (活動量)	: 廃棄量
	$W_w$ (GHG 排出量原単位)	: 単位廃棄量あたりのライフサイクル GHG 排出量
	$d$ (活動量)	: 輸送距離
	$m$ (活動量)	: 輸送質量
	$W$ (GHG 排出量原単位)	: 単位輸送量あたりのライフサイクル GHG 排出量
	$\sum_{transport}$	: 輸送手段に対する和算



$$W_{\text{電子黒板SW}} = \sum_e (a_e \times W_e) + \sum_u (a_u \times W_u) + \sum_{\text{transport}} (d \times m \times W) \quad (3)$$

ここに、

$W_{\text{電子黒板SW}}$	:電子黒板 SW の設計・開発および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量
$a_e$ (活動量)	:設計・開発に係るエネルギー消費量
$W_e$ (GHG 排出量原単位)	:単位エネルギー消費量あたりの GHG 排出量
$\sum_e$	:エネルギー項目に関する和算
$a_u$ (活動量)	:出荷材料の数量
$W_u$ (GHG 排出量原単位)	:単位数量あたりの GHG 排出量
$\sum_u$	:出荷材料に関する和算
$d$ (活動量)	:輸送距離
$m$ (活動量)	:輸送質量
$W$ (GHG 排出量原単位)	:単位輸送量あたりのライフサイクル GHG 排出量
$\sum_{\text{transport}}$	:輸送手段に対する和算

## D.2 生産段階に係るライフサイクル GHG 排出量の算定方法

生産段階では、次の式(4)により、GHG 排出量を算定する。

$$I_2 = \sum_{\text{transport}} a_{tr} W_{tr} + \sum_e (a_e \times W_e) \quad (4)$$

ここに、

$I_2$	:生産段階に係るライフサイクル GHG 排出量
$a_{tr}$ (活動量)	:交通機関の使用に係る移動量
$a_{tr} = e \times n \times d$	
ここに、	$e$ :設置プロセスに係る作業員数
	$n$ :設置プロセスに係る日数(移動回数)
	$d$ :設置プロセスに係る移動距離
$\sum_{\text{transport}}$	:移動手段に関する和算
$W_{tr}$ (GHG 排出量原単位)	:単位移動量あたりのライフサイクル GHG 排出量
$a_e$ (活動量)	:立上プロセスに係るエネルギー消費量
$W_e$ (GHG 排出量原単位)	:単位エネルギー消費量あたりの GHG 排出量
$\sum_e$	:エネルギー項目に関する和算

### D.3 使用・維持管理段階に係るライフサイクルGHG 排出量の算定方法

次の式(5)(6)により、ICT 機器の使用、オフィスの使用、情報通信ネットワーク設備の使用、および保守に係るライフサイクルGHG 排出量を算定する。

$$I_4 = \sum_{ICT} a_{ICT} W_{ICT} + \sum_e (a_e \times W_e) + \sum_{nw} a_{nw} W_{nw} + \sum_{se} (a_{se} \times W_{se}) \quad (5)$$

ここに、	$I_4$	:使用・維持管理段階に係るライフサイクルGHG 排出量
	$a_{ICT}$	:ICT 機器の電力消費量
	$W_{ICT}$	:単位電力消費量あたりのライフサイクルGHG 排出量
	$\sum_{ICT}$	:ICT 機器に関する和算
	$a_e$	:設備機器のエネルギー消費量
	$W_e$	:単位エネルギー消費量あたりのライフサイクルGHG 排出量
	$a_{nw}$	:データ通信量
	$W_{nw}$	:単位データ通信量あたりのライフサイクルGHG 排出量
	$\sum_{nw}$	:データ通信に関する和算
	ここに、 $a_{nw1}$	:電子黒板に関わるデータ通信
	$a_{nw2}$	:遠隔会議システムに関わるデータ通信
	$\sum_e$	:エネルギー項目に関する和算
	$a_{se}$	:保守のエネルギー消費量
	$W_{se}$	:単位エネルギー消費量あたりのライフサイクルGHG 排出量
	$\sum_{se}$	:エネルギー項目に関する和算

$$a_{ICT} = \sum(e \times T) \quad (6)$$

ここに、	$a_{ICT}$	:ICT 機器の電力消費量(年間)(kWh)
	$e$	:ICT 機器の平均電力消費量(kW)
	$T$	:算定期間の会議時間(h)
	$\sum$	:ICT 機器に関する和算

### D.4 廃棄・リサイクル段階に係るライフサイクルGHG 排出量の算定方法

廃棄・リサイクル段階では、次の式(7)により、GHG 排出量を算定する。

$$I_5 = \sum_{item} \{d \times m \times W_t\} + \sum_{item} \{ \sum_m \{a_m \times W_m\} \} \quad (7)$$

ここに、	$I_5$	:廃棄・リサイクル段階に係るライフサイクルGHG 排出量
	$d$ (活動量)	:輸送距離
	$m$ (活動量)	:輸送質量
	$W_t$ (GHG 排出量原単位)	:単位輸送量あたりのGHG 排出量
	$\sum_{item}$	:廃棄・リサイクルプロセスの対象品に対する和算
	$a_m$ (活動量)	:素材の質量
	$W_m$ (GHG 排出量原単位)	:素材の廃棄処理に係るライフサイクルGHG 排出量
	$\sum_m$	:素材に関する和算

### D.5 耐久消費財である構成品の補正について

耐久消費財である構成品の質量、数量は、算定単位に合わせ次の通り補正する。

$$a_{\text{構成品}}^* = a_{\text{構成品}} \times \frac{LT_{\text{電子黒板}}}{LT_{\text{構成品}}} \quad (8)$$

ここに、	$a_{\text{構成品}}^*$	:補正後の構成品の数量
	$a_{\text{構成品}}$	:構成品の数量

LT<sub>電子黒板</sub>：電子黒板の想定寿命(使用年数)

LT<sub>構成品</sub>：構成品の想定寿命(使用年数)

なお、想定寿命(使用年数)は実使用年数を使用する。実使用年数の設定方法は、以下 1)～3)の優先順位とする。1)、2)の設定が困難な場合は、その理由を明記し、3)の法定耐用年数を用いることが可能である。

- 1) 出荷済み製品を対象にランダムサンプリングを行い、使用年数をアンケート調査する。その上で、使用年数の平均値を実使用年数と設定する。ただし、サンプリング数は、出荷済み製品の1%以上とする。
- 2) 公的統計資料等を用いて、平均的な使用年数を算定し、その根拠を明確にして、実使用年数を設定する。
- 3) 法定耐用年数を実使用年数と設定する(附属書 H 参照)。

なお、耐久消費財は、“電子黒板”、“電子黒板 SW”、“PC”、“OS”、“Office”、“カメラ”、“マイク”とする。

附属書 E：各段階における配分方法の詳細（規定）

E.1 原材料調達段階における配分方法の詳細

E.1.1 デジタイザ組立およびスタンド製造のエネルギー消費に関する配分方法

配分方法については、物理量(重量)による配分を基本とする。物理量(重量)以外(重量以外の物理量、金額等)を用いて配分を行う場合は、その理由および妥当性をカーボンフットプリントの計算書類に明記する必要がある。

表 7-配分に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	単位/データ種別	
1	配分係数	デジタイザの総生産量	kg	一次データ
2		スタンドの総生産量	kg	一次データ

E.1.2 ソフトウェアの設計・開発に関する配分方法

<算定式>

ソフトウェアの設計・開発における配分方法は、金額による配分とする。

$$i_2 = p / (R/C) \quad (9)$$

ここに、 $i_2$ : (配分により算定する)ソフトウェアの設計・開発に係る GHG 排出量

$p$ : 製品価格

$R$ : 事業所売上高

$C$ : 事業所 GHG 排出量

**注記 1** 式(9)における、単位 GHG 排出量あたりの事業所売上高、 $R/C$  を生産時環境効率と呼ぶ。

**注記 2** 事業所 GHG 排出量の算定式は次の通り。

$$C = \sum(A \times W)$$

ここに、 $C$  : 事業所 GHG 排出量

$A$  : 事業所単位のエネルギー消費量<sup>1)</sup>

$W$  : 単位エネルギー消費量あたりの GHG 排出量

$\sum$  : エネルギー項目に関する和算

**注 1** 収集範囲は事業所とする。

<収集データ>

生産段階における配分では、表 8 に示すデータ収集項目を追加で収集する。

表 8-配分に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別	
1	配分係数	“事業所売上高”	R(¥)	一次データ
2		“製品価格”	p(¥)	一次データ、または推計データ、類似データ

<製品価格の取扱い>

ソフトウェアの製品価格としては、標準構成における販売価格を使用する。ただし、販売価格のデータ取得が困難な場合、次のいずれかの方法により、製品価格として設定してよい。

a) 販売価格に該当する推計データを取得できる場合、そのデータを使用してもよい。

**例** ソフトウェアをハード製品の付属品として販売している場合で、ソフトウェアの価格構成比を製品提供者にて管理している場合

b) 規模を表す総量や機能から、類似製品の販売価格を使用してもよい。

なお、製品価格については、カーボンフットプリント値を検証する際、エビデンスの明示等、妥当性の確認を行うものとする。

## E.2 使用・維持管理段階における配分方法の詳細

### E.2.1 保守のエネルギー消費に関する配分方法

保守のエネルギー消費に関する配分方法は、金額による配分とする。算定のため、表 9 に示すデータを追加で収集する。

$$i = p / (R / C) \quad (10)$$

ここに、 $i$ : (配分により算定する) 保守に係る GHG 排出量

$p$ : 保守料金

$R$ : 事業所売上高

$C$ : 事業所 GHG 排出量

**注記**  $C$  の算定方法は、次の通り。

$$C = \sum (A \times W)$$

ここに、 $A$  : 事業所単位のエネルギー消費量

$W$  : 単位エネルギー消費量あたりの GHG 排出量

$\sum$  : エネルギー項目に関する和算

表 9-配分に関するデータ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別	
1	配分係数	“保守料金”	p(¥)	一次データ
2		“事業所売上高”	R(¥)	一次データ

附属書F：類似データ、推計データに関する規程（規定）

F.1 生産段階

F.1.1 立上プロセスの類似データに関する規程

次の通り、立上プロセスのエネルギー消費の類似データを算定する。また、表 10 に示すデータを追加で収集する。

$$i=(g \times t) / \{(e \times d) / I\} \quad (11)$$

ここに、 $i$ : (配分により算定する)立上プロセスの GHG 排出量

$g$ : 立上プロセスに係る作業人員

$t$ : 立上プロセスに係る作業時間

$e$ : 事業所の就業人員数

$d$ : 事業所の 1 年間の就業時間

$I$ : 事業所の GHG 排出量

**注記 1**  $\{I / (e \times d)\}$  を単位作業量あたりの GHG 排出量 (kg-CO<sub>2</sub>e/人・h) と呼ぶ

**注記 2** 事業所の GHG 排出量は次の通り。

$$I = \Sigma(A \times V)$$

ここに、 $A$  : 事業所単位のエネルギー消費量

$V$  : 単位エネルギー消費量あたりの GHG 排出量

$\Sigma$  : エネルギー項目に関する和算

表 10-データ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別
1	配分係数	“立上プロセスに係る作業人員”	g(人)
2		“立上プロセスに係る作業時間”	t(h)
3		“事業所の就業人員数”	e(人)
4		“事業所の 1 年間の就業時間”	d(h/人)

F.2 使用・維持管理段階

F.2.1 設備機器のエネルギー消費の類似データに関する規程

設備機器のエネルギー消費の類似データは、事業所のエネルギー消費量、就業人員数、就業時間を収集し、人数に基づき算定する。算定方法としては次の通り。さらに、算定のため、表 11 に示すデータを追加で収集する。

$$I_{\text{infra}} = a_{\text{infra}} \times W_{\text{infra}} \quad (12)$$

ここに、 $I_{\text{infra}}$  : 設備機器のエネルギー消費に係るライフサイクル GHG 排出量

$a_{\text{infra}}$  : 算定期間の会議時間・人

$W_{\text{infra}}$  : 単位時間・人あたりのライフサイクル GHG 排出量

**注記 1**  $I_{\text{infra}}$  は、式(5)の” $\Sigma_{\text{sc}}(a_{\text{sc}} \times W_{\text{sc}})$ ”に相当する。

**注記 2**  $W_{\text{infra}}$  の算定方法は、次の通り。

$$W_{\text{infra}} = \{\Sigma(B \times V)\} / (e \times d)$$

ここに、 $B$  : 事業所単位のエネルギー消費量<sup>1)</sup>

$V$  : 単位エネルギー消費量あたりの GHG 排出量

$\Sigma$  : エネルギー項目に関する和算

$e$  : 事業所の就業人員数

d :事業所の1年間の就業時間

注1 収集範囲は事業所とする。

表 11-データ収集項目について

No.	分類	データ収集項目	記号・単位/データ種別
1	配分係数	“算定期間の会議時間・人 l)”	$a_{infra}$ (人・h)   二次データ
2		“事業所の就業人員数”	$e$ (人)   rowspan="2">一次データ
3		“事業所の1年間の就業時 間”	$d$ (h/人)
注1 製品使用シナリオにおける会議実施人数と算定期間の会議時間を掛け合わせ算定する。			

### F.2.2 ICT 機器の電力消費量の推計に関する規定

電子黒板の電力消費量(ICT 機器の使用に係る活動量)  $a_{ICT}$ (kWh)について、この PCR で使用する推計方式は次の通り。

$$a_{ICT} = \Sigma(e \times T) \quad (13)$$

ここに、  
 $a_{ICT}$  :ICT 機器の電力消費量(kWh)  
 $e$  :ICT 機器の定格電力(kW)  
 $T$  :算定期間の会議時間(h)  
 $\Sigma$  :ICT 機器に関する和算

### F.2.3 データ通信量の推計に関する規定

“電子黒板に関わるデータ通信量”、および“遠隔会議システムに関わるデータ通信量”は、式(14)の通り、時間当たり通信量(MB/h)と算定期間の会議時間(h)を掛け合わせ推計する。その際、時間当たり通信量(MB/h)については、“電子黒板に関わるデータ通信量”、“遠隔会議システムに関わるデータ通信量”ごと、下記の通りとする。

$$a_{nw1}(\text{or } a_{nw2}) = Q \times T \quad (14)$$

ここに、  
 $a_{nw1}$ :電子黒板に関わるデータ通信量(MB)  
 $a_{nw2}$ :遠隔会議システムに関わるデータ通信量(MB)  
 $Q$ : 時間当たり通信量(MB/h)  
 $T$ :算定期間の会議時間(h)

#### < 電子黒板に関わるデータ通信量 >

時間当たり通信量については、カーボンフットプリント算定事業者が推計モデルを設定し、そのモデルの妥当性を担保するエビデンスを準備することとする。

例 パケットを一定時間測定し、下記の a)、b)のパラメータから、モデルを設定し、時間当たり通信量を設定

- a) 画像データの容量(画像、書込分)
- b) 表示、書込作業、転送などの合計時間

#### < 遠隔会議システムに関わるデータ通信量 >

製品仕様、あるいは実使用環境における通信速度の最大値を採用する。ただし、複数のプロトコルごとに最大値を公表している場合には、その中での最大値を採用する。

附属書 G：製品の使用シナリオ（規定）

算定単位における想定寿命(使用年数)と 1 年間の製品使用シナリオから、算定期間の使用プロセスに係る活動量を算定する。

例 単位時間あたりの活動量と算定期間の会議時間から、算定期間の活動量を算定する。

$$a=U \times T \{=t \times f \times W \times LT_{\text{電子黒板}}\} \quad (15)$$

ここに、 a :算定期間の活動量  
 U :単位時間あたりの活動量  
 T :算定期間の会議時間(h)  
 t :1 回の会議時間 (h/回)  
 f :週の会議開催頻度(回/週)  
 W :1年あたりの週数(週/年)  
 LT<sub>電子黒板</sub> :電子黒板の想定寿命(年)

1 年間の製品使用シナリオの設定項目は、表 12 に示す。製品使用シナリオは、次の 3 パターンのいずれか一つを選択してよい。

- a) パターン 1 東京-横浜間(表 13)
- b) パターン 2 東京-大阪間(表 14)
- c) パターン 3 東京-福岡間(表 15)

表 12-1 年間の製品使用シナリオ

No.	設定項目	単位	データ種別
1	週の会議時間 <sup>1)</sup>	h/週	二次データ
2	1 回の会議時間	h/回	
3	会議開催頻度	回/週	
4	1 年間の週数 <sup>2)</sup>	週/年	
5	会議実施人数	人	
6	対象拠点・拠点間距離	km	
注1 週の会議時間(h/週)=1 回の会議時間(h/回)×会議開催頻度(回/週) 注2 1 年間の週数は 52 とする。定数(365/7)			

表 13-“電子黒板を用いた遠隔会議システム”の製品使用シナリオデータ  
 ~ パターン 1 東京-横浜 ~

No.	設定項目	データ	単位	出典
1	週の会議時間 <sup>1)</sup>	1.02	h/週	テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査(附属書 M 参照)
2	1 回の会議時間	1.15	時間/回	
3	会議開催頻度	0.89	回/週	
4	1 年間の週数	52 <sup>1)</sup>	週/年	
5	会議実施人数	6 <sup>2)</sup>	人	
6	対象拠点・拠点間距離	35 (東京-横浜間)	km	
注1 1 年間の週数は、365(日/年)/7(日/週)として設定。 注2 2 拠点にそれぞれ 3 人とする。				

表 14-“電子黒板を用いた遠隔会議システム”の製品使用シナリオデータ



～パターン2 東京-大阪～

No.	設定項目	データ	単位	出典
1	週の会議時間 <sup>1)</sup>	1.02	h/週	テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査(附属書 M 参照)
2	1 回の会議時間	1.15	時間/回	
3	会議開催頻度	0.89	回/週	
4	1 年間の週数	52 <sup>1)</sup>	週/年	
5	会議実施人数	6 <sup>2)</sup>	人	
6	対象拠点・拠点間距離	500 (東京-大阪間)	km	
注1 1年間の週数は、365(日/年)/7(日/週)として設定。				
注2 2 拠点にそれぞれ3人とする。				

表 15-“電子黒板を用いた遠隔会議システム”の製品使用シナリオデータ  
～パターン3 東京-福岡～

No.	設定項目	データ	単位	出典
1	週の会議時間 <sup>1)</sup>	1.02	h/週	テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査(附属書 M 参照)
2	1 回の会議時間	1.15	時間/回	
3	会議開催頻度	0.89	回/週	
4	1 年間の週数	52 <sup>1)</sup>	週/年	
5	会議実施人数	6 <sup>2)</sup>	人	
6	対象拠点・拠点間距離	910 (東京-福岡間)	km	
注1 1年間の週数は、365(日/年)/7(日/週)として設定。				
注2 2 拠点にそれぞれ3人とする。				

附属書 H：法定耐用年数（規定）

この PCR では、国税庁の耐用年数表に基づき、耐久消費財の構成品の法定耐用年数を設定する。構成品と耐用年数表との対応は、表 16 に示すとおり。

表 16-構成品の法定耐用年数一覧

No.	構成品(耐久消費財)	法定耐用年数	出典
1	“電子黒板”	10	国税庁 耐用年数表、 耐用年数(器具・備品)(その1)、 事務機器、通信機器、 電話設備その他の通信機器、 その他
2	“電子黒板 SW <sup>1)</sup> ”	10	-
3	“カメラ”	10	国税庁 耐用年数表、 耐用年数(器具・備品)(その1)、 事務機器、通信機器、 電話設備その他の通信機器、 その他
	“マイク”		
4	“PC”	4	国税庁 耐用年数表、 耐用年数(器具・備品)(その1)、 事務機器、通信機器、 電子計算機パーソナルコンピュータ(サーバー用のものを除く。)
5	“OS <sup>2)</sup> ”	4	-
6	“Office <sup>2)</sup> ”	4	-
<p>注1 “電子黒板”と等しいものとして設定する。 注2 “PC”と等しいものとして設定する。</p>			

附属書1：エネルギー消費に関するデータ収集項目（規定）

このPCRのエネルギー消費に関するデータ収集項目は、次の通り。

表 17-エネルギー消費に関するデータ収集項目

No.	エネルギーに関するデータ収集項目	単位
1	“電力”	kWh
2	“水道”	kg
3	“A 重油”	L
4	“B 重油”	L
5	“C 重油”	L
6	“ガス”	Nm <sup>3</sup>
7	“軽油 <sup>1)</sup> ”	L
8	“ガソリン <sup>1)</sup> ”	L

注1 公用車用の消費量を含むものとする。

附属書 J：追加情報の表示について（規定）

追加表示部には、次の内容を表示する。ただし、追加情報の表示方法については、カーボンフットプリント値を検証する際に、その妥当性を確認することとする。

図 1 に表示例を示す。

表 18-追加表示部の内容

表示項目		表示規定	表示方法
1) 電子黒板を用いた遠隔会議システムに関する表示	1.1) 数値の概要説明	表示方法に記載の通り。	左の数値(○○kg)は、お客様先に当製品を導入した場合のライフサイクル全体を通して排出される GHG 排出量です。
	1.2) 算定条件前付け	表示方法に記載の通り。	GHG 排出量は、標準的な会議実施状況(シナリオ)に基づき算定しております。
	1.3) 算定条件	算定に関する製品使用シナリオを、表示方法の通り表示する。	××-××(××km)の2拠点間で、1回6人、1.1時間の会議を週0.9回実施(年間53時間、46回)
2) 会議1時間あたりの表示	2.1) 会議1時間あたりのGHG排出量	“電子黒板を用いた遠隔会議システム”のGHG 排出量を算定期間の会議時間(h)で除算し、表示方法に記載の通り表示する。	会議1時間あたりの GHG 排出量 ●● kg/会議1時間
	2.2) 数値の概要説明	表示方法に記載の通り。	上記の数値(●●kg)は、当製品を導入し、お客様先にて1時間の会議を実施する際のライフサイクル全体を通して排出される GHG 排出量です。

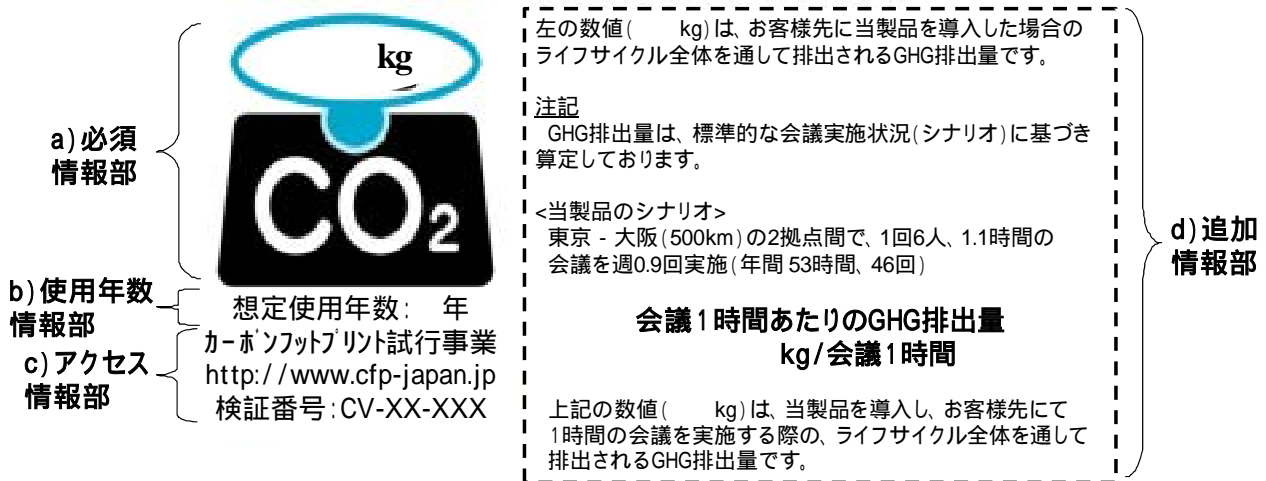


図 1-CFP 表示例

附属書 K：電子黒板を用いた遠隔会議システムの構成（参考）  
電子黒板を用いた遠隔会議システムの構成を次に示す。

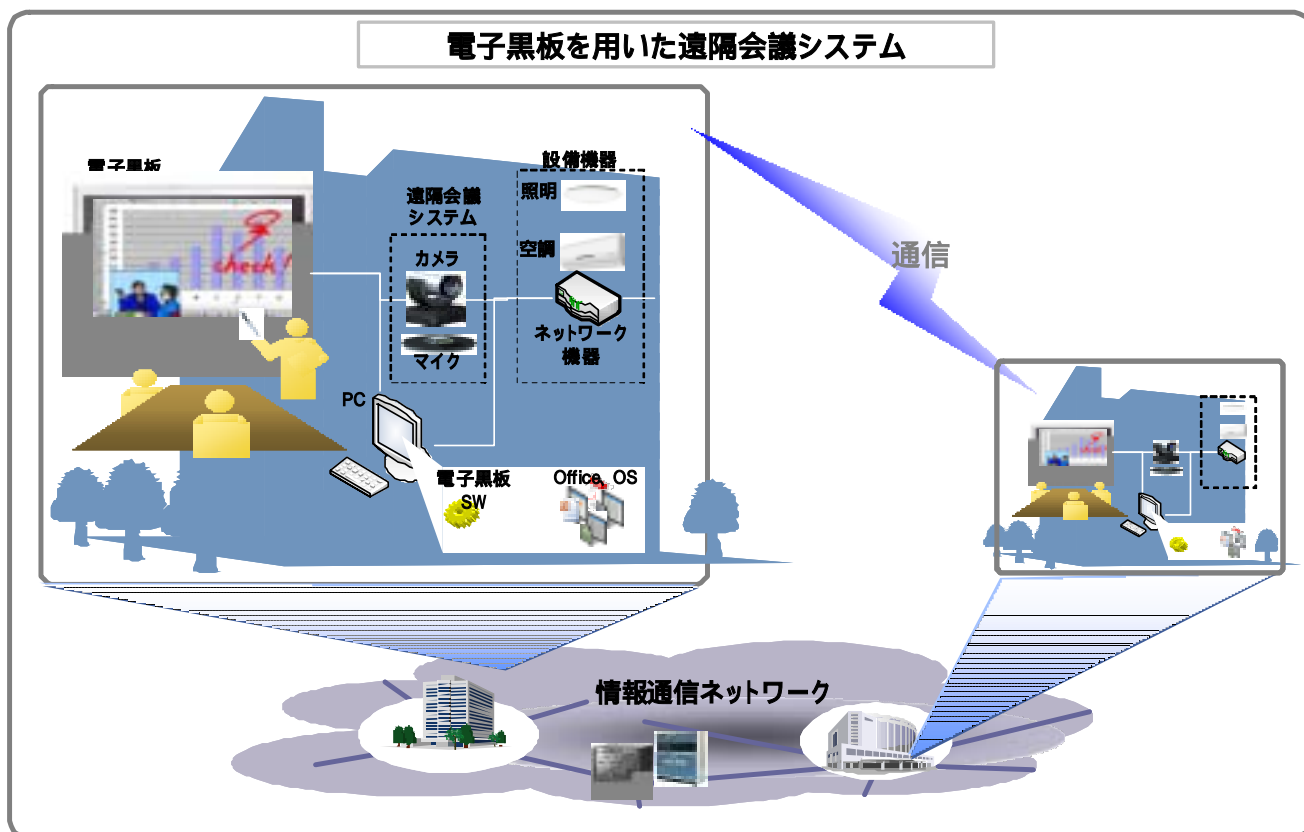


図 2 電子黒板を用いた遠隔会議システム

附属書L：電子黒板の特徴（参考）  
電子黒板の特徴を次に示す。

## 電子黒板とは...

ボード(板面)上にコンピュータ画面を投影し、その画面操作を付属の電子ペンや指し棒、指で操作することができる装置です。

## 電子黒板の特徴は...

### 資料表示・パソコン操作

作成した資料をボードに投影して表示することができます。  
また、PCの画面を投影し、ボード上で操作することができます。

### 文字や線の書き込み

白紙や投影した資料に書き込みができます。  
書き込みは、付属の電子ペンや指で書き込むことができます。

### データ保存・印刷

書き込んだ内容はパソコンへ保存することができます。  
また、必要に応じてプリントアウトも可能です。



図3-電子黒板の特徴

附属書 M：テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査（参考）

この PCR では、遠隔会議のビジネス利用実態に基づき製品使用シナリオの二次データを規定している。具体的には、アンケート調査である「テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査 2010」から必要となるデータを集計し、1 回の会議時間と会議開催頻度を設定している。なお、このアンケート調査は、テレビ会議/Web 会議/音声会議を業務で利用しているビジネスマン 515 名を対象とした、2009 年 8 月 20 日～2009 年 11 月 20 日の 3 ヶ月間に亘るアンケート調査である。1 回の会議時間と会議開催頻度の集計結果は、それぞれ、表 19 に示す。

M.1.1 回の会議時間

テレビ会議の利用時間調査から、1 回の会議時間を平均値として計算すると 1.15 時間/回となる。したがって、ビジネスでは、遠隔会議における 1 回の会議時間は、平均約 1 時間と考えられるため、この PCR では、遠隔会議の会議時間を 1.15 時間/回と設定する。

以下、アンケート調査結果とその集計方法を表 20 に示す。また、ヒストグラムを図 4 に示す。

表 19-1 回の会議時間の集計

アンケート結果		集計方式	
利用時間		回答者割合	会議開催時間(時間/回) の分布設定の考え方
1	約 15 分以内	1.7%	15 分とする。
2	約 30 分	9.9%	30 分とする。
3	約 45 分	5.8%	45 分とする。
4	約 1 時間	51.7%	1 時間とする。
5	約 1 時間 15 分	1.7%	1 時間 15 分とする。
6	約 1 時間 30 分	13.4%	1 時間 30 分とする。
7	約 2 時間以上	15.7%	2 時間とする。
<b>注記</b> 「テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査 2010」～ 11. テレビ会議の利用時間 (2) テレビ会議の種類と利用時間～参照			

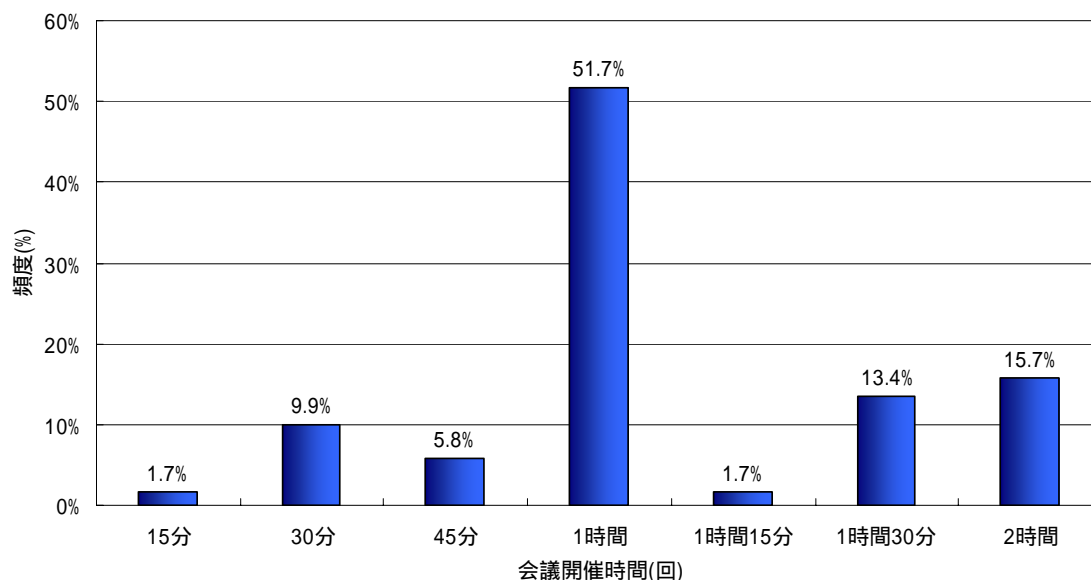


図 4-1 回の会議時間のヒストグラム

## M.2 会議開催頻度

テレビ会議の利用頻度調査から、週あたりの利用頻度を平均値として計算すると 0.89 回/週となる。この結果から、ビジネスでは、平均週 1 回弱の頻度で遠隔会議を開催していると考えられるため、この PCR では、遠隔会議の開催頻度を 0.89 回/週と設定する。

以下、アンケート調査結果とその集計方法を表 20 に示す。また、ヒストグラムを図 5 に示す。

表 20-会議の利用頻度

アンケート調査結果		集計方法	
利用頻度	回答者割合	会議開催頻度(回/週) の設定	
1	ほとんど使わない	12.8%	0 回とする。
2	2～3 ヶ月に 1 回	18.6%	「1/12 回」と「1/8 回」とで一様分布を想定
3	月 1 回～2 回	36.6%	「1/4 回」と「2 回/4」とで一様分布を想定
4	週 1～2 回	22.1%	「2 回」と「1 回」とで一様分布
5	週 3～4 回	6.4%	「3 回」と「4 回」とで一様分布
6	5 回以上	3.5%	「5」回とする。
<b>注記</b> 「テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査 2010」～ 10. テレビ会議の利用頻度 (2) テレビ会議の種類別利用頻度～参照			



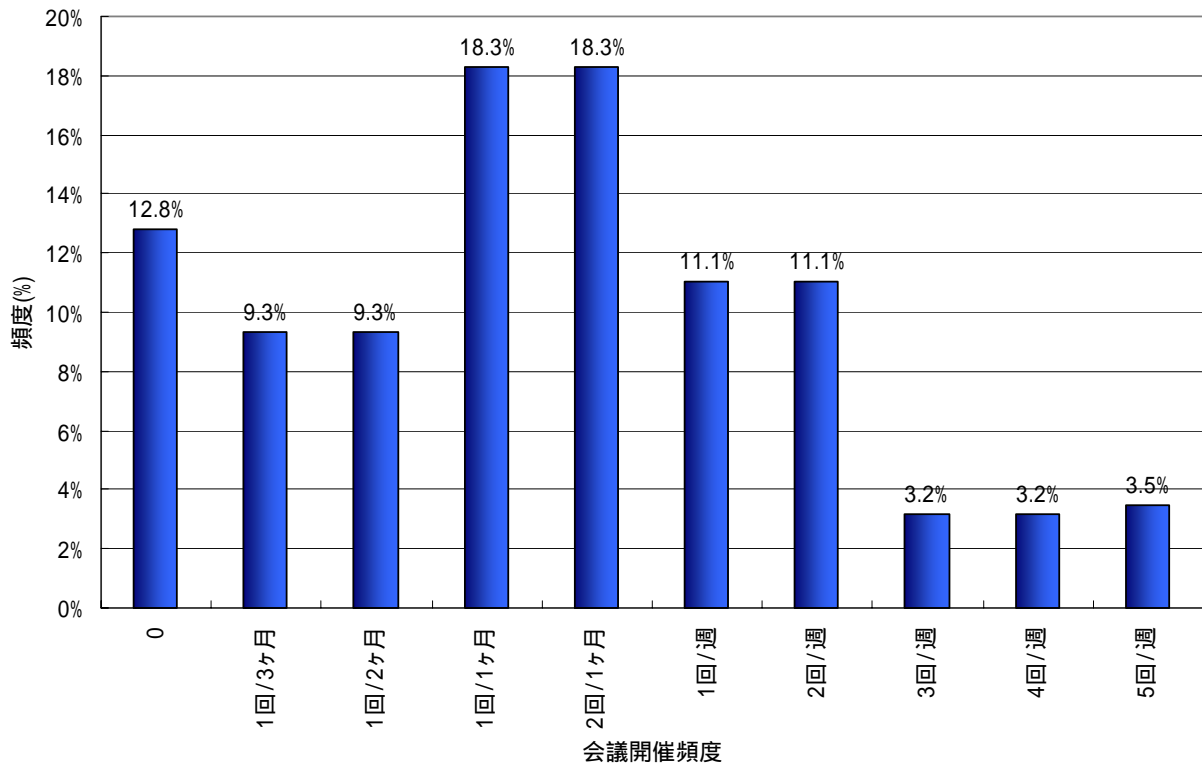


図5-会議開催頻度のヒストグラム

附属書 N : 参考文献 (参考)

- [1] カーボンフットプリント制度商品種別算定基準(PCR)策定基準  
2010年7月16日、CO<sub>2</sub>排出量の算定・表示・評価に関するルール検討会、  
URL : <http://www.cfp-japan.jp/regulation/index.html>
- [2] カーボンフットプリントマーク等の仕様  
2009年8月3日、農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省  
URL : <http://www.cfp-japan.jp/regulation/index.html>
- [3] カーボンフットプリント制度試行事業用 CO<sub>2</sub> 換算量共通原単位データベース(暫定版);平成 21 年 8 月 18 日、  
社団法人産業環境管理協会、  
URL : <http://www.cfp-japan.jp/calculate/verify/data.html>
- [4] テレビ会議/Web 会議/音声会議のビジネス利用実態調査 2009～ビジュアルコミュニケーション導入企業アンケート  
調査～、株式会社 シード・プランニング、2009年11月25日、  
URL : <https://www.seedplanning.co.jp/report/01685.html>

【PCR改訂履歴】

認定PCR番号	公表日	改訂内容
PA-BI-02	2010年9月8日	<p>基本ルールの改定に伴う変更。                      新しいPCR原案テンプレートへの対応。                      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)。                      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)。</p>