

サービス分野のカーボンフットプリントに関する検討について (WGおよび実証事業活動報告)

1. 背景

平成 22 年度カーボンフットプリント・ルール検討委員会において、サービス検討WGを設置し、それまで明確でなかった「サービス分野」でのカーボンフットプリントの可能性について検討した。その結果、委員会として運用ルール「サービスに関するPCR策定及びCFP算定・検証の考え方」(以下、「考え方」という。)をとりまとめ、平成 23 年度試行事業において実証実験を行うこととした。

本実証事業では、「考え方」によるサービスの定義を満たし、かつ、CFP/LCAの評価事例がある、等の一定の条件を満たす案件については「PCRの原案策定及びCFPの算定、CFPの検証申請」を目指す実証を行う。他方、サービス分野においては、LCA分析の知見が十分に蓄積されていないことから、上記条件を満たさない案件についても、将来的なPCR策定の可能性を視野に入れつつ「ライフサイクルCO₂排出量の試算」を行うこととした。

2. WGおよび実証事業の活動概要

(1) サービス検討WG

- ・ 玄地委員を座長とし、6名の委員で構成。(→ 委員名簿は別紙1参照)
- ・ 下表スケジュールにてWG開催

| | 日程 | 検討テーマ |
|-----|-----------|--|
| 第1回 | 7月20日(水) | ・ サービス分野の実証実験の進め方について |
| 第2回 | 9月29日(木) | ・ 「アプリケーションサービス」PCR認定審査 ・ 実証(ライフサイクルCO ₂ 試算)中間報告 |
| 第3回 | 11月14日(月) | ・ 「アプリケーションサービス」CFP検証審査 ・ 実証(ライフサイクルCO ₂ 試算)報告 |

(2) サービス分野のカーボンフットプリント実証事業の目的

CFP制度では、商品・サービスに関するライフサイクル全体のCO₂排出量を算定・表示することを目指している。他方、平成 21 年度のCFP制度試行事業では、サービスに関連するPCRの申請に対して、十分に対応することが困難であった。これは、工業製品や農産物等に比べ、サービス関連分野ではCFPのベースとなるLCAの研究評価事例が少なく、対象が無形物であり、かつサービスの特徴が多岐にわたることから、その時点で関係者が十分に判断

できるだけ適切な評価手法を見いだせなかったためである。

そこで、平成22年度の試行事業において、CFP制度におけるサービスの取り扱いについて検討を行い、試行事業における運用ルールとして「考え方」をとりまとめた。

今年度の実証事業では、この「考え方」にもとづきサービスのPCR策定あるいはCFP算定・検証の実証をはかり、その方法論を確立することを目的とする。

3. WGおよび実証事業の成果

(1) 「アプリケーションサービス (P A - C T - 0 1)」のPCR認定

- ・ 「PCRの原案策定及びCFPの算定、CFPの検証申請」に関する実証として「アプリケーションサービス」のPCRを策定、認定し、それに基づくCFP検証1件を実施。

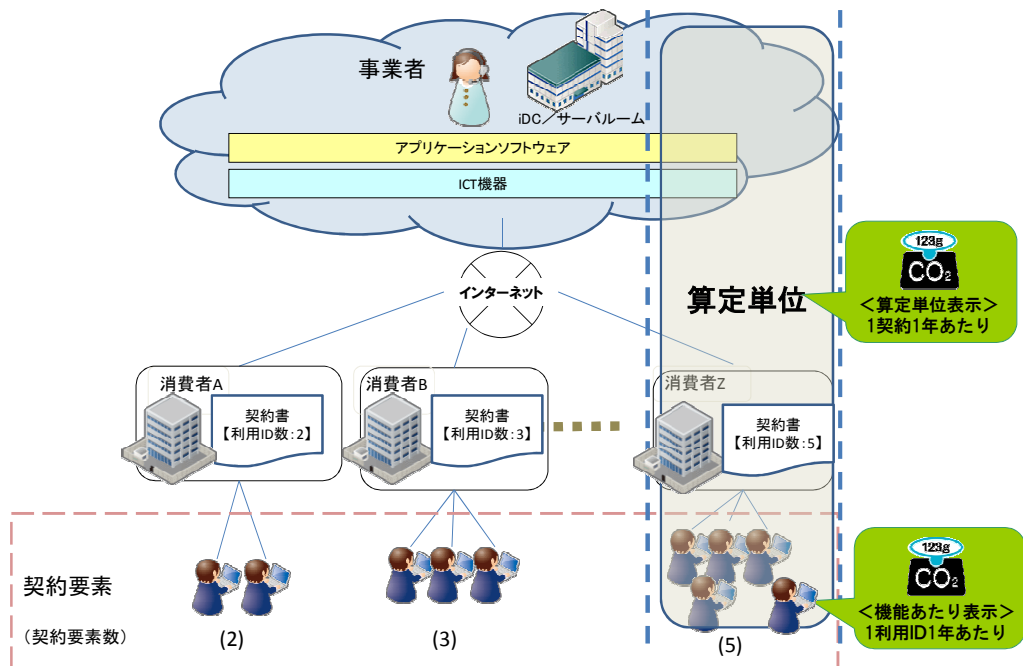


図:アプリケーションサービスの概念図 (PCR「アプリケーションサービス」附属書Aより)

● 認定PCR「アプリケーションサービス」の主な特徴

- ・ 当該サービスは、事業者 (サービス提供者) だけではなく、消費者 (サービス利用者) の排出を考慮する必要があることが特徴的である。そこで、ライフサイクルフローとして、事業者 (サービス提供者) と消費者 (サービス利用者) に大別し、それぞれについて「調達段階」「提供・維持管理段階 (利用段階)」「廃棄・リサイクル段階」の3段階を設定した。

(→ 別紙3フロー図参照)

- ・過去のサービス提供実績に基づくCFP算定を行うこととし、契約要素数（利用契約者数など）を一次データで収集することを明記した。
- ・事業者（サービス提供者）が使用するサーバーや消費者（サービス利用者）が使用するPCなどの各種設備機器について、使用時（消費する電力由来）のCO₂排出量のみでなく、その製造や廃棄といった設備機器のライフサイクルに由来するCO₂排出量も算定対象となるようシステム境界を設定した。
- ・サービス検討WGメンバーを委員とするPCR認定委員会特別会合を開催して審議を行い、認定PCR「アプリケーションサービス（PA-CT-01）」として承認

（2）「アプリケーションサービス（PA-CT-01）」にもとづくCFP算定・検証

- ・実証事業にもとづく算定支援のもと、日本ユニシス株式会社が同社のアプリケーションサービスについて、CFPを算定。
- ・申請されたCFP算定結果につき、サービス検討WGメンバーによるCFP検証パネル特別会合を開催して審議を行い、マーク使用許諾の承認を受けた。

● 「アプリケーションサービス」CFP算定結果の主な特徴

- ・今回の申請案件では、消費者（サービス利用者）が利用するPCに付随するCO₂排出量が、CFP値の90%以上（PCの製造を含む）を占める結果となり、事業者（サービス利用者）のサービス運営に要するCO₂排出量は1契約あたりで見ると軽微であった。
- ・利用者PCや事業者サーバーの稼働に伴うCO₂排出量を比較して、それぞれの機器製造に伴うCO₂排出量が無視できないほど大きい結果となった。
（→ 別紙4参照）

(3) ライフサイクルCO₂排出量の試算

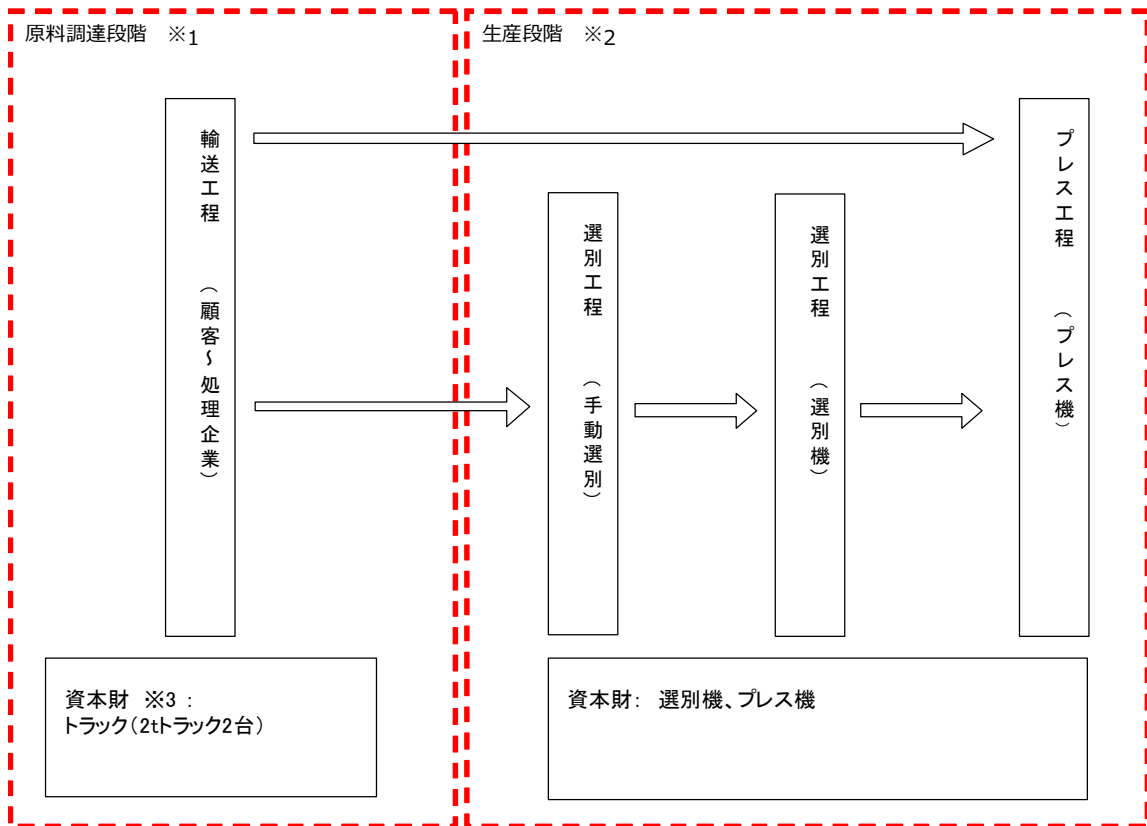
- ・ 「ライフサイクルCO₂排出量の試算」に関する実証として、NIK環境株式会社「廃棄物の収集運搬、処理（破碎・圧縮・選別）、リサイクルサービス」と財団法人広島県環境保健協会「水道水質検査」について、ライフサイクルCO₂排出量を算定。
- ・ 「廃棄物の収集運搬、処理（破碎・圧縮・選別）、リサイクルサービス」、「水道水質検査」は、いずれもCFP/LCAの評価事例がないため、PCR策定を進めるには時期尚早と考えられるものの、将来的なサービス分野のカーボンフットプリント普及のためには、CFP/LCAの基礎的な知見を蓄積することが有益であると考えられることから、ライフサイクルCO₂の試算を行うこととした。

● 「廃棄物の収集運搬、処理（破碎・圧縮・選別）、リサイクルサービス」の試算結果

- ・ 「廃棄物の収集運搬、処理（破碎・圧縮・選別）、リサイクルサービス」では、支援コンサルタントが、同社のサービス内容をヒアリングした結果、多岐にわたるサービスを展開している中から、データ収集分析が比較的容易を思われる以下の3つのサービスを選定して、それぞれについてLCAを実施する方針を決定。
 - 缶類再資源化
 - 廃プラスチック破碎・埋立
 - ダンボール再資源化
- ・ 再資源化の2件については、顧客から引き取った廃棄物を「収集運搬」して「中間処理（破碎・選別・圧縮）」をしてバール化するまでの一連の流れを1つのサービスとし、算定を実施。
- ・ 廃プラスチックの破碎・埋立については、顧客から引き取った廃棄物を「収集運搬」して「中間処理（破碎・選別・圧縮）」した後「埋立」処理するまでを1つのサービスとし、算定を実施。
- ・ 収集運搬に使用するトラックや、破碎機など中間処理に用いる機材など、サービス提供に要する「資本財」を算定に加えた。
- ・ 収集運搬に伴うCO₂排出量が大きく、中間処理が占める割合は比較的小さい結果となった。
- ・ 事業者の当該サービス全体のCO₂排出量を求めて、単位重量あたりのCO₂排出量のみを算定している。顧客ごとに異なる移動距離に応じた算定（配分）は行っていないが、ルート回収を行っていることもあり、事業者と顧客の2点間のみで距離を単純に算定（配分）することは適切でない、といった事情も明らかとなった。
- ・ これらの結果は、将来のPCR策定にむけた基礎データとして参考になりうる。なお、実際にPCR策定を行うに際しては、「廃棄物収集運搬と中間処理を個別のサービスとして分けるか」「製品ライフサイクルからみた場合、廃棄・リサイクル段階を担う中間財のPCRとして位置づけるか」といった議論について、より多くの業界関係者やステーク

ホルダーの意見を吸い上げながら、慎重に検討を行う必要があると考えられる。

(→ 別紙5 参照)

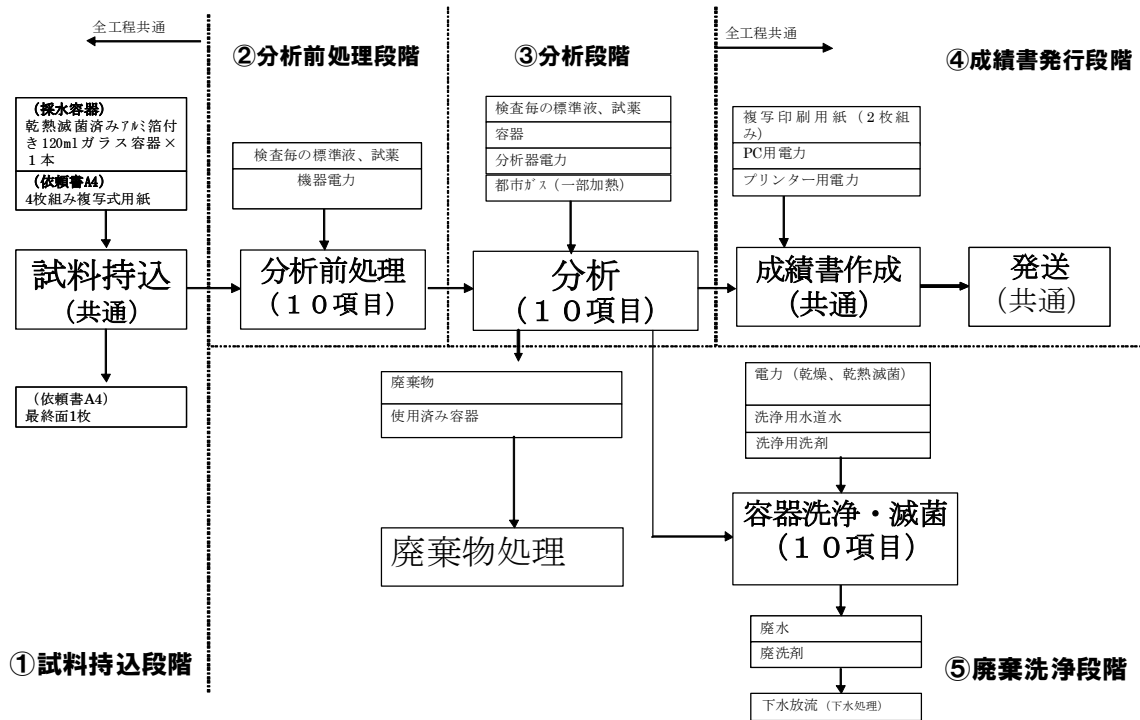


※1、※2の呼称について、工業製品の5段階の分類では適当とは言えないことから、異なる名称、区分での分類が適当と思われる。

● 「水道水質検査」の試算結果

- ・ 「水道水質検査」では、顧客が試料を持ち込んだ時点から各種検査を行い、検査終了後に使用した容器・器具等の洗浄殺菌等の後処理を行うまでを一連のサービスとして算定を実施。
- ・ 全体として空調に伴うCO₂排出量が占める割合が大きかった。
- ・ 将来のPCR策定は、水道水質検査という分野に特定するならば、比較的スムーズに進めやすいと考えられる。また、例えば「検査サービス」といった形で、類似サービスに対象を広げてPCRを策定することも考えられるが、試料を持ち込んで検査を行うというタイプのサービスであれば、ほぼ同じ考え方を適用できるのではないかと推測できる。

(→ 別紙6 参照)



(4) 実証を踏まえた運用ルール「サービスに関するPCR策定およびCFP算定・検証の考え方」の検証

今回の実証事業を通して、昨年度策定した運用ルール「サービスに関するPCR策定およびCFP算定・検証の考え方」(以下、「考え方」という。)の内容について検証を行った。その結果、大幅な変更は必要としないものの、幾つかの軽微な加筆を行うことが望ましい点が見受けられた。

- ・ 昨年度策定した「考え方」では、平成23年度の試行事業実施を前提として「経緯」や「本書の位置づけ」が記述されており、これを今後も活用する場合には、その状況に合わせた記載の修正が必要ではないか。
- ・ ライフサイクルフローの考え方の例として「利用申込み(契約)」「利用終了(解約)」と書かれているが、アプリケーションサービスの実証の結果から、契約・解約等の手続よりも、サービス利用のために必要なPCの調達や廃棄のように、サービス利用者が考慮すべき環境負荷が存在する。これらを見落とすことがないように、ライフサイクル段階の考え方やフロー図の例示について加筆、修正が必要。また、契約・解約手続は環境負荷が軽微であるため、算定に際して対象外としたことも踏まえ、「契約手続」「解約」等の記述を明記しない方向に例示を修正する必要があるのではないか。
- ・ サービス利用に伴い、提供する事業者側ではなく、利用する消費者側で環境負荷が発生する(アプリケーションサービスのPC利用など)場合があり得ることについて、よりわかりやすく加筆が必要ではないか。
- ・ 契約者数の増減によって、サービス1件あたりの環境負荷が大きく変化するという特徴を有するサービスにおいては、特に契約者数について一次データを収集することが望ましいことを明記することが必要ではないか。
- ・ 契約者数の増減によって、サービス1件あたりの環境負荷が大きく変化するサービスにおいて削減率表示を行う場合には、誤解を生まないようなコミュニケーションのあり方について慎重な検討が必要ではないか。
- ・ サービスにおけるマーク使用許諾の有効期間のあり方について、今後の検討課題として明記が必要。なお、本件については、工業製品を含めたカーボンフットプリント制度全体の枠組みとしても今後の検討課題とされているところであり、その中であわせて検討することも考えられる。

なお、今回の実証事業においては、PCR策定およびCFP算定・検証を1件しか実施することができなかったことから、多種多様なサービスについて「考え方」が有効であるかについては、今後、更なる実証が必要と思われる。

4. 今後の進め方

今後は、カーボンフットプリント制度試行事業3ヶ年の成果について取りまとめるにあたり、サービス分野におけるカーボンフットプリントのあり方について、昨年度制定した運用ルール「考え方」をベースに、今回の報告内容である「2. (4)」の検証の結果を踏まえて、適宜、盛り込んでいくことが望ましい。

以 上

平成23年度カーボンフットプリント試行事業

サービス検討WG

委員名簿

(敬称略・順不同)

| | |
|-------|---|
| 玄地 裕 | 独立行政法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 素材エネルギー研究グループ グループ長 |
| 柴原 尚希 | 名古屋大学大学院 環境学研究科 都市環境学専攻 助教 |
| 辰巳 菊子 | 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 理事 |
| 林 清忠 | 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター 環境影響評価研究チーム チーム長 |
| 藤井 実 | 独立行政法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター 環境都市システム研究室 主任研究員 |
| 松野 泰也 | 東京大学大学院 工学系研究科 マテリアル工学専攻 准教授 |

平成 23 年度カーボンフットプリント試行事業
「サービス分野のカーボンフットプリント実証事業」に関する公募
採択結果

「サービス分野におけるPCR策定及びCFP算定・検証」

| | 対象サービスの名称 | PCR計画 登録番号 | 採択日 | 申請事業者 |
|---|---|---------------|--------------------|--|
| 1 | アプリケーション・サービス・ コンテンツ・プロバイダにお けるサービスの一種である アプリケーションサービス | PPR-090 | 2011 年 6 月 30 日 | 日本ユニシス株 式会社 ^(※1) 株式会社日立製 作所 日本電信電話株 式会社 株式会社 NTT デ ータ 富士通株式会社 株式会社富士通 研究所 |

※1) 日本ユニシス株式会社は、PCRが認定された後、続けてCFP算定・検証の実証に参加する。

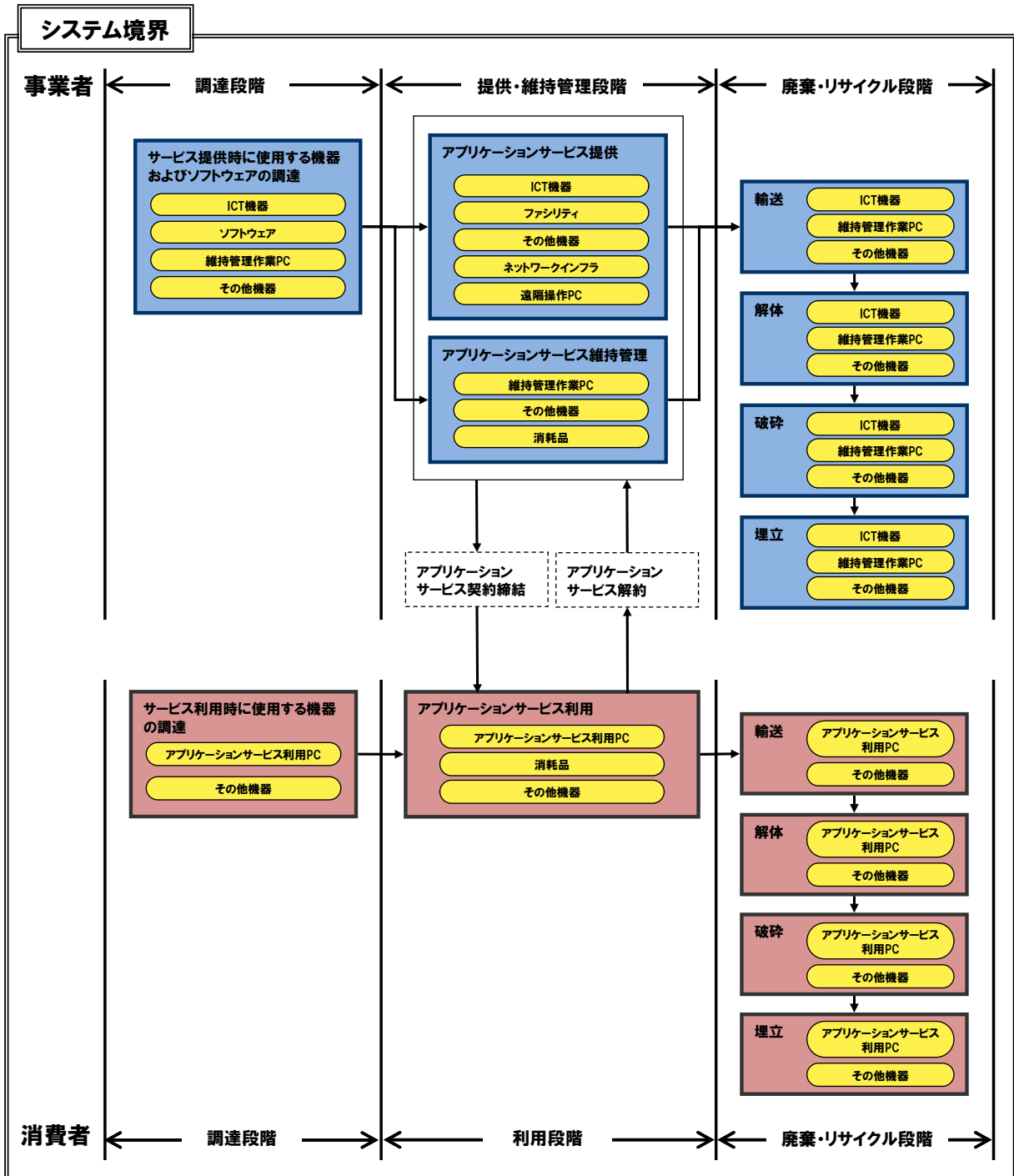
「サービスに関するライフサイクルCO2排出量の試算」

| | 対象サービスの名称 | 採択日 | 申請事業者 |
|---|---|-----------------|-------------------|
| 1 | 廃棄物の収集運搬、処理(破碎・圧 縮・選別)、リサイクルサービス ^(※2) | 2011 年 7 月 12 日 | NIK環境株式会社 |
| 2 | 水道水質検査 | 2011 年 7 月 12 日 | 財団法人広島県環境保 健協会 |

※2) 当該サービスについては、複数のサービスに分けて評価を行うことも含めて検討・試算を行う。

以 上

認定PCR「アプリケーションサービス」
 附属書B：ライフサイクルフロー図

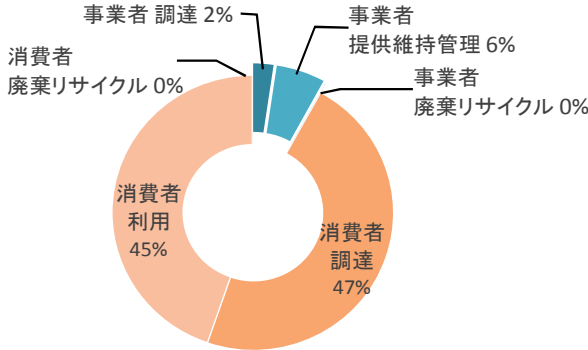


【凡例】 : 算定対象とする事業者プロセス : 算定対象とする消費者プロセス : 算定対象外とするプロセス : 投入物

※ リサイクルの準備プロセスまでを計上する。
 ※ 事業者の提供・維持管理段階におけるアプリケーションサービス提供プロセスは「PA-AX:ポータルサイト・サーバ運営業におけるサービスの一種であるICTホスティングサービス」の附属書A 使用・維持管理段階を模式化して引用した。

詳細情報 <最終財> (Webサイト公開資料)

| 1. 製品情報 | | | |
|---------------------------|-------------------------------|--|--|
| 1.1 | 検証番号 | CV-CT01-001 | |
| 1.2 | 製品名称(日本語) | LearningCast® | |
| | 製品名称(英語) | LearningCast® | |
| 1.3 | 製品型式 | - | |
| 1.4 | 製品の主要仕様・諸元 | <p><サービス概要> SaaS型企業向け教育プラットフォーム提供サービス</p> <p><契約内容> ベーシックプラン 10利用ID</p> <p><ベーシックプランの内容></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービス機能 利用者管理、組織管理、研修管理、e-ラーニング、アンケート、受講履歴照会、進捗照会、テスト ・ディスクサイズ1GB(契約あたり) ・お客様専用トップページ | |
| 1.5 | CFP算定単位 | 1契約1年あたり(10利用ID1年あたり) | |
| 2. 事業者情報 | | | |
| 2.1 | 事業者名(日本語) | 日本ユニシス株式会社 | |
| | 事業者名(英語) | Nihon Unisys, Ltd. | |
| 3. CFP算定結果および表示方法 | | | |
| 3.1 | CFP算定結果 (カーボンフットプリント) | 10利用ID1年あたり 80.5kg | ライフサイクル全体のCO2排出量 |
| 3.2 | 内訳(ライフサイクル段階別) | | |
| | 事業者-調達段階 | 1.91E+00 kg-CO ₂ e | <p>【(※)数字の表記について】 「E」は指数表記を意味します。 「2.00E+03」は、 「2.00 × 10の3乗(1000)」 になります。 <指数表記の例> 1.23E+02 ⇒ 123 1.23E+00 ⇒ 1.23 1.23E-02 ⇒ 0.0123</p> |
| | 事業者-提供・維持管理 段階 | 4.57E+00 kg-CO ₂ e | |
| | 事業者-廃棄・リサイクル 段階 | 1.09E-03 kg-CO ₂ e | |
| | 消費者-調達段階 | 3.80E+01 kg-CO ₂ e | |
| | 消費者-利用段階 | 3.59E+01 kg-CO ₂ e | |
| 消費者-廃棄・リサイクル 段階 | 1.25E-01 kg-CO ₂ e | | |
| CFPマークへの表示方法 | | | |
| マーク本体 (必須情報部) の記載内容 | <記載内容> | | <表示方法の種別> |
| | 10利用ID1年あたり 80.5kg | | ライフサイクル全体のCO2排出量 |
| | 1利用ID1年あたり 8.05kg | | 機能あたりCO2排出量 |

| 3.3 | 追加情報表示部の記載内容 | <p>データ収集期間 2010/11/1～2011/8/31 10ヶ月の実績データを基に、1年分のCO₂排出量を計算しています</p> <p>利用シナリオ LearningCastを1日あたり4.5時間、1年間49日使用</p> <p>算定単位 LearningCastを10利用IDで1年間使用</p> <p>算定対象 アプリケーションサービス利用PCの製造・使用・廃棄に関するCO₂排出量を含みます</p>  <table border="1"> <caption>CO₂排出量の内訳</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>消費者利用</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>事業者提供維持管理</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>事業者調達</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>事業者廃棄リサイクル</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>消費者調達</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>消費者廃棄リサイクル</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> | 項目 | 割合 | 消費者利用 | 45% | 事業者提供維持管理 | 6% | 事業者調達 | 2% | 事業者廃棄リサイクル | 0% | 消費者調達 | 47% | 消費者廃棄リサイクル | 0% |
|------------|--------------|--|----|----|-------|-----|-----------|----|-------|----|------------|----|-------|-----|------------|----|
| 項目 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費者利用 | 45% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者提供維持管理 | 6% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者調達 | 2% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者廃棄リサイクル | 0% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費者調達 | 47% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費者廃棄リサイクル | 0% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 | 備考 | <p>算定対象とした機器およびソフトウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーバ ・ストレージ ・ネットワーク機器 ・デスクトップ型パソコン(事業者用) ・ノートブック型パソコン(事業者用および消費者用) ・OS(オペレーティングシステム) ・LearningCast用アプリケーションソフトウェア | | | | | | | | | | | | | | |

| 4. 算定条件 | | |
|---------|---------------|--|
| 4.1 | 認定PCRの名称 | アプリケーションサービス |
| 4.2 | 認定PCRの番号 | PA-CT-01 |
| 4.3 | 共通原単位データベース名称 | カーボンフットプリント制度試行事業用CO ₂ 換算量共通原単位データベース(暫定版)ver.3.0 |
| 4.4 | 参考データ適用日 | 2011年10月25日 |

(※) 共通原単位データベースおよび参考データについては、Webサイト下記ページ参照のこと。
<http://www.cfp-japan.jp/calculate/verify/data.html>

サービスに関するライフサイクルCO2の試算結果

| 1. 製品情報 | | |
|----------------|---|--|
| 製品名称(日本語) | 廃棄物処理サービス(缶類再資源化:アルミニウム、スチール、一斗缶) | |
| 製品名称(英語) | Waste Treatment Service (Can-Recycling: aluminium, steel, eighteen litre drum) | |
| 製品型式 | | |
| 製品の主要仕様・諸元 | 缶類の回収、選別、圧縮化・ペール化 | |
| 算定単位 | ペール化金属 1kgあたり | |
| 2. 事業者情報 | | |
| 事業者名(日本語) | NIK環境株式会社 | |
| 事業者名(英語) | NIK KANKYO Co., Ltd | |
| 3. 試算結果 | | |
| LCCO2試算結果 | ペール化金属1kgあたり 209 g | (サービスとしての) ライフサイクル全体のCO2排出量 |
| 内訳(ライフサイクル段階別) | | |
| 原材料調達プロセス | 1.61E-01 kg-CO ₂ e | 【(※)数字の表記について】 「E」は指数表記を意味します。 「2.00E+03」は、 「2.00×10の3乗(1000)」 になります。 <指数表記の例> 1.23E+02 ⇒ 123 1.23E+00 ⇒ 1.23 |
| 生産プロセス | 3.52E-03 kg-CO ₂ e | |
| 資本財 | 4.44E-02 kg-CO ₂ e | |
| | | |
| 参考情報 |  <p>① 77% ② 2% ③ 21%</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 原材料調達プロセス ② 生産プロセス ③ 資本財 | |
| 備考 | <p>缶類再資源化というサービスであるため、アルミニウム、スチール、一斗缶を一つにまとめてCFPを算出しているが、個々に金属を見た場合、プレス工程においてCO2排出量の差があり、それぞれの金属におけるCFPIにわずかに違いが生じている。</p> <p>原料調達プロセス： 輸送工程 (顧客～処理企業) 生産プロセス： 選別工程 (手動選別、選別機) プレス工程 (プレス機)</p> | |

サービスに関するライフサイクルCO2の試算結果

| 1. 製品情報 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--|------|----|-------------|-----|----------|----|----------|-----|----------|-----|-------|-----|
| 製品名称(日本語) | 廃棄物処理サービス(廃プラスチック破碎・埋立) | | | | | | | | | | | | | |
| 製品名称(英語) | Waste Treatment Service(Plastic Waste Shredding and Landfilling) | | | | | | | | | | | | | |
| 製品型式 | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品の主要仕様・諸元 | 廃プラスチックの破碎処理及び埋立 | | | | | | | | | | | | | |
| CFP算定単位 | 廃プラスチック1kgあたり | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 事業者情報 | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者名(日本語) | NIK環境株式会社 | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者名(英語) | NIK KANKYO Co., Ltd | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 試算結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| LCCO2試算結果 | 廃プラスチック1kgあたり 152 g | (サービスとしての) ライフサイクル全体のCO2排出量 | | | | | | | | | | | | |
| 内訳(ライフサイクル段階別) | | | | | | | | | | | | | | |
| 原材料調達プロセス | 5.27E-02 kg-CO ₂ e | 【(※)数字の表記について】 「E」は指数表記を意味します。 「2.00E+03」は、 「2.00 × 10の3乗(1000)」 になります。 <指数表記の例> 1.23E+02 ⇒ 123 1.23E+00 ⇒ 1.23 | | | | | | | | | | | | |
| 生産プロセス | 1.30E-02 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 輸送プロセス | 2.04E-02 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 埋立プロセス | 3.79E-02 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 資本財 | 2.78E-02 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 参考情報 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原材料調達プロセス</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>② 生産プロセス</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>③ 輸送プロセス</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>④ 埋立プロセス</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>⑤ 資本財</td> <td>18%</td> </tr> </tbody> </table> | | プロセス | 割合 | ① 原材料調達プロセス | 35% | ② 生産プロセス | 9% | ③ 輸送プロセス | 13% | ④ 埋立プロセス | 25% | ⑤ 資本財 | 18% |
| プロセス | 割合 | | | | | | | | | | | | | |
| ① 原材料調達プロセス | 35% | | | | | | | | | | | | | |
| ② 生産プロセス | 9% | | | | | | | | | | | | | |
| ③ 輸送プロセス | 13% | | | | | | | | | | | | | |
| ④ 埋立プロセス | 25% | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤ 資本財 | 18% | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | 原材料調達プロセス：輸送工程(顧客～中間処理場) 生産プロセス：手動選別、輸送、前処理、投入、破碎工程 流通プロセス：輸送工程(中間処理場～埋立場) | | | | | | | | | | | | | |

サービスに関するライフサイクルCO2の試算結果

| 1. 製品情報 | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|----|----|-----------|-----|--------|----|-------|-----|
| 製品名称(日本語) | 廃棄物処理サービス(ダンボール・リサイクル) | | | | | | | | | |
| 製品名称(英語) | Waste Treatment Service(Cardboard Recycling) | | | | | | | | | |
| 製品型式 | | | | | | | | | | |
| 製品の主要仕様・諸元 | ダンボールの回収、選別、圧縮化・ペール化 | | | | | | | | | |
| 算定単位 | ペール化ダンボール1kgあたり | | | | | | | | | |
| 2. 事業者情報 | | | | | | | | | | |
| 事業者名(日本語) | NIK環境株式会社 | | | | | | | | | |
| 事業者名(英語) | NIK KANKYO Co., Ltd | | | | | | | | | |
| 3. 試算結果 | | | | | | | | | | |
| LCCO ₂ 試算結果 | ペール化ダンボール1kgあたり 68 g | (サービスとしての) ライフサイクル全体のCO2排出量 | | | | | | | | |
| 内訳(ライフサイクル段階別) | | | | | | | | | | |
| 原材料調達プロセス | 3.18E-02 kg-CO ₂ e | 【(※)数字の表記について】 「E」は指数表記を意味します。 「2.00E+03」は、 「2.00×10の3乗(1000)」 になります。 <指数表記の例> 1.23E+02 ⇒ 123 1.23E+00 ⇒ 1.23 | | | | | | | | |
| 生産プロセス | 5.59E-03 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | |
| 資本財プロセス | 3.11E-02 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 参考情報 | <table border="1"> <caption>ライフサイクル段階別のCO2排出量割合</caption> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原材料調達段階</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>② 生産段階</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>③ 資本財</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table> | | 段階 | 割合 | ① 原材料調達段階 | 47% | ② 生産段階 | 8% | ③ 資本財 | 45% |
| 段階 | 割合 | | | | | | | | | |
| ① 原材料調達段階 | 47% | | | | | | | | | |
| ② 生産段階 | 8% | | | | | | | | | |
| ③ 資本財 | 45% | | | | | | | | | |
| 備考 | 原材料調達プロセス : 輸送工程(顧客~中間処理場) 生産プロセス : 圧縮工程(圧縮機) 輸送工程(圧縮機~ストックヤード) | | | | | | | | | |

サービスに関するライフサイクルCO2の試算結果

| 1. 製品情報 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--|------|----|--------|-----|--------------|----|---------|----|------------|------|-----------|------|
| 製品名称(日本語) | 飲料水検査 | | | | | | | | | | | | | |
| 製品名称(英語) | Water quality testing | | | | | | | | | | | | | |
| 製品型式 | 省略不可10項目 | | | | | | | | | | | | | |
| 製品の主要仕様・諸元 | 対象検査10項目 ①一般細菌 ②大腸菌 ③硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 ④塩化物イオン ⑤有機物(TOC) ⑥pH ⑦味 ⑧臭気 ⑨色度 ⑩濁度 1検体:500ml、年間検体数:12643件(平成21年度)、サービス範囲:広島県内、試料持ち込み 測定機器:①イオンクロマトグラフ ②ICP-MS ③GC-MS | | | | | | | | | | | | | |
| CFP算定単位 | 検査1件(1検体)あたり | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 事業者情報 | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者名(日本語) | 財団法人広島県環境保健協会 | | | | | | | | | | | | | |
| 事業者名(英語) | HIROSHIMA ENVIROMENT & HEALTH ASSOCIATION | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 試算結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| LCCO2試算結果 | 12.6kg | ライフサイクル全体のCO2排出量 | | | | | | | | | | | | |
| 内訳(ライフサイクル段階別) | | | | | | | | | | | | | | |
| 試料持ち込みプロセス | 1.79E-02 kg-CO ₂ e | 【(※)数字の表記について】 「E」は指数表記を意味します。 「2.00E+03」は、 「2.00 × 10の3乗(1000)」 になります。 <指数表記の例> 1.23E+02 ⇒ 123 1.23E+00 ⇒ 1.23 | | | | | | | | | | | | |
| 分析前プロセス | 3.34E-01 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 分析プロセス | 1.20E+01 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 成績書作成プロセス | 1.23E-02 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄・リサイクルプロセス | 1.96E-01 kg-CO ₂ e | | | | | | | | | | | | | |
| 参考情報 | <table border="1"> <caption>参考情報: ライフサイクル段階別のCO2排出量割合</caption> <thead> <tr> <th>プロセス</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分析プロセス</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>廃棄・リサイクルプロセス</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>分析前プロセス</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>試料持ち込みプロセス</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td>成績書作成プロセス</td> <td>0.1%</td> </tr> </tbody> </table> | | プロセス | 割合 | 分析プロセス | 95% | 廃棄・リサイクルプロセス | 2% | 分析前プロセス | 3% | 試料持ち込みプロセス | 0.1% | 成績書作成プロセス | 0.1% |
| プロセス | 割合 | | | | | | | | | | | | | |
| 分析プロセス | 95% | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄・リサイクルプロセス | 2% | | | | | | | | | | | | | |
| 分析前プロセス | 3% | | | | | | | | | | | | | |
| 試料持ち込みプロセス | 0.1% | | | | | | | | | | | | | |
| 成績書作成プロセス | 0.1% | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | | | | | | | | |