

エコプロダクツ東北2012 カーボンフットプリント活用セミナー
「CO2の見える化からはじめるエコ戦略」
2012年10月19日

水なし印刷物における カーボンフットプリントの取組

平野 ゆうき

株式会社 久栄社
一般社団法人 日本WPA

◇ (株)久栄社

水なし印刷を中心に環境対応印刷を提唱

水なし+NonVOCインキ+FSC認証紙

カーボンフットプリント、カーボンオフセットへの取組み



◇ (社)日本WPA(水なし印刷協会)

VOCを激減させる水なし印刷を推奨する団体

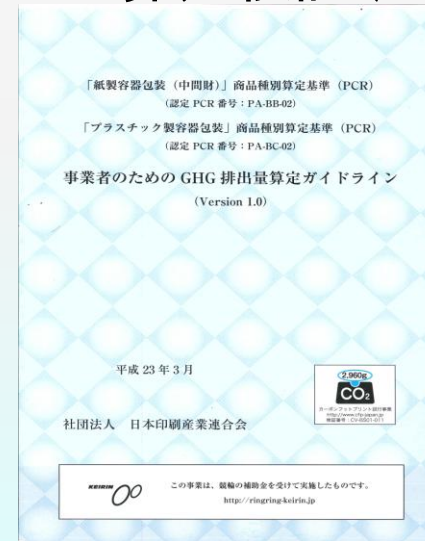
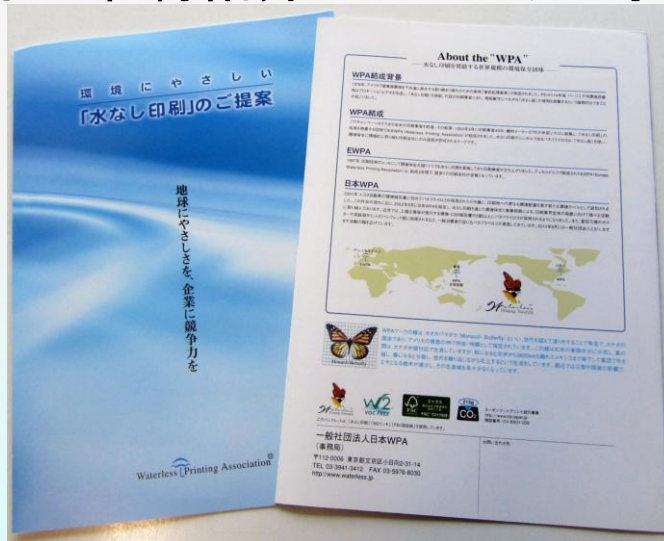
水なし印刷会社を中心に約170社により構成

欧州と米国にも同団体がある国際組織



CFPの取組の経緯

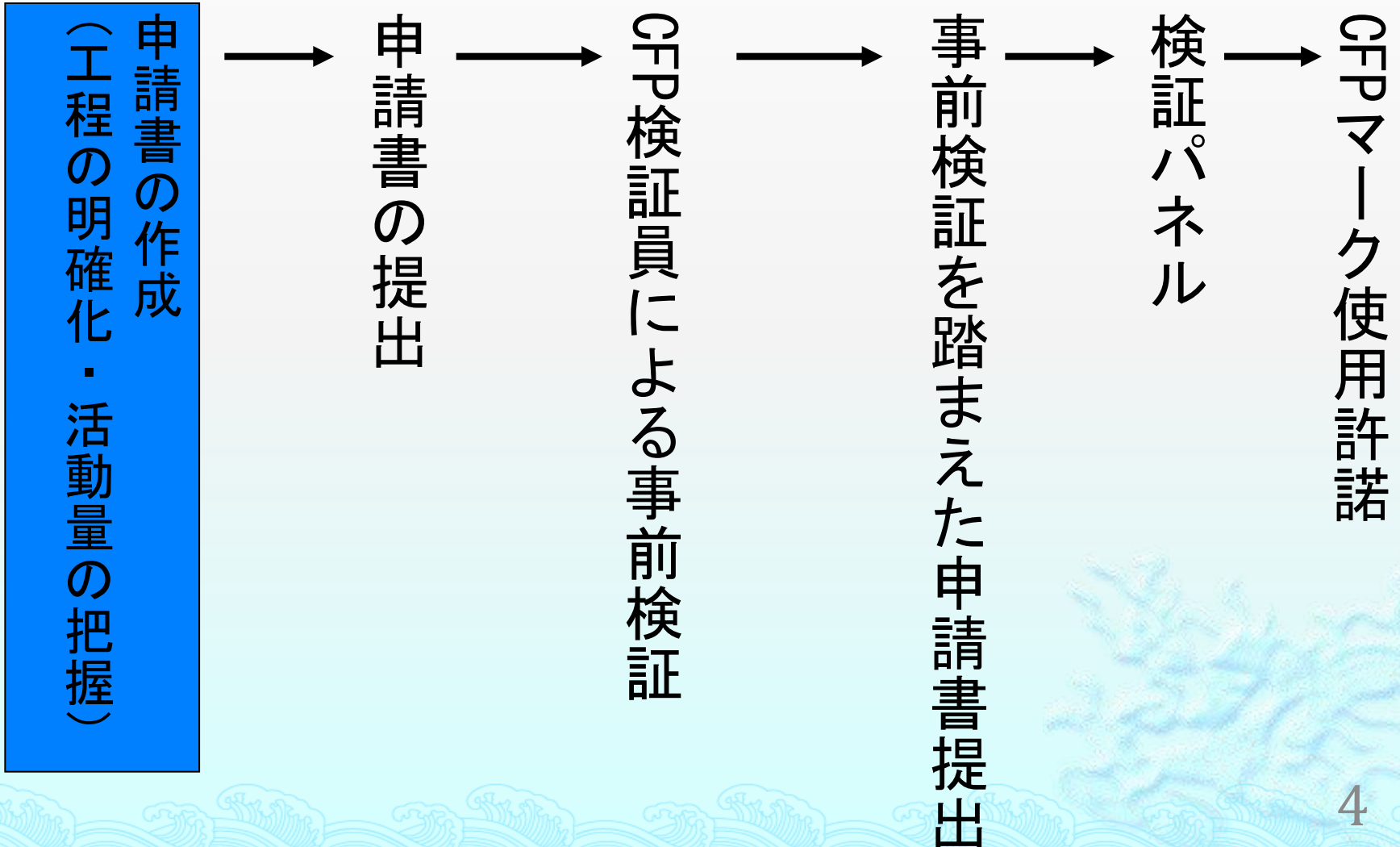
- ◆ 水なし印刷の効果として、VOC(揮発性有機化合物)の削減量を、CO₂に換算することを始める。
- ◆ 製品グリーンパフォーマンス高度化推進事業(2008年)に参加し、LCAの考え方を取り入れる。排出量は8割が用紙。印刷方式の違いによる差はわずかであることが分かる。
- ◆ 水なし印刷紹介パンフレット等のCFP算定検証(2010年)



検証を受けた印刷物

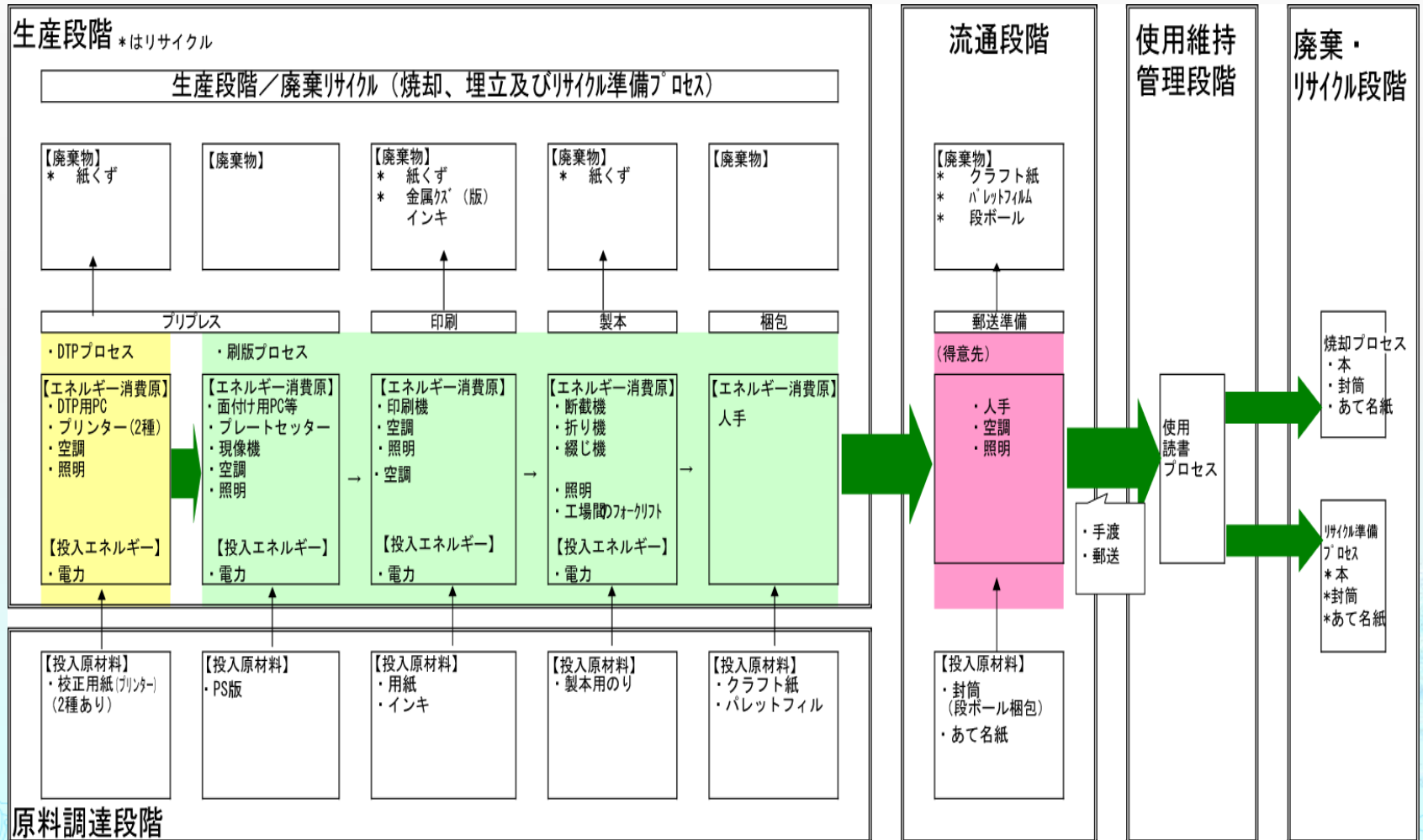
久栄社の取組：申請実務

◆ 申請の流れ



久栄社の取組：申請実務

◆ 工程の明確化：フロー図作成



久栄社の取組：申請実務

◇ 活動量の把握

①実測

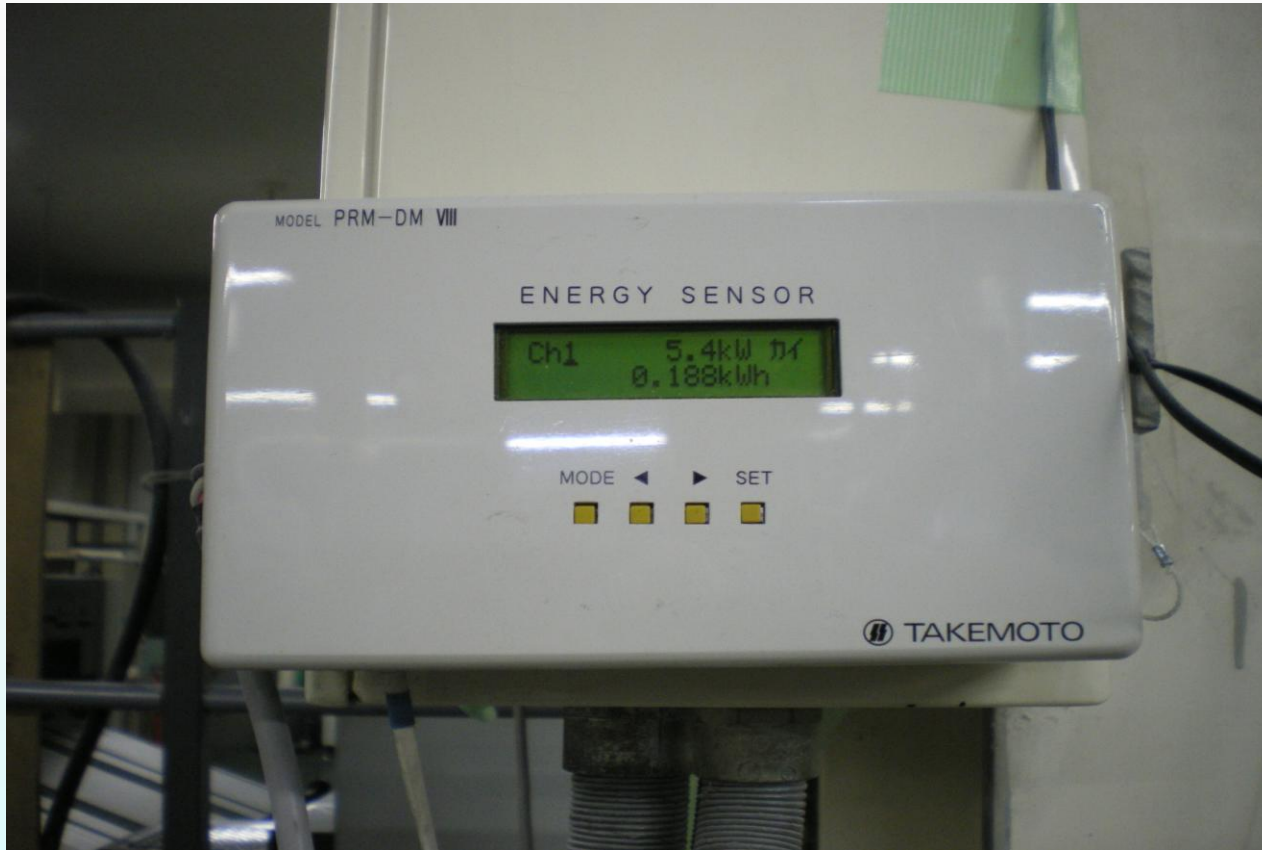
- ・印刷機の電力使用量
- ・製本糊
- ・ストレッチフィルムの使用量
- ・発送用封筒 など

②算出

- ・インキ使用量
- ・蛍光灯／空調の電力使用量
- ・製造機械の電力使用量(印刷機を除く)

久栄社の取組：申請実務

◆ 実測の様子(電力使用量)



久栄社の取組：申請実務

◆ 実測の様子(製本用糊)



綴じる前



綴じた後

久栄社の取組：申請実務

◆ 実測の様子(ストレッチフィルム)



久栄社の取組：申請実務

◇ 算出の例（インキ）

（インキの年間使用量－インキの年間廃棄量）

÷ 年間に通した用紙総面積

× 今回通す紙の総面積

= 今回のインキの使用量

久栄社の取組：申請実務

◇ 算出の例（機械の電力使用量）

● 算出式 定格電力 × 作業時間 = 電力使用量

● 製造機械 定格電力：機械メーカーに確認

● 作業時間

作業日報より確認

オペレーターへのヒアリング

→ ヒアリングシートへの文書化

久栄社の取組：申請実務

◇ CFPを行ってみて・・・

● 見える化の効用

工場でのインキ廃棄率の削減を達成。

● 実務担当者の感想として

とにかく細かく大変だった。

例えば、ストレッチフィルムの使用量を把握するのに数時間を要したが、由来の排出量は、0.345kgで全体の0.019%程度の割合であった。

日本WPAの取組：算出ソフトの作成

- ◆ LCAの脆弱性。緻密化＝高度化ではない。
- ◆ 可能な限りPCAに準拠しながら、算出方法の簡易化は可能か。
- ◆ 排出原単位は、LCA日本フォーラムのデータベースから引用可。



日本WPAの取組：算出ソフトの作成

CO₂排出量算出ソフト

PGG (Printing Goes Green)

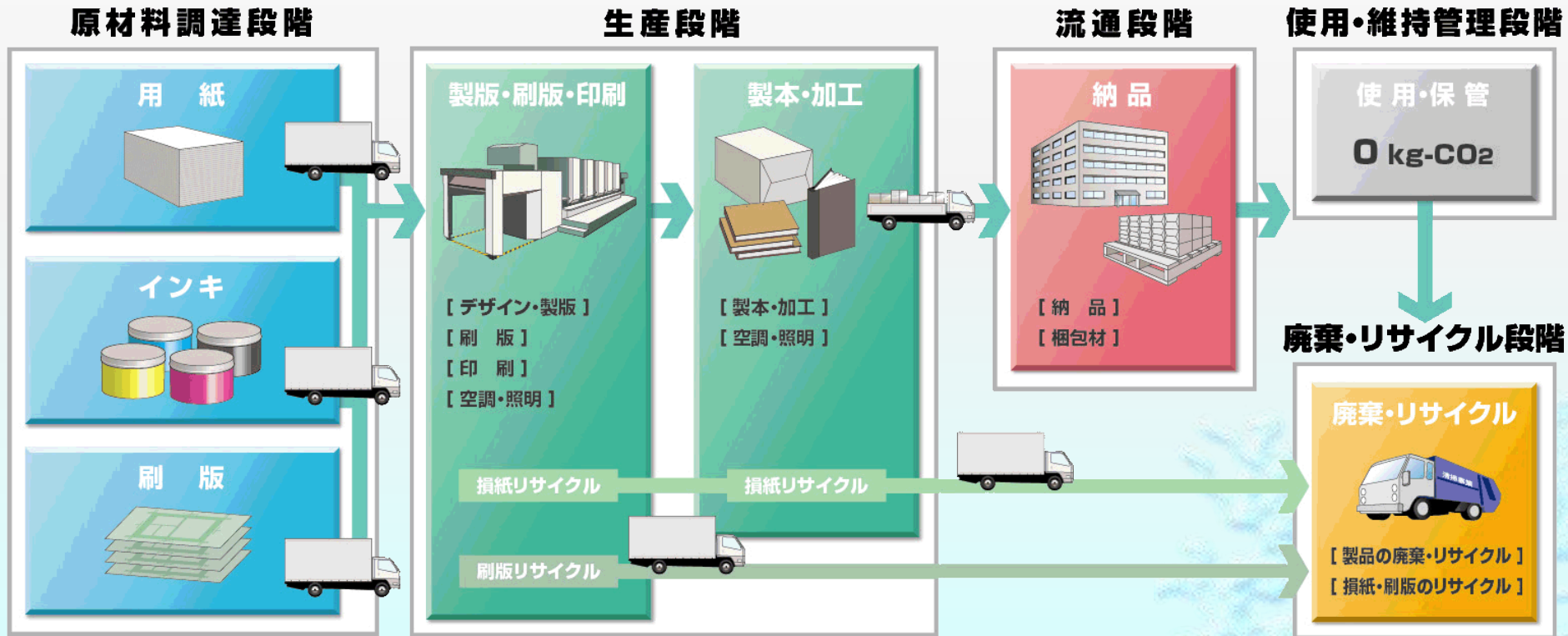
- ◆ 日本WPA会員を中心に国内50社以上で利活用。
- ◆ 日本WPAでは専門の検証員を置き、結果の正確性を担保。
- ◆ 海外では、タイ王国とマレーシアで利活用。
- ◆ クラウド化し使用者に、共通原単位や算定方法の最新性を維持。




| カテゴリ | 排出量 | 比率 | 小計 | 比率 |
|------------|--------|-------|-----|-------|
| 原反 | 64.572 | 23.4% | 130 | 47.2% |
| インキ | 5.247 | 1.9% | | |
| 印刷版 | 60.505 | 21.9% | | |
| 添加剤 | | 0.0% | 141 | 51.1% |
| その他資材 | | 0.0% | | |
| デザイン編集 | 21.678 | 7.9% | | |
| CTP | 6.735 | 2.4% | 141 | 51.1% |
| CtF | 0.000 | 0.0% | | |
| 印刷機 | 80.187 | 29.1% | | |
| 後加工機 | 32.483 | 11.8% | 141 | 51.1% |
| 水 | 0.000 | 0.0% | | |
| その他ユーティリティ | 0.000 | 0.0% | | |
| その他輸送 | 0.000 | 0.0% | | |

日本WPAの取組：算出ソフトの作成

- ◆ CO2排出量算出ソフト「PGG (Printing Goes Green)」を開発。
- ◆ システムバウンダリは5段階(使用維持管理は排出量ゼロ)
- ◆ 算定は、積上・按分・ハイブリット方式から選択可能。



日本WPAの取組：新ルールを作成

- ◆ 複雑すぎる現行のPCR
- ◆ PGGを基盤に精度はそのままに簡素化を計画
- ◆ 7月26日 産環協に申請
- ◆ 7月30日 意見公募
- ◆ 8月22日 レビュー
- ◆ 9月05日 検証パネル
- ◆ 9月28日 PA-DD-01にて認定が下りる

PCR「水なし印刷による印刷物」の誕生

日本WPAの取組：新ルールを作成

水なし印刷PCRの特徴

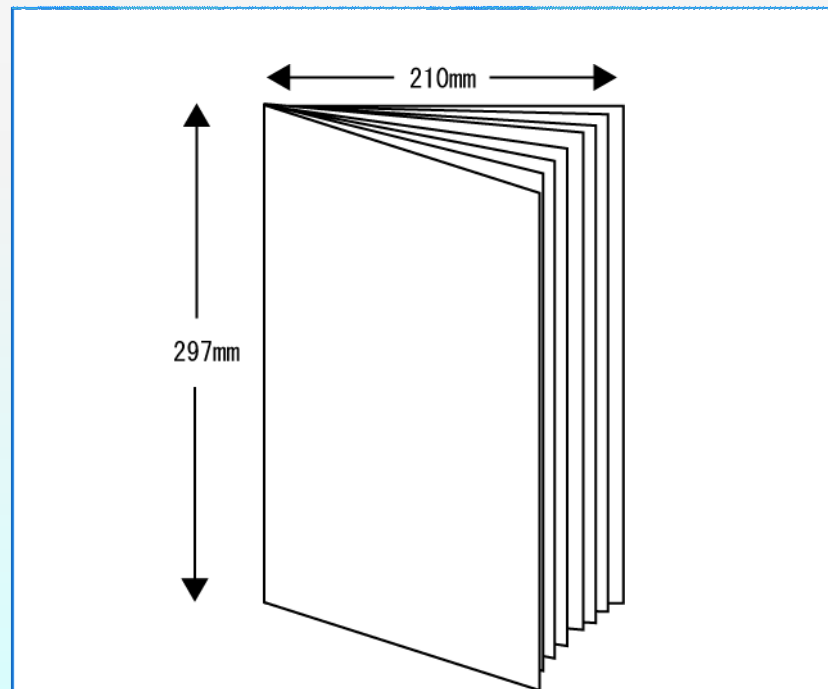
算定項目を10項目に集約

消費財としてのPCR

今後の取組：シリーズ製品

6社平均値 A4・16ページ冊子
2000ロット

このシリーズ製品をエコプロ展用に検証の申請をする



日本WPAの他の取組:カーボンオフセット

- ◇ 顧客製品である印刷物の仕様の変更は困難。
- ◇ 同一仕様の印刷物との1部単位あたりの比較が出来ない。
- ◇ 排出量と同等量のカーボンオフセットにより、即かつ確実に削減。
- ◇ 特定プロバイダーとの提携で、PGG算定結果をそのまま使用。

排出権料金



排出権証書

日本WPAの他の取組:カーボンオフセット

- ◆ 国連のクリーン開発メカニズム(CDM)による排出権「CER」。
- ◆ 経産省委託事業:国内クレジット「地域活性化支援プログラム」。
- ◆ 売上拡大・CO₂削減・地方経済活性化のトリプル効果



【津別町】



【津別町】



【津別町】



【有限会社川井林業】



【佐伯広域森林組合】



【株式会社オロチ】



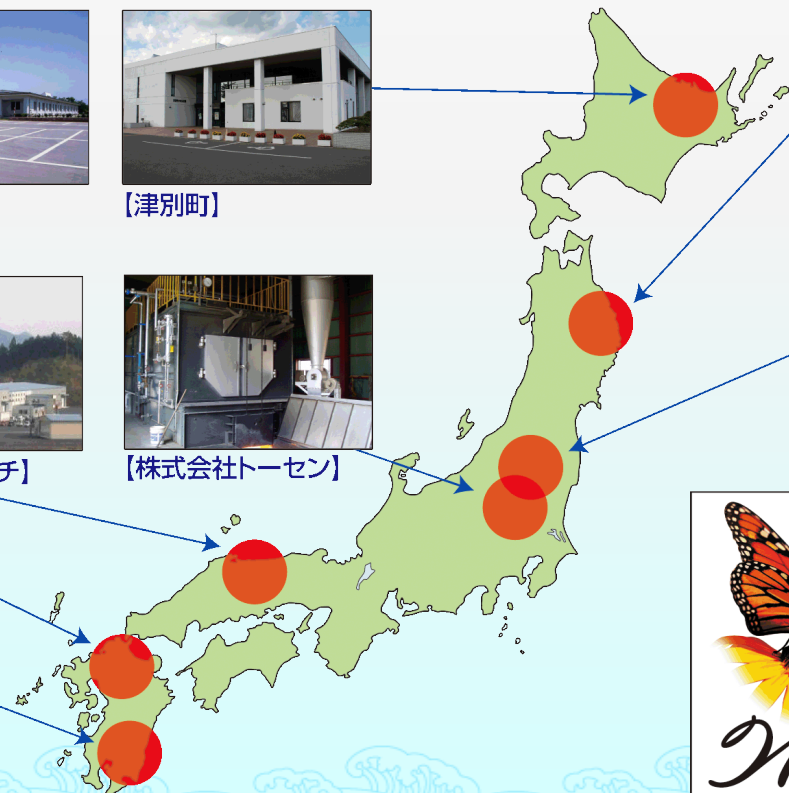
【株式会社トーセン】



【株式会社山水閣】



【宮内林業株式会社】




Carbon Offset for
123 g-CO₂/copy

Waterless[®]
Printing. Naturally. K02

日本WPAの他の取組:カーボンオフセット

カーボンオフセットの実績値

(2009/2~2012/1)

| | オフセット量 | 印刷物点数 | 参加社数 |
|---------|---------|-------|------|
| 国連CER | 905 t | 467点 | 23社 |
| 国内クレジット | 639 t | 278点 | 29社 |
| 合計 | 1,544 t | 745点 | 29社 |

印刷物への表示

バタフライCO₂ロゴ
カーボンオフセット



水なし印刷CFP



エコプロダクツ東北2012 カーボンフットプリント活用セミナー
「CO2の見える化からはじめるエコ戦略」
2012年10月19日

ご清聴ありがとうございました。

資料提供

清水印刷紙工株式会社 清水宏和社長

平野 ゆうき

