

平成 24 年度カーボン・ニュートラル認証モデル事業報告書

2013 年 2 月 28 日

一般社団法人 未踏科学技術協会

1. 取り組みの背景

一般社団法人未踏科学技術協会は、材料を中心とした先端的科学・技術の多分野にわたって総合的・基礎的あるいは共通的な調査研究、情報交換、成果普及に関する事業を行い、未踏分野の科学・技術及び関連する社会技術の振興を図ることで人類の科学・技術の進歩発展に貢献することを目指している協会である。この主旨に沿って多くの学術的な研究会や学会の事務局を務めており、これまで様々な研究の支援を行っている。

当協会が実施している研究会と事務局

超伝導科学技術研究会、エコマテリアル・フォーラム、エコイノベーションとエコビジネスに関する研究会(SPEED 研究会)、インテリジェント材料・システム研究会、ナノ粒子・構造応用研究会、磁性材料研究会 21、アドバンストキャパシタ技術研究会 (AC 技術研究会)、リスク研究会、日本 LCA 学会事務局

温室効果ガス排出量の算出には、環境マネジメント国際標準の ISO14040 にも規定されているライフサイクルアセスメント (LCA) 手法が大きな役割を果たしており、当協会がわが国の LCA 研究者等による日本 LCA 学会の事務局として活動している。また、当協会では一般の消費者や中学・高校の生徒などを対象として、LCA を活用した環境教育の実施、および製品の CO2 見える化として国家プロジェクトとして行われたカーボンフットプリント (CFP) 試行事業にも参画し、普及のための講習会を実施してきた。

また、当協会は平成 16 年から 4 年間、ISO14001 (環境マネジメントシステム) の認証を取得し、省エネルギー、節水、廃棄物削減等の環境配慮への取組を開始した。当初は電気代が年々削減される等の高い効果が得られ、事務所内の環境負荷を一定程度削減することができたものの、環境マネジメントによる継続的改善という点では事務所単体での対応に限界があったため、現在は認証を返上している。

今後もさらに、環境分野への貢献を果たす目的で様々な活動を行っていく予定であるが、当協会の方針としては、協会の活動が環境へのインパクトを最小限にする必要があると考えている。

このような背景により、今回、環境省によるカーボン・ニュートラル認証モデル事業に応募し、さらなる CO2 削減に取り組むこととした。

2. 目的

当協会が本事業に参加した目的は大きく二つある。一つは、当協会が学術的研究会や学会等の事務局を数多く務めていることから、当協会の事業活動に伴って事務所内で排出される CO2 及び会議・イベントの実施による事務所外で排出される CO2 を対象として、排出量を把握し、削減努力を行うとともに、削減が困難な部分はオフセット・クレジットを購入する仕組み、すなわちカーボン・ニュートラルに取り組むことである。もう一つは、このモデル事業に参画することで、当協会が事務局を務める研究会等が環境配慮を積極的に進めていることを広く社会に情報発信し、かつ会員に対しては環境配慮の取り組みについて啓発することである。さらに、この取り組みは研究会や学会の開催での先進事例となることから、今後各種の研究会や学会での類似の取り組みを促すことである。

3. 実施内容

3.1 実施スケジュール

本事業は、表 1 に示す計画表に沿って実施した。

表 1 実施スケジュール

項目	11月	12月	1月	2月
計画（体制等）策定	----->			
基準年排出量の算定		————>		
対象期間排出量の試算		————>	————>	
計画審査				————>
計画登録申請				————>
計画登録				●

3.2 実施内容

取り組みの概要は以下の通りである。

○取組区分

今回のモデル事業において、当協会は、下記の内容の計画登録のための準備を行った。

- ・計画（対象）期間：平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
- ・基準年：基準年は平成 22 年度
- ・活動の境界：事務所、2ヶ所で開催する会議・イベント
- ・スコープ：スコープ 1・2、スコープ 3（ただしスコープ 1 は対象活動無し）

○算定範囲と排出源

○活動の種類



図1. 対象とする範囲と排出源、活動の種類

これらの詳細について以下に記載する。

○算定範囲：スコープ2、スコープ3（紙、上水、事務所外で実施される会議・イベント）を対象とした。

対象期間中に実施予定の会議・イベントの中から、形態の異なる2つの会議・イベントを選定した。一つは、当協会でも毎年実施している「サマー道場」を選定した。この会議は、毎年異なる学術的なテーマを掲げ、そのテーマについて国内の研究者が泊まり込みで、発表及び議論をする会議である。平成24年度には「材料科学・生命科学を変革するソフトウェア、その研究の最前線」をテーマとして54名の研究者が参加、平成24年8月16日～18日の3日間、神奈川県湘南国際村センターで開催した。このイベントには下記に示す多くの団体の協力を得て実施したものである。



図2. 湘南国際村センターで開催した「サマー道場」の様子

平成25年度は同施設において8月17日～29日の間、「ポリマー精密合成の基礎と応用」というテーマで開催する予定であり、数多くの団体に協力を得る予定である。

○平成 25 年度開催の関連団体（平成 25 年 2 月現在）

主催：（一社）未踏科学技術協会

協賛：三菱商事（株）

共催：（公社）応用物理学会

後援：文部科学省、（一社）日本物理学会、（独法）日本学術振興会、
（独法）科学技術振興機構、（公社）日本化学会

また、平成 25 年度にはオフセット・クレジットを販売している地域で開催する予定の会議を選定し、その会議から発生する CO₂ を算出するとともに開催地近辺のクレジットを用いてニュートラルする。実際に使用するクレジット種類は、後述の J-VER 認証制度によるものとした。

○削減努力

CO₂ 排出削減のために、対象期間通に、事務所内外それぞれで以下の削減努力をする。

①事務所内

- ・スコープ 2
 - ・省エネ活動（より徹底）
- ・スコープ 3
 - ・節水活動（より徹底）
 - ・使用済みコピー用紙の裏面利用・両面コピー・極力出力を控える等のペーパーレス活動

②事務所外

- ・スコープ 3
 - ・会議・イベント場所での省エネ・節水活動（参加者への協力の呼びかけを含む）
 - ・移動の際の公共交通機関利用等の徹底（事務局。参加者へは呼びかけを行う）。

以上の実施内容についての全体概要を図 3 に示す。

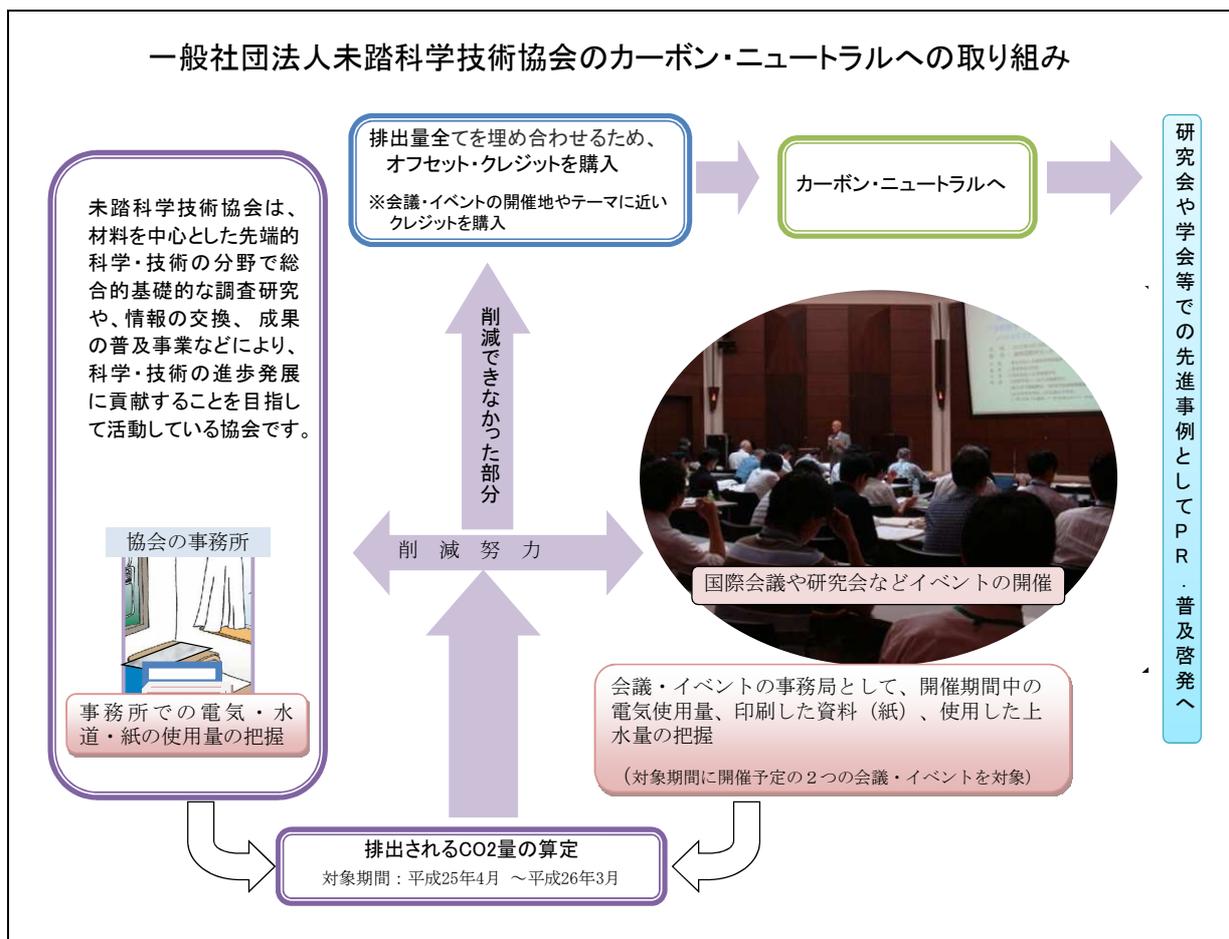


図3 モデル事業全体概念図

3.3 CO2 排出量算定への取組

○検討委員会の開催

算定範囲や、その範囲内で使用するエネルギー（電気、ガス等）量、CO2 排出量を適切に自己評価するための、検討会を2回開催した。

<検討委員>

稲葉 敦	工学院大学 工学部 環境エネルギー化学科	教授
玄地 裕	(独)産業技術総合研究所 安全科学研究部門	チーム長
田原 聖隆	(独)産業技術総合研究所 安全科学研究部門	社会とLCA研究グループグループ長
本下 晶晴	(独)産業技術総合研究所 安全科学研究部門	研究員

●第1回検討委員会

日時：平成24年12月25日(火) 16:00-18:00
 場所：商工会館 7D 会議室 (東京都千代田区霞が関3-4-2)
 参加者：委員：稲葉、田原、本下 (欠席:玄地)
 未踏：水野、田中、末次、大貫、津田
 議題：未踏科学技術協会 カーボン・ニュートラル計画について

●第2回検討委員会

日時：平成25年2月13日(水) 17:00-18:00

場所：工学院大学 19F 1913 会議室 (新宿区西新宿 1-24-2)

議題：未踏科学技術協会 カーボン・ニュートラル計画登録について

参加者：委員：稲葉、田原、本下 (欠席:玄地)

未踏：水野、田中、大貫、津田

資料1 平成24年度カーボン・ニュートラル認証 提出フォーマット Ver. 1.3

資料2 CNデータシート集 Ver.1.2

○イベント場所での環境情報収集

上記検討会で出された質問事項について調査するため、湘南国際村センターに出向き、現場で情報を収集した。その場で得られなかったものは後日メール等で確認し、CO2 排出量算定に用いた。(現地調査実施日：平成25年1月16日)

○算定結果

収集したエネルギー使用量(電気、都市ガス)、水道使用量、紙使用量、移動方法などの資料から、今回の算定範囲での活動量を求め、与えられている排出係数を用いて算定した対象期間のCO2 排出量試算値を表2に示す。

表2 対象期間(平成25年度)の温室効果ガス排出量(試算値)

スコープ の区分	排出源 No.	活動の種類	活動量		排出係数等[t-CO ₂ /GJ, kWh, t, m ³ N]	CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]
			量	単位		
スコープ 2	1	他人から供給された電気の使用	11,135	kWh	0.000384t-CO ₂ /kWh	4.276
スコープ 3	2	購入したコピー用紙	125,400	枚	0.00000608t-CO ₂ /枚	0.762
	3	上水の使用	93	m ³	0.000348t-CO ₂ /m ³	0.032
	4	下水の利用	93	m ³	0.000479t-CO ₂ /m ³	0.045
	5	他人から供給された電気の使用	3,990	kWh	0.000384t-CO ₂ /kWh	1.532
	6	燃料の燃焼(都市ガス)	686	Nm ³	0.00223t-CO ₂ /Nm ³	1.529
	7	上水の使用	112	m ³	0.000348t-CO ₂ /m ³	0.039
	8	下水の利用	112	m ³	0.000479t-CO ₂ /m ³	0.054
	9	電車での移動	3	人	0.002t-CO ₂ /人	0.006
	10	バスでの移動	53	人 km	0.000102t-CO ₂ /人 km	0.005
	11	エネルギー(電気等)の利用	300	m ² 時	0.000014t-CO ₂ /m ² 時	0.004
	12	電車での移動	2	人	0.0134t-CO ₂ /人	0.027
13	バスでの移動	11	人 km	0.000102t-CO ₂ /人 km	0.001	
排出量合計						8.313

なお、基準年排出量及び基準年排出量の算定範囲の排出源の排出量（試算値）は以下のとおり。

- ・基準年排出量：5.384t-CO₂
- ・対象期間排出量（基準年排出量の算出範囲）：5.115t-CO₂

○審査機関による審査（計画審査）

上記算定結果及び計画登録のための申請書類をもとに、カーボン・ニュートラルの取り組み内容について一般財団法人日本品質保証機構の審査を受け、無限定適正意見の表明を受けた。（添付資料参考）

（現地審査日：平成25年2月8日）

○クレジットの購入予定

J-VER 制度認証制度にある岩手県県有林における森林吸収量取引プロジェクトの購入を予定することとした。なお、購入量は9 t-CO₂を予定している。

○カーボン・ニュートラルに関するPRと情報提供

今回、スコープ3として宿泊を伴う会議・イベントから発生するCO₂を対象にしたことにより、他の会議・イベントを主催する団体にも影響を与えることが期待されるので、取り組み内容をパンフレットとしてまとめ、上記団体を含め関係者へPRを行った。さらに引き続いて、以下の方法でのPRを行う。

- ・協会のホームページ等でのPR
- ・協会が係わっている学会・研究会の関連雑誌等への掲載

4. まとめ —今後の予定と取り組みへの感想—

現在、我が国には、数多くの学術的研究会や学会等が存在している。それらの団体の多くは、様々な目的で、会議・イベント（発表会、セミナー、シンポジウム、会議等）を実施しており、それらの年回開催数は膨大なものとなっている。近年は、事業所だけでなく、会議・イベントにおいても環境配慮への取組が求められており、特に、環境に関連するテーマを扱う研究会や学会等では、今後、益々、会議・イベントの企画段階からの環境配慮への取組が求められるものと考えられる。

したがって、今回の当協会のカーボン・ニュートラルへの取組は、研究会や学会等の先進事例となり、今後、様々な研究会や学会等の事務局が、その事務局自身とその主催する会議・イベントの環境配慮への取組を検討する際に、当協会の取組を参考とし、カーボン・ニュートラルの取組が検討されるものと期待される。また、報告書冒頭の背景で記述したが、当協会のように事業活動がオフィス内で実施する事業者は、ISO14001等の環境マネジメントシステムの認証を取得しても、数年後に新たな環境配慮への取組内容が無くなってしまう。そのため、他機関でも認証を維持する費用とその効果等の問題から認証を返上するケースが見受けられる。環境マネジメントシステムを継続的に運営したり、環境配慮への取組を継続的に行っている事業者は多々あり、そういった中小事業者にとってはその活動の効果が定量的に示されるカーボン・ニュートラルの取組は、新たなPRになると考えられる。ただし、そのためには、以下の点について留意する必要がある。

本事業に取り組んでわかったことであるが、現状のシステムは人件費や検証等に係る費用がクレジットの購入費をかなり上回る場合がある（ニュートラルを実証するのに、ニュートラルする費用よりも高くなる場合がある）。中小企業も制度のターゲットにするのであれば、もっと業種・規模に分けた分かり易い規定類を用意し、クレジット購入費以外にかかる諸経費を大幅に削減するような仕組みに変える必要があると思われる。また、「カーボン・オフセット」に比べて知名度が低く、CO₂ 排出量の一部のオフセットであっても「オフセットしてます」という表現が使える（使っている）ので、事業者にとってはオフセットに取り組む方が、まだメリットがあると思われる。すなわち、費用対効果を考えると現状では事業者にとってはメリットが見出しにくい制度になっており、これを普及させるには強いインセンティブが必要と考えられる。

(添付資料) カーボン・ニュートラル認証のための計画審査報告書 (写し)

カーボン・ニュートラル認証 検証報告書/計画審査報告書 2012年11月12日 第2.1版	
カーボン・ニュートラル認証 <input type="checkbox"/> 検証報告書 / <input checked="" type="checkbox"/> 計画審査報告書	
報告書番号: 1811001513 2013年2月25日	
一般社団法人 未踏科学技術協会 御中	
一般財団法人 日本品質保証機構 常務理事 矢野 忠行	
	
申請書提出日/Ver.	申請者名(法人名)
2013年2月18日/Ver.1.6	一般社団法人未踏科学技術協会
対象期間	
2013年4月1日 ~ 2014年3月31日	
【計画登録の場合】計画期間	
2013年4月1日 ~ 2014年3月31日	
審査意見の概要	
<p>一般財団法人日本品質保証機構(JQA)は、一般社団法人未踏科学技術協会による「カーボン・ニュートラル計画登録申請書 Ver.1.6 一般社団法人未踏科学技術協会」に記載されたカーボン・ニュートラルの取組内容について計画審査を実施した。</p> <p>審査の結果、「カーボン・ニュートラル計画登録申請書 Ver.1.6 一般社団法人未踏科学技術協会」に記載されたカーボン・ニュートラルの取組内容は、「カーボン・オフセット第三者認証基準 Ver.1.1」に基づいて作成されており、不確かさ及び誤りの合計値が0 t-CO₂(排出量全体に対する割合:0%)となり、重要性の判断基準の5%未満であることから、審査意見は無限定適正意見であることを表明する。</p>	
検証/審査員名	品質管理レビューの有無および担当者名
チームリーダー: 滝口 幸次	<input checked="" type="checkbox"/> 有 (該当するほうに○) 担当者: 浅川 健一(テクニカルレビュー、プロセスレビュー)
※追加で記載すべき項目があれば適宜追加すること	

(※ 計画審査報告書の2ページ以下は略)