

カーボンフットプリント制度試行事業事務局
2011年12月 WGメンバー確認版

システム認証WGとりまとめ(案)

本報告は、システム認証WGでの議論をまとめたものであり、具体的な実証実験の方法やそれらから得られた結果・課題及びその解決策を提示するものである。

なお、本報告の内容は、検証スキーム検討委員会(親委員会)における全体のとりまとめに活用するものとする。

【本報告の構成】

1. 実証実験の目的
2. 実験方法の概要
3. 実証実験の結果
4. 実証実験の考察及び結論
5. 実証実験を通じて浮かび上がった課題及びその解決策の提言

【システム認証方式のメリット・デメリット】

①メリット

- ・ 個品別検証のように申請のタイミングに縛られることなく、販売スケジュール等に合わせてカーボンフットプリントの算定・表示をタイムリーに行うことが出来る
- ・ システムが有効に機能することにより、組織内でデータ収集方法や算定方法等の仕組みが構築でき、算定結果の様々な活用が可能となる

②デメリット

- ・ 要員の選任や文書の整備等を行うことが求められるため、個品別検証に比べて事業者のリソースが必要となる
- ・ 内部検証員・算定者の能力が重要であり、算定者及び内部検証員の力量の開発・維持のためのコストが掛かる

1. 実証実験の目的

本実証実験では、事業者には「カーボンフットプリント（CFP）算定・検証・公開システム要求事項（2011年3月31日版）」（以下、「システム要求事項」という。）に沿った CFP の算定・検証・公開システムを構築してもらい、その審査を通じて、以下の論点について整理することを目的とした。

- ① システム認証が適用できる範囲やその条件
- ② 個品別検証方式と同等の信頼性を担保するために必要となる事項
 - ・システム構築による信頼性の担保
 - ・内部検証による信頼性の担保
- ③ 昨年度作成した「システム要求事項」についての修正点の抽出（企業の規模、業種などで有効に機能しないケースが存在するかなど）
- ④ ①から③を踏まえ、システムの構築及びその認証によって、事業者は個品別検証と同程度の信頼性が担保された CFP の算定・表示結果を示すことが出来るかについての検討（システム認証方式の実施可能性）

2. 実験方法の概要

(1) 実証体制

システム認証方式の実証実験を進めるにあたり、以下のような体制を構築し、実験を進めることとした。

システム認証WGは、実証実験の全体を総括するとともに、詳細な実験計画や審査方法の検討を行う。

事務局は、実証実験に参加する事業者を公募し、システム構築支援コンサルタントを派遣し、事業者のシステム構築を支援する。また、事務局は、システム審査員やシステム認証審査パネルの要件がWGから示されたのち、適切な人員の確保及び説明・研修等を実施し、審査体制の構築を図る。

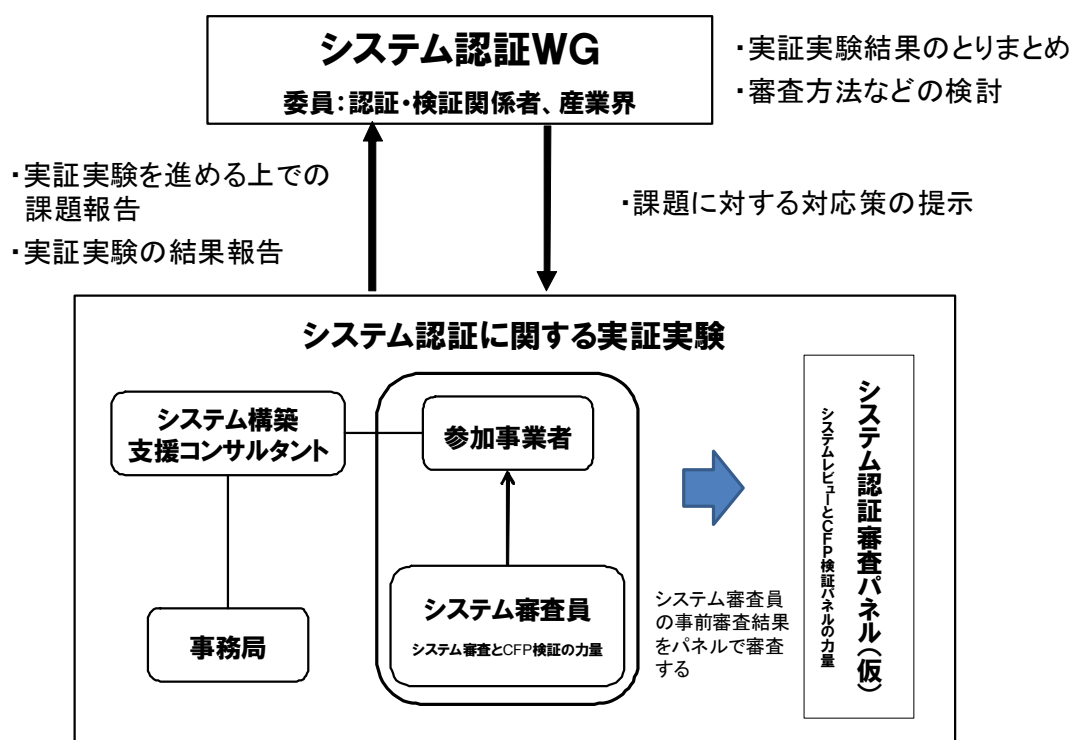


図. 実証体制

(2) 実証実験の進め方

実証実験は、以下の流れで進めた。

- ① 事業者の公募
- ② 採択された事業者の「内部検証担当者」及び「内部監査担当者」への「個別検証」に関する研修の実施
- ③ 事業者及びコンサルタントへの説明
- ④ 事業者及びコンサルタントによるシステムの構築・運用

(一部の事業者はコンサルタント無しで単独で構築・運用を行った)

- ⑤ システム審査方法の検討 (システム認証 WG で検討)
- ⑥ システム審査員の研修
- ⑦ システム審査 (事前審査・審査パネル) の実施
- ⑧ システム構築・運用・審査にかかる工数の測定
- ⑨ 必要に応じてシステム審査方法等の改善・修正
- ⑩ システム審査及び審査パネルの審議結果・内容を事務局がとりまとめる

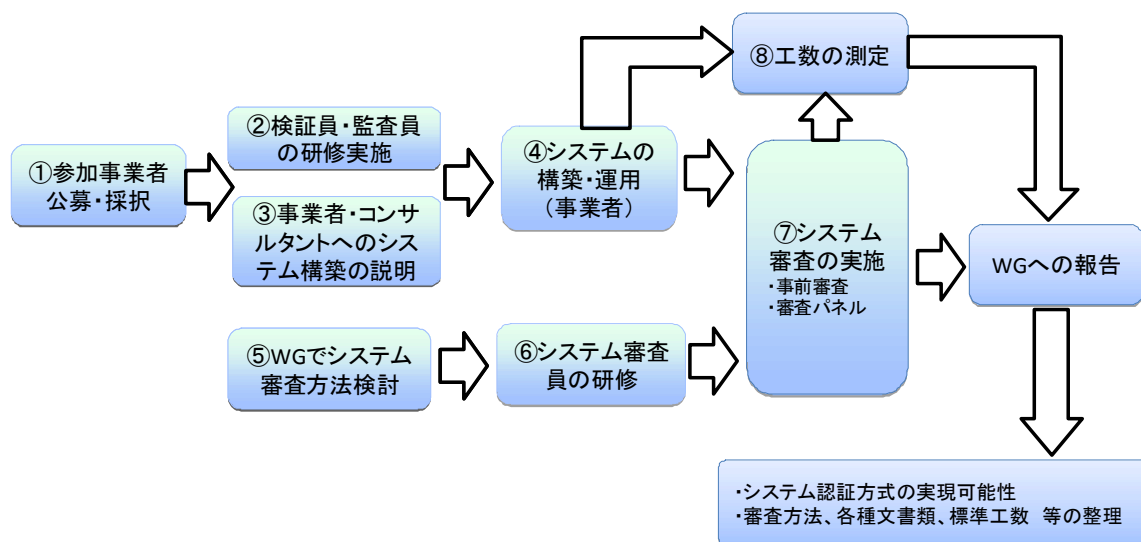


図. 実証実験の流れ

(3) システム認証 WG の検討内容

システム認証 WG では、「1. 実証実験の目的」に挙げられた項目について整理するため、以下の事項について検討を実施することとした。

- ① 実証実験を通じたシステム認証方式に関する全般的な課題の洗い出し及びその解決策の検討
- ② システム認証方式における審査方法の検討 (審査手順、判断基準、他 MS との同時審査の可能性など)
- ③ システムが対象とする適切な範囲の検討 (対象となる PCR、製品、組織の範囲など)
- ④ 工数の整理 (システム構築 [コンサルティングを含む]、事業者におけるシステム運用、システム審査及び審査パネルなどに要した工数)
- ⑤ 個品別検証と同等の信頼性を担保する対策の検討
 - ・ システム構築による信頼性の担保
 - 信頼性の高い算定・表示結果を導き出すためにどのようなシステムが必要となるかの検討。

- ・内部検証及び内部監査による信頼性の担保

内部検証員及び内部監査員の力量の担保の仕方や、プログラムホルダーから内部検証員及び内部監査員への必要な情報提供の方法など、牽制機能の大部分を担う内部検証員及び内部監査員に関する検討

⑥ 必要な文書類の整備

⑦ ①～⑥を踏まえた、システム認証の実施可能性の提言

なお、課題の検討に際し、WG において追加的に議論された内容については、本資料の「5. 実証実験を通じて浮かび上がった課題及びその解決策の提言」にまとめることとした。

(4) 事業者の採択

参加事業者については、カーボンフットプリント制度試行事業ホームページ (<http://www.cfp-japan.jp/>) にて公募を行い、以下の採択基準を満たした事業者の中から、事業者の多様性（業種・規模・経験）や他 MS との同時審査の有無などを考慮して採択を行った。

【採択基準】

- ・これまでに CFP 制度の検証またはタイプⅢ環境ラベルの検証を受けた経験があること。
- ・多製品への CFP 検証の展開を検討していること。
- ・本事業の参加にあたり、社内に最低限、管理責任者 1 名、内部検証員 1 名、内部システム監査員 1 名、CFP 算定者 1 名の体制を構築できること。

(5) 実証実験スケジュール

実証実験のスケジュールは以下の通り。12 月 21 日の WG において評価及び課題についてとりまとめ、第 3 回（1 月 6 日）検証スキーム検討委員会にて報告を行う。

表. 作業スケジュール

作業項目		作業スケジュール
事業者公募採択		～6/7（6 事業者に対して採択通知済み）
システム認証 WG	第 1 回	6/14
内部検証員・内部監査員への研修		6/22
事業者・コンサルタントへの説明	コンサルタント決定・契約	～6 月下旬

	コンサルタント向け説明会	7月6日
システムの構築・運用		6月～9月中旬（随時、事務局にて進捗確認） → 9月：WGへ経過報告
審査方法の検討	審査方法検討	～7月末
	システム審査実施ガイドライン等文書作成	～7月中旬：ガイドライン案作成→7月末：WGにて検討 ～8月中旬：ガイドライン（仮）完成 ～9月上旬：手続き・様式類の作成 ～7月中旬：審査員の力量基準仮説・研修資料案の作成
審査員研修	力量基準・研修資料作成	～7月中旬：審査員の力量基準仮説・研修資料案の作成 ～7月末：WGにて検討・了承
	研修の実施	8月上旬→審査員の決定・契約
システム認証WG	第2回	8/1（審査に関わる文書類、体制の検討）
システム認証WG	第3回	9/1（審査に関わる文書類、審査体制の確定）
審査の実施	審査パネル委員の決定	～7月上旬（説明を8月までに実施）
	事前審査	9月～11月上旬（第一段階～第二段階）
	審査パネル	11/18、12/2 計2回開催
評価のとりまとめ	システム認証WG（第4回）	11/9
	システム認証WG（第5回）	12/21
	検証スキーム検討委員会（第3回）	2012/1/6

(6) 審査方法の検討

システム認証審査及び審査パネルの手順・内容は、類似のタイプ III 環境宣言の審査方法を参照した。外部の審査員による審査は、第一段階審査（書面による審査と現地での対面審査）と第二段階審査（本審査とサイト審査）を実施し、外部審査員による審査を経た後に有識者によって構成される審査パネルによる審査を行った。審査内容の詳細は表に記す。

		審査場所 審査時間	審査内容
第一段階審査 (書類審査)		書面審査／対面審査 (対応者：システム担当部署)	<ul style="list-style-type: none"> ・「マニュアル」「規定・様式類」の内容について、精査し、疑問点を事業者へ確認し、誤りなどがあれば、本審査までに事業者に修正いただく ・合わせて、本審査の計画を検討する
第二段階審査	本審査	現地での対面審査 (対応者：運用に携わる方全て)	<ul style="list-style-type: none"> ・「マニュアル」「規定・様式類」に基づいたシステムの運用が正しく行われているか、運用に携わる担当者への質疑を交えて、確認を行う ・算定及び内部検証・内部監査の結果について、第三者検証の目線から検証を行い、算定・内部検証の問題点及び関連するシステムの課題を抽出・指摘する
	サイト審査	対象サイトでの対面審査	<ul style="list-style-type: none"> ・本審査の補足として、実際に一次データの収集が行われるサイト（工場等）でデータ収集方法やデータ項目を確認する ・合わせてサイト担当者の教育状況などを確認する
審査パネル		対面審査	<ul style="list-style-type: none"> ・審査員より事前審査の内容を報告し、報告内容に関してパネルによる審議をいただく。

また、外部審査員による審査と審査パネルにおける役割は、「システムが対象とする範囲の適切性」、「マネジメントシステム部分の審査」、「CFP の算定結果及び表示内容の検証」の3つのポイントから整理した。

	外部審査員による審査	審査パネル
システムが対象とする範囲の適切性	<ul style="list-style-type: none"> ・CFP の表示を行おうとする製品に関わる要素がシステム範囲に含まれているか ・定常的な CFP 算定・検証・表示に必要な組織がシステム内に含まれているか 	<ul style="list-style-type: none"> ・外部審査員による審査と同じ
マネジメントシステム部分の審査	以下の点が満たされているかの確認。 <ul style="list-style-type: none"> ・マニュアルなど事業者が作成したシステム文書が、CFP システム要求事項を遵守しているか ・事業者におけるシステム運用が、マニュアル等の文書及び CFP システム要求事項を遵守しているか 	<ul style="list-style-type: none"> ・審査員による審査が正しく行われているかどうかの確認 ・要求事項・判断基準等において想定されていなかった判断事項に関する審査
CFP の算定結果及び表示内容の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・該当する PCR へ準拠していることの確認 ・各データの根拠の考え方及びトレーサビリティの確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・審査員による審査が正しく行われているかどうかの確認 ・基本ルール及び PCR において想定されていなかった判断事項に関する審査

3. 実証実験の結果

12月上旬まで実施された実証実験の結果は以下の通り。

(1) 実証実験に参加した事業者の概要

2.(4)に示した採択基準に適合した事業者の中から、さらに実験で検討するとされた目的のうち「システムの範囲や条件」を確認するため、業種や業態、規模などの観点を踏まえ、以下の事業者に参加いただくこととなった。

表. 実証実験参加事業者の概要

参加事業者	CFP 検証経験 (ラベル表示済製品)	使用 PCR
イオン株式会社	8PCR (19 製品) 野菜および果実 PCR では 1 製品	野菜および果実
三信化工株式会社	1PCR (20 製品)	食器
株式会社チクマ	1PCR (51 製品)	ユニフォーム
トーソー株式会社	1PCR (1 製品)	カーテンレール
日本ハム株式会社	1PCR (20 製品)	ハム・ソーセージ
株式会社リコー	0 製品 (エコリーフ 18 製品)	広範囲 (エネルギー使用型) ※

※広範囲 PCR を用いた実験の扱いについて

広範囲 PCR を使用したシステム認証の実証実験は、「広範囲 PCR を用いたシステム認証の可能性の可否」を判断することは目的としていない。広範囲 PCR における実証実験と並行的に行ったものであり、システム認証実証実験においては、限られた製品を対象にしたシステム構築を行った。

なお、広範囲 PCR の有効性に関する実証実験の結果については、別途ルール検討委員会で議論されている。

(2) 審査パネルの結果について

審査パネルでは、以下に示すような指摘事項及びコメントがあげられたが、システムの重大な欠落や算定数値の大幅な修正指摘等はなく、6 事業者いずれも条件付で合格となった（審査パネルで要確認となった事項については、その後すべて確認が終了している）。

【事業者に対する主な指摘事項及びコメント（6 事業者への指摘を列挙）】

- ・CFP 管理責任者が最新版 PCR に基づいた CFP データ収集シートの作成について、定期的なレビューを実施することを、CFP 管理マニュアルに追記する

こと。

- CFP データ収集シート自体の入力項目が正しいか等のチェックを、年に 1 回程度実施することを、CFP 管理マニュアルに追記すること。
- 算定担当者が変わっても、同様の算定結果が得られる仕組みを明確にするため、CFP データ収集シートの利用方法を明記すること。
- CFP 管理マニュアルの「是正処置」に、内部検証における是正処置に関する記載がない。内部検証で指摘が生じた場合には是正処置を実施する記載を追記すること
- 個品別検証（内部検証・外部審査ともに）で指摘された転記ミス、記載ミスに対する再発防止策を講じ、確実にシステムに反映させること。
- 構築されたシステムでは、歩留まりを基準に計算することとなっているが、PCR は使用量を元にした算定が規定されている。歩留りデータの取り方が妥当か確認すること。
- システム運用の実態があっても、文書に何も記載されていないとシステムとは言えない。手順として必要な項目は文書化されなければならない。
- 社外の原単位を自社内 DB で管理している場合、データが最新のものであることを確認するステップが必要であろう。

なお、審査パネルにおける指摘事項からは、「過去の CFP の経験」、「事業者の規模」及び「PCR」の差異による特筆すべき傾向は見られなかった。

また、審査パネル終了後の意見交換では、事業者の経験・規模・業種あるいは PCR によるシステム構築度合いの差異は感じられないが、CFP の経験が多く慣れた事業者は、システム（文書体系）が簡素である印象を受けた、との意見があった。

(3) システム認証にかかる工数の整理

① 事業者のシステム構築にかかる工数

システムを構築した事業者へアンケートを実施し、工数を整理した。

整理の結果、ISO 等のマネジメントシステム認証を受けていて、その知見を CFP のシステム構築に活用した事業者と、それ以外の事業者の間に差がみられたことから、以下の表では分類を 2 つに分けて記載している。

また、全体的に、CFP を含めた LCA の実施経験が豊富な場合、「算定プロセス構築」の工数が少なくなる傾向があった。

(単位：人時)

	マネジメントシステム、データ収集及び算定の仕組みを新規に構築した事業者 (2事業者)	他マネジメントシステム及び過去のデータ収集及び算定の知見を有効活用した事業者 (4事業者)
事前準備	55 (-)※1	9 (0~18)※2
全体システム構築	272 (-)※1	34 (15~56)
算定プロセス構築	265 (-)※1	16 (4~39)
システム運用	595 (-)※1	100 (48~153)
その他(社内合わせ等)	117 (-)※1	0 (-)
合計	1,303 (-)※1	159 (93~197)

※1：2社平均のため、最大値と最小値の表示は避けました。

※2：昨年度のシステム認証実証実験参加者のため、事前準備が0時間の事業者がある。

※3：合計欄の括弧内の数値(最小~最大)は、個別の最小値・最大値を足し上げたもので無く、企業毎の合計の最小値・最大値を掲載している。

②システム審査の工数(審査員へのヒアリングより)

システム審査の工数については、事務局側から審査員に対して、第1段階審査1.5日、本審査1~2日、サイト審査0.5~1日(1日=7.5時間)と、事前に審査工数を示して審査を行った。そのため、全体の工数に大きな差は見られなかった。

以下の表で段階別の審査工数を示す。合計時間の差は、事業者の経験の差によるものと考えられ、経験が豊富だと審査工数が短い傾向があった。

なお、ISO14001などのマネジメントシステムの審査では、事業者の規模や構成員数により審査工数が設定されているが、CFPのシステム認証では、事業者規模による審査工数の違いは見られなかった。これは、CFPのシステム認証において、製品を構成する部品点数やデータ行数の取得するプロセスの複雑さなどが影響しているからと考えられる。

	第1段階		第2段階			審査後	パネル後対応	合計
	書面審査	対面審査	本審査(システム)	本審査(個品別)	サイト審査			
平均工数(時)	5.2 (3~10)	5.9 (3.5~7)	4.6 (2.5~7)	3.0 (2~6)	2.2 (0~6)	5.2 (2~10)	1.3 (0~2)	27.4 (16.5~36)

()内は最小値と最大値を示している。なお、合計欄の括弧内の数値は、個別の最小値・最大値を足し上げたもので無く、各審査員の審査時間の合計の最小値・最大値を掲載している。

(4) システム認証に必要な文書・手順等の整備の結果

システム構築及び審査実施に関し、以下の文書・様式類について整備した。

なお、「審査後の手続き」については、試行事業中の扱いは決めたが、文書の形にはしなかった。また、初回以降の更新審査の扱いについては、後段で課題として扱われているように、システム審査のコスト等を鑑みながら、本格運用時に定める必要がある。

		必要文書	必要様式類
審査前	システム構築	○システム要求事項 ○システム文書雛型	
	システム運用	○内部検証用検証ガイドライン ○内部検証用検証チェックリスト	○カーボンフットプリント算定結果・表示方法検証申請書 ○検証結果報告書
	事業者からの申請	□申請に関わる規定 (CFP 検証申請のルールに則る。 新たな文書は作成しなかった)	○システム認証審査申請書 (申請書ひな形や構築した文書類等)
事前審査		○システム審査実施ガイドライン案 (初回審査) ○CFP システム要求事項の適合判断基準案 ○システム認証審査員の力量基準案 (試験・研修を含む)	○審査結果報告書様式 ○審査結果評定
審査パネル		□審査パネル規定 (CFP 制度における PCR 委員会、CFP 検証パネルの規定に則る。 新たな文書は作成しなかった)	○審査パネル結果報告書様式
審査後		■システム認証によるマーク使用の手続き	■マーク使用に関する各種様式

○：新規に作成した文書、□既存作成済みの文書、■：今後、運用時に必要と考えられる文書

(5) 実証実験参加者のシステム認証方式に対する意見

実証実験実施中に、システム認証の実施可能性や技術的論点について、審査パネル委員（審査パネル後）、審査員（審査パネル後）、実証実験参加事業者（パネル前に会合、その他随時ヒアリング）及びコンサルタント（事業者と同じ）といった、実証実験の各関係者との意見交換を行ったところ、以下の様な意見があった。

①システム認証方式の実施可能性、信頼性担保について

<審査パネル委員>

- ・システム認証方式は実施可能であり、推進すべきである。
- ・一次データを社外に依存する場合でも、信頼性の高いデータを収集する仕組みが構築できれば、業種や自社製造の有無は問題ではない。
- ・システムの維持について、短期的であれば問題ないと思われるが、中長期になって算定者、検証員が替わると、チェック機能が十分に働かなくなる可能性がある。中長期のシステムの信頼性を担保する仕組みが必要である。

<システム審査員>

- ・システム認証方式自体は実現可能であり、個品別に検証を受けるより企業側にもメリットがあると考えられるため、進めるべきである。
- ・どのようなシステムであれば、信頼性が担保できるといったノウハウが溜まるまでは、当面審査パネルは必要である。

②システム認証方式の適用範囲・条件について

<審査パネル委員>

- ・構築したシステムの信頼性について、審査員及び支援コンサルタントの違いによる差は見受けられるが、事業規模、CFPの経験による違いは見られない。
- ・一方で、CFPの経験が豊富な企業については、慣れすぎてしまい、システム（文書への落とし込み）が作り込まれていない印象がある。

<事業者・コンサルタント>

- ・野菜および果実 PCR のように比較的カテゴリの大きいものについても、商品ごとに計画書を作成することを条件とすれば、PCR内の全ての製品についてシステム内でのCFP算定・表示が可能だろう。
- ・同一PCR内の製品全てについてCFP算定・表示が認められないとメリットがない。

③審査パネルの進め方について

<審査パネル委員>

- ・算定計画書は審査パネルへの提出を必須とする。事業者ごとに異なるのであれば提出させるべきである。
- ・内部検証結果報告書のフォーマットはプログラムホルダー側で規定せず、各社独自のものでよい。
- ・今後、審査及び審査パネルで何を見るのかを事業者と共有していくことで、指摘事項の削減が図れるのではないか。

<システム審査員>

- ・審査パネルへの提出書類として審査員が作成した報告書のみでは判断材料に欠けていると思われるので、事業者の内部検証や内部監査の報告書やシステ

ムの文書類も提出すべきではないか。

- ・審査パネルでの審査内容、責任範囲が明確化されていない。今後、審査パネルや審査の経験を積み上げる中で、その役割をあわせて検討していくことが効率化につながるだろう。

④サイト審査について

<システム審査員>

- ・サイトは見た方がよい。事業者の CFP への理解が深くない場合、データの抜け漏れがある可能性がある。
- ・サイト審査の位置づけ、何をどこまで見ればよいのかが不明確であった。
- ・複数工場がある場合は、どこを重点的に見るべきかといった方針を示せば、効率的な審査が可能ではないか。
- ・個品別検証で提供されたエビデンスの信頼性が高いと判断できれば、サイト審査に代えてもよいと考える。データ収集の方法や根拠といった、信頼性を担保するものがあればよい。

⑤更新審査及び定期審査について

<事業者・コンサルタント>

- ・第三者審査の頻度が毎年となると、システム構築の負担に対して得られるメリットが少なくなる。

<審査員>

- ・企業内の経験豊富な人材が内部検証員や内部監査員の教育を行うと考えると、要員が全て同じ思考に陥ることが想定され、検証・監査機能が働かなくなる可能性がある。当面は、簡易的でも第三者チェックが毎年必要ではないか。

⑥内部検証員・内部監査員の力量について

<事業者・コンサルタント>

- ・CFP システムの要は内部検証員であるので、その力量を担保するために第三者機関からの資格付与や認定を行った方がよいのではないかと（算定者の力量が不足していても、検証員の力量が十分であれば不適切な数値が外部に出ることはない）。
- ・内部検証員について、第三者機関の資格付与や認定でもよいし、自社内の認定制度でもよいというように、選択できるようにしてほしい。
- ・算定者の力量に差があっても、数値にばらつきが出ないシステムを構築することが重要である。そのためには、PCR 内で明示されていない箇所（算定者の判断に委ねられる箇所）について、計算計画書で明示することが必要である。

⑦システム審査実施ガイドラインについて

<審査員>

- ・審査の評価についてメジャー（重度）とマイナー（軽度）という区分けがあるが、指摘後の是正処置に違いがないのであれば、分ける必要はないのではないか。

4. 実証実験の考察及び結論

3. の結果を踏まえ、「1. 実証実験の目的」にあげた論点に対する考察及び結論は以下の通り整理できると考える。

(1) システム認証が適用できる範囲やその条件

実験にあたり、WG においてシステム認証を適用する範囲や条件として、以下の点について検討した。

- ・ PCR と対象製品
- ・ システムに含まれる組織の範囲
- ・ PCR に記載された 1 次データ収集範囲とシステムの範囲
- ・ 1 つの PCR で構築したシステムで、他の PCR による算定を認めるか

WG では、特段制限を設けずに実証すべきとの考えの下、実験を進めることになったが、4 点目の「1 つの PCR で構築したシステムで、他の PCR による算定を認めるか」については、今の段階では時期尚早であろうとして認めないこととした。しかしながら、理論的には、「算定ができる体制」を構築したことを認証するため、その中に含まれる PCR の種類には依存しないはずだ、という考え方もある。

さて、上記のようにあまり制限を設けず、6 事業者にシステムを構築してもらい、結果として 6 社 6 様のシステムが構築された。中には、1 次データのほとんどを自社外など別組織から収集するようなシステムを構築したケースもあったが、そのような場合であっても、データ提供元への教育や、受け入れデータの分析・レビューを行うプロセスを独自にシステムに組み込むなどの工夫が見られ、審査においてもそれらが有効に機能していることが確認された。

以上のような例も含め、最終的に審査パネルにおける指摘事項からは、事業者が対象とする PCR や製品、業種・業態、規模などについて、特段考慮すべき指摘は見られなかった。これらを踏まえれば、採択条件に合致した事業者であれば、システム認証方式により CFP 算定・表示が可能であることが示されたと考えられる。

なお、採択条件中の「CFP 制度試行事業での CFP の算定・表示を行った経験を有する事業者であること」という経験に関する条件は、実証実験の時間が短い中で効率的に作業を進めるために課したものであり、経験の有無によってシステム認証審査の申請が不可能にすることを想定して課したものではない。CFP の算定・表示の経験が無い事業者の扱いについて、今回の実験ではなんら結論付けることができないことから、将来的にさらに検討を進めて結論を得るのが望ましいと考えられる。

参考までに、製品認証を実施する機関の要求事項を定めた国際規格である ISO/IEC Guide 65 では、認証機関が事業者の経験をもとに申請要件を設定することを禁止している記載があることも注意すべきである。

(2) 個品別検証方式と同等の信頼性を担保するために必要となる事項

今回、審査過程において、事業者の CFP が構築したシステムの信頼性を確認するため、システム審査の一環で個品別検証（通常の個品別検証と同様の事前検証と検証パネル（審査パネルが代理））を実施した。

審査パネルにおける審査では、数値が大きく変化するような指摘は無く、構築されたシステムから算出された CFP 値が信頼性を有することが確認された。

(3) 昨年度作成した「システム要求事項」の修正点の抽出

実証実験に参加した事業者からは、システム要求事項の修正について特段の意見は無かった。

システム審査員からは、このシステムは継続的な改善を目的とするマネジメントシステムではなく、正しい CFP の数値の算定及び表示プロセスの維持を目的としたシステムと考え、「CFP 方針」「内部監査」「マネジメントレビュー」などに関する項目を削除又は緩和してはどうかという意見のほか、システム規格としての全体の整合を取るための修正点が挙げられた。

審査パネル委員からは、算定者や内部検証員が替わった場合に、チェック機能のレベルが維持できないというリスクに対して仕組みを作ることが重要という意見があった。

以上の意見を踏まえ、「トップマネジメント」及び「マネジメントレビュー」について、以下の通り修正すべきと考える。

【2.1 トップマネジメント b)】

<修正前>

CFP に取り組む目的及び人的資源や信頼性等に関するコミットメントを含めた CFP 方針を定め、組織内外に公開すること。

<修正後>

CFP に取り組む目的及び人的資源や信頼性等に関するコミットメントを含めた CFP 方針を定め、組織内外に公開すること。また、組織内に CFP 方針が周知され、実行されることを確実にすること。

【12. マネジメントレビュー】

<修正前>

トップマネジメントは、CFP 算定・検証・公開システムが、引続き適切で、妥当で、かつ、有効に機能していることを確実にするために、あらかじめ定められた間隔で CFP 算定・検証・公開システムをレビューしなければならない。

.....

マネジメントレビューからのアウトプットには、CFP 方針の及び CFP 算定・公開システムの変更の必要性についての決定を含まなくてはならない。

<修正後>

トップマネジメントは、CFP 算定・検証・公開システムが、引続き適切で、妥当で、かつ、有効に機能していることを確実にするために、あらかじめ定められた間隔で CFP 算定・検証・公開システムのレビューを行い、必要に応じて対応指示を出さなければならない。

.....

(削除)

なお、「7. 公開データの補正」は、システム認証実証実験を行う上で暫定的に要件を示しているが、本来であれば、制度全体で具体的な補正に関するルールが定められるべきであり、システム要求事項においてもそれを引用すべきである。将来的にシステム認証方式を採用する場合には、当該制度全体で定められる補正の要件と齟齬が無いように、システム要求事項も修正されるべきである。

(4) システム認証方式の実施可能性

今回は、「これまで CFP 制度試行事業で CFP の算定・表示を行った経験を有する事業者であること」という条件を付してシステムの構築及び審査を実施した。その結果、上述した通り、審査パネルにおいてはシステムの重大な欠落や個別検証結果の大幅な修正に繋がるような指摘が無かった。

このことから、これまで CFP の算定・表示を行った経験を有する事業者であって、PCR を特定し、審査を経て構築されたシステムにおいて、CFP の算定・表示が行われれば、個別検証方式による算定・表示結果と同程度の信頼性があると言える。

(5) その他（工数の観点からシステム認証が有利と考えられる製品数の分析）

システム認証方式は、多くの製品で CFP の算定・表示を行いたい場合にメリットがあると考えられる。そこで、実験結果に示される工数情報を参考にしつつ、仮定をおきながら具体的にメリットが出ると考えられる製品数の分析を試みる。ただ

し、他のマネジメントシステム構築の経験や、製品の複雑さなどによって異なる可能性があることに留意されたい。

【仮定】

<前提>

- ・システム認証が、3年で更新審査を行うことを想定し、3年間を対象期間とし比較を実施する。

<システム認証の条件>

- ・システム構築：約 160 時間（実験結果、他マネジメントシステムを活用してシステム構築をした場合の平均値 158.8 時間より）
- ・システム審査対応：約 80 時間（実験結果、審査員ヒアリング結果数値 27.4 時間に、事業者側が 3 人で対応することを想定し、82.2 時間より）
- ・定期審査：20 時間/年（1 製品の個品別検証実施と仮定。20 時間自体も実施経験がないため想定）
- ・内部監査：20 時間/年（実施経験がないため想定）
- ・1 製品の内部検証にかかる時間：20 時間/製品

<外部の個品別検証の条件>

- ・1 製品の検証対応にかかる時間：40 時間/製品（6 社事業者へのヒアリングより 5 人日程度と想定）

【比較評価】

システムを構築し、3年間維持すると仮定し、X 個の商品の算定、内部検証を実施したとする場合、以下の不等式を解くことで、システム認証による CFP 算定が、外部の個品別検証よりも効率的になる商品数を導くができる。

$$160 \text{ 時間} + 80 \text{ 時間} + 3 \text{ 年} \times (20 + 20) \text{ 時間/年} + X \text{ 個} \times 20 \text{ 時間/個} \leq X \text{ 個} \times 40 \text{ 時間}$$
$$\rightarrow 18 \leq X$$

となり、3年間で 18 個以上の商品の検証を実施することでメリットが得られることとなる。

なお、システムの取得を 3 年以上にわたって継続した場合には、システム構築にかかる時間が大幅に短縮されると考えられることから、システム認証による CFP の算定・表示の優位性が一層高まると考えられる。

5. 実証実験を通じて浮かび上がった課題及びその解決策の提言

システム認証 WG では、実験の過程で浮かび上がった課題について検討を行い、システム認証 WG としてその解決策の検討を行ったことから、以下の通り記載する。

(1) システム認証方式におけるサイト審査の必要性について

① 実証実験における分析

システム認証方式においては、認証されたシステムに基づいて、一定の期間 CFP の算定・表示を行うことが出来ることから、データの収集方法の妥当性確認は非常に重要と考えられる。

そこで、サイト審査を義務付けるべきか、実験前に WG において議論したところであるが、海外にサイトが存在する場合、製造を委託している場合に他社工場などのサイトを確認するのが難しいことなど、審査が難しい状況も想定されることから、義務付けずに実験を進めることとした。

このように実験を進めた後、システム審査員との意見交換において、「たまたま工場で審査をする機会があり、事業者との調整によってサイトの見学をすることができたケースがあり、そのサイト審査によって抜け落ちていたプロセスに気付くこともあって、有効性はあるだろう」という意見があった。

(参考 1)

検証スキーム検討委員会の下で検討をされている「検証機関 WG とりまとめ」においては、個品別検証方式におけるサイト審査について、「義務付けないが、検証の質の向上につながるものとして、検証主体が審査上必要と判断した場合は、行うことができるものとしてはどうか。また、工場が海外の場合や、申請事業者とは全くの別会社であるサプライヤーのサイト審査は実質的に困難であることから、サイト審査を実施しなくても良い場合を併せて列挙するとしてはどうか。」とされているところ。

(参考 2)

CFP の類似制度であるエコリーフ環境ラベル制度や EPD におけるシステム認証方式では、サイト審査が義務付けられている。

② 解決策の提言

システム認証方式は、全ての個別製品の外部検証を行うものではない。そのため、システム内に含まれるべきデータ収集項目を確認するため、審査時にサイト審査を実施する必要性は、個品別検証よりも高いと考えられる。

しかしながら、個品別検証方式でのサイト審査の考え方と同様に、工場が海外の場合や申請事業者とは別の組織である場合などは審査が困難になると考

えられる。また、関連するサイトの全てを審査するとなれば、審査工数（コスト）の増大に繋がるだろう。

以上を踏まえれば、個品別検証のサイト審査よりは踏み込みつつ、現実的な対応が可能となるよう、以下のように位置づけを定めてはどうか。

<システム審査におけるサイト審査の扱い>

システム審査におけるサイト審査を義務付ける。ただし、実質的に審査が困難となる海外工場や、申請事業者とは別の組織の工場などに限り、サイト審査を実施しなくてもよい。

サイト審査を実施しない場合は、サイト審査に代わる信頼性担保の代替策を講じる必要がある。例えば、以下のようなものによる。

- ・類似プロセスを有する国内自社工場などの代替のサイト審査
- ・得られるデータの作成方法・出典などトレーサビリティを明確に証明できるエビデンスの確認

システムに含まれるサイトが複数ある場合は、代表的なサイト（例えば生産量の〇〇%以上を占める工場や、サンプリングした製品の GHG 排出総量のうち、その最も高い割合を負担している工場など）のみを審査対象とする。

(2) 他マネジメントシステムとの同時審査の有効性について

① 実証実験における分析

現在、多くの事業者が ISO9001 や ISO14001 といったマネジメントシステムの認証制度を利用している。WG では、これら他のマネジメントシステムと同時審査の実施により、審査工数の削減といったメリットがあると考えられた。

実証実験では、他のマネジメントシステムを構築している事業者であって、その更新・定期審査の時期が CFP システムの審査時期と重なる事業者に協力いただき、メリット・デメリットの検討を行った。

その結果、得られた意見を集約すると以下のとおり整理ができる。

【同時審査によるメリット】

- ・他のマネジメントシステムと文書類を共通化することで、システム構築・審査工数の削減ができる。

【同時審査によるデメリット】

- ・他のマネジメントシステムと同じ文書や管理体制を構築し、同時に認証する場合、一方が不適となると双方のシステム認証が不合格になる可能性がある。

- ・他のマネジメントシステム認証では、事業者規模で審査工数の目安が定められ、この工数内で要求事項の審査を完了しなければならない。しかし、これに加えてCFPのシステム及びサンプリング結果を確認することは難しく、結果的に一方又は双方の審査の質が低下する可能性がある。
- ・他のマネジメントシステムとCFPのシステム運用を担当している部署が異なるため、マネジメントシステムの統合を現実的に行うことが出来ない場合がある。

②解決策の提言

事業者が要望する場合に、審査員又は審査機関やプログラムホルダー等との協議の上で実施する。その際、上記のデメリットについて留意しつつ進めなければならない。

なお、システム要求事項及び審査手順については、極力他のマネジメントシステム規格との整合を図ることにより、同時審査のしやすい方式を目指すことで、将来的にメリットが増加すると考えられる。

(3) 更新審査及び定期審査の頻度及び方法について

① 実証実験における分析

審査で合格した事業者のシステムは、一定期間、外部チェックのない状態で運用されるため、システムが認証された時の状態を維持して運用されているかの確認することが必要と考えられたため、更新審査や定期審査やその頻度及び方法について検討した。

なお、今回の実証実験では、実験期間の短さから、認証されたシステムの運用の有効性の継続について実証ができていない。また、審査パネル委員、審査員及び審査機関との意見交換においては、各事業者のシステム運用に基づくCFP算定・表示について、短期的な信頼性は認められるが、長期的な信頼性（算定者や内部検証員が替わった場合など）が保てるか懸念が残るため、次年度以降の制度で本方式が採用される場合は、簡易なものでも頻度の高い審査をすべきとのコメントが多かった。

(参考)

ISO9001 及び ISO14001 では、毎年の定期審査に加え、3年に1回の更新審査が、エコリーフ環境ラベルのシステム認定では、3年に1回の更新審査が、スウェーデン EPD の process certification では、1年に1回の審査が行われている。

② 解決策の提言

システム認証方式の運用初期においては、3年に1回の更新審査に加え、年1回の定期審査を行うべき。更新審査は他のマネジメントシステム規格と同様に、初回審査並の審査を行うことが望ましい。

定期的審査の方法は、制度の普及を考慮し、事業者の負担軽減を図るため、簡易化した内容で実施する。例えば、以下の内容が考えられる。

- ・審査員又は審査機関による、事業者の内部検証結果の抜き取り検証（個品別検証）
- ・プログラムホルダーによる簡易審査（記録等の抜き取りチェック、要員の力量チェックなど）

(4) 内部検証員・内部監査員の力量及び力量基準について

①実証実験における分析

システム認証方式では、事業者内部に設置される内部検証員及び内部監査員の力量が重要な要素の一つとなる。そのため、システム要求事項において、内部検証員及び内部監査員の力量や教育・訓練の要求事項を規定している。

実証実験では、これらを担保する方法として、内部検証員及び内部監査員に研修を実施し、必要と思われる力量得たものとしたが、今後、システム審査を実施するためには、要員の力量基準や資格付与のあり方を具体的に検討する必要がある。

審査員及び審査機関との意見交換においては、プログラムホルダー側で開催する研修等を受講することが望ましいが、それを必須とせず、事業者内部の研修でも良いこととすべきとの意見があった。また、資格の付与についても義務とすべきではないとの意見があった。検証員の力量維持については、外部の検証に立ち合わせる機会の提供が有効だろうとの意見があった。

なお、昨年度実施したシステム認証実証実験においては、内部検証員が新たなルールに対応する難しさや、力量の維持が難しいという点があげられた。

(参考)

ISO9001 や ISO14001 などのマネジメントシステムでは、力量のある内部監査員を任命する必要があるが、資格付与は求められていない。エコリーフ環境ラベル制度のシステム認定では、外部の検証員と同じ力量を有しなければならず、試験による資格認定を義務付けている。スウェーデン EPD の process certification では、外部の資格付与は義務付けていない。

②解決策の提言

他のマネジメントシステム認証制度との整合を考え、内部検証員及び内部監査員の資格は、外部の資格取得が望ましいが、事業者のシステム内で外部の資格取得と同程度の教育を行っていることが審査によって評価出来れば、内部の

研修受講でも良いとしてはどうか。

なお、その際に考慮すべき点は以下の通り。

- ・プログラムホルダーは、内部検証員・内部監査員に対して資格付与の機会を与える仕組みを構築すること。
- ・内部検証員・内部監査員の力量判断については、外部の資格付与を義務付けない場合、審査員による力量の判断が必要となるため、その判断基準を明確にすること。
- ・内部検証員は時間経過とともに検証に係る最新の知見の欠如が懸念される。そのため、将来的には、内部検証員の力量維持を目的とした外部検証員との意見交換や他の検証員が実施する外部検証への同席など機会を提供する仕組みを検討すること。

(5) システム審査員の力量及び力量基準について

①実証実験における分析

システム審査及び認証を適切に行うためには、予め審査員の力量を設定し、そのような力量を有する審査員が審査を実施する必要がある。実証実験では、既存のマネジメントシステム認証制度や環境ラベル制度の力量基準を基にし、審査員の力量基準を定め、その力量を満たす審査員を選定するとともに、研修を実施して、審査を実施させた。

具体的には、次に示す通り、マネジメントシステムに関する知見として ISO14001 の審査員資格、これに加え試行事業における CFP 個品別検証に特有の知識及び技能の両方を有する者もしくは両方を有するチームを選定した。

実証実験ではマネジメントシステムに関する力量の判断基準を ISO14001 の審査員資格としたが、CFP のシステムは製品の製造に係るデータ収集や算定の要求事項であることから、ISO9001 の資格でも良いのではないかという意見があった。

なお、今回の実証実験では、審査員の評価を実施していない。

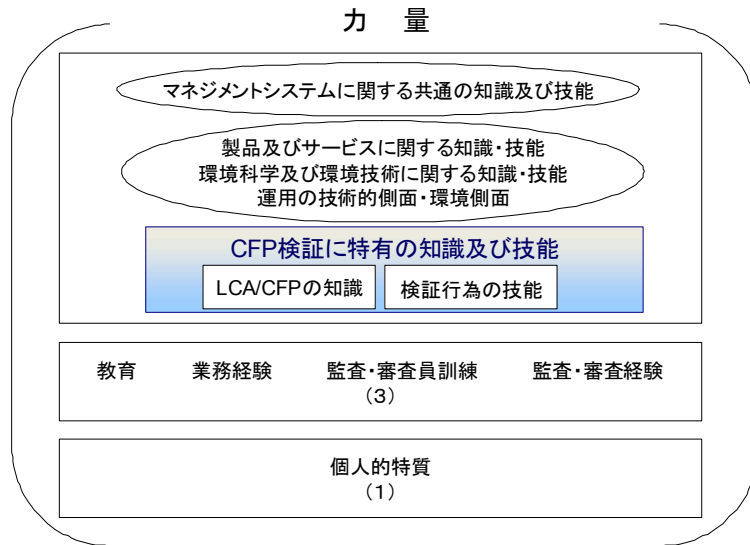


図. システム認証審査員の力量

②解決策の提言

当面は審査員単独の力量要件を新たに設けるのではなく、ISO9001 若しくは ISO14001 と CFP の個別検証員に関する資格、経験または知識を要件とする。

なお、次年度以降の制度運用初期には、システム要求事項や審査方法について変更が加えられる可能性がある。そのため、審査の実施主体がこの変更に対応できるよう、力量基準や力量の維持・向上のための研修などについて、プログラムホルダーが中心となって検討・周知することが望まれる。

(6) 審査方法の確立及び効率化について

①実証実験における分析

審査員、審査パネル委員からは、審査の観点・審査方法について不明確な点があるとの意見があった。また、審査パネル委員からは、個別検証方式が経験を積むことで指摘事項を減らせたように、システム認証においても同様に審査パネルを継続し信頼性を向上させる必要があるとの意見があった。

審査パネルの進め方については、事業者が構築するシステム内のデータ収集及び算定手順の内容が極めて重要であり、これを審議資料として提示することを必須とすべきとの意見があった。

②解決策の提言

当面は、審査パネルを継続することで、審査方法の確立及び効率化を図るとともに、システム構築における知見を蓄積し、各種ガイドライン等の充実を進めるべき。

また、審査パネルでは、事業者のデータ収集及び算定手順についての審議が

必要なため、審査パネルへのデータ収集及び算定手順に関する文書の提出を義務付ける。

(9) 審査員又は審査機関のみによる独立した審査実施の可能性

①実証実験における分析

CFP の力量、LCA の力量、個品別検証の力量及びマネジメントシステム認証の力量を保有している専門家から組織する審査パネルにおいて、審査員又は審査機関による審査結果の審議を行った。その結果、前述のように大きな指摘はなかったものの、マニュアルの修正や CFP の表示内容に係る指摘があった。

②解決策の提言

次年度以降の制度当初において、システム認証方式が取り入れられるならば、より信頼性の高い審査結果を得るため、審査パネルを設置することが望ましい。将来的に、システム審査員又は審査機関の能力向上及び体制強化が図られた段階で、審査パネルを必須としない、審査員又は審査機関による審査で認証を行うことも検討してはどうか。

【参考】

参考までに CFP 制度におけるシステム認証方式と他制度の比較について以下の表にまとめた。

表. カーボンフットプリント制度におけるシステム認証方式と他制度の比較

		ISO14001 (EMS)	エコリーフ 環境ラベル制度	カーボンフットプリン ト制度 (試行事業にお ける検討内容)	EPD Process Certification
対象範囲		1 事業場ごと	製品のライフサイクルに 関連する事業場全て (他社 も含む)	製品のライフサイクル に関連する事業場全て (他社も含む)	製品のライフサイク ルに関する事業場す べて (他社も含む)
審査工数の考え方		工場の人数、環境影響 の大きさなどにより 設定	対象となる PCR の数によ り設定 (サイトは 1 箇所/ PCR が原則)	対象となる PCR、審査 するサイトにより設定 か?	審査機関ごとに異な る
審査 方法	審査全体	第一段階、第二段階	マニュアル審査、初審査 (規定類の審査)、本審査 (運用の審査)、サイト審 査の 4 段階	第一段階 (書類の審 査)、第二段階 (運用の 審査、サイト審査) 原則実施	ISO14001 もしくは ISO9001 に従う
	サイト審査	必須	原則実施 サイトが遠距離の場合、近 傍の類似プロセスを有す る工場でも可能	サイトが審査困難な場 合 (海外や他社の場合 など) には、代替工場 や明確なエビデンスの 審査で代替	
更新審査・ 定期審査		3 年に 1 回の更新審査 1 年に 1 回の定期審査	3 年に 1 回の更新審査 LCA の計算値は、プログ ラムホルダーが 1 製品ず つチェック	3 年に 1 回の更新審査 その他に何らかのサー ベイランス (1 年 1 回の 抜き打ち CFP 検証な ど)	1 年に 1 回の審査
審査員 の力 量	力量基準	環境特有の知識及び 技能 教育、訓練 (業務・監 査)、経験 個人的特質	環境マネジメント及び LCA に関する知見	マネジメントシステム に関する知識及び技能 教育、訓練 (業務・監 査)、経験 個人的特質 LCA/CFP の知識、検証 行為の技能 (以上をチームとして 有する)	認定機関による認定 が必要 (個品別検証 に従う)
	業務経験	【監査員の場合】 業務経験 5 年 (うち環境マネジメ ント分野の業務経験 2 年) 40 時間の監査員研修 チームリーダーのも と 4 回のべ 20 日以上 の監査経験 (3 年以内)		業務経験 5 年 監査業務の経験有り CFP 検証の実績有り CFP 検証に関する研修 + マネジメントシステ ムに関する研修 (以上をチームとして 有する)	

以上