

カーボンマネジメントシステム 開発と検証への取り組み

第6回(最終回) CMS基準案、実証事業、今後の取り組み

EMS低炭素社会実現フォーラム 技術部会長 三崎 敏幸
 (財団法人日本品質保証機構 審査技術センター 技術開発部 参与)
 EMS低炭素社会実現フォーラム 情報部会長 岩尾 康史
 (株式会社トーマツ審査評価機構 マーケティング部長)

半年にわたり月刊アイソスの誌面をお借りした「カーボンマネジメントシステム」開発に関する連載も、いよいよ今回で最後となりました。

本稿では、カーボンマネジメントシステム基準(以下、CMS基準)のチェックリストを用いた要求事項の紹介、企業の気候変動対策の現行活動とCMS基準とのギャップを確認する実証事業、EMS低炭素社会実現フォーラム/カーボンマネジメントシステム研究会の今後の取り組みと2011年度の活動についてご紹介し、連載を締めくりたいと思います。

1. CMS基準案

各国の気候変動政策はCOP15の時期から比べると大きく停滞しています。しかし、世の中の潮流は企業の気候変動対策を益々求めています。そんな視点からこの半年にわたって私たちはCMS基準を作成して来ました。2011年4月頃のCMS基準/第1版の公表に向けて作成作業も最終段階に入っています。ここでは附属書D(図表1)として作成しているチェックリスト(案)を用いて要求事項の内容を紹介します。

CMS基準の要求事項は、環境マネジ

メントの【共通要求事項】、【エネルギーマネジメントに関する個別要求事項】、【GHGマネジメントに関する個別要求事項】の3つからなり、それぞれ基準の要素ごとに記述する形を取っています。

また、附属書Dでは3つのランクを設けてマネジメントシステムの有効性を評価する試みも導入しています。全てを企業の裁量(意思決定)に委ねるのではなく、その取り組みの先進性について客観的なガイドを設定し、その基準への適合を評価してAからAAAまで3段階のランクを設定しています。現行のCMS基準案の要求事項を図表2に示します。

図表1 附属書Dの一部

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格 要求事項 | 評価基準 | A | | | AA | | | AAA | | |
|----------|-----------------------|--|--|----|----|----|----|-----|----|-----|--|--|
| | | | | 必須 | 判定 | 優良 | 判定 | トップ | 判定 | 判定 | | |
| 4.1 | 一般要求事項 【共通要求事項】 | 4.1一般要求事項 【共通要求事項】 | | | | | | | | | | |
| | | カーボンマネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、維持する。 | CMS基準に基づいてマニュアル等の形で組織のルールを明確化している。 | ○ | | | | | | | | |
| | | カーボンマネジメントシステムの適用範囲と境界を定め、文書化する。 | 適用範囲として、直接管理できる範囲と影響を及ぼせる範囲の両方について設定範囲が明確であること。 | ○ | | | | | | | | |
| | | カーボンパフォーマンス及びカーボンマネジメントシステムの継続的改善のために、この規格の要求事項にどのように適合するかを決定し、文書化しなければならない。 | 継続的改善に関する方針、目的、目標、アクションプランを作成していれば良い。 | ○ | | | | | | | | |
| 4.2 | 2.2経営層の責任 【共通要求事項】 | 4.2経営層の責任 【共通要求事項】 | | | | | | | | | | |
| | | トップマネジメントは、次の事項を行なうことにより、カーボンマネジメントシステムへのコミットメントと支援、及び継続的にその有効性を改善する事を確実にする | 経営層に対する要求は、個別の規格要素でも重複して記述されているものがほとんどである。(完全には一致していないので要注意) | ○ | | | | | | | | |
| | | 1)カーボンマネジメントシステムの適用範囲を明確にする | 経営層に対する要求は、個別の規格要素でも重複して記述されているものがほとんどである。(完全には一致していないので要注意) | ○ | | ○ | | | | | | |
| | | 2)カーボンマネジメントシステムに係わる方針を確立し、実施し、維持する | 経営層に対する要求は、個別の規格要素でも重複して記述されているものがほとんどである。(完全には一致していないので要注意) | ○ | | ○ | | | | | | |
| | | 3)カーボンマネジメントシステムの目的、目標の設定を確実にする。 | 経営層に対する要求は、個別の規格要素でも重複して記述されているものがほとんどである。(完全には一致していないので要注意) | ○ | | | | | | | | |
| | | 4)組織の戦略的方向性を示す中長期の事業計画の立案に際しては、エネルギーを含む気候変動対応についての考慮を含む | 経営層に対する要求は、個別の規格要素でも重複して記述されているものがほとんどである。(完全には一致していないので要注意) | ○ | | | | | | | | |
| | | 5)カーボンマネジメントシステムを確立し、実施し、維持し、改善するのに必要な資源を確保する | 経営層に対する要求は、個別の規格要素でも重複して記述されているものがほとんどである。(完全には一致していないので要注意) | ○ | | | | | | | | |

図表2 CMS基準案の規格要求事項

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|----------|--|----------|-----------------------|---|
| 4.1 | 一般要求事項 | <p>4.1 一般要求事項 【共通要求事項】</p> <p>カーボンマネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、維持する。</p> <p>カーボンマネジメントシステムの適用範囲と境界を定め、文書化する。</p> <p>カーボンパフォーマンス及びカーボンマネジメントシステムの継続的改善のために、この規格の要求事項にどのように適合するかを決定し、文書化しなければならない。</p> | | | <p>係わる方針を定めていること。</p> <p>カーボンマネジメント方針は以下の事項を満たしていること。</p> <p>1) 組織の活動、製品及びサービスの性質、規模及び環境影響に対して適切である。</p> <p>2)カーボンマネジメントシステムの継続的改善及び汚染の予防へのコミットメントを含んでいる。</p> <p>3)カーボンマネジメントシステムの運用において組織に適用される法的要求事項及び組織が同意するその他要求事項を順守することへのコミットメントを含んでいる。</p> |
| 4.2 | | <p>4.2 経営層の責任 【共通要求事項】</p> <p>トップマネジメントは、次の事項を行なうことにより、カーボンマネジメントシステムへのコミットメントと支援、及び継続的にその有効性を改善する事を確実にする。</p> <p>1) カーボンマネジメントシステムの適用範囲を明確にする。</p> <p>2) カーボンマネジメントシステムに係わる方針を確立し、実施し、維持する。</p> <p>3) カーボンマネジメントシステムの目的、目標の設定を確実にする。</p> <p>4) 組織の戦略的方向性を示す中長期の事業計画の立案に際しては、エネルギーを含む気候変動対応についての考慮を含む。</p> <p>5) カーボンマネジメントシステムを確立し、実施し、維持し、改善するのに必要な資源を用意する。</p> <p>6) カーボンマネジメントシステムに係わる管理責任者を任命する。</p> <p>7) パフォーマンス指標が組織にとって適切であることを確実にする。</p> <p>8) カーボンマネジメントシステムの重要性を周知する。</p> <p>9) カーボンマネジメントシステムの運用結果の測定と報告を確実にする。</p> <p>10) マネジメントレビューを実施する。</p> | | | <p>4) 目的、目標を達成するための情報及び必要な資源が確実に入手できるようにすることへのコミットメントを含んでいる。</p> <p>5)目的、目標を設定しレビューするための枠組を提供している。</p> <p>6) 文書化され、実行され、維持されている。</p> <p>7) 組織で働く又は組織のために働く全ての人に周知されている。</p> <p>8)定期的にレビューされ、必要に応じて更新されている。</p> <p>9)一般の人々が入手可能である。</p> <p>【エネルギーに関する個別要求事項】</p> <p>1) エネルギーパフォーマンスの継続的改善へのコミットメントを含んでいる。</p> <p>2) エネルギー効率に優れた製品やサービスの購入を支える。</p> |
| | | <p>【GHGに関する個別要求事項】</p> <p>1) GHG排出削減パフォーマンスの継続的改善へのコミットメントを含んでいる。</p> | | | |
| | | <p>【エネルギーに関する個別要求事項】</p> <p>エネルギーマネジメントにおいてエネルギーマネジメントチームを承認する。</p> | 4.4.1 | 計画 | <p>4.4.1 計画 【共通要求事項】</p> <p>組織は計画立案プロセスについて実施し、文書化する。</p> <p>計画プロセスは以下のステップで実施されているか。 現状把握・分析⇒改善の機会の特定⇒目的・目標の設定⇒アクションプログラムの作成。</p> <p>計画は、改善の機会として特定した事項を確実に考慮し、計画はパフォーマンス改善につながる内容とする。</p> |
| | | <p>【GHGに関する個別要求事項】</p> <p>現状はない。</p> | | | |
| 4.3 | 方針 | <p>4.3 方針 【共通要求事項】</p> <p>組織のカーボンマネジメントシステムに</p> | 4.4.2 | 環境側面の特定及び評価(カーボンレビュー) | <p>4.4.2 環境側面の特定及び評価(カーボンレビュー) 【共通要求事項】</p> <p>組織の活動、製品及びサービスについて組織が定めた範囲で以下の内容でカーボ</p> |

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|-------------|--|----------|------------------------|--|
| | | <p>レビューを実施する。</p> <p>1) カーボンマネジメントシステムの定められた適用範囲の中で、活動、製品及びサービスについて組織が管理できる環境側面及び組織が影響を及ぼすことができる環境側面を特定する。</p> <p>2) 環境に著しい影響を与える又は与える可能性のある側面（すなわち著しい環境側面）を決定する。</p> <p>レビューの手法と基準は文書化されている。</p> <p>レビューは予め定められた間隔或いは計画された若しくは新規の開発、又は新規の若しくは変更された活動、製品及びサービスを考慮に入れて実施されている。</p> <p>レビューの情報は、常に最新のものにしておかなければならない。</p> <p>レビューの記録は作成、維持されなければならない。</p> | | | <p>組織のパフォーマンスはこのベースラインを基準に測定されているか。</p> <p>エネルギー管理ベースラインは記録されなければならない。</p> <p>ベースラインの調整は、エネルギーパフォーマンス指標が組織のエネルギー使用を反映しなくなった際に行われるか、プロセス、操業パターン、又はエネルギーシステムに大きな変更があった場合に行われるか、又は、予め決めておいたベースラインの調整方法によって行われなければならない。</p> |
| | | | | エネルギーパフォーマンス指標 (EnPIs) | <p>組織は効果的にエネルギー使用のマネジメントを実施するために、パフォーマンス指標を特定し、パフォーマンスの測定に利用する。</p> <p>パフォーマンス指標の定義及び更新に用いた方法は記録され、定期的にレビューされなければならない。</p> <p>パフォーマンス指標はレビューされ、定期的にエネルギー管理ベースラインと比較されなければならない。</p> |
| 4.4.2.1 | | <p>【エネルギーに関する個別要求事項】</p> <p>エネルギー管理において適切な場合には、以下のプロセスに従ってエネルギーレビューを定量的に実施する。</p> <p>1) 組織が定めた範囲のエネルギーの使用と消費を、測定その他の手法・データで解析する。 —現時点のエネルギー資源を特定する。 —管理できるエネルギー資源とともに管理可能なエネルギー資源を特定する。 —過去及び現在のエネルギー使用と消費を評価する。 —将来のエネルギー使用と消費を見積もる。</p> <p>2) エネルギー使用と消費の解析に基づき、著しいエネルギー使用の領域（優先的改善課題）を特定する。 —エネルギー使用と消費に著しく影響を与える、設備、装置、システム、プロセス及び組織のために働いている要員/供給者並びに製品及びサービスを特定し —著しいエネルギー消費に影響を及ぼすその他の関連性のある変数を特定し —特定された著しいエネルギー使用に関係する現在の設備、装置、システム、及びプロセスの現在のパフォーマンスを特定する。</p> <p>3) 可能であれば潜在的なエネルギー資源、再生可能エネルギーや代替エネルギー資源の使用を含む、パフォーマンスを向上させるための機会を特定し優先順位をつけ、記録する。</p> | 4.4.2.2 | | <p>【GHGに関する個別要求事項】</p> <p>GHG管理において適切な場合には、以下のプロセスに従ってGHGレビューを定量的に実施する。</p> <p>1) 組織が定めた範囲の温暖化ガスの排出を、測定その他の手法・データで解析する。 —現時点のGHG排出源を特定する。 —管理できるGHGの排出源とともに管理可能な温暖化ガス排出源を特定する。 管理可能な排出源として組織が支配権を持つ子会社がある。 —過去及び現在のGHGの排出を評価する。 —将来のGHGの排出を見積もる。</p> <p>2) GHGの排出の解析に基づき、著しいGHG排出の領域を特定する。 —GHGの排出に著しく影響を与える、設備、装置、システム、プロセス及び組織の要員、サプライチェーンの供給者（上流及び下流を含む）を特定し —GHGの排出に影響を及ぼすその他の関連性のある変数を特定し —特定された著しいGHG排出に関係する現在の設備、装置、システム、プロセス、及びサプライチェーンの供給者（上流及び下流を含む）の現在のパフォーマンスを特定する。</p> <p>3) 可能な限り自助努力に基づく削減を優先する。削減施策には、潜在的なエネルギー資源、再生可能エネルギーや代替エネルギー資源の使用を含み、排出権購入やオフセットは次善の策とする。</p> <p>パフォーマンスを向上させるための機会を特定し優先順位をつけ、記録する。</p> <p>GHGレビューは、定期的を実施し、設備やプロセスの変更、製品/サービスの</p> |
| | エネルギーベースライン | <p>エネルギーの使用と消費に係わるベースライン及びエネルギーの使用に係わるパフォーマンス指標を設定する。</p> <p>エネルギーベースラインは、エネルギーレビューの結果を使用して、適切な期間のデータを考慮して確立されなければならない。</p> | | | |

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|-------------------------|--|----------|------------|--|
| | | <p>新設、変更に対しても行う。</p> <p>組織は、GHGの排出に係わるベースラインとGHGの排出に係わるパフォーマンス指標を設定する。</p> <p>GHGマネジメントにおいて適切な場合には、GHGのベースラインは、GHGレビューの結果を使用して、適切な期間のデータを考慮して確立されなければならない。</p> <p>組織のパフォーマンスはこのベースラインを基準に測定される。GHGベースラインは記録されなければならない。</p> <p>ベースラインの調整は、パフォーマンス指標が組織のGHG排出状況を反映しなくなった際に行われるか、プロセス、操業パターン、又はGHG関連システムに大きな変更があった場合に行われるか、又は、予め定めておいたベースラインの調整方法によって行われなければならない。</p> <p>組織は効果的にGHG排出のマネジメントを実施するために、パフォーマンス指標を特定し、パフォーマンスの測定に利用する。</p> <p>パフォーマンス指標の定義及び更新に用いた方法は記録され、定期的にレビューされなければならない。</p> <p>パフォーマンス指標をレビューし、定期的にベースラインと比較しなければならない。</p> | | | <p>目標は、カーボンマネジメントシステム方針と整合していなければならない。</p> <p>その目的及び目標を設定しレビューするにあたって、組織は、法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項並びに特定した改善の機会（優先的改善課題）を考慮に入れなければならない。</p> <p>また、技術上の選択肢、財務上、運用上及び事業上の要求事項、並びに利害関係者の見解も考慮しなければならない。</p> <p>組織は、その目的と目標を達成するためのアクションプランを確立し、実施し、維持しなければならない。</p> <p>アクションプランは、次の事項を含まなければならない。</p> <p>a) 責任者の指名 b) 個別の目標を達成するための方法とスケジュール、及び、 c) パフォーマンスを評価する手法に関する記述 d) プログラムの結果を検証するための手法に関する記述 アクションプランは文書化され、規定された間隔で更新されなければならない。</p> |
| | | | 4.5.1 | 責任及び 権限 | 4.5.1 責任及び権限 【共通要求事項】 |
| | | | | 管理責任者 | <p>トップマネジメントは、他の責任に関わりなく、適切な技能と教育、責任及び権限をもつ管理責任者を任命する。</p> <p>a) この基準に従ってカーボンマネジメントシステムが確立され、実施され、維持され、継続的に改善されることを確実にする。</p> <p>b) 効果的なカーボンマネジメントを容易に実施するために役割・責任・権限を明確にし、伝達する。</p> <p>c) トップマネジメントにカーボンマネジメントシステムのパフォーマンスを報告する。</p> <p>d) トップマネジメントにパフォーマンス指標の変化を報告する。</p> |
| 4.4.3 | 法的及び その他要求 事項 | <p>4.4.3 法的及びその他要求事項 【共通要求事項】</p> <p>組織は、次の事項に係わる手順を確立し、実施し、維持する。</p> <p>1) カーボンマネジメントに係わる、組織へ適用可能な法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項を特定し、参照する。</p> <p>2) 組織のエネルギー使用を含む環境側面にどのように適用するかを決定する。</p> <p>組織は、そのカーボンマネジメントシステムを確立し、実施し、維持する上で、これらの適用可能な法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項を確実に考慮に入れなければならない。</p> | | | <p>【エネルギーに関する個別要求事項】</p> <p>エネルギーマネジメント活動を支援する為に管理責任者と協力して活動する要員を選任する。</p> <p>エネルギーマネジメントの運用及び管理が有効であることを確実にするために必要な基準及び手法を決定する。</p> <p>組織のエネルギー方針を支援するために設計されたエネルギーマネジメント活動を計画し、指揮する。</p> |
| 4.4.4 | 目的・目標及び アクション プラン | <p>4.4.4 目的・目標及びアクションプラン 【共通要求事項】</p> <p>組織は、適切な単位で文書化されたカーボンマネジメントシステムの目的及び目標を設定し、実施し、維持しなければならない。</p> <p>このカーボンマネジメントシステムの目的と目標（複数も可）は、測定可能で、文書化され、達成までのタイムフレームが規定されていないなければならない。</p> <p>カーボンマネジメントシステムの目的と</p> | 4.5.1.1 | | <p>【GHGに関する個別要求事項】</p> <p>現状はない。</p> |

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|-----------------|--|----------|----------|--|
| 4.5.2 | 力量、教育訓練 及び自覚 | 4.5.2 力量、教育訓練及び自覚 【共通要求事項】 組織は、組織によって特定された著しい環境側面（エネルギー使用/GHG排出を含む優先的改善課題）の原因となる可能性をもつ作業を組織で実施する又は組織のために実施するすべての要員が、適切な教育、訓練、スキル又は経験に基づく力量をもつことを確実にしなければならない。 これに伴う記録を保持しなければならない。 組織は、その環境側面(エネルギーの使用/GHGの排出を含む)及びカーボンマネジメントシステムに伴う教育訓練のニーズを特定しなければならない。 組織は、これらのニーズを満たすため、教育訓練を提供するか、そのほかの施策をとらなくてはならない。 教育訓練及びその他の施策の実施に伴う記録は保存されなければならない。 組織はその従業員や、組織のために働く全ての関係者が、次の事項について自覚し、かつ自覚し続けることを確実にしなければならない。 a) カーボンマネジメントシステム方針、手順や、カーボンマネジメントシステムの関連する要求事項に適合することの重要性 b) カーボンマネジメントシステムの要求事項を達成する上での自らの役割及び責任 c) 向上したパフォーマンスから得られる利益そして d) 業務に伴う著しい環境側面、及び規定された手順から逸脱した場合の潜在的な結果。 | | | ルギーマネジメントの改善についてコメントし、提案することのできるプロセスを含めなければならない。 【GHGに関する個別要求事項】 もし適切ならば、GHGに係わる情報を定期的に開示する。 |
| | | | 4.5.4 | 文書要求事項 | 4.5.4 文書要求事項 【共通要求事項】 組織は、マネジメントシステムの核となる要素及びそれらの相互作用を記述した紙又は電子形態の情報その他の情報を管理するシステムを確立し、運用し、維持しなければならない。 マネジメントシステムの文書として定められたものを含めること。 a) カーボンマネジメントシステムの適用範囲と境界 b) カーボンマネジメントシステム方針宣言書 c) カーボンマネジメントシステムの目的、目標及びアクションプラン d) この規格で要求される文書及び記録、そして e) その著しい環境側面に関連するプロセスと装置並びに製品/サービスについて、有効な計画、運用、及び管理が確実に行われるために組織が必要と決定した文書と記録。 |
| | | | 4.5.5 | 文書管理 | 4.5.5 文書管理 【共通要求事項】 CMS基準並びにカーボンマネジメントシステムによって要求される文書（記録を含む）は管理されなければならない。これには、必要に応じて、技術文書も含まれる。 組織は、以下の事項を行うために必要とされる管理項目を確立し、実施し、維持しなければならない。 a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書を承認すること。 b) 定期的に文書をレビューし、また必要に応じて更新し、再承認すること。 c) 文書の変更の識別及び現在の改訂版の識別を確実にすること。 d) 該当する文書の適切な版が、必要に応じて、必要などころで使用可能な状態にあることを確実にすること。 e) 文書が読みやすく、容易に識別可能な状態であることを確実にすること。 f) カーボンマネジメントシステムの計画及び運用のために組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にすること及び g) 廃止文書が誤って使用されないようにすること、また、これらを何らかの目的で保持する場合には適切な識別をする。 |
| 4.5.3 | コミュニケーション | 4.5.3 コミュニケーション 【共通要求事項】 組織は、組織の規模に応じ、環境パフォーマンス及びカーボンマネジメントシステムに関して、内部コミュニケーションの手順を確立し、実施し、維持しなければならない。 また、外部の利害関係者からの関連するコミュニケーションについて受け付け、文書化し、対応する手順を確立し、実施し維持しなければならない。 組織は、カーボンマネジメントに係る活動、製品及びサービスについて、適切ならば、外部コミュニケーションの手順を確立し、実施し、維持する。 | | | |
| | | | 4.5.6 | 運用管理 | 4.5.6 運用管理 【共通要求事項】 組織は、著しい環境側面に関連し、カー |

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|----------|---|----------|----------|---|
| | | <p>ボンマネジメントシステム方針、カーボンマネジメントシステムの目的、目標及びアクションプランと整合する運用を、以下の事項によって、特定された条件でリソースの投入及び実行されることを確実にするために、特定し、計画しなければならない。</p> <p>著しい環境側面、又は、基準がなければ効率的な運用から著しい逸脱が生じる箇所では、効果的な運用と維持のために基準を確立し、維持すること。</p> <p>運用基準に従って設備、プロセス、システム及び装置の運用と維持を行うこと。</p> <p>その従業員や、組織のために働く全ての関係者に対し、運用管理について適切に伝達すること。</p> | | | <p>において、組織が提供する或いは使用する著しいGHG排出設備、機器、システム、及びプロセスの設計、変更、修繕を行うとき及び製品／サービスの開発/変更を行うときには、GHGパフォーマンスの改善機会を考慮しなければならない。</p> <p>製品／サービスの開発改良において、ライフサイクル全体で評価する手順を確立し、維持しなければならない。</p> <p>GHG排出の評価の結果は、関連するプロジェクトの仕様作成、設計、調達活動に組み込まれなくてはならない。プロジェクトの完了に続いて、GHGレビューが行われ、更新されなければならない。</p> <p>この活動のすべての要素は記録されなければならない。</p> |
| | | 【エネルギーに関する個別要求事項】 | | | <p>GHGマネジメントにおいて、適切な場合には、組織はその調達業務において、著しいGHG排出に影響を及ぼすか及ぼしそうなサービス、製品、装置を購入する際には、組織は、購入にあたって一部GHG排出に基づく評価を行なう旨サプライヤーに伝えなければならない。</p> <p>組織は、調達に先立ち、組織のGHGパフォーマンスに著しい影響を及ぼすことが予想されるGHG排出設備及びサービスについて計画又は予想される全運用期間にわたってGHG排出を評価する手順を確立、維持しなければならない。</p> <p>組織は、サプライチェーンにおけるGHG排出の情報を収集し、評価するための手順を確立し、維持する。</p> |
| | 設計 | <p>エネルギーマネジメントにおいて適切な場合には、組織は、その設計機能（業務）において、組織で生産する或いは使用する著しいエネルギー消費設備、機器、システム、及びプロセスの設計、変更、修繕を行うとき及び製品／サービスの開発/変更を行うときには、エネルギーパフォーマンスの改善機会を考慮しなければならない。</p> <p>製品／サービスの開発改良において、ライフサイクル全体で評価する手順を確立し、維持しなければならない。</p> <p>エネルギー使用（エネルギー効率）の評価の結果は、関連するプロジェクトの仕様作成、設計、調達活動に組み込まれなくてはならない。プロジェクトの完了に続いて、エネルギーレビューが行われ、更新されなければならない。</p> <p>この活動のすべての要素は記録されなければならない。</p> | 4.5.7 | 緊急事態 | <p>4.5.7 緊急事態 【共通事項】</p> <p>組織は、環境に影響を与える可能性のある潜在的な緊急事態及び事故を特定するための、またそれらにどのようにして対応するかの手順を確立し、実施し、維持する。</p> <p>組織は、顕在した緊急事態や事故に対応し、それらに伴う有害な環境影響を予防又は緩和する。</p> <p>組織は、緊急事態への準備及び対応の手順を、定期的に、また特に事故又は緊急事態の発生の後には、レビューし、必要に応じて改訂する。</p> <p>組織は、また、実行可能な場合には、そのような手順を定期的にテストする。</p> |
| | 調達 | <p>エネルギーマネジメントにおいて、適切な場合には、組織はその調達業務において、著しいエネルギー使用に影響を及ぼすか及ぼしそうなエネルギーサービス、製品、装置を購入する際には、組織は、購入にあたって一部エネルギー効率に基づく評価を行う旨サプライヤーに伝えなければならない。</p> <p>組織は、調達に先立ち、組織のエネルギーパフォーマンスに著しい影響を及ぼすことが予想されるエネルギー使用設備及びサービスについて計画又は予想される全運用期間にわたってエネルギー消費を評価する手順を確立、維持しなければならない。</p> <p>組織は、サプライチェーンにおけるエネルギー使用の情報を収集し、評価するための手順を確立し、維持する。</p> | | | 【エネルギーに関する個別要求事項】 |
| | | 【GHGに関する個別要求事項】 | | | 【GHGに関する個別要求事項】 |
| | | GHGマネジメントにおいて適切な場合には、組織は、その設計機能（業務）に | | | GHGマネジメントにおいて、適切な場合には、組織はその潜在的なGHGリスクを |

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|-------------------------------|--|----------|----------|--|
| | | 特定し、それらにどの様にして対応するか の手順を確立し、実施し、維持する。 | | | を防ぐための処置をとること。 c) 不適合を予防するための処置の必要性 を評価し、発生を防ぐために立案された 適切な処置を実施すること。 d) とられた是正処置及び予防処置の結果 を記録すること。 e) とられた是正処置及び予防処置の有効 性をレビューすること。 |
| 4.6.1 | 監視、測定 及び分析 | 4.6.1 監視、測定及び分析 【共通要求事項】 組織は、カーボンマネジメントシステム のパフォーマンスを決定する運用の鍵と なる特性について計画された時間間隔で 監視、測定、分析されることを確実にし なければならない。 鍵となる特性は、少なくとも以下を含ま なければならない。 a) カーボンレビューのアウトプット b) 著しい環境側面（改善課題） c) 著しい環境側面（改善課題）に関連す る変数の関係 d) パフォーマンス指標 e) 目的と目標を達成するプログラムの有 効性 鍵となる特性の監視、測定結果は、記録 されなければならない。 組織は、鍵となる特性の監視と測定に使用 される機器が正確で再現性のあるデー タを提供することを確実にしなければなら ない。較正結果の記録は維持されなけれ ばならない。 これらの活動は維持されなくてはならない。 適切な場合には、組織はエネルギーパフ ォーマンスの著しい逸脱について調査 し、対応しなくてはならない。また、こ れらの活動の結果は維持されなければなら ない。 | | | とられた処置は、問題の大きさ、及び生 じた影響に見合ったものでなければなら ない。 組織は、是正及び予防処置に伴ういかな る必要な変更もマネジメントシステム文 書に確実に反映しなければならない。 |
| | | | 4.6.4 | 記録 | 4.6.4 記録 【共通要求事項】 組織は、組織のカーボンマネジメントシ ステム及びこの基準の要求事項への適合並び に達成した結果を実証するのに必要な記録 を作成し、維持しなければならない。 組織は、記録の識別、保管、保護、検索、 保管期間及び廃棄についての手順を確立 し、実施し、維持しなければならない。 記録は、読みやすく、識別可能で、追跡 可能な状態を保たなければならない。 |
| | | | 4.6.5 | 内部監査 | 4.6.5 内部監査 【共通要求事項】 組織は、次の事項を行うために、予め定 められた間隔でカーボンマネジメントシ ステムの内部監査を確実に実施しなけれ ばならない。 a) 組織のカーボンマネジメントシステム について次の事項を決定する。 1) この規格の要求事項を含めて、組織 のカーボンマネジメントシステムのため に計画された取決め事項に適合して いるかどうか。 2) 適切に実施されており、維持されて いるかどうか。 b) 監査の結果に関する情報をトップマネ ジメントに提供する。 監査プログラムは、当該運用のカーボン マネジメントシステム上の重要性、状態 及び前回までの監査の結果を考慮に入れ て、組織によって計画され、策定され、 実施され、維持されなければならない。 |
| 4.6.2 | 法的及びそ 他の要求 事項の順守 の評価 | 4.6.2 法的及びその他の要求事項の順守 の評価 【共通要求事項】 組織は、定期的にカーボンマネジメント システムの適用範囲に関連し、法的及び 組織が同意したその他の要求事項に対す る順守を評価しなければならない。 法的及び組織が同意するその他要求事項 への順守評価結果の記録は維持されなく てはならない。 | | | 【エネルギーに関する個別要求事項】 組織は測定ニーズについて明確にし、 定期的にレビューしなければならない。 |
| 4.6.3 | 不適合並び に修正、是 正及び予防 処置 | 4.6.3 不適合並びに修正、是正及び予防 処置 【共通要求事項】 組織は、顕在及び潜在の不適合に対応す るための並びに、修正、是正処置及び予 防処置をとるための手順を確立し、実施 し、維持しなければならない。 その手順では、次の事項に対する要求事 項を定めなければならない。 a) 不適合を特定し、修正し、それらの影 響を緩和するための処置をとること。 b) 不適合を調査し、原因を特定し、再発 | | | 次の事項に対処する監査手順を確立し、 実施し、維持しなければならない。 — 監査の計画及び実施、結果の報告、並 びにこれに伴う記録の保持に関する責任 及び要求事項 — 監査基準、適用範囲、頻度及び方法の 決定 監査員の選定及び監査の実施において は、監査プロセスの客観性及び公平性を 確保しなければならない。監査結果の記録 は、保管されなければならない。 |

| 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 | 規格 項番 | 規格 要素 | 規格要求事項 |
|----------|----------------|--|----------|----------|---|
| 4.7 | マネジメン トレビュー | <p>4.7 マネジメントレビュー 【共通要求事項】</p> <p>トップマネジメントは、組織のカーボンマネジメントシステムが、引き続き適切で、妥当で、かつ、有効であることを確実にするために、予め定められた間隔でカーボンマネジメントシステムをレビューしなければならない。</p> <p>レビューにおいてパフォーマンスの改善状況を確認し、必要な指示を出す。</p> <p>レビューには、カーボンマネジメントシステムに係わる方針、並びに目的及び目標を含むカーボンマネジメントシステムの改善の機会及び変更の必要性の評価を含まなければならない。</p> <p>マネジメントレビューの記録は、保持されなければならない。</p> <p>マネジメントレビューへのインプットは、以下の事項を含まなければならない。</p> <p>a) 前回のマネジメントレビューからのフォローアップ行動</p> <p>b) カーボンマネジメントシステム方針のレビュー</p> <p>c) 環境パフォーマンスのレビュー及び関連パフォーマンス指標</p> <p>d) 法的義務及び組織が同意したその他の要求に対する順守と変更の評価</p> <p>e) カーボンマネジメントシステム目的と目標の達成度合い</p> <p>f) 内部、外部のカーボンマネジメントシステム監査の結果</p> | | | <p>g) 是正、予防処置の状況</p> <p>h) 必要に応じ、次期の環境パフォーマンス（特にエネルギーパフォーマンス）の予測</p> <p>i) 改善のための提案</p> <p>j) 苦情を含む外部の利害関係者からのコミュニケーション</p> <p>k) カーボン（マネジメント）に関係した法的及びその他の要求事項の進展を含む、変化している周囲の状況</p> <p>マネジメントレビューからのアウトプットは、以下の事項に関するあらゆる意志決定、或いは行動を含まなければならない。</p> <p>a) 前回のレビューからの組織のパフォーマンスの改善</p> <p>b) カーボンマネジメントシステム方針への変更</p> <p>c) 継続的な改善への組織のコミットメントと一致した、目的、目標又はカーボンマネジメントシステムの他の要素への変更</p> <p>d) 資源の配賦</p> |
| | | | | | <p>【エネルギーに関する個別要求事項】</p> <p>エネルギーマネジメントにおいて、適切な場合には、マネジメントレビューのアウトプットとして、EnPISの変更を含むこと。</p> |
| | | | | | <p>【GHGに関する個別要求事項】</p> <p>現時点ではなし。</p> |

2. 実証事業について

実証事業はCMS基準を作成する上で、現行の企業の気候変動対策（省エネ対策）とCMS基準案のギャップを確認し、フィードバックすることで基準の完成度をあげることを目指しています。ここでは、本稿までに実証事業を実施した企業の現在の活動状況とCMS基準とのギャップを確認したので、その内容について報告します。

実証事業での結果の概要は図表3（次頁）の通りです。

実証事業をまとめると現在のCMS基準の内容でも企業に対して過大ではありません。体系的に取り組む上でCMS基準は有効です。但し、システム構築を進め

る上で、次の課題が予測できます。

“影響を及ぼせる範囲”の設定です。今までのEMSは物理的なサイトに限定した範囲で済みましたが、これからはサプライチェーンまで広げることがあります。その拡大範囲の設定をどうするかが大きな課題です。いきなりあるべき姿を求めてサプライチェーンの企業側に要求しても十分な協力が得られないことが考えられます。GHGの排出量が大きく、かつその削減に影響力を行使できるところから徐々に優先度をつけてデータ全体の捕捉率を向上させていくことから始めてみては、いかがでしょうか？

また、CMS基準を事業者さらに深く理解して導入してもらうために、当フォーラムとして、カーボンマネジメントを導入するメ

リットの具体内容をさらに検討していく必要があります。なぜカーボンマネジメントなのか？ 事務局部門の導入のメリットは何か？ 組織全体の導入のメリットは何か？を具体的に提示することです。例えば、ブランドイメージ向上やコスト削減といった総論的なメリットがすぐあげられます。CMS基準の特徴は、エネルギー使用だけでなくGHGの排出も含め全体を俯瞰してアプローチすることにあります。この様なアプローチは工場・事業場のエネルギー効率改善に留まらず、新しいコスト削減要素の見える化や重複した組織のスリム化といった効果ももたらします。すなわち今まで以上に管理の見える化を進めることでより確実にパフォーマンス向上を実現できることです。業務改善の達成感を通じてライン

の自主性を高め、事務局主体の運営からライン主体の運営へのシフトを実現できることこそがCMS基準のメリットです。

これらの課題を踏まえた上で、現行のEMSと、省エネ法の適用を受ける場合は、その規制内容をベースにすれば、CMS基準を導入する上での作業量は大きくありません。運用面でこれまでより管理を浸透させることが大きな変更です。新しい考え方を盛り込んで現行のEMSを再構築(リストラクチャリング)することができます。EMSを導入したけれどパフォーマンスが上がらないといった組織には、ぜひこのCMS基準の附属書Dを活用して実感して欲しいものです。

3. 今後の活動について

3.1 気候変動情報開示への取り組み

企業における「カーボンマネジメントシステム」構築の目的のひとつは、適切かつタイムリーな情報開示にあるかと思えます。環境報告書／CSR報告書やWebを活用した情報開示、CDP(Carbon Disclosure Project)への回答、省エネ法／温対法や地方自治体への義務的報告制度等など、様々なカーボンに関わる情報アウトプットが該当すると考えられます。

このような情報開示にあたっては、ISOマネジメントシステムと連携した環境情報

管理が重要ですし、統一的なマネジメントインフラから情報開示や報告制度への情報アウトプットがスムーズに行われることが企業にとっての理想と言えるでしょう。そしてそれは、われわれが「カーボンマネジメントシステム基準」を開発する目的でもあるのです。

2011年は気候変動情報開示を巡る新しいイニシアティブが、具体的に企業経営や企業戦略に影響を及ぼす年になるのではないのでしょうか？

ここ数年、企業経営トップによる環境保全や企業の社会的責任遂行へのより明確なコミットメントが求められる機運が高ま

図表3 実証事業の結果概要

| 規格項番と規格要素 | 現状 | CMS基準案とのギャップ |
|------------------------------------|--|--|
| 4.1 一般要求事項 | 適用範囲は業務を実施するサイトの要員全体をカバーしている。 | ・管理可能なサプライチェーンまで積極的に拡大してください。あくまで可能な範囲で検討し順次拡大してカバー率を拡大していけばよいでしょう。 |
| 4.3 方針 | 環境全般に関する方針。環境負荷の少ないサービス提供を強調。 | ・拡大された要求事項は、現在、明文化されていません。環境方針を改訂するか、カーボン方針を環境方針の下部に位置づけて階層化する必要があります。 |
| 4.4.1 計画 | 2010年度に作成した2013年までの中期目標では定量的なCO ₂ 削減目標を設定している。また、個々の部門で適切な管理指標の設定を検討している。 | ・省エネ法の適用を受ける場合は、現在進めているプロジェクトを確実に実施し、目標内容の妥当性を検証した上で、環境マネジメントプログラムを作成すれば現行の適用範囲でCMS基準に適合します。 ・現行の手順類は改訂が必要です。CMS基準にあってISO 14001にない要求事項を確認して下さい。 |
| 4.4.2 環境側面の特定及び評価 (カーボンレビュー) | 業務プロセスを細かく分解してそのプロセスのもたらす環境影響を有害、有益を評価する方法で環境側面の特定を実施している。定性的な評価である。 エネルギーベースライン及びEnPIsは中期計画で設定されている。 | ・省エネ法対応の適用を受ける場合は、実施したエネルギー関連の情報収集手段と評価基準を文書化して下さい。 ・また、法定機器だけでなく多量に存在するOA機器やIT機器のエネルギー効率の棚卸も実施し、側面からエネルギー消費のポテンシャルを計測することも有効です。資産管理台帳から分析すると不必要な機器や効率の悪い機器がみえることがあります。 |
| 4.5.6 運用管理 | 省エネ関連の運用手順では、全員に向けた節電ルールが規定されている。省エネ法に基づく管理標準の整備は進行中。 | ・事業所の施設や機器に関して、運用部門のルールを規定するだけでなく、主管部門として所定の能力を発揮出来る様に維持管理する責任と手順が不明確です。(保守や定期点検等)保守・点検がアウトソーシングのためその監督をする責任が誰にあり、誰が予算や計画を承認するのか手順化する必要があります。 ・製品企画や調達の手順の中にエネルギー使用やGHG排出に関する項目や基準をできる範囲で設定して下さい。 |

り、先進企業を中心に環境報告書やCSR報告書の冒頭で社長さんの所信表明のような形で意思表示されるケースが増えてきています。

今後こういった傾向がますます強まると考えられますが、企業にとっては一層幅広い「ディスクロージャー」とそれに対する責任が求められ、情報開示においてもコーポレート・ガバナンス(企業統治)の質が問われることになりそうです。

2011年にはいよいよGRI(Global Reporting Initiative)ガイドラインの改訂が予定されており、ESG(環境・社会・ガバナンス)やサプライチェーン対応など、GRIが昨年から立ち上げている新しいイニシアティブの成果が幅広く反映されることも予想されます。

昨年2010年は国際的な報告フレームワーク間の連携やハーモニゼーションが明確になった年でもありました。CDPとGRIのリンケージ公表、CDSB(Climate Disclosure Standards Board)から「Climate Change Reporting Framework-Edition 1」発表、Accounting for Sustainability(英国)とGRIによるInternational Integrated Reporting Committee設立、またGRIは昨年11月に発行されたばかりのISO 26000とのレポート連携も発表しています。まさに枚挙に暇がありません。

一方日本の環境省でも、「環境報告ガイドライン」「環境会計ガイドライン」の次期改訂に向けて、企業における優れた環境への取り組みやその努力を適正に評価するための情報開示のあり方について検討するため、2010年12月に「企業の環境情報開示のあり方に関する検討委員会」をキックオフしています。

3.2 当フォーラムの2011年度活動方針について

こういった気候変動情報開示を巡る国内外の動向を見据えながら、われわれEMS低炭素社会実現フォーラム/カーボンマネジメントシステム研究会としても、2011年度に向けて活動を一層強化していきたいと考えているところです。

2011年4月頃にはいよいよCMS基準/第1版を正式に発表する方向ですし、時期を同じくしてISO 50001の発行が予定されています。こういった状況を踏まえ、2011年度では次のような活動を予定しています。

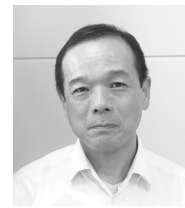
【2011年度活動予定】

- ①CMS基準/第1版の発表(4月頃)
- ②企業向けの各種「カーボンマネジメント」関連コンテンツの整備
- ③「CMS基準」の認証に向けた認証機関としての体制強化
- ④企業担当者向けの「CMS基準」研修やセミナーの開催
- ⑤GHGプロトコル「Scope3」、「Product」スタンダードの発行を踏まえ、CMS基準のコンポーネント拡張、サプライチェーン対応強化
- ⑥企業の気候変動情報開示や環境関連報告における、透明性・信頼性向上対策への支援
- ⑦定例講演会の開催(年2回程度)

特に「CMS基準」のプロモーションも兼ねて、企業の経営層から現場のご担当者まで利用しやすい「カーボンマネジメント」関連のコンテンツの整備には力を入れていきたいと考えています。企業の方々か

らご要望の多い、「導入の容易さ」「運用負荷の軽減」「省エネルギー/GHG削減パフォーマンスの見える化」といったポイントで、まずは実際に企業の皆さんのお役に立つコンテンツを提供できればと考えています。

今後ともぜひEMS低炭素社会実現フォーラム/カーボンマネジメントシステム研究会の活動にご期待ください! ▼



財団法人日本品質保証機構
審査技術センター 技術開発部 参与

三崎 敏幸

1973年NECに入社。半導体結晶成長の量産開発に従事。2001年NECファクトリーエンジニアリング(NEFE)に異動、環境コンサル業務開始。2008年より(財)日本品質保証機構に所属し、環境ISO審査業務とともに、化学物質管理の認証サービスカーボンマネジメントシステム等の新サービス開発を担当、現在に至る。著書は「環境マネジメント便覧」(日本規格協会)他。



株式会社トーマツ審査評価機構
マーケティング部長

岩尾 康史

1965年生まれ。山口県出身。1990年明治大学法学部法律学科卒業後、製造業・IT業にてパブリックセクター及び海外事業の営業・マーケティングに従事。会社経営を経て2008年株式会社トーマツ審査評価機構入社。

CDP(Carbon Disclosure Project)2010ジャパン評価チームメンバー。WRI/WBCSD GHGプロトコル「スコープ3」スタンダード/テクニカル・ワーキンググループメンバー。経済産業省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量算定基準に関する調査・研究会」委員。環境省「サプライチェーンにおける温室効果ガス排出量算定方法検討会」委員。国土交通省/国土交通政策研究所「物流から生じるCO₂排出量のディスクロージャーの今後のあり方に関する調査研究」アドバイザー会議委員。