

省エネルギーセンターでは、平成22年度より当センターの認定資格である「ビル省エネ診断技術者認定研修」制度を創設しました。このたび、この認定資格を取得した方々による座談会が月刊「省エネルギー」誌（10月号）に掲載されました。認定研修の受講経緯や今後の豊富などを語っていただいております。今後本資格の取得を目指す方々に参考になるとお思いますのでご覧ください。

座談会

ビル省エネ診断技術者認定を

●コメンテーター

芝浦工業大学 建築工学科 特任教授，博士（工学） 渡辺健一郎氏
公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会 専務理事 興膳慶三氏

●出席者

物産不動産(株) 業務部 環境推進室 室長 義永秀樹氏
ファースト・ファシリティーズ(株) 環境事業部 赤松 亮氏
(有) 電気の問題解決 小林幹夫氏
高砂エンジニアリングサービス(株) 技術企画部長 奥山 泰氏
新日本空調(株) リニューアル事業部 設計部 設計課長 小崎浩司氏

●司会

(財) 省エネルギーセンター 省エネ人材育成部長 縫部 綴氏

●資格認定を目指した動機・きっかけ

司会 まず最初に、皆さんのお仕事の内容と今回のビル省エネ診断技術者資格認定を目指された動機をお聞かせください。

義永 私は、建築設備や発電施設、熱供給プラントの設計と施工に20年ほど従事した後不動産会社へ移り、現在は主にビルの保守管理やエネルギー管理等の指導と、環境マネジメントシステムの推進に携わっています。

今回の資格認定に取り組んだのは、まず体系的に省エネ診断技術を学び自分のスキルを磨き直したかったということがあります。また、公益法人である省エネルギーセンターの認定を受けることで、社外で活動する機会が増えるという期待もありました。

赤松 私は主にビルの保守、管理等をメインに、3年ほど前から、環境や省エネを念頭に置いた工事をいろいろ提案しており、実際に工事でも担当してきました。ただ、その手法や成果を計る物差しが多くなく、今ま

で積み上げてきた省エネの提案内容並びにその成果の検証方法が正しいのかという事をこの資格を取得することでそれが確認できるのではないかと思います、チャレンジしました。

小林 電気工事からそのメンテナンス、企業の電気管理など幅広く仕事をしていますが、10年ほど前から、省エネに関する仕事が増えています。そして、私もその省エネに関する仕事を希望しています。なぜなら、省エネの仕事は結果が出ると感謝されるのですよね。なかなか「ありがとう」、っていってもらえる仕事ってないものですから。ただ、弊社は小さくて、知名度も低いものから、多くの顧客の信用を得るためにもこの資格が必要だと思ったのです。

奥山 当社の業務の特徴は、設備総合管理と設備保守管理を2本柱にし、高度化ツールを使用した保守・修理・常駐管理・改修工事・コンサル業務であるという点です。私のまとめている技術企画部は、この高度化推進を中心に、省エネを含むエネルギー管理、及び、新規設備総合管理現場の立上げ支援を行っています。

こう活かす

オフィスビル・病院・ホテル・商業施設など、あらゆる種類のビルにおけるエネルギー消費量が増加する中で、政府も業務部門への省エネ推進を重要視している。その担い手として省エネルギーセンターでは独自の認定資格「ビル省エネ診断技術者」を創設し、本年よりその養成がスタートした。

今回はこの資格認定を受けた5人の方々をお招きし、認定研修の受講経緯や今後の抱負などについてお話ししていただいた。



ビル省エネ診断技術者認定について話し合う出席者

最近では東京都のトップレベル事業所認定取得や節電支援のコンサルなども積極的に行なっています。

私の場合、この資格を何かに活用するというより、2日間の講習でどのようなものが得られるか、という向学の側面が強かったですね。実際に参加したところ、テキストも非常に良くできているし、先生の教え方も非常に面白かった印象があります。いただいた認定カードはさっそく使用させて頂いています。会社に報告・申請したところ、会社からも社内認定資格の一角に組み入れられる事になりました。

司会 それはうれしいですね。ありがとうございます。

小崎 当社は空調設備や衛生設備の工事を行っています。私は改修工事を担当する部署に属して、オフィスビル等の空調設備の改修に関わる設計業務を行っています。

今や省エネに関する知識を持っていないければ仕事にならないのですが、今回の研修を受けたのは、実は上司から勧められたからです。合格したら会社が費用を出すのが、落ちたら自腹だと言われてまして。了承後に費用を確認したら、個人で出すには少々高い（笑）。これは本気で勉強しなければと思いましたね。

司会 実にさまざまな動機、きっかけで受験されておられることがわかり、たいへん参考になりました。

●ビルにおける省エネの現状と課題

司会 コメンテーターの渡辺先生にビルの省エネ等の現状におけるニーズは何か、設備管理者に何が求められているのかをお話いただきたいと思います。

渡辺 今、空調・電気なども含めて、ビルの建築設備設計の担当者は、省エネや効率化に傾倒していて、将



芝浦工業大学・渡辺健一郎教授

「自治体等がESCOや省エネ診断などを公募する際に、ビル省エネ診断技術者の有資格者を条件にすれば、資格の価値は上がる。皆さんの頑張りで、社会的評価を得られる実績を作っていただきたい」

来的にはZEBすなわちゼロエネルギーのビルを造ろうと、さまざまな提案が出ていることはご存じだと思います。しかし、現状に目を向けると、私は、まずエネルギー使用量が圧倒的に多い、既存ビルの省エネを推進しないことには我が国のCO₂削減は成功しないと思っています。これをいかに実効的に進めるか。それが、現時点における大きな課題と言えます。

ただ、一つ気がかりなのは、既存ビルの省エネを誰が主体になって進めるのかということ。設備管理者なのか、それともゼネコンなのか、あるいは、省エネに特化したある種の個人や企業なのか。いったい誰が主体で省エネを推進すればもっとも効果的なのかということが、やや曖昧になっていることです。

省エネを進めるためには、まず省エネ診断が必要となるわけですが、これを適正かつ客観的に行うためには、私は建築設備、空調、衛生、電気設備等の項目に対して、ある程度の知識やスキルを有していることが必要だと考えています。なぜ、このようなことを言うかということ、省エネ診断を行う際、ゼネコン、サブコン、メーカー等々、それぞれの思惑や得手不得手がある中で、何をもちて適正かを判断し、最適な省エネを実現するには難しい部分もあるということなのですね。

本来であれば運転管理を行っているビルの、建築設備を知り尽くしている運転管理者が省エネ診断を行う

のが望ましいのですが、残念ながら、運転管理者の場合、空調設備等に関する知識を持っている方が、やや少ないような印象があります。そのへんのバランスが今後の課題ではないでしょうか。また、だからこそ、本日出席されている5人の方も含め、ビル省エネ診断技術者の資格認定を受けた方々に、今後期待するところが非常に大きいと私は考えています。

義永 今回の緊急節電を経験して、運転管理者の存在を痛感しました。常に設備に触れている彼らは、建物や施設の特徴をよく捉えていると改めて感じました。でも、そういった知見や改善努力に対するインセンティブが少ないんですね。それが省エネ活動の継続に結びつかないという一因でもあるのではないのでしょうか。

司会 なるほど。確かにいろいろ検討する必要があるそうですね。

●試験準備と事前配布のテキストについて

司会 今回の研修に向けて、みなさんはどのように勉強をされましたか。また短期間の研修なので、ポイントをしっかり押さえてから研修に臨んでいただくために、テキストを事前配布したのですが、その感想などもあればお聞かせください。

小崎 国家資格などを取得する場合には対策本などがあるのですが、今回の資格認定については、そういっ



全国ビルメンテナンス協会・興膳慶三専務理事

「ビルメンテナンス業界は省エネに無頓着だった。それは省エネは利益に結びつかないという意識がどこかにあったのではないかと。省エネを推進すれば利益を得るという構図を作る必要がある」



物産不動産・義永秀樹氏

「体系的な省エネ診断技術を学び、自分のスキルを磨き直したかった。公益法人の省エネルギーセンターの認定を受けることで、社外で活動する機会が増えるのではという期待もある」

たものがまったくありません。何もかも漠然としていたので、正直なところ事前に何かをできるような感じではありませんでした。テキストには一応目を通しましたが、私の場合、しっかり準備したとはとても言えないですね。当日になったら、一所懸命がんばろうという感じで。すみません（笑）。

司会 今回は第1回ということで小崎さんのように思われた方も多いかもかもしれませんね。

奥山 実は、直前までこの講習会に出席出来そうもなかったものですから、前日出席可となって何の準備もせずに参加となりました。また、提出する報告書については、作成済データも少なからず保持していたので、当初は単にそれを編集すれば良いと思っていたのですが、実際には各データの基資料を探したり、行間を思い出したり、見方を変えたりしなければならず、結構時間がかかってしまいました。提出直前の土日は、このため平日以上に疲れた休日になった事が今でも印象的です（笑）。

小林 僕は結構勉強しました。でも、最初に講習会場に行ったとき、まわりの方のテキストを見たらみんなまっさらなんです。ああ、みんなは僕よりずっとレベルが上だから勉強しないのだと思いました。正直、このまま帰ろうかなと（笑）。

勉強は1月17日から始めました。年度末にかかって

いてすごく忙しくて、週に半日くらいしか休みの取れないこともあったのですが、それでも毎日30分間、1日も休まずに勉強しました。電気は自信があるのですが、熱関係が心もとないものですから。

赤松 私も研修の時期は、15パーセント削減に向けて、いろいろ提案の依頼があって手一杯の状態でした。その提案を過去の実績や協力会社から知恵を借りながら策定していたのですが、ちょうどそのときに送られたテキストを開くと後半3分の1くらいに、取り組んでいた案件の参考になる事例や資料がたくさん載っていたのです。これは、お金を出しても買う価値があると思いましたね。とても助かりました。

司会 事前配布が意外な形でお役に立った訳ですね。

義永 私も事前配布は助かりましたね。かなりの量だったので、二分冊にして見出しをつけ、土曜日を使って目を通しました。そのおかげであらかじめ得意な分野と、理解の足りない分野をチェックしてから本番に臨むことができました。

●診断報告書作成に関して

司会 今回は診断報告書を作成していただきました。重複するかもしれませんが、この件に関するご苦労、あるいは留意された点などはありますか。

小林 私の場合、ふだんデータをエクセルで処理する



ファースト・ファシリティーズ・赤松亮氏

「ビル省エネ診断技術者の資格を取得したことが、いま自信になっていることは間違いない。今後はこの資格を上手にアピールしていきたい。また、自分のスキルを社内にも水平展開していきたい」



電気の問題解決・小林幹夫氏

「私の住んでいる静岡県東部は東京電力管内だが、節電・省エネに対する認識はまだ薄い。それだけに、この資格を活かしてその底上げをしていきたい。少しでも活性化することが出来れば」

ことはまずないですし、入力するスタッフもいませんから、全部自分でやらなければならず、それが一番大変でしたね。

司会 確かに慣れない方は相当苦労されるでしょうね。

奥山 私どもはふだんから診断報告書を作っているものの、まとめ方の統一性に改善が必要だと兼ね兼ね感じていました。業務の上でも標準化をテーマの一つとしておりまして、それを普遍的に社内で展開しようとしているところです。そういう意味でも、今回の診断報告書の書式は、とても参考になり、雛形の一部に採り入れたいと思っています。

小崎 当社では東京都の地球温暖化対策計画書等のお手伝いやアドバイスを行っていましたので、この診断報告書作成自体には、日常業務に近いものを感じました。データも過去に扱ったものを、該当ビルのオーナー様に事情を説明し、許可をもらった上で流用させていただきました。そういう点で私は恵まれていたのですが、手持ちのデータ等がない方にとっては、そこがネックだったのではないのでしょうか。

義永 私の場合、実際作成するのに、正味3日はかかったと思います。対象は築40年、2万平米ほどの建物だったんですけど、設備改修の履歴が結構あり、それを読み込むのにも時間がかかりました。診断して時間を置かずにすぐにまとめることがポイントだと思いま

す。また、みなさんの発言のとおり、フォーマットで慣れば使いやすいつくりなので、広く公開して、これが標準フォーマットになっていくと良いと思います。

司会 ありがとうございます。では、最後に赤松さん。

赤松 弊社も技術管理業務をする中で、標準化をどうするかということが課題になっています。良いフォーマットをいただいたので、さっそく提案の際に活用させてもらおうと思います。

トップレベル事業所を目指した大規模物件で報告書の作成にチャレンジしたのですが、入れ込む要素が非常に多くなって、ページ内に納めるのに苦労しました。無理矢理詰め込んだら論文みたいになってしまいますから、絵を使い、色を変えるなど、いろいろ工夫しました。最終的に文字数は多くなりましたが、満足できる報告書になりました。また、フォーマットのおかげで、どのような内容をどの程度に納めるべきかという物差しもできて良かったです。

司会 実際にビルのオーナーや会社の経営陣に理解され受け入れられる提案書が書けなければいけないということで、本研修の核心部分です。フォーマットについては、当センターの講師がずいぶん苦労して作ったものなので、いろいろご好評いただき非常に嬉しく思います。



高砂エンジニアリングサービス・奥山泰氏

「向学という側面が強かった。実際に参加し、テキストも先生の教え方も非常に良かった。認定カードをさっそく会社で公表し、概要を説明したところ、会社からも資格取得を奨励するという話になった」



新日本空調・小崎浩司氏

「この資格の価値が継続するよう我々が努力していくことはもちろん必要。省エネルギーセンターにも新技術などの情報提供などを通して、横のつながりを増やしていただきたい。5年経っても価値ある資格であつたらうれしい」

●ビルメンテナンス業界の取り組み

司会 ここまでの話を伺って興膳さんはどのような感想を持たれましたか。この認定制度の活用、技術者にどのような期待を寄せておられるかということも合わせてコメントをいただけたらと思います。

興膳 渡辺先生の語られた業界の状況、さらに義永さんがおっしゃった現状のインセンティブの問題。まさに私も同じことを思っていました。

長年、設備管理はビルメンテナンス業界が行ってききましたが、省エネに関しては、比較的無頓着だったと言わざるを得ません。どうしても、省エネは利益に結びつかないという意識がどこかにあって、自分たちの工夫や知恵を出して活動するということにつながらない傾向があるのです。こうした状況を改善するためには、社会に貢献する一方で、省エネを推進すればビルメンテナンス業者も利益を得るという構図を作る必要があります。

そこで、今は例えばESCOの変形のような形のビジネスモデルを考えています。一番重要になるのは、やはり動機付けなんですね。それがモチベーションになり、そこで初めて、個々の技術が発揮される。しかもそれを、社会的に認められた形にするためにも資格化をして欲しいということで、以前から経済産業省や省エネセンターさんともお話をきて、待望の資格制

度が立ち上がった訳です。今後もその活躍を期待しながら、我々も日常運用の中で生きる資格として、業界の中にも宣伝していきたいと思っています。

●この資格をどう活かしていきたいか

司会 ありがとうございます。それでは、次に皆さんは、今後この資格をどのように活用していこうとお考えですか。改めて抱負をお聞かせください。

赤松 診断技術者という肩書きをいただいたことが、提案を行なう上でも自信になっていることは間違いありません。こうした資格を持っているということ、上手にアピールしていきたいですね。

また、各オーナーに「ぜひこれを採用しよう」と言ってもらえるような提案をするためにも、自分のスキルを社内にも水平展開していきたいと思っています。

義永 弊社は「環境不動産」を方針に掲げています。今、ビルの環境性能評価への関心は非常に高く、さらに渡辺先生も話されていたように、棟数では既存ストックビルが大半です。それらをしっかり診断して、ソフト面（運用改善・チューニング）とハード面（設備改修・投資）を適切に組み合わせた提案と処置ができる、“ドクター”のような役割を果たしたいと思っています。

小崎 今回の資格取得は大きな自信になりました。あとは今後もこの資格の価値が継続するよう我々が努力していくことがもちろん必要ですし、省エネルギーセンターさんにも新技術などの情報提供を通して、横のつながり等を増やしていただきたいと思います。例えば5年経っても、さらに持っていたと思う資格で



省エネルギーセンター・縫部綴氏

あったらうれしいですね。

奥山 先ほど興膳さんからインセンティブの話がありました。私どもそれは重要と考えています。弊社は大きくは運行職と技術職という職種に分かれています。何れの職種に関わらず現場員のレベルアップが必要と考えており、当技術企画部は、その役割の一端を担っています。その動機付けとしても、顧客へのアピールを含めて、この資格の位置付け、性格付けを省エネルギーセンターさんには、広めて頂くことを期待しています。

司会 私どもも、ぜひそれを世の中に認知してもらえようような活動をしていきたいと思っています。

小林 私の住んでいる静岡県東部は東京電力の管内なのですが、節電・省エネに対する認識・対応は首都圏とはまだ差があります。特に中小の会社はやり方さえ分からない状態です。それだけに、この資格を活かしてその底上げをしていきたいですね。実際、地域の電気工事業界の落ち込みはかなり深刻です。私が起こすアクションが、これを少しでも活性化することができれば良いなあ、と切に思っています。

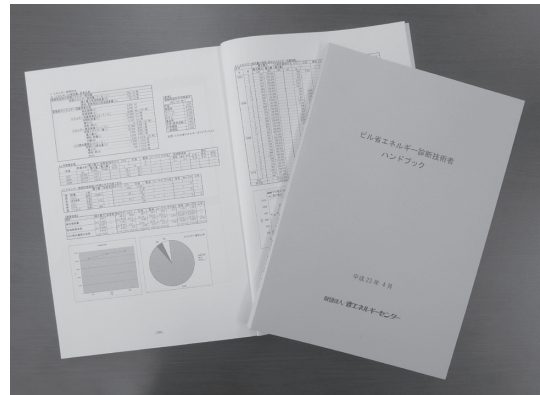
●今後、認定資格をいかに認知普及させるか

司会 渡辺先生は、この認定資格をどのように評価されていますか。また、これから資格者の信頼を高め、社会へ認知普及させるためには何が必要でしょうか。

渡辺 いくつかの提案をさせていただきます。一つはベテランの重用です。省エネルギーセンターでビルや工場の省エネ診断を行っているエネルギー使用合理化専門員の方には経験豊富なベテランがたくさんいるのですが、その多くは資格というものにあまり興味がない。しかし、そういった方々のスキルや過去の実績などを評価して、あえてこの資格を取っていただくことこそが、ある意味でこの認定資格全体の底上げになるはずなんです。

二つめは、自治体等が例えばESCOや省エネ診断などを公募する際に、ビル省エネ診断技術者の有資格者がいることを条件にする。そうすれば資格の価値が上がるのではないのでしょうか。

三つめは、何よりも皆さんの頑張り、ビル省エネ



講習に使用され、高い評価を得たファーマット

診断技術者の社会的評価を得られるような実績を作っていたきたい。そして、それを広報などを通して世に広くアピールする。その役割は省エネルギーセンターに委ねられる部分が多いですね。

それから、現状では、実質的に技術や知識の有無に関わらず、誰でも省エネ診断を行うことができます。そもそもそれが根本的に問題ではないかと思うんです。例えばある程度の規模のビルは一級建築士の資格がなければ設計することはできません。同じように省エネ診断も資格者だけが行えるようにしても良いんじゃないかと。しかるべき人物が資格を取得して、その役割を担う。ビル省エネ診断技術者もどんどんレベルアップを図って、究極的にはそんな資格に育って欲しいですね。欲を言えば国家試験にしても良いと思います。そういったことを含めて、省エネルギーセンターがこの認定資格に対するビジョンを策定して、ロードマップを示すようなことも必要ではないでしょうか。

司会 今のお話を受けて、この資格の普及に関して、興膳さんはどのようにお考えでしょう。

興膳 少しずれたところから入りますが、今、私どもの協会では清掃部門でインスペクションを担うインスペクターという資格者育成に取り組んでいて、今では3000人を超えています。自主資格なのですが、発注の際にもオーナーから問い合わせがくるようになりました。官庁の入札の際にも要件に入れようという話も出てきています。そう考えると、設備管理に省エネは不可欠なのですから、ビル省エネ診断技術者の資格を、官庁での入札要件にするくらいの話もあって良いので

はないでしょうか。

●今後、認定資格を目指す人たちへ

司会 それでは最後に、これからこの認定資格を目指そうという後輩の方々にアドバイスをひとつずつお願いします。

小崎 今お話があったように、将来的にはこの資格がなければ省エネ診断はできないような仕組みになれば良いと思いますね。もしそうなのであれば、早く資格を取得するに越したことはないと思います。ぜひ早い段階でチャレンジしてほしいですね。

奥山 どんな資格でも、大切なのは実践だと思います。この資格についても多くの実践経験者が、これを契機に省エネ化をさらに深化させ、広めていき、自ら講師役になれる目標、そして社会の状況変化に応じた省エネを絶えず探求していく志が省エネルギー化の促進につながるのではないのでしょうか。それを実現するためにもぜひ本資格取得をお薦めします。

小林 やはり、どんどん増えて欲しいですね。資格を受けるということは勉強するということですから、知識も増えるわけです。全体が底上げされて勉強会などができるようになれば、自分のレベルも上がっていく

と思いますので。

赤松 先程も申し上げた内容でもありますが、この資格を目指すときにこれをテキストとせずに実践の参考書にさせていただきたいと思います。試験に受かるための詰め込みではなく、これを参考にして、資格取得後に活かすことを念頭に取り組んでほしいですね。

義永 エネルギーや環境への取り組みは、これからますます重要となり、社会の共通課題でもあり、経営者にとっては経営判断事項にさえなってくるはずですよ。それだけに、我々がこういう形で省エネに関わり、その情報を提供していくことはすごく重要なこと。この資格制度を通して構築できるネットワークは社会的にも大変貴重なものになるでしょう。このような場で、みなさんとお話しできたことも、私にとって大きな財産です。

司会 本日はいろいろと有意義なお話しをいただき、大変ありがとうございました。

本資格制度を創設した私どもといたしましても今後の展開・改善の参考にさせていただきます。皆さまの今後のご活躍を心からご期待申し上げます。

ビル省エネ診断技術者公開バンク

ビル省エネ診断専門家をお探しの皆様へ

ビル省エネ診断を担う専門家をお探しの皆様に、省エネルギーセンターの「ビル省エネ診断技術者公開バンク」のご利用をおすすめします。ビル省エネ診断技術者の得意分野、実務実績、連絡先等が登録・公開されています。(登録・公開を希望する認定技術者の自主的な情報登録バンク・公開サイトであり、すべての認定技術者の情報を登録・公開するものではありません)

・ URL : <http://www.eccj.or.jp/education/diagnosis/index.html>

- ・ 利用方法：ビル省エネ診断技術者への業務依頼を希望される方は、ビル省エネ診断技術者一覧をご参照のうえ、各ビル省エネ診断技術者本人に直接お問い合わせください。
- ・ 参考：ビル省エネ診断技術者にご興味のある方は、以下のページで募集要項をご覧ください。

<http://www.eccj.or.jp/education/build-diagnosis/index.html>