

CA考,#3

理事長 中原信生

今回も前回に引き続き、2004年第12回全米コミッショニング会議 (NCBC) における 1 セッションで行われた「Commissioning Provider, Certification Offerings(コミッショニングプロバイダーの認証制度)」と、関連する機関のホームページ等から得た情報を元に、米国における CA 或いは CP の認定、訓練制度などについて記します。紙数の関係で毎月一機関ごとの紹介になりますので、お読みになるときは前回までの記事を復習してくださると同異点についてご理解が進むと思います。

前回の、空調冷暖房のTABから立ち上がった協会AABCの定めるCA(Commissioning Agent)は機関の認定であり、その機関は、機関本来の歴史的役割を反映して個人として認定される試験調整技術者(TBE)を抱えて居なければなりません。今回紹介するAEEはエネルギー技術を共通のキーワードとして発足した、空調特有の団体とは異なった発祥の歴史を有するにも関わらず、最初に本格的なビルコミッショニングのCP(Commissioning Professional)認定制度を制定しました。このことはビルコミッショニングに多面的な支持・推進層があることを意味するでしょう。

AEE

Association of Energy Engineers

エネルギー技術者協会(仮訳)

4025 Pleasantdale Rd., Suite 420, Atlanta, GA 30340

Tel: 770-447-5083

Fax: 770-446-3969

Email webmaster@AEEcenter.org

URL: www.aeecenter.org

発表論文

The Certified Building Commissioning Professional (CBCP[®]): The Mark of Distinction for Building Commissioning Professionals

Albert Thumann, P.E., C.E.M., C.C.P. Executive Director, The Association of Energy Engineers

(1) 組織の歴史

設立以来 28 年の歴史を誇る。67 の地方支部に 9000 年以上の専門家からなる組織であり、その会社や顧客を援助してエネルギー効率の向上、先端的なエネルギーサービスの提供、環境管理プログラムの強化、設備運転の改修、機器効率の向上などの業務を行い、同時に組織の底辺を持ち上げる役割を有する。会員は個人及び団体がある。Energy Engineering とは例えば、エネルギー管理・HVAC・照明・融資・性能契約・インターネットによるエネルギー管理・コジェネレーション・プラントエンジニアリング・ファシリティーマネージメント・エネルギーサービス等々を言う。

2001 年の 25 周年を記念して国際活動を開始し、アジア、ヨーロッパにもプログラムを展開し、中央アジア・インド・ハンガリー・エジプト等に活動を伸展させている。

(2) 資格制度の概要

AEE は 1981 年にエネルギー専門家の資質向上のための認証プログラムを初めて以来、9000 以上の専門家を認証しており、エネルギー産業の各種の分野においてその専門能力に対する特別の認識を獲得している。AEE の認証制度 DOE や AID (U.S. Agency for International Develop-

ment)などの政府機関に認識されている。

AEE では CBCP(Certified Building Commissioning Professional)と言う資格を 2003 年に設けた。その目的は二つあって、一つはエネルギー産業の中でも成長分野であるビルコミッショニングの最も的確な専門家を認知すること、今ひとつはビルコミッショニングにおける総括的な職能基準を提起することにある。CBCP を得ることにより、より効果的な設計調整とビルのライフサイクルコスト低減に貢献することが出来る。この認証を得たものは下記のような効果を達成するであろう。

- 効果的なビルコミッショニングにより設計とレトロフィット計画に最適な結果をもたらす。
- プロジェクトの文書化、ビル居住者の安全性と快適性の改良、リスク低減、品質の向上など。
- エネルギー費及び保守費用を低減させながら同時に不動産価値の増大、室内環境の向上を実現。
- 全体として生産性の向上に寄与。

専門家が CBCP の認証証明書を獲得したとき、その分野における高度な経験知識と競争力をもって一般技術者から識別される。CBCP 認証プログラムには三日間の総合教育と 4 時間の試験が課せられる。

(3) 目的

- ・ ビルコミッショニングに従事する者の専門水準の向上
- ・ 専門家にコミッショニングに関する職能開発の継続教育プログラム(continuing education program)に参加を勧奨することによってビルコミッショニング実行能力を改善させる。
- ・ 誰がビルコミッショニングの原理と実際との十分な知識の保有者であるかを試験と規定の基準の成果を確認して明確にする。
- ・ ビルコミッショニングに対する高度な力量と倫理性とを発揮する専門家を特別に認知し顕彰する。

(4) 資格

CBCP 認証プログラムへの申込者(applicants)は、AEE の 3 日間の基礎訓練教育(Fundamentals of Building Commissioning)プログラムに出席するか試験のみの二つのオプションがある。試験のみの場合は候補者(candidates)は別の申し込みをせねばならない。

候補者(candidate)は 4 時間の試験に合格するほか、下記の条件に適合することが必要である。

- ① アクレディット(訳注:職能団体から認証されたカリキュラムを有する)総合大学又は理工学・建築・ビジネス・法律・財務などの分野のカレッジ(単科大学)の 4 年制学位を有するか、P.E.(registered engineer)または R.A.(registered architect)の資格を有すること。
または、
- ② 2 年制の技術学位(technical degree)または 4 年生で上記以外の非技術系学位の所有者で 5 年間の HVAC またはプロセスエンジニアリング設計、建築設計、施工プロジェクト、FM、TAB またはビルコミッショニングの経験を有する者。
または、
- ③ 10 年間の HVAC またはプロセスエンジニアリング設計、建築設計、施工プロジェクト、FM、TAB またはビルコミッショニングの経験を有する者。
または、
- ④ 現状の認証エネルギー管理者(Certified Energy Manager, C.E.M.^R)の資格を有する者

(5) 対象(Target Audience)

CBCP 認証プログラムはビル建設産業の専門職者をターゲットとしており、担当プロジェクトにコミッショニング業務に含まれる可能性のある技術家/建築家、ビルオーナー・マネジャー・CM またコミッショニングを始めようとするオーナー、建設コンサルタント・工事施工者、そして認証を得て現状把握を望むコミッショニング開業者などがある。

(6) コースの詳細

CBCP 認証プログラムは、ビルシステムが設計され施工され目標どおりに運転されることを確認するシステムティックな過程を詳細にカバーしている。受講者には”big picture”(全体像)を広範囲に把握する能力を与えるものである。例えば：

- ビルコミッショニングとは何か?何故必要か?
- 新築ビルのコミッショニングの概念
- 既設ビルのレトロコミッショニング、リコミッショニングの概念
- 発注者・設計者・施工者・運転者の役割をいかに最適に纏め上げるか
- コミッショニングの念頭に置いたプロジェクトのスケジューリング
- プロジェクトのチームの役割と責務を定義すること
- 建設のリーダーシップとコミッショニングの交渉術
- 何故 CBCP になるのか?

講師はビルコミッショニング過程の詳細について受講者をガイドする。それには

- ✧ design intent(設計趣旨)
- ✧ basis of design(設計根拠)
- ✧ preliminary commissioning plan(当初コミッショニング計画書)
- ✧ dynamic documentation of design changes(設計変更の文書化対応)
- ✧ comprehensive design review(包括的設計査閲)
- ✧ commissioning specifications(コミッショニング仕様書)
- ✧ budgeting 予算書、・試験と受渡し計画書

を含む。コミッショニングと慣例的な TAB(試験調整)との差別についての理解を得ると共に、いかにこの両者が統括されるかも学ぶ。関連専門知識として、計測(measurement)・確認(verification, validation)・Labs21・LEED 認証・ベンチマークなどについても十分に説明される。

このコースは建築外皮や電気・エネルギーシステムを含む”Total Building Commissioning”(ビル全体のコミッショニング)をカバーする。コミッショニングのコスト、プロジェクト設計・施工・運転管理におけるコスト便益についても詳述される。各フェーズのコミッショニングについても説明され、そこには、設計・施工・運転保守を通したコミッショニング並びに継続コミッショニングにあたっての CBCP 認証の専門家の雇用についても言及される。

このプログラムは CBCP 試験を受けるための理想的な準備教育に役立つように作られている。試験はコースの終了後直ちに、三日目の午後に行われる。