

2月26日に開催しました特別講演会の概要をご紹介します。発表テーマは以下の通りです。

- 「コミッショニング (Cx) のススメ」
- 「Cx 事例紹介①：京都駅ビルでの取り組み」
- 「Cx 事例紹介②：二子玉川高島屋における既存 Cx プロジェクト」



■ 開催方法について

2月26日開催の特別講演会につきましては、新型コロナウイルス感染防止対策として、リモートによるWeb形式とし、27名のご参加をいただきました。

ご参加いただきました皆さまには、この場を借りまして、改めて御礼申し上げます。

NPO 法人建築設備コミッショニング協会より、コミッショニングについてご紹介しました

■ コミッショニング (Cx) のススメ

コミッショニングとは『**発注者の要求を満たすためのプロセス (過程)**』と定義されており、ASHRAE (アメリカ暖房冷凍空調学会) ガイドラインには『**コミッショニング過程とは、プロジェクトの引き渡し (性能) を高めるために品質に重点を置いたプロセスである。このプロセスは、施設とシステムや部品の全てが発注者要件 (OPR) を満たすように、企画・設計、施工、試験、運転、保守されていることを検証し文書化することに重点をおいている。**』と記載されています(図1)。

コミッショニングの特徴としては、『**コミッショニングオーソリティ (CA: 性能検証責任者)**』を中心としたコミッショニング管理チームを組織し、発注者の要

望・要求を『OPR (企画・設計要件書)』として具体的に文書でまとめる (発注者の支援を行う) ところからはじめるプロセスであり、「要求性能が達成されていることの検証」にあたっては、その要求性能をどのように達成したかというプロセス (過程) までを記録文書として残し、要求性能実現の過程を関係者全員で共有することが重要視されている点があります (図2)。

コミッショニングは大きく分けて『**①新築建物の Cx**』、『**②既存建物の Cx**』、そして、①、②のどちらかの実施を前提とした上で、運用段階で実施する『**③継続 Cx**』の3つに大別されます (図3)。

BSGA

コミッショニング (Cx) とは

コミッショニングとは、建築設備の実際の性能を確認し、本来の性能を実現するために行うプロセス (過程) であり、『**発注者の要求を満たすためのプロセス**』として定義

コミッショニング過程とは、プロジェクトの**引き渡し (性能) を高めるために品質に重点を置いたプロセス**である。このプロセスは、**施設とシステムや部品の全てが発注者要件 (OPR) を満たすように、企画・設計、施工、試験、運転、保守されていることを検証し文書化**することに重点をおいている。
<ASHRAEガイドラインより>

※「竣工前に性能を検証する」というのは**狭義のCxの定義**

※1: OPR: Owner's Project Requirements (建築設備への要求を定性的・定量的に記述した文書であり、CMT (コミッショニング管理チーム) の助言を受けて、発注者が作成する文書)

図1. コミッショニングの定義

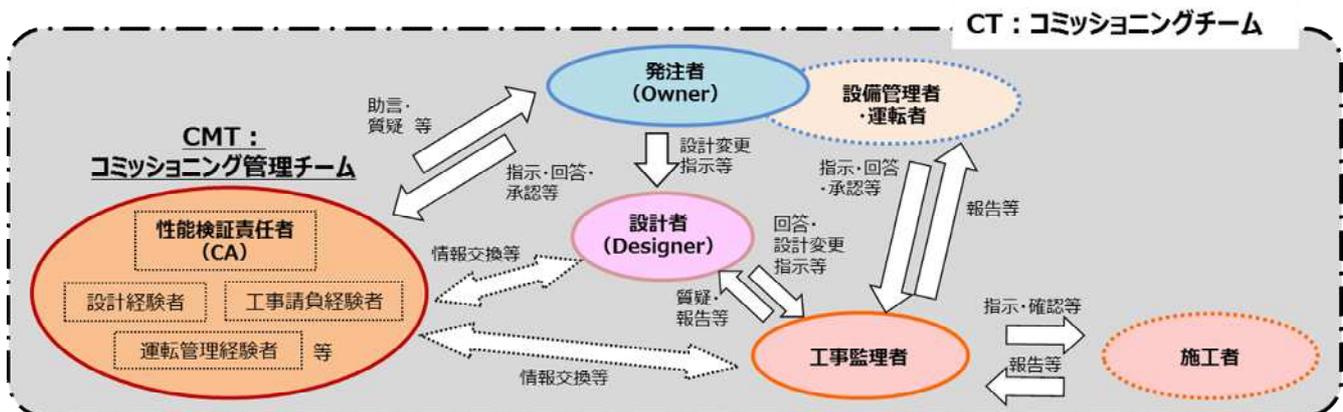


図2. コミッショニング体制

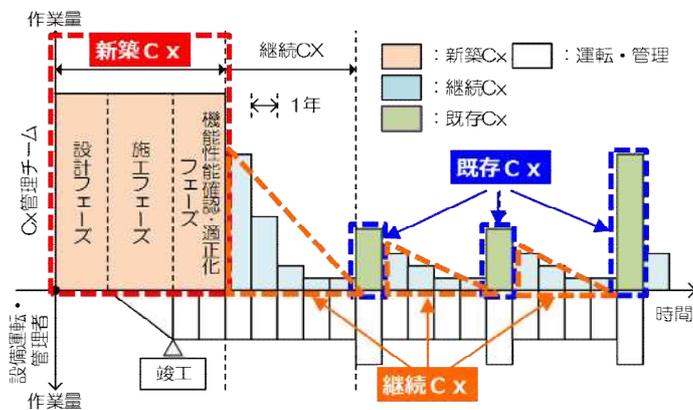


図3. コミッショニングの分類

コミッショニングは、発注者／設計者／施工者／運転管理者それぞれの立場の方々にとって多くのメリットがありますが、特に発注者にとっては様々なメリットがあると共に（図4）、発注者にとってはさまざまな悩みを解決するためのサポートしてもらえらるコンサルティング的な面があるプロセスとご紹介しました（図5）。

BSGA Building Science Group

コミッショニングによるメリット①

(1) 発注者にとってのメリット

- 発注者が要求する性能と品質の達成
- ビル利用者やテナントの満足感（居住環境）の増大
- 不動産としての評価向上
- 地球環境保全への社会貢献（SDGs, ESG）
- 性能記録が整備されるので、FM（ファシリティ・マネージメント）業務が合理化され、高品質・経済的な保守管理が実現
- エネルギーコストだけではなく維持保全全般費用の削減

19

図4. コミッショニングによる発注者メリット①

BSGA Building Science Group

コミッショニングによるメリット②

(1) 発注者（オーナーやユーザー）の悩みへの対応

コミッショニングとは、
発注者が見つかりたい建築設備を“見える化（文書化→OPR書作成）”
した上で、“実現（確認・検証）”までのプロセスをサポートする
“コンサルティング”の1つ（私見）

つくりたい建築設備のイメージはあるのだけど、設計者や施工者にうまく伝えられないな～

良い建築設備をつくり不動産としての価値を高めたいな～

つくりたかった設備システムになっているか、どうやって確認したらよいのだろうか？

運用段階での「光熱水費」や「保全全般の費用」を知りたいな～

重要！ コミッショニングプロセスを導入する事が重要！！
（インハウスCx導入も有り）

20

図5. コミッショニングによる発注者メリット②

■ Cx事例紹介①：京都駅ビルでの取り組み

京都駅ビル開発株式会社の顧問である高浦さんが2020/12/3 に大阪で開催されたシンポジウムにおいて

「基調講演」として講演された内容をご紹介します。

コミッショニング採用（導入）に伴う追加投資の約33億円を5.7年で投資回収出来たというビジネスモデル的な点にばかり注目が集まり、その点のみ評価されがちですが、実際に発注者としてコミッショニングに携わった高浦さんご自身としては、『技術面における内容』と『組織体制を含むコミッショニングプロセスの導入』が重要であり、その中でもきちんとした体制を組織し、そこから関係者と一緒にスタートすることは重要であるとのことでした。また、「コミッショニングは、やっけて非常に手間がかかったし、しんどかったが、最後まで残ってやった関係者はみんな『やりがい』を感じたのは間違いのない事実」との説明がありました。

そして、「設計事務所という計画でも意匠でもない設備の人が主導的にプロジェクトを立ち上げてやっていく、そんなプロジェクトの中でコミッショニングは導入されていくべきものだと思う。ただし、コミッショニングの普及は受注側からのアプローチは難しいので、発注者側が気付いて、しくみやビジネスモデルをつくっていくしかない」と結んでいました。

■ Cx事例紹介②：二子玉川高島屋における既存Cxプロジェクト

大阪でのシンポジウムでプロジェクトのコミッショニング事業者である（株）コミッショニング企画の松下さん、現地運転管理会社の大成ビル管理（株）斎藤さん、発注者である東神開発（株）千石谷さんより、「事例紹介」として講演された内容をご紹介します。

松下さんと千石谷さんからは、既存Cxにおけるポイントとして、「課題抽出・対策立案のためにはデータ分析が不可欠」と、そして「対策実施のためには運転管理者やメンテ会社、自動制御メーカー、機器メーカーを含めた組織編成（コミッショニングチームづくり）が重要」と説明がありました。

また、運転管理者である斎藤さんからは、「既存Cxにおいては、対策実施者でもあり常時運転管理している運転管理者は不可欠。一方でビル管理者にもCx会議内容の理解・対策検討、データ収集（+分析）、適正な運転記録の蓄積といった技量が求められる」と説明があったことをご紹介します。

銀座・ビルエネルギー研究会 事務局
 〒104-0061 東京都中央区銀座8丁目13番1号
 東京電力エナジーパートナー株式会社
 販売本部 都市事業ユニット内 編集発行人 倉持
 TEL:090-6720-5100 FAX: 03-3596-8598
<http://www.ginza-birueneken.com/>