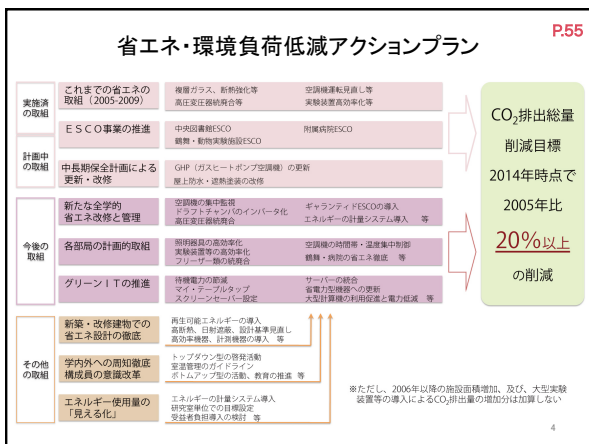
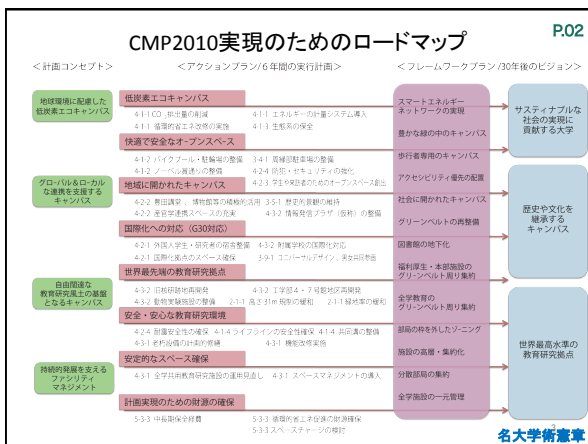


講演 3「建築計画・FM・CMの観点からのCxの社会的インパクト」

名古屋大学総長補佐（施設整備担当）
施設計画推進室 室長 教授 谷口 元

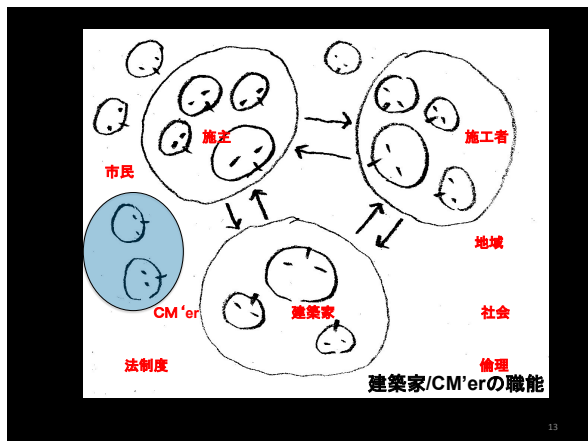
GEN TANIGUCHI

新営建物のCX(コミショニング)に
関与する経験のなかで
設計業務の発注に間に合わせるため
OPR(設計要件書)を取りまとめたのですが、
Owner's Project Requirement
そこに盛り込んだ建築目的は、
単に設備業務で試行されているCxの枠組みを超えており、
総合的に取り組むべき課題であると気が付きました。



公共建築でよく目撃したことで、
構想段階での建築理念が、
基本設計→実施設計→施工の一方通行の段階を経て、
竣工時には全く理念が実現していない
「はこもの」が
しばしば横たわっていることです。

本来CMやFMの分野でも、その根源的使命は
「発注者の建築目的の実現」が業務達成の主目標です、
よく言われるPDCAサイクルという概念も同様です。
そもそも日本の建築計画学は「使われ方研究」によって
フィードバックをかけようという理念を有していた筈です。
このようなことを考えながら、CXの実践例について報告し、
今後のCMやFMの展望や建築専門家の将来像を
論じようと思っております。



CMガイドブック

■CM方式の定義

CM方式はアメリカで確立したプロジェクト実施方式であり、プロジェクトの工期遅延、予算超過などを防止するため、マネジメントを専門に行うCMr(コンストラクション・マネジャー)が、発注者、設計者と一体となってプロジェクトの全般を運営管理する方式

プロジェクト全体をより統合的にマネジメントすることが求められ、さらには、コンプライアンスや情報公開などの取組が社会的に進むにつれ、建設プロジェクトにおいても、より透明性を高める発注者ニーズが高まってきている。

↑ より重要な点は、発注者の建設目的の達成

CMガイドブック

■CM方式の基本的な特徴

CMガイドブック

■CM方式における施工体制

○施工パターン①

○施工パターン②

○施工パターン③

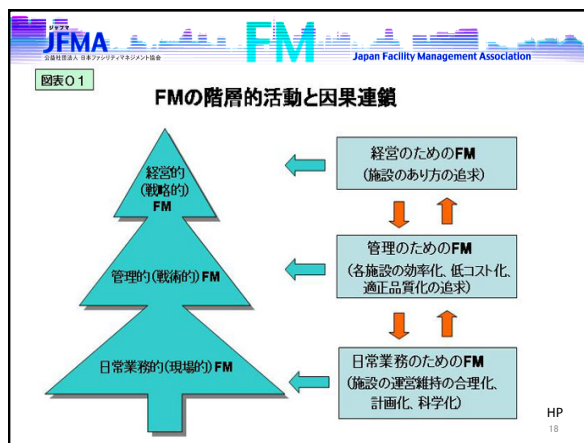
CMガイドブック

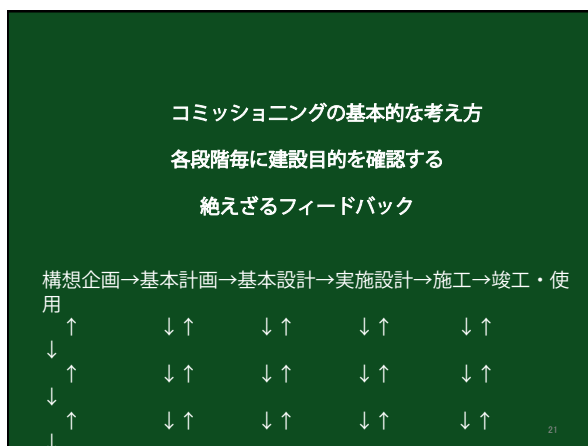
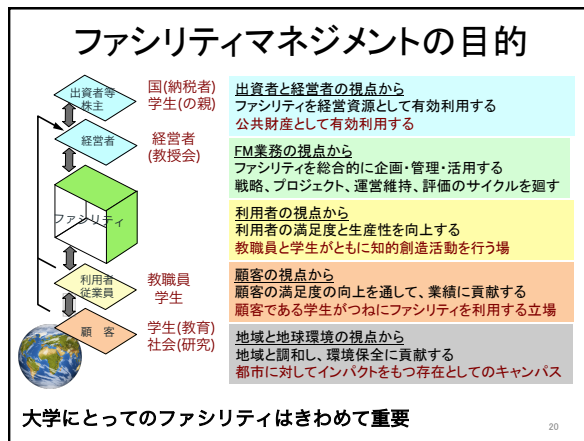
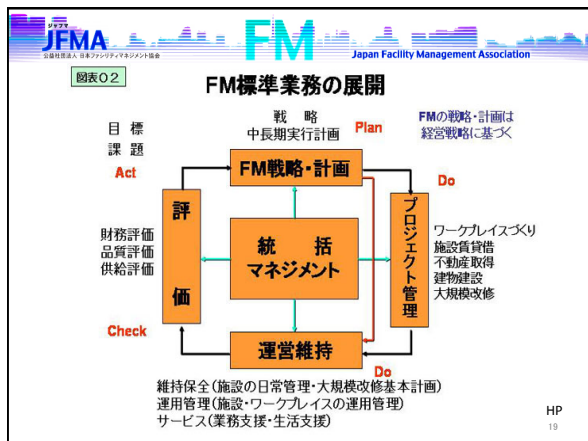
■CM方式における施工体制

○施工パターン①

○施工パターン②

○施工パターン③





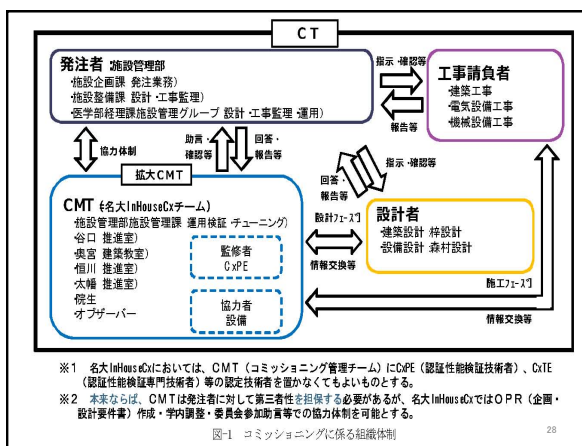
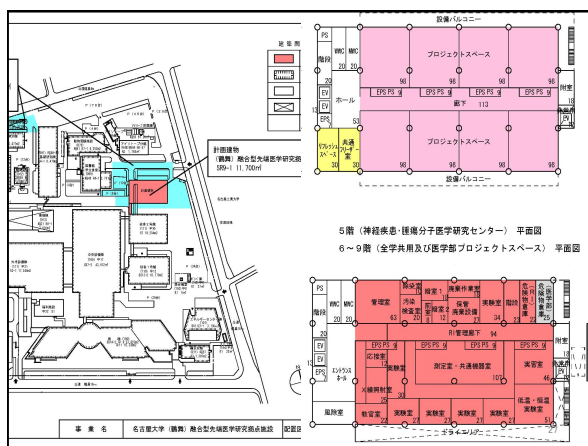
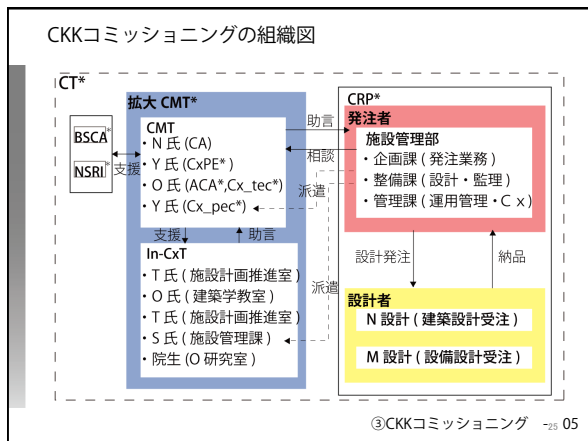
建築設備コミッションング協会 BSCA
Building Services Commissioning Association

目的
私たちは、広く一般市民を対象に、空調調換気設備をはじめ建築設備全般に関する高度な技術と豊富な経験とを生かしてコミッションング過程に関する調査研究、技術指針やツールの開発および教育普及活動を行うとともに、その成果を住宅や業務用建物などのコミッションング過程への適用の支援活動に役立て、普及を図ることにより、建築設備の品質向上や建築の省エネルギー性能の向上、環境保全性能の向上、さらに次世代建築設備の技術者育成を推進し、またビルコミッションング全般への展開を先導することにより、環境保全や社会教育、健全なまちづくりなどの公益の増進に寄与することを目的とします。

活動
私たちは、目的達成のため、つぎの特定非営利活動をおこないます。
(1) 環境の保全を図る活動
(2) 社会教育の推進を図る活動
(3) 地域安全を図る活動
(4) 国際協力の活動
(5) 前各号に掲げる活動を行う団体の運営又は活動に関する連絡、助言又は援助の活動

22





名古屋大学 (鶴舞) 融合型先端医学研究拠点施設 OPR-1

- OPRの発行目的
- プロジェクトの背景 : 大学の基本理念・キャンパス計画の基本方針・鶴舞融合型先端医学研究拠点施設的位置づけ
- 対象建物の概要
- コミショニングプロセスの適用
 - ①設計フェーズ②工事発注フェーズ③施工フェーズ④運転フェーズ
 5. 発注者の基本的設計要件
 - 5-1 世界屈指の知的成果を生み出す研究環境の創造
 - concept1 : 機能的動線に配慮した配置計画及び立面計画
 - concept2 : フレキシブルな空間の実現
 - concept3 : 機能的かつ教育の場に相応しい環境の創出
 - 5-2 徹底した低炭素化研究施設の創造
 - concept4 : 省エネルギー・環境負荷低減
 - concept5 : 再生可能エネルギーの利用
 - concept6 : 環境・エネルギー管理の重視
 - 5-3 キャンパスの持続的発展を支える建築

名古屋大学 (鶴舞) 融合型先端医学研究拠点施設 OPR-2

- 低炭素化の目標性能
 - 同規模・同機能の2005年度仕様による建物を基準、年間一次エネルギー消費原単位で20%以上低減
- 設計と件・建築・電気設備・機械設備別
- 設計期間において設計者に検討を求める事項 (低炭素化関連)
 - 8.1 建築設計者に検討を求める事項
 - 8.1.1 建築的な負荷低減手法
 - 8.1.2 自然エネルギー利用の手法
 - 8.1.3 材料の選定に関する検討
 - 8.1.4 省エネルギー・省CO2建築を実現する体制
 - 8.2 設備設計者に検討を求める事項
 - 8.2.1 建築設計者の提案手法の定量的検討と設備設計への反映
 - 8.2.2 自然エネルギー利用の手法
 - 8.2.3 効率的に運転する手法
 - 8.2.4 無駄を減らす手法

Cx業務の費用効果 恒川先生メモ

地域環境の比較対象: 高等総合研究棟の2010年度のエネルギー消費量

電力 1,661,360kwh (2005~2010年の平均1,593,326kwh)
 ガス 62m3
 2010年度東山団地の電力、ガスの単価をかけると、
 電力20,674,694円+ガス 4,464円=20,679,158円

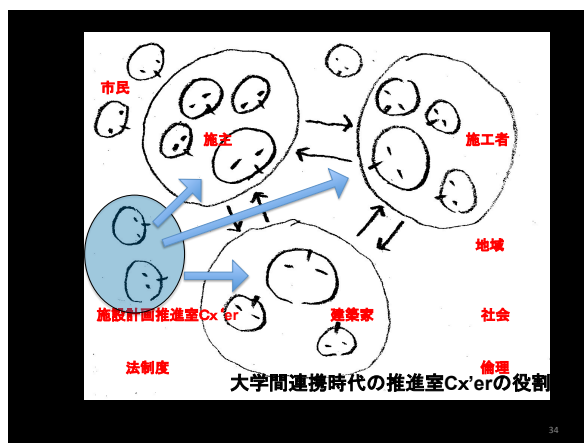
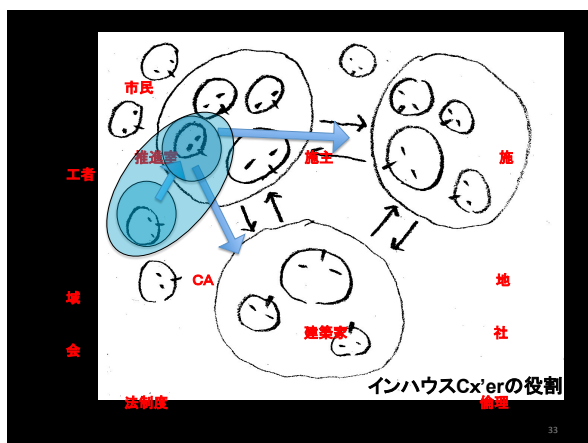
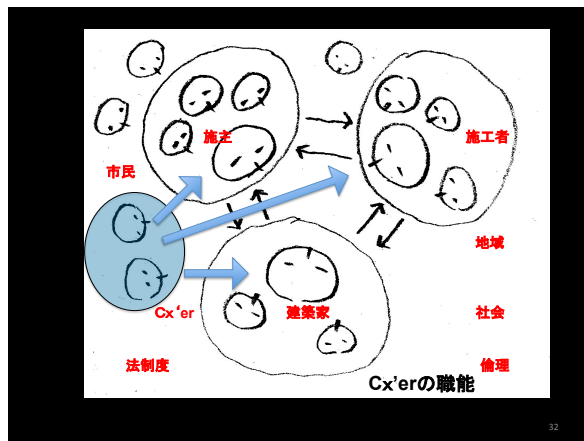
地域環境は、高等総合の20%削減が目標、約**400万円/年**の削減

簡易版Cx業務の費用効果

一次エネルギー消費量1MJあたり、年間1.3円ほどの費用負担

減災センター 年間2,000GJ/m2とすると、2000×2600m2×1.3=6,760,000
 その20%、**135万円/年**の削減

31



幹事校としての名古屋大学の務め

施設整備担当理事+施設企画部+素説計画推進室のミッション

大学キャンパス版FMの実践と普及

簡易版Cxの施行と普及から

地域貢献・社会貢献

周辺大学への展開の一助

文教施設企画部全体の背策への貢献

建築技術者の高度化のための(社会人修士)教育プログラムの

結論：現時点の私の信念

社会資源の有効活用が必要な今こそ、
 公共建築に CMやFM、Cxが必要

韓国で制定され、日本はまだ端緒に着いたに過ぎない
 「建築基本法」の制定

全ての建築は、都市に存在する以上、公共性を有するという理
 念

公私を問わず
 建築に CMやFM、Cxが必要

36