

第6回大学施設マネジメント研究会

開催日時：2010年1月22日（金）13:00～16:30

開催場所：名古屋大学工学部 IB 電子情報館 011 講義室

開会挨拶：藤井良一（名古屋大学理事）

- 中部地方はもとより全国から、自治体／企業からの参加、さらには文部科学省から秋山氏の参加に対し御礼の言葉。
- 中部14大学の施設マネジメント調査を行ってきたが、今回は特に清掃に注目して研究会を行いたい。
- これまで立ち後れているものの、重要な分野であり、実りある研究会としたい。

来賓挨拶：秋山明寛（文部科学省大臣官房文教施設企画部参事官付監理官）

- 国立大学、公立学校の整備関係ほか、文科省関係の施設整備を行っている。例えば、奈良での施設、ナショナルトレーニングセンターなど。
- 昨今の大学評価／格付けにおいて、一般の価値基準において美しさも重要な評価となる。そこで、清掃業務、マネジメントの重要性は高い。単に施設整備だけでなく、その後の運用が大切であり、施設マネジメントを推進することが重要である。
- 国立大学施設整備5カ年計画の第二期にあたる。経営的視点に立った施設マネジメントが大学の運営に不可欠なものと認識している。

司会：生田京子（名古屋大学施設計画推進室准教授）

- 今回の研究会では、施設マネジメントの中でも、より長く建物を維持し利用していく上で重要な「清掃」を取り上げた。

講演1：山口博行（名古屋大学参事）

「名古屋大学にて実施したESCO事業の過程と成果について」

- はじめに、名古屋大学のキャンパス概要、東山、鶴舞、大幸の解説。エスコ事業と清掃業務の関係の概略説明。
- 問題点としては、毎年業者が変わり、品質も変わる点。部局毎に仕様が異なり、仕様が現場の実態にあっていない点。ユーザー、発注者、業者のコミュニケーションが不足している点。そこで各段階でのコミュニケーションを増やしてきた。この継続性が重要。また、ユーザーの無関心の問題もあり、清掃業務の検収／評価基準ができていない点も問題。

- 見直し策として、一律の仕様発注からメリハリのある仕様発注で無駄を無くす。安かろう悪かろうを改善し、性能発注を行いたい。そこで評価基準が必要となる。また、発注者側の意識やスキルの欠如を改善し、ライフサイクルをトータルマネジメントする視点が必要。業務のPDCAサイクルを達成すること。
- ESCO事業とは、省エネ診断／設計施工／運用保全／資金調達／効果計測／運用チューニングと改善であり、省エネ／コスト削減という目標が明確にある。事業のイメージは図を参照。契約形態として2つあり、事業者負担がシェアード、大学側負担がギャランティード。うまく運用するために、発注者側に専門家が居ること、ユーザー視点のチェック、経営的視点、3者のコミュニケーション、以上4点が重要な視点。一元管理のメリットは、業者側の管理に抜けが無くなり効率化すること、そのためにも一定の権限委譲が求められる。そのかわり事業者側のインセンティブを確保すること。
- 付属図書館の概要説明。導入経緯は、省エネ法による1%削減、機能劣化の更新、減価償却期間の終了、高効率機器の開発、蓄熱槽が活用されていないこと。問題は財政面であった。導入による可能性としては、エネルギー削減量が明確であること、建物使用目的が変わらないこと、改築整備計画が当面無く、熱源機器の効率が悪く、更新による削減量が多く、昼間のデマンド電力削減が可能であり、大学側の利益が見込めること、であった。過剰期待と勘違いとして、一種の長期借入による整備であるという点、等であった。
- 具体的に削減効果として年800万円ほど。契約概要や実施前後の設備状況は図を参照。効果として、初期投資不要、省エネ、早期導入など。契約電力は300KWの削減。また、一元管理による品質向上があった。従事者はシングルモードからマルチモードで働く必要がある。
- 長期にわたる共同事業であること、コスト削減だけが目標でないこと、ユーザーオリエンテッドの視点に立ちスキルアップすること、といった認識が重要。
- 蓄熱槽が活用できなかった理由と、ESCO事業でなぜ活用できたのかの説明。電気使用料の平滑かが達成された。蓄熱槽の温度分布図の解説（図を参照）。
- 今後の課題として、ESCO事業者のスキルを学ぶこと。室温管理の適正化、削減量の検証、見える化。利益分を次の事業に活用。事業担当者のスキルを水平展開。などがある。
- 今回の内容は施設部HPに公開予定。

講演2：松岡利昌（名古屋大学施設計画推進室准教授）

「清掃業務の品質評価-インスペクションの考え方」

- ファシリティマネジメントにおける清掃業務の位置づけ、清掃インスペクションとは（仕様発注から性能発注へ）といった解説。経営価値と知的生産性を向上させることが目標で

あり、簡単に言うと、戦略計画／プロジェクト管理／運営維持／評価のサイクルを回していくことである。そのうち、運営維持と評価の部分に清掃業務が該当する。運営維持には維持保全／運用管理／サービスの3つの標準業務がある。評価としては、品質／財務／供給の項目がある。品質については利用者満足度／施設性能（建物全体）／室内空間（壁床天井）の側面がある。

- インспекションの目標は清掃品質評価であり、品質に関する顧客合意を得ることが前提（＝性能発注）。パンチカード手法の紹介。欧米では導入されているが日本はまだ。人工や回数は関係なく、品質が確保されること。契約更新という考え方も重要となる。
- 品質には二つあり、作業品質は保全性／美観／衛生性であり、組織品質には事業所管理品質／現場管理品質がある。インспекションの流れとして、計画・準備・点検・評価のサイクル。評価の内容として、周期や範囲、場所等についての説明。実際の事例として、シートチェックの概要や報告書の紹介。以上が品質の問題である。
- 同時に金額の問題もあり、例えば業者毎の単価の比較。これらを統括的に見ていくのがインспекションである。
- 清掃品質の総合評価としては、仕様確認（内容／範囲）、契約費用確認、計画内容確認（定期／日常／臨時）、日誌確認（デジタル化したい）のモニタリング、インспекション、緊急対応、コスト管理（単価の評価）、総合的検討と判断である。

講演3：恒川和久（名古屋大学工学部施設整備推進室講師）

「中部 FM 研究会参加大学の清掃実態ベンチマーク調査結果について」

- なぜ清掃か。各大学の比較、学生による評価など中心に解説する。
- IB 館や地下鉄駅の現状写真を見つつ、清掃と設計の問題（写真参照）。豊田講堂の事例。清掃は大学の評価に直結する。清掃業務の課題として国立大と私立大の清掃費に5倍の違い、など。FM のサイクル図を参照しながら、装置産業である大学は、典型的 FM 課題の対象となってくる。
- 学生一人あたりの面積や光熱水費の比較図から、大学毎大きな違いがある。維持管理費で見ると、一人当たりの金額は大きく変わらないものの、清掃費には大きなばらつきがある。光熱水費（国立：大）と維持管理費（私立：大）は国立私立で対照的な結果が得られている。平米あたり清掃費はあらゆる部局で私立大が国立大に比べ極めて大きい。清掃業務ベンチマーク調査の概要説明、管理体制は、私学は一元、大きな国立は一元発注部局管理というスタイルが多い。延べ床面積に対する清掃面積は、私立大は6割から10割であるものの、国立は3割、これはほぼ共有スペース（トイレや廊下）該当するだろう。構成員一人当たりの清掃費は私立1000円/㎡、国立500円/㎡である。民間オフィスビルは

私学の倍程度になる。経費を多くかけている大学では、日常清掃の割合が高い（ガラス清掃など）。頻度としては私立5回、国立1.2回。居室は私立はやっているが国立はほとんどやっていないという現状である。作業要領書を比較すると、同じ床の仕様であっても、大学毎異なる。壁や窓ガラスであれば清掃していない大学も多い。便所についても異なる。

- では、どの大学がベストプラクティスかという視点で仮に評価してみた。評価式は図を参照。傾きの近似直線より上が高い大学、下が安い大学。
- 名古屋大学における清掃業務については、管理は各部局という体制になっている。6割程度が一元発注である。頻度で見ると、共用部の清掃頻度が部局毎大きく異なるなど、ばらつきがある。複数施設をピックアップして行った清掃品質評価の内容については、各評価項目で、清掃前後の点数付けを行った。例えば改善度のちがいは部位によって大きく異なる。頻度の高い部屋は効果が高く、便所も部位によって清掃前後の改善度は異なる。
- 利用者（学生）の品質評価を、品質の現状レベルと要求レベル、満足度などの指標で行ったところ、大規模改修後すぐの部屋と老朽化した部屋を比較すると大きく異なっていた。築年数の影響がとても大きいことがわかり、日常清掃や定期清掃によって維持していくことの重要性がわかった。窓、壁が日常清掃に含まれないことも影響しているか。満足度と部位の関係を見ると、黒板や机が大きく影響する。築年数との関係からすると、古い建物の黒板周りや壁をきれいにしておくことが重要になる。また、共用部では壁や窓が評価に大きく影響する。便所は、経年の差が小さいものの、床や便器の影響が大きく、窓も重要となる。
- まとめとして、私立大が清掃面積大きく、頻度も2倍、単価も高いが一般に比べ低い。作業要領について大学間差異が大きい。清掃頻度が高いほど現状レベルが高く、経費の割に現状レベルは高くない。現状レベルが高いと満足度も高くなる。
- アメリカ西海岸の事例を見ると、施設管理に多くの人が従事し、重要な雇用の受け皿になっている。その人たちが大学のユニホームを来ており、大学のイメージを担っている。以上の例からも、「ホスピタリティからブランディングへ」、という提言をしたい。

ディスカッション：「清掃実態ベンチマーク調査結果からみた課題と展望」

恒川：先ほどの各大学の比較の結果をもとに、各大学からのコメントを頂きたい。まずは秋山氏からコメント頂きたい。

秋山氏：これだけ詳しく研究され驚いている。施設整備の予算をつける立場から、新しい建物を作ることは難しく、改修にシフトせざるを得ない。その前段階に、維持管理、清掃について活発にやってもらいたい。国の施設として長く維持して行きたいという中で、維持管理につい

て積極的であってほしい。単純に改修というだけでなく。

恒川：企業の方の意見ももらいたいが、まず各大学からお話頂きたい。

加藤（名大施設管理課長）：一元管理による品質の底上げがスタート地点。そこで発注から管理までマネジメント出来る人材がキーとなる。

加藤氏（愛知教育大）：昨年まで名大工学部に在籍。愛教に移り、大学に愛着もって作業員がよくやってくれた。名大としては管理で部局の温度差が出てしまうこと、発注者側の認識の低さ、うまく行き始めたところでの業者変更などもあった。コスト面と評価指数について課題がある。黒板については、黒板を消したら先生に叱られたというエピソードがあり、導入ができなかった。愛知教育大学では外部7名、本学2名が清掃専門に従事しているが、小講義室や実験室など管理責任者が自主判断で清掃をしている部分が多い。そういう意味で数字に現れない部分が多くなっている。管理責任者は助教クラスで、外部発注までの権限は無い。

小久保氏（椙山女学園大）：椙山は比較的良好な評価であったが、今後も見直していきたい。女子大ということで、壁や床がきれいという印象がある。日常清掃と定期清掃を区分しないで発注しているが、従来からこのスタイルでやってきた。

山手氏（中京大）：管理／発注体制とも管財課。外部のメンテ業者が部屋に常駐しており、我々の意見が末端まで達する。内容は毎年見直しており、夏休みは回数半減、随時巡回清掃している人達があり、夜間清掃で教室など、さらには早朝清掃もある。クレームは一切管財課が受けている。清掃面積も年によって変動し、使わない部屋はやらない。一日述べ5人のピンクのユニホームを着た女性スタッフが巡回清掃するディズニール方式を導入している。

松岡：サービスレベルを維持するメリハリあるスタイルはいつからか。

山手氏：15年ほど前から導入している。一般の（外部の）人が多く、そのゴミに対応している。同一の業者が対応している。

恒川：先ほどの評価をしたところ、中京がベストプラクティスという印象があったが、今話を聞いて納得した。若い女性が清掃で回っていると男子学生が汚さなくなるのでは。

青木氏（三重大）：4月から勤務。去年から保全業務を一元化し、複数年契約を実現した。屋外環境も一元化しようとしている。清掃業務も一元化複数年契約を数年後に実現したい。恒川先生の資料の中で、名古屋大に比べ経費が掛けられているにも関わらずきれいに見えない原因を探ってみたい。

恒川：三重大、国公立の中では清掃頻度高い方。

山口：長期契約すると、デメリットとしてコストの適正性が問題になる。コストが市場を反映しているかどうか、判定難しい。作業内容とコストの関係を明確にすることが重要。

松岡：キーワードとしてパートナーシップということがある。この一緒に品質をあげましょうという考え方が中京大にあり、驚いた。組織品質の問題。なれ合いになってしまう問題が多い

が、そこをうまく対応しているので、上手い。企業側（発注の受け側）のご意見頂きたい。

藤田氏（オリックスファシリティーズ）：名古屋大の印象、きれい。こういう研究会があるだけに意識が高いのだろう。コスト重視で10年ほどやってきた。顧客満足度を重視して仕事したものの、コストで判断される風潮が残念。性能評価などの手法を入れていただき発注されるのは、供給側も歓迎するところ。大きな意味でのサービス業としての大学であるので、私立大の意識が高いのもそこにあるだろう。第一線の研究もすばらしい環境から。そういった環境を提供出来るようにしたい。

松岡：パートナーシップ的長期契約はあるか。

藤田氏：三重大の施設管理を引き受けている。また、ESCO 事業を受託し、評価を頂いている。

荒川氏（トヨタエンタープライズ）：トヨタ子会社として名大 ESCO をやっている。松岡先生とミッドランドも。5年ほど前から、マルチ化している。トヨタの業績悪化を受けて、無駄を無くす意味で清掃の現状把握を行っている。清掃直後は一瞬であり、どこで判断するか難しい。効率と成果についてさらに検討していきたい。

山口：15年の一括契約をしているが、高い意識の持続が重要である。お互いのコミュニケーションが大切であり、コスト面の情報共有が重要である。

松岡：欧米ではオープンブックという考え方があり。ブックとは帳簿。マージンをガラス張りにし、品質を要求する考え方があり。日本では難しいものの、考えていきたい。

八千代エンジニアリング：土木系総合コンサルだが、事業を広げる意味で参加した。清掃方面の知識無かったので、今後の営業等にむけ参考になった。

恒川：民間企業から実績をふまえたコメントを頂きたい。

荒川氏：民間と官庁の差を感じる。官庁の限られた予算をどうやって使っていくか、という意味で、究極のメリハリ仕様を考えている。

秋山氏：国立大の運営費交付金では、清掃費はその一部である清掃費等基盤経費にあたり、85大学で500億。法人化直後から毎年1%減っている。清掃面積増えながら予算は減っており、工夫をしないと維持できない。法人化前年の全国国立大調査を受けて500億を設定しており、従前通りの設定である。政権も代わり、財政当局と交渉するも、予算プラスになるのは難しい現状である。

儀賀氏（慶応学術事業会）：松岡先生の話、単価表作るの難しい。差がある中でどうやって作っているのか。分かり易くできないか。結局は入札し探るしか無い。

松岡：OB 業者を使いたい、元請け1社で下請け6社など、複雑な状況がビルメン業界の今の姿である。清掃に資格不要なため、単金下げられる。下請け孫請けの構造のなかで、ガラス張りの方式が無い。今後、財源が厳しくなるなかで、単価と性能を「見える化」していく方向は間違いないだろう。そこで業界の変革が不可欠になり、市場の再構築が起こる可能性がある。そ

ここではパートナーシップが重要となる。

恒川：今回もこれまでも、ベンチマークに注目しており、その有効性を信じているが、次期緊急整備5カ年計画の中でもベンチマークについて謳っている。名大の加藤さんや会場からコメント欲しい。

秋山氏：ベンチマークにこれまで深く関わってないが、特に予算が厳しい中で現状施設をどのように維持していくかという視点から、修繕・清掃・保守・点検それぞれにベンチマークを公表して、今まさにやろうとしているところである。

恒川：中部地方のこれまでの成果と、文科省の結果をリンクしてできれば。

加藤：もともと愛教大で発想を得て、エネルギーについて旧帝大でどう違うのか、という興味から、やってきた。各大学にばらつきがあることが分かり、比較する指標が必要だという認識をしている。しかし、データを蓄積するということがそのものが重要であり、業務に支障がない範囲で継続していくこと、また、業者とのパートナーシップが重要と感じている。

山口：法人化を受けて、何をするのか、という視点から、経営に参画していくことの重要性を感じた。経営陣に説明する立場から、ベンチマークが出てきた。どこをベストプラクティスとするかの設定が難しいが、広く調べて深く分析したい。それも業務の一部であるという認識で、改善方法を経営層に提案していくことがベンチマークの目的だろう。

恒川：清掃に焦点をあててやってきた。中京大が良いという話があったが、それを実際に見て参考にすることも重要。そうした手法とりつつ、中部、全国の連携を取っていきたい。

矢崎氏（愛知医科大）：清掃で省エネにどう貢献できるか。清掃のおばさんに蛍光灯の玉替えもやってもらっている。今年はファンコイルのフィルターもやってもらう。これが情報源としても重要。エネルギーのベンチマークだが、経営層にどう説明すれば良いかと聞かれる。そういう意味でも目標値の設定は役に立つ。

丸山氏（東北大）：清掃一元発注の担当として、コストと品質をどのようにバランスさせていくかが課題であり、一定のコストをかけながら品質を維持すること。管理は名大と同じ部局管理である。

恒川：ベンチマークは続けていきたいが、その活用方法を考える必要があり、業務的な負担をかけている側面もある。こういう取り組みについてコメント頂きたい。

山手氏：ベンチマーク、前から参加させていただきありがとうございます。まあまあという評価とともに、さらなるコスト削減も可能と考えている。キャンパスの豊田と名古屋2つを見比べ動かしている。複数年契約によって、入ってくれる業者が大学のために投資してくれることも出てくる。予算削減の相談もしており、逆提案も受けている。省エネについても消灯等、協力してもらっている。私学から国立を見ると制約多く不自由と感じる。

松岡：どうして御校だけできるのか。

山手氏：私がやったが、トップの判断が重要であった。一番重要なのは学生であり、教室。

藤井理事：勉強になった。ベストプラクティスの設定は難しいのだろう。安かろう悪かろうという現状について、お金から決めるのか、品質か。学生のことを考えると最低限確保すべき品質があるはずで、その辺のことも考えさせて頂いた。

加藤：今回のFM研究会、テーマを絞ってやることで理解深まった。深く掘り下げていくことが今後有意義であろう。

山口：自分のなかで何の目的でやるのかを設定すること。本来業務として認識しない限り継続しない。継続が重要となるので、その認識が大切。通常業務とは何か、という認識から。

秋山氏：今の施設をどうやって維持していくかが、ひいては大学という各地方の地域貢献の拠点にとって重要。この試みが全国的に広がっていくことが、結果的には予算にも影響を与えるだろう。

松岡：データを頂いた各大学へ感謝。世界の施設マネジメントの分野ではまだまだいろいろな手法があり、我々にはまだまだ可能性が残されており、開拓の余地がある。こういう研究会を通じて新しい仕組みを作り上げていきたい。

恒川：ご協力頂いたおかげでここまで詳細に調べたデータは、日本に無いだろう。今後も様々な課題に取り組んでいきたい。今後ご協力お願いしたい。

記録：太幡英亮（名古屋大学工学部施設整備推進室）