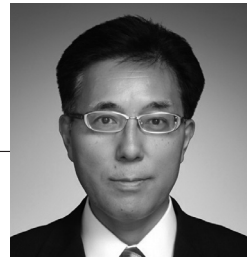


キャンパスFM研究部会



藤村 達雄 (部会長)

東京音楽大学
認定ファシリティマネジャー
一級建築士

大学淘汰時代を乗り切るために 課題解決のできるマネジャーをめざして

●keywords

2018年問題 大学淘汰時代 「コト」と「モノ」 財務分析 デザインシンキング
FCI 課題解決 SDの義務化 ガバナンスコード

サマリー 大学関係者で話題になった「2018年問題」に、突入した。18歳人口減で数百校が危機に瀕する大学淘汰時代が始まった。この中で、いかに大学を立て直し、継続的な成長と維持を図っていくかは、経営層だけの課題ではない。教職協働はもちろんのこと、事務組織が一丸となって取り組んでいく必要がある。これからの大学淘汰時代を乗り切るには、真に大学の改革プランを皆で考え、大学が持つハード（施設・情報環境等）を使いこなして行かなければならない。そのためには、ファシリティマネジャーが経営層、教学組織等を有機的につなぎ合わせ、大学が行う「コト」を、大学が持つ「モノ」によって具現化することが不可欠である。このような中、前回のR3以降の活動と今後の取り組みについてまとめた。

活動内容 本部会は、○啓発普及活動〔大学の経営陣並びに、施設及び財務の職員が、キャンパスFMを意識し、その必要性を認識させる。〕、○研究開発活動〔キャンパスFMを実施する際に必要となる概念・手法等を確立させる。〕、○支援活動〔施設に係る業務の変革や、キャンパスFMの創造を目指す大学等を支援する。〕の3つを目的に活動している。

- 成 果**
- 2017年11月27日 秋の夜学校 大学の施設管理における「大学のFM財務評価」ーファシリティコスト評価を中心にー
 - 2018年9月26日 秋の夜学校 大学のファシリティマネジャーの役割 ーキャンパスFMを始めようとする大学のためにー
 - 2019年2月22日 ファシリティマネジメントフォーラム 大学淘汰時代を乗り切るキャンパスFMーガイドブックの見直しー

- メンバー**
- 部会長：藤村 達雄 (東京音楽大学)
副部会長：近藤 真道 (大成建設)
- 部会員：一箭 憲作 (コクヨマーケティング) 堀 靖雄 (オリックス・ファシリティーズ) 小山 武 (元芝浦工業大学)
上野 武 (千葉大学) 小篠 隆生 (北海道大学) 岸本 達也 (慶応義塾大学) 小松 尚 (名古屋大学) 木多 道宏 (大阪大学)
尾崎 健夫 (早稲田大学) 小永井 耕一 (東京都環境公社) 掛井 秀一 (徳島大学) 恒川 和久 (名古屋大学)
和泉 隆・生天目 奏 (帝京大学) 池田 磨佐人 (三井不動産) 岡田 真幸・興津 利継 (竹中工務店)
上坂 脩 (ヘルスケアFM研究所) 馬場 弘一郎 (住総研) 清水 祐治 (富士通) 大法 嘉道 (三菱食品)
岡本 仁志 (ポイックス) 柴田 千晶 (イトーキ) 角野 秀樹 (内田洋行) 岡田 隆信 (東京海上日動ファシリティーズ)
大野 和夫 (立教女学院) 佐々木 隆人 (東京農業大学) 本田 和馬 (立命館)
- 事務局：大野 高幸 (JFMA)

1. プロローグ

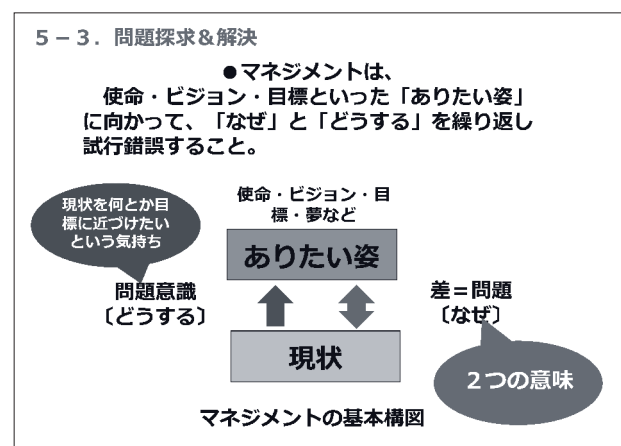
本部会は、2013年からのベンチマーキング分科会と、2015年からの保全業務分科会を2017年の前半でいったん終了させ、部会として共通に取り組み方向を探り、「財務分析」をひとつのテーマとして取り上げた。「財務分析」は、キャンパスFMスタッフが経営的センスを持つという視点からも、より深めて行く必要があると共有され、現在、部会において検討を進めている。

ファシリティマネジャーの役割について、ファシリティマネジメントフォーラム2019で発表した。ここでは、ファシリティマネジャーの役割を、『使命・ビジョン・目標といった「ありたい姿」に向かって、「なぜ」と「どうする」を繰り返し試行錯誤する中で、課題解決（「ありたい姿」と「現状」のギャップの改善方策の立案、実施、評価、さらなる改善）をしていくこと』であるとした（図表1フォーラム発表）。現在、大学における課題解決には、社会構造の変化と多様化、顧客ニーズの高度化と複雑化、将来予測が困難なこと等を踏まえ課題を掘り起こし、解決のためのイノベーションを実現することが求められ、そのプロセスにおいてコンプライアンスやガバナンスに配慮する必要がある。この記述の前半のことについては、米スタンフォード大学の「d.school」が提唱した「デザインシンキング」の活用や、(株)類設計室や、(株)ロフトワークの取り組み等がある。この2社の取り組みは後で紹介する。後半の記述については、「大学設置・学校法人審議会学校法人分科会 学校法人制度改善検討小委員会」が「学校法人制度の改善方策について」に掲げている「私立大学版ガバナンス・コード」等に注視する必要がある（図表2フォーラム発表）。

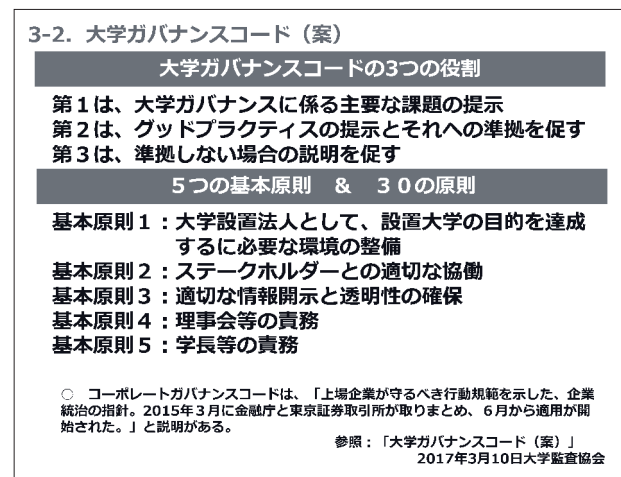
ガイドブック編集については、2016年頃から議論を重ねてきた。これまで、大学職員、家具メーカー、FMコンサル、保全事業者等の部会員からは、2008年版の全面改訂、啓発的な冊子、事例集的な冊子、特定な分野をテーマにした冊子など、さまざまな提案があった。2018年発行『公式ガイド ファシリティマネジメント』をベースに、大学特有なことを編集するという提案もある。

部会では、2017年度から義務化されたSD（スタッフ・

デベロップメント）において、FMスタッフのスキルアップに貢献していく必要があると認識している。地域科学研究会 高等教育情報センターは、「大学の施設・キャンパスのSDに係るアンケート調査報告書」を2017年8月25日にHPにアップしている。回答した56校（国立15校、公立8校、私立33校）には、担当課長が配置されているが、適正配置職員数以上の大学は32校であった。約7割の大学が、省エネマネジメントと維持保全マネジメントのSDが必要としている。



図表1 マネジメントの基本構図



図表2 大学ガバナンスコード(案)

2. 財務分析

『キャンパスFMガイドブック2008（以下「ガイドブック2008」）』では、財務状況の視点から大学が存続できるかを判断するには、「施設運営費」「施設関係投資」「施設関係資産」「ライフサイクルコスト」「財源確保」の5

つの項目が重要としている。これらの項目から、施設をどのように扱い、どのような戦略を立案するか、分析することを「財務分析」とすると、JFMA JOURNAL R 3 (2017年9月1日発行) で定義した。

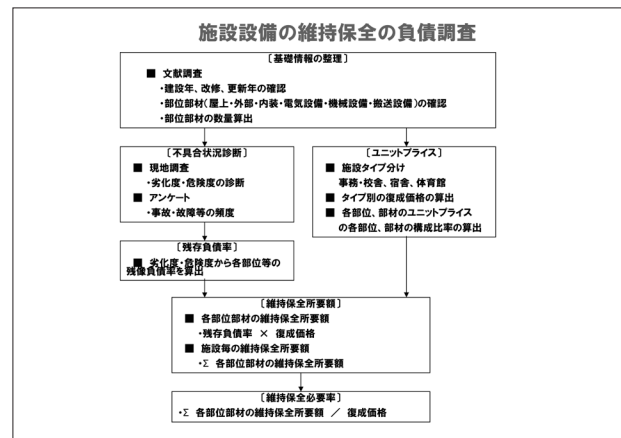
このことも踏まえ、当部会では、キャンパスFM財務評価・分析の検討も進めている。ガイドブック2008では、「施設関係資産」の分析項目を「内部価値」「施設利用度」「外部価値」「維持保全の負債」「減損会計」の5つをあげている。この5つの分析項目から、(イ) 保有し続ける、(ロ) 建て替えて保有する、(ハ) 賃貸する、(ニ) 売却し賃貸する、(ホ) 証券化する、(ヘ) 売却する等、多くの施設を保有する企業に準じた戦略方針を策定する必要があるとしている。なお、国立大学における減損会計は、文科省において、平成17年12月22日に「固定資産の減損に係る国立大学法人会計基準」及び「固定資産の減損に係る国立大学法人会計基準注解」を設定している。また、学校法人における減損会計については、文科省に設置された「学校法人会計基準の在り方に関する検討会」において、「学校法人会計基準の在り方について 報告書 平成25年1月31日」に「減損会計は導入しないが、使えなくなった施設等について、有姿除却の考え方を導入する。」としている。さらに、ガイドブックでは、「財源確保」について、図表3(ガイドブックでは「表3-15」)を示している。キャンパスFMに携わるスタッフは、財務担当者と連携し、余剰金、基本金等の戦略的な活用方法の立案や、各種補助金獲得のため全学の関係スタッフをうまく巻き込んで行くリエゾニックな役割が求められる。そのため、FMスタッフは、常に学内の動きをリサーチするとともに、他部署とのコミュニケーションが円滑にできるようにして行く必要がある。

日本の大学におけるFCI (Facility Condition Index : 残存不具合率) に言及した報告には、名古屋大学が2011年(平成23年)10月31日に開催した「大学施設マネジメント研究会(第10回)」において発表された「宇都宮大学におけるFCIのデータ管理の取り組み」がある。ここでは、躯体を除いたFCIを「維持保全必要率」と定義し、図表4の手順で算出している。不具合状況診断を

施設部署スタッフによる現地調査(図表5)と学部等担当部署へのアンケート(図表6)により行っている。平成21年度の顕在化不具合額を32億円あまりと算出している。

項目	国立大学法人	私立学校
共通	各法人対応	学生納付金、寄附金
	補助金	文科省 科学研究費補助金、21世紀COE、特色ある大学教育支援プログラム、現代的教育ニーズ取組支援プログラム等 他省庁 (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の補助金 その他競争的資金
個別	各法人対応	余剰金 資金運用 基本金 収益事業収入 資金運用
	補助金	私立大学等経常費補助金 特別補助(個別化推進特別経費・多様化推進特別経費等) 私立大学教育研究高度化推進特別補助(大学院高度化推進特別経費・高度情報化推進特別経費)

図表3 財源確保



図表4 施設設備の維持保全の負債調査

不具合状況診断 (現地調査表)						
部位	評価	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
屋根	劣化度1	破断箇所なし、またはほとんど認められない	破断箇所がわずかに認められる	破断箇所が認められる	破断箇所がかなり認められる	破断箇所が全面的に認められる
	危険度	剥落・浮きは認められない	—	剥落・浮きがわずかに認められる	剥落・浮きが認められる	剥落・浮きがかなり認められる
外壁	劣化度1	ひびわれなし、またはほとんど認められない	—	ひびわれが認められる	ひびわれがかなり認められる	ひびわれが全面的に認められる
	劣化度2	塗装等の劣化なし 塗装等の割がれ、ふくれが認められる	—	塗装等の割がれ、ふくれが認められる	塗装等の割がれ、ふくれがかなり認められる	—
外部構具	危険度	落下危険性は認められない	—	落下危険性がわずかに認められる	落下危険性が認められる	落下危険性がかなり認められる
	劣化度1	機能低下は認められない	—	機能低下がわずかに認められる	機能低下が認められる	機能低下がかなり認められる
内部仕上	劣化度1	仕上りの劣化が認められない	—	仕上りの劣化が認められる	仕上りの劣化がかなり認められる	—
	劣化度2	機能低下は認められない	—	機能低下がわずかに認められる	機能低下が認められる	機能低下がかなり認められる
設備	劣化度1	劣化なし	—	劣化の発生が認められる	劣化の著しい劣化、壊れの発生が認められる	—
	劣化度2	劣化なし	—	劣化の発生が認められる	劣化の著しい劣化、壊れの発生が認められる	—
設備	劣化度1	劣化なし	—	劣化の発生が認められる	劣化の著しい劣化、壊れの発生が認められる	—

図表5 不具合状況診断(現地調査表)

部位	評価	アンケート項目
屋根	劣化度	屋根からと思われる漏水の発生がある。
外壁	危険度	外壁・窓などのタイルやコンクリートなどの落下がある。
外部建具	危険度	外壁に面する建具（窓や出入口）の破損が物的・人的な問題を起こしたことがある。
内部建具	危険度	内部にある建具（出入口・窓など）の破損が物的・人的な問題を起こしたことがある。
高圧機器	劣化度	高圧機器（キュービクル等）の故障の発生がある。
自家発電設備	劣化度	定期点検による自家発電の不具合や改善等の指摘
火災報知設備	危険度	火災報知設備に関して消防署および防火点検実施結果等から改善・指摘事項がある
照明	劣化度	点灯しない・ぐらつき・異臭がする照明器具がある。
電気設備	危険度	漏電が発生したことがある。
電気設備	劣化度	ブレーカーが落ちる
空調・冷暖房	劣化度	空調・冷暖房に関する不具合が発生したことがある
給排水	劣化度	ポンプの騒音・振動などがある。
給排水	劣化度	水槽（受水槽、消火水槽など）の定期点検による不具合や指摘事項がある
給排水	危険度	さび等給水によれが腐らる。
給排水	劣化度	排水で流れにくかったり、臭いがあるところがある
給排水	劣化度	配管から漏水が発生している
防犯	危険度	防犯設備（電気錠、センサーなど）の誤作動や機能停止がみられる
ガス	危険度	過去1年以内にガス漏れが発生したことがある
ガス	劣化度	湯沸器等の設置室で給湯器や換気扇が故障している
衛生設備	劣化度	トイレで水が流れない、詰まり、破損など不具合が発生している
エレベータ等	劣化度	定期点検実施結果等から改善・指摘事項がある
エレベータ等	危険度	エレベーターの不具合により物的・人的被害が出たことがある。
その他		自由回答

図表6 不具合状況診断(アンケート調査表)

大学における財務は、民間企業と比較しファシリティコストの総支出に占める割合が大きいことを鑑みるとFM財務評価・分析に注力して行くことも必要である。これから、部会において編集する新たな冊子においても、重要なテーマとして扱っていく。

3. 課題解決

キャンパスファシリティマネジャーは、自学のファシリティに関わるさまざまな課題を解決していかなければならない。現在、社会は複雑化、高度化しており、ファシリティに関わる課題も、教学、経営に関わる部分から検討しなければならぬものが多い。大学改革や経営戦略に関わるファシリティプランの企画段階には、関係分野へのリサーチ、関係者を絡めたシナリオプランニング、ステークホルダーを参加させたワークショップ、コンセプトメイキング、ソリューション構築等、従来の施設企画にないことを行わなければならない。これらのことで、課題を的確に抽出し、具体的に解決するアイデアや実行プランを創造する必要がある。また、ファシリティの機能・性能の維持のためには、現状把握も重要な要素である。

年	月 日	項目
2017年	7月 29日	石本建築事務所の「ホームドクター」についてインタビュー
	11月 28日	ロフトワークへのインタビュー
2018年	6月 28日	類設計室の発表と意見交換

図表7 インタビュー項目

部会では、ファシリティプランの企画段階におけるコンサルタント業務やファシリティの現状把握を行っている業者に図表7のとおりインタビューを行った。なお、次に記したインタビューの内容は、著者の文責によるものである。

(1) 石本建築事務所へのインタビュー

① 石本建築設計事務所は、「ホームドクター」という呼称で、顧客に対しサービス展開を目指している。

② 以前の社長のメッセージには、「改修か建替かを総合的に判断できるような材料の提示、建物診断による安全性・合法性のチェック、新規計画で最適な投資効果・価値評価を上げるための助言やコンサルタント等、いわゆる顧客専属のホームドクターのように日常的に利用する。」と記載がされていた。

③ A大学のように、インハウスに技術者がいる場合、コンサルタント業務の成果は、その技術者が描いたシナリオの確認のために行われている。

④ B大学のように、内部に技術者を配置することをやめた大学では、コンサルタントにより、それをカバーしようとする方向である。しかし、継続的な契約をしないと、顧客と受託者にとってメリットが少ない。従来のお抱え〇〇のような制度は、継続的な対応としては、効果がある。透明性（説明責任）とインハウス・ファシリティマネジャーの能力開発（特にマネジメント能力）という点からは課題がある。

⑤ コンサルタントフィーに対する考え方が、日本の場合は、まだまだ成熟していない。この制度が施主とサプライヤーにとって、Win & Winにするためには、いろいろな課題がある。

⑥ コンサルタントされる業務は、構造チェック、法律チェック等が主、規模設定のようなことは、大学側で行われている。規模設定については、受託者に提示しなければならない情報が明確にされていないので、コンサルタントとしての業務に馴染まないと思料できる。

⑦ 文書化しづらい事柄を委託者、受託者がわかるようにするのは難しい。

(2) ロフトワークの空間設計における支援内容

(株) ロフトワークのHPには、「Wonder LAB Osakaでの業務（空間設計／コミュニケーションデザイン）」として、構想段階からソフトとハードの両方向で空間づくりの支援内容として下記が記載されている。

- ・グラウンドコンセプト策定/ 外部メンバーも含めた要件定義
- ・空間設計のディレクション
- ・家具／什器のデザインディレクション
- ・プロモーションツール制作
- ・施設利用活性のためのイベント立案／運営サポート
- ・毎月開催の社内ピッチイベント"Wonder SEVEN Pitch"の企画・立ち上げ・運営サポート
- ・Wonder LAB Osaka ハックイベント"WONDER SUMMER HACK'16"（アイデアソン、Hack & Make DAY)の企画・開催・運営サポート
- ・イベント運営のためのPDCA 会議の立ち上げ

(3) 類設計室への質問と回答

類設計の教育イノベーション・コンサルティングについての、質問と回答。

- ① 施設計画を前提でのコンサルですか。
 - ・類設計室は建築プロジェクトを業としている会社で、グループ会社の類塾の知見を合わせて、建築プロジェクトを前提としたコンサルである。
- ② アウトプットは、ミッション、ビジョン、バリュー、コンセプト、戦略、教育研究のプログラム、運営方法等、どのようなものですか。
 - ・施主をサポートするという立場で、各プロジェクトに挑んでいる。
- ③ 委託仕様書には、a. 業務内容（ワークショップ・アンケート・インタビュー・ダイアログの実施、促進・啓発、意識の共有化等）、b. 作業手順（プロセス）、c. 成果物（アウトプットのイメージ）、d. 期間、e. 業務従事者等、決め事がありますか。
 - ・コンサル業務は、同じプロジェクトにおいても、実施方法は千差万別。仕様書のようなものでは、特定することは難しい。
 - ・詳細な仕様書を示しても、なかなか業務量を把握でき

ない。提案者によって、業務内容、作業手順も違ってくるのが考えられる。

- ・プロポーザルの際、提案者に「やりたいこと（目的）と、予算限度」を示し、業務内容、作業手順、業務従事者等を提案させる方法が良いのでは。提案された作業手順等の妥当性を、選定の判断基準にすることも考えられる。
 - ・提案者からは、業務従事者の小論文を提出させたり、プレゼンは、質疑の時間を充分にとり、従事者のスキルや人間対応力等を評価する。
- ④ 施主からは、どのような点を評価されていますか。施主は、何が役に立っていますか。
 - ・組織内に、自主的にイノベーションを起こしていくという意識が生れたこと。
 - ・理事長等は、イノベーション意識がある。それを、職員に持ってもらうことを期待している。
 - ⑤ 価値観の創造と、これの学内での共有化・浸透を、業務として受けられますか。
 - ・協働して、ワークショップなどできっかけづくりをする。
 - ⑥ 教育イノベーション・コンサルティングを進めるために、学内にはどのような人材が必要ですか。また、「○○○委員会」のような組織をつくる必要がありますか。
 - ・教授会をコントロールできる人。
 - ⑦ 上記の中で、インハウスのファシリティマネジャーの役割分担は、どのように考えればよいですか。
 - ・経営者の意識が必要。
 - ・いろんな部署を統合していく。
 - ・タブー、固定観念を払しょくできる人。
 - ・大学職員として何が必要かを、みんなで共有できること。
 - ・財務、教務、学部等他の部署との風通しを良くすることができる。
 - ⑧ 教育イノベーションを進めるために、インハウスのファシリティマネジャーに求められるスキル・知識は、どのようなものですか。
 - ・スキル・知識は、アウトソーシングできる。
 - ・人間関係力が高く、学内の力学構造をよく理解して動ける人。段どり・手順が適切で、学内の表と裏の人間関係をよく把握できていること。

- ⑨ 大学における施設の増改築・改修のプラン策定には、a. ミッション・ビジョン・バリュー・目的・目標の共有化、b. 教育研究活動等の具体的なプラン、c. 利用者のモチベーション、d. 成果創出のための体制と運営のルールづくり、e. 財政的な裏付けの確認等、フィジカルなプランの前提条件の確認が大いに重要だと考えます。しかし、これらの事前調整が十分にできないまま、施設プランを行うことが大半です。このことを改善していくには、どのような手立てがありますか。お考えをお聞かせいただきたい。
- まず、中長期修繕計画を立案する。これは、国交省のLCCマニュアルに基づいて作成したものを、現地をよく確認しながら、真に必要な修繕として作成する。
 - この修繕計画には、空調更新等のように見えないもの以外に、トイレの環境改善のようなものを加えていくべき。

4. ガイドブックの編集

これから行うガイドブック編集は、「大学のファシリティマネジャーが抱える課題」(図表7)へ対応し、「ガイドブック編集案」(図表8)が考えられる。

大学のファシリティマネジャーが抱える課題	
1. 大学が掲げる戦略へのF M支援	大学改革(教育・研究・地域貢献・運営、ブランディング戦略等) 新学部等新設 コスト削減戦略、省エネ活動 補助金獲得 減築、有効活用等
2. F Mのためのプロセスの明確化(課題解決のフレーム)	企画・戦略づくり[コンセプト提案、学内者の巻き込み、ソフトとのかかわり方] 構成員(経営者・業務執行者)の意識と品質・財務・供給のバランスの取り方 業者選定(コンサル選び、業務評価等) コンサルタントのコントロール(プロジェクトの進め方、モニタリング、評価等) 成果物の精度・評価
3. 施設管理運営業務(維持保全、ファシリティ運用、環境保全、安全管理の適正化)	業務内容の明確化 コソーシング、スキル・知識の内省化 ビルメンテナンス業者との情報共有・情報基盤の整備活用 台帳の整備等
4. 全学的な財務業務におけるF M対応	予算編成・管理、財務計画、投資計画(投資余力の検証)への対応
5. 財務分析	「施設運営費」「施設関係投資」「施設関係資産」「ライフサイクルコスト」の分析・考え方
6. 安全に係るリスク把握と学内周知	耐震、非構造部材の耐震、アスベスト、土壌汚染、ハザード、老朽、違法性等
7. 経営者への対応	合意形成、プレゼンテーション、信頼の構築
8. 教職員への対応	意識の共有化、モチベーションの向上、合意形成

図表7 大学のファシリティマネジャーが抱える課題

5. エピローグ

部会では、ここしばらくは、これまでの懸案であったガイドブックの編集をメインで行う。月1度の部会では、常に、大学のファシリティマネジャー5名、FMコンサルタント2名、デベロッパー2名、家具メーカー2名、編集者1名が参加している。自大学の生き残りに貢献できるファシリティマネジャーを目指した「ガイドブック」に向けて、部会員の知見を集結していきたい。

ガイドブック編集案	
1. 前提	ガイドブック2008や公式ガイドブックを読む前の、門から入って入口に向かうためのアプローチと位置づけ、無関心者をイノベーター(改革者)にするためのテキストとして作成する。
2. 読者対象	① 学校法人職員のマネジャーレベルの方(管理職)をターゲットとする。 ② 大学経営支援に係るF Mキーワードの内容が、ある程度理解できる、また理解しようとする方。 ③ ファシリティマネジャーとして、大学経営支援をしてゆこうとする意識がある。
3. 編集の視点	① 自大学は生き残れるか ・ 大学の進む方向に対応しているか ・ リスク把握はできているか ・ 財政は大丈夫か ② 問題解決 ・ 課題解決フレーム(プロセス) ・ 目的・目標の設定、共有化 ・ 構成員(経営者・業務執行者)の意識 ・ 品質・財務・供給のバランス ③ 構成員(経営者・業務執行者)をどう巻き込むか
4. 大学経営支援に係るF Mキーワード	・ 自学が掲げる戦略へのF M支援 ・ F M視点による自学の財政状況 ・ 自学のファシリティの機能・品質・性能の把握 ・ 実施すべき施設業務

図表8 ガイドブック編集案

掲載 HP の紹介

- ※ 1 「大学の施設・キャンパスのSDに係るアンケート調査報告書」
<http://chiikikagaku-k.co.jp/kkj/report/survey4.html>
- ※ 2 「宇都宮大学における fci のデータ管理の取り組み」
http://fm.campus.provost.nagoya-u.ac.jp/program/2011/111031/111031_FM_ppt2.pdf
- ※ 3 (株)ロフトワークの「Wonder LAB Osakaでの業務」
https://loftwork.com/jp/project/20160609_wlo