

特別寄稿

三鷹市の自治体 経営分析

自治体における
ファシリティ・マネジメントの課題

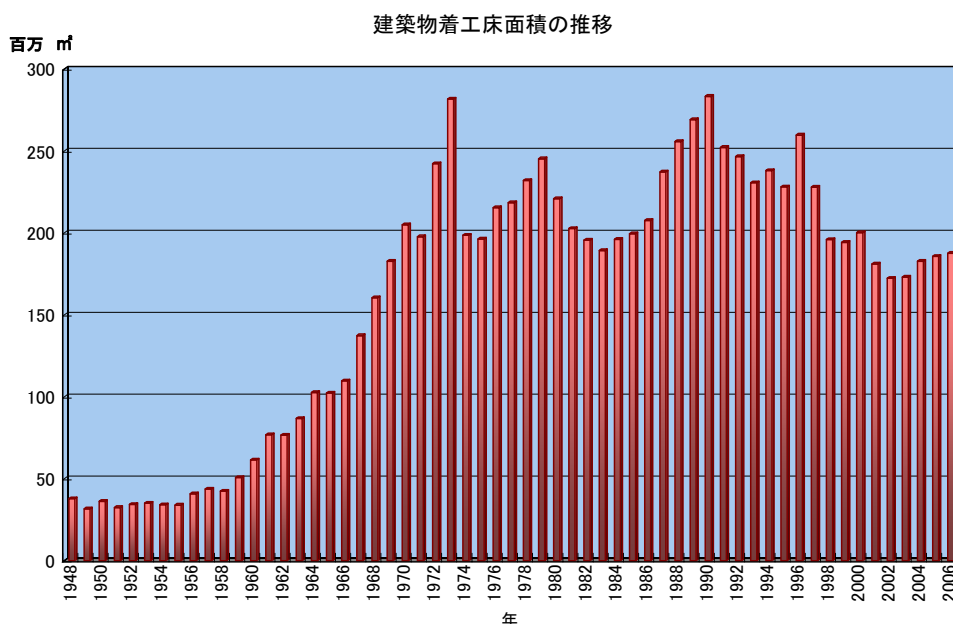
早稲田大学理工学術院建築学科教授
小松 幸夫

自治体におけるファシリティ・マネジメントの課題

早稲田大学理工学術院建築学科教授 小松 幸夫

はじめに—FMの時代の到来

人間の社会と同様、日本の建物も高齢化社会に入りつつある。敗戦によって壊滅的な打撃を受けた日本の経済は、その後の戦後復興期、高度成長期を経て世界でも有数の水準に到達した。「世界の奇跡」などおだてられているうちにオイルショックによる冷水を浴び、内需拡大の掛け声の下でバブルの発生と崩壊があった。1990年のバブル崩壊後に経済環境は激変し、かつての高度成長時代は夢のまた夢になってしまった。図は建築着工統計から、戦後の建築着工床面積の推移をまとめたものであるが、1974年のオイルショックの直前と1990年のバブル崩壊の直前にピークが見られる。1945年の敗戦からわずか60年余の間に、日本の経済はジェットコースターのような変化をしてきたといえる。建物のありようは経済を忠実に反映しているが、高度成長期が終了する1970年代前半までにはかなりの量の建物が建設されている。それらの中にはすでに建替えられたものも多いと思われるが、残っているものは30年を超えていわゆる「老朽化」建物の域にはいりつつある。



戦争終了直後の復興期は日本の経済力が疲弊しきっていたため、不足する建物需要を満たすことはとうていできなかった。「もはや戦後ではない」といわれた1955年ころを高度成長の始まりとすると、やっとそのころから戦前の建物をほとんど戦災で失った都市部で、本格的な建物が建設され始めたということになる。しかしながら当時の建物はきびしい経

済条件のもとで建設されていたため、居住環境としては必要最小限のものしか備えていなかった。特に窓からの採光や通風を主体としており、設備は現在に比べればかなり貧弱であった。せいぜい水廻りの設備と照明・コンセント等の電気設備、スチームや温水による暖房程度で、たとえば冷暖房と調湿を行う空調(空気調和)設備などはある方が珍しかったであろう。日本の経済力が増すにつれ、建物に対する要求も高度になり、ある時期からは照明はすべて人工照明となり、空調設備やエレベーターなどの搬送設備はあるのが当たり前になった。また都市部への人口集中が始まったことにより土地の高度利用、すなわち建物の高層化が始まることになる。

1950年代半ばから1970年代前半までは日本の経済環境が大きく変化した時代であり、したがって建物に対する要求も大きく変化していった。戦後まもなくの時期にやっとの思いで建設された建物は、しばらくすると貧相でとても使い物にならない建物にみえてきたことであろう。そのような事情から1970年代から80年代には、20年から30年前の建物をどんどん更新していったのではないか。かつて日本の建物は寿命が短いといわれ、今でも30年を経過すると「老朽化」といわれるのにはこうした背景があると筆者は推測している。わが国はこれまでずっと、建物についてスクラップアンドビルドを繰り返してきたように思いがちであるが、それは戦後のわずか60年あまり、実質的には高度成長期からバブル崩壊までの35年間のことに過ぎない。すなわち戦後の建物は一度建替えられた程度であり、それをもって「だから日本の建物は短命である」とはいえないように思われる。むしろこれまでのスクラップアンドビルドは、敗戦の壊滅的状況からの復興過程で生じた特異な現象であって、これからは欧米並みの「まともな」状況、すなわち建物は簡単に建替えるものではなく、長く使うべきものということになっていくと考えるべきである。残念ながら戦後のわが国には、建物、ことに鉄筋コンクリート造や鉄骨造といった建物を長期間使用するためのノウハウがほとんど存在していない。ないものは新たに考え出すか他から導入するしかないが、それがファシリティ・マネジメント(FM)といわれるものである。

1. FM とは何か

ファシリティ・マネジメント(英語では複数形にしてFacilities Managementという。以下FMと略す)という考え方はそれほど古いものではなく、原形になるものはアメリカ海軍の軍事施設のメンテナンスから始まったといわれている。アメリカ海軍は海外に散らばる基地の施設群を統一的に管理していく必要から、膨大な調査を実施して様々な作業標準を定め、業務を標準化していった。それらのデータはアメリカにおいては民間にも引き継がれて活用されている。さらに1980年代にアメリカの大学でメンテナンス不足による施設の荒廃が問題となり、施設管理の専門家が集まって研究を始めたことが現在のようなFM活動のベースとなっている。その活動についてはAPPAと通称されるアメリカの大学施設管理者の協会が中心となっているが、そこで出されている資料にはFMの教科書ともいえるものが多く含まれている。

以上が FM の歴史的なことであるが、FM について具体的に考えていく前にまずマネジメントということについて考えてみたい。マネジメントという言葉はいろいろな場面で使われるが、それに相当する日本語はなにかということになると、適切な言葉をなかなか思いつかない。一般的には「管理」などと訳されているが、筆者にはなにか違和感が残る。管理には、上から見ていて何かあるとあれこれ口を出すというようなイメージがあるが、マネジメントにはもっと積極的で能動的なイメージがある。従来の建物管理は、管理者による受動的なトラブル対応が主であり、計画性や積極性はあまり感じられなかったように思われる。従来の管理における目標は、ほとんどが「建物を故障のない状況に保つこと」であり、対象の建物をよりよいものにしていくということはあまり考えられていなかったのではないか。一般の人々にとっては、いささかオーバーないい方をすると、建物は一度建てれば未来永劫変化しないものというイメージが強く、手を入れていくことの必要性はあまり意識されないようである。住宅などでも新築ということになるといろいろと勉強し、イメージを膨らませるが、いざ住み始めるとほとんど手入れもしないという例も多いと聞く。最近でこそリフォームやリニューアルがマスコミにとり上げられるようになったが、いまのところでは、建物はそうして使っていくものという考え方が十分に定着しているとは考えにくい。

FM に関する定義はいろいろあるようであるが、日本の FM 推進連絡協議会 (JFMA) の定義では「企業、団体等が組織活動のために施設とその環境を総合的に企画、管理、活用する経営活動」となっている。さらに「企画」とは「FM のミッションやビジョンに基づいて FM の戦略、計画を立案し、さらには個々のプロジェクトや運営維持の計画を作成すること」、「管理」とは「計画に基づいたプロジェクトを実施し、運営維持および評価を行うこと」、「活用」は「ファシリティの売却や賃貸を含めて、有効に使用し運用すること」としている。最近ではアセットマネジメント (AM) やプロパティマネジメント (PM) などの言葉も使われるようになってきているが、これは不動産証券化によって不動産の管理業務を透明化する必要から、業務内容が階層化され、細分化されてきたことによる。大雑把ないい方をすると、AM は所有者 (ファンド等) の代行、PM は個別の建物の維持管理とテナント管理を合わせたものとされており、これらの概念を足し合わせると FM に重なる部分が多い。

ところで JFMA が想定しているのは企業における FM と思われるが、公共施設の場合に上記の定義をどう解釈すべきであろうか。資本主義経済の下での企業経営の目標は、いうまでもなく利潤を上げることであり、FM もその一環として位置づけられる。企業においては、施設の資産価値を下げないことや収益力を高めることなどが具体的な目標となり、そのための計画や戦略が練られることになる。公共施設ではこうした価値観をそのままあてはめることには当然無理がある。FM に関する別の定義を参照してみて共通していることは、FM の究極の目的は、まず利用者のことを考えるサービスであると認識し、その上で施設を有効に使っていくように考えることにあるといえる。そもそも公共施設の存在理由は収益を上げることではなく、市民サービスのためにあることは自明である。したがって目標とさ

れるべきは、FM をとおして市民の満足度をいかに高めるかということではなくてはならない。しかしながら、満足度は企業収益などと異なり、具体的な数値として表すにはかなりの工夫が必要であり、はたして効果があったかどうかについての評価を具体的にどうすべきかという課題が残る。

2. FM のための基礎要件

FM を含めて各種のマネジメントの進め方に、こうすれば必ずうまくいくというような必勝法があるわけではないが、基本となる事項はいくつか考えられる。ここではFM についてのそうした事項をいくつかとり上げて、筆者の考えを述べてみたい。記述がいささか散漫になる点をご容赦ねがいたい。

○PDCA サイクル

PDCA すなわち Plan-Do-Check-Action(Plan-Do-See ということもある)のサイクルは、FM に限らずあらゆるマネジメントの基本とされる。最初に到達すべき目標を定め、その目標実現のための計画を立て(Plan)、その計画を実行し(Do)、実行した結果について目標に到達しているかを評価して(Check)、もし問題があれば修正する(Action)というのが一連のサイクルになる。マネジメントはこのサイクルを継続的に持続し、状況を改善していくものとされる。したがって目標は毎回新たに立てられるものであり、常に改善が行なわれている状況が進め方の理想形である。

この PDCA サイクルをきちんと回し続けられるか否かが、マネジメントそのものの成功、すなわちマネジメントにより具体的な改善の効果が上がるかどうかの鍵になるように思われる。そのために組織のあり方や業務の進め方など、組織としての根本的な部分を変革していく必要が生じる場合も少なくない。

○目標の設定と問題点の発見

PDCA サイクルでは最初に到達すべき目標を定めると述べたが、その目標とは別の言い方をすれば解決すべき問題点のことである。目標として抽象的あるいは精神的な内容を掲げるだけで具体性を欠くような場合も少なくないが、その場合は目標の達成度を評価することが非常にむずかしくなる。目標、すなわち解決すべき問題点はできるだけ具体的にすることがよいことになるが、ではそうした問題点を見出すには何が必要かとなると、何よりも現状が把握できていなくては話が始まらないということになる。従来型の施設管理においては、この部分すなわち現状の把握が十分でないことが多い。公共施設の場合、従来の施設管理では個々の施設にはベテランの管理者がついていて、その施設のことは任せきりという例が多かったように思われる。ベテランがすべてを体で覚えているので、特にマニュアルやメンテナンス計画を作るといってもしなくて済んだのである。施設の数が少ないとか、長年にわたって専属の管理者が確保できるような状況であれば、これは理想的な形であるともいえる。しかしながら現実には施設の数も多くなり、人事異動なども頻繁になる傾向があるため、こうした形を期待するのはほとんど不可能になってきている。

また従来型の場合、管理の担当者レベルでは予算要求や執行などの面であり大きな権限が与えられていないことが多かった。それゆえ担当する施設について問題点を種々把握していたとしても、問題提起や積極的な改善提案などにはできない場合がほとんどではなかったろうか。その結果、故障が起きたら直すといった受け身の、あるいは消極的な維持管理に留まらざるを得ない状況が生まれたとも考えられる。

もしFMを導入するとすれば、問題点を発見できる仕組みをいかに作るかが大きな課題のひとつといえる。そのための有効な手段が以下に述べるベンチマークの活用である。

○ベンチマークの活用

ベンチマークとは水準点あるいは基準点と訳されるが、ここではとりあえず「比較すべきもの」とでもしておくことにする。施設を管理する場合、当該施設の状況を客観的に位置づけるのに有効な方法で、例えば光熱水費などに応用される。一番単純な使い方としては、複数の施設について電気代を調べて、ある施設が全体を代表する値(ベンチマーク；平均値あるいは中央値を用いることが多い)より上か下かをみるということがある。もう少し進んだやり方では、個々のデータを並べて比較してみることで、エネルギー利用の多少に影響する要因を分析したり、優秀な事例をみつけて省エネルギーの方法を学んだりということが可能になる。ベンチマークの有効性を示すエピソードとしてよく引用されるのが水道料金(あるいは使用量)である。ある施設で水道料金を分析してみたところ、類似の他の施設に比較して m^2 当たりの使用量が極端に大きいことが判明した。そこでその理由を探るためにいろいろ調査をしたところ、施設内の水道配管からの多量の漏水が発見されたというものである。この場合でも、もし水道料が去年に比べて急激に増えたなどということであれば、担当者が何かおかしいと気がつくのであるが、漏水が恒常化していたため、料金が低いということが担当者にもわからなかったということであろう。

ベンチマークはこうした料金面のみならず、いろいろな指標について作成され、多面的なチェックを可能とする。イギリスの大学制度のなかでは、各大学について様々なベンチマークが作成され、公的な資金の配布に際して利用されている。筆者が話を聞いた大学の担当者は毎年のレポート作成のために事務量が増えて大変だと語っていたが、自分の大学の位置づけがわかれば、今後運営面で何を目標とすべきかが分かりやすくなるという利点があるとのことであった。

日本の場合、ベンチマークを作成しようとしてもその基礎になるデータを集めること自体が簡単ではないという問題がある。例えば電気料金ひとつをとっても、全体でいくらだったかはわかるが、個々の施設の分まではわからないとか、複数の建物がある施設では個別の棟でどうなっているかはメーターがないのでわからないといった例はいくらでもある。ベンチマークを意識してその作成が可能になるような情報収集システムを構築しておかないと、できるはずのこともできないことになってしまうことになる。もちろん施設ごとにデータを集計するとか、建物ごとにあるいは部門ごとにメーターをつけるということになると当然費用が発生するし、事務量も増えることになる。実際、そうした費用が捻出でき

ないということで、ベンチマークには手を着けないという話も耳にするが、もし実行すればそれなりの効果はあるはずである。たとえば、電気料金を記録し始めただけで電気の無駄遣いが減ったというようなことがあるという。子供に無駄遣いをさせないために、まず小遣い帳をつけさせるというのと似たような話かと思うが、利用者に意識させるだけでも節約になるということはあるのではないか。

○データベースの活用

データベースという言葉はすでに一般的であるが、実際にそれを業務に活用するとなると、専門家の手助けがなくてはできないと考えている人がまだまだ多いように思われる。データベースの語源については「第二次大戦後の米軍が、そこにアクセスすればすべての情報が得られるように、点在していた膨大な量の資料をひとつの基地に集約して効率化を図りました。この際にデータベースという言葉が誕生したと言われていています。一ヶ所に集められた情報基地を Data（情報）の Base（基地）と呼んだのです。」*という説がある。ここにあるように、データベースを簡単にいえば情報の集積であるが、単に集積してあるだけでは、情報を記した紙を段ボール箱に入れて倉庫に積み上げておくことと同じで、実はほとんど意味をなさない。情報は抽出され分析されてこそ役に立つのである。また古い情報ばかりでは役に立たないことも多いので、常に最新の情報が付加されていることが重要である。（*出典：http://www.techscore.com/tech/sql/01_01.html）

データベースを構築するという場合、どのような内容のデータをどのような形式で集積するかという技術的な問題がまず頭に浮かぶが、これはデータベースを使って何をすることが明確になっていれば自ずと解決する話である。つまりデータベースに対する要求内容がはっきりしていれば、コンピュータ上での実際のデータベース構築作業は専門家に任せることもできるし、自力で構築することも以前ほど困難ではなくなっている。よくある失敗は、データをどう使うかということをあまり考慮せず、やたらと多くの項目を詰め込んでしまうケースである。何もない状態からデータを入れていく場合、すなわちデータベースを立ち上げる段階では、それなりの時間と費用を掛けて作業が行なわれるが、その後で日々更新される情報を蓄積していこうとすると、その作業が停滞してしまうということがよく起こる。担当者にとっては、何に使うかわからないものを大量に入力させられていると感じると、まず面倒という意識が先に立つ。また入力作業が本来の業務に支障をきたすということになるとデータの追加や更新が滞り、データベースの内容が古いままになってしまう。すると使いたいときに使おうとしても必要な情報がない、つまりはこのデータベースは使えないという烙印を押されてしまうというパターンである。こうした失敗をしないためには、まず当面必要のない情報は入力しないこと、つまり欲張らないことである。今のデータベースシステムでは、もし後で必要な情報項目が増えたとしても、それを既存のデータに追加していくことはとても簡単な作業で可能である。

このことに関するエピソードをひとつ紹介したい。筆者が訪問したイギリスのある大学では独自に施設管理のデータベースを構築して活用していた。それが作られた経緯を聞い

たところ、100年を超える歴史をもつその大学では新旧の建物が入り交じり、それぞれの建物で勝手に部屋の番号付けを行っていたため、施設の管理上いろいろ困る状況があった。そこで施設の管理者として、大学全体で部屋番号を整合させるために、当時使われ始めたミニコンピュータを利用して、部屋番号管理用の単純なプログラムを作ったのがきっかけだったということであった。つまり業務上の必要に迫られて、とりあえずできることだけで始めたことがだんだん大きな施設管理システムに発展していったということである。

データベースの生命であるデータの追加や更新を確実にを行うためには、業務の遂行とデータベースの更新を一体化させることが必須である。業務は手書きの伝票で処理して、改めてデータベース更新のために伝票の内容をキーボードで入力するというのでは、余計な手間が増えるだけで日常業務上のメリットは生じない。キーボードを一回叩くだけで業務もデータベースの更新も楽々のできる仕組みにしておく必要がある。また余計な話になるが、なぜアメリカで盛んにデータベースが利用されるようになったかという理由のひとつに、アメリカではもともとペンの代わりにタイプライターが使われていたことがあると筆者は推測している。コンピュータが登場すると、タイプライターがいつのまにかコンピュータのキーボードに変わったが、それだけで日常業務に余計な負担をかけることなくデータベースは簡単に構築できたのであろう。

○効果の測定方法

FMにかぎらず、何かを行ったらその結果を評価することがマネジメントの基本になる。結果の評価方法としては、その行動に要した資源の量と得られた成果の大きさの比をみるということが一般的である。通常は両者を金銭に換算して費用対効果、すなわちコストパフォーマンスという形で見ることが多い。効果が大きいほど、あるいは費用が少ないほどコストパフォーマンスはよいということになる。こうした評価結果を得るために、成果あるいは効果を金銭に換算することが必要となるが、それが常に可能であるとは限らない。むしろ企業活動のように、売り上げや利潤という形で結果を明確に把握できる場合の方が例外と考えるべきであろう。またコストパフォーマンスで考えることが常に最適であるとも限らない。状況によっては効果のみを考え費用は問わないという場合や、効果はさほど重視せず費用のみを目標とする場合もあり得る。例えば病院など人間の生命に係わるような施設では、生命維持に関係する諸設備は万が一の機能停止も許されない。したがっていくら費用がかかろうが、システムとしての故障をゼロに近づけるべく維持管理が行なわれる。また交通システムのように停止することが甚大な影響を及ぼす場合、影響を最小限に抑えるためあえて費用や手間のかかる保全方法が採用されることも多い。他方、さほど重要な用途ではない建物などでは、最小限度の機能だけ確保すればよいということで、維持管理にはほとんど費用をかけないことも多い。こうした例を見ていると、FMの維持管理的側面においては目標の立て方にいくつかの方法があることに気がつく。すなわち効用を最大にすことを目標とする場合、コストパフォーマンスを最大にする場合、費用を最小限にする場合の3通りである。どれがよくてどれが悪いということではなく、管理する対象に

よって目標の立て方を使い分けるべきであるというのがここでの筆者の主張である。

○保全の手法－予防保全と事後保全

建築設備を例にとると、同じ設備でも故障した場合の影響度の大きさはそれぞれ異なっているはずである。特に日常生活において電気への依存度は以前に比べると格段に大きくなっている。情報技術の普及とそれへの依存度の高さを考えると、日常業務においてはコンピュータなしという状況はもはや考えられなくなっている。もしコンピュータが停止すれば、あらゆるところに影響がおよんで被害が甚大になる恐れがあるので、コンピュータを駆動する電気設備の故障は限りなくゼロに近づける努力が必要になる。そのためには、故障してから直すという、いわゆる事後保全の方式では不十分な対応しかできず、故障が起きる前に保全措置をする予防保全、あるいは状況を常にモニターしながら機器類の異常発生を予知して保全する予知保全のような手法を採用することになる。では、故障はない方がよいに決まっているから、あらゆるものを予防保全あるいは予知保全の対象とすべきかということそうではなく、当然ながら付随して発生する費用を勘案する必要がある。

もしある管理対象について予防保全を導入するのであれば、定期的あるいは時期を決めて管理対象をチェックし、必要なメンテナンス項目が何でそれらをいつ実行すべきかを事前に判断しておく必要がある。この部分を省略して予め決めた周期にしたがって機械的にメンテナンスしていく方法もあるが、その場合に故障を生じさせないためには、通常故障が発生すると思われる時間間隔よりはかなり短い間隔、つまり実際にはほとんど故障が起きていない状態で部品などの更新を実施していく必要がある。いずれの方法をとるにせよ修理費用に限っていえば、故障した部品を修理・交換するだけの場合に比べれば余分な費用が発生することは明らかである。もちろん大きな故障が起きる前に直しておく方が修理費用は少なくすむというようにもなり得るので、人件費も含めた調査等にかかる費用とのバランスを考える必要がある。

他方で、故障が起きても業務などにはほとんど影響がない部分もある。例えば執務室の蛍光灯が一本切れたとか、床の仕上げが一部はがれたというような場合、業務の遂行にはほとんど影響がないことが多い。そうした故障の発生を防ぐために、全室の蛍光灯や床の仕上げを絶えずチェックするとすれば、そのための人件費が割高になってとても実行できる話ではなくなってしまう。高級ホテルなどではあえてこうしたメンテナンスを実施している例もあるが、それはブランドイメージの維持という目的のために費用をかけていると考えるべきである。

予知保全は主に設備機器等にあてはまる概念で、日常的な運転監視等で刻々と得られるデータを逐次分析し、機器変調のきざしをみつけて保全するというものである。しかしながらこれを可能とするには、故障につながる変調を発見する技術が背景になくてはならず、ごく限られた分野でしか利用できない。

保全の手法の使い分けとしては、予防保全は故障発生によるリスクが大きな部分に、事後保全は逆にリスクの少ない部分に適用するのが効果的であろう。手順としてはリスクの

大きなものを列挙して予防保全の対象とし、それ以外は事後保全とするというのが現実的と思われる。なお各管理対象の故障リスクの大きさを予測するには、故障発生の確率と被害額の大きさを推計して掛け合わせたものをリスクとして評価すればよい。精密に予測しようとするとは当然裏付けとなるデータの蓄積が必要となるが、それが無い場合には担当者の直感的判断で代用するのでもよいと考える。ただし将来的にはデータの蓄積を行って、より精密なリスク評価ができるようにしていく必要があるのはもちろんのことである。

○周囲の理解を求める

利用者にとっては建物に何もトラブルがないのが当たり前であり、もし何かあればすぐにクレームになるので、FM という業務は損な役回りであることは否めない。しかしながら改修工事など利用者の協力がなければ実行がむずかしい作業も多く、また利用者の満足度を高めることが最終的な目標であるので、広く利用者の理解を得ておくことは業務の遂行上非常に重要である。そのためにはFMに関連した情報の開示、例えば年間の維持管理費や施設の将来計画を公表していくこと、あるいは利用者に対して建物の満足度等をアンケート調査することなどで、積極的に利用者とのつながりを作っていくことが有効であろうと思われる。また利用者から何か修繕要求があった場合に、経過や結果の報告を随時行ない、担当者の対応がどうであったかなどについて簡単なアンケートで聞くことなどが、FM という業務への理解を高めるのに役立つと紹介している文献もある。

3. マイナスをなくすこと、プラスを増やすこと

施設や建物を維持管理していく場合、日常的には故障への対応が多くなる。これは建物に生じた(生じるはずの)マイナス要素をなくしていくことに相当し、この場合の究極の目標は、施設や建物を新築当時の状態に維持することといえるであろう。ただ新築当時のままを維持するには費用がかかりすぎるため、実際には新築から若干下がったレベルを目標とすることになる。従来は維持保全では、このマイナスをなくすということに力点がおかれていたといえる。もっと視野をひろげて施設の運用を考える場合、単にマイナスをなくすだけでは利用者の満足を得られないことが多い。なぜならば利用者の施設に対する要求は、年々変化するからである。新築の場合、設計者は利用者を想定してその要求を考え、それに対する満足度を最大限にすべく設計を行う。当然予算の制約があるので、実際の利用者側にはいくばくかの不満が残ることもあるが、概ねは満足されているはずである。しかしながら時代が変わると人々の暮らし方や行動が変化し、建物に求められる「当たり前のこと」の中身が変わってくる。冷暖房を例にとると、30年前であれば冷暖房装置があるのは商業施設か高級なオフィスビル、もしくは特殊な用途の場合(例えば当時高価であったコンピュータを設置する部屋など)に限られていた。学校や住宅ではせいぜいストーブと扇風機で、冷房(ルームエアコン)は羨望の的であった。現在では冷房はあって当たり前、むしろないことが問題になるくらいである。既存の建物について、そうした状況を改

善するのがプラスを増やすということになる。新築当初のまま建物で永遠に使い続けるということは、よほど特殊な用途の建物を除けば不可能と考えるべきであり、むしろ積極的に改修を加えることで建物は生き続けられることになる。建物が時に応じてプラスを増やしていかなければ、建物を使う側として不満が募るのは当然である。

建替えを考える場合、その理由として「老朽化」ということがよく挙げられる。言葉のイメージとしては、建物を構成する材料が劣化し、構造強度が低くなって危険であるというように聞こえるが、実際にそのような状況に至っている建物はごくわずかであろうと想像される。現在では、材料的な劣化であればほとんどが何らかの形で機能回復することが可能である。「老朽化」したとされる建物の多くは、実はメンテナンスが不十分であったために、汚れがひどいとか傷むべくして傷んだ箇所が放置されているもの、あるいは昔の形態のままを使い勝手が悪くなってしまっているものが大部分であろうと思われる。すなわち「老朽化」の主な要因は維持管理の側にあるということになる。

きちんとメンテナンスを行ない、建物を時代にあうように改修していくとすれば、当然そこに費用が発生するが、実はこの費用が十分でないために先に述べたような状況が発生してしまうことが多い。公共施設の場合、維持管理に振り向けられる費用は少なくはないにしても決して潤沢ではない。自治体の財政状況はだんだん厳しくなっているといわれるが、施設の運用や維持管理に係る経費は真っ先に削減の目標にされることが少なくない。もしそうなったとしても直ちに問題が顕在化することはないが、10年、20年の後に確実につけが回ってくることは理解しておくべきである。FMの大きな目的のひとつに、施設の運用や管理の中で有限の費用をどう効率よく配分していくかということがある。改修や補修に多大の費用がかかり、かつ結果的にも新築ほどの効用が得られないと判断できれば、格別の価値がない限りその建物を維持することはやめて、建替えを考えるべきである。FMにはこうした判断を含めた施設全体の運用に関する長期的戦略が必要である。

既存のものを含めたこれからの建物のあり方を考えると、省エネルギーが時代の大きな要請になってくると筆者は考える。昨今は地球環境問題に関心が集まっており、機器レベルでの省エネ対策は当たり前になりつつある。しかしながら新築でも鉄筋コンクリート造の建物に高い断熱性能を考えることはまだ一部に留まっている。機器の省エネルギー化が進んだとしても、建物側の負荷が大きいままでは全体としては効果が上がらない結果になりかねない。近い将来に、あらゆる建物で断熱材の使用や開口部の多層ガラス化が当たり前という時代がくることが望まれる。耐震改修のあとは断熱改修が政策的な課題となり、改修方法によって㎡当たりのエネルギー消費量がいかに少なくなるかが競われるような時代がくることを期待したい。

4. 三鷹市のFMの課題

現在、筆者は東京都市長会の附属協議会である建築行政協議会に設置された「ストックマネジメント研究会」において、アドバイザーとして参加させていただいている。この研究会

には多摩地域の 26 市の営繕部門や企画部門等の担当者が参加しているが、その目的には公共施設の長寿命化や効率的な運用・管理・更新、財政負担の軽減、多様化する住民ニーズへの対応等が挙げられている。

研究会で検討されるべき課題とはすなわち自治体の FM をどう推進するかであるといつてよく、これは三鷹市にかぎらず参加全 26 市、ひいては全ての自治体にも共通する課題である。特に多摩地域の中でも都市基盤整備をいち早く進めてきた三鷹市においては、施設の高経年化の状況を考えると FM の確立と推進はまさに喫緊の課題といえよう。そこで、ストックマネジメント研究会における検討内容、本稿で既述した FM のための基礎要件等を踏まえ、三鷹市における当面の FM の課題について要点を絞って述べておきたい。

○データベースの構築とベンチマーキングの推進

ひとつは、「データベースの確立と活用」である。三鷹市に限らず多くの自治体においては、公共施設の建設・営繕、管理運営等に関する情報は、それぞれを所管する組織で個別に管理されているのが現状である。また各公共施設の修繕・改修工事の履歴も、直近の実績などが断片的に整理されているにとどまっており、将来的な維持・保全を計画する上でベースとなるべき重要な情報が欠落している場合も少なくない。今後、FM を実のあるものとしていくためには、まず各公共施設の建設・営繕、管理運営等に関する情報を一元的に集約し、それらの分析結果を公共施設の維持・保全計画に活用できるようなデータベースシステムを構築していく必要がある。

また、先に述べたベンチマークの活用も、三鷹市の FM の推進において有効な手法と考えられる。ストックマネジメント研究会においては、これまで参加各市に「コミュニティ・センター」あるいは「コミュニティ施設」について、施設運営に関連した情報の提出を求め、利用状況や光熱水費等の比較を進めてきた。しかしながら各自治体のコミュニティ・センターは、施設の名称は同じでも規模・内容、管理形態などが異なり、研究会においても横並びで比較することは難しいと感じられる面もあった。現在では各施設の属性を反映させた分析をおこなって、相互比較が可能になるよう研究を進めているところである。なお、ひとつの自治体だけを考えると、コミュニティ施設や保育園、児童館、学校などは同じような規模・内容等で設置されている場合が多く、相互に直接比較することが容易であるとも考えられる。三鷹市において、類似した施設間で利用状況や光熱水費等の比較を可能とするベンチマーキングを導入することにより、それぞれの施設における管理や運営面での改善目標の明確化と具体的な改善の実行につながることを期待される。

○戦略的投資としての維持保全計画の策定

先にも少し触れたように三鷹市の場合は建設後 20 年を経過した公共施設が多く、今後いわゆる老朽化の進行による維持・保全コストの増大が予想される。これまで自治体の施設管理は、そのほとんどが事後保全的な対応であったが、保有する施設群が高経年化していくと修繕工事時期の集中などによる財政負担の激増が懸念される。今後は予防保全の導入による修繕費用の軽減や、修繕時期の分散化に配慮した施設の維持保全計画を策定し、公

共施設群に対する FM を計画的に推進していく必要がある。施設の維持保全計画は、既存公共施設の機能を維持し、あるいは向上させていくための戦略的投資プランと考えるべきである。そこで取り組むべきことは、第一に現状における既存施設の劣化状況や用途の不適合などの問題点を具体的に把握することであり、続いてそれらを踏まえて、明らかにになった問題点を解消していくための対応策（修繕か改修か用途変更かなど）、実施時期、費用配分を計画することとなるはずである。

施設の維持保全計画は、FM を推進していく上での基本となるものであり、「維持保全計画の策定」・「計画実行」・「実行結果の評価」・「実行の調整」という PDCA サイクルの実行は FM の根幹をなす部分であるといえる。それぞれの施設について到達目標を適切に設定した上で、まずは基本となるべき維持保全計画の策定を進めていくことを提案したい。

○建替えまでを視野に入れた長期的戦略の確立

これまで、FM の特にマネジメントの部分についての短期的で基本的な事項に重点をおいて述べてきたが、それと合わせて FM においては長期的な戦略の確立も重要である。昨今の風潮では、建物を簡単に壊すべきでないという点に議論が集中しているように思われるが、では、あらゆる建物を長寿命化していくべきかという点と決してそうはならない。施設の改修や補修に要する費用と求められるべき効用を考え、もし改修したとしても結果的に必要な効用が得られない、あるいは費用対効果がよくないと判断されれば、その建物を廃棄し更新するという判断をすべきであろう。改修して使い続けるべきか、あるいは将来的にはいつ建替えるべきかまでを含めた、施設群全体の運用に関する長期的な戦略が必要ということである。

近年、三鷹市に限らず自治体の公共施設については、耐震補強、バリアフリー化、省エネルギー改修、さらにはアスベスト撤去などへの対応が求められている。公共施設においては、これらについて先駆的な取り組みと民間に比べてより高い水準での実現が求められている。平成 18 年 1 月に施行された改正耐震改修促進法では、幼稚園、保育園や老人ホーム等が「特定建築物」として追加された。自治体はこれらの施設の所有者に対して耐震化に向けた指導を強化する一方で、これらの施設の設置者の立場としても率先した耐震改修等を進めていくことが求められる。法改正により、都道府県だけでなく市町村も「耐震改修促進計画」を策定し、計画的な耐震化を進めることとされたことの意味は大きい。このように、公共施設については高経年化対策に加え、耐震補強やバリアフリー化などへの具体的な対応が求められているが、その際、先に述べたように現行の施設の継続使用を前提に大規模な改修や補修を行うのか、あるいは建替えや更新を行うのかは、施設に求められる機能や役割と投資経費のバランスを踏まえて検討していくべきである。現在の状況を好機として、今後の公共施設のあり方をまさに長期的な「戦略」として定めていく必要がある。

結論的に述べると、都市基盤整備をいち早く進め、保有する施設群が高経年化を迎えている三鷹市においては、短期的には予防保全等の導入により計画的に維持保全を推進していくとともに、長期的には継続使用か建替えかという判断も含めた施設全体の運用に関する

る戦略を策定していくという、いわば「二方面」の取り組みが必要とされているのである。

5. 建物管理のためのガイドラインの紹介

最後に日本建築学会で検討した建物管理のためのガイドラインの骨子を紹介しておく。比較的小規模な事務所ビルを念頭において、建物管理に関する基本的な考え方をまとめたものであるが、公共施設にも共通する部分があると思われるので参考にいただければ幸いである。

1. 対象および目的

建物の所有者などに対して建物管理のための基礎となるべき方針の作成を求め、その場合の考え方と建物管理方針に含めるべき必要事項を示す。

2. 用語（略）

3. 建物管理の考え方

- 1) 建物管理はその必要性を認識した上で、あらかじめ行動についての計画を作成し、それに基づいて行う必要がある
- 2) 建物管理の計画については、その目的も含めて関係者すべてに必要な事項を周知し、あらかじめ理解を得ておくことが業務の推進に不可欠である
- 3) 建物管理のあり方は、計画自体を含めてたえず評価し、見直しをしていくことが重要である
- 4) 建物管理を評価していくためには、建物の諸元や仕様についての現況、光熱費や修繕費、清掃費を含む維持管理コスト、修繕履歴、増改築履歴など関連情報の管理が重要である

4. 建物管理における必要事項

5. 1. 管理方針の決定など

- 1) 建物の管理方針は、その建物を所有あるいは使用する母体である企業など組織の運営方針に従って内容を定められるべきものである
- 2) 個々の管理対象を明確にし、それぞれについての使用予定年数もしくは建物管理の計画年数を明確にしておく
- 3) 使用予定年数と管理方針にしたがって以下のような維持保全計画と、それらに要する資金計画を立てる
 - ①長期維持保全計画（建物の使用予定期間全般について）
 - ②中期維持保全計画（概ね5～10年程度について）
 - ③年度維持保全計画（次年度の計画）
 - ④日常的維持保全計画（清掃、機器類の運転・監視など）

6. 2. 管理の実行体制など

- 1) 建物管理の体制を明確にする
- 2) 必要な業務の内容と実施方法を明確にする
- 3) 管理担当者の自己啓発を図る

7. 3. 建物の利用者への対応

- 1) 建物管理業務への理解を求める
- 2) 利用者の啓発、訓練を行う

8. 4. 情報管理

- 1) 建物管理に関する情報の管理システムを作り、活用する
- 2) 建物管理などのマニュアルを作成する

- 3) 利用者向けの使用手引書などを作成する
- 9. 5. 業務の検査および評価
 - 1) 維持管理に関する各種の業務について、実行結果を適宜検査する
 - 2) 定期的に業務の遂行結果を評価する
- 10. 6. 建物管理の社会的責任
 - 1) 関連する法規類を確認し順守する
- 11. 7. 管理全般の見直し
 - 1) 管理方針を含めた全般的な見直しを適宜行う
 - 2) 業務全般の見直し方法を策定する