

# 公共建築の保全評価と施設マネジメント

## — エネルギーコストからの評価・格付 —



駒井 裕氏



植木 暁司氏



池澤 龍三氏



寺本 英治氏



山本 康友氏



松岡 利昌氏

《パネリスト》

- ・佐倉市資産管理経営室 FM統括担当副主幹 池澤 龍三氏
- ・建築保全センター 第一研究部長 植木 暁司氏
- ・青森県総務部財産管理課 FM・財産グループ主幹 駒井 裕氏

・名古屋大学准教授 松岡総合研究所代表取締役 松岡 利昌氏

・首都大学東京 特任教授 山本 康友氏

《コーディネーター》

- ・建築保全センター 専務理事 寺本 英治氏

**施設ごとに特徴がある**

寺本 この研究会では一昨年度、昨年度と評価・格付について議論し、昨年度のシンポジウムでは光熱水費に影響を与える要因、また比較などについて議論してきました。しかし建物の使用エネルギーは、学校と体育館、病院などの施設用途や設備内容の要素のほかに、規模や使いか、地域や気候などによっても大きく変わります。また同じ施設用途でも稼働時間が異なる場合があるなど、それぞれ施設ごとの特徴もあるわけですから、そうしたことが分かってくるべきです。

**負のスパイラル状態に**

池澤 いま自治体が抱えている課題の一つとして、保有する施設が年々老朽化し維持更新費が財政圧迫するにもかかわらず、老朽化した施設の光熱水費は高ライフサイクルコスト(LCC)も悪くなるという負のスパイラル状態に陥っています。

**エネルギー削減は暖房で**

駒井 県有施設のLCC構成では、光熱水費と維持費が占める割合は前者が約2分の1、後者が約5分の1となっています。これは学校には暖房設備がないことと清掃を生徒が行うために維持費が少ないことが原因です。エネルギー削減効果があるのは庁舎の方だといえます。

**標準値の提示に可能性**

植木 建築保全センターで実施した自治体への光熱水費の把握状況調査では、使用量は請求書の金額で把握し、節減への取り組みは昼休みの消灯や節水コマの採用などでした。把握対象は当該施設で、比較の対象は前年度の記録となっており、他の施設との比較は行われていません。

**民間経営との違い**

松岡 わたし自身は民間の人間でありながら国立大学の法人経営、施設マネジメントに関与させていたことがあります。そうした立場で思うのは、地方自治体経営は国立大学の法人経営と非常に似ている点です。一般企業と比較するのは非常に無理があります。

**最適化を最大限に向上**

山本 公的不動産については、公益的なるを踏まえて財政視点で見直しを行い、エネルギーの効率化・最適化を最大限向上させることが必要です。そこで用途や規模でそれぞれ異なるものを、どのように評価するかが課題です。加えて行政地域の事情によって必要なのは、保有不動産の把握と使っているエネルギーはどのくらいなのか、すべての建物について資産とエネルギー、維持管理費のアセスメントを行う検証です。高度成長期と異なり予算がない中で、最適な資産量と正確なエネルギー量把握をスパイラルアップする必要があります。

**戦略には指標が不可欠**

駒井 青森県のいくつかの施設の電気使用量の推移を見てみると、相関があったのは冬季の平均気温と職員数です。また、エネルギーコストを減らす

「こうした課題解決に役立つのが「データの見える化」です。佐倉市ではすべての施設にBEMSを導入してデータをベースにして料金が出しているところを調査しました。すると、男トイレの古い配管を調整するだけで600万円の料金が削減できました。ほかにも時系列で料金の変化をグラフにする、給食室の改修後に料金が上がっているのが分り、漏水を発見したケースもありました。合計で年間1300万円もの削減につながりました。加えて、一元化してエネルギー量を市職員が把握することができるところが大きいと思います。

**寺本** 日本全体の公共建築ではエネルギーコストは推計で9000億円から1兆円もかかっています。まず自分の資産やエネルギーコストを把握することが大切だと思います。建築保全センターでは、標準値であるベンチマークをばらつきを提供したいと考えています。これは格付が本来自治体に受け入れてもらえるのか、また、施設マネジメントに必要な情報の一元化について議論していきたいと思っています。

**池澤** 自治体の「経営」をしっかりとすると、現状では土地と建物の保有データが不足しています。佐倉市では管財と管繕、建築指導課のデータを資産管理経営室にまとめました。しかし議会で注目されやすいのがインシヤルコストばかりで維持管理に関する議論の少ないのが問題です。それぞれの事業課は本業があるので施設管理は本分ではありません。企画部で資産管理とデータベースを分析し、施設工事後のデータも必ずBに残すことが重要です。これをノウハウとして蓄積し、次の世代に受け継いでいくことが必要だと考えます。

# 資産、エネルギーコストを把握

また自治体には戦略性と、中長期を通過してどう向かうのか、という経営方針が不可欠です。名古屋大学では30年先までのビジョンを示しています。各所に分散してしまっているデータを集めるにはビジョンが必要で、組織体制も必要です。ファシリテーターの役割のために「施設計画推進室」という部署をつくりましたが、こうした部署を実際につくることは非常に大

には、施設の総量を減らさなければならぬという試算結果があります。現在青森県では、30年間にわたる県有施設の資産戦略と、5年サイクルの中期実施計画を策定中です。年度内には提案ももってきたいのですが、まずは不良資産の取りのぞきを進めていこうと考えています。戦略には指標が不可欠なので、ベンチマークと格付を生かしたいと思っています。

**松岡** ベンチマークと格付については、いくつか気をつけなければならぬ点があります。これらで自分の立ち位置を見るだけでなく、なぜそこにいるのかという原因を突き詰めなければなりません。ベンチマークと格付は、リスク評価という意味も持っています。老朽施設が安心して有効に利用できるのかという診断をして、リスクを分析することも公共の施設には必要です。

**山本** 公共建築でよく見られるのが、計画・設計段階で意図していた運用と、実際の運用がかけ離れたままになって、とても無駄が多いことがよく見られます。エネルギー面でも省エネ数値や環境性能を事前評価して、実際の運用後に事後評価として性能検証が必要があります。本来の設計の意図が生かされているかを継続的に検証して、実数値として達成することが重要ではないでしょうか。

## ベンチマーキングの基礎構築

寺本 きょうは幅広い観点からの意見、ありがとうございます。今後建築保全センターは、自己診断用の建築保全評価・格付を確立し、庁舎ベンチマーキングの基礎を構築していきたいと思っています。その後は、評価・格付の「標準値・分布」を通知させていただき、各自自治体で自己評価を行っていただきたい。保全センターはその支援を行います。

**ハードとソフト面整理**

今後、エネルギー利用の改善に関するハード面・ソフト面の手法を整理して、さらに実施体制づくりを行っていただきたいと考えています。

**運用後には事後評価を**

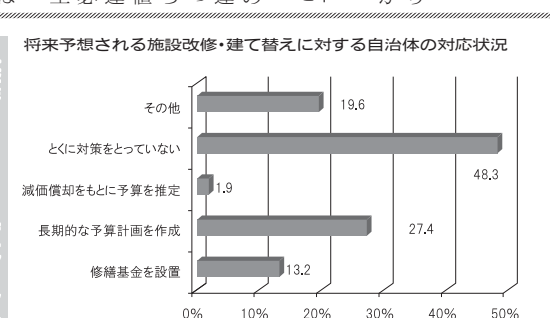
山本 公共建築でよく見られるのが、計画・設計段階で意図していた運用と、実際の運用がかけ離れたままになって、とても無駄が多いことがよく見られます。エネルギー面でも省エネ数値や環境性能を事前評価して、実際の運用後に事後評価として性能検証が必要があります。本来の設計の意図が生かされているかを継続的に検証して、実数値として達成することが重要ではないでしょうか。

**民間では、エネルギーコストなどで**

同業種とコンソーシアムを組んで、自分たちのデータを見せ合って比較し、守秘義務を結んでいるので表には出てきませんが、自治体でも戦略性を持ったベンチマーキングが求められていると思います。

## 台帳の総括的管理は4分の1 劣化状況把握は3分の1

建築保全センターでは、2008年度から全国の自治体を対象に「建築ストックの時代の公共建築の現況と課題に関する調査」を行っている。今年度の対象は47都道府県と19政令市、東京23区、全国767市(政令市以外)の合計856自治体。調査は公共建築の管理担当組織の実情や修繕計画、庁舎や学校ごとのエネルギー消費の実態など。管理担当組織については、財産管理や施設管理、劣化状況を担当する部署について調査し、台帳が総括的に管理されているのは全体の4分の1程度にとどまることが分かった。また、保有する全施設の劣化状況を把握しているのは全体の3分の1程度であった。施設の長期修繕計画・建て替え計画など長期計画についての調査では、都道府県、政令市などは計画を作成済みのところがほぼ半数、市レベルでは作成の予定がない、あるいは状況が不明の自治体が約3割あった。予算措置も基金積み立てなどの対策をとっていない自治体が、ほぼ半数にのぼる。



一方、10年度の建築関連予算をみると、約2割の自治体で、改修・修繕に関する予算が90%以上を占め、約4割の団体で50%以上を占めることが判明した。施設ごとの光熱水費や職員数、利用者数の把握状況を見ると、これらを担当部署で一括把握しているのは約2割に過ぎない。耐震性能の把握では4割が、アスベストの使用状況では5割が一括把握されているものの、エネルギー使用量等の一括把握が進んでいないことが明らかになった。