



三二講座

「公共施設をマネジメントする」

開催日：平成26年2月27日(木)

会 場：マッセOSAKA 5階 大ホール

講 師：早稲田大学理工学術院創造理工学部
教授 小松 幸夫 氏

一般財団法人建築保全センター保全技術研究所第三研究部次長、
公共建築マネジメント研究センター主任研究員(元佐倉市職員)

池澤 龍三 氏



第1部 / 基調講演

公共施設の課題と建物寿命

小松 幸夫 氏

(早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科 教授)

1. 公共施設への注目

公共施設は、これからいろいろ問題が起きようというところだと思います。公共施設に注目が集まるようになった経緯を振り返りますと、1995年の阪神・淡路大震災で、神戸は非常に大きな被害が出ました。そのときに高速道路や建物が崩壊している写真がたくさん流れて、耐震性不足ということが言われました。特に1981年の新耐震基準以前の建物が問題になり、今も耐震補強が継続中です。

それから、2012年12月に、中央高速道の笹子トンネルで天井板が落ちて、9人が死亡する事故がありました。これがかなりショッキングな話で、マスコミが一斉にインフラの老朽化ということを言い始めました。それと同じようなことが公共建築にもあるという話が、最近、度々マスコミでも取り上げられている状況です。

公共建築の現状がどうなっているか。1970年代に非常にたくさんの公共施設が建てられ、学校がその約半分を占めると言われています。この1970年代の建物がそろそろ様々な問題を抱え始めているのです。学校の耐震化は、文部科学省の発表によると、2013年4月現在で88.9%まで進んでいます。耐震化率100%を達成した市町村は912で、約半数です。しかし、耐震性のない建物がまだ13,000棟ほど残っています。文部科学省は、もうそろそろ学校の耐震化は完了段階だと言っています。

公共施設については、まず耐震化が話題に上るのですが、そろそろめどがついてきた段階で、次は何かという話が今あちこちで出てきているようです。ただし、耐震化を耐震性能だけで考えて、補強して終わりというケースが多いのは、補助金の関係もあるのですが、少し残念です。耐震化と併せて、他にもいろいろやることがあるだろうと思うのです。

公共建築の現状ですが、高度成長期に非常にたくさん建てられたものが、

ほぼ30年を経て、いわゆる老朽化ということが言われています。その中で、維持するか、更新するか、選択肢はいろいろあると思うのです。

その一方で、財政事情が非常に逼迫しています。また、環境問題がずっと継続しています。つまりCO₂を削減しようという動き、これも一つ大きな問題です。環境問題というのは様々なものが絡んでいると私は思っています。今は温室効果ガスばかりが注目されていますが、一時期は、ごみ、特に建物を解体したコンクリートがらをどう処分するのかという話もありました。路盤材など、コンクリートがらに関しては再利用が進んでいますが、これも一種の環境問題ではないかと思えます。

国と地方を合わせて国全体の借金が1,000兆円を超えたというニュースが去年あたり流れていまして、もう国には頼れないというのが現状だろうと思えます。また、これも日本の今の状況ですが、高齢化が進み、その一方では少子化が非常に進んでいます。将来、労働人口、つまりお金を稼いで税金を払ってくれる人達が減る代わりに、高齢者に対する扶助費が増えるという見通しがはっきりしています。そうなると、財政的には今よりもっと逼迫することになります。

それから、建物を建てて壊すという行為は、多くのCO₂を発生させます。特に、コンクリートはセメントから作るのですが、そのセメントを作るとき、あるいは建築工事でも、いろいろ動力を使うのでCO₂が出ます。新築・取り壊しをするだけでCO₂が非常に増えるという現状もあります。

さらに、施設の過剰とミスマッチも起きています。市町村合併で同じような施設を多く抱えてしまい、例えば浜松市は、今、それをどんどん減らしていく取り組みをされています。例えば合併して二つの町が一つの市になると、役所が二つ、議会も二つになりますが、これはどちらか一つでいいはずです。こうしたことが、施設の過剰を招いています。

それから、先ほど申し上げたように、人口の高齢化、少子化が進むと、必要なサービスの内容が変わってきます。今、典型的に表れているのが、小学校、中学校の余裕教室です。子どもが減っている分、教室の数にゆとりがたくさんできています。実際には余っていると思っているのですが、その反面で、高齢者用施設が足りないと言われていています。去年の朝日新聞に載った「ハコモノ大後悔時代」という見出しが非常に気に入っているのですが、まさにそんな時代が来ているということだと思います。

今、公共施設の老朽化が目前の課題になっています。戦後の公共建築は、30年で建て替えることを前提とした「使い捨て方式」だったのではないかと考えています。建てた後は何も手をかけないで、30年たったら建て替えるというスタンスですと来たのだらうと思います。

しかし、財政が逼迫する中で、建て替えができなくなると、いろいろなところで「長寿命化」ということが言われるようになっていますが、具体的にどうすれば長寿命化ができるのか、よく分からないという話を聞きます。もう1点、あまり言われていませんが、「単純に長寿命化するだけでいいのか」という問題もあると思っています。

そういう中で、各市町村がどのように取り組んでおられるかという、一つには、ここ10年ぐらい多くのところで「施設白書」を作っています。しかし、「施設白書」もいろいろ問題があって、作るのが大変です。作って終わりではなく、そこが実はスタートなのですが、一回作ると、担当者からは「もういいや。疲れてしまった」という声も上がるようです。

次のステップとして、われわれは今、公共施設マネジメントということをしているのですが、その導入を検討されているところが幾つかあります。ただ、その先に進めているところは実はわずかしかありません。第2部でご報告いただく千葉県佐倉市などは、そういう意味での先進事例の一つだと考えています。まだまだ取り組みが始まったばかりというのが現状だろうと理解しています。

今日は、以上のような背景を踏まえて、基本的なところをご理解いただく方がいいと思い、私の研究テーマでもある建物の耐用年数と寿命についてまずは少しお話ししておこうと思います。それから、建物は一体何年もつのかということ鉄筋コンクリートの建物を例にお話ししておこうと思います。最後に、公共施設マネジメントを一体どのように進めればいいのかということについて、イントロダクションだけお話しします。

2. 建物の耐用年数と寿命

2-1. 耐用年数と寿命

耐用年数と寿命という言葉は同じように使われるケースが多いのですが、私は区別しています。耐用年数は、基本的には減価償却のための年数ですが、もう少し広く考えると、使用を予定する年数、これから何年使うという

年数です。ですから、これは決めるものです。例えば、この鉄筋コンクリートの建物を60年使おうと思うのであれば、60年が耐用年数になります。同じような建物ならば同じような耐用年数になるのは当たり前だと思います。

その一方で、寿命という言葉があります。人間の寿命という言葉もありますが、ここでは、ある建物が実際に存在した年数ということで使っています。これは、事が終わらないと分からない。ですから、結果的に決まってくるものです。ある建物が20年経過していて、建て替えのためにさらに10年後に取り壊されたとすると、30年が寿命だったということです。耐用年数と寿命はそういう使い分けをしており、似ているようで全く違う概念であるということを理解しておいていただきたいと思います。

2-2. 耐用年数とは何か

耐用年数は、正確には減価償却のための耐用年数であり、1951年に大蔵省令（現財務省令）で決められました。戦後、アメリカの経済学者シャウプを団長とするシャウプ使節団が日本に来て、社会制度に対して様々な提言（シャウプ勧告）をし、法人税や所得税などの制度を大きく変更することになった関係で、以下のように減価償却制度を決めたということです。ですから、戦前はなかったものです。

減価償却は会計上の概念で、「時の経過や使用によって生じる固定資産の減少分を見積もり、決算期ごとに商品の販売額の中から回収していく会計上の手続き」です。

例えば、運送会社がトラックを1,000万円で購入したとします。このトラックは、いつまでも使えるわけではなく、走っているうちにガタがくるとか、もっと性能の良い車が出てくるとか、様々な理由で買い替えをすることになります。例えば、5年間使って次の車に替えるというときに、新車購入の費用を一度に出すのは大変です。使っている資産を少しずつ分割する形でお金に換えておき、最後、その車が駄目になったときにお金が残って、それで新しい車を買うという形にしておく方が、経営的には安定します。それが会計処理上の減価償却という行為になります。

当初は、税制の中で減価償却は認められておらず、費用の中に減価償却分を入れていなかったのですが、入れるよう強い要望があり、法人税などの控除対象にすることにしたようです。私は法人税については素人なので、間

違っているかもしれませんが、控除の仕方が一律でないと不公平であるという議論になって、耐用年数を国で決めているようです。ただ、このように減価償却の年数を国で決めているところは実はあまりないと聞いています。特に建物に関しては、「耐用年数があるの？」という国がほとんどです。一部で償却することはあるのですが、基本的には建物の耐用年数はないと聞いています。ですから、日本は、そういう意味で特殊な環境にあるということなのです。

それから、減価償却は、本来は企業の方針で決めていいというのが国際的な常識のようです。今、やや立ち消えになってしまっていますが、国際会計基準（IFAS）を日本にも導入しようという話があって、そこでは各企業の判断で減価償却を行うことになっているようです。ですから、もし国際会計基準が導入されると、企業は、法人税用の減価償却の帳簿と、自社の株主などに報告する帳簿を作って、使い分けなければならなくなると言われていきます。減価償却とはそういうもので、基本的には会計のルールにすぎないと言えます。

建築の耐用年数は、直近の1998年改正の数字で、鉄筋コンクリート（RC）の事務所で50年、住宅で47年、木造は短くて、住宅用で22年、事務所用で24年となっています。それ以前の改正分から比べると、かなり短くなっています。この改正の際、企業負担が大きすぎるから少し税を軽くしてほしいという要求があったからです。

耐用年数を短くすると、年間当たり償却する額が大きくなります。例えば、1,000万円のトラックを10年で償却すると、1年に100万円ずつ売上の中から費用として引きますが、それを5年にしたら200万円引けることになります。同じ売上であれば、その分、利益が減って、納める税金も少なくて済みます。ですから、耐用年数は、政策的な判断で結構動かされているのが現状です。

そもそもどうやって決めたかということ、大蔵省主税局で検討した結果についての、当時の文書が残っています。それによると、まず、建物の部分ごとの価格と想定耐用年数を求めます。例えば躯体（骨組みの部分）の耐用年数が何年で価格は幾らかを設定すると、躯体に関しては1年当たりの償却額が求まります。設備や仕上げに関してもそれぞれ償却額を求めて、それらを足すと建物全体の1年当たりの償却額が出ます。今度は逆に、建物全体の価格

をその償却額で割ると、建物としての耐用年数が出るというやり方です。例えば、鉄筋コンクリートの躯体は150年、鉄骨造躯体は75年、設備関係は15～25年という年数が設定されていますが、それぞれに年間の償却額を求めて合計するということです。

これは一つの考え方なのですが、実はこの方法では、償却額の大きいところに耐用年数が引く張られるので、想定耐用年数を価格比で按分するという加重平均するやり方もあります。考え方一つで、随分年数が変わるということですが。

ちなみに、そもそもこれらの想定耐用年数の数字に根拠があったのかというと、多分ありません。このくらいはもつであろうという推測です。今、常識的には、鉄筋コンクリートは60年と言われていています。かつての150年がいつの間にか60年になっているのは、私はちょっと解せないなと思うところがあるのですが、当初は150年と想定していたということですが。しかし、耐用年数はだんだん短縮される傾向にあります。企業にとってはその方が、メリットが大きいので、改正のたびに短くなってきているのです。ですから、財務省令の耐用年数は、実はそんなに科学的根拠があって決められたものではないということをご承知おきください。

実は、その辺りで様々な誤解を生んでいます。一番大きいのは、耐用年数は実際に使える年数だと思っている人が結構多いことです。「耐用」という言葉が「使える・使えない」という印象として強く出ているからだろうと思います。耐用年数がきたからもう使えないのではないかと、耐用年数がきたから建て替えなければいけないのではないかと考える人が結構いるのです。これは大きな誤解だと思います。

なぜそうってしまったかということ、何年使えるかという目安が耐用年数というもの以外になかったからです。大蔵省令の数字が唯一の数値として示されたものなので、様々なところでそれが引用されています。例えば、地方税の重要な柱である固定資産税の家屋の耐用年数がそうです。もっとも「耐用年数」という言葉は使わずに「最終残価率に到達するまでの年数」という言い方をしていますが、耐用年数のようなものがここにも導入されています。当初、制度が始まった頃は、大蔵省令を横目で見ながら、大蔵省令が変わるとこちらも変わるというようなことが歴史的にはあったということですが。

他にも様々な場面で耐用年数の数値が引用されていて、鉄筋コンクリート

は60年、木造は30年ぐらいしかもたないというイメージが日本に定着しまっているのが現状です。

平均寿命を耐用年数にするというのは、ある意味合理的なところがあるのかなと思うのですが、逆に耐用年数がきたから寿命ですよというのは全然違うと思います。

2-3. 建物の寿命実態

建物の寿命をどのようにして推計するかについては、いろいろ考えられます。一番単純なのが「サイクル年数」です。私が勝手にこう呼んでいるのですが、例えば、住宅が100万戸あって、毎年5万戸ずつ新築されていくとすると、20年で全部が入れ替わる勘定になります。このように、何年で全部が入れ替わるかを推計し、それをもって建物の寿命と考えようという非常にシンプルな考え方です。

少し古いですが、1998年当時の建設省の報告書には、日本は30年、アメリカは103年、イギリスは141年という数値が出ています。統計的にストックの総数も新築数も分かるので、割り算すれば比較ができるものです。

もう一つは、壊された建物の年齢を調べて、それで平均寿命にするという考え方です。これも一見、合理的に見えます。1996年の「建設白書」によると、日本は26年、アメリカは44年、イギリスは75年となっています。しかし、これは、昔に私自身がやってみて大失敗した経験があります。

昔からのデータが残っていれば、これも一つの目安になると思うのです。ただ、日本の場合は戦前のデータがないので、これをやると問題があります。戦前からの建物は数多くあるのですが、その建物がいつ建ったかという情報はありません。ですから、そういった建物が取り壊されたとしても、何年建物が存在したのかは分かりません。こうした記録はおそらく固定資産台帳をベースに考えるしかないのですが、台帳が整備されたのは戦後です。ですから、記録がきちんとあるのは戦後の建物だけです。1996年のデータは、終戦の1945年から51年経過した時点のものなのです。ある時点でこうした計算をすると、調査期間の半分ぐらいの年数になることを私は経験しています。この場合の平均寿命は26年ですが、経過期間である51年の半分ぐらいで見事にぴたっと合っているのです。

しかし、繰り返しますがこれは、下手にやると大失敗してしまいます。

例えば、皆さんの小学校あるいは中学校の同窓会名簿があるとして、亡くなった人の年齢だけを持ってきて、何歳が平均寿命だというようなものです。これは、まだ生きている人のことを考えていないところが大問題で、やり方を間違うとこのようなことになります。

それから、「平均余命／信頼性理論」という方法があります。信頼性理論は他の分野で製品寿命の推計などに使われている方法で、私はこれを使って計算しています。

これは残存率曲線といって、最初100%だったものが最後0になるまでの経緯をカーブで表したものです。このカーブから平均寿命をどうやって計算するかというのは、様々な考え方があります。人間の場合は、数学的という積分をして、カーブの下の面積を出します。これがまさに平均寿命ということになります。分野によっては、残存率が90%になった時点を実年齢とすると、様々な定義をしていますが、それは目的によって定義すればいいということです。

私は、この残存率曲線を求めるのに区間残存率推計法と呼んでいる方法を用いています。この図は横軸に時間の流れを暦日で表し、縦軸に年齢を取っています。ある時点で建物が竣工して、そのまま使い続けると、1年たったら1歳、2年たったら2歳というように、時間の経過とともに年齢が増えていきます。ですから、単純に、ある時点で建った建物が何年後には何歳になるという関係を表したものです。

ここでのやり方は人間の平均寿命推計の考え方とほぼ同じで、ある一定の観察期間を決めます。例えば、今年の初めから終わりまでを観察期間にするとすると、今年の初めの時点で年齢別にどのくらい建物があるかを調べます。1996年に建った建物は、今は2014年ですから18歳です。18年を経過している建物が、今、幾つあるか調べます。1年間を通して見たときに、その中の何棟が取り壊されたか、あるいは、今年の終わりに何棟残っているかが分かれば、その間に壊された建物の数も分かるので、そのデータをすべて集めます。それを横に並べて合成し、残存率曲線を出します。

具体的な計算方法は、これは人間の平均余命と同じですが、対象を年齢ごとに分類して、年齢ごとに1年間でどのくらい生き残るか（区間残存確率）を出します。残存確率は1を超えませんから、たとえば99%というような数字が出てきます。それらをずっと年齢順に掛け合わせていくと右下がりの

カーブが描けます。そのカーブを積分すればいいのですが、戦前の建物データはないので尻切れトンボになってしまい、きちんと積分できません。そこで私は、50%残存率になる年数、100戸あった建物が50戸に減るまでの年数を平均寿命と言っています。

少し古い分析例ですが、1990年における木造専用住宅（戸建住宅）の残存率曲線が50%のところ、42～43年という数値が導かれています。ところで、何年かごとに総務省から依頼を受けて調査をしています。2011年の調査では、60年、50年という数値が出てきています。1997年の調査では、40～50年という数値が多かったのですが、最近どんどん長くなる傾向が見られません。

これは、建物が良くなっているということももちろんありますが、景気の動向も相当大きいと思っています。経済が非常に低調になった関係で建て替えはしないという人が増えている。当然、建て替えないと残存する確率が高くなりますから、平均寿命が長くなっているのだらうと思っています。

建物の平均寿命は、実は鉄筋コンクリート系も木造もそんなに違いません。コンクリートは強いから長持ちする、木造は弱いからすぐ駄目になるというイメージが一般の人には非常に強いのですが、このように分析してみると、決してそうではないことがお分かりいただけると思います。そういう意味で、耐用年数表は、あまり根拠がない数値であることがお分かりいただけると思います。科学的根拠はほとんどないに等しいと私は思っています。

3. 鉄筋コンクリート構造物は何年もつか

3-1. コンクリートとは

ところで、鉄筋コンクリートの建物は一体何年もつのだという話がよくあります。

まず、コンクリートとは一体何かということです。セメント、砂、砂利、水を混ぜて、さらにそれらにいろいろ薬剤を混ぜたものをコンクリートと言っています。

セメントというのは、粘土と石膏を焼いて作った粉です。今使われているのはポルトランドセメントといわれる種類で、18世紀頃にイギリス人が発明したものです。そこに水と砂利、砂を混ぜ、セメントが水との反応で硬くなるのですが、実はセメントの成分にアルカリ性の非常に強いものが入ってい



て、固まったコンクリートは強いアルカリ性を持っています。

コンクリートは、押されたときには非常に強く、簡単にはつぶれないのですが、逆に引っ張ると、押す力の10分の1程度の力で割れて壊れてしまいます。そうすると、建物として使うときには非常に困ります。

橋のような、板状のコンクリートに重りを載せると下にたわみます。これが「曲げ」という力の作用の種類で、重りを載せた上面はぎゅっと押されているのですが、橋の下に当たる下面は引っ張られています。コンクリートだけで板を作って物を載せると、下面が引っ張られて割れて落ちるといった弱さがあります。そこで鉄筋コンクリートが考案されました。

3-2. 鉄筋コンクリート構造

引っ張られる部分に鉄筋を入れてみると強くなったということから、鉄筋がコンクリートに組み合わせて使われています。引っ張られる部分の力を鉄筋が負担する、押される部分（圧縮）はコンクリートが受け持つということで、構造的な働きを分担しているということです。

実は、この鉄とコンクリートの組み合わせは、非常に絶妙です。鉄はアルカリの環境の中に置かれるとさびないという性質があって、これがうまく働いています。

また、物体は熱を受けると膨張し、冷えると縮みますが、その伸び方、縮み方が鉄とコンクリートでは、ほぼ同じです。他の材料で同じようなことをできないかと考えた人がいるのですが、なかなかうまくいかず、結局、鉄とコンクリートの組み合わせになるのです。

鉄筋コンクリートの構造形式には、ラーメン構造、壁構造などがあります。学校の建物のように、柱があって梁があるという形式を、通称「ラーメン」と呼んでいます。「ラーメン」はドイツ語で「骨組み」「枠」という意味です。これが圧倒的に多いです。

もう一つは壁構造といって、柱と梁がない建物です。これは、住宅、主に低層のアパートなどに多いのですが、細かく部屋を仕切るような場合に、間仕切りを全部コンクリートにして壁をたくさん入れると、ちょうどダンボールの箱のように、かなり強い建物ができます。これも結構使われています。ただ、これは広い部屋が取れないという難点があり、マンションなどは壁構造ではなくラーメン構造を採用するケースが多いです。このように大きく二

つの構造があります。

3-3. 鉄筋コンクリートの劣化

鉄筋コンクリートは、鉄筋とコンクリートが助け合って成立しているのですが、鉄筋がさびてしまうと構造的に成り立たなくなるというのが、一つの駄目になる条件です。

では、さびるときにはどういうケースが考えられるか。一つ言われているのが、コンクリートのアルカリ性がなくなってしまう場合です。これを中性化と言っています。空気中の二酸化炭素（CO₂）の働きでセメントの成分が変化してアルカリ性をもたなくなる、つまり中性化の進行が耐久性を考えるときの理論的な一つの指標になっています。アルカリがなくなったところに鉄筋が存在して、そこに水と空気が作用すると、当然、鉄はさびます。鉄が単純にさびるだけならあまり問題はないのですが、鉄はさびると膨らむのです。その膨らむ力でコンクリートがほろほろになって崩壊が進むということになり、それで中性化を非常に問題にします。

しかし、実際には、中性化以外に、コンクリートに突然亀裂が入るとか、もともと工事が悪くてコンクリート内部が穴だらけとか、そういうことも大きな影響を持っています。実は、その点はあまり問題にされないのです。

誤解のないように申し上げておくと、コンクリートが中性化したからといって、コンクリートの強度が下がるわけではありません。あくまでも、中性化によって鉄筋がさびる危険性が増すというだけです。ですから、中性化が非常に進行していても、構造的には問題がないケースも多くあります。

では、コンクリートはどのくらい放っておいたら、本当に駄目になるのか。その一つの実例が長崎市の端島、通称軍艦島と言われている島にあります。長崎から船で40分ぐらいの海の真ん中に、ぽつんとこの島があります。

もともと三菱の炭鉱の町で、ここをベースに海底に眠る石炭を掘っていましたが、1974年に閉山になりました。当然、三菱の関係者しか住んでいない島だったので、閉山とともに皆さん退去されて無人島になってしまい、建物が放置されている状況です。

1974年から放置され、すでに40年ぐらいたっています。建物は、まだまだ大丈夫そうというのは言い過ぎかもしれませんが、自然崩壊はしていない状況です。

島の一番高い場所にある、幹部用の社宅だった建物は、一見したところきちんとして形を保っています。一部、鉄筋がさびて、ひさしも落ちていましたが、その程度です。坑道に下りていく、風呂場などがあったところも一応形は残っています。ただ、堤防は、台風で波の力を受けて根こそぎやられていました。相当に波の威力がすごい、厳しい環境だということがお分かりいただけると思います。そんなところにあっても建物は形を何となくとどめています。窓などは木製のサッシでしたから当然なくなっていますが、まだ形は保っています。少し鉄筋が見えているところもありますが、それでも建物は崩壊していない。そういうところがすごいなと思っています。

島にはお寺もあったそうですが、当然、木造なので、台風のときに岸壁を越えてくる波をかぶってばらばらになってしまったようです。また、コンクリートの建物の上に、何かを鉄骨で造った跡がありました。鉄骨はさびると断面が細くなり、少しの力で壊れてしまいます。鉄骨は壊れていますが、コンクリートは何とか形を保っています。

これを見ていると、コンクリートは中性化が進んだだけで本当に駄目になるのかなと思っています。もちろん、駄目になるとかならないというのは紙一重の違いではなく、その間には結構幅があります。ですから、今の軍艦島の建物をそのまま使えと言われてもとても使えはしませんが、そう簡単には駄目にならないということをご承知おきいただくといいと思います。

そういう意味で、手を入れていけばコンクリートの建物は相当もつであろうということが、ここで立証されているのではないかと思います。今後この建物がどう壊れていくのか、私には非常に興味があります。特に保存するかか手を入れるかかということをしなければ、これらの建物がだんだん崩れていくのを見ていくことになるのですが、逆に言えば、本当にコンクリートをほったらかしにしておいたら何年ぐらいつのかかという一つの実験例になるかとも思います。

ちなみにここでは、1903年に日本でも非常に初期の鉄筋コンクリートの建物が建てられていて、それが今でも残っているはずですが、100年以上経っている建物があるということですから、鉄筋コンクリートは少なくとも100年ぐらいつのではないかなと思っています。鉄筋コンクリートの建物は60年で駄目になるということではなく、もたせようと思えば、200年～300年はもつだろうと思っています。ただ、何年もつかを正確に予測するのは非常に難し

いということを感じておいていただければいいと思います。

ですから、要は30年経ったら建て替えなければならないということはないということです。そこは誤解のないようにしていただきたいと思います。

4. 公共施設マネジメント

4-1. これまでの公共施設

今までは、「30年使い捨て」説とっていますが、建設費用は非常に重要視して、幾らで建つとか、安くしようとか、いろいろ話をするのですが、そのあとはどうせ30年たったら建て替えるのだから何もしないという考え方で、戦後ずっと通ってきたと思います。先ほどの財務省令ではありませんが、耐用年数60年というのが何となく役所の中では通用していて、補助金その他の関係で、その半分を過ぎたら建て替えていいというようなことがどうもあったのではないかと思います。そうすると、建物というものは、まず前提として30年たったら建て替えるものであるという話になってきてしまったのです。

建て替えを優先するので、施設に手を掛けお金を掛けるということをやらなくなりました。どうせ30年たったら建て替えるのだから途中の費用は無駄だと思えてくるのです。どうしても困ることについては必要最小限の対処だけをする。それから、「無計画事後保全」と言っていますが、場当たりの保全で何か事があたら対応する。予算が苦しくなると、すぐに維持費カットを言われてしまう。そういうことで、30年たったら建て替えるということが成立していたのだらうと思いますが、そろそろそうも言っていられない状況になりつつあります。

4-2. 今後どうするか

建物の長寿命化をしましょうという話があちこちで出てきています。一部では、長寿命化とは建て替え時期を延期することだらうとおっしゃる方もいますが、単純に建て替え時期を延期するということではいろいろ問題が出てくると考えています。

例えば、設備は、30年ぐらいいは何とか使えるのですが、それ以上になると様々なところでトラブルが発生してくる可能性があります。上水道の給水管が詰まって水が出ないとか、排水管が詰まったり漏れたりとか。外壁など



も、仕上材が落ちて下にいる人にぶつかったりする。けがで済めばまだいいのですが、最悪の場合は亡くなってしまうこともあり得ます。当然、雨漏りも増えてくる。単に雨が漏っているだけならそう問題ではないのかもしれませんが、そのせいで中に入れてある大事な物品が駄目になるということもあり得ます。最近では、コンピューターや、様々な電子機器を使っていますが、そういうものが水につかってデータが飛んでしまうこともあります。

そして何よりも、汚れた建物は不愉快です。中にいる人間としてはあまり気持ちのいいものではないので、仕事の能率の低下など、様々なことが影響として出てくるだろうと思います。そうならないようにするのが本来の長寿命化です。

そういう意味で、本当に長寿命化をきちんとやるとしたら、費用は節約できるのかという点があります。確かに、建て替え費用が相当に助かることは間違いありません。壊して建てるという費用がセーブできるのは確かですが、何もしないまま使い続けるということはありません。これに結構費用がかかります。30年何もしないで、その後もまた使おうとすると、やり方にもよりますが、最低でも新築費の3割程度、できれば5割程度はかけたいという気がします。7割かけると、新築同様になります。そういう幅はありますが、改修費用はかかると、最低でも30～40年に一回は手を入れなくてはいけないと私は思っています。

維持管理費のこともあります。使い捨てのときは手をかけないという原則があったと思いますが、そうは言っていられなくなります。やはり手をかけなければいけないとなると、今までの予算では足りない、もう少しきちんと予算をかけないと長くは使えないという話になります。ですから、長寿命化は必ずしも安くなるだけではない。建て替え費用とのトレードオフですが、維持や改修の費用が増える部分もあるということです。

トータルで見れば、建て替えまた建て替えていくよりは、長く使う方が安くなるのは確かです。そういう意味で長寿命化が望ましいのですが、思ったほど安くはならないということになるかもしれません。

4-3. 長寿命化だけでは問題あり

もう一つの大きな問題として、一個一個の建物を全部長寿命化したらどうなるかということです。施設の総量は全く減らない一方で、むしろ個々の維

持管理費が増大していく傾向になると思います。ですから、総量を減らさないままに長寿命化すると、保有コストの増大につながる可能性があります。

ということは、一個一個の建物だけ見るのではなく、群としての建物をどうするかという視点を持たなくては駄目だということです。「木を見て森を見ず」という言葉がありますが、そうではなくて、木も見るし森も見る、両方をにらみながらやっていかななくてはいけません。

全部を残せないなら、何を残して、何を残さないかを考える必要があります。残すべき建物は大事に使い、残すべきでない建物はさっさと壊すなり、売り払うなり、処分するという視点が非常に重要になると思います。これが公共施設マネジメントの本質につながります。

4-4. 公共施設マネジメント

では、公共施設をマネジメントしていく最終目標は一体何なのかというと、財政規模に合わせた施設総量の縮減適正化に尽きると思います。

これからも税収が増える、人口も増えるということであれば、絞り込みをする必要はありません。需要に応じてどんどん供給することを考えていけばいい訳で、実はそれがかつての高度成長時代でした。しかし、総量が過飽和になっている中では、施設を減らすことを考えなければいけないのです。どこまで減らせばいいかということになると、これは財政とのにらみでいくことになると思います。

10%減らすという目標を立てたとしても、財政がもっと厳しくなれば、10%減らしたものでも維持できない。これは当たり前のことです。歳入に合わせた施設量を維持するというものでないといけません。企業だと頑張って収入を増やすということもあり得ると思うのですが、税金の場合はそう簡単にいきません。

それと同時に忘れてはならないのは、公共サービスの水準の維持です。予算を削るときに、横並びでざっと削ってしまうということをよくやりますが、それを単純に公共施設に当てはめると、公共サービスそのものが維持できなくなるケースも考えられます。それは本末転倒であって、基本的なサービスを維持することは必要不可欠だろうと思います。

ある新聞記事に載っていたアンケート結果を見ると、公共施設をどうするかというときに、絞り込みに賛成すると答えた人が8割いらっしゃいます。



こういう話をするときは、住民の抵抗が強いのではと心配されるのですが、住民は結構分かっている、やむを得ないと思っている人が結構いるということだろうと思います。

そういう目標を達成するために、一体何をするのかということになります。よくマネジメントというとPDCAサイクルなどの話が出てくるのですが、手順としては、まずは公共施設の現況把握です。今、自分達がどのぐらい施設を持っているのか、そこに幾ら掛かっているかをきちんと出すということです。よく「施設白書」という形で皆さん出しておられますが、それがまず必要です。それと同時に、財政が将来どうなるかという予測もしなくてはなりません。財政の見当がつかなくては目標も立てづらいので、少し無理をしてでも財政の将来予測をしていかないといけないと思います。

それと同時に、実行体制をきちんとつくることも必要です。これがなかなかできないところなのですが、組織、つまり権限、予算を持たせた組織をつくるのが非常に重要と思います。

それから、施設総量は減らすけれどもサービスの水準は維持するというのは、一見矛盾した話のように思われるかもしれませんが、しかし、公共サービスと施設は本来は別物です。確かに、公共施設は公共サービスを提供するために造ったものですが、施設がなければサービスを提供できないかという、必ずしもそうではない。場合によっては民間の施設を使って公共サービスを提供するということもあり得るわけです。例えば、公営住宅は住居を提供することが本来の目的ですから、民間の住宅を利用して家賃補助するというやり方もあり得ます。そうすれば、建物がなくてもサービスは提供できるということです。

そのように、サービスの提供の仕方をどうするかということも含めて考えることが非常に重要です。場合によっては、一つの施設を一つの市が持つのではなく、周りの市町村で共有してもいいと思います。これも最近の新聞記事でいろいろ出ていますが、「うちはこれを提供するからおたくはこれを提供してください、両方で使えるようにしたらいいですね。」ということになれば、節約できます。

そういう形で、公共サービスの提供の仕方と施設の在り方をいったん分けて検討することが大事ではないかと思っています。その中で、施設は施設として、これは残す、これは残さないという選別が必要になります。立地がい

いとか、悪いとか、あるいは耐震性の問題で、これは古くて耐震補強をする
とすごくお金がかかるからやめるとか、様々な視点で建物を選別していくこ
とも必要です。そして、改めて公共サービスと施設のマッチングを考えなが
ら施設総量を縮減していく。これが公共施設マネジメントと言われるもの
の本質だろうと思います。

このように言えば簡単な話ですが、実際には相当大変だというのは、私が
申し上げるまでもなく、皆さんお感じだろうと思います。

4-5. 公共施設マネジメントー基礎の基礎

マネジメントを行う上での基礎の基礎の話最後に少しだけして終わりに
したいと思います。

まず、マネジメントとは一体何かということです。この辺の話になると、
ドラッカーの『マネジメント』という本がよく引用されます。「もし高校野
球の女子マネージャーがドラッカーの『マネジメント』を読んだら」という
本が一時期はやりました。女子高校生が『マネジメント』の本を読んで野球
チームを甲子園に連れていくというマンガです。あのマンガを書いた人はも
ともと建築家らしいのですが、そのマネジメントとは一体どういうことか
ということです。

ドラッカーは会社などのマネジメントの話をしているのですが、組織のマ
ネジメントの役割は、「組織に特有の使命を果たす、仕事を通じて働く人達
を生かす、自らが社会に与える影響を処理するとともに社会の問題について
貢献する」ことである。要は、社会に対してどういうポジションであるか、
社会に対して役に立っているかをきちんとチェックしながら、そちらの方向
に向けていくことがマネジメントだと言っています。

もう一つ、私はこちらの方が大事だろうと思っているのですが、「存続と
健全さを犠牲にして、目先の利益を手にすることに価値はない」と書いてい
ます。この辺が本質だろうと思うのです。目先のことだけで物事を決めて
やっていると、結局、全部が駄目になるということだろうと思います。そう
いう意味で、公共施設マネジメントというのは、少し視点が違うのかもしれ
ませんが、公共サービスを実現するために施設を効率よく活用していくこと
だろうと思っています。

極端なことを言えば、施設なしで公共サービスを提供できるとすれば、公

共施設マネジメントは要らないということになります、恐らくそこまで極端にはならないだろうと思います。その辺は、様々な代替手段の利害得失を考えつつ決めていくことになるのだと思いますが、マネジメントの本質はそういうことだろうと思います。

4-6. マネジメントの基本

実際にマネジメントを進めるときによく言われるのは、PDCAサイクルを回しなさいということです。これはPlan、Do、Check、Actという四つの要素があって、最初は目標を立てなさい、その目標を実現するように行動しなさい、その結果を途中で一度チェックして、もしうまくいかないようなら修正の行動を起こして目標を達成するように努力しなさいということです。

例えば、最近では節電もかなり定着してきていますが、節電するのにどうすればいいか。まずPlanとして、例えば今までの使用量に対して5%電力使用量を減らすということを考えます。そのために、「昼間は電気を消しましょう」「エレベータをやめて階段を使いましょう」という標語をポスターにして貼っていき、みんなを啓発して、節電を図ろうとします(Do)。そして、それがうまくいっているかどうかを途中でチェックします。例えば去年の電力使用量と今年の電力使用量と比べてみると、減っているかどうかを確認できます。それがCheckです。

ところが、全く減っていない、ポスターで呼びかけているだけではどうも無理だとなったとしたら、どうするか。強制的にエレベータを止めてしまうとか、電球の数を減らすとかということをして目標を達成しようとする。それがActです。要するに、そういうことの繰り返しをぐるぐる回しなさいというのがPDCAサイクルで、マネジメントの基本としていろいろな教科書に必ず載っています。

しかし、これだけ見ていたのでは駄目なのです。実は、このPDCAが実行できる環境が常にあるとは限らず、この点が教科書にはあまり書いていないことだと私は思っています。民間の会社では、この実行環境が整っているケースが多いのですが、特に公的な組織や大学などの、営利企業でないところはPDCAが回せるような状況にはなっていないことが、実は大きな問題だろうと思っています。

4-7. 目標設定 (Plan)

最初に、達成すべき具体的な目標を設定します。これは数値目標がいいと言われており、例えば〇〇を〇%減らす、〇〇を〇%増やすという形で設定する場合がありますが、では何を目標として設定すればいいのか。問題点が分からないと目標は設定できないはずですが、日々活動している中でおのずと問題点が明らかになっていて目標が作れるというケースであれば問題ないのですが、そもそも何が問題か分からないというケースも実はたくさんあると思います。

問題点を抽出するためにはどうするかというと、まず現状はどうなっているかをきちんと把握して分析しなくてはなりません。例えば企業ですと、日々の売上や費用の出方については、帳簿がありますし、今はコンピューターがありますから、状況を数字として出そうと思えば出せるわけです。それを社長が見ながら、ここは足りないからこうしようとか、ここはもう少し頑張ろうとか、様々なことを経営的に言えるのですが、それが無い会社はそんなことも言えない訳です。昔はどんぶり勘定で、お金の出入りが決算をする最後の最後まで分からないようなところもたくさんありました。そういうところだと何が問題かが簡単には分かりません。現状の分析・把握ができていないと、問題点すら分からないことになります。

では、現状の分析・把握はどのようにするのかというと、これは情報を集めるしかありません。情報を集めるという作業は、簡単なようで、実はここが一番のネックになっていると思います。情報は、ないという訳ではなく、あちこちにあるのです。しかし、ばらばらに分散しているので、これを収集して整理するということから始めなくてははいけません。これが「施設白書」を作る動機になっているのですが、ここで終わってしまって、「一回やったらくたびれた」では意味がありません。常にぐるぐる動いて作業を持続していくような形になっていなくてはいけないので、情報収集・整理はきちんと制度化されていないといけません。これが情報の一元化とよく言っていることなのですが、これがあって初めて現状が分かって、そこから問題点が抽出でき、達成すべき具体的な目標の設定ができる。そういう流れになっているので、マネジメントの実行環境の整備というのは情報の収集・整理が一つの大きなポイントになると思っています。



4-8. 実行段階 (Do)

実行段階で必要になることが幾つかあります。様々なことをやっていくために、まず一つは人材です。人がいなければ何もできません。それから、ある程度の予算の裏付けが要りますし、何よりも大事なのは権限だろうと思っています。実行部隊には、そこが言うことを周囲に聞かせるための権限が要ります。実はこの辺が縦割り式の各市町村組織の中ではなかなか難しいようです。

従来は、部局制の縦割り制度になっていました。縦割りというのも悪い話ではなくて、高度成長のころ、予算を執行して、効率よく様々な施設を作っていく上では、縦割りが良かった訳です。上の省庁からのひも付けに従って、各県なり市町村なりの部局が横に並んでいて、縦割りで仕事をこなすというやり方は効率良かったと思います。しかし、状況が変わってきた段階ではなかなかうまく働かなくて、人材にしろ、予算にしろ、権限にしろ、みんな分散して逆効果になっているのが現状だと思います。

その中で施設の削減をしようとする、「確かに財政のことなどをいろいろ考えると総論は賛成だ。でも、うちはちょっと違うから削減は他でやってほしい。」という話に必ずなると言われています。実は、公共施設マネジメントの最大の敵は、住民ではなく、部局、内部の反対にあるとおっしゃっている方もいるぐらいです。

ですから、これをやるとすれば、縦割りの弊害をいかに乗り越えて横串を刺していくか、つまり部局の壁を越えたリーダーシップというものが非常に重要になります。これは、公共施設に限らず、大学などでも施設のことをいろいろやろうとすると常に問題になる話です。リーダーシップを、特に首長がきちんと発揮することが成功の秘訣だろうと考えております。

第2部／事例報告

佐倉市におけるファシリティマネジメントの推進体制と施設の再配置

池澤 龍三 氏

(一般財団法人 建築保全センター 保全技術研究所第三研究部 次長、
 公共建築マネジメント研究センター 主任研究員、
 元 千葉県佐倉市資産管理経営室 主幹)

先ほど小松先生から「長寿命化」というテーマでお話をさせていただきました。技術部隊の人達が使っている長寿命化と、企画財政などの行革の人達が言っている長寿命化は、庁内で打ち合わせをしているときに同じ意味合いできちんと使っているかということをしかりと確認をしておいていただきたいと思います。なぜかと言うと、庁内で同じ言葉を使っておきながら、実は意味が分からないのに分かったふりをして会議を終わらせたとしても、これは100回やってもアウトプットは出ない。特に無用に自分達が実は分かっているみたいな言葉を住民に向けて発してしまうと、非常に誤解を招いてしまいます。偉そうなことを言っていますが、私は自分が失敗をしたからお話をしたいと思っています。

1. ファシリティマネジメント

私は民間にもいましたし、公務員も23年間やりましたが、よく世間で言われているように、公務員の能力が劣っているとか、縦割りで固いとか、そんなことははっきり言ってありません。民間で大きなところほど逆に、がちがちの縦割りであることが多いです。そういう意味では、揶揄されることはありますが、そこはぐっと我慢して、実際のアウトプットを、横串を刺しているという形でやっていただきたいと思います。

あえて言うと、縦割りはいいのですが、横の血管というか、血流というか、意思疎通が薄かったという事実は認めざるを得ないと思います。これからは、国が言うように、自治体単位ごとの最適化といっても、多分実際はかなり難しいと私は直感で思っています。すなわち、うちの市だけが助かるという時代は多分ないだろうということです。そういう意味では、広域連携なども含めて横串を刺していく必要があるかと思っています。

少し技術的な話をします。なぜライフサイクルコスト（LCC）やマネジメントという言葉がいろいろと使われているかという、基本的に新築をして、竣工した次の日から、施設は人間と同じく老朽化していきます。そういう意味では、補修という作業を加えて少し機能としては上げます。ただ、全部は機能回復できないので、また機能としては下がります。下がってくると、今度は修繕・更新という作業を行います。新築が持っている機能まで持っていこうというのを修繕・更新と言います。機能は時代によって随分変わってくると考えると、大規模に改修するということは、機能面も含めて向上させていこうということです。

最終的には建物の寿命が当然あって、終わりを迎えるのですが、これは分かっていると思いながら脳裏にぐっと入れておいてもらいたいのです。議会答弁等を聞いていると、この施設を10億円でやるべきか12億円か、いやいや、8億円でやらないといけないという議論はかなり一生懸命されます。ただし、その議論は氷山の一角である建設費のことを言っているだけなのです。

当たり前ですが、物を所有すると必ず劣化が起きます。それに対する補修・修繕は絶対に必要で、これは公共施設に限った話ではありません。

今後は、公共資産の減価償却を算出していきましょうとなっていくと思います。建築的に不具合率を積み上げていくことは、減価償却を積み上げていくようなものです。減価償却費が10億円たまりましたというのは、10億円相当額の不良がたまったということです。保守費用がどんどん水面下でたまっていてということ、しっかりと頭の中に入れておいていただきたいと思います。

2. 「施設管理」から「施設経営」へ（FMの教科書）

公共施設マネジメントは、これからの財政・人口シミュレーションをすると、基本的に公共施設が余っていくだろう、あるいは余っているものを減らしましょうと、いわゆる総量としての適正化を図りましょうということが第1作業です。

では、残すと決めたらどうするか。長寿命化という言葉を使ってしまうと、単に先延ばしをするということになってしまう。これは行政として最も致命的です。もしここで事故を起こしてしまい、そのリスクが分かって

いたのに、回避することなく見逃したとなると、いわゆる刑事責任を問われる時代です。笑いごとではなく、実際に皆さんが施設管理者となっていったときには業務上過失致死に問われることがあるということです。

残すと決めた施設をどうするか。きちんと技術的な整備を行いながら長寿命化して、30年で壊すところを40年、50年と使っていきましょうということです。あるいは、学校として生まれたらずっと学校でなければいけないと言われれば、そうではなく、建築物をスケルトン状態にして違う用途に変えていこうということです。

では、残してこのままにすればいいのか。実は様々な機能を付け加えなければいけません。一つの事業が生まれたときに頭の中でこういうことができなかなと考えていかなければならないということです。ちなみに要領としては、残っている面積に対して、これからかける改修などの費用を単純な計算式で計算することができます。ということは、今、100のお金しかなくて、30年後にもう50しかお金がないということが分かるのだったら、算数の計算としても $7 \times 7 = 49$ です。つまり、7割の総量で抑えて、建設コストを7割ぐらいに抑えたと、このストーリーは描けるのではというぐらいの感覚を持ってやっていただかないとまずいということです。

私は佐倉市を離れてから、いろいろな自治体を回っています。今日来ていただいている多くの自治体にも顔を出していますが、行けば行くほどいろいろと疑問が湧いてくるときがあります。

今、公共施設マネジメントと言われているところは非常にキーワードがあふれています。「情報の一元化・共有化」「施設再配置」「総量縮減」「見える化」「まちづくり」につなげていく。「白書」「中長期保全計画」「ベンチマーク」でやって、「住民合意形成」「施設評価」「ポートフォリオ」を作りながら「計画保全」「持続可能な社会」「公会計との連携」「官民連携」「ライフサイクルコスト」「長寿命化計画」「コンパクトシティ」「複合化計画」、これらは実は私が保全センターに入ったときに保全センターにあふれていたキーワードと、今後どういう社会を目指すかというアンケートを取ったときのキーワードです。これらの言葉を、あまり咀嚼しないまま使ってしまうと、非常に誤解を招きます。

例えば、「再配置計画」というとき、私が住民だったらどういう印象を持つか。再配置ということは、要は建物ありきということです。配置をこうし

ましようというイメージを住民は持ってしまいます。しかし、自治体としては、これからのサービスを変えたいと言っているわけです。ということは、「再配置」という言葉を言っておきながら、「サービス」と言っても、実際には住民は自治体が何を言っているのか分からない。再配置、いわゆるこっちのマッチ箱をこっちのマッチ箱に合体して一つのマッチ箱にしてもいいという話をしたいのですかと突っ込まれてしまいます。

今お話ししていることは、当たり前のお話をしています。ただし、皆さんが各部署に戻られて打ち合わせをするとき、いろいろな先輩や同僚達が使っている言葉をよくかみしめていただきたいと思います。「総量縮減」とか「再配置」、これは基本的に建物に関する、あるいは量の話や議論しているということです。一方で、「中長期計画」「長寿命化」を作りましようというのは、これは質に関する話をしている。量と質の話やキーワードを混同して使っていることはありませんか。

あるいは、入口の話と出口の話、これこそまさに混同していると私は思っています。土壌となるところの話をしているのか、アウトプットを出すための手法、方策、実行についての話をしているのか。これらを混同してしまうと、聞いている方もしゃべっている方も全く分からなくなってしまいます。

一つ例を紹介します。「情報の一元化をましよう」とか、それを「見える形で白書を出ましよう」というのは、これはあくまで入口の話です。「白書」を作ったからといって住民の反応はほとんどありません。これは当然で、入口の話を役所の人間がしたからといって、住民は、「ああ、それで？」とか、「何か分かるの？」と非常にクールです。だから何が言いたいのかということを知りたい訳です。実際に住民にとっては、どういう手法を使って官民連携事業を行ってサービスを行うか、いわゆる出口を出さないと全く無反応になってしまうということです。

総務省が1月24日に出した「公共施設等総合管理計画」をよく読んでみてください。そこに出てくるキーワードをさらっと読むのではなく、国が今どういう状態を皆さんに期待しているかということ、もう1回、読み解いていただきたいと思います。入口の話もあれば、出口の話もありまして、量の話をしているのか、質の話をしているのか、これをよくマトリックスで自分の頭の中で整理しておかなければいけません。何か総合的な報告書のような、例えば、府や国、あるいはコンサルタントが作ったものを名前だけ変え

て、〇〇市総合管理計画というものを作ったのではあまり意味がないという点が、私は本音だと思っています。

最終的に皆さんが求めている目標は、各自治体における「まちづくり」や「持続可能な自治体経営」でしょう。だから、「総量縮減何%」が目標や目的ではありません。これは現象であるという点を、しっかりご理解いただきたいと思っています。

3. いざ現場へ！（作戦を徹底しよう！）

小・中学校の光熱費を、15%、20%、25%節電しろというような場合です。学校では、そんなに電気は使っていないと思いましたが、夏休み中の方がかえって使用量が多いということがデータを見ていくと分かったのです。佐倉市においては少なくとも34校全てがそうでした。

私は、夏休みは子どもがいない、電気は使っていないと思っていましたが、プールを使う日が非常に多いのです。特に8月に使用量が伸びるのは、水泳部の子どもが一生懸命部活をする、すればするほどプールの水が汚れるのでプールのポンプが作動するからです。この電気代が大変高いのです。実際に電気量をはじめてみると、一つのプールの循環ポンプを動かすだけで、学校全体として16%の電気代が増えるということです。

実際の経験として、東日本大震災があった年に、学校の水泳のカリキュラムは決まっておき、急に取りやめることはできないということがありました。そこで、その年は、学校、教育委員会学務課と指導課、教育総務課と資産課と私で、連名で全学校に通知を出して、とにかくプール開きを緊急に遅らせました。大体6月頭ぐらいにプール開きで掃除するのですが、それを10日間ぐらい全部遅らせるという指示を出して、先生達に大変迷惑を掛けましたが、急きょ授業のカリキュラムを全部組み直してもらいました。これで何とかやり過ごせたのです。

ただし、授業形態をここからずっと変えるということはなかなか難しい。そこで、システムを変えてみようと考えました。一応実行してみてチェックもやろうということです。夏休み、プールといえば、プールサイドに子ども達の笑顔や歓声とともに水しぶきが飛んでいくというイメージを思い浮かべるでしょう。けれども、関東の私の区域では、6～7月は意外と晴れなくて、晴れたとしてもすぐに光化学スモッグが出てしまうのです。そうすると

子ども達は外活動ができずに、ほとんどバッグを濡らすことなく持って帰ります。

では、もう少し最初から考えてみます。プールという資産、財産の状況を佐倉市で調べました。34校全部をプロットしてみると、ほとんどの学校が築30年以上のプールで、改築時期を迎えています。

このままでいいのかと考えたときに、ライフサイクルコストを仮に算出してみました。一定の条件を設定し、これから佐倉市が所有するプールという不動産を維持管理していくお金は、小中学校で30億6,000万円程度です。プールは学校敷地内で学校教職員により指導が行われることが必要条件でしょうか。すなわち団体学習や、より専門的な教育を行わなければいけない水泳という特殊な授業に対して、今、言った条件で全部やらないといけないのかということです。極端な例として、民間のスイミングスクールに子どもを移動させ、全天候型のプールで、プールの専門的知識を持ったインストラクターに教えてもらう。簡単に言うと、民間のスイミングスクールのお兄さん、お姉さんに子ども達を指導してもらう。そして、そこでのLCC（Life Cycle Cost：生涯費用）を見ていきたいと思います。算出してみました。結果的に、民間にアウトソースした方が佐倉市にとっては8億9,000万円ぐらい安くなりました。ただし、これはハード部分です。

佐倉市で最後の時期は教育委員会兼務だったので、教育委員会の大体のことは分かっているつもりですが、「教育はそういう金だけではない」と必ず先生達は言います。ただし、本当に今後お金がなくなったときに、先生達が本当にやりたい授業形態がこのファシリティの中でできるのかということ、私は一番心配します。ここをやはり先生方もよく考えていただきたいと思っています。

では、民間のスイミングスクールに子ども達を預けたときのメリット、デメリットは教育上どうなのか。先生が得意な教育の視点からすると何がメリットで、何がデメリットかということを整理しました。口頭で話をしているときは、デメリットを非常に言われます。ただし、しっかり腰を据えて本気で協議していくと、実はメリットもきちんと先生から言っていただけます。一番大きかったところは、先ほど言った、天候に左右されないで子ども達に質の高い授業を提供することができるということです。

佐倉市では、実際に教育委員会がこれからの学校水泳授業の在り方について

て基本方針を作り、一つのメニューとして民間のスイミングスクールにアウトソースすることも可能とするという方針を打ち出しました。それに基づいて佐倉市は、実際に市内で一番古い小学校のプールを解体し、今年度の6月に民間のスイミングスクールに水泳をアウトソースしました。アンケートなども行ったところ、教職員、子ども、保護者からかなり高い評価を受けているということです。

4. プラグマティックに対応

佐倉市では伝統として、体育館の改築は現位置改築でした。いったん体育館を壊して、1年間休止をさせて、建て替えた後に1年後にそこに戻ってもらう。ある時、市の職員が、本当にそれでいいのかという疑問を抱いて、住民に問い掛けました。

そして、これに対するメリット、デメリットを教育委員会と話し合っ、そのときの金額は住民の皆さんにこれだけの負担を求められますと計算結果を出して、この学校の全PTAに説明し、アンケートを取りました。結果としては、75%の人が、プールを壊してそこに体育館を造るという案を選びました。逆に、体育館の所にプールを建て替えるという人はほとんどいらっしゃいませんでした。そこは平場として、子ども達の小グラウンドとして使った方がいいという判断をしてもらいました。

5. 新たな展開

私が佐倉市で最後にやった事例が二つあります。一つは、庁舎を建て替えるべきか、改修するべきかというプロジェクトチームのリーダー。もう一つは、学校の統廃合の一つの事例を住民の皆さんに提示するということです。

昭和40年代にできた2,000所帯が住む団地があります。千葉県でもいち早くできた団地です。ここには経済成長に合わせて二つの小学校が建てられました。直線距離で700m、実道のりとしてドア・ツー・ドアで1kmしか離れていません。そして、中学校が1校あります。

この団地内にある小学校2校の耐震改修事業が持ち上がりました。条件は、平成27年度で両方とも耐震改修をしなければいけないということです。そこで住民説明会をしました。

2小1中の学区なので、最終的には、この団地に住む全ての子ども達が一



つの中学校に通います。公共施設の配置状況、市の財政状況、施設白書、持続可能な自治体経営は大変厳しいと、もうこれでもかと言わんばかりのデータを示しました。そして、用途別延床面積で6割以上を占めるのが小中学校である点、今後の更新費用と佐倉市が今までに支出したお金はこれだけですと示し、これだけのものはもう賄えませんという説明を住民の皆さんにさせていただきました。

ファシリティマネジメントで非常に大事なことは、実数で置き換えることです。高齢化率が47%になりました、2%上がりましたと言われてもぴんとこない。平成30年の子どもの人数はどういう状況かということ、昭和40年代に戻るといことです。ちょうど住民の皆さんの多くが現役で働いていた頃、初めての子どもができるかできないかと言っていた頃の人数まで落ちる、そこまで状況が変わるということを知っていただきます。この10年間、年少人口は毎年300人以上減っています。なおかつ、生産年齢人口は毎年1,000人超えて減っています。65歳以上の人に至っては毎年1,400人近く増えています。この状態は、どんどん加速するということです。「本当にこの数字を見たときに皆さんどう判断されますか。小学校は二つも必要か、どうでしょう。」という議論をさせていただきました。

行政の視点で言うと、耐震性をとにかく1日も早く確保したい。少子高齢社会に対応しなければいけない。当然アカウンタビリティをきちんと達成しなければいけない。その上、周辺公共施設や自治体同士が連携し、ネットワークを組みながら、官民連携で作業を進めながら、まちづくりの市民協働を盛り上げながら、持続可能な自治体経営をするということです。

6. 学区・コミュニティの将来イメージ

こういう説明をしても、結果としては、ここの学校は統廃合の同意を得られませんでした。PTAだけではなくて、地域の人に集まっていたいただいて、4日間タウンミーティングをしました。3日間は、正直言って話にならない。100人の会場で集中砲火です。

ただ、批判というよりも、いろいろと先ほど言った説明をし、特徴的などが幾つかありました。一つは、参加された人は、不思議なことに75歳以上の男性です。その中の一人が、「私の息子・娘がいつか帰ってくるから、そのときのために必ず学校を残しておかないと寂しい。絶対必要だ。」と

言ったのです。そのとき、私が疑問に思ったのは、「皆さんは75歳ぐらいですよね。子どもが帰ってきたとしても、20歳の娘がいるとしても小学生はいないのです。ですから、小学校は要らないと思います。子育て支援施設だったら必要かもしれないけれども、小学校は残念ですが要らないでしょう。」という話をさせていただきました。

皆さんは何を求めたかという、若い人達に入ってきてほしいという希望です。自分達も、これだけ高齢化した町はこのままではいけない。ただ、言っていることと現実是非常にギャップが大きいということです。

もう一つ、「あなたは理路整然と説明するよね。」とある男性が言ったのです。「ただし、廃校になったこの学校について、どういうことを描いているのだという説明をしていないのではないのか。」と言われました。確かに正直に言うのと説明していません。いかに行政が大変か、数字上からすると今後持続可能ではないということばかり説明しました。

では新しい地区をどうするか。実は、住民説明会のときに3日間は示していませんでした。内部的にはこれで行こうという判断をしているものの、予算措置はされていないので語れなかった訳です。4日目に、さすがに意思疎通が図れていなかったため、その男性から「夢を語っていないね。」と言われた時、教育長からある程度言っているという合図があったので、これはまだ非公式案ですけどもと言ってイメージ図を見せたのです。そうしたときに、皆さんの態度が一気に変わりました。

それを聞いていたある現役小学生のお父さんが、立ち上がって泣きながら言いました。「佐倉市はこれ程のことを考えてくれている。でも先程から聞いていると、皆さんは、教育委員会が学校の統廃合の案を持ってきた時点で、もう鬼の首を取ったかのように、例えば子どもは地域の宝だとか、小中学校は地域のコミュニティの核だとか、そんなことばかり言っています。しかし一度でも学校の奉仕活動に皆さんは来てくれましたか。一度も来てくれたことのない皆さんが、いきなり行政への反対のために、地域コミュニティの核だと言われても、私達現役の親にとってはぴんと来ません。」という話を面と向かって言ったのです。4日目については、住民同士がお互いの立場でコミュニケーションを図っていました。そのときに初めて、自分達が集まって、自分達のコミュニティをどうしようかということを実際に話す場が形成できたかなと思いました。挙句の果てには、統廃合した学校にスーパー先生を



呼ぼうとか、そんなところでだんだん盛り上がっていました。

結果としては、これは統廃合という形にはなりません、地域の皆さんと一つのコミュニティーの在り方についていろいろと議論ができたと思っています。

これらの話は、自分が経験して、皆さんには失敗してほしくないと思って申し上げました。皆さんが今後、地域の人との接点を求めていけばいくほど、決してそういうことは、住民は思っていないのですが、空気として対立関係というものが出てきます。そうしたときに、やはり「今日の議論はこういうことですよね。」「市がこういうデータベースを示した意味はこういうことだからこうですよね。」という仲介役をきちんとつけておかないといけない。要するに公務員反対論みたいな形で終わってしまうと、非常にもったいないと思います。ファシリテーターの役割の人が必要になるということ、ハコモノをどう変えるかという話をする前に、とにかく住民には具体的にサービスがどう変わるかを率直に言うということです。将来像をみんなで描いていきたいのだということをしっかり言わないと、住民は乗って来てくれないのです。

7. もののいいよう（プレイヤーとしての立場）

住民は、先ほど言ったように、何が知りたいかと言うと、例えば、今までこういうサービスだったものが、具体的にこういうサービスに変わる。そのときにはメリットもあれば、デメリットもあるという点です。

先ほどのプールの話をなぜ私がしたか。今までの学校のプール授業は、こういう授業をしていたが、こういうサービスに変えるという説明をしたわけです。具体的な試算をするとこういうようになる。維持管理コストをとにかく抑える、更新費用を抑えるというのが行政としては目的です。でもそれを前面に出したからといって、住民は納得してくれません。

こういうサービスに変えていきたいのだけれども、例えば佐倉市が持っている資産はこれしかない。資産の組み替えをするとこういう提案をさせていただけるのですと、先に住民に順番で話すことです。

私はよく、「おまえの話は100回聞いても、結局は統廃合ありきの議論にしか聞かえない。」とはっきり言われました。そんなことはないと自負していましたが、今、考え直したら反省しています。

8. 総論の議論と各論の議論

これだけの資産をこれだけの資産に抑えていく、総量縮減30%しますという話が、これは私の頭の中でずっと考えているファシリティマネジメントだという話をしました。これまでは、ハコモノ・イコール・サービスでしたから、一次方程式、ハコモノが増えるとサービスが増える、ハコモノが減るとサービスが減ると直感的に議会も職員も住民も思っています。

しかし、サービスの増やし方にはいろいろ手法があります。民間にアウトソースすることもできます。先ほどのプールの話もそうです。サービスはより上げて民間にやってもらうということもあるわけです。あるいは解体すればいいというものではなくて、うまく活用できるものであれば、用途変更をかけて減らしながら増やす資産に切り替えていくこともできます。ただ、実はこれは結構簡単なようで大変面倒です。全庁横串で考えなければいけないし、それぞれ担っている部署が、意見を言えと言ったら全部増えてきます。小学校、中学校に至ってもやれていない、減らせない。全部増えてきます。減らす資産などはないということになります。ということは逆に言うと、資産としてどうするかということの組み替えを全部やっていかないといけないということです。

9. 地区全体としての利用調整（横串）の事例

保育園の移設をやったときも、福祉資産を減らすのではなくて、北側の土地に市が持っている教育資産と交換して保育園を建て替えて、文化財センターを民間にアウトソースしました。サービスは向上させようということです。なくなったこの資産については駐車場として整備して、開けた空間をつくり上げ、保育園については佐倉市が所有しないで民間に建て替えてもらうという賃貸借手法で行い、組み替えをしました。

10. 新しい公共ファシリティマネジメントの連携（大学連携）

これは早稲田大学と実社会でやったことです。事業実施計画には公民館の建て替え事業は総額何億円という予算が組まれている訳です。ただ、資産会計室としてちょっと待ったをかけました。なぜかというと、このわずか300m先に市の出張所があるのです。公民館の改築基本構想1年、基本設計1

年、実施設計1年、工期2年と、5年後に新しいびかびかの公民館に建て替えられるというのは見えていました。ただし、竣工式で市長がテープカットをした瞬間に、次の議会では、300m先の出張所をどうするかという議論がまた始まるわけです。そして、またここから議論を始めて、この出張所をどうしましょう、そのまた何年後かにまたこの学童センターはどうしましょう、こんな話になっていくのが見えていて、このままだと何回やっても切りがない。

だったら、これをいい機会に捉えて、ファシリティマネジメントのような高尚な意識はないにしても、大学の先生達と一緒に考えてくださいとお願いして、この公民館の改築に併せて、この周辺の公共施設をもう1回洗い直しました。施設評価（アセスメント）をやって、大学院生達にアンケートを作ってもらって、皆さんがどういうサービスを受けていて、どういうサービスをどのぐらいやられているか、望んでいるかということを実際に大学院生達と一緒に調査しました。

集中化させるとイニシャル、ランニングコスト、レンタルコストが幾らになり、最終的にはどういうサービスが提供されるか調査し、最終的な結論として複合化によるサービスをした方がいいでしょうとなりました。

そして、市長への説明となりますが、私達が心掛けてきた点は、とにかくビジュアルで、簡潔に1枚で説明するということです。

大学院生達と大学の先生達と子ども達と市の職員と一緒にテーブルで議論して、こういうものを一緒につくり上げて、パブリック・コメントをかけていくことで、実際に佐倉市ではこれが基本設計に入っており、現実に行えるようになったということです。

11. これからの行政

今後は、サービスごとに組み合わせを考えていく時代だろうと思います。そこに本気の産官学を導入するということです。これは私の希望ですが、地元の大学や東京の大学などと一緒に、大学と自治体が本当にどういう住民サービスを提供していくかということも一緒に研究してもらいたいです。将来につけを回さないとか、若い世代と言う前に、役所の中で19、20歳の人と会議をやっていますか。彼らが次の社会を担うのに、彼らの意見を還元させる仕組みがあるかということ、今の行政に私はあまりないのだろうなと思います。

最後に、これは自分への反省も込めていつも申し上げるのですが、自治体職員である以上、やらない理由とか、やれない理由とか言い訳することは得意だと思います。10分でデメリットを書けと言われてたらざっと書けます。ただし、メリットを書けとか、それを解決する策はなかなか出てきません。でも、それをやらなければならないと私は思います。

23年間やっていて思うことは、誰かがやってくれると思って、やってくれたためしは正直一度もありません。ちょっとやらなければいけないな、と気付かれた人がもしいらっしゃれば、大変苦勞をするかもしれませんが、やっていただくしかないと思います。ぜひ頑張ってくださいたいし、私ができることであればご支援させていただきたいと思っています。今日の話が正解ではありませんが、ぜひ一人ひとりが志を持って取り組んでいただければと思います。