

最優秀ファシリティマネジメント賞(鶴澤賞)

官民複合による未利用公有地開発

—オガールプロジェクト—

岩手県紫波町

公民連携によるまちの活性化と
エリア価値の向上



高橋 哲也 たかはし てつや

岩手県紫波町
企画総務部企画課

公民連携基本計画とデザインガイドライン

オガールプロジェクトは、JR 東北本線紫波中央駅前に約10年間塩漬けとなっていた10.7haの町有地を経営資源と捉え、町民の財産であるこの町有地を有効活用し、財政負担を最小限に抑えながら公共施設を整備するとともに、民間施設の立地と合わせた複合的経済開発を行うことを目的として進めている。

町はプロジェクトを進めるにあたり、各種調査を踏まえ「紫波町公民連携基本計画」を策定しランドデザインを描くとともに、デザインガイドラインを定め、統一感のある街並みと優れたデザインによるエリア価値の向上を目指している。

適切なPPP手法の選択

事業の実施にあたっては、それぞれの事業棟や施設に合わせ、さまざまなPPP手法を取り入れている。2012年にオープンした官民複合施設オガールプラザは、PPPエージェントであるオガール紫波株式会社が2段階プロポーザルの実施によるPPP方式で整備した。2014年にオープンした民間複合施設オガールベースは事業者公募による事業用定期借地権設定方式で、その翌年に開庁の役場新庁舎はPFI(BTO方式)で整備された。

稼ぐインフラによる持続可能なサービス提供

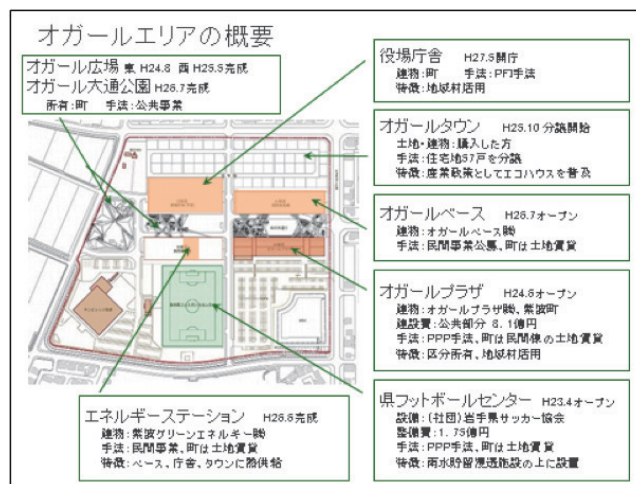
このように最適なPPP手法を採用することで一般的な公共調達では実現できない効果を生んでいる。図書館や子育

て応援センター、産直施設、カフェやクリニックなどが入居するオガールプラザは、図書館を中心に相性の良いテナントを組み合わせることで、お互いの存在価値を上げている。また、民間施設部分の固定資産税や土地賃料を図書館等の維持費の一部に充てることで持続可能なサービスを提供する「稼ぐインフラ」の仕組みを実現している。

サードプレイスの創出とエリア価値の向上

さまざまな手法や主体によって実現しているオガールプロジェクトであるが、オガールエリアに共通していることは「消費活動を目的としない訪問者を増やす」ことである。図書館やフットボールセンター、バレーボールアリーナがその役割を担っており、人々が居心地が良いと感じる「サードプレイス」の創出につながっている。

人が集まると商業サービスは自然と発生し、さらにエリアに活気が生まれる。エリアに活気が生まれることで不動産の価値は向上し、エリアの価値が上昇する仕組みである。半径30kmを商圈としたプロジェクトは、「都市と農村の暮らしを愉しみ、環境や景観に配慮したまちづくりを表現する場」として、年間94万人を超える人たちが訪れる場所となっている。



オガールプロジェクトの概要



オガールプラザ全景



オガールエリアの中央に位置し、四季折々の風景が感じられるオガール広場



思い思いの場所で楽しむ子ども達



デッキ材を配したオガール広場。右手前建物が民間複合施設オガールベース、奥が紫波町庁舎

優秀ファシリティマネジメント賞

FMコストの見える化と プロセス再構築への取り組み

みずほ銀行 (東京都千代田区)

CAD・CAFMから BIMへ



北村 省吾 きたむら せいご

株式会社みずほ銀行
ファシリティマネジメント部 参事役

JFMAフォーラム2016

今回のフォーラムにおいては、メインテーマが「イノベーション」ということもあってか BIM を前面に出すブースが目につき、CAFM という言葉が盛んに使われていた時代の人間からすると隔世の感を禁じ得ないが、同時にわれわれが歩んできた道が誤っていなかったとも確信した。

そもそもコンストラクターにおいて CAD はモノ造りの道具であるが、出来上がったモノの使い手や管理者にとっては、+ α の情報がなければ道具と成り得ない。それ故に CAFM という言葉が使われていたのだと思うが、具体的には図面データに連携したテキストデータが必要で、それが CAD から見え、テキストの DB からもつながっていることが FM ツールとして必要な要素と考える。その点では CAD が Aided (支援) なのに対し、BIM は Information Modeling (造形) を名に冠する通り、情報により造り上げることを前提にしており、造る側からの情報と使い管理する側の情報の一元化を可能とする。われわれの目論見は、当然ながら BIM の開発を目指したわけではないが、考え作り込んできたものと同様の考え方として浸透してきているのは感慨深い。

施設管理と管理会計

事業用不動産主体の銀行において、FM は当時バックオフィス業務に追いやられがちであったが、経費と投資の

管理を核として「施設」の管理情報と企業会計を連携し、経営基盤の一角に位置付けることを目的としたプロセスの再構築がこの取り組みの骨子となる。

面積を主体とした管理会計との連携から、契約管理や中長期営繕計画などを CAD と併設した DB (データベース) に構築することは、当時そのネタを整えることが容易でないのは明白であった。財務部門や IT 部門をはじめ複数の関係部門を巻き込んだことに加え、そのスコープは全行的に拡大したが、われわれの主題は企業会計 (財務 / 管理) と CAD を含めた施設管理の一体化による FM 業務としての再構築であったことに変わりはない。

管理単位の設定

統合後の混沌とした環境下においても、体系的に整備を進められたのは、管理単位の設定とその統一に他ならない。具体的には、物件 (= 拠点) の下に建物、施設、部屋と階層的に細分化、最小管理単位を部屋に設定。CAD 上の区画 (ポリライン) と DB の管理単位を整合。ERP 連携の単位は施設 (= 部門) に紐付け、その属性情報を CAD (ポリライン) にも持たせると同時に、DB 側にもこれらの ID をキーとして CAD 連携情報を保有。各管理単位別の属性と面積把握から、建屋単位の発生コストや部門固有の発生コスト等を明確化して、またがるものについての適切な配分を可能としている。

実装機能としても「契約管理」や「中長期修繕計画・管理」等の機能において、単に DB として構成するに留まらず、先の管理単位と紐付けた運用としており、発生するコストもしくはアセットについても一連の業務運用を実現している。

今後の時流

われわれが乗った時流は、日本版 SOX 法による財務統制や管理会計など、企業内の管理スキームが変遷する時期でもあり、これに乗った抜本的な見直しの動きがトリガーでもある。今後どのような時流に乗って使い手が保有する CAD データは BIM 化されていくのか。それは 2020 年より前なのか後のことなのか。BIM データのメンテナンスは使い手のルーティンにうまく落ちるのか。これからの時代、こうした造り手と使い手の GAP を埋めるマネジメントが FM の大きな課題となるのかもしれない。はたしてついていけるか、と還暦が忍びよる身においては危惧するばかりなのである。

経費と投資の管理にかかるプロセスを再構築(BPR)
 FMIにかかるコスト掌握を目論見とした仕組みを構築
 「ファシリティ」の管理情報と企業会計の連携
 これらを経営基盤の一角へ位置付けるのに必要としたのは..

共通化

- ・ 業務プロセスを共通(標準)化
- ・ グループ内エンティティでの共用

内部統制

- ・ 内部統制改善・充実
- ・ セキュリティスタンダード準拠

1. **企業経理(財務/管理会計)の重視**
 ~ まずはファシリティに拘らず、財務会計や管理会計の範囲を重視
2. **管理単位の設定**
 ~ ファシリティベースを主眼とするも、企業としての管理体系に整合
3. **「見える化」から「見せる化」**
 ~ 自部門が「見える」のみならず、かかわる全部門に「見せる」こと

リアルタイム

- ・ 業務プロセススリム化、STP*化
- ・ 発生主義会計へのシフト

集中化

- ・ システムとデータの一元化
- ・ バックオフィスへの事務集中

企業会計(財務/管理)と
 施設管理の一体化

* Straight Through Processing

実現機能

施設管理単位を
 ERPと連携

施設基本情報
 台帳管理
 (建物・施設・部屋・土地)

契約台帳管理
 (賃貸借・保守等)

マスタ連携
 (マスタ管理一元化)

定期支払・入金
 (債権債務計上自動化)

図面管理機能
 (CAD・ラスタ・写真)

中長期修繕計画

事業所税申告書
 作成・管理

予算申請

実績データ還元

非常用備品管理

固定資産税
 申告・納税管理

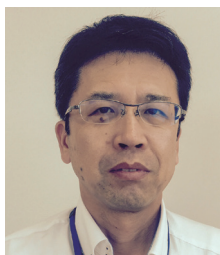
メンテナンス(協力)
 業者管理

優秀ファシリティマネジメント賞

ストック建築の最大活用・教育改革への
対応とFM業務の実践

学校法人鈴鹿医療科学大学 (三重県鈴鹿市)

ストック建築の最大活用と
その後の課題について



石原 雅好 いしはら まさよし

株式会社 NTT ファシリティーズ 東海 静岡支店
オペレーション&メンテナンス担当 担当課長
認定ファシリティマネジャー

過去からのストック建築が現在・未来にわたり貢献していく優良な事例としてJFMA賞の優秀ファシリティマネジメント賞を受賞でき、ご紹介できたことで、これまでこの建物にかかわりを持った方とこれからかかわりを持つ方が、建物を通じてつながっていくよい機会となった。

私は、以前、電電公社の建築部門に在籍し、FMという概念がまだない頃に建物維持保全に携わり、建物を延命させることにやりがいを感じていたので、古くても優秀な建物が、後世に受け継がれていくことは大変喜ばしいことである。

大学キャンパス新設の背景

企業が保有する閉鎖された広大な研修施設跡地は、2002年から鈴鹿市を事業主体とした利用転換計画策定協議会により、鈴鹿医療科学大学の白子キャンパスとして、薬学部等を計画のコア機能とした産業振興や市民の健康福祉向上を目的に有効活用を図ることとなった。

敷地内には教育施設のほか、研修宿泊施設・陸上競技場・野球場・競泳プール・体育館・武道場など相当数の施設があったが、大学としての要素を満たす利用価値の高い建築群の部分を活用して2008年4月の開学を目指してリニューアルを進める計画となった。

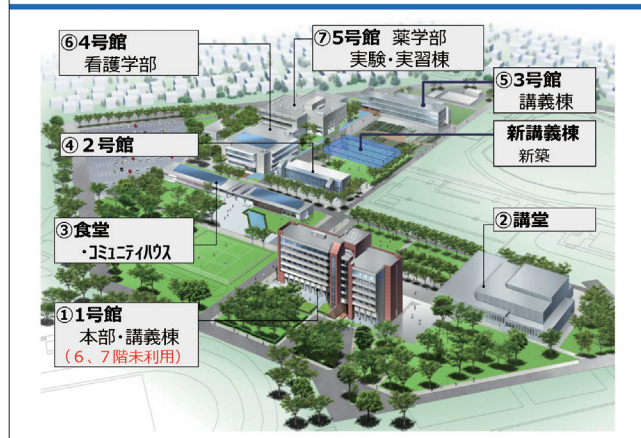
当該の建築群には第6回・第13回の中堅建築賞の入賞作が含まれており、サステナブル(持続可能)なストック資産の利活用が図られた。

■ストック建築(対象施設)の経緯

年	1949 ~ 1952	1952 ~ 1985	1985 ~ 1992	2000 ~ 2007	2007 ~ 2008	2011	2013 ~ 2014
所有者	電気通信省 (通信省を継承した時期)	電電公社 (日本電信電話公社)	NTT (日本電信電話株)	学校法人 鈴鹿医療科学 大学	土地・建物 維持管理会社	電電公社 建築部門	NTT ファシリティーズ
施設		電気通信職員訓練所 鈴鹿学園 (電気通信技術者養成)	鈴鹿電気通信学園 (電話普及)	NTT 鈴鹿研修センター (通信デジタル化・マルチメディア時代) 施設閉鎖:7年間 (2000~2007年まで)	ストック建築 1973~1985 7施設	①白子 キャンパス 新設 薬学 (4施設)	②-1 福利 厚生 (1施設) ②-2 看護学部 設置 (1施設) ③教育改革 (1施設)

図表1 ストック建築(対象施設)の経緯

■ストック建築(対象施設)の活用状況①~⑦



図表2 ストック建築(対象施設)の活用状況

STEP 1. 既存建物のポテンシャルを最大限に発揮する

薬学部(白子キャンパス)新設では、敷地と建物の特性を最大限に活用したりニューアル手法による整備となった。既存施設が本来持つ特性を甦らせることに加え、新たな機能を付加することで薬学部設置の目的を果たす計画とした。7年間の未利用期間を経た外構施設の復旧・改修と1号館・5号館・講堂・コミュニティハウスの4棟をリニューアル対象としている。

STEP 2. 看護学部創設

看護師不足に貢献するため、2008年から未利用の4号館をリニューアルして機能的で快適な新たな勉学の間として整備するほか、新学部の学生や1年生・教職員が増えることによる食堂の不足を解消するために、地下の設備機械室等を食堂に改修して既存ストックを最大限活用した。

STEP 3. 教育改革に伴うスペース不足への対応

基礎分野の学習内容を一新し「医療人底力教育」を新たに導入する教育改革を行い、別キャンパスで行ってきた1年生の基礎教育の間を白子キャンパスに移動させた。



活用事例①：講堂（第13回中部建築賞入賞：旧日電公社鈴鹿学園講堂）



大講堂（1,000席）



活用事例②③（第6回中部建築賞入賞：旧日電公社鈴鹿学園第2座学棟・第2実習棟）



活用事例②：2号館（旧第2座学棟）



活用事例③：4号館（旧第2実習棟）

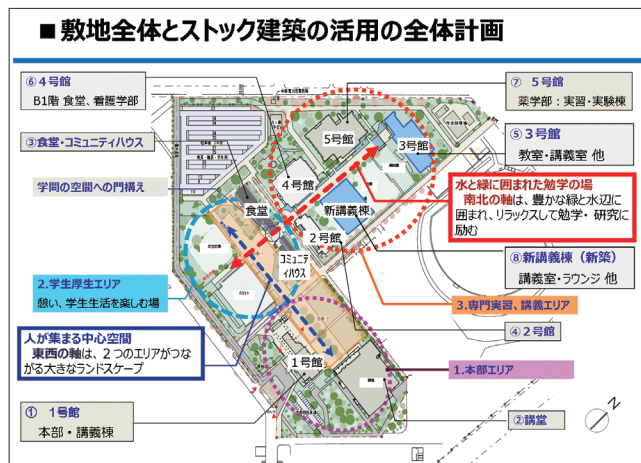
この計画では、特別講義、グループ活動や学生が溜まれる場を整備する必要があり、1年生の共有科目の授業を行うため、未利用の3号館をリニューアルして活用するほか、教育改革に伴う学生の増加による講義室および学生の居場所（ラウンジ）の不足を補うため、講義棟が建設された。

STEP 4. 運営管理業務

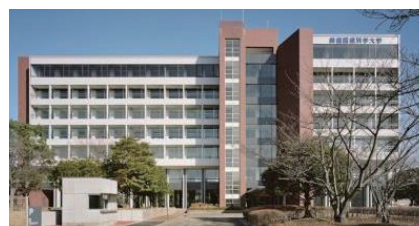
維持管理業務では、リニューアル時に再利用可能な設備機器が最大限使用されていることを念頭に、機器の故障発生時の対応が、劣化によるものか瑕疵かで対応が変わるため、初期対応を行う維持管理担当と、判断等を行う設計担当・工事監理担当が連携よく対応している。

今後の課題は、建物ごとに作成した中長期計画を統合し、定期的に見直しを行い再利用した設備機器等をどのように更新していくかである。

これに対して、大学側と連携し財務状況に合わせて更新計画を作成し大学のさらなる発展のため、経営に貢献していくことが弊社の使命と考え、会社組織として取り組んでいきたい。



図表3 敷地全体とストック建築の活用の全体計画



活用事例④：1号館本部・講義棟（旧日電公社鈴鹿学園本館）

優秀ファシリティマネジメント賞

医療に育児支援の視点を加えた
病院ポリシーを具現化するFM実践

社会医療法人真美会中野こども病院 (大阪市)

子ども・親・スタッフを
いきいき元気に育てる病院



木野 稔 きの のる
社会医療法人 真美会
中野こども病院 理事長 院長

子どものためなら何でもしよう

中野こども病院は、1966年創立の全国初の民間小児病院である。79の病床数は小児科として最大級24時間365日小児救急告示病院である。大阪市北東部に位置しながらも、患者来院圏は大阪府内広範囲であり、閑静な住宅街の中で約50年もの間、診療を続け、多くの方に愛され続けてきた。

当病院の全職員は、「いつも何が子どもにとって一番よいことか」を考えて医療活動を行っている。そして、創立以来、心身両面からの医療と小児救急医療の充実を掲げて実践してきた。

子どもは、病気という苦痛や不安に対処するには専門職の支援が必要である。病気や困難を乗り越えながら、抵抗力と免疫を身につけて大きくなってほしいと願っている。そういう思いで、小児科医、看護師をはじめ薬剤師、栄養士、検査技師、心理士、保育士、ソーシャルワーカー、事務職員など多くの小児専門スタッフが一体となって、「小児医療のあるべき姿を求めて」日夜活動している。診療面では、年間3,000例以上の入院患児を受け入れる一方、日常感染症だけでなく幅広い分野で対応可能な専門外来を設置し、開放型病院として地域の各診療所や病院との病診連携をより進めている。

新病院へのFM ビジョン

今後、わが国が迎える未曾有の少子社会における小児病院の使命を明確にするため、



治療の最後を空間的に体現し、退院間近な子どもがのびのびと遊ぶ、天井が高く明るいプレイルーム

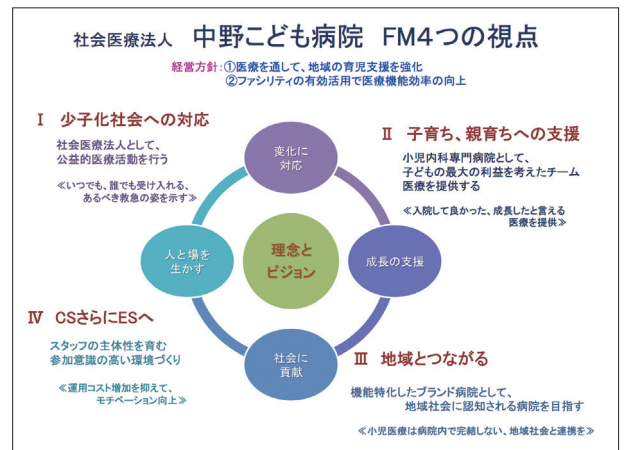
- ① 医療を通して、地域の育児支援を強化する
 - ② ファシリティの有効活用で医療機能効率を向上させる
- という経営戦略をたてた。私たちが推進していくべき医療活動に対して、スタッフ一人ひとりがさらに高い意識をもって取り組んでほしいという趣旨から、4つのビジョンを掲げた（図表）。創業以来の理念を受け継ぎ、今日の時代に合わせて、さらに少子化による諸問題が顕在化するであろう未来を見据えたものである。



外部の「光の塔」と内部の「ひろば」が一体となった開放的な待合スペース



病児と健児に機能を明快に分離し、人をつなぐ連絡通路



(図表)中野こども病院 FM4つの視点

「I：少子化社会への対応」として、いつでも救急患者を受け入れ、救急のあるべき姿を目指す。「II：子育て、親育ちへの支援」は、小児内科専門病院として、子どもの最大の利益を考えたチーム医療を提供する。特に、患児の病状の複雑化要因には、親の育て方に起因するケースも多く、子育て支援をすることで、幸せな家族関係にまで、しっかりとフォローできる次世代型の小児急性期病院を追及する。「III：地域とつながる」では、災害時の拠点や、日常のイベントの充実など、機能特化

したブランド病院として、地域社会に認知される病院を目指す。「IV：CSさらにESへ」では、継続的に実施している、スタッフの働く環境改善活動「子ども元気会議」など、スタッフの主体性を育む参加意識の高い環境づくりを目指す。

ビジョン達成に向けて、新病院における医療活動はこれから本格化する。2016年10月の創立50周年記念諸行事を行いながら、PDCAサイクルで医療経営を行う方法として、第4の経営基盤としてのファミリテイマネジメント手法が最適と考えている。

優秀ファシリティマネジメント賞

イノベーションを生み出す
新しいワークスタイルを目指して
カルビー株式会社 (東京都千代田区)

オフィスはイノベーションを 生み出すフィールド



後藤 綾子 ごとう あやこ
カルビー株式会社 執行役員
コーポレートコミュニケーション本部長

新生カルビーを象徴する本社移転

2009年6月、創立60周年を機に、資本と経営の分離を決意したカルビーは、新生カルビーを目指し、新会長、新社長のもとで経営体制を刷新した。

代表取締役会長兼CEOの松本晃、代表取締役社長兼COOの伊藤秀二は2009年に就任以来、全国の工場・営業拠点に向いて経営方針等を説明するとともに従業員からの質疑に答えるタウンホール・ミーティングを継続している。さらに松本会長を塾長、松尾相談役を名誉塾長とした「松塾」を全国各地で年10回開催し、学ぶことの大切さについて、塾長らと従業員が所属部門や役職を越えて対話するなど、経営トップと従業員が直接語り合う機会を積極的に作っている。

並行して、ライフワークバランスを重視した効率的な働き方を後押しする制度や仕組みを導入。優秀な人材が活躍し続けることができる環境づくりを進めている。

4カ所(赤羽・八重洲2カ所・東上野)に分散していたカルビーグループ会社のオフィスを1つに統合した2010年の本社移転は、新生カルビーが次代に向けたスタートを切るための象徴となった。

カルビー イノベティブ フィールド

新オフィスのコンセプトは、カルビー イノベティブ フィールド (Calbee Innovative Field : イノベーションを

生み出すフィールド)である。ビジネスの核はじゃがいも。良い畑からは良いじゃがいもが獲れるように、従業員も良い環境が整っていれば良い仕事ができ、新しいものを生みだせるという発想が根底にある。

松本会長は、オフィスやワークスタイルについて、3つのメッセージを出している。

1つめは、「分断されたカルビー本社を全員が互いに見渡せるフラットな環境におくことが大事」(人間は、横には動くが、縦には動かない)。同じフロアだと自然とコミュニケーションを取るが、上下フロアには移動しないと、可能な限りワンフロアで見通しの良いオフィスを目指す。

2つめは、「オフィスはゴミ箱ではない。いい知恵を出す場である。書類はいくらもっていても1円も生みださない!」(No meeting, no memo.)。膨大な紙の資料を廃棄すると同時に、会議を減らし、会議のための資料作成もなくすことを進める。

3つめは、「もっと外へ!顧客へ近づけ!」(Office is the most comfortable place. Office is the most dangerous place : オフィスをもっとも快適な場所であり、最も危険な場所)。オフィスでいつも同じ席に座り、いつも同じ顔触れで目新しい情報交換もなく仕事をしていても何も生みだせない。個人にPCと携帯電話が貸与されており、可能な限り現場に行くように推奨する。

環境づくりを継続整備

移転プロジェクトチームが移転後に短時間で解散し、スムーズに総務部門への引継ぎができたことは、設計した仕組みがシンプルかつ持続可能だったことが大きい。移転後にはダイバーシティ委員会を発足し、ライフワークバランスを重視した効率的な働き方を後押しする制度や仕組みを導入。優秀な人材が活躍し続けることができる環境づくりを継続整備している。

新オフィスは新しい仕事のアイデアや、部門の壁を越えたコラボレーションにつながり、新規事業開発も促進して7期連続の増収増益となった。また、オフィスや女性活躍が取材されることによるメディア露出が増え、従業員のモチベーションアップにもつながり、結果として、カルビーに対する外部評価が上昇した。



移転して6年経つが環境が維持されている



会社の動きやお互いの業務や知識を感じ取る



必要なメンバーが集まり成果を生み出す



会長との座談会

イノベーションのための新ワークスタイル

感じ取る ▶ 混ざりあう ▶ 結びつく ▶ 生み出す

種

芽

花

実

新オフィスはイノベーションを生み出すフィールド
土がよければ、作物もよく育つ

「経済財政運営と改革の基本方針2016」と 公的ストックの適正化について

辻川 和希 つじかわ かずき

内閣府 政策統括官(経済社会システム担当)付
参事官(社会基盤担当)付
参事官補佐

1. はじめに

政府は、「経済財政運営と改革の基本方針2016」(2016年5月閣議決定。以下、「骨太の方針」という)を策定した。この骨太の方針は、人口減少・少子高齢化という構造的課題に真正面から取り組む一億総活躍の考え方の下、「国民の希望の実現」を支えることを中核とするとともに、歳出改革については、「経済再生なくして財政健全化なし」との基本方針に基づき、2015年6月に策定された「経済・財政再生計画」における諸改革を迅速に実行に移すこととしている。以下、本稿では骨太の方針において示された公的ストックの適正化に向けた取り組みの方向性について紹介する。

2. 経済・財政再生計画の実行に向けた 検討の経緯

骨太の方針においては、「経済・財政再生計画」における歳出・歳入両面の取り組みを進めるため、改革の時間軸を明確化する「改革工程表」(2015年12月24日諮問会議決定)とKPIを定めた「経済・財政再生アクションプログラム」(2015年12月24日諮問会議決定。以下「アクションプログラム」という)に基づいてPDCAサイクルを実効的にまわしていくこととしている。

改革工程表及びアクションプログラムでは、社会資本や公共施設の整備や管理・運営について、経済・財政再生計画に基づき、中長期的な見通しの下、マネジメントも含めた効率化を図りながら、計画的に推進する必要があるとして、11個の主要項目と22個のKPI指標が設定された。

これを受け、経済・財政一体改革推進委員会の下に設置された社会資本整備等WGにおいて、PDCAサイク

ルの進め方、改革工程表に掲げられた施策を進めるに当たっての留意点、見える化を進める際のポイントの3点について、関係省庁のヒアリングも交えながら検討が行われた。

このWGでの検討の結果は、2016年4月に「経済・財政一体改革推進委員会第2次報告」(以下「第2次報告」という)として取りまとめられた。第2次報告では、各地方公共団体で公共施設等総合管理計画が2016年度中に策定され、今後、個別施設計画の策定に移行する中で、公共施設等の具体的な集約化・複合化等が検討され、これが実効あるストックの適正化に結びつくよう、以下のとおり論点整理を行っている。

(1) すでに講じた措置

- 公共施設最適化事業債等を活用した公共施設の集約化・複合化のための支援措置を講じた(過疎地や辺地における一定の施設については、過疎債や辺地債も活用可能となっている)。また、支援措置の運用上の取り扱いとして、施設整備に際して、総合管理計画を踏まえた検討を行うよう通知した。

(2) アクション・プログラムの推進に当たっての 重要なポイント

- 地方公共団体が保有する施設について、公共施設等総合管理計画や個別施設計画において、中長期の維持管理・更新費の見通しを、比較可能なように、一定の期間を定め、明らかにし、それを住民1人当たり費用(利用料金を徴収する施設についてはそれも含む)として、時系列に費用・料金の増減が分かるように示すことを着実に推進する。

- 地方公共団体が策定する公共施設等総合管理計画や個別施設計画で得られたデータの「見える化」や、上下水道などの地域の公的ストックが抱える課題について住民や議会における理解を深める「分かる化」を進めるため、データの分析や説明方法等を示したガイドラインを国において策定する。

- 公共施設等総合管理計画のデータを活用し、全国的に総覧できるようグラフ化されたシートを作成・公表するなど「分かる化」の取り組みを進める。

(3) 今後取り組むべき課題

- 人口減少社会の中で、生活関連インフラ(上下水道、ゴミ処理等)の持続性を確保するため、事業の広域化のための具体的な道筋を明らかにすべきである。
- 上下水道、文教施設(社会教育施設、スポーツ施設、文化施設)、都市公園、公営住宅について、個別施設計画を策定する際に施設の集約化・複合化等が的確に行われるように、集約化・複合化等の基準やその方式を示したガイドラインを策定すべきである。
- 下水道については、上水道と同様、公営企業会計の適用を一層拡大するとともに、将来の更新需要を見据えた受益者負担(=使用料)のあり方の検討を行うべきである。
- 公共施設等総合管理計画のデータを活用し、都道府県単位の「分かる化」を的確に進められるような役割を都道府県が果たすよう求めるべきである。

3. 骨太の方針と公的ストックの適正化

骨太の方針においては、社会資本整備について、本格的な人口減少を迎える中であっても、わが国の経済社会の活力と魅力を維持・向上させるために、持続可能な都市構造の実現を図るとともに、成長の基礎となる社会資本整備を着実に進めていくことが重要、との基本的な考え方が示されている。

この考え方の下、公的ストックの適正化については、第2次報告のとりまとめ内容を踏まえ、次のように取り組むこととされた。

地方公共団体において本年度中に「公共施設等総合管理計画」が策定され、今後は「個別施設計画」の策定に移行するが、その中で集約化・複合化等が着実に進められることが必要である。そのため、上下

水道、文教施設、都市公園、公営住宅について、集約化・複合化等を実効性をもって進めるための具体的なガイドラインを策定するほか、公共施設のストック量や、一定の期間を定めて中長期の維持管理・更新費の見通し、住民1人当たりの維持管理に要する経費等を地方公共団体間で比較可能な形で示す「見える化」を着実に推進するとともに、都道府県においてもその取り組みを支援する。また、生活関連インフラの事業の広域化に向けて具体的な道筋を明らかにするほか、下水道事業については、公営企業会計の適用を一層拡大するとともに、将来の更新需要等を見据えた受益者負担のあり方の検討を行う。

社会資本整備等WGでは、各地方公共団体において公的ストックの適正化に向けた課題の客観的な把握が可能となるよう、保有する公共施設に係る情報を比較可能な形式での「見える化」、すなわち、住民等が見て分かりやすく、利用しやすい形で公開することの必要性が力強く指摘された。これを受け、骨太の方針においても、公共施設等の集約化・複合化等という、これまでの施設整備のあり方の改革を実行するため、集約化・複合化等のためのガイドラインの策定だけでなく、「見える化」の推進にも着実かつ具体的に取り組むこととしている。

4. おわりに

各地方公共団体において、公共施設等の全体を把握し、長期的な視点をもって集約化・複合化等を計画的に行うことにより、財政負担の軽減・平準化と公共施設等の最適配置が実現されるよう、政府としても引き続き具体的な支援策の検討・実施が求められる。

* 「経済財政運営と改革の基本方針2016」や「経済・財政一体改革推進委員会第2次報告」等の詳細については、以下を参照されたい。

経済財政諮問会議HP

<http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/cabinet-index.html>

経済・財政一体改革推進委員会HP

<http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/index>

2016年4月、熊本・大分で発生した一連の地震、さらに6月に九州各地を襲った大雨により、お亡くなりになられた方々に謹んでお悔やみを申し上げますとともに、被災された方々に心からお見舞い申し上げます。また、被災者の救済と被災地の復興支援のためにご尽力されている方々に深く敬意を表します。

みなさまの安全と被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

そして、一刻も早く被災地に日常が戻りますようにお祈りしています。

(JFMA ジャーナル編集部一同)

本誌では、2012年に「BCPとFM」を特集いたしました。そこでは、2011年に起きた東日本大震災を教訓にして、事業継続計画におけるFMの役割を考えました。さらに企業のファシリティマネジャーの取り組みや新しい働き方と減災についてご紹介しました。

今号では、「熊本地震に学ぶ- 減災と復興のためのFM」をお届けします。

当初は「リスクマネジメントとFM」というタイトルで、頻発する自然災害や個人情報保護法など、さまざまなリスクとFMに関する内容の特集を予定していました。しかし、4月14日、16日に熊本地震が起こり、大地震による爪痕を目の当たりにして、FMで何ができるだろうとか考え

復興に向けて
頑張っています！



(C) 2016熊本県くまモン

減災には自助、共助、公助が重要だといわれています。

熊本県を拠点にしている企業の中には自社の事業の継続・復旧をしながら、地域の復旧・復興のためにさまざまな支援活動を行っている会社が多数あります。

そしてその活動は現在でも継続しています。ここではその一部をご紹介します。

本社の一部を
緊急避難所として
住民に臨時開放

災害時に命を守り、早期の復旧・復興を実現するためには、 ファシリティマネジメントにも減災の視点が不可欠です。

ずにはいられませんでした。

大きな災害が起こるたび、「想定外」、「これまでにない」がキーワードのように出てきます。1968年の十勝沖地震、1978年の宮城県沖地震、1995年の兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)など、これまでも大規模地震が起こるたびに建築基準法や建築基準法施行令が改正され、建物の耐震基準が強化されていきました。それでも大地震で建物が倒壊し、尊い人命が失われているという事実があります。さらに道路や鉄道、上下水道や通信などのインフラが被災することで、日常生活や経済活動に大きな影響が出てしまいます。

今後も大規模地震が大きな確率で起こることが予想されています。さらに噴火、ゲリラ豪雨や

洪水などの自然災害が全国各地で頻発しています。地震や津波、噴火や豪雨などを止められればいいのですが、人は自然とともに生きていくしかありません。大切な命を守り、できるだけ、災害の被害を少なくする「減災」をするにはどうすればよいのでしょうか。これはファシリティマネジメントに携わる方々にとって大きな課題です。

耐震工学の専門家、和田 章さん(防災学術連携体代表幹事、東京工業大学名誉教授)、NPO法人日本防災士会常務理事の橋本 茂さんをはじめ、アセットマネジメント、情報、防災対策など多様な視点から、減災や復興、BCPに関する情報やご意見を紹介します。

被災した
社員や家族のために
住宅を手配

炊き出しや
ボランティア活動を
継続

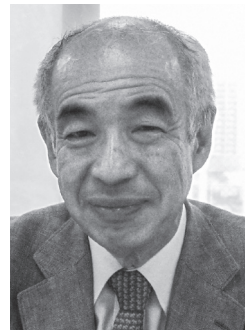
避難所に
自社製品を提供

高齢の被災者の
一時避難所として
運営している施設を
無償で開放

*企業の発表をもとに構成

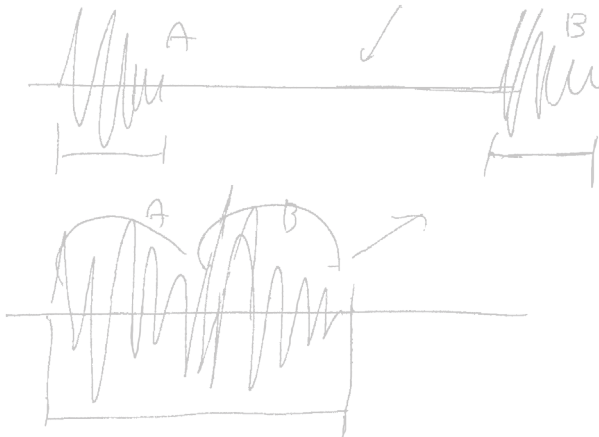
建築

熊本地震を契機に ファシリティの耐震性を高める 努力を



和田 章 わだ あきら

防災学術連携体代表幹事
東京工業大学名誉教授
日本免震構造協会会長
元・日本建築学会会長



建築を怖いものにはしてはいけない

熊本地震は、4月14日夜に起きたマグニチュード6.5の地震に始まり、その後何度も余震があり、16日未明にマグニチュード7.3の本震が起きました。避難された方は最大時18万人以上にのぼります。この中には怖くて家の中にいられなかったという方も大勢いました。自宅の倒壊や半壊等により、1カ月後にも約1万人の方が自分の家に戻れない状況でした。暮らしを守るべき建築が、何度も襲う地震のたびに大きく揺れ、傾き、倒れたことで、建築は怖いものだというイメージができてしまったことが残念でなりません。

2001年9月11日に起きた同時多発テロでは、ニューヨークの世界貿易センタービルで約1,700人の方が亡くなりました。事件後、若い建築家がビルの崩落を目の当たりにして、建築がひとつの凶器に見えたといいました。400メートル以上もの高さに積み上げた鉄骨やコンクリートが崩れて、人の命を奪ったのです。

1㎡当たりの建築重量は、木造では約250kg、鉄骨造では約650kg、鉄筋コンクリート構造では約1,200kgです。一般的な木造2階建て住宅^{*1}の1階には約20トン、大型トラック1台の荷重がかかっ

てきます。20階建ての鉄筋コンクリート造のマンション1階^{*2}には19階分、約1,900トンの重量がかかってきます。まさに蒸気機関車19台分の下で暮らしていることになるのです。命を守るためには壊れるような建物をつくってはいけないのです。

*1 80㎡総2階木造住宅の場合

*2 専有面積約80㎡の場合

建築と自動車の設計思想は同じ

自動車は衝突するとエンジンルームやボンネットがつぶれて衝撃を吸収する構造になっています。一方で居住空間の骨組みは頑丈につくり、衝突時にはエアバッグが膨らみ、人の命を守ります。交通事故にあっても、車はダメになるけれど、人の命は助かるようにデザインされているのです。保険で



車の衝突。自動車も建築も物理的に衝撃を吸収し、人命を守るように設計されているが…

新しい車を購入すれば、都市の中で無数に走る自動車のうち1台の自動車が事故を起こしたとしても、都市全体のシステムとして、車の中での死傷事故を減らすことができます。これが事故が起こることを前提とした自動車群の設計思想です。

実は建築の設計も自動車と同じです。阪神・淡路大震災クラスの大規模地震(震度6~7程度)が来た時は、命さえ守れば建物にヒビが入っても傾いても構わないという考え方です。

熊本地震では、マグニチュード6.5と7.3の大きな地震、さらに強い余震がたびたび襲ってきました。通常の耐震設計では、新しい建築に1回の地震動が働く場合を想定し、波状的に襲ってくる地震動については想定されていません。そのため熊本地震では、木造住宅だけでなく、鉄筋コンクリート造の建物にも大きな影響が出ています。

防災科学技術研究所兵庫耐震工学研究センターの三次元震動破壊実験施設(E-ディフェンス)で、建築基準法を満たしている住宅を振動台にのせた試験を行っています。1度目の地震では筋交いが外れたが、どうにか立っていた。同じ地震をもう1度入れたら倒れてしまったという試験結果があります。鉄筋コンクリート造の建物では、1回目でヒビが入りますが、2回目でも倒れることはありません。しかし、1度ヒビが入ると次の揺れ幅は大きくなります。建物のヒビや歪みは自動車のバンパーが

壊れるのと同じです。崩壊するわけではありませんが、ファシリティの機能も価値も下がってしまいます。取り壊してしまう人や会社も多くなります。

建築基準法は最低基準を定めたもの

1950年に制定された建築基準法は、十勝沖地震、宮城県沖地震、兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)などの大規模地震の後に耐震基準の見直しが行われ、施行令も含めて改正されてきました。日本国憲法第29条の「財産権は、これを侵してはならない」を根拠にした建築基準法は最低基準として定められています。国は個人や企業に対して、私有財産である建築の耐震性について過度の要求はできないとされています。しかし、東京や大阪、名古屋のような大都市で大地震が起これば、たとえ人の命を守れたとしても、建築基準法ギリギリで建てられた多くの建築は使えなくなります。さらに道路、鉄道などのインフラも不通になれば、大混乱になると予想されます。壊れた建物の解体や仮設住宅の建設には税金が使われていますが、大都市での甚大な災害規模になれば、まちのクリーンアップだけでも大変です。次に続く復旧・復興も容易ではありません。

いつ来るかわからない地震のためにお金はかけたくない、地震で壊れたら建て直せばいいという発想のままでは、地震による災害を減らすことはできません。東京には関東大震災から93年も大きな地



クライストチャーチの写真(地震前)



クライストチャーチの写真(地震後)

2011年ニュージーランドで起きたクライストチャーチ地震(カンタベリー地震)では、およそ1,600ある建物の80%が地震で倒壊、または倒壊の恐れがあるとして取り壊された。

震は起きていません。今後は大きな地震の発生がかなりの確率で起こるといわれています。今のやり方のままではたちゆかなくなるでしょう。大きな地震が来ても建築を壊れなくすることが重要なのです。免震や制振技術を上手に使って建物をもっと丈夫につくることが求められます。

寺田寅彦から学ぶこと

寺田寅彦先生が1934年11月に発表した『天災と国防』を読むと、1923年に関東大震災が起き、東日本大震災後の今の状況と似ています。前年には昭和三陸地震、この年には台風や洪水などの自然災害が頻発し、きな臭い国際情勢もあり、一致団結して強い国をつくりましょうと叫ばれていました。寺田先生は、人間が起こす戦争は避けることができるが、自然が起こす災害は避けることができない。だから事前の防災が必要だと述べられています。またサプライチェーンにも言及されています。高度化した日本の社会は、災害が起きると機能なくなると72年も前に書いているのです。生活や活動の便利さ・豊かさの軸で考えると、日本は世界の中でとても高いところにあります。高効率なサプライチェーンが構築されていますが、大地震が来ると機能がぐんと落ちてしまいます。

2010年にハイチで31万人以上が亡くなった大規模な地震がありました。ハイチは最貧国であるがゆえ、道路も舗装されておらず、電気も一日に何度も

停電するような状況ですので、地震が起きてもインフラが被災したことにはならないのです。日常的な停電に備えてビルの地下には自家発電機があり、地震が来てもサプライチェーンが分断されても、人々の生活はそんなに変わりません。

大都市の極度な集中も大きな課題です。これからは都市機能を分散させていくべきでしょう。ローカルで完結する仕組みをつくっておくことも必要です。自助、共助、公助という言葉がありますが、まずは、法律は最低限のことだと認識し、その上で、個人や企業が自発的に自分たちの家やまち、地域の減災を考え、実行していくことが大切です。

減災のための投資を惜しまない

1775年にポルトガルの首都リスボンで大規模地震が起きました。地震の後に起きた津波と火災により、リスボンは壊滅的な被害を受け、廃墟と化したのです。ポルトガル経済は大打撃を受け、衰退していきました。これは震災が国家の存亡にもかかわる例です。皮肉なことにそれ以来ポルトガルには大きな地震が起きていません。

企業にも同様のことがいえます。ファシリティは、企業の資産であるだけでなく、経済活動をする重要な場です。企業活動を支えるファシリティが被災すれば、大きな損失になります。

2004年に起きた新潟県中越地震では多くの生



クライストチャーチの壊された建物を示したマップ



車の事故が同時に起きたことにする図

産施設が被災しました。A社の半導体製造子会社は工場が被災し、500億円近くの損失を出しました。工場を免震にしていなかったのです。それがひとつのきっかけになりA社は、赤字に陥り、結局は、B社に買収されてしまいました。

一方、B社は、早い時期に社宅や工場の耐震改修を行っていました。これらの取り組みは、企業資産の価値向上とともに企業のイメージアップにもつながります。節約して、建物の耐震性能に投資を惜しむことは企業として「賢くクール」だとはいえません。

ファシリティの機能やLCCから考える

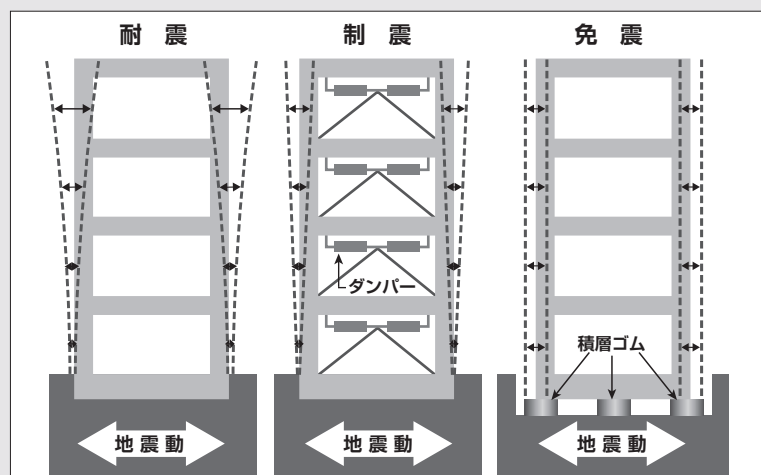
ある金融機関が関西に免震のデータセンターを建設しました。建築面積は約5万㎡です。重さとしては約6万5千トンですので、1トン支えるのに5千円とすると免震にかかる費用は建設費の中ではほんの数パーセントです。一方、データセンターの中に入れるコンピューターの値段は建設費の約10倍。さらにソフトウェアやデータをつくる人件費は、コンピューターの約10倍です。大きな地震で、それらが失われると企業にとっては大きな損失です。建物の建設費だけを見ていたらダメなのです。さらにLCC(ライフサイクルコスト)で考えることも必要です。ファシリティが被災すれば補修費、あるいは取り壊しから建て替えまでの費用が必要になり、全期間のトータルコストでみると免震

構造にする初期投資がいかに小さなものかがわかります。10階以上であれば免震も普通の構造より建設費が安くなることも知っておいてください。

工場などの平屋では免震構造は割高になりますが、精密機械の製造ラインなどは、建物がほんの少し傾いただけでも機能しなくなってしまいます。医療施設はMRIなど高度な精密医療機器があり、高い耐震性が求められます。検査や手術中に地震が起きれば命にかかります。1994年、アメリカ・ロサンゼルスで起きたノースリッジ地震では、多くの病院が被災して機能しなくなりましたが、免震構造のUSCメディカルセンターでは、地震直後も平常通り、手術が行われていました。それ以降、カリフォルニア州やアメリカ海軍では、病院の免震化が進んでいます。

建築の安全性を高め、耐震性を高めるための建築技術が次々と開発されています。熊本地震でも免震構造が採用されていた24棟の建物にはほとんど被害がありませんでした。免震構造の病院は地震直後から災害拠点として機能しました。

ファシリティマネジャーのみなさんは、まずは耐震、制震、免震の違い知っておいてください。BCPや建物のLCCの視点からファシリティの耐震性を検討することも重要です。熊本地震を契機に減災のために建築の耐震化が進んでいくことを願ってやみません。



3種類の構造