

公共所有不動産の経営研究

研究代表者 小松 幸夫
(創造理工学部 建築学科 教授)

1. 研究課題

わが国の地方自治体や政府が所有する公共の不動産は、ストック量の肥大化に伴う総量の適正化、老朽化対応、運営体制の効率化や高度化、ライフサイクルコストの適正化など様々な課題を抱えている。本研究は公共の不動産、特に学校施設を中心として公共施設の運営段階における経営およびマネジメントに関する研究を行う。

また企業の保有する不動産もある種の公共性をもっており、従来注目を集めることが少なかった分野である。特に中小の賃貸オフィスビルについてはその実態もほとんど把握されておらず、今後の研究の必要が痛感される分野である。本プロジェクト研究では民間の不動産研究所と協同でこの分野の研究も進めている。

2. 主な研究成果

1) 秩父市における調査研究

秩父市よりの委託を受けて、学校施設の個別施設計画の作成を2017年度と2018年度に行うこととなっている。対象の小中学校21校のうち2017年度は11校の調査を行った。また、将来の人口減少を踏まえた施設の再配置についても試みの検討を行っているが、ここでの報告は割愛する。

秩父市の公立小中学校では、全54棟中27棟と半数が築30年以上経過している。また、最も古いものは築50年を経過しており、老朽化が進んでいると考えられる。旧耐震基準のものも18棟と約3割を占めているが、規模の小さく耐震補強の必要がない特別教室棟2棟を除いた16棟は耐震補強工事が実施済みであった。今後の施設管理計画を策定するため、まず今年度は11校についての現状調査をおこなった。調査は解説書に示された要領に従っている。調査対象の校舎等を訪問し、屋上・屋根、外壁内部仕上の観察・写真撮影を行い、劣化の状況を解説書の写真と照合しつつA(概ね良好)～D(早急に要対応)の4段階で評価する。評価例を以下に示す。

■ H小学校

【屋上・屋根】 第1校舎棟：D評価 【外壁】 第2校舎棟：D評価



これらの評価結果を文科省の『学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書』にしたがって数値化し、健全度を算定する。小学校校舎は最も低いものが38点、中学校校舎は27点でどちらも屋上・屋根、外壁の状態が悪いものが目立った。一方、小学校校舎で健全度が高い小学校の校舎棟は2016年に大規模改造を実施していた。次年度残りの10校について同様の調査を行い、最終的な施設管理計画を策定する予定である。

また秩父市内の某中学校区において、公共施設利用および施設の統廃合に関する住民意識を郵送アンケートによって調査した。調査対象は中学校区内の5917世帯で回答率は19.3%であった。これは以前からおこなっている一連の調査であり、次年度も調査対象を変えて継続する予定である。

2) RISTEXにおけるプロジェクト

前橋工科大学の堤准教授を中心としたRISTEX（科学技術振興機構・社会技術研究開発センター）における「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域におけるプロジェクト「地域を持続可能にする公共資産経営の支援体制の構築」（BaSS）が進行している。プロジェクトの概要は以下の通りである。

「多くの地方都市では人口減少や少子・高齢化に伴い財政が悪化し、公共建築物や土木インフラなどの公共資産の維持・整備や運用にかかる経費の捻出が困難になっている。しかし、公共資産の現状把握が不十分なこともあり、自治体や住民の危機感は乏しい。

そこで本プロジェクトでは、自治体職員が多世代の住民とともに地域生活の基盤である公共資産の望ましい姿を描き、実現させる支援の仕組みを構築する。具体的には、公共資産の老朽化や利用状況の評価を基に、将来世代を見据えた公共資産経営の方向を提示し、住民や議会も含めた合意形成に繋げていく手法を開発する。こうした知見を蓄積し、多様な地域を支援するプラットフォームの構築を目指す。」(http://ristex.jst.go.jp/i-gene/projects/h28/project_h28_4.html)
プロジェクトは2016年に採択され、準備段階を経て2017年現在では、大阪府池田市や広島県廿日市市など全国の9市を対象として公共施設の再編に関するプロジェクトを通して支援システムの構築を進めている。2017年1月には3都市で第2回のプロジェクト主催連続シンポジウムを開催している。

3) 企業不動産に関する研究

ザイマックス不動産総合研究所（以下X研究所）との共同研究について、2017年度は主に3つのテーマで研究を進めた。

- ① 東京都区部における建物利用の変化に関する研究
- ② 中小規模オフィスビルオーナーに関する実態調査
- ③ 賃貸用オフィスビルの寿命及び建替えに関する実態調査

最初の①に関しては、東京都による土地利用現況調査の5回分のデータを都から借用し、建物に関する用途別の棟数および延べ床面積の分析をおこなっている。この調査データはその名の通り、土地の利用状況を東京都が分析し公表するためのもので、都市計画法第6条の規定に基づく都市計画に関する基礎調査の一つである。方法は外観目視による現地調査を行い、調査結果の概要は「東京の土地利用」と土地利用現況図にまとめられているものである。データには建物の状況を表すものも含まれており、今回はそれに注目して分析をおこなっている。解析はまだ途中であるが、たとえば商業施設の大規模化の傾向、戸建て住宅の延べ床面積120㎡への収斂傾向等が読み取れた。

次の②に関しては中小規模のビルを経営する約五千社にアンケートを行い、ビルオーナーの抱える問題点を抽出し分析している。結果として所有棟数の少ない小規模のビルオーナーが多く、また高齢化の傾向も見られることから、今後の事業継続に問題を生じる可能性が読み取れた。

また③についてはX研究所の親会社が保有する賃貸用オフィスビルのデータに基づき寿命推計等を行っている。昨年度は東京都の主要5区についての調査であったが、今年度は対象を23区全体に広げ、さらに大阪市も対象とした。主な分析として平均寿命の推計をおこなっているが、ほぼ60年という結果が得られた。これは過去の分析結果とも比較的近い値であった。以上の他に企業不動産に関わる研究はいくつか行っているが、ここでは割愛する。

3. 共同研究者

- 堤 洋樹 (前橋工科大学・工学部・准教授、招聘研究員)
- 板谷 敏正 (プロパティデータバンク・代表取締役、招聘研究員)
- 李 祥準 (関東学院大学・講師、招聘研究員)
- 平井 健嗣 (株式会社KMK・代表取締役、招聘研究員)
- 駒井 裕民 (青森県総務部財産管理課・主幹、招聘研究員)
- 池澤 龍三 (建築保全センター・保全技術研究所・次長、招聘研究員)
- 松村 俊英 (ジャパンシステム株式会社・公共事業本部ビジネス推進室・室長、招聘研究員)

4. 研究業績

4.1 学術論文

- ・ 板谷 敏正, 小松 幸夫, 長期間の工事履歴に基づく部位・設備ごとの信頼度の算定及びこれを活用した最適な更新周期の推計, 日本建築学会計画系論文集, Vol.82, No.741, pp.2939-2948
- ・ 井海 航也, 堤 洋樹, 水谷 俊貴, 入澤 良, 8139 公共施設劣化評価システムの概要 公共施設劣化評価システムの有用性に関する研究(その1), 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.277-278
- ・ 水谷 俊貴, 堤 洋樹, 井海 航也, 入澤 良, 8140 オープン型施設管理システムを用いた点検項目の検討 公共施設劣化評価の有用性に関する研究(その2), 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.279-280
- ・ 入澤 良, 堤 洋樹, 井海 航也, 水谷 俊貴, 8141 ワークショップによる協働型施設管理の可能性の検討 公共施設劣化評価の有用性に関する研究(その3), 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.281-282
- ・ 山越 郁也, 堤 洋樹, 水出 有紀, 讃岐 亮, 8144 公共施設評価指標を用いた土木インフラの評価手法に関する研究 人口と道路のGISデータを活用した上水道の配置推測, 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.287-288
- ・ 商崎 雅人, 小松 幸夫, 板谷 敏正, 8146 投資用不動産の建築的要件と収益及び費用に関する研究, 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.291-292
- ・ 田邊 隆太, 小松 幸夫, 板谷 敏正, 8147 商業経営における施設維持管理の意識調査, 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.293-294
- ・ 梁川 遼宥, 小松 幸夫, 板谷 敏正, 林 貴大, 8148 投資用不動産における建物の寿命及び建替えに関する研究 その3 東京および大阪におけるストック量及び減失量調査, 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.295-296
- ・ 林 貴大, 小松 幸夫, 板谷 敏正, 梁川 遼宥, 8149 投資用不動産における建物の寿命及び建替えに関する研究 その4 東京および大阪における事務所ビルの寿命に関する調査,

学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.297-298

- ・ 板谷 敏正, 小松 幸夫, 8150 投資用不動産におけるリスク評価を活用した維持保全工事の実態調査 その 3 信頼度及び故障リスクに基づく建物の部位・設備の最適な更新周期の推計, 学術講演梗概集 DVD.建築社会システム, 2017, pp.299-300
- ・ 商崎 雅人, 小松 幸夫, 板谷 敏正, 8005 投資用不動産の建築的要件と収益及び費用に関する研究, 日本建築学会関東支部研究報告集, 2017, pp.495-498
- ・ 平井健嗣, 小松幸夫, 既存建築物の長期使用に資する改修手法に関する研究 –既存学校施設の減築改修工事事例–, 日本建築学会建築生産シンポジウム論文集, Vol.33, pp.187-192

4.2 総説・著書

なし

4.3 招待講演

- ・ 板谷敏正, 名古屋大学施設・環境計画推進室主催 第18回大学施設マネジメント研究会 講演「データサイエンスを活用した不動産・施設マネジメント/ライフサイクルを見据えた事後保全と予防保全」, 2018.3.2
- ・ 板谷敏正, 早稲田大学理工学術院総合研究所主催 第7回次世代建設産業モデルシンポジウム 講演「CRE/PRE 戦略における成長戦略」, 2018.2.6
- ・ 板谷敏正, 公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA) 主催 「FACILITY MANAGEMENT FORUM 2017」にて講演「不動産×テックの最新潮流/ICTを活用したビル・不動産管理」, 2016.6.1

4.4 受賞・表彰

JFMA 大賞功績賞 (小松幸夫, 堤洋樹, 池澤龍三, 公共施設マネジメントのススメ, 建築資料研究社, 2017.3), 公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会, 2018.2.22

4.5 学会および社会的活動

- ・ 日本建築学会 建築社会システム委員会委員 (板谷)
- ・ 日本建築学会 建築社会システム委員会 施設マネジメント小委員会委員 (小松、堤、李、板谷、池澤、松村)
- ・ 公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA) FM 推進戦略委員会委員長 (板谷)

5. 研究活動の課題と展望

公共施設に関しては各地方団体で個別施設計画にとりかかる状況である。学校施設に関しては文部科学省より平成 32 年度末までの策定が求められており、秩父市における学校施設調査もその一環である。今後は本プロジェクトにも様々な相談が寄せられると予想しているところである。

企業不動産については、バブル崩壊以後の不動産のオフバランス化 (売却等) の動きや証券化の解禁など大きな動きがあったが、昨今はやや落ち着いてきた。最近では環境問題への企業意識の高まりや経営の効率化の要請を反映して、施設管理をより合理的に行おうとする動きが目立つ。来年度は某社と共同で施設管理方法についての研究を進めることが決定している。また昨今は空家の問題がマスコミ等で話題になっているが、将来的には空きビルも問題となってくるのではないかとの問題意識から、企業との共同研究を継続している。解決策がただちに見つかるわけではないが、とりあえず社会に対して問題提起ができればよいと考えているところである。