

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 10 日現在

機関番号：33906

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560764

研究課題名(和文)人口減少時代における公共施設ストックのファシリティマネジメント手法

研究課題名(英文)Facility Management Methodology of Public Building Stocks in Depopulating Societies

研究代表者

村上 心(Murakami, Shin)

椋山女学園大学・生活科学部・教授

研究者番号：10247603

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,200,000円

研究成果の概要(和文)：FM先進10都市を選定し、施設白書の基本的な構成方法と記載項目の特徴を把握した。さらに、各自治体の保有施設の施設種別の構成、分類方法、施設評価項目の違いを明らかにした。

次に、急激な人口減少を経験した海外の自治体が行ったFMについて、意思決定のプロセスに関する役職者を対象にヒアリング調査および事例視察を行った。

また、公共施設でのアクティビティと潜在ニーズを把握するため、愛知県の3都市を対象に住民アンケートを実施し、アクティビティを類型した。また市が保有する施設データを収集し、キャパシティに関する分析を行った。最後に、アクティビティ、キャパシティの総量の比較による公共施設FMの方法論を示した。

研究成果の概要(英文)：This study clarified matters as follows. We chose 10 local governments who had been performing advanced facility management in Japan and analysed the constitution the characteristics and classification methods of the White Paper of Facilities. In addition, we focused on the items for facilities' evaluations and clarified what kinds of differences are existing among the local governments. Then, we performed interviews on what kinds of management were done at the time with the local governments in foreign countries which experienced rapid population decline, and inspected cases of PPP/PFI.

Finally we carried out inhabitants' questionnaires in three cities to understand potential needs with activities in public buildings. And we performed cluster analyses, categorized activities, and clarified the capacity of the public building stocks. We compared between activities' needs and capacities, and suggested methodology of FM of the public buildings management.

研究分野：建築学

キーワード：ファシリティマネジメント 公共施設 ストック

1. 研究開始当初の背景

高度経済成長期を中心に、人口増加に対応して大量に建設された我が国の公共施設ストックは、老朽化が急速に進行している。また、先進諸国においては、公共施設に余剰が生じる人口減少・高齢化の時代を迎えつつある中で、既存の公共施設の機能・役割等を見直す必要性が生じている。このように、我が国における公共施設ストックは、利用者のニーズの変化への対応、施設の老朽化、建て替えを含む再生資金の不足など様々な問題を抱えており、改修・余剰施設の扱い・公的主体の関与方法等を含めたファシリティマネジメント(以下、FM)手法を検討することは、重要な課題であるといえる。しかしながら、自治体としての再生・建替え方針の策定方法や、資産としての有効活用方法は、手探りの状態である。

2. 研究の目的

こうした背景を踏まえた本研究の目的は、我が国における個々の自治体固有の条件(人口構成・公共施設保有状況・収支状況・公共施設の利用ニーズ等)に適用可能な、公共施設ストックのFM手法を提示することである。具体的には、以下の3点を行う。

- (1)目的(A)：我が国の先進的な自治体における公共施設ストックのFMへの取り組み状況を、施設評価手法を含めて抽出・整理する。
- (2)目的(B)：FM実施の先進国であるニュージーランドを対象に、FM推進上の与条件・自治体の関与方法等について明らかにする。また、急激な人口減少を経験した海外の都市が、どのように公共施設の余剰ストックのマネジメントを行ったのか(事業手法・再生手法・自治体の関与方法等)を収集し、今後の我が国への適用可能性の検討を行う。
- (3)目的(C)：(A)(B)の成果を元に、個々の自治体固有の条件に適用可能な公共施設ストックのFM手法を提示する。

3. 研究の方法

目的(A)～目的(C)に対応する研究の方法は、次のとおりである。

(1)目的(A)研究方法

日本における取り組みの収集・評価手法の抽出：政令指定都市、及び、FM先進都市を対象として、FMへの取り組みの初期段階に編纂される施設白書に着目し、記載事項の整理・比較を行う。

(2)目的(B)研究方法

急激な人口減少を経験した海外都市の取り組みの収集：自治体等担当者へのインタビュー調査、施設実地調査を、各国共通フォーマットで実施する。《調査対象：イギリス・アメリカ・ドイツ・ニュージーランド》

(3)目的(C)研究方法

公共施設ストックのFM手法の提示：愛知県西尾市を主対象として、市民への施設利用・ニーズ調査、自治体保有ストックデータ

の整理を行う。また、これらの成果を用いることで、公共施設再配置を中心としたFM手法の提案を行う。

4. 研究成果

(1)日本における取り組みの収集・評価手法の抽出と他都市への適用可能性の検討

政令指定都市、及び、FM先進都市より10都市を選定し(図表1)、施設白書で扱われる記載項目の比較を行い(図表2)、施設白書の基本的な構成方法と自治体ごとの記載項目の特徴を把握した。

自治体名	総人口 ^{*1} (人)	総面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
St市	1,252,421	217.49	5,760
Sg市	723,121	328.82	2,200
Yk市	3,711,540	437.57	8,480
Hm市	791,271	1,558.04	508
Tr市	70,290	17.73	3,960
Sk市	171,772	103.59	1,660
Ms市	142,619	10.73	13,290
Hd市	168,803	103.61	1,630
Fj市	420,226	69.51	6,050
Ns市	170,237	160.34	1,034

*1 2014年11月現在のもの

図表1 対象都市

抽出項目	St市	Sg市	Yk市	Hm市	Tr市	Sk市	Ms市	Hd市	Fj市	Ns市
基本データ	人口総数	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	財政状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	市の歴史	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施設の設置目的	○	○	○	○	○	○	○	○	○
土地データ	施設整備地	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	所在地	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	敷地面積	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	借地面積	○	○	○	○	○	○	○	○	○
建物状況	賃借料(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施設構成	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	複合・併設施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建築年月	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建築構造	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建築階数	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施設整備状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	主要工事業履歴・予定	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	環境負荷状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	バリアフリー適合状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○
利用状況	耐震性能	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	利用者数(人)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	利用件数(件)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	稼働率(%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	時間帯・曜日別稼働率(%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	稼働利用状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○
運営状況	業務内容	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	職員1人当たり処理件数	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	利用者数の推移	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	利用件数の推移	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	設備利用者の割合	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	スペース構成	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	開館日数(日)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	休館日(日)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	運営時間	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	人員配置	○	○	○	○	○	○	○	○	○
コスト状況	維持管理費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	利用料(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	(収入)市費(一般財源)(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	維持管理費 人件費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	消耗品費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	光熱水費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	修繕費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	管理運営費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	指定管理費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	維持管理費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
コスト状況	設備上料(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	将来更新・修繕費予想	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1人当たり維持管理費(円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	コスト合計	○	○	○	○	○	○	○	○	○
向給施設のコスト合計	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
利用者1人当たりコスト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
利用1件当たりコスト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
延床面積当たりコスト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
将来コスト予想	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

半数以上の自治体がある項目は薄灰色、8以上の自治体がある項目は濃灰色で着色した。

図表2 施設白書記載項目の比較

施設白書に記載された項目をみると、自治体間のベンチマーキングが可能な項目も多岐にわたることが分かる。一方で、これらの項目のほとんどは定量的なデータであり、建物の品質やどのような利用者の活動を需要できる施設なのか、どのようなアクティビティがどれだけ発生しているのか、といった質的な部分は

記載されていなかった。人口構造が今後さらに急速に変化し、公共施設に求められるサービスはより一層拡大していくことは明らかであり、市民の現状の活動と合わせて潜在的なニーズを把握することも必要である。

(2)海外 FM 先進国の取り組み

(2)-1 ニュージーランドの AM・FM

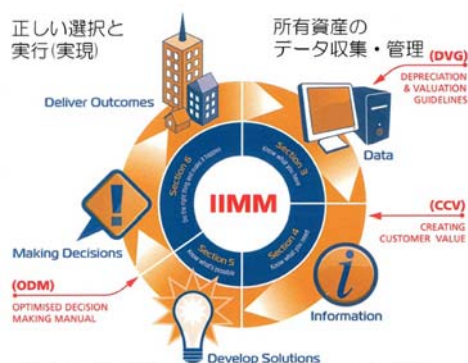
平成 24 年 8 月に、ニュージーランド(以下、NZ)のアセットマネジメント(AM)、及び、FM に関する基本方針等のインタビューを行った。インタビュー先は、次の 2 名である。

- ・ Leonie Freeman : Crest Consultancy Ltd
- ・ John O' Brien : Property Management Auckland City, Chair NAMS Property working party

NZ の AM・FM は、中央政府の各省庁、銀行などの商業セクター、FM 担当部署・業者等によって行われている。FM の対象となる建物は、庁舎、図書館、公共(生活環境)施設、レジャー施設、公共トイレなどである。全ての建物対象に 10 年間の利用・管理計画が立てられているが、特に公共施設は 50 年の計画が必要とされており、さらに同種の施設間でベンチマークされ個々に評価が行われる。図表 3 は資産管理計画の構成図、図表 4 は資産計画のサイクル図である(いずれも出典はプレゼンテーション資料「Local Authority Property Management」 John O' Brien)。



図表 3 NZ の資産管理計画の構成図



図表 4 NZ の資産計画のサイクル

(2)-2 人口減少都市の取り組み

①ドイツ

平成 26 年 8 月に以下の 5 つの PPP プロジェクトに関する事例調査を、現地研究者の協

力により行った。

- ・ 文部科学省庁舎(ベルリン) : 新築
- ・ Hof 地域の学校(バイエルン) : 新築+再生
- ・ ニュルンベルクの学校(バイエルン) : 新築
- ・ Bergrhein の橋(バイエルン) : 除却後新設
- ・ Höhenkirchen-Siegertsbrunn の高校(ミュンヘン) : 新築

調査の結果、ドイツの PPP の共通点は、「高品質の保証」、「リスクと責任の分担」、「定期的な維持管理」、「迅速な建設・計画過程」、「従来の公共部門担当に起因する長い待ち時間の回避」の 5 つにまとめることができた。

②イギリス

調査対象都市をリバプール、及び、マンチェスターとした。平成 26 年 9 月に実施したインタビュー調査先は以下のとおりである。

- ・ リバプール : Head of Property & Asset Management Service
- ・ マンチェスター : Manchester city council Capital Programmes & Property

【リバプールの取り組み】

イングランド北西部に位置する総人口 435 千人、総面積 112 千㎡の中規模都市である。かつては海運業で栄えたが産業の衰退とともに都市が衰退、近年は人口が下げ止まり安定し始め、産業復興へと向かっている。海辺エリアの開発を進めることで人口と税収を確保する方策を検討している。

マネジメントの基本方針は 3 つである。

(i) 民活による財源確保と運営協力・学校の自主管理および図書館の民営化

学校は行政によって開発が行われ、自己財源によって管理が行われている。また、学校の総量が見直され、次期 3 カ年の計画で 30 校の統廃合が検討されている。図書館についても総量の見直しが行われており、総量の 5 割を廃止し 26 の図書館に集約される予定である。図書館の運営には PFI のスキームが導入されている。

(ii) 商業エリアの再開発

再開発の事例は以下の 2 つである。

<Riverpool One> 市の直接貸付によるプロジェクトで、市が保有する土地を再開発した。市は当該市街区に現存していたスラム化した倉庫や店舗に対し強制立退権を執行、街区を分割し再配置する手法を用いた。デベロッパーやデザイナーには地元企業を採用し、雇用を生み出している。

<アートセンター改修> 老朽化したアートセンター建物を PFI で改修し、その後の運営をローカルコミュニティに引き継ぎ運営を委託している。ギャラリーやレストラン等様々な機能を持ち、学生や高齢者が集い、地区の活力と魅力の向上に寄与している。

(iii) 市長の公約によるリバプール創生の投資計画の策定

行政サービスのための資産活用の選択肢を検討する、3 カ年の投資計画案として策定された。内容例は以下である。

- ・ 学校 : 10 の学校建設に 16900 万ポンドを

投資し、12 の学校の新設を検討
・市営住宅：5,000 棟の住宅建設に着工、新築と改修の混成対応ができるサブパートナーとして市内の登録業者と連携
・単独廃棄：エリアの市場性をみた、価値向上計画と用途変更、廃棄エリアの緑地化および浄化
・資産と投資計画：現実的な投資回収期間と経済的な事例を参照し策定、コミュニティ組織やボランティアセクターに資産を移転しサービスを提供させる。

【マンチェスターの取り組み】

イングランド北西部に位置する総人口 490 千人、総面積 115 千㎡の中規模都市である。かつては繊維産業で栄え、その後衰退、2000 年前後からは金融、メディア、学術関連の分野を中心に産業復興に向かっていく。

マネジメントの基本方針は 2 つである。

(i) 自主財源確保とボランティアセクターの協力を得ながら行う FM 協力運営体制・ボランティアセクターによる施設運営の実施

最大の特徴は、文化施設、体育施設、市民ホール等の建築物の所有およびライフサイクル更新投資は市が責任を負いながらも、施設運営およびサービス提供はボランティアセクターとパートナーシップを組み、業務を委託する FM 実施体制である。

(ii) 中央図書館の大規模改修による周辺エリアの中心市街地化

行政指導により市庁舎と隣接する中央図書館を大規模改修、改修費用は 1 億 5,500 万ポンドであり、トラムを引き込み、中心市街地化を目指している。

イギリス調査では、リバプール、マンチェスターともに PFI/PPP の手法と事例が特徴的であったが、両者の戦略には異なる点も見受けられた。リバプールでは、地元民間企業による雇用獲得と資金循環を大きな目的としているが、マンチェスターでは地元ボランティアセクターによる施設運営体制の構築によって、施設運営の効率化とコミュニティ活動の主体化が図られていた。

③アメリカ

調査対象都市をピッツバーグ、ヤングスタウン、及び、クリーブランドとした。平成 26 年 9 月に実施したインタビュー調査先は以下のとおりである。

・ピッツバーグ：

Office of Mayor Policy Manager

Department of Finance Director

Site Manager

Urban Redevelopment Authority Director of Real Estate

・ヤングスタウン：

Building Commissioner/Finance Director

Executive Director/Director of Operation

・クリーブランド：

Office of Mayor Chief of Regional Development

Regional Development Advisor

Economic Development Director

Community Dept. Assistant Director

【ピッツバーグの取り組み】

ペンシルバニア州南西部に位置する総人口 306 千人、総面積 151 千㎡の中規模都市である。かつては鉄鋼業で栄えたが産業の衰退とともに都市が衰退、50 年代のピーク時には 677 千人だった人口が現在は 306 千人まで減少したが、近年は教育、医療の分野に力を入れ都市を再生、現在は大学生の人口が増加している。ピッツバーグが人口減少時に行ったことは以下の 2 つである。

(i) 都市部の価値のある建物を残し、都市を縮小すること

建物や土地の価値決定は州が運営する URA という組織が行っているが、周辺のニーズ等から価値決定を行っており、明確な価値決定のプロセスやシステムは確立されていない。人口減少から現在に至るまで、道路や水道等のインフラ整備や治安維持はもちろん、レストラン等の民間施設を含めた街全体の魅力向上を図っている。

(ii) 産業跡地を住宅地として整備、公共施設の売却

産業跡地を市の資金を投じて整備、人口確保を目指して住宅地として整備した。公共施設を保ち続けるという意識は強くないため、利用されていない公共施設に資金を投じ続けることは少なく、積極的に売却し、税収を得ることが優先される。

公共施設を民間に売却した事例として、公立高校を高齢者用住宅にコンバージョンした事例があげられる。URA が民間企業に働きかけ、資金を調達して建設が行われた。

【ヤングスタウンの取り組み】

ヤングスタウンは、オハイオ州東部に位置する総人口 67 千人、総面積 89 千㎡の小規模都市である。かつては鉄鋼業で栄えたが産業の衰退とともに人口が減少、50 年代の 168 千人をピークに、現在は 67 千人まで減少した。近年は教育、医療の分野に力を入れ都市を再生、現在は大学生の人口が増加している。

ヤングスタウンが人口減少時に行ったことは以下の 2 つである。

(i) ランドバンクにより産業跡地や空きビルを市が購入、整備、売却(図表 5)

ヤングスタウンでは郡と市がランドバンクを保有している。不要な建築物を取り壊し、今後の開発のために整備することを目的としている。ランドバンクが行ったプロジェクトのひとつに Millcreek Metro Park があげられる。元々はニューヨーク、セントラルパーク以降、都市部に大規模な公園を設置する流れが起こり、その流れの中で建設された公園であった。人口減少により公園周辺に空家が多く発生、空家を取り壊し、公園が拡大され、現在の公園の規模に至った。

(ii) Youngstown Plan 2010 を策定、問題意識を共有

自分たちのおかれた現状把握だけでなく将来を見据えた計画であり、政府が一方的に

策定し市民に押し付けるのではない点が、Youngstown Plan 2010 の重要な部分である。この計画の目標は、現在の人口を維持すること、流出した人口を再確保することである。市民、行政、民間企業が共同で計画を策定しているため、問題意識が共有されている。

【クリーブランドの取り組み】

クリーブランドは、オハイオ州南西部に位置する総人口 397 千人、総面積 213 千㎡の中規模都市である。かつては鉄鋼業で栄えたが産業の衰退とともに人口が減少、50 年代の 677 千人をピークに現在は 397 千人まで減少した。近年は教育、医療の分野に力を入れ都市を再生、大学生の人口が増加している。

クリーブランドが人口減少時に行ったことは以下の 3 つである。

(i)ランドバンクにより産業跡地や空きビルを市が購入、整備、売却

クリーブランドには 3 つのランドバンクが存在している。Industrial Commercial Land Bank は、産業跡地の購入、整備、売却を行い、新しいビジネスを呼び込むことを目的としている。資金は市や郡や州が提供し、整備を行っている。Residential Land Bank は、固定資産税を滞納した空家を強制的に市が整備し、住宅地の魅力向上を目指している。空家や空地が民間企業によって整備され、住宅地の魅力を低下されること懸念し、行政が土地をコントロールしている。NPO による Land Bank は、住宅のリノベーションおよび売却のみを行っている。

(ii)Capital Improvement Plan を策定

Capital Improvement Plan は、各プロジェクトにかかるコストと担当部署が公開された 5 カ年計画としてまとめられている。策定後はこの計画をガイドラインとしてプロジェクトが進められ、計画は毎年更新される。

(iii)都市部の古いビルを住宅としてコンバージョン

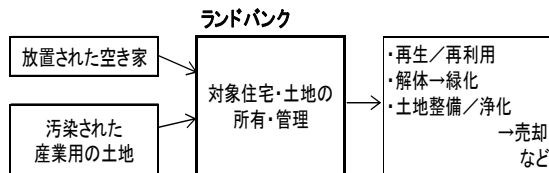
多くの市民がオフィス近くの都市部に住みたいというニーズを持っているため、都市部の古いビルをアパートとしてコンバージョンし、住宅地としての魅力を向上させるため、同時に公園の整備も行っている。

アメリカ調査では、各都市で人口減少時に積極的な施設総量の適正化が図られていた。その対象は公共施設に限らず、住宅やオフィスビル等にまで及んでおり、それらのプロジェクトを実行する組織として、ランドバンクが大きな役割を担っている。都市によりランドバンクが行う業務の範囲や対象は異なるものの、ランドバンクが目指すこととして共通していることは、利活用されていない土地や建物を行政の資金を投じて整備することで、

- ・スラム化や民間による予期せぬ整備を防ぎ、街の魅力を向上させるために活用すること
- ・新たなビジネスを呼び込むための余地として整備、民間に売却し、税収を確保すること
- ・住宅地として整備し、新しい人口や出戻り

人口の受け入れに備えること、であった。

今後ランドバンクを活用していく場合に考慮しなければならないこととして、土地や建物の売却・民間委託・再整備を検討する際の手法や指標、意思決定のためのプロセスを明確化することがあげられる。ヒアリングを行った業務担当者の多くは、決定に対するビジョンを持っている場合が多かったものの、手法や指標を確立していくことで、業務の更なる拡大や効率化が図られる。



図表 5 ランドバンクの仕組み

(3)公共施設ストックの FM 手法の提示

公共施設でのアクティビティと潜在的なニーズを把握するため、愛知県西尾市、名古屋市、知立市を対象に無作為住民アンケートを実施し(図表 6)、クラスター分析を用いてアクティビティを類型化した(図表 7)。

対象自治体概要	名古屋市	西尾市	知立市
総面積_㎡	326.43	160.34	16.34
総人口_人	2,277,351	170,237	70,710
人口密度_人/㎡	6,980	1,035	4,270
総世帯数_世帯	1,046,561	59,750	29,976
中学校区数_個	110	10	3
公共施設数_施設	1630	357	70
総延床面積_㎡	10,225,637	548,573	156,000
1人あたりの公共施設面積_㎡/人	4.4	3.2	2.2
合併の有無	無	有	無

アンケート項目	回収状況	名古屋市	西尾市	知立市
・属性(性別、年齢、職業、居住地)	調査期間	2014/7/29/8/12	2014/10/10/10/24	2014/10/3/10/27
・公共施設の現状や課題への関心	対象者	当該市内に在住する 20 歳以上の市民 (外国人含む)		
・今後の公共施設のあり方について	実施方法	2000 人	3000 人	4000 人
・公共施設の利用状況	実施方法	郵送配布、郵送回収		
・利用頻度、活動内容、活動姿勢、活動人数、利用室、利用時間帯、アクセス方法、民間での代替可能性	回収状況	回収枚数: 1004枚 回収率: 50.2%	回収枚数: 1158枚 回収率: 38.3%	回収枚数: 1376枚 回収率: 34.4%
・他自治体、民間施設の利用状況				
・公共施設で行いたい活動の有無				

図表 6 調査対象都市・調査の概要

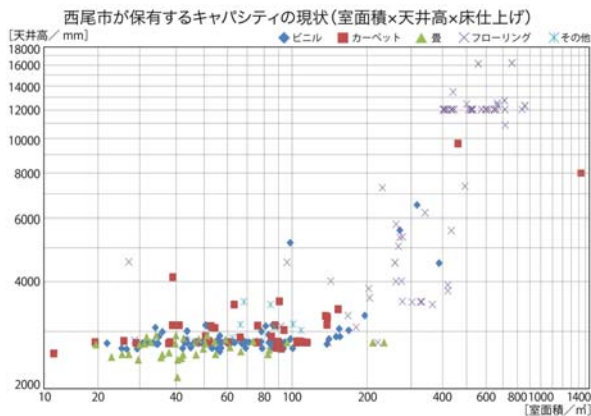
アクティビティ類型化の結果

運動系	教室系/運動型/中人数	教室系/立位型/中人数	観覧系/椅座位型/中人数
26.4人*	20.5人*	19.1人*	57.7人*
観覧系/椅座位型/大人数	家族利用系/床座位型/少人数A	会議系/椅座位型/大人数	会議系/床座位型/中人数
302.7人*	9.7人*	49.8人*	16.9人*
教室系/椅座位型/中人数	会議系/椅座位型/大人数	教室系/椅座位型/少人数	家族利用系/運動型/中人数
17.8人*	55.0人*	6.4人*	17.8人*
家族利用系/運動型/少人数	家族利用系/床座位型/少人数B	家族利用系/椅座位型/大人数	共有空間利用系
2.8人*	5.8人*	46.0人*	2.7人*

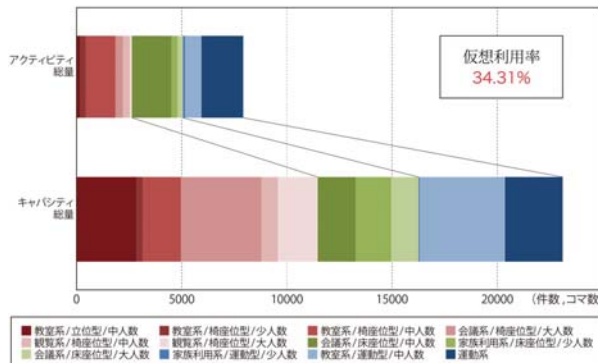
図表 7 アクティビティの類型

さらに、西尾市が保有する市民に開放された室を持つ 71 の公共施設 305 室の施設データを収集し、ストックのキャパシティに関する分析を行った(図表 8)。

最後に、アクティビティ、キャパシティの月当たり総量の算出結果を用いて、アクティビティ種別ごとのキャパシティの過不足状況を試算した(図表 9)。



図表 8 西尾市が有するキャパシティの分布



図表 9 アクティビティとキャパシティの1ヶ月あたりの総量比較

アクティビティとキャパシティの総量を比較してみると、西尾市が保有するキャパシティの5割が椅座位・立位に対応するキャパシティであるため、アクティビティと比較すると7割近く余裕があることが分かる。床座型のアクティビティに対応するキャパシティについても全体的に余裕がある。運動型のアクティビティでは、教室／運動型／中人数に対応するキャパシティには8割程度余裕があるが、運動系に対応するキャパシティ総量はアクティビティ総量とほぼ合致している。個別に不足しているキャパシティについては、図表9を参考に、代替の可能性を検討することが可能である。

研究成果(3)では、施設利用実態をアクティビティの視点から再解釈し、さらに施設情報をキャパシティの視点から捉え直すことで、施設種別や室名から脱却し施設を一元的に扱うことが可能になり、時代性能に合致した公共施設マネジメントに繋げる手法を提案した。実際に公共施設マネジメントを行う場合には他にも様々な要素が関係するため、アクティビティとキャパシティに加え、従来扱われてきた要素を取り込んだ、総合的な施設マネジメント手法を確立することが今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計6件)

①柴田美里・恒川和久・太幡英亮・松岡利昌・村上心・川野紀江・納村信之、公共施設におけるアクティビティとキャパシティに着目

した施設評価手法に関する研究、(社)日本建築学会東海支部研究報告集、査読無、2015.2、pp.441-444

②柴田美里・恒川和久・村上心・川野紀江・松岡利昌・太幡英亮・納村信之、市民集会施設における利用者アクティビティと団体属性や室特性に関する研究 愛知県西尾市を対象として その1、(社)日本建築学会大会学術講演梗概集、F-1、査読無、2014.9、pp.161-162

③鈴木翔大・村上心・恒川和久・川野紀江・松岡利昌・太幡英亮・納村信之、GISを用いた施設規模と距離に着目した施設充足度による公共施設の配置分析手法 愛知県西尾市を対象として その2、(社)日本建築学会大会学術講演梗概集、F-1、査読無、2014.9、pp.163-164

④恒川和久・柴田美里・村上心・川野紀江・松岡利昌・太幡英亮・納村信之、施設白書における構成方法と記載項目の比較 -自治体が公開する施設白書に関する比較研究 その1-、(社)日本建築学会東海支部研究報告集、査読無、2014.2、pp.589-592

⑤柴田美里・恒川和久・村上心・川野紀江・松岡利昌・太幡英亮・納村信之、施設白書における施設分類方法と記載指標の比較 -自治体が公開する施設白書に関する比較研究 その2-、(社)日本建築学会東海支部研究報告集、査読無、2014.2、pp.593-596

⑥柴田美里・恒川和久・太幡英亮・村上心・川野紀江、自治体が公開する公共施設白書における記載項目の比較検討、(社)日本建築学会大会パネルディスカッション資料集「公共施設における管理台帳の標準化」、査読無、2013.8、pp52-55

6. 研究組織

(1) 研究代表者

・村上 心 (MURAKAMI, Shin)
 椋山女学園大学・生活科学部・教授
 研究者番号：10247603

(2) 研究分担者

・恒川 和久 (TSUNEKAWA, Kazuhisa)
 名古屋大学・工学研究科・准教授
 研究者番号：50283396

・松岡 利昌 (MATSUOKA, Toshiaki)
 名古屋大学・環境学研究科・施設計画推進室・特任准教授
 研究者番号：50456711

・川野 紀江 (KAWANO, Norie)
 椋山女学園大学・生活科学部・助教
 研究者番号：30247605

・納村 信之 (NOMURA, Nobuyuki)
 名古屋商科大学・経営学部・教授
 研究者番号：90553131

・太幡 英亮 (TABATA, Eisuke)
 名古屋大学・工学研究科・助教
 研究者番号：00453366