

コスト研米国調査2009の概要

財建築コスト管理システム研究所
主席研究員
岩松 準

1 調査の背景と目的

これまで海外の積算事情に関するまとまった現地調査としては、平成元年に設置された「建築積算官民研究会」が日本建築積算協会や物価調査機関の協力を得て行った調査（団長・徳永勇雄）がある。その第1回目は欧州（英・独・蘭・仏）で1990年11月に、また、第2回目は米国で1991年10月に実施された。この調査結果は報告書としてまとめられたほか、コスト研機関誌の創刊号（1993年 Spring）から第6号（1994年 Summer）に「海外積算事情調査報告」として連載された。

またコスト研の発足後は、1993年3月に欧州（団長・古川修）、翌年3月に米国（団長・清水令一郎）の調査（それぞれ「公共建築の生産形態」をテーマとした）が行われた。その他、コスト研が関わった海外を対象とした積算関連の調査では、米国を中心とした契約関係図書の実態調査（1994年）、内外価格差調査（1994年；米国）やそのフォローアップ調査（1999年、2004年；米国）他があり、それぞれに専門的な観点から行われている。

このように、海外の建築積算事情の総合的な把握のための調査としては、コスト研の発足前後に精力的に行われたものの、近年は必ずしも十分に行われていなかった。そこで、予備的な調査とし

て最小限の調査団を組織し、まず米国を対象に行うこととなった。現在はインターネット、書籍等でもかなりの情報が得られる時代になってはいるが、やはり現地での見聞や体験は欠かせない。

なお、今後は近代的積算職能の発生地・英国を中心とした欧州を対象に、同様の調査を続ける意向である。

2 現地調査の概要

米国調査は2009年10月の最終週1週間という短い日程で、ワシントンDC、ボストンの2都市を訪れた。調査メンバーは東洋大学・秋山哲一教授、工学院大学・遠藤和義教授、芝浦工業大学・木本健二准教授、コスト研の岩松の建築経済学の研究者4名である。

訪問先は事前調整の結果5箇所のみとなったが、その日程は下記の通りである。

表1 概略スケジュールと訪問機関

10/26	ワシントン DC ・ GSA（米国連邦調達庁本部）
10/27	・ AGCA（米国建設業協会）
10/28	・ AASHTO（米国全州道路交通運輸行政官協会） ・ Faithful+Gould（建設コンサルタント）
10/30	ボストン ・ RSMMeans（建設物価調査会社）

なお本特集では、参加メンバーの4名が調査結果のアウトラインや各自の問題意識を踏まえてそれぞれの立場から執筆している。本調査の詳細報告書は別途作成予定である。

3 調査内容

今回の予備調査では3点に的を絞って行った。

- ① 米国の建築積算事情
- ② BIMの最新動向（積算との関係を中心に）
- ③ BAMS/DSS（入札分析・監視）の調査

ここに至った認識等を記述しておきたい。

米国では建築積算に絡む建築情報のコード体系が、少なくとも1970年代には構築されはじめ、今では広く普及している。すなわち、CSI（米国建設仕様書協会）がMasterFormat™やUniFormat™を制定し、AIA MASTERSPEC という共通仕様書情報とこれに関連する製品情報とも組み合わせられて、建設分野で使われる数多くのアイテムのコスト情報が一元的に扱えるようになっていく。これらは実務的にも支持され、建設業やその周辺業界に普及しているようである。そのことは、RSMMeans社等のコストブックでこれらの書式を取り入れた情報提供が行われていることから推察できる。また、1990年代にUniFormat™を改訂してASTM（米国の工業規格）となったUNIFORMAT IIは建築物の企画から廃棄に至るまでのプロジェクトライフにおけるコスト管理に適用することを目論んでいる。

さらに最近では、建築設計分野において、公共発注機関のGSA（米国連邦調達庁）等が強力に

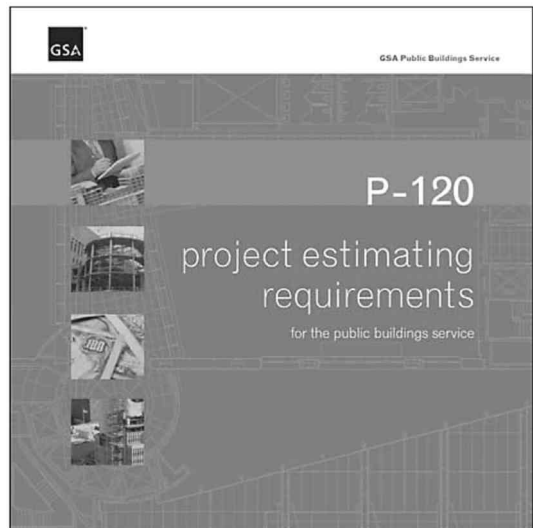


図1 GSA/PBSの積算マニュアル表紙（P-120）

（注）GSA Handbook P3440.5（1981.8.24制定）を廃止して2007年1月に制定されたGSA/PBS Office of Chief Architectの積算マニュアル。プログラミング、設計、CM、その他の専門サービスでCost EstimateやCost Managementに関わる仕事に適用可能な内容。なお、今年秋に向けて改訂版を準備中だという。

その普及を支援していることも手伝って、BIM（Building Information Modeling）が建設業界に広く浸透しつつあり、同時にそれに対応することを目論むOmni Class™（OCCS）という新しい建築情報体系の構築も試みられようとしている。これらが、建築積算分野全般にどのような影響を及ぼすのかについてはとくに注目される。

米国の公共機関の具体的な発注業務では、過去に蓄積したコスト情報のデータベース管理システムが構築され、川上から川下に至る各段階で利用されているようである。たとえば図1に示すGSA/PBSの積算マニュアル（P-120: Project Estimating Requirements for the Public

Buildings Services 等) には、GSA UniFormat や CSI MasterFormat™を利用したコスト情報の入力や利用の方法が具体的に書かれている。また、米国全州道路交通運輸行政官協会 (AASHTO) が1980年代より提供する BAMS (Bid Analysis and Management System) という総合的な入札支援システムが各州の道路発注業務で稼働し、積算、入札監視、コスト管理などにわたって幅広く利用されている。

4 訪問機関別の概略報告

5つの訪問機関についてのより具体的かつ分析的な説明は別稿に譲るが、ここでは、それぞれの訪問機関別にトピックスを交えて訪問調査時の様子や得られた結果を簡単にまとめておく。

訪問機関1 GSA (米国連邦調達庁本部)

コスト研の過去の訪米調査でも何度かGSAを訪れている。GSAは1949年に設立された連邦政府機関の1つで、軍関係を除くほとんど全ての連邦機関の建物・事務用品・車両などの調達業務を一手に引き受ける役所である。その建物関係部門は Public Buildings Service (GSA/PBS) と呼ばれ、国交省の官庁営繕部ともかねてより関係が深い。最近は人事交流もあり、今回調査では、官庁営繕部に昨年9月まで1年ほど在席した技官のトニー氏 (写真1の右から2人目) にずいぶんとお世話になった。氏にはGSAのみならず、他機関についても訪問の日程調整をサポートしていただいた。

GSA本部はホワイトハウスの西側近くにある

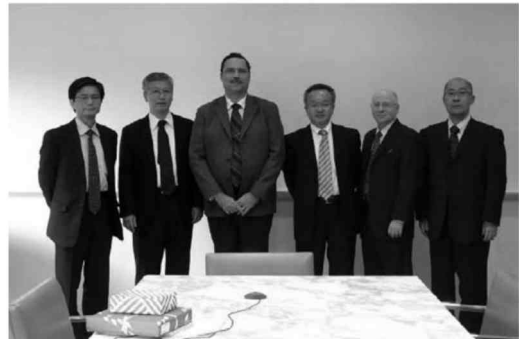


写真1 GSA/PBSの積算担当者とトニー氏

(注) 右から2人目がトニー氏

が、フォギーボトム (霧の立ちこめる底) という地名が示すように、高台に建つホワイトハウスよりは若干低い場所にある。金属探知機のある重厚な玄関を抜けて、EVで案内されたオフィスは、トニー氏が勤務するPBSの主任建築家事務所の一角で、すぐ隣が積算部門だった。これが役所かと思うほど洗練された印象で、インテリアは白色に統一され、サンプルの彫刻¹や最近注目されるカナダ人建築家 Moshe Safdie の最新作など多数の模型が展示されていた。こうしたインテリアはモデル的につくったもので、これから7年かけてGSA本部ビルを順次改装する予定だという。トニー氏はその担当とのことである。

GSA2008年次報告書によれば、物品調達を行うFAS (Federal Acquisition Service) と建物関係のPBSとがGSAの2大サービスで、約1.2万人の全職員の約半分はPBSに所属し、ワシントンDCの本部と11の地方事務所に分かれる。GSA全体での年間総予算が約1.7兆円規模となる

¹ 連邦政府の新築プロジェクトでは直工費の0.5%相当額を芸術作品 (Art in Architecture) に使えるよう予算確保する。

複数の特別会計によってほとんど全ての業務が運営されており、連邦政府からの繰り入れはそれほど大きくない。その半分はPBSが関係するFBF (Federal Building Fund) というファンドである。FBFの保有ビルは8,600棟、総床面積約3,270万㎡で、最近では所有ではなくリースで調達した建物が延びたようだ(表2)。

表2 FBFに関する建物の内訳

	1967年	2007年	増減率
所有建物 (Government-Owned)	15,550万ft ² (1,440万㎡)	17,640万ft ² (1,639万㎡)	+13.4%
リース建物 (Leased)	4,670万ft ² (433万㎡)	17,550万ft ² (1,630万㎡)	+275.8%

(注) 2008 Annual Performance and Accountability Report, GSA

なお、オバマ大統領が2009年2月にサインした緊急経済対策法ARRA (American Recovery and Reinvestment Act of 2009) によって、GSA/PBSの通常1.3~1.6 Billion \$の年間予算が5.5 Billion \$ (約5,000億円) に増加した。既存の連邦ビルをグリーンビルに改修する工事等がこれから盛んになるという説明であった。

GSA/PBSでの調査は、図1に示した積算マニュアルに関連すること、とりわけ過去の物件のコスト情報(ヒストリカルデータ)の管理や発注制度の動向について、そして、最近とくに力を入れているBIMの推進状況や積算実務への影響についてであった。午後1時半からの午後いっぱい、積算・契約・BIMの各担当者に対応いただいた。

前半の内容の一部は前号掲載の岩松(2010)にまとめてある。担当者のお話では最近では新築物件そのものが少なく、コスト情報の収集に苦労してい

るようだった。また、UNIFORMAT IIによるコスト管理を徹底する方向でマニュアルの改訂を準備中とのことであった。また、GSAがBIMの全米普及へのドライバーとなって活動しているが、積算実務には今はまだ特別な影響が及ぶ段階ではないとのことだった。

訪問機関2 AGCA (米国建設業協会)

2日目の午後、ワシントンDC中心部のやや北西のデュボンサークル近くの定宿ホテルから地下鉄で乗り継ぎ、30~40分ほどでポトマック川を越えたすぐ西隣のヴァージニア州アーリントン駅に降り立った。昨日同駅で待ち合わせることを約束していたが、偶然にも同じ車両に乗り合わせたGSAのトニー氏がAGCAの入居するテナントビルまで我々を案内してくれた²⁾。

外国調査団等の受け入れが多いのか、渉外担当者は手慣れた感じで我々を会議室に導いてくれたが、写真2のように8人も待っていて多少面を食



会議にはAGCA担当者と同僚の会員ゼネコン(Tompkins Builders, Grunley Construction Co., Barton Malow Co.)の積算部門などの職員が多数参加。

写真2 AGCAでの会議風景

²⁾ 氏によれば、連邦政府職員は近隣へは地下鉄での移動が義務付けられているとのことだった。その点つつましい印象を抱いたが、その地下鉄は、利用したいいくつかの駅のエスカレーターや自動券売機が故障したままで、お世辞にも便利な乗り物とはいえなかった。

らう格好となった。AGCA 職員の他、会員ゼネコンの若手積算担当者と BIM の著書がある方もいて、我々全員に本や関係資料の提供があった。

会議ではゼネコンの積算実務の現状、内訳書式の利用状況、BIM のゼネコンでの利用状況等につき、意見を交わした。意外だったのは BIM 導入にゼネコンや AGCA が相当に熱心だったことである。具体的に評判の BIM ソフト名なども聞いた。

訪問機関3 AASHTO (米国全州道路交通運輸行政官協会)

3日目の午前中、DC 最大の鉄道駅ユニオンステーションと米国連邦議会とに近い大きめのビルに入居する AASHTO を訪ねた。事前に日程調整が進まず、調査が実現するか心配だったが、着米後の電話連絡でようやく応じてもらった。

議会に近いことから分かるように、AASHTO は道路政策に関する政治的機関であり、各州が権限をにぎる高速道建設をサポートする役割を果たす団体である。そして各州の発注業務をサポ

ートする AASHTOWare と呼ぶリース式のコンピュータ・システムを提供している。いろいろなメニューがあるが、予算・積算・入札・工事管理・メンテナンスに対応する一貫したシステムが実現しており、その経緯と実情を聞いた。

訪問機関4 Faithful+Gould (建設コンサル)

3日目午後は、合衆国建国前にスコットランド人が開いた港町で、初代大統領ワシントンが住んだ家などがあるヴァージニア州の古都アレキサンドリアまで電車で移動した。目的の場所は駅前の再開発エリアの一角に建つテナントビルだったが、その足下は空室だらけで、リーマンショック後の民間商業不動産の不況を感じさせた。

その低層階に入居する Faithful+Gould のワシントン事務所を訪ねた。対応者は写真4 中央に写る M.D. デリソーラ氏1人だったが、氏はこのためにわざわざフロリダの事務所から飛んで来てくれた。奇縁というべきか、20年前のコスト研の訪米調査でも氏に対応していたことは帰国後に



AASHTO
Ms. Jan Edwards
Mr. Robert Cullen
Mr. Leo Penne

写真3 AASHTO の会議後関係者と



Faithful+Gould
Mr. M. D. Dell'Isola氏
(兄が有名なVEコンサルタント)

写真4 Faithful+Gould のデリソーラ氏と

報告書を確認して分かった。当時は Hanscomb という合併前の社名で、その Vice president の肩書きだった人物である。かつての Hanscomb も今の Faithful +Gould も世界的に有名な大手建設コンサルタントである。GSA とも関係が深く、図1の積算マニュアルの執筆サポートもしている。また、日本で内外価格差が問題になった1990年頃から「International Construction Cost Intelligence」という定期ニューズレターを発行し、世界の主要国の建設コスト比較分析等の情報発信をしている。コスト研でも長い間購読してきた。

また、お会いしたデリソーラ氏が図2の本の執筆者と分かっていたので、日本から本を持参してサインをもらったのだが、氏の名前がイタリア系で珍しいことから遠藤教授が尋ねると、氏の10歳ほど年上の兄が、VEの本が翻訳され日本でも有名なA.J.デリソーラ氏と分かり、驚く場面もあった。

氏には5D(3D+時間+コスト)とされるBIMへのコスト情報付加の実現がそう簡単なことでないこと等を中心に聞いた。また、建築の一般情報

はワシントンDCに本部がある非営利・非政府の研究機関WBDG(www.wbdg.org)のサイトに、近年、有識者がまとめた優れた文書があることを教えてもらった。

訪問機関5 RSMeans(建設物価調査会社)

建設コスト情報の出版社として日本でもよく知られているRSMeansは、東海岸北部のマサチューセッツ州の古都ボストンから高速道路で1時間ほど南下したリゾート地・ケープコッドに近いキングストン(Kingston)という、軽井沢別荘街のような町にある。日本より若干肌寒いと感じた10月末の訪問時は、周辺の紅葉がたいへんに美しかった。同社は高速道路のインターチェンジのすぐ近くの広大な敷地に立つリゾート・オフィスで、その建物を取り囲む池には大きめの観賞魚が泳いでいた。エントランスへのアプローチは橋のみで、まるで要塞のようでもあった。渡った先のドアを開け、同社の出版物が展示された棚に囲まれた受付にはいると、「RSMeans Welcomes RIBC」(コスト研を歓迎)と書かれたメッセージがあり、受付女性を囲んでの記念撮影となった(写真5)。

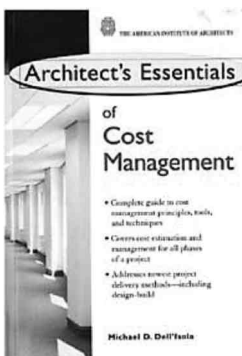


図2 デリソーラ氏の著書

<解説>

AIA(米国建築家協会)のシリーズで、建築コストマネジメントのエッセンスが書かれた教科書的な本。今回の訪米調査の焦点の1つであるMasterFormatやUniFormatの書式に関すること、コストデータの管理ツールや技法、またデザインビルドなどの調達手法、さらに具体的な積算ソフトのことなど、建築積算に関する全般的な内容が比較的平易な英語でまとめられている。(2002年 John Wiley & Sons, Inc.刊)



写真5 RSMeansの入口付近で記念写真

(注) 中央に「RSMeans Welcomes RIBC」のメッセージ

同社名は創業者の氏名 Robert Snow Means にちなむ。氏は土木エンジニアで、こまめなコスト情報の収集が周囲の評判となり、1940年に現在の会社を立ち上げて、コスト情報誌の出版事業を興し成功したとのことである。その後、同社は出版事業を本格化させ、あわせてセミナー事業、工事の発注者向けのソリューション提供事業等にも取り組んでいる。最近では BIM 発展動向にも関連があるが、積算ソフトへのコストデータの搭載 (resale) 等での売上げも伸ばしていて、特定分野の出版社というカテゴリーから脱皮しつつある。

なお、欧米での民間企業の激しい合従連衡という一般的な例に洩れることなく、現在の RSMeans は親会社 Reed Construction Data の一部という位置づけである。さらにまたその親会社は Reed Business Information という北米最大の B to B 出版社で、北米を拠点にロンドン、香港、シンガポールにも総数50のオフィスがあり、全世界で3.5万人の雇用者をかかえているという。

本特集の別稿にまとめた同社のコスト情報の調

査と生成に関する説明等を受けた。BIM との絡みでは、同社がコスト情報を提供する D'Profiler というマクロ BIM というカテゴリーに属する製品 (設計ソフト) について、インターネットと電話音声会議システムを使ったバーチャルなプレゼンテーションを受けた。デモでは、概算可能なボリューム図を短時間に設定する様子や、その配置角度をずらすと使用エネルギー量が変わることで配置計画の評価ができたり、特定地点のグーグル・アース画面上にそのボリューム建物の3次元パースを簡単に配置したり、建物の設計仕様の一部を変えると画面右下に表示される総額コストがリアルタイムで変わるのを見ることができた。

最後、昨年10月にオバマがサインしたサステナビリティに関する大統領指令が、今後の米国建設業界にもインパクトを与えるだろうというコメントが印象に残った。

<参考文献>

岩松 準 (2010) 「建築コスト遊学No.8 : 米国の公共調達における『フェアでリーズナブルな価格』をめぐる」建築コスト研究68, pp.49-53, 2010. 1