

アジアの積算職能 PAQSの経緯と動向を踏まえて

芝浦工業大学工学部建築工学科

木本 健二

1 はじめに

国際社会において建築積算士の資格は英国RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors / 王立サーベイヤー協会) のQS (Quantity Surveyor) が有名であろう。英国とつながりの深い国や地域は英国スタイルが用いられているところが多い。

一方、1990年代初めよりアジア経済の活性化、グローバル社会の進展もあり、太平洋地域の建築積算の専門家や建築経済の学識経験者有志の間で、お互いに情報交換をしつつ専門性を高める国際組織をつくらうではないか、という主旨のもと、PAQS (The Pacific Association of Quantity Surveyors / 太平洋積算士協会) が発足している。1997年に第1回大会をシンガポール、2003年第7回大会を東京 (日本)、2011年第15回大会をスリランカで開催し、その活動はますます活発になっている。

PAQSへの日本側の窓口、代表組織は社団法人日本建築積算協会であり、同国際委員会が対応している。筆者は国際委員会メンバーとして、第11回大会 (ニュージーランド、オークランド)、第12回大会 (カナダ、エドモントン)、第13回大会 (マレーシア、クアラルンプール)、第14回大会 (シンガポール)、第15回大会 (スリランカ、コロンボ) に参加した。この5年間はPAQSが成熟していく過程だったと言える。毎年、大会を重ねるたびに国際組織そして国際会議としての体裁を整え、成果を出してきている。

表1 PAQSメンバー (2012年5月現在)

PAQS加盟国協会組織一覧

■FULL MEMBERS(正会員)

- Association for the Advancement of Cost Engineering International (AACEI)
コストエンジニアリング推進協会：アメリカ合衆国
- Australian Institute of Quantity Surveyors (AIQS)
オーストラリア積算協会：オーストラリア
- Hong Kong Institute of Surveyors (HKIS)
香港積算協会：香港
- Building Surveyors Institute of Japan (BSIJ)
日本建築積算協会：日本
- Royal Institution of Surveyors Malaysia (RISM)
マレーシア積算協会：マレーシア
- New Zealand Institute of Quantity Surveyors (NZIQS)
ニュージーランド積算協会：ニュージーランド
- Singapore Institute of Surveyors & Valuers (SISV)
シンガポール積算協会：シンガポール
- China Engineering Cost Association (CECA)
中国コストエンジニアリング協会：中華人民共和国
- Canadian Institute of Quantity Surveyors (CIQS)
カナダ積算協会：カナダ

■ASSOCIATE MEMBERS(正会員)

- Fiji Institute of Quantity Surveyors (FIQS)
フィジー積算協会：フィジー諸国共和国
- Institute of Quantity Surveyors Sri Lanka (IQSSL)
スリランカ積算協会：スリランカ共和国
- Institution of Architect Engineers and Surveyors Brunei (PUJA)
ブルネイ建築家・エンジニア・サーベイヤー協会：ブルネイ
- Philippine Institute of Chartered Quantity Surveyors (PICQS)
フィリピン積算協会：フィリピン共和国

■OBSERVERS(オブザーバー会員)

- Association of South African Quantity Surveyors (ASAQS)
南アフリカ積算協会：南アフリカ共和国

2 PAQS誕生

PAQS発足の経緯についてはPAQSホームページに詳しい。1994年5月20日、オーストラリア積算協会ならびにニュージーランド積算協会の呼びかけで、西オーストラリアのフリマントルでワークショップが開催され、シンガポール、ニュージーランド、オーストラリア、香港、日本 (中野会長) の5カ国が地域に根差した国際QS組織をつくる趣意書に署名している。その後、1994年、

1995年、1996年とワークショップや会議を重ね、初代PAQS会長にオーストラリアのデニス・レナード教授が就任している。

1997年、第1回大会がシンガポールで開催され、本格的にPAQS活動が動き出した。毎年、大会を重ね、2012年5月現在のPAQSメンバーは表1の通りである。当初からの国に加え、マレーシア、中国、カナダ、アメリカが加わり、正会員は9カ国の国と地域である。準会員として、スリランカ、フィジー、ブルネイ、フィリピンの各積算協会も参加している。また、南アフリカ共和国積算協会がオブザーバー参加している。各国とも代表組織は積算協会であり、建築積算士という実務者のための国際組織という色合いが強い。

さらに、タイとインドネシア両国のQS協会の代表者も理事会に参加するなど、今後のPAQSメンバー入りが期待されており、インド、韓国、ベトナム等の他のアジア諸国においても参加の可能性が膨らんできている。

3 PAQS理事会

PAQS活動の中心は理事会であり、ここでさまざまな企画・運営を行っている。また、理事会は情報交換の場でもあり、各国の近況報告が交わされる。さらに現在、PAQSには①教育・認証評価委員会 (Education and Accreditation Committee)、②研究委員会 (Research Committee)、③若手育成委員会 (Sustainability Committee and Young



写真1 第15回PAQS理事会

QS Group) があり、共通する課題に取り組んでいる。なお2005～2007年、PAQS第6代会長を佐藤隆良氏 (日本建築積算協会副会長) が務めている。

4 教育・認証評価委員会

国際的な活動を行う上で専門分野の学歴や資格の国際認証は重要な課題となる。日本建築積算協会はPAQSを通して下記の認定および認証に関わっている。

1) PAQS技能認定

一つは、PAQS認定のQS Accreditation scheme (積算士技能認定手順の枠組み) である。これはPAQSにおいて10年近くにわたり検討が続けられてきたQS教育プログラムに関する国際認定であり、当初の2009年度に日本建築積算協会も参加を表明している。

審査を希望する大学は各国の積算協会を通してPAQSへ認定の申請を行うことができる。認められれば、PAQS認定の積算教育プログラムと銘打つことが可能となる。2010年度にPAQS認定大学の第1号としてニュージーランドの「ユニテック大学」が承認されたのに続き、2011年度は3校、マレーシアの「セインズ大学 (USM)」と「テイラー大学 (TUM)」, そしてスリランカの「モラツワ大学 (UoM)」からの申込みがあり、いずれ



図1 PAQS技能認定への参加

の大学についても評定作業に入ることになった。海外では大学における積算教育もグローバル化しており、日本の大学においても世界に通用する積算教育プログラムの構築が求められていると言えよう。

2) 二国間相互認証

もう一つの認証制度として、PAQS加盟国の二国間で行う個別相互資格認証制度がある。これは、自国で有する技術的能力資格の取得を前提に、お互いに相手国の求める一定の条件、例えば相手国での実務経験や面接試験などを満たせば、相手国のQS専門資格を取得できるという協定である。

日本建築積算協会では、これまでにシンガポール、香港、カナダ、ニュージーランドとの二カ国間相互資格認証を交わしており、これで4カ国に広がっており、グローバル化への対応が整いつつある。



図2 ニュージーランドとの相互認証締結

具体的には、日本建築積算協会の会員で、コスト管理士の資格を有し、認証対象国において1年以上の実務経験を有していれば、対象国積算協会へ職歴書を提出し審査を受け、口頭試問等に合格すれば認証を受けることができる。

5 研究委員会

研究委員会では、PAQS国際会議を運営そして活性化していく上で必要な「発表論文ならびに技術報告の選考プロセスと実施結果」と「アカデミックな表彰制度と実施結果」について検討を行っている。表彰制度は研究と実務に区分し、さらに若手育成を考慮し、学生への表彰制度が設けられている。また、過去のPAQS国際会議で発表された論文ならびに技術報告をホームページ上で公開することとし、積極的な情報公開を進めている。

研究委員会での主たる課題は、QSに関連する研究ならびに技術開発の動向に関する意見交換である。内容はコスト分析、グリーンビルディング、契約管理、維持保全コストデータベース、BIMなど非常に多岐にわたるものの、各国ともかなり同じ問題を抱えていることが認識されている。

今後、より活発な議論と取り組みを行えるように2010年度より3つのワーキンググループ：① BIM (Building Information Modeling/建物情報モデル)WG、②サステナビリティ・グリーンビルディングWG、③裁判・判例WG、を設立している。いずれも今日的課題であるが、BIMに関してはシンガポールのように極めて積極的な国もあれば、実務ではまだこれからという国もあり、やや温度差がみられる。一方、環境についてはどこも関心が高い。裁判や判例に関する研究は日本がもっとも遅れている分野である。国内では必要性が低いかもしれないが、国際社会においては必須であることがわかる。実際、PAQSにおいて紛争処理を専門とするQSに会うことも多い。委員会ならびにこれらWG活動の成果が各国で有効活用されることが期待されている。

6 若手育成のための活動：YQSG

日本のみならずPAQS加盟各国においても各協会会員の高齢化が顕著となってきており、若手人材の発掘・育成のテーマについて活発に議論が交わされてきた。特に今後を見据えると、いずれの国においても将来を担う若手人材の育成に力を注ぐ必要があるという認識で一致している。そこで2009年、YQSG (Young QS Group) という、40歳以下のQS実務者や研究者、学生のためのコミュニティ組織をつくった。

2011年のスリランカでのYQSG集会には日本、香港、中国、スリランカ、マレーシア、ブルネイ、フィリピンの7カ国、総勢約50名が参加し、各国の進行中のプロジェクトやQSの現状が説明された。フィリピンはアメリカ型の制度であるが、ドバイなどの中東諸国での仕事を受注し現地で働くことが多く（多くは英国型のQS制度）、実務を通してQSのスキルを身につけているとの報告があった。ここにもグローバル社会における課題が見受けられる。

PAQSには、2009年に40未満の若手を奨励するために創設された表彰「PAQS岩田賞」がある。これは、PAQS結成初期から継続的に参加された日本の建築積算士、岩田利之氏の功績を称える形で設けられたものであり、第1回受賞者はニュージーランドのマーティン氏である。



写真2 YQSG 活動と参加者

7 学術研究発表および技術報告

年次大会の後半には学術研究発表ならびに技術報告会が開催される。発表数は2009年49編、2010年38編、2011年55編である。

2011年のメインテーマは「Cost Management in a World Emerging from Adversity」であり、①コストモデリング、コストプランニングとコントロール、②リスクマネジメント、③法と紛争処理、④サステナブル開発、⑤契約と調達、⑥建設におけるIT適用、⑦建築の生産性と改善、⑧コストマネジメント、⑨学習と建設教育、⑩ファシリティマネジメント、⑪ナレッジマネジメントに区分できる。今回は生産性と改善についての論文が最も多く、次いでサステナブル技術に関するものが多かった。さらにBIMというキーワードも、①コストモデリング、コストプランニングとコントロールのセッションに4編、その他で1編取り上げられており、関心が広がりつつあることがわかる。

8 ICEC

ICEC (The International Cost Engineering Council / 国際コストエンジニアリング協会) は世界的な規模でのコスト専門家組織である。1976年に米国、オランダ、英国そしてメキシコのコストエンジニアリング協会によって設立されており、現在では40以上の協会が加盟し、傘下のメンバーは12万人以上である。ICECでは活動を4つの地域に区分して進めている。アジア・パシフィック（地域-IV）はほぼPAQS参加国と同じであり、例年、PAQS大会と同時期、同一場所にて開催している。

9 RICSとの連携推進

RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors) は英国の王立サーベイヤー協会で、

16の多様な専門家から成る協会である。その中でもQS (Quantity Surveyor=日本においては建築積算士、コスト管理士が該当) 部門は中心的な役割を果たしており、RICS認定のQSは各国で活躍している。オング会長は、2011年7月に英国人以外では初めてRICS会長に就任し、RICSのグローバル化を推進している。オング会長はマレーシア建築積算協会会長、PAQS会長も歴任しており、日本建築積算協会ともなじみの深い方で、人材育成やCPD (職業継続教育) の連携協力について両協会で合意している。

10 クアラルンプール協定

第13回大会 (マレーシア) での成果の一つとして、クアラルンプール協定 (KL Pact) の締結がある。このKL協定は、世界の主なQS関連組織が一堂に会し、QS職能の発展と今後の緊密な



写真3 KL Pact と代表者

相互協力関係を約束するものである。KL協定に参加した組織は、アフリカQS協会 (African Association of Quantity Survey), 国際コストエンジニアリング協会 (The International Cost Engineering Council)、ヨーロッパ建設エコノミスト協会 (The European Council for Construction Economists)、国際サーベイヤー連盟 (International Federation of Surveyors)、王立サーベイヤー協会 (The Royal Institution of Chartered Surveyors) そしてPAQSである。今後の協力と発展が期待される。

11 各国積算事務所、積算士の実態調査

2009年のマレーシア以降、2010年のシンガポール、2011年のスリランカとPAQS加盟国の積算事務所やゼネコンの実情調査を継続している。

マレーシアでは建築積算士が女性の人気職種ランキングの上位にあるという。インタビューでは会計士、インテリアデザイナー、秘書について第4位との意見も聞かれた。実際、建築積算士として活躍している女性が多く、女性にとって花形の職業である。マレーシアでは建築積算士は国家資格であり、比較的高給で屋内業務というのが理由である。また、積算事務所の経営者からは精密さと繰り返し作業という根気が求められる積算業務に女性は向いているとの意見もあった。

スリランカ・コロomboでは多くの積算事務所やゼネコンにインタビューを実施した。スリランカの場合、これまで大型工事の大部分は外国政府の援助事業に依存するという状況であったが、この数年間、外国資本の観光事業投資、公共事業の拡大、インフラ開発事業の拡大などへの投資が増加し、きわめて旺盛な好況期を迎えている。

スリランカの特徴は、以下の4点、1) 国内建設市場の活性化、2) 中近東への出稼ぎから国内への回帰の兆し、3) 日本の建設業の現地技術レベル向上への貢献、4) QS需要増への対応に集約できる。

12 シンガポール国立大学における教育システム

海外の建築積算ならびにコストマネジメントに関連する教育プログラムについても調査している。日本の建築積算ならびにコストマネジメントの将来を考える上で、海外の大学教育のあり方から学ぶ点は多いと思われる。2010年に、シンガポール国立大学のDepartment of Buildingを訪問する機会に恵まれた。

シンガポール国立大学は1905年に設立された大学で統合を経て現在の国立の総合大学となっており、アジアの中でも非常に評価の高い大学である。シンガポール国立大学では2001年に組織改革を行い、現在のSchool of Design and Environmentの下にDepartment of Architecture、Department of Building、Department of Real Estateの3学科を擁する組織構成となっている。Department of BuildingではProject and Facilities Managementプログラムを中心に、その教育と研究を進めており、シンガポールだけでなく、東南アジア・東アジアひいては世界のリーダーを養成することを意識しており、グローバルな視点を意識しているのが特徴である。

Department of Buildingの学部生を対象としたProject and Facilities Managementプログラムの科目構成を図4に示す。建築積算ならびにコストマネジメント、周辺領域の内容に関連するものが多く、非常に興味深い。プログラムは大きく3つの核となる分野：①基礎分野、②プロジェクトマネジメント関連分野、③ファシリティマネジメント関連分野、に区分されており、基礎分野では、数量積算（measurement）や工程計画と管理（Project Scheduling and Control）、施設計画と設計（Facility Planning and Design）など、プロジェクトマネジメント分野では、数量積算（Measurement）の応用科目、見積り（Cost Estimating）、品質と生産性管理（Quality and Productivity Management）から、ファイナンス（Project Development and Finance）、契約管理・

図4 シンガポール国立大学の教育プログラム

調達管理（Contract and Procurement Management）、プロジェクト紛争管理（Project Dispute Management）、プロジェクトマネジメントに関連する法律（Project Management Law）、リスクマネジメント（Project Risk Management）まで、実務と密接につながっている科目を、ファシリティマネジメント分野では、施設のメンテナンス性（Maintainability of Facilities）やエネルギー管理（Energy Management）を見ることができる。

今、アジアは最も注目されているマーケットと言えよう。アジアを中心とするPAQSの活動もますます活発になっており、実務者も大学教育者も多くのメンバーが海外を視野に入れている。日本の建築関係者にとっても重要な示唆となろう。

<参考文献>

社団法人日本建築積算協会、「建築と積算」、2005年6月号、2005年10月号、2006年8月号、2007年夏号、2008年秋号、2009年秋号、2010年秋号、2011年秋号