

建築コスト 游学 34

英国系の積算職能の 歴史について(下)

(一財)建築コスト管理システム研究所 総括主席研究員
岩松 準

1868年設立のRICS

2018年6月15日にRICS¹は設立150年記念日を迎える²。RICS自体は、現在28カ国に44のオフィスを持つ強大な組織であり、認定会員は世界150カ国に12万人ほどいる。英国系の積算職能を代表するこの機関は、前稿(上)でも触れたが、三度名称を変えている(表1)。「Surveyors」の語が一貫することから分かるように、RICSがカバーする専門領域は積算に限らず幅広い。土地(Land)・資産(Property)・建設(Construction)等の17分野³別に様々な標準をつくり、専門家の教育や認定を行う非営利組織である。

表1 RICSの機関名の変遷

1868/6/15	The Institute of Surveyors
1881/8/26	The Surveyors' Institution (勅許Royal Charterの授与により)
1930/10/27	The Chartered Surveyors' Institution (枢密院Privy Councilの許可により)
1947/6/3	The Royal Institution of Chartered Surveyors (英国王ジョージ6世の許可により)

(注) RICS (2014), p.84。以下、本稿では「RICS」の呼称で統一。

RICSはQSだけでなくSurveyorのための団体として出発した。RICS設立直前の1868年3月23日



図1 Parliament SquareにあるRICS本部(筆者撮影)

(注) RICS本部は1868年(明治元年)の設立以来、ロンドンのこの地(12 Great George Street)にある。当初年350 鎊のサブリースで旧建物に入居していたが、1895年夏、この土地に英国国教会財産管理委員会(Ecclesiastical Commissioners)からの999年のリースホールド契約(年1千鎊)を設定(なお、1958年にフリーホールド契約締結)。レンガ色のJacobean風の建物は1899年に改築。建築家はロンドン自然史博物館などの作品で有名なAlfred Waterhouse(1830-1905; 1878年RIBAゴールドメダル受賞)。当時の建設事業総額は34,198 鎊。写真の向かって左奥は最高裁判所、その先にはウェストミンスター大寺院がある。写真にないが、右横隣側にICE(Institution of Civil Engineers)やIMechE(Institution of Mechanical Engineers)が続く。6階テラスからはスクエアを挟んだ正面に国会議事堂として使用しているウェストミンスター宮殿(時計塔はビッグベンと愛称)ほかが一望できる。最高裁側の妻壁上方にはSurveyors' Institutionから採ったSとIの大きな銘板がある。参考: RICS (2014), pp.45-47; Thompson (1968), p.129

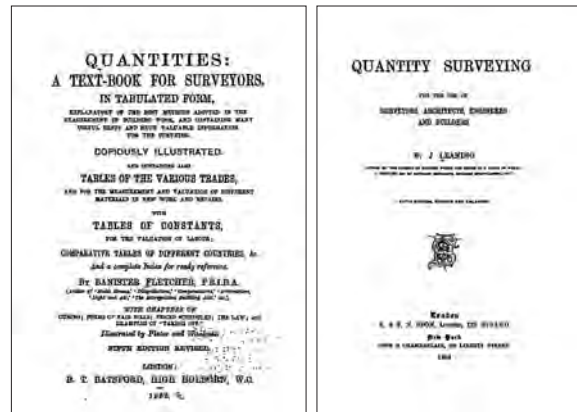
1 公式日本語訳は「英国王立チャータード・サバイヤーズ協会」
2 詳細は<https://www.rics.org/jp/news/rics150> を参照。
3 17分野(Professional Group)は次のとおり(日本語は仮訳)。QSは建設と同じ14番目にある。①Building Control(建物調査)、②Building Surveying(建築技術)、③Commercial Property(事業用不動産)、④Dispute Resolution(紛争解決)、⑤Environment(環境)、⑥Facilities Management(ファシリティ・マネジメント)、⑦Geomatics(空間情報科学)、⑧Machinery & Business Assets(機械及び業務用資産)、⑨Management Consultancy(マネジメントコンサルティング)、⑩Minerals & Waste Management(鉱物資源及び廃棄物管理)、⑪Planning & Development(計画及び開発)、⑫Arts & Antiques(芸術品及び骨董品)、⑬Project Management(プロジェクト・マネジメント)、⑭Quantity Surveying & Construction(建築積算)、⑮Residential(居住用不動産)、⑯Rural(農地等)、⑰Valuation(評価)

にウェストミンスターパレスホテル (1861-1974) に集まった20名の発起人のうち、QSは1名⁴のみだったこと、また、QSがRICS会長職については68年後の1936年が初だったこと⁵等は、日本ではあまり知られていないことではないかと思う。

ところで、英国の法令上、QS (Quantity Surveyor) という語は1870年の判例 (Taylor v. Hall) が初出であり、QSとは「建築家が準備した図から施工者が工事に必要な数量を詳細に抜き出す役割」とされた⁶。また、QSの語が一般化したのは、Banister Fletcher著『数量：サバイヤーのためのテキスト (Quantities: A text-book for Surveyors)』(1877)、John Leaning著『数量測定 (Quantity Surveying)』(1880) (図2) の出版後⁷といわれる。これらは今日のQSが使う近代的テキストの嚆矢と目される。著者の2人はともに英国王立建築家協会RIBAの資格者であり、Leaning⁸は後にRICS (SI) 会員資格を取得した。

設立後のQS勢力の成長

QSの業務フィー一切下げ防止規制や業務独占を狙ったQS独自の職能団体Quantity Surveyors' Association (QSA) が1904～1922年に存在した話は (上) で書いた。QSAはRICSに入会できな



(注) 左：Fletcher (1877年)、右：Leaning (1904年第5版、初版は1880年) の表紙。The Internet ArchiveやGoogle booksやHathiTrust digital library等でいずれも電子版を入手可。リプリント版もAmazon等で買える。

図2 19世紀末に出版された近代的QSテキスト

いQS職能者の不満を発端に生まれたのだったが、RICS理事会はQSA設立による会員の離反、そしてそれが他の職能に広がることを恐れた。QSの低い位置づけを原因とするRICS内の対立関係は憎悪に満ちていたようだ。当時はまだQSは新興勢力と見なされていたのだろう。その前後のQS勢力の成長ぶりを示すデータを表2に示す。

表2 RICS内におけるQS部門の成長 (20c前半)

年	QS資格者	同・構成比	備考
1903年	200～300人	約10.0%	
1913年	347人	7.5%	
1923年	約700人	13.0%	QSAと合併後
1949年	2,025人	約25.0%	
1965年	6,000人	約33.3%	

(注) Thompson (1968), pp.279-280の記述より。構成比はQualified member (全資格認定者) に対してのもの。

RICSは対応策として、非理事会メンバー12人と会長経験者2人によるQS委員会⁹を1904年6月に作り、様々な議論を開始する。そして、時は流れて1922年、第1次世界大戦 (1914-1918) 後の時代背景、そして、QSAの財政的基盤の弱さ¹⁰を直接の原因として、QSAはRICS (SI) に吸収さ

4 Sir Henry Arthur Hunt (1810-89) が唯一のQS。20人の多くは当時盛んな鉄道事業の土地取得に関わるSurveyor等で、しかもロンドン中心だった。なお、6/15の設立時に新たに加わった29名には、8名のBuilding/Quantities関係者がいた。Cf. Thompson (1968), pp.130-132, p.365。なお、Huntは若手時代に1834年大火で消失したウェストミンスター宮殿の再建事業で建築家Sir Charles Barry (1795-1860) の見積作成をサポートした。鉄道事業会社で活躍後、政府機関のSurveyor等を1858-1886年に務めるなど多方面で活躍。英国土木学会ICEの会員。RICS (SI) では当初2年間副会長職にあった。
(https://www.gracesguide.co.uk/Henry_Arthur_Hunt)

5 John Medows Theobald (1936-37), Oswald Healing (1939-40), George Dixon Walford (1964-65) 等、数えるほどしかない (近年は不詳)。Cf. Thompson (1968), p.375

6 Nisbet (1997), p.63, D.Keating, *Building Contracts, fourth edition*, Sweet & Maxwell, 1978, p.228ほか。

7 Nisbet (1997), p.63, pp.179-180

8 John Leaning (1839-1905) は石工職人の子として出生。5歳時に両親を亡くす。ドラフトマンの教育を受けた後、ビルダーの会社で2-3年間、建設産業や様々な職人教育を受けた。1865年の結婚後、オーストラリアに移住し3年のSurveyor事務所勤務等を経て帰国。1881年ロンドンでQS事務所を立ち上げた (John Leaning & Sonsは存続)。スペック等の著作も多い。(Ibid.)

9 Quantity Surveyors' Committee (QSC)。のちにDivisionの一つとなった。なお、多分野の専門家からなるRICSの運営についてのプロトタイプになった。Cf. Thompson (1968), pp.290-297

10 QSAには事務所や専任者がいなかった。また、1907年頃のQSAメンバー200名は、そのほとんどが6,000名のRICSメンバーに含まれるものだったという事情もあった。Ibid., pp.289-291

れた。一方では、当初目標としていた二つ（のちに三つ）の理事会席をQS委員会メンバーが確保したことや、会員称号に“Chartered Quantity Surveyor”の使用を認める等¹¹の譲歩が得られた。なお、RICS所属のQSは専ら設計側のそれで、ビルダーに関係するQSの所属は許されず、IQS: Institute of Quantity Surveyors (1939-1983; RICSに吸収) という別組織に所属した¹²。こうした経緯からか、今でも発注者または建築家側とビルダー側のQSを区別する呼び方が残る¹³。

因みに、RIBAでは1963年までQS職能の存在を認めていなかった。具体的には1895年に制定されたRIBA契約約款¹⁴は1963年にJCT約款¹⁵へと置き代わるのだが、それまでは“Quantity Surveyor”ではなく、単に“Surveyor”の語が使われていたのである¹⁶。英国内でQSの存在感が増し、社会的ステータスが得られたのは、少なくとも1960年代以降ということになるのか。

日本の積算基準は英国SMMが端緒

SMM: Standard Method of MeasurementはRICSが1922年に制定した建築数量積算基準である(図3)。その存在は、日本を始め各国基準のひな形になったと言ってよいほど、世界的に知られている。日本では、日本建築積算協会(BSIJ)



(注) 左上から順に、第3版(1935)、第5版(1963)、第6版(1979)、第7版(1988、写真の追補版は1998)

図3 SMMの変遷(異なるバージョンの表紙の一部)

の前身である「日本建築積算事務所協会」(1967年設立)の時代、宮谷重雄¹⁷らがSMM5(SMM第5版の意)を全訳し、機関誌『建築と積算』(1970/8-1972/6)に連載した。その後できた「建築数量積算基準」は、1978(昭和53)年1月に官民合同の建築積算研究会¹⁸の約10年にわたる研究成果として成立しており、数次の改訂を経て今日に至っているが、その端緒となったのは英国のSMMとされている。このことは、宮谷が次のように証言している。

「たまたま、昭和40年の春、積算研究会の事業としてイギリスの数量積算基準(SMMと言っている)を共同翻訳することになり、1年余りをか

11 当時RICSメンバーの称号(title)は“Chartered Surveyor”だけだった。Ibid., p.292

12 Bowley (1966), p.349, p.393, Powell (1996), p.123, p.217, Nisbet (1997), pp.163-167. 建築主に対する公平・独立したサービスのためのこのRICS (SI) のルール(Contractors' Rule又はBuilders Rule)は1907年以降のものという。IQSメンバーはCommercial QSであり、RICS側のConsultant QSとは区別された。これはIQSの吸収(1983年)まで続いたことになる。

13 発注者や建築家側のQSをProfessional QS (PQS) といひ、ビルダー側のQSのことをContractor's QS (CQS) と呼ぶ。後者はCommercial Managerと呼ばれることもある。cf. Richard J. Kirkham (2015), “Ferry and Brandon's Cost Planning of Buildings”, 11th Edition, pp.8-10

14 RIBA Condition of Contracts in 1895

15 Joint Contracts Tribunal Conditions in 1963

16 1931年の改定時に建築家“Architect”に代わり“Surveyor”の語が使われ始めた。一方、英政府工事で使われた公共約款GC/Works/1において、1973年までは“Architect”や“Quantity Surveyor”の語は使用されず、その代わりに“Superintending Officer”だった。QSの語が近年まで公的文書に使われなかったのはRIBAの方針が影響したという。Cf. Nisbet (1997), p.65

17 昭和16年早大卒。二葉積算創業者。日積協会長等を歴任。建築家吉阪隆正や前川國男や市浦健とも親交があった。西田彰「積算事務所あれこれ」『建築コスト研究』No.98, 2017.7, pp.26-27に氏の詳しい記事がある。

18 「建築積算研究会」という。昭和44年8月、当時の建設官房営繕部長の要請により、関係諸官庁、日本建築家協会、日積協等を含む13機関が参加した「建築数量積算基準研究会」はオフィシャルな積算基準の研究の最初とされている。ほぼ同時期に建設工業経営研究会(経研)で同様の研究が行われていたことから、昭和45年5月に、建設省、日積協、経研が幹事となって発足したのがこの研究会である。

けてその粗訳が完成したのであるが、これが契機となって、関係者の積算基準に対する認識と関心が急速に高まり、昭和42年春を境に、我が国の基準作成への気運が大きく動き出したものと考えられる」(宮谷 (1978), p.29)。また、なぜ英国に注目したのかについては、宮谷が1964 (昭和39)年暮れに単独で欧米各地を訪れ積算業務の調査を行った中で、「イギリスのコストに対するアプローチの仕方に、その伝統といいまたその業務処理のあり方といい、さらにまた新しいコストリサーチの姿勢といい、他の国には見られない優れた制度・機構と実績を有するよう見受けられた」(宮谷 (1966), p.71) と書いている。

更に、この「建築数量積算基準」はわずかB5版30頁なのに、10年近くも要したことに關しては、「官民双方の納得する建築数量算出のルール作りは、初めてのことであっただけに、まことに大きな困難と荆棘¹⁹の道の連続であった」(宮谷 (1978), p.30) としている²⁰。この言葉から、数量を巡る利害が対立する事項の合意形成とはいかなるものか、を改めて知るのだが、それは1922年に成立した英国SMMでも同じだった――。

QS登場やSMM成立の時代背景

SMM制定のための合同委員会が1912 (大正元)年に発足し、QS側委員 6 人と建設業者側委員 4 人の10人委員会が、各職能団体の意見を反映させながら10年の歳月をかけてSMM第 1 版が1922年に成立した。――これは、前述の日積協のSMM5和訳記事の解説 (『建築と積算』1970/8, p.14) に宮谷が記したことの要約であり、図 3 の各版SMMに収められた1922年初版の前文記事でも追

19 「けいきよく」と読む。「いばら」の意。

20 なお、「官民双方」は、発注者と受注者に置き換えると分かりやすい。更に、宮谷は「わが国の積算には基準がない。算出のルール・共通の物差しがない。重要な交叉点に信号機がないようなものである…… (中略) ……積算が、伝統的な職人芸やベテランの勘では困る。…… (中略) ……今日のように一つの図面を、施主・建築家そして多くの業者がよってたかかっていじりまわし、勝手に各々の数量を算出するという愚は避けるべきであろう。その、時間・経費の社会的ロスの集積は、けだし恐るべきものがあろうと思われる」(宮谷 (1966), pp.74-75) とも述べている。

■ 1700年代の方法

・複数の専門工事業者

数量計測と清算 (Measure and Value)

設計(Design)				
建設工事(Construction)	資材購入	建設	仕上	完成
積算(Measurement)				
価格の決定(Price Established)	▲			

■ 1800年代の方法

・単一の建設会社

一式請負契約 (General Lump Sum Contract)

設計(Design)				
建設工事(Construction)		建設	仕上	完成
積算(Measurement)				
価格の決定(Price Established)	▲			

(注) Nisbet (1997), p.39より作成。契約方式の変化 (General Contract System = ゼネコン・システムの一般化) により価格は工事前に決定されるべきものとなった。

図4 19世紀に起きた英国建築生産システムの近代化

認できる。SMMの成立に10年、否、実はもっと多くの時間を要したとも言えるのだ。本節では、より詳しいNisbet (1997) やWinch (2002) で、QSやSMMの成立背景をまとめ、次節で経緯を拾いたい。

まず、産業革命とナポレオン戦争を前後して、英国の建築生産システムに起きた変化を押さえておきたい。図4にNisbetの本から模式図を引用した。欧州大陸では、中世のギルドから発達した各専門職種を建築家が束ねる建築生産システム (trade system) が発達していたが、英国では、ロンドン大火 (1666年) の復興需要以後の工事で次第に普及するようになる。1700年代、ロンドンで数量算出に長けたMeasurerが活躍し始めた。この頃の工事契約方式は“Measure and Value”、つまり、現場投入資材・労務等をMeasurerが測り、査定して各職別に支払う方法がとられた²¹。このやり方では、工事価格は完成時のre-measurement²²の後に決まることになる。

ところが、英国では1800年代を境に一式請負契約のシステムへと急激に置き代わる。これにはナポレオン戦争 (1803-1815) が影響していた。対

21 まとめ役の建築家は多くの職種別に、労務や資材の価格表 (schedule of rates) に基づいた競争入札で専門工事業者を選び、各職への支払いは、現場に搬入された資材量か、完成出来高に応じて行われた。Cf. Winch (2002), p.35

22 “after measurement” (Ibid.) あるいは “post construction measurement” (Nisbet (1997), p.41) という表現もある。この事後算出作業は、建築家が雇うMeasurerに委任されたという。

仏戦となった英国では、「戦時需要は緊急のものであるから、工事を早期かつ効率的に処理するために、一人の責任あるコントラクターの統制下に置くという趣旨の政府指導が行われた²³」といわれる。1793年に発足したBarrack Officeという軍関係機関は、兵舎需要の急増に対応する必要があった。1805年に用いた契約約款 (The 1805 Contract) は、図面と仕様書に基づく建物の完成日、その指定金額を甲乙がサインする形式で、1,000 word程度のものであった²⁴。これは単一のビルダー (これをMaster Builderと呼ぶ) を契約相手とする一式契約システム (General Contract System) と言える。この契約相手となった初期のMaster Builder (General Contractor) としては、Copland, Cubitts等が知られている²⁵。

この新しい契約システムが普及するようになると、コストは工事着手前に決めるもの変わった (図4)。すると、建築家が作成する図面と仕様書に基づいて“preconstruction measurement”で作る数量書BQ (Bill of Quantities)²⁶が必要になった。こうした仕事を担うMeasurerは、QS (Quantity Surveyor) と呼ばれた。しかし、当時はまだSMMのような数量算出における公認ルールはなく、支払時の対立を避けるために発注者は、建築家とビルダー双方が雇う別々のMeasurerに二重に算出させることもあった²⁷。

英国SMM (1922) の成立経緯

SMMは立場が異なる関係者が英国全土で同意した数量基準である。英国では建設工事の数量算出法についての書籍が、ロンドン大火 (1666年) 前後から存在した話は (上) で書いた。MeasurerやQSの数量算出は、実際のところは、人や地域により違うものになる。例えば、A.J.Gateという人がRICS (SI) の会誌Transactions²⁸に寄せたガラス材のアローワンス (内法からの逃げ寸法) 調査では、ロンドンで活躍する高名なQS3人の回答は、それぞれ不明、2.25インチ、4.5インチとバラバラだった。一方、いくつかの地方都市では、建築家とビルダーが合意した算出ルールが1865年以降存在するようになっていた。それらは〇〇ルール、〇〇モード (〇〇に都市名が入る) と呼ばれた²⁹。

図2右の著者Leaningは、地域毎に違う数量算出ルールの存在はQSの立場の弱体化に繋がると考えていた。彼はRICS (SI) に対して1890年初めてそれを嘆願し、死の直前の草稿にもそのことを記した。1905年2月の理事会で氏の息子がそれを代読したが、理事会メンバーの同意には至らなかった。また、1911年10月のQSAの数量基準統一の提案に対する翌年2月のRICS (SI) 理事会の反応は、「特定の数量算出法のステレオタイプ化は危険」というものだった。このようにRICS (SI) には、1913年に至るまで国内の数量基準統一の具体的な動きはなかったという³⁰。

一方、北部のスコットランドでは1900年までに各地での数量基準の制定が準備され、ついに“the National Scottish Mode for the Measurement of Building Works 1915”という文書にサベイヤーと建築家の代表がサインし、スコットランド各地の既存合意ルールに置き換わるものとなった。SMM

23 古川修、他 (1982)『建築生産システム』彰国社、p.145

24 Nisbet (1997), pp.47-49。検査、工事中断、支払い、追加、遅延等への対応の取り決め内容の解説がある。なお、この分量は近年の約款に比べ少ない (surprisingly small) としている。この契約で甲は発注者代理 (Barrack Master General) であり、乙は単一の建設会社となるが、この約款は発注者有利の片務的内容で、評判は悪かった。Cf. Nisbet (1993), p.44等

25 Winch (2002), p.35には、1815年のある工事契約でThomas Cubitt (1788-1855) が全職人を直備し、予算超過となりながらも無事完成させた話が載っている。

26 スコットランドでは“Schedule of Quantities”を使う (Nisbet (1993), p.38)。なお、数量を拾うことをQTF: quantity take-off、あるいは単にtaking offという。また“bill”の語は、専門工事業者の実際の作業を書き出した請求書類を指す「査定書 (bill of admeasurement)」から出た言葉という (Ibid., p.62)。

27 Nisbet (1997), p.42, Nisbet (1993), p.54

28 <https://catalog.hathitrust.org/Record/000674945>より一部入手可。1955年 (Vol.87) まで発行された模様。なお、現在RICSでは、Construction Journal, Building Surveying Journal, Building Conservation Journal, Building Control Journal, Land Journal, Property Journalの6分野別の季刊ジャーナルほかを定期発行している (PDF入手可)。また、QS関係のニュースはConstruction Journalが扱う。

29 Nisbet (1997), pp.114-117

30 Ibid., p.104, p.110

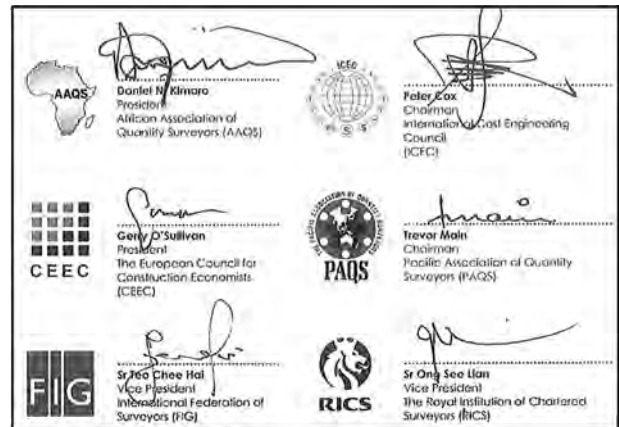
成立の7年前である。この早期実現には専門工事業者団体の理解協力が寄与したようだ。だがこの“スコット・モード”は、諸種の理由で全英統一基準に繋がるものとはならなかった³¹。

1913年にRICS (SI) が頑なな態度を変えたのは、Faculty of Surveyors of Scotland (FSS) という、グラスゴーとエジンバラのMeasurerの合併組織が、勅許取得に繋がる動きを示したことだった。もしFSSが王室勅許を取るとQSAの増勢に寄与する懸念があったのである³²。前述のようにQSAのリードで1909年7月以後動き出した全英統一ルールSMMの作成にRICS (SI) が加わることとなり、1913年1月3日に初会合が行われた。更に1918年からビルダー団体が加わり、ついに1922年SMM初版の完成に至った。合意したのはRICS (SI)、QSA、ビルダー2団体³³であった。そしてこの年、QSAはRICS (SI) に合併し、その役割を終えた。

その後SMMは図3に一部を示すように、1927年に第2版、続いて1935、1948、1963、1979、1988の各年に増補改訂を繰り返しSMM7にまで至った。SMM7は名称を変えず1998年に一度追補され、合わせて35年近くも使われた。そして、2013年1月からは、BIM時代に適合する新しい計測指針NRM2に置き換わり³⁴、現在に至っている。

結語 (その後のQS職能)

以上、英国におけるQS職能の近代に至るまでの歴史を概観した。その後は経済のグローバル化に伴い、QS職能も世界的な広がりの中で活躍す



(注) QSに係わる国際機関が協力することを表明した「クアラルンプール協定 (KL PACT) 2009」のサイン文書。

図5 世界のQS職能団体の連合体 (QSの傘)

ようになっていく。こうした国際化はRICSが近年、強力に推し進めてきたものでもある。図5にはいくつかのQS職能関連の国際機関名があるが、日本建築積算協会 (BSIJ) はPAQS、ICECに加盟している。こうした点を含めて、QS職能に関しては、書き落としたことが多いのではないかと思われるので、今後も機会をみて論じてみることにしたい。

(参考文献)

- 1) Bowley, Martin (1966), *The British Building Industry: Four studies in response and resistance to change*, Cambridge University Press.
- 2) Morton, Ralph (2008), *Construction UK: Introduction to the Industry*, Second Edition, Blackwell Publishing.
- 3) Nisbet, James (1993), *Fair and Reasonable: Building Contracts from 1550: A Synopsis*, Stoke Publications.
- 4) Nisbet, James (1997), *A Proper Price: Quantity Surveying in London, 1650-1940*, Stoke Publication.
- 5) Powell, Christopher (1996), *The British Building Industry Since 1800: An economic history*, Second edition, Spon Press.
- 6) RICS (2014), *Building a name: The history of the Royal Institution of Chartered Surveyors*, Second Edition.
- 7) Thompson, F.M.L. (1968), *Chartered Surveyors: the growth of a profession*, Routledge & Kegan Paul. (著者はUniversity College Londonの経済史の教授 (当時)。RICS設立100周年の出版物)
- 8) Winch, Graham M. (2002), *Managing Construction Projects*, Blackwell Publishing
- 9) 岩松準 (2017) 「英国RICSの新測定指針NRMについて」『建築コスト研究』, No.99, pp.32-38, 2017.10
- 10) 宮谷重雄 (1966) 「コスト把握の新たな試みと積算業務将来への展望」『建築雑誌』, 昭和46年2月号, pp.71-75
- 11) 宮谷重雄 (1978) 「“建築数量積算基準”の制定とその意義」『建築雑誌』, 昭和53年10月号, pp.29-31

31 スコットランドでは専門工事業者の取引制限が自治体単位で行われていた影響によって、建設の契約方式が専門工事業者と別々に行う方式が主流で、ロンドンやイングランド南東部で盛んなゼネコン方式ではなかったため。逆にこのことでスコットランドにおける専門工事毎の数量算出の統一化が実現しやすかった。Cf. Nisbet (1997), p.117

32 Ibid., p.104, Thompson (1968), pp.76-77, p.216. なお、FSSは1937年にRICS (SI) と合併した。

33 National Federation of Building Trade Employers of Great Britain and Ireland及びInstitute of Builders. なお、建築家の団体は含まれていない。Nisbet (1997), p.121

34 RICS NEW RULES OF MEASUREMENT: NRM2: Detailed measurement for building works. 3シリーズの2番目。Cf. 岩松 (2017)