

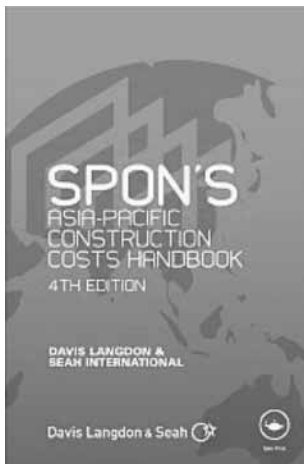
建築コスト 遊学 14

スポンによる建築費の国際比較 ・その後

1993年秋の本誌第3号に、当時コスト研理事長だった古川修が「スポンによる建築費の国際比較」という文章を書いている。スポンというのはイギリスの出版社で、現在発売中の2012年版が137版という伝統ある年刊のプライスブック（「建築家と建設業の価格ブック」）で知られる。この時、古川が紹介したのは「ヨーロッパ建設コストハンドブック」というヨーロッパばかりでなく、アメリカや日本も比較対象国に含む本である。その後、アジア太平洋、中東、アフリカ、ラテンアメリカ等の各版が追加され、数年おきに出版されている。ここで紹介するのは2010年4月刊行のアジア太平洋地域・第4版（図1）である。

* * *

1993年当時は日米構造問題協議後の建設分野の合意に基づき、いくつかの大型公共プロジェクトに海外建設企業が入りはじめた頃だった。また、諸外国に比べて物価水準（とりわけ建設コスト）が高いのではないかという批判が出はじめていた。これを受け、翌年5月に建設省内外価格差検



【解説】アジア太平洋地域版は1993年が初版で、その後1996年に第2版、2000年に第3版、そして2010年に第4版。イギリス本国を含め20ヶ国（図2参照）を扱う。8月末時点でアマゾンの建設分野の洋書では販売数100位以内にランクインしている。スポンのプライスブックは基本的にイギリス系の大企業QS企業の責任編集が多い。この本はDavis Langdon & Seah International社のシンガポール子会社が担当。なお、SPON Pressは大手学術出版社Taylor & Francisにより買収されたが、伝統ブランドを引き継いでいる。

図1 「アジア太平洋建設コストハンドブック」第4版

討委員会が設置され、年末の報告書でアメリカに比べて日本の工事費は3割高いという結論を出している。

古川の文章では、当時日本国内に2～3の調査報告があることに言及して、「こうした比較建築コスト論は、その意味・資料・方法・背景説明などの点でまだ十分であるとはいえず、事実関係も必ずしもあきらかでない。この研究領域に資料を追加するのがこの稿の目的である」として、スポンの本のデータを引いて論じたものだ。

日本の建築コストについての結論は、材料単価や労務単価がイギリスやアメリカと比べてもそう大差がないのに、「できあがりの建築単価はすこぶる高い」というものだった。アメリカとは3割どころではなく、購買力単価で3倍の差（建築物は1ドルが500～600円に相当）と書いている。その原因について、本誌第4号の鼎談で「ちょうどあれを比較しているのはバブル末期で落ちてきているところなんだけれども、十分まだ落ち切らないところで比較しているから、あの数字じゃないかと思うんです。」（古川）と語られているが...

筆者は、80年代末の日米構造問題協議とその後社会問題となった建設の内外価格差のことを連載No.9（本誌69号、2010年4月）で書いた。1998年と2003年に実施された国土交通省のフォローアップ調査では、日米間の内外価格差は解消されたことになっている。今回は、欧米やアジアとの比較における日本の建築コストの位置づけを、新しいスポンの本で見えていくことにしたい。

* * *

スポンのデータによる結論は図2のとおり。巻末に通貨交換レートによる日本円換算で延床面積

当たりの単価数値がまとめられており、それを拾った。以下はその数字で話を進める。図2は建物用途と比較対象国の両軸項目の平均値でソートした。各国おしなべて倉庫や工場が安く、劇場や高級ホテルや本社オフィスが高い。また、建物用途で凸凹はあるものの、日本はアメリカ、イギリスと同レベルであり、古川が指摘した欧米の3倍という差はどうか解消されたようだ。ただ、アジアとの比較では高い位置にある。

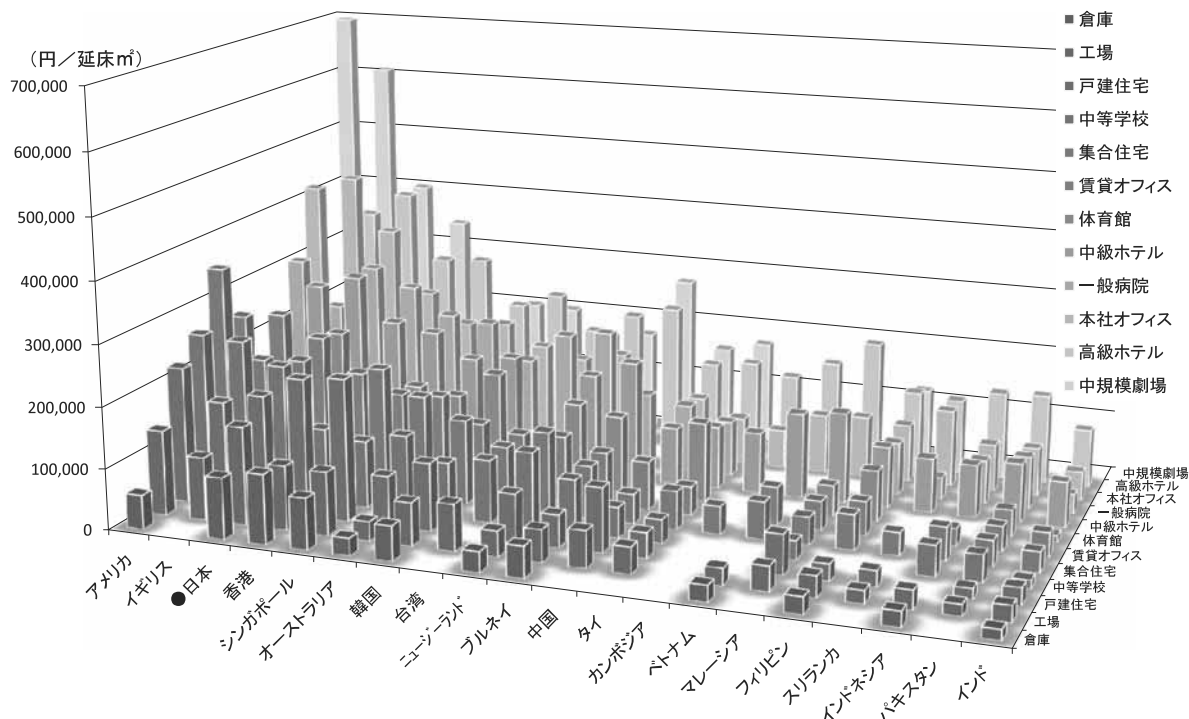
スポンの本から比較上の留意点を書いておこう。数値比較は基本的に2008年第4四半期。1£ = 150円、1 Euro = 126円、1 US\$ = 96円の換算で、アジア各国通貨もこの時期の平均値。なお、リーマンショック後で、とくに£、Euroが急落(円高)した後だということにも留意。延床㎡当たり単価は消費税抜き、施主との契約価格を元にしたもの。延床面積は日本で一般的な壁心ではなく内法で計測し、内壁や柱等は無視。なお、この比較では設計モデルは存在せず、各国での各建物用途の典型プロジェクトに関するもので、仕様・グレード等は同一とはいえない。つまり、やや抽象的比較である。

* * *

次に施工単価、材料単価、労務単価の代表例について、日本価格を基準とした指数で比較した(図3)。これらの図で直感的にも判断できるが、変動係数の値を調べると、全体での各国比較のバラツキ程度は大きい方から、労務単価 > 施工単価 > 材料単価 > 建築単価の順に並んでいる。

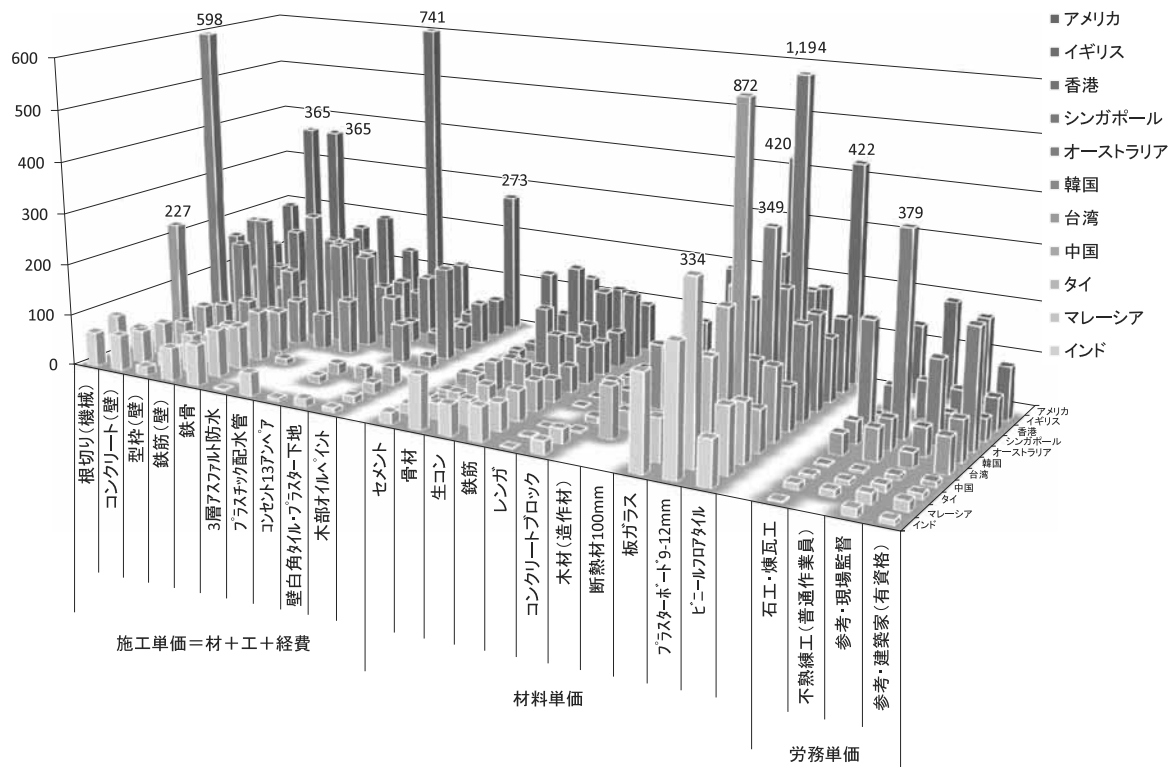
材工共の施工単価は、スポンの原著では63工種が比較されている。2~3行の説明で規格・仕様・施工条件の同定がはかられているが、その同一性確保は単価の中では最も難しいと思える。日本の施工単価はアメリカとオーストラリアに比べてかなり安く、イギリス、香港、シンガポール、台湾とはほぼ同レベル、そして、それ以外の国々と比べ高い。

材料単価は、それに比べると同定が楽に見える。そして各国間の違いも比較的少ない。概して日本より安いのは韓国、中国、タイ、マレーシア、インドで、他は平均してほぼ同じかせいぜい1.5倍程度に収まっている。日本の材料が高いのはレンガ、セメント、コンクリートブロックで、逆にプラスターボード、ビニルフロアタイルは日



(注)「アジア太平洋建設コストハンドブック」第4版(Davis Langdon & Seah International, SPON's Asia-Pacific Construction Costs Handbook, 4th Edition, 2010), pp.461-466より作成。なお、表1に一部を示す。

図2 スポンによる主要用途別建築コストの国際比較(2008年第4四半期時点)



(注)「アジア太平洋建設コストハンドブック」第4版(前掲)より作成。ここでの比較は主な11ヶ国のみ。表1をもとに日本価格を100とする指数で示した。判読を容易にするためZ軸は600までとした。それを超える値があることに留意。

図3 スポンによる施工単価、材料単価、労務単価の国際比較(2008年第4四半期時点)(日本=100とする指数)

本がかなり安い。

労務単価は最もバラつく。各国各職種の技能の同定が難しいのは言うまでもない。単純なデータの比較から言えることは、オーストラリア、アメリカ、イギリスは日本よりかなり高めである一方、アジア各国に対しては日本がかなり高めとなる。面白いことに、日本より高い国々は概して労働時間が短く(オーストラリアは年間約1,550時間、イギリスは約1,800時間)、安い国々はそれが長い(韓国は約3,100時間、インド約2,500時間)傾向も見える。日本は約2,230時間である。なお、中国は約2,080時間で、この法則には当てはまらない国もいくつかある。

* * *

建築単価の大部分を構成するのが施工単価で、その大部分が労務単価と材料単価と考えると、常識的に相互の関係が整合的には見えない国がある。たとえばオーストラリアは建築単価が日本の半分程度なのに、施工・材料・労務の各単価は2倍程度もある。アメリカ、イギリスもこれとよく

似ている。一方、アジア各国との差は労務単価の違いである程度の説明が可能にみえる。もちろん、これらの差の説明には、気候風土や技術基準の違い等に起因する、そもそも比較対象とする典型建築物の設計差、各国での建築生産における機械化や労働集約の程度(すなわち、生産性)換算レートの妥当性(レートの選択で結果は変わる。また、長期の物価上昇率のちがいが評価すべき。)スポンの本における様々な調査誤差、...等を考慮する必要がある。

以上はスポンの本にある建築費の数字の単なる要約に過ぎず、その背景や意味解釈は今後の研究課題である。とくにアジアの建設市場は拡大と変化の渦中にあり、獲得すべき知識が埋もれているように見える。

(主席研究員 岩松 準)

参考文献

1. 古川修「スポンによる建築費の国際比較」建築コスト研究, No. 3, pp.5-7, 1993.10.
2. 岩松準「建築コスト遊学09: 日米構造問題協議と建設内外価格差」建築コスト研究, No.69, pp.51-56, 2010. 4.

(単位：円)

表1 スポンによる建築単価、施工単価、材料単価、労務単価の国際比較 (2008年第4四半期時点)

通貨単位 レート	日本	アメリカ	イギリス	香港	シンガポール	オーストラリア	韓国	台湾	中国	タイ	マレーシア	インド	備考
	円	US\$	£	HK\$	S\$	A\$	Won	NT\$	Rmb	Bt	RM	Rs	
1.00	96.00	150.00	12.36	64.52	63.29	0.09	2.81	13.99	2.61	26.95	1.99		

APPROXIMATE ESTIMATING													
工場	m ²	160,000	138,817	102,836	105,068	103,226	31,646	76,490	60,140	43,252	40,431	26,713	Factories for owner occupation
中等学校	m ²	220,000	259,140	254,328	122,373	109,677	126,582	102,081	50,350	39,083	31,267	13,903	Secondary/middle schools
集合住宅	m ²	210,000	351,720	205,075	140,915	209,677	170,886	102,081	48,951	62,011	45,013	33,366	Private sector apartment building
本社オフィス (AC付)	m ²	350,000	416,452	437,761	244,747	196,774	202,532	153,121	104,895	77,124	101,348	47,071	Prestige/headquarters office high rise, air-conditioned
高級ホテル	m ²	400,000		361,343	289,246	293,548	218,354	185,039	145,455	153,726	207,547	96,226	Hotel, 5 star, city centre

(B) 施工単価=材+工+経費

UNIT RATES													
根切り (機械)	m ³	900	1,728	1,083	1,669	1,484	5,380	372	2,039	280	755	596	Mechanical excavation of foundation trenches
コンクリート (壁)	m ³	12,100	44,160	18,558	11,125	12,581	20,253	6,506	8,015	5,874	7,547	8,421	Reinforced in site concrete in walls
型枠 (壁)	m ²	3,950	14,400	5,271	1,854	2,677	8,861	2,788	1,462	559	943	695	Softwood formwork to concrete walls
鉄筋 (壁)	t	140,000	230,400	148,050	111,248	122,581	177,215	83,643	64,679	72,727	102,426	89,374	Reinforcement in concrete walls
鉄骨	t	174,000	336,000	230,400	296,663	322,581	430,380	153,346	140,607	167,832	161,725	139,027	Fabricate, supply and erect steel framed structure
3層ガラスファイト防水	m ²	4,050	5,280	2,135	2,225	2,323	7,911	2,788	-	490	-	159	3 layers glass-fibre based bitumen felt roof covering
プラスチック配水管	m	1,230	9,120	771	1,236	1,290	2,215	1,301	-	-	-	556	High pressure plastic pipes for cold water distribution
コンクリート13アンペア	個	3,490	4,032	2,331	4,079	1,419	3,671	-	769	521	-	248	13 amp unswitched socket outlet
壁白角タイル・ガラス下地	m ²	5,900	-	2,064	1,854	1,613	-	4,461	1,399	-	-	953	White glazed tiles on plaster walls
木部仕上げペイント	m ²	1,230	3,360	890	989	606	2,215	279	-	420	175	119	Oil paint on timber

(C) 材料単価

MATERIAL COSTS														
セメント	t	40,000	18,280	57,493	6,922	7,935	-	7,830	9,843	4,196	6,774	7,817	8,818	Cement
骨材	m ³	3,450	4,452	5,650	766	3,858	-	1,626	1,969	1,673	1,078	3,540	3,540	Aggregate for concrete
生コン	m ³	11,750	13,441	14,549	8,653	7,806	10,063	4,561	7,593	-	5,795	6,951	6,951	Ready mixed concrete
鉄筋	t	109,000	100,000	140,016	74,166	70,387	79,114	55,112	47,244	63,636	59,299	71,500	71,500	Mild steel reinforcement
レンガ	千個	257,000	45,161	32,230	14,833	14,194	32,595	4,182	6,749	-	2,606	4,965	4,965	Common bricks
コンクリートブロック	千個	161,290	161,290	241,940	24,722	45,161	10,000	55,762	132,171	26,294	10,422	61,995	55,611	Hollow concrete blocks
木材 (造作材)	m ³	80,000	152,330	33,310	40,791	43,011	91,772	97,388	-	27,273	78,166	-	-	Softwood for joinery
断熱材100mm	m ²	-	-	593	680	452	570	807	28,121	490	-	1,450	1,450	Quilt insulation 100mm
板ガラス	m ²	1,330	5,591	3,287	1,224	2,581	3,101	443	-	490	1,078	2,383	2,383	Sheet/float glass
ガラスボード 9-12mm	m ²	145	258	273	1,731	323	506	178	1,265	364	485	348	348	Plasterboard 9-12mm
ビニルフローリング	m ²	700	2,957	1,006	865	1,290	1,266	595	970	559	863	596	596	Vinyl floor tiles

(D) 労務単価

LABOUR COSTS														
石工・煉瓦工	時	2,588	3,451	-	1,367	427	5,380	1,116	1,019	101	163	303	79	Mason/bricklayer
不熟練工 (普通作業員)	時	1,338	2,498	-	958	-	5,063	782	808	65	114	168	-	Unskilled labour
参考・現場監督	時	5,650	9,371	6,332	3,708	2,321	8,861	3,023	1,611	510	752	894	894	Site manager
参考・建築家 (有資格)	時	4,788	-	4,835	2,967	2,040	10,759	3,758	3,245	466	501	913	447	Qualified architect

(注)「アジア太平洋建設コストハンドブック」第4版 (前掲) による。建築単価、材料単価、労務単価は同書巻末Part 3資料より。施工単価の比較アイテムについては古川 (1993) に合わせた。