

# アジアの建設市場と大手建設企業の動向：ENR 調査データ等に基づく検討

## THE ASIAN CONSTRUCTION MARKET AND TRENDS AMONG MAJOR CONTRACTORS: ANALYSES BASED ON THE ENR'S SURVEYS AND OTHER DATA

岩松 準<sup>\*</sup>  
*Jun IWAMATSU*

This paper aims to examine the scale of Asia's construction market and its changes over time, as well as trends observed among the world's major contractors. Statistical analyses were based upon surveys conducted by the Engineering News-Record (ENR) and other statistical data published by international agencies and national governments over the years. Contractors' overseas advances were examined with a special focus on the international construction market, i.e., a market that is open to foreign firms. Contractors' characteristics were analyzed in terms of their project types, and the firms were categorized into groups accordingly in order to observe varying trends among countries. It was found that globally operating firms from the US and Europe are expanding their scope through mergers and acquisitions, while Asian contractors tend to focus on their domestic markets. Furthermore, the Asian firms show different tendencies in overseas advances depending on their country of origin. In the conclusions, suggestions are made to Japanese contractors regarding their future directions in the international market.

**Keywords:** construction industry, international construction market, Engineering News-Record

(ENR), the System of National Accounts (SNA), statistical analysis

建設産業, 国際建設市場, ENR, 国民経済計算 (SNA), 統計分析

### 1. 研究の背景と目的

図1は国連SNA統計により、1970年及び2012年における各国のGDPとそのうち建設分野（ISIC F: Construction）が占める比率を大陸ブロック別にプロットしたものである。この統計によると、2012年の全世界213カ国・地域の名目GDPは72,689,733 US\$ millionで、そのうち建設分野が生み出す名目GDPは3,895,477 US\$ millionで、全体の5.3%を占める。この値は1970年には6.3%だったから、微減している。世界各国における建設市場は、各国経済の発展段階によってその内容や規模は異なり、バラエティに富む。しかし、付加価値ベースでみたその規模は、およそ各国GDPの5~6%程度であるといえる。これは産業構造を論じたコーリン・クラークの『経済進歩の諸条件』に出てくるペティ・クラークの法則とも整合する<sup>1)</sup>。住まいやインフラを建設することで人間社会の循環的な維持・発展に貢献する産業が建設業であり、その適正な規模というものがある。

一方、近年は経済活動のグローバル化が進展し、国際間の人や物の交流が盛んになっており、建設業も例外ではない。本来的に建設業は土着的な産業といえるが、建設工事が大規

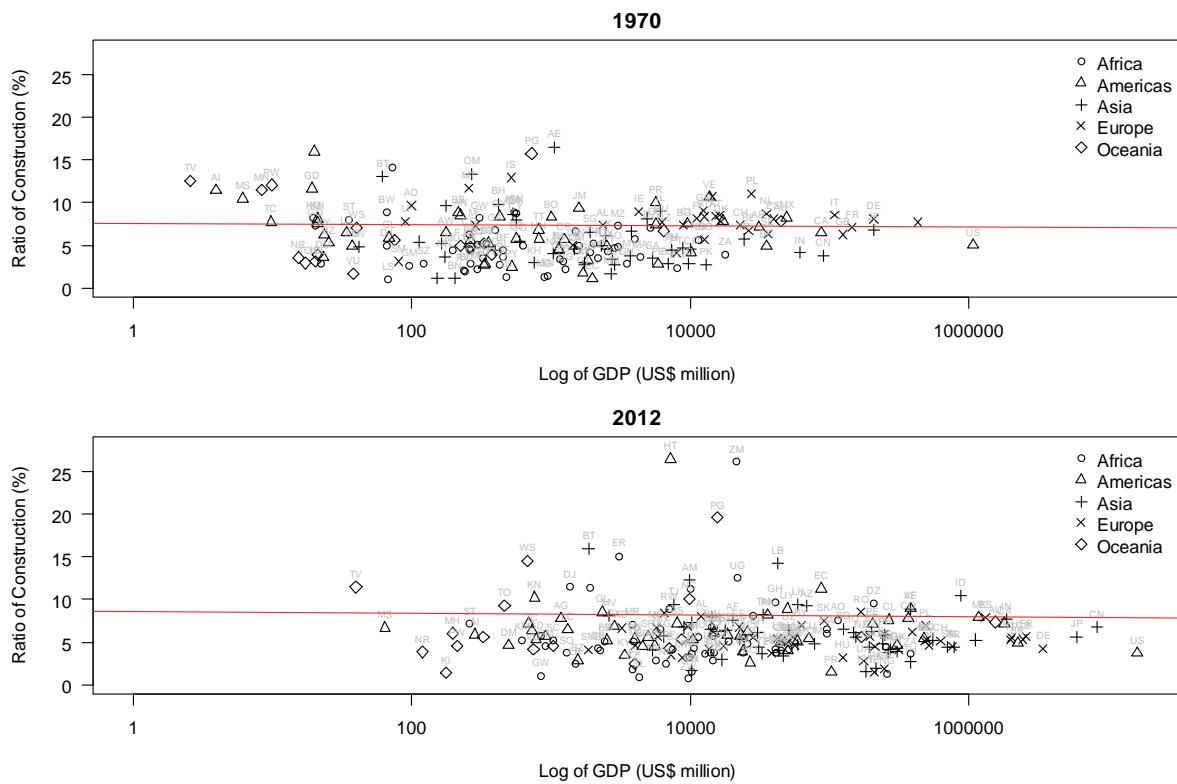
模になるものや高度な建設技術を必要とするものに対しては、国際的な調達が行われている。特にWTO加盟国の公共調達では、一定規模以上<sup>2)</sup>の建設サービスを外国企業に門戸解放することが義務づけられている。ENR社の2013年8月発表のThe Top 250 International Contractors調査（以下、ENR調査と呼ぶ）によれば、アジア地域における国際建設市場は138,814 US\$ millionであり、日本、中国、韓国、オーストラリア等のアジア・オセアニア勢のほか、欧州・北米の大手建設企業がしのぎを削っている。

ところで、IHS Global Insight社によれば、世界に占めるアジアの建設市場のシェアは2005年の31%から2020年には46%にまで高まることが予測されている<sup>3)</sup>。この地域の市場はその大きさから言うと、中国や日本やインドがその中心である。そして最近では中近東や東南アジアが国際建設市場として活況を呈していることはよく知られている。

このように本論文は、今後しばらく拡大が見込まれるアジアの建設市場に焦点を当て、この地域の建設市場の多様性や位置づけを明らかにし、特にその中の国際建設市場に関わる世界のトップ建設企業の動態や特徴を概観するものである。

\* 建築コスト管理システム研究所  
総括主席研究員 博士（工学）

Research Institute on Building Cost (RIBC),  
Senior Research Fellow, Dr. Eng.



(注) 国連の SNA 統計より作成。各国の全 GDP と建設業 GDP の比率を国・地域別にプロットした。各点の凡例は国名。赤いラインは全プロット値の回帰線である。なお、建設業 GDP は生み出された付加価値であり、建設業の売上高より小さいことに留意。

図 1 1970 年及び 2012 年の各国・地域の建設業の位置づけ

## 2. 分析の方法

本論文では、一般に公開されている各種の統計情報や米国の建設専門誌 ENR の調査記事をデータ化して分析に利用した。なお、アジアという地域概念は、いくつかの統計と ENR 調査記事とでは全く同じではないので注意が必要である。

ENR では、世界のトップ建設企業 200 社余りの国際的な活動動向を継続的に調査している。この調査では前年の建設企業の売上業績を分野別・市場別に調べてランキング表を作成し、毎年 8 月頃の誌面で公表する。そのランキングは「グローバル」と「インターナショナル」の二本立てであり、前者は各企業の全売上高順、また後者は自国内以外の「国際市場」における売上高順である。各社のデータ内容は両者同一のものだが、本論文では後者を用いた。ENR 調査データには売上高の合計のほか、一般建築、工場、電力などの建設分野別の売上高の比率が示されており、企業の特徴が分かるようになっている。4 章の分析では分野別売上高の違いから、トップ建設企業の分類等を行った。

## 3. アジアの建設市場

### 3.1 各国建設市場の規模とその推移

まず、国連の SNA 統計を使って、大陸地域別や国別にそれらの建設市場規模の推移をグラフ化した。国民経済計算

(Systems of National Accounts) は、一国の経済を生産・分配・支出・資本蓄積といったフロー面や、資産・負債といったストック面から体系的に記録した加工統計である。国連では各国の経済活動を相互に比較できるように統一した基準を定めており、利用データは 1993 年に採択された 93SNA に基づいたものである。国連統計では経済活動別 (Economic Activities) の生産額が示されているが、これは産出額から中間投入分が差し引かれている。経済活動別分類のなかで本分析の対象である「建設業」は、国際産業分類の F 分野 (ISIC Rev.3 F) にあたる。建設業の中間投入分とは、建設資材や建設現場が使用するエネルギーやサービスなどであり、売上高の半分程度が差し引かれることになる。図 1～図 3 では、このような建設業が新たに生み出した価値である「生産額」を用いている。

図 2 は、世界の建設生産額の推移を 2005 年の米国 \$ の価値に換算して大陸ブロック別にみたものである。1970 年以後の建設生産額は全体的に増加している。オイルショック、湾岸戦争、リーマンショックなど、時々の世界経済の影響を微妙に捉えていることに気がつく。

アジアについては、ほぼ一貫して拡大基調であり、リーマンショックの影響もそれほど受けていない。アジアの中では東アジアの占める比率が多いが、西アジア、南アジア、東南

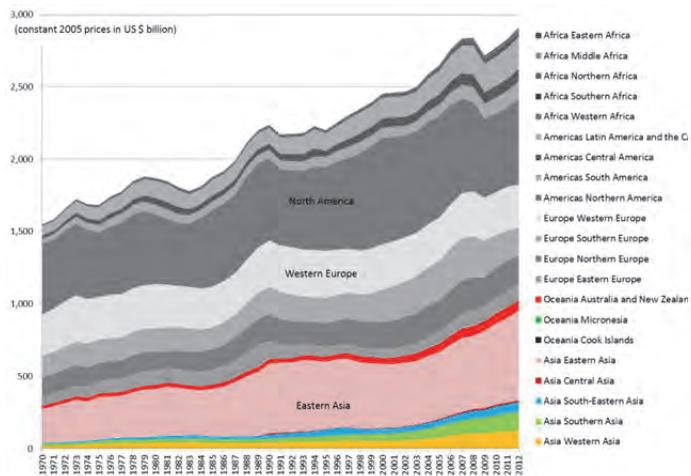


図2 建設GDPの大陸ブロック別の推移  
(国連SNA統計; 2005年価格)

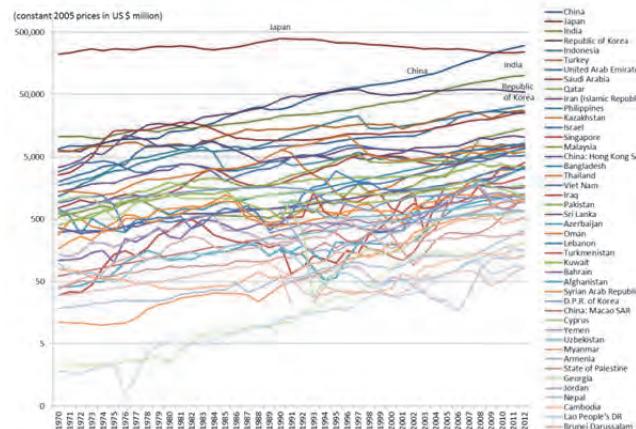


図3 アジアの国・地域別の建設GDPの推移  
(国連SNA統計; 2005年価格)

アジアも近年は急激に拡大している。

また、図3はアジア各国別の建設生産額の推移をしたものである。図3の凡例は2012年の大きさ順に国名が並ぶ。日本が最も大きい時代が長く続いたが、最近は中国が逆転した。インドや韓国が続いている。最も低い国は小国や低開発国の国名が並ぶ。最大と最小の規模格差は最新時点でも1000倍近くの差があり、この点だけでも各国の建設市場は多様といえる。42年間の推移をみると上下変動はあるが、全体としては拡大基調の国が多い。巨大な建設市場をもつ日本や韓国はやや減少傾向となっている。このことは、日韓のトップ建設企業が国際市場に進出していることと無関係でない。

### 3.2 アジアの国際建設市場

ENR調査によってアジアの国際建設市場の推移を概観する。インターナショナル・ランキングを扱ったENR調査記事では、ランキング表の掲載と同時に、掲載企業の活動地域についての「How the top International Contractors shared the 20XX market」という集計表が示される。活動地域は、中東、

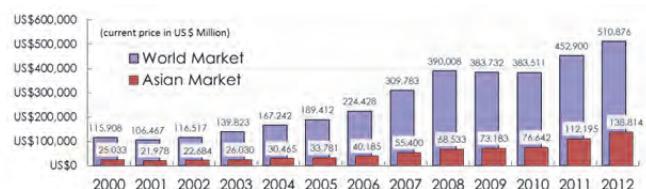


図4 国際建設市場の拡大(全世界及びアジア市場)

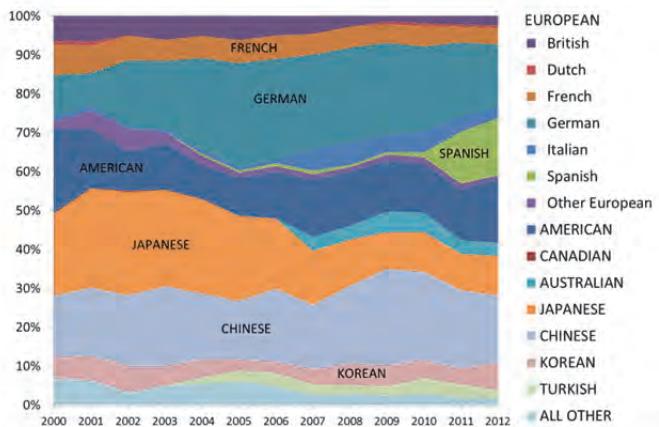


図5 アジア国際建設市場での各国建設企業のシェア

アジア、アフリカ、ヨーロッパ、米国、カナダ、ラテンアメリカ/カリブという区分になっている。米国以下が細かいのは、米国の雑誌だからであろう。ここではその集計値である全世界の売上高(Int'l Revenue)とアジアの売上高の合計額をグラフで示した(図4)。なお、このENR集計におけるアジアには、中東は含まれていない。

図4の推移が示すように、国際市場全体は2000年の116US\$billionから2012年の511US\$billionまで、約4.4倍に拡大し、同様にアジアでは2000年の25US\$billionから2012年の139US\$billionまで、約5.5倍に拡大している。また、アジアの国際市場が占めるシェアは、20%前後から2012年には27.2%に拡大している。

図5はこのアジア国際建設市場にどの国建設企業がシェアをとっているのか、その推移をみた図である。2000年以降、日・米・中・独・仏・韓・西・伊・豪・トルコなど、主要国企業が競合する市場である。

### 4. グローバルに活動する大手建設企業の特徴

3章では、アジア各国の建設市場とその国際建設市場に進出する企業の国別構成比などを明らかにした。本章では、このような国際的な活動を行う大手建設企業の特徴を2013年のENR調査を用いて、多変量解析(主成分分析、クラスター分析)によって明らかにする。

#### 4.1 ENR 2013 Int'l ranking 上位100社の主成分分析

ENR調査で示されるランキング・リストには、売上高の工事種類別比率が掲載されている(図6はその一部)。これによって、各建設企業の活動分野が判明する。このデータか

RANK	FIRM	2012 REVENUE IN MIL. US\$	2012 NEW INT'L CONTRACTS IN MIL. US\$	2012 NEW INT'L CONTRACTS BY SECTOR									
				Commercial Building	Manufacturing	Petroleum	Refining	Chemical	Mining	Power	Transportation	Water/Waste	
1	GRUPO ACS, Madrid, Spain	42,772.0	55,854.4	27	1	6	4	2	11	25	1	2	
2	HOCHTIEF AG, Essen, Germany	34,563.3	36,452.7	37	2	2	4	3	9	21	1	4	
3	BECHTEL, San Francisco Calif., U.S.A.	23,250.0	29,436.0	12,326.0	0	0	0	0	0	71	29	0	
4	VINCI, Rueil Malmaison, France	18,419.5	50,338.7	18,854.3	13	0	12	2	0	8	58	1	5
5	FLUOR CORP., Irving, Texas, U.S.A.†	17,209.6	22,352.8	20,600.0	12	1	1	0	8	78	10	0	0

図 6 The Top 250 International Contractors (2013) のランキング表の冒頭 (ENR 記事を引用)

表 1 ENR 調査における 9 つの工事種類分類

工事種類	例示
General Building (一般ビル)	commercial buildings, Offices, stores, educational facilities, government buildings, hospitals, medical facilities, hotels, apartments, housing, etc.
Manufacturing (工場)	auto electronic assembly, textile, plants, etc.
Power (発電施設)	thermal and hydroelectric power plants, waste-to-energy plants, transmission lines, substations, cogeneration plants, etc.
Water Supply (水利施設)	dams, reservoirs, transmission pipelines, distribution mains, irrigation canals, desalination and portability treatment plants, pumping stations, etc.
Sewage / Solid Waste (下水・廃棄物施設)	sanitary and storm sewers, treatment plants, pumping plants, incinerators, industrial waste facilities, etc.
Industrial Process / Petroleum (工業プロセス/石油関連施設)	pulp and paper mills, steel mills, non-ferrous metal refineries, pharmaceutical plants, chemical plants, offshore facilities, pipelines, etc.
Transportation (交通施設)	petrochemical plants, offshore facilities, pipelines, etc.
Airports, bridges, roads, canals, locks, dredging, marine facilities, piers, railroads, tunnels, etc.	
Hazardous Waste (有害廃棄物施設)	chemical, nuclear-waste treatment, asbestos and lead abatement, etc.
Telecommunications (通信施設)	transmission lines, cabling, towers/antennae, data centers, etc.

(注) ENR, August 26/September 2, 2013 記事より作成。

ら統計的な手法によって建設企業の性格分類を行った。ENR 調査における工事種類とは表 1 の 9 種類である。なお、この種類別の構成比率は同一の会社であっても、International ランキングと Global ランキングでは異なっている。前者の場合は国際市場における売上高に対して、また、後者では全売上高に対するものである。ここでは前者の値を利用した。

主成分分析は、データが持つ多変量情報を少数個の総合特性値（合成変数）に要約する手法である。なるべく少ない合成変数で多くの情報を把握すること、言い換えれば、情報の縮約を行う手法である。上記の ENR データにおける 100 社の国際市場における 9 つの工事種類分類別売上高情報を使うことによって、これらの工事種類分類間 (9) の関係と企業間 (100) の関係を示す情報を主成分分析によって抽出することができる。

主成分分析の寄与率の算定結果（表 2）によると、第 1 主成分が 49.0%、第 2 主成分が 38.6% であり、この 2 つで 87.6% の情報を引き出している。また、主成分負荷量（表 3）や Biplot

（図 7）を確認すると、Industrial Process、Transportation、General Building の 3 工事種類がこれに関係している。すなわち、残りの 6 つの工事種類に比べ、これら 3 つの売上高の違いが企業間の差異の大半を説明している。これらは国際建設市場での売上が大きな項目であり、図 7 では Industrial Process / Petroleum の軸と他の 2 つの軸とがほぼ直行することに留意する。この違いが企業の性格を大きく二分するものといえる。

また、この主成分分析によって得られた各企業の各主成分スコア値 (100×9 のマトリクス) を元に、クラスター分析を適用することによって企業間の違い（企業間の距離）を計算することができ、その値によって数グループに分けられる。図 8 は企業間の距離を描いたデンドログラムであり、図 9 はこの結果を元に、A～D の 4 グループ（数が多いグループ C はさらに細かく分類した）に分けた結果をわかりやすくするため、2 つの主成分軸による平面に布置したものである。この各グループ内ではよく似た工事種類の売上げがあり、その規模もほぼ同じであることを示し、一方、グループ間ではその違いが大きいことを示す。なお、100 社の分析結果の詳細は表 4 に整理した。以下、この表 4 を元に考察を加えておこう（表 5、表 6 はこの表 4 から集計したもの）。

表 5 は各グループの特性を整理したものであり、表 6 は大陸別、国別に各グループを集計している。いずれも興味深い事実を明らかにしている。表 5 によれば、2013 年のランキング表を元にしたトップ 100 社では、国際建設市場で 458,763 US\$ million ある。トップ 250 社の合計が 510,876 US\$ million だから（図 4 参照）、89.8% を占めている。グループ A、B、D の 3 つは何れもランキングの上位にある巨大建設企業である。含まれる企業数は少ないが、売上高の合計は大きい。図 8 や図 9 でもわかるように、グループ A には米国の Bechtel や Fluor Corp. など、Industrial Process / Petroleum に強い巨大企業群が入っている。グループ B はトップ 2 社のスペインの Grupo ACS とドイツの Hochtief AG だが、前者は後者を 2011 年に買収しており、前者の売上高には後者の分を含むと思われる<sup>4</sup>。そして、グループ D は国際建設市場での売上高規模はやや劣るが、グループ B とともに General Building と Transportation の両方に強い企業群が入る。表 6 に示すように、グループ D の中国の 1 社とブラジルの 1 社を除けば、これら 3 グループは欧州大陸とアメリカの企業だけとなる。アジア企業ではほぼ存在しないタイプだといってよい。

グループ C には 86 社が入る。C-1 グループはランキング上位を占め、C-2 グループはランキングの 15 位以下に広く分布する。アジアの建設会社のランキングを上から数えると、ほぼ中国、韓国、日本の順になっている。表 6 で明らかのように、アジアの建設企業は全般に C-2d や C-2c が多いが、特に中国は C-2a, 2c, 2d タイプが、韓国は C-1 タイプが比較的に多い。韓国は、Hyundai Engineering & Construction (15 位) を除く大手 3 社が C-1 タイプに該当し、日本最大手の JGC(32 位) もこの Industrial Process / Petroleum が強いグループに属している。一方、日本のグローバル大手ゼネコン 5 社は何れも C-2d グループであり、次節で詳細を論じるが、海外比率

表 2 累積寄与率の算定

	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4	主成分 5	主成分 6	主成分 7	主成分 8	主成分 9
標準偏差	2,948	2,614	1,203	781	283	170	132	101	67
寄与率 (分散の比率)	0.4904	0.3856	0.0816	0.0344	0.0045	0.0016	0.0010	0.0006	0.0003
累積寄与率	0.4904	0.8760	0.9576	0.9920	0.9966	0.9982	0.9992	0.9997	1.0000

(注) 第 2 主成分までの累積寄与率は 87.6% に達する。図 8 上側を参照。

表 3 各主成分軸の主成分負荷量 (Loadings)

	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4	主成分 5	主成分 6	主成分 7	主成分 8	主成分 9
General Building	0.298	-0.511							
Manufacturing			0.790						
Power				0.992					
Water Supply					0.981				
Sewage/Solid Waste					0.133				
Industrial Process	0.823	0.565		-0.601					
Transportation	0.479	-0.637							
Hazardous Waste						-0.488	-0.868		
Telecommunications						-0.841	0.495	0.155	
									0.122 -0.975

(注) 図 8 下側の Biplot で、変数ベクトルは本表のウェイトを使い描いたもの。

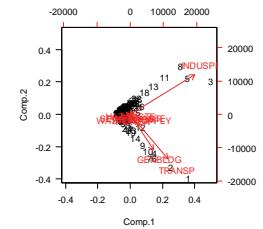
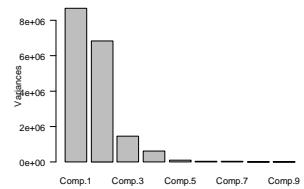
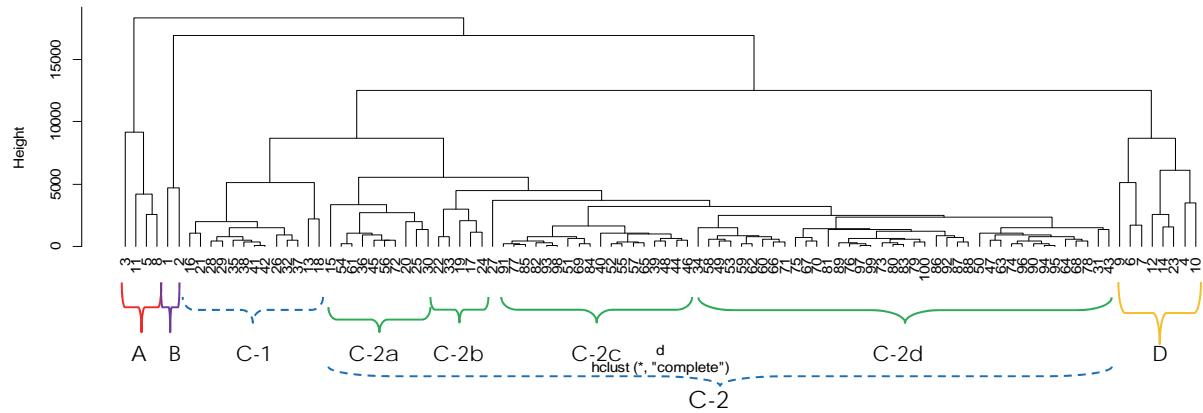
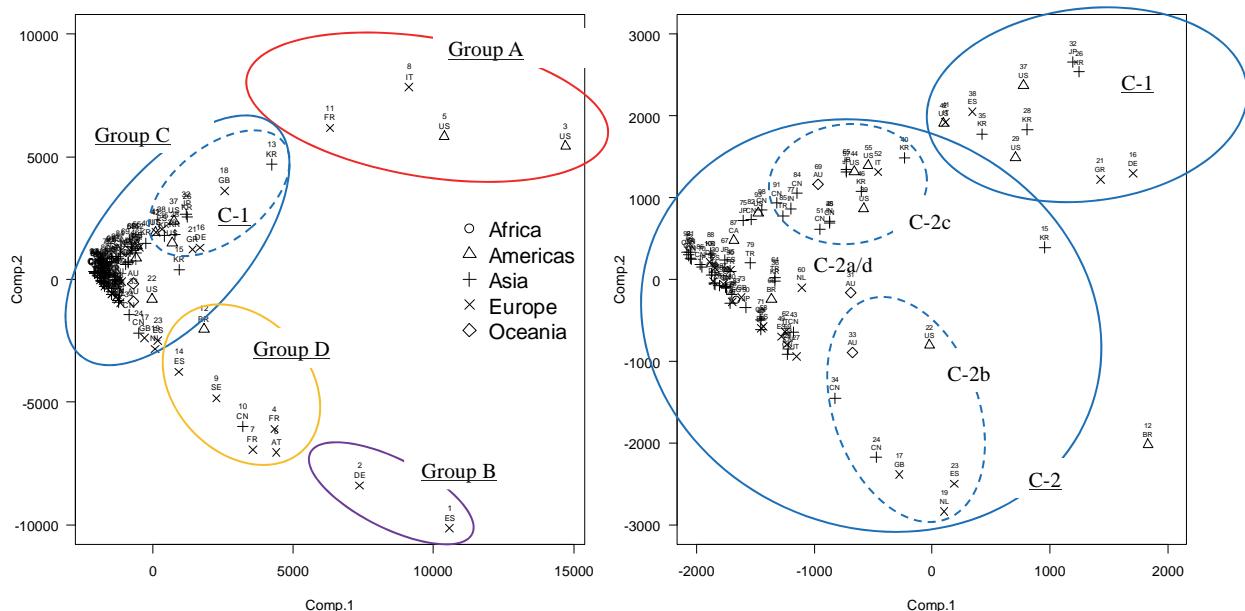


図 7 参照図 (Biplot 等)



(注) 各社の 9 分野別売上高 (US\$ million) により各個体間のユークリッド距離を計算し、最長距離法 (complete) によるクラスター分析を行った結果。

図 8 クラスター分析に基づくトップ 100 社の分類 (デンドログラム)



(注) 第 1, 第 2 主成分得点によるトップ 100 社の布置。大陸別に分けてプロットした。各プロットにはランキング数字と国名略号を付した。分類根拠は図 8 による (C-2a, C-2d は 2 軸平面上では混在)。100 社の分類は表 4 に明記した。

図 9 トップ 100 社の分類 (右: 全体、左: Group C 部分の拡大))

表 4 Top International Contractors 2013 ランキング上位 100 社の主成分分析のスコア及び分類

2013 ランク	会社名	国名	国名 コード	大陸	国際売上	総売上	国際受注	主成分 1 スコア	主成分 2 スコア	分類
1	GRUPO ACS	Spain	ES	Europe	42,772	50,655	43,659	10,579	-10,142	B
2	HOCHTIEF AG	Germany	DE	Europe	34,563	36,453	37,673	7,377	-8,394	B
3	BECHTEL	U.S.A.	US	Americas	23,255	29,436	12,926	14,714	5,422	A
4	VINCI	France	FR	Europe	18,420	50,339	18,854	4,344	-6,092	D
5	FLUOR CORP.	U.S.A.	US	Americas	17,210	22,353	20,600	10,388	5,810	A
6	STRABAG SE	Austria	AT	Europe	16,062	18,557	15,271	4,405	-7,045	D
7	BOUYGUES	France	FR	Europe	14,196	33,885	14,538	3,574	-6,944	D
8	SAIPEM	Italy	IT	Europe	13,771	14,039	NA	9,132	7,841	A
9	SKANSKA AB	Sweden	SE	Europe	13,292	17,217	14,006	2,272	-4,842	D
10	CHINA COMMUNIC'S CONSTR. GROUP LTD.	China	CN	Asia	11,187	47,327	20,311	3,218	-5,982	D
11	TECHNIPI	France	FR	Europe	10,347	10,547	14,802	6,327	6,172	A
12	CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT	Brazil	BR	Americas	9,265	14,922	16,036	1,831	-2,020	D
13	SAMSUNG ENGINEERING CO. LTD.	S. Korea	KR	Asia	8,652	10,681	9,237	4,258	4,684	C-1
14	FCC, FOMENTO DE CONSTR. Y CONTRATAS SA	Spain	ES	Europe	8,355	14,870	8,504	949	-3,764	D
15	HYUNDAI ENGINEERING & CONSTR. CO. LTD.	S. Korea	KR	Asia	7,814	12,535	15,725	958	392	C-2a
16	BILFINGER SE	Germany	DE	Europe	6,819	11,101	6,451	1,703	1,296	C-1
17	BALFOUR BEATTY PLC	U.K.	GB	Europe	6,048	13,277	5,388	-279	-2,384	C-2b
18	PETROFAC LTD.	U.K.	GB	Europe	5,685	5,685	7,367	2,571	3,604	C-1
19	ROYAL BAM GROUP NV	The Netherlands	NL	Europe	5,557	9,785	5,911	102	-2,832	C-2b
20	SINOHYDRO GROUP LTD.	China	CN	Asia	5,473	20,120	12,299	-1,225	-916	C-2a
21	CONSOLIDATED CONTRACTORS GROUP	Greece	GR	Europe	5,379	5,379	4,385	1,428	1,223	C-1
22	PCL CONSTR. ENTERPRISES INC.	U.S.A.	US	Americas	5,296	6,842	5,862	-22	-807	C-2b
23	OHL SA (OBRASCON HUARTE LAIN SA)	Spain	ES	Europe	5,098	6,864	3,459	190	-2,495	D
24	CHINA STATE CONSTR. ENG'G CORP.	China	CN	Asia	4,988	81,367	8,553	-477	-2,175	C-2b
25	CHINA NAT'L MACHINERY INDUSTRY CORP.	China	CN	Asia	4,948	5,533	12,073	-868	693	C-2a
26	DAELIM INDUSTRIAL CO. LTD.	S. Korea	KR	Asia	4,808	8,677	2,831	1,246	2,536	C-1
27	SALINI SPA	Italy	IT	Europe	4,423	5,360	2,526	-1,151	-942	C-2c
28	GS ENGINEERING & CONSTR. CORP.	S. Korea	KR	Asia	4,412	8,471	4,324	808	1,834	C-1
29	KBR	U.S.A.	US	Americas	4,330	6,070	10,359	709	1,488	C-1
30	ABEINSA SA	Spain	ES	Europe	4,305	5,506	3,934	-1,841	139	C-2a
31	LEIGHTON HOLDINGS LTD.	Australia	AU	Oceania	4,172	23,483	1,472	-689	-164	C-2d
32	JGC CORP.	Japan	JP	Asia	4,009	4,602	4,065	1,192	2,657	C-1
33	LEND LEASE GROUP	Australia	AU	Oceania	3,842	11,645	2,865	-674	-897	C-2b
34	CHINA RAILWAY GROUP LTD.	China	CN	Asia	3,800	81,806	10,013	-821	-1,450	C-2d
35	SK ENGINEERING & CONSTR. CO. LTD.	S. Korea	KR	Asia	3,707	6,718	3,034	425	1,779	C-1
36	SAMSUNG C&T CORP.	S. Korea	KR	Asia	3,521	8,345	5,785	-1,332	-24	C-2a
37	CB&I	U.S.A.	US	Americas	3,504	4,415	6,202	776	2,372	C-1
38	TECNICAS REUNIDAS	Spain	ES	Europe	3,259	3,475	4,130	342	2,050	C-1
39	KIEWIT CORP.	U.S.A.	US	Americas	3,239	9,601	1,610	-581	867	C-2c
40	DAEWOO E&C CO. LTD.	S. Korea	KR	Asia	3,210	7,639	3,818	-236	1,484	C-2c
41	DANIELI & C. OM SPA	Italy	IT	Europe	2,700	2,850	2,000	114	1,918	C-1
42	MCDERMOTT INTERNATIONAL INC.	U.S.A.	US	Americas	2,680	3,084	4,649	98	1,906	C-1
43	CITIC CONSTR. CO. LTD.	China	CN	Asia	2,636	2,964	6,310	-1,176	-645	C-2d
44	FOSTER WHEELER AG	U.S.A.	US	Americas	2,619	3,415	2,926	-659	1,311	C-2c
45	GRUPO ISOLUX CORSAN SA	Spain	ES	Europe	2,605	3,814	1,883	-1,707	119	C-2a
46	POSCO ENGINEERING & CONSTR.	S. Korea	KR	Asia	2,565	6,685	3,606	-599	1,074	C-2c
47	OBAYASHI CORP.	Japan	JP	Asia	2,557	15,598	846	-1,454	-611	C-2d
48	LARSEN & TOUBRO LTD.	India	IN	Asia	2,517	11,091	2,382	-872	711	C-2c
49	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS	Spain	ES	Europe	2,483	4,272	3,510	-1,279	-698	C-2d
50	KAJIMA CORP.	Japan	JP	Asia	2,352	14,156	2,968	-1,583	-347	C-2d
51	CHINA METALLURGICAL GROUP CORP.	China	CN	Asia	2,296	31,523	3,152	-951	616	C-2c
52	MAIRE TECNIMONT	Italy	IT	Europe	2,263	2,419	603	-459	1,311	C-2c
53	CHINA RAILWAY CONSTR. CORP. LTD.	China	CN	Asia	2,147	84,642	4,898	-1,223	-852	C-2d
54	SEPCOIII ELECTRIC POWER CONSTR. CORP.	China	CN	Asia	2,099	2,283	1,741	-2,042	249	C-2a
55	JACOBS	U.S.A.	US	Americas	2,087	4,104	3,346	-544	1,388	C-2c
56	CHINA GEZHOUBA GROUP CO. LTD.	China	CN	Asia	2,009	7,507	5,992	-1,874	58	C-2a
57	TOYO ENGINEERING CORP.	Japan	JP	Asia	1,960	2,433	2,691	-727	1,313	C-2c
58	SACYR VALLEHERMOSO	Spain	ES	Europe	1,941	4,723	1,296	-1,430	-572	C-2d
59	MOTA-ENGIL	Portugal	PT	Europe	1,904	2,458	1,911	-1,230	-797	C-2d
60	VAN OORD	The Netherlands	NL	Europe	1,887	2,196	2,498	-1,105	-100	C-2d
61	SEPCO ELECTRIC POWER CONSTR. CORP.	China	CN	Asia	1,880	3,056	878	-2,049	264	C-2a
62	ASTALDI SPA	Italy	IT	Europe	1,848	3,028	1,826	-1,245	-639	C-2d
63	BESIX SA	Belgium	BE	Europe	1,794	2,750	879	-1,450	-599	C-2d
64	RENAISSANCE CONSTR.	Turkey	TR	Asia	1,758	2,007	2,342	-1,331	18	C-2d
65	CHIYODA CORP.	Japan	JP	Asia	1,729	2,883	2,071	-728	1,340	C-2c
66	CONSTRUTORA ANDRADE GUTIERREZ SA	Brazil	BR	Americas	1,690	4,063	3,100	-1,363	-241	C-2d
67	SHIMIZU CORP.	Japan	JP	Asia	1,501	13,507	1,536	-1,759	240	C-2d
68	ARABIAN CONSTR. CO. SAL	Lebanon	LB	Asia	1,481	1,535	1,111	-1,713	-286	C-2d
69	WORLEYPARSONS LTD.	Australia	AU	Oceania	1,465	1,808	406	-966	1,158	C-2c
70	TAKENAKA CORP.	Japan	JP	Asia	1,413	10,588	1,765	-1,954	149	C-2d
71	CHINA CIVIL ENGINEERING CONSTR. CORP.	China	CN	Asia	1,411	1,548	6,541	-1,452	-493	C-2d
72	SHANGHAI ELECTRIC GROUP CO. LTD.	China	CN	Asia	1,407	1,935	NA	-2,064	296	C-2a
73	JOANNOU & PARASKEVAIDES GROUP	U.K.	GB	Europe	1,343	1,343	1,250	-1,617	-217	C-2d
74	ED. ZUBLIN AG	Germany	DE	Europe	1,343	4,059	NA	-1,857	-21	C-2d
75	TAIKISHA LTD.	Japan	JP	Asia	1,320	2,299	NA	-1,603	723	C-2d
76	TAISEI CORP.	Japan	JP	Asia	1,295	13,336	758	-1,746	-110	C-2d

2013 ランク	会社名	国名	国名 コード	大陸	国際売上	総売上	国際受注	主成分1 スコア	主成分2 スコア	分類
77	PUNJ LLOYD LTD.	India	IN	Asia	1,293	2,163	761	-1,201	865	C-2c
78	PORR AG	Austria	AT	Europe	1,247	3,817	1,944	-1,693	-274	C-2d
79	ENKA CONSTR. & INDUSTRY CO. INC.	Turkey	TR	Asia	1,243	1,384	1,024	-1,543	199	C-2d
80	PENTA-OCEAN CONSTR. CO. LTD.	Japan	JP	Asia	1,211	3,788	662	-1,697	-183	C-2d
81	CHINA GENERAL TECH. (GROUP) HOLDING LTD.	China	CN	Asia	1,208	4,268	1,712	-2,054	335	C-2d
82	CHINA NATIONAL CHEMICAL ENG'G GROUP	China	CN	Asia	1,194	8,726	5,063	-1,536	729	C-2c
83	THE ARAB CONTRACTORS (O.A.O. & CO.)	Egypt	EG	Africa	1,191	2,731	853	-1,665	-242	C-2d
84	CHINA PETROLEUM ENG'G & CONSTR. CORP.	China	CN	Asia	1,166	2,336	2,402	-1,148	1,051	C-2c
85	TEKFEN CONSTR. AND INSTALLATION CO. INC.	Turkey	TR	Asia	1,159	1,402	753	-1,263	778	C-2c
86	CHINA INT'L WATER & ELECTRIC CORP. (CWE)	China	CN	Asia	1,084	1,116	1,482	-1,967	182	C-2d
87	SNC-LAVALIN INC.	Canada	CA	Americas	1,079	3,022	643	-1,681	473	C-2d
88	HANWHA ENG'G & CONSTR. CORP.	S. Korea	KR	Asia	1,024	3,148	8,563	-1,881	317	C-2d
89	CGC OVERSEAS CONSTR. GROUP CO. LTD.	China	CN	Asia	1,017	1,044	1,579	-1,751	-94	C-2d
90	POLIMEKS INSAAT TAAHHUT VE SAN TIC. AS	Turkey	TR	Asia	981	981	1,938	-1,711	101	C-2d
91	SINOPEC ENG'G (GROUP) CO. LTD.	China	CN	Asia	959	5,122	2,034	-1,319	934	C-2c
92	DONGFANG ELECTRIC CORP.	China	CN	Asia	926	6,837	987	-2,079	329	C-2d
93	URS CORP.	U.S.A.	US	Americas	914	3,310	1,796	-1,477	811	C-2c
94	ANT YAPI INDUSTRY & TRADE JSC	Turkey	TR	Asia	884	958	968	-1,844	-59	C-2d
95	QINGJIAN GROUP CO. LTD.	China	CN	Asia	880	5,754	598	-1,848	-48	C-2d
96	SHANGHAI CONSTR. GROUP	China	CN	Asia	870	20,822	943	-1,807	-77	C-2d
97	COMSMA EMTE	Spain	ES	Europe	861	2,332	836	-1,773	-55	C-2d
98	CHINA PETROLEUM PIPELINE BUREAU (CPP)	China	CN	Asia	812	4,036	1,172	-1,446	846	C-2c
99	SHIKUN & BINUI - SBI INFRASTRUCTURE LTD.	Israel	IL	Asia	811	811	1,075	-1,749	-89	C-2d
100	BAUER AG	Germany	DE	Europe	771	1,053	777	-1,886	209	C-2d

(注) ENR, "The Top 250 International Contractors", August 26/September 2, 2013 のランキング上位 100 社による分析結果。

表 5 企業グループの規模と主成分スコアの中央値

会社数	総合計金額(US\$ million)			主成分1. 中央値	主成分2. 中央値
	国際売上	総売上	国際受注		
合計	100	458,763	1,118,505	525,094	-1,163
A	4	64,583	76,375	48,328	5,991
B	2	77,335	87,108	81,332	-9,268
C	86	220,970	751,041	284,455	-1,271
D	8	95,875	203,981	110,979	204
C-1	13	59,944	81,208	69,034	808
C-2a	10	36,061	70,634	60,310	-1,774
C-2b	5	25,731	122,916	28,579	-279
C-2c	19	37,870	116,056	43,118	-951
C-2d	39	61,364	360,227	83,414	-1,681

(注) 表 4 の分析結果より集計。

が低い点（つまり、国内需要中心の企業である）において中国のグローバル企業と共に通するのは、興味深い事実である。

以上の分析は、2012 年国際建設市場に対するものだが、過去からのトレンドを分析に加えることによって、各国建設企業の諸特性をより詳細にとらえることは可能であろう。

#### 4.2 グローバルな大手建設企業の国内市場、海外市場

4.1 での分析は、海外での売上高をベースにしたものであった。当然だが、分析対象の 100 社は国内での売上高があり、表 4 の一覧表にも示されている。これらの比率を計算すると海外比率を企業ごとに計算できる。以下では、この値の企業別・国別の分析図（図 10、図 11）を元に考察する。

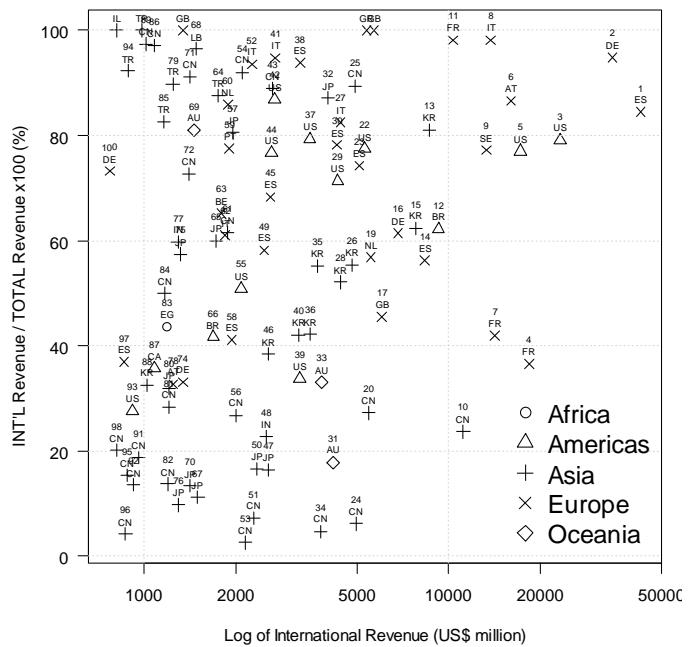
図 10 は海外売上高と海外比率を両軸にとって 100 社をプロットしたものである。色分けされた大陸別でみると、欧州企業の海外比率が全般的に高いことが目立つ。アメリカの大手 2 社も 80% 程度で高い一方、フランスの 2 社の海外比率は 40% 前後である。このように、国による差は比較的大きい。なお、欧州企業は EU 域内の隣国でも海外という扱いになるので、若干割り引いて考える必要があるが、図 5 でもわかるように大陸を超えて海外進出している建設企業が多い。

表 6 企業分類グループと国との関係

合計	A	B	C	D	C-1	C-2a	C-2b	C-2c	C-2d
	4	2	86	8	13	10	5	19	39
Africa			1						1
Americas	2		10	1	3		1	4	2
Asia			50	1	5	8	1	12	24
Europe	2	2	22	6	5	2	2	2	11
Oceania			3			1	1	1	1
Australia			3				1	1	1
Austria		1	1						1
Belgium		1							1
Brazil		1	1						1
Canada		1							1
China		22	1			6	1	5	10
Egypt		1							1
France	1		2						2
Germany	1	3		1					
Greece		1		1					2
India		2							1
Israel		1							1
Italy	1	4		1				2	1
Japan		10		1				2	7
Lebanon		1							1
Portugal		1							1
S. Korea		9		4	2			2	1
Spain	1	6	2	1	2				3
Sweden			1						
The		2					1		1
Netherlands		5						1	4
Turkey		3		1			1		1
U.K.	2	8		3			1	4	
U.S.A.									

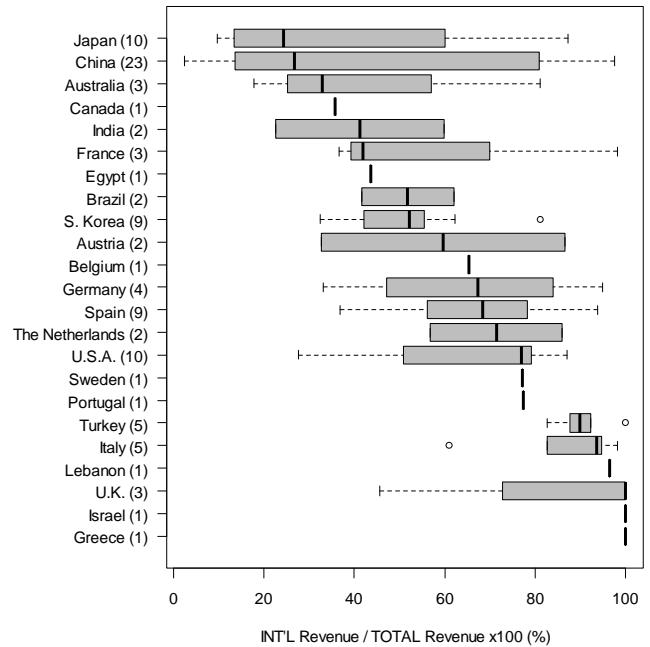
(注) 表 4 の分析結果より集計。表の右半分はグループ C の内数。

一方、アジア企業の海外比率については、上下に幅広く分布する。国別に集計した図 11 で確認すると、前述のように日本と中国の企業は全般に海外比率が低めであり、韓国企業は半分程度、トルコやイスラエルやレバノンはやや高めとなっている。中国や日本の場合は、巨大な国内市場の存在がこのような結果につながっている面が指摘できるだろう。一方、韓国は国内市場がそれほど大きくないため、積極的な海外展開がある。



(注) ENR2013 のトップ 100 社をプロットした。

図 10 海外売上高と海外比率の関係



(注) データは図 10 と同じ。国名の後の数字は企業数

図 11 海外比率の国別の差 (Boxplot)

## 5. 結論 アジアの国際建設市場への対応

最後に、拡大基調が続くアジアの国際建設市場への各国建設企業の取り組みの違いについて、まとめておく。スペインの Grupo ACS が 2011 年に Hochtief AG (独)、Turner (米)、Leighton (豪) を資本傘下としたことを代表例として、欧州の巨大建設企業は積極的な M&A によって、売上高規模を急速に拡大するとともに、グローバルな活動を維持している。そして欧州企業は、アジア国際建設市場においては全体としてそのプレゼンスを高めている。一方、中国・韓国・日本を合わせたアジア建設企業には、全体としてその勢いは少ない(図 5)。ただし、巨大な中東市場では韓国企業はがんばっているし、中国企業はアフリカ市場では約半分のシェアをとっている。もとより中国には巨大な国内市場があり、さらに海外での売上を年々と高める企業が多い(表 4)。

一方、日本企業の場合、20 年近くのあいだ縮小し続けた国内市場で苦戦し、海外市場でも伸び悩んでいる。国内で長年培ってきた施工技術や研究開発能力は日本企業の強みであり、今後もアジア各国の建設市場で必要とされるものが多いに違いない。

以上の点を踏まえ、今後の日本企業への処方箋を示しておきたい。1 つには、中国や韓国企業との安易なコスト競争に陥ることのない、技術的優位性があり、強みを發揮できる市場分野へ経営資源を投入することが必要となろう。2 つには、日本企業には欠けがちだと指摘される国際的なレベルでの契約マネジメント能力をよりいっそう高める必要があろう。さらに 3 つには、欧米先進国で進む M&A の事例を参考に、進出国あるいは競合する外国企業との M&A を進めることを

検討すべきであろう。そのためには、国際情勢を踏まえつつ、海外各国建設市場の詳しい分析を行うことや、外国人社員の積極的採用などダイバシティの高い経営を定着させていくことが肝要となろう。

## 参考文献

- AECOM (2013) Asia Construction Outlook 2013. AECOM, <http://www.aecom.com> (参照 2014-06-15)
- Clark, C. (1951) The Conditions of Economic Progress, Vol. 2. 2nd edn, MacMillan & Co. Ltd., London.
- Davis Langdon (2012) World Construction 2012. Davis Langdon, <http://www.davilandon.com> (参照 2014-06-15)
- Endo, K., Bock, T., Linner, T., Iwamatsu J. and Iturralde, K. (2013) A study of general contractor's management strategies: A time series analysis of the ENR top international contractors 225. Proceedings of the Creative Construction Conference 2013, Budapest, Hungary, July, pp. 132-143.
- Engineering News-Record (annual reports from 2000-2013) The Top International Contractors. Engineering News-Record.
- Engineering News-Record (annual reports from 2000-2013) The Top Global Contractors. Engineering News-Record.
- World Bank (2005) Measuring the real size of the world economy: The framework, methodology, and results of the international comparison program--ICP. The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/13329/9780821397282.pdf> (参照 2014-06-15)

## 註

<sup>1</sup> コーリン・クラークは、世界各国の就業人口を時系列に取り、製造業の比率が 20% 以上程度になった国では建設業は約 5% を占めると述べている。(第 9 章 産業間における労働の分布)

<sup>2</sup> WTO の付属文書によって、中央政府、地方政府、公営企業それぞれに対して閾値(thresholds)が設定されている。建設サービスでは、その値を 500 万 SDR としている国が多い(国によって若干の違いがある)。

<sup>3</sup> AECOM, “Asia Construction Outlook 2013”, Davis Langdon, “World Construction 2012” 等。

<sup>4</sup> この点は図 5 等の集計とも関係する。ENR 発表による各企業の業績としてのランキング表での表記としては正しいだろうが、合計をとった場合においては、重複集計となる可能性は否定できない。(連結決算の範囲の問題)