

中東の建設事情に関する調査

建築コスト管理システム研究所では、これまで2009年10月に米国、2011年3月に英国、2013年7月に欧州（主としてスウェーデン、ドイツ、フランス）に調査団を派遣し、積算事情等の調査を実施してきましたが、2015年3月に学識者を中心とした調査団を組み、アラブ首長国連邦（UAE）のドバイ及びカタール国の首都ドーハにおいて、中東の建設事情等の調査をしてきましたので、その内容について報告を行います。

中東地域は、原油や天然ガスの供給地として日本との関係も深く、建設業を含む多くの日本企業が現地に進出しています。特にドバイは、中東北アフリカ地域で在留邦人の数が最大の都市となっていますが、潤沢な資金を背景に大規模なインフラや都市の開発等を盛んに進め、様々なデザインの高層ビルなども建設されており、しばしば日本のテレビ番組などでも紹介されています。また、カタールのドーハも2022年開催予定のFIFAワールドカップ大会等を契機に地下鉄工事を始めとした大規模な都市開発が盛んです。

一方、今回の調査団派遣の準備中に、過激派組織ISによる日本人人質の殺害が起きたために治安面からの心配の声もありましたが、日本の外務省の渡航情報においては、中東の多くの国に様々な段階の注意情報が発せられている中、ドバイのあるUAE（アラブ首長国連邦）、カタール、オマーンそしてバーレーンが注意情報の出していない国となっています。

日本では中東と一括りにされがちですが、当然ながら、各国の歴史的背景も現在の社会経済状況も異なっており、建設を巡る状況も国ごとに異なっています。

今回の調査は短期間であり、限られた訪問先からの情報ではありますが、各訪問先では率直で様々なお話を聞くことができました。暑い砂漠の国で、どのように資機材を調達し、労働者を集め、どのようにプロジェクトを進めているのか、また中東への進出企業は現地とのビジネスにどう格闘してきたのか、今後の日本企業に対する処方箋はあるのか、等について、調査に携わった識者が分析を加えます。今回の報告が理解の一助になることを期待します。

コスト研中東調査2015の概要

カタール及びドバイにおける建設事情調査

(一財) 建築コスト管理システム研究所 審議役 遠藤 淳一

1 調査の概要

今回の調査は、これまでの海外調査に続くもので、近年の経済的な発展が著しく活発な建設活動が進められてきているカタールとドバイ（アラブ首長国連邦UAEの7首長国の一つ）を調査対象としている。2020年の万国博覧会（ドバイ）や2022年のサッカー World Cup（カタール）の開催等に向けて、今後も大きな建設投資が見込まれる。

調査の観点としては、次のようなものである。

- ・地域の歴史、国際マーケットの状況
- ・内外の建設関係企業等の実状調査（資機材調達、技能労働者雇用、リスク管理、契約管理、コスト管理や建築積算事情など）
- ・最近の動き（BIM、コストや積算関係）

調査団のメンバーは、安藤正雄千葉大学名誉教授、古阪秀三京都大学教授、秋山哲一東洋大学教授、遠藤和義工学院大学教授、コスト研からは岩松総括主席研究員と遠藤が参加した。

概略の旅程と訪問先は表1の通りである。

ちなみに、イスラム圏では金曜日が集団礼拝日で休日であり、本来はその前日の木曜日にも休みであるが、世界的には土日の休日の国が多く、国際的なビジネスを行う上での不都合も多いことから、UAEを始めとして休日を金曜日と土曜日に変えた国も多いようである。また、調査期間中は、灼熱の中東というイメージとは異なり、暑からず寒からず快適な気候であったことに加え、

表1 概略の旅程と訪問先

日	移動	訪問先
3月13日 (金)	東京(羽田)発 ドバイ着	—
3月14日 (土)	ドバイ発 ドーハ着	—
3月15日 (日)	—	丸紅ドーハ支店 Qatar Museums Authority 千代田化工建設ドーハ事務所
3月16日 (月)	ドーハ発 ドバイ着	竹中工務店カタール支店 Qatar Museums Authority
3月17日 (火)	—	ARUP GULF LTD 清水建設ドバイ事務所
3月18日 (水)	—	RICS Middle East & North Africa
3月19日 (木)	ドバイ発 東京(羽田)着	—

ドーハ空港の滑走路が一面に濡れるほどの雨を見ることができた。

2 カタールとドーハ市

現地調査を行ったドーハ市では、旧市街や新市街の至る所で大規模な再開発工事や高層ビル建築工事が盛んに行われていた。首長等の意向であれば、居住者の移転も可能なようである。

また、地下鉄建設に関係すると見られる工事も進行中であるほか、カタール全土にわたる鉄道建設計画もある。2015年2月にはドーハの地下鉄システムを三菱重工等の日本企業連合が受注内示を

受けた。

他にも、直接は目にしなかったが、2022年のワールドカップに向けた多くのスタジアム建設や、Energy City QatarやEducation Cityといった新しいコンセプトの街の建設、巨大な人工島とコンドミニウムやタウンハウスの建設計画など、ドバイのあとを追うかのような計画が進められている。



写真1 ドー八市内で建設中の国立美術館

3 ドバイ

市内には、世界一の高さの居住可能なビルであるブルジュ・ハリファの他、奇抜とも言えるような様々なデザインの高層ビルが立ち並んでいるが、更に数多くの高層ビルの建設が行われてい



写真2 ドバイメトロと建物群
手前は自動車道路

る。また、ヤシの木の形で有名な人工島パーム・ジュメイラより更に大きな同様の人工島建設が進められているほか、巨大ウォーターパークや五つのテーマパークの建設など様々な構想があり、今後も巨大開発事業を続けて、世界の注目を集め続ける戦略に変わりはないようである。

ところでドバイでは、街やショッピングセンターを歩いたり、メトロ（日本企業コンソーシアムが中心となって建設した無人鉄道システムで、運転手がない）に乗ったりしていても、服装や宗教的な制約もあまり感じられず、イスラムの国との意識をあまりすることなく過ごすことができた。このように外国人も住みやすい生活環境が整えられ、治安が保たれていることが、ドバイに多くの外国人が集まる条件の一つであろう。治安確保のために人口当たりの警官の配置数が日本の6倍と高く、監視カメラも多いそうであるが、今回調査中にそれは分からなかった。

アルコールについても許可証を取得すれば個人で所持できるそうであるし、宿泊したホテルそばのスーパーマーケットには非ムスリム用の豚肉売り場があり、コメや各種の日本の調味料が販売されていた。また、一部ホテルの日本食レストランに加え、ショッピングセンターのフードコートにも丼等の日本料理が販売されているなど、食の面でもドバイは日本人に住みやすい街である。



写真3 ドバイのフードコートの日本食ショーケース

4 訪問先① 丸紅ドーハ支店

丸紅は、日本との国交が結ばれた1972年前後から、日本やアジア向けに石油や石油精製品の取引をカタールで開始した。1980年には支店を設立し、現在まで40年余り企業活動を行っている。1985年からは、カタール北部の都市ラス・ラファンの中の海中にあるノースフィールドガス田（埋蔵量が世界第三位）からLNGを製造して日本や世界に輸出するプロジェクトに参画している。

今回の調査においては、2000年代になってから参画しているEPC（Engineering Procurement Construction）の電力ケーブル敷設案件や下水処理場の案件について具体的な話を伺った。丸紅は商社であるため、英国人や日本人の技術者を案件ごとに雇い、地元サブコンを使いながら、何件もの案件を完成させ、また一部案件では維持管理も行っている。現在では、必要なら発注者と直に話ができるほどの信頼関係が築けているとのことであった。

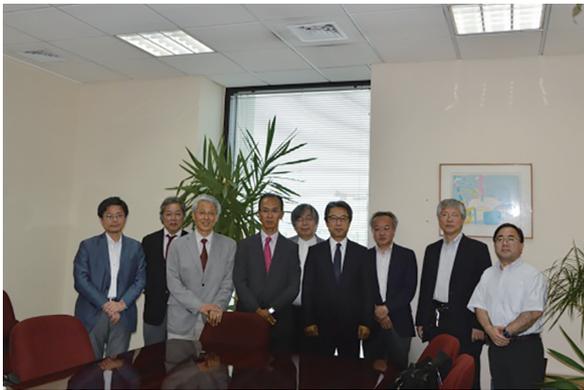


写真4 丸紅ドーハ支店にて
井上支店長（右から四人目）、吉業所長（六人目）、成田氏（七人目）

5 訪問先② Qatar Museums Authority

今回の調査にあたり、現地の発注者側の話が聞ければ有難いと考えいくつか打診してみたが、一般に中東の発注側関係者に会うことは極めて困難なようである。幸いQMAでアドバイザーをして

いるエジプト人建築家Tariq Al-Hefny氏が訪問を受け入れてくれ、二日間にわたってQMAが担当する様々な案件と、プロジェクト・マネジメントを中心とした話を聞くことができた。

氏は、過去にアジアで日本の大手ゼネコンとの仕事を経験しており、excitingだったと評価していた。



写真5 QMA Tariq Al-Hefny氏

6 訪問先③ 千代田化工建設ドーハ事務所 (Chiyoda Almana Engineering)

1970年代後半に石油化学プラントに参画した。

1992年にQatar Gasの最初のLNGトレイン建設プロジェクトを受注し、以降2010年までに14系列あるトレインのうち12系列の建設を手がけ、残りの2系列の基本設計を行っている。

その後、完成したプラントのメンテナンス的な工事があるため、Chiyoda Almana Engineeringという現地法人を立ち上げて対応している。

今回の調査においては、これまでの業務の経験を踏まえて、現地の建設事情について具体的な話を伺った。

なお、千代田化工建設では入社後3ヵ月間は海外現場で働くという新入社員研修があり、女性でも砂漠の現場でツナギを着て頑張っているそうである。また、新人も多国籍な人々の中で働くうちに、たちまち英語が上達するとのことであった。



写真6 千代田化工建設ドーハ事務所にて
伊藤所長（左から三人目）、木下Project Manager（四人目）

7 訪問先④ 竹中工務店カタール支店

1980年のアブダビ国際空港ターミナルビル1が中東における最初の工事である。2004～2008年にドバイ国際空港ターミナル3とコンコースの工事を行った。2006年に新ドーハ国際空港エミリターミナル（注.王族専用ターミナル）を受注したが、追加工事や工事の中断もあり2014年に完成した。近く残務整理も終了予定とのことである。

今回の調査においては、新ドーハ国際空港の工事を中心に、過去のシンガポール等での経験も交え、幅広い様々なお話を伺った。



写真7 竹中工務店カタール支店にて
大石総括所長（右から三人目）、久保氏（二人目）

8 訪問先⑤ ARUP GULF LTD

ARUPは、ロンドンに本社があり世界37カ国に90以上のオフィスを置き、1.2万人以上の社員を抱える国際的な技術コンサルタント会社である。また、社員が株主の会社である。

中東には1970年代に一度参入し、1990年代に再参入した。中東エリアには250人しかいないそうであるが、全売上げの10%を占めている。建築設計（構造）が中心で引き合いは毎日あるが、人脈がある知り合いとのマージンの高い案件を手がけているとのことである。現地事情を中心に、中東における仕事の進め方を伺った。

ARUPが中東で仕事をする際に大変なことのひとつが、米国、欧州、豪州等との時差に加え、休日の違いなどにより、他国の支店の技術者と協働して仕事を進める（その割合はかなり高いとか）ための時間が限られることだそうである。

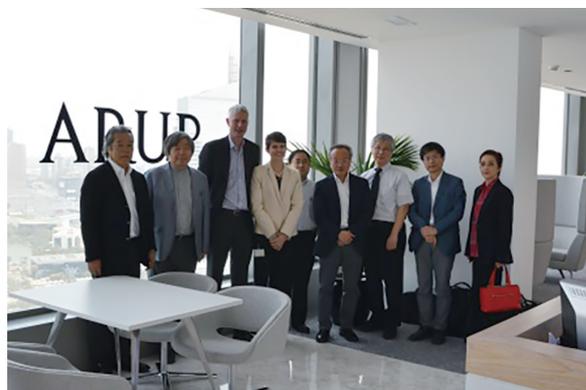


写真8 ARUP GULF LTDにて
Mr. Tony Lovell（左から三人目）、Ms. Zsuzsanna Schreck（四人目）

9 訪問先⑥ 清水建設ドバイ事務所

1976年にドバイで火力発電所を建設した。

2005年に再進出し、マリーナレジデンス、インターチェンジ、食品工場を建設した。

現在、ドバイ事務所は駐在員事務所、トルコやアフリカ全土も管轄しており、アフリカのODA案件の現場を含む管轄の各地へ行って調整

したり、情報収集したりしている。また、地元の中堅ゼネコンへの技術的なアドバイスも行っているという。

最近のドバイの建設事情について、幅広い様々なお話を伺った。



写真9 清水建設ドバイ事務所にて
江口所長（左から四人目）、樋口工事長（六人目）

10 訪問先⑦ RICS MENA

RICSは、Royal Institution of Chartered Surveyorsの略称。1868年に英国で設立された、建設分野の専門職能団体で、コスト研の2011年の英国調査においてロンドンの本部を訪問している。

2007年に中東に進出し、MENA（Middle East & North Africa）の名の通り中東北アフリカをカバーするが、原油等の豊富な湾岸7カ国が中心である。UAEとカタールを中心に、約3,500人の会



写真10 RICS MENAにて
Mr. Robert Jackson（左から四人目）、Mr. Rob Edgecombe（三人目）

員がいる。QS（Quantity Surveyor）が多く、建設分野77%が最も多い（注：RICS全体では25%程度）。

最近の現地の積算を巡る情報等を中心に様々なお話を伺った。

11 調査を終えて

今回の調査前には、酷暑の砂漠の中にどのような考えや経緯で多数の高層ビルを含むインフラ整備や都市開発を行ってきたのか、建設にあたって資材・機材や労働者はどのように調達されたのか等の疑問があったが、それについてはある程度理解することができたように思う。

ただ、風土はもちろん、人口構成や宗教、法制度・社会制度、そして物事の進め方・考え方が、日本とは全く異なることが強く再認識させられた。日本人が中東に来て、文化の違いという高い壁を超えることは、相当に困難だと思われるが、現地と上手に付き合っている企業の話聞くこともできた。

また、出発前に様々な方から現地の治安情勢についてご心配いただいたが、幸い何事もなく帰国することができた。

ドバイに関してはSafe Havenという言葉があるが、様々な意味でのリスクを減らすことで、相対的に投資先・観光先等としての価値を高めることこそがドバイの戦略であり、そのための様々な方策が採られているものと推察する。

また、現在のカタールは10年前のドバイのようだとの話も聞いたが、天然ガスが豊富とはいえ、それだけに頼らない国づくりのため、様々な都市開発を通じた外国人誘致等についてドバイを倣っている面も多いと思われる。

2020年代の両国が現在の繁栄を続けていくことができるのか、今後も関心を持っていきたい。

カタールとドバイの概要

(一財) 建築コスト管理システム研究所 審議役 遠藤 淳一 総括主席研究員 岩松 準

今回の調査地であるカタール国とアラブ首長国連邦 (UAE) のドバイについて、簡単に調査対象地域の歴史や社会経済の状況をまとめます。また、中東地域の建設市場の経緯やその中での日本企業の活動の状況等の統計情報を示します。



図1 中東調査地の位置

労働者が占めています。首都のドーハ市に人口の半数が集まっています。

カタールの歴史と首長家

紀元前からカタール半島には人が居住していたようですが、18世紀後半に、アラビア半島の内陸部からいくつかの部族がカタール半島に移住し、彼らが現在のカタール人となります。そのうちハリファ家がペルシャとの抗争の末、ペルシャ領であった対岸のバーレーンを手に入れ移住し、バーレーンとカタールを支配します。後に、カタールでは現在の王家となるアル・サーニー家がドーハを中心に勢力を伸ばし、当時この地で力があった英国との合意により分離独立します。

19世紀後半には一時的にオスマン・トルコの影響下に入ったりしますが、その軍を撃退してサーニー家の支配を確実にします。20世紀に入ると、他の湾岸諸国と同様に英国の保護下に入りますが、1971年には英国の軍事的撤退を機に単独で独立します。

独立時はアフマド首長でしたが、その行政手腕への不安が王族に広まり、翌年には従兄弟のハリファが新首長となります。ハリファ首長は、第一次石油危機以後に急増した石油収入によって、製鉄・肥料・石油化学等の産業基盤を建設し、石油枯渇後に備えた工業化路線を進めるとともに福祉や教育面で国民への還元も行いました。

1995年には、長男のハマド皇太子が父の外遊中に政権を奪って新首長となり、天然ガス開発、行

1 カタール

カタールの面積と人口

カタールは、アラビア半島東部のカタール半島を国土とする国で、面積は11,427km²と秋田県よりやや狭い大きさで、国土の大部分は平坦な砂地となっています。人口は約215万人(2014)ですが、カタール国籍を有する人は30万人程度と言われ、大半はインド人等の南アジア人を主とする外国人

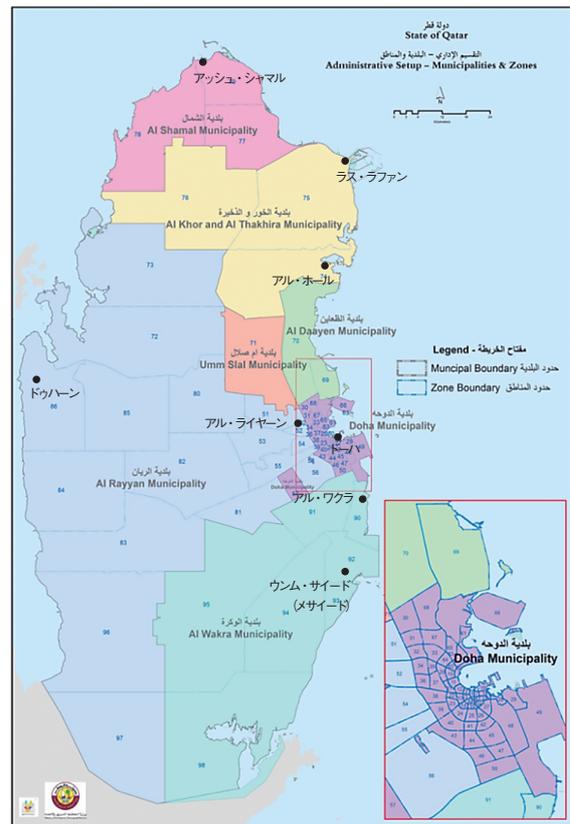
政の合理化・民営化、カタール人優遇雇用政策を推進し、教育・スポーツの振興、保険・医療の充実を図っています。また、1996年にアラビア語の衛星放送のアルジャジーラを興しました。このカタール人優遇政策により、外国系企業はカタール人のスポンサーが必要とされ、また一定数のカタール人を高給で雇用する必要があります。

2013年には、四男のタミーム皇太子が新首長となっています。

カタールの産業と経済

1940年代に石油が発見されるまでは、漁業と天然真珠採りが産業でしたが、日本の養殖真珠が出回るようになり、真珠採りは衰退しました。1971年にシェルにより海中天然ガス田が発見されました。世界第3位の確認埋蔵量を有し、可採年数は100年以上とされています。開発が始まったのは1988年で、多くの日本企業がその開発に当初から深く関わっており、1997年の対HLNG輸出開始により軌道にのり、現在ではカタールからの国別の輸出先の第1位（シェア約30%）が日本となっています。こうした経緯が、東日本大震災後の1億ドルの震災復興基金の供与や原発事故によるLNG追加所要量の40%を一国で提供するなどの支援に繋がっています。原油についても日本の輸入量の約10%を占めます。在留邦人の数も2013年現在1,000人を超え、在留日本企業も47社に及んでいます。

経済的にはGDPや歳入の6割を占める天然ガス・石油に大きく依存しており、豊富な天然資源



②カタール政府HPより入手した地図を一部加工。

図2 カタール国全図

を背景に国民1人当たりGDPは約10万ドルで世界トップクラスです。政府としては、石油・天然ガスに依存する経済からの脱却のため、産業育成やホワイトカラーの自国民化に取り組んでいます。

今後のカタールの経済を巡る情勢について今回調査の訪問先で聞いたところでは、2022年のFIFAワールドカップまでは現在の活況が続くだろうとの見方でした。

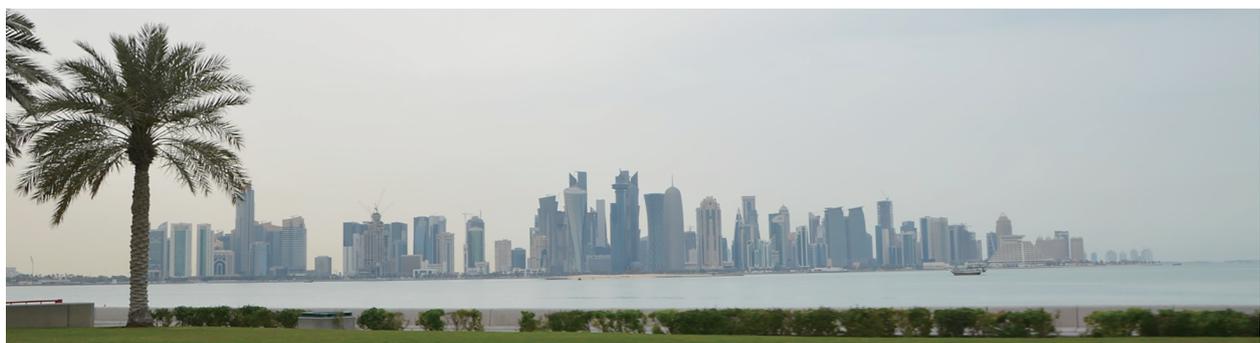


写真1 ドーハ湾に面したウエストベイ地区の新ビジネス街の全景

2 ドバイ

ドバイの面積と人口

ドバイは、アラビア半島南東部のペルシャ湾に面するアラブ首長国連邦UAE (United Arab Emirates) を構成する7首長国の一つで、連邦の首都はドバイではなく、国土面積と石油による経済力で群を抜くアブダビ首長国のアブダビ市です。国土の大部分は平坦な砂漠地帯で、UAE全体の面積が83,600km²と北海道と同じくらいで、ドバイの面積は3,885km²と埼玉県より少し大きいくらいです。2012年のUAE全体の人口が約810万人ですが、ドバイ首長国の人口は約210万人です。出稼ぎ労働者の多いドバイでは、UAE国籍を有する人は10%に満たないと言われ、インド人（全人口の過半を占める）等の南アジア人を主とする外国人が多数を占めており、低賃金の肉体労働者ばかりでなく、企業のマネジメント層まで幅広く働いています。しかし、外国人はいかに成功して高い地位を得ても、また地元の人と結婚してもUAE国籍を取得できません。一方、UAE国籍の人は主として高給な公務員等として雇用され、所得税や消費税がなく、医療費や教育費が無料であるなどの高福祉を享受しており、政治的な安定を支えています。

ドバイの歴史 (UAE結成まで)

この地は他の中東地域とともに長くオスマン帝国の支配下にありましたが、第一次世界大戦によりオスマン帝国が終焉を迎えます。一方、18世紀にはインド等との交易のために英国海軍が進出してきて、ドバイの隣の首長国であるシャルジャに拠点を置き、UAE誕生までこの地を保護領としていました。

こうした中、内陸に住む大きな部族であったバニ・ヤース族が18世紀末にアブダビに移住してアブダビ首長の祖先となり、更に同じ部族のマクトゥーム家が1830年代にアブダビからドバイに移住してドバイの首長の祖先になりました。



写真2 1950年代の風景（ドバイミュージアムの展示より）

もともとドバイでは、天然の入江（クリーク）を港として活かし、漁業と天然真珠採りのほか、イランやインド等との交易が盛んに行われていました。初代のマクトゥーム首長（在位1833～1852）には、ドバイをすべての人にとってのsafe havenにするとの考えが既にあり、それがその後継の首長に引き継がれていったそうです。

その後、1968年に英国が深刻な財政悪化により1971年末までのペルシャ湾岸からの軍事力撤収を発表したため、7首長国が協議して1971年にUAEを結成することとなりました。

ラシード首長とインフラ整備

1958年にドバイの首長となった第8代のラーシード・ビン・サイード・アル・マクトゥーム首長（1912～1990）は、即位時には水道も電話もホテルもなかった（電気の開通は1952年です）ドバイを「ドバイを物流・貿易の拠点とする」という目標を持って、遅れていたインフラの整備に取り組みました。まずラーシード首長は、地元商人と既に石油で潤っていたクウェート等からの融資等により、天然の入江で中継貿易の拠点であったドバイ・クリークの浚渫・拡張に取り組み（1959～1960）、当時ペルシャ湾岸で最もアクセスしやすい港に変えました。浚渫工事はその後も続けられ、インドや近隣諸国との中継貿易が活性化し、これに伴い金融機関の集積も進みました。



写真3 ドバイ沖のリゾートアイランド「パーム・ジュメイラ」をARUPオフィスより望む

また、同時期に、既に空港を有していた隣のシャルジャ首長国や英国に抗して、ドバイ国際空港を建設しましたが、これが後に国際的なハブ空港へと発展していきます。

1958年にはアブダビにおいて陸上と海中で油田が発見されましたが、ドバイでは1966年にドバイ沖で油田が発見され1969年に輸出が開始されました。しかし、ドバイの油田の埋蔵量は限られていたため、ラーシド首長はこの限られた資金を更にインフラ整備に投資していきました。

例えば、ラーシド首長は、専門家や商人からの実需を無視した投資との反対を押し切り、16バースの港の建設を進め、1972年にラーシド港を開港させました。港は大いに活用されたため、その後も拡張を行い、1978年には35バースを持つまでになりました。

更に、ラーシド首長は、ラーシド港がまだ建設中だった時期に、南西35kmのジュベル・アリと呼ばれる地に、大きな人工港とそれに隣接する工業地帯や保税倉庫、そして大規模な空港を建設する構想を抱きました。また実需を無視しているとの専門家からの批判をものともせず1976年に建設を開始し、1983年に67バースを持つジュベル・アリ港を完成させました。港に隣接して工業地帯が設けられ、アルミニウム精錬会社、海水の淡水化プラント、セメント工場、鉄構造物工場等が設立され、ラーシド港近くにはドライ・ドッグ（船舶の製造・修理会社）が作られ、今日のドバイの発

展の基礎となります。特にドライ・ドッグやアルミ精錬（製品が日本へ輸出されています）は発展を続け、中東地域の工業化の代表的な成功事例となっています。

こうした産業インフラと同時に、ドバイをビジネスのゲートウェイにすべく、ホテル、オフィスビル、見本市会場等の整備も進めました。1979年には39階建てのドバイ・ワールド・トレード・センターが完成しましたが、ここにはドバイ国際会議・展示場も併設されており、現在でも数多くの国際的な展示会等が開催されています。

1980年に起きたイラン・イラク戦争が次の発展の機会となりました。イランとの直接貿易ができない西側企業がドバイを経由する形にしたことで、ドバイがイランへの中継貿易ルートとなり、またこの間に他の湾岸諸国がオイルマネーを主として欧米の市場に投資したのに対し、ドバイは経済ハブ機能の強化のためのインフラ整備に投資して、その後の発展の基礎を築きます。

1990年にラーシド首長は、長い闘病の末に逝去しますが、今日見られるドバイの発展へ導いた首長として国民の深い敬愛を受けているそうです。

ムハンマド首長と経済ハブ戦略

第10代のドバイ首長のムハンマド・ビン・ラーシド・アル・マクトゥームは、ラーシド首長の三男で、2006年に長男の第9代首長の豪州での急逝に伴い、皇太子から首長になりました。

英国に留学して士官学校を卒業しており、1971年のUAEの独立とともに、22歳で当時世界最年少のUAE国防大臣に任命されました。1973年に発生した日航機ハイジャック事件に際しては、ドバイ国際空港において3日間にわたり、自ら犯人と人質解放交渉をしています。

実は1981年にラーシド首長は病に倒れており、その路線は当時からムハンマドが継承していたそうです。その代表的な例が1985年に開設されたジュベル・アリ・フリーゾーンです。UAEの連邦法においては、国内産業の保護のために外資の出資比率規制がありました。外資誘致促進のための方策として、ジュベル・アリ港に隣接した約10km²のフリーゾーンを設けたもので、中東・北アフリカ地域の外国企業の拠点がカイロ等からドバイに移転してくることに繋がりました。出資比率規制がないことのほか、ローカスポンサーが不要であること、資本・利益が100%本国送金可能であること、外国人労働者雇用の制限がないことなどのメリットが大きく、6,000社を超える企業が進出しています。この成功を受けて、ドバイ各地に情報通信やメディア、医療など様々な分野を対象としたフリーゾーンが設けられています。

また、ラーシド港とジュベル・アリ港の管理・運営で培われたノウハウを基に、その管理運営会社は他国の港の運営や、他の会社の買収や合併を重ね、ドバイ・ポーツ・ワールド社として、2008年時点で世界第3位のコンテナ貨物量を扱うまでになっています。

ムハンマド首長が手掛けた他のプロジェクトがエミレーツ航空の設立とドバイ国際空港の拡充です。オープン・スカイ政策を採用するドバイに対し、他の湾岸4ヵ国が共同出資・運営していたガルフ・エアーがドバイへの定期便を減らす措置に出たため、独自の航空会社を設立することにしたのです。1985年にパキスタン国際航空からリースした2機で創業し、当初はドバイで働く出稼ぎ労働者の足として利用されていたのですが、機内サービスと設備の充実に努め、就航路線を次々と拡大して、世界中の多くの中小都市にドバイ乗り

換えで行けるようにしたりして、2011年時点で世界第4位の定期便旅客キロ、世界第5位の定期貨物便の輸送量となっています。

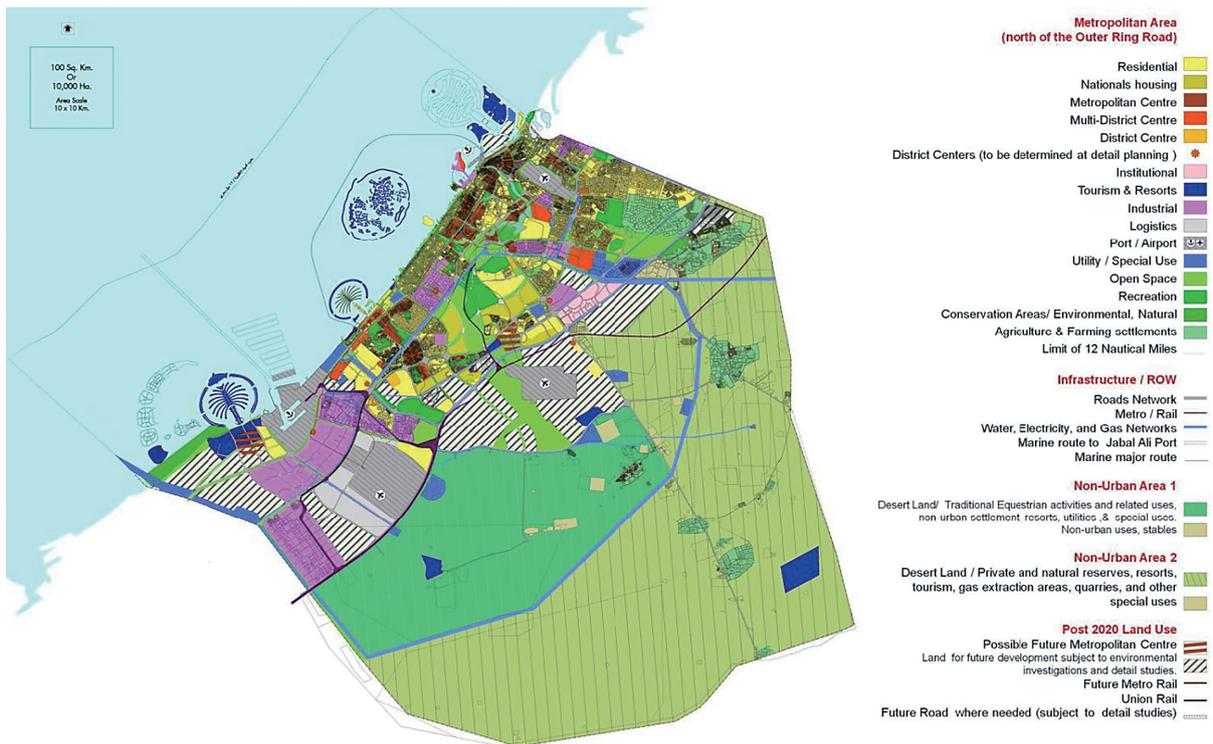
これに合わせて、ドバイ国際空港も拡充が進められ、1998年に第二ターミナル、2008年には第三ターミナルが開業しています。現在では欧州・アジア・アフリカを結ぶハブ空港として、世界140を超える航空会社が200を超える都市に向けて就航し、2014年には7,000万人の国際線旅客数を数え、6,800万人のロンドンのヒースロー空港を抜いて世界一になったとのこと。また、ドバイ国際空港には最新設備の倉庫や冷蔵庫を有する1996年開設のドバイ・エアポート・フリーゾーンが隣接しており、エミレーツ航空の貨物コンテナサイズが統一されていることなどもあり、物流においてもハブ空港となる条件が整備されています。

更に、ジュベル・アリ港やジュベル・アリ・フリーゾーンに隣接する地域に、現ドバイ国際空港を大きく上回る規模の世界最大の能力を有するアル・マクトゥーム国際空港が建設されており、既に一部の運用が開始されています。

観光面での様々な振興策も採られました。気候が穏やかな時期を狙い、1996年2月に第1回の「ドバイ・ショッピング・フェスティバル」が1ヵ月にわたり開催されて約350万人が訪問し、以降毎年開催されています。同じ年には、賞金規模が世界最大規模の競馬「ドバイ・ワールド・カップ」も始まりました。因みに、賭け事が禁止のイスラム圏では競馬はギャンブルではありません。

1997年には波の形をした高級ホテル「ジュメイラ・ビーチ・ホテル」が、1999年には船の帆の形をした60階建てで全客室がメゾネットで専用の執事付きスイートの「ブルジュ・アル・アラブ」が完成しました。こうした動きは更なるホテル建設ブームを招き、世界の高級ホテルグループも競ってホテルを建設したため、2002年に3万室余だった客室数が2011年には7万室余に増加しており、現在では世界で一番5つ星ホテルの多い都市と言われています。

ショッピングモールに関しても、1983年に最初



(注) ドバイ市政府資料 (https://login.dm.gov.ae/ 等) より。なお、随時見直されるという注記がある。
 ※パーム・ジュメイラは、海岸線ほぼ中央のヤシの木の形の人工島。

図3 ドバイの都市計画図 (Dubai Urban Spatial Structure Plan 2020 & Beyond)



写真4 ブルジュ・ハリファ
Burj Khalifa

のアル・グレア・センターが開業したのに続き、以降様々なショッピングセンターが開業し、2008年には総面積115万㎡、店舗数1,200以上のドバイ・モールが開業しています。

海上や沿岸の開発を行うナキール社のプロジェクトが、パーム・ジュメイラを始めとする人工島です。ドバイの海岸線が約72kmと短いことがビーチリゾート建設の制約となるため、ムハンマド首長が海岸線の倍増を命じたことに応じて考案されたもので、ヤシの木の形となっています (図3)。

直径5 kmのパーム・ジュメイラにより海岸線は78 km伸びたそうですが、他にもザ・ワールド、パーム・ジュベル・アリ、パーム・デyraといった、さらに大きな人工島の計画が発表され、建設が進められています。

陸上の開発を担うエマール社で有名なのが、ドバイのシンボルともなっている828mで160階建てのブルジュ・ハリファです (写真4)。当初予定はブルジュ・ドバイの名でしたが、いわゆるドバイ・ショックに対して金融支援をしてくれたアブダビ首長国の首長 (同時にUAEの大統領。因みにムハンマド首長はUAEの首相兼副大統領) の名を開業時に冠しました。

様々な観光振興の結果、2012年のある調査では、ドバイが世界で8番目で、中東では第一位の外国人観光客が多く訪れる都市となっています。

2013年現在、在留邦人数は約2,600人で在留日本企業は225社に及び、ドバイは中東で在留邦人数が一番大きな都市となっています。

表1 カタールの貿易（2012年）品目（上）と相手国（下）

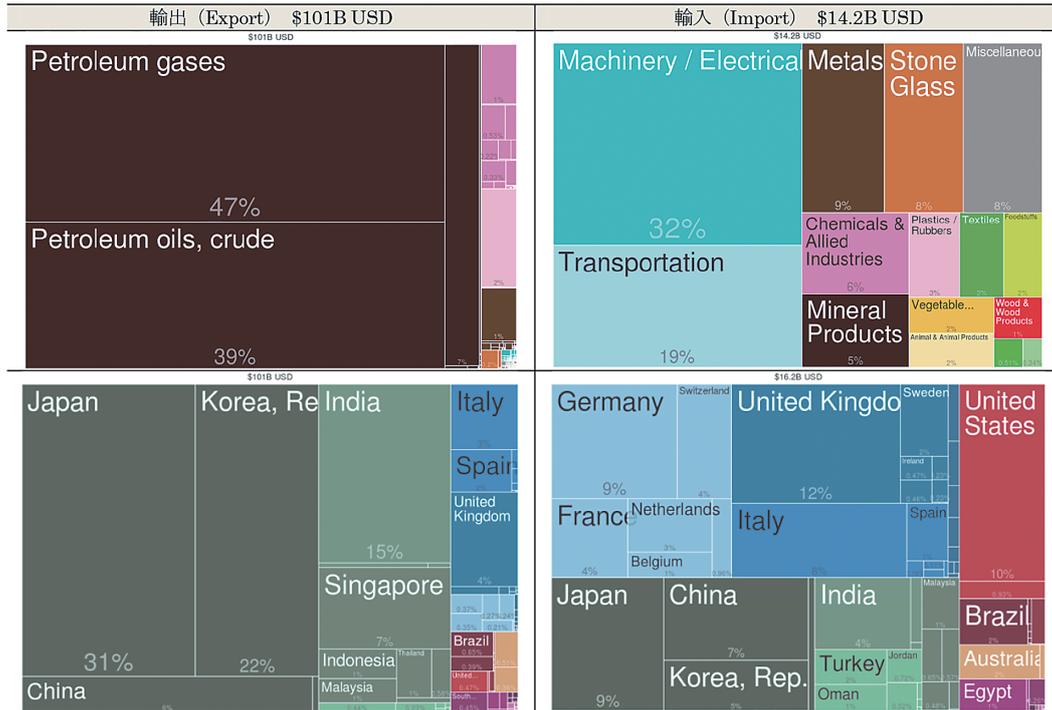
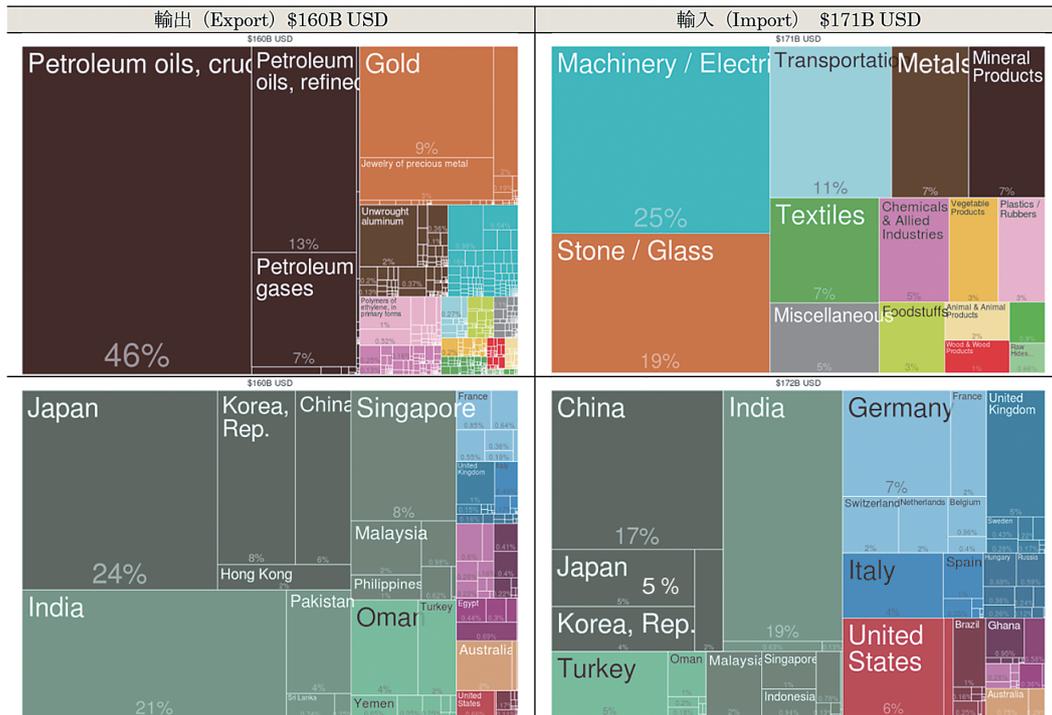


表2 アラブ首長国連邦 (UAE) の貿易（2012年）品目（上）と相手国（下）



(注) 表1、表2の出典：The Atlas of Economic complexity（ハーバード大学国際開発センター）<http://atlas.cid.harvard.edu/> 品目は製品の種類毎に、また相手国は世界ブロック別に色分けされている。その凡例は下図の通り。なお、品目の図では、文字を見やすくするために輸出と輸入で項目の表示レベルを変えたので留意のこと。取引量はグロスの数値。なお、図中の合計金額（単位：10億米ドル≒1,200億円）が、品目と相手国とで微妙に食い違うのは、各国間で2012年データが出そろっていないことによるためと思われるが、詳細は不明。



ドバイの現在

前述したような、大規模なインフラ整備、フリーゾーンによる企業誘致、観光客誘致、巨大開発プロジェクト等の推進等により、ドバイの国庫収入に占める石油収入の割合は1990年の33%から2007年には5%以下となり、GDPに占めるシェアも5%以下となっています。

2009年11月に起きたドバイ・ショックは、日本のバブル・ショックを想起させ、ドバイそのものが低迷の時代に入るとの懸念もありましたが、対象が開発事業を行ってきた会社の債務返済猶予等に限定された話であり、経済ハブ機能そのものは順調に推移し、観光等についても堅調な発展を続けています。更には「アラブの春」による混乱等から逃避してきた資金が、域内では最も安全と見られるドバイに投資されるという幸運もあり、現在に至っています。債務問題の解決にはまだ時間を要するようですが、現在のドバイの賑わいを見ると、危機が当面訪れるようには見えません。

最後に、カタールと、ドバイ市ではなくUAEの2012年における貿易の様子を伝える表1、表2（前頁）を示します。やや奇抜な印象を与えるものですが、各国当局から報告される輸出入情報を元に構築されている国連COMTRADEデータベースを使い、ハーバード大学の機関が世界貿易の状況を可視化したものです。4桁の統一的な貿易品コード（HS4）による品目と貿易相手国とが

分類色分けされ、輸出入の状況が直感的につかめます。これらの図表によれば、両国とも日本と関係が深いことがよく理解できます。日本は両国から原油や天然ガスを仕入れ、機械類や自動車を買っていますが、だいたい輸入過多のようです。ところで、数字をみると、全体としてUAEは輸出入金額がバランスしていますが、カタールは輸出入総額が輸入を上回っています。同国が1人当たりGDPが世界有数というのも頷けます（表3）。

3 中東建設市場の推移と日本企業

両国を含む中東地域の建設市場はどうなっているのでしょうか。身近なところから考えると、やはり日系ゼネコンの進出状況でしょう。それを示す表4は（一財）海外建設協会（OCAJI）の会

表4 OCAJI会員企業の「中東地域」への進出状況

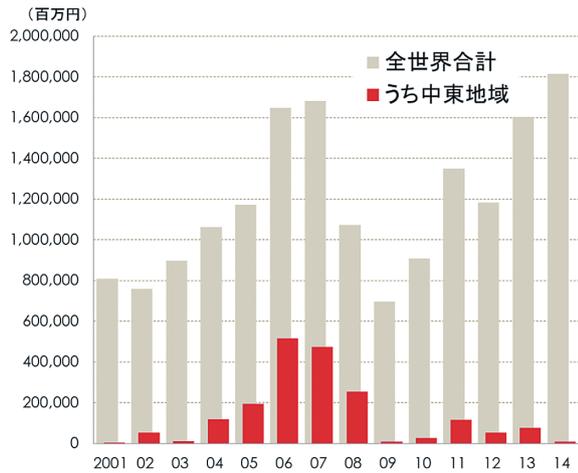
アフガニスタン	大日本土木(株)、飛鳥建設(株)
イラン	大日本土木(株)
クウェート	東亜建設工業(株)
サウジアラビア(KSA)	JFE エンジニアリング(株)、(株)日立製作所インフラシステム社
カタール	(株)大林組、大成建設(株)、(株)竹中工務店(株)、日立製作所インフラシステム社
アラブ首長国連邦(UAE)	(株)大林組、(株)きんでん、五洋建設(株)、清水建設(株)、大成建設(株)、(株)竹中工務店、東亜建設工業(株)、(株)日立製作所インフラシステム社、日立造船(株)、(株)フジタ
トルコ	(株)IHI インフラシステム、(株)安藤ハザマ、清水建設(株)、大成建設(株)
ヨルダン	大日本土木(株)
エジプト	(株)きんでん、五洋建設(株)、大成建設(株)、大日本土木(株)、(株)日立製作所インフラシステム社
スーダン	(株)鴻池組

(注) 海外建設協会（OCAJI）HPより作成（参照：2015.6）。

表3 1人当たりGDPの上位60国（2013年）

No.	Country	US\$/人	No.	Country	US\$/人	No.	Country	US\$/人
1	Monaco	173,377	21	Finland	49,265	41	Republic of Korea	26,482
2	Liechtenstein	152,933	22	Belgium	47,261	42	Saudi Arabia	25,962
3	Luxembourg	113,373	23	Iceland	46,520	43	Aruba	25,156
4	Norway	103,586	24	Germany	45,091	44	Bahrain	24,695
5	Qatar	93,352	25	United Arab Emirates	43,049	45	Equatorial Guinea	24,480
6	China: Macao SAR	91,377	26	Greenland	42,437	46	Malta	23,243
7	Bermuda	85,302	27	United Kingdom	42,423	47	French Polynesia	23,162
8	Switzerland	84,854	28	France	42,339	48	Slovenia	23,161
9	Australia	65,600	29	New Zealand	41,952	49	Sint Maarten (Dutch part)	22,572
10	Sweden	60,566	30	Andorra	41,015	50	Bahamas	22,313
11	Denmark	59,921	31	Brunei Darussalam	38,563	51	Oman	21,929
12	Cayman Islands	59,448	32	Japan	38,528	52	Greece	21,768
13	San Marino	57,293	33	China: Hong Kong SAR	38,039	53	Portugal	21,429
14	Singapore	54,649	34	New Caledonia	37,862	54	Turks and Caicos Islands	21,338
15	United States	52,392	35	Israel	37,704	55	Anguilla	19,886
16	Canada	52,270	36	Italy	35,243	56	Curaçao	19,830
17	Kuwait	52,198	37	British Virgin Islands	32,307	57	Czech Republic	19,510
18	Netherlands	50,930	38	Spain	29,685	58	Estonia	19,328
19	Austria	50,420	39	Puerto Rico	28,509	59	Trinidad and Tobago	18,240
20	Ireland	50,155	40	Cyprus	27,662	60	Slovakia	17,928

(注) 国連統計局SNA統計の「Per Capita GDP at current prices in US Dollars (all countries)」より作成。

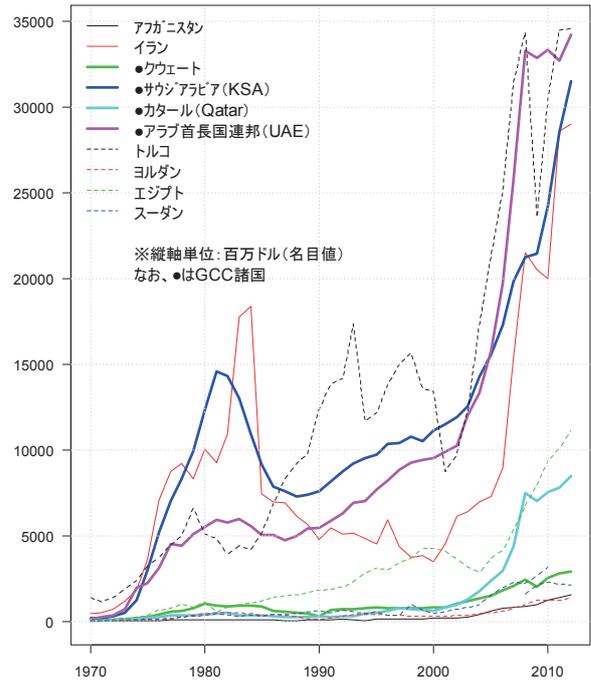


出典：海外建設協会「海外建設受注実績」より筆者作成。
 (注) 会員企業に対する調査結果。数値は本邦法人受注額と海外法人受注額の合計値。数値は名目値。

図4 日本ゼネコンの受注実績推移(2001-2014年度)

員企業のみで、それ以外は含まれていないので注意が必要ですが、中東地域での取組みの現況が把握できます。同協会の統計を時系列で追うと、2006～2008年をピークに日本ゼネコンの活動はやや停滞気味となっています(図4)。ところが、図5に示すように両国の建設事情は、依然として好調のようです。図からは2008年に起きたドバイ・ショックの影響をあまり感じられません。2020年のドバイ万国博覧会、2022年のカタールFIFAワールドカップ大会に向けて、ますます建設投資意欲は高まっている様子です。

もう一つの統計を示します。図6、図7は米国の建設専門誌ENRが、毎年世界の大手コントラクターを対象に調査・公表しているデータか



(注) 国連統計局のSNA統計より作成。ISIC F.Constructionの値を国別に抽出。付加価値を示すGDPであって、建設投資額とは異なる。中東諸国の範囲は表4と同じとした。

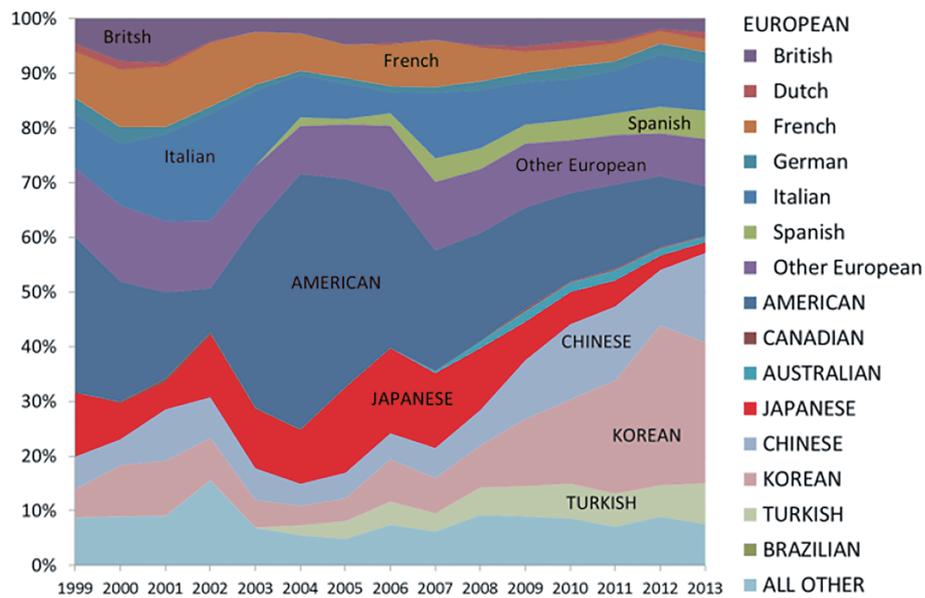
図5 中東諸国の名目建設GDPの推移(1970-2012)

ら、我々が中東地域の情報を抽出・分析したものです。同社の調査は、アンケートによって各コントラクターの国内及び海外における受注情報(工事を行う国や工事種類)を調べ、集計しているものです。このうち、海外活動部分に焦点を当て集計をしたのが「Top International Contractors」という記事です。これによると、例えば、中東地域でどこの国のコントラクターが国際建設市場を争っているのかを把握できます。それを経年的に



(注) ENRの「Top International Contractors」各年版より作成。2011年までは世界トップ225社、2012年以降は250社の活動地域別集計により作成したもの。日本企業はこの間21～14社がランクインしている。

図6 中東「国際建設市場」の推移(米ドル換算・名目値)



(注) 出典は図6と同じ。アジア企業は存在感を増すが、日本に代わり、韓国、中国、トルコ等がシェアを拡大中。

図7 中東の「国際建設市場」での国別シェアの推移

つなげることで、その変化も観察できます。

図6は世界の主要コントラクター200余社が、海外の国際建設市場でどの程度の受注をしたのかの推移を示します。図示したのは全世界分と中東分ですが、この15年ほどで随分と拡大していることが分かります。2013年では250社合計で全世界分が543,841百万US\$（当時の為替レート1US\$=100円で換算して、約54.3兆円）で、日本の建設投資額よりは若干大きめの数字になります。そして、中東地域では、その約15.5%に当たる84,129百万US\$（同・約8.4兆円）です。この数年は、世界の成長に比べると中東地域はやや停滞している印象もありますが、原油の価格動向や紛争など政治的状況の影響もあるのでしょう。

図7はこの情報を大手コントラクターが属する国別に集計し、中東全体でのシェアの推移を見たものです。米国が2000年代前半にシェアを拡大した時期がありますが、9.11後のイラク戦争とも関係があるのでは、とも思えてきます。前頁の図4に表れているように、日本勢はその頃が活動のピークで、全体シェアもそこそこを取っていますが、その後は、やや韓国や中国のコントラクターに押されている印象です。ただ、これらを合わせたアジア勢としては欧州や米国を押さえて拡大し

ています。なお、ここに含まれる工事内容はかなり多岐にわたるものであり、ビルものだけではなくことには改めて留意すべきでしょう。

以上、本特集の記事を読む上での基礎的な情報をまとめてみました。以下の各レポートは、調査に参加された先生方の視点で、中東地域の両国で起こっていること、日本のコントラクターの内情等が深く語られると思います。その理解のための一助となることができたならば、幸いであると考えます。

(参考文献)

- 1) 山口直彦『中東経済ハブ盛衰史：世界歴史叢書』明石書店, 2013.11
- 2) 佐野陽子『ドバイのまちづくり』慶應義塾大学出版会, 2009.10
- 3) 宮田律『ドバイ発・アラブの挑戦』NTT出版, 2008.10
- 4) 斎藤憲二『株式会社ドバイ』柏艸舎, 2010.9
- 5) 日本経済新聞社編『まるごとわかる中東経済』, 2009.2
- 6) 細井長『アラブ首長国連邦(UAE)を知るための60章』明石書店, 2011.3
- 7) 在カタール日本大使館HP
- 8) 在ドバイ日本国総領事館HP
- 9) ドバイ首長国ムハンマド首長HP
- 10) JETRO海外調査部HP
- 11) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構HP
- 12) 日本経済新聞2015.2.10記事「ドバイ空港、旅客数世界一に」

中東地域における資機材等の建設価格情報、ICT及びコスト職能等

(一財) 建築コスト管理システム研究所 総括首席研究員 岩松 準

1 中東における建設の価格情報の流通

本報告は表題の通り、3点ほどの内容で、相互に密な関連はなく、雑ばくな印象になると思われるが、その点をお許しいただきたい。まずは当地で利用可能な価格情報のことから報告する。

今回のヒアリング調査結果によれば、日本でよく使われるような資材や工事費の価格情報誌は存在しない。その代わりにMEED (Middle East Economic Digest) という建設系が中心のビジネス誌にある価格情報が挙げられた(図1)。ただ、掲載される主要資機材価格や労務費に関する情報はインデックス止まりである。

その情報源の一つは、世界各地に約3,500名のコンサルタントを配するQS企業Rider Levett Bucknall (以下、RLB)のものという。RICS MENAの調査時に同席したRLB中東支社マネージャークラスの彼によると、相対的にマーケットが小さなカタールで建設市場の沸騰があると、基礎的な鉄、セメント等の資材価格が急上昇することがあり、MEEDの資材インデックスは予想に使えて有用だ、とのことだった。また、サイトで確認すると、過去の入札情報や記事もまとめてあった。いくつかのインデックスのサービスもある(いずれも有料)。

そのうち、図2は、湾岸GCC 6ヵ国別にサンプル提供されているものから、UAEとカタールの「建設コスト指数」を描いてみた。これは、コ

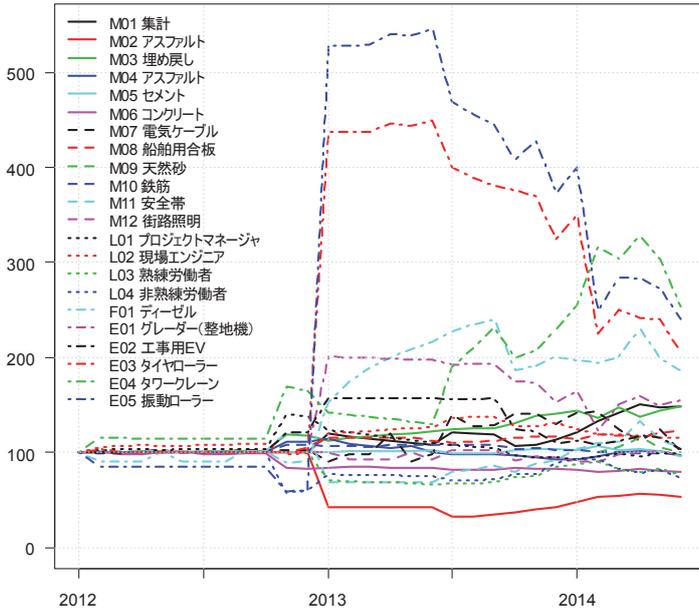


(注) <http://www.meed.com/> 上はMEEDのトップページ。下は、MEEDの情報がカバーする地域を示す地図。建設、経済、ファイナンス、産業、マーケット、石油・ガス、パワー、テレコム&IT、輸送、水、等のコンテンツを扱う。

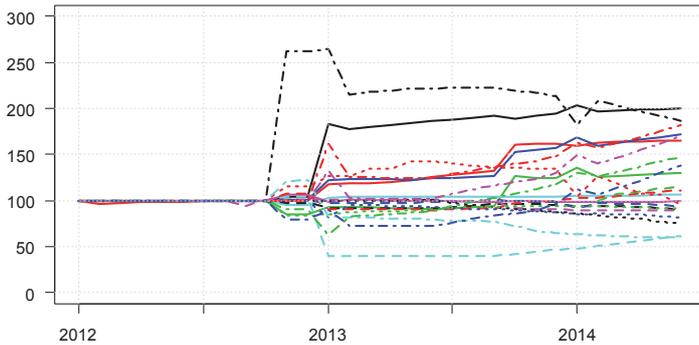
図1 建設関連情報が多いビジネス誌MEEDのサイト

ントラクターの調達に関わる資材、労務、機材等の価格インデックスである。UAEの機材関係がやや不自然に大きく変動している。レンタルに掛かる費用と思われるが、いろいろと調べても極端な変動の理由は分からなかった。また、図2の資材は同一アイテムでも両国での価格変動は随分違っている。例えば、「M02アスファルト」は

1. UAE の Contractor Cost Index (MEED社 / 2012年1月=100)



2. カタールの Contractor Cost Index (MEED社 / 2012年1月=100)

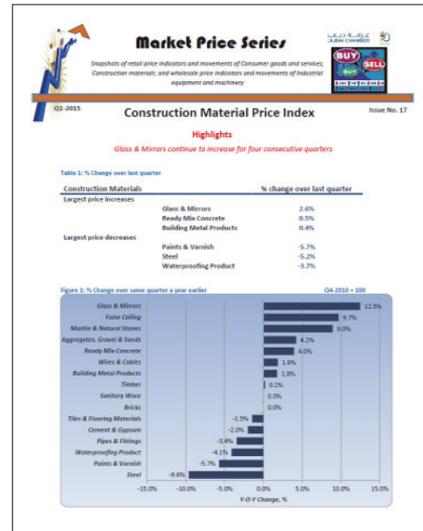


(注) 凡例記号でM: 資材、L: 労務、F: 燃料、E: 機材を示す。
カタールの凡例はUAEと同じ。Y軸の幅をほぼ合わせた。

図2 UAE及びカタールの建設コスト指数 (2012年=100)

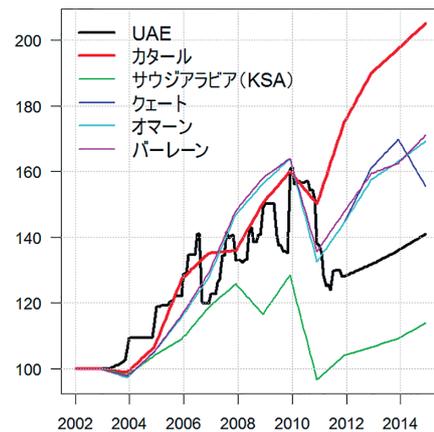
UAEとカタールでは動きが正負逆である。この点もやや不思議に思われる。また、当然とも思えるが、資材、機材の価格変動に比べると全般に労務費関係のそれは小さく、比較的に安定している。詳しくそれを見ると、2013～2014年では、PMやエンジニアは上昇傾向にある一方、労働者クラスはやや低迷している。

また、現地ヒアリングで教えていただいたもので、ドバイ商工会議所が数年前から四半期毎に「Construction Material Price Index」という統計データの発行を始めた。その直近情報は、ガラス価格が対前年比12.5%上昇、石材が9.0%、鉄鋼が▲9.6%等の価格変動を伝えている(図



(注) Dubai Chamber of Commerce and Industryのサイトで個人情報の登録後、入手可能。内容は3頁ほど。
<http://www.dubaichamber.com/>

図3 ドバイ商工会議所が発行する建設資材インデックス



(注) MEEDのHPでの説明によると、入札価格指数は入札結果情報から得られる、1・2番目の最低札、契約額の情報から作成される。月次での変動があるのはUAEのみ。図は下記URLからの情報を元に、筆者作成(図2とも)。
<http://www.meedprojects.com/cost-indices/>

図4 GCC 6カ国の入札価格指数 (MEED / 2002年=100)

3)。この具体的な数字は拾っていないが、MEEDの資材インデックス情報とは趣きが違う印象である。

また、MEEDのインデックスサービスの一つに、入札価格指数(図4)があり、GCC諸国別に長期的な推移を追える。このインデックスは、入札結果情報を元に作成しているようだ。この図からは特にカタール市場が沸騰する様子が伝わってくる。更に、RLB社ではユニークなインデックス

表1 RLBクレーン・インデックス

	ドーハ (カタール)	ドバイ (UAE)	アブダビ (UAE)
2014年12月	279	475	251
2015年 5月	353	587	247

注) インデックスは年2回発表。中東版は3都市での発表が始まったばかり。RLB社が目視でスカイラインに写る固定クレーンを数える。クレーン台数は、商業、住宅、医療、教育、流通、公共建築、娯楽、ホテル、土木、その他の別に集計され、レポートは、その増減をコメントしている。

<http://rlb.com/regions/middle-east/>

を提供している(表1)。都市にあるクレーン台数を工事の用途別に数えて年2回集計し、レポートを発表する。中東では表にある3都市のみであるが、素朴に建設需要の変動が分かる。

以上のようないくつかのトレンド情報を参考とするにしても、各コントラクターとしては、下請やサプライヤーが示す見積情報を第一次の情報源とし、インハウスデータとして蓄積・活用している、というのが実態のようだ。以上見てきたように、一般にこの地域では、建設コストに関する質の良い情報は提供されていない。その代わりに、例示したようなコンサルタント等による経験値によるもので代替されていると思われる。前述のRLB社のコンサルタントも、「英国本国のBCIS¹と同じような情報が欲しいというクライアントの声はあるが、まともな情報はあまりない」と証言していた。

日本のコントラクターがこのような土地での工事に新たに乗り込む場合は、信頼のおける現地パートナー²からの情報提供を受けたり、自ら調査部隊を工事に先立って派遣し、市場調査を行ったりもする。入札での確度の高いコンテンツジェンシー設定のためには、市場全体のコストのウォッチが重要と言えるが、その実践はやはり易しくはないと思われた。

1 英国に本部のあるRICS傘下の情報提供企業で、Building Cost Information Services (BCIS) という。BCIS社はRICS会員のQSからの情報提供を受けて、インデックス等を作成し、公表している。そのインデックスは英国ONS (Office of National Statistics) の公式統計情報の元にもなっている。Building and Constructionの情報提供は、<http://www.ons.gov.uk/ons/>にて。

2 自由貿易エリアでない限り、両国とも設立法人の出資規制がある。現地のスポンサー企業との関係は必須である。

2 建設資材の現地での生産状況について

次に、当地での建設資材の規格の話をもとめておこう。簡単に歴史を紐解くと、訪問した両国は7世紀からイスラム帝国、オスマントルコ、ポルトガル、オランダの支配を受けた後、1971年の独立まで英国の統治下にあった。こうした事情から、両国での使用資材は英国BS規格が支配的である。米国規格も増えている(逆にプラント系の工事は米国が多い)が、JIS規格の指定は皆無である。それは、設計やコンサルが英国系というプロジェクトが圧倒的に多いためとも言える。顧客や設計者が指定するベンダーリストに載ったものしか、実質的には承認を受けられず、この場合、設計図書では同等品でも可という表現がされているため、同等品の関係書類をいろいろ出しても、それが設計者から認められた試しがないという。また、使用資材の原産地証明書の添付が必要なこともある。偏狭過ぎるのではと映るが、品質への信頼感がまるで違うようだ。

基本的に両国とも、骨材、セメント、鉄筋等の基礎資材は国内だけでもそろえられる。これらは、建設資材のうちでも大量に使われ、重量物であるから、輸出入の対象になることは多くはなからう。例えば、カタールの鉄筋、型鋼等は、カタール製鉄所(カタール・スチール・カンパニー: QASCO社)が生産している。この会社は、カタール政府、神戸製鋼、東京貿易の合弁会社で、1974年10月に設立され、1978年8月にアラビア半島初の一貫製鉄所を完成させ生産を開始した。HP情報によると、工場施設はドーハの南45kmの工業都市メサイド(Mesaieed)にあり、直接還元炉、電気炉、連続鋳造、ローリングミルを有し、現時点で年120万トンの溶鋼製造と年74万トンの圧延機能を持つ。また、同社はドバイのジュベル・アリ自由貿易地区にも2003年8月に進出し、鉄筋とコイルを生産している。同社HPによると、鉄筋は年5万トンから年30万トンに能力増強中とある。

しかし、鉄骨、システム型枠、石材、ガラス、アルミ、配管材、バルブ、衛生器具、ポンプ、エレベーター等になると、建設の市場規模が小さいカタールでは、輸入に頼らざるを得ない部分が多い。逆にドバイは、ほぼ国内で建設資材の調達が可能であると同時に、再輸出によって周辺諸国への供給基地ともなっている。ドバイでも、高度な機器類は欧米諸国、韓国、日本からの輸入が必要になる。

コストの大きな部分を占める主要資材は別として、よほど特殊なものでない限り、各コントラクターは地元サプライヤーから買ったり、各工事のサブコンに資材調達を任せたりすること（つまり、材工一式）が一般的なようだ。建築工事の場合、カーテンウォール、PC、タイル、内装工事などの関係資材がそれに当たる（なお、周辺諸国の外国人労働者が中心となる労務調達も、これと同様で、基本的にサブコン任せとすることが多い。本特集の別稿を参照）。

3 建設資材の輸入とその問題点

両国から国際機関に報告された貿易統計を利用し、2012年時点の建設資材関係のみを取り出したのが表2である。これらの項目は、建設資材としては必ずしも網羅的ではなく、また、各項目のすべてが建設需要に対応したものとは言えないが、表中の数字の大きさは、建設資材にほぼ重なるものと見なしてよいと考える。全体の取引量はUAEがカタールよりは大きいですが、これは国力や建設投資の規模の違いに起因する。

両国とも表2に挙げた、木材、合板、窯業製品、板ガラス、金属製品の全般については輸入量が輸出量を大きく上回っており、輸入する資材は多そうに見える。鋼材関係は、前述のように工場が両国にあるため、一部の製品では、逆に輸出量の方がかなり多いものもある。

HSコード7005の「フロートガラス」もその一つで、カタールは純粹に海外に依存するようだが、UAEにはプロセスガラス工場がいくつか存在す

表2 カタールとUAEの主な建設資材の輸出入統計（2012年）

(単位：1000US\$)

主な建設関係資材（数字はHS4コード）		カタール 2012		UAE 2012		
		輸入	輸出	輸入	輸出	
木 材	4403 Wood in the rough or roughly squared	459	101	18,459	5,920	
	4407 Wood sawn or chipped lengthwise, sliced or peeled	40,835	0	285,697	54,961	
合 板	4408 Sheets for veneering	310	0	17,774	1,538	
	4409 Wood continuously shaped along any edges	1,972	12	9,062	1,577	
	4410 Particle board, similar board, wood, ligneous material	4,400	0	16,840	1,025	
	4411 Fibreboard of wood or other ligneous materials	15,602	60	187,406	15,737	
	4412 Plywood, veneered panels and similar laminated wood	63,310	0	267,498	48,609	
	4418 Builders' joinery and carpentry of wood	29,456	47	76,843	16,310	
窯業製品	6901 Bricks, blocks and ceramic goods of siliceous earths	230	1	906	750	
	6902 Refractory brick, block, tile etc not siliceous-earths	16,385	55	65,569	2,719	
	6903 Other refractory ceramic goods	3,311	0	12,016	435	
	6904 Ceramic building bricks, flooring blocks and tiles	607	0	16,575	1,479	
	6905 Ceramic roofing tiles, chimney pots, etc	1,555	0	6,276	721	
	6906 Ceramic pipes, conduits, guttering and fittings	46	0	286	303	
	6907 Unglazed ceramic flags, paving, hearth or wall tiles	25,842	95	124,410	33,417	
	6910 Ceramic bathroom, kitchen and other sanitary fixtures	11,856	41	43,582	58,374	
	板ガラス	7003 Cast and rolled glass, sheets and profiles	607	1	2,227	5,889
		7004 Drawn or blown glass, in sheets	54	1	1,235	4,881
7005 Float glass, surface ground, polished glass in sheets		5,230	73	52,001	102,923	
72 鋼材関係合計		156,291	476,199	4,263,270	2,254,219	
棒 鋼	7213 Hot rolled bar, rod of iron/steel, in irregular coils	0	264,502	109,145	250,129	
	7214 Iron/steel bar, only forged hot-rolled drawn, extruded	33,424	47,363	653,387	259,886	
	7215 Bar and rod of iron or non-alloy steel nes	530	0	17,277	2,971	
形 鋼	7216 Angles, shapes and sections of iron or non-alloy steel	15,460	273	478,069	140,990	
金属製品	7301 Sheet piling of iron or steel	2,080	1,308	383,289	5,242	
	7308 Structures, parts of structures of iron or steel, nes	167,246	7,128	823,329	683,186	
	7317 Nails, tacks, drawing pins, corrugated nails, staples	5,700	2	38,027	77,695	
全貿易額		20,147,567	125,748,716	213,099,945	214,677,065	

(注) 国連COMTRADEデータベースより作成。このデータベースは6桁の貿易商品コードHS6レベルで、各国から報告された情報をまとめている。ここでは、4桁のレベルで集計した。なお「HSコード」は、「商品の名称及び分類についての統一システム（Harmonized Commodity Description Coding System）に関する国際条約（HS条約）」に基づいて定められたコード番号のことである。日本語では「輸出入統計品目番号」、「国税番号」、「税番」などと呼ばれる。

る。筆者が現地関係者に聞いて調べたところでは、アブダビには米国大手のPPGと提携している Emirates Float Glass LLCという会社があり、年間で約16万トンの生産能力を持つという。また、UAEのRAK首長国に、米国大手Gardianの加工工場があるようだ。更に、Al Abbarグループという王族関連企業が比較的大規模に主な建設資材製造を行っている。この他にもこうした会社や工場はいくつかあるのかもしれない。

一方、フロートガラスの輸入は、この統計によって関係国まではっきりとする。ここでは示さないが、筆者が行って見た近時数年間の集計データによれば、貿易相手国にはアメリカ、ベルギー、中国等が上位を占めている。同様に、カタールの鉄骨は、トルコ、スペイン、ルクセンブルグ、そして近隣のUAEやオマーンやサウジアラビア（KSA）から来る。UAEの鉄骨は韓国、中国、スペイン、トルコから、またUAEの鉄筋はトルコから比較的大量に入っている。

ヒアリング調査結果によれば、カタールの建設現場での資材輸入利用における問題点の一つは、ドーハの港湾施設がやや貧弱なため、UAEやサウジアラビアからの陸送に頼らざるを得ない場合が多いことだという。その際、輸送自体や通関に時間がかかり、すぐに手に入らない、調達の時間が読めないことが問題と認識されている。ドバイから陸送の場合は、途中でサウジアラビアでの通関も重なる。輸入資材に限らず、納期遅れが多いというのもドーハでの問題の一つとのことだ。例えば、セメントはカタール国内で調達可能な資材だが、メーカーが2社しかないので、需要の逼迫で安定的な供給ができないことがあるという。

建設資材の調達コストに絡む印象的な話を聞いたので、本節の締めくくりとして紹介しよう。GCC湾岸諸国等14カ国間ではGAFTA（Greater Arab Free Trade Area）という北アフリカを含むアラブ諸国³による自由貿易協定（1997年～）によって免税扱いになるが、域外との建設資材取

3 その範囲は、図1のMEEDの地図とほぼ重なる。エジプトのカイロに本部がある。

引には、運賃や保険料を含んだCIF価格の5%の関税がオンされる。ところが、シンガポールとは自由貿易協定の締結がされており、関税に関しては有利な部分が多いとも聞いた。こうした調達国の工夫を含めたサプライチェーン・マネジメントが重要だと分析する日系コントラクターもいた。この話を聞いて、多くの国との自由貿易協定の締結は、重要な国家戦略の一つなのだという話を、筆者は再認識させられた。

4 ICTの導入事情

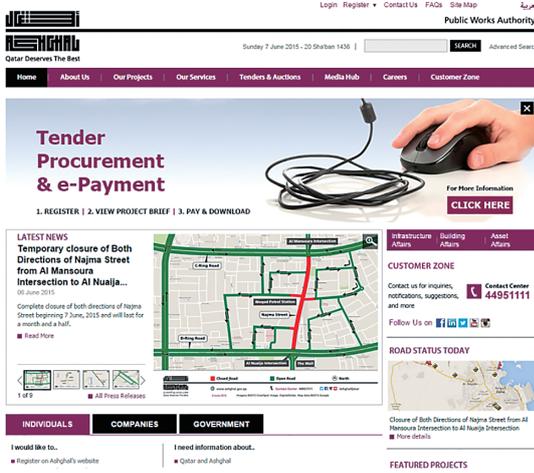
ヒアリング結果によれば、中東エリアの中でBIM等のICTを先進的に導入しているということでもないようだ。ただ、当地においても、世界各国での動きと同様に、政府系の発注機関でBIM情報の提出を条件として発注する事例が出てきている。例えば、カタールのASTAD⁴という比較的大型の建設事業を扱う政府系発注機関の場合、コンサルタントに対しては「Project “Design BIM”」、コントラクターに対しては、「AS-BUILT BIM」及び「Project “EXECUTION BIM”」に関する最小の要求事項書を入札文書の一つとしている例を、ヒアリング調査先から教えていただいた。カタールのドーハ市街地西方の大型開発Education City⁵では、複雑な形状の芸術的建物がたくさんあり、BIMの使用は必然という話も聞いた。

これもまたカタールやUAEが先進的という事例ではないが、主な公共発注機関でのICT化は先進国並みに進んでいる例を示そう。図5はカタールの公共事業省ASHGHALのHP画面である。入札公告、入札結果公表、各種手続き等が電子的に行われる環境がある。余談となるが、このホームページで入札公告を見ていたら、地元の建設企業

4 ASTADは、Qatar Petroleum（国営石油会社）とQatar Foundation（カタール財団）のJV組織で、2008年3月に設立された。Qatar Foundationの案件の入札と執行を行う組織である。100%国営企業。今回調査を希望したが調整ができなかった。

5 カタール政府教育省が進める事業で、カタール財団が運営に関わっている。14km²の敷地に、世界の有名大学等を誘致するプロジェクト。米6、英1、仏1の大学が進出済み。

に限る発注案件がほとんどであること、図面等の書類は、有料でダウンロードする仕組みになっていることに気がついた。



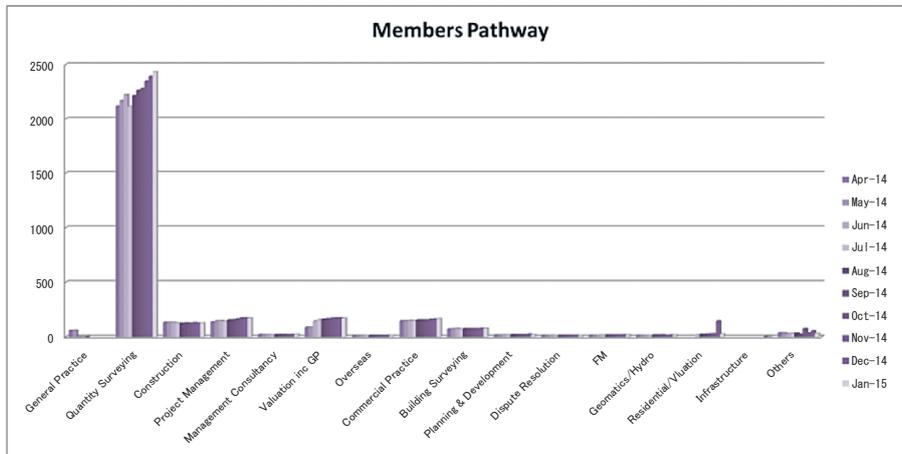
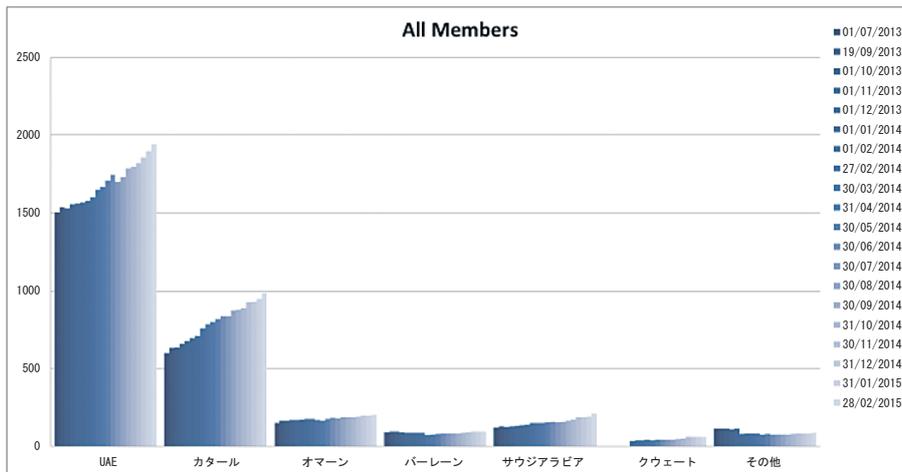
④ <http://www.ashghal.gov.qa/en/Pages/default.aspx>

図5 カタール公共事業省 (ASHGHAL) のHP

5 コスト機能の実態

続いてQSなど、コスト機能の実状について記述する。本節以下の話は、主にRICS MENA（英国本国に本部があるRICSの中東北アフリカ支部で、ドバイに事務所を構える）で聞いたものである。

表3に示すように、現在、中東アフリカ地域全体で約3,500人のRICS会員がいる。北アフリカにはほとんどおらず、主にUAEとカタールであり、この2カ国では会員が急激に増えている（図6上）。メンバーの専門分野については、RICSの本国英国では、約60%がProperty, Real Estate, Facility Management分野で、約25%が



④ RICS MENA資料。分野別ではQSが圧倒的に多い。

図6 中東北アフリカ地域でのRICS会員の推移（上：国別、下：分野別）

表3 主な国別RICS会員数（中東地域；2015.2.25現在）

	UAE	カタール	サウジアラビア	オマーン	バーレーン	クウェート	その他	合計
フェロー会員 FRICS	179	70	26	20	19	7	11	332
正会員 MRICS	1,025	485	72	67	42	19	33	1,743
正会員補 APC Candidates	647	378	91	100	29	31	36	1,312
準会員 Assc Member	65	47	9	13	2	2	3	141
準会員補 Assc Candidate	23	7	11	3	1	2	2	49
国別合計 Total	1,939	987	209	203	93	61	85	3,577

注) RICS MENAプレゼン資料。KSAはサウジアラビア。北アフリカを含むエリアの人数である。

Construction分野である。しかし、MENAでは77%がConstructionであり、そのほとんどがQSである（図6下）。QSの国籍について問うと、内訳は、約60%がスリランカやインドやフィリピン人、39%が英国やオーストラリア人、1%が地元（UAE人）とのことだった。以上の説明で、中東のすべてのQSがRICS会員であるわけではない点には注意がいる。例えば、エジプト人は現場QSやPM等では多いが、RICS会員であることは希だとの説明だった。

また、建設に限らず技術者の関係では、サウジアラビア、UAE、バーレーンではナショナリズム（国民主義）が強く、各政府は自国民の教育に特に熱心であるという。この3カ国では急激に自国民技術者を増やしている。特にサウジアラビアでは、QSの基本的な教育プログラムはアラビア語で行っている。また、外資系を含めた各企業には30%の自国民雇用を法律で義務づけている。なお、自国民の人口がそれほど多くなく、そしてその半数が公務員といわれるカタールやUAEではこのような規制は無理であろう。サウジアラビアは人口が約2,800万人と大きいことと、外国人割合はそれほど高くないという事情がある。

ところで、RICS MENAが特に力を入れているのが、紛争解決分野である。世界的常識では、実務レベルでのこの問題にQSが大きな関わりを持っている。この中東地域では、法律の学位を持つエンジニアが非常に多くいるという。以前は欧州や英本国から紛争処理の専門家を招いていたが、今はこの地域に居住しているQSが同レベルの経験と品質を持っているので、連れてくる必要はなくなったという。

また、RICS MENAはカタールのASHGHAL（前出）にアドバイスする機会があり、その場では、

「この地に根強く残る発注者の絶対的な優位という伝統的な上下関係（主人と使用人：Client and Servant）が根強いビジネス環境の中では、リスクは川下側に行くこととなる。だから仕事を受けるコントラクターとしては、40%はリスクとして乗せることになるので、クライアントとしても良いことではない。」と説明しているようだ。そうした話がクライアントの中で徐々に理解され始めている、とのことだった。

これとも大いに関連すると考えるが、当地における商習慣という意味で、面白い話を英国人から聞いた。この地では「マジリス・デモクラシー」⁶と呼ぶそうだが、日本で言う井戸端会議のようなものがある。このような場に、クライアントになるレベルの人々が集まり、このプロジェクトのコストはこんなもんだよ、という話をお互いにするらしい。

このような不確かな情報を元にプロジェクトが動き始めてしまうことがよくある。しかし、実際のプロジェクトでははるかにコストがふくれ、問題になりがちである。つまり、そうした場に、専門知識を持ったサーベヤーが入っていない、クライアントが実態を知らない、コストを過小評価しているという問題がこの地では根強くある、とのことだった。

6 英語ではMajlis。マジリスの直接の意味は、応接大広間、接客広間などの意味。アラブ社会の古くからの伝統で、一家の長や部族長達が屋敷の広間に知人、友人、名士や家長達を招き談話、意見交換、情報交換、討論などをする習慣がある。地域共同体員、個人や集団の様々な問題の解決請願、嘆願なども聞き、仲裁や交渉、アドバイスによって解決したりする場。様々な意見が出され、討論された末、最終的に決定するのはマジリスのホスト、長である。投票による採決ではなくても、様々な意見を出し合い、聞き合う機会と場であることから「マジリス デモクラシー」と呼ばれる。現在でも王族、首長、大臣など要職にある者達もマジリスを公開し、市民の誰でも直接嘆願できるシステムが継続されている。これは、アラブ・イスラム圏（おそらくイスラム以前時代から）に伝わる部族社会の伝統という。（現地通訳による）

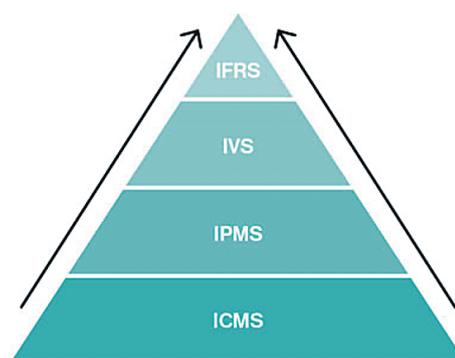
6 国際化を目指す数量基準ICMSについて

RICS MENAのヒアリングで、RICSが世界銀行を巻き込み、建設の数量基準の世界標準化を進める事業を展開しているという話を聞いた。帰国後、公開情報をHPで調べ、関係者にも聞いて分かった話をまとめてみたい。残念ながらICMSに関する一般公開情報は少なく、不完全なものとなるが、ヒアリングでは、18ヵ月後くらいには姿が見えるようになるのでは、とのことだった。

ICMSとは、International Construction Measurement Standards（直訳は、国際建設工事測定指針となるが公式訳はない）の略称である。日本で対応する文書としては、建築数量積算基準等であろう。英国においてさえ、20世紀初頭から伝統的に使われてきたSMM、最近それに代わってQSの公式ガイド文書となったNRM、1979年以降にできたPOMI⁷等、いろいろな建設工事における数量基準が使われている。

また中東のカタールにおいては、多分SMMがベースになっていると思われるのだが、1960年代の基準を未だに使っているという。いずれも工事費内訳書を作成するための基本的なルールブックである。これらをBIMに対応した新しい時代に、世界共通で使えるものとして統一したい意図のようだ。

帰国後、RICS関係文書の中に図7を見つけた。「ICMS: new global initiative—A common goal」（ICMS：新しいグローバル・イニシアチブ——共通の目標）と題する文書の冒頭にあった。図中のピラミッドの1段目にあるIFRS（国際財務報告基準）、2段目のIVS（国際鑑定基準）までは、既に公式に世界的に使われるようになっている。IVSのベースとなったのは、RICSのRed Book



（注）RICS資料。本図の原題は「How ICMS data would inform IFRS」。図中の略称は上から、IFRS：国際財務報告基準、IVS：国際鑑定基準、IPMS：国際不動産測定基準、ICMS：国際建設工事測定基準（仮訳）。

図7 ICMSが他の国際基準の根本となる

と呼ばれる不動産鑑定基準である。3段目にあるIPMS（International Property Measurement Standard：国際不動産測定基準）は、世界各国で異なる不動産の床面積の測定基準の統一化を目的に、世界各地の主に商業不動産関係の65団体が参加して整備が進行中のもので、現時点で、日本からも3団体が参加している⁸。その内容は、図8のパンフレットに示されたように、オフィス賃貸面積で共用部分の扱いなどが各国で違うという不合理をなくすことである。2年ほど前から取り組まれて、昨年（2014年11月24日）にオフィス版が合意され、出版された。現在、住宅版を作成しているとのことである。

そして、第4段目がICMSとなるが、こちらは内容がどのようなものになるのかはまだ明らかにされていない。RICS MENAに対するインタビューでは、彼らとしてはNRMを推奨したいとのことであった。なぜ、世銀という国際機関が絡んでいるのか、なぜISO等ではないのか？ とい

7 正式名称は次の通り。SMM: Standard Method of Measurement of Building Works, NRM: RICS New Rules of Measurement, POMI: Principles of Measurement (International) for works of construction. 各々の詳細な説明は割愛する。なお、NRMの3分冊のうち、第1巻目は当研究所HPから日本語抄訳を入手できる（建築コスト研究年報第10号別冊、2012.9）。

8 国際通貨基金（IMF）という国際機関や米国工業規格団体のASTM International等もメンバーリストにある。日本からは三つの公益団体が参加。（一社）日本ビルディング協会連合会（BOMA Japan）、（公社）日本不動産鑑定協会連合会（JAREA）、特定非営利活動法人（NPO法人）日本不動産カウンセラー協会（JAREC）。後の二者は職能団体であり、資格相互認証の仕組みを持つなど、RICSとの関係が深い。なお、日本は壁芯による面積測定が基本だが、世界のスタンダードは内法測定で、実務上での日本国内の混乱を避けるため、簡便算定法の採用等の対策がビル協（BOMA Japan）から要望されているようだ。



で、商社やプラントメーカーがたくましく当地に根を下ろしてそれぞれの事業を展開している様子にも接して、いろいろと考えさせられることもあった。今回、ほんの一部をかじったに過ぎないのだが、調査に携わらせていただいた我々としても、これを機に、引き続き中東地域への関心を持ち続けたいと思う。

④ IPMSCのHPより入手。同一設計のオフィス賃貸面積を上から英、豪、星、米、香港の面積算定基準で調べたところ、最大24%も差異が生じていた。

<https://fastedit.files.wordpress.com/2013/09/ipms-infographic.pdf>

図8 国際不動産測定基準IPMSの必要性を訴えるパンフ

う質問に対しては、世銀がこのような共通ルールを早急に作ることを望んでいたことを理由に挙げた。政府機関はそれぞれの主張が強く出るため、メンバーに入れるのは避けて、それ以外の主体に対して、国連と世銀の協力の下で参加協力を募っているとのことであった。

7 結びに代えて

最近の日本における報道では、中東産油国では原油安で輸出収入減が見込まれるために、建設投資にも陰りが出始めたという。また、FIFA幹部の汚職事件に絡んで、2022年カタール大会開催を心配する声も一部に聞こえた。しかし、短期的な状況に目を奪われることはあってはならない。貿易関係だけで見ても、当地は日本とは太く長く関係がこれからも続いていくはずである。

確かに当地では、日本ゼネコンは高い授業料を払っただけの状態、現時点では受けるべき果実を十分に取っていないのかもしれない。その一方

プロジェクトの労務調達事情と 外国人労働者処遇

東洋大学理工学部建築学科 教授 秋山 哲一

1 はじめに

中東地域の建設プロジェクトの特徴として、その建設現場を担う建設労働者をほぼすべて外国人労働者に依存するということがある。このような特殊事情がその建設プロジェクトを担うゼネコンにとって、生産システム構築上の大きな課題となっていることは間違いない。

中東地域の建設プロジェクトを担う日系ゼネコンにとって、発注者との間に信頼関係をどのように構築していくかは非常に重要なポイントではあるものの、まだ、継続的な受注が保証されない状況の中で、どのような労務調達計画を持っているのか、また、いくつかの先行的に取り組んできた建設プロジェクトで抱えている問題は何か、今後、継続的に受注活動を継続していくうえで労務調達計画・戦略をどのように進めていくべきか、について興味を持っていた。

湾岸諸国、特にカタールは2022年のサッカー・ワールドカップに向けて建設ラッシュに沸き、建設プロジェクトに関わる人材が域内で不足しており、労働市場は圧倒的な売り手市場となっている。同時多発的に発生する建設需要に対して労働者の奪い合いの状況となっている。地元の産業政策としては外国人労働力の導入機会を継続的に維持していくとともに、その外国人労働者が国内に定着しないこと、あるいは、外国人労働者がある特定の国に偏らないことという、推進と抑制の両

方のかじ取りを同時に進めているとも言える。

2 労務調達の種類

ここでは主としてカタールでの調査結果を中心に報告する。カタールの人口200万人のうち、カタール人が20万人強で、それ以外の9割が出稼ぎ労働者であり、そのうちインド人が50万人を超えていると言われている。カタールでは外国人労働者に依存しなければ建設プロジェクトは成立しないのが現状である。

以上のような建設労働関連の状況をカタールの2013年度の統計から示すと表1～表8、図1となる。これらから特徴的な点を読み取ると以下のようになる。

まず、人口構成からみると、産業構造の中で建設業は3分の1を占めていることが確認できる。平均賃金は全産業に比較してかなり低く、全産業に比べて労働時間はやや長い。労働者の年齢構成は、若年層に支えられていることが分かるが、これらのほとんどは先に指摘したように外国人労働者である。特に特徴的な点として、専門工事業に所属する労働者に比べて、総合工事業に所属する労働者の割合が大変高い。これは、総合工事業である元請事業者が躯体系の労働者を社員として雇用していることの反映であろう。

建設プロジェクトの労務調達に関するヒアリング調査結果によると、カタールの労働者の調達

表1 建設業における国籍別15歳以上労働力人口(2013年)

	合計			カタール			カタール人以外		
	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女
建設業	568,676	565,338	3,338	1,314	1,026	288	567,362	565,312	3,050
全産業	1,539,329	1,345,904	193,425	91,168	60,912	30,256	1,448,161	1,284,992	163,169

表2 建設業の15歳以上労働者の平均賃金(月額)

	人数	賃金(Q. R.)
建設業	566,172	4,811
全産業	1,531,529	9,667

表3 建設業の15歳以上労働者の平均労働時間(週)

	人数	労働時間
建設業	568,405	53
全産業	1,536,608	50

表4 建設業の15歳以上労働者の雇用形態

	合計	経営者	個人事業主	従業員	家族労働者
建設業	568,676	795	984	566,231	666
カタール人	1,314	787	124	403	0
カタール人以外	567,362	8	860	565,828	666
全産業	1,539,329	4,368	2,165	1,531,718	808

表5 建設業の15歳以上労働者の職種

	合計	経営・管理	専門家	技術者	事務職	サービス労働等	熟練農水関係労働者	熟練技能労働者	プラント・機械工等	見習工(初級労働者)
建設業	565,338 (100.0%)	3,170 (0.6%)	22,693 (4.0%)	27,626 (4.9%)	13,091 (2.3%)	20,987 (3.7%)	783 (0.1%)	314,167 (55.6%)	50,261 (8.9%)	112,560 (19.9%)
全産業	1,345,904 (100.0%)	35,949 (2.7%)	109,526 (8.1%)	74,863 (5.6%)	65,664 (4.9%)	89,192 (6.6%)	12,419 (0.9%)	533,766 (39.7%)	172,418 (12.8%)	252,107 (18.7%)

表6 建設業の15歳以上労働者の年齢

	合計	19歳未満	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65歳以上
建設業	568,676 (100.0%)	5,687 (1.0%)	70,531 (12.4%)	110,347 (19.4%)	135,957 (23.9%)	85,049 (15.0%)	69,863 (12.3%)	41,334 (7.3%)	24,142 (4.2%)	18,129 (3.2%)	4,665 (0.8%)	3,005 (0.5%)
全産業	1,539,329 (100.0%)	12,501 (0.8%)	172,079 (11.2%)	302,119 (19.6%)	340,492 (22.1%)	237,183 (15.4%)	178,820 (11.6%)	135,522 (8.8%)	81,054 (5.3%)	58,074 (3.8%)	16,797 (1.1%)	4,608 (0.3%)

表7 建設業(従業員数、事業所数)の規模別分布

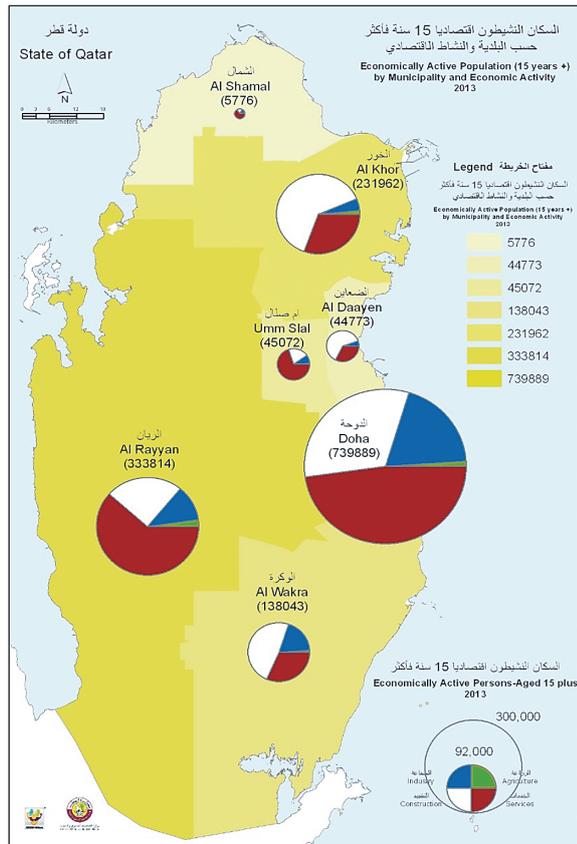
	合計		従業員50人未満		従業員50人以上	
	従業員数	事業所数	従業員数	事業所数	従業員数	事業所数
総合工事業(建築)	206,961	874	13,532	429	193,429	445
総合工事業(非建築)	211,190	272	1,639	60	209,551	212
専門工事業	129,353	1,337	19,903	1,066	109,450	271
合計	547,504	2,483	35,074	1,555	512,430	928

表8-1 建設業従業員の国籍:従業員数50人未満

	合計			カタール			カタール以外		
	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女
総合工事業(建築)	13,532	13,484	48	168	156	12	13,364	13,328	36
総合工事業(非建築)	1,639	1,633	6	6	6	0	1,633	1,627	6
専門工事業	19,903	19,550	353	192	192	0	19,711	19,358	353
合計	35,074	34,667	407	366	354	12	34,708	34,313	395

表8-2 建設業従業員の国籍:従業員数50人以上

	合計			カタール			カタール以外		
	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女
総合工事業(建築)	193,429	192,544	885	332	320	12	193,097	192,224	873
総合工事業(非建築)	209,551	208,704	847	113	108	5	209,438	208,596	842
専門工事業	109,450	108,995	455	133	131	2	109,317	108,864	453
合計	512,430	510,243	2,187	578	559	19	511,852	509,684	2,168



出典：カタール政府資料より引用
 Ministry of Development Planning and Statistics,
 "BULLETIN LABOR FORCE STATISTICS, 2013"
 (<http://www.qsa.gov.qa> 参照：2015.6.17)

図1 地域別産業別15歳以上の労働力人口（白い部分が建設業）

は、躯体と仕上げでは異なっている。カタールでは、地元ゼネコンは躯体工事については直備工を確保している。仕上げ工事の場合は、直備工採用はなく、それぞれの職種毎にサブコンに依頼する形になる。専門工の調達について言うと、専門工事業職種は日本と同様の職種があり、例えば、打ち放し補修、銅版葺き、石、金属、内装、塗装、左官、タイル、特殊清掃などがある。

2.1 外国人労働者の就労ビザ

外国人労働者の就労ビザの有効期間は国によっても違いがあるが、1年間である。1年更新で、国内で更新は可能であり、更新すれば何年でも継続は可能である。有効期間内であっても、現場で必要でないと判断された労働者は帰国しないといけない形になっている。

カタールでは、外国人労働者を雇用しようとする各企業は、各個人の就労ビザ申請に先立ち、雇用するスタッフ・労働者の人数を国籍、性別、職種別に申請し、ブロックビザと呼ばれるビザ枠の申請が求められる。取得できたブロックビザ枠の範囲内で労働者個人の就労ビザを申請することになる。ただし、ブロックビザ枠の取得には国籍、年齢、性別により取得の難しい場合がある。例えば、国籍が、インド、パキスタン、性別が独身女性、年齢が60歳以上が該当する。特に国籍については、国内に滞在する外国人労働者に占めるインド国籍保有者数が半数以上になるなど偏りが生じてきたため、このような国籍別の偏りが生じないように受入外国人の国籍を制限する動きがあるようだ、との解説があった。

2.2 労務調達の種類と特徴

今回のカタールに進出済の日系ゼネコンを中心としたヒアリング調査において、現地の建設プロジェクトにおける労働者調達方法には、以下の四つの対応がある。

- ①ゼネコンによる直備：ゼネコン自らが建設労働者を直備する。
- ②JVパートナーの地元ゼネコン：JVを組んでいる地元ゼネコンが直備している建設労働者を活用する。特に、躯体系の職種についてはこのようなケースが該当する。工事に必要な労務量をカバーできるようなことはないので、他の調達方法も併せて取り組む必要がある。
- ③現地サブコン：現地サブコンに材工共で労務調達を依頼する。設備工事、内装工事などはこれが該当する。
- ④労働者派遣会社：労働者派遣会社に工事に必要な労働者の派遣を依頼する。

直備工採用における課題は以下のとおりである。直備工は派遣会社からの労働者のように即刻調達・解雇できないため、雇用の柔軟性に欠けるが、労務単価は労働者派遣会社を通した場合に比べて50%以下であり、大幅なコスト削減が見込まれる。このような背景から、綿密な労務計画と十分なビザ枠さえあれば、直備での労務調達が望ましい、と考えているゼネコンがある。この場合、

企業は身元引受人（スポンサー）となるため、そのリスクは十分に把握しておく必要はある。カタールにおいては、スポンサー法に身元引受人の責任が記載されている。

一方、企業の考え方やプロジェクトの特徴によっては、労働者雇用の煩雑さを避けるために、労働者派遣会社による調達を選択する場合もあるが、派遣会社からの労働者の賃金が高く、中には不法滞在者もあり、使用責任を問われないためにも、ビザを含めた労働者の個人情報と徹底的に管理する必要がある。

2.3 労務調達とスポンサー制度

カタールでは、外国人労働者は「カファラ」と呼ばれるスポンサー制度を通じて雇用される。外国人労働者の就労ビザは雇用主がスポンサー（身元引受人）として申請を行い、各労働者に発給されるため、スポンサーに大きな権限が与えられているとともに管理責任が求められる。カタールでは、就労ビザを取得した外国人労働者には、雇用契約が完了し就労ビザをキャンセルした後の2年間は、元の雇用主の了解を得られなければ、新たな雇用主の元で就労ビザを取ることはできないとされている。カタールに就労中の外国人労働者が国内で転職する場合、勤続1年以上でかつ現在の雇用主からの許可がない限り、新たな雇用主への就労ビザの切り替えを行うことができない。出国にも転職にも雇用主の許可が必要である。この条件は、雇用主側からみると、転職を防ぐという抑止力にはなっているが、労働者側からはかなり片務的な条件となっており、ILOや国際人権団体からは問題視する指摘が出されている。

とは言え、その制度も隣国にあるドバイやアブダビ、クウェート、サウジアラビア等、諸外国への転職には効果が及ばない。

3 労働者の処遇

3.1 労働時間

カタールの場合、土曜日は稼働日で、法定労働時間は週当たり8時間×6日で48時間となっている。カタールでは、6月中旬から9月中旬までの一番暑くなる季節は、最高気温は50度近くにもなるため屋外での労働時間が規定されており、6月中旬から3ヵ月程度は、午前11時から午後3時までの屋外作業は法律で禁止されている。従って、ゼネコンによっては午前4時～午前11時を一日の労働シフトの単位にしたところもある。また午後3時過ぎあるいは夕方から翌朝までを作業時間にしたりする。このような労働時間の規制は、あくまで屋外なので躯体工事ではその制限を守る必要があるが、仕上げ工事など屋内工事については、そのような制約はない。

会社によっては、労働者の労働時間は、2シフト制をとる場合もある。具体的には、朝班：5：30開始、食事は8：30～9：00、12：00～13：00でキャンプから弁当持参。夜班：16：30開始、食事は24：00～1：00で、夜食を配給、などのシフト編成がある。実態としては、残業が多くなったり、工事が遅れて現場の工程を守るために、最盛期には3交代制で24時間現場稼働もあった。ただし、食事は建設工事現場での食事が禁止されている事例もあり、食事をキャンプに戻ってとるケースも調査では存在した。

3.2 ラマダン

ラマダン（断食月）は、28日間続き、イスラム教徒は日の出から日の入りまで、食事はおろか水さえ飲むこともできないため、イスラム教徒の労働生産性が著しく低下する。法定労働時間も1日8時間から6時間に短縮される。現場労働者以外の事務所スタッフも同様の扱いである。役所に至っては4時間勤務になるので、各種申請の承認作業はほとんど進まない。また、ラマダン期間中は夜に作業時間を移行するケースもある。

労働者はインド・ネパール・フィリピン・タイなど風習も宗教も異なる地域からの出稼ぎであることから、一年を通じて何かしらの儀式とそれに伴う祝日があり、それらも事前に把握しておかなければならない。

3.3 出面管理

労働者はすべてバスで送迎する。労働者の出面管理は、直備工は就労カードによっている。キャンプから建設現場までの行帰りのバスの乗降時、昼食時など2～3回/日、チェックしている。現場への入退場時に労働者番号を作業管理者が毎日確認して、タイムキーパーに報告し、タイムキーパーが集計する。労働者の賃金はその出面集計を基礎に支払われる。建設プロジェクトによっては、労働者の入退場管理にICカードを使用している場合もある。

3.4 賃金及び割増賃金

賃金は、職種毎に違っている。また職長と一般労働者で異なる。一般労働者にも熟練工と非熟練工の区別があり、支給する賃金に違いがある。ただ資格として区別されているものはない。

平日の残業については基本給の125%、休日はその150%を残業代として支払うことが労働法に規定されている。休日残業に関しては、その費用対効果を十分に検討した上で残業の必要性を見極める必要がある。

参考として紹介されたデータで言うと、賃金水準は、直備の一般労働者で月800QR（基本給）＋500QR（残業代）で、邦貨換算で45,000円程度となっている。カタールの現時点での最低賃金は、800QRなので、為替レート30円/QRとして計算すると約24,000円である。基本給は最低賃金に合わせていると言える。ゼネコンが直備工に対して払う費用である。ただ、直備の場合は出身国からの往復旅費等のほか募集に関わる諸費用をゼネコンが負担することになる。

派遣会社の場合は月額10万円程度かかるが、ビザの手配が必要なく調達が柔軟で、工事が終われ

ば1週間程度の通知で派遣元に返すことができる。

賃金の支払いは、直備工の場合は毎月最終の木曜日に現金で封筒に入れて渡す。銀行から現金を下ろしてくる不安もありガードマンを付けたりした。労働者は休日である翌日金曜日に市内に出て本国に送金する。UAEでは賃金については銀行口座振込みが義務付けられているようである。

3.5 宿舍と食事

JVの直備工、労働者派遣会社から派遣された労働者、設備業者の労働者などはレイバーキャンプに居住する。ドーハ周辺ではレイバーキャンプが設置できる場所は限られており、インダストリアルエリアと呼ばれている場所が代表的である。

レイバーキャンプについては、インフラは下水排水のみで、その他はすべてゼネコンが自前で設置しなければならない。宿舍の他、共同のシャワールーム、食堂を設置する。外国人労働者の国別の料理を準備することも配慮している。レイバーキャンプ内は飲酒厳禁、女性の入場も不可であった。労働者も国毎別の棟に振分け、摩擦発生を避けている。1部屋4人収容で、エアコン完備で、住環境としては比較的整備されている。

キャンプ施設計画においては規定があり、例えば、入居者1人当たり面積、採光窓の面積の最低基準、キャビン自体の耐火壁配置などが求められている。健康管理のために、看護師は現場各工区の休憩所、レイバーキャンプに常駐させるなどの事例もある。

労働宿舍内の風紀・衛生維持は重視すべき管理項目であり、カタールは労働者の雇用環境（キャンプを含め）が悪いという評判があるため、政府のチェックが厳しく、摘発もある。

4 労働者の技能レベルと教育

4.1 技能のレベル

一般的に外国人労働者は技能レベルが低く、熟練工と非熟練工に区別されており、歩掛りによって賃金も異なる。労働者需要が沸騰しているので、労働者調達時に技能レベルについて条件を付けるようなことはできないのが現状である。労働者派遣会社から調達される労働者の資格審査はかなりずさんで、調達時に熟練工となっても実はただの農民や漁民であったりする。

個々の労働者の技能者としての自覚やモチベーションが極めて低いため、労働者の人数が増えても現場管理者が増えないと、工事の進捗は改善しないとされている。レベルの低い労働者で工事が行われた結果、工事が完了して検査段階で施工不良が顕在化する場合があるようだ。

4.2 現場での教育訓練

一般的に、建設現場では非熟練工に対して技能教育を行うことはない。現場に入場し、OJTとして訓練を受けることになる。直傭工については、日本の協力会社の支援の下、教育訓練を実施した実績がある。少数事例ではあるが、技能工教育という意味では、地元JVパートナーのゼネコンはインドから労働者を直傭して、キャンプ内で教育することはある。サブコンには技能労働者育成の動きはあまり見られない。

現場労働者への教育は、新規入場者教育程度であるが、労働者は安全について無知であるため、安全に対する教育指導は徹底している。

5 労務調達戦略から見た日系企業の活動継続性

5.1 ゼネコンとプラント供給企業の相違

ゼネコンの考え方としては、ある程度継続的にプロジェクトを受注できるような環境ができる

と、信用におけるサブコンや労働者派遣会社と固定的な関係ができてくることを想定している。現在、取引関係のある労働者派遣会社と今後継続的な関係を結ぶことは念頭に置いていない、とのことである。一定のプラント工事を一旦受注しその維持管理を含めた継続事業が想定できるプラント系企業の考え方は、建設プロジェクト毎の受注活動による事業展開を図るゼネコンとは行動様式に違いがあり、労働力確保の方針にも違いが見られた。例えば、プラント系企業では、労働者派遣会社によって労働者の質にバラツキがあることをふまえて、品質管理能力のあるサブコンや派遣会社を使うようになっている。

5.2 中東湾岸地域と東南アジア地域の違い

日本のゼネコンの成功モデルは、ローカルのサブコン等を育てて、労働者も固定して育成していく形ではないか。最初苦勞をするが、中期的にはこのような信頼関係を築いていく効果が効いていく構造である。日本のゼネコンの海外進出には、地元のローカルサブコンに気心が知れてコスト管理もできる能力が期待される。労働者との関係も同様である。

日系ゼネコンは、シンガポールでの活動には歴史があり地元サブコンとの良好な関係の構築に成功してきたが、中東ではプロジェクトベースでの取組みに留まっているため、このような環境、サブコンとの関係を作るに至っていない。それには長期にわたって仕事が継続できる見込みが必要となる。

5.3 外国人労働者の処遇

あるゼネコンでは、現場外国人労働者に労働履歴管理用の手帳を発給しており、もし、継続的な雇用関係が生じるような環境になった場合、このような手帳が労働者の技能レベルを評価するためのツールとして活用できる可能性も窺い知ることができた。

(参考文献)

- 1) 海外建設協会「OCAJI」(2009.10&11)「特集 海外建設工事における労務調達について」, 2009

中東で考える日本のものづくり

京都大学大学院工学研究科 教授 古阪 秀三

1 はじめに

筆者らはここ4年間日本学術振興会（JSPS）の科学研究費助成を受けて「建設プロジェクトの発注・契約方式と品質確保のしくみに関する国際比較」の研究課題（以下、「科学研究」という）に取り組んできた。日本、中国、韓国、台湾、シンガポール（以下、「星国」という。）、UAE、英国、米国を対象に発注・契約方式と品質確保のしくみに関して様々な調査を行った。研究チームには各国の研究者、実務者も参加しているため、建設現場及びその建設チームがいずれの国のものでもかなり自由に訪問することができ、面白い実態を見聞することができた。そして、この度、コスト研の海外調査団の一員として再度UAEとその周辺諸国に行く機会を得た。そんな中で感じ、考えた日本のものづくりについて書いてみたい。ただし、2度UAEに行ったとはいえ、工事中の日本企業の建設現場は2ヵ所程度しか訪問しておらず、他方で、他国の建設現場や事務所にも多数訪問しており、ここに書き留める内容はそれらの中での経験談や訪問議事録に依存しており、見聞録の域を出ないことを断っておく。

2 中東という地域と日本の建設業者（一般論）

日本の建設業者は中東をどう見ているのか。こ

こにいくつかのヒアリングメモがある。企業、個人、活動期間、ヒアリングの時期によってかなり受け止め方が異なるが、それ自体が中東の特徴ともいえ、本稿の主旨に関連する部分に限定してその要点を紹介する。

(1) 日本A社（GC）

- 訪問時期・場所：2012年11月、ドバイ（UAE）
- ・一般建築PJ（project）で外国企業が来ても競争にならない。
 - ・設計事務所は特に英国系が多い（ヨーロッパ系が多い）。日本の設計事務所は日本に引き揚げたり、特定の国（例えば、サウジアラビア）で活動している。
 - ・契約書は英語表現ではあるが係争関連における法律用語はアラビア語表現が多い。
 - ・国際的GC（general contractor）が現地に居つき、良い条件で地元企業にスピンアウトする傾向がある（英国、フランス、南アフリカ、オーストラリア等のGC）。
 - ・現地で国際的GCが活動するメリットは地元のSC（subcontractor）が育つことぐらい、また、SCが育つと極論すればGCは不要になる。
 - ・これからの大型PJはPM/CM（project manager/construction manager）の前にプログラミングマネジャーが入り全体のPJの計画を考えることから始まることになりそうだ。
 - ・設備工事はすべてノミコン（NSC：nominated subcontractor）。

- ・GCとしてNSCを受け入れた場合、NSCに関わるすべての責任はGCにある。
- ・設計変更が確定しなくても工事はしなくてはならない。
- ・発注者が価格変動を認めようとしない。
- ・労働者はパキスタン人、スリランカ人が多い。

(2) 日本B社 (GC)

訪問時期・場所：2015年1月、東京（日本）

- ・コンサルは英国系が多い。アラブ人は英国人をリスペクトしている。その場合でもアラビア語を話すエジプト人をよく雇用する。エジプト人の強みはドバイの人とアラビア語で交渉できること。
- ・設計変更が極めて多く、最初の設計がどうだったか分からなくなることもある。しばしば発注者、コンサル、GC間の高度な交渉になることもある。
- ・プログラミングマネジャーの職能が必要。そういう人を選ぶ能力も必要。
- ・これまでの日本型の相互信頼ではなく、専門家との契約を介した相互信頼が必要。
- ・今後の対応としては発注者が曖昧な要求を出した場合、例えば「あなたが世界最高水準」と言っているのは「こういう仕様ですね」と具体的に確認するなどとしなければならない。
- ・最終的な協議・交渉の成果の良否はオーナー側のコンサルタントとの折衝にかかっている。
- ・英国系のコンサルを雇うなどの考えもあるが、仕事が継続的に確保できておらず、PJベースにならざるを得ない。
- ・発注者側のコンサルがGCの主張に理解を示しても、発注者がそれを認めない場合もある。

(3) 日本C社 (GC)

訪問時期・場所：2015年3月、ドーハ（カタール）

- ・契約はFIDICベース（書き換え有）。
- ・クレームレスポンスはなかなか進まない。
- ・クレームは出しているがお金に繋がらない。
- ・躯体については請負でSCに出す場合もある。
- ・PMが関与するケースが多く、要求される書類

が非常に多い。特にPMは「発注者のために責任を果たす」というスタンスのため詳細な要求をする。まるで発注者しか見ていない。

- ・一般的には設計施工は分離で、まずPMを選定し、設計者を選定し、その後施工者入札の形が多い。
- ・発注者、設計者、施工者間に信頼関係はない。とりわけ施工者は悪者扱い。
- ・設計図は詳細設計までしてあるが完成度は低い。また躯体と仕上げと設備の納まりが整理されていない。
- ・日本と現地GCのJV現場では施工図を描いている。その躯体図等は日本のレベルより甘い。
- ・設計図は設計者（施主、PM、監理者（この名称不詳））から受領、SCに引き渡す。設計図についての質疑（RFI：Request for Information）はSCから受領、もしくはGCで作成し、設計者に確認する。
- ・SCもしくはGCが作成した施工図をGCでレビューし、他工種との取合い部分等の調整を行った上で、監理者に提出し、承認を受ける。もしくはGCにおいて平面詳細図等を作成し、それをもとにSCに施工図を作成させる。
- ・PJにおける直用は躯体系職種（躯体工、ブロック工、床仕上げ・左官工、プラスター工など）に多い。
- ・労働賃金は国籍、職種で違いがあり、職長などのランクでも違いがある。出面に基づいて労務サプライヤーに一括して支払っている。

(4) 日本D社 (GC)

訪問時期・場所：2015年3月、ドーハ（カタール）

- ・すべて政府発注の工事である。
- ・地元のGCが成長し、既に街中の大きな工事はほぼ彼らがやっている。
- ・10年～20年前、彼らにそれほどのノウハウはなかったはずだが、欧米系のGCやコンサルが進出し、そこから転職した人たちが多く。特に契約や安全の担当者は地元GCに残っている。技術力はともかく、international standardのGCとしての体制を整えてきている。

- ・設計者との協議はなかなか難しい。例えば、当方が出したRFIに対して回答が2～3ヵ月先、場合によっては返事が来ない。これは対設計事務所の問題だが、本来これをマネジメントするのがPMである。実際はPMも案件を右から左へ投げっぱなしだった。
- ・RFIのような業務の流れを記録し工期延長要請資料として作りこんだが、工事が進むことには繋がらなかった。
- ・社内基準とスペックの間で違いがあるものは、PMにRFIを発行して確認した。社内の基準・主張がPMに通じることは少なかった。
- ・強みは技術と品質、弱みは契約とコスト。
- ・海外工事ではその裁量は作業所長にあり、また、SCの決定、ナショナルスタッフの雇用についても作業所にて決定することができる。
- ・日本人の役割は各部門のマネジメント、外国籍の人はUAE・カタールではPJベースの雇用。
- ・労働者はSCに依頼したかったが、種々の事情から直用工でやらざるを得なかった。
- ・その労働者はネパール人やタイ人。カタール人の職業はほぼ公務員。カタールの人口200万人のうち、国民は20万人強で、9割が外国人労働者。

(5) 日本E社 (GC)

訪問時期・場所：2015年3月、ドバイ (UAE)

- ・PJが多く受注機会はあっても、ビジネスに見合うPJを探すのは難しい（やれそうなもの、利益が上がりそうなものは難しい。特命はほとんどなくtender中心）。
- ・外国企業は基本的に現地で建設業に必要な資源（労務、機械）及びSC、サプライチェーンを保有していないことが弱点。アジア地域で有名な企業であっても現地で上記の要素を確保しなければ仕事は成功しない。
- ・価格データは国際支店で持っているが、仕事をしていない地域の精度は悪い。また、ドバイでは5年以上仕事をしていないので不確かであると感覚で判断。
- ・ドバイは英国系なのでFIDICベース。

- ・ローカルGCは図面を描いていない。
- ・リスクで感ずることは客先が官庁であっても支払いの保障がなく、出来高査定がはっきりしないこと。The engineerやQS (quantity surveyor) は雇われの身なので工期を伸ばしたいという意向は考えられる。
- ・E社の強みは技術力、知名度、信頼性、日本・海外での実績。弱みは見積額の割高感、直用での外国人労働者の管理、クレーム対応力。
- ・現地GCとの協力体制として特定のGCと良好な関係を築いて可能な協働形態を模索している。
- ・現場労働者の調達に関し、直用工とするか、SCに任せるかは、PJ規模・種類、マーケットの状況にて判断する。
- ・外国人労働者は地理的にインド、パキスタン、スリランカ出身の労働者が主。
- ・受注競争で勝つためには5職（土工、鉄筋、左官、型枠、とび）を抱えることが重要。技能労働者は溶接工くらい。

(6) まとめ

日本のゼネコン5社（一部重複も含む）のインタビューから見てきた中東の建設活動に関する知見を以下に摘記する。

- ①中東諸国では人口に占める国民の割合が極めて少なく、外国人労働者が圧倒的に多い。
- ②FIDICに関して、一方的変更、片務的条項の追加等が多く、その問題はThe engineerとかコンサルタントの存在に起因することが読み取れる。はたしてこの約款は公正な約款と言えるか。
- ③関係者間に相互の信頼はない。信頼は契約により担保されることを自覚すべきである。
- ④日本は本格的進出というより、スポット工事的であり、戦略的に活動しているように思えない。
- ⑤技能労働者調達（技能者制度はほとんどの地域で存在しないが）はSC任せが中心である。

かつて、星国進出に際し、日本のGCが現地で労働者を直接雇用し、技能教育をやっていた時代とは隔世の感がある。また、そのような歴史が中東に赴任の日本人技術者等に伝わっていない。しかし、現場での技能労働者の確保は品

質的にも利益確保の面でも重要である。

- ⑥世界的に有名とよく聞かし、それぞれの会社がそれを自負しているが、地域差が極めて大きく、中東以西ではむしろ無名ではないかと思われる。

3 中東という地域と諸外国の建設業者／コンサルタント（一般論）

一方で、諸外国の建設業者は中東をどう見ているのか。2章と同様にいくつかのヒアリングメモからの抜粋を摘記する。

(1) 韓国F社 (GC)

- 訪問時期・場所：2012年11月、アブダビ(UAE)
- ・韓国内での歴史が浅いため海外建設市場をターゲットにしている。主として建築工事を受注。
 - ・UAE進出にはUAE企業とJV会社を設立。
 - ・UAEでの会社設立のメリットは、諸税の免除である。
 - ・すべてのSCはUAEの企業であり、UAEのエンジニアや労働者の技術レベルと生産性は韓国に比べて低いがコストが安い。SCと良い関係を維持するために継続的関係の維持に努めており、これらのSCを対象に技術教育を実施している。
 - ・UAEでは許認可を担当する公務員はアラビア語のみを使う。100人以上のPJの場合、ビザ及び許認可などの政府関連業務を担当するPRO (Public Relationship Officer) として現地人を雇用するように規定している。
 - ・ビザを受け取ることは厳しく時間がかかるため、よく工期延長の原因になる。
 - ・現地の技術資格者の雇用を要求されるが、技術資格を持っているアラブ人は少数で、給料を払って名義だけを借りるケースが多い。
 - ・中東市場での各国企業の動向は以下のように見ている。
 - 1) 日本：最近、建築/土木PJに参加していない。主にPMに注目している。
 - 2) 韓国：現在は施工だけを受注しているが、

韓国人スタッフの給料が高いため競争力が弱くなっている。今後は日本のようにPMに目を向けるようになるだろう。

- 3) 地元企業：簡単なビルや住宅では十分な競争力を確保しており、地元企業との競争で勝つことは難しい。

- 4) ヨーロッパ企業：小さいPJには参加せず、主にマネジメントに集中している。

- ・契約約款はFIDICをベースに、発注者が約款に手を入れ、内容を変更（発注者に不利な内容を削除、施工者を保護する内容を変更等）して使用。
- ・PJはDBB (Design bid build)。一般にUAEの発注者は設計のためのConsultantと事前に契約するので、施工のみを発注するDBBのPJが一般的。
- ・往々にして、この種のPJのConsultantがThe engineerとなる。
- ・NSCは選定過程が不透明で普通のSCよりコストが高い。一般的にNSCは発注者と継続的取引関係を築いているため管理するのが難しい。
- ・UAEのエンジニアは他の中東のエンジニアより図面のミスが少ない。
- ・UAEの発注者はヨーロッパやアメリカの有名コンサルタントに仕事を頼むが、彼らはインド等の会社に下請けで出すことが多い。
- ・最近UAEの発注者はPJファイナンスと品質を大事にしている。「あなたの会社が資金調達を解決すれば施工を任せる」という話がよくある。
- ・韓国人スタッフの給料は高いので、その数を減らす努力をしている。
- ・労働者は主にバングラデシュやインドネシア、フィリピンが多い。中国の労働者はほとんどが中国の会社で働いている。
- ・アラブ人は労働者として働いていないが、エジプト人の労働者はいる。

(2) 英国G社 (PM)

- 訪問時期・場所：2012年11月、アブダビ(UAE)
- ・英国ロンドンに本社があり、世界中の市場で委託者を支援している。
 - ・GC、CM、PMなど幅広く仕事をしている。

- ・中東でもかなりの国々で仕事をしている。
- ・中東での最も一般的な発注方式はTraditional contracting。Traditional contractingとは、設計並びに工事を入札で決める。その場合の設計に対して施工は一式請負であり、価格も固定である。そのプロセスは、極めて順序立てられており、設計、施工者の決定、工事、調整・使用開始と続き、発注者にリスクはない。
- ・中東で使用される約款は一般にFIDIC。しかも、それを発注者側がかなり一方的に修正する。
- ・G社は中東でパートナーリング並びにDB(Design build) 契約にチャレンジしている。
- ・G社は依頼人のために設計と施工をマネジメントしており、PJの効果的推進に責任を負っている。
- ・SCを管理はしない。しかし、家具とかNSCは管理の対象である。
- ・QMS(Quality management system) は、ISO9001の下でやっているが、建物の品質確保はUAEで最もリスクの高いものである。
- ・PMでは、Money (good margin, profit)、Reputation、Peopleに注力する必要がある。
- ・常に交渉。
- ・応対者の一人は以前星国で日本のGCに雇用されていた。本人は日本のGCの能力を高く評価し、また継続雇用を望んでいた。しかし、継続してPJが受注できていないことからその社から離れた。その後、G社に雇われ、中東・アジアエリア担当の責任者をしている。

(3) 中国H社 (GC)

訪問時期・場所：2012年11月、フジャイラ(UAE)

- ・10年程度前から中国GCはUAEに進出しているが、最近では景気低迷で活動していない。
- ・UAEでの契約はFIDICが多いが、中国企業は慣れていない。
- ・UAEでよく採用される発注方式はDBB、H社が最も得意としている発注方式もDBB、本PJはDBで、設計は中国の設計会社がした。
- ・QSは英国QS体系、施工標準は欧米の標準。
- ・UAEの公共工事ではPJリスクはあまりない。

- ・UAEで工事費の支払いに特段の問題はない。民間工事では発注者の支払い能力に対するリスクは重要。
- ・H社がやる工事は大半がインフラ工事であり、民間工事はやっていない。
- ・H社のUAEでのPJの進め方はほぼ中国国内と一緒に、現場組織は全部中国スタッフ。言葉やコミュニケーションの面で日本人が使いやすい。
- ・品質管理システムは中国国内のISO体系を使っている。UAEのISOは取得していない。政府はISOの認証要求がある。
- ・SCはローカルあるいは欧米のSCを使う。労務はパキスタン、ネパール、インド人が多い。
- ・中国GCはSCに対する教育・指導はあまりしない。

(4) 英国I社 (PM)

訪問時期・場所：2015年3月、ドバイ(UAE)

- ・経験や同業他社の失敗から、このエリアで活動する企業にとってPJの合理的な理解が重要である。建設する理由が合理的なものでなければいけない。
- ・ここでは人材を確保するのが困難である。エンジニアのコストも高い。マージンの低い仕事を追わずにすむように体制を絞り込んでいる。
- ・入札案件は十分な事前検討が必要。事前にキャンセル、事後にキャンセルがよくある。
- ・入札には英国的な二段階選抜方式がとられる。第一段階は能力の審査。第二段階は価格の審査、ネゴ。
- ・英国と異なるのは封印入札ではなくネゴ方式であること。入札価格はネゴのあることを前提としてマージンを設定する。
- ・問題を先取りして対応するのは勧めない。問題が露呈してクライアントから依頼があるまで動かない。インパクトの小さな提案をいろいろしても、それに対する対価が支払われるかどうかにはリスクがある。
- ・仕事を遅延させることによって、その対策に関わる第三者にお金が出ている。意図的なところもある。

- ・ FIDICに I 社による変更（クライアント保護を目的とした）を加えている。
- ・ 契約書に説明無しに却下する権利が記載されている。過去に、クライアントはGCから単なるコストダウンを受け入れさせられたこともあったのだろう。
- ・ GC等による、質を維持しつつコストを下げるという代替案の提案は却下される場合もある。
- ・ 日本のGCもそうしたことに遭遇しているはずだ。そのための工期遅延をクライアントは嫌う。
- ・ 当地のクライアントの考え方は、投機的なエンドユーザーの考え方を汲んだものである。そうしたクライアントを避けなければここで仕事はできない。
- ・ I 社には毎日5～8件程度の引き合いがあるが、人脈のある知り合いとしか付き合わない。
- ・ 日本のGCが抱えている支払いの問題は他国の企業も同様、入札ボンド、クライアントの支払義務で対応すべき問題と I 社は考えている。
- ・ 日本のGCは、現状限られた仕事しかしていない。
- ・ 日本のような、倫理的で契約をしっかりと守る社会を背景とした仕事の仕方はここでは難しい。
- ・ それは I 社も同じ。ここで成功する企業はある程度ツラの皮が厚くないといけない。
- ・ I 社のCOOはフランス人であるが、口頭での約束がここでは通用しないことを痛感していた。

(5) まとめ

海外のGC / PM 4社のインタビューから見てきた中東の建設活動に関する知見を以下に摘記する。

- ①中国、韓国のGCは、2章の日本のGCと同様の中東感を持ち、悲観的認識である。
- ②英国のPM企業2社は、かなり安定した中東感を持ち、自らが得意とするマネジメントビジネスでの問題点等の認識はアジア諸国のGCの認識と同等であるが、契約行為の内容、取り得る選択に精通しており、戦略を持って取り組んでいることが推察できる。より具体的には次のと

おりである。

- ③FIDICに関して、一方的変更、片務的条項の追加等が多い認識は持っているが、一方で、それに対抗する方法も用意している。
- ④PMが発注者に提供すべき業務、PMとして注意すべき要点等が市場の理解とともに明快であると推察される。
- ⑤信頼と契約とビジネス、これらの考え方を当該組織の行動規範として有している印象を得た。

4 中東での難しい経験 (具体的なプロジェクトから)

(1) 中国ゼネコンの難しい経験談

2011年秋に、日中の建築プロジェクトの品質確保の比較研究の一環で中国を訪れた際に、中国対外承包商会（中国海外建設協会）の知人の I さんに会った。開口一番、日本の建設業者は中東で成功していると認識しているが、どうしているのかを教えてほしいときた。必ずしも成功しているとは思えないが、公表されている情報は紹介することができる。しかし、中国の状況も教えてほしいと切り返した。彼曰く、中国はなかなかうまくいっていない。と言いながら、1枚の記事を渡してくれた。そこには、サウジアラビアの鉄道工事で大幅な赤字を出しているプロジェクトが紹介してあった。その原因として、彼は工事契約約款FIDICの問題と建設労働者の問題を挙げた。日本でもFIDIC条項の解釈問題、とりわけ「The engineer」の役割と責任の問題は度々指摘されている。更に、建設労働者の調達、技能等に関して、かつて星国進出当初にやったように、直用で技能教育をするか、下請業者に依存するかの判断から、工程通りの進捗に至るまでなかなか難しい舵取りが要求されたところである。

結論的に言えば、日本も中国も結構似たような問題で苦勞している。問題はそれを公表しているかどうか、国の支援がどのようになっているかにあるようである。

因みに、Iさんが渡してくれた記事は図1（ニュースウェブサイト「大公網」）と同じ内容の



図1 サウジアラビアでの中国ゼネコンの苦労した事例

ものであり、「2010年10月26日、中国大手鉄道建設企業、中铁建は、同社が建設を請け負っていたサウジアラビアにおける鉄道が11月13日に開通することを発表した。同時に、工事量がプロジェクト開始時の予定より大幅に増加した影響で、10月31日時点で41億4,800万元（約520億円）の赤字が発生していることも明らかにした。中铁建は、今後、事業主に対し損害賠償を求めていく方針だが、問題が早期に解決しない場合、2010年度の業績に大きな影響が発生する可能性があるとのこと。

中国鉄道建設大手の中鉄建は21日、サウジアラビアのメッカ巡礼者用ライトレール交通（LRT）事業での損失を適切に処理するため、親会社の中国鉄道建設総会社と、「サウジアラビアでのLRT建設事業に関する合意」を取り交わし、サウジアラビアでのLRT建設事業は中铁建総会社に移行されることになった。この合意により、中铁建の最大損失額は13億8,500万元（約173億円）となり、2010年10月に公表した41億4,800万元（約520億円）を大きく下回ることになったという。」と書かれている。

また、その原因は、①設計変更、②請負方式、③契約内容の理解、④発注者直轄工事の存在、⑤専門工事業者・地元建設作業員の資質・能力と指摘して、一定程度細部の原因にまで言及してい

る。せめて、日本でも工事の成功・失敗とその要因くらいは情報を共有する体制が必要ではないか。

(2) 日本ゼネコンの難しい経験談

科学研究の一環として2013年4月に第5回の国内会議を開催した。その中でJ社から国内会議内限定として、UAEの建設プロジェクトの難しい経験を紹介していただいた。その要点の一部を摘記すると以下のとおりである。

①建設産業における法制度

- ・ FIDICを基本とした約款が利用される場合が多い。
- ・ 紛争は仲裁による解決が多いが、仲裁条項がないもの、施工者による工事中断権がないもの等、発注者側に有利な契約が多々見られる。
- ・ 契約に記載のない項目でもUAE民法による救済措置も可能。

②特定プロジェクトにおける発注・契約方式

- ・ 土工事、鉄道システムの設計施工フルターンキー契約かつ大規模一括発注。
- ・ 入札評価は技術評価とファイナンシャル評価に分けられた総合評価方式。
- ・ 契約約款はデザインビルドでありながらもFIDIC Red Book 1987年版（発注者の設計による建築ならびに建設工事）が基準。
- ・ 入札時の基本設計に対して多くの変更を挿入、その段階でコストや工期がどうなるか確認できていなかった部分が多々ある。
- ・ 発注者側のコンサル=QSがゼネコンの主張に理解を示しても、発注者がそれを認めない場合もある。しばしば発注者、コンサル、ゼネコン間の高度な交渉になることもある。

(3) まとめ

中国の例は一般に検索できるサイトからの情報であり、日本の例は先にも述べたように、内々の研究会での情報提供であり、拙稿への記載は特に許可を得たものである。読者諸氏はどう感じられるであろうか。2、3章で挙げたように、全く日本の建築社会システムと異なる中東での孤軍

奮闘的工事のやり方は余りにもリスクが大きいと言わざるを得ない。中東の難しい経験は成功したプロジェクトにせよ、必ずしも成功していないプロジェクトにせよ、その原因、対応策に関しては共有すべきではなかろうか。更に言えば、中東での元下関係としての労務調達、かつて星国で経験した無技能者を直接雇用する中で技能工として育てていった経験は思い起こす必要はなかったであろうか。

5 どこでも平面詳細図・躯体図等を描く日本のゼネコン

やや唐突な観もあるが、2章、3章で見た日本、中国、韓国の中東への進出の種々の類似性と、その間で決定的に異なる可能性のある平面詳細図・躯体図等の扱い、この後者の点に関して中東での差異を明らかにしたい。

筆者らの科学研究の調査¹⁾によれば、日本のゼネコンは、国内はもとより海外でも平面詳細図、コンクリート躯体図等を描くことが分かっている。それがなぜなのか、ここではコンクリート躯体図を例に考えてみる。

(1) 日本でのゼネコンによるコンクリート躯体図の扱い方

日本においてコンクリート躯体図を含む施工段階における図面の作成、更にはその作成主体や種類・内容について、法律で明確には規定されておらず、建築工事ごとの契約（実際には慣例）に基づいていると理解される。そのため、法律で定められる建築物の規制や性能、設計図書の内容を逸脱しない範囲であれば、設計段階で決めることができない部分を施工段階に委ねることが可能となる。そのことによって、各主体に不足する能力・情報を相互に補完し合い、協調的に生産情報を確定してきたと考えられる。では、コンクリート躯体図をゼネコンはどのように扱っているのだろうか。

筆者らの調査²⁾によれば、コンクリート躯体図に記載される情報は設計図書に含まれる複数の

図面の内容が反映されるため、意匠図、構造図、設備図の整合性が取られていることが前提となる。しかし、実際には設計チーム内での情報伝達不足などから設計図書に不整合が生じている場合がある。そのような背景から、ゼネコンはコンクリート躯体図の作成を通じて、まず、柱の位置や床スラブのレベルなど、意匠図、構造図、設備図それぞれで示される情報の整合性を確認し、関連する工事に不整合が生じないコンクリートの寸法を確定させているのである。

また、コンクリート躯体図は専門工事業者との調整を行うための図面でもあり、ゼネコンと専門工事業者とのやり取りによって正確なコンクリートの寸法が決定され、監理者／設計者の承認を得ている。その他、コンクリート躯体図に示される仮設開口など施工上必要な情報についても、ゼネコンから提示される情報であり、施工性を検討した結果、設計仕様の変更が必要になる場合には、コンクリート躯体図をもとに監理者／設計者の承認を得ている。

端的には、コンクリート躯体図は、ゼネコンが設計図書の完成度・相互の整合性を確認し不足を補うこと、多数の職種に分かれて行われる専門工事の担当者に的確な情報を提供し手戻りのない工事の進捗に資するために、工事を一括して受注するゼネコンが描いていると解される。したがって、川上側の設計図書の完成度・相互の整合性と川下側の専門工事業者の能力に依存してコンクリート躯体図作成の負担・情報の密度も変化する。

(2) 中東におけるゼネコンのコンクリート躯体図等への関与

星国におけるコンクリート躯体図等の実態調査³⁾、並びにUAE、英国、米国等での同様の実態調査、更に本稿2章、3章のヒアリングメモ（C、D、E社）から言えることは、日本以外の国では基本的にゼネコンが設計図書並びにそれを受けた施工図に関与することはないということである。前者は設計者が、後者は専門工事業者が描くのが一般的である。問題はそれぞれの図面等に描かれた内容の完成度と相互の整合性には相当程

度のばらつきがあることである。図2を見ていただきたい。

図2は設計図書、施工図等各種図面の作成者の役割分担関係を示したものである。上述の通り、設計者が設計図書（意匠、構造、設備の各設計）を描き、専門工事業者が施工図を描くことを示しており、点線で囲ったDrawing Xとあるところが何を意味し、誰が描くのかを模式的に示したものである。既に明らかなように、このDrawing Xは設計図書と施工図に描かれた内容の完成度と相互の整合性の確認・多寡によって描かれるもので、具体的には平面詳細図、断面詳細図、コンクリート躯体図等が含まれるが、日本以外は原則として描かないとされるものである。設計図書の完成度・相互の整合性が高いものはdrawing Xが設計図書に描きこまれていることを意味し、逆に、設計図書の完成度・相互の整合性が低いものは専門工事業者側の負担となっていることが予想される。

図2を中東に当てはめると、中東で活躍する設計者がAIAやRIBAの建築家であれば、その責任において設計図書の完成度と相互の整合性を図るべく努めなければならないが、ゼネコンがDrawing Xを描くことを止める。この場合、日本のゼネコンとて例外ではない。また、設計図書の完成度と相互の整合性をさほど強く規定していない場合は、日本のGCはDrawing Xを描き、その他の国を出自とするゼネコンは描かず、その完成度と相互の整合性が不十分なまま、専門工事業者側へと図面情報が流れ、その専門工事業者の能力の範囲において施工図が描かれ、工事へと進んでいくのである。いずれにせよ、当該国の建築家／建築士制度に依存していることは言うまでもない。

このように、日本のゼネコンは設計図書の完成度と相互の整合性の如何に関わらず、日本国内で培ってきた手順であるコンクリート躯体図等を描く作法から脱しきれないのである。日本のゼネコンの所長曰く、「品質の安定した建物をつくるにはこれぐらいの人間と図面班を配置して整合性を確保し、専門工事業者への情報を提供しなければ不安である」。これが日本の建築プロジェクトの

やり方、すなわちものづくりの原点であり、それは日本国内外の区別がなく、投入できる現場経費の制約を気にしながらも最善を尽くすという日本人気質を彷彿とさせるものがある。しかし、このことはI社が指摘しているように、中東ではなじまないやり方、評価されないやり方にすぎないと目される。

わずか2度の訪問で中東が語れるわけもない。

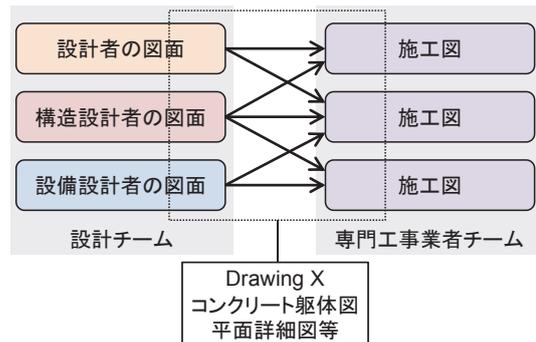


図2 各種図面の設計者、ゼネコン、専門工事業者間の役割分担

6 中東をどう見るか

しかし、ここ10年程度の間、諸外国の発注・契約制度、品質確保のしくみ等の比較研究をする中で、常に頭の中にある「市場での国際競争の背後にある制度の流れ」を稚拙な仮説ながら、中東を対象に書いてみることにする。紙面の都合上、ごく簡単な内容に留め、詳細は別の機会にしたい。

現在、UAEが建設活動の諸制度の目標としている国は星国のようなものである。国内資源が少なく、観光・流通・金融に依存していること、建設労働は100%外国人労働者に依存していること、旧宗主国などが共通しているからである。そして、その星国における教育制度、法制度、契約規範などの社会制度は旧宗主国英国の影響を強く受けており、また、現在も建設分野における大学教員は英国から赴任したり、教員や技術者の多くは英国留学の経験があるなど、極めて強固な関係が継続している。一方、日本は星国独立後、住宅・建築に関わる行政制度、技術制度などの技術移転に大きく貢献している。それらの諸制度の動きを概観したものが図3である。図3には中国と韓国の位置

も描かれているが、その意味するところは、日本から韓国には1950年代に建築基準法、建築士法、建設業法が移転され、中国にはTQC活動の普及、中国での監理エンジニア制度と建造師制度の立ち上げに貢献していることなどが含意されている。また、英国も中国の技術者制度の立ち上げには協力しており、中国の技術者、大学教員が英国のCIOB会員にも少なからずなっている。

やや詳しく日本から星国への技術並びに技術的な制度の移転を見てみる。例えば1990年代からHDB (Housing & Developing Board) に日本人技術者を技術顧問として受け入れたり、複合化工法／自動化施工技術に強い関心を示し、技術交流を試み、現在でもその流れは工業化／生産性向上技術の移転等として続いている。また、複合化工法技術の本格的な採用に関しては、BCA (Building and Construction Authority) がbuildability score制度を設けて設計の標準化・工業化への取組みを、更にconstructability score制度では施工段階での生産性向上への取組みを強化している。これらの制度整備に果たした日本のゼネコンの役割は高く評価されており、BCAの外郭団体であるBCAアカデミーの歴史展示コーナーにもその足跡が書き込まれている。また、BCA主催、あるいは民間団体主催の使節団が毎年繰り返し訪日している。

さて、そこで再度図3を見て、中東(例示としてUAE)への道を考えたところ、直接中東にたどり着いているのは英国からの道のみで、他の道はシンガポールで止まっている。英国の道は記述の通り法制度、教育制度の強固なものであり、一方、2章、3章のヒアリングの内容を思い起こすと何が見えてくるであろうか。また、日本が何を

すべきか極めて明確に理解できるのではなかろうか。

7 おわりに

日本のゼネコンは、日本国内で優秀な技術と品質確保のしぐみを持っている。更に、それらを使いこなす経験と情報を持っている。その結果として、安全で、品質の良い建築物を一定の利益とともに獲得している。一方、海外市場においても、それらを同様の方法で活用し、利益を獲得しようとしているが、そこには、日本のやり方ではない「しぐみ」が多様に存在し、品質・価格・工期等の厳しい競争がそれらの「しぐみ」間で展開されている。それを目の当たりにし、複雑な思いで厳しい受注競争をしているのが星国である。しかも、6章で記述したように、星国には相当な時間とエネルギーをかけての結果である。

ドバイで「日本人のような勤勉で、くそまじめにやる人たちが、現在のこの社会の競争に勝てるわけがない。英国のゼネコンすら帰ったよ。」と話した某コンサルの言葉が耳に残っている。そしてそのコンサルは「我々は仕事をとるための営業はしない」とも言い切った。

星国進出の顛末を十分に再評価し、また、海外で活躍している人たちの知識・経験、ノウハウ、思いを十分に汲み取り、更に支援をすることのしぐみを構築すること、一方で、それらの貴重な経験が建設業界として共有できるようにすることが喫緊の課題ではなかろうか。

注：ヒアリングメモは2度にわたるUAE等調査の共有議事録からの抜粋並びに筆者自身のメモである。そのため、現地語から日本語への変換に多少のずれがあることは否めない。

(参考文献)

- 1) 古阪：建築コストをめぐる話題(12)～建設業の海外進出における品質とコスト～、建築コスト研究、建築コスト管理システム研究所、No.83、pp.68-72、2013.10.1
- 2) 田村、藤井、片田、古阪：建築工事において施工段階に作成される図面の役割～日本の建築生産プロセスに着目して～、第31回建築生産シンポジウム(東京)論文集、掲載決定、2015.7
- 3) 片田、藤井、古阪：建築生産プロセスにおける躯体図の役割～シンガポールでの建築プロジェクトを対象に～、第30回建築生産シンポジウム(東京)論文集、pp.77-84、2014.7

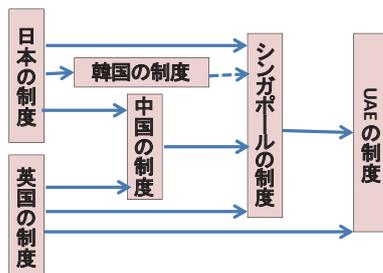


図3 市場での国際競争の背後にある制度の流れ

中東における日系コントラクター そのコンピテンス、アカウンタビリティ、ガバナンス

千葉大学 名誉教授 安藤 正雄

1 はじめに

中東湾岸諸国の建設市場はドバイ・ショック後の停滞を経験し、また活況の中心が時により域内を移動するとは言え、今後も概ね順調に成長を続けてゆくと期待されており、多くのコンサルタント、コントラクターが域外から参入している。その一方、日本建設業はこの地域で苦戦することが多いと聞く。

何がその原因なのか。その原因は日本企業、あるいはその振る舞いに特有のものとして起因するのか。このような疑問に関する考察を行うことが本稿の目的である。

まず、筆者の基本的な問題意識を記しておこう。GC（ゼネコン）を中心とする日本建築企業は、継続的に成長を続けた国内市場（売手市場）で発注者の工期・品質・コストアップに関するリスクを引き取る一方、そのリスクを回避し、レント（追加的投資による将来利益）を獲得するために、積極的な投資を続けてきた。それが、技術や品質に関する高い能力をGCが備えるに至った理由である。そのためには、設計に関する裁量の確保が必要条件となるが、それは設計施工一貫方式というDB（デザインビルド）の変種を汎用する体制を構築することで保障した。また、DBによらず、設計・施工方式で施工のみの請負の場合でも、GCは設計に関する裁量のある程度確保していた。

一方、中東市場は、基調としては同じ成長市場であるが、国際市場に新たに参入を図り、あるいは停滞・縮小する国内市場を抱える外国から建設企業が押し寄せる買手市場である。そのような買手市場では、DBは大きく変貌する。発注者側のコントロールが増大する一方、デザインビルダー（受注者＝コントラクター）の裁量はより多く制限される。すなわち、日系コントラクターがこれまで培ってきた技術・品質に関する強みが発揮されにくい状況が現出していると考えられるのである。

このような買手市場に欧米系のコンサルタントが介在し、主として発注者とコンサルタントの利益拡大をその行動原理とする結果、日本企業を始めとするコントラクターが大きなリスクに晒されているのではないかというのが、筆者が事前に抱いていた市場の構図である。

この予想は、一部当たっていると確認できた。しかし、グローバル市場において日系コントラクターが置かれた状況については、より重大な問題に行き当たったようにも思われるので、以下に筋立てて述べる。

本稿の考察は、日系コントラクター数社、及び外国企業・組織に対する聞き取り調査に基づいている。日系コントラクターについては、GCのほかにインフラ事業、プラント事業のコントラクターも含まれているので、それぞれのコメントにGC、I/PEと付記して区別した。外国企業・組織に関してはその略称を用いた。

2 発注者はマスター、 受注者はサーバント

湾岸諸国の建築市場の大きな問題は、「発注者はマスターであり、受注者（コントラクター）はそのサーバントである」という発注者の意識にあるという（RICS）。受注者の義務は指示された内容を遂行することであり、それ以上でも以下でもない。指示すべき内容を作成し、あるいは指示された内容が実際に遂行されたかを査定するために、発注者と受注者の間に設計者を含むコンサルタントが介在する。だが、発注者・コンサルタント・施工者間に信頼関係はなく、とりわけ施工者は本質的に悪意を持つ者であると発注者に認識されているとの証言すらあった（GC）。当然の帰結として、受発注者間に協力関係が生じ、パートナーリングが推奨される契機はない（RICS）。

発注者が王族である場合、その振る舞いは文字通り王様であり、決定は究極的には王様によってなされる（GC）。王様をスポンサーとして特命受注をすれば利益を達成できるかもしれないが、それでも何らかのリポートが必要となると理解されている（GC）。発注者に思想がないと感ずるばかりではなく、受注者と達成すべきゴールを共有していないという思いがある（GC）。また、発注者と受注者が直接対話をする機会もない（GC）。

このような発注者が通常とる手段は、欧米コンサルタントを雇ってマネジメントを委託し、自らはSteering Committeeをつくってコンサルタントからの助言・提案に関する承認行為だけを行うことである。「よきにはからえ、ただし最終的な決定は余が行うぞ」という構えであるが、現場を知らない王様が決定の全権を握っているところに問題がある（GC）。

3 発注者・コンサルタント・ 受注者の関係

コンサルタントには、PM（Program Manager

またはProject Manager）、エンジニア、QSなどがある。

カタールにおけるインフラ事業の入札を例にあげる。この場合、技術と入札価額の2段階の評価がなされるが、コンサルタントの関与は技術評価に限られ、入札価額の評価は発注者のみによってなされる。カタールでは、発注者に対してコンサルの自由裁量が効かず、発注者がコンサルタントをコントロールしようとするということである。提出書類をコンサルタントが承認しても、発注者が拒否する場合もある（I/PE）。

意思決定に深く関与できないお雇いの立場のPMは、自らのリスク回避を行動原理として極力意思決定を先延ばしにする。また、リスクを負えないPMは、受注者（コントラクター）にとって著しく不利につくられた片務契約に頼ることになる（GC）。

例えば、カタールの政府系発注者との契約書には、契約解除（Termination clause）は発注者の都合による（at client's convenience）という条項が含まれるのがふつうである。また、受注者側に起因すること以外の事由で工事遅延が生じた場合でも、オフィス等に要する経費（prolongation cost）が支払われることはない。こうした片務性にもかかわらず、最低価格を値入して受注を目指す新参者が絶えることはないし、無能な受注者を用いたことによる痛い記憶が発注者に蓄積されることもない（以上I/PE）。

PMにはゴール達成のために受注者と協働しようとする意識が欠落しており、彼らは発注者しか見ていないという不満が受注者から多く寄せられている（I/PE、GC）。更には、コンサルタント一般に関して、彼らにとって重要なのは自らのフィーであり、コストの抑制は関心事ではないという声も多く聞いた。プロジェクトが長引けば長引くほど彼らは儲かるというのである（GC、I/PE）。QSやエンジニアによる出来高査定が不明確であり、特に資金がショートしてくると工期を長引かせるような作為があるという指摘もあった（GC）。

いきおい、湾岸諸国では工期・工費のオーバーランが常態化することになる。RICSによれば、当地では契約通りの工期・コストで完了するプロジェクトはなく、問題があると工事はすべて中断していた。このような事態は発注者の損失に直結するはずであるが、王族が使用する施設の一部をDBで受注したGCは、供用が予定された時期にオープンしなければならない理由がなく、誰も物事を決めようとしなかったと述べている。

以上は、プロジェクトのゴールを達成することに誠実に取り組んだものの、十分な成果を得ることが困難であった日系コントラクターに共通する正直な感想であろう。しかし、同様の問題意識を持つ現地ARUP事務所長の次のような指摘も、十分に理解しておかなくてはならない。すなわち、「このような発注者であるからこそ、発注される内容については事前に十全のドキュメンテーションを行い、承認手続きを経る必要がある。承認する者は政府（Steering Committeeなど）であり、承認された事項に関しては責任を負う。承認者としては余計なリスクを背負い込むつもりはないし、リスクを避けることをしない理由もない。それ故、当地では責任あるものの意思決定を助けるための第三者ピアレビューが重視されるようになった」というのである。この第三者がコンサルタントである。このような体制では、受注者側に許される自由な裁量には自ずと限りがある。

4 帰結する発注方式の特性

以上のような環境では、建築プロジェクトにデザインビルドが採用されることは稀であり、特命受注は皆無である。その意味で、買手市場でグローバルに生起しているDBへの傾斜、すなわち設計に関する受注者の裁量を制限しながらリスクを一方的にデザインビルダーに負わせる傾向はこの地域では目立っていない。また、コスト・プラス・フィー、あるいはコスト・リインバースという方式が採用されていることから、発注者にはリスクをある程度負担する用意はあると認められ

る。では、なぜ日系コントラクターがリスクに晒される局面がこれほど多くなるのだろうか。以下、いくつかの証言を列記してみよう。

まず、日系のGCはそのアドバンテージを封じられているため、施工のみの請負には大きなリスクがあり、ランプサム契約はフルリスクを伴う（GC）。技術と品質というアドバンテージ（強み）を有していながら、契約とコストという呪縛（弱み）を抱えているというのが、日系GCの偽らざる自覚である。ドーハで大規模な市街地再開発の施工を請け負うGCによれば、参考数量としてBQが示されているが、契約数量はあくまで施工者責任であり、設計変更として認められたもののみ、数量清算の対象となるとのことである。もちろん、設計変更が容易に認められるわけではない。この場合、設計は英国企業であるが、設計図の完成度は高いとはいえず、躯体・仕上げ・設備の納まりは未整理の状態であった。

では、より裁量の範囲が多いと思われるDBではどうか。次は、あるI/PE企業の証言である¹。

「DBだから詳細設計についてはコントラクター側が自由にやれると最初は考えた。ところが、詳細設計の図面を出して承認をとらなくてはならないし、承認してくれないことも多々ある。結果として、工期的・価格的問題が生ずる。」

カタールで建築工事をDBで手掛けた日系GCの場合、請け負ったのは50ものCP（Construction Package）のうちの一つであった。プロジェクト全体のマネジメントは米国の建設企業／コンサルタントがEPCM（Engineering, Procurement & Construction Management）により、フィー・ベース（コスト・リインバース）のPMC（Project Management Consultant）として担当している²。基本設計は米国及びフランスの企業によるから、この場合、日系GCは詳細設計以降を担当

1 ただし、I/PEプロジェクトの場合、基本設計を発注者が提供し詳細設計をコントラクターが行う方式を「Design & Build」、詳細設計までを発注者が行う方式を「EPC（Engineering, Procurement & Construction）」という。

2 プロジェクト開始当初、米国建設企業／コンサルタントはフィーではなく、ランプサムでプロジェクトを進めていた。

するデザインビルダーということになる。しかし、DBとはいえ設計に関する裁量が制約された条件で、PMCがフィー・ベース、デザインビルダーがランプサムという組み合わせは、後者にとってもっとも不利なパターンであったとこのGCの担当者は述懐している。

設計に関する受注者の裁量が制限されざるを得ないことには、日系GCの側にも責任がないとは言えない。同じGCの証言であるが、「設計施工で受注した場合、コストを設計と施工に分けたときにどれくらい違うかを即答できない。設計と施工を切り売りしようとするとき、ジャスティフィケーションが難しくなるが、それができないという欠点がGC側にもある。」ドバイで交通インフラ施設を手掛けた別のGCも、次のように述べている。「設計変更がきわめて多く、打合せ中にどんどん変わっていった。設計を変えた段階で、コストや工期がどうなるということを確認できていなかった部分があった。」

こうした経験からこのGCは、「DBの場合にも、今後は、私たちの概略設計ではこういう内容になっていると明示し、その内容から変わったときは当然設計変更の扱いになると明示する方針をとる」としている。ドキュメンテーションと承認という手続きを必要とする地域では、必須の対応であろう。更には、日本国内のDB（設計施工一貫方式）の場合にも、本来、同様の透明性、アカウントビリティが求められてしかるべきではないか。

もう一つ、設計変更に関しては、「契約上責任のない設計問題の解決策をこちらから正式に提案しない」ことも学んだと、あるGCは言う。これも重要な教訓である。

以上を要約すれば、次のようになる。設計（エンジニアリングを含む）の裁量がない施工のみの請負のリスクは高いが、DBの場合でも裁量が許される範囲はかなり限られている。技術や品質といった強みを活かすために裁量の範囲の拡大を求めるのは自然なことであるが、それ以前に、設計変更、代替提案に関するアカウントビリティが求

められていることを強く自覚すべきである。

5 アカウンタビリティの重大な含意

「日本企業は切り売りが得意ではない」という先のGC担当者のコメントには、いささか分かりにくいところがあるかもしれない。しかし、米国のコンサルタントで研修した経験を持つこの担当者の発言には、日本企業の海外市場での成功如何ということを超えて、グローバル時代の日本企業のあり方に通じる本質的な洞察が感じられるので、以下、筆者なりの要約を試みる。

「もし、相手と役割別の担当を合わせて業務を進めれば、コストアップについて双方納得のいく説明ができたかもしれない。米国コンサルタントはファンクション別に対応している。

作業を切り分けて一人ひとりに割り当てるのが米国の文化であり、それが今のグローバリズムにフィットしている。プロジェクトを50ものパッケージに分割するのもこうした思想の表れと言える。だから、図面の承認がなければ工事は一切やらない。逆に言えば、プロシーチャーを証明できる態勢になっているということである。とにかく、米国や中東では、ファンクションがはっきりしている。それが各パッケージの中でもフィットしている。日本は意匠、構造、設備といったざっくりとした分け方で、ファンクションが少な過ぎる。」

以上の見解は、次のように言い換えられる。

すなわち、米国に代表される設計思想（アーキテクチャ）はファンクション（機能）と建築の構成要素の対応がはっきりとしたモジュラー型であり、日本のそれはインテグラル（擦り合わせ）型である。いずれの文化においても、それぞれの設計思想に適合するように、分業（組織）のあり方や組織間関係が確立され、長い時間をかけて進化してきている。ルーティン化、定型化した組織間関係は、取引（契約）におけるプロトコル（規約）と同義である。「相手と役割別の担当を合わせて業務を進める」ことの必要性は、このことに

由来する。

擦り合わせ型のアーキテクチャに従えば、躯体・仕上げ・設備の納まりを整理することは自然なことである。一方、どれほど技術・品質を自負し、発注者満足に応えようとする誠意に溢れているとも、日系コントラクターのしかも一介の担当者が次々に設計変更に関わる提案を持ち出してきたとしたらどう受け取られるか。どのような職掌の権限で、誰に対して提案がなされているのかを理解させるのは困難なことであろう。また、それがプロジェクト全体にどのような影響をもたらすのかを説明することも、難しいであろう。「日本企業は切り売りが得意ではない」ということはこのことにほかならない。また、「契約上責任のない設計問題の解決策をこちらから正式に提案しない」という先述の教訓も、このことに密接に関連する。

では、日系コントラクターが海外市場で確固たる地歩を築くにはどうすればよいのか。筆者には、「現地プロジェクトのビジネス・アーキテクチャはあくまでモジュラーに、支店・本社支援はインテグラルに」ということが強く示唆されているように思われる。さもなくば、現地発注者、コンサルタントに日系コントラクターのガバナンスの欠如が疑われても仕方がない。それが杞憂でないことは、数々の失敗が物語っている。

6 発注者は良い受注者を必要としないのか

発注者・コンサルタント・受注者間に信頼関係が薄いこのような市場で、発注者は本当に良い受注者を必要としていないだろうか。決してそうではないことを証明するインフラ事業の例が、カタールにあった。この事業を担当するI/PE企業はすでに特定発注者（電力水利公社）との間に直接対話できるチャンネルを持っており、良好なサプライ・チェーンの担い手と認識されている。

この場合、信頼獲得の鍵は工期の遵守であったという。ターンキー、DBを受注の基本とするこ

の企業にしても、最初の2件は相当な苦労があったというが、3年を経て発注者の信頼を得た。いったん信頼関係ができると以後はやりやすいということである。

技術評価と価額評価の2段階方式（two envelope system）をとるカタールでは、まず価格が絶対的な競争の条件となる。しかし、受注後はまず工期が、次いで品質が大きく評価に影響するという。このI/PE企業は、カタール公共事業庁が最近考え方を変えていると実感しており、事実、随意契約による契約を獲得している。

カタールのLNGプラント建設に大きな実績を有する別のI/PE企業も、メンテナンス工事のための現地法人を設立し、顧客との間に安定した長期的関係を築くことに成功している。LNGの場合、長期包括契約による安定供給が顧客の事業にも求められているため、工事の発注に際しても信頼できる企業が必要であるが、日本企業のサービス精神、勤勉さが顧客から評価されていることが大きいという。顧客との間に信頼関係が存在するために、契約はコスト・リインバース方式によっており、リスクは少ない。プラント・エンジニアリング分野では国際的な技術標準（ASME）が確立しているため、設計をあえて変更する必要はないという事情があるにしても、単発受注を乗り越えたい日系建築企業にとって参考になる事例であろう。

湾岸諸国で受発注者間をつなぐQSを束ねるRICSの代表者による「最近、紛争解決の手段として裁定（arbitration）が増えている」という証言も、この地域の発注者のマインドセットが変わりつつあることを表している。

7 日本企業へのARUPからのアドバイス

ARUPは全世界に1.2万人もの社員を擁し、高度な設計／エンジニアリング及びコンサルティング・サービスを提供している企業であるが、湾岸諸国を担当エリアとしてドバイに設立された支社

は、250人（約50分の1）の社員で全社年間売上高の10分の1に相当する1億ポンドの仕事をこなしている。そのようなことがなぜ可能かという点、全世界に散らばる事務所、個々の社員がイントラネットで繋がり、相互に支援する体制ができているからである。高度の専門性を持つ個々の社員がプロジェクト組織を構成するという点ではモジュラー型のアーキテクチャとの親和性を示すが、難度の高い個別案件に擦り合わせによってその都度先端的なソリューションをもたらすという点では、明らかにインテグラル型の組織能力を有する。日本企業が将来模索すべきビジネス・アーキテクチャを有する稀有な企業であるが、その裏には、ARUPは100%社員によって所有される企業であるという重要な事実がある。

さて、このように技術・品質を重視するARUP社であるから、日系コントラクターに対する共感も深い。我々との会見に応じてくれたARUP Gulf Ltd.のDirector、Tony Lovell氏の回答の端々には、日本企業に向けた善意のアドバイスがあふれていた。同氏の心配りに感謝しつつ、その全体を読者に紹介することが筆者の義務であると考えた次第である。以下、列記したコメントに解説を重ねることは控えるが、本稿のほかの部分と照らし合わせながら、その意味するところを汲み取って欲しい。ARUPが提供するのとは主としてエンジニアリング・サービスであるが、契約に関する問題は工事請負と共通することも多い。

- ▶DBは中東で多く用いられているとは言えないが、その理由として、コストの変更は常に疑われるということがある。
- ▶発注方式によらず、コントラクターには質を下げることなくコストを下げるように代替案の提示を求められるのが通常だが、拒否されることが多い。何か手抜きがあると解されがちである。
- ▶代替案（substitution）に関してはクライアントの承認を得る必要があるが、契約書の中に、クライアントが代替案を拒否した場合、その理由を説明する必要はないという一項が含まれて

いることに注意すべきである。

- ▶契約はFIDICをベースとするが、しばしば発注者有利に書き換えられる。ARUPはそのサービスに関してunlimited liabilityを負うといった記述を含む契約には決してサインしない。
- ▶契約書中には、クライアントは追加の業務を頼めると記載されることがふつうだが、これは事前に合意されたものに限る。
- ▶遅延による補償（Delay damages）はparent companyの責任という契約内容にする。
- ▶パフォーマンス・ボンドを積む。
- ▶予算に合わせるための設計変更は、その対価の支払いが契約時に明らかにされていない限り行わない。
- ▶支払いは発注者の承認後、支払いは設計の完了後といった契約では、支払いもなく、途中で仕事をストップできないといった事態に陥る。ARUPはこのような契約にはサインしない。

Lovell氏がこの地で学んだ教訓は、次のことであつたと言う。

「クレバーなエンジニアリングのためのクレバーなエンジニアリングをするな。問題が生じて必要と言われたことだけをやれ。小さな変更提案を繰り返しても通らない。」

技術・品質に関するブランディングを確立し、現地にあつても高い利益率の確保に成功しているARUP社は、「質にこだわるクライアントだけと仕事をする」という方針を堅持している。

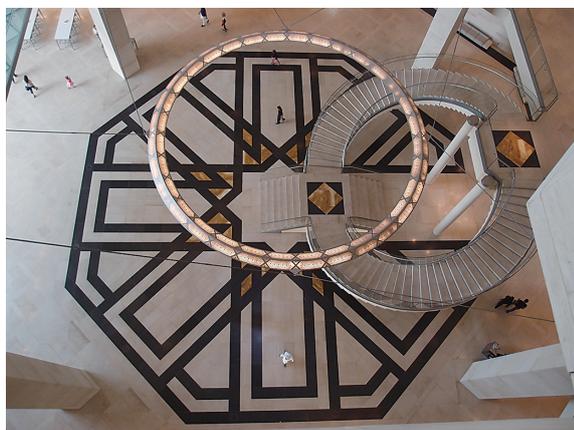
8 おわりに

ここで成功する企業は、確固たる強さを持っているか、ローカルのスポンサーを持っているかのいずれかである（ARUP）。ただし、スポンサー及びその周辺にはプロジェクトを通じて何らかの利益供与を必要とするという商慣習がありそうだとすることも随所で聞いた。

スポンサーが王族である場合には、B2B市場のような具体的かつ切実なニーズがあるとも言えず、またオフィスビルの40%が空き家と言われる

ような投機的市場は、実需とは言えない。このような環境下、成長市場とはいえ、コントラクターが最終成果物の品質・工期・コストに関する発注者満足为前提とした信用を得ることは困難である。

いきおい、王族に代表される発注者は気まぐれな発注を続け、経験のある欧米系コンサルタントがその補佐役として辣腕をふるってコントラクターにリスクを押し付ける、といった市場イメージができあがる。しかし、実情はそのように単純なものではなかった。発注者とコンサルタント間にも一体感は少ない。結局、このような関係は発注者の不利益に帰結せざるを得ないから、改善の兆しもある。日系のコントラクターの中には、既に発注者との間に信頼関係を樹立し、随意契約で継続的受注を得ているところもある。政府にも発注に携わる専門の部署が整備され、自らの利益を確保し、リスクを低減する努力がなされている。工期・品質に関する信用は、依然として日系コントラクターの強みであり続けると確信した。



2008年開館。設計はI.M.Peiによる。発注者満足は非常に高い。発注者であるQMA (Qatar Museum Authority) には発注専門部署があり、また2008年設立のASTADという組織がカタール政府系プロジェクトのマネジメント、コンサルテーションに当たっている。

写真 ミュージアム・オブ・イスラミック・アート (ドーハ)
内部中央ホール俯瞰

今回の調査では、現地で奮闘する多くの方々のお世話になった。異国の制度・慣習、言語等の障碍を克服し、良いものを造ろうと努力と研鑽を重ねた結果、高い見識と能力を備えた方々である。

一方、こうした経験・知識を属人的なものとして済ませてよいのかという疑念が高まったことも事実である。ビジネス・アーキテクチャの違いを真に理解しない限り、よかれと思って小出しになされる擦り合わせ型の提案が理解されることはないし、権能・専門性のモジュラーな分業が支配するグローバル市場でアカウンタビリティを持つことも難しい。このことが、ひいては企業ガバナンスに関するネガティブな評価に繋がりがかねないことを日本の本社は強く意識すべきであろう。「技術・品質に関する強み」と「契約・コストに関する弱み」の意味するところは、結局はここに帰結する。

今回の調査に当たって、日系GCの海外担当者の一人から私たちに次のような問いかけがあった。「韓国企業はなぜグローバル市場で活動できるのか、その理由がわかるなら教えて欲しい。」その答は、既に日系GCの観察のなかにあったと考える。「韓国企業は、必要な人材は外部から調達してくる（日本企業は何でも自分でしようとする）。」そのことが韓国企業にアカウンタビリティを与えているのである。

リスクの高い市場で、プロジェクト下流のEPC、DBをランプサムで請け負うことはいかにも不利である。そこで、GCでは、高い技術力とマネジメント能力を活かして（欧米の建築産業がそうしたように）より上流のPMやEPCMに転身すること、すなわち、より有効にプロジェクトをコントロールできる立場に事業を転換することを一部望んでいるだろう。請負からフィー・ビジネスへの転換である。ならば、フィーに見合うその技術やマネジメントとは何かをアカウンタブルにすることが避けられないはずである。ここにも、グローバル市場における日系コントラクターの課題が同じ相貌で表れている。

中東地域における 我が国建設業の利益確保はいかに

工学院大学建築学部建築学科 教授/博士(工学) 遠藤 和義

本稿では、今回の中東調査と日本国内での予備調査をもとに、中東地域における我が国建設業の利益確保はいかにあるべきか考える。記述の多くは、今回訪問した国内大手ゼネコンの本社、現場と、我が国建設界の事情にも通じている英国の建設コンサルタントの現地事務所におけるインタビューに基づいている。もちろん、本稿の記述に関する責は、すべて筆者にある。

1 我が国建設業の 中東地域における活動小史

まず、我が国建設業と中東地域の関わりについて、その歴史を簡単に振り返る。図1に海外建設

協会がまとめた、我が国建設業の海外における受注額の地域別推移を示す。彼らが中東地域に本格的に進出したのは、オイルショック後の「建設冬の時代」と呼ばれた1970年代後半である。高度経済成長に伴い業容拡大の道を歩んできた我が国建設業は、オイルショックによる国内需要の冷え込みによって、余剰な経営資源を抱えることになり、それらの海外市場へのシフトが急務となった。これには、日本政府による政府開発援助(ODA)の推進、輸出保険整備、外国との契約の自由化などの後押しもあった。

彼らはまず、戦後の賠償工事で経験豊富な東南

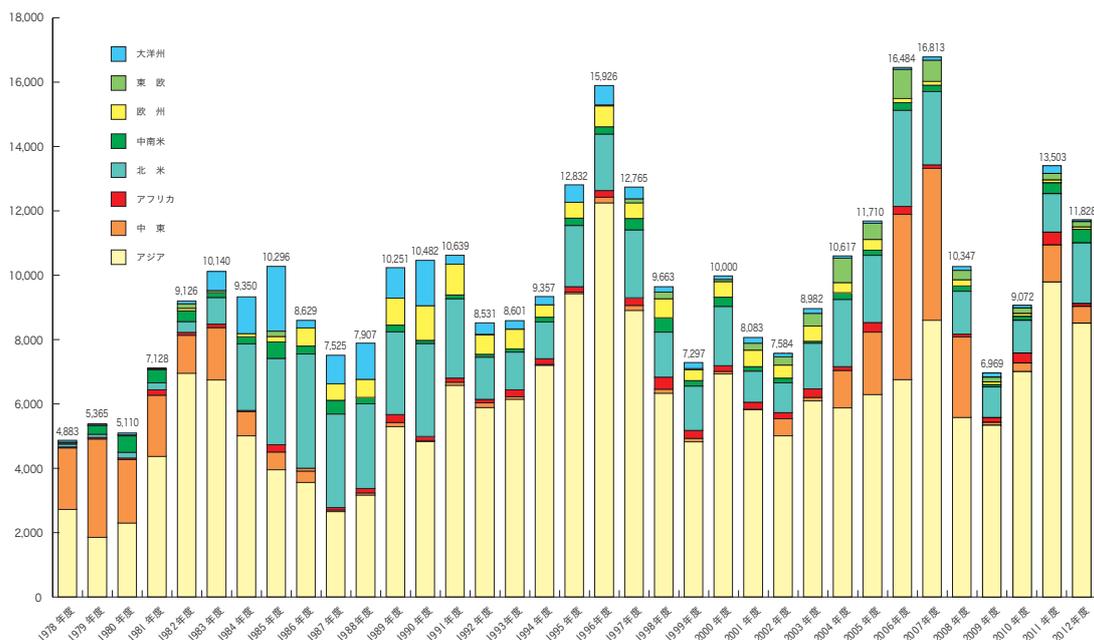


図1 我が国建設業の海外活動の規模と地域別内訳の推移 (単位: 億円、参考文献2) より作成

アジアを目指し、そこでの需要が一巡すると、オイルマネーで潤う中東産油国に展開した。1977(昭和52)年には、海外における受注額全体の50%程度が中東で占められ、国別でも、イラン、イラク、サウジアラビアが上位を占めた。

しかし、その成功には反動もあった。中東の政情が急速に不安定となり、1978年にはイラン革命、1980年にはイラン・イラク戦争が勃発して、多くの工事は中断を余儀なくされた。中でも、巨額が投じられていたIJPC(イラン・ジャパン石油化学)によるプラント建設の中断は、その後の海外進出で考慮すべき「カントリーリスク」の事例として今なお語られることが多い。

以降、バブル経済期を挟んだ2000年頃までの海外工事は、アジアと北米を中心に、年間8,000億円～1.6兆円のレンジで比較的大きく変動して推移した。バブル経済期には、先に述べた海外シフトの必要も薄れ、国内需要に注力する必要もあった。

我が国建設業の進出先として、再び中東が注目されたのは2004年頃からで、それに前後してドバイで、外国人に対する不動産所有が解禁されたことにより、投資に火がついた。もともと石油埋蔵量の少ないドバイはその枯渇を見越し、それまでの産油による収入を元手に、石油に依存しない買

易・商業、製造業、不動産、金融など産業育成のために、フリーゾーンを設けて海外資本を積極的に誘致した。当時、ドバイを擁するUAEは、我が国建設業の受注額で国別のトップに立った。少子高齢化による建設市場の縮小、公共事業費削減に対応して、政府も建設業の海外進出を促し、業界もそれに積極的に取り組んだ。

そして、再び反動は訪れた。2008年のリーマンショックによる世界的な景気後退、これに連鎖した2009年のドバイショック以降、中東地域の建設市場は踊場にあると言ってよい。図2の記事が示すように、この時期に進行中のプロジェクトは、少なからずその影響を受け、我が国建設業も痛手を負った。

このように、過去2回の中東への進出ブームは、受注の短期集中とそれらの施工中にカントリーリスクが直撃する結果となり、これをいかに総括するかが、我が国建設業の海外展開を展望する上で、業界関係者の重要な課題となっている。

2 ゼネコンに聞いたプロジェクトの実態

ここでは、ドバイ(UAE)とドーハ(カタール)



図2 リーマンショック、ドバイショック後の我が国建設業の苦境(日刊建設通信新聞紙面より)

ル)で工事経験のある大手ゼネコンの現場と本社で聞いた現地の建設事情を以下に摘記する。

①中東地域における未経験の国際入札参加

- ・入札・ネゴ期間は2ヵ月間だったが、その3ヵ月前に現地入りして事情を調べた。サブコンや資材調達は、基本的に3者見積りを取った。現地法人があれば、情報の密度は当然違ってははず。
- ・プロジェクトを構成する主体（発注者、PM、コンサルタント、設計者、JVを組んだゼネコンなど）は、出会い丁場で、我が国からのプレイヤーは自社のみだった。
- ・設定した入札額は、JVを組んだローカルのゼネコンの見積りでも、利益が出るとの見込みであったが、実際にふたを開けてみたら、そうではなかった。
- ・ローカルのサブコンの労務調達能力はあまり当てにならなかった。労働人口の9割程度を出稼ぎに依存しているので、労務事情は入管政策の影響が大きく、特定の国から来る労働者のビザが取れずに困ったこともあった。当然、工程は遅延しがちで、コストアップにも繋がる。

②プロジェクトマネジャーの壁

- ・UAEとカタールでは、母国人がごく僅かで、自国の生産システムが脆弱なため、大規模プロジェクトでは、発注者以外のほとんどの主体が海外からの寄り合い所帯となる。
- ・発注者についても、政策的な市場解放による、急激な業務量増加に対応した専門的知識を持つ人材が育っておらず、発注者業務の多くは、欧米のプロジェクトマネジャー（PM）、コンサルタント頼みとなる。そのため、ゼネコンとして発注者と直接コミュニケーションをとることは難しく、結果的に介在する欧米式マネジメントに付き合いねばならなかった。
- ・我が国の生産システムは、発注者とゼネコンの直接のコミュニケーション、信頼関係によって組み立てられているため、海外で欧米のPMや

コンサルタントに対抗できる主体の育成が今後の課題となる。しかしながら、現状、自社内でも、エンジニアリングやマネジメントより請負という意識が強い。

- ・担当者は、調達のノウハウを学ぶため米国エンジニアリング企業に出向経験もあったが、ゼネコン（ランプサム契約）としての経験のみで、PM（フィー契約）は未経験であった。当然のことながら、米国企業は、契約方式によって振る舞いを切り替える。
- ・同一エリア内で同時並行していたパッケージも、工事内容によって契約方式が違い、振り返るとリスク等によって工事中に契約方式を切り替えた例もあった。全体をマネージするPMの米国エンジニアリング企業もランプサム契約からフィー契約に変わり、結果的に事業費全体は数倍にも増加した。予算も工期も大幅に超過して、発注者と彼らの関係も難しくなった。
- ・契約書はFIDICをベースとしているが、発注者やPMにとって都合のいいように変更されていた。入札前の契約ドキュメントの読み込みは、時間が限られており、我々の体制が不十分だったと言わざるを得ない。ここに経験豊富な海外コンサルタントを入れる手もあったが、自前でなんとかやろうとした。
- ・発注者との間に介在するPMやコンサルタントがやっかいである。結果に責任を取らず、工期が延びればフィーの総額は増えるため、プロジェクトを工期内に終わらせようという意識が弱い。彼らの役割はプロジェクトのコントロールであり、問題点の指摘だけで、結論は出さない。PMやコンサルタントだけが甘い汁を吸っているように見える。

③継続か撤退か

- ・JVを組んだローカルのゼネコンは途中で抜けた。当初の工期2年が、いつ終わるか見通しが立たず、JVへの出資金もいつ回収できるかわからない。更に、工期延長による出資金増が必要となり、そこで抜けた。工事が発注者の都合

で中断していたタイミングだったので、我々も損切りで降りるという選択肢があったことは間違いない。ただし、それは現場も本社も選ばなかった。

- ・中断後に出た工事をすべて追加で請けたが、それが傷口を拡げた。建設する駐車場の規模が、当初の4～5倍にも拡がり、着工後3年も経っているのだから、新規工事として交渉すればよかった。

④コストアップの要因

- ・工事本体については、変更内容について、いろいろあったが合意できた。貫っていないのは経費（人件費）である。その差異について、裁判という道もあり準備したが、最終的にはネゴを選んだ。
- ・米国では、スペックをきちんと書いて、書類で指示する。我々は書いていないことでも推察してやってしまうが、日本的な感覚では駄目。
- ・我々は、自分に与えられた役割に関係なく、柔軟に物事に対応しようとする。相手は、決められた役割のとおり動くだけ。各業務の範囲や担当者は、書類に明記されている。そうした相手側の担当者が、いろいろ指摘してくる。日本側も相手に合わせた組織にする必要があった。
- ・相手に対応して、こちらの担当も決めて業務を進めていけば、コストアップを合理的に説明できたのではないかと考えられる。設計変更の内容については証明できるが、それに要したマン・アウアーのデータがなかった。それが必要との経験や認識もなかった。
- ・海外工事の完成工事原価報告書は作成しているが、材工一式もあり、次の案件に活用するデータとしては粗すぎる。

⑤今後に向けて

- ・発注者の信頼を得るには時間を要するが、特定の建物用途で強みを発揮し続けたい。今回は、高いグレードの建物であり、そのパフォーマンスに対する評価は高かったと自負している。

- ・今後の案件に参加する際の事前評価をクリアするためにも実績は必要である。今回、確かに高い授業料を払っているが、持ち出ししてでも完成させたことへの評価はある。中東案件だから止めようはないが、今の日本の仕組みやメンタリティでは駄目なのも事実。
- ・今度やるなら、発注者に対して、設計者等との調整も責任を持ってすべてやるから、我々に任せてくれと言えるくらいでないとは駄目だが、発注者はあくまでコントラクターとしてしか見てくれない。

3 英国系コンサルタントに聞く

我が国建設界の事情にも通じている英国の建設コンサルタントのドバイ事務所におけるインタビューで、中東市場の特性と我が国建設業へのアドバイスを聞いた。

①ビジネスのポリシー

- ・ここでは、人材を確保するのが困難である。エンジニアのコストも高い。マージンの低い仕事を追わずにすむように、態勢を絞り込んでいる。他社は仕事の量を重視し、当社はマージンの高い仕事を選んでやる。自社は社員が所有する企業。他の多くの企業は、株価の維持が使命で、投資家への配慮が優先する。
- ・当社は世界中で同じ質や内容の仕事を自律的に行っている。当社にとって興味のあるプロジェクトは、ハイエンドの10%程度。当社の技術が本当に欲しい発注者を対象としている。

②中東地域の特性

- ・英国と異なるのは、シールドビッドではなく、ネゴ方式。入札価格はネゴのあることを前提としてマージンを設定する。
- ・政府機関による工事では、支払の心配はない。ただし、設計変更部分については様々。
- ・本来、発注者は支払を済ませるまで、権利を主張できない。支払が止まったら、コントラク

ターにとって工事を進めねばならない正当な理由はない。

- ・当地のデベロッパー等発注者の考え方は、不動産に対して投機的なエンドユーザーの考え方を汲んだものである。そうした発注者を避けなければ、ここで仕事はできない。
- ・当社がドバイでオフィスを探す際、当社の基準に合致する物件はたった三つしかなかった。ほとんどの不動産は投機的な存在で、質的な問題もある。
- ・仕事が遅延することによって、その対策に関わる第三者にフィーが流れている。モラルハザードが生じる素地はある。

③日本のゼネコンに対して

- ・ゼネコンによる、質を維持しつつ、コストを下げるという代替案の提案は、却下される場合もある。問題を先取りして対応するのは勧めない。問題が露呈して、発注者から依頼があるまで動かない。インパクトの小さな提案を、いろいろしても、それに対価が支払われる否か、リスクがある。日本のゼネコンもそうしたことに遭遇しているはずだ。そのための工期遅延を発注者は嫌う。契約書には、説明無しにそれを却下する権利が明記されている。過去に、発注者は、単なるコストダウンの提案をゼネコンから受け入れさせられたこともあったのだろう。
- ・日本のゼネコンが抱えている支払の問題は、他国の企業も同様。当社は、入札ボンド、発注者の支払義務で対応すべき問題と考えている。
- ・日本のような、倫理的で、契約をしっかりと守る社会を背景とした仕事の仕方は、ここでは難しい。それは当社も同じ。ここで成功する企業は、ある程度「面の皮が厚くないと」。

4 厚くするのは発注者との信頼か 自らの面の皮か

我が国建設業の「面の皮が薄い」とイメージする人は、国内の業界人も含めてそう多くはないで

あろう。我が国建設業界に通じた関係者の発言だけに、今回の中東調査で筆者に強い印象を残した。これは、インタビューした英国系コンサルタント流に解釈すれば、マージン、利幅を大きく取らねば、この地域でのビジネスは成り立たない、という考え方を表現したものであろう。

我が国ゼネコンへのヒアリングでも示したとおり、物的な設計変更の処理については、発注者の承認をとり、精算も終わっているとのことであった。それに付随する人件費、経費の処理が争点という。こうしたコストアップのリスク評価はいかにあるべきか。これは原設計に基づいたコストの積み上げでは対応できない。本来、このリスク相当分は、マークアップ、一般管理費等配賦額の中に利益と一体に存在していなければならない。

我が国における一般管理費等配賦額は、外注部分に相当する直接工事費に共通費率、諸経費率を掛けて求めた結果である。ゼネコンへのインタビューによれば、顕在化した人件費や経費については、PM側の担当者とのやりとりに根拠を持ち、単なる係数処理によらず、個別に付加されるものとして扱う必要がある。

国内市場において、外形的に薄い諸経費率を維持してきた我が国建設業に対して、海外進出があたり出す問題は、薄い諸経費率を成立させている、どこかに持っている別の厚い皮なのではなかろうか。それは、個々の工事の経営を超えた生産システムの構造や発注者との関係にあるはずである。今後、我が国建設業が海外市場で、厚くするのは発注者との信頼か、自らのマージンという面の皮か、決断が迫られているように思う。

(参考文献)

- 1) 建設業を考える会『にっぽん建設業物語－近代日本建設業史』講談社, 1992.9
- 2) (一社) 海外建設協会 電子版『OCAJI』「海外建設受注実績」2009年6－7月号, 2013年6－7月号