

一般財団法人大阪科学技術センター 住宅産業フォーラム 21
平成 24 年度 第 2 回フォーラム活動記録

テーマ：『建設関連産業に学ぶ住宅産業の国際化～中国市場に着目して』

趣 旨：縮小する日本の市場、活況を呈する東アジア・中近東の市場。それらのマーケットで快勝・善戦・苦戦・惨敗等の国際競争が繰り返されている。本フォーラムでは、住宅産業フォーラム 21 の構成メンバー企業が事業活動の範囲としているいくつかの分野で、①日本の市場と中国市場がどのように変化し、②どのような競争の中にあるのか、③どのように進出したのか、④住宅産業への提言について、両市場を熟知した専門家の皆様に自論を披露していただき、中国市場の現状について学びたいと考えている。

開催日時：平成 24 年 7 月 24 日（火） 13：30～17：30

開催場所：大阪科学技術センタービル 8 階中ホール（大阪市西区靱本町 1-8-4）

参加人数：全 45 名

時間	プログラム・内容
13：30～13：35	開催挨拶・趣旨説明 企画 WG 委員 伊丹 絵美子氏
13：35～15：05	第 1 部 各分野からみた中国市場 1. 発注者の立場からみた中国市場 森ビル(株) 仕入統括部 建設発注 1 部 部長 片田 和範氏 2. 住宅メーカーの立場から 大和ハウス工業(株) 執行役員 海外事業技術部長、 大和房屋（蘇州）不動産開発 有限公司 董事兼副総経理 宮崎 孝一郎氏 3. 設計事務所の立場から (株)昭和設計 常務取締役 松田 善弘氏
15：05～15：20	休憩
15：20～16：20	第 2 部 各分野からみた中国市場 4. ゼネコンの立場から (独)日本学術振興会 外国人特別研究員／京都大学工学研究科 李 玥 ^{ヨク} 氏 5. 住設メーカーの立場から パナソニック(株) エコソリューションズ社 まるごとソリューションズ本部 プロジェクト推進グループ 主任技師 西川 弘記氏
16：20～17：15	討論・質疑応答 パネリスト 片田和範氏、宮崎孝一郎氏、松田善弘氏、李玥氏、西川弘記氏 コーディネーター 古阪秀三氏
17：15～17：20	まとめと閉会の挨拶 京都大学大学院 工学研究科 建築学専攻 准教授 古阪 秀三氏

開催挨拶・趣旨説明

伊丹絵美子（住宅産業フォーラム企画委員）

平成 24 年度第 2 回フォーラムの目的は住宅産業の海外進出成功・失敗のヒントを得ることである。日中市場を熟知した専門家 5 名（発注者・住宅メーカー・設計事務所・ゼネコン・住設メーカー）をお招きし、中国市場への進出の仕方・関わり方、中国での苦労話、日中の市場の違い、中国進出に際して注意すべきこと、日本市場で改善／革新すべきこと等についてお話しいただく。

発注者の立場からみた中国市場

片田和範氏（森ビル㈱ 仕入統括部 建設発注 1 部 部長）

これまで六本木ヒルズや上海環球金融中心（SWFC：Shanghai World Financial Center）（表 1、図 1）等の発注業務を担当してきた。今回は六本木ヒルズと上海環球金融中心の両プロジェクトの概要を紹介することで、中国市場を理解するための参考にしていただきたい。

森ビルの業務とスタッフ

賃貸がメインで、森ビルが管理・運営するというスタンスで建物を造っている。社員としてインハウスで多様な建築の専門家を揃えており、その点はデベロッパーとしては特殊といわれる。建物の管理・運営のために原則各ビルに社員が常駐している。

中国市場への進出とスタッフ育成

中国では、1994 年から 3 つのプロジェクト（大連森茂（24 階）、上海森茂（46 階）、上海環球金融中心（101 階））に取組んできた。3 プロジェクトのビルの高さが倍、倍となるにつれてスタッフも育っていった。

まず、森ビル社員（日本人）を中国の大学へ留学させて中国語学習、中国の慣習を身につけるところから始めた。また、中国人を日本の本社で採用し、日本のやり方、森ビルの品質・ビジョンを共有してから中国のプロジェクトに取組んでもらうことにした。上海環球金融中心に取組む際には更なる人員が必要であったため、現地採用でも対応した。

上海環球金融中心プロジェクト

森ビルは、発注者としてだけでなく、様々な投資家から資金を集めて事業を進めるという立場や、CMr としてプロジェクトをマネジメントするという立場でもあった。下層階から商業施設、カンファレンス、オフィス、ホテル、展望台となっていて、上層階ほど細くなっている。特に頂部の吹抜け部分が施工上の難易度を高めた。東京のオフィスと同等のグレード・品質のものを提供しようと取組んだため、上海にある多くの超高層建物と比べ、高コストになった面もある。

当初は外資の建物は外資のゼネコンでも工事可能であったため施工者は清水建設に決定していた。1997 年アジア通貨危機により約 5 年間工事をストップし、2003 年に再着工した。この間に建設業者に対する“資質制度”が変わり、当該工事の元請には“特級”という資質が必要になった。日本のゼネコンで特級を有しているところがなかったため、必然的に新たに中国のメインコンに依頼することになった。

施工品質を確保するために、いくつかの工事に関しては NSC（ノミネーテッドサブコントラクター）を入れ、メインコンが NSC の管理も含めた総合調整を行うという施工体制を組織した。品質を確保するために施工会社やメーカーなど 200 社以上の事前調査を行った。直接契約をしたものもある。例えば、昇降機の場合、据付工事に関しては資質が必要なため、中国での資質を有する NSC とし、機器は施主直接契約とした。このように多様な組

み合わせて品質確保を狙った。

	六本木ヒルズ	上海環球金融中心（SWFC）
形態	約 90,000 m ² の敷地に 11 棟の用途別建物（事務所棟・住宅棟・劇場棟・ホテル棟 等）が分かれて建つ	一つの建物に色々な用途が入っている。複合棟。
延床面積階数	379,409 m ² 54 階	381,600 m ² 101 階 → 六本木ヒルズに比べて半分の細さ。
施工難度	寸胴で広い施工床を持っているため上海環球金融中心と比べて頂部の施工条件がいい。	上層階ほど細くなっている。とりわけ頂部の吹抜け部分が施工上の難易度を高めた。500m の高さになると雲の上にていことも多い。このことは工事にも影響を与える（2008 年 1 月には 60 年ぶりの大雪）。
施工者	日本のゼネコン	再着工後：中国のメインコン

表 1 六本木ヒルズと上海環球金融中心の比較



図 1 六本木ヒルズと上海環球金融中心

さらにホテル内装工事の施工品質確保を目的として、中国の施工会社に要求品質を正確に伝えるため、日系企業によるモックアップを用意した。また、事務所専用部についても高い施工レベルを維持するために、先行ルームをワンフロア造らせ、そこで合格したら次のフロアに進めるといった方式を取った。

工事請負契約の内書書における数量積算について、日本は非常に精緻であるが、中国は複合単価が多く、日本ほどの精緻さは無い。施工者選定の際にはコスト・工期・品質等総合的に判断したが、見積り落ち（項目・数量）の予防策として、参考数量としての BQ（Bill of Quantity）を用意してゼネコン・サブコンに配布した。

契約約款は FIDIC を修正し、作成した。FIDIC には日中英それぞれの言語のものがあり、発注者・受注者ともにフェアに、お互いが内容を十分に理解した上で協議ができる考えた。LD（遅延損害金）や BOND（履行保証）を日本とは違う内容で入れている。

中国では竣工後、施工者の瑕疵補修が不十分のために発注者は保留金（Retention）を払わないし、施工者も保留金が払われないから直さないという現場がある。森ビルは、保留金をちゃんと払うからしっかり直してほしいということを伝えるのに苦労をした。伝えるためには、相手との信頼関係が大切である。

デベロッパーとしての中国市場の魅力

大型の再開発において日本では権利者間の調整などに多くの時間を要する。六本木ヒルズは準備組合のスター

トから竣工までに17年ほどを要した。一方で中国は1年もあれば更地にするというようなスピード感がある。用地の取得に関して中国はデベロッパーにとっては有利な面もある。中国では敷地に余裕があるために施工方法の選択肢も多く、この点においても中国には魅力がある。また、中国ではファストトラックというやり方が許されるケースもあり、トータルでの工期短縮ができた。

中国の建築生産体制

上海環球金融中心プロジェクトではKPFやLERAという外国の設計者を採用しているが、中国では“設計院”の資質をもつ設計者の図面でないと日本で言うところの確認許可が下りないため、別途設計院に図面を描いてもらい申請をした。

設計図書通りの施工が行われているかどうかをチェックするために工事監理を行う“監理公司”がある。設計院と監理公司が別資格として存在していて、第三者監理が徹底しているという点が日本と異なる。

中国の建築資質制度

総合請負業の請負資質は、特級、1級～3級がある。当時、日本のゼネコンは1級までで、今でも特級は必要ないと考えているようである。その理由として、多くの資本金を投入しなければならない一方でそこまでの受注量が見込めないということ、日本のゼネコンは日系企業が中国に進出する際の施設等を作ることをメインターゲットとしていることなどが考えられる。

日中のゼネコン

日本も中国も国内での仕事が大半という類似点はある。しかし、日本の大手ゼネコンの売り上げ構成は似通っており、売上高は減少傾向にあるが、中国は各ゼネコンに特色・得意分野があり、近年、中国国内インフラ投資拡大の影響で世界の完工高ランキングにおいても中国ゼネコンの進出が目覚ましい。

住宅メーカーの立場から

宮崎孝一郎氏（大和ハウス工業㈱ 執行役員 海外事業技術部長、大和房屋（蘇州）房地產開発 有限公司 董事兼副總經理）

大和ハウス工業は1983年から中国に進出し、2000年からは大型マンション事業など多方面に事業展開している。これまで大連、北京、蘇州等でプロジェクトを行ってきた。今回は独資会社による蘇州と合弁会社による大連のプロジェクトを紹介し、中国で学んだことについてお話ししたい。

蘇州PJの特徴（図2）

大和ハウス工業の独資会社による。品質にこだわる新富裕層がターゲット。企画コンセプトは以下の通り。

- ・ゆとりの配置、回遊性を持たせた景観：中国の顧客は周辺の小街区の景観・雰囲気こだわため
- ・日本的な生活習慣を提案：玄関・独立式トイレ・収納等は中国の伝統的なプランと異なる
- ・全戸内装付に挑戦：中国ではスケルトンの状態での引き渡し一般的な

大連PJの特徴（図3）

大和ハウス工業の出資比率50%の合弁会社による。中国の伝統的なプラン（玄関即リビング、洗面所に便所）。スケルトン販売が中心（1棟のみ内装付き住戸の開発）。お客様の後工事による外壁面への空調機器据付防止。環境に配慮した省エネ型住宅。

蘇州PJでの苦労

大連PJでは、引渡し手続後に住戸の最終確認を行うという中国で一般的な引き渡し方式をとった。しかしこのやり方は大和ハウス工業にとっては違和感があったため、



図2 蘇州PJ：和風雅致



図3 大連PJ：頤和星海

蘇州PJでは引渡し前に住居をしっかりと確認していただくことにした。その結果、内壁の不具合・床の質感・床暖房・内装品質レベル等の指摘を多く受け、苦労した。1回で引渡し完了するという事は非常に稀で、2、3回、場合によっては5回以上話し合いを重ねることもあった。

全戸内装付としたため全戸同時施工となったが、全戸を工期内で一括発注できる内装業者が少なく、かつレベルにも差があるため、出来栄がばらついた。

また顧客からは、開発業者が日本企業であることに對する大きな期待感があったが、その期待感に応えることが出来なかった部分があり、今後の改善点である。

日本と中国の工事体制の違い

日本では、施工管理全般を一括してゼネコンが管理するケースが多いが、中国のケースでは発注者が各施工会社の管理をしなければならない。中国では発注者・デベロッパーが日本のゼネコンのような管理能力を発揮しないと調整は難しく、これは今後の日本企業にとっての課題ではないかと考える。

日中の工事管理に対する意識は、品質・原価・工程・安全・モラル・環境（QCDSME）全てにおいて違いが見られる。

独資会社と合弁会社の違い

それぞれにメリット・デメリットがあった。独資会社の場合は、財務の問題点などを自分たちで把握できる等のメリットがあるが、許認可の流れがわかりづらいことや人脈が薄く情報を正確にとらえることが難しい等のデメリットがある。一方、合弁会社の場合は、指示命令系統が日中でダブルになる等のデメリットがあるが、行政等との人脈が得られやすい等のメリットがある。どのような市場・エリアで事業を行うのかなど、様々な条件を考慮し最適と思われるスキームを組むことが大切である。

中国進出の際の注意点と今後に向けて

「中国人は自国の良いところ、悪いところを良く理解している」ということを認識すべきである。日本人は、自身が良いと思うことを、中国を理解せずに進めてはいけない。「中国の住まい方の半歩先」を提案すること。

中国は変化のスピードがとても早いので、3~4年さらにその先をどのように想像して計画・提案を行うかも重要である。

ゼネコンの一括請負ではなく分離発注を前提としたデベロッパー側の体制作りが必要である。ゼネコンとデベロッパーの立場の違い・バランスに悩むことが多いが、それらを管理する体制をしっかりと構築していきたい。また、パートナーとして協力業者を育てることによる「目指す品質を理解した」ものづくりをすることも重要である。安全・安心、高品質を実現するためにそれぞれの役割・責任、モチベーションとスキルアップを今後考えていながら、より中国でしっかりとしたブランドを築くために頑張りたい。

設計事務所の立場から 松田善弘氏（㈱昭和設計 常務取締役）

設計を進めるに当たり、まずはその場所の背景を知っておく必要があるため、今回は、中国の背景に触れたあと、設計事務所として今までしてきたことや中国での設計の進め方について述べる。

中国の将来予測

最近、成長率の鈍化が指摘されているが、GDPは年7%で成長しており、ゴールドマンサックスのデータによると2025年にはGDPは米国に近づき、2050年には世界トップに躍り出ると解析されている。それを支える人口については、30年ほど前から始まった一人っ子政策により人口バランスが崩れ始めてきており、将来は日本以上に高齢化社会になることが予測される。このような背景により老人保健施設・老人ホームの話が話題に上っている状況である。

中国の経済発展地域

当初は沿岸部の“メガリージョン”から開発が興った。現在は内蒙古・重慶等、内陸部が伸びてきている状況である。天津は温家宝首相の出身地ということもあり沿岸部ではあるが伸びてきている。一方で上海・北京は投資の集中度はやや低下しているようだ。今までの様な急激な経済発展は各地にマイナス面を生み出している。具体的には環境対策の無配慮があり、現在空気汚染や水質汚染が進んでいる等の問題が大きくクローズアップされている。

中国のコンペ

中国での仕事の獲得方法は基本的にコンペで仕事を得る方法が一般的である。そして中国は外国企業のみでは設計ができない体制であるため、現地の設計院とのコラボレーションが必須となってくる。

中国では属人ベースでの交流がとても重要といわれており、会社対会社はそれほど意味をなさず、人対人の交流から様々な情報が得られる社会である。そのため主催者側とのネットワークが重要なポイントとなってくる。コンペでは属人ベースの交流で得られる情報を持っていないと中々勝つことが出来ない。勝つためには要項に書かれていない“隠れた要求”に対して何が出来るかを提案する必要がある。

又、プレゼンテーション能力も重要であるが、日本は国内のプロポーザル全盛の時代で、コンペでのプレゼンテーションが下手になっている。日本が中国に限らず、海外で勝負する際にはここが大きなハンデとなっているため、パースやプレゼン資料は中国や海外で作成するこ

とになる。

日本と外国の設計の考え方の違い

設計や契約の考え方については中国に限らず、諸外国と比較して日本だけが特殊と考える方が良い。例えば、契約（英米法と大陸法）、仕事の進め方（役割と権限の明確化）、Architectの権限と責任、Fee（責任と権限に対する正当なFeeを要求しそれに応える社会的認識）に対して考え方が違う。中国では基本的には諸外国と同様であるが、中国的なざっくりとした部分もあるため、プロジェクトの進行と契約の進行がアンバランスで、口頭契約による早急な対応が求められることが多い。

日中での設計・監理・施工の流れと役割分担（図4）

設計は国家的な制限業種であり、中国との合弁若しくは合作でしか業務を行えない。日本が取組めるのは方案設計程度までで、それ以降は中国の設計院の申請印が必要になる。

中国では設計者の監理という考え方がほとんどなく、工事監理は施工の監理会社が行う。例えば大規模プロジェクトにおいては設計者が別途監修に入ることもあるが、それは発注者の意向による。

施工者は原則、設計図書通りに工事をするようになっており、施工図による現場調整システムは殆ど無い。施工は分離発注体制で、日本的な一括請負責任施工ではなく、施工者による自主管理トータルマネジメントはなされない。この施工段階での仕事の進め方が日本との最も大きな差異であり、一番ネックになってくる場所である。発注者にマネジメント能力がない場合は、マネジメント会社に依頼することとなる。

中国が日本に求めるもの

近年、“クールジャパン”といわれるように、海外、中国における日本の見方に変化が出てきており、日本に依頼されるプロジェクトが増えている。その理由としては、中国から日本に対して、①きめ細かな品質への信頼及び品質の実現への期待が大きくなってきたこと、②欧米的な基本デザインだけが外国で、後は全て中国と言う進め方への反省もあり、日本人のアイデアや最後まで質の高さを求めるようになってきたこと、③設計意図と最終品質をどう実現していくかが大きなポイントにな



図4 日中の設計・監理および施工業務区分の比較



図5 煙台市老港区地区再開発計画

ってきており、その実現のために中国で未発達なプロジェクトマネジメントを隣国である日本から学ぼうと考えていること等が考えられる。

中国への進出方法

進出の際には、中国で何をターゲットにして出ていくか、世界的視野でみて日本が世界と勝負する土俵はどこか、自分が何に秀でていて、どういう戦略であれば勝てるかを考えることが重要である。

昭和設計としては水関係の部門を持つ建築設計事務所と言う強みを活かして、水の問題をポイントに、都市＋建築＋水で中国、海外に進出していきたいと考えている(図5)。今後、中国の様々な地域で開発が行われると考えられるため、それに合わせた展開を行いたいと考えている。

ゼネコンの立場から

李ヨウ氏(独)日本学術振興会 外国人特別研究員/京都大学工学研究科)

5年間の中国における日系ゼネコンでの現場経験に基づいて、中国市場における日本と中国のゼネコンの違いや日系ゼネコンの運営・課題について述べる。

中国市場における日中ゼネコンの市場シェア

日系ゼネコンが中国市場において十分な活躍をしていると考えている人がいるように思われるが、これは誤解である。2010年の中国統計年鑑によると2009年の中国建設市場の総売上高は約95兆円であり、中国のゼネコントップ6社が売上高の約15%を占めている。一方で日系ゼネコンの売上高は419億円であり、全体の0.04%に留まっている。今後、日系ゼネコン同士に加え、日中ゼネコン間の競争がますます激化すると考えられる。

中国のゼネコンについて

2009年における中国の建設企業は7万社で、そのうちの約1万社は1級の請負資質以上を保有する国有企業である。中国の市場は大きい競争は激しく、厳しい。同じグループ会社であっても同地域にその子会社があり、互いに競争しているということがある。日本では自分のグループ会社で内部調整しグループ会社同士の競争は避けるのに対して、中国では数多く入札した方が勝つ確率が高いと考え、調整が行われない。

日系ゼネコンと比べて中国ゼネコンの技術力が低いと考えている人がいると思われるが、これも誤解である。“Tallest buildings”をみても中国のゼネコンが建てた超高層ビルが多く、技術力はそこまで悪くない。日本の中国に対する優位さは仕上げ・建てつけの部分にあるだろう。その背景には、日本では生産設計図を作成することが一般的だが、中国では現場合わせで対応することが多いということがある。また、中国の一般労働者の平均レベルは日本と比べ低い、大手ゼネコンにおいてははっきりした労働者を確保しているため日本と大差はないと考えられる。

一方で日系ゼネコンの弱さとしては次のようなことがある。まず中国において日系ゼネコンは、設計と施工の連携がうまくできていない。次に日系ゼネコンの中国におけるプロジェクト数は年々減少しており、今後増える見込みは小さい。さらに、日本では経験豊富な技術者が退職しており、技術的優位性を維持することが難しいことなどがあげられる。

以上のことから、技術面での日中ゼネコンの明確な差はなくなってきていると考えている。

日系ゼネコン現地法人の組織

いくつかの現地法人の組織を分析すると、日系ゼネコンの工事予算部門、施工計画・技術管理部門及び材料調

達部門など組織配置は十分ではなく、国内本社と比べ、その役割は重視されていない。また、ローカル設計院との連携及び設計スタッフの配置が十分ではないため、特に設計規範に対するトラブルが多く発生し、施工中に様々な問題が発生する。品質管理・技術管理は日本国内プロジェクトほど十分に重視されておらず、品質に難がある状態である。

日系ゼネコンの現場の組織

重要部門は全て「日本人」が担当している。それは管理経費を高くする要因である。重要職の日本人に必ずしも海外派遣駐在員としての適性があるとはいえない。

組織上の問題点としては、工事現場は作業所長“一人”の戦場となっており、ローカル・スタッフとの信頼関係が薄く、スタッフからの助言を受けにくいことがある。

工事管理上の問題点としては、設計図書の変更への対応で混乱することや、中国の施工規範を十分に理解できていないこと、中国の仕事習慣を理解できていないことなどがあげられる。

下請管理と材料調達の問題点としては、まず企業に下請業者の選定基準がないため現場所長の判断で発注することになり下請業者の質にばらつきが生じている。また、日系ゼネコンから材料調達をすることになり、品質は良いが調達コストが高くなる。さらに日系ゼネコンはコスト事情や利益水準を考慮しないため、取引をするローカル下請の仕事は苦しくなり継続的な取引が少ないことが考えられる。

まとめ

中国市場への投入が不十分なことや、組織体制の弱さが日系ゼネコンの中国市場での問題である。今後、現地法人は日本品質を追求するところと現地化するところに二極化するだろう。日系ゼネコンは自社の強みと弱みを明確にして、早めに中国での事業方向を調整することが重要である。また、中国のスタッフとのコミュニケーションにおいては、指示や指導の目的や理由、動機づけを言葉で表して伝えることが重要である。

日本の企業が不利であるという話に終始してしまったが、これらは日系ゼネコンで5年間務めた経験に基づいて考えたことであり、今後の戦略を練るにあたって一助となれば幸いである。



図6 日系ゼネコンの中国の現場でのミーティング風景

住設メーカーの立場から

西川弘記氏(パナソニック㈱) エコソリューションズ社 まるごとソリューションズ本部 プロジェクト推進グループ)

現在、中国においてエコシティ・スマートシティは170ヶ所あるといわれている。しかしその実態としては、悪い言い方をすれば、ただの都市開発にエコやスマートと

つけているだけのものもある。パナソニックとしては大連のベストシティ・天津のエコシティを共同プロジェクトで取組んでいる。

中国市場進出のキーとなる技術

中国市場に展開する歴史を紐解くと日本における1979年の芦屋浜シーサイドタウンと1995年の芝浦アイランドがある。芦屋浜シーサイドタウンはPCaを使って内部に柱梁の出ないすっきりした空間を作り出した当時としては画期的な工業化高層住宅である。このプロジェクトの要素技術は今のスマートシティ・コンパクトシティに繋がる要素をしっかりと具現化している。パナソニックはこのときにユニットバスや各種システム部材などの工業化のノウハウを蓄積した。芝浦アイランドではスケルトン・インフィルの高層住宅に関わり、インフィルの変更／更新のために「パネル工法」を開発した。それにより、内装部分の工期を半分に短縮し、コストダウン等に繋がった。これらの技術が、中国進出時のキーとなった。

パナソニックの中国での取組み (図7)

2005年に内装設計工事業がスタートした。中国で合弁会社を設立して高品位な内装と安心・安全な住まいを提供した。初めは施主向けに日本仕様の品質の内装一式を行うという“B to C”から始め、一般の方から信頼を得て“B to B”へ進んでいった。2008年に製品と施工の合理化により、工事コストを30%低減した内装を提供できるようになった。それにより、今までの高所得者層向けの高品質な商品からボリュームゾーンに向けた商品開発を進めている。

2003年ぐらいから大連のデベロッパーと合弁会社によるプロジェクトが進んでいる。そこで、日系企業がCADセンターを持っている場所でもあるDLSP(大連ソフトウェアパーク)に31階建て3棟からなる集合住宅の内装工事を行っている。内装を請ける前にデベロッパーから日本式にしたいという相談があった。そこで、パナソニックとしては「日本式にするために梁柱が出ないような躯体設計をしてほしい」とデベロッパーに”はっきりと”提案した。内装業者は下請に入ってしまうことが多いが、ビジネスパートナーとして、売れるものは何かを一緒に考えて提案していくべきである。そうしなければ信頼を勝ち得ないように思われる。また、内装だけであれば真似されてしまうので、HEMS、BEMSといったエネルギー全体まで含めた提案も行っている。

日本と中国、諸外国における差

大きな意味での建築における大きな意味での差はないと考えた方がよいのではないかと。ただしグローバルにおいては日本人によくある阿吽の呼吸はない。そのため勘違いを防ぐためにも海外においては徹底的に意味まで説明する必要がある。また、図面は読めないということを前提で話さないといけない。現場の説明でスケッチや写真などを用いることや、施工マニュアルをわかりやすく作っていくことが大切である。実際に欧米の資料は施工マニュアル・施工研修を徹底するものが多くみられる。

商品価値から空間価値へ

商品は家具、家電、建材、開口部材、仕上材等であるが、商品の分野や販路ではなく、空間の中で発揮する機能による区分にしなければいけない。例えば、家電の置き方ひとつで空間が台無しになることもある。そのため、商品区分同士をつなぐルールを定め、空間全体の一体性を確保するシステムを作った。中国市場においても、配置、性能、納まり、色・質感、外部との調和等を考慮し、一体性を確保することが高品質な空間づくりに大切なことを、しっかりと説明していきたい。

中国市場で注意すべき点

先ほどまでの話に加えて、中国市場、グローバル市場では以下の注意点が挙げられる。

- ・怒らない。誉めて伸ばす。
- ・工業化が大切。現場あわせは品質問題に発展し危険。
- ・光らないと(やってみせないと)信用しない

中国市場において革新すべき点

- ・ディテールまで書き込む。作業指示が出来ないとだめ。
- ・現場を良く知る。ただし現場に任せない。
- ・工業化を貫く。施工面も工業化
- ・設計をフロントローディングさせる工夫が大切。

パナソニックとしては都市計画やエネルギー計画から参画して、事前検討できるように取組んでいる。



図7 大連の日本風なDLSPのマンション

討論・質疑応答

パネリスト: 片田和範氏、宮崎孝一郎氏、松田善弘氏、李ヨウ氏、西川弘記氏

コーディネーター: 古阪秀三氏(京都大学)

古阪: 会場からの質問、登壇者同士での質問に加えて、

中国に入っていくときの苦勞話についての総括、人のネットワーク・信頼関係の作り方、プロジェクトマネジメント等について討論をする。

Q: 大和ハウス工業が植物プラント工場の一部を供給するという報道記事を目にしているが、それについてお話を聞きたい。

宮崎: 大和ハウス工業では「あすふかけつの(あ…安全安心、す…スピード、ふ…福祉、か…環境、け…健康、つ…通信、の…農業)」をキャッチフレーズに取組みを進めている。その中の一つの「の…農業」の最初の取組みが植物プラントである。有効なスペースを使って供給できる生産物、食物があるのではないかとという視点でシステム・施設を作っている状況である。赴任地が蘇州であり専門外の分野であるため、将来の展望、どういう風に実用化するのかということに関しての情報はわからない。

Q: かつての日本が中国の現在と同じような状況であった。現在、日本は問題が山積している。今、中国で造っているものが将来どうなるのか。日本から中国への本当のアドバイスは「それほど造っていいのだろうか?」ということではないか。例えば40~50年経過したときにどういう問題を抱えるかを踏まえたような産業のあり方を考えることが大切であると思う。

具体的には大和ハウス工業の方に質問したい。日本では区分所有のビル・集合住宅は多くの問題を抱えているが、中国のプロジェクトにおいて維持管理・建て替えに関してどのようなアドバイスをしているかをお聞きたい。

宮崎: 2、3年前のデータであるが、中国は6000~7000万

戸の空室、人口にして約2億人分の住戸を空室として抱えているという。これは一時期、中国で住戸を持てば1年ごとに銀行の金利以上に財産が上がっていくという現象があったことによる。空室が多い状況の中でも、景観・外灯・共用部分をきちんと維持しなければならず、不効率である。そこで投資目的のスケルトン住戸ではなく内装付住戸を考えた。

中国の住居管理はデベロッパーが子会社として物業（管理）会社を持って維持・運営をしていく方法である。現状では大和ハウス工業は物業会社を運営できる状況にないが、ある程度の規模になり、自社で物業管理を設立し、維持・運営をしていくことを計画している。現在、中国の住宅区では住人から物業費としておおよそ平均で1か月1㎡当たり1.5元～3.5元支払ってもらい、共有部分を管理しているというシステムがある。将来的に大和ハウス工業は無錫、常州と規模が大きいプロジェクトを行うので、その規模になれば物業会社が維持・運営できるようになるのではないかと考える。

中国の土地は70年の借地形態である。70年間建物を維持管理できるのか？補修システムはどうなっているのか？ということに関しては、現状としてきちんとした法律がない。「何年の保証をするのか」と質問を受けた場合は、「中国の法規範の保証しかできない」と回答するのが現状である。将来的には物業会社をもって、維持・運営をして建物のメンテナンスをしっかりとやっていきたいと考えている。

Q：区分所有は何戸もあるマンションの戸一戸を個人が所有すること。区分所有の建物は建て替えの際に日本では大きな問題となっている。そういう問題が起こるのではないかと考えられるが、中国でその見通しが立てられていないのではないかと感じているがいかがか。

宮崎：その通りであると思う。建物の保証システム、補修管理費を積み立てて将来的な管理費として残していこうという発想は法律も実態としてもないと思われる。これからは大切なテーマとして考えていかなければいけないところであると感じている。

古阪：今ほどのご質問は、日本がただ中国の基準に従って建物を建てるだけでなく、日本の失敗を生かしながら、中国がどのようにするべきかを考え、伝えるべきではないかということかと思う。



図 8.9 討論・質疑応答の様子

古阪：では、李氏に中国としてメンテナンス等がどういうレベルにあるか情報があれば聞きたい。

李：メンテナンスを中国政府は重視している。例を挙げると中建4局が今春に訪日し、現場見学を行った。中建は現在広州で高層ビルに取組んでおり、エコや将来のメンテナンスに関しては国際標準LEEDに従って建てている。現状ではLEEDに従っているビルは少ないが、政府が目をつけている状況下であり、重要な課題である。メンテナンスに関する政策も策定中である。

自分の住んでいるマンションの話であるが、2008年に購入したマンションの外装はすでに悪く、メンテナンスが弱いと実感している。中建4局が来日し見学した際は、日本の築20年程のマンションの外装がよくメンテナンスされていることに驚いていた。物業管理会社の実態はよくわからない。実際、私のマンションは1㎡当り月に2元を払っているが、サービスを受けられていないように感じる。具体的にはエレベータが故障したり、外灯が消えたりしても1月ほど放置されていることが多い。近年、いいサービスを受けたいという顧客が多くなっている。

古阪：中建4局が来た目的は、超高層を建てる際のリサイクル・省エネ・節水等について調査することである。それを政府からの指示を受けて視察に来た。これらのことは段々と基準となってくると思われるが、そのときに日本がどの程度サポートできるのかについては企業間でやや差がある。この問題に関してはパネラーの皆さんの考えがあると思うので、一言ずつ話を伺いたい。

片田：最初に質問された、“かつての日本が中国の現在と同じような状況であった。現在、日本は問題が山積している。今、中国で造っているものが将来どうなるのか。日本から中国への本当のアドバイスは「それほど造っていいのだろうか？」ということではないか。”について考えていた。

一民間企業のできる提案というものには限界がある。中国に教えるというレベルではなかなか難しい。しいて言えば、日本によくある消防車も入れないような平面過密地域、部分だけを考えて開発したというような失敗は繰り返さないような都市計画の提案をしていきたい。日本ではかつて住むエリア・働くエリアを分離していた時代もあったが、現在森ビルではコンパクトシティとして、住む場所と働く場所を近づけて都市の中央部に持ってきている。これは高齢化社会・グローバル社会にはマッチしている。ある時点で適合しなかった事象が社会構成や状況の変化により改めて見直されることもあるので、一概には回答が難しいと感じている。

松田：私は設計事務所でコンサルティングをしており、過去の日本の問題を踏まえて中国ではこうした方がいいのではという提案をしている。具体例を挙げれば、今の中国の進んでいるところでは、河川の護岸工事に関しては、日本の高度経済成長期はコンクリート護岸であったものが、中国では環境護岸で緑豊かなものとなっている。実際、中国は後追いということもあり、世界の最先端を要求してくる。そこには様々な問題に対する技術的解決も含まれるため、それを我々は提案する義務があると感じている。具体的なプロジェクトを進めていく場合、グラウンドデザインは国や地方政府等が決め、それぞれの区画はデベロッパーが実行する

というのが中国のやり方である。大きなグラウンドデザインは欧米が得意かもしれないが、日本は隣国で同じような文化・風土で育っているため、中国のことをより理解しうまく提案していけるのではないかと。逆にそうでなければ中国に受け入れられないと思う。中国は世界の最先端への投資を惜しまないため、あと数年経てば日本の提案を必要としなくなるのではないかとという危惧もあるほどの進み方をしている部分もある。

西川：1995年ぐらいから20年程建っている中国のビルは、減価償却して利益がとれているので建て替えた方が得であるという話をよく聞く。メーカーとしてはうれしいが、環境としては問題。最近LEEDやCASBEEの話も教えてと言われることがあり、長期修繕を考慮していることは確かである。これは日本の強みであるから、このシステムをパッケージング化して出すことが重要。例えば、日本の補修改善費を出す際にどこのビルメンテナンス会社も精密に費用を算出し、提案をできている。これを中国と一緒に作ってあげれば、両国にとって非常にプラスだろう。そうなれば、物業会社が今後伸びてくるのではないかと。ここで日本としては、これをシステムとしてブラックボックス化して出せるほど進化させられるかが重要なポイントであり、簡単に教えられないようなアイデアがあるのかなと思っている。

Q：片田氏に対して、森ビルが一般的なデベロッパーと異なり、インハウスでやっているというのは意外であり、この理由は何かということを知りたい。

片田：森ビルは私のようなエンジニアにとっては楽しい会社。オーナーでもある森会長の頭の中には将来必要とされるであろう街のイメージが明確にある。その実現のため、自分が造りたいものを造るためには、相談相手が必要になる。これは何年も先のプロジェクトであるから外に出せず、社内で検討する必要がある。その結果、インハウスの技術屋が増えるという結果になった面がある。

Q：それで効果はあったか。

片田：六本木ヒルズが世間から評価されているということから成果はあったと思うが、人材の使い方やオーバースペックの有無については事後検証が必要であると思う。

Q：宮崎氏に対して、和風住宅が中国に受け入れられるのか、狙いや効果は何かを知りたい。

宮崎：基本的なモデルプランは中国式を取り入れている。例えば日本式の独立トイレについては賛否両論があった。朝の忙しい時間帯、夜の寝る前の時間帯に独立トイレがある便利さを体感していただこうと考え、今回は独立トイレを採用した。

Q：松田氏に対して、設計担当者の経歴等を調査することはいいことだと感じた。日本でも取り入れてみてはどうかと思うが、いかがか。

松田：おっしゃる通り。中国の場合は「あなたの考えは？」「我々に何をしてくれるのか？」といったことをきちんと評価する。この点に関して日本よりもいいのではないかと考えている。

Q：李氏の話にあったように現状で日本の建設企業の海外進出の割合は非常に低い。日本企業が海外に市場を見出す際に、日本にあるものを持って海外に進出していくだけでは難しいのではないかと感じる。そこで進出する際にフィードバックすることが重要ではないかと感じる。海外に進出して得

た経験を国内にフィードバックしていることはあるのかについて伺いたい。ノウハウが蓄積される等、進出することが国内においてメリットになっている点はあるのか。

李：フィードバックはあまりないと感じる。何故ならば日系ゼネコンが中国で取組んでいるプロジェクトほとんどは工場。工場を作る際にスーパーゼネコンが必要かという疑問がある。つまりそこで技術は蓄積されていない。

西川：パナソニックはフィードバックをしながら商品開発に取組んでいる。コアな部品、ブラックボックスにできたものは日本から輸出できているので、日本はそういったものをいかに作っていくかという点に強くなっていくべきであると思う。

■まとめ 古阪秀三氏（京都大学）

今日の総括の代わりとして一つの視点を紹介する。日本には諸外国へ売り込むほどのプロマネはない。1年半前に、ブラジルにオリンピックと万博が来るので一緒に進出したいと中国企業から話があった。日本からマネジメントを、中国からは建設会社と材料メーカーを出すという話であった。私は日本企業がブラジルにマネジメントで出て行ってうまくいく保証はないと考えている。何故ならば、日本のゼネコンの能力は国内においてこそ発揮されるのである。日本国内におけるプロジェクトの場合は日本国籍の企業が取組んでおり、企業内の人間も全部日本人である。そうであるからこそ、ほとんど何もしなくても“伝統的”な中でうまくいき、無理がきく。ところが海外に出ていくと登場する企業・人物の国籍が全て異なり、多国籍となる。多国籍となったときに、マネジメントはどう働くのか、フィードバックはうまくいくのか、何をオープンにしていいいのかということについて日本では全く問題になっていない。日本人は個人を信用すると同時に、不正が起こるときも原因は個人である。海外ではそこを契約関係で責任の所在をはっきりさせている。日本でもその区別をしないと立ちいかなくなる。今こそこのことをきちんと見直していくべきではないかと思う。

片田氏や宮崎氏が苦労されたことと関連して、発注者として中国のゼネコンが信頼できる、またはその中の人物が信頼できるという両方のことがある。日本企業はそれを見抜き、自覚をもって取組んでいくべきだ。