マレーシアにおける建設現場

浜本 純平^{*1}・Bani mat Wajib^{*2}

1. マレーシアとイスカンダルプロジェクト

1.1 マレーシアの現状

マレーシアはマレー半島南部とボルネオ島北部から成る面積約 33 万 km² (日本の約 0.9 倍)、人口約 2 800 万人、天然資源に恵まれた国で古くから農林業や鉱業が盛んである。マレーシアの 2012 年の GDP は 3 035 億ドル (1 人当たり GDP は 10 304 ドル) であり神奈川県よりやや小さい経済規模である。近年は政府の積極策により農林、鉱業以外の産業の伸張も顕著で国内各地で開発が行われている。セメント年間使用量は 1 650 トン程度で推移している。

1.2 イスカンダルプロジェクト

特に、マレーシアのジョホール州においては、国政府とジョホール州政府が“イスカンダル”というプロジェクトを積極的に進めている。イスカンダルプロジェクトとは図-1 に示すようにシンガポールと海峡を挟んだジョホールバル一帯に都市を建設する開発計画で、開発地域の面積は 2 217 km² (シンガポールの面積の約 3 倍) に及び、特に金融、観光、教育、物流、医療、クリエイティブのサービス業 6 分野および、電気・電子、油脂・石油化学、食品・農産物加工の製造業 3 分野を重点分野とし、表-1 の数値を目標に表-2 のような A~E の 5 つの地区でそれぞれの分野に特化した開発が行われている。現在、小職は D 地区において石油精製プラントに付属する大水深対応棧橋の建設を東亜建設工業(株)の大水深対応杭打船鶴隆および五洋建設(株)の浚渫船アンドロメダ V と共に進めている。

2. 現場およびコンクリート事情

2.1 現場を構成する作業員

マレーシアでは法律によって業種ごとに就労が許可される国籍が定められている。本現場においても建設現場で就労が許可されているインドネシア、バングラデシュ、スリランカ国籍の作業員が就労しており、その割合は全作業員の 95% 程度を占める。作業員の共通言語はマレー語、ほとんどの作業員はイスラム教徒で、他教徒はまれである。

(<http://www.iskandarmalaysia.com.my/>)

図-1 イスカンダル開発地区図

表-1 イスカンダル計画の目標

	06 年	25 年目標
人 口	140 万人	300 万人
1 人当たり GDP	14 790	31 100
労働人口	62.4 万人	146 万人
雇 用	61 万人	142.8 万人

表-2 イスカンダル開発 5 地区

A 地区	ジョホール市街地を中心とするエリア 行政や金融等イスカンダル地域の本部機能を担う
B 地区	居住区、商業区および産業区 教育や医療に力を入れ、人口拡大を見込む
C 地区	タンジュンプルバス港を中心としたエリア 物流拠点を担う
D 地区	タンジュンランサットおよびバシルグダン工業団地 石油化学や電気電子等製造機能を担う
E 地区	スナイ空港周辺地域 ハイテク分野を担う

2.2 コンクリート事情

本現場におけるコンクリートの打込みの特異性は、高環境温度下でのコンクリート作業、2 km 離れた現場へのコンクリートの海上輸送、局地的な嵐が突如発生することなどが挙げられる。さらに、流通する骨材の形状や現地業者の保有するコンクリートポンプがいい状態を保っているとは言い難く、大容量の打込みを行う際にはコンクリートポンプ車の故障や配管の詰まりにより、幾度か打込みが中断した。4 時間の遅延剤入りのコンク

*1 はまもと・じゅんべい/東亜建設工業(株)

*2 バニ・マッ・ワジブ/五洋建設(株)

写真-1 コンクリート打込み状況

リートを用いていても、高環境温度とコンクリートの輸送時間が影響しコンクリートのスランプの低下が大きくなり、作業性の低下からコンクリートポンプオペレータや作業員からたちどころに苦情がでてくる。不法加水の悪影響は現在の日本の建設現場では当然の認識だが、本現場のコンクリートプラントでは不法加水に対する危機意識はあまり感じられないのが現状であった。結果的にスランプを得るために不法加水が行われたと疑われるコンクリートが確認され（加水によりさらにポンプカーが詰まる可能性が高くなると考えられるのだが）、打込みを中断したケースがあった。このことから現場に建設されたバッチングプラントでの検査以外にもコンクリート運搬台船への検査員の配備および打込み直前の検査体制を強化する必要があった（写真-1）。

また、熱帯地域のマレーシアにおいては急激な積乱雲の発達による局地的な嵐が突如発生する。この嵐は天気予報から予測することはできず、常に降雨レーダーによる上空の風と雲の流れ、周辺の低気圧などを確認しながらコンクリートの打込みを行うことが必要であった。

3. 現場を通して感じたこと

ここから、本現場を通してマレーシア人の目線でマレーシアの建設業人から見た日本の建設業人、日本人の目線で日本の建設業人から見たマレーシアの建設業人の印象を比較してみた。

3.1 マレーシアの建設業人から見た日本の建設業人

マレーシアの建設業に携わる多くの人に共感される幸せは、家族を中心とした生活が宗教的にうまくいくということである。イスラム教の教義には、両親をいたわる、家族を養う、弱い立場の人を助けるなどの義務がある。仕事はその義務を果たすために必要なもので、そのウェイトは生活のバランスを考えてそれぞれが選ぶ。一方、日本の建設業人は非常に真摯に仕事に取り組む。そして、効率的にきちんとした結果をだす。また、現場で生じるさまざまな問題をまとめ、主要メンバーで共有すること

写真-2 現場にて筆者を囲んで

で問題が発生した場合、システムの解決できる等の点はすばらしいと思う。ただし、あまり他の国の人間を信頼せず、閉鎖的な部分は残念だと感じる。さらに、日本の建設業に携わる人をみていると、仕事に費やす時間が膨大なため家族のケアにまで手が回らないのではと感じてしまう。日本人の幸せは何でしょうか？と考えたとき、そこにどうしても寂しさを覚えてしまう。私たちは同じ年で同じ研究室出身だが、お互い建設業にしながらも小職が4人の子供を持つ幸せな家庭を築いているのに対し、彼はまだ独身でなおかつ年を追うごとに疲れてきているのがいつも心配である。日本人は仕事のために生きているようにすら見えるが、私の感覚では仕事の成功も失敗も、人生のそれとは異なるのではないかと思う。

3.2 日本の建設業人から見たマレーシアの建設業人

イスラム教という背景が多分に関わっていると思われるのだが、マレーシアでは宗教行事と家庭を生活の中心に据え、これらに割く時間を非常に大切にしており、仕事はその次にある印象を受ける。そして、宗教に関係する祝日が多いことや、週に一度金曜日はモスクに向かい礼拝を行うなどの行事のため、現場はたびたび中断してしまう。コンクリートの打込みの最中であってもお祈りを優先するため、対策としてバックアップ要員やイスラム教徒以外の打込みチームを用意することになるのだが、その認識の無かった現場の立ち上げ時には、帰りゆく彼らの背中に向かって“Tunggu!!!（待ってー）”と叫びながら走って呼び止めるケースがたびたび発生した。これらのことを日本の建設現場で従事する人と比較すると、時に労働意欲が薄いようにも映ってしまうのだが、残念ながら日本人の常識はここでは通用しない。彼らとつき合うということは、彼らの生活習慣や、幸福感、宗教観を含めた生活そのものにつき合うということと同意であり、それらを理解することなく同じ目的に向かって取り組むことは非常に難しい。プロジェクトを遂行していくにあたって、このスタート地点から一つ一つを積み上げていくことが不可欠だと痛感している（写真-2）。