

ベトナムでの PC 工事

中村 智樹*

ベトナムで日本のコントラクターが工事を行う際、問題点として組織運営、労務管理、契約管理などの建設マネジメント技術の不足をあげることができる。本稿では、円借款によるバイチャイ橋の建設工事を通して、現地スタッフの確保、教育訓練、作業所組織体制、クレーム処理、発注者協議など、海外建設工事を達成するにあたって経験した必要となる事項について紹介する。

キーワード：海外建設工事、ベトナム、現地スタッフ、クレーム、バイチャイ橋

1. はじめに

ベトナムは、かつてほど遠い国ではない。現在では日本から継続的に世界最大の政府開発援助を受けており、2007年度の援助額は約1052億円（円借款、無償資金協力、技術協力の合計、外務省国別データブック）となっている。また、在留邦人数は7036人（2008年10月）で、前年比で25.4%増加している。同時期のタイでの44114人と比べるとまだ少数だが、タイの増加率は3.2%に留まっていることから、個人、法人を問わず日本人とベトナムとの関係が急速に深まってきたといえる。

日本企業がベトナムに進出して工事を行う際、文化、契約形態、法規などの違いから、問題点として組織運営、労務管理、契約管理などの建設マネジメント技術の不足をあ

げることができる。ここでは、円借款を受けて2006年11月末に竣工した1面吊りPC斜張橋であるバイチャイ橋¹⁾（写真-1）の建設工事を通して、コントラクターとして海外建設工事を達成するうえで経験した主要点を紹介する。

2. ベトナムの PC 工事での人材確保

ベトナム人1人あたりのGDPは835ドル（2008年）であり日本の1/40ほどである。人口8697万人（2009年推定、CIA The World Factbook）のうち中位数年齢は27.4歳（2009年推定）で、日本の44.2歳（2009年推定）と比べて若年パワーに満ちあふれている。建設業での経営者、技術者、作業員なども、すべてのクラスで平均年齢が低い。都市での就職を希望する大学新卒技術者の月給は、現地企業では150ドル程度で外資系企業では高くなるのが一般的である。

海外工事では現地スタッフが必要不可欠であり、優秀な人材をどれだけ採用できるかが工事を順調に行ううえでの鍵となる。多くの優秀な人材を長期間にわたって確保したいが、ベトナムでは一般に建設現場作業所での定着率は低く長期的雇用は困難である。また、多くの経験を積み、ある程度年をとった人材はなかなか見つけられない。ほとんどの現地スタッフは工事単位で雇用するため、たとえ本人が長期間雇用されたいという希望をもっている、タイミングよく工事を続けていかないかぎり、その都度募集することになり効率も悪い。

人材発掘は、現地スタッフに知人を紹介してもらうことが多いが、新聞やインターネットによる求人広告も有効である。組織内では日本人や第3国人との円滑なコミュニケーションが求められるため、技術的経験や現地事情の精通のみならず英語能力も重視して採用することになる。英語は近年ベトナムでもっともポピュラーな外国語であり、日本人よりも多くの人間が英語を話せるように感じられる反面、履歴書に英語が話せると書いてあっても実際に面接してみるとよく話せないこともある。面接では十分に時間をとり、筆記試験やエッセーを書いてもらうのがよい。また、すぐに勤務できる者は、逆にすぐに転職してしまう可能性も高い。ベトナムでは従業員を雇用する際、大卒者または

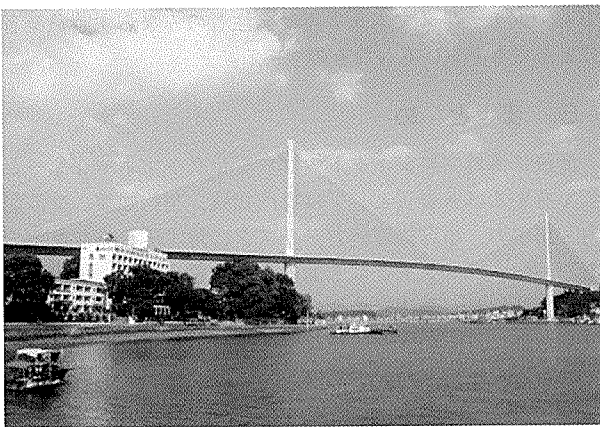
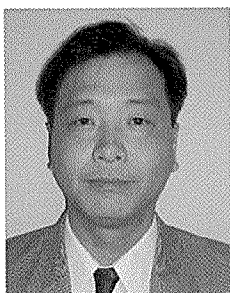


写真-1 バイチャイ橋（主橋全景）



* Tomoki NAKAMURA

清水建設（株）国際支店ハノイ営業所
工事長

それ以上では 60 日以内、熟練労働者は 30 日以内、その他は 6 日以内の試用期間が認められている。これを活用して、期間内に能力、適性を見極めたうえで正式採用することになる。

優秀なベトナム人スタッフは、強い積極性・向上心をもっており、自己能力向上のためであれば一生懸命業務を行ってくれる。逆に、いくら高い給料を支払っても他のインセンティブがないと、優秀な人材は業務が安定してルーチンワークとなったとたんに転職してしまうこともある。

業務を順調に行うためには、誰でも信頼できる右腕をもちたいものである。日本人は自分の右腕となるベトナム人を育てようとするが、その右腕は自分の部下を育てようとしなことが多い。また、ベトナム人同士のコミュニケーションが少ないことから、日本人が間をつなぐ役割をすることもある。これは、日本人の上司が過保護な接し方をしてしまうと上司を頼ってしまい、自分以下の組織を改善しなくなるからかもしれない。一方で上司は、距離をおき過ぎることによって現地スタッフが無関心とならないように、情報格差を減らす努力をするべきである。

しばらく一緒に仕事をしていると、日本人と「あうん」の呼吸が通じ合う人材も育ってくる。これは会社の貴重な財産となる。

3. バイチャイ橋建設工事での作業所組織

図 - 1 にバイチャイ橋建設工事の作業所組織図を示す。これは工事繁忙期のものであり、総人数 89 人中、日本人 15 人、第 3 国人 11 人、ベトナム人 63 人で、管理層は主に日本人および第 3 国人となっている。工事での課題は、QC サークル活動の一環として現地スタッフと徹底的に話し合い解決していった。ベトナムでは建設工事は遅れるのがあたり前といった風潮があるため、本工事では工程管理を徹底し、遅れた工程に対しては直ちに処置を施して生産性の継続的改善を図った。小さな問題でも顕在化させないよう

ハウ・レン・ソウ（報告・連絡・相談）を重視し、PDCA（計画・実施・確認・処置）サイクルを回してスパイラルアップを図るマネジメント手法は、現地スタッフの目には斬新に映ったようである。これらは OJT（職場での実務を通して行う従業員の教育訓練）として現地シニアスタッフへの教育訓練にも取り入れた。

現地業者を通じて作業員を募集すると、作業経験のまったくない出稼ぎの若者も混ざってくることもある。ベトナムでの作業員の生産性は低く、日本と比べて請負作業で約 2 倍、常備作業で約 3 倍の作業員が必要になるといわれている。また、小規模な請負業者ほど単価は下がるが、生産性は下がりリスクも増えるのが一般的である。図 - 2 に、バイチャイ橋建設工事での主桁施工サイクル工程を示す。8 日の標準サイクルで 32 回繰り返すものだが、作業員への教育訓練を繰り返し、20 サイクル以上を過ぎてやっと定常化した。

本工事では、現地スタッフへの教育訓練を充実させるとともに、発注者など外部のベトナム人技術者に対しても技

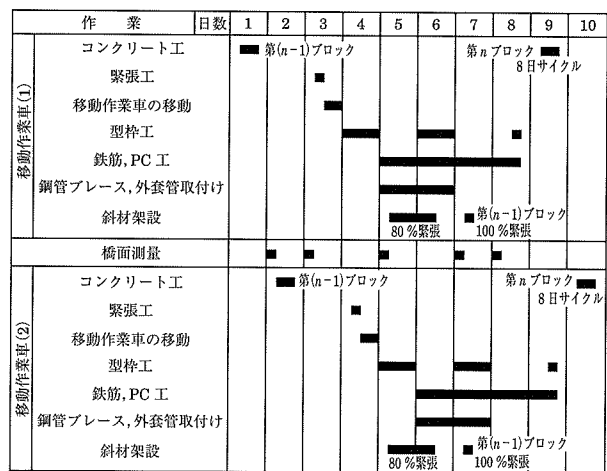


図 - 2 主桁施工サイクル工程（8日サイクル）

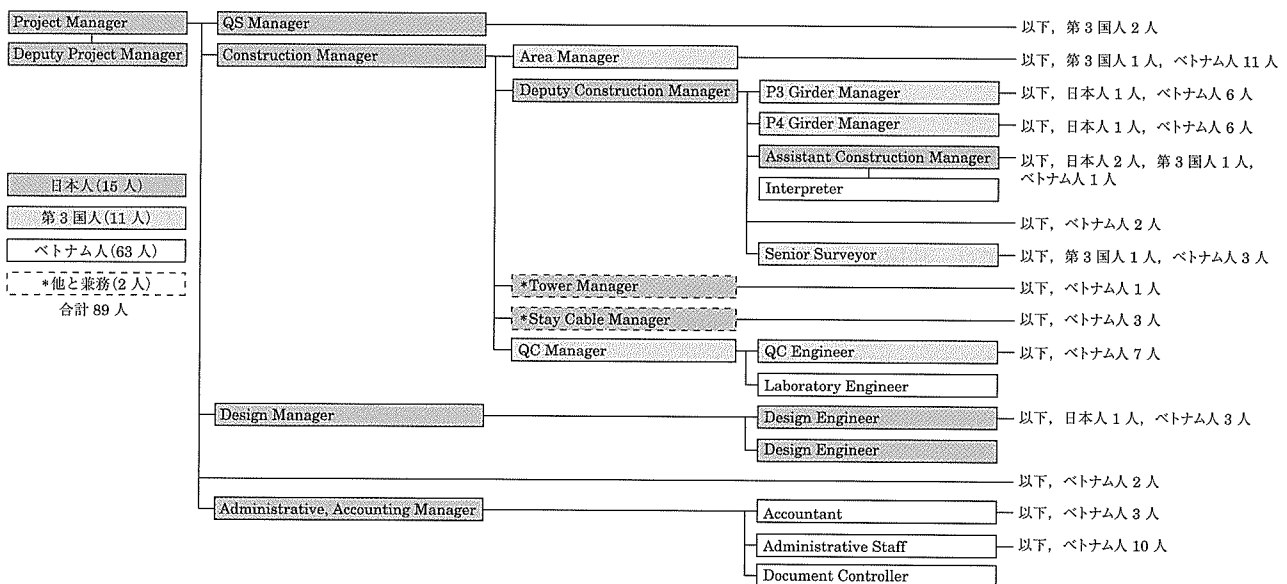


図 - 1 バイチャイ橋建設工事の作業所組織図

術移転を行った。工事で用いる最新の施工技術や、ベトナムで初めて使用する材料などをテキストにまとめ、現場において研修プログラムを実施した。初回の講師は主に日本人であるが、何回か繰り返すテーマでは現地シニアスタッフが順次引き継いで担当した（写真 - 2）。これにより担当者の知識も一層整理され本人のレベルアップにつながるからである。プログラムでの主なテーマは、ニューマチックケーソン・主桁・主塔・斜材の施工技術、緊張・グラウト工、線形管理・計測法、鋼構造製作、照明シミュレーション、橋梁設計法、仮設構造物設計法、風振動の制御、光ファイバーを応用した施工時大規模管理システム、品質管理、環境保全など、多岐にわたった。

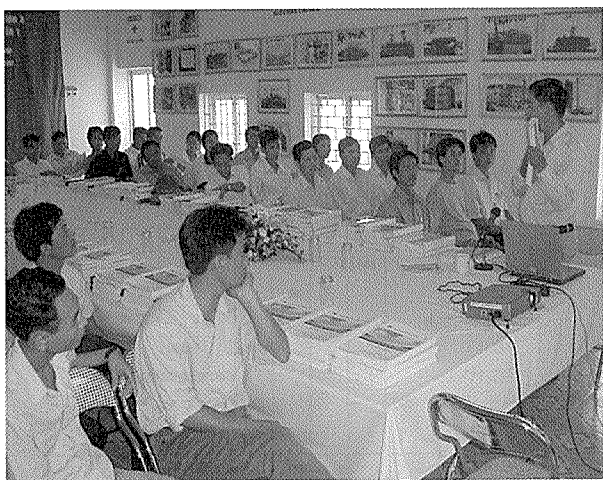


写真 - 2 研修状況

4. クレーム

工事が無事に竣工しても、クレーム（追加費用請求）処理が残る。クレームは工事契約で認められているコントラクターの権利であり、この処理が終わって入金完了するまで本当の工事は終わらない。発注者はクレーム処理に不慣れであり、契約書に基づいたクレームを認めたがらないことも多く、ベトナムでは契約条件よりも契約相手の印象を重視するともいわれている。クレームは、工事中に確定されないケースがほとんどであり、竣工後でも長期間にわたって人材、時間が費やされる。工事も終わり士気の下がった現地スタッフをクレーム処理のために留めておくのも困難となる。

ベトナムの官庁工事契約では、他国のものとは異なり、数量増加を承認するエンジニア（施工監理者）の権限が制限されている。また、発注者は関係するすべての上位組織の承認を得ないと数量増や設計変更の新単価が確定できな

い。BQ 契約（単価契約）であっても入札時の予定数量を超過した場合、数量清算では認められず設計変更の対象となるため、書類作成に労力が費やされ、入金までの時間もかかる。エンジニアの変更指示は発注者に承認されないかぎり有効とはならず入金額も保障されないが、日本のコントラクターは工事を遅延させないためにそのまま工事を進めてしまうことが多い。

クレームは、運輸省管轄工事の場合、発注者である工事管理事務所は運輸省内の上位組織である建設管理局だけでなく、新単価設定などの場合、財務省、計画投資省、建設省、首相府など他省の承認も得る必要がある。円借款の工事では、日本との協定ならびに工事契約書がベトナムでの法規に優先することを両者が認識し、コントラクターは発注者と十分に協議していくことが大切である。以上はベトナムの特殊性であるが、ベトナムにかぎらず海外で工事を行う際には、専門工種のみならず契約関連事項の重要性を念頭に置き、契約管理能力、クレーム処理能力、交渉能力なども向上させたいと、工事運営に取り組む必要がある。

5. おわりに

19 世紀末に始まったフランスによる植民地時代から、インドシナ 3 カ国人の国民性を比較して「ベトナム人は（自分で）米を作る。カンボジア人は（他人が）米を作るのを見ている。ラオス人は（他人が）米を作るのを聞いている。」といわれている。ベトナムは千年以上の中国支配を受けたことにより中国文化が残っている国でもあり、その国民性は隣接するラオス²⁾などのものとは異なり積極的な人が多い。国家単位でも近年ベトナムは積極的に国際社会へ参加しており、2007 年には WTO に正式加盟し、2008～2009 年には国連安全保障理事会の非常任理事国となった。

近い国となってきたベトナムでは現在、ハノイーホーチミン市間を結ぶ高速鉄道計画が具体化されようとしている。資金調達、用地取得など多くの問題が残されているが、2020 年までの部分開業を目指しており、今後、さらに多くの PC 工事がベトナムで行われることになるであろう。若年パワーであふれる現地コントラクターは積極的に PC 工事の実績を上げてきている。日本のコントラクターも建設マネジメント技術を一層向上させ、今後のベトナムでの工事に貢献していきたい。

参考文献

- 1) 中村智樹, 土田一輝, 大野浩, 永元直樹: バイチャイ橋建設工事—世界遺産に架ける世界最長の 1 面吊り PC 斜張橋—, プレストレストコンクリート, Vol. 49, No. 1, pp. 11-19, 2007.1-2
- 2) 中村智樹: 大メコン・ラオスでの社会環境, 土木学会誌, Vol. 85, No. 10, pp. 22-26, 2000.10

【2009 年 9 月 30 日受付】