

Project brief 2



プロジェクト紹介【寄稿】 ベトナム国・ダナン～クワンガイ 高速道路プロジェクト

石本一鶴

ISHIMOTO Ichizuru

日本工営株式会社
コンサルタント海外事業本部
ダナン～クワンガイ高速道路開発事務所長



はじめに

筆者は1988年に開発コンサルタント会社に入社し、3年半の札幌支店勤務期間を除いて、開発途上国で日本のODA業務に従事してきた。

2013(平成25)年3月末の時点では、通算海外滞在は約17年、18カ国で50件程度の事業に従事した。転勤で滞在したのは中南米のエルサルバドル(2年2ヵ月)とベトナム2回(1年6ヵ月、5年3ヵ月)である。

本稿では開発コンサルタントの仕事と求められるプロジェクトマネジメント業務を紹介した後に、現在、ベトナム中部で担当している高速道路詳細設計業務のプロジェクトマネジメント事例を紹介する。

プロジェクトマネジメントと開発コンサルタントの仕事

● プロジェクト方式の事業実施が増加
従来型の事業は社内で完結していたコーポレート方式であったが、近年の専門技術の高度化、マネジメント技術の進歩、情報通信技術の革命的進化、グローバル化の進展などの影響で事業を社内リソースのみで実施することは不可能となっており、替わって外部のリソースを効率的に調

達して、所要の目的物を「目標とする期間・予算・品質」で生成するプロジェクト方式の事業が多くなっている。

2012年9月に、国際標準化機構(ISO)は『ISO21500:プロジェクトマネジメントの手引き』を刊行した。今後、世界中でプロジェクト方式の事業実施が増加し、適用するPM基準としてISO21500が参照される機会が多くなると思われる。

● ODA事業の流れとコンサルタント業務

日本のODAは2国間援助と多国間援助(国際機関への出資)で実施されるが、その内の2国間援助は、有償資金協力、無償資金協力および技術協力の3つのスキームで実施される。図1に日本のODA事業の流れとコンサルタント業務を示す。日本のODAの実施機関である国際協力機構(JICA)は、世界の国と地域でセクター毎

表1 プロジェクトマネジメント標準一覧

| No. | プロジェクトマネジメント標準の名称 | 利用国・機関 | 策定年 |
|-----|-------------------|--------|---------|
| 1 | ISO 21500 | ISO加盟国 | 2012.9 |
| 2 | P2M(改訂版) | 日本 | 2007.12 |
| 3 | PMBOK(5版) | 米国 | 2013.1 |
| 4 | PRINCE2(2009版) | EU | 2009 |
| 5 | ICB(3版) | EU | 2006 |
| 6 | BS 6079-1:2010 | 英国 | 2010 |
| 7 | DIN 69901 | ドイツ | 2009 |

の事業を実施しており、各フェーズでコンサルタント業務を発注している。

● 開発コンサルタントの仕事

図1に示したように、日本のODA事業は一連のフェーズで構成されており、開発コンサルタントはフェーズごとに調達される。

一方、日本のODA事業は100カ国以上の国・地域を対象に実施されており、開発コンサルタントの仕事場もそれぞれの国と地域によって気候・社会・文化・宗教・生活習慣などが大きく異なる。

途上国で実施する開発事業は、技術リスクよりもカントリーリスクやコミュニケーションリスクがより大きい。赴任する場合は、プロジェクト開始までにカントリーリスクのみならずコミュニケーションリスクの対応策を策定し、事業の実施期間中もその向上のために組織的に努力しなければならない。

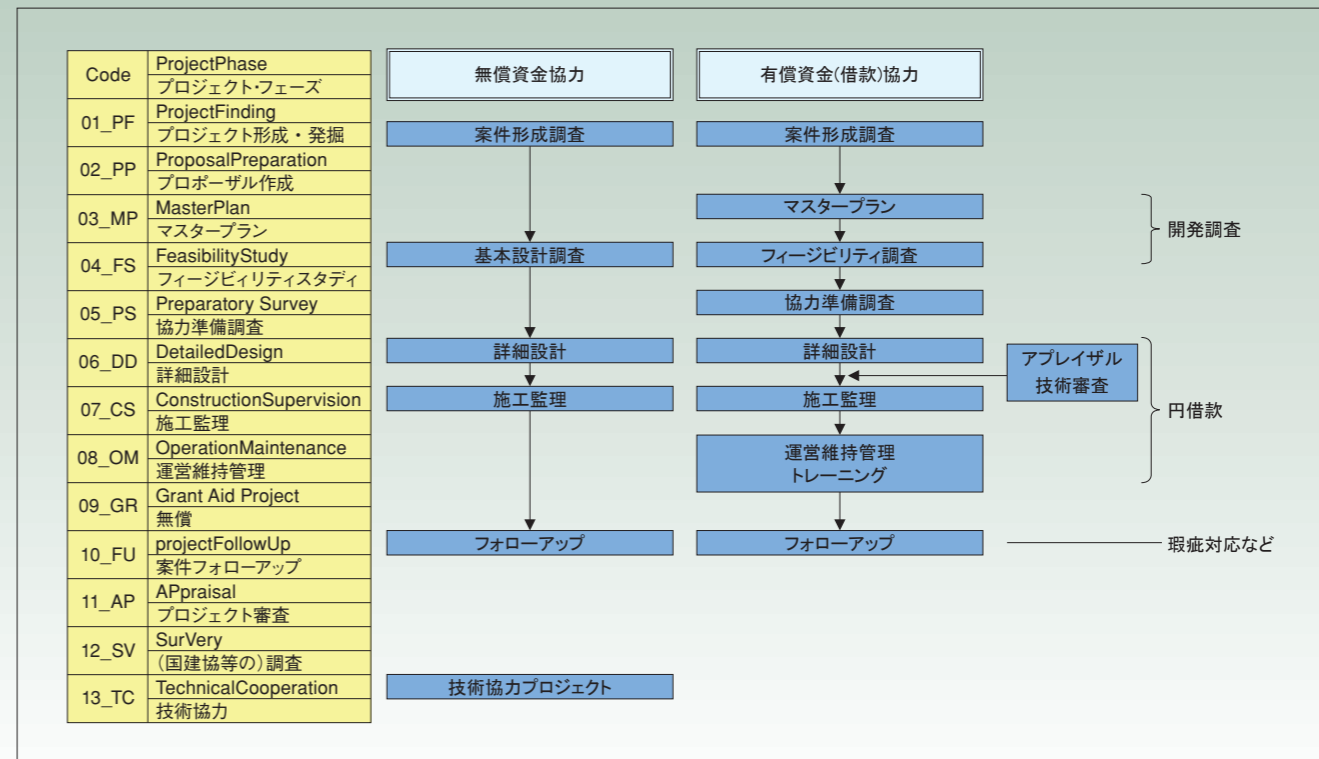


図1 日本のODAの流れと開発コンサルタント業務

ダナン～クワンガイ高速道路建設事業

● 南北高速道路整備事業

ベトナムでは、2008年12月に承認された高速道路マスタープラン(22路線、総延長5,873km)に基づき、各地で高速道路整備事業が実施中である。南北高速道路の内の東路線(ハノイ～カントー間、16区間、総延長1,811km)(図2)は、2006年10月の日越共同宣言で採択された事業であり、日本のODA資金を活用した整備が進んでいる。

● ダナン～クワンガイ高速道路整備事業

ダナン～クワンガイ高速道路は南北高速道路東路線の内、ベトナム中部のダナン市、クワンナム省、クワンガイ省を結ぶ約132kmの路線であり、高速道路は4車線で、設計速度120km/h、9カ所のインターチェンジ、121カ所の橋梁、1カ所のトンネル(530m)、3カ所の休憩施設と交通管制設備(ITS: Intelligent Transport Systems)等で

構成される。

● コンサルタント業務の内容

コンサルタント業務は図1の「詳細設計」であり、その作業スコープは、契約書の業務指示書(TOR: Terms of Reference)に規定されている表2に示す事項である。

● プロジェクト関連組織

本詳細設計業務に関連するステークホルダーとコンサルタントの関係を図4に示す。

表2 コンサルタント業務の作業スコープ

| No. | 業務内容 |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | 自然条件調査(地形測量、水文調査、地形地質調査、材料調査、支障物件調査等) |
| 2 | 土木設計(道路、橋梁、トンネル、インターチェンジ等) |
| 3 | 運営維持管理計画設計 |
| 4 | 交通管制施設(ITS)計画設計 |
| 5 | 施工計画・積算 |
| 6 | 環境配慮(自然・社会) |
| 7 | 住民移転計画、土地価格調査、用地杭打設 |
| 8 | 入札支援 |
| 9 | 事業実施計画 |
| 10 | 技術移転 |

● コンサルタント組織

コンサルタント組織の概要を図



図2 南北高速道路整備計画



図3 ダナン〜クワンガイ高速道路事業

5に示す。最盛期は外国人技術者約15名、ベトナム人技術者約55名、事務員10名の80名体制で業務を実施している。人種的には、おおむねアジア人(日本人、タイ人、ネパール人、フィリピン人)とベトナム人の構成となっている。

プロジェクトマネジメントの実際

● プロジェクトマネジメントの実際

作業計画作成後のプロジェクトマネジメント(PM)の仕事は、コンサルタントチームのパフォーマンスのモニタリング・コントロールの連続である。また、要員、設備、資金、技術等のリソースの最適配

分計画とチーム力を発揮するための作業方法論の見直しの連続である。

筆者は、PMP(Project Management Professional)資格保有者であり、本事業のPMにおいてもPMBOKを参考としている。これはプロジェクトマネジメント協会(PMI)が発行する『プロジェクトマネジメント知識体系ガイド』のことである。結果としてPMBOKは、本件のような大型の高速道路詳細設計業務のPMに非常に有効であることを確認した。以下にPMBOKの主要な知識エリア毎のPMの実際を紹介する。

● 統合変更管理

PMBOKが指摘するように“統合変更管理がPMの要”である。コンサルタントチーム内では団内会議やインター・オフィス・メモ(IOM)、チーム外においては進捗会議やマンスリー・プログレスレポートによって変更管理記録を継続し、サービス品質の継続的向上を実現している。

● スコープ管理

スコープ管理に適用したツールは、チーム内では①成果品リスト、②WBS(Work Breakdown Structure)であり、外注先にはレターによる通知である。設計業務は、各種のスコープ変更が発生するが、両ツ

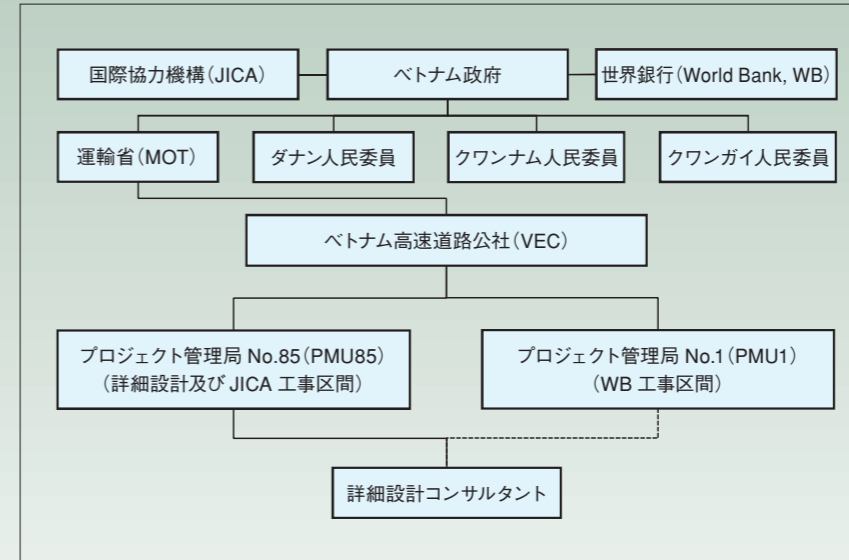


図4 プロジェクト関連組織

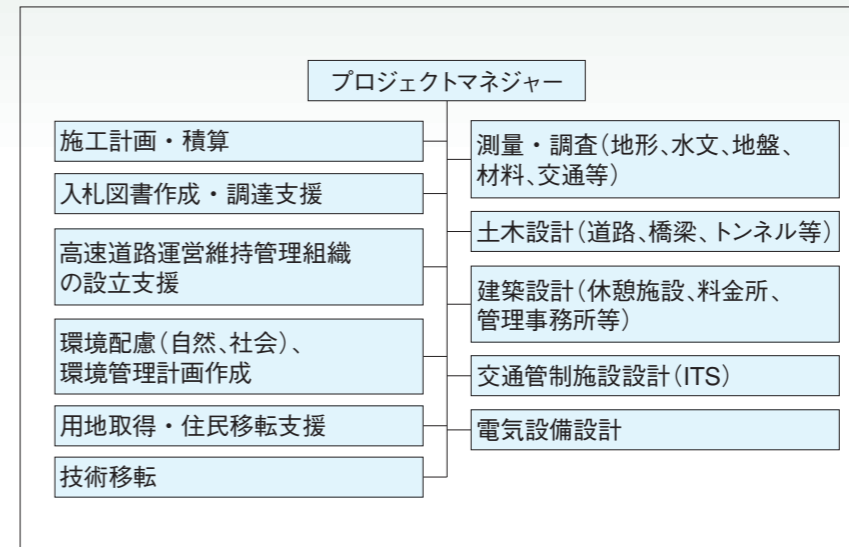


図5 コンサルタント組織

ールに基づきスコープ変更履歴管理を継続している。スコープ変更履歴管理文書は、クライアントへ追加支払要求の重要な証拠となる。

● スケジュール管理

本事業は事業規模が約1,500億円と大きく、多くの契約工区が複数の資金源(JICA、世界銀行、現地政府)で実施される。土木工事工区は13工区、機電他工区は5工区あり、それらの入札図書が詳細設計の成果品である。優先工区を先行して、上記のスコープ管理ツールと連携したスケジュール管理

を実施した。スケジュール・ソフトで工区毎の設計作業スケジュールを作成し、クリティカルパスを確認して、作業管理を実施している。

● コミュニケーション管理

PMBOKが指摘するように、「プロジェクトの成否に最も影響を与えるPM分野はコミュニケーションである」。①レター作成、②議事録作成、③報告書作成など、ステークホルダー並びにチームメンバーとの正確で密接な良質のコミュニケーション実現に注意深く配慮している。特に、チーム内ではデ

ータの受発信、チーム間作業指示は「IOMツール利用」を徹底している。

● リスク管理

的確な変更管理を実施し、時系列的に変化するプロジェクト・リスクへの対応策として、各種リソースの再配分によるリスク対応を継続的に実施しているが、最大のリスクは、クライアントとの合意形成であり、良質のレター・議事録・報告書作成をチーム内で啓蒙し続けている。

● 調達管理

自然条件(地形測量、地質調査等)調査だけでも約2億円の作業量であり、外注業者は15社、作業外注は30契約ある。ベトナムは基本的に契約文化であり、外注契約書以外にも、レンタカー契約、事務用品調達契約、雇用契約等、多くの文書が事業所登録・納税手続等に必要である。

おわりに

グローバル化の進展に伴い、産学官が海外進出を競っている。弊社は開発コンサルタント企業として50年ほど海外で事業実績を有しているが、近年のグローバル化に対応すべく、新たな事業実施モデルの構築とその継続的品質向上を模索している。

プロジェクトマネジメントの海外展開については、担当者が現場で試行錯誤しなければ実現できないと考えているが、JCCA(建設コンサルタント協会)、ECFA(海外コンサルティング企業協会)やAJICE(日本コンサルティング・エンジニア協会)などが協力して開発コンサルタント業界のツールと技法を蓄積・標準化し、開発コンサルタント企業へ提供すれば、日本企業の競争力向上に寄与すると期待する。