

# 海外事業の未来を決める 勝てるプロジェクト マネジメント

Winnable Project Management for the Future of Overseas Project

「座談会メンバー」

浅尾 尚之氏

正会員  
パシフィックコンサルタンツ(株)  
国際事業本部国際プロジェクト部交通・鉄道インフラ室室長

松元 剛人氏

正会員  
大成建設(株) 国際支店土木部積算室課長

村中 達朗氏

正会員  
前田建設工業(株) 国際支店土木部土木工事グループマネージャー

司会

木下 誠也氏

フェロー会員  
日本大学危機管理学部教授

2016年9月5日(月) 10:00~12:00 土木学会役員会議室にて

海外のインフラ整備事業にはさまざまな特徴があり、日本企業は国内とは異なる対応を求められる。ここでは、最近まで海外プロジェクトを手がけてきた技術者にお集まりいただき、国、地域、プロジェクトごとの特徴とそれに対応する組織体制、現場で直面した課題とその解決策、さらには今後の海外プロジェクト遂行のために目指すべき方向性について議論してもらった。

スコープの把握から困難、役割分担や安全管理に内外差も

海外のインフラ整備需要に 대응

てわが国が国際貢献することともに、

企業が海外を一層の収益基盤として

活躍することが期待されています。皆

さんの経験が、これから海外で活躍し



木下 誠也 氏

KINOSHITA Seiya

1978年東京大学大学院(土木)修了後、建設省入省。国土交通省国際建設課長、水資源計画課長、内閣府沖縄総合事務局次長等を経て近畿地方整備局長を2009年退官。ダム水源地環境整備センター、愛媛大学、日本大学生産工学部を経て2016年4月より現職。博士(工学)。



村中 達朗 氏

MURANAKA Tatsuro

1998年前田建設工業入社。2005年からカンボジアで主要幹線道路橋梁改修計画、2010年からスリランカでアッパーコトマレ水力発電本体工事Lot-2、2014年からタイでバスック川東部アユタヤ地区洪水対策計画に従事。2015年より現職。



松元 剛人 氏

MATSUMOTO Taketo

1993年大成建設に入社。入社以来一貫して海外工事に従事。フィリピン、ドミニカ共和国、UAE、アルジェリア等にて各種の工事を総務。現在も国際支店に所属し、海外工事案件に携わっている。



浅尾 尚之 氏

ASAO Naoyuki

1999年パシフィックコンサルタンツに入社、鉄道部に配属。国内における在来線および新幹線等の鉄道橋梁設計に十数年従事し、徐々に国際プロジェクトにも参画。社内に交通・鉄道系インフラ輸出を推進するための専門室が立ち上がり、2016年10月より現職。

ようとする日本の企業・技術者に大変参考になると思います。これまでの経験を踏まえて、国による違いや苦労した点などを教えてください。

**松元**——入社以来23年間、ずっと海外の現場で施工管理を担当しています。

これまでにパキスタン、ドミニカ共和国、UAE、アルジェリアなどで仕事をさせていただきました(写真1)。国によって技術の成熟度には大きな差がありまして、途上国の場合は旧宗主国のやり方を踏襲しているケースも多い。さらに、プロジェクトごとに異なる課題があるので、「海外」と一概にはできません。

また、地域差以上に影響が大きいのが、「ODAか、現地資金か」の違いでしょう。後者の場合、基盤の異なる人たちが計画から手がけているので、スコープ(プロジェクトの範囲や内容)を把握することからして困難です。

**浅尾**——私の場合は松元さんとは対比的に、入社以来、国内業務をメインに、鉄道橋梁設計を専門とした仕事に従事してきました。また、海外業務には約6年前より国内との兼務という形で携わるようになりました(写真2)。

国内と海外業務を比べて一番違うと感じるのは、コンサルタント自身に求められる役割です。国内の場合は、発注者、コンサルタン、ゼネコンの役割分担が非常に明確で、コンサルタンとゼネコンはそれぞれが発注者と直接的にやり取りすればよく、個々の専門分野間の調整を含め、発注者がプロジェクト全体をマネジメントします。

これに対し海外では、たとえば鉄道建設の詳細設計業務であれば、現地のプロジェクトオフィスに土木、建築、電気、機械、車両、社会環境などのさまざまな日本の専門家が50〜70人以上の体制で揃っていて、日本では発注者が通常行うプロジェクト全体のコントロールやマネジメントをコンサルタントが主体と

なっていていかなければなりません。**村中**——私は入社して10年ほどは国内で施工管理を経験しましたが、その後はカンボジアやスリランカと日本を行ったり来たりして、国内外が半々の状況です。会社としては現地資金の案件も手がけていますが、私自身は無償、有償のODA案件だけを担当してきました。

海外へ出ていくときはそれなりの覚悟を持っていますから、何があっても乗り越えられるのですが、最初は海外から国内へ戻ったときがしんどかった。一番違いを感じたのは、安全管理に対する日本の厳しさです。最近では「日本並みに管理するべき」という風潮になってきたものの、海外は自己責任の意識が強く、法規も多くはありません。

これに対して日本は法規も多いし、基準をクリアするにはたくさん書類が必要。初めて帰国して国内の現場へ配属されたときはチェックが甘くなってしまう、上司からよく叱責されました。

発注者側との関係でいえば、日本では発注者が第一で、有償工事の場合にもコンサルタントを介することにありませんが現地政府(発注者)が第一に



写真2 マニラでの鉄道橋梁設計業務(写真提供:浅尾尚之)

なる。しかし無償工事の場合は対応する相手はコンサルタント、JICA、現地政府の順になり、主に日系コンサルタントを相手に業務を進めることになるため、日本企業が最初に海外展開するには向いていると思います。

### 設計基準の英訳化が緒につき海外での設計受注の追い風に

——コンサルタントとして、海外で苦労するのはどういう点ですか。

**浅尾**——海外の設計業務では、計算や図面作成などの実務を現地の設計会社に委託するのが原則です。応札時には、地元的设计会社への再委託費用も含めますが、詳細設計業務の場合、その国の設計エンジニアがどの程度の技



写真1 パキスタンのカンブール浄水場工事(写真提供:松元剛人)

堤頂長  
水頭19  
る。  
岸の破れ  
bardi(口  
れる」と  
動き、各  
いる。  
の天端が  
われ、日  
ダム天端  
ン) 閉

術レベルで、どの程度の費用が掛かる

のか？ などの事前調査と把握が必要

になり、これが実際難しい。私が従

事したある東南アジアの鉄道プロジェ

クトでは、事業当該国に鉄道橋梁の設

計ができる会社や人材が見つからず、

やむを得ず隣国の建設コンサルタン

トに発注したケースもあります。その場

合、再委託先の設計エンジニアへ遠隔

地から指示を出すことになり、意思の

疎通を図るのが非常に大変で、最終的

にはその隣国の再委託先にも常駐する

ことで設計作業をなんとか進めること

ができた。日本であれば、協力会社の

技術レベルが高く、あうんの呼吸でス

ムーズに話を通じることもしばしばで

すが、海外ではそうはいかない。また、

本来なら当該国で人材育成をしながら

事業を進めていくべきではあるもの

の、一から教えていたのでは工期に間

に合わず、費用も見合わない。

——日本は国際基準づくりに出遅れ

ていると思いますが、海外では設計基

準はどこの国のものを使いますか。

**浅尾**——まず、設計初期段階にどの

基準を採用するかということから

AREMA、日本の設計標準も含めた

比較検討を行います。海外のコンサ

ルトントに設計実務を再委託する時

点で、日本基準の内容云々以前の英訳

されたものがないという理由のみで、

採用するのが現実的でなくなってい

まう。鉄道だけでなく、道路について

も状況はほぼ同じで、設計基準の国際

化に関して日本は出遅れた感があり

ます。また、JIS規格も海外ではあ

まり認知されていないため、日本で学

んだことをそのままには生かしく

いと感じてしまう。このことは、国内

の設計エンジニアが国際業務に対し

て二の足を踏む要因の一つになって

いるように感じます。

ただ、昨今においては、日本でもこ

の問題を憂慮しており、本邦鉄道イン

フラのパッケージ輸出拡大へ向けた設

計標準の英訳化等、解決に向けた具体

策も打ち出してきており、今後は本邦

基準の採用を盛り込める案件も増えて

いくことになると思っています。

### 支払い遅延のリスクや

### 資材・労務調達之苦労も

しょう。日本ではまず落札額が決まっ

てから下請価格が決まりますが、ア

メリカなどでは逆ですね。多くの国

では応札前に下請価格が決まってい

まね。

**松元**——施工計画と請負金の間に整

合性がないと、追加工事などを認め

てもらい際にも、発注者に根拠を示す

ことができませんので、海外では合理

性のあるコストの積上げがとても重要

となります。また、支払いは月ごとの

出来高払いですから、日々の出来形管

理・コストマネジメントも大切です。

現地資金の案件では、発注者からの

月々の支払いが滞り、非常に厳しい状

況に陥ったことがあります。こちらが

専門工事会社に支払わなければ、工事

がストップしたうえに訴訟になってし

まうので、発注者から支払いがなくて

も先に払うことになる。

**村中**——資材や作業員の調達にもリ

スクが伴います。私がそれを痛感した

のは、スリランカで水力発電所の建設

を手掛けたときのことでした。現地の

電力公社を発注者とする有償ODA

の案件です(写真3)。

セメントが搬入され、おかしいと思っ

たら、産地を偽装した製品でした。

ちようど北京オリンピックの前だった

ので、中国が大量のセメントを買い付

け、品薄になっていました。仕方

なく、工事をストップして試験練りか

らやり直すことになりました。

また、トンネル工事では予算内で請

け負う業者がおらず、直備にしたので

すが、そのために地元の集落に作業員

を集める会社をつくってもらい必要が

ありました。逆に、地場のこのような

会社を使わないと、工事を妨害される

といったケースもあります。

### 国やプロジェクトの選別と 契約管理能力の強化が必要

——これから日本がさらに海外展開

するにあたって、海外プロジェクトを

円滑に進めていくために注意すべき

点を、会社や行政に対して注文した

いことも含めてお話しください。

**松元**——海外と言ってもそれぞれに

違うので、国や地域を選別して進出す

る必要があると思います。日本に向い

ているプロジェクトを選ばなければい



写真3 スリランカのアップパーコトマレ水力発電所建設事業 (写真提供: 村中達朗)

が、きめ細かさを求められる都市土木などは日本に一日の長があります。その点で、STEP (本邦技術活用条件) 案件を増やしていけば、日本企業は進出しやすいはずで。

また、契約をきちんと管理すること  
も欠かせません。現地の商習慣にどっ  
ぶり浸かって契約をおろそかにして  
しまうと、国際競争になったときに太  
刀打ちできない。現地に特化した業者  
マニユアルをつくっておくことも有  
効でしょう。

村中——同感です。国ごとに発注形態  
や業務環境が異なるので、行くべきと  
ころと行かないところのメリハリを

つけて取り組まなければ、競争力が発  
揮できません。契約管理能力を高める  
というのもそのとおりで、現状では日  
本の弱点になっている。契約に関する  
理解不足・誤解による見落としを回  
避するためにも、契約管理の強化が必  
須です。

これらの点だけクリアすれば、人材  
の資質は問わず、誰でも海外で仕事  
することはできるはず。言葉の問題は  
なんとかなりますから。

### 日本が総力を挙げて戦える PMシステムの再構築を

——最近では設計施工、E C I方式な  
ど、設計段階から施工者が関与  
する発注方式も検討されていま  
す。これについてどう思いますか。  
松元——私自身は正直なところ、  
海外での設計施工にはあまりい  
いイメージを持っていません。実  
際に、ある国の仕事では発注者側  
のコンサルタントから設計の承  
認がもらえず、手直しが大量に発  
生したうえに、着工に影響を与え  
たことがあります。しかも、施  
工部分は価格競争だったので、ほ  
んどどメリットを感じませんで

した。もし、コンサルタントの承認プ  
ロセスがなければ、プロジェクトを  
シームレスにコントロールできるよ  
うになり、メリットが大きいとは思いま  
すが。

WCS方式(8頁参照)を有償工事  
などに導入すれば、技術力重視となっ  
て日本企業が優位になると思いますが、  
工事価格の決め方、下請業者の選び方  
とか、リスク分担をどうするかといった  
制度設計の課題はあると思います。

コンサルタントの海外展開としては、  
今後目指すべき方向はどうですか。  
浅尾——これからは、専門技術はもち  
ろんのこと、プロジェクトマネジメン  
ト(PM)のできる人材育成や獲得が  
不可欠だと思っています。当社でも、  
国内部門の若手を早い段階で海外へ  
出す機会を研修という形ですでに設  
けており、一方、海外部門ではOJT  
を通じて活躍できるPM育成を進め  
ています。国内業務では、本来のPM  
の役割が求められる機会は少なく、日  
本で長く仕事をしてから海外業務を  
初めて経験すると、プロジェクト全体  
をまとめることがきわめて難しく感  
じてしまう。

また、これからのインフラ輸出の必

要性については、誰も認識している  
ことと思いますが、建設コンサルタン  
トもゼネコンも、日本企業としてさら  
に連携を強化して立ち向かっていかな  
いと、昨今の中国などの勢いには勝て  
ないのではないのでしょうか。

——従来の設計や工事といった形態だ  
けでなく、PM/CMなども含めてさ  
まざまな業務形態で海外展開してい  
たいと思います。1990年代初めころ  
までは、公共工事の受注者は指名制度  
を通じて技術力によって選定されてい  
ました。不透明という問題はありまし  
たが、設計段階からゼネコンのノウハウ  
も含めて技術力が結集されていて、建  
設工事の生産性は日本が最も高いとい  
う見方もあった。しかし近年は、入札  
における客観性や競争性は高まった半  
面、企業の技術力が評価されにくくな  
り、発注者・設計者・施工者の技術の  
結集が難しくなりました。いま  
日本は、透明性を担保しつつ技術結集  
の仕組みを再構築し、これを海外事業  
にも生かしていく必要があるでしょう。  
本日は有意義な議論だったと思います。

「執筆」三上美絵

「撮影」佐野歩海