

2 海外建設プロジェクトの担い手とその現況

海外建設プロジェクトの規模の大型化あるいは形態、内容の多様化・複雑化に伴い、海外プロジェクトの担い手としての企業も、幅広い業種分野からの参画がみられるようになった。また同時に、従来の建設関連企業自体も対応の多面化を図るべく、企業体質の強化、新分野・周辺分野への参入のための体制づくりに努めている。このため従来は、担当分野によってはっきりと区分できた業種間にも、以前ほどの大きな相違がみられなくなり、企業体制から競合体制へ移ってきた部分もかなり多い。すなわち、総合請負業者がエンジニアリング分野やディベロッパー分野へとその業務を拡大したり、プラント・メーカーや鉄鋼会社が土木・建築工事を施工するようになったことなどがその一例である。しかしながら、ここでは、第3章以下の実施の考察に入るにあたって、海外建設プロジェクトの担い手として参画している業種の中から代表的なものを選び、それの行っている主要業務をもとに区分した業界に対して、その特質と現況、あるいは欧米の業界との比較等を行い、わが国建設輸出を支える屋台骨の現況を概観する。

2.1 建設コンサルタント

2.1.1 建設コンサルタントとは

建設プロジェクトの企画、立案、事前調査、調査、設計、施工管理、維持、運転指導等の一連の業務を遂行する専門家または専門家の集団を建設コンサルタントと称し、プロジェクトの実現に建設コンサルタントは重要な役割を演ずるいわゆる知識集団である。国際コンサルタント・エンジニア連盟(FIDIC)の倫理要綱によれば、コンサルタントの専門職上の行動規範は次のように述べられている。

(1) 専門家としての立場

コンサルタント・エンジニアは自らの業務を行うにあたって、依頼主の正当な利益のためにのみ行動するものとする。職務遂行にあたっては、完全なる忠誠心をもってその本分を果すものとし、かつ、その職業の地位および名声を高めるように行動するものとする。

(2) 中立性

コンサルタント・エンジニアは建設、製造および販売業者に対して、完全に中立の立場を保持しなければならない。またコンサルタント・エンジニアは、その決定の公正を害したり、依頼主に対する忠誠を損なうおそれのあるいかなる種類の利益をも業者から受取ってはならない。また、中立を保持するコンサルタント・エンジニアとしての業務に影響するおそれのあるいかなる営利活動にも関係してはならない。その報酬は依頼主によって支払われるもののみとする。

(3) 能力

コンサルタント・エンジニアは、その任務を果たすのに必要な知識および経験をもたなければならない。

したがってコンサルタントとは、コンサルタント・サービスを行うにあたり、その社会的責任を自覚し、もてる高度な技術を提供することにより、依頼主の利益を極大にするような頭脳サービスを提供する職業であるといえる。

プラント・エンジニアリング会社のようにソフトウェアとしてのエンジニアリングのみならず、ハードウェアとしての工事施工、資機材調達を行うものをエンジニアリング・コンストラクターと称し、上述のいわゆる独立コンサルタントとは区別されている。

2.1.2 わが国コンサルタント発展の経緯と諸外国との比較

欧米のコンサルタントが長い歴史をもっているのに比し、わが国のコンサルタントは戦後に生れた比較的新しい企業である。すなわち、欧米のコンサルタント業が19世紀末から20世紀初頭にかけてその地位を確立してきたのに比し、わが国のコンサルタント企業は欧米より約半世紀も遅れて戦後になってやっと設立されてきた。その主な理由としては次のような諸点があげられる。

- ① 欧米では高度な専門技術を有するコンサルタントを使う習慣が以前から存在していたが、わが国では官庁や大企業自身の中に優秀な技術者を擁し、外部に仕事を発注する習慣があまりなかった。
- ② わが国では、計画、企画等を含む広範囲の作業はこれまですべて営業中心に行われてきたので、外部への発注があるにしても末端の測量、設計等の作業のみの発注であり、基本計画等を含む本来のコンサルタント的業務を行うチャタンスは皆無に等しく、したがって人材も育ちにくかった。
- ③ わが国は欧米に比し植民地経営の経験に乏しく、海外の開発にも従事できるようなコンサルタントの潜在力があまりなかった。

その後、国の内外における公共事業の需要増に応じて建設コンサルタント業は急速に発展し、現在建設省に登録されているものは1,600社をこえている。その業務も一部のみに登録しているものから10数部門に及ぶもの、地質調査業、測量等その他の業務を兼ねるもの、あるいはこれらの業務を本業として建設コンサルタント業を兼ねるものなど、企業によってその業務内容はさまざまに実態を呈している。

以上のうち、今日海外に進出している建設コンサルタントはわずか30社くらいである。日本のコンサルタントは技術面では国際的水準に達していると思われるが、世界各国のコンサルタントが参加する国際的入札に本格的に参加するようになっただのは比較的最近のこととて、一部の企業を除いては、国際市場においてわが国のコンサルタントはいまだ低い地位にあるといわざるをえない。

アメリカのエンジニアリング・ニューズ・レコード誌の調査によると、1979年の世界の主なコンサルタント企業150社の海外売上高ランクで、日本企業はわずか4社が額を出すのみで、アメリカの81社、イギリスの14社、フランスの10社と先進諸国に大きく引離されている。国連開発計画、世界銀行等の国際機関からの日本のコンサルタントの受注シエ

表-2.1 海外売上高からみた世界150社(国別)(1979年)

国名	百万ドル							計
	30以上	10~29.99	5~9.99	2.5~4.99	1.6~2.49	1.6~2.49	1.6~2.49	
アメリカ	7社	14社	15社	32社	13社		81社	
イギリス	3	7	3	1	0		14	
フランス	2	5	1	1	1		10	
西ドイツ	1	4	1	1	1		8	
カナダ	1	4	2	1	0		8	
日本	0	2	1	1	0		4	
オランダ	1	2	1	0	0		4	
スイス	1	1	1	0	0		3	
デンマーク	0	3	0	0	0		3	
スウェーデン	1	0	0	1	0		2	
レバノン	1	0	0	0	1		2	
ブラジル	0	1	0	1	0		2	
台湾	0	0	1	0	1		2	
その他	2	0	3	2	0		7	
計	20社	43社	29社	41社	17社		150社	

(注) Engineering News Record, July, 1980 (USA) による。

アでも、アジア開発銀行を除けばいづれも1名にも満たない。国際協力事業団や海外協力基金など、日本政府の経済技術協力ベースの受注以外はきわめて海外に弱いのが実情である。これは、欧米のコンサルタントがその長い歴史と伝統を背景に旧宗主国として発途上国との深い結びつきもあり、豊富な海外経験を活かして世界中で活躍しているのは全く対照的である。

しかしながら、海外で活躍しているわが国コンサルタント企業の中には、戦前すでに満州、朝鮮をはじめ東南アジア等海外において大規模建設プロジェクトの経験を有し、その技術を他の海外諸国でサービスの形で提供しうる潜在的な能力を貯えていたものもあり、また在日米軍との接点の中から、彼らの需要の中にコンサルタントまたはエンジニアリングの要望が強いことに重大な関心をいただき、アメリカ流の技術サービスのやり方に習熟し、これに対応しうるコンサルタント業務を早くから経験してきた企業もある。これらは設立当時からすでに海外プロジェクトの経験を有していたこと、コンサルタント業務の

(3) 詳細設計と入札書類の作成

プロジェクトを建設するための資金調達が決定的になると、プロジェクトの詳細設計の段階へ進む。また、この段階で入札に必要な書類や仕様書の作成も行われる。コンサルタントはこれらの業務をすべて実施する。作成された入札書類、仕様書に基づいて建設工事のための入札が行われるが、この入札に際してコンサルタントは現場説明、入札書に関する質疑応答、入札審査等の業務を企業主に代ってまたは企業主を助けて実施する。さらに入札審査の結果落札順位について企業主に報告を行い、必要に応じて落札可能な請負業者と契約交渉および契約締結のための手続に関し企業主の手助けをする。

(4) 工事管理

プロジェクトが工事の段階に入ると、コンサルタントは工事が支障なく進行するように企業主に代って工事の管理監督を行う。コンサルタントはすべての工事が仕様書どおりに進められているか品質管理を行うと同時に、工程についての管理を行い、またコストの管理を行う。さらに工事の進行過程で生じる種々の問題、すなわち必要な設計変更、追加工事、コントラクターからのクレーム等の処理についても臨機応変に解決してゆかなければならない。また、企業主がコントラクターに対し工事費の支払を行う場合、コンサルタントは支払条件に応じて出来高を査定し証明することによって、企業主がコントラクターに支払を行うことになる。コンサルタントの工事管理は工事そのものの管理もあるが、プロジェクト全般の成功という立場からプロジェクトを総合的に管理する立場にあることが多い。この点がコントラクターの工事管理と若干異なる点である。

工事管理については、通常コントラクターの契約約款中に「技師」(Engineer)というのが規定され、コンサルタントが通常この技師に任命されるのが普通である。国によりプロジェクトにより、企業主がみずから技師の役割をもって行動する場合もあるが、その場合はコンサルタントは「技師」に報告、助言を行う、いわゆるアドバイザー的立場になるが、この場合でも実質的には「技師」の役割を演ずることが多い。日本国内の建設工事においては、「技師」の役割はあくまで企業主側が直接これを行い、契約上独立した権限や責任はコンサルタントに与えられないのが普通である。これに対して海外の建設工事では「技師」はコンサルタントの場合がほとんどで、企業主一技師(コンサルタント)一コントラクターの関係は明確に確立されており、現場に関するほとんどの事項に対して指示、決定、承認の権限を付与されているのが普通である(契約の改定や資金の増額に関する事項は、主として企業主の承認事項となっている)。

内容、企業組織のあり方、コンサルタントの倫理規範等を認識し、海外に十分通用するコンサルタントの業地をもっていたもので、これらの企業が今日わが国の海外におけるコンサルタントの先駆的役割を担っていることは注目に値するところである。

2.1.3 コンサルタントの主な業務と役割

建設コンサルタントは開発プロジェクトのファイナディング(発掘)から完成に至るまでのそれぞれの段階において、主として次のようなサービスを提供する。

(1) プロジェクト・ファイナディング

一般に開発途上国では、経済社会開発を行うために国家開発計画とか地域開発計画の策定が必要になる。開発途上国ではこれらの計画策定に必要な人材を十分に保持していないため、コンサルタントが計画立案の一部を直接または間接に担当することがある。また国家開発計画あるいは地域開発計画には開発地域や開発プロジェクトの優先順位が打ち出されるので、コンサルタントはこれらのプロジェクトがはたして実際にニーズに合ったものか否かを評価し、真に優先度の高いプロジェクトからいかに進めていったらよいかの実現へのアプローチを考える。このためコンサルタントは必要な予備調査(事前調査ともいふ)を行い、プロジェクトの実現について進言する。このようなプロジェクト・ファイナディングあるいはプロジェクト・フォーメーション(プロジェクトの形成)の仕事は開発プロジェクトの最初の段階の仕事で、コンサルタントの重要な役割の一つである。

(2) フィージビリティ・スタディ

優先順位の高いプロジェクトといえども、直ちにプロジェクトが建設されるわけではない。まず最初になされる仕事は、プロジェクトのフィージビリティ・スタディと呼ばれるものである。これは、プロジェクトの妥当性を技術的、経済的および資金的側面から分析し判定する調査である。

したがってコンサルタントは技術的側面の検討だけでなく、プロジェクトの経済的、資金的側面について専門的に検討しうるようなプロジェクト・エコノミストをもっていることが必要になる。フィージビリティ・スタディの結果が常にフィージブルであるとは限らないので、フィージブルでないプロジェクトについては実施を見合わせようとするコンサルタントが助言することになる。フィージビリティが確認されたプロジェクトは建設資金調達の申請が行われることになり、コンサルタントは必要に応じて依頼主から特に要請があれば、この資金調達についても依頼主の手助けをすることもある。

(5) 運転指導, 維持管理

工事が完成しても、一定期間の維持管理や運転指導が必要な場合が多く、ここでもコンサルタントのサービスが必要になってくる。コンサルタントは運転維持管理のマニュアルを作成し、プロジェクト完成後企業側のスタッフによりプロジェクトの運営、管理、運転が可能になるようにするとともに、求められれば若干のコンサルタントのスタッフが現地に残留し、プロジェクトが支障なく稼働するように指導することも多い。工事完成後維
持期間中の必要な検査修理等についての指示、指導もコンサルタントの仕事である。

(6) 教育訓練

最近プロジェクトを通じての教育訓練が、企業主の強い要請としてコンサルタント・サービスの重要項目の一つになってきた。プロジェクトが完成しても、当該国にプロジェクトを運転維持してゆく適当な技術者が育てなければ、そのプロジェクトは満足に稼働しないことになる。また新しいプロジェクトが生れても、再び諸外国のエンジニアの手によらなければ自国では全くできないことになる。開発途上国の企業主はプロジェクトの遂行にあたり、自国のエンジニアをカウンター・パートナーとしてコンサルタントと一緒に働かせるような方法をとったり、さらにグループを編成してわが国をはじめ中進国、先進国のプロジェクトや工場等を見学させたり、コンサルタントの本社に長期派遣して訓練させることが多く、これらの受入れ指導はコンサルタントの契約の中に織込まれるのが普通である。コンサルタントの業務は、プロジェクトを完成させればよいという時代から、教えながら共にプロジェクトを完成してゆくという時代に変ってきた。技術移転という言葉で呼ばれるこれらの教育訓練は、コンサルタントが中心になって遂行しなければならぬコンサルタントの重要な役割である。

2.1.4 わが国の建設コンサルタントの課題

わが国の建設輸出の先兵として、また近年は経済協力の担い手としてコンサルタントの海外進出はきわめて重要視され、関係者の深い関心を集めるところとなっている。わが国にコンサルタント企業が誕生して30余年になるが、その間にすでに世界のランキングに顔を出す企業にまで成長したコンサルタントも数社あり、急速な発展を遂げてきたといえてよいであろう。しかしながら、GNP自由世界第2位を誇る工業国としては、いまだコンサルタント企業の分野はかなり立遅れているといわざるをえない。歴史の差はあるにせよ、日本のコンサルタント企業が欧米のコンサルタントに比しなげそのように立遅れてい

るかを調べてみると、主として次のような諸点が問題としてあげられる。

- ① 人材確保
- ② 総合力の必要性
- ③ マネジメント能力
- ④ 海外経験
- ⑤ 経営基盤の強化

海外における建設コンサルタントの活動分野は将来ますます増大の傾向にあるにもかかわらず、コンサルタント業界の深刻な悩みは人材難ということであろう。有能な技術者はいるが、技術プラス経験、語学力、相手国の政治・経済・文化に対する理解力など、幅広い知識をもった優秀な人材は少ない。特に、プロジェクトを総合的に運営するプロジェクト・マネジャーをどう確保するかは今後の重要な課題である。比較的人材流動が容易に行われうる欧米の場合に比し、わが国の場合は終身雇用等の社会制度上の問題もあって、人材の流動は容易ではない。したがって、新卒の社員を時間をかけて訓練してゆく道をとらざるをえない。人材育成について政府諸団体の長い間の援助努力があるが、十数年経ってもなかなか効果が顕著に現れないほど人材育成の問題は簡単ではない。先進国留学やプロジェクトでの On-The-Job-Training などを積極的に実施し、人材の育成に心掛けているコンサルタント企業もある。最大の課題である人材難の問題は、今後とも官民ともに努力解決してゆくべき問題であろう。

コンサルタントの業務はプロジェクトの総合的把握として取組まなければならない場合が多く、またそのように期待されることがほとんどである。したがって、総合力を発揮できる能力と体制づくりが不可欠である。特に日本のコンサルティング・サービスであれば問題になるのは、マネジメント能力の不足である。プロジェクト・マネジメントの実務の認識と経験ある有能なプロジェクト・マネジャーが求められるゆえんである。さらに海外においてコンサルタントとして活躍するためには、豊富な海外経験を有していることが望ましい。欧米のコンサルタントが植民地時代からの伝統的能力とでもいえる海外経験をともに活躍しているのに比べると、わが国のコンサルタントは海外経験不足によるハンディキャップを負っており、これに起因する苦汁をなめさせられているケースがかなり多い。前述したとおり、今日わが国コンサルタントで海外で活躍しているものの中には、以前からならぬ形で海外経験を有し、かつ国際的な業務の進め方を習得していた企業が特に世界的レベルにまで成長して活躍していることは興味深いことである。

コンサルタント企業はその性格上一般に経営基盤は弱く、経済的損失に耐えられないのが実情である。事前調査のための投資、入札費用、人材育成の費用、ボンド保証等も大きな経済的負担となる。政府をはじめ関係諸団体では早くからコンサルタントの育成の重要性を認識し、事前調査費の補助、人材育成、ボンド保証、税制優遇措置等を通じて強力な援助育成が続けられていることは、わが国コンサルタントの将来の発展にはきわめて意義あることととていわなければならない。これらの育成政策の続行とコンサルタント企業自体の早急な成長が切に望まれるところである。

2.2 コントラクター（建設業者）

2.2.1 コントラクターとは

アメリカの辞書「ウェブスター」によれば、コントラクター (Contractor) とは「(a) 大規模な仕事や、供給の実施を請負う者、b) 建造物をつくることを請負う者」と定義している。コントラクト (Contract, 契約) は、人間の活動する分野のどこにでも行われているから、コントラクターが必ずしも建設工事の契約実施者とは限らないが、実際は「ウェブスター」の定義 b) のように、建設工事の完成を請負う人または会社を指すことが多い。国際的には、日本で、プラント・メーカー、エンジニアリング会社、商社と呼ばれている会社でも、建設工事（主としてプラント等）の請負をしている場合、コントラクターの範疇に入れられる。しかし日本では、一般に建設業者をコントラクターの同義語と解釈することが多い。

本節では、コントラクターとして建設業者について論ずる。

2.2.2 コントラクターの特質

建設工事は、構造物を必要とする土地に、生産設備を臨時につくって、その設備を使用して構造物を建造する。したがって、その建設工事を業務とするコントラクターは、農林・水産業に近い、きわめて土着性の強い業種といえる。同時に、ごく一部の大規模工事を除き、道路、土地造成、上・下水道、建築等の建設には、あまり大きな生産設備を必要とせず、むしろ労働集約的な生産手段をとることが多い。これは、コントラクターとして業務を始めるのに、労働力供給のルートさえ確保しておけば、比較的小資本でスタートできることを意味する。

上述のような条件から、世界中どの国においても、コントラクターは土着の小資本のものが大半を占めているのが実情である。個人が始めるのに最もとっとり早い業種であるため、零細な業者が多数ひしめいている。反面、失敗する者が最も多い業種であることも各国に共通している。その中で限られた数の大企業が、資本、技術の両面で卓抜し、大規模なプロジェクトや高度の技術を要する工事を担当している。しかし売上高からみただ企業シェアは必ずしも高くない。

3 海外のプロジェクト形成とコンサルティング

建設プロジェクトのライフサイクルを発注者の立場からおおまかに分類すると、プロジェクトの発掘—具体化（フィージビリティ・スタディ、資金確保、設計など）—出件—プロジェクツツ遂行（Implementation）—操業・稼働、に分けることができる。このように、建設プロジェクトの計画から最終的な建設目的物の完成までの一連のプロセスにおいて発注者に対して展開される機能は、エンジニアリング機能とコンストラクション機能の2つである。一般に、前者の機能を果たす主体はエンジニアリング（コンサルティング）会社であり、後者の機能を果たす主体は施工業者（コンストラクション会社）である。従来、エンジニアリングとコンストラクション機能はそれぞれ独立して機能すべきものであり、一体化すべきではないといわれ、プロジェクトの実施にあたってはそれぞれの機能をもつ会社が独自の立場で参画し、固有の経験とノウハウを発揮してきた。しかしながら、近頃は海外プロジェクトにおける大規模化、工事内容の複雑多岐化等の理由で、従前の機能分化されたプロジェクト遂行体制に加え、設計能力と施工能力とが一体化した機能も要求されるようになった。すなわち、エンジニアリングとコンストラクションの両機能を備えた統制組織ないし専門企業にプロジェクトを遂行させる体制も導入されるようになった。このような状況にあつて、エンジニアリングとコンストラクションの両機能を備えたエンジニア・コンストラクターと呼ばれる新しい経営体制をもつ会社が育ちつつあり、機能面からみると、エンジニアリング会社とコンストラクション会社との区分が明確でなくなつてきている。

本章では、プロジェクト・ライフサイクルのうちプロジェクトの発掘から具体化までのプロセスを中心に、その概要と所要業務について明らかにし、あわせてこのプロセスにおいて必要なエンジニアリング機能を発揮するうえで今なお主要な役割を果たしている建設コンサルタントについて述べる。

3.1 プロジェクトの発掘

3.1.1 発展途上国の国家開発計画

(1) 国家開発計画

発展途上国ではすべて程度の差こそあれ、開発の投資対象プロジェクトの策定、実施には政府が重要な役割を演ずる。

通常、発展途上国には国家経済開発企画省（庁または委員会）が配置されている。おおむね大統領府や総理府などに直結した政府機関であるが、企画省（庁または委員会）はフランスのとれた経済社会開発をめざし、世界および国の所属する地域の政治経済社会の動向をふまえ、開発の基本理念や長期、短期の政策目標を設定し、どの分野にまたどの地域の地域にいつどの程度の公共投資を行うかをマクロ、ミクロ両面から策定する。民間投資についても、その統制あるいは刺激方策を検討する。

検討にあたり、できるだけ多くの情報データを収集、分析し、国際的にも国内的にも投資が求められている、いわゆるニーズを明らかにし、開発を優先すべき分野、地域の評価をし、その結果を総合し、開発プロジェクトの分野別、地域別の最終的採択と優先順位の設定を行う。

これが国家開発計画と呼ばれるものであり、通常5年、短くて3年、長くて7年程度の中長期にまたがる開発実施のオリジナル・プランである。発表は政府の手により国家開発計画書とし、通常「総合的」計画編と「部門別」の期中開発予定プロジェクトを記載した編および「地域別」にプロジェクトを記述した編の3分冊から成り立っている。

(2) 開発計画と経済技術協力

国家開発計画策定の作業を行うプランナーは、当然広範、豊富な知識経験の所有者でなければならぬ。しかし、発展途上国は必ずしも求められる人材を多数擁していないので、独立以前、その国または地域の支配者であつたいわゆる旧宗主国をはじめとする先進諸国や国連、世銀等から無償で送り込まれるか、または途上国政府自身で雇用した各種の外国専門家がアドバイザーとして計画策定に参加する。

発展途上国は技術的にも立遅れ人材不足であるのみならず、産油国は別として、ほとんど例外なく外貨不足に悩みあるいは債務をかかえて苦しんでおり、公共投資プロジェクト

一方、多国間援助の大宗をなす国際復興開発銀行（通称世界銀行、IBRD）は戦後の欧州復興を主な対象として1946年6月設立されたが、その後次第に世界の南北問題解決のための国際金融機関としての存在に変貌した。1980年度の世銀の年間融資額は40億ドルをこえ、日本の有償無償援助総額とほぼ同額である。多国間援助はそのほか国際開発協会（通称第二世銀、IDA）、アジア開発銀行（アジア銀、ADB）、アフリカ開発銀行（AFDB）、米州開発銀行（IADB）および国際連合とその機関ならびに新興産油国出資のアラブ系各基金がある。このうち、国連開発計画や国連、国連関係諸機関は無償技術援助のみに携わ

(3) プロジェクト採択の基本的条件

社会基盤整備にかかわる建設プロジェクトは上述の発展途上国政府の国家開発計画の主要な要素となすものであり、国内外の社会経済に及ぼすインパクトの大きさをからいて、最も注意深く取扱われべきものである。

二国間援助にしても多国間の国際（金融）機関による援助にしても、発展途上国政府の要請を受けるとまず次の2つの基本的条件について考察する。すなわち

① 当該建設プロジェクトが相手国政府の社会経済開発に真に貢献し、民生の安定、住民の福祉向上に寄与するかどうか。

② 有償資金援助やプロジェクト融資の場合は貸付金の回収可能性があるかどうか。

(4) プロジェクト採択の新しい傾向

日本を含む二国間経済技術協力にしても、世銀その他国際（金融）機関の融資の場合も過去約20年のプロジェクト採択の流れは、中進国や先発発展途上国の大・中規模の建設プロジェクトに、どちらからかという重点をおく方向で進んできた。大型中型の開発プロジェクトは、それが技術的、経済的、財政的に健全であると判定される限り、国や地域の富を増大し必然的に貧困者に利益がゆきわたるという確信が広く存在した。例えば、大きなダムを開発すれば大きなデモンストレーション効果を発揮し、工業化促進にインセンティブを与え、援助側にとっても直接間接のプラスをもたらすものと考えられた。

しかし実績を積み重ねてゆくうちに、これらはかえって発展途上国の社会経済に混乱をもたらすおそれもあり、大きな公共投資を偏った形で行うことが必ずしも平均的な国民一般の利益につながり、社会福祉の向上に貢献するとは限らないのではないかという反省が、1970年代の後半から援助側にも被援助国にも生れてきた。

1980年代における「第3次国連開発10年」の導入にあたり、国際（金融）機関は発展

3.1 プロジェクトの発掘

に二国間あるいは多国間の経済技術援助を受入れざるをえない。したがって、国家開発計画策定および推進にあたり、途上国は当然日本を含む先進諸国や国際（金融）機関に諮る。

先進各国政府および国際（金融）機関はおおむね、各国に在外公館や常駐代表を置いており、援助グループとしてまたは単独に、また定期的あるいは随時発展途上国政府の企画省（庁）やプロジェクト実施省庁の代表者と会合し、開発プロジェクトの採択、推進や割振りについて話し合う。

先進諸国や国際（金融）機関はまた発展途上国政府の求めに応じて、あるいはむしろ積極的にそれぞれ調査団を送り、開発計画に織込まれているプロジェクトはもろろんのこと、新規プロジェクトについても年次計画に組込んで実施するよう推奨するなどする。各先進国政府あるいは国際（金融）機関による社会経済調査はほとんどの発展途上国で行われており、当該国の経済国家財政の現況、将来および主要分野の開発見通しが解明されている。

3.1.2 建設プロジェクトの発掘

(1) プロジェクト採択の第一ステップ

以上のような総合的調査の結果、国の社会経済発展に貢献度の高い開発プロジェクトが見出されると、途上国はそれらについてみずからの費用で調査を始めるか、または国際（開発）機関か二国間援助に頼ってファイナンススタディの実施を正式に要請する。

(2) 援助機関

日本の政府ベースの開発援助は戦後の賠償から始まった。賠償は1950年代の半ばから始まり、初めは東南アジアを主な対象としていた。賠償に引続き1960年代の後半メコン川の開発計画調査やインドネシアへの資金供与などがとまりあげられ、以後有償無償の経済技術援助が次第に活発に行われるようになった。1970年代末の日本の経済協力は東南アジアに重点をおきつつも、世界の全地域にまたがり、政府開発援助、政府および民間資金供与など、先進諸国のうちでもアメリカにくぐトップグループの中に入っている。

日本政府による開発援助は、二国間贈与（無償の資金協力は技術協力を分ける）、二国間政府貸付と国際（金融）機関に対する出資、拠出の3つに大別される。

無償資金・技術協力には国際協力事業団（JICA）が、また政府貸付のためには海外経済協力基金（OECE）と日本輸出入銀行の両機関が設立されている（グラント・エレメントが25%未満のよりハードなものは輸銀が担当する）。

途上国への援助についてエネルギー問題や食糧問題の解決に四つに取組むことをみずから誓う一方、従来の開発思考を大きく転換させ、地方の農村や小都市の貧困者の人間としての生活レベルを直接引上げ直接生産性の向上に役立ち、しかも環境面も大きく損なうことなく現地の事情に適合する比較的小規模の、社会経済の漸進的改革改良をめざし、バランスのとれた総合効果を発揮できる開発プロジェクトを、従来からの大型プロジェクトと並行させて採択してゆくという機運が高まっている。

日本は、先進国の中でもわけて発展途上国との直接間接の相互依存のかかわりが深く、資源エネルギーや食糧の安定的供給や通商関係の安定的拡大のためからも、日本中心の考え方でなく、途上国自身の着実堅固な社会経済の発展を助長する方向で経済技術援助を推進する必要がある。建設面についてもいわゆる中進国、準中進国また資金的に潤沢な産油国を相手とする場合はともかくとして、少なくとも発展のきわめて遅れた国々を対象に考える場合、日本および日本企業の発展に重点をおき、相手国の発展段階や開発政策を基本に考えず、その政府、住民の心情を十分配慮しない姿勢、態度をとるべきではない。幸いにしてここ一兩年日本政府は在来の海外経済技術協力の姿勢を正し、途上国に対し大型、中型の開発プロジェクトへの協力を推進する一方で、適切規模の地方の農村および都市開発プロジェクトを現地事情にあわせて実施する方針を打出している。また、途上国の「自発努力」の成否の根底には人材の育成が大切であるとし、「人づくり」の必要を提唱し、適正な技術の移転をますます支援する方向に向かっている。

(5) 世銀のプロジェクト・サイクル方式とプロジェクト発掘

ここで世銀の採用しているプロジェクト・サイクル方式について述べてよう。世銀はマクナマラ前総裁が就任してから、プロジェクト援助を効果的に行うためにプロジェクトを次の6段階に分け、資金と技術を有効適切に投入することにした。

- ① Identification (確認)
- ② Preparation (準備)
- ③ Appraisal (審査)
- ④ Negotiations, Board Presentation (借款交渉、世銀理事会提出)
- ⑤ Implementation and Supervision (建設と管理)
- ⑥ Evaluation (事後評価)

本書でプロジェクトの発掘と呼んでいる事柄は、世銀のプロジェクト・サイクルの第一段階「確認」にあたるものである。「確認」段階での世銀等の活動は、すでに各所で若干

記述したが、ここにまとめて説明すれば次のようになる。

世銀やアジア開発など国際(金融)機関は、エコノミストや財務専門の職員を中心とした経済調査団を随時派遣し、発展途上国の経済、財政状態を調べ、現行の国家開発計画を検討し、今後の経済発展を予測し、計画実施のための資金需要を算定していわゆる「カントリ・レポート」を当該国に提出する。また、かなりの国に各分野別のセクター・サーベイを実施している。

このセクター・サーベイは、発展途上国みずからが自分自身もしくはコンサルタントを起用して実施するケースもあるが、多くの途上国では世銀、地城開発銀行もしくはUNDP、(国連開発計画)に実施を依頼する。UNDPが依頼された場合は、UNDPの執行機関たる国連および国連各機関(UNDP自身も含む)を通じてコンサルタントに調査が委託される。世銀、地城開発銀行の場合は、無論みずからの手でセクター・サーベイをすることもあれば、一部コンサルタントに委託して実施することもある。

セクター・サーベイの結果、優先度の高い開発プロジェクトが発見され、国家開発計画の一部の修正を時に必要とすることになる。こうして発掘選択されたプロジェクトに対し、世銀その他国際(金融)機関は改めてその開発の必要性、基礎条件を「確認」する。確認された開発プロジェクトに対しては、フィージビリティ・スタディが実施されてゆくことになる。すなわちプロジェクト・サイクルの第二段階「準備」(プロジェクトの形成と1段階)に入ることになる。

(6) 日本政府のプロジェクト発掘への姿勢

日本政府は、前記の世銀のようにプロジェクト・サイクル方式のような形で建設プロジェクトの推進を明確に打ち出しているわけではないが、援助の仕方は同様である。従来建前として日本政府はみずから積極的に発展途上国のプロジェクトを発掘してゆく姿勢をとらず、途上国から援助の要請があった場合これを受けてたつという形を守ってきた。

すなわち、日本政府は世銀、地城開発銀行または国連、UNDPなどが実施した開発調査により発掘されたプロジェクトのうち、これらの機関がフィージビリティ・スタディを実施するとしてとりあげた以外のものを途上国の要請によりとりあげる。または時として、当該国や地域に根をおろしている日本の企業やローカル企業が特定開発プロジェクトの概要をコンサルタントに委託してまとめあげ途上国政府に提案して承認を受けたものが、日本政府に資金協力要請された結果、日本政府の事前調査の方針に合致したものに対してフィージビリティ・スタディに臨切、といった形で援助の実施が決められたのである。

しかし、このような受身の形では真に優先度の高いプロジェクトを採択して有効な経済技術協力の実をあげることには無理があると、昭和49年以来日本政府も積極的にプロジェクト発見形成のための調査団を派遣するという方式に切替えたのである。

(7) 日本のコンサルティング企業プロジェクト発掘への参加

わが国の建設コンサルティング企業は日本政府の賠償プロジェクトの実施などで海外進出のきっかけをつかみ、次第に発展してきた。今日、数多くのコンサルティング企業は日本の経済技術援助機関は申すに及ばず、国際（金融）機関に登録しており、中には年間50億円から100億円に達する海外プロジェクトの受注消化に成功しているものもある（1980年度の世界の海外建設コンサルティング企業150社の中に日本の企業が4社含まれている）。

企業はプロジェクトの情報を得るために日本国内で国際協力事業団（JICA）や海外経済協力基金（OECE）など援助実施機関の担当者にコンタクトしたり、日本政府、外務省、建設省あるいはプロジェクト関連の他省庁を訪問したり、また国際（金融）機関の発行するプロジェクト情報を怠りなくフォローするなどして新規プロジェクトについての情報を探る。また一方、所属協会を通じ補助金を受けて企業みずから、もしくは連合して発掘途上国に人を派遣し政府関係協力機関の出先の事務所や在外公使館や、プロジェクト関係の現地政府機関の役人、日本人および外人専門家などの人びとと接触しみずからの努力で潜在的な開発ニーズを探りあてる。あるいは、現地企業や日本企業特に商社などの依頼を受けたり情報を提供してもらい開発プロジェクトを創出し、これがある程度まとめあげ、途上国政府が公式に日本政府あてに援助要請を求め始める端緒をつくり出している。有力企業はまたワシントン、ニューヨークやローマ、その他の国際（金融）機関やマニラのアジア開発銀行などを随時訪問し、多国籍援助のプロジェクトの発掘にも努めている。そのためには当然かなりの資金が必要になるが、企業は自力または関係所属協会を通じて日本政府の補助金を一部得るなどして、そうした行動をとる。

各企業はまたプロジェクトの発掘のため所属協会などに専門部会または地域研究会を設け、多分野にわたる総合開発プロジェクトや新分野のプロジェクト（例えば農村開発など）について研究してゆくなどの活動を行う。

さらに、関連企業協会などを通じ、途上国のプロジェクト担当要人等を招き、関係のプロジェクトについて意見や情報の交換を行い、かつ親交を深めPRに努めるなどとする。これらの活動は間接的であるが、結局プロジェクトの発掘創出に役立つものと考えられる。

産油国などでは特殊または大型、総合的なプロジェクトが数少なくないが、コンサルティング企業が日本の商社または大手建設業者、メーカーなどと連合を組んでプロジェクトを発掘形成し、受注のために十分な事前調査をすることが必要となることもある。

これらのプロジェクト発掘あるいは創出、それに続くプロジェクト形成段階では、建設コンサルティング企業は相手国政府に対してはもちろん、日本政府の中央官庁ならびに出先公館各機関出張所に十二分の連絡と了解を得て活動をしなくてはならない。一方、連絡を受ける側も企業の立場を重視し、コンフィデンシャルに扱うべきものは秘密を保持することを強く要望される。

また建設コンサルティング企業として広い国際的視野にたち、発展途上国がそれぞれ志向する国家開発計画の方向を見定め、途上国の真のニーズに合致したプロジェクトを探りあて、また創始することを心掛けるべきであり、かりそめにも自社中心または日本中心の観点からプロジェクトを創始し推進するなどしてはならない。しかも一方、相手国の現状だけでなく将来の姿についてもいろいろの角度から検討して、いわゆる「カントリー・リスク」等についてみずから判断し対処する冷静さと知性を涵養する必要がある。

日本のコンサルティング企業が海外建設プロジェクト情報を得る有力な手段として日常利用している刊行物を下記する。

——“Development Forum-Business Edition”（UNDPにより月2回発行、世銀、第二世銀のプロジェクト用資機材の発注広告を含む）

——“Monthly Operational Summary”（上記Forumにはさまれ月1回発行、世銀、第二世銀のプロジェクトリスト、フィージビリティ・スタディの実施が承認されると発表になる。内容が更新されれば、そのつど発表する。貸付が決定すれば、リストから除外される。リストは東・西アフリカ、ヨーロッパ、中東および北アフリカ、東アジアおよび太平洋、南アジア、中南米カリブ海の6地域に分れ、各国別）

——“Operational Information on Proposed Projects”（ADBの月刊、融資対象と技術援助の2つの区分で各国別にプロジェクトを紹介）

——“New Construction International Editions”（月刊、世界各地別に通常、建設段階に入る直前直後の建設プロジェクトをリストアップして紹介、シカゴのClark Associates 発行）

——“ECFA（海外コンサルティング企業協会）海外情報”（月刊、ADB、世銀、第二世銀、UNDPなどの開発関係情報および資料リスト）

—「ECFA 資料」(月刊, 世銀の職員, 専門家募集, JICA, IDC 派遣調査団などの情報提供)

その他, ワシントンその他には世銀OBが始めた特殊な会社がある。これは世銀の新プロジェクト情報を, 特定の予約したコンサルティング企業に早く詳細に提供することを業としてしている。

3.2 プロジェクトの形成

3.2.1 プロジェクトの形成の意味

世銀のいわゆる「プロジェクト・サイクル」の第二段階「準備」は, 優先度の高いプロジェクトが掘起され確認された後プロジェクトのフィージビリティ・スタディが終了するまでの段階をいう。ここではその第二ステップのうちの初めの部分として, フィージビリティ・スタディをコンサルタントが実施するに至るまで, すなわちコンサルティング契約の締結までの期間をプロジェクト「形成」(フォーメーション)段階と各づけ, それを説明する。

この段階では, まずプロジェクトを実施する政府機関は, 援助機関の助力を得てフィージビリティ・スタディの内容を目的, 作業範囲, タイム・テーブル, 政府機関の提供する役務施設や調査資料など主要事項別に分け, 記載した業務指示書 (Terms of Reference, TOR) を作成し, さらに調査費用の概算見積をしたうえで, 適当なコンサルティング企業を選んでフィージビリティ・スタディを委託する。

3.2.2 形成手順

(1) 国際(金融)機関援助プロジェクトの場合

国際(金融)機関による場合は, このプロジェクト形成の段階は途上国政府の実施機関との緊密な協力によって始まる。その程度は被援助側の経験, 能力, 所有する資料, 「準備」段階の作業のために用意しうる資金力や当該国際(金融)機関と被援助国の実施機関との間の従来関係などでそれぞれ異なる。いずれにせよ, プロジェクトの準備段階のすべての最終責任は援助を受ける側にある。

国際(金融)機関は被援助側機関の要請を正式に受理すると, いわゆる Pre-Appraisal Mission を現地に派遣し現地機関に協力して情報収集を行った後, 各種代管案を吟味するなど精密周到な調査計画を立案する。計画の健全性の目的が果たしたら, 政府側はさらに国際(金融)機関に要請し, Appraisal Mission を受入れる。当ミッションは当該プロジェクトをさらに詳細に調査し, 建設プログラム, 建設費, 政府実施機関の組成, 能力, プロジェクトの収益率, 社会経済的インパクト, 財政計画などに関する調査をして, 業務指示

書を立案する。

次に、国際（金融）機関は「ショート・リスト」作成といって数社のコンサルティング企業を選び、プロポーザル提出を要請する。

(2) 日本政府援助プロジェクトの場合

技術協力の決定がなされると、政府は予備調査団を編成する。予備調査は日本政府の都合事前調査と呼ばれるが、外務省が事前調査団を編成派遣する。通常国際協力事業団（JICA）が実施にあたる。この事前調査の団長または団員を差し出す形でコンサルティング企業の技術者が関与または参入するケースもある。事前調査団は現地に赴き情報収集分析をし政府機関と討議した後、調査概要をまとめ政府側に提案し帰国する。

帰国後、調査団は関係省庁と協議し、外務省として当該プロジェクトを採択するかどうかが決定する。採択に踏切るとなれば、相手国政府との間に交換公文が締結され、JICAはプロジェクト調査の執行機関として関係各省庁と諮りながら業務指示書を作成し調査予算を設定し、コンサルティング企業のうち当該プロジェクトにふさわしい業者を数社選定する。日本政府みずからまたは政府の関係機関がプロジェクト調査の実施にあたることもあ

3.2.3 業務指示書 (Terms of Reference, TOR)

前述のとおり、業務指示書はプロジェクトのフィージビリティ・スタディをコンサルティング企業に付託するために、その目的、作業範囲、タイム・テーブル、政府機関の提供する施設・役務など、また調査に利用しうる資料のすべてを盛り込んで記述されるものである。一言にしていえば、ねらいは発注者側がコンサルティング企業になにを期待しているかを描きだすことにある。

業務指示書には調査目的が明示されるが、調査の手段や方法には触れない。手段や方法はコンサルティング企業自身がプロポーザルの中で提案するものであり、これがプロポーザルの合否判定の重要な鍵となる。

業務指示書に記述される「業務範囲」にはコンサルティング企業の作業範囲が詳述される。作業は技術的範疇のみならず、社会経済的、財政的検討に加え制度的な面にも触れ、各種代替案を考慮比較スタディすべきことが期待されている。

しかし、業務指示書自体には通常そのような記述はなされず、きわめて簡潔にコンサルティング企業がフィージビリティ・スタディを行うための任務の範囲を規定し、企業とし

て提出すべき報告書と提出時期に関する事項などが付記される。通常、報告は最小限度着手報告書、2～3か月に一度の進捗報告書および最終報告書が要求される。

業務指示書には途上国政府実施機関

の提供するサービスと資料の範囲および事務所、事務所職員の支援体制についての記述がなされる。また、実施機関から差し出されるカウンタ・パートの人員、内容、役割についても明記される。業務指示書作成に際し、今日ではこれらカウンタ・パートがプロジェクトのフィージビリティ・スタディ報告書作成作業やプロジェクト実施、実施後の管理などに習熟する目的で「技術移転」(Technology Transfer)のための研修条項を業務の一項として付け加える（もしくは研修に要する独立した契約を結ぶ）ケースが増えている。

3.2.4 調査予算

多国間援助にしても二国間援助の場合でも、援助側執行機関は業務指示書を作成するともに調査予算を設定する。

予算の内訳は専門家費用と直接精算費用および予備費からなる。専門家費用は、業務範囲と工程表から勘案して各専門家の必要とする労働時間を検討し、所要人員、所要月数を計算し一定の標準単価を乗じて積算される。

専門家費用以外の直接経費は、調査対象地域への交通費、材料運搬費用、現地交通費、現地滞在手当、必要車両その他機材購入費、現地測量および関連試験報告書、印刷費などを見込む。これらの費用は雇用されたコンサルティング企業が立替え、後日、執行機関から払戻しを受ける。

以上の費用のほか、調査遂行中の不確定要因を見込んで15～20%程度の業務予備費を見込む。また、予算作成段階から選定されたコンサルティング企業との契約交渉まで時日が経過する間の物価上昇や、調査期間が長年月の場合には、調査中の物価上昇その他に備え



インドネシア・ジャカルタ大都市圏鉄道輸送計画調査プロジェクトの一環、カウンタ・パートの中間幹部を招いて研修中ののが国コンサルタント技術者——1981年——

て適当な額を予備費として見込むのが普通である。

3.2.5 コンサルティング企業の選定

(1) コンサルタント登録

建前としては多国間援助のプロジェクトでは被援助国の中に、もし十分な能力を備えたコンサルティング企業が存在していれば、執行機関はこれ雇用すべきものとしている。しかし、これまでは途上国のコンサルタントが十分育っていなかったこともあり、外国のコンサルティング企業が招聘され、国内コンサルタントはサブ・コントラクターとしてそれに協力する形が一般にとられている。日本政府の援助の場合は、日本のコンサルティング企業の中で選ばれたものが受注し、途上国政府のカウンター・パートの協力を得て、ブリーヂビリティ・スタディを作成する。

二国間援助にしても多国間の場合でも、執行機関はコンサルティング企業の適性を判定するために、多数のコンサルティング企業の経験や保有能力に関する資料を整備してファイルし、ショート・リストの作成に活用する。公的機関としての契約事務の公正を維持するために登録希望のコンサルタントを公募することにし、登録条件を満たすものはすべて登録する。

登録要件は、登録しようとする区分の調査業務に関し原則として主要技術者や専任の技術者を保有し、当該調査業務を遂行する能力を有する法人もしくは同様の能力を備えた個人で、契約を履行するにたたる財産的基礎または金銭的信用を有するものとなっている。登録の有効期間はどの機関でも通常3年間である。

1980年、世銀はコンピュータを駆使して登録する目的で、新しい形による登録を開始した。世銀に提出する登録用紙のコピーは国連および関係機関のすべてに配布されるので、今後は国連および関係機関などへ直接登録する手間は省けたとしている。しかし、実際は国連工業開発機構 (UNIDO) や国連農業機構 (FAO) あたりでは世銀と業者選定の基準が異なるという理由で、依然として直接登録する形が続いている。

(2) プロポーザル提出

執行機関は登録ファイルを利用し、また時に現地政府機関の推薦を考慮し、適当と思われるコンサルティング企業を4~6社選び出してプロポーザル提出を呼びかける。候補企業の選定は、当該国や地域にコンサルティングの経験を有するもの、他地域であっても類似のプロジェクト調査を幾つも実施した経験をもった企業、および以前に招聘に応じてす

くれたプロポーザルを提出した実績をもった企業などを優先して行われる。被援助国がさらにこれらの候補者のリストに若干の企業を追加したり、もしくは削除を要求するケースもある。

以上の手順を経て、プロポーザル提出の招聘状が各社に発送される。招聘状には通常業務指示書および若干の補足資料が添付される。国際 (金融) 機関の場合、プロポーザルの提出締切日は通常、招聘状発送から数えて45~60日である。

招聘されたコンサルティング企業はこの準備期間を利用して、当該国およびプロジェクトについての十分な知識を得るため現地を訪れ予備調査をし、与えられた業務指示書を検討しラフエィー・ビリティ・スタディの実施方針や手順を決め調査要員を選定し、工程計画をたて、これらを順序よく記載したものに企業の経歴や主要幹部の履歴などを添えて「プロポーザル」として提出する。

今日までのところ、若干の例外は別として、プロポーザルは技術的な検討結果に基づく上記の諸項目を記載したもののみ提出することになっている。しかし、世銀、アジア開発などの国際金融機関は、最近一部途上国政府の主張をいれて技術プロポーザルと同時にコンサルティング料を記載したコスト・プロポーザルの提出をあわせて行うことをガイドラインの中に織込むことに同意した。これが「二封筒方式」と呼ばれるものであるが、この方式がいかなるプロジェクトに対しいかなる条件のもとに実施されるかは、只今のところ明らかにはされていない。

「二封筒方式」の採用は先進国側のコンサルティング企業が強く反対してきたが、その理由とするところは、コンサルティング企業の選定はその保有する能力と提供するサービスの質を基準になされるべきであるという点にある。すなわち、医師や弁護士選定と同様に考えるべきものと主張してきた。

コンサルティング料の多寡は要員の報酬賃金の高低に大きく影響されるのであるから、コスト競争の場では中進国ないし先途途上国コンサルティング企業が日本その他の先進国企業に比べ優位にたつことは否めない。さらに国際金融機関としては、コンベンショナルな比較的単純容易なタイプの建設プロジェクトに対して、もし安いかも熟練した発展途上国コンサルタントが存在すれば、それを利用すべきだという主張をしりぞけることはもとよりできないのである。

(3) プロポーザルの審査

提出されたプロポーザルは、普通調査要員の適格性、提案された調査計画と技術的アプ

ローチの適不適、および調査すべき専門分野での企業の経験の3点について採点される。

国際（金融）機関の評価は通常100点満点で、調査要員の優劣が60点程度、アローチおよび作業計画が25点程度、企業の経験が15点程度の割合を占めている。したがって、要員の資格は大変重要な可否の鍵となる。特にプロジェクト・マネジャーへの採点は60点の中で15～20点と高いし、執行機関側によく知られた有力な人材をプロジェクト・マネジャーに選んでアローチを提出することは受注の成功につながる。

調査要員は次のカテゴリーで評価採点される。

- ① 教育・経験年数、肩書など一般的資格
- ② 対象プロジェクト関連の経験と適性
- ③ 言語能力と現地経験

このうちなんと②が一番重要な要素であり、他は比較的軽い。注意すべきことは、要員としてリストアップされた者は後日変更、交代したくてもなかなか容易には認められないことである。受注の確率は4.5社に1社、すなわち15～20%であるうえ、アローチ提出から実際現地に赴任するまでに長期間が経過することもあり、要員確保は企業側の頭痛の種である。

アローチの評価は、国際金融機関などの場合は、当該プロジェクトの業務指示書の作成や予算設定に従事した専門分野のエンジニアおよび対象地域（国）について知識経験をもつコントリビューターと中立的立場にあるコンサルタントに雇用されている業務担当者などで構成された委員が会議を開いてなされる。各委員がそれぞれ提出アローチについて判定採点した結果とその理由を説明し、さらに問題点が煮詰められ、最上とみなされた候補者から順番にランクづけが行われる。通常は、担当エンジニアの意見が各採点者の心情を強く左右すると考えてよい。

選考過程は原則として非公開であるが、時に審査で合格できなかった企業または国の機関から理由の説明を求められることがあり、それに応じ十分な説明のできるだけの真剣さと厳正さで審査されている。

(4) 契約交渉

アローチ審査で最も高い評価点を与えられたコンサルタント企業がまず最初に契約交渉に招請される。

契約交渉には、執行機関のアローチ審査に参加した全員が参加する。国際（金融）機関のケースでは、通常被援助側機関のプロジェクト担当者多数参加する。契約交渉に

は普通1週間ばかり見込んでおく必要がある。

契約交渉は業務範囲、技術的アローチと作業計画、要員計画、調査費用（外貨分および内貨分に分けた）、現地政府の役割など各項目にわたる。

アローチには、普通与えられた業務指示書に対する批判を盛込むことが要求されている。これらについての執行機関側とコンサルタント企業側の質疑応答から交渉は開始され、その他要員計画、算定コストなどの質疑のやりとりのうちに、企業の実施すべき業務範囲・内容、その責任、政府の役割や供与すべき施設・機材等が交渉の過程でいっそう浮き彫りにされる（これらの点については、企業側は特に積極的に立ち入って確かめるべきである。さもなければ企業として重大な損失をこうむることがある。話し合いの結果、時には業務指示書の内容や諸条件が修正加筆されることがある）。そのほか、コンサルタント企業は提案した作業計画や内容に執行機関側が意見を出すなど、種々の討議の結果、双方が合意するまで業務範囲、内容、方法、要員、人・月料金等、コストの修正が行われる。

交渉は時に不成功に終る場合がある。企業の指示する最低のコンサルタント料と執行機関の予算との差が大きくなり、被援助側の負担を増加してもどうしてもそのギャップを埋められない場合は交渉が打ち切れ、次点と評価されていたコンサルタント企業が交渉に呼ばれることになる。被援助側側の中にはこのシステムを利用して、最初に呼ばれたコンサルタント企業がコストを引下げざるをえないよう仕向けたり、あるいは法外な契約条件を強要したりするものがある。

交渉の成否を問わず交渉に要したコンサルタント企業側の経費は、通常すべて企業側の負担となる。

(5) 契約

契約書には、合意された業務指示書、要員計画と工程表、外貨支払のための財務表、現地通貨支払のための財務表などが添付される。重要なものは契約書に明記される調査の「開始の日」であり、コンサルタント企業への支払、報告書提出の締切、その他はすべてこの開始日を基点として計算される。また、この開始日の後、通常30日間がプロジェクト調査のために必要な要員、機材の動員所要日数として与えられる。

国際（金融）機関の契約の場合は、国際コンサルタント・エンジニア連盟（FIDIC）の契約基準を尊重してあま問題になることはない。しかし、中東産油国政府その他のによる自主発注契約に対しては、コンサルタント企業はいさししく注意する必要がある

り、契約書の内容を十二分に吟味し、少しも曖昧さの残らないよう語句を徹底してチェックしなければならぬ。そうでない場合、後日紛争が起きたとしても、コンサルティング企業にとり有利な解釈をしてももらえない可能性は全くないといえる。

中東諸国ではファイジビリティ・スタディの施行中、決定権をもつ省庁の担当者が誰かを知ることがなかなか困難であったり（下部機構に権限委託が行われていないことが多い）、また契約した発注先機関や担当責任者がなにかの理由で契約後、日ならずして代ることも起るが、その場合は直ちに責任の所在を文書で確認するなどしておかなければならぬ。これらの考慮から、そうした契約には専門の国際弁護士に相談するのがよいと思われる。

3.3 ファイジビリティ・スタディ

3.3.1 ファイジビリティ・スタディ

ファイジビリティ・スタディとは、プロジェクト計画について単に技術的のみならず社会的、財務資金的な側面から分析し、その妥当性を判定する調査である。コンサルティング企業ではこれをファイジビリティ以降の詳細設計、施工管理などの、いわゆる「ハード」部分と区別して「ソフト」部門と呼んでいる。

ファイジビリティ・スタディによって被援助国側はプロジェクトを実施すべきか否かを結論づけることができるし、援助側も（国際（金融）機関にしても二国間援助の先進国側にしても）これにより当該プロジェクトに融資、借款、贈与をどうかを判断できる。契約受注に成功した建設コンサルティング企業は、発注者から与えられた業務指示書をさまざまな角度から検討し、まずプロジェクトの国家開発計画の実施中での優先度および開発理念について発注者の意向を再確認した後、技術的検討を始める。すなわち、考えられる限りの各種代替案について概略設計をし、建設費を算出し、開発による直接間接の便益を検討し、さらに社会的側面からも検討する。調査の結果は最終報告書として提出される。

以上が、いわゆるファイジビリティ・スタディの筋書である。

3.3.2 調査作業の準備

契約発行から現地で作業を開始するまでコンサルティング企業に与えられる準備期間は通常30日間である。この間に、企業は約束した人員と構成で調査チームを編成して現地に派遣しなければならない。

長期間のプロジェクトでは、調査員の宿舍、事務所の設置、および車両、運転手などは現地政府機関が用意するのが普通であるが、なかなか予定どおりに準備が進まないケースが多い。さらに、発展途上国では時として思いがけない支障が起ることがある。例えば、回教国での作業が折悪しくラマダン時期に入ってしまうと、手続が遅れたり、作業員の就労許可や資機材の輸入通関の許可がなかなかおこなわなかったり、約束された関係資料（例えば地形図、地質データなど）や情報の提供が著しく遅れたり、はなはだしきは、それらの一

部もしくは全部が不履行ということがある。そこで、通常企業を代表するプロジェクト・マネジャーがまず単独で現地に赴き、調査チーム全員の到着前に各種の手配をし事態を促進し、部下の到着を待つ。

本格的に調査活動に入る前、調査チームは以上の設営に努力する一方で、調査の目的、現地の一般的な社会経済事情、発注機関の機構・人員や内容やプロジェクトに直接関係する現地の特殊事情その他に関する情報データを、内外にわたり収集入手する必要がある。これらは準備期間に十分整理把握したいこともあり、調査の本作業で引続き行いうこともある。

多国籍援助の場合はかなり周到な業務指示書が用意されているが、二国間援助の場合必ずしも十分な内容のものでないことがあり、この場合はコンサルティング企業自身がその不備を補う努力をすることが必要で、発注者側にその点を十分に納得させなければならぬ。また、中東などのプロジェクトで発注国自身の資金でフィービリティ・スタディがまかなわれ発注される場合には、受注したコンサルタント企業は発注者側と綿密な業務打合せを行う必要がある。

すべて初めが肝腎で、発注者側との打合せは十二分に行い、会合の討議内容は大小漏らさずすべて書面で記録し、双方署名して交換保存しておくことが大切である。不十分な打合せ、また文書によらない口頭打合せは、結果として発注者と企業の双方の損失を招くばかりか、完了したフィービリティ・スタディの有用性が著しく損なわれることがある。

3.3.3 需要予測と開発規模の設定

準備が完了し作業開始となると、一般の建設プロジェクトではまず地形図、水文気象、地質測量その他物理的なプロジェクトそのものの調査に入る。企業は現況を調査し、十分なデータの補足を行いあるいは補足調査作業を現場でスタートさせるなどデータ入手に努力する一方で、発注者の意向を基本にプロジェクトに関連した将来需要の予測を行い開



インドネシア・ジャカルタ〜メラク高速道路
土取場土質試験の状況——1981年——

発規模を設定する。

いま仮に水力プロジェクトを例として考えれば、当該地域の電力需要の現状をまず把握し、次に地域の位置、天然資源の保有量、工業開発の将来性、地域内外の電力開発計画との関連性、国および地域の経済、人口増加率などから将来の電力需要を予測する。途上国での電力プロジェクトでは、地域の経済開発計画の中における当該プロジェクトの位置づけ、そのインパクトの大きさについて特に注意深く検討する。電力の場合は水力より火力（石炭、重油、その他）、原子力その他代替エネルギーで供給した場合の方がより有利か否か幾つかの具体的な代替案を考慮し、また送電距離などについて現実的な考察をしつつ開発規模を設定する必要がある。

3.3.4 技術的検討と建設費の概算

フィービリティ・スタディの段階では、予備的な概略設計が要求される。まずプロジェクトの立地点の選定から始まるが、立地点が発注者によりすでに決定されている場合は、一応企業としての吟味をして適切であるとされればそれ以上の検討の必要はない。

立地点が適切でないと思われる場合、あるいは発注者側が立地点を選定していない場合は、数種類の有望地点を自然条件、社会経済的諸条件、技術的な諸観点から選びだし、それぞれに適切と思われる規模の主要施設や付帯設備の配置計画を考え、これら各種代替案を比較検討したうえで最上とみなされる一案を選定する。これを中間報告書に盛り込んで発注者および執行機関に報告し承認を受ける。

承認を受けた基本計画に基づいて施設の概略設計をし、施工法、建設計画を立案し、概算工費を算出する。

概略設計は現地の条件に適合し、また発注者の希望をとり入れ、しかも期待される能力、容積を備えるよう工夫される。現地政府の各種の規格、法規、設計基準に背馳しない



タイ国東北部ワボン捜井戸調査プロジェクトに
おけるわが国コンサルタント技術者の調査活動
——1981年7月——

通常、プロジェクトの費用・便益分析は、直接費用と直接便益の比較でなされる。すなわち、プロジェクトにはその機能的、社会的、経済的な効用を発揮できるいわゆる耐用年数（普通20～30年、ダムその他河川工作物などでは50～100年）というものがあるが、耐用期間中の異なったいろいろな時点で不連続に発生するプロジェクトの直接費用と直接的効果を現在時点（またはある特定の時点）に換算し、これを比べてみる手法がとられる。

便益の現在価値を費用の現在価値で割ったものが、もし1より大きければプロジェクトは採択されるが、1より小さければそのプロジェクトは収益性に劣るとして採択されない。今日ではプロジェクトの収益性を判定するのに、この便益費用比率を用いるより、むしろ便益と費用の現在価値を等しくさせる割引率、すなわち内部収益率（Internal Rate of Return, IRR）を計算してパーセントで表わし、その大小で判断するやり方がより普通である。

経済分析に続いて、プロジェクトの「財務分析」が行われる。まずプロジェクト実施機関の収支の実情、資金繰りの現状などから、借入金の返済能力の見通しをつける。さらに実施機関の運営組織や制度を分析評価する。しかる後、プロジェクト自体の財務的採算性、プロジェクトの収益性と資金繰りの未来予測をする。そしてその結果、実施機関の収益性と資金繰りがプロジェクトの実施によりどう影響されるかを分析し、プロジェクト実施の妥当性を判断する。

「社会的影響」調査は昨今とみに注目されるようになった。もともとプロジェクトが国や地域にどのような社会的インパクトを与えるか、雇用を創出しうるか、住民の対応はどうかなど、マクロ、ミクロの考察がなされるべきは当然である。最近は途上国の開発において先進国ほど深刻重大でないにしても、住民の生活習慣への諸影響をはじめ動植物を含む自然環境の変化や景観破壊、文化財等の破壊など、諸方面の影響を予測する必要があるとされている。

著名な例として、よくエジプトのアスワンハイダムの建設によりナイル川下流域から海岸線一帯への影響について事前に予測しえなかったことが引き合いに出される。一方では同じ水力開発でアジア開発の技術援助によるフィリピン・ミンダナオ島のアグス川一貫開発計画策定で、プロジェクトとしてのフィージビリティを考慮しつつ最上流のラナオ湖の湖面の人工的変動を最小限におさえ、湖周辺の回教徒の水浴習慣が影響されないですむよう特別な配慮がなされた事例がある。あまり知られていないが、注目に値することと思わ

よう、環境を破壊することのないよう留意する。もしそうしたものがない場合は、コンサルティング企業として妥当と思われる別の基準を発注者の同意を得て採用する。

また、建設計画、施工法についてもプロジェクトの目的と規模に合せ、経済ベースによる工期とプロジェクトとしての完成目標時期をにらみ合せ、現地の自然条件や各種の現地の固有の事情を勘案して施工の全工程、工法を調整する。プロジェクト現場が都会から離れた不慣れた場所にある場合は、宿舍設置や労働力、食糧その他生活必要物資の入手の難易、交通その他につき現地側のカウンタ・パートの意見を十分にとり入れる必要がある。

フィージビリティ・スタディはプロジェクトのもたらす全体の便益とプロジェクトの費用とを比較し、さらに借入金の返済計画の作成までの総合的判断を行うことが最終目的であるから、建設対象のプロジェクトの設計や工事費の算定は、それらの判断ができる程度の範囲と詳細さでなされれば十分である。しかしそうはいっても、フィージビリティ・スタディ後の実施設計時の設計数量、工事費とあまり大きく狂わないよう、将来のインフレーション、為替レート変動要素は別として、その差が大きくても15～20%程度におさまるよう概略設計、概算工事費算出をすべきである。また工事費は外貨と内貨に分け算定する必要がある。

3.3.5 分析評価

技術的検討と建設費の概算設定の後、プロジェクトの経済分析、財務分析、社会的影響効果の分析などが行われる。経済分析や社会的影響などは、金銭的に評価しうる有形なものとして評価しえない無形のものがあるが、それらを総合的に判断して発注側がプロジェクトの実施を決めたり、また援助側が融資、借付や贈与の適格性を評価する。

プロジェクトの「経済評価」は普通、費用と便益を計算することで行なわれる。すなわち各代替案について必要な費用を算出し、これと開発により得られる効果に対して受益者が支払う対価で評価した便益とを対比して代替案の中で最上のものを選ぶ。

まず便益であるが、これは当然有形無形の区分があり、数量化し算定できる有形便益の中でもプロジェクト自体に直接帰属する便益（内部収益）とプロジェクトの実施に伴い、多量的にその国（地域）の経済に生ずる便益（外部収益）の区分がある。

また、費用はプロジェクトを実施するため必要な直接費用、プロジェクトに関連して必要な関連付帯費用と、プロジェクトの間接的便益を生み出すのに必要な間接費用の別があり、さらに建設中の金利や税金などがある。

れる。

しかし、一般的にあって環境影響評価の手順、方法、基準などについてはいろいろなる点から難しい問題が残されており、フィービリティ・スタディの中では問題点の提示に終る場合が多い。

3.3.6 報告書

フィービリティ・スタディ報告書は、その提出される段階により着手報告書、進捗報告書、中間報告書、最終報告書および最終報告書からなる。

最も重要なのは最終報告書である。報告書はプロジェクトの意思決定を行う人たちが十分に理解でき、正しい方向に決定が行われるようできるだけ簡潔で要領を得たものであるべきである。用いる用語に誤りがあるのではなく、正確適切な表現で記載されなければならない。

最終報告書が高く評価されるには、3.4に記述される審査諸項目をできるだけカバーし明快に説明していることが必要である。

今日、各方面でフィービリティ・スタディにかかる費用のむだをできるだけ省くよう論議されているが、一案として調査の途中で中間報告書にフィービリティの見通しを判然と記載し、見込みの少ないプロジェクトはその時点で協議して中止または大幅な計画変更をすることが提案されている。これに対し、一方で、特に国際(金融)機関の立場から、フィービリティ・スタディの費用は全体の建設費に比較して数%にすぎないとし、調査結果がプロジェクトの採否を決定する重要な鍵である以上、わずかな出費を借しんで十分な調査をしたり早まった結論を出すようなことがあってはならないという慎重論も唱えられ、結論は出ていない。

また一方、費用節減の点からいってもまた現地事情に明るくという点からしても、ローカルのコロンサルティング企業を今以上に活用せよという主張が、最近とみに力をつけてきた途上国コロンサルティング企業および一部の発展途上国政府や国際機関によって唱えられている。

いずれにせよ最終報告書が執行機関により受理されれば、世銀でいう「プロジェクト・サイクル」の第二段階、「準備」の段階が一応終了したわけで、いよいよ融資、貸付の決定をするための「審査」が始まることになる。

3.4 プロジェクトへの融資、借款

3.4.1 日本政府および国際金融機関

3.1.2でも触れたが、日本政府の有償資金協力の機関としては海外経済協力基金(OE-CF)と日本輸出入銀行の2機関がある。前者は1961年に、後者はそれより古く1950年に設立され、借款条件のグラント・エレメントが25%以上すなわち政府開発援助(Official Development Assistance, ODA)の範疇に入るものは前者が担当し、25%以下のよりハードなものについては後者が担当する。

一方、世銀(IBRD)、第二世銀(IDA)、アジア開発銀行(ADB)もしくは(ASDB)およびアジア開発基金(ASDF)、アフリカ開発銀行(ADB)もしくは(AFDB)およびアフリカ開発基金(AFDF)、米州開発銀行(IADB)、クウェート基金アラブ銀行、経済社会開発アラブ基金、アラブ経済開発アブダビ基金、アフリカ開発アラブ銀行など、国際ないし地域金融機関の融資条件はまちまちであるが、借入国の国際収支、対外債務状況やプロジェクトの性格などにもまた左右される。

3.4.2 融資・借款要請

発展途上国からの融資・借款の要請は、大別して定期的な援助国会議を契機とするものと、直接二国間援助ベースで要請されるものとに分かれる。

援助国会議は調整グループまたは協議グループ会議と呼ばれる。主として世銀が主催して援助国グループの間を調整し、当該途上国に対する援助の総合的効率化を図る。援助国会議では、通常発展途上国の経済社会財政の現状を見直し、主要開発プロジェクトや国家開発計画そのものに関する世銀や国際通貨基金(IMF)などからの報告や当該国からの説明などに基づいて意見を交換する。その結果、国際金融機関および先進援助国が具体的に援助プロジェクト名や援助額をプレッジするか、または当該途上国側から国際(金融)機関や各援助国のそれぞれに援助申請をする。

プロジェクトの規模が大きく単独融資が困難な場合は、国際金融機関と二国間援助が組合せられたり、また時としてこれに加えて外国や地元の民間金融機関も参入したいいわゆる協同融資が行われることがある。この場合、国際金融機関が首頭をとって

① 協調融資者同士の間で融資比率を定め、個々の支出が必要となるたびごとに、それぞれが融資比率に応じ負担する。

② 協調融資者間でプロジェクトを区分し、それぞれが自己の担当部分について融資し、それぞれが自己の負担する。

③ 国際金融機関がプロジェクトの所要資金全部について貸付契約を結ぶ。しかし、国際金融機関はプロジェクトのうちで調整融資をもにしている国が業者が落札した部分のいれず、その部分の責任は解除される。

のいれず、その部分の責任は解除される。

二国間援助の場合は、次のいずれかの借款供与方式がとられる。

① 枠供与方式——具体的な対象プロジェクトを特定せず、発展途上国の開発計画などとの関連でマクロに援助枠を決め、枠内で適切なプロジェクトを採択する。

② 積上げ方式——要請プロジェクトの積上げで援助総額を決定する。枠の設定は毎年または一定期間ごとに行われる。

③ 単発方式——個々の成熟度の高い特定プロジェクトを対象とし、所要資金を援助する方式。

国際金融機関の援助としては、前述のとおり援助国会議の主催者となりプロジェクト融資を引き受けることもあり、また随時発展途上国政府に調査団を派遣するなり、駐在オフィスを通じての申請を受け付けるなどして、単発にプロジェクトを選び資金の援助を行う。

3.4.3 ローカル・コスト融資

発展途上国の借款要請に対して、日本を含む二国間援助サイドも国際金融機関も外貨分についての援助を主体として審査し要請に応じてきた。しかし、途上国側の大部分は以前からローカル分の融資についても強い要請を繰返してきた。実際外貨分のみの供与のためにプロジェクトの本体はどうか完成しても、付帯のローカル部分が実施されなくてはプロジェクト全体として失敗に終わったりした例は少なくない。例えばやや古い例ではあるが、1960年代に日本政府の外貨資金援助でできたカンボジアの首都プノンペン郊外のトンレサップ川橋梁（通称日本橋）についていえば、橋梁自身は完成したが、両側の取付け部分の道路が当時の政府の内貨不足でいつまでもできあがらず、ために車両の通行が長いこと不可能であった例などがある。

こうした事態を避け、真のプロジェクト効果をあげるためには、後発途上国に対しソフト・ローンと通常融資を増やす一方、ローカル・コストの融資についても現行の融資政策を緩和する必要がある。今後は、日本の援助も国際金融機関の援助も必ずやその方向に向かうであろう。

3.4.4 審査

プロジェクトのフィージビリティ・スタディが終了した段階で、発展途上国からの借款要請が行われる。

審査は技術的、制度的、社会経済的、財務的諸観点から行われる。フィージビリティ・スタディの施行や結論の責任の所在は発展途上国政府・機関にあるが、審査の責任は援助側にある。もしフィージビリティ・スタディが十分に行われていれば審査は比較的簡単に終るし、そうでなければ援助側は相手国に調査団を派遣する必要がある。

以下に、国際金融機関における審査の要領について概説する。

まず「技術的審査」について、プロジェクトの予備設計が健全か、技術的アプローチが適切か、各種の基準に合致しているか否かなどが調べられる。次にフィージビリティ・スタディで提案された比較された各種代替案を吟味し直し、調査の結論を検討する。そのほか、計画の規模・位置、配置計画、施工計画などを検討する。

一方、用いられた技術上の各種基準や設備・機械の性状、規模などが現地の条件に適合しているかどうか、プロジェクトが実際に利用、運営された後の想定や期待される効果が現地の立場からみて妥当かどうかを吟味する。中でも建設費の積算内容のチェックは最も大切で、コストアップ予想の妥当性についても調べる。資機材の購入計画についても、援助側機関のガイドラインに添ったものかどうかを調べる必要がある。運転維持費や資機材の入手可能性も当然吟味される。

「社会的」な面の検討も多方向にわたってなされる。当該プロジェクトがいわゆる住民のニーズ（Basic Human Needs, BEN）を満たす方向に合致しているか、などは当然改めて注意深く検討されるべき事項である。社会的考察の中で、わけても住民や自然の環境条件に悪影響を及ぼすかどうか、及びすとして、それを最小限度にとどめるにはどうしたらよいかなどについては十分考察する必要がある。また、住民が当該プロジェクトの運営に積極的に関与する「やる気」で参加するのか、その能力はあるかなどが最近注目すべき点として評価の対象に入ってきた。

「制度的審査」とは、発展途上国政府および実施機関の制度組織の健全性のチェックである。すなわち、組織内の職員配置、内容、マネジメント能力、機関をとりまく環境条件を形づくる政策などを調べる。制度的審査をしないとした場合は、プロジェクトの実施、運営、維持の各段階で問題が発生するおそれがある。

審査の結果、制度的に不完全であったり問題があるとわかれば、援助を受ける側の制度の変更をうながすが、ことごとくありうる。一種の内政干渉であるが、こうした考慮は、例えば今日最も問題になっている地方農村の開発などのプロジェクトでは特に大切である。なぜなら、こうした政府の統制が十分でない、しかも住民のプロジェクト参加への熱意が必ずしも十分高まっていないおそれのあるようなプロジェクトの実施、運営には、既設の政府機構が十分効果をあげないことがあるからである。

「経済的審査」については、フィージビリティ・スタディで検討された各種代替案をもう一度比較し再検討することから始め、国家開発計画の中でプロジェクトのおかれた位置、環境を考慮し、その分野に対する投資計画・国家政策その他諸条件を吟味する。例えば、権限プロジェクトに対し、土地の保有条件、税制、農産物生産価格、市場価格、国際競争力、流通機構、政府の補助金政策その他について総合的、個別的に配慮した経済分析がなされる。

経済的審査としては、フィージビリティ・スタディの便益・費用対比を再評価することばかりで、プロジェクト利益の均等配分や経済的インパクトをも考慮し、運営後の経年便益・費用予想に関連させて投資の最適タイミングを考究する。

経済的審査の目的は、プロジェクトが国家の開発目的に対しどの程度の貢献をなしうるか評価することにある。3.1.2に国際（金融）機関や日本など先進国政府が在来の経済効果優先の姿勢を深刻に反省して地方の都市や農村の小規模開発を一方で志向する傾向があることを述べたが、そうはいっても、しかし間接的ないし波及的效果は予想されても直接的利益のあまりにも少ないようなプロジェクトを採択することはない。新規プロジェクトにせよ在来型のものにせよ、ある程度の経済的リターンが期待されているし、援助側にも援助される側にも直接的利益をもたらすプロジェクトに優先度が与えられる。

「財務的審査」がなぜ重視されるかというと、援助側、被援助側の双方とも当該プロジェクトの実施に必要な外貨（被援助側）資金が十分調達できるか否かを確かめることがなにより大切であるからである。前述のとおり、途上国によっては内貨の資金調達に困難でプロジェクトの効果が発揮できなかつた例も数少なくないので、内貨分

の調達が困難なら、課税引当充当金を援助側が手当するような手段その他が講じられることもある。一方、貸付金の回収可能性は重要な要素であることはいままでもない。実施機関の収支バランスの現況と将来予測をした結果、不適当なことが判明すれば各種の対策が考究される。

財務的審査の結果、実施機関の料金制度の修正の必要が認められることがある。公共料金価格の「適正さ」をめぐって、融資機関と実施機関が合意に達するまで融資決定は見送られる。融資機関としては、普通の場合プロジェクトの運営維持コストや、貸付元金の少なくとも一部を直接の受益者側が負担すべきものと考えている。

例えば権限プロジェクトの場合、建設費の回収を用水費として直接農民に支払わせるか、または税金の形で間接的に回収するとか、あるいはまた政府の統制価格で政府の買上げ機関に農民が作物を売却するシステムをつくり出すなどの方法で資金の回収を考える。

実は、これらの事例が特に極貧の発展途上国にとって困難な問題点となっており、従来ややもすると「離陸後」ないし「離陸直前」の中進国、先発発展途上国が融資対象とされ、「南」のうちの発展格差がつくり出される要因となってきたことは否めない。

3.4.5 交渉

ともあれ、以上の諸審査を総合して資金協力の適格性が判断されると、融資機関はその結果を報告書の形にまとめ、融資、貸付の条件・条件をつけて発展途上国政府側と交渉する。フィージビリティ・スタディの再審査の結果、再設計または大幅な計画修正が推奨されたり、各種の付帯条件がつくようにならない。

プロジェクト遂行のため新機構を設立する必要が審査の結果認められたら、実施機関がいつどのような形でそうした機構を新設し、どのような人材を充当するかなど明確にすることが求められる。

以上のように、プロジェクトそのもののみならず、プロジェクトに関連したすべての必要事項が詳細に融資機関と実施機関の間で討議される。通常、実施機関は融資側の経験に基づくとアドバイスに従って、現地条件に合致し最も賢明と思われる投資計画を追求し、その結果双方が合意するまで徹底した借款交渉を融資側を相手に展開する。

双方が合意に達すると、審査報告書はその段階でいまだ一度見直され、交渉内容に従って修正され、最終審査報告書として融資機関の執行理事会に提出される。執行理事会を通過すれば、融資機関と実施機関の双方が立会って交換公文(Loan Agreement)が調印され、

融資が開始される。



フィジー・スヴァア港建設プロジェクトにADB 借款供与調印（フィジー
港湾局長とADB 総裁がそれぞれ調印）——1979年——

実施機関との交渉は普通6か月はかかる。融資条件の協議が難行する場合は、1年近い時日が必要となる。

以上でプロジェクト融資のすべての準備段階を終り、プロジェクトの詳細設計とそれに基づく実施予算の設定・工事施工のための仕様書作成、請負付託のために必要な一切の書類、施工業者の選定、請負契約、施工と一連の作業が施され、建設は完了へと至る。

3.5 設計

3.5.1 設計の範囲と内容

プロジェクトの実施にあたっては、種々の方式が存在するが、ここでは欧米で一般的な方式、すなわちクライアント、コンサルタン、コントラクターの三者が独立した形で、しかも互いに関連しながらプロジェクトを進めてゆく方式（Conventional Method）を前に、記述を行うこととする。

詳細設計を行うコンサルタンは、フィジビリティ・スタディを行ったコンサルタンとは必ずしも同一とは限らず、その場合は改めてコンサルタンが選定されて、クライアントと契約を結ぶこととなる。発展途上国への援助プロジェクトにおいては、発展途上国政府または被融資団体がクライアントとなり、融資機関の承認のもとにコンサルタンと契約を行う。この場合のコンサルタン選定も、3.2.2で述べられた手順とほぼ同様であるが、プロジェクトの実施機関である発展途上国政府または被融資団体が、直接の選定当事者となる。そこでショート・リストの作成に始まり、インビテーション・レター、プロポーザルの提出を経て、コンサルタンの選定が行われるが、いずれにしても、プロジェクト入手を望むコンサルティング企業は、まずショート・リストに載る必要がある。したがって、コンサルティング企業は、日頃から現地での接触、PRが必要とされる。

詳細設計の範囲、内容は、フィジビリティ・スタディにおける技術的検討の程度、プロジェクトの種類および工事入札の方式により、かなり異なったものとなる。

フィジビリティ・スタディの結果、プロジェクトの枠組が設定されるわけであるが、その技術的検討段階が計画段階にとどまっているものもあれば、かなり詳細な調査を行い、設計の段階に踏み込んだものもあり、フィジビリティ・スタディにおける技術的検討が、その後の詳細設計の内容を規定する。したがって、コンサルタンはまずフィジビリティ・スタディの研究または見直しを行う必要がある。

また、建設プロジェクトと一口にいっても、その種類は多く、ダム等の土木の比率の高いものから、プラントに類するもののように機械、設備が主体のものまであり、それらのプロジェクト内容により工事入札の方法が異なり、設計の内容と範囲が異なる。例えば、土木関係のプロジェクトであれば、この段階で詳細設計を行い、その図面、数量で工事入

礼を行うことが通例であるが、プラントに類するものについては、基本設計と仕様の設定を行うことがこの段階のコンサルタントの役割であり、詳細設計についてはコントラクターに任せられるのが通例である。

一般に、設計、入札業務、施工管理は不可分の要素が多く、一連の業務として同一のコンサルタントが行う場合が通例である。もちろん、設計および入札図書を作成、入札業務、施工管理と段階を経て、直営も含めて分割して発注される場合もあるが、同一のコンサルタントを使用した方が、機能の効率的展開の面からクライアントも都合がよく、プロジェクトの進行もスムーズに行うことができる。ただし、コンサルタント契約として、段階的に契約を行うことも多い。

したがって、工事入札の方式が設計内容を規定する場合も多いため、入札業務における方針を早期に確立し、設計方針を決定することが重要である。

詳細設計のアウトプットとして、次のような図書が作成され、入札業務へ引継がれる。

- ① 数量計算書
- ② 図面
- ③ 仕様書
- ④ 設計計算書 (提出されない場合もある)
- ⑤ 見積書 (フォーム)

3.5.2 設計上の留意点

設計上の技術的内容については、現在日本の建設技術は国際的な水準に達しており、問題はほとんどないので、それぞれの専門書に譲ることとし、ここでは海外における建設工事の設計の際に、特に留意すべき問題について述べることにする。

(1) 設計基準の問題

国内においては、道路構造令、道路橋示方書、鋼鉄道橋設計標準、JIS等、政府、学会、各種団体の制定した基準により設計を行い、調査、試験、設計方法や材料の選定も、これに準じて行えば問題はないが、海外においては多くの基準が並列して存在しており、どの基準に基づくかが大きな問題となる。ここで基準と暫定的に呼んでいるが、日本においても各種の呼称があるように、海外においても、Specification, Code, Rule, Standard, Provision等と呼ばれるものを総称している。

発展途上国においては、旧宗主国の基準を踏襲していることが多く、旧英国領において

はBS (British Standard) が使用され、旧仏領においてはNF (Norm Francaise) が多いなどの例がある。したがって、コンサルタントとしては、諸外国の基準についての情報に精通しておくことが必要である。日本の経済協力の場合には、あくまでもクライアントの了解のもとに必要であるが、日本のJIS等の基準をもっと設計を行うことが多く、わが国の技術水準の証明や、邦人企業の進出の容易性を考えると、現実には日本の基準の採用が望ましいといえるが、当該国における設計の体系や材料の入手の難易、維持管理の際の部品調達等を慎重に考慮してクライアントの利益を優先して考えることが、コンサルタントとしての第一の責務であろう。

(2) 現地調査の精度

測量、地質調査、水文調査等の現地の自然条件に関する調査は、フィーデリティ調査において概略行われているが、詳細設計に対する情報としては通常不足している場合が多く、より詳細な調査が行われるのが通例である。これら現地調査の内容はコンサルタントが契約に規定されているので、その範囲にとどまるのは当然であり、このコンサルタントが契約のもととなっているのが、元来コンサルタントから提出されたプロポーザルであることから、その調査内容はコンサルタントの責任において規定されてくる。したがって、プロポーザルの提出にあたっては十分その点を考慮して調査内容の提案を行うことが必要である。

ただし、調査の進行過程において追加調査の必要が生じた場合は、契約内容の変更の困難は伴うが、クライアントに申し出て必要な調査を行うべきである。一般に、契約内容に明示された調査を十分に行っている限り、工事の段階においてそれらに因って問題が生じて、コンサルタントの法律上の責は生じないことがあるが、調査不十分のための工事費の増大、工程の遅れが判明すれば、プロジェクト全体のクレームの発生を招き、場合によっては仲裁に持込まれるなど、プロジェクト全体からみれば大きな損失に発展する可能性があり、信用を第一とするコンサルタントにとっても (たとえ損害賠償の責はなくとも) 大きな信用の失墜であり、その有形無形の損失は大きい。

(3) 現地に適合した技術

日本の建設技術は国際的な水準に達しており、発展途上国のプロジェクトにおいても最新技術による工費低減や工期の短縮を第一に考えるべきであるが、その反面現地の条件を十分に考慮して、場合によっては現地における在来工法をとり入れた設計も必要である。現地の技術水準とあまりかけ離れた設計であれば、実際にそれらの技術がその国に導入さ

れても根づくものとは考えられない。また、現地調達可能な材料が豊富にある場合であれば、すべて輸入製品でまかなうことなく現地材料による工法を考慮すべきであらう。さらに、発展途上国のプロジェクトの多くは厳しい自然条件下におかれた現場にあるため、日本とは異なる自然条件への配慮が必要である。すなわち酷暑におけるコンクリート工、あるいは日本の数倍の降雨強度への対応、また土質条件においても、日本ではまれにしか遭遇しない強酸性地盤等への配慮などが問題となる。

3.6 入札業務（コントラクターの選定）

3.6.1 入札方針

入札業務は、コンサルタントにとって設計と同様重要な業務であり、特にそのマネジメント能力を問われる難しい仕事である。コンサルディング契約後、基礎的な調査の終了段階でプロジェクトをいかに進めるかの方針を決定する必要がある。その際の入札形態の方式が設計方針を規定することにもなる。

入札の一般的手順としては次のような流れとなる。

- ① 公 告
- ② 資格審査の受付
- ③ 資格審査
- ④ 入札図書の手配
- ⑤ 現場説明
- ⑥ 入 札
- ⑦ 入札審査
- ⑧ 契約準備
- ⑨ 落札決定
- ⑩ 契 約

入札業務のための準備作業として、次のような事項をクライアントと協議し確認する必要がある。

a) 工事区分

コンサルディング契約上の工事区分のほかに、応札を予想される業者、工種工事費等を勘案して工事区分を行う。工事の規模にもよるが、コンサルタントの諸業務を考慮すると大きなパッケージに分割しておく方が管理が容易となる。

b) 工事形態

工事形態の種類によって、コンサルタントの行うべき設計の範囲と内容が影響を受け、それに伴いコンサルタント業務の作業量が異なるものとなる。工事形態は次のような各項目の組合せとなる。

① 施工方式

設計, 施工

施工のみ

- ② 入札
 - 公開入札 { 資格審査あり
 資格審査なし
 ロングリストあり
 ロングリストなし
 - 指名入札
 - 特命入札

Bill of Quantity 方式

Lump Sum 方式

③ 支払方法

Cost Plus 方式

その他

材料支給の有無

④ 指定事項

指定材料および指定下請の有無

c) 工事予算

工事予算に関する次のような事項も、当初から設定しておくことが望ましい。

① 概算工事費 (予算枠)

② 工事費の種類

③ 予算の資金源

④ 予備費

⑤ 工事変更に対する処理方法

⑥ 支払方法 (前渡金, 出来高払い等), 物価スライドの有無, 支払手続

d) 契約条件

契約条件に関してクライアントが設定すべき次のような事項も、事前に打合せて設定しておくことが必要である。

① 支払条件

② 免税条項

③ 保証方法

④ 損害賠償方法

⑤ 紛争解決方法

⑥ 保険

⑦ 許認可手続

3.6.2 入札図書

入札図書 (Tender Document または Bid Document) は発注者の要望, ニーズを文書にしたものと考えられ, 一般的にはコンサルタントが発注者の立場にたって起草するもので, 基本的には次のような構成となっている。

- ① 入札指示書 (Instructions for Tendering, Instructions to Bidders)
- ② 契約条件書 (Conditions of Contract)
- ③ 入札書式 (Form of Tender)
- ④ 仕様書 (Specifications)
- ⑤ 図面 (Drawings)
- ⑥ 参考資料 (Reference Data)

入札図書作成上留意すべき点としては, 次のような事項があげられる。

- ① クライアントの過去のプロジェクトをよく研究し, その入札図書を十分参考にす
- る。
- ② クライアントと十分協議を行い, またクライアントの要望は例文を示してもらいな
- ど, 具体的な形で示してもらうことが必要である。
- ③ 借款事業の場合は, 当該金融機関のガイドラインを尊重し, 場合によっては事前に
- 金融機関と打合せを行うことも必要である。
- ④ 表現はわかりやすく, 応札者が迷うことなく同一の条件で応札できるようにするこ
- とが必要である。

3.6.3 資格審査

建設プロジェクトの入札においては, 一般に入札書類の配布に先立ち, 資格審査 (Pre-Qualification, PQ) が行われることが多い。PQ はプロジェクト遂行にあたって, 経営基盤の点から発注者の求める要件に適合する有資格企業 (あるいは企業グループ) をあらかじめ選定するものである。資格審査は次のような手順で行われる。

a) 公 告

資格審査に関する公告を, 主要新聞紙上または国際的な業界誌等に掲載する。

b) 資格審査フォームの配布

一定の書式で, 応札者に関する事項を記入してもらおうための用紙を期限を切って配布

開催のために説明資料等の準備を行う。

- d) 現場視察 (Inspection of the Site)
 応募者から希望があれば、現場視察を行えるよう手配をする。
- e) 質問と追加資料 (Question and Addendum)

応募者は所定の期限の前であれば、質問状を出すことができる。コンサルタントは回答を用意し、追加資料 (Addendum) として文書で作成する。またこれは所定の期限までに各応募者へ配布される。

f) 入札の締切

入札書の提出期限は厳格に守らなければならない。入札書は、開封日を定め全応募者の前で公表される場合と非公開の場合とがある。

コンサルタントは、各入札総額と、入札保証金の銀行名 (入札保証金を要求しない場合もある) を即時チェックする必要がある。

3.6.5 審査 (Evaluation)

a) 入札書のチェック (Checking of Tender)

入札書の主要なチェックポイントは次のとおりである。

- ① 必要な書類、記入すべき欄が満たされているかどうか。
- ② 単価表その他入札価格の計算に誤りはないか。
- ③ 融資プロジェクト等の場合は、所定の外貨比率内であるかどうか。
- ④ 不自然な値段がないかどうか (unbalanced bid の有無)。
- ⑤ 工程表の妥当性。
- ⑥ 使用材料、機械、設備の適性。
- ⑦ 添付されている資料の検討。

b) ヒヤリング (Hearing)

入札書のチェックが済むと、最低価格入札者または最低価格入札者数社を呼び、チェックで生じた疑問その他の質問を行い、修正価格または追加資料の提出を求める。これらの議事録は文書として残り、当事者はサインを行う。

c) 審査結果報告書 (Evaluation Report)

コンサルタントは、以上の経過をふまえて審査結果の報告書を作成し、発注者に対し最適業者を推薦する。報告書には次のような事項が記載されるべきである。

3.6 入札業務 (コンストラクターの選定)

189

(有料の場合が多い) する。資格審査に関する項目は、応募者の企業形態、完工高、手持ち高、施工実績、財務状態、銀行・保険会社の証明、施工担当マネジャー、スタッフの資格、経歴等である。

c) 資格審査

応募予定者が記入したフォームを、クライアントと協議しながら選定を行うが、その際チェックポイントには次のような事項である。

- ① 必要な書類、記入すべき欄が完全であるか、また必要なサインや公証人の証明がつけられているなどの形式審査。
- ② 援助プロジェクト等の場合には、応募者の国籍が問題になることがあるため、資格のある国籍であるかどうか。
- ③ 応募者が、施工能力、財務状況その他からみて、当該プロジェクトにふさわしいかどうかの経営基盤審査。

審査の結果は報告書にしてまとめ、ショート・リストを作成する。

d) 承認

コンサルタントの提出した報告をもとに、クライアントは応募資格者を選定する。融資プロジェクトの場合は、融資機関の承認を待って初めて応募資格者が決定される。決定した応募資格者には、審査結果通知書 (Notice of Prequalification's Result) が送られる。

3.6.4 入札

入札は次のような手順で行われる。

a) 招請 (Invitation)

招請状 (Invitation Letter) がショート・リストの応募資格者へ送られる。

b) 入札図書発給 (Issuance of Tender Document)

入札図書は事前に準備され、応募者から申込みがあれば、これを支給または貸与する。応募を希望するものは、入札参加宣言 (Declaration of Intention to Tender) を求められる場合がある。

c) 現場説明 (Briefing, Site Orientation)

入札と契約についての説明のために、現場説明を行うことがある。現場説明にして質問状と回答状のみで済ませることもあるが、応募者を同時に集める方が、回答の複雑さなどを考えた場合、コンサルタントにとっても都合がよい。コンサルタントは、この現場説明

- ① 入札者リスト
- ② 入札日程
- ③ 入札結果
- ④ 評価 (全般的評価, 技術的評価, 価格的评价)
- ⑤ 推薦

3.6.6 契約 (Award and Contract)

a) 落札者の決定

審査結果報告書がコンサルタントからクライアントへ提出されてから以降は、最終的な落札者決定を含め、クライアントの仕事である。ただし、コンサルタントには必要なアドバイスその他の作業を行う。融資プロジェクトの場合は、融資機関の承認を得て契約業者の決定が行われる。

b) 落札通知と受領レター (Notice of Award and Letter of Acceptance)

クライアントは落札者の落札通知を行い、落札者は受領の手紙を直送する。このクライアントと落札者との間の Offer と Acceptance の両方が存在して初めて契約が成立する案件の一つが整うことになる。

c) 契約 (Contract)

コンサルタントは締結する契約図書をチェックし、要すれば修正を加えて契約書にまとめ、クライアントに提出する。その間、工事履行保証書 (Performance Bond) がコントラクターにより用意される。完備された契約書に、クライアントとコントラクターの双方 (立会保証人のサインを要することもある) がサインをして、ここに正式契約が成立する。

3.7 施工監理

3.7.1 施工監理におけるコンサルタントの役割

施工監理の段階におけるコンサルティング・エンジニアの立場は、クライアントの代理人であり、プロジェクトの完成までプロジェクト遂行に関するすべての問題を調整する責任を有している。この場合、コンサルティング・エンジニアはクライアントとコントラクターの間において、公平な立場を維持することが求められる。

コンサルティング・エンジニアの業務は、コントラクターに対する一般的な助言に始まり、資機材の受入れ、中間出来高、竣工の査定等に関する証明書の発行、現場の状況に応じた設計の変更、工事の進捗状況に関するクライアントへの報告等、建設全般に関する監理であり、また、クライアントとコントラクターとの紛争における第一次の調停者の役割も有している。

プロジェクトの建設段階では、その建設の主体はあくまでもコントラクターにあり、コンサルティング・エンジニアは、コントラクターをうまく誘導してその能力を十分に発揮させる態度が重要である。したがって、一般に施工監理という場合、工程管理、品質管理、原価管理、機械管理、資材管理、労務管理、安全管理等の多様な分野の管理が必要であるが、これらの管理は本来コントラクター内部で自主的に管理されるべきものであり、工事契約に従った所定の品質のものを所定の工期内に建設させるという意味では、コンサルティング・エンジニアとしては、コントラクターの工程管理、品質管理のチェックが特に重要な管理業務であるといえることができる。

工程管理上注意すべき点は、コントラクターの提出した施工計画の十分な検討をまず行うことが必要であり、人員、材料、機械に関する詳細な工程計画の提出を求め、それをチェックし、修正すべき点は修正すべく指示することが必要である。建設途中段階では、工事の進捗状況の正確な把握が要求され、遅れが出た場合には、早目に対処するとともに、遅れの原因の究明が必要である。特に重要な点は工程上の山場を見極め、その部分の工程管理を十分指導することである。

品質管理における原則は、あくまでも仕様書 (Specifications) に則って管理を行うことである。ただし、現場の状況によりなんらかの設計変更を余儀なくされる場合には、変更

(2) コミュニケーション

クライアント、コンサルタント、コントラクターの三者が協力して、プロジェクトを成
功させるためには、三者間でのコミュニケーションが十分行われることが必要である。プ
ロジェクト現場における口頭のコミュニケーションも重要であるが、正式のコミュニケー
ションは文書の交換を意味する。報告、手紙等すべての文書のチャネルを事前に決めてお
くとともに、配布の順序、コピーの数、サインをする者等、具体的に決めておくことが必
要である。

監理に関する手紙は、またタイミングを失してはならない。工程の遅れに対する警告な
どは、状況が悪化してから出しても意味がなく、コンサルタントとしての責任を問われか
ねない。むしろ、早目に警告を発しておけば、後にトラブルが起きた場合にコンサルタン
トの立場を助ける証しとなる。

ただし、原則はあくまでも、三者の相互理解と協力を深めるためのコミュニケーション
でなければならない。

の得失（特に工事金額の変更への配慮）を十分吟味して正当かつ合理的な変更をすることが
必要である。また、変更に関するクライアントの承認、またコントラクターへの指示な
どは文書によらなければならない。

一方、コンサルティング会社も一つの企業として現地運営体制を整え、自己の業務範囲
内での管理をコントラクターと同様に実施しなければならないことはいうまでもない。

3.7.2 施工監理上の留意点

(1) 組織

コンサルタント側の組織は、一般にエンジニア (Engineer)、駐在エンジニア (Resident
Engineer)、インスペクター (Inspector) に分類され、さらに本社および現場におけるス
タッフがこれに加わる。

① エンジニアは、コンサルティング契約において明記された当該プロジェクトの施工
監理における代表者であり、契約にうたわれたコンサルタントの業務に関する権限と
責任を有する立場にある。

② 駐在エンジニアは、エンジニアが契約条件の範囲内で、その権限を委譲した現場に
おけるエンジニアの代理人であり、エンジニアに代ってコントラクターの現場代理人
に対して指示を行い、図面を発行する権限を有する。駐在エンジニアの任務は、現場
における施工技術上の問題処理、品質検査、出来高査定等の工程管理を行い、これら
を記録し、エンジニアに報告することにある。委譲された権限の範囲内とはいえ、コ
ントラクター側と日常接触し施工監理を行う意味では、非常に重要な役割を果たすた
め、派遣にあたっては技術能力のみならず、マネジメント能力を備えた人材をあて
る必要がある。

③ インスペクターの任務は、駐在エンジニアが行えない日常工事の詳細な監督業務
を行うことになり、工事の出来栄に直接かかわる重要な重要な任務を担っている。

これらの各構成員の権限の分担を明確にして、特にコントラクターに認識させることが
必要である。

また、インスペクターについては、ローカル・コンサルタントを直接雇用する場合もあ
り、また技術移転の意味も含めて、雇用を義務づけられる場合もあるが、その際には適切
な研修プログラムとともに、管理のポイントを早く習得するためのマニュアル類の整備が
必要である。

3.8 建設コンサルタントの役割とコンサルティング企業

3.8.1 建設コンサルタントの意義と特質

(1) 建設コンサルタントの意義

わが国の建設コンサルタントはその歴史も浅く、その内部にはさまざまな問題をかかえ、とりまく環境も厳しいものがあるといえ、すでに広範な建設活動の一環を担う産業として位置づけられている。特に国内においては、専門的・技術的知識をもって、建設プロジェクトの調査、企画、設計、監理の分野における技術サービスを行っており、国土の開発・保全、社会資本の拡充のためになくはない存在となってきた。一方、日本経済の国際化の後を追って、日本の建設産業全般の国際化も近年著しく、海外プロジェクトの受注が増大している。また、先進国としての日本の経済技術協力の比重が高まってきた。これら海外の開発プロジェクトに対する日本の建設コンサルタントの参画機会も増大してきており、コンサルタントとしての役割への期待も大きなものとなってきている。すなわち、プロジェクトの発掘、形成、実現化の各段階において、プロジェクトの成否の大きな鍵を握るものの一つとして、建設コンサルタントは位置づけられている。欧米先進諸国における建設コンサルタントは、すでに長い海外活動の歴史を有し、豊富な情報、すぐれたプロジェクト・マネージング能力をもって、建設産業およびその関連する産業のリード・オブ・マンとしての役割を果たしている。日本の建設コンサルタントは、いまだ欧米の建設コンサルタントに伍して活躍するには至っていないが、今後ますます増大する日本の経済技術協力のなかでの果たすべき役割を認識し、日本の建設産業の輸出を推進する先兵として期待に応えるべく、成長してゆく必要がある。

本節では、前節までに述べた建設コンサルタントの実務内容をさらに一般化し、コンサルタントの本質から、現在かかえている問題点までを改めて整理し、建設コンサルタントに対する理解の一助としたい。

(2) コンサルタントの資格と倫理

通常、建設コンサルタントという場合、土木建築に関する業務分野に限られる感があるが、海外における開発プロジェクトの場合は、社会経済上の問題から幅広い意味でのイン

フラストラクチャ、農業、工業等の産業分野にかかわる問題まで、多岐にわたる分野の知識とそれらを統合する能力を必要とされるため、ここではあえて「コンサルタント」全般の問題として述べることにする。

国際コンサルティング・エンジニア連盟 (International Federation of Consulting Engineers, FIDIC) で規定しているコンサルタントの行動基準は次の3点に要約されている。

a) 職業上の地位 (Professional Status)

業務の実施上コンサルティング・エンジニアは、クライアントの正当な利益のためのみに行動しなければならない。コンサルティング・エンジニアはその義務を完全なる信義をもって遂行し、職業上の立場と名譽を向上するように、己を律するものである。

b) 独立性 (Independence)

コンサルティング・エンジニアは、コントラクター、製造業者、サプライヤーから、行動の完全な独立性を保持しなければならない。また、判断の公正を損ねずおそれのある、またはクライアントへの義務を妨げるおそれのあるいかなる利益をもコントラクター等から受取ってはならない。

コンサルティング・エンジニアは、独立のコンサルティング・エンジニアとして、その仕事を妨げるおそれのある業務に参与してはならない。

コンサルティング・エンジニアは、そのクライアントから支払われる報酬以外の報酬を受取ってはならない。

c) 資格 (Competence)

コンサルティング・エンジニアは、コンサルティング・エンジニアとして、その使命を全うするに必要な知識と経験を備えていなければならない。

FIDICにいうコンサルタントのあるべき姿の原型は、コンサルタントの歴史の長いイギリスにその例を求めることができる。イギリスでは、個人経営を基本としたパートナーシップ制をとる企業形態が多く、またコンサルタントとしての資格要件を厳しく規定している。すなわち、イギリスのコンサルティング・エンジニア協会 (The Association of Consulting Engineers, ACE) の会員資格の一つとしては、土木、機械、電気等の各専門の学会の会員であることをあげており、この学会会員資格の取得が難しく、高度の教育と十分な訓練を受けたものが実務経験を経て、学会の会員資格をとることができる。

またACEの会員資格には、コンサルティング・エンジニアとしての職業倫理の遵守が

受注できるような欧米型のコンサルティング企業に移行する必要がある。

(2) クライアントの選いによる分類

コンサルタントは、クライアントのために、クライアントに代って、種々の専門的技術的サービスを行うことから、クライアントにはどのようなものがあり、またどのタイプのクライアントからの受注を優先すべきかを考慮する必要がある。

クライアントは大略次のように分類される。

国際機関 国際機関としては前述した各種機関があり、わが国もこれらの国際金融機関の多くに対し相当の運営資金を拠出しているが、その出資比率に比べて日本の建設コンサルタントの受注したコンサルティング業務の比率は著しく低い。日本の建設コンサルタントのもつさまざまなハンディキャップ、例えば語学力、営業力、地域との結付き等の弱点が受注を困難にしている点もあるが、今後より積極的なアプローチを展開し、国際機関からの受注を増大させる必要がある。

発展途上国政府 発展途上国政府がクライアントになる場合については、そのプロジェクトでないしその調査の資金源がどこから出ているかにより、幾つかの分類がなされる。政府自身の資金の場合、世界銀行等の国際金融機関の融資プロジェクトの場合、日本の経済協力による融資プロジェクトの場合等である。日本の経済協力の場合には、日本の各建設コンサルタントにもプロジェクト参加の機会が多いが、国際金融機関の融資プロジェクトの場合は、先に述べたように、プロジェクトの初期段階から関連していることが有利であり、国際機関から直接受注する機会を増加するなどの対応が必要である。発展途上国自身の資金による場合は、通常大規模なプロジェクトは少なくともローカル・コンサルタントの市場となっており、日本の建設コンサルタントの受注が難しい場合が多い。ただし、大規模調査のための事前調査等プロジェクトの芽を発掘する場合もあり、特定の国ないし、地域を選択して受注に努力することも必要である。

中近東の産油国の場合は、発展途上国とは事情が異なり、政府自身の資金で巨大なプロジェクトを行っており、日本の建設産業界の大きな市場となっている。しかし、欧米の建設産業界にとっても等しく巨大な市場であり、競争は激烈である。また、後述のようにプロジェクトの遂行方式においてもターン・キー方式の場合が多いなど、特殊な対応が必要とされる。したがって、そのような場合は建設コンサルタントとしても商社、メーカー、コントラクターとの連合を組むケースが生ずる。

日本の政府機関 日本政府の技術協力の実施機関は国際協力事業団(JICA)であり、

あり、他の会員との関係、他の産業界との関係、報酬の問題等会員として守るべき職業倫理を掲げている。アメリカにおいても、若干の違いはあるが、厳しい職業倫理をコンサルティング・エンジニアに求めている。

わが国における技術士制度のねらいは、明らかに欧米のコンサルティング・エンジニアに相当する制度の創出であり、「技術士法」にいう技術士の定義は「第十四条の登録を受け、技術士の名称を用いて、科学技術(人文科学のみにかかわるものを除く)に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項について計画、研究、設計、分析、試験、評価またはこれらに関する指導の業務(中略)を行う者をいう」となっている。また技術士の義務として、信用失墜行為の禁止、秘密を守る義務、名称表示の場合の義務を掲げている。

FIDIC加盟の社団法人日本コンサルティング・エンジニア協会においては、FIDICの行動基準に近い職業行為規制をもって会員の倫理規範を示している。

日本の建設コンサルタントにおいても、欧米のコンサルタントの資格、倫理規範に関する厳しい観点を学ぶとともに、真のコンサルティング・エンジニアにふさわしい精神的バックボーンづくりと、自己内部の充実を図り、周辺環境の整備を行う必要がある。

3.8.2 コンサルティング業務の種類と内容

建設コンサルタントの関与するプロジェクトは、多種類にわたるものであり、その種類によって果たすべき役割も異なったものとなる。ここでは、コンサルティング業務の種類を角底を変えて分類し整理を行う。

(1) プロジェクトの発展段階による種類

コンサルティング業務の内容が、プロジェクトの進行に伴うフェーズの違いで異なることは、前節までの記述にあるとおりである。すなわち、総合開発計画から、フィージビリティ・スタディ、詳細設計、入札、施工管理等の各段階により、その技術サービスの内容と方法が異なる。初期の段階である計画段階においては、より広範な知識とそれらを統合した考え方が要求され、実施の段階へ移れば、より細かい専門性が要求される。また、各段階ごとに建設コンサルタントが替わる場合もあるが、同一のコンサルタントを使用した方がクライアント側も有利である場合が多く、建設コンサルタント側は、前の段階での技術的蓄積が次の段階に活かされるという意味ではなほだ有利である。日本の建設コンサルタントは、その成長過程の事情から、設計段階にその業務が集中する傾向にあり、これを得意にしてきているが、計画段階からプロジェクトに参画し、次々と各ステップの業務を

発展途上国に対して、種々の制度からなる技術協力を行っている。建設コンサルタントは、開発計画の策定、フィージビリティ・スタディ等各種調査の調査委託を受け技術協力を参画している。これら調査の委託業務は、建設コンサルタントの海外業務において従来から大きな比重を占めてきているが、今後はわが国の対外援助の増大に伴います大きな意味をもつことになるところである。

日本政府の経済協力のうち特にソフトな融資については、海外経済協力基金(OECF)が実施している。OECFが直接に建設コンサルタントのクライアントになる機会はいくつか、融資プロジェクトにおけるクライアントは被融資機関となるが、先に述べたとおり、OECFの審査を常に必要とするなど、間接的なクライアントであり、建設コンサルタントはOECFの融資の仕組等制度面についても精通しておく必要がある。

民間企業 全世界に支店、事務所ネットワークを張りめぐらせている日本の商社は、各国の建設プロジェクトをメイン・コンストラクターとして受注する機会が多く、その際建設コンサルタントが設計、施工管理を受持つことが多い。また、海外拠点の少ない日本の建設コンサルタントにとっては、商社の情報が大きな情報源としても位置づけられている。

日本メーカーのプラント類輸出に伴って、その土木建築部門における設計、施工管理に建設コンサルタントが起用される場合も多い。これら、商社、メーカーの立場は通常コンストラクターの立場であるため、これらの場合は、建設コンサルタントはあくまでコンストラクターの一員としての立場にあり、真の意味のコンサルティング・エンジニアの立場にあるとはいえない。しかし、円貨での支払、各種リスクの回避の可能性等の点から、建設コンサルタントの現状では魅力のある市場である。

(3) プロジェクト遂行方式による分類

通常方式 (Conventional Method) クライアント、コンサルタント、コンストラクターの三者が独立して存在し、互いに連繋を保ちながらプロジェクトを遂行する方式であり、英語圏において伝統的に採用されてきており、国際機関が推奨している方式でもある。この方式におけるコンサルタントの役割は、前節までの記述にみるとおり、クライアントから調査、設計、監理等のプロジェクト遂行のための業務分担を依頼されて、クライアントの利益のために技術サービスを行うが、一方、クライアントとは独立した形で、公正な立場で、コンストラクターとの対応を行うものである。

直営方式 (Inhouse Engineering) この方式は、クライアントの内部技術者を使用し

プロジェクトを遂行する方式であり、部内に専門の技術スタッフがおり、プロジェクトの規模、内容が直営スタッフで対応できる場合、あるいはプロジェクトが初期の企画段階であるなどの場合に行われる方式である。この方式では、独立した建設コンサルタントを使用することは最小限にとどめられる。日本の官公庁のプロジェクト遂行の原型であり、今なお官公庁によっては、特定の段階には建設コンサルタントの介入を許さない直営方式を採用している。日本の発展途上国への技術協力の一環として、国際協力事業団の長期専門家派遣があるが、これら専門家は相手国政府のインハウスインジニアとして、この方式に携わることが多い。先進諸国もそれぞれ発展途上国へ専門家を派遣しており、これら専門家は往々にして自国のためのプロジェクト発掘を行う場合も多く、先進諸国の海外と国内との連携プレーをみることができ、日本の専門家派遣は官公庁の技術者の派遣が多くなる。民間の建設コンサルタントからの派遣は、業務報酬制度の問題もあり現在のところ比率は低い。今後は民間の活力も多用されるものと期待される。

中近東の産油国等では、専門技術者の不足もあり、政府または関連機関の内部技術者として先進諸国のエンジニアを個人契約の形で雇用する例もあるが、この場合には企業の中から派遣することになると、いわゆるオーバーヘッド部分の確保が難しいという問題がある。しかし、日本の建設コンサルタントにとっては、これも海外活動を推進してゆくうえで一つの糸口になるといえる。

ターン・キー方式 (Turn Key) この方式は、コンストラクターが企画、設計、調達、建設について包括的なサービスを提供するものであり、操業開始に至るすべての過程についての責任をもつものである。クライアントは完工後、鍵(キー)をまわすだけということから、この名称がつけられている。したがってコンストラクターは、原則として一定の金額で所定の工期に完全な機能をもつ完成物として納入する義務があり、大きなリスクと責任をみずから負うことになる。プロジェクト実施前の段階、すなわちフィージビリティ・スタディ発注のための基本仕様、概略工費、工期等の調査のためには、建設コンサルタントの介入する機会はあるが、この方式が実施される段階においては独立した建設コンサルタントは不要となる。設計および施工管理は、コンストラクター内部の技術者またはメイン・コンストラクターの傘下に建設コンサルタントが入って行うこととなる。日本の建設コンサルタントが他のコンストラクター等と連合を組み、前面に出て、この方式で受注した例もあるが、リスクの大きさ、保証の問題等もあり、日本の建設コンサルタントの現状からみれば、この方式のメイン・コンストラクターは無理である。この方式は、ヨーロッパにもか

雇用制の壁にはばまれて困難が伴うかもしれないが、人材の流動化を促し、多方面からの人材導入を図ることも必要ではないかと思われる。

プロジェクト・マネジャー以外にも多くの海外要員の養成と確保が必要であるが、特にキーとなるシニア・エグゼクティブ級の人材、海外プロジェクトの営業・業務処理の可能な人材が求められている。海外プロジェクトの遂行にあたっては、国内業務とはかなり異なった方法で処理を行わなければならないが、適切な人材の配置が望まれるが、大規模プロジェクトの受注や、海外受注量が一定段階をこえた時点においては、国内業務とは別部門の組織を設け、対応することも必要となる。また、海外へ派遣されているプロジェクト・チームへの国内における後方サポート・チームの任務は非常に重要である。日本の建設コンサルタントは、個々の人間の個性に関しては飛び抜けた人材はいなくとも、組織の面を充実させることにより、組織力によって人材の不足を当面カバーすることも一つの対応であろう。

(2) 受注活動

日本の建設コンサルタントは、世界各地に事務所を設置しているわけではないので、プロジェクト情報源の確保に苦慮している。公刊された情報をもとにある程度の動向は推察はつくが、いきおい商社等からの情報が多くなる。これら情報のパイプを太くすることがまず必要とされる。

また、すべての情報が有用であるとは限らず、企業として取組みが可能で、かつ発展性のある優良プロジェクトの情報は数が少ない。理想的には、建設コンサルタント自身が、プロジェクト・ファイディングを行うことが望ましいが、多大の経費も必要となり、いわゆる空振りの場合も多く、これらの経費が建設コンサルタントにとっては大きな負担となっている。

プロジェクト受注の第一歩は、クライアント側のショー・リストに載ることであり、そのためのPR活動等の経費も必要となる。さらに、幸いにして Invitation Letter を受け、プロポーザル提出を依頼された場合でも、よりよいプロポーザル作成のためには、現地事情を調べるなど多大のマン・パワーと経費を必要とする。

現在、コンサルティンク企業の海外活動を助成するため種々の政府の補助制度が存在し、それらを有効に利用することが第一に必要であるが、必ずしも十分でないため、国の制度面の充実が望まれる。

また、受注活動の基礎となる情報源として、かつ建設コンサルタントの海外活動の後押しとしての、在外公館および政府機関の在外事務所の支援が望まれる。

なり以前から存在したが、近年のアメリカのいわゆるエンジニア・コンストラクターの成長に伴って、一般化してきている。したがって、コンストラクターが、高度な技術力とともにコーディネーティングとマネジメント能力を身につけ、巨大な資本とマンパワーを有効に利用することになると、建設コンサルタントとしてもその対応に迫られることになる。

3.8.3 コンサルティンク産業の問題点と今後の課題

日本の建設コンサルタントは、産業としてはいまだ成長過程の若い産業であるため多くの問題点をかかえている。しかしながら、今後日本の国際協調に果たす役割を考えると、建設コンサルタントの育成強化は急務である。ここでは、建設コンサルタントに内包する問題点および周辺環境の問題点を改めて浮き彫りにし、今後の課題としたい。

(1) 人材の養成と確保

コンサルタントは、慣頼に基づく職業であり、産業である。したがって、その基盤となるものは、技術的にも人間的にも慣頼しうる人材である。しかしながら、日本の建設コンサルタントの現状を考えると、海外において真に活躍するにふさわしい人材が少ないのが現実であり、人材の養成と確保が急がれる。

建設プロジェクトにおけるコンサルタントの役割は大きく、広範な権限と責任を有して、プロジェクトの遂行にあたる。その際コンサルタントの主任技師であるプロジェクト・マネジャーにすぐれた人材を配ることが、プロジェクトの成否の鍵を握ることとなる。しかし、このクラスの人材の不足が、当面建設コンサルタントの悩みの種であり、育成強化が望まれる。

プロジェクト・マネジャーに必要な要件は、高度の技術力、専門分野にとどまらない幅広い知識とそれらを統合する能力、コミュニケーションを可能とする語学力、さらに最も重要と思われるものは、困難な状況にも発揮しうる真のマネジメント能力である。専門技術的能力も必要とされるが、むしろジェネラリストとしての能力が要求され、個人資質もかなり大きな要件であると思われるため、その養成には特別な配慮が必要とされる。中堅技術者のうちから、多方面のプロジェクトに配し、On the Job Training を行うことが最も重要であり、その過程から、向き不向きも自ずと判明するであろう。また、機会を見出して海外留学、各種の研修に参加させ、広範な知識と思考方法を身につけさせることも重要であろう。しかし、養成には時間がかかるため、当面の人材確保には、終身

(3) 経営基盤の確立

建設コンサルタントが海外において企業活動を行うにしても、他業種の企業と同様に、リスクを負うものである。海外プロジェクトのうちには大型の案件もあり、企業の浮沈にかかわるようなこともある。一般に日本の建設コンサルタントは、企業規模も小さく経営基盤も浅いため、事業の国際化意欲はあっても、大型海外プロジェクトに対しての各種の経費負担やリスクに耐えることが難しい状態にある企業が多い。

そのためには、まず企業体質の強化が必要である。そのためには、国内業務の安定受注と所定の利益率の確保が基礎となる。建設コンサルタント自身の合理化等の企業努力が第一であるが、最大のクライアントである官公庁による通正時期の発注、歩掛りの向上等、建設コンサルタント育成の環境づくりも望まれる。

また、海外進出にあたっての経営戦略の確立も、建設コンサルタントに必要とされる。すなわち、可能な限りの情報を分析し、自己の企業体質を考慮して、どのような部門に活動の的を絞るか、世界のどの地域を対象としてゆくかを決定し、その戦略によさしい人材、組織の育成を図る必要がある。

(4) 技術開発等の先行投資

建設コンサルタントは、最終的には技術が商品であり、その評価も技術によって確立する。したがって、その技術は常に先端をゆくもので、かつ実用的なものでなければならぬ。人材の育成も、技術開発の一つであるが、常に先行的に技術を開発する必要がある。海外市場の現状においても、比較的安易な設計はすでに発展途上国自身の現地コンサルタントで処理されるケースが増加してきており、また工業製品の例と同様に、いわゆる中途国コンサルタントの発展途上国への進出は今後十分予測される。これらの後続勢力にうち克つためには、日本の建設コンサルタント独自の計画、設計、管理技術の開発が必要とされる。これら技術開発等に対する先行投資は、プロジェクト受注のための営業活動と同様、建設コンサルタントの経費増として負担となっており、そのため国の助成制度が望まれる。

(5) 企業相互の連携

受注量の変動は、受注産業としての建設コンサルタントにとって宿命的なものともいえるが、海外プロジェクトにおいては、時には大型プロジェクトの受注可能性が海外要員の不足が原因となってしまうことがある。このような受注量の変動、大型プロジェクトへの対応としては、建設コンサルタント相互の連携のもとに、ジョイントベンチャーまたはコンソーシアムを結成して対処することも必要である。特に基本計画段階から施工管理

までの一貫したプロジェクトへの対応、広範なセクターの専門家を必要とする総合的なプロジェクトへの対応については、自己企業のみで対処すれば必ず無理が生ずる。したがって、日頃から自己の企業の特質を見定め、連携可能なコンサルティング企業または専門家の確保を行っておく必要がある。また、コンサルタント関係の企業協会においても、調整能力を発揮し、企業相互の連携に助するとともに、協会相互の連携、統一行動をとることにより、建設コンサルタントの質的向上を図ることが望まれる。

また、国内の建設コンサルタント相互のみならず、先進諸国のコンサルタントとの連携も、近年の国内人件費の相対的高騰により可能となり、契約条件等国内連合とは異なる対応が必要であるが、優秀なコンサルタントであれば、むしろ日本人にない語学力、現地事情への認識等の点から有用な場合があり、そのようなケースが増加する可能性もある。

さらに、現地コンサルタントとの連携についても今後増加する可能性が大きい。現在でも、プロジェクトによっては、現地のコンサルタントとの連合ないし雇用を義務づけている場合があり、特に義務づけられていない場合も、現地企業との連合により、情報入手から業務の遂行まで有利となる場合が多い。

すでに述べたように、日本の建設コンサルタントの国際化への道程は激しいが、日本の国際社会における役割を考慮するならば、国際化は歴史的必然性ともいえるべきものであり、建設コンサルタント自身の成長のためあらゆる可能性を試みる姿勢が必要とされる。

Tender Bond 374
 Tender Evaluation..... 242
 Tender Document 198, 270
 Terms of Reference 172, 173
 The Confederation of International Contractor's Associations 394
 The Engineer 221
 Turn Key 210
 ——Contract 223, 248

UNCITRAL Rules..... 259
 Unconditional Guarantee 374
 Unfair Calling..... 158
 Venture Business 146
 Workmanship 326
 Zoning Regulation 151

編著者紹介

石川六郎(いしかわろくろう)

大正14年11月 東京都に生まれる。
 昭和23年3月 東京大学工学部土木工学科卒業
 昭和23年3月 運輸省並びに日本国有鉄道各勤務(7年)
 昭和30年1月 鹿島建設株式会社取締役就任
 昭和34年3月 同社取締役副社長に就任
 昭和35年 日本青年会議所会頭
 昭和38年1月 ケミカルグラウト株式会社取締役社長に就任(現在に至る)
 昭和48年4月 鹿島道路株式会社取締役会長に就任(現在に至る)
 昭和51年2月 日本基礎工業株式会社取締役会長に就任(現在に至る)
 昭和52年3月 東京大学から工学博士の学位を受く
 昭和52年9月 八千代エンジニアリング株式会社取締役会長に就任(現在に至る)
 昭和53年2月 鹿島建設株式会社取締役社長に就任(現在に至る)

(兼職) 東急建設並びに東急コンクリート㈱取締役, 大興物産㈱, 鹿島出版会, 鹿島映画社, カジマ・インターナショナル㈱, カジマ・デブロッパメント・カンパニー各取締役
 経済同友会副代表理事, 日経連広報委員会副委員長, 日本建設業団体連合会理事, 全文連, 東京音協各副会長, 青年海外協力隊運営委員会委員, 他

「新体系土木工学」全巻構成 (全100巻・別巻5巻)

①	数値計算	①	コンクリート構造物の補修・取壊し	①	水資源
②	有限要素法	②	鋼構造物の製作と管理	②	河川の計画と調査
③	電算解析	③	鋼構造物の設計と施工	③	河川工事の設計と施工
④	弾性体の解析	④	橋梁上部構造(Ⅰ)	④	ダム
⑤	弾性体の非弾性解析	⑤	橋梁上部構造(Ⅱ)	⑤	ダムの設計
⑥	構造物の座屈・安定解析	⑥	橋梁下部構造(Ⅰ)	⑥	砂防地すべり・急傾斜地崩壊
⑦	構造物の耐震設計	⑦	橋梁下部構造(Ⅱ)	⑦	①-1 土地造成(Ⅰ) 宅地造成
⑧	土木構造	⑧	基礎	⑧	①-2 土地造成(Ⅱ) 埋
⑨	土木調査	⑨	土質	⑨	漂砂と海岸保全施設
⑩	土質学	⑩	土木行政と関連制度	⑩	海岸・港湾調査法
⑪	土質学(Ⅰ)	⑪	土木調査	⑪	港湾施設設計
⑫	土質学(Ⅱ)	⑫	土木測量	⑫	港湾施設の設計
⑬	土質学(Ⅲ)	⑬	土木計画のシステム分析	⑬	海洋施設の設計と施工
⑭	土質学(Ⅳ)	⑭	地域計画(Ⅰ)	⑭	環境保全(Ⅰ)
⑮	土質学(Ⅴ)	⑮	地域計画(Ⅱ)	⑮	環境保全(Ⅱ)
⑯	土質学(Ⅵ)	⑯	都市計画	⑯	上下水道
⑰	土質学(Ⅶ)	⑰	都市計画	⑰	下水道
⑱	土質学(Ⅷ)	⑱	都市計画	⑱	廃工
⑲	土質学(Ⅷ)	⑲	都市計画	⑲	工
⑳	土質学(Ⅷ)	⑳	都市計画	⑳	工
㉑	土質学(Ⅷ)	㉑	都市計画	㉑	工
㉒	土質学(Ⅷ)	㉒	都市計画	㉒	工
㉓	土質学(Ⅷ)	㉓	都市計画	㉓	工
㉔	土質学(Ⅷ)	㉔	都市計画	㉔	工
㉕	土質学(Ⅷ)	㉕	都市計画	㉕	工
㉖	土質学(Ⅷ)	㉖	都市計画	㉖	工
㉗	土質学(Ⅷ)	㉗	都市計画	㉗	工
㉘	土質学(Ⅷ)	㉘	都市計画	㉘	工
㉙	土質学(Ⅷ)	㉙	都市計画	㉙	工
㉚	土質学(Ⅷ)	㉚	都市計画	㉚	工
㉛	土質学(Ⅷ)	㉛	都市計画	㉛	工
㉜	土質学(Ⅷ)	㉜	都市計画	㉜	工
㉝	土質学(Ⅷ)	㉝	都市計画	㉝	工
㉞	土質学(Ⅷ)	㉞	都市計画	㉞	工
㉟	土質学(Ⅷ)	㉟	都市計画	㉟	工
㊱	土質学(Ⅷ)	㊱	都市計画	㊱	工
㊲	土質学(Ⅷ)	㊲	都市計画	㊲	工
㊳	土質学(Ⅷ)	㊳	都市計画	㊳	工
㊴	土質学(Ⅷ)	㊴	都市計画	㊴	工
㊵	土質学(Ⅷ)	㊵	都市計画	㊵	工
㊶	土質学(Ⅷ)	㊶	都市計画	㊶	工
㊷	土質学(Ⅷ)	㊷	都市計画	㊷	工
㊸	土質学(Ⅷ)	㊸	都市計画	㊸	工
㊹	土質学(Ⅷ)	㊹	都市計画	㊹	工
㊺	土質学(Ⅷ)	㊺	都市計画	㊺	工
㊻	土質学(Ⅷ)	㊻	都市計画	㊻	工
㊼	土質学(Ⅷ)	㊼	都市計画	㊼	工
㊽	土質学(Ⅷ)	㊽	都市計画	㊽	工
㊾	土質学(Ⅷ)	㊾	都市計画	㊾	工
㊿	土質学(Ⅷ)	㊿	都市計画	㊿	工
㊿	土質学(Ⅷ)	㊿	都市計画	㊿	工

別巻

海外施設プロジェクトと
建設輸出
工事災害と安全対策
環境アセスメント
土木資料史集

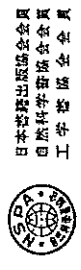
東京都港区赤坂1-11-41 第一興和ビル 技報堂出版 定価 4,500円

新体系土木工学 別巻 海外建設プロジェクトと建設輸出 定価 4,500円

1982年4月15日 1版1刷 発行 3351-30301-1419

編者 社団法人 土木学会
 編著者 石川 六郎
 発行者 長 祥 隆
 発行所 技報堂出版株式会社

〒107 東京都港区赤坂1-11-41
 第一興和ビル
 電話 03(585) 0166
 編集 03(584) 4784-6
 振替口座 東京 4-1-10番



落丁・乱丁はお取替いたします 印刷 技報堂・東京印刷センター 製本 鈴木製本

校印 廃止