

資料集 1

海外進出事例

a) プロジェクト単位で進出する

日本の大手建設企業等の協力会社として参画する

- ・(株)ムツミ (骨材プラント設計・製作・施工管理)
- ・箱根植木(株) (日本庭園の設計・施工)
- ・三信建設工業(株) (地盤改良工)
- ・(株)宏和エンジニアリング (橋梁補修・補強工)

日本政府関与の工事を請負う

- ・(株)富士植木 (日本庭園の設計・施工)

b) 現地法人や支店等を設立して工事を請負う

- ・(株)エイペックエンジニアリング (プラント電気工事の施工管理)
- ・三信建設工業(株) (地盤改良工)
- ・瀧上工業(株) (鋼構造物の設計・製作・施工)
- ・まるい建設(株) (落石防止工)

目 次

1. 株式会社 ムツミ	1
2. 箱根植木株式会社	5
3. 三信建設工業株式会社	9
4. 株式会社 宏和エンジニアリング	15
5. 株式会社 富士植木	19
6. 株式会社 エイペックエンジニアリング	23
7. 瀧上工業株式会社	27
8. まるい建設株式会社	33

日本のゼネコンの紹介により、アジア等で
骨材プラント等の設計・製作及び施工管理事業を展開

株式会社 ムツミ

1. 海外進出のきっかけ・形態

(株)ムツミは、創業（昭和 42 年 5 月）以来、日本国内で砕石製造工事、骨材プラントの設計・製作・据付、基礎掘削工事等を行っている。

昭和 53 年、日本のゼネコンから、インドネシアの発電所工事における骨材プラントの設計・製作・据付の工事を請負い協力会社として施工した。

その後も、日本のゼネコンからの紹介により、マレーシア、インド、フィリピン、バングラデシュ、スリランカ、フィリピン、イラク、アルジェリアといったアジア、アフリカの諸国から砕石製造工事や骨材プラントの設計・製作・据付の管理業務を請負っている。現在は、スリランカ、アルジェリア、インドネシアにおいて道路用砕石製造プラントや骨材プラントの設計・施工・管理業務の 4 件が稼働しており、それぞれ 1 名の技術社員を派遣している。

ほとんどの工事では、手続きが煩雑で税金等のコスト負担が大きいため、現地法人等を設立せずに、日本のゼネコンの協力会社としてプロジェクト単位で進出している。業務委託契約とし、自社名を出さずに自社の職員は元請の社員として派遣している。

2. 海外工事の国内・現地調査から施工準備までの業務

(1)国内及び現地調査

工事関係書類をゼネコンから入手し、工事概要や現地の様子等について確認する。

次に見積のため現地調査を行う。例えば、最近のインドネシアにおける水力発電所の骨材プラント工事（2008 年 9 月より）では、現地に 3 回行き、地形、工事状況、プラント製作やクレーンの単価、労務単価などについて、現地のゼネコン事務所や関係機関に確認する等調査を行った。

(2)工事費見積と工事請負の契約締結

工事費の見積は、工事関係資料や現地調査結果等を踏まえて行うが、工期遅延等のリスクを十分勘案して作成している。

海外工事を請負うか否かについては、現地調査や見積等を基に最終判断をしている。日本のゼネコンからプラントの設計・製作及び据付工事を請負う場合、プラント試運転の 6 ヶ月程前に契約を締結するようにしている。為替変動リスクを回避するため、取引通貨は日本円としている。

元請からの工事費（スーパーバイザーとしての人件費等）の支払いについては、契約通り毎月支払われており特に問題はない。また、資機材の遅延等ゼネコン側の理由により手待ちが発生した場合でも、その期間の人件費等も支払われている。

(3) 工事施工の準備

現地に派遣する技術社員の選定にあたっては、技術者としての経験年数（10年程度）等を考慮しつつ、海外勤務経験者を選定している。

次に、プラント設計や施工計画を行うとともに、現地に輸送する部品等についてパッキング・リスト（貨物の梱包明細書）を作成し国内の指定の港まで輸送する。手続きは、ゼネコンが選定した運送業者に依頼している。

自社技術者（スーパーバイザー）はゼネコンの社員として派遣することになるが、事前に就労ビザを取得する。就労ビザ申請等の手続きにあたっては、ゼネコンの現地社員の協力を得て行っている。

3. 工事施工の状況等

(1) 施工体制

最近のインドネシアにおける骨材プラントの据付工事では、施工管理者（スーパーバイザー）として日本から技術社員を1名派遣して行っている。施工管理者のもとに、元請のゼネコンが調達した現地協力会社の作業員が据付工事を実施する。

(2) 労務調達

以前は自社でプラント据付等のための作業員を調達していた。最近では、ゼネコンが他の下請企業を通して作業員を調達している。

インドネシアにおける水力発電所の骨材プラント工事の場合、以前当社が使ったことがあり、技術力の高い下請業者（従業員千人程度。日本の石油備蓄に関する工事などの実績あり）をゼネコンに紹介した。ゼネコンはその業者を採用したため、当社の業務は円滑に進んだ。

(3) 資機材調達

資機材は、ほとんど日本から輸送している。消耗品は、現地でもコストや品質が適当であれば調達している。

(4) 施工管理

施工管理は、元請である日本のゼネコンの指示により、基本的に日本と同じ方法で管理している。

骨材の品質については、試験室を設け現地スタッフを指導しながら試験を行わせ管理を行っている。また安全についての認識は日本に比べ低く、日本人が責任者として担当しないと十分管理できない。

現地スタッフに対するコミュニケーションは、英語又は現地語を用いている。

(5) 社員の宿舎

社員の宿舎は、ゼネコンの宿舎などを借りている。

(6)社員のケア、安全対策

社員に対して本社からしばしば連絡することや、年2回の帰国制度を設ける等を行っている。安全対策として、夜間外出を控えるなどの注意をしている。

4. 海外工事におけるリスクマネジメント

海外工事における主なリスクとして、契約管理、労務調達、為替変動、輸送遅延、賄賂、資機材の高騰等が挙げられる。なかでも、契約管理への対応が重要である。

現地企業にプラント製作を発注する場合には、あらかじめ契約の際に仕様が満たない場合、例えば、寸法が合わない、部品不足への対応等詳細な契約条項を設けることや、制作費は品質を確認してから支払うことなどに留意する。ただし、実際に対応するためには現地で製作状況を管理しなくてはならず、そのコストを負担することが必要となる。

また、日本から資機材を船便で輸送した際、1ヶ月程度の遅延がしばしばある。その結果、作業の手待ちが発生するなどの影響を被ることになる。工事施工を請負っていれば大きな影響があるが、スーパーバイザーの業務のみを行っているので影響は少ない。

ストライキの発生もリスクであり、マレーシアの工事では年に2～3回(1回2、3日間)ストライキが発生し、工程遅延につながったこともあった。

船便の受入れに際し、賄賂を要求され、対応に手間取り、工程遅延につながることもあった。

このようなリスクに対して、事前に元請等と対応を協議し適切な対策を講じることが必要である。

5. 事業運営上の課題

プラントの製作は従来、ほとんど日本国内で行っていたが、インドネシアの骨材プラントの据付工事では現地企業にプラント製作を発注した。今後コスト低減のため、現地でのプラント製作を行うことが頻繁になると考えられる。

最近では、骨材プラントの据付工事では施工管理が業務となっている。このため、派遣する技術者には一定レベルの技術力が求められることから、技術者の養成にあたっては、専門技術についてのOJT中心とした教育を行うとともに、語学についても個人で勉強するよう指導している。

6. 海外進出の達成のポイント

日本のゼネコンとの契約では、取引通貨を日本円として契約しており、為替変動リスクを抑制している。

また、現地には大量の骨材を生産できるプラントを製造できる企業がないこともあり、当該技術に比較優位をもっている。

【株式会社 ムツミの概要】

- ・ 本社所在地：大阪府吹田市豊津町 2 番 30 号 江坂ナックビル 4F
- ・ 代表取締役社長：大西 宣嗣
- ・ 資本金：3,000 万円
- ・ 社員数：70 名
- ・ 事業内容：砕石製造工事、骨材プラントの設計・製作・据付、基礎掘削工事等



インドネシアにおける骨材プラント工事（施工初期）



インドネシアにおける骨材プラント工事（施工中期）



インドネシアにおける骨材プラント工事（完成間近）

根強いニーズを背景に、我が国固有の造園技術を活かした海外展開

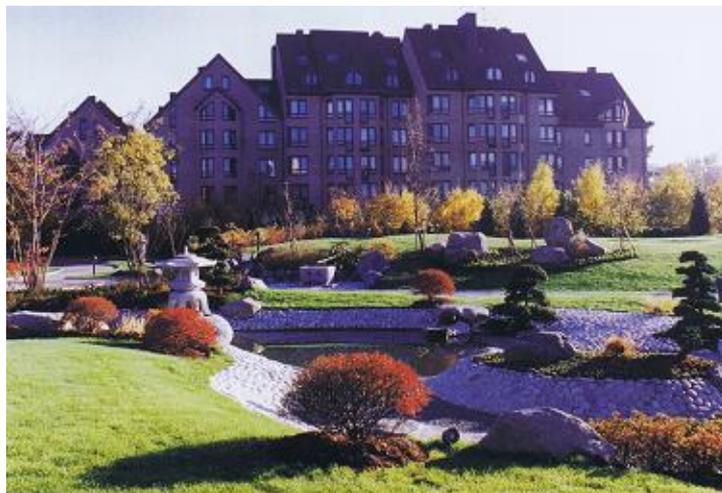
箱根植木株式会社

1. 海外進出のきっかけ・形態

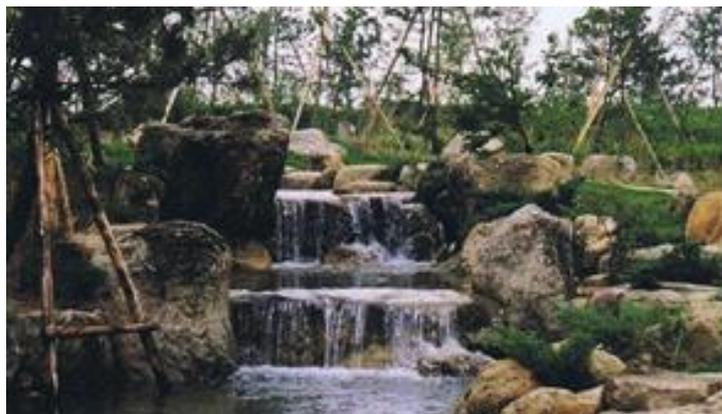
1967年、箱根植木(株)・和田貞次社長(当時)と斉藤勝雄顧問(同)の共著『Magic of Trees & Stones』を読んだアメリカの法人から作庭の依頼があったことが、海外進出のきっかけである。

その後、現在に至るまで、アメリカのほかヨーロッパ(スイス、ブルガリア、イギリス、フィンランド、フランス、オランダ、オーストリア、ドイツ、オランダ)、アジア(香港、タイ、インドネシア、中国、カンボジア、パキスタン、スリランカ)、中東(イラク、レバノン)、アフリカ(エジプト、ケニヤ)、南米(チリ)、大洋州(パプアニューギニア、ニュージーランド、サイパン)などの国や地域で施工実績を重ねている。

箱根植木(株)では海外に支店・営業所などを設けておらず、国・地域を特定した中長期的な海外進出計画も作成していない。海外工事の受注は、ほとんどが日本の設計事務所やゼネコンからの紹介によるものである。受注決定後、ゼネコンの協力会社として現地で施工し、施工終了に伴い帰国するのが箱根植木(株)のスタイルである。



工事実績：ドイツ「恵光」日本文化センター 日本庭園



工事実績：在中国・日本大使公邸内 日本庭園(中国 北京)



工事実績：リバプール国際園芸博覧会 日本庭園（英国 リバプール）
（International Garden Festival Liverpool '84）



工事実績：ゲーツヘッド庭園博覧会 日本庭園（英国 ゲーツヘッド）
（National Garden Festival Gateshead '90）

2. 海外工事の国内・現地調査から施工準備までの業務

(1)国内調査

設計事務所やゼネコンから工事の紹介を受けた際、工事の採算性と安全性を中心に社内で受注の検討を行い、合議によって決定している。海外専門の担当部署はなく、工事の内容によって担当部署が決定する。

現地で工事に着手する前に、国内での設計事務所やゼネコンへの設計協力を通して情報をもたらされるため、この段階で現地の状況はある程度把握できる。このほか、JICA や在日大使館で現地の情報を入手したり、外務省のホームページで渡航情報を確認することもある。この際、特に現地の治安状況と宗教、習慣には注意を払っている。

(2)現地調査

設計作業の後、実際に現地に赴いて工事に必要な情報を自ら収集する。現在では、造園に用いる四阿、茶室、灯籠などは国内で作成してコンテナ船で現地に運んでいるが、樹木類は

植物検疫により、ほとんどの国では根に土が付いた状態では持ち込めない。よって樹木と石については、着工前に現地で市場調査を行う必要がある。

(3) 工事請負契約の締結

日本の施主、設計事務所、ゼネコンとの契約書は日本語で、工事代金の支払いは日本円で行われている。

(4) 工事施工の準備

造園工事という特性上、ゼネコンが建設工事に着工してから現地に入ることになるが、その時点で現地にて必要な役所への手続きはすでにゼネコンが行っているため、自社が直接役所で行う手続きはほとんどない。

3. 工事施工の状況等

(1) 施工体制

工事開始後は、ゼネコンの協力会社として、自社の職員と自社の協力会社の職長が施工を管理する体制となっている。

(2) 労務調達

実作業を行う現地の作業員は、ゼネコンが雇用する。

(3) 資機材調達

資機材調達では、一定の品質を確保できる樹木や石を現地で調達する点で苦労がある。

(4) 施工管理

工事当初は自社が雇用した通訳を介して現地の作業員に作業を指示するが、双方が慣れてくると、日本語、現地語、身振り・手振りで指示をすることが可能となる。但し、重要なミーティングなどでは通訳を介して行っている。また海外工事の際、日本国内で行う工事と特に異なった施工管理は行われていない。

(5) 社員の宿舎

現地に赴任する職員は、工事期間中、工期に応じてゼネコンの宿舎、ホテル、アパートなどに居住する。

(6) 社員のケア、安全対策

海外で工事する際には全員、海外保険に加入することになっている。

4. 海外工事におけるリスクマネジメント

一般に、海外工事における主なリスクとして、書類の不備により通関で手続きが滞るリスクがある。造園に用いる四阿、茶室、灯籠などをコンテナ船で現地に持ち込む際に、輸送発

注の時点から税関書類の確認を特に入念に行っている。

また、日本の公共機関、設計事務所、ゼネコンからの受注がほとんどであるが、海外の発注者から直接受注する場合には、相手の信用を確認することが最も大事となるのではないかと考えている。

5. 海外進出の際のポイント

海外には日本庭園を手がけられる施工会社はないので、日本庭園を望む個人・企業などにとっては、日本の造園会社に対する技術ニーズは高い。

箱根植木株では、海外の造園工事において、材料の調達が日本庭園の出来栄えに大きく影響を与えるため、特に重要であるとしている。

また、海外施工時の留意点として、現地作業員とのコミュニケーションをよくすること、現地の流儀や施工方法を尊重して受け入れることを挙げており、そのためには、日本技術者が単に指示するだけでなく、ともに作業をして一つのものを作り上げていくという姿勢が大事であるとしている。

【箱根植木株式会社の概要】

- ・本社所在地：東京都杉並区上高井戸 3-5-15 TEL：03-3303-2211（代）
- ・代表取締役社長：和田 新也
- ・資本金：5,000 万円
- ・従業員数：約 50 名
- ・年間受注高：約 20 億円
- ・事業内容：日本国内・海外における公共・民間造園工事の設計・施工、メンテナンス・コンサルティング（個人住宅、公園、図書館・美術・博物館等公共施設、都市ビル・マンション、自動車道、ホテル・ゴルフ場等レクレーション施設、国土交通省管轄の大規模工事など）

日本のゼネコンの紹介により台湾で技術指導を 行い、アジア等で地盤改良工事業を展開

三信建設工業株式会社

1. 台湾への進出

(1) 海外進出のきっかけ・形態

三信建設工業(株)は、創業（昭和31年11月）以来、日本国内で地盤注入工事、アンカー・斜面安定工事、地盤改良工事等の特殊基礎土木工事業に特化して事業を進めている。

1991年、日本のゼネコンからの紹介により、台湾で現地企業に対する地盤改良等に関する技術指導や注入機械（ポンプ、ボーリングマシン）注入材料の販売を行った。

その後、台北に支店を開設し、現地事情に精通し日本での勤務経験のある外国人を支店長として採用した。支店では技術指導を中心に行っていたが、トラブル発生に対処して施工を手がけるようになった。その後、地場業者と日本のゼネコンの現地法人からなる共同企業体等から、地盤改良等の工事を請負うようになっている。

(2) 海外工事の現地調査から施工準備までの業務

海外工事の現地調査から施工開始までの流れは、基本的には日本での工事と同じである。なお、海外工事では工期遅延等の海外工事特有のリスクがあるため、それらに留意して業務を行っている。

現地調査

元請より工事関係資料を入手し、工事概要並びに工事条件等について確認している。次に、現地に行って工事関係資料と対比しながら地形、地質等現地状況を詳細に調査している。

工事費見積と工事請負の契約締結

工事費の見積においては、工事関係資料や現地調査結果等を踏まえ、工期遅延等のリスクを十分勘案して行っている。

次に、海外工事を請負うか否かについて、現地調査の結果及び工事費の見積を基に本社の海外工事担当部署で検討している。

工事請負の契約は、支店が共同企業体等と締結している。取引通貨は台湾ドルとしている。

工事施工の準備

ゼネコンとの契約締結後、支店の社員が施工の準備作業に取り掛かる。

(3) 工事施工の状況等

施工体制

施工体制は、自社の社員の下に現地の協力会社を配置する。協力会社の選定においては、施工技術や信用度の高い業者を選定している。

労務調達

作業員は、現地の協力会社を通して調達している。

資機材調達

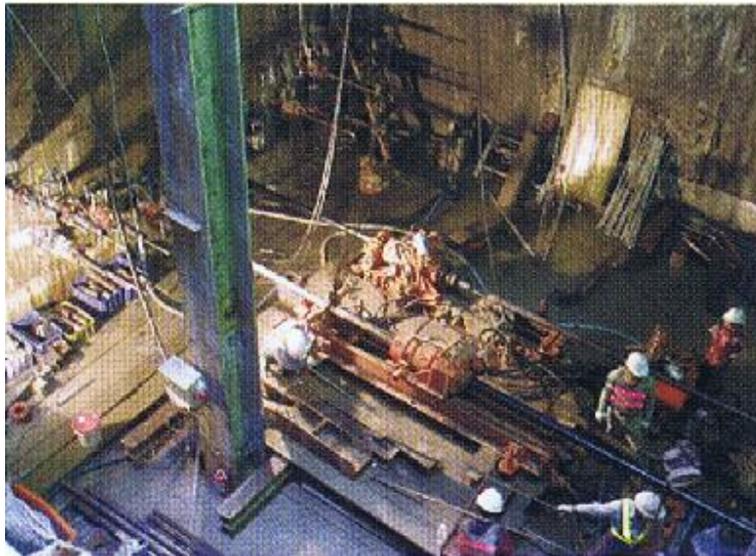
地盤改良機械やボーリング・マシン等の機材は、通常、支店のものを使用する。注入材料は、現地で調達している。

施工管理

施工管理は、日本とおよそ同じレベルの管理を行っている。



台湾における地盤改良工事(1)



台湾における地盤改良工事(2)

2. 香港、ベトナム、アルジェリア等アジア、アフリカ諸国への進出

(1) 海外進出のきっかけ・形態

香港、韓国、ベトナム、タイ、マレーシア、シンガポール、インドネシア、ヨルダン、トルコ、エジプト、アルジェリア、バヌアツ共和国といったアジア、アフリカの国々へも、日本のゼネコンの下請として進出している。つまり、自社の職員は元請に出向し、元請の社員として現地に派遣している。

これらの場合、現地での手続きが煩雑で税金等のコスト負担が大きいため、自社では現地法人等を設立せずにプロジェクト単位で進出している。

(2) 海外工事の国内調査から施工準備までの業務

国内での調査及び現地調査

ゼネコンより工事関係資料を入手し、工事概要並びに工事条件等についてゼネコンに確認している。現地調査については、過去の経験から、現地の状況が事前情報と大きく異なり対応に苦労したことがあり、この教訓を踏まえ、必ず現地に行って詳細に調査することになっている。

工事費見積と工事請負の契約締結

工事費の見積においては、工事関係資料や現地調査結果等を踏まえ、工期遅延等のリスクを十分勘案して行っている。

次に、海外工事を請負うか否かについて、現地調査の結果及び工事費の見積を基に本社の海外工事担当部署で検討している。

工事請負の契約は、これまでは本社が日本のゼネコンと締結している場合が多く、取引通貨は日本円若しくは、米ドルとしている。また、現地の協力会社との取引通貨は、現地通貨や米ドルとしている。

工事施工の準備

派遣する社員は、本社又は台北支店から選定する。派遣する社員には、事前に工事概要とともに生活上の注意事項を説明している。

現地に輸送する機材等の手続きはゼネコンが選定した運送業者に依頼することが多い。

(3) 工事施工の状況等

施工体制

施工体制は、自社の社員の下に、日本又は台湾の自社の協力会社を配置することが多い。

労務調達

作業員は自社で選定し、ゼネコンが雇用している。

資機材調達

地盤改良機械やボーリング・マシン等の機材は、日本若しくは台湾より輸送している。注入材料は、通常、日本や台湾から取り寄せることが多いが、現地の品質等を確認し可能な場合は現地調達している。

施工管理

施工管理においては、作業時の服装をはじめ安全に対する認識がかなり低い場合もあるため、作業員に対して丁寧に指導している。品質管理においても、作業員に任せると品質が低下することがあるため、指示を徹底している。

なお、作業員等への指示は、最初は主に身振り手振りで行っていたが、時間が経つにつれ言葉を交えて行えるようになってきている。

社員の宿舎

社員の宿舎は、現地での調達が多いが、ゼネコンの宿舎を借りる場合もある。

社員のケア、安全対策

社員に対して海外赴任手当を支給している。安全対策として、危険地域には近寄らない等の注意をしている。

撤収

担当工事の完了後、機械類は日本に輸送している。輸送手続きは、現地の事情に精通した業者に依頼している。

3. 海外工事におけるリスクマネジメント

海外工事では、契約管理、為替変動、工期遅延、工事費の未支払・遅延等のリスクがあるため、適切な対策を講じることが重要である。

例えば、海外工事では工事条件が当初と異なることや、工程が遅延することがしばしばある。また、工程遅延によるコスト増加について必ずしも全て補填されない。一方、契約条項に基づき厳格に処理される。このため、請負側の負担が増えないような条件の交渉が必要である。

また、海外工事では工事費の不払いや支払遅延のリスクがある。これらのリスクを低減させるため、日本のゼネコン又は日本のゼネコンの現地法人等の工事を行うことを原則としている。

4. 海外進出の達成のポイント

現地で事業を展開していくためには、現地に溶け込むことが重要である。

このため、台湾においては、支店長として現地事情に精通した信頼のおける外国人を採用した。また、最近、注入工事等について高い技術レベルが求められているが、現地企業は安い品質の悪いところが多い。このため、見積金額がかなり高くても技術レベルが高いことから、受注できている。

また、いずれの国においても、条件や採算の合わない工事を無理して請負わないようにしている。

【台北支店の概要】

- ・所在地：台北市博愛路 130 號 5 樓之 3（凱悦大樓）
- ・代表者：王 錦伍
- ・資本金：700 万台湾ドル
- ・従業員数：7 名
- ・事業内容：特殊基礎土木工事業（地盤注入工事、アンカー・斜面安定工事、地盤改良工事等）

【三信建設工業株式会社の概要】

- ・本社所在地：東京都台東区柳橋 2-19-6 柳橋ファーストビル 7F
- ・代表取締役社長：南山 敏行
- ・資本金：5 億円
- ・社員数：163 名
- ・事業内容：特殊基礎土木工事業（地盤注入工事、アンカー・斜面安定工事、地盤改良工事等）



ベトナム社会主義共和国における地盤改良工事



トルコ共和国における地盤改良工事

ゼネコンのODA関連工事に伴う海外進出

株式会社 宏和エンジニアリング

1. 海外進出のきっかけ・形態

(株)宏和エンジニアリングは平成12年の設立以降、土木・建築工事一式のほか、橋梁の補修・補強工事や建築物の耐震・改修工事などメンテナンス工事一式を行っている。

平成17年12月、日本のODAによるアフリカ・エリトリア国での工事を元請受注した日本の大手ゼネコンより、コンクリートアーチ道路橋(2橋)の橋梁補修工事を請負い、ゼネコンの協力会社として施工を行った。本工事は、それまでの国内の土木・建築の補修・補強工事を通した付き合いから、ゼネコンより紹介されたものである。

当時は、海外での工事实績を作るには良い機会であったため、最終的には社長の判断により進出が実現した。

なお、現在のところ海外工事实績はこの1件のみであり、現地法人や支店等の海外拠点は設けていない。



THE ASMARA-MASSAWA 道路の DOGALI 1 橋

2. 海外工事の国内・現地調査から施工準備までの業務

(1)国内及び現地調査

工事着手の1年前に工事関係書類をゼネコンから入手した際に、社長が現地に赴き、現地での補修箇所・補修方法など工事の内容について確認した。また、当時エリトリア国周辺は政情が不安定であったため、治安状況についても確認した後、進出が決定した。



(2)工事費見積と工事請負契約の締結

社内では見積段階で、職員及び日本からの同行作業員等の衣食住など、生活にかかる費用を計上して採算が合うかどうかには留意して、受注の検討を行った。

ゼネコンとの契約の形態は、労務・材料を提供する一般的な工事請負契約となっている。
また、現地に同行した自社の協力会社の職員の人件費や生活費用は、ゼネコンからの請負金に含まれている。

なお、ゼネコンと自社、自社と自社の協力会社との間の請負金の支払い通貨は、いずれも日本円であった。

(3) 工事施工の準備

工期は約4ヶ月であったが、工事関連の手続き等は全てゼネコンが行ったので、自社が直接現地の役所で行う手続きはなかった。

3. 工事施工の状況等

(1) 施工体制

現地での施工にあたり、自社及び自社の協力会社が各自で、就労ビザを申請し取得した。会社として現地の建設業許可は取得していない。

工事の指揮系統は、エリトリア国担当者 - 日本の建設コンサルタント(1人) - ゼネコン - 自社 - 自社の協力会社となっていた。

施工は、自社の職員(1人)と、日本の協力会社(1社)の特殊作業員(4人)で行った。



施工状況

(2) 労務調達

ゼネコンが雇用した現地の作業員を10人程度、単純労務や手元作業のために、約4ヶ月間使用した。現地作業員の人件費(日当)は、契約上はゼネコンに支払うかたちとしたが、実際にはゼネコンからの請負金との相殺となっている。

(3)資機材調達

使用する原材料や道具はすべて、着工4ヶ月前に船便で国内から持って行った。

(4)施工管理

ゼネコンの指示の下、国内工事と同様の施工管理を行った。

工期面では特に遅延は生じなかったが、品質については、同国及び日本の建設コンサルタントやゼネコンに橋梁補修の技術・経験が少なかったため、自社の基準に基づき品質管理を行った。

また、現地作業員には英語又はジェスチャー等で作業を指示したが、現地作業員は安全に対する意識が低く、また勤勉さに欠けるところがあった。

(5)社員の宿舎

ゼネコンが用意したマンションを、ゼネコン職員や自社協力会社の職人とともに、宿舎として使用した。

4. 海外工事におけるリスクマネジメント

海外工事では、自社や協力会社の職員の健康管理、衛生管理、及び事故など不測の事態が発生した場合の対応が重要となる。

具体的には、現場近くには病院がないため、現地に同行する協力会社の職人については、高齢者を外し、持病のないことを条件として選定した。

また、健康・衛生管理面では飲料水に注意した。毎朝宿舎を出発する際に、飲料水を凍らせた状態で現場に持って行った。食事は、日本食も事前に多少持ち込んでいたものの、ゼネコンが雇用した現地宿舎のコックがエリトリア人であったため、味付けが口に合わずに苦労した。

事故など不測の事態への対応として、事前に海外保険には加入していた。また工事現場付近には、かつて地雷が埋められており、施工時には既に撤去されていたが、安全とされる区域以外には立ち入らないよう指示を受けた。

5. 海外進出の際のポイント

国内工事と同様、工事の採算性が進出を決定する上で重要である。工事にかかるコストのほか、海外での職員の生活に要するコストまで、ゼネコンがきちんと見てくれるかどうかのポイントとなる。この点、ODA事業では、材料運搬や海外生活に伴う費用についても、工事費のなかで正規に計上して契約できる場合が多いと思われるので、有利ではないかと考えている。

海外工事の実績はこの1件のみであり、会社の規模からして、積極的に海外に進出しているところまでには至っていない。しかし、施工内容そのものは国内工事と同じであり、また橋梁補修技術は、諸外国に比べて日本では工事実績も多いため、同種工事の専門事業者として、再度紹介があれば積極的に参加してみたいと考えている。

【株式会社 宏和エンジニアリングの概要】

- ・ 本社所在地：横浜市中区羽衣町 3 丁目 55 番地 1 号 TEL：045-232-9530
- ・ 代表取締役：太田 和宏
- ・ 資本金：3,600 万円
- ・ 従業員数：43 名
- ・ 事業内容：土木・建築工事一式、メンテナンス工事一式（橋梁補修・補強工事、建築耐震・改修工事など）

博覧会出展で展開する海外での元請施工

株式会社 富士植木

1. 海外進出のきっかけ・形態

(株)富士植木では、約 25 年前からこれまでの間に、ドイツ、オーストラリア、フィリピン、中国で施工を行っている。

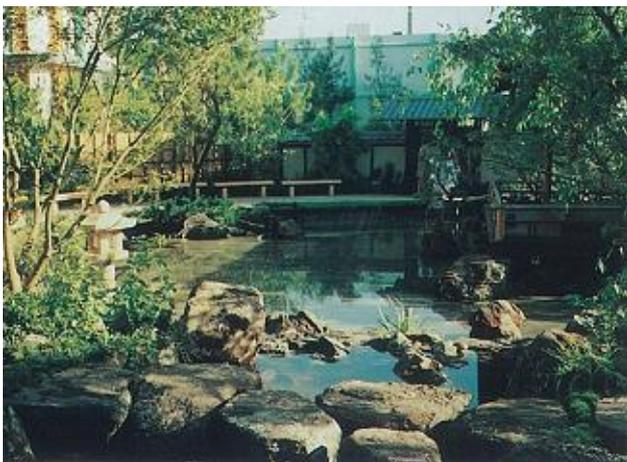
海外進出実績は全て、博覧会での日本政府の出展庭園としてのものである。

(社)日本造園建設業協会(日造協)の幹部が AIPH(国際園芸家協会)の日本支部代表を兼務している関係上、外国で博覧会が開催される場合は、日本政府から日造協に出展要請があり、日造協内で加盟企業向けに出展企業の公募が行われる。



Expo '99 日本庭園(中国 昆明)

中国初の国際博覧会での日本政府の出展作品となったこの庭は、博覧会のテーマである「人と自然 21 世紀へ向けて」を表現。施工に係る図面作成から施工、管理までを同社を含む造園 3 社の JV で請負った。(昆明コンテスト施工部門金賞)



ブリスベン国際レジャー博(オーストラリア 1988 年)での日本庭園整備工事

2. 海外工事の国内・現地調査から施工準備までの業務

(1) 国内調査

公募を通じた博覧会への出展のため、海外施工にあたって特別に社内で意思決定手続きを行うことはない。また現地の一般的な情報の収集についても、日造協に確認する程度である。

(2)現地調査

見積り前の段階で、現地の植生環境や、植栽、石など材料の調達が可能かなどについて、現地に赴いて調査を行っている。材料については、日本庭園に求められるものが現地では商品として流通していない、マーケットがないという点で苦労が多く、調達には現地のコーディネーターに負うところが多い。

海外で工事を行う際は、その都度コーディネーターと契約し、材料の調達や現地協力会社の紹介、契約への立会いなど、現地での事務的な業務をサポートしてもらっている。こうしたコーディネーターは複数おり、それぞれ個人で活動している。個々の経歴はまちまちで、中には過去に海外で工事を行ったときの協力会社の社員がのちに、独立したようなケースもある。

(3)工事請負契約の締結

公募による出展企業決定後、出展企業が元請として、国又は財団法人都市緑化基金と施工契約を交わすことになる。

発注者である日本政府又は都市緑化基金から自社に対しては、日本語の契約書に基づき日本円で工事代金が支払われる。また自社から現地協力会社に対しては、英語の契約書に基づき現地通貨で工事代金を支払っている。

(4)工事施工の準備

海外に支店・営業所などを設けていないが、博覧会の開催国で元請として施工を行うことについて、これまでのところ、その国での許可又は免許の取得や現地法人の設立は求められていない。但し、工期中（概ね3ヶ月程度）の就労ビザを取得している。

3. 工事施工の状況等

(1)施工体制

現地では自社が元請となり、日本及び海外の施工会社が協力会社として施工している。

このうち日本の協力会社は、国内工事における協力会社である工務店であり、固有技術を要する東屋の大工や瓦職人が、現地に同行して施工を行う。

(2)労務調達

現地での協力会社は、コーディネーターから紹介を受けた数社の中から、工事实績などを基にして決定し、この現地協力会社により雇用された作業員が、土工事や植栽・池の手元作業などの単純作業を行う。なお、現地作業員の労務管理は現地協力会社に任せている。

(3)資機材調達

施工に用いる道具は、各職人がそれぞれ日本で使い慣れたものを持って行っている。

(4)施工管理

現地協力会社の責任者の施工能力が低い場合、責任者を代えてもらうよう現地協力会社に

積極的に申し入れることにしている。また、現地協力会社は安い代替品を使うよういろいろと提案をしてくるが、品質の確保に留意している。

(5)社員の宿舎

工期中は、開催国から会場近くに住居を提供される。

4. 海外工事におけるリスクマネジメント

いずれの国でも、博覧会の会場として選定されるような地域はセキュリティはしっかりしているため比較的安全なところが多いが、工事の紹介があった場合、コーディネーター等を通じて治安面のチェックは必ず行うことにしている。

5. 海外進出の際のポイント

日本庭園の造園技術は日本固有のものなので、海外での技術ニーズは高い。またここ数年は、東欧の個人富裕層に日本庭園を作りたいというニーズがあり、こうした個人を顧客とする海外企業の日本法人が(株)富士植木のホームページを見て問い合わせしてくることもある。

(株)富士植木では、海外における造園工事では、現地での材料の調達やマーケットに関する情報と、その調達や情報収集を任せられるコーディネーターの確保が重要であるとしている。

また、現地作業員に対する配慮として、単に作業を指示するだけでなく、施工の背景や全体像を説明すれば目的意識を持って意欲的に行動することが多いことを挙げている。

【株式会社富士植木の概要】

- ・本社所在地：東京都千代田区九段南 4-1-9 TEL：03-3265-6737
- ・代表取締役社長：成家 次男
- ・資本金：1 億 1,000 万円
- ・従業員数：89 名
- ・事業内容：公園・緑地造成集合住宅園地造成、都市施設（道路・河川・スポーツ施設・レクリエーション施設・ウォーターフロント）等の環境整備、企業・工場・学校等の緑化、庭園工事、造園設計、インテリアランドスケープ、維持管理

精力的な訪問活動によって自ら拓く海外市場 現地法人を拠点に構築する人的ネットワークと信用

株式会社 エイペックエンジニアリング

1. 海外進出のきっかけ

(株)エイペックエンジニアリングの杉本社長は、2003年に電気工事業の(株)エイペックから独立した当初から、これからは日本国内だけでは市場が縮小し競争が激化していくとみて、海外進出を検討していた。

2. 国内及び現地調査

杉本社長は会社設立後1年間、国内で事前調査するとともに、タイ、シンガポール、中国などに毎月赴き、各国の市場性や現地の施工会社の施工能力を調査し、元請としての受注営業活動を兼ねて、日本のプラントメーカーに現地情報の提供を行っていた。そうした活動の結果、2004年に海外では初めて、タイでの電気工事を受注した。その後、シンガポールでも受注を果たしている。

3. 現地事業開始前準備

(1) パートナー企業との契約

現地法人の現地パートナー企業の選定にあたり、初めての海外進出となったタイでは、メインバンク（千葉銀行）を通して日本興業銀行（当時）バンコック支店から、現地で信用のできる電気工事会社を紹介してもらっている。次いでシンガポールでは、杉本社長の人的ネットワークから、現地の電気工事会社を選定している。

また、これら現地法人の設立にかかる手続きは、現地企業から紹介された現地の会計事務所に依頼して行った。

(2) 現地での会社設立

各国での工事の受注を機に、タイ（SANPEC CORPORATION., LTD）とシンガポール（CASA&APEC CORPORATION., LTD）において、いずれも現地の電気工事会社との50%出資により、現地法人を設立した。それぞれの役員構成は、SANPEC CORPORATION., LTD社では社長が杉本氏、副社長が Saeng Tangkrachang 氏、CASA&APEC CORPORATION., LTD社では社長が R. KRISHNAN 氏、副社長が杉本氏となっている。

4. 事業開始後の運営

(1) 営業活動

現地法人設立後1年間程度は自社の営業スタッフが常駐していたが、仕事量の減少に伴い、現在は自社スタッフは常駐していない。現地での仕事の情報があれば、共同出資者である現地の電気工事会社のスタッフから連絡が入る体制となっている。

なお、タイ、シンガポールの工事であれば現地の情勢は熟知しており、発注者が日本のプ

ラントメーカーの場合、発注者から工事情報とともに現地情報も入手できるので、自社が独自に現地を調査することは特にならない。

(2) 工事施工

施工体制

現在の発注者は、ほとんどが日本のプラントメーカーであり、プラントメーカーが海外に工場を建設する際、その電気工事を元請として請負い、自社の現地法人が施工管理を行っている。実際の作業は、現地の協力会社の作業員が行う。

なお現在のところ、現地法人設立国（タイ、シンガポール）以外の国での施工実績はない。

労務調達

現地の協力会社は、工事の都度、見積り競争によって決定している。また、現地の作業員の労務管理、教育等は現地の協力会社が行っている。

資機材調達

資機材は発注者から支給されるが、小さいものは自社現地法人が現地で調達している。また、現地にないものは日本から調達する場合もある。

施工管理

進出当初は施工品質を確保するために、他社と同様、英文の施工要領書を作成して現地の協力会社を技術指導していたが、現在は自社と現地の協力会社との間の技術格差は小さくなっている。

このため、設計図・施工図に基づく施工管理の方法は、国内での施工の場合と変わらない。自社現地法人の職員と現地協力会社の工事管理者は英語でやりとりをするが、図面がしっかりしていれば、言葉の違いによる問題はほとんどない。



施工実績：発電プラント（タイ）

(3) リスクマネジメント

相手先の信用について、発注者がタイ、シンガポールの現地企業の場合は、現地の日系プラントメーカーに確認することになっている。

5. 海外進出の際のポイント

杉本氏によれば、海外進出を成功させる最大のポイントは、人的ネットワークと信用の構築である。その実現のため社長自身、会社設立後1年間、毎月各国に赴き現地情報を把握すると同時に、産官学にわたる人的ネットワーク形成を積極的に行った。また現在も定期的に各国を訪れ、現地の政府要人、公的機関、日系企業との情報交換を通して、保有技術のアピール、各国の最新の工事情報の入手などを図っている。杉本社長の感覚では、海外とはいえ移動距離が長いだけであって、国内での工事と何ら変わるところはない。

(株)エイペックエンジニアリングは現在、タイ、シンガポールでの電気工事業のほか、中国、韓国での環境・エンジニアリング事業の市場開拓にも注力している。そのなかで、進出に際して相手方から要請される共同事業への出資費用のほか、法人設立費用や開業後の運転資金など、資金不足により断念せざるを得ない案件も多い。日本の総合商社に資金提供を働きかけるなどしているが、こうした資金の調達が当面の課題である。



視察訪問先：韓国・群山市 電気部品加工工場



視察訪問先：ロシア・キリシ市 ポリスチレンプラント現場

【タイの合弁会社：SANPEC CORPORATION., LTD の概要】

- ・所在地：59/165 MOO 3 TIVANON ROAD, TAMBOL BANGKADI AMPHUR MUANG, PATHUMTHANI 12000 THAILAND
- ・代表者：代表取締役社長 杉本 新治郎、副社長 Saeng Tangkrachang
- ・役員構成：代表取締役社長1名、副社長1名
- ・資本金：200万バーツ
- ・出資構成：(株)エイペックエンジニアリング(50%)、現地電気工事会社(50%)
- ・従業員数：3名
- ・事業内容：プラント電気工事の施工管理

【シンガポールの合弁会社：CASA&APEC CORPORATION.,LTD の概要】

- ・所在地：Blk.27,Chai Chee Road,#03-359 SINGAPORE 460027
- ・代表者：代表取締役社長 R.KRISHNAN、副社長 杉本 新治郎
- ・役員構成：代表取締役社長 1 名、副社長 1 名
- ・資本金：10 万シンガポールドル
- ・出資構成：(株)エイペックエンジニアリング (50%)、現地電気工事会社 (50%)
- ・従業員数：3 名
- ・事業内容：プラント電気工事の施工管理

【株式会社 エイペックエンジニアリングの概要】

- ・本社所在地：千葉県市原市姉崎 2060 番地 TEL：0436-62-7733
- ・代表取締役社長：杉本 新治郎
- ・資本金：395 万円
- ・従業員数：5 名
- ・売上高：3,850 万円 (平成 20 年度)
- ・事業内容：電気計装、設備工事設計・施工、環境事業 (太陽光発電、水処理・ゴミ処理プラント建設)、エンジニアリング事業、物品輸入・輸出販売

東南アジアにおける社会インフラ整備の受注を目指して、 ベトナムに橋梁や鉄骨加工の工場を建設

商社のグローバルネットワーク支援を受けて進出を果たす

瀧上工業株式会社

1. 海外進出のきっかけ

瀧上工業(株)は、日本国内の橋梁・鉄骨市場の縮小への対応策として、事業展開として海外市場、特に成長著しい東南アジアへの海外進出を検討していた。

2. 国内での事前調査・検討

主要取引先の一つである三菱商事系列の鉄鋼総合商社の(株)メタルワンの協力を得て市場調査を実施したところ、市場の成長性、労働力の量・質、政治・社会・治安において東南アジア地域ではベトナムが最も優位性があるとの結論に達した。

3. 現地調査・検討

瀧上工業(株)は、(株)メタルワンを含む日本国内4社でプロジェクトチームを立ち上げ、ベトナム国内でのインフラ整備の状況、現地铁骨加工メーカーへの見学など現地調査を行った。

ベトナムにおいて、経済成長の根幹を支える電力や交通道路網等インフラ整備、市街地開発の状況においては立ち遅れが目立ち、橋梁・鉄骨市場の今後の成長性が見込める。またベトナムにおける鉄骨加工の技術水準、労働力の量・質から判断すると、日本における鉄骨加工に関する技術、ノウハウ、経験を生かせれば、ベトナムにおいて優位性が見込めるとの確証を得た。



ベトナムの市街地の様子

4. 現地事業開始前準備

(1) 事業計画

ベトナムでの合弁会社の事業計画では、「日本で培った技術、ノウハウ、経験」と「ベトナムでの機能、営業力」のシナジー効果を発揮し、ベトナム国内の鉄骨市場におけるプレゼンスを共に高めることとし、2009～13年の第1ステージには、工場、中小規模ビル、プラントプロジェクトを事業領域に展開する計画である。

2014年以降の第2ステージには、鋼製橋梁や高層建築鉄骨加工を加えた事業領域として、瀧上工業(株)や共同出資者三星工業(株)向け鉄骨加工の受託、インフラプロジェクトの加工等に拡販する計画である。

(2) パートナー企業との契約

ベトナムでのネットワークの活用など、円滑な事業展開を図るため、国営企業でプラント据付・加工大手のLILAMA社の子会社であり、(株)メタルワンと従来から取引関係にあった現地法人LILAMA18 Joint Stock Companyと共同出資に関する契約を締結した。

(3) 会社設立

2008年1月に、瀧上工業(株)と鉄骨加工会社の三星工業(株)、鋼板の切断加工販売の丸定産業(株)、そして(株)メタルワン、さらに、ベトナムのLILAMA18 Joint Stock Companyが共同出資して合弁会社Universal Steel Fabrication Vina-Japan Co.,Ltd.(USF社)が設立された。

(4) 業務開始

現地法人の社屋並びに工場建設にあたって、もっとも市場として可能性があるベトナム南部に位置し、また電力、水道等のインフラが整備されており、会社設立から工場操業のサポートを受けやすいというメリットから、ベトナム南部のホーチミン市内から自動車ですぐ1時間程度のところにある日系企業が数多く進出しているベトナム-シンガポール工業団地に決定した。工場の建設は日系ゼネコン(日本のゼネコンの現地法人)によって施工され、2009年3月から操業を開始した。



工場の全景

5. 事業開始後の運営

(1) 運営

2名の日本人スタッフ（瀧上工業㈱ 1名、三星工業㈱ 1名）が常駐し、瀧上工業㈱グループが経営、三星工業㈱が鉄骨製作のための工場管理と技術協力、㈱メタルワンは工場生産のための材料入手、LILAMA18は製品の販売等と分担して運営している。



橋梁

(2) 労務調達

USF社では、「人材の啓発育成」を企業理念とし日本で蓄積した技術をベトナムに根付かせることを目標に掲げ、現地ベトナム労働者との人間関係作りに努力している。

現地で採用した技術者は現在15名であるが、募集に対して300名を超す応募があり、書類審査で30名に絞った後、溶接の実地試験を行い採用した。

採用した技術者や製品管理担当者の研修は、日本のAOTS（財団法人海外技術者研修協会）の研修制度を利用して行っており、瀧上工業㈱では、昨年は管理担当者4名を一年間教育し、今年は職長クラスの技術者4名の研修を3年間の予定で、技術の習得とともに日本語の習得を重点に行っている。三星工業㈱においても2名の研修を行っている。

今後、労務関係の課題として、優秀な技術者の離職率の低位安定化への対策や、現地ベトナム人の事務及び技術マネージャークラスの人材育成及び優秀な現地技術者・技能工の確保が挙げられる。

(3) 生産管理

日本における加工・管理・安全等に関するマニュアルをベトナム現地に適合するよう修正し、ベトナム語で翻訳し、日本のノウハウの浸透に努め、ベトナムに適した建築や設計の基準や資材の品質等を確保すると同時に、より優れた品質水準の確保、生産性の向上につながるよう業務を進めている。

現在、USF 社では LILAMA 社の下請の仕事を中心として行っているが、今後 LILAMA 社と JV によりプラントプロジェクトへの事業展開も進められる予定である。



主要設備機械

6. 海外進出の達成のポイント

海外市場調査や現地法人設立、工場の稼働等、進出に伴う様々な課題に、総合商社の持つグローバルネットワークの支援を得たこと、また、現地における工場建築、機械設備及び労務対策に際し、瀧上工業(株)だけでなく、鉄骨加工業の三星工業(株)などのパートナー企業の協力が得られたことでスムーズに対処することができた。

合弁会社設立前には、日本人スタッフのいる現地のコンサルタントを顧問とし、税法、会社法等の問題について相談する他、メインバンクやその現地支店からのアドバイスも十分に活用した。また、日系工業団地へ入居したことにより、行政への対応が比較的円滑に行われたことも挙げられる。

【合併会社：Universal Steel Fabrication Vina-Japan Co.,Ltd.(USF)の概要】

- ・ 本社・工場所在地：ベトナム/ビンズオン省（ホーチミン市より北東 45km）
- ・ 代表者：代表取締役社長 菊池 隆(Kikuchi Takashi) * 瀧上工業(株)より派遣
- ・ 役員構成：代表取締役社長 1 名
- ・ 資本金：313 万 US ドル（約 3 億 1,300 万円）
- ・ 出資構成：瀧上工業(株)（30%）、三星工業(株)(30%)、(株)メタルワン（15%）、LILAMA18（15%）、丸定産業(株)（10%）
- ・ 従業員数：約 60 名
- ・ 土地面積：13,441 m²
- ・ 工場面積：1,822 m²
- ・ 事業内容：鋼構造物の設計・製作・施工、販売

【瀧上工業株式会社の概要】

- ・ 本社所在地：名古屋市中川区清川町 2-1
- ・ 代表取締役社長：高木 録郎
- ・ 資本金：13 億 6,125 万円
- ・ 社員数：242 名
- ・ 事業内容：鋼構造物製造事業（橋梁・鉄骨・鉄塔・その他鋼構造物の設計・製作・施工及びこれらに付随する一切の工事）

台湾で落石防止工事の受注を目指して
公路総局の要請により、タロコ国立公園で
岩接着 DK ボンド工法の試験施工を実施

まるい建設株式会社

1. 進出のきっかけ

まるい建設(株)は、2006年12月、「台湾のタロコ国立公園で、がけ崩れによる道路への落石のためツアーがたびたび中止になっており、これをなんとかできないものかと、台湾当局も困っている」との情報を旅行業者から得た。これを受けて、落石防止に効果を発揮する「岩接着 DK ボンド工法」という独自の技術によって事業展開ができれば、国内だけでなく、海外需要も掘り起こすことができると判断した。

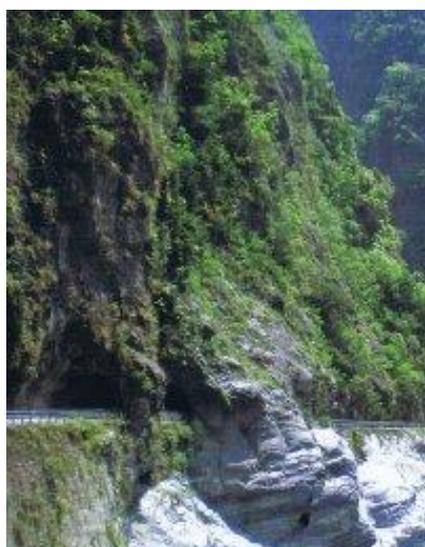
2. 国内での事前調査・検討

村井孝之会長が各方面の人脈を使って台湾の関係者にコンタクトしたところ、落石で苦慮している現地の事情がわかり、その後、まるい建設(株)の施工技術に関する詳細な説明パンフレットを送付した。

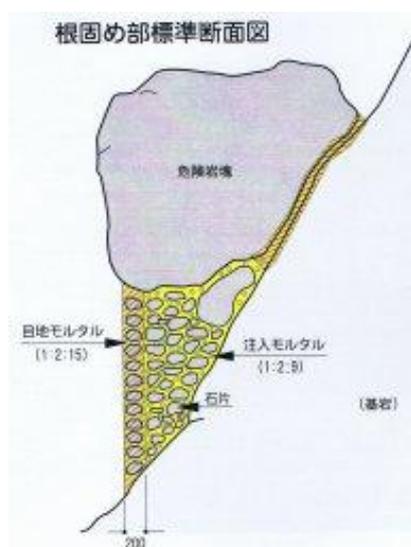
3. 現地調査・検討

2007年4月、台湾の交通部公路総局から要請があり、「岩接着 DK ボンド工法」のプレゼンテーションを実施した。その際に、タロコ国立公園での落石状況の視察を行う機会があり、実際に DK ボンド工法で試験施工を実施してみればどうかという話になった。

試験施工の場所は、タロコ国立公園の、200m程切り立ったがけの下にハーフトンネルが通っている箇所ということになった。しかし、落石が頻繁に発生している箇所であることから、山の上まで落石の発生源対策をするのは無理があり、試験施工はハーフトンネル、並びにトンネル内の亀裂や落ちそうな岩に対してのみ行うことになった。



タロコ国立公園



岩接着 DK ボンド工法

4. 海外進出計画の作成

(1) 企業設立形態等の決定

売上高で経費を吸収できるようになった段階で現地法人を立ち上げる計画で、3～5年後の実現を目指している。

(2) 海外進出計画の作成

台湾では岩石地帯が多く、道路、鉄道等のトンネル内や法面上部から落石が頻発し、それによる交通障害で物流や観光に支障をきたしている。

台湾の交通部や公路総局が発注する高速道路や橋脚工事の付近での落石防止工事は日本ゼネコンを含む大手建設業者が対象で入札制度が厳しく、中小建設業者にとって参入が難しい。

それに対して、営建署が管轄する国家公園の工事で、特殊な技術を必要とする工事や災害復旧工事は、随意契約で発注されることが多い。

まるい建設(株)は、随意契約の対象となる政府発注の岩接着 DK ボンド工法が使える工事に限定して応札する計画で、民間からの受注は考えていない。

5. 現地事業開始前準備

(1) 試験施工の実施

試験施工は、まるい建設(株)が自前の資金で施工することから、建設業許可は必要としなかった。ただし、工事に関する宿舎や機材の運搬、宿舎と現場の送迎、通訳については台湾当局で対応していただいた。

台湾に乗り込む前に事前に相談した機関や専門家は特にはない。

設計を担当したのが(有)タカシマ設計事務所で、設計のほかにコンサルタントとして落石危険度の判定指導も行った。

2007年10月に試験施工に着手、まるい建設(株)からは鷲尾氏(現社長)が現場責任者として、他に日本人職員5人で施工を行った。足場の組み立てにあたって、現地作業員が2名、3日間作業を行った。事前に言語や習慣、労働慣行などの違いなどを把握し、十分な意思疎通を図った。

労災保険について、台湾の労災保険は適用できず、日本人職員には民間の海外保険をかけた。

施工にかかる経費の一部に、平成19年度の国土交通省「建設業の新分野進出モデル構築支援事業」の補助金をあてた。

試験施工が10月に完了、11月には第27回中日工程技術検討会に招待された。北見工業大学土木開発工学部の森名誉教授の同行をいただき、試験施工の説明を行った。



試験施工の現場全景



試験施工の様子

(2) パートナー企業との契約

現地での営業情報収集のために、台湾の国会議員より紹介された、地星土木包工業有限公司と業務提携を行っている。

6. 事業開始後の運営

(1) 営業活動

景観保全を考えると「岩接着 DK ボンド工法」による落石防止施工は、台湾にとって新技術でニーズも高く、経済性の面からも競争力があると考えられる。しかし、実際に台湾での施工となると、言語の問題や仮設資材の違いによる手法の違い、資材・機材の輸送コストの問題を考慮する必要がある。

その後、2008年4月から2009年1月にかけて、危険箇所である施工候補地の現地調査及び技術研修を8回実施している。

さらに、台風被害を受けた台北市内の「擁壁のコンクリート補修」について、2009年11月に北海道の建設業等経営革新補助金の認定を受け、残りの補修部分の工事を台北市から請負い、2010年早々に施工することになった。

(2) 工事施工

施工管理

まるい建設(株)の技術者が施工管理して現地作業員が施工を行う場合、単価は安くても日数が多くかかる。さらに、施工管理が徹底されないおそれがある。これは、台湾では現地作業員の間で英語があまり通じなく、台湾人の通訳を使っても、土木の専門用語を知っている通訳でないと作業指示が徹底しないためである。

一方、日本人で作業をすべて行うとすれば言葉の問題はないが、現地への移動や滞在の経費がかかるため、見積金額が高くなる。

7. 海外進出の達成のポイント

まるい建設(株)には、「岩接着 DK ボンド工法」という競争相手の少ない特殊な工法を、落石災害防止協会の北海道地区総代理店として、地域で独占的に使用できる優位性があり、また、

阪神淡路大震災復旧工事をはじめ、道内外で多くの施工実績を有している。

「DK ボンド工法」は、岡山県の建設会社が開発した特許製品で、これによって設立された落石災害防止協会には、全国 28 企業が加盟し、協会は加盟会社に対し、落石防止ノウハウ・接着剤の提供、業務指導を行っている。人力施工が主体で使用する機材は軽微な装置で、経験や知識が必要であるという特徴がある。自然に優しい環境保全工法で、施工後の耐久性が高いことから危険な高所の巨岩対策としても有効で、他工法との併用が容易であり、急斜面・オーバーハング箇所も施工可能である。

台湾の関係者に、各方面の人脈を使うことでコンタクトを取ることができ、「岩接着 DK ボンド工法」による試験施工を実施できた。

【まるい建設株式会社の概要】

- ・本社所在地：北見市留辺蘂町
- ・代表取締役会長：村井 孝之
- ・代表取締役社長：鷲尾 亮二
- ・資本金：2,800 万円
- ・従業員数：11 名
- ・目標売上高：2 億 5,000 万円
- ・事業内容：岩接着 DK ボンド工法、MMA（メタクリル）コンクリート補修工法、一般土木