

International Strategies

TOA soaring into the world

日本国内の建設市場が成熟期を迎えた今、海外の建設市場に注目が集まっています。ASEAN諸国を中心とするアジア、そして中東、アフリカでは経済成長が著しく、それに伴ったインフラの整備が急務となっています。海外において半世紀以上の歴史を有する東亜建設工業では、国際事業・国内土木事業・国内建築事業の三事業本部が三位一体となり、新興国・新興地域のインフラ整備に力を注いでいきます。

バトナム社会主義共和国 タイビン石炭火力発電所 土工工事

Thai Binh Thermal Power Plant and Transmission Lines Construction Project

ASEAN諸国のなかでも成長著しいバトナムでは、都市化が急激に進み、インフラ需要が高まっています。バトナム政府はインフラ関連の公共投資を強化することによって経済成長の促進を企図しており、今後道路、橋梁、鉄道、そして発電所などインフラ関連施設の建設需要が大きく伸びていくと見込まれています。今回は、バトナムの電力供給に大きく貢献することが期待されているタイビン火力発電所の現場をご紹介します。

本工事は、バトナム北部の首都ハノイ市より南東へ約100kmに位置するタイビン省チャーリー川左岸の約50haの土地に、総出力600メガワットの石炭火力発電所を新設する建設工事です。2014年3月に着工し、工期が4年にわたる大規模工事です。

当該地域は河口部に位置し、軟弱な土層が堆積しており、当社が当地で長年培った軟弱地盤改良に関する知識、経験を基に、地盤改良工事約40ha(東京ドーム8個分の広さ)を本工事に先行して実施しました。

地盤改良工の完了確認後に、本工事に着手。最初に火力発電所の心臓部であるタービン基礎の杭打ち工事を開始。本工事の杭打ち開始時には発電所土工工事の安全祈願イベントとしてバトナム式のセレモニーを実施しました。



杭打ち開始時の安全祈願セレモニー
(2014年11月)



無休業災害延べ労働時間400万時間を達成し発注者から表彰を受ける(2017年4月)



引き続き、タービン建屋、ボイラー、電気集塵機、排煙脱硫装置、煙突、水処理施設といった主要構造物の施工および石炭、石灰岩、オイル荷揚げ用の海上栈橋の設計・施工をほぼ同時進行で施工し、最盛期には1日当たり1,000人を超える作業員が当社土工工事に従事していました。

2017年4月には無休業災害延べ労働時間が400万時間に達し、発注者である丸紅株式会社殿から表彰を受けました。現在は主要構造物の築造工事を予定通り完了し、今年度中の完成を目標に、土工工事の最終段階である外構工事(雨水排水工および道路舗装工)を鋭意施工中です。

当社は発電所建設工事を海外の注力事業の一つと位置づけ、これまでも東南アジアにおいて数多くの発電所建設工事に携わってきました。バトナムではこれまでに4件の発電所施工実績を有しており、本工事が5件目となります。

バトナムでは経済成長に伴う電力需要を見込み、今後も発電事業が計画されています。本発電所の完成後は、同国北部における最大電力需要(約15ギガワット)の約4%相当の電力を供給することが可能になります。

当社は同国にて長年培ってきた技術力と経験を活かしローカル企業との信頼関係構築や現地スタッフの育成に重点を置きながら、安全を最優先に工事を進めており、同国のさらなる発展に貢献していきます。

国際事業部 緩やかな拡大と改革の狼煙

近年、グローバリゼーションの進展から、国際事業の収益性の向上が大きな経営課題となっています。グローバリゼーション社会で収益性の向上を図るには、自社の主張・自分の意見を表現するという、海外で強く求められている力が大切なスキルになってくるといえるでしょう。

このような状況認識のもと、当社の国際事業の採算性・効率性を追求し、収益をより向上させることは待ったなしの課題といえます。現在の事業規模を維持させつつ、長期的視点で将来の優良工事を受注に結び付けることが重要です。具体的には、戦略的活動拠点の構築による新興国需要の取り込み、および

ODA(円借款や無償資金協力工事)に注力したいと思います。

- ①シンガポール(含マレーシア)、②ベトナム・インドネシア、
- ③中東・アフリカ

これらの三地区を活動拠点の柱と位置付け、営業活動および施工に注力いたします。さらに、大洋州・カリブ海地区についても、利益重視の基本方針を念頭に事業の緩やかな拡大と改革を進めてまいります。

ステークホルダーの皆様、昨年度から改革の狼煙を上げた国際事業部へのご期待を糧に、事業の緩やかな拡大に取り組んでまいります。



国際事業本部長・国際事業部長 石井 誠一郎



主要構造物が完成した発電所全景。左から、タービン建屋、ボイラー、煙突、水処理施設等(2017年5月)



PVD工法による地盤改良の施工状況(2014年4月)



最盛期の工事現場全景。正面はタービン建屋(2016年1月)

主要構造物

- 1) 蒸気タービン・発電機建屋、中央制御建屋、変圧器基礎等
- 2) ボイラー・石炭パンカー基礎、電気集塵機基礎、排煙脱硫装置基礎等
- 3) 石炭灰サイロ・搬送装置基礎、石油燃料タンク基礎等
- 4) 石炭コンベヤー基礎、貯炭場・スタッカー・リクレイマー基礎等
- 5) 冷却水配管基礎、サイフォンピット等
- 6) 水処理施設、排水処理施設土建工事
- 7) 揚炭棧橋、揚石灰棧橋、揚石油棧橋、仮荷揚棧橋
- 8) ケーブルトレンチ、道路工事、雨水排水工事

主要工事数量

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) 地盤改良工: 395,000m ² | 6) 鉄骨工: 4,600t |
| 2) PHC杭打工: 258,300m | 7) 折半屋根・外装工: 30,000m ² |
| 3) 掘削工: 300,000m ³ | 8) 道路舗装工: 7,300m |
| 4) コンクリート工: 120,000m ³ | 9) 雨水排水工: 14,500m |
| 5) 鉄筋工: 12,000t | |

東亜建設工業の考える海外戦略＝国際事業ロードマップ

当社は1963年に海外に進出して以来、世界約50ヶ国において500件以上の建設工事に携わってきました。進出初期より戦略的拠点としてきたシンガポールをはじめ、ベトナム、インドネシアを中心とした東南アジア地域と、クウェート、UAEなどの中東地域では、特に豊富な実績があります。さらに近年は、大洋州、中米やカリブ海、アフリカなど広域に事業を展開しています。

海外事業では施工、契約管理、進出国の異文化等の面において常にリスクが伴います。また、急激な事業拡大はリスクが高くなります。

当社では、海外事業の段階的な拡大を進めるため、長期10年計画国際事業ロードマップを作成しました。10年間を3つのステップに分け、各々を1.「改革期」、2.「緩やかなる拡大期」、3.「持続的成長期」と定め、足元を固めながら着実な成長をめざします。

具体的には、①シンガポール、②ベトナム・インドネシア、③中東・アフリカ三地区の事業基盤を強化します。東南アジア地域は引き続き堅調な経済成長が見込まれ建設市場の拡大が期待されます。中東地域では今後も多くのインフラ関連投資が計画され、脱資源をめざした産業強化など将来を見据えた投資が期待できます。アフリカ諸国は、官民挙げての長期的なインフラ支援が進められています。

長期的には「緩やかな事業規模の拡大を図る」という基本方針の下、適切な利益を確保しながら新興国等のインフラ需要を取り込み、海外における浚渫・埋立・海上土木等の港湾工事、火力発電所・プラント土工事、冷凍冷蔵倉庫を主体とする建築工事など、国内土木事業本部・国内建築事業本部との三位一体で推進できるビジネスの構築をめざしています。

海外進出半世紀を超えて

当社の海外展開は、1963年のシンガポール事務所開設で幕を開きました。翌年、同国で初めての工事を受注し、それをきっかけとして、インドネシア、香港などで着々と実績を積み上げてきました。

国際事業部の歴史のなかで、海外へ進出した最初の10年を「創設期」とすれば、その後の10年は中東地区に進出した「拡大期」といえます。1972年にレバノン共和国のベイルートに駐在員事務所を開設し、その後イラン、イラク、クウェート、そしてサウジアラビアを中心として飛躍的に受注を伸ばし、当社新規受注工事のうち、海外工事の比率が26%(1977年度)を占めるまでになりました。

しかし1979年、イラン革命、イラン・イラク戦争などにより再三の工事中断を強いられた「混迷期」を経験。この経験を経て、海外事

業展開に必要な総合力を創出すべく、「再構築期」として組織・戦略の立て直しを図り、1990年代後半にかけて集中的にプロの海外専門家の育成を行いました。

その後5年ごとに国際事業の方向性を明確に示す国際戦略大綱を策定。2000年以降はシンガポールを中心にインドネシア、フィリピン、ベトナムなどの東南アジア市場に注視して事業展開。さらには中南米およびカリブ海、ロシア、アフリカ、大洋州でも工事を実施。2006年4月にはUAEのドバイに駐在員事務所を開設、あらためて中東の拠点を定めて中東エリアに進出。中東を新たな足がかりにして、さらにアフリカにも展開しています。

その後も世界の広範囲で異種の事業にも挑戦すべく、建築工事にも注力。これらのステップを経て、着実にノウハウを身に付け、現在の国際事業本部に至っています。

近年の海外工事展開

2002～2017年度



ジュベル・アリ
コンテナターミナル建設工事
アラブ首長国連邦 (2014年)



デンバサール下水施設整備工事
インドネシア (2013年)

国際事業に適応できる人材を育成

当社の国際事業に従事する要員の人材育成は、責任をもって業務を任せ『失敗・苦勞・そして成功』を身をもって体験させることを基本とし、難易度のより高い工事へとステップアップしつつ、自己および組織の改革を自ら考え表現できるようになることを、OJT (On the Job Training) 育成方針としています。そのための具体的施策として、以下の施策を実施しています。

- ① 人間力向上を基本とした契約力、交渉力、設計力、およびマネジメント力向上のための階層別教育
- ② 海外適応化研修・トレーニー制度および新入社員研修の実施 (*)
- ③ 国際専従者と国内からの技術支援要員のシナジー効果の発揮

また、近い将来の事業量拡大を見越し、従来日本人が占めていた現場での施工管理をつかさどるマネジメント・ポストへ外国人を積極的に登用し育成。同時に複雑化した工事管理に対応するため、設計職・監督職に外国人専門職員を登用し、管理能力の底上げを狙います。さらに、外国人を正社員として雇用するための人事制度を検討し、雇用後の育成・配置計画についても議論を進めています。その結果、組織の多様性・持続性にも配慮していきます。

(*) 毎年7月に実施される国際適応化研修では、当社国際事業部の部長による手作り講義やディベートおよびプレゼンテーションが毎年好評を博しており、自己表現・主張力向上の基礎となっています。2016年度は、ベトナム・パナマツおよびトンガに計5名をトレーニーとして6ヶ月間派遣し、海外現場の工事経験を積ませています。

15人の部下を抱えマネジメント

国際事業部土木部積算課
ベトナム社会主義共和国 タイビン工事事務所 安部亮佑

私は今入社6年目です。入社後、国内首都圏においてマンションを中心とした施工に4年間携わったあと、2年前にここベトナムのタイビンに赴任。発電所における排煙設備(スタック)エリアで、15人の部下を抱え、現場のマネジメントを行っています。

1日の業務の流れとしては、朝5時半に起き6時に現場に向かいます。7時の朝礼に参加したのち、9時くらいまで現場を回りエンジニアに指示を出します。現場から戻って事務作業をし、10時半から施主および機械を組み立てる業者と打ち合わせを行います。打ち合わせの内容に従って日々の業務の調整等をし、11時くらいからは下請け会社と翌日の作業ミーティングです。昼休み後は、セーフティミーティングに参加して注意点等を伝え、その後再び現場に向かい、現場巡視を行います。帰宅するのは7~8時頃です。

自分が海外で携わったのはこの発電所が初めてですが、国内と比べると、やはり規模がまったく違うということ、お客さんとの交渉などの機会がかなり多いと感じます。マネジャーという立場で行動しているので、上司に頼ることなく自ら判断して行動するというように、意識のちがいが国内で勤務している時と全然違うと思います。



マンザネーショ LNG 受入棧橋建設工事
メキシコ (2011年)



ゴーフ伝統的漁業地域基盤改良計画
グレナダ (2011年)

- コンテナターミナル
- LNG 基地
- 浚渫・埋立
- 水産漁業施設
- 下水道施設
- 発電所施設
- その他