

アフリカ奥地の灌漑工事に励む

木川 良二



昨今、国内の関心がアフリカに集まっているなか、日本政府借款による灌漑工事に従事している事を誇りに思っている。

本プロジェクトはナイジェリア南西部、ビアラ戦争の激戦地オニチャより車で北へ約1時間の所

に位置し、開発総面積 6 300 ha、土工量 750 万 m³、水路延長 845 km、道路延長 598 km であり、完成の暁には年間 5 万トン(2期作)の米の生産が可能な、広さとしては山手線内側と同規模の穀倉地帯が出現するはずである。

現地の気候は、熱帯モンスーン気候で、雨期(5~10月)と乾期がはっきりしている。また、この地域は厳しい自然もさることながら熱帯病(マラリア、コレラ、黄熱病等)の巣でここで生活する私達にとって一番の脅威となっている。

工事施工では工事・作業所管理システムのマニュアル化と電算化、小構造物の完全プレキャスト化、小水路鋤削用機械、農道ラテライト舗装用ブルドーザーの改良、そして田地均平作業法の確立が必要であった。特に田地均平作業では、作業の精度(田地 100 m × 50 m 内許容差: ±5 cm)、スピードは最終的にブルドーザーオペレーターの技量によることが大きいため、日本より特殊技能者(農用地建設協業組合)の派遣を要請し、現地人オペレーターの教育に当り、作業能率を大幅に改善した。

農業プロジェクトの難しさは、工事よりもむしろその完成後の運営にあると思われる。1つは入植の時期である。工事の完成に続く入植がスムーズでないと団地および用水路の荒廃が進み、入植者自身による再生是不可能に近い。いま1つは工事完成後の営農の定着である。近代営農を根付かせるには、まず推進母体となる行政組織の意識の改革そして実働部隊となる農業技術者の教育、および入植者への長期にわたる地味な現場指導が必要である。また導入される近代営農システムは地域住民の生活形態に合ったものでない限り、机上のシステムで終り、過去にその失敗例も多いと言われている。

当プロジェクトも例外にもれず、施主の近代営農に対する認識不足もさることながら、彼等の人材不足、資金不足により、営農指導はいまだに軌道すらできていないが、これは1コントラクターの範囲を越えており、政府の公的機関によるプロジェクトのフォローにたよらざるを得ない。例えば、専門家あるいは海外青年協力隊員による長期の指導教育等であるが、これも受け入れる側に必要であるという認識がない限り無理である。

このプロジェクトが成功することを願うしたいである

(筆者・Ryoji KIKAWA、正会員 工修 大成建設(株)
海外事業本部エヌク作業所(在ナイジェリア)

エジプト・過去と現代と未来の混在

中野 正之



ここエジプト・アレキサンドリアは、アレキサンダー大王が建設した町としてつとに名高い。ナイルの河口・地中海岸の温暖な地に位置するエジプト第二の大都市である。クレオパトラの支配でも有名だが、それに先立つヘレニズム文化全盛時には、土木屋になじみの深いユーネリッド、アルキメデス、ヘロンといった逸才が活躍した人口 100 万人を数える国際都市であった。2 000 年以上も昔の話である。

さて、ここより西へ 50 km も行くと一帯に海水面より低い盆地が続く。これがカッタラ盆地だ。最深部は -135 m もある。もちろん水はない。そこに地中海より海水を導入すれば発電ができる、年間 1 700 mm の蒸発量が永久運転を可能にするという構想がカッタラ・プロジェクトである。開発は独自の力ですでに開始された。第二パナマ運河、クラ地狭運河など他の未来プロジェクトが夢物語に近い中で誇り高きエジプト人の自慢の種になっている。

このほかにもエジプトには土木屋ならずとも胸をときめかす奇抜なアイディアに基づくプロジェクトがある。例えば、紅海沿いの高原を利用した揚水式発電所(下池は紅海そのもの)がそれである。

エジプトというと先ずピラミッドやスフィンクスであるが、カイロ近郊に建設された世界最古のダム、Sadd el-Kafara のことはあまり知られていないようだ。高さわずか 11 m とはいえたが 4 800 年も前にナイル河に作られたものである。

ダムといえば 1971 年完成し世界最長の河・ナイルを初めて征服したアスワンハイダムを忘れてはなるまい。

ハイダムはソ連の援助で作られたものと信じられてい

るが *Terzaghi, Hothaway* らの西側技術者たちの調査・設計段階での貢献はもっと高く評価されるべきである。西側の設計が煮つまった段階で第二次中東戦争が始まり、ソ連がそのまま引継いで施工したというのが真相のようだ、現代政治が生み出した東西両陣営の共同作品がハイダムといえよう。

エジプトの街では、ロバと高級乗用車が共存しているが、土木分野においての過去の輝かしい栄光と現代政治と未来におけるバラ色の夢が奇妙に混在している印象を気ままに記したものである。

(筆者・*Masayuki NAKANO*, 正会員 鹿島建設(株)
エジプト製鉄所(在エジプト))

海外業務雑感

加藤欣一



インドネシア、サウジアラビア、フィリピン、マレーシア等と、アジア、中東諸国の国名とそのプロジェクト名が近年私の人生記録各年の表題になってきた。コンサルタントエンジニアとして十余年、各国の土木計画に参画してきたが、“土と木”とのつき合いを通して海外のいろいろな文化や人々に触れてきた。

コンサルタント業務は調査、設計および施工管理に大別されるが、海外での仕事はこのいざれをとっても相手国の“地と人”を知ることが必須であり、いかに早く現地と融和することがプロジェクトを遂行する上で大きなポイントとなる。行動原理、思考様式が異なる対象国の中で、外国人エンジニアの提示する成果品は“自国の慣習”に溺れがちになり、相手国諸事情との融合性に欠ける面が多くあることを感じてきた。

エンジニアは、技術以外開発者としての要件、文化に対する理解、説得力、体力、語学力を備えていなければならぬといわれる。中でも相手国の文化を知ることと理解する努力が最も大切であり、各国特有の気質や特徴を知る上で大いに役立つ。この努力なしに相手国の特色に合致した成果品造りは困難だ。開発途上諸国への技術輸出は、一つの建造物を完成させるための技術のみならず、完成されたものが相手国文化の中でもつ“civil”としての意味合いを明確にさせることが大切と思われる。

相手国の文明の程度を知ることは、比較的簡単である。空港での税関や入国管理のシステム、係官の対応ぶりをみればおおよその見当はつくものである。しかし文化を知ることはそれほど単純なものではない。それは長く各国の歴史、風土地理の中で培われたもので、外国人が簡単に理解できるものでも批評するものでもない。文化は衣食住に反映されている。外国文化を知るためにのてっとり早い方法は、相手国の衣食住に積極的に触れることがよい。ホテル住いで日本食堂通いでは、文化を吸収、理解する上でハンデが大きすぎる。仮にエンジニアを料理人とすれば、日本食の作り方しか知らない料理人が、外国の地にあって現地の人々をもてなす料理が作れるだろうか。ともすれば日本料理のみを得意とし、それを作りたがるエンジニアは土木計画という味わいの深い料理を作る板前として、巾広く現地の材料の使用方法と作り方を学び、現地人に合った“日本式現地料理”を作り努力が必要と思われる。

若きエンジニア諸君、国際化時代の到来に合せ、包丁一本晒にまいて板場の修業に出る旅立ちの準備はいかがですか。

(筆者・*Kinichi KATO*, 正会員 (株)パシフィック
コンサルタンツインターナショナル 交通開発部)

戦禍の中の土木技術者

高津俊司



昭和 57 年 4 月から外務省に出向、在イラク日本大使館に 3 年間勤務し、この 4 月に帰国した。

イラクは中東の産油国で、イラン・イラク戦争勃発前には日本の建設・プラント業界が大プロジェクトを次々と受注したが、長期化する戦争の影響により工事量は激減した。しかし、多くの日本人建設関係者が工事の完遂のため開戦後も危険を冒しながら各地で仕事を継続しており、海外建設工事の大変さを痛感した。

バグダッド市内の高層アパート建設現場作業所が空襲で被弾し、千名以上のインド、スーダンからの外国人労務者が騒ぎだし收拾に苦労した例、バスラ港湾現場内の完成した倉庫が被弾し鉄骨があめのように変形した例、砂漠の中の高速道路現場で不合理な盛土の施工管理で工