



折下定夫 (おりしも・さだお)さん

開発コンサルタント。1978年からジャカルタ漁港の調査、設計、工事監理に従事。40年を超えるコンサルタント経験に個人的エピソードを交えて執筆した手記「虹の設計」は圧巻。当連載は、「虹の設計」からジャカルタ漁港に関する部分を抜粋・要約したものである。

第21回

幻のプロジェクトX

(2004年3月)

ECFA 40周年記念 優良プロジェクト表彰

開発コンサルタント会社であるECFA(Engineering and Consulting Firms Association)が2004年4月で40周年を迎えることになった。開発コンサルティング業界の活動も一定の成果を上げて来ていたが、国民の理解・関心は必ずしも十分なものではなかった。そこで、会員である各コンサルタント会社が行ってきた仕事を積極的にマスコミを通じて国民にPRし、関心を高め、理解を得ていく契機にしようということで、「ECFA40周年記念プロジェクト表彰事業」を行うことになった。各社から代表的プロジェクトを公募し、最優良プロジェクトを選び、NHKの「プロジェクトX」で紹介してもらおうという試みであった。

公募が始まったのは2003年11月だった。私はこの話を聞いて、すぐにジャカルタ漁港をテーマに応募しようと考えた。ところが応募要項を見て驚いた。何と各社1プロジェクトという条件が書かれていた。協会に加盟しているコンサルタント会社は数名の会社から、私が所属しているような数百名規模の会社まである。実施したプロジェクトの規模や数も大きく異なる。それらを無視して各社一つでは公平さを欠くように思った。そうは思ったが、応募要項を満たす原稿が書けるかどうか未知数だった。応募要項では、単にプロジェクトの紹介だけでなく、技術力、ドラマ性、持続性が求められていた。

応募した原稿の内容

1 プロローグ:

バタビア時代からのプロジェクトサイト付近の歴史

2 プロジェクトの背景と概要

3 技術力

1)軟弱地盤上での護岸・防波堤建設に竹杭・竹マット工法の採用

2)コンサルタント発案の「潮位差を利用した港の水質浄化システム」の導入

3)マングローブ護岸の創造

4)技術移転:ジャカルタ漁港で用いられたユニークな技術の他のODA案件での採用、インドネシア大学学生への教材提供、日本人学校の小学生の課外授業への材料提供、ボゴール農科大等での近代漁港学習への場の提供等

4 ドラマ性

1)ジャカルタ日本人学校版「プロジェクトX」:ジャカルタに住む日本人小中学生及びその父兄に日本のODAの役割を認識させたことを記述

2)日本のマグロはえ縄漁船乗組員養成所の誕生:日本の漁船にインドネシア人船員は欠かせないものになっていることを記述

5 成果:15項目の成果を記述

6 持続性:13項目の持続性を記述

7 メディアによる紹介:24の雑誌、新聞、テレビ等での紹介の事例を列記

応募の原稿は写真、図、論文を含めて50ページにもなった。内容的にも十分にECFAの審査に耐えうるものと自負していた。年末になり、社内の担当者に問い合わせたところ、会社として正式に応募するのはクアラルンプール(以下KL)新国際空港にはほぼ決まっているということだった。この案件は、全く新しいコンセプトのもと、「森の中の空港」というキャッチフレーズで、黒川紀章事務所と共同で手がけた大プロジェクトであった。しかも、副社長が陣頭指揮で関わった、会社を代表する大プロジェクトだった。これに対し、ジャカルタ漁港はちょっと種類が違っていた。ごく普通のプロジェクトをやりっぱなしにせず、こつこつと時代の要請に配慮しながら育てたプロジェクトである。このように全く違った種類のプロジェクトを2つないし3つ応募しても全くおかしなことではなく、むしろその方が公正であると私は思った。いろいろな案件が紹介された方が、協会としても会員の実績を把握するのに良い機会である。私としては予選で敗退することは何とも悔しかった。堂々と本選に出て、外部審査員の評価を得たい気持ちが強かった。

社内の応募の締め切りはクリスマスのころまでだった。5~6件の応募があつたらしい。このまま黙っていれば、自動的にKL空港が選ばれてしまう。そこで、その年の仕事納めの日、副社長の部屋での納会に何食わぬ顔をして参加し、副社長に話しかけるタイミングを見計らった。そしてチャンスが来た。私は思っていることを素直に申し出た。副社長もその申し出をその場で拒否するだけの理由が見当たら

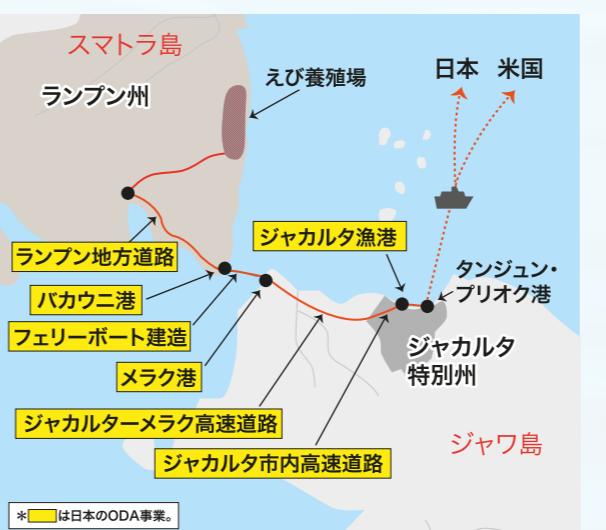
なかつたようだ。「ちょっと考えさせてくれ」という答えだった。年が明けて、社内公募の審査結果が発表になった。何とKL空港とジャカルタ漁港の2件が代表に選ばれていた。私の応募内容はKL空港に劣らなかったのだ。私はとてもすがすがしい気分になった。その後の本選はおまけのようなものであった。

本選には他薦も含め14件の応募があった。10社の代表者が審査員となり、自社以外の案件に点数がつけられた。書類審査結果は公にならなかったが、すべての審査が終了した後で、ジャカルタ漁港は書類審査では一番だったということを耳にした。

次にプレゼンによる審査に移った。審査員は各方面から選ばれた5人だった。拓殖大学国際開発学部・学部長、国際協力機構社会開発部・部長、国際協力銀行プロジェクト開発部・部長、(株)国際開発ジャーナル社・代表取締役、そして、NHK番組制作情報番組センター・プロジェクトX担当ディレクターの金濱理卯さん。

プレゼンテーションはECFA事務所の会議室で、上記の審査員を前にして約15分間の持ち時間でパワーポイントを用いて行われた。10分ほどの質疑があり、金濱さんから、「折下さんはやりたい放題なことをしていますね?」と質問された。私は「そういう表現もあるかもしれませんのが、その場でより良い方法に気がつけば、そのように軌道修正していくのがコンサルタントの仕事だと思います。結果的に最初とかなり違ったものができあがる

●インドネシア産養殖えびの輸出の流れ



*■は日本のODA事業。

場合もありますが、それがより良いものであれば、それで良いのではないでしょうか」と答えた。書類審査、プレゼン審査および他薦も含め、下記の6件が受賞対象になった。

●ボリビア・ベニ県地域保健医療システム強化

●ブノンペン上下水道整備

●インドネシア小規模灌漑(かんがい)管理

●セネガル地方給水事業

●ジャカルタ漁港

●インドネシア火山砂防事業



ECFAからの表彰状

るのが日本のODAである。たとえばこのえびは、インドネシアのスマトラ島で養殖され、日本の援助で整備されたスマトラの道路を通り、さらに日本の援助で造られたフェリーターミナルとフェリーを利用してジャワ島に上陸する。そして今度は日本の援助による高速道路を走り、ジャカルタ漁港に到着する。ジャカルタ漁港は30年もかけて日本の援助を継続的に実施している東南アジア最大級の漁港である。運ばれてきたえびはこの漁港内の加工工場で冷凍加工される。冷凍加工に必要な電力は、日本のODA事業で建設された、漁港に隣接するム阿拉カラーン発電所から供給されている。加工されたえびは船で日本に運ばれ、今皆さんの食卓にある。このように、皆さんは気づかぬうちに日本のODAの恩恵を受けているのだ。今日はそのODA事業であるジャカルタ漁港プロジェクトを長年育ててきたコンサルタントの物語である」とナレーションが入る、といった具合にシナリオを作ればいいかなあとひそかに思っていた。

ところが諸般の事情で、残念ながらジャカルタ漁港が「プロジェクトX」で取り上げられる話は消えてしまった。結局、数年後に同番組は終了し、開発コンサルタントをテーマにした番組は作られなかった。あれから10年が経過し、2014年はECFA50周年、日本のODA(政府開発援助)も60年の節目の年となっている。開発コンサルタントに関わった一人として、もう少し私たちの役目を広く知ってもらいたいと思っている。さらさらでの当連載がその一役になっていれば幸いである。

NHKへの再プレゼンテーション

その後、金濱さんが上記の案件の中でジャカルタ漁港に一番興味を持ってくれ、もう少し詳しい説明を聞きたいということになった。そのため、ジャカルタから一時帰国することになった。2004年6月23日に、金濱ディレクターはもう一人のディレクターと一緒に私の会社に出向いてくれた。こちらからは営業担当役員と営業部担当者が同席した。パワーポイントを用いながら、今度はゆっくりとプロジェクトの経緯と現状、コンサルタントの創意工夫を説明した。もし「プロジェクトX」で取り上げられるなら、一般家庭の食卓を映し出し、そこにマグロやえびの料理があり、「皆さんのが今何気なく食べている魚介類はかなりのものが外国から輸入されている。それに一役買っている。



折下定夫 (おりしも・さだお)さん

開発コンサルタント。1978年からジャカルタ漁港の調査、設計、工事監理に従事。40年を超えるコンサルタント経験に個人的エピソードを交えて執筆した手記「虹の設計」は圧巻。当連載は、「虹の設計」からジャカルタ漁港に関する部分を抜粋・要約したものである。

第22回 メラク・バカウニ フェリーターミナル・プロジェクト① (1976年)

前回、メラク・バカウニフェリーターミナルについて話が出たので、時期は前後するが、今回はそのプロジェクトについて紹介したいと思う。私は同プロジェクトに参加するため、1976年1月13日、婚約者に見送られて羽田空港からインドネシアに向かった。

ジャワ島スマトラ島間の交通事情

ジャワ島とスマトラ島の間は幅約30キロのスンダ海峡が走っている。ジャカルタから西に約130キロのところにメラクという港がある。ジャカルタからは片道一車線で路肩も狭く、途中の町の混雑を抜けなければいけないので、メラクまで約5時間要した。スマトラの南のランブン州にはパンジャンという港があるが、ジャワ島に近い距離ではない。メラク港とパンジャン港は排水トン数が1000DT(長さ約65メートル)ほどの貨客船が片道5時間かけて一日一往復している程度だった。

インドネシア政府は広大なスマトラ島

の豊富な農林水産資源をジャカルタはじめとする人口密集地のジャワ島に搬入すると同時に、ジャカルタ近郊の工業団地からの工業製品をスマトラに搬出するため、ジャワ島西部とスマトラ島南部の道路整備(一部は有料高速道路)を計画していた。その道路プロジェクトの一環として、海峡の最短地点を結ぶRORO(車両が乗る)フェリー計画があった。ジャワ側はメラク港、スマトラ側はジャワに最も近いバカウニが建設予定地として、数年前にニュージーランドのコンサルタントによって調査され、決まっていた。

道路、フェリーターミナル建設およびフェリーボート建造が日本政府の有償資金協力(海外経済協力基金:OECF)で実施されることになった。私の所属する会社の港湾部としては、OECFの仕事はカリマンタンのバリト川河口航路浚渫(しゅんせつ)工事以来2つ目であったが、港湾施設建設プロジェクトは初めてであった。

過酷だったメラク、バカウニ調査

港湾施設を計画する前に、プロジェクトサイトの地形測量、深浅測量(海底の地形測量)、土質調査を行った。調査はバンدونに本社があるBIECという会社に委託して実施した。メラクから調査を始めた。メラク港のすぐそばのロスメン(簡易ホテル)に泊まった。一泊1000ルピアだった。水はトイレのそばの浅井戸からくんだ井戸水だったので、少し匂いがした。シャワーを浴びても少しも気持ち良くなかった。ちょうど1月で

雨季の時期だったので、夕方によく雨が降った。雨が降りだすと、シャンプーを片手に頭と体をこしごし洗った。恵みの雨水が一番きれいだった。メラクの調査は10日ほどで終わった。

次の調査地のバカウニには家が数軒の部落があるだけで、パンジャンの港からの道路もないため、メラクでタグボートを借りて移動することにした。BIECの調査スタッフと一緒にタグに乗った。途中イルカの群れやカツオが飛び跳ねるのを何度も見た。インド洋に近い海峡で、魚影が多いのを感じた。3時間余りでバカウニに着いた。サンゴ礁が広がっていて、船は海岸には近づけない。タグに備えてあった小さな手こぎボートで何度も船と海岸を往復して荷物を降ろした。海岸から少し高い所に陸運総局が作った小さな小屋があった。そこが我々の宿舎だった。海岸から荷物を持って背の高さもある草の中を、また何度も往復した。バカウニという名前はBakau(マンゴロープの一種)、heni(住む)ということで、「マンゴロープがたくさんあるところ」という意味だと後で知ったが、その名の通り、海岸にはたくさんのマンゴロープが生育していた。海岸の一部は池のようになっていて、淡水が入り込んでいるのか、たくさんの猿が水を飲みに来ていた。荷物を全部運び終えるとすでに辺りは暗くなっていた。無線も携帯もない全く通信不可の10日間が始まった。海峡を横断できるボートもなかった。

皆早く帰りたいので、仕事は順調に進んだ。私は途中で高熱とひどい下痢で3日間ほど寝込んだ。抗生素質を飲んだがあまり効き目がなかった。小屋では皆で雑魚寝だった。夜中に用を足すのに懐中



スンダ海峡上空からバカウニ方面を望む



バカウニの海を帆走する伝統帆船ピニシは、現在では見られなくなった



バカウニの少年



インドネシア政府関係者とバカウニの海岸で(左端が筆者、ちょうど28歳)

だった。メラクの電話局から呼び出し電話でジャカルタの事務所に連絡をとり、作業が終わったことを告げ、やっとジャカルタに戻ることになった。

スナヤンの宿舎に戻り、久しぶりにまともなシャワーを浴びてさっぱりした。約3週間ぶりに見た日本の新聞では、ロッキード事件が大きく報じられていた。その夜は事務所の人にヌサンタラビル最上階の高級しゃぶしゃぶレストランに連れて行ってもらった。しゃぶしゃぶがこんなにおいしいとは思わなかった、今でもこの店に行くとあの時のことが思い出される。

設計作業準備

これから半年以上設計作業があるので、事務所兼宿舎をどこにするかということであちこち探した。宅地造成が始まったばかりの南ジャカルタ・ポンドックインダのさらに南のチランダックに一軒家があり、3人が寝泊まりできて、居間が事務所として使えるスペースもあるということで、そこに移ることになった。ローカルのエンジニアはジョコというBIECの人だった。

以前、マナドの道路プロジェクトで働いていた。タイピストは高校を出たばかりのワティだった(その後彼女は、私の会社のジャカルタ事務所で25年以上働くことになる)。フェリーターミナルの設計は、建築家・清家清さんの弟子である佐藤正巳さんが協力者として参加した。ドラフトマンは、トリサクティ大学・建築科の学生のアリ、ガトット、ネルソンの3人がやってくれた。宿舎には若いメードがいて、彼女の名前もワティだった。時々チョンボをしては怒られていた。

建築の構造や詳細設計はインドネシアの有名建築家アブハッサンの事務所に委託した。事務所はブロックMの真ん中にあった。今では歌舞伎町のような場所だが、そのころはまだカラオケや日本料理店は一軒もなかった。アブハッサンの事務所とは当時、世界銀行の援助で、バリ島のヌサドゥアの開発も一緒にやっていた。灌木(かんぼく)が生えて砂漠のような場所だったのが、今は世界的な高級ホテルが立ち並ぶリゾート地になっている。そのインフラ整備も私の会社の手によるものであった。

メラク・バカウニ・フェリー航路





折下定夫 (おりしも・さだお)さん

開発コンサルタント。1978年からジャカルタ漁港の調査、設計、工事監理に従事。40年を超えるコンサルタント経験に個人的エピソードを交えて執筆した手記「虹の設計」は圧巻。当連載は、「虹の設計」からジャカルタ漁港に関する部分を抜粋・要約したものである。

第23回 メラク・バカウニ フェリーターミナル・プロジェクト②

(1976年)

メラク・バカウニの 便益と詳細設計

基本設計が終わるころ、OECF(海外経済協力基金、現在はJICAに統合)のアブレイザルチーム(事業事前評価)が来て、次の建設工事の資金援助の審査をすることになった。そのため、事業費の積算はもとより、プロジェクトの経済分析、財務分析もしてほしいということだった。積算は分かるが、経済分析、財務分析は初めてで、何をしてよいかさっぱり分からなかった。東京本社に問い合わせたら、EIRR(経済的内部収益率)、FIRR(財務的内部収益率)を算出するということらしく、その事例集が送られてきた。収益率のある程度基準を超えていれば、そのプロジェクトは健全度が高いということらしい。

OECFは銀行と同じなので、プロジェクトの経済性、財務性が審査の重要な部分のようである。事例集をもとに経済、財務分析をしてみた。まだパソコンがない時代で、電卓での計算の繰り返しである。Discount Rate(割引率)を使って、将来の建設費や維持管理費、便益、収入を割り引きし、現在価値に置き換えるということだったが、これがまたよく分からなかった。それでも事例集の通り一生懸命計算した。しかし建設費や収益が少しでも変われば、また電卓で最初からやり直しだある。今では表計算ソフトにIRR(Internal Rate of Return)プログラムが組み込まれているので、数値が変更になっても瞬時に再計算できるが、当時は一日仕事であった。

EIRRとは国家的経済分析であって、プロジェクトを実施した場合、国家的見地

でどのような便益があるかということである。メラク・バカウニ・フェリーターミナル・プロジェクトは、完成すれば5時間かかっていた輸送時間が2時間足らずに短縮される。それにより、約3時間の乗客や貨物の時間短縮が国家的便益になるということだった。時間価値を金銭に換算して計算することになる。FIRRとは、フェリーターミナルの建設費・維持管理費等の費用とフェリー会社からの岸壁使用料、ターミナルビルの使用料等の収入との比較であり、要は事業主体としてもうかるかどうかのチェックだった。

OECFのアブレイザルの手順は初めてよく分からなかったので、言われるままに資料を提供した。ある時、事務所で仕事をしていると、アブレイザルチームのリーダーから電話があり、「最終建設費とコンサルタント費用はいくらになりました



1981年のバカウニ



オートバイを満載したトラックがメラクでフェリーを待つ光景

か」と聞かれた。「ちょっと待ってください、今電卓ではじきますから」と言って電話を切らずに、今まで計算していたものを整理して、その額を伝えた。すると、後で知ったのだが、その額が日本の援助額として正式に決まっていた。我々は大変責任のある仕事をしているということを初めて実感した。

基本設計が終わり、詳細設計に入る段階になった。まだローカルエンジニアが育っておらず、インドネシアで初めて車両が直接乗船する可動橋を含む港湾施設とターミナルビル、駐車場、バスターーミナル、電気、上下水道、排水設備の設計をすべて短期間にインドネシアで実施するのには難しいとの判断で、港湾施設の詳細設計は東京で行うことになり、担当者が持ち帰った。私は他のメンバー2人とジャカルタに残り、陸上施設(ターミナルビル、



1981年のメラク



メラクに停泊中のフェリー。左に見えるのが可動橋



2014年12月のバカウニの様子。1981年当時に比べ、岸壁が増えた

上下水道、排水施設、港内道路等)の詳細設計をすることになった。実はこの1976年という年は、プロジェクトの展開と自分自身の結婚という転換期の年でもあった。設計作業の仕事が予定通り終わらないと10月3日の結婚式に間に合わないので、一生懸命仕事をした。どうにか仕事を終わり、8月中旬に帰国できた。

入札審査(1977年)

先に設計したメラク・バカウニ・フェリーターミナル建設の工事入札が終わっており、その評価をすることになった。プロジェクトマネジャーが行けなかったので、私がジャカルタに出張した。大型連休の真ん中の5月2日だった。実は5月後半が第一子の出産予定日で、早く帰らない間に合わない可能性があった。ジャカルタの事務所で、各社から提出された入札書の技術書、価格書を審査した。技術書は各社とも及第点で、結局価格の一番低い建設会社を一番に推薦する報告書を作成し、陸運総局に提出した。5月16日に帰国できた。その4日後の5月20日に長男が生まれた。29歳で父親になった。

建設工事 (1978年~1981年)

建設工事は日本の建設会社が1978年初めから開始し、1981年に完成した。工事監理は会社の別のメンバーが担当し、私は1978年3月からジャカルタ漁港プロジェクトに関わることになった。そのためジャカルタに滞在する期間も長く、たびたびメラク・バカウニの工事を見学に行った。時には小さな子供たちと一緒に、バカウニまで工事用の小さなボートで渡った。新フェリールート完成後には日本で建造された真新しいフェリーの操舵室に乗せてもらい、スンダ海峡を快適に

往復し、初めて自分で設計した施設を利用する喜びを味わった。当時このフェリーは話題になり、インドネシアのドラマのロケにも利用され、テレビでよく見かけた。

2期案件形成 (1983年10月~12月)

ジャカルタ漁港の工事監理を終えて半年後の1983年10月、フィリピン・マニラの出張から日本に戻り、すぐにまたインドネシアへ出張した。その頃に購入した港北ニュータウンの新居にも落ち着いて住めなかった。人使いの荒い会社である。7月に生まれた三男とも離れ離れてある。妻は、6歳、3歳、0歳の3人の男の子の世話を一人でしなければならず、大変だった。幸いにも妻の両親が時々子供の面倒を見に来てくれたので助かった。コンサルタントの仕事はいろいろな人の応援で成り立っているものである。

この時の出張には2つの目的があった。一つはジャカルタ漁港、もう一つはメラク・バカウニ・フェリーターミナルだった。どちらも私が最初から関わった仕事だった。メラク・バカウニ・フェリーターミナルは、上記のように1981年に完成して供用を開始していた。トラックやバスがそのままフェリーに乗れるということで、ジャワ島とスマトラ島を往復する車両が急激に増えた。当初、年間10~20%の増加を見込んで計画したのであったが、実際には50%以上の増加率で、24時間運航でも1バースではさばききれなくなっていた。港ではフェリーを待つ車両の長蛇の列ができる。そこで、今後の車両、貨物、乗客の需要予測、そして岸壁の拡張計画、プロジェクト費用、経済・財務分析をして、FS(フィージビリティ・スタディ)を作成した。この時には既にパソコンが普及していて、私が1976年に一生懸命に手計算

した内部収益率が簡単に計算できた。

12月16日に帰国するまでの一ヶ月半で、ジャカルタ漁港とメラク・バカウニ・フェリーターミナルの2プロジェクトのFSを並行して完成させた。インドネシア政府はこのFSレポートをもとに、各プロジェクトを日本政府の円借款候補案件として申請することに決めていた。帰国後、何度もOECFや水産庁、運輸省に足を運び、両プロジェクトの必要性、重要性について説明した。各機関ともプロジェクトの内容及び重要性を理解し、次の円借款案件として前向きに検討してくれた。

その後のメラク・バカウニ・フェリーターミナル

2期工事の計画・設計は私の同僚が担当し、工事は1988年に終わった。2000年にはODAで3番目の岸壁が完成した。それ以降、インドネシア政府の資金で岸壁はさらに増設され、メラクでは現在6番目の岸壁が建設中で、バカウニでは7番目の岸壁が完成している。2013年のデータでは、2000GT~1万2500GTクラスのフェリー44隻が就航し、一日87往復、乗客年間約1860万人、四輪車年間332万台、二輪車年間59万台を輸送する、アジアで最大級のフェリーターミナルとなっている。現在、岸壁数はまだ不足しており、フェリーはスピードを遅くし、岸壁が空くのを一時間も沖合で待つ状態である。そのため、ジャワ島とスマトラ島を橋で結ぶ案(建設費2兆円超)がユドヨノ政権時代に急浮上したが、ジョコウィ政権では建設費の高さから計画は中断している。海洋国家構想を大きく打ち出している現政権にとって、ジャワ・スマトラ間の交通路の増強は重要な課題でもあるため、このフェリー網の抜本的な見直しも急務であろう。



折下定夫 (おりしも・さだお)さん

開発コンサルタント。1978年からジャカルタ漁港の調査、設計、工事監理に従事。40年を超えるコンサルタント経験に個人的エピソードを交えて執筆した手記「虹の設計」は圧巻。当連載は、「虹の設計」からジャカルタ漁港に関する部分を抜粋・要約したものである。

第24回

さまざまな評価②

2014年12月号、2015年1月号の2回にわたり、時代をさかのぼってメラク・バカウニフェリーターミナル・プロジェクトについてご説明した。今月は2014年10月号に引き続き、ジャカルタ漁港第4期終了後の各方面からの評価についてご紹介する。

マングローブ論文 土木学会に発表 (2004年7月)

第4期工事で創造したマングローブ護岸は元JICA専門家で当時水産庁漁港漁場整備部の岡貞行さんも大変興味を持ち、かつ評価してくれていた。「ぜひ公表して、類似の開発案件に取り組む同胞に知らせるべきだ」という岡さんの強い意見のもと、2004年7月に沖縄で開催される土木学会の海洋開発シンポジウムで発表することになった。発表するためには要約と原稿が土木学会委員の査読審査を通過する必要があった。要約は岡さんが行い、無事審査に合格した。本論は私が原案を作成し、岡さんの意見も入れて修正した。5ページで図や写真もうまく収録し、わかりやすい小論文ができあがった。タイトルは「マングローブを利用した自然共生型漁港整備(ジャカルタ漁港の事例)」。元水産庁漁港部長で公立はこだて未来大学の教授になっていた長野章さんにも見てもらい、3人の連名で発表することになった。沖縄での学会当日は私はジャカルタで業務だったので、岡さんが発表を行った。

参議院決算委員会 ODA調査団視察 (2004年8月)

参議院は、平成15(2003)年7月28日の参議院改革協議会報告書の提言「ODA経費の効率的運用に資するため、



漁港を視察した調査団のメンバーと筆者(右端)

新たにODAに関する専門の調査団を派遣すること」等に基づき、平成16年度(2004年度)から毎年ODA調査のために議員派遣を行うことになった。その第一回調査団は中国、東南アジア、南米の3班に分け実施された。岩井國巨議員(自民)を団長とする東南アジア班7人は、タイとインドネシアに派遣された。インドネシアではガジャマダ大学整備(有償)、ジョグジャカルタ第4実業高校(青年海外協力隊)、火山区域総合防災プロジェクト(技術協力)、火山砂防技術センター整備(無償)、メラピ火山緊急防災事業(有償)、ジャカルタ漁港整備(有償)、母と子の健康手帳プロジェクト(無償)の7案件が調査対象となった。2004年8月25日に調査団はジャカルタ漁港のコンサルタント事務所で、漁業総局のイスマイル漁港局長、バンバン港長らと面談、日本側からは佐藤和重公使、JBIC佐藤所長他が同席した。調査団の岩井団長から、実施機関の事業を効果的に活用している努力に対する評価があった。私はプロジェクトの経緯と現状について、パワーポイントで写真やビデオ画像も交えながら30分

ほど説明した。調査団にはA4版で30ページほどのカラーのリーフレットも渡した。質疑応答後、調査団はバスで漁港内の漁船、製氷工場、マングローブ護岸、港内海水浄化システム、大型冷蔵庫、魚加工場などを視察し、私も同行した。視察が終了した時、調査団の一人が「このリーフレットを作成したのも折下さんですか?」と聞いてきた。「そうです」と答えたところ、「これは素晴らしい。非常に分かりやすい」という言葉とともに拍手が沸き起こり、「これからも頑張ってください」というねぎらいの言葉があり、大変感激した。

なお、参議院のホームページで公表されている調査団報告書の所見では以下のように報告されている。

「ジャカルタ漁港」は、これまでの整備事業により、今や東南アジア有数の漁港となっている。現在、同漁港は、ジャカルタ都市部の地下水くみ上げ等による地盤沈下の影響を受け沈下している岸壁の補修工事を行うリハビリ事業を行っている。水揚げ量で日本の主要漁港と肩を並べるような施設に対

し、リハビリ事業とはいえ、さらに34億円もの円借款を行うことには疑問を感じないわけではないが、これまでの支援を無駄にしないためにも、厳格な資金管理を行うことを条件に、実施することはやむを得ないものと思われる。他方で、ジャカルタ漁港で水揚げされたマグロやエビの多くが日本に空輸されていることから、同漁港整備事業が果たして本当にインドネシア国民のためになっているのかどうか疑問なしとしない。

JBIC事後評価 (2004年9月)

2004年9月、JBICが外部コンサルタントに委嘱し、第4期事業の事後評価を実施した。その報告書の囲み記事には、プロジェクトの印象が以下のように記述されている。

①第4期事業対象施設によるジャカルタ漁港の利便性の向上を示す例

▶卸売市場駐車場:夜間、駐車場は各州から魚を運んできたトラックでいっぱいになった。

▶せり市場:床の補修と進入スロープの建設により、水揚げした魚の岸壁からせり市場までの運搬がスムーズになった。受益者調査の対象となった漁船員20人のうち6人が、せり市場を使うと回答した。

▶漁船修理施設:ジャカルタ漁港で修理した船舶数は、修理施設の補修・建設が完了した2001年には132隻であったのが、2003年には221隻に增加了。

②ジャカルタ漁港開発の成果とインパクト

▶成果

(1)海面に約80ヘクタールの陸地が生まれ、そこに世界有数の大水産コンプレックスが誕生した。

(2)港湾施設の整備により漁船の大型化が進み、漁場が拡大し、200カイリ経済水域を最大限利用できるようになった。

(3)漁船に安全な停泊場、補給場、漁具修理場を提供している。

(4)製氷施設、冷凍庫の普及で水産物の鮮度保持が進み、資源の有効利用が可能になった。

(5)水産物の流通システムが向上し、漁

民、小売商が平等に流通に関わるようになった。

(6)上下水道、電気、港湾、公共冷凍施設等のインフラが整った工業用地の出現で、民間資本が躊躇(ちゅうちょ)なく投資できる環境になった。

(7)ジャカルタ漁港で直接働く人は4万人を越えている。生計をともにする家族を含むと15万人以上がジャカルタ漁港に依存している。

(8)水産加工業は手作業が多いため、特に女性に安定した職場を提供している。

(9)水産加工による付加価値により輸出が拡大し、外貨獲得を促進している。

(10)プロジェクト計画時の一人当たり年間水産物消費量は約12キロだったが、現在は20キロを越えている。インドネシア国民の動物たんぱく質摂取向上と食料の安定供給に寄与している。

(11)海岸遊歩道や護岸の釣り場は、市民の絶好の海岸レクリエーションの場となっている。

(12)マングローブや豊かな緑地がよい景観を作り出している。

(13)近代的な汚水処理場が他の漁港のモデルとなっている。日本人学校の社会科見学の対象にもなっている。

(14)ユニークな水質浄化システム等が土木大学生の教材として利用されている。

▶持続性

(1)工事が始まった1980年当時はインドネシアには近代的漁港はなかったといってよい。クライアントは近代的な漁港を有効に運営するには人材が重要であることに気がついていた。建設工事は日本のコンサルタントと建設会社が実施したので、品質は問題なかった。クライアントは大学を卒業したばかりの職員をコンサルタントや建設会社のメンバーとして4年間建設に参加させた。彼等はそのまま漁港運営の主要メンバーになった。これが今日の漁港の繁栄の原点と思われる。施設の隅々を知り尽くし、自分たちで造ったという自負と愛情があることで、漁港の運営は順調にスタートした。

(2)開港当時はジャカルタの水揚げ場はまだ点在していた。漁民は保守的で、なかなか新漁港に移動してこなかつた。クライアントは近代的な冷凍施設を有効に活用するため、細々と操業していたえび加工業者に、漁港の岸壁沿いの小屋を格安で提供した。

えび加工業者はほとんど初期投資をせずに、衛生的で迅速なエビ加工をジャカルタ漁港で始めることができた。彼等は数年後、後背地に工場を建て、加工団地誕生のパイオニアとなつた。

(3)1986年、ジャカルタ中央魚市場が漁港内に設置された。ジャカルタで取引されるすべての水産物がジャカルタ漁港に集まるようになり、名実ともにジャカルタの水産センターになった。

(4)1991年、漁獲物取引に完全なセリ方式が導入され、平等な商取引が開始された。それまではヤクザのような人物が暗躍していた。

(5)軟弱地盤上の埋立地であるため、地盤沈下の問題があることは当初から予想されていた。コンサルタントは対策を立案し、クライアントをアシストしてOECDの追加融資を引き出すことに成功した。要請書を4年間継続して提出し、5年目に日本政府に認められた。4期事業が実現し、今日の成功案件となつた。もし4期事業がなかったら、水浸して汚い漁港になっていただろう。

(6)1978年から関わっていたコンサルタントが継続してジャカルタ漁港の問題点に注視し、対策を講じたことが今日の成功案件につながつた。

(7)クライアントは漁港公社を設立し、その公社にジャカルタ漁港他の8港での商業施設の運営を行わせた。収益のない公共施設は政府の直轄で維持管理している。

(8)4期事業が終わり、維持管理のさらなる拡充を目的に、JBICの自己資金によるコンサルサービスが検討されている。

(9)周辺地下水の過剰くみ上げにより、杭の支持基盤以深で地盤沈下があり、杭で支えられている岸壁が20年間で50センチあまり沈下した。対策事業として2003年のJBIC融資が決定した。



折下定夫 (おりしも・さだお)さん

開発コンサルタント。1978年からジャカルタ漁港の調査、設計、工事監理に従事。40年を超えるコンサルタント経験に個人的エピソードを交えて執筆した手記「虹の設計」は圧巻。当連載は、「虹の設計」からジャカルタ漁港に関する部分を抜粋・要約したものである。

第25回

ジャカルタ漁港 リハビリ事業①

(2001年~2012年)

漁港内地盤かさ上げ、港湾施設、陸上施設建設を行ったジャカルタ漁港第4期事業(1998年~2003年)については、2014年5月号から9月号で記述した通りだが、第4期事業の調査中に、井戸水くみ上げによる地盤沈下が深刻になっていることも発覚していた。私はその対策を緊急のリハビリ案件として事業化するため奔走した。

SAPS調査 (2001年4月)

第4期事業進行中の2001年、JBIC^{*}のSAPS(Special Assistance for Project Sustainability: 援助効果促進調査)を利用して、過去に日本の有償資金協力で実施したインドネシアの案件で、資金難で運営がうまくいっていない案件がないか掘り起こす調査が実施された。運輸関連の道路、鉄道、空港、港湾だけで19もの案件が対象となった。ジャカルタ漁港は第4期の調査中に判明した井戸水のくみ上げによる岸壁の沈下が深刻化していたので、港湾分野の1案件として調査対象に入れてもらった。ジャカルタ漁港の経済評価は、経済的内部収益率(EIRR)が180%と驚異的な高い数字であったため、ジャカルタ漁港単独で日本政府への円借款候補案件としての要請書を作成した。2001年度の日本政府の年次審査には間に合ったが、採択には至らなかった。2002年度も申請したが、この年もダメだった。インドネシアが、マグロ漁に関する国際機関のインド洋マグロ保存委員会(IOTC: Indian Ocean Tuna Commission)他へ非加盟である

ということで、水産庁がインドネシアの水産関連ODAに対してネガティブであった。

水産庁審議官とのエピソード (2003年6月)

2002年8月30日、水産庁審議官はマグロ漁関連の話し合いでジャカルタを訪れていた。その際、ジャカルタ漁港も視察した。お昼近くになって一連の視察を終えて帰ろうとする審議官に、「ここで揚がった生マグロの刺し身を用意していますので、ちょっとつまんでいってください」と言うと、「せっかくだからちょっと食べていいとか」と私の漁港の宿舎に立ち寄ってくれた。宿舎の壁には私がフィリピンのジェネラル・サントスで撮影した「人がマグロを扱いでいる写真」が貼ってあり、審議官は大変興味を持ったようだった。その写真はあたかも人がマグロをかぶとのようにかぶっているように見えて、社内の写真コンテストで優秀賞と賞金を獲得したものだった。刺し身もおいしいと言って、たくさん食べてくれた。後日、審議官からメールが届いた。「あの写真を大きなサイズに焼き増してくれませんか? もちろん代金はお支払いします。審議官室に飾りたいと思っている」ということだった。後日の一時帰国の際、大きく引き伸ばして審議官のところに届けた。もちろん実費はいただいた。

10月になり、私は水産庁で審議官にジャカルタ漁港の状況を説明する機会を得た。審議官室に入ると、何と本当にあの写真が飾ってあった。まずは写真を飾っ

ていただいていることにお礼を言った。審議官も「この写真はいいね。私は大変気に入っています。皆さんが面白い写真だと喜んでいますよ」と笑ってくれた。私も「それは良かったですね。私もうれしいです」と答えた。それから私はジャカルタ漁港の洪水の写真を見せて、地盤沈下により深刻な状況が予想されることを説明した。審議官は写真を見て、「これは深刻だね。何とかしなければ、あれだけにぎやかな漁港が死んでしまうね。この話は今まで誰からも聞いていなかった」と言った。「この対策のために日本の円借款を申請しているのですが、インドネシアとのマグロの関係で水産庁がネガティブだというように聞いています」と私が言うと、審議官は、「とにかく国際課長を呼んで状況を確認します」と言ってくれた。

2003年度の日本の円借款事業候補案件の審査が始まる季節になった。前年までと違って水産庁の態度が軟化したようだった。JBICの担当者からリハビリ案件の内容について問い合わせが多くなった。私は「ひょっとして審議官が本当に動いてくれたのかな?」と思い始めた。2003年4月にはJICA専門家として水産庁から黒澤馨さんが着任した。黒澤さんはリハビリ案件に極めて積極的で、水産庁と頻繁に連絡を取って、漁業総局とのパイプ役を果たしてくれた。そして6月になり、審議官から「ジャカルタ漁港はインドネシアの水産業(特にマグロ漁)にとって、さらに日本・インドネシアの2国間の友好のシンボルとして大変重要であると承知している。水産庁としては現在日本政府内で協議中の貴国要請済みの『ジャ



窮地を救った一枚の写真。フィリピン、ジェネラル・サントスの海岸にて撮影

カルタ漁港リハビリ事業』に関して支援する方向でいる」という主旨の文書が漁業総局長宛(日本の水産庁長官に相当する職位)に出された。

一枚の写真が縁で水産庁審議官に状況を伝える機会を得たことから、ジャカルタ漁港プロジェクトにまた一筋の光が当てられることになった。審議官の大局を見据えた判断には敬意を表する。インドネシア側も国際マグロ関連委員会に積極的に加盟あるいは協力を表明した。

JBIC事前審査 (2003年11月)

2003年度の有償資金協力案件の審査は6月ごろから始まった。海洋水産省から要請が出ているジャカルタ漁港リハビリ案件の内容の確認のため、JBICから担当者が最初の調査のためジャカルタに来た。2度目の審査(Fact Finding Mission)は7月末から8月初めにかけて、外部コンサルタントも含めて行われ

※JBIC:国際協力銀行。2008年10月にJBICの海外経済協力部門はJICA国際協力機構に統合

津波とマングローブ

2004年12月26日、スマトラ沖の大地震によるインド洋大津波が発生し、インド洋沿岸諸国で22万人余りの人が亡くなった。その後、専門家が各国の被害状況を調査し、マングローブが密生しているところは被害が少なかったという結果が出た。海洋水産省のスパンドノさんが以前、津波工学の

た。地盤沈下の要因が地下水の過剰くみ上げによることから、ジャカルタ市の地質局(地下水担当)へのヒアリングや、漁港区域以外の地域の沈下状況も積極的に調査した。そして、沈下問題が深刻であることを強く認識し、ジャカルタ市が積極的に地下水管理をす

ることが重要であると提言した。3度目の審査(Appraisal Mission)にはJBICからもう一人が加わり、会合が行われた。これに通れば事実上合格という重要な審査であった。当初の要請は岸壁のかさ上げだけだったが、防波堤の補強と4期工事でキャンセルになっていたコントロールタワーを追加した。漁港入口の道路の沈下も深刻だったので、沈下の大きい300メートルも入れた。事業のタイトルは Rehabilitation and Improvement Project of Jakarta Fishing Port となった。事業の内容・規模および事業予算を明記した議事録(MOD: Minutes of Discussion)が10月22日に無事に締結された。これを基に円借款契約(L/A)が2004年3月31日に締結された。借款総額34.37億円、金利1.3%、償還期間30年、据え置き期間10年となった。私の会社はどこにも負けない立派な提案書を作成して受注に成功し、2005年11月17日にコンサルタント契約に

至った。そしてまたジャカルタ漁港の仕事を始めることになった。なお、事業の概要是JICAホームページで次のように紹介されている。

ジャカルタ漁港リハビリ事業 (Rehabilitation and Improvement Project of Jakarta Fishing Port)

ジャカルタ漁港はインドネシア最大の漁港であり、水産業的一大拠点として機能しているが、ジャカルタ都市部の過度な地下水のくみ上げ等による地盤沈下の影響を受けて施設が沈下しており、同漁港の機能維持及び関連施設の有効利用のため、施設沈下への対応が必要となっている。本事業は、ジャカルタ漁港第1期事業で建設された主要施設である東西両岸壁(1349メートル)のリハビリ工事等の実施を通じて、既存施設の機能回復、持続性の確保を図るものである。本借款資金は、漁港の主要施設である東西両岸壁のかさ上げに加え、同じく地盤沈下の影響を受けている西側防波堤の補修、ゲート付近の改修(道路補修)、及び岸壁保安施設建設に関する土木工事、資機材の調達及びコンサルティング・サービス(調達補助、施工管理、運営・維持管理補助)に充当される。

各地で植林されているが、ジャカルタ漁港のように護岸の機能の一部として取り入れている例はあまりない。ジャカルタ漁港のマングローブ育成の経験談を伝えたところ、教授は大変興味を持ち、「東南アジアや南アジアのマングローブが育つ海岸域に今後もっと積極的にマングローブを植えれば、津波災害を少しでも低減するのに役立つだろう」という見解を示した。