

インドネシア生活文化情報誌

サリス



ジャカルタ漁港物語



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1回

ジャカルタ漁港とは?

日 本の食卓に日常的に上がるマグロやエビ。日本に空輸される生マグロの20%強は、インド洋で捕獲されたインドネシア産だ。また、エビや魚の加工製品もインドネシアから日本へ輸出されている。これらの多くは、ジャカルタ漁港で取引・加工されたものだ。漁港について詳しく知らずとも、日本人は既に舌と胃でその恩恵に浴しているということになる。ジャカルタ漁港は、インドネシアが持つ豊富な水産資源を利用し、インドネシア国民の動物タンパク質摂取向上および、輸出志向の水産物を発展させるべく、計画・建設された。JICAの円借款による資金援助を受け、1984年に完成。インドネシアの中核

的漁港の機能を果たしている。水産コンプレックスとして、漁港機能に加え、水産物加工センター、水産物流通センター、市民の憩いの場という4つのユニークな機能を持っている。また、年間の陸揚げ約10万トン、水産物搬入約11万トン、エビ・マグロを中心とした水産加工輸出約2万トン。毎日の輸出額は日本円に換算して約1億円(インドネシア全体の約20%に相当)に達し、4万人を超える雇用を創出するなど、インドネシア国内への経済波及効果も大きい。「ジャカルタ漁港物語」第一回は漁港の概要をご紹介します。次回以降、開発の歴史や各施設の機能についてご説明したい。



ジャカルタ漁港の4つの機能

北側から南へ向かって見るジャカルタ漁港

① 漁港機能

- 年間約4500隻の漁船が利用
- 常時約300隻が係留
- 静穏な泊地
- 漁獲物陸揚げ岸壁
- 漁船の船体・船具修理施設など



漁港内は波もなく静かだ

② 水産物加工センター

- エビ・マグロなどの水産物の冷凍加工工場
- 水産物の缶詰工場
- 100余りの水産加工会社に約1万5000人が就業



加工センターではおもに女性が作業する

③ 水産物流通センター

- ジャカルタに陸送される水産物の集荷センター
- ジャカルタの水産物中央卸売市場
- 市内の各公共市場(パサール)への出荷



水産物卸売市場は毎晩20時ごろから活気が出る

④ 市民の憩いの場

- 護岸、防波堤などでの釣り場提供
- 約1.5キロの遊歩道散策
- 歴史的遺跡(灯台)



マングローブを利用した緑地帯。休日には市民が多く訪れる

これがジャカルタ漁港だ!

汚水処理場



コントロールタワー

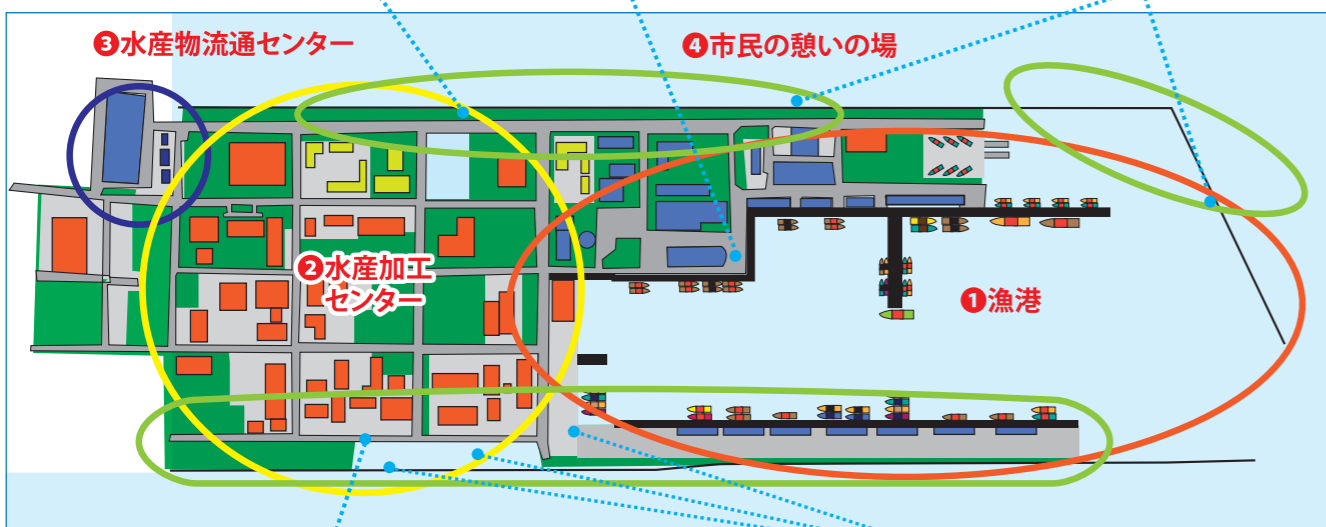


マングローブ護岸・防波堤



③ 水産物流通センター

④ 市民の憩いの場



② 水産加工センター

① 漁港

インドネシア最古の灯台



海水浄化システム



ジャカルタ漁港物語

コンサルタント人生をかけた漁港開発



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2回

1978年、漁港計画始動



2012年8月のジャカルタ漁港

ルーツはオランダ東インド会社?

17世紀初めオランダは世界で初めての株式会社、東インド会社をバタビア(現在のジャカルタ漁港付近のスダクラバ港)に設立し、東洋との交易の拠点を築いた。現在のジャカルタ漁港内には当時造られたインドネシアで最古の灯台が現存している。バタビアの港は東インド会社が撤退した19世紀初め以降もインドネシア

の重要な港として、東西交易(海のシルクロード)の重要な役割を果たしていた。ジャカルタ漁港の浚渫(しゅんせつ)工事中には海底土砂から当時の重要な伊万里焼、中国の磁器さらに東インド会社のマークVOCが刻印されたコインがたくさん土砂と一緒に排出された。これらは文化遺産として文化庁に納められた。また、この頃ジャワに住むオランダ人に嫁いだ日本女性お春が長崎に住む叔父に当てた「じゃかたらお春」の手紙は有名である。

お春は現在のジャカルタ漁港のすぐそばに住んでいたそうである。19世紀後半にはタンジュンプリオク港が新しい港として建設され、大型船による国際貿易の機能は徐々にタンジュンプリオク港に移行していった。バタビア港はその頃から魚の陸揚げ場所としても利用されていた。その頃、永福虎という現在の東京水産大学で漁業を学んだ日本人がシンガポールやジャワの海で日本式漁業を広めていた。その人はジャカルタ沖のブラウ・スリプで追い込み網(ムロアミ)を導入した。ジャカルタのバタビア港に魚市場(パサーレイカン)を作ったのもこの人といわれている。パサーレイカン(Pasar Ikan)は今でもジャカルタの名所として残っている。ジャカルタ漁港はパサーレイカンに代わるジャカルタの漁業の中心として、日本政府の援助で1973年に計画されたものであるが、その歴史は江戸時代初期の約400年前に遡るといっても過言ではない。

測量から基本設計へ

1978年3月16日にインドネシアの首都ジャカルタの漁港計画のチームのメンバーとして、羽田空港からは最後となる海外出張に出た。日本政府がインドネシア政府の要請を受けて、ジャカルタの漁港と魚市場の整備計画を立案したのは、1973年11月から1974年にかけて実施した海外技術協力事業団(OTCA、現JICA)の調査団だった。日本政府はOTCAの報告書を基に、ジャカルタ漁港プロジェクトを円借款(注)で実施することを決めた。これを受け、1977年に海外経済協力基金(OECF、現・国際協力機構JICA)はインドネシア政府(農業省漁業総局)との間にジャカルタ漁港プロジェクト



1978年ごろのジャカルタ漁港予定地

トのエンジニアリングサービスの資金援助の円借款契約を締結していた。漁業総局はコンサルタントの選定のため、数社のコンサルタントに提案書の提出を求めた。パシフィック・コンサルタンツ・インターナショナル(PCI、現オリエンタル・コンサルタンツ)はコンサルタント選定の入札で一番に選ばれ、本プロジェクトを受注した。

本プロジェクトは3カ月程で、現地測量、土質調査、基本設計を現地で実施し、詳細設計および入札図書作成は日本に持ち帰ってすることになっていた。現場に比較的近いオーチッドホテル(現在のタマン・アングレック・アパートのそばで、スカルノ大統領夫人の一人の宮殿だったということである。現存はしない)の部屋を借り切り、3カ月間の仮事務所とした。

測量は順調に終了した。ジャカルタ湾は河川の堆積(たいせき)物からなり、海底勾(こう)配は約300分の1と極めて緩やかである。港湾を建設し、所定の水深を確保するには、沖まで伸ばす必要があった。土質は柔らかな粘土層で覆われている。上層10メートル程はほとんど抵抗がない粘土である。その下に少し抵抗がある粘土があり、20メートル以深で杭の支持層となるような砂礫(されき)層がある。粘土の一部は日本に持ち帰り強度検査をした。OTCAが港湾の全体配置図を描いており、各施設の構造形式も提案されていたが、予想以上の軟弱地盤のため、配置や構造形式は大幅に見直す必要があった。

竹100万本を使った漁港

設計が始まった1978年は、まだインドネシア経済は低迷しており、円借款による

外貨は貴重なものであった。海面を埋め立て新漁港を建設するに当たり、総延長約4000メートルの護岸・防波堤を建設する必要があった。1973年に実施されたOTCAの開発調査報告書によれば、これらの構造形式は海底上部の軟弱土部分を除去し良質の砂に置き換え、鋼管矢板(輸入材)を使用する計画であった。しかしながら、置換するにはグラブ浚渫船を外国から回航せざるを得なかった。また鋼管矢板は当然外貨を使用する。そうすると円借款の外貨がそのまま外貨として使用され、外貨準備高の少ないインドネシアにとってはうまみのない話であった。

漁業総局の技術アドバイザーでインドネシア大学のルセノ博士から「隣の国際港で竹杭(くい)・竹マットを使用し防波堤を建設したことがある。将来少し沈下するが機能上問題なく、必要に応じてかさ上げすればよい。インドネシアに豊富にある竹を使用すれば外貨を使用することなく、かつ多くの労働力が動員できて一石二鳥である。是非この工法を検討して欲しい」という申し出があった。さらに博士は「たとえ建設費が高くなったとしても、その工事の費用はすべてがルピア払いになるので、インドネシアにとってはその方がいいのです」とはっきりと言い切るのであった。当時の日本ではそのような設計は考えられず、どのような設計手法を採用し

たらよいか私たちは困惑した。しかしながら、博士の言うことはもっともな話であった。たとえ援助案件でも日本の物差しをそのまま持ち込んではいけぬ。途上国には途上国の事情があり、それに合致した設計をしなければならないのだということに気がついた。設計は上部荷重を竹マットで分布させ、その荷重の一部を竹杭が支持し、杭の摩擦と地盤の地耐力で持たせることとした。ようかんの上の豆腐にようじを刺して、さらにようじを密に並べた上に重量物を置いているような状態である。結局、工事に要した竹は約100万本で、特製の竹杭打設ハンマーを製作し、順調に施工された。建設からすでに30年以上が経過したが、沈下のため数回のコンクリートかさ上げが必要だったほかは、防波堤・護岸の機能を現在でも維持している。ルセノ博士の予言通りであった。

さて話を1978年に戻そう。6月下旬、私は基本設計を無事に終え、開港したばかりの成田空港に初めて降り立った。その後、ジャカルタ漁港の詳細設計は東京で順調にまとまっていた。OECFの融資はエンジニアリングサービスだけだったので、工事の円借款融資は港湾建設と陸上施設の二つに分けられ、ローン締結することになった。

19世紀ごろのジャカルタ沿岸部



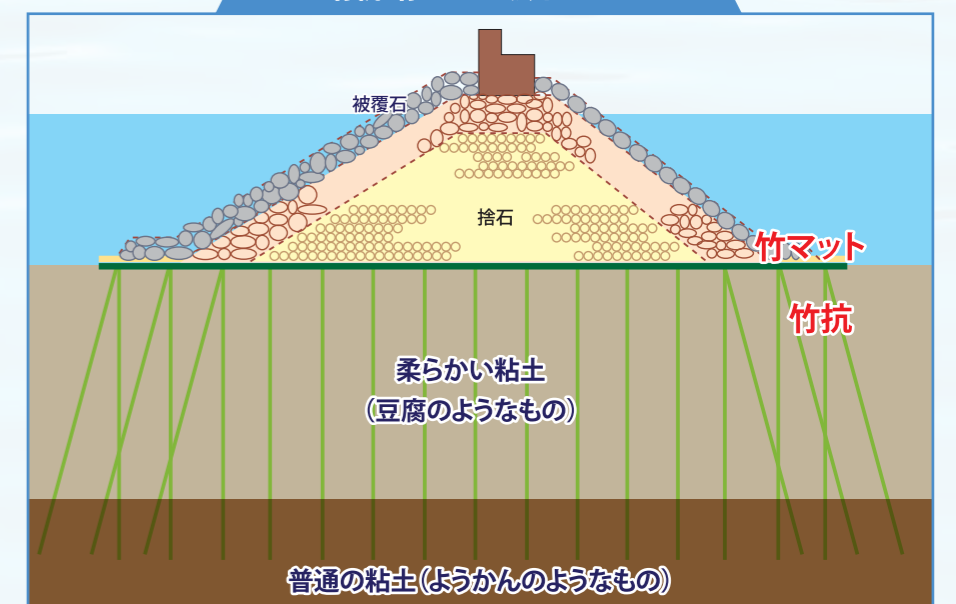
ジャカルタ漁港建設予定地

ジャカルタ漁港以前の漁港・魚市場(パサー・イカン)

JAVA SEA

BATAVIA

竹杭・竹マット工法イメージ



被覆石

捨石

竹マット

竹杭

柔らかい粘土(豆腐のようなもの)

普通の粘土(ようかんのようなもの)

注●日本のODA(政府開発援助)事業には大きく分けて技術協力、無償資金協力、有償資金協力(円借款)がある。技術協力は途上国政府関係者の能力強化を目指すもの、無償資金協力は無償で病院や学校等の建設を行うもの、有償資金協力は比較的大きな規模のインフラ等を整える目的で相手国に低金利で融資するものである。ジャカルタ漁港プロジェクトはこのうちの有償資金協力に当たる。



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3回

第1期工事開始

ジャカルタ赴任

1980年5月4日、ジャカルタ漁港工事監理のためジャカルタに出発した。長男は間もなく3歳、次男は生後約50日で、飛行機での長旅は無理だった。当初は単身赴任し、生活が落ち着いた8月頃に家族を呼び寄せる予定にした。コンサルタントの工事監理要員のために政府支給の住宅が用意されていた。私の家族用はクバヨランバルの3LDKの住宅であった。まだ10代のお手伝いさん、ラスミーとスキーがいた。

プロジェクトのほかのメンバーと相乗りで政府支給の車両で現場まで40分ほどの通勤時間だった。まだ高速道路はなく、南ジャカルタのクバヨランバルからステイルマン通り(大きな建物はサヒッドジャヤホテルくらい)、タムリン通りを通過して独立広場の西を通過し、大統領官邸を右に見てコタの町を北に上ってコタ駅を通過し、漁港の建設現場に着く。サイト内の現場監理事務所が完成していなかったため、サイトの少し西のプリーットの住宅を借り上げて、仮事務所とした。

工事開始

第一期工事(護岸、防波堤、岸壁、埋め立て等の港湾施設)の当初の工事費は外貨約28.7億円+内貨約31.9億ルピア(約11.1億円)で、合計約39.8億円であった。1ドル218.3円(627.5ルピア)が契約の固定為替レートであった。2013年4月現在の円はその頃より約2.2倍の円高、またルピア(約9710ルピア)は約15.5倍のルピア安となり、円とルピアでは現在のレートの約34倍の円高となっている。すなわち、当時は1円が約2.9ルピアであったのに対して、現在は約98.9ルピアである。

正式な工事着工日は1980年3月5日で工期は26カ月であった。漁港建設地域

は100%海域で、その海岸域は湿地帯であったので、建設のための用地確保のため、湿地帯を造成し、事務所用地や建設ヤードを確保する必要があった。また、海上の現場までの材料や機材の運搬のため、仮設棧橋の建設が最初の仕事であった。本工事はなかなか始まらなかった。

腸チフス?

家族がジャカルタに来たのは8月初めの土曜日だった。当時JALは直行便でなく、シンガポール経由だった。小さい子供二人を連れて、家内はさぞ大変な旅行だったと思う。無事ハリム空港に到着し、事務所の空港送迎担当者から声をかけられた時はホッとしたそうだ。

家族が到着し、これから水入らずのジャカルタ生活が始まるはずだった。ところが3日ほどで私は39度を超える発熱があり、プルトミナ病院で診察を受けた。腸チフスの疑いで即入院となった。家内はインドネシア語が分からない。お手伝いさんとの会話もできず、途方に暮れるばかりだった。幸いにもプルトミナ病院のベッドに電話が備えられていた。家内がお手伝いさんに頼みたいことがあった時や、お手伝いさんが家内と話したい時は、電話を通して通訳した。1週間ほどの入院で熱は下がり、退院できた。数日間自宅で休み、現場に出た。しかし、1週間ほどしてまた熱が出た。聞けば、プルトミナ病院の施設は立派だが、セントカルロス病院の医師の方がしっかりしているということで、今度はそちらに行った。夜、診察を受け、やはり即入院となった。採血し、便の検査をして、何の病気が調べるのだが、なかなか病名を言わない。「腸チフスの疑いが大きい、血液培養に1週間かかるので、それまではいろいろな病気を想定し、それぞれの薬を飲みなさい」と無茶なことを言う。腸チフス、マラリア、赤痢などの薬を一度に15錠も飲まされた。腸チフスの疑いが



岸壁の杭工事、埋め立て工事当時の様子

強いというのに食事にはハンバーグも出てきて、まったく普通の食事だった。伝染病患者がたくさん入院しているのに、日曜にはインドネシア人の見舞客は子供連れで、しかもお弁当持参で、まるでハイキングのように病室や庭でお弁当を食べ始める。これには仰天した。家内は同僚の奥さんから、「見舞いに行くとうつる可能性がある、それがまたほかの人や子供にもうつるから、行かない方がいい」と言われていた。しかし毎日来てくれた。この病院にはプルトミナ病院のように電話はなく、病院に来ないと話ができなかったため、ありがたかった。39.5度前後の熱が1週間以上続いたが、結局病名ははっきりしないまま、熱も下がったので退院となった。原因不明の病気が続いたので、念のため日本で検査するため、家族を残し数日間帰国した。東大医科研で精密検査を受けた。腸チフス他の病気は見つからなかった。

港湾工事進捗度図の開発

1カ月ほどの入院、療養で現場を離れ、同僚には迷惑をかけていた。幸いにもまだ仮設ヤードや仮設棧橋の建設中で、本工事は始まっていなかった。港湾工事は最初はほとんど海面下の仕事なので、現場を見ても、どこでどの工事がどれだけ進んでいるか分かりにくい。ジャカルタ漁港は幅600メートル、沖合1800メートルが海上の工事範囲である(図①参照)。工事当初はいつまでたっても海ばかりと予想された。入院している間も、この海中工事の進捗をうまく表す方法はないものか考えていた。職場に復帰して、まず病院で考えていたこの進捗度を表す図の作成にとりかかった。

主な工事は防波堤(1040メートル)、護岸(3040メートル)、岸壁(1524メートル)、埋め立て(40ヘクタール=222万

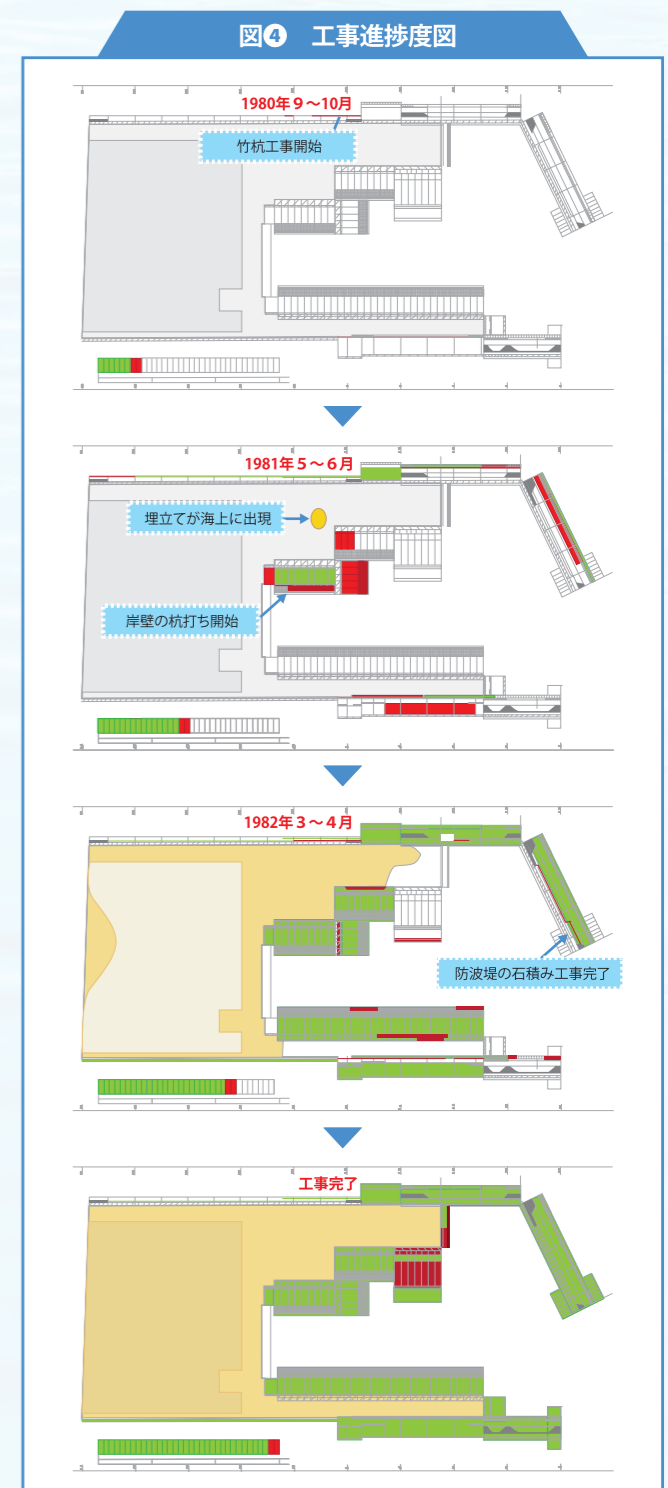
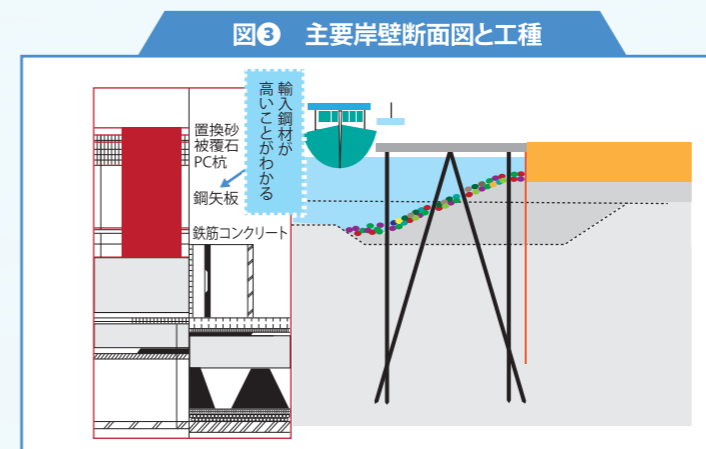
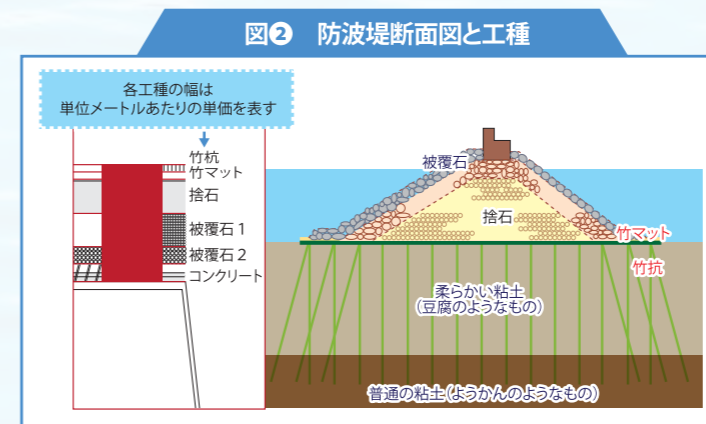
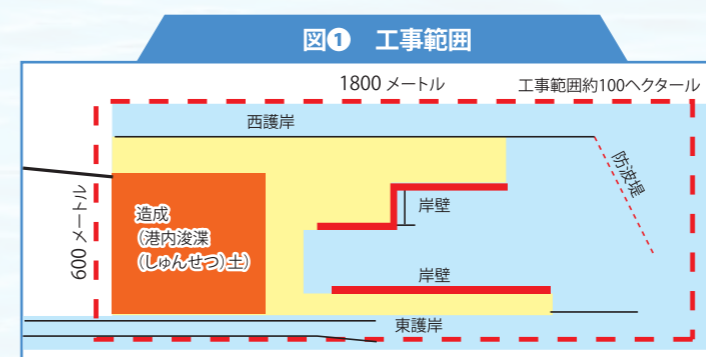
立方メートル)である。それぞれの構造物はほぼ同じ断面を持ち、たとえば、防波堤工事の順番は①竹杭の打設、②竹マットの敷設、③捨石の投入、④被覆石の設置、⑤コンクリートブロックである。護岸もほぼ防波堤の断面に類似して同じ工種からなる。岸壁も①置換砂、②被覆石、③コンクリート杭、④矢板、⑤上部鉄筋コンクリートで表せる。それぞれの工種のメートル当たりの単価を調べ、その単価の大きさで幅を決めた。幅が広いほど、その工種の費用の割合が大きいということである。岸壁では輸入材の鋼矢板の費用が大きかった(図②、③参照)。

建設計画全体図に上述の工種を書き込んだ A1 の図面を用意した。これに各

工事の担当インスペクター(検査員)がその日に工事した工種と場所を赤鉛筆で塗りつぶす。事務所の壁に貼っておけば、現在どこで工事が進行し、どれくらいの出来高となっているか大よそ理解できた(図④参照)。

3月に着工後、6カ月が経過した時点で、西護岸の中央あたりの竹杭工事が赤くなっているだけである。前月までに完了した部分は緑色で表しているが、わずかである。工事の進捗度は工事の金額で表し、工期と比べ何%進捗したとするのが一般的であるが、この図ならどこでどの工種の工事がどれく

らい進んでいるかも分かる。埋め立ては、海面上に埋め立て土砂が見え始めたら、茶色で示した。1981年5~6月に埋立地が見え始めたことが分かる。図面のぬり絵が終われば工事の完了を意味する。インスペクター達も担当部分を毎夕塗りつぶすのが楽しみになり、工事監理の意識が高まった。見学者にプロジェクトの概要や進捗を説明するのにも、この図はよく使われた。工事の全体像や進捗がわかり好評だった。





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」は旺巻。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4回

難航した工事

PM交代

工事は遅々として進まなかった。着工後13カ月(予定工期の50%)経って11.9%の出来高で、工事現場はいまだ一面海だった。埋め立て8.6%、防波堤3.4%、護岸12.1%、岸壁4.2%の進捗度

だった。ジャカルタ漁港は、埋立て土砂量(約200立方メートル)、竹材(約100万本)、岸壁の杭の本数(1080)、コンクリートの量(2万1000立方メートル)、石材の量(16万2000立方メートル)と大規模で、材料調達が重要だったのだが、建設会社のPM(プロジェクトマネジャー)はこと

の深刻さを十分認識しなかった。一方、コンサルタント側のPMも港湾工事は不慣れであった。結局、コンサルタント側のPMは1981年8月に交代、建設会社の方は工事完了までに4人も交代することになった。PMの役割及び責任の大きさについて痛感した。

幽霊の話

実に気味の悪い話だが、ジャカルタの我が家には幽霊がいた。それというのも、家族がジャカルタに来て以来、我が家は病人が絶えなかった。私自身、家族が来た3日後に腸チフスの疑いで入院、二人の子供たちもよく熱を出し、家内も耳が痛くなったり、寝ている間に足首の静脈が切れ、コップ一杯ほどの出血をし、ベッドを真っ赤に染めたりした。とにかく一週間に一度くらいの割合で、誰か(お手伝いも含めて)が病気になる。そして、家族が来て4カ月ほどした12月初め、9カ月になる次男が40度ほどの熱を出した。すると、親しくしていたインドネシア人が父親を連れて来て、「見てもらう」と言う。何を食べてもらうのかその時は分からなかったが、「こんなに病気が続くので話します」ということだった。

その話によると、私が生活を始めて1カ月ほどして、靈感のあるお手伝いが中庭にいる見知らぬ男性から「庭をきれいにしなさい」と言われたという。ある夜には、同じ人物が冷蔵庫を開けて中をのぞいているのを見た。私がゴルフでかけたある日曜には、居間を

掃除中にその人物に呼び止められ、「今からマッサージをしてやる」と言われ、1時間ほどマッサージをしてもらった。その翌日から彼女は熱を出して寝込んだ。お手伝いはこんな話をすると私が怖がると思い、ずっと黙っていた。インドネシア人の知人のお手伝いから話を聞いていたが、やはり私や家族が気味悪く思うのを心配して話さないでいた。

実は私の家は以前は小さな事務所として使われており、3年前にそこで働いていた男性が怪死したということだった。その後、怪しいことが起き、事務所は他へ移転した。不吉な噂が広まったのか、私が入居するまでの16カ月間、この家には誰も入居せず、警備員が一人で住んでいた。向かいの家の警備員に聞いたところ、我が家のお手伝いが見た幽霊と怪死した人は人相が一致するという事だった。

この幽霊は清潔好きで、うるさいのが嫌いだ。私一人で生活していた頃は何もトラブルはなかったが、家族が来て、子供たちが泣いたり、床を汚したりして、幽霊は激怒したようだった。最初の犠牲者は私で、腸チフスらしき

病気に感染した。その後、次から次へと我が家にだけ病人が出て、本当にどうしたものかと思っていた。そこで知人のインドネシア人も決心し、幽霊が何か我々家族に不満があるのかどうかを、靈感の強い父親に聞いてもらうことにしたのだった。お手伝いが証言するような幽霊はやはりいるということで、いろいろと要求を聞いてもらった。「毎週木曜日の夜(イスラム教では金曜の前の晩は神聖な夜とされている)、花を水に浮かべたコップと甘くないコーヒーを中庭に置いてくればいい。それだけしてくれれば、何もいうことはない。いつもは表の庭の隅にあるジャンパー(グアバ)の木のの上にいる」ということだった。いわれてみれば庭ではその木だけが、葉の半分がずっと枯れていた。私たち家族は彼から恨まれることは何一つしていないが、花とコーヒーで彼の気が静まるのであればということで、毎週木曜の夜は欠かさずに花とコーヒーで供養することにした。不思議なことにその後、我が家では誰一人病気にせず、インドネシア生活をエンジョイすることができた。

難航した工事

工事中に気象条件や軟弱地盤に起因する多くの事故も発生した。

●護岸矢板の破壊

東護岸は鋼矢板を捨石堤の中央部に打設する構造であった。1981年12月には長さ20メートルの鋼矢板の打設は完了していた。ジャカルタは12月から2月頃が北西モンスーン期で波が高い。鋼矢板両側の石積み工事はまだ少ししか進んでいなかった。びょうぶのように延長550メートルの鋼矢板の壁が無防備で立っていたことになる。波による繰り返しの横荷重を受け、鋼矢板は大きく揺れた。揺れの振幅回数は数10万回に及んだと思われる。下が十分に硬い層ではなかったため、この揺れで一部の鋼矢板は自然に地中に貫入され、海底まで届いてしまったものもあった。一方、下がある程度硬いところでは自然に貫入せず、鋼矢板が自立したまま数10万回の繰り返し荷重を受け、疲労破壊してしまった。破壊断面は鋭い刃物で切断されたような状態になっていた。計算上の破壊荷重より、小さな荷重でも数10万回の荷重を受けると金属疲労破壊が生じる。打設後、鋼矢板を石で保護していればこの事故は起こらなかった。その後、護岸の完成までに対策案を協議し、無事に護岸は完成した。

●防波堤の崩壊事故

1982年3月22日には西防波堤の石積み工事は、先端まで水面上に見えるとところまで完成した。未経験だった竹杭・竹マット工法の防波堤の工事が最も水深の深いところまで到達したことをコンサルタントも建設会社も喜んだ。ところが翌日、その先端部の防波堤が30メートル程消えてしまったのである。竹杭が十分な硬さを持った粘土層まで達していなかったのが原因だった。前日完成したと思われた

ジャカルタ生活の楽しみ

ジャカルタではテニス、ソフトボール、ゴルフと、休日にはスポーツを満喫できた。小さな子供がいたので、プールにもよく行った。インドネシアは1年中泳げ

時は、潮が高く石は浮力を受けていた。夜に潮が下がり石の浮力がなくなった分、荷重が増え、竹杭が十分粘土層での支持力を得られなかったようだ。調査の結果、石は海底以深までめり込んでいて、日を追うごとにさらに沈下していった。護岸と防波堤は全部で約4000メートルあったが、あと残り1%のところでも事故が発生した。防波堤の両側の海底下に矢板(延長約300メートル)を打設し、石のめり込みを防ぐ対策案を採用し、防波堤は完成した。

●西護岸のすべり

1982年3月31日の時点で西側護岸はほぼ全延長完成していた。護岸背後の埋め立ても急ピッチで進んでいた。しかし、工事を急ぐあまり、ポンプ船から排出される水を多く含んだ埋め立て砂が護岸背後に所定の高さ以上にたまってしまっていた。この想定以上の荷重のために、完成していた護岸は1.5メートル外側にすべり、40センチの沈下があった。

●6メートル岸壁の事故

1982年12月24日、二重矢板構造の6メートル岸壁の岸壁法線が、背後の中詰め土砂の投入中に大きく前に傾いた。法線のずれは最大1.9mで達した。投入した砂が所定の良質の砂でなく、粘土を多く含むものであったようだ。そのため、矢板にかかる荷重が大きくなったと思われる。また、後方の矢板の背後の埋め立ても横移動に加担したようだ。中詰め砂の改良、背後の矢板を斜杭で補強等により復旧させた。

難航した第1期工事(港湾施設)はそれでも1983年初めには完了した。第2期工事(陸上施設)は1期工事の埋め立てが進み、陸上施設建設が可能になった時期から既に始まっていた。私は第1期工事で帰国が決まっており、完成報告書をまと

るので、子供たちは真っ黒になった。ジャカルタからボートで2時間ほどの所にあるブラウスリブは、島の周辺のサンゴ礁がきれいで、魚もよく釣れた。コテージがあり、家族連れで楽しむには最高の場所



西護岸のすべりの様子。護岸が大きくゆがんでいるのがわかる

めることになっていた。インドネシア政府のプロジェクト責任者から、完成報告書は単なる工事記録でなく、インドネシアの土木を学ぶ学生が利用できるようなものにして欲しいという要望を聞いていた。工事の内容をわかりやすく表現するには写真や図面をたくさん挿入することだと考えていた。当時はまだデジタルカメラやCADもなかったため、すべて手作りでやらなければならなかった。写真をレポートの中の適当な大きさにするには、トリミングしなければならず、特別注文であった。今ならパソコンで簡単に数分でできることが、数日待たなければならなかった。その後、工事の様子を詳しく記したこの報告書は、インドネシアの学生のみならず、港湾開発の他のプロジェクトでも利用されている。

約3年の第1期工事は、私の病気に始まり、お化け騒動、工事中の事故の多発など、いろいろなことがあった。3歳の長男は6歳で幼稚園に、4カ月の次男は3歳になっていた。

だった。バリやジョグジャ、オーストラリアのパースにも出かけた。パースはまだ日本人観光客がほとんどいない時代だった。町すべてが公園のような美しい場所で、家族水入らずを楽しんだ。

ジャカルタ漁港物語

コンサルタント人生をかけた漁港開発



折下定夫(おしもしも・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5回

漁港第3期案件形成

私のジャカルタ漁港の工事監理は1983年5月で終えた。第2期工事(陸上施設)はまだ工事中で、あと1年で完成の予定であった。後はほかの担当者に任せ、ジャカルタを離れた。帰国する前に、フィリピンで漁港プロジェクトが始まっていたので、途中立ち寄りを見せてもらうことにした。イロイロ、ザンボアンガ、スアル、ルセナ、カマリガン5つの漁港を同時に建設

するということで、私はケソン市のプロジェクト事務所を訪問後、飛行機で1時間程のイロイロ漁港の現場を見せてもらいに、2泊の予定で出かけた。宿舎でカキ、かにははじめとする海の幸をたくさん食べさせてもらった。イロイロ地方はカキの産地であった。フィリピンはインドネシアに比べ、鮮度のいい水産物がよく流通していた。



1984年、ジャカルタ漁港の2期工事が終了し、開港した

港北ニュータウンの新居

1976年に東急田園都市線の鷺沼駅近くの小さなマンションで結婚生活を始めた。1980年から約3年間マンションは空き家にして、ジャカルタで家族と生活した。本帰国した1983年には3人目の子供の誕生が予定されていて、鷺沼のマンションは手狭だったので、横浜市が開発していた港北ニュータウンに新しいマンションを購

入することにした。

7月25日に三男は無事に誕生した。9月にはフィリピン出張が予定されていたので、8月中に荷物の一部を運びこんだ。港北ニュータウンはまだ開発途上で店もあまりなく、居住者も少ないひっそりとした町だった。ただ緑は多く、道路も広々として、道路と立体交差した遊歩道もかなり多く、子供を育てるには良い環境だった。今でこそ横浜

市営地下鉄が東西・南北に走り、大型デパートがあり人気の港北ニュータウンであるが、当時は車の運転ができないうと生活に支障があった。ということで、家内は出産後、急ぎよ運転免許証を取った。

私たちは今でもここに住んでいるが、私自身は今日までの30年間のうち、実際に住んでいるのは約4分の1くらいだろうか。

ジャカルタ漁港第3期案件形成

(1983年10月~12月)

9月のフィリピン出張を終えると、あと10日ほどでインドネシアへの出張が待っていた。せっかくの新居になかなか落ち着いて住めない。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である。6歳、3歳、0歳の3人の男の子の世話を陸の孤島のような港北ニュータウンでしなければならなかった家内は大変だった。幸いにも近隣に家内の両親が住んで

いて、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。

さて、この時のインドネシア出張は2つ目的があった。一つはジャカルタ漁港、もう一つはジャワ島とスマトラ島を結ぶフェリーのためのメラク・バカウニ・フェリーターミナルに関するものだった。2つとも私が最初からかかわった仕事だった。

ジャワ海のトロール漁が沿岸の零細漁民の生活を圧迫するというので、ジャカルタ漁港の工事が始まった1980年に禁

止されていた。ジャカルタ漁港の水産物の陸揚げ量のかなりの部分がトロール漁に依存していた。漁港の完成は翌年の1984年に予定されていた。このままでは予定の数量の水産物がジャカルタ漁港に陸揚げされず、ジャカルタ市民への水産物供給が不足することが懸念された。これを補うために地方の漁港を整備することにより、漁業生産量を増大させ、少しでも首都圏ジャカルタへの水産物供給を増加させようというインドネシア政府の方針が緊急に決まった。その緊急に整備すべき地方漁港の踏査をして、プロジェクト化

を図るという業務依頼が漁業総局から私の会社にあった。

これを受けて、地方回りをすることになった。ジャワ島のBrondong港、Pelabuhan Ratu港に近い候補地だったが、スラウェシ島のBau Bauまで足を延ばした。Bau Bauにはウジュンバンダンを経由して空路で行った。Bau Bauはスラウェシ島の東南端のButonという島にあった。バンダ海で漁獲されたカツオがたくさん揚がっていた。ほかに、中華料理に使うナマコが港の倉庫に積まれていた。香港やシンガポールに輸出するのだそうだ。帰りはBau Bauから船で15時間以上かけてKendariまで出て、そこから空路ジャカルタに戻った。インドネシア政府の意向に従って、ジャカルタ漁港第3期「コールドチェーン計画」と称するフィジビリティ・スタディー・レポート(FS)を作成した。

12月16日に帰国するまでの1.5カ月で、ジャカルタ漁港とメラク・バカウニの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、何度も海外経済協力基金(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する方向でいた。

1983年末は4年ぶりに日本での年越しだった。しかも、ニュータウンの新居で子供3人と一緒に。ジャカルタから家族と

共に帰国し、三男が生まれ、港北ニュータウンに転居するなど、いろいろとトピックが多かった1983年であった。

ジャカルタ漁港第3期、メラク・バカウニ第2期のOECF事前審査

(1984年4月)

前年にインドネシア政府を応援して、日本政府に資金援助を要請していたジャカルタ漁港第3期とメラク・バカウニ・フェリーターミナル第2期の2つのプロジェクトが正式に日本政府、OECFの審査対象案件として取り上げられることになった。

4月中旬にジャカルタで両プロジェクトのOECFミッションによる審査が同じスケジュールで進められた。OECFからプロジェクトの必要性、妥当性、内容、費用、経済財務分析などの細かい膨大な質問が漁業総局、陸運総局にそれぞれ出て、適切な回答が求められた。総局担当者だけではそれらの質問に回答できないので、コンサルタントは裏方で全面的に手伝えることになっていた。ところが前述したように、両プロジェクトは同じ日程の審査であったので、裏方だった私は両方を同時に支援することになった。約10日間の審査であったが、夕方までに出た質問を翌朝には回答するという毎日、ホテルに閉じこもり、回答書を作成した。本当に眠る暇もないとはこのことをいうのだと実感した。努力の甲斐(かい)あって、両プロジェクトとも審査に合格し、円借款締結に至った。

家族の健康あつての仕事

インドネシア出張から帰国して間もなく、長男(当時小学1年生)が肺炎を起こして入院した。家内も同じ時期に39度台の高熱が10日ほど続いていた。大病院で診察を受けたが原因不明だった。長男は家内の母親が毎日面会に行き世話をしてくれた。家には次男(当時4歳2カ月、幼稚園年少組)とまだ10カ月の三男がいた。幸いにも仕事は多忙ではなかったので、8日間有給休暇(土日を含む13日間休み)を取らせてもらった。家内は熱で寝込んでいたが、それでもふらふらしながら台所仕事はしてくれ、次男のお弁当も作ってくれた。それを持って私が毎日幼稚園バス乗り場まで次男を送って、午後には迎えに行った。三男は普段留守の多い私と寝ることになって、最初は慣れずに泣いていたが、そのうちに慣れて仲良くなった。次男、三男が元気だったのが救いであった。洗濯機などもあまり使ったことがなかったので、糸の服を一緒に洗って縮ませてしまった。長男は10日間の入院で無事に退院した。入院中に満7歳の誕生日を迎えた。家族が健康でいるからこそ、私も海外で心おきなく仕事ができるのだ痛感した。

ジャカルタ漁港見学会実施!

折下定夫さんの解説を聞きながら、ジャカルタ漁港を見学してみませんか? 普段見る機会のない漁港の仕組みや機能を知る絶好のチャンスです。見学終了後には、漁港近くにある折下さん宅(通称・ニュー料亭おしも)または漁港内レストランで、陸揚げされたばかりのマグロを使った刺身やシーフード料理の夕食を楽しめます。

見学申し込みはsarasa@hellodong.comまで、お名前、性別、年齢(20歳未満の場合)、住所、携帯番号を明記の上、お申し込みください。

日時 ● 8月31日(土) 15時~20時ごろ

料金 ● 見学は無料。夕食代が別途かかります。

申し込み締め切り ● 8月19日(月)。参加希望者多数の場合、日程を分けて実施します。

