

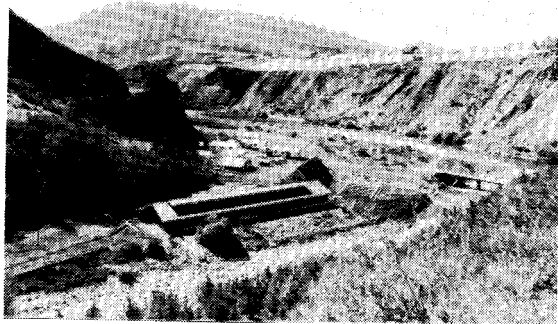
チリでのサケ・マスふ化場 技術協力に参加して

足 立 守

1. 「チリにさけがもどってきた」

「チリにさけが戻ってきた。」今年8月、お盆を少し過ぎたころ、チリでさけ・ます水産養殖技術協力のリーダーをしている長沢さんからこんな明るい内容の手紙をいただいた。

1972年に日本からの技術協力が始まり、北海道のふ化場から空輸した発眼卵による稚魚のふ化放流を続けて14年、やっとその成果が実り、回帰したさけの確認が行われたという。北海道のふ化場から空輸しているさけの卵は、しろざけが主である。しかし、これまでは回帰が確認できず、大回遊をしないさくらますに切り換えようとしていたところであった。長く続いたプロジェクトも来年が最終年のため、関係者はもどってこないさけに意気消沈していたがこのニュースが伝わるや一転して明るい雰囲気になり、チリ国内でも大きな反響を呼んでいるという。今回発見されたしろざけは、放流したコジャイケの南、直線距離にして700キロメートルも離れたプエルト・ナタレスのそばで、5キログラム前後の大きさに成長していたという。今後放流地点をもっと南に移し、行く行くはマゼラン海峡に面したプンタ・アレナスに北海道タイプのふ化場を建設することになるだ



コジャイケふ化場

ろうとのことである。

その同じ封筒の中に、昨年チリで技術協力のお手伝いをして工事途中で帰国し、その後無事完成したふ化場施設のチリ政府への引き渡し式の模様を伝える写真が同封されていた。工事そのものは2月で完了していたが、式典だけが延び延びになっていたものである。軍楽隊が日チ両国の国歌を吹奏し、華やかな音楽が流れるなかでテープカットが行われたという。この写真を見て、1年前のチリでのことが懐かしく思い出された。出張期間は、昭和60年7年から1カ月間と10月から年末にかけての2カ月間、合計3カ月間で、国際協力事業団（JICA）が行っているチリの水産養殖プロジェクトに対する技術協力の要請に答えたものであった。

2. さけ・ますふ化場と北海道開発局営繕部

これまで、北海道にある水産庁のさけ・ますふ化場施設の建設は、水産庁から支出委任を受けて、北海道開発局営繕部が担当してきた。記録を見ると、初めて支出委任を受けたのは昭和37年のことで、北見支場網走事業場が最初であった。その後今日まで毎年続き、北洋漁業が壊滅的となった昭年54年度には、一挙に前の年の2.6倍、10億円弱の支出委任額を記録した。その後年々額は減少気味ではあるが、今年度も6億6千万円弱と高い水準を維持しており、当部の実施している工事の中でも主要な位置を占めている。これまでの20数年間にふ化技術は格段の進歩を遂げたが、施設についても、ふ化場の担当者の方々と共に考え、時には失敗もし、それをもとに改善を加え、今日ではさけ・ますふ化場に関する設計標準が出来上がるまでに至っている。

10年程前に、チリふ化場建設のために日本から送った図面も、当方のものであった。しかし技術協力の要請を受け、実際に現地に行くことになったのは今回が初めてである。

3. パタゴニア地方とさけ・ますふ化場

国際協力事業団が行う国際協力には、無償資金協力とプロジェクトなどに対する技術協力とがある。1985年現在、チリでは水産関係でこのプロジェクトを含め二つの技術協力プロジェクトと、ひとつの無償資金協力計画が行われており、農業関係では首都周辺マポチョ川流域の農業開発のプロジェクトが調査段階であった。

ふ化場は、南北に細長いチリの南部、別名パタゴニアと呼ばれる地方にある。州都コジャイケの町の中を流れるシンプソン川とクラール川が合流する谷間の底に、ひっそり沈んでいる。

首都サンチャゴからは南に1500キロメートル、ジェット機で約3時間半も離れたところだ。緯度は南緯45度、稚内とほぼ同じだが人口は4万人で、州都とはいいながら小さな地方都市にすぎない。

チリの国土面積は日本の2倍である。しかし人口は、東京都とほぼ同じ1100万人と少ない。しかもパタゴニア地方に限ってみると、面積的には本州より広いところに20万人しか住んでいない。「パタゴニアではどんなことが起っても不思議はない。」という言葉があるほど、ひとたび町を出ると何時間もひとに出会わないことも珍しくはないという。

余談になるが、出張期間中の休日に、滞在中の日本人専門家が、長沢さん家族とともに200キロ程離れた隣町までドライブにでかけたことがあった。その時、ちょっとしたハプニングが起った。帰る途中、春の急激な融雪のため、橋が流されて戻ることができなくなったのである。迂回路はないかと、土地のひとに聞いても全くないという。結局、町に戻り安いホテルに一泊することになった。次の日の朝、コジャイケから到着した土木技術者を中心に、後からきたチリ人と我々も一緒になって、仮設の橋を掛ける作業が始まった。近くの農場からは牛が駆りだされ、散らばった資材の運搬を行った。4時間ほどかけて、自動車の車輪がやっと通れる2本の橋桁だけの仮設橋が完成した。最初の自動車が橋を渡り終えた時、期せずして大歓声が沸き起った。橋を渡り終えて、振り返ってこのチャチではあるが日チ協力の産物の橋を眺めて、適度な疲労感とともに、これが国際協力、国際友好の原点なのだなと思った。

このプロジェクトのため、現在3人の日本人専門家とJICA職員、それにそれぞれの家族たちがコジャイケとその周辺に住んでいる。リーダーの長沢さんは、長く北海道のさけ・ますふ化場にいたひとで、このプロジェクトに関係して十年以上だという。同郷ということもあり、大変お世話になった。

コジャイケの町の少し南には、大氷河地帯があり、ちょうど北大・京大・広島大によるパタゴニア探険隊が調査活動を行っていた。ふ化場は、そんな厳しい自然に取り囲まれた中にある。

4. 浮上池及び鉄骨上屋建設

今回の技術協力は、ふ化場の浮上池の更新にあたり、工事の設計・積算・発注・工事監理を行うということにあった。工事費は、外務省から国際協力事業団に渡っている現地資材調達費で賄い、現地施工業者に直接発注する形をとった。

これまでの浮上池は、当部で設計した北海道のふ化場の図面を参考に、10年程前にチリ側で建設したものだが、コンクリートの品質が悪かったためか傷みが激しく、使用に耐えられなくなっていた。さらにこの浮上池のほか、現地に着いてから急きょ浮上池の鉄骨上屋（600㎡）の工事についても追加要請を受けた。

2度の出張のうち1度目は、現地コジョイケ滞在正味3週間という短い期間であった。この間に浮上池と、現地に着いてから急きょ要請を受けた鉄骨上屋の設計・積算までを行った。現地業者が施工するため、図面及び仕様書は現地のスペイン語で書く必要がある。また設計に先立ち、現地で調達できる材料・工法の調査、さらに積算の歩掛を作成するための資材の価格調査も並行して行う必要があった。これらを全て一人で行わなければならない、全体的にきついスケジュールであった。

一番予定を狂わせたのは、現地に着いてから鉄骨上屋の工事が追加されたことであった。リーダーの長沢さんから、「是非頼む。この機会を逃したらいつになるかわからない。」といわれて、同郷のよしみで無下に断るわけにもいかず、かといって出張期間を延ばすわけにもいかないのでかなり悩んだが、なんとかして予定期間中に全てを間に合わせる事ができた。その時、異国の地ではいつなんどきどんなトラブルに巻き込まれるかわからないものだ、妙に悟りをひらいたような心境であった。

浮上池とその上屋を設計するにあたり、リーダーの長沢さん、チリ水産庁の支局長であるパブロ・アギレラさらにカウンターパートとなってくれた場長のグスタボ・アラヤとともに新しい施設のありかたについて協議した。その結果、新しい浮上池では、さくらますやぎんざけの飼育のほかしろざけの回帰率を高くするために稚魚を少し大きくしてから放流するデリードリリース計画にも使いたい。そのために浮上池と飼育池を兼ねた兼用池としたいとの意向がわかった。

兼用池ということから、池の深さを通常の浮上池が45cmなのを70cmと深く

う設計した。このことから浮上池上屋の外観は、北海道のふ化場と若干異なるものとなった。

鉄骨フレームは、型鋼材の入手が容易ではないことや、厚肉鋼材の溶接加工技術に不安もあったため、軽量型鋼を用いた組み立て材とした。また北海道のふ化場では標準となった鋼材の亜鉛メッキ仕上も、当地では非常に高価であり、また外気温と水温との差もそれほどなく、結露の心配があまりないことから錆止塗装仕上とした。

5. 契約及び工事監理

2度目の出張は10月中旬、チリは春真っ盛りであった。現地での仕事は、施工業者を決めることから始まった。この出張での最大のクライマックスはこの業者決定の作業であった。

地元3業者に見積金額と工期を提出させ、ネゴを行った。こちらの予定金額は日本円で1700万円、それに対し当初相手から出てきた見積金額は、2000万円以上、当方と近い金額の業者が1社あったが工期が長すぎる。1月には北海道からさけの卵が送られてくるため、なんとしてもこれに間に合わせる必要があった。各社を代る代る部屋に呼んで、チリ人秘書に英語をスペイン語に通訳してもらいながらネゴを重ねた。ネゴは2日間にわたり、最後の日は白夜のなか9時過ぎになってやっと両者握手を交わすことができた。途中工事費を下げるための設計変更をし、別の工事費の予算を繰り入れるなどして、最終的には、前途金として、工事金額の50%という異例に高い金額を支払うという条件を出した。そしてあくまでもこの工事は営利目的ではなく、チリ国のために行う工事であることを繰り返し説明し、1900万円で折り合うことができた。契約書を取り交わした後工事に入り、現場での工事監理は上屋の基礎のコンクリート打設まで、サンチャゴでは鉄骨フレームの工場検査まで行うことができた。

その後の検査については、チリの公共事業省の係官にお願いして帰国した。工事途中であったため、帰国してからもいろいろと気掛かりであったが3月になって現地から、工事は半月程遅れて無事完成し、池では北海道から空輸されふ化したばかりのさけの稚魚が、元気に泳ぎ回っているとの連絡が入り、ほっと胸をなでおろしたしだいである。

(北海道開発局宮繕部宮繕計画課 課長補佐)