

2024 낙동강하구둑시찰 보고서

2024 ナクトンガン河口堰 視察報告書

2024/9/28~10/1

よみがえれ長良川実行委員会

2024年12月

2024ナクトンガン河口堰視察

(現地案内)
韓国川が甦るネットワーク
共同代表
イ・ジュンギョン(이 준경)

主催:よみがえれ長良川実行委員会

(通訳・運転)田中博

9月28日(土)	13:30	セントレア集合(15:25出発)	
	17:00	金海空港着 鉄道で移動	
	19:00	東横INNプサン中央駅 ホテルロビー集合	
	夕食	チャガルチ市場の食堂で夕食交流	
9月29日(日)		ホテル出発(ホテルで朝食) 梅里取水場(河口堰上流30km) 徳山浄水場(上流移転した工業用水)	
昼食		農民のヒヤリング 農民夫婦とともに食事 開門反対派の農民のヒヤリング 漁民のヒヤリング	トマト農家 キム・ボンウ(김 병우) 反対派:バン・ジェファ(반 재화) 漁民:ユ・ジョンギル(유 점길)
	夕食	アミサン展望台で河口の夕陽を見る ホテルの近くの店	
9月30日(月)		ホテル出発(ホテルで朝食) 河口堰統合運用管理センター(レクチャー・見学) 河口堰展望台見学	K-Water河口統合運用部 部長 キム・チャンスン(김 창순)
昼食		シジミ汁を堪能する 大渚水門(農業用水取水) 金海平野運河取水門 亀井さんを空港へ(18:00発)	
		今村さんフェリー受付(14:30~17:30)	
	夕食	甘川文化村 散策 ホテルの近くの店、ロッテマートで買い物	
10月1日(火)		ホテル出発(ホテルで朝食) 魚道観覧室 ナクトンガン河口エコセンター	(案内)ユン・ジョン(윤 정)
		野鳥観察・散策 ナクトンガン文化博物館	
昼食		ナクトンガン河畔の店でバカガイの鍋を楽しむ。 バカガイ:개량조개(標準語)갈미조개(釜山語)	
	14:00	金海空港(16:30発)関西空港17:55着	

(メンバー)

1 亀井浩次(共同代表)	報告P 4~5
2 武藤仁(事務局長)	報告P 1~3
3 高木邦子	報告P 6~9
4 近藤ゆり子	報告P 12~14
5 渡辺泰	報告P 10~11
6 三石朱美	報告P 18~21
7 今井栄一	報告P 15~17



行程関係 位置図



2024 ナクトンガン河口堰視察報告

よみがえれ長良川実行委員会 事務局長 武藤仁

「よみがえれ長良川実行委員会」が9月28日～10月1日ナクトンガン河口堰を視察しましたので、その報告します。

まず、この視察に至った経緯から述べます。長良川河口堰の開門をめざす市民団体と韓国の環境 NGO との交流は、2010年名古屋で開催された生物多様性 COP10 会場での出会いからです。当時もっとも注目されていたのは、李明博政権下ですすむ「4大河川事業」が引き起こす河川環境の破壊でした。

私たち市民団体は、早速2012年、2013年に訪韓し4大河川事業現場を視察し韓国の NGO との交流を深めました。2013年の訪韓では、クムガン（錦江）を訪れた際ソチョン郡が準備した「クムガン-長良川海水流通討論会」に招かれ、韓国の河口堰開放運動を初めて知りました。

2016年3月長良川市民学習会が釜山広域市役所から活動の「照会」を受けたことからナクトンガン河口堰開門運動との情報交換・協力が始まりました。これを機に同年7月、愛知県長良川河口堰最適運用検討会主催「県民講座」への釜山市気候環境局長の講師招聘、同年10月よみがえれ長良川実行委員会の釜山市訪問とナクトンガン河口堰市民団体との交流へと発展してきました。

2017年文在寅政権が誕生する下で、河口堰開門の動きは大きく前進しましたが、徴用工問題から発した日韓関係の悪化、コロナ禍、伊錫悦政権の誕生で、日本にいる私たちにはナクトンガン河口堰の現状と行方が見えなくなっていました。「ナクトンガン河口堰の常時開門が始まった」との情報は聞いていた私たちよみがえれ長良川実行委員会は、現場の状況を直ちに調べようとナクトンガン視察を計画しました。

1. ナクトンガン河口堰の運用

2018年から始まった塩水遡上シミュレーションと環境評価をもとに試験開門、2022年常時開門にすすんだ状況を見ることができました。とくに堰がこの2、3年で大幅にリニューアルされていたのには驚きました。

K-Water 釜山圏支社事務所に一番近い堰柱は、市民がエレベータで立ち入ることができる構造に改善され、案内パンフレットでは「生態鳥観察台」と紹介されていました。

堰全体も周辺環境（左岸高層マンション群からの視線、道路橋として利用するドライバーからの視線）を配慮した意匠がこらされ、夜間の照明も堰の状況を知らしめる工夫が施されデザイン性溢れるものでした。

2021年に開設されたナクトンガン河口統合センターを見学することができました。そこでは、リアルモニタリングシステムが構築され、河口から上流約30kmまでの「塩分、水深、電気伝導度、水素イオン濃度、溶存酸素など」の状況がわかるようになっていました。

そのデータをつかって「塩水遡上」を鳥瞰的にも縦断的にもみられるよう作られていました。なお、水質管理測点設置については、長良川河口堰、利根川河口堰の先例を細かく調査しシステム構築に生かしてしていることは聞いていましたが、見事に生かされていると感じました。



取水施設等について

金海平野の農業用水は、西ナクトンガンの淡水によって支えられています。その淡水化は、1935年、当時統治していた日本が河口に潮止堤防（ノクサン）を建設することにより始まっています。西ナクトンガンは、テチョ（大渚）においてナクトン川から分流しています。

現在、ナクトンガン河口堰の常時開門は、堰上流 15.4 km に位置するテチョ水門から西ナクトンガンへの塩水流入を避けるために、堰上流 12 km を基準に塩水遡上コントロールされています。したがって、これ以上の汽水域の拡大をめ

ざすにはテチョ水門の選択取水が可能な構造の水門改造が必要となります。改造は、従来 1 段式であったものを 2 段式のローラゲートに改造するものでした。国費事業 273 億ウォンで設計・施工は釜山市。長良川河口堰を参考にしたそうです。事業期間は 2021 年 8 月～2026 年 12 月。

汽水域をさらに拡大するうえでの水質悪化・塩水侵入の対策として、テチョ水門よりさらに 18 km 上流に取水口を設けて西ナクトンガンに導水している「運河川」（給水能力約 20 m³/秒）の活用事業が行われています。これは農漁村公社の施設で、現地では「金海平野運河取水門」を見学しました。また近辺にウォルタン揚水場など K-Water 管理の施設も並ぶようにして整備されていました。

2. トマト農家を訪問して

テドン地域でハウス栽培するキム・ボウさんの現場を汽水域復元協議会の紹介で訪問しました。「テジョトマト」は、有名で経営はうまくいっているようで、1976 年の金海空港建設前から 70 年間営農していると話しました。

農場には、上流の徳山浄水場から工業用水の初めの処理段階の水を引いて営農している。農場に 50 mm メータが設置されていました。傍を流れる運河川の水は使っていないとのこと。

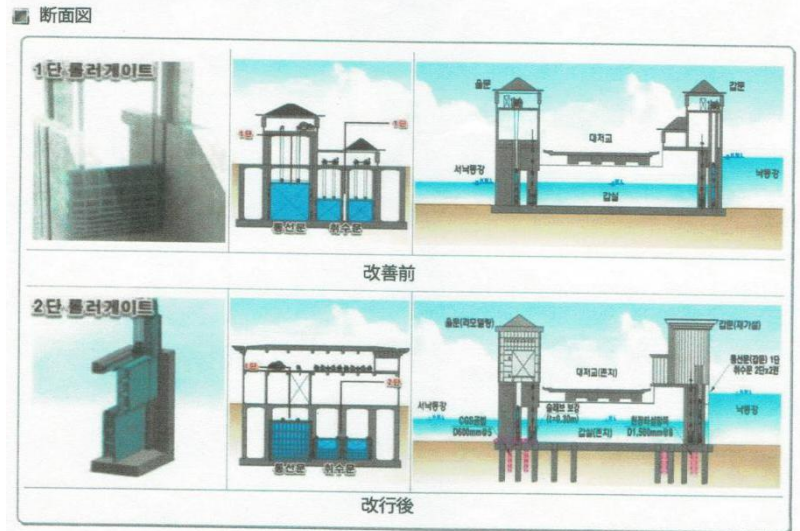
環境部・K-Water の資料によれば河口堰近隣（河西区）の農耕地面積は 4,193ha で、農地面積も農業人口も減少傾向。この地域は金海新空港、新都市開発、開発特区など開発事業が進められ、開発が完了する 2027 年には 2019 年比較で農耕地は 70% 減少すると予想していました。

農地の減少ばかりでなく農業の様相も長良川河口堰周辺の地域と大きく違うように感じました。

水田が農地に占める割合は、金海平野で 39%（復元協議会から頂いた資料から）、一方、高須輪中は 88%（「高須輪中土地改良区だより」から）で、農業用水依存度もかなり違うようです。

3. 工業用水取水源移転について

釜山市工業用水は、河口堰開放準備として、堰上流 8 km 地点にあった取水源を、堰上流 32 km にある徳山浄水場に移転したとのことで、カーナビを頼りに徳山浄水場とその取水口メリ（梅里）を訪れました。



浄水場の案内板によれば、メリ取水場の施設能力は 172.5 万 m³/日。ここには環境省国立環境科学院水質測定センターもありました。

徳山浄水場は釜山市の上水道の浄水場として 1987 年 40.25 万 m³/日から始まり現在 115.7 万 m³/日の施設能力を持つ大規模な施設でした。河口堰開門準備の工業用水への利用転換は 2017 年から始まりました。



4. 漁業について

河口堰上流約 12 km 左岸にある町クポを訪れ、社団法人 韓国漁村愛好協会 会長バン・ジェファさんにお話を聞くことができました。

漁村愛好協会は漁協ではないが並立したような組織のようで河口堰から 300 km 上流のアンドンまで漁民 489 名が加入。バンさんはクポ生まれで、漁師歴 70 年。アンドンまで船を漕いでいったこともあったそうです。



「1988 年河口堰運用以前には 40 種の魚種があった。潮は稀にメリより上流 3 km ぐらいまで上がることもあったが、大体テチョ水門ぐらいのところで止まっていた。シジミ漁はクポでもやっていた。かつては、韓国と日本のシジミを放流していた。河口堰建設反対には 2000~3000 人の集会をやった。建設補償金は 500 万ウォンだった。組合員は 5000 人いた。

2011 年、3 年半の 4 大河川事業で、魚は全くいなくなった。フナ、コイ、ナマズ、カルムチなど数種類で、ほとんど外来種。補償金は、月 10 万ウォンだった。全く酷かった。いま経費は 1 万ウォンで収入は 1000 ウォンこれでは専業ではやっていけない。別の収入で過ごしている。

河口堰の試験開門後、シジミ、いま稚貝はいるが小さくてまずい。まだ商品にならない。ソンジガンから稚貝を持ってきて放流している。ウナギは上がってくるが生息は難しい。4 大河川事業でできた 8 つのダムで流れが止まり砂が流れてこなくなったのが一番の痛手だ」と繰り返して話されました。

5. ナクトンガン河口エコセンターと生態系の回復

ナクトンガンの中州 (ウルスクド:乙淑島) に立地するエコセンターを最後の日に訪問しました。河口堰管理事務所の下流側の道を挟んだところにあり、河口堰と連携した施設となっている。ヨシ原と緑地に囲まれたこの施設は、山下保博氏の設計で環境とマッチしたとてもおしゃれでデラックス。家族ずれの市民が河口の生態系を学ぶには最高の場となっていました。



1990 年ごろナクトンガンは中流のテグからの産業排水で汚染が激化し深刻な状況でした。ウルスクドは釜山市民のゴミの処分地にまでなっていました。この島を、ここまで自然再生させた市民のエネルギーは、「東洋一の渡り鳥の飛来地を守れ」「シジミ売りの声でにぎやかだった釜山を取り戻そう」というロマンだったという。河口堰開門もその重要な柱に位置付けられているのが良くわかりました。

ナクトンガン河口堰開門事例視察報告

亀井浩次

発端は2018年に参加したドバイのラムサール条約会議 COP13 だった。そこに参加していた釜山市長がナクトンガンの環境修復について報告したことがあり、現地で参加していた私は韓国のドラスティックな状況の変化に感嘆したものであった。その後、愛知県の検討会議で進展状況について知る機会もあり、実際に見に行く必要性を感じていたところで今回の視察が企画されたので参加することになった。

干潟や渡り鳥の分野においては日本と韓国は以前から関係が深く、調査活動などでも日常的に協力態勢ができてきている。「藤前干潟を守る会」では2008年から釜山北西にある牛浦（ウポ）湿地で活動する慶南環境教育財団と相互交流を行っており、隔年で子どもたちの派遣交流事業を実施している。今年は8月末に7人のジュニアメンバーが訪韓したところで、彼らの帰国まもないところで私が韓国に行くことになった。ウポ湿地は慶尚南道北部にあり、ナクトンガン中流域氾濫原の遊水池的機能をもっていた湖沼である。現在は改修が進みその機能はないが水路ではナクトンガンとつながっており、水系の一部をなしている。その意味でもナクトンガンの環境は私にとって関心のある事柄で、その再生が進められることは大きな意味を感じていた。

今回の視察で関心があったのはおもに3点、

- ①河口堰開門のプロセス、特に K-Water が国土交通部から環境部に移管されたプロセスと移管後の変化
 - ②河口堰開門後の環境変化
 - ③塩害被害の実態
- である。これを切り口に視察の時系列に沿って報告する。

9/28（土）金海空港着、釜山に移動、投宿、チャガルチで夕食。毎度の流れだが中部一釜山便が KE の午後しかないのがいつもながら不便。チェジュ航空便ができたので多少選択肢が増えることに期待する。

9/29（日）ホテルで朝食、システム的には日本の東横インと同じだがメニューの違いなどが楽しい。日本でも韓国メニューを取り入れてくれないだろうか。ホテルを出発しナクトンガン本流のいくつかの利水施設見学、その後農業者へのインタビュー。「塩分に強いトマトに切り替えた」という説明に納得。なんとなく「稲作を続ける」という前提でしか考えていなかったが現実的な選択肢として当然あり得ることであった。トマト栽培に行き着くまでのプロセスがもう少し知りたいところではある。塩水遡上に備えて自主的に転換したのか、何らかの働きかけによって転換させられたのか、といったあたり。終了後昼食をおごってもらったが、たぶんありがたく受け取っておけばいいのだとは思いつつなかなか落ち着かないものである。その後場所を移して「開門反対派」

の農業者のインタビュー、移動して漁業者へのインタビュー。反対派の意見を聞く機会は貴重ではあるが、結局「塩害被害の実態」については今ひとつよくわからなかった。特筆すべきほどのことはない、ということだろうか。漁業者の話では「河口堰よりダム事業の影響のほうが大きい」というのが印象に残った。なかなか環境再生の道のりは険しいものである。夕刻、アミ山展望台でナクトンガン河口展望。何回か訪問しているのでおなじみの場所だが、山上がすべて住宅地になっているのに驚いた。丘の上に展望施設があるだけ、という印象だったのだが。

9/30（月）河口堰の現地、K-Water の管理センター訪問。一般的な見学者向けのレクチャーだろうと思うが、開門事業の全体像について要領を得た説明だったように思う。所管省庁の変更というのは日本ではちょっとイメージできないが、政権交代が頻繁にあつて政治主導での再編が珍しくない状況では、さほど抵抗なく実現できるものかもしれない。昼食後は空港で離脱、18時の福岡便で帰国した。余談になるが、釜山－福岡は日本最短の国際便で、例えば韓国国内便で釜山－ソウルが215ml、釜山－済州が180ml に対して福岡までだと131ml、1時間足らずのフライトでまさに「海を挟んだ隣の都市」であることを実感、途中対馬や壱岐の上空も飛んで地形を確認できるのも楽しかった。

韓国のこのような取り組みは政権交代のタイミングをうまく利用していることは理解できるが、「自民一強」の日本では難しいのではないかと考えていたところ、なんと与党過半数割れという事態が発生、これをうまく使って突破口を作れないだろうか。私たちが韓国の事例から学べることとして、そういった戦略的な手法も重要な要素だと感じている。



洛東江（ナクトンガン）河口堰の一部開門による塩害は？

高木邦子（リバーポリシーネットワーク）

韓国のナクトンガン河口堰は、1970年代から80年代にかけての経済成長による水需要や、塩分濃度による取水中断事故の発生などによって、塩害防止や洪水低減を目的として1987年に建設された。しかしその後の環境悪化等により、1997年頃から本格的な市民による河口堰開放運動が始まった。韓国のNGOは度々日本にも訪れ、長良川河口堰などを視察し、日本のNGOとの交流も続けてきた。私も今から10年程前に韓国のNGOとの交流会に呼ばれた事があったが、その視察団のほとんどが若い世代で、専従のNGOもいると聞いて驚いたことを覚えている。その後も長良川市民学習会の武藤さん達を中心に、韓国との交流が続けられてきたおかげで、今回のナクトンガン河口堰の視察が実現した。私にとっては今年の8月に愛知県が行ったナクトンガンの視察に、NGOの一員として同行していたので、これが二度目の視察となった。

ナクトンガン（洛東工）河口堰の一部開門で、塩害は今どうなっているのだろうか？

ナクトンガン河口堰は、工業用水の取水場の移転や塩水遡上の実証実験を繰り返し、2022年に一部開放が決定され、現在は左岸側の10ある水門のうち1つの水門が常時開放されている。これによって河口堰から15km付近まで塩水が遡上し汽水域が造成されている。河口堰の開放業務は環境省から委任された韓国の水資源公社 K-water が行っており、48か所で塩分の濃度を計測し、リアルタイムでデータを公表している。また生物多様性を促進するために水質や水生生態系の結果なども常に公表している。今回の視察ではこの K-water と地元の農家の人、そして内水面の漁民の人たちからのお話を直接聞くことができた。

塩害は無いと言う

キム ボンウさん



キムさんは70年間農業をしてきたが、河口堰ができる前から塩害は無かったそうだ。彼のビニールハウスでは主にトマトやエゴマの葉、菊等を栽培しており、菊は水道水を使っている。1カ月に40万ウォン（4万円）くらいの水道水を使っているが、80%は地下水を使っている。河口堰がなかった頃も元々塩分を含んだ土地でトマトを栽培していたが、むしろトマトは塩分を少し含んだ土地の方が良いトマトができる為、この地方のトマトは高値で売れるそうだ。塩害が起きないのは肥料の開発などを行っているからで、常に研究者と開発を重ね知識を得ているそうだ。塩害が起きないのは、研究を重ねた液肥を使っているからだという事を特に強調していた。

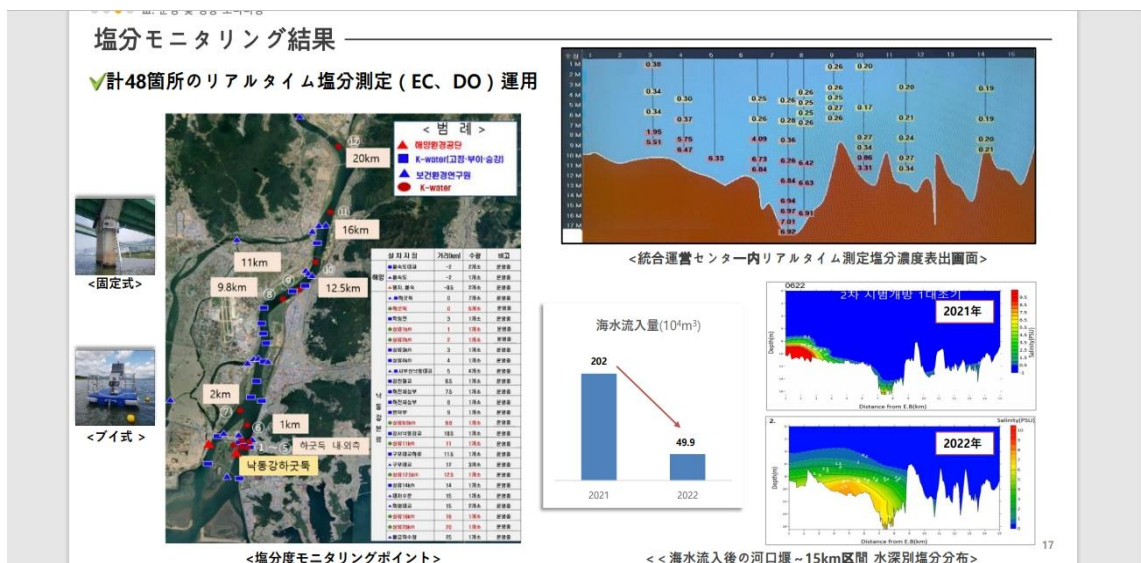
塩害はあると言う農家のパン ジェファさん



パンさんは日本の種の子会社から買い付けをしている。日本の種は世界一だと褒めていた。パンさんは塩に強いトマトやネギを栽培しており、この地域のトマトの値段は他の地域の2, 3倍の価格で売れるそうだ。以前はキュウリも作っていたが、今は栽培できなくなっただけだ。パンさんはナクトンガン河口堰の一部開門によって上流まで塩が入り、塩分濃度はトマトを栽培するのがギリギリの濃度だと言っていた。パンさんの地域は海拔 20 c m ほどで塩が入りやすく、更に中流域に工場が建設されたことで排水がナクトンガンに流れアオコが大量に下流域に発生したそうだ。こうした状況に対して、パンさんは定点の定期的な塩分濃度の調査と、天気の違いも考慮した調査を望んでいる。また上流にあるダムの水を利用して、水量を調節するなど政府の更なる対応を求めている。

その後 K-water (水資源公社) の施設を視察し、職員からの説明を受けていた際にも塩害の話になった。ナクトンガン河口堰が一部開門することになった当初、パンさんのように塩害を心配して多くの農民から K-water に苦情が寄せられた事があったそうだ。しかしそうした声がある中、科学的なデータをもとに、住民に根気よく説明していったことで、少しずつ住民に理解してもらえるようになったらしい。常時開門を維持するために更なるデータを提供することで、一部開門から全面開門に向けて取り組んでいると話してくれた。

ナクトンガンの地元の農家の人たちが話している間、私は長良川の河口の農地に、仮に塩害が起きた場合を想像しながら聞いていた。ナクトンガンでは塩害に対する対策を常に研究している農家の人たちは、塩害に対してほとんど心配していない。一方で塩害がある



ナクトンガン塩分モニタリング結果

2024 年愛知県県民講座資料

という農家の人も、もう一度ゲートを全部締め切ってほしいとは言わない。彼らは河口堰よりも上流にある8つのダムや堰による影響の方が大きいことはわかっているようだし、K-waterが発信している塩分濃度などの多くのデータを利用しながら、いろいろな作物を作っている。ナクトンガン河口堰の開門は、こうして少しずつ様子を見ながら環境にも配慮し、農民や住民にも配慮しながら進めていることがよくわかる。その一番の鍵は、できるだけ多くのデータや情報を一般市民に公開していることだ。先にも述べたようにK-waterは48か所で塩分濃度を計測し、リアルタイムで公表している。

長良川河口堰の場合、塩害をどう考えたらいいのだろうか？

長良川河口堰は浚渫による塩害防止のために、1995年に建設され同年7月に運用が始まった。運用が開始される直前の3月に、当時の野坂建設相（現 国土交通大臣）の指示により「長良川円卓会議」が開かれた。その当時（1995年3月10日）の新聞から塩害についての記事を拾ってみると、こう書かれてある。

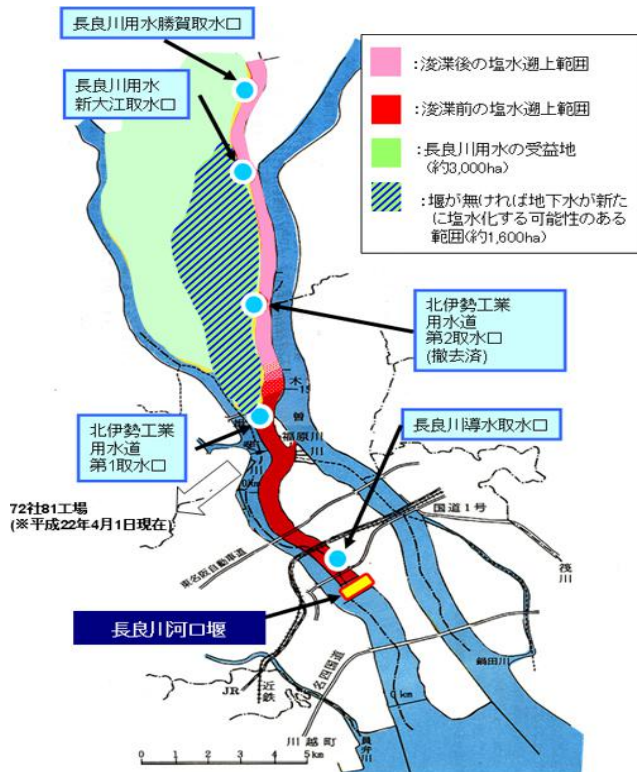
「データなき塩害問題 建設省は新年度以降、河口堰上流の川底のしゅんせつを本格化させ、洪水時に水があふれ出ないようにする。ただ河口堰のゲートを下ろしておかないと、海水が河口から30キロ付近までそ上して河川水が塩水化し、取水ができなくなったり、地下水に塩分が浸透し、田畑に塩害を引き起こす危険があるとする。

しかし、塩害がどの程度出のかデータはない。92年、長良川河口堰建設差し止め訴訟で当時の中部地建河川部長は「被害予測はしていない」と証言。今年度調査でも、建設省は地下水の塩分濃度などを調べただけだ。

これに対し、反対派は長島町でも現在、塩害はほとんどないことを指摘。田畑の塩害対策は真水パイプラインの敷設などで、安上がりに出きるし、取水施設への影響も上流への移転などで対応可能とみる。」（朝日新聞 1995.3.10）

長良川河口堰は計画以前から運用にいたるまで塩害の被害予測はしておらず、当然データも取らずに運用されたことがこの記事からわかる。国が被害予測はしていないと証言しているのだから、農民からの被害届や苦情もほとんどなかったのだろうと推測される。あったかなかったかわからない塩害は、こうして亡霊のように30年近くもゲートを締め切り、長良川の流れをせき止め、環境を悪化させ続けてきた。

建設から30年近くが経ち、浚渫した河床も浚渫以前の形状にもどりつつあるというデータが、愛知県の「長良川河口堰最適運用検討委員会」のHPで公表されている。農家の人たちも30年前とは違った農業をしているだろう。大事な今は現在のデータをしっかりと取ることではないだろうか。



「長良川河口堰の塩害防止効果 中部地方整備局」

左の図は中部地方整備局のHPに掲載されている「長良川河口堰の塩害防止効果」だ。緑の部分が「長良川用水の受益地」で、斜線の部分が「堰が無ければ地下水が新たに塩水化する可能性のある範囲」となっている。赤い部分は「浚渫前の塩水遡上範囲」。ピンクの部分は「浚渫後の塩水遡上範囲」となっているが、浚渫は河口堰の完成後、ゲートを閉めてから行われているので、浚渫後の塩水遡上の調査はされておらず、架空の予測図だ。この図のように、塩水化する可能性だけで塩水遡上のデータを取らず、30年近くも川の環境を悪化させ続けてきたことになる。長良川河口堰の一部開門は、この図を証明するためにもぜひ行なわなくてはならない調査だ。韓国のナクトン

ガンでは河口堰の開門前から数多くの塩水遡上のシミュレーションが行われ、一般にデータを公表している。世界農業遺産にも登録され、国宝級の長良川なら尚の事、塩水遡上のシミュレーションの調査を行い、国民に公表することは国の義務として行ってほしい。

愛知県の「長良川河口堰最適運用検討委員会」は、塩害が起きないように対策を考えながら、農家の人にも配慮し、時期を決めて少しずつ開門を進める「プチ開門」を提案している。ナクトンガンの農家の人たちが言うように、塩害があってもデータがあればそれなりに対応できるという事も、今回のナクトンガンの視察でよくわかった。そして、K-waterも地元の農民の人たちに説明ができるように、できるだけ多くのデータを集め公表している。こうした姿勢の積み重ねが、大切な国の環境を守り、国力に繋がるのではないだろうか。

この視察の間、韓国の人たちの国づくりに対する情熱をひしひしと感じた。日韓の歴史的な背景も強く感じながら、それでも同じように河口堰開門をめざしている仲間として、同じ気持ちで話ができ、情報交換ができた事がとても嬉しかった。すでにナクトンガンの一部開門を実現している韓国は、更に上流まで塩水が遡上できるように対策を着々と進めている。国づくりに向けて歩みを止めることが無い韓国から、多くの事を学んだ視察だった。

時代の変化に柔軟に対応する【民主主義の国 韓国】

渡辺 泰（名古屋市北区）

1 釜山市水道局施設（9/29 梅里取水場、徳山浄水場）

日帝時代から解放後までは、釜山市の水道水源は洛東江ではなかったとのこと。朝鮮戦争以降に釜山市の人口が急増したため、新設したとのこと。

2 農民（トマト農家）のヒアリング（9/29 金海平野農業用水）

河口堰運用の見直し策として、工業用水を農業用水に転用した用水を徳山浄水場から供給されているとのこと。「塩害なんて元々なかった。要求して名を挙げたい政治家が言い出した『被害』だ」との発言は、公共事業の本質を言い当てています。

3 漁民（洛東江下流域）のヒアリング（9/29 洛東江左岸亀尾）

「1980年代に建設された洛東江河口堰より、イ・ミョンパク大統領時代の『四大河川事業』の方が、漁業への影響は大きい」とのこと。環境や生業、生活への公共事業の影響は、時間の経過とともに複合的になって、解決が難しくなると痛感しました。

4 洛東江河口堰統合運用センター（9/30 洛東江乙淑島）

関係行政機関が取っている水質データなどを、リアルタイムで一般市民に公開しているとのこと。「問題が発生したら情報公開して、対策をどんどん実施して、また対策を考え直す」ような韓国流の政治・行政を感じました。



5 洛東江河口エコセンター（10/1 洛東江乙淑島）

①日本語スタッフのユン・ジョン氏のエネルギーな案内と説明に感激しました。英語と中国語のスタッフも配置していて、国際的な施設との印象でした。中途半端な時間の滞在となってしまったのが残念です。

②乙淑島の歴史の展示があり、日帝時代に農地開発（ネギの栽培）が始まり、釜山市の発展に伴って環境破壊が進み、市民の運動によって自然環境保全がされるようになったとの説明。「ネギは塩に強い」とのことで、選ばれて栽培されてきた事実は、トマト農家のお話とフィットして、納得のいくものでした。



6 甘川文化村 (9/30)

私の青春時代の「清里」の印象でした。しかし、観光地の商業的な発展だけでなく、歴史資料館で「村」の由来と経緯が詳しく解説されていました。朝鮮戦争の避難民であふれた時期から現代の芸術文化の街への変遷を知ることができました。景観と規模は圧巻なので、今度は一日しっかり落ち着いて見学したいです。



2024 ナクトンガン河口堰視察旅行記

近藤ゆり子

2013年にプサンを訪れてから10年以上経ちました。前回はイ・ミョンバク大統領による「四大河川事業」で、河川が大改変され、各地でさまざまな被害が生じているさまを見ました。

今回は、ナクトンガン河口堰のゲート进行操作して汽水生態系を復活させるという（長良川河口堰試験開門実現にとっても参考になる）ポジティブな事業を視察できるということで、明るい気持ちでの旅となりました。

ナクトンガン河口堰ではどんなゲート操作をしていて、流域の現状はどんなふうで…のようなことは、私の手に余る話だし、他の方から詳しい報告がなされています。私の報告は「旅行記」です。

まず、この旅を計画し、準備して下さった皆さまに感謝。そして田中博さん（通訳・運転）には、本当にお世話になりました。言葉のことも安心だし、「食べること」を手抜きしないのでとても有り難かったです。

1日目は、夕方にキメ（金海）空港に到着。飛行機からナクトンガン河口堰が見えました。ホテルで荷物をおろして、まずは、海の幸をたっぷり味わいました。

2日目は、まずナクトンガンを約30kmほど遡って、メリ（梅里）取水口へ。将来的には、このすぐ下まで汽水域が回復することも展望しているようです。この近くにトクサン（徳山！）浄水場があります。河口近くから移転したようで、とても大きな施設の様でした。

少し下流に下って、ハウスでトマトを栽培する農家（キムさん）を訪問しました。

水はトクサン浄水場から安い料金で引いているそうです。「塩害」には否定的で、金海平野の土壌には元々塩分があるので、塩分でダメになったという作物は思いつかない、連作障害や肥料過多で減産・減収となったことを「塩害」の所為にしているだけではないか、というご意見。ブランド品となっているキメ・トマトで経営が上手くいっているとのこと、家族・仲間とともに昼食を奢って下さいました。

この後、河口近くまで下って、河口堰開門に反対だという方（バンさん）のお話を聞きました。農業歴34年という農家であると同時に「東洛東江再生住民連合会」の会長でもあり、環境問題も詳しい方です、単に「開門絶対反対」なのではなく、塩水が遡上したときに発生しうる問題への検討・対処が不十分であることが問題だという立場。冬場は地下水の塩分濃度が上昇する。農業用水は大丈夫か、モニタリングが不十分ではないか。上流からの流量が少ない時期は、メリまで塩水が遡上する場合もあるが水道水は大丈夫か。計画されている水門改良だけでは不十分なのではないか、など。

外からみている限り、話し合いの場が設定され、時間をか



けて議論すれば解決可能なのだらうと思いました。

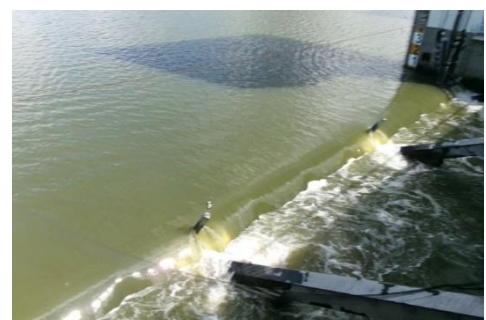
亀浦駅近くで、漁民のユさんのお話を聞きました。70年以上漁業に携わってきたとのことで、昔は約300km上流のアンドン(安東)まで船で往き来したこともあったそうです。勾配の緩い韓国の川ならではのことだなあと感じました。河口堰建設による被害よりも、四大河川事業で上流にダムが作られてしまったことの被害のほうが大きいと話しておられました。河口堰建設ではいくらかは補償されたが、四大河川事業ではほんの端金しかなかった、そして川は腐ってしまった、と。「ウナギは、河口堰完成直後はまだいくらか生息していたが四大河川事業(2011年)以後は全くなくなった、2017年以後少しはみられるようになったが十分育つまでの居場所がないようだ」「川が水路になってしまった。今はブルーギルやバスなどの外来種が繁殖してしまっている」「昔は大量にとれたシジミは、今は小さくて不味い」「河口堰を開け、上流ダムを開放すれば、2年くらいで随分川は回復するのではないかと思う」とのこと。

この後、急いで夕景スポットのアミサン(峨嵋山)展望台へ。少し遅くなって、ちょうど夕日が落ちたところでした。ナクトンガン河口の干潟の夕景は素晴らしいです。暗くなってからでも多くの人がありました。

3日目は、ナクトンガンの中州・ウルスクト(乙淑島)の河口堰統合運用センターで、K-waterの職員の方からお話を聞きました。リアルタイムで水質の情報を公開することで、ナクトンガン流域の方々のさまざまな懸念に対応しているようです。

眺望の良い建物の屋上に案内されました。左岸側河口堰全体がよく見えます。ナクトンガンの上流方向も河口方向も広く見渡せます。職員の方に記念写真を撮って頂きました。

その左岸側河口堰まで歩いていきました。一番近くの門柱の上は、見学者に開放しています。橋の部分からゲートを覗き込みました。予想通りですが、水はきれいとはいえません。



上流 15km のテジュ（大渚）水門へ。ここまで塩水が遡上しても問題が起こらないように。トクサン浄水場から市内中心部に引く大きな水管が目の前を通っています。上流 23km 付近の金海平野運河取水門（設置：1935 年 12 月、改良：1967 年 3 月）をさらに改良する計画もあるようです。



夕方になって、有名なクエンチョン（甘川）文化村に行ってみようという話になりました。朝鮮戦争で難民となった方々が集住し、スラム化してしまった街を、住民が主体となって街おこしに取り組み、今では「釜山観光地図」の表紙になるほどに人々を引きつける名所になった街。「小さな博物館」に由来や歴史も展示しています。日がだいぶ傾いても、観光客で溢れていました。



急斜面に密集して建つ家々。急で細い階段の路地。火災が起きたらどうなる？年寄りにとって日々の暮らしは？私は複雑な思いをもってしまいました。

4 日目は、ウルスクトの西側にあるナクトンガン河口エコセンターに向かいました。



まずは右岸側河口堰の近くの魚道を見学。「見せる」施設としては役立っていません。

エコセンターは、展示も充実していて、環境を学ぶ場として、しっかり機能しています。日本語スタッフのユンさん。とてもフレンドリーでエネルギッシュな方。前職は旅行会社の添乗員として何度も日本を訪れたそうです。帰りの飛行機の時間があるので、ヨシ原散策は途中で切り上げざるをえませんでした。



その分（？）、見晴らしの良いレストランで昼食をご一緒しました。再会を約してお別れ。

とても充実した 4 日間の旅でした。

ナクトンガン河口堰視察報告

今村栄一

私は関西出身で、桂川・宇治川・木津川の三川が合流し淀川になる地点に位置する町（京都府八幡市）で育ちました。そこは低湿地で、内水氾濫を2度、経験しました。一方、木曾三川など、東海地方の川について知るようになったのは、ここ1年ほどのことで、最近です。特に、川の河口部をそれと意識して見るのは木曾三川の河口が初めてでした。今回、ナクトンガン（洛東江）河口堰視察があるという話を友人から聞き、他の川の河口、しかも外国の川のそれを見てみたいという単純な理由で、視察に参加しました。

ナクトンガン河口堰視察の概要

帰国便の都合で、視察スケジュールのうち、9月29日と30日昼までの視察に参加しました。印象的だった部分を中心に、自分の理解したことをまとめてみます。

9月29日（日曜）。韓国草の根塾代表で、今回の視察のコーディネート・通訳等をしてくださった田中博さんの運転するバンで、朝から、梅里取水場、徳山浄水場の場所を訪れた後、釜山広域市と金海市の境目で、運河川沿いにあるトマト農家キム・ボンウさんの農場（ビニールハウス）で、お話を聞きました。現在、水は徳山浄水場の農業用水を利用し、肥料は液肥を使っているそうです。ただ、以前よりこの地域では河口付近は長ネギ、その他の場所はトマトを栽培していたとのこと。トマトは塩分が入るほうが甘くなるそうです。キムさんは自信をもってトマト栽培されている様子で、そのために河口堰を開門して環境が変化したとしても対応できる、心理的等の余裕があるようでした。



トマト農家のビニールハウス

続いて、河口堰開門反対派の農民バン・ジェファさんのお話を聞きました。バンさんもトマト・長ネギ農家ですが、もともと土に塩分が含まれている土地なので、良い水がほしいという希望のようでした。バンさんの意見を、私自身が十分、消化（理解）することができていないのですが、誠実に自分の思うところを語ってくださった印象でした。



ナクトンガン河畔のカフェ

時間は前後しますが、昼食は、最初にお会いしたトマト農家のキムさん一族（？）の招待でした。おいしいチゲをいただきました。ここではまだ、客が来たら歓待しなければならないという文化が残っているようでした。もう一人の農家のバンさんのお話を聞いたのは、ナクトンガン河畔のおしゃれなカフェでした。不意に、和歌山市の和歌の浦に行ったときにこのような眺め

の良いカフェがあったのを思い出しましたが、それよりもナクトンガン河畔のカフェのほうがきれいで活気がありました。

この日はさらに、漁村の組長をされているユ・ジョンギルさんのお話も聞きました。組には河口堰より上流の489名が所属しているとのことでした。川での漁のことや、河口堰建設時のお話を聞きました。私自身が興味深く聞いたのは、ユさんは7歳から漁民として生活しており、当時は300キロ上流のアンドン（安東）まで海産物を船に積んで行き、帰りは米を積んで帰ってきていたというお話でした。木曾三川でも江戸時代には上流の兼山湊や上有知湊などと下流域の間で舟運があり、商人が物資を運んでいたのを連想させました。木曾三川では鉄道開通やダム建設でそうした舟運はなくなってしまったのですが、ナクトンガンの場合はどうだったのでしょうか。

この日はここまで、韓国川が甦るネットワーク共同代表イ・ジュンギョンさんも同行してくださり、おかげで現地の方々の貴重なお話を聞くことができました。

この日のスケジュールの最後はアミサン展望台でした。これまで高いところから河口部を眺めたことがなかった私にとって、個人的に楽しみにしていたスケジュールでした。展望台に着いたのが18時すぎで、ナクトンガンを挟んで地平線に夕日が沈んでいき、空がオレンジや紫など、複雑に色が変化する光景は美しかったです。ただ日が沈ん

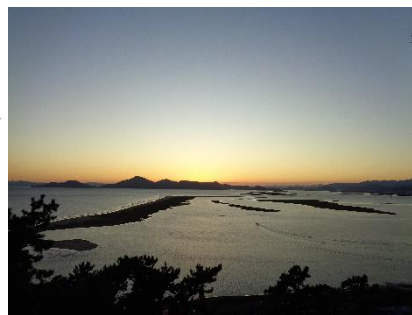
でしまうと河口が見えなくなるので、河口をよく見る時間が短かったのは残念でした。ナクトンガンの河口には大きな砂州が残されており、日が沈む中をその砂州付近に向かっていく小さな漁船を見ることができました。自分ではナクトンガンについてよく調べられていないのですが、川の自然な土砂堆積活動が維持されていて、砂州も残っているとすれば、貴重なことだと思います。

9月30日（月曜）。この日は最初、ナクトンガン河口堰の統合運用管理センターを訪問しました。河口堰の説明と、河口堰開放をともなう汽水生態系の復元事業についての話を聞きました。モデリングとモニタリングを組み合わせ、合理的に事業を進めていることが印象的でした。その後、堰に設けられた展望台から河口堰、ナクトンガンを見ることができました。対応してくれた職員の方々は若く、風通しが良い職場のような感じがしました。

その後、昼食は漁港近くの食堂でシジミ汁を食べました。そして大渚水門（農業用水取水口）、金海平野運河取水門を見学しました。後者は河口から23キロほど離れた地点でし



昔の船の模型(?)。河口堰展望台にて



ナクトンガン河口の砂州



金海平野運河取水門付近のナクトンガン

たが、そこでも川幅は数百メートルあり、来る前に想像していたより、ナクトンガンは大きな川でした。

西ナクトンガン固定堰と水田開発

今回の視察はナクトンガン河口堰が中心でしたが、ナクトンガンは河口から約 15 キロの地点で本流（こちらに今回視察した河口堰がある）と、西ナクトンガンに分かれています。西ナクトンガンには 1930 年代に日本が建設した固定堰があります。それは周辺の金海平野の水田開発のためだったようです。今回、農家のお話を聞いてみて、本来ならば塩分を含んでいる土壌にふさわしい農業（トマト、長ネギなど）がおこなわれるべき土地を無理に水田化した弊害があるように思いました。そうしてできた水田を塩害から守ろうとすると、さらに人工施設（河口堰）が必要になるわけです。釜山（朝鮮半島）の農業史をまったく知らないため、見当違いのことを書いているかもしれませんが、戦前、朝鮮半島を植民地化した日本が、本土での米の需要を満たすために金海平野での米のモノカルチャーを進めたことが、ナクトンガン河口堰建設の遠因になったとすれば、この問題に日本や日本人も無関係ではありません。そんなことを知った視察でもありました。

川の様々なあり方を知りたいという個人的な関心は満たされた視察だったのですが、長良川河口堰の問題を考えるための視察、そしてそのための報告文ということ考えると、私の報告が読者の皆様の役に立つのか、心もとない有様です。せめて今後は、今回の経験を踏まえ、私自身が興味を持っている川に関する歴史や、川と社会との関わりについて考える際、長良川河口堰の問題への関心も忘れずにいようと思います。

最後に、今回の視察に誘ってくださった旧知の三石朱美さん、そして、これまで会の活動と特に関わりのなかった私を、視察のメンバーとして快く受け入れてくださった長良川市民学習会の皆様に感謝申し上げます。

釜山 洛東江河口堰開門に関する視察報告書（三石朱美）

はじめに

充実の釜山視察から帰国後、報告書を提出せねばということはずっと頭の片隅にあったものの、皆さんの報告を読みながら、せっかくだから重複は避けたいとの野心から、書き方を迷いに迷い、締め切りがすぎた今、ようやく着手しているところです（毎度、毎度、すみません）。

現在2024年12月8日。先週、韓国では尹大統領によって夜中に戒厳令が発出されました。明け方までの数時間で戒厳令は解除されたものの、その後、大統領の罷免をもとめ、民主主義を守ろうとする市民たちが国会議事堂前に集まる様子が連日、SNSで発信されています。

社会が、市民にとってよからぬ方向に動こうとする時、韓国の、その問題に抵抗する人々の「反射神経」と行動力に圧倒される思いです。

日本との関係の近さ・深さ

さて、2014年の生物多様性条約COP12以降、久しぶりの韓国です。仁川空港を何度か使っていたので自覚はなかったのですが、国内を歩くのは実に10年ぶり。慶尚道をまわるのは、20年近く前に釜山観光旅行をした以外には、2013年の長良川市民学習会がよびかけた四大河川事業視察の際に高台から洛東江河口を眺めただけだったので、今回の視察は、非常に楽しみでした。

釜山訪問といえば、まず驚くのが日本との近さです。当たり前ながら飛行機は国際線ですが、実際の搭乗時間は那覇にいくよりもかなり近い。もしかすると熊本よりも近い。今回の視察メンバーの今村さんはフェリーで現地までこられました。船の定期便もでています。

集合前、あいさつ程度のハングルだけを頼りに一人、街歩きも楽しみました。市場のオモニも食堂のオモニも、とても流暢な日本語を話し、COP12開催地・平昌が位置する江原道よりもずっと、日本と釜山・慶尚道の人々との間の交流が広く深いことを実感します。

インタビューを重ねている中で、洛東江は下流域の流れが戦前に変えられたことに気がつきました。

開門に賛成する農家のキムさんから反対する農家のバンさんから、河口域の農業についてお話いただきました。もともと西洛東江の金海地域は、農業地域であり、農業用水は海水よりも軽い川面に近い淡水を使っていたし、土壌にはむしろミネラル分も含まれていたという話が出てきました。塩害はなく、近年、化学肥料を使うようになり栄養過多になったことから、むしろ連作被害が起きているのだが、それが政策決定過程においては、塩害とされている。とのことでした。

コーディネートくださった環境団体のイさんの補足によると、朝鮮総督府時代、もともとの洛東江の流れを変えて西側の主流を土堤によってふさぎ、河川敷だった金海地区の土地を農地に変えたのち、その地域が農業地帯になったのだとのことでした。

帰国後調べて知ったことですが、日本が朝鮮を占領していた時代、韓国では田んぼが増えてコメの作付面積は増加したものの、日本への米の輸出量はその増産された量よりも多くなっていったそうです。特に、戦況が悪化して日本の食糧事情がひっ迫する中で、韓国国内では日本に米を輸出するための食料統制が年々厳しくなっていき、庶民はコメを生産しても供出しなくてはならず、生活が困窮したという歴史もあったようでした。

釜山は山と海が近く平地があまり感じられない都市です。その釜山周辺に広がる農業地域の歴史に、日本がかかわっていたという事すら知らなかった私は、補足をいただくまで当然の時系列がつかめず、戸惑い、また内心、少し恥じ入りました。

一通りの視察後、近年、SNSの映えスポットとして世界的にも注目を集めている甘川文化村にも訪問しました。インスタグラムで話題になったフォトスポットに、レースや刺繍で飾ら

れた華やかでとてもかわいらしい韓服を着て並ぶ、日本以外にも、世界中からの観光客。

文化村の発展を説明する資料館には、朝鮮戦争の際の避難民が集住した地域としか書いてありませんでしたが、案内の田中さんによると、もともとここは、日本占領時代、丘にお墓などもあった場所で、日本の敗戦で多くの日本人が引き揚げたための空白地帯となったところに、朝鮮戦争の避難民が入ることができたのだ、とのことでした。

カラフルな街並みにかわいらしいお土産ものや映えスイーツ、私も大好き世界的なKポップスター・B T Sの壁画など、見るもの全てにわくわくと興奮しながらも、やはり、韓国の近代史に対する自分の無知には恥ずかしさもあり、同時に、日韓の歴史の影響の大きさに驚きも感じたのでした。

コーディネーターとしてのNGOの役割

今回は、これまでもよみがえれ長良川が続けてきたようなNGOの皆さんとの交流事業ではなく、「視察」という形での訪問でした。そのため、ツアーは、取水口などの地理関係を実際に足を運んで確認し、地図と自分の頭のなかに落とし込むということと、河口堰の開門という政策についての利害関係当事者のお話を聞く、という2つの方法で進みました。

最初に河口堰開門に賛成されているキムさん他数名の農業者の皆さんからお話を伺いました。その後、急遽、昼食をごちそうしていただくことになった移動中、「せっかくだから、河口堰開門に反対する人の話も聞きますか？」というやり取りになりました。

私たちが地元食堂での昼食を堪能する間に、コーディネーターのイさんは、河口堰近くの漁協事務所に近いカフェで、開門に懸念を示しておられる農業者の一人、バンさんのインタビューをとりつけてくださいました。

インタビューの内容は、他の皆さんも報告されておられるので割愛しますが、すごいなと思ったのが、環境NGOのイさんが、立場を反対にする農業者の方に「今日、今から数時間後に、河口堰開門の件で日本の人たちにお話ししてもらえませんか」と連絡して場を設定できる、とのことでした。

NGOの役割として、やはり、政府や事業者が不法・不適切な行為を行うとき、Watch Dogとして監視的な役割を果たし、声をあげることは第一義的に重要なことだと私は考えています。

もちろん、そのための専門性などを確立し、地道な調査活動にももとづいた政策提言をしたり、賛同者を増やして世論を動かしていくためのアピールなど、NGOや市民が力をつけるべきことはたくさんあります。

そうした点からも、四大河川事業の視察や生物多様性条約COP12に至るやりとり、実際の現地でのやりとりなどいろいろな場所での交流を通じて、韓国の環境NGOに関わる人々の臨機応変さと粘り強さ、行動力など、本当に学ぶところが多いとずっと思っているのですが、今回、それに加えて立場を異にする人との間でも信頼関係を築く姿勢を垣間見ました。

おかしな事業をおかしいことだとはっきりさせて、それを変えたいと思うと、まず、どうしても自分の立場性をはっきりさせることが出発点になります。もちろん、木曾川導水路事業のように今から始まらんとする事業については、そのような姿勢こそが重要だと思っています。ですが、長年、運用されてきた河口堰を時を経て開門するといった、すでにその運用を前提に生活している人がいるような事象を変えようとする場合には、科学的事実を積み重ねて互いの不安を取り除くだけでなく、関係者が意思決定の過程に納得できるように議論を交通整理する役割も必要です。

イさん自身のお話をじっくり聞く機会はなかったのですが、会合のセッティングの様子を見て、もしかすると、韓国の環境NGOは、行政や水資源機構、そして、意見が分かれる農民や漁民の人々、地域住民の間の関係構築にも一役かっておられるのかな、と感じる一幕でした。

びっくりした情報公開

視察初日には、2か所の農家さんのお話を伺い、また、子供のころから漁民として洛東江で生きてこられたユさんのお話を伺いました。釜山周辺の食や食文化には、洛東江が深く結びついている。

その川の水をめぐる、地元で一次産業に従事している人々の口から直接、河口堰の存在や開門によって生じるかもしれない変化と不安、また、四大河川事業への憤りなど伺えたのは、貴重な機会でした。

韓国最大の流域面積をもち、河口に広い砂州がある洛東江は、潮の満ち引きで川の流れが大きく入れ替わります。河口堰が開門されて常時、水が行き来することで、海水の遡上への懸念も大きいのです。

視察2日目に見学したK-Water（洛東江河口堰統合運用管理センター）では、特に農業者のそうした不安に対し、3つの基本方針を立てて、安全な汽水域を維持するためのモニタリングを行っていました。

伺った基本方針は以下の3つでした。

- ① 河口堰の用途は維持しながら、開放する
- ② 塩害を防止するため、海水の遡上は15キロ以内におさめる
- ③ 生態系を復元する

センターでは、水流や塩分についてモニタリングを行い、また、定期的に生態系の調査も行い、在来種の稚魚を放流していることなどお話しいただきました。潮の満ち引きの様子を地形の模型にプロジェクションマッピングで見せていただいたり、実際の水門の開門状況や数値などがわかるモニタリング画面を見せていただきながらお話を伺いました。

実のところ、最初に開門した時には開門に不安を覚える農家の方から苦情があったそうでした。こうした不安に対し、釜山市とK-Waterでは、リアルタイムなデータをそのまま農家の方に共有しているそうでした。地下水の水質については市のHPから、河の水質についてはK-WaterのHPを通じて、管理者が確認しているモニタリングデータと全く同じものを同じタイミングで誰でもが確認することができるようになっているとのことでした。

「黒塗りのお弁当」や事後的に報告されるPDFのまとめに慣れてしまっていた私としては、ただただ驚愕。行政がもつ生データと同じものを市民が持てるという事実、圧倒されました。

奇しくも今回の視察は、視察メンバーの近藤ゆり子さんはじめ数名の「ものいう市民」が、山の尾根に建設されようとしていた大規模風力発電事業を巡って、不当に監視されていたという大垣市民監視訴訟で、住民勝訴の控訴審判決が出された直後の視察でもありました。

環境政策においても、意見が異なる地域住民や市民が、ともにかかわることができるような活動や、また、徹底的な情報公開を前提として、科学的な知見をベースに運用が変わり、また、



K-Water で説明されたキム部長が指しているこのモニタリング画面そのままを、市民がHP上でも確認できるとのこと

その変化に対する不安にもデータで応える。

たった数日間垣間見ただけですが、韓国社会の市民参加のあり方と日本の差も感じ、非常に大きな学びを得たと感じた視察になりました。

最後に

四大河川事業の視察に引き続き、長良川市民学習会の韓国視察に混ぜていただいたのは2回目ですが、笑いも絶えず、いつもながらとても美味しくて、非常に楽しい視察になりました。

以前に視察でこられた場所などの地理関係をしっかり頭にいれて、私たちが見るべき箇所をピックアップして説明くださった武藤さん、また、わかりやすい通訳をし続けるだけでもとても大変なのに、視察のコーディネートも車の運転も、美味しい食べ物の確保も一手に担ってくださった田中博さんには、特に深く感謝しています。

皆様、ありがとうございました！