



No.56 2025.04

土木史フォーラム

Newsletter of Committee on the History of Civil Engineering
Japan Society of Civil Engineers

目次

フォーラム	「オランダ技術」とは	中澤 聡	1
地域のニュース 1	信濃川(千曲川)流域における洪水の記憶	平野 貴大	4
地域のニュース 2	函館漁港船入潤防波堤はいかにして残ったのか？ 廣井勇の設計を読み解き顕した修復事業	藤井 汰地	7
地域のニュース 3	世界防災フォーラム 2025 に参加して	松島 吉信	11
学会の動き	第9回土木史サロン 実施報告	緒方 英樹	13

フォーラム

「オランダ技術」とは

広島大学 中澤 聡

自分はもともと科学史の大学院にいて、修士の頃はシモン・ステヴィンというオランダの数学者・技術者について研究していました。博士課程に進学するにあたって、新しいテーマを模索していたときに高橋裕さん、大熊孝さん、上林好之さん、松浦茂樹さんから諸先生方の著作と出会い、オランダの治水技術の歴史に興味を持ちました。

「神は世界をつくり、オランダはオランダ人がつくった」

オランダにはこういう諺があるといろいろな本に書いてあります。(オランダ語ではどうなのか残念ながら知りません。)通常これは、「オランダ人は堤防を築き、海を干拓して、オランダの国土(陸地)をつくりだした」というように理解されているのではないかと思います。しかし20世紀の後半に考古学の研究が進んだ結果、このような歴史像は大きく修正されました。

例えば、昔からある村の発掘調査をすると、教会の遺構が時間の経過とともに位置を変えていること

が確認できます。古い遺構は水の底に沈んでいることもあります。また、オランダ西部を覆う泥炭層は長い年月の間に相当地盤沈下したこともわかりました。このような知見を基に、今では以下のように考えられています。

もともとオランダの西部では海岸に沿って長大な砂丘が形成され、それによって海から隔てられた内陸部の沼沢地では、湿原性植物の死骸が長年にわたって堆積し、泥炭質の地層が形成されていました。中世の初めころまで住民は比較的安全な高台に集落をつくり、漁業や商業(海賊業?)を営んでいたようです。

しかし9世紀頃から、比較的高いところにある沼沢地から溝を掘って川などに排水し、干拓して農地をつくる開墾事業が始まります。排水された泥炭土壌は高い生産性を示して豊かな実りをもたらす、オランダ西部は人跡まばらな沼沢地から、人口稠密な耕作地帯へと変貌をとげます。

一方この出来事は入植者たちが想定しなかったであろう結果をもたらしました。排水された泥炭土壌が直接空気にふれるようになって酸化し、泥炭層の収縮により現在まで続く地盤沈下が始まったので

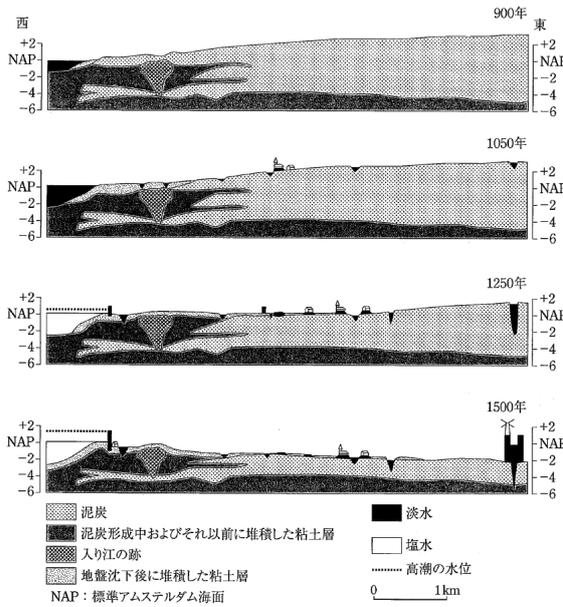


図1 (出典：中澤 2023, p. 30)

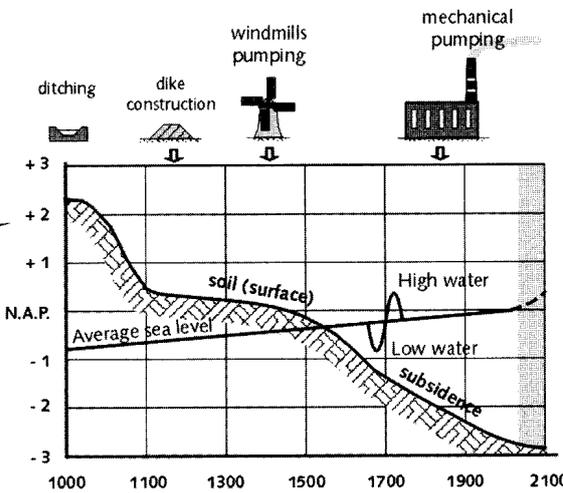


Figure 2.1. The fall in the peat surface (subsidence)

図2 (出典：TAW 1998, p. 9)

す(図1、図2)。このため干拓地の標高が低下して外水位との差が小さくなり、水害に見舞われやすくなりました。こうして入植者たちは地盤沈下した干拓地を洪水から守るため、堤防の建設を始めます。つまり、「堤防を築いて干拓地をつくり、海から陸地を生み出した」のではなく、「干拓地をつくったら地盤沈下で海に沈みそうになったので、仕方なく堤防を築いた」のでした。

ライン川の河道整正と「低水工事」

18世紀後半からドイツのエルベ川で本格的な河道の整正 (normalisatie) が始まり、19世紀後半にはライン川下流域にも導入されました(図3)。これは、低水路の水深を維持し、狭窄部を拡幅すること

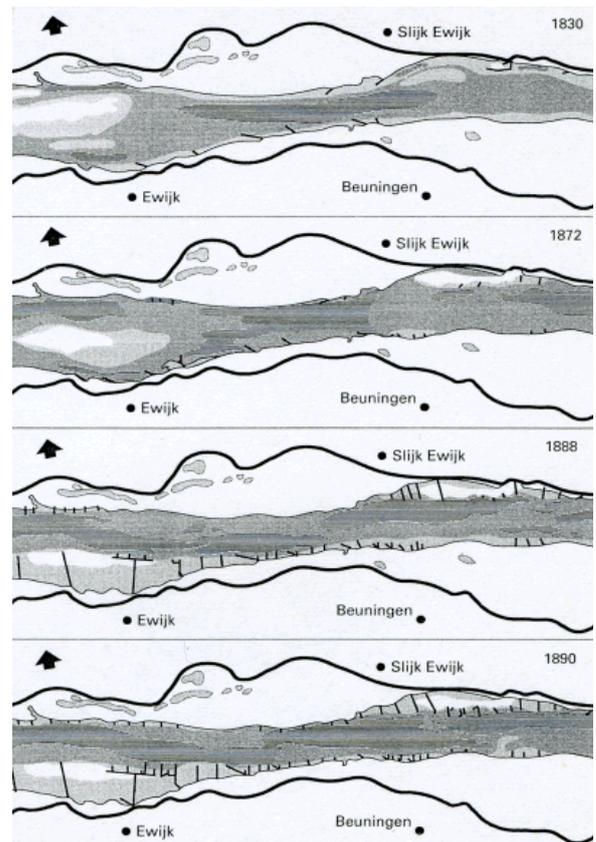


図3 (出典：Ven & Bosch 1993, p125, geraadpleegd via DBNL (KB, nationale bibliotheek))

で、舟運のための航路を改善すると同時に、洪水の疎通を良くし、流氷による河道の閉塞を防いで、水害を軽減することも目的としていました。明治政府に招聘されたオランダ人技術者が行ったいわゆる「低水工事」の背景には、このような同時代にライン川などで進められていた近代的な河川改修事業がありました。

日本における近代土木の歴史記述では「オランダ技術」を低水工事と結びつける習慣になっており、そこから派生して、オランダ人には堤防を作るノウハウがなかったというような極端な解釈も散見されます。しかし大河川の河道整正というのはオランダでも19世紀後半に始まった比較的新しい工法であってオランダの伝統的な技術の特徴とは言えません。上述のように、そもそもオランダでの治水は干拓に伴う地盤沈下への対策として堤防を築いたことから始まっています。

一方、江戸時代後半の日本の河川には一割勾配といふかなり傾斜が急な堤防が築かれていた(知野ほか1989)ようで、清水保吉の「日本河川修理工事改正法按」などでも問題視されています。その後制定された「河川管理施設等構造令」での堤防の仕様は『治水総論』でファン・ドールンが述べているものに近いということが土木史の論文でも指摘されてい

ます（中島・間宮 1997）。

ところで、「低水工事」と「高水工事」という日本の土木用語に対応するのは英語では river training と flood protection であろうと思われます。しかし日本の歴史記述では低水工事は通船のため、高水工事は（洪水防御としての）治水のため、と背反的に対置されがちなのに対し、英語ではそのような対照はないのではないかと思います。（洪水の疎通を良くするための捷水路開削なども英語では river training になるのではないのでしょうか？）

日本では明治 29 年の河川法で内務省の治水方針が低水工事から高水工事に転換したとされており、実際その後多くの河川で舟運が姿を消していきます。転換の理由としては、オランダ流の低水工事が日本の地理的、気候的条件に合わなかったということが挙げられ、久米邦武の『米欧回覧実記』の一節なども引き合いに出されますが、このような見解が受容されるうえで最も影響力があったのは土木学会第三回総会での沖野忠雄の会長講演でしょう。

「オランダ技術」の失敗の実例としては、明治中期の淀川などでの水害や、野蒜での築港中止がしばしば挙げられます。しかし同時期のライン川での河川改修では、同様に事業期間中に水害に見舞われ、またロッテルダムから北海に向かって開削された新河道で想定外の堆砂のため大規模な浚渫が必要となってしまうというトラブルに遭遇しますが、これを技術の欠陥と捉え、河道整正自体を中止することはありませんでした。

一般に、完成した事業は成功と見なされ、中止された事業は失敗と見なされる傾向があります。しかし工事を継続するか中止するかの判断自体は政治的なものですから、日本では河道整正事業が中止されたのに対しライン川では継続するという政治的意思決定がなされたことについては、水害や事故といった偶発事以外の説明が必要ないように思われます。

むすび

明治の河川法のもとでの改修事業が進んだ結果、日本の河川から舟運がほとんど姿を消し、代わりに世界でもまれな高密度の鉄道網が、経済的な計算に基づいてというよりも政治的意思によって、整備されました。しかし当時建設されたローカル線の多くが現在では財政難から存続を危ぶまれています。（中国地方に来てこのことを切実に感じるようになりました。）一方かつて北前船で栄えた能登の港町が、現在では陸の孤島になってしまっているという事実が、震災をきっかけに広く知られるようになりました。舟運から鉄道へという転換の歴史の意味を再考してみる時期に来ているような気がしています。

参考文献

- 知野泰明・大熊孝・石崎正和 1989, 「近世文書に見る河川堤防の変遷に関する研究」『日本土木史研究発表会論文集』9: 123-130.
- 中澤聡 2023, 『近世オランダ治水史:「健全なる河川」と側方分水をめぐる知識と権力』東京大学出版会.
- 中島秀雄・間宮清 1997, 「『治水総論』に見る堤防の構造」『土木史研究』17: 559-564.
- G.P. van de Ven & A. Bosch 1993, “Rivierverbetering” in H.W. Lintsen et al. (reds.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel II.* (Walburg Pers, Zutphen).
- TAW 1998, *Fundamentals on Water Defences.*

地域のニュース 1

信濃川（千曲川）流域における洪水の記憶

土木学会土木史広報小委員会 地域委員 平野貴大

はじめに

日本一長い川として知られる、信濃川（長野県内では千曲川）は、山梨・埼玉・長野県境の甲武信ヶ岳から、長野県歌「信濃の国」に唄われる佐久盆地・長野盆地（善光寺平）を形成し、越後平野へと注ぐ。長野県内の盆地では、果物などの栽培が盛んで、新潟県内の平野部では稲作が盛んであり、今では大きな富をもたらしている。しかし、その一方で度々洪水に見舞われ、多くの犠牲者を出してきた。筆者は新潟市に2年在住し今年7月に長野市に異動となり、信濃川（千曲川）の洪水の記憶を追うことができた。わずかばかりであるが、本記事にてご紹介する。



写真1 横田破堤記念碑



写真2 宝光院の水位標

下流域（越後平野）

今では日本有数の米どころであるが、明治時代までは毎年のように洪水に悩まされ、水はけが悪く越後平野の米は「鳥も食べぬ鳥またぎ米」とも呼ばれていた。数ある洪水のなかでも、最大級であったのが、1896年の「横田切れ」を引き起こした洪水である。現在の燕市横田で信濃川が破堤、直線距離で30km近く離れた新潟市西区まで水浸しとなり、4か月経っても水が引かなかったという。洪水の被害はもちろん、疫病が蔓延し多くの死者を出した。

破堤位置に写真1のように石碑が残されているほか、駐車スペースも用意され被害を紹介するパネルが置かれている。また、新潟市西区榎尾の宝光院には写真2の過去の洪水で記録した水位を示す水位標があるほか、寺の柱にも洪水の爪痕が残されているという。

その後、信濃川を分流させて下流域への流量を減らす、大土木事業・大河津分水路が作られ、下流域の洪水被害は大きく減少する。

中流域

越後平野に出る手前の中流域では、JR 飯山線が並行して走る山間部である。信濃川に多くの支流が合流するも川幅が下流域よりは広くはない。2011年の新潟福島豪雨では十日町市や加茂市で記録的な洪水

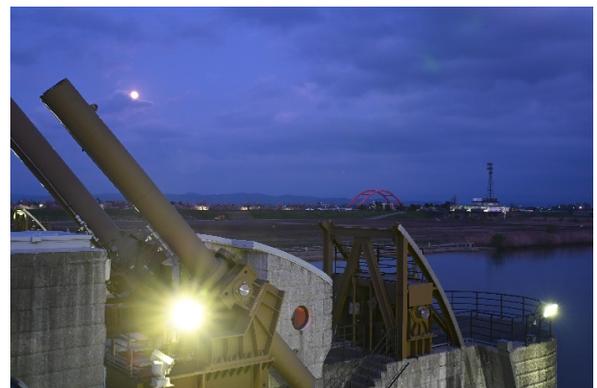


写真3 大河津分水路 可動堰

を記録し農業用施設を中心に被害総額 350 億円という大きな被害が出た。十日町市内には「七転び八起き」と書かれた災害記念碑があり、「洪水は過去の話ではない」というようなメッセージを感じた。

上流域（長野市）

長野県内では千曲川と呼ばれ、長野市内で松本方面からの大河川・犀川と合流する。この辺りでは、上田市・千曲市・長野市などの都市が連続しており、都市化も進んでいる。ここで起きた洪水として記憶に新しいのが、令和元年東日本台風による被害だ。長野市穂保地区にて堤防が破堤、リンゴなど果樹園や北陸新幹線長野車両センターに停泊中の新幹線車両が水に浸かるなどの被害があった。この辺りも盆地の終端に向かって水が溜まりやすく洪水頻発地帯である。穂保地区の妙笑寺には水位標がある。令和元年は上から2番目だが、身長よりも高く訪れた人に衝撃を与える。ちなみに、長野市の川中島古戦場跡にある長野市博物館には、この水位標のレプリカがあり、広く市民に災害記念碑の存在と意義を伝えている。

まとめ

古くから水との闘いを強いられてきた、信濃川（千曲川）流域。その闘いは、ダム・分水路・堤防など治水施設が整備されている現代においても終わることはない。これらが整備されていることにより、日常に災害の危機を感じる事が少なくなっているとはいえ、激甚化する災害から避けられないのである。「二度あることは三度ある」と言われるように災害頻発地帯では、また必ず起こると備えるべきであろう。そうしたときに今回ご紹介したような災害記念碑が、忘れかけていた災害を私たちに語りかけているのだ。皆さんもお住まいの地域の災害記念碑を巡る旅に出掛けてみてはいかがであろうか。

番外編 「競馬場踏切」

新潟市西区の JR 越後線に「競馬場踏切」という踏切がある。現在、新潟競馬場があるのは新潟市北区でここから 10km 以上離れているのに、一体なぜだろうか。実は、1964 年まで新潟競馬場の前身となる関屋競馬場があったのだ。関屋競馬場は、信濃川を



写真4 新潟福島豪雨災害記念碑



写真5 (左) 妙笑寺の水位標

写真6 (右) 妙笑寺の水位標のレプリカ (長野市博物館展示)



写真7 越後線 競馬場踏切



写真8 関屋分水路夕景

さらに新潟市街で分流させる関屋分水路の開削で移転する住宅の移転先となったのだ。関屋分水路の完成により、さらに新潟市街の災害リスクが低下、信濃川河口部において官公庁街や親水空間の形成を推し進めました。競馬場が移転した今も踏切名にその名をとどめています、その歴史を紐解いていくとここにも災害との闘いの記憶があるのです。

番外編 災害伝承カード

長野県では地域の災害伝承記念碑などをカードにした「災害伝承カード」を県の各建設事務所などで配布している。100種類あり、県内の全市町村分用意されている。県内の災害の歴史を学ぶにはうってつけの教材である。

参考文献

- ・横田切れ 120年 国土交通省信濃川河川事務所 HP
<https://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/ohkouzu/yokotagire120/yokotagire120.html>
- ・新潟福島豪雨の記録 新潟県 HP
<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/nochikensetsu/1356783634621.html>
- ・令和元年東日本台風 長野市災害記録誌 長野市 HP
<https://www.city.nagano.nagano.jp/n040800/contents/p000019.html>

※記事中の写真はすべて筆者が撮影したもの



写真9 災害伝承カードの一部（筆者所蔵）

函館漁港船入澗防波堤はいかにして残ったのか？ 廣井勇の設計を読み解き顕した修復事業

岐阜大学大学院 博士後期課程 藤井汰地

1. はじめに

本稿では土木史的価値が高く、長年に渡って地域の人々に愛されてきた北海道函館市の函館漁港船入澗（図1）の修復事業に光を当てる。事業の始まりから、原型修復の方針を定め、工事実施に至るまでの議論を概括し、その過程で重要であった土木史的な観点に注目した。各地で取り組まれている歴史的土木建造物の保全をさらに促進するためにも、函館漁港船入澗防波堤が残された過程とその意義について考えたい。

修復事業に関わった関口信一郎氏（当時北海道開発局、建設コンサルタント）と石川成昭氏（当時建設コンサルタント）の2名からお話を伺う（ヒアリング）とともに、現地見学、および既報^{1) 2)}から全体像を捉えることに努めた。

2. 函館漁港船入澗の沿革

函館港を防波堤や埋立地から成る近代港湾とすべく1896（明治29）年に函館港改良工事が着工し、同工事の中で漁船航行の利便のため、函館港の南西に漁港（船入澗）が設けられた。そして厳しい波浪から船入澗を守るため、石積みの船入澗防波堤が1899（明治32）年に完成した。以来、1954（昭和29）年に西防波堤が、1961（昭和36）年に新北防波堤が建設されて第二線の防波堤となるまで、50年以上に渡り第一線の防波堤として原形を保ちながら船入澗に静穏をもたらしてきた。

調査設計は港湾工学の泰斗・廣井勇による先駆的なもので、すなわち日本の港湾工事では二例目となるコンクリートブロックを基礎に利用し、間知石の練積みコンクリートが堤体部および胸壁を、空石積みが港内堤体部を支える構造である（図2）。付近で解体された弁天台場の石材も積極的に再利用された。この時開発されたコンクリートは、先行していた横浜港防波堤のコンクリートに亀裂が生じてその強度の信頼性が揺らいでいたことを受けて、廣井が独自

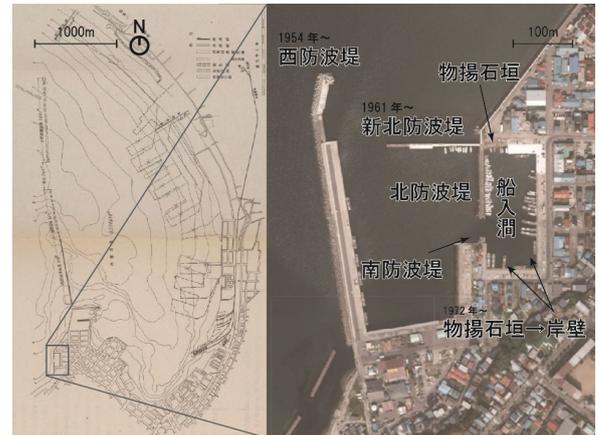


図1 函館港における函館漁港船入澗の位置図と構成
左：『日本港湾修築史』（運輸省港湾局、1951年）
右：国土地理院空中写真に筆者加筆

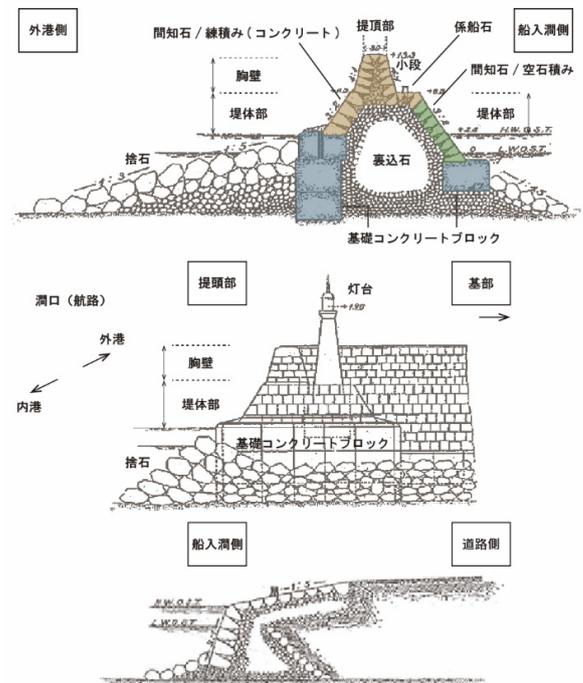


図2 東西防波堤断面図(上)、
北防波堤灯台正面図(中)、物揚石垣断面図(下)を
3)の図面を下図として2)を参考に筆者加筆

にセメント品質試験とコンクリート配合試験を行った末の成果である。厳しい波風に耐える防波堤の建設を、石材資源に乏しく調達が難しい日本で、効率

よく短期間で建設することを可能にした。一つ一つの材料にまで価値を見出せる貴重な構造物である。

竣工後は、名産・活イカの水揚げ拠点として、函館の水産業の繁栄を支えた。その様子は写真1からも把握でき、同時にこの場所が地域の日常的な空間の一部であることの情緒も見て取れる。

先述の新防波堤が竣工したことに伴い船入瀬防波堤は当初の役割を終える。ところが、昭和50年代には北側提頭部が崩落し、南側も基礎の欠損が確認された。1954(昭和29)年の洞爺丸台風では北防波堤灯台の上部が消失した。他方で、昭和40年代半ばには斜路式の物揚石垣の大半を直立岸壁とするなどの改良が行われた。結果として当初の防波堤と物揚石垣の一部は原型が残り、昭和40年代以降は大規模な整備が実施されなかった。

3. 原型復旧を目指した計画

3.1 修復までの道のり

平成以降、船入瀬は実用上の問題に直面する。長年の風雪と波浪に晒された防波堤は、石積みの崩壊に伴う内部の空洞化や堤頂部ほかの損壊が進んでいた。手狭となった船入瀬では、崩落した石材のみならず防波堤や物揚石垣を撤去して、用地を拡張することを望む声すらも上がっていた。

つまり、船入瀬の安全面や機能面の課題を克服し、かつ漁船の利便性を損なわない修復が求められた。ただし、第二線の船入瀬防波堤により瀬内の静穏環境が維持されていることは明らかであったため、北海道開発局は保存修復の可能性も考慮しつつ平成11年度より検討及び調査を進めた。

一見して基礎や石積みを原型通りに修復することは可能と思われたものの、現行の設計基準との整合は求められた。一方で、現存する廣井設計の港湾コンクリート構造物(他は小樽港のみ残る)であり、日本の近代港湾の嚆矢として先駆的な技術が用いられた価値は高く、地域を象徴する場所であるため原型を残したいという地元や関係者の想いも強かった。これが事業化への原動力となり、課題対処や委員会での議論の方向性を示すこととなった。

一般的に、現代とは異なる枠組の時代に構築された土木構造物の保全には、導き出された設計とその背景への理解が須要となる。この点、『函館港改良工事報文³⁾』等の廣井が記した資料や業績に関する勉強会が平成15年頃から開発局の有志を中心に主体的に開催され、発注者における原型修復の実現可能性が徐々に認識される。同時期には水産庁による漁



写真1 昭和期の船入瀬南防波堤上から北東の眺め
(函館市井上氏所蔵)

港百選や、土木学会による選奨土木遺産に選定され、それらをブランドと捉えて整備への気運も高まる。

このように初期の検討と、現場の状況を鑑みて打ち出された修復の基本方針は主に次の2点である。「建設当初の設計思想や構造、材料、施工方法を尊重する。」「現役漁港施設としての機能を重視するとともに、構造の解体と再構築を最小限にとどめ、材料の補充と補強を重視する。」

3.2 廣井設計の解釈と基本方針の運用

検討、調査が本格化すると、防波堤や船入瀬には資料が残されておらず原型の不明な箇所があることが判明した。そこで、地域にとって大切な場所であればその風景を撮影した写真が残されていると考え、当時の様子が分かる写真を地元新聞社を通じて広く市民に募集したところ、約60枚もの写真が集まった。すると写真提供者との交流を通じて、遂には写真展の開催に至る。写真展は歴史的建造物をリノベーションした函館市交流まちづくりセンターで有志により開催され、多くの市民の目に触れることとなった。

ところで、事業が休止した漁港の事業化には、一定規模以上の整備が前提とされた。ゆえに、防波堤の石積みや基礎の部分的な整備に留まらず、船入瀬を含む漁港全体の利便性や安全性に資する整備の中で、歴史的な防波堤の修復をバランスよく仕立てるべく調整が重ねられた。集まった写真を頼りに、それらの配置や形状を把握した。

一方で、事業の進展に伴って入れ替わる関係者に対しても合理的な説明が求められた。時には北防波堤の基部側の撤去と道路延伸の案や、矢板を用いた小段の拡張案など、船入瀬の大きな改変を伴う計画も提案された。あたかも理に合った案に決まりかけた際には、船入瀬に係留される漁船等が最盛期に比べて減少しつつあり、過剰な整備となり得たこと、そして何よりも廣井設計に忠実な原型修復の基本方針にそぐわないと委員会の場で指摘があり、修正の

対応が取られた。

波力や石の荷重が防波堤下部にかかる一方で、空石積みに現行の基準が無いことへの開発局内からの懸念に対しては、部材同士がアーチ状に強く組み合わせる断面であるため問題無いことを構造系の学識者に確認した。堤体部に空石積みを用いることの廣井の狙いは、波とともに侵入する空気を外に逃がすことにあった。加えて竣工から50年以上の間は外洋の波に耐え得る強度であったことから、防波堤修復については「単に壊れたものを元に戻せばよい」との解釈ができた。要するに、周辺環境が変わった現代でも、改めて条件を整理してルールを示すことで、近代土木構造物を十分に利用できることが改めて認識された。

4. 修復工事の要点

平成23年度に着工した2年間の修復工事にあたり、慎重に検討がなされた主な箇所を述べる。

北防波堤の提頭部は、崩壊した部分（当初の先端部）を狭めないように残存する断面位置での修復が行われた。基礎と石材を再び下層から順に積み直すため、解体時にはすべての材に番号を付し、再利用の可否を判断して再び元の位置に正確に戻された（写真2）。よって、代替材が必要なコンクリートブロックと間知石を補充するため、当初の形状を再現して製造した。結果的に脆い凝灰岩が置き換えられ、残る強い材に頼った再構築ができたと考えられる。原型の寸法順守という厳しい制約の中で新材を含む石積みを元通りに修復する作業は特に空石積みにおいて困難を極め、上下前後左右の接合点に多くの加工調整を要した。その他に、堤頂部からの水の侵入を避けるため、2列の石の配置を1列に変更して目地を削減した。

灯台は南北ともに灯標が消失しており、北側ではコンクリート製の土台上部約1/3が欠損していた。不明だった詳細な寸法は、収集した写真を用いて細部まで形状が再現された。ただし、維持管理の手間と長年灯火されていない原状を踏まえて、実際の灯標機能を再び備えることはせず、船入潤のシンボルの一つとして形状修復が行われた。

物揚石垣は約30mが残されていたものの、大半の漁船は専ら岸壁のみを利用しており、利便性に優れた岸壁への改修を望む声もあった。ところが、船入潤北側の倉庫から船を出入させる際にはこれを利用していることが周辺へのヒアリングから判明し、そもそも利用が少ないのであれば元の形状に戻せばよ



写真2 現在の北防波堤堤体部と胸壁（筆者撮影）



写真3 現在の物揚石垣（筆者撮影）

いと判断されて石張りの修復が行われた（写真3）。

船入潤を訪れると物揚石垣を手前にして、穏やかな水面の向こうに延びる2つの防波堤が視界に飛び込んでくる。この広がりのある船入潤の風景は、物揚石垣が原型を保っていてこそ味わうことができ、この場所の歴史や情景を想起させる仕掛けであるように感じられた。

5. おわりに

修復工事の竣工から約12年が経ち、船入潤は修復された状態で地域の風景に溶け込んでいる。地域に愛される場所として相応しい形を再び獲得したことは、近代の土木構造物を現状に照らして修復する方法により、新しい役割を与えられたことを意味すると考える。それは元を辿れば、開発局をはじめとする関係者が、廣井の設計に確信をもって策を見出し、徐々に理解を得たからである。この修復事業は、

近代土木構造物の修復事業の企画と、残したい姿を巡る議論の過程を示した有益な指針とすることができるだろう。

歴史的価値の高い土木構造物を残すためには、関係者だけでなく、その周囲の人々とも共通認識を持ちながら、その価値や重要性への理解と共感が育まれることが望ましい。函館漁港船入澗では廣井設計の本質、すなわちここでの最適解が勉強会や写真展を通して見出された。もともと、船入澗防波堤の在り方や必要とされている機能が相応に整理と説明がされたことで、原型への修復が合理的な方法とみなされた。人々に愛される構造物は、歴史か機能のどちらか一方だけが優れた二項対立なものでは無く、それらが相互に噛み合いながら使われてこそ良い風景として映る。この調和のとれた状態をデザインすることが歴史的土木構造物の保全には求められる。そのバランスとはどのような状態なのかについて広く活発に議論するためにも、土木史の蓄積を地域における共有知や拠り所とする努力が必要である。

参考文献

- 1) 長谷川恵一ら：函館漁港船入澗防波堤復元工事について—建設当時の設計思想に配慮した復元工法—、国土交通省北海道開発局第56回（平成24年度）北海道開発技術研究発表会、2012年
- 2) 石川成昭ら：函館漁港船入澗防波堤修復工事の実施概要、土木史研究講演集 Vol.36、2016年
- 3) 北海道庁函館支庁：函館港改良工事報文、1899年

※この記事は、岐阜大学の藤井さんが現地に赴き、限られた時間の中での取材と執筆をされたものです。精緻な取材を心掛けておりましたが、万一、記事の内容等に不手際がある場合は、土木史フォーラムの編集側にお知らせください。

世界防災フォーラム 2025 に参加して

富山県文化財アドバイザー 松島吉信

1. 世界防災フォーラムとは

東日本大震災を契機として 2017 年から 2 年毎に開かれている世界防災フォーラムは、2025 年 3 月 7 日から 9 日まで、宮城県仙台市の仙台国際センターで開催されました。

東北大学災害科学国際研究所と仙台市を事務局とする World Bosai Forum 2025 実行員会が主催し、その目的は、「災害リスク削減の解決策を、国内外、産官学民さまざまな立場から提案し、互いに学びあい、新たな価値を創造」しながら、防災の枠組みを推進していくこととされています。

2. 世界防災フォーラム 2025 の概要

今回のフォーラムには、34 箇国から延べ 5,434 人の参加があり、46 件の口頭セッション、41 件のポスターセッション、19 件のミニプレゼンテーション、2 件のワークショップ、85 件のブース展示に加え、「生きる」など 4 本の映画上映がなされました。

口頭セッションでは、ひとつのテーマのもとに 3 件程の研究発表と質疑応答がなされるという密度の濃い組立てとなっており、防災研究、情報発信、地域連携など多彩な内容で構成されていました。ブース展示では、自治体による防災に関する展示、高等学校や大学による防災教育の説明、防災関係企業による防災グッズの PR、防災機関による災害模擬体験など、多彩な出展がなされました。

週末での開催であることから、会場には中学生や高校生といった若い世代や、親子連れの訪問者も多く、研究成果の発表に限らず、一般への防災意識の普及啓発として、有効な機会であったと感じられました。

3. 富山県の展示

さて私は今回、富山県が、常願寺川の源流域で施行されている立山砂防について、その歴史的な意義

や国際的な価値について情報発信を行うために、ブース展示を行ったことから、解説などの要員として参加しました。

1858 (安政 5) 年の飛越地震により崩壊した大量の土砂が現在も流域に残存しており、その対策として 1906 (明治 39) 年から現在まで、営々と砂防事業が継続されています。とりわけ、1936 (昭和 11) 年竣工の本宮堰堤、1936 (昭和 13) 年竣工の泥谷堰堤、1939 (昭和 14) 年竣工の白岩堰堤は、それぞれ、山腹崩壊防止、流量調整、土砂扞止の機能を担う近代砂防の典型例として、国の重要文化財に指定されており、世界文化遺産登録に向けた活動が展開されています。会場では、ポスター、VR、アニメーション上映などをおして、幅広い世代に関心を寄せていただきました。「立山砂防がたいへん厳しい自然環境の中で取り組まれている防災の土木事業であることを実感できた」という感想などをいただきました。

4. エクスカーションの感想

また、私は震災遺構である宮城県の荒浜小学校校舎、閑上地区、大川小学校校舎、旧女川交番、門脇小学校校舎などをエクスカーションで訪れることができました。

大川小学校では、被災者のご遺族の方などが当事の様子を丁寧に説明され、胸に複雑な思いを感じるとともに、遺構の保存に向けた維持管理について、財政的、技術的に大きな課題が存在することを把握することができました。地域だけでなく、社会全体が考えなければならない今後の大きな課題であることを理解しました。

5. まとめ

土木史の研究においても、災害と防災に関する様々な接点があるものと考えています。私が取り組む近代の治水史では、防災の機能を現在でも有効に

果たしている土木構造物が多く存在します。また、災害によって埋没した土木の遺構などもその調査と

評価が求められます。私は土木史の領域から防災について考察を深めていきたいと考えています。



ブース展示の様子



セッションの様子



震災遺構（大川小学校）



震災遺構（旧女川交番）

学会の動き

第9回土木史サロン 実施報告

土木学会土木史広報小委員会 委員長 緒方英樹

〔報告〕 第9回土木史サロン(2024年10月8日)
対面&オンライン 約300名参加

自然と密接に関わってきた国土づくりの歴史や身近な土木遺産から、私たちは何を、どのように学び、親しみ、楽しみ、あるいはそれらの教訓や功罪をこれからの社会づくりにどう役立てていけるのか、そんなアプローチと議論の場になればと、土木史広報小委員会では土木史サロンを土木学会講堂にて実施しています。

第9回土木史サロンのテーマは、「郷土の歴史を育みながら～地域と歩む建設業の未来～」

小野貴史さん(小野組)、川嶋実さん(川嶋建設)、森崎英五郎さん(寿建設)、コーディネーター白木綾美(土木史広報小委員会)で座談会を行った後、会場との質疑応答を行いました。それぞれ地域建設業の原点は、地域と共に歩んできた歴史に根づいていることが以下の要点で発表されました。

川嶋建設



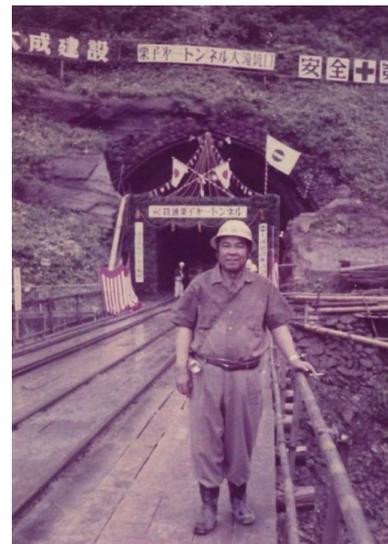
1889(明治22)年に創業した川嶋組は、現在も歴史ある出石を代表する「風景」となっている実績を「礎」とし、地域社会に密着した建設会社として歩みを重ねている。

寿建設

小野組

胎内川河川工事
(昭和23年当時)

1888年(明治21)年に創業した小野組は、郷土の発展に貢献することをモットーに掲げ、戦後には胎内川河川改修工事など、地域の方々と力を合わせて工事を行なった。



大分県出身のトンネル屋創業者である祖父・森崎鼎が、トンネル工事が縁で福島市に会社を構えることになり、時間とともに地域に根づいていった。

座談会では、地域の歴史のなかで、建設業の果たす役割、立ち位置、使命について意見が交わされ、なぜ、創業時の、創業者の原点を重要視するのか。それは、現在と未来にとってきわめて重要な意味を

持つことについて意見が交わされ、創業時より時を経て、守り続けたい原点、すなわち地域建設業の役割をいかに社員、そして地域と共有して継承していくことの難しさも課題としてあげられました。

History by Your Side

第9回 土木史サロン

郷土の歴史に育まれて～地域と歩む建設業の未来～

2024年 **10月8日** (火)
14:00～16:30
土木学会 講堂 **参加無料**

【申込方法】

対面/オンライン
を選択して
お申し込み
ください

対面



[https://www.jsce.or.jp/
events/form/412402](https://www.jsce.or.jp/events/form/412402)

オンライン



[https://www.jsce.or.jp/
events/form/4124021](https://www.jsce.or.jp/events/form/4124021)

司会：中野朱美

□第一部 映画会 14:00～14:50 <会場対面のみ>

「夢は世界をかけめぐる～海外技術協力のパイオニア」

第26回土木学会映画コンクール最優秀賞

「立山砂防・土砂との闘い～世界に誇る防災遺産～」

第28回土木学会映画コンクール一般部門・部門賞



○映像で伝えたかったこと（緒方英樹 | 映像二作品 企画・脚本）

□第二部 座談会 15:00～16:30 <対面・オンライン 併用>

テーマ：郷土の歴史に育まれて～地域と歩む建設業の未来～

登壇者：

小野 貴史 | 株式会社小野組/新潟県胎内市・代表取締役社長

川嶋 実 | 株式会社川嶋建設/兵庫県豊岡市・代表取締役会長

森崎英五郎 | 寿建設株式会社/福島県福島市・代表取締役社長

コーディネーター：白木綾美



【主催】公益社団法人土木学会 土木史広報小委員会

【お問合せ】研究事業課 担当：小澤一輝

03-3355-3559 k-ozawa@jsce.or.jp

JSCE 土木学会

JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS
〒160-0004 東京都新宿区四谷1丁目 外濠公園内
TEL:03-3355-3441 FAX:03-5379-0125
<http://www.jsce.or.jp> E-mail:inf@jsce.or.jp

編集後記

この春号は、3編の「地域のニュース」の掲載に至り、土木史に関する取り組みと議論が活発なこと、非常に嬉しく思います。その中でも、2つ目の「地域のニュース」は、岐阜大学博士後期課程の藤井汰地さんが現地を訪れ、精緻な記事をご執筆くださいました。事業の背景がよく分かる内容で、いい刺激を受けたように感じています。(中川)

土木史フォーラム No. 56 2025. 04. 01

監 修：土木学会 土木史委員会

発 行：土木史広報小委員会

代表者 緒方英樹

一般社団法人アメノヒボコ土木サロン理事

事務局：中川嵩章 Email: nakagawa.t@cc.utsunomiya-u.ac.jp

土木史委員会HP

<https://www.jsce.or.jp/committee/hsce/index.htm>

CONTENTS

-FORUM

What is “Dutch technique?” Satoshi Nakazawa 1

-LOCAL NEWS 1

Memories of floods in the Shinano River (Chikuma River) basin Takahiro Hirano 4

-LOCAL NEWS 2

How did the Funairima breakwater in Hakodate Port survive? Taichi Fujii 7
Restoration project revealed by reading Isami Hiroi’s design

-LOCAL NEWS 3

Participation in the World Bosai Forum 2025 Yoshinobu Matsushima 11

-REPORT FROM CHCE (Committee on the History of Civil Engineering)

Report on the 9th salon on the history of civil engineering Hideki Ogata 13