

石狩川土木遺産ツアーにみる土木遺産の評価に関する研究*

A study of Heritage Value from Civil Engineering Heritage Tour in Ishikari River

原口 征人**, 今 尚之***, 進藤義郎****

By Haraguchi Masato, Kon Naoyuki, Shindo Yoshiro

本研究では、平成 21 年度に行った石狩川治水を知る土木遺産ツアーについて考察し、ツアーを組むとき土木遺産を単体のみで扱わず、それぞれを関係付けさせたストーリーとしてとらえるようなツアー構成のあり方を述べる。そのストーリーによって残すべき遺産を単体の構造物の評価だけではなく説明できるものとして選ぶ基準を設ける必要がある。

1. はじめに

筆者らは平成 20 年度より土木学会北海道支部の事業において土木遺産ツアーを実施してきている。その企画検討や実施後の反省点の整理の中から、土木遺産を活用するという視点で見たときに、残す考え方の中でこれまで深く考察できなかったシステムとしての残し方についてまとめる視点が見えてきた。本論文では平成 21 年度のツアーを例として、考え方を整理することにする。

2. 建築との比較でみえる土木遺産の課題

土木遺産は土木の広報、学習に役立つ。特に土木関係者以外の人々に土木の意義、土木の機能を伝えるツールとして利用価値が高いと筆者らは考えている。

近代化遺産等で同系列に扱われることの多い建築遺産との違いは、構造物単体で価値が成立しづらい点である。建築が敷地内で完結しているのに対して、土木は複数の構造物が連関しあってシステムとして機能している。そのため一部が残っても意味をなさない場合や、その反対にシステムとして良好に保存されているが構造物単体では無価値に思え、評価が低いということがたびたび起こってくる。このためピンで立てる構造物のみに着目せず、群として何を語れるかも土木遺産の保存にとって重要な視点である。

しかし土木遺産の鑑賞者である一般の市民は技術の視点で評価しているわけではないので、遺産のうち華やかなもの、巨大なものに注目がいつてしまう。土木史関係者はこれまでこのような事態を仕方のないこととあきらめていた部分があるが、土木の意義を伝えるという土木遺産の使命を全うするためにはこれは不幸な状況であり、解決すべき課題として認識される。

3. ツアーを検討する場合の関係性

筆者らは土木遺産をツアーとして組み合わせる時に、残っているものをつなぎあわせツアーの中に仕込んでいく方法でスタートした。平成 21 年度にはツアー会社と提携して企画を検討することになった。ここで学会行事の範囲を越えてツアー商品となるには、ツアーの持つストーリー性や学べる内容を前面に出さねばならなくなった。単に“土木遺産を見ましょう”では一般にはアピールできない。

そこで土木遺産を単体のみで扱わず、それぞれを関係付けさせたストーリーとしてとらえるように努めた。メインとなる遺産とその周辺で伝えたい技術のストーリーを想定する。現在残っているものをなるべく活用して、ただ単に寄せ集めただけでなくて、しつらえとしてのコースとして仕組む。その落としどころ、テーマ性をどう持ってくるかが重要となる。

4. 群としての遺産の例 ―石狩川治水―

(1) 生振捷水路（おやふるしょうすいろ）

平成 21 年度の企画検討は「生振捷水路」で行った。検討当初は札幌近郊にある選奨遺産を巡っていく行程を組んだが、3箇所の遺産がすべて市域の端に位置しているので1日で回りきるには無理が生じた。そこで1箇所の遺産を時間をかけて楽しむものとした。

生振捷水路は、1918 年（大正 7）に着工、1931 年（昭和 6）に完成した北海道で最初の捷水路事業であり、その後の石狩川のショートカット事業の先駆けとなった。石狩川流域には寒冷かつ低湿地のために厚く形成された泥炭層があり、この地域を農地とするためには排水による土地改良が不可欠であった。そのため毎年の洪水氾濫

*Keyword : 土木遺産、遺産活用、生涯学習、野外博物館

**正会員 博士（工学） （社）北海道開発技術センター（〒060-0051 札幌市中央区南 1 条東 2 丁目 11）

***正会員 博士（工学） 北海道教育大学教育学部（〒002-8521 札幌市北区あいの里五条 3 丁目）

****正会員 技術士 進藤技術士事務所（〒063-0033 札幌市西区西野 3 条 2 丁目 1-24）

を防ぐとともに石狩川の水位を下げ、周辺の地価水位を下げるショートカット方式を採った。1969年（昭和44）年まで計29箇所にて捷水路が施工され、石狩川の延長は約60km短縮された。これにより未開の石狩低地は、現在一大穀倉地帯へと変貌を遂げている。

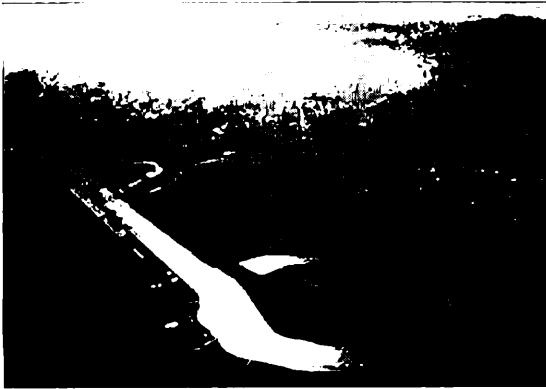


図1 生振捷水路（提供：北海道開発局）

（2）岡崎文吉

この「生振捷水路」は、石狩川の元の河道（現在の炭戸川）と併存させる2つ目の水路（洪水時に洪水量を分流する）として、岡崎文吉が当初、放水路として起草したものであった。しかしその案は1917年（大正6）の内務技監沖野忠雄の来道により、捷水路案へと変更されたのであった。

今日、岡崎文吉の治水思想は河川の自然主義を提唱したものであるとして評価が高まっている。北海道に多い未だ人の手の付いていない原始的河川を相手とし治水工法を研究した岡崎は、欧米視察後の論文において“蛇行する天然の河道は自然の平衡状態をなしているのだから現状維持し、無理な直線化を施すのは良くない。河川の過度の矯正は河道の平衡状態を破壊することになり、かえって失敗する。なるべく天然の現状を維持し、自然を模範とすべきである。現状維持、すなわち自然主義は最も経済的であり、かつ最も合理的である”とした（『治水』）。



図2 岡崎文吉の放水路案

彼の主張の背景にはまだ当時盛んだった石狩川を使った舟運が強く意識されていた。1910年（明治43）石狩川治水事務所長となった岡崎は、河道の湾曲部の決壊を防止するために開発した「コンクリート単床ブロック」の施工を開始する。1916年（大正5）までの7年間に単床ブロックは約126万個製作され、石狩川の下流部（現在は炭戸川）の延べ約5,800mの区間に施工された。

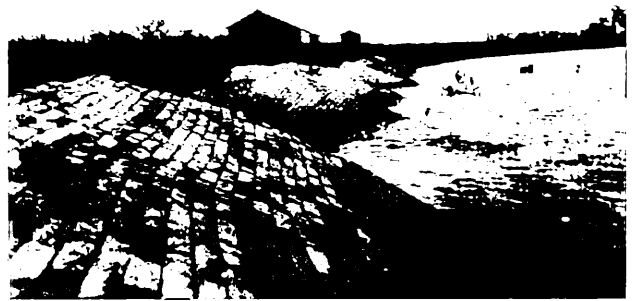


図3 コンクリート単床ブロック（施工後）

（3）石狩川治水の始まりの地

岡崎の自然主義とそれを許さなかった捷水路方式への転換、地下水位の低下で生まれた石狩空知の稲作の隆盛を見ればその判断は正しかったと思えるが、釧路地方では現在、標津川のショートカット区間を元に戻し、湿原を回復し自然環境の復元を行っている。そんな捷水路事業の功罪は後の評価にゆだねるとして、石狩川治水のそして北海道河川工学の転換点がこの炭戸・生振の地にあるということに間違いはない。



図3 コンクリート単床ブロック（現在）

5. 平成21年度土木遺産ツアー

（1）石狩川の治水を知るツアーの立案

ツアーを構成するにあたり「生振捷水路」が選奨遺産であるが、この捷水路を見学する場合、1)巨大で全体を一望し把握する視点場がない、2)構造物は築堤であり自然物と区別ができない等の課題があった。そこでツアーでは岡崎文吉までを含み、関連の各所を巡ることで進めることにした。

そしてこの地区には石狩放水路を管理する防災センターに、石狩川の治水資料館「川の博物館」が併設されている。館内には岡崎文吉に関する資料が展示され、石狩川の氾濫時の様子から治水の考え方、治水の効果に至るまで展示により示されている。この施設を活用して説明の構成を組み立てるようにした。



図4 川の博物館

こうしてツアーの目的を「岡崎文吉という技術者の足跡をたどる形で、石狩川の治水を学ぶ」こと、そして「過去から現代までの河川の役割、治水の変遷を知ることができる」ものとした。

(2) 石狩川の治水を知るツアーの立案

ツアーの見学箇所は岡崎文吉の関わった事業を年代順に追っていくように進めていく構成を目指した。ツアー名称は「石狩川と流水の科学者岡崎文吉の足跡をたどる旅」とし、次に示す石狩川の治水の変遷を追えるように構成した。

- 1) 人の手が入っていない原始的河川（洪水被害）
- 2) 交通の便を図る舟運の運河
- 3) 岡崎文吉の自然主義の工法とコンクリートブロック
- 4) 捷水路方式への転換—生振捷水路
- 5) ショートカット方式による地下水位の低下
- 6) 茨戸川と石狩放水路、現在の治水（排水機場）

(3) 石狩川治水の土木遺産とツアーの概要

ツアーの流れと同じ配置で、それぞれの遺産を説明する。周辺図を図5に示す。

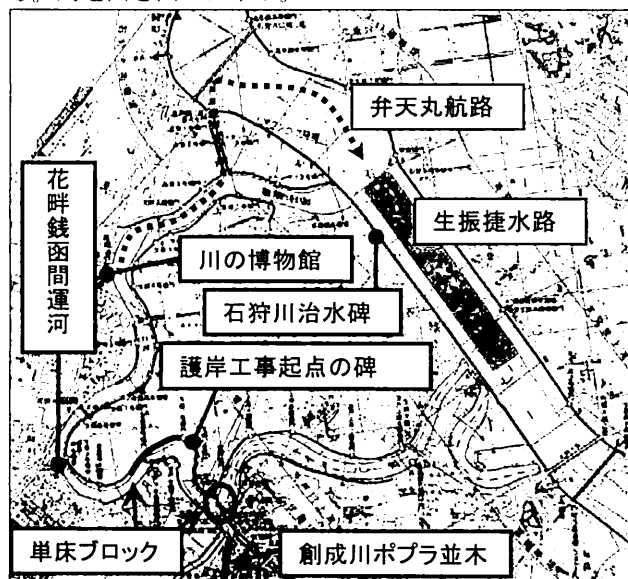


図5 ツアーに用いた遺産等

1) 創世川通りポプラ並木

岡崎文吉は明治31年の石狩川大洪水ののちに石狩川治水調査に従事するが、その前には北垣国道長官の施策である交通路整備の一端を担う運河整備に就いていた。

創成川の整備により運河として利用する際、岡崎は開削後の兩岸の土砂崩壊や砂塵による運河の埋没を防止する目的で防風林の整備を指導した（明治28年「北海タイムス」記事）。このポプラがその時のものかは定かではないが、運河沿線に見事な並木をこの景観は岡崎の技術指導によって生まれたものである。



図6 創成川通りのポプラ並木

2) 花畔銭函間運河の碑

もう一つの運河が花畔銭函間運河であり、開拓民の交通運輸の便を図る目的を持っていた。明治30年に竣工するが、明治31年洪水で大打撃を受ける被害を被った。のちにこの地に岡崎式コンクリート単床ブロックの工場が設営されている。

3) 護岸工事起点の碑

明治43年より開始された治水事業ではコンクリート単床ブロックの施工が行われた。そして工事起点と終点に標識（コンクリート柱の碑）が建てられた。その碑が平成に入ってから護岸改修工事において発見されて、保存された。この碑は「大正5年度着手 北海道庁」となっており、この場所から始まる単床ブロックが、岡崎所長時代の施工であることを示している。



図7 護岸工事起点の碑／周辺の単床ブロック

4) 茨戸公園

捷水路事業で石狩川から切り離された旧石狩川は茨戸川と呼ばれ、発寒川、創成川、伏龍川が合流する地点に整備された公園である。ここで茨戸川を大きく2つに分断する築堤が設けられている。合流する3河川の流量を下流側に導くための間仕切りの役目を果たしているが、この大正年間の施工箇所に単床ブロックを良好な形で見ることができる。地形の起伏に即して柔軟にたわんだ様子がよく観察できる。



図8 茨戸公園に残る単床ブロック

5) 川の博物館

川の博物館には今では経験者も少なくなった石狩川の洪水被害を写真パネル等で知ることができる。治水技術の必要性を感じ取るために重要な役目を果たす。また岡崎文吉の資料を保管し、展示することで技術者の生の姿を伝える役目を果たしている。館の職員からは治水事業の変遷を、コンパクトにプレゼンにて説明を受けることができる。

この地域の石狩川の土木遺産について情報発信する拠点の役割は大きいといえる。



図9 石狩川治水の歴史について学ぶ

6) 生振捷水路 弁天丸

川の博物館に付設されている調査船「弁天丸」を活用して、生振捷水路を川の内側から見学しその大きさを知るようにした。堤防上から眺めると川岸は河畔林に覆われて見渡せないが、船上からは観察することもできる。捷水路区間に入ると河道が直線となり前方を遙か先まで見渡すことが出来て人工的に築造された、ということを理解できた。

7) 生振捷水路堤防（三日月湖）

下船ののちにバスに乗り、今度は堤防上をまっすぐに生振捷水路の区間を走らせた。巨大な築堤の様子が建設中の写真を通して、その建設の気の遠くなるような月日を感じ取ることができる。

途中ショートカットされて川が切り離された築堤箇所では兩岸に川面が見え、人為的に隔てられたことを認識した。

8) 雁来排水機場 現在の治水

今回見学してきた地域および札幌市街の治水は、茨戸川を用いた洪水の調整機能とその水を直接石狩湾に流す

放水路の整備へと進展してきた。そして現在は新たに内水氾濫を起こしたときに内水を排除する排水機場を整備している。北海道の治水の初めてを訪ねた旅の締めくくりは、現在の治水設備を見学して終了となった。

6. 運営について

(1) 選奨遺産委員会の役割

北海道支部では親子見学会をやっている。ツアーを企画するのはどの支部幹事でも出来るが、土木遺産のことは専門的過ぎるとの判断を受けて、最終的に選奨遺産委員会が担当することが得策である、となった。

現在、土木の広報では特に大手企業の広報活動において自社を売り込む宣伝を大目標としつつも、土木全体のイメージアップを戦略の基軸に置いている。このコマースルメディアから受ける恩恵は日本の土木にとって大きいといえる。

これに対して発注者側の政府系機関では、直接の建設事業推進と関係ないとされてしまった広報事業は縮小され、現在は瀕死の状態である。

では学協会ではどうか、ここで土木学会が担う役割は大きいと考える。土木遺産は一番、活用が期待されており、選奨遺産委員会や土木史委員会がその担い手となる。

(2) 民間のバスツアーとの提携

石狩川治水ツアーは始めから民間のバスツアー会社と企画を進めた。なぜなら土木学会員限定では、土木遺産ツアーが達成すべき目標のひとつ“一般市民に土木を知ってもらう”が、達成されない。それどころか、内に閉じた弊害のある運営に縮まってしまう恐れがある。これは地方の（弱小）支部運営には常につきまとう危機感覚である。

民間ツアー会社側のメリットは一定の団体人数を確保しやすい（動員等のかけられる）ことで最小人数を確保しやすい。土木側では、一般の宣伝媒体に乗せられるため、市民の参加者を確保しやすいメリットがある。

ところが土木業界では行事の無料開催、ご招待の運営に慣れてしまっていて、コスト意識がうすい。民間会社と提携して企画する場合、利益追求の企画との扱いを受けることになり補助等を受けにくい。この弊害が大きい。

7. 今後の課題

今回見学に取り入れた遺産には選奨遺産などの価値付けがなされていないものがあり、特に茨戸川に残る単床ブロックは貴重な資源といえる。今後、岡崎式コンクリート単床ブロックについては、場所ごとにどの時期に施工されたものか等を厳密に調査する必要がある。