

フットパスによる土木遺産の活用に関する研究*

—北海道・道南地域を対象として—

A study on use of civil engineering heritages as footpaths in the southern part of Hokkaido

福島 秀哉**、北谷 沙紀子***、光野 昭宏***

Hideya FUKUSHIMA, Sakiko KITAYA, Akihiro KOUNO

概要

近年、土木遺産を地域固有の貴重な資源として、地域振興、観光振興、まちづくりなどに活用する例が多く見られるが、その文化的価値をより多くの人々が共有し、効果的な保存・活用を行っていくことが重要だと考えられる。本稿は、地域振興に資する土木遺産の活用という視点から、函館を対象としたフットパスによる土木遺産の活用について、利用者である観光客の動向分析を踏まえた実際のルートを提供することで、その可能性と課題について考察を行ったものである。

1 はじめに

土木遺産とは、その地域や時代の目的、材料、技術で造られた近世、近代の土木施設であり、地域と長い年月を共にすることで、地域のシンボルや原風景となり、アイデンティティを示す風景を創り出しているものも多い。また、その歴史的・地域固有性から、文化的施設として土木遺産を捉え、まちづくりや観光の舞台として活用しようという研究がこれまでも報告されてきている¹⁾。

当然、文化的施設として土木遺産を保存・活用していくためには、関係者の価値観の共有が必要だが、近年価値観がより多様化する中で、文化的価値を多くの人々が共有することは難しくなっている。さらに土木遺産は、一般的にその文化的価値を一目で認識しづらく、地域学習や観光ツアーのガイドなどを通して、土木遺産の持つ文化的価値を伝えようとする動きも出てきている²⁾。

このような背景の中、本研究では、歩く観光として注目されている「フットパス」による土木遺産の活用に着目した。日本におけるフットパス整備は、まちづくりを伴うものが多いことから、土木遺産の活用手段として有効であるだけでなく、新たなフットパスの整備がそれを活かした地域振興に繋がると期待されるためである。

一方、多様な歴史資源を持つ北海道・道南地域では、函館市における歩く観光に向けた活動が盛んになってきており、これらの動向を把握し、連携していくことでより実践的な取組みが可能と考えた。

以上のような背景から、本研究は函館市を対象として土木遺産を取り入れたフットパスルートを検討・提案することにより、フットパスによる土木遺産の活用に関して、その可能性と課題を探ることを目的とする。

2 フットパスについて

フットパスとは、「イギリスを発祥とする“森林や田園地帯、古い街並みなど地域に昔からあるありのままの風景を楽しみながら歩くこと【Foot】ができる小径(こみち)【Path】”のこと」とされている³⁾。元々は、1932年に、「The Right of Way (人間の歩く権利)」を保証するという考えから生まれたものである。

一方で、日本におけるフットパス整備については「自らの暮らす地域において育まれてきた文化・歴史・産業・景観等の資源を、地域の魅力として再認識・調査し、「その後、それらの魅力にもっとも触れることのできる小径を探し出し、ルートマップや道標の作成を行う」といった³⁾、まちづくりを伴う場合が多く見られる。北海道においても、既に多くのルートが整備されており、北海道の自然はもちろん土木遺産を一部に組み込んだルートの事例も見られることから⁴⁾、地域に認識されていない土木遺産を地域資源として紹介することにより、新たなルートの発掘が期待できると考えられる(図-1)。

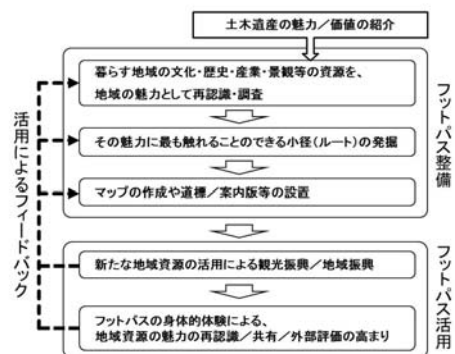


図-1 フットパス整備の流れ(筆者作成)

*key word: 土木遺産、フットパス、北海道、地域振興、観光振興

** 正会員 (独)土木研究所 寒地土木研究所 研究調整監付 地域景観ユニット (〒062-8602 北海道札幌市豊平区平岸一条 3-1-34)

***非会員 (独)土木研究所 寒地土木研究所 道南支所

3 道南地域の特性と土木遺産について

本研究の対象となる道南地域及び函館の歴史的背景と土木遺産について整理し、その特徴について確認した。

(1) 函館・道南地域について

道南地域とは一般的に、渡島半島に所属する渡島総合振興局管轄域と檜山振興局管轄域を合せた地域を示す

(図-2)。函館市は、三方を海に囲まれた渡島半島の南東部に位置し、面積約 678k m²、人口約 28 万人の北海道第三の都市である。函館の地名の由来は、室町時代の 1454 (享徳 3) 年、宇須岸(ウスケン：アイヌ語で湾の端の意)と呼ばれていた漁村に築かれた館が箱に似ているところから「箱館」と呼ばれ、その後、函館と改められたとされている。道南地域には北海道唯一の藩として松前藩が置かれていたが、その後、蝦夷地が幕府の天領となると函館に箱館奉行所が設置された。また、1853 (安政元) 年の日米和親条約、続く 1859 (安政 6) 年の日米修好通商条約による日本の開国に伴って、国際貿易港として開港、外国人居留地が設置されたことなどから、全国でも先駆けて多くの西洋文明が導入され独自の文化を築いてきた。その一方で、五稜郭などが箱館戦争の舞台となり、明治から昭和にかけての戦時下では函館要塞を始めとする軍事施設が築かれるなど、戦時に纏わる遺構も多く残されている。

(2) 道南地域の土木遺産

このような歴史的背景から、函館・道南地域には産業、軍事等に関わる多くの土木遺産、産業遺産がある。中でも「函館市の水道施設群 (元町配水池、笹流堰堤等)」

(写真-1)に代表される日本初や初期の頃の西洋文明の導入の跡や、漁業や港関係の遺構、「旧戸井線アーチ橋」

(写真-2)や函館要塞など軍事的背景によって造られた土木遺産などが数多く残っているのが特徴である。

文献資料^{5) 6) 7)}を基に道南地域の主な土木遺産を整理したものが図-2、及び表-1 である。これらのうち函館市近郊のものを中心に文献/現地調査を行った結果、その歴史的意義や構造美などから、地域資源として魅力的なものが多いこと、しかし、それらの多くは観光客向けのガイドマップ等に記載されていないことはもちろん、一般にもあまり認知されていないことが分かった。さらに地域内に点在している上に、公共交通でアクセスしづらく、駐車場も無いなど、十分に活用されていない状況であった。



左: 写真-1 笹流堰堤、



右: 写真-2 旧戸井線アーチ橋(寒地土木研究所道南支所撮影)

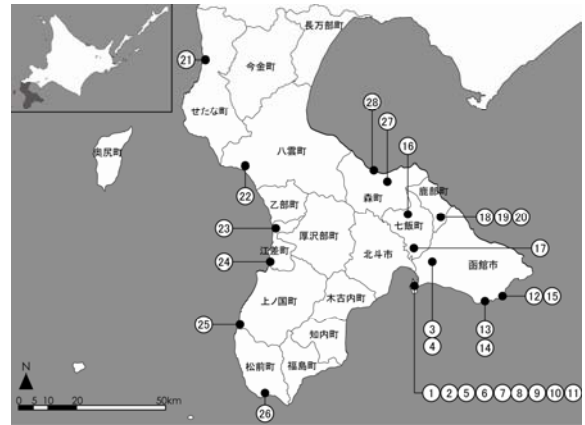


図-2 道南地域の主な土木遺産(文献資料^{5) 6) 7)}から筆者作成

表-1 道南地域の主な土木遺産(文献資料^{5) 6) 7)}から筆者作成

No	名称	所在地	選奨	土木遺産	函館開建
1	【函館市の水道施設群】元町中区配水池	函館市	○	○	○
2	【函館市の水道施設群】元町高区配水池	函館市	○	○	○
3	【函館市の水道施設群】赤川低区繰落ち過池	函館市		○	
4	【函館市の水道施設群】笹流(水道)堰堤	函館市	○	○	○
5	【函館漁港】船入洞防波堤	函館市	○	○	○
6	【函館漁港】第1号乾ドック(函館どっく)	函館市	○	○	
7	白川橋	函館市		○	○
8	【函館要塞】美師山砲台	函館市		○	
9	【函館要塞】御殿山第一、第二砲台	函館市		○	
10	【函館要塞】千畳敷砲台	函館市		○	
11	日本最古のコンクリート電柱	函館市			○
12	汐首岬第一砲台	函館市		○	
13	【旧戸井線アーチ橋】汐首陸橋	函館市		○	○
14	【旧戸井線アーチ橋】瀬田来第一、第二陸橋	函館市		○	○
15	吉崎/袋洞	函館市		○	
16	大沼公園駅舎	七飯町		○	
17	札幌本道赤松並木	七飯町		○	
18	常路川ダム(機谷川第一発電所)	鹿部町		○	
19	大沼第一発電所	鹿部町		○	
20	大沼第二発電所	鹿部町		○	
21	船倉/袋洞(美谷の袋洞)	せたな町		○	
22	相沼内(調整池)ダム(相沼内発電所)	八雲町		○	
23	砂坂海岸林	江差町		○	
24	かもめ島係留杭と村上の井戸	江差町			○
25	石崎漁港(旧)トンネル式出入口	上ノ国町		○	
26	松前波止場	松前町			○
27	上姫川橋	森町			○
28	森棧橋	森町			○

4 函館の観光について

函館におけるフットパスによる土木遺産の活用に向けて、利用者となる函館の観光客の動向と、現在取り組まれている歩く観光の実態について確認した。

(1) 函館の観光動向

函館は、年間 430 万人もの観光客が訪れる全国有数の観光地であり、2009 (平成 21) 年度の消費者アンケートによる「第 4 回地域ブランド調査」において、多くの観光地をおさえ最も魅力的な市町村ランキング第 1 位を獲得している⁸⁾。しかし、「平成 21 年度来函観光入込客数推計」(図-3)によると、観光客は前年度に比べ約 23 万人 (5.0%) 減少しており、平成 13 年度のピーク時 530 万人に比べ約 20%減っている⁹⁾。ここから函館市の観光が高いブランドイメージを持ちながらも、実際には伸び悩んでいる状況が伺える。

函館市観光コンベンション部による 2009 (平成 21) 年度の観光アンケート調査¹⁰⁾では、「訪問した観光地、また行く予定の観光地」として「元町周辺」、「ウォーターフロント」、「函館山」を 8 割以上が挙げており(図-4)、

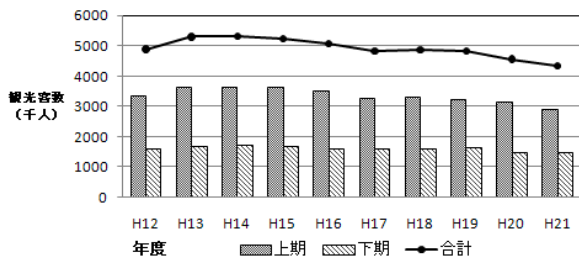


図-3 函館市の年度別観光入込客数の推移
(函館市観光入込客数⁹⁾より筆者作成)

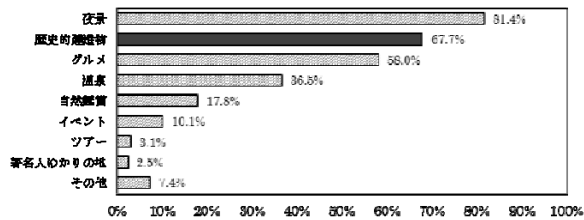


図-4 旅行地に函館を選んだ理由

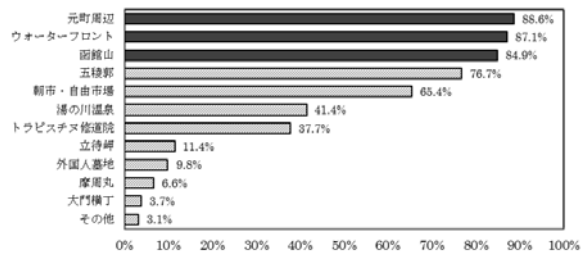


図-5 函館の観光地で行ったまた行く予定の観光地



図-6 交通・宿泊先の手配
(図-4、5、6 観光アンケート調査¹⁰⁾より筆者作成)

観光客の多くが西部地区と呼ばれるエリアに集中している。西部地区は、重要文化財である「旧函館区公会堂」、「函館ハリストス正教会復活聖堂」、「本願寺函館別院」や市の景観形成指定建築物が集中している地域である。また、これらと金森倉庫周辺を含む一帯が重要伝統的建造物群保存地区（以下：伝建地区）に指定されている。「旅行地に函館を選んだ理由」に「歴史的建造物」と答えた観光客が全体 67.7%となっており（図-5）、観光客の歴史に対する関心が高いことが分かる。

以上から函館におけるフットパスによる土木遺産の活用を行う際には、西部地区を対象とすることで、より一般観光客に向けた認知が広まりやすいと推測される。

また、フットパス整備として、利用者が自由にコースを巡る「自由散策型」と、ボランティアのガイドの方などが説明をして回る「ガイド解説型」の二種類が考えられる。同じアンケート調査から「交通・宿泊先の手配の方法」で、「個人で手配」と「フリープラン」による個人旅行が全体の 84.6%となっていることから（図-6）、これらの個人旅行者が函館観光の事前にインターネットや



左:写真-3 館歴史散歩の会の様子(道南支所撮影)

右:写真-4 函館まちあるきマップ(全 18 コース)

表-2 函館まちあるきマップ一覧表(筆者作成)

No	コース名	時間(min)	距離(km)	対象地
1	これぞ王道！函館の魅力凝縮コース	60	1.5	西部地区
2	てくてく坂道 大三坂・八幡坂編	60	1.3	西部地区
3	きらめきのライトアップ 教会編	50	1.5	西部地区
4	きらめきのライトアップ 海辺編	60	1.7	西部地区
5	湯の川あったか散歩道	110	4.1	湯川地区
6	幕末の志士達が駆け抜けた箱館	60	1.9	西部地区
7	箱館はじめて物語	70	1.9	西部地区
8	函館神社巡り	100	4.1	西部地区
9	北の豪商高田屋嘉兵衛物語	60	1.5	西部地区
10	ペリーが見たHAKODADI	110	3.8	西部地区
11	きらめきのライトアップ 古き佳き函館編	70	1.7	西部地区
12	函館まちなか美術館 五稜郭編	70	2.1	五稜郭地区
13	絵になる函館ロケ地巡り	70	2.6	西部地区
14	てくてく坂道 姿見坂・弥生坂編	80	2.3	西部地区
15	真説・五稜郭物語	60	1.5	五稜郭地区
16	幕末の志士達が駆け抜けた箱館	100	4.1	五稜郭地区
17	歌人石川啄木が魅せられた函館	90	2.8	西部地区
18	新島襄ヒストリート	140	4.7	西部地区

案内所等での配布により、ルートを確認し「自由散策型」として利用できるよう、パンフレットなどにまとめることが有効と考えられる。

(2)函館における「歩く観光」について

「ガイド解説型」歩く観光としては、元町地区の散策をサポートする「てくてくはこだて（函館コンベンション協会主催）」¹¹⁾が挙げられる。現在 3 団体が案内役を担当している。2010（平成 22）年秋に行った利用者満足度アンケート調査¹²⁾においても、「非常に満足」「まあまあ満足」合わせて 92.6%と参加者から高い満足度を得ている。他にも「箱館歴史散歩の会（函館市地域交流まちづくりセンター主催）」（写真-3）などが挙げられる。

「自由散策型」としては、「函館まちあるきマップ（函館市観光コンベンション部観光振興課発行）」（写真-4）¹³⁾が観光案内所等で配布されている。現在全 18 コースあり、今後は 25 コースまで発行される予定である。マップには、対象施設や解説、コースの所要時間、距離、消費カロリー、写真撮影ポイント、食事処やトイレの位置などが掲載されている。コースは主に西部地区を中心としたものが多い（表-2）。

函館市は名所散策を楽しむ「まちあるき観光」に力を入れており、地域資源を有効に活用するための新しい観光ルートの充実を図っているが、歴史的建造物を中心に巡るコースの中にも、土木遺産は見学対象として組み込まれていないことが確認された。

フットパスによる土木遺産の活用は、これらの観光振興に向けた取組みにも寄与するものと考えられ、既存の取組みとの連携を視野に入れた提案が求められる。

5 土木遺産を巡るフットパスの提案

(1)提案に向けた方針

3章及び4章で述べてきた道南地域の土木遺産の歴史的背景や活用状況、函館の観光動向と歩く観光の取組み状況などから、函館におけるフットパスによる土木遺産の活用について、以下の方針を確認した。

- ①函館の既存の歩く観光との連携、一般観光客への波及効果等への期待、選奨土木遺産である「函館漁港船入潤防波堤」（写真-5）、「元町中区配水池」（写真-6）、「第1号乾ドック」等、函館の街の歴史を示す重要な土木遺産があることなどから、函館市の西部地区を対象地とする。
- ②日本初や初期の頃の西洋文明の導入の跡、漁業や港関係

の遺構、軍事的背景など、道南地域、函館の歴史的特徴を伝える土木遺産を紹介し、それらを感じられるルート設定を目指す。

- ③伝建地区を含むなど、対象地には歴史的建造物が多く残るため、対象地の歴史的特徴を示す産業遺産や建造物は積極的に見学地に取り込み、フットパスとして魅力的なものとする
- ④函館市の「函館まちあるきマップ」等との連携に向けて、ルートの距離や所要時間の規模を配慮し、休憩場所、トイレ、撮影スポット等について、まちあるき観光のルートとして適切に配置するよう努める。
- ⑤個人旅行者が自由にアクセスできるよう、ルートマップと距離、所要時間、見学地の簡単な説明等を載せた

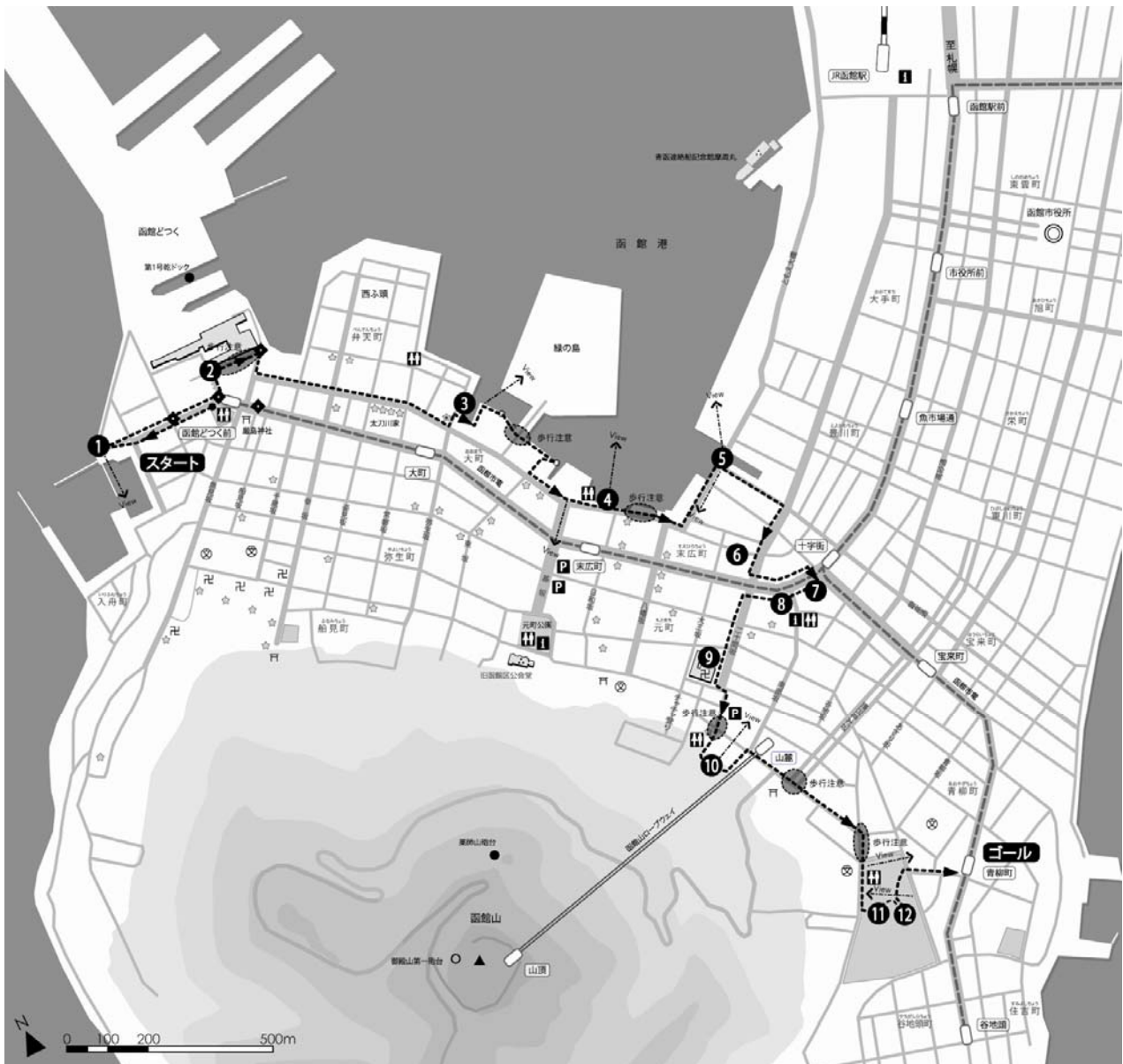


図-7 函館土木・産業遺産フットパス(総距離:4,720m、所要時間(見学時間除):87分)

- | | | |
|--------------|---------------------|---------------|
| 1-函館漁港船入潤防波堤 | 5-七財橋 | 9-東本願寺函館別院 |
| 2-道内初の下水道 | 6-現存する日本最古のコンクリート電柱 | 10-元町配水池 |
| 3-石積岸壁 | 7-市電操車塔 | 11-白川橋(函館公園) |
| 4-旧棧橋 | 8-東北以北最古のエレベーター | 12-現役日本最古の観覧車 |

パンフレットとしてまとめる。

(2)ルートの設定

次に、これらの方針を基に文献調査¹⁴⁾、現地調査を行いながら、ルートの設定とパンフレットの作成を行った。(下記【 】内は見学地名、番号は図-7参照)

- ①漁業や港関係の遺構として【1 函館漁港船入潤防波堤】、西洋文明の導入の跡として日本で横浜に次ぐ水道施設である【10 元町配水池】を見学地として設定した。第1号乾ドックは、私有地内にあり、常時の見学が不可能なことから対象から除外した。
- ②他に土木遺産として、道内最初の洋式石橋で近代土木遺産である【11 白川橋】、明治29年に設置され市電「函館どっく前」駅近郊の【2 道内初の下水道施設】を見学地とした。
- ③函館の歴史的特徴を示す産業遺産として、【6 日本最古のコンクリート電柱】、【7 市電操車塔】、【8 東北以北最古のエレベーター】を見学地とした。エレベーターは、現在函館市地域交流まちづくりセンターとして利用されている旧丸井今井デパートの建物内にあり、申し出れば乗って上階まで行くことが可能である。

これらの地域と元町配水池をつなぐルートに、比較的勾配の緩い二十間坂を選び、国の重要文化財である日本最初の鉄筋コンクリート寺院【9 東本願寺函館別院】を、見学地とした。

また、登録記念物(名勝地)である函館公園内の【12 現役日本最古の観覧車】を見学地とした。

最後に「景観形成指定建築物」や【3 石積岸壁】、【4 旧栈橋】、【5 七財橋】など、港町を感じる見学地を配した海沿いのルートによって、西側の見学地と、末広町方面の見学地を結んだ。

- ④フットパスコースへのアクセスを考慮し、市電「函館どっく前」駅からスタートし、「青柳町」駅をゴールと設定した。市電自体が北海道遺産であり、アクセス面と共に函館らしさの演出にも効果を期待した。

コース検討時は、危険な個所はないか、休憩所、トイレの位置、写真撮影スポットなどが適切に配置されているかなど、観光の視点からの留意事項にも配慮した。また総距離や各見学地間の距離が、既存の歩く観光のコースと同程度となるよう留意した。

(3)パンフレットの作成

パンフレットはA3表裏二つ折り(図-8)とし、フットパスの全体マップと各見学地の説明、見学地間の大体の距離と所要時間に加え、ルート選定時に留意した休憩所、トイレ、撮影スポット、通行注意個所等フットパスとしての必要な情報を掲載した。

また、1884(明治17)年の古地図¹⁵⁾の上にフットパスルートを重ね、当時の写真を掲載することにより、海岸の埋立地以外の海岸線の位置を確認し、【3 石積護岸】

などについて実感を伴った見学ができるよう工夫した。



左写真-5 舟入潤防波堤

右写真-6 元町中区配水池 (寒地土木研究所道南支所撮影)

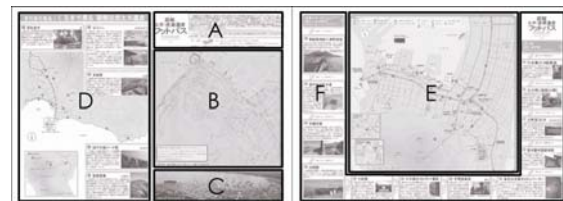


図-8 作成したパンフレット

- A- パンフレットの説明
- B- 明治17年の函館地図との重ね合せ図
- C- 函館港古写真
- D- ぐるまで周る函館近郊土木遺産
- E- 函館土木・産業遺産フットパスマップ
- F- 見学ポイントの説明と距離/所要時間

最後に、フットパスに取り込めなかった函館近郊にある土木遺産として「札幌本道赤松並木」、「笹流堰堤」、「旧戸井線アーチ橋・汐首陸橋、瀬田来第一、第二陸橋」、「函館要塞・薬師山砲台、御殿山第一、第二砲台、千畳敷砲台」及び北海道遺産である「五稜郭」を【ぐるまで周る函館近郊土木遺産】として紹介した。

6 フットパスによる土木遺産の活用に向けた考察

1章で述べたとおり、フットパスによる土木遺産の活用に関しては、遺産の文化的価値の調査、分析という「土木遺産の活用」という視点と、地域の実情を踏まえた観光、まちづくりの在り方といった「観光振興/地域振興」の視点が考えられ、後者についてはさらに取組みの成果をより効果の大きいものにするため、4章で述べたような活用時の利用者動向の把握という点も重要となる(図-9)。ここでは、これらの二つの課題について、フットパスによる土木遺産の活用に向けた可能性と課題という観点から、今回の作業を通じた考察を述べる。

(1)「土木遺産の活用」という視点

フットパスによる活用の大きな利点として、土木遺産そのものの施設改修を伴わない活用が可能であること、また都市の中を歩きながら体験することにより、都市システムの中での土木遺産に対する理解への期待などが挙げられるだろう。

そのための課題としては、土木遺産の文化的価値、技術的価値や都市史との関係等の調査分析の結果を、利用者にとって魅力的な物語として再構築し、それをフット

パスのルートとして提案することが求められる。

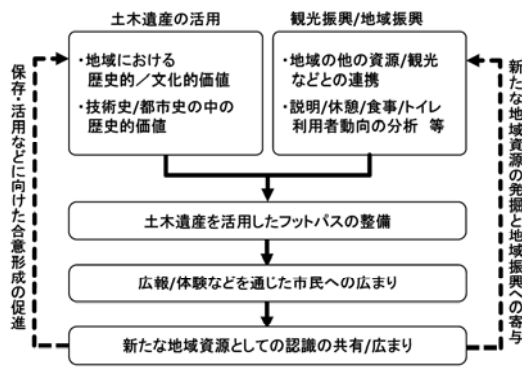


図-9 土木遺産を活用したフットパスについて(筆者作成)

(2) 「観光振興/地域振興」の視点

ハードの整備を必ずしも必要としない歩く観光による観光振興、地域振興は盛んになってきている。しかし、土木遺産をテーマとした取組みに対する技術支援は十分とは言えず、今後新たな地域資源の発掘・活用に繋がる可能性は大きいと考えられる。

そのためには、土木遺産自体の調査分析に加え、休憩所、トイレ、撮影スポット、通行注意箇所等、歩く観光の利用者ニーズを踏まえた提案が必要となると共に、既存の歩く観光の取組みとの連携により、一般利用者の利用促進を図ることが重要である。

さらに、本稿のケースでは前者を既存研究や文献による所が多かったが、後者に関する具体的な作業を通して判明した留意点として以下が挙げられる。

- 対象地によって土木遺産のみのフットパス整備が難しい場合には、ルートのテーマを考慮しつつ、関連する景観、産業遺産、展示施設等を適切に配置すること。
- 歩道が有無や、道路横断の安全等歩行空間としての安全性を確認すること。
- 公共空間のみのルートが難しい場合など、利用者が常時利用できるよう、関係各位と調整を図ること。
- パンフレット作成に当たっては限られたスペースに必要な情報を適切に表現すること。

7 まとめ

本稿をまとめると以下の通りである。

- 道南地域の土木遺産について整理するとともに、その多くが点在しアクセスしづらいなど十分に活用されていないことを確認した。
- 歩く観光が盛んである函館の観光について調査分析を行い、フットパスによる土木遺産の活用の可能性があること、中でも西部地区を対象とすることでより効果が期待できることを確認した。
- 函館市、西部地区の土木遺産、産業遺産を見学地としたフットパスを提案し、マップを作成した。

- 「土木遺産の活用」と「観光振興/地域振興」の二つの視点から、フットパスによる土木遺産の活用に関する可能性と課題について考察を行い、特に利用者ニーズへの配慮や既存の歩く観光の取組みとの連携の重要性について考察を行った。
- 作業を通じた課題として、ルート選定時の見学地の適切な配置、ルートの安全性の確認、適切なパンフレットの掲載事項等について指摘した。

8 今後に向けて

今回作成したパンフレットは、函館市、市内観光案内所、函館市地域交流まちづくりセンター、図書館、博物館などに配布し、函館市観光コンベンション部等関係機関と活用に対する連携を行っている。今後は、今回提案したルートについて利用者アンケートを取るなど、考察にて述べたフットパスによる土木遺産の活用の効果に関して、調査・分析を進めていく予定である。

参考文献等

- 例えば、阿部ら：歴史まちづくりにおける土木史研究の役割－歴史的風致維持向上計画の分析から－、土木史研究講演集 Vol130、2010、今ら：土木遺産保存・活用における技術的支援の在り方について－旧土幌線第六音更川橋梁の保存問題を事例として－、土木史研究 Vol22、2002、星野ら：明治期の砲台跡地にみる土木遺産の保存・活用について、土木史研究論文集第21号、2001、水嶋ら：近代土木遺産の保存・利活用に関する研究～横浜市を事例として～、土木史研究 Vol18、1998 など
- 土木学会：土木学会誌 Vol185-6 特集 土木遺産は世紀を超える 保存・活用の今、土木学会、2000
- 日本フットパス協会ホームページ
<http://www.japan-footpath.jp/>
- 例えば、滝川型エコフットパス（滝川市）、狩勝ポッポの道（新得町）、北海道自然歩道東大雪の道（土幌町）など
- 土木学会 土木史研究委員会：『日本の近代土木遺産－現存する重要な土木構造物 2800 選－[改訂版]』、丸善、2005。
- 土木学会 選奨土木遺産ホームページ
<http://www.jsce.or.jp/committee/doboku-isan/isan.sht>
- 北海道開発局函館開発建設部ホームページ デジタル資料
<http://www.hk.hkd.mlit.go.jp/deji/index.html>
- (株) ブランド総合研究所ホームページ
http://www.tiiki.jp/corp_new/index.html
- 函館市観光コンベンション部観光振興課：平成21年度来函観光入込客数推計
- 函館市観光コンベンション部：H21年度観光調査アンケート結果、2010、
<http://www.city.hakodate.hokkaido.jp/kankou/>
- 函館国際観光コンベンション協会：てくてくはこだてホームページ <http://www.hakodate-kankou.com/tekuteku/>
- 函館市観光コンベンション部観光振興課：てくてくはこだて秋の特別版の結果、2010
- 函館まちあるきマップホームページ
http://www.city.hakodate.hokkaido.jp/kankou/hako_machi/index.html
- 見学地の選定及び説明資料は、以下を参考とした。
前掲5)、前掲6)、前掲7)、五稜郭築城研究会：『五稜郭築城の経過』、長門出版、1988、日本コンクリート工学協会北海道支部：『北海道におけるコンクリートの歴史』、2003、文化庁歴史的建造物調査研究会編著：『建物の見方・しらべ方 近代土木遺産の保存と活用』、ぎょうせい、1998、函館産業遺産研究会：『函館の産業遺産 No6～13』、2001～2008、日本コンクリート工学協会：コンクリート工学 Vol29、1991、福井優子、『ニッポンの観覧車』、イカロス出版、2009、中

尾仁彦：『箱館はじめて物語』、2010、北海道遺産構想推進協議会：『北海道遺産』、2006 など
15) 函館県地理課：函館実測地図、函館市中央図書館所蔵、1884