

旧国鉄根室本線新得－落合間（旧狩勝線）に現存する鉄道土木遺構群の現況調査*

－落合－狩勝信号場間特に狩勝信号場付近の遺構について－

Field Investigation of railway civil engineering heritage in old Japan National Railway at Karikachi Pass

葛西 章** 進藤 義郎*** 今 尚之**** 原口 征人*****

By Akira KASAI, Yoshiro SHINDO, Naoyuki KON, Masato HARAGUCHI

概 要

官設北海道鉄道十勝線として明治時代末に建設された旧国鉄根室本線・落合－新得間（以下旧狩勝線）は、当時、北海道の東西を連絡する唯一の路線として建設され、1908(明治 41) 年に開業したが、北海道の脊梁山脈を越えることから、スイッチバック方式の信号場、煉瓦積みアーチ橋、煉瓦ならびに石積みの隧道、大築堤など数多くの土木施設が建設され、またその工事も困難なものであったとの記録が残されている。

建設された土木施設の多くは、1968(昭和 41) 年の新線切替え後 30 年以上を経過した現在もその姿を留めており、明治末における北海道の鉄道建設を知る貴重な土木遺産といえる。しかし、一部を除きその所在確認を含めた現況調査や建設記録などとの照合は十分行われていない。今回、2004 (平成 16) 年に実施した、落合－狩勝信号場間の踏査結果にもとづき、鉄道土木施設の遺構について報告する。

1. はじめに

北海道の開発において、交通の確保は重要なことであった。明治新政府により、近代的手法を用い、組織的な開発が行なわれた北海道では、特に内陸部の開発のために、交通の確保に多くのエネルギーが注がれてきた。明治中期には北海道鉄道敷設法が公布され、その後、1960 年代まで北海道内各地に国鉄路線が建設された。そして接続する私鉄、炭鉱鉄道のほか、開拓地の物資、人員輸送を目的として、簡易軌道などが建設された。

しかし、それらの多くは速やかな交通の確保を主眼としたことから低い規格で建設され、時代の進展にともなう高速、大量輸送の要請に対応が困難となり、路線によっては道路交通にその役割を譲った。また隘路となっている区間は別線付替えなどがなされ、多くの廃線、廃止区間が発生した。北海道内では、国鉄再建に関係しておよそ 1,400km が廃止されている。

それらの廃線、廃止区間には、いまだ橋梁や隧道、築堤などの土木施設が現存している例も多く、それらは建設当時の技術水準などを現在に伝える貴重な遺構として衆目を

集めている。また、地元においては地域の歩みを記す遺産として関心が持たれ、いわゆるまちづくり資源として認識されるものも多くなってきた。

また、北海道の脊梁山脈である日高山脈を越え、東西連絡を果たすために建設された、旧根室本線落合－新得間（建設時：官設北海道鉄道十勝線、以下旧狩勝線）は、北海道における初の本格的な山岳越え鉄道の建設となり、その路線選定には琵琶湖疎水を設計、監督した田邊朔郎がかかわり、また困難な建設工事のために数多くの逸話²⁾ が伝えられている。

さらに 1966 (昭和 41) 年に新線が建設され、付替えとなるまで、当該区間は北海道の東西連絡の中心的役割を果たし、その雄大といわれた車窓風景³⁾ や厳しい自然環境の中での運用にともなう労働争議の記録⁴⁾ などがいまに伝えられている。また、区間の廃止後、線路敷地は地元新得町の所有となり、明治期に建設された各種施設が遺構として現在も残っている。さらに、地元には、狩勝峠越えの歴史を後世に伝え、また地域づくりや観光に役立てることをミッションとする特定非営利活動法人が結成され、市民による保全と利活用の活動⁵⁾ が展開されている。

しかしながら、この旧狩勝線の鉄道土木遺構についての、その所在確認を含めた現況調査は、一部区間⁶⁾ を除いて実施されておらず、二次資料⁷⁾ からの引用などによって、その概要が知られているのみであった。そのため今後これらの鉄道土木遺構を土木遺産として後世に継承し、また、転用やまちづくり資源として活用するためには、土木遺構の現

* Keywords : 旧狩勝線, 現況調査, アーチ橋, 信号場, 隧道, 築堤

** 正会員 株式会社リテック技術部・部長
〒062-0054 札幌市豊平区月寒東 4 条 9 丁目 5-27
E-Mail : akasai@doretac.co.jp

*** フェロー会員 株式会社ドーコン 常務取締役

**** 正会員 博士(工学) 北海道教育大学教育学部・助教授

***** 正会員 博士(工学) 北海道開発技術センター主任研究員

筆者らは、2003（平成15）～2004年度にかけて現地における現況調査を行なう機会を得ることができ、地元新得町に拠点を持つ、特定非営利活動法人「旧狩勝線を楽しむ会」と共に、現地にて実査を行なった。その結果について報告する。

(1) 明治期北海道の鉄道建設

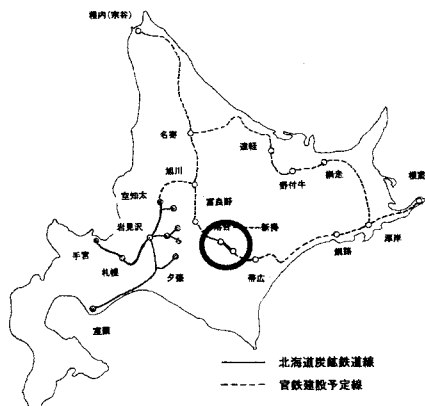
1892 (明治 25) 年、北海道庁長官になった北垣国道は、鉄道を拓殖進展の幹線として官設で延伸し、路線網を広げる壮大な計画を打ち立てる。ここで担当技術者として、帝国大学教授であった田邊潮郎が招聘される。

れ、北海道における官設鉄道の建設業務を掌握することになった。

田邊朔郎は官設鉄道の総責任者として、上川線（空知太一旭川間）、十勝線（旭川－美瑛）の建設を成功させ、1900（明治 33）年 2 月に部長を休職、北海道を離れることとなる。

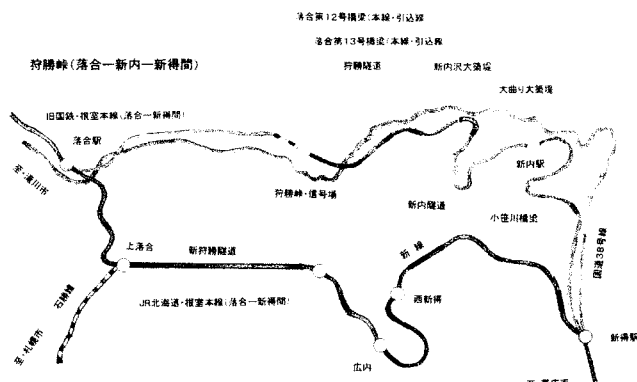
狩勝隧道は、狩勝峠（海拔 644m）の直下に掘削されたが、その東側、新得側の路線は急峻な山裾に沿い、当時の機関車の性能をフルに発揮しなければ登坂できない 1000 分の 25 の勾配が連続するものとなった。この勾配を確保するために、途中に S 字曲線を 2 つ挟んで蛇行する線形となっている。そして人里離れた山奥の工事のため、建設材料の運搬にも問題があるため、隧道掘削によるズリ等を用いて巨大な築堤を建設する方式がとられた。

予定幹線図(明治29年2月)



(3) 旭川一釧路間全通式における田邊朔郎の祝辞

「北海道旭川釧路間鐵道全通式に於て其席末に列するの榮を得、欣喜に堪へず、爰に謹んで一言を呈す。抑も本線は明治二十七年北海道幹支線鐵道線路調査に起因し同二十九年に北海道鐵道敷設法の發布を見、翌三十年に至り第一



-274-

表1 落合―新得間(旧狩勝線)の施設など

駅・信号場	滝川起点*)	標高*)	線路一覽略図に記載されている施設	線路平面及縦断面図**)に記載されている施設
落合駅	111.150km	410.349m	空知川落合橋梁 24.38, 第一下鹿渡川橋梁 2-12.20, 第二下鹿渡川橋梁 2-15.20, 第三下鹿渡川橋梁 12.19	溝橋 (CN) 13ヶ所, 橋梁 (BN) 4ヶ所
狩勝信号場	118.990km	534.320m	雪覆 171.60, 狩勝隧道 953.90, 新内隧道 123.33	溝橋 (CN) 7ヶ所, 隧道 2ヶ所, 雪囲工 2ヶ所
新内駅	127.720km	334.149m	上新得川橋梁 12.19, 下新得川橋梁 3-9.12	溝橋 (CN) 5ヶ所, 橋梁 4ヶ所, 雪囲工 1ヶ所
新得駅	138.840km	187.711m		

*) 距離, 標高は線路一覽略図による, **) 釧路線落合新得間線路平面及縦断面圖 (北海道立図書館蔵)

期線の豫算確定するを得たり, 石狩方面は直ちに工を起せしと雖も釧路は三十三年に及んで始めて工事に着手するを得たり, 此間國家多事, 外日清兩國隙を開くあり内, 政變屢々にして北海道長官の交送四回に渉り天災も亦重て到り此創業七たび年を閲するの間小官之に任じ驚鈍を盡すを得たるは一に諸君の協同一致職務に忠實なるの賜に外ならざりき。

白駒矢の如く爾來七年有餘の歳月を経て今や釧路旭川間の鐵道全通を見るに到れり, 此間諸君の困難に遭遇せられしこと創業時代に譲らざりしならん, 創業の當時本道人口僅かに七十萬を出でざりしが今や其倍数を算するに至る, 石狩十勝兩國間は雲上一回の通過も亦容易の業にあらざりしが今や汽笛を耳にし語るに拓殖の進歩を以て座しながら其山水の偉觀を賞するを得。

嗚呼拓殖の事業は一に鐵道の成否にかかる諸君の責や大なり諸君の功や偉なりと云うべし然れども本道鐵道未だ全く成れるにあらず, 諸君希くは國家の為に自愛せられよ, 聊か祝詞と共に蕪辭を呈す」

この祝辞に田邊が込めた思いと願いのみならず, 多くの人々がこの鐵道建設に多くの期待を寄せていた。1902(明治35)年には, 札幌農学校の生徒が狩勝隧道の立坑見学を行なっている。また, この区間の工事に携わったことは

技術者としての誇りともなった。官設北海道鐵道の技師であり札幌農学校の講師でもあった坂岡末太郎¹²⁾は, 1907(明治34)年に学生を引率して現地を見学した際に路線設計は自らが行なつたと誇らしげに語つたという。

このような逸話を残している旧狩勝線であり, それらを偲びまた当時の技術水準を推し量ることのできる土木遺構が, 現在当該区間に残存しており, 詳細調査が待たれているところである。

3. 旧根室本線落合―新得(旧狩勝線)区間に残る鐵道土木遺構の現況

(1) 旧狩勝線の鐵道土木施設

旧狩勝線が新線付替えとなる直前の1968年1月の釧路鐵道管理局内の線路一覽略図より, 駅の位置, 標高, 駅間の施設についてまとめたものが表1である。落合―新得間は, 3駅, 1信号場が設置され, 6橋梁, 2隧道1雪覆いが掲載されている。しかし, 建設記録に記述されている拱橋や小橋梁などは延長が短いこともあり記載されていない。また, 工事に難渋した記録が残る築堤などは施設として記載はない。なお, 北海道立図書館には「田辺朗郎鐵道資料」として, 官設北海道鐵道に関する図面や記録類が所蔵されている。表1には, その図面に記載された施設数について

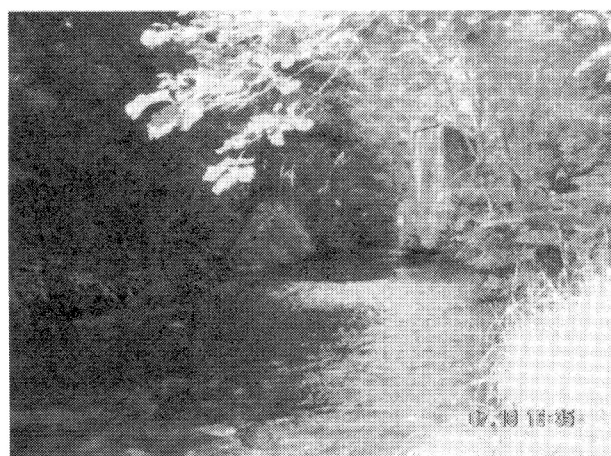


写真1 BN64・第二下鹿渡川橋梁跡

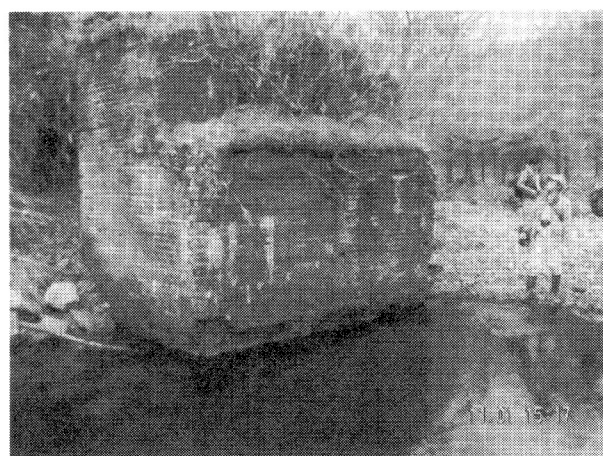


写真2 BN65・第三下鹿渡川橋梁跡

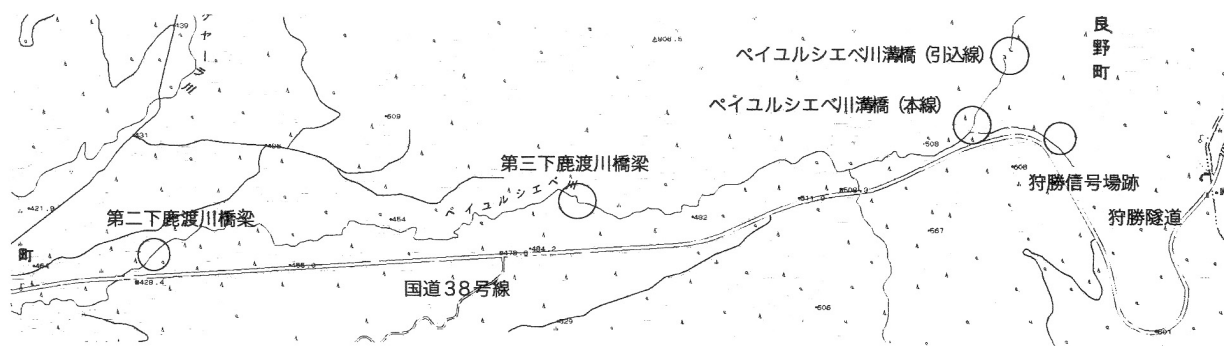


図3 落合～狩勝信号場間の鉄道土木遺産位置図

表2 狩勝信号場近傍の溝橋（アーチ橋）の諸元（作成葛西章、数値は実査による）

橋梁名	構造物測点	構造形式	内径 (m)	高さ (m)	幅員 (m)
バイユルシエベ川溝橋（第12号拱橋・本線）：CN141	172k243m060	煉瓦積みアーチ橋	2.44	3.00	21.43
バイユルシエベ川溝橋（第12号拱橋・引込線）：CN141	-	煉瓦積みアーチ橋	2.40	3.60	26
二の沢溝橋（第13号拱橋・本線）：CN142	173k809m152	煉瓦積みアーチ橋	1.82	1.80	9.2
二の沢溝橋（第13号拱橋・引込線）：CN142	173k809m152	煉瓦積み・石積み 混合型式	1.82	1.30	29

並記した。今回、従来十分な踏査がなされていなかった落合～狩勝信号場間に残る施設の現況を道立図書館に所蔵されている建設時の図面¹³⁾に基づいて報告する。

（2）落合～狩勝信号場間の鉄道土木遺構の現況

①落合～狩勝信号場間の橋梁の現況

落合～狩勝信号場間には、暗渠（CN130～CN142）13箇所、橋梁（BN62～BN65）4箇所の構造物が記録されている。ここで、CN、BNは、ともに北海道立図書館蔵の「釧路線落合新得間・線路平面及縦断面圖」に記載されている略記号で「CN」は「溝橋」（暗渠）である。また、「BN」は「橋梁」である。

筆者らは、2004年度に2回の現地調査を行ない橋梁（BN62～BN65）はいずれも上部工が解体撤去されており、煉瓦積みの橋台および橋脚が残置していることを確認した。

BN64に該当する第二下鹿渡川橋梁を写真1に、BN65に該当する第三下鹿渡川橋梁を写真2に示す。またその位置を図2に示す。いずれの橋梁も国土地理院2万5千分の一地形図では空知川上流部の支川であるバイユルシエベ川を渡っている。なお、現存する橋台、橋脚は洗掘が進んでおり、第三下鹿渡川橋梁ではバイユルシエベ川が線路跡の築堤と橋台によって屈曲していることから、落合側の橋台の洗掘の進行が目立ち、また橋台直下には深い淵ができています。

②落合～狩勝信号場間の溝橋の現況

a) バイユルシエベ川溝橋（第12号橋梁、本線・引込線）

狩勝信号場に近接したバイユルシエベ川とその支流の二



写真3 CN141・バイユルシエベ川溝橋（本線）



写真4 CN141・バイユルシエベ川溝橋（引込線）

の沢には、煉瓦積みアーチ橋型式の溝橋（CN141、CN142）が現存している。また、バイユルシエベ川の上流には、スイッチバック式の狩勝信号場の引込線延長部があ

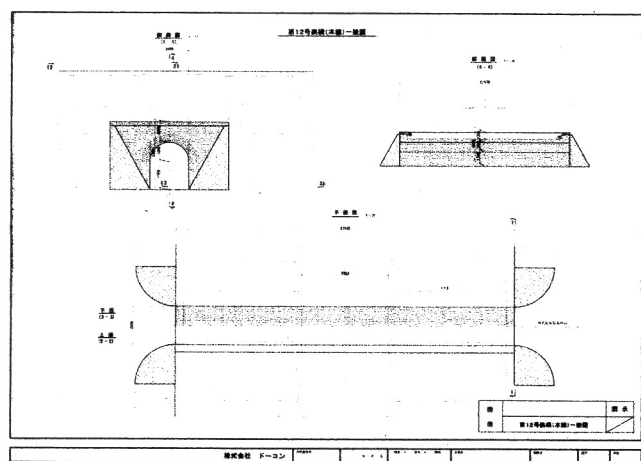


図3 ペイユルシエベ川溝橋（第12号拱橋・本線）

り、そこにもレンガ積みのアーチ橋形式の溝橋が架設され、現存している。本報告では、便宜上、ペイユルシエベ川溝橋（本線）、ペイユルシエベ川溝橋（引込線）として区別をした。

i) ペイユルシエベ川溝橋（本線）

溝橋 CN141 は、ペイユルシエベ川を渡っている。この溝橋は第12号拱橋と記載もされている。その現況を写真3、4に示した。また、2004年に行なった現地調査の結果により作成した側面図を図3に示す。

このペイユルシエベ川溝橋（本線）は、アーチの内部径が2.44mとこの区間の他のアーチ橋と比較して最も大きい。

現地調査の段階では、側壁の底盤部が河川流水による洗掘の影響を受け浸食が著しい。しかし、側壁中間部や天蓋部のレンガは比較的良好な状態にある。側壁底盤部にコンクリートを流し込むなどの補修対策が早急に求められる。

ii) ペイユルシエベ川溝橋（引込線）

ペイユルシエベ川溝橋（引込線）は、本線と同様に側壁の底盤部が洗掘の影響を受けて、煉瓦が剥落しており、崩壊寸前の状態にある。天蓋部の煉瓦も相当破損が進行している。また、出入口部の壁面には亀裂が生じており、この

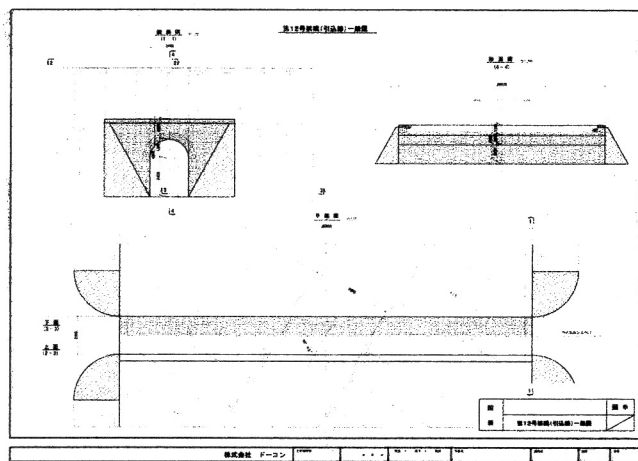


図4 ペイユルシエベ川溝橋（第12号拱橋・引込線）

川の溝橋は本線、引込線の位置が離れているが、二の沢の溝橋は狩勝信号場構内のはずれにあり、並列している。これらの溝橋は図面には第13号拱橋とも記載されている。

本線の溝橋は、煉瓦積みアーチ橋である。アーチ部は三層でスパンドレル（壁石）とともに健全である。

また、落合方向に向かって左側には石積みの橋台が残っており、本線より一段低い位置に存在する。第一期工事においては木造の仮橋によって開業し、後に永久構造物に改築されたという。このような建設は明治期北海道において用いられたといわれている。これは、周辺の測量が十分ではなく路線測量のみで建設しており、特に河川の状態がわからない状況では、まず仮の構造物を建設し、河川の出水状況や河道が明らかになってから改めて建設するほうが得策であるとして、木造の仮橋を建設し、開業後改めて永久構造物を建設する方式がとられた。

落合ー狩勝信号場間はその建設が急がれたということもあり、石積みの橋台は、仮橋に用いられた可能性もあり、今後さらに文献記録等による調査が必要である。

ii) 二の沢の溝橋（CN142、第13号拱橋・引込線）

引込線の暗渠（CN142）である落合第13号橋梁は、幅



写真5 CN142・二の沢溝橋（第13号拱橋・本線）



写真6 CN142・二の沢溝橋（第13号拱橋・引込線）



写真7 仮線の橋台と思われる石積み橋台

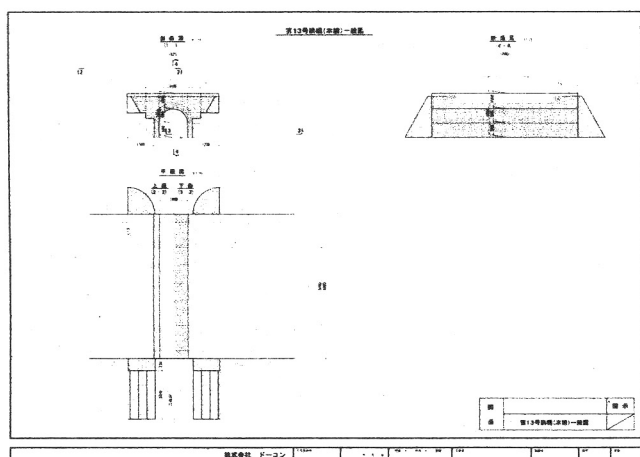


図4 二の沢溝橋(第13号拱橋・本線)

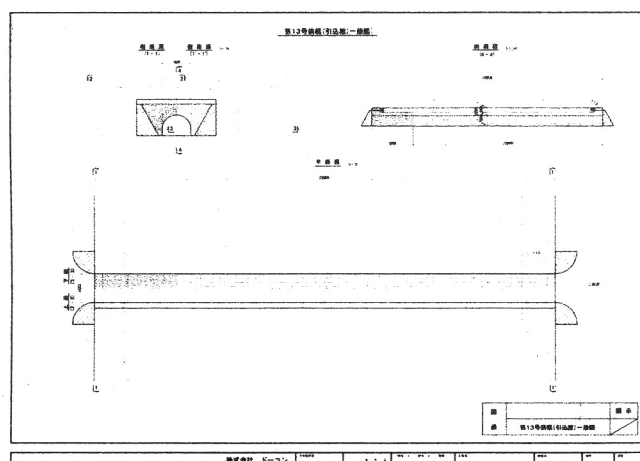


図5 二の沢溝橋(第13号拱橋・引込線)

が29mであるが、上流側23.8mが石積みアーチ橋、下流側5.2mが煉瓦積みアーチ橋の混合アーチ橋型式で構成されている。建設当初は石積みアーチ橋であったが、後に煉瓦積みアーチで拡張したものと考えられる。現在、下流側の石積みアーチは良好な状態にあるが、上流側の煉瓦積みアーチは、アーチリングの底版部が洗掘の影響で損傷傾斜している状態にある。

4. まとめ

本報告では、明治時代末に北海道官設鉄道十勝線として建設された落合―新得間(旧狩勝線跡)に現存する遺構のなかで、いままで踏査が十分行われていなかった落合―狩勝信号場間の鉄道土木遺構の現況について報告をした。この区間では、小規模な煉瓦積みや石積みのアーチ橋、石積み橋台などが現存しており、明治期における北海道の鉄道建設の考え方を示す事例と思われる遺構も見つかった。

狩勝信号場や狩勝、新内の両隧道、大築堤、小笹川橋梁など狩勝信号場―新内駅―新得駅間の遺構群については、いくつかの調査結果¹⁴⁾があるが、今後、建設時の記録との照合や現地調査などを実施することで、いわゆる旧狩勝線全体の建設について改めて整理を行なっていきたい。

現在、環境省の長距離自然歩道整備では、新得―狩勝峠直下まで、旧狩勝線を利用する計画がある。新得町に拠点を置く特定非営利活動法人「旧狩勝線を楽しむ会」では、狩勝峠―狩勝信号場―落合間も長距離自然歩道として利用されながらの保存を目差している。本調査がその一助となれば幸いである。

また、同法人では、2003年度に土木学会選奨土木遺産に認定された、旧狩勝線の新得―狩勝信号場間の鉄道土木遺産や鉄道開通以前の峠越えの旧道などの活用や旧新内駅構内に残る鉄道車両保存に取り組んでいる。そのような市民活動が求める技術的な支援について、土木技術者はより積極的になるべきであり、そのことが、協働による土木遺構の保全、土木遺産としての後世への継承につながると考えている。今後も継続して支援を続けたい。

謝辞

本調査においては、特定非営利活動法人「旧狩勝線を楽しむ会」竹田英一理事長はじめ会員の皆さまには、大変お世話になりました。地域の記憶を後世につなげる地道な活動を重ねていることにあらためて敬意を表するとともに、ここに記して謝意を表します。

- 1) 北海道では、国の文化財登録がなされ、北海道遺産にも選定された、旧国鉄士幌線のコンクリートアーチ橋梁群が、気象条件の厳しい中で現存するコンクリート構造物として著名である。さらに、地元における保存とその活用に対する、特定非営利活動法人「ひがし大雪アーチ橋友の会」を中心とした市民活動は、地域遺産の保全とまちづくりの好事例として紹介されている。
 - 2) 伝承では、工事において「枕木の数」ほど犠牲者が出たと言われ、狩勝隧道と新内隧道は固い岩盤と湧水に悩まされ、ついには「人柱」を立てたとさえ言い伝えられている。そのことの真偽には疑いが持たれるが、当時の北海道における鉄道建設の過酷かつ非人道的な労働環境により開通したことが、近代以前の伝承と相まって伝えられているものといえよう。このような事情については、多くのドキュメンタリーや調査結果（例えば、北海道総合文化開発機構：「北海道開拓殉・受難者調査報告書（1992）」など）がある。この問題は、北海道の開発史を考察する上で、避けて通ることのできない問題であることは指摘しておきたい。
 - 3) 1920年10月に旅行家H・Cモンターが、ジャパントイムス、ロイター通信の記者として狩勝峠を視察した折りに「私の知る限りでは、アメリカのロッキー山脈を越えるリオグランデ鉄道沿線、ロシアのウラル山脈越えのそれぞれ一か所がこの地と比較できるだけで、狩勝は、車窓からの世界三大展望のひとつというべきであろう。」と絶賛したことが、新得町史に記載されている。
 - 4) 昭和24年の「狩勝隧道争議」は、急勾配が連続することによる重労働と老朽化した隧道内での窒息事故などの頻発から労働環境の改善を求めて始まった。この争議は、当時の政令改正反対闘争との呼応し、国鉄労働運動史上最大の争議と評されるまでに発展した。この経緯については、例えば、日本労働年鑑・第23集／1951年版などにまとめられている。
 - 5) 特定非営利活動法人「旧狩勝線を楽しむ会」、<http://www.karikachi.org/>, E-mail: info@karikachi.org
 - 6) 北海道の「とち高高原の里地区中山間整備事業」によって新得駅より約1kmほど北の新得山スキー場下から旧新内駅手前までの約10kmが遊歩道に整備された。現在、地元では「ぼっぼの道」との愛称を正式に決め、散歩などのコースとして活用している。この事業は、1999年に計画が策定され、計画の見直しを経て、2002年度から2カ年間にわたり整備が行われてきた。その際に、小笹川橋梁などの一部構造物の調査が行われた。また、新得町の郷土史研究会では新内隧道や狩勝隧道、S字カーブの築堤などについて調査がなされ、その結果は新得町教育委員会による説明看板設置などに反映されている。しかし、落合・狩勝信号場間は、南富良野町の行政区画ということもあり、いままです十分な調査はなされてきていなかった。新得町には機関区や保線区などが設置され、農林業とならび
- 7) 鉄道が町の主要産業でもあった。
 - 8) 例えば、日本国有鉄道北海道総局：「北海道鉄道百年史 上・中・下巻」、1976年など
 - 9) 北海道鉄道一千哩を記念して、北海タイムス紙は、1916年5月から「本道鉄道発達史」を連載した。そこには、田邊の部下であった三宅次郎の名前が見られる。「其の六 一期線の延長」に官設北海道鉄道十勝線(旧狩勝線)の記述がある。「彼の海拔二千二百呎の狩勝国境の峻嶒は頗る至難なり三宅次郎氏主任となり精査する数年遂に施工基面海拔一千七百呎の大隧道を掘鑿に決し山腹の両端より掘進するも堅硬の岩石は一日の掘進僅に三呎に過ぎず加之湧水甚だしく作業頗る困難なり遂に堅坑工事を起し約四年間漸く三十七年六月道坑貫通したるも尚山腹を迂回する新内沢の大築堤は日露戦役後の財政経理と共に数次事業繰延に遭い四十年に至って帯広に達し初めて旭川釧路間の連絡輸送を開始せり」
 - 10) 帝国鉄道庁：「帝国鉄道庁年報 明治三十九年度」、p116、帝国鉄道庁、1907年11月
 - 11) 鉄道路線はその後、宗谷、北見に延伸し、1916年5月には、北海道鉄道一千哩記念祝賀会が挙行された。
 - 12) 西川正治郎著：「田邊朔郎博士六十年史」、1924年5月
 - 13) 坂岡末太郎は、札幌農学校卒業後、北海道庁において鉄道建設に従事する。その後、東北帝国大学農科大学土木工学科の教授となる。土木工学科が北海道帝国大学附属土木専門部に移行後は、初代土木専門部主事を務めた。1923(大正12)年没、最新鉄道工学講義 第一巻～第八巻などが代表的な著作である。
 - 14) 北海道立図書館蔵：「釧路線落合新得間・線路平面及縦断面圖」、「北海道鐵道第壹期線高低圖」、「北海道官設鐵道・既成線及廿三年度計畫線路圖」、明治卅貳年拾貳月調
 - 15) 例えば、北海道教育庁「近代化遺産総合調査報告書・北海道の近代化遺産」、1995など