

明治時代に建造された山形県内の奥羽本線旧隧道の概要と現況

犬飼 透

1 はじめに

従来、山形県内における鉄道開業に関わる考察・分析は沿線各地域の経済・産業等に与えた影響についてのものが多くを占めており、開業当時の鉄道関連設備自体に関するものはそれに比べて少ないように見受けられる。本稿では明治時代に建造された奥羽本線旧隧道の外見上の構造や現状等を概観し、同時期の鉄道設備の特徴について考えてみることにする。

2 奥羽本線建設経過の概要と開業時の

隧道の数・位置・変遷

奥羽本線は1892(明治25)年7月に公布された「鉄道敷設法」に基づいて福島～山形～秋田～青森間に官鉄線として着工された路線である。建設にあたっては秋田県の湯沢を境として「南線」は1894(明治27)年以降福島から北へ向けて、「北線」は1893(明治26)年以降青森から南へ向けて工事が行なわれ、南北線ともに小刻みに開業区間を延ばした末1905(明治38)年9月14日、「北線」の横手～湯沢間開業によって福島～青森間の全通を見た。¹⁾ 山形県内の奥羽本線は建設時の区分ではすべて「南線」に属し、同県内では初の鉄道でありまた明治時代に建設され開業した唯一の鉄道でもある(第1表)。奥羽「南線」には33基の隧道があった²⁾ が福島～米沢間で14基が福島県内に、新庄～院内間で1基が秋田県内に位置するため、山形県内に位置していたものは秋田との県境に跨る1基を含めて18基となる。この18基の中で米沢以南の5基、赤湯～上ノ山(現・かみのやま温泉)間の2基、新庄～院内間で秋田との県境に跨る1基、の計8基の隧道は主に1960～70年代の交流電化・複線化に合わせて改修が行なわれ2002年現在も“現役”の隧道として使用されているが、他の10基はこの時期に設けられた新線にとって代わられ廃棄されている。本稿では以下に、これら山形県内に

位置し1960～70年代に交流電化・複線化によって廃棄された10基の旧隧道について述べることにする。なお、各旧隧道の所在・現状確認は2001(平成13)年10～11月、2002(平成14)年4～5月に行なったものである。また、隧道坑門・煉瓦の部位・積み方等の名称については第1図(1)～(3)によるものとする。

註

1) 『奥羽鉄道建設概要』pp.1～2

なお奥羽北線・奥羽南線の通称は後には、主に列車の運転形態から前者は秋田～青森間、後者は福島～秋田間と、建設時の区分とは異なる形で用いられるのが一般的になっている。

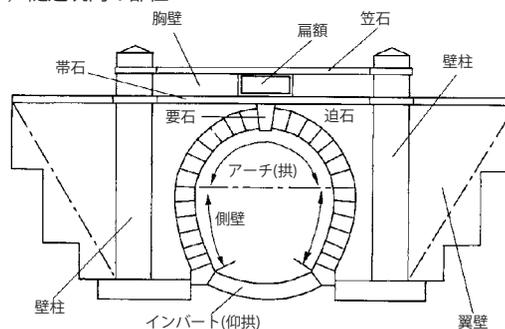
2) 『奥羽鉄道建設概要』pp.18～21

第1表 奥羽「南線」の区間ごとの開業時期と隧道の分布

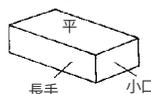
区間	開業日	隧道数(開業時)	備考
福島～米沢	1899/5/15	19	
米沢～赤湯	1900/4/21	0	
赤湯～上ノ山	1901/2/15	2	
上ノ山～山形	1901/4/11	0	
山形～楯岡	1901/8/23	0	「楯岡」は現「村山」
楯岡～大石田	1901/10/21	1	同上
大石田～舟形	1902/7/21	5	
舟形～新庄	1903/6/11	0	
新庄～院内	1904/10/21	6	
院内～湯沢	1905/7/5	0	

※アミは本稿でとりあげた区間

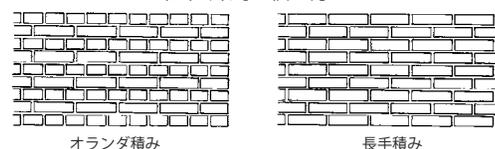
(1) 隧道坑門の部位



(2) 煉瓦の部位



(3) 煉瓦の積み方



第1図 隧道坑門、煉瓦の部位・積み方の名称
(小野田滋「鉄道構築物の見方・調べ方」(『鉄道廃線跡を歩くII』JTB 1996)に基づいて作成)

2・各旧隧道の概観

(1) 今宿隧道 (第2図)

袖崎～大石田間(北村山郡大石田町)の福島起点77哩31鎖60節(約124.5km)³⁾に位置する。並行・隣接する道路(現・県道189号線)にはトンネルは設置されておらず、鉄道はこの道路の東側の山中を走る。開業時の全長は990呎(約301.8m)。その後、青森(大石田)方の坑門に隣接してスノーシェッドが設置されている。福島(袖崎)方の坑門は線路移設後に県道189号線下の土盛の中に埋め込まれたと考えられ、2002年5月現在は確認することができない。青森方坑門は煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有するが、線路移設後に崩れたスノーシェッドの部材や他所から持ち込まれたと思われる廃土等のため接近が困難であり内部の構造も含めて詳細を十分に観察するには至っていない(写真図版1)。本隧道は1973(昭和48)年から始まった奥羽本線羽前千歳～秋田間の電化工事⁴⁾完成に伴い本隧道のやや東側に設置された新トンネルに役割を譲り、1975(昭和50)年10月13日⁵⁾に廃棄されている。



第2図 今宿隧道位置図
(1:25,000 地形図「延沢」(国土地理院 昭60・3・30)に基づいて作成)



写真図版1 今宿隧道 青森方坑門(2002年5月)

(2) 金堀隧道・瀧ノ澤隧道・猿羽根第一隧道・猿羽根第二隧道・猿羽根第三隧道 (第3図)

以上の5隧道は大石田～舟形間のうち芦沢～舟形間(尾花沢市～最上郡舟形町)に属する。古くから交通の難所として知られた猿羽根峠を越える位置にあるが、同区間の奥羽本線は主要道路から最大で約2km東側の山中に設けられている。

(2a) 金堀隧道

福島起点85哩7鎖86節(約136.9km)、当区間の5隧道中最も福島(芦沢)方に位置する。開業時の長さは195.096呎(約59.5m)。現況からみてその後の延伸等はなく、廃棄時まで長さは変わらなかったものと思われる。坑門は両側とも煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有し、笠石部には歯飾りが見られる。青森(舟形)方坑門に向かって左手側の壁柱には黒塗りの木製の板に白い文字で「金堀」と記された銘板が残されていた。内部も煉瓦製でアーチ部は長手積み、側壁部はオランダ積みである。坑門部・内部とも後にコンクリートで補修された部分があるが、全般に遺存状態は良好である。(写真図版2)

(2b) 瀧ノ澤隧道

福島起点85哩26鎖74節(約137.3km)、金堀隧道の青森方坑口から約300m北西方に位置する。『奥羽鐵道建設概要』には「瀧ノ澤隧道ノ一部ハ地質軟弱湧水多量ナルカ為メ施工頗ル困難ナリシニ坑内凡二鎖間約百九十坪ノ土砂墜落ヲ来シタルコトアリ」⁶⁾との記述があり、難工事であったことを窺わせる。開業時の長さは1108.14呎(約337.8m)。その青森方はのちに約40メートル延伸されている(写真図版3)。延伸部分は側壁部が直立し上部はアーチ状の外形を持つコンクリート製の構造物になっており、側壁下部には採光用と思われる小さな窓が上下2段に規則的に設けられている。この延伸が行なわれた時期の詳細は未確認だが、コンクリート製であることから早くとも大正時代以降の施工と思われる。本来の坑門は福島方・青森方とも煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有するが笠石部の歯飾りは存在しない。また福島方坑門の翼壁部に用いられている煉瓦の小口部にそれぞれ「山」「形」と刻まれたものが横に並べられているものが1組あるが詳細は不明である(写真図版3・4)。内部はアーチ・側壁とも煉瓦製で前者は長手積み、後者がオランダ積みであるがそれぞれ後に部分的にコンクリー

トで補修されている。2002年5月現在坑門の周辺は両側とも湧水が多く、建築時の苦心を垣間見ることができる。

(2c) 猿羽根第一隧道

福島起点 85 哩 61 鎖 38 節 (約 138.0km)、瀧ノ澤隧道の青森方坑口から約 350 m 西北西方に位置する。開業時の長さは 454.74 呎 (約 138.6m)。坑門は福島方・青森方とも煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有するが笠石部の歯飾りは存在しない。内部はアーチ・側壁とも煉瓦製で前者は長手積み、後者がオランダ積みであるがそれぞれ後に部分的にコンクリートで補修されている。また福島方坑口にはスノーシェッドが設けられていたが現在は側面の骨組を残すのみである。その部材は断面形状から見て廃レールと思われるものが多いが詳細は未確認である。(写真図版 5・6)

(2d) 猿羽根第二隧道

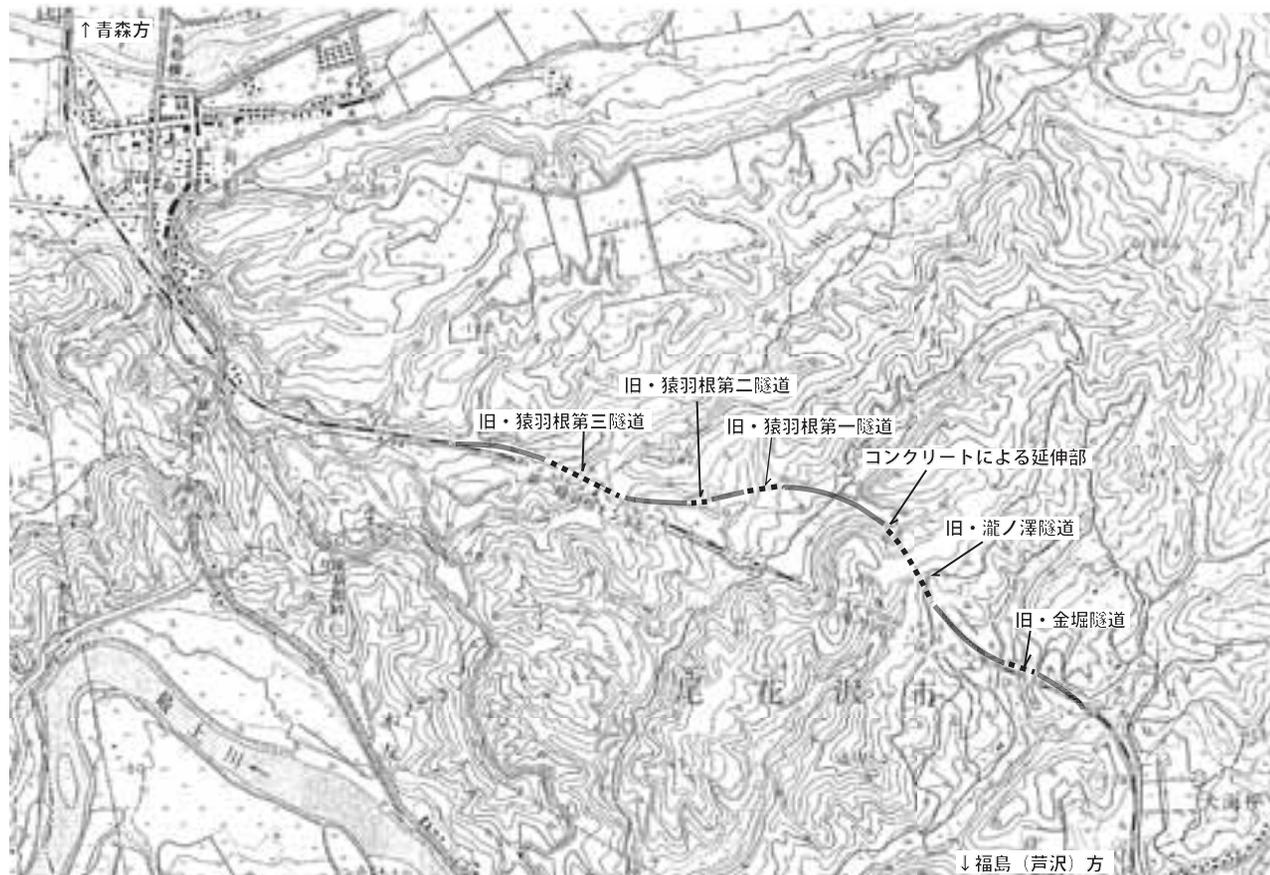
福島起点 85 哩 74 鎖 1 節 (約 138.3km)、猿羽根第一隧道の青森方坑口から約 110 m 西方に位置する。開業時の長さは 174.901 呎 (約 53.3m)。坑門は福島方・青森方とも煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有するが笠石部の歯飾りは存在しない。内部はアーチ・側壁とも煉瓦製

で前者は長手積み、後者がオランダ積みであるがそれぞれ後に部分的にコンクリートで補修されている。青森方坑口から約 20 メートルの長さでコンクリート製の落石防護壁が 1964～65 (昭和 39～昭和 40) 年⁷⁾に設けられている (写真図版 7) が隧道自体の長さは廃棄時まで変わらなかったものと思われる。

(2e) 猿羽根第三隧道

福島起点 86 哩 7 鎖 61 節 (約 138.5km)、猿羽根第二隧道の青森方坑口から約 200 m 西方の当区間で最も青森 (舟形) 方に位置する。開業時の長さは 864.996 呎 (約 263.7m) で、これは廃棄時まで変わらなかったものと思われる。坑門は福島方・青森方とも煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有し、笠石部には歯飾りが見られる。内部はアーチ・側壁とも煉瓦製で前者は長手積み、後者がオランダ積みであるがそれぞれ後に部分的にコンクリートで補修されている。福島方の坑門 (写真図版 8) 周辺は湧水が多いほか、構造物自体の遺存状況も他の遺構に比べると良くない。

これら芦沢～舟形間の 5 隧道は 1975 年 9 月 17 日、南側に建設された複線の新線開業に伴い廃棄されてい



第 3 図 金堀隧道～猿羽根第三隧道位置図 (1:25,000 地形図「舟形」(国土地理院 昭 60・6・30) に基づいて作成)



写真図版2 金堀隧道 青森方坑門 (2002年5月)



写真図版3 瀧ノ澤隧道 青森方坑門延伸部 (2002年5月)



写真図版4 瀧ノ澤隧道 福島方坑門翼壁部 (2002年5月)



写真図版5 猿羽根第一隧道 福島方坑門 (2002年5月)



写真図版6 猿羽根第一隧道 スノーシェード骨組(2002年5月)



写真図版7 猿羽根第二隧道 青森方坑門 (2002年5月)



写真図版8 猿羽根第三隧道 福島方坑門 (2002年5月)



写真図版9 権現山隧道 福島方坑門 (2002年4月)

る。

(3) 権現山隧道 (第4図)

新町(現在の駅名は「真室川」)～釜淵間(最上郡真室川町)の福島起点106哩53鎖13節(約171.6km)に位置する。やや東側を並行する道路(現・県道35号線)はこの区間にトンネルがなく切通しで対応しているが、地形図を見ると鉄道はやや西側を迂回し隧道が長くないような位置を選んで建設されていることが容易に理解できる。

本隧道は開業時の長さ416呎(約126.8m)。前後に雪崩・落石除け等が設けられていた痕跡は確認できず、1975年10月13日に新線に切り替えられるまで長さは変わらなかったものと思われる。

坑門は福島(真室川)方・青森(釜淵)方とも深い藪に覆われているものの比較的良好な状態で残存している。煉瓦製で壁柱・帯石・笠石を有するが笠石部の歯飾りは存在しない(写真図版9)。内部はアーチ・側壁とも煉瓦製で前者は長手積み、後者はオランダ積みであるがアーチ部を中心に後に広い範囲がコンクリートで補修されている。

(4) 第一及位隧道・第二及位隧道 (第5図)

以上の2隧道は大滝～及位(のぞき)間(最上郡真室川町)に位置する。この区間でもほぼ並行する道路(現・県道35号線)にはトンネルは存在せず、線路はその道路よりもやや西～北西寄りの山腹を走っている。

(4a) 第一及位隧道

福島起点113哩77鎖86節(約183.4km)に位置する。開業時の全長は544.5呎(約166m)で、前後の状況から廃棄時まで変化しなかったものと推測する。坑門は福島(大滝)方・青森(及位)方とも石積みである。壁柱・帯石・笠石を有し、アーチ部の仕上げには要石を持つ。また迫石は外弧を丸く仕上げた石が用いられているが、福島方坑門は後に部分的にコンクリートで補修された箇所が目立つ(写真図版10)。内部はアーチが煉瓦製で長手積み、側壁は坑口付近(両側とも)に石積みが用いられているほかは煉瓦製でオランダ積みであるが、アーチ部は後にコンクリートで補修された部分も多い。

(4b) 第二及位隧道

福島起点114哩43鎖61節(約184.3km)、第一及位隧道の青森方坑口から約700m北東に位置する。開

業時の全長は640呎(約195.1m)。青森方坑門に隣接してスノーシェッドが設けられていた。坑門は基本的には石積みだが福島方坑門の表面は後に全般的にコンクリートで補修されている。アーチ部分の仕上げは煉瓦巻きだが必要石を有し、その部分のみ石製である。(写真図版11)

内部はアーチが煉瓦製で長手積み、側壁は石積みで、後にアーチにはかなり広い範囲で補修のためコンクリートが塗られている。

第一及位隧道・第二及位隧道とも1975年10月13日に交流電化に備えてやや北西側に新たに建設されたト



第4図 権現山隧道位置図
(1:25,000 地形図「羽前金山」(国土地理院 平2・8・1)に基づいて作成)



第5図 第一及位隧道～第三及位隧道位置図
(1:25,000 地形図「及位」(国土地理院 平2・12・1)に基づいて作成)

ンネルに置き換えられ、廃棄されている。

(5) 第三及位隧道 (第5図)

大滝～及位間(最上郡真室川町)の福島起点115哩17鎖1節(約185.4km)に位置する。並行する国道13号線にもほぼ同一の位置でトンネル(「及位隧道」)が設けられているが、鉄道は国道の西側の山腹を走っている。

開業時の全長は244呎(約74.4m)。これは廃棄時まで変化していなかったものと推測される。坑門は石積みで壁柱を持ちアーチ部分仕上げは煉瓦巻きだが要石を有し、その部分は石製と思われる。福島(大滝)方・青森(及位)方とも開口部が土盛りによって大きく塞がれており詳細は不明な点が多いが、第二及位隧道と同様の構造を持っていたと思われる(写真図版12)。また僅かに残存した開口部の奥にはアーチ部分内面を支えるように設置された金属製の枠状構造物も確認された。本隧道は変状のため電化工事を待たず1962(昭和37)年11月2日に廃棄され、やや西側に設置された新トンネルに移行している。

註

- 3) 『奥羽鐵道建設概要』P.20
以下、本稿でとりあげた旧隧道の福島起点の位置と長さはすべて同書に基づく。なお、単位のメートル法への換算は1哩=約1,609メートル・1鎖=約20.17メートル・1節=約0.202メートル・1呎=約0.3048メートルとして筆者が行なったものである。
- 4) 『奥羽本線福島・米沢間概史』P.141
- 5) 『鉄道廢線跡を歩くⅧ』.219(「全国線路変更区間一覧」)
以下、本稿に記した新線への切替時期はすべて同書による。なお、この1975年10月13日が、奥羽本線羽前千歳～秋田間電化工事の竣工日である。電化後の営業運転開始は同年11月25日からであった。(『奥羽本線福島・米沢間概史』P.141)
- 6) 『奥羽鐵道建設概要』P.12
なお、ここでの「坪」は面積ではなく体積の単位(一坪=六尺立方。約6.01立方メートル)と思われる。
- 7) 2002年5月、現地を確認



写真図版10 第一及位隧道 福島方坑門(2002年4月)



写真図版11 第二及位隧道 福島方坑門(2001年10月)



写真図版12 第三及位隧道 青森方坑門(2001年10月)

3 考察

一般に明治時代に建造された鉄道トンネルは煉瓦製あるいは石製のものが多く、その意匠・構造はバラエティに溢れている。以下に、本項でとりあげた旧隧道坑門の意匠・構造で気づいた点をいくつか挙げてみたい。

(1) 芦沢～舟形間旧隧道坑門意匠について

当区間の旧隧道5基の坑門はいずれも煉瓦積みで壁柱・笠石・帯石を備えており基本的な外観・意匠は類似しているが、笠石・帯石の意匠の違いから次の3つのパターンに分類できる。

(A) 笠石部に歯飾りを有する。帯石は二段。

(金堀・猿羽根第三、写真図版13・14)

(B) 笠石部は二段で歯飾りなし。帯石は三段。

(猿羽根第一・猿羽根第二、写真図版15)

(C) 笠石部は三段で歯飾りなし。帯石は三段。

(瀧ノ澤、写真図版16)

(A) の金堀・猿羽根第三隧道は当区間の両端に位置する。その位置関係により、他の3基とは異なり歯飾り付きの笠石部を持つ坑門が与えられた可能性が考えられる。(ある特定区間の両端に位置する隧道坑門に特徴ある意匠が与えられた類例として、信越本線越後広田～長



写真図版 13 金堀隧道 笠石部歯飾り (分類 (A))



写真図版 14 猿羽根第三隧道 笠石部歯飾り (分類 (A))



写真図版 15 猿羽根第一隧道 笠石・帯石部 (分類 (B))



写真図版 16 瀧ノ澤隧道 笠石・帯石部 (分類 (C))

鳥～塚山～越後岩塚間 (1898 (明治 31) 年開業、新潟県) の旧線隧道 4 基のうち、最も越後広田寄りの鼻田トンネルと最も越後岩塚寄りの塚山第 3 号トンネルの坑門が「破風型」の構造を持つことが報告されている。⁸⁾ (B) (C) の外見上の差異は (A) とのそれよりも大きなものではないが、当区間の最長隧道である瀧ノ澤隧道と他の隧道との「差別化」を図るために前者にのみ、当区間で唯一の意匠が与えられているのかも知れない。

(2) 権現山隧道坑門アーチ部分について

アーチ状の積み上げは隧道・橋梁を問わず煉瓦構造物では一般的に見られる形態だが、隧道の場合は筆者が実見したのも文献等で見たものも大半は 4 枚巻あるいは 5 枚巻である。(本稿でとりあげたものでは瀧ノ澤・猿羽根第一・猿羽根第二・猿羽根第三が 4 枚巻、今宿・金堀・第二及位が 5 枚巻。)

その中で、権現山隧道についてはアーチ部の煉瓦が 6 枚巻である (写真図版 17)。この部分の煉瓦巻の枚数については石製の要石や迫石を設置することなどに比べて装飾的な意味は薄く、むしろ隧道内の地質等を考慮しての強度を保つための構造ではないかと思われる⁹⁾ が外見上やや特異な印象を与えることも事実である。

(3) 第一及位隧道の迫石について

当隧道の坑門は石積みによるが、迫石の中で要石の左右両隣に位置する各 1 個のみが他の石より少し天地方向に長いものが使用されており、外見上のアクセントとなっている (写真図版 18)。

本稿でとりあげた旧隧道中には比較しうる構造の坑門を持つものはないが、同じく奥羽「南線」に建設された赤岩～板谷間 (福島県福島市) に位置する第十二号 (第



写真図版 17 権現山隧道 坑門アーチ部 6 枚巻



写真図版 18 第一及位隧道 坑門要石周辺



写真図版 19 第十二号隧道（赤岩～板谷間）坑門要石周辺

一天狗山) 隧道と第十四号(戸澤) 隧道(ともに 1899 年開業・1964 年廃棄) は迫石部に同様の特徴を持つ(写真図版 19) ことを筆者が実見の上確認している。

註

- 8) 『鉄道廃線跡を歩くⅧ』 PP.121 ~ 123
 9) 現・JR 東日本石巻線鳥谷坂隧道(1912 年 7 月竣工) 建設に関わる申請書には、アーチ部分は地質が岩石時には煉瓦 3 枚巻、軟弱時には 4 枚または 5 枚巻にする、という一文があったということである。(『宮城県の近代化遺産』 P.51)
 なお、権現山隧道の地質は「軟岩及粘板岩」であるが、他隧道の地質で同様かそれ以上に地質が弱いことを窺わせる記述も多く(『奥羽鐵道建設概要』 P.20)、本隧道だけが煉瓦 6 枚巻アーチになった理由は必ずしも判然としない。

引用文献等

- 『奥羽鐵道建設概要』(鐵道作業局建設部 1905 年)
 小野田滋「鐵道構造物の見方・調べ方」(『鐵道廃線跡を歩くⅡ』 JTB 1996 年)
 進藤義朗『奥羽本線福島・米沢間概史』 (プレス・アイゼンバーン 2001 年)
 木下晃博「全国線路変更区間一覽」
 同 「信越本線旧線」(『鐵道廃線跡を歩くⅧ』 JTB 2001 年)
 『宮城県の近代化遺産—宮城県近代化遺産総合調査報告書—』
 (宮城県文化財調査報告書第 190 集 宮城県教育委員会 2002 年)

インターネット上のホームページ

「Nicht eilen」(作者「TILL」(本稿筆者のハンドルネーム))

<http://homepage2.nifty.com/tilleulenspiegel/>

なお、三浦裕士氏からは文献の紹介をはじめ格別な指導をいただいた。記して感謝申しあげる。

4 まとめと今後の課題

本稿でとりあげた旧隧道はいずれも開業からは約 100 年、大半が廃棄から約 30 年経過したものである。開業時以降に坑門部が延伸されたものあるいは内部で補修が行なわれたものがほとんどであるが、基本的には開業時の外観に大きな変化がないと思われる形で廃棄時の状態が保たれている。しかし内部においてアーチに用いられていた煉瓦や、後の補修時に用いられたコンクリートの剥落が目立つものも少なくない。また一部の旧隧道は廃棄後の人為的な理由によって坑門部の全体または一部が埋められている状態であった。

坑門の意匠については特定区間(芦沢～舟形)で隧道の所在位置によって複数の意匠が意図的に使い分けられていると推測されるものや、同じ奥羽本線(「南線」)の他区間に位置する旧隧道のそれと共通するものがあったが、詳細については旧隧道の調査等に基づくさらなる検討を要するところである。また全般的に煉瓦等の部材の規格・製造時期・場所などの調査のほか、より建築技術的な観点からの考察も必要であると思われる。

山形県内の鉄道路線には奥羽本線に限らず様々な路線で、建造時期が開業と同時期かそれに近い時期にまで遡るとされる構造物が点在しておりその中には“現役”の設備として用いられているものも決して少なくない。これらまぎれもなく本県の「近代化」を担いながら市街地の建造物ほど一般的な注目を浴びる機会が少なく、また改修や改築で消える可能性の高い構造物について、その所在・現状の確認や構造等についての調査を継続していきたいと考えている。