

広浜鉄道・今福線の保存活用にむけた調査研究

岡山大学	正会員	○樋口	輝久
ウエスコ	正会員	和田	浩
エイト日本技術開発	正会員	永田	裕司
コスモ建設コンサルタント	非会員	嘉藤	太史
江府技研コンサルタント	非会員	河野	靖彦
ウエスコ	非会員	大畑	富紀

1. はじめに

広島と浜田を結ぶ鉄道として、戦前と戦後の2度にわたって建設されながらも、途中で工事中止となった広浜鉄道・今福線の鉄道遺構のうち、戦前に建設されたコンクリートアーチ橋群が、平成20(2008)年に土木学会選奨土木遺産に認定された。それを機に、その保存活用の機運が高まり、現在では島根県技術士会、沿線の自治会、浜田市等が連携して、積極的な活動が進められている。本研究は、今福線の鉄道遺構ならびに関連資料を地域資産として保存活用し、地域の活性化を図ることを目的に、岡山大学と島根県技術士会今福線研究分科会が共同で、未確認構造物の探索、遺構の計測と設計方針の検討、当時の図面の収集とデジタル化を実施した。

2. 今福線の建設と工事中止

明治25(1892)年6月に公布された鉄道敷設法の予定線路に「広島県下広島ヨリ島根県下浜田ニ至ル鐵道」と規定され、鉄道敷設の機運が高まったが、日露戦争等の影響により、一時計画が見合わされた。昭和8(1933)年によりやく浜田駅より1駅東寄りの山陰線下府駅から今福(現・浜田市)までの15.6kmが認可され、工事が着手された。しかし、日中戦争の影響により鋼材の調達次第に困難となり、鋼桁をコンクリートアーチに設計変更するなどして、橋梁、トンネル、路盤、駅のプラットホームなどほとんどの施設が完成していたにも関わらず、昭和15(1940)年9月に工事が中止された。

終戦後まもなく、広島県側は工事が着手されたが、島根県側は昭和40(1965)年まで待たなければならなかった。当初は戦前のルートを手直しする計画で

あったが、浜田と広島を55分で結ぶ計画とし、ルートを変更して、昭和44(1969)年に着工された。浜田、佐野～今福、丸原の各地区で工事が進められたが、今度は国鉄の赤字により昭和55(1980)年12月に工事が凍結された。

3. 選奨土木遺産認定とその後

今福線の鉄道遺構に関わる保存活用の動きは、地元郷土史家による研究¹⁾及び地域住民による一部区間の草刈りや手製の看板の設置等、限定的なものであった。また認知度も低く、多くの人が訪れるものでもなかった。このままでは遺構が草木に埋もれて見えなくなったり、道路河川改修で撤去されてしまい、歴史とともにその存在が忘れ去られてしまうのではないかと危惧された。そこで土木学会中国支部選奨土木遺産選考委員会の委員長をしていた第一著者がこれらの遺構のうち、旧線の7つのコンクリートアーチ橋を支部候補として土木学会本部へ推薦し、平成20(2008)年度の選奨土木遺産に認定された。

認定によって、島根県技術士会の会員が関心を寄せ、平成22(2010)年に「今福線研究分科会」を発足し、遺構の調査、地元との交流が開始された。具体的には旧線・新線ともに設計図が残されていないため、遺構を計測し図面を作成したり、撤去される構造物の記録保存を行ったり、強度測定や鉄筋探査、「今福線マップ」の作成と更新を行ってきた。それに呼応するように、地元の自治会が伐採や草刈を実施し、遺構の実態が少しずつ明らかになってきた。

今福線が大きく脚光を浴びたのが、平成27(2015)年8月8-9日に開催された「広浜鉄道今福線を活かすシンポジウム」であった。それを機に、観光業者

キーワード 広浜鉄道、今福線、鉄道遺構、選奨土木遺産、保存活用

連絡先 〒700-8530 岡山市北区津島中 3-1-1 岡山大学大学院環境生命科学研究科 TEL086-251-8852



写真-1 初めて確認された有福第四トンネル



写真-2 有福第三トンネル付近の橋台計測

によるツアーや各地区の自治会等によるイベントが開催されたり、ガイドの会が組織されるようになった。その後、シンポジウムの実働組織を母体に、浜田市が事務局となって、沿線自治会やまちづくり推進委員会、公民館、島根県技術士会、島根県立大学、浜田市商工会議所が参加して、「今福線を活かす連絡協議会」が結成され、今日に至っている。

4. 保存活用に向けた調査研究

今福線の実態を解明するため、岡山大学と技術士会が共同で研究会を立ち上げた。初年度となる平成30（2018）年度は、下記の調査研究を実施した。

（１）有福第四トンネルの探索

下府川の対岸に位置し、アクセスする道路も橋梁もないため、これまで未確認であった有福第四トンネル（写真-1）の調査を平成30（2018）年11月3日に実施した。長さ44m、2号型断面で、保存状態も良好であった。通り抜けができ、下府川の河川内に築造された橋脚に続く、橋台も確認した。

（２）有福第三トンネル付近の橋台計測

有福第三トンネルの下府側で、県道拡幅のため撤去される橋台の計測を11月3日に、撤去当日の平成31（2019）年2月5日にシュミットハンマーで表面

表-1 今福新線に関わる図面一覧

番号	図名	縮尺	年月	ファイル名	下長屋
1-1	今福線浜田・石見今福間線路平面図其一【変更前】	1/2500	昭和44年7月測量	004-50 縮__平面図其の1	2
1-2	今福線浜田・石見今福間線路平面図其二【変更前】	1/2500	昭和44年7月測量	007-50 縮__平面図其の2	—
1-3	今福線浜田・石見今福間線路平面図其一【変更後】	1/2500		006-50 縮__平面図其の1	1
1-4	今福線浜田・石見今福間線路平面図其二【変更後】	1/2500		005-50 縮__平面図其の2	—
1-5	今福線石見今福浜田間石見今福起点自0軒000米至12軒360米線路縦断面図【変更前】	横 1/2500 縦 1/400		003-50 縮-1__縦断面図, 003-50 縮-2__縦断面図	2
1-6	今福線石見今福浜田間石見今福起点自0軒000米至11軒845米線路縦断面図【変更後】	横 1/2500 縦 1/400		002-50 縮-1__線路縦断面図, 002-50 縮-2__線路縦断面図	1
1-7	今福線石見今福—浜田間地形図【後】	1/10000	昭和44年5月測量	001-50 縮__今福線石見今福—浜田間地形図	1
2-1	今福線浜田・石見今福間線路平面図其一【変更前】	1/2500	昭和44年7月測量	002-50 縮__平面図其の1	2
2-2	今福線浜田・石見今福間線路平面図其二【変更前】	1/2500	昭和44年7月測量	001-50 縮__平面図其の2	—
2-3	今福線石見今福・浜田間線路縦断面図	横 1/25000 縦 1/2000		003-原寸__縦断面図	1
2-4	浜田停車場平面図	1/500		004-50 縮__停車場平面図	—
2-5	今福線石見今福浜田間石見今福起点自0軒000米至11軒845米線路縦断面図【変更後】	横 1/2500 縦 1/400		005-50 縮-1__縦断面図, 005-50 縮-2__縦断面図	1
2-6	(横断面図)			006-50 縮__横断面図	—
2-7	一般構造図(橋台)	1/100		007-原寸__橋台構造図	—
2-8	一般構造図(橋脚)	1/100		008-原寸__橋脚構造図	—
2-9	【今福線高佐橋りょうその他工事】全体図	1/100		009-原寸__高佐橋一般図	—
2-10	今福線高佐橋りょうその他工事 全体図	1/100		010-原寸__高佐橋一般図	—
2-11	今福線高佐橋りょうその他工事 位置平面図	1/500	昭和46年8月	010-原寸__高佐橋位置平面図	—
2-12	今福線高佐橋りょうその他工事 A1 橋台仮設図	1/100, 1/250	昭和46年	012-原寸__橋台仮設図	—
2-13	今福線第一下府川橋りょうその他その2工事		昭和46年10月	013-原寸__擁壁構造図	—

※ 図名の【 】は、区別するため、便宜上付けたものである。

※ 「下長屋」の「2」は第一下長屋トンネルと第二下長屋トンネルに分かれていることを意味する。「1」は下長屋トンネル一本のみ。

※ 塗り潰しの1-1と2-1、1-2と2-2、1-6と2-5は、それぞれ同じ内容の図面である。

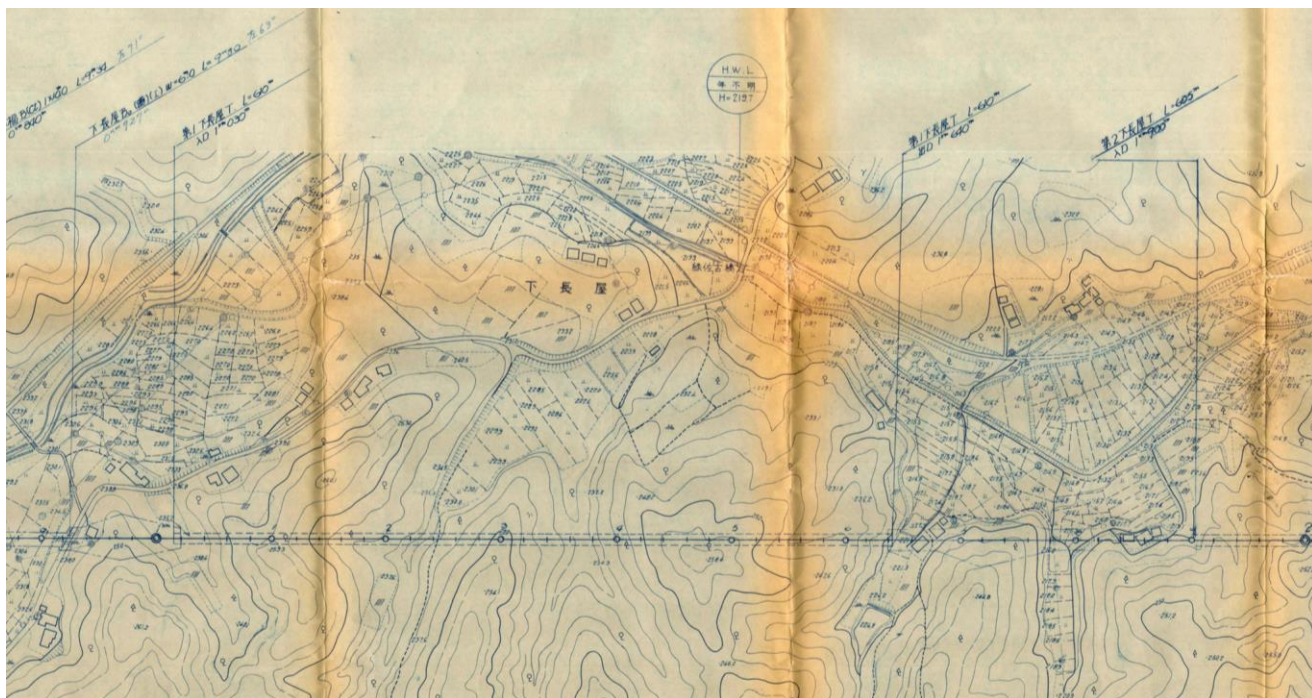


図-1 「今福線浜田・石見今福間線路平面図其一」(部分)【変更前】(所蔵：浜田市役所)

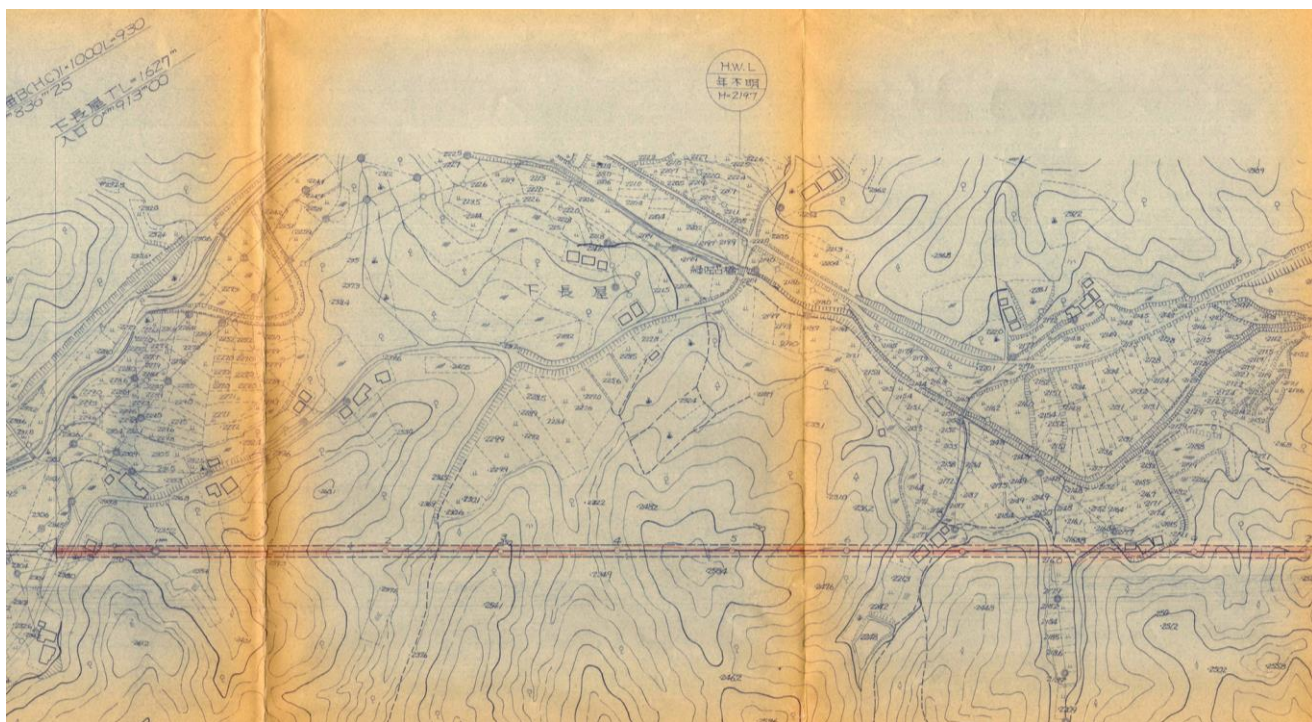


図-2 「今福線浜田・石見今福間線路平面図其一」(部分)【変更後】(所蔵：浜田市役所)

の反発強度を計測し、鉄筋（丸鋼φ19mm）とコンクリート片を採取した。圧縮強度は 26.5N/mm^2 で無筋構造物としては、かなり硬い数値であった。

(3) 図面の収集とデジタル化

浜田市役所に所蔵されている今福線に関わる図面のデジタル化を行った（表-1）。7枚と13枚に分かれているのは、2箱に分けて所蔵されていたため、

元々は所蔵先が異なっていたものと推測される。すべて新線の図面で、旧線の図面は今のところ確認されていない。基本的には石見今福駅から浜田駅までの平面図と縦断面で、一部、橋梁と駅平面図が含まれている。特筆すべきは、下長屋トンネルが第一と第二に分かれた図面が現存したことである（図-1）。現存する下長屋トンネルは1本であるため（図-2）、途中で設計変更されたものと推測される。

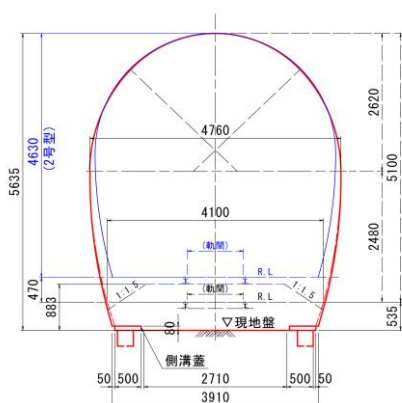


図-3 丸山トンネル断面図

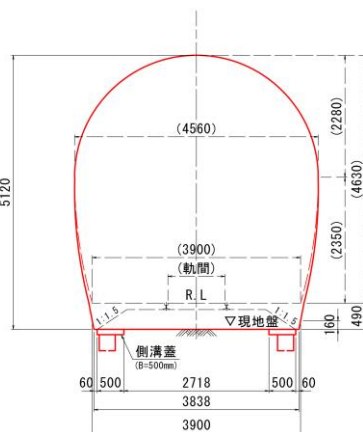


図-4 下長屋トンネル今福側断面図

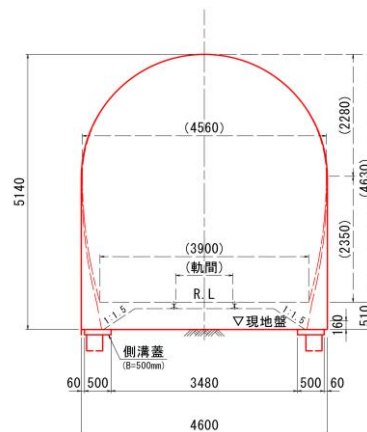


図-5 下長屋トンネル佐野側断面図

(4) トンネル断面の違い

現存する新線のトンネルを計測した結果、昭和 51 (1976) 年 2 月着工、翌年 3 月竣工の丸原トンネル (図-3) と御神本トンネルは、断面が大きく、電化区間もしくは将来の電化が予想される区間に適用される 1 号型、一方、昭和 48 (1973) 年 11 月着工、昭和 50 (1975) 年 8 月竣工の下長屋トンネルは、非電化区間用の 2 号型が採用されていた (図-4, 5)。今福線は全線非電化で計画されていたため、なぜ一部区間のみ 1 号型が採用されたのか、今のところ明確な理由は分かっていない。

さらに、下長屋トンネルは、今福側は馬蹄形 (図-4)、佐野側は側壁が垂直 (図-5) になっており、途中で断面形状が変化している。両断面の摺り合わせが行われているのが、図-1 の第一と第二下長屋トンネルの間の区間である。この区間は土被りが小さいため、開削して両方向へ掘り進め (その方が工期も早くなる)、最終的に 2 本のトンネルを 1 本に連結するため、トンネルを覆工し、埋め戻したものと思われる。その証拠に、下長屋トンネルの中間地点における施工中の坑口を撮影した写真が残されている (写真-3)。なお、今福側は鴻池組、佐野側が森本組で施工業者も異なっていた。

5. まとめ

今福線の鉄道遺構が選奨土木遺産に認定されてから 10 年が経過した。当時はこのまま草木に埋もれてしまい、その存在が分からなくなってしまうのではないかと危惧されたが、現在では地元住民をはじめ、島根県技術士会、行政が連携して保存活用を行い、

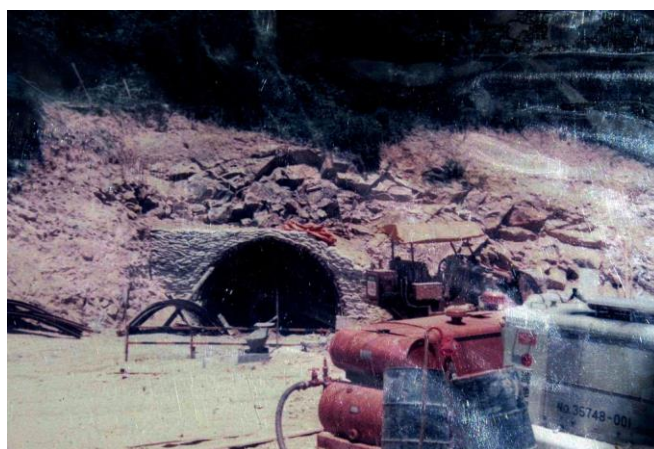


写真-3 建設中の下長屋トンネルの中間地点坑口
(所蔵：中村勝征氏)

地域資源として新たな脚光を浴びている。2020 年には浜田市で「全国未成線サミット」が開催されることも決定している。今後はトンネル等の設計方針と施工方法の解明、図面・関係資料のさらなる収集・デジタル化とその分析を進め、今福線の全貌を明らかにして行きたい。

謝辞

本研究は、平成 30 年度土木学会中国支部調査研究活動助成制度 (B) を受けて実施したものである。現地調査ならびに資料収集にあたっては、今福線活用連絡協議会の前会長・石本恒夫氏ならびに浜田市産業経済部観光交流課・岸本恒久氏、小寺良昌氏、奥迫了平氏にお世話になった。感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 「幻の広浜鉄道」、桑原彰、ふるさと浜田の歴史 亀山、浜田市文化財愛護会、18 号・19 号、1991・1992。