

インフラツーリズムにおける土木史的価値に関する研究

武市修一¹・鈴木圭²

¹ フェロー会員 徳島県土地開発公社（〒771-0134 徳島市川内町平石住吉 209-5）

Email:takeichi@tokushima-lda.or.jp

² 正会員 日本大学教授 理工学部交通システム工学科（〒274-8501 千葉県船橋市 7-24-1）

E-mail:Suzuki.kei@nihon-u.ac.jp

筆者らはこれまで、一般県民の方々に土木に対する関心を持って頂くために、吉野川の橋巡りや土木構造物ツアー等を開催してきた。そして土木技術の先駆性や地域との関わりについて分析を進めてきた。この度はコロナ禍による経済停滞を活性化する方策として、県内限定のインフラツーリズム（マイクロツーリズム）という新しい発想で徳島県が実施される事となり、この機会を活かして分析を行ったものである。狭い徳島県というフィールドであるがインフラの魅力を伝えるインフラツーリズムを分析し、その価値観は技術の先駆性や地域との関わり以外の要素もあることを示すことが出来た。インフラツーリズムの土木史価値を魅力あるものにする工夫についても示すことが出来たと思われる。

Key Words: infrastructure tourism, civil engineering heritage, attraction of civil engineering

1. はじめに

筆者らは、今までに一般の方々に土木に関心を持ってもらうため、毎年土木の日を中心に、徳島県内の吉野川に架かる昭和2年から現代までの長大橋梁46橋をバスで巡るツアーをはじめ建設中のダムや河川橋梁港湾工事などを見学して頂き、土木技術や土木史的価値のPRを行っている。このインフラツアーでは、高齢者や女性には秋の紅葉や自然景観など観光特性のあるツアーが盛り上がっている。インフラばかりのツアーでは、子供たちも退屈になっていることが多い。この為インフラツーリズムには観光要素を取り込むことが重要であることがわかっていく。

土木学会土木史研究を見ると、土木遺産をバスツアーで回り土木コミュニケーションに活用することを永年研究している土木学会北海道支部の原口らの研究では、アンケートを基に、ツアーの支払い意思額、ツアーの感想の分析を細かく分析、更にはIP(インタプリテーション)の重要性を訴えている。¹⁾ また、石田らは土木遺産のインフラツーリズムについて、国土交通省のポータルサイトのからその魅力を分析し、観光資源の付加が重要としてウォーキングツアーを実施してまとめている。²⁾ 同じように長野県の土木環境しなの技術支援センターでも、土

木遺産の観光活用の取り組みが分析され、継続の重要性を訴えている。³⁾ こうした背景のもと、徳島県が実施したツアーの中で、土木や土木史的価値を一般県民に魅力として伝える手法や課題を検証するものである。

2. 観光とツーリズム

インフラツーリズムの重要な要素が観光と考えるとき、観光やツーリズムという言葉を見かけると、「観光」の定義は1963年の観光基本法でもされておらず最近まで定義がされていないようである。1969年の観光政策審議会の答申では「レクリエーション」を「レジャーの中で鑑賞、知識、体験、活動、休養、参加、精神の鼓舞等生活の変化を求める基本的欲求を充足するための行為」と定義し「観光」を「レクリエーションと同一の行為としつつ、観光はレクリエーションの一部であり、両者の相違は、日常生活圏を離れるかどうかにあるとして日常生活圏を離れて行うレクリエーションを観光」と定義している。また溝尾は、観光はツーリズム（旅行）の中の一部であり24時間以上一年以内で居住地に戻ってくる旅行がツーリズムであるとしている。⁴⁾

インフラツーリズムにおける土木史的価値を論ずる為には観光を整理する必要がある。表-1のように、観光資

源を分類しているが、⁹⁾これ以外にも観光資源としては風俗、衣食住、芸術、伝統、産業遺産、物販、飲食施設、宿泊施設、レクリエーション施設などがあると思われる。

表－1 観光資源の分類

自然資源	人文資源 1	人文資源 2	複合資源
1 山岳	1 史跡	1 橋	1 歴史 景観
2 高原	2 寺社	2 近代公園	2 田園 景観
3 原野	3 城跡城郭	3 建造物	3 郷土 景観
4 湿原	4 庭園公園	4 動物園 植物園	4 都市 景観
5 湖沼	5 年中行事	5 博物館 美術館	
6 峡谷	6 碑 像	6 水族館	
7 滝		7 テーマパ ーク遊園地	
8 河川			
9 海岸			
10 岬			
11 島嶼			
12 岩石洞 窟			
13 動物植 物			
14 自然現 象			

溝尾良隆 観光学の基礎 p48

この表の自然資源、人文資源 1、人文資源 2、複合資源の大半がインフラに関連している物であり、そうした観点から観光資源はインフラと切っても切れない関係であることがわかる。インフラの土木史的価値は、観光資源と等号であると思われる。

3. 本研究の分析

(1) 本研究の内容

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けた地域経済の回復を目的として、県内旅行会社によるマイクロツーリズムを実施することにより、県内のインフラ（公共施設等）の魅力を県民に再認識していただくインフラツーリズムが徳島県県土整備部で企画実施された。このツアーにより、土木技術や土木史的価値を県民に理解していただく契機にするための方法の分析を行ったものである。ツアーは表－1 の観光資源表による分類では表－2 のとおりであるが、一泊二日のコースを県東部、県南部、県西部の 3 コースで県の補助金を出来るだけ取り込み、

斬新な企画を実施している。

表－2 ツアー行程の分類

	自然資源	人文資源 1	人文資源 2	複合資源
第 1 回県東部地域 10/3(土)～ 10/4(日)				
・ひょうたん島クルーズ (船上より)	吉野川 新町川	徳島城 藍染	阿波しらさぎ大橋 (日本初 最新工法)	吉野川 新町川 景観 歴史
	吉野川	河川 橋梁 歴史	吉野川橋 (S3 架橋当 時日本最長)	
・陸路 (バス)			宮川内ダム 阿波中央橋 (戦後初の 長大橋)	
			名田橋 (日本で 2 番 目 PC 橋)	
鳴門泊	鳴門渦 潮		大鳴門橋	名勝 景観
・陸路 (バス)		プロサ ッカー	ポカリスエ ットスタジ アム 四国横断自 動車道	
	大川原 高原		吉野川架橋 ウインドフ ァーム (風力発電)	
第 2 回県南部地域 10/10(土)～ 10/11(日)				
・陸路 (バス)	那賀川	歴史 南海 地震 洪水	長安ロダム (改造中) 初放流 (クレスト 新規)	

県南泊 ・陸路 (バス)	室戸阿 南海岸 那賀川	川口ダム (発電) 阿佐海岸鉄 道 DMV 見学 (線路と道路 を同時に走 行できる乗 物) 福井ダム 那賀川橋, 大京原橋, 那賀川大橋 那賀川築堤 (津波液状 化)	景観
--------------------	---	--	----

このように土木史的価値のある現在施工中のものから、明治時代のものまでの公共施設等を中心に行程を組んでいる。また、講師としてダムマニアの宮島咲氏、橋を語る会の田中氏を迎えインタープリテーションとして、啓発と刺激を与えて頂いているツアーとなっている。このツアーはコロナ禍の中、それぞれ 20 名ずつの抽選で合計 60 名の参加となっている。

分析は、アンケートの分析を中心に行い、①ツアーの行き先の評価、②ツアーの魅力分析、③ツアーのコスト分析、④ツアーの工夫検討、⑤コロナ禍の対応、⑥今後の対策を考察した。

(2) ツアーの行き先の評価

60 名のツアー参加者のアンケートを実施し、参加者から見た行き先の分析を行った。参加者は抽選で選ばれたが、その構成は表-3 の通りである。女性が圧倒的に多く、年齢構成は中高年に人気となっている。ツアーを土日に出来るように設定したが、結果としては女性や中高年の世代に魅力を感じたのかも知れない。コロナ禍の時期でもあり、若年層はツアーに参加にくいテーマや環境であったかも知れないが今後の分析の課題である。

表-3 ツアーの参加者構成

	60代 未満	60代	70代	80代	合計 人
男性	2	4	6	3	15
女性	8	18	19	0	45
合計	10	22	25	3	60

また、アンケートでは、今回の旅行は満足 36 名 (60%)、参加して良かった 24 名 (40%) であり満足度は満たしている旅行であったと考えられる。

ツアーの行き先の評価は、表-4 のとおりであるがそれぞれ 20 名が満票である。クルーズ船を使った吉野川、橋梁群、新町川公園等の自然と都市景観、吉野川最河口部の橋梁架橋現場、大鳴門橋の検査路ウォーク、世界初の DMV 改造後初めての放流の長安口ダム、世界初工法の青雲橋等が上位を占めている。これは土木遺産と称される物とともに、普段我々が目に出来ない物や「初めて」という言葉が魅力のキーワードと感じていることがわかる。

	自然 資源	人文 資源 1	人文資源 2	複合 資源
第 3 回県 西部地域 10/16(金) ～ 10/17(土)				
・陸路 (バス)	大谷川 吉野川	治水の 歴史 岩津渡 し	デ・レイケ 堰堤 岩津橋(複 合斜張橋) 穴吹橋(S3) 脇町潜水橋	景観 歴史
祖谷泊	大歩危 溪谷	祖谷溪	三好橋 (S2 東洋一 の吊橋)	平家 伝説
・陸路 (バス)	祖谷川 峡谷 中央構 造線		青雲橋(最 新工法, fib 受賞) かずら橋 (吊り橋の 原形) 池田湖(へ そっ湖大 橋) PC アーチ 橋, 国内最 大級 池田ダム	

表－４ 行き先の評価

		全数 20
東部圏域	ひょうたん島クルーズ (写真－１)	18
	吉野川大橋 (写真－２)	18
	大鳴門橋ウォーク (写真－３)	14
	阿波しらさぎ大橋	10
	大川原ウインドファーム	7
南部圏域	阿佐海岸鉄道(DMV) (写真－４)	20
	長安ロダム (写真－５)	19
	福井ダム	17
	川口ダム	14
	那賀川築堤	11
西部圏域	青雲橋 (写真－６)	18
	池田ダム	15
	かずら橋 (写真－７)	13
	池田へそつ湖大橋	10
	岩津橋	9



写真－１



写真－２



写真－３



写真－４



写真－５



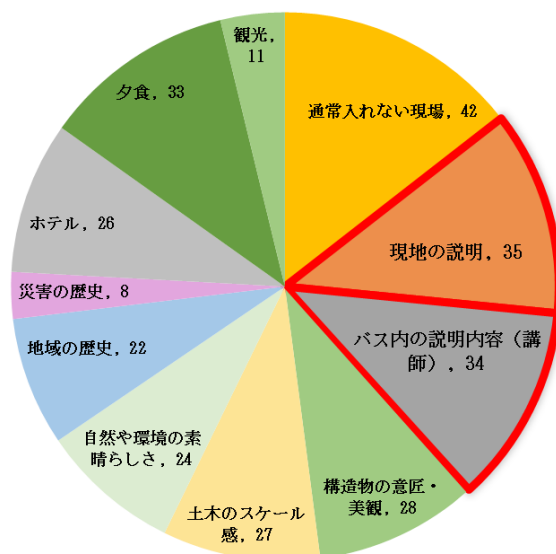
写真－６



写真－７

(3) ツアーの魅力分析

アンケートによりツアーの印象に残ったところを複数回答により得た結果を図－１に示す。



図－１ ツアーの印象に残ったところ

このアンケートの調査項目は、土木学会土木史研究講演集 VOL.40.2020 年の原口征人氏他の発表を参考に実施した。土木学会北海道支部に実施している土木遺産ツアーと今回実施した徳島県のインフラツーリズムのアンケートでは、共に通常入れない現場が１位であり、バス内での説明や現地の説明が数多くの共感を得ている。この他、徳島県では建造物の意匠や土木のスケール、自然環境の素晴らしさや地域の歴史と続いている。また、一泊二日のコースであることから夕食やホテルの項目が高い印象を与えている。これらからインフラツーリズムにおいては、通常入れない現場の設定、説明者の選定が重要であり、また土木のスケールと自然環境や歴史性も併せて必要であり、ホテルや夕食、観光の視点も忘れてはならない要素となっている。

この分析からインフラツーリズムの魅力は、初めて体験する土木施設を中心としたスケールの大きさ、自然や環境、建造物の意匠景観、地域の歴史などが魅力を醸成していることがわかる。そのことは土木史研究における土木史や土木技術の価値を一般の方々に理解していただく方向性が散見できる。分析に基づき通常入れない現場や「初めて」の工夫、自然環境、地域の歴史などを踏まえたPRが必要であると思慮する。

(4) ツアーのコスト分析

このツアーは徳島県が県内のインフラのうち地域固有の財産である橋・ダムなどインフラの魅力を県民に再認

識して頂くとともに、県内の旅行会社によるツアー商品の企画販売費用を支援し、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けた地域経済の回復に向けた取り組みである。そこは参加者が宿泊料の半額程度を支払う補助制度になっている。この背景の中で、ツアーのコストの分析を行ったものである。そこでツアー参加者に今後参加されるときに旅行価格の上限と下限についてアンケート調査を行った。マーケティングに活用される価格感度分析(PSM分析)や北海道大学のロジット型価格感度測定法(KLP)があるが、今回は徳島県の補助制度があるツアーであり、

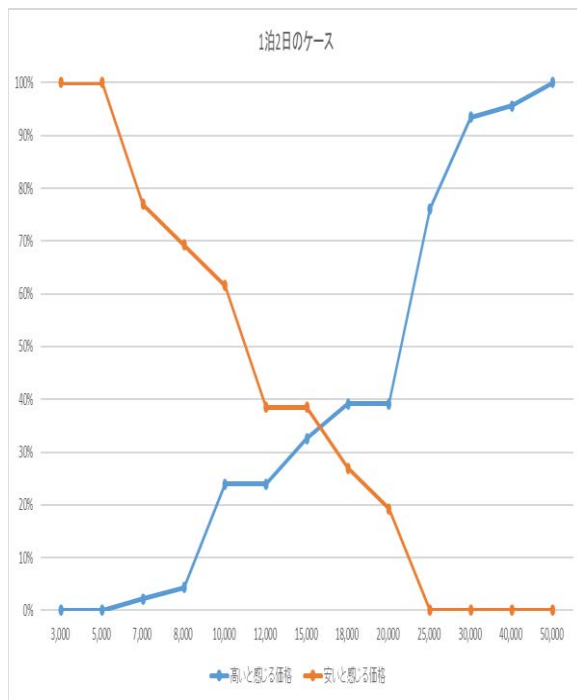


図-2 一泊二日の価格評価

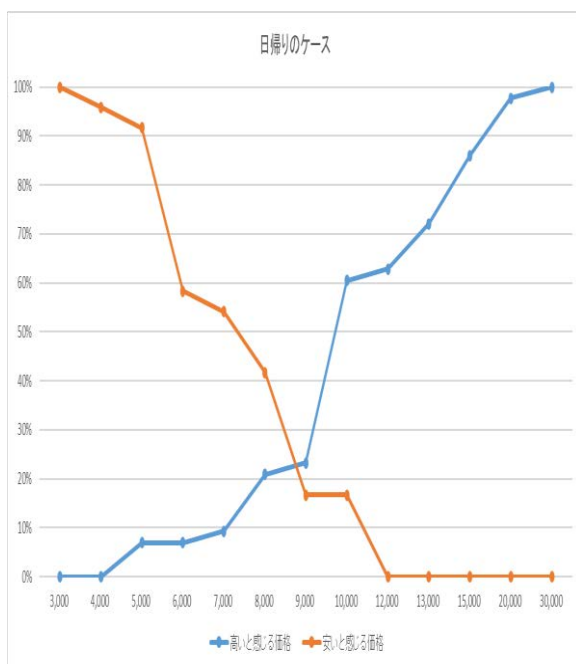


図-3 日帰りの価格評価

受容価格帯を推定できる簡易の PSM 手法で、高いと思う価格及び安いと思う価格の調査結果を分析した。また日帰りのツアーも想定し日帰りの価格調査も実施した。

図-2は一泊二日のケースで高いと思う価格および安いと思う価格をアンケート調査により実施し、受容価格帯を調べることにした。補助制度によるツアーであるため精度や感度は不確定であるが、凡そ1万5千円程度が推測された。また日帰り旅行は図-3に示しているが、8千円程度と思慮される。これはツアー参加者の参加料に匹敵している。一泊二日のコースで2万円以上、日帰り旅行で1万円以上の参加者が半数程度いた。ツアーの価格はホテル、夕食、観光地によっても左右されるが、普段は入れないところや「初めて」の箇所などインフラツーリズムの内容によっては、料金が高くても応募があることがこの調査でも読み取れる。今後コロナ禍以外の時期やケースの感度を上げる必要がある。

(5) ツアーの工夫検討

今回のツアーは従来と違って民間のツアー会社に委託しており、その結果、ホテルの手配やツアーコースは民間会社に任せている。またバスの説明者は民間会社に任せた結果、ダムについてはダムマニアのダムカレーや料理で有名な宮島氏(写真-8、9)、徳島の橋を語る会の田中氏にお願いしている。この説明が(3)のツアーの魅力分析にある図-1の講師の評価をもたらしただけでないかと思われる。インタプリテーションの重要性がここに見られていると思う。インタプリテーションは情報知識を伝達するのみならず、教えながら興味を喚起し大きな経験と体験を契機づけるもので、今回のツアーはそれに叶ったものと思われる。今回は地域の歴史文化、観光、教育などをあまり配慮しないツアーになっているが、今後とも十分なリサーチが必要と思われる。このツアーを実施した民間ツアー会社の意見は、説明者の養成の重要性、ツアーに観光名所を加えること、自転車ツアーや高速道路ウォーキングを入れることをあげている。これらの課題をクリアする為には説明者(講師)の発掘やインタプリテーターの養成を行い、また観光や教育歴史文化などを包含したツアー計画を立てることが必要である。



写真-8



写真-9

(6) コロナ禍の対応

県を跨ぐ移動の自粛が求められ、観光業や飲食業など関連する業界が大打撃を受けているが、県内に限りマイクロツーリズムを徳島県の補助事業で実施することになった。ツアーは地元観光事業者へ委託し、地域固有の財産である橋やダムなどインフラの魅力を県民に再認識再発見していただく機会を作るものである。この為コロナ対策を万全に行い実施する必要があった。

具体的には、ガイドラインを踏まえた取り組みをバス、ホテル等で細心の注意を払っている。2020年の10月の実施でありこれからの対策は新しい知見のもとでよりふさわしいものが求められると思われる。

対策を実施している様子は写真-10、写真-11である。



写真-10



写真-11

(7) 今後の対策（まとめ）

今回のインフラツーリズムの分析結果、一般の方々に土木を理解してもらう為には、インフラを見て知って初めての体験、通常入れない場所で感動する、構造物の意匠や景観及びスケール感を味わう、自然環境、地域の歴史などを体感する新規性、意外性等がインフラツーリズムの重要なポイントであることが明らかになった。

また、インフラの魅力を引き出したうえで土木技術と素晴らしさを理解して頂く為には、情報を知らせ興味を持たせる説明者の養成が重要であることが明白になった。この結果を活かすべくツアーのブラッシュアップとインフラの一般県民へのPRの在り方を検討すべきであると再認識する次第である。

ツアーの費用分析は、補助金が出ていることもあり、今後費用の在り方も含めて再分析する必要がある。コロナ禍であり、エクストラツーリズムであることから、通常時のインフラツーリズムのデータも分析できるよう感度を上げた調査が今後必要である。

土木史研究をインフラツーリズムにおける土木史価値を高める観点から考察を行ったが、PRのためには説明者の存在が大きいことから、土木史研究における土木技術の先駆性や高度性、永久構造物など維持管理等の

耐久性、地域の歴史や文化と土木施設の関わりなどをマスターし、一般の人々に説明し理解して頂き熱意を持ってもらう説明者の養成が重要である。観光資源と等号の要素を持つ土木史的価値を一般の方々に理解して頂く方法を検討し確立させる事が重要である。

これらの研究は主観的要素を調査分析することが多い。今後とも工学的見地の説明性のあるデジタル分析を多用し、研究を深めて参りたい。

最後にツアーを主催され、データ等の収集にご協力いただいた徳島県県土整備部およびエアトラベル徳島の皆様にお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 原口征人, 今尚之, 石川成昭: 土木遺産ツアーにおける土木コミュニケーションに関する研究 (その4), 土木史研究講演集 Vol.40, p.91-94 土木学会, 2020.
- 2) 石田綾乃, 阿部貴弘: ツアー参加者から見たインフラツーリズムの魅力に関する研究, 土木史研究講演集 Vol.38, p.29-31 土木学会, 2018
- 3) 山浦直人他: 土木遺産の観光活用の取り組み (その2) 土木史研究講演集 Vol.37, p.117-120 土木学会, 2017
- 4) 溝尾良隆: 観光学の基礎 p.17, p.48 原書房
- 6) 武市修一: 「橋の博物館とくしま」の取り組み, 橋梁と基礎 Vol.49, p.81-85, 2015
- 7) 徳島県: とくしま橋ものがたり 平成29年4月
- 8) 徳島県: 徳島県ホームページ
<http://www.pref.tokushima.lg.jp/ippannokatata>
- 9) Suzuki, Takeichi: An Actual proof of Tokushima's Museum of Bridges, Civil Engineering Conference in the Asian Region, CECAR8, April, 2019
- 10) 武市修一, 鈴木圭: 土木史的価値の評価基準に関する一考察, 土木史研究講演集 Vol.40, p.95-100 土木学会, 2020.

(2021.4.12 受付)