

新たに取りまとめ公開した「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」について

国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所 地域景観チーム ○笠間 聡
福島 宏文
松田 泰明

観光地等の屋外公共空間とその魅力の関係に関する調査研究の成果に基づき、観光地等の屋外公共空間の評価・診断・改善提案を行うための手法を構築し、これらを取りまとめて「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」として公開した。本発表では、この「診断マニュアル」の概要と、屋外公共空間の診断例について解説する。本マニュアルが観光地の屋外公共空間の現状診断や屋外公共空間の整備計画の検討などに際して活用されることにより、国内の観光地や地域の魅力改善の取組みの支援となることを期待している。

キーワード： 観光地、空間改善、計画設計、景観、まちづくり

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

2006年の観光立国推進基本法の制定、2008年の観光庁の設置などにはじまり、2016年には「明日の日本を支える観光ビジョン」¹⁾の策定など、「観光立国」「観光先進国」の実現は、2000年代以降一貫して我が国の重要施策のひとつである。過去数年間はコロナウィルス感染症の影響などで、観光関連産業は見通しが厳しい状況が続いていたが、国内の各観光地に海外からの観光客も戻りつつあるように、今後も観光業は地方経済の要であり続けると想定される。

その際、観光振興や観光地としての魅力向上、特に昨今課題となっている滞在型観光の促進や観光地における滞在時間向上を考える上で、景観や空間の質や機能は非常に重要である²⁾。しかしこの点で日本の観光地は海外の観光地に大きく見劣りしているのみならず、実施されている改善の取組みの面でも効果的なものとなっていない事例がみられる。これには魅力的な観光地を実現するのに真に必要な取組みや、その優先順位の判断が容易ではなく、これに必要な知見や技術の確立がなされていないことも一因となっていると考えられる。

そこで筆者らは、滞在型観光を念頭に、魅力的な観光地の条件を屋外公共空間の面から明らかにすることを目的とした研究に取り組んできた³⁾。これにより観光地等における屋外公共空間の課題の抽出を可能とし、効果的かつ効率的な屋外公共空間の整備・改善手法の立案を支援することを目指すものである。

(2) 本研究の成果と「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」

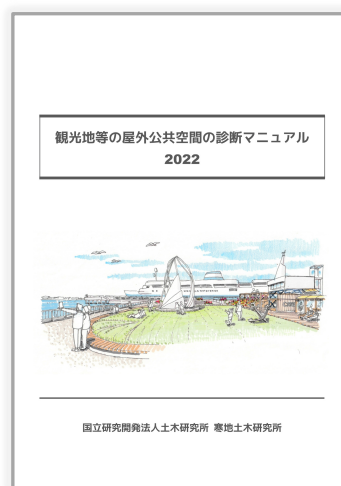


図-1 「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」表紙

本研究では、調査・検討の対象とする観光地の空間スケールを「個々の滞在空間」「徒歩圏規模の観光地単位」「広域的な観光エリア」の3区分とした上で、国内外の観光地等の屋外空間事例の分析等を通じ、計31項目の「観光地の魅力向上に寄与する屋外公共空間のパターン」を抽出整理した(表-1)。実際の観光地等においては、これらの「パターン」との適合を確認することにより、当該観光地の屋外公共空間の現状や屋外公共空間の整備計画案について、その課題の抽出や改善案の検討が可能になるはずである。

そこで、これらの「パターン」との適合を確認するための評価基準の導出や、改善案の検討に際して参考となる空間事例の収集整理、分析例の提示などを行い、これらをあわせて観光地の屋外空間の評価・診断・改善提案を行うための手法として構築した。これらを取りまとめ

表-1 研究を通じて取りまとめた「観光地の魅力向上に寄与する屋外公共空間のパターン」の項目一覧

スケール区分1 個別の滞在空間	スケール区分2 徒歩圏規模の観光地単位	スケール区分3 広域的な観光エリア
立地 1. 自然と利用される場所 2. 水面や景観資源への眺望 空間構成 3. 広場の焦点 4. 多様な小空間 5. ふと立ち寄りたくなる境界部 6. 適正な密度感 7. 広場内の高低差 構成要素 8. 自由な腰掛け 9. 守ってくれるもの 10. 通路と溜まりの分離 11. 適切な植栽の配置と管理 12. 豊かな素材とディテール 13. 広場を彩るもの 空間運営 14. 目を楽しませるもの 15. 飲食機会の提供 16. にぎわいの運営	見て楽しめる 1. 観光地のアイデンティティとなる象徴景 2. 域内の緑・水と周囲の景観への眺望 3. 整えられた街並み 歩いて楽しめる 4. 適度な長さの散策路 5. 歩行者優先の街路空間 休める 6. 散策や滞留の拠点となる広場等 7. 道ばたの休憩空間 構成要素 8. 屋外での時間の過ごし方	象徴景 1. 景観阻害要素 2. 風景のアクセントとなる要素 ルート上の風景体験 3. 眺望に優れた区間の延長/比率 4. 眺望を阻害する道路附属物 5. 地形に調和しない道路構造物 沿道休憩施設 6. 眺望・風景体験 7. 滞在サービス

たのが「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」⁴⁾ (図-1) である。

本稿はこの概要と、これに基づく屋外公共空間の診断例について報告するものである。

2. 「徒歩圏規模の観光地単位」に関する診断方法とその実施例

本研究で設定した観光地の3つのスケール区分のうち、「徒歩圏規模の観光地単位」は、観光客の徒歩による回遊を想定して、検討対象とする観光地をおおむね徒歩圏規模（半径 500m 程度、あるいは 1km 四方程度）の単位で区切って捉えるものである。

この「徒歩圏規模の観光地単位」を対象とした「観光地等の魅力向上に寄与する屋外公共空間のパターン」としては、表-1 中列に示す 4 グループ・8 項目を本研究を通じて整理した。実在の観光地等においては、これらの 8 項目との照合を行うことで、各観光地の屋外公共空間

における課題の抽出や改善計画の検討が可能となる。

このため、前述の「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」では、各項目の達成を判断するための評価のポイントを、図-2 に一例を示すようなステップバイステップ型の診断基準として取りまとめた。これらの診断基準については、概略を一覧として表-2 に示した。

この診断基準に従って各観光地の現状等を点検することで、前述のとおり、各観光地の屋外公共空間における課題の抽出や改善計画の検討が可能になる。兵庫県豊岡市の城崎温泉と滋賀県長浜市の黒壁スクエア（写真-1）を対象として、診断基準との照合を試行した結果を表-2 の右列に示す。

城崎温泉では、「1.観光地の象徴景」（写真-1A）ともなっている大谿川沿いなどにおいて、「2.緑・水と眺望」や「3.整えられた街並み」が実現されているほか、7つの外湯に宿泊客を誘導する取り組みが、外湯巡りというかたちで「8.屋外での時間の過ごし方」となり、これを支える「4.散策路」が形成されている。一方で、そのような温

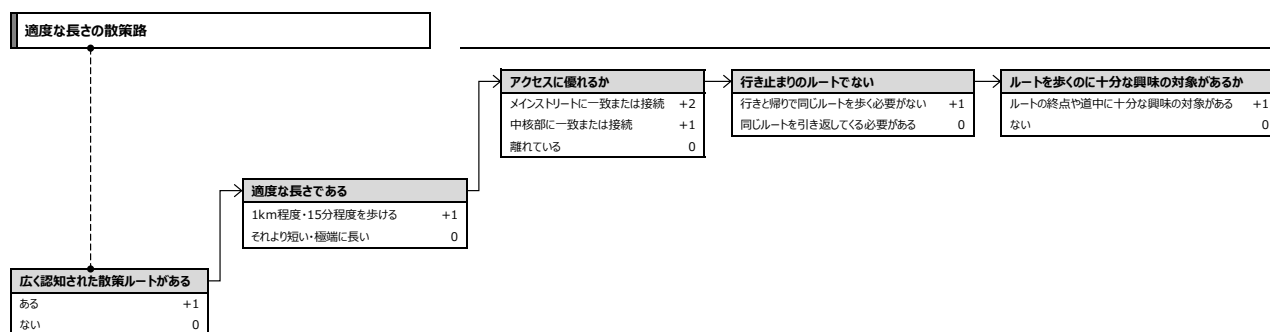


図-2 「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」で提供したパターンの項目ごとの診断基準の一例

表-2 「徒歩圏規模の観光地単位」に関するパターンと診断基準の概要一覧ならびに診断基準との照合の試行結果

		城崎温泉 / 兵庫県豊岡市	黒壁スクエア / 滋賀県長浜市
1. 観光地の アイデンティティ となる象徴景	象徴景がある	+1 大谿川・柳・木造3階建旅館	+1 黒壁一騎館
	街並や滞在空間が映り込んでいる	+2 …街並や滞在空間を含む	+2 …街並や滞在空間を含む
	メインストリートに一致する	+1 …一致	+1 …街並や滞在空間を含む
	広域の観光案内等でも採用されるなどしている	+1 たじま旅ネット（兵庫県但馬地方）	0
2. 域内の緑・水と 周囲の景観への 眺望	域内の高木	+3 柳並木など…印象的	+1 …あるが限られる
	域内の草花	+1 軒先など	+1 …軒先などに点々と
	域内の水系・その他の自然要素	+3 大谿川	0
	建物の密度の低さ	-1 …低層だけど高密	-1 …低層だけど高密
	周囲の自然景観への眺望	+2 …どこからでも得られる	0
3. 整えられた 街並み	広告物や色彩	+2 …強力かつ効果的にコントロールされている	+2 …強力かつ効果的にコントロールされている
	建築物等の意匠	+2 …強力かつ効果的にコントロールされている	+2 …強力かつ効果的にコントロールされている
	特に意匠に優れた建築物等	+2 木造旅館、いたるところにある	+2 黒壁、いたるところにある
	外構	0 …特段問題なし	0 …特段問題なし
	放置物件やバックヤードの露出	0 …ほとんどない	0 …ほとんどない
4. 適度な長さの 散策路	広く認知された散策ルートがある	+1 大谿川へ湯の里通り	+1 黒壁スクエア
	適度な長さがある	+1 …15分程度以上を歩ける	+1 …15分程度以上を歩ける
	アクセスに優れる	+2 …メインストリートに一致	+2 …メインストリートに一致
	行き止まりのルートでない	0 …基本的には同じルートを引き返す	+1 …周遊できる
	ルート上に十分な興味の対象がある	+1 外湯、ロープウェイ、	+1 黒壁の建築物群
5. 歩行者優先の 街路空間	歩行者優先で歩ける環境にある	+2 歩行者優先の雰囲気	+2 歩行者優先の雰囲気
	歩道幅に不足がない	-1 …相対的に狭い	0 …歩道幅に不足がない
	自動車交通の影響が少ない	-1 …自動車交通に行動を阻害される	0 …自動車交通の影響が少ない
6. 散策や滞留の 拠点となる広場	該当する広場がある	+1 さとの湯足湯広場、元湯広場	+1 96cafe、黒壁一騎館裏
	十分な広さがある	-1 …ゆとりはないが最低限の広さがある	-2 …観光客数に対して広さが不足
	広場からの眺望に優れる	0 …一般的な眺望である	+2 黒壁一騎館を眺望できる
	広場の立地場所	-	+2 …メインストリートに接続
	イスや腰掛けがある	-	+1 …あるが限られる
	テーブル付きのイスがある	-	+1 …あるが限られる
	飲食の提供がある	-	+1 …ある
	そのほか特筆すべき滞在のための魅力がある	-	0
7. 遊ばたの 休憩空間	軒先や道路の休憩空間	0 …ほとんどない	0 …ほとんどない
	まもってくれるもの、よりどころになるもの	-	-
	歩行者の往来にさらされたベンチ	-	-
8. 屋外での 時間の過ごし方	該当する過ごし方が提供されている	+1 外湯巡り…有料	+2 黒壁めぐり…基本無料
	土産物屋巡り・食べ歩き以外のものである	+1	0 …基本的には土産物屋巡り
	参加に制約がない	+1 …随時参加できる	-
	積極的に参加が促されている	+1 …積極的な提案	-
	実際の利用状況	+2 …宿泊者の大半が利用する	-



写真-1 診断基準（スケール区分2：徒歩圏規模の観光地単位）との照合を試行した観光地の屋外公共空間の現状の例

泉街の骨格や散策路をなす街路では、狭い道幅に自動車の往来がひっきりなしにあり、「5.歩行者優先の街路空間」という点では課題があると指摘できる（写真-1B）。また、「6.散策や滞留の拠点となる広場」についても、例えば鉄道駅に隣接する足湯広場などはあるものの、立地に難があるほか、大谿川にかかる橋上などは逆に十分な滞留スペースという点で難があるといえる。

長浜・黒壁スクエアでは、「2.緑・水と眺望」という点では大きなものがなく、沿道の敷地のごく小さな余地に植えられた庭木や、軒先に置かれた鉢植えが、観光地の空間に貴重な緑を提供している（写真-1C）。このことから、これらの貴重な緑を維持し、各所で増やしていくような取り組みが有効と考えられる。また、黒壁スクエアの散策の拠点となる立地には、小さな広場的な空間が2つあるが（写真-1D）、「6.散策や滞留の拠点となる広場

等」としては、黒壁スクエアを訪れる観光客の数に対して十分な滞留スペースを提供できておらず、この点でも改善を検討する余地があると指摘できる。

「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」で提供している、図-2 および表-2 に示した診断基準を用いては、以上に例示したような分析や診断が可能であり、ぜひご活用いただきたいと考える。

3. 観光地等の「個々の滞在空間」に関する診断方法とその実施例

本研究における観光地のスケール区分のうち「個々の滞在空間」とは、観光地等の屋外公共空間のうち、広場等の、その場所に滞在・滞留して何かの目的のためにひとときを過ごす空間を指す。

この「個々の滞在空間」のスケールを対象とした「観光地等の魅力向上に寄与する屋外公共空間のパターン」としては、表-1 左列に示す4グループ・16項目を整理したところである。これらの項目は、当初は、既往の屋外公共空間等の設計に関する文献資料の記述抽出とその分類整理により導出されたもので、その後、実在の屋外公共空間事例との照合分析などを経て、取りまとめたものである⁹⁾。

「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」では、これらの16項目に対して、適合を評価する際のポイントと

してそれぞれ「チェックポイント」を各項目数個程度に取りまとめて示した。また、具体的な空間デザイン事例として、既存の広場等の整備事例から、各項目における記述の理解や具体的な空間の改善計画の検討の参考になるものを「レシピ／処方例」と称して整理して示した。

これらの16項目は、いずれの広場でもすべてを網羅する必要があるわけではなく、広場等の規模に応じて必ずしも達成が必要とされないものや、別の項目の達成に応じて達成が不要と考えられるものも存在し、これらの概略は表-3に一覧したとおりである。また、前述の「レシ

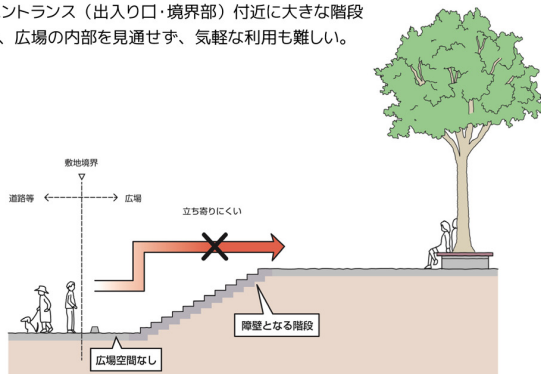
表-3 「個々の滞在空間」に関するパターンと診断基準の概要一覧

区分	パターン	概要
立地	1. 自然と利用される場所	多くの人に自然と利用される立地にあること。 基) 行止まりの立地がなく、主要な経路上あるいはそれに接して置かれていること。 基) 特に、観光地あるいは地域の中核の位置に広場が立地していること。
	2. 水面や景観資源への眺望	広場や主要な休憩・滞在空間から、水面や景観資源などへの眺望があること。 代) これが達成できない場合には、特に11,13,14を考慮する。
	3. 広場の焦点	空間構成上の焦点となるような場所があり、印象的な空間構成・構造であること。例：中心、円形、軸線、並木列植など 限) 規模の大きな広場の場合に考慮する
	4. 多様な小空間	広場内にいくつかの環境の異なる小空間を設け、利用者の興味にあわせて利用できるようにする。 限) 規模の大きな広場の場合に考慮する
空間構成	5. ふと立ち寄りたくなる境界部	広場の入り口部分に、ふと利用したくなる施設や環境があり、利用者を広場に引き込むようなデザインがあること。 基) 柵や階段は、境界から引いた位置に設ける。柵や階段の手前に、気軽に利用できる魅力的な滞在空間を設ける。
	6. 適正な密度感	空間が適切に区分され、適度な密度感が創出され、楽しい人間的なスケールが実現されていること。 基) 広場の幅は、樹木等により22～25m以内に区切る。芝生等の公園的な広場ではそれ以上も許容されるが、樹木等によるD/Hが3以下になるようにする。
	7. 広場内の高低差	広場内の高低差は、利用者に腰掛け、眺望、特異な空間体験などを提供し、空間を分節することもできる。 基) 腰掛けとする場合は座面高さを周囲の通路から+60cm程度とする。120cm程度の高低差は、下から上への見通しを適度に遮る効果がある。
	8. 自由な腰掛け	利用者のニーズに応える腰掛け等があること。様々な姿勢で利用できるような、大型の座面を持つ腰掛けを検討する。 階段や段差などの腰掛けとしても利用できる高低差を、座れる場所の数の確保のためにうまく活用する。
	9. 守ってくれるもの	休憩・滞在のための空間には、植栽や壁、シェルターによって“領域性”が確保されていること。広場に置かれるベンチの側には、樹木や照明などの「よりどころ」が添えられていること。 基) 何かを囲む形のベンチ(テーブルのあるベンチ、円形に配置されたベンチ)についてはこれを必要としない。
	10. 通路と溜まりの分離	広場内の歩行者動線と、休憩・滞在のための空間が適切に分離・区分されていること。 限) 広場内の往来が多い場合に考慮する。
	11. 適切な植栽の配置と管理	緑陰と木漏れ日を提供する見上げる高さの樹木や、不要な見通しや風を遮る樹木があり、一方で不意に見通しを遮るような樹木のないこと。 代) 2.が達成できていない場合には、特に考慮する。
	12. 豊かな素材とディテール	豊かな肌触りやテクスチャのある材料もしくは表面加工が、主要な部分に用いられていること。
	13. 広場を彩るもの	季節の草花や、風にはためく布や幕、旗などによって、広場が彩られていること。 代) 2.が達成できていない場合には、特に考慮する。
	14. 目を楽しませるもの	動きのある“魅力的な興味の対象”があること。例：噴水、水景、動きのあるモニュメント、パフォーマンス、活動する人々など 代) 2.が達成できていない場合には、特に考慮する。
構成要素	15. 飲食機会の提供	露店、キオスク、屋外カフェ、テイクアウトの飲食店等が、広場内や隣接する場所、または見通せる範囲にあること。
	16. にぎわいの運営	マーケットやマルシェなどのイベントが、日常的に開催されていること。ただし、誰もが利用しやすい環境が保たれていること。 限) 空間に十分な余裕がある場合に考慮する。

概要欄中記号凡例 -- **基)** より具体的評価の基準を示す **代)** 他の項目の達成により代替できる **限)** 特定の広場等においては必ずしも達成を必要としない

高低差を、広場のエントランスから引いた位置で処理する。

↓ 広場のエントランス（出入り口・境界部）付近に大きな階段があると、広場の内部を見通せず、気軽な利用も難しい。



↓ エントランス（出入り口・境界部）から引いた位置に階段を設け、その前に小広場を設ければ、気軽な立ち寄りができるようになる。

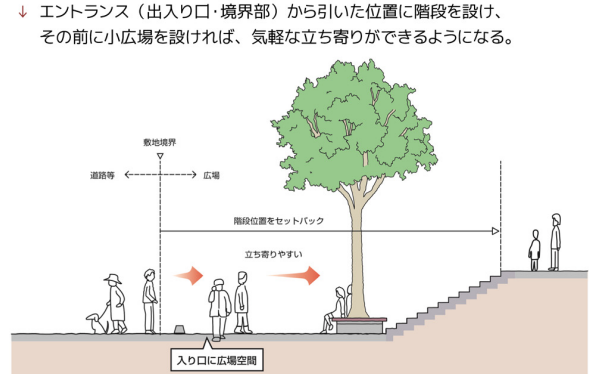


図-3 「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」で提供した各パターン項目に対応する「レシピ」の一例

表4 「個々の滞在空間」に関するパターンと実在の屋外公共空間における照合の試行結果

	阿寒湖畔広場 / 北海道釧路市	虎渓用水広場 / 岐阜県多治見市
1. 自然と利用される場所	△ 温泉街のメインストリートからは見通せないが、阿寒湖畔の玄関口であり、訪れることになる。	○ 鉄道駅と市役所に挟まれる好立地。広場の四方からアクセス可能。
2. 水面や景観資源への眺望	○ 阿寒湖。	×
3. 焦点となる場所	×	×
4. 多様な小空間	×	○ 複数のテラス。水路や高低差で分割された異なる環境をもつ多数の小空間。
5. ふと立ち寄りたくなる境界部	×	○ 広場の四隅に、広場を一望できるテラス・小広場を配置。
6. 適正な密度感	○ 幅30mほどの広場で、適度に高木によって空間が分節されている。	○ 幅40mほどの広場を、植栽や水路で小空間に分割。各小空間は幅10m程度。
7. 広場内の高低差	△ 植栽のマウンド、湖岸に向かって数段下りる階段状のウッドデッキがある程度。	○ 各所に1m内外の高低差。
8. 自由な腰掛け	△ 通常のベンチのみだが、湖畔の階段上のウッドデッキが、湖を間近に臨む腰掛けになる。	○ 可動式のイス、緑台型のベンチ。
9. 守ってくれるもの	○ ベンチ、腰掛けに付随して、シェルター、樹木。	○ シェルター、植栽。その他のベンチは高低差や水路に沿って配置。
10. 通路と溜まりの分離	○ メインの通路とは独立して滞留空間としてのウッドデッキがある。	○ 広場自体がサンクン状で、広場を横断する通行を排除。
11. 適切な植栽の配置と管理	○ 複数の樹種が見通しを阻害しないように配置。維持管理も良好。	○ 郷土の植生を再現した多種多様な植栽。日常的な維持管理。
12. 豊かな素材とディテール	○ ウッドデッキ、ベンチ、シェルター、サインなどに木材。土系セメント舗装。	○ 水路の石垣、シェルターの木材。目地入りコンクリートブロック、ほか多様な舗装素材の組合せ。
13. 広場を彩るもの	△ 遊覧船、ボートなどあるが、国立公園の環境に合致しているかは不明。	△ … 目を引くものはないが、3色の可動式イスなど。
14. 目を楽しませるもの	○ 遊覧船。	○ 水路、噴水。
15. 飲食機会の提供	△ テイクアウトカフェなどがあるが、目立たない。	○ キッチンカー、隣接のコーヒースタップ。
16. にぎわいの運営	△ イベント広場的な利用のされ方もしているが、湖畔を臨む広場としての静謐さと競合。	○ イベント広場。市観光協会が運営。



写真-2 パターン（スケール区分1：個々の滞在空間）との照合を試行した観光地等の屋外公共空間の現状の例

ピ／処方例」としては、図-3に一例を示すようなかたちで、各項目の記述内容やチェックポイントの趣旨の理解、具体の空間の改善計画の参考になるであろうものを抜粋して整理している。

これらの診断基準による実在の屋外公共空間の診断を試行した一例として、北海道釧路市の阿寒湖畔広場と、岐阜県多治見市の虎渓用水広場を対象として、パターンとの照合を試行した結果を表4に示す。表4の評価結果からは、阿寒湖畔広場も虎渓用水広場も、本研究で導き出した「パターン」およびその「チェックポイント」に多くの点で合致している。

そのような中でも例えば、阿寒湖畔広場（表4 左列、写真-2 A）では、温泉街のメインストリートとの接続やその導入部分に改善の余地があることや、ベンチ等の腰掛けの多様性や飲食の提供などの点でもう少しの工夫が期待されることなどが指摘できる。

一方の虎渓用水広場（表4 右列、写真-2 BおよびC）については、これ以上の改善は不要のようにも見受けられ、逆に現在の虎渓用水広場の広場内に小空間を多数設けた分散型の広場構造と、「3.焦点となる場所」の両立は困難と見受けられることや、「5.境界部」「7.高低差」などの導入の仕方などの点で、多数の示唆を得ることができる事例であった。

4. 「広域的な観光エリア」に関する診断方法とそれにもとづく検討例

本研究における観光地のスケール区分のうち、最も大きな「広域的な観光エリア」においては、北海道の美瑛、中国地方の秋吉台、九州の阿蘇など、自動車等を利用して巡る必要のある規模の、一団の風景的・地形的・文化

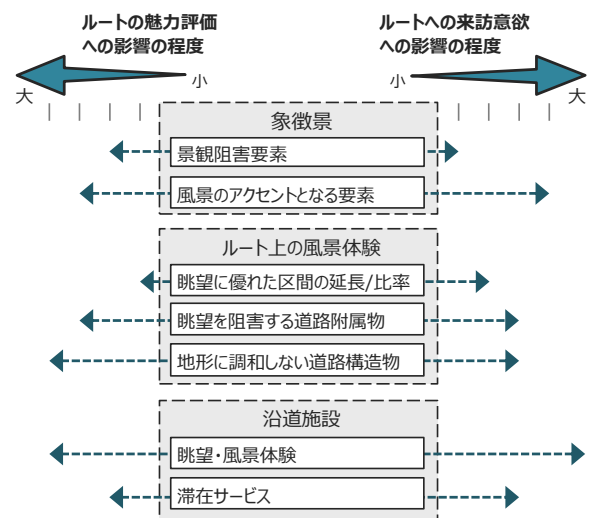


図4 「広域的な観光エリア」を構成する「道路ルート」における景観構成要素とルートの魅力の関係

的などの特徴でくくられる土地の範囲を指すこととしている。

これに関しては、「広域的な観光エリア」を構成する「観光道路ルート」を対象として想定し、フォトモンタージュ写真を提示して行った被験者評価結果の分析等⁶⁾を通じて、表-1の右列に示す3グループ・7項目を整理した。また、各項目の「広域的な観光エリア」およびそれを構成する「観光道路ルート」の魅力に与える影響の大小を分析結果等をもとに整理して、図-4のように整理した。

ここからは、「その場所を訪れたい」と強く思わせる要素要因としては、象徴景などに代表される一枚の写真に写される風景の美しさよりも、「その場所ならではの」体験につながる、風景上のアクセントや、沿道施設等で提供される滞在体験が重要な位置を占めるといえる。これらに該当する事例としては、熊本県・阿蘇のやまなみハイウェイにおけるルートサイン(写真-3左)や、北海道・美幌峠の展望施設および道の駅(写真-3右)などが考えられる。その際、立ち寄って終わりのただの展望台ではなく、飲食を含めた滞在サービスの提供が、公共民間を問わず有効であると研究成果からは示唆される。

5. まとめ

観光地の屋外公共空間の魅力は、観光地としての魅力そのものにも大きく影響する。筆者らは、観光地等における屋外公共空間の課題の抽出を可能とし、効果的かつ効率的な屋外公共空間の整備・改善手法の立案を支援することを目的に、屋外公共空間の景観等の様相と観光地の魅力の関係に関する調査研究に取り組んできた。

研究成果をもとに取りまとめた「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」では、研究により明らかとなった計31項目の「観光地の魅力向上に寄与する屋外公共空間のパターン」をもとに、観光地等の屋外空間の評価・診断・改善提案を行うための手法を提示した。

本研究の成果および「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」は、観光地のみならず、一般の市街地等におけるまちづくりや地域づくりにおいても参照できる内容になっていると考える。ぜひ多くの方に参照いただき、観光地や地域の魅力向上の取り組みに役立てていただきたいと考えている。



写真-3 「広域的な観光エリア」とそれを構成する道路ルートの魅力に影響を与えると考えられる要素の例

参考文献

- 1) 明日の日本を支える観光ビジョン構想会議：明日の日本を支える観光ビジョンー世界が訪れたい日本へー、2016.3
- 2) 室谷正裕：観光地の魅力度評価-魅力ある国内観光地の整備に向けて-、運輸政策研究、Vol.1、No.1、1998、<https://www.jitri.or.jp/journal/no1/index.html>
- 3) 松田泰明、笠間聡、榎本碧：15.2 地域の魅力を高める屋外公共空間の景観向上を支援する計画・設計及び管理技術の開発、国立研究開発法人土木研究所 令和2年度研究開発プログラム報告書15 魅力ある地域づくりのためのインフラの景観向上と活用に関する研究、pp.22-47、2021、<https://www.pwri.go.jp/jpn/results/report/report-program/2020/pdf/pro-15.pdf>
- 4) 国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所 地域景観チーム：観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル、2022
- 5) 笠間聡、松田泰明：「観光地の魅力向上に寄与する屋外公共空間のパターン」に関する研究成果と「観光地等の屋外公共空間の診断マニュアル」について、寒地土木研究所月報、第836号、pp.2~13、2022、https://thesis.ceri.go.jp/db/documents/public_detail/70624
- 6) 笠間聡、松田泰明：道路ルートの観光的魅力に影響する要因に関する調査分析、第65回(2021年度)北海道開発技術研究発表会、pp.44~49、2022、https://thesis.ceri.go.jp/db/documents/public_detail/70412