

GISを用いた道路景観計画支援システム に関する調査研究

埼玉大学大学院 理工学研究科
教授 窪田 陽一

平成20年9月

目次

1. 序論	3
1-1 研究の背景と目的	3
1-2 研究に至る経緯	3
1-3 研究の概要	5
2. 道路景観計画支援システムの概要	7
2-1 道路景観計画支援システムの必要性	7
2-2 システムの全体構成	7
2-3 システムの活用法	9
3. 道路景観情報データベース	10
3-1 景観情報データベースの概要	10
3-2 景観情報データベースの項目	10
3-3 現地調査と景観現況マップ	11
(1) 現地調査	11
(2) 景観現況マップ	11
(3) 景観模式図	12
(4) 路線図	12
(5) 景観評価情報	13
3-4 景観現況マップの GIS データ化	14
(1) 道路景観構成要素	14
(2) 地域景観要素	16
3-5 可視不可視データの収録	30
(1) 可視不可視分析の目的	30
(2) 不可視分析の基本データ	30
(3) 視点間隔および視点高さの設定	30
(4) 計算半径の設定	31
(5) 全区間における可視領域図（景観的コリダー）	31
3-6 眺望および景観間伐に関するアンケート結果の GIS データ化	34
(1) 眺望および景観間伐に関するアンケート	34
(2) 眺望および景観間伐に関するアンケートで得られた地点の分布	35
4. 景観整備方針データベース	44
4-1 データベース作成の意義	44
4-2 景観整備方針データベース	44
(1) データベースの内容	44
(2) データベースの項目	45

(3) 収録データ	48
(4) 収録データの例	48
5. 道路景観計画支援システムによる景観評価	52
5-1 景観評価の考え方	52
5-2 ゾーニングの設定	52
5-3 ゾーン別景観評価指標	54
(1) ゾーン別評価の概要	54
(2) 景観的特徴に関する評価指標	54
(3) 景観問題地点に関する評価指標	58
5-4 評価テーマと各評価指標の関係	61
(1) 景観評価テーマ	61
(2) 評価テーマとそれぞれに関連する評価指標	61
5-5 景観整備の優先度についてのランク付け	63
5-6 ゾーン別景観評価結果	65
(1) 景観的特徴に関する評価	65
(2) 景観問題地点に関する評価	68
5-7 評価テーマを考慮したゾーンの評価	71
5-8 ゾーン内における景観評価	74
5-9 景観整備方針の割り当て	76
6. 研究成果のまとめ	81

1. 序論

1-1 研究の背景と目的

本研究は国道 140 号（秩父地域約 70km 区間）を対象とした道路景観計画支援システムを GIS により開発するものである。当該道路は現在、日本風景街道のモデルルートに指定されており、筆者らは NPO と行政を中心とする秩父路魅力アッププロジェクトに平成 17 年から関与している。これまで現地調査を通じて観光資源、景観資源、広告物、電線電柱等景観阻害要因の分布に関する情報が収集されているが、本研究では GIS を用いた体系的な景観情報管理の方法を示すとともに、性質の異なる情報を組み合わせることにより、道路景観計画を立案するための方法論を開発する。この方法論は秩父地域のみならず、他地域でも活用できる汎用性の高いものとなる。

従来、GIS を用いた景観情報管理システムについては、CG や VR を用いた可視化を中心として構成されることが多く、本研究のように、複数の評価情報を統合した上で、相応しい景観計画をどのように立案したら良いかにまで踏み込んだものはほとんど存在していない。本研究では、道路沿道の土地利用や地形、観光資源へのアクセス性、観光資源の可視性、広告物等景観阻害要素の状況を、GIS を伴う支援システムが評価情報として視覚的に提示し、これに対し、現地の条件を勘案した上で適用することが妥当と考えられる景観改善方策をデータベースから検索することができるようにする。これにより対象路線が長大であっても、客観的な情報に基づいた景観評価ができ、景観的重要度を踏まえた効率的な景観計画が立案できるようになる。

1-2 研究に至る経緯

本研究で整備する景観計画支援システムは、主に秩父地域で行われている秩父路魅力アッププロジェクトで進められている成果等の調査情報をベースにしている。秩父路魅力アッププロジェクトチームは、地域のいくつかの NPO が中心となり、埼玉県を事務局として、対象地域の市町、観光団体、大学等が連携して、道をテーマにした地域づくりを行う活動である。平成 19 年には国道 140 号、299 号および周辺の県道が、日本風景街道に登録されている。これまで、秩父の自然や歴史を体験するエコハイクツアー、景観間伐、大滝視点場づくり、道と五感の風景に関する写真展などの活動が実施されてきている。いずれも地域の個性的な資源を調査し、その魅力を地域の人々と地域を訪れる人とで学び、共有し活用する交流活動が展開されてきている。しかしながらこれらの個別の活動で得られた資源に関わる情報は、それぞれ別個の成果として扱われており、今後の活動で既存の成果を活用する上でも統一された情報源として整備されていないという問題がある。以下、これまでの個別の活動の成果と今後の課題について整理する。

平成 17 年度に実施された国道 140 号の関越自動車道花園 IC から雁坂峠の往復約 140 km の区間を対象に道路景観の資源となりうるもの、また良好な地域の風景を阻害する、屋外広告物や電線・電柱といった景観的課題の抽出を行った。同時に魅力アッププロジェクトチームでも関係者による景観の共同点検およびアンケートを実施して課題や景観資源を整理している。この成果は景観現況マップとして、紙面に整理されているが、電子的な情報として整備されているわけではなく、道路景観の状況が刻一刻と変化するなかで、どのように情報を活用するのか、どのように情報を更新するのか、といった課題があり、地理情報システムとして整備することが期待される。

平成 18 年度においては、秩父路を日本風景街道に登録するとの目的のもとに、地域づくりの観点からいくつかの活動が行われている。日本風景街道は、道路を新たに整備するようなハードウェア整備を主体とするものではなく、地域の活動を通じた風景づくりであり、プロジェクトチームの活動の柱はそうした部分に中心軸が据えられている。例えばエコハイクツアーは地域の人々が訪れる人に地域の自然や風景の魅力を伝える活動である。また五感で感じる秩父路風景づくりのテーマが設定され、現在のプロジェクトチームの共通の目標となっている。プロジェクトはこのように地域の風景の魅力とは何かを理解し、共有し、それを通じて、地域の人々や地域を訪れる人々が交流する、との観点で進められている。五感の風景というテーマでは、一般から広く風景写真を募集し、発掘されたものが写真展において公開されている。これらも得られた風景資源の保全や活用を考える上で、データベース化が期待される。

一方、平成 18 年度には風景を積極的に創り出していく活動も行われている。それは NPO 森と秩父広域森林組合を中心となって実施した景観間伐である。景観間伐は、道路際のスギ等の針葉樹を伐採、枝打ちを行い、眺望を改善する活動である。そこでは単に風景が改善するばかりでなく、道路を走行するドライバーの前方の視認性を改善する、あるいは道路内をより明るい空間とし、冬期の路面凍結を防止する効果も期待される。活動に先立ち、NPO 森が独自に間伐候補地点を提案したと同時に、埼玉大学都市基盤研究室でも平成 17 年度の景観現況マップの成果を活かして、国道 140 号の大滝エリアの区間を調査し、良い眺望を確保するとの観点でどこを間伐すべきかを、いくつか整理された評価項目を用いて提案した。それらを併せつつ、地権者の協力が得られる条件の良い 3 地点が実際に選定され、ボランティア活動を通じて景観間伐、枝打ちが実施された。3 つの地点のうち、1 つは主として前方の視認性確保、別の地点は道路空間の明るさ確保と同時に、遠景の山並み眺望の確保を目的とするもので、また別の地点は、前方の縄文住居跡の遺跡の道路からの視認性を向上させる、といったように、それぞれ異なる観点からの景観間伐・枝打ちを実施している。この景観間伐を道の景観づくりの観点から位置づけると、ドライバーが道路を走行中に体験する景観の質を高めることを主目的にした間伐といえる。こうした景観間伐は景観面ばかりでなく、交通安全など様々な間接的な効果が期待できるので、風景街道の他の区間へと継続的に展開することが期待される。平成 19 年には、眺望および景観間

伐のアンケートを実施し、国道 140 号ばかりでなく、日本風景街道の各路線で景観間伐を実施すると風景が改善すると思われる箇所について地域の人々に情報提供をしてもらった。しかしながらこの情報提供で得られた間伐候補地点は、あくまで回答者の限定的な観点からの望ましい地点であり、18 年度に実施したような複数の評価項目から多面的に見たものではない。したがって、やはりアンケートで得られた情報は地理情報システムとして管理し、総合的な視点から間伐候補地点を割り出すことが重要である。

そのほかに、日本風景街道として求められる要件として、道の空間を単なる走行・通過する空間と捉えるのではなく、むしろ道路およびその沿道空間は、地域と訪れる人とが交流するための空間と考えて、空間資源および周囲の景観資源の活用を考える、ということもある。従って、通り過ぎる道ではなく、車を駐車しおりにて風景を楽しむ空間＝視点場としての眺望点づくりが、より一步踏み込んだ風景づくりのあり方であると考えられる。平成 19 年度には、このような観点から、道際の空間を対象にして、風景を楽しむ場所のデザイン提案が行われた。整備箇所は、NPO 森より提案のあった秩父旧大滝村、金蔵落としての近傍にあり、国道 140 号から市道大血川線が分岐する箇所で、大血川橋と国道 140 号に挟まれた市道区間の道路際の私有地である。この土地について、眺望を確保する景観間伐を実施するとともに、その用地を望ましい視点場として整備する提案を行うこととなった。埼玉大学と行政、NPO 森、地域住民によりワークショップが実施され、その上でデザイン提案が行われ、その成果を踏まえて、提案の一部が NPO 森によって実際に施工された。

このような特定の地点での整備プロジェクトにおいても、様々な周辺の地域資源の情報や、周辺の景観現況評価が行われており、前述したほかの活動の情報と統合することが望ましい。実際にこのデザインプロジェクトでは、3 回のワークショップが行われているが、前半においては施工箇所を含む周辺地域の調査が実施されている。またこうしたスポット的なプロジェクトそのものを地理情報の一つとして位置づけ、継続的に実施されるプロジェクトにとって参考となる情報を提供することが可能である。プロジェクトにおける周辺地域資源の状況やプロジェクトの内容そのものが検討する上で重要な資料である。

1-3 研究の概要

本研究は、①基本となる景観情報の GIS 化、②景観改善方策提案のための道路景観整備手法のデータベース化、③景観整備手法の適用のあり方に関する検討、④秩父地域を対象としたケーススタディ、から構成される。①に関しては、過去 2 年間にわたる調査結果を GIS として整理、統合し、かつ追加調査を行ってデータベースを拡充する。②に関しては、道路およびその沿道に関して、従来行われてきた様々な景観改善のための方策を、国内外の文献から収集整理するとともに、整備手法のデータベースとしてとりまとめる。③に関しては、④の秩父地域での現状の分析および種々の評価情報を勘案しつつ、地域の現状か

ら見て、相応しいと考えられる景観整備方針、景観整備手法の適用について検討を行う。ここでは、様々な景観改善方策が、どのような環境条件のもとで適切な効果を挙げうるのか、特に、道路周辺の土地利用や地形条件、周囲の視覚的要素の可視性（観光資源、自然環境などの見え方）に着目する。具体的には地域特性に応じていくつかのゾーンに区分するとともに、整備の方針を示し、望ましい景観改善方策を提案する。かつ全線の景観的特長を踏まえて、景観整備の優先順位を示せるようにする。

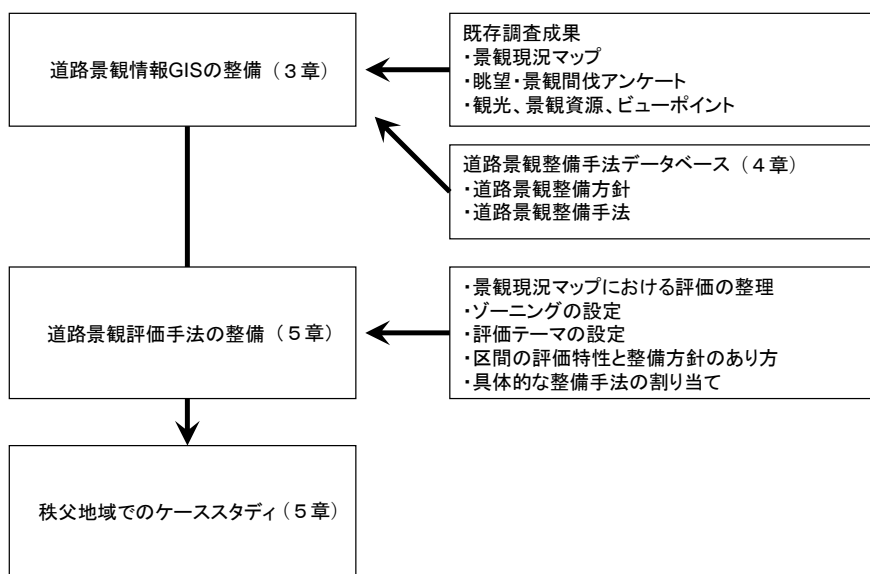


図 1 - 1 研究の構成

2. 道路景観計画支援システムの概要

2-1 道路景観計画支援システムの必要性

従来道路の景観計画等を支援するシステムとしては、CAD や CG に見られるように、整備プロジェクトにおいて構造物等の将来の姿を提示したり、現地の景観がどのように改変されるかを予測するものが主体であった。一方、景観法の制定を受けて、今後の景観計画においては、地域の面的な景観マネジメントの視点が重要であり、表面的な映像の提供ばかりでなく、多面的な事業の実施を本質的に支援できるような仕組みが必要である。地域の景観マネジメントについては、以下のような項目に関わる事項に関わる実施体制を整備することと考えられる。

地域の景観マネジメントに関わる項目

- ①地域が抱えている様々な景観的な課題を面的に把握すること
- ②地域の景観に影響を及ぼす基本的な要素（社会基盤施設、建造物、自然環境資源、あるいは道路の場合では、標識や照明、交通管理施設、およびいわゆる景観阻害要素と呼ばれる電線・電柱、屋外広告物などの目録、データベースの整備
- ③その他、地域が有している重要な景観資源の分布とその観光や地域活性化の上での活用ポテンシャルを把握していること、
- ④地域の景観形成に関わる法令・基準と事業要素との関わりが整理されている
- ⑤地域の景観形成に関わる種々の整備事業、プロジェクト等の分布と履歴
- ⑥地域の景観形成を支える活動組織の活動内容とエリア
- ⑦地域の景観形成に関わるマネジメントプランと実施のあり方や組織の役割を明示したアクションプランの制定
- ⑧景観形成を支援する上で必要となる可視化情報システムや、地域の映像データベース

本研究では、こうした地域景観マネジメントを支援することを目的として、それに相応しいデータ整備のあり方と、整備された情報を活用する方法について検討を行っている。上述のマネジメント項目のうち、本研究では、①②③の基本的情報を GIS として整備しつつ、⑦のマネジメントプランやアクションプランの制定において、基本情報に整合しつつ相応しい整備方針を策定する方法について扱っている。

2-2 システムの全体構成

景観情報に関わるデータベースの詳細は3章にて記述するが、ここではシステムを構成する要素とその関係を説明する。なお以下に示す要素が対象範囲としているのは、日本風

計街道に登録された国道 140 号および 299 号および県道等を含む周辺地域となっている。

①情報検索システム

ここでは、地理情報システムのアプリケーションとして、インフォマティクス社が提供している SIS を使用している。SIS では、各種の地理情報をレイヤーごとに管理することが可能であり、様々な情報の検索が可能である。単に地図上にプロットされた要素の分布を示すばかりでなく、必要となる情報に条件を設定し、該当する要素がどのように分布しているかを見ることが可能である。また別のレイヤーに収録されたデータ間で、複合的な条件を演算により抽出することが可能であり、例えば、景観が良好な地点であるが、同時に景観阻害要因が一定以上の密度で発生しているなどの問題地点の抽出等が可能である。

②地図情報

景観資源等の分布を見る上では、周辺の地理条件やある程度の景観的特長を把握できるようにすることが必要となる。したがって SIS で扱う地図情報としては住宅等の建物も含めて必要な精度を確保する必要がある、本研究のシステムでは以下のような地図情報が利用できるように整備されている。

- ・数値地図 2500（空間データ基盤）
- ・数値地図 25000（空間データ基盤）
- ・数値地図 25000（地図画像）
- ・数値地図 50m メッシュ（標高）
- ・ゼンリン住宅地図 Zmap Town II（秩父市・横瀬町）

③各種データ

景観計画を立案する上で基本情報となるデータとして以下が整備されている。

- ・景観構成要素分布データ（景観現況マップから）

対象地域の内、国道 140 号および周辺における景観の特徴を項目別に整理したものである。含まれる景観要素は以下のとおりである。

- ・景観構造要素（国道 140 号、荒川、秩父鉄道）およびその可視不可視
- ・周辺地形概要および周辺土地利用、集落
- ・眺望（山並みビューポイントおよびベストビュー）
- ・景観要素（山並み、独立峰、沿道建築物、鉄塔、電線・電柱、標識・信号
屋外広告物、沿道植栽、照明設備、道路のり面・擁壁、防護柵）
- ・秩父の景観資源・観光資源
寺社、歴史遺産、自然、アウトドア施設、博物館等施設、構造物
- ・地域の人々による眺望・景観問伐アンケートの成果
 - ・眺望の優れた地点

- ・ 景観間伐を実施してほしい地点
- ・ 景観的問題地点
- ・ 景観整備方針データベース
各種道路景観に関わるデザインガイドラインやマニュアル等より抽出した、整備手法や方策のデータベース

2-3 システムの活用法

本システムの活用法としては、以下のような状況が想定される。

- ・ 道路管理者等が整備を実施する際、整備地域の景観的特長を把握した上で、周辺の景観資源に対する適切な配慮を行うなど計画実施を支援する。
- ・ 道路管理者等が景観整備を行う際、周辺の状況や関連資源を把握し、それらを反映させた景観整備を実施する。
- ・ 行政が景観整備に関わる諸計画を定める上で、基本的な情報源として活用し、アクションプラン等における景観整備施策の優先順位を考えるなど意思決定を支援する。
- ・ 行政が景観整備に関わる事業の成果をわかりやすく広く公表する
- ・ NPO 等、地域貢献活動を行う団体が、周辺の状況や関連資源を把握し、それらを踏まえた活動を実施する。
- ・ NPO 等が、地域の現状の課題を把握するとともに、活動実施の意思決定を行う。
- ・ 行政や NPO 等活動団体が、実施している調査等活動の情報をシステムに登録する。

現時点では、著者らが関係している、秩父路魅力アッププロジェクトチームの種々の活動において、利用可能な情報源をデータベース化し、システム上で表示できるようにする。なおシステムでは、情報源をオンラインで提供するところまでは整備できていないが、SISにはフリーで活用可能なビューワーが存在しており、ここに収録された情報や評価情報については、ビューワーと必要データをディスクに収録して、情報を必要とする団体に配布が可能である。これはビューワーであるので、データの加工や演算等を行うことはできない。

3. 道路景観情報データベース

3-1 景観情報データベースの概要

景観情報データベースは、道路周辺の景観資源の情報や景観・視覚的特性、あるいは電線電柱や看板など、景観阻害要因として問題視されている要素を一元的に取り扱うことができるデータベースである。道路景観要素に関する情報、眺望に関する情報、可視領域に関する情報などのデータベースを作成することで、景観の特徴や問題などを視覚的に行うことができ、道路景観に関する評価が容易に行えるようになる。また、現地の状況の変化によるデータの更新や追加などの管理も容易に行うことができる。

3-2 景観情報データベースの項目

景観情報データベースに収録した項目を表3-1に示す。景観構成要素に関する情報、眺望に関する情報、また景観・観光資源の情報を整理し、GISで利用可能な形式に加工し景観情報データベースとして作成した。

表3-1 データベース収録項目

レイヤ	主な属性	データ
行政界	市町村	数値地図25000
	町丁目字	
道路	国道、県道、市町村道	
地形	標高	数値地図50mメッシュ(標高)
間伐候補	位置、内容	作成
観光・景観資源	位置、分類、名称	
道路景観要素	位置、分類、内容、評価	
ビューポイント	位置、分類、内容	

行政界や道路等の基礎的な情報は数値地図25000を収録したものである。また地形については、数値地図50mメッシュが活用できるようになっており、景観要素の可視不可視分析が行える。また特定地点で観察できる地形の状況を鳥瞰図で確認することもできるが、同一システムの地図上で直接確認することはできず今後の開発課題である。

表3-1に記載されたそれ以外のよそである、間伐候補地点、観光・景観資源、道路景観要素、ビューポイントについては、これまでに自らが現地や文献等を調査することで収集したデータである。

3-3 現地調査と景観現況マップ

景観情報データベースの作成に先立ち、現地での調査を実施している。様々な地域資源等については、文献等で把握したもの等を、現地で確認するなどしており、電線・電柱、屋外広告物等の状況については、道路走行中に車内から前方を撮影したビデオ映像を分析することでデータを作成している。調査結果についてはまず紙面上にデザインされた景観現況マップにとりまとめられている。

(1) 現地調査

調査路線の道路内部景観の特徴を把握し、景観現況マップ作成の基礎資料を得ることを目的として現地調査を行った。秩父路を走行中の車内から見える景観の現況をチェックするとともに、景観現況マップ作成の基礎資料としてビデオの撮影を行った。ビデオカメラは自動車の助手席に自動車前方に向けて三脚で固定し、片道約 70 km の区間を両方向にわたり撮影した。国道 140 号については、基本区間としては関越自動車道花園 IC から雁坂峠までを収録している。大滝の区間においては支線が存在するがそれらについても撮影を行っている。また皆野寄居有料道路についても大半がトンネル区間となっているが撮影を行っている。なお国道 299 号については、まだ一部の区間でしかビデオ撮影を行っていない。

さらに、ビデオカメラの映像だけでは十分に現況をとらえることができなかった部分について重点的に現地調査を行った。

(2) 景観現況マップ

現地調査および文献調査の結果から作成された景観現況マップを、図 3-1 に示す。25000 分の 1 の地形図をベースとして、図面の中央にベースとなる路線図を配置し、左側には、路線上の地点が一致するように、デフォルメ、記号かされた景観模式図、右側には、景観構成要素ごとの情報を記号化して帯状に記載した図面を配置した。各要素は、路線図上の地点とリンクさせて位置関係を把握しやすいようになっている。次に図 3-1 の景観現況マップの景観模式図、路線図、景観評価情報についてそれぞれ説明する。

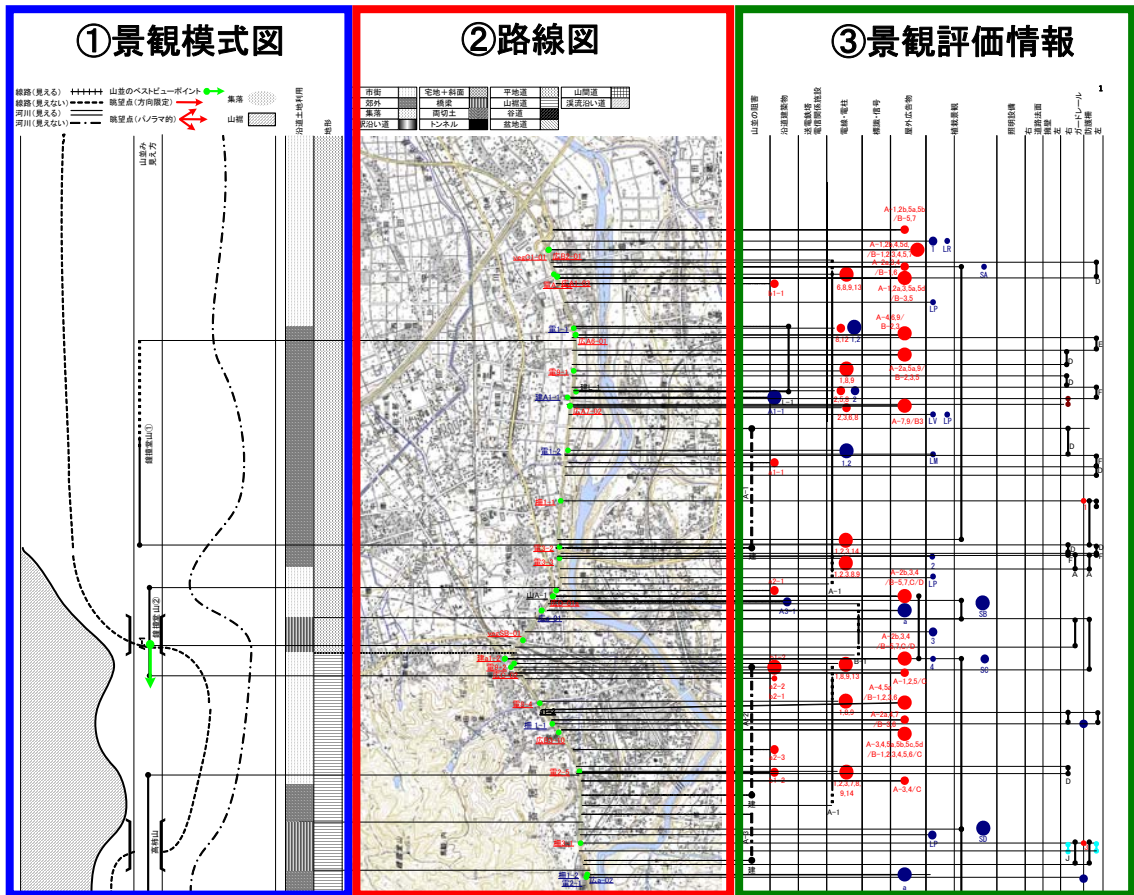


図 3-1 景観現況マップ

(3) 景観模式図

景観現況マップの左側に示されている景観模式図では、路線の全般的な空間構造が表現されている。ここでは、道路を中心に、まず、併走する秩父鉄道の路線、荒川が表現され、道路との位置関係および、それらが可視であるか不可視であるかが線種の違いによって表現されている。また道路周辺に位置する集落や山裾が、道路空間を取り囲む要素として表現されている。中心に描かれた路線には、赤色の矢印で示されたビューポイントが示されており、代表的なランドマークの場合はその名称が付記されている。またその地点での眺望の広がりが見えはじめて見えなくなるまでの区間と区間内のベストビューポイントを表している。

またこの欄には、周辺の地形と土地利用について山間部であるこの地域の特性を踏まえた独自の分類を作成し、各区間がどの分類となるかを示している。

(4) 路線図

景観現況マップの中央には道路路線を中心にすえた地形図が表示されている。ここでは、現況マップの右側の評価情報に該当する景観構成要素がどこに存在するかがわかるように

示されている。問題地点については、その写真映像を指示する番号が付され、これらを参照することにより、どの地点で、何の構成要素が、どのような映像において問題となっているかが判明する。

(5) 景観評価情報

景観現況マップの右側には、様々な景観構成要素の評価情報が、帯状の欄に連続的に表現されている。含まれる情報は、景観構成要素の景観的状态について、どの地点もしくはどの区間で、その景観現象が体験されうるかが、帯内の円や線分のプロットによって表現されている。また、それぞれの景観的問題の深刻さの度合いが3段階のレベルにランク分けされ、円の大きさによって表現されている。また赤色のプロットは基本的に改善すべき課題をあらわしており、一方、青色のプロットは、景観的な特徴あるいはネガティブな問題ではないものが示されている。景観的問題については、それぞれの景観構成要素ごとにあらかじめ分類がなされており、それを指示する番号が、円や線分の脇に記入され、他の情報と比較しながら確認することができる。

今回、以上のような景観現況マップに記載された情報を SIS の情報として活用できるように景観情報データベースとして整備した。

3-4 景観現況マップのGISデータ化

景観現況マップは印刷物としてデザインされたものであるため、新たな情報が付加されたり、現地の状況が変化した場合の柔軟な対応が困難であった。ここでは情報の検索や、個別の情報を総合化して評価するときの作業効率を改善するために、GIS化を行っている。景観要素や眺望などの景観現況マップから得られた情報を、GISで管理、利用するために、景観データベースとして整備した項目について説明する。

(1) 道路景観構成要素

道路景観構成要素は、景観現況マップで整理された電線・電柱、標識・指示板、屋外広告物、沿道建築物、擁壁、防護柵である。これについて景観的特徴および景観的課題に分類し、評価項目をGISの属性情報として付加している。表3-2にあらためて整理された属性情報を示す。ここでは、各景観構成要素の各地点の課題等が1つのデータとして定義され、位置情報が付与されると共に、評価得点がインプットされている。これにより総合評価の自動化が可能になる。図3-2、図3-3に道路景観要素の景観的問題と景観的特徴の分布図を示す。景観的問題とは、改善すべきネガティブな問題点であり、景観的特徴とは、特色ある景観的特徴もしくはデザイン等に評価すべき点がある、などのネガティブではない特徴を有する地点である。

表3-2 各景観要素の属性情報（左：景観的問題、右：景観的特徴）

説明		説明	
要素番号	景観要素の地点番号	要素番号	景観要素の地点番号
経度 緯度	位置情報	経度 緯度	位置情報
問題数	その要素が抱えている景観的問題の数	特徴種類	その要素の景観的特徴の種類
問題種類	山並み障害、配置、色、量、管理の5項目のうち抱えている問題番号	評価得点	景観的特徴に与えられた得点(3段階)
問題種類数	その要素が抱えている景観的問題の種類の数		
評価得点	景観的問題に与えられた得点(3段階)		

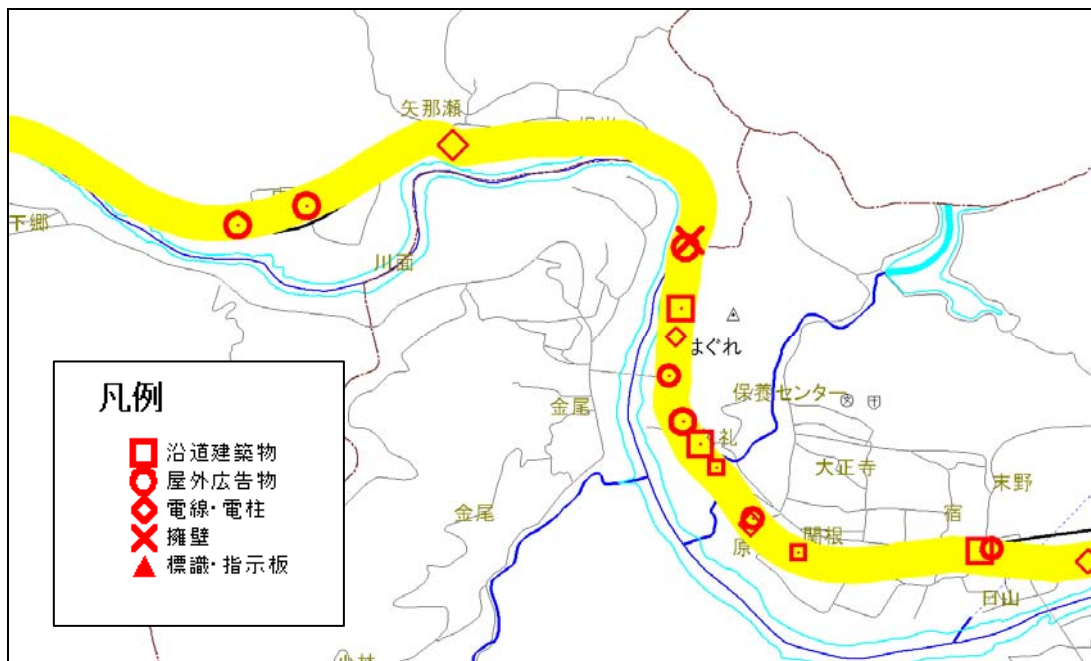


図 3 - 2 道路景観要素図例 (景観的問題)

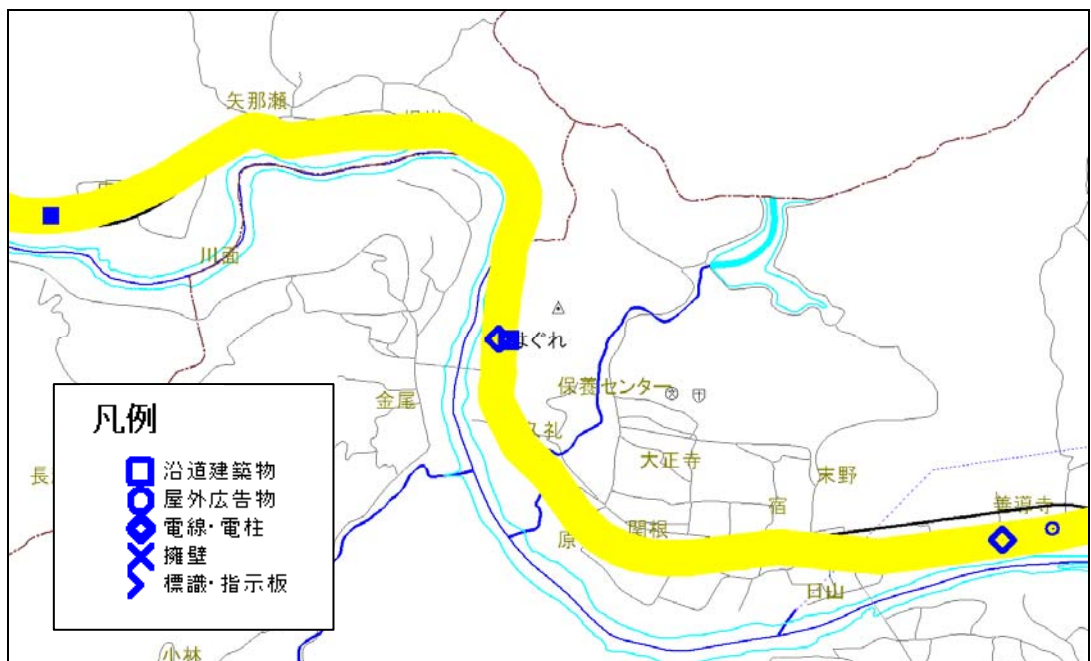


図 3 - 3 道路景観要素図例 (景観的特徴)

なお景観構成要素の属性情報の意味については以下のとおりである。

①問題数

景観問題を抱えているある特定の景観構成要素は、色彩の問題と配置に問題があるなど同時に複数の問題点を抱えている場合がある。複合的な問題はより改善すべき必要性が高

いため、問題数としてカウントする。

②問題種類

景観的問題については様々な状況が存在する。景観構成要素ごとにどのような景観的問題があるかはそれぞれ異なるが、それらは共通に「山並み阻害」「配置」「色」「量」「管理」に大きく分類される。

③問題種類数

特定の要素は同時に複数の問題を抱えている場合があるが、特定の問題に偏らず、様々な種類の問題を抱えているかどうかを見るために、いくつの問題種類に該当するかをカウントする。

④評価得点

景観現況マップにおいては、景観的問題点および景観の特徴それぞれについて、それぞれの問題の深刻さに応じて3段階の得点が与えられている。

⑤景観的特徴の種類

景観要素が有する景観的特徴には様々なものがあるがそれらを分類したものである。

(2) 地域景観要素

①ビューポイント

良好な眺望地点については、その眺望の見える方向を矢印で表し、パノラマとして開けた眺望の場合は複数の矢印で、武甲山のようなランドマークが見える場合は一方向の矢印として表現している。武甲山のような広範囲で視認できるランドマークのビューポイントは一定の範囲に広がって分布しているが、その中でも山容や周囲の状況からベストビューポイントとなる地点については緑色として表示させている。

矢印には視対象を山岳、水辺、その他の3つに分けて属性情報として付加した。山岳眺望については、タイプ分類を行っている。

表3-3 ビューポイント属性

	説明
地点番号	ビューポイントの地点番号
経度 緯度	位置情報
眺望種類	山岳、水辺、その他の3つに分類
見え方	山並みの見え方の分類
眺望タイプ	ベストビュー、一方向、パノラマの3つに分類

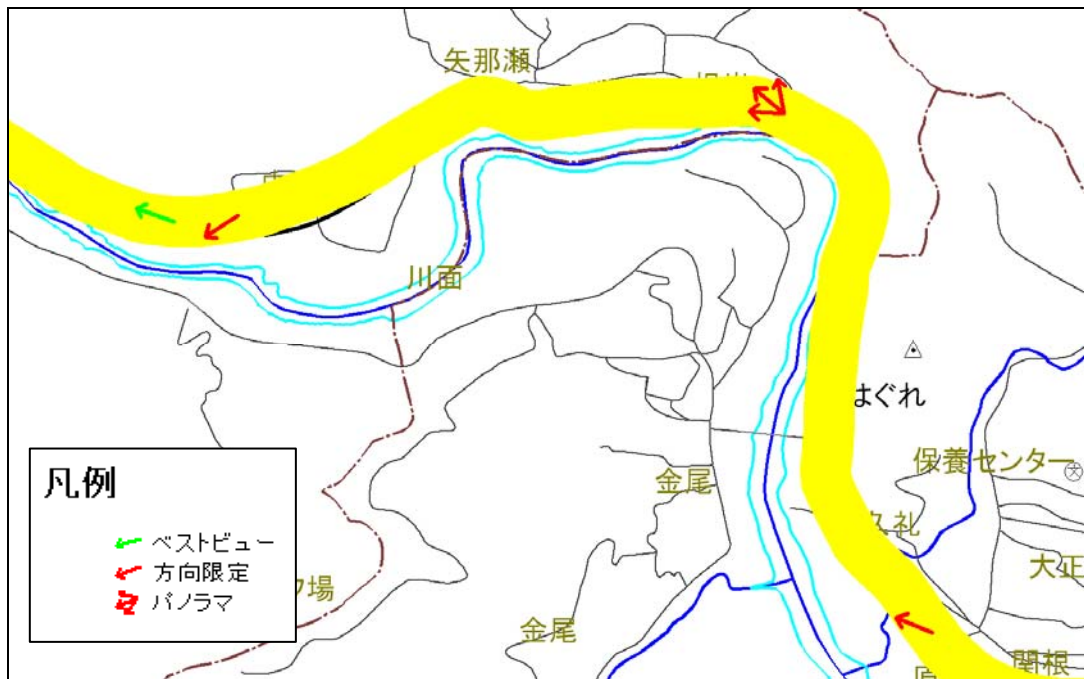


図3-4 ビューポイント図例

なお山並みの見え方については以下のように分類されている。

- タイプ A 富士山型： 山頂が見え富士山のように独立した存在感のあるもの
- タイプ B 重なり型： いくつかの山が前後に重なり合い、山岳景観の奥行きを感じさせるもの
- タイプ C 連続型：スカイラインが際立ちまとまりをもって存在し、山岳景観の広がりを感じさせるもの
- タイプ D 山裾型：山並みの裾のラインが強調して視界に入り、山岳景観の囲まれ感を感じさせるもの

②観光・景観資源

秩父路の周辺の観光資源および景観資源について調査を行った。まず、秩父路の代表的な観光資源を把握するため、寺社、史跡、旧跡、遺跡、文化財、名勝、天然記念物、温泉、文化施設などについて文献などで調査を行い、結果を一覧表にまとめた。ただし、本研究では道路からの景観を扱うという観点から、文化財のうち、工芸品、彫刻、古文書、考古・歴史資料などについては、景観現況マップの観光資源情報としては扱わないこととした。

また、現地調査によるビデオ映像から、ランドマークについて調査を行い、これについても観光資源として扱うこととした。調査したランドマークは、スケールの大きいものを対象としている。ただし、送電鉄塔など景観的に明らかにマイナス側に働くものは、ここではランドマークとして扱わないこととした。

抽出した観光資源は、以下のように6項目に分類される。

寺社： 寺院、神社

歴史： 史跡、旧跡、遺跡、文化財

自然： 山岳、湖沼、天然記念物

アウトドア： 公園、キャンプ場、釣り場

インドア： 博物館、美術館、資料館、温泉、道の駅

構造物： 橋梁、ダム

なお本研究は道路景観という観点から地域資源の見え方に着目している。したがって、景観資源と観光資源について区別を次のように定義することとしている。景観資源は、視覚資源ともいい、顕在化されることによって景観的に重要な役割を担う要素を示す。通常はプラス側に働く景観対象のみをいうものであると定義されている。文献によれば、その種類は、自然資源と人文資源の2つに大きく分類される。表3-4に景観資源の種類を示す。ここでは「すぐれた景観資源として認められるもの」との表現があるが、定義としては不十分であると考えられる。そこで今回は、前述のとおり6項目に分類した観光資源の中から景観資源として扱うものを定めることとする。

まず、秩父三社と秩父三十四ヵ所を景観資源として扱うこととする。また、資料館などとして活用されている文化財（建造物）について景観資源に含める。これらは秩父を特に代表するものであり、すぐれた景観資源として認められるものと考えられる。さらにランドマーク的な意味合いの強い、山岳、城跡、橋梁、ダム、秩父セメントの工場についても景観資源として扱うこととする。山岳や城跡は景観的にプラス側に働くことが容易に想像できるが、橋梁、ダム、工場などは必ずしもプラス側に働くとは限らないものである。しかし、本研究の重要な観点のひとつに、景観的ポテンシャルの評価がある。ダムや工場などの景観構成要素も、何らかの景観的ポテンシャルを有している可能性が考えられるため、ここでは景観資源として扱うこととした。表3-5に観光・景観資源の一覧を示す。この

表で「マップ」の欄には、ビデオ映像で実際に視認できたものに○、景観現況マップにプロットされているものには△、その以外のものに×で表している。また抽出された観光資源のうち、ランドマーク、景観資源として扱えるものについては、それぞれの項目に○を記入している。

表3-4 景観資源の種類

自然資源	抽出の基準
山岳	5万分の1の地形図に山岳として名称が記載されているものですぐれた景観資源として認められているもの。
高原	一般的に○○高原, ○○ヶ原, ○○台, ○○平と呼ばれるもので広い面積の平坦地もしくは緩斜地で, 比較的標高の高い(500m以上を一応の目安とする)ところですぐれた景観資源として認められているもの。
原野	5万分の1の地形図に○○原野として名称が記載されているもの, または, それに類するものですぐれた景観資源として認められているもの。
湿原	一般的に湿原といった場合には, 高層湿原, 中層湿原, 低層湿原, 沼沢などですぐれた景観資源として認められているもの。
湖沼	5万分の1の地形図に単独の湖沼として, もしくは湖沼群として名称が記載されているものですぐれた景観資源として認められているもの。自然地形を活かして造成されたダム湖も湖沼としてとりあげる。
峡谷	一般的に○○峡, ○○峡谷, ○○谷と呼ばれるものですぐれた景観資源として認められているもの。なお, 山間部を流れる溪流は河川としてではなく, 峡谷として取り扱う。
滝	5万分の1の地形図に滝もしくは諸瀑として名称が記載されているもので, すぐれた景観資源として認められているもの。
河川	河川中流・下流部の河川風景(河川+周辺)ですぐれた景観資源として認められているもの。
海岸	砂浜, 砂丘, 砂嘴, 岩礁, 断崖などによって構成される海岸風景(背後地も含める)で, すぐれた景観資源として認められているもの。
岬	5万分の1の地形図に○○岬, ○○ノ鼻, ○○崎などと記載されているもので, すぐれた景観資源として認められているもの。
島嶼	5万分の1の地形図に記載されている島嶼で, すぐれた景観資源として認められているもの。
岩石・洞窟	岩柱, 洞窟, 洞穴, 岩門, 鍾乳洞, 溶岩流, 溶岩原, 賽ノ河原, 断崖, 岩壁, 岩礁, 海蝕崖, 海蝕洞などで, すぐれた景観資源として認められているもの。
植物	森林, 植物帯, 植物群落, 自生地などで視覚資源として価値の高いもの, 例えば, ○○美林, 風景林, 花期, 紅葉時に著名なもの
自然現象	火山現象, (噴火, 泥火山現象, 地獄現象など), 潮流現象(渦流, 潮流など), 気象現象, (樹氷, 霧氷, 流氷など)の自然現象ですぐれた景観資源として認められているもの。
人文資源	
史跡・名称	生活, 政治, 祭, 信仰, 教育学芸, 社会事業, 産業土木, 外国人などに関する遺跡および庭園などの名勝地ですぐれた景観資源として認められているもの。
社寺	由緒ある社寺, 建築的にすぐれた社寺, 文化財を所蔵もしくは付帯する社寺, 境内が優れている社寺など, すぐれた景観資源として認められているもの。
城跡・城郭	城跡もしくは, 修復・復元された城郭ですぐれた景観資源として認められているもの。

表3-5 観光・景観資源一覧

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
荒川の板石塔婆	歴史	文化財(町)	△		○		
お茶々が井戸(御茶々の井戸)	歴史	文化財(町)	△		○		
道の駅 はなぞの	インドア	道の駅	○		○		
鉢形城跡	歴史	史跡(国)	△		○		○
花園城跡	歴史	県重要遺跡	△		○		
末野窯跡	歴史	史跡(県)	△		○		
円良田湖	自然	湖沼	△		○		
玉淀湖	自然	湖沼	△		○		
鐘撞堂山	自然	山岳	○		○		
曼荼羅板石塔婆	歴史	文化財(県)	×		○		
モウセンゴケミカキグサ自生	自然	天然記念物(県)	×		○		
ゴヨウツツジ自生地	自然	天然記念物(県)	×		○		
埼玉県林業試験場	インドア	林業試験場	×		○		
日本の里(風布館)	インドア	博物館	△		○		
釜伏神社	寺社	神社	△		○		
さいたま川の博物館	インドア	博物館	△	国内最大級の木製水車	○		
かわせみ河原	自然	河原	△		○		
玉淀河原	自然	名勝(県)	△		○		
吉定寺	寺社	寺院	×		○		
善導寺	寺社	十二支寺	△	子	○		
天正寺	寺社	十二支寺	△	丑・寅	○		
少林寺	寺社	十二支寺	△	卯, 五百羅漢	○		
正竜寺	寺社	十二支寺	△	辰・巳	○		
放光院	寺社	十二支寺	△	午	○		
正樹院	寺社	十二支寺	△	未・申	○		
浄心寺	寺社	十二支寺	△	酉	○		
西念寺	寺社	十二支寺	△	戌・亥	○		
蓮光寺	寺社	寺院, 寄居七福神	×	布袋尊・福祿寿	○		
常光寺	寺社	寺院, 寄居七福神	△	大黒天	○		
極楽寺	寺社	寺院, 寄居七福神	△	毘沙門天・弁財天	○		

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
常楽寺	寺社	寺院, 寄居七福神	△	恵比寿	○		
長昌寺	寺社	寺院, 寄居七福神	×	寿老人	○		
旧新井家住宅	歴史	重要文化財(国)	△		○		○
野上下郷石塔婆	歴史	史跡(国)	△		○		○
長瀬	自然	名勝・天然記念物(国)	△		○		○
宝登山	自然	山岳	○	ロウバイ園	○	○	○
宝登山神社(白鳥居)	寺社	神社	△	秩父三社	○		○
天神山城跡	歴史	史跡	△		○		
寛保洪水位磨崖標	歴史	史跡(県)	△		○		
矢那瀬の石幢	歴史	文化財(県)	△		○		
埼玉県立自然史博物館	インドア	博物館	△		○		
長瀬町郷土資料館	インドア	資料館	△		○		
長瀬総合博物館	インドア	博物館	△		○		
ミュージアム長瀬一番星	インドア	文化施設	△		○		
仲山城跡	歴史	史跡	△		○		
埼玉県長瀬総合射撃場	アウトドア	射撃場	×		○		
金石水管橋	構造物	橋梁	△	橋長:157.5m		○	○
秩父鉄道鉄橋(親鼻鉄橋)	構造物	橋梁	○	橋長:167.0m	○	○	○
道光寺	寺社	秋の七草寺	△	おばな(すすき)	○		
法善寺	寺社	秋の七草寺	△	ふじばかま	○		
多宝寺	寺社	秋の七草寺	△	ききょう	○		
洞昌院	寺社	秋の七草寺	△	はぎ	○		
遍照寺	寺社	秋の七草寺	△	くず	○		
真性寺	寺社	秋の七草寺	△	おみなえし	○		
不動寺	寺社	秋の七草寺	△	なでしこ	○		
総持寺	寺社	寺院, 秩父七福神	△	福祿寿	○		
ライン下り案内所	アウトドア	案内所	△		○		
美の山公園	アウトドア	公園	△		○		
破風山	自然	山岳	×			○	○
龍ヶ谷城跡	歴史	史跡(県)	×		○		
大塚古墳	歴史	史跡(県)	△		○		
金崎古墳群	歴史	史跡(県)	△		○		

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
東林寺	寺社	寺院, 秩父七福神	×	恵比寿	○		
秩父神社	寺社	神社	△	秩父三社 プップウソウ	○		○
羊山公園	アウトドア	公園	△		○		
秩父まつり会館	インドア	資料館	△		○		
武高山資料館	インドア	資料館	△		○		
秩父市立民俗博物館	インドア	博物館 有形文化財(国)	△	旧大宮学校 旧秩父駅	○		○
蓼沼(中村)のクワ	自然	天然記念物(県)	×		○		
駒つなぎのケヤキ	自然	天然記念物(県)	△	今宮神社	○		
金仙寺枝垂ザクラ	自然	天然記念物(県)	△		○		
橋立鍾乳洞	自然	天然記念物(県)	×		○		
岩棚のキンモクセイ	自然	天然記念物(県)	×		○		
久那のステコビル	自然	天然記念物(県)	△		○		
井上如常の墓	歴史	旧跡(県)	△	慈眼寺	○		
延慶の板石塔婆	歴史	史跡(県)	△		○		
巴川温泉	インドア	温泉	△		○		
新木温泉	インドア	温泉	△		○		
山田温泉	インドア	温泉	△		○		
美やま温泉	インドア	温泉	△		○		
不動の湯	インドア	温泉	△		○		
和銅温泉	インドア	温泉	○		○		
和銅採掘遺跡	歴史	旧跡(県)	△		○		
諏訪城跡	歴史	県重要遺跡	△		○		○
飯塚・招木古墳群	歴史	史跡(県)	△		○		
内田家住宅	歴史	重要文化財(国)	×		○		○
武甲山	自然	山岳	×		○	○	○
秩父ミュージアムパーク	アウトドア	公園	×		○		
秩父観光農園村	アウトドア	観光農園	×		○		
やまとあーとみゅーじあむ	インドア	博物館	△		○		
秩父じばさんセンター	インドア	商業施設	△		○		
秩父錦・酒づくりの森	インドア	文化施設	△		○		
秩父美術館・仏教資料館	インドア	資料館	△		○		
柳田総本店武甲酒造	歴史	有形文化財(国)	△		○		○

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
旧秩父橋	歴史	有形文化財(県) 橋梁	△		○	○	○
秩父札所 巡礼のやかた	歴史	有形文化財(国)	△	ふるさと館 旧柿原商店本館	○		○
巴川橋	構造物	橋梁	△	橋長:172.5m		○	○
大谷の滝	自然	滝	×		○		
ちちぶ銘仙館	歴史	有形文化財(国)	△	旧埼玉県繊維工業試験場	○		○
広見寺	寺社	寺院	△	石経蔵(県史跡)	○		
妙音寺(四万部寺)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第一番	○		○
真福寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	×	第二番	○		○
常泉寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第三番	○		○
金昌寺(新木寺)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第四番	○		○
常楽寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十一番	○		○
野坂寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十二番	○		○
慈眼寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十三番	○		○
今宮坊	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十四番	○		○
少林寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十五番	○		○
西光寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十六番	○		○
定林寺(林寺)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十七番	○		○
神門寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	○	第十八番	○		○
龍石寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第十九番	○		○
岩上堂	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十番	○		○
観音寺(矢ノ堂)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十一番	○		○
栄福寺(童子堂)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	×	第二十二番	○		○
音楽寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	×	第二十三番	○		○
法泉寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十四番	○		○
久昌寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十五番	○		○
円融寺(岩井堂)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十六番	○		○
大淵寺(月影堂)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十七番	○		○
橋立堂	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十八番 橋立岩かげ遺跡	○		○
菊水寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	×	第三十三番 長福寺の芭蕉俳句	○		○
田村円福寺	寺社	寺院, 秩父七福神	×	寿老人	○		
惣円寺	寺社	寺院, 秩父七福神	△	弁財天	○		
金仙寺	寺社	寺院, 秩父七福神	△	布袋尊 枝垂ザクラ スギ	○		

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
宝林院	寺社	寺院, 秩父十三仏	△	普賢菩薩	○		
徳雲寺	寺社	寺院, 秩父十三仏	△	勝軍地藏菩薩	○		
源蔵寺	寺社	寺院, 秩父十三仏	○	弥勒菩薩	○		
瑞岩寺	寺社	寺院, 秩父十三仏	△	十一面観音菩薩	○		
昌安寺	寺社	寺院, 秩父十三仏	×	大日如来	○		
虚空蔵寺	寺社	寺院, 秩父十三仏	△	虚空蔵菩薩	○		
道の駅 ちちぶ	インドア	道の駅	○		○		
聖神社	寺社	神社	△		○		
こまり門	歴史	有形文化財(市)	○		○		
お花畑駅	歴史	有形文化財(国)	△		○		○
ちちぶいんどろ美術館	歴史	有形文化財(国) 美術館	△	旧新井商店	○		○
蘭田家住宅	歴史	有形文化財(国)	△		○		○
宮前家住宅	歴史	有形文化財(国)	△		○		○
秩父銘仙出張所	歴史	有形文化財(国)	△	喫茶店	○		
カフェ・パリー	歴史	有形文化財(国)	△		○		
安田屋	歴史	有形文化財(国)	△		○		
小池煙草店	歴史	有形文化財(国)	△		○		
秩父市吉田歴史民俗資料館	歴史	有形文化財(国) 資料館	×		○		
秩父神社大祭御旅所	歴史	史跡(県)	△		○		
高野佐三郎遺跡	歴史	史跡(市)	△		○		
加藤家板石塔婆	歴史	史跡(市)	△		○		
旧伊古田村高札場	歴史	史跡(市)	×		○		
堀切の青石塔婆	歴史	史跡(市)	×		○		
冠岩の青石塔婆	歴史	史跡(市)	×		○		
狐塚古墳	歴史	史跡(市)	△		○		
太田部塚山古墳群	歴史	史跡(市)	×		○		
岩陰の遺跡	歴史	史跡(市)	×		○		
板東彦五郎の墓	歴史	史跡(市)	×		○		
万葉歌碑	歴史	史跡(市)	×		○		
城峰山	自然	名勝(市)山岳	×			○	○
子ノ神の滝	自然	名勝(市)滝	×		○		
金仙寺枝ザクラ	自然	天然記念物(県)	△	金仙寺	○		

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
秩父神社の森のプッポウソウ	自然	天然記念物(県)	△	秩父神社	○		
上影森のカヤ	自然	天然記念物(県)	△		○		
てんぐ岩のムカデラン	自然	天然記念物(県)	×		○		
瑞岩寺山のツツジ	自然	天然記念物(市)	△	瑞岩寺	○		
柞の森	自然	天然記念物(市)	△		○		
滝坂のステコビル	自然	天然記念物(市)	△		○		
浦山のフクジュソウ群落	自然	天然記念物(市)	×		○		
下蔭田のカヤの木	自然	天然記念物(市)	△		○		
上影森諏訪神社のスギ	自然	天然記念物(市)	△		○		
熊野神社のケヤキ	自然	天然記念物(市)	×		○		
でいでい場のツバキ	自然	天然記念物(市)	△		○		
近戸の大ツツジ	自然	天然記念物(市)	△		○		
古屋敷のヒイラギ	自然	天然記念物(市)	×		○		
吉田小学校の大欒	自然	天然記念物(市)	×		○		
海底地すべりの跡	自然	天然記念物(市)	×		○		
てんぐ岩のネズ	自然	天然記念物(市)	×		○		
影森用水	歴史	旧跡(市)	△		○		
秩父氏館跡	歴史	旧跡(市)	×		○		
秩父公園橋	構造物	橋梁	×	橋長:530.0m		○	○
秩父セメント工場	構造物	工場	○			○	○
長泉院(石札堂)	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第二十九番	○		○
法雲寺	寺社	寺院, 秩父三十四カ所	△	第三十番	○		○
浦山ダム資料館	インドア	資料館	△		○		
日野溪谷キャンプ場	アウトドア	キャンプ場	△		○		
将門園	アウトドア	観光農園	△		○		
安谷川溪谷釣場	アウトドア	釣場	△		○		
奥秩父美術館	インドア	美術館	○		○		
浦山ダム(秩父さくら湖)	構造物	ダム	○			○	○
日野鷺橋	構造物	橋梁	○	橋長:220.0m		○	○
荒川橋	構造物	橋梁	○	橋長:159.6m		○	○
平和橋	構造物	橋梁	○	橋長:156.2m		○	○
白川橋	構造物	橋梁	○	橋長:115.2m		○	○

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
日野溪谷	自然	峡谷	△		○		
谷津川溪谷	自然	峡谷	△		○		
若御子神社	寺社	神社	△		○		
浅間神社	寺社	神社	△		○		
道の駅 荒川村	インドア	道の駅	△	あらかわビジターセンター	○		
湯大権現宮	歴史	有形文化財(市)	△		○		
猪狩神社	寺社	神社	×		○		
翁塚 芭蕉句碑	歴史	史跡(市)	△		○		
諸の高札場	歴史	史跡(市)	△		○		
即道終焉の地	歴史	史跡(市)	△		○		
清雲寺事件と大炊御門尊正の	歴史	史跡(市)	△	清雲寺	○		
諸の翁塚	歴史	史跡(市)	△		○		
絵葉	自然	天然記念物(市)	△	法雲寺	○		
座禅草	自然	天然記念物(市)	×		○		
男釜・女釜	自然	天然記念物(市)	×		○		
円通寺のシダレ桜	自然	天然記念物(市)	△		○		
千手観音道	歴史	有形文化財(市)	△		○		
大達原高札場	歴史	史跡(県)	△		○		
三峰神社	歴史	神社 有形文化財(県)	×	秩父三社 三峰神領民家	○		
秩父宮記念三峰山博物館	インドア	博物館	×		○		
普観行者生地	歴史	旧跡(県)	△		○		
上中尾の猪垣	歴史	有形民族文化財(県)	△		○		
栃本関跡	歴史	史跡(国)	○		○		○
秩父湖	自然	湖沼	○		○		
太陽寺	寺社	寺院, 秩父十三仏	×	阿しゆく如来	○		
大血川溪谷	自然	峡谷	×		○		○
三峰公園(キャンプ場)	アウトドア	公園(キャンプ場)	×		○		
三峰ビジターセンター	インドア	文化施設	×		○		
麻生加番所跡	歴史	史跡(村)	△		○		
不動滝	自然	滝	△		○		
神庭半洞窟遺跡	歴史	洞窟	△	神庭の滝	○		○
豆焼橋	構造物	橋梁	○	橋長:220m		○	○

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
滝沢ダム	構造物	ダム	○			○	○
三十槌の氷柱	自然	自然	△		○		
温泉スタンド	インドア	温泉	○		○		
ループ橋	構造物	橋梁	○	橋長:270m+345m		○	○
大血川溪流観光釣場	アウトドア	釣場	×		○		
入川溪流観光釣場	アウトドア	釣場	×		○		
秩父神庭交流広場	アウトドア	スポーツ施設	○		○		
秩父湖つり橋	構造物	橋梁	○	橋長:200.1m		○	○
御岳山	自然	山岳	×			○	○
登竜橋	構造物	橋梁	△	橋長:50.0m 三峰ロープウェイ		○	○
道の駅 大滝温泉	インドア	道の駅	○		○		
源内居	歴史	有形文化財(市)	×		○		
中津峡	自然	名勝(県)	×		○		
三峰モミ	自然	天然記念物(市)	×		○		
巣場ヤブツバキ群生地	自然	天然記念物(市)	×		○		
金蔵落し	自然	峡谷	○		○		○
雁坂大橋	構造物	橋梁	○	橋長:250m		○	○
陣見山	自然	山岳	○			○	○
不動山	自然	山岳	×			○	○
父不見山	自然	山岳	×			○	○
塚山	自然	山岳	×			○	○
白石山	自然	山岳	×			○	○
四阿屋山	自然	山岳	×			○	○
観音山	自然	山岳	×			○	○
男岳	自然	山岳	×			○	○
女岳	自然	山岳	×			○	○
白泰山	自然	山岳	×			○	○
大持山	自然	山岳	×			○	○
武川岳	自然	山岳	×			○	○
大霧山	自然	山岳	×			○	○
釜伏山	自然	山岳	×			○	○
丸山	自然	山岳	×			○	○

名称	分類	種別	マップ	備考	観光資源	ランドマーク	景観資源
堂平山	自然	山岳	×			○	○
笠山	自然	山岳	×			○	○
天目山	自然	山岳	×			○	○
太平山	自然	山岳	×			○	○
矢岳	自然	山岳	×			○	○
西谷山	自然	山岳	×			○	○
滝谷の峰	自然	山岳	×			○	○
長沢山	自然	山岳	×			○	○
熊倉山	自然	山岳	×			○	○
霧藻ヶ峰	自然	山岳	×			○	○
妙法ヶ岳	自然	山岳	×			○	○
白岩山	自然	山岳	×			○	○
白石山	自然	山岳	×			○	○
東仙波	自然	山岳	×			○	○
唐松尾山	自然	山岳	×			○	○
古礼山	自然	山岳	×			○	○
水晶山	自然	山岳	×			○	○
雁坂嶺	自然	山岳	×			○	○
破不山	自然	山岳	×			○	○
甲武信ヶ岳	自然	山岳	×			○	○
十文字峠	自然	山岳	×			○	○
大山	自然	山岳	×			○	○
三宝山	自然	山岳	×			○	○
雲取山	自然	山岳	×			○	○
国師ヶ岳	自然	山岳	×			○	○
北奥千丈岳	自然	山岳	×			○	○
奥千丈岳	自然	山岳	×			○	○
城山	自然	山岳	○			○	○

以上の観光・景観資源を GIS に収録する上では、資源の性質によりタイプ別に分類し、表 3-6 のとおり、属性情報を付加している。また実際に地図上にプロットされた観光・景観資源の画面例を図 3-5 に示す。

表 3-6 観光・景観資源の属性情報

	説明
名称	その資源の名称
経度 緯度	位置情報
資源種類	寺社、歴史、自然、インドア、アウトドア、 構造物の6タイプ
資源分類	その資源が観光資源、景観資源、ランド マークの3分類

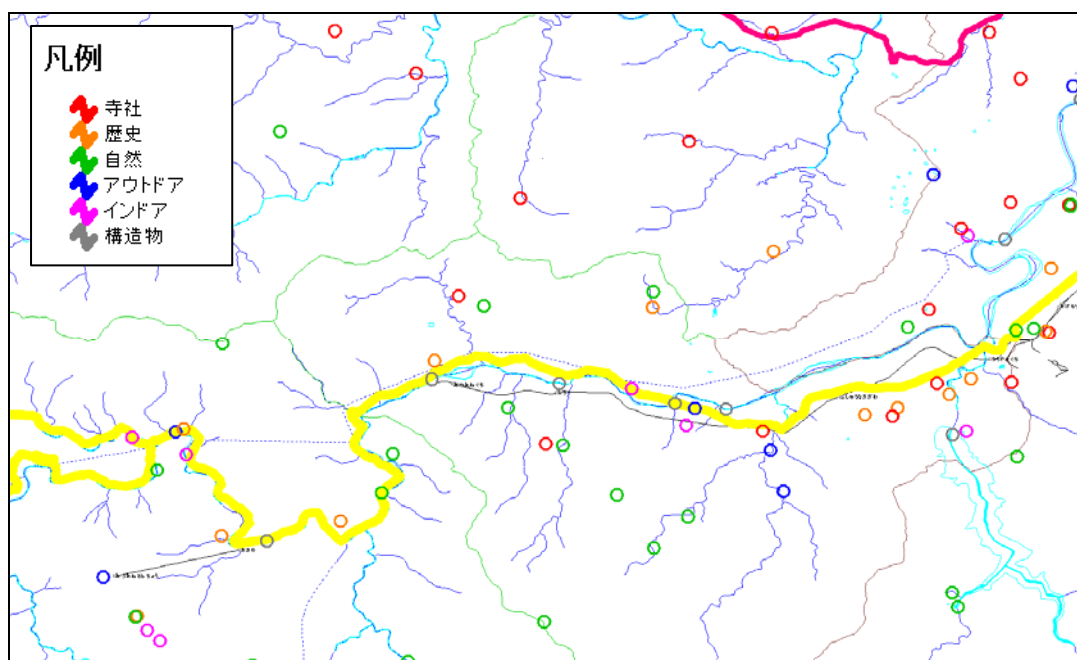


図 3-5 観光・景観資源分布図例

3-5 可視不可視データの収録

(1) 可視不可視分析の目的

標高データのみを基準とする数値地形モデル法を用いて可視・不可視分析を行った。標高データを基準とする分析であるため、各視点からの可視領域のポテンシャルとして考えるべきものである。

可視不可視分析を行う意図としては以下の4点が考えられる。

- ①対象路線内の各視点場からの可視領域を重ね合わせることで、対象路線全体として資源の見えについて、景観的な配慮を行うべき周辺領域（景観的コリダー）を割り出す。
- ②特定の景観資源について、可視である領域を割り出し、道路上で景観的配慮を行うべき区間を特定する。
- ③視対象の見える領域や被視頻度（見られる地点数の多さ）を求め、視対象である観光・景観資源の視覚的重要度を算定する。
- ④視対象の見える領域や被視頻度のデータを総合化し、特定区間の景観的重要度を算定する。

本研究では路線上に100mごとに配置した視点における可視領域を算定し、そこから、路線の区間評価を行う上で、以下の評価指標を算出するために、この可視不可視分析の結果を用いている。

- ①1視点あたりの可視メッシュ数
- ②1視点あたりの可視景観資源数
- ③山岳の可視区間

(2) 不可視分析の基本データ

ここでは、SISの作図機能を用いて可視領域図の作成を行った。標高データには、数値地図50mメッシュ標高データを用いている。可視・不可視分析を行うにあたり必要な条件設定として、視点間隔と視点の高さ、計算半径について以下に示す。

(3) 視点間隔および視点高さの設定

秩父路の70kmの区間において、可視・不可視分析を考えると、設定すべき視点の間隔は500m程度でよいのではないかとも思われる。しかし、調査路線における視野の広がりの変化を追うことを考え、今回は、視点間隔を100mと設定した。調査路線において、100mごとに視点をとり、これらを可視領域計算の中心として計算を行うこととした。次に、視点の高さについて考える。自動車で走行中の道路内部景観について扱うためドライバーの目線の高さを考慮する必要がある。ドライバーの目線の高さは、自動車の車種などによっ

て、様々であると考えられるが、今回はドライバーの目線の高さ 1m と考えて視点の高さを設定した。

(4) 計算半径の設定

今回は、視程を基礎として計算半径を設定した。視程は、天候や時刻に大きく左右されるものであるが、景観的コリダの広がり方を考慮すると、時間帯によらず見える範囲については最低限含むべきだと考えられる。そこで今回は、快晴の日の朝・夕の視程の目安である 20km を計算半径に設定している。

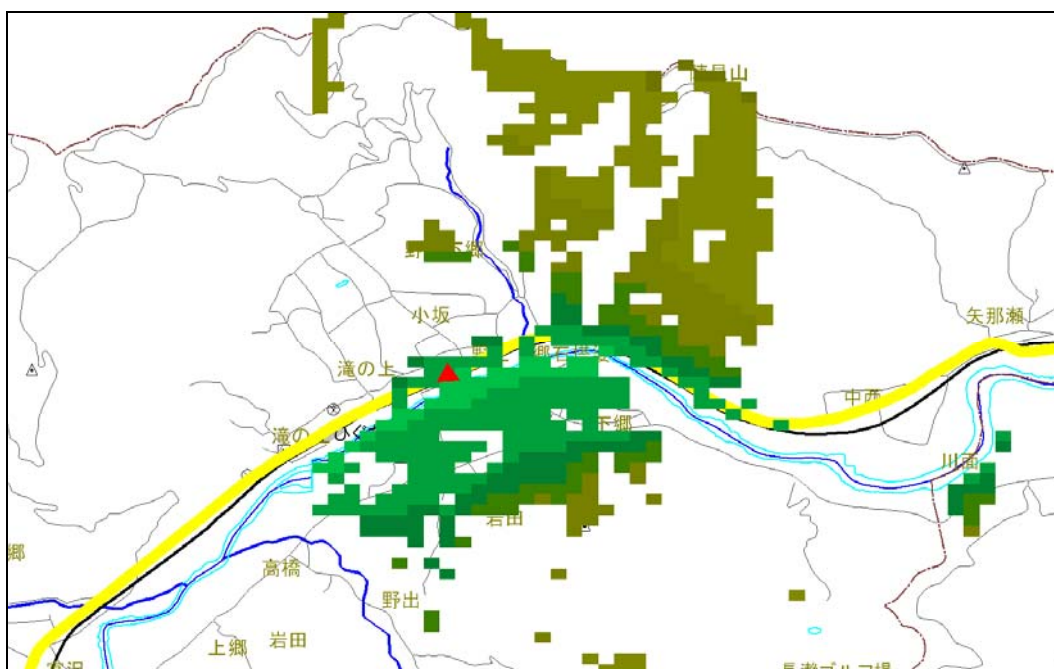


図 3-6 可視領域図例 (▲: 視点)

(5) 全区間における可視領域図 (景観的コリダー)

可視不可視分析を行うと、それぞれの地点における可視領域図が得られるが、それらを対象路線の全区間について重ね合わせることで全体の可視領域図を得ることができる。この領域図の意味は、路線内のいずれかの地点から視認されうる領域ということになるので、景観マネジメントを考慮すべき領域すなわち、景観的コリダーとして位置づけることができる。

①算出方法

1枚1枚の可視領域図をすべて重ね合わせることで景観的コリダー図を作成する。可視領域図の重ね合わせは、現段階で得られている可視領域図については、SISではなく、別のアプリケーションであるカシミール3Dの「可視マップの合成」機能を使って行われているが、

今後、SIS の機能によって再作成を行う予定である。可視マップの合成機能には、重ね合わせた 2 枚の可視領域図の共通部分のみを表示させる「OR 合成」と、重ね合わせた可視領域図全体を表示させる。「AND 合成」があるが、景観的コリダ－の算出にあたっては、「可視マップの合成 (AND)」を用いる。

なお可視領域図の可視メッシュについては、路線内においてどの程度の数の視点場から見られうるか、を求めることが可能である。これは被視頻度図と呼ばれる。これによれば視対象となる景観・観光資源および路線上の区間について、重要度の重みをつけた評価が可能となる。なお「AND 合成」の結果から被視頻度の情報を読み取ることはできず、現時点では、被視頻度の情報は得られておらず、今後の課題である。

②算出結果

算出結果として図 3-7 に調査路線の景観的コリダ－図を示す。なお現時点では、国道 140 号のみが対象路線として分析されている。景観的コリダ－は、道路内のすべての視点からの可視領域であり、今回用いられた視点ごとの可視領域図は 868 枚存在する。全長約 70 km の区間において、100m ごとに視点をとっているため、その間において可視となる領域が無視されていることになるが、景観的コリダ－のおおよその範囲を示すことができたと考えられる。

また、今回は計算半径を 20 km として可視領域図を作成したが、花園インターチェンジの周辺を除いたほぼすべての視点において可視領域は、道路から 2~15 km 程度の範囲内にしか広がっていない。これは、調査路線のほとんどが秩父盆地および山間部を通っているため、調査路線からの視野の広がりが山によってさえぎられていることを示していると考えられる。したがって、今回算出した景観的コリダ－が調査路線における景観的コリダ－のほぼ最大の範囲を示すものと考えられ、これ以上に長い計算半径を設定して分析を行う必要はないものと考えられる。

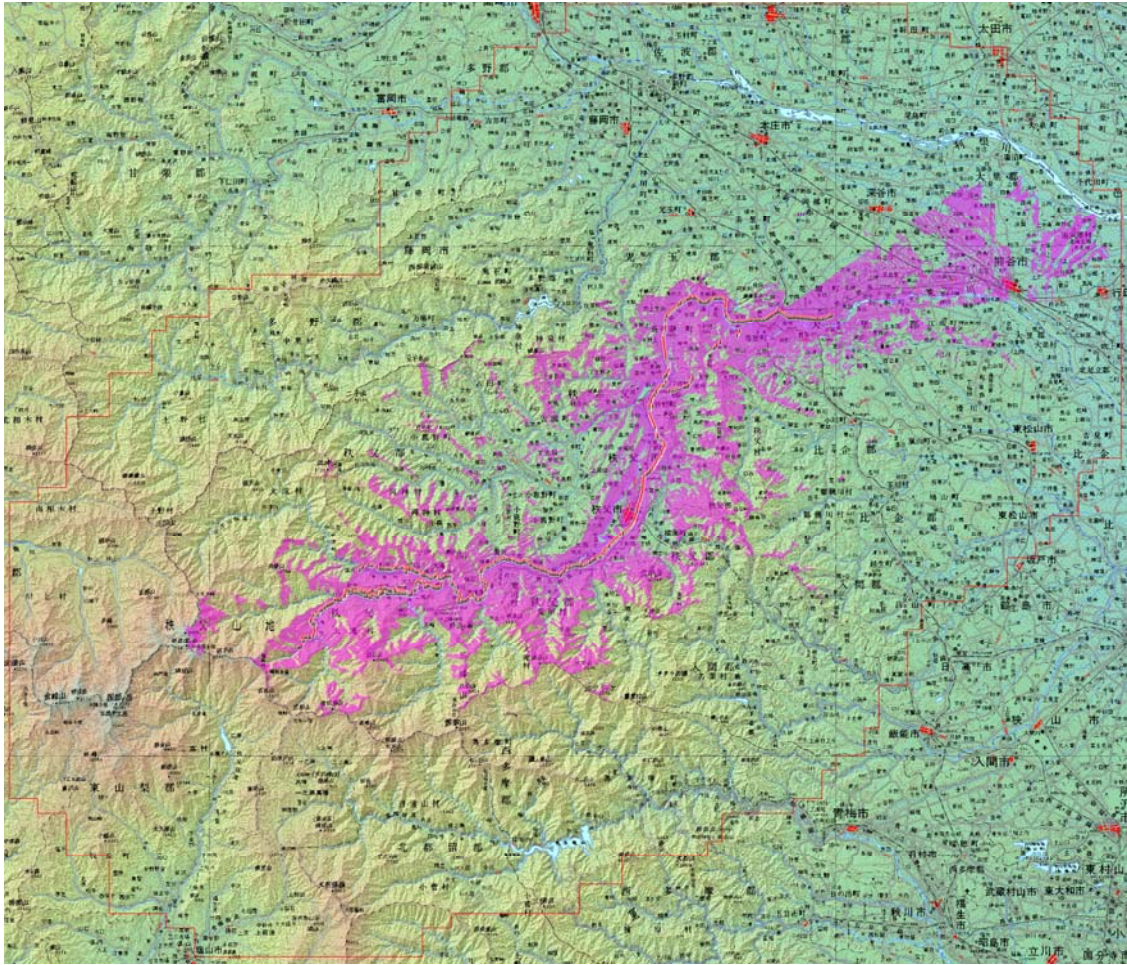


図 3-7 国道 140 号対象区間周辺の可視領域（景観的コリダー）

3-6 眺望および景観間伐に関するアンケート結果のGISデータ化

(1) 眺望および景観間伐に関するアンケート

秩父地域の景観資源の基礎調査として、秩父地域の関係各機関（24 団体）に対して、眺望点やそれに関わる問題点また、沿道のスギなどの樹木を切るまたは枝を掃うことで眺望を確保するための景観間伐候補地点に関するアンケート調査を実施している。国道 140 号、299 号、県道 37 号の道路から、またはその周辺で良い風景が眺められる場所について、そして景観間伐を実施したほうが良い場所、問題がある場所について、地図に直接記入してもらう形でアンケートを実施した。眺望に関しては、視対象となるものを水辺、山岳、樹木、構造物、歴史的建造物、集落や畑、その他の 7 項目に分けて質問した。回収したアンケートの各情報および提供された風景写真等を、GIS にデータベースとして組み込んだ。

表 3-7 は、アンケートで得られた良好な風景の分類別回答データ数（左）と問題のある風景のある地点の回答データ数（右）を示したものである。

表 3-7 アンケート分類別集計結果（眺望、間伐、問題点）

分類		地点数	割合	分類		地点数	割合
眺望	1:水辺	316	23.42	問題点	1:眺望点	11	5.45
	2:山並み	280	20.76		2:建築物	7	3.47
	3:植物	223	16.53		3:電線電柱	14	6.93
	4:構造物	210	15.57		4:標識・案内板	1	0.50
	5:歴史的建築物	81	6.00		5:屋外広告物	13	6.44
	6:集落や畑	138	10.23		6:擁壁	1	0.50
	7:その他	101	7.49		7:樹木	31	15.35
合計	1349	100.00	8:アクセス		6	2.97	
間伐	138		9:駐車・休憩施設		80	39.60	
			10:その他		38	18.81	
			合計	202	100.00		

(2) 眺望および景観間伐に関するアンケートで得られた地点の分布

眺望アンケートでは、荒川やダム湖など水辺風景とそれに関連した橋梁やダムといった構造物や、秩父の代表的な山岳である武甲山に関する風景の回答が多く見られた。以下に、各眺望タイプの分布図と代表的なコメントを示す。

①水辺風景についての分布図

水辺に関する風景の代表的なコメント

- ・ 白鷺橋からの荒川の眺めがよい
- ・ 武甲山にむけて荒川の溪谷がよく見える
- ・ 荒川と玉淀湖の眺めがすばらしい
- ・ 紅葉と荒川の溪谷美
- ・ 芦ヶ久保の溪谷が美しい
- ・ 川の流れとライン下りの風景
- ・ 荒川と秩父鉄道の風景
- ・ 中津川と滝沢ダムの眺め
- ・ 二瀬ダムと秩父湖
- ・ 荒川と白久の集落の眺めがよい

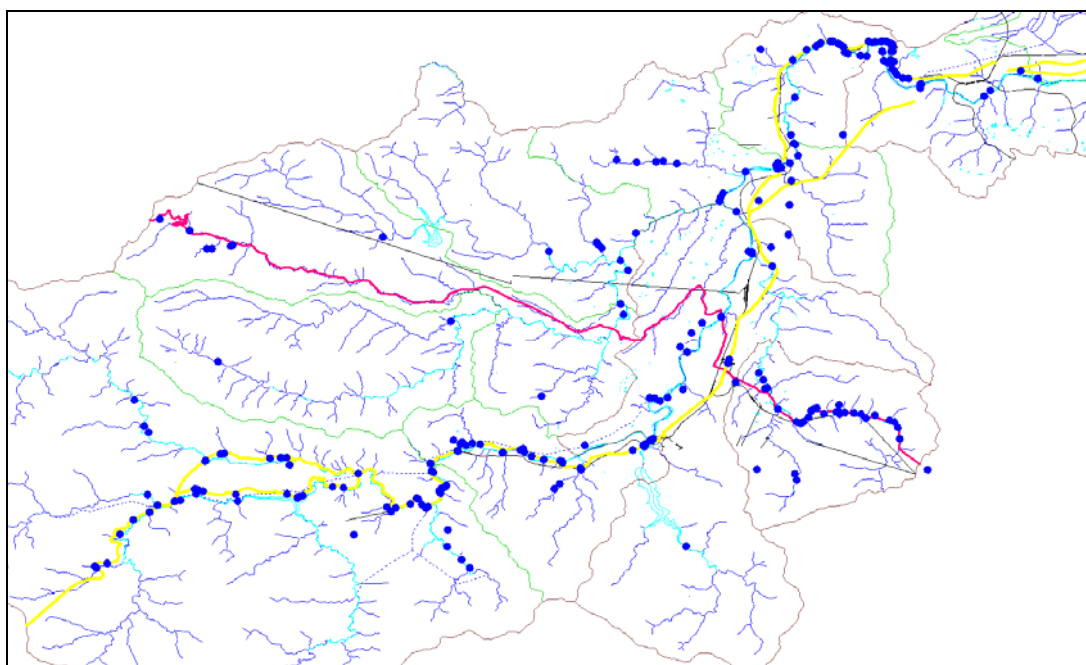


図 3-8 眺望アンケート地点分布図 (水辺風景)

②山並み風景についての分布図

山並みに関する風景の代表的なコメント

- ・ 武甲山の眺めがすばらしい
- ・ 荒川と橋と武甲山が美しい
- ・ 武甲山と並木風景
- ・ 両神山、美の山、二子山の眺め
- ・ 白鷺橋からの山並み
- ・ 豆焼橋とその背景の山の眺望
- ・ 道の駅から見る秩父御岳山
- ・ 奥秩父の山並みの風景がよい
- ・ 両神山と松井田地区の集落
- ・ 宝登山と鳥居、松並木の風景

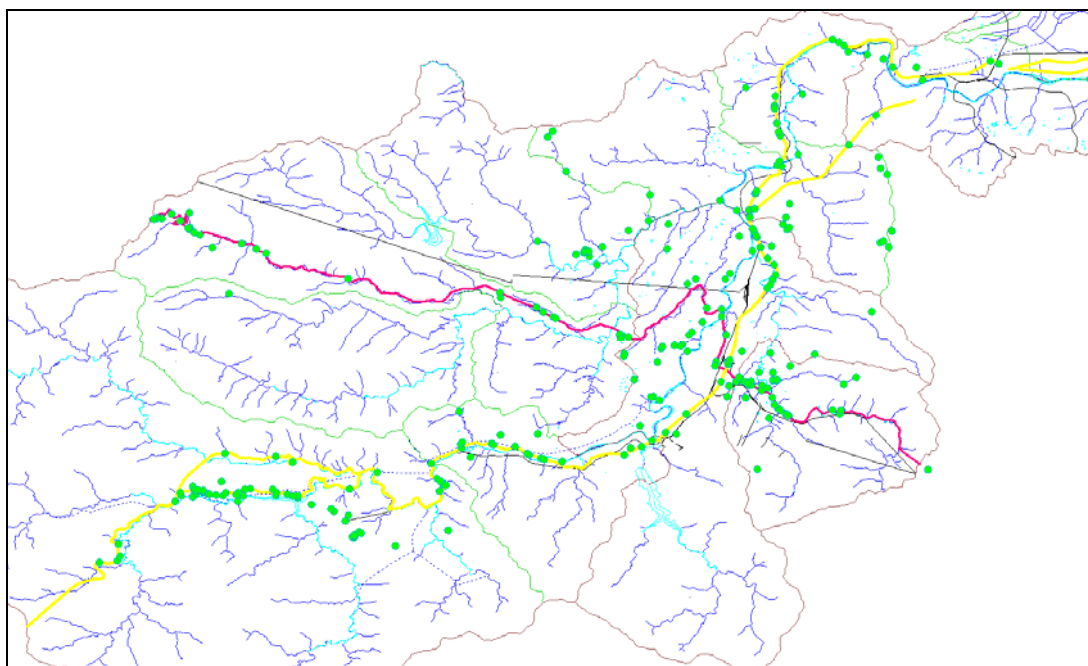


図 3-9 眺望アンケート地点分布図 (山岳風景)

③樹木の風景についての分布図

樹木に関する風景の代表的なコメント

- ・ 秋の紅葉と溪谷が美しい
- ・ 湖畔の紅葉
- ・ 武州日野駅前のサクラ・アジサイ
- ・ 荒川地区のそば畑、そばの花
- ・ そば畑と武甲山
- ・ つつじの風景がきれい
- ・ 金蔵落としからの紅葉
- ・ 芦ヶ久保のアジサイの風景
- ・ 栃本広場の東国三葉ツツジとカタクリ
- ・ 羊山公園のシバザクラ

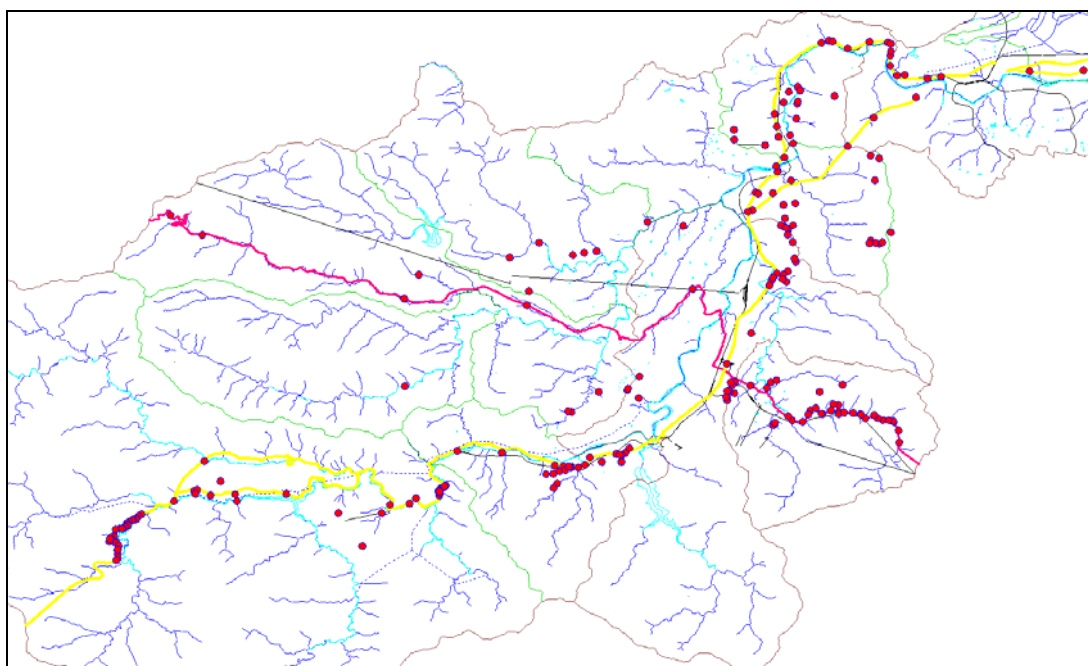


図 3 - 1 0 眺望アンケート地点分布図 (樹木風景)

④ 構造物の風景についての分布図

構造物に関する風景の代表的なコメント

- ・ 寄居橋からみる玉淀ダムの眺め
- ・ 武甲山と浦山ダム
- ・ 秩父セメントの工場風景
- ・ 白川橋と三峰口駅舎
- ・ ループ橋の眺め
- ・ 親鼻橋から見る秩父鉄道の鉄橋
- ・ 中津川と滝沢ダム
- ・ 荒川橋と荒川の風景
- ・ 豆焼橋と紅葉の風景
- ・ 三峰のロープウェイの駅舎

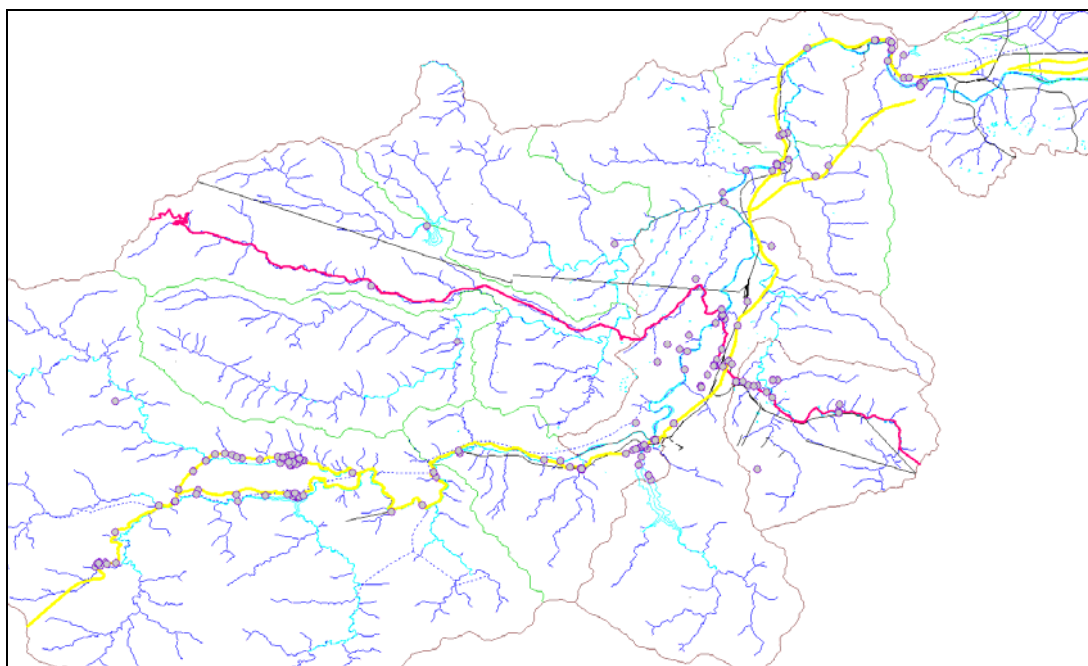


図 3 - 1 1 眺望アンケート地点分布図 (構造物風景)

⑤歴史的建造物の風景についての分布図

歴史的建造物に関する風景の代表的なコメント

- ・宝登神社の鳥居や参道
- ・愛宕神社と鳥居
- ・秩父神社と歴史的な建造物群
- ・栃本関所と集落
- ・神庭の洞窟遺跡
- ・贄川宿の名残
- ・三峰神社参道入り口の鳥居
- ・秩父セメント跡
- ・和銅遺跡の碑

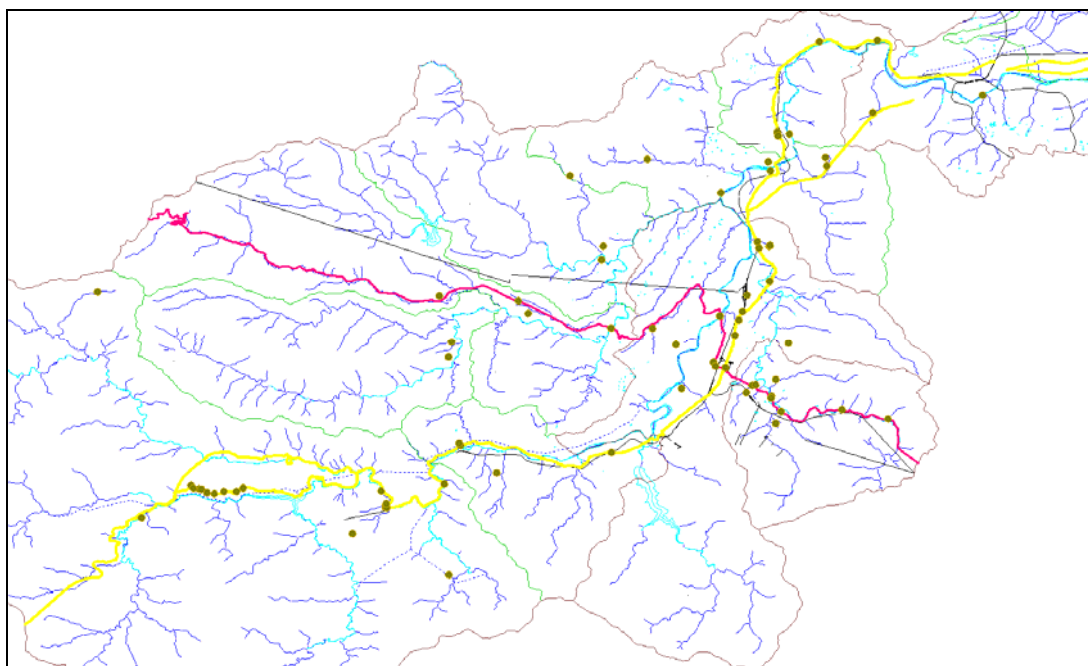


図3-12 眺望アンケート地点分布図（歴史的建造物風景）

⑥集落・畑の風景についての分布図

集落・畑に関する風景の代表的なコメント

- ・ 栃本関所と集落
- ・ 巣場の集落と畑の風景
- ・ 贅川集落の風景
- ・ そば畑の風景
- ・ 風布の集落と畑
- ・ 斜面の強石集落
- ・ 白久地区集落の風景
- ・ 芦ヶ久保果樹公園村の集落
- ・ 棚田と集落の眺め

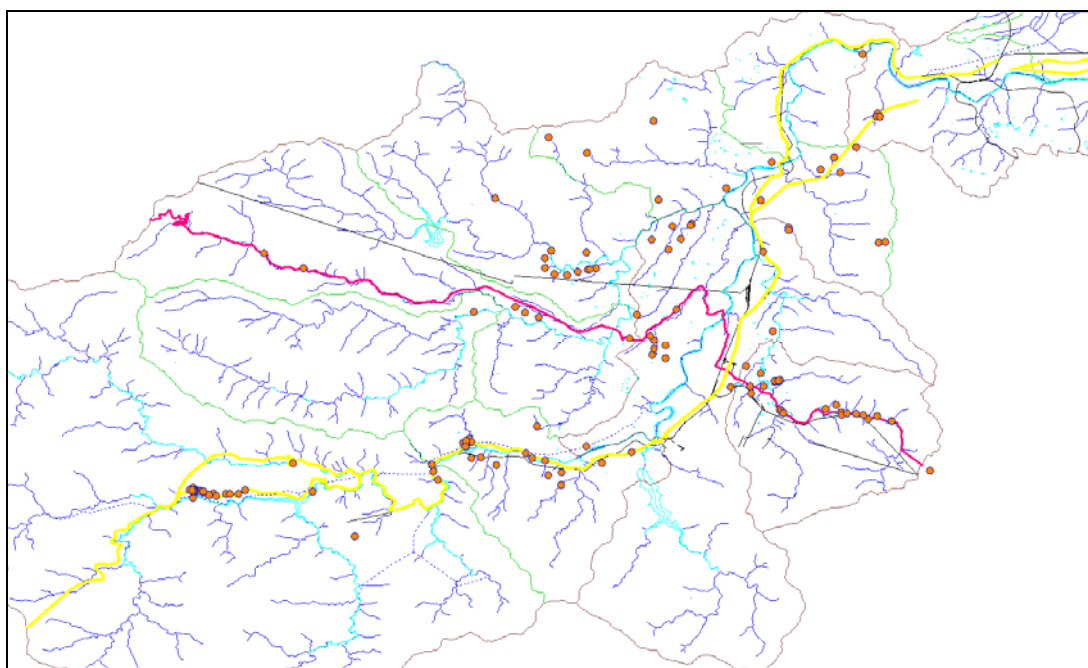


図 3 - 1 3 眺望アンケート地点分布図 (集落や畑風景)

⑦その他の風景の分布図

その他の風景に関する風景の代表的なコメント

- ・ 秩父鉄道の SL と鉄橋
- ・ 秩父夜祭の風景
- ・ 秩父夜祭の花火と神社の風景
- ・ 市街地の夜景
- ・ 熊野神社の甘酒祭りの風景
- ・ 秩父の山並みと夕日
- ・ 三十槌の氷柱
- ・ 国道と併走する SL 等秩父鉄道の車輛
- ・ 温泉（足湯）風景
- ・ 電線地中化されたきれいな街並み

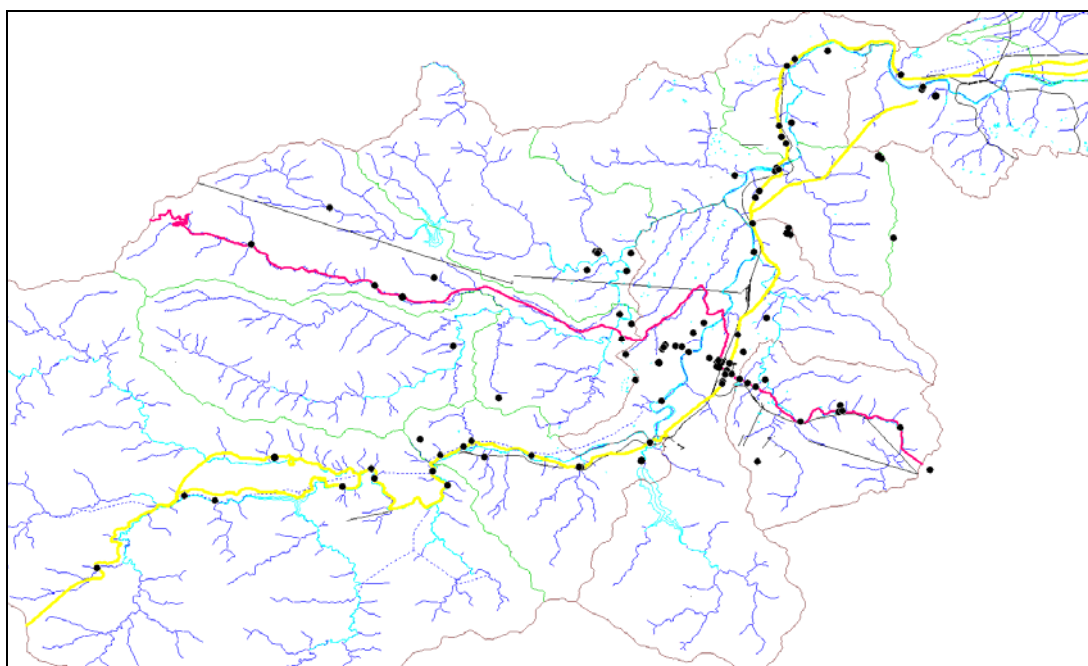


図 3 - 1 4 眺望アンケート地点分布図（その他の風景）

⑧景観間伐の候補地点の分布図

景観間伐のアンケートでは、景観間伐の意味についての解説を行い、実際に平成18年度に実施された景観間伐の成果について紹介をした上で、景観間伐をすることが望ましいと思われる地点を地図上にプロットしてもらい、その理由などのコメントを記入してもらった。間伐には、視認性の向上による交通安全、日照確保による路面凍結防止など様々な効果があるので、間伐による道路からの眺望改善のみに限定せず、回答をしてもらった。また間伐によって眺望改善が期待できる場合には、どのような眺望、もしくは視対象が見えるようになるのかを可能なかぎり記入してもらっている。

得られた間伐候補地点については秩父市の荒川地区、大滝地区に集中していることが分かる。その他、寄居町の1部にも集中が見られる。回答コメントでは眺望改善を理由に挙げるケースが最も多く、次いで道路の凍結防止のためという回答が多かった。

代表的なコメント

- ・ 伐採（杉）することにより山並みを眺望できる
- ・ 荒川の眺めが良くなる
- ・ 冬の凍結を防止するため
- ・ 見通しが悪いため
- ・ 道路空間に明かりを入れる

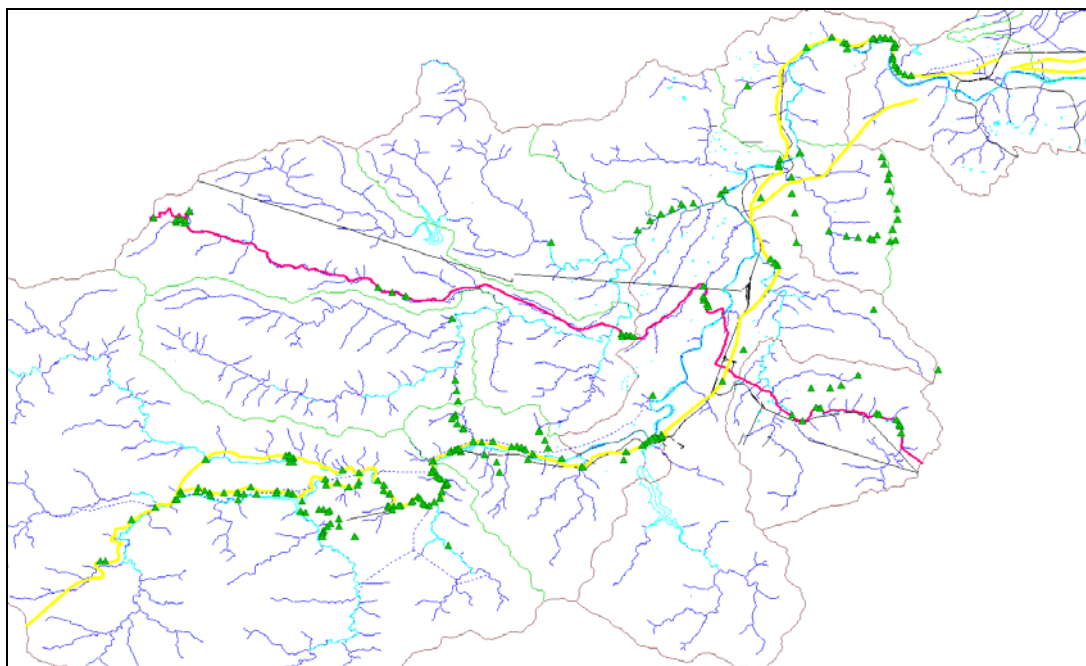


図3-15 景観間伐候補地点の分布図

⑨景観的問題地点の分布図

10 項目の景観構成要素に関わる問題点を指摘する設問に関しては、最も多かった回答が駐車・休憩スペースの不足であった。これに関連して、ゆっくり眺めを楽しむための場所がないなどの回答が多かった。また、2 番目に多かった樹木に関連する回答は、主に景観間伐の必要性を指摘する内容であった。

代表的なコメント

- ・眺める場所がない（車で通過中はほとんど見えない）
- ・贅川宿場場の街並み、電線がないと良い
- ・看板が邪魔、風景を阻害
- ・桜並木の保全
- ・道の駅へのアクセスが悪い。目立たない。
- ・沿道の休憩場所・駐車スペースが不足

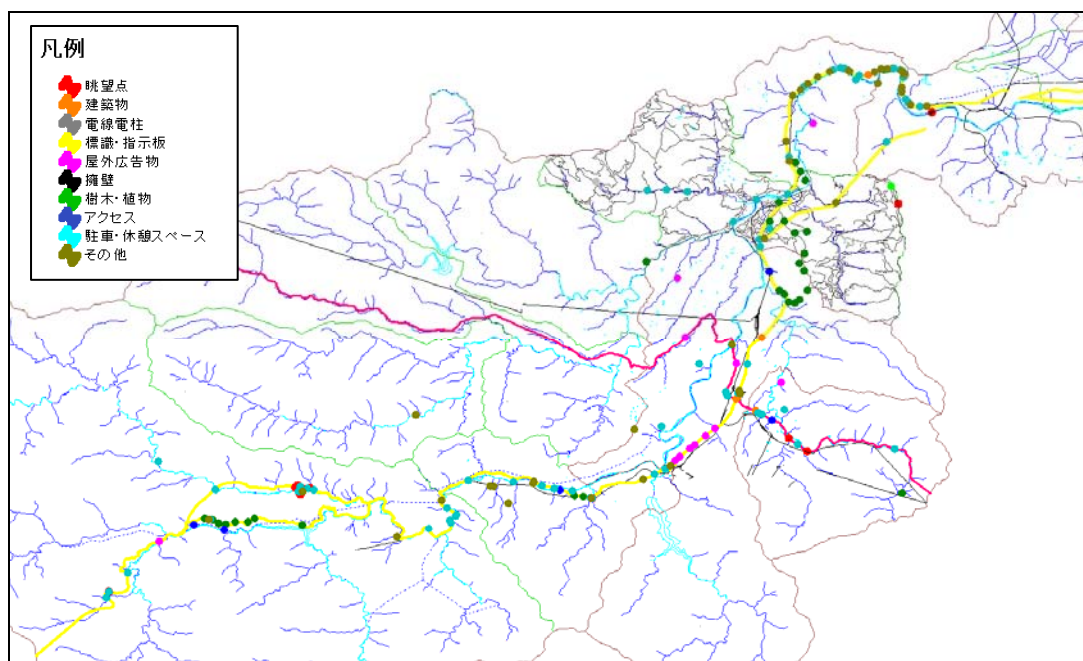


図 3 - 1 6 問題点アンケート地点分布図

4. 景観整備方針データベース

4-1 データベース作成の意義

景観整備を行う際、整備対象道路の抱えている景観的問題の改善や、地域の景観的特徴を活かした整備を行うために、現地の状況に即した適切な景観整備を実施する必要がある。景観整備の検討を行なう上で、専門家が関与することが望ましいが、一方で景観計画において、景観設計に関わるガイドラインやデザインマニュアル等が幅広く利用されている。こうした文献においては既存事例を列挙しただけで、具体的な方策というよりも整備の方針レベルを記述しただけの抽象的なものも多い。実際に適用する際は、そうした手法がどのような対象物に適性を有しているのか、どのような意図や視覚的效果を狙ったものであるのか、十分に把握する必要がある。

本研究は、地域資源や景観に関わる情報をデータベース化し、それらを用いた総合評価を行うものであるが、評価結果に応じてこうしたガイドライン等に記載された方策を抽出できるようにする。ここではデザインガイドラインやマニュアル、景観設計事例集等に記載のある景観整備手法を、単に引用して記述するだけでなく、適用条件や適用効果を文献における文脈から読み取った上でデータベースとして収録する。

このようなデータが整備されれば、検討路線において、整備方針が定められれば、景観設計に関する非熟練者である行政やNPOのユーザも、比較的容易に整備方針に適合した整備手法を選択することができるようになる。同時に、複数の代替案をデータベースから選択した上で、それらを比較し、現場の実情にあった手法などを選択できる。また、データベース内の整備手法を選択しなくとも、これまでに行なわれた整備の意図や効果、条件などを参考にすることができる。

さらに、住民参加を前提として景観整備を考えると、様々な整備手法に関わる事例や適用条件などの基礎的資料をワークショップ等の場で参照しながら、デザインゲームのような形態で検討することも可能になる。このように、道路の修景対策の立案を支援するだけでなく、地域住民とともに考える際の検討ツールとしても有用であると考えられる。

4-2 景観整備方針データベース

(1) データベースの内容

土木構造物を含む公共施設については、従来から景観デザインの観点から、対象施設や空間についての配置計画や構造物のディテールのデザインに至る様々な方策をデザインマニュアルやガイドラインとしてとりまとめたものが存在する。これらは、広域な範囲に関わる景観マスタープランとして位置づけられるものもあれば、調査計画段階から施工、維持管理段階まで、良好な景観デザインの質を維持するための肌理の細かいマニュアルとな

っているもの、あるいは過去の優れたデザイン事例や問題のある事例を紹介しつつ、そのデザイン手法や問題点を指摘するものまで様々である。

本研究のデータベースでは、こうした文献資料から、道路景観整備に関わる手法を収集してデータ化している。中には特定の構造物のみにしか適用できない特殊な手法もあるが、ここでは一般的に適用可能なものを選定し、次節に示す項目に従って収録している。

(2) データベースの項目

各景観整備手法については、表4-1に示す項目で、データとして入力されている。また、可能なものは写真などの画像情報をそえて、備考欄にその他の解説を加えている。以下に各項目について示す。

表4-1 景観整備方針データベースの項目

項目	内容
対象分類	手法が適用される対象
目的分類	目的・効果を分類したもの
検討レベル	手法を適用する段階
整備方針・手法の内容	手法の具体的な内容
適用条件・状況	手法の適用条件の解説
目的・効果	手法の目的や効果の説明
備考	手法の詳細な説明
出展	手法が記載されている文献情報

①対象分類

景観整備手法が適用される対象を表す。対象は、本研究が対象とする道路景観に関わる要素として、道路線形、橋梁、トンネル、土工（切土・盛土、のり面）、擁壁・石積、休憩施設・駐車スペース、照明、標識、広告物・看板、電線・電柱、防護柵、植栽、沿道建築物、眺望、その他に分類される。なお「のり面上に植栽を施して、自然になじむ道路景観を形成する」といった表現の景観整備手法の場合、道路のり面と植栽というように複数の項目に該当する場合があるが、この対象分類の項目については該当するすべての項目にチェックが入りデータ化される。これによって、検索時には道路景観整備手法のうち、特定の対象部位に対するデザイン案を検討したい場合に、数多くの情報の中から必要な情報のみを抽出して検討することが可能である。

②目的分類

景観整備手法の適用が、どのような目的や意図をもってなされるかを表す項目である。デザインを実施する場合には、ただメニューから任意に選択して手法を割り当てるのではなく、こうした手法の有する目的を理解した上で適切な手法を選択する必要がある。ここでは目的について以下のような分類が設定されている。

・自然環境への配慮

道路周辺の環境を保全したり、あるいは積極的に修復するような手法、環境への影響を最小化するための方策が含まれる。また実質的に自然環境そのものが改善される他に、景観の自然的特質が保全されるようにすることもこの分類に含まれる。

・眺望の改善

道路走行中のドライバーや、休憩施設等からの眺めを確保するような方策が該当する。眺望施設をあらたに整備したり、景観阻害要因を除去する、景観間伐を行うなどの方策により眺望が改善される。

・形態の工夫

特に構造物等の形に配慮することで、特定の視覚的効果を狙うような手法が該当する。形態の工夫をすることで、見る人の不快感や圧迫感を軽減したり、周辺の自然景観になじませる、眺望の質をたかめるなど、他の目的と複合的にデザイン手法の方向性を示す場合もある。

・トータルデザイン（複数の構造物の関係）

検討対象区域や区間において、複数の構造物がある場合に、それらのデザインの関係性を考慮する手法である。例えば、広範囲に分散する電線電柱、看板、道路付属物の色彩や形態を全般的に統一したり、植栽と標識の相互の位置関係に配慮して、標識の視認性を確保するなど、複数の要素を一体としてデザインすることによって、所定の効果を得るデザイン手法である。

・配置・見せ方の工夫

デザインコントロールを行う要素の配置に工夫をして、所定の視覚的効果を得る手法である。例えば、道路の植栽を並木状にして、道路軸方向への視線誘導をはかりつつ、視覚的焦点にアイストップとなるような景観要素を置いてビスタと呼ばれる景観構図を形成するなどの方法が該当する。

・維持管理

景観設計においては、施工後の維持管理の段階でも、その所定の景観的効果を長期にわたって維持するために様々な配慮が要求される。植栽等の剪定や、歩道等の舗装材のデザインの維持など、対象が破損した際の修復において当初のデザイン意図を継承するなどの方策が該当する。

・地域資源の活用

デザインコントロールをする上で、その地域の文化や風土を念頭において相応しいデザイン手法を考えたり、デザイン要素の素材に地域にゆかりのある材料等を用いるようなケースが該当する。

③検討レベル

その景観整備手法が、一般的な事業実施のどの段階で検討・適用されるのが適切かを表す。デザイン要素の中には、設計の基本的な要件に関わるもので計画初期の段階から早めに適用を検討しておかないと実施ができないものや、施工段階での判断であっても柔軟に対応できるもの、など様々なレベルのデザイン手法がある。このデータベースが活用される状況に応じて実現可能なデータのみを効率的に抽出できるようにするための項目である。

適用する際の検討段階は、計画、設計、施工、維持・管理の4レベルと分類している。

④整備方針・手法の内容

その景観整備手法はどのような整備方針のもと適用され、どのような内容なのかということ具体的に記述している。デザインの対象とその部位について、どのような工法を用いて、どのような形態や配置を実現することなのか、具体的に記述される。

⑤適用条件・状況

その景観整備手法を適用することが妥当であり、かつ可能であるかどうかを示す条件が記述される。デザイン手法の適用においては、対象の特性や周辺環境、実施にかかるコスト、住民等の意向など様々な制約条件が関係する。こうした条件を明示しておくことで、不適切なデザイン手法が抽出されることを防ぎ、検討作業を効率化する。

⑥目的・効果

景観整備手法の適用が、どのような目的および効果を期待してなされるかを表す項目である。デザインの目的は、いわばデザインによって所定の基本機能や、視覚的あるいは利用者の心理的効果をねらうものである。目的はすでに分類項目として与えられているが、ここでは、こうした目的や効果をより具体的に説明するものである。

⑦備考

デザイン手法については、分類項目等のみでは、その意図や効果を理解しにくい場合がある。より詳しい解説や補足説明を記述している。またそのデザイン手法が実際に利用されている事例などの紹介も記述されている。

⑧ 出展

その手法が掲載されている文献などの出展を示している。より詳しい情報を参照したい場合、その文献を見る際に便利である。

(3) 収録データ

この景観整備方針データベースに収録されているデータ件数は、対象分類ごとに、線形 109 件、橋梁 57 件、トンネル 20 件、土工 74 件、擁壁・石積 26 件、駐車・休憩施設 32 件、照明 15 件、標識 14 件、広告 14 件、電線電柱 8 件、防護柵 16 件、植栽 123 件、沿道建築物 21 件、眺望 52 件、その他 81 件、トータルで 457 件の情報が収録されている。

(4) 収録データの例

景観整備方針データベースに収録されている景観整備手法のいくつかを紹介する。

データ番号： 73

対象分類： 法面

目的分類： 自然環境への配慮

検討レベル： 設計、施工、維持・管理

整備方針・手法の内容： 植生を増やし、裸地の部分を作らない

適用条件・状況： 裸地の割合が多くなると予想される法面においては特に注意を要する

目的・効果： 自然を復元する、土工を目立たせない、自然になじませる

備考： 植生の群度は、裸地がなく法面が植物でカーペット状に覆われているものが好ましい。山間部など自然環境に恵まれている地域では、現地植生を出来るだけ活用する。層状植栽を施す方法もある。

データ番号： 79

対象分類： 擁壁・石積

目的分類： 自然環境への配慮、形態の工夫

検討レベル： 計画、設計

整備方針・手法の内容： 石積みの擁壁とする

適用条件・状況： 周辺が自然景勝地の場合に適する。自然の素材感と色彩は中距離の視点場からも認められる

目的・効果： 自然になじませる、ランダムなパターンによって変化を与える、凹凸によって奥行き感を与える

備考： 自然の不規則な形態や色彩、凹凸感は背景の自然にとけ込む

データ番号： 201

対象分類： 防護柵

目的分類： 自然環境への配慮、形態の工夫、トータルデザイン、配置・見せ方の工夫

検討レベル： 計画、設計、施工、維持・管理

整備方針・手法の内容： 防護柵は目立たない形状、色彩とする

適用条件・状況： 周囲が自然景勝地の場合

目的・効果： 自然景観を保護する、小型化により目立たなくする、複数の構造物を一体化する、人工的な構造物を隠す

備考： 防護柵にはガードレールではなくガードパイプを利用し、支柱などでもできるだけ細くする。色については暗色が好ましく、ガードレールの場合は、沿道、対岸からの見えも考慮し、裏側も暗色系で塗るとよい。歩車道境界においては裏表のない構造とする。植栽で防護柵を隠し、プランターとの一体化も有効である。しかし視線誘導効果が減じるおそれがあるので、支柱状の視線誘導標と一体化することも考えられる。

データ番号： 222

対象分類： 防護柵

目的分類： 自然環境への配慮、配置・見せ方の工夫

検討レベル： 設計、施工

整備方針・手法の内容： ガードレールを低木で隠す

適用条件・状況： 山間部などで、外部からガードレールが目立つ場合に適用する

目的・効果： 自然景観を保護する、自然になじませる、人工的な構造物を隠す

備考： 周囲が自然景観である場合にガードレールが目立つのは好ましくない。植栽でガードレールを隠す際に視線誘導効果を低減させないようにする必要がある。

データ番号： 365

対象分類： 休憩施設・駐車スペース

目的分類： 配置・見せ方の工夫

検討レベル： 計画、設計

整備方針・手法の内容： ベンチ、パーゴラ、小広場などの休憩施設は、開放的な眺望地点か、ダム、橋梁などのランドマークを鑑賞できる地点に配置する

適用条件・状況： ドライバーのための駐車スペースや遊歩道の休憩施設を設置する場合

目的・効果： 人の集まる拠点としての空間を整備する

備考： なし

データ番号： 380

対象分類： 休憩施設・駐車スペース

目的分類： 配置・見せ方の工夫

検討レベル： 計画、設計

整備方針・手法の内容： 休憩施設を道路からみてわかりやすい位置に配置する

適用条件・状況： 周辺が変化に富んだ地形でドライバーの視野が限定されているとき

目的・効果： 構造物などを見えやすい位置に配置する、樹木等によって構造物などの存在を暗示する

備考： 休憩施設などが十分利用されるには、利用者からわかりやすい場所にある必要がある。施設自体を過剰に目立たせたり、案内表示板を増やすのは好ましくないが、指標植栽などを利用して自然に位置がわかるようにする。

データ番号： 397

対象分類： 照明

目的分類： トータルデザイン

検討レベル： 設計

整備方針・手法の内容： 照明の支柱は高欄と一体化する

適用条件・状況： 橋梁の内部景観において特に考慮する

目的・効果： 複数の構造物を一体化する

備考： 照明の支柱と高欄の支柱が別々であると、不規則で落ちつかない感じがするので、それぞれの支柱を一体化すると良い

データ番号： 158

対象分類： 植栽

目的分類： 自然環境への配慮

検討レベル： 計画、設計、施工、維持・管理

整備方針・手法の内容： 高木、中木、低木などを適度に織り混ぜた植栽を施す

適用条件・状況： 沿道に植栽のための十分なスペースがある場合

目的・効果： 自然になじませる

備考： 混植によってより自然林に近い印象を沿道に与えることができるが、過剰な混植はさけるべきである。またダム、橋梁などのランドマークを見せる場合には、むしろ樹木を植えないようにする。

データ番号： 34

対象分類： 沿道建築物

目的分類： 自然環境への配慮、配置・見せ方の工夫

検討レベル： 設計、施工、維持・管理

整備方針・手法の内容： 遮蔽植栽を行う

適用条件・状況： 周辺が自然的景観の場合、人工的な建造物を遮蔽する。あるいは風景の見えかくれを演出するためにあえて沿道に植樹する場合がある。

目的・効果： 自然景観を保護する、人工的な構造物を隠す

備考： 直接的に対象のそばへの植栽によって隠す場合と、望ましくない視界を遮るために視点場に植栽を配置する場合がある。

データ番号： 97

対象分類： 眺望

目的分類： 配置・見せ方の工夫

検討レベル： 設計

整備方針・手法の内容： 高木、低木を組み合わせて額縁効果を与える

適用条件・状況： 遠景の山、湖面などが見渡せる良好な眺望が存在する場合。

目的・効果： 眺望の良い視点場を整備する

備考： 景色が高木の幹や葉、低木によって縁取られることで、絵画のようにまとまりのある風景を鑑賞している印象を与えることができる。

5. 道路景観計画支援システムによる景観評価

5-1 景観評価の考え方

GIS 上の景観情報データベースに収録されたデータを用いて道路景観評価を行うことが可能である。評価対象路線をゾーニングすることによって、対象路線の景観に関わる現状を把握すると共に、景観的課題の種類や程度、あるいはその区間に存在する景観資源の特性を踏まえて、区間ごとの評価を求めることができる。

また景観評価とは、景観が良い-悪いというように一次的に評価するものではなく、求められる景観の質は多様である。こうした評価の多面性については、特定の区間が今後どのように整備されるべきか、区間の特性を踏まえた評価テーマを設定することで、より戦略的な評価を行うことができる。どのような評価テーマを据えるかは、区間の特性を考慮すると同時に、計画者が住民とのコミュニケーションを通じて主体的に設定することも可能である。評価テーマのもとでの評価結果を受けて、前章で説明した景観整備方針データベースからそのゾーンにおいて適用すべき景観整備の方針・デザイン手法を選定し、割り当てる。

5-2 ゾーニングの設定

道路景観の評価にあたり、調査路線のゾーニングを行った。調査路線は片道 70 km 程度の路線であり、荒川の谷をさかのぼる地形の変化に富んだ区間である。こうした地域特性の違いを十分に考慮した景観整備を行うためには、適切なゾーニングを行い、ゾーンごとの肌理の細かい整備方針の立案と整備の実施が必要である。ゾーニングを行う方法としては、定性的にわかっている区間ごとの特性と、評価データの変動に着目し、変化が顕著であるところでゾーン区分を行うという考え方がある。それぞれの指標等を基本としたゾーニング手法を表 5-1 に示す。

今回は、対象路線における景観要素の定性的な情報である、地形と沿道土地利用の情報を用いた。地形と沿道土地利用は全路線の景観の骨格を形成する要因であり、それぞれの組み合わせからゾーニングを求めている。結果として調査路線を 9 のゾーンに分けることとした。ゾーニングの結果を図 5-1 に、それぞれのゾーンの特徴を表 5-2 に示す。

表 5 - 1 代表的なゾーニング手法

A. 景観対象の特性のみによる手法
<ul style="list-style-type: none"> ・卓越要素によるゾーニング(山岳景観, 田園景観, 河川景観) ・土地利用によるゾーニング(水田景観, 集落景観など) ・土地の景観的吸収力によるゾーニング ・地形の起伏, 地形分類によるゾーニング(自然植生, 代替植生など) ・植生によるゾーニング(自然植生, 代替植生など)
B. 視点と景観対象との関係に基づく手法
<ul style="list-style-type: none"> ・見られ頻度によるゾーニング ・主対象の見え方(影響力)によるゾーニング
C. 景観場のまとまりに基づく手法
<ul style="list-style-type: none"> ・視覚的限定性(可視範囲の単位)によるゾーニング ・場の景観の類似性, タイプによるゾーニング
D. 変遷の程度に基づく手法

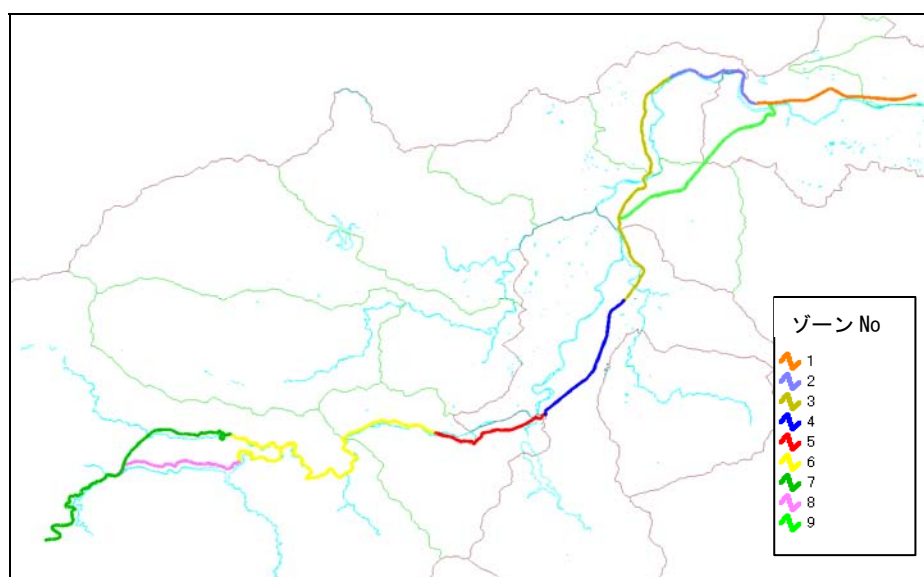


図 5 - 1 ゾーニング図

表 5 - 2 各ゾーンの特徴

ゾーン	特徴
1	荒川の上流による扇状地上に発達, 沿道には商用建物が多い。
2	鉄道と併走する区間であり, 集落や水辺も印象的な区間。
3	市街地も通るが郊外的な印象の方が強い区間。親鼻橋からの眺めが印象的。
4	秩父の中心地域を通る区間。太平洋セメント工場, 武甲山が印象的であり, 並木も多い。
5	郊外区間であり, 浦山ダムと鉄橋, 荒川橋が印象的。
6	郊外と山間部の中間的な区間であり, 斜面上の宅地が特徴的。
7	山間区間であるが比較的幅員が広い。溪谷が中心であり, 橋やトンネルが目立つ。
8	山間部で幅員が狭い。栃本関所のほか集落が印象的な区間。
9	皆野寄居バイパスにあたる区間でトンネルと谷が交互に連続する。

5-3 ゾーン別景観評価指標

(1) ゾーン別評価の概要

各ゾーンを評価するため、景観的な特徴を評価するための指標と景観的問題を評価するための指標を設定した。景観的な特徴とは、観光資源やビューポイント、景観資源などがポジティブな意味での景観的な情報を意味している。一方、景観的問題に含まれるのは、電線・電柱、屋外広告物、標識・指示板、擁壁、防護柵、沿道建築物などの景観構成要素に関連する問題点で、山並みやビューポイント等の良好な眺望を阻害するなどの問題が指摘されている。問題点については、問題の程度を示す得点と問題地点数としてデータ化されている。

(2) 景観的特徴に関する評価指標

①観光資源数（密度）

観光体験の充実度に関する指標である。こういった種類の観光資源が充実しているのかを示す。路線から2kmのバッファ内（図5-2 黄色の領域）にプロットされた観光資源の数を分類ごとに集計したものである。集計結果をゾーンの区間長で割ることで観光資源の充実度すなわち単位距離あたりの密度として扱うこともできる。観光資源数もしくは密度として計測するのは以下の要素である。

計測値：ゾーン内の観光資源（寺社、歴史、自然、インドア、アウトドア、構造物）の数

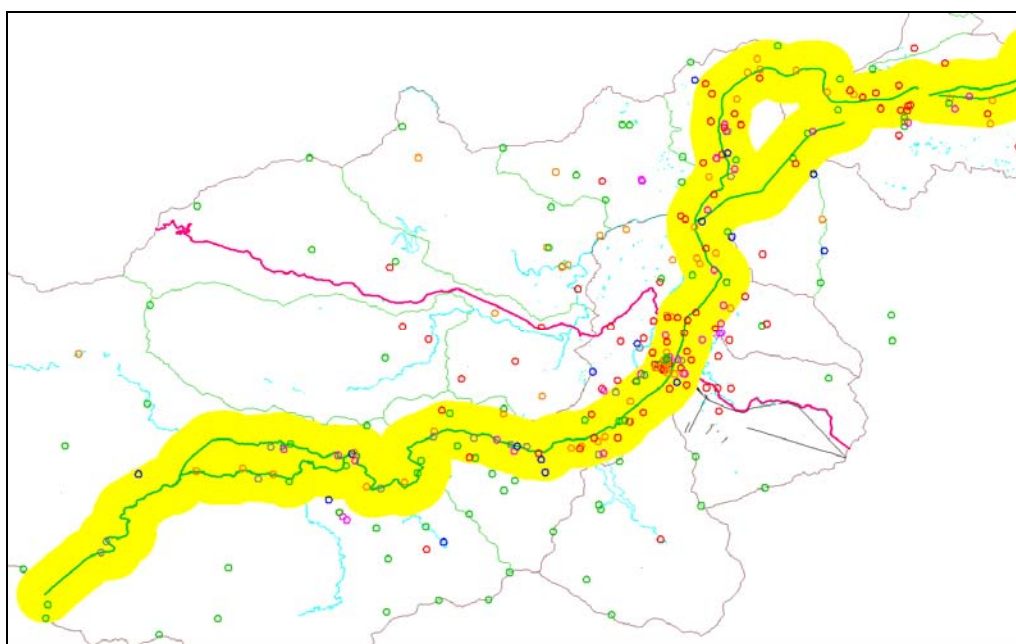


図5-2 路線のバッファと観光資源の分布

②ビューポイント数（密度）

観光資源と同様に景観現況マップにおいて記録されたビューポイントの数について評価したもので、景観体験の充実度に関する指標となる。こういった種類の眺めが充実しているのかを示す景観情報データとして作成した、ビューポイントの情報を種類別（山岳、水辺その他）に集計したもので、集計結果を該当するゾーンの区間長で割ることで密度として扱うこともできる。

計測値：ゾーン内のビューポイント（山岳、水辺、その他、ビューポイント合計）の数

③1 視点あたりの可視メッシュ数

路線上の各視点からの可視メッシュ数はその地点からの眺望の広がり程度を表している。視点周辺の地形条件をよく反映した指標であり、視野に対して水平方向の広がりがあるか、もしくは見通し距離が十分とれることによって可視メッシュ数は大きくなる。また各視点での可視メッシュ数を連続的に示すと、シークエンス景観としての変化の状況がよく把握できる（図5-3）。

計測値：ゾーン内のメッシュ数の平均値、最大値、最小値

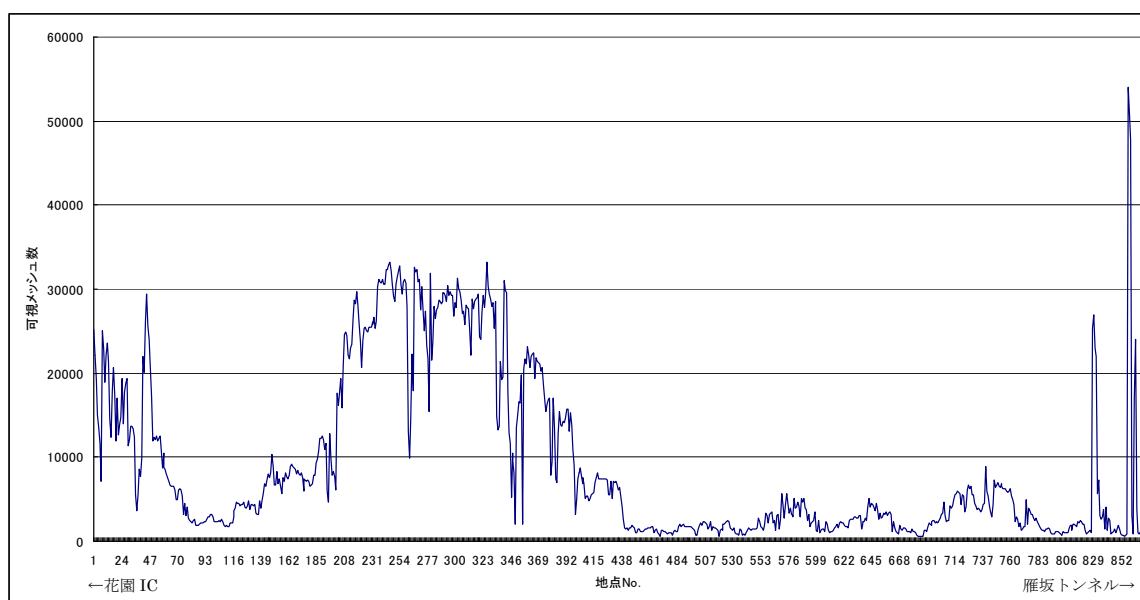


図5-3 可視メッシュ数の推移の状況

④1 視点あたりの可視景観資源数

景観体験の充実度に関する指標の一つである。走行中に視認できる景観資源の多さは、その地点の景観的重要度とポテンシャルを示す。各視点からの可視領域図に入る景観資源について、建物、橋梁、ダム、山岳の4つに分類し、集計したものである。集計にあたって景観資源の重要度の格付けは行わないが、景観資源のスケールと視認距離を考慮して、建物ならば400m、橋梁ならば600m、ダムならば1600mを可視領域内として設定した。山岳については、その大きさから距離域を設定しないこととした。図5-4は計測対象となった景観資源の分布図である。

計測値：ゾーン内の可視景観資源数の平均値、最大値、最小値

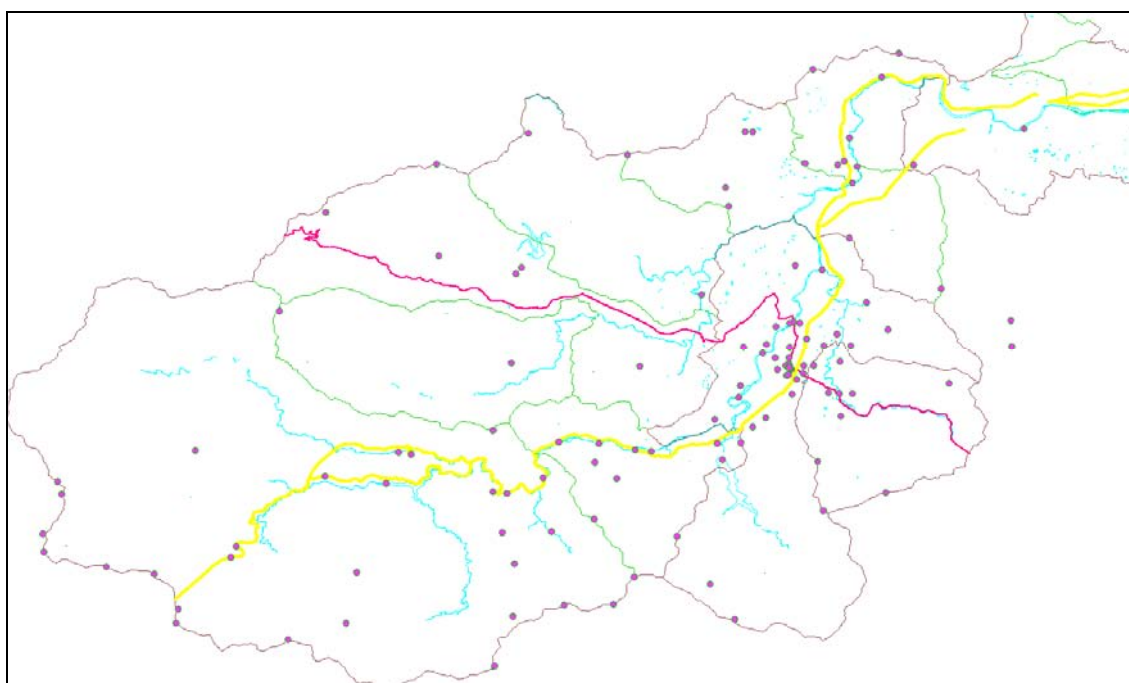


図5-4 景観資源分布図

⑤山岳の可視区間

景観体験の充実度に関する指標の一つである。ランドマークとなりうる視対象である山岳を確認できるかどうかのポテンシャルを示す。それぞれの山の山頂からの可視領域をもとめ、調査路線上の可視となっている部分について、集計したものである。秩父路周辺の代表的な12の山岳（陣見山、釜伏山、宝登山、破風山、蓑山、武甲山、二子山、御岳山、城山、妙法ヶ岳、白石山、甲武信ヶ岳）について扱うこととした。山岳の見え方の違いを考慮するため、山頂から6kmの距離を基準として、山肌の様子までわかる距離域（中景域）なのか、山のスカイラインが重要となる距離域（遠景域）なのかを区別しながら集計を行った。

計測値：ゾーン内の可視山岳数、可視区間数、区間平均長、総区間長

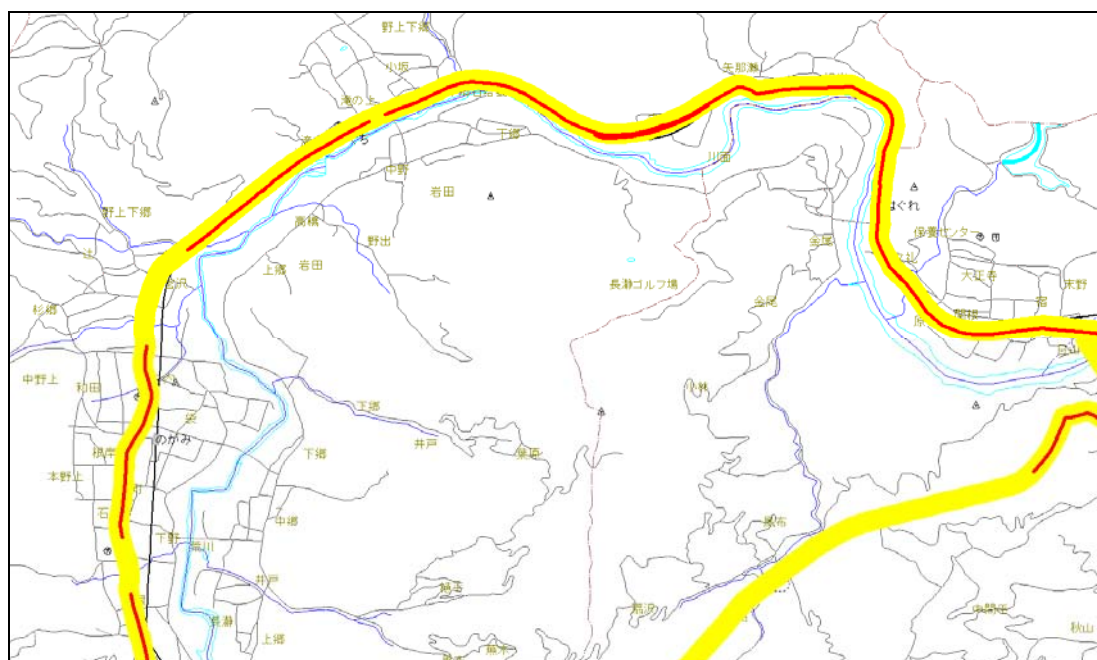


図5-5 山岳の可視区間図

(赤ライン：宝登山、陣見山、高柿山の可視区間が含まれる)

⑥アンケートにおける眺望地点数

景観体験の充実度に関する指標の一つである。眺望・景観間伐アンケートにおいて、路線からの眺望が良いと回答された地点の数を眺望分類ごとに集計したもの。

計測値：ゾーン内の眺望の良い地点の数

(水辺、山岳、樹木、構造物、歴史的建造物、集落・畑、その他)

(3) 景観問題地点に関する評価指標

景観問題地点の状況からゾーン内の景観的問題を評価するための指標について、その内容と算出方法を示す。

①景観問題地点数(密度)

景観問題地点の頻度に関する指標である。景観現況マップの景観評価情報に記された問題地点の数を集計したもので、集計結果をゾーンの区間長で割ることで密度として扱うこともできる。

計測値：ゾーン内の電線・電柱、屋外広告物、標識・指示板、擁壁、防護柵、沿道建築物
それぞれの問題地点数

②景観問題得点（密度）

景観問題の深刻さに関する指標である。景観現況マップの景観評価では、マップ上にプロットされた円の大きさが問題の程度を表している。ここではこれを景観構成要素ごとに集計し得点化した。集計結果をゾーンの区間長で割ることで問題の発生密度として扱うこともできる。

問題地点の問題の程度は、マップに景観評価情報として3段階に大きさの異なる形で表現されている。大きさに従って、大：3点 中：2点 小：1点の得点を与えている。

計測値：ゾーン内の電線・電柱、屋外広告物、標識・指示板、擁壁、防護柵、沿道建築物
の問題得点

③種類別景観問題数（密度）

景観問題の特徴に関する指標である。問題個所の問題についてその問題種類に基づいて、「山並の阻害」、「量」、「色」、「形状」、「管理」に分類し、景観構成要素ごとに集計したもので、集計結果をゾーンの区間長で割ることで密度として扱うこともできる。景観構成要素によっては、対応しない問題種類もあるが、その対応関係は表5-3のとおりである。

計測値：ゾーン内における電線・電柱、屋外広告物、標識・指示板、擁壁、防護柵、沿道建築物に関する、「山並の阻害」、「量」、「色」、「形状」、「管理」別の数

表 5 - 3 道路景観要素と問題分類の対応

	山並阻害	配置	色	形状	量	管理
沿道建築物	○	○	○	○	—	○
電線・電柱	○	○	○	○	○	—
標識・指示板	—	○	—	—	○	○
屋外広告物	○	○	○	○	○	○
擁壁	—	—	○	—	—	—
防護柵	—	○	○	○	—	—

④山並阻害総数（密度）

景観整備の優先度に関わる指標である。秩父のルートにおいて山並みの風景は重要な景観資源であるが、それを何らかの景観構成要素が阻害している地点数をゾーン内でカウントしたものである。景観現況マップにおける景観問題の分類の中から山並を阻害するものと指摘されている地点の数を総計している。集計結果をゾーンの区間長で割ることで密度として扱うこともできる。

計測値：ゾーン内の山並み阻害の総数

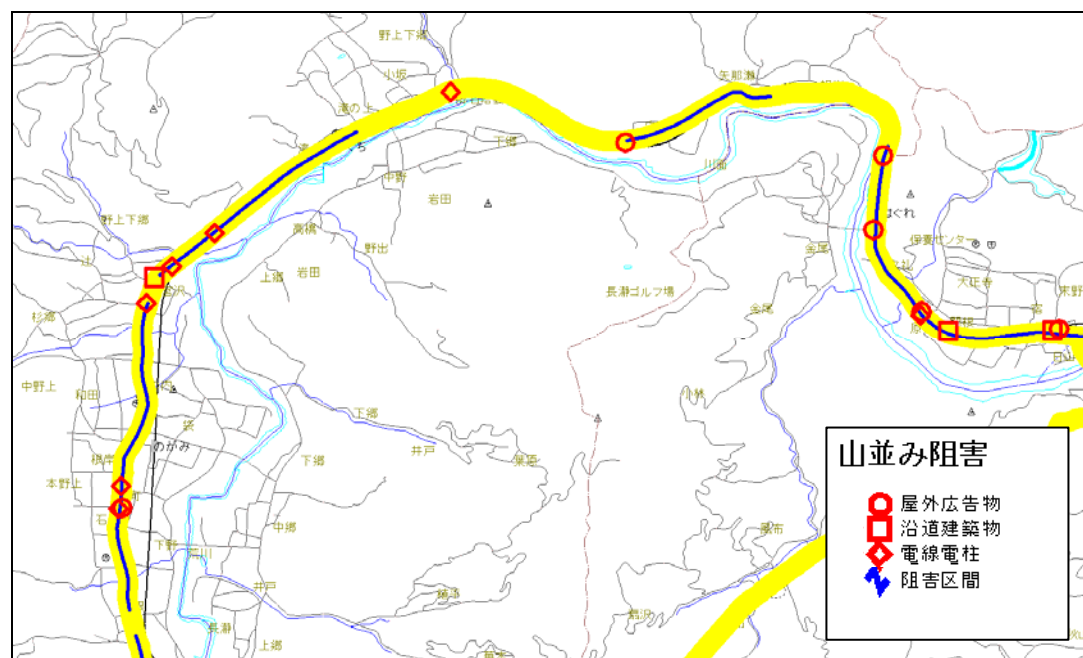


図 5 - 6 山並み阻害状況

⑤アンケートにおける問題地点数

景観整備の優先度に関わる指標である。眺望・景観間伐アンケートにおいて、回答者が問題と感じている地点を景観構成要素別に集計したもの。

計測値：ゾーン内における問題地点のアンケート回答数（眺望点、沿道建築物、電線電柱、標識・看板、屋外広告物、擁壁、樹木、アクセス、駐車・休憩スペース、その他）

5-4 評価テーマと各評価指標の関係

(1) 景観評価テーマ

評価指標を用いて道路景観評価を行うにあたり、評価テーマを設定する。景観評価は、各ゾーンにおける今後の景観整備の全体としての方向性を見出すために行われるが、単にデータから得られる景観の現状を羅列するのではなく、何を評価したいのか戦略を定めて評価を行う必要がある。現時点で評価テーマとして設定している項目は以下のとおりである。

①景観的ポテンシャル

今後の景観整備の方針を定める上で、そのゾーンや地点が、どれだけ潜在的な景観の質を有しているかを評価する。この評価テーマに関わる評価指標を見ることで、整備を実施した際の効果が期待できるゾーンや地点を見出すことが可能である。

②シークエンス（景観変化）

長大な区間の景観計画を考える上では、景観整備を行うべき要所を見極めて重点的な整備を行うことが効率的である。ドライブをしている旅行者に印象深い景観体験をもたらすのは、地形や自然景観に大きな変化が感じられたり、ランドマークが印象的に眺められるなど、景観変化の節目を見極めることはきわめて重要であり、シークエンスの評価テーマはこの問題について情報を提供するものである。

③自然景観保全

本研究が対象とする路線では、荒川の谷筋を走行する自然景勝地であり、自然景観保全是自ずと評価のメインテーマとなる。

④整備の優先度

長大な区間の景観整備を行う際、長期にわたり段階的な景観形成を考える必要がある。その中で整備が特に必要であったり、緊急性のあるゾーンや地点を割り出すことは重要である。他の評価テーマによる評価結果も踏まえつつ、区間や地点の整備上の重要度を比較できるようにする評価テーマである。

(2) 評価テーマとそれぞれに関連する評価指標

以上の評価テーマを考える上で、これまで指標かされてきた様々なデータがどのような意味をもつか関係性を整理する。具体的には評価テーマに沿った評価を行う上で、使える評価指標を選定する。評価テーマと各評価指標の関係性を図5-7に示す。

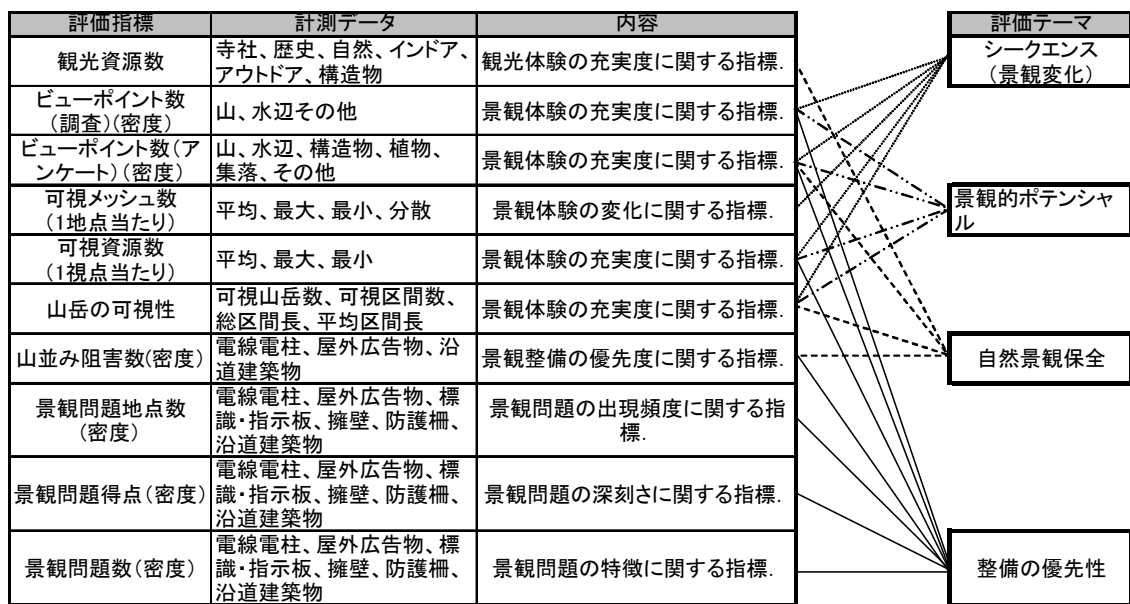


図5-7 各評価指標と評価テーマの対応

①景観的ポテンシャルについて

各ゾーンの景観的なポテンシャルを測るにあたっては、景観的にポジティブに作用するものについてのみ考える。現在見えている景観資源はもちろん、現在は何らかの障害要因によって不可視であっても、将来の整備によって改善されうるものあるいは、地形的には見えうる景観資源についても考慮した指標を抽出する。

関連する指標

- ・ 1 視点あたりの可視景観資源数（前方景）：平均値、最大値
- ・ 1 視点あたりの可視景観資源数（側面景）：平均値、最大値
- ・ ビューポイント密度：合計値
- ・ 山岳の可視区間（中遠景）：総区間長

②シークエンス（景観変化）について

各ゾーン内における景観変化の度合いを、視点からの地形の見え方すなわち可視メッシュ数の変化を中心に考える。また、視点が変化することによる山岳の見え方の違いや景観資源の見え隠れも考慮すべきと考えられる。今回の評価指標には、道路周辺の土地利用の変化は含まれていないため、地形的特徴による景観変化のポテンシャルとしての意味合いが強い。

関連する指標

- ・ 可視メッシュ数：最大、最小、分散

- ・山岳の可視区間（中遠景）：山岳数、区間数、区間平均長
- ・山岳の可視区間（中景）：山岳数、区間数、区間平均長
- ・1視点あたりの可視景観資源数（前方景）：最大、最小
- ・1視点あたりの可視景観資源数（側面景）：最大、最小
- ・ビューポイント数：山岳、水辺、その他

③自然景観保全

山岳や水辺など守るべき自然景観とそれらを阻害する景観構成要素を第一に考える必要がある。また、各ゾーン内における天然記念物などの観光資源も把握しておくといよい。

関連する指標

- ・ビューポイント数：山岳、水辺
- ・山岳の可視区間（中景、中遠景）：総区間長
- ・山並阻害総数：阻害総計数
- ・観光資源数：自然

④整備の優先度

景観整備の優先度を考える場合には、景観問題の深刻さに加え、見せるべき良好な景観資源がどの程度あるかを考える必要がある。当然のことながら、沿道の良好な景観構成要素が、景観資源の眺望を遮っているような状況があれば、その地点は整備による改善効果が高く、整備の優先度が高い地点と考えるべきである。

関連する指標

- ・ビューポイント数：山岳、水辺、その他
- ・山岳の可視区間（中遠景）：総区間長
- ・1視点あたりの可視景観資源数（全体）：平均、最大
- ・景観問題地点数：地点数
- ・景観問題得点：得点
- ・山並阻害総数：阻害総計数

5-5 景観整備の優先度についてのランク付け

景観整備の優先度に関しては、関連する評価指標を用いて判断する方法を前節において示した。ここでは整備の優先度の観点から、各ゾーンにランク付けをする考え方について説明する。すなわち、景観評価指標には、良好な景観資源など景観的ポテンシャルの高さを示すものと、景観阻害要因による問題の大きさを示す指標とがあるが、これらに対比的

にみることで景観整備上の優先順位を区分するという考え方である。これにより各ゾーンの位置づけと整備上の方向性がはっきりするので、より具体的な景観整備方針との関連付けが行いやすくなるとともに効率的な対応ができるようになる。

景観整備の優先度については、以下の4ランクに区分する。

- A：景観的ポテンシャルが高いが、現況の景観問題が深刻な状況である
→重点的改善：景観的ポテンシャルを活かすため、問題となっている事項の景観改善対策の優先度が高い
- B：景観的ポテンシャルが高く、現況の景観問題はさほど問題ではない
→良好な景観の保全：良好な景観を保全しつつ、訪問者にその魅力を認識させるような配慮が必要
- C：景観的ポテンシャルが低く、現況の景観問題が深刻な状況である
→最低限度の整備：できる限り問題点を改善できるように努力すべきだが、問題個所の改善の優先度は高くない
- D：景観的ポテンシャルが低く、現況の景観問題はさほど問題ではない
→現状維持：景観問題がこれ以上大きくならないようにしながら、景観的魅力的抽出を試みる

A や B のように、景観的なポテンシャルが高いゾーンであれば、基本的にはそのゾーンごとのポテンシャルを最大限に高めるような整備方針をとるとよいと考えられる。そのためには、ポテンシャルが高いと判断した景観要因が何であるかを明確にすることが必要である。A では、問題個所の整備が主要な方針となり、B ではビューポイント等のアクセス性の向上などが整備案として考えられる。良好な眺望が得られるアクセス拠点施設では、眺望の活用を尊重したレイアウトとすることが必要であり、特に眺望を遮るように建築を配置しないように注意する必要がある。眺望のための新たな施設設置の検討も考えられるが、それ以上に眺望の得られるシンプルな園地を広く確保することが重要である。

C や D のように、景観的ポテンシャルが低いゾーンでは、A や B のようなタイプのゾーンに比べて、景観整備の優先度が低くなる。また、少ない景観資源を活かすことはもちろん、観光資源の充実度やシークエンスなど違った観点からの整備方針の提案が必要となる。以上、景観整備の優先度について整理すると表5-4のようになる。

表5-4 景観整備の優先度

		景観問題の状況	
		深刻	深刻でない
景観的ポテンシャル	高い	A: 重点的整備	B: 良好景観の保全
	低い	C: 最低限度の整備	D: 現状維持

5-6 ゾーン別景観評価結果

ここでは、景観情報データベースによって得られた情報と評価指標により、実際に対象路線のゾーン別の評価を行った結果を示す。

(1) 景観的特徴に関する評価

① 観光資源数（密度）

観光資源数および密度の評価結果を表5-5に示す。ゾーン4に多くの観光資源が集中している。これは、ゾーン4が秩父三十四ヵ所や有形文化財、資料館などが多くある秩父市の中心部を通るためである。また、市街地部に寺社が多くあることがわかる。

表5-5 観光資源数（密度）の評価結果

ゾーン	観光資源数							観光資源密度						
	寺社	歴史	自然	インドア	アウトドア	構造物	計	寺社	歴史	自然	インドア	アウトドア	構造物	計
1	12	3	4	2	0	1	22	1.67	0.42	0.56	0.28	0.00	0.14	3.06
2	1	3	2	0	0	0	6	0.18	0.54	0.36	0.00	0.00	0.00	0.83
3	14	10	4	7	2	2	39	1.04	0.74	0.30	0.52	0.15	0.15	5.42
4	25	12	3	16	1	3	60	3.29	1.58	0.39	2.11	0.13	0.39	8.33
5	6	3	7	4	6	2	28	1.05	0.53	1.23	0.70	1.05	0.35	3.89
6	1	5	4	6	1	3	20	0.06	0.32	0.26	0.39	0.06	0.19	2.78
7	0	0	0	0	0	4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.56
8	0	3	0	0	0	0	3	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42
9	2	1	2	2	1	2	10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.10	0.20	1.39

② ビューポイント数（密度）

ビューポイント数および密度の評価結果を表5-6に示す。ゾーン6に山岳のビューポイント数が多い。しかし、密度で見るとゾーン2やゾーン8などが高くなっている。

表5-6 ビューポイント数（密度）の評価結果

ゾーン	ビューポイント数				ビューポイント密度			
	山岳	水辺	その他	合計	山岳	水辺	その他	合計
1	4	0	0	4	0.56	0.00	0.00	0.56
2	5	2	1	8	0.89	0.36	0.18	1.43
3	4	2	0	6	0.30	0.15	0.00	0.44
4	2	0	0	2	0.26	0.00	0.00	0.26
5	3	2	4	9	0.53	0.35	0.70	1.58
6	9	5	1	15	0.58	0.32	0.06	0.97
7	5	1	2	8	0.45	0.09	0.18	0.73
8	5	1	1	7	0.86	0.17	0.17	1.21
9	1	0	0	1	0.10	0.00	0.00	0.10

③1 視点あたりの可視メッシュ数

1 視点あたりの可視メッシュ数の評価結果を表5-7に示す。可視メッシュ数の平均値で考えると10000以上のものと5000以下のものに二極化している。これをもとに考えると平均値が10000以上のゾーンは平地部、5000以下のゾーンは山間部を通過していることがうかがえる。ゾーン9では、平均値が8739.98となっているが、これは皆野寄居バイパスの山間区間を通過してから、花園方面に出る際に急激に視野が広がるという山間部と平地部の両方を通るゾーンであるためと考えられる。

表5-7 1 視点あたりの可視メッシュ数評価結果

ゾーン	可視メッシュ数		
	平均	最大	最小
1	13835.99	29372	3685
2	2966.91	5451	1736
3	16461.15	33232	3166
4	27021.66	33190	13201
5	14778.6	23103	2048
6	2714.06	8673	518
7	2805.16	5706	895
8	4904.44	8877	1323
9	8739.98	53986	612

④1 視点あたりの可視景観資源数

1 視点あたりの可視景観資源数の評価結果を表5-8に示す。ゾーン3、4が多く、ゾーン7、8が少ないことが分かる。これは、市街地に資源が多く分布し、なおかつ可視領域が広いことに起因するものと考えられる。

表5-8 1 視点あたりの可視景観資源数評価結果

ゾーン	可視資源数(合計)		
	平均	最大	最小
1	5.56	7	1
2	1.65	5	0
3	10.13	27	3
4	17.43	26	10
5	7.45	10	2
6	1.83	7	0
7	1.07	5	0
8	0.98	3	0
9	2.70	16	0

⑤山岳の可視区間

山岳の可視区間の評価結果を表5-9に示す。山間部にはいると、山岳の可視の総距離が急激に少なくなっている。これは、周りが山に囲まれることにより、遠方の山並を確認することができなくなったためだと考えられる。

表5-9 山岳の可視区間評価結果

ゾーン	山岳の可視(中遠景)				山岳の可視(中景)			
	山岳数	区間数	平均長	総距離	山岳数	区間数	平均長	総距離
1	3	6	1983	11898	1	2	950	1900
2	4	5	680	3400	3	4	575	2300
3	9	31	1503	46593	5	11	1773	19503
4	8	14	3686	51604	3	4	2225	8900
5	5	14	707	9898	2	6	867	5202
6	5	14	400	5600	2	8	288	2304
7	1	2	200	400	0	0	0	0
8	3	10	420	4200	1	1	100	100
9	7	13	223	2899	5	8	238	1904

⑥アンケートによる眺望地点数

眺望・景観間伐アンケートによる眺望地点数の結果を表5-10に示す。地点数の合計ではゾーン3、6、7、8が多いことが分かる。ゾーン3は山岳と水辺、ゾーン6に関しては山岳、ゾーン7は構造物、ゾーン8は水辺と集落・畑の眺望が特徴として認識されていることが分かる。ゾーン2の水辺が特に多いことも特徴である。

表5-10 アンケート眺望点数結果

ゾーン	アンケート眺望地点数							
	山岳	水辺	樹木	構造物	歴史的建物	集落・畑	その他	計
1	2	2	4	2	0	0	0	10
2	51	5	11	8	3	0	1	79
3	23	28	12	15	7	1	9	95
4	2	9	1	3	3	0	7	25
5	19	5	14	23	1	2	3	67
6	38	13	13	6	7	7	8	92
7	17	8	29	55	0	1	2	112
8	12	25	6	11	13	28	0	95
9	0	5	5	3	1	1	0	15

(2) 景観問題地点に関する評価

① 景観問題地点数(密度)

景観問題得点および密度の評価結果を表5-11に示す。市街地部に問題が多く、山間部では少なくなっている。

表5-11 景観問題地点数(密度)の評価結果

ゾーン	電線・電柱		屋外広告物		標識・指示板		沿道建築物		擁壁		防護柵		総合評価	
	地点	密度	地点	密度	地点	密度	地点	密度	地点数	密度	地点数	密度	地点	密度
1	11	1.53	15	2.08	0	0.00	9	1.25	0	0.00	2	0.278	37	5.14
2	5	0.89	13	2.32	0	0.00	4	0.71	1	0.18	1	0.179	24	4.29
3	18	1.33	18	1.33	0	0.00	13	0.96	0	0.00	0	0	49	3.63
4	11	1.45	9	1.18	2	0.26	5	0.66	0	0.00	0	0	27	3.55
5	3	0.53	9	1.58	0	0.00	4	0.70	0	0.00	2	0.351	18	3.16
6	4	0.26	14	0.91	0	0.00	4	0.26	0	0.00	3	0.195	25	1.62
7	4	0.36	3	0.27	0	0.00	3	0.27	0	0.00	2	0.182	12	1.09
8	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.69	0	0.00	0	0	4	0.69
9	0	0.00	1	0.10	3	0.30	0	0.00	0	0.00	0	0	4	0.40

② 景観問題得点(密度)

景観問題数および密度の評価結果を表5-12に示す。市街地を通るゾーン1、3、4区間に問題が多く、山間部では少なくなっていることが分かる。

表5-12 景観問題得点(密度)の評価結果

ゾーン	電線・電柱		屋外広告物		標識・指示板		沿道建築物		擁壁		防護柵		総合評価	
	得点	密度	得点	密度	得点	密度	得点	密度	得点	密度	得点	密度	得点	密度
1	30	4.17	39	5.42	0	0.00	18	2.50	0	0.00	2	0.28	89	12.36
2	11	1.96	35	6.25	0	0.00	8	1.43	3	0.54	1	0.18	58	10.36
3	43	3.19	46	3.41	0	0.00	27	2.00	0	0.00	0	0.00	116	8.59
4	28	3.68	25	3.29	6	0.79	10	1.32	0	0.00	0	0.00	69	9.08
5	9	1.58	23	4.04	0	0.00	9	1.58	0	0.00	2	0.35	43	7.54
6	11	0.71	33	2.14	0	0.00	9	0.58	0	0.00	4	0.26	57	3.70
7	5	0.45	6	0.55	0	0.00	6	0.55	0	0.00	6	0.55	23	2.09
8	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	1.38	0	0.00	0	0.00	8	1.38
9	0	0.00	3	0.30	6	0.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	0.90

③景観問題数（密度）

電線・電柱は配置の問題が、屋外広告物は配置と量の問題がそれぞれ多い傾向にある。沿道建築物は、山並を阻害しているケースが多い。

表 5 - 1 3 景観問題数の評価結果

ゾーン	電線・電柱					屋外広告物						標識・指示板		
	阻害	配置	形状	色	量	阻害	配置	量	形状	色	管理	配置	量	管理
1	3	39	2	0	3	6	29	25	13	13	2	0	0	0
2	3	2	0	1	1	5	11	7	7	2	2	0	0	0
3	13	51	7	0	2	4	24	20	6	12	0	0	0	0
4	2	24	0	0	1	0	10	11	18	9	0	1	0	1
5	3	7	1	0	2	4	9	10	7	6	0	0	0	0
6	2	3	0	1	4	7	8	14	7	6	0	0	0	0
7	2	3	0	0	0	2	3	4	0	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1

ゾーン	沿道建築物					擁壁		防護柵		
	阻害	配置	色	形状	管理	管理	配置	形状	色	
1	10	0	3	2	0	0	1	1	1	
2	3	0	1	0	2	1	0	1	1	
3	14	0	5	1	1	0	0	0	0	
4	4	0	1	1	0	0	0	0	0	
5	5	0	1	0	1	0	1	0	1	
6	0	1	0	1	3	0	0	0	3	
7	0	1	1	0	2	0	0	0	2	
8	3	0	2	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

④山並阻害総数（密度）

山岳阻害総数および密度の評価結果を表 5 - 1 4 に示す。山並の阻害は市街地部に多い傾向にある。これは問題点の量と山並の可視区間が多いことに比例しているためと考える。

表 5 - 1 4 山並み阻害総数の評価結果

ゾーン	山並阻害	
	総数	密度
1	19	2.639
2	11	1.964
3	31	2.296
4	6	0.789
5	12	2.105
6	9	0.584
7	4	0.364
8	4	0.690
9	1	0.1

⑤アンケートによる問題地点数

アンケートによる問題地点数の結果を表5-15に示す。ゾーン2、5、6の地点数が多い傾向にある。これは、眺望を楽しむための駐車・休憩施設が不足していること起因している。

表5-15 アンケート問題地点集計結果

ゾーン	眺望点	建築物	電線・電柱	標識	広告物	擁壁
1	0	0	0	0	0	0
2	0	2	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	3	0	0	6	0
5	1	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	1	0
7	7	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
ゾーン	樹木	アクセス	駐車・休憩施設	その他	計	
1	0	0	2	1	3	
2	2	0	16	11	31	
3	3	0	7	6	16	
4	0	0	2	1	12	
5	2	0	10	3	16	
6	0	0	12	3	17	
7	0	0	7	1	17	
8	8	0	1	1	10	
9	1	0	0	2	3	

5-7 評価テーマを考慮したゾーンの評価

前節までの評価結果を総合すると各ゾーンの景観整備に対する優先度は以下のようにランク付けされる。

①ゾーン1 整備の優先度 C

ビューポイントは山岳のみで数は多くないが、山岳の可視区間を見ると、総距離は比較的長い。可視メッシュ数の平均は 10000 以上であり、主に平地部を通ることがわかる。観光資源数は寺社が多く、自然景観については、名勝玉淀が挙げられる。アンケートによる眺望地点数を見ると、他のゾーンにくらべてその数は最も少ない。

問題地点密度が最も高いゾーンであり、特に電線・電柱、屋外広告物、沿道建築物の状況は深刻であり、山並を阻害している景観構成要素が多い。一方アンケートによる問題点数では数が少なく、あまり問題として認識されていないことがわかる。観光資源は存在するものの道路からの眺望に関して言えば景観阻害を気にするほどではないとの意識があるのかもしれない。

以上から、整備の優先度は C と判断する。整備方針としては、平坦部で変化に乏しいが、観光資源も比較的多いので、景観的なポイントとなる地点の整備と、山並阻害要因の改善が挙げられる。また、関越道から秩父路への導入部でもあり、道の駅を中心に情報拠点整備を見直すとよいと考えられる。

②ゾーン2 整備の優先度 A

ビューポイントについては山岳を中心に、荒川の水辺、集落と種類が豊富であり、ビューポイントの密度が高いゾーンである。アンケートを見てもやはり、水辺に関するものが最も多くなっている。可視メッシュ数の平均値は 5000 以下で地形的に狭まった閉鎖的な区間を通る。

問題地点数は特に多いわけではないが、その密度は高く、屋外広告物の問題が深刻である。また、山並阻害要因の密度も高い。アンケートで指摘されている問題地点数では、風景を楽しむため駐車するスペースが不足していることが分かる。

以上から、整備の優先度は A と判断できる。整備対策として、屋外広告物に関する問題点を中心に、阻害要因の改善が必要である。眺めの主対象の種類が豊富なので、シークエンスのポイントとなる地点や、その周辺に問題点があればそこを改善し、休憩施設の整備を行うと良いと考えられる。

③ゾーン3 整備の優先度 A

ビューポイントの数自体は平均的であるが、山岳の可視区間が多く、その総距離も長いゾーンである。長瀞の市街を通るため、平均可視メッシュ数は 10000 以上である。名勝長

瀬を中心に七草寺や博物館など観光資源も多い。アンケートによる眺望点数では、各種の眺望点がバランスよく分布していることが分かる。

電線・電柱、屋外広告物、沿道建築物と問題地点が多く、総合評価の問題地点数と得点、山並阻害の総数がそれぞれの最大となっている。

よって、整備の優先度は A と判断できる。整備対策としては、山岳の可視区間における阻害要因の改善が必要である。また、観光資源が多いことから、それらを活かす整備を最優先に考えるべきであろう。

④ゾーン 4 整備の優先度 B

秩父盆地の中心部を通り、可視メッシュ数の平均が高い。ビューポイントの数は少ないが、1 視点あたりの可視景観資源数の平均は非常に高く、山岳の可視区間の平均長、総距離ともに最大となっている。また、秩父三十四カ所を中心に、観光資源が豊富なゾーンである。アンケートによる眺望地点数に関しては、それほど多くの回答は得られなかった。

秩父の市街地を通るため、問題点の密度は、電線・電柱、屋外広告物を中心に高い。アンケートでも屋外広告物が問題であるとの回答が多かった。しかし、山並阻害総数は少ない。

以上から、整備の優先度は B と判断する。整備方針としては、個別の眺望点の整備というよりも、シークエンスの中で景観資源を活かすような工夫をするとよいと考えられる。また、景観資源について、道路の近傍のビューポイントをもっと調査すると、よい視点場が見つかる可能性がある。

⑤ゾーン 5 整備の優先度 A

ビューポイントとしては、浦山ダムの見え隠れが特徴的であり、ビューポイントの密度が高くなっている。可視メッシュ数の平均は 10000 以上であるが地点ごとのばらつきがやや多いことから、平地部から山間部への移行区間になっており変化に富んだ区間と考えられる。また、自然とアウトドアの観光資源が多いゾーンでもある。アンケートの眺望点数では、植物や構造物、水辺の回答が高かった。

平地部にしては、景観問題地点数が少ない傾向にあるが、屋外広告物の問題は他の景観構成要素に比べ深刻である。また、山並阻害総計の密度も高い。また、アンケートによる問題点数から、駐車・休憩スペースが不足していることが分かる。

以上から、整備の優先度は A と判断する。山並阻害の要因を改善することがメインにシークエンスを活かすような整備方針が考えられるが、屋外広告物の問題についても優先的に改善し、観光資源などへの案内などの充実、さらにダムなどの構造物における視点場整備を行うとよい。

⑥ゾーン 6 整備の優先度 B

山岳、水辺のビューポイントが多く、ビューポイントの合計数も最大である。可視メッシュ数の平均は 5000 以下となっていることから閉鎖的な山間部の区間である。アンケートによる眺望点数でも、山岳や水辺の数値が高い。

山間部であるものの、屋外広告物の問題地点数が多いが、区間長が長い密度を見てもそれほど高いとはいえない。山並阻害総数についても屋外広告物と同様の傾向が見られる。アンケートによれば景観間伐の候補地点の回答が最も高く、他のゾーンと比較しても非常に高い。

以上から、整備の優先度は B と判断する。整備方針としては、自然景観へ配慮しながらビューポイントを活かす整備が求められる。景観間伐の実施や休憩所の設置などを行い、視点場を充実させることが考えられる。

⑦ゾーン 7 整備の優先度 D

山岳を中心にビューポイントの種類が豊富であるが、密度はそれほど高くはない。可視メッシュ数の平均値から、山岳部であると判断でき、1 視点あたりの可視景観資源数の合計はこの区間から少なくなる。アンケート眺望点数でも数が最も多く、ループ橋やダムといった構造物や紅葉の名所であることから植物の数が多かった。

また、景観的問題もこの区間から少なくなっていく。

以上から、整備の優先度は D と判断する。整備方針としては、現状を維持しながら、自然景観の魅力を発掘していくことになる。ループ橋および滝沢ダムの部分はシークエンスとしての景観的特徴が見られるので、それ以外の眺望が良好な地点の付近について、視点場や休憩施設の整備を考えるとよいだろう。

⑧ゾーン 8 整備の優先度 B

ビューポイント数は山岳が最も多く、栃本の集落の眺望が印象的である。また、ビューポイントの密度が高いゾーンである。アンケートによる眺望点数でも山岳が多い。

景観問題地点に関する指標はどれも低い値となっている。

したがって、整備の優先度は B と判断できる。整備方針としては、栃本関所周辺を中心とした集落景観の保全、自然景観の保全が考えられる。

⑨ゾーン9 整備の優先度 D

ビューポイントは山岳が 1 つあるのみである。山間部と集落を通過するため、可視メッシュ数の最大と最小の差が最も大きく変化に富んでいる。アンケートによる眺望点数に関しても数はそれほど多くない区間である。

景観問題は全体を通して非常に少ない。標識・指示板の問題が見られるのが特徴である。

以上から、整備の優先度と D と判断する。整備方針として、トンネルが中心のゾーンであることと、可視メッシュ数の変化が大きいことを考慮し、シークエンスを活かす整備を行うとよいだろう。

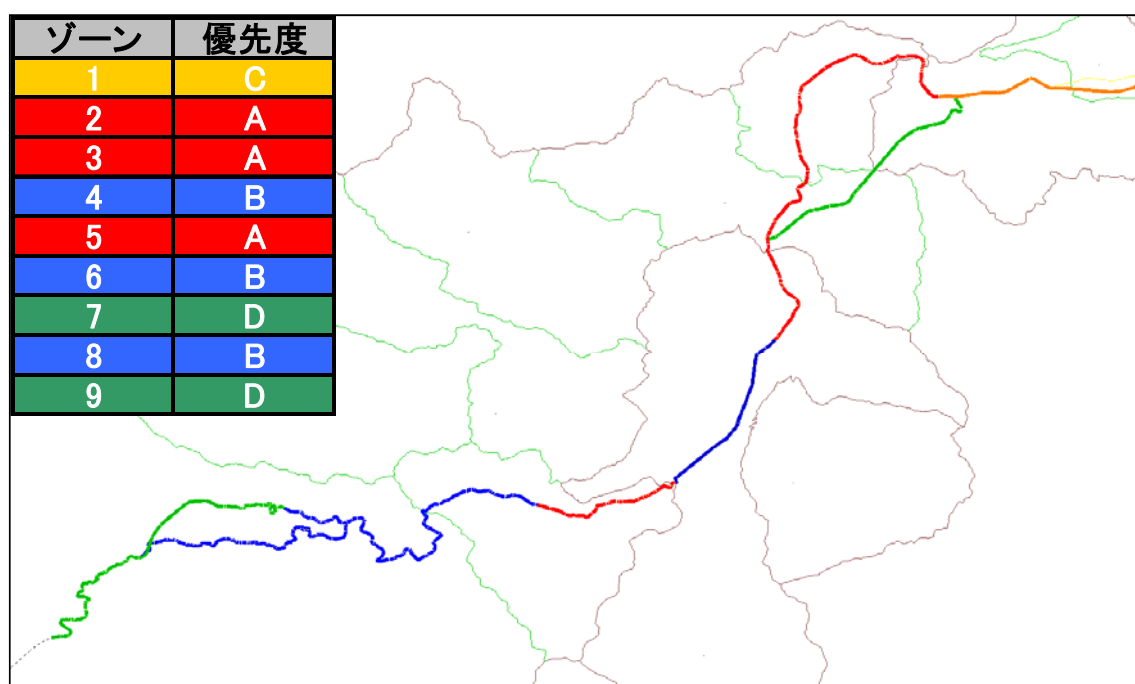


図5-8 各ゾーンの景観整備優先レベル

5-8 ゾーン内における景観評価

これまでゾーンを単位として、評価指標による評価のあり方を示してきた。一方、ゾーン内についてもより詳細な区間分割を行うことで、より詳細な評価が行える。例えば、ゾーン内で良好なビューポイントが存在する地点と種々の景観問題地点が重なっている場所は、やはり早期に改善すべき地点であることが分かる。

こうした検討の一例として、ゾーン2のビューポイントに関わる評価と景観問題についての評価の重ねあわせを行った。図5-9に示すとおり、色の濃い部分はビューポイントと景観的問題が近接しており、整備の優先順位が高い地点であることを示している。

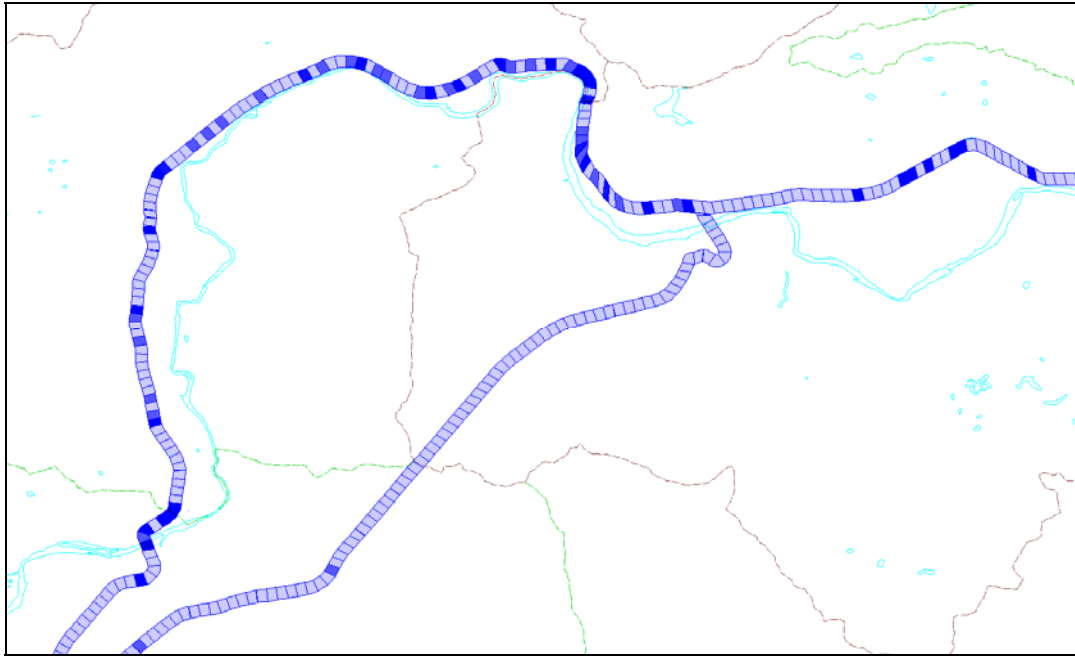


図 5-9 ゾーン 2 におけるビューポイントの評価と問題地点に関する評価の重ね合わせ
(色が濃いほど問題がある)

5-9 景観整備方針の割り当て

各ゾーンの評価結果や整備の方針に従って、景観整備方針データベースから、適当と思われるものを選択し、各ゾーンの景観整備の提案を行なう。まず、各ゾーンに評価テーマを与えるが、ゾーンの評価テーマは、5-7における評価の中で、整備方針としているものから設定した。その評価テーマにしたがって、方針を選択する。そして、その方針に従って手法を選択する。方針を選ぶとき、各景観評価指標の値や景観・観光資源、眺望などを考慮して、景観的問題を改善するもの、景観の特徴を生かすものを選択する。その際、まず目的分類により絞り込み、内容を見て適切なものを選択する。例えば、屋外広告物の問題があり、それが山並みを阻害している場合、対象分類の「屋外広告物」を目的分類の「眺望の改善」と「配置・見せ方の工夫」により絞り込み、その中の方針・手法を選択する。また、今回は、道路景観要素や観光・景観資源、眺望などのみを対象にしており、線形、橋梁、トンネルについては考慮していない。

表5-9に各ゾーンに割り振った結果を一覧表として載せる。

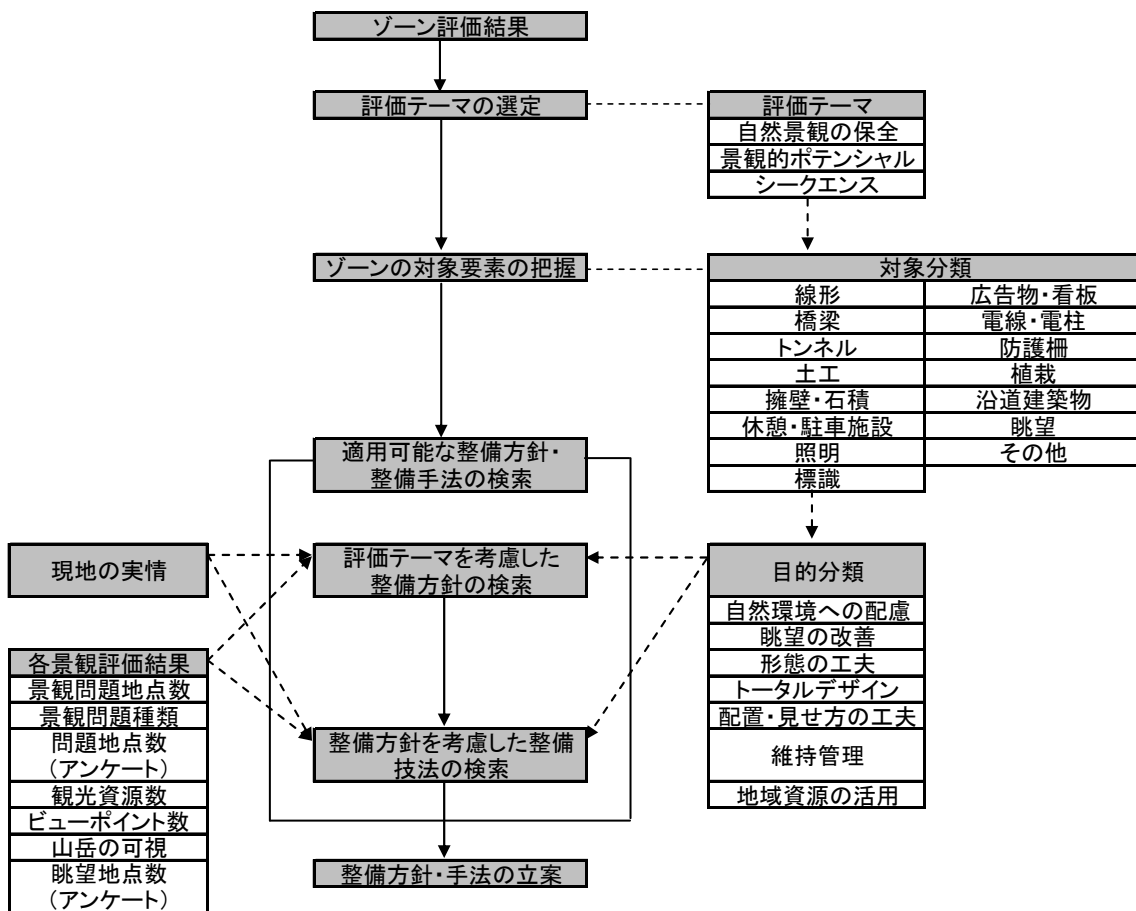


図5-10 景観整備方針の割り当ての流れ

表5-9 各ゾーンの景観整備方針

ゾーン番号	評価テーマ	割り当てられた方針のリスト	割り当てられた技法リスト	ゾーンの特性
1	・景観ポテンシャル	・地方公共団体等と連携した一体的整備による秩序ある沿道開発や、建築物の高さ、色彩、屋外広告物等に対する景観コントロールの導入によって、当該地域に相応しい適切な景観形成を図る	・不要な看板類やサインを整理したり形態を控えめなものに変える ・ストリートファニチャーの色彩と材質、形態を統一するデザインにする	・問題地点、密度が最も高く、電線・電柱、屋外広告物、沿道建築物の状況が深刻であることから、道路景観要素の統一感が必要である
		・電柱等の占用行為にあっては、周辺の景観と調和するように建柱位置を配慮するとともに、市街地等では電線の地中化に努める。	・建柱位置を工夫したり、電柱、トランス、配電線等のデザインに細かな配慮を行ったり、明度を抑えた色彩を施すなど、極力目立たないようにする	・山岳の阻害要素も多い
		・ランドマークを引き立てる	・眺望を引き立てるために路傍の低木ないしは地被植栽によって前景を整える。	・ビューポイントの数は多くないが、山岳の可視区間の総距離は比較的長い。観光資源数は寺社が多く、自然景観は名勝玉淀がある
		・休憩ポイントに求められる機能を効果的に発揮する植栽を考え、また、総体として調和し生き生きとした緑の効果をさりげなく発揮させる	・管理がほとんど不要な花期の長い種を地植える ・指標植栽を行う	・関越道から秩父路への導入部でもあり、観光資源も比較的多いので、道の駅を中心に拠点整備を行えばよい
2	・シークエンス	・沿道の建築誘導や屋外広告物の規制等 ・擁壁の形態及び素材は、周辺景観に配慮し、周囲の緑化に努める	・地区ごとの看板類のデザインを整理統合する ・電線類は地中化し、不要な看板類やサインを整理したり形態を控えめなものに変える ・擁壁のコンクリート表面に自然石を貼り付け、汚れを目立たせない ・眺望改善に効果があるポイントを選定し、景観間伐を実施する	・問題地点数は特に多いわけではないが、屋外広告物の問題が目立つ。擁壁の問題もある。また、山並阻害要因の密度も高い。 ・アンケートでは景観間伐と駐車、休憩スペースの問題が特に多い。
		・移動に伴うランドマークの見え隠れの考慮 ・集落、河川・水路、山等の地域の特徴的な景観要素を効果的に捉えること	・区間毎に、特徴となる眺望点や微地形の区切りとなる場所を見つけ出し、道路空間整備の視野の中に確保する	・ビューポイントは山岳を中心に、荒川の水辺、集落と種類が豊富であり、ビューポイントの密度が高いゾーンで狭まった区間を通る。アンケートでも非常に山岳が多い。
		・市街地や景勝地では、必要に応じて眺望等のための場所の確保に努める	・良好な眺望が得られる箇所では、眺望の活用を尊重したレイアウトとし、特に眺望を遮るように建築を配置しないようにする。眺望の得られる施設の設置も考えられるが、それ以上の眺望の得られるシンプルな園地を広く確保する	・眺めの主対象の種類が豊富なので、その周辺に問題点があればそこを改善し、休憩施設や眺望点の整備を行うと良いと考えられる。

ゾーン番号	評価テーマ	割り当てられた方針のリスト	割り当てられた技法リスト	ゾーンの特性
3	・景観ポテンシャル	・沿道の建築誘導や屋外広告物の規制等を行う	・建柱位置を工夫したり、電柱、トランス、配電線等のデザインに細かな配慮を行ったり、明度を抑えた色彩を施すなど、極力目立たないようにする	・電線・電柱、屋外広告物、沿道建築物と問題地点が多く、問題地点数と得点、山並阻害の総数がそれぞれの最大となっている。
		・眺望を引き立たせるため、道路構造物のデザインはシンプルにする	・電線類は地中化し、不要な看板類やサインを整理したり形態を控えめなものに変える	
		・移動に伴うランドマークの見え隠れの考慮。また、沿道の建築物がよく眺められるため、沿道建築物へ配慮する	・沿道建築物のデザインにまとまりを持たせる	・ビューポイントの数は平均的だが、山岳の可視区間が多く、その総距離も長い。アンケートでは、水辺が最も多い。名勝長瀬を中心に寺社や博物館など観光資源も多い。
4	・シークエンス	・地域の主要な視点場からの水景への眺望を阻害しないようにする	・橋梁の橋詰の格好な眺望箇所に休憩施設を設置する(親鼻橋)	
		・沿道の建築誘導や屋外広告物の規制等を行う	・電線類は地中化し、不要な看板類やサインを整理したり形態を控えめなものに変える	・秩父の市街地を通るため、問題点の密度は、電線・電柱、屋外広告物を中心に評価指標は高い値である。アンケートでも屋外広告物が多く改善が求められる。
		・ストリートファニチャーを設置する場合は、位置、形態及び色彩について、周辺の景観に調和するように努める	・建柱位置を工夫したり、電柱、トランス、配電線等のデザインに細かな配慮を行ったり、明度を抑えた色彩を施すなど、極力目立たないようにする	
・植栽地の配置及び樹種については、全体のバランスを考慮した上で、周辺の景観との調和を図るとともに、四季を感じさせる表情豊かな道路景観の形成に努める。	・線形の変化点、交差点、建築物などの存在感が明瞭でない場合や単調な景観が続く場合指標植栽を施す。	・整備方針としては、眺望点の整備というよりも、シークエンスの中で景観資源を活かすような工夫をすること	・広がりのある景観を道路が遮断しないようにすること	・整備方針としては、眺望点の整備というよりも、シークエンスの中で景観資源を活かすような工夫をすることと考えられる。

ゾーン番号	評価テーマ	割り当てられた方針のリスト	割り当てられた技法リスト	ゾーンの特性
5	・シークエンス	・地区ごとの看板類のデザインを整理統合する	・不要な看板類やサインを整理したり形態を控えめなものに変える ・不法である看板広告は直ちに撤去する	・景観問題地点数が少ない傾向にあるが、屋外広告物の問題は他に比べ深刻で、山並阻害総計の密度も高い。また、アンケート問題点数から、駐車・休憩スペースが不足している。
		・空間的広がりの変化や、季節感などがあり、適度なリズム感の中で景観が移り変わり、その中に休み憩う空間や花など目を楽しませる要素を盛り込む	・特徴的な山などが望まれる箇所を選定し、外側分離帯と園地に既存の樹林を活用し、休憩施設を設ける。	・山並阻害の要因を改善することをメインにシークエンスを活かすような整備がよい。
		・市街地、観光地及び景勝地等では橋梁上及びその周辺に眺望や潤いのための小広場等を設けるような配慮を行う	・ベンチ、パーゴラ、小広場などの休憩施設は、開放的な眺望地点か、ダム、橋梁などのランドマークを鑑賞できる地点に配置する。 ・橋梁の橋詰の格好な眺望箇所に休憩施設を設置する(荒川橋、日野鷲橋)	・浦山ダムの見え隠れが特徴的であり、ビューポイント密度が高く、自然とアウトドアの観光資源が多いゾーン ・観光資源などへの案内などの充実やダムなどの構造物における視点場整備を行うとよい。
6	・自然景観の保全	・防護柵等の構造、形態及び色彩は、交通の安全性の確保と併せて、周辺の景観との調和を図るとともに、地域の特性に応じた個性を創り出すように努める	・シンプルで輝度を下げた防護柵 ・防護柵は目立たない形状、色彩とする ・ガードレールを低木で隠す	・この区間は山間区間を通るゾーンで、構造物や道路付属施設の自然景観の保全に関わる手法が優先的に適用されるべきである。
		・法面は、周辺景観に調和するように構造及び形態を工夫するとともに緑化に努める	・切土法面は、勾配がきつく、緑化には厳しい場合には法尻部に植栽したり、つる性植物で覆ったり、小段を設けて根株植栽などをする、又は緑化ブロックを使用する	・景観問題地点では、屋外広告物が多く、防護柵の問題が最も多い。
		・不法である看板広告は直ちに撤去する	・屋外広告物は撤去または一箇所にまとめ、色彩に配慮したものに変更する	
		・景観間伐を実施し、道路安全性や眺望の確保を行う	・高木、低木を組み合わせると額縁効果を与える	・山岳、水辺のビューポイントが多く、ビューポイントの合計数も最大であるため、ビューポイントを活かすような整備が必要でもある。
		・市街地、観光地及び景勝地等では橋梁上及びその周辺に眺望や潤いのための小広場等を設けるような配慮を行う	・隠蔽植栽、指標植栽、ビスタ形成などの手法によって遊歩道を効果的に整備する ・市街地や景勝地での橋梁では、眺望等のための場所の確保に努める(白川橋、平和橋)	・道の駅やキャンプ場、三峰参道入り口があり、駐車・休憩施設を活かし、周辺資源とを結ぶ整備が求められる。また、橋梁などの景観的活用も有効

ゾーン番号	評価テーマ	割り当てられた方針のリスト	割り当てられた技法リスト	ゾーンの特性
7	・自然景観の保全	・地区ごとの看板類のデザインを整理統合する	・自然景観と調和した形態・色彩に統一する ・不法である看板広告は直ちに撤去する	・この区間から山間区間を通るゾーンで、構造物や道路付属施設の自然への導入としての景観保全に関わる手法が優先的に適用されるべきである。
		・歩車道境や中央分離帯に設置される防護柵等は、見通しが確保でき、目障りにならないシンプルなものを採用すること。 ・道路に用いる構造物の色彩は、出来るだけ素材そのものの色彩を活かし、また、無彩色や低明度、低彩度の色を基本とすること。	・眺望を確保するために、防護柵は透過性の高いデザインとする ・擁壁は植栽により自然景観と調和した形態にする ・石積みの採用	・景観的問題がこの区間から少なくなっているが、屋外広告物の量が目立つ。
		・特徴的な地域景観が眺められる場所に休憩ポイントを設置すること。眺望対象が際立ったものでなくとも、地域との比高差のある高い基盤が確保できる場所に設けること。	・良好な眺望が得られる休憩ポイントでは、眺望の活用を尊重したレイアウトとし、特に眺望を遮るように建築を配置しないようにする。眺望の得られる施設の設置も考えられるが、それ以上の眺望の得られるシンプルな園地を広く確保する。	・防護柵の問題得点が最も高いゾーンである。
		・市街地、観光地及び景勝地等では橋梁上及びその周辺に眺望や潤いのための小広場等を設けるような配慮を行う	・ベンチ、パーゴラ、小広場などの休憩施設は、開放的な眺望地点か、ダム、橋梁などのランドマークを鑑賞できる地点に配置する。	・山岳を中心にビューポイントの種類が豊富である。アンケート眺望点数でも数が最も多く、ループ橋やダムといった構造物や紅葉の名所であることから植物の数が多かった。
8	・自然景観の保全	・建築物のデザインにまとまりを持たせる ・ストリートファニチャーについてはシンプルで無駄のない構造を採用する	・擁壁は、周辺景観に調和するように構造及び形態を工夫するとともに緑化に努める ・石積の保全 ・景観間伐を行なう	・ループ橋および滝沢ダムの部分はシークエンスとしての景観的特徴が見られ、紅葉のスポットでもある。アンケートでは眺望点の整備が求められており、周辺に視点場や休憩施設の整備を考えるとよい。
		・特徴となる眺望点や微地形の区切りとなる場所、あるいは、そこに存在する森や林を見つけ出し、道路空間整備の視野の中に確保する	・田園地域のたたずまいを眺望できるように植栽等を工夫する。	・景観問題地点に関して、沿道建築物のみで、各指標は最も低い値となっている。
		・集落、河川・水路、里山等の地域の特徴的な景観要素を効果的に捉えること。	・関所付近に、区間特性を表す杉並木を整備し、国道を別線として石置とともに保存する	・アンケートでは景観間伐が目立つ
9	・シークエンス	・工作物等は周辺の施設などとのデザイン的な調和が保たれる形態、素材、色彩のものとする。 ・標識等は、交通管理上その機能の確保を図りながら、可能な限り設置数や場所の適正化に努める	・不要な看板類やサインを整理したり形態を控えめなものに変える	・ビューポイント数は山岳が最も多く密度が高い。アンケート眺望点数でも山岳が多い。栃本の集落や関所の風景が印象的である。
		・広がりのある景観を道路が遮断しないようにすること	・要所に当る料金所付近に象徴的な植栽をす	・整備方針としては、景観的ポテンシャルを高めるため、栃本関所周辺を中心とした集落景観の保全などが考えられる。
				・景観問題地点は、屋外広告物と標識のみで、少ない。標識の問題がある唯一の区間であり、量の問題が多い。
				・トンネル区間が多く、ビューポイントが少ないため、ビューポイント付近の問題が目立ちやすい。よって、ビューポイント付近の景観的整備が必要である。

6. 研究成果のまとめ

本研究では道路における広域景観マネジメントを支援するための景観評価の方法と、評価情報を踏まえた景観整備方針を立案するための方法論を整備したものである。従来、道路の景観整備については、景観デザインの立場から、個別の課題についてデザインのノウハウを体系的に示したデザインガイドライン等は数多く整備されてきた。一方、特定の道路区間に対して、現状評価から景観計画に至る一貫したプロセスをどうすべきかについては、十分検討されてこなかった。景観法の制定後、道路の比較的長大な区間が景観重要道路として指定されるケースが今後増えることが想定される。その際、マスタープランレベルから具体的な方策を規定したアクションプランまでの戦略的な景観計画を立案する上で、どのような景観情報を収集・分析すべきであるか、また対象路線の現状や潜在的ポテンシャルを踏まえ、どのような優先順位で何を計画案に盛り込むか、は共通する課題である。本研究は、こうした課題について、景観評価の情報整備のあり方を示し、得られた評価情報から、景観整備方針や適切な景観整備方策を選定する方法を整備した。また日本風景街道に登録された秩父路ルネサンスのプロジェクトで実施されている現実の景観情報を使って評価を実施し、景観整備方針や整備手法のあり方を示した。個別の成果を整理すると以下のとおりである。

- ①対象路線の景観現況評価の結果を GIS に収録したことで、様々な観光・景観資源の状況や問題点を抽出できるようにした。また各種評価情報を総合化したり、評価した結果をさらに GIS 情報として収録・表示できるようにした。加えて GIS データとしたことで、常に変化し続ける対象路線の情報を入力しなおすことで、評価結果を容易に更新することが可能である。
- ②道路景観の評価について、ゾーニングを基本とした区間評価のあり方を示した。ゾーンとしての景観の質を、景観資源や問題点の発生数や密度の概念により数値情報として示すことで、総合的な観点からゾーン間の比較をできるようにした。
- ③景観評価の指標群について、ゾーン内の良好な景観資源に関わる指標と、ネガティブな問題点に大きく区分し、評価テーマを設定することで、評価者が必要とする戦略的な評価を可能にし、さらに整備の優先度に関する考え方を提示した。
- ④従来から整備されてきたデザインガイドライン等から景観整備方針や景観整備手法を収集し、その手法の適用条件や適用効果など共通の観点で分類整理し、データベース化した。
- ⑤景観評価の指標群による評価結果を評価テーマの観点から分析するとともに、総合的な分析結果に適合した景観整備方針や具体的な景観整備手法を選定する方法を示した。

今後のシステムの拡張に向けた課題としては、以下の項目が挙げられる。

- ①景観評価指標として、得られた数値が有するインパクトが理解しにくい。現時点では、

対象路線が1つであるので、ゾーン間の相対的評価により重要区間を割り出すことは可能である。しかし評価テーマの設定において、どの指標地がどの程度であれば、評価テーマに適うのか、より客観的な根拠を提示する必要がある。

②景観評価指標は何らかの景観的特性が存在する量に偏っている。ゾーン単位での総合的な評価であるのでやむを得ないが、より本質的な景観体験の意味を取り込むためには道路上で視認される景観構図の分析を踏まえた評価を盛り込む必要がある。

③景観評価指標のデータから、相応しい景観整備方針や景観整備手法を見出す際、現時点では、評価指標値の相対的大小関係と、システムの情報以外の現地の現実の条件を勘案して行っている。この手法の抽出を完全にシステム化することは柔軟かつ適切な整備方針を見出す上で弊害が多いが、より客観的な方法を整備する必要がある。

④GISの各種情報のオンライン化が課題である。

(財)日本建設情報総合センター研究助成事業報告書

GISを用いた道路景観計画支援システムに関する調査研究

発行 : 平成20年8月21日発行

助成研究者 : 窪田 陽一 (埼玉大学大学院理工学研究科教授)

共同研究者 : 深堀 清隆 (埼玉大学大学院理工学研究科准教授)

連絡先 : 〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255

埼玉大学大学院理工学研究科

TEL: 048-858-3551

印刷 : 六甲印刷株式会社

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR LANDSCAPE PLANNING OF ROAD

Kubota Y. and Fukahori K.
Graduate School of Science & Engineering, SAITAMA UNIVERSITY

The aim of this study is to develop the decision support system for landscape design of road by using geographical information system. In developing this system, the landscape assessment method for the landscape management of the roads and surrounding region and method to select the appropriate design methods and techniques are applied. It supports the designer and planner to complete whole process of landscape management which includes drawing of master plan and action plan, the usage of inventory of regional landscape resources, and so on. Especially, the matching between landscape information and appropriate methods of landscape conservation and development is important in the management process.

In this study, the system is proposed and the information of the Chichibu Scenic Byway project is used as a case study of landscape assessment. The achievements of this study are as follows.

1) Site analysis of the road and surrounding area

The information of landscape evaluation including the distribution of tourist sites, landscape resources and problems are stored in GIS.

2) Method of landscape assessment

The method of assessment and zoning by using the landscape information is developed. The distribution pattern and density of landscape resources are considered and zoning enables comparative study of the quality of the road sections.

3) Development of landscape indicators

In the assessment, the appropriate indicators are defined. They are classified into positive and negative criteria and this classification is used to show the priority of development and conservation project regarding considered planning road sections.

4) Application of landscape design methods and techniques

By using the zoning system and indicators, the concept of distributing design method and technique into the each road sections are obtained. The suitability between current road situation obtained by the landscape assessment and possible landscape design method and technique is shown in Chichibu project.

KEYWORDS: *Landscape GIS, Landscape Management, Landscape Assessment*

研 究 成 果 の 要 約

助成番号	助 成 研 究 名	研 究 者・所 属
第 2007-11 号	GIS を用いた道路景観計画支援システムに関する調査研究	窪田陽一 埼玉大学大学院理工学研究科
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>本研究では道路における広域景観マネジメントを支援するための景観評価の方法と、評価情報を踏まえた景観整備方針を立案するための方法論を整備しその考え方を踏まえた景観GISを構築したものである。従来、道路の景観整備については、景観デザインの立場から、個別の課題についてデザインのノウハウを体系的に示したデザインガイドライン等が数多く整備されてきた。一方、特定の道路区間に対して、現状評価から景観計画に至る一貫したプロセスをどうすべきかについては、十分検討されてこなかった。景観法の制定後、道路の比較的長大な区間が景観重要道路として指定されることが今後期待される。その際、マスタープランレベルから具体的な方策を規定したアクションプランまでの戦略的な景観計画を立案する上で、どのような景観情報を収集・分析すべきであるか、また対象路線の現状や潜在的ポテンシャルを踏まえ、どのような優先順位で何を計画案に盛り込むか、は重要な課題である。本研究は、こうした課題について、景観評価の情報整備のあり方を示し、得られた評価情報から、景観整備方針や適切な景観整備方策を選定する方法を整備した。また日本風景街道に登録された秩父路ルネサンスのプロジェクトで実施されている現実の景観情報を使って評価を実施し、景観整備方針や整備手法のあり方を示した。個別の成果を整理すると以下のとおりである。</p> <p>①対象路線の景観現況評価の結果を GIS に収録したことで、様々な観光・景観資源の状況や問題点を抽出できるようにした。また各種評価情報を総合化したり、評価した結果をさらに GIS 情報として収録・表示できるようにした。加えて GIS データとしたことで、常に変化し続ける対象路線の情報を入力しなおすことで、評価結果を容易に更新することが可能である。</p> <p>②道路景観の評価について、ゾーニングを基本とした区間評価のあり方を示した。ゾーンとしての景観の質を、景観資源や問題点の発生数や密度の概念により数値情報として示すことで、総合的</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>な観点からゾーン間の比較をできるようにした。</p> <p>③景観評価の指標群について、ゾーン内の良好な景観資源に関わる指標と、ネガティブな問題点に大きく区分し、評価テーマを設定することで、評価者が必要とする戦略的な評価を可能にし、さらに整備の優先度に関する考え方を提示した。</p> <p>④従来から整備されてきたデザインガイドライン等から景観整備方針や景観整備手法を収集し、その手法の適用条件や適用効果など共通の観点で分類整理し、データベース化した。</p> <p>⑤景観評価の指標群による評価結果を評価テーマの観点から分析するとともに、総合的な分析結果に適合した景観整備方針や具体的な景観整備手法を選定する方法を示した。</p> <p>今後のシステムの拡張に向けた課題としては、以下の項目が挙げられる。</p> <p>①景観評価指標として、得られた数値が有するインパクトが理解しにくい。現時点では、対象路線が1つであるので、ゾーン間の相対的評価により重要区間を割り出すことは可能である。しかし評価テーマの設定において、どの指標地がどの程度であれば、評価テーマに適うのか、より客観的な根拠を提示する必要がある。</p> <p>②景観評価指標は何らかの景観的特性が存在する量に偏っている。ゾーン単位での総合的な評価であるのでやむを得ないが、より本質的な景観体験の意味を取り込むためには道路上で視認される景観構図の分析を踏まえた評価を盛り込む必要がある。</p> <p>③景観評価指標のデータから、相応しい景観整備方針や景観整備手法を見出す際、現時点では、評価指標値の相対的大小関係と、システムの情報以外の現地の現実の条件を勘案して行っている。この手法の抽出を完全にシステム化することは柔軟かつ適切な整備方針を見出す上で弊害が多いが、より客観的な方法を整備する必要がある。</p> <p>④GIS の各種情報のオンライン化が課題である。</p> </div> </div>		