

2-9 景 観

(1) 環境影響要因の内容

条例で定められている対象事業について、技術指針に示されている標準的な影響要因と景観との関わりは、次のとおりである。

〔技術指針に示されている標準的な影響要因と景観との関わり〕

区 分	土地又は工作物の存在及び供用	工 事 の 実 施
道路事業	・道路（地表式又は掘削式、嵩上式）の存在に伴う景観への影響	—————
林道事業	・林道の存在に伴う景観への影響	—————
ダム事業	・存在及び供用（ダムの堤体存在、原石山の跡地の存在、道路の存在並びにダムの供用及び貯水池の存在）に伴う景観への影響	—————
鉄道事業	・鉄道施設（地表式又は掘削式、嵩上式）の存在に伴う景観への影響	—————
工場事業	・工場の存在（土地の改変）に伴う景観への影響	—————
最終処分場事業	・最終処分場の存在に伴う景観への影響	—————
焼却施設事業	・焼却場の存在に伴う景観への影響	—————
し尿処理施設事業	・し尿処理施設の存在に伴う景観への影響	—————
スポーツ又はレクリエーション施設等事業	・敷地の存在（土地の改変）、工作物の存在に伴う景観への影響	—————
土地区画整理事業	・敷地の存在（土地の改変）、構造物の存在に伴う景観への影響	—————
住宅地造成事業	・敷地の存在（土地の改変）、構造物の存在に伴う景観への影響	—————
工業団地造成事業	・敷地の存在（土地の改変）、構造物の存在に伴う景観への影響	—————
土石事業	・採取区域の存在、跡地の存在に伴う景観への影響	—————

以上のように、対象事業ごとの影響要因を整理すると、景観については、対象事業の土地又は工作物の存在及び供用に伴う用地、施設等（工作物、構造物）の存在（土地の改変）が周辺地域の景観に及ぼす影響を検討することになる。

(2) 調査の手法

1) 調査すべき情報

景観については、対象事業実施区域及びその周囲において次の事項を調査する。

○主要な眺望点の状況

- ・主要な眺望点の分布、利用状況（利用ピーク時期、利用時間帯等）

○景観資源の状況

- ・景観資源の分布、種類（素材、樹種等）、自然特性（見どころとなる時期等）

○主要な眺望景観の状況

- ・主要な眺望点からみた景観資源の視覚的な状況

①主要な眺望点の状況

主要な眺望点の分布、利用状況（利用ピーク時期、利用時間帯等）について把握する。

このうち、主要な眺望点の分布については、「地域特性の把握」で整理した情報を用いる。

ここで、主要な眺望点の分布に関する情報は、主要な眺望点の改変を予測する情報として用いる。また、主要な眺望点の利用状況に関する情報は、調査期間等並びに予測対象時期の設定に用いるものとする。

②景観資源の状況

景観資源の分布、種類、自然特性（見どころとなる時期等）について把握する。このうち、景観資源の分布、種類については、「地域特性の把握」で整理した情報を用いる。

ここで、景観資源の分布に関する情報は、景観資源の改変を予測する情報として用いる。また、景観資源の種類、自然特性に関する情報は、調査期間等並びに予測対象時期の設定に用いるものとする。

③主要な眺望景観の状況

主要な眺望景観の状況について、現地調査によって、物理的（視覚的）に把握する。

把握した内容は、フォトモンタージュ法、コンピューターグラフィックス等物理的（視覚的）に景観の変化を予測するための情報として用いるものとする。

(参考：眺望点及び景観資源について)

【主要な「眺望点」】

主要な眺望点の例としては、次のようなものが挙げられる。

〔主要な眺望点の例〕

眺望点	抽出の基準
展望地	地形図及び地方公共団体等の観光便覧等の資料に展望地、展望台としてあげられているもの。 眺望の良い峠等。
観光道路	観光道路（〇〇ライン等）上で眺望のよい駐車場等。
集落等	集落周辺の眺望の良い地点、地域に密接した眺望の効く場所。
野外レクリエーション地	キャンプ場、ハイキングコース、自然歩道等の野外レクリエーション地で眺望の効く場所等。

参考資料：「自然環境アセスメント指針」（社団法人 環境情報科学センター 編）

【主な「景観資源」】

主な景観資源の例としては、次のようなものが挙げられる。

- 「文化財保護法、奈良県文化財保護条例(昭和52年3月奈良県条例第26号)」に指定された自然的構成要素と一体をなす名勝

文化財保護法（昭和25年5月30日法律第214号）は、文化財を保存し、かつ、その活用を図ることを目的としている。名勝〔299（特別名勝36）件、平成10年1月現在〕は、「国宝及び重要文化財指定基準並びに特別史跡名勝天然記念物及び史跡名勝天然記念物指定基準」（昭和26年5月10日告示）において、次の基準により指定される。

〔名勝の選定基準〕

指定基準
1. 公園、庭園
2. 橋梁、築堤
3. 花樹、花草、紅葉、緑樹などの叢生する場所
4. 鳥獣、魚虫などの棲息する場所
5. 岩石、洞穴
6. 峡谷、瀑布、溪流、深淵
7. 湖沼、湿原、浮島、湧泉
8. 砂丘、砂嘴、海浜、島嶼
9. 火山、温泉
10. 山岳、丘陵、高原、平原、河川
11. 眺望地点

参考資料：「国宝及び重要文化財指定基準並びに特別史跡名勝天然記念物及び史跡名勝天然記念物指定基準」

○第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査で選定されている景観資源

「第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査」(環境庁)は、自然景観の骨格をなす景観として認識される自然現象などを全国的視野で把握することを目的としたものである。

この調査では自然景観を「地形、地質、植生及び野生動物といった環境要素が総合され、人間の目に映ずるもの」であり、自然環境保全上重要な要素としている。調査対象とする景観資源は次の観点を基本としている。

- 1) 視対象である自然景観の基盤をなす地形、地質及び自然景観として認識される自然景観であること
- 2) 通常、人間が視覚的に自然景観として認識できるスケールであること
- 3) 視覚的に訴える特徴的なものであること
- 4) 人工的に造成されたものではないこと
- 5) 季節的な自然現象ではないこと

なお、上記の調査において、奈良県における自然景観資源調査結果の概要は、次に示すとおりである。

〔奈良県における自然景観資源調査結果の概要〕

自然景観資源名		箇所数
陸景	山脈・山地・高地	6
	非火山性丘陵	1
	非火山性孤峰	22
	断崖・岸壁	14
	高山域・亜高山域	6
	鍾乳洞	4
	上記以外の際立った地形	3
水景	峡谷・溪谷	17
	河成段丘	2
	穿入蛇行河川	8
	断崖・岸壁	6
	滞	2
	淵	3
	滝	73
	湖沼	4
計	15 種	171 箇所

出典：「第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査
日本の景観資源(近畿版Ⅱ)」(環境庁編、平成元年)

2) 調査の基本的な手法

主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観について、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によって把握する。なお、必要に応じて聴取を行う。

①文献その他の資料による情報の収集

既往文献及びその他の資料により、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観についての情報を収集する。

〔景観に関する主な文献・資料〕

把握項目	主要な文献・資料
地域の景観特性	地形図（1/5万、1/2.5万）、土地利用現況図
主要な眺望点の分布及び概要	市町村要覧、その他公的機関による公表資料（郷土資料、自然誌、観光パンフレット等）、全国観光情報ファイル（地域別編、ジャンル別編）
景観資源の分布及び概要	第3回自然環境保全基礎調査「自然景観資源調査報告書」・「自然環境情報図」（都道府県別、全国版）文化財分布図、市町村要覧、その他公的機関による公表資料（郷土資料、自然誌、観光パンフレット等）、全国観光情報ファイル（地域別編、ジャンル別編）
主要な眺望景観の概要	市町村要覧、その他公的機関による公表資料（郷土資料、自然誌、観光パンフレット等）、全国観光情報ファイル（地域別編、ジャンル別編）
法令等による指定地域等の状況	土地利用規制図、自然公園等配置図
景観の保全に係る地方自治体の計画等	地方自治体の公表資料

〔文献・資料から抽出する内容の例〕

文献・資料名	抽出内容の概要	発行元
全国観光情報データベース (CD-ROM)	景観資源及び主要眺望点に関する 所在地、概要、面積、利用時期、交通機関、 所要時間、周辺環境等	(社) 日本観光協会
第3回自然環境保全基礎調査	景観資源に関する 所在地、概要、面積	環境庁
史跡名勝天然記念物指定目録	景観資源に関する 所在地、概要、面積	文化庁
地方自治体の観光関連資料	景観資源及び主要眺望点に関する 所在地、概要、面積、利用時期、交通機関、 所要時間、周辺環境	県及び市町村
市町村要覧	景観資源及び主要眺望点に関する 所在地、概要、面積、利用時期、交通機関 所要時間、周辺環境	市町村

〔景観に関する環境保全関連法令等〕

法 律 名	指 定 地 域 の 種 類
自然公園法	国立公園、国定公園、都道府県立自然公園
都市緑地保全法	緑地保全地区、緑化協定（区域）
近畿圏の保全区域の整備に関する法律	近郊緑地保全区域→近郊緑地特別保存地区
都市計画法	都市計画区域→市街化、市街化調整区域 →各種地域地区（風致地区等）
生産緑地法	生産緑地地区
都市の風致景観を維持するための樹木の保存に関する法律	保存樹又は保存樹林
都市公園法	（都市計画において各種都市公園を指定）
森林法	保安林等
文化財保護法	史跡名勝天然記念物→特別史跡名勝天然記念物伝統的建造物群保存地区→重要伝統的建造物群保存地区
古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法	歴史的風土保存区域→歴史的風土特別保存地区
明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備に関する特別措置法	歴史的風土特別保存地区
屋外広告物法	（条例）

参考資料：「自然環境アセスメント 技術マニュアル」（自然環境アセスメント研究会、1995）

②現地調査

「主要な眺望景観」について、現地調査によって景観資源の「大きさ」「形」「色」などの見え方、全体的なまとまりや特徴など「イメージ」について目視により把握する。現地調査に際しては、写真撮影等を用いる。写真撮影では人間の静視野に最も近くなるように留意する必要がある、人間がある対象を眺める場合の視野角に最も近い画角をもつレンズを使用する。一般に、35mmサイズのフィルムを使用する場合には、次のような数値が目安となり、焦点距離28mmもしくは35mmのレンズが人間の視野に最も近いとされている。

〔主な35mm一眼レフカメラのレンズの種類と画角〕

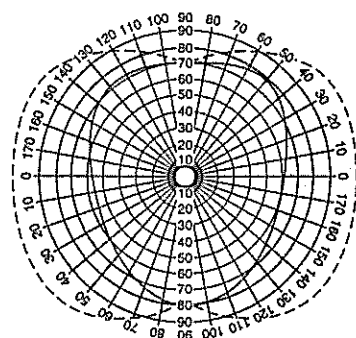
区 分	焦点距離	対角線	垂 直	水 平
広 角	28mm	75°	46°	65°
	35mm	63°	38°	54°
標 準	50mm	46°	27°	40°
中望遠	85mm	29°	16°	24°
	100mm	24°	14°	20°

出典：「自然環境アセスメント 技術マニュアル」（自然環境アセスメント研究会、1995）

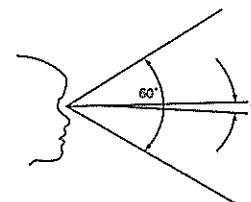
（参考：静視野について）

人間の視野には、頭と眼球を固定した場合の視野（静視野）と頭や眼球を動かした場合の視野等があるが、静視野は左右各々60°、上下各々70～80°とされており、景観の

分野では視野60° コーン説が一般的に用いられている。



〔視野（単眼、両眼）〕



〔視野コーン説〕

出典：「自然環境アセスメント 技術マニュアル」（自然環境アセスメント研究会、1995）

③聴取による補完

景観に関する情報が、文献その他の資料及び現地調査では不足すると判断される場合には、必要に応じて聴取による補完を行う。聴取は、大学等の研究機関に属する学識経験者、地方公共団体の職員及び高等学校等の教諭並びに地元有識者等を対象に実施し、必要な情報を収集する。

3) 調査地域

調査地域は、主要な眺望点の状況及び景観資源の状況並びに主要な眺望景観の状況を適切に把握できる地域とし、対象事業の規模、周囲の地形の状況、景観資源及び眺望点の分布状況、地域の視程等を考慮して適切に設定する。

また、視角（眺望点から事業実施区域を見込む角度）及び可視・不可視領域の検討も合わせて行うことが望ましい。可視・不可視領域の解析は、メッシュ標高データによる数値地形モデルを用いたコンピューター解析等により行い、この際、メッシュ標高データは、国土地理院による250mメッシュ、50mメッシュ等を用いる。

4) 調査地点

調査地点は、調査地域における主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点として、「主要な眺望点」の中から、以下の点を考慮して選定する。

- i 「主要な眺望点」の中でも眺望点としてよく利用されている地点
- ii 「主要な眺望点」及び「主要な眺望景観」が影響要因により直接的な改変、若しくは直接的以外の改変による影響を受ける恐れのある地点
- iii 「主要な眺望景観」の変化を適切に把握できる地点

なお、事業実施前において「主要な眺望点」がない場合でも、事業実施に伴って新たに「主要な眺望点」が創出される場合には、新たな「主要な眺望点」を環境影響評価の対象とする必要がある。

ここで、上記 i による選定に際しては、「文献その他の資料による情報の収集」及び「聴

取」によって把握した、主要眺望点の利用状況に関する情報を用いる。

また、上記 ii による選定に際しては、同じく「文献その他の資料による情報の収集」及び「聴取」によって把握した、主要な眺望点の分布、景観資源の分布に関する情報を用いる。

5) 調査期間等

調査期間等は、調査地域における主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時間及び時間帯として、以下の地域特性に留意して設定する。期間は、原則として一年間とする。

①主要な眺望点の利用状況

主要な眺望点の利用状況（利用ピーク時期、利用時間帯等）に留意し、調査期間及び時間帯を設定する。

②景観資源の状況

見どころとなる時期（例えば、紅葉等）等、景観資源の種類、自然特性に留意し、調査期間及び時間帯を設定する。

③主要な眺望景観の状況

上記①、②及びその関係から、重要となる時期及び時間帯に留意して設定する。

6) 調査結果の整理

景観の調査結果については、調査対象地域、調査手法、調査時期・日時、調査地点・ルート等の前提条件を整理するとともに、「景観資源の状況」、「主要な眺望点の状況及び主要な眺望景観の状況」について、図表及び現況写真等を活用して、とりまとめる。

〔景観に関する調査結果の整理の例〕

区 分	調 査 結 果 の 整 理 の 例
景観資源	<ul style="list-style-type: none"> ○景観資源の概要 調査により明らかとなった景観資源の概況について、その位置、規模、特性等について整理する。 ○景観資源の分布図 調査により明らかとなった景観資源の状況について、地形図を用いて分布図を作成するとともに、その分布特性について整理する。 ○景観資源の現況写真 主な景観資源の現況写真を掲載する。
主要な眺望点及び眺望景観	<ul style="list-style-type: none"> ○主要な眺望点及び主要な眺望景観の概要 調査で抽出した主要な眺望点及び主要な眺望景観について、抽出した理由、概要、分布特性等について整理する。 ○主要な眺望点及び主要な眺望景観の分布図 上記で整理した分布特性等を基に、事業実施区域及びその周辺区域を含む地形図を利用して、主要な眺望点及び眺望景観の分布図を作成する。この際、事業実施区域及びその周辺の地形等の状況を勘案して適切な縮尺の図面を用いるとともに、主要な眺望点及び眺望景観の分布状況と事業実施区域等との位置関係等がわかるように作成する。 ○主要な眺望点及び眺望景観の現況写真 主要な眺望点及び眺望景観の現況写真を掲載する。

(3) 予測及び評価の手法

1) 予測の基本的な手法

予測の基本的な手法は、次のとおりとする。

○主要な眺望点の状況

- ・主要な眺望点について、分布又は改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析とする。

○景観資源の状況

- ・景観資源について、分布又は改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析とする。

○主要な景観景観の状況

- ・主要な眺望景観についての完成予想図、フォトモンタージュ法、コンピューターグラフィックスその他の視覚的な表現方法とする。

景観の予測とは、影響要因によって見る主体である人間（景観主体）と見られる主体である環境（景観対象）との視覚的關係の変化の予測である。予測にあたっては、主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観の状態の変化が、人との関係にどのように変化をもたらすかについてできる限り留意する必要がある。

〔景観予測の考え方〕

区 分	景 観 予 測 の 考 え 方
主要な眺望点及び景観資源の状況	主要な眺望点及び景観資源の分布図に対象事業の計画図を重ね合わせ、位置、改変の程度等を把握する。把握した改変の程度を踏まえ、事例の引用又は解析により、予測を行う。
主要な眺望景観の状況	主要な眺望景観について、眺めの変化を視覚的に予測する方法であり、フォトモンタージュ法やコンピューターグラフィックス等の手法により、色や形、視野に占める対象物の割合、イメージ等の変化を予測する。

[主要な眺望景観の視覚的な予測手法の概要]

予測方法	特 徴
フォトモンタージュ法	主要な眺望点から撮影した写真に、対象事業の完成予想図を合成して景観の変化を予測する手法。合成には、コンピューターグラフィックス手法を応用することもできる。最も一般的に用いられている手法で、再現性が比較的高く、適用範囲も広い。
コンピューターグラフィックスによる方法	コンピューターを用いて地形、植生、構造物（既存のもの、事業により新たに出現するもの）を全て作画する手法。再現性は、コンピューターの性能や作画手法によって大きく左右される。コンピューター上に必要なデータが入力されれば、予測は計算処理のみですむことから、眺望点が多い場合、概略的な予測、仮想視点からの予測、複数案の比較等を行う場合に有効である。
透視図法	主要な眺望点からの完成予想図を透視図法によって描く手法で、背景も全て描く点で「フォトモンタージュ法」と異なる。透視図法はフォトモンタージュ法と比べて再現性の面で劣るが、景観の状況、視野範囲を自由に設定できる利点をもつ。
ビデオによる方法	ビデオ画面上に対象事業の完成予想図を合成して景観の変化を予測する手法。再現性はビデオの種類によって異なるが、概ね写真よりは低くなる。視野が連続的に変化する場合（パノラマ景観、道路などのシークエンス景観など）には有効な手段だが、その場合、事業地の見え方も連続して変化させる必要があり、コンピューターグラフィックスによる処理が不可欠である。合成図の精度は、コンピューターグラフィックスにおける処理精度（作画するコマ数）によって左右される。
模型による方法	周辺地域を含めて対象事業の完成模型を作成し、模型状の主要な眺望点からファイバースコープ等を用いた写真によって景観の変化を予測する手法。再現性は模型の精度によって左右される。周辺地域の範囲が広い場合には、模型製作のコストが高くなる。「フォトモンタージュ法」や「透視図法」では眺望点ごとに作業をする必要があるが、この場合は、模型ができれば眺望点があっても作業量はあまり増加しない。従って、対象範囲が限定されていて眺望点の数が多い場合には、この方法が有効となる。

参考資料：「自然環境アセスメント 技術マニュアル」（自然環境アセスメント研究会、1995）

2) 予測地域

予測地域は、景観の特性を踏まえ、調査地域のうち、対象事業の実施による用地、施設等（工作物、構造物）の存在（土地の改変）が、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に影響を及ぼすと予想される地域とする。

3) 予測対象時期等

予測対象時期は、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期として、以下の点に留意して設定する。

○事業特性からの設定

対象事業の実施による用地の完成時期や施設等（工作物、構造物）の完成時期が考えられる。

○地域特性からの設定

- ・主要な眺望点の利用状況

主要な眺望点の利用状況（利用ピーク時期、利用時間帯等）に留意し、予測対象期間及び時間を設定する。

- ・景観資源の状況

見どころとなる時期（例えば、紅葉等）等、景観資源の種類、自然特性に留意し、予測対象期間及び時間を設定する。

○エージング効果からの設定

土地の改変部の植生の回復や施設等の壁面の明度低下等、周辺の景観とどの様になじむかについて、適切に把握できる予測対象時期を設定する。

4) 予測の不確実性の検討

主要な眺望点及び景観資源についての計画図の重ね合わせや、主要な眺望景観についての視覚的な予測手法は、従来から多くの実績のある予測手法であり、一般には、予測の不確実性は小さいものと考えられる。

5) 予測結果の整理

主要な眺望点及び景観資源の改変の程度についての予測結果は、直接改変される土地の面積及び当該改変面積の保全対象となる分布域全体に対する割合を図示するとともに、保全対象の定量的変化（消滅面積等）及び定性的変化（質的变化）を影響の種類ごとに図表等により整理する。

また、眺望景観の変化についての予測結果は、用いた予測手法に応じて、写真、図、図形等により保全対象の変化について整理する。

6) 環境保全措置の検討

景観に係る選定項目について環境影響がないと判断される場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断される場合以外の場合には、環境保全措置の検討を行う必要がある。

景観は、それ自体が唯一の存在であり、特に景観資源となり得る自然地形は一度改変されると修復困難な場合が多いため、極力回避措置をとることが望ましい。しかしながら、土地利用状況、経済性、安全性、施工性、他の環境要素への影響等の理由からやむなく回避できない場合には、景観に及ぼす影響を低減するための措置を講じる必要がある。また、低減措置による影響軽減が困難で、主要な眺望景観が消滅してしまうような場合には、眺望点の移設等の代償措置についても検討する必要がある。

なお、景観の環境保全措置を検討する際には、周辺の景観との調和を図ることが重要であり、対象構造物等に際だったデザインを施すことではないことを念頭に置くべきである。

景観に係る一般的な環境保全措置の例としては、次のようなものがある。

[景観に関する環境保全措置の例]

区 分	環境保全措置の内容、効果等
対象事業実施区域の変更	保全対象への影響を回避又は低減するため、事業実施区域の位置を変更しようとするものであり、景観の保全措置としては最も効果が期待できる。
改変量の最小化	保全対象への影響をできるだけ軽減させる観点から、土地の改変量を最小限に止めるものである。
工作物等の配置、構造、色彩等の変更	保全対象への影響を回避又は低減させる観点から、工作物等の配置(施設の位置の変更等)、構造(高さの変更等)、色彩、デザイン等を変更するものであり、景観の維持に効果がある。
修景	土地の改変後に植栽等を行い、緑の量を確保することにより、修景を図ろうとするものである。

7) 評価の手法

評価は、対象事業の実施により生じるおそれがある主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響が、事業者により実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減されているかどうかの観点から行う。

この際、景観に係る選定項目についての調査及び予測の結果から、環境影響がないと判断される場合及び環境影響が極めて小さいと判断される場合には、そのことをもって評価し、調査及び予測の結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行うた場合には、環境保全措置の実施による環境影響の回避又は低減の程度をもって評価する。

主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観について、環境影響がない、又は極めて小さいと判断される場合とは、対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観が、対象事業の実施により変化しない、又はほとんど変化しない、場合などが考えられる。

したがって、評価にあたっては、対象事業の実施による主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の変化の状況をできるだけ定量的に把握したうえで、対象事業の実施による影響の程度を明らかにすることが重要である。

なお、国、関係する地方公共団体により環境の保全の観点から景観についての目標等が示されている場合には、その目標等との整合性が図られているかどうかの検討を行う。