

ISSN 1346-7328

国総研資料 第382-400号

平成19年6月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.382-400

June 2007

道路環境影響評価の技術手法 (国土技術政策総合研究所担当部分)

Environment Impact Assessment Technique for Road Project

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

道路環境影響評価の技術手法

14. 景観 14.1 道路(地表式又は掘割式、嵩上式)の存在に係る景観(Ver.2-1)

| | | |
|---------------------|--------|--------|
| 環境研究部道路環境研究室 | 主任研究官 | 小栗 ひとみ |
| | 室長 | 松江 正彦 |
| 旧建設省土木研究所環境部緑化生態研究室 | 室長 | 藤原 宣夫 |
| | 前主任研究員 | 森崎 耕一 |
| | 主任研究員 | 石坂 健彦 |

14. Landscape 14.1 Impact to Landscape by Highway Structure

Environment Impact Assessment Technique for Road Project

| | | |
|---|-------------------|---------------------------|
| Environment Department Road Environment Division | Senior Researcher | Hitomi Oguri |
| | Head | Masahiko Matsue |
| Public Works Research Institute (Former) Landscape and Ecology Division | Head | Nobuo Fujiwara(Former) |
| | Senior Researcher | Kouichi Morisaki(Former) |
| | Senior Researcher | Takehiko Ishizaka(Former) |

概要

本資料は道路事業における環境影響評価の 14. 景観 14.1 道路(地表式又は掘割式、嵩上式)の存在に係る景観を対象に環境影響評価を行う場合の一般的な技術手法を示したものである。事業特性の把握、地域特性の把握、調査、予測、環境保全処置の検討及び評価を行う場合の具的的手法を示し、その内容に解説を加えた。

平成 19 年度版においては道路事業に係る環境影響評価の項目及びに当該等項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全の為の処置に関する指針等を定める省令(平成十年建設省令第十号)の平成 18 年 3 月の改正に伴い改正を行った。

キーワード:

環境影響評価技術、道路事業、動物、植物、景観

Synopsis

This document introduces general technological method for performing environment impact assessments aimed at impact to landscape by highway structure. The document in traduces specific method used to clarify project characteristics and clarify regional characteristics induct surveys, make prediction, study environmental conservation measures, and perform assessment. The document presents to commentaries on it contents.

In the version in 2007, the document in revised based on revision of ministerial order for Environment impact assessment pf road project.

Key Words:

EIA , Road Project , Landscape

14. 景 観

14.1 道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る景観

景観は見る主体である人間と見られる対象である環境との視覚的關係である。

環境影響評価で取扱う「景観」は、環境基本法第十四条第1項第三号「人と自然との豊かな触れ合いが保たれること」の確保が旨であるため、「自然的環境と一体をなしている景観資源（見られる対象）を主要な眺望点（見る主体）から眺望する景観」（主要な眺望景観）を対象とする。ここでの対象は、観光資源となるような有名な眺望点や傑出した景観資源等からなる眺望景観だけでなく、地域の人々が日常的に利用している場所や地域の人々に古くから親しまれてきた身の回りの「身近な自然景観」も含むものである。

道路（地表式又は掘割式）の存在及び道路（嵩上式）の存在（以下、「道路の存在」という）に係る景観の環境影響評価は、主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観の状況を調査し、主要な眺望点及び景観資源の改変、主要な眺望景観の変化を予測したのち、影響が事業者により実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについて事業者の見解を明らかにすることにより評価する。

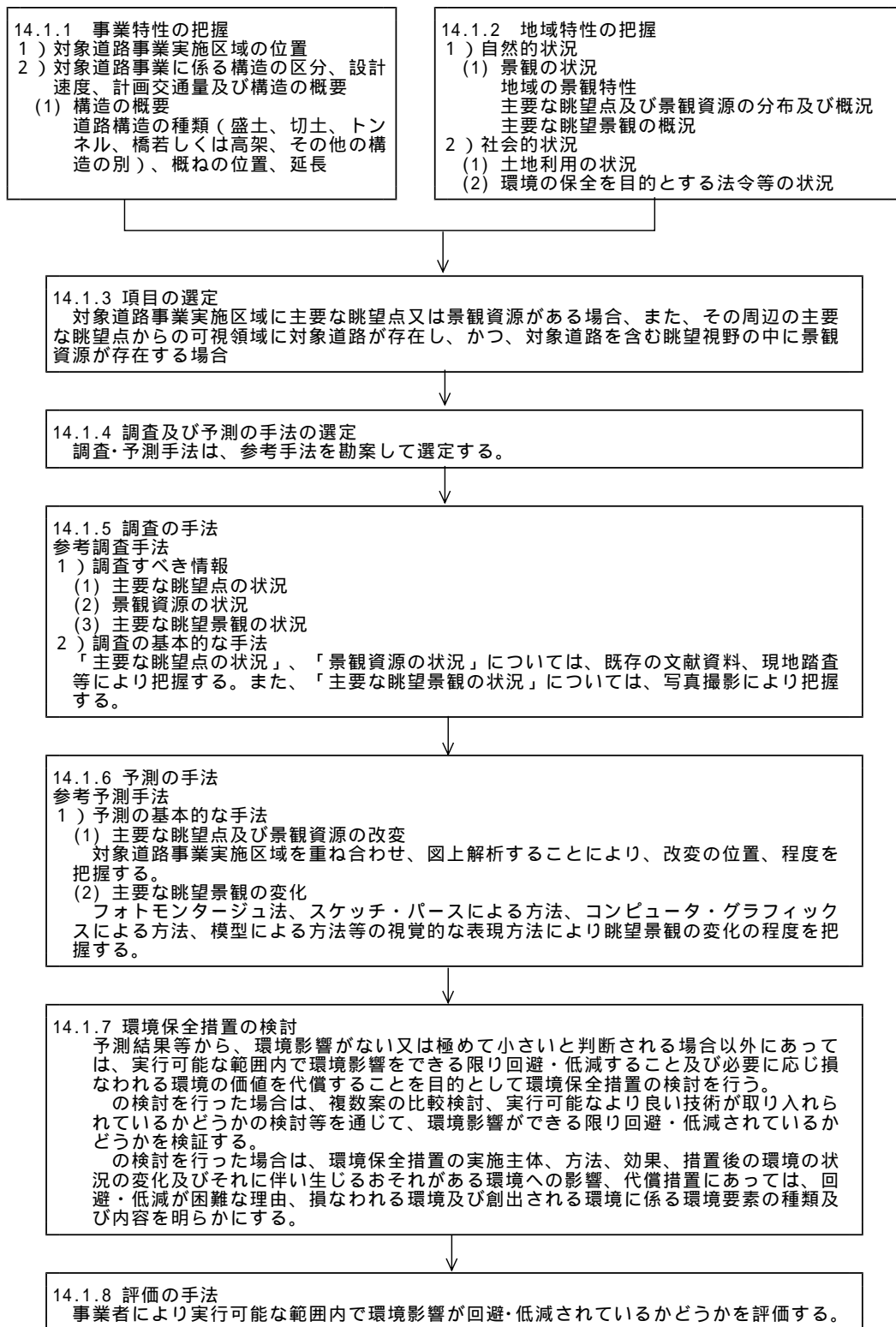


図-14.1 道路の存在に係る景観の環境影響評価における調査、予測及び評価の流れ

14.1.1 事業特性の把握

事業特性の把握については、計画の熟度に応じ、道路の存在に係る景観の調査及び予測に関連する以下の内容を把握する。

- 1) 対象道路事業実施区域の位置
- 2) 対象道路事業に係る道路の区分（道路構造令（昭和45年政令第320号）第三条に規定する道路の区分をいう）、設計速度、計画交通量及び構造の概要
 - (1) 構造の概要
道路構造の種類（盛土、切土、トンネル、橋若しくは高架、その他の構造の別）、概ねの位置、延長

【解説】

これらの事業特性は、項目の選定、調査及び予測の手法の選定、予測の実施に必要ななる。

1) 項目の選定に係る事業特性

「対象道路事業実施区域の位置」、「構造の概要」は、保全対象である主要な眺望景観を構成する眺望点及び景観資源との位置関係を判断するために必要である。

2) 調査及び予測の手法の選定に係る事業特性

「対象道路事業実施区域の位置」、「構造の概要」は、調査の手法及び予測の手法の選定に必要なである。これらの事業特性は、調査の手法では地域特性との関係から調査地域、調査地点を設定する条件となり、予測の手法では予測の基本的な手法、予測地域、予測対象時期等を設定する条件となる。

3) 予測に用いる事業特性

事業特性の把握は、項目の選定及び手法の選定を行う範囲内において行うものであるが、後に行う予測の際に活用できる前提条件として、「対象道路事業実施区域の位置」、「構造の概要」を把握する。

14.1.2 地域特性の把握

地域特性の把握については、対象道路事業実施区域及びその周囲において入手可能な最新の文献^{*1}その他の資料（出版物等であって、事業者が一般に入手可能な資料）に基づき、景観に関連する以下の内容を把握する。また、文献・資料では主要な眺望景観についての情報（視対象、視方向等）が把握できない場合等には、現地概査又は関係地方公共団体等へのヒアリングを実施し、情報の確認を行う。

なお、把握すべき範囲^{*2}は対象道路が認知される限界距離を考慮して設定するものとし、対象道路事業実施区域及びその端部から3 km程度を目安とする。

1) 自然的状況

(1) 景観の状況

地域の景観特性^{*3}

主要な眺望点^{*4}及び景観資源^{*5}の分布及び概況

主要な眺望景観^{*6}の概況

2) 社会的状況

(1) 土地利用の状況

土地利用計画の状況

(2) 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況

自然公園法（昭和32年法律第161号）第五条第1項の規定により指定された国立公園、同条第2項の規定により指定された国定公園又は同法第五十九条の規定により指定された都道府県立自然公園の区域

自然環境保全法（昭和47年法律第85号）第十四条第1項の規定により指定された原生自然環境保全地域、同法第二十二条第1項の規定により指定された自然環境保全地域又は同法第四十五条第1項の規定により指定された都道府県自然環境保全地域

世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約第十一条2の世界遺産一覧表に記載された文化遺産及び自然遺産の区域

首都圏近郊緑地保全法（昭和41年法律第101号）第三条第1項の規定により指定された近郊緑地保全区域

近畿圏の保全区域の整備に関する法律（昭和42年法律第103号）第五条第1項の規定により指定された近郊緑地保全区域

都市緑地法（昭和48年法律第72号）第五条第1項の規定により指定された緑地保全地域又は同法第十二条第1項の規定により指定された特別緑地保全地区

文化財保護法（昭和25年法律第214号）第百九条第1項の規定により指定された名勝（庭園、公園、橋梁及び築堤にあっては、周囲の自然的環境と一体をなしていると判断されるものに限る。）又は天然記念物（動物又は植物の種を単位として指定されている場合における当該種及び標本を除く。）又は同法第百三十四条第1項の規定により選定された重要文化的景観

古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法（昭和41年法律第1号）
第四条第1項の規定により指定された歴史的風土保存区域
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等に関する特別措置
法（昭和55年法律第60号）第三条第1項の規定により指定された第一種歴史
的風土保存地区及び第二種歴史的風土保存地区の区域
森林法（昭和26年法律第249号）第二十五条の規定により指定された保安林
のうち、名所又は旧跡の風致の保存（風致保安林）のために指定された保安
林
都市計画法（昭和43年法律第100号）第八条第1項第七号の規定により定め
られた風致地区の区域
瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）第十二条の七の規定
により指定された自然海浜保全地区
都市緑地法（昭和48年法律第72号）第四条第1項により市町村が定める緑地
の保全及び緑化の推進に関する基本計画（「緑の基本計画」）
景観法（平成16年法律第110号）第八条第1項により景観行政団体が定める
良好な景観の形成に関する計画（「景観計画」）
その他の環境の保全を目的とする法令等に規定する区域等の状況
・ 地方公共団体の景観の保全に係る条例等（景観条例等）

【解 説】

これらの地域特性は、項目の選定、調査及び予測の手法の選定、予測の実施に必要な
なる。

1) 項目の選定に係る地域特性

項目の選定に係る地域特性としては、「地域の景観特性」、「主要な眺望点及び景観
資源の分布及び概況」、「主要な眺望景観の概況」、「環境の保全を目的として法令等
により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」から、
保全対象である主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の現在の状況を確認す
る。また、「土地利用計画の状況」から将来の保全対象の状況を想定する。

なお、「環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該
対象に係る規制の内容その他の状況」の ~ については、道路の存在に係る景観にお
いては特に使用する情報ではないが、「工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置
に係る景観」を追加するか否かの判断材料とする（「14.2.2 地域特性の把握」を参照
のこと）。

2) 調査及び予測の手法の選定に係る地域特性

「主要な眺望点及び景観資源の分布及び概況」、「主要な眺望景観の概況」は、調査
の手法、予測の手法、評価の手法の選定に必要である。これらの地域特性は、調査の手
法では事業内容との関係から調査すべき情報、調査地域、調査地点を設定する条件とな
り、予測の手法では予測地域を設定する条件となる。

3) 予測に用いる地域特性

地域特性の把握は、項目の選定及び手法の選定を行う範囲内において行うものである

が、後に行う予測の際に活用できる前提条件として「主要な眺望点及び景観資源の分布及び概況」、「主要な眺望景観の概況」を把握する。

*1「入手可能な最新の文献」

文献の例を、表-14.1に示す。

表-14.1 地域特性の項目と資料の例

| 地域特性の項目 | | 文献・資料名 | 文献・資料から抽出する内容 | 発行者等 |
|----------------|--|---|--|-----------|
| 自然的状況 | 地域の景観特性 | 地形図 | 地形の状況 | 国土地理院 |
| | | 土地利用図 | 土地利用の現況 | 国土地理院 |
| | 主要な眺望点及び景観資源の分布及び概況 主要な眺望景観の概況 | 第3回自然環境保全基礎調査「自然景観資源調査報告書」 | 景観資源の種類、位置 | 環境庁 |
| | | 第3回自然環境保全基礎調査「自然環境情報図」 | 景観資源の位置 | 環境庁 |
| | | 史跡名勝天然記念物指定目録 | 景観資源の種類、位置 | 文化庁 |
| | | 全国観光情報データベース(CD-ROM) | 主要な眺望点の種類、位置 景観資源の種類、位置 主要な眺望景観の状況 | (社)日本観光協会 |
| | | 市町村要覧 | | 市町村 |
| | | 地方公共団体の観光関連資料 | | 都道府県及び市町村 |
| 地方公共団体の景観100選等 | | 都道府県及び市町村 | | |
| 社会的状況 | 土地利用計画の状況 | 土地利用基本計画図 | 土地利用計画の状況 | 都道府県 |
| | | 都市計画図 | | 市町村 |
| | 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況 | 土地利用規制図、自然公園等配置図、その他条例等による指定地域図、地方公共団体の公表資料 | ・自然公園法第五条第1項の規定により指定された国立公園、同条第2項の規定により指定された国立公園又は同法第五十九条の規定により指定された都道府県立自然公園の区域 ・自然環境保全法第十四条第1項の規定により指定された原生自然環境保全地域、同法第二十二條第1項の規定により指定された自然環境保全地域又は同法第四十五条第1項の規定により指定された都道府県自然環境保全地域 ・世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約第十一条2の世界遺産一覧表に記載された文化遺産及び自然遺産の区域 ・首都圏近郊緑地保全法第三条第1項の規定により指定された近郊緑地保全区域 ・近畿圏の保全区域の整備に関する法律第五条第1項の規定により指定された近郊緑地保全区域 ・都市緑地法第五条第1項の規定により指定された緑地保全地域又は同法第十二条第1項の規定により指定された特別緑地保全地区 ・文化財保護法第百九条第1項の規定により指定された名勝（庭園、公園、橋梁及び築堤にあつては、周囲の自然的環境と一体をなしていると判断されるものに限る。）又は天然記念物（動物又は植物の種を単位として指定されている場合における当該種及び標本を除く。）又は同法第百三十四条第1項の規定により選定された重要文化的景観 ・古都における歴史的風土の保存に | 都道府県及び市町村 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | 関する特別措置法第四条第1項の規定により指定された歴史的風土保存区域 ・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等に関する特別措置法第三条第1項の規定により指定された第一種歴史的風土保存地区及び第二種歴史的風土保存地区の区域 ・森林法第二十五条の規定により指定された保安林のうち、名所又は旧跡の風致の保存（風致保安林）のために指定された保安林 ・都市計画法第八条第1項第七号の規定により指定された風致地区の区域 ・瀬戸内海環境保全特別措置法第十二条の七の規定により指定された自然海浜保全地区 ・都市緑地法第四条第1項により市町村が定める緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画（「緑の基本計画」） ・景観法第八条第1項により景観行政団体が定める良好な景観の形成に関する計画（「景観計画」） ・その他の環境の保全を目的とする法令等に規定する区域等の状況（地方公共団体の景観の保全に係る条例等（景観条例等）） | |
|--|--|--|--|

*2 「把握すべき範囲」

認知限界距離を算出するには、熟視角（対象をはっきりと見ることのできる視角）の概念が用いられ、熟視角は一般的に1°あるいは2°が使われている²⁾。熟視角を1°とした場合は、対象をその大きさの約58倍の距離から見た場合に相当する。

一方、過去の道路事業において出現した長大切土のり面の高さは規模の大きなものでも概ね50mの高さである³⁾。両者の関係から認知限界距離を算出すると、 $58 \times 50 = 2,900\text{m} \approx 3\text{km}$ となる。

ただし、地形条件等の地域特性や道路規格等の事業特性から、特に大規模なコンクリートのり面等が出現すると想定される場合は、適宜、その範囲を拡大するものとする。

なお、上記範囲は対象道路の認知限界という観点から主要な眺望点を抽出する範囲として設定したものであり、景観資源については、当該範囲の外に存在するものについても主要な眺望点から眺望される場合には把握すべき対象とする（図-14.2参照）。

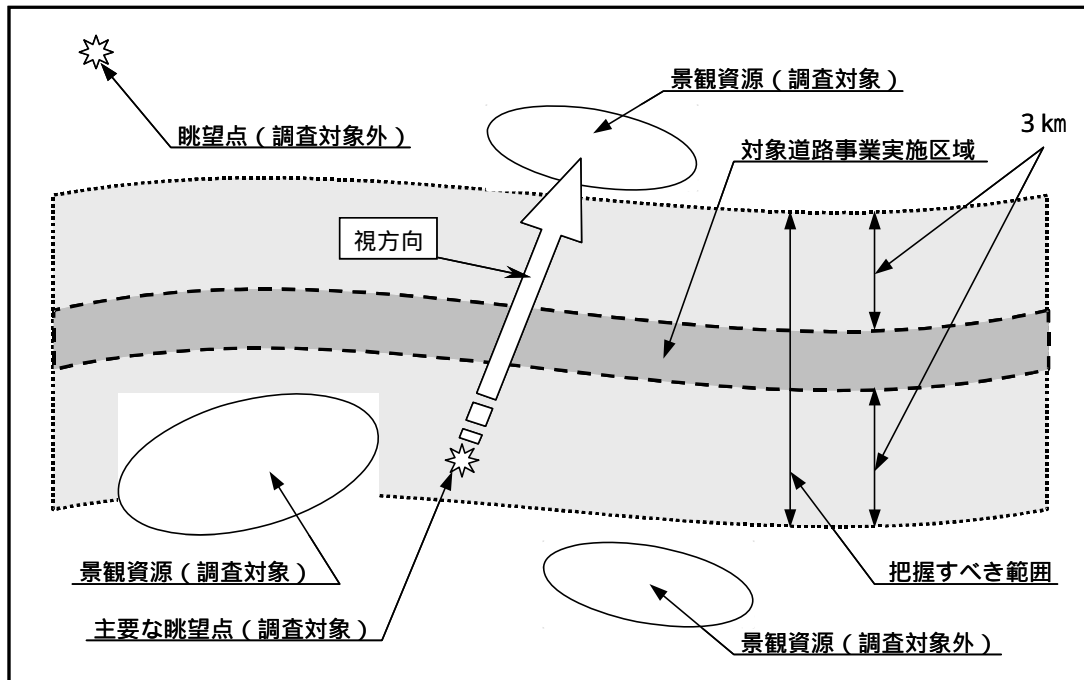


図-14.2 把握すべき範囲

*3 「地域の景観特性」

対象地域における景観に係る資源の概況を把握し、区間毎に自然構成要素の占める割合から山岳景観、田園景観、市街地景観等に整理する。

*4 「主要な眺望点」

省令では「不特定かつ多数のものが利用している景観資源を眺望する場所」として定義されており、地域特性の把握では種類、位置、当該眺望点から視認できる景観資源等の概況を把握する。

主要な眺望点の抽出基準として、一般的には次のものがあげられる。

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。

地形図に記載されている峠で、眺望の良い場所。

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良い場所。

観光道路（ライン等）上で眺望の良い場所（一般道路（県道以上）のパーキングエリア、道の駅等で眺望の良い場所を含む）。

集落周辺の眺望の良い場所、寺社等地域に密接した眺望の良い場所。

文化財保護法、条例で指定された自然的構成要素と一体をなす名勝のうち展望地点として指定されるもの。

なお、将来設置が予定されている主要な眺望点（調査時点で計画等が具体化しているものに限る）についても対象とするものとする。

*5 「景観資源」

景観資源は「景観として認識される自然的構成要素として位置づけられるもの」とし、地域特性の把握では種類、位置、当該景観資源を視認できる主要な眺望点等の概況を把握する。

表-14.2に示す景観資源の例のうち、具体的には以下の～の項目に該当するものとする。

表-14.2 景観資源一覧

| 要素 | 内容 |
|-------|---|
| 山岳 | 地形図に山岳として名称が記載されているもので優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)ところで優れた景観資源として認められているもの。 |
| 原野 | 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優れた景観資源として認められているもの。 |
| 湿原 | 一般的には、高層湿原、中層湿原、低層湿原、沼沢と呼ばれているもので優れた景観資源として認められているもの。 |
| 湖沼 | 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優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沼も湖沼としてとりあげる。 |
| 峡谷 | 一般的に狭、狭谷、谷と呼ばれるもので優れた自然景観として認められているもの。なお、山間部を流れる渓流は河川としてではなく、峡谷として取り扱う。 |
| 滝 | 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、優れた景観資源として認められているもの。 |
| 河川 | 河川の中流・下流部の河川風景(河川+周辺)で優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、優れた景観資源として認められているもの。 |
| 岬 | 地形図に岬、ノ鼻、崎などと記載されているもので、優れた景観資源として認められているもの。 |
| 島嶼 | 地形図に記載されている島嶼で、優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、優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、自生地などで景観資源として価値の高いもの、たとえば、美林、風景林、花期、紅葉期に著名なもの。 |
| 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、流水など)などの自然現象で優れた景観資源として認められているもの |

| | |
|-------|--|
| 里地・里山 | 田や畑などの農耕地、棚田、谷津田、里山、鎮守の森、並木およびこれらとともに構成される集落の形態など、地域の人々が自ら生活や生業のあり方を土地に刻みつけることによって、長い時間が経つうちに形作られてきた当該地域を特徴づける風景を構成しているもので、優れた景観資源として認められているもの |
|-------|--|

注：引用文献 1) を一部加筆修正した。

「文化財保護法」、条例で指定された自然的構成要素と一体をなす名勝名勝（国指定のものとして308件（うち特別名勝29件）、平成19年3月1日現在）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、表-14.3に示す分類にあてはまるもののうち「わが国のすぐれた国土美として欠くことのできないものであって、その自然的なものにおいては、風致景観の優秀なもの、名所的あるいは学術的価値の高いもの、また人文的なものにおいては、芸術的あるいは学術的価値の高いもの」とされている。

このうち環境影響評価において対象とするのは自然的構成要素であるものとし、公園・庭園、橋梁・築堤については、自然的環境と一体をなしていると判断されるものについて対象とする。

表-14.3 景観資源として対象とする名勝

| 文化財保護法における名勝の分類 | 景観資源として対象とする名勝 |
|-------------------------|----------------|
| 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. 展望地点 | 注 |

：対象とするもの。

：自然環境と一体をなしていると判断されるものは対象とする。

注：11の展望地点については、主要な眺望点として対象とする。

世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（世界遺産条約）で登録されている文化遺産及び自然遺産

世界自然遺産の登録基準のうち、「ある文化(または複数の文化)を特徴づけるような人類の伝統的集落や土地利用の優れた例であること。特に抗しきれない歴史の流れによってその存続が危うくなっている場合。」として登録されている世

界文化遺産及び「類例を見ない自然の美しさ、または美観的にみてすぐれた自然現象・あるいは地域を包含すること」として登録されている世界自然遺産を、対象として取り扱うものとする。

「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書」（環境庁）で選定されている景観資源

地方公共団体の条例で指定されている自然景観資源、市町村要覧・観光関連資料・地方公共団体により選定された景観100選（「市民に親しまれている景観」などに関するアンケート調査結果等から選定された地域にとって重要な景観資源や眺望点等）等で記載されている自然景観資源

「文化財保護法」で選定された重要文化的景観を構成する自然景観資源

その地域の歴史及び文化と密接に関わる固有の風土的特色を現す文化遺産である文化的景観のうち、特に重要なものとして選定された重要文化的景観を構成する自然景観資源を対象とする。

*6 「主要な眺望景観」

省令では「主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観」として定義されており、主要な眺望点及び視対象となる景観資源の関係を把握する。

*7 「地方公共団体の景観の保全に係る条例等（景観条例等）」

景観の保全に係る地方公共団体の計画を把握することを目的として、「景観条例」等の把握を行う。景観保全計画の内容（地域等の指定状況、構造物の意匠・色彩・素材に関する事項、緑化に関する事項、土地の形質変更後の形状に関する事項等）を把握し、環境保全措置の検討の際に参考とする。

14.1.3 項目の選定

本項目の選定は、対象道路事業実施区域に主要な眺望点又は景観資源がある場合に行う。また、その周辺の主要な眺望点からの可視領域に対象道路が存在し、かつ、対象道路を含む眺望視野の中に景観資源が存在する場合に行う。

この場合の対象道路事業実施区域の周辺地域とは、地域特性の把握すべき範囲と同様、対象道路事業実施区域及びその端部から3 km程度の範囲を目安とする。

【解説】

参考項目を選定する場合は、「14.1.1 事業特性の把握」で得られた「対象道路事業実施区域の位置」及び「構造の概要」と「14.1.2 地域特性の把握」で得られた「地域の景観特性」、「主要な眺望点及び景観資源の分布及び概況」、「主要な眺望景観の現況」及び「環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」から判断し、選定するしないに拘わらず、その理由を明らかにするものとする。

14.1.4 調査及び予測の手法の選定

調査及び予測の手法は、14.1.5-1、14.1.6-1に示す参考手法を勘案しつつ、事業特性及び地域特性、方法書手続きを通じて得られる情報等を踏まえ、選定する。

【解説】

調査及び予測の手法の選定にあたっては、省令第八条に基づき、参考手法を勘案して選定する。

省令第八条第3項に基づく本項目の参考手法よりも簡略化された形の調査の手法を用いる場合は、対象道路が森林等の介在により主要な眺望点から視認されない区間がある場合（第二号の要件）等が上げられるが、これらの要件に係る「調査地点」、「調査期間等」、「予測地域」の設定は、参考手法である省令第八条別表第二に示される「適切かつ効果的に把握できる」、「影響を受けるおそれがあると認められる」等の範囲で省略・縮小されるものであり、参考手法よりも簡略化された形の調査の手法を選定できる場合には該当しない。

省令第八条第4項に基づく本項目の参考手法よりも詳細な調査の手法を用いる場合は、自然環境の保全を目的とした法令等（自然公園法等）により指定された地域が存在する場合（第二号口の要件）等が上げられるが、参考手法自体がそれらの要件も包含したものである。また、参考手法である省令第八条別表第二に示される「調査地点」、「調査期間等」、「予測地域」に関しては、事業特性や地域特性の違いがあっても、「適切かつ効果的に把握できる」、「影響を受けるおそれがあると認められる」等の範囲で追加・拡大されるものであり、参考手法よりも詳細な調査の手法を選定できる場合には該当しない。

14.1.5 調査の手法

14.1.5-1 参考調査手法

1) 調査すべき情報

(1) 主要な眺望点の状況

主要な眺望点の分布、面積、標高及び利用時期・時間帯等の利用状況^{*1}について把握する。

(2) 景観資源の状況

景観資源の分布、面積、標高及び見どころとなる時期等の自然特性^{*2}について把握する。

(3) 主要な眺望景観の状況

主要な眺望点から景観資源を眺望する景観の状況^{*3}について把握する。

2) 調査の基本的な手法

「主要な眺望点の状況」、「景観資源の状況」については、既存の文献資料等^{*4}により把握する。

主要な眺望点の分布、利用状況(利用時期、利用時間帯等)及び景観資源の分布、自然特性(見どころとなる時期等)に関する情報が、文献資料では不足すると判断される場合には、主要な眺望点の管理者や関係地方公共団体に対しヒアリング又は現地踏査を行い、必要な情報を確認する。

また、「主要な眺望景観の状況」については、写真撮影により視覚的に把握^{*5}する。

3) 調査地域

対象道路が認知される限界距離(対象道路事業実施区域及びその端部から3km程度の範囲を目安)を考慮して設定するものとし、その範囲において主要な眺望点 distributes 地域とする。ただし、地形条件等の地域特性や道路規格等の事業特性から、特に大規模なコンクリートのり面等が出現すると想定される場合については、適宜その範囲を拡大するものとする。

なお、上記範囲は対象道路の認知限界という観点から主要な眺望点を抽出する範囲として設定したものであり、景観資源については、当該範囲の外に存在するものについても主要な眺望点から眺望される場合には把握すべき対象とする。

4) 調査地点

現地調査の地点は、主要な眺望点及び景観資源の分布、視覚的關係及び対象道路の位置等を踏まえ、主要な眺望景観の変化が生じると想定される地点を設定する。

主要な眺望点が発望台等の点的な場合は当該地点を設定するものとする。集落等の面的な場合は対象道路の目立ちやすさ、景観資源の眺望のしやすさを考慮し、眺望景観の変化が最も大きいと想定される地点を設定するものとする。

5) 調査期間等

現地調査の期間等は、主要な眺望点の利用状況(利用時期、利用時間帯等)、景観資源の自然特性(見どころとなる時期等)を考慮し、主要な眺望景観が当該地域において代表的なものとなる期間、時期及び時間帯を設定する。

調査時期、時間帯の設定にあたっては、主要な眺望景観が明確に把握できるよう

天候や太陽の位置、日没時間等も考慮するものとする。

別表第二 参考手法（調査の手法）

主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観：道路（地表式又は掘割式）の存在及び道路（嵩上式）の存在

一 調査すべき情報

イ 主要な眺望点の状況

ロ 景観資源の状況

ハ 主要な眺望景観の状況

二 調査の基本的な手法

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

三 調査地域

主要な眺望点の状況、景観資源の状況及び主要な眺望景観の状況を適切に把握できる地域

四 調査地点

景観の特性を踏まえて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

五 調査期間等

景観の特性を踏まえて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期間、時期及び時間帯

【解説】

「14.1.5-1 参考調査手法」では、省令別表第二（第八条関係）に規定する参考調査手法を具体的に示した。これらの調査手法は、予測・評価に対して、合理的に十分対応できる手法である。

*1 「主要な眺望点の分布、面積、標高及び利用時期・時間帯等の利用状況」

主要な眺望点の分布については、「地域特性の把握」において把握された情報を用いることを基本とする。ただし、主要な眺望点の分布を既存資料等から把握することが困難な場合には、主要な眺望点の管理者や関係地方公共団体へのヒアリング又は現地踏査を実施する。

なお、主要な眺望点の分布及び面積に関する調査結果は主要な眺望点の改変の予測に用い、標高に関する調査結果は対象道路の見え方（仰角・俯角等）の解析に用いる。また、主要な眺望点の利用状況(利用時期、利用時間帯等)に関する調査結果は現地調査時期や予測対象時期の設定に用いる。

*2 「景観資源の分布、面積、標高及び見どころとなる時期等の自然特性」

景観資源の分布については、「地域特性の把握」において把握された情報を用い

ることを基本とする。ただし、景観資源の分布を既存資料等から把握することが困難な場合には、主要な眺望点の管理者や関係地方公共団体へのヒアリング又は現地踏査を実施する。

景観資源の分布及び面積に関する調査結果は景観資源の改変の予測に用い、標高に関する調査結果は対象道路の見え方（仰角・俯角等）の解析に用いる。また、景観資源の自然特性（見どころとなる時期等）に関する調査結果は現地調査時期や予測対象時期の設定に用いる。

*3 「主要な眺望点から景観資源を眺望する景観の状況」

主要な眺望点から景観資源を眺望する景観の状況に関する調査結果は、フォトモンタージュ、スケッチ・パース等の視覚的な表現方法による眺望景観の変化の予測に用いる。

*4 「既存の文献資料等」

主要な眺望点の状況、景観資源の状況について、調査項目ごとに用いる代表的な文献資料及び抽出する内容を表-14.4に示す。

表-14.4 調査に用いる文献・資料の例

| 調査項目 | 文献・資料名 | 抽出内容 |
|-----------|--|---|
| 主要な眺望点の状況 | 全国観光情報データベース（CD-ROM）（（社）日本観光協会） 市町村要覧（市町村） 地方公共団体の観光関連資料（都道府県・市町村） | 主要な眺望点の位置、種類、面積、標高、利用状況（利用時期、時間帯等）等 |
| 景観資源の状況 | 第3回自然環境保全基礎調査（環境庁） 「自然景観資源調査報告書（都道府県別）」 「自然環境情報図（都道府県別）」 史跡名勝天然記念物指定目録（文化庁） | 景観資源の位置、種類、面積、標高等 |
| | 全国観光情報データベース（CD-ROM）（（社）日本観光協会） 市町村要覧（市町村） 地方公共団体の観光関連資料（都道府県・市町村） 地方公共団体の景観100選等（都道府県・市町村） | 景観資源の位置、種類、面積、標高、自然特性（景観資源の見どころとなる時期等）等 |

*5 「写真撮影により視覚的に把握」

写真撮影にあたっては、対象とする眺望景観の状況を考慮し、実際の視野角に近い画角のレンズを使用するものとする。

調査結果の整理方法

主要な眺望点及び景観資源の分布を縮尺5万分の1程度の図面に示し、それらの位置関係及び対象道路事業実施区域との抵触状況を整理する（図-14.3参照）。また、主要な眺望点の状況については面積、標高、利用状況（利用時期、時間帯）等を、景観資源の状況については面積、標高、自然特性（見どころとなる時期）等を併せて整理する（表-14.5参照）。

主要な眺望景観については、対象道路による眺望の変化が想定されるものを抽出し、それを構成する主要な眺望点と景観資源の関係及びその状況を写真で示す（図-14.4参照）。

表-14.5 調査結果のとりまとめ例

| 調査項目 | 調査結果 |
|------------|--|
| 主要な眺望点の状況 | 対象道路事業実施区域周辺には主要な眺望点として、公園、山展望台がある。公園は秋の紅葉期に利用者が多く、山展望台は一年を通じて利用者が多い。分布状況を図 - に示す。 |
| 景観資源の状況 | 対象道路事業実施区域周辺には景観資源として山、湖がある。山の標高は208m、湖の標高は105mで、ともに秋の紅葉期が見どころとなる。分布状況を図 - に示す。 |
| 主要な眺望景観の状況 | 公園から山を望む眺望景観、山展望台から湖を望む眺望景観の状況を写真 - 、 - に示す。主要な眺望景観を構成する主要な眺望点と景観資源の分布状況を図 - に示す。 |

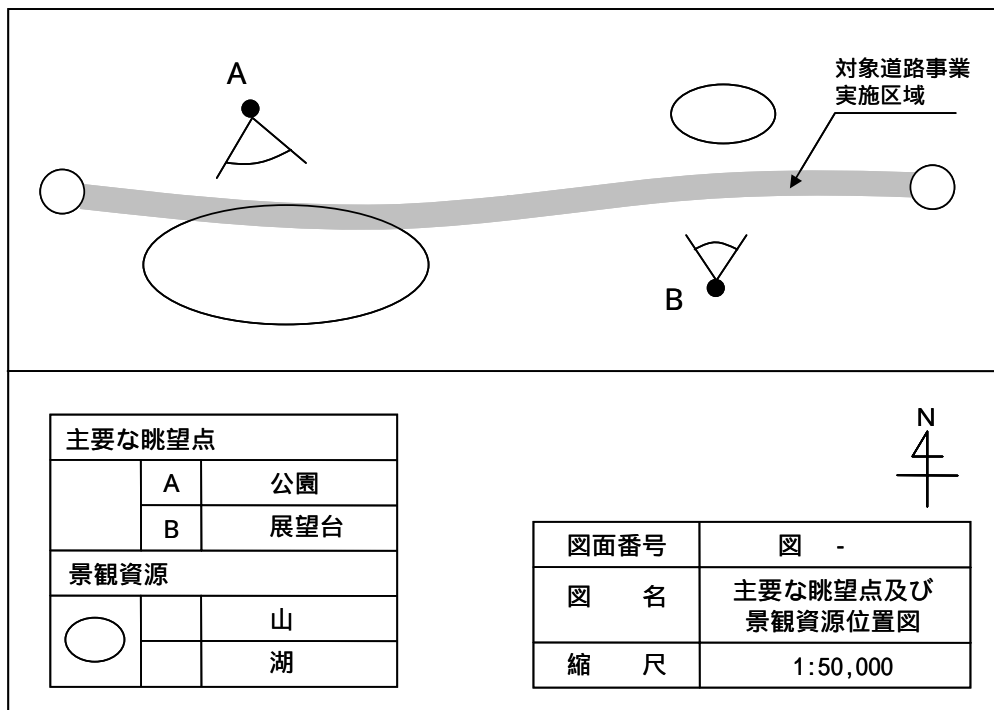


図-14.3 調査結果の取りまとめ例（位置図）

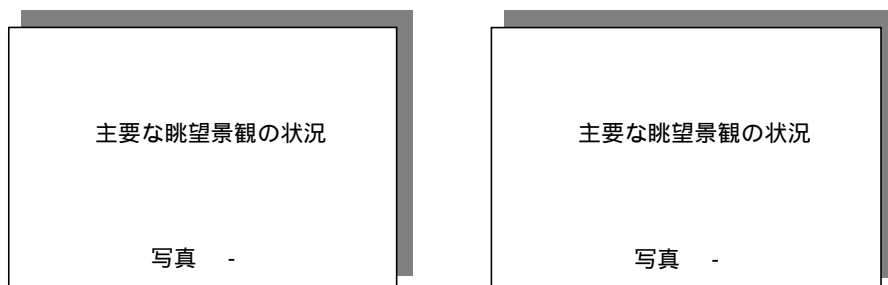


図-14.4 調査結果のとりまとめ例（主要な眺望景観の状況）

14.1.6 予測の手法

14.1.6-1 参考予測手法

1) 予測の基本的な手法

(1) 主要な眺望点及び景観資源の改変

主要な眺望点及び景観資源と対象道路事業実施区域を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置、程度を把握する。

(2) 主要な眺望景観の変化

フォトモンタージュ法、スケッチ・パースによる方法、コンピュータ・グラフィックスによる方法、模型による方法等の視覚的な表現方法^{*1}により眺望景観の変化の程度^{*2}を把握する。

2) 予測地域

(1) 主要な眺望点及び景観資源の改変

調査地域のうち、主要な眺望点及び景観資源の改変が生じる地域。

(2) 主要な眺望景観の変化

調査地域のうち、主要な眺望景観の変化が生じる地域。

3) 予測対象時期等

予測の対象時期等は、施設の完成時において、主要な眺望点の利用状況（利用時期等）、景観資源の自然特性（見どころとなる時期等）を踏まえ、主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観の影響を明らかにする上で必要な時期を設定する。

14.1.6-2 予測の不確実性

新規の手法を用いる場合や環境影響の予測に関する知見が十分に蓄積されていない場合においては、予測の不確実性の程度^{*3}及び不確実性に係る環境影響の程度を勘案して必要と認めるときは、当該不確実性の内容を明らかにする。

別表第二 参考手法（予測の手法）

主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観：道路（地表式又は掘割式）の存在及び道路（嵩上式）の存在

一 予測の基本的な手法

主要な眺望点及び景観資源についての分布の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析並びに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その他の視覚的な表現方法

二 予測地域

調査地域のうち、景観の特性を踏まえて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受けるおそれがあると認められる地域

三 予測対象時期等

景観の特性を踏まえて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

【解説】

「14.1.6-1 参考予測手法」では、省令別表第二（第八条関係）に規定する参考予測手法を具体的に示した。これらの予測手法は、各手法の特長により、評価に対して、合理的に十分対応できる手法である。

環境影響評価の実施段階で、対象事業以外の事業活動等によりもたらされる景観への影響を、当該事業以外の事業に対する環境影響評価結果等で具体的に把握できる場合、この影響も勘案して予測を行う。

*1「視覚的な表現方法」

主要な眺望景観については、視覚的な表現方法により変化の程度を把握する。表-14.6に代表的な視覚的な表現方法の内容と特長について示す。

表-14.6 代表的な視覚的表現方法の内容と特長

| 予測方法 | 内容と特長 |
|---------------------|--|
| フォトモンタージュ法 | 撮影した現状の写真上に、対象事業の完成予想図を合成して、眺望景観の変化を予測する方法。最も一般的に用いられている方法であり、再現性に優れ、適用範囲も広い。通常、対象事業の完成予想図は3次元CGで線画したものを現状写真上に合成し、着色する方法がとられる。 |
| スケッチ・パースによる方法 | 対象事業完成後の眺望景観を透視図法によって描く方法で、フォトモンタージュ法とは異なり、背景となる現状の眺望景観全体を描く必要がある。 再現性はフォトモンタージュ法より劣るが、景観の状況、視野範囲を自由に設定できる。また、描く人間の描写能力により再現性が大きく左右される。 |
| コンピュータ・グラフィックスによる方法 | 現状の眺望景観と対象事業の完成予想図の両方をコンピュータを用いて3次元で描画する方法。 必要なデータさえ入力されていれば、予測は計算処理ですむことから眺望点が多い場合、環境保全措置の複数案の比較検討を行う場合に有効である。 しかし、必要とするデータが膨大になる可能性がある。 |
| 模型による方法 | 周辺地域を含めた対象事業完成後の模型を作成し、模型上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眺望景観の変化を予測する方法。 模型ができれば、パーツを差し替えることが比較的容易なため、複数案の比較検討を行う場合に有効な方法であり、また、対象範囲が限定されていて眺望点が多い場合に有効な方法である。 ただし、再現性は、模型の精度に左右され、周辺地域の範囲が広い場合等には模型製作コストが高くなることから、使用目的に応じて精度や範囲等を設定する必要がある。 |

*2「眺望景観の変化の程度を把握」

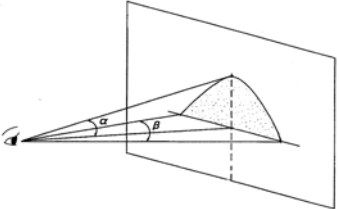
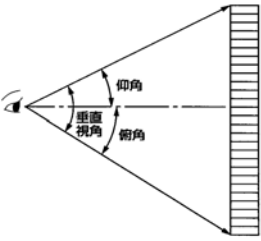
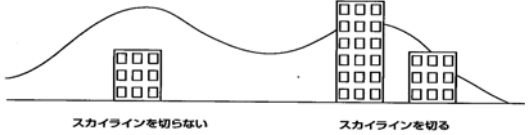
眺望景観の変化の程度については、作成したフォトモンタージュ等の視覚的な表現方法を用いて対象道路の可視の程度を把握する。

対象道路の可視の程度の把握について、視覚的な表現方法だけでは十分ではなく、より客観的な数値による変化の程度の把握が必要となる場合には、例えば、対象道路の目立ちやすさを示す物理的指標（表-14.7参照）を用いることにより、眺望景観の変化の程度が人間に与える影響（圧迫感、目立ちやすさ等）を整理する。

その結果、対象道路の可視の程度が小さく、眺望景観の変化が極めて小さい場合は、影響は極めて小さいと判断される。物理的指標の解析方法を表-14.8に示す。

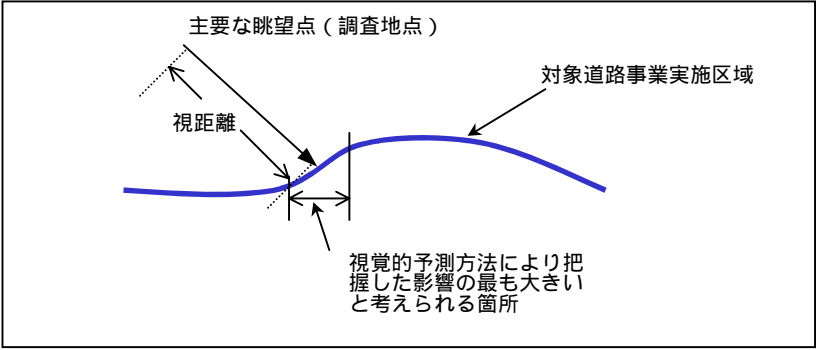
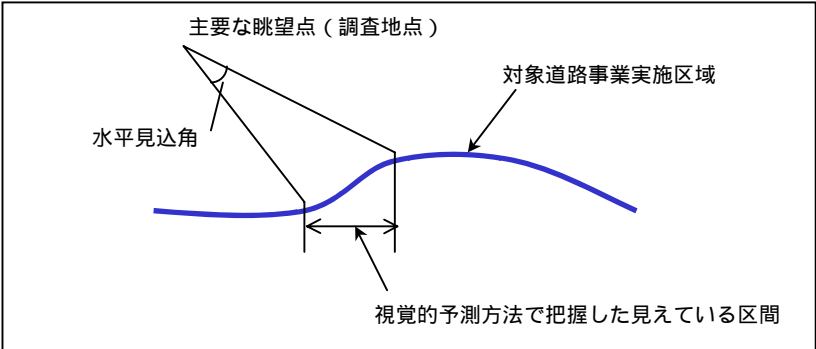
なお、これらの物理的指標は、影響の大きさを示したり、環境保全措置の検討において参考となる情報となる。特に視距離については、構造物のディテールやテクスチャー等、細部まで考慮した環境保全措置を講ずるか否かを判断する情報となる（「14.1.7 環境保全措置の検討」を参照のこと）。

表-14.7 視覚に関する物理的指標の例

| 指 標 | 内 容 | |
|-------------|---|--|
| 視距離 | <p>視距離によって施設などの認知を規定する要因（テクスチャー、色彩、形態等）が変化するので、保全水準の達成の程度の判定及び保全対策の立案への指標としても役立つ。</p> | <p>景観の視距離を近景・中景・遠景と区分すると、この3区分は対象によってその絶対的距離は異なってくるが、概ね以下のような感覚でとらえられる。</p> <p>近景...対象の要素やディテールが目につきやすい領域（500m程度以内）</p> <p>中景...対象全体の形態がとらえやすく、対象が景観の主体となる領域（500m～3km程度）</p> <p>遠景...対象が景観のごく一部となる領域（3km程度以遠）</p> |
| 水平見込角 | <p>視点からの対象の見えの大きさを表わす指標で、視点から対象を見込む水平見込角を指標値として用いる。</p> | <p>水平見込角が、10°を超えると対象構造物は目立つようになる。</p>  <p>: 垂直視角 : 水平見込角</p> |
| 仰角 | <p>仰角とは、対象物の上端と視点を結ぶ線と水平線のなす角。構造物の見えの面積とほぼ比例関係にある仰角を圧迫感の指標として用いる。仰角が大きいと圧迫感を感じる。</p> | <p>仰角は18°になると圧迫感が感じられ始め、30°では対象物が全視野を占め、圧迫感が残る（メルテンズの法則）。</p> <p>また、俯角10°付近は俯瞰景観における中心領域であるといわれており、対象道路事業実施区域がその周辺に位置する場合は目につきやすくなる。</p>  |
| 俯角 | <p>対象物の下端と視点を結ぶ線と水平線のなす角。俯瞰景観においては、俯角が目につき易さの重要な指標となる。</p> | |
| スカイライン切断の有無 | <p>スカイラインとは山が空を背景として描く輪郭線のこと。</p> | <p>人工物の出現により、スカイラインの連続性が切断された場合には、景観上の支障が大きくなるとされている。</p>  |

注：引用文献 2)、4) 及び参考図書「自然環境アセスメント技術マニュアル」により作成。

表-14.8 物理的指標の解析方法

| 指標名 | 解析方法 |
|-----------------|--|
| 視距離 | <p>フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、影響の最も大きいと考えられる箇所を把握する。 地形図に で把握した箇所を示す。 主要な眺望点（調査地点）と で示した箇所の距離を測定する。</p>  |
| 水平見込角 | <p>フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、対象道路事業実施区域の見えている区間を測定する。 地形図に で測定した区間を示す。 で地形図上に示した区間の水平見込角を測定する。</p>  |
| 仰角・俯角 | <p>フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、影響の最も大きいと考えられる箇所を把握する。 地形図に で把握した箇所を示す。 主要な眺望点（調査地点）と で示した箇所の標高データを地形図上で測定する。 で測定した標高データと視距離より仰角（俯角）を算出する。</p> |
| スカイライン 切断の有無 | <p>フォトモンタージュ等の視覚的予測方法を用いて、スカイラインの切断の有無を把握する。</p> |

*3 「予測の不確実性の程度」

予測の不確実性の程度は、予測の前提条件を変化させて得られる、それぞれの予測の結果のばらつきの程度により、把握する。

なお、参考手法で設定している「図上解析による改変の位置、程度の把握」、「眺望景観の変化を把握するフォトモンタージュ等」は従来から多くの実績のある予測手法であり、一般的には予測の不確実性は小さいと考えられる。

14.1.7 環境保全措置の検討

1) 環境保全措置の検討

予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び国又は関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策によって示されている基準又は目標の達成に努めること、必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置^{*1}を検討する。

環境保全措置については、主要な眺望点から対象道路までの視距離^{*2}を考慮の上、検討するものとし、その検討がアセスメントの手続き中に段階的に実施された場合^{*3}は、それぞれの検討の段階における環境保全措置の具体的な内容を明らかにできるよう整理する。

2) 検討結果の検証

1) の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減^{*4}されているかどうかを検証する。

3) 検討結果の整理

1) の検討を行った場合は、以下の事項を明らかにする。

- (1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容
- (2) 環境保全措置の効果、種類及び当該環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化並びに必要な応じ当該環境保全措置の効果の不確実性の程度
- (3) 環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響
- (4) 代償措置にあっては、環境影響を回避し、又は低減させることが困難である理由
- (5) 代償措置にあっては、損なわれる環境及び環境保全措置により創出される環境に関し、それぞれの位置、損なわれ又は創出される環境に係る環境要素の種類及び内容
- (6) 代償措置にあっては、当該代償措置の効果の根拠及び実行が可能であると判断した根拠

4) 事後調査

以下の事項に該当する場合であって、かつ環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、事後調査^{*5}を実施する。

- (1) 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合
- (2) 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合
- (3) 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要があると認められる場合
- (4) 代償措置について、効果の不確実性の程度及び知見の程度を勘案して事後調査が必要と認められる場合

【解 説】

*1「環境保全措置」

環境影響評価で取扱う「景観」は、「主要な眺望点から自然的環境と一体をなしている景観資源を眺望する景観」であることから、環境保全措置を講じる際には、自然との調和を図ることが第一であり、道路自体に際立ったデザインを施すことではないことを念頭に置くことが必要である。

また、地方公共団体によっては緑の保全・創出に関する方針を示した「緑の基本計画」や良好な景観形成を促進するための「景観計画」、景観の保全・創出を目的とした「景観条例等」が定められている場合がある。これらにより定められた地域内での緑化に関する事項、構造物の意匠・色彩・素材に関する事項等、景観の融和に関連した方針、良好な景観の形成に関する方針が規定されている場合には環境保全措置の検討を行う際に配慮するものとする。環境保全措置の具体的な内容の検討に当たっては、「道路のデザイン - 道路デザイン指針(案)とその解説 - 」の「第5章 設計・施工時のデザイン」を参照されたい。

環境保全措置の例、効果の内容等を表-14.9に示す。

表-14.9 環境保全措置の例、効果等

| 影響の種類 | 環境保全措置の例 | 環境保全措置の効果 | 実施に伴い生ずるおそれのある他の環境への影響 | 区分 |
|-----------------|-------------------------------|--|---|-------|
| 主要な眺望点及び景観資源の改変 | のり面勾配の修正（擁壁構造の併用等）による地形改変の最小化 | 標準勾配に比べ、直接改変を少なくすることが可能である。 | - | 回避・低減 |
| 主要な眺望景観の変化 | 構造物（橋梁等）の形式、デザイン、色彩の検討 | 周辺景観に調和させることが可能である。 | - | |
| | ラウンディングによる周辺地形との調和 | 周辺地形と違和感なく連続させることが可能である。 | 周辺地形の改変の増加により、動物・植物・生態系への影響が生じる場合がある。 | |
| | のり面等の緑化 | 周辺景観に調和させることが可能である。 近景域では周辺植生に調和した樹木を導入すると効果的である。 | 中景域の景観保全対策として実施される外来草本種のための緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましい。 | |
| | 道路付属物（照明ポール、立入防止柵等）の形状、デ | 周辺景観に調和させることが可能である。 | - | |

| | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|----|
| | ザイン、色彩の検討（近景域における影響の場合） | | | |
| | 眺望点の移設（代償措置） | 新たな眺望景観を創造することが可能。 | 眺望点の代替位置によっては、動物・植物・生態系への影響が生じる場合がある。 | 代償 |

1) 回避・低減の例

(1) のり面勾配の修正（擁壁構造の併用等）による地形改変の最小化

切土・盛土構造に比べ保全対象（主要な眺望点及び景観資源）に対する改変を低減することが可能である。土工部における長大のり面の出現は、景観に及ぼす影響が大きくなるので、特に、復元が困難な景観資源等に抵触する場合は、擁壁や石積などの構造物を併用し、のり面の面積を少なくすることを検討するものとする。ただし、擁壁の規模が大きくなると擁壁自体が眺望景観に影響を及ぼすおそれがあるのでこれに留意する必要がある。

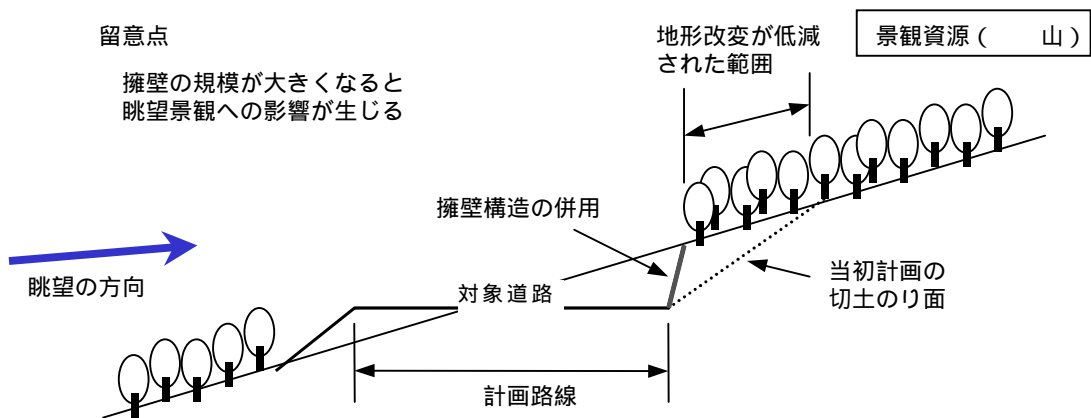


図-14.5 擁壁構造の併用による地形改変の低減の例

(2) 構造物（橋梁等）の形式、デザイン、色彩の検討

構造物（橋梁等）の形式、デザイン、色彩に配慮することにより周辺景観に調和させることが可能である。形式については、単純明快でスレンダーなものが好ましく、背景となる景観も含め全体の視覚的バランスをとることを検討する。また、デザイン、色彩については、周辺景観に溶けこむようなものを採用することを検討する。特に色彩については周辺景観に含まれる様々な色の中から支配的な色（基調色）を選び出し、これと類似あるいは同等の配色とすることにより、構造物を目立たなくするよう考慮する。

(3) ラウンディングによる周辺地形との調和

のり肩をラウンディングすることにより、周辺地形と違和感なく連続させることが可能である。しかし、ラウンディングは本来現状を維持すべき地山を改変して行うものであるため動植物の生息・生育環境の改変が大きくなるおそれがある。よって、周辺自然環境の状況を考慮したうえで、処理範囲・箇所を検討する必要がある。

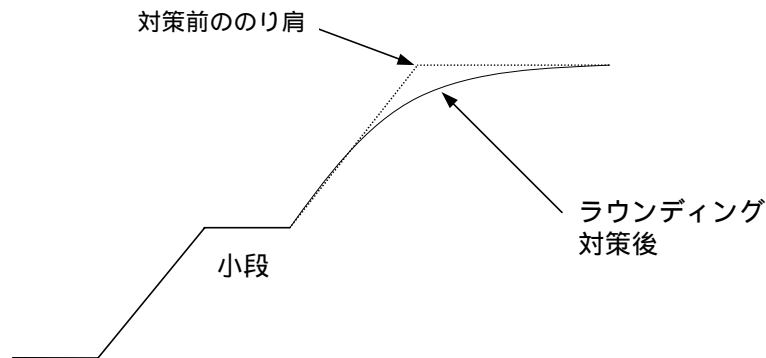


図-14.6 ラウンディングによる周辺地形との調和の例

(4) のり面等の緑化

のり面等を緑化することにより、周辺景観と調和させることが可能である。緑化の施されたのり面等は時間の経過とともに、周辺地域の植生におきかえられ、周囲の景観と同化していくことになる。

また、のり面等が近景域に出現する場合には、周辺構成種と調和した木本種を導入することで、早期に植生を回復させることを考慮することとする。

採用するのり面緑化工法については、対象とするのり面の地山状況や植栽目的等を考慮し、適した工法を採用するものとする。

なお、中景域の景観保全措置としては外来草本種のみによる緑化でも効果は発揮できるが、場合によっては周辺の動物・植物・生態系に対し影響が生じるおそれがあるため、それらへの配慮が必要な箇所においては周辺地域に存在する種を使用することを検討する。

(5) 道路付属物（照明ポール、立入防止柵等）の形状、デザイン、色彩の検討（近景域における影響の場合）

対象道路が近景域にある場合には、道路付属物等の細部要素まで視認される可能性があるため、橋梁等道路本体に加え照明ポール、立入防止柵等の道路付属物の形式、デザイン、色彩について検討することとする。

2) 代償措置の例

(1) 眺望点の移設

主要な眺望点の改変が大きく、主要な眺望景観が消滅してしまう場合には眺望点を代償することを検討する。

この場合、影響を回避・低減させることが困難な理由を明確にし、損なわれる主要な眺望点からの眺望景観と創出される眺望点からの眺望景観について、それぞれの位置並びに眺望の状況を比較し整理するものとする。

なお、眺望点を代償する位置によっては、動物・植物・生態系への影響が生じる場合があるため、位置の設定に際しては、それらへの配慮を十分に検討する必要がある。

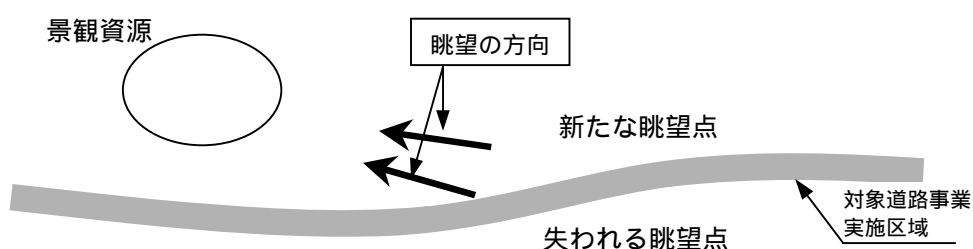


図-14.7 眺望点の移設による代償措置の例

*2 「主要な眺望点から対象道路までの視距離」

視距離によって、対象の認知に影響する要因（テクスチャー、形態等）が異なるので、環境保全措置については表-14.10に示す視距離に応じた環境保全措置の検討の要点を考慮するとよい。

表-14.10 視距離に応じた環境保全措置の検討の要点

| 視距離 | 環境保全措置の検討の要点 |
|---------------------------|---|
| 中景域 (500m ~ 3 km程度の場合) | 視対象（対象道路）の形態がとらえやすく、対象が景観の主体となりえる領域であるため、構造物及びのり面等の全体を周辺景観と調和させるような対策を検討する必要がある。 反面、道路付属物等のディテールまでは認識されることは少ない。 |
| 近景域 (500m程度以内の場合) | 視対象（対象道路）の細部要素やディテールまでもが目につきやすい領域であるため、細部にわたる対策も含めて検討する必要がある。 ・道路付属物の形式、デザイン、色彩を検討する。 ・周辺植生に調和した木本種を導入するなど早期の自然回復を図るよう検討する。 |

*3「段階的に実施された場合」

段階的に実施された場合とは、方法書、準備書、評価書の各作成段階において環境保全措置の内容が変化した場合が相当する。

*4「回避又は低減されているかどうかを検証」

環境保全措置による影響の回避・低減の検証については、景観の場合、定性的に行うことが主体となるが、環境保全措置の効果が量的に見込めるもの（緑化による植生の回復面積、擁壁構造の併用による改変部の低減量等）については可能な限り量的に行うものとする。

*5「事後調査を実施」

参考手法で設定している「図上解析による改変の位置、程度の把握」、「眺望景観の変化を把握するフォトモンタージュ等」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と考えられる。

また、地形改変の最小化やのり面の緑化等は、いずれも実績のある方法であるとともに、フォトモンタージュ等の視覚的表現による効果の把握が可能なことから、環境保全措置の不確実性は小さく、事後調査の必要性は少ないと考えられる。

14.1.8 評価の手法

評価の手法は、以下による。

1) 回避又は低減に係る評価

調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、道路の存在に係る景観に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行う。

2) 基準又は目標との整合性の検討

国又は関係する地方公共団体による環境保全の観点からの施策によって、選定項目に関して基準又は目標が示されている場合には、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する。

【解説】

回避、低減の評価は、主要な眺望点及び景観資源の改変や主要な眺望景観の変化がない場合等、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はそのことをもって、環境保全措置を検討した場合は、環境保全措置による回避・低減の程度をもって行う。

引用文献

- 1) (社)環境情報科学センター：自然環境アセスメント指針，朝倉書店，p.80，1990.
- 2) 篠原修：新体系土木工学59 土木景観計画，技報堂出版，pp.85-93，1982.
- 3) 建設省土木研究所環境部緑化生態研究室：道路の外部景観に関する研究，土木研究所資料，Vol.3115，pp.15-17，1992.
- 4) 樋口忠彦：景観の構造，技報堂出版，pp.40-49，1975.

参考図書

- 自然環境アセスメント研究会：自然環境アセスメント技術マニュアル，財団法人自然環境研究センター，pp.327-470，1995.
- (財)道路環境研究所：道路のデザイン - 道路デザイン指針(案)とその解説 - ，大成出版社，pp.87-128，2005.

謝辞

このたび、「14. 景観 14.1 道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る「動物」、「植物」、「生態系」（ver.2-1）」で示した技術手法を改定するに当たり「道路環境影響評価の技術手法改定検討委員会」において審議をして頂いた。委員各位に対して、ここに衷心より感謝の意を表する。

また、地方整備局等及び道路関係公団・公社（株式会社）の皆様からも多大なデータを提供していただき、貴重なご意見を承った。ここに心より感謝を申し上げる。

道路環境影響評価の技術手法改定検討委員会

| | | |
|-----|--------|-----------------------|
| 委員長 | 屋井 鉄雄 | 東京工業大学大学院総合理工学研究科教授 |
| 委員 | 有田 智一 | 筑波大学大学院システム情報工学研究科助教授 |
| | 勝見 武 | 京都大学大学院地球環境学助教授 |
| | 北林 興二 | 工学院大学大学院工学研究科 |
| | 小泉 武栄 | 東京学芸大学教育学部教授 |
| | 塩田 正純 | 工学院大学工学部教授 |
| | 田中 宏明 | 京都大学大学院工学研究科教授 |
| | 寺部 慎太郎 | 高知工科大学工学部助教授 |
| | 中井 祐 | 東京大学大学院工学系研究科助教授 |
| | 日置 佳之 | 鳥取大学農学部助教授 |
| | 山本 貢平 | 財団法人小林理学研究所所長 |
| | 横山 功一 | 茨城大学工学部教授 |

謝 辞

本資料で示した手法をとりまとめるにあたり、「13. 動物、植物、生態系」、「14. 景観」及び「15. 人と自然との触れ合いの活動の場」については「道路環境アセスメントマニュアルに関する自然環境検討委員会」において、専門的な技術事項に関する審議を行った。

「16. 廃棄物等」については、嘉門雅史 京都大学防災研究所教授、山村和也 日本大学生産工学部教授から個別にご意見、ご助言をいただいた。また、本資料で示した全ての環境影響評価項目に関する包括的な技術事項については「道路環境アセスメントマニュアル検討全体委員会」において審議を行った。これらの委員会における委員各位及び個別に御意見等をいただいた専門家の方々に対して、ここに深く感謝の意を表する。

また、地方建設局等及び道路関係公団・公社の皆様からも、多大なデータと貴重な御意見を提供していただいた。ここに感謝の意を表する。

道路環境アセスメントマニュアルに関する自然環境検討委員会 (平成10年9月～平成11年2月)

| | | |
|-----|-------|----------------|
| 委員長 | 亀山 章 | 東京農工大学農学部 教授 |
| 委員 | 天野 光一 | 東京大学工学部 助教授 |
| | 石田 東生 | 筑波大学社会工学系 教授 |
| | 勝野 武彦 | 日本大学生物資源科学部 教授 |
| | 小泉 武榮 | 東京学芸大学教育学部 教授 |
| | 中越 信和 | 広島大学総合科学部 教授 |
| | 百瀬 邦和 | (財)山階鳥類研究所 研究員 |
| | 矢島 稔 | (財)東京動物園協会 理事長 |

道路環境アセスメントマニュアル検討全体委員会 (平成11年5月～平成12年7月)

| | | |
|-----|-------|-----------------------------------|
| 委員長 | 黒川 洸 | 東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授 |
| 委員 | 金安 公造 | 北海道大学 名誉教授 |
| | 亀山 章 | 東京農工大学農学部 教授 |
| | 嘉門 雅史 | 京都大学防災研究所 教授 |
| | 楠田 哲也 | 九州大学工学研究院 教授 |
| | 橘 秀樹 | 東京大学生産技術研究所 教授 |
| | 時田 保夫 | (財)空港環境整備協会 理事 兼 航空環境研究センター 所長 |
| | 松尾 陽 | 明治大学理工学部 教授 |
| | 村上 周三 | 東京大学生産技術研究所 教授 |
| | 横山 長之 | (財)日本気象協会 参与(技師長) |

(五十音順、敬称略、所属は当時)

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of N I L I M

N o . 382-400 June 2007

編集・発行 c 国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写の問い合わせは

〒 305-0802 茨城県つくば市旭 1 番地

企画部研究評価推進課 Tel029-864-2675