

15. 人と自然との触れ合いの活動の場

15.1 道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る人と自然との触れ合いの活動の場

「自然との触れ合い」とは、自然環境の恵沢を享受するための基本的かつ具体的な行動であり、自然の豊かな地域に出かけていたり、街の中の街路樹の緑や水辺地の自然が目に入ってやすらぎを覚えたりすることなどにより、人間性の回復や保健休養としての効用等を享受しようとするものである。また、自然と触れ合うことにより、自然へのモラルと愛情を育むことができ、環境教育としての効果も期待されているところである¹⁾。

環境影響評価では、これらの活動に関し、野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動が一般的に行われる施設又は場の状況及び利用状況を踏まえ、その中から「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」（省令では「不特定かつ多数のものが利用している人と自然との触れ合いの活動の場」と定義されている。）を抽出し、予測・評価の対象とすることとしている。

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）に係る人と自然との触れ合いの活動の場（以下、「触れ合い活動の場」という）に関する環境影響評価は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場（以下、「主要な触れ合い活動の場」という）の分布及び利用の状況、利用環境の状況を調査し、活動の場やそれを取り巻く自然資源の改変、活動の場の利用性・快適性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。

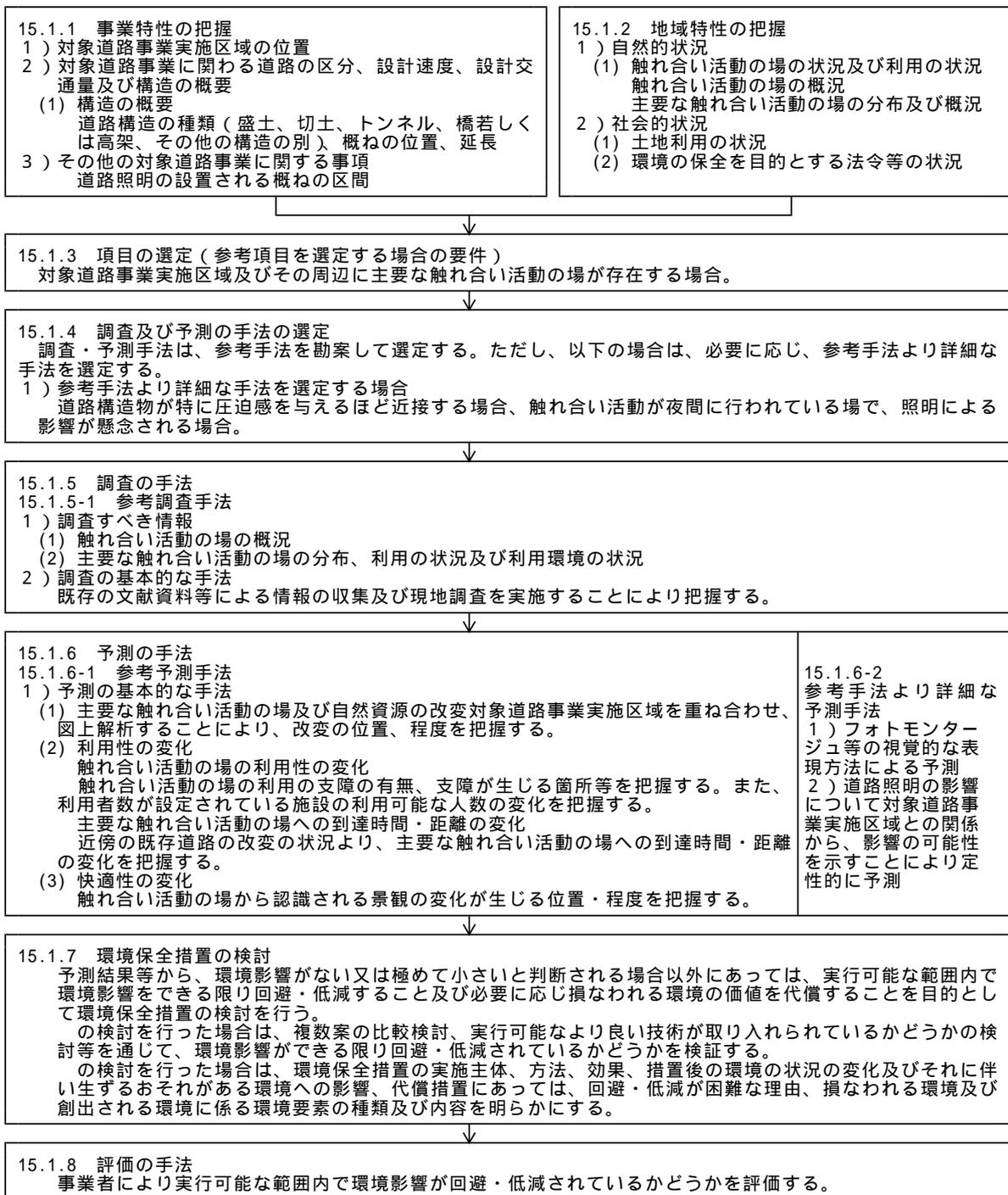


図 - 15.1 道路の存在・供用に係る触れ合い活動の場の環境影響評価における調査、予測及び評価の流れ

15.1.1 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、道路の存在に係る触れ合い活動の場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、設計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
- 3) その他の対象道路事業に関する事項
道路照明の設置される概ねの区間

【解説】

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

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触れ合い活動の場との位置関係を判断するために必要な内容である。

さらに、「道路照明の設置される概ねの区間」は「道路照明の設置」による影響を考慮する場合に必要なである。

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、予測の手法を選定する判断を行うために必要な事業内容である。

上記の事業の内容を把握した結果は、調査の手法として、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、予測の手法として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。

また、本項目の場合、「15.1.4 調査及び予測の手法の選定」に示すように、道路構造物が主要な触れ合い活動の場に特に圧迫感を与えるほど近接する場合には参考手法より詳細な手法としてフォトモンタージュ等、視覚的表現方法による予測を行う。従って、予測手法の選定にあたっては、圧迫感の程度を判断する情報となる「のり面、構造物等の高さ」を「構造の概要」から把握する必要がある。

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、「対象道路事業実施区域の位置」、「構造の概要」は後に行う予測の際にも前提条件として活用できる。

15.1.2 地域特性の把握

道路の存在に係る触れ合い活動の場に関連する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、事業者が一般的に入手可能な資料）に基き、道路の存在にかかわる触れ合いの活動の場に関連する以下の内容を把握する。また、文献・資料では触れ合いの活動の内容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}については、対象道路が触れ合い活動の場の利用性の変化、快適性の変化を生じさせる範囲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500m程度の範囲を目安とする。主要な触れ合い活動の場が、上記の範囲の内外にわたって存在する場合は、触れ合い活動の場の全域を対象範囲とする。

1) 自然的状況

(1) 触れ合い活動の場の状況及び利用の状況

触れ合い活動の場^{*3}の概況

主要な触れ合い活動の場^{*4}の分布及び概況

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区域

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

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項の規定により指定された重要文化財景観
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）^{*5}

【解説】

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

1) 項目の選定に係る地域特性

項目の選定に係わる地域特性としては、「触れ合い活動の場の概況」、「主要な触れ合い活動の場の分布及び概況」、「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」は、保全対象である主要な触れ合い活動の場の有無や活動の内容を確認する。また、「土地利用計画の状況」から将来の保全対象の立地状況を想定する。

「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」（～を除く）については、「工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る人と自然との触れ合いの活動の場」を追加するか否かの判断材料とする。

2) 調査及び予測の手法の選定に係る地域特性

「触れ合い活動の場の概況」、「主要な触れ合い活動の場の分布及び概況」は、調査、予測の手法を選定するために必要な情報である。

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。

主要な触れ合い活動の場の分布の情報から、道路構造物が特に圧迫感を与えるほど、その活動の場に近接するような位置に存在する場合については、参考手法より詳細な手法としてフォトモンタージュ等、視覚的表現方法による予測を行う。

活動の内容の把握により、スターウォッチング等、夜間に行われる活動が行われている場が対象道路事業実施区域及びその周辺に確認された場合には、参考手法より詳細な手法として「道路照明の設置」による影響を考慮する。

3) 予測に用いる地域特性

「触れ合い活動の場の概況」、「主要な触れ合い活動の場の分布及び概況」は、後に行う予測の際に前提条件として活用できる。

*1 「入手可能な最新の文献」

地域特性の把握に用いる文献資料の例を表-15.1に示す。

表 - 15.1 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
自然状況	人と自然との触れ合いの活動の状況	全国観光情報データベース(CD-ROM)	分布、自然特性、活動の内容、利用状況の概要	(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
社会的状況	土地利用計画の状況	土地利用計画基本図	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して法令等により指定された地域その他の対象の状況及び当該対象に係る規制の内容の状況	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等の関連資料	・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	都道府県及び市町村
			・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				

		<ul style="list-style-type: none"> ・都市緑地保全法第五条第1項の規定により指定された緑地保全区域の区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の区域
		<ul style="list-style-type: none"> ・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財景観
		<ul style="list-style-type: none"> ・古都における歴史的風土の保存に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
		<ul style="list-style-type: none"> ・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
		<ul style="list-style-type: none"> ・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
		<ul style="list-style-type: none"> ・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
		<ul style="list-style-type: none"> ・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」）
		<ul style="list-style-type: none"> ・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（建造物の意匠・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を把握する。）

*2 「把握すべき範囲」

触れ合い活動の場に係る影響範囲は、影響要因やその内容によって異なっている（「15.1.6 予測の手法」参照）。地域特性を把握すべき範囲は想定される影響範囲のうちの最大範囲である近景域の範囲500mを目安とする。

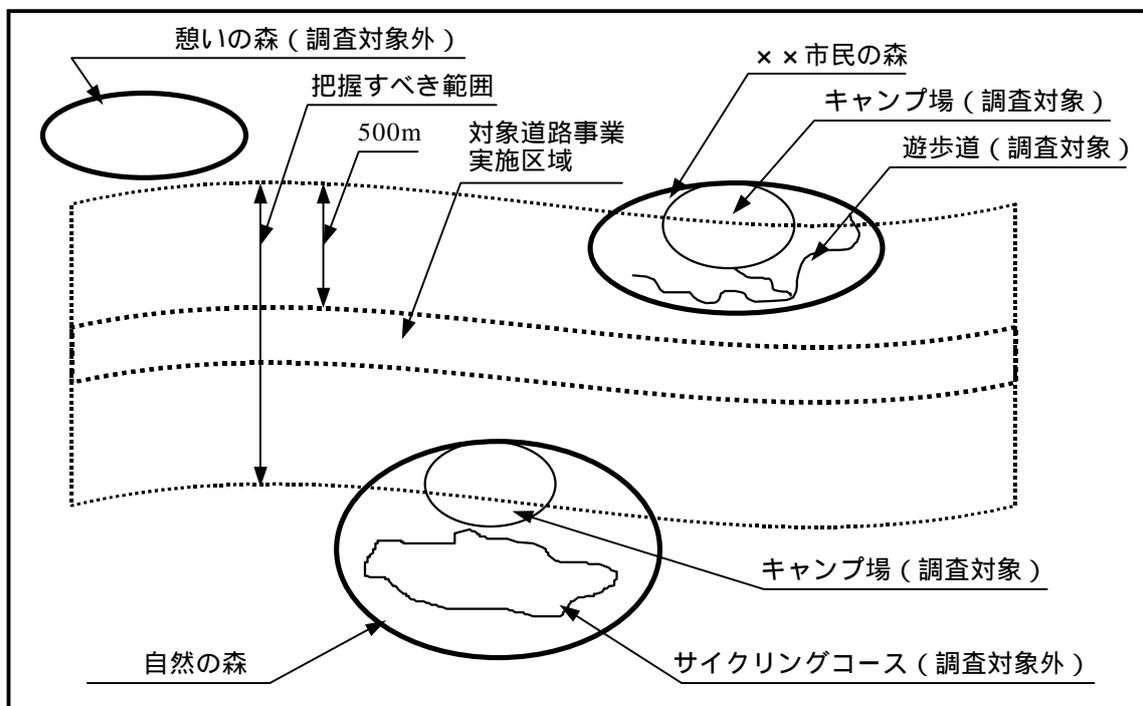


図-15.2 把握すべき範囲

*3 「触れ合い活動の場」

触れ合い活動の場の分布、自然特性、活動の内容、利用状況等の概要を把握する。

1) 人と自然との触れ合いの活動

「自然と触れ合う」ということは、過度に自然に影響を及ぼすことなく自然と共生し、それを観察、利用することにより、自然の持つ効用等を楽しむことであり、具体的には以下のものが該当する。

(自然との触れ合いの活動の例)

登山、トレッキング、ハイキング、森林浴、散策、サイクリング、オリエンテーリング、海水浴、自然観察、バードウォッチング、ピクニック、キャンプ、花・新緑・紅葉等の観賞、スターウォッチング等

逆に、自然資源に対し著しい影響を及ぼす行為や活動が行われる場所が自然的環境の中にあっても、イベント等の活動、経済活動等は、自然との触れ合いとは言い難い。

2) 触れ合い活動の場

「触れ合い活動の場」とは、上記のような自然との触れ合いに関し、野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動が一般的に行われる施設又は場を有するものである。施設又は場について

は、もっぱら単一の活動に供せられるものや複合的な活動に供せられるもの等、様々なものがあり、具体的には以下のものが該当する。

(施設又は場の具体例)

登山道、自然探勝路、遊歩道、自然歩道、散策路、ハイキングコース、サイクリングコース、オリエンテーリングコース、海水浴場、バードウォッチングサイト、キャンプ場、スターウォッチングサイト等

*4「主要な触れ合い活動の場」

上記により把握された触れ合い活動の場の利用状況を踏まえて、不特定かつ多数の人々により利用されるものを、主要な触れ合い活動の場として抽出する。「主要な触れ合い活動の場」とは、不特定かつ多数の人々が利用している「触れ合い活動の場」であり、特定の人々しか利用していないもの、少数の人々しか利用していないものは対象とはならないと考えられる。よって、概況が把握された「触れ合い活動の場」について、利用状況、利用特性等を、文献資料や関係地方公共団体等へのヒアリング、現地概査により把握し、その中から上記の定義に適合する適切な「主要な触れ合い活動の場」を抽出することとする。

*5「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。

15.1.3 項目の選定

1) 参考項目

「人と自然との触れ合いの活動の場」では、「道路の存在（地表式又は掘割式、嵩上式）に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場」を参考項目としている。

2) 参考項目を選定する場合

参考項目の選定は、対象道路事業実施区域及びその周辺に主要な触れ合い活動の場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及びその周辺^{*1}とは、地域特性を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500m程度の範囲を目安とする。

【解説】

*1 「対象道路事業実施区域及びその周辺」

「対象道路事業実施区域及びその周辺」に該当する範囲は主要な触れ合い活動の場に対する影響範囲を考慮して設定するものとする。影響範囲については「15.1.6 予測の手法」の解説を参照のこと。

15.1.4 調査及び予測の手法の選定

調査及び予測の手法は、15.1.5-1、15.1.6-1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。

より詳細な予測手法を選定する場合として、以下のような場合が想定される。

- 1) 道路構造物が特に圧迫感を与えるほど近接する場合^{*1}
- 2) 対象道路事業実施区域及びその周辺に触れ合いの活動が夜間に行われている場^{*2}
が存在し、照明による影響が懸念される場合。

【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、省令別表第一に掲げる一般的な事業の内容と事業特性との相違を把握した上で参考手法を勘案して選定する。また、上記では、省令第八条第4項に基づき参考手法より詳細な予測の手法を選定する場合の要件を具体的に示した。

なお、上記の要件のほかに、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等（第二号口の要件）も上げられるが、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」、「影響を受ける恐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る。

*1「道路構造物が特に圧迫感を与えるほど近接する場合」

省令第八条第4項第一号の「事業特性により、当該参考項目に関する環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあること」に該当するものと考えられ、フォトモンタージュ等の視覚的表現方法による予測を行うこととする。

特に圧迫感を与えるほど近接する範囲は、メルテンスの法則（「14.景観」表-14.7参照）に基づき、構造物に対して仰角 18° となる距離²⁾を算出して設定する。例えば、高さ50mののり面の場合、距離約150mとなる。

*2「照明による影響が懸念される場合」

省令第八条第4項第二号イの「当該参考項目に関する環境要素に係る環境影響を受けやすい地域その他の対象」が存在し、影響を及ぼすおそれがある場合に該当すると考えられる。触れ合いの活動が夜間に行われている場で、照明による影響が懸念される場合に、照明の影響について予測する。

15.1.5 調査の手法

15.1.5 - 1 参考調査手法

1) 調査すべき情報

(1) 触れ合い活動の場の概況

人と自然との触れ合いの活動に関し、野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動が一般的に行われる施設又は場の分布、自然特性、活動の内容、利用状況の概要^{*1}を把握する。

(2) 主要な触れ合い活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

a. 主要な触れ合い活動の場の分布

主要な触れ合い活動の場の分布、面積・延長等^{*2}を把握する。

b. 利用の状況

主要な触れ合い活動の場の利用時期・時間帯、利用する交通機関・経路、最寄りの駅等からの所要時間、利用者数が設定されている施設（キャンプサイト等）等の収容人数等^{*3}を把握する。

また、主要な触れ合い活動の場において行われている主な自然との触れ合いの活動の内容について把握する。

c. 利用環境の状況

主要な触れ合い活動の場を取り巻く自然資源について、その内容、景観等の特性^{*4}を把握する。

2) 調査の基本的な手法

既存の文献資料等^{*5}による情報の収集及び現地調査の実施により把握する。主要な触れ合い活動の場の利用状況に関する情報が、文献・資料では不足すると判断される場合には、主要な触れ合い活動の場の管理者や関係地方公共団体に対してヒアリングを行ない、必要な情報を確認する。

現地調査では、主要な触れ合い活動の場を取り巻く自然資源の状況を、写真撮影により視覚的に把握する。また、主要な触れ合い活動の場において行われている主な自然との触れ合い活動内容を詳細に把握する。

3) 調査地域

対象道路が触れ合い活動の場の利用性の変化、快適性の変化を生じさせる範囲(対象道路事業実施区域及びその端部から500m程度の範囲を目安とする)において、主要な触れ合い活動の場が分布する地域とする。

4) 調査地点

現地調査の地点は、触れ合い活動の場（遊歩道、キャンプ場等）が存在する地点や対象道路に近接し影響が大きいと想定される地点等、主要な触れ合い活動の場の利用性や快適性に及ぼす影響を把握するのに適切な地点に設定する。

5) 調査期間等

現地調査の期間等は、人と自然との触れ合いの活動の特性、主要な触れ合いの活動の場を取り巻く自然資源の特性及び主要な触れ合い活動の場の利用状況（利用時期、時間帯）を踏まえ、それらが適切に把握できる期間、時期及び時間帯を設定す

る。

バードウォッチングやスターウォッチング等、人と自然との触れ合いの活動の内容によっては、活動の時間帯が特定されるものもあるので留意する。

別表第二 参考手法（調査の手法）

主要な人と自然との触れ合いの活動の場：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 人と自然との触れ合いの活動の場の概況

ロ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

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

対象道路事業実施区域及びその周辺の区域

四 調査地点

人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて調査地域における主要な人と自然との触れ合いの活動の場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

人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて調査地域における主要な人と自然との触れ合いの活動の場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】

「15.1.5-1 参考調査手法」では省令別表第二（第八条関係）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「野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動が一般的に行われる施設又は場の分布、自然特性、活動の内容、利用状況の概要」

触れ合い活動の場の分布、自然特性、活動の内容、利用状況の概要については、地域特性の把握において抽出されているので、そのデータを用いることができる。

*2「主要な触れ合い活動の場の分布、面積・延長等」

主要な触れ合い活動の場の分布は、地域特性の把握において抽出されているので、そのデータを用いることができる。ここでは活動の場の面積・延長等の詳細情報を把握する。

これらのデータは活動の場及びそれを取り巻く自然資源の改変を予測するための

データとして用いる。

- *3 「主要な触れ合い活動の場の利用時期・時間帯、利用する交通機関・経路、最寄りの駅等からの所要時間、利用者数が設定されている施設（キャンプサイト等）等の収容人数等」

主な自然との触れ合い活動の内容は、地域特性の把握において抽出されているが、現地調査により、その詳細を把握する。

収容人数（キャンプサイト数等）、利用する交通機関・経路、最寄りの駅等からの所要時間等の情報は、利用性の変化を予測するためのデータとして、また、利用時期・時間帯は、現地調査時期や予測対象時期の設定のために用いる。

- *4 「主要な触れ合い活動の場を取り巻く自然資源について、その内容、景観等の特性」
活動を支える自然資源の内容については「13.動物・植物・生態系」における調査結果も参考に抽出するものとする。

これらの情報は、快適性の変化（近傍の風景の変化）を予測するデータとして、また、自然資源の季節的变化（花・新緑・紅葉）等の情報は、現地調査時期や予測対象時期の設定のために用いる。

- *5 「既存の文献資料」

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-15.2に示す。

表-15.2 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
人と自然との触れ合いの活動の場の概況	全国観光情報データベース （(社)日本観光協会）	分布、自然特性、活動の内容、利用状況の概要
主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況、利用環境の状況	地方公共団体の観光関連資料 （都道府県・市町村） 市町村要覧（市町村）	分布、面積、延長、利用時期・時間帯、利用する交通機関・経路、最寄りの駅等からの所要時間、利用者数が設定されている施設等の収容人数、自然資源の内容、景観等の特性

調査結果の整理方法

主要な触れ合い活動の場の状況を縮尺5万分の1程度の図面に示し、対象道路事業実施区域との抵触状況を整理する。

また、触れ合い活動の場の概況、主要な触れ合い活動の場の分布、面積、延長、利用の状況（利用時期・時間帯、利用する交通機関・経路、最寄りの駅等からの所要時間、利用者数が設定されている施設等の収容人数）及び利用環境の状況（自然資源の内容、景観等の特性）について整理する。

調査結果の取りまとめ例を表-15.3、図-15.3に示す。

表 - 15.3 調査結果の取りまとめ例

項目	取りまとめ例
1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況	<p>「市の観光」によれば対象事業実施区域周辺には、市民の憩いの場、散策の場となっている樹林地が多く存在し、特にキャンプ場等の施設を有するの森は家族連れ等多くの利用者が訪れる。</p>
2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	<p>(1)主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布 調査対象地域の主要な触れ合いの活動の場としてはの森が存在する。の森の面積は約 haである。主な施設としてはキャンプ場(約 ha)、自然観察路(約 km)、レクリエーション広場がある(約 ha)。</p> <p>(2)利用の状況 の森は家族連れ等により四季を通じてハイキング、キャンプ、森林浴、自然観察等に利用されている。 最寄りの駅は 鉄道 駅であり、駅から徒歩(約 分)により利用される。 キャンプ場にはバンガローが 箇所設置されており、収容人数は約 名である。自然観察路ではバードウォッチング、植物観察が行われている。</p> <p>(3)利用環境の状況 の森は、広葉樹を主体とした雑木林で特に秋の紅葉が美しい場所である。林内では季節により様々な鳥類のさえずりが聞こえる。</p>

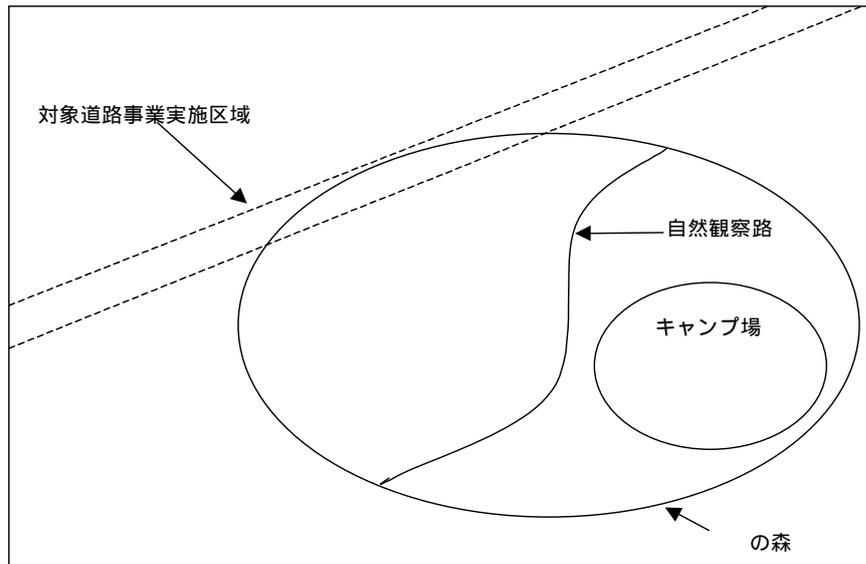


図 - 15.3 調査結果の取りまとめ例

15.1.6 予測の手法

15.1.6 - 1 参考予測手法

1) 予測の基本的な手法

(1) 主要な触れ合い活動の場及び自然資源の改変

主要な触れ合い活動の場及びそれを取り巻く自然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、面積や延長等を把握する。

(2) 利用性の変化

a. 触れ合い活動の場の利用性の変化

触れ合い活動の場の利用の支障の有無、支障が生じる箇所等を把握する。特に触れ合い活動の場の分断の有無及び分断によって生じる活用可能面積や延長を把握する。

また、利用者数が設定されている施設（キャンプサイト等）については、当該施設を利用可能な人数の変化を把握する。

b. 主要な触れ合い活動の場への到達時間・距離の変化

近傍の既存道路の改変の状況より、主要な触れ合い活動の場への到達時間・距離の変化を把握する。

(3) 快適性の変化

触れ合い活動の場から認識される近傍の風景の変化が生じる位置・程度を把握する。

2) 予測地域

(1) 主要な触れ合い活動の場及び自然資源の改変

調査地域のうち、主要な触れ合い活動の場及びそれを取り巻く自然資源の改変が生じる地域。

(2) 利用性の変化

調査地域のうち、触れ合い活動の場又は場の利用に関し影響が生じる地域及び近傍の既存道路において、主要な触れ合い活動の場への到達時間・距離の変化が生じる地域。

(3) 快適性の変化

調査地域のうち、触れ合い活動の場から認識される近傍の風景の変化が生じ、^{*1} 雰囲気₁が阻害されると想定される地域（対象道路事業実施区域及びその端部から500m程度の範囲）とする。

3) 予測対象時期等

予測対象時期等は、対象道路事業の完成時において、人と自然との触れ合いの活動の特性、主要な触れ合い活動の場を取り巻く自然資源の特性及び主要な触れ合いの活動の場の利用状況（利用時期）を踏まえ、主要な触れ合い活動の場に及ぶ影響を明らかにする上で必要な時期を設定する。

15.1.6 - 2 参考手法により詳細な予測手法

1) 道路構造物が特に圧迫感を与えるほど近接する場合

道路構造物が特に圧迫感を与えるほど近接する場合については、フォトモニター

ジュ等の視覚的な表現方法により予測^{*2}する。

2) 道路照明の設置

対象道路事業実施区域との位置関係から、影響の可能性を示すことにより定性的に予測する。

予測地域は、スターウォッチング等、夜間に活動が行われている主要な触れ合い活動の場が分布する地域^{*3}とする。

予測対象時期等は参考手法と同様とする。

15.1.6 - 3 予測の不確実性

新規の手法を用いる場合その他の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や、予測の不確実性の程度^{*4}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）

主要な人と自然との触れ合いの活動の場：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

主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布又は利用環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析

二 予測地域

調査地域のうち、人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場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

人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期

【解説】

「15.1.6 - 1 参考予測手法」では省令別表第二（第八条関係）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、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「人と自然との触れ合い活動の場」の予測を、当該事業以外の事業に対する環境影響評価結果等での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「触れ合い活動の場から認識される近傍の風景の変化が生じ、雰囲気が増害されると想定される地域」

「近傍の風景の変化が生じ、雰囲気が増害されると想定される地域」とは、触れ合い活動の場から見える風景が、その利用者の快適性に影響を及ぼす範囲のことであり、風景の詳細が認識できる近景域と考えられる。

近景域は500m程度以内とされており、例えば広葉樹林を視対象とした場合、樹木の一本一本が認識される²⁾。道路構造物についても、概ねこの範囲においてディテールが目につきはじめると考えられるので、対象道路事業実施区域及びその端部から概ね500mの範囲を目安とする。

*2「フォトモンタージュ等の視覚的な表現方法により予測」

視覚的な表現方法の詳細については、「14.景観」の「14.1.6 予測の手法」*1を参照のこと。

*3「スターウォッチング等、夜間に活動が行われている主要な触れ合い活動の場が分布する地域」

道路照明が夜空の暗さに及ぼす影響範囲については、現在のところ知見は十分ではないが、近景域の最大範囲である500m程度離れていれば照明施設により観察を増害することは少ないと考えられる。

したがって、対象道路事業実施区域及びその端部から500mの範囲内にスターウォッチング等、夜間に活動が行われている主要な触れ合い活動の場が存在する場合には、影響の可能性を示すことにより定性的に予測を行う。

*4「予測の不確実性の程度」

予測の不確実性の程度の程度は、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。

15.1.7 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。その検討が環境影響評価の手続き中に段階的に実施された場合^{*2}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されているかどうかを検証^{*3}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、損なわれる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^{*4}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) 効果に係わ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」

環境保全措置の例、効果の内容等を表-15.4に示す。

表 - 15.4 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	実施に伴い生じるおそれのある他の環境への影響	区分
主要な自然環境資源 と人の活動の 関係の及ぼす 影響の自変	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。	勾配修正に用い る擁壁は圧迫 感を生ずる可 能性がある。	回 避 ・ 低 減
	のり面等の緑化	改変された自然 資源を復元し、 周辺環境を整 えることができる。	外来草本種のみ で緑化・影響 する植物が生じ る場合、その種 が望ましい。	
近景域の景 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	周辺地形と連続 感なくすることが 可能である。	地形改変量の増 加により、動物 ・植物の生息場 に生じる影響が ある。	
	道路付属物（照 明ポール、立入 防止柵等）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。	-	
利用性の変 化	遊歩道、登山道、 アクセス道路等 の移設	遊歩道、登山道、 アクセス道路等、 部分的に利用性 を確保することが 可能である。	遊歩道、登山道、 アクセス道路等 の代替位置に 生じる影響が ある。	代 償
	移動経路の確保 （オーバーブリッジ、 ボックスカルバート、 横断歩道等の設 置）	分断による活 動面積の縮小 を防止することが 可能である。	-	回 避 ・ 低 減
漏れ光による 快適性の変化	照明の改良	上方光源（0～ 5%）を採り、 光の漏れを低減 することが可能 である。	-	低 減

1) 回避・低減の例

(1) 改変量の縮小

触れ合い活動の場やそれを取りまく自然資源、アクセス道路等が改変される場合には、のり面勾配の修正（擁壁構造の併用等）により地形改変を最小化することや周辺構成種等を用いたのり面等の緑化により損なわれる自然資源を復元し、影響を最小限にとどめることを検討する。

ただし擁壁構造等の併用にあたっては、その規模が大きくなると快適性に及ぼす影響（圧迫感の増加）が生じる場合もあるので、留意する必要がある。

- ・ 擁壁併用による活動の場の改変の最小化
- ・ のり面等の緑化

（「14.景観」の「14.1.7 1）環境保全措置の検討」を参照のこと）

(2) 景観の融和

触れ合い活動の場から近景で対象道路が視認される可能性がある場合には、周辺構成種等によるのり面の緑化やラウンディング、構造物及び道路付属物の形式、デザイン、色彩等の検討により、活動の場に及ぼす快適性の変化（近景観の変化による雰囲気悪化）を最小限にとどめることを検討する。

ただ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、処理箇所・範囲を検討する必要がある。

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。

- ・ 橋梁構造物等の形式・デザイン・色彩の検討
- ・ ラウンディングによる周辺地形との調和
- ・ のり面等の緑化
- ・ 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

（「14.景観」の「14.1.7 1）環境保全措置の検討」を参照のこと）

(3) 照明灯具の形式の検討

夜間に行うスターウォッチング等、活動の特性上、道路照明の影響が懸念される場合は、光が上方に漏れにくい灯具（上方光束比が小さい灯具）を採用することにより、活動の場に及ぼす快適性の変化を最小限にとどめることを検討する。

「光害対策ガイドライン」（環境庁：平成10年3月）では、屋外照明にかかわる問題に対して、照明灯具の諸元に関する目標も示されており、それによると上方光束比（水平より上に向かう光の割合）は0～5%が望ましいとされている³⁾。

2) 代償措置の例

(1) 登山道、遊歩道、アクセス道路等の移設

登山道、遊歩道、アクセス道路等が改変され機能が発揮できない場合には、代替道路を設置することにより、活動の場の利用性の変化（利用性の変化、活動の

場に至るアクセス性の変化等)を最小限にとどめる。

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、機能が損なわれる道路等と創出される道路等の位置、利用性、周辺の自然資源の内容をそれぞれ比較し、整理するものとする。

なお、代替道路の設置位置によっては、動物、植物、生態系への影響が生じる場合もあるため、設置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。

*2「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。

*3「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、触れ合い活動の場の場合、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定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定量的に行うものとする。

*4「事後調査を実施」

参考予測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」、参考手法より詳細な予測手法として用いる「フォトモンタージュ等の手法」は従来から多くの実績のある予測手法であること、また、「利用人数の変化、到達時間・距離の変化の把握」は単純な計算で行えることから、一般的には予測の不確実性は小さいと考えられる。

環境保全措置については、改変量の縮小、景観の融和に係る措置は、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手法」により、効果を視覚的に把握することが可能なため、不確実性は小さいと考えられる。また、照明灯具の形式の検討による漏れ光の低減は実績のある方法である。登山道の移設等の利用性に係る措置は「到達時間・距離の変化」を単純な計算で把握できるため、一般に効果の不確実性は小さいと考えられる。

したがって、上記のような予測手法や環境保全措置を用いる限り事後調査の必要性は少ないと考えられる。

15.1.8 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、道路の存在に係る触れ合い活動の場に関する影響が、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、主要な触れ合い活動の場の改変や利用性・快適性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)環境庁企画調整局企画調整課:環境基本法の解説,ぎょうせい,p.539,1994.
- 2)篠原 修:新体系土木工学59土木景観計画,技報堂出版株式会社,pp.85-93,1982.
- 3)環境庁:光害対策ガイドライン,p.100,1998.

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.471-547,1995.