

◆ 環境影響評価特集 ◆

景観・触れ合い活動の場の環境影響評価手法

藤原宣夫*

環境基本法第14条には、環境の保全に関する諸施策が指針とすべき、3つの基本的なねらいが掲げられている。その1つが『人と自然との豊かな触れ合いの確保』であり、アセス法^{注1)}では、このねらいに対応するアセス対象項目として、景観と触れ合い活動の場の2つが設定された^{注2)}。

この2つは、閣議アセス要綱において既に、自然環境の保全に係る項目の中で、景観、野外レクリエーション地として取り上げられてきた^{注3)}。しかし、閣議アセスに対応する建設省所管事業の技術指針では、野外レクリエーション地については、良好な景観の眺望地としての性格が強調され、景観評価の一要素として取り扱われてきた。

新たに策定された、アセス法に対応する技術指針^{注4)}では、同法において触れ合いという評価のねらいが明確化されたことを受け、触れ合い活動の場という評価項目は、景観と同列に取り扱われている。また、景観と触れ合い活動の場は、道路、ダム、面整備などの事業において、標準的に評価対象とする項目とされている。

建設省ではアセスの円滑な執行を図るために、具体的なアセス手法について技術的検討を行い、その結果を、事業別にマニュアルとして取りまとめたところである。筆者はワーキンググループの一員としてマニュアル作成に携わってきた。

両项目的アセス手法は、各事業により若干の違いはあるが、ここでは、ワーキンググループでの検討経緯を踏まえ、各事業に共通する基礎的な部分を中心に、技術指針・マニュアルの補足的解説を述べることとする。

I. 景観

1 アセスにおける景観

法アセスでは、景観を見る場所【眺望点】と見られる対象【景観資源】の視覚的関係として捉え、主要な眺望点からの自然的景観資源の眺め【主要

な眺望景観】が、評価の対象とされている(図-1)。

ここで、主要なとは不特定多数の人に利用されていることを意味する。また、景観資源は自然的な要素から構成されるものがアセスの対象とされ、マニュアルでは、人工的景観資源については自然的要素と一体となったものに限定するという考え方をしている。

2. 調査地域

技術指針では、事業実施により影響を受ける範囲が調査地域とされ、マニュアルでは、景観の影響範囲は、事業により設置される工作物等が視認される地域としている。

目に見える物の大きさは視角で表され、同じ大きさの物であっても、距離が離れるほど視角は小さくなる。人間が対象物をはっきりと見ることのできる最小の視角を熟視角といい、一般に1~2°とされる。マニュアルでは、対象物の視角が熟視角より小さくなるほど離れた地域では、景観的影響はないと考え、想定される対象物が一定の

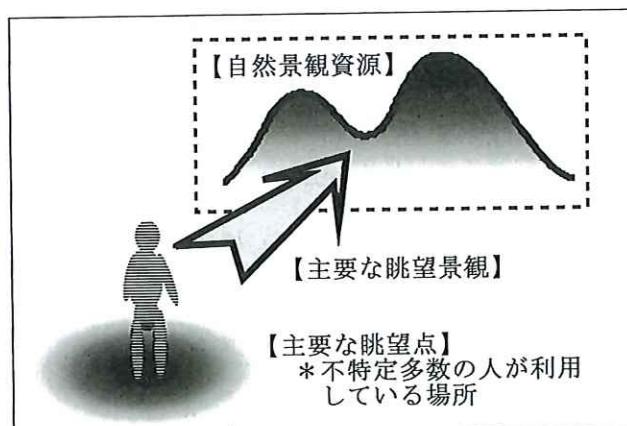


図-1 アセスによる景観

注1) 本稿では、環境影響評価法をアセス法、同法に基づく環境影響評価法アセス、昭和59年8月閣議決定の環境影響評価実施要綱を閣議アセス要綱、同要綱に基づく環境影響評価を閣議アセスと略記する。

注2) 環境基本法第14条では、「環境の自然的構成要素の良好な状態の維持」「生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全」「人と自然との豊かな触れ合いの確保」を3つの基本的ねらいとして掲げている。また、アセス法第4条第10項及び第13条に定める技術指針の基本的事項において、評価項目をこのねらいに沿って分類している。

注3) 閣議アセス要綱では、評価項目は公害の防止に係るものと自然環境の保全に係るものに分類している。

注4) 事業別主務省令。

視角より大きく見える範囲を調査地域として設定している(図-2)。

ただし、周辺と色彩や明暗の差(コントラスト)が大きい対象物は、視認されやすくなるので、視角の設定に配慮している。道路事業のマニュアルでは、最大規模のり面の高さとして50mを想定し、のり面の視角が 1° 以下になる距離として3kmを調査範囲の目安としている。一方、ダム事業では、コントラストが大きくなると考えられる堤体の視角が約 0.5° となるように、堤長の100倍の距離を設定している。

3. 調査対象要素

景観の調査では、地域特性の把握の段階において、主要な眺望点と自然景観資源を抽出し、それぞれが主要な眺望景観となる関係を形成しているかどうかを確認する。そして影響を受けると考えられる主要な眺望景観を抽出し、詳細な調査の対象とする(図-3)。

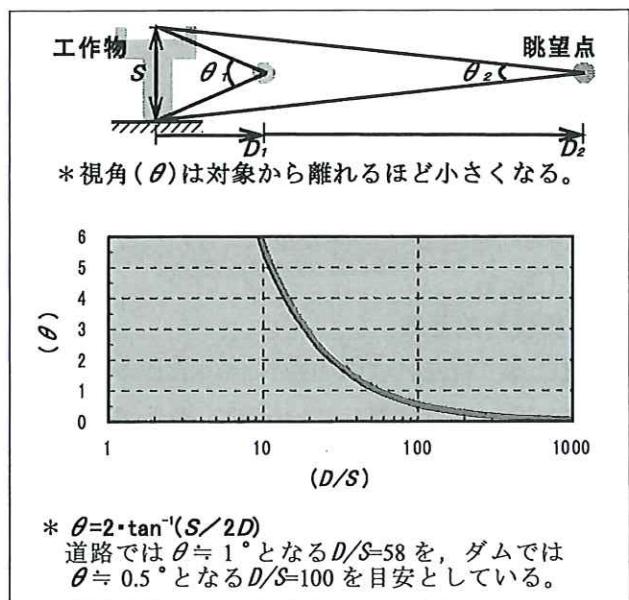


図-2 視角と距離の関係

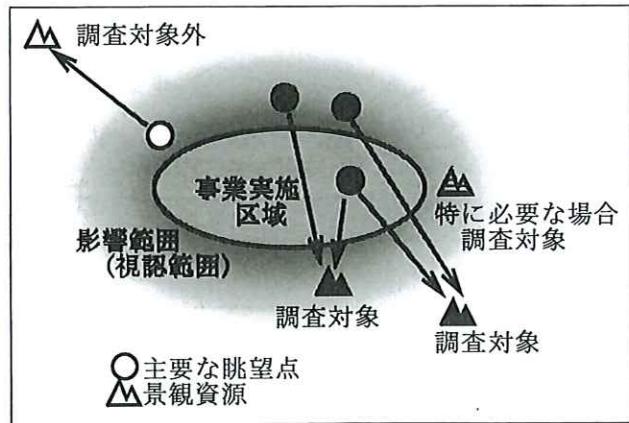


図-3 主要な眺望点と景観資源の位置関係

ここでは、主要な眺望点での眺望対象となる景観資源が、調査区域外にある場合があることに留意が必要である。また、主要な眺望点を有しない景観資源については、植物、生態系、地形・地質などのアセスの他の項目において評価される要素が大きいため、自然公園内に位置する場合など、特に必要と認められる場合にのみ詳細な調査の対象とすればよいと思われる。

4. 予測

景観に対する影響は、眺望点の物理的な変化と、景観資源の物理的変化を含めた眺望景観の変化である。前者の影響は、眺望点の消失、縮小、アクセスの障害などとして現れるため、後述する触れ合い活動の場の予測・評価と同様な方法により行うことができる。後者は、景観独自の問題であり、視覚的な表現方法を用いて予測・評価を行う必要がある。

技術指針においては、標準的な予測手法を『完成予想図、フォトモンタージュその他の視覚的表現方法』としている。具体的には、パース・スケッチやコンピューター・グラフィックス、あるいは模型撮影で作成した工作物等の完成時の画像を、現状の景観写真に合成して、事業実施後の景観変化を目で確認することとなる。

現在では、コンピューターを用いた画像処理により、再現性の良い合成画像が得られるため、確実性の高い予測結果が得られる。

5. 評価

景観の良し悪しは、多分に感覚的なものであるため、一般に許容される影響の範囲を定量的に示すことは困難であり、影響の大小についても、定性的な表現とならざるを得ない部分が、他のアセス項目に比べて多い。

しかし、法アセスではアセスの結論となる評価の考え方は、すべてのアセス項目において基本的に共通であり、調査・予測の結果から、影響がないかあるいは極めて小さいと判断された場合は、それが評価となる。また、影響が認められる場合は、影響の回避・低減のために、実行可能な範囲の環境保全措置がなされるかにより評価され、事業者は、その環境保全措置が最良の選択であるとする見解を示さなければならない注5)。

注5) 開議アセスにおいては、保全目標を設定し、その達成を判断基準としていた。実行可能な範囲という法アセスでの判断基準は、開議アセスからの重要な変更点1つであり、法アセス実施上の難問の1つでもある。

景観の評価では、影響がないという判断を明確に下せる場合は想定できるが、影響が極めて小さいと判断しうる明確な基準は、必ずしも存在しない。

また、影響が認められる場合、何をもって環境保全措置が十分と判断するかは、とても難しい問題である。この問題については、各事業のマニュアルにおいても具体的な判断材料の提示に至っていないが、技術的限界や事業効率上の限界を示すとともに、環境保全措置による影響低減の検証結果を、フォトモンタージュなどの目に見える形で提示することが重要と思われる。

なお、事業地において、景観に関する基準や目標が定められている場合、それらは達成しなければならない必要条件となる。しかし、それをもって十分とする条件とはならず、アセス法の主旨からは、より影響を小さくするための努力が求められる。

II. 人と自然との触れ合い活動の場

1. アセスにおける触れ合い活動の場

自然が持つ効用には計り知れないものがある。人は、自然を見たり、その中に身を置くことによって、ある者はやすらぎを覚え、ある者は人間性を回復する。また、多くの子供達は、自然の大切さを学んでいく。自然との触れ合い活動とは、このような自然の効用を享受することであり、広い意味では、自然の中で行われる、ほとんど全てのクリエーション活動が該当すると言える。

しかしながら、マニュアルにおいては、自然環境の保全や公益性の観点から、次のような条件に該当する活動や活動の場については、アセスの対象から除外すべきとしている。

①活動の場の大部分が人工的に作られ、人工的に維持されているもの

②経済活動及び営利を目的とした施設

なお、触れ合い活動には、多くの場合、活動を補助するための人工施設が必要である。①の条件では、大部分が意味することに留意が必要である。また、②については、全ての有料施設を排除するものではない。運営主体や運営目的に配慮して判断する必要があると思われる。

2. 調査地域

触れ合い活動の場に対する影響は、活動する人

間に対する影響と、触れ合いの対象である生物等に対する影響の2つの側面がある。しかし、生物等への影響の大部分は、動物、植物、生態系などの項目において評価されると考えられるため、ここでは主として人間に対する影響が対象とされる。

人間に対する影響は、活動の場の減少やアクセスの障害などの利用性の低下、活動の場の近傍の地形改変や工作物の設置あるいは騒音、夜間照明による快適性の低下や活動の阻害などが挙げられる。

利用性の低下は、事業実施区域が活動の場と直接重なる場合となる。地形改変等による快適性の低下は、主として景観変化による視覚的影響と考えられるため、対象物のディテールまでが認識される近景域^{注6)}の範囲と考えると500mが影響の範囲と考えられる。騒音、光の影響については、発生源に基づく検討が必要であるが、一般的には、500mの範囲に影響は収まると想定される^{注7)}。

以上のような検討から、マニュアルでは、調査地域を、事業実施区域と500mを目安とした周辺地域としている。なお、調査地域は、活動内容や現地状況に応じ拡大を必要とする場合があり、特にダム事業については、快適性の低下要因となる水質の影響範囲を、調査地域に加えることとしている(図-4)。

3. 調査対象要素

調査は、調査区域内の触れ合い活動の場を把握した上で、主要な触れ合い活動の場を抽出し、詳細な調査を実施する。ここでの、主要な意味

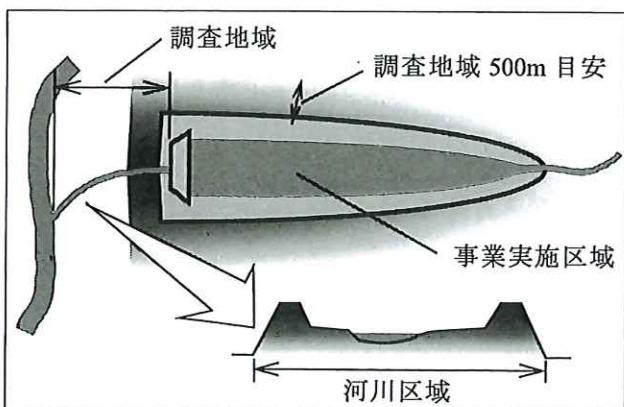


図-4 ダム事業での調査地域の設定例

注6) 樹木を対象物とした場合、1本1本が認識される範囲とされ、340~460m。(篠原修:新体系土木工学59 土木景観計画、技法堂, 1982.)

注7) 自動車走行騒音の場合、地方部の幹線道路を対象とした試算からは、250m程度で静寂な騒音レベルまで減衰する。光については、現在のところ十分な知見が得られていない。

も、景観の場合と同様、不特定多数の人に利用されていることを指す。

4. 予測と評価

影響の予測は主要な触れ合い活動の場を対象として実施する。各事業に共通して標準的な予測項目とされるのは、利用性の変化と視覚的影響による快適性の変化である。

利用性の変化は、活動の場と事業実施場所の図上での位置の重ね合わせにより予測が可能であり、結果は、活動の場の面積減少、利用可能者数の減少、活動の場への到達時間・距離の増加として定量的に把握される(図-5)。

視覚的影響による快適性の変化は、一般的な工作物の設置による圧迫感など、過去の事例との比較検討ができるものについては、図上での解析によって予測可能である。しかし、比較検討ができるない場合は、景観の予測と同様に、フォトモニタージュなどの手法を用いることが必要となる。

視覚的影響による快適性の変化は、全ての活動

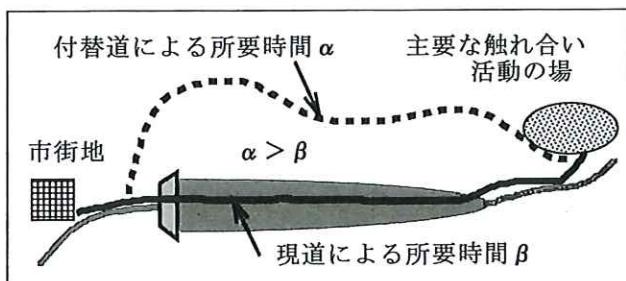


図-5 ダム事業でのアクセス性の予測例

において生じるものであるが、他の要因による影響は活動内容により異なるため、必要に応じ予測項目として取り上げることとなる。例えば、バードウォッチングのように静寂な環境を要する活動の場においては騒音の影響について、スターウォッチングのように夜間の活動の場においては光の影響について、予測することが必要となる。

また、予測項目の選択は事業特性によっても大きいに異なる。道路事業では、騒音・光の影響は、施設の存在・供用において問題にされ、交通量や照明施設の規模により、予測の必要性は異なる。一方、ダム事業では、騒音・光・水質の影響が主として工事中の影響として問題とされる。

5. 評価

評価の考え方は、景観の項において述べたことと基本的には同様である。影響が認められる場合は、実行可能な範囲において環境保全措置を講じ、事業者の見解を示すことによって評価とする。

* * *

アセス法は、まだ施行されて間もなく、マニュアルもまた、使いこなされたものではない。実際のアセスでは、マニュアルから解答が得られない様なケースが生じることが予想される。そのような際に重要なことは、法や指針に立ち返り、その主旨に沿って考えることである。本稿が、その一助となれば幸いである。

藤原宣夫*



建設省土木研究所
環境部緑化生態研究室長
Nobuo FUJIWARA