

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

15. 人と自然との触れ合いの活動の場 15.3 自動車の走行に係る人と自然との触れ合いの活動の場(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

15. Site for Interaction between Human and Nature

15. 3 Impact to Site for Interaction between Human and Nature by Road Traffic

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 15. 人と自然との触れ合いの活動の場 15.3 自動車の走行に係る人と自然との触れ合いの活動の場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、人と自然との触れ合いの活動の場

Synopsis

This document introduces general technological method for performing environment impact assessments aimed at impact to site for interaction between human and nature by road traffic. 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 , Site for Interaction between Human and Nature

15.3 自動車の走行に係る人と自然との触れ合いの活動の場（参考項目以外の項目）

特に静寂性を求められる自動車の走行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)が対象道路事業実施区域及びその周辺に確認され、自動車の走行により生ずる騒音の影響が想定される場合等には、触れ合いの活動の場を選定して、自動車走行により生ずる交通騒音の影響の可能性を予測した後、その影響を回避・低減することが可能であるか否かについて評価する。

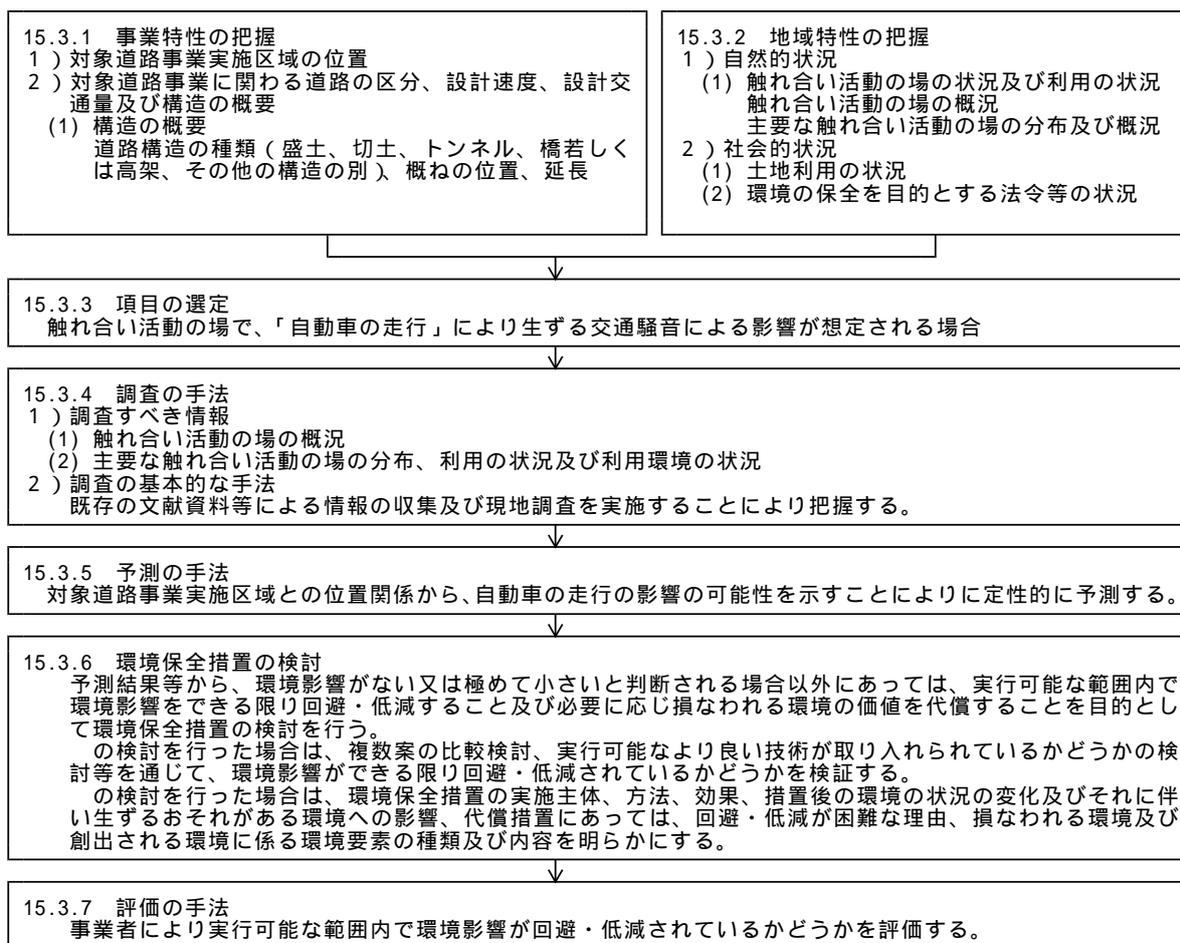


図 - 15.5 自動車の走行に係る触れ合い活動の場の環境影響評価における調査、予測及び評価の流れ

15.3.1 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、自動車の走行に係る人と自然との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

【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。

2) 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。

15.3.2 地域特性の把握

地域特性の把握は、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
触れ合い活動の場と同じである。

【解説】

「15.1.2 地域特性の把握」を参照のこと。

15.3.3 項目の選定

対象道路事業実施区域及びその周辺^{*1}に特に静寂性を要する触れ合い活動の場が存在し、自動車の走行により生ずる騒音の影響が想定される場合。

【解説】

特に静寂性を要する触れ合い活動の場が存在し、自動車の走行により生ずる騒音の影響が想定される場合（対象道路事業実施区域及びその端部から250m程度の範囲を目安とし、その範囲にバードウォッチングサイト等が存在する場合等）がある。

*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「15.3.5 予測の手法」の解説を参照のこと。

15.3.4 調査の手法

調査の手法は、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活動の場と同じである。

【解説】

「15.1.5 調査の手法」を参照のこと。

15.3.5 予測の手法

15.3.5-1 予測の手法

1) 自動車の走行

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、バードウォッチング等、特に静寂性を要する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^{*1}とする。

予測対象時期等は参考手法と同様とする。

15.3.5-2 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^{*2}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。

【解説】

対象道路事業実施区域との位置関係から、影響の可能性を予測する手法は、従来より実績のある予測手法であり、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「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「バードウォッチング等、特に静寂性を要する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」

自動車の走行に係る騒音の影響範囲は、平成9年度道路交通センサスを参考に、地方部の幹線道路を対象にした昼間12時間交通量の全国平均値により、主として住居の用に供せられる地域に求められる程度の静穏な騒音レベルまで減衰する距離を算出すると、250m程度となる。

したがって、対象道路事業実施区域及びその端部から250m程度の範囲内にバードウォッチング等、特に静寂性を要する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。

*2「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。

15.3.6 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^{*3}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-15.6に示す。

表 - 15.6 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
騒音による快適性の変化	植栽等による道路の遮蔽	自動車騒音の低減及び心理的遮蔽効果を発揮させることができる。	-	回避・低減

1) 回避・低減の例

(1) 騒音の低減

バードウォッチング等、特に静寂さを要する活動が行われており、騒音の影響が懸念される場合は、周辺構成種等の植栽等により道路を遮蔽し、騒音を低減、心理的遮蔽効果を発揮させることにより、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。

*2 「段階的に実施された場合」

「15.1.7 環境保全措置の検討」*2を参照のこと。

*3 「事後調査を実施」

環境保全措置については、植栽による騒音の低減、心理的遮蔽効果といった快適性に係る措置は、一般的に効果の不確実性は小さいものと考えられる。

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。

15.3.7 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.

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.

謝辞

このたび、「15. 人と自然との触れ合いの活動の場 15.3 自動車の走行に係る人と自然との触れ合いの活動の場(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。

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