

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

15.2 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(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. 2 Impact to Site for Interaction between Human and Nature by Construction Yard and Construction Service Road

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 15.2 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 construction yard and construction service road. 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

15.2 工事施工ヤードの設置及び工事中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（参考項目以外の項目）

工事施工ヤード、工事中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（以下、「触れ合い活動の場」という）が項目として選定された場合は、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）の分布を把握し、工事施工ヤード、工事中用道路等の設置により生じる改変の位置、程度を予測した後、工事の影響を回避・低減することが可能であるか否かについて評価する。



図-15.4 工事施工ヤード、工事中用道路等の設置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

15.2.1 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、工事施工ヤード、工事用道路等の設置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) 対象道路事業の工事計画の概要

(1) 工事施工ヤード、工事用道路等の設置が想定される概ねの位置

【解説】

これらの事業特性は、項目の選定、予測の実施に必要となる

1) 項目の選定に係る事業特性

「工事施工ヤード、工事用道路等の設置が想定される概ねの位置」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、項目の選定を行う範囲内において行うものであるが、「工事施工ヤード、工事用道路等の設置が想定される概ねの位置」は後に行う予測の際にも前提条件として活用できる。

15.2.2 地域特性の把握

地域特性の把握^{*1}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、工事施工ヤード、工事用道路等の設置に係る触れ合い活動の場に関連する以下の内容を把握する。把握すべき範囲^{*2}は工事施工ヤード、工事用道路等の設置が想定される範囲とする。

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^{*5}
・ 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、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。

2) 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」

「15.1.2 地域特性の把握」の表-15.1（地域特性の項目と資料の例）を参照のこと。

*2 「把握すべき範囲」

工事施工ヤード、工事用道路等については、対象道路事業の計画の熟度があがるにつれて徐々に明らかになるものであり、環境影響評価の段階では明確に示せない場合もある。よって、その時点で考えられる概ねの位置を想定し、その位置を含め把握すべき範囲を設定するものとする。

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。

*3 「触れ合い活動の場」

「15.1.2 地域特性の把握」*3を参照のこと。

*4 「主要な触れ合い活動の場」

「15.1.2 地域特性の把握」*4を参照のこと。

*5 「地方公共団体の景観の保全に係る条例等（景観条例等）」

「15.1.2 地域特性の把握」*5を参照のこと。

15.2.3 項目の選定

項目の選定は、主要な触れ合い活動の場が、自然公園法等、自然環境の保全に係る法令等により指定された地域に存在し、かつ工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置が想定される場合に行う。

【解説】

工事による影響要因としては、工事施工ヤード、工事用道路等の設置があるが、これらは一時的なものであること、道路本体に比べ規模が小さくその復旧が速やかに行われること等、影響が永続的に及ぶわけではない場合が多いことから、参考項目として設定されていない。しかし、自然公園法、自然環境保全法等、自然環境の保全に係る法令で指定されている地域内で工事施工ヤード、工事用道路等の設置により主要な触れ合い活動の場の改変が想定される場合には、項目の選定を行う。

15.2.4 調査の手法

15.2.4 - 1 調査の手法

1) 調査すべき情報

主要な触れ合い活動の場^{*1}の分布。

2) 調査の基本的な手法

地域特性の把握時に収集した文献資料から、主要な触れ合い活動の場の分布に関する情報を利用することができる。

3) 調査地域

調査地域^{*2}は工事施工ヤード、工事用道路等の設置により主要な触れ合い活動の場の改変が想定される地域とする。

【解説】

調査は文献資料から主要な触れ合い活動の場の分布情報の把握を目的として行うものであり、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「主要な触れ合い活動の場」

「15.1.2 地域特性の把握」*4 を参照のこと。

*2「調査地域」

工事施工ヤード、工事用道路等については、対象道路事業の計画の熟度があがるにつれて徐々に明らかになるものであり、環境影響評価の段階では明確に示せない場合もある。よって、その時点で考えられる概ねの位置を想定し、その位置を含め調査地域を設定するものとする。

15.2.5 予測の手法

15.2.5 - 1 予測の手法

1) 予測の基本的な手法

主要な触れ合い活動の場と工事施工ヤード、工所用道路等の設置が想定される範囲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) 予測地域

工事施工ヤード、工所用道路等の設置により主要な触れ合い活動の場の改変が想定される地域とする。

3) 予測対象時期等

工事施工ヤード、工所用道路等の設置が想定される時期とする。

15.2.5 - 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^{*1}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】

予測として用いる図上解析は従来から多くの実績のある予測手法であり、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「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。

15.2.6 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、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-15.5に示す。

表 - 15.5 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
主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び自然資源	工事施工ヤード、工事用道路等の設置位置の検討による地形変更の最小化	主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び自然資源の改変を回避・低減する。	工事施工ヤード、工事用道路等の設置位置によっては、他の環境要素（動物・植物・生態系）への影響が生じる場合がある。	回避 ・ 低減
	変更部分の緑化	改変された自然資源を復元し周辺景観に調和させることが可能である。	外来草本種のみで緑化すると、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。	
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、アクセス道路等の部分的付け替えを行うことによる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よっては、他の環境要素（動物・植物・生態系）への影響が生じる場合がある。	代償

1) 工事施工ヤード、工事用道路等の設置位置の検討

工事施工ヤード、工事用道路等の設置位置を検討することにより、主要な触れ合い活動の場及び自然資源の改変の回避・低減を図る。

2) 変更部分の緑化

工事施工ヤード、工事用道路等の設置による地形変更部は、工事終了後、周辺構成種による緑化により復元、周辺景観に調和させることを検討する必要がある。緑化の施されたのり面等は時間の経過とともに植生が回復し、周辺の自然資源や景観と同化していくこととなる。

なお、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考慮する。

3) 代償措置の例

「15.1.7 環境保全措置の検討」*1 2)を参照のこと。

*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」

図上解析することにより、改変の位置、程度を把握する方法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。

また、地形改変の最小化や改変部の緑化については従来から実績のある方法であ

るとともに、効果については、視覚的な把握が可能であるため、環境保全措置の不確か性は小さいと考えられ、一般に事後調査の必要性は少ないと考えられる。

15.2.7 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、工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置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触れ合い活動の場の改変がない場合等、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。

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 15.2 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(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

No . 382-400 June 2007

編集・発行 © 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