

◆ 特集：新たな道路環境影響評価の技術手法 ◆

道路環境影響評価の技術手法の利用状況と課題

曾根真理* 並河良治** 足立文玄***

1. はじめに

国土技術政策総合研究所（以下、国総研）と独立行政法人土木研究所は、「道路環境影響評価の技術手法」（以下、技術手法）の平成18年度に全面改定を行うことにしている。本稿では、改定に先立ち、環境影響評価法施行後に行われた全ての道路環境影響評価について、技術手法の利用状況に関する調査を行ったので報告する。

2. 道路環境影響評価と技術手法

2.1 オーダーメイド方式

環境影響評価法が制定される以前のいわゆる閣議アセスでは対象事業の主務大臣が指針に基づき評価項目、評価手法等を決定していた。道路環境影響評価法制定にあたって改められた主要点の一つとしていわゆるオーダーメイド方式の採用がある。これは、対象となる事業の特徴、周辺の環境の状況等を反映した環境影響評価とするため、環境影響評価実施者が、知事、住民等の意見を踏まえ環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定するというものであり、環境影響評価法第11条に定められている。

2.2 技術手法は一例

旧建設省土木研究所は、平成12年10月に道路環境影響評価の技術手法（初版）を発表した。以後、旧土木研究所の機能を引き継いだ国総研は、技術的進展を反映させた改定版を発表している。これらの一連の資料を「道路環境影響評価の技術手法」と呼んでいる。

技術手法はその中で「ただし、これらの手法等はあくまで一例であり、実際には各事業者が対象道路事業毎にこれらの手法を参考としつつ、適切な手法等を選定することが望ましい。」と述べており、オーダーメイド方式における手法の一例であることを示している。

2.3 主務省令の改正

国土交通省は平成18年3月に、「道路事業に係わる環境影響評価の項目並びに当該項目に係わる調査、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、環境保全のための値に関する指針等を定める省令」（以下、主務省令）を改正した。

主務省令改正の一つとして、「標準項目」及び「標準手法」をそれぞれ「参考項目」及び「参考手法」に改めたことがある。これにより、項目及び手法の選定方式を「標準を定める方式」から「参考として提示されたものを踏まえて選定する方式」に改められることになり、オーダーメイド方式が一層進められることになった。

主務省令はオーダーメイド方式の推進以外にも、評価項目、評価手法選定根拠の明確化、わかりやすさの改善など様々な点が改正されている。国総研は、主務省令改正の結果を速やかに反映させるため、技術手法の全面改定作業を行っている。

3. 実態調査

全面改定を行うにあたって、オーダーメイド方式とマニュアル的な位置づけにある技術手法の関係について整理した。整理は、実際に行われた道路環境影響評価を対象にして、技術手法の利用状況の調査によって行った。

3.1 調査方法

調査は、環境影響評価法施行後に実施された全ての道路事業に関わる環境影響評価（以下、道路環境影響評価）45事業のうち、準備書及び評価書段階の20事業を対象とした。その理由は、最終的な項目及び手法の決定は、方法書及びそれに対する知事、住民等の意見を勘案して行われるため、最終的に選定された項目、手法は準備書段階以降にならないと判別できないからである。

技術手法を利用しているか否かの判断については、準備書中の「環境影響評価の項目、並びに調査、予測及び評価の方法」の記述を参考に判断した。例えば、手法の選定理由に「事業特性及び地域特性を踏まえて。建設省令に基づき標準的な手法を選定した。」等の記述がある場合には、内容を確認して技術手法によるものと判断した。

一方、「事業特性及び地域特性の状況を踏まえ、（中略）、予測は事例の引用又は解析を、評価は回避又は軽減の検討並びに基準値との整合性の検討を選定した。」というように、技術手法を示す記

表-1 技術手法の利用状況

現技術手法での取扱環境要素 (斜体字は、標準外項目)		利用状況 (利用事業数 ¹⁾ / 項目取扱事業数)				利用していない事例 ²⁾
		準備書・評価書			標準項目削除	
		調査	予測	評価		
2. 大気質	2.1 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	19/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	・気象の整理で異常年検定が行われていない。(調査：3-4)
	2.2 自動車の走行に係る二酸化炭素及び二酸化硫黄	CO ₂ :0/0 SO ₂ :0/0	CO ₂ :0/0 SO ₂ :0/0	CO ₂ :0/0 SO ₂ :0/0	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
	2.3 建設機械の稼働に係る粉じん等	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
	2.4 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
	2.5 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	NO ₂ :3/3 SPM:2/2	NO ₂ :3/3 SPM:2/2	NO ₂ :3/3 SPM:2/2	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
	2.6 資材及び機械の運行に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	NO ₂ :3/3 SPM:2/2	NO ₂ :3/3 SPM:2/2	NO ₂ :3/3 SPM:2/2	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
3. 強風による風害	3.1 換気塔等の大規模施設の装置に係る強風による風害	1/1	1/1	1/1	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
4. 騒音	4.1 自動車の走行に係る騒音	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
	4.2 建設機械の稼働に係る騒音	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
	4.3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
5. 低周波音	5.1 自動車の走行に係る低周波音	17/ 17	17/ 17	17/ 17	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
6. 振動	6.1 自動車の走行に係る振動	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
	6.2 建設機械の稼働に係る振動	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
	6.3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	—
7. 水質	7.1 休憩所の供用に係る水の濁り及び水の汚れ	3/3	3/3	3/3	36/36	—
	7.2 休憩所の供用に係る水の富栄養化	0/0	0/0	0/0	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
	7.3 水底の掘削等に係る水の濁り	5/7	7/7	7/7	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	・水底の上砂の状況を調査していない。(調査：9-2、9-3)
8. 底質	8.1 汚染底質の掘削等に係る底質	1/1	1/1	1/1	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
9. 地形及び地質	9.1 道路の存在に係る地形及び地質	16/ 16	16/ 16	16/ 16	11/11	—
	9.2 工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る地形及び地質	16/ 16	16/ 16	16/ 16	10/10	—
10. 地盤	10.1 掘削構造物、トンネル構造物の設置に係る地盤	2/2	2/2	2/2	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
	10.2 掘削工事、トンネル工事の実施に係る地盤	2/2	2/2	2/2	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	—
11. 土壌	11.1 汚染土壌の掘削等に係る土壌	2/3	3/3	3/3	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	・土壌汚染の状況を調査していない。(調査：9-4)
12. 日照障害	12.1 道路の存在に係る日照障害	15/ 15	15/ 15	11/ 15	5/5	・評価において基準・目標との整合が検討されていない。(評価：7-2、7-3、9-2、9-3)

表-1つづき

現技術手法での取扱環境要素 (斜体字は、標準外項目)		利用状況 (利用事業数 ¹⁾ / 項目取扱事業数)			標準項目削除	利用していない事例 ²⁾
		準備書・評価書				
		調査	予測	評価		
13. 動物、植物、生態系	13.1 道路の存在に係る「動物」	19/ 19	19/ 19	19/ 19	2/2	・湧水の変化を調査・予測項目として取り上げている。(重点化：3-1)
	13.1 道路の存在に係る「植物」	19/ 19	19/ 19	19/ 19	2/2	——
	13.1 道路の存在に係る「生態系」	19/ 19	19/ 19	19/ 19	2/2	——
	13.2 工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る「動物」に係る「動物」	18/ 18	18/ 18	18/ 18	1/2	・道路の存在に含めた形で取り扱っている。(標準項目削除：3-4) ・湧水の変化を調査・予測項目として取り上げている。(重点化：3-1)
	13.2 工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る「植物」	18/ 18	18/ 18	18/ 18	1/2	・道路の存在に含めた形で取り扱っている。(標準項目削除：3-4)
	13.2 工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る「生態系」	18/ 18	18/ 18	18/ 18	1/2	・道路の存在に含めた形で取り扱っている。(標準項目削除：3-4)
14. 景観	14.1 道路の存在に係る景観	19/ 19	19/ 19	19/ 19	2/2	——
	14.2 工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置に係る景観	1/1	1/1	1/1	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	——
15. 人と自然との触れ合い活動の場	15.1 道路の存在に係る人と自然との触れ合い活動の場	19/ 19	19/ 19	19/ 19	3/3	——
	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活動の場	1/1	1/1	1/1	標準外項目のため、項目の削除の要件はない。	——
16. 廃棄物等	16.1 切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等	20/ 20	20/ 20	20/ 20	0/0	——

(注) 1. 「利用」と明記されていないものであっても、記載内容から利用していると判断される場合を含む。
 2. () 内の数値は、環境影響評価法に基づいた道路環境影響評価一覧の整理番号を示す。

述がない場合には技術手法によらないものと判断した。技術手法の利用状況と技術手法によらない項目の内訳について整理した(表-1)。

3.2 標準項目の削除

標準項目は、ほとんど全ての事業(20事業)で評価対象となっている。削除された主な標準項目及びその削除理由は、以下の通りである。理由を見ると事業特性に応じた項目選定となっていることがわかる。

①地形・地質

重要な地形地質が存在しないことが明らかであるため、評価項目から削除された。

②日照阻害

平面構造であるなど明らかに日照阻害がおきないことが予想されるために、評価項目から削除された。

③動物・植物・生態系

対象事業が都市内で実施されるなどの理由によ

り保護対象となる動物・植物・生態系が存在しないため、評価項目から削除された。

3.3 標準外項目の追加

標準外項目(表1中の斜体字項目)のうち追加された項目は、低周波音が17事業において追加されており標準项目的な扱いとなっている。これ以外は、事業数が少なく、事業特性に応じて付加的に評価されるという位置づけになっている。

3.4 評価手法選定

評価手法の選定については、標準項目、標準外項目を問わずほとんどの事業で、技術手法に記載がある場合には技術手法掲載手法を採用している。評価手法等を独自に採用するためには現実的には非常に慎重な検討が必要であり、オーダーメイド方式とは言いながらも手法選定については標準的な手法が多用されている。

3.5 調査結果のまとめ

調査の結果、項目選定は事業毎に実態に応じた

選定が行われており、オーダーメイド方式にふさわしい状況になっていることが判明した。一方、評価手法に関しては、ほとんどのケースで技術手法掲載手法が選定されている。このことは、アセス実施者にとって技術手法が有用であることを示している。

つまり、技術手法は、①道路環境影響評価に対して評価項目の選定にあたって参考となる選択肢を与えるとともに、②項目を選定した後は標準的な手法を提案することで道路環境影響評価の省力化を行う、という機能があることが判った。

これまで、技術手法について、道路環境担当者連絡調整会議などに場を通じて常に道路事業者からの要望を聞き、これに応える形で研究を実施し最新の技術的知見の蓄積に努めてきた。さらに、必要性の検討、技術的知見の蓄積状況を踏まえて、技術得手法への新たな評価項目の追加、評価手法の改正などを行ってきた。今回の調査結果は、こうした努力の結果が反映されたものである。

4. 今後の対応

4.1 平成18年度の全面改定

平成18年度の技術手法の全面改定は、主務省令の改正を契機にしている。この中では、オーダーメイド方式の一層の推進、評価項目選定及び評価手法選定根拠の明確化などが含まれている。改定検討当初は、利用の少ない項目の削除を検討したが、本調査結果を受けて選択の幅を残すという観点から項目削除を行わないことにした。

また、本調査結果とは直接関係ないが全面改定にあたっては、出典をなるべく詳細に明示するなどして、各評価手法の根拠の明確化、参考となる基準の明確化等を行った。これらの改定以外にも、技術的進展に伴う17項目の改定を行った。

4.2 平成19年度以降の改定

技術手法に含まれていない項目（標準項目、標準外項目）であっても、実際のアセス図書に採用

表-2 実際に採用された技術手法にない項目

区分	項目	事業件数
騒音・低周波音・振動関連	換気塔の存在に係る騒音	1
	換気塔の存在に係る低周波音	1
	換気塔の存在に係る振動	1
水質関連	工事の実施に係る水の汚れ	2
	切土・工作物の除去、工事施工ヤード・工事用道路の設置、掘削工事、トンネル工事に係る水の濁り	5
景観関連	換気所の存在に係る景観	1
	道路の存在に係る市街地の地域景観	1
電波障害関連	道路(嵩上式)の存在に係る電波障害	1
	換気塔の存在に係る電波障害	1
文化財関連	道路の存在等に係る文化財	1

されている評価項目が存在している（表-2）。この中でも5件と数が多いのは、「切土・工作物の除去、工事施工ヤード・工事用道路の設置、掘削工事、トンネル工事に係る水の濁り」である。この項目については今回の改訂で項目追加を行うことはできなかったが、平成19年度以降技術手法に項目追加を行う方向で検討を進めている。

更に、技術的な進展やこれまでのアセスにおける実績、技術手法利用者からの声を踏まえて、項目追加を随時実施していく予定である。

5. 終わりに

本調査の内容は、各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局が提供下さった、道路事業に係る環境影響評価関連図書を、当研究室が検討・整理し、とりまとめたものです。

この場を借りて、道路事業に係る環境影響評価関連図書を提供下さった、各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局の皆様にも、深く感謝の意を表します。

曾根真理*



国土交通省国土技術政策総合研究所環境研究部道路環境研究室主任研究官
Shinri SONE

並河良治**



国土交通省国土技術政策総合研究所環境研究部道路環境研究室長
Yoshiharu NAMIKAWA

足立文玄***



国土交通省国土技術政策総合研究所環境研究部道路環境研究室研究官
Fumiharu ADACHI