

高速自動車国道の総合評価手法について

報 告 書

平成 16 年 5 月

国土交通省 道路局

はじめに

高速自動車国道は全国的な自動車交通網の枢要部分を構成し、かつ、政治・経済・文化上特に重要な地域を連絡する道路であり、国の利害に重大な関係を有する道路である。

高速自動車国道は、高速自動車国道法に基づいて 11,520km が予定路線として指定されており、21 世紀初頭の供用を目途に、着実に整備が進められてきた。

しかしながら、我が国の経済、社会を取り巻く環境が変化する中で、高速自動車国道に対する国民の要求にも変化が現れ、政府の特殊法人改革の一環として、道路関係四公団の民営化が検討されることとなった。このため、「道路関係四公団民営化推進委員会」が 2002 年 6 月に設置され、12 月に最終報告がとりまとめられた。

最終報告では、未着工路線の建設について、利便性や採算性を得点化し、高得点路線から優先的に建設する仕組みの採用を打ち出しており、国土交通省には、このような手法によって未着工区間を再評価することが求められた。

一方、国土交通省では、公共事業全般に関する事業評価の手法について、2002 年に「公共事業評価の基本的考え方」を発表、省全体として、総合評価（多基準分析）による評価手法を基本に据える姿勢を示した。

このような経緯を受け、国土交通省道路局では、道路関係四公団の民営化に向けた未着工区間の再評価のため、また、総合評価手法のケーススタディの一環として、高速自動車国道に対する総合評価手法の開発・適用を行ったものである。

本報告書は第 1 章から第 5 章までからなる。

第 1 章は、総合評価手法(多基準分析手法)に関する既存の検討経緯について、具体の事例を交えて整理したものである。第 2 章は、高速自動車国道の事業評価に際して、総合評価手法の基本的な考え方を示したものである。第 3 章は、実際の未着工区間に対する評価の具体、及び評価結果、さらには評価結果を受けた国幹会議での活用内容等について整理したものである。第 4 章は、手法の開発にあたって挙げられた意見や検討事項、及びそれらに対する対応について整理した上で、今後、総合評価を実施する際に留意すべき論点を列挙したものである。

なお、本検討を進めるにあたっては、「道路事業評価手法検討委員会」（委員長：森地茂政策研究大学院大学教授）での審議内容等を参考にしており、委員各位には貴重なご意見をいただいた。ここに、深く謝意を表する次第である。

平成 16 年 5 月

国土交通省 道路局

目次

はじめに

1. 総合評価手法（多基準分析手法）に関する既存の検討経緯	1
1 - 1 「道路投資の社会経済評価」 （1997年 中村英夫編・道路投資評価研究会著 東洋経済新報社）	3
1 - 2 「道路投資の評価に関する指針（案）第2編 総合評価」 （2000年1月 道路投資の評価に関する指針検討委員会編（財）日本総合研究所）	7
1 - 3 「公共事業評価の基本的考え方」（2002年8月 公共事業評価システム研究会）	10
1 - 4 首都機能移転における総合評価手法の開発・適用	13
1 - 5 地方自治体の取り組み例	17
1 - 6 諸外国における多基準分析手法の概要	21
2. 高速自動車国道の事業評価における総合評価手法の開発	25
2 - 1 事業評価の目的と全体フロー	25
2 - 2 評価項目の体系化	28
2 - 3 評価指標の設定	32
2 - 4 評点の設定	33
2 - 5 評価値の総合化	33
3. 高速自動車国道への総合評価手法の適用	34
3 - 1 評価の前提条件の設定	34
3 - 2 費用対便益	38
3 - 3 採算性（投資限度額比率）	48
3 - 4 外部効果	51
3 - 5 総合評価	68
3 - 6 評価結果の公表と地方公共団体の意見	71
3 - 7 国幹会議での政策決定における評価結果の活用	76
4. 高速道路の総合評価についての主な意見と対応結果	81
4 - 1 評価の前提条件について	83
4 - 2 評価項目の体系について	85
4 - 3 評価指標について	88
4 - 4 重み付けについて	91
4 - 5 評価結果を受けた意見	92
4 - 6 総合評価を実施する際の留意すべき論点	93

別添資料)

【資料 - 1】道路事業評価手法検討委員会委員名簿	資 - 1
【資料 - 2】建設中路線の取扱い判定基準（中村基準）	資 - 3
【資料 - 3】個別評価指標の定義と評価点算定手順	資 - 13
【資料 - 4】評価結果	資 - 57
【資料 - 5】評価結果を受けた地方公共団体の意見	資 - 67
【資料 - 6】委員会審議における意見	資 - 87
【資料 - 7】地方公共団体からの意見	資 - 97
【資料 - 8】パブリックコメントなどその他意見	資 - 107

1. 総合評価手法（多基準分析手法）に関する既存の検討経緯

道路は社会資本の中でも最も基本的なものであり、かつどの地域においても、いずれの時代においても、普遍的に存在するものである。しかしながら、戦後一貫した着実な整備の結果、一定の量的ストックが形成され、また財政事情の切迫など、我が国の経済社会を取り巻く環境が大きく変化する中で、道路をはじめとする社会資本整備についても、必要な投資へのいっそう厳しい選択が求められるようになった。

こうした背景のもと、道路投資の必要性や優先度について客観性の高い評価方法を見出すべく、建設省（現国土交通省）道路局では、他事業に先駆けて、1994年から本格的な研究を開始した。この研究は「道路投資の評価に関する研究会」（委員長＝中村英夫武蔵工業大学教授）において進められ、1997年に「道路投資の社会経済評価」（東洋経済新報社）として出版された（1-1参照）。

同書は道路投資の評価について、理論的かつ体系的に示されたものであるが、これに続き、1998年に実務向けの指導書（マニュアル）として「道路投資の評価に関する指針（案）」、2000年に「道路投資の評価に関する指針（案）第2編 総合評価」が策定された（1-2参照）。

こうした継続的かつ学術的な検討結果等をもとに、道路事業においては1999年度から新規採択時評価、及び再評価にあたり、費用便益分析マニュアルなどにもとづく事業評価システムが本格的に導入されることとなる。

1999年度から道路事業を対象に導入された事業評価は、費用便益分析を中心とするものであり、客観的なデータを用いて各事業の効率性を評価するという面では一定の成果を上げてきた。しかしながら、道路事業をはじめ多くの公共事業の投資効果は多岐・多様にわたることから、すべての効果を便益（貨幣価値）として一元的に把握することが困難なために、正当な評価ができないものも多く存在するという課題がある。そのような課題に対応する有用な手法の一つとして、諸外国でも適用例のある総合評価（多基準分析）手法の検討が必要と考えられることとなる。

このようなことから、国土交通省では、公共事業全般に関する事業評価の手法を検討するため、2001年に「公共事業評価システム研究会」（委員長＝中村英夫武蔵工業大学教授）を設置し、翌2002年に「公共事業評価の基本的考え方」を発表、公共事業評価の手法として、総合評価（多基準分析）による評価手法を示した（1-3参照）。

ここでは、国土交通省における総合評価手法の本格的検討に先行して、総合評価手法が適用された事例とされる 1999 年の「首都機能移転における総合評価」(1 - 4 参照) を紹介する。

また、主に事業評価システムに関する最近までの動向について、地方公共団体、及び諸外国における取組状況や適用手法などについて整理を行った(1 - 5、1 - 6 参照)。

こうした既存の検討経緯も踏まえながら、「高速自動車国道の総合評価手法」についての本検討は、「公共事業評価の基本的考え方」で示された総合評価(多基準分析)手法をベースとしつつ、事業中の高速道路を対象とする事業評価であること、国民や地方公共団体等の関心が高いこと、等々の諸事情をも考慮した説明性や納得性の高い評価手法の開発を行った。

本章では、既存の検討経緯を中心に整理し、次章以降では、主に本検討における総合評価手法の開発・適用の概要、及び手法を適用する際の課題・留意点などを紹介する。

1 - 1 「道路投資の社会経済評価」(1997年 中村英夫編・道路投資評価研究会著 東洋経済新報社)

「道路投資の社会経済評価」は、道路事業の効果を社会経済的に把握する手法の研究として、1994年から「道路投資の評価に関する研究会」(委員長 = 中村英夫武蔵工業大学教授)において進められ、1997年に出版されたものである。

同書では、道路事業評価に関する歴史的な経緯を踏まえた上で、道路投資の効果を体系的に整理し、各効果の測定方法に関する研究を行っており、主な内容は伝統的な費用便益分析の考え方や手法を紹介したものである。こうした研究は、当時、我が国で客観的データを用いた「事業評価」が本格的に実施されていなかったこともあり、道路はもとより道路以外の各公共事業に係る評価手法検討の動きを促進するという観点からも適切なアプローチであった。道路投資の効果を「お金」に一元化することで各事業の相对比较が可能になり、投資効果の合理的判定に資するとともに、意思決定の透明性が向上することとなった。

同書の中では、道路事業の主な評価手法の一つとして、「第15章 効果(影響)の総合評価」が、京都大学小林潔司教授によって執筆されている。

この中で、「プロジェクトが多くの異なった人々に影響を及ぼす場合には、(中略)多様な効果に関する情報をできるだけわかりやすい形で提示し、意思決定のための判断情報としてとりまとめることが望まれる。」と、総合評価の必要性が指摘されている。また、「費用便益分析の限界と問題点」が整理されており、以下では、費用便益分析の限界と問題点を確認し、紹介されている総合評価の手法を整理する。

1 - 1 - 1 費用便益分析の限界と問題点

1) 効率性と公平性のトレードオフ

ある事業を実施すれば、利益を受ける人と損失をこうむる人が生じるなど、公平性の問題が生じる可能性がある。個人や地域間で生じるこの問題は、費用便益の帰属関連表を整理することである程度把握できるので、損失をこうむる対象に対する補償や行政費用等を踏まえた費用便益分析を行うなどの対応が必要とされる。

また、便益の価値についても、所得の高い人と低い人では評価が異なるため、正確な便益を把握するためには、影響範囲の所得水準や、階層別の重み付けなどを導入する必要がある(同書では、例として、ロンドン第3空港に関する『ロスキル・レポート』を紹介している)。

2) 政治過程と不確実性

各事業の実施可能性は、その事業の置かれている政治的環境による影響が大きい。事業を実現するためには決して少なくない政治的資源が必要であるが、費用便益分析においてはこの点が考慮されていない。

政治的資源は、定義が曖昧でかつ多義的な意味を持つものであり、政治的リーダーの個人的資質等による影響を受けるなど、きわめて不安定なものであり、これを把握することは技術的な課題が多い。

3) 不確定要素と感度分析

各事業をとりまく環境には種々の不確定要素があり、費用便益分析の効果的な実施を困難にする場合が少なくない。不確定要素は「不確実性」と「リスク」に分類することができる。

「不確実性」とは、当該事業をとりまく将来の環境的条件の変化であり、価値観の変化や政治・経済状況の変化、市民の態度変化などが該当し、分析者の想像力、思考実験の能力等が要求される。

「リスク」は工期の遅れや事業費の増加、推計交通量の低減など、評価結果に影響を与える不確定要素であり、感度分析等を実施することが求められる。

1-1-2 総合評価の手法

事業の総合評価において考慮すべき情報は非常に多岐にわたる。しかし、意思決定者があまりに多くの情報を同時に見るということは、ともすれば木を見て森を見ずという結果を招く危険性がある。したがって、非常に多くの情報を多くの関連主体にわかりやすくとりまとめるための手法が必要である。

このような情報整理の目的は、本質的に重要な問題やクリティカルな情報が何であるかということに焦点をあてることにある。

総合評価による評価を行う場合、それぞれの評価項目に重み（ウェイト）をつけて、総合得点化する手法がよく採用される。代表的な手法として「AHP手法」（後述）があるが、いずれも重み付けという操作を通じて、一種の社会的厚生関数を作ろうとする点に特徴がある。

しかし、この手法は最終的に単一の数字で表現されてしまうため、各評価項目の詳細な内容を包み隠してしまう危険性がある。また、設定された重み付けに対

し、国民のコンセンサスが得られるかという問題もある。

これに対し、評価結果を一元化することをあきらめ、多様な評価結果をそのまま意思決定者に提示することを目指す手法もある。「ファクター・プロフィール法」や「ゴール・アチーブメント・マトリクス法」などがこれにあたり、分析によって得られた情報をいかにわかりやすく整理するかを目標としたものである。

以下では、「ファクター・プロフィール法」、「ゴール・アチーブメント・マトリクス法」、次いで「AHP 手法」について解説する。

1) ファクター・プロフィール法

この手法は代替案の比較が容易になるように、代替案の実施によって生じる諸効果を図 1 - 1 に示すようなプロフィールとして表し、代替案の優劣をグラフとして示すものである。複数の評価項目の間の重み付けは行わず、プロフィールを意思決定者の判断情報として整理する。この評価システムには、計量可能なすべての評価項目を扱うことができる、評価項目ごとに効果の目標水準を設定し、その達成率（有効度）を評価尺度として用いる、という特徴がある。

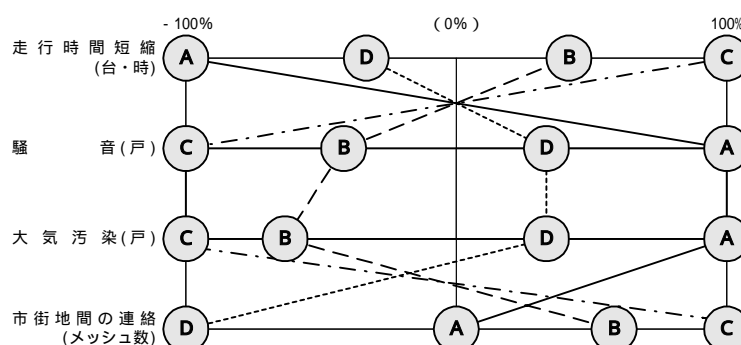


図 1 - 1 ファクター・プロフィール

2) ゴール・アチーブメント・マトリクス法

この手法は、各代替案について表 1 - 1 に示すようなマトリクスを作成して、各評価項目の重み付けを、目的別、評価主体別に行うものである。これにより、各目的の持つ重要度と受益の帰属を考慮して代替案を評価することが可能となる。しかし、総合的な観点から代替案を比較するうえではいくつか問題があり、あくまでも各代替案の評価情報を整理するフレームとして有効な手法である。

表 1 - 1 ゴール・アチーブメント・マトリクス

目 的										
相対重要度		2			3			5		
評価項目		ウェイト	費用項目	便益項目	ウェイト	費用項目	便益項目	ウェイト	費用項目	便益項目
利害関係 グループ (評価主体)	a	1	-		4			3		
	b	4	-		3	-		5		
	c	3			2	-	-	4	-	
	d	3		-	3			4		-
	e	2	-		1	-		2	-	
計			\sum_{α}^1	\sum_{α}^2		\sum_{β}^1	\sum_{β}^2		\sum_{γ}^1	\sum_{γ}^2

注) : 計量可能
 : ある範囲内で計量可能
 - : 計量不可能または利害に関係しない
 : 計量されたものの \sum_i^j ($i = , , ; j = 1,2$) : 重みづけされた得点の合計

3) AHP 手法

総合評価を行う場合、それぞれの評価項目に重みを付けて、個々の評価結果をある評価値（点数）に一元化する方法がよく採用される。この場合、専門家の判断や住民の意識調査の結果に基づいて評価項目の重みが決定される。このような重み付けをできるかぎり合理的に行う方法として、AHP 手法があげられる。

AHP (analytic hierarchy process) 手法は、階層化意思決定手法とも呼ばれ、各評価項目を階層化して整理し、同一階層レベルの各評価項目に対して重要度を求め、それらの加重和によって総合評価を行う手法である（図 1 - 2 参照）。

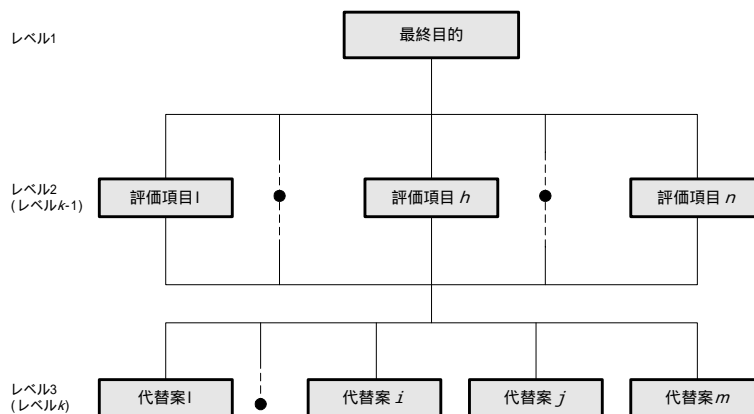


図 1 - 2 AHP の階層図

1 - 2 「道路投資の評価に関する指針（案）第2編 総合評価」

(2000年1月 道路投資の評価に関する指針検討委員会編 (財)日本総合研究所)

「道路投資の評価に関する指針（案）」は、1 - 1において紹介した「道路投資の社会経済評価」の内容を実務に向けた指導書（マニュアル）としてとりまとめるべく、「道路投資の評価に関する指針検討委員会」（委員長 = 中村英夫武蔵工業大学教授）において検討が進められ、1998年に第1編（経済評価）、2000年に第2編（総合評価）が発表されたものである。第1編は、費用便益分析の具体的手法に関する指導書であり、第2編は従来の費用便益分析の枠にとどまらず、事業の効果をより広範な見地から評価するべく、新たな方法を提示したものである。

第2編において紹介されている新たな手法は、「拡張費用便益分析」、「修正費用便益分析」、そして「多基準分析」である。

「多基準分析」については、AHP手法を基本とした手法が提案されている。

ここでは、同指針（案）において紹介されている「多基準分析」の内容について整理する。

1 - 2 - 1 採用手法について

多基準分析（MCA：multi criteria analysis）では、評価者の主観的要素を取り扱うことが多く、評価に際しては合理性や第三者への説得性・納得性が要求される。そのためには、可能な限り定量的に評価し、客観性を担保することが必要である。

AHPはその点で他の手法より優れており、意思決定問題において多くの実績を有する。また、外的基準を設けずに重み付けが可能な手法であり、評価サンプルデータが少数でよいといった扱いやすさの点でも優れていることから、同指針（案）では、基本的にAHP手法の枠組みが提示されている。

しかしながらオリジナルのAHP手法（相対評価法）は、評価対象となる代替案が数個程度に限定されるため、AHP手法の拡張版である絶対評価法を用いることとされている。なお、その際、総合評価値を費用便益比と相対比較することが可能なように改良するなど、道路事業の新規事業採択時評価に適した手法を提案している。

1-2-2 指針（案）で提案されている手法の概要

1) 概要

指針（案）において紹介されている多基準分析手法の概要を表 1 - 2 に示す。

表 1 - 2 分析の流れ

分析手順	設定方法	評価者
評価項目の階層構造の検討	第 1 章で抽出された効果項目をもとに評価体系を再整理し、評価項目の階層構造をブレインストーミングにより設定	評価基準設定者
評価指標の設定	評価項目に従い、客観性、データの利用可能性を考慮しながら、評価指標を設定	評価基準設定者
評点（スコア）の設定	各評価項目に従い、データの分布等を考慮しながら最高点を 5 点とする評点（一部マイナス値を含む）を設定	評価基準設定者
ウェイトの算出	一対比較形式のアンケートを行い、評価項目の重み（ウェイト）を算出	評価基準設定者
対象道路事業の採点	対象とする道路について、評価項目に関連する道路の属性、構造、機能等を整理し、評点（スコア）の設定表をもとに採点	分析者
総合評価値の算出	対象道路事業の採点、ウェイトに従い、総合評価値を算出	分析者

本分析事例の実施に際しては、「道路投資の評価に関する指針検討委員会」が評価基準設定者となり、一部の委員会メンバーが分析者を代行する形で作業を進めた。

2) 評価項目、評価指標、評点（スコア）の設定

指針（案）において提案されている評価項目、評価指標、及び評点（スコア）を表 1 - 3 に示す。

表 1 - 3 評価項目、評価指標と評点（スコア）の一覧

上位	評価項目		評価の視点	評価指標	
	中位	下位			
道路利用	走行時間短縮		時間短縮による生産時間の増加	BCとして事業効率で評価	
			時間短縮による余暇時間の増加		
		走行費用減少			燃料費の節減
			車両消耗費節減		
			車両維持費節減		
	交通事故減少		車両償却費節減		
			個人的損失額の低減		
	歩行快適性の向上	疲労軽減	通勤の疲労の軽減		通勤の疲労の軽減に貢献する道路構造である
			快適な景観創出		道路から優れた景観創出 道路上に眺望ポイントが整備される
		安全性向上	歩行の安全性向上		歩車が分離する道路構造である
歩行の安全性・快適性の向上		快適性向上	歩行の快適性向上	歩行者の快適な通行に配慮している	
環境	大気汚染の軽減		沿道における人的影響の軽減	BCとして事業効率で評価	
			沿道における物的影響の軽減		
	騒音の軽減		地域へのコミュニケーションへの影響の軽減		
			沿道における快適性・心身への影響の軽減		
	効率的なエネルギーの利用（地熱・太陽光の保全）		自動車走行の効率化に伴うCO ₂ 排出量の削減		
	生態系の保全	稀少種保全	稀少種の保全		稀少種を保全するように設計されている
		生態系保全	沿道の生態系の保全		生態系へ影響を与えない 良好な自然環境を創出
		土壌・水環境保全	沿道の土壌・水環境の保全		土壌・水質を保全するように設計されている
	景観の保全・創出 文化財保護	周辺との調和 文化財保護	周辺景観との調和 文化財の保護 保全		周辺景観に調和するように設計されている
		地域景観創出	優れた景観の創出		新たな景観を創出するように設計されている
住民生活	防災性の向上	直撃被害軽減	人的・物的被害の軽減	整備により、災害による直撃被害の可能性が減少する	
		防災空間整備	防災空間の提供	災害に伴う被害が軽減される	
		通行確保	災害時の通行確保の確保	災害時の通行止による迂回が解消される	
	公共サービスの向上	公共施設アクセス向上	公共施設 生活利便施設の活用機会の増大	公共施設、生活利便施設へのアクセス時間が短縮する	
		公共交通充実	公共交通の充実	公共交通の供給量が増加する	
		緊急施設アクセス向上	緊急施設の活用機会の確保	緊急施設へのアクセス時間が短縮する	
	生活機会 交流機会の拡大	交流人口拡大	交流人口の拡大	他地域への移動時間が短縮する	
		レクリエーション施設へのアクセス向上	レクリエーション施設の活用機会の増大	レクリエーション施設のアクセス時間が短縮する	
		幹線交通アクセス向上	幹線交通施設へのアクセス向上	幹線交通へのアクセス時間が短縮する	
			道徳空間の効率的利用	収容空間の創出	ライフライン等を道路空間に収容することにより、土地の有効活用が図れる
地域社会	産業の振興	新規立地に伴う生産増加 雇用・所得増大 財・サービス価格の低下 資産価値の向上	沿道に産業・流通施設がある		
	財政支出の削減	公共施設整備費用の削減	他の公共プロジェクトと一体に整備する		
地域格差の是正	人口の安定 所得格差の是正 生活格差の是正	国土の保全に資する 地域間の所得格差の解消に資する 地域間の生活格差の解消に資する			

1 - 3 「公共事業評価の基本的考え方」(2002年8月 公共事業評価システム研究会)

1999年に道路事業を対象に導入された事業評価制度は、その後、他の事業でも検討が進められ、それぞれの手法が開発、導入されることになったが、2001年の中央省庁等改革による省庁再編を機に、事業評価に共通する課題について全省レベルで検討し、国土交通省の公共事業評価システムの向上を図ることが必要となった。

そこで、2001年に「公共事業評価システム研究会」(委員長=中村英夫武蔵工業大学教授)を設置し、翌2002年に「公共事業評価の基本的考え方」(以下「基本的考え方」という)を発表した。

これは、公共事業の評価に対し、今後、総合評価手法を全省的に導入していくという「基本的考え方」を示したものである。

「基本的考え方」に示されている評価手法は「AHP手法」であり、基本的な内容は前項で紹介した「道路投資の評価に関する指針(案)第2編 総合評価」がベースとなっている。

1 - 3 - 1 評価項目、評価指標の設定

「基本的考え方」では、評価の体系を階層構造とすること、各評価項目は事業特性や地域特性を適切に反映するように設定すること、各評価項目は相互に独立していること、等の基本的な方針を示している。

なお、例として示されている評価項目、評価指標を図1-3に示す。

1 - 3 - 2 評点(スコア)の設定

総合評価において、各評価指標はさまざまなタイプが混在する。定量化が可能なものから定性的な記述によるもの、該当数を評価するもの、その他にも多くのタイプが想定されるが、評点(スコア)の設定に際しては、各指標ごとに適切なものを選択することが重要であると指摘されている。

「基本的考え方」では、評点(スコア)の設定の考え方として、以下の2つの方向性を示している。

事業実施後も事業実施前と同じ状態である場合を基準点とする考え方 事業の主たる目的に照らして、最低限達成すべき効果を達成している場合を基準点とする考え方
--

1 - 3 - 3 重みの設定

「基本的考え方」で紹介されている手法は「AHP手法」であるため、各評価項目は重み付けを行って総合評価点を算出することになる。

重み付けの方法としては、以下の2つの方法が併記されている。

重み付け設定者の主観に基づき直接的に設定する直接評価法 他の評価項目と一対比較を行うことにより間接的に重みを付ける一対比較法

なお、の直接評価法による重み付けを行う際には、アンケートが必要であるが、アンケート実施方法について、以下の3つの方法が紹介されている。

重み付け設定者を一同に集めてアンケートする方法 重み付け設定者に対してマンツーマンで説明者をつけてアンケートを実施する方法 郵送配布・郵送回収によって重み付け設定者にアンケートを実施してもらう方法
--

また、アンケートの結果から重みを設定する際の留意点として、デルファイ法による代表値の設定等が紹介されている。

デルファイ法とは、多数の人に同一内容のアンケート調査を繰り返し行い、回答者の意見を収斂させる方法。



図1-3 評価項目、指標の設定(例)

1 - 4 首都機能移転における総合評価手法の開発・適用

国会等移転審議会は、首都機能の移転先候補地の選定に当たって、政府の審議会として初めて「AHP手法」を採用した。

以下では、総合評価手法の適用事例とされる1999年に行われた首都機能移転における総合評価手法の概要を紹介する¹。

本事例は、首都機能の移転先候補地選定の優劣を決めるものであり、設定された評価項目にはマイナス要因の小ささなどを評価する項目が含まれるなど、高速自動車国道の整備効果の大きさを適切に把握・評価するものとは適用目的が異なるが、重み付けの手法等、参考にすべき点も多いため、総合評価の一手法として紹介することとした。

1 - 4 - 1 経緯

首都機能移転における候補地選定は3段階に渡って行われた。

第1段階は1995年に国会等移転調査会が示した選定基準に基づき、メッシュ解析によって設定された「調査対象地域」である。

第2段階は、調査対象地域について、前述の選定基準や首都機能移転の意義・効果を踏まえた16の分野からなる詳細な調査を実施することであった。

第3段階では、これらの調査結果を受けて、調査対象地域を絞り込み、総合評価の対象地域を設定し、総合評価を実施した。

第2段階、第3段階は国会等移転審議会（最終段階の委員数＝19名）において実施されたものである。

¹本項の内容は、運輸政策研究 Vol.3 No.4 2001「首都機能移転における総合評価手法の適用とその応用に関する研究」（高村義晴）に基づいている。

1 - 4 - 2 採用評価手法について

候補地選定に関する評価を行うに際しては、以下に示す ~ の条件が要求された。これらについて、「AHP手法」「費用便益分析」「足切り・消去法」「定性評価法（コメント処理）」について比較検討した結果、「AHP手法」を採用した。

第2段階の詳細な調査で明らかとなった地域の特徴が反映しやすいこと
個々の審議会委員の大局的な判断を極力尊重するため、多様な価値観の違いや意見の反映が可能であること
評価の透明性を確保するため、結果に至る過程が明瞭で、広く国民の支持と賛同を得やすいこと
学術的な研究が進み、信頼性、客観性の高い手法として十分な適用実績を有すること
評価の中立性、公正さの保持が可能であること

1 - 4 - 3 AHP手法の適用にあたっての工夫点

AHP手法の適用に際しては、以下に示す3つの工夫点が挙げられる。

「重み付け」と「各項目の評価」の作業を、それぞれ審議会と検討会（専門家で構成）に分けた。これにより、「主観、大局的な判断」と「客観、専門的な判断」が明快に分離されることになり、役割分担が明らかになった
重み付け者が十分な理解を深め、納得と確信のいく重み付けが可能となるよう、重み付けを繰り返し実施することに加え、一対比較法、直接比較法の併用とあわせ、微修正も可能とする措置を導入した
各委員の多様な評価基準（重み）を反映させるため、総合評点を1つの数値とするのではなく、多様な方法で算出した

1 - 4 - 4 評価項目の設定と各項目の評価

評価項目については、階層化の検討を通して、16分野18項目を設定した(図1-4参照)。

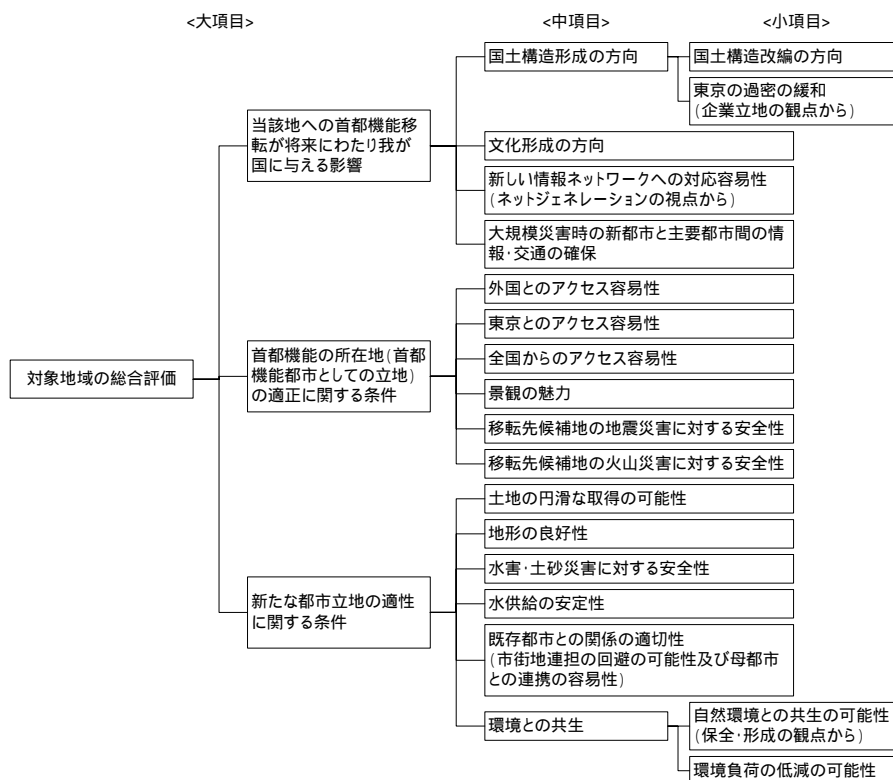


図 1 - 4 階層と評価項目

各評価項目に対する評価は、14の検討会において行われた。各検討会は、評価に先立って、まず、評価対象、評価の考え方、評価基準、問題点、重みづけに際しての要望、等について審議会に報告し、了解を求めた。

各項目の評価は、最終的に全て5点満点で定量評価された。

1 - 4 - 5 重み付けについて

重み付けは審議会の委員(委員長を除く18名)によって、3回に渡って繰り返された。重み付け作業は、個別に委員を訪問する方式が採られ、各回の結果について、審議会の場で報告され、意見交換が行われた。意見交換を踏まえて、各項目に関する理解が深まるにつれ、各委員の重み付けには修正がなされた。

このような重み付け作業を3回繰り返すことで、全体としては僅かながら、分散傾向の幅が減少した。

1-4-6 総合評点の算出について

3回の重み付け作業を経て確定した各委員の重みを用いて総合評点を算出する際には、平均値による代表値の設定等、いくつかの手法が考えられる。審議会においては、以下に示す5つの手法によるそれぞれの総合評点を算出し、総合的に評価することとした。

平均値を採用する方法（平均値法）
中央値を採用する方法（中央値法）
最大値と最小値を消去した上での平均値を採用する方法（オリンピック採点競技方式）
グループデシジョン合意形成法による方法（長所、短所を反映する方法）
評価項目に対する審議会委員の重要度についての意識を採用する方法

1-4-7 評価結果について

総合評価にあたっては、前述のように多様な総合評点の算出を行ったが、結果として上位についてはどの手法を用いても順位が変わることがなかった。

審議会における主題は、「多様な価値基準を持つ、多数の見識者からなる中立的専門機関による国家的事業等の立地選定」であったが、「主観、大局的な判断」と「客観、専門的な判断」を明確に分離したこと、総合評点の算出にあたって、多様な算出手法を試みたこと、等により、選定の過程が極めて明確になり、国民、国会への公正、中立な説明が可能となった、とされる。

1 - 5 地方自治体の取り組み例

我が国における近年の社会・経済状況の変化は、地方自治体のあり方についても大きな影響を与えた。市民の行政を見る目が厳しくなる中、行政システムの改革が求められ、効率的な行政サービスとともに、アカウンタビリティの遂行が求められるようになった。

そのような中、1995年に三重県で導入された「みえ政策評価システム」を皮切りに、全国の自治体で行政評価に対する関心が高まり、現在では、ほぼ全ての都道府県において、何らかの形で行政評価システムが導入されている。

地方自治体による公共事業評価は、行政評価の一環として行われている。地方自治体にとって予算的にも非常に大きな割合を占める公共事業に対し、適切な手法による事業の峻別と、効率的な予算の執行、及び市民への情報公開による信頼性の回復等がその目的とされている。

本項では、こうした地方自治体（都道府県レベル）における主に事業評価への取り組み状況について整理を行った。

1 - 5 - 1 評価手法による分類

地方自治体における事業評価手法について、2004年2月現在での情報を基に整理したところ、表1-4に示すとおりであり、自治体によって採用している手法は様々であった。

大きくは、費用便益分析を中心としたものと、複数の評価項目による多基準分析によるものとに分けられる。なお、ほとんどの自治体で費用便益分析は行っているが、それを評価の中心に据えているのは三重県のみであり、他の自治体では評価項目の一つと捉えている。

このように、多くの自治体で採用している多基準分析に関しても、具体的な手法はいくつかのタイプに分けられた。ここでは、「基本的考え方」で紹介されている「AHP手法」等、各項目ごとの評点（スコア）を重み付けし、総合評点まで算出するものを「総合得点化型（狭義の多基準分析）」とし、反対に、各項目の評価結果をそれぞれ列挙して、最終的には意思決定者の総合判断に委ねるものを「項目列挙型（広義の多基準分析）」とした。さらに、その中間型として、項目ごとに評点（スコア）は算出するものの、重み付け及び総合評点の算出までは行わないものを「項目ごとに得点化型」として整理した。

表 1 - 4 評価手法による分類

分類		特徴					主な地方自治体	
		費用便益分析	その他外部効果 (定量/定性指標)	点数化	指標の 体系化	統合化 (重み付け)		順位付け
多基準分析	項目列挙型 (広義の多基準分析)			× ¹	×	× ²	×	北海道 / 茨城県 / 千葉県 / 京都府 / 大阪府 / 島根県 等
	項目ごとに 得点化型							埼玉県 / 石川県 / 岐阜県 / 岡山県 等
	総合得点化型 (狭義の多基準分析)	3			4		5	青森県 / 岩手県 / 栃木県 / 新潟県 / 福井県 / 滋賀県 / 兵庫県 / 奈良県 / 山口県 等
費用便益 分析中心	拡張費用 便益分析		×	×	×	×	×	三重県

- 1 島根県は1項目のみ点数化 4 福井県は該当しない
 2 島根県は1項目の統合化 5 福井県は該当しない
 3 山口県は該当しない

1 - 5 - 2 各評価手法の特徴と主な地方自治体の例

1) 多基準分析 - 項目列挙型

- 費用便益分析、及びその他外部効果について、多様な評価手法を許容する（貨幣換算、定量的評価、定性的評価の併用など）。得点化はしない。

【主な例】大阪府

- 大阪府では、府が実施する建設事業を対象に、「事前評価」「再評価」「事後評価」を実施している。
- 事前評価で把握すべき内容として、以下の視点に基づく調書を作成し、評価を実施することとされている。
 - 上位計画における位置づけ
 - 事業を巡る社会経済情勢
 - 費用便益分析等の効率性
 - 安全・安心、活力、快適性等の有効性

- 自然環境等への影響と対策

- ・ なお、新規事業のうち、総事業費が10億円以上と見込まれるものについては、学識経験者等の第三者から構成される建設事業評価委員会を設置し、意見を聴き、その意見を尊重するものとされている。

2) 多基準分析 - 項目ごとに得点化型

- ・ 費用便益分析、及びその他外部効果について、評価項目毎に点数化。総合化はしない。

【主な例】石川県

- ・ 石川県では、県農林水産部及び土木部が所管する公共事業について、事前評価を実施している。
- ・ 評価の視点は「必要性」「有効性」「効率性」であり、それぞれの視点ごとにABCの三段階での評価がなされる。
- ・ 総合評価は、それらを勘案して判断される（～の三段階で表現される）。

3) 多基準分析 - 総合得点化型（狭義の多基準分析）

- ・ 費用便益分析、及びその他外部効果について、評価項目毎に点数化、重み付け、総合得点を算出する。

【主な例】岩手県

- ・ 岩手県では、県農林水産部及び土木部が所管する公共事業を対象に、再評価と継続評価、新規評価を実施している。
- ・ 評価項目は「必要性」「重要性」「緊急性」「効率性」「熟度」の5項目で点数化し、100点満点で評価。
- ・ 評価手法の策定、改善に関しては、第三者による「岩手県公共事業評価委員会」による意見を求めることとしている。

4) 費用便益分析中心（拡張費用便益分析）

- ・ できるだけ多くの項目を貨幣換算し、費用便益分析の対象とする。

【主な例】三重県

- ・ 三重県では、費用便益分析において、環境等を含む各分野の便益を貨幣換算化している。

- ・ さらに、地域格差を是正するため、地域係数を導入している。
- ・ また、異なる分野の事業を同一基準で比較するため、分野重要度評価を実施している。

1 - 6 諸外国における多基準分析手法の概要

事業評価の歴史は 19 世紀中葉のフランスからはじまる。公共事業の公益性を客観的に証明し、意思決定を経済学的な合理性に基づいて行おうという命題に対して、当時のフランスで研究した結果が「費用便益分析」手法であった。

この手法は 20 世紀に入ると欧米各国に広がり、事業評価の客観的な評価手法として活用されることとなった。

費用便益分析は、事業の効果を可能な限り貨幣換算化して評価するものであるが、道路事業のように効果が多岐に渡る場合、既存の費用便益分析手法では全ての効果を把握できないことや、効率性の評価となるため公平性が評価されない、等の問題から、更なる手法の改善が求められることとなった。

このような課題に対しては、便益項目を増やしたり、地域差を係数で補正したりという「拡張費用便益分析」を開発する方向と、多基準分析の手法を開発する方向とに区分される。

前者はドイツに代表される国であり、後者はイギリスやフランス、ベルギー等が目指している方向である。アメリカは州によって独自の評価を行っているため、方向も州によって様々である。

本項では、こうした諸外国における事業評価への取り組み状況について、それぞれの特徴を中心に整理を行った。

1 - 6 - 1 評価手法の種類

諸外国の具体的な評価手法は、前述のように様々なタイプがあるが、ここでは、前項「地方自治体の取り組み例」に準じて類型化すると表 1 - 5 に示すとおりとなる。

表 1 - 5 諸外国の道路事業評価手法の類型

多基準分析	狭義 (総合得点化型)	評価項目毎に点数化、重み付け、総合得点の算出	ベルギー アメリカ (一部の州)
	中間型 (項目ごと得点化型)	評価項目毎に点数化を行い、総合化はしない	フランス
	広義 (項目列挙型)	評価項目毎に多様な評価手法を許容(貨幣換算、定量的評価、定性的評価を併用) 得点化はしない	イギリス
費用便益分析を中心とする		費用便益分析を中心に諸要素を考慮	アメリカ (一部の州)
拡張費用便益分析		できるだけ多くの項目を貨幣換算し、費用便益分析の対象とする	ドイツ

1 - 6 - 2 多基準分析の手法について

表 1 - 5 より、道路事業評価に多基準分析を導入している国としては、ベルギー、アメリカ(一部の州)、フランス、イギリス等が挙げられる。しかしながら、具体的な手法は国による違いが大きい。

ここでは、多基準分析に関する具体的な手法について、類型ごとに整理する。

1) 項目毎の評価方法について

多基準分析の対象となる各評価項目に関し、狭義の多基準分析では、すべての項目を点数化する。AHP 手法等はこれに該当する。ベルギーや、アメリカの一部の州ではこの手法を採用している。この手法は、客観的評価(恣意性の排除)を重視している点が特徴である。

一方、項目毎に多様な評価手法を許容している国として、フランスやイギリスが挙げられる。この手法は、他事業との客観的比較が主眼ではなく、事業毎、地域毎のニーズや事業特性の明確化を重視している点が特徴である。

2) 総合化の是非について

総合化(総合評点の算出)の是非について、AHP 等、狭義の多基準分析を導入している国では、その理由として、「わかりやすさ」「事業相互の比較の容易さ」を挙げている。

一方、総合化を行っていない国では、その理由として、

- (総合)得点にすることによって、重要な情報が埋もれてしまう。

- 複数の評価を一つの点数にまとめることによって、特定の効果を評価することができない
- 一覧性を重視する

を挙げている。

1 - 6 - 3 各国の道路事業評価手法

各国の道路事業評価手法について一覧表にすると、表 1 - 6 に示すとおりとなる。

表 1 - 6 諸外国の道路事業評価手法

	事業評価									優先度、事業新規着手等の判断
	類型	費用便益分析		その他の項目の取り扱い				総合化		
		採否	対象	貨幣換算	定量的評価	定性的評価	点数化	総合得点化	評価方法	
ベルギー	狭義の多基準分析 (総合得点化型)	×	-	-	16項目	-		(重み付け)	-	総合的判断 ・事業評価結果 ・地域の要望、事情 (総合得点と異なる順番にもなりうる)
イギリス	広義の多基準分析 (項目列举型)		-	-	・環境 (騒音・大気)	9項目	×	×	総合的判断 (一覧表・項目別添付資料・判断理由)	総合的判断 ・事業評価結果 ・地域の状況(反応) ・地域からの要望 ・地域的なバランス
フランス	広義の多基準分析 (費用便益分析重視)		走行時間短縮 走行費用減少 交通事故減少	環境 (騒音・大気・地球温暖化)	・アクセス性向上 ・雇用への影響 ・誘発経済効果 ・交通渋滞	地域の事情	×	×	総合的判断	総合的判断 ・事業評価結果 ・地域の状況(反応) ・地域からの要望
ドイツ	費用便益分析の拡充			・環境効果 (大気汚染、騒音) ・交流機会の拡大 ・住環境改善 ・地域間格差是正 ・雇用・所得増大	-	・環境インパクト (自然環境) ・後進地域の地域振興	-	×	×	2段階の判断 第1段階：費用便益分析 第2段階：その他の項目
アメリカ (州毎に実施)	狭義の多基準分析 費用便益分析中心			-	各種要因を考慮			×	×	

2. 高速自動車国道の事業評価における総合評価手法の開発

2 - 1 事業評価の目的と全体フロー

2 - 1 - 1 高速自動車国道の事業評価の目的

高速自動車国道については、法律等で定められた計画に基づき着実な整備が求められる一方で、「交通量の少ない高速道路は必要ないのではないか」「莫大なコストの高速道路は無駄ではないか」「優先順位決定のプロセスが不透明ではないか」等の批判もなされている。

このような批判を踏まえ、高速自動車国道整備に関する透明性と客観性を高めるため、国土交通省においては、道路関係四公団民営化推進委員会²で提案された「建設中高速道路の取扱判断基準（案）」をもとに、道路事業評価手法検討委員会³（委員長：森地茂政策研究大学院大学教授）（【資料 - 1】参照）を設置して審議を行い、従来の費用対便益分析に加え、採算性やその他外部効果も加味した評価手法について確立した。

この評価手法に基づき、厳格な事業評価を行い、広く国民に公表することにより、真に必要な高速自動車国道について、国民の理解を得ながら整備を進めることが可能になるものと考えられる。

² <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/index.html>

³ <http://www.mlit.go.jp/road/ir/iinkai/index.html>

2 - 1 - 2 高速自動車国道の事業評価フロー

高速自動車国道の事業評価フローについては、民営化推進委員会で提言された「建設中高速道路の取扱判断基準（案）」を踏まえ、国土交通省で図 2 - 1 のとおりとりまとめた。

なお、各ステップの概要については、以下に記述する。

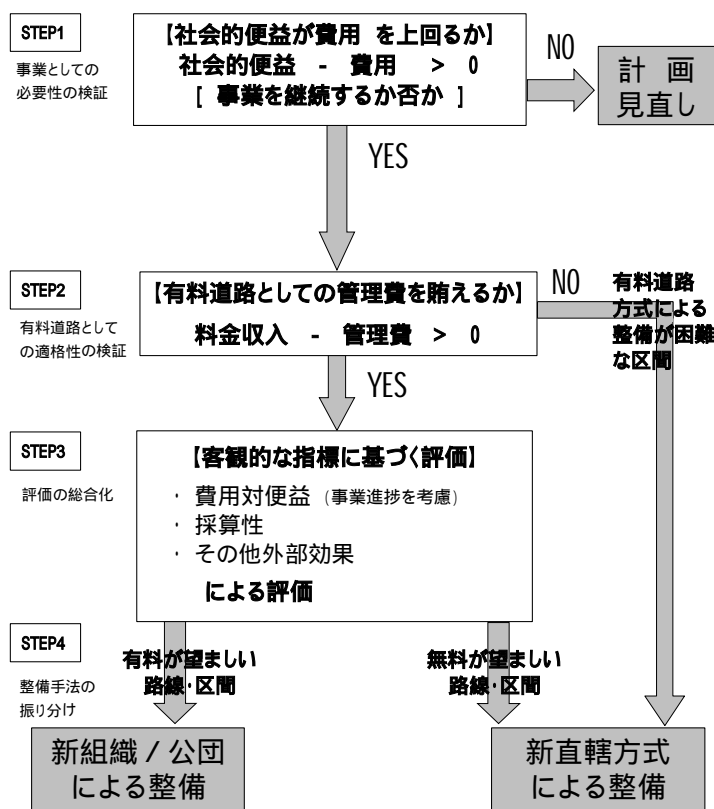


図 2 - 1 事業評価フロー

1) STEP1 「事業としての必要性の検証」

ある評価区間に係る事業の完成によって生じる社会的便益が費用を上回るか否かを検証することにより、その事業の必要性を評価し、継続するか否かを判断する。

社会的便益が費用を上回る場合には継続、下回る場合にはその事業計画を技術的に見直すこととする。便益および費用の算定にあたっては、「費用便益分析マニュアル（平成 15 年 8 月国土交通省道路局都市・地域整備局）」に基づき実施する。算定方法の詳細については、「3 - 2 費用対便益」を参照。

2) STEP 2 「有料道路としての適格性の検証」

ある評価区間の料金収入で管理費を賄えるか否かを検証することにより、その事業が有料道路事業として成立するか否かを判断する。料金収入で管理費を賄える場合には、有料道路方式による整備を検討することが可能であるが、料金収入で管理費を賄えない場合には、有料道路方式によらず、新直轄方式により、原則無料の道路として、国、地方の税負担による整備を検討する。

3) STEP 3 「評価の総合化」

事業の評価を多様な視点から評価するため、「費用対便益」、「採算性」、「その他外部効果」の3項目について、評価区間の総合評価を実施する。算定方法の詳細については、費用対便益は「3 - 2 費用対便益」を、採算性は「3 - 3 採算性（投資限度額比率）」を、その他外部効果は「3 - 4 外部効果」を参照。

4) STEP 4 「整備手法の振り分け」

評価区間の総合評価結果等から、有料道路方式により、公団または民営化後の新組織が整備することが望ましい路線・区間と、新直轄方式により、原則無料の道路として、国、地方の負担により整備することが望ましい路線・区間との振り分けを検討する。なお、新直轄方式にて整備される路線・区間については、地方公共団体の意見も踏まえつつ、国土開発幹線自動車道建設会議の議を経て決定される。

地方公共団体の意見については「3 - 6 評価結果の公表と地方公共団体の意見」を、国土開発幹線自動車道建設会議による決定については「3 - 7 国幹会議での政策決定における評価結果の活用」を参照。

なお、道路事業評価手法検討委員会では、STEP 3 における「その他外部効果」の評価指標の具体化、及び「費用対便益」、「採算性」、「その他外部効果の評価」の統合化の手法を中心に検討を行った。

以下に、具体的検討内容について示す。

2 - 2 評価項目の体系化

評価の総合化を行うため、評価項目の体系化とともに、具体的な算出手法を設定した。評価項目における3つの大項目のうち「費用対便益」「採算性」についてはすでに確立された手法に従って算出することとした。残る「外部効果」については、費用対便益では十分に評価できない効果を網羅的に把握するため、更に中項目及び小項目を設定し、詳細に検討した。また、各項目間の重み付けについては、可能な限り多様な意見を取り入れることとされ、複数案が示された。

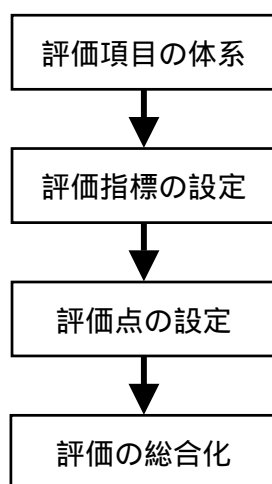


図 2 - 2 評価項目の体系化と総合化の流れ

このうち外部効果の体系化は以下のとおり行われた。

2 - 2 - 1 中項目の設定

中項目については、費用対便益における便益計測項目との重複に留意しつつ、貨幣換算が困難な効果・影響に関する事項について設定した。

基本的には「公共事業評価の基本的考え方」（平成 14 年 8 月公共事業評価システム研究会）で示された考え方に基づき、「住民生活」「地域社会」等の 5 項目に加え、地方の創意工夫による取り組み状況や協力姿勢を評価し、地方の自主的な努力に対するインセンティブを付与するため、地方公共団体が策定する地域計画との整合や、利用増進・コスト縮減などを評価するための項目を設定し、合わせて以下の 6 項目で評価を行うこととした。

住民生活「自立した個人の生き生きとした暮らしの実現」
 地域社会「多様性ある地域の形成」
 地域経済「競争力のある経済社会の維持・発展」
 環境「美しく良好な環境の保全と創造」
 安全「安全の確保」
 「その他地方公共団体の自主的な取り組みによってもたらされる波及的影響」

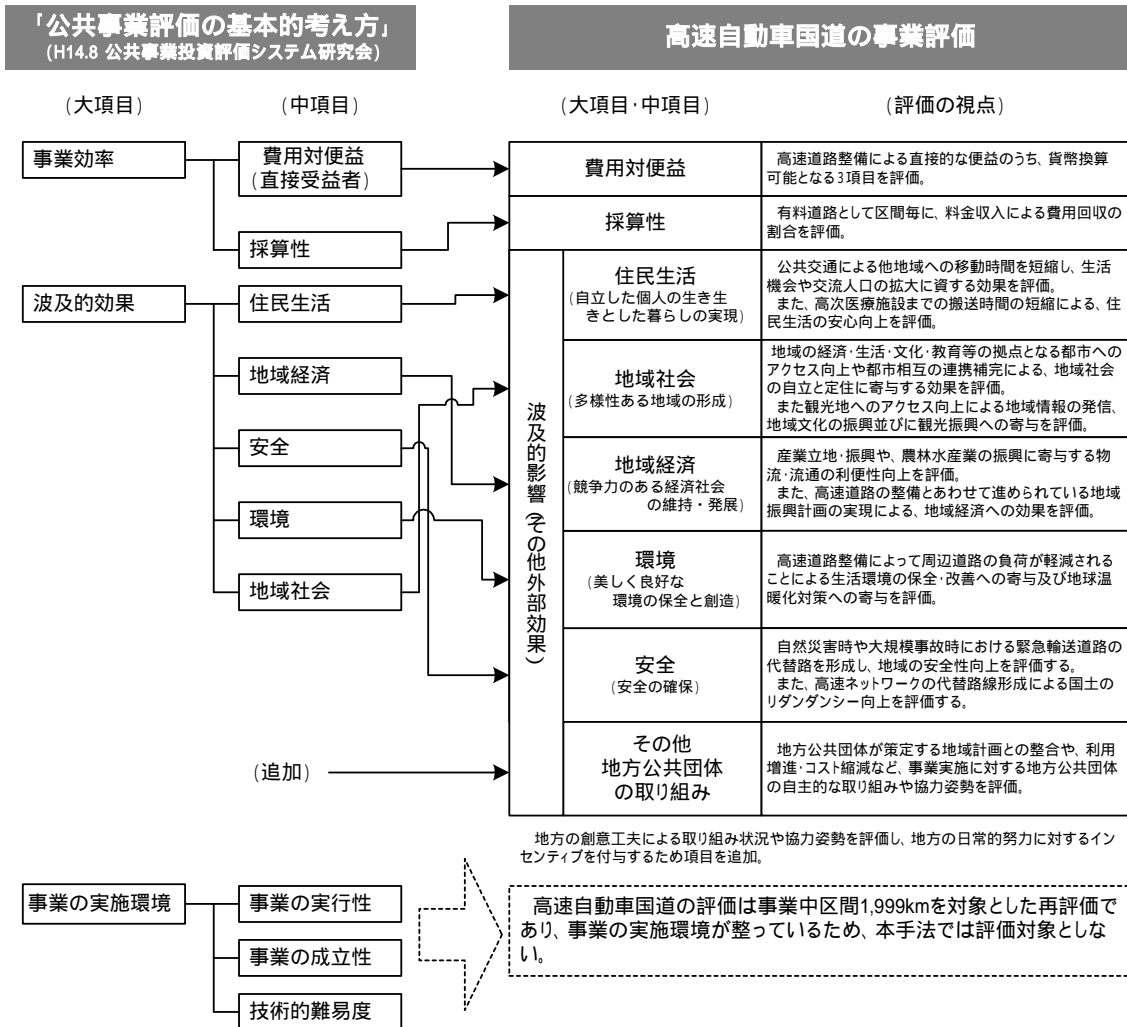


図 2 - 3 中項目の設定

2 - 2 - 2 小項目の設定

中項目で示された6項目をもとに、事業実施によって期待される効果・影響について、「建設中高速道路の取扱い判断基準(案)」で示された外部効果のイメージ、社会資本整備重点計画において設定されたアウトカム指標、道路事業の採択時に確認してきた客観的評価指標等を参考に、地方公共団体の意見や、パブリックコメントを通じた国民からの意見を踏まえ、全体で16項目を設定した。

1) 「住民生活」について

「住民生活」は、公共交通の利便性や高次医療施設までの搬送時間短縮などを評価する3項目を設定した。

いずれも「建設中高速道路の取扱判断基準(案)」にある項目であり、新たな追加はない。

なお、渋滞緩和による利便性向上については、便益と重複するため項目に含めていない。

2) 「地域社会」について

「地域社会」は、拠点都市や日常活動圏の中心都市、主要観光地への連絡性やアクセス性などを評価する3項目を設定した。

いずれも「建設中高速道路の取扱判断基準(案)」にある項目であるが、拠点都市関連項目について、拠点都市間の連絡についての項目と日常活動圏の中心都市へのアクセスについての項目の2つに分離した。

3) 「地域経済」について

「地域経済」は、物流拠点や高速道路へのアクセス性の向上による産業立地の振興や農林水産品の流通の利便性や、高速道路の整備とあわせた地域振興計画などを評価する3項目を設定した。

農林水産品の流通の利便性は「建設中高速道路の取扱判断基準(案)」にはない項目であるが、地方公共団体の意見等を踏まえて追加したものである。

4) 「環境」について

「環境」は、NOX、SPM 排出量の削減や騒音レベルの低減等、沿道環境の改善とともに、CO2 排出量の削減による地球温暖化対策への寄与などを評価する3項目を設定した。

いずれも「建設中高速道路の取扱判断基準(案)」にはない項目であり、社会資本整備重点計画において設定されたアウトカム指標等を踏まえて追加したものである。

なお、評価対象区間は環境アセスメント実施済であることから、自然環境・生活環境への負の影響は考慮していない。

5) 「安全」について

「安全」は、自然災害時や大規模事故時における地域の安全性向上を評価する

3項目を設定した。

いずれも「建設中高速道路の取扱判断基準（案）」にある項目であるが、緊急輸送道路関連項目について、緊急輸送道路の代替路線としての項目と、高速道路の代替路線としての項目の2つに分離した。

なお、交通事故減少による安全性向上は、便益と重複するため項目に含めていない。

2 - 3 評価指標の設定

以上の検討の結果、評価項目については表 2 - 1 のとおりとりまとめられた。
各指標の具体的な内容・算出方法については、3 - 2 ~ 3 - 4 を参照。

表 2 - 1 高速自動車国道の事業評価における評価項目

大項目・中項目 (小項目)	評価の視点	評価項目	指標
費用対便益	高速道路整備による直接的な便益のうち、貨幣換算可能となる3項目を評価(有料・無料の別に算定)。	走行時間短縮便益	3-2 参照
		走行経費減少便益	
		交通事故減少便益	
採算性	有料道路として区間毎に、料金収入による費用回収の割合を評価。	投資限度額比率	3-3 参照
波及的影響 (その他外部効果)	住民生活 公共交通による他地域への移動時間を短縮し、生活機会や交流人口の拡大に資する効果を評価。 また、高次医療施設までの搬送時間の短縮による、住民生活の安心向上を評価。 渋滞緩和による利便性向上は、便益と重複するので評価しない。	高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる	指標1
		新幹線・空港等幹線交通網への利便性が高まる	指標2
		高度な医療施設までの搬送時間が短縮される	指標3
	地域社会 地域の経済・生活・文化・教育等の拠点となる都市へのアクセス向上や都市相互の連携補完による、地域社会の自立と定住に寄与する効果を評価。 また、観光地へのアクセス向上による地域情報の発信、地域文化の振興並びに観光振興への寄与を評価。	拠点都市間を連絡し、相互の連携が可能になる	指標4
		日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上する	指標5
		複数の主要観光地を連絡し、広域的な観光産業の発展に貢献する	指標6
	地域経済 産業立地・振興や、農林水産業の振興に寄与する物流・流通の利便性向上を評価。 また、高速道路の整備とあわせて進められている地域振興計画の実現による、地域経済への効果を評価。	物流拠点へのアクセスが容易になり、産業立地を振興する	指標7
		高速道路へのアクセスが容易になり、農林水産品の流通の利便性が向上する	指標8
		高速道路の整備とあわせて地域振興計画が進められている	指標9
	環境 高速道路整備によって周辺道路の負荷が軽減されることによる生活環境の保全・改善への寄与及び地球温暖化対策への寄与を評価。 評価対象区間は環境アセスメント実施済であることから、自然環境・生活環境への負の影響は考慮しない。	自動車からのNOx、SPM排出量が削減される	指標10
		並行道路において騒音レベルが低減する	指標11
		自動車からのCO2排出量が削減される	指標12
	安全 自然災害時や大規模事故時における緊急輸送道路の代替路を形成し、地域の安全性向上を評価する。 また、高速ネットワークの代替路線形成による国土のリダンダンシー向上を評価する。 交通事故減少による安全性向上は便益と重複するので評価しない。	並行する緊急輸送道路が通行止めになった場合の迂回路が長大である	指標13
		並行する緊急輸送道路で冬季交通障害や異常気象時に通行規制される区間がある	指標14
		並行する高速道路の代替路線を形成する	指標15
その他 地方公共団体の 取り組み	地方公共団体が策定する地域計画との整合や、利用増進・コスト縮減など、事業実施に対する地方公共団体の自主的な取り組みや協力姿勢を評価。	地方の創意工夫による自主的な取り組み状況を評価する	指標16

2 - 4 評点の設定

評点は、各評価項目毎の評価結果を整理する上で、有意な差が表現できるよう、その値を設定する。

このため、今般の評価においては、各指標の評点は、評価対象の全区間の数値を算定した上で、偏差値で表すものとする。

2 - 5 評価値の総合化

費用便益分析をはじめとする様々な評価項目の総合化については、先進諸国ではベルギーにおいて、項目毎に評点化し項目間の重み付けを行って加算している例があるものの、他の国では、評点化や総合化は行われていないなど、各国において様々な評価項目や評価手法が用いられており、今なお、手法の改善が行われている。

今回の高速自動車国道の評価手法においては、高速自動車国道の役割全てを表現することは困難であるものの、高速交通を提供する基盤施設として、経済・社会・文化・生活に与える効果をできるだけ定量的な指標として表している。これらの指標を用いた評価を総合的、客観的に行うために、「費用対便益」、「採算性」、「外部効果」の3つの指標について、それぞれの指標毎に求められる評点（偏差値）に重みをつけて総合評価点数を算出し、相対的な比較を行う。

詳細については、「3 - 5 総合評価」を参照。

3. 高速自動車国道への総合評価手法の適用

3 - 1 評価の前提条件の設定

3 - 1 - 1 評価区間の考え方

1) 評価区間

既に整備計画が策定されている区間 9,342 kmのうち、平成15年度末での未供用見込み区間とする。(現時点で未供用であるが、平成15年度末までに供用予定となる区間については、概ね事業が完了し供用間近であることを考慮し、評価対象としない)

現行整備計画	9,342 km
- 平成15年度末供用見込み	7,343 km
評価区間	1,999 km

2) 評価区間の考え方

道路ネットワークの連続性から、交通が分岐するジャンクションを区切りとするともに、将来、直轄方式で引き継ぐこと等を想定し、円滑な工事や用地買収の執行に支障が生じないように事業進捗状況を考慮して、評価区間を設定する。

具体的には、ジャンクション間に、施行命令時期が大きく異なる区間が存在する場合には分割する。施行命令時期が1年程度しか異なる場合には、進捗状況に大きな差がないことから、同一の区間として扱う。(図3-1参照)

この結果、評価区間は70区間と設定される。(表3-1参照)

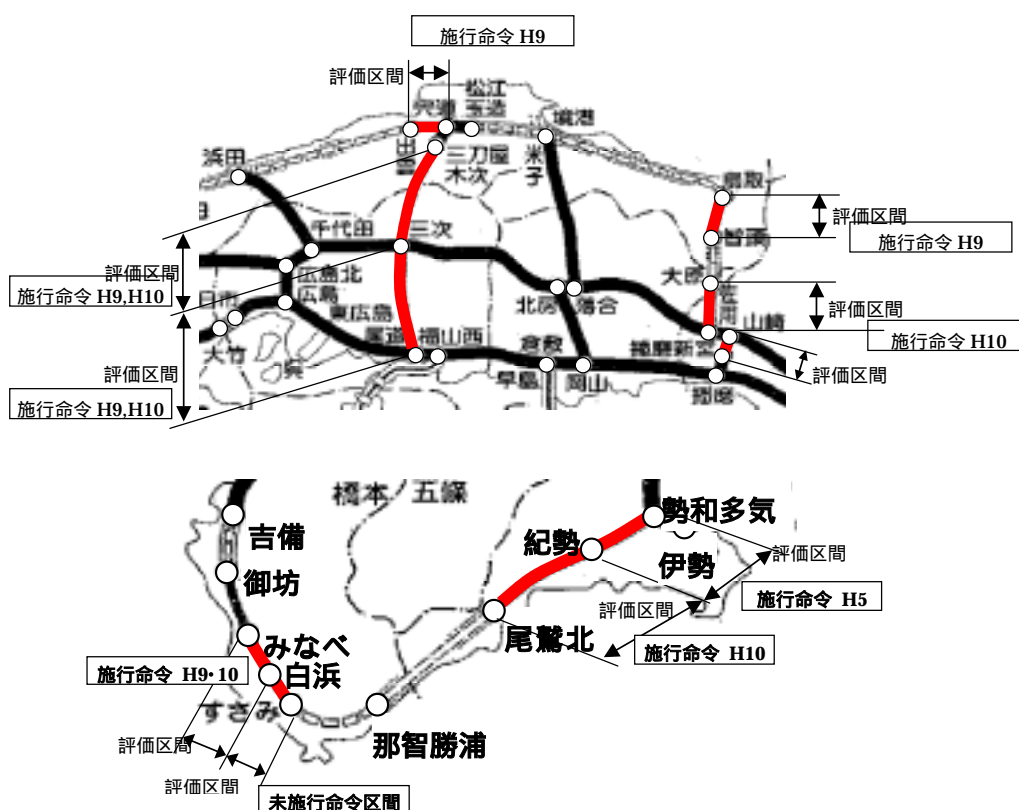


図3-1 評価区間の考え方

表 3 - 1 評価区間一覧

	路線名	評価区間	延長 (km)
1	北海道縦貫自動車道	七飯 ~ 国縫	78
2	北海道縦貫自動車道	士別剣淵 ~ 名寄	24
3	北海道横断自動車道 根室線	余市 ~ 小樽 JCT	24
4	北海道横断自動車道 根室線	夕張 ~ 十勝清水	81
5	北海道横断自動車道 網走線	足寄 ~ 北見	79
6	北海道横断自動車道 根室線	本別 ~ 釧路	65
7	東北横断自動車道 釜石秋田線	遠野 ~ 宮守	9
8	東北横断自動車道 釜石秋田線	宮守 ~ 東和	24
9	日本海沿岸東北自動車道	中条 ~ 朝日	30
10	日本海沿岸東北自動車道	温海 ~ 鶴岡 JCT	26
11	日本海沿岸東北自動車道	本荘 ~ 岩城	21
12	日本海沿岸東北自動車道	大館北 ~ 小坂 JCT	14
13	東北中央自動車道	福島 JCT ~ 米沢	28
14	東北中央自動車道	米沢 ~ 米沢北	9
15	東北中央自動車道	南陽高畠 ~ 山形上山	24
16	東北中央自動車道	東根 ~ 尾花沢	23
17	常磐自動車道	富岡 ~ 新地	55
18	常磐自動車道	新地 ~ 山元	16
19	常磐自動車道	山元 ~ 亘理	12
20	東関東自動車道 水戸線	三郷 ~ 高谷 JCT	20
21	東関東自動車道 水戸線	鉾田 ~ 茨城 JCT	17
22	東関東自動車道 館山線	君津 ~ 富津竹岡	16
23	北関東自動車道	伊勢崎 ~ 岩舟 JCT	39
24	北関東自動車道	宇都宮上三川 ~ 友部	41
25	東海北陸自動車道	飛騨清見 ~ 白川郷	26
26	第二東海自動車道	海老名南 JCT ~ 秦野	21
27	第二東海自動車道	秦野 ~ 御殿場 JCT	33
28	第二東海自動車道	御殿場 JCT ~ 長泉沼津	14
29	第二東海自動車道	長泉沼津 ~ 吉原 JCT	44
30	第二東海自動車道	吉原 JCT ~ 引佐 JCT	89
31	第二東海自動車道	引佐 JCT ~ 豊田東	57
32	第二東海自動車道	豊田 JCT ~ 豊田南	7
33	中部横断自動車道	吉原 JCT ~ 増穂	59
34	中部横断自動車道	増穂 ~ 若草櫛形	6
35	中部横断自動車道	八千穂 ~ 佐久南	15
36	中部横断自動車道	佐久南 ~ 佐久 JCT	8
37	近畿自動車道 紀勢線	みなべ ~ 白浜	20
38	近畿自動車道 紀勢線	白浜 ~ すさみ	24
39	近畿自動車道 紀勢線	尾鷲北 ~ 紀勢	31
40	近畿自動車道 紀勢線	紀勢 ~ 勢和多気 JCT	24
41	近畿自動車道 名古屋神戸線	四日市 JCT ~ 菟野	14
42	近畿自動車道 名古屋神戸線	菟野 ~ 亀山 JCT	18
43	近畿自動車道 名古屋神戸線	亀山 JCT ~ 大津 JCT	41
44	近畿自動車道 名古屋神戸線	大津 JCT ~ 城陽	25
45	近畿自動車道 名古屋神戸線	城陽 ~ 高槻第一 JCT	14
46	近畿自動車道 名古屋神戸線	高槻第一 JCT ~ 神戸 JCT	40
47	近畿自動車道 名古屋大阪線	名古屋南 ~ 高針 JCT	12
48	近畿自動車道 名古屋大阪線	亀山 ~ 亀山南 JCT	3
49	近畿自動車道 敦賀線	小浜西 ~ 敦賀 JCT	50
50	中国横断自動車道 姫路鳥取線	播磨新宮 ~ 山崎 JCT	12
51	中国横断自動車道 姫路鳥取線	佐用 JCT ~ 大原	19
52	中国横断自動車道 姫路鳥取線	智頭 ~ 鳥取	24
53	中国横断自動車道 岡山米子線	米子 ~ 米子北	5
54	中国横断自動車道 尾道松江線	尾道 JCT ~ 三次 JCT	50
55	中国横断自動車道 尾道松江線	三次 JCT ~ 三刀屋木次	61
56	山陰自動車道	宍道 JCT ~ 出雲	18
57	四国横断自動車道	阿南 ~ 小松島	10
58	四国横断自動車道	小松島 ~ 徳島 JCT	12
59	四国横断自動車道	徳島 ~ 徳島 JCT ~ 鳴門 JCT	11
60	四国横断自動車道	須崎新荘 ~ 窪川	22
61	四国横断自動車道	宇和島北 ~ 宇和	16
62	九州横断自動車道 延岡線	嘉島 JCT ~ 矢部	23
63	東九州自動車道	小倉 JCT ~ 豊津	24
64	東九州自動車道	椎田南 ~ 宇佐	28
65	東九州自動車道	津久見 ~ 蒲江	33
66	東九州自動車道	蒲江 ~ 北川	26
67	東九州自動車道	門川 ~ 西都	59
68	東九州自動車道	清武 JCT ~ 北郷	19
69	東九州自動車道	北郷 ~ 日南	9
70	東九州自動車道	志布志 ~ 末吉財部	48
	合 計		1,999

3-1-2 評価基準年

費用対便益、採算性の評価の基準年は、供用初年度とする。

3-1-3 ネットワーク条件

評価は整備の有無による効果等の差を計測することにより行うが、整備有の場合のネットワーク条件は、現行整備計画区間9,342kmの供用を前提とする。

なお、実際には供用区間は経年的に変化するが、現段階では個別の供用年次設定が困難であること、同一の条件での評価が可能となること等から、評価検討期間内における交通量、便益、収入、管理費等は、将来交通量推計を実施する2020年の値(9,342kmネット)の値で一定と仮定する。

3-1-4 有料・無料の設定

道路の有料、無料については、平成15年度末供用見込の7,343kmについては有料とする。

評価区間1,999kmについては、従来と同じように有料として整備する場合(現行料金水準を前提)と、無料として整備する場合の2ケースを設定する。

表3-2 有料・無料の設定

ケース	有料・無料 ^(注1)
ケース1	有料 ^(注2)
ケース2	無料

注1) H16以降供用予定の路線についての料金設定

注2) 現行料金水準

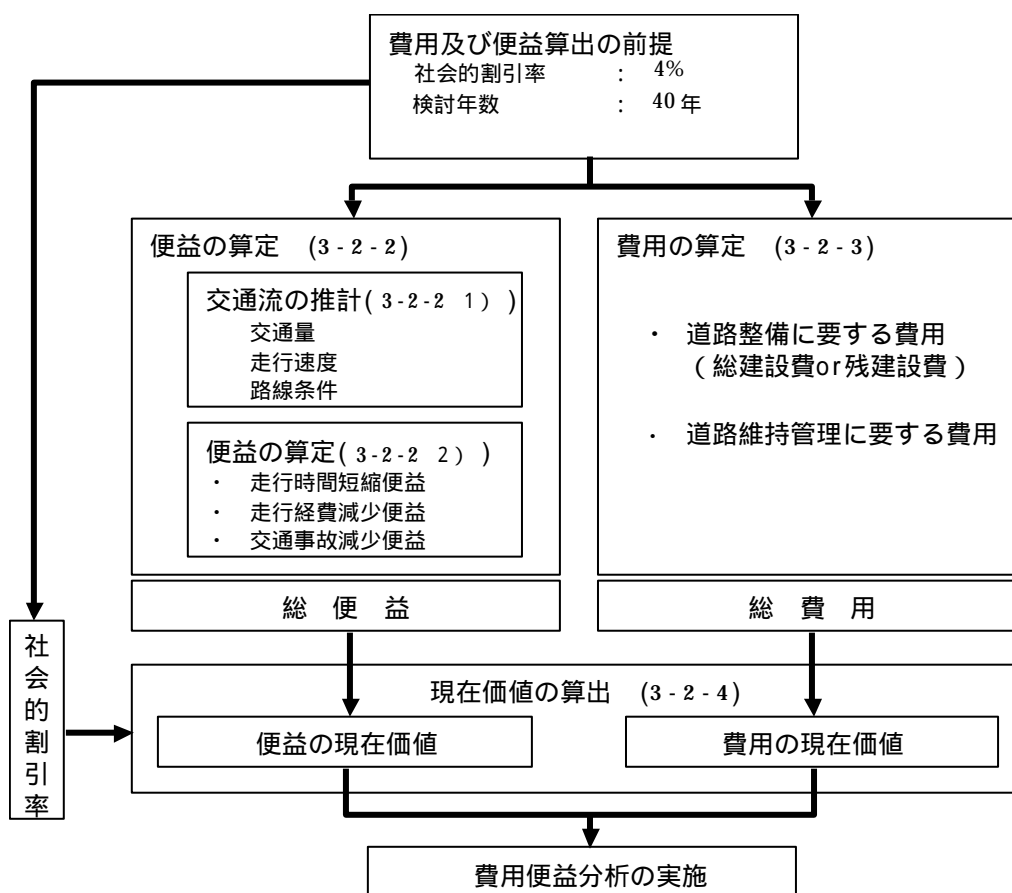
3-2 費用対便益

3-2-1 費用対便益の基本的考え方

供用初年度を基準年とし、道路整備が行われる場合と行われない場合のそれぞれについて、一定期間の便益額、費用を算定し、道路整備に伴う費用の増分と便益の増分を比較することにより分析、評価を行うもの。

今回の評価においては、1) 道路事業そのものの必要性を評価するために、道路整備に要する費用として総建設費を用いた費用対便益と、2) 進捗状況を考慮し、今後の事業手法の検討を行うために、道路整備に要する費用に残建設費を用いた費用対便益、の2通りの費用対便益を計算している。

算定作業のフローを以下に示す。



注) () は、本報告書の章立て

図3-2 費用便益分析のフロー

3 - 2 - 2 高速自動車国道の便益の算定

1) 将来交通量の推計

(1) 将来交通量推計のフロー

道路計画における将来交通量推計は、はじめに、全国の将来人口、GDP等の社会経済状況より、全国の将来交通需要である走行台キロが推計される。次に全国の将来交通需要に基づいて、地域ブロック別の将来交通需要（走行台キロ）が推計され、地域ブロック別の総生成交通量の推計、ゾーン別発生・集中交通量の推計を経て、ゾーン間の将来OD表が推計される。さらに、この将来OD表と将来道路ネットワークより各路線別の交通量等が推計される（詳細は「高速自動車国道の将来交通量推計手法説明資料」⁴を参照）

なお、将来ODは、2020年の値（9,342kmネット）の値で一定と仮定しており、将来ネットワークの違いによるODの変化については考慮していない（この点は留意点として「4-6 総合評価を実施する際の留意すべき論点」に整理する）。

将来交通量推計のフローを図3-3に示す。

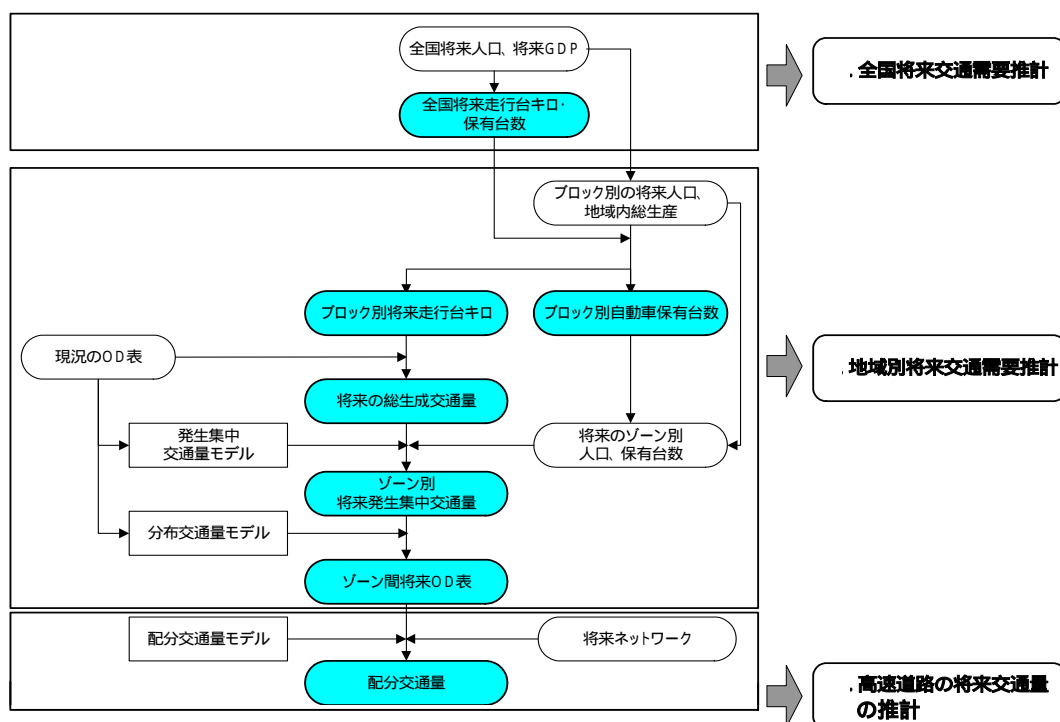


図3-3 将来交通量推計のフロー

⁴ 平成15年11月 国土交通省 道路局 (<http://www.mlit.go.jp/road/4kou-minei/pdf/2003/1128/sankou.pdf>)

2) 便益額の算定

(1) 基本的考え方

便益算定の基本的な方法については「費用便益分析マニュアル」を適用し、計上する便益は、1) 走行時間短縮便益、2) 走行経費減少便益、3) 交通事故減少便益の3つとする。

それぞれの便益の算出手法としては、前節の交通量推計手法を用いて、各評価区間が整備ありの場合と整備なしの場合の総走行時間費用、総走行経費、交通事故の社会的損失の差から便益を算定している。整備あり、整備なしそれぞれの費用を算出するにあたっては、道路ネットワークを

評価区間整備ありの場合：9,342km 供用

評価区間整備なしの場合：9,342km 供用から分析対象となる評価区間のみを未整備

として、総走行時間費用等を算出している。

(2) 算定フロー

便益額の算出フローは図3-4に示すとおりである。

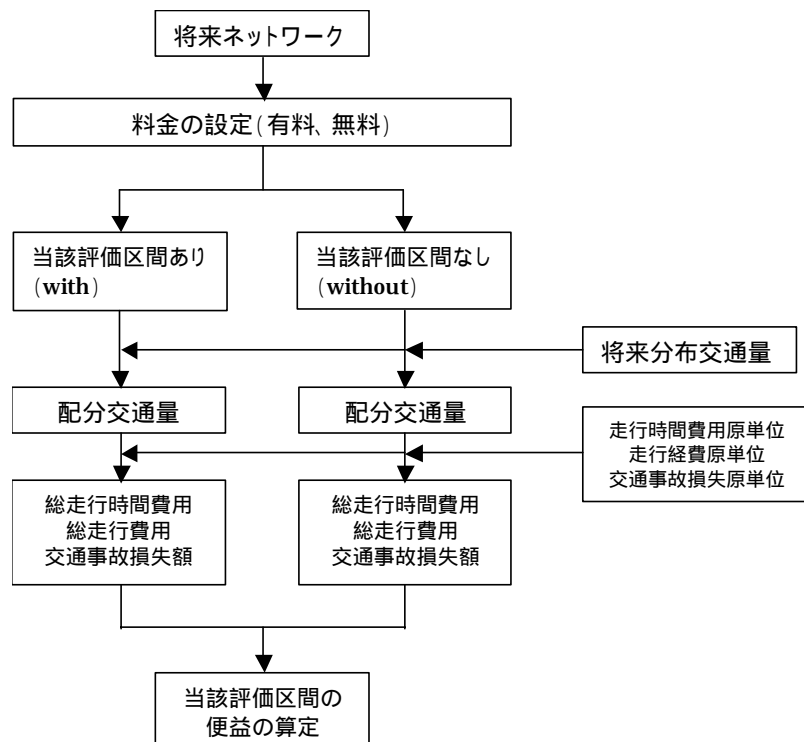


図3-4 便益額の算出フロー

(3) 便益額の算出

走行時間短縮便益

走行時間短縮便益は総走行時間費用の差として算定する。走行時間短縮便益は走行台時を基に以下の式で車種別に算出する。

走行時間短縮便益

$$= (\text{整備無の走行台時} \times \text{時間価値原単位}) - (\text{整備有の走行台時} \times \text{時間価値原単位})$$

I. 算定式

$$\text{走行時間短縮便益} : BT = BT_o - BT_w$$

$$\text{総走行時間費用} : BT_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times T_{ijl} \times \tau_j) \times 365$$

ここで、

BT : 走行時間短縮便益 (円/年)

BT_i : 整備 i の場合の総走行時間費用 (円/年)

Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量 (台/年)

T_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の走行時間 (分)

τ_j : 車種 j の時間価値原単位 (円/台・分)

時間価値原単位とは自動車利用者が時間節約によって得た利益を貨幣価値で表したものである。

添字 i : 整備の有無を表す添字 (有の場合_w、無の場合_o)

添字 j : 車種

添字 l : リンク番号 (交通量推計における交差点間をつなぐ道路の単路部)

II. 車種別の時間価値原単位 (τ_j)

「費用便益分析マニュアル」の3車種区分の原単位を採用。

表 3 - 3 車種別の時間価値原単位 (τ_j)

(平成15年価格、単位:円/台・分)

車種 (j)	時間価値原単位
乗用車類 (乗用車+バス)	72.58
小型貨物車	56.81
普通貨物車	87.44

走行経費減少便益

走行経費減少便益は総走行経費の差として算定する。走行経費とは、燃料費、オイル費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費等である。

走行経費減少便益は、走行条件が改善されることによる費用の低下を、走行距離単位当たりで計測した原単位を用いて、以下の考え方で車種別に算出する。

走行経費減少便益

$$= (\text{整備無の走行台キロ} \times \text{走行経費原単位}) - (\text{整備有の走行台キロ} \times \text{走行経費原単位})$$

I. 算定式

$$\text{走行経費減少便益} : BR = BR_o - BR_w$$

$$\text{総走行経費} : BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times L_l \times j) \times 365$$

ここで、

- BR : 走行経費減少便益 (円/年)
- BR_i : 整備 i の場合の総走行経費 (円/年)
- Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量 (台/日)
- L_l : リンク l の延長 (km)
- j : 車種 j の走行経費原単位 (円/台・分)
- 添字 i : 整備の有無を表す添字 (有の場合_w、無の場合_o)
- 添字 j : 車種
- 添字 l : リンク番号 (交通量推計における交差点間をつなぐ道路の単路部)

II. 走行経費原単位(_j)

「費用便益分析マニュアル」により、以下の値を採用。

表 3 - 4 車種別走行経費原単位(_j)

一般道 (市街地)

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	30.50	94.49	31.85	39.73	77.31
10	21.75	78.77	22.94	35.77	61.19
15	18.74	73.07	19.88	34.27	54.82
20	17.19	69.94	18.30	33.41	51.01
25	16.23	67.88	17.32	32.82	48.31
30	15.58	66.41	16.65	32.38	46.26
35	15.11	65.31	16.16	32.05	44.63
40	15.04	65.03	16.09	31.93	44.09
45	15.03	64.89	16.07	31.86	43.74
50	15.07	64.89	16.12	31.84	43.59
55	15.16	65.03	16.21	31.86	43.65
60	15.31	65.31	16.36	31.92	43.94

一般道（平地）

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	23.68	72.40	24.70	30.22	59.40
10	16.78	60.38	17.69	27.23	48.24
15	14.39	55.90	15.26	26.05	43.51
20	13.14	53.37	13.98	25.35	40.51
25	12.35	51.67	13.18	24.85	38.29
30	11.82	50.43	12.63	24.48	36.54
35	11.42	49.48	12.22	24.18	35.12
40	11.31	49.12	12.11	24.05	34.47
45	11.26	48.88	12.05	23.95	33.99
50	11.24	48.78	12.03	23.90	33.70
55	11.28	48.80	12.07	23.88	33.60
60	11.35	48.94	12.14	23.91	33.69

一般道（山地）

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	21.60	65.64	22.52	27.32	53.94
10	15.26	54.74	16.09	24.63	44.29
15	13.06	50.64	13.85	23.55	40.06
20	11.90	48.30	12.66	22.89	37.31
25	11.17	46.71	11.92	22.43	35.23
30	10.67	45.53	11.40	22.07	33.58
35	10.30	44.64	11.02	21.79	32.23
40	10.18	44.25	10.89	21.64	31.54
45	10.11	43.98	10.82	21.54	31.02
50	10.08	43.84	10.79	21.48	30.69
55	10.09	43.83	10.80	21.46	30.54
60	10.15	43.93	10.86	21.47	30.58

高速・地域高規格

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
30	6.88	29.53	7.35	14.19	23.74
35	6.65	28.92	7.12	13.98	22.78
40	6.49	28.45	6.95	13.82	21.98
45	6.37	28.10	6.83	13.69	21.34
50	6.29	27.85	6.74	13.60	20.87
55	6.25	27.71	6.70	13.55	20.55
60	6.23	27.68	6.68	13.53	20.41
65	6.25	27.74	6.70	13.54	20.44
70	6.30	27.91	6.75	13.59	20.64
75	6.38	28.19	6.84	13.68	21.02
80	6.50	28.58	6.96	13.81	21.59
85	6.65	29.09	7.12	13.97	22.36
90	6.85	29.74	7.33	14.18	23.36

注1) 平成15年価格

注2) 設定速度間の原単位は直線補完により設定する。

注3) 90km/hあるいは60km/hを超える速度については90km/hあるいは60km/hの値を用いる

交通事故減少便益

交通事故減少便益は交通事故による社会的損失の差として算出する。一般的に高速自動車国道のような自動車専用道路は事故率が低いため、高速自動車国道の整備により、事故による社会的損失が減少する。交通事故の社会的損失は、運転者、同乗者、歩行者に関する人的損失額、交通事故により損壊を受ける車両や構築物に関する物的損害額、事故渋滞による損失額から算定する。

I. 算定式

$$\text{年間総事故減少便益} : BA = BA_o - BA_w$$

$$\text{交通事故の社会的損失} : BA_i = \sum_l (AA_{il})$$

ここで、

- BA : 年間総事故減少便益 (千円/年)
- BA_i : 整備 i の場合の交通事故の社会的損失 (千円/年)
- AA_{il} : 整備 i の場合のリンク l における交通事故の社会的損失 (千円/年)
- 添字 i : 整備の有無を表す添字 (整備有 : w、整備無し : o)
- 添字 l : リンク番号 (交通量推計における交差点間をつなぐ道路の単路部)

II. 交通事故損失額算定式

市街部の損失額算定式を以下に示す。

表 3 - 5 交通事故損失額算定式

道路・沿道区分			交通事故損失算定式	
一般道路	D I D	2車線	$AA_{il} = 1850 \times X_{1il} + 470 \times X_{2il}$	
		4車線以上	中央帯無	$AA_{il} = 1660 \times X_{1il} + 500 \times X_{2il}$
			中央帯有	$AA_{il} = 1370 \times X_{1il} + 500 \times X_{2il}$
	その他市街地	2車線	$AA_{il} = 1360 \times X_{1il} + 480 \times X_{2il}$	
		4車線以上	中央帯無	$AA_{il} = 1290 \times X_{1il} + 460 \times X_{2il}$
			中央帯有	$AA_{il} = 1050 \times X_{1il} + 460 \times X_{2il}$
	非市街部	2車線	$AA_{il} = 980 \times X_{1il} + 580 \times X_{2il}$	
		4車線以上	中央帯無	$AA_{il} = 890 \times X_{1il} + 470 \times X_{2il}$
			中央帯有	$AA_{il} = 700 \times X_{1il} + 470 \times X_{2il}$
高速道路			$AA_{il} = 270 \times X_{1il}$	

ここで、

$$X_{1il} = Q_{il} \times L_l : \text{整備 } i \text{ の場合のリンク } l \text{ における走行台キロ(千台km/日)}$$

$$X_{2il} = Q_{il} \times Z_l : \text{整備 } i \text{ の場合のリンク } l \text{ における走行台個所(千台個所/日)}$$

$$Q_{il} : \text{整備 } i \text{ の場合のリンク } l \text{ における交通量(千台/日)}$$

$$L_l : \text{リンク } l \text{ の延長(km)}$$

$$Z_l : \text{リンク } l \text{ の主要交差点数(個所)}$$

$$i : \text{整備有の場合 } W \text{、無しの場合 } O$$

$$l : \text{リンク}$$

3 - 2 - 3 高速自動車国道の費用の算定

1) 基本的考え方

当該評価区間の建設に要する事業費、及び、維持修繕等に要する管理費の合計で算出する。

2) 算定フロー

総費用の算出フローは図 3 - 5 に示すとおりである。

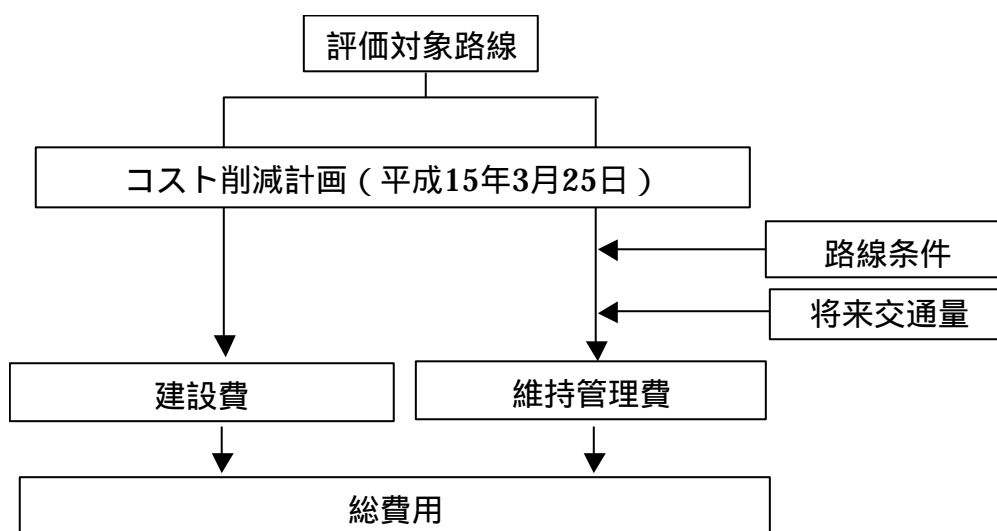


図 3 - 5 総費用の算出フロー

3) 費用の算定手法

(1) 算定項目

建設費

I. 有料ケース

建設費は、「コスト削減計画（平成 15 年 3 月 25 日）」に基づき、区間毎にコスト縮減メニューをとりいれ、概略の再設計を行い、費用を再精査したもの。また、H15 以降の残建設費は全体建設費から、H14 までの投資額を差し引いて算出。

II. 無料ケース

I の有料ケースから、無料供用とすることにより不要となる料金徴収施設に係る費用を差し引き算出。

管理費

I. 有料ケース

有料道路の管理に必要な維持改良費、交通管理費、料金収受費、一般管理費の合計。具体的には、以下の要領で算出（雪寒費、トンネル電気代については、雪寒地域延長、トンネル延長等に応じて別途計上）

- i) 平成 14 年度の高速自動車国道の路線毎の管理費から、交通量と 1 k m 当たり管理費の関係についての回帰式を算出
- ii) 回帰式を用いて、将来予測交通量から管理費を推計
- iii) 別途計上の雪寒費、トンネル電気代を追加
- iv) 「コスト削減計画（平成 15 年 3 月 25 日）」に基づき、当該管理費を一律 3 割削減

II. 無料ケース

無料道路の管理費に必要な維持改良費、交通管理費、一般管理費の合計。具体的には、以下の要領で算出（雪寒費、トンネル電気代については、雪寒地域延長、トンネル延長等に応じて別途計上）

- i) 平成 12 ~ 14 年度の無料の一般国道の自動車専用道路の路線毎管理費から、交通量と 1 k m 当たり管理費の関係についての回帰式を算出
- ii) 回帰式を用いて、将来予測交通量から管理費を推計
- iii) 別途計上の雪寒費、トンネル電気代を追加

3-2-4 便益、費用の現在価値化

一定期間内に発生する便益、費用については、それぞれを社会的割引率で割引き現在価値に換算して分析する。今回の費用便益分析にあたっては、「費用便益分析マニュアル」に従い、

社会的割引率：4%
検討年数：40年間

として、分析を行う。

1) 総便益の現在価値の算定

$$\text{総便益の現在価値} = \sum_j \sum_t \{ B_{jt} / (1+i)^t \}$$

ここで、

t : 供用開始年度からの年数(年)

B_{jt} : 供用開始後 t 年目の便益 j の計測値(円)

i : 年当たり社会的割引率 (= 4%)

j : 便益種別

2) 費用の現在価値の算定

$$\text{費用の現在価値} = CC \times (1+i)^3 + \sum_{t=1}^{40} \frac{MC_t}{(1+i)^{t-1}}$$

ここで、

MC_t : t 期の管理費

CC : 建設費

i : 社会的割引率

建設費については、投資重心を供用3年前と仮定し、計算上、便宜的に供用3年前に全額投資されたと仮定している。

3-2-5 費用対便益評点の算出

3-2-2、3-2-3 において算出した総便益の現在価値、総費用の現在価値をもとに、「総便益の現在価値 ÷ 総費用の現在価値」として費用対便益を算出する。

さらに、全評価区間(70区間)における各区間の費用対便益の偏差値をもって、それぞれの区間の評点とする。

3 - 3 採算性（投資限度額比率）

3 - 3 - 1 投資限度額比率の基本的考え方

1) 概 要

採算性は、投資限度額比率で評価する。

投資限度額比率とは、借入金で有料道路を建設する場合、料金収入によって借入金を返済できる割合であり、より正確には、建設費（収益の発生までに生じる利息を含む）に対する、区間毎の収益（収入 - 管理費）により返済可能な額の比である。

例えば、投資限度比率が100%以上であれば当該有料道路の収益のみで建設費を回収できる道路、0%未満であれば収益では借入金の返済が全くできず、営業すればするほど赤字が膨らむ道路となる。

また、投資限度額比率は、借入金の金利条件により大きく影響を受ける。

2) 前提条件

(1) 検討期間

費用対効果にあわせ、40年間とする。収入、費用については、便宜的に供用以降一定と仮定する。

(2) 金 利

建設に必要な資金の借入金の金利は4%と仮定する。参考に金利0%の場合についても計算を行う。

3-3-2 投資限度額比率の算定フロー

投資限度額比率の算定フローは図3-6に示すとおりである。

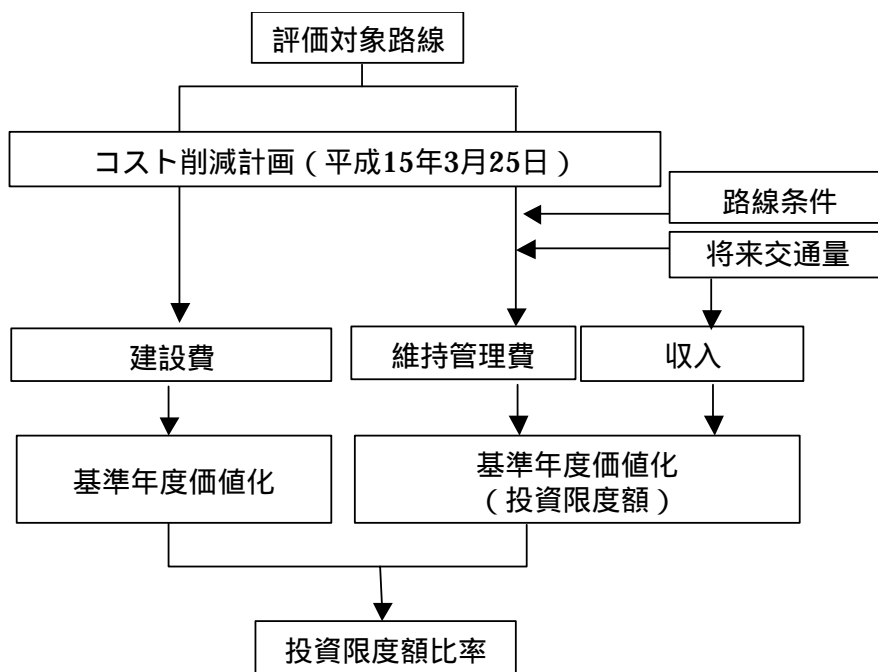


図3-6 投資限度額比率の算定フロー

3-3-3 投資限度額比率の算定手法

1) 算出項目

(1) 建設費、管理費

「3-2-3 高速自動車国道の費用の算定」の建設費、管理費の有料ケースを用いる。

建設費については、投資重心を供用3年前と仮定して、基準年度価値化を行う。

(2) 収入

2020年度における将来交通量推計から算出した区間毎の走行台キロに平成14年度の走行台キロあたり収入単価(26.77円/台キロ^())を乗じて算出。

()平成14年度収入：1兆8176億円、走行台キロ：678.9億台キロ

2) 投資限度額比率の算定

$$\text{投資限度額比率} = \frac{\sum_{t=1}^{40} \left[(Rt - MCt) \times \frac{1}{(1+i)^{t-1}} \right]}{CC \times (1+i)^3}$$

ここで、

Rt : t 期の収入

MCt : t 期の管理費

CC : 建設費

i : 金利

3-3-4 採算性評点の算出

各評価区間の投資限度額比率の偏差値をもって、それぞれの区間の評点とする。

3 - 4 外部効果

3 - 4 - 1 外部効果の評価指標の設定

外部効果の各指標・各指標毎の評価点の算出式等については、「2 - 3 評価指標の設定」の考え方に基づき、道路事業評価手法検討委員会での審議を経て表 3 - 6 の通り設定した。

なお、外部効果の評価指標については、「道路関係四公団民営化推進委員会」でも提案されており（いわゆる「中村基準」⁵）（【資料 - 2】参照）、本検討に際しては「中村基準」を出発点として、必要に応じた変更を加えることとした。

各指標についての主な変更点、及び変更の理由等に関しては、「3 - 4 - 3 指標設定の経緯」に示す。

⁵第 26 回会合 [平成 14 年 10 月 29 日開催] における中村英夫委員提出資料 [基準関係]

表 3 - 6 外部効果の指標（全 16 指標）

	算出式	定義等
<p>指標 1</p> <p>高速ネットワークを用いた、生活圏の中心都市相互を連絡する新たな公共交通機関が整備されることによる、都市観光通の利便性向上を評価する</p>	<p>評価点 = $\frac{T_1 - T_2}{T_1}$</p> <p>T₁: 現況の、拠点都市間の鉄道による最短移動時間(分)</p> <p>T₂: 評価対象区間供用時の、拠点都市間の高速バスによる最短移動時間(分)</p>	<p>< 拠点都市 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価区間毎に、連絡すべき拠点都市として評価区間両端近傍の拠点都市ペアを設定 ・地方生活圏中心都市、業務核都市、政令指定市およびそれらに準じる都市
<p>指標 2</p> <p>全国一日行動圏を達成し、交流人口の増大に資するための高速交通体系へのアクセス向上、特に新幹線・空港へのアクセス向上を評価する</p>	<p>評価点 = $\frac{1}{2} \left\{ \left(1 - \frac{\sum (T_{2-3} \times P_{2-1})}{\sum (T_{2-1} \times P_{2-1})} \right) + \left(1 - \frac{\sum (T_{2-4} \times P_{2-1})}{\sum (T_{2-2} \times P_{2-1})} \right) \right\}$</p> <p>T₂₋₁: 現況の 3 次メッシュ中心から新幹線駅へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T₂₋₂: 現況の 3 次メッシュ中心から空港へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T₂₋₃: 評価区間供用時の 3 次メッシュ中心から新幹線駅へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T₂₋₄: 評価区間供用時の 3 次メッシュ中心から空港へのアクセス所要時間(分)</p> <p>P₂₋₁: 当該 3 次メッシュ内の人口(人)</p>	<p>< 新幹線駅 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・フル規格 + ミニ新幹線 (100 駅) ・整備計画路線(フル規格)も含む <p>< 空港 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三種以上及び共用飛行場(離島除き 57 空港) ・建設中及び建設予定を含む
<p>指標 3</p> <p>高次医療施設までの搬送時間が短縮されることによる救急救命率の向上と、それに伴う地域全体の生命に対するリスク低減効果(安心向上)を評価する</p>	<p>評価点 = $1 - \frac{\sum (T_{3-2} \times P_{3-1})}{\sum (T_{3-1} \times P_{3-1})}$</p> <p>T₃₋₁: 現況の 3 次メッシュ中心から第三次医療施設へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T₃₋₂: 評価区間供用時の 3 次メッシュ中心から第三次医療施設へのアクセス所要時間(分)</p> <p>P₃₋₁: 当該 3 次メッシュ内の人口(人)</p>	<p>< 第三次医療施設 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重症及び複数の診療科領域にわたるすべての重篤な救急患者を 24 時間体制で受け入れ、かつ高度な診療機能を有する医療機関(沖縄県を除く 162 施設)
<p>指標 4</p> <p>地域の経済、生活、文化、教育等の拠点となる生活圏の中心都市相互を効果的に連絡し、地域間交流の活発化を通じ、地域振興と高次サービスの相互補完を図る</p>	<p>評価点 = $\{ (X_{4-1} \times X_{4-2}) / D \times (D/D) \times \}$</p> <p>X₄₋₁, X₄₋₂ : 評価区間の整備により連結される拠点都市を中心とする圏域人口(万人)</p> <p>D : 対象拠点都市間の距離(km)</p> <p>D : 拠点都市間の時間最短経路として使われた評価区間の延長(km)</p> <p>: 連絡時間短縮率(拠点都市間が現況において高速道路で連絡されている場合のみ考慮)</p>	<p>< 圏域と拠点都市 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方生活圏とその中心都市 ・ただし地方生活圏の設定がない三大都市圏は政令指定市および業務核都市またはそれらに準じる都市を中心とした圏域を設定
<p>指標 5</p> <p>日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上することによる、公共サービスに対する利便性の向上、生活機会の拡大等を通じた生活圏としての自立と定住の効果を評価する</p>	<p>評価点 = $1 - \frac{\sum (T_{5-2} \times P_{5-1})}{\sum (T_{5-1} \times P_{5-1})}$</p> <p>T₅₋₁: 現況の 3 次メッシュ中心から日常活動圏中心都市へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T₅₋₂: 評価区間供用時の 3 次メッシュ中心から日常活動圏中心都市へのアクセス所要時間(分)</p> <p>P₅₋₁: 当該 3 次メッシュ内の人口(人)</p>	<p>< 日常活動圏中心都市 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・指標 4 の拠点都市と同様

	算出式	定義等
<p>指標6</p> <p>主要観光地へのアクセスが向上し周遊性が高まる結果、広域的な観光産業が発展する効果を評価する</p>	$\text{評価点} = \sum \left(1 - \frac{T_{6-2}}{T_{6-1}} \right) X_6$ <p>T_{6-1} : 現況の市区町村役場から高速道路 IC へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T_{6-2} : 評価区間供用時の市区町村役場から高速道路 IC へのアクセス所要時間(分)</p> <p>X_6 : 市区町村の年間観光入込客数(万人)</p>	<p><年間観光入込客数></p> <ul style="list-style-type: none"> ・市区町村単位の年間観光入込客数 <p><高速道路></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速自動車国道、国道自専道部、都道府県道及び政令市市道自専道部、都市高速道路
<p>指標7</p> <p>物流の拠点となる主要な空港・港湾へのアクセスが向上することによる、地域への産業立地・産業振興等の効果を評価する</p>	$\text{評価点} = \sum \left(1 - \frac{T_{7-2}}{T_{7-1}} \right) X_7$ <p>T_{7-1} : 現況の市区町村役場から主要な空港または港湾へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T_{7-2} : 評価区間供用時の市町村役場から主要な空港または港湾へのアクセス所要時間(分)</p> <p>X_7 : 市区町村の工業製造品年間出荷額等(億円)</p>	<p><主要な空港></p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三種以上及び共用飛行場(離島除き 57 空港) ・建設中および建設予定を含む <p><主要な港湾></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際コンテナ航路の発着港湾(58 港湾) <p><工業製造品年間出荷額等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1 年に従業者 4 人以上の事業所(工業)が製造したもののうち、出荷した分の価格総額
<p>指標8</p> <p>高速道路 IC までのアクセスが向上することによる、地域の農林水産品の流通の利便性が向上する効果を評価する</p>	$\text{評価点} = \sum \left(1 - \frac{T_{8-2}}{T_{8-1}} \right) X_8$ <p>T_{8-1} : 現況の市区町村役場から高速道路 IC へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T_{8-2} : 評価区間供用時の市区町村役場から高速道路 IC へのアクセス所要時間(分)</p> <p>X_8 : 市区町村の農林水産品生産額等(億円)</p>	<p><農林水産品生産額等></p> <p>以下の金額の合計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市区町村単位の農業粗生産額 ・(市区町村の人工林面積 / 都道府県の人工林面積) × 都道府県の粗生産額 ・海面漁業漁獲金額 = 市区町村の経営体数 × 1 経営体平均漁獲金額 ・内水面養殖業販売金額 = 市区町村の経営体数 × 1 経営体平均販売金額 ・湖沼漁業販売金額 = 市区町村の経営体数 × 1 経営体平均販売金額
<p>指標9</p> <p>高速道路の整備を契機として地方公共団体等が整備中又は計画中の地域振興プロジェクトの実現により、地域経済の活性化や雇用の創出に寄与する効果を評価する</p>	$\text{評価点} = (T_{9-1} + T_{9-2}) / 2$ <p>T_{9-1} : 新たに整備される高速道路 IC から 10km 以内で進められている地域振興プロジェクトの計画面積(ha)を評価点とした場合の偏差値</p> <p>T_{9-2} : 新たに整備される高速道路 IC から 10km 以内で進められている地域振興プロジェクト地区の事業費(億円)を評価点とした場合の偏差値</p>	<p><地域振興プロジェクト></p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地区画整理事業、再開発事業、住宅地整備、その他地域拠点形成事業 ・工業団地、物流団地、その他産業支援拠点 等

	算出式	定義等
指標 10 高速ネットワークへの交通の転換に伴う自動車交通の走行速度の向上により、自動車からの NO _x 、SPM の排出量が削減され、生活環境の保全に寄与する効果を評価する	評価点 = $\max(H_n, H_s)$ ----- H_n : NO_x 排出削減率 $H_n = 1 - \{ (a_n(v'_n) \times Q'_n) / (a_n(v_n) \times Q_n) \}$ a _n (v) : NO _x 排出原単位 (g/km 台) Q _n : 影響圏内の道路の現況の交通量 (台キロ) Q' _n : 影響圏内の道路の評価区間供用時の交通量 (台キロ) v _n : 影響圏内の道路の現況の速度 (km/h) v' _n : 影響圏内の道路の評価区間供用時の速度 (km/h) i : 車種区分 (大型、小型) ----- H_s : SPM 排出削減率 $H_s = 1 - \{ (b_n(v'_s) \times Q'_n) / (b_n(v_n) \times Q_n) \}$ b _n (v) : SPM 排出原単位 (g/km 台) Q _n : 影響圏内の道路の現況の交通量 (台キロ) Q' _n : 影響圏内の道路の評価区間供用時の交通量 (台キロ) v _n : 影響圏内の道路の現況の速度 (km/h) v' _n : 影響圏内の道路の評価区間供用時の速度 (km/h) i : 車種区分 (大型、小型)	< NO _x 、SPM 排出原単位 > ・速度別、2 車種別 (大型、小型) (国土技術総合政策研究所 (平成 12 年))
指標 11 並行道路の交通量の減少により、並行道路の沿道地域の騒音レベルが低減し、沿道住民の生活環境の保全に寄与する効果を評価する	評価点 = X₁₁ X ₁₁ : 並行道路の沿道地域の騒音レベルが 夜間要請限度を超過している箇所 (区間) がある場合 2 点 夜間要請限度以下で、環境基準を超過している箇所 (区間) がある場合 1 点 全ての区間で環境基準を満たしている場合 0 点 並行道路の沿道地域が騒音規制区域等に指定されていない場合 0 点	< 並行道路 > ・評価区間の代替路線のうち、交通量、当該評価区間からの距離等を勘案し、主要な代替路線と見なされる一般国道等
指標 12 高速ネットワークへの交通の転換に伴う自動車交通の走行速度向上により、自動車からの CO ₂ 排出量が削減され、地球環境保全に寄与する効果を評価する	評価点 = $\{ (C_{12}(v_{12}) \times Q_{12}) - (C_{12}(v'_{12}) \times Q'_{12}) \}$ C ₁₂ (v) : CO ₂ 排出原単位 (g/km 台) Q ₁₂ : 影響圏内の道路の現況の交通量 (台キロ) Q' ₁₂ : 影響圏内の道路の評価区間供用時の交通量 (台キロ) v ₁₂ : 影響圏内の道路の現況の速度 (km/h) v' ₁₂ : 影響圏内の道路の評価区間供用時の速度 (km/h) i : 車種区分 (大型、小型)	< CO ₂ 排出原単位 > ・速度別、2 車種別 (大型、小型) (国土技術総合政策研究所 (平成 12 年))
指標 13 並行する緊急輸送道路が通行止めになった場合に、整備対象高速道路が代替路線として機能し、現況での迂回路が大幅に短縮されることによる、地域の経済、生活等の安全性向上に対する効果を評価する	評価点 = X₁₃ X ₁₃ : 評価区間に並行する緊急輸送道路と現況の迂回路の距離の差 (km) なお、緊急輸送道路に並行して既に高速道路ネットワークが存在する場合には、新たに並行する高速道路が整備されたとしても評価の対象としない	< 評価区間に並行する緊急輸送道路 > ・交通量、当該評価区間からの距離等からみて主要な、評価区間に並行する緊急輸送道路 (一般国道を基本とする) < 現況の迂回路 > ・緊急輸送道路の全区間が不通となった場合に大型車両が通行可能な改良済・幅員 5.5m 以上かつ距離最短の路線 (県道以上)

	算出式	定義等
<p>指標 14</p> <p>並行する緊急輸送道路が冬季交通障害や異常気象時に通行止めになった場合に、整備対象高速道路が代替路線として機能することによる、地域の経済、生活等の安全性向上に対する効果を評価する</p>	<p>評価点 = T₁₄</p> <p>T₁₄ : 評価区間に並行する緊急輸送道路における過去 10 年間の年間平均通行止め時間 (h/年)</p> <p>なお、緊急輸送道路に並行して既に高速道路ネットワークが存在する場合は、新たに並行する高速道路が整備されたとしても評価の対象としない</p>	<p>< 評価区間に並行する緊急輸送道路 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・交通量、当該評価区間からの距離等からみて主要な、評価区間に並行する緊急輸送道路 (一般国道を基本とする) <p>< 通行止め時間 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価区間に並行する緊急輸送道路における、豪雨、豪雪等自然災害による通行止め (凍結によるスリップ事故などによるものも含む)、異常気象時における事前通行規制等による過去 10 年間 (平成 5 年 ~ 平成 14 年) の年間平均通行止め時間
<p>指標 15</p> <p>阪神大震災の経験を踏まえ、並行する高速ネットワークの代替路線が形成されることにより、安定した国民生活と災害に強い国土構造実現のためのリダンダンシーが確保されることによるリスク低減効果を評価する</p>	<p>評価点 = X₁₅</p> <p>X₁₅ : 現況で広域ブロック中心都市間を時間最短で連絡する高速ルート上の JCT 間が不通となった際に、評価区間が新たな時間最短ルートを形成するか否か (1 or 0)</p>	<p>< 広域ブロック中心都市 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海道、沖縄を除く地方整備局の所在都市 ・本指標は高速ネットワークでのリダンダンシー検証であるため、一般道路は考慮していない。従って、各整備局所在都市位置を最寄 IC ノードで代表させている <p>< JCT ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・異なる高規格幹線道路の路線が交差する箇所
<p>指標 16</p> <p>波及的影響の上記項目では評価不可能な地方の創意工夫による取り組み状況や協力姿勢を評価し、地方の自主的な努力に対するインセンティブを付与するため、地方公共団体が策定する地域計画との整合や、利用増進・コスト縮減などを評価する</p>	<p>評価点 = X₁₆₋₁ + X₁₆₋₂ + X₁₆₋₃</p> <p>X₁₆₋₁: 地域計画との連携 (1.5 点満点)</p> <p>X₁₆₋₂: 利用増進への取り組み (1.5 点満点)</p> <p>X₁₆₋₃: コスト縮減への取り組み (2 点満点)</p> <p>X₁₆₋₁、X₁₆₋₂、X₁₆₋₃ はそれぞれ地方の創意工夫による自主的な取り組み状況を項目別に点数化したもの。点数化の詳細は別添資料参照</p>	

3-4-2 指標設定における前提条件

1) 道路ネットワーク

(1) 現況ネットワーク

一般道路の現況ネットワークは、(財)デジタル道路地図協会が作成したデジタル道路地図(DRM)平成14年3月版(平成13年10月時点での道路ネットワーク)から、都道府県道以上の道路および政令市市道を採用した。

高速自動車国道(A路線)については、現況ネットワークを平成15年度末(平成16年3月)とするため、上記DRMの時点以降で平成15年度末までに供用の路線はDRM上に追加した。また、ネットワークの追加に際して、IC位置及びICと一般道の接続については日本道路公団資料(管内図等)を参照し実際の計画と整合をとった。

高規格幹線道路のICに接続する一般道路のネットワークが途切れている場合には、最寄りの一般道路に接続した。

(2) 将来ネットワーク

一般道路の将来ネットワークは原則として考慮しないが、国道298号(東京外かく環状道路(千葉区間)の一般部)については新規に追加した。また、高規格幹線道路のICに接続する一般道路のネットワークが途切れている場合には最寄りの一般道へ接続した。

高速自動車国道(A路線)については、整備計画区間(9,342km)供用時を将来ネットワークとして追加した。

なお、高規格幹線道路のうちA'事業中区間およびB路線については、その有無による影響が生じるのを避けるため、現況ネットワークおよび将来ネットワークとも同条件の供用扱いとした。

表3-7 道路ネットワークの考え方

道路種別	現況ネットワーク	将来ネットワーク
高規格幹線道路 (A路線)	平成15年度末時点 (7,343km 供用)	整備計画区間 (9,342km 供用)
高規格幹線道路 (A'事業中区間)	全ての区間が供用	
高規格幹線道路 (B路線)	全ての路線が供用	
一般道路	DRM平成14年3月版(平成13年10月時点)を基本	

2) 速度

(1) 現況ネットワークの速度

現況ネットワークの速度について、平成 11 年道路交通センサスの対象区間の道路には、センサスの旅行速度を適用した。また、平成 11 年道路交通センサスの時点以降に供用された道路については、道路種別・車線数に応じて旅行速度の平均値を算出し、表 3 - 8 の通り設定した。

表 3 - 8 平成 11 年道路交通センサスの時点以降に供用された道路に適用する速度

道路種別		設定速度(km/h)	
		4 車線未満	4 車線以上
高規格 幹線道路	A 路線 (高速自動車国道)	71.6	85.4
	A'事業中区间および B 路線・その他自専道	56.5	70.0
都市高速道路		72.0	53.6
一般国道 (自専道ではない)		41.6	30.1
都道府県道・政令市市道 (自専道ではない)		36.3	25.4

(2) 将来ネットワークの速度

高規格幹線道路 (A 路線、A'事業中区间、B 路線) は規制速度 (国土交通省道路局提供) を適用した。

(3) 冬期速度の考慮について

冬期の積雪による走行速度低下の影響を考慮するため、「積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法」により指定される道路を有する地域について、冬期速度を設定した。

対象地域における速度調査で得られた夏期速度と冬期速度から、冬期における速度低減率（1次）を算出した。さらに、対象地域の主要都市における平成14年度の最低気温摂氏0度以下かつ積雪あり（1cm以上）の日を冬期と仮定し、1年間に占める冬期日数の割合を算出した。これら2つを乗じたものを速度低減率（2次）とし、2）で設定した速度に乗じることで低減させる。冬期における速度低減率（1次）、冬期日数の割合および速度低減率（2次）を表3-9に示す。

なお、2車線の高速道路の冬期速度については、北海道が86.2km/h、その他の地域が83.4km/hと、ともに規制速度70km/hを超えているため、速度低減を考慮しないこととし、高速道路の冬期速度は4車線以上の道路についてのみ考慮した。

表3-9 冬期速度低減率（1次、2次）、冬期日数の割合

		速度低減率（1次）		冬期日数の割合	速度低減率（2次）
北海道	一般道路	夏期 48.1km/h 冬期 42.0km/h	12.7%	5ヶ月 / 12ヶ月	$12.7\% \times 5/12 = 5.3\%$
	高速道路	夏期 96.2km/h 冬期 89.2km/h	7.3%		$7.3\% \times 5/12 = 3.0\%$
その他の地域	一般道路	夏期 45.5km/h 冬期 34.1km/h	25.1%	4ヶ月 / 12ヶ月	$25.1\% \times 4/12 = 8.4\%$
	高速道路	夏期 100.7km/h 冬期 96.0km/h	4.7%		$4.7\% \times 4/12 = 1.6\%$

高速道路については4車線以上の道路の速度

3) メッシュデータ

評価点算出に際して、地域分割の最小単位として3次メッシュを用いた。3次メッシュとは全国の地域を一辺約1kmの正方形で分割した区画で、各種統計の集計単位として用いられる。

評価点算出に人口データを用いる場合には3次メッシュ単位で集計した。また、全国のあらゆる地点から空港、病院などの目的地までの移動に要する所要時間を網羅的に算出する際は、各3次メッシュの中心を起点とした。これらに必要な3次メッシュ位置データおよび人口データは「地域メッシュ統計 第1次地域区画別 平成12年国勢調査」(財団法人 統計情報研究開発センター)を用いた。

なお、評価点算出に用いるネットワークは都道府県道以上の道路および政令市市道であり、その他の道路のみにより連絡されている3次メッシュには計算上到達不可能となる。そのため、そのような3次メッシュについては、隣接する8つのメッシュから2分を要して到達できると仮定している。

4) 圏域および拠点都市

全国の地域を圏域に分割し、圏域を代表する都市を拠点都市として設定した。都市間レベルの移動に要する所要時間を算出する際は、各拠点都市の役場を起終点としている。

原則として、全国を地方生活圏で分割し、地方生活圏中心都市を拠点都市として設定した。地方生活圏が設定されていない3大都市圏の地域では、地域構造や地域特性を考慮し、政令市、業務核都市(第5次首都圏基本計画(平成11年3月 国土庁)により指定)およびそれらに準じる都市を中心都市とする圏域に分割し、この圏域の中心都市を拠点都市とした(詳細は【資料-3】参照)。なお、いずれも離島は考慮していない。

表3-10 圏域および拠点都市設定

	圏域	拠点都市
地方生活圏が設定されている地域	地方生活圏(172圏域)	地方生活圏中心都市
地域生活圏が設定されていない3大都市圏の地域	政令市、業務核都市およびそれらに準じる都市を中心とする圏域(16圏域)	政令市、業務核都市及びそれらに準じる都市

3 - 4 - 3 指標設定の経緯

各指標が設定されるまでの経緯は、以下に示すとおりである。

【指標1】高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる

	中村基準	現指標
定義等	評価点 = X_1 X_1 : 評価区間に並行する道路を利用する中長距離都市間バスの便数(本/日)	評価点 = $\frac{T_1 - T_2}{T_1}$ T_1 : 現況の、拠点都市間の鉄道による最短移動時間(分) T_2 : 評価区間供用時の、拠点都市間の高速バスによる最短移動時間(分)
変更点および理由	評価区間供用時に評価区間を利用すると考えられるバスの便数による評価 現況のバスの便数による評価では、評価区間供用時に新設されるバス路線について評価できないため、新設を仮定した上で移動時間短縮率を評価すべきとの考えによる。	評価区間供用時に鉄道から高速バスに利用転換した場合の、拠点都市間の移動時間短縮率による評価

【指標2】新幹線・空港等幹線交通網への利便性が高まる

	中村基準	現指標
定義等	評価点 = $X_{2-1} + X_{2-2}$ X_{2-1} : 新たに新幹線駅に60分以内でアクセス可能となる人口(万人) X_{2-2} : 新たに空港に90分以内でアクセス可能となる人口	評価点 = $\frac{1}{2} \left\{ \left(1 - \frac{\sum (T_{2-3} \times P_{2-1})}{\sum (T_{2-1} \times P_{2-1})} \right) + \left(1 - \frac{\sum (T_{2-4} \times P_{2-1})}{\sum (T_{2-2} \times P_{2-1})} \right) \right\}$ T_{2-1} : 現況の3次メッシュ中心から新幹線駅へのアクセス所要時間(分) T_{2-2} : 現況の3次メッシュ中心から空港へのアクセス所要時間(分) T_{2-3} : 評価区間供用時の3次メッシュ中心から新幹線駅へのアクセス所要時間(分) T_{2-4} : 評価区間供用時の3次メッシュ中心から空港へのアクセス所要時間(分) P_{2-1} : 当該3次メッシュ内の人口(人)
変更点および理由	アクセス所要時間が特定の閾値(60分、90分)以下となる場合のみ評価 評価区間の供用による時間短縮効果を全て評価すべきとの考えによる。	アクセス所要時間が短縮される場合は全て評価 人口と所要時間短縮による評価
	人口による評価 人口だけでなく、所要時間が短縮される度合いも評価すべきとの考えによる。	人口と所要時間短縮による評価

【指標3】 高度な医療施設までの搬送時間が短縮される

	中村基準	現指標
定義等	<p>評価点 = $X_{3-1} + X_{3-2}$</p> <p>X_{3-1}: 新たに第三次医療施設に60分以内でアクセス可能となる人口の割合^{注1}(%)</p> <p>X_{3-2}: 新たに救急車による30分以内の搬送が可能となる人口の割合(%)</p> <p>注1: 割合 = 新たに60分以内にアクセス可能となる人口 / 現況で60分以内にアクセス可能な人口</p>	<p>評価点 = $1 - \frac{\sum(T_{3-2} \times P_{3-1})}{\sum(T_{3-1} \times P_{3-1})}$</p> <p>$T_{3-1}$: 現況の3次メッシュ中心から第三次医療施設へのアクセス所要時間(分)</p> <p>T_{3-2}: 評価区間供用時の3次メッシュ中心から第三次医療施設へのアクセス所要時間(分)</p> <p>P_{3-1}: 当該3次メッシュ内の人口(人)</p>
変更点および理由	救急車と自家用車それぞれについて評価	自家用車のみについて評価
	救急車と自家用車は速度が違うのみで、両者ともアクセス所要時間の短縮を評価している点で重複しているとの考えによる。	
	アクセス所要時間が特定の閾値(30分、60分)以下となる場合のみ評価	アクセス所要時間が短縮される場合は全て評価
	評価区間の供用による時間短縮効果を全て評価すべきとの考えによる。	
	人口の割合による評価	人口と所要時間短縮による評価
	人口の割合だけでなく、所要時間が短縮される度合いも評価すべきとの考えによる。	

【指標4】 拠点都市間を連絡し、相互の連携が可能になる

	中村基準	現指標
定義等	<p>評価点 = $\{ (X_{4-1} \times X_{4-2}) / D \times (1 - D / D) \}$</p> <p>$X_{4-1}, X_{4-2}$: 評価区間の整備により連結される拠点都市人口(万人)</p> <p>D: 対象拠点都市間の距離(km)</p> <p>D: 拠点都市間の時間最短経路として使われた評価区間の延長(km)</p>	<p>評価点 = $\{ (X_{4-1} \times X_{4-2}) / D \times (D / D) \times \dots \}$</p> <p>$X_{4-1}, X_{4-2}$: 評価区間の整備により連結される拠点都市を中心とする圏域人口(万人)</p> <p>D: 対象拠点都市間の距離(km)</p> <p>D: 拠点都市間の時間最短経路として使われた評価区間の延長(km)</p> <p>: 連絡時間短縮率(拠点都市間が現況において高速道路で連絡されている場合のみ考慮)</p>
変更点および理由	X_{4-1}, X_{4-2} は都市人口	X_{4-1}, X_{4-2} は圏域人口
	拠点都市が連絡されると周辺地域にも効果が及ぶことから、拠点都市だけでなく周辺地域全体の効果を評価すべきとの考えによる。	
	整備の進捗率として、 $(1 - D/D)$ を考慮(整備が進んでいるほど評価が高い)	評価対象区間の貢献度として、 (D/D) を考慮(評価対象区間が長距離利用されるほど評価が高い)
	拠点都市間の連絡機能を担う度合いを的確に評価すべきとの考えによる。	
	連絡時間短縮率は考慮せず	連絡時間短縮率を乗じる(拠点都市間が現況でも高速道路で連絡されている場合のみ)
	拠点都市間が現状でも連絡されている場合は、新規路線・区間で連絡するだけでなく、現状よりも連絡時間が短縮されなければ評価に値しないとの考えによる。	

【指標5】日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上する

	中村基準	現指標
定義等	なし	$\text{評価点} = 1 - \frac{\sum(T_{5-2} \times P_{5-1})}{\sum(T_{5-1} \times P_{5-1})}$ <p> T_{5-1}: 現況の3次メッシュ中心から日常活動圏中心都市へのアクセス所要時間(分) T_{5-2}: 評価区間供用時の3次メッシュ中心から日常活動圏中心都市へのアクセス所要時間(分) P_{5-1}: 当該3次メッシュ内の人口(人) </p>
変更点および理由	なし	指標を新設 評価区間の供用により日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上し、中心都市に存在する公共サービスを利用しやすくなるなど、生活機会の拡大等を評価すべきとの考えによる。

【指標6】複数の主要観光地を連絡し、広域的な観光産業の発展に貢献する

	中村基準	現指標
定義等	$\text{評価点} = X_{6-1}$ <p> X_{6-1}: 高速道路ICから60分以内でアクセス可能な観光地の年間の入込客数(万人) </p>	$\text{評価点} = \sum \left(1 - \frac{T_{6-2}}{T_{6-1}} \right) X_6$ <p> T_{6-1}: 現況の市区町村役場から高速道路ICへのアクセス所要時間(分) T_{6-2}: 評価区間供用時の市区町村役場から高速道路ICへのアクセス所要時間(分) X_6: 市区町村の年間観光入込客数(万人) </p>
変更点および理由	アクセス所要時間が特定の閾値(60分)以下となる場合のみ評価 評価区間の供用による時間短縮効果を全て評価すべきとの考えによる。	アクセス所要時間が短縮される場合は全て評価
	観光地単位の入込客数を用いる 観光地単位の入込客数のデータが得られなかったことによる。	市区町村単位の入込客数を用いる
	入込客数による評価 入込客数だけでなく、所要時間が短縮される度合いも評価すべきとの考えによる。	入込客数と所要時間短縮による評価

【指標7】物流拠点へのアクセスが容易になり、産業立地を振興する

	中村基準	現指標
定義等	<p>評価点 = $X_{7.1}$</p> <p>$X_{7.1}$: 12m以上のバースのある港湾へ、新たに90分以内でアクセス可能となる地域の工業製造品出荷額等(億円)</p>	<p>評価点 = $\sum \left(1 - \frac{T_{7.2}}{T_{7.1}}\right) X_7$</p> <p>$T_{7.1}$: 現況の市区町村役場から主要な空港または港湾へのアクセス所要時間(分)</p> <p>$T_{7.2}$: 評価区間供用時の市区町村役場から主要な空港または港湾へのアクセス所要時間(分)</p> <p>X_7 : 市区町村の工業製造品年間出荷額等(億円)</p>
変更点および理由	<p>アクセス所要時間が特定の閾値(90分)以下となる場合のみ評価</p>	<p>アクセス所要時間が短縮される場合は全て評価</p>
	<p>評価区間の供用による時間短縮効果を全て評価すべきとの考えによる。</p>	<p>評価区間の供用による時間短縮効果を全て評価すべきとの考えによる。</p>
	<p>港湾へのアクセス所要時間を用いる</p>	<p>空港または港湾へのアクセス所要時間を用いる</p>
	<p>港湾だけでなく空港も物流拠点としての機能をもつとの考えによる。</p>	<p>空港だけでなく空港も物流拠点としての機能をもつとの考えによる。</p>
	<p>工業製造品出荷額等による評価</p>	<p>入込客数と所要時間短縮による評価</p>
	<p>入込客数だけでなく、所要時間が短縮される度合いも評価すべきとの考えによる。</p>	<p>入込客数だけでなく、所要時間が短縮される度合いも評価すべきとの考えによる。</p>

【指標8】高速道路へのアクセスが容易になり、農林水産品の流通の利便性が向上する

	中村基準	現指標
定義等	<p>なし</p>	<p>評価点 = $\sum \left(1 - \frac{T_{8.2}}{T_{8.1}}\right) X_8$</p> <p>$T_{8.1}$: 現況の市区町村役場から高速道路ICへのアクセス所要時間(分)</p> <p>$T_{8.2}$: 評価区間供用時の市区町村役場から高速道路ICへのアクセス所要時間(分)</p> <p>X_8 : 市区町村の農林水産品生産額等(億円)</p>
変更点および理由	<p>なし</p>	<p>指標を新設</p> <p>道路事業評価手法検討委員会(国土交通省)で、評価指標について地方自治体に対して意見照会を実施したところ、工業だけでなく農林水産業への効果も評価すべきとの意見があったことによる。</p>

【指標9】 高速道路の整備とあわせた地域振興計画が進められている

	中村基準	現指標
定義等	<p>評価点 = X_{9-1}</p> <p>X_{9-1} : 高速道路ICから30分以内でアクセス可能な工業団地等の面積(ha)</p>	<p>評価点 = $(T_{9-1} + T_{9-2}) / 2$</p> <p>T_{9-1} : 新たに整備される高速道路ICから10km以内で進められている地域振興プロジェクトの計画面積(ha)を評価点とした場合の偏差値</p> <p>T_{9-2} : 新たに整備される高速道路ICから10km以内で進められている地域振興プロジェクト地区の事業費(億円)を評価点とした場合の偏差値</p>
変更点および理由	<p>アクセス所要時間が特定の閾値(30分)以下となる場合に評価</p>	<p>高速道路ICからの距離が特定の閾値(10km)以下となる場合に評価</p>
	<p>高速道路ICの新設により地域経済の活性化や雇用の創出等の効果が及ぶ範囲は、ICからおよそ10km圏内であろうとの考えによる。</p>	
	<p>面積による評価</p> <p>面積だけでなく、事業費も事業規模を表す指標として評価すべきとの考えによる。</p>	<p>面積と事業費による評価</p>

【指標10】 自動車からのNOX、SPM排出量が削減される

	中村基準	現指標
定義等	なし	<p>評価点 = $\max(H_n, H_s)$</p> <p>-----</p> <p>H_n : NO_x 排出削減率</p> <p>$H_n = 1 - \{ (a_{ni}(v_n) \times Q'_{ni}) / (a_{ni}(v_n) \times Q_n) \}$</p> <p>$a_{ni}(v)$: NO_x 排出原単位 (g/km 台)</p> <p>Q_n : 影響圏内の道路の現況の交通量(台キロ)</p> <p>Q'_{ni} : 影響圏内の道路の評価区間供用時の交通量(台キロ)</p> <p>v_n : 影響圏内の道路の現況の速度(km/h)</p> <p>v'_n : 影響圏内の道路の評価区間供用時の速度(km/h)</p> <p>i : 車種区分(大型、小型)</p> <p>-----</p> <p>H_s : SPM 排出削減率</p> <p>$H_s = 1 - \{ (b_{si}(v'_s) \times Q'_{si}) / (b_{si}(v_s) \times Q_{si}) \}$</p> <p>$b_{si}(v)$: SPM 排出原単位 (g/km 台)</p> <p>Q_{si} : 影響圏内の道路の現況の交通量(台キロ)</p> <p>Q'_{si} : 影響圏内の道路の評価区間供用時の交通量(台キロ)</p> <p>v_s : 影響圏内の道路の現況の速度(km/h)</p> <p>v'_s : 影響圏内の道路の評価区間供用時の速度(km/h)</p> <p>i : 車種区分(大型、小型)</p>
変更点および理由	なし	指標を新設
		走行速度の向上による排出ガスの削減等、環境負荷を低減する効果について評価すべきとの考えによる。

【指標11】並行道路において騒音レベルが低減する

	中村基準	現指標
定義等	なし	評価点 = X_{11} X_{11} : 並行道路の沿道地域の騒音レベルが 夜間要請限度を超過している箇所(区間)がある場合 2点 夜間要請限度以下で、環境基準を超過している箇所(区間)がある場合 1点 全ての区間で環境基準を満たしている場合 0点 並行道路の沿道地域が騒音規制区域等に指定されていない場合 0点
変更点および理由	なし	指標を新設 並行道路の交通が評価区間に転換した場合の、沿道地域の騒音レベルを低減する効果について評価すべきとの考えによる。

【指標12】自動車からのCO₂排出量が削減される

	中村基準	現指標
定義等	なし	評価点 = $\{ (C_{12i}(V_{12}) \times Q_{12i}) - (C_{12i}(V'_{12}) \times Q'_{12i}) \}$ $C_{12}(v)$: CO ₂ 排出原単位 (g/km台) Q_{12} : 影響圏域内の道路の現況の交通量(台キロ) Q'_{12} : 影響圏域内の道路の評価区間供用時の交通量(台キロ) v_{12} : 影響圏域内の道路の現況の速度(km/h) v'_{12} : 影響圏域内の道路の評価区間供用時の速度(km/h) i : 車種区分(大型、小型)
変更点および理由	なし	指標を新設 走行速度の向上による排出ガスの削減等、環境負荷を低減する効果について評価すべきとの考えによる。

【指標13】並行する緊急輸送道路が通行止めになった場合の迂回路が長大である

中村基準からの変更点なし

【指標14】並行する緊急輸送道路で冬季交通障害や異常気象時に通行規制される区間がある

中村基準からの変更点なし

【指標15】並行する高速道路の代替路線を形成する

	中村基準	現指標
定義等	なし	<p>評価点 = X_{15}</p> <p>X_{15} : 現況で広域ブロック中心都市間を時間最短で連絡する高速ルート上の JCT 間が不通となった際に、評価区間が新たな時間最短ルートを形成するか否か(1 or 0)</p>
変更点および理由	なし	<p>指標を新設</p> <p>阪神大震災の経験を踏まえ、評価区間が高速道路の代替路線を形成し、安定した国民生活と災害に強い国土構造を実現する機能を評価すべきとの考えによる。</p>

【指標16】地方の創意工夫による自主的な取り組み状況进行评估する

	中村基準	現指標
定義等	なし	<p>評価点 = $X_{16-1} + X_{16-2} + X_{16-3}$</p> <p>$X_{16-1}$: 地域計画との連携 (1.5 点満点) X_{16-2}: 利用増進への取り組み (1.5 点満点) X_{16-3}: コスト縮減への取り組み (2 点満点)</p> <p>----- X_{16-1}、X_{16-2}、X_{16-3} はそれぞれ地方の創意工夫による自主的な取り組み状況を項目別に点数化したもの。点数化の詳細は別添資料参照</p>
変更点および理由	なし	<p>指標を新設</p> <p>地方の自主的な努力に対するインセンティブを付与するため、地方公共団体が策定する地域計画との整合や、利用増進・コスト縮減などの協力・努力姿勢を評価すべきとの考えによる。</p>

3 - 4 - 4 外部効果評点の算出

外部効果の評点については、以下のステップで算出する。

- ステップ1 各々の指標について、その評価点をもとに偏差値を求める。
- ステップ2 全 16 指標について求められた偏差値に重み付け（3 - 5 - 3 を参照）を行い、合計値を求める。
- ステップ3 全 70 評価区間で合計値を求め、これらを偏差値化して各区分毎の外部効果評点とする。

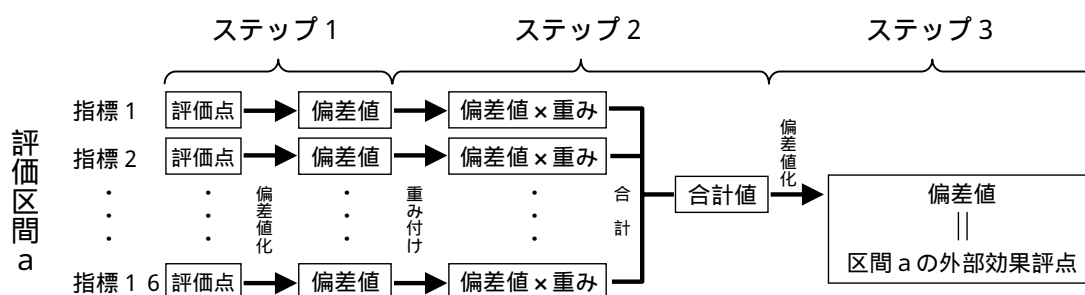


図 3 - 7 外部効果評点の算出方法

3 - 5 総合評価

3 - 5 - 1 総合評価の考え方

総合評価は、「2 - 5 評価値の総合化」の考え方に基づき、「費用対便益」、「採算性」、「外部効果」の3つの指標について、それぞれの指標毎に求められる評点（偏差値）に重みをつけて総合評価点数を算出し、相対的な比較を行うこととする。

3 - 5 - 2 総合評価点数の算出

以下の式に基づいて算出

評価点数 = α × 費用対便益評点 + β × 採算性評点 + γ × 外部効果評点

α 、 β 、 γ : 各評価項目に対する重み付け ($\alpha + \beta + \gamma = 100\%$)

(注) 無料ケースの場合には、収入がなく採算性を求める必要がないことから、 $\beta = 0$ と設定。

3 - 5 - 3 重み付け

今回の評価における重み付けは、評価手法の核心をなす部分であるが、各地域において政策課題が異なること、高速自動車国道に対して求める効果や役割が多岐にわたることから、様々な考え方がある。可能な限り多様な考え方を取り込むとともに、その重み付けの決定プロセスにおける透明性の確保が重要であり、この考えに基づき、本評価手法について議論を行ってきた道路事業評価手法検討委員会委員による重み付け、地域の代表として、地域の実情・課題を把握している知事、政令市長による重み付け、民営化推進委員会が実施した一般国民へのアンケート結果による重み付けを活用し、評価を実施する。(表3 - 11 参照)

1) 道路事業評価手法検討委員会による重み付け

道路事業評価手法検討委員会の委員6名の重み付けについては、重み付け者それぞれが十分に納得のいく重み付けを行うため、各委員の価値基準を十分に反映しつつ、各委員が全体の中で自分の価値基準を確認しながら行い得るよう、以下のステップによって、繰り返し実施した。

STEP 1 : 地方自治体首長による重み付け傾向、民営化推進委員会の世論調査の結果、19区間のケーススタディの結果、及び各指標間の相

関等を考慮して、1回目の重み付けを実施（非集合）。

STEP 2：各委員の重み付けを集計し、各委員にフィードバックした上で、2回目の重み付けを実施（非集合）。

STEP 3：2回目の重み付けの結果をもとに、委員が集まり、各委員の重み付けについて説明するとともに、意見交換を行う。その際、委員会としての重み付けの設定方法について意見集約（意見交換会：H15.9.18）。

（意見交換の結果、重み付けの設定方法については、「最大と最小を除いた値による平均値」とすることに決定）

STEP 4：意見交換を踏まえ、各委員が3回目の重み付けを実施。

STEP 3にて決定した委員会としての重み付けの設定方法に基づき、重み付け値を算出。

2) 地方自治体による重み付け

47都道府県知事及び13政令指定都市市長に対するアンケート調査により得た重み付け案の平均値。

なお、地方自治体による重み付けは、H15.5.16～23に第1回目の意見照会を行い、集計結果を各自治体にフィードバックしたうえで、再度、H15.7.8～15に第2回目の意見照会を行い、検討に反映した。

3) 民営化推進委員会による重み付け

平成15年7月に道路関係四公団民営化推進委員会が実施した約2,000人に対するアンケート調査結果に基づく重み付け（無料ケースでの重み付け、外部効果の小項目についての重み付けについてはアンケートを実施していない。このため、外部効果評点を求めるにあたっては、小項目の重み付けについて便宜的にそれぞれ1/16として算出している）。

表 3 - 11 重み付け一覧

		道 手 会 重	路 法 委 重	事 業 員 重	評 議 員 重	価 値 員 重	全 知 定 付	て の 事 都 市 平	都 道 政 の 重 均	府 令 の 重	県 指 み ¹	道 路 関 係 推 進 の 重	四 公 委 重 ²	団 員 重	平 均
大項目 (有料)	費用対便益														31.9
	採算性														29.2
	外部効果														39.0
大項目 (無料)	費用対便益														39.5
	採算性														-
	外部効果														60.5
外部効果 における 小項目	高速バス (指標1)														5.4
	新幹線・空港(指標2)														5.8
	高度医療施設(指標3)														7.5
	拠点都市連絡(指標4)														6.5
	日常活動圏(指標5)														5.7
	観光地(指標6)														6.2
	物流拠点(指標7)														6.9
	農林水産(指標8)														6.1
	地域振興計画(指標9)														6.0
	NOx、SPM(指標10)														5.5
	騒音(指標11)														5.2
	CO2(指標12)														5.7
	迂回路(指標13)														7.0
	通行規制(指標14)														5.6
	代替経路(指標15)														5.7
	創意工夫(指標16)														9.2

1：1 政令指定都市のみ、「現時点での重み付けは困難との回答」
 2：調査は、大項目(有料)の重み付けのみ。また、外部効果の小項目についても未調査のため、小項目の重みは、便宜的に1/16(6.25)ずつとした。

3 - 6 評価結果の公表と地方公共団体の意見

3 - 6 - 1 評価結果の公表

以上の評価手法に基づいて、個別区間毎に厳格な評価を行い、平成 15 年 11 月 28 日、結果を公表した。

評価結果は表 3 - 13 に示すとおりである。（各項目の評価結果については、別添資料を参照）

なお、得られた評価結果に基づき、個別評価区間を大きくグループ分けすることとし、総合評価における点数をもとに、便宜的に以下の通り分類する。（表 3 - 12）

表 3 - 12 総合評価結果のグループ分け

グループ	評点
A	5.5 以上
B	5.0 以上 5.5 未満
C	4.5 以上 5.0 未満
D	4.5 未満

表3-13 評価結果

(第1回国土開発幹線自動車道建設会議資料より抜粋)

路線名	評価区間	延長 (km)	建設費		進捗率 (%)	将来交通量		費用対便益		採算性 (投資限度額比率)			費用対便益			外部効果					
			全体建設費 (億円)	残建設費 (H15以降) (億円)		有料ケース (台/日)	無料ケース (台/日)	無料ケース		有料ケース		借入金利 4%ケース (%)	借入金利 0%ケース (参考) (%)	便益 全体建設費 (%)	便益 残建設費(H15以降) (%)	有料ケース			(参考)無料ケース		
								便益 全体建設費 (%)	便益 残建設費(H15以降) (%)	借入金利 4%ケース (%)	借入金利 0%ケース (参考) (%)					便益 全体建設費 (%)	便益 残建設費(H15以降) (%)	評価手法委員 会 重み付け (評点ct1)	地方公共団体 重み付け (評点ct2)	民営化委員 会 重み付け (評点ct3)	評価手法委員 会 重み付け (評点cf1)
1	北海道縦貫自動車道	七飯～国縫	78	2,503	1,825	27	3,800～4,900	9,900～15,700	4.18	49.4	10	44.2	21	1.60	2.10	47.5	62.5	60.1	62.2	62.3	59.9
2	北海道縦貫自動車道	士別剣淵～名寄	24	374	369	1	2,100	2,100	2.32	43.2	-	36.5	-	1.00	1.01	44.9	37.6	37.7	37.0	36.7	37.0
3	北海道横断自動車道 根室線	余市～小樽JCT	24	1,140	1,140	0	9,500～9,900	10,000～22,600	3.44	46.9	27	54.6	58	2.21	2.21	47.7	48.4	48.3	48.2	47.7	47.8
4	北海道横断自動車道 根室線	夕張～十勝清水	81	2,761	2,634	5	5,100～5,800	6,600～7,500	2.66	44.3	16	48.1	35	2.09	2.18	47.7	60.9	60.9	62.8	59.7	60.2
5	北海道横断自動車道 網走線	足寄～北見	79	1,316	1,315	0	700～1,300	3,200～4,100	1.12	39.2	-	29.2	-	0.34	0.34	43.3	51.5	51.1	52.3	50.3	50.1
6	北海道横断自動車道 根室線	本別～釧路	65	1,851	1,849	0	2,600～4,100	4,900～5,600	2.15	42.6	8	43.4	19	1.46	1.46	46.0	51.3	49.4	52.2	48.4	47.2
7	東北横断自動車道 釜石秋田線	遠野～宮守	9	253	253	0	3,600	8,500	3.21	46.2	8	43.1	17	1.76	1.76	46.7	36.7	38.2	38.8	35.5	37.3
8	東北横断自動車道 釜石秋田線	宮守～東和	24	856	845	1	4,600	9,300～11,000	2.30	43.1	11	45.1	24	1.44	1.46	46.0	39.9	40.4	39.6	39.2	39.8
9	日本海沿岸東北自動車道	中条～朝日	30	1,339	1,178	12	2,800～4,300	9,200～9,900	2.28	43.0	5	41.3	11	1.09	1.22	45.4	57.2	58.5	55.3	57.0	58.4
10	日本海沿岸東北自動車道	温海～鶴岡JCT	26	1,243	1,172	6	1,800	7,500	1.69	41.1	-	37.0	-	0.50	0.53	43.8	44.3	44.9	43.8	43.5	44.4
11	日本海沿岸東北自動車道	本荘～岩城	21	936	834	11	2,600	9,300	3.02	45.5	1	38.8	2	0.97	1.07	45.0	45.6	45.2	46.1	44.9	44.7
12	日本海沿岸東北自動車道	大館北～小坂JCT	14	843	814	3	4,300	4,800	1.42	40.2	6	41.9	13	1.04	1.07	45.0	29.1	29.8	29.1	27.6	28.5
13	東北中央自動車道	福島JCT～米沢	28	1,740	1,687	3	5,400～6,500	6,500～11,600	2.19	42.7	9	43.9	20	1.06	1.09	45.1	50.0	49.8	49.8	48.9	49.1
14	東北中央自動車道	米沢～米沢北	9	395	395	0	3,800	9,700	3.25	46.3	6	41.8	13	1.03	1.03	45.0	42.1	40.8	41.9	41.3	40.1
15	東北中央自動車道	南陽高島～山形上山	24	1,149	1,149	0	9,700	18,000	4.01	48.8	27	54.5	58	3.07	3.07	49.8	43.2	41.4	43.2	41.5	40.0
16	東北中央自動車道	東根～尾花沢	23	903	893	1	5,500～6,800	13,200～15,100	3.08	45.7	16	48.2	35	2.06	2.08	47.4	47.2	46.8	46.5	46.0	45.8
17	常磐自動車道	富岡～新地	55	1,967	1,787	9	6,000～7,000	13,100～15,700	3.73	47.9	24	52.7	52	1.49	1.62	46.3	58.8	58.8	60.6	57.2	57.7
18	常磐自動車道	新地～山元	16	494	494	0	6,800	15,200	8.08	62.4	28	55.6	62	2.59	2.59	48.6	46.9	47.0	47.9	45.8	46.2
19	常磐自動車道	山元～亘理	12	459	344	25	9,300	15,600	7.06	59.0	32	58.1	71	3.24	4.21	52.4	43.5	42.5	44.3	42.4	41.6
20	東関東自動車道 水戸線	三郷～高谷JCT	20	11,384	9,529	16	34,100～47,500	58,600～83,500	1.61	40.8	11	45.3	25	1.25	1.49	46.0	63.7	63.7	63.9	61.5	62.4
21	東関東自動車道 水戸線	鉾田～茨城JCT	17	682	674	1	3,700～4,300	7,300～14,600	3.61	47.5	10	44.3	22	1.35	1.37	45.8	57.6	58.8	57.1	57.8	59.0
22	東関東自動車道 館山線	君津～富津竹岡	16	800	367	54	14,900～15,700	16,000～22,200	6.10	55.8	47	67.1	103	6.68	13.10	73.4	46.4	46.5	45.5	44.7	45.3
23	北関東自動車道	伊勢崎～岩舟JCT	39	2,741	2,088	24	22,500～30,500	38,200～74,600	11.63	74.3	62	76.2	135	6.83	8.70	63.0	67.1	67.9	69.3	65.4	66.9
24	北関東自動車道	宇都宮上三川～友部	41	1,912	1,494	22	10,200～14,900	25,800～38,800	6.70	57.8	39	61.9	84	3.15	3.94	51.8	70.8	74.5	72.0	71.6	75.4
25	東海北陸自動車道	飛騨清見～白川郷	26	1,814	1,102	39	6,200	8,500	2.33	43.2	10	44.1	21	1.70	2.70	48.9	48.1	45.9	48.2	45.5	43.9
26	第二東海自動車道	海老名南JCT～秦野	21	7,951	7,424	7	23,300～61,800	53,900～115,600	5.86	55.0	21	51.0	45	2.86	3.06	49.7	56.3	53.3	56.0	54.8	52.2
27	第二東海自動車道	秦野～御殿場JCT	33	5,677	5,677	0	55,600～57,600	107,200～113,100	8.35	63.3	51	69.2	110	3.62	3.62	51.0	51.0	47.9	51.5	49.5	46.8
28	第二東海自動車道	御殿場JCT～長泉沼津	14	2,795	2,044	27	44,100	112,700	13.94	82.0	33	58.4	72	5.68	7.63	60.5	37.5	36.7	39.3	40.9	39.0
29	第二東海自動車道	長泉沼津～吉原JCT	44	9,162	4,821	47	42,800～46,200	114,500～117,200	10.54	70.6	34	58.8	73	3.68	6.69	58.3	34.2	34.6	34.6	52.2	47.1
30	第二東海自動車道	吉原JCT～引佐JCT	89	16,173	8,474	48	47,700～50,300	89,500～107,500	8.85	65.0	42	64.0	92	3.50	6.32	57.4	56.3	54.6	57.8	69.2	63.9
31	第二東海自動車道	引佐JCT～豊田東	57	6,860	6,621	3	44,000～45,700	91,000～95,200	8.39	63.5	57	73.2	124	3.16	3.27	50.2	43.6	42.8	44.7	44.6	43.5
32	第二東海自動車道	豊田JCT～豊田南	7	1,243	329	74	53,600	63,400	12.52	77.3	51	69.5	111	10.48	33.05	120.3	40.6	38.0	39.8	35.7	34.6
33	中部横断自動車道	吉原JCT～増穂	59	4,341	4,323	0	6,600～7,800	15,300～21,400	2.37	43.3	13	45.9	27	1.61	1.62	46.3	69.9	71.5	70.6	69.2	71.3
34	中部横断自動車道	増穂～若草榎形	6	364	195	46	5,900	23,000	6.01	55.5	12	45.4	26	2.54	4.50	53.1	48.7	49.8	47.9	48.6	49.8
35	中部横断自動車道	八千穂～佐久南	15	583	583	0	5,400	14,600	3.52	47.2	14	46.8	30	1.98	1.98	47.2	40.2	41.5	40.4	39.7	41.1
36	中部横断自動車道	佐久南～佐久JCT	8	544	479	12	4,500	5,000	1.70	41.1	6	41.7	12	1.68	1.89	47.0	39.3	40.5	38.3	38.6	39.9
37	近畿自動車道 紀勢線	白浜～白浜	20	1,196	1,126	6	4,500～11,700	13,900～17,600	2.49	43.7	16	48.2	36	1.63	1.72	46.6	63.2	62.5	61.1	62.1	61.7
38	近畿自動車道 紀勢線	白浜～すさみ	24	1,323	1,323	0	2,800～4,600	4,300～10,500	1.74	41.2	4	40.9	9	1.01	1.01	44.9	58.2	58.0	56.2	58.2	58.1
39	近畿自動車道 紀勢線	尾鷲北～紀勢	31	1,661	1,652	1	5,500～6,900	8,500～9,400	2.43	43.5	14	46.5	30	2.15	2.16	47.6	65.9	64.4	66.5	65.6	64.2
40	近畿自動車道 紀勢線	紀勢～勢和多気JCT	24	1,054	675	36	5,900～12,200	12,300～14,400	5.39	53.4	29	56.1	63	4.44	6.62	58.1	56.5	54.5	54.7	55.3	53.6
41	近畿自動車道 名古屋神戸線	四日市JCT～菟野	14	1,726	1,721	0	43,500～45,500	50,000～57,700	9.03	65.6	50	68.9	109	4.80	4.81	53.8	39.7	40.0	40.3	41.3	41.2
42	近畿自動車道 名古屋神戸線	菟野～亀山JCT	18	2,450	2,450	0	42,600	78,900	8.50	63.8	48	67.8	105	4.24	4.24	52.5	34.5	34.8	36.1	39.0	37.9
43	近畿自動車道 名古屋神戸線	亀山JCT～大津JCT	41	5,737	3,370	41	45,500～49,300	83,600～92,200	10.44	70.3	57	73.1	124	4.66	7.49	60.2	52.7	52.8	52.8	58.1	56.9
44	近畿自動車道 名古屋神戸線	大津JCT～城陽	25	5,151	5,110	1	51,800～51,900	111,600～116,100	6.70	57.8	39	62.3	86	2.24	2.26	47.8	43.6	43.4	43.6	48.7	47.0
45	近畿自動車道 名古屋神戸線	城陽～高槻第一JCT	14	7,393	7,231	2	32,900～54,000	69,800～109,500	4.60	50.8	13	46.3	29	2.24	2.29	47.9	42.7	43.5	42.9	48.3	47.4
46	近畿自動車道 名古屋神戸線	高槻第一JCT～神戸JCT	40	8,854	8,803	1	34,600～42,600	46,100～73,600	2.58	44.0	28	55.2	60	1.20	1.21	45.4	46.9	48.3	46.0	50.0	50.4
47	近畿自動車道 名古屋大阪線	名古屋南～高針JCT	12	3,194	2,788	13	16,900～41,400	33,400～97,000	2.71	44.5	17	48.5	37	2.04	2.33	48.0	42.5	43.3	42.3	41.1	42.3
48	近畿自動車道 名古屋大阪線	亀山～亀山南JCT	3	383	161	58	24,400	26,400	4.11	49.2	29	56.0	63	3.51	7.82	60.9	26.0	26.5	25.8	24.3	25.2
49	近畿自動車道 敦賀線	小浜西～敦賀JCT	50	3,077	2,959	4	4,600～8,200	6,000～20,200	2.94	45.2	12	45.4	26	1.83	1.90	47.0	71.3	70.2	71.4	69.5	69.1
50	中国横断自動車道 姫路鳥取線	播磨新宮～山崎JCT	12	614	614	0	7,400	7,600	3.38	46.7	18	49.5	40	3.26	3.26	50.2	38.5	38.9	39.6	37.5	38.2
51	中国横断自動車道 姫路鳥取線	佐用JCT～大原	19	828	685	17	3,800～4,300	4,400～7,900	1.88	41.7	8	43.1	17	1.38	1.64	46.4	43.4	44.5	43.5	42.7	44.0
52	中国横断自動車道 姫路鳥取線	智頭～鳥取	24	1,202	1,100	8	3,800～4,000	13,300～15,300	2.31	43.1	6	42.1	14	0.91	0.99	44.9	62.2	64.1	60.0	62.0	64.0
53	中国横断自動車道 岡山米子線	米子～米子北	5	147	147	0	1,800	4,900	1.86	41.6	-	37.0	-	0.69	0.69	44.2	38.1	39.0	39.0	37.3	38.4
54	中国横断自動車道 尾道松江線	尾道JCT～三次JCT	50	2,181	1,962	10	2,800～3,300	7,900～10,200	1.14	39.2	5	41.1	10	0.53	0.58	43.9	54.3	55.7	54.0	54.1	55.6
55	中国横断自動車道 尾道松江線	三次JCT～三刀屋木次	61	2,341	2,293	2	3,100～4,000	6,600～12,800	1.30	39.8	6	41.8	13	0.91	0.93	44.7	49.0	51.4	48.4	48.6	51.2
56	山陰自動車道	宍道JCT～出雲	18	884	813	8	3,700～4,900	5,600～													

表3 - 13 評価結果

(第1回国土開発幹線自動車道建設会議資料より抜粋)

路線名	評価区間	総合評価										
		有料ケース					(参考)無料ケース					
		評価手法委員会 重み付け		地方公共団体 重み付け		民営化委員会 重み付け		評価手法委員会 重み付け		地方公共団体 重み付け		
		点数: x at + x bt + x ct1	グループ	点数: x at + x bt + x ct2	グループ	点数: x at + x bt + x ct3	グループ	点数: x at + x ct1	グループ	点数: x at + x ct2	グループ	
1	北海道縦貫自動車道	七飯 ~ 国縫	52.1	B	53.0	B	50.5	B	55.2	A	55.8	A
2	北海道縦貫自動車道	士別剣淵 ~ 名寄	40.2	D	39.4	D	39.7	D	40.3	D	39.4	D
3	北海道横断自動車道 根室線	余市 ~ 小樽 JCT	49.7	C	49.6	C	50.3	B	47.3	C	47.4	C
4	北海道横断自動車道 根室線	夕張 ~ 十勝清水	52.5	B	54.4	B	52.1	B	51.2	B	53.9	B
5	北海道横断自動車道 網走線	足寄 ~ 北見	42.8	D	44.0	D	40.8	D	44.2	D	45.8	C
6	北海道横断自動車道 根室線	本別 ~ 釧路	47.3	C	47.1	C	46.8	C	45.2	C	45.4	C
7	東北横断自動車道 釜石秋田線	遠野 ~ 宮守	42.2	D	41.7	D	43.2	D	41.4	D	40.8	D
8	東北横断自動車道 釜石秋田線	宮守 ~ 東和	43.6	D	43.0	D	43.9	D	41.3	D	41.1	D
9	日本海沿岸東北自動車道	中条 ~ 朝日	48.6	C	51.0	B	46.7	C	49.3	C	52.3	B
10	日本海沿岸東北自動車道	温海 ~ 鶴岡 JCT	42.3	D	42.8	D	41.4	D	42.2	D	43.1	D
11	日本海沿岸東北自動車道	本荘 ~ 岩城	43.7	D	43.7	D	43.1	D	45.2	C	45.0	C
12	日本海沿岸東北自動車道	大館北 ~ 小坂 JCT	38.5	D	36.7	D	39.4	D	34.5	D	33.1	D
13	東北中央自動車道	福島 JCT ~ 米沢	46.6	C	47.2	C	46.0	C	45.5	C	46.6	C
14	東北中央自動車道	米沢 ~ 米沢北	43.2	D	42.2	D	43.0	D	44.1	D	42.5	D
15	東北中央自動車道	南陽高畠 ~ 山形上山	48.6	C	46.7	C	49.6	C	45.5	C	43.5	D
16	東北中央自動車道	東根 ~ 尾花沢	47.5	C	47.3	C	47.4	C	45.8	C	45.8	C
17	常磐自動車道	富岡 ~ 新地	52.4	B	54.0	B	52.6	B	52.1	B	53.8	B
18	常磐自動車道	新地 ~ 山元	49.7	C	49.4	C	50.9	B	54.9	B	52.6	B
19	常磐自動車道	山元 ~ 亘理	50.6	B	48.8	C	52.2	B	51.5	B	48.5	C
20	東関東自動車道 水戸線	三郷 ~ 高谷 JCT	52.2	B	54.6	B	50.8	B	50.1	B	53.9	B
21	東関東自動車道 水戸線	鉾田 ~ 茨城 JCT	49.7	C	51.9	B	48.5	C	52.1	B	54.5	B
22	東関東自動車道 館山線	君津 ~ 富津竹岡	62.2	A	58.6	A	63.3	A	50.8	B	49.4	C
23	北関東自動車道	伊勢崎 ~ 岩舟 JCT	67.7	A	68.4	A	69.5	A	70.3	A	69.8	A
24	北関東自動車道	宇都宮上三川 ~ 友部	61.1	A	65.4	A	61.1	A	64.0	A	68.4	A
25	東海北陸自動車道	飛騨清見 ~ 白川郷	47.4	C	46.3	C	47.0	C	44.2	D	43.6	D
26	第二東海自動車道	海老名南 JCT ~ 秦野	52.4	B	51.8	B	51.9	B	54.9	B	53.3	B
27	第二東海自動車道	秦野 ~ 御殿場 JCT	55.5	A	53.6	B	57.6	A	57.1	A	53.3	B
28	第二東海自動車道	御殿場 JCT ~ 長泉沼津	51.7	B	48.2	C	53.8	B	63.5	A	56.0	A
29	第二東海自動車道	長泉沼津 ~ 吉原 JCT	49.8	C	46.6	C	51.8	B	62.3	A	56.4	A
30	第二東海自動車道	吉原 JCT ~ 引佐 JCT	58.6	A	57.5	A	59.9	A	66.9	A	64.3	A
31	第二東海自動車道	引佐 JCT ~ 豊田東	53.5	B	51.7	B	56.9	A	55.0	A	51.4	B
32	第二東海自動車道	豊田 JCT ~ 豊田南	79.2	A	67.9	A	79.5	A	58.6	A	51.5	B
33	中部横断自動車道	吉原 JCT ~ 増穂	54.7	B	58.7	A	53.0	B	55.0	A	60.2	A
34	中部横断自動車道	増穂 ~ 若草櫛形	49.6	C	49.7	C	48.9	C	52.4	B	52.1	B
35	中部横断自動車道	八千穂 ~ 佐久南	44.6	D	44.3	D	45.1	C	43.8	D	43.5	D
36	中部横断自動車道	佐久南 ~ 佐久 JCT	42.9	D	42.6	D	42.7	D	40.0	D	40.4	D
37	近畿自動車道 紀勢線	みなべ ~ 白浜	52.9	B	54.9	B	51.3	B	52.0	B	54.6	B
38	近畿自動車道 紀勢線	白浜 ~ すさみ	48.7	C	50.5	B	46.7	C	48.9	C	51.4	B
39	近畿自動車道 紀勢線	尾鷲北 ~ 紀勢	53.9	B	55.7	A	52.5	B	53.4	B	56.0	A
40	近畿自動車道 紀勢線	紀勢 ~ 勢和多気 JCT	57.0	A	55.9	A	56.4	A	54.3	B	53.5	B
41	近畿自動車道 名古屋神戸線	四日市 JCT ~ 菟野	52.5	B	50.4	B	55.4	A	54.7	B	50.8	B
42	近畿自動車道 名古屋神戸線	菟野 ~ 亀山 JCT	49.8	C	47.2	C	53.3	B	52.6	B	48.1	C
43	近畿自動車道 名古屋神戸線	亀山 JCT ~ 大津 JCT	60.7	A	59.5	A	62.7	A	64.8	A	62.2	A
44	近畿自動車道 名古屋神戸線	大津 JCT ~ 城陽	49.9	C	48.9	C	51.8	B	53.7	B	51.3	B
45	近畿自動車道 名古屋神戸線	城陽 ~ 高槻第一 JCT	45.6	C	45.4	C	45.9	C	49.7	C	48.7	C
46	近畿自動車道 名古屋神戸線	高槻第一 JCT ~ 神戸 JCT	48.4	C	49.1	C	49.1	C	46.7	C	47.9	C
47	近畿自動車道 名古屋大阪線	名古屋南 ~ 高針 JCT	46.2	C	45.8	C	46.6	C	43.0	D	43.2	D
48	近畿自動車道 名古屋大阪線	亀山 ~ 亀山南 JCT	47.2	C	42.7	D	49.3	C	38.0	D	34.7	D
49	近畿自動車道 敦賀線	小浜西 ~ 敦賀 JCT	55.3	A	58.2	A	53.3	B	56.1	A	59.7	A
50	中国横断自動車道 姫路鳥取線	播磨新宮 ~ 山崎 JCT	45.8	C	44.4	D	47.0	C	42.6	D	41.6	D
51	中国横断自動車道 姫路鳥取線	佐用 JCT ~ 大原	44.5	D	44.7	D	44.4	D	42.2	D	43.1	D
52	中国横断自動車道 姫路鳥取線	智頭 ~ 鳥取	50.4	B	53.8	B	48.2	C	51.6	B	55.7	A
53	中国横断自動車道 岡山米子線	米子 ~ 米子北	40.2	D	40.0	D	40.2	D	39.7	D	39.7	D
54	中国横断自動車道 尾道松江線	尾道 JCT ~ 三次 JCT	46.9	C	49.1	C	45.7	C	45.9	C	49.1	C
55	中国横断自動車道 尾道松江線	三次 JCT ~ 三刀屋木次	45.5	C	47.4	C	44.7	D	43.8	D	46.7	C
56	山陰自動車道	宍道 JCT ~ 出雲	47.3	C	48.6	C	46.4	C	46.8	C	48.5	C
57	四国横断自動車道	阿南 ~ 小松島	53.7	B	55.0	A	53.9	B	62.7	A	61.8	A
58	四国横断自動車道	小松島 ~ 徳島 JCT	48.0	C	50.0	B	47.1	C	47.8	C	50.5	B
59	四国横断自動車道	徳島 ~ 徳島 JCT ~ 鳴門 JCT	45.8	C	46.6	C	45.3	C	45.3	C	46.5	C
60	四国横断自動車道	須崎新荘 ~ 窪川	47.1	C	47.6	C	45.6	C	46.5	C	47.4	C
61	四国横断自動車道	宇和島北 ~ 宇和	48.3	C	49.0	C	47.0	C	47.6	C	48.6	C
62	九州横断自動車道 延岡線	嘉島 JCT ~ 矢部	47.3	C	48.0	C	46.5	C	46.0	C	47.3	C
63	東九州自動車道	小倉 JCT ~ 豊津	50.6	B	49.8	C	51.4	B	46.9	C	46.5	C
64	東九州自動車道	椎田南 ~ 宇佐	48.4	C	48.0	C	49.9	C	45.7	C	45.4	C
65	東九州自動車道	津久見 ~ 蒲江	49.3	C	50.4	B	48.5	C	49.0	C	50.4	B
66	東九州自動車道	蒲江 ~ 北川	50.9	B	52.5	B	48.8	C	54.3	B	55.6	A
67	東九州自動車道	門川 ~ 西都	56.1	A	56.8	A	55.6	A	56.1	A	56.6	A
68	東九州自動車道	清武 JCT ~ 北郷	47.4	C	47.6	C	46.6	C	47.4	C	47.4	C
69	東九州自動車道	北郷 ~ 日南	51.4	B	52.5	B	50.9	B	54.3	B	54.8	B
70	東九州自動車道	志布志 ~ 末吉財部	52.0	B	54.9	B	51.2	B	52.3	B	56.1	A

総合評価
「グループ」の考え方については、以下のとおり。
 点数が 55 以上 A
 点数が 50 以上 ~ 55 未満 B
 点数が 45 以上 ~ 50 未満 C
 点数が 45 未満 D

各ケース毎の重み付け

	有料ケース			無料ケース	
	評価手法委員会 重み付け	地方公共団体 重み付け	民営化委員会 重み付け	評価手法委員会 重み付け	地方公共団体 重み付け
(費用対便益)	0.395	0.276	0.361	0.550	0.395
(採算性)	0.247	0.227	0.357	-	-
(外部効果)	0.358	0.497	0.282	0.450	0.605

3 - 6 - 2 整備手法に関する地方公共団体の意見

評価結果の公表後、各評価区間毎の整備手法等について、関係地方公共団体の意見を聴取し、公表した（表 3 - 14）。

ほとんどの区間において早期整備が要望されるとともに、具体的整備手法については、以下の要望となっている。

有料方式を要望	: 40 区間
新直轄方式を要望	: 21 区間
いずれかの手法で早期整備を要望	: 10 区間
複数公共団体にまたがる区間で異なる要望	: 1 区間

注) 要望に基づき、近畿道紀勢線尾鷲北～紀勢、東九州道津久見～蒲江を分割したことから、区間数合計は 72 となっている。

表 3 - 14 整備手法に関する地方公共団体の意見（要約）

No	路線名	評価区間	知事等意見（国土交通省で要約）
1	北海道縦貫自動車道	七飯～国縫	有料方式を希望
2	北海道縦貫自動車道	士別剣淵～名寄	新直轄方式を希望
3	北海道横断自動車道 根室線	余市～小樽JCT	有料方式を希望
4	北海道横断自動車道 根室線	夕張～十勝清水	有料方式を希望
5	北海道横断自動車道 網走線	足寄～北見	新直轄方式を希望
6	北海道横断自動車道 根室線	本別～釧路	新直轄方式を希望
7	東北横断自動車道 釜石秋田線	遠野～宮守	新直轄方式を希望
8	東北横断自動車道 釜石秋田線	宮守～東和	新直轄方式を希望
9	日本海沿岸東北自動車道	中条～朝日	いずれでも、地方負担がなく早期整備が可能となる方式
10	日本海沿岸東北自動車道	温海～鶴岡JCT	新直轄方式を希望
11	日本海沿岸東北自動車道	本荘～岩城	新直轄方式を希望
12	日本海沿岸東北自動車道	大館北～小坂JCT	基本的には有料方式。H20年の国体を控えていることから、いずれでも早期整備が可能となる方式を希望
13	東北中央自動車道	福島JCT～米沢	山形、福島：新直轄方式を希望
14	東北中央自動車道	米沢～米沢北	新直轄方式を希望
15	東北中央自動車道	南陽高畠～山形上山	有料方式を希望
16	東北中央自動車道	東根～尾花沢	有料方式を希望
17	常磐自動車道	富岡～新地	有料方式を希望
18	常磐自動車道	新地～山元	宮城、福島：有料方式を希望
19	常磐自動車道	山元～亘理	有料方式を希望
20	東関東自動車道 水戸線	三郷～高谷JCT	埼玉、千葉：有料方式を希望 東京：整備が遅滞することなく早期整備が図られ、地方負担を求めない方式
21	東関東自動車道 水戸線	鉾田～茨城JCT	有料方式を希望
22	東関東自動車道 館山線	君津～富津竹岡	有料方式を希望
23	北関東自動車道	伊勢崎～岩舟JCT	群馬、栃木：有料方式を希望
24	北関東自動車道	宇都宮上三川～友部	栃木、茨城：有料方式を希望
25	東海北陸自動車道	飛騨清見～白川郷	有料方式を希望
26	第二東海自動車道	海老名南JCT～秦野	有料方式を希望
27	第二東海自動車道	秦野～御殿場JCT	神奈川、静岡：有料方式を希望
28	第二東海自動車道	御殿場JCT～長泉沼津	有料方式を希望
29	第二東海自動車道	長泉沼津～吉原JCT	有料方式を希望
30	第二東海自動車道	吉原JCT～引佐JCT	有料方式を希望
31	第二東海自動車道	引佐JCT～豊田東	有料方式を希望
32	第二東海自動車道	豊田JCT～豊田南	有料方式を希望
33	中部横断自動車道	吉原JCT～増穂	山梨：有料方式が望ましいが、固執するものではなく、いずれでも早期整備が可能となる方式を希望 静岡：有料方式が望ましいが、いずれでも早期整備が可能となる方式でも良い
34	中部横断自動車道	増穂～若草郷形	有料方式が望ましいが、固執するものではなく、いずれでも早期整備が可能となる方式を希望
35	中部横断自動車道	八千穂～佐久南	地域の実情や特性を考慮し、早期整備が可能となるよう検討すべき
36	中部横断自動車道	佐久南～佐久JCT	地域の実情や特性を考慮し、早期整備が可能となるよう検討すべき
37	近畿自動車道 紀勢線	みなべ～白浜	有料方式を希望
38	近畿自動車道 紀勢線	白浜～すさみ	新直轄方式を希望
39	近畿自動車道 紀勢線	尾鷲北～紀勢	尾鷲北～紀伊長島については、新直轄方式を希望 / 紀伊長島～紀勢については、有料方式を希望
40	近畿自動車道 紀勢線	紀勢～勢和多気JCT	有料方式を希望
41	近畿自動車道 名古屋神戸線	四日市JCT～菟野	有料方式を希望
42	近畿自動車道 名古屋神戸線	菟野～亀山JCT	有料方式を希望
43	近畿自動車道 名古屋神戸線	亀山JCT～大津JCT	有料方式を希望
44	近畿自動車道 名古屋神戸線	大津JCT～城陽	滋賀、京都：有料方式を希望
45	近畿自動車道 名古屋神戸線	城陽～高槻第一JCT	京都、大阪：有料方式を希望
46	近畿自動車道 名古屋神戸線	高槻第一JCT～神戸JCT	大阪、兵庫、神戸市：有料方式を希望
47	近畿自動車道 名古屋大阪線	名古屋南～高針JCT	愛知、名古屋市：有料方式を希望
48	近畿自動車道 名古屋大阪線	亀山～亀山南JCT	有料方式を希望
49	近畿自動車道 敦賀線	小浜西～敦賀JCT	有料方式を希望
50	中国横断自動車道 姫路鳥取線	播磨新宮～山崎JCT	有料方式を希望
51	中国横断自動車道 姫路鳥取線	佐用JCT～大原	兵庫：新直轄方式、岡山：新直轄方式もやむを得ない
52	中国横断自動車道 姫路鳥取線	智頭～鳥取	新直轄方式を希望
53	中国横断自動車道 岡山米子線	米子～米子北	新直轄方式を希望
54	中国横断自動車道 尾道松江線	尾道JCT～三次JCT	新直轄方式を希望
55	中国横断自動車道 尾道松江線	三次JCT～三刀屋木次	広島・島根：新直轄方式を希望
56	山陰自動車道	宍道JCT～出雲	有料方式（ただし、新直轄排除しない）
57	四国横断自動車道	阿南～小松島	新直轄方式を積極的に受け入れ（いずれでも早期整備が可能となる方式を希望）
58	四国横断自動車道	小松島～徳島JCT	いずれでも早期整備が可能となる方式
59	四国横断自動車道	徳島～徳島JCT～鳴門JCT	有料方式を希望
60	四国横断自動車道	須崎新荘～窪川	新直轄方式を強く希望
61	四国横断自動車道	宇和島北～宇和	有料方式が最も早期整備が可能と思われるが、新直轄方式についても受け入れ可能
62	九州横断自動車道 延岡線	嘉島JCT～矢部	早期整備が可能となる方式
63	東九州自動車道	小倉JCT～豊津	有料方式を希望
64	東九州自動車道	椎田南～宇佐	福岡：有料方式を希望（有料による早期整備ができなければ、新直轄方式による整備を選択する 大分：有料方式を希望
65	東九州自動車道	津久見～佐伯 / 佐伯～蒲江	津久見～佐伯については、有料方式を希望 / 佐伯～蒲江については、いずれでも早期整備が可能となる方式
66	東九州自動車道	蒲江～北川	大分：新直轄方式を希望 宮崎：新直轄方式を希望（早期整備が可能となる方式での整備も考えられる）
67	東九州自動車道	門川～西都	有料方式を希望
68	東九州自動車道	清武JCT～北郷	新直轄方式を希望（早期整備が可能となる方式での整備も考えられる）
69	東九州自動車道	北郷～日南	新直轄方式を希望（早期整備が可能となる方式での整備も考えられる）
70	東九州自動車道	志布志～末吉財部	新直轄方式を希望

（第1回国土開発幹線自動車道建設会議資料より抜粋）

3-7 国幹会議での政策決定における評価結果の活用

3-7-1 国幹会議の審議内容と評価結果の活用

平成15年12月25日に開催された第1回国土開発幹線自動車道建設会議（国幹会議）における審議内容は、以下の3点であった。

新直轄方式に切り替わる区間の基本計画及び整備計画の整備主体の変更
コスト縮減を行った区間の整備計画の工事に要する費用の概算額等の変更
インターチェンジ等が追加される区間の基本計画及び整備計画の変更

このうち、「新直轄方式に切り替わる区間の基本計画及び整備計画の整備主体の変更」について、評価結果等を基に作成した原案について審議が行われた。

3-7-2 新直轄方式に切り替わる区間の選定の考え方

国幹会議において、新直轄方式に切り替わる区間については、今般の評価結果、この評価結果を基に寄せられた地方公共団体の整備手法に対する意見等を踏まえ、27区間・699kmが選定され、当該区間の整備計画における整備主体を国土交通大臣（現行：日本道路公団）に変更することが議決された。

これらの区間は、評価結果等を基に、以下の考え方に従って選定された。

有料道路に適さない区間（料金収入で管理費が賄えない、あるいは、有料道路の場合のB/Cが1未満となる区間）について、全区間を選定。

【8区間 290km】

有料道路に比較的なじみにくいと考えられる区間（総合評価の結果で、全て「C」よりも低い区間）のうち、地方公共団体が新直轄方式、あるいは、いずれの方式でも整備を要望する区間を選定。

ただし、以下に該当する区間については、引き続き有料道路として整備することが望ましいと考えられることから、除外した。

- a) 日本道路公団の民営化までに概ね供用すると考えられる区間
- b) 無料化により、交通集中によって高速道路としての機能が果たせない、あるいは、IC周辺の一般道路に渋滞を誘発させる可能性のある区間
- c) 有料ネットワークの連続性を確保する観点から、支障が生じる恐れがある区間

【13区間 271km】

残る区間のうち、地方公共団体が強く新直轄方式での整備を要望する区間で、有料ネットワークの連続性の確保上支障がない区間を選定。

【6区間 138km】

この結果、整備計画変更後の高速自動車国道の整備は、表3-15のとおりとなる。

表3-15 現計画と整備計画変更後の比較（平成16年度末見込み）

	現計画 (公団施行)	整備計画変更後	
		公団施行	新直轄方式施行
整備計画策定延長	9,342km	8,643km	699km
うち供用延長	7,343km	7,343km	0km
うち事業中延長	1,999km	1,300km	699km

(第1回国土開発幹線自動車道建設会議資料をもとに作成)

なお、新直轄方式に切り替わる区間の一覧を表3-16に示す。

表 3 - 16 新直轄方式に切り替わる区間

NO	路線名	評価区間	延長 (km)	総合評価 (有料ケース) 評 地 民	進捗率 (%)	B/C		採算性	知事等意見(国土交通省で要約)	備考
						有料	無料			
1. 有料道路に満たない区間(料金収入で管理費が賅えない区間、有料B/Cが1未満の区間)										
2	北海道縦貫自動車道	土別剣淵 - 名寄	24	D D D	1	1.00	2.32	-	新直轄方式	
5	北海道横断自動車道 網走線	足寄 - 北見	79	D D D	0	0.34	1.12	-	新直轄方式	
10	日本海沿岸東北自動車道	温海 - 鶴岡JCT	26	D D D	6	0.50	1.69	-	新直轄方式	
11	日本海沿岸東北自動車道	本荘 - 岩城	21	D D D	11	0.97	3.02	1	新直轄方式	
52	中国横断自動車道 姫路鳥取線	智頭 - 鳥取	24	B B C	8	0.91	2.31	6	新直轄方式	
53	中国横断自動車道 岡山米子線	米子 - 米子北	5	D D D	0	0.69	1.86	-	新直轄方式	
54	中国横断自動車道 尾道松江線	尾道JCT - 三次JCT	50	C C C	10	0.53	1.14	5	新直轄方式	
55	中国横断自動車道 尾道松江線	三次JCT - 三刀屋木次	61	C C D	2	0.91	1.30	6	新直轄方式	
2. 有料道路になじみにいと考えられる区間(評価結果が全て「C」以下)										
7	東北横断自動車道 釜石秋田線	遠野 - 宮守	9	D D D	0	1.76	3.21	8	新直轄方式	
8	東北横断自動車道 釜石秋田線	宮守 - 東和	24	D D D	1	1.44	2.30	11	新直轄方式	
12	日本海沿岸東北自動車道	大館北 - 小坂JCT	14	D D D	3	1.04	1.42	6	いずれかの方式	
14	東北中央自動車道	米沢 - 米沢北	9	D D D	0	1.03	3.25	6	新直轄方式	
36	中部横断自動車道	佐久南 - 佐久JCT	8	D D D	12	1.68	1.70	6	いずれかの方式	
51	中国横断自動車道 姫路鳥取線	佐用JCT - 大原	19	D D D	17	1.38	1.88	8	新直轄方式	
35	中部横断自動車道	八千穂 - 佐久南	15	D D C	0	1.98	3.52	14	いずれかの方式	
48	近畿自動車道 名古屋大阪線	亀山 - 亀山南JCT	3	C D C	58	3.51	4.11	29	有料方式	有料連続性、近年供用
50	中国横断自動車道 姫路鳥取線	播磨新宮 - 山崎JCT	12	C D C	0	3.26	3.38	18	有料方式	有料連続性
6	北海道横断自動車道 根室線	本別 - 釧路	65	C C C	0	1.46	2.15	8	新直轄方式	
13	東北中央自動車道	福島JCT - 米沢	28	C C C	3	1.06	2.19	9	新直轄方式	
15	東北中央自動車道	南陽高畠 - 山形上山	24	C C C	0	3.07	4.01	27	有料方式	
16	東北中央自動車道	東根 - 尾花沢	23	C C C	1	2.06	3.08	16	有料方式	
25	東海北陸自動車道	飛騨清見 - 白川郷	26	C C C	39	1.70	2.33	10	有料方式	有料連続性、近年供用
34	中部横断自動車道	増穂 - 若草橋形	6	C C C	46	2.54	6.01	12	いずれかの方式	近年供用
45	近畿自動車道 名古屋神戸線	城陽 - 高槻第一JCT	14	C C C	2	2.24	4.6	13	有料方式	無料では交通集中
46	近畿自動車道 名古屋神戸線	高槻第一JCT - 神戸JCT	40	C C C	1	1.20	2.58	28	有料方式	無料では交通集中
47	近畿自動車道 名古屋大阪線	名古屋南 - 高針JCT	12	C C C	13	2.04	2.71	17	有料方式	無料では交通集中
56	山陰自動車道	穴道JCT - 出雲	18	C C C	8	1.49	2.59	7	有料方式	
59	四国横断自動車道	徳島 - 徳島JCT - 鳴門JCT	11	C C C	0	1.64	2.50	5	有料方式	
60	四国横断自動車道	須崎新荘 - 窪川	22	C C C	2	1.10	2.17	9	新直轄方式	
61	四国横断自動車道	宇和島北 - 宇和	16	C C C	7	1.51	2.68	12	いずれかの方式	
62	九州自動車道 延岡線	嘉島JCT - 矢部	23	C C C	1	1.27	1.71	8	いずれかの方式	
64	東九州自動車道	椎田南 - 宇佐	28	C C C	0	2.25	3.89	30	有料方式	
68	東九州自動車道	清武JCT - 北郷	19	C C C	0	1.89	3.44	13	新直轄方式	
3. その他の区間										
3	北海道横断自動車道 根室線	余市 - 小樽JCT	24	C C B	0	2.21	3.44	27	有料方式	
9	日本海沿岸東北自動車道	中条 - 朝日	30	C B C	12	1.09	2.28	5	いずれかの方式	
18	常磐自動車道	新地 - 山元	16	C C B	0	2.59	8.08	28	有料方式	
21	東関東自動車道 水戸線	鉾田 - 茨城JCT	17	C B C	1	1.35	3.61	10	有料方式	
29	第二東海自動車道	長泉沼津 - 吉原JCT	44	C C B	47	3.68	10.5 4	34	有料方式	
38	近畿自動車道 紀勢線	白浜 - すさみ	24	C B C	0	1.01	1.74	4	新直轄方式	
42	近畿自動車道 名古屋神戸線	菟野 - 亀山JCT	18	C C B	0	4.24	8.5	48	有料方式	
44	近畿自動車道 名古屋神戸線	大津JCT - 城陽	25	C C B	1	2.24	6.7	39	有料方式	
58	四国横断自動車道	小松島 - 徳島JCT	12	C B C	0	1.38	2.33	8	いずれかの方式	
65	東九州自動車道	津久見 - 蒲江	33	C B C	7	2.22	3.43	11	津久見 - 佐伯: 有料方式 佐伯 - 蒲江: いずれかの方式	
19	常磐自動車道	山元 - 亶理	12	B C B	25	3.24	7.06	32	有料方式	
28	第二東海自動車道	御殿場JCT - 長泉沼津	14	B C B	27	5.68	13.9 4	33	有料方式	
63	東九州自動車道	小倉JCT - 豊津	24	B C B	18	2.87	3.82	31	有料方式	
66	東九州自動車道	蒲江 - 北川	26	B B C	0	1.23	3.33	5	新直轄方式	
1	北海道縦貫自動車道	七飯 - 国縫	78	B B B	27	1.60	4.18	10	有料方式	
4	北海道横断自動車道 根室線	夕張 - 十勝清水	81	B B B	5	2.09	2.66	16	有料方式	
17	常磐自動車道	富岡 - 新地	55	B B B	9	1.49	3.73	24	有料方式	
20	東関東自動車道 水戸線	三郷 - 高谷JCT	20	B B B	16	1.25	1.61	11	意見が異なる	
26	第二東海自動車道	海老名南JCT - 秦野	21	B B B	7	2.86	5.86	21	有料方式	
37	近畿自動車道 紀勢線	みなべ - 白浜	20	B B B	6	1.63	2.49	16	有料方式	
69	東九州自動車道	北郷 - 日南	9	B B B	0	2.26	5.41	22	新直轄方式	
70	東九州自動車道	志布志 - 末吉財部	48	B B B	2	1.39	2.19	10	新直轄方式	
31	第二東海自動車道	引佐JCT - 豊田東	57	B B A	3	3.16	8.39	57	有料方式	
33	中部横断自動車道	吉原JCT - 増穂	59	B A B	0	1.61	2.37	13	いずれかの方式	
39	近畿自動車道 紀勢線	尾鷲北 - 紀伊長島	31	B A B	1	2.15	2.43	14	尾鷲北 - 紀伊長島: 新直轄方式 紀伊長島 - 紀勢: 有料方式	
41	近畿自動車道 名古屋神戸線	四日市JCT - 菟野	14	B B A	0	4.80	9.03	50	有料方式	
57	四国横断自動車道	阿南 - 小松島	10	B A B	0	4.68	9.91	22	新直轄方式	
27	第二東海自動車道	秦野 - 御殿場JCT	33	A B A	0	3.62	8.35	51	有料方式	
49	近畿自動車道 敦賀線	小浜西 - 敦賀JCT	50	A A B	4	1.83	2.94	12	有料方式	
22	東関東自動車道 館山線	君津 - 富津竹岡	16	A A A	54	6.68	6.1	47	有料方式	
23	北関東自動車道	伊勢崎 - 岩舟JCT	39	A A A	24	6.83	11.6 3	62	有料方式	
24	北関東自動車道	宇都宮上三川 - 友部	41	A A A	22	3.15	6.7	39	有料方式	
30	第二東海自動車道	吉原JCT - 引佐JCT	89	A A A	48	3.50	8.85	42	有料方式	
32	第二東海自動車道	豊田JCT - 豊田南	7	A A A	74	10.4 8	12.5 2	51	有料方式	
40	近畿自動車道 紀勢線	紀勢 - 勢和多気JCT	24	A A A	36	4.44	5.39	29	有料方式	
43	近畿自動車道 名古屋神戸線	亀山JCT - 大津JCT	41	A A A	41	4.66	10.4 4	57	有料方式	
67	東九州自動車道	門川 - 西都	59	A A A	8	2.84	5.18	29	有料方式	

総合評価

評 : 道路事業評価手法検討委員会の重み付け
 地 : 都道府県知事及び政令指定都市長による重み付け
 民 : 道路四公団民営化推進委員会による重み付け

3-7-3 「抜本的見直し区間」の設定

昨年12月22日の政府・与党申し合わせにおいて、総合評価の結果等を踏まえて、5区間143kmが抜本的に見直す区間として設定された。具体的な設定の考え方は以下の通り。

1) 新直轄に切り替わる区間における見直し区間

料金収入で管理費が賄えない、あるいは、有料道路としての費用対便益が1を下まわるとして新直轄方式に切り替わる8区間のうち、現地で具体的な道路幅が明示されている区間（都市計画決定済あるいは、用地買収中の区間）を除く次の3区間を「抜本的見直し区間」とし、

- a) 当面一般国道を活用した段階的な整備が可能なルートの検討
- b) a) を踏まえた整備手順の検討
- c) 構造・規格の大幅な見直し

を実施し、抜本的なコスト削減を図る。

表3-17 新直轄に切り替わる区間における見直し区間

路線名	区間	延長(km)
北海道縦貫自動車道	士別市～名寄市	24
北海道横断自動車道	足寄町～北見市	79
中国横断自動車道	米子市～米子市	5
合計	(3区間)	108

(第1回国土開発幹線自動車道建設会議資料より抜粋)

2) 当面、有料方式による整備を継続する区間における見直し区間

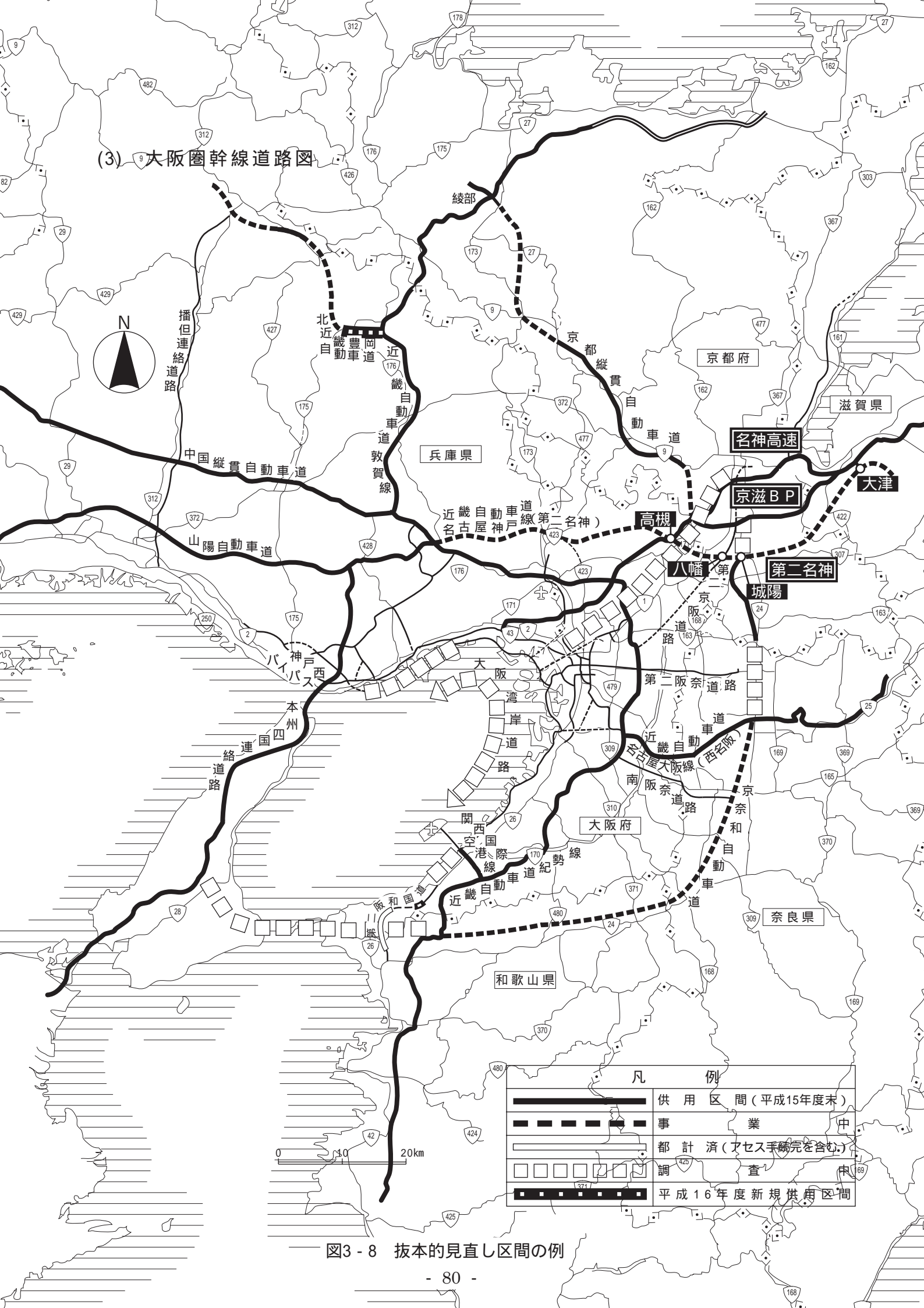
有料道路ネットワークとして見た場合に、近年、同等機能を持つ複数の道路が完成したため、更に新たな道路を追加する必要性を見極める必要のある次の2区間を「抜本的見直し区間」とし、構造・規格の大幅な見直しを行い、抜本的なコスト削減を図るとともに、整備手順についても検討する。

表3-18 当面、有料方式による整備を継続する区間における見直し区間

路線名	区間	延長(km)
近畿自動車道	大津市～城陽市	25
近畿自動車道	八幡市～高槻市	10
合計	(2区間)	35

(第1回国土開発幹線自動車道建設会議資料より抜粋)

(3) 大阪圏幹線道路図



凡 例	
	供用 区 間 (平成15年度末)
	事 業 中
	都 計 済 (アセス手続完を含む)
	調 査 中
	平成16年度新規供用区間

図3-8 抜本的見直し区間の例

4. 高速道路の総合評価についての主な意見と対応結果

公共事業は価値観の違う多くの関係者や国民等に影響を与えるものであるため、その手法の開発にあたっては、徹底的な情報公開による国民参加を促すことが求められる。そこで、高速道路の総合評価に関しては、道路事業評価手法検討委員会での審議に加え、地方公共団体等への意見照会、及びパブリックコメントの実施による一般国民からの意見を広く募集した。

その結果、地方公共団体への意見照会では447意見、パブリックコメントとしては540意見と、多くの意見を得ることができた。これらの意見については、基本的には検討の過程で評価手法に反映させたが、技術的な課題やデータの不備等により、今後の課題として残されたものもあった（図4-1参照）。

本章では、高速道路の総合評価について、各場面で受けた指摘事項についてテーマごとの検討の流れと対応結果を整理し、今後、総合評価を実施する際に留意すべき点として整理する。

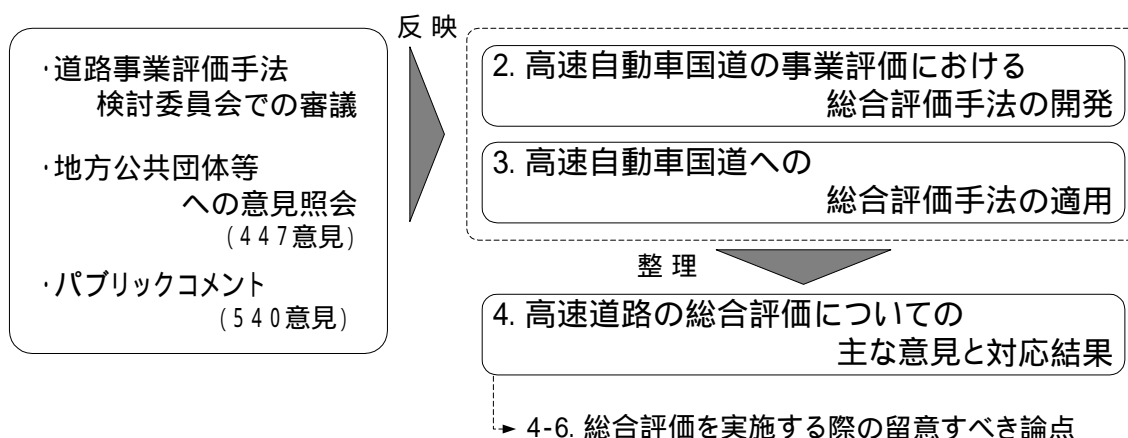


図4-1 本報告書の構成と審議経緯

なお、道路事業評価手法検討委員会での審議経緯、及び意見照会の経緯を次頁に示す。

< 委員会開催状況 >

- 平成 15 年 1 月 23 日 第 1 回委員会
・客観的評価指標（案）の改訂方針案について 等
「費用便益分析に用いる原単位の改訂案」他
- 平成 15 年 3 月 3 日 第 2 回委員会
・総合評価試行方針（案）についての検討 等
「総合評価試行方針（案）策定にあたっての論点整理」他
- 平成 15 年 3 月 25 日 第 3 回委員会
・総合評価試行方針（案）とりまとめ 等
「指標の選定」「評価値の設定」「評価値の総合化」他
- 平成 15 年 5 月 1 日 第 4 回委員会
・高速道路を対象とした総合評価手法について検討 等
「総合評価の前提条件」他
- 平成 15 年 5 月 29 日 第 5 回委員会
・高速道路を対象とした総合評価手法について検討（2）等
「その他外部効果指標（案）」「総合評価の使い方」他
- 平成 15 年 7 月 17 日 第 6 回委員会
・高速道路を対象とした総合評価手法について検討（3）等
「パブリックコメント等を踏まえた対応」他
- 平成 15 年 9 月 18 日 意見交換会
・重み付けに関する意見集約等
- 平成 15 年 10 月 7 日 第 7 回委員会
・高速道路を対象とした総合評価手法について検討（4）等
「委員会としての重み付け」他

< 地方公共団体等に対する意見照会 >

- 平成 15 年 4 月 7 日～21 日 意見照会実施
「道路事業評価手法（「費用便益分析マニュアル（案）」、「客観的評価指標（案）」
及び「高速道路を対象とした総合評価（案）」について（依頼）」
■ 寄せられた意見 : 595 件（46 自治体）
（うち高速道路 276 件（33 自治体））
- 平成 15 年 5 月 16 日～23 日 意見照会実施
「「高速道路を対象とした総合評価（案）」に関する地方自治体からの意見照会
に対する回答及び高速道路の総合評価における重み付けについて（協力依頼）」
■ 寄せられた意見 : 171 件（49 自治体）
- 平成 15 年 6 月 12 日～30 日 パブリックコメント実施
「高速道路を対象とした評価手法に関するパブリックコメントの募集について」
■ 寄せられた意見 : 540 件（221 名）
- 平成 15 年 7 月 8 日～15 日 都道府県知事及び政令指定都市長に対する意見照会実施
「高速道路の評価手法における重み付けについて」
- 平成 15 年 11 月 28 日～12 月 9 日 意見照会実施
「道路関係四公団民営化の基本的枠組みについて」
「今後の高速自動車国道の整備のあり方について」

4 - 1 評価の前提条件について

4 - 1 - 1 評価区間とネットワーク条件について

評価の対象ネットワークについては、高速自動車国道網の完成形である 11,520km を基本とした with / without 分析をするのか、それとも今回、評価対象としている整備計画 9,342km を基本とした分析をするのかが論点となった。

【当初案】

「費用対便益」は 11,520km を基本とし、「採算性」及び「外部効果」については 9,342km を基本とする。

【主な意見】

総合評価の項目によって前提となるネットワークが違うという状況は望ましくない。[委員会審議]
ネットワークとして連結しない区間が過小評価になるため、全て 11,520km を基本として検討すべき。[地方公共団体]

【対応結果】

全ての評価項目について、9,342km を基本として分析することとした。

【課題・留意点等】

with / without 分析による総合評価を実施する場合は、基本となるネットワークの設定方法について検討する必要がある。[4 - 6 - 4 参照]

4 - 1 - 2 評価時点について

今回の評価は現時点での評価であり、既に高速道路が整備されている地域はその影響を受けているため、評価時点をどの時点とするのが望ましいのかが論点となった。

【当初案】

評価時点は現時点とする。

【主な意見】

高速道路整備が遅れた地域のハンデキャップを考慮すべき。[地方公共団体]

高速道路は将来に渡って効果を発揮するものであり、将来時点での評価をすべき。[地方公共団体]

【対応結果】

評価時点は現時点とするが、一部の指標については、一巡目、二巡目で指標の算出方法を変える等の対応をとった。

将来時点での評価については、将来時点での外部効果を定量的に評価する必要があり、推計結果の信頼性の問題がある。

【課題・留意点等】

評価時点を設定する際、既に整備が行われている地域はその影響を受けて集積化されているため、留意が必要である。[4 - 6 - 4 参照]

4 - 2 評価項目の体系について

評価項目の体系は、基本的に「公共事業評価の基本的考え方」で示されたものを基本とし、以下の意見等を踏まえて設定した。

4 - 2 - 1 指標の独立性について

【主な意見】

指標のダブルカウント及び相関の高い指標について検証すべき。[委員会審議]

【対応結果】

「費用対便益」で算出される項目を対象から排除。
19 区間、約 800km を対象としたケーススタディによって、指標間の相関関係について分析し、必要なものは統合及び排除。

4 - 2 - 2 評価区間の役割に応じた評価について

【主な意見】

評価対象路線は、区間によって求められる役割が違う。特に都市部と地方部では求められるニーズが違うため、同一指標で評価すべきでない。[地方公共団体]

【対応結果】

特定の区間が不利にならないよう、都市部に有利な指標や地方部に有利な指標などを混在させた。

【課題・留意点等】

多様な指標の設定によって、地域差が生じないよう留意すべきであるが、各指標の結果に対しては重み付けが行われるため、最終結果に与える影響には差違が生じてしまう。各指標が最終結果に与える影響度についても考慮することが望ましい。[4 - 6 - 1 参照]

4 - 2 - 3 指標の設定について

1) 農林水産品の流通の利便性向上について

【当初案】

(地域経済) - (生産の拡大)の評価項目について、当初、物流拠点へのアクセス性の向上を工業製品出荷額で加重する案を提案。

【主な意見】

工業製品出荷額だけではなく、農林水産品の流通の利便性についても評価すべき。[地方公共団体]

【対応結果】

評価項目に追加した。

2) 環境関連評価項目について

【当初案】

環境関連評価項目はNO_x、SPM、CO₂、騒音の4つが対象であったが、評価項目の相関関係を検証した結果、大気関連指標(NO_x、SPM、CO₂)、騒音の2指標として統合することを提案。

【主な意見】

大気関連指標について、沿道環境(NO_x、SPM)と地球環境(CO₂)とは評価対象が違う。[委員会審議]

【対応結果】

環境関連指標については、沿道大気指標(NO_x、SPM)、騒音、地球大気指標(CO₂)の3指標を設定した。

3) その他地方公共団体の取り組みについて

「公共事業評価の基本的考え方」において、大項目の一つとして設定されている「実施環境」について、今回の評価は事業中のものが対象であるため、基本的には全ての区間で整っていた。

そこで、地方公共団体の協力姿勢等をインセンティブとするため、地方公共団体の取り組み状況について、（外部効果） - （その他）として評価することとした。

評価方法については、まず地方公共団体への意見照会を通じて、具体的な取り組み状況を把握したうえで検討を進めた。

【当初案】

地方公共団体への意見照会を受けて指標（案）を提示。

【主な意見】

関連プロジェクトの数で評価すべきではなく、より具体的・特徴的なものを評価すべき。[委員会審議]

地方公共団体側からの自己申告のみではなく、併せて計画の客観的な評価も行うべき。[委員会審議]

高速道路建設に際しての過去の取り組み実績等についても考慮してはどうか[委員会審議]

地方公共団体の取り組み状況については、外部効果とは切り離れた指標として評価すべき。[地方公共団体]

【対応結果】

可能な限り恣意的な評価とならないように、詳細な評価基準を作成した。
地方公共団体より収集した関連資料による確認や、必要に応じてヒアリング等を行いながら、評価を行うこととした。

【課題・留意点等】

過去の実績を評価する手法については、今後の検討課題。

4 - 3 評価指標について

4 - 3 - 1 閾値の設定について

【当初案】

アクセシ性を評価する指標について、30分圏や60分圏という閾値を設定。

【主な意見】

閾値を跨がない場合に評価されない。[地方公共団体]
新に高速道路を必要としているのは、高度交通手段から遠く離れている地域であるため、アクセス時間とその人口等で評価すべき。[地方公共団体]

【対応結果】

閾値を複数設定する、短縮時間による評価とする、という2通りについて、ケーススタディを行った結果、短縮時間による評価を行うこととした。

4 - 3 - 2 基準化について

【当初案】

短縮時間は3次メッシュ単位で集計することとし、それぞれのメッシュ人口による加重を行う。



【主な意見】

カバー人口ではなく、カバー面積で評価すべき。[地方公共団体]



【対応結果】

ケーススタディの区間で相関分析を行った結果、人口と面積には高い相関関係が見られたため、カバー人口で代表することが可能との結論を得た。



【課題・留意点等】

基準化に際しては、量/率の選択や事業費、延長等を考慮することも考えられる。

今回採用した手法以外の手法についても検証しておくことが望ましい。[4 - 6 - 2 参照]

4 - 3 - 3 地域振興計画等の定義について

【主な意見】

地域振興計画の進捗を評価する指標については、計画の存在のみで評価することになると、無駄な計画を助長する恐れがある。[委員会審議]



【対応結果】

事業費や面積が明らかなものを対象として指定。

高速道路の開通と合わせた計画であるかどうかを検証。

4 - 3 - 4 冬期の旅行速度の考慮について

【主な意見】

アクセス所要時間を使用する指標について、積雪寒冷地においては冬期の速度低下を考慮すべき。[地方公共団体 / パブリックコメント]

【対応結果】

「現況でのアクセス時間」の算出において、積雪寒冷地においては、過去の調査結果から夏期速度からの低下率を求め、気象データによる冬期日数の割合を乗じて速度の低減率を算出することとした。

4 - 3 - 5 対象施設の設定について

【主な意見】

新幹線駅や空港、高次医療施設へのアクセスを評価する指標については、地域によって該当施設が無いなど、公平でないため、対象施設を特急駅や第二次医療施設なども評価対象に含めるべき。[地方公共団体 / パブリックコメント]

【対応結果】

特急駅や第二次医療施設については、今回使用する3次メッシュデータの制約上、対応困難なため、対象としない。

【課題・留意点等】

多くの指標を対象とした総合評価（多基準評価）では、データ上の制約や作業量等についても考慮すべき。

4 - 4 重み付けについて

重み付けの手法については、まず、「誰が行うのか」という点が議論され、委員会としては、学識経験者としての知見に鑑み、委員各自の重み付けを複数回繰り返し返して意見集約を図ることとされた。

その際、重み付けの設定方法やプロセス等については、透明性を確保するとの方針から、全て公表すべきとの意見があったため、資料は全て公表されることとなった。

【主な意見】

国としての考え方もあるべき。ある程度は行政側で示すべき。[委員会審議]

重み付けは全国一律でなく、地方別に行うべき。[地方公共団体/パブリックコメント]

路線の性格や整備主体による重み付けを行うべき。[地方公共団体]

【対応結果】

多様な価値観を持つ重み付け者の意見を集約することとした。

今回の評価は全対象区間を相対的に比較する必要があったことから、重み付けは同一に行うこととした。

【課題・留意点等】

重み付けは地域ごとに行うことにより、各地域内でのニーズが反映されることとなる。今後の検討課題。[4-6-3参照]

4 - 5 評価結果を受けた意見

評価結果の公表後、各評価区間毎の整備手法等について、関係地方公共団体の意見を聴取し、公表した。意見聴取の内容は、以下の2点である。

(該当区間の)整備の必要性について
整備手法の考え方について(具体的な整備手法についての意見)

各地方公共団体の意見の詳細は、別添資料に示すものとするが、高速自動車国道の評価手法に関する主な意見としては、以下のとおりであった。

【茨城県】

- ・整備計画区間 9,342km を対象とした今回の評価では、ネットワーク化されていない区間の交通量は当然少なく、費用対便益が低くなり、正当に評価されない。

【大阪府】

- ・地方の限定的な効果を評価する項目が多く、国益を担う大きな波及効果が得られる都市部の高速道路や、国の骨格となる路線に対する評価がなされていない。

【名古屋市】

- ・大都市圏における高速道路と地方部の都市間を結ぶ高速道路とでは、担うべき役割が異なっており、これらを全国一律の基準で評価することは適切でない。
- ・未整備区間は地方部が多いため、評価の重み付けにおいて、外部効果を重視する地方部の意見が色濃く反映されたものとなっている。
- ・(「その他地方公共団体の取り組み」に関し、)今回の事業評価指標は「現時点の取り組み」のみが評価されており、これまで長年積み上げてきた地元の努力が全く評価されていない。

4 - 6 総合評価を実施する際の留意すべき論点

以上のように、今回開発した評価手法に関しては、行政内部での検討に止まらず、広く学識経験者、地方自治体、一般国民等に意見を募集して、可能な限り反映させるなど、現在考えうる手法開発の一定の結論が出されたものと考えられる。

しかしながら、手法の開発を進めていく中で新たに発生した課題等もあり、また、今後一般道路に対する総合評価の適用も考慮し、さらに検証を行っておく必要がある。

以下に、総合評価を実施する際の留意すべき論点を整理する。

4 - 6 - 1 評価項目数の妥当性に関する分析

今回、波及的影響について設定した16指標については、ケーススタディ区間での相関分析等によって独立性を検証済みであるが、最終結果について、再確認を行う必要がある。

また、今回の評価では16指標を設定したが、評価結果に大きな影響を与えるものとそうでないものに分類することが可能と考えられる。最終結果をもとに、各指標の重要度を分析する必要がある。

さらに、以上2点の検証を考慮した上で、評価項目を変化させた場合、評価結果にどのような影響を与えるのかを分析する必要がある。

なお、指標の設定においては、地方自治体関係者からの意見等を踏まえて行われたものであるが、考慮されなかった意見等、課題も残っている。それらの意見についての対応等について整理する必要がある。

4 - 6 - 2 評価点の基準化の手法分析

波及的影響を評価する16指標においては、事業規模あるいは地域特性に関する基準化の観点から、指標値を改善量による評価とせず、改善率による評価とするもの、あるいは延長、通過市町村数等による基準化を行っているが、このような基準化により結果に与える影響を分析し、最終的に16指標がどのようなことを評価し、どのような傾向を有しているのかを明らかにしておく必要がある。

4 - 6 - 3 重み付けの分析

指標の総合化にあたって実施した重み付けについては、道路事業評価手法検討委員会、地方公共団体の首長、道路関係四公団民営化推進委員会、という3パターンの値によって算出し、それらを併記したものであるが、価値観の違う関係者の意見を反映する方法について整理するとともに、上記3パターンの総合評価結果について検証することで、重み付けの違いが結果に与える影響を分析する必要がある。

また重み付けに当たって、各地域の当事者によっては意見の偏りが見られ、最終結果に対する批判の根拠ともなる一方、地域の課題に応じて求められる機能が異なることから偏りがあるのは当然との考えもあり、それらの意見とその対応について整理する必要がある。

4 - 6 - 4 評価対象区間の時間的、空間的設定方法の分析

今回の評価では、いくつかの前提に基づいた効果の把握を行っている。

第一点は、with のケースと without のケースで、将来 OD 表を固定している点である（with のケースで固定している）。

この点に関しては、without の OD 表を用いた場合の効果についても検証しておく必要がある。

また、第二点として、整備計画区間（9,342km）すべてが同時に供用されるという仮定に基づいているという点がある。つまり、整備時期の時間的順序は勘案されていない。

この点に関しては、実際には、整備順位が後の区間は、先の区間の影響を受けるため、整備順位の設定によって評価結果が異なると考えられる。そこで、任意の地方において、供用済 / 事業中 / 調査中の全ての高速道路を対象に、整備順位の違いによる評価結果への影響分析を実施する必要がある。

第三点として、評価単位区間は JCT 間等（JCT 間に整備計画区間とそれ以外が混在する場合は整備計画区間のみ）、という仮定で比較評価しているという点が挙げられる。

この点に関し、実際には、評価単位区間の空間的設定によって、評価結果が異なるものと考えられるため、任意の地方において、区間設定の違いによる評価結果への影響分析を実施する必要がある。