

資料一覧

	頁
資料1 7本の柱とプロジェクト研究	1
資料2 議事要旨	2
資料3 他の部会の委員等から事前にいただいた意見	1 2
資料4 新規プロジェクト研究候補等資料	1 4
(事前評価対象)	
1 受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究	1 4
2 ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究	2 4
資料5 その他の資料	
1 四次元GISデータを活用した都市空間における動線解析技術	3 2
2 社会資本の管理技術の開発経費	4 0

注) 資料4、5は、それぞれ、①研究概要書、②研究マップ(研究概要書に含む場合あり)から構成されています。

注) 資料4、5の研究の概要については、研究評価委員会分科会当日時点のものであり、研究実施内容等が確定したものではありません。

7本の柱とプロジェクト研究

7本の柱、17の技術政策課題	プロジェクト研究	研究期間
1. 持続可能な社会を支える美しい国土の形成		
(1) 国土形成史等を踏まえた今後の国土マネジメント	◎ 受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究	候補(H17～19)
(2) 地球環境への負荷の軽減	地球温暖化に対応するための技術に関する研究	H13～16
	ゴミゼロ型・資源循環型技術に関する研究	H13～17
	持続可能な社会構築を目指した建築性能評価・対策技術の開発	H16～18
	◎ 住宅の省エネルギー性能向上支援技術に関する研究	候補(H17～19)
(3) 住宅・社会資本のストックマネジメント	○ 革新的構造材料を用いた新構造建築物の性能評価手法の開発	候補(H17～19)
	住宅・社会資本の管理運営技術の開発	H13～16
(4) 美しく良好な環境の保全と創造	快適に憩える美しい東京湾の形成に関する研究	H13～16
	健全な水循環系・流砂系の構築に関する研究	H13～17
	自然共生型流域圏・都市の再生	H14～16
	◎ 歴史的文化的価値を有する近代期の建造物の再生と活用に関する研究	候補(H17～19)
	◎ 沿岸域における包括的環境計画・管理システム	候補(H17～21)
2. 安全で安心な国土づくり		
(5) 災害に対して安全な国土	都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価・災害軽減技術の開発	H13～17
	地球規模水循環変動に対応する水管理技術に関する研究	H15～17
(6) 安心して暮らせる生活環境	道路空間の安全性・快適性の向上に関する研究	H13～16
	健康的な居住環境確保に関する研究	終了(H13～15)
	かしこい建築・住まいの実現のための建築技術体系に関する研究	H15～17
	水域における化学物質リスクの総合管理に関する研究	H15～17
	土壌・地下水が水域に及ぼす影響に関する研究	H16～18
	◎ ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究	候補(H17～19)
3. 生活コストが安く、豊かでゆとりのある暮らしの実現		
(7) 快適で潤いのある生活環境の形成	マンション問題に対する総合的技術政策の研究	終了(H13)
	都市空間の熱環境評価・対策技術の開発	H16～18
(8) 住民参加型の地域マネジメント	社会資本整備における合意形成手法の高度化に関する研究	H16～17
(9) 生活コストの安い暮らし	公共事業の総合コスト縮減効果評価・管理手法の開発	H16～18
(10) 豊かでゆとりのある住宅等の市場基盤整備	◎ 人口減少社会に対応した郊外住宅地等の再生・再編手法の開発	候補(H17～19)
4. 活力・国際競争力のある社会と個性ある地域の創造		
(11) 人の交流の円滑化と物流の効率化	東アジアの航空ネットワークの将来展開に対応した空港整備手法に関する研究	H14～17
	マルチモーダル交通体系の構築に関する研究	H14～18
	◎ 東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究	候補(H17～20)
(12) 都市・地域の活力の再生	市街地の再生技術に関する研究	H14～16
	地域資源・交通拠点等のネットワーク化による国際観光振興方策に関する研究	H16～18
5. 住宅・社会資本整備マネジメント手法の向上		
(13) 技術基準・契約方式等の高度化		
(14) 政策及び事業評価手法の高度化	公共事業評価手法の高度化に関する研究	終了(H13～15)
6. 高度情報化社会に対応した国土づくり		
(15) 安心・安全で活力ある社会の構築のためのITの活用	走行支援道路システム研究開発の総合的な推進	H13～17
	ITを活用した国土管理技術	H13～16
7. 国際社会への対応と貢献		
(16) 国際貢献の推進		
(17) 国際基準への戦略的対応		

※ ◎は、平成17年度新規プロジェクト研究候補である。

(平成17年1月現在)

※ ○は、別途評価されるため、研究評価委員会分科会では報告のみとしている。

平成16年度第4回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会議事要旨

1. 日 時：平成17年2月3日（木）14：00～17：00
2. 場 所：虎ノ門パストラル 新館4階 ミント
（東京都港区）
3. 出席委員：石田主査、岸委員、佐伯委員、根本委員、中川委員、藤田委員（以上、第1部会）
浅見委員（第2部会）、井口委員（第3部会）

4. 配付資料

- 資料1 平成16年度第4回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第1部会担当）委員名簿
- 資料2 評価の方法等について
- 資料3 国土技術政策総合研究所プロジェクト研究一覧
- 資料4 受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究（事前評価）関係資料
- 資料5 ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究（事前評価）関係資料
- 資料6 四次元GISデータを活用した都市空間における動線解析技術の開発（報告）関係資料
- 資料7 社会資本の管理技術の開発（報告）関係資料

参考資料

- ・ 国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則
- ・ 国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会設置規則
- ・ 平成17年度予算内示関係資料（行政部費・総プロ等）
- ・ 国土技術政策総合研究所研究評価委員会 平成16年度分科会報告書（vol. 1）

5. 議事次第

1. 開会
2. 国総研所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 議事
 - (1) 評価の方法等について
 - (2) 新規プロジェクト研究候補の事前評価
 - ①受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究
 - ②ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究
5. 報告
 - (1) 国総研で重点的に実施する基盤研究の報告
 - ①四次元GISデータを活用した都市空間における動線解析技術の開発
 - (2) 国土交通省総合技術開発プロジェクトの報告
 - ①社会資本の管理技術の開発
6. その他
7. 国総研所長挨拶

8. 閉会

6. 議事内容

(1) 評価の方法等について

事前評価の方法等について事務局より説明し、委員の了解を得た。なお、以下の質疑があった。

○評価の視点のうちの効率性の箇所について、研究費の大きさに対して成果・目標が妥当であるかという、費用対効果の議論をしなくても良いのか。

→その点は委員の皆様決めていただく事項であるが、事務局としては、今回は予算案の内示の後でもあり、そういった観点からも評価をいただければと考えている。

○評価の視点に明記されている研究計画や研究体制に研究費が含まれるものと解釈して評価できるのではないか。

○第2部会や第3部会が中心となる分科会は、本日の会議と同じタイミングで開かれたいということだが、そうなった経緯を説明して欲しい。

→両主査に新規プロジェクト研究候補としてどのような研究があるかを説明に伺ったところ、概算要求前に事前評価していただいた時点の研究内容と大きく変わらないということから、改めて事前評価をする必要がないと判断いただいた。

(2) 議事「新規プロジェクト研究候補の事前評価」についての評価委員の評価、意見及びそれらに対する国総研の回答

※評価、意見等は、分けたり、重複のものをまとめて、話題ごとに整理した。

凡例 ○：委員からの意見及び評価、→：国総研の回答

①受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究

○説明の中で、「グローバル」、「ナショナル」、「ローカル」との用語を使っているが、このナショナルは「ステート」というべきではないか。ナショナルとステートの使い分けをしっかりと欲しい。ナショナルは、国民という意味で使われる場合が多く、また、グローバルは国際貢献を論じる際によく使われる。

○グローバルは入れなくても良いのではないかというご意見か。

○グローバルであれば、国際貢献につながるものが入るべきだと考える。研究の内容によって、判断していただきたい。

○研究内容にリスクプレミアムを新たに追加したということは良いことだと考える。その成果としては、リスクプレミアムを計測するためのマニュアル整備をすることや計測手法を開発すること等が考えられるが、どの様な成果を目標としているか教えて欲しい。

→基本的には、リスクプレミアムの計測手法を開発することを考えている。現在の手法で評価できていない項目を評価するための手法の開発を念頭に置いている。その過程で新たな原単位を作る必要があるかもしれないが、その辺りは研究を進めながら検討していきたい。

○リスクには定常的な現れ方をするものもあれば、地震のように短期的に捉えれば定常的ではないと考えられるものもある。またハザードの評価対象や大きさは対象とするリスクによって大きく異なるため、リスクプレミアムの計測手法も対象とするリスクによって異なるものになると思われる。計測手法の開発の対象としてどの様なリスクを扱うか教えて欲しい。

→地震のように災害の範囲や対策が広範なものを対象にするのは難しいので、まずは、ある程度限定された範囲で起きて、かつ災害対策もある程度想定できる水害を検討対象としてイメージしている。

○そのようにある程度ターゲットを絞った方が研究の成果が期待できるのと思う。

○非常に重要な研究だと思う。ただし、今までの研究の成果にはどのようなものがあって、残りのどこを研究すればよいのかが表現されると、アウトプットがより分かりやすくなると思われる。ブレークスルーすべき点はどこであるか、これまでの研究の中でどこが出来ていないのかを教えて欲しい。

→河川事業の特に事業評価についていえば、物の被害についての評価方法は既にあるが、被害に対する不安や被害の復旧に伴う不利益・損失については十分な評価方法がないと考えられる。被災に伴って余儀なくされる住み替え等については、現時点では評価対象から外れているため、事業効果の評価に考慮できるよう検討する必要があると考えている。

○事業評価に繋げたいというところで国総研の特徴を出そうとしていると受け止める。アンケートや支払い意思額から評価しようということだが、例えば、堤防が低くても住民は安心・満足している場合や、逆に堤防が高くても不信感があるなど住民が不安を感じている場合もあり得る。支払い意思額に基づいて計画することがどういう意味を持つのかを検証して欲しい。実際の計画の現場では標準的な考え・モデルだけではうまくいかないと思う。その点で、コミュニケーションの仕方や住民への情報提供の方法によって、住民の判断や支払い意思額がどう左右されるかという研究になっていくのではないかと思う。

○標準的なモデルでカバーできない部分をいかにうまく整理して国民に示すかが国総研の仕事だと思う。例えば、住民にとっては内水氾濫でも外水氾濫でも同じ水害であるため、河川も下水も関連させて対策するのが一番効率的である。このような視点に立って社会資本整備の計画段階でコストまで考慮した評価をすると従来とは大きく異なる結果が得られるものと考えられる。マイクロエコノミクスの視点にだけ留まることは避け、どのようなやり方をすれば市民から激しい反発がくるのかを概括的に整理するという視点でも検討を進めていただきたい。

→色々な問題を提起していただいたので、整理して研究していきたい。この研究の根本としては、住民の安心とは何か、また、その安心を実際に評価していった時にどうなるかといったアプローチの研究の進め方を考えている。

○タイトルに「受益者」とあるが、社会資本の性質上、今そこに住んでいるだけでなく、100年後にそこに住んでいるかもしれない人も受益者に含まれるのではないか。現在の住民の支払い意思額の調査等をしたとしても100年後の住民の意思は反映されないことから、受益者をいかに普遍化するかが、社会資本の基本的な課題だと思うので研究内容に盛り込んでいただきたい。

→社会資本の整備水準をいかに捉えるかという問題かと思う。また、確かに、住民にとっ

ては河川の水か下水かはわからないといった面があるため、住民の立場に立ってどのような政策を展開できるのかが問題になってくる。その中で、河川と下水のどちらを優先させるかという代替性の議論も出てくると思われる。その辺りも含めて社会資本の水準とは何かという議論がひとつのテーマになると考えている。

- 社会資本の整備水準には、平常時で決まるものと、災害が発生した場合のような非常時の状態を勘案して決まるものがある。平常時と非常時の話は分けて整理していく必要があるのではないかと。トータルの防災投資が地震によって決まるようなケースにおいては、全てを耐震化すれば良いのかという議論もある。防災に対するニーズの高まりはあるが、とても対応しきれないと主張する自治体もある。歴史的に見て今の耐震設計がどれほどのコスト増を招いているかを把握して、コストとリスクの適正なバランスを示す方法論を提示できれば時宜を得た成果になるのではないかと。例えば、サンフランシスコの水道事業では活断層で起きる直下型地震について現況の被害予測を行うとともに、複数の補強の水準に応じた被害の減少額と補強に必要なコストの比を示し、受益者のコスト負担を前提に、どの補強水準を選択するのがよいのかを受益者の判断に委ねて、それを参考に補強水準を定めている事例があるので参考にしたい。
- 社会資本水準を決める際には、技術的に決まる場合、合意形成により決まる場合、効率性やマーケットにより決まる場合、政策的に決まる場合と4つのパターンが考えられる。ここでは、受益者の選好が焦点となっているため合意形成の手法ということになるが、まちづくりについては短期的な視点だけでは議論できない面があるため、政策的、技術的な視点も取り入れて検討してほしい。
- 個々の研究者だけでは出来ない研究であり、組織として是非進めてほしい。確かに研究対象として、始めから種々のジャンルが入りすぎているのではないかとも思える。社会資本の分類によってはリスクプレミアムを考える必要があるもの、非常時のことを考える必要があるもの等個性があるため、それらの特徴に配慮しつつ研究を進めてほしい。また、整備水準についてはB/Cだけでなく、政策形成過程や政治過程などコミュニケーションのプロセスから決定される面があるため、どのようなプロセスを踏むと受容性が高まるのかといった研究も実施してほしい。
- 受益者の求める整備水準や自然災害については地域性がある。また、災害経験者であるか否かによって災害に対して求める整備水準は変わってくる面もある。地域性や対象としている人を考慮できるよう研究を進め、多くの人が納得できる評価手法を提案してほしい。
- 他部会の委員や欠席委員からの意見を紹介してほしい。

→いくつか意見をいただいているので、集約して紹介したい。ひとつはリスクコントロールについて過失の問題が入るのではないかと意見をいただいたが、本研究では個人行動の過失のリスクは扱わないと考えている。また、サービス水準と整備水準は同じかという質問をいただいたが、この研究でいう整備水準は、物的な整備水準やサービス水準を含む概念と捉えている。3点目で、シビルミニマムをどのように設定するのが良いかというご質問をいただいたが、本研究では個々の社会資本のシビルミニマムではなく、検討すべき尺度や計測方法を提示するのが成果目標と考えている。4点目で、意思決定を行うグループが不明とのご意見をいただいたが、本研究では行政機関としての意思決定を考えている。事業実施に当たっては合意形成等も絡んでくるが、当面は水準をどう評価するか、行政としてどう考えるべきかを優先させたい。また、マイクロ手法とマクロ手法の共有については、マイクロの手法に関する情報の共有とマクロの手法に関する情報共有のという意味がある。異なる手法を並行して使うことで、バイアス傾向を是正し、

それぞれの手法を補完し合う機能が働くのではないかと考えている。

→まちづくりの検討範囲を限定すべきという意見をいただいているが、インプットとアウトカムとの関係が比較的分かりやすい事業から順に進めたい。まずは、中心市街地活性化や観光・交流にウェイトをおいて進めたい。

○まちづくり交付金はおもしろい事業だと思う。モデル開発の意義は「成功の確率が高い事業へ補助金を交付するため」と思うが、補助金をもらいやすいように成功の確率が高い設定をした事業に偏ることがないように注意が必要。平均的に成功の確率の高い事業を全国的に展開するという考え方はおかしい。むしろ、当初の判断だけでなく、試行実験しながら、あるいはフィードバックさせながら交付していくプロセスの研究が必要かと思う。

○ある程度、局所・単機能及び現在に中心を置かざるを得ないのかと思うが、できるだけ広域・多機能、長期的を目指していただきたい。例えば、安全を確保するために10のお金を使う時に、11のお金を使えば安全以外に快適や観光の効果が高くなるといった議論ができるが良い。

○私に関わるまちづくり団体では、社会実験を何度も繰り返し、うまく進みそうだという結果が出て初めて交付金を受けている。現行のまちづくり交付金は、単なるバラマキにはなっておらず、非常に意味のある制度として活用されているので、その辺のプロセスをよく検証しておいていただきたい。

<評価のとりまとめ>

○公平性と効率性の問題を整理し、局所・単機能・短期間であった評価を広域・複合・長期間に広げる大変重要な研究であるため、是非推進すべきであると評価できる。ただし、本研究の前段階でどこまで研究が進んでいるのかを示し、ブレークスルーすべき点をより明確にして進めてほしい。評価方法については、実際に使ってみてどうかという観点が重要である。評価体系そのものが独立して存在することのないよう留意し、合意形成やコミュニケーション過程との関係も考慮することが重要である。また、現在の受益者に焦点を当てれば短期的な視点の評価になる懸念があるので、受益者をどう考えるかという点に留意しつつ研究に取り組んでいただきたい。空間的な問題については、国土計画でいわれている二層の圏域構造、まちづくり交付金、道州制の問題等を念頭に置けば、“ナショナル”と“ステート”、“ローカル”などについて、そういったこととの関係を整理してよりPRすると良いのではないか。

②ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究

○高齢者に焦点を当てることは現在のニーズに合っていると思うが、運動生理学の視点を取り入れるとエラーの意味が分かりやすくなるのではないか。また、「無謀な運転」や「ながら運転」が事故につながっていると考えられるが、そうしたものに起因するエラーは走行実験では考慮できないのではないか。

→高齢者の事故率が高くなる要因としては、反応のスピードが遅くなる、スピード感の状況認識が低下して車間距離のみで判断しがちになるといったものが考えられる。これらの要因が、道路環境や沿道環境とどのように関係するのかを検討していきたい。本研究の最終的な目標は道路・沿道側の事故要因の除去であるため、運転者固有の問題に起因する事故については、例えば、警察の安全教育との関連も出てくると考えている。走行実験に関しては、イレギュラーな運転の走行実験をどこまでできるかという点と、イレ

ギョーな運転が事故要因としてどの程度大きいのかという点をあわせて検討していきたい。

○全ての要因を研究対象とするわけではないということであるが、研究の対象としている要因が事故の何%を占めるかを明確にすれば研究の有効性を示せるのではないか。

→資料P. 2¹の図-2の調査結果から、19万kmある県道以上の幹線道路における事故のうち、全体の50%（21万件）に上る事故が僅か7%の道路に集中して起きており、このような箇所を対象とした検討をしていきたいと考えている。また、図-1は図-2と同一のデータに基づくものではないが、これらの図からすれば、ヒューマンエラーと道路環境の関係が事故につながっている割合は事故全体の約4分の1を占めることになる。この割合を仮定すれば、検討の対象は21万件のうちの約5万件ということになる。

○日本では他の先進国に比べて、車同士の事故だけでなく、車と歩行者の事故や、車と自転車の事故が多く、好ましくない状況にある。車と歩行者の事故や、車と自転車の事故におけるヒューマンエラーはどう考えているか。

→確かに、歩行者や自転車と車とが事故を起こすケースが多い。これは、日本では道路機能の分化が進んでいないことが要因の一つと考えられる。そちらの取り組みにも期待しつつ、他の自動車へ注意が集中していて自転車や歩行者に注意が行っていない事象等をポイントとしてヒューマンエラーとの関係も配慮していきたい。

○タクシーやトラックへのドライブレコーダー装着が進んでおり、運転者教育に一定の成果を挙げている。この取り組みは、交通事故はヒューマンエラーによって引き起こされるという前提で行われているが、そのデータを提供してもらえば、運転者の教育だけでうまくいく事例と、教育したとしても道路側の要因で事故が減らない事例が分けられ、道路側とヒューマンエラーとの相互関係等が何か分かるのではないか。

○事故の起きる現場は、路上駐車が多い時間帯など、最悪の条件の下におかれていることが多い。そこで走行実験等では、是非現実の最も危険な状況を再現した上で実施するようしていただきたい。また、事故を減らすために標示・標識や店舗の看板のあり方等について何か提言や指示が出される場合であっても、一方では美しい国づくり政策も推進中であることから、是非景観とのバランスにも配慮していただきたい。

○例えば、資料P. 3²にある死亡事故等多発箇所の抽出等、複数のデータの分析を行ようになってきているが、国総研が新たに実施しなければいけない調査と、警察庁が既に実施している調査もあると考えられる。既存のデータ・調査結果を共同利用できるが良い。

→科学警察研究所でドライバー側に注目した交通事故の研究があるため、協力して研究を進めて参りたい。また、調査・データ分析の効率化については、警察と協力して作成した交通事故が多い箇所のデータベースが既にあるため、そのデータも活用したい。

○走行実験については、いろいろな実験条件を検討すると思うが、その他、被験者の年齢等の属性に幅を持たせて実施して欲しい。また、夜間や天候のシチュエーション等、実際の事故の状況に近いものが作れるかがポイントとなると思うので、その辺りの検討をお願いしたい。その上で、判明したことをいかに有効に活用して実際の対策にどうつなげていくかの検討をしていただきたい。

¹ 本報告書には、資料編P. 25（資料4-2）に掲載

² 本報告書には、資料編P. 26（資料4-2）に掲載

○反射時間が長くなる等の高齢者の特性は理解できるが、事故の全体数を減らすという観点からすれば、特に高齢者に重点を置かなくても良いのではないか。この危険箇所の対策をしたら、高齢者も非高齢者も揃って事故率が低くなったというのが望ましい。

→高齢者に特定した走行実験等を考えている訳ではない。運転者全般を対象に考えているが、高齢者の事故数が増えていることから、高齢者の特性にも配慮していきたいということである。

○資料P. 2³の図-3では、高齢者の事故数が増えているが、同じように30代の事故数も増えている。高齢者の人口増等、母集団の大きさの変化とも関係していると考えられるため、一定人口当たりの事故数といった表現になるようデータに基準化を施す必要があるのではないか。

○「高齢者の」と特定されると、運転しやすい自動車にすれば良いというイメージが浮かぶ。高齢者が安全に走れる道路と非高齢者に安全な道路とは特別な違いはないのではないか。

○高齢者の身体特性についてはこれまでに多くの研究がなされてきているが、それと交通事故との関係は明確にされておらず、関連があるのかどうかを含めて検討する意義があると思われる。また、走行実験については、実際の事故を起こすような現場を再現しての実験は困難であり、むしろ参宮橋での社会実験やプローブシステムの結果等、他の研究で集められたデータを含めて広く情報収集をして、既存のデータ分析をうまく活用する方向で進めていただきたい。

○非常に危険な箇所が多くあるという切実な問題であることから、3年間の研究の途中であっても、良い成果が出てきたら実際の現場に適用してみることも必要かと思う。

→国総研も参画して作成した道路交通安全対策マニュアルと対策の事例集を各地方整備局等に配布して実際の現場の事故対策を実施してもらっているところであるが、マニュアルや事例集にはヒューマンエラーの視点が十分に盛り込まれていないので、本研究で得られた成果をそれらの中で活用していきたい。

○交通事故といっても多くの切り口があり、どの辺りまで国総研で研究を行うのかをはっきりさせておくことが大切である。例えば、住宅地内は30km以上スピードが出ないシステムをつけることは技術的に可能であるし、そういった自動車側によるスピード制限や運転者教育等、道路環境以外の分野との情報交換や分担も検討してはどうか。

○研究のポイントを絞る上で、死亡事故の中でも優先して減らすべきものの選択にある程度の価値判断や政策的な視点を取り入れても良いのではないか。

→配慮する。

○他部会の委員や欠席委員からの意見を紹介して欲しい。

→色々な事象・要因の交通事故がある中で、本研究で優先すべきものは何かというご意見があったが、本研究ではヒューマンエラーに起因する事故に焦点を当てて研究を進めて参りたい。また、高齢者と非高齢者の比較をどう扱うか示されていないというご意見と、医学的要因の運転への影響の調査が必要ではないかというご意見については、前者については先に説明させていただいたとおりである。後者の医学的要因については、本研究ではヒューマンエラーと道路環境の関係において引き起こされる事故に焦点をあてた

³ 本報告書では、資料編P. 25（資料4-2）に掲載

検討を実施したいと考えており、ドライバー自身の医学的要因のみに関係した事故に関しては、関係機関に情報提供等を行うことで、当該分野の研究の推進に活用いただきたいと考えている。さらに、事故と男女差の関係についてもご指摘いただいているが、統計上では必ずしも女性運転者による死亡事故が多いとはいえないと考えている。

<評価のとりまとめ>

○重要な研究であり、国総研で重点的に実施すべきと評価する。なお、事象の発見方法・データ分析の過程では、交通関係の事業者や交通管理者と連携してデータを収集する等、各種関係機関との連携を図りたい。また、車対車の事故だけでなく、歩行者や自転車との事故についても取り上げていただきたい。高齢の運転者、何かをしながらの運転、路上駐車等、走行実験の方法に関する意見は多かったので参考にされたい。また、研究成果の実際の現場での試行を進めると同時に、安全性だけではなく、まちづくりや景観にも配慮した対策となるように進められたい。

(3) 「国総研で重点的に実施する基盤研究の報告」についての評価委員の意見及びそれらに対する国総研の回答

①四次元GISデータを活用した都市空間における動線解析技術の開発

○動線解析を本気でやろうと思うと人の動きのモデリングが必要になる。この研究はデータ取得の方法に特化しているものか。それともその取得したデータを活用してモデリングを行うものか。

→モデリングについては、既存の研究成果を参考にする予定であり、本研究ではデータ取得にやや重きを置きたい。ただし、取得したデータから動線を予測する基本的な考え方としては、資料P. 4¹に示す方法を考えている。

○P. 4¹の図分らないが。

○定常時のモデリングの研究や市販ソフトは多いが、パニック時のモデリングは少ないのではないか。パニック時にビデオから動きを分析してモデリングすることは、今までの技術では難しい面もあり、その辺りにも意義があるのではないか。

→P. 4¹の図は必ずしもモデリングを示す絵ではない。これは、ベイジアン推定モデルを使って、20秒ごとの歩行者の位置データから1秒ごとの位置の推定を示した図になっている。

→パニック時は間隔をより細かくしたデータが必要であるが、そのサンプリングデータは不足していると思われるので、災害時のビデオ等を入手して何らかの推定手法を検討して参りたい。

○大人数の複雑な動きのモデルを作ると計算等が大変になるが、単純な行動原理に基づくモデルを選ぶと、ある程度の精度の表現しか期待できないという現実がある。本研究では細かいデータが得られることが予想されるので、それを活用してより良いモデリングが出来るのではないかと期待する。

○本研究では発災時の人の流れを対象としているのか、それとも平時をイメージしているの

¹ 本報告書では、資料編P. 35（資料5-1）に掲載

かを明確にするべきである。

→前回の評価では、平常時だけを検討対象とする研究は他でも実施されているのではないかとのご指摘をいただいた。災害時も対象とする研究を実施したいが、平常時を対象とする検討と災害時を対象とする検討は並行して進めることができないため、当面は平常時の方を解明していきたい。その後、3年間の研究の最終年度を目途にパニック時の予測もしていきたいと考えている。

○災害時においては心理状態の違いや浸水・延焼等が生じる等パニックを起こす要因が多岐に渡るため、平常時における人の動きのデータやモデリングをそのまま災害時に応用するのはかなり難しいと予想される。平常時の研究を進める段階から、先を見越してしっかりと研究して欲しい。

→その辺りを意識して1～2年目の研究を行っていきたい。

○最近では繁華街で防犯のために監視カメラを設置しているところもあるため、そのようなデータを活用できるのではないかと。

→複数の団体にアプローチしており、興味を持ってもらえているところもある。ただし、お互いの役に立つような研究・協力関係にする必要があるため、その辺りは今後検討して参りたい。

○そういったコミュニケーションの中で、どのようなアプリケーションが求められているか、ニーズが把握できる可能性もある。

→利用者のニーズをうまく取り入れるように努力していきたい。

(4) 「国土交通省総合技術開発プロジェクトの報告」についての評価委員の意見及びそれらに対する国総研の回答

①社会資本の管理技術の開発

○今日的な研究であり是非進めていただきたい。また、時代の流れに応じてIT関連技術を積極的に活用することは非常に意味のあることだと思う。なお、国土交通省では強震観測を行っているが、被害軽減のための新しい観測技術も模索しており、そちらとのリンクを検討して欲しい。また、地震動と構造物の応答の関係の検証にも観測データを活用できれば、設計手法の高度化にもつながるのではないかと期待する。さらに、国総研では津波に関するプロジェクト研究も立ち上げているため、本研究による技術を防潮水門や河口部の河川堤防が地震動によってどのように変状したかをリアルタイムに観測することにリンクできれば、その後の避難・対応をどうするかという方面にも成果を応用でき、付加価値の高いシステムになると思われる。

→強震観測ネットワークを担当している研究室も本研究に参画しているが、岩盤位置と地表面における地震動の観測を行うためには費用がかなりかかるので出来る範囲で検討していきたい。

○例えば、杭や基礎の地震時挙動については極めてデータが少ないことから、観測点を何か所か増やすだけでも耐震設計の高度化に貢献できるのではないかとと思う。

○ISOの基準を作る際にもメディアフリーで進んでいることから、ICチップにこだわらないという姿勢は大切だと思われる。こういった概念・データディクショナリー等がある

かを決めてから、利用のシナリオやビジネスモデルを考えると効率的な管理の仕組みになるのではないかと。4つのシナリオがあるが、更に詳しくどの様な利用局面があるのかを考えると良い。維持管理等の現場によって用語が異なるところ、このような機会に共通化するだけでも社会資本の効率的な管理につながると考える。

→データディクショナリーは定義する予定であるが、マーケティングにうまく乗っていくかどうかは少し不安が残る。直轄事業だけではマーケットが必ずしも大きくないため、ある程度、国側で作ることも考えている。ただし、データディクショナリーは公開し、標準化することを考えている。

○今はICチップを話題にしているが、番号を書きおけば済む場合もあり、2次元バーコードで代替できることもある。何をどう使うのが良いかは、そのケースによって異なると思う。

→現在、神戸において自律的移動支援の社会実験を行っているが、そこでもICチップにどんな情報を入れておくかまだ決まっていない。ICチップに入れる情報によって使い方が異なる場合があり、その辺りも本研究において検討していきたい。

○マーケットが大きいような説明があったが、例えば、土石流危険渓流や地滑り危険指定箇所は全国に多数あるが、リアルタイムで監視しているところは少ない。どのように情報伝達をするかは別にして、説明にあったように位置情報を入れたICチップを蒔いて動きを監視することができるのであれば、そのニーズはかなりあると考えている。そのためにも、できるだけ低価格で購入でき、普及するものとなるよう努力して欲しい。

→データをどう伝達するかは、特に遠距離になると非常に問題が多いが、総務省が要求しているプロジェクトでICチップ同士が通信する技術の研究が行われることになっており、そちらにも期待したい。

(5) 評価全般を通じての委員意見・コメント

○研究の説明の中でほとんど予算の話が出てこなかったが、大きな予算を使った研究でもあり、もう少し説明をしてもらえると良かった。

(6) 新規プロジェクト研究候補（第1部会評価担当）の評価書の作成

評価書の作成については、主査に一任されることとなった。

(7) その他

事務局より、本日の審議内容については、議事要旨としてとりまとめ、各委員に確認をしていただいた上で確定するとの連絡があった。また、評価書の作成については主査に一任されたことと、最終的には本委員会委員長の同意を経て決定されることが連絡された。

さらに、評価書や議事要旨等を取りまとめた報告書を作成し、公表されるとの連絡があった。

最後に、各課題の資料に添付されている政策評価個票（案）について、行政評価法に基づき国総研が作成し、国土交通省本省に提出するものであり、外部評価の結果欄は本日の審議に基づき、主査の了解を得つつ作成する旨の連絡があった。

評価対象研究開発課題等に対する事前意見

1. 受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究（事前評価）

- 昨年7月の書類に比して格段に具体性が増しており、十分有用な研究と考えるが以下の点に配慮されたい。
- リスクコントロールの最終目標は、それぞれの行動主体の「過失」が他者に及ばないこと、と定義できるが、実は過失の中身についての検討は十分ではない。
- 自動車事故による死亡でも、暴走による自爆事故まで死亡リスク計算の分子に入れては上記の目標とは齟齬を生じるわけで、誰の誰に対する過失を減らしたいのか、について議論が必要であろう。
- 蛇足ながら、図2¹に保険料と保険金の図がありますが、多くの保険では、保険会社の利益があるので、保険金は保険料の半分以下です。この辺、表現が難しいと思われる。
- 大変重要なテーマであり、国総研で取り組むべきものであるという全般的な印象を受けました。しかし、私の専門分野と異なるため、詳しい意見はありません。
- 必要性、方法については、妥当と思います。
- ①サービス水準と整備水準は同じでしょうか。財とサービスの関係を明確にしてください。
- ②シビルミニマムをどのように設定するのが良かを考えてください。
- 必要性：極めて重要な課題であり、必要性を十分に認める。
- 効率性：マクロ分析とミクロ分析で情報の共有化を図るとの記述があるが、まさにこの部分をどのように行うかが重要な課題であると判断される。その意味では、ここをどのようにクリヤーしていこうとしているか不明である。
- 有効性：意思決定を行うグループをどのように想定しているか不明である。すなわち、社会資本整備水準の評価手法による結果をだれがどのように使用するのかが不明なため、単に、事業推進者または計画者のための手法になり、国土技術政策への反映を通じた社会への貢献がスムーズに進むか不明である。
- Page 4²：まちづくり：まちづくりは、広範囲にわたるので、限定した形での検討が必要ではないか。例として、まちなぎわいづくり、中心市街地活性化、防災、高齢者対応、新都市処点整備などがあげられてはいるが。
- Page 4²：「マクロの多変量解析、表明選好法などのミクロ分析という分析手法で情報の共有化を図る」：どのような情報の共有化を図るのか、明確でない。マクロとミクロの分析の両手法をどう結びつけて検討するのもポイントであるので、示してほしい。Page 6³の（1）の6に説明はあるが、具体性に欠ける。

¹ 本報告書では、資料編P.16(資料4-1)に掲載

² 本報告書では、資料編P.17(資料4-1)に掲載

³ 本報告書では、資料編P.19(資料4-1)に掲載

2. ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究

(事前評価)

- 研究の必要性は理解できる。しかし、前の課題と同様、何を減らすべきかのコンセプトが明確でないと、すべきことが決まらない。施政方針演説で「今後10年間で交通事故死者数を半減させ」を引用しているが、過失の無い歩行者が自動車にはねられることから、スピードを出しすぎて壁に自爆することまで、事象は多様で、これら削減の優先順位が、どう検討されるのかを示して欲しい。
- 大変重要なテーマであり、国総研で取り組むべきものであるという全般的な印象を受けました。しかし、私の専門分野と異なるため、詳しい意見はありません。
- 必要性については、妥当と思われます。
 - ①研究成果を試行することを念頭において実施されるようお願いします。
- 必要性：極めて重要な課題であり必要性を十分に認める。
 - 効率性：適切に計画されていると判断する。
 - 有効性：研究成果が実際の政策に容易に反映できる道筋が用意されていると判断する。
- Page 2¹：カーブ入り口でハンドル操作開始時刻が遅いなど5項目：これらの要因はなんなのか。医学的特性、老化との因果関係、眼、手、足、頭など
- Page 3²：走行実験など、高齢者と非高齢者の比較をどのように扱うのか、示されていない。図5³には、示されているが。高齢者のヒューマンエラーと医学的要因の運転への影響の関係を調査することが必要ではないか。また、男性と女性の違いもよく言われる。女性の方が、人にもよろうが、自分の車優先的な面がある。他の車への注意が少なめと言うことでもある。この違いも検討する必要はないだろうか。

¹ 本報告書では、資料編P.25(資料4-2)に掲載

² 本報告書では、資料編P.26(資料4-2)に掲載

³ 本報告書では、資料編P.28(資料4-2)に掲載

研究概要書：受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究

研究代表者名：国土マネジメント研究官 篠田 孝
技術政策課題：国土形成史等を踏まえた今後の国土マネジメント
政策及び事業評価手法の高度化
関係研究部：総合技術政策研究センター、都市研究部
研究期間（予定）：平成17年度～平成19年度
総研究費（予定）：約127百万円

1. 研究の概要

地域存立の基礎条件の整備や安全・安心等のシビルミニマム的な社会資本の効果、複合的な事業のもたらす便益、効果（またその効果間の代替性や補完性や外的社会要因の影響）等については、従前の政策プログラム、事業の評価体系では客観的、定量的な取扱が困難とされてきた。これら、便益、効果の特性を踏まえ、その定義を行うとともに、客観的、定量的な評価手法を開発し、社会資本整備の効率化を図るものである。

2. 研究の背景

現在、財政等の制約が厳しくなる中で、社会資本整備の基本理念を従前の「国土の均衡ある発展」から「選択と集中」に転換し、効率的な投資配分を行うべきとの議論が進展しており、転換点を迎えつつある。

効率的な投資配分のための手法として、アウトカム指標を用いた客観化が求められているが、現段階では、利用者の効用とアウトカム指標の関係が必ずしも明確ではないという課題がある。

また、効率性重視という議論の一方には、「地域間競争の基礎条件が公平でない状態での短期の経済効率性を重視した資源配分手法の導入には、地方経済の疲弊を加速する。」との懸念や、「生命・くらしの安全・安定等のこれまでの経済効率性の概念では評価が難しい効果を社会資本は生んでいる。」等の反論もある。これら従前の経済効率性では把握しきれない価値尺度については、ナショナルミニマムやシビルミニマム等の用語で表現されてきたが、その定義は時とともに変化し、また、個々人の意識、選好と絡む等の事由から、客観化、定量化が困難な曖昧な概念であった。効率性を追求する意味でも、また効率性概念の限界を把握する意味でも、ナショナルミニマムやシビルミニマム等のことばで語られてきた概念の客観化、定量化が望まれている。

さらに、まちづくり、地域づくり等において、事業種別横断的な総合整備が求められているが、複数の政策、事業の複合的效果について適切な評価手法はこれまで確立されてこなかった。

このような事業、政策プログラムの評価に関する技術的課題とそれがもたらす問題を例示すると表-1のようなものがある。

厳しい財政等の制約下で、社会資本整備をより効果的、効率的にするためには、これまでの経済評価では必ずしも適切に取り扱えなかったシビルミニマム等に係る効果、便益、

また複数政策、事業の複合的効果を定義、定量化し、社会資本整備重点計画その他公共投資に係る政策プログラムの形成、事業評価手法を高度化する本研究が必要とされる。

表-1 事業、政策プログラムの評価に関する技術的課題

課題	技術的課題（詳細）	左記課題による問題のイメージ例
複数の評価尺度の重み付け 客観化、定量化 より広範囲な便益の	社会資本の整備水準に係る「公平性」や「必需性」等のナショナルミニマム、シビルミニマムと言われてきた概念の客観化がされていない。	・シビルミニマムの達成に必要な社会資本整備水準を適切に設定できないため、効率性に依拠した予算等配分の結果整備水準が過小となる地域が生じる、あるいは、過大なシビルミニマム水準を設定して社会資本整備の効率性が損なわれる。
	各業績評価指標（アウトカム指標）の改善がもたらす便益、効果が必ずしも明確でない。	・利用者の効用の向上のために、いずれの業績指標の改善を重視すべきか絞れない。
	現行の評価技術の下では、金銭換算が困難な便益が多数存在する。	・安心という非常に大きな経済的価値を有する便益を適正に評価する尺度がないため、安心をもたらす社会資本が過小評価される懸念がある。
	地域特性や社会資本の整備状況によって、社会資本の追加的整備がもたらす便益は大きく異なる可能性があるが、その評価技術がない。	・僻地において、交通条件の改善が、救急医療や観光誘致にとって、非常に大きな効用をもたらす可能性があるが、全国一律の時間価値を用いた経済評価では、適正な評価がなされない可能性がある。 ・受益者一人当たりでは、非常に大きな便益を生む社会資本も、受益者数が少なく集計的便益が小さい場合には、低い評価しか得られない。
複数の社会資本とその他政策、外部要因がもたらす効果やその効果の代替性、補完性が把握できない	・例えばまちの賑わいづくりに、交通改善、景観整備、商業振興（外部要因）等の何が重要か、また各施策の効果の相互関係が不明。各施策の効果が非常に代替的なら、即効性のある施策に重点化することが、また相互に補完的であれば、いずれもバランスよく整備することが有効であるが、その確認ができない。 ・補完的な施策である工業誘致が適切に実施されなかったため、見かけ上、産業インフラ整備の効果が発現しなかった事例をもって、基礎条件である産業インフラ整備の必要性が否定されてしまう。	

3. 研究内容

政策プログラムの形成、事業評価の手法をより適切にするためには、表-1のように「複数の評価尺度の重み付け検討」、「その特性に着目したより広範囲な便益の客観化、定量化」、「複数政策の複合的効果把握」といった評価技術を開発する必要がある。

「複数の評価尺度の重み付け検討」については、極めて価値判断を伴う課題で、技術的に取り扱うことが難しいため、本プロジェクト研究では、「その特性に着目したより広範囲な便益の客観化、定量化」と「複数政策の複合的効果把握」を中心課題に据え、

次の3つの要素研究を有機的に連携することで、社会資本整備水準の評価手法を開発するものである。

(1) 社会資本整備水準の評価手法に関する研究

地域の特性（社会経済状況やセットとしての関連社会資本整備水準）を踏まえた社会資本のシビルミニマムな水準を検討、設定する次のような手法を開発する。

①多変量解析等の手法により、政策の効果（被説明変数）と社会資本整備水準、社会経済指標（説明変数）の関係を解析し、政策目標に対する各事業の寄与度や各事業の効果の相乗性や代替性、補完性等を評価する。

②表明選考法等の手法により、個人や企業の効用の構造等の把握を通じ、受益者が高い支払い意志額を示す社会資本整備水準、あるいは他では代替できない社会資本サービス（例えば、「安全性は他の時間短縮や利便性等では代替できない。」等）をシビルミニマムな社会資本整備水準として抽出する。

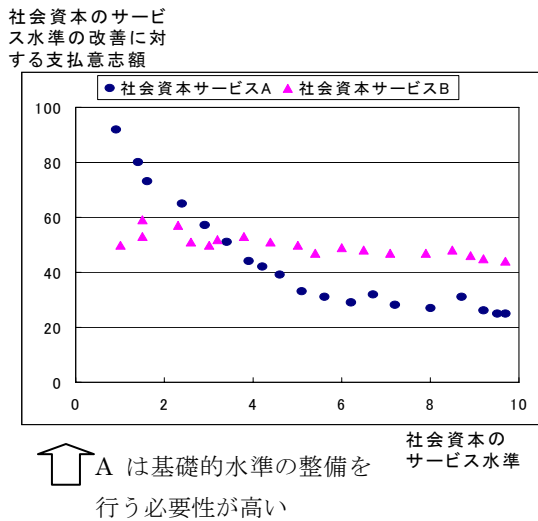


図 1-1 支払意志額による必需性の把握のイメージ

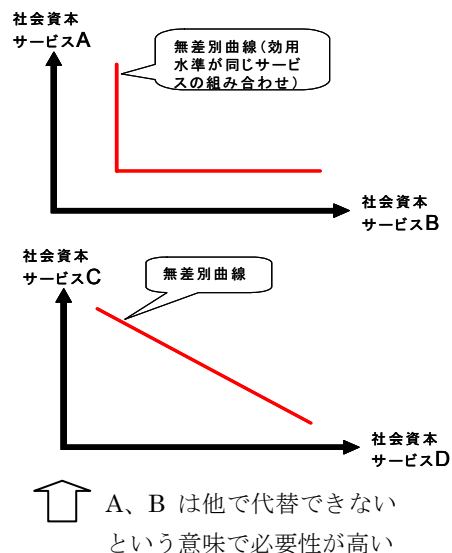


図 1-2 代替性の有無による必要性の把握のイメージ

(2) リスクプレミアムを考慮した事業評価手法の高度化に関する調査

リスクプレミアムの特性に着目し、表明選考法等による支払い意志額の把握、災害復興におけるパネル調査および災害保険理論の援用により、防災事業がもたらす不安感の緩和という便益を定義、定量評価する手法を開発する等により、事業評価手法の高度化を図る。

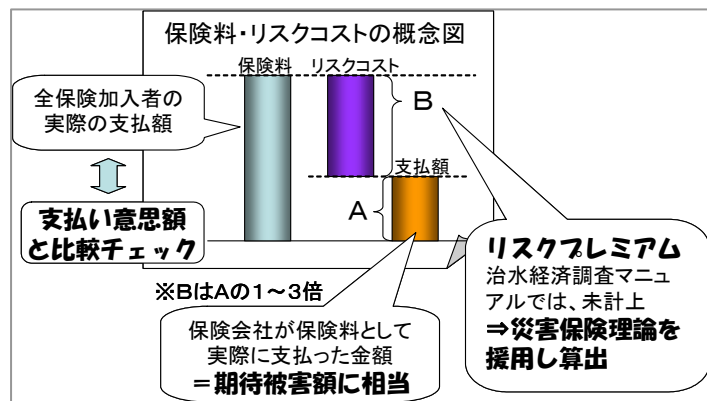


図 2 被災可能性に対する不安軽減効果の定量化イメージ

(3) まちづくりの目標・指標と事業効果の関係の定量化手法の研究

様々なまちづくりの「目標」に対応する「効果指標」と「社会資本整備に係る指標」や地域・地区の特性を表す「社会経済指標」との関係解析することにより、複合的事業の投入と複合的成果の関係分析（施策毎の成果への寄与度や効果の相乗性、補完性等）を定量的に評価する手法を開発する。

開発された手法は主として「まちづくり交付金事業」の評価に活用を図る。

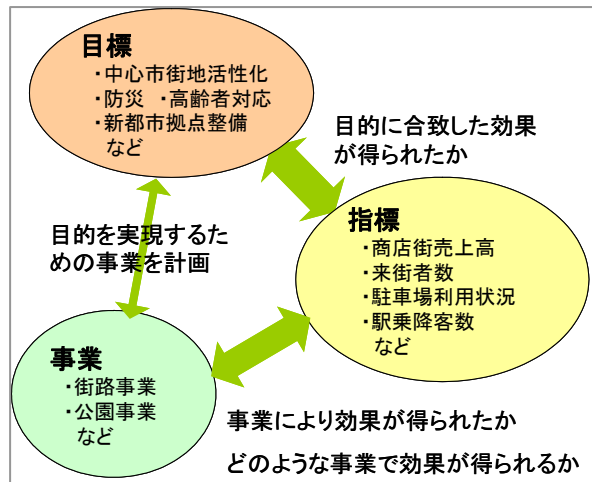


図3 まちづくりの目標・指標と事業効果の関係の定量化手法の研究の目的

各要素研究の関係は図4のとおりであり、マクロの多変量解析、表明選好法等のマイクロ分析という分析手法面で情報の共有化を図ることで、より効率的な研究の実施が期待される。

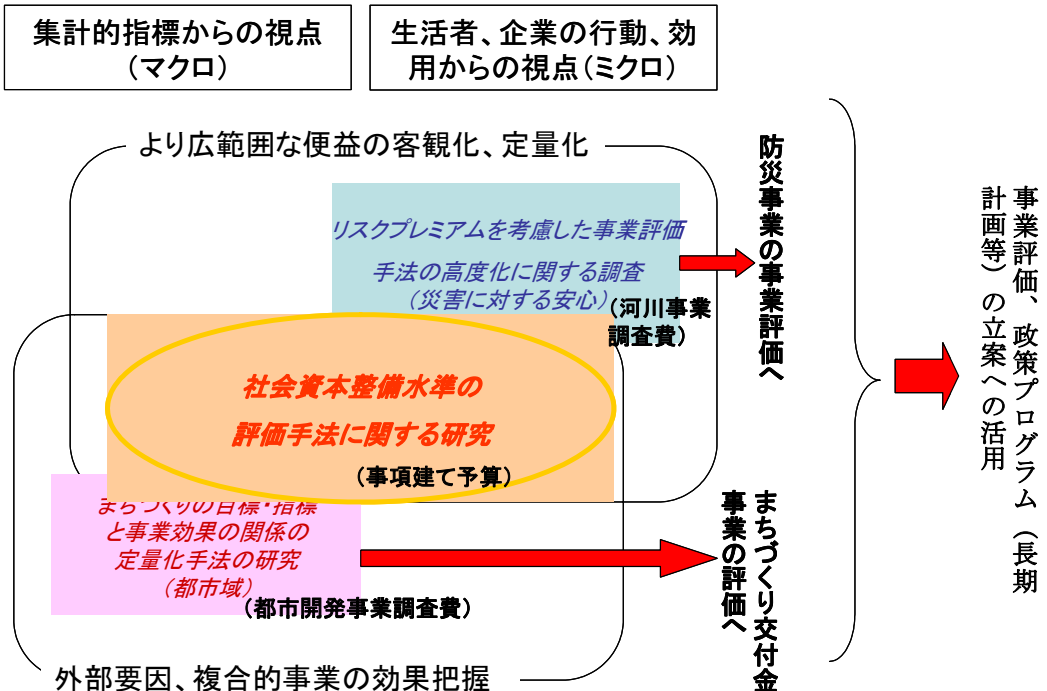


図4 プロジェクト研究を構成する要素研究の関係について

3-1.研究の成果目標（アウトプット目標）

各要素研究のアウトプット目標（技術開発目標）は表-2のような、社会資本の効果、便益の定量的計測、評価手法の開発である。

表-2 各要素研究のアウトプット目標

要素研究	まちづくりの目標・指標と事業効果の関係の定量化手法の研究	社会資本整備水準の評価手法に関する研究	リスクプレミアムを考慮した事業評価手法の高度化に関する調査
	まちづくり交付金事業の評価手法の提案	基礎的社会資本整備水準の評価手法の提案	リスクプレミアムを考慮した事業評価手法の提案
概念構築	・まちづくり事業における効果の概念の整理、構築	・利用者の効用を踏まえた基礎的社会資本サービス水準の概念の構築	・地域防災水準に応じた防災事業のリスク評価の概念構築
マクロ分析手法	・複合的なまちづくり事業の効果の定量化手法、指標の提案	・事業群の効果の定量化手法、指標の提案	
ミクロ分析手法		・支払意思額の把握、それを通じた必需性、他サービスとの代替性の把握手法の提案	・支払意思額の把握、保険評価モデル等による、被災可能性に対する不安軽減効果の評価手法の提案

3-2.研究の成果の活用方針（アウトカム目標）

アウトプットの評価手法が公共投資政策の基礎的理論付け、社会資本整備重点計画、事業評価の適正化、行政マネジメントへの活用を通じ、社会資本整備の効率化とシビルミニマム等の確保の両立がされる、また分野横断的な事業が適切に組み合わせられた地域整備が進むことで、地域の自律的発展とくらしの質の向上が達成される。

3-3.年度計画

各要素研究の流れは、別紙フローチャート（図5）のとおり。

マクロデータを使用した複数政策、事業の効果分析（どの事業の寄与度が大きいのか、各事業の効果の相乗性や代替性、補完性等）手法の開発については、要素研究(1)、(3)で連携を図る。

また、各種社会資本サービスに対する支払い意思額を把握する手法（仮想市場法やコンジョイント分析等の表明選考法による調査票の設計等）の構築については、要素研究(1)、(2)で連携を図る。

(1) 社会資本整備水準の評価手法に関する研究

① 関連政策情報の収集分析

国土政策等におけるシビルミニマム等に係る情報（例 過去の国土政策、EU の地域政策・構造基金の配分）を収集分析する。

② 基礎的な社会資本整備水準の概念の検討

社会資本に係るシビルミニマムの概念を、目的の視点、範囲・地域性・供給体制、計測性等の切り口から整理分類する。

③ マクロデータの分析

集計的データであるインプット指標（社会経済指標、社会資本の整備水準指標）とアウトカム指標より、多変量解析により、整備水準のグルーピングと社会資本整備水準とシビルミニマムに関するアウトカム指標との因果関係の把握を行う。

④ 表明選好法によるミクロ調査手法の検討

個人の効用や企業活動に着目して、社会資本サービスに対する支払い意思額をコンジョイント法、仮想市場法等により把握し、サービスの必需性、異種サービス間の代替性・補完性の関係を抽出する手法を検討し、調査票を設計する。適宜、予備調査を行い調査票の改善を行う。

⑤ 調査実施

④を踏まえ、調査サンプルの個人、企業に対して調査を実施する。

⑥ 調査結果の解析、比較分析

⑤の調査結果より、各種社会資本サービスに対する支払い意思額、必需性、異種サービス間の代替性・補完性を把握するとともに、③の集計データの解析結果と比較して、結果の妥当性を検証する。

⑦ 基礎的な社会資本整備水準の概念と評価手法の取りまとめ

②、⑥を踏まえ、基礎的な社会資本整備水準の概念の整理・構築とその定量的評価手法をまとめる。

(2) リスクプレミアムを考慮した事業評価手法の高度化に関する調査

① 既往研究・調査のレビュー

既往のリスク評価手法の研究・調査結果をレビューし、防災事業評価への導入可能性を検討する。

② ケーススタディー箇所抽出

調査、研究の対象地域を選定する。

③ 防災水準等地域関連資料の収集整理

関連資料より、調査対象地域の災害履歴、防災水準について把握する。

④ 調査手法の検討（表明選好法、保険プレミアム法）

表明選好法（コンジョイント法、仮想市場法）、保険への支払い意思額、資産選択等よりリスクプレミアムに相当する被災可能性に対する不安概念の定義、算定手法を検討する。

⑤ 調査の実施

④に基づいたアンケート調査等の実施。

⑥ 調査結果の解析、比較分析、災害復旧プロセスの考慮

⑤の調査結果を解析し、各種法によるリスクプレミアム値の算出と相互比較等（例えば、災害復旧プロセスの反映の確認）により、妥当性の検証を行う。

⑦調査手法の改善検討

⑥を受け、④の手法の改善を行う。

⑧リスクプレミアムを考慮した事業評価手法の提案

地域の防災水準に応じた防災事業のリスク評価の概念構築とともに被災可能性に対する不安の軽減効果評価手法の提案を行う。

(3)まちづくりの目標・指標と事業効果の関係の定量化手法の研究

①既往研究・調査のレビュー

既往の社会資本整備水準に係る調査・研究結果（特に、複合的事業の投入と複合的成果の関係分析）をレビューし、まちづくり事業への導入可能性を検討する。

②ケーススタディー箇所抽出

調査、研究の対象地域（中心市街地活性化に係る事業実施地域を想定）を選定。

③地域の事業、その他関連資料の収集整理

調査、研究の対象地域の事業目的、インプット指標（社会経済指標、社会資本の整備水準指標）とアウトカム指標等の関連データを収集整理する。

④調査手法の検討

時系列分析、多変量解析等の、インプット指標とアウトカム指標の関係を把握する調査分析手法を検討する。

⑤事業と効果資料のデータ解析

④の手法により、③のデータの解析を行い、適切な解析手法とまちづくり事業の効果把握に適切なインプット指標とアウトカム指標の抽出を行う。

⑥まちづくり事業の効果の定量化手法の提案

まちづくり事業の効果の定量化手法、および事業目的毎の効果把握に用いるべきインプット、アウトプット指標を抽出し、まちづくり交付金事業の評価手法（事前、事後）の提案を行う

3-4.研究実施体制

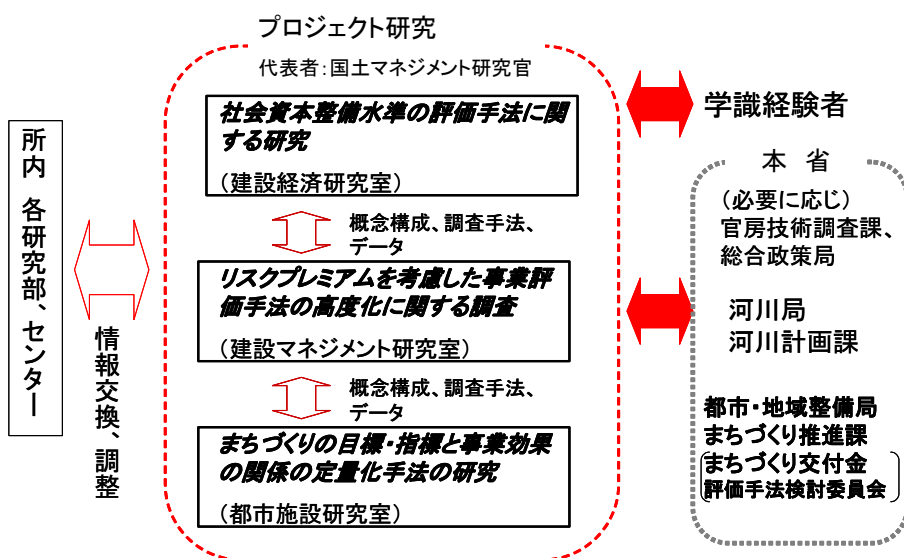


図6 プロジェクト研究の実施体制

研究代表者の調整の下、図6のように3要素研究を3研究室が分担して行う。その際、関係する概念構成、調査手法、データ類について情報の共有を図りつつ、またケーススタディー結果の数値等を相互チェックする等により効率的に研究を行う。

また、個別の施設に係る（例えば、道路、公園等）効果指標については、関係する研究部の研究情報を適宜収集して、調整を図るとともに、必要に応じ、また特に指針化については本省関係部局との調整を密に図ることとする。

経済学等の学術的視点からの評価手法の検討については、学識経験者の意見を適宜聴取して、効率的な研究の推進を図る。

4. 関連研究の状況

これまで、個別事業単位の事業評価手法の確立に係る研究については、各事業分野毎の研究は大きく進展しており、外部経済効果等のより数量化が困難な便益の取り込む等の高度化が今後の課題となっている。

一方、社会資本整備のマクロの配分に係るような、政策の基本的方向付けを支える理論、政策プログラムの評価については、学術的かつ抽象度が高いレベルでの研究は進んでいるが、「政策形成のための概念定義・計測等の手法の開発」等の現実の政策マネジメントへの応用レベルの研究は緒についたところであり、今後の研究の進展が期待される分野である。（図7参照）

研究のフローチャート

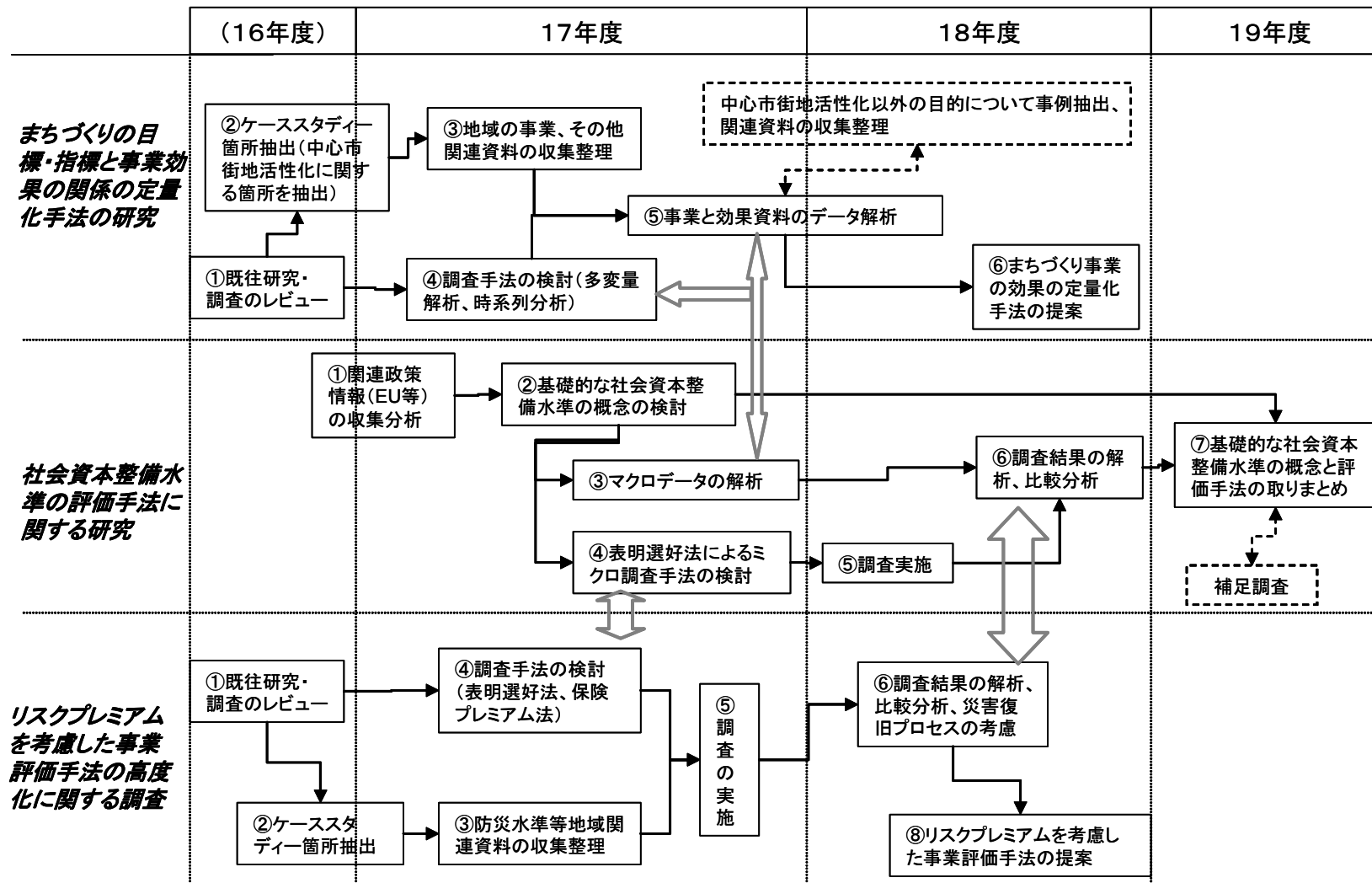


図5 研究のフローチャート

研究マップ：受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究

	基礎理論の研究	政策、事業の効果計測技術、効果の概念形成の研究	政策、事業のマネジメントへの応用
政策プログラムの評価・ 事業評価手法の研究		「21世紀における水道および水道行政のあり方」(厚生労働省) (英国等のベンチマーク評価)	(「社会資本整備重点計画等の理論付けへの活用」)
		<div style="border: 1px dashed green; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 社会資本整備水準の評価手法に関する研究 </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> まちづくりの目標・指標と事業効果の関係の定量化手法の研究 </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> リスクプレミアムを考慮した事業評価手法の高度化に関する調査 </div> </div>	(「社会資本整備重点計画等の理論付けへの活用」)
	<ul style="list-style-type: none"> ・環境経済評価研究 ・感度分析手法の研究 ・多基準分析による相対評価の研究等 	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ・外部経済評価手法の手引き </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> ・感度分析手法の提案 </div>	基準化 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> } <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-right: 5px;"> まちづくり 交付金評価手法 検討委員会 </div> } <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> 事業評価手法 検討部会 </div> </div>

<div style="background-color: #e0e0ff; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> かなり研究が進んでいる研究領域	<div style="background-color: #ffff00; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> いくらか研究が進んでいる研究領域	<div style="border: 1px dashed green; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> 社会資本整備水準の評価手法に関する研究	<div style="border: 1px solid orange; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> 公共事業評価手法の高度化に関する研究
<div style="background-color: #e0ffff; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> ほとんど研究が進んでいない研究領域	<div style="background-color: #cccccc; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> 国総研でかつて取り組んできた研究領域		