

# 国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of  
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.794

April 2014

## 国土技術政策総合研究所研究評価委員会 平成25年度 分科会報告書

Report of the Evaluation Sub Committee of NILIM in FY 2013  
Evaluation Committee of NILIM

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan



**国土技術政策総合研究所研究評価委員会  
平成 25 年度 分科会報告書**

Report of the Evaluation Sub Committee of NILIM in FY 2013  
Evaluation Committee of NILIM

概要

本資料は、平成 25 年 7 月 18 日及び 26 日、12 月 12 日及び 13 日に開催された「平成 25 年度第 3 回～第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会」における「国土技術政策総合研究所プロジェクト研究」等についての評価結果をとりまとめたものである。

キーワード：

外部評価、研究評価委員会、研究評価委員会分科会、プロジェクト研究、研究課題、国土技術政策総合研究所

Synopsis

This report summarizes the results of the evaluation of “The Project Research of NILIM” and other concentrated researches at the meeting of the 3rd - 8th Evaluation Sub Committee of NILIM in FY 2013 held on July 18 and 26, December 12 and 13, 2013.

Keywords

External Evaluation, Evaluation Committee, Evaluation Sub Committee, Project Research, Research Subject, NILIM



## はじめに

国土技術政策総合研究所（以下、「国総研」という。）は、研究所として重点的に推進するプロジェクト研究課題及び個別に予算要求を行う研究課題について、外部の有識者によって構成される国土技術政策総合研究所研究評価委員会による評価を実施している。

今年度は、平成 26 年度開始予定課題のうち個別に予算要求を行う研究課題の事前評価を 7 月に実施し、平成 24 年度に終了した課題の事後評価及び新規プロジェクト研究課題の事前評価を 12 月に実施した。

本報告書は、これらの研究課題について行われた、「平成 25 年度第 3 回～第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会」の評価結果と、それらに対する国総研の対応についてとりまとめたものである。

なお、本報告書の構成は、分科会開催時期に合わせて第 1 編（7 月開催：第 3 回～第 5 回）と第 2 編（12 月開催：第 6 回～第 8 回）の 2 部構成としている。各編においては「第 1 章 評価の方法等」、「第 2 章 評価の結果」、「第 3 章 評価の結果に対する対応方針」の 3 章からなっており、このうち、報告書の中心をなす各編の「第 2 章 評価の結果」は国土技術政策総合研究所研究評価委員会によって作成されたものである。

国土技術政策総合研究所研究評価委員会  
国土交通省国土技術政策総合研究所



## 目次

はじめに

### 第1編 平成25年度第3回～第5回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第1章	評価の方法等	1
1	評価の目的	
2	評価の対象	
3	評価の視点	
4	研究評価委員会分科会の開催	
5	評価の進め方	
6	評価結果のとりまとめ	
7	評価結果の公表	
第2章	評価の結果	4
第3章	評価の結果に対する対応方針	12
資料	平成25年度第3回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）議事次第・会議資料	15
資料	平成25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（第二部会）議事次第・会議資料	29
資料	平成25年度第5回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）議事次第・会議資料	49

### 第2編 平成25年度第6回～第8回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第1章	評価の方法等	57
1	評価の目的	
2	評価の対象	
3	評価の視点	
4	研究評価委員会分科会の開催	
5	評価の進め方	
6	評価結果のとりまとめ	
7	評価結果の公表	
第2章	評価の結果	60
第3章	評価の結果に対する対応方針	71
資料	平成25年度第6回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）議事次第・会議資料	75
資料	平成25年度第7回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）議事次第・会議資料	99
資料	平成25年度第8回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第二部会）議事次第・会議資料	115

### 参考資料

国土技術政策総合研究所が重点的に推進する研究課題（総プロ・プロ研・事項立て）一覧	123
事前評価シート	124
事後評価シート	125





第1編（7月開催分）

平成25年度第3回～第5回国土技術政策総合研究所

研究評価委員会分科会



# 第1章 評価の方法等

## 1 評価の目的

「科学技術基本計画」、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究活動、研究体制の整備・運営等に的確に反映することにより、

- 社会経済状況、住宅・社会資本に係る国民的・社会的要請、国土技術政策の企画立案・実施に必要な技術ニーズ、公共事業等の効果的実施に必要な現場技術ニーズ等を的確に踏まえた研究課題の設定、適切な研究計画の作成及びその効率的かつ着実な実施
- 組織の使命に応じて研究能力が最大限に発揮されるような研究体制の整備・運営
- 研究成果の円滑かつ適切な行政及び社会への反映並びに国民への研究内容の開示等に資することを目的とする。

## 2 評価の対象

平成26年度開始予定の研究課題のうち、個別に予算要求を行う研究課題についての事前評価を評価対象とした。平成25年7月の分科会の評価対象となった研究課題は、9課題である。

### 第一部会（事前評価）

- ・津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究  
(評価時課題名：津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究)
- ・リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究

### 第二部会（事前評価）

- ・巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究
- ・都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発
- ・住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究
- ・木造軸組の標準化による住宅生産及び改修の合理化に関する研究
- ・地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究

### 第三部会（事前評価）

- ・戦略的な港湾施設の点検計画策定手法に関する研究
- ・空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究

※「木造軸組の標準化による住宅生産及び改修の合理化に関する研究」、「戦略的な港湾施設の点検計画策定手法に関する研究」については、必要な予算の確保の見通しがたらず、研究実施が困難な状況となったため、評価の結果、対応方針、評価対象課題関係資料の掲載を省略した。

## 3 評価の視点

平成26年度開始予定の新規課題については、必要性、効率性及び有効性の観点から、事前評価を行った。

- 【必要性】 科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等
- 【効率性】 計画・実施体制の妥当性等
- 【有効性】 新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

#### 4 研究評価委員会分科会の開催

専門的視点からの評価を行うため、各分野の専門家で構成された国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会を開催することとし、第3回～第5回分科会を、平成25年7月18日及び26日に開催した。なお、各評価対象研究開発課題の評価担当部会に他部会から出席いただく委員は、「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」に基づき、研究評価委員会委員長により指名された。また、事前意見を伺うため、各部会の委員には事前に全部会の資料（概要書）を送付した。なお、分科会の前に国土技術政策総合研究所研究評価所内委員会を開催し、評価対象課題について、研究所として自己点検を行っている。

研究評価委員会分科会は、「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」に基づき、以下の構成となっている。

第一部会	主査	古米 弘明	東京大学教授
	委員	岡本 直久	筑波大学准教授
	委員	執印 康裕	宇都宮大学教授
	委員	高野 伸栄	北海道大学准教授
	委員	高野 登	(一社)建設コンサルタンツ協会技術委員会委員長 日本工営(株)国内事業本部 事業本部長
	委員	寶 馨	京都大学理事補、京都大学防災研究所教授
	委員	西村 修	東北大学教授
	第二部会	主査	野城 智也
委員		伊香賀 俊治	慶應義塾大学教授
委員		大村 謙二郎	(一財)住宅保証支援機構理事長 GK大村都市計画研究室代表 筑波大学名誉教授
委員		加藤 仁美	東海大学教授
委員		野口 貴文	東京大学准教授
委員		長谷見 雄二	早稲田大学教授
委員		芳村 学	首都大学東京教授
第三部会		主査	柴山 知也
	委員	喜多 秀行	神戸大学教授
	委員	窪田 陽一	埼玉大学教授
	委員	佐藤 尚次	中央大学教授
	委員	中野 晋	徳島大学教授
	委員	兵藤 哲朗	東京海洋大学教授
	委員	山内 弘隆	一橋大学教授

(平成25年7月現在、主査以外五十音順・敬称略)

第3回分科会（平成25年7月18日）の評価担当部会は第一部会であり、第一部会から古米主査と岡本、高野伸栄委員の各委員、第二部会から野城委員、第三部会から山内委員にご出席いただいた。

第4回分科会（平成25年7月26日）の評価担当部会は第二部会であり、第二部会から野城主査と伊香賀、大村、長谷見、芳村委員の各委員、第一部会から岡本委員、第三部会から佐藤委員にご出席いただいた。

第5回分科会（平成25年7月26日）の評価担当部会は第三部会であり、第三部会から柴山主査と喜多、窪田、佐藤、中野、兵藤、山内委員の各委員、第一部会から岡本委員、第二部会から伊香賀委員にご出席いただいた。

## 5 評価の進め方

本年度の分科会では、以下のように評価を進めることとした。

- (1) 2 評価の対象については、研究課題が主に対象とする分野に応じて、第3～5回分科会に分けて評価を行う。
- (2) 主査及び各委員から意見をいただくとともに、他の部会の委員等から事前に伺っている意見を紹介する。また、事前評価については評価シートにご記入いただく。
- (3) 会議当日の審議内容、事前意見及び評価シートの指標集計結果に基づき、主査が総括を行う。

### <分科会委員が評価対象課題に参画している場合等の対応について>

評価対象課題のうち、当該部分の評価は行わないこととする。また、主査が評価対象課題に参画している場合には、当該部分の評価を行う間、予め委員長が他の委員から指名する委員が、主査の職務を代理することとする。（該当なし）

## 6 評価結果のとりまとめ

評価結果は、審議内容、評価シートに基づき、主査の責任においてとりまとめられた。その後、研究評価委員会委員長への報告を経て、国土技術政策総合研究所研究評価委員会の評価結果とされた。

## 7 評価結果の公表

評価結果は、本資料及び国総研ホームページにて公表することとした。また、議事録については国総研ホームページにて公開し、議事録における発言者名については、「主査」、「委員」、「事務局」等として表記することとした。

## 第2章 評価の結果

本評価結果は、平成25年度第3回、第4回及び第5回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会における審議に基づきとりまとめたものである。

■平成 25 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

・「津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究」の評価結果（事前評価）

（評価時課題名：津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究）

【総合評価】

海岸堤防の設計を超過する津波（設計超過津波）に対する砂丘・ラグーンなどの自然インフラの減災効果及び限界を明らかにし、これらを津波防災地域づくりに活用するための技術的検討を行う重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、自然インフラの定義を明確にすることや、自然インフラに特有の個別条件、環境の違い等について、必要に応じて分類を行った上で、一般化を図ることに留意して進められたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・自然インフラの定義・範囲について、さらに検討して頂きたい。
- ・自然インフラに特有の個別条件、環境の違いに留意して一般化、普遍化を行って頂きたい。
- ・自然インフラの所在、地域の知恵・文化等を効率的に収集する体制が必要と思われる。
- ・自然インフラの整理方法について、レーザープロファイラーの活用等、国総研にある技術等を活かして研究を進めて頂きたい。
- ・人工物すべてを排除するのではなく、塚、鎮守の森、堤など津波防災を主目的としていない人工物も含めて「自然インフラ」として扱うべきと思われる。また、減災特性（津波の進行速度を遅延させる特性、浸水を防ぐ特性等）も個々別々に分類する必要があると思われる。
- ・数値モデル開発・改良について、対象や条件等を明確にした上で、研究を進めて頂きたい。
- ・模型実験・現地実験について、具体性を深めた上で研究を進めて頂きたい。
- ・場所によって考慮すべき外力が異なるので、それをどのように処理するかも含めて研究を進めて頂きたい。
- ・場合によっては自然インフラが凶器になるのではないか。その閾値について整理し周知して行くことを是非強調して頂きたい。

平成 25 年 7 月 18 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第一部会主査 古米 弘明

・「リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究」の評価結果  
(事前評価)

**【総合評価】**

維持管理に関する実効上の問題点や改善点を明確にし、各分野及び各管理者の維持管理の取組みを改善する手法を構築する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、研究計画・内容について具体性を深めた上で研究を進められたい。また、リスクマネジメントの観点から、どのようなリスクを対象とするのか明確にした上で研究を進められたい。

**【研究を実施するにあたっての留意事項】**

- ・必要性は高いが、研究計画・内容が抽象的であり具体性が欠けるため、具体性を深めた上で研究を進めて頂きたい。
- ・リスクマネジメントの観点を組み込み方法が不明確である。どのようなリスク、どのような外力を想定しているのか明確にした上で、研究を進めて頂きたい。
- ・ストックの情報データベースの活用方法について、具体性を深めて頂きたい。
- ・特に地方自治体の体制をどう改善できるかが重要であり、改善方策の提案につなげて頂きたい。さらに財源、組織に係わる制度づくりも視野にいれて頂きたい。
- ・どの分野においても“維持しない”という判断がありうることに留意して頂きたい。
- ・管理者側のみ視点ではなく、地震、風などの複合事象、自然等の特殊な地域状況、使用者・管理者の人為的要素等の多様なリスクの把握についても研究の対象として頂きたい。
- ・見えざる初期設計瑕疵や脆弱部分を発見する視点を含めて頂きたい。
- ・評価のフレームワークについて、より内容を明確にして研究を進めて頂きたい。
- ・維持保全にかかわる情報をいかに共有し活用するのか、異なる管理者のデータをどう収集するのか明確にした上で、研究を進めて頂きたい。
- ・損害保険適用のためにはレコードデータが整備されなければならない事に留意して頂きたい。
- ・リスクの軽重について、留意して頂きたい。

平成 25 年 7 月 18 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第一部会主査 古米 弘明



■平成 25 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（第二部会）

- ・「巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究」の評価結果（事前評価）

【総合評価】

鉄筋コンクリート造における二次壁の損傷抑制技術及び基礎構造と上部構造のバランスを考慮した建築物の耐震設計技術について検討を行う重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、国総研の役割を明確にした上で、設計思想全体を明確することや、政策やコストを含めた実用化に向けた課題にも留意し、進められたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・国総研の役割を明確にした上で研究を進めて頂きたい。
- ・設計思想全体を明確にして、杭と上部構造のバランスに留意して頂きたい。
- ・「柱・梁」「壁」「基礎（杭）」どの部材が破壊されても継続住居は困難となる為、部材ごとに着目し強化する事によって、各部材へあたえる影響が、負の連鎖とならないようにして頂きたい。どのような破壊が望ましくないのか、全体的な破壊の捉え方の視点を示した上で、個々の課題の位置づけを明確にして頂きたい。
- ・繊維補強コンクリートのリサイクル性についても、可能であれば検討して頂きたい。
- ・コストを含めた実用化に向けての課題も検討して頂きたい。
- ・新築建物を主対象とするのであれば、新たな技術適用によってどの程度のコスト増（減）につながるのか、ライフサイクルコストの視点も含めたコストの検討も考慮して頂きたい。
- ・地震で建物が取り壊しになることを免れるようにすることは、公共性のある良い目標だが、建築基準法の基本的な要求を超えているのではないか。その場合、成果が生かされる為には基準法とは別の政策が必要と思われる。政策と連動した行政的な普及方法についても検討して頂きたい。
- ・今後の新築物を対象としているが、適用範囲を明確にした上で研究を進められたい。
- ・今回の研究の主対象ではないが、現存する建築物に対して、補強的技術適用を行うことで、被害を軽減する社会的重要性、緊急性も高いと思われるので、この点も念頭において研究を進めて頂きたい。

平成 25 年 7 月 26 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第二部会主査 野城 智也

- ・「都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発」の評価結果（事前評価）

#### 【総合評価】

郊外市街地の縮退・再編のための計画、維持管理技術の開発、新技術・新産業立地の環境評定技術について開発を行う重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、「郊外市街地の計画、維持管理技術の開発」と「新産業の立地評定技術の開発」との関連性を明確にした上で、進められたい。

#### 【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・「郊外市街地の計画、維持管理技術の開発」と「新産業の立地評定技術の開発」のふたつの研究テーマをひとつの研究の中で実施することの必要性・関連性を明確にし、両者の成果をどのように総合化するか十分検討した上で進めて頂きたい。
- ・それぞれの研究成果が抽象的である。
- ・国土形成の観点のなかで、研究の位置づけを考慮した上で進めて頂きたい。
- ・「国土」のあり方を「どのように前提として取り込むか」について検討して頂きたい。
- ・大都市圏と地方都市圏との郊外では様相が異なるため、どのような郊外を想定するかが大事である。選択した郊外がどのような特性を持っているのか検討した上で進めて頂きたい。
- ・自治体再編の時間尺度を考慮して頂きたい。
- ・縮退・再編のプロセスマネジメントの視点を導入して研究を進めて頂きたい。特に客観的・定量的に計測できない社会的情勢や住民感情をどう扱うか、十分に検討する必要があると思われる。
- ・縮退・再編に貢献する新産業・新技術の受け入れ地をどのように評価するか、検討して頂きたい。
- ・縮退・再編も、地方・地域によって色々なあり方があると思われる。本課題がどのような縮退パターンに有効なのかを明らかにするとともに、有効でないパターンをどうするか考察して頂きたい。ビジネス的にうまくいく都市なら、民間に任せれば良いかもしれないが、難しい都市こそ政策が必要ではないかと思われる。
- ・スクラップ&ビルド、建築・建設業等の持続可能性について、どう位置づけるか、配慮して頂きたい。
- ・多くの公務員宿舎の廃止が予定されるつくば市は、良い研究材料と思われるので、研究材料の一つとして検討して頂きたい。
- ・都市の縮退に伴い、都市以外の他分野のインフラサービスの撤退についても関連すると思われる。他分野とも、スケジュール等を含めた計画の共有をして頂きたい。

平成 25 年 7 月 26 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第二部会主査 野城 智也

- ・「住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究」の評価結果（事前評価）

### 【総合評価】

多様な世帯属性ごとの住生活の豊かさに対する満足度（住生活満足度）の評価構造を解明し、住生活満足度を規定する指標を用いた効果的な住宅施策の実施手法を開発する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、調査結果の客観性に十分配慮しつつ、系統的・継続的な調査の必要性に留意した上で進められたい。

### 【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・評価手法開発のために本研究の必要性を明確にした上で進めて頂きたい。
- ・調査結果の客観性に十分配慮して頂きたい。
- ・WEB 調査では偏りがあると思われる。
- ・住生活満足度をかなり広く捉えている点は評価できる。一方、その実態調査には相当な困難を伴うと予想される為、その調査・分析体制の検討がやや具体性を欠いていないか。また、住民との信頼を築いた調査フィールドがないと、なかなか有効な調査はできないと思われる。十分に検討をした上で、進めて頂きたい。
- ・ロジックモデルの作成にあたり、小規模でも良いので現地調査を実施していただきたい。
- ・ライフステージ概念は重要であるが、ここ 20～30 年の社会変動による世帯概念や住まい方の概念の変化を踏まえた近未来分析の視点も重要と思われる。
- ・一時点だけの調査ではなく、系統的、継続的調査が必要と思われる。
- ・満足度は単なる線形和ではないことに留意して頂きたい。
- ・線形モデル、平均化だけではない形でロジックモデルを作成することは評価するが、「平均的な像」しか示さないと、「評価の画一化」「どこも似たようなまちづくり、家づくり」に向かわせる恐れがある事にも留意して頂きたい。また、多様性（ロングテール）を評価できるモデルを、最新のデータマイニング技術を用いて構築して頂きたい。
- ・住生活満足度の地方性、風土性はどうか考慮されるのか、分析が難しいが、是非挑戦して頂きたい。
- ・理論的に得られた結論を施策にどう反映させるか検討して頂きたい。
- ・タイトルの「効果的実施手法」についての言及が不足していた。実施段階での課題や対策が、現時点で整理されていないのであれば、目標を修正すべきではないか。
- ・観測可能な客観的指標と個人々の価値観に依存する主観評価が混在しており、アウトプットをどう活用するのか明確にして頂きたい。
- ・外国との比較により、日本における住生活満足度の特異性について整理することも必要ではないかと思われる。

平成 25 年 7 月 26 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第二部会主査 野城 智也

- ・「地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究」の評価結果  
(事前評価)

#### 【総合評価】

密集市街地の防災上の脆弱部分を解明し、効果的な都市整備を中心とした対策案の提言、密集市街地の防災性評価基準の改善を提案する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、過去の研究成果も十分に踏まえ、解明すべき部分に研究範囲を絞り、効率性に留意して進められたい。また、シミュレータの高度化を進めるだけでなく、地方自治体等でさらに活用されるよう普及面にも留意して進められたい。

#### 【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・予算内で出来ることには限界があり、目標や研究範囲を絞ることが重要と思われる。
- ・往年からの多くの研究の蓄積がある中で、解明すべき点を明確にした上で研究を進めて頂きたい。
- ・過去の研究成果を十分に踏まえ、本研究に反映しながら進めて頂きたい。
- ・国民の防災イメージ向上の為に、地方自治体でも使えるようにして頂きたい。
- ・高度化、精密化をさらに進める方向性も良いが、成果を普及し、一般市民が各地域のシミュレーション結果を知りたい場合、すぐ対応できるような体制づくりにも期待したい。
- ・使いやすい、延焼・避難シミュレータのユーザーインターフェースの開発を含めて頂きたい。
- ・実証のためのフィールド調査についても検討して頂きたい。
- ・「①実験データの取得」や「②シミュレータの機能追加・向上」の脆弱性にかかわる要素の現状に関するデータベースの作成・整備に注力することも重要と思われる。
- ・駐車車両等、発災時の不確定な要素をどう扱っていくのか留意する必要があると思われる。

平成 25 年 7 月 26 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第二部会主査 野城 智也

■平成 25 年度第 5 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

- ・「空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究」の評価結果（事前評価）

【総合評価】

本研究は、空港の運用時間の延長傾向に伴い維持管理時間の確保が難しくなっているなかで、空港舗装に対応した点検・補修に関する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、実施にあたっては、国内の舗装技術や他国の事例なども参考にするとともに、研究成果の普及活用などにも留意して進められたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

本研究課題については、研究評価委員会分科会において、「一部修正して実施すべき」と評価を行ったが、以下の指摘を踏まえた修正内容の確認については主査に一任された。

- ・ 他分野での舗装の手法なども参考にされたい。
- ・ 既存研究の適切な組合せによって有用な方法論を構築するのであれば、取捨選択の方法論、組合せの評価の方法論が重要となる点を留意されたい。
- ・ 既存技術との比較を加える等、整理されたい。
- ・ 有効な研究となるよう到達目標を明確にされたい。
- ・ 他国の事例も収集し、成果を内外に広めてもらいたい。

後日、研究部から、研究内容について研究方法論の具体化を行う等、委員の指摘を踏まえた研究内容の見直しと方法論の具体的記述を行ったとの説明を受け、修正内容が適切であることを確認したことから、「実施すべき」と判断した。

なお、研究を実施するにあたっては、これらの経緯を踏まえて進められたい。

平成 25 年 7 月 26 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第三部会主査 柴山 知也

### 第3章 評価の結果に対する対応方針

分科会の評価結果を受けて、国土技術政策総合研究所では以下のように対応する。

#### ■平成25年度第3回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

- ・津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究（事前評価）  
（評価時課題名：津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究）

評価結果を踏まえ、自然物だけでなく、歴史的地物や生活と結びついた地域的なインフラも対象に含まれることがわかるように、課題名の「自然インフラ」を「自然・地域インフラ」に変更した。「自然・地域インフラ」の定義を明確にした上で、複数の地域を対象に活用可能な自然・地域インフラの存在状況を調査し、自然・地域インフラの種類ごとに特有の条件、環境の違いの整理を行い、一般化を図ることも視野にいれて研究を進めて参りたい。

また、国土交通省が所有しているレーザープロファイラーによる測量データや、空中写真・衛星画像の解析技術も有効に活用して参りたい。

その他、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

- ・リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究（事前評価）

評価結果を踏まえ、研究実施にあたっては、研究計画・内容について、各管理主体や各施設で想定する老朽化を明確化し、発生する被害、影響の大きさや特質、管理上の制約に応じて、無理なく持続できる維持管理方法が判断できるよう、具体性をより深めた上で、地方公共団体にとっても役立つように、研究を進めて参りたい。

また、リスクマネジメントの観点からは、維持管理の過程で解決あるいは予見が困難な未知・未発見リスクを明確にしつつ、検討を進めて参りたい。

その他、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

#### ■平成25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（第二部会）

- ・巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究（事前評価）

評価結果を踏まえ、研究実施にあたっては、建築基準法における技術基準への適用に向けた検討を行うなど国総研の役割を明確にした上で、施工コストとライフサイクルコストまで含めたコスト面での検討やこれまでの建物地震被害パターンを視野に入れた事例解析を通じた設計思想全体の明確化に向けた検討に取り組む等、実用化に向けた課題にも留意し、研究を進めて参りたい。

その他、政策メニューとの連動等、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

・都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発（事前評価）

評価結果を踏まえ、研究実施にあたっては「郊外市街地の計画、維持管理技術の開発」とあわせて、都市の中心部や郊外の跡地活用において新産業誘導を図る「新産業の立地評定技術の開発」を進めることで、集約型都市構造への転換をより効果的に促進するという両者の関連性に留意しつつ、本研究課題の対象となる市街地や新技術・新産業を大都市圏と地方都市圏において選定し、研究成果の活用方策を視野に入れながら研究を進めて参りたい。

また、「郊外市街地の計画、維持管理技術の開発」にあつては、市街地の縮退・再編に係る社会的な要素も考慮し、プロセスマネジメント的視点も加味して研究を進めて参りたい。

その他、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

・住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究（事前評価）

評価結果を踏まえ、研究実施にあたっては、研究成果が政策のP D C Aサイクルに活用できる実践的で有用なものとなるよう、調査結果の客観性に十分配慮しつつ、系統的・継続的な調査の必要性に留意して研究を進めて参りたい。

また、住生活満足度の評価に係る実態調査については、調査対象に偏りが生じないような効果的な調査手法について十分配慮するとともに、今後の世帯や住まい方の概念の変化や、地方性・風土性の視点にも留意しつつ研究を進めて参りたい。さらに、住生活満足度の評価構造については、採用する分析手法を慎重に検討して研究を進めて参りたい。

その他、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

・地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究（事前評価）

評価結果を踏まえ、研究実施にあたっては、予め今年度から有識者や地方公共団体等のヒアリング調査に着手し、既存の研究成果も十分に反映し研究範囲を社会的必要性の高い部分に絞った上で、効率的に研究を進めて参りたい。また、地方自治体等へのシミュレーションの普及については、地方自治体の職員がスペックの高いシミュレータを直接利用するという方向に限定せず、国総研や大学研究者がシミュレーションにより得た研究成果等を地方自治体が活用することや都市計画コンサルタントがデータ構築とシミュレータの操作を行うことを通じて地方自治体が活用するという方向等を推進する方策も併せて検討していくこととしたい。

その他、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

■平成 25 年度第 5 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

・空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究（事前評価）

評価結果を踏まえ、研究の実施にあたっては国内他分野の舗装技術や他国の事例なども広く参考にし、かつ既存技術との比較についても十分に行うとともに、成果の普及活用についても関係規程類等への反映等に留意して進めて参りたい。また、ご指摘のあった既存技術の適切な組み合わせによる方法をとる際は、技術の取捨選択および評価の方法論の重要性を十分に認識し進めて参りたい。

その他の、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。





資料

平成 25 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第一部会） 議事次第・会議資料

## 平成 25 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

### 議 事 次 第

---

日時：平成 25 年 7 月 18 日（木）

場所：三田共用会議所

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
  - ＜平成 26 年度新規課題の事前評価＞
    - ・津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究
    - ・リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
8. 閉会

### 会 議 資 料

---

	頁
資料 1 平成 25 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第一部会）委員一覧	17
資料 2 本日の評価方法等について	18
資料 3 研究概要書	
3-1 津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究	20
3-2 リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究	24

注) 資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。

平成25年度 第3回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会  
(第一部会) 委員一覧

第一部会

主査

古米 弘明 東京大学教授

委員

岡本 直久 筑波大学准教授

執印 康裕 宇都宮大学教授

高野 伸栄 北海道大学准教授

高野 登 (一社)建設コンサルタンツ協会技術委員会委員長  
日本工営(株)国内事業本部 事業本部長

寶 馨 京都大学理事補  
京都大学防災研究所教授

西村 修 東北大学教授

第二部会

野城 智也 東京大学生産技術研究所教授

第三部会

山内 弘隆 一橋大学教授

※敬称略

## 本日の評価方法等について （第一部会）

### 1 評価の対象

平成26年度新規事項立て研究課題

※事項立て研究課題：国総研が自ら課題を設定し、研究予算(行政部費)を確保し実施する研究課題

### 2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」、「国土交通省政策評価基本計画」等)に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

### 3 評価の視点

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、国総研として実施すべきか、事前評価を行います。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

### 4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

(1) 評価対象課題に参画等している委員の確認（別添参照）

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明（対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません。）

＜本日の評価対象課題には、該当の委員はおられません。＞

(2) 研究課題の説明（10分）

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明

（終了2分前に1鈴・終了時間に2鈴、ベルを鳴らします。）

(3) 研究課題についての評価（20分）

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介（事務局）

② 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

③ 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

## 5 評価結果のとりまとめ

審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

## 6 評価結果の公表

評価結果は議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名は記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

### （参考）研究評価委員会分科会（7月開催）の開催日程

●第3回 国総研研究評価委員会分科会（第一部会）

平成25年7月18日（木） 10：30～12：00 於：三田共用会議所

○第4回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成25年7月26日（金） 13：00～15：30 於：三田共用会議所

○第5回 国総研研究評価委員会分科会（第三部会）

平成25年7月26日（金） 16：00～17：15 於：三田共用会議所

## 研究概要書：津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究

研究代表者名：河川研究部長 鳥居謙一  
技術政策課題：安全・安心な社会の実現  
関係研究部：道路研究部、都市研究部、沿岸海洋・防災研究部  
研究期間：平成26年度～平成28年度  
総研究費（予定）：約103百万円

### 1. 研究の概要

海岸堤防の設計を超過する津波（設計超過津波）に対する砂丘・ラグーンなどの自然インフラの減災効果及び限界を明らかにし、これらを津波防災地域づくりに活用するための技術開発をおこなう。

### 2. 研究の目的

海岸周辺に既に存在する自然地形（砂丘・ラグーン等）や歴史的地物（水路・塚・鎮守の森・干拓堤等）を津波に対する減災効果を有する自然インフラととらえ、その減災効果と効果の発揮限界等を明らかにすること、及び、それらの効果を向上させるための改良方法と継続的な保全方法を検討することを目的とする。

### 3. 自己点検結果

#### （必要性）

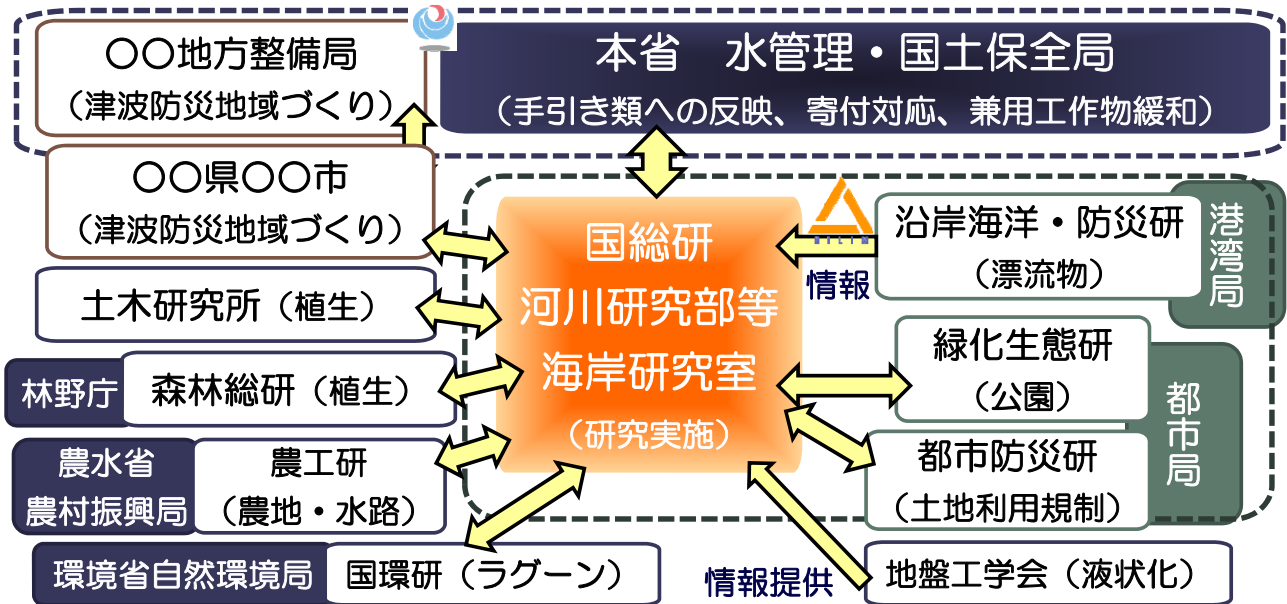
南海トラフを震源とする地震の発生の切迫性が増しており、津波が来襲する沿岸において、避難時間の短い沿岸部の避難に貢献できる迅速かつ現実的な方策を提示することが必要。一方、復興が進む東北地方の沿岸部においても、自然環境と共存した持続性の高い地域づくりが必要。

#### （効率性）

既存の自然インフラを活用することにより安い整備費用と短い整備期間で効率的に地域の粘り強さを確保することができる。また、自然インフラの中には地域コミュニティや企業によって維持管理・強化されてきたものも多いため、それらを支援できれば、国・自治体の財政負担を増大せずに効率的に減災機能を持続することができる。

●研究の実施体制

研究全体のとりまとめは研究の共通軸となる津波外力についてのノウハウを有する海岸研究室がおこない、海岸林、農地、ラグーン、公園についてはそれぞれ森林総研、農工研、国環研、緑化生態研究室と共同して進める。漂流樹木の悪影響については、沿岸防災研究室から情報提供を受け、土地利用規制については、都市防災研究室の助言を受けながら進めていく。



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約103 [百万円]
	H26	H27	H28	研究費配分
自然インフラの減災効果に関する研究	活用可能な自然地形、歴史的地物の整理 減災効果の評価方法の作成 減災効果の算定方法の作成			約36 [百万円]
自然インフラの効果発揮限界および保全・改良方法に関する研究	破壊限界・耐力および悪影響の検討 自然インフラの保全・改良方法の検討	悪影響の推定方法の作成		約55 [百万円]
自然インフラを活かした津波防災地域づくりの試行				約12 [百万円]

(有効性)

沿岸約 600 市町村における津波防災地域づくりを推進させることができる。減災効果、破壊限界・耐力、悪影響を評価するという手順は、自然インフラの効果を津波防災地域づくりに反映させる際の共通の枠組みとして、その他の地域特有な自然インフラについても応用できる。身近な地域の地物が評価対象となることで、津波防災地域づくりへの住民の参加意識を向上させる効果も期待できる。また、これまで個々の目的に従って整備されてきた保安林、農地、湿地等の制度を、津波防災地域づくりを共通軸として見直していくことにもつながるため、一地域のみならず国土全体の計画に波及する。



研究課題名:津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
自然インフラによる減災効果と限界の把握	<p>自然インフラの減災効果に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・活用可能な自然地形、歴史的地物の整理</li> <li>・減災効果の評価指標の作成</li> <li>・減災効果の算定方法の作成(模型実験及び数値解析)</li> </ul> <p>自然インフラの効果発揮限界および保全・改良方法に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・破壊限界・耐力および、悪影響を及ぼす条件の検討(現地実験)</li> </ul> <p>→自然インフラの耐力評価マニュアルを作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・悪影響の推定方法の作成</li> <li>・自然インフラの保全・強化方法の検討(模型実験)</li> </ul> <p>→自然インフラを活用した津波防災対策のガイドラインを作成</p>	<p>「津波浸水想定の設定の手引き」への反映(本省・国総研)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手引きが都道府県での津波浸水想定に活用されることで、より適切な津波浸水想定に基づく津波防災地域づくりが可能になる。また、浸水域の時間的变化等を考慮した避難計画を市町村が策定できるようになる。</li> </ul> <p>本研究で作成したガイドライン等(自然インフラの耐力評価マニュアル、自然インフラを活用した津波防災対策のガイドライン)をもとに自治体による津波防災地域づくりを支援(国総研)</p> <p>所掌の自然インフラの土地利用規制、アセスメント等の制度改正に反映(関係機関)</p>	
津波防災地域づくりへの反映方策の検討	<p>自然インフラを活かした津波防災地域づくりの試行</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然インフラを保全するための制度設計の検討</li> <li>・事例収集とモデル自治体におけるケーススタディー</li> </ul> <p>→津波防災地域づくり事例集を作成</p>	<p>自然インフラを活用した津波防災地域づくりの事例集として公表し、自治体による計画策定を支援(国総研)</p>	

## 研究概要書：リスクマネジメントの観点を組み込んだ

### 維持管理の持続性向上手法に関する研究

研究代表者名：研究総務官 藤田光一  
技術政策課題：成熟社会への対応  
関係研究部：総合技術政策研究センター、下水道研究部、河川研究部、道路研究部、高度情報化研究センター、危機管理技術研究センター  
研究期間：平成26年度～平成27年度  
総研究費（予定）：約40百万円

#### 1. 研究の概要

我が国の社会資本ストックは、高度経済成長期などに集中的に整備され、今後、急速に老朽化することが懸念されている。そのため、予防保全の考え方に立ち適確に対処し長寿命化を図る戦略的な維持管理が強く求められている。これまで国総研では、各分野（道路、下水等）での戦略的な維持管理に向けた取組み（施設の性状把握、データベースの構築・活用、維持管理計画の策定、人的・予算的制約への対応）の進捗状況の把握と、今後進めていくべき研究課題の検討を行ってきた。しかしながら、各分野が共通して抱える、維持管理の持続性の観点と、維持管理で対応困難なリスクとの遭遇の観点からの検討が不足していた。そこで、本研究ではアセットマネジメントシステムの国際規格である ISO5500X の案を参考に、維持管理の評価軸に持続性とリスクマネジメントの観点を取り入れ、各分野及び各管理者の維持管理の取組みを改善する手法を構築することにより、実効性のある維持管理の確保に貢献する。

#### 2. 研究の目的

維持管理の評価軸に持続性の観点を取り入れることにより、各分野の取組みの実効上の問題点や改善点を明確にし、その成果は維持管理要領の改訂等に反映させる。

また、維持管理の評価軸にリスクマネジメントの観点を取り入れることにより、長寿命化対策や補修にとどまらず、施設の使用制限、廃棄や取り壊し、あるいは設計上での対応（点検や補強対策の行い易い構造形式、冗長性など）や防災・減災の考え方に資する等の幅広い選択肢が見えるようにする。その成果は、各分野の維持管理要領、設計基準及び指針の改訂等に反映させる。

### 3. 自己点検結果

#### (必要性)

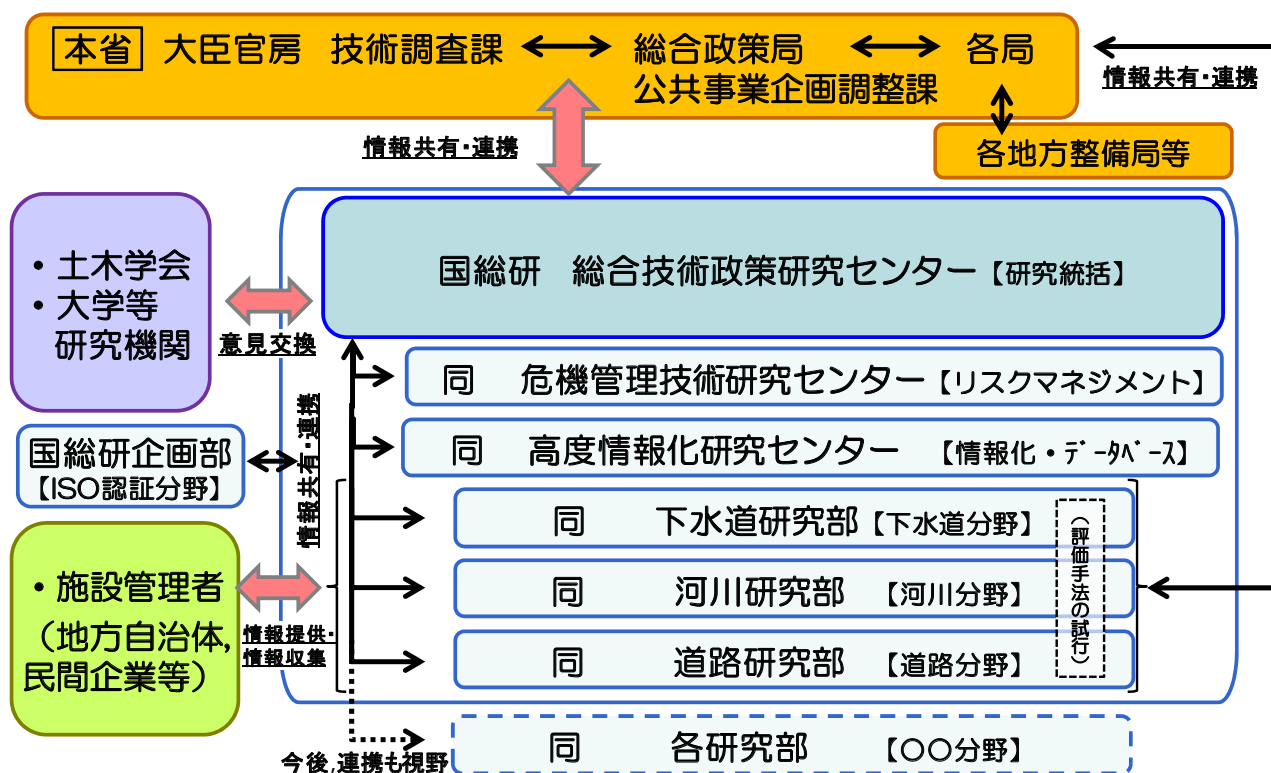
社整審・交通審中間答申において、維持管理・更新を合理的かつシステムティック（体系的・規則的）に行うため維持管理の体系化が求められている。各分野に共通のフレームワークと簡便な評価ツールを作成し、維持管理の評価軸の主たる部分に持続性やリスクマネジメントの観点位置付けることによって、要求にかなった維持管理業務の体系化が可能となる。また、ISO5500Xの視点（良い所）を社会資本の運営管理に具体的に取り入れる手法を示唆する点において新規性があり、必要性が高い。

#### (効率性)

各分野の維持管理に関する政策・技術動向を集約し、研究成果の分野間共有や成果の横断的フィードバックを図るため、国総研のストックマネジメント研究会を強化した体制で効率的に取り組むこととする。

また、ISO5500Xの案が平成24年度に文書化され、あるべき維持管理体系のチェックリストとして有効に活用できる環境が整った。

#### ●研究の実施体制



## ●研究の年度計画と研究費配分

## 年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度		総研究費 約40 [百万円]
	H26	H27	研究費配分
①維持管理における持続性向上手法の構築	各分野における維持管理の分析整理 各分野共通のフレームワークの作成 持続性向上手法（試案）の提示		約15 [百万円]
②維持管理におけるリスク評価手法の構築	国内事例調査 既存のリスクマネジメント手法の適合性調査 リスク評価手法（試案）の構築		約15 [百万円]
③構築した手法（上記①及び②）の試行		構築した手法の試行	約10 [百万円]

## （有効性）

維持管理体系の持続性や維持管理のリスクなどを踏まえて、維持管理要領や強靱な社会資本を造るための設計基準・指針の改訂等が可能になると考えられる。

研究課題名：リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
維持管理における持続性向上手法	<p>I. 維持管理体における持続性向上手法の構築</p> <p>1) 各分野共通のフレームワークの作成 (先行的事例およびISO5500Xを参考)</p> <p>2) 維持管理(各施設分野, 各管理者種別)の客観的比較手法, 簡便な評価手法の提示</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持続性の観点を反映させた各分野における維持管理要領等の改訂</li> <li>ISO5500Xの評価要素を各施設運営の自己評価に役立てるための評価マニュアルを作成</li> </ul>	
維持管理におけるリスク評価手法	<p>II. 維持管理におけるリスク評価手法の構築</p> <p>1) 潜在的リスクの特定方法, 及び特定されたリスクの対応方策の提示</p> <p>2) 構造物管理におけるリスクマネジメント手法の体系化</p>	<p>リスクマネジメントはISO5500Xの一部として求められており, 上記の維持管理の評価項目の一部として組み込む。</p>	



資料

平成 25 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（第二部会） 議事次第・会議資料

## 平成 25 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（第二部会）

### 議 事 次 第

日時：平成 25 年 7 月 26 日（金）

場所：三田共用会議所

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所副所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
  - ＜平成 26 年度新規課題の事前評価＞
    - ・ 巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究
    - ・ 都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発
    - ・ 住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究
    - ・ 木造軸組図の標準化による住宅生産及び改修の合理化に関する研究
    - ・ 地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所副所長挨拶
8. 閉会

### 会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 25 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（第二部会）委員一覧	31
資料 2 本日の評価方法等について	32
資料 3 研究概要書	
3-1 巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究	34
3-2 都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発	38
3-3 住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究	42
3-4 地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び 防災対策効果の評価に関する研究	46

注) 資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 「木造軸組図の標準化による住宅生産及び改修の合理化に関する研究」については、必要な予算の確保の見通しがたたず、研究実施が困難な状況となったため、評価の結果、対応方針、評価対象課題関係資料の掲載を省略した。



平成25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  
(第二部会) 委員一覧

第二部会

主査

野城 智也

東京大学生産技術研究所教授

委員

伊香賀 俊治

慶応義塾大学教授

大村 謙二郎

(一財)住宅保証支援機構理事長  
GK大村都市計画研究室代表  
筑波大学名誉教授

加藤 仁美

東海大学教授

野口 貴文

東京大学准教授

長谷見 雄二

早稲田大学教授

芳村 学

首都大学東京教授

第一部会

岡本 直久

筑波大学准教授

第三部会

佐藤 尚次

中央大学教授

※敬称略

## 本日の評価方法等について

（第二部会）

### 1 評価の対象

平成26年度新規事項立て研究課題

※事項立て研究課題：国総研が自ら課題を設定し、研究予算(行政部費)を確保し実施する研究課題

### 2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」、「国土交通省政策評価基本計画」等)に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

### 3 評価の視点

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、国総研として実施すべきか、事前評価を行います。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

### 4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

(1) 評価対象課題に参画等している委員の確認(別添参照)

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明(対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません。)

<本日の評価対象課題には、該当の委員はおられません。>

(2) 研究課題の説明(10分)

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明

(終了2分前に1鈴・終了時間に2鈴、ベルを鳴らします。)

(3) 研究課題についての評価(15分)

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介(事務局)

② 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

③ 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

## 5 評価結果のとりまとめ

審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

## 6 評価結果の公表

評価結果は議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名は記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

### (参考) 研究評価委員会分科会(7月開催)の開催日程

○第3回 国総研研究評価委員会分科会(第一部会)

平成25年7月18日(木) 10:30~12:00 於:三田共用会議所

●第4回 国総研研究評価委員会分科会(第二部会)

平成25年7月26日(金) 13:00~15:30 於:三田共用会議所

○第5回 国総研研究評価委員会分科会(第三部会)

平成25年7月26日(金) 16:00~17:15 於:三田共用会議所

## 研究概要書：巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究

研究代表者名：構造基準研究室長 小豆畑達哉  
技術政策課題：安全・安心な社会の実現  
関係研究部：建築研究部構造基準研究室、基準認証システム研究室  
研究期間：平成26年度～平成28年度  
総研究費（予定）：約49百万円

### 1. 研究の概要

現行の建築基準法令では、巨大地震による震度6弱以上の揺れに対し、人命の安全確保を目的とした最低限の耐震基準が設けられている。これにより建築物の倒壊は避けられるものの、ひび割れ等の損傷は許容されるため、地震後に取り壊しとなる被害に至る場合もあり得る。一方、巨大地震による被災からの迅速な復興という観点からは、建築物の継続利用を可能とする範囲に被害を軽減できる耐震技術の確立が求められる。このような技術により、巨大地震が生じたとしても、建物利用者の速やかな社会活動の復帰が可能となる。本研究では、建築物の多くを占め、また、建築基準法令の構造基準に準拠して設計されていることがほとんどである中低層建築物を対象に、使用材料や基礎構造と上部構造のバランス等の工夫を加えることで、効率的に中低層建築物の地震被害を軽減させる耐震技術の研究を行う。

### 2. 研究の目的

2011年東北地方太平洋沖地震等での過去の被害事例の分析から、中低層建築物の地震後の継続利用を損ねる代表的な被害パターンとして、鉄筋コンクリート造の二次壁のせん断ひび割れと杭の被害による建築物の傾斜が挙げられている。そこで、本研究では、鉄筋コンクリート造における二次壁の損傷抑制技術と基礎構造と上部構造のバランスを考慮した建築物の耐震設計技術について研究を行うとともに、「巨大地震に対する地震被害軽減のための技術ガイドライン」を取りまとめ、これにより当該技術の普及と関係する技術基準の適用方法の合理化を図ることを目的とする。

### 3. 自己点検結果

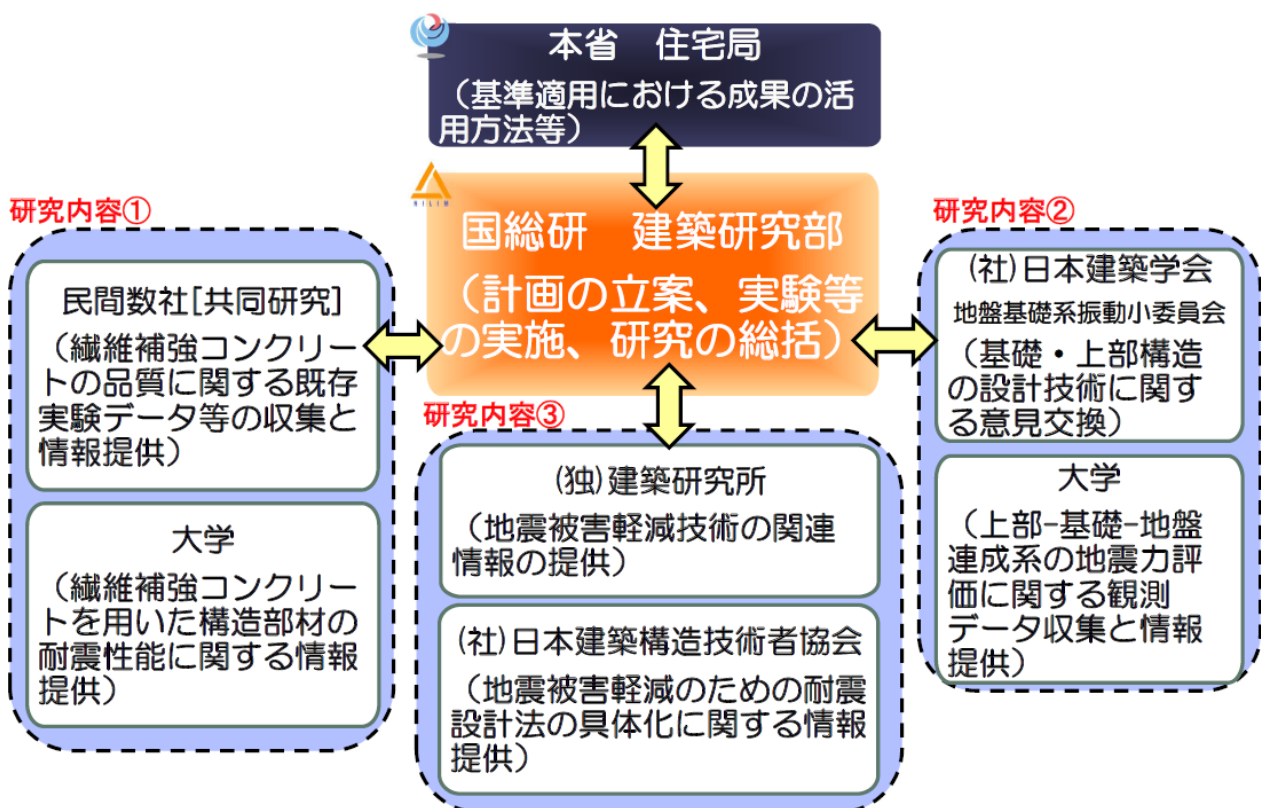
#### （必要性）

- 以下を実現するために本研究が必要とされている
- ・超広域での強い揺れに対し迅速な社会復興を可能とするための建築物の地震被害軽減技術の開発
  - ・国土強靱化につなげるべく、上記地震被害軽減技術を一般化するための技術ガイドラインの作成と、関係する技術基準の適用方法の合理化

(効率性)

本研究の目標とする成果に関連する繊維補強コンクリートのメーカー等の民間会社、大学、(社)日本建築学会、(独)建築研究所、(社)日本建築構造技術者協会等と、サブテーマに応じて連携し、効率的な研究を実施する。

●研究の実施体制



## ●研究の年度計画と研究費配分

## 年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約 49 [百万円]
	H 2 6 17 [百万円]	H 2 7 17 [百万円]	H 2 8 15 [百万円]	研究費配分
鉄筋コンクリート造における2次壁の損傷抑制技術	試験体の製作、構造実験及び結果の分析 品質基準と各種評価式検討			19.5 [百万円]
基礎構造と上部構造のバランスを考慮した耐震設計技術	建築物を傾斜させない要件検討 試験体製作、遠心載荷実験及び結果の分析 建築物 - 基礎連成系に関する地震観測と分析 耐震設計技術検討			19.5 [百万円]
ケーススタディと技術ガイドライン作成	ケーススタディとガイドライン作成			10 [百万円]

## (有効性)

中低層建築物の地震被害軽減技術の技術ガイドラインの周知と、これらを成立させる繊維補強コンクリートや地震力評価方法等に関する技術基準の適用方法の合理化、明確化により、これら技術の一般化と普及に繋がることが見込まれる。

研究課題名:巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
中低層建築物 の地震被害軽 減技術の開発 と普及	<p>研究目標</p> <p>(1) 鉄筋コンクリート造における2次壁の損傷抑制技術に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>せん断ひび割れ抑制技術として、特に、繊維補強コンクリートを用いる方法の活用効果に関する実証データ収集と定量的評価</li> <li>繊維補強コンクリートを用いる方法のブレイクアスト化と、その品質基準の確立</li> </ul>	<p>関係建築基準の技術基準へ反映 (本省にて反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>繊維補強コンクリート等を大臣認定する場合の基準として活用</li> <li>繊維補強コンクリート等を用いた構造方法の技術基準の作成に活用(やや将来的)</li> </ul>	
	<p>(2) 基礎構造と上部構造のバランスを考慮した建築物の耐震設計技術に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>杭の被害により建築物を傾斜させないための要件の明確化</li> <li>上部・基礎-地盤連成系の設計用地震力に関する観測及び実験による実証データ収集と定量的評価</li> <li>基礎構造と上部構造のバランスを考慮した建築物の耐震設計技術の提示</li> </ul>	<p>関係建築基準の技術基準へ反映 (本省にて反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基礎固定を原則条件とした設計用地震力及び必要保有水平耐力の設定方法に対し、基礎構造と上部構造のバランスを考慮した設計用地震力設定等を可能とするための基準適用の合理化に活用</li> </ul>	
	<p>(3) ケーススタディとガイドライン作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上記(1)(2)の地震被害軽減技術の活用効果の提示</li> </ul>	<p>継続利用を可能とする中低層建築物の耐震設計法の周知、普及</p>	

## 研究概要書：都市の計画的な縮退・再編のための 維持管理技術及び立地評定技術の開発

研究代表者名：都市研究部長 金子 弘  
技術政策課題：（2）成熟社会への対応  
関係研究部：都市研究部  
研究期間：平成26年度～平成28年度  
総研究費（予定）：約96百万円

### 1. 研究の概要

人口の減少と急速な高齢化の進行、産業構造の変化、厳しい財政状況化での行政サービスコストの増大等、都市をめぐる社会経済環境の大きな変化に対応し、都市の再構築を図りつつ、集約型都市構造への転換が必要となっている。一方、拡散した郊外市街地の計画的な縮退・再編のための計画、維持管理技術のほか、都市の再構築にも効果のある新技術や新産業が市街地に立地した場合の都市環境の評定技術は確立されていない。

このため、本技術開発では、①郊外市街地の縮退・再編のための計画、維持管理技術の開発、②新技術・新産業立地の環境評定技術について開発を行う。

### 2. 研究の目的

都市の再構築を図りつつ、集約型都市構造に転換していくため、郊外市街地における縮退・再編エリアの客観的な評価・選定手法及び計画的な縮退・再編の段階に応じた市街地の維持管理技術の開発並びに新技術や新産業を市街地に受け入れるために必要となる立地評定技術の開発を推進する。

### 3. 自己点検結果

#### （必要性）

将来にわたり持続させることが困難な郊外市街地において、居住者の理解を得ながら縮退・再編エリアの選定を行うための評価技術とともに、縮退後の土地利用の混乱や都市問題の発生を抑制するための市街地の維持管理技術が必要である。また、都市の再構築に有効な新たな形態の生産・サービス活動が街なかや郊外の跡地活用において適切に立地できるように、用途地域制度の合理的かつフレキシブルな運用が可能となるための立地評定技術が必要である。

#### （効率性）

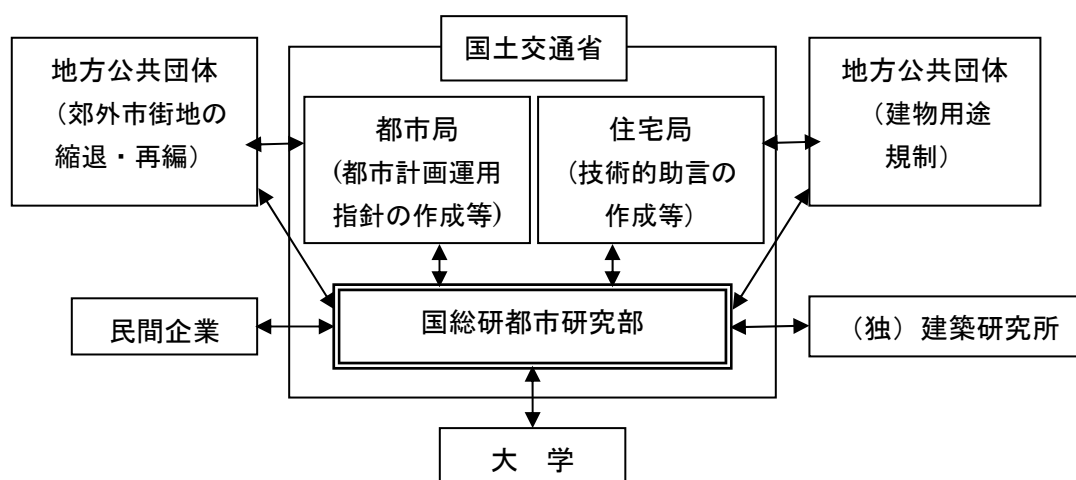
集約型都市構造への転換という国の政策と、建築基準法等の法令の運用改善に資することを目標とした研究であるため、国の研究機関において検討を行うことが効率的である。また、開発済の都市構造予測モデル等の活用により効率的な技術開発が可能である。さらに、本省関連部局や地方公共団体等と連携・調整するとともに、地域の実態に関する研究蓄積を有する大学、既存技術を有する民間企業、実験を担う（独）建築研究所とも連携することにより、研究の効率的・合理的な実施を図る。



### ●研究の実施体制

郊外市街地の縮退・再編のための計画、維持管理技術の開発を行うため、都市の再構築戦略を検討している国土交通省都市局との連携はもとより、都市の地域の実態に関する研究蓄積を有する大学のほか、既存技術を有する民間企業、郊外市街地の縮退・再編の課題を有する地方公共団体等との連携により研究を行う。

また、新技術・新産業立地の環境評定技術の開発を行うため、用途地域制度における建物用途規制の改善を検討している国土交通省住宅局との連携はもとより、音響等各種の外部影響の実測、実験によるデータ整備を担う(独)建築研究所のほか、建物用途規制の実務を担当する地方公共団体等との連携により研究を行う。



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)		実施年度			総研究費 約96 [百万円]
		H26	H27	H28	研究費配分
郊外市街地の計画、維持管理技術の開発	将来像予測手法と対策別地区分類手法の開発	将来人口予測手法、公共公益施設の存続可能性評価手法の開発 計画的縮退と維持・存続の費用・便益の比較分析手法の開発	都市レベルから見た対策別地区分類手法の開発		約24 [百万円]
	縮退・再編に応じた市街地の維持管理手法の開発	インフラ、サービスの必要量と行政コストの分析手法の開発 市街地の縮退・再編プログラムと従後の維持管理手法の開発	跡地活用ビジネス一体型街区再編事業のシステム構築		約20 [百万円]
新技術・新産業の立地評定技術の開発	新技術導入に伴う外部影響と軽減効果の実測・実験	現地実測・再生装置による多様な騒音の実験等 引火物貯蔵等の事故想定シミュレーションなど			約28 [百万円]
	主要な外部影響要素に係る事前評定技術の開発	判定基準の設定、予測・評価技術の開発 作業場等の実例を用いた予測技術の検証			約16 [百万円]
新しい施策に向けた制度・運用改善の提案		海外制度の運用実態調査・わが国への適用検討	市街地の縮退・再編マニュアルの作成	簡易型チェックシート、ガイドラインの作成	約8 [百万円]

(有効性)

市街地の縮退に関する具体的な計画管理手法の研究はなされておらず、用途地域制度の制度改善につながる研究でもあることから、本研究の成果が国の技術的指針類に反映され、都市の縮退・再編の取組みや市街地への新技術導入に向けた地方公共団体の取り組みを支援することにより、集約型都市構造への転換に寄与する。

研究課題名:都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
郊外市街地の計画、維持管理技術の開発	<p>都市タイプに応じた計画的縮退・再編、維持管理手法の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画的縮退・再編エリアの客観的地区分類手法の開発</li> <li>・縮退・再編に応じた市街地の維持管理手法の開発</li> </ul> <p>『郊外市街地の計画的縮退・再編マニュアル』の作成</p>	<p>国の「都市計画運用指針」等の技術指針類へ反映</p> <p>国総研または本省ホームページにおけるマニュアルの公開 マニュアルの地方公共団体への配布、普及へ向けた研修等の実施</p>	
新技術・新産業の立地評定技術の開発	<p>外部影響と軽減効果の実測・実験データの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な発生源の調査と実験から、外部影響類型の設定と軽減措置の効果を整理</li> </ul> <p>主要な外部影響要素に係る評定手法の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・影響量推定の標準的な方法を提示</li> <li>・簡易法として判定チェックシートを開発</li> </ul>	<p>実測に基づく基礎データ資料を整備し、地方公共団体や研究機関が活用可能なようにホームページで公開</p> <p>国の技術的助言通知又は国総研の技術的ガイドラインとして行政庁に周知</p>	

## 研究概要書：

### 住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究

研究代表者名：住環境計画研究室長 長谷川 洋  
技術政策課題：（2）成熟社会への対応  
関係研究部：住宅研究部  
研究期間：平成26～28年度  
総研究費（予定）：約50百万円

#### 1. 研究の概要

住宅政策の最終アウトカムは「豊かな住生活の実現」であり、国の住生活基本計画においても「豊かな住生活の実現」が大目標の一つに掲げられている。この目標達成に向けて住宅政策の取組みを行っていくことになるが、昨今の財政状況を踏まえると、施策評価を適切に行い、選択と集中に基づき、効果的な施策を重点的に実施することが不可欠である。

しかし、社会の成熟化に伴い住生活ニーズが多様化・高度化しているなかで、国民が「住生活の豊かさ」をどのような意識構造で、どのように評価しているかについては十分解明されていない。その結果、現行の住生活基本計画の成果指標も住宅のハード面の状態を示す指標に偏っているなど、住生活の豊かさを規定する指標が確立しておらず、また、施策の実施による住生活満足度の到達状況を評価するしくみも確立していない。

このため本研究は、多様な世帯属性や居住地特性ごとの住生活の豊かさに対する満足度（以下「住生活満足度」という。）<sup>※1</sup>の評価構造を解明し、住生活満足度を規定する指標及びその計測手法の開発並びに指標を用いた効果的な住宅施策の実施手法及び評価手法を開発するものである。

※1 「住生活満足度」とは、対象世帯の総数のうち「住生活に満足している」と回答した世帯の占める割合をいう。

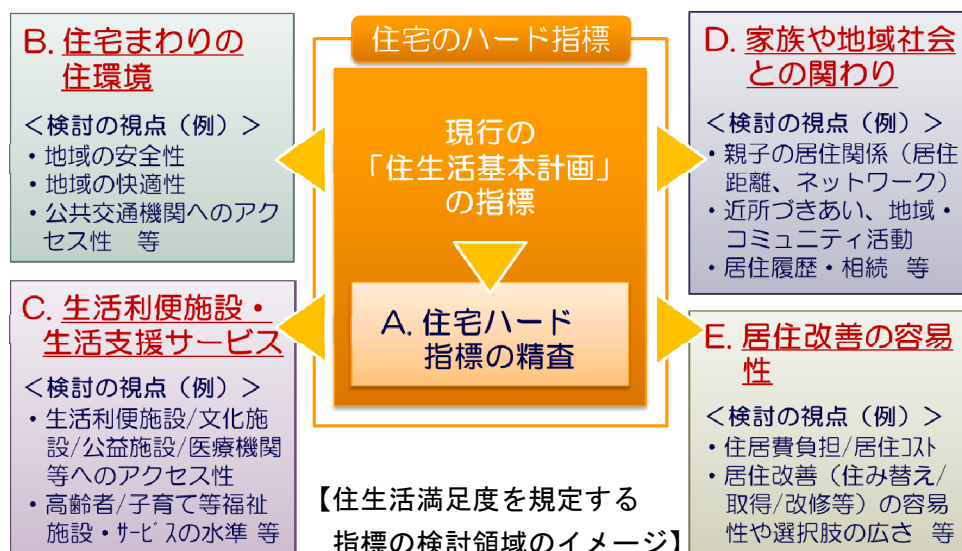
なお、「住生活」とは、個々の住宅の質や住宅内で得られるサービスに規定される住宅内での生活と、住宅まわりの居住環境や地域社会における安心・安全等との関わりによって築かれていく生活の総体と定義する。

#### 2. 研究の目的

国民の住生活ニーズの多様化・高度化するなかで、豊かな住生活の実現に向けた効果的な施策の実施が求められていることから、本研究では、①世帯の主観に基づく住生活満足度とそれを規定する「住生活資源」<sup>※2</sup>の実態の関係から、多様な世帯属性ごとの住生活満足度の評価構造を解明し、②住生活満足度を規定する指標<sup>※3</sup>とその計測方法を開発する。また、これらを踏まえ、③住生活満足度の目標達成に必要な指標の改善量（施策実施量）の推計手法及び特定施策の実施による住生活満足度の向上効果の評価手法を開発する。

これらの研究成果の普及を通じて、住生活基本計画の内容拡充などを通じて住生活満足度を効果的に高める施策の立案や評価（PDCA）を合理的に行い、もって消費者・生活者である国民の住生活満足度の向上に資することを目的とする。

- ※2 「住生活資源」とは、世帯の住生活満足度を規定すると想定されるハード・ソフトの要素で、住宅単体のほか、住宅まわりの住環境(安全性、快適性、利便性等)、住生活に係る利便施設や福祉・生活支援サービス、家族や地域社会との関わり、居住改善の容易性等を想定している。
- ※3 住生活満足度を規定する「指標」については、住宅単体に係る既往の指標の精査に加え、住宅まわりの住環境(安全性、快適性、利便性等)の水準、住生活に係る利便施設へのアクセス性や享受できる福祉・生活支援サービスの水準、家族や地域社会との関わりの深さ、居住改善の容易性や選択肢の広さ等の多様な観点から、新たな指標の拡充を予定している。



### 3. 自己点検結果 (必要性)

住生活基本法に基づく住生活基本計画において「豊かな住生活の実現」が大目標に掲げられており、また、自民党のJ-ファイル2013(総合政策集)において政策方針の一つとして「ライフステージに応じた住まい方の推進」が掲げられている。

こうした目標の実現にあたっては、住生活満足度を効果的に高める住宅施策の立案手法及び評価手法を開発する本研究が必要である。

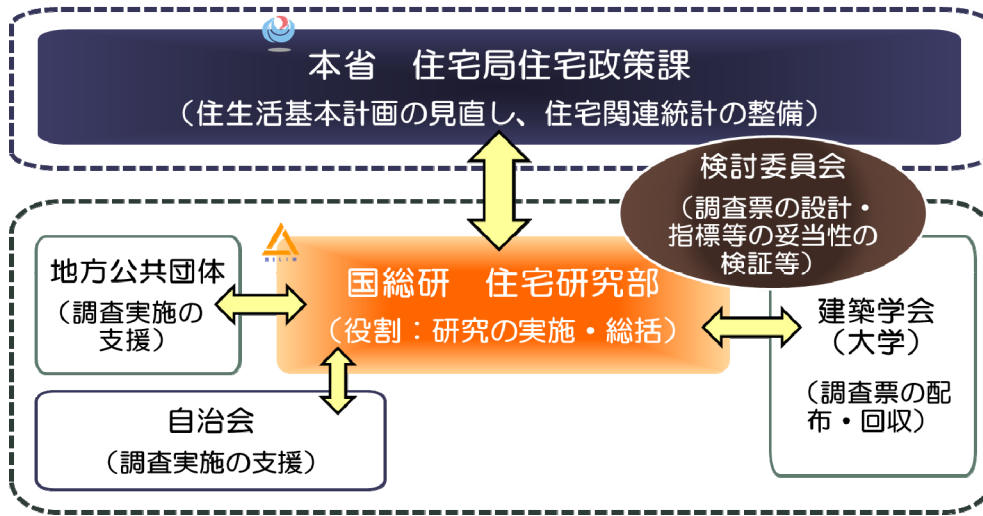
また、「経済財政運営と改革の基本方針について(平成25年6月14日・閣議決定)」では、第2章「強い日本、強い経済、豊かで安全・安心な生活の実現」の中の「21世紀型の社会資本整備」の基本的考え方と重点的取組として「選択と集中の徹底実行」が位置づけられている。また、第3章「経済再生と財政健全化の両立」では「実効性あるPDCAの実行」が掲げられている。本研究は、国民の住生活満足度の評価構造の解明を踏まえ、豊かな住生活の実現のための効果的な住宅施策の実施手法及び評価手法の開発を行うものであり、上記の閣議決定の方針に沿った研究である。

### (効率性)

昨今の財政状況を踏まえると、選択と集中に基づき、効果的な施策を重点的に実施することが不可欠となっているなかで、本研究の実施により、多様な世帯属性ごとの住生活満足度を効果的に高めることのできる住宅施策の立案及び評価を合理的に行うことが可能となり、その便益は研究費よりも格段に大きいと予想される。

なお、研究の実施にあたっては、本省、地方公共団体・自治会、大学等と連携して効率的に進める。また、社会的妥当性のある成果の提示に向けて、検討委員会を設置して調査票の設計、指標の検証等を行う。

●研究の実施体制



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約[百万円] 研究費配分
	H26	H27	H28	
1) 世帯属性等に応じた住生活満足度の評価構造の分析 ①住生活資源の概念の設定 ②住生活満足度の主観的評価と住生活資源の実態に関する関連調査 ③住生活満足度の評価構造の分析	概念の整理・設定 ウェブ調査・アンケート調査 基本分析	インタビュー調査 詳細分析		約25 [百万円]
2) 住生活満足度を規定する指標及び計測手法の開発 ④世帯属性ごとの住生活満足度を規定する指標の開発 ⑤指標の計測方法の開発		指標案設定 方法案設定	妥当性検証・精査 妥当性検証・精査	約15 [百万円]
3) 指標を用いた効果的な住宅施策の実施・評価手法の開発 ⑥住生活満足度の目標達成に必要な指標の改善量（施策実施量）の推計手法 ⑦特定施策による住生活満足度の向上効果の推計手法		目標達成に必要な施策の組み合わせ対応分析	目標達成に必要な指標の改善量の推計手法の検討 向上効果の推計手法の検討	約10 [百万円]

(有効性)

本研究により、国民の住生活満足度を効果的に高める施策の立案や評価（PDCA）を合理的に行うことが可能となる。また、住生活基本計画の成果指標の見直し、指標の目標値の合理的設定、住宅関連統計調査の調査項目の適切な見直しが可能となる。

これらの研究成果の反映による住生活満足度を高める施策の効果的実施により、国民の「豊かな住生活」の実現に寄与することが可能である。

研究課題名:住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
世帯属性等に 応じた住生活 満足度の評価 構造の分析	住生活満足度の評価構造の分析 ・住生活資源項目に係る客観的実態と主観的評価の対応関係分析を行う。 ・住生活満足度(総合評価)の向上に対する各住生活資源項目の寄与度を分析する。 ・世帯属性ごとの主観的な住生活満足度を大きく規定する住生活資源項目を抽出する。	住生活満足度を効果的に高める施策の立案等のための 基礎データとして活用(本省) ・効果的な住宅政策の立案等が可能となる。	
住生活満足度 を規定する指 標及びその計 測手法の開発	住生活満足度を規定する指標の開発 ・世帯属性ごとの住生活満足度を規定する指標について、妥当性検証を通じて提案する。  住生活満足度を規定する指標の計測手法の開発 ・指標を計測する統計調査項目について、妥当性検証を通じて提案する。	住生活基本計画の成果指標の見直しに反映 (本省) ・住生活満足度を規定する指標を用いた、住生活満足度の達成状況を評価することが可能となる。  住宅関連統計調査の調査項目の見直しに反映 (本省) ・住生活満足度を継続的に計測することが可能となる。	
指標を用いた 効果的な住宅 施策の実施・ 評価手法の開 発	住生活満足度を効果的に高める施策の改善量の推計手法の開発 ・目標を効果的に達成する施策の組み合わせの対応分析 ・目標達成に必要な指標の改善量(施策実施量)の推計手法のモデル開発  施策による住生活満足度の向上効果の評価手法 ・施策(各住生活資源項目の改善量)による住生活満足度の向上効果の推計のケーススタディを 行う。 ・施策による住生活満足度の向上効果のモデル推計手法を提案する。	住生活満足度を高める施策の効果的な立案及び施策評 価(PDCA)のためのツールとして活用(本省) ・ツールとして活用されることで、効果的な住宅政策の立案及び評 価が可能となる。  住生活基本計画の成果指標の見直しに反映(本省) ・成果指標の目標値の合理的設定が可能となる。	

## 研究概要書：地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究

研究代表者名：都市研究部長 金子 弘  
技術政策課題：安全・安心な社会の実現  
関係研究部：都市研究部、総合技術政策研究センター  
研究期間：平成26年度～平成28年度  
総研究費（予定）：約39百万円

### 1. 研究の概要

大地震時に市街地大火等により危険性が高いと想定される密集市街地に対し、国は住生活基本計画において「地震時等に著しく危険な密集市街地」（197地区・5,745ha）に指定しており、その早急な解消に向けた防災対策の推進が必要である。一方、市街地の状況（建築物・敷地・道路・地形・避難経路等）によっては防災面での脆弱部分の想定が不十分との指摘等もあり、今後は住生活基本計画の中間見直し（平成28年度）に向け、これまでより精密に防災性を技術的に検証し、防災性の評価基準を改善して効果的に対策を進める必要がある。

そこで本研究では、これまで想定しなかった建築物や市街地の事象や変化に対応し、脆弱地域の範囲、起因する条件、影響の程度等を検証し、それらに基づいて評価基準の改善案を提案する。また、なお残る危険な密集市街地に対しては、新たに想定される事象を含めた防災対策を適切に評価・検証し、迅速・効果的な防災対策を提案する。

### 2. 研究の目的

市街地の諸条件（避難困難性や地形による影響等）を反映した市街地火災と市民の避難に関わる脆弱部分の検証と対策効果の評価や、建築物等の個別要素（木造建築物の性能向上等）の延焼への影響や効果の評価を行い、密集市街地の防災上の脆弱部分を解明する。

併せて、効果的な都市整備を中心とした対策案を提言する。さらに、市街地の諸条件による脆弱部分や建築物等の個別要素による影響を反映させて、密集市街地の防災性評価基準の改善案を作成する。

### 3. 自己点検結果

#### （必要性）

「地震時等に著しく危険な密集市街地」の期間内の解消に向けて、早急な対策の検討を要する。また、平成28年度中に予定される住生活基本計画の中間見直しに向けても、技術的な検証と評価基準の改善が必要である。

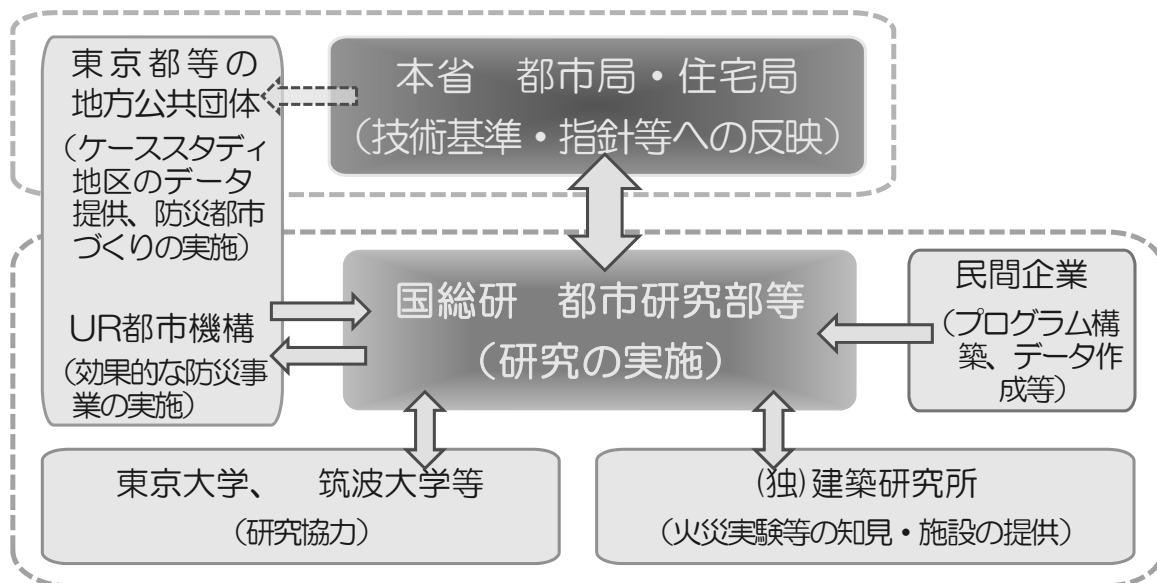
#### （効率性）

これまで総プロ等で得られた成果を有効に活用し、本研究の目的に沿って品質性能の向上を図る。その際、密集市街地の整備を所管する本省都市局・住宅局の関係課と一体になって行政ニーズを取り入れつつ進める。研究上の重要な課題については、最先端の技術・知見を有する研究機関や、研究成果の活用が想定される地方公共団体と連携して研究を進め、プログラミングやデータ作成は民間企業等の創意工夫を生かす。各主体の強みや得意分野を最大限に活かし効率的な研究推進体制を構築する。



### ●研究の実施体制

下図に示す体制により実施。連携・協力する主体の強みを生かし、その得意分野や、研究成果の活用にあたっての意向等を反映できる、効率的で合理的な体制を構築する。



### ●研究の年度計画と研究費配分

区分（目標、テーマ、分野等）	実施年度			総研究費 研究費配分
	H26	H27	H28	
(研究費 [百万円])	18	18	18	総額54
① 火災・燃焼実験によるデータの取得と検証	データ取得		検証	約12 [百万円]
② 延焼・避難シミュレータの機能追加・機能向上	機能向上	機能追加	修正	約12 [百万円]
③ 密集市街地の脆弱部分の実態調査	対象選定			約1 [百万円]
④ シミュレーション用の市街地データの構築	実市街地	モデル市街地		約5 [百万円]
⑤ 延焼・避難シミュレーションによる脆弱性の検証・評価		市街地の諸条件	建築物個別要素	約10 [百万円]
⑥ シミュレーションによる防災対策効果の評価		事前検討	本検討	約8 [百万円]

#### (有効性)

市街地を三次元として捉えて防災性能を評価する手法による検討結果を、防災面での脆弱部分に関する評価基準や効果的な対策の案に反映して提示することにより、防災都市づくり計画策定指針等の技術指針に的確に反映できる。当該指針等に基づく公共団体の防災都市づくりは個別の住宅建築物単位でも実施可能な対策とするため、現状(脆弱性)の把握と個別の改善努力が視覚的に理解でき、大地震時の市街地火災等に対する市民の安全・安心感の醸成にも有効である。

研究課題名：地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究（事項立て課題）

研究成果目標		研究成果の活用方針（施策への反映・効果等）	備考
<p>密集市街地の脆弱部分の解明と効果的な対策案の提言</p>	<p>市街地の諸条件（避難困難性や地形等）を反映した市街地火災と市民の避難に関わる脆弱部分を最新の技術・成果を用いて検証するとともに都市整備による防災対策の効果の比較・評価を行う。</p> <p>建築物等の個別要素（近年の木造建築物の一般の防火・耐震性能の向上等）による延焼への影響や効果について、最新の技術・成果を用いて評価・検証を行う。</p>	<p>「都市計画運用指針」、「防災都市づくり計画策定指針」等の国の技術指針への反映とともに、指針等にもとづく地方公共団体の防災都市づくりを支援する。</p>	
<p>密集市街地の危険性に係る評価基準の改善案の作成</p>	<p>市街地の諸条件（避難困難性や地形等）による脆弱部分を反映した、密集市街地の危険性に関わる評価基準の改善案を作成する。</p> <p>建築物等の個別要素（近年の木造建築物の一般の防火・耐震性能の向上等）による延焼への影響や効果を反映した、密集市街地の危険性に関わる評価基準の改善案を作成する。</p>	<p>「住生活基本計画」や「社会資本整備重点計画」における「地震時等に著しく危険な密集市街地」の評価基準等の充実に反映する。</p>	

資料

平成 25 年度第 5 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第三部会） 議事次第・会議資料

## 平成 25 年度第 5 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

### 議 事 次 第

---

日時：平成 25 年 7 月 26 日（金）

場所：三田共用会議所

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所副所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
  - ＜平成 26 年度新規課題の事前評価＞
    - ・ 戦略的な港湾施設の点検計画策定手法に関する研究
    - ・ 空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所副所長挨拶
8. 閉会

### 会 議 資 料

---

	頁
資料 1 平成 25 年度第 5 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第三部会）委員一覧	51
資料 2 本日の評価方法等について	52
資料 3 研究概要書	
3-1 空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究	54

注) 資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 「戦略的な港湾施設の点検計画策定手法に関する研究」については、必要な予算の確保の見通しがたらず、研究実施が困難な状況となったため、評価の結果、対応方針、評価対象課題関係資料の掲載を省略した。

平成25年度 第5回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
(第三部会) 委員一覧

第三部会

主査

柴山 知也 早稲田大学教授

委員

喜多 秀行 神戸大学大学院教授

窪田 陽一 埼玉大学大学院教授

佐藤 尚次 中央大学教授

中野 晋 徳島大学大学院教授

兵藤 哲朗 東京海洋大学教授

山内 弘隆 一橋大学大学院教授

第一部会

岡本 直久 筑波大学准教授

第二部会

伊香賀 俊治 慶應義塾大学教授

※敬称略

## 本日の評価方法等について (第三部会)

### 1 評価の対象

平成26年度新規事項立て研究課題

※事項立て研究課題：国総研が自ら課題を設定し、研究予算(行政部費)を確保し実施する研究課題

### 2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」、「国土交通省政策評価基本計画」等)に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

### 3 評価の視点

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、国総研として実施すべきか、事前評価を行います。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

### 4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

(1) 評価対象課題に参画等している委員の確認(別添参照)

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明(対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません)

(2) 研究課題の説明(10分)

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明

(3) 研究課題についての評価(15分)

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介(事務局)

② 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

③ 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

## 5 評価結果のとりまとめ

審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

## 6 評価結果の公表

評価結果は議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名は記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

### （参考）研究評価委員会分科会（7月開催）の開催日程

○第3回 国総研研究評価委員会分科会（第一部会）

平成25年7月18日（木） 10：30～12：00 於：三田共用会議所

○第4回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成25年7月26日（金） 13：00～15：30 於：三田共用会議所

●第5回 国総研研究評価委員会分科会（第三部会）

平成25年7月26日（金） 16：00～17：15 於：三田共用会議所

## 研究概要書： 空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究

研究代表者名：空港研究部 空港施工システム室長 中島晋  
 技術政策課題：成熟社会への対応  
 研究期間：平成26年度～28年度  
 総研究費（予定）：約20百万円

### 1. 研究の概要

社会資本の維持管理への要請が高まっている中、点検・補修の時間確保などが厳しくなっている空港舗装について、点検で計測すべき対象の精査、新技術の活用などを踏まえ、面的に短時間で効率的・効果的に点検できる手法を検討・提案する。

また、舗装補修材料である乳剤・常温混合物を用いた舗装補修技術の空港舗装への適用性について各種試験を通して確認し、短時間で施工できる補修法を検討・提案する。

### 2. 研究の目的

点検・補修時間の確保など点検・補修を行う環境が厳しくなっている空港舗装について、それに対応する点検・補修技術の技術開発を行い、共通仕様書、関連規程類に反映させることで、厳しい環境下での点検・補修精度の維持向上、効率化を図り、社会資本の維持管理に対する社会的要請に応える。

### 3. 自己点検結果

#### （必要性）

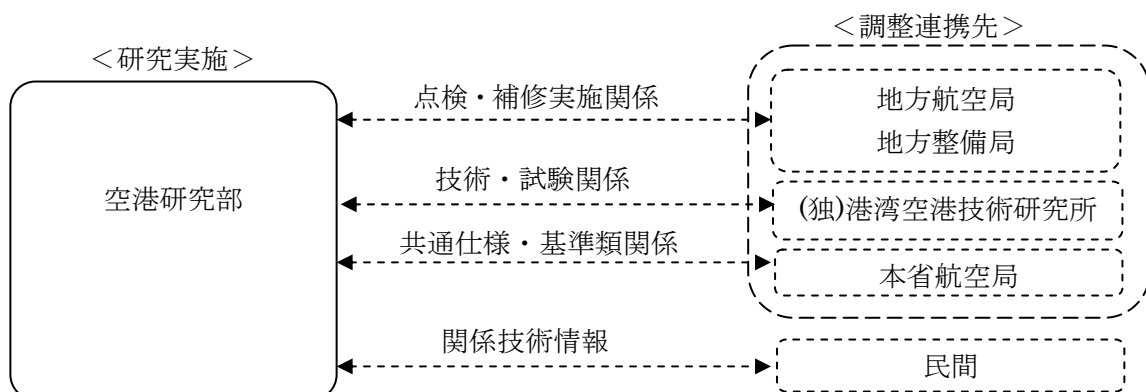
空港舗装は滑走路など空港の根幹を成す重要な施設であるが、近年空港運用時間の延長傾向に伴い維持管理の作業時間確保が難しくなっていること、新型航空機による空港舗装へ対する荷重条件が厳しくなっていること、トンネル事故などを契機に社会資本の維持管理に対する社会的要請が高まっていることなど、点検・補修を巡る環境は厳しくなっている。このような中、空港舗装の点検・補修の確実な実施のため、面的点検や新材料による補修など作業の時間短縮、精度の向上など点検・補修技術の高度化が必要である。

#### （効率性）

点検・補修の実施上の課題、研究開発の方向性・効果などについて、既存会議を活用することで地方航空局、地方整備局の現場部署への確認・情報交換を行いながら取り組む。また同手法により国管理空港以外の地方自治体、空港会社との情報交換も可能となり幅広く効率的・効果的に進めることができる。

#### ●研究の実施体制

空港研究部 空港施工システム室が、地方航空局、地方整備局、空港施設研究室、本省航空局と現場面、技術面、規程類等の調整・連携をしつつ実施。





## ●研究の年度計画と研究費配分

## 年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約20 [百万円]
	H26	H27	H28	研究費配分
点検の高度化の検討 (面的、効率的、効果的な点検手法の検討)	点検すべき対象の 計測技術の検討・評価	検討・整理 点検方法の検討・提案		約6 百万円
補修の高度化の検討 (乳剤、常温混合物の導入検討)	各材料の特性評価・整理	各種試験	各材料の補修工法の検討・提案	約10 百万円
とりまとめ 共通仕様書、規程類への反映方法の検討		提案した点検方法、補修方法の評価 成果の施策への反映方法の検討 共通仕様書、規程類への反映方法の検討		約4 百万円

## (有効性)

面的・効率的な点検技術により、点検時間の短縮、作業効率・精度の向上が期待される。

乳剤・常温混合物を補修に使用できれば、施工の時間短縮などが期待される。

もって空港舗装の維持管理に対する社会的要請に応え、空港サービスの向上に資することができる。

研究課題名 : 空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究(事項立て課題)

研究課題名	研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
<p style="text-align: center;">研究成果目標</p> <p>点検の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点検(計測・調査)すべき点検項目を分析・整理する。</li> <li>点検に適用可能な計測技術を収集・評価する。</li> <li>計測技術の特徴を有効に生かせる点検方法を検討・提案し、効果を評価する。</li> </ul> <p>補修の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>乳剤・常温混合物の情報収集し、空港舗装の特徴を踏まえ評価・整理する。</li> <li>各材料について、屋外試験等を通して施工性、耐久性など空港舗装への適用性を確認する。</li> <li>乳剤・常温混合物を用いた補修工法の検討・提案、条件整理を行い、空港舗装への適用性・時間短縮効果等を評価する。</li> </ul> <p>空港舗装の維持管理手法の高度化</p> <p>研究成果の施策への反映方法の提案</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>研究成果を施策へ効果的に反映させる方法について検討する。</li> <li>共通仕様書、規程類へ反映させる案を作成する。</li> </ul>	<p>共通仕様書、規程類の改訂(本省)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>面的・効率的な点検技術により、点検時間の短縮、省力化、作業効率・精度の向上が期待される。</li> <li>乳剤・常温混合物を補修に使用できれば、作業の時間短縮などが期待される。</li> <li>もって空港舗装の維持管理に対する社会的要請に応え、空港サービスの向上に資することができる。</li> </ul>	

第2編 (12月開催分)

平成25年度第6回～第8回国土技術政策総合研究所

研究評価委員会分科会



## 第1章 評価の方法等

### 1 評価の目的

「科学技術基本計画」、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究活動、研究体制の整備・運営等に的確に反映することにより、

- 社会経済状況、住宅・社会資本に係る国民的・社会的要請、国土技術政策の企画立案・実施に必要な技術ニーズ、公共事業等の効果的实施に必要な現場技術ニーズ等を的確に踏まえた研究課題の設定、適切な研究計画の作成及びその効率的かつ着実な実施
- 組織の使命に応じて研究能力が最大限に発揮されるような研究体制の整備・運営
- 研究成果の円滑かつ適切な行政及び社会への反映並びに国民への研究内容の開示等に資することを目的とする。

### 2 評価の対象

平成24年度に終了した課題の事後評価及び平成26年度開始予定のプロジェクト研究課題(研究所として重点的に推進する研究課題)の事前評価を行った。平成25年12月の分科会の評価対象となった研究課題は、事後評価として8課題、事前評価として1課題である。

#### 第一部会(事後評価)

- ・グリーンITSの研究開発
- ・3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究
- ・社会資本LCAの実用化研究
- ・美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究事項立

#### 第一部会(事前評価)

- ・非構造部材の安全性評価手法の研究  
(評価時課題名：非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究)

#### 第二部会(事後評価)

- ・住宅種別に応じた省エネルギー消費性能評価法の開発

#### 第三部会(事後評価)

- ・沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究
- ・物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究
- ・作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究

### 3 評価の視点

平成24年度に終了したプロジェクト研究等については、必要性、効率性及び有効性の観点から、事後評価を行った。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

平成26年度開始予定の新規課題については、必要性、効率性及び有効性の観点から、事前評価を行った。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

#### 4 研究評価委員会分科会の開催

専門的視点からの評価を行うため、各分野の専門家で構成された国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会を開催することとし、第6回～第8回分科会を、平成25年12月12日及び13日に開催した。なお、各評価対象研究開発課題の評価担当部会に他部会から出席いただく委員は、「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」に基づき、研究評価委員会委員長により指名された。また、事前意見を伺うため、各部会の委員には事前に全部会の資料（概要書）を送付した。なお、分科会の前に国土技術政策総合研究所研究評価所内委員会を開催し、評価対象課題について、研究所として自己点検を行っている。

研究評価委員会分科会は、「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」に基づき、以下の構成となっている。

<b>第一部会</b>	主査	古米 弘明	東京大学教授
	委員	岡本 直久	筑波大学准教授
	委員	執印 康裕	宇都宮大学教授
	委員	高野 伸栄	北海道大学准教授
	委員	高野 登	(一社)建設コンサルタンツ協会技術委員会委員長 日本工営(株)国内事業本部 事業本部長
	委員	寶 馨	京都大学理事補、防災研究所教授
	委員	西村 修	東北大学教授
<b>第二部会</b>	主査	野城 智也	東京大学生産技術研究所教授
	委員	伊香賀 俊治	慶應義塾大学教授
	委員	大村 謙二郎	(一財)住宅保証支援機構理事長 GK大村都市計画研究室代表 筑波大学名誉教授
	委員	加藤 仁美	東海大学教授
	委員	野口 貴文	東京大学准教授
	委員	長谷見 雄二	早稲田大学教授
	委員	芳村 学	首都大学東京教授
	<b>第三部会</b>	主査	柴山 知也
委員		喜多 秀行	神戸大学教授
委員		窪田 陽一	埼玉大学教授
委員		佐藤 尚次	中央大学教授
委員		中野 晋	徳島大学教授
委員		兵藤 哲朗	東京海洋大学教授
委員		山内 弘隆	一橋大学教授

(平成25年12月現在、主査以外五十音順・敬称略)

第6回分科会（平成25年12月12日）の評価担当部会は第一部会であり、第一部会から古米主査と岡本、執印、高野伸栄、寶、西村の各委員、第二部会から大村委員にご出席いただいた。

第7回分科会（平成25年12月13日）の評価担当部会は第三部会であり、第三部会から柴山主査と喜多、窪田、佐藤、中野、兵藤の各委員、第一部会から高野伸栄委員、第二部会から野口委員にご出席いただいた。

第8回分科会（平成25年12月13日）の評価担当部会は第二部会であり、第二部会から野城主査と伊香賀、大村、加藤、野口、長谷見、芳村の各委員、第一部会から高野伸栄委員、第三部会から中野委員にご出席いただいた。

## 5 評価の進め方

本年度の分科会では、以下のように評価を進めることとした。

- (1) **2 評価の対象**については、研究課題が主に対象とする分野に応じて、第6～8回分科会に分けて評価を行う。
- (2) 主査及び各委員から意見をいただくとともに、他の部会の委員等から事前に伺っている意見を紹介する。また、事前評価については評価シートにご記入いただく。
- (3) 会議当日の審議内容、事前意見及び評価シートの指標集計結果に基づき、主査が総括を行う。

### <分科会委員が評価対象課題に参画している場合等の対応について>

評価対象課題のうち、当該部分の評価は行わないこととする。また、主査が評価対象課題に参画している場合には、当該部分の評価を行う間、予め委員長が他の委員から指名する委員が、主査の職務を代理することとする。（該当なし）

## 6 評価結果のとりまとめ

評価結果は、審議内容、評価シートに基づき、主査の責任においてとりまとめられた。その後、研究評価委員会委員長への報告を経て、国土技術政策総合研究所研究評価委員会の評価結果とされた。

## 7 評価結果の公表

評価結果は、本資料及び国総研ホームページにて公表することとした。また、議事録については国総研ホームページにて公開し、議事録における発言者名については、「主査」、「委員」、「事務局」等として表記することとした。

## 第 2 章 評価の結果

本評価結果は、平成 25 年度第 6 回、第 7 回及び第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会における審議に基づきとりまとめたものである。



■平成 25 年度第 6 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

・「グリーン ITS の研究開発」の評価結果（事後評価）

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、地方整備局、大学、高速道路会社、民間企業（メーカー、物流事業者）等と連携するなど、適切であったと評価する。

目標の達成度については、サグについて、本研究によって社会的認知が広がったことは特筆に値する。また、車線利用適正化システムやカーブ進入危険防止システム等の開発や、数々の指針や仕様書等を取りまとめるなど大きな成果がでていることから、十分に目標を達成できたと評価する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法と体制の妥当性	① 適切であった 2 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	★★★★★ ★ ★
目標の達成度	① 十分に目標を達成できた 2 概ね目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	★★★★★ ★★★

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・システムの新規開発については、十二分に目標が達成出来ていると思われる。今後の新規システムの実用化（含む検証）と普及に期待する。
- ・サグについて、本研究によって社会的認知が広がったことは特筆に値する。渋滞改善に向けた具体策の展開を期待する。
- ・ITS 車載器の搭載率が低くても効果があった等の発見も示されると、より良かったと思われる。
- ・ITS と従来の技術で対応した場合との比較を示していただきたい。
- ・CO<sub>2</sub>削減については、ETCの方がはるかに効果的であり、その定量的な比較があると良いと思われる。
- ・ITS 技術の課題と改善方法を見出し、今後の取り組みにつなげていただきたい。
- ・現在進行中の次世代 ITS プロジェクトへの反映を明確にされることを期待する。
- ・社会情勢の変化に対応する ITS 技術のカスタマイズを更に進められることを期待する。

平成 25 年 12 月 12 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第一部会主査 古米 弘明

・「3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究」の評価結果（事後評価）

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、地方整備局、各種協会等と連携、協力するなど、適切であったと評価する。

目標の達成度については、設計・施工・維持管理の高度化にあたり極めて重要な技術開発であり、「TS(トータルステーション)を用いた出来形管理の使用原則化」等、地方整備局で活用されていることから、十分に目標を達成できたと評価する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法と体制の妥当性	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 適切であった</li> <li>2 概ね適切であった</li> <li>3 やや適切でなかった</li> <li>4 適切でなかった</li> </ol>	★★★★★★
目標の達成度	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 十分に目標を達成できた</li> <li>2 概ね目標を達成できた</li> <li>3 あまり目標を達成できなかった</li> <li>4 ほとんど目標を達成できなかった</li> </ol>	★★★★★★

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・設計・施工の高度化にとって極めて重要な技術開発であると評価する。
- ・3次元データ応用の基礎研究として極めて重要であり、今後の進展に期待する。
- ・利用者・発注者が積極的に活用できるようなシステムづくりが重要と思われる。
- ・施工時の要修正事項や施工後に発現する歪みや損傷を双方向に行えるシステムの開発・運用ができるとと思われる。
- ・自治体へ普及させ、資産管理としての道路資産のデータベース化にも十分寄与できるとと思われる。
- ・自治体でも普及できるための条件整理も必要と思われる。
- ・3次元化による情報量の増大に対して、効率的に対応することが重要と思われる。
- ・3次元データの詳細度と開発コスト、トータルコスト削減効果等についての総合的・バランス評価も進めていただきたい。
- ・設計・施工・維持管理の高度化の効果を多面的に評価していただきたい。
- ・情報化施工に伴うメリットを今後もモニタリング、フォローアップしていただきたい。
- ・わが国の現場がまだまだ遅れている感がある。本研究成果の普及が必要である。
- ・新たな情報化施工の普及に向けて、広報の努力も期待する。
- ・適用範囲、工種の拡大へ、研究成果の発展を期待する。
- ・副次的な効果として、若い人が魅力を感じるよう、施工現場の3K的なイメージが変わることを期待する。

平成 25 年 12 月 12 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第一部会主査 古米 弘明

・「社会資本 LCA の実用化研究」の評価結果（事後評価）

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、土木学会、民間企業等と連携し、委員会・WGを設置するなど、適切であったと評価する。

目標の達成度については、建設工事における CO<sub>2</sub> 排出量計算の道筋をつけた意義は大きく、「二酸化炭素排出量の算出の手引き（案）」の日英版を作成するなど、大きな成果がでていることから、十分に目標を達成できたと評価する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法と体制の妥当性	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 適切であった</li> <li>2 概ね適切であった</li> <li>3 やや適切でなかった</li> <li>4 適切でなかった</li> </ol>	<p>★★★★★★</p> <p>★</p>
目標の達成度	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 十分に目標を達成できた</li> <li>2 概ね目標を達成できた</li> <li>3 あまり目標を達成できなかった</li> <li>4 ほとんど目標を達成できなかった</li> </ol>	<p>★★★★★★</p> <p>★</p> <p>★</p>

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・2年間という短い研究期間でよい成果を上げたと評価する。
- ・建設工事における CO<sub>2</sub> 排出量計算の道筋をつけた意義は大きい。技法の世界標準化も必要であり、ゼネコンの海外進出にもつながると思われる。
- ・「二酸化炭素排出量の算出の手引き（案）」の日英版の作成は評価する。
- ・今回の成果である「見える化」の効果について大いに期待したい。是非、フォローアップしていただきたい。
- ・実装化と普及に期待する。今後はトータルで、どの程度の CO<sub>2</sub> 削減効果があるのか、検証が重要と思われる。
- ・原単位の検証、見直しの方法にはさらなる研究を要すると思われる。ライフサイクルの期間が施工期間だけであり、建設後のコストも考えていく必要がある。
- ・新技術に対応した原単位の更新、精査も期待する。
- ・事業評価監視委員会等において、コスト削減の視点が論じられるが、そのような場面でも CO<sub>2</sub> 削減の視点が出てきてもよいと思われる。
- ・LCA の利点についての強調をしていただきたい。
- ・「実用化」が達成できたとは思えない。
- ・社会的に重要で有用な研究として評価できる。施工側からのフィードバックによって、よりクリエイティブな削減対策の検討や、データベースの適宜見直しはどうするのか、検討していただきたい。

平成 25 年 12 月 12 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第一部会主査 古米 弘明

・「美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究」の評価結果  
(事後評価)

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性については、学識経験者を委員とした研究会を設置する他、研究会のメンバー、地方整備局及び自治体担当者で構成した意見交換会を開催するなど、概ね適切であったと評価する。

目標の達成度については、「『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方(案)」を作成するなど一定の成果をあげていることから、概ね目標を達成できたと評価する。

今後は、景観創出の効果分析を深めると共に、本研究の主対象である公共事業に関連した各種民間の土地利用、建築活動が景観へ悪影響を及ぼすことを防ぐ仕組み、合意形成についての研究も期待したい。また、積極的に研究成果の公表に取り組まれない。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法と 体制の妥当性	1 適切であった ② 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	★★ ★★★★★ ★
目標の達成度	1 十分に目標を達成できた ② 概ね目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	★★★★★★ ★

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・社会ニーズに合った研究で、着実な研究成果をあげていると評価できる。
- ・「『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方(案)」を作成したことは評価するが、景観面のみならず、機能(安全安心)面にも配慮していただきたい。
- ・景観創出の成否が住民や自発的活動に依存していることを発見したことは評価する。
- ・景観創出の効果分析という課題に対して、研究方法の検討が不十分であり、評価が十分になされていない。事例の収集に終わっているように見える。
- ・研究結果を導き出した分析の素地、要因が明解ではないため、他地域がどのように「お手本」にすれば良いのかが伝わらない。
- ・地域・自治体との連携不足・合意形成プロセスの具体化不足(協働方法・方法論)である。
- ・景観創出効果を定量的に評価できないだろうか。
- ・分析結果をどのように活かしていくかが重要である。
- ・積極的に研究成果を発表・公表していただきたい。
- ・本研究の主対象は公共事業であるが、それに関連して誘発される各種民間の土地利用、建築活動が景観に悪影響をもたらさないようにするめの仕組み、合意形成についても、研究を深めることを期待したい。

平成 25 年 12 月 12 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第一部会主査 古米 弘明

・「非構造部材の安全性評価手法の研究」の評価結果（事前評価）

（評価時課題名：非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究）

【総合評価】

設計規範がない非構造部材について、安全性能の保証、性能の説明性の確保・向上のため、設計規範を確立するための重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。

なお、研究の実施にあたっては、研究課題と目的、内容との整合性に留意しつつ、研究課題名が適切であるか検討した上で、効率性・有効性について適宜改善しながら研究を進められたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

なお、研究を実施するにあたっては、以下の見解についても留意されたい。

- ・研究の目的、必要性は、極めて重要である。設計面だけでなく、メンテナンス面も含めて検討していただきたい。
- ・研究成果として公表される設計規範で生じる影響（コスト増、安全性向上等）についてもバランスよく評価していただきたい。
- ・「安全性評価」のための「設計規範」とのことであるが、非構造部材及び構造部材の耐用年数、メンテナンス（モニタリング）の時間間隔などはどのように考えるのか、その点も留意して進めていただきたい。
- ・ガイドラインの具体的なイメージが重要と思われる。
- ・「統一的」な設計規範に必ずしもこだわる必要はないと思われる。
- ・研究課題と目的、内容との整合性に留意しつつ、研究課題名が適切であるか再検討されたい。
- ・研究体制として、道路分野の公団系の関与も考えられる。
- ・効率性・有効性については、研究しながら適宜改善していただきたい。

平成 25 年 12 月 12 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第一部会主査 古米 弘明

■平成 25 年度第 7 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

・「沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究」の評価結果（事後評価）

【総合評価】

研究の実施方法、体制の妥当性は、国・地方自治体等の行政機関、民間企業、一般市民、大学等幅広い関係者の参画による共同実施など、概ね適切であったと評価する。

目標の達成度については、他研究機関では、やりにくいアプローチでの意義のある研究であり、環境改善施策について課題は残るが、概ね目標を達成できたと評価する。

今後は、本研究で得られた環境データの積極的活用や市民参加型イベントの今後の展開方法について整理を進める等、更なる発展を期待する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法、 体制等の妥当性	1 適切であった ② 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	★★ ★★★★★★
目標の達成度	1 十分に目標を達成できた ② 概ね目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	★ ★★★★★★ ★

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・市民参加型釣り調査の他に、釣船宿からの情報提供も加えれば、通年的に情報を得られるのではないかと。
- ・社会科学的方法論を取り入れる方向で検討頂きたい。
- ・環境状態の把握についての成果は、十分に得られていると思うが、その原因と、在るべき方向への改善方策についても今後検討が必要と思われる。
- ・マハゼ、透明度と言った指標を用いることの有効性が明確になるよう研究を進めて頂きたい。
- ・市民の意識を高める上で非常に有効であるため、東京湾マップと同様なものを、他の湾でも作成・公開して行って頂きたい。

平成 25 年 12 月 13 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第三部会主査 柴山 知也

・「物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究」の評価結果（事後評価）

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性は、国土交通省本省、港湾管理者等の国内実務機関との連携および中国・韓国の関係機関との国際間における連携も図られており、概ね適切であったと評価する。

目標の達成度は、日中韓で物流情報システムの検討を進めるなど一定の成果を上げていることから、概ね目標を達成できたと評価する。

本研究は、国が行うべき非常に重要な調査研究であるので、シミュレーション分析の高度化を継続開発していただくと共に、危機管理能力開発手法や人材育成方法についても研究を進める等、更なる発展を期待する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法、 体制等の妥当性	1 適切であった ② 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	★★ ★★★★★
目標の達成度	1 十分に目標を達成できた ② 概ね目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	★ ★★★★★★★

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・物流停滞について、国内レベル、国際レベルのネットワーク分析をされると、政策提言に向けて、より有用な知見が得られると考える。
- ・国際物流の信頼性確保のため、更に研究を進められたい。
- ・検査機器メーカー等も取り込んだ研究体制が必要。
- ・危機管理能力開発手法や人材育成方法についても研究をして頂きたい。
- ・シミュレーション分析は高度化して継続開発を進めて頂きたい。

平成 25 年 12 月 13 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第三部会主査 柴山 知也

・「作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究」の評価結果  
(事後評価)

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性は、国土交通省本省および地方整備局とWGを設置し検討を進めると共に、研究計画が明確かつ適切に設定されており、適切であったと評価する。

目標の達成度は、「防波堤の維持管理方針の検討」及び「港湾施設基準」へ反映できる研究成果が得られたことから、目標の達成度については、十分に目標を達成できたと評価する。

本研究は、国総研として非常に重要な研究であり、今後は、本研究を世界的な評価に結びつけられるよう進めていただくと共に、防波堤の供用期間の延伸や予算制約がある場合にも対応できるようなモデルの更なる発展を期待する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法、 体制等の妥当性	① 適切であった 2 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	★★★★★★★ ★
目標の達成度	① 十分に目標を達成できた 2 概ね目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	★★★★★★★ ★

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・更に多くの事例について分析を行うべきと考える。
- ・予算の制約がある場合でも対応出来る様にモデルを発展させて頂きたい。
- ・各地方整備局で活用出来るよう更に研究を進めて頂きたい。

平成 25 年 12 月 13 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会

第三部会主査 柴山 知也



■平成 25 年度第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第二部会）

・「住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発」の評価結果（事後評価）

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、大学、民間企業等との連携が図られており、適切であったと評価する。

目標の達成度については、既存住宅の省エネ改修の設計手法、省エネ改修効果の簡易予測法を開発する等、一定の成果を上げていることから、概ね目標を達成できたと評価する。

今後、早い時期に省エネ基準等の施策や、「住宅・住戸の省エネルギー性能判定プログラム」へ反映して、設計者が本研究成果を活用することで、施主が積極的に省エネ改修を行う動機を得る有効なツールとなるよう、研究成果を発展させていきたい。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法と体制の妥当性	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 適切であった</li> <li>2 概ね適切であった</li> <li>3 やや適切でなかった</li> <li>4 適切でなかった</li> </ol>	<p>★★★★★</p> <p>★★★★★</p>
目標の達成度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 十分に目標を達成できた</li> <li>② 概ね目標を達成できた</li> <li>3 あまり目標を達成できなかった</li> <li>4 ほとんど目標を達成できなかった</li> </ol>	<p>★★</p> <p>★★★★★★★</p>

【指摘事項】

なお、以下の指摘事項があったので参考にされたい。

- ・既存住宅の省エネ改修の設計手法、省エネ改修効果の簡易予測法を開発するなど、政策的にも重要な、時宜にかなった研究開発であったと高く評価する。
- ・既存住宅の環境配慮や省エネ改修については、これまであまり取り組みがなかった。出発点として、そこに切り込んだことは評価する。
- ・社会的必要性の高い研究テーマであり、有益、有用な成果を出していると評価できる。
- ・実務的に使用されるかという点と不明な点があるが、当初目標については、概ね達成できたと評価する。
- ・ストック社会において既存建物を対象としたことは、適切と評価する。
- ・設計者向けに用意される省エネ改修ガイドラインは有用と評価する。設計者が本研究成果を用いて施主に説明した時に、施主が納得するかどうかは普及のポイントであり、施策への反映も含め、この点の検討をさらに進めていただきたい。
- ・タブレット等を用いた省エネ改修効果の予測ツールについて、一般の居住者でも現地で簡易に扱えるツールの開発も、今後は是非取り組んでいただきたい。
- ・設計者からユーザーに提供できる情報、改修インセンティブについても、さらに研究を進めていただきたい。
- ・研究成果についての説明が不十分であったため、やや中途半端な感がした。本研究成果が施主向け

なのか、設計者向けなのか明確に説明していただきたい。

- ・改修動機の調査は不十分と思われる。何故省エネ改修をしないのかという視点での調査も必要と考えられる。省エネ改修を促進するためには、何をすべきかという視点を大切にしていきたい。
- ・現実的なニーズや必要性のある家族形態（ライフスタイル）や地域性（密集市街地）に即した研究を今後是非検討していただきたい。
- ・簡易評価プログラムの評価精度はどの程度か、実工事での検証を検討していただきたい。
- ・標準的住宅タイプを規定しての省エネ改修が起点となろうが、今後は多様なタイプに向けた省エネ改修についての整理も課題と思われる。
- ・既存住宅とそれに望まれる改修の様態が多様であり、全体を網羅できていないことは現状では仕方がないと思われる。今後の課題として留意していただきたい。
- ・耐震、防火、他の改修との連携をより緊密にしていきたい。発展性に期待したい。
- ・究極の目標を「普及」すると、先は長く、継続プロジェクトが必要と思われる。検討していただきたい。
- ・「道連れ」という用語は、イメージが悪いと思われる。不要な工事までも実施してしまうという意味合いで使われる。よりよい用語を検討していただきたい。
- ・一般公開が H25、H26 年度というスケジュールについては、できればもう少し前倒していただけることを期待する。
- ・設計者が本研究成果を使いこなしていけるか、フォローアップをしていただきたい。

平成 25 年 12 月 13 日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
第二部会主査 野城 智也

### 第3章 評価の結果に対する対応方針

分科会の評価結果を受けて、国土技術政策総合研究所では以下のように対応する。

#### ■平成25年度第6回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

##### ・グリーンITSの研究開発（事後評価）

評価結果を踏まえ、本研究の成果が有効活用されるよう、引き続き、本省道路局、地方整備局、大学、高速道路会社、民間企業等と連携して、車線利用適正化システムやカーブ進入危険防止システム等の新規システムについて、現地での実証と改善を踏まえ効果をアピールすることで、実用化（含む検証）と普及につながるよう努めて参りたい。

また、サグ部の渋滞改善に向けた具体策の検討、ITS技術の課題の抽出と改善方法の検討、社会情勢の変化に対応するITS技術のカスタマイズの検討や従来技術との比較等を含めたITSの効果把握方法などご指摘いただいた事項についても、ご指摘の趣旨に十分留意して、現在進行中のプロジェクト研究「道路インフラと自動車技術との連携による次世代ITSの開発」などの研究を進めて参りたい。

##### ・3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究（事後評価）

3次元データは、その用途によって作り方や作成コストが異なる。評価結果を踏まえ、本成果を有効に活用できるように、現場導入や現場試行の状況に関するデータを蓄積し分析することを通じて、3次元化の効果とコストのバランスを調査する。また、現場のニーズに沿った3次元データの作成と運用がなされるよう、3次元データのデータ作成基準や運用ガイドライン等、施策をすすめるための具体的な基準類を策定し、環境を整備していく。さらに、自治体への導入普及を見据えて、直感的かつシンプルに構造物の状態を把握・管理できる3次元可視化技術、コストをかけなくても3次元モデルを簡易に作成する手法を検討していく予定である。

これらの研究成果については、CIM制度検討会等を通じて本省（大臣官房 技術調査課、総合政策局 公共事業企画調整課、水管理・国土保全局 治水課、道路局 国道防災課）と連携を取り、施策化を促進し、各地方整備局や事務所と一体となりながら、現場への導入と普及、適用範囲の拡大を目指して検討を進めて参りたい。

技術的な検討にあたっては、情報化施工推進会議やCIM技術検討会等を通じて民間と連携を取りながら、無理なく3次元化のステップアップが図れるとともに、特定の業者のみが実施できるものではなく、一般の業者が実施できる技術の標準化を目指して検討を進めて参りたい。

導入と普及に際しては、ご指摘にあるとおり、システム開発が重要であることから、OCF（オープンCADフォーマット評議会）やIAI日本（International Alliance for Interoperability Japan Association）、日測工（日本測量機器工業会）等を通じてソフトウェア開発者との意見交換をおこない、システム開発をフォローしていきたい。

#### ・社会資本 LCA の実用化研究（事後評価）

評価結果を踏まえ、得られた成果を活用しながら、今後とも本省との連携を図りつつ、二酸化炭素排出量の手引き（案）等も用いながら、技術開発のスパイラルアップにつながる社会資本 LCA の普及に向けて取り組んで参りたい。

今後、その他ご指摘いただいた事項についても十分留意して、必要な機関との連携を図りながら、原単位の更新や新技術への対応といった社会資本 LCA 手法の精度向上や同手法を用いた道路建設に伴う二酸化炭素排出量の簡便な予測手法の確立等に向けた研究を進めて参りたい。

#### ・美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究（事後評価）

評価結果を踏まえ、本研究の成果が景観実務において積極的に活用されるよう、土木学会でも公表したところであるが、本省と連携を図りながら、研修や講習会等の開催による成果の周知・普及や、地方整備局及び自治体における成果の適用に取り組むとともに、「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針（案）」等の景観施策・制度に研究成果を速やかに反映するべく、関係部局との調整を進めて参りたい。

本研究における『まちづくり効果』は、「地域住民の生活の質の向上」に資する公共事業が「地域のまちづくりに及ぼす効果」のことを指しており、安全安心面についても配慮するものである。成果の普及にあたっては、単に「見た目」の美しさのみを扱うものではないことへの理解が得られるよう努めて参りたい。

今後は、定量的評価の視点も踏まえつつ、より多様な事例を対象として景観創出の効果分析を深めていくことによって、「『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方（案）」の適用性及び実用性の向上を図って参りたい。また、ご指摘のあった公共事業に関連して誘発される各種民間の土地利用、建築活動が景観に悪影響を及ぼすことを防ぐ仕組み、合意形成については、美しいまちづくりを実現する上での重要な視点であり、引き続き研究に取り組んでいくこととしたい。

その他に、地域・自治体との協働方法・方法論の具体化など、ご指摘いただいた事項についても、ご指摘の主旨に十分留意して、今後の研究を進めて参りたい。

#### ・非構造部材の安全性評価手法の研究（事前評価）

（評価時課題名：非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究）

評価結果を踏まえ、研究の実施にあたっては、本研究は非構造部材の安全評価手法を確立することが目的であり、非構造部材と構造部材の安全率等を統一する意図ではないことに留意し、課題名を「非構造部材の安全性評価手法の研究」に変更する。また、道路橋設計基準の部分係数化や建築分野等他分野の研究状況に関しても情報収集を行い研究成果への反映を図る等、効率性・有効性について適宜改善しながら研究を進めて参りたい。

その他、維持管理の確実性及び容易さの考慮等、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、研究を進めて参りたい。

## ■平成 25 年度第 7 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

### ・沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究（事後評価）

評価結果を踏まえ、本研究で得られた環境データの積極的活用や市民参加型イベントが有効に活用されるよう、国・地方自治体等の行政機関、民間企業、一般市民、大学と連携しながら取り組んでいくこととしたい。特に、海の再生プロジェクトの再生行動計画に本研究成果を反映させ、海の再生プロジェクトのさらなる推進につながるよう努めて参りたい。

多種多様な環境データの収集方法の検討、および在るべき方向への改善方策の検討など、ご指摘いただいた事項についても、ご指摘の主旨に十分留意して、今後の研究を進めて参りたい。

### ・物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究（事後評価）

評価結果を踏まえ、本研究の成果が有効に活用されるよう、地方整備局職員や港湾管理者職員等を対象とした危機管理研修の開催や各地域の協議会等への助言など、現場の人材育成に向けた取り組みを支援するとともに、港湾における事業継続計画等の危機管理能力を高める手法について更に研究を進めて参りたい。また、シミュレーション分析手法については、実務者の利用を想定し更に改良を進めて参りたい。

### ・作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究（事後評価）

評価結果および指摘事項を踏まえ、本研究の成果が各地方整備局等の実際の事業で活用できるよう、本省港湾局や地方整備局等と引き続き連携しながら、本モデルを実港湾の事例に適用してモデルの検証や詳細な分析を行い、本モデルの実事業への適用に向けてモデルの更なる改良を図っていくこととしたい。また、本モデルを防波堤の供用期間の延伸や予算制約がある場合にも適用できるように、さらに研究を進めて参りたい。

本研究を世界的な評価に結びつけられるように、海外への発信を行っていく等、ご指摘いただいた事項についても十分留意して、今後の研究を進めて参りたい。

## ■平成 25 年度第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第二部会）

### ・住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発（事後評価）

評価結果を踏まえ、本研究の成果が有効に活用されるように、省エネルギー改修ガイドライン及び改修効果の予測プログラムを早期に公表できるように努めて参りたい。さらに、本省住宅局と連携しながら、長期優良住宅や品確法など、省エネルギー改修に関する施策における評価方法等に、本研究成果を適切に反映させるよう努めて参りたい。

その他、評価委員会でご指摘いただいた、省エネルギー改修を主目的とした場合の改修の進め方の整理、改修の動機に関する調査等についても、今後、設計者向けの省エネルギー改修のガイドラインを作成する過程において検討を重ね、改修実施事例や実務者の意見をフィードバックし、作成するガイドラインがより柔軟かつ現実的な想定をおいた内容となるように検討を継続したい。



資料

平成 25 年度第 6 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第一部会） 議事次第・会議資料

## 平成 25 年度第 6 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

### 議 事 次 第

日時：平成 25 年 12 月 12 日（木）

場所：ホテルフロラシオン青山

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
  - <平成 24 年度終了課題の事後評価>
  - ・グリーン I T S の研究開発
  - ・ 3 次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究
  - ・ 社会資本 LCA の実用化研究
  - ・ 美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究
  - <平成 26 年度に開始する新規プロジェクト研究課題の事前評価>
  - ・ 非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
8. 閉会

### 会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 25 年度第 6 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第一部会）委員一覧	77
資料 2 本日の評価方法等について	78
資料 3 研究概要書	
3-1 グリーン I T S の研究開発	80
3-2 3 次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究	84
3-3 社会資本 LCA の実用化研究	88
3-4 美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究	91
3-5 非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究	95

注) 資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。



平成25年度 第6回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会  
(第一部会) 委員一覧

第一部会

主査

古米 弘明 東京大学教授

委員

岡本 直久 筑波大学准教授

執印 康裕 宇都宮大学教授

高野 伸栄 北海道大学准教授

高野 登 (一社)建設コンサルタンツ協会技術委員会委員長  
日本工営(株)国内事業本部 事業本部長

寶 馨 京都大学理事補  
京都大学防災研究所教授

西村 修 東北大学教授

第二部会

大村 謙二郎 (一財)住宅保証支援機構理事長  
GK大村都市計画研究室代表  
筑波大学名誉教授

※敬称略

## 本日の評価方法等について （第一部会）

### 1 対象

- ・平成24年度に終了したプロジェクト研究課題、事項立て研究課題の事後評価
- ・平成26年度に開始する新規プロジェクト研究課題の事前評価

※7月に事項立て課題として評価済みの新規プロジェクト研究課題については、評価を省略します。

### 2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

### 3 評価の視点

【事後評価】＜事後評価シート参照＞

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、自己点検結果をもとに「研究の実施方法と体制の妥当性」「目標の達成度」について事後評価をおこないます。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

【事前評価】＜事前評価シート参照＞

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、国総研として実施すべきか、事前評価をおこないます。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

### 4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

（1）評価対象課題に参画等している委員の確認

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明（対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません）

（2）研究課題の説明

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明。

（3）研究課題についての評価

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介（事務局）

② 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

③ 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行って

たきます。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

※ 時間配分は下記のとおりです。

・事後評価：説明 15分・評価 25分（評価シートの記入時間を含む）

・事前評価：説明 10分・評価 15分（評価シートの記入時間を含む）

## 5 評価結果のとりまとめ

審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

※7月に評価頂いた事項立て研究課題の評価結果及び対応方針を資料5に掲載しております。

## 6 評価結果の公表

評価結果は議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名は記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

### （参考）研究評価委員会分科会（12月開催）の開催日程

●第6回研究評価委員会分科会（第一部会）

平成25年12月12日（木） 13:00～16:40 於：ホテルフロラシオン青山

○第7回研究評価委員会分科会（第三部会）

平成25年12月13日（金） 9:30～12:00 於：ホテルフロラシオン青山

○第8回研究評価委員会分科会（第二部会）

平成25年12月13日（金） 13:30～14:30 於：ホテルフロラシオン青山

## 研究概要書：グリーンITSの研究開発

プロジェクトリーダー：高度情報化研究センター長 塚田幸広

3本の柱：共通基盤の創造

小分類：高度情報化の推進

関係研究部：高度情報化研究センター

研究期間：平成22年度～平成24年度

総研究費(予定)：約760百万円

### 1. 研究の概要

平成21年度までのプロジェクト研究「セカンドステージITSによるスマートなモビリティの形成に関する研究」により、ITSサービスの情報提供・収集システムを開発した。

これまでの研究開発では、ITSスポットを活用した情報提供・収集システムの開発を行ってきたが、自動車交通の環境負荷低減を引き続き推進するため、本研究では、ITSを活用し、CO<sub>2</sub>排出量の削減等、環境負荷低減を主眼においた道路交通の円滑化を目指し、①自動車交通の円滑化・効率化、②エコカー等の走行支援、③自動車交通量の抑制支援、④環境負荷低減効果の推定及び評価の検討を行った。

### 2. 研究の目的

ITS技術を活用し、①自動車交通の円滑化・効率化、②エコカー等の走行支援、③自動車交通量の抑制支援、④環境負荷低減効果の推定及び評価の検討を行い、環境負荷低減に向けた施策の展開に活用することを目的とした。

### 3. 自己点検結果

#### 3-1 必要性

京都議定書の発効により、我が国では対1990年比6%のCO<sub>2</sub>削減が義務付けられている。運輸部門におけるCO<sub>2</sub>排出量全体の約87%を自動車関連が占めており(2007年)、自動車関連に対するCO<sub>2</sub>排出量の削減を推進していく上で、本研究の成果を活用することができる。

#### 3-2 効率性

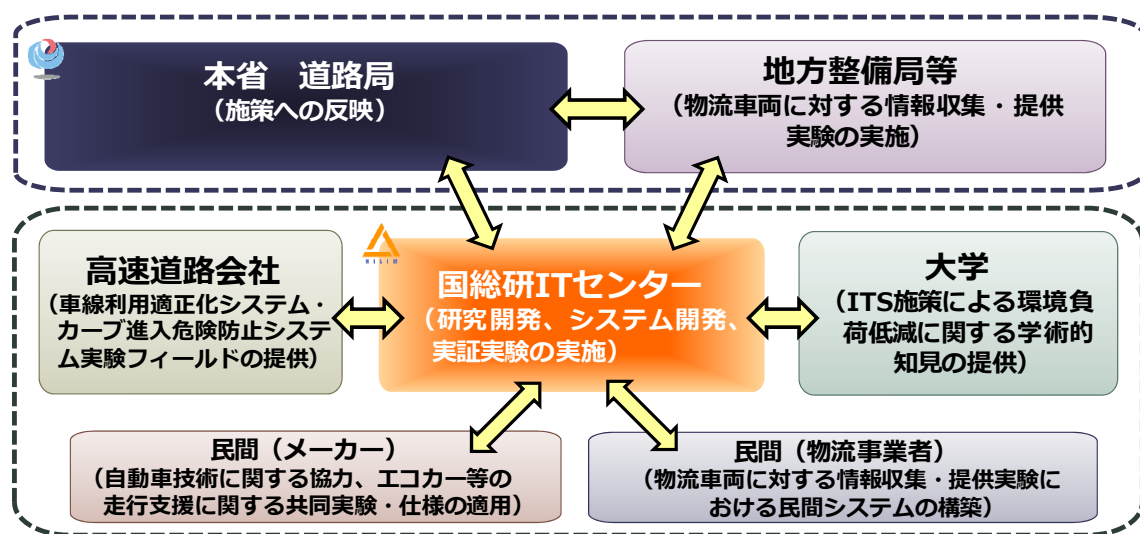
国土技術政策総合研究所では、これまでにITSスポットを用いた情報提供・収集システムに関する研究開発を行ってきており、本研究ではこれらのノウハウを活用し、道路交通円滑化システムの具体化等の検討を行った。また、研究開発にあたっては、得られた研究成果を効率的に全国に展開できるよう、道路局、道路管理者、大学・研究機関及び民間等と連携して行った。

●研究の実施体制

自動車交通の円滑化・効率化では、「高速道路サグ部等交通円滑化研究会」により、自動車メーカ5社、高速道路会社等と連携して研究を推進した。また、民間事業者と共同で、ITS スポットを通じて収集した個車のプローブ情報を利用して物流効率化を支援する官民実証実験を九州・関東で実施した。

エコカー等の走行支援では、民間企業7グループ(9社)と国総研で「EV・PHV 充電施設に関する地理空間情報流通に向けた共同研究」を立ち上げ、実証実験を行った。また、産学官約60社からなる「EV・PHV 充電施設情報に関する検討会」(経産省の協力を得て国交省が主催)で検討・討議を行った。

環境負荷低減効果の推定及び評価では、プローブ利活用システムのプロトタイプ(DVD配布形式のスタンドアロン版)を地整・道路会社に配布し、アンケート・ヒアリング等を実施した。



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、サブテーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約760 [百万円]
	H22	H23	H24	研究費配分
(研究費 [百万円])	170	290	300	総額760
①自動車交通の円滑化・効率化	高速道路サグ部における車線利用適正化	システム検討	システム構築・動作確認 技術指針(案)作成 サービス提供開始	約110 [百万円]
	物流車両に対する情報収集・提供システム	機能要件整理	統合コンバータ開発 実験システム構築 実証実験	約140 [百万円]
	大型車の事故を削減する安全運転支援手法	検証実験・有効性調査	本運用に向けた調整	約100 [百万円]
	個別車両のニーズに合わせた道路交通情報の提供	サービス整理・実験システム開発	通信に関する実験 技術資料の作成	約120 [百万円]
②エコカー等の走行支援	エコカー等の効率的な走行を支援する情報収集・提供システム	流通仕様(静的情報編)の作成・改定 実証実験 流通仕様(動的情報編)の作成	約110 [百万円]	
③自動車交通量の抑制支援	交通需要管理に適用可能なITS技術	適用可能技術の調査 システム検討・実験計画案作成 実証実験	約80 [百万円]	
④環境負荷低減効果の推定及び評価	ITS施策による環境負荷低減効果の推計ツール	ITSサービスの整理 情報提供手法の検討/実験 評価ツール作成	約100 [百万円]	

3-3 有効性

本研究開発にて得られた成果を全国展開することで、運輸部門のCO2排出量の削減を目指した施策の推進に寄与することが可能である。

4. 今後の取り組み

本プロジェクト研究で得られた成果の普及を図るとともに、2020年までにITS等を用いて交通渋滞を半減、2018年までに安全運転支援システム等により交通事故死者数を2500人以下とする政府目標(新たな情報通信技術戦略)を達成するため、プロジェクト研究「道路インフラと自動車技術との連携による次世代ITSの開発」(H25~27)を行っている。具体的には、以下の内容について研究を実施している。

- ①交通円滑化・安全運転支援システム
- ②路車間・車車間通信が協調した情報通信システム
- ③大縮尺道路地図の整備・更新手法

研究課題名: グリーンITSの研究開発(プロジェクト研究)

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法(施策への反映・効果等)	成果目標の達成度	備考
自動車交通の円滑化・効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>東名高速大和サグに車線利用適正化システムを新規に構築した。</li> <li>サービスの全国展開に向けて高速道路会社等が活用可能なシステムの技術指針(案)を新規に作成した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成25年度中に、東名高速道路大和サグ部において車線利用適正化サービスを一般利用者向けに提供する予定である。</li> </ul>	◎	
システムの研究開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間の物流事業者3社との共同研究成果をもとに特定プロンプ情報収集装置の仕様(案)を新規に作成した。</li> <li>関東地方整備局、及び九州地方整備局に実験装置を構築した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大型車両の走行状況を正確に確認できる範囲を明らかにすることを目的として平成25年度から実施する走行経路確認社会実験における全国の各地方整備局での実験装置の構築に活用されている。</li> </ul>	◎	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成20年8月に大型車が横転し73時間通行止めとなる大事故が起きた5号池袋線熊野野カーブに「カーブ進入危険防止システム」を新規に導入した結果、システムの有効性が確認され、事故による通行規制に起因する交通渋滞の防止に寄与することがわかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成26年度より高速道路のカーブ箇所におけるシステムの本運用を予定している。(本運用に向け道路管理者と調整を行っている)</li> </ul>	○	
エコカー等の走行支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>車種・目的等ユーザーに応じた情報提供を行う個別情報提供サービスの構築に関する機件、通信インタフェースを技術資料として新規にとりまとめた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別情報提供サービスの実現に向けた民間メーカーとの調整、各種機器仕様の策定、道路管理者が実施するサービス内容の検討等に活用できる。</li> </ul>	○	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>充電施設の位置情報や状態情報(満空等)等に関して、統一的な集約・提供を可能とするフォアマーケット及び運用について規定する以下の仕様を新規に策定し、公開した。</li> <li>OEV・PHV充電施設情報流通仕様案(静的情報編)</li> <li>OEV・PHV充電施設情報流通仕様案(動的情報編)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT事業者等における充電施設に関連する各サービスへの、流通仕様(案)の適用が始まっている。</li> </ul>	◎	
自動車交通量の抑制支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>走行する路線・地域・時間帯・距離に応じてインセンティブを付与する交通需要管理サービスに適用可能なITS技術を調査した。また、衛星測位機能を搭載したスマートフォンを用いた走行位置・距離取得の精度を検証し、実現可能な交通需要管理サービスを明らかにした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対距離課金等の交通需要管理施策の検討に活用できる。</li> </ul>	○	
計測手法及び評価手法の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路の縦断勾配等新たなパラメータを考慮した環境負荷低減効果の推計手法を新規に開発し、ITSによる環境負荷低減効果の推計手法を提案した。また、プローブ情報を利用して旅行速度や所要時間をモード別や帳票形式で出力できるプローブ情報活用システムを新規に開発した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地整及び高速道路会社等における交通円滑化・環境負荷低減に資する事業の効果評価、及び施策実施前後の環境負荷低減効果の評価等に活用できる。</li> </ul>	◎	

## 研究概要書：3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究

プロジェクトリーダー：高度情報化研究センター長 塚田 幸広

3本の柱：共通基盤の創造

小分類：行政の効率化

関係研究部：高度情報化研究センター

研究期間：平成22年度～平成24年度

総研究費(予定)：約210百万円

### 1. 研究の概要

本プロジェクト研究では、設計～施工～維持管理の業務プロセスで得られるデータの3次元化と、それら電子データの「円滑な流通」と「十分な利活用」を実現する。あわせて、設計段階で得られる3次元データを活用した情報化施工の普及・定着を図るための研究を実施する。

### 2. 研究の目的

予算・人材の確保が難しくなっている中で、建設生産プロセスの品質を確保するには、建設生産システム全体の効率化・高度化が必要となっている。このため、3次元データを利用したICTを積極的に活用して、設計・施工・維持管理の効率化を図るため、具体的な研究テーマとして①～③を設定し、実施した。

- ① 2次元で設計したデータを3次元化するデータ交換の標準の策定
- ② 設計～維持管理に渡り3次元データが流通・利用できる環境の構築
- ③ 情報化施工技術を普及・定着させるための基準類の策定

### 3. 自己点検結果

#### 3-1 必要性

建設生産プロセスの品質を確保するには、建設生産システム全体の効率化・高度化が必要である。製造業では、ICTの急激な発展によりCAD、CAMにおける3次元技術が一般化し、生産性向上に寄与している。一方、建設業では、一部において3次元技術を導入しているものの、全体としては2次元図面の電子化程度に留まっている。この現状において、建設事業へ無理なく3次元技術を導入・普及するには、以下の実現が必要である。

- ① 【円滑なデータ流通と十分な利活用の実現】 ⇒ 従来の2次元に加えて3次元データの流通
- ② 【3次元データの流通・利活用の普及】 ⇒ 3次元データのメリットを享受できる環境・仕組み作り
- ③ 【予算・人材縮減の中での品質確保】 ⇒ 技術者の熟練度に依存しない出来形・品質管理技術の導入

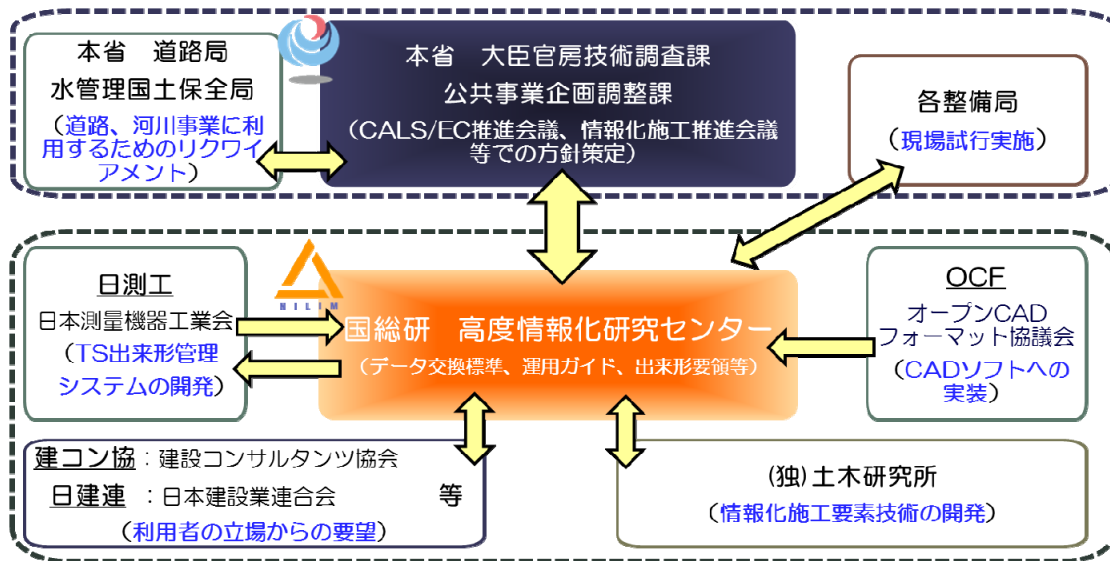
#### 3-2 効率性

本プロジェクトでは、本省が策定したCIMや情報化施工の施策および全体計画の下で研究を実施すると共に、実務を行う建設業及びソフトウェア開発の関係団体と連携した研究体制を構築した。この結果、実務に基づく有効性や実現性の高い研究成果が得られ、円滑に施策へ反映できる等、成果利用の観点から効率的に研究を実施できた。

また、それぞれの研究テーマはお互いに関連していることから、並行して進めつつ相互に情報を共有し連携することで、効率的に研究を実施できた。



●研究の実施体制



・本省の役割

3次元データ利用の研究に対するリクワイアメント、CIMや情報化施工の施策および全体計画の策定

・関係団体との連携協力体制

関係団体からの幅広い意見を研究に活用  
ソフトウェアの開発を支援

●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約210 [百万円] 研究費配分
	H22	H23	H24	
3次元形状を再現できるデータ交換標準を策定	標準案策定	適用性検証	運用検討	約60
出来形管理用のデータ交換標準を策定	舗装工への導入検討	舗装工対応版の策定	現場運用・フォロー	約20
3次元データの流通・利用方法を確立	橋梁3次元データ流通ガイドライン策定	現場試行	現場試行ガイドライン修正	約50
維持管理で活用する3次元可視化技術の提案		維持管理での利用方法検討	プロトシステム開発、検証	約20
情報化施工技術の出来形管理要領等を策定	舗装工への導入検討 土工編の改訂(計測距離延長)	舗装工事編の策定	現場運用・フォロー H25からの計画策定	約30
上記要領に対応した技術仕様書を策定	舗装工への導入検討 土工編の改訂(計測距離延長)	舗装工事編の策定	現場運用・フォロー	約30

### 3-3 有効性

本プロジェクトでは、データ交換標準、ICTを活かした要領や運用ガイドライン、ソフトウェアへの実装を補助するマニュアル等を策定する等、実現場で利用できる多くの研究成果を得た。また、策定した基準等の適用性、有効性を現場試行によって確認した。

以上より、概ね研究目標を達成できたと判断する。また、得られた成果は、情報化施工の普及促進、3次元データの設計・施工・維持管理への流通、利用促進につながり、設計・施工の効率化や品質向上、維持管理業務の高度化に大いに貢献すると考える。

## 4. 今後の取り組み

研究成果を確実に普及していくために、共通仕様書等の上位基準へ反映させる。また、情報化施工技術の出来形管理要領等は、本研究成果で得た知見をもとに、他工種への展開等、適用拡大を図る。さらに、成果を発展させ、CIMを展開する中で3次元データの高度利用を検討する。

研究課題名:3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究(プロジェクト研究)

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法(施策への反映・効果等)	成果目標の達成度	備考
2次元で設計したデータを3次元化する際の標準の策定	3次元形状を再現できるデータ交換標準を策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路、河川堤防の3次元設計データ交換標準の策定</li> </ul>	◎	
	情報化施工技術による出来形管理用のデータ交換標準を策定			
設計～維持管理に渡り3次元データが流通・利用できる環境の構築	3次元データの流通・利用方法を確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>TTSを用いた出来形管理用のTTS施工管理データ交換標準(土工、舗装工、縁石工、排水構造物工)を策定</li> </ul>	◎	
	橋梁3次元データ流通に係る運用ガイドラインの作成 橋梁の3次元データ流通の試行事例集の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>橋梁3次元データ流通に係る運用ガイドラインの作成</li> <li>橋梁の3次元データ流通の試行事例集の作成</li> </ul>		
情報化施工技術を普及・定着させるための基準類の策定	情報化施工技術用の出来形管理要領及び監督・検査要領を策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>橋梁3次元データの維持管理における3次元モデルを用いた情報統合システムのプロトタイプ作成</li> </ul>	◎	
	上記要領に対応した技術仕様書を策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>TTSを用いた出来形管理要領、監督検査要領(土工編、舗装工編)の素案作成</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>「TTSを用いた出来形管理」が1万m<sup>3</sup>以上の土工事で使用原則化。</li> </ul>	◎	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドラインに基づき試行を実施 4件の橋梁詳細設計業務で試行を実施して効果を確認。 (千葉国道、横浜国道、岐阜国道、甲府河川国道)</li> </ul>	○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの基本概念を整理 「橋梁3次元データの維持管理利用に関する研究」で検討を継続。</li> </ul>	○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>IS出来形管理の要領に基づき工事を表施 導入工事件数 H20年:26件 ⇒ H24年:530件に増加</li> </ul>	◎	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>施工管理用ソフトウェアへの導入 機能要求仕様書に準拠し、機能確認ガイドラインで検証したソフトウェアを30種程度開発・販売。</li> </ul>	◎	

※:情報化施工の1つである「TTSを用いた出来形管理」は、平成25年4月より1万m<sup>3</sup>以上の土工事で使用原則化する旨を、本省から各地整に通達した。併せて、それ以下の土工や舗装工事でも導入・普及に向け積極的に利用する旨を通達した。

## 研究概要書：社会資本 LCA の実用化研究

プロジェクトリーダー：道路研究部 道路環境研究室長 角湯 克典

3本の柱：安全・安心の確保

小分類：自然災害への対応

関係研究部：旧環境研究部、下水道研究部、港湾研究部、総合技術政策研究センター

研究期間：平成23年度～平成24年度

総研究費(予定)：約40百万円

### 1. 研究の概要

近年、持続可能な社会に向けて、温室効果ガスや廃棄物等の地球環境に関する環境負荷に対し、ライフサイクル全体（資源採取から廃棄まで）をとおした評価（＝ライフ・サイクル・アセスメント（LCA））が求められている。本研究は、LCA 総プロ（H20-22）で開発した社会資本 LCA を、総合評価入札制度やグリーン調達制度等へ試行し、運用時の課題の改善、評価対象を拡大することで、社会資本の各意思決定段階に対応した本格的な LCA を用いた環境評価制度の確立・定着を目指すものである。

### 2. 研究の目的

本研究では、LCA 総プロで開発した社会資本 LCA について、総合評価入札制度やグリーン調達制度等への試行的実施を行い、環境負荷削減効果の算定・分析、評価事例蓄積及び制度への導入に関する課題の抽出・対応方策を検討する。これらをフィードバックし、対象とする工種、事業、制度を拡大することで、より実用的な手法へブラッシュアップする。また、社会資本 LCA の運用マニュアルを作成し、本格的な制度への導入を目指す。

### 3. 自己点検結果

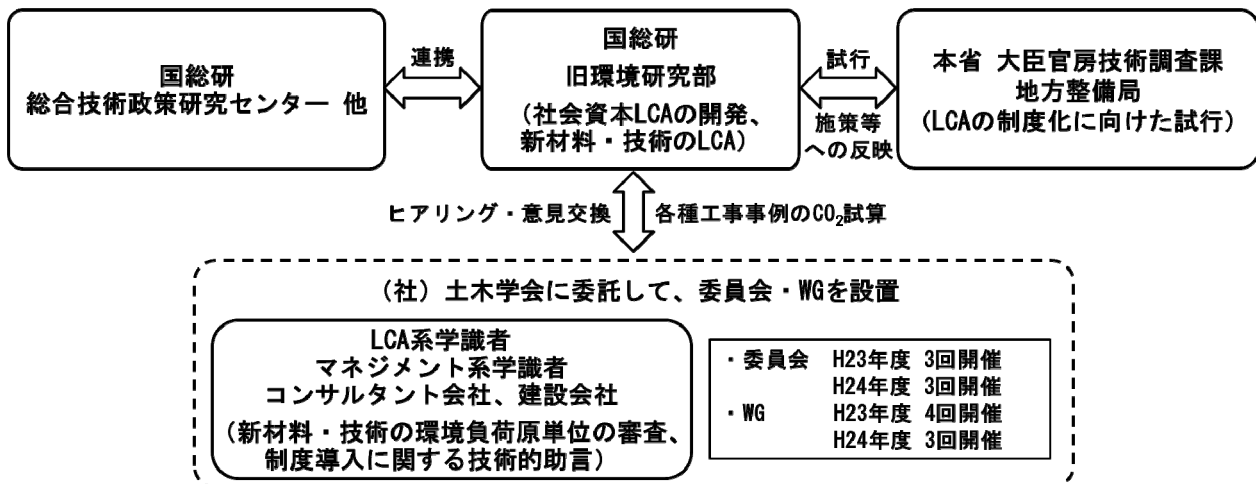
#### 3-1 必要性

温室効果ガス削減については中長期目標を2020年までに25%削減、2050年までに80%削減（いずれも1990年比）とすることなどを定めた地球温暖化対策基本法案が閣議決定されている〔プロジェクト研究設定当時〕。廃棄物については第二次循環型社会形成推進基本計画において、2015年度の目標年次として14～15%の再利用率が設定されている。これらを達成するためには環境負荷を定量的に把握できる LCA の活用が必要である。

#### 3-2 効率性

22年度迄に LCA の核となる技術開発を行っており、引き続き実用化研究を行うための体制（学識者、関係機関との協力体制等）が整っていた。本研究では、この学識者等との協力体制を活用し、効率的に研究を行うことができた。

●研究の実施体制



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度		総研究費 約40 [百万円] 研究費配分
	H23	H24	
社会資本 LCA の運用手法に関する研究			
総合評価入札制度、グリーン調達制度等 への LCA の先行実施	設計・施工段階での LCI 試算		20 [百万円]
社会資本 LCA 手法の実用化	LCI の課題抽出・整理	土木工事発注に対応した 環境負荷原単位の作成  二酸化炭素排出量 算出の手引き	
評価結果の分析			
LCA の先行実施における評価結果の分 析・公表	低炭素技術の LCI 試算	CO <sub>2</sub> 排出量と工事コスト の関係の分析・評価	20 [百万円]

3-3 有効性

LCA の実用化により、従来困難であった社会資本整備による環境負荷量の定量的評価が可能となった。環境評価制度を定着させることで、環境負荷削減へのインセンティブを促進することができ、更なる環境改善技術の開発を促すことが期待できる。

4. 今後の取り組み

研究成果を活用し、道路構想段階および道路計画段階における、道路の供用に伴う二酸化炭素排出量変化の予測とともに、社会資本 LCA 手法を用いた、道路の建設に伴う二酸化炭素排出量の予測手法の確立を目指す。

研究課題名：社会資本LCAの実用化研究（プロジェクト研究）

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）	成果目標の達成度	備考
総合評価入力制度、グリーン調達制度等へのLCAの先行実施 ・LCAの運用上の課題抽出 ・評価結果（実用事例）の蓄積	設計・施工段階でのLCA試算と、試算に基づくLCAの課題抽出・整理（コンサルタント会社や建設会社、北海道開発局の協力のもと実施）	グリーン購入法の特選調達品目に関する提案書において、環境負荷低減効果の算定根拠として、社会資本LCAによる計算手法を反映	○	
社会資本LCAの運用手法に関する研究	・二酸化炭素排出量算出の手引き（案）の作成 ・土木工事発注に対応した環境負荷原単位の作成 ・土木工事積算基準と環境負荷原単位の紐付け ・施工パッケージ型積算方式・市場単価方式に対応した環境負荷原単位の作成 ・土木工事積算基準によらない大規模工事の環境負荷原単位の作成	・作成した二酸化炭素排出量算出の手引き（案）を、今年度中にHP等にて公開予定 ・性能規定方式（舗装）における性能指標（CO <sub>2</sub> 排出量低減値）の評価法に本成果を反映予定	◎	
評価結果の分析、公表	NETISに登録された低炭素技術（約70技術）について、社会資本LCA手法を用いて、二酸化炭素排出量と工事コストの関係を整理し、分析・評価	今後、NETISの活用の効果（周辺環境への影響）における二酸化炭素排出量削減の算定根拠として、社会資本LCAによる計算手法の導入を図る予定	○	

## 研究概要書：美しいまちづくりに向けた 公共事業の景観創出の効果分析に関する研究

プロジェクトリーダー：道路研究部緑化生態研究室長 栗原正夫  
3本の柱：持続可能で活力ある国土・地域の形成と経済活性化  
小分類：良好な環境の保全と創造  
関係研究部：旧環境研究部、道路研究部  
研究期間：平成22年度～平成24年度  
総研究費(予定)：約33百万円

### 1. 研究の概要

公共事業の景観創出にあたっては、個別事業における景観の質的向上のみならず、地域のまちづくりに効果を及ぼすことが求められている。本研究では、先進的な景観創出事例から、景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果とその発現に資する景観創出の取組み手法を整理した上で、景観創出の取組みと効果との関係を分析し、美しいまちづくりに向けた景観創出効果の発現メカニズムを解明する。さらに、分析結果を踏まえ、公共事業の現場技術者等が地域のまちづくりに効果を及ぼすことを意識した景観創出を進めるための知見や情報をまとめた『『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方(案)』を作成する。

### 2. 研究の目的

本研究は、先進的な景観創出事例の分析に基づき、これまで明らかにされてこなかった公共事業の景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果とその発現メカニズムを解明し、直轄等の公共事業における美しいまちづくりに向けた景観創出の取組みをより一層推進することを目的とする。

### 3. 自己点検結果

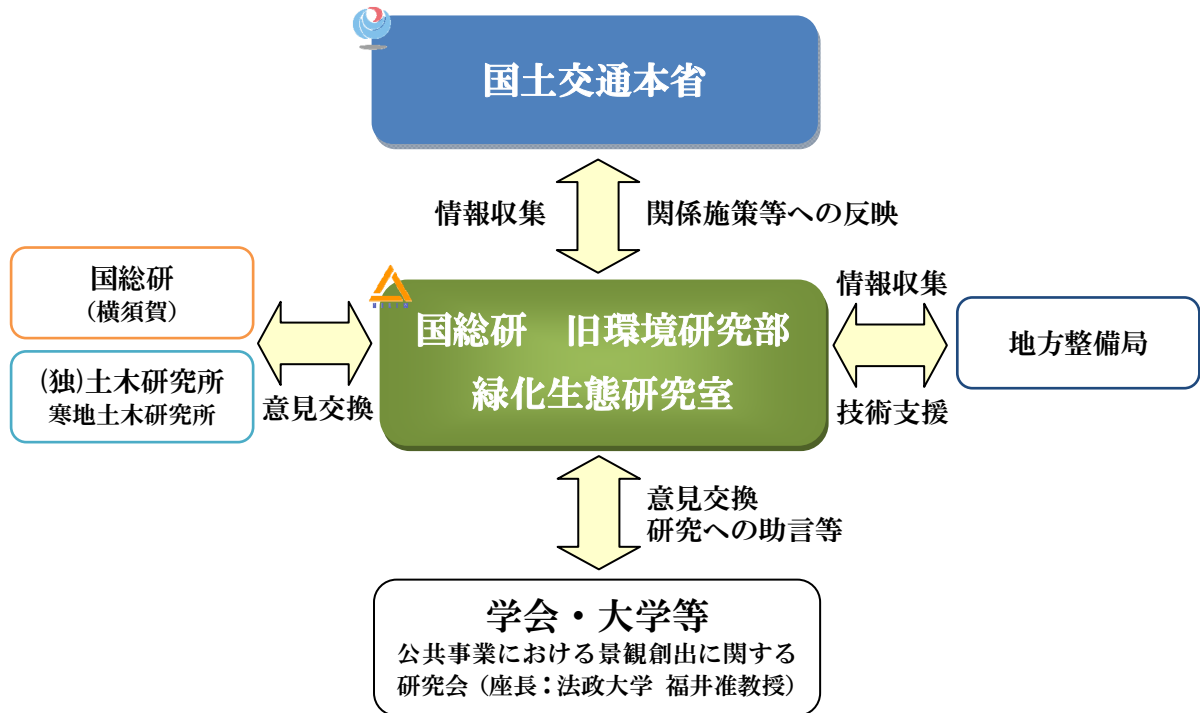
#### 3-1 必要性

公共事業の景観創出と地域の景観形成が連携して景観向上に取り組む持続的なまちづくり、すなわち“美しいまちづくり”に及ぼす効果を意識した公共事業の景観創出や景観施策・制度の活用が求められている。しかし、現状では、公共事業の景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果についての知見が不足しており、効果を意識した景観創出の進め方や景観施策・制度の活用・改善方策等を十分に検討できる状況に至っていない。そこで、地域と公共事業が連携した美しいまちづくりの推進に向けて、これまで明らかにされてこなかった、公共事業の景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果とその発現メカニズムを解明する研究が必要である。

#### 3-2 効率性

国土技術政策総合研究所旧環境研究部が主体的に検討を進め、事例収集にあたっては、国土交通本省及び各地方整備局等との連携により、また、効果分析にあたっては、学会や大学等の研究機関、土木研究所等との意見交換等を行うことにより、効率的に研究を進めることができた。

●研究の実施体制



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約33 [百万円]
	H22	H23	H24	研究費配分
美しいまちづくりに向けた景観創出の効果 及び取組み手法等の把握・整理	事例調査 効果の把握・類型化 取組み手法・課題の把握			約12 [百万円]
美しいまちづくりに及ぼす効果の発現プロ セスの分析・整理	効果の相互関係分析 効果と取組み手法との関係分析		発現プロセスの分析・整理	約11 [百万円]
『『まちづくり効果』を高める公共事業の進 め方(案)』の作成		適用に関するケーススタディ	進め方(案)作成	約10 [百万円]

3-3 有効性

「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針(案)」をはじめとする景観



施策・制度の改正等に本研究の成果を反映するとともに、研修等の機会を活用した成果の周知により各地方整備局等が実施する景観創出の実務支援を行うことで、美しいまちづくりの実現を視野に入れた直轄等の公共事業の景観創出が促進され、公共事業の景観創出を契機としてその効果を最大限に活用した美しいまちづくりが進展する。

#### 4. 今後の取り組み

本省との連携を図りつつ、研修や講習会、WEBでの公開など、様々な機会を捉えて積極的な成果の周知・普及に取り組むとともに、地方整備局及び関係自治体等と連携し景観実務における成果の適用を進める。また、普及にあたっては、公共事業と建築・都市との連携の促進を図り、美しいまちづくりの実現によって、国民の景観に対する満足度を向上させる。さらに、「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針（案）」等の景観施策・制度に、本研究の成果を速やかに反映できるよう、関係部局との調整を進める。

研究課題名：美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究（事項立て課題）

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）	成果目標の達成度	備考
美しいまちづくりに向けた景観創出の効果及び取り組み手法の把握・整理	<p>公共事業における景観創出事例の収集・整理した。</p> <p>景観創出の効果の把握及び類型化</p> <p>景観創出の取り組み手法及び取り組みにあたっての課題の把握・整理</p>	<p>先進的な景観創出事例（20事例）について、景観創出の内容及び取り組み手法、景観創出効果の発現状況に関する情報を収集・整理した。</p> <p>先進事例における景観創出効果を集約し、25の効果項目に整理した上で、「効果の種類」と「効果の範囲」の2軸により類型化を行った。</p> <p>先進事例から効果の発現に資する12の取り組み手法を抽出し、「考え方・スタンス」、「進め方・体制」及び「地域との関わり」の3つの観点から分類するとともに、事業段階との関係を整理した。</p>	<p>先進的な景観創出事例として情報発信することで、地方整備局等が景観創出を実施する際の参考として活用される。</p>	◎
美しいまちづくりに向けた景観創出の効果と取り組み手法との関係分析	<p>景観創出の効果の相互関係分析</p> <p>景観創出の効果と取り組み手法との関係分析</p>	<p>効果の相互関係を整理し、それぞれ景観創出効果が独立したものではなく、相互に関連し合っていることを明らかにした。</p> <p>景観創出効果と取り組み手法の関係は1対1の限定的なものではなく、取り組みが様々な効果に複合的、多面的に関係し合っていることを明らかにした。</p>	<p>国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針（案）」に美しいまちづくりを目標とした手順を追加するなど、景観施策・制度の改正等に成果を反映させる。</p>	◎
「『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方の作成	<p>ケーススタディの実施</p> <p>「『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方（案）」作成</p>	<p>景観創出効果の相互関係や、景観創出に資する取り組み手法と効果の関係等の適用に関するケーススタディを実施し、それらの妥当性、有効性を確認した。</p> <p>公共事業の現場技術者が地域のまちづくりに効果を及ぼすことを意識した景観整備を進めるための知見や情報を、「『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方（案）」としてとりまとめた。</p>	<p>研修等を活用した研究成果の周知により、各地方整備局等が実施する景観創出の実務支援を行うことで、美しいまちづくりの実現を視野に入れた、直轄等の公共事業における景観創出が促進されることにも、公共事業における景観創出効果を最大限に活用した美しいまちづくりの進展に寄与する。</p>	◎

## 研究概要書：非構造部材の安全性評価手法の研究

(評価時課題名：非構造部材と構造部材の統一的安全性評価のための設計規範の研究)

プロジェクトリーダー：道路構造物管理研究室長 玉越 隆史  
3本の柱：安全・安心の確保  
小分類：社会資本の戦略的維持管理  
関係研究部：道路研究部(当初)  
研究期間：平成26年度～平成27年度  
総研究費(予定)：約50百万円(道路調査費)

### 1. 研究の概要

筐子トンネル天井版落下事故でも認識されたように主たる構造以外の部材(非構造部材)等、一般材料以外の材料は、安全余裕の程度などの要求性能の考え方が明確化されておらず、統一的设计規範がない。また、定量的な審査基準もない。そのため、これらの材料・構造については、定量的なリスクの見積もりや、具体的なリスクの低減・回避のための定量的な検討が困難である。

本研究では、国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上のため、これら一般材料・構造以外の材料・構造について、第三者被害の防止などの普遍的な観点から要求すべき安全性能の考え方、安全率の設定の考え方、安全率設定方法を整理し、設計規範の確立(要求性能の明確化)を目指す。

### 2. 研究の目的

設計規範がない一般材料・構造以外の材料・構造について、要求すべき安全性能の考え方、安全率の設定の考え方、安全率設定方法を整理し、設計規範を確立し、国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上を達成する。

### 3. 自己点検結果

#### (必要性)

一般材料・構造以外の材料・構造は、要求性能が明確化されておらず、統一的设计規範がない。国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上のため、設計規範を確立する必要がある。

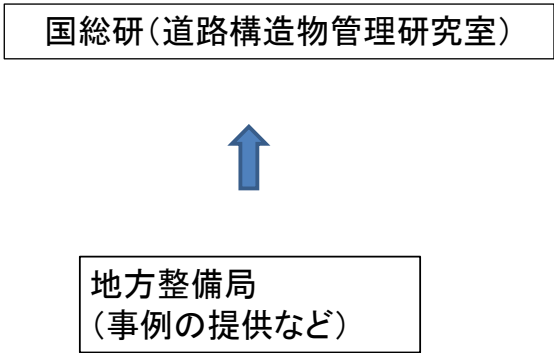
#### (効率性)

現在、道路橋設計基準の部分係数化を進めつつあり、道路橋の新設設計における要求性能の信頼性水準評価技術の確立のための研究を行っている。

非構造部材や各種土木・建築資産が具備すべき第三者被害防止等の為の性能およびその信頼性評価手法には共通する点も多いと考えられ、これと並行して実施することが双方の整合性担保の観点からも効率的である。

●研究の実施体制

国総研（道路構造物管理研究室）を中心としながら、地方整備局と連携しながら研究を進める。



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度				総研究費 約50 [百万円]
	H26		H27		研究費配分
(1) 対象の特定、関連技術資料の収集・分析等					約10 [百万円]
(2) 既往技術の信頼性の推定					約20 [百万円]
(3) 構造細目、仕様による定性的規定の体系化					約15 [百万円]
(4) ガイドライン等のとりまとめ					約5 [百万円]

(有効性)

道路分野において先行して設計規範を確立することにより、これを基礎とし、各分野で調和のとれた説明性のある設計規範が確立されることが期待される。このことは、国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上を達成する上で広く寄与する。

研究課題名：非構造部材の安全性評価手法の研究（プロジェクト研究）

	研究成果目標	研究成果の活用方針（施策への反映・効果等）	備考
<p>非構造部材の安全性評価手法の研究</p>	<p>構造細目や仕様のとおりまとめ、ガイドライン等のとりまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>構造細目、仕様による定性的規定の体系化</li> </ul> <p>例：フェールセーフ、協調、併用、その他</p>	<p>安全余裕設定のガイドラインの配布、安全率等の評価マニュアル（原則編・事例編）の配布、（国総研）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドライン等が活用されることで、一般材料・構造以外の材料・構造について、要求性能に基づく性能規定による設計、施工が促進される</li> <li>また、これを基礎とし、各分野で第三者被害リスクの低減などの性能の整合性を確保できる設計規範が確立されることが期待される</li> </ul>	



資料

平成 25 年度第 7 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第三部会） 議事次第・会議資料

## 平成 25 年度第 7 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

### 議 事 次 第

日時：平成 25 年 12 月 13 日（金）

場所：ホテルフロラシオン青山

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
  - <平成 24 年度終了課題の事後評価>
    - ・沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究
    - ・物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究
    - ・作用・性能の経時変化を考慮した社会資本の管理水準の在り方に関する研究
  - <平成 26 年度に開始する新規プロジェクト研究課題の事前評価>
    - ・港湾分野における技術・基準類の国際展開方策に関する研究
    - ・空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所副所長挨拶
8. 閉会

### 会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 25 年度第 7 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第三部会）委員一覧	101
資料 2 本日の評価方法等について	102
資料 3 研究概要書	
3-1 沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究	104
3-2 物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究	108
3-3 作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究	111

注) 資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価済みの研究課題の報告については、資料の掲載を省略。



平成25年度 第7回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
（第三部会）委員一覧

第三部会

主査

柴山 知也 早稲田大学教授

委員

喜多 秀行 神戸大学教授

窪田 陽一 埼玉大学教授

佐藤 尚次 中央大学教授

中野 晋 徳島大学教授

兵藤 哲朗 東京海洋大学教授

山内 弘隆 一橋大学教授

第一部会

高野 伸栄 北海道大学准教授

第二部会

野口 貴文 東京大学准教授

※敬称略

## 本日の評価方法等について

（第三部会）

### 1 対象

- ・平成24年度に終了したプロジェクト研究課題、事項立て研究課題の事後評価
  - ・平成26年度に開始する新規プロジェクト研究課題の報告
- ※事項立て課題として「評価済み」の新規プロジェクト研究課題については、評価を省略します。

### 2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

### 3 評価の視点

【事後評価】＜事後評価シート参照＞

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、自己点検結果をもとに「研究の実施方法と体制の妥当性」「目標の達成度」について事後評価をおこないます。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

### 4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

（1）評価対象課題に参画等している委員の確認

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明（対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません）

（2）研究課題の説明

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明。

（3）研究課題についての評価

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介（事務局）

② 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

③ 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

※ 時間配分は下記のとおりです。

・事後評価：説明15分・評価20分（評価シートの記入時間を含む）

## 5 評価結果のとりまとめ

審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

## 6 評価結果の公表

評価結果は議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名は記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

### （参考）研究評価委員会分科会（12月開催）の開催日程

#### ○第6回研究評価委員会分科会（第一部会）

平成25年12月12日（木） 13:00～16:40 於：ホテルフロラシオン青山

#### ●第7回研究評価委員会分科会（第三部会）

平成25年12月13日（金） 9:30～12:00 於：ホテルフロラシオン青山

#### ○第8回研究評価委員会分科会（第二部会）

平成25年12月13日（金） 13:30～14:30 於：ホテルフロラシオン青山

## 研究概要書：沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究

プロジェクトリーダー：沿岸海洋・防災研究部長 鈴木 武  
3本の柱：持続可能で活力ある国土・地域の形成と地域活性化  
小分類：良好な環境の保全と創造  
関係研究部：沿岸海洋・防災研究部  
研究期間：平成23度～平成24年度  
総研究費：約11百万円

### 1. 研究の概要

港湾域を中心として海の環境再生を推進するための技術開発として、以下の研究項目を実施する。

- ・沿岸環境の理解・環境情報の共有促進を図るマップ、手法の開発
- ・海の環境の特性を反映した、問題解決プロセスのための手法構築
- ・海の再生活動の効果を総合的に評価する実用的な手法の開発

### 2. 研究の目的

「海の再生プロジェクト」の再生行動計画のさらなる推進、次期行動計画の策定を支援することを目標とし、統合的な沿岸域管理による、多様で錯綜する利害・目的を超えた連携を可能とするような「海の再生」への取り組みを進展させる技術（環境情報の共有化、問題解決のプロセス・考え方、環境評価）の開発を行う。

### 3. 自己点検結果

#### 3-1 必要性

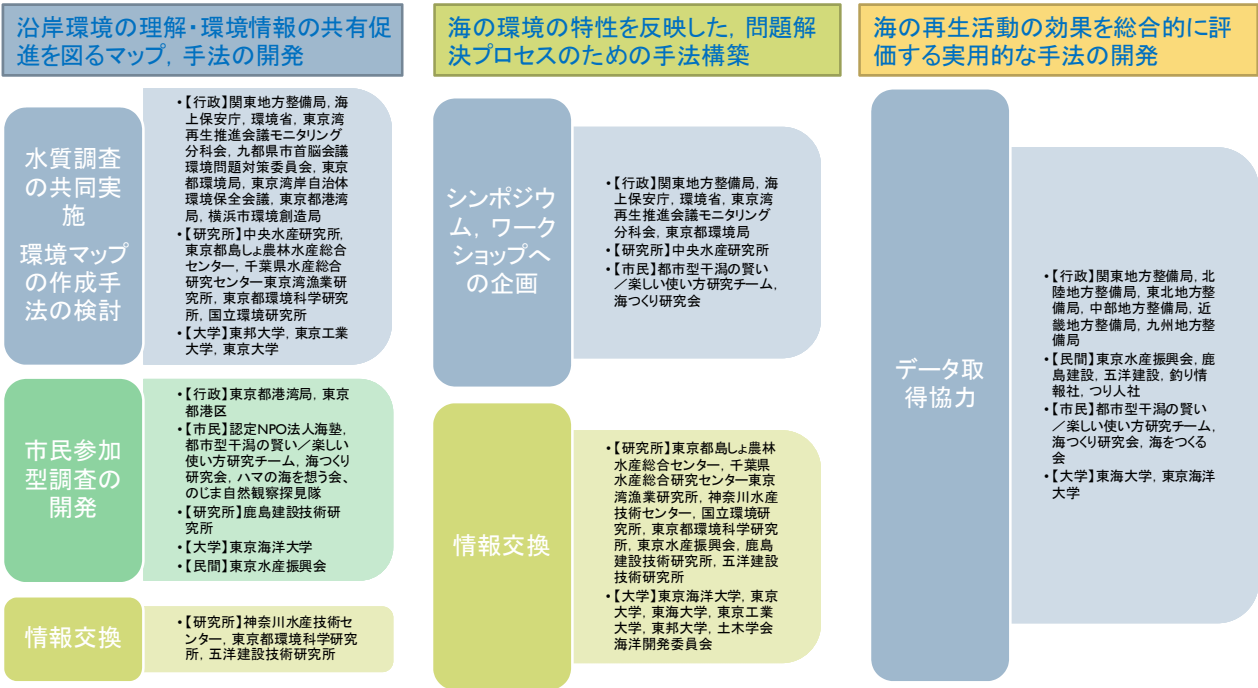
現再生行動計画の目標はいまだ達成されているとは言い難い。その原因の一つとして、沿岸域環境に関する各種情報を、関係者（行政、事業者、NPO、市民等）に提供するコミュニケーションツールが十分に整備されていない点がある。海の再生プロジェクトの推進に加え、次期計画の立案が迫っており（第1期計画の終了：東京湾 H25、大阪湾 H26、伊勢三河湾・広島湾 H29）、この問題の解決は緊急の課題である。

#### 3-2 効率性

統合沿岸域管理の基盤となる情報、技術を多く蓄積してきている国総研が中心となり検討を進めることが効率的であり、研究資源の有効活用の視点からも有効である。

#### ●研究の実施体制

国土技術政策総合研究所を中心に、港湾、水産、環境等の研究機関および大学、ならびに国土交通省本省・地方整備局、地方公共団体、東京湾再生推進会議、土木学会などと連携範囲を広く取り、調査の共同実施、勉強会・情報交換等を通して、緩やかな連携の下に研究を行った。



● 研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度		総研究費 約11 [百万円]
	H23	H24	研究費配分
沿岸環境の理解・環境情報の共有促進を図るマップ、手法の開発	マップの作成, 透明度調査の提案 釣り調査の実施		約 3
海の環境の特性を反映した、問題解決プロセスのための手法構築	ワークショップ開催 東京湾シンポジウム		約 3
海の再生活動の効果を総合的に評価する実用的な手法の開発	ハゼ調査, 耳石解析 付着生物のデータ解析	データ解析 まとめ	約 5

3-3 有効性

本研究により、海の再生プロジェクトの次期計画の策定や統合沿岸域管理にむけた多くの主体の参加を促進することができる。また、海域の環境に関係する横断的な組織・分野をまたがった対応策・適応策の検討、実施に向けた行動計画の策定がこれまでよりも有効かつ効率的になる。

#### 4. 今後の取り組み

行動計画が、H26年に終了する大阪湾、H29年に終了する伊勢湾および広島湾に対して、本プロジェクトによって得られた市民調査方法、指標、評価手法等（地域性が弱いもの）に関しては、積極的な技術支援を行う予定である。また、地域差がある連携の枠組みに関しては、その地域性にあった協働の促進技術を検討し、技術支援を行う予定である。

研究課題名:沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究(プロジェクト研究)

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法(施策への反映・効果等)	成果目標の達成度	備考
沿岸環境の理解・環境情報共有促進を図るマップ、手法の開発	環境マップを開発した 東京湾水質一斉調査で透明度調査の有用性を示し、実施を先導した 人工干潟において市民参加型の調査を実施し、その経験知をとりまとめた	新しい東京湾再生行動計画において、市民協働のモニタリング手法として示される予定 他の再生行動計画にも活用できる	○	
海の環境の特性を反映した、問題解決プロセスのための手法構築	市民、NPO、事業者、研究者間の共通理解の場として、東京湾シンポジウムおよび東京湾環境一斉調査ワークショップを開催した 統合的な沿岸域管理において重視すべき考え方を整理した	新しい東京湾再生行動計画の目標にシンポジウム、ワークショップでの検討内容が反映される予定 沿岸域管理において重視すべき考え方は全国の海の再生行動計画にも反映される予定	△	
海の再生活動の効果を総合的に評価する実用的な手法の開発	港湾構造物の付着生物の特性把握 海の環境を総合的に評価する手法の開発	新しい東京湾再生行動計画において参照指標、モニタリング手法として示される予定 他の再生行動計画にも参考になる	◎	

## 研究概要書：物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究

研究代表者名：沿岸海岸・防災研究部長 鈴木 武  
3本の柱：安全・安心の確保  
小分類：交通・輸送システムの安全性・信頼性の向上  
研究期間：平成22年度～平成24年度  
総研究費：約13百万円

### 1. 研究の概要

国際的な動向を踏まえて港湾の保安対策を強化するとともに、迅速かつ効率的な保安対策を構築していくため、以下の取り組みを行った。

- ・港湾における保安対策の海外の動向および国内の物流回復の事例把握
- ・開発が進められつつある保安技術の調査分析
- ・保安対策強化による物流効率低下の予測と対策の分析
- ・物流情報の国際情報交換試験システムの要件分析と運用評価

【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約13百万円】

### 2. 研究の目的

国際貨物輸送における国際的な保安対策強化の動きに適切に対応すると同時に、物流効率を阻害しない効率的な国際輸送保安対策を展開することが求められている。そのため、港湾における保安対策に関する海外の動向等を把握し、保安強化による貨物輸送効率の低下を予測し、効率低下を回避するための技術的知見を獲得する。また、保安対策の基礎となる物流情報の把握を高度化するため、物流情報を国際交換するための技術を開発する。

### 3. 自己点検結果

#### 3-1 必要性

各国は国際輸送の保安対策を強化する動きにあるが、過度な対策は物流効率を阻害する。またテロや事故等に際し準備がなければ貿易回復に時間を要する。それらの問題を踏まえ、本研究では物流効率に配慮した現実的な保安対策を実現していくための種々の知見を獲得した。それらは国際的なサプライチェーンの安定性・効率性を確保するうえで必要なものである。

#### 3-2 効率性

国土技術政策総合研究所が中心となり、海外動向は国際機関、物流業者、保安機関と連携し、効率的な保安対策は港湾管理者等と連携し、国際物流情報交換は日中韓の関係部局と連携するなど、関係部局の協力を得て効率的に研究を進めた。

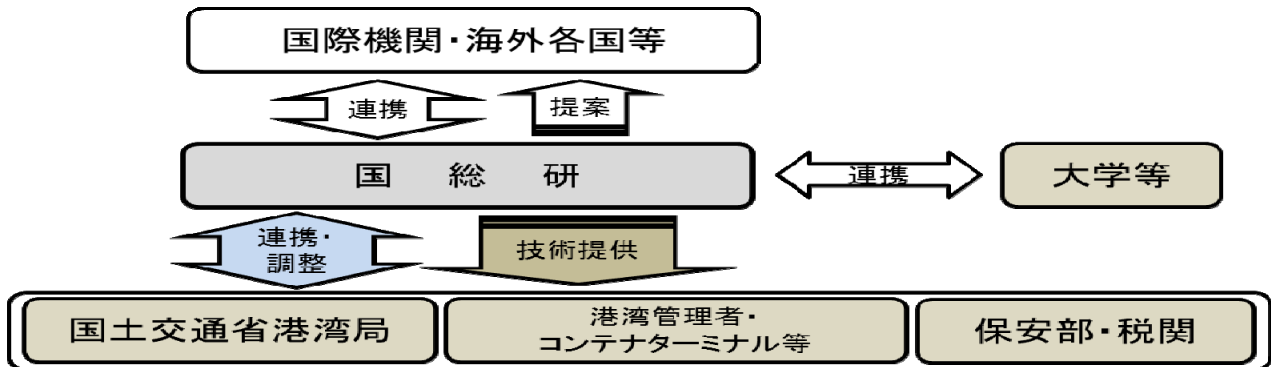
#### ●研究の実施体制

研究の実施に当たっては、国土技術政策総合研究所沿岸海岸・防災研究部危機管理研究室、管理調整部国際業務研究室、港湾研究部港湾計画研究室が主体となって実施した。本研究課題が関連する領域には、テロ対策、企業によるグローバルロジスティクス、コンテナ等の貨物検査、港湾におけるオペレーション等が含まれる。そのため、必要に応じこれらを取り扱う所内関係各研



究部，大学，国際機関等と連携した。

また，国土交通省港湾局と連携・調整することで，APEC 等の国際機関の動向を把握しつつ実状を踏まえた研究を進めた。また，実際にテロ対策を講じている港湾の現場の関係機関等との連携・調整を図り，国際情報交換については中国，韓国，国内の港湾部局と連携・協力し，実務を踏まえた調査・分析・試験を行った。



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標, サブテーマ, 分野等)	実施年度			総研究費 約13 [百万円] 研究費配分
	H22	H23	H24	
港湾における保安対策に関する海外動向等の把握	← 海外動向 →		← 震災事例 →	約3 [百万円]
保安検査を強化・効率化するための技術情報の収集分析と予測・評価手法の開発	← 検査技術 →	← シミュレーション分析 →		約5 [百万円]
物流情報の国際交換システムの開発		← システム構成 →	← 試験 →	約5 [百万円]

3-3 有効性

保安対策の海外動向等の情報は保安強化を進めるうえで不可欠のものである。保安技術の情報と保安対策強化による物流効率低下の分析は，効率的な保安対策を立案するうえで有用性が高い。国際情報交換システムの試行の成功は，その進展に大きく貢献する。

4. 今後の取り組み

港湾における国際貨物の検査技術について得られた知見および検査技術導入による物流効率化への影響検討手法を周知し，現場での検査設備導入検討への活用を図る。

研究課題名：物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究（事項立て課題）

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）	成果目標の達成度	備考
① 港湾における保安対策に関する海外動向等の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 米国、オランダ、ベルギー、APECの保安対策の情報を収集・分析した</li> <li>◆ 東日本大震災での物流回復を調査分析した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 保安対策強化のための計画策定の基礎資料として活用される</li> </ul>	○	
② 保安検査を強化・効率化するための技術情報の収集分析と予測・評価手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 開発されたある貨物検査技術、出入検査技術の情報を調査し、分析した</li> <li>◆ 物流阻害の数値シミュレーションを構築し、予測・評価を行った</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 保安対策強化のための施設の導入・配置・運用の検討に活用される</li> <li>◆ 各港事業継続計画策定時に活用される</li> </ul>	○	
③ 物流情報の国際交換システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 物流情報を国際交換する試験システムの要件を設定した</li> <li>◆ 日中韓で物流情報を国際交換する試験を行った</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 近年中に運用開始を目指している日中韓連携コンテンツ物流情報システムの構築に活用される</li> </ul>	◎	

## 研究概要書：作用・性能の経時変化を考慮した

### 社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究

研究代表者名：港湾研究部港湾施設研究室長 宮田正史  
3本の柱：安全・安心の確保  
小分類：社会資本の戦略的維持管理  
研究期間：平成21年度～平成24年度  
総研究費：約31百万円

#### 1. 研究の概要

本研究では、既存の社会資本施設として港湾施設（防波堤）を対象とし、作用する外力と施設性能の経時変化（劣化の累積）、および大規模被災発生に繋がる異常時の発生外力の影響を考慮した「既存防波堤の管理水準の在り方（継続的かつ戦略的な維持管理）」を確立するため、以下の検討を行う。

- 防波堤の損傷程度を考慮した復旧工費モデルの構築
- 防波堤のライフサイクルコストの評価手法の開発
- 防波堤の維持管理における適切な管理水準の在り方に関する検討

#### 2. 研究の目的

本研究は、既設防波堤の継続的かつ戦略的な維持管理を可能にすることを目的とする。

#### 3. 自己点検結果

##### 3-1 必要性

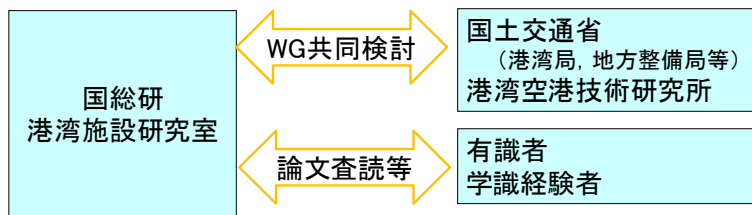
既存ストックを最大限に有効活用するという観点から、現状の防波堤における変状の点検結果を利用して防波堤の耐波性能を再評価し、大規模被災を未然に防止する維持管理の在り方を可能とする手法を構築することは、国民の安全確保や港湾の国際競争力の維持、我が国の社会資本ストックの有効活用につながるため、国が先導的に実施すべきものであり、その必要性は高いと考える。

##### 3-2 効率性

本研究は、国土交通省港湾局および国総研港湾研究部が主体となり、全国の地方整備局等や港湾空港技術研究所と連携したWGを設置し、全国防波堤の被災事例等について詳細調査を実施することにより信頼性の高い被災データ等に基づき検討を進めた。また、WGにおける意見等に基づき、現場実務や設計基準への反映について十分留意したモデル化の検討を行うなど、効率的に研究を進めた。

なお、検討成果については、積極的に学会論文等に随時投稿・発表し、有識者や学識経験者からの意見を反映できるように努めた。

●研究の実施体制



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、サブテーマ、分野等)	実施年度				総研究費 約31 [百万円]
	H21	H22	H23	H24	研究費配分
A. 防波堤の損傷程度を考慮した復旧工費モデルの構築	防波堤の変状・被災の実態把握・整理  復旧費(直接被害額)のモデル化				約8 [百万円]
B. 防波堤のライフサイクルコストの評価手法の開発		平面的な被災を考慮した直接・間接被害額のモデル化  LCC評価手法の検討・プログラム化			約18 [百万円]
C. 既存施設の維持管理における適切な管理水準の在り方に関する検討			試算による管理水準の在り方の検討		約5 [百万円]

3-3 有効性

本研究成果を利用することにより、全国の各港湾管理者等において、既設防波堤の維持管理業務で得られる点検結果等に基づき大規模被災を未然に防止する耐波性能に配慮した上で、補修・補強費用と被災時の復旧費用および被災に伴う間接被害（港湾物流迂回コスト）の大きさの観点から合理的であると考えられる維持管理に取り組むことができるようになる。その結果、既存防波堤のストックの最大限の有効活用を図ることができるようになり、国全体の適切な維持管理の観点において、本研究成果の有効性は高いと考える。

4. 今後の取り組み

研究成果を現場実務へと普及し、設計基準等に反映させるために、以下を実施する予定。

- ①実港湾の過去数十年にわたる波浪観測記録や被災・無被災履歴（被災時の災害復旧費も含む）を用いたモデルの検証・修正
- ②現地防波堤における経年的な点検データ等に基づく実態に即した消波ブロックの経年変状モデルなどの導入によるモデルの高度化
- ③過去の点検記録や毎年来襲する波浪の履歴等に基づき、許容被災水準を超過する確率を一定値以内にコントロールできるような維持・管理の考え方にに基づき、防波堤の詳細点検や補修の時期について、合理的に設定できるように本手法を拡張。
- ④以上の検討結果を取り纏め、ガイドラインを策定。

研究課題名：作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究(事項立て課題)

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法(施策への反映・効果等)	成果目標の達成度	備考
A. 防波堤の損傷程度を考慮した復旧工費モデルの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>○防波堤の被災事例等のとりまとめ →国総研資料や論文等の刊行</li> <li>○実際に則した防波堤の復旧工費モデル構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○今後の研究や設計法開発等に活用</li> <li>○大規模災害発生時の現場における迅速な対応に寄与</li> </ul>	◎	
B. 防波堤のライフサイクルコストの評価手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>○防波堤を対象としたライフサイクルコストの評価手法を開発</li> </ul>	◎	◎	
C. 防波堤の維持管理における適切な管理水準の在り方に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 試験の結果から防波堤の管理水準に関して、以下を明らかにした。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○消波ブロック被覆堤 →LCCを最小化する消波ブロックの沈下補修開始基準値の存在(予防保全の有効性)</li> <li>→LCCを最小化する最適な防波堤の作用耐力比の存在(最適な設計断面設定の可能性)</li> </ul> </li> <li>○防波堤の構造形式の選択 →LCCの観点から合理的である防波堤構造形式の選択の可能性(最適な設計断面設定の可能性)</li> </ul>	<p>今後、本手法は、実港湾における被災/無被災履歴等による検証およびモデル高度化を経て、以下の用途に活用される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○各港湾における防波堤の維持管理方針の検討</li> <li>○各港湾における防波堤の補強断面(既設断面)や新設断面の設定</li> <li>○次期、港湾基準改訂へ反映</li> </ul>	○	



資料

平成 25 年度第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第二部会） 議事次第・会議資料

## 平成 25 年度第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第二部会）

### 議 事 次 第

---

日時：平成 25 年 12 月 13 日（金）

場所：ホテルフロラシオン青山

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
  - ＜平成 24 年度終了課題の事後評価＞
  - ・住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所副所長挨拶
8. 閉会

### 会 議 資 料

---

	頁
資料 1 平成 25 年度第 8 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第二部会）委員一覧	117
資料 2 本日の評価方法等について	118
資料 3 研究概要書	
3-1 住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発	120

注) 資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。



平成25年度 第8回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会  
(第二部会) 委員一覧

第二部会

主査

野城 智也

東京大学生産技術研究所教授

委員

伊香賀 俊治

慶応義塾大学教授

大村 謙二郎

(一財)住宅保証支援機構理事長  
GK大村都市計画研究室代表  
筑波大学名誉教授

加藤 仁美

東海大学教授

野口 貴文

東京大学准教授

長谷見 雄二

早稲田大学教授

芳村 学

首都大学東京教授

第一部会

岡本 直久

筑波大学准教授

第三部会

佐藤 尚次

中央大学教授

※敬称略

## 本日の評価方法等について （第二部会）

### 1 対象

- ・平成24年度に終了した事項立て研究課題の事後評価

### 2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

### 3 評価の視点

【事後評価】＜事後評価シート参照＞

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、自己点検結果をもとに「研究の実施方法と体制の妥当性」「目標の達成度」について事後評価をおこないます。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

### 4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

（1）評価対象課題に参画等している委員の確認

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明（対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません）

（2）研究課題の説明

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明。

（3）研究課題についての評価

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介（事務局）

② 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

③ 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

※ 時間配分は下記のとおりです。

・事後評価：説明 15分・評価 25分（評価シートの記入時間を含む）

## 5 評価結果のとりまとめ

審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

※7月に評価頂いた事項立て研究課題の評価結果及び対応方針を資料4に掲載しております。

## 6 評価結果の公表

評価結果は議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名は記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

### （参考）研究評価委員会分科会（12月開催）の開催日程

○第6回研究評価委員会分科会（第一部会）

平成25年12月12日（木） 13:00～16:40 於：ホテルフロラシオン青山

○第7回研究評価委員会分科会（第三部会）

平成25年12月13日（金） 9:30～12:00 於：ホテルフロラシオン青山

●第8回研究評価委員会分科会（第二部会）

平成25年12月13日（金） 13:30～14:30 於：ホテルフロラシオン青山

## 研究概要書：住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発

プロジェクトリーダー：住宅研究部長 水谷 明大  
 3本の柱：持続可能で活力ある国土・地域の形成と経済活性化  
 小分類：気候変動の緩和及びエネルギー問題への対応  
 関係研究部：住宅研究部  
 研究期間：平成22年度～平成24年度  
 総研究費：約40百万円

### 1. 研究の概要

既存住宅における省エネルギー改修要素技術や省エネルギー改修を実施する居住者の動機の調査、省エネルギー改修効果の定量的把握の方法等を取りまとめ、省エネ改修の設計法を作成した。また、省エネ改修効果の評価を行うにあたり、改修前のエネルギー消費性能の簡易的把握方法を検討した。

### 2. 研究の目的

1. 既存住宅における省エネ改修の推進のため、省エネ改修の設計方法を整理すること
2. 省エネ改修によるエネルギー消費量の削減効果を定量的に把握する方法を開発すること

### 3. 自己点検結果

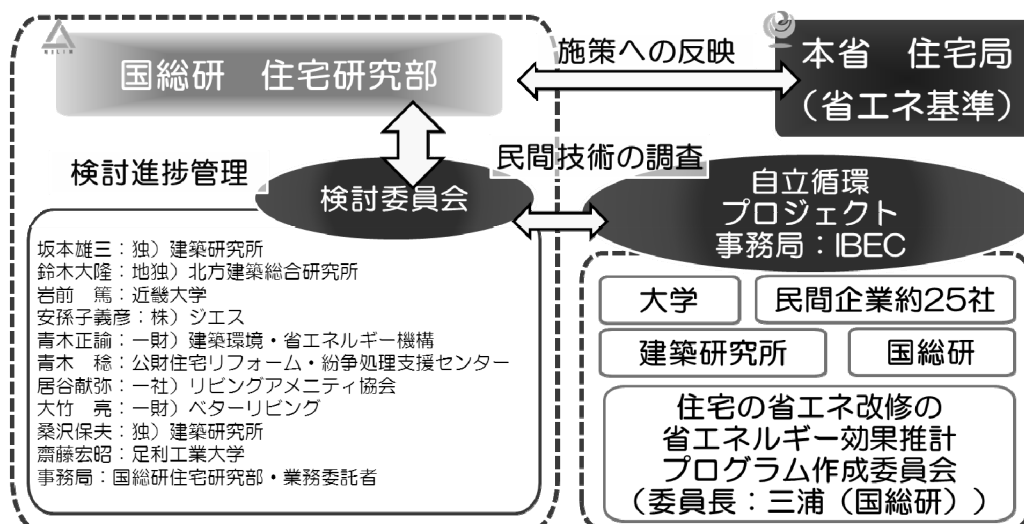
#### 3-1 必要性

既存住宅の省エネルギー改修は遅々として進まず、一因としてエネルギー消費量削減効果を定量的に把握する方法も無いため、居住者にとってその効果は見えにくいことが挙げられる。これらの社会的課題を解決するために、本研究課題は、省エネルギー改修を実施するにあたり設計法を取りまとめ、さらに省エネ改修効果の評価方法を作成するものである。

#### 3-2 効率性

国総研が主体となり、既往の研究プロジェクト（自立循環型住宅開発プロジェクト（事務局：建築・環境省エネルギー機構））や業務委託による設計実務者とのやりとりを通じて、省エネルギー改修要素技術の収集や住宅躯体・設備性能の年代別把握を効率的に実施した。

#### ●研究の実施体制



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分(目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費
	H22	H23	H24	研究費配分
(研究費[百万円])	13	14	13	総額40
1 既存住宅の外皮・設備機器の年代別の仕様調査	外皮調査	設備調査		約11
2 外皮・設備の省エネ改修手法の調査	要素技術調査	技術適用事例調査		約11
3 省エネ改修の設計方法の構築	動機調査	設計法の検討		約11
4 技術資料としてのとりまとめ			技術資料作成	約7

3-3 有効性

当初の研究目標は概ね達成し研究資料等に取りまとめている。今後、研究成果を活用し、以下の取り組みを行う。

- ・ 研究資料等を改訂し設計実務者向けのガイドラインを作成
- ・ 開発した既存住宅部位の省エネ性能の把握方法を活用し、省エネルギー改修のための評価プログラム等の開発など、省エネルギー改修施策へと反映させる。

●研究内容と成果の概要

1. 既存住宅の外皮・設備機器の年代別の仕様調査

省エネ改修前後のエネルギー消費性能を定量的に評価するためには、改修前の既存住宅・設備の性能を把握することが必須であるが、図面・仕様の紛失等により、特に外皮や換気・配管等の設備においては困難、あるいは予算をかけた調査を実施しないと把握できない場合が多い。本研究では、既往資料調査、製造者へのヒアリングを通じて、年代や品確法の認定状況等からこれらの性能の大略を把握する方法を開発した。

2. 外皮・設備の省エネ改修手法の調査

外皮・設備の省エネ改修手法を既往資料の調査およびヒアリングを通じて、手法シートとしてとりまとめた。また、これらの改修手法を組み合わせて省エネ改修を実施したモデルケースを改修前の性能および立て方ごとに作成し、次の3の「設計方法の構築」に活用した。

3. 省エネ改修の設計方法の構築

省エネ改修を実施するにあたっての設計方法を取りまとめた。特に外皮の改修の場合、改修によって得られる温熱環境の改善や光熱費の削減等は、改修部位の組み合わせが重要であるため、改修設計する時の検討範囲(ゾーン)という概念で、改修規模を整理した。

4. 技術資料としてのとりまとめ

上記、1～3の知見を技術資料としてとりまとめた。

4. 今後の取り組み(成果の公開)

- ・ 取りまとめた技術資料は国総研資料として国総研ホームページで公開予定である。
- ・ さらに上記資料を工務店等の設計実務者に分かりやすく解説した書籍を建築環境・省エネルギー機構を事務局として「改修住宅へのガイドライン」として発行予定である。
- ・ 改修後の省エネ性能を評価する方法を、省エネ基準等の施策に活用していく予定である。

研究課題名：住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発（事項立て課題）

研究の成果目標	研究成果	研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）	成果目標の達成度	備考
新築集合住宅についての省エネルギー評価法の開発	（外部評価（事前評価）における評価委員の指摘を踏まえ、本研究課題を、既存住宅の改修に特化することとなったため、本テーマは取りやめた。）	—	—	—
既存住宅改修における省エネ改修の推進のため、省エネ改修の設計方法を整理する	省エネ改修を実施するにあたっての設計方法を技術資料としてとりまとめた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>取りまとめた技術資料は国総研資料として国総研ホームページで公開予定である。</li> <li>上記資料を工務店等の設計実務者に分かりやすく解説した書籍を「改修住宅へのガイドライン」として発行予定である。</li> </ul>	○	
既存住宅改修についての省エネルギー評価法の開発	省エネ改修によるエネルギー消費量の削減効果を定量的に把握する方法を開発する	<ul style="list-style-type: none"> <li>将来的に省エネルギー基準等の国の施策における省エネルギー性能の評価方法に活用される見込みである。</li> </ul>	○	

## 参考資料





国土技術政策総合研究所が重点的に推進する研究課題(総プロ・プロ研・事項立て)一覧

研究課題名	研究期間								分科会 担当部会	研究課題区分			
	21	22	23	24	25	26	27	28		総プロ	プロ研	事項	
低炭素・水素エネルギー活用社会に向けた都市システム技術の開発	■	■	■	■					H21～24	その他	●	●	
社会資本の予防保全的管理のための点検・監視技術の開発		■	■	■					H22～24	その他	●	●	
グリーンITSの研究開発		■	■	■					H22～24	第一部会		●	
3次元データを用いた設計・施工・維持管理の高度化に関する研究		■	■	■					H22～24	第一部会		●	
美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究		■	■	■					H22～24	第一部会			●
社会資本LCAの実用化研究		■	■	■					H23～24	第一部会		●	
住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発		■	■	■					H22～24	第二部会			●
作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究	■	■	■	■					H21～24	第三部会			●
物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究		■	■	■					H22～24	第三部会			●
沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究			■	■					H23～24	第三部会		●	
気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発		■	■	■	■				H22～25	第一部会		●	●
アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究		■	■	■	■				H22～25	第三部会		●	●
地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発		■	■	■	■				H22～25	その他	●	●	
密集市街地における協動的建て替えルールの策定支援技術の開発		■	■	■	■				H22～25	第二部会			●
建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究		■	■	■	■				H22～25	第二部会			●
大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究			■	■	■	■			H23～26	第一部会		●	●
道路交通の常時観測データの収集・分析及び利活用の高度化に関する研究			■	■	■	■			H23～25	第一部会		●	
再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究			■	■	■	■			H23～25	第二部会		●	●
中古住宅流通促進・ストック再生に向けた既存住宅等の性能評価技術の開発			■	■	■	■			H23～26	その他	●	●	
地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究			■	■	■	■			H23～25	第一部会			●
都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適性評価技術に関する研究 —集約型都市(コンパクトシティ)の形成に向けて—			■	■	■	■			H23～25	第二部会		●	●
高齢者の安心居住に向けた新たな住まいの整備手法に関する研究			■	■	■	■			H23～25	第二部会			●
国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発			■	■	■	■			H23～26	第三部会			●
津波からの多重防護・減災システムに関する研究(プロ研課題名) ・災害対応を改善する津波浸水想定システムに関する研究(事項立て課題名)(H23～25) ・沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究(事項立て課題名)の一部(H24～26)			■	■	■	■			H23～26	第一部会		●	●
木造3階建学校の火災安全性に関する研究			■	■	■	■	■		H23～27	第二部会		●	
超過外力と複合的自然災害に対する危機管理に関する研究			■	■	■	■			H24～26	第一部会		●	●
大規模土砂生産後の流砂系土砂管理のあり方に関する研究			■	■	■	■			H24～26	第一部会		●	
ICTを活用した人の移動情報の基盤整備及び交通計画への適用に関する研究			■	■	■	■			H24～26	第一部会			●
沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究 (一部☆を含む)			■	■	■	■			H24～26	第二部会			●
外装材の耐震安全性の評価手法・基準に関する研究			■	■	■	■			H24～26	第二部会			●
建物火災時における避難安全性能の算定法と目標水準に関する研究			■	■	■	■			H24～26	第二部会			●
持続可能な社会・経済・生活を支える社会資本の潜在的役割・効果に関する研究					■	■	■		H25～27	第一部会		●	
道路インフラと自動車技術との連携による次世代ITSの開発					■	■	■		H25～27	第一部会		●	
大規模地震災害時における最低限の下水道機能維持・早期復旧に関する研究(プロ研課題名) ・下水道施設の戦略的な耐震対策優先度評価手法に関する調査(事項立て事前評価時課題名)					■	■	■		H25～27	第一部会		●	●
地域の住宅生産技術に対応した省エネルギー技術の評価手法に関する研究					■	■	■		H25～27	第二部会			●
港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究(プロ研課題名) ・港湾域外地上における津波からの安全性向上に関する研究(事項立て事前評価時課題名)					■	■	■	■	H25～28	第三部会		●	●
東日本大震災によって影響を受けた港湾域の環境修復技術に関する研究					■	■	■	■	H25～28	第三部会		●	●
港湾分野における技術・基準類の国際展開方策に関する研究					■	■	■		H25～27	第三部会		●	●
電力依存度低減に資する建築物の評価・設計技術の開発					■	■	■		H25～27	その他	●	●	
災害拠点建築物の機能継続技術の開発					■	■	■	■	H25～28	その他	●	●	
社会資本等の維持管理効率化・高度化のための情報蓄積・利活用技術の開発					■	■	■	■	H25～28	その他	●	●	
<b>【新規要求課題】</b>													
津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究						■	■	■	H26～28	第一部会			●
リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究						■	■		H26～27	第一部会		●	●
非構造部材の安全性評価手法の研究 評価時課題名:非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究						■	■		H26～27	第一部会		●	
巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究						■	■	■	H26～28	第二部会		●	●
都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発						■	■	■	H26～28	第二部会		●	●
住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究						■	■	■	H26～28	第二部会			●
地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究						■	■	■	H26～28	第二部会		●	●
空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究						■	■	■	H26～28	第三部会		●	●

凡例

■:研究期間 ■ 第一部会 評価対象課題 ■ 第二部会 評価対象課題 ■ 第三部会 評価対象課題

※分科会担当部会の「その他」については本省主催の評価委員会にて行う。

平成25年度 第〇回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第〇部会）  
事前評価シート

評価者	〇〇〇〇 委員
評価日	平成25年 月 日

課題名 〇〇

研究期間 平成〇〇年度～平成〇〇年度

研究代表者 〇〇研究部長 〇〇〇〇

<評価の視点と項目>

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、自己点検結果をもとに事前評価を行う。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

<コメント>

※実施すべきか、一部修正して実施すべきか、再検討すべきかについて、何れかに○を記載願います。

①実施すべき / ②一部修正して実施すべき / ③再検討すべき

※上記評価の視点と項目からの評価、研究を実施するに当たっての留意事項、及びその他について記述願います。

平成25年度 第〇回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第〇部会）  
事後評価シート

評価者	〇〇〇〇 委員
評価日	平成25年 月 日

課題名 〇〇

研究期間 平成〇〇年度～平成〇〇年度

プロジェクト名 - 〇〇研究部 〇〇〇〇

<評価の視点と項目>

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、自己点検結果をもとに事後評価を行う。  
 【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等  
 【効率性】計画・実施体制の妥当性等  
 【有効性】目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

<評価の結果>

評価項目	評価指標（何れかに〇を記載願います。）	コメント
研究の実施方法 と体制の妥当性	1 適切であった 2 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	
目標の達成度	1 十分に目標を達成できた 2 概ね目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	

その他特筆すべき点  
 （目標設定の妥当性、研究成果の活用方針、科学的・技術的意義、本研究の総合評価等）

（副次的成果、次につながる成果について、特筆する事項がございましたらご記入願います。）

※評価に当たっては<評価の結果>の評価指標欄のいずれかに〇を付けていただき、その補足としてコメントをご記入願います。評価項目の評価の他に必要に応じて「その他特筆すべき点」にご記入願います。





-----  
国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of N I L I M

No.794

April 2014

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

-----  
本資料の転載・複写の問い合わせは

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

企画部研究評価・推進課 TEL 029-864-2675