

平成17年度予算概算要求に係る個別研究開発課題評価書

平成16年8月24日 省議決定

国土交通省政策評価基本計画（平成14年3月22日省議決定）に基づき、平成17年度予算概算要求にあたって、21件の個別研究開発課題について評価を行った。本評価書は、行政機関が行う政策の評価に関する法律第10条の規定に基づき作成するものである。

1. 個別研究開発課題評価の概要について

個別研究開発課題評価は、研究開発に係る重点的・効率的な予算等の資源配分に反映するために行うものである。

国土交通省においては、研究開発機関等（国土技術政策総合研究所、国土地理院、気象研究所、海上保安庁海洋情報部及び海上保安試験研究センターをいう。以下同じ。）が重点的に推進する個別研究開発課題及び本省又は外局から民間等に対して補助又は委託を行う個別研究開発課題のうち、新規課題として研究開発を開始しようとするものについて事前評価を、研究開発が終了したものについて終了後の事後評価を、また、研究開発期間が5年以上の課題及び期間の定めのない課題については、3年程度を目安として中間評価を行うこととしている。評価は、研究開発機関等、本省又は外局が実施する。

（評価の観点、分析手法）

個別研究開発課題の評価にあたっては、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成13年11月28日内閣総理大臣決定）を踏まえ、外部評価を活用しつつ、研究開発の特性に応じて、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、人材の養成等）の観点から総合的に評価する。

（第三者の知見活用）

評価にあたっては、その公正さを高めるため、個々の課題ごとに積極的に外部評価（評価実施主体にも被評価主体にも属さない者を評価者とする評価）を活用することとしている。外部評価においては、当該研究開発分野に精通している等十分な評価能力を有する外部専門家により、研究開発の特性に応じた評価が行われている。

また、評価の運営状況等について、国土交通省政策評価会において意見等を聴取することとしている（国土交通省政策評価会の議事概要等については、国土交通省政策評価ホームページ（<http://www.mlit.go.jp/hyouka>）に掲載することとしている）。

2. 今回の評価結果について

今回は、平成17年度予算概算要求に反映することを目的として、事前評価20件及び中間評価1件の個別研究開発課題について評価を実施した。課題の一覧は別添1、評価結果は別添2のとおりである。

個々の課題ごとの外部評価の結果については、別添2の「外部評価の結果」の欄に記載のとおりである。今後とも、これらを踏まえ適切に個別研究開発課題の評価を実施することとしている。

対象研究開発課題一覧

事前評価

No.	評価課題名
1)	高強度鋼等の革新的構造材料を用いた新構造建築物の性能評価手法の開発
2)	先端技術を活用した社会資本の新管理システムの開発
3)	ナノテクノロジーを活用した運輸分野における環境負荷低減に関する研究
4)	交通機関におけるテロ対策強化のための次世代検査技術の研究開発
5)	天然ガスハイドレート(NGH: Natural Gas Hydrate)輸送船の開発
6)	ヒューマンエラー抑制の観点からみた道路・沿道環境のあり方に関する研究
7)	既存住宅の省エネルギー性能向上支援技術に関する研究
8)	人口減少社会に対応した郊外住宅地等の再生・再編手法の開発
9)	歴史的文化的価値を踏まえた高齢建造物の合理的な再生・活用技術の開発
10)	海辺の自然再生のための計画立案と管理技術に関する研究
11)	AIS情報を活用した海上交通による沿岸海域の効率的利用に関する研究
12)	東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究
13)	地域の観光力の維持向上に資するストックマネジメント方策に関する研究
14)	社会資本整備水準の評価手法に関する研究
15)	四次元GISデータを活用した都市空間における動線解析技術の開発
16)	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震域の地殻変動特性に関する研究
17)	測地基準系精密保持手法に関する研究
18)	火山変動監視観測網の最適化に関する研究
19)	国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究
20)	温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究

中間評価

No.	評価課題名
1)	東アジア・太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の様式に関する国際共同研究

事前評価【No. 1】

研究開発課題名	高強度鋼等の革新的構造材料を用いた 新構造建築物の性能評価手法の開発	担当課	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	<p>高強度・高機能の革新的構造材料による新構造建築物の目標性能水準の設定手法、性能検証法、評価方法の開発を行う。あわせて既存建築ストック等の改修技術に活用、応用して、都市の既存建築物群の機能向上・再生を可能とする技術開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成 17 年度～平成 20 年度 研究費総額 約 1 8 億円】</p>		
研究開発の目的	<p>大規模地震等に対してもより一層安全性を保持することのできる構造物の建築を実現し、都市及び建築物の高度な防災性の確保に資するとともに、長寿命構造物の普及による環境負荷の低減への貢献、都市再生の課題に対応した豊かな都市機能空間の創出等に資する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <ul style="list-style-type: none"> 革新的構造材料は、社会資本整備分野において、安心・安全で長寿命の実現、メンテナンスの容易化などの大きな可能性を有しているが、これを建築物等の構造物に適用するためには新たな設計方法や施工方法及びその性能を検証するための手法の確立が必要となる。 これからの我が国の経済活力を維持し、国際的な競争力を増大していくためには、都市の機能及びその持続性を格段に高めるための都市再生の推進が急務となっている。その際、近年懸念が高まっている大規模地震に対して都市機能を確実に維持していくことや、膨大な都市内の建築・施設ストックを最大限に活用していくことが必要である。 <p>(効率性)</p> <ul style="list-style-type: none"> 材料開発等のシーズ技術開発および実用化、ニーズ拡大を行う資材産業や建設産業等の産業界、先進的な学術研究で先導する大学および技術基準等の整備、普及を行う官が、基本的な役割分担の基で有機的な連携を行って効率的に技術開発を推進することが期待される。 <p>(有効性)</p> <ul style="list-style-type: none"> 大地震に対しても耐えて高度に機能を維持することのできる建築物・都市基盤を、従来に無い高強度・高機能の革新的構造材料を活用して実現を図るものであり、この技術革新により、高度な耐震性を有し長寿命型の建築物の普及向上が図られる。 		
外部評価の結果	<p>有識者により構成される外部評価委員会において事前評価を実施し、今後の研究開発の実施に向けた方向性等について指摘をいただいた。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成 16 年 7 月 22 日、技術研究開発評価委員会)</p> <p>委員長 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授</p> <p>委員 大林 成行 (株)国土情報技術研究所代表取締役社長</p> <p>〃 桑原 章次 (社)日本土木工業協会土木工事技術委員会副委員長</p> <p>〃 見城美枝子 青森大学社会学部教授</p> <p>〃 菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授</p> <p>〃 友澤 史紀 日本大学理工学部教授</p> <p>〃 濱田 政則 早稲田大学理工学部教授</p> <p>〃 深尾 康三 (社)建築業協会技術研究部会部会長</p> <p>〃 三井所清典 芝浦工業大学工学部教授</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 2】

研究開発課題名	先端技術を活用した社会資本の新管理システムの開発	担当課 (課長名)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	<p>本格的な社会資本の維持・更新時期を迎えるにあたって、ＩＣチップやセンサー等の電子デバイス技術や情報通信技術等の最先端技術を活用することにより、現場で必要な情報の即時入手や日常点検の高度化・効率化、施設の劣化や破損等の早期発見等が可能となる新たな管理システムを構築するための技術開発を行う。また、構造物等の変状を計測するモニタリング技術や、施設等の状態等を通知する技術について、要求仕様を明確にする。</p> <p>【研究期間：H17～19年度 研究費総額 約 15億円】</p>		
研究開発の目的	<p>管理の高度化、効率化を図ることにより、安全性の保持やコストの縮減を目指すことを目的とする。また、災害等緊急時における迅速な情報入手を可能とし、構造物等の点検、改修等の作業の迅速化・効率化を図るとともに、災害等による被害発生の防止・軽減、施設改修の効率化等に資するものである。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在、公共施設、建築物の維持管理は巡回・目視による点検が主体となっている。今後、本格的な社会資本の維持・更新時期を迎えるにあたり、管理を高度化、効率化することで、安全性を保持したまま老朽化した社会資本の延命化やコスト縮減を図っていく必要がある。このような中、従来の社会資本の維持・管理の仕組みに対して、情報技術などの異分野最新技術を複合的に活用し、必要な情報の迅速な入手や、施設の劣化・破損等の早期発見等効率的な維持更新を可能とする技術開発を行うことが急務となっている。 <p>(効率性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土技術政策総合研究所、独法土木研究所等の研究担当で構成される検討委員会を設立して随時研究開発に関する意見交換ができる体制を計画している。さらに、情報通信技術や土木・建築分野等の学識経験者と研究開発内容に関する意見交換や助言等を受ける体制を予定しており、技術研究開発が効果的に実施される。 <p>(有効性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ＩＣチップ等を用いたモニタリング手法を開発することにより、災害等による被害発生の防止・軽減、施設維持管理の効率化、高度化が図られる ・ＩＣチップを低廉化し、また情報を共有するためには、標準化が不可欠であり、標準化によって、通信システム、データの汎用化が図られ、コストが低減する 		
外部評価の結果	<p>有識者により構成される外部評価委員会において事前評価を実施し、今後の研究開発の実施に向けた方向性等について指摘をいただいた。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成16年7月22日、技術研究開発評価委員会)</p> <p>委員長 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授</p> <p>委員 大林 成行 (株)国土情報技術研究所代表取締役社長</p> <p>〃 桑原 章次 (社)日本土木工業協会土木工事技術委員会副委員長</p> <p>〃 見城美枝子 青森大学社会学部教授</p> <p>〃 菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授</p> <p>〃 友澤 史紀 日本大学理工学部教授</p> <p>〃 濱田 政則 早稲田大学理工学部教授</p> <p>〃 深尾 康三 (社)建築業協会技術研究部会部会長</p> <p>〃 三井所清典 芝浦工業大学工学部教授</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 3】

研究開発課題名	ナノテクノロジーを活用した運輸分野における環境負荷低減に関する研究	担当課 (課長名)	総合政策局技術安全課 三谷泰久
研究開発の概要	<p>地球温暖化、大気汚染、廃棄物の増加など環境問題は依然として深刻である。例えば、地球温暖化に関しては、運輸分野からの二酸化炭素排出量は依然として増加傾向にあり、また、船、鉄道の廃材処理に関しても、特にFRP船について、適正な廃船処理がなされず不法投棄されている等といった問題が顕在化している。</p> <p>これらの課題を解決すべく、船、鉄道からの二酸化炭素、窒素化合物排出量を削減するため、船体、車両の軽量化を推進する。また、船、鉄道の廃材処理問題に対応するため、自然分解性を有する新たな船体、車両の開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成17年度～20年度 研究費総額 約2.0億円】</p>		
研究開発の目的	<p>船体、車両に使用される材料について、最新のナノ技術を活用して、押出加工が可能で、かつ耐食性や強度に優れたアルミニウム合金及び強度、難燃性を確保しつつ、自然分解性を有するプラスチックの研究開発を行うことにより、船、鉄道における二酸化炭素、窒素化合物排出量の削減及び廃材処理問題に対応することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>近年地球温暖化等環境問題が深刻化している中、運輸分野においても環境負荷の小さい交通体系の構築を目指した対策がなされている。本研究は二酸化炭素等の排出削減、廃材処理問題への対応等に大きく寄与し、社会的・経済的意義は高い。また、ナノテクノロジーはナノレベルの材料技術により必要とする物性、機能の付与を可能とする革新的技術であり、基盤技術の確立により民間レベルでの研究開発が加速され、迅速な課題の解決につながる。(必要性)</p> <p>技術的課題は多いが、基礎データの取得、材料作製、材料特性評価の各項目をフィードバックさせながら研究を進めることにより、期間内での目標達成が可能と考えられる。また、関連技術に高い実績を有する産学の諸機関と連携して進めることとしており、製造技術や実用化につながる成果が期待され、実施体制としては妥当である。(効率性)</p> <p>本研究の成果は、鉄道車両や船舶の軽量化による二酸化炭素等の排出削減、生分解性を有する船体、車両の開発を図るものであり、地球温暖化防止・持続可能な循環型社会の構築に寄与することから、社会・経済への貢献は大きい。(有効性)</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、交通機関における環境負荷低減、安全性の向上等といった明確な用途が想定されており、社会的・経済的意義は高い。また、現在世界中で研究開発が進められているナノテクノロジー分野にも大きく寄与することから本研究は、科学技術立国を目指すわが国にとって大きな意義を持つ。さらに、結晶粒界を原子レベルで制御する手法、天然由来ナノフィラーと生分解性高分子の組み合わせに着目した点が独創的である。</p> <p>研究計画等については、短期間での実用化を目指した材料開発には、多くの課題の克服が必要であると思われるが、予備的な実績が得られている部分も少なからずあり、目的達成も可能であると考えられる。また、産学官の有機的な連携、基礎から応用までの一貫した体制が取られていることから、効率的な研究推進が期待できる。</p> <p>交通機関の軽量化による省エネルギー化、材料の再利用や最終廃棄に要するコストを安全に削減することを可能とすることから、地球環境保全に大いに貢献するものと考えられる。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成16年8月3日、平成16年度運輸技術研究開発課題評価「ナノテクノロジーを活用した運輸分野における環境負荷低減に関する研究」事前評価委員会)</p> <p>委員長 水町 守志 芝浦工業大学専門職大学院工学マネジメント研究科教授 委員 萩原 清子 東京都立大学大学院都市科学研究科 教授 石丸 学 大阪大学産業科学研究所 助教授 黒田 真一 群馬大学材料工学科 助教授</p>		

研究費総額については、平成17年度要求段階の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 4】

研究開発課題名	交通機関におけるテロ対策強化のための次世代検査技術の研究開発	担当課 (課長名)	総合政策局技術安全課 三谷泰久
研究開発の概要	<p>近年、世界各地でテロが発生しており、我が国を標的としたテロ発生の危険性が一層高まっている。交通機関のテロ対策としては、特に旅客や旅客を装った者による危険物の持ち込み防止が重要であるが、現在用いられているX線検査装置や金属探知機では、誤報率の高さやセラミックナイフ等の危険物を検知できないという問題がある。</p> <p>今後も想定される交通機関を標的としたテロ行為を未然に防ぐためにも、危険物の持ち込みを防止する検査技術の研究開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成17年度～19年度 研究費総額 約1.2億円】</p>		
研究開発の目的	<p>爆薬等の個別特定を可能にするラジオ波や、衣服の下に隠蔽した危険物の形状認識を可能とするミリ波等について、人体や環境等に及ぼす影響を勘案し、新たな基盤の検査技術の研究開発を行い、検査手法の高度化や危険物探知能力の向上を図ることにより、交通機関におけるテロ対策の強化及び安心・安全な社会実現を目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>世界各国におけるテロの発生を受け、テロ対策について国際的な連携及び協力の必要性が高まり、国内におけるテロ対策の推進が図られているところであり、社会的意義は高い。また、テロに対する全国的見地からの対応の体制整備が図られることとなり、我が国の治安・安全が確保されることから、国益にかなうものであり、その意義は高い。交通機関のテロ対策の強化により、国民の安全な社会生活が維持されることとなり、社会ニーズに照らしても妥当である。(必要性)</p> <p>検査の誤報率を大幅に低減し、爆発物の検知をも目指すものであり、技術開発として高い目標ではあるが、達成可能な目標である。実用化に向けての技術的な課題は多いが、基本的な原理は確立されており、想定する研究期間において十分な成果が期待できる。また、本研究には、海事科学や放射線工学の専門家が参画し、必要に応じて、交通セキュリティー及び検査の専門家にも参加を依頼するため、実施体制についても妥当である。(効率性)</p> <p>本技術開発の成果は、テロ対策強化のための技術に直接結びつくものであり社会への貢献は大きく、また、国民の安全及び財産を守るという観点から、経済への貢献も大きい。また、本研究の実施により、交通機関のセキュリティーに係る専門家の養成が期待できる。開発した技術は検査技術の国際標準となり得る技術であり、日本発の技術開発の実現と普及は国際社会に大きく貢献することが期待できる。(有効性)</p>		
外部評価の結果	<p>本研究で技術開発を行う検査手法については、原理検証よりも機器の小型化・軽量化および実装技術の面での独創性や革新性が問われることになる。実現すれば、安全面や国益上の意義は非常に高く、テロへの恐怖や空港での長時間検査の両面から社会的なニーズも高い。現在の社会情勢を鑑みると至急取り組むべき重要な研究開発課題であるが、予算に対して内容が多岐に亘るため、検査技術の使用方法を限定した上で、基礎データの収集等に重点をおいて進めるべきである。</p> <p>これまで国内ではあまり取り組まれていない分野であるため、新しい技術者の育成と実装技術を中心とした新しい知見の創出への貢献が期待できる。完成すれば大きなインパクトがあり、困難では有るが期待している。最終的には技術の標準化を進めて欲しい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成16年8月3日、平成16年度運輸技術研究開発課題評価「交通機関におけるテロ対策強化のための次世代検査技術の研究開発」事前評価委員会)</p> <p>委員長 水町 守志 芝浦工業大学専門職大学院工学マネジメント研究科教授 委員 萩原 清子 東京都立大学大学院都市科学研究科教授 江波戸 正行 (財)空港保安事業センター 企画調査室長 高田 潤一 東京工業大学大学院理工学研究科 助教授</p>		

研究費総額については、平成17年度要求段階の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 5】

研究開発課題名	天然ガスハイドレート(NGH: Natural Gas Hydrate)輸送船の開発	担当課 (課長名)	海事局造船課 (造船課長 丸山 研一)																								
研究開発の概要	<p>貨物としてのNGHの挙動、物性に関して大容量の船倉を模擬した実証試験を行い、シミュレーション技術を確認することにより、NGHを効率的かつ安全に輸送することが出来る貨物船倉システム及び荷役システムを開発する。</p> <p>【研究期間：平成17年度～平成19年度 研究費総額 約6.4億円】</p>																										
研究開発の目的	<p>LNGやパイプラインによる輸送に適さないとされる中小ガス田の開発を可能にし、石油等の化石燃料と比べてCO₂、SO_x、NO_xの排出の面で環境負荷が小さい天然ガスの安定供給確保に資するNGHの海上輸送技術を開発することを目指す。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性) 天然ガスについては、エネルギー政策基本法(平成14年6月制定)に基づく「エネルギー基本計画」(平成15年10月)の中で「シフトの加速化」が謳われており、今後の需要量の拡大が想定されている。そのため、埋蔵量が大きくないため開発が行われていないオセアニア、東南アジア海域に散在する中小ガス田の開発を実現可能にするNGH輸送システムの確立を目指し、将来の需要拡大に備える必要がある。</p> <p>(効率性) 平成13年度～平成15年度にNGHの基礎的な研究を行った独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構を中心として民間技術も活用する実施体制とすることにより、効率的に技術開発を推進することができる。</p> <p>(有効性) 本技術開発によりNGHの海上輸送技術が開発されれば、日本近隣の中小ガス田の開発が可能になり、エネルギー供給の安定化を実現する上で有効である。</p>																										
外部評価の結果	<p>海事局研究開発評価委員会においては以下のようなコメントがあり、本課題は、海事局が取り組む研究開発課題として適切であると評価された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本成果が直に実用化に結びつくかどうか不明要素はあるが、国が推進して、実用の可能性を探っておくことは重要。 ・ 海運業及び造船業における、新しい技術開発であり、かつエネルギー政策とも連動しているため、強力に推進するべき。 ・ ガスハイドレートに関する研究を行っている他の機関との連携が十分に取られることが望ましい。 ・ 民間が手がけるには負担が大きい課題であり、国が関与すべき。 <p><外部評価委員会委員一覧> (平成16年7月13日、海事局研究開発評価委員会)</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>影本 浩</td> <td>東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>今津 隼馬</td> <td>東京海洋大学航行システム研究室教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>太田 一紀</td> <td>三菱重工(株)常務取締役</td> </tr> <tr> <td></td> <td>太田 和博</td> <td>専修大学商学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鎌田 実</td> <td>東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専攻教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>白山 晋</td> <td>東京大学人工物工学研究センターデジタル価値工学部門教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中泉 拓也</td> <td>関東学院大学経済学部経済学科専任講師</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中島 基善</td> <td>ナカシマプロペラ(株)取締役社長</td> </tr> </table>			委員長	影本 浩	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授	委員	今津 隼馬	東京海洋大学航行システム研究室教授		太田 一紀	三菱重工(株)常務取締役		太田 和博	専修大学商学部教授		鎌田 実	東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専攻教授		白山 晋	東京大学人工物工学研究センターデジタル価値工学部門教授		中泉 拓也	関東学院大学経済学部経済学科専任講師		中島 基善	ナカシマプロペラ(株)取締役社長
委員長	影本 浩	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授																									
委員	今津 隼馬	東京海洋大学航行システム研究室教授																									
	太田 一紀	三菱重工(株)常務取締役																									
	太田 和博	専修大学商学部教授																									
	鎌田 実	東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専攻教授																									
	白山 晋	東京大学人工物工学研究センターデジタル価値工学部門教授																									
	中泉 拓也	関東学院大学経済学部経済学科専任講師																									
	中島 基善	ナカシマプロペラ(株)取締役社長																									

研究費総額については、平成17年度要求段階の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 6】

研究開発課題名	ヒューマンエラー抑制の観点からみた道路・沿道環境のあり方に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 道路研究部道路空間高度化研究室(室長 森望)																								
研究開発の概要	<p>本研究は、人間工学や環境心理学の知見も応用しながら、交通事故の要因となりうるヒューマンエラーを回避する観点から、望ましくない運転者の心的状態や判断(過度の緊張状態、注意力の低下、判断ミスなど)及びその状態を導くような道路や沿道の状況(道路標識や沿道利用状況、店舗看板など)を把握した上で、運転者がヒューマンエラーを起こしにくい道路・沿道環境を実現するための基本的な考え方や具体対策を提案するものである。この際は、高齢者と非高齢者の運転特性の違いにも着目して実施する。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約165百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>運転者がヒューマンエラーを起こしにくい道路・沿道環境を実現するための基本的な考え方や具体対策を提案する。本研究の成果を活用することによって、道路・沿道環境が導くヒューマンエラーの発生を減少させることが期待でき、また、今後の高齢者ドライバーの増加等に対応した対策を実施することができ、結果として交通事故の削減に貢献する。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており(下欄参照)、これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>(必要性) 交通事故件数や事故による負傷者数、高齢者ドライバーが第一当事者となる事故が近年増加している状況の下、事故の少ない道路交通の実現は喫緊の課題である。交通事故(死傷事故)全体の中で、発見の遅れ、判断の誤り、操作の誤りといった運転者のヒューマンエラーに起因する事故は約95%を占めると言われていること、及び高齢者ドライバー等が第一当事者となる事故を抑制する観点から、「ヒューマンエラーを起こしにくい道路・沿道環境の実現」が必要である。このためには、本研究でその具体的方法を検討する必要がある。また、当研究所は、これまで道路交通安全に関する各種研究に取り組み、知見の蓄積を有している他、試験走路や試験車両等の機材を保有し、またそれらを活用したデータ収集・解析ノウハウを有していることから、当研究所で実施することが必要である。</p> <p>(効率性) データ収集のための本実験に先だって予備実験を予定しているほか、沿道環境に対する被験者の意識についてシミュレーション画像を用いて評価するなど、効果的効率的なデータの収集に努めている。また、道路交通安全に知見を有する道路研究部と、沿道諸施設のデザイン等に知見を有している都市研究部が分担して研究を実施することとしており、効率的に研究を実施できる体制となっている。</p> <p>(有効性) 毎年ほぼ国民の100人に1人が交通事故により負傷するとともに、交通事故による経済損失は年間で4兆円を超えている(内閣府報告書)なか、本研究が目的とするヒューマンエラーを起こしにくい道路・沿道環境の実現により、多くの事故削減が可能となることから、本研究は社会・経済に大きく貢献する。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、交通事故の要因となりうるヒューマンエラーを発生させやすい道路・沿道環境を把握し、ヒューマンエラーの減少を実現する対策を提案するものであり、基礎的ではあるが非常に重要な研究であるため、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。(平成16年7月20日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p><研究評価委員会出席委員一覧></p> <table border="0"> <tr> <td>主査</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学 社会工学系 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>佐伯 光昭</td> <td>日本技術開発(株) 代表取締役社長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学大学院 商学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>藤田 正治</td> <td>京都大学 防災研究所 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>船水 尚行</td> <td>北海道大学大学院 工学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学 総合研究所 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>井口 典夫</td> <td>青山学院大学 経営学部 教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>			主査	石田 東生	筑波大学 社会工学系 教授	委員	小澤 一雅	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授	委員	佐伯 光昭	日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員	根本 敏則	一橋大学大学院 商学研究科 教授	委員	藤田 正治	京都大学 防災研究所 助教授	委員	船水 尚行	北海道大学大学院 工学研究科 教授	委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授	委員	井口 典夫	青山学院大学 経営学部 教授
主査	石田 東生	筑波大学 社会工学系 教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授																									
委員	佐伯 光昭	日本技術開発(株) 代表取締役社長																									
委員	根本 敏則	一橋大学大学院 商学研究科 教授																									
委員	藤田 正治	京都大学 防災研究所 助教授																									
委員	船水 尚行	北海道大学大学院 工学研究科 教授																									
委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授																									
委員	井口 典夫	青山学院大学 経営学部 教授																									

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 7】

研究開発課題名	既存住宅の省エネルギー性能向上支援技術に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 建築研究部(部長 平野吉信)																		
研究開発の概要	<p>住宅の改修市場は拡大傾向にあり 2015 年には 10 兆円まで成長するとの予想がなされているが、省エネ性能向上に資する改修の実施比率は 0.6%程度と伸び悩んでいる。この原因として、 妥当な費用の目安がないこと、 改修技術そのものの開発が遅れていること、 公的補助時に必要とされる工事履行の確認技術が未整備であること、等が指摘されている。</p> <p>本研究は、省エネ改修の基軸となる技術の開発と成果普及手段の開発を目指すものであり、住宅のエネルギー効率向上のための診断改修システムを確立させ、現状遅滞している既存住宅における省エネ関連改修を軌道に乗せることを最終的な目的とする。</p> <p>なお、国土交通省行政部局においては、平成 17 年度以降住宅ストックを対象とした省エネ改修事業の支援策を、現時点の技術水準で可能な範囲から実施する計画を有しているが、本研究成果は、そうした行政部局と綿密に連携した上で、より広範囲かつ効果的な施策に必要とされる課題に重点的に取り組むものである。 【研究期間 平成 17 年度～平成 19 年度 研究費総額 約 152 百万円】</p>																				
研究開発の目的	<p>京都議定書における二酸化炭素の削減目標達成に貢献するため、5000 万戸に及ぶ既存住宅のエネルギー効率診断改修を普及・促進させる上で不可欠な技術体系の整備を行う。</p>																				
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、計画を一部修正の上、重点的に実施すべきものと評価を得ており(下欄参照) これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>(必要性)</p> <p>・二酸化炭素排出量削減のために政府として有効な対策を数多く打ち出さねばならない状況にあり、新築に比べて戸数の多い既存住宅における、低コストで簡便な新たな省エネルギー診断及び改修技術の整備と、各種エネルギー効率改修技術を合理的に組み合わせる手法体系の開発整備は国総研として重点的に実施する必要がある。</p> <p>・改修事業の普及のためには、エネルギー消費削減の実効性が評価・裏付けされていることが重要であり、また改修を希望する住宅所有者が改修工事の中に省エネルギー改修を組み込み易くなるような配慮が研究成果には必要である。我が国の住宅建設の過半を担う中小の建設業者等が活用可能であり、住宅所有者が信頼して利用できるような技術の整備に国の研究機関として取り組む必要がある。あわせて普及促進のための施策等に活用可能な新たな評価方法等の技術開発を重視する必要も高い。</p> <p>(効率性)</p> <p>国内における汎用的な省エネルギー性の評価指標が必要とされているが、我が国では地方により気候が大きく異なるため、地方レベルの公的機関等でこれに対応することは困難である。そこで、国立研究所が地域性を考慮した上で一括してこれに取り組むことが効率的に開発を進める方法である。</p> <p>(有効性)</p> <p>本研究の成果により、住宅の省エネルギー的改修の普及率を高め、地球温暖化対策に寄与するとともに、生活者の光熱費の軽減と住生活の快適健康性の向上に貢献できる。</p>																				
外部評価の結果	<p>本研究は、近年増加の著しい家庭部門のエネルギー消費にかかわる地球温暖化対策として非常に重要なテーマであり、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。ただし、改修事業の実効性をあげるため、住宅所有者の視点を十分に考慮するとともに、有効な政策支援(税制等)につながる研究成果を出すことを念頭に置いた研究計画となるよう、一部修正の上、研究を実施されたい。(平成 16 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)</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 ></p> <table border="0" data-bbox="421 1809 1442 2007"> <tr> <td>主査</td> <td>村上 周三</td> <td>慶應義塾大学 理工学部 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>熊谷 良雄</td> <td>筑波大学 社会工学系 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学大学院 工学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学 総合研究所 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>榊田 佳寛</td> <td>宇都宮大学 工学部 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>屋井 鉄雄</td> <td>東京工業大学大学院 理工学研究科 教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>			主査	村上 周三	慶應義塾大学 理工学部 教授	委員	熊谷 良雄	筑波大学 社会工学系 教授	委員	高田 光雄	京都大学大学院 工学研究科 教授	委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授	委員	榊田 佳寛	宇都宮大学 工学部 教授	委員	屋井 鉄雄	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
主査	村上 周三	慶應義塾大学 理工学部 教授																			
委員	熊谷 良雄	筑波大学 社会工学系 教授																			
委員	高田 光雄	京都大学大学院 工学研究科 教授																			
委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授																			
委員	榊田 佳寛	宇都宮大学 工学部 教授																			
委員	屋井 鉄雄	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授																			

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 8】

研究開発課題名	人口減少社会に対応した郊外住宅地等の再生・再編手法の開発	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 住宅研究部(部長 西山功)
研究開発の概要	<p>人口減少下において空き地・空き家の大量発生による郊外住宅地等の衰退が差し迫っていることから、空き地・空き家を有効活用した敷地規模・敷地割りの再編や居住環境の再生を図る技術・制度手法を開発し、豊かな郊外居住やゆとりある居住環境の実現を図る。また、郊外住宅地等の衰退により発生する社会的コストの評価手法及び再生・再編の費用便益評価手法の開発を行い、社会的コストと再生・再編コストの比較により郊外住宅地等の整備の最適化を行い、以て、住宅立地の適正化による社会的コスト削減を実現する。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約130百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>人口減少下において空き地・空き家の大量発生による住宅地の衰退が今後深刻化するが、それを放置しておく、防犯性・防火性の低下、住宅地の居住環境の悪化等が生じるため、郊外住宅地等の衰退予測手法の開発、郊外住宅地等の再生・再編手法の開発、再生・再編の費用便益評価手法の開発を総合的に実施する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており(下欄参照)これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>(必要性)</p> <p>我が国の人口は平成18(2006)年以後減少し、空き地・空き家の大量発生による住宅地の衰退は必至である。良好な居住環境の確保を図ることは国土交通省の使命であるが、対策が遅れば遅れるほど問題の質と量がともに深刻化し対策に係るコストが増大するため、喫緊に研究を実施する必要がある。</p> <p>(効率性)</p> <p>本研究は、全国的な課題であり、国の制度構築に関わるものであるため、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、住宅研究部、都市研究部が連携し、総合的な検討が可能であり、本省関係部局、独法建築研究所、大学等と協力して、知見を集約することができるため効率的である。</p> <p>(有効性)</p> <p>郊外住宅地等の再生・再編手法を開発することにより、ゆとりのある良好な居住環境の実現、住宅立地のミスマッチの解消による公共サービス等の効率化が図られるとともに、所有者・居住者の意志に基づく郊外住宅地等の再生・再編の円滑化を実現することにより、衰退した郊外住宅地等が放置されることにより発生する社会的コスト及び将来の公的介入による衰退住宅地の除去コストの軽減を図ることができる。また、郊外住宅地等の衰退予測手法及び再生・再編の費用便益評価手法を開発することにより、所有者・居住者の合意形成等を円滑化し、住宅地の再生・再編事業を計画的かつ効率的に実施することが可能となる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、人口減少等に伴う住宅地の衰退対策として重要なテーマであり、良好な居住環境の実現の観点のみならず、インフラや公共サービスの効率化の観点からも必要性が高い。対象住宅地等の範囲、地域性の違い、関係研究調査との連携等へ配慮しつつ、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 ></p> <p>(平成16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)</p> <p>主査 村上 周三 慶應義塾大学 理工学部 教授 委員 熊谷 良雄 筑波大学 社会工学系 教授 委員 高田 光雄 京都大学大学院 工学研究科 教授 委員 辻本 誠 東京理科大学 総合研究所 教授 委員 梶田 佳寛 宇都宮大学 工学部 教授 委員 屋井 鉄雄 東京工業大学大学院 理工学研究科 教授</p> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 9】

研究開発課題名	歴史的・文化的価値を踏まえた高齢建造物の合理的な再生・活用技術の開発	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター 建設経済研究室(室長 木内望) 住宅研究部 住宅生産研究室 (室長 長谷川直司)																		
研究開発の概要	大正時代や昭和初期に建てられた鉄筋コンクリート造の建造物の保全、再生、活用にあたって必要となる社会的価値や安全性の評価技術、現行の基準に適合した安全性確保技術、劣化部材の修復技術等を開発することにより、その価値に応じた適切な手段、費用によりその活用を図る手法を実現する。 【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約121百万円】																				
研究開発の目的	豊かなまちづくり、美しい景観形成、地域の活性化を図るうえで、その地域の歴史を象徴する歴史的・文化的建造物の活用は有効な手段であり、このような建造物の保全、再生、活用にあたって必要となる諸技術を開発し活用を図ることにより、それらを核とした地域づくりの推進に資する。																				
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており(下欄参照)これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>(必要性)</p> <p>古くからの都市や町の旧市街地には、大正時代や昭和初期に建てられた官公庁施設等の公共的建築物が存在することが多く、これらは地域景観形成や豊かなまちづくりの核となり地域活性化の拠点となりうる価値を秘めており、国土の美しさおよび国民生活の真の豊かさを向上する観点から、保存・再生を検討する必要性が高い。</p> <p>美しい国づくり政策大綱の策定に示されるとおり、豊かなまちづくり、美しい景観形成への社会・国民のニーズは高い。</p> <p>豊かなまちづくりや美しい景観形成による利益は公共に還元され、その実現のための技術開発に公共が関与する必要性が高い。</p> <p>官庁営繕をはじめ国の事業においては、特定の建築物について個別に保存・再生プロジェクトが進行し、国総研もこれを個別に支援している現状がある。しかしながら、ストック重視型施策への転換が進む中、歴史的建造物の保存・再生に関する共通的な技術開発課題を抽出・整理し、これらに係わる一元的な技術開発を実施し、国所有の歴史的・文化的建造物の適切な活用を支援する必要がある。</p> <p>(効率性)</p> <p>歴史的・文化的価値を評価しその価値を活用するためのソフト技術開発と連携して、歴史的・文化的価値を減ることなく現代的な要求に応えるためのハード技術開発を行うことにより、ソフト・ハードお互いの技術開発へフィードバックがなされ、総合的な再生計画技術開発が達成される。特に、上記のソフト技術開発を土木部門への展開を睨みつつ建設経済研究室が分担し、ハード技術開発を独立行政法人建築研究所や本省官庁営繕や自治体の建築生産部門との連携を睨みつつ住宅生産研究室が分担し、効果的・効率的な研究体制を組むこととしている。</p> <p>(有効性)</p> <p>対象となるRC造建造物は築50年から100年程度も経過しており、物理的耐用年限を超えているとされ、耐震性能や耐久性に不安がある。しかし現状では、それらの性能を適切に評価する方法がなく、また、歴史的、文化的価値を極力損なわないよう改修・修復しようとするとき、使うべき材料や施工技術が今日失われている状況にある。そのため、耐震レベルを現行の基準にまで引き上げるための耐震補強工事のコスト増大、劣化部位の補修とそのメンテナンスにかかる手間、更に復原技術の衰退に伴う代替技術の未成熟等が再生・活用の障害となり、取り壊されている事例も多い。こうした問題の解決に資する。</p> <p>本施策により、一義的には国所有の歴史的・文化的建造物の適切な活用を支援するが、その成果は地方公共団体等の所有する歴史的建造物にも適用できるものであり、広い波及効果が期待される。</p>																				
外部評価の結果	<p>本研究は、豊かなまちづくり、美しい景観形成、地域の活性化等の観点から重要な研究である。また、保存・再生後の建造物の使われ方を考慮した手法・技術が求められており、他の研究分野との連携が考えられること等からも、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。(平成16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)</p> <p><研究評価委員会出席委員一覧></p> <table border="0"> <tr> <td>主査</td> <td>村上 周三</td> <td>慶應義塾大学 理工学部 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>熊谷 良雄</td> <td>筑波大学 社会工学系 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学大学院 工学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学 総合研究所 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>榎田 佳寛</td> <td>宇都宮大学 工学部 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>屋井 鉄雄</td> <td>東京工業大学大学院 理工学研究科 教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>			主査	村上 周三	慶應義塾大学 理工学部 教授	委員	熊谷 良雄	筑波大学 社会工学系 教授	委員	高田 光雄	京都大学大学院 工学研究科 教授	委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授	委員	榎田 佳寛	宇都宮大学 工学部 教授	委員	屋井 鉄雄	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
主査	村上 周三	慶應義塾大学 理工学部 教授																			
委員	熊谷 良雄	筑波大学 社会工学系 教授																			
委員	高田 光雄	京都大学大学院 工学研究科 教授																			
委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授																			
委員	榎田 佳寛	宇都宮大学 工学部 教授																			
委員	屋井 鉄雄	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授																			

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 10】

研究開発課題名	海辺の自然再生のための計画立案と管理技術に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 (部長 細川恭史)
研究開発の概要	<p>海辺(干潟・浅場・海浜・磯場等)の再生に資するため、(1)海辺において、様々な環境変化がそれぞれ何をもたらし、さらにどう関わり合っているかという、環境の影響伝搬(インパクト・レスポンスフロー)の解明、(2)局所生態系(マイクロハビタット)を取り上げ、その観測・評価の手法、及び形成促進と管理の技術開発、(3)これらの知見を踏まえて、海辺の自然再生のための計画立案手法と管理技術の開発を行う。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成20年度 研究費総額 約77百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>海の生態系の特性を踏まえ、自然再生に向けて関係機関との協議・協働のもとに、調査・設計・計画から施工・管理に至るまでの包括的な計画立案手法と、自然再生のための取り組み着手後においても再生の状況をモニタリングし、その結果を、その後の取り組みに反映させる順応的管理技術の確立とを目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており(下欄参照)これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>(必要性) 施策実現のための実践的な技術開発であり、多分野にわたる融合分野の研究でもある。自治体をまたがる広域な視点が必要で、制度に対する提言もありうるなど行政的な知見も必要なことから、国土技術政策総合研究所が実施することが妥当であり必要である。</p> <p>(効率性) 「快適に憩える美しい東京湾の形成に関するプロジェクト」を実施し、国総研に技術や知見の蓄積があり、必要な関連研究機関等との連携を図れるなど、効率的に実施される。 連携予定機関：大学(横浜国立大学、東京工業大学、熊本大学) 地方整備局、自治体(千葉水産研究センター、神奈川水産総合研究所、横浜市環境研究所) NPO(海辺つくり研究会)等</p> <p>(有効性) 自然再生の事業展開や地域要望の実現に寄与できる。また、実践的な新しい研究分野として発展する可能性が大きく、研究ネットワークの構築、共同研究、ワークショップ、シンポジウム等の情報交流により、国総研だけでなく、社会全体での経験の蓄積、人材の育成に貢献できる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、豊かな海の生態系を支える場である海辺の自然再生に向けての計画手法、管理技術を提案するもので、社会的な要請が高く、先進的な技術開発と思われるため、国総研で重点的に実施すべき研究と評価する。(平成16年7月27日、国土技術政策総合研究所評価委員会分科会)</p> <p><研究評価委員会分科会出席委員一覧></p> <p>主査 森杉 壽芳 東北大学大学院 情報科学研究科 教授 委員 井口 典夫 青山学院大学 経営学部 教授 委員 日下部 治 東京工業大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 教授 委員 辻 幸和 群馬大学 工学部建設工学科 教授 委員 三村 信男 茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター 教授 委員 屋井 鉄雄 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授 委員 熊谷 良雄 筑波大学 社会工学系 教授</p> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 1 1】

研究開発課題名	A I S 情報を活用した海上交通による沿岸海域の効率的利用に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 港湾研究部 港湾計画研究室 (室長 高橋宏直)
研究開発の概要	<p>東京湾に代表される沿岸海域は、海上交通の場として高密度に利用されている。この海上交通の実態について、新たなIT技術であるAIS（船舶自動識別装置）によって得られる航行船舶の大きさ、速度、針路及び位置情報等を活用することにより、これまで困難であった定常的・定量的分析を初めて実施し、沿岸海域の効率的利用方策を提案する。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約32百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>・航路・泊地等の水域施設の計画において、航行船舶の軌跡と当該場所の気象・海象条件等を考慮することで、その必要規模の算定基準（ローカルルール）を策定し、これを適用することにより、より効果的な事業投資を可能とする。</p> <p>・岸壁の利用実態と航路の断面通行量の時間変動との関連を分析し、海上交通におけるTDM（交通需要マネジメント）方策を提案し、これを適用することにより、沿岸海域・港湾の利用可能容量の拡大を目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものとの評価を得ており（下欄参照）これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>（必要性） 海上交通による沿岸海域に対する利用需要は増大しているものの、今後の厳しい財政状況の下では、水域施設等について従来のような事業実施は困難になってきている。このような状況のもと、海上交通の安全性を確保した上で、増大する需要に対応するための効果的な整備方策、効率的な利用方策を示すことが求められており、研究の必要性が高い。</p> <p>（効率性） 船舶へのAIS搭載が義務化されたところであり、研究に必要な情報を効率的に取得することが可能となった。また、港湾計画研究室にはAISを活用した研究の蓄積があるほか、本省関係部局、地方整備局、独法港空研、大学等と協力して研究を進めることとしており、効率的な研究が可能である。</p> <p>（有効性） ローカル・ルールの適用による航路・泊地等の水域施設の効果的な事業投資、海上交通におけるTDMの適用による沿岸海域・港湾の利用可能容量の拡大を実現することができ、研究の有効性は高い。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、沿岸海域における海上交通の実態を初めて定常的・定量的に分析することにより、沿岸海域の効率的利用方策を提案するものであり、航路・泊地等の効果的な整備や沿岸海域・港湾の利用可能容量の拡大等の実現が図られることから、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。（平成16年7月27日、国土技術政策総合研究所評価委員会分科会）</p> <p>< 研究評価委員会分科会出席委員一覧 ></p> <p>主査 森杉 壽芳 東北大学大学院 情報科学研究科 教授 委員 井口 典夫 青山学院大学 経営学部 教授 委員 日下部 治 東京工業大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 教授 委員 辻 幸和 群馬大学 工学部建設工学科 教授 委員 三村 信男 茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター 教授 委員 屋井 鉄雄 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授 委員 熊谷 良雄 筑波大学 社会工学系 教授</p> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 1 2】

研究開発課題名	東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 港湾研究部（部長 北澤壮介）
研究開発の概要	<p>F T A等の国際物流に大きな影響を与える新たな動きを受けて、国際物流に関するシナリオ検討、国際物流予測、各種政策による経済効果算定のためのシステムの開発を行い、今後の港湾及び空港政策の企画・立案を支援するツールを整備する。さらに、同システムを活用して、各種シナリオについてケーススタディにより経済効果を予測・検討し、東アジア経済連携時代における国際物流インフラの整備・管理運営等に係る施策のあり方について提案する。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成20年度 研究費総額 約95百万円】</p>		
研究開発の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾及び空港政策の企画・立案を支援するため、貿易・物流統合分析システムを構築する。 ・国際物流インフラ整備・管理運営等に係る政策シナリオに対する経済効果・物流量の予測を行い、施策のあり方について提案する。 		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものとの評価を得ており（下欄参照）これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>（必要性） 中国をはじめとする東アジアの経済発展と物流の拡大に加えて、今後F T A締結の進展等によって、東アジア地域の国際物流は急激に変化拡大するものと考えられる。これに適切に対応し、日本の国際競争力を強化するためには、ソフト政策とも連携して港湾・空港などの国際物流インフラを効果的、効率的に整備していくことが重要であり、研究の必要性が高い。</p> <p>（効率性） 本研究には国際経済や国際物流ネットワーク分析に関する専門的知識・研究蓄積が必要とされる。港湾研究部および空港研究部には、それぞれ国際海上貨物流動予測モデルの構築、国際航空貨物輸送の分析に関する基礎的な研究蓄積があり、これらを活用することができる。さらに、本研究の実施にあたっては、国内外の大学等の研究機関や政策立案者である国土交通本省との連携を図ることとしており、効率的な研究が可能である。</p> <p>（有効性） 貿易分析、国際海上物流、国際航空物流は、従来それぞれの分野で独立に研究が進められてきたが、これらを統合的に扱うことにより、国際物流インフラ政策の効果を包括的に評価することができる。また、国際物流インフラ整備・管理運営に係る国際的な政策調整を支援することができ、研究の有効性が高い。</p>		
外部評価の結果	<p>東アジアの国際物流が拡大しているなか、今後の経済連携の進展により、国際物流において大きな構造変化が生じるものと予想され、東アジア地域の国際物流と物流インフラに係る政策について研究することは、わが国の国際競争力強化等の観点から必要であり、国総研で重点的に実施すべきものとの評価する。（平成16年7月27日、国土技術政策総合研究所評価委員会分科会）</p> <p>< 研究評価委員会分科会出席委員一覧 ></p> <p>主査 森杉 壽芳 東北大学大学院 情報科学研究科 教授 委員 井口 典夫 青山学院大学 経営学部 教授 委員 日下部 治 東京工業大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 教授 委員 辻 幸和 群馬大学 工学部建設工学科 教授 委員 三村 信男 茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター 教授 委員 屋井 鉄雄 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授 委員 熊谷 良雄 筑波大学 社会工学系 教授</p> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 13】

研究開発課題名	地域の観光力の維持向上に資する ストックマネジメント方策に関する 研究	担当課	国土技術政策総合研究所 空港研究部 (部長 大根田 秀明)
研究開発の概要	<p>社会資本整備・利活用を契機として観光地に直接・間接的に引き起こされた空間の変化を明らかにするとともに、その地を訪れる観光者の行動や意識の変化から観光地としての価値の変化について分析、観光振興という観点からみた社会資本整備・利活用のあり方の提示や、社会資本整備時の地域の対応等について検討を行う。</p> <p>【研究期間 平成 17 年度～平成 19 年度 研究費総額 約 40 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>社会資本整備と観光地としての地域の発展・変容の関係性を明らかにすることにより、観光客のみならず地域住民にとっても真に誇れる美しく快適な地域づくりを行っていく上で問われる社会資本の整備・利活用の視点を導き出すものであり、観光客の増加・観光消費の増大に伴う地域の活性化や、インバウンド増加など国際競争力の強化を図る。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており（下欄参照）これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>（必要性） 現在、わが国では 2010 年に外国人旅行者数を倍増させるという目標を掲げており、また、平成 15 年 7 月には「観光立国行動計画」が出されていることから、国として当該課題に早急に取り組む必要がある。 今後の社会資本整備において、特に観光振興という面では質的な向上が特に問われており、そのためにも、総合的な観光振興・地域振興の観点から社会資本等の整備についての見直しを行っていく必要がある。</p> <p>（効率性） 多様な主体が有機的に連携する中で、最も効率的な施策の体系を示し、より効果的・持続的な観光地域づくりの実現に貢献するため、様々な分野で観光研究に携わる若手研究者によるワーキンググループを構成することによって、効率的な研究体制を構築する。</p> <p>（有効性） 本研究の成果より、地域の観光力の判断・計測手法、観光力を維持向上させるための方策、観光地タイプ別ストックマネジメント手法などがまとめられ、観光的魅力の維持向上、あるいは観光客に利便性を供する社会資本整備・利活用方策を検討するための手引きとなる。このことにより、これまで観光振興に独自に取り組んできた多様な主体間を有機的に連携し、より効率的な観光地域づくりへの取り組みが実現可能となる。</p>		
外部評価の結果	<p>「観光立国」は 21 世紀の国づくりに重要な政策の柱である。地域の観光力の維持向上という視点で、過去の社会資本整備・利活用と観光への影響・効果について時系列的に研究することが、本研究の特徴であり、観光振興・地域振興の面で成果が見込まれることから、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。（平成 16 年 7 月 27 日、国土技術政策総合研究所評価委員会分科会）</p> <p>< 研究評価委員会分科会出席委員一覧 ></p> <p>主査 森杉 壽芳 東北大学大学院 情報科学研究科 教授 委員 井口 典夫 青山学院大学 経営学部 教授 委員 日下部 治 東京工業大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 教授 委員 辻 幸和 群馬大学 工学部建設工学科 教授 委員 三村 信男 茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター 教授 委員 屋井 鉄雄 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授 委員 熊谷 良雄 筑波大学 社会工学系 教授</p> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm) に掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 14】

研究開発課題名	社会資本整備水準の評価手法に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター 国土マネジメント研究官(篠田孝)																								
研究開発の概要	<p>効率性のみで論じられない地域存立の基礎条件や、国民の基礎的な生活水準の確保に必要な基礎的社会資本(以下、「シビルミニマムとしての社会資本」と称する)に係る概念を整理し、その必要整備水準を、各種の社会資本の特性や自然条件、社会条件等の地域特性、補完、代替等の関係にある関連社会資本、地域整備の志向、財政等の制約条件を踏まえ、抽出する手法について研究する。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約88百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>本研究で検討された手法が、社会資本整備に係る中長期計画の策定に活用され、シビルミニマムとしての社会資本の水準を明確化し、公共投資の効率性と地域社会の安定、安心、安全等のシビルミニマム確保を両立させ、ひいては地域の自律的發展に寄与することを目的とする。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており(下欄参照)、これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>(必要性)</p> <p>現在、社会資本整備の基本理念を従前の「国土の均衡ある発展」から「地域の個性ある発展」、「選択と集中」に転換し、財政制約が厳しくなる中で「成果主義の予算配分」等の手法により、効率的な投資配分を行うべきとの議論が進展しており、転換点を迎えつつある。しかし、地域間競争の基礎条件が公平でない状態での成果主義の導入には、地方経済の疲弊を加速するとの懸念もあり、また、生命・くらしの安全・安定等の経済効率性のみで論じられない価値尺度も存在する。社会資本整備の効率性とシビルミニマムの確保の両立を図るためには、シビルミニマムの視点で必要とされる社会資本を明確化する本研究が必要とされる。</p> <p>(効率性)</p> <p>これまで、社会資本各分野の整備指標、計画基準の研究開発を行ってきた国土技術政策総合研究所が、関係研究部の連携の下、適宜、外部の有識者の知見も活用しつつ、研究を行うことが効率的であり妥当である。</p> <p>(有効性)</p> <p>社会資本整備の所要量を評価することに活用され、効率的な公共投資と暮らしの安全、安心等の両立に貢献する。</p>																										
外部評価の結果	<p>今後の社会資本整備のあるべき水準について、概念整理を踏まえて、具体的に水準を設定することは非常に重要であり、積極的に取り組むべき課題であるため、必要な手法開発を行うことは、国総研で重点的に実施すべき研究と評価する。(平成16年7月20日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 ></p> <table border="0"> <tr> <td>主査</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学 社会工学系 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>佐伯 光昭</td> <td>日本技術開発(株) 代表取締役社長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学大学院 商学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>藤田 正治</td> <td>京都大学 防災研究所 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>船水 尚行</td> <td>北海道大学大学院 工学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学 総合研究所 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>井口 典夫</td> <td>青山学院大学 経営学部 教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm)に掲載予定</p>			主査	石田 東生	筑波大学 社会工学系 教授	委員	小澤 一雅	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授	委員	佐伯 光昭	日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員	根本 敏則	一橋大学大学院 商学研究科 教授	委員	藤田 正治	京都大学 防災研究所 助教授	委員	船水 尚行	北海道大学大学院 工学研究科 教授	委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授	委員	井口 典夫	青山学院大学 経営学部 教授
主査	石田 東生	筑波大学 社会工学系 教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授																									
委員	佐伯 光昭	日本技術開発(株) 代表取締役社長																									
委員	根本 敏則	一橋大学大学院 商学研究科 教授																									
委員	藤田 正治	京都大学 防災研究所 助教授																									
委員	船水 尚行	北海道大学大学院 工学研究科 教授																									
委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授																									
委員	井口 典夫	青山学院大学 経営学部 教授																									

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 15】

研究開発課題名	四次元 GIS データを活用した都市空間における動線解析技術の開発	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター (情報研究官 川口真司)																								
研究開発の概要	<p>本研究では高層化や地下化が進む都市部を対象に、人の集中によってもたらされる問題や効果を明らかにするため、時間や高さを含む四次元 GIS をベースに人の時間的・空間的な動きを解析できる動線解析技術を開発することを目的として、共通的かつ汎用的な情報基盤の開発・実証を行う。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約150百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>近年、Web や GIS 技術等の進展で土木・建築・都市計画等の分野でも官民間問わず積極的にインターネットで情報公開を行ったり、イントラネットで施設管理情報の共有等に役立っている。とくに複雑化が進んでいる都市空間においては人間の動きについては、時間・空間的な概念が年々重要になってきており、四次元をベースにした共通的かつ汎用的な情報基盤の上で様々なデータを扱えるようにする。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、必要性、効率性及び有効性の観点からの総合評価として、国総研が重点的に実施すべきものと評価を得ており（下欄参照）これを踏まえ、国土技術政策総合研究所として以下のとおり評価する。</p> <p>（必要性） 近年、就業・集客施設の高層化、地下化が進み、従来と異なる突発事象の発生する危険性への対応や、一方で魅力的な空間創出といったマーケティングの視点が必要になっている。これらに対応するために人の動きや分布といった動的な状況の把握のためのシステムが必要でありこれらには X、Y、Z 方向へ人の動線や人に影響を与えるような動的現象の広がりを四次的に表現し、時々刻々と変動する状況に対応、支援し、事後分析に活用できることが必要である。</p> <p>標準化の観点からは国内の地理情報標準は1999年にすでに第1版が策定されているものの標準化の範囲が汎用的過ぎるため民間における実用化があまり進んでいない。また、今後、GIS の仕様は、産官学あらゆる分野において整備されてくるものと思われるが、各分野間のデータ共有化についても大きな課題となってくる。そのため、それらのデータを各機関、各企業が所有するソフトウェアでも活用できることが重要で、国として、必要最小限の仕様の提示、GIS 上共通的に活用する標準ツール群を社会インフラとして、恒久的に使えるよう、一度ソフトウェアを作成すればどのコンピュータ上でも動作するような Java 言語で整備していく必要がある。なお、これらの考え方は、国として他の業務ソフトウェアにも応用可能な考え方となる。</p> <p>（効率性） 個々の主体がばらばらの形式や方法でデータ提供することに比べ、国土交通行政の現場の声を吸収しつつ、研究としてのノウハウを保持する所が施策として研究を行い、標準的な方式を普及していくのが効率的である。</p> <p>（有効性） 各主体が持ち寄るデータを共通的かつ汎用的な基盤上で集約することにより、急な都市災害時などでも迅速かつ有効に対策をとることが可能となる。</p>																										
外部評価の結果	<p>危険性への対応等の観点から人の時空間的動きを把握することは重要な課題であり、近年のIT技術の発達によって人の動きに関する全数調査も可能になってきた背景もあることから、積極的な推進が本研究には期待される。産学官で連携を取りつつ研究の的を絞って、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 > (平成16年7月20日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="419 1697 1353 1953"> <tr> <td>主査</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学 社会工学系 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>佐伯 光昭</td> <td>日本技術開発(株) 代表取締役社長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学大学院 商学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>藤田 正治</td> <td>京都大学 防災研究所 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>船水 尚行</td> <td>北海道大学大学院 工学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学 総合研究所 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>井口 典夫</td> <td>青山学院大学 経営学部 教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka.htm) に掲載予定</p>			主査	石田 東生	筑波大学 社会工学系 教授	委員	小澤 一雅	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授	委員	佐伯 光昭	日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員	根本 敏則	一橋大学大学院 商学研究科 教授	委員	藤田 正治	京都大学 防災研究所 助教授	委員	船水 尚行	北海道大学大学院 工学研究科 教授	委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授	委員	井口 典夫	青山学院大学 経営学部 教授
主査	石田 東生	筑波大学 社会工学系 教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授																									
委員	佐伯 光昭	日本技術開発(株) 代表取締役社長																									
委員	根本 敏則	一橋大学大学院 商学研究科 教授																									
委員	藤田 正治	京都大学 防災研究所 助教授																									
委員	船水 尚行	北海道大学大学院 工学研究科 教授																									
委員	辻本 誠	東京理科大学 総合研究所 教授																									
委員	井口 典夫	青山学院大学 経営学部 教授																									

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 16】

研究開発課題名	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震域の地殻変動特性に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 海津 優)
研究開発の概要	<p>海溝型の地震が繰り返し発生している千島海溝から日本海溝沿いの太平洋プレート沈み込み帯において、大地震発生に至る準備過程を解明するため、地殻変動データを統合的に解析することで対象地域のプレート間カップリングを時間的・空間的に詳細に解明する。</p> <p>【研究期間：平成17年度～平成19年度 研究費総額 約 283百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地震調査研究推進本部による30年以内の地震発生確率は、宮城県沖でM7.5程度の地震について99%、三陸沖北部のM7.1?7.6程度の地震で90%と非常に高い。国会においても、この地域における地震防災対策と調査・研究の必要性から「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が制定されている。本研究では、地震調査研究推進本部によって行われている海溝型地震の長期評価検討の場等において、実際の地殻変動データに基づいた中長期的な地震発生のモデルを提示することにより、防災・減災の施策立案の参考として活用することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>2003年十勝沖地震や1994年三陸はるか沖地震は、顕著な余効すべりを伴い、沈み込み帯における歪の蓄積・解放過程において余効すべりが重要な役割を担っていることが示された。これらの海溝型地震の余効すべりに関する研究については、国土地理院の研究者が重要な役割を担っており、国際的な評価も高い。日本海溝・千島海溝周辺は、GPS連続観測点の観測点密度、地震活動度ともに世界的に見て非常に高く、沈み込み帯の地殻変動特性の解明に最適な地域の1つであると考えられる。また、宮城県沖周辺では、2001年以降M6クラスの地震とそれに伴う余効すべりが相次いで発生しており、この地域の固着状況が変化している可能性があり、研究を早急に開始する必要がある。(必要性の観点から分析)</p> <p>防災のための地殻変動データ収集・解析・評価は行政が担うべき仕事であり、そのために本研究を実施する必要がある。国土地理院は、明治以降の測地測量データやGPSや干渉SARといった現代の宇宙測地技術による地殻変動に関するデータを総合的に収集しており、沈み込み帯におけるプレート間相互作用に関する多くの研究実績もあることから、本研究を行うことは妥当である。(効率性の観点から分析)</p> <p>本研究の成果として日本海溝・千島海溝周辺域の地殻変動特性が解明されれば、海溝型地震の想定震源域が推定できる。さらに、現在の地殻変動データを用いて各想定震源域が地震サイクルのどのステージにあるかの推定が可能となり、地震調査研究推進本部で行われている海溝型地震の中長期的な地震発生予測の評価において基礎的な検討の材料となる。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>3年間でこれら地域すべての地殻変動特性が明らかになるということではないが、地震サイクルの異なるステージにおける特性は確認できると予想されるので、ぜひ推進されたい。(平成16年6月23日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 大森 博雄(東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林(慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫(ドコモ・システムズ(株)テクニカルセンター主席技師)</p> <p>〃 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔(北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春(東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 17】

研究開発課題名	測地基準系精密保持手法に関する研究	担当課 (担当課長 名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 海津 優)
研究開発の概要	<p>既存の 190m 地盤沈下計を改造し、二重管の特性を生かした、これまでにない高精度・高時間分解能の上下変動観測を実現する。水田灌漑用地下水揚水という既知の巨大な地盤変動源を利用し、上下変動機構のモデル化を試みる。また、新旧GPSの観測データ他との比較により、信頼度を検証する。基盤岩以浅の全層厚変動を観測できる二重管式観測井を念頭に置き、測地基準系精密保持手法を研究する。</p> <p>【研究期間：平成 17 年度～平成 21 年度 研究費総額 約 138 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>国土地理院(つくば市)構内には、VLBI観測局、GPS連続観測点があり、一体となって国内観測の中央局及び国際観測網の宇宙測地基準局として、世界測地系及び地球基準座標系(合わせて、「測地基準系」)の構築・維持に重要な役割を担っている。これらの観測点の位置データに含まれている上下季節変動は、外国局の季節変動と異なり、2003年、日本固有の水田灌漑用地下水揚水量の季節差に基づく変動機構であるらしいことがわかってきた。</p> <p>近年、測位精度の急速な向上に伴い、宇宙測地基準局の正確な位置が必要とされる中、上下成分の季節変動及び経年的変動をこれまでにない精度で定量的に測定することにより、その変動機構を明らかにし、宇宙測地基準局としてふさわしい位置精度を確保することが課題となっている。本研究では、特に上下方向について、測地基準系精密保持手法を確立することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>高精度な宇宙測位技術における固体地球潮汐、海洋荷重、大気荷重、観測局の熱膨張、伝播媒質の影響等は、世界共通の問題として補正法が確立されてきたが、水田灌漑に起因する日本固有の上下変動については、最近議論されるようになったに過ぎず、本課題はサブミリを目指す宇宙測地技術関連研究者から注目されている。また、近年、地震の余効変動に地下水が関連していることを示唆する論文も見られる。このような状況にあって、本研究の実施は妥当である。(必要性の観点から分析)</p> <p>国家の位置基準を管理する機関として、また、日本代表として国際ネットワーク観測に参加している機関として、国土地理院が自ら、本院の地盤上限変動を精密に保持する必要がある。また、つくば市に複数存在する観測井戸の中で、二重管方式の井戸は国土地理院だけに設置され、常時良質のデータを蓄積してきた。さらに、国土地理院は、関東地区地盤沈下調査測量協議会の事務局の任にあると同時に、地盤変動の計測手法である、水準測量及び干渉合成開口レーダーなどを業務として実施している。以上から、国土地理院が本研究を行うのは妥当である。(効率性の観点から分析)</p> <p>本課題の成果は日本及び世界の測地基準点に影響を与えるもので、活用範囲が十分広く妥当である。同時につくばエクスプレス沿線開発の影響把握やGPS連続観測局の安定地層固定技術開発も含んでおり、活用は十分である。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>日本及び世界の宇宙測地基準局であるつくばの基準点の地盤上下変動を精密に保持することはたいへん重要であり、推進されたい。(平成 16 年 6 月 23 日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 大森 博雄(東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林(慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫(ドコモ・システムズ(株)テクニカルセンター主席技師)</p> <p>〃 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔(北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春(東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 18】

研究開発課題名	火山変動監視観測網の最適化に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 海津 優)
研究開発の概要	<p>1 波長型受信機による局所観測網の観測データを2周波受信機によるGEONET観測局の観測データと統合的に処理する手法の開発、その結果の精度評価、得られた測位結果に基づくモデルの信頼度の検討、変動源の推定が有意であるかどうかの判断基準の設定を行う手法を開発する。</p> <p>【研究期間：平成17年度～平成19年度 研究費総額 約 65百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>電子基準点網はやや広域の地殻変動に感度がよく火山活動の初期段階における深部の変動を検出するのに適し、火山体中央部に集約した気象庁等のGPS観測網は噴火直前に至る浅部の変動を検出するのに適しているが、一連の観測網として深部から浅部の活動の全貌を追跡するためには異なった仕様の観測点のデータを統合的に解析する適切な手法の開発が必要である。本研究では、観測の設定が異なるGPS観測点の観測データを統合的に処理して火山活動に関連する地殻変動を活動の初期から噴火に至るまで連続的に追跡し、モデルの作成を可能とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>火山活動の予測につながる地殻変動監視は防災のために重要であり、観測網とそれに対応した解析手法の最適化を行うことは防災に貢献する。これまで電子基準点と一周波型受信機の混合網をネットワーク解析等の手法で行うような実際の応用は行われていない。また、マグマの移動などについて、信頼度・分解能の高いデータに基づくモデリングを可能とするために、観測網の統合的な運用により測位精度を高める必要がある。(必要性の観点から分析)</p> <p>GEONETを用いた地殻変動監視は国土地理院の重要な業務であり、これを活用したGPS観測による火山変動監視手法の開発は国土地理院が行うことがもっとも適切と考えられる。要素技術の研究開発として、GPS観測の精度向上についてはすでに研究が始まっており、また、ネットワーク型の解析についても一般測量用では一部実用化がされている。これらの成果を取り込みながら、既存の火山監視のための観測網に適合した処理手法を開発することは、既存成果の活用という点でも有効である。(効率性の観点から分析)</p> <p>火山活動の監視は防災上重要であり、地殻変動に関しては地理院が主体となって、気象庁等他機関の観測データも含めて信頼性の高い観測成果をルーチン的に出し、気象庁や他の業務機関に提供することで防災に活用することは、既存の観測施設の有効活用ともなる。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>今の観測ネットワークを有効に活用して、できるだけ早い形で良い成果が出ることを期待し、評価したい。(平成16年6月23日、国土地理院研究評価委員会) <外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 大森 博雄(東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林(慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫(ドコモ・システムズ(株)テクニカルセンター主席技師)</p> <p>〃 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔(北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春(東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 19】

研究開発課題名	国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 海津 優)
研究開発の概要	<p>過去から現在にかけての時系列の歴史的地理情報を計測・処理・表現する技術を開発する。すなわち、“歴史的電子国土”ともいうべき、より拡張された国土管理のためのツール開発の第一歩となる基礎技術を開発する。</p> <p>【研究期間：平成17年度～平成19年度 研究費総額 約 27百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>これまでの開発によって、景観や環境が大きく改変され、また、災害の危険が高い場所でも人間活動が展開するようになった。このため、国土の景観・環境保全や防災対策を一層推進していくには、国土の変遷を明らかにした上で、様々な対応を取る必要がある。国土地理院が提唱している「電子国土」は、数値化された国土に関する様々な地理情報を位置情報に基づいて統合し、コンピュータ上で再現するサイバー国土であり、国土管理の重要なツールになることが期待されている。そこで、「国土変遷アーカイブ整備」事業により整備されつつある時系列地図情報に加え、米軍空中写真、あるいは迅速図といった仕様の異なる歴史的地理情報を高度に処理して時系列的な空間データを作成し、地理情報システムにより国土の時系列の変遷を計測する技術を開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>地理情報システムの普及とあいまって、歴史的地理情報を活用した過去の風土・景観の復元は、近年、地理情報システム学会や土木学会の学会誌で散見されるようになってきた。だが、歴史的地理情報（例えば米軍空中写真）の計測手法は試行段階で確立されたとは言えない。本手法を確立することは、国土地理院が提唱している「電子国土」の一層の充実につながる。また、国土交通省『美しい国づくり政策大綱』（平成15年7月）が、主として景観・風景など視覚的なものを対象とする取り組みのあり方を打ち出している。これらから、本研究をとりまく背景と本研究を行う必要性は十分ある。（必要性の観点から分析）</p> <p>国土地理院は、その業務として歴史的地理情報を一括して大量に管理し、これまで地理調査に利用してきた。例えば、現在の地図と古地図「磐梯山之図」を用いて山体変化を定量的に把握した研究を行ってきた。また現在の景観シミュレーションを含めた地理情報システムの扱いに実績がある。以上から、国土地理院が本研究を行うのは妥当である。（効率性の観点から分析）</p> <p>本研究の成果は、「電子国土」を『歴史的電子国土』へ拡張することにつながるため、国土管理の重要なツールとしての『電子国土』をより充実させることになる。また、従来にない歴史的地理情報を活用した研究成果は、今後の新たな都市の計画や建築の計画、環境の整備の基礎資料となり、今後の「美しい国づくり」のための各種の企画・立案へ間接的に貢献すると考えられ妥当である。（有効性の観点から分析）</p>		
外部評価の結果	<p>国土地理院の貴重な資産を使い風土・景観を復元する研究は、非常に有意義であり推進されたい。（平成16年6月23日、国土地理院研究評価委員会）</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 大森 博雄（東京大学大学院新領域創成科学研究科教授）</p> <p>委員 巖 網林（慶應義塾大学環境情報学部助教授）</p> <p>“ 大野 邦夫（ドコモ・システムズ（株）テクニカルセンター主席技師）</p> <p>“ 小口 高（東京大学空間情報科学研究センター助教授）</p> <p>“ 笠原 稔（北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター教授）</p> <p>“ 里村 幹夫（静岡大学理学部教授）</p> <p>“ 中村 浩美（科学ジャーナリスト）</p> <p>“ 細村 宰（東京電機大学理工学部教授）</p> <p>“ 山岡 耕春（東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授）</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 20】

研究開発課題名	温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究	担当課	気象研究所 気候研究部 (部長 野田 彰)
研究開発の概要	<p>大気・海洋・温室効果ガス・植生等を表現する温暖化予測地球システムモデル及び雲解像地域気候モデルを開発し、わが国における詳細な信頼性の高い将来予測を行う。</p> <p>(1) 雲解像地域気候モデルの開発 水平分解能4 kmのモデルを開発し、詳細な地域的気候変化を予測する。</p> <p>(2) 温暖化予測地球システムモデルの開発 炭素循環モデル、オゾン・エアロゾルなどの化学輸送モデルを、従来の全球気候モデルと結合させた温暖化予測地球システムモデルを開発する。また、全球気候モデルにおける積雲対流パラメタリゼーションなど各種物理過程の改良などにより、予測の不確実性の低減を図る。</p> <p>【研究期間：平成17年～平成21年 研究費総額 約1.5億円】</p>		
研究開発の目的	<p>地球温暖化対策を推進するため、水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関に対して、気象庁が詳細かつ適切な温暖化予測情報を提供できるよう、大気・海洋・温室効果ガス・植生等を表現する温暖化予測地球システムモデル及び雲解像地域気候モデルを開発し、わが国における詳細な信頼性の高い将来予測を行うことを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>必要性 水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関においては、地球温暖化対策を推進するために、信頼性の高い予測情報を必要としている。これまでも温暖化予測情報を提供してきた気象庁が、より詳細かつ適切な予測を実施するために、本研究が必要である。</p> <p>効率性 本研究で開発する数値モデルは、気象庁の天気予報や週間天気予報、季節予報のために利用されている現業用数値予測モデルを基本としており、信頼性の高い数値モデルを効率的に開発することができる。</p> <p>有効性 地球温暖化対策を推進するため、水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関に対して、気象庁が詳細かつ適切な温暖化予測情報を提供することが可能となる。さらに、不確実性の低減された地球温暖化予測、数十年先までの二酸化炭素などの大気中濃度の予測が可能となり、温室効果ガス排出削減の目標達成に向けた国際交渉に必要な科学的基盤情報の提供及び、IPCCなどの国際的な取組への貢献を行うことができ、社会的、科学的意義の高い研究である。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会により、次のような評価結果が得られた。</p> <p>研究目標は気象研究所に対する社会からの要請に沿っている。実施体制は、気象研究所で同時に実施する重点的な研究課題と密接な連携を目指しており、適切であると考えられる。</p> <p>本研究は、気象研究所のこれまでの研究を発展させる形で計画されており、現在気象研究所で実施中の特別研究「地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究(H12-16)」等の成果を有効に活用することで、高分解能(4km)化を達成するものであり、最新の計算機の能力を活かした妥当な計画である。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成16年4月19日、気象研究所評価委員会)</p> <p>委員長：平 啓介 (琉球大学 監事)</p> <p>委員：木田 秀次 (京都大学 教授)</p> <p>小室 広佐子 (東京国際大学 助教授)</p> <p>田中 正之 (東北工業大学 副学長)</p> <p>中島 映至 (東京大学 気候システム研究センター長)</p>		

研究費総額については現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

中間評価【No. 1】

研究開発課題名	東アジア・太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の様式に関する国際共同研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 海津 優)
研究開発の概要	<p>まず、1-2年のGPS連続観測から数ミリ/年程度の誤差範囲内でプレートの剛体運動を推定する。次に、3-4年の観測から、1-2ミリ/年程度の誤差範囲でプレート内部変形の有無や、存在する場合はその様式を解明し、日本海溝、日本海東縁部及び内陸におけるプレート間相互作用とその時間変化を推定する。さらに、5-6年の観測結果から南太平洋スーパーホットプルームの上昇に伴う1ミリ/年以上の地殻変動の存在の有無を議論し、存在する場合は、地震波による構造解析の結果とあわせてスーパーホットプルームの運動様式を解明する。</p> <p>【研究期間：平成13年度～平成18年度 研究費総額 約40百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>日本列島のテクトニクス・地震ポテンシャルの評価を行う上で、列島内部における変動データのみ依存した研究は多いが、境界条件となる周辺のプレート運動及びプレート内部変形を精密に推定し、かつ日本列島が属するプレートを決めた上で議論した研究はほとんどない。また、現在テクトニクスを議論する上で基礎になっているプレートテクトニクスは、プレート運動の駆動力については言及していない。その一方で、大規模な全地球規模の上昇流、下降流がプレート運動を駆動するという、プルームテクトニクスという考え方が提唱されている。日本周辺のプレート境界における地震発生ポテンシャルを評価するためには、プレートの剛体運動及び内部変形を推定することが必要である。また、これらの諸現象を統一的に理解するためには、プレート運動の駆動力を解明することが必要で、その有力候補であるスーパープルームの運動を解明することが重要である。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>これまでの研究から、太平洋地域のGPS観測点の座標時系列に非潮汐性海洋質量による荷重変形が見られることが分かったことで、次にこの効果を補正することが課題となった。この点については、海洋大循環モデルなどを用いて定量的な予測モデルを作成することが必要である。極東関連の研究課題に関してはロシアへの観測点の設置に関しては今後も予断を許さないことから、現有のデータを活用して研究を推進する方向を模索する必要がある。(必要性の観点から分析)</p> <p>ロシアへの観測点の設置が主にロシアの国内事情の変化のため難航していることを受けて遅れが見られるが、この事態は当初予見できなかったことであり、当初の課題設定自身は適切であったと言える。(効率性の観点から分析)</p> <p>本研究により取得された太平洋地域のGPS連続点の観測データに関しては順次公開する予定である。また、本研究によって得られた太平洋地域のGPS観測点の座標時系列や、水蒸気遅延量などは、当該地域の海洋・気象ダイナミクスの解明のために用いられることが期待される。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>太平洋観測網の欠測率の対策、非潮汐性海洋加重による変形の補正の検討、また、より積極的なデータ取得の推進などを期待する。継続して最後までやっていただきたい。(平成16年6月23日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 大森 博雄(東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林(慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫(ドコモ・システムズ(株)テクニカルセンター首席技師)</p> <p>〃 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔(北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春(東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わらうるものである。